



## **GGSN Release 9.2 コマンド リファレンス**

### **GGSN Release 9.2 Command Reference**

Cisco IOS Release 12.4(22)YE2

Cisco Service and Application Module for IP、  
Cisco 7600 シリーズ ルータ プラットフォーム

**【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意  
([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/))をご確認ください。**

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。  
リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップ  
デートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合があ  
りますことをご了承ください。  
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サ  
イトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊  
社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコシステムズまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

CCDE, CCSI, CCENT, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Stackpower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0903R)

Copyright © 2009 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2009–2010, シスコシステムズ合同会社.  
All rights reserved.



## CONTENTS

<b>Cisco IOS Mobile Wireless GGSN コマンド</b>	<b>1</b>
aaa-accounting	2
aaa-group	7
access-mode	12
access-point	14
access-point-name	16
access-type	18
access-violation deactivate-pdp-context	22
advertise downlink next-hop	24
aggregate	25
anonymous user	30
authorization	32
bandwidth	34
bandwidth-pool	36
block-foreign-ms	38
cac-policy	40
category	42
ccfh	44
cdr suppression	46
cdr suppression prepaid	48
charging group	50
charging profile	52
charging record type	54
clear aaa counters server sg	56
clear ggsn quota-server statistics	57
clear gprs access-point statistics	58
clear gprs charging cdr	60
clear gprs charging cdr all no-transfer	62
clear gprs gtp debug next-call	64
clear gprs gtp pdp-context	65
clear gprs gtp statistics	69

clear gprs iscsi statistics	71
clear gprs prepaid quota sanity	72
clear gprs prepaid statistics	73
clear gprs redundancy statistics	74
clear gprs service-aware statistics	76
clear gprs statistics all	77
clear gprs slb statistics	79
clear ip iscsi statistics	81
clear record-storage-module stats	82
content dcca profile	83
content postpaid	85
content postpaid time	87
content postpaid validity	89
content postpaid volume	91
content rulebase	93
csg-group	95
description (課金グループ)	97
description (課金プロファイル)	99
destination-realm	101
dhcp-gateway-address	103
dhcp-server	105
dns primary	107
echo-interval	109
encapsulation gtp	111
gbr traffic-class	113
ggsn csg-group	115
ggsn quota-server	117
gprs access-point-list	120
gprs callrate history	123
gprs callrate interval	124
gprs charging cdr-aggregation-limit	125
gprs charging cdr-option	127
gprs charging cg-path-requests	132
gprs charging characteristics reject	134
gprs charging container change-limit	137

gprs charging container sgsn-change-limit	139
gprs charging container time-trigger	141
gprs charging container volume-threshold	143
gprs charging disable	145
gprs charging flow-control private-echo	147
gprs charging group	149
gprs charging header short	152
gprs charging interface source loopback	153
gprs charging iscsi rec-format	155
gprs charging map data tos	156
gprs charging message transfer-request command-ie	158
gprs charging message transfer-request possibly-duplicate	160
gprs charging message transfer-response number-responded	162
gprs charging packet-queue-size	164
gprs charging path-protocol	166
gprs charging port	168
gprs charging profile	169
gprs charging profile default	172
gprs charging reconnect	174
gprs charging release	176
gprs charging roamers	178
gprs charging send-buffer	181
gprs charging server-switch-timer	182
gprs charging service-mode	184
gprs charging service-record include	186
gprs charging switchover priority	188
gprs charging tariff-time	190
gprs charging transfer interval	192
gprs dcca	194
gprs dcca profile	196
gprs default aaa-accounting	198
gprs default aaa-group	199
gprs default aggregate	203
gprs default charging-gateway	207
gprs default dhcp-server	209

gprs default ip-address-pool	212
gprs default map-converting-gsn	215
gprs delay-qos map tos	217
gprs dfp	219
gprs gtp echo-timer dynamic enable	223
gprs gtp echo-timer dynamic minimum	227
gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor	229
gprs gtp error-indication-throttle	231
gprs gtp ip udp ignore checksum	233
gprs gtp map signalling tos	235
gprs gtp n3-buffer-size	237
gprs gtp n3-requests	239
gprs gtp path history	241
gprs gtp path sgsn	242
gprs gtp path-echo-interval	243
gprs gtp pdp-context timeout idle	245
gprs gtp pdp-context timeout session	248
gprs gtp ppp vtemplate	250
gprs gtp ppp-regeneration vtemplate	252
gprs gtp response-message pco ipcp	254
gprs gtp response-message wait-accounting	256
gprs gtp t3-response	259
gprs gtp update qos-fail delete	261
gprs idle-pdp-context purge-timer	262
gprs iscsi	264
gprs maximum-pdp-context-allowed	265
gprs mcc mnc	268
gprs memory threshold	270
gprs ms-address exclude-range	272
gprs pcscf	274
gprs plmn ip address	276
gprs prepaid quota threshold	279
gprs prepaid stand-alone	281
gprs qos bandwidth-pool	283
gprs qos cac-policy	285

gprs qos default-response requested	287
gprs qos map umts	288
gprs radius attribute chap-challenge	290
gprs radius attribute quota-server ocs-address	292
gprs radius attribute session-timeout	294
gprs radius msisdn first-byte	296
gprs redundancy	297
gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum	299
gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum	301
gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum	303
gprs service-aware	305
gprs service-mode	306
gprs service-mode test imsi	308
gprs slb mode	310
gprs slb notify	312
gprs slb vserver	315
gprs interval	317
gprs throughput history	318
gprs throughput intervals	319
gprs umts-qos dscp unmodified	321
gprs umts-qos map diffserv-phb	323
gprs umts-qos map traffic-class	326
gtp update qos-fail delete	328
gtp pdp-context single pdp-session	329
gtp pdp-context timeout idle	331
gtp pdp-context timeout session	334
gtp response-message wait-accounting	336
interface	339
ip-access-group	341
ip-address-pool	343
ip	346
ip iscsi target-profile	348
ip local pool	350
ip probe path	355
ipv6 (アクセス ポイント)	357

ipv6 base-vtemplate	359
ipv6 dns primary	361
ipv6 ipv6-access-group	363
ipv6 ipv6-address-pool	365
ipv6 redirect	367
ipv6 security verify source	369
iscsi (課金グループ)	371
limit duration	373
limit sgsn-change	376
limit volume	378
match flow pdp	381
maximum delay-class	383
maximum pdp-context	385
maximum peak-	387
maximum traffic-class	389
mbr traffic-class	391
msisdn suppression	393
n3-requests	395
name	397
nbns primary	399
network-behind-mobile	401
passive-interface	403
pcc	405
pcscf	407
police rate	409
port (CSG グループ)	412
port (iSCSI インターフェイス)	414
ppp-regeneration	415
primary (課金グループ)	418
radius attribute acct-session-id charging-id	420
radius attribute nas-id	422
radius attribute suppress imsi	424
radius attribute suppress qos	426
radius attribute suppress sgsn-address	428
radius attribute user-name msisdn	430



real-address	432
redirect all ip	434
redirect intermobile ip	436
scu-timeout	438
security verify	439
secondary (課金グループ)	441
server (P-CSCF)	443
service-aware	445
service-mode (アクセス ポイント)	447
service-mode (課金グループ)	449
service-policy	451
session idle-time	453
session-failover	455
show aaa servers sg	457
show debugging condition	461
show ggsn csg	462
show ggsn quota-server	465
show gprs	468
show gprs access-point	469
show gprs access-point statistics	484
show gprs access-point status	489
show gprs access-point statistics	490
show gprs bandwidth-pool status	492
show gprs callrate	494
show gprs callrate history	495
show gprs charging parameters	496
show gprs charging session	507
show gprs charging statistics	508
show gprs charging status	510
show gprs charging summary	514
show gprs gtp ms	516
show gprs gtp parameters	518
show gprs gtp path	521
show gprs gtp path statistics history	524
show gprs gtp path statistics remote-address	529

show gprs gtp path	533
show gprs gtp path statistics history	535
show gprs gtp path statistics remote-address	540
show gprs gtp pdp-context	544
show gprs gtp statistics	563
show gprs gtp status	571
show gprs memory threshold statistics	574
show gprs ms-address exclude-range	576
show gprs pcscf	578
show gprs plmn	580
show gprs plmn ip address	581
show gprs prepaid quota sanity	583
show gprs prepaid statistics	585
show gprs qos status	587
show gprs redundancy	589
show gprs service-aware statistics	592
show gprs slb detail	595
show gprs slb mode	597
show gprs slb statistics	599
show gprs slb vservers	601
show gprs service-mode	603
show gprs throughput	605
show gprs throughput history	606
show gprs umts-qos map traffic-class	608
show gprs umts-qos police pdp-context tid	610
show gprs umts-qos profile pdp tid	612
show ip iscsi name	614
show ip iscsi session	615
show ip iscsi stats	617
show ip iscsi target	619
show ip local pool	620
show policy-map apn	623
show record-storage-module stats	628
show record-storage-module target-info	629
show tech-support	631

show wiretap	640
standby ip	642
standby unicast	644
subscription-required	646
switchover priority (課金グループ)	648
t3-response	650
tariff-time	652
tertiary (課金グループ)	654
traffic-class	656
trigger	658
tx-timeout	660
virtual-address	662
vrf	664
<b>デバッグ コマンド</b>	<b>669</b>
TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグ トリガー	670
TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグに関する使用上のガイドライン	670
debug condition	672
debug aaa coa	675
debug diameter	676
debug ggsn quota-server	677
debug gprs category fsm event	679
debug gprs dcca	682
debug gprs dfp	685
debug gprs dhcp	687
debug gprs gtp	689
debug gprs gtp parsing	691
debug gprs gtp ppp	693
debug gprs gtp ppp-regeneration	696
debug gprs iscsi	700
debug gprs prepaid stand-alone	703
debug gprs radius	704
debug gprs redundancy	705
debug gprs verbose	721
debug ip iscsi	722
debug record-storage-module	735





# Cisco IOS Mobile Wireless GGSN コマンド

---

このマニュアルには、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 で使用できる Cisco Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) のコマンドがアルファベット順に記載されています。

次のコマンドは、Cisco GGSN Release 9.2 および Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 で新たに導入されたコマンド、または修正されたコマンドです。

- [「charging record type」](#) (P.54)
- [「ggsn quota-server」](#) (P.117)
- [「gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum」](#) (P.303)
- [「scu-timeout」](#) (P.438)
- [「show ggsn csg」](#) (P.462)
- [「show ggsn quota-server」](#) (P.465)
- [「show gprs access-point」](#) (P.469)
- [「show gprs gtp pdp-context」](#) (P.543)

# aaa-accounting

GGSN の特定のアクセス ポイントに対してアカウントリングをイネーブルまたはディセーブルにし、必要に応じて定期アカウントリング タイマーを設定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **aaa-accounting** コマンドを使用します。

**aaa-accounting** [enable | disable | interim {update | periodic *minutes* | periodic radius}]

## シンタックスの説明

<b>enable</b>	(任意) Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) に対するアカウントリングをイネーブルにします。APN を非透過的アクセス用に設定している場合は、この値がデフォルトです。
<b>disable</b>	(任意) APN に対するアカウントリングをディセーブルにします。APN を透過的アクセス用に設定している場合は、この値がデフォルトです。
<b>interim update</b>	(任意) ルーティング エリアがアップデート (したがって Serving GPRS Support Node (SGSN; サービング GPRS サポート ノード) が変更) されたとき、または QoS (Quality Of Service) が変更されたときに中間定期アカウントリング レコードがアカウントリング サーバへ送信されるようにします。
<b>interim periodic minutes</b>	(任意) 設定された時間間隔で定期的に中間定期アカウントリング レコードがアカウントリング サーバへ送信されるようにします。
<b>interim periodic radius</b>	(任意) RADIUS により送信される定期アカウントリングの値 (アトリビュート 85) が GGSN で受け入れられるようにします。

## デフォルト

**enable** : APN が非透過的な場合。

**disable** : APN が透過的な場合。

中間アカウントリングはディセーブルです。

中間定期アカウントリングはディセーブルです。

GGSN では、RADIUS により送信されるアトリビュート 85 は無視されます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)B	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)B に組み込まれました。
12.2(8)YY	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YY に組み込まれ、中間アカウントリング レコードをイネーブルにできる機能が追加されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15) XQ に組み込まれ、次のキーワード オプションが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>interim periodic</b></li> <li>• <b>interim periodic radius</b></li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

各アクセス ポイントでは、Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントティング) アカウンティング サービスを設定できます。ただし、アカウントティングが実行されるようにするには、それ以外に GGSN 上で次のような設定を行う必要があります。

- **aaa new-model** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して AAA サービスをイネーブルにします。
- **aaa group server** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、サーバ グループを定義します。その際、そのグループに属する RADIUS サーバの IP アドレスをすべて指定します。
- 次のような AAA サービスを設定します。
  - AAA 認証。設定には **aaa authentication** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
  - AAA 認可。設定には **aaa authorization** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
  - AAA アカウンティング。設定には **aaa accounting** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
- AAA サーバグループにより実行されるサービスのタイプを割り当てます。そのサーバグループがサポートするサービスをアカウントティング サービスに限定する場合は、そのサーバをアカウントティング専用を設定する必要があります。AAA サーバグループに対する AAA サービスの割り当ては、GGSN グローバル コンフィギュレーション レベルで行うことも APN で行うこともできます。GGSN グローバル コンフィギュレーション レベルで行う場合は **gprs default aaa-group** コマンド、APN で行う場合は **aaa-group** コマンドをそれぞれ使用します。
- **radius-server host** コマンドを使用して RADIUS サーバを設定します。



(注) AAA および RADIUS の各グローバル コンフィギュレーション コマンドに関する詳細については、『*Cisco IOS Security Command Reference*』を参照してください。

**show gprs access-point** コマンドを使用すると、AAA アカウンティング サービスが APN で設定されているかどうかを確認できます。

このコマンドには、**no** 形式はありません。

### アクセス ポイントに対するアカウントティング サービスのイネーブル化およびディセーブル化

Cisco Systems GGSN では、各アクセス ポイントに対するアカウントティング サービスがデフォルトでイネーブルになっているかディセーブルになっているかは、そのアクセス ポイントが透過的であるか非透過的であるかによって異なります。

- **access-mode** コマンドを使用して APN を非透過的アクセス用に設定した場合、その APN では、GGSN によって認証とともにアカウントिंगが自動的にイネーブルになります。
- APN をデフォルトのアクセス モードである透過的アクセス用に設定した場合、その APN では、GGSN によってアカウントिंगが自動的にディセーブルになります。

アカウントिंग サービスを必要としない特定の APN に対して選択的にアカウントिंगをディセーブル化する場合は、**aaa-accounting disable** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

### アクセス ポイントに対する中間アカウントिंगの設定

**aaa-accounting interim update** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用すると、PDP コンテキストに対してルーティング エリアがアップデート（したがって SGSN が変更）されたとき、または QoS が変更されたときに中間アップデート アカウントिंग要求が AAA サーバへ送信されるよう GGSN を設定できます。これらの変更内容は、PDP コンテキスト アップデート要求により GGSN へ伝達されます。

**aaa-accounting interim periodic** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用すると、設定された時間間隔で中間定期アカウントिंग要求が AAA サーバへ送信されるよう GGSN を設定できます。



(注)

中間アカウントングを使用するためには、APN に対してアカウントング サービスがイネーブルになっていること、および **aaa accounting update newinfo** グローバル コンフィギュレーション コマンドが設定されていることが必要です。

このコマンドには、**no** 形式はありません。

## 例

### 例 1

次にアクセス ポイント 1 でアカウントングをディセーブルにする場合の設定例を示します。

```
interface virtual-template 1
  gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
  access-point 1
  access-point-name gprs.pdn.com
  access-mode non-transparent
  aaa-accounting disable
```

### 例 2

次に、透過的なアクセス ポイント 4 でアカウントングをイネーブルにする場合の設定例を示します。アクセス ポイント 5 に対しては、アカウントングはディセーブルになっています。これは、アクセス ポイント 5 が透過的アクセス用に設定されている一方で、**aaa-accounting enable** コマンドが明示的に設定されていないためです。

非透過的アクセス モード用に設定されているアクセス ポイント 1 に対しては、アカウントングが自動でイネーブルになっています。非透過的アクセス モードにあるアクセス ポイント 3 に対しては、アカウントングが自動でイネーブルになるため、それを明示的にディセーブルにしています。



次の例では、具体的な AAA グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび RADIUS グローバル コンフィギュレーション コマンドがいくつか使用されています。

```

aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
aaa group server radius abc1
  server 10.10.0.1
aaa group server radius abc2
  server 10.2.3.4
  server 10.10.0.1
aaa group server abc3
  server 10.6.7.8
  server 10.10.0.1
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authentication ppp abc2 group abc2
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
aaa accounting network abc1 start-stop group abc1
aaa accounting network abc2 start-stop group abc2
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
  !
  access-point 3
    access-point-name www.pdn2.com
    access-mode non-transparent
    aaa-accounting disable
    aaa-group authentication abc
  !
  access-point 4
    access-point-name www.pdn3.com
    aaa-accounting enable
    aaa-group accounting abc1
  !
  access-point 5
    access-point-name www.pdn4.com
  !
gprs default aaa-group authentication abc2
gprs default aaa-group accounting abc3
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.10.0.1 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aaa accounting</b>	課金用またはセキュリティ用として、要求されたサービスの AAA アカウンティングをイネーブルにします。
<b>aaa authorization</b>	ユーザ アクセスをいずれか 1 つのネットワークに制限するためのパラメータを設定します。
<b>aaa group server</b>	さまざまなサーバ ホストを、リスト別および方式別にグループ化します。

コマンド	説明
<b>aaa-group</b>	RADIUS サーバ グループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対してそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの RADIUS サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対してそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>radius-server host</b>	RADIUS サーバ ホストを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# aaa-group

AAA サーバ グループを指定し、GGSN の特定のアクセス ポイントに対してそのグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てる場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **aaa-group** コマンドを使用します。AAA グループを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**aaa-group** {**authentication** | **accounting**} *server-group*

**no aaa-group** {**authentication** | **accounting**} *server-group*

## シンタックスの説明

<b>authentication</b>	選択したサーバ グループを、対象となる APN の認証サービス用として割り当てます。
<b>accounting</b>	選択したサーバ グループを、対象となる APN 専用のアカウントिंग サービス用として割り当てます。
<i>server-group</i>	対象となる APN の AAA サービスに使用する AAA サーバ グループの名前を指定します。  (注) 指定する AAA サーバ グループの名前は、 <b>aaa group server</b> コマンドを使用して設定したサーバ グループの名前と一致する必要があります。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

Cisco GGSN では、AAA サーバ グループを使用することにより、APN での認証およびアカウントリングがサポートされています。AAA サーバ グループを使用する利点は次のとおりです。

- APN ごとに認証用およびアカウントリング用のサーバ グループを選択的に実装できる。
- 同一の APN 内で、認証サービス用のサーバ グループとアカウントリング サービス用のサーバ グループを別々に設定できる。
- 特定の APN でイネーブルにする RADIUS サービス (AAA アカウントリングなど) を制御できる。

GGSN では、グローバル コンフィギュレーションとアクセス ポイント コンフィギュレーションの 2 つのレベルで AAA サーバ グループを実装できます。まず、グローバル コンフィギュレーション レベルで、多くの APN に対して共用する設定内容を指定します。これにより、設定操作を大幅に軽減できます。そのうえで、特定の APN に適用するサービスやサーバ グループがあれば、アクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでそれらを選択的に修正します。こうした操作を行えるように、AAA サーバのグローバル コンフィギュレーションは APN コンフィギュレーション レベルで上書きできるようになっています。

GGSN のすべての APN に対して、デフォルトの AAA サーバ グループを使用するように設定する場合は、**gprs default aaa-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定の APN で使用する認証用およびアカウントリング用の AAA サーバ グループを別途指定する場合は、**aaa-group** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

APN 上でアカウントリングがイネーブルになっている場合、GGSN では APN で使用するアカウントリング サーバ グループが次の順序で検索されます。

- 最初に、その APN のアカウントリング サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **aaa-group accounting** コマンドで設定されます。
- 次に、グローバル GPRS デフォルト アカウントリング サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **gprs default aaa-group accounting** コマンドで設定されます。
- その次に、その APN の認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **aaa-group authentication** コマンドで設定されます。
- 最後に、グローバル GPRS デフォルト認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **gprs default aaa-group authentication** コマンドで設定されます。

これらのコマンドがいずれも GGSN で設定されていないければ、AAA アカウントリングは使用できません。

APN 上で認証がイネーブルになっている場合、GGSN では最初にその APN の認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **aaa-group authentication** コマンドで設定されます。APN で認証サーバ グループが見つからない場合、GGSN ではグローバルに設定された GGSN デフォルト認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **gprs default aaa-group authentication** コマンドで設定されます。

設定を完了するには、それ以外に GGSN 上で次のような設定を行う必要があります。

- **aaa new-model** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して AAA サービスをイネーブルにします。
- **radius-server host** コマンドを使用して RADIUS サーバを設定します。
- **aaa group server** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、サーバ グループを定義します。その際、そのグループに属する RADIUS サーバの IP アドレスをすべて指定します。
- 次のような AAA サービスを設定します。
  - AAA 認証。設定には **aaa authentication** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
  - AAA 認可。設定には **aaa authorization** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

- AAA アカウンティング。設定には **aaa accounting** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。
  - 設定したタイプの AAA サービス（アカウンティングおよび認証）が APN でサポートされるようにします。
    - GGSN では、非透過的な APN に対してはデフォルトでアカウンティングがイネーブルとなります。
- aaa-accounting** コマンドを使用すると、APN でアカウンティング サービスのイネーブル化/ディセーブル化を切り替えることができます。
- 非透過的な APN に対しては認証がデフォルトでイネーブルとなります。認証のイネーブル化/ディセーブル化を切り替えるためのコマンドは特に用意されていません。また透過的な APN に対して、認証をイネーブルにできません。

Cisco 7600 ルータ プラットフォーム上の GGSN で使用できる AAA 方式リストの数は最大で 500 です。したがって、それぞれに個別の方式リストを適用できる APN の数も 500 までです。



(注)

GGSN で使用する AAA 方式リストの数を 500 まで増やすと、ルータのコンフィギュレーション ファイルのサイズが非常に大きくなる場合があります。そのため、Cisco Service and Application Module for IP (SAMI) 上にローカルに保存される設定はすべて、自動的に圧縮されます。スーパーバイザ エンジンでは、設定が圧縮形式で保存されることはないため、**service compress-configuration** コマンドはディセーブルです。

**show gprs access-point** コマンドを使用すると、APN に対して設定されている AAA サーバグループを確認できます。



(注)

AAA および RADIUS の各グローバル コンフィギュレーション コマンドに関する詳細については、『Cisco IOS Security Command Reference』を参照してください。

## 例

次の設定例では、**aaa group server** コマンドにより、GGSN 上に abc、abc1、abc2、abc3 という 4 つの AAA サーバグループが定義されています。

これらのサーバグループのうち abc2 と abc3 の 2 つが、**gprs default aaa-group** コマンドによりデフォルト サーバグループとしてグローバルに定義されています。abc2 は認証用、abc3 はアカウンティング用です。

認証がイネーブルになっているアクセス ポイント 1 では、デフォルト グローバル認証サーバグループ abc2 が無効となり、APN の認証サービス用のサーバグループとして abc が指定されています。アクセス ポイント 1 では、アカウンティング サービスが明示的には設定されていませんが、認証がイネーブルであるため、アカウンティング サービスは自動でイネーブルになります。グローバルに定義されたアカウンティング サーバグループは存在しないため、アカウンティング サービスには abc3 という名前のサーバが使用されます。

認証がイネーブルになっているアクセス ポイント 2 では、デフォルト グローバル認証サーバグループ abc2 が使用されます。グローバルに定義されたアカウンティング サーバグループは存在しないため、アカウンティング サービスには abc3 という名前のサーバが使用されます。

**aaa-accounting enable** コマンドを使用してアカウンティングがイネーブルになっているアクセス ポイント 4 では、デフォルト アカウンティング サーバグループ abc3 が無効となり、APN のアカウンティング サービス用のサーバグループとして abc1 が指定されています。

透過的アクセス モードに設定されているアクセス ポイント 5 では、AAA サービスは使用できず、アカウンティングはイネーブルになっていません。

## aaa-group

```

aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
aaa group server radius abc1
  server 10.10.0.1
aaa group server radius abc2
  server 10.2.3.4
  server 10.10.0.1
aaa group server abc3
  server 10.6.7.8
  server 10.10.0.1
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authentication ppp abc2 group abc2
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
aaa accounting network abc1 start-stop group abc1
aaa accounting network abc2 start-stop group abc2
aaa accounting network abc3 start-stop group abc3
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
  !
  access-point 2
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn2.com
  !
  access-point 4
    access-point-name www.pdn4.com
    aaa-accounting enable
    aaa-group accounting abc1
  !
  access-point 5
    access-point-name www.pdn5.com
  !
gprs default aaa-group authentication abc2
gprs default aaa-group accounting abc3
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.10.0.1 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aaa accounting</b>	課金用またはセキュリティ用として、要求されたサービスの AAA アカウンティングをイネーブルにします。
<b>aaa authorization</b>	ユーザ アクセスをいずれか 1 つのネットワークに制限するためのパラメータを設定します。
<b>aaa group server</b>	さまざまなサーバ ホストを、リスト別および方式別にグループ化します。
<b>aaa-accounting</b>	GGSN の特定のアクセス ポイントに対してアカウンティングをイネーブルまたはディセーブルにします。

コマンド	説明
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの RADIUS サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対してそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>radius-server host</b>	RADIUS サーバ ホストを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# access-mode

Public Data Network (PDN; 公衆データ網) に対するユーザ認証をアクセス ポイントで行うように GGSN が要求するかどうかを指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **access-mode** コマンドを使用します。アクセス モードを削除してデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**access-mode {transparent | non-transparent}**

**no access-mode {transparent | non-transparent}**

## シンタックスの説明

<b>transparent</b>	現在のバーチャル テンプレートに関連付けられているアクセス ポイントを介して PDN にアクセスするユーザに対し、認可または認証を行うことなくアクセスが許可されるよう指定します。
<b>non-transparent</b>	現在のバーチャル テンプレートを介して PDN にアクセスするユーザに対し、認証用プロキシとして動作する GGSN によって必ず認証が行われるよう指定します。

## デフォルト

**transparent**

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

**access-mode** コマンドを使用すると、バーチャル テンプレート インターフェイスに関連付けられている特定のアクセス ポイントを介した PDN へのユーザ アクセスを、透過的アクセスにするか非透過的アクセスにするかを指定できます。

透過的アクセスの場合は、現在のバーチャル テンプレートを介して PDN にアクセスするユーザに対し、認証を行うことなくアクセス権が付与されます。

非透過的アクセスの場合は、現在のバーチャル テンプレートを介して PDN にアクセスするユーザに対し、GGSN による認証が必ず行われます。アクセス ポイントで RADIUS サービスをサポートするためには、非透過的アクセスを設定する必要があります。GGSN による認証は、PDP コンテキストの確立時に実行されます。

**例****例 1**

次に、アクセス ポイント 2 を介した `gprs.pdn2.com` という PDN へのアクセスとして透過的アクセスを指定した例を示します。

```
interface virtual-template 1
  gprs access-point-list abc
  !
gprs access-point-list abc
  access-point 2
  access-point-name gprs.pdn2.com
```

**例 2**

次に、アクセス ポイント 1 を介した `gprs.pdn.com` という PDN へのアクセスとして非透過的アクセスを指定した例を示します。

```
interface virtual-template 1
  gprs access-point-list abc
  !
gprs access-point-list abc
  access-point 1
  access-point-name gprs.pdn.com
  access-mode non-transparent
```

**(注)**

`transparent` (透過的) はデフォルトのアクセス モードであるため、アクセス ポイントに対する **show running-configuration** コマンドの出力に `access-mode transparent` は表示されません。

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>access-point</b>	アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。

# access-point

アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始する場合は、アクセス ポイント リスト コンフィギュレーション モードで **access-point** コマンドを使用します。アクセス ポイント番号を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**access-point** *access-point-index*

**no access-point** *access-point-index*

## シンタックスの説明

*access-point-index* GGSN アクセス ポイントを識別する番号として、1 ~ 65535 の範囲の整数を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

Access point list configuration

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**access-point** コマンドを使用すると、PDN へのアクセス ポイントを作成できます。

アクセス ポイントを設定する場合は、まず **gprs access-point-list** コマンドを使用してアクセス ポイント リストを設定し、そのアクセス ポイント リストにアクセス ポイントを追加します。

アクセス ポイント番号は任意の順序で指定できます。

**(注)**

VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) をサポートするために多数のアクセス ポイントを定義すると、さまざまなメモリ制約が発生する場合があります。

**例**

次に、GGSN のアクセス ポイント リスト abc に、インデックス値が 7 のアクセス ポイントを設定する例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 7
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-point-name</b>	定義されたアクセス ポイントでユーザが GGSN からアクセスできる PDN のネットワーク名 (またはドメイン名) を指定します。
<b>gprs access-point-list</b>	GGSN の PDN アクセス ポイントを定義するために使用するアクセス ポイント リストを設定します。

# access-point-name

定義されたアクセス ポイントでユーザが GGSN からアクセスできる PDN のネットワーク名（またはドメイン名）を指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **access-point-name** コマンドを使用します。アクセス ポイント名を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**access-point-name** *apn-name*

**no access-point-name**

## シンタックスの説明

<i>apn-name</i>	現在のアクセス ポイントを介してアクセスできる PDN のネットワーク名またはドメイン名を指定します。
-----------------	---

## デフォルト

このコマンドにはデフォルト値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**access-point-name** コマンドを使用すると、特定のアクセス ポイントを介してアクセスできるネットワークの PDN 名を指定できます。アクセス ポイント名は、アクセス ポイントごとに必要です。

アクセス ポイントを設定する場合は、まず **gprs access-point-list** コマンドを使用してアクセス ポイント リストを設定し、そのアクセス ポイント リストにアクセス ポイントを追加します。

アクセス ポイント名には通常、ユーザがアクセスするサービス プロバイダーのドメイン名 (www.isp.com など) を使用します。

**例**

次に、ネットワークに対するアクセス ポイント名の指定例を示します。

```
access-point 1
access-point-name www.isp.com
exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-point</b>	アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始します。

# access-type

GGSN のアクセス ポイントを実アクセス ポイントにするかバーチャル アクセス ポイントにするかを指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **access-type** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**access-type** {**virtual** [**pre-authenticate** [**default-apn** *apn-name*]] | **real**}

**no access-type**

## シンタックスの説明

<b>virtual</b> [ <b>pre-authenticate</b> [ <b>default-apn</b> <i>apn-name</i> ]]	GGSN の特定の物理ターゲット ネットワークに関連付けられていない APN タイプを指定します。  必要であれば、 <b>pre-authenticate</b> キーワードを指定し、事前認証フェーズにおいてユーザごとにバーチャル APN がターゲット APN へダイナミックにマッピングされるようにします。さらに、ターゲット APN が解決されない場合に使用するデフォルトの実 APN を指定することもできます。
<b>real</b>	GGSN の PDN への外部物理ネットワークに対応する APN タイプを指定します。これがデフォルト設定です。

## デフォルト

**real**

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、 <b>pre-authenticate</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**access-type** コマンドを使用すると、GGSN のアクセス ポイントを実アクセス ポイント (real) にするかバーチャル アクセス ポイント (virtual) にするかを指定できます。

デフォルトは **real** です。したがって、このコマンドを設定する必要があるのは、APN がバーチャル アクセス ポイントである場合に限りです。

バーチャル アクセス タイプを使用すると、Cisco GGSN 上でバーチャル APN がサポートされるよう設定できます。バーチャル APN をサポートすることにより、APN 情報の設定が必要な他の GPRS/UMTS ネットワーク エンティティにおけるプロビジョニング上の問題を大幅に軽減できます。

GGSN でバーチャル APN 機能を使用した場合、デフォルトでは、Home Location Register (HLR; ホーム ロケーション レジスタ) の登録データから取得できるのはバーチャル APN の名前だけです。ただしユーザは、対象となる各 APN を HLR でプロビジョニングすることなく GGSN からアクセスできる特定のターゲット ネットワークに対しては、アクセスを要求できます。

デフォルトのキーワード **real** により指定されるのは、GGSN から到達可能な物理ターゲット ネットワークです。外部ネットワークに到達するためには、GGSN 上に必ず実 APN を設定する必要があります。

実アクセス ポイントに加えてバーチャル APN を設定すれば、GPRS/UMTS Public Land Mobile Network (PLMN) におけるプロビジョニングが容易になります。

**(注)**

アクセス タイプが **virtual** の場合、一部のアクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドは適用されず、設定しても無視されます。

デフォルトのバーチャル APN サポートでは、ユーザ名のドメイン部に基づいてターゲット APN の解決が行われます。ターゲットが解決されると、GGSN のその APN にユーザが接続されます。

Cisco GGSN Release 6.0、Cisco IOS Release 12.3(14)、およびそれ以降のリリースでは、事前認証ベースのバーチャル アクセス ポイントがサポートされています。事前認証ベースのバーチャル APN 機能では、AAA サーバを介して、ユーザごとにバーチャル APN がターゲット (実) APN ヘダイナミックにマッピングされます。

バーチャル APN を設定する際、**pre-authenticate** キーワード オプションを指定すると、APN Information Element (IE; 情報要素) にバーチャル APN が含まれる PDP コンテキスト作成要求を受け取った時点で、その要求に対し事前認証フェーズが適用されます。

事前認証ベースのバーチャル APN では、ターゲット APN を指定するユーザ プロファイルがプロビジョニングされるように AAA サーバを設定する必要があります。AAA では、IMSI、ユーザ名、MSISDN などのユーザ識別子を使用してユーザがターゲットにマッピングされます。さらに、ターゲット APN を GGSN でローカルに設定する必要があります。

バーチャル APN が関与している場合の外部 AAA サーバに関する一般的なコール フローは次のとおりです。

1. GGSN が、バーチャル APN が含まれる PDP コンテキスト作成要求を受信します。GGSN は、Access-Request メッセージを AAA サーバへ送信することで、そのバーチャル APN の所在を特定し、PDP コンテキストに対する事前認証フェーズを開始します。
2. AAA サーバが、Access-Request メッセージに含まれるユーザ識別子 (ユーザ名、MSISDN、IMSI など) に基づいてルックアップを行い、ユーザ プロファイルからユーザのターゲット APN を決定します。ターゲット APN は、Access-Accept メッセージ内の RADIUS アトリビュートとして GGSN へ返されます。

3. GGSN が、Access-Accept メッセージ内のターゲット APN アトリビュートに指定された APN 名前と一致するローカルに設定された APN が存在するかどうかを確認します。
  - 一致が検出された場合、バーチャル APN は解決されます。また、PDP コンテキスト作成要求が、ターゲット APN へリダイレクトされ、ターゲット APN により更なる処理が実行されます (ターゲット APN が元の PDP コンテキスト作成要求に含まれている場合と同様)。実 APN が非透過的な場合は、別の Access-Request が送信されます。通常、この AAA サーバは別にする必要があります。
  - 一致が検出されない場合、PDP コンテキスト作成要求は拒否されます。
  - GGSN に送信された Access-Accept メッセージ内の RADIUS アトリビュートにターゲット APN が指定されていない場合、またはターゲット APN がローカルに設定されていない場合、PDP コンテキスト作成要求は拒否されます。
4. GGSN が、2 回目の認証用として AAA サーバから Access-Accept メッセージを受信します。

事前認証ベースのバーチャル APN 機能を設定する際は、次の点に注意が必要です。

- AAA サーバ上のユーザ プロファイルがターゲット APN を含むように設定されている場合、ターゲット APN は GGSN 上で実 APN として設定されることが必要です。
- 各 APN は、ドメイン ベースのバーチャル APN 機能用または事前認証ベースのバーチャル APN 機能用のいずれかに限って設定できます。
- AAA から返されたターゲット APN は実 APN であることが必要です。また複数の APN が返された場合は、最初に返された APN が使用され、それ以外は無視されます。
- (**anonymous user** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して) バーチャル APN の下で、Mobile Station (MS; モバイル ステーション) への匿名ユーザ アクセスを設定すると、アクセスの際ユーザ名およびパスワードを入力する必要がなくなります (GGSN では、APN 上で設定されたパスワードが使用されます)。
- 少なくとも、そのバーチャル APN の下で、またはグローバルに AAA アクセス方式が設定されている必要があります。アクセス方式が設定されていない場合、PDP 作成要求は拒否されます。
- バーチャル APN へ送信された G-CDR および認証要求では、関連付けられた実 APN 名が使用されます。



(注)

バーチャル APN の場合、ドメインは常にユーザ名アトリビュートから削除されます。バーチャル APN へ送信された G-CDR および認証要求では、関連付けられた実 APN 名が使用されます。

## 例

### 例 1

次に、バーチャル アクセス ポイント タイプおよび実アクセス ポイント タイプの設定例を示します。

```
access-point 1
  access-point-name corporate
  access-type virtual
  exit
access-point 2
  access-point-name corporatea.com
  ip-address-pool dhcp-client
  dhcp-server 10.21.21.1
```



**例 2**

次の例は、バーチャル アクセス ポイントに対して事前認証ベースのバーチャル APN 機能をイネーブルにし、ターゲット APN が解決されない場合のデフォルト APN として「cisco.com」を指定したものです。

```
access-point 1
  access-point-name virtual-apn-all
  access-type virtual pre-authenticate default-apn cisco.com
  anonymous user anyone abc
  radius attribute user-name msisdn
exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-point</b>	アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>access-point-name</b>	定義されたアクセス ポイントでユーザが GGSN からアクセスできる PDN のネットワーク名（またはドメイン名）を指定します。

# access-violation deactivate-pdp-context

ユーザがアクセス ポイントを介して PDN へ不正アクセスを試みた場合にそのユーザのセッションを終了しパケットを廃棄するよう指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **access-violation deactivate-pdp-context** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**access-violation deactivate-pdp-context**

**no access-violation deactivate-pdp-context**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

ユーザのセッションはアクティブの状態に維持され、ユーザ パケットは廃棄されます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれ、 <b>discard-packets</b> オプションが廃止されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**access-violation deactivate-pdp-context** コマンドを使用すると、特定のアクセス ポイントを介してユーザが不正アクセスを試みた場合に実行する処理を指定できます。

デフォルトでは、不正アクセスが試行された場合に GGSN が行う処理はユーザ パケットの廃棄だけです。ただし、**access-violation deactivate-pdp-context** を指定すると、GGSN はパケットを廃棄するのに加えてユーザのセッションを終了します。

**例**

次に、ユーザのアクセスを無効にし、ユーザ パケットを廃棄する場合の設定例を示します。

```
access-point 1
  access-point-name pdn.aaaa.com
  ip-access-group 101 in
  access-violation deactivate-pdp-context
exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-point-name</b>	定義されたアクセス ポイントでユーザが GGSN からアクセスできる PDN のネットワーク名（またはドメイン名）を指定します。

# advertise downlink next-hop

GGSN へのダウンリンク トラフィックのネクストホップアドレス（ユーザアドレス）が、アカウント開始要求によりアドバタイズされるよう設定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **advertise downlink next-hop** コマンドを使用します。ネクストホップアドレスの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**advertise downlink next-hop ip-address**

**no advertise downlink next-hop ip-address**

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	GGSN に送信されるダウンリンク トラフィックのネクストホップの IP アドレスを指定します。
-------------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**advertise downlink next-hop** コマンドを使用すると、GGSN に送信されるダウンリンク トラフィックの（Cisco Content Services Gateway [CSG] から GGSN までの間での）ルーティング先となるネクストホップの IP アドレスが、アカウント開始要求によりアドバタイズされるよう設定できます。

## 例

次に、ネクストホップアドレスとして 10.10.150.2 がアドバタイズされるよう設定した例を示します。

```
advertise downlink next-hop 10.10.150.2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# aggregate

GGSN の特定のアクセス ポイントに対して、指定されたネットワーク上の MS から PDP 要求を受信した際に、IP ルーティング テーブル内に集約ルートが作成されるよう GGSN を設定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **aggregate** コマンドを使用します。集約ルートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
aggregate {auto | ip-network-prefix {/mask-bit-length | ip-mask}}
```

```
no aggregate {auto | ip-network-prefix {/mask-bit-length | ip-mask}}
```

## シンタックスの説明

<b>auto</b>	アクセス ポイントにおけるルート集約に、DHCP サーバまたは RADIUS サーバから送信される IP アドレス マスクが使用されます。
<i>ip-network-prefix</i>	GGSN でルート集約に使用する IP ネットワーク アドレスをドット付き 10 進表記 ( <i>a.b.c.d</i> ) で指定します。
<i>/mask-bit-length</i>	指定した IP ネットワーク アドレスのネットワーク部に相当するビット数 (整数) を指定します。整数値の前にあるスラッシュ (/) は必須です。 <b>(注)</b> <i>ip-network-prefix</i> とスラッシュ (/) の間に空白は不要です。
<i>ip-mask</i>	指定した IP ネットワーク アドレスのネットワーク部およびホスト部を表す IP ネットワーク マスクをドット付き 10 進表記 ( <i>e.f.g.h</i> ) で指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN では、受信したユーザ データ パケットが Gi インターフェイスからスタティック ホスト ルートを経由して Gn インターフェイスへ転送されます。その際 GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) トンネルのバーチャル テンプレート インターフェイスが使用されます。

**aggregate** コマンドも **gprs default aggregate** コマンドも使用しない場合、GGSN では PDP コンテキストごとにスタティック ホスト ルートが作成されます。たとえば、サポートする PDP コンテキストの数が 45,000 の場合、GGSN ではその IP ルーティング テーブル内に 45,000 のスタティック ホスト ルートが作成されます。

**aggregate** コマンドを使用すると、特定のアクセス ポイントで、PDP コンテキスト用として GGSN により実装されるスタティック ルートの数を軽減できます。**aggregate** コマンドを使用することにより、IP ネットワーク プレフィックスを指定して、同一ネットワークの PDP コンテキストのルートを GGSN の単一ルートとしてまとめることができます。



(注) **aggregate** コマンドの設定が適用されるのは、IPv4 PDP だけです。

DHCP サーバまたは RADIUS サーバにより返されるルートが自動的に集約されるよう GGSN を設定する場合は、APN で **aggregate auto** コマンドを使用します。



(注) ローカル IP アドレス プールを使用している場合は、**aggregate auto** コマンドを実行してもルートは集約されません。

自動ルート集約は、GGSN のアクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでだけ設定できます。**gprs default aggregate** グローバル コンフィギュレーション コマンドでは、**auto** オプションはサポートされていません。したがって、自動ルート集約を GGSN 上で、グローバルには設定できません。

各アクセス ポイントでは複数の **aggregate** コマンドを指定できます。これにより、複数のネットワーク集約がサポートされます。ただし、**aggregate auto** コマンドを使用する APN では、他の集約ルート範囲は指定できません。

**gprs default aggregate** コマンドを使用すると、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対し、スタティックに派生したアドレス用として IP ネットワーク アドレス範囲をグローバルに定義できます。**aggregate** コマンドを使用すると、特定のアクセス ポイントでこのデフォルトのアドレス範囲を上書きできます。

次に、ルート集約の設定状況と、各状況においてアクセス ポイントから MS のルートを管理するために GGSN で行われる処理の内容を示します。

- GGSN で、APN においてもグローバルにも集約が設定されていない場合：GGSN は、そのルーティング テーブルに MS の 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されているが、APN では集約が設定されていない場合：
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - MS のアドレスがデフォルト集約ルートに一致しない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されており、APN では自動ルート集約が設定されている場合：
  - スタティックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - スタティックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートに一致しない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。

- ダイナミックに派生した MS のアドレスを受信した場合、GGSN は DHCP サーバまたは RADIUS サーバから返されたアドレスおよびマスクに基づいてルートを集約します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されており、APN でも集約ルートが設定されている場合：
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスが、その処理を仲介した APN における集約ルートの範囲内にある場合、またはデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスが、APN における集約ルートの範囲内にもデフォルト集約ルートに範囲内にも含まれない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホストルートをスタティック ルートとして挿入します。

GGSN で集約範囲を設定する前に IP アドレスを MS に割り当てる場合は注意が必要です。基本的には、できるだけ多くのアドレスを集約する一方、アクセス ポイントで使用されている IP アドレス レンジ全体の規模に応じて、集約の使用をできるだけ少なくすることが重要です。



(注) **aggregate** コマンドおよび **gprs default aggregate** コマンドは、GGSN におけるルーティングに影響を与えます。IP アドレス集約の設計および設定を行う場合は注意が必要です。

**show gprs access-point** コマンドを使用すると、GGSN で設定された集約ルートに関する情報を表示できます。集約出力フィールドは、GGSN で集約ルートが設定されている場合、または **auto** オプションが設定されている場合にだけ表示されます。

**show ip route** コマンドを使用すると、目的のスタティック ルートが GGSN の現在の IP ルーティング テーブルに含まれているかどうかを確認できます。ルーティング テーブル内では、PDP 要求に対して作成されたスタティック ルート（集約または非集約）は、ユーザ単位のスタティック ルートであることを表す「U」というコードとともに表示されます。



(注) **show ip route** コマンドを使用すると、集約された PDP コンテキストに関するスタティック ルートを表示できます。ただしそのためには、GGSN でそのネットワークの PDP コンテキストがすでに作成されていることが必要です。GGSN でルート集約が設定されている場合でも、そのネットワークに対する PDP 要求を受信していなければ、スタティック ルートは表示されません。

## 例

### 例 1

次の例は、アクセス ポイント 8 に対して、2 つの集約ネットワーク アドレス範囲を指定したものです。この例では、GGSN によって、172.16.0.0 および 10.0.0.0 というネットワークの IP アドレスを持つ MS から受信した PDP コンテキスト要求に対して集約ルートが作成されます。

```
gprs access-point-list gprs
  access-point 8
    access-point-name pdn.aaaa.com
    aggregate 172.16.0.0/16
    aggregate 10.0.0.0/8
```



(注) **aggregate** コマンドをどのような形式で設定したかに関わらず、**show running-configuration** コマンドによる出力では、ネットワークは常にドット付き 10 進/整数表記で表示されます。

## 例 2

次の例は、GGSN のアクセス ポイント 8 に対し DHCP を使用してルート集約を設定したものです。また、それに関連した **show gprs gtp pdp-context all** コマンドによる出力および **show ip route** コマンドによる出力も記載してあります。

ただし、**aggregate auto** コマンドは、DHCP が使用されているアクセス ポイントで設定されています。**dhcp-gateway-address** コマンドには、DHCP サーバにより返されるサブネットアドレスが指定されています。このアドレスは、GGSN におけるループバック インターフェイスの IP アドレスと一致していることが必要です。さらに、別のサブネット 10.80.0.0 に対してもルート集約を行うため、**gprs default aggregate** グローバル コンフィギュレーション コマンドが使用されています。

この例では、DHCP サーバから返されるアドレスおよびマスクを基に、アクセス ポイント 8 を介して、ダイナミックに派生した MS のアドレスに対するルート集約が GGSN により行われます。また GGSN では、**gprs default aggregate** コマンドによる設定に従って、ネットワーク 10.80.0.0 のスタティックに派生したアドレスについて受信した PDP コンテキスト要求に対しても、ルーティング テーブルに集約ルートが挿入されます。

```
interface Loopback0
 ip address 10.80.0.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 10.88.0.1 255.255.255.255
!
gprs access-point-list gprs
 access-point 8
  access-point-name pdn.aaaa.com
  ip-address-pool dhcp-proxy-client
  aggregate auto
  dhcp-server 172.16.43.35
  dhcp-gateway-address 10.88.0.1
  exit
!
gprs default aggregate 10.80.0.0 255.255.255.0
```

次に、**show gprs gtp pdp-context all** コマンドによる出力を示します。GGSN では pdn.aaaa.com に対してネットワーク 10.88.0.0/24 からの 5 つの PDP コンテキスト要求がアクティブになっています。

```
GGSN# show gprs gtp pdp-context all
TID           MS Addr      Source  SGSN Addr      APN
6161616161610001 10.88.0.1    DHCP    172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610002 10.88.0.2    DHCP    172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610003 10.88.0.3    DHCP    172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610004 10.88.0.4    DHCP    172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610005 10.88.0.5    DHCP    172.16.123.1   pdn.aaaa.com
```

次に、**show ip route** コマンドによる出力を示します。GGSN の IP ルーティング テーブル内にあるただ 1 つのスタティック ルートが表示されています。このルートにより、サブネット 10.88.0.0/24 へのトラフィックが、バーチャル テンプレート（または Virtual-Access1）インターフェイスを介してルーティングされます。

```
GGSN# show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter
       area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set
```



```

10.80.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C    10.80.0.0 is directly connected, Loopback0
10.113.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C    10.113.0.0 is directly connected, Virtual-Access1
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 3 masks
C    172.16.43.192/28 is directly connected, FastEthernet0/0
S    172.16.43.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
S    172.16.43.35/32 is directly connected, Ethernet2/3
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
U    10.88.0.0/24 [1/0] via 0.0.0.0, Virtual-Access1
C    10.88.0.0/16 is directly connected, Loopback2

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs default aggregate</b>	指定したネットワーク上の MS から GGSN のアクセス ポイントに関する PDP 要求を受信した際、IP ルーティング テーブル内に集約ルートが作成されるよう GGSN を設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show ip route</b>	すべてのスタティック IP ルート、または AAA ルートダウンロード機能を使用してインストールされたスタティック IP ルートを表示します。

# anonymous user

アクセス ポイントにおいて匿名ユーザ アクセスを設定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **anonymous user** コマンドを使用します。ユーザ名の設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**anonymous user** *username* [*password*]

**no anonymous user**

## シンタックスの説明

<i>username</i>	ユーザを識別するための英数字文字列を指定します。この <i>username</i> 引数に指定する文字列は 1 文字だけでもかまいません。また、数字と文字の任意の組み合わせを使用できます。
<i>password</i>	英数字文字列を指定します。この <i>password</i> 引数に指定する文字列は 1 文字だけでもかまいません。また、数字と文字の任意の組み合わせを使用できます。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用すると、MS から非透過モードの APN へアクセスする際、PDP コンテキスト作成要求メッセージの GTP Protocol Configuration Option (PCO; プロトコル設定オプション) IE にユーザ名およびパスワードを入力する必要がなくなります。GGSN では、ユーザセッションの際、APN に設定されたユーザ名およびパスワードが使用されます。

このコマンドにより、匿名アクセスが可能になります。つまり、ユーザ名およびパスワードを指定することなく、MS で特定のホストへの PDP コンテキストを作成できます。

**例**

次に、アクセス ポイント 49 での匿名アクセス用としてユーザ名「george」、パスワード「abcd123」を指定した例を示します。

```
gprs access-point-list abc
access-point 49
access-point-name www.pdn.com
anonymous user george abcd123
```

# authorization

Diameter サーバグループを指定する際に使用する Diameter Credit Control Application (DCCA; Diameter クレジット制御アプリケーション) クライアントプロファイルで認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義する場合は、DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーション モードで **authorization** コマンドを使用します。方式リストの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**authorization method-list**

**no authorization method-list**

## シンタックスの説明

<i>method-list</i>	<b>aaa authorization</b> コマンドを使用して定義した認可方式リストの名前を指定します。このリストには認可方式が記述されており、各ユーザの認可方式を会できます。
--------------------	---

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**authorization** コマンドを使用すると、DCCA クライアントでユーザを認可する際に使用する方式リストを定義できます。方式リストは、認可に使用する Diameter サーバグループを指定するためのもので、**aaa authorization** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して作成します。

## 例

次に、DCCA クライアントでの認可の方式として **dcca-method1** を指定する場合の設定例を示します。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
  authorization dcca-method
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれていない場合に、Credit Control (CC; クレジット制御) セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>destination-realm</b>	宛先レルムが初期 Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を使用して DCCA サーバへ送信されるよう設定します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアント プロファイルを定義し、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバからの CCA メッセージに CCSF AVP が含まれていない場合でも CCSF AVP がサポートされるよう設定します。
<b>trigger</b>	SGSN および QoS の変更により、DCCA クライアントからのクォータ再認可の要求がトリガーされるよう指定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# bandwidth

帯域幅プールの全帯域幅を定義する場合は、帯域幅プール コンフィギュレーション モードで **bandwidth** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bandwidth value**

**no bandwidth value**

## シンタックスの説明

*value* 帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。有効な値は、1 ~ 4294967295 です。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

帯域幅プール コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**bandwidth** 帯域幅プール コンフィギュレーション コマンドを使用すると、帯域幅プールの全帯域幅を定義できます。



(注)

帯域幅プールの全帯域幅を設定する場合は、**gprs qos bandwidth-pool** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、あらかじめプールを作成しておく必要があります。

**traffic-class** 帯域幅プール コンフィギュレーション コマンドを使用すると、帯域幅プールに対して定義された全帯域幅を、さらに複数のトラフィック クラスに分割できます。

**例** 次に、帯域幅プール「pool」に対して 10000 キロビット/秒 を割り当てた場合の設定例を示します。

```
gprs qos bandwidth-pool poolA
bandwidth 10000
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>bandwidth</b>	帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。有効な値は 1 ~ 4292967295 です。
<b>bandwidth-pool</b>	Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) をイネーブルにし、APN に帯域幅プールを適用します。
<b>gprs qos bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを作成または修正します。
<b>traffic-class</b>	帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てます。

# bandwidth-pool

CAC 帯域幅管理機能をイネーブルにし、APN に帯域幅プールを適用する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **bandwidth-pool** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bandwidth-pool** {input | output} pool-name

**no bandwidth-pool** {input | output} pool-name

## シンタックスの説明

<b>input</b>	帯域幅プールがダウンリンク方向の出力 (Gn) インターフェイスに適用されるよう指定します。
<b>output</b>	帯域幅プールがアップリンク方向の出力 (Gi) インターフェイスに適用されるよう指定します。
<i>pool-name</i>	APN に関連付けられている帯域幅プールの名前 (最大 40 文字) を指定します。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**bandwidth-pool** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用すると、CAC 帯域幅管理機能をイネーブルにし、APN に帯域幅プールを適用できます。



(注)

CAC 帯域幅プールは、1 つまたは複数の APN に適用できます。帯域幅プールが APN に適用されていない場合、帯域幅管理機能はディセーブルになります。



**例** 次に、CAC 帯域幅管理機能をイネーブルにし、APN の Gn インターフェイスに帯域幅プール「pool A」を適用した例を示します。

```
bandwidth-pool input poolA
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>bandwidth</b>	帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。有効な値は 1 ~ 4292967295 です。
<b>gprs qos bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを作成または修正します。
<b>traffic-class</b>	帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てます。

# block-foreign-ms

(MCC および MNC を使用して元のポイントが特定される) モバイル ユーザのホーム PLMN に基づいて GPRS アクセスを制限する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **block-foreign-ms** コマンドを使用します。外部加入者のブロッキングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**block-foreign-ms**

**no block-foreign-ms**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YD	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**block-foreign-ms** コマンドを使用すると、外部 MS が特定のアクセス ポイントを介して GGSN へアクセスするのをブロックできます。

このコマンドを使用した場合、GGSN では、MCC および MNC に基づいて、MS が PLMN の内部に存在するか外部に存在するかが判定されます。MCC および MNC は **gprs mcc mnc** コマンドにより指定されます。



(注)

GGSN で外部 MS のブロックをイネーブルにするためには、MNC および MNC に基づいて要求がローミング中の MS から送信されたものかどうかを判定できるように、**gprs mcc mnc** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して MNC および MNC の各値をあらかじめ設定しておく必要があります。

**例** 次に、アクセス ポイント 49 で外部 MS へのアクセスをブロックする場合の設定例を示します。

```
gprs access-point-list abc
access-point 49
  access-point-name www.pdn.com
  block-foreign-ms
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs mcc mnc</b>	GGSN において、PDP コンテキスト作成要求が外部 MS から送信されたものかどうかの判定に使用する MCC および MNC を設定します。

# cac-policy

CAC の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **cac-policy** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**cac-policy** *policy-name*

**cac-policy** *policy-name*

## シンタックスの説明

*policy-name*                      ポリシーの名前 (1 ~ 40 文字) を指定します。

## デフォルト

APN に適用されているポリシーはありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**cac-policy** コマンドを使用すると、CAC の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用できます。



(注)

CAC 機能を使用するには、UMTS QoS が設定されている必要があります。UMTS QoS の設定に関する詳細については、『*GGSN Release 5.1 Configuration Guide*』を参照してください。

## 例

次に、アクセス ポイントに最大 QoS ポリシー A を適用する場合の設定例を示します。

```
cac-policy A
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate（GBR; 保証ビット レート）を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-throughput</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大ピーク スループットを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate（MBR; 最大ビットレート）の上限を指定します。

# category

課金プロファイルを適用する加入者の課金方式カテゴリを指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **category** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**category {hot | flat | prepaid | normal}**

**no category {hot | flat | prepaid | normal}**

## シンタックスの説明

<b>hot</b>	即時課金方式を利用している加入者にプロファイルが適用されるよう指定します。
<b>flat</b>	定額課金方式を利用している加入者にプロファイルが適用されるよう指定します。
<b>prepaid</b>	プリペイド課金方式を利用している加入者にプロファイルが適用されるよう指定します。
<b>normal</b>	通常の課金方式を利用している加入者にプロファイルが適用されるよう指定します。

## デフォルト

flat

## コマンドモード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**category** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、課金プロファイルを適用する加入者の課金方式カテゴリを指定できます。

## 例

次の例の場合、課金プロファイルを適用する加入者の課金方式カテゴリは即時課金方式 (hot) です。

```
category hot
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を設定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を設定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を設定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成 (または既存の課金プロファイルを修正) し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を設定します。
<b>limit sgns-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を設定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# ccfh

障害の発生時、DCCA サーバから受信した Credit Control Answer (CCA; クレジット制御応答) に CCFH Attribute-Value Pair (AVP; AV のペア) の値が含まれていなければ、CC セッション (PDP コンテキスト) に Credit Control Failure Handling (CCFH; クレジット制御障害処理) のデフォルト動作が適用されるよう設定する場合は、DCCA クライアントプロファイルコンフィギュレーションモードで **ccfh** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ccfh [continue | terminate | retry\_terminate]**

**no ccfh [continue | terminate | retry\_terminate]**

## シンタックスの説明

<b>continue</b>	割り込みが発生した場合でも、該当するカテゴリ (複数可) の PDP コンテキストおよびユーザトラフィックが継続されるようにします。その他のカテゴリのクォータ管理には影響しません。
<b>terminate</b>	すべてのカテゴリの PDP コンテキストおよび CC セッションを終了します。
<b>retry_terminate</b>	該当するカテゴリ (複数可) の PDP コンテキストおよびユーザトラフィックが継続されるようにします。最初の DCCA サーバが使用できない場合は、ハードコードされたクォータ (1GB) が CSG へ渡されます。
	DCCA クライアントからは、代替サーバに対して Credit Control Request (CRR; クレジット制御要求) の送信が再試行され、その代替サーバへの送信に障害が発生した場合は PDP コンテキストが終了します。

## デフォルト

terminate

## コマンドモード

DCCA クライアントプロファイルコンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

**ccfa** コマンドを使用すると、CCFH AVP をローカルに設定できます。この CCFH により、障害発生時の DCCA クライアントの動作が決まります。CCFH AVP は、Diameter ホームの AAA サーバや DCCA サーバから受け取ることもできます。CCA の DCCA サーバから受け取った CCFH 値は、ローカルに設定された値に優先して適用されます。

DCCA クライアントにおいて、CCFH AVP により指定された処理がセッションに対して行われるのは、次のような場合です。

- 伝送時間 (Tx タイムアウト) を超過した場合。
- プロトコルエラー (結果コード 3xxx) を含む CCA メッセージを受信した場合。
- CCA に障害が発生した場合 (永続的な障害の通知 (結果コード 5xxx) を含む CCA を受信した場合など)。
- 送信の障害が発生した (DCCA クライアントと目的の宛先との間で通信ができない) 場合。
- 不正な応答を受け取った場合。

**例**

次に、該当するカテゴリの CC セッションおよびユーザトラフィックが継続されるように DCCA クライアントを設定した例を示します。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
  authorization dcca-method
  tx-timeout 12
  ccfh continue
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアントプロファイル内で、Diameter サーバグループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアントプロファイルを定義します。
<b>destination-realm</b>	宛先レームが初期 Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を使用して DCCA サーバへ送信されるよう設定します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアントプロファイルを定義し、DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーションモードを開始します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバから送信された CCA メッセージに CCSF AVP の値が含まれていない場合でも Credit Control Session Failover (CCSF; クレジット制御セッションフェールオーバー) AVP がサポートされるよう設定します。
<b>trigger</b>	SGSN および QoS の変更により、DCCA クライアントからのクォータ再認可の要求がトリガーされるよう指定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# cdr suppression

課金プロファイルにおいて、CDR が課金特性として無効となるよう指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **cdr suppression** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**cdr suppression**

**no cdr suppression**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** CDR は無効ではありません。

**コマンド モード** 課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **cdr suppression** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、課金プロファイルにおいて、CDR が課金特性として無効となるよう指定できます。

**例** 次に、CDR が無効となるように指定する場合の設定例を示します。

```
cdr suppression
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。

コマンド	説明
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を設定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を設定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase description</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。 課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# cdr suppression prepaid

プリペイド加入者に対し CDR が無効となるよう指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **cdr suppression prepaid** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**cdr suppression prepaid**

**no cdr suppression prepaid**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

ディセーブル (ユーザに対して CDR が生成されます)

## コマンド モード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**cdr suppression prepaid** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、DCCA サーバへの接続がアクティブなユーザに対して CDR が無効になるよう指定できます。

プリペイド加入者に対しては、DCCA クライアントによって課金処理が行われるため、G-CDR を生成する必要はありません。



(注)

プリペイド加入者に対して CDR が無効になっている場合、セッションがアクティブ状態である間に Diameter サーバエラーが発生すると、ユーザはポストペイドステータスに戻りますが、その PDP コンテキストに対する CDR は生成されません。

## 例

次に、オンライン ユーザに対して CDR が無効になるよう指定した例を示します。

```
cdr suppression prepaid
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgns-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# charging group

課金グループをアクセス ポイントに関連付ける場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **charging group** コマンドを使用します。課金グループの関連付けを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**charging group** *number*

**no charging group** *number*

## シンタックスの説明

*number* 課金ゲートウェイ グループの数を指定します。有効な値は、1 ~ 29 です。

## デフォルト

APN に関連付けられた課金ゲートウェイ グループはありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**charging group** コマンドを使用すると、課金グループをアクセス ポイントに関連付けることができます。

課金グループをアクセス ポイントに関連付ける場合には、次の点に注意してください。

- 課金グループが APN に関連付けられていない場合、デフォルトではすべての APN で、グローバル レベルで定義されたデフォルトの課金ゲートウェイが使用されます。
- 各課金グループは複数の APN に関連付けることができますが、各 APN に割り当てることができる課金グループは 1 つだけです。
- 課金グループが関連付けられた APN では、その課金グループ内でスイッチオーバーが行われ、グローバルに設定された課金ゲートウェイや iSCSI ターゲットへのフォールバックは行われません。
- 空の課金グループ（課金ゲートウェイや iSCSI ターゲットが定義されていないグループ）が関連付けられた APN に対して、CDR が生成されるためには、その課金グループがメンテナンス モードになって必要があります。

## 例

次に、アクセス ポイントで課金グループ 5 を使用するよう設定した例を示します。

```
Router(access-point-config)# charging group 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# charging profile

アクセス ポイントで各ユーザ タイプに対するデフォルトの課金プロファイルを指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **charging profile** コマンドを使用します。プロファイル を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**charging profile** {home | roaming | visiting | any} [trusted] profile-number [override]

**no charging profile** {home | roaming | visiting | any} profile-number [trusted]  
profile-number [override]

## シンタックスの説明

<b>home</b>	ホーム ユーザに課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>roaming</b>	ローミング ユーザ (SGSN の PLMN ID が GGSN の PLMN ID と異なる ユーザ) に課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>visiting</b>	外部ユーザ (International Mobile Subscriber Identity (IMSI) に外部 PLMN ID が含まれるユーザ) に課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>any</b>	すべてのタイプのユーザに課金プロファイルが適用されるよう指定します。
<b>trusted</b>	(任意) ユーザが ( <b>roaming</b> と <b>visiting</b> のどちらかが指定されているかに応じて) ローミング ユーザまたは外部ユーザであっても、( <b>gprs mcc mnc</b> コマンドでの設定に基づいて) その PLMN ID が信頼できるものと判定された場合には課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>profile-number</b>	アクセス ポイントに関連付けられている課金プロファイルの番号を指定します。有効な値は 0 ~ 15 です。0 を指定した場合、課金処理方法は、グローバル課金特性 (課金プロファイル内で定義されていない特性) によって決まります。
<b>override</b>	(任意) SGSN から受信した PDP コンテキスト作成要求に含まれる課金特性の値を無視し、代わりに APN のデフォルト値を使用するよう指定します。

## デフォルト

APN に関連付けられたプロファイルはありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

**charging profile** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用すると、特定のタイプのユーザに対するデフォルトの課金プロファイルを実用 APN に適用できます。

課金プロファイルの設定方法や使用方法、および PDP コンテキストに対して課金プロファイルが選択される順序に関する詳細については、『Cisco GGSN Configuration Guide』の「Configuring Charging on the GGSN」にある「Configuring Charging Profiles」を参照してください。

**例**

次に、APN でホーム ユーザに対するデフォルトの課金プロファイルとして、番号 10 の課金プロファイルを実用した例を示します。

```
charging profile 10 home
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成 (または既存の課金プロファイルを修正) し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全テナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# charging record type

アクセス ポイントに対する課金レコード タイプを設定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **charging record type** コマンドを使用します。課金レコード タイプの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**charging record type** [gcdr | egcdr | none]

**no charging record type** [gcdr | egcdr | none]

## シンタックスの説明

<b>gcdr</b>	G-CDR が生成されます。
<b>egcdr</b>	拡張 G-CDR (eG-CDR) が生成されます。
<b>none</b>	CDR は生成されません。

## デフォルト

G-CDR が生成されます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

**charging record type** コマンドを使用すると、APN に対する課金レコード タイプを設定できます。このコマンドは、次のいずれかの場合に限ってサポートされます。

- APN がサービスアウェアとして設定されている場合 (**service-aware** コマンドを使用) または Policy and Charging Control (PCC; ポリシーおよび課金制御) 対応として設定されている場合 (**pcc** コマンドを使用)。
- クォータ サーバインターフェイスで、交換サービス コントロール メッセージがサポートされるように設定されている場合 (**service-msg** キーワード オプションを指定した **ggsn quota-server** コマンド使用)。
- GPRS Charging Release 7 が設定されている場合 (**gprs charging release** コマンドを使用)。



(注)

このコマンドの **no** 形式は、APN にアクティブな PDP コンテキストが存在しない場合に限ってサポートされます。

G-CDR の生成は、デフォルトではイネーブルに設定されていますが、**cdr suppression** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用すればディセーブルにすることもできます。

課金レコード タイプは、次のいずれかのモードで設定できます。

- グローバル コンフィギュレーション
- 課金プロファイル コンフィギュレーション
- アクセス ポイント コンフィギュレーション

APN レベルで課金レコードタイプを設定する場合は、課金プロファイルの設定によりグローバル設定が上書きされること、および APN レベルの設定により課金プロファイルの設定が上書きされることに注意してください。

たとえば、**gprs charging cdr-option service-record** コマンドを使用して eG-CDR の生成をグローバルにイネーブルにしたあとで、APN に **charging record type gcdr** コマンドを設定して、その APN のユーザに限り G-CDR が生成されるようにできます。この場合、その他のサービスアウェアユーザに対しては eG-CDR が生成されます。

課金レコードタイプコマンドが APN レベルで設定されていない場合のデフォルトの動作は、**gprs charging cdr-option service-record** コマンドを使用して設定された既存の eG-CDR 生成グローバル設定に従います。

### 例

次に、APN に対して eG-CDR が生成されるように GGSN を設定した例を示します。

```
charging record type egcdr
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs redundancy</b>	CDR レコードシーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウサイズを設定します。
<b>charging sync-window</b>	CDR レコードシーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウサイズを設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセスポイントに関する情報を表示します。

# clear aaa counters server sg

特定のサーバグループに属するすべての RADIUS サーバのカウンタをクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear aaa counters servers sg** コマンドを使用します。

**clear aaa counters servers sg sg-name**

## シンタックスの説明

<i>sg-name</i>	すべての RADIUS サーバのカウンタをクリアするサーバグループの名前を指定します。
----------------	---

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**clear aaa counters server sg** コマンドを使用すると、特定のサーバグループに属するすべての RADIUS サーバのカウンタをクリアし、0 にリセットできます。

このコマンドによってリセットされるカウンタを表示する場合は、**show aaa servers sg** コマンドを使用します。

## 例

次に、サーバグループ「group1」に属するすべての RADIUS サーバのカウンタをクリアする場合の設定例を示します。

```
clear aaa counters servers sg group1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show aaa servers sg</b>	あるサーバグループに属するすべての RADIUS サーバのカウンタおよび統計情報を表示します。

# clear ggsn quota-server statistics

クォータ サーバの処理に関する統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear ggsn quota-server statistics** コマンドを使用します。

## clear ggsn quota-server statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear ggsn quota-server statistics** コマンドを使用すると、クォータ サーバプロセスの処理に関する統計情報（**show ggsn quota server statistics** コマンドを使用して表示できる）をクリアできます。

**例** 次に、クォータ サーバの処理に関する統計情報をすべてクリアする場合の設定例を示します。

```
clear ggsn quota-server statistics
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。

# clear gprs access-point statistics

GGSN の特定のアクセス ポイントまたはすべてのアクセス ポイントに関する統計カウンタをクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear gprs access-point statistics** コマンドを使用します。

**clear gprs access-point statistics** {*access-point-index* [no-wait-ggsn | local-delete] | all}

## シンタックスの説明

<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントのインデックス番号を指定します。指定した番号のアクセス ポイントに関する情報がクリアされます。
<b>all</b>	GGSN のすべてのアクセス ポイントに関する情報がクリアされます。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、**show gprs access-point statistics** コマンドおよび **show policy-map apn** コマンドを使用して表示される統計情報をクリアできます。

## 例

次に、アクセス ポイント 2 に関する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear gprs access-point statistics 2
```

次に、すべてのアクセス ポイントに関する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear gprs access-point statistics all
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs access-point statistics</b>	GGSN のアクセス ポイントにおけるデータ量や PDP コンテキストのアクティブ化および非アクティブ化に関する統計情報を表示します。

# clear gprs charging cdr

GPRS の CDR をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs charging cdr** コマンドを使用します。

```
clear gprs charging cdr {access-point access-point-index [no-transfer]| all |
partial-record | tid tunnel-id | charging-group group-num [no-transfer]}
```

## シンタックスの説明

<b>access-point</b> <i>access-point-index</i>	指定したアクセス ポイント インデックスに対する CDR を終了します。
<b>no-transfer</b>	指定したアクセス ポイントに対する課金データを削除します。
<b>all</b>	GGSN のすべての CDR を終了します。
<b>partial-record</b>	すべての CDR を終了し、既存の PDP コンテキストに対する一部の CDR を開始します。
<b>tid</b> <i>tunnel-id</i>	トンネル 識別子を指定して CDR を終了します。
<b>charging-group</b> <i>group-num</i>	指定した課金グループに対する GGSN のすべての CDR を終了します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、 <b>partial-record</b> キーワードが追加されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>no-transfer</b> キーワード オプションおよび <b>charging-group</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



## 使用上のガイドライン

**clear gprs charging cdr** コマンドを使用すると、1 つまたは複数の PDP コンテキストに対する CDR をクリアできます。

Tunnel Identifier (TID; トンネル 識別子) を指定して CDR をクリアする場合は、**tid** キーワード、およびクリア対象の CDR に対応する TID を指定した **clear gprs charging cdr** コマンドを使用します。アクティブな PDP コンテキストの TID を特定する場合は、**show gprs gtp pdp-context all** コマンドを使用して、現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを取得します。

アクセス ポイントを指定して CDR をクリアする場合は、**access-point** キーワード、およびクリア対象の CDR に対応するアクセス ポイント インデックスを指定した **clear gprs charging cdr** コマンドを使用します。アクセス ポイントのリストを取得する場合は、**show gprs access-point** コマンドを使用します。

指定した TID、指定したアクセス ポイント、またはすべてのアクセス ポイントに対する CDR をクリアすると、それらの CDR は即座に課金ゲートウェイへ送信されます。それぞれに対応したこのコマンドの各バージョンを実行すると、GGSN の動作が次のようになります。

- GGSN では、PDP コンテキストに関して累積した課金データが、課金ゲートウェイへ送信されなくなります。
- GGSN では、指定した PDP コンテキストに対する現在の CDR が終了します。
- GGSN では、既存の PDP コンテキストに対する CDR が生成されなくなります。

すべての CDR を終了したうえで、(既存の PDP には引き続き課金されるように) GGSN の既存の PDP コンテキストに対してそれまでの CDR を再開する場合は、**clear gprs charging cdr partial-record** コマンドを使用します。

**clear gprs charging cdr** コマンドは通常、課金機能をディセーブルにする前に使用します。

## 例

次に、TID を指定して CDR をクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# show gprs gtp pdp-context all
TID           MS Addr      Source  SGSN Addr    APN
1234567890123456 10.11.1.1   Radius  10.4.4.11   www.pdn1.com
2345678901234567 Pending      DHCP    10.4.4.11   www.pdn2.com
3456789012345678 10.21.1.1   IPCP    10.1.4.11   www.pdn3.com
4567890123456789 10.31.1.1   IPCP    10.1.4.11   www.pdn4.com
5678901234567890 10.41.1.1   Static  10.4.4.11   www.pdn5.com
```

```
Router# clear gprs gtp charging cdr tid 1234567890123456
```

次に、アクセス ポイント 1 に対する CDR をクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# clear gprs charging cdr access-point 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN と課金ゲートウェイの間での課金パケットの転送に関する現在の統計情報を表示します。
<b>show gprs access-point</b>	アクセス ポイントに関する情報を表示します。

# clear gprs charging cdr all no-transfer

GGSN が課金メンテナンス モードかつグローバル メンテナンス モードの場合に、保存されているすべての CDR をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs charging cdr all no-transfer** コマンドを使用します。

## clear gprs charging cdr all no-transfer

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**clear gprs cdr all no-transfer** コマンドを使用すると、GGSN が課金メンテナンス モードかつグローバル メンテナンス モードである場合に、保存されているまたは保留中のすべての CDR をクリアできます。

保存されている CDR をクリアすると、GGSN では、グローバル サービスモードおよび課金サービスモードが稼動状態になった場合、PDP コンテキストに関して累積した課金データが課金ゲートウェイへ送信されません。さらに、それらのサービスモードがいったん稼動状態になると、GGSN では、既存の PDP コンテキストに対して CDR が生成されなくなります。そのため、再び CDR が通常どおり生成されるようにするには、**clear gprs gtp pdp-context** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、既存の PDP コンテキストをクリアする必要があります。



(注)

CDR をクリアするためには、GGSN がグローバル メンテナンス モード (**gprs service-mode maintenance** コマンドで開始) かつ課金メンテナンス モード (**gprs charging service-mode maintenance** コマンドで開始) にあることが必要です。



(注)

課金メンテナンス モードかつグローバル メンテナンス モードにある GGSN では、既存の PDP に対して CDR が生成されなくなります。

例

次に、CDR をクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# clear gprs cdr all no-transfer
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging service-mode</b>	GGSN の課金機能のサービスモード状態を指定します。
<b>gprs service-mode</b>	GGSN のサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs service-mode</b>	GGSN の現在のグローバル サービスモード状態、およびそれが最後に変更された日時を表示します。

# clear gprs gtp debug next-call

既存の PDP に対して設定されたデバッグをクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear gprs gtp debug next-call** コマンドを使用します。

```
clear gprs gtp debug next-call {hex-data tid | all}
```

シンタックスの説明	hex-data tid	特定の TID 番号を持つ PDP の次回コール デバッグをクリアします。
	all	すべての PDP の次回コール デバッグをクリアします。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs gtp pdp debug next-call** コマンドを使用すると、既存の PDP の次回コール デバッグをクリアできます。

**例** 次に、特定の PDP の次回コール デバッグをクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# show debug condition next-call gprs pdp
TID           MS Addr      Source  SGSN Addr  APN
1234567890123456 10.11.1.1   Radius  10.4.4.11  www.pdn1.com
2345678901234567 Pending      DHCP    10.4.4.11  www.pdn2.com
3456789012345678 10.21.1.1   IPCP    10.1.4.11  www.pdn3.com
4567890123456789 10.31.1.1   IPCP    10.1.4.11  www.pdn4.com
5678901234567890 10.41.1.1   Static  10.4.4.11  www.pdn5.com
```

```
Router# clear gprs gtp pdp debug next-call 1234567890123456
```

次に、すべての PDP の次回コール デバッグをクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# clear gprs gtp pdp debug next-call all
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show debug condition next-call</b>	既存の次回コール デバッグ条件または次回コール デバッグ条件がある PDP を表示します。

# clear gprs gtp pdp-context

1 つまたは複数の PDP コンテキスト（モバイルセッション）をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用します。

```
clear gprs gtp pdp-context {tid tunnel-id | imsi imsi_value |
  path ip-address [remote_port_num] | access-point access-point-index [no-wait-sgsn |
  local-delete | pdp-type {ipv6 | ipv4} | all}}
```

## シンタックスの説明

<b>tid</b> <i>tunnel-id</i>	クリアする PDP コンテキストの TID を指定します。
<b>imsi</b> <i>imsi_value</i>	クリアする PDP コンテキストの IMSI 値を指定します。
<b>path</b> <i>ip-address</i> [ <i>remote_port_num</i> ]	関連付けられたすべての PDP をクリアする リモート SGSN の IP アドレスを指定します。必要であれば、すべての PDP をクリアするリモート SGSN の IP アドレスおよびリモート ポート番号も指定できます。
<b>access-point</b> <i>access-point-index</i>	クリアする PDP コンテキストのアクセス ポイントインデックスを指定します。
<b>no-wait-sgsn</b>	(任意) PDP コンテキスト削除要求に対する SGSN 応答を待たず PDP コンテキストがクリアされるよう GGSN を設定します。このキーワード オプションは、APN がメンテナンス モードの場合に限り使用できます。
<b>local-delete</b>	(任意) SGSN へ PDP コンテキスト削除要求が送信されることなく PDP コンテキストがローカルに削除されるよう GGSN を設定します。このキーワード オプションは、APN がメンテナンス モードの場合に限り使用できます。
<b>pdp-type</b> { <i>ipv6</i>   <i>ipv4</i> }	IP バージョンを指定して PDP コンテキストをクリアします。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ipv6</b> : IPv6 PDP をクリアします。</li> <li><b>ipv4</b> : IPv4 PDP をクリアします。</li> </ul>
<b>all</b>	アクティブな PDP コンテキストをすべてクリアします。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、次のキーワードオプションが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>pdp-type [ipv6   ipv4]</b></li> <li>• <b>no-wait-sgsn</b></li> <li>• <b>local-delete</b></li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用すると、1 つまたは複数の PDP コンテキスト（モバイルセッション）をクリアできます。このコマンドは、ユーザセッションに問題がある場合やメンテナンスを行うためにシステムを停止しなければならない場合など、管理上の理由からオペレータの介入が必要となる場合に使用します。

**clear gprs gtp pdp-context** コマンドが発行されると、TID、IMSI、パス、またはアクセス ポイントを介して PDN へアクセスしているユーザは、接続を解除されます。



#### 注意

GTP Session Redundancy (GTP-SR; GTP セッション冗長化) 環境の場合、スタンバイ GGSN では **clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用しないでください。スタンバイ GGSN でこのコマンドを発行すると、その処理が実行される前に、それを確認するプロンプトが表示されます。このコマンドを使用する場合は、**show gprs redundancy** コマンドを発行して、GTP-SR 構成におけるスタンバイ GGSN がどの GGSN であるのかを確認してください。

#### TID

アクティブな PDP コンテキストの TID を特定する場合は、**show gprs gtp pdp-context** コマンドを使用して、現在アクティブな PDP コンテキスト（モバイルセッション）のリストを取得します。また、TID を指定して PDP コンテキストをクリアする場合は、**tid** キーワード、およびクリア対象の PDP コンテキストに対応する TID を指定した **clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用します。

#### IMSI

PDP コンテキストの IMSI がわかっている場合は、**imsi** キーワード、およびクリア対象の PDP コンテキストに対応する接続ユーザの IMSI を指定した **clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用できます。PDP コンテキストの IMSI を特定する必要がある場合は、まず **show gprs gtp pdp-context all** コマンドを使用して、現在アクティブな PDP コンテキストのリストを表示します。リストから、クリアするセッションに対応する TID 値を見つけた後、**show gprs gtp pdp-context tid** コマンドを使用して IMSI を表示します。

#### アクセス ポイント

アクセス ポイントを指定して PDP コンテキストをクリアする場合は、**access-point** キーワード、および対応するアクセス ポイント インデックスを指定した **clear gprs gtp pdp-context** コマンドを使用します。GGSN で設定されているアクセス ポイントのリストを表示する場合は、**show gprs access-point** コマンドを使用します。

### アクセス ポイント、PDP 高速削除

3GPP 規格で定義されているように、GGSN は SGSN へ PDP コンテキスト削除要求を送信し、SGSN からの応答を待ってから PDP コンテキストを削除します。また、複数の PDP コンテキストを削除する場合は、同時に削除する PDP コンテキストを一定数に制限することもできます。

GGSN の PDP コンテキスト削除要求に対して SGSN からの応答がないと、タスクが完了するまでに長時間の遅延が発生する可能性があります。そうした状況に対処できるよう、アクセス ポイントがメンテナンス モードである場合は、PDP 高速削除機能 (**no-wait-sgsn** アクセス ポイント キーワード オプションおよび **local-delete** アクセス ポイント キーワード オプション) を使用できます。PDP 高速削除機能を使用すると、SGSN からの応答を待たずに PDP コンテキストを削除したり、SGSN へ PDP コンテキスト削除要求を送信することなく PDP コンテキストをローカルに削除したりできます。

PDP 高速削除機能を使用する場合は、次に点に注意してください。

- **no-wait-sgsn** キーワード オプションおよび **local-delete** キーワード オプションは、APN がメンテナンス モードである場合に限り使用できます。
- スタンバイ GGSN では、**no-wait-sgsn** キーワード オプションおよび **local-delete** キーワード オプションは使用できません。
- **no-wait-sgsn** キーワード オプションおよび **local-delete** キーワード オプションを指定してコマンドを実行すると、GGSN より次のような警告が表示されます。

```
Deleting all PDPs without successful acknowledgements from the SGSN will result in the
SGSN and GGSN going out of sync. Do you want to proceed ? [n]:
```

デフォルトは **no** です。削除を中止する場合は、**n** と入力し、**Enter** を押します。削除を実行する場合は、**y** と入力し、**Enter** を押します。

- サービスアウェアな PDP を処理する場合、PDP 高速削除機能を使用すれば、GGSN は SGSN からの応答を待機する必要はなくなりますが、Cisco CSG および Diameter サーバからの応答については依然、待機する必要があります。したがって、サービスアウェアな PDP に対しては、PDP 高速削除機能はあまり有効ではありません。
- PDP コンテキスト削除要求が失われると、SGSN では PDP コンテキストを削除できなくなります。この場合、GGSN によって生成された CDR と SGSN によって生成された CDR との間で不一致が生じることがあります。
- **no-wait-sgsn** キーワード オプションが指定されている場合、GGSN では、SGSN へ送信される PDP コンテキスト削除要求の制御が行われないため、場合によっては、SGSN へ大量の PDP コンテキスト削除要求が送信されることがあります。
- PDP 高速削除機能を使用されている状況で SGSN が応答すると、EXEC インターフェイスは、数秒間ビジー状態になりますが、その後は通常どおり表示されます。
- PDP 高速削除機能は、**clear gprs gtp-context** 特権 EXEC コマンドにより開始された PDP 削除に限って適用されます。障害発生時の PDP 削除など、その他の要因に伴う PDP 削除には影響しません。

### 例

次に、TID を指定して PDP コンテキストをクリアする場合の設定例を示します。

```
GGSN# show gprs gtp pdp-context all
TID      MS Addr      Source  SGSN Addr      APN
1234567890123456 10.11.1.1    Radius  10.4.4.11      www.pdn1.com
2345678901234567 Pending      DHCP    10.4.4.11      www.pdn2.com
3456789012345678 10.21.1.1    IPCP    10.1.4.11      www.pdn3.com
4567890123456789 10.31.1.1    IPCP    10.1.4.11      www.pdn4.com
5678901234567890 10.41.1.1    Static  10.4.4.11      www.pdn5.com
```

```
GGSN# clear gprs gtp pdp-context tid 1234567890123456
```

## ■ clear gprs gtp pdp-context

次に、アクセス ポイント 1 で PDP コンテキストをクリアする場合の設定例を示します。

```
GGSN# clear gprs gtp pdp-context access-point 1
```



# clear gprs gtp statistics

GGSN GTP に関する現在の統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs gtp statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs gtp statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs gtp statistics** コマンドを使用すると、GGSN GTP に関する現在の統計情報をクリアできます。このコマンドによりクリアできるのは、**show gprs gtp statistics** コマンドにより表示されるカウンタです。



(注) **clear gprs gtp statistics** コマンドを実行しても、**show gprs gtp status** コマンドにより表示されるカウンタはクリアできません。

■ **clear gprs gtp statistics**

---

**例**

次に、GGSN GTP に関する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
GGSN# clear gprs gtp statistics
```

# clear gprs iscsi statistics

GPRS に関連する iSCSI の統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs iscsi statistics** コマンドを使用します。

**clear gprs iscsi statistics** [*profile-name*]

シンタックスの説明	<i>profile-name</i>	iSCSI ターゲット プロファイルの名前を指定します。ここに指定したプロファイルを対象に、GPRS に関連する iSCSI の統計情報がクリアされます。
-----------	---------------------	---

**コマンドのデフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <i>profile-name</i> オプションが追加されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs iscsi statistics** コマンドを使用すると、**show gprs iscsi statistics** 特権 EXEC コマンドにより表示される統計情報をクリアできます。

## 例

### 例 1

次に、GGSN iSCSI に関連する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# clear gprs iscsi statistics
```

### 例 2

次に、iSCSI ターゲット「TargetA」を対象として、GGSN iSCSI に関連する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
Router# clear gprs iscsi statistics TargetA
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show gprs iscsi statistics</b>	GPRS iSCSI に関連する統計情報を表示します。

# clear gprs prepaid quota sanity

GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear gprs prepaid quota sanity** コマンドを使用します。

## clear gprs prepaid quota sanity

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**clear gprs prepaid quota sanity** コマンドを使用すると、**show gprs prepaid quota sanity** 特権 EXEC コマンドを使用して表示される GPRS クォータ パラメータの健全性に関する統計情報をクリアできます。

### 例

次に、**clear gprs prepaid quota sanity** コマンドによる出力例を示します。

```
ggsn# clear gprs prepaid quota sanity
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアします。
<b>gprs prepaid quota threshold</b>	受け取ったしきい値に対する、DCCA サーバから受け取ったクォータ付与の内部最大しきい値の割合を設定します（単位は %）。
<b>gprs prepaid stand-alone</b>	プリペイドクォータの適用をスタンドアロン モードで行うよう GGSN を設定します。
<b>show gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報を表示します。
<b>show gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示します。

# clear gprs prepaid statistics

GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear gprs prepaid statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs prepaid statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs qos statistics** コマンドを使用すると、**show gprs prepaid statistics** 特権 EXEC コマンドにより表示されるプリペイド クォータに関する統計情報をクリアできます。

**例** 次に、**show gprs prepaid statistics** コマンドによる出力例を示します。

```
ggsn# clear gprs prepaid statistics
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>clear gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアします。
	<b>gprs prepaid quota threshold</b>	受け取ったしきい値に対する、DCCA サーバから受け取ったクォータ付与の内部最大しきい値の割合を設定します (単位は %)。
	<b>gprs prepaid stand-alone</b>	プリペイドクォータの適用をスタンドアロンモードで行うよう GGSN を設定します。
	<b>show gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報を表示します。
	<b>show gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示します。

# clear gprs redundancy statistics

GTP-SR に関する統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs redundancy statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs redundancy statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デイセーブル

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs redundancy statistics** コマンドを使用すると、**show gprs redundancy** コマンドにより表示される GTP-SR の統計情報をクリアできます。

**例** 次に、冗長性に関するすべての統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear gprs redundancy statistics
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
	<b>gprs redundancy charging sync-window</b> <b>cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。

コマンド	説明
<b>gprs redundancy</b>	GTP のシーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。
<b>charging sync-window</b>	
<b>gtpp seqnum</b>	
<b>show gprs redundancy</b>	GTP-SR に関する統計情報を表示します。

# clear gprs service-aware statistics

GGSN のサービスウェア機能に関する統計情報（メッセージ数およびエラー数）をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear ggsn quota-server statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs service-aware statistics

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**clear gprs service-aware statistics** コマンドを使用すると、GGSN のサービスウェア機能に関する統計情報をクリアできます（この統計情報は **show gprs service-aware statistics** コマンドにより表示されます）。

### 例

次に、GGSN のサービスウェア機能に関するすべての統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear gprs service-aware statistics
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs service-aware statistics</b>	Diameter サーバまたは CSG との間で送受信されるパケットなど、GGSN のサービスウェア機能に関する統計情報を表示します。



# clear gprs statistics all

GGSN の（グローバルおよび APN 単位の）カウンタおよび統計情報をすべてクリアする場合は、特権 EXEC モードで **clear gprs statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs statistics all

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、このコマンドによりクリアできる対象として、 <b>show gprs prepaid statistics</b> コマンドにより表示される統計情報が追加されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs statistics all** コマンドを使用すると、グローバルおよび APN 単位の GPRS および Universal Mobile Telecommunication Systems (UMTS; 汎用移動通信システム) に関する統計情報をクリアし、0 にリセットできます。これらの統計情報は、次の **show** コマンドを使用すると表示できます。

- **show ggsn csg statistics**
- **show ggsn quota-server statistics**
- **show gprs access-point statistics**
- **show gprs gtp path statistics remote-address**
- **show gprs gtp statistics**
- **show gprs prepaid statistics**
- **show gprs service-aware statistics**

**clear gprs statistics all** コマンドを発行すると、カウンタおよび統計情報がクリアされる前に、それを確認するプロンプトが表示されます。

**例** 次に、GPRS/UMTS に関するグローバルおよびアクセス ポイント単位のカウンタおよび統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear gprs statistics all
```

■ clear gprs statistics all

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs access-point statistics</b>	GGSN のアクセス ポイントにおけるデータ量や PDP のアクティブ化および非アクティブ化に関する統計情報を表示します。
<b>show gprs access-point status</b>	アクティブな PDP の数、割り当てられている IPv4 アドレスの数、割り当てられている IPv6 アドレスの数など、APN の現在のステータスを表示します。
<b>show gprs gtp statistics</b>	IE、GTP シグナリング、GTP PDU の統計情報など、GGSN に関する現在の GTP 統計情報を表示します。
<b>show gprs gtp status</b>	アクティブな PDP コンテキスト、スループット、QoS の統計情報など、GGSN における GTP の現在のステータスを表示します。

# clear gprs slb statistics

Cisco IOS Server Load Balancing (SLB; サーバ ロード バランシング) の統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear gprs slb statistics** コマンドを使用します。

## clear gprs slb statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(8)XU1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU1 に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear gprs slb statistics** コマンドを使用すると、Cisco IOS SLB の統計情報をクリアできます。このコマンドによりクリアできるのは、**show gprs slb statistics** コマンドにより表示されるカウンタです。

**例** 次に、Cisco IOS SLB の統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
GGSN# clear gprs slb statistics
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs slb mode</b>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
	<b>gprs slb notify</b>	CAC の障害により PDP コンテキスト作成要求が拒否された場合など、特定の状況に関する Cisco IOS SLB へのフィードバックが GGSN によって作成されるようにします。

## ■ clear gprs slb statistics

コマンド	説明
<b>gprs slb vsrver</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドが設定されており、かつ Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードの場合に、Cisco IOS SLB 仮想サーバに対して、ある状況についての通知が行われるよう設定します。
<b>show gprs slb detail</b>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<b>show gprs slb mode</b>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<b>show gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<b>show gprs slb vservers</b>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。

# clear ip iscsi statistics

iSCSI の統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear ip iscsi statistics** コマンドを使用します。

## clear ip iscsi statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**コマンドのデフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear ip iscsi statistics** コマンドを使用すると、**show ip iscsi stats** 特権 EXEC コマンドを使用して表示される統計情報をクリアできます。

**例** 次に、iSCSI に関する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。  

```
clear ip iscsi statistics
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show ip iscsi stats</b>	iSCSI に関する統計情報を表示します。

# clear record-storage-module stats

現在の Record Storage Module (RSM; レコード保管モジュール) の統計情報をクリアする場合は、特権 EXEC コンフィギュレーション モードで **clear record-storage-module stats** コマンドを使用します。

## clear record-storage-module stats

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**コマンドのデフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **clear record-storage-module stats** コマンドを使用すると、**show record-storage-module stats** 特権 EXEC コマンドにより表示される統計情報をクリアできます。

**例** 次に、RSM に関する統計情報をクリアする場合の設定例を示します。

```
clear record-storage-module stats
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show record-storage-module stats</b>	RSM に関する統計情報を表示します。

# content dcca profile

GGSN 課金プロファイルで、DCCA サーバと通信する DCCA クライアントを指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **dcca profile** コマンドを使用します。プロファイルの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**content dcca profile** *dcca-profile-name*

**no content dcca profile**

## シンタックスの説明

<i>dcca-profile-name</i>	GGSN で設定されている DCCA クライアントプロファイルの名前を指定します。このプロファイルにより、DCCA サーバと通信する DCCA クライアントが指定されます。
--------------------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

課金プロファイル内にこの設定が存在すると、オンライン課金が適用されます。DCCA プロファイルは、DCCA サーバ グループを定義するためのものです。課金プロファイルに DCCA プロファイルが定義されている場合、その課金プロファイルを使用する PDP では、最初にオンライン課金を適用する必要があるかどうかを判定するため DCCA サーバへの問い合わせを行います。

課金プロファイルに **content dcca profile** 設定が存在しない場合、その課金プロファイルを使用するユーザは、ポストペイド（オフライン課金）ユーザと見なされます。

## 例

次に、課金プロファイル 1 で DCCA クライアントプロファイル *dcca-profile1* を定義する場合の設定例を示します。

```
gprs charging profile 1
  content dcca profile dcca-profile1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルを適用する加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。



# content postpaid

ポストペイド加入者に対し、GGSN による PDP コンテキストのクォータ再認可の要求がトリガーされる条件を、課金プロファイルに設定する場合は、**content postpaid** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
content postpaid {plmn-change | qos-change | rat-change | sgsn-change |
  user-loc-info-change | time number | validity seconds | volume threshold_value}
```

```
no content postpaid {plmn-change | qos-change | rat-change | sgsn-change |
  user-loc-info-change | time | validity | volume}
```

## シンタックスの説明

<b>plmn-change</b>	PLMN の変更によってクォータ再認可がトリガーされるよう設定します。
<b>qos-change</b>	QoS の変更によってクォータ再認可がトリガーされるよう設定します。
<b>rat-change</b>	Radio Access Technology (RAT; 無線アクセス技術) の変更によってクォータ再認可がトリガーされるよう設定します。RAT は、SGSN により処理が行われる User Equipment (UE; ユーザ装置) の通信方式を表すもので、UMTS と GSM/EDGE RAN (GERAN) があります。
<b>sgsn-change</b>	SGSN の変更によってクォータ再認可がトリガーされるよう設定します。
<b>user-loc-info-change</b>	ユーザ位置情報の変更によってクォータ再認可がトリガーされるよう設定します。
<b>time number</b>	サービスアウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、PDP コンテキストに対する CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を設定します。 制限時間として指定できる値は、300 ~ 4294967295 (単位は秒) です。デフォルトは 1048576 秒です。
<b>validity seconds</b>	サービスアウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対して、付与されたクォータの有効期間を設定します。 有効な値は、900 ~ 4294967295 (単位は秒) です。
<b>volume threshold_value</b>	ポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。 コンテナのしきい値として指定できる値は 1 ~ 4294967295 (単位はバイト) です。デフォルトは 1048576 バイト (1 MB) です。

## デフォルト

QoS および SGSN の変更によってクォータ再認可がトリガーされます。

## コマンドモード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>plmn-change</b> キーワード オプションおよび <b>rat-change</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>user-loc-info-change</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**content postpaid** コマンドは、課金プロファイルの下で設定します。このコマンドは、GGSN による PDP のクォータ再認可をトリガーする条件を指定するためのもので、ポストペイド サービスアウェア PDP コンテキストに対してだけ有効です。



(注)

**plmn-change** キーワード オプションおよび **rat-change** キーワード オプションを指定するためには、**gprs charging service record include** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、サービス レコード IE に RAT フィールドまたは PLMN ID フィールドが含まれるように GGSN が設定されている必要があります。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスアウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスアウェア請求の設定に関する詳細については、『*Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide*』を参照してください。

## 例

次に、課金プロファイル 1 にポストペイド加入者に対するトリガー条件を複数設定した例を示します。

```
gprs charging profile 1
  category prepaid
  limit sgsn-change 0
  content rulebase badrulebase
  content dcca profile dcca-profile1
  content postpaid volume 100
  content postpaid time 300
  content postpaid validity 21600
  content postpaid sgsn-change
  content postpaid qos-change
  content postpaid rat-change
  content postpaid plmn-change
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging service-record include</b>	サービス レコード IE に PLMN ID フィールド、RAT フィールド、および ユーザ位置情報 フィールドが含まれるように GGSN を設定します。

# content postpaid time

サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を設定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **content postpaid time** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**content postpaid time number**

**no content postpaid time**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>number</i>	制限時間として指定できる値は、300 ~ 4294967295 (単位は秒) です。
------------------	---------------	--

<b>デフォルト</b>	1048576 秒
--------------	-----------

<b>コマンド モード</b>	課金プロファイル コンフィギュレーション
-----------------	----------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **content postpaid time** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定できます。



(注) Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスウェア 請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

## content postpaid time

## 例

次に、課金プロファイル 1 でポストペイド加入者に対する制限時間を 400 分に設定した場合の例を示します。

```
gprs charging profile 1
  content dcca profile dcca-profile1
  content postpaid time 400
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルにアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアントプロファイルを定義します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# content postpaid validity

サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対して、付与されたクォータの有効期間を設定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **content postpaid validity** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**content postpaid validity** *seconds*

**no content postpaid validity**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>seconds</i>	付与されたクォータの有効期間として指定できる値は、900 ~ 4294967295 (単位は秒) です。
------------------	----------------	--

**デフォルト**      ディセーブル

**コマンド モード**      課金プロファイル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**      **content postpaid validity** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ポストペイド加入者に対して、付与されたクォータの有効期間を設定できます。



(注) Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスウェア請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

## content postpaid validity

## 例

次に、値 21600 を指定した例を示します。

```
gprs charging profile 1
 content dcca profile dcca-profile1
 content postpaid time 400
 content postpaid volume 2097152
 content postpaid validity 21600
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するように指定します。

# content postpaid volume

サービスウェア課金がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **content postpaid volume** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**content postpaid volume** *threshold\_value*

**no content postpaid volume**

シンタックスの説明	<i>threshold_value</i>	コンテナのしきい値として 1 ~ 4294967295 の範囲にある値 (単位はバイト) を指定します。デフォルトは 1048576 バイト (1 MB) です。
デフォルト	1048576 バイト (1 MB)	
コマンドモード	課金プロファイル コンフィギュレーション	

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**content postpaid volume** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定できます。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスウェア 請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

## content postpaid volume

**例** 次に、しきい値として 2097152 を指定した例を示します。

```
gprs charging profile 1
 content dcca profile dcca-profile1
 content postpaid time 400
 content postpaid volume 2097152
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。



# content rulebase

特定の課金プロファイルを使用する PDP コンテキストにデフォルトのルールベース ID を関連付ける場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **rulebase** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**content rulebase id**

**no content rulebase**

## シンタックスの説明

<i>name</i>	ルールベースを表す 16 文字の文字列を指定します。
-------------	----------------------------

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**content rulebase** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、課金プロファイルに対するデフォルトのルールベース ID を定義できます。

ルールベースには、トラフィックのカテゴリを定義するためのルールが含まれています。これらのカテゴリに基づいて、トラフィックを許可するかどうか、トラフィックをどのように測定するか、などの決定が行われます。GGSN では、Cisco Content Services Gateway (CSG) の課金プランに Diameter ルールベース ID がマッピングされます。



(注)

RADIUS Access-Accept メッセージにより提示されるルールベース値は、課金プロファイルに設定されているデフォルトのルールベース ID に優先して使用されます。また、CCA 初期メッセージにより DCCA サーバから受信したルールベース ID は、RADIUS サーバから受信したルールベース ID および課金プロファイルに設定されたデフォルトのルールベース ID に優先して使用されます。

Gy:DCC プリペイド ソリューションの場合、ルールベース ID は DCCA で受信されず、スタンドアロン プリペイド ソリューションにルールベース ID は適用されません。

## 例

次に、課金プロファイル 1 に「PREPAID」という ID を持つデフォルトのルールベースを指定した例を示します。

```
gprs charging profile 1
  content dcca profile dcca-profile1
  content postpaid time 400
  content rulebase PREPAID
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアントプロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# csg-group

クォータ サーバから CSG への通信に使用する Cisco CSG サーバ グループにクォータ サーバを関連付ける場合は、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで **csg-group** コマンドを使用します。CSG グループへの関連付けを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**csg-group** *csg-group-name*

**no csg-group** *csg-group-name*

## シンタックスの説明

*csg-group-name* クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG クォータ サーバ グループの名前を指定します。

(注) 指定する CSG グループの名前は、**ggsn csg-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して作成した CSG サーバ グループの名前と一致する必要があります。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

クォータ サーバ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**csg-group** コマンドを使用すると、クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG サーバ グループにクォータ サーバを関連付けることができます。

この機能を使用するには、**ggsn csg-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび関連付けられた CSG グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、GGSN に CSG サーバ グループを定義しておく必要があります。



### 注意

このコマンドの設定を解除すると、クォータ サーバおよび CSG グループの関連付けも解除され、アップ状態にある CSG へのパスはダウンします。

## csg-group

## 例

次に、クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG サーバ グループ「csg1」にクォータ サーバを関連付ける場合の設定例を示します。

```
ggsn quota-server qs1
 interface loopback1
 echo-interval 90
 n3-requests 3
 t3-response 524
 csg group csg1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>echo-interval</b>	クォータ サーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスアウェア請求と連動するクォータ サーバプロセスを設定します。
<b>interface</b>	クォータ サーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>n3-requests</b>	クォータ サーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>scu-timeout</b>	GGSN が Cisco CSG2 からサービス コントロールの使用状況を受け取るまでサービス コントロール要求を削除しないで待機する時間を秒単位で設定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータ サーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。

## description (課金グループ)

課金ゲートウェイ グループに説明を追加する場合は、課金グループ コンフィギュレーション モードで **description** コマンドを使用します。説明を削除するには、コマンドの **no** 形式を使用します。

**description** *text-description*

**no description** *text-description*

シンタックスの説明	<i>text-description</i>	課金ゲートウェイ グループを指定します。
-----------	-------------------------	----------------------

デフォルト	デフォルトの動作や値はありません。
-------	-------------------

コマンド モード	課金グループ コンフィギュレーション
----------	--------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン	<b>description</b> コマンドを使用すると、期間ゲートウェイ グループに説明を追加できます。
------------	--

例	次に、課金グループに関する説明の設定例を示します。
---	---------------------------

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
	<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイ グループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
	<b>primary</b>	課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
	<b>secondary</b>	課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
	<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
	<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
	<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。

## ■ description (課金グループ)

コマンド	説明
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイグループ内で最も高い優先度（1～29）を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイグループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

## description (課金プロファイル)

課金プロファイルの名前または簡単な説明を指定する場合は、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **description** コマンドを使用します。課金プロファイルの説明を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**description** *string*

**no description**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>string</i>	課金プロファイルの説明内容を表す文字列を指定します (最大 99 文字)。
------------------	---------------	---------------------------------------

<b>デフォルト</b>	課金プロファイルに関する説明はありません。
--------------	-----------------------

<b>コマンドモード</b>	課金プロファイル コンフィギュレーション
----------------	----------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

<b>使用上のガイドライン</b>	<b>description</b> 課金プロファイル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、課金プロファイルに関する説明を追加できます。
-------------------	---

<b>例</b>	次に、あるプロファイルに対して、ホーム ユーザの APN レベルでのデフォルトであるという内容の説明を設定した例を示します。
----------	--

```
description APN-level_default_for_home_users
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
	<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。

コマンド	説明
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルにアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するように指定します。



# destination-realm

CCR 初期要求により DCCA サーバへ送信する宛先レルムを設定する場合は、DCCA プロファイル コンフィギュレーション モードで **destination-realm** コマンドを使用します。宛先レルムの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**destination-realm** *name*

**no destination-realm**

シンタックスの説明	<i>name</i>	DCCA クライアントが配置されているドメイン ( <i>cisco.com</i> など) の名前を指定します。
-----------	-------------	---

デフォルト	デフォルトの動作や値はありません。
-------	-------------------

コマンド モード	DCCA クライアント コンフィギュレーション
----------	-------------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン	<b>diameter-realm</b> コマンドを使用すると、CCR 初期要求により DCCA サーバへ送信する宛先レルムを指定できます。
------------	---

例	次に、宛先レルムとして「 <b>cisco.com</b> 」を設定した例を示します。
---	---

```
Diameter peer dcca1
address ipv4 10.10.10.1
transport tcp port 4000
security ipsec
source interface fastEthernet0
timer connection 120
destination host dcca1.cisco.com
destination realm cisco.com
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアント プロファイル内で、Diameter サーバ グループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれない場合の CC セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアント プロファイルを定義し、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバから送信された CCA メッセージに CCSF AVP の値が含まれていない場合でも Credit Control Session Failover (CCSF; クレジット制御セッション フェールオーバー) AVP がサポートされるよう設定します。
<b>trigger</b>	SGSN および QoS の変更により、DCCA クライアントからのクォータ再認可の要求がトリガーされるよう指定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# dhcp-gateway-address

特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザの DHCP 要求に対して DHCP サーバから返されるアドレスが属するサブネットを指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **dhcp-gateway-address** コマンドを使用します。DHCP ゲートウェイ アドレスを削除してデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dhcp-gateway-address** *ip-address*

**no dhcp-gateway-address**

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	指定したアクセス ポイントを介して接続しているユーザの DHCP 要求で使用する DHCP ゲートウェイの IPv4 アドレスを指定します。
-------------------	--

## デフォルト

**dhcp-gateway-address** を設定しない場合、GGSN では、DHCP ゲートウェイのアドレスとしてバーチャル テンプレート インターフェイスのアドレスが使用されます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**dhcp-gateway-address** を使用すると、GGSN と DHCP サーバとの間で DHCP メッセージにより受け渡される **giaddr** フィールドの値を指定できます。DHCP ゲートウェイのアドレスを指定しない場合は、バーチャル テンプレートに割り当てられたアドレスが使用されます。

バーチャル テンプレート アドレスにはデフォルト値がありますが、アクセス ポイントで DHCP サービスを実装する場合は常に、**dhcp-gateway-address** コマンドに対して別の値を設定することが推奨されます。

アクセス ポイントを VRF 用に設定すると、そのアクセス ポイントにおける PDP コンテキストの MS に対して返された動的アドレス（またはスタティック アドレス）もその VRF アドレス レンジに含まれます。DHCP サーバが VRF アドレス レンジ内にある場合は、**dhcp-gateway-address** の対応するループバック インターフェイスも、RF アドレス レンジ内で設定する必要があります。



(注)

**dhcp-gateway-address** の設定が適用されるのは、IPv4 PDP だけです。

**例**

次に、DHCP サーバ要求の **giaddr** フィールド (**dhcp-gateway-address**) に IP アドレス 10.88.0.1 を指定した場合の設定例を示します。ループバック インターフェイス（この場合は Loopback2）の IP アドレスは、**dhcp-gateway-address** コマンドに指定した IP アドレスに一致しています。これは、GGSN において DHCP を正しく設定するための必須事項です。

```
interface Loopback2
 ip address 10.88.0.1 255.255.255.255
!
gprs access-point-list gprs
 access-point 8
  access-point-name pdn.aaaa.com
  ip-address-pool dhcp-proxy-client
  aggregate auto
  dhcp-server 172.16.43.35
  dhcp-gateway-address 10.88.0.1
 exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>dhcp-server</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ（およびバックアップ）DHCP サーバを指定します。
<b>gprs default ip-address-pool</b>	GGSN に対して IP アドレス プールを使用する動的アドレス割り当て方式を指定します。
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用する動的アドレス割り当て方式を指定します。

# dhcp-server

特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IPv4 アドレスを割り当てるためのプライマリ (およびバックアップ) DHCP サーバを指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **dhcp-server** コマンドを使用します。アクセス ポイント コンフィギュレーションから DHCP サーバを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dhcp-server** {*ip-address*} [*ip-address*] [*vrf*]

**no dhcp-server**

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	DHCP サーバの IPv4 アドレスを指定します。最初の <i>ip-address</i> 引数には、プライマリ DHCP サーバの IP アドレスを指定します。次の (オプションの) <i>ip-address</i> 引数には、バックアップ DHCP サーバの IP アドレスを指定します。
<i>vrf</i>	DHCP サーバで、APN に関連付けられた VRF テーブルが使用されるよう指定します。

## デフォルト

グローバル ルーティング テーブル

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。その他の変更点は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>vrf</b> キーワードの追加。</li> <li>ホストの IP アドレスの代わりとして使用するホスト名を指定するための <i>name</i> 引数の廃止。</li> </ul>
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN で DHCP を設定するためには、**dhcp-proxy-client** キーワード オプションを指定した **gprs default ip-address-pool** グローバル コンフィギュレーション コマンド、または **ip-address-pool** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドのいずれかを設定する必要があります。

DHCP プロキシ クライアント サービスに対するアクセス ポイントを設定したら、**dhcp-server** コマンドを使用して DHCP サーバを指定します。

DHCP サーバの IP アドレスを指定する場合は **ip-address** 引数を使用します。オプションである 2 番目の **ip-address** 引数は、プライマリ DHCP サーバが使用不能となった場合に使用するバックアップ DHCP サーバの IP アドレスを指定する場合に使用します。バックアップ DHCP サーバを指定しないと、バックアップ DHCP サーバは使用できません。

DHCP サーバは、次の 2 つの方法で指定できます。

- グローバル コンフィギュレーション レベルで指定する (**gprs default dhcp-server** コマンドを使用)。
- アクセス ポイント コンフィギュレーション レベルで指定する (**dhcp-server** コマンドを使用)。

**dhcp-server** コマンドを使用して DHCP サーバをアクセス ポイント レベルで指定した場合、グローバル レベルで指定したサーバアドレスよりもアクセス ポイントで指定したサーバアドレスが優先的に使用されます。アクセス ポイント レベルで DHCP サーバのアドレスを指定しない場合は、グローバル レベルで指定したアドレスが使用されます。

したがって、アクセス ポイントごとに異なる DHCP サーバを使用する必要がある場合には、グローバル アドレス設定と、1 つまたは複数のローカル アクセス ポイント レベル設定を同時に使用できます。

DHCP サーバそのものが GGSN の VRF インターフェイスのアドレス レンジ内にある場合は **vrf** キーワードを使用します。DHCP サーバが VRF アドレス レンジ内にある場合は、**dhcp-gateway-address** の対応するループバック インターフェイスも、RF アドレス レンジ内で設定する必要があります。



(注)

**dhcp-server** の設定が適用されるのは、IPv4 PDP だけです。

## 例

## 例 1

次に、非 VPN アクセス ポイントを介して MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ DHCP サーバとバックアップ DHCP サーバを同時に指定した場合の設定例を示します。ここでは、**vrf** キーワードが設定されていないため、デフォルトのグローバル ルーティング テーブルが使用されます。プライマリ DHCP サーバは IP アドレス 10.60.0.1、セカンダリ DHCP サーバは IP アドレス 10.60.0.2 にそれぞれ配置されています。

```
access-point 2
 access-point-name xyz.com
 dhcp-server 10.60.0.1 10.60.0.2
 dhcp-gateway-address 10.60.0.1
 exit
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>dhcp-gateway-address</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザの DHCP 要求に対して DHCP サーバから返されるアドレスが属するサブネットを指定します。
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。
<b>vrf</b>	GGSN のアクセス ポイントで VRF を設定し、そのアクセス ポイントを特定の VRF インスタンスに関連付けます。

# dns primary

アクセス ポイントで、IPv4 PDP コンテキスト作成応答により送信されるプライマリ（およびバックアップ）DNS を指定する場合は、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **dns primary** コマンドを使用します。アクセス ポイント コンフィギュレーションから DNS を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dns primary ip-address [secondary ip-address]**

**no dns primary ip-address [secondary ip-address]**

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	プライマリ DNS の IPv4 アドレスを指定します。
<b>secondary ip-address</b>	(任意) バックアップ DNS の IPv4 アドレスを指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YY	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**dns primary** コマンドを使用すると、アクセス ポイント レベルでプライマリ（およびバックアップ）DNS を指定できます。

DNS のアドレスを取得するメカニズムを備えていないアドレス割り当て方式では、この機能を使用するのが有効です。また RADIUS ベースの割り当て方式では、この機能を使用することにより、オペレータが NetBIOS Name Server (NBNS; NetBIOS ネーム サーバ) および DNS をユーザ プロファイルごとに設定する必要はなくなります。

DNS アドレスは、DHCP サーバ、RADIUS サーバ、またはローカル APN 設定から取得できます。DNS アドレスを選択する基準は、APN で設定された IP アドレス割り当て方式によって異なります。各 IP アドレス割り当て方式において、DNS アドレスを選択する基準は次のとおりです。

1. DHCP ベースの IP アドレス割り当て方式（ローカルおよび外部）：DHCP サーバから返された DNS アドレスが MS へ送信されます。DHCP サーバから DNS アドレスが返されない場合は、ローカル APN 設定が使用されます。
2. RADIUS ベースの IP アドレス割り当て方式：RADIUS サーバから（Access-Accept 応答により）返された DNS アドレスが使用されます。RADIUS サーバから DNS アドレスが返されない場合は、ローカル APN 設定が使用されます。
3. ローカル IP アドレス プール ベースの IP アドレス割り当て方式：ローカル APN 設定が使用されません。
4. スタティック IP アドレス：ローカル APN 設定が使用されます。



(注)

GGSN から PDP コンテキスト作成応答によって DNS アドレスが送信されるのは、MS から PCO IE によって DNS アドレスが要求された場合だけです。

## 例

次に、プライマリ DNS およびセカンダリ DNS をアクセス ポイント レベルで指定した場合の設定例を示します。

```
access-point 2
access-point-name xyz.com
dns primary 10.60.0.1 secondary 10.60.0.2
exit
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。
<b>nbns primary</b>	アクセス ポイント レベルでプライマリ（およびバックアップ）NBNS を指定します。



# echo-interval

クォータ サーバが Cisco CSG へエコー要求メッセージを送信するまでの待機時間（秒単位）で指定する場合は、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで **echo-interval** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**echo-interval** *interval*

**no echo-interval** *interval*

シンタックスの説明	<i>interval</i>	クォータ サーバが CSG へエコー要求メッセージを送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。有効な値は 0（クォータ サーバによるエコー メッセージの送信をディセーブルにする場合）または 60 ～ 65535 です。デフォルトは 60 です。
-----------	-----------------	---

デフォルト 60 秒

コマンド モード クォータ サーバ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **echo-interval** コマンドを使用すると、クォータ サーバが GTP パス障害の有無を確認するためにエコー要求メッセージを送信するまでの待機時間間隔を指定できます。



(注) 0 を指定すると、クォータ サーバによるエコー要求の送信はディセーブルになります。

**例** 次に、クォータ サーバがエコー要求メッセージを送信するまでの待機時間を 90 秒に設定した例を示します。

```
ggsn quota-server qsl
interface loopback1
echo-interval 90
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear ggsn quota-server statistics</b>	<b>show ggsn quota-server statistics</b> コマンドにより表示されるクォータ サーバの統計情報をクリアします。
<b>csg-group</b>	クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータ サーバを関連付けます。
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスアウェア請求と連動するクォータ サーバプロセスを設定します。
<b>interface</b>	クォータ サーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>n3-requests</b>	クォータ サーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>scu-timeout</b>	GGSN が Cisco CSG2 からサービス コントロールの使用状況を受け取るまでサービス コントロール要求を削除しないで待機する時間を秒単位で設定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータ サーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。

# encapsulation gtp

バーチャル テンプレート インターフェイスを介して転送されるパケットのカプセル化タイプとして GTP を指定する場合は、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **encapsulation gtp** コマンドを使用します。カプセル化タイプ GTP を削除してデフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation gtp**

**no encapsulation gtp**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

## デフォルト

Point-to-Point Protocol (PPP; ポイントツーポイント プロトコル) カプセル化

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**encapsulation gtp** コマンドを使用すると、バーチャル テンプレートのカプセル化タイプとして GTP を指定できます。GGSN では、この設定は必須です。

**例**

次に、カプセル化タイプとして GTP を指定した例を示します。

```
interface virtual-template 1
 ip unnumbered loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
```

# gbr traffic-class

CAC 最大 QoS ポリシーに、リアルタイムトラフィックに対して受け入れ可能な最大 GBR を定義する場合は、CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション モードで **gbr traffic-class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gbr traffic-class** *traffic-class-name* *bitrate* {**uplink** | **downlink**} [**reject**]

**no gbr traffic-class** *traffic-class-name* *bitrate* {**uplink** | **downlink**} [**reject**]

## シンタックスの説明

<i>traffic-class-name</i>	GBR を適用する UMTS トラフィック クラスを指定します。有効な値は、Conversational および Streaming です。
<i>bitrate</i>	GBR をキロビット/秒単位で指定します。有効な値は 1 ~ 256000 です。
<b>uplink</b>	アップリンク トラフィックのトラフィック クラスに対して GBR を適用するよう指定します。
<b>downlink</b>	ダウンリンク トラフィックのトラフィック クラスに対して GBR を適用するよう指定します。
<b>reject</b>	(任意) GBR が設定値を上回る場合は PDP コンテキスト作成要求が拒否されるよう指定します。このオプションは、PDP コンテキスト アップデート要求に対しては無視されます。

## デフォルト

PDP コンテキスト作成要求または PDP コンテキスト アップデート要求に含まれる GBR が設定値を上回る場合、要求された GBR は設定値にダウングレードされます。

## コマンドモード

CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、また、High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) をサポートするために、ダウンリンク方向の最大データ伝送レートが 16000 キロビット/秒に高速化されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、ビットレートの最大有効値が 16000 キロビット/秒から 256000 キロビット/秒に変更されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

APN のリアルタイム トラフィックに対して受け入れ可能な最大 GBR を定義するには、**gbr traffic-class CAC** 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。

**reject** オプション キーワードを指定すると、要求された GBR が設定値を上回った場合に PDP コンテキスト作成要求は拒否されます。

**reject** キーワードを指定しない場合、PDP コンテキスト作成要求または PDP コンテキスト アップデート要求に含まれる GBR が設定値を上回ると、要求された GBR は設定値にダウングレードされます



(注)

このコマンドは、非リアルタイム トラフィック クラス（双方向型またはバックグラウンド型）には適用されません。

## 例

次に、アップリンク方向の会話型クラスに対して最大 GBR を 1000 キロビット/秒に設定した例を示します。

```
gbr traffic-class conversational 1000 uplink
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-throughput</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大ピーク スループットを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な MBR の上限を指定します。

# ggsn csg-group

GGSN で、クォータ サーバから CSG への通信に使用する Cisco CSG グループを設定する場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **ggsn csg-group** コマンドを使用します。CSG グループの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ggsn csg-group** *csg-group-name*

**no ggsn csg-group** *csg-group-name*

## シンタックスの説明

*csg-group-name* CSG グループの名前を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**ggsn csg-group** コマンドを使用すると、サービスアウェア課金がイネーブルの場合にクォータ サーバから CSG への通信に使用される CSG グループを GGSN で設定できます。

各クォータ サーバに対して指定できる CSG サーバグループは 1 つだけです。したがって、クォータ サーバと CSG との間に一度に確立される GTP パスも 1 つだけです。この GTP パス上では、エコーメッセージおよびノードアライブメッセージが交換されます。



(注)

ダイナミック エコーおよびリカバリ IE 検出はサポートされていません。

**ggsn csg-group** コマンドを発行すると、CSG サーバグループ コンフィギュレーション モードが開始されます。CSG サーバグループ コンフィギュレーション モードでは、CSG サーバグループの仮想アドレス、CSG がクォータ サーバトラフィックをリスンするポートの番号、および最大 2 つの CSG (アクティブおよびスタンバイ) の実アドレスを定義できます。

## ■ ggsn csg-group

## 例

次に、CSG サーバグループ「csg1」を設定して、CSG サーバグループ コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
ggsn csg-group csg1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>port</b>	CSG がクォータ サーバ トラフィックをリスンするポートの番号を設定します。
<b>real-address</b>	CSG から送信されたインバウンドメッセージの送信元を確認するための実 CSG の IP アドレスを設定します。
<b>show ggsn csg</b>	CSG グループで使用されているパラメータ、またはクォータ サーバとの間で送受信されたパス メッセージおよびクォータ管理メッセージの数を表示します。
<b>virtual-address</b>	クォータ サーバから送信されるすべての要求の宛先となる仮想 IP アドレスを設定します。



# ggsn quota-server

サービスアウェア GGSN の実装において Cisco CSG と連動するクォータ サーバプロセスを設定する場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **ggsn quota-server** コマンドを使用します。GGSN でクォータ サーバ プロセスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ggsn quota-server** *server-name* [*service-msg*]

**no ggsn quota-server** [*server-name*]

## シンタックスの説明

<i>server-name</i>	クォータ サーバ プロセスの名前を指定します。
<i>service-msg</i>	(任意) クォータ サーバ プロセスによるサービス コントロール メッセージの交換をイネーブルにします。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれ、 <b>service-msg</b> キーワード オプションが追加されました。

## 使用上のガイドライン

**ggsn quota-server** コマンドを使用すると、GGSN でクォータ サーバプロセスを設定できます。この設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。クォータ サーバ インターフェイスをディセーブルにできるのは、そのインターフェイスを使用するアクティブな PDP コンテキストが存在しない場合に限りです。

Cisco GGSN では、クォータ サーバ インターフェイスを使用して Cisco CSG2 との間でクォータ サーバ メッセージを交換することにより、使用状況に関する情報が取得されます。それによって、次のようなタイプのユーザに対して **eG-CDR** が生成されます。

- サービスアウェア プリペイド (Gy) ユーザおよびサービスアウェア ポストペイド (QS) ユーザ  
CSG2 においてポストペイドユーザとして設定されているプリペイド加入者またはポストペイド加入者に対しては、GGSN はクォータ サーバとして機能し、クォータ サーバ インターフェイスを介して CSG2 から使用状況を受け取るたびに、サービス コンテナを **eG-CDR** に追加します。

GGSN では、GGSN と Cisco CSG2 の間の拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用してサービス コントロール メッセージが交換されます。GGSN では、このサービス コントロール メッセージによって、次のようなタイプのユーザに対しても eG-CDR を生成できます。

- サービスアウェア プリペイド (GTP の) ユーザ

OCS アドレス選択によるサービスアウェア GGSN の実装では、GGSN はプリペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。OCS アドレス選択によるサービスアウェア GGSN の実装では、Cisco CSG2 は OCS サーバに直接 GTP 接続することでクォータを取得します。GGSN では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを介してサービスの使用状況を取得することによって eG-CDR が生成されます。

- サービスアウェア ポストペイド ユーザ

サービスアウェア ポストペイド ユーザに対しては、GGSN はクォータ サーバとしては機能しません。GGSN では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用して Cisco CSG2 から使用状況が取得され、その使用状況が eG-CDR に追加されます。

- PCC 対応 (Gx) ユーザ

Gx 対応ユーザがプリペイド (Gy) ユーザでもある場合は、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 以前のリリースと同じように eG-CDR の生成がサポートされ、クォータ サーバ メッセージにより受け取った使用状況に基づいてサービス コンテナが eG-CDR に追加されます。

CSG2 がダイレクト OCS インターフェイスを備えた実装において Gx ユーザがプリペイド ユーザである場合、または Gx ユーザがポストペイド ユーザ (サービスアウェアまたは非サービスアウェア) である場合、GGSN では拡張クォータ サーバ インターフェイスを介して CSG2 から使用状況が取得され、その使用状況が eG-CDR に追加されます。



(注)

Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 以降では、GGSN で拡張クォータ サーバ インターフェイスがイネーブルである場合、サービスアウェア ポストペイド ユーザまたは Gx ポストペイド ユーザに対しては、GGSN はクォータ サーバとして機能しません。したがってこれらのユーザは、Cisco CSG2 でポストペイド ユーザとして設定する必要があります。Cisco CSG2 の設定に関する詳細については、『Cisco Content Services Gateway 2nd Generation - Release 3.5 Installation and Configuration Guide』を参照してください。

各 GGSN に対して設定できるクォータ サーバ インターフェイスは 1 つです。複数のクォータ サーバ インターフェイスを設定すると、既存のインターフェイスは上書きされます。

クォータ サーバの設定を完了する場合は、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで次の処理を実行します。

- **interface** コマンドを使用して、クォータ サーバと CSG との通信に使用される論理インターフェイスを設定します。
- **echo-interval** コマンドを使用して、クォータ サーバのパス管理に対するエコー間隔を設定します。GGSN クォータ サーバおよび CSG では、エコー タイミングに基づいて、それらの間のパスの状態を判定します。
- **n3-requests** コマンドを使用して、メッセージが CSG へ再転送される回数を設定します。
- **t3-response** コマンドを使用して、クォータ サーバが CSG からの応答を待機する時間を設定します。
- **csg-group** コマンドを使用して、クォータ サーバを CSG グループに関連付けます。
- **scu-timeout** コマンドを使用して、GGSN がサービス コントロールの使用状況を受け取るまでサービス コントロール要求を削除しないで待機する時間を設定します。

これ以外にも、拡張クォータ サーバ インターフェイスを設定する場合は、次の点に注意してください。

- サービス コントロール メッセージをトリガーするためには、APN をサービスアウェア課金対応 (**service-aware** コマンドを使用) または PCC 対応 (**pcc** コマンド) として設定する必要があります。
- GPRS Charging Release 7 を設定する必要があります (**gprs charging release 7** コマンドを使用)。
- 参加する APN に対して課金レコードタイプを設定する必要があります (**charging record type** コマンドを使用)。
- サービス単位ローカル シーケンス番号の同期を設定します (**gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum** コマンドを使用)。

## 例

次に、GGSN クォータ サーバ「gs1」を設定し、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
gprs quota-server qs1
```

次に、同じクォータ サーバ プロセスによりサービス コントロール メッセージを交換できるようにする場合の設定例を示します。

```
gprs quota-server qs1 service-msg
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>csg-group</b>	クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータ サーバを関連付けます。
<b>echo-interval</b>	クォータ サーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。
<b>interface</b>	クォータ サーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>n3-requests</b>	クォータ サーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>scu-timeout</b>	GGSN が Cisco CSG2 からサービス コントロールの使用状況を受け取るまでサービス コントロール要求を削除しないで待機する時間を秒単位で設定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータ サーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。

# gprs access-point-list

GGSN で PDN アクセス ポイントを定義する際に使用するアクセス ポイント リストを設定する場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs access-point-list** コマンドを使用します。既存のアクセス ポイント リストを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs access-point-list** *list\_name*

**no gprs access-point-list**

## シンタックスの説明

*list\_name*                      アクセス ポイント リストの名前を指定します。

## デフォルト

アクセス ポイント リストは定義されていません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs access-point-list** コマンドを使用すると、GGSN で PDN アクセス ポイントを定義する際に使用するアクセス ポイント リストを設定できます。現在、各バーチャル テンプレートに対して定義できるアクセス ポイント リストは 1 つだけです。

**例** 次に、GGSN で 2 つのアクセス ポイントを定義するためのアクセス ポイント リストを設定した例を示します。

```
!Virtual Template configuration
interface virtual-template 1
 ip unnumber loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
 gprs access-point-list abc
!
!Access point list configuration
gprs access-point-list abc
 access-point 1
  access-point-name gprs.somewhere.com
 exit
!
 access-point 2
  access-point-name xyz.com
 exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-point</b>	アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始します。

■ gprs access-point-list

# gprs callrate history

**gprs callrate interval** コマンドで設定されたインターバル内で収集されたコールレート統計情報の保持する履歴項目数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs callrate history** コマンドを使用します。コールレート統計情報の履歴をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs callrate history number**

**no gprs callrate history**

シンタックスの説明	number	収集したコールレート統計情報の履歴に保持する項目数。有効な値の範囲は 1 ~ 100 です。
-----------	--------	--

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **gprs callrate history** コマンドを使用して、収集したコールレート統計情報の履歴に保持する項目数を設定します。

**例** 次の例では、最新の 50 個の収集したコールレート統計情報の値をコールレート履歴に保持するように GGSN を設定します。

```
Router(config)# gprs callrate history 50
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs callrate interval</b>	すべての APN に対して、グローバル コールレート統計情報を収集するインターバルを設定します。
	<b>show gprs callrate</b>	最新のコールレート統計情報を表示します。
	<b>show gprs callrate history</b>	コールレート統計情報の履歴を表示します。

# gprs callrate interval

すべての APN で収集されるグローバル コールレート統計情報のインターバルを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs callrate interval** コマンドを使用します。コールレート統計情報の収集をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs callrate interval** *interval*

**no gprs callrate interval** *interval*

## シンタックスの説明

<i>interval</i>	コールレート統計情報を収集するまで GGSN が待機する秒数。
-----------------	---------------------------------

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs callrate interval** コマンドを使用して、GGSN が APN のコールレート データを収集するインターバルを設定します。

収集されたコールレート統計情報は、設定された収集インターバル内で作成された PDP 数と、削除された PDP 数となります。

## 例

次の例では、5 分 (300 秒) ごとにコールレート統計情報を収集するように GGSN を設定します。

```
Router(config)# gprs callrate interval 300
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs callrate history</b>	設定されたインターバル内で収集されたコールレート統計情報の、保持する履歴項目数を設定します。
<b>show gprs callrate</b>	最新のコールレート統計情報を表示します。
<b>show gprs callrate history</b>	コールレート統計情報の履歴を表示します。



# gprs charging cdr-aggregation-limit

課金ゲートウェイへの課金データ転送メッセージで、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が集約する Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) の最大数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging cdr-aggregation-limit** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging cdr-aggregation-limit** *cdr-limit*

**no gprs charging cdr-aggregation-limit** *cdr-limit*

シンタックスの説明	<i>cdr-limit</i>	課金データ転送メッセージに累積可能な CDR 数を 1 ~ 255 の整数で指定します。デフォルト設定では、CDR 数は 255 です。
-----------	------------------	--

デフォルト	CDR 数 255
-------	-----------

コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション
----------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## gprs charging cdr-aggregation-limit

## 使用上のガイドライン

**gprs charging cdr-aggregation-limit** コマンドを使用して、GGSN に接続された課金ゲートウェイへの課金データ転送メッセージに累積可能な CDR の最大数をします。

集約の最大数に達すると、GGSN は CDR をメッセージに挿入し、直ちに課金ゲートウェイに送信します。

CDR 集約の最大値の設定を確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。

## 例

次の例では、CDR の最大数を 128 に設定します。

```
gprs charging cdr-aggregation-limit 128
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging container volume-threshold</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>gprs charging packet-queue-size</b>	GGSN によってそのキューに保持される、確認応答されない課金データ転送要求の最大数を指定します。
<b>gprs charging transfer interval</b>	GGSN が、課金ゲートウェイに対して課金データを転送する前に待機する時間を秒数で指定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging cdr-option

Gateway GPRS Support Node (GGSN) が CDR 内の特定の Information Elements (IE; 情報要素) を含むように、または含まないように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging cdr-option** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs charging cdr-option [apn [virtual] | apn-selection-mode | camel-charge-info |
chch-selection-mode | dynamic-address | imeisv | local-record-sequence-number |
ms-time-zone | nip | no-partial-cdr-generation [all] | node-id | packet-count |
pdp-address | pdp-type | rat-type | served-msisdn | sgsn-plmn | service-record
[value] | user-loc-info]
```

```
no charging cdr-option [apn [virtual] | apn-selection-mode | camel-charge-info |
chch-selection-mode | dynamic-address | imeisv | external-charging-id |
local-record-sequence-number | ms-time-zone | nip | no-partial-cdr-generation [all]
| node-id | packet-count | pdp-address | pdp-type | rat-type | served-msisdn |
sgsn-plmn | service-record [value] | user-loc-info]
```

## シンタックスの説明

<b>apn [virtual]</b>	G-CDR に Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) IE を含めるように設定します。オプションで <b>virtual</b> キーワードを指定すると、G-CDR に仮想 APN、アカウントティング レコード、Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) が含まれます。
<b>apn-selection-mode</b>	G-CDR に APN 選択理由コードを含めるように設定します。
<b>camel-charge-info</b>	G-CDR に、Serving GPRS Support Node (SGSN) からの Customized Application for Mobile Enhanced Logic (CAMEL) のタグのコピー、および長さを含めるように設定します。
<b>chch-selection-mode</b>	G-CDR に課金特性選択モード IE を含める場合に設定します。
<b>dynamic-address</b>	G-CDR に動的アドレス フラグを含めるように指定します。
<b>imeisv</b>	G-CDR に International Mobile Equipment Identity (IMEI) ソフトウェアバージョン (IMEISV) を含めるように設定します。IMEISV は加入者の使用しているモバイル端末の識別に使用します。
<b>local-record-sequence-number</b>	G-CDR において、GGSN によるローカル レコードのシーケンス番号フィールドの使用を可能にします。
<b>ms-time-zone</b>	G-CDR に Mobile Station Time Zone (MSTZ; モバイル端末タイム ゾーン) IE を含める場合に指定します。MSTZ IE は、世界時間と現地時間の差異を示します。  更新要求により MSTZ が変更されると、CDR がクローズし、新しい CDR が起動します (R7 32.251 で指定)。また、更新要求により MSTZ が変更されると、中間アカウントティング レコードが生成されます。
<b>nip</b>	G-CDR に Network-Initiated PDP IE を含める場合に指定します。
<b>no-partial-cdr-generation [all]</b>	GGSN による完全修飾部分 CDR の作成をディセーブルにします。オプションで <b>all</b> キーワードを指定すると、SGSN 変更制限トリガーが設定されている場合も、Release 4 以前のリリースにおける課金用の SGSN リストをコピーするように GGSN を設定できます。
<b>node-id</b>	G-CDR で、GGSN が ノード ID フィールドに CDR を生成したノードを含めるように設定します。

<b>packet-count</b>	GGSN が G-CDR のオプションのレコード拡張フィールドにアップリンク パケット数およびダウンリンク パケット数を提供することが可能になります。
<b>pdp-address</b>	G-CDR に Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) を含めるように設定します。
<b>pdp-type</b>	G-CDR に PDP タイプ IE を含める場合に指定します。
<b>rat-type</b>	G-CDR に Radio Access Technology (RAT; 無線アクセス技術) IE を含めるように設定します。RAT は SGSN が Universal Terrestrial Radio Access Network (UTRAN) または GSM/EDGE RAN (GERAN) のいずれによって User Equipment (UE; ユーザ装置) を使用しているかを示します。  更新要求により RAT が変更されると、CDR がクローズし、新しい CDR が起動します (R7 32.251 で指定)。また、更新要求により RAT が変更されると、中間アカウントレコードが生成されます。
<b>served-msisdn</b>	G-CDR において GGSN が PDP コンテキスト作成要求により Mobile Station Integrated Digital Network (MSISDN) 番号を提供可能とします。
<b>sgsn-plmn</b>	G-CDR に SGSN PLMN 識別子を含めるように設定します。
<b>service-record</b> [number]	GGSN によるサービスごとのレコード生成を可能にします。オプションにより、CDR 内の最大サービス レコード数を指定できます。最大数に達すると、現在の G-CDR はクローズし、部分 CDR が新たに起動します。最大数が指定されない場合、デフォルト設定は 5 となります。  (注) Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張 G-CDR (eG-CDR) の生成には <b>gprs charging release 7</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して課金 Release 7 が設定されている必要があります。
<b>user-loc-info</b>	G-CDR に User Location Information (ULI; ユーザ位置情報) IE を含める場合に指定します。ULI は、加入者の位置の Cell Global Identity (CGI) および Service Area Identity (SAI) を提供します。

## デフォルト

デフォルト設定では、G-CDR には次のキーワードによって設定されたパラメータが含まれます。

- **apn**
- **dynamic-address**
- **nip**
- **pdp-address**
- **pdp-type**

デフォルト設定では、G-CDR には次のキーワードによって設定されたパラメータが含まれません。

- **apn-selection**
- **camel-charge-info**
- **imeisv**
- **local-record-sequence-number**
- **ms-time-zone**
- **node-id**
- **packet-count**
- **rat-type**
- **served-msisdn**

- **user-loc-info**

デフォルト設定では、完全修飾部分 CDR の生成はイネーブルに設定されています。

デフォルト設定では、サービスごとのレコードの生成はディセーブルに設定されています。イネーブルの場合、デフォルトでは G-CDR ごとに 5 つのサービス レコードが許可されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれ、 <b>no-partial-cdr-generation</b> および <b>packet-count</b> キーワード オプションが追加されました。
12.2(2)	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(2) に組み込まれ、 <b>served-msisdn</b> キーワード オプションが追加されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、 <b>apn-selection-mode</b> キーワード オプションが追加されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(2)XB2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(2)XB2 に組み込まれ、 <b>sgsn-plmn</b> キーワードが追加されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(8)XU2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU2 に組み込まれ、すべてのキーワード オプションが <b>no-partial-cdr-generation</b> キーワード オプションに追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれ、 <b>service-record [number]</b> キーワード オプションが追加されました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、次のキーワード オプションが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>apn [virtual]</b></li> <li>• <b>camel-charge-info</b></li> <li>• <b>imeisv</b></li> <li>• <b>ms-time-zone</b></li> <li>• <b>rat-type</b></li> <li>• <b>user-loc-info</b></li> </ul>
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン



(注)

**gprs charging cdr-option** コマンドを使用して、G-CDR で（コマンドの **no** 形式を使用して）GGSN が APN、動的アクセス フラグ、NIP、PDP アドレス、PDP タイプ パラメータを含めるように、または含めないように設定します。

次の課金オプションは G-CDR および eG-CDR の両方で使用できます。また、課金コンフィギュレーションに応じて GGSN は eG-CDR または G-CDR を生成します。そのため、GGSN 課金オプションを示すには、G-CDR への参照を G-CDR または eG-CDR のいずれかに適用できます。

**apn-selection-mode**

**gprs charging cdr-option apn-selection-mode** コマンドを使用して、G-CDR で GGSN による APN 選択コードの提供をイネーブルにします。

次に、選択可能な APN 選択理由コードを示します。

- 0 : Mobile Station (MS; モバイル端末) またはネットワークが提供されており、加入も確認済み
- 1 : MS は提供されているが、加入は確認されていない
- 2 : ネットワークは提供されているが、加入は確認されていない

**local-record-sequence-number**

課金データ システムによっては、CDR のローカル レコード シーケンス番号フィールドを使用して、SGSN および GGSN で生成された部分レコードと特定の PDP コンテキストを関連付けます。課金ゲートウェイにこの機能が実装されている場合、**gprs charging cdr-option**

**local-record-sequence-number** コマンドを使用して GGSN でこの機能をイネーブルにします。

**node-id**

課金データ システムによっては、CDR のノード ID フィールドを使用して CDR を生成したノードを識別します。GGSN が通信している課金ゲートウェイがこの機能を使用している場合、**gprs charging cdr-option node-id** コマンドを使用して機能をイネーブルにできます。

**no-partial-cdr-generation**

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation all** コマンドを使用して、GGSN がプライマリ G-CDR のすべてのフィールドを、同じ PDP コンテキスト要求に対する後続のすべての G-CDR（部分 G-CDR）に含めるよう設定できます。デフォルト設定では、部分 G-CDR には次のフィールドは含まれません。Network Initiated PDP コンテキスト、Access Point Name（ネットワーク識別子）、PDP タイプ、Served PDP のアドレス、および動的アドレスフラグ。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドをイネーブルに設定すると、GGSN は同じ PDP コンテキスト要求へのすべての後続 G-CDR をすべての G-CDR と同じフィールドで作成し、シーケンス番号を維持します。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、SGSN 変更制限トリガーが設定されていない状況で、ほかのトリガー（料金時間または QoS 変更など）の実行により G-CDR がクローズした場合、GGSN は新しい G-CDR のリスト内の最新の SGSN（現在の SGSN）をコピーします。ただし、Release 4 以前の課金リリースのデフォルト設定では、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、**gprs charging container sgsn-change-limit** グローバル コンフィギュレーション コマンドまたは **limit sgsn-change** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドのいずれかを使用して SGSN 変更制限トリガーが設定されている状況で、SGSN が変更されていないまま、非 SGSN 変更トリガーにより CDR がクローズした場合は、CDR には SGSN アドレスは含まれません。そのため、SGSN リストも含めてすべての CDR パラメータがコピーされていることを確認するには、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** を実行時に **all** キーワード オプションを指定します。



(注) アクティブな PDP コンテキストが存在しない場合にだけ、このコマンドをイネーブルにします。この機能をイネーブルにすると、後続のすべての PDP コンテキストが影響を受けます。

### packet-count

**gprs charging cdr-option packet-count** コマンドを実行すると、CDR が起動し、その後クローズするまでに転送されたすべてのアップリンク パケットとダウンリンク パケットに対して、GGSN はオプションのレコード拡張フィールド内にパケット カウントを提供します。

次のオブジェクト ID (OID) はアップリンク パケットとダウンリンク パケットのカウントのために、CDR のオプションのレコード拡張で使用されます。

- アップリンク パケット カウントの OID : 1.3.6.1.4.1.9.10.48.1.2.2.98
- ダウンリンク パケット カウントの OID : 1.3.6.1.4.1.9.10.48.1.2.2.99

### served-msisdn

**gprs charging cdr-option served-msisdn** コマンドを使用して、G-CDR での GGSN による PDP コンテキスト作成要求からモバイル端末 ISDN (MSISDN) 番号の取得をイネーブルにします。

設定されているオプションを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。

### 例

次の例では、G-CDR で APN パラメータを除外するよう GGSN を設定します。

```
no gprs charging cdr-option apn
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging cg-path-requests

指定されたパス プロトコルが TCP の場合に、Gateway GPRS Support Node (GGSN) が課金ゲートウェイへの TCP パスの確立まで待機する分数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging cg-path-requests** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging cg-path-requests** *minutes*

**no gprs charging cg-path-requests**

## シンタックスの説明

<i>minutes</i>	課金要求を再試行するまで GGSN が待機する分数。デフォルト設定は 0 分で、この場合タイマーはディセーブルになります。
----------------	---

## デフォルト

0 分

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

指定されたパス プロトコルが TCP の場合、**gprs charging cg-path-requests** コマンドを使用して、GGSN が課金ゲートウェイへの TCP パスの確立まで待機する分数を設定します。



**例** 次の例では、課金ゲートウェイへの TCP パスの確立まで GGSN が 5 分待機するように設定します。

```
gprs charging cg-path-requests 5
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging characteristics reject

課金プロファイルを選択できない GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) Version 1 (GTP v1) PDP コンテキスト作成要求を Gateway GPRS Support Node (GGSN) が拒否するように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging characteristics reject** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging characteristics reject**

**no gprs charging characteristics reject**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** ディセーブル。GGSN は課金プロファイルを選択できない Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキスト要求を受け入れ、課金のグローバルなデフォルト設定を適用します。

**コマンドモード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging characteristics reject** コマンドを使用して、課金プロファイルを選択できない PDP コンテキスト作成要求を GGSN が拒否するように設定します。

次の制限は、サービスアウェアな（サービスに最適化した）PDP に選択された課金プロファイルに適用されます。

- 同じユーザに属するすべての PDP は、プライマリ PDP と同じ課金プロファイルを使用しなければなりません。
- 課金プロファイルのグローバルのデフォルト設定である課金プロファイル 0 は、サービスアウェアな PDP はサポートしません。これらの PDP 作成要求は、エラー コード 199 で拒否されます。

GGSN で課金特性拒否オプションがイネーブル、ディセーブルにいずれに設定されているかを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。



(注)

このコマンドは、GTP Version 0 (GTPv0) の PDP コンテキスト作成要求には影響を与えません。

## 例

次の例では、課金プロファイルが選択されていない GTPv1 の PDP コンテキスト作成要求を GGSN が拒否するように設定します。

```
gprs charging characteristics reject
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。

## ■ gprs charging characteristics reject

コマンド	説明
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定されたグローバルな料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# gprs charging container change-limit

Gateway GPRS Support Node (GGSN) からの各 Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) 内の課金コンテナの最大数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging container change-limit** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging container change-limit** *number*

**no gprs charging container change-limit** *number*

<b>シンタックスの説明</b>	<i>number</i>	各 CDR 内の課金コンテナの最大数を設定します。有効な値の範囲は 1 ~ 100 です。デフォルト値は 5 です。
<b>デフォルト</b>	コンテナ数 5	
<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション	

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN の有効な各 Packet Data Protocol (PDP; パケットデータプロトコル) コンテキストに対して、GGSN は G-CDR を作成し、課金ゲートウェイに送信する課金情報を収集します。PDP コンテキストで特定の条件が発生すると、GGSN はトリガー条件に従い、CDR に情報を付加するか、CDR をクローズします。

PDP コンテキストに対して CDR が起動し、GGSN がトリガー条件の存在を検知すると、GGSN はその PDP コンテキストの現在の課金データを収集し、CDR コンテナ内の既存の G-CDR に追加します。

## gprs charging container change-limit

次に、GGSN が CDR コンテナを作成し、課金ゲートウェイに更新情報を送信する条件を示します。

- Quality Of Service (QoS) の変更
- 料金時間の変更
- CDR のクローズ

次に、GGSN が CDR コンテナを作成し、G-CDR をクローズする条件を示します。

- PDP コンテキストの終了
- 部分的なレコード理由

**gprs charging container change-limit** コマンドを使用して、これらのトリガー条件の最大数を制御し、同時に各 G-CDR 内の CDR コンテナ数を制御します。

G-CDR に追加されたコンテナ数が **gprs charging container change-limit** コマンドで設定した上限に達すると、G-CDR はクローズし部分 CDR を課金ゲートウェイに送信します。PDP コンテキストが有効なままである場合、GGSN はその PDP コンテキストと課金データに関連付けられたシーケンス番号をそのまま使用し、別の G-CDR を起動します。

## 例

次の例では、各 CDR が 25 の課金コンテナを含むように設定します。

```
gprs charging change-condition-limit 25
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging container volume-threshold</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging container sgsn-change-limit

特定の Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストへの Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を GGSN がクローズし更新する前に発生する、Serving GPRS Support Node (SGSN) 変更の最大数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging container sgsn-change-limit** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging container sgsn-change-limit** *number*

**no gprs charging container sgsn-change-limit** *number*

<b>シンタックスの説明</b>	<i>number</i>	GGSN が CDR をクローズし更新する前に発生する SGSN 変更の最大数を指定します。有効な値の範囲は 0 ~ 15 です。デフォルト設定はディセーブルです。
------------------	---------------	--

<b>デフォルト</b>	ディセーブル
--------------	--------

<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション
-----------------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、次の点が変更されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• コマンドの <b>no</b> 形式が追加されました。</li> <li>• デフォルト設定が 15 からディセーブルに変更されました。</li> </ul>
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

値が 0 に設定されている場合、新規 SGSN が PDP コンテキストの処理を開始すると、GGSN は毎回 CDR をクローズします。

このコマンドは、サポートされる SGSN 数ではなく、変更回数を指定します。サポートされる SGSN 数は、変更回数上限に 1 を加えたものとなります。たとえば、SGSN の変更回数上限が 2 である場合、GGSN が G-CDR をクローズする前のリスト内の SGSN の最大数は 3 となります。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドをイネーブルに設定すると、GGSN は同じ PDP コンテキスト要求へのすべての後続 G-CDR をすべての G-CDR と同じフィールドで作成し、シーケンス番号を維持します。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、SGSN 変更制限トリガーが設定されていない状況で、ほかのトリガー（料金時間または QoS 変更など）の実行により G-CDR がクローズした場合、GGSN は新しい G-CDR のリスト内の最新の SGSN（現在の SGSN）をコピーします。ただし、Release 4 以前の課金リリースのデフォルト設定では、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、**gprs charging container sgsn-change-limit** グローバル コンフィギュレーション コマンドまたは **limit sgsn-change** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドのいずれかを使用して SGSN 変更制限トリガーが設定されている状況で、SGSN が変更されていないまま、非 SGSN 変更トリガーにより CDR がクローズした場合は、CDR には SGSN アドレスは含まれません。そのため、SGSN リストも含めてすべての CDR パラメータがコピーされていることを確認するには、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** を実行時に **all** キーワード オプションを指定します。

**例**

次の例では、特定の PDP コンテキストのリスト内で SGSN が 5 回変更されると G-CDR がクローズするように設定します。PDP コンテキストがアクティブなままである場合、部分 CDR が起動します。

```
gprs charging container sgsn-change-limit 5
```



# gprs charging container time-trigger

グローバルな時間制限を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging container time-trigger** コマンドを使用します。Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストがこの制限を超過すると Gateway GPRS Support Node (GGSN) がその PDP コンテキストへの Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) をクローズして更新します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging container time-trigger number**

**no gprs charging container time-trigger number**

シンタックスの説明	number	5 ~ 4294967295 の数値 (分数)。デフォルト設定は 0 で、この場合タイマーはディセーブルになります。
-----------	--------	--

**デフォルト** 0 : ディセーブル

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) に適用された課金プロファイルに時間トリガーが設定されている場合、グローバルに指定された値は APN に指定された値で上書きされます。

**例** 次の例では、特定の PDP コンテキストの経過時間が 5 分を超えた場合、G-CDR がクローズするように設定します。PDP コンテキストがアクティブなままである場合、部分 CDR が起動します。

```
gprs charging container time-trigger 5
```

## ■ gprs charging container time-trigger

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging container change-limit</b>	GGSN からの各 CDR 内の課金コンテナの最大数を設定します。
<b>gprs charging container sgsn-change-limit</b>	特定の PDP コンテキストの G-CDR をクローズする前に発生する SGSN 変更の最大数を指定します。
<b>gprs charging container volume-threshold</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging container volume-threshold

Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) をクローズして更新する前に、Gateway GPRS Support Node (GGSN) がすべてのコンテナ内で保持する特定の Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストの最大バイト数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging container volume-threshold** を使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging container volume-threshold** *threshold-value*

**no gprs charging container volume-threshold** *threshold-value*

<b>シンタックスの説明</b>	<i>threshold-value</i>	コンテナのしきい値として 1 ~ 4294967295 の範囲にある値 (単位はバイト) を指定します。デフォルトは 1048576 バイト (1 MB) です。
------------------	------------------------	---

<b>デフォルト</b>	1,048,576 バイト (1 MB)
--------------	----------------------

<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション
-----------------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** PDP コンテキスト (モバイルセッション) がアクティブである間は、課金イベントはさまざまなアクションに基づき生成されます。ユーザを課金する方法の 1 つには、PDN とモバイル端末間で転送されたデータ量に基づくものがあります。データ量は、G-CDR レコードのコンテナごとに記録されます。サービス プロバイダーは記録されたデータ量を使用し、使用量に基づきユーザに料金を請求できます。

## gprs charging container volume-threshold

G-CDR が後の請求のために課金ゲートウェイに対するアップデートの対象になる前に、アクティブ PDP コンテキストからの各 G-CDR 内でレポート可能なデータの最大量を制御するには、**gprs charging container volume-threshold** コマンドを使用します。GGSN によって、その PDP コンテキストの別の部分 G-CDR が、セッション中のままオープンされます。

たとえば、GGSN 上で、量しきい値設定が 1 MB に設定されているとします。GGSN によって、新しい PDP コンテキストの G-CDR 内のコンテナがオープンされます。あるトリガーが、PDP コンテキストに対して発生しますが、その時点で、GGSN によって、500 KB の PDP コンテキストのデータの転送が登録されています。このトリガーが原因となって、GGSN によって、PDP コンテキストのコンテナがクローズします。これは、量制限に達する（500 KB のデータ転送、および 1MB が許可）前に発生しています。

PDP コンテキストの転送が続くと、GGSN によって、G-CDR 内の新しいコンテナがオープンされます。現在 GGSN には、G-CDR の量しきい値制限に達する前に PDP コンテキスト用に処理可能なデータが、最大 500 KB を超えて存在しています。PDP コンテキストのすべてのコンテナで、量しきい値に達する（つまり、PDP コンテキストのすべてのコンテナにおけるバイトカウントの総計が 1 MB に達する）と、量制限のために GGSN によって G-CDR がクローズされ、その結果、G-CDR を課金ゲートウェイに送信できるようになります。GGSN によって、その PDP コンテキストの別の部分 G-CDR が、セッション中のままオープンされます。

## 例

次に、しきい値として 2097152 を指定した例を示します。

```
gprs charging container volume-threshold 2097152
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging container change-limit</b>	GGSN からの各 CDR 内の課金コンテナの最大数を設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging disable

Gateway GPRS Support Node (GGSN) の課金トランザクションをディセーブルに設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging disable** を使用します。課金トランザクションを再度イネーブルに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging disable**

**no gprs charging disable**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有せん。

**デフォルト** 課金はイネーブルです。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**gprs charging disable** コマンドを使用し、課金をディセーブルにします。デフォルトでは、GGSN での課金処理はイネーブルに設定されています。

GGSN が課金をディセーブルにする前に、起動中のすべての Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) をクリアする必要があります。**clear gprs charging cdr** コマンドを使用して、起動中のすべての CDR をクリアします。**gprs charging disable** コマンドを使用して GGSN の課金をディセーブルにした場合、**no gprs charging disable** コマンドを使用して課金を再度イネーブルにできます。

**注意**

**gprs charging disable** コマンドは、GGSN での課金データ処理を削除します。つまり、ネットワーク使用量に関する顧客への請求に必要なデータは、GGSN では収集されず、また課金ゲートウェイへも送信されなくなります。ネットワークの実稼動環境では、このコマンドを使用しないでください。このコマンドを設定する必要がある場合は、十分に注意して使用し、その使用はネットワークの非実稼動条件に限定するようにしてください。

**例**

次の例では、GGSN の課金処理をディセーブルに設定します。

```
gprs charging disable
```

# gprs charging flow-control private-echo

課金ゲートウェイへ転送されるパケットのフロー制御を維持するための、プライベート拡張を含むエコー要求を実装するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging flow-control private-echo** を使用します。フロー制御のプライベート拡張をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging flow-control private-echo**

**no gprs charging flow-control private-echo**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有せん。

**デフォルト** プライベート フロー制御はディセーブルです。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Gateway GPRS Support Node (GGSN) が通信する課金ゲートウェイがフロー制御を維持するエコー信号に対して専用のプライベート拡張を実装する場合、**gprs charging flow-control private-echo** コマンドを使用してプライベート エコー信号をイネーブルに設定します。使用している課金ゲートウェイにこの機能が実装されていない場合、ディセーブルにします。

## ■ gprs charging flow-control private-echo

---

**例**

次の例では、エコー要求をイネーブルに設定します。

```
gprs charging flow-control private-echo
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。



# gprs charging group

APN との関連付けが可能な課金ゲートウェイ グループ（プライマリ、セカンダリ、ターシャリ）を定義または変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging group** コマンドを使用します。課金ゲートウェイ グループを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging group number**

**no gprs charging group number**

## シンタックスの説明

<i>number</i>	課金ゲートウェイ グループの数を指定します。有効な値は、1 ~ 29 です。
	(注) グローバル課金ゲートウェイおよびグローバル iSCSI ターゲットを含むデフォルト課金グループが設定されている場合に備え、値 0 は予約されています。1 から 29 の値はほかの課金グループの定義に使用できます。

## デフォルト

課金ゲートウェイ グループは定義されていません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging group** コマンドを使用して、課金ゲートウェイ グループ定義を起動して、課金グループ コンフィギュレーション モードを開始します。

細かい課金とストレージを設定する場合は、次の点に注意する必要があります。

- GGSN ごとに最大 30 の課金グループを設定し、APN に割り当てることができます。グローバル課金ゲートウェイおよびグローバル iSCSI ターゲットを含むデフォルト課金グループが設定されている場合に備え、値 0 は予約されています。1 から 29 の値はほかの課金グループの定義に使用できます。
- デフォルトでは、APN に課金グループ（1 ~ 29 の課金グループ）が割り当てられていない限り、すべての APN がデフォルトのグローバル課金グループ 0 を使用します。
- 1 つの課金グループを複数の APN に割り当てることができますが、1 つの APN には 1 つの課金グループしか割り当てることができません。
- 1 つの課金ゲートウェイは、1 つの課金グループにしか割り当てられません。プライマリ、セカンダリ、ターシャリのいずれの課金ゲートウェイも、グループ間で共有できません。
- 1 つの iSCSI ターゲットは 1 つの課金グループにしか割り当てられません。1 つの iSCSI グループをグループ間で共有できません。

- 1つの課金グループ内の課金ゲートウェイスイッチオーバーは、グローバル コンフィギュレーション (課金グループ 0)、つまりプライマリ課金ゲートウェイからプライマリ課金ゲートウェイ、セカンダリ課金ゲートウェイ、ターシャリ課金ゲートウェイ、iSCSI ターゲットへと同じ優先度を維持します。
- 課金グループを APN に割り当てた後は、APN は課金グループ内でだけスイッチオーバーを行います。APN はグローバルに設定された課金ゲートウェイや iSCSI ターゲットへはフォールバックしません。
- 空の課金グループ (課金ゲートウェイや iSCSI ターゲットを定義していないグループ) を APN に割り当てた場合、その APN への CDR は生成されません。ただし、**service-mode maintenance** 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、その課金グループをメンテナンス モードに設定した場合を除きます。
- 課金グループで iSCSI ターゲットだけを定義している場合、グローバルに設定された iSCSI ターゲットへのフォールバックは行われません。
- APN に iSCSI ターゲットが定義されていない課金グループを割り当てると、その APN はグローバルに設定された iSCSI プロファイルにフォールバックできなくなります。APN の iSCSI バックアップとストレージをイネーブルにするには、APN に割り当てられている課金グループに iSCSI ターゲットが割り当てられている必要があります。
- iSCSI ターゲットを APN の課金レコードのバックアップ デバイスとしてだけでなく、プライマリ ストレージ デバイスとして使用するには、APN に関連付けられている課金グループに iSCSI ターゲットだけを定義します。
- 自動取得 (**gprs auto-retrieve** グローバル コンフィギュレーション コマンド) はグローバル レベル (デフォルト課金グループ 0) でだけサポートされます。自動取得は、APN 課金グループ レベル (グループ 1 ~ 29) ではサポートされません。
- iSCSI レコードの設定フォーマットは、すべての課金グループに適用されます。
- 各課金グループは、それぞれ個別にメンテナンス モードまたはオペレーショナル モードに設定できます。課金グループの変更 (課金ゲートウェイまたは iSCSI ターゲットの追加または削除) を行う前に、**service-mode** 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用してグループをメンテナンス モードに設定します。
- 課金グループがメンテナンス モードに設定されている場合、そのグループからの保留中の DTR はグループの課金メンテナンス キューに移動されます。課金グループがオペレーショナル モードに戻ると、グループのメンテナンス キュー内の保留中のメッセージ、または課金グループを使用している APN 内の起動中の CDR は、次の順序に従い課金パスまたは iSCSI キューに移動されます。
  - 課金グループで課金ゲートウェイが定義されている場合、保留中のメッセージと起動中の CDR は、プライオリティが最も高い課金ゲートウェイのパスに移動されます。
  - 課金ゲートウェイが定義されていないが、iSCSI ターゲットが定義されている場合、保留中のメッセージと起動中の CDR は iSCSI の書き込みキューに移動されます。
  - 課金グループに課金ゲートウェイも iSCSI ターゲットも定義されていない場合、グループの保留中のメッセージまたは起動中の CDR があつた場合に、グループをオペレーショナル モードには移行させられません。



(注) 課金グループが空でオペレーショナル モードに設定されている場合、そのグループへの CDR は生成されません。

例 次の例では、課金プロファイル グループ 5 を定義または変更します。

```
Router (config) # gprs charging group 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイ グループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイ グループ内で最も高い優先度 (1 ~ 29) を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイ グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

# gprs charging header short

Gateway GPRS Support Node (GGSN) における GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリングプロトコル) のショートヘッダー (6 バイトのヘッダー) の使用をイネーブルに設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **gprs charging header short** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging header short**

**no gprs charging header short**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** ディセーブル。GGSN は GTP ロングヘッダーを使用します。

**コマンドモード** グローバルコンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging header short** コマンドを使用して、GGSN が GTP ショートヘッダー (6 バイトのヘッダー) を使用するよう設定します。

**例** 次の例では、GTP ショートヘッダーをイネーブルに設定します。

```
gprs charging header short
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging interface source loopback

GGSN が課金メッセージでループバック インターフェイスを使用するように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging interface source loopback** コマンドを使用します。デフォルトの設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging interface source loopback** *number*

**no gprs charging interface source loopback** *number*

## シンタックスの説明

<i>number</i>	課金メッセージへのループバック インターフェイス数。
---------------	----------------------------

## デフォルト

課金メッセージにはグローバルに GTP 仮想テンプレート インターフェイスが使用されます。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging interface source loopback** コマンドを使用して、GGSN が課金トラフィックにループバック インターフェイスを使用するように設定します。

デフォルトでは、すべての課金メッセージにはグローバルな GTP 仮想テンプレート インターフェイスが使用されます。Cisco GGSN Release 8.0 以降では、課金メッセージに **charging source interface** を設定できます。

課金ソース インターフェイスは、**gprs charging interface source loopback** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して GGSN が課金トラフィックを使用するように設定されたループバック インターフェイスです。ループバック インターフェイスが課金ソース インターフェイスとして設定されたあとは、すべての課金メッセージはソース アドレスとしてそのループバック インターフェイスの IP アドレスを使用します。

この機能により、課金トラフィックを分離できます。オプションで、ループバック インターフェイスで **VRF** を設定できます。これにより、課金トラフィックをプライベート VLAN に分離できます。

課金ソース インターフェイスの設定時には、次の点に注意する必要があります。

- ループバック インターフェイスを一度設定した後は、課金ソース インターフェイス コンフィギュレーションを削除しないと変更できません。すべての課金メッセージは、パス構造からの新しいエンドポイントを使用します。
- アクティブな PDP または CDR が存在する間は、課金ソース インターフェイスの設定を解除できません。

## ■ gprs charging interface source loopback

---

**例**

次の例では、課金トラフィックでループバック インターフェイス 9 を使用するように GGSN を設定します。

```
Router(config)# gprs charging interface source loopback 9
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging iscsi rec-format

iSCSI に課金レコードを書き込むフォーマットを設定するには、**gprs charging iscsi rec-format** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs charging iscsi rec-format {asn.1 | gtp}
```

```
no gprs charging iscsi rec-format {asn.1 | gtp}
```

シンタックスの説明	asn.1	gtp
	iSCSI にレコードを書き込むフォーマットとして ASN.1 を設定します。GGSN は iSCSI ターゲットには、ASN.1 エンコーディングされた未加工の CDR だけを書き込みます。Data Transfer Record (DTR; データ転送レコード) 情報要素はレコードには組み込まれません。	iSCSI にレコードを書き込むフォーマットとして GTP を設定します。GGSN は完全な DTR を iSCSI ターゲットに書き込みます。

デフォルト GTP

コマンドモード グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ2	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **gprs charging iscsi rec-format** を使用して、課金レコードを iSCSI に格納するフォーマットを設定します。



(注) ASN.1 フォーマットのレコードは、GGSN で **gprs auto-retrieve** がディセーブルに設定されている場合にだけ生成されます。これがデフォルト設定となります。ASN.1 フォーマットは、iSCSI ターゲットが課金レコードの格納のプライマリ ストレージとして使用されている場合にだけ使用します。

**例** 次の例では、課金レコードを iSCSI に書き込むレコードフォーマットとして ASN.1 を設定します。  

```
gprs charging iscsi rec-format asn.1
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging map data tos

Gateway GPRS Support Node (GGSN) 課金パケットの IP Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) のマッピングを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging map data tos** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging map data tos tos-value**

**no gprs charging map data tos tos-value**

## シンタックスの説明

<i>tos-value</i>	ToS マッピング値を 0 ~ 5 の間で設定します。数値が大きいほど、サービス優先度は高くなります。デフォルト値は 3 です。
------------------	--

## デフォルト

3

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging map data tos** コマンドを使用して、GGSN が転送した課金パケットの IP ヘッダーの ToS 優先度のビット値を設定します。

## 例

次の例では、ToS マッピング値を 5 に設定します。

```
gprs charging map data tos 5
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging message transfer-request command-ie

Data Record Transfer Request メッセージで Packet Transfer Command Information Element (IE; 情報エレメント) を含めるように Gateway GPRS Support Node (GGSN) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging message transfer-request command-ie**

**no gprs charging message transfer-request command-ie**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** GGSN には Packet Transfer Command IE は含まれていません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドを使用して、Data Record Transfer Request メッセージに Packet Transfer Command IE を含めるように GGSN を設定します。

**gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドがイネーブルに設定されている場合、Data Record Transfer Request メッセージには Packet Transfer Command IE が含まれ、その値は Send Data Record Packet (1) に設定されます。ただし、**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドが設定されている場合を除きます。

**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドと **gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドが設定されている場合、課金ゲートウェイに障害が発生し、GGSN がスタンバイ課金ゲートウェイにスイッチオーバーすると、GGSN は（以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの）Data Record Transfer Request メッセージを再送信し、Data Record Transfer Request IE の値を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定します。

GGSN は Packet Transfer Command IE の次の値はサポートしません。

- Cancel Data Record Packet (3)
- Release Data Record Packet (4)

## 例

次の例では、Data Record Transfer Response メッセージに Packet Transfer Command IE を含めるように GGSN を設定します。

```
gprs charging message transfer-request command-ie
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging message transfer-request possibly-duplicate</b>	(以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの) Data Record Transfer Request メッセージの Packet Transfer Request IE を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定し再送信するように、GGSN を設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging message transfer-request possibly-duplicate

Gateway GPRS Support Node (GGSN) が（以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの）Data Record Transfer Request メッセージの Packet Transfer Command Information Element (IE; 情報エレメント) の値を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定して、再送信するように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate**

**no gprs charging message transfer-request possibly duplicate**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** GGSN は、Packet Transfer Request IE の値を Send Data Record Packet (1) に設定します。

**コマンドモード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドを使用して、新規にアクティブに設定された課金ゲートウェイに GGSN が（以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの）Data Record Transfer Request メッセージの Packet Transfer Command IE の値を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定して、再送信するように設定します。

このコマンドは、**gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドと一緒に使用する必要があります。**gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドがイネーブルに設定されている場合、Data Record Transfer Request メッセージには Packet Transfer Command IE が含まれ、その値は Send Data Record Packet (1) に設定されます。ただし、**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドが設定されている場合を除きます。

**gprs charging message transfer-request possibly-duplicate** コマンドと **gprs charging message transfer-request command-ie** コマンドが設定されている場合、課金ゲートウェイに障害が発生し、GGSN がスタンバイ課金ゲートウェイにスイッチオーバーすると、GGSN は（以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの）Data Record Transfer Request メッセージを再送信し、Data Record Transfer Request IE の値を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定します。

GGSN は Packet Transfer Command IE の次の値はサポートしません。

- Cancel Data Record Packet (3)
- Release Data Record Packet (4)

## 例

次の例では、課金ゲートウェイが停止し、セカンダリ ゲートウェイ がアクティブになった場合に、GGSN が Data Record Transfer Request メッセージの Packet Transfer Request IE の値を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定して再送信するように設定します。

```
gprs charging message transfer-request possibly-duplicate
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging message transfer-request command-ie</b>	Data Record Transfer Request メッセージに Packet Transfer Command IE を含むように GGSN を設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging message transfer-response number-responded

Gateway GPRS Support Node (GGSN) が Data Record Transfer Response メッセージの Requests Responded Information Element (IE) の中で、Length フィールドの代わりに Number of Requests Responded フィールドを使用するように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging message transfer-response number-responded** をコマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging message transfer-response number-responded**

**no gprs charging message transfer-response number-responded**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** GGSN は Length フィールドを使用します。

**コマンドモード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging message transfer-response number-responded** コマンドを使用して、Length フィールドをサポートしない課金ゲートウェイに接続する際に、GGSN が Data Record Transfer Response メッセージの Requests Responded IE の中で、Length フィールドの代わりに Number of Requests Responded フィールドを使用するように設定します。

**例** 次の例では、GGSN が Number of Requests Responded フィールドを使用するように設定します。

```
gprs charging message transfer-response number-responded
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging packet-queue-size

Gateway GPRS Support Node (GGSN) がキュー内に保持する未確認の課金データ転送要求の最大数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging packet-queue-size** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging packet-queue-size** *queue-size*

**no gprs charging packet-queue-size** *queue-size*

## シンタックスの説明

<i>queue-size</i>	GGSN 課金パケット データ キューのサイズを設定する、1 ~ 512 の値。デフォルトパケット数は 128 です。
-------------------	---

## デフォルト

パケット数 128

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

**gprs charging packet-queue-size** コマンドを使用して、未処理の課金データ転送要求の GGSN キューのサイズの上限を設定します。このキューは、すべての未確認の課金データ要求を格納します。

課金パケットが指定されたサイズに達すると、キューのパケットがクリアされ、新規課金パケットをメモリに格納するまで、GGSN は課金パケットのキューイングを停止します。

課金ゲートウェイのパフォーマンス監視により、課金パケットの処理が遅すぎる事が判明した場合、課金パケット キューのサイズを増やすことができます。逆に、課金ゲートウェイのパフォーマンスが高すぎる場合、課金パケット キューのサイズを減らすことができます。

**例**

次の例では、GGSN キューの課金データ転送要求を 512 に設定します。

```
gprs charging packet-queue-size 512
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging path-protocol

Gateway GPRS Support Node (GGSN) が課金データの送受信に使用するプロトコルを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging path-protocol** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs charging path-protocol {udp | tcp}
```

```
no gprs charging path-protocol {udp | tcp}
```

## シンタックスの説明

<b>udp</b>	接続不要な転送プロトコルである User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル)。
<b>tcp</b>	接続ベースの転送プロトコルである Transmission Control Protocol (TCP; 伝送制御プロトコル)。

## デフォルト

UDP

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging path-protocol** コマンドを使用して、GGSN が課金データの転送に使用するプロトコルを設定します。

**例** 次の例では、UDP を使用する方法を示します。

```
gprs charging path-protocol udp
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs charging cg-path-requests</b>	指定されたパス プロトコルが TCP の場合、GGSN が課金ゲートウェイへの TCP パスの確立まで待機する分数を指定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging port

課金ゲートウェイの宛先ポート番号を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging port** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging port** *port-num*

**no gprs charging port** *port-num*

## シンタックスの説明

*port-num* 1024 ~ 10000 の整数。デフォルト設定のポート番号は 3386 です。

## デフォルト

ポート番号 3386

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 例

次の例では、デフォルト設定のポートを 3386 から 1055 に変更します。

```
gprs charging port 1055
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging profile

課金プロファイルを新規に作成、または既存のプロファイルを変更し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging profile** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging profile** *profile-number*

**no gprs charging profile** *profile-number*

## シンタックスの説明

*profile-number* 課金プロファイル数。有効な値は 1 ~ 255 です。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれ、設定可能なプロファイルの有効な範囲は 1 ~ 255 に変更されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging profile** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金プロファイルを作成します。課金プロファイルにより、特定のタイプの加入者（自宅、ローミング、ビジター）に適用する課金方法を定義して、Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストごとの課金方法の適用が可能になります。

課金プロファイルは、特定の加入者タイプの課金方法のデフォルト設定として、APN レベルまたはグローバル レベルで適用可能です。

GGSN は最大 256 個の課金プロファイルをサポートしています。課金プロファイルには、0 ~ 255 までの番号がつけられます。プロファイル 0 は、GGSN に必ず存在する設定プロファイルです。このプロファイルは、グローバル課金プロファイルのデフォルト設定です。ユーザはプロファイル 0 を作成できませんが、課金関連のグローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して変更できます。プロファイル 1 ~ 255 は、Cisco GGSN 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、ユーザが定義またはカスタマイズするプロファイルです。

課金プロファイルを使用する場合は、GGSN を次のように設定する必要があります。

- **gprs charging cdr-option chch-selection-mode** コマンドを使用して、課金特性選択モードパラメータを含めるように設定します。
- **gprs charging release** コマンドを使用して、CDR の課金特性選択モード IE を受け取るように設定します。

課金プロファイルでは、次のタイプの課金特性とトリガー条件を設定できます。

- 加入者カテゴリ (**category** コマンド)
- CDR 抑制 (**cdr-suppression** コマンド)
- データ量制限 (**limit volume** コマンド)
- 時間制限 (**limit duration** コマンド)
- 料金時間 (**tariff-time** コマンド)
- SGSN 変更制限 (**limit sgsn-change** コマンド)

PDP コンテキスト作成要求を受け取ると GGSN は、次の入力ソースに従い適切な課金プロファイルを選択します。

- 課金特性選択モード Information Element (IE; 情報エレメント) を経由した Serving GPRS Support Node (SGSN)、または Home Location Register (HLR; ホーム ロケーション レジスタ)。
- ローカルのデフォルト設定。
- 課金プロファイル インデックスの認証、認可、アカウントिंग (AAA) アトリビュート。



(注)

AAA から受け取った課金プロファイル インデックスは、GGSN では **gprs service-aware** コマンドを使用してグローバルに、または、APN レベルでは **service-aware** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、サービスアウェアな請求がイネーブルに設定されている場合だけ有効です。

サービスアウェアな GGSN の設定の詳細については、『Cisco GGSN Configuration Guide』を参照してください。

GGSN が PDP コンテキストの課金プロファイルを選択する順序は次のとおりです。

1. APN の上書きされたルール内の課金プロファイル インデックス：デフォルトの課金プロファイルが APN およびグローバルの両方のレベルで SGSN 仕様を上書きするように設定されている場合、APN のデフォルト課金プロファイルが最初に使用されます。
2. ボックス上の上書きされたルール内の課金プロファイル インデックス (デフォルトのグローバル課金プロファイル)：APN でデフォルトに設定されている課金プロファイルが存在しない場合、デフォルトのグローバル課金プロファイルが使用されます。
3. AAA からの課金プロファイル インデックス。
4. SGSN、または HLR からの課金プロファイル インデックス。
5. APN の上書きされていないルールからの課金プロファイル インデックス。
6. ボックス上の上書きされていないルールからの課金プロファイル インデックス (デフォルトのグローバル課金プロファイル)。

上記のいずれも該当しない場合、**gprs charging characteristics reject** グローバル コンフィギュレーション コマンドが設定されていて、PDP コンテキスト作成要求が GTP v1 である場合、PDP コンテキストは拒否されます。**gprs charging characteristics reject** コマンドが設定されていない場合、課金プロファイル 0 を使用して GTPv1 PDP コンテキストが作成されます。



(注)

デフォルトの課金プロファイルである課金プロファイル 0 は、サービスアウェアな PDP ではサポートされません。これらの PDP コンテキスト作成要求は、エラー コード 199 で拒否されます。

例

次の例では、課金プロファイル番号 10 を作成し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。

```
gprs charging profile 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルにアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない場合、GGSN が PDP コンテキスト作成要求を拒否するように設定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	課金プロファイルが <b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を使用するように設定します。

# gprs charging profile default

特定のユーザタイプに対するデフォルト課金プロファイルをグローバルに設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **gprs charging profile default** コマンドを使用します。この課金プロファイルは、Access Point Name (APN; アクセスポイントネーム) で課金プロファイルが設定されていない場合に使用されます。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging profile default {home | roaming | visiting | any} [trusted] profile-number [override]**

**no gprs charging profile default {home | roaming | visiting | any} profile-number [trusted] profile-number [override]**

## シンタックスの説明

<b>home</b>	課金プロファイルを、自宅からのモバイル加入者に適用するように設定します。
<b>roaming</b>	ローミングモバイル加入者 (Serving GPRS Support Node (SGSN) の Public Land Mobile Network (PLMN) が Gateway GPRS Support Node (GGSN) と異なる加入者) に課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>visiting</b>	ビジターモバイル加入者 (International Mobile Subscriber Identity (IMSI) が国外の PLMN ID を含む加入者) に課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>any</b>	すべてのタイプのユーザに課金プロファイルが適用されるよう指定します。
<b>trusted</b>	(任意) ユーザが ( <b>roaming</b> と <b>visiting</b> のどちらが指定されているかに応じて) ローミングユーザまたは外部ユーザであっても、( <b>gprs mcc mnc</b> コマンドを使用した設定に基づいて) その PLMN ID が信頼できるものと判定された場合には課金プロファイルを適用するよう指定します。
<b>profile-number</b>	選択方法のデフォルトとして定義される課金プロファイル数。有効な値は 0 ~ 15 です。0 を指定した場合、課金処理方法は、グローバル課金特性 (課金プロファイル内で定義されていない特性) によって決まります。
<b>override</b>	(任意) SGSN から受信した Packet Data Protocol (PDP; パケットデータプロトコル) コンテキスト作成要求に含まれる課金特性の値を無視し、代わりに APN のデフォルト値を使用するよう指定します。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。



リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**gprs charging profile default** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、APN でデフォルト プロファイルが設定されていない場合、特定のユーザ タイプに対してデフォルト課金プロファイルをグローバルに使用するように設定します。

課金プロファイルの設定方法や使用方法、および PDP コンテキストに対して課金プロファイルが選択される順序に関する詳細については、『Cisco GGSN Configuration Guide』の「Configuring Charging on the GGSN」にある「Configuring Charging Profiles」を参照してください。

### 例

次に示すのは、ホーム ユーザに対するグローバルなデフォルトの課金プロファイルとして、番号 10 の課金プロファイルを指定した例です。

```
gprs charging profile default 10 home
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルを適用する加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない場合、GGSN が PDP コンテキスト作成要求を拒否するように設定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgns-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	課金プロファイルが <b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を使用するように設定します。

# gprs charging reconnect

リンクが復旧したかどうかを確認するために、到達できない課金ゲートウェイに Gateway GPRS Support Node (GGSN) が定期的に再接続を試みるように設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging reconnect** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging reconnect** *minutes*

**no gprs charging reconnect**

## シンタックスの説明

<i>minutes</i>	課金ゲートウェイへの再接続を試行するまでに GGSN が待機する分数。有効な範囲は 1 分から 600 分です。
----------------	--

## デフォルト

1 分

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(1)	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

課金転送プロトコルとして User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) が使用されており、課金ゲートウェイがエコー要求をサポートしていない場合だけ、到達できない課金ゲートウェイに GGSN が自動的に再接続を試みるよう設定する必要があります。

## 例

次の例では、GGSN が課金ゲートウェイに 5 分ごとに再接続を試みるように設定します。

```
gprs charging reconnect 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging path-protocol</b>	GGSN の転送パス プロトコルが課金データを送受信するように設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging release

Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を示す際に、Gateway GPRS Support Node (GGSN) が準拠する必要がある課金リリースを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging release** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging release {99 | 98 | 4 | 5 | 7}**

**no gprs charging release {99 | 98 | 4 | 5 | 7}**

## シンタックスの説明

99	GGSN が G-CDR で R97/R98、および R99 Quality of Service (QoS; サービス品質) プロファイル フォーマットを示すように設定します。
98	GGSN が G-CDR で R97/R98 QoS プロファイル フォーマットだけを示すように設定します。
4	GGSN が 3GPP TS 32.215 Release 4 に準拠するように設定します。
5	GGSN が 3GPP TS 32.215 Release 5 に準拠するように設定します。
7	GGSN が 3GPP TS 32.215 Release 7 に準拠するように設定します。

## デフォルト

99

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、 <b>4</b> および <b>5</b> キーワードが追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、 <b>7</b> キーワードが追加されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**99** または **98** キーワードを設定すると、次のアクションが実行されます。

- GGSN が R97/R98 CDR (**gprs charging release 98** が設定済み) を示すように設定されている場合は、次のアクションが実行されます。
  - PDP コンテキストが R98 である場合、GGSN は R97/R98 G-CDR を示します。
  - PDP コンテキストが R99 である場合、GGSN は R99 QoS プロファイルを R97/R98 プロファイルに変換し、R97/R98 G-CDR を示します。
- GGSN が R99 CDR (**gprs charging release 99** が設定済み) を示すように設定されている場合は、次のアクションが実行されます。
  - PDP コンテキストが R99 である場合、GGSN は R99 G-CDR を示します。
  - PDP コンテキストが R98 である場合、GGSN は QoS プロファイルを変換し、R99 CDR を示します。

**99** が設定されている場合、課金特性パラメータが G-CDR に含まれます。**4**、**5**、または **7** が設定されている場合、課金特性選択モード Information Element (IE; 情報エレメント) が含まれます。

課金リリース コンフィギュレーションを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張 G-CDR (eG-CDR) の生成には GGSN で課金 Release 7 が設定されている必要があります。GGSN における eG-CDR 生成の詳細については、『*Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide*』の「[Implementing Enhanced Service-Aware Billing](#)」の章を参照してください。

**例**

次の例では、G-CDR で R97/R98 QoS プロファイルフォーマットと R99 QoS プロファイル フォーマットの両方がイネーブルになるように GGSN を設定します。

```
gprs charging release 99
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs charging cdr-option</b>	GGSN が G-CDR の特定のパラメータを含むように、または含まないように設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging roamers

Gateway GPRS Support Node (GGSN) でローミング課金機能をイネーブルに設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging roamers** コマンドを使用します。GGSN でのローミング課金機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging roamers**

**no gprs charging roamers**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

ローミング サービス利用者への課金はディセーブルです。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging roamers** コマンドを使用して、Cisco GGSN がローミングによるモバイル加入者の Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を作成するように設定します。



(注)

ローミングによるモバイル加入者の CDR 作成をイネーブルにする前に、**gprs plmn ip address** コマンドに **sgsn** キーワード オプションを指定して、Public Land Mobile Network (PLMN) の IP アドレス範囲 (またはアドレス範囲のリスト) を設定する必要があります。

ローミング課金機能により、ローミングによるモバイル加入者の G-CDR を生成するように Cisco GGS を設定できます。

Cisco GGSN が PDP コンテキスト作成要求を受け取り、また、GGSN でローミング課金機能がイネーブルに設定されている場合、GGSN は Routing Area Identity (RAI) Information Element (IE; 情報エレメント) を参照し、GGSN と SGSN の Public Land Mobile Network (PLMN) ID が存在し、一致することを確認します。どちらの PLMN ID も存在しない場合、または、存在しても一致しない場合、GGSN は、SGSN のシグナリングアドレス フィールドを含む IE と、**gprs plmn ip address** コマンドに **sgsn** キーワード オプションを指定して定義した PLMN IP アドレス範囲の一覧を一致させます。

PDP コンテキスト作成要求を送信した SGSN が、同じ PLMN 内に存在しないことを GGSN が確認すると、GGSN は G-CDR を生成します。SGSN が同じ PLMN に存在することを GGSN が確認すると、SGSN が別の PLMN に移動したという通知を受け取るまで CDR を生成しません。

ローミング課金機能をイネーブルにするには、次の点に注意する必要があります。

- PDP コンテキスト作成要求内の RAI IE を使用してローミング サービス利用者を検出するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs mcc mn** コマンドを使用して、有効なホーム PLMN を GGSN 上に設定する必要があります。

有効なホーム PLMN を設定するか、有効な、信頼できる PLMN を設定すると、RAI が、設定されているホーム (または信頼できる) PLMN と一致する場合に、G-CDR は生成されません。

G-CDR は、ホームまたは信頼できる PLMN と一致しない RAI を持つすべての PDP に対して作成されます。

- RAI フィールドが PDP コンテキスト作成要求内に存在せず、アドレス範囲が、**sgsn** キーワード オプションが指定された **gprs plmn ip address** コマンドによって設定されていない場合、PDP は「unknown」に分類され、ローミング サービス利用者として扱われます。
- **gprs charging roamers** コマンドを使用して、ローミング サービス利用者機能に対する課金をイネーブルにする前に、まず、**gprs plmn ip address** コマンドを使用して、PLMN の IP アドレス範囲のセットを定義する必要があります。

**gprs plmn ip address** コマンドと **gprs charging roamers** コマンドは正しい順序で設定するようにしてください。

- a. **gprs plmn ip address** コマンドを使用して、PLMN の IP アドレス範囲を設定します。IP アドレス範囲を変更するには、**gprs plmn ip address** コマンドを再発行します。
- b. **gprs charging roamers** コマンドを使用して、GGSN でローミング課金機能をイネーブルに設定します。

PLMN IP アドレス範囲の設定の仕方に基づき、ローミング サービス利用者機能に対する課金は次のように動作します。

- **gprs plmn ip address start\_ip end\_ip [sgsn]** コマンドによって設定された PLMN IP アドレス範囲が存在しない場合、GGSN および SGSN が同じ PLMN 内部に存在しているかどうかに関わらず、初期化されたすべての PDP コンテキストに対して G-CDR が GGSN によって生成されます。
- PLMN IP アドレス範囲のリストが、**gprs plmn ip address start\_ip end\_ip [sgsn]** コマンドによって設定されており、1 つまたは複数のアドレス範囲が、**sgsn** キーワードが指定されて定義されている場合、GGSN は、SGSN が同じ PLMN 内に存在するかどうかを判断するために **sgsn** キーワードを使用して定義された範囲を使用します。

次のシナリオで、このコンフィギュレーションを使用したローミング サービス利用者機能に対する課金の方法を説明します。

- MS1 は PLMN1 に加入し、PLMN 2 内の SGSN にアタッチされます。PLMN2 から、MS1 によって、PLMN1 内の GGSN で PDP コンテキストが開始されます。このシナリオでは、MS1 がローミング サービス利用者であり、GGSN は、SGSN が異なる PLMN 内に存在していると判断するので、G-CDR は GGSN によって生成されます。

- MS1 は PLMN1 に加入し、PLMN 2 内の SGSN にアタッチされます。PLMN2 から、MS1 によって、PLMN2 内の GGSN で PDP コンテキストが開始されます。このシナリオでは、MS1 はローミング サービス利用者ではなく、GGSN は、自分が SGSN と同じ PLMN に存在していると判断するので、G-CDR は GGSN によって生成されません。

コンフィギュレーションを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用して、ローミング サービス利用者機能に対する課金がイネーブルになっているかどうかを確認します。PLMN IP アドレス範囲を確認するには、**show gprs plmn ip address** コマンドを使用します。

## 例

次の例では、GGSN でローミング課金機能をイネーブルに設定します。

```
gprs charging roamers
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs plmn ip address</b>	PDP コンテキスト作成要求がローミング サービス利用者からのものかどうかを GGSN が確認するために使用する、PLMN の IP アドレス範囲を定義します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>show gprs plmn ip address</b>	定義された PLMN IP アドレス範囲の一覧を表示します。



# gprs charging send-buffer

Gateway GPRS Support Node (GGSN) で GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) の Packet Data Unit (PDU; パケット データ ユニット) およびシグナリング メッセージを含むバッファのサイズを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging send-buffer** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging send-buffer bytes**

**no gprs charging send-buffer bytes**

シンタックスの説明	<i>bytes</i>	300 ~ 1460 の整数。デフォルト値は 1460 です。
-----------	--------------	---------------------------------

デフォルト	1460 バイト
-------	----------

コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション
----------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**例** 次に、バッファ サイズを 512 バイトに指定する例を示します。

```
gprs charging send-buffer 512
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging server-switch-timer

宛先の課金ゲートウェイが見つからないか使用できない場合に、Gateway GPRS Support Node (GGSN) が別の課金ゲートウェイを探そうとするときのタイムアウト値を設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **gprs charging server-switch-timer** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging server-switch-timer seconds**

**no gprs charging server-switch-timer seconds**

## シンタックスの説明

<i>seconds</i>	GGSN が別の課金ゲートウェイへのアクセスを待機するまでのタイムアウト値 (0 秒～ 300 秒)。デフォルト値は 60 秒です。
----------------	--

## デフォルト

60 秒

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging server-switch-timer** コマンドを使用して、使用中の課金ゲートウェイが使用できなくなったとき、または見つからないときに、別の課金ゲートウェイにアクセスするまでのタイムアウト値を設定します。

別の課金ゲートウェイにただちにスイッチオーバーさせるには、値を 0 に設定します。

**例**

次に、タイムアウト値を 30 秒に設定する例を示します。

```
gprs charging server-switch-timer 30
```

**使用上のガイドライン**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs charging service-mode

Gateway GPRS Support Node (GGSN) のサービスモード状態を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging service-mode** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging service-mode {operational | maintenance}**

**no gprs charging service-mode {operational | maintenance}**

## シンタックスの説明

<b>operational</b>	GGSN の課金サービスモード状態がオペレーショナルになることを指定します。
<b>maintenance</b>	GGSN の課金サービスモード状態がメンテナンスになることを指定します。

## デフォルト

オペレーショナル

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN の課金機能をメンテナンス モードにするには、**gprs charging service-mode** コマンドを使用します。課金機能がメンテナンス モードに設定されている場合、課金ゲートウェイの追加、削除、変更を行うことができます。たとえば、課金ゲートウェイの IP アドレス、優先度、課金ゲートウェイ数などを変更できます。

課金機能がメンテナンス モードに設定されている場合、Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) は課金ゲートウェイに転送されません。ただし、CDR の収集には影響はありません。課金機能のサービスモード状態がオペレーショナル モードに戻ると、保留中のメッセージは新たに設定された課金ゲートウェイに送信され、課金機能は通常通りに運用されます。GGSN の課金がメンテナンス モード中にすべての課金ゲートウェイが削除された場合、保留キューの CDR とメッセージは GGSN に格納されます。



(注)

課金機能がメンテナンス モードに設定されている場合、保留キューにあるものも含め、GGSN に格納された CDR は、**clear gprs charging cdr all no-transfer** コマンドを使用して手動でクリアできます。

例

次の例では、GGSN の課金機能をメンテナンス モードに設定します。

```
gprs charging service-mode maintenance
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs charging cdr all no-transfer</b>	GGSN の課金がメンテナンス モードに設定されているとき、保留中にあるものも含め、格納された CDR をクリアします。
<b>gprs service-mode service-mode</b>	GGSN のサービスモード状態を設定します。 APN のサービスモード状態を設定します。
<b>gprs service-mode test imsi</b>	APN コンフィギュレーションをテストするために PDP コンテキストを作成可能なテスト ユーザを設定します。
<b>show gprs service-mode</b>	GGSN の現在のグローバル サービスモード状態、およびそれが最後に変更された日時を表示します。

# gprs charging service-record include

拡張 G-CDR (eG-CDR) のサービスレコード Information Element (IE; 情報エレメント) 内の Public Land Mobile Network (PLMN) ID、Radio Access Technology (RAT; 無線アクセス技術)、または User Location Information フィールドが含まれるように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging service-record include** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging service-record include [plmn-id | rat | user-loc-info]**

**no gprs charging service-record include [plmn-id | rat | user-loc-info]**

## シンタックスの説明

<b>plmn-id</b>	GGSN が RAT フィールドを含むように設定します。
<b>rat</b>	GGSN が PLMN フィールドを含むように設定します。RAT は、SGSN により処理が行われる User Equipment (UE; ユーザ装置) の通信方式を表すもので、UMTS と GSM/EDGE RAN (GERAN) があります。
<b>user-loc-info</b>	GGSN が User-Location-Info フィールドを含むかどうかを設定します。

## デフォルト

PLMN ID、RAT、および User-Location-Info フィールドは、eG-CDR ではサービスレコード IE には含まれません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>user-loc-info-change</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging service-record include** コマンドは、GGSN が eG-CDR のサービスレコード IE に RAT、PLMN-ID、または User-Location-Info フィールドを含むかどうかを制御します。

これらのトリガーが (**content postpaid** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して) 課金プロファイルで設定されている場合、**gprs charging service-record include** コマンドを使用して、GGSN がサービスレコード IE に関連フィールドを含むように設定する必要があります。**gprs charging service-record include** コマンドを設定しない場合、課金プロファイルにトリガーが設定されていても、アクティブ化されず、サービスアウェアな PDP では無視されます。そのため、トリガーの値が変更されても、利用時間の再承認は行われません。

## 例

次の例では、GGSN がサービスレコード IE に RAT フィールドを含むように設定します。

```
Router(config)# gprs charging service-record include rat
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>content postpaid</b>	後払い設定の加入者で使用される課金プロファイルの条件タイプを設定します。条件が発生すると、GGSN が PDP コンテキストの利用時間の再承認を要求するトリガーを実行します。
<b>trigger</b>	変更のタイプを設定します。変更が発生すると、(DDCA クライアントとして動作している) GGSN が利用時間の再承認を要求し、サービスエリアな前払いの PDP コンテキストに対して eG-CDR を生成するトリガーを実行します。

# gprs charging switchover priority

優先度の高いゲートウェイがアクティブになった場合、そちらにスイッチするように Gateway GPRS Support Node (GGSN) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging switchover priority** コマンドを使用します。

**gprs charging switchover priority**

**no gprs charging switchover priority**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging switchover priority** コマンドを使用して優先度によるスイッチオーバーを設定した場合、より優先度の高いゲートウェイが起動すると、現在アクティブな課金ゲートウェイの状態にかかわらず、GGSN はそのゲートウェイにスイッチし、Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) をそのゲートウェイに送信します。

ゲートウェイの優先度は、**gprs default charging gateway** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定します。

このコマンドは、デフォルト課金グループ (課金グループ 0) の一部である、グローバルに定義された課金ゲートウェイにだけ適用されます。課金グループ 1 ~ 29 のスイッチオーバーの優先度を設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **switchover priority** コマンドを使用します。

## 例

次のコマンドでは、より優先度の高いゲートウェイがアクティブになると、そちらにスイッチするように設定します。

```
gprs charging switchover priority
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs default charging-gateway</b>	優先度（プライマリ、セカンダリ、ターシャリ）の順序にデフォルトの課金ゲートウェイを設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイグループ内で最も高い優先度（1～29）を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。

# gprs charging tariff-time

Gateway GPRS Support Node (GGSN) の課金料金変更を実行する時間を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging tariff-time** コマンドを使用します。既存の料金時間を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging tariff-time** *time*

**no gprs charging tariff-time** *time*

## シンタックスの説明

*time* 課金料金変更を実行する時間。時間の形式は hh:mm:ss で指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs charging tariff-time** コマンドを使用して、GPRS および UMTS を使用する課金料金を変更される時間を設定します。料金時間が変更されると、そのユーザの Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) にコンテナが添付されます。

料金変更回数は最大 32 回まで設定できます。



(注)

スーパーバイザ エンジン コンソール プロンプトで **clock set** 特権 EXEC コマンドを使用してソフトウェアの時計を手動で設定した場合、料金変更が行われる時間を再設定する必要があります。

**例**

次の例では、課金料金を変更される時間を 14:30:00 に設定します。

```
gprs charging tariff-time 14:30:00
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>tariff-time</b>	課金プロファイルが <b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を使用するように設定します。

# gprs charging transfer interval

Gateway GPRS Support Node (GGSN) が課金ゲートウェイに課金データを送信するまでに待機する秒数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs charging transfer interval** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs charging transfer interval seconds**

**no gprs charging transfer interval seconds**

シンタックスの説明	seconds	課金転送のインターバルを指定する秒数。1 秒～ 4294967295 秒の値を設定可能です。デフォルトは 105 秒です。
-----------	---------	---

デフォルト	105 秒
-------	-------

コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション
----------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)B	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)B に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン	<b>gprs charging transfer interval</b> コマンドを使用して、指定された Packet Data Protocol (PDP; パケットデータ プロトコル) コンテキスト (モバイル セッション) の課金データを課金ゲートウェイに転送するインターバルを設定します。
------------	--

**例**

次の例では、インターバルを 512 秒に設定します。

```
gprs charging transfer interval 512
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

## gprs dcca

GGSN の DCCA 実装を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs dcca** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs dcca {3gpp | clci}
```

```
no gprs dcca {3gpp | clci}
```

### シンタックスの説明

<b>3gpp</b>	GGSN が追加の 3GPP VSA を DCCA メッセージに含めてサーバに送信するように設定します。
<b>clci</b>	GGSN が Vodafone ベンダー固有の AVP を DCCA メッセージに含めてサーバに送信するように設定します。

### デフォルト

汎用 DCCA

### コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**gprs dcca** コマンドを使用して、GGSN が使用する DCCA 実装を設定します。

Cisco GGSN は次の DCCA 実装をサポートします。

- IETF RFC-4006 に基づく汎用的な実装
- VF\_CLCI を使用する統合 eGGSN
- 3GPP Gy 準拠

Gy に準拠した実装は、標準 DCCA アトリビュートだけではなく、その他の 3GPP Vendor-Specific Attributes (VSA; ベンダー固有のアトリビュート) もサポートします。VF\_CLCI に準拠した実装は、Vodafone 固有の VSA、必要に応じて 3GPP VSA、および標準 DCCA アトリビュートをサポートします。

Cisco GGSN は、CER メッセージでは DCCA アプリケーション (Auth-Application-Id 4) のサポートだけをアドバタイズします。さらに、次のベンダー ID のサポートもアドバタイズします (ベンダー固有の AVP の認識のため)。

- Cisco (ベンダー ID = 9)
- 3GPP (ベンダー ID = 10415)
- Vodafone (ベンダー ID = 12645)

**例** 次の例では、標準 DCCA アトリビュートに加え、3GPP VSA を DCCA メッセージに含めてサーバに送信するように DCCA を設定します。

```
gprs dcca 3GPP
```

# gprs dcca profile

Gateway GPRS Support Node (GGSN) で Diameter Credit Control Application (DCCA) クライアントプロセスをイネーブルに設定し、DCCA プロファイル コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs dcca profile** コマンドを使用します。DCCA クライアント コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs dcca profile** *profile-name*

**no gprs dcca profile** *profile-name*

## シンタックスの説明

*profile-name* DCCA クライアント プロファイル名。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs dcca profile** コマンドを使用して、GGSN で DCCA クライアントプロセスをイネーブルに設定し、DCCA プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。

GGSN は、DCCA サーバへ利用時間を要求し、取得する際には、DCCA クライアントとして動作します。DCCA クライアントとして、GGSN は DCCA サーバに Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を送信し、Credit Control Responses (CCR; クレジット制御応答) を受信します。

DCCA クライアント コンフィギュレーションを完了するには、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション モードで次のタスクも完了する必要があります。

- **authorization** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、DIAMETER の認証、認可、アカウントリング (AAA) グループの指定に使用するメソッドを定義します。
- **tx-timeout** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、DIAMETER サーバとの CCR の通信を監視する転送タイマーを設定します。
- **ccfh** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、Credit Control Failure Handling (CCFH) の Attribute Value Pair (AVP; アトリビュート値ペア) のデフォルトを設定します。



- **session-failover** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、セッションのフェールオーバーのサポート有無を設定します。
- **destination-realm** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、CCR 初期要求で DCCA サーバに送信される宛先レルムを設定します。
- **trigger** DCCA プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用して、Serving GPRS Support Node (SGSN) または Quality of Service (QoS; サービス品質) の変更により利用時間の再承認がトリガーされるかどうかを設定します。

**例**

次の設定例では、`dcca-profile1` という名前の DCCA クライアント プロファイルを設定します。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアント プロファイル内で、Diameter サーバ グループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれない場合の CC セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>destination-realm</b>	宛先レルムが初期 Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を使用して DCCA サーバへ送信されるよう設定します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバから送信された CCA メッセージに CCSF AVP の値が含まれていない場合でも Credit Control Session Failover (CCSF; クレジット制御セッションフェールオーバー) AVP がサポートされるよう設定します。
<b>trigger</b>	SGSN および QoS の変更により、DCCA クライアントからのクォータ再認可の要求がトリガーされるよう指定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# gprs default aaa-accounting

デフォルトのグローバルな定期的アカウンティング インターバルを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default aaa-accounting interim periodic** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs default aaa-accounting interim periodic *minutes***

**no gprs default aaa-accounting interim periodic *minutes***

## シンタックスの説明

<i>minutes</i>	定期的にアカウンティング レコードを送信するインターバル (分数)。有効な値は 15 ~ 71582 です。
----------------	--

## デフォルト

定期的なタイマーは、グローバルには設定されていません。設定されている場合、APN レベルの定期的なインターバルが使用されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs default aaa-accounting interim periodic** コマンドを使用して、すべての APN で使用可能なグローバルなデフォルトの定期的アカウンティング インターバルを設定します。これにより、APN ごとに定期的アカウンティング インターバルを設定する必要がなくなります。

## 例

次に、デフォルトの定期的なタイマーをグローバルに設定する例を示します。

```
gprs default aaa-accounting interim periodic 60
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aaa-accounting</b>	設定されたインターバルで定期的に中間定期アカウンティング レコードがアカウンティング サーバへ送信されるようにします。
<b>interim periodic</b>	

# gprs default aaa-group

デフォルトの認証、認可、アカウントिंग (AAA) サーバグループを設定し、Gateway GPRS Support Node (GGSN) のすべてのアクセスポイントでサポートされる AAA サービスのタイプを割り当てるには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default aaa-group** コマンドを使用します。デフォルトの AAA サーバグループを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs default aaa-group {authentication | accounting} server-group**

**no gprs default aaa-group {authentication | accounting} server-group**

## シンタックスの説明

<b>authentication</b>	選択したサーバグループを、対象となるすべての Access Point Name (APN; アクセスポイントネーム) の認証サービス用として割り当てます。
<b>accounting</b>	すべての APN で、選択したサーバグループをアカウントング サービスに割り当てます。
<i>server-group</i>	対象となるすべての APN の AAA サービスに使用する AAA サーバグループの名前を指定します。  (注) 指定する AAA サーバグループの名前は、 <b>aaa group server</b> コマンドを使用して設定したサーバグループの名前と一致する必要があります。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

シスコシステムズの GGSN では、AAA サーバ グループを使用することにより、APN での認証およびアカウントングがサポートされています。AAA サーバ グループを使用する利点は次のとおりです。

- APN ごとに認証用およびアカウントング用のサーバ グループを選択的に実装できる。
- 同一の APN 内で、認証サービス用のサーバ グループとアカウントング サービス用のサーバ グループを別々に設定できる。
- 特定の APN でイネーブルにする RADIUS サービス (AAA アカウントングなど) を制御できる。

GGSN では、グローバル コンフィギュレーションとアクセス ポイント コンフィギュレーションの 2 つのレベルで AAA サーバ グループを実装できます。まず、グローバル コンフィギュレーション レベルで、多くの APN に対して共用する設定内容を指定します。これにより、設定操作を大幅に軽減できます。そのうえで、特定の APN に適用するサービスやサーバ グループがあれば、アクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでそれらを選択的に修正します。こうした操作を行えるように、AAA サーバのグローバル コンフィギュレーションは APN コンフィギュレーション レベルで上書きできるようになっています。

GGSN のすべての APN に対して、デフォルトの AAA サーバ グループを使用するように設定する場合は、**gprs default aaa-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定の APN で使用する認証用およびアカウントング用の AAA サーバ グループを別途指定する場合は、**aaa-group** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

APN 上でアカウントングがイネーブルになっている場合、GGSN では APN ごとに、またはグローバルに使用するアカウントング サーバ グループが次の順序で検索されます。

- 最初に、その APN のアカウントング サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **aaa-group accounting** コマンドで設定されます。
- 次に、グローバル GPRS デフォルト アカウントング サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **gprs default aaa-group accounting** コマンドで設定されます。
- その次に、その APN の認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **aaa-group authentication** コマンドで設定されます。
- 最後に、グローバル GPRS デフォルト認証サーバ グループが検索されます。このサーバ グループは **gprs default aaa-group authentication** コマンドで設定されます。

APN で認証がイネーブルに設定されている場合、GGSN は最初に APN の認証サーバ グループを検索します。APN に認証サーバ グループが見つからない場合、GGSN はグローバルに設定された、GPRS のデフォルトの認証サーバ グループを検索します。

設定を完了するには、GGSN 上で次のような設定を行う必要があります。

- **radius-server host** コマンドを使用して、RADIUS サーバを設定します。
- **aaa group server** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、サーバ グループを定義します。その際、そのグループに属する AAA サーバの IP アドレスをすべて指定します。

- 設定したタイプの AAA サービス（アカウントリングおよび認証）が APN でサポートされるようにします。
  - GGSN では、非透過的な APN に対してはデフォルトでアカウントリングがイネーブルとなります。
  - **aaa-accounting disable** コマンドを使用すると、APN でのアカウントリング サービスをディセーブルに設定できます。
  - **access-mode non-transparent** コマンドを設定して、APN レベルで認証をイネーブルに設定できます。認証をイネーブルに設定すると、GGSN は APN でのアカウントリングを自動的にイネーブルに設定します。認証をイネーブルまたはディセーブルに設定するグローバル コンフィギュレーション コマンドはありません。
- **aaa accounting**、および **aaa authentication** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、AAA のアカウントリングと認証を設定します。



(注)

AAA および RADIUS のグローバル コンフィギュレーション コマンドに関する詳細については、『Cisco IOS Security Command Reference』を参照してください。

## 例

次の設定例では、**aaa group server** コマンドにより、GGSN 上に abc、abc1、abc2、abc3 という 4 つの AAA サーバグループが定義されています。

これらのサーバグループのうち abc2 と abc3 の 2 つが、**gprs default aaa-group** コマンドによりデフォルトサーバグループとしてグローバルに定義されています。abc2 は認証用、abc3 はアカウントリング用です。

認証がイネーブルになっているアクセスポイント 1 では、デフォルトグローバル認証サーバグループ abc2 が無効となり、APN の認証サービス用のサーバグループとして abc が指定されています。アクセスポイント 1 では、アカウントリング サービスが明示的には設定されていませんが、認証がイネーブルであるため、アカウントリング サービスは自動でイネーブルになります。グローバルに定義されたアカウントリングサーバグループは存在しないため、アカウントリング サービスには abc3 という名前のサーバが使用されます。

**aaa-accounting enable** コマンドを使用してアカウントリングがイネーブルになっているアクセスポイント 4 では、デフォルトアカウントリングサーバグループ abc3 が無効となり、APN のアカウントリング サービス用のサーバグループとして abc1 が指定されています。

透過的アクセスモードに設定されているアクセスポイント 5 では、AAA サービスは使用できません。

```
aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
aaa group server radius abc1
  server 10.10.0.1
aaa group server radius abc2
  server 10.2.3.4
  server 10.10.0.1
aaa group server abc3
  server 10.6.7.8
  server 10.10.0.1
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authentication ppp abc2 group abc2
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
aaa accounting network abc1 start-stop group abc1
```

## gprs default aaa-group

```

aaa accounting network abc2 start-stop group abc2
aaa accounting network abc3 start-stop group abc3
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
  !
  access-point 4
    access-mode transparent
    access-point-name www.pdn2.com
    aaa-accounting enable
    aaa-group accounting abc1
  !
  access-point 5
    access-mode transparent
    access-point-name www.pdn3.com
  !
gprs default aaa-group authentication abc2
gprs default aaa-group accounting abc3
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.10.0.1 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aaa accounting</b>	課金用またはセキュリティ用として、要求されたサービスの AAA アカウンティングをイネーブルにします。
<b>aaa authorization</b>	ユーザ アクセスをいずれか 1 つのネットワークに制限するためのパラメータを設定します。
<b>aaa group server</b>	さまざまなサーバ ホストを、リスト別および方式別にグループ化します。
<b>aaa-accounting</b>	GGSN の特定のアクセス ポイントに対してアカウンティングをイネーブルまたはディセーブルにします。
<b>aaa-group</b>	RADIUS サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対してそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>radius-server host</b>	RADIUS サーバ ホストを指定します。

# gprs default aggregate

GGSN の特定のアクセス ポイントに対して、指定されたネットワーク上の MS から PDP 要求を受信した際に、IP ルーティング テーブル内に集約ルートが作成されるよう GGSN を設定する場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default aggregate** コマンドを使用します。グローバルな集約ルートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs default aggregate ip-network-prefix {/mask-bit-length | ip-mask}
```

```
no gprs default aggregate ip-network-prefix {/mask-bit-length | ip-mask}
```

## シンタックスの説明

<i>ip-network-prefix</i>	GGSN でルート集約に使用する IP ネットワーク アドレスをドット付き 10 進表記 ( <i>a.b.c.d</i> ) で指定します。
<i>/mask-bit-length</i>	指定した IP ネットワーク アドレスのネットワーク部に相当するビット数 (整数) を指定します。整数値の前にあるスラッシュ (/) は必須です。 <b>(注)</b> <i>ip-network-prefix</i> とスラッシュ (/) の間に空白は不要です。
<i>ip-mask</i>	指定した IP ネットワーク アドレスのネットワーク部およびホスト部を表す IP ネットワーク マスクをドット付き 10 進表記 ( <i>e.f.g.h</i> ) で指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN では、受信したユーザ データ パケットが Gi インターフェイスからスタティック ホスト ルートを経由して Gn インターフェイスへ転送されます。その際 GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) トンネルのバーチャル テンプレート インターフェイスが使用されます。

**gprs default aggregate** コマンド、または **aggregate** コマンドも使用しない場合、GGSN では PDP 要求ごとにスタティック ホスト ルートが作成されます。たとえば、サポートする PDP コンテキストの数が 45,000 の場合、GGSN ではその IP ルーティング テーブル内に 45,000 のスタティック ホスト ルートが作成されます。

**gprs default aggregate** コマンドを使用して、GGSN のすべてのアクセス ポイントの PDP 要求に対して GGSN が実装したスタティック ルート数を削減できます。**gprs default aggregate** コマンドを使用することにより、IP ネットワーク プレフィックスを指定して、同一ネットワークの PDP 要求のルートを GGSN 内の単一のルートとしてまとめることができます。

**gprs default aggregate** コマンドを使用して、GGSN のすべてのアクセス ポイントの集約 IP ネットワーク アドレス範囲をグローバルに定義した場合、**aggregate** コマンドを使用して、特定のアクセス ポイントでこのデフォルトのアドレス範囲を上書きできます。自動ルート集約は、GGSN のアクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでだけ設定できます。**gprs default aggregate** コマンドでは、**auto** オプションはサポートされていません。したがって、自動ルート集約を GGSN 上で、グローバルには設定できません。

次のシナリオでルート集約を設定する場合、GGSN はアクセス ポイントを通る MS へのルートを次のように管理します。

- GGSN で、APN においてもグローバルにも集約が設定されていない場合：GGSN は、そのルーティング テーブルに MS の 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されているが、APN では集約が設定されていない場合：
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - MS のアドレスがデフォルト集約ルートに一致しない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されており、APN では自動ルート集約が設定されている場合：
  - スタティックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - スタティックに派生した MS のアドレスがデフォルト集約ルートに一致しない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。
  - ダイナミックに派生した MS のアドレスを受信した場合、GGSN は DHCP サーバまたは RADIUS サーバから返されたアドレスおよびマスクに基づいてルートを集約します。
- デフォルト集約ルートがグローバルに設定されており、APN でも集約ルートが設定されている場合：
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスが、その処理を仲介した APN における集約ルートの範囲内にある場合、またはデフォルト集約ルートの範囲内にある場合、GGSN はそのルーティング テーブルに集約ルートを挿入します。
  - スタティックまたはダイナミックに派生した MS のアドレスが、APN における集約ルートの範囲内にもデフォルト集約ルートに範囲内にも含まれない場合、GGSN はそのルーティング テーブルに 32 ビット ホスト ルートをスタティック ルートとして挿入します。

GGSN で集約範囲を設定する前に IP アドレスを MS に割り当てる場合は注意が必要です。基本的には、できるだけ多くのアドレスを集約する一方、アクセス ポイントで使用されている IP アドレス レンジ全体の規模に応じて、集約の使用をできるだけ少なくすることが重要です。





(注)

**aggregate** コマンドおよび **gprs default aggregate** コマンドは、GGSN におけるルーティングに影響を与えます。IP アドレス集約の設計および設定を行う場合は注意が必要です。

例

次の例は、GGSN のアクセス ポイント 8 に対し DHCP を使用してルート集約を設定したものです。また、それに関連した **show gprs gtp pdp-context all** コマンドによる出力および **show ip route** コマンドによる出力も記載してあります。

ただし、**aggregate auto** コマンドは、DHCP が使用されているアクセス ポイントで設定されています。**dhcp-gateway-address** コマンドには、DHCP サーバにより返されるサブネットアドレスが指定されています。このアドレスは、GGSN におけるループバック インターフェイスの IP アドレスと一致していることが必要です。さらに、別のサブネット 10.80.0.0 に対してもルート集約を行うため、**gprs default aggregate** コマンドが使用されています。

この例では、DHCP サーバから返されるアドレスおよびマスクを基に、アクセス ポイント 8 を介して、ダイナミックに派生した MS のアドレスに対するルート集約が GGSN により行われます。また GGSN では、**gprs default aggregate** コマンドによる設定に従って、ネットワーク 10.80.0.0 のスタティックに派生したアドレスについて受信した PDP コンテキスト要求に対しても、ルーティングテーブルに集約ルートが挿入されます。

```
interface Loopback0
 ip address 10.80.0.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 10.88.0.1 255.255.255.255
!
gprs access-point-list gprs
 access-point 8
  access-point-name pdn.aaaa.com
  ip-address-pool dhcp-proxy-client
  aggregate auto
  dhcp-server 172.16.43.35
  dhcp-gateway-address 10.88.0.1
  exit
!
gprs default aggregate 10.80.0.0 255.255.255.0
```

次に示すのは、**show gprs gtp pdp-context all** コマンドによる出力です。GGSN では pdn.aaaa.com に対してネットワーク 10.88.0.0/24 からの 5 つの PDP コンテキスト要求がアクティブになっています。

```
Router# show gprs gtp pdp-context all
TID      MS Addr      Source      SGSN Addr      APN
6161616161610001 10.88.0.1    DHCP       172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610002 10.88.0.2    DHCP       172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610003 10.88.0.3    DHCP       172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610004 10.88.0.4    DHCP       172.16.123.1   pdn.aaaa.com
6161616161610005 10.88.0.5    DHCP       172.16.123.1   pdn.aaaa.com
```

次に、**show ip route** コマンドによる出力を示します。GGSN の IP ルーティング テーブル内にあるただ 1 つのスタティック ルートが表示されています。このルートにより、サブネット 10.88.0.0/24 へのトラフィックが、バーチャル テンプレート（または Virtual-Access1）インターフェイスを介してルーティングされます。

```
Router# show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter
```

## gprs default aggregate

```

area
    * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
    P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

    10.80.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C       10.80.0.0 is directly connected, Loopback0
    10.113.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C       10.113.0.0 is directly connected, Virtual-Access1
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 3 masks
C       172.16.43.192/28 is directly connected, FastEthernet0/0
S       172.16.43.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
S       172.16.43.35/32 is directly connected, Ethernet2/3
    10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
U       10.88.0.0/24 [1/0] via 0.0.0.0, Virtual-Access1
C       10.88.0.0/16 is directly connected, Loopback2

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aggregate</b>	指定したネットワーク上の MS から GGSN のアクセス ポイントに関する PDP 要求を受信した際、IP ルーティング テーブル内に集約ルートが作成されるよう GGSN を設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# gprs default charging-gateway

デフォルトの課金ゲートウェイを、優先度（プライマリ、セカンダリ、ターシャリ）の順序で設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default charging gateway** コマンドを使用します。課金ゲートウェイを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs default charging-gateway {ip-address | name} [{ip-address | name}] [{ip-address | name}]
```

```
no gprs default charging-gateway
```

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	デフォルト ゲートウェイの IP アドレス。
<i>name</i>	デフォルト ゲートウェイのホスト名。

## デフォルト

デフォルトの課金ゲートウェイは割り当てられていません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、3 番目の課金ゲートウェイを設定する機能が追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs default charging-gateway** コマンドを使用して、Gateway GPRS Support Node (GGSN) が課金情報との通信に使用するデフォルト ゲートウェイの IP アドレスまたはホスト名を設定します。3 つのゲートウェイを設定する場合、1 番目のゲートウェイがプライマリ ゲートウェイとなり、2 番目、3 番目のゲートウェイがバックアップ ゲートウェイとなります。



(注)

Cisco GGSN Release 9.0 以降の細かい課金機能の導入により、デフォルト課金ゲートウェイのこのセットは、デフォルトの課金グループである課金グループ 0 として設定されます。

すべての課金ゲートウェイが同じグローバル パラメータを共有します。

**gprs charging switchover priority** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、現在のアクティブな課金ゲートウェイの状態に関わらず、GGSN でのプライオリティ スイッチオーバーが設定されている場合、プライオリティの高いゲートウェイが起動すると、GGSN がスイッチオーバーして、その課金ゲートウェイに G-CDR を送信します。

## 例

次に、3 つのデフォルトの課金ゲートウェイの IP アドレスを設定する例を示します。

```
gprs default charging-gateway 10.100.0.3 10.100.0.2 10.100.0.3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging container volume-threshold</b>	GGSN が CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全テナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>gprs charging flow-control private-echo</b>	課金ゲートウェイに送信されるパケットのフロー制御を維持するために、プライベート拡張を伴うエコー要求を実装します。
<b>gprs charging packet-queue-size</b>	GGSN によってそのキューに保持される、確認応答されない課金データ転送要求の最大数を指定します。
<b>gprs charging server-switch-timer</b>	宛先の課金ゲートウェイが見つからないか使用できない場合、GGSN が別の課金ゲートウェイを探そうとするときのタイムアウト値を設定します。
<b>gprs charging tariff-time</b>	GGSN の課金利用料金の変更が発生する時間を設定します。
<b>gprs charging message transfer-response number-responded</b>	GGSN が、課金ゲートウェイに対して課金データを転送する前に待機する時間を秒数で指定します。
<b>gprs charging switchover priority</b>	よりプライオリティの高い課金ゲートウェイがアクティブになった場合、GGSN がそのゲートウェイにスイッチするように設定します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs default dhcp-server

Gateway GPRS Support Node (GGSN) がモバイル ユーザの IP アドレス リースを取得するデフォルトの DHCP サーバを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default dhcp-server** コマンドを設定します。デフォルトの DHCP サーバを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs default dhcp-server {ip-address | name} [{ip-address | name}]
```

```
no gprs default dhcp-server
```

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	DHCP サーバの IP アドレスを指定します。最初の IP アドレスは、プライマリ DHCP サーバの名前です。次の (オプションの) <i>ip-address</i> 引数には、バックアップ DHCP サーバの IP アドレスを指定します。
<i>name</i>	DHCP サーバのホスト名です。2 番目のオプションの <i>name</i> 引数には、バックアップ DHCP サーバのホスト名を設定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs default dhcp-server** コマンドを使用して、すべてのアクセス ポイント上のモバイル ユーザにリースする IP アドレスを GGSN が取得する DHCP サーバを設定します。オプションである 2 番目の引数セットを設定して、プライマリ DHCP サーバが利用できないときに使用するバックアップ DHCP サーバの名前、または IP アドレスを設定します。バックアップ DHCP サーバを指定しないと、バックアップ DHCP サーバは使用できません。

GGSN の DHCP サーバの設定に加えて、GGSN を DHCP プロキシクライアントとして設定する必要もあります。**gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client** グローバル コンフィギュレーション コマンド、または **ip-address-pool dhcp-proxy-client** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、GGSN を DHCP プロキシとして設定できます。

**dhcp-server** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、グローバルに設定されている DHCP サーバを上書きし、特定のアクセス ポイントに対して別の DHCP サーバを設定できます。特定のアクセス ポイントに対して DHCP サーバを設定しない場合、**gprs default dhcp-server** コマンドを使用して設定された DHCP サーバがそのアクセス ポイントで使用されます。



(注)

VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) において **gprs default dhcp-server global configuration** コマンドを使用して設定された、プライベート ネットワーク内の DHCP サーバを設定できません。VRF アドレス空間内の DHCP サーバを設定するには、**dhcp-server** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用する必要があります。

## 例

次に、**gprs default dhcp-server** コマンドを使用して、GGSN の GPRS/UMTS デフォルト DHCP サーバとして 10.101.100.3 を設定する例を示します。**ip dhcp-server** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してルータ、または Cisco IOS ソフトウェアのインスタンス上で DHCP サーバをグローバルに設定できますが、その必要はありません。

DHCP が **gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client** コマンドで設定したデフォルトのダイナミック アドレッシング メソッドであるため、アクセス ポイント 3 は IP アドレッシング サポートに 10.101.100.3 の DHCP サーバを使用します。アクセス ポイント 1 およびアクセス ポイント 2 は、**dhcp-server** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して別の DHCP サーバを設定し、デフォルトの DHCP サーバを上書きします。

```
interface Loopback1
 ip address 10.30.30.30 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 10.27.27.27 255.255.255.255
!
interface Loopback3
 ip address 10.25.25.25 255.255.255.255
!
interface loopback 1
 ip address 10.15.10.1 255.255.255.0
!
interface Virtual-Templat1
 ip unnumber loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
 gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
 access-point 1
  access-point-name gprs.pdn1.com
  dhcp-server 10.102.100.3
  dhcp-gateway-address 10.30.30.30
 exit
!
```

```

access-point 2
access-point-name gprs.pdn2.com
dhcp-server 10.60.0.1
dhcp-gateway-address 10.27.27.27
exit
!
access-point 3
access-point-name www.pdn3.com
access-mode non-transparent
dhcp-gateway-address 10.25.25.25
exit
!
gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client
gprs default dhcp-server 10.101.100.3

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>dhcp-server</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ（およびバックアップ）DHCP サーバを指定します。
<b>gprs default ip-address-pool</b>	GGSN に対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。

# gprs default ip-address-pool

Gateway GPRS Support Node (GGSN) の IP アドレス プールを使用してダイナミック アドレス割り当てメソッドを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default ip-address-pool** コマンドを使用します。ダイナミック アドレス割り当てをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs default ip-address-pool {dhcp-proxy-client | disable | radius-client}
```

```
no gprs default ip-address-pool {dhcp-proxy-client | disable | radius-client}
```

## シンタックスの説明

<b>dhcp-proxy-client</b>	GGSN は、DHCP サーバから MS の IP アドレスをダイナミックに取得します。
<b>disable</b>	GGSN によるダイナミック アドレス割り当てをディセーブルにします。
<b>radius-client</b>	GGSN は、RADIUS サーバから MS の IP アドレスをダイナミックに取得します。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

**gprs default ip-address-pool** コマンドを使用して、GGSN がすべてのアクセス ポイントのモバイル端末 (MS) のアドレス リースを取得するメソッドを設定します。

GPRS/UMTS デフォルト IP アドレス プールで **dhcp-proxy-client** を設定する場合、アドレス割り当ての DHCP サーバも割り当てる必要があります。DHCP サーバを設定するには、**gprs default dhcp-server** グローバル コンフィギュレーション コマンド、または **dhcp-server** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

IP アドレス割り当てメソッドとして **radius-client** を設定した場合、GGSN で RADIUS サービスを設定する必要があります。その場合、**gprs default aaa-group** または **aaa-group** コマンドを使用して認証、認可、アカウントング (AAA) サーバグループの設定、およびアドレス プールを提供するために **radius-server host** コマンドの設定が必要です。また、GGSN で AAA を設定する必要もあります。GGSN での RADIUS 設定に関する詳細については、「Usage Guidelines」の項の **aaa-group** および **gprs default aaa-group** コマンドを参照してください。

選択された IP アドレス割り当てメソッドをディセーブルに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用するか、**disable** キーワードを指定してコマンドを実行してください (このコマンドのデフォルト フォーム)。

**例**

次に、**gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client** を、すべてのアクセス ポイントでの GGSN のダイナミック アドレス割り当てメソッドに設定する例を示します。

アクセス ポイント 3 のダイナミック アドレス割り当てメソッドとして **ip-address-pool radius-client** を設定し、デフォルト設定を上書きします。対応する RADIUS 設定および AAA 設定も例として示されます。

```

aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
!
interface Loopback1
  ip address 10.30.30.30 255.255.255.255
!
interface Loopback2
  ip address 10.27.27.27 255.255.255.255
!
interface loopback 1
  ip address 10.15.10.1 255.255.255.0
!
interface Virtual-Templat1
  ip unnumber loopback 1
  encapsulation gtp
  gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    access-point-name gprs.pdn1.com
    dhcp-server 10.102.100.3
    dhcp-gateway-address 10.30.30.30
  exit
!
  access-point 2
    access-point-name gprs.pdn2.com
    dhcp-server 10.60.0.1

```

## gprs default ip-address-pool

```

    dhcp-gateway-address 10.27.27.27
    exit
!
access-point 3
    access-point-name www.pdn3.com
    access-mode non-transparent
    ip-address-pool radius-client
    aaa-group authentication abc
    exit
!
gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client
gprs default dhcp-server 10.101.100.3
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>dhcp-server</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ（およびバックアップ）DHCP サーバを指定します。
<b>gprs default dhcp-server</b>	GGSN がモバイル ユーザの IP アドレス リースを取得するデフォルトの DHCP サーバを設定します。
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。

## gprs default map-converting-gsn

プライマリ（およびバックアップ）の GPRS Support Node（GSN）が Mobile Application Protocol（MAP）メッセージの送受信時に Home Location Register（HLR; ホーム ロケーション レジスタ）との通信に使用する IP アドレスまたはホスト名を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs default map-converting-gsn** コマンドを使用します。GSN コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs default map-converting-gsn** {*ip-address* | *hostname*} [*ip-address* | *hostname*]

**no gprs default map-converting-gsn** {*ip-address* | *hostname*} [*ip-address* | *hostname*]

### シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	HLR と共に MAP メッセージを処理する GSN の IP アドレス。最初の <i>ip-address</i> 引数には、プライマリ GSN の IP アドレスを指定します。次のオプションの <i>ip-address</i> 引数には、バックアップ GSN の IP アドレスを指定します。
<i>hostname</i>	HLR と共に MAP メッセージを処理する GSN のホスト名。2 番目のオプションの <i>name</i> 引数には、バックアップ GSN のホスト名を設定します。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

**gprs default map-converting-gsn** コマンドを使用して、GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トネリング プロトコル) メッセージへの、または GTP からの MAP メッセージを変換できる GSN を設定します。この GTP-MAP、および MAP-GTP 変換により、GSN は HLR との通信が可能になります。

Gateway GPRS Support Node (GGSN) は、最大 2 個のプロトコル変換 GSN をサポートします。そのため、単一の **gprs default map-converting-gsn** コマンドを使用して、プライマリ GSN とバックアップ GSN の両方を設定できます。ただし、**gprs default map-converting-gsn** コマンドで複数のインスタンスは設定できません。

GGSN が最大シグナリングしきい値 (N3 GTP シグナリング要求 x T3) に達すると、GGSN はバックアップ GSN を使用します。

**例**

次に、IP アドレス 172.16.10.10 にある GSN を、HLR と GGSN 間の MAP メッセージの変換を処理するように設定する例を示します。

```
gprs default map-converting-gsn 172.16.10.10
```

# gprs delay-qos map tos

遅延 Quality of Service (QoS; サービス品質) クラスから IP Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) への優先度の値の QoS マッピングの品質を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs delay-qos map tos class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs delay-qos map tos class1 tos-value [class2 tos-value [class3 tos-value
class-best-effort tos-value]]]
```

```
no gprs delay-qos map tos class1 tos-value [class2 tos-value [class3 tos-value
class-best-effort tos-value]]]
```

## シンタックスの説明

<b>class1</b> <i>tos-value</i>	遅延 1 クラス QoS への ToS マッピング。 <i>tos-value</i> には 0 ~ 4 を設定します。デフォルトは 3 です。
<b>class2</b> <i>tos-value</i>	遅延 2 クラス QoS への ToS マッピング。 <i>tos-value</i> には 0 ~ 4 を設定します。デフォルトは 2 です。
<b>class3</b> <i>tos-value</i>	遅延 3 クラス QoS への ToS マッピング。 <i>tos-value</i> には 0 ~ 4 を設定します。デフォルトは 1 です。
<b>class-best-effort</b> <i>tos-value</i>	遅延ベストエフォート クラス QoS への ToS マッピング。 <i>tos-value</i> には 0 ~ 4 を設定します。デフォルトは 0 です。

## デフォルト

クラス 1 ToS カテゴリのデフォルト値は 3 です。  
 クラス 2 ToS カテゴリのデフォルト値は 2 です。  
 クラス 3 ToS カテゴリのデフォルト値は 1 です。  
 クラス ベストエフォート ToS カテゴリのデフォルト値は 0 です。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs delay-qos map tos** コマンドを使用して、さまざまな QoS カテゴリと、Gn インターフェイス上 (GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) トンネル) を転送するパケットの IP ヘッダー内の ToS 優先度ビットのマッピングを設定します。



(注)

**gprs delay-qos map tos** コマンドを設定する前に、**gprs qos map delay** コマンドを設定して、遅延 QoS マッピングをイネーブルにする必要があります。

**class2**、**class3**、および **class-best-effort** キーワード引数はオプションです。ただし、**class3** 引数の値を指定した場合、**class2** 引数の値も指定する必要があります。また、**class-best-effort** 引数の値を設定した場合、**class2** および **class3** の両方の引数を指定する必要があります。

0 ~ 5 の ToS クラスだけが Gateway GPRS Support Node (GGSN) のシグナリングおよびユーザ データで使用されます。GTP シグナリング メッセージの優先度がもっとも高くなります。ToS クラス 5 が GTP シグナリングのデフォルト ToS となります。**gprs gtp map signalling tos** コマンドを使用して、GTP シグナリング パケットの IP ToS マッピングを設定します。

ToS 優先度クラスは次のように定義されています。

- 0 ルーティン
- 1 優先度
- 2 即時
- 3 フラッシュ
- 4 フラッシュ上書き
- 5 クリティカル ECP
- 6 インターネットワーク制御
- 7 ネットワーク制御

## 例

次に、遅延 QoS クラスからクラス 1 ToS カテゴリ 4、クラス 2 ToS カテゴリ 3、クラス 3 ToS カテゴリ 2、およびベストエフォート ToS カテゴリ 1 への QoS マッピングを定義する例を示します。

```
gprs delay-qos map tos class1 4 class2 3 class3 2 class-best-effort 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp map signalling tos</b>	GPRS シグナリング パケットへの IP ToS マッピングを設定します。
<b>gprs qos default-response requested</b>	GGSN が応答メッセージ内のデフォルト QoS 値を、PDP コンテキスト作成要求メッセージとまったく同じように設定します。
<b>gprs qos map delay</b>	GPRS QoS カテゴリの遅延 QoS メソッドへのマッピングが、遅延ベストエフォート、遅延 1、遅延 2、および遅延 3 クラスを含むように設定します。

# gprs dfp

DFP エージェントとして動作している Gateway GPRS Support Node (GGSN) から Dynamic Feedback Protocol (DFP) マネージャに送信された重み値パラメータを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs dfp** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs dfp {max-weight max-weight | min-cpu-load min-cpu-load | mem-load
min-mem-load}
```

```
no gprs dfp {max-weight max-weight | min-cpu-load min-cpu-load | mem-load
min-mem-load}
```

## シンタックスの説明

<b>max-weight-value</b> <i>max-weight</i>	DFP エージェントとして動作している GGSN から DFP マネージャに送信された最大の重み値を設定します。有効な範囲は 1 ~ 100 です。デフォルトは 8 です。
<b>cpu-load</b> <i>min-cpu-load</i>	DFP 重み値を計算へ含め始める、CPU 負荷の最小の割合を設定します。有効な範囲は 10% から 75% です。
<b>mem-load</b> <i>min-mem-load</i>	DFP 重み値を計算へ含め始める、メモリ負荷の最小の割合を設定します。有効な範囲は 10% から 75% です。

## デフォルト

**max-weight** は 8 です。

**cpu-load** は 75% です。

**mem-load** は 75% です。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(9)E	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>cpu-load</b> および <b>mem-load</b> キーワード オプションが追加されました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GTP ロード バランシングでは、Cisco IOS SLB を DFP マネージャとして定義し、サーバファームの GGSN ごとに DFP エージェントを定義できます。DFP エージェントは GGSN の重み値を報告します。DFP エージェントは、CPU 使用率、プロセッサのメモリ、各 GGSN でアクティブ化できる PDP コンテキストの最大数に基づき、各 GGSN の重み値を計算します。

各 GGSN の重み値は、主に、GGSN の既存の PDP コンテキストの割合と、許可された PDP コンテキストの最大値に基づいて設定されます。

デフォルトでは、CPU とメモリの使用率が 85% を超過すると、DFP 重み値計算の一部として使用されます。Cisco GGSN Release 9.0 では、**gprs dfp** グローバル コンフィギュレーション コマンドに追加された **cpu-load** および **mem-load** キーワード オプションを使用して、CPU とメモリの負荷を重み値計算に使用し始める割合をカスタマイズできます。



(注)

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) ロード バランシングを備えた DFP を使用する場合、**gprs maximum-pdp-context-allowed** コマンドによって、各 GGSN の Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストの最大数も指定する必要があります。デフォルト値の 10,000 PDP コンテキストは受け入れないでください。PDP コンテキスト数は 45000 に設定することを推奨します。値を低くすると、GTP ロードバランシング環境におけるパフォーマンスに影響を与える可能性があることに注意してください。



(注)

DFP は、PPP PDP を IP PDP よりも重く設定します (PPP PDP 1 個に対して、IP PDP 8 個)。



(注)

GTP ロード バランシングに関する詳細については、次の URL の『IOS Server Load Balancing, 12.1(9)E Documentation』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121newft/121limit/121e/121e9/index.htm>

### 例

次に、GGSN が送信した内容の最大の重みを 43 に設定し、CPU とメモリの負荷が 25% に到達すると、計算に含めるように設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs dfp max-weight 43 cpu-load 25 mem-load 25
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>agent</b>	Cisco IOS SLB が接続可能な DFP エージェントを設定します。
<b>gprs maximum-pdp-context-allowed</b>	GGSN でアクティブ化にできる PDP コンテキスト (モバイルセッション) の最大値を設定します。
<b>ip dfp agent</b>	DFP エージェント サブシステムを設定し、DFP エージェント コンフィギュレーション モードを開始します。



コマンド	説明
ip slb dfp	DFP を設定し、オプションのパスワードを提供し、DFP コンフィギュレーションモードを開始します。

■ gprs dfp

# gprs gtp echo-timer dynamic enable

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで、**gprs gtp echo-timer dynamic enable** コマンドを使用します。ダイナミック エコー タイマーをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp echo-timer dynamic enable**

**no gprs gtp echo-timer dynamic enable**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

**デフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) パスがアクティブになるには、Serving GPRS Support Node (SGSN) がアクティブである必要があります。SGSN がアクティブになっていることを確認するために、GGSN と SGSN の間でエコー メッセージが交換されます。GGSN では、別の方式のエコー メッセージ タイミングもサポートされていますが、基本エコー フローは、GGSN が SGSN にエコー要求メッセージを送信するときに開始されます。SGSN によって、対応するエコー応答メッセージが GGSN に対して返信されます。

GGSN において、特定の回数（値は設定可能）のリトライ後にも応答が受信されなかった場合、GGSN によって SGSN がアクティブでないと見なされます。これは GTP パスに障害が発生していることを意味するので、GGSN によって、そのパスに関連するすべての Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求がクリアされます。

GGSN では、デフォルト エコー タイマーとダイナミック エコー タイマーという、2 種類のエコー タイミング方式がサポートされています。

GGSN のデフォルト エコー タイマーでは、ネットワークの輻輳に対応するように設定することは不可能なので、GTP パスがあまりに早くクリアされてしまう可能性があります。ダイナミック エコー タイマー機能を使用すれば、GGSN が、ネットワークの輻輳期間中における GTP パスを、デフォルト エコー タイマーより高度に管理できます。GGSN によるダイナミック エコー タイミングの実行をイネーブルにするには、**gprs gtp echo-timer dynamic enable** コマンドを使用します。

### デフォルト エコー タイマー

ダイナミック エコー タイマーは、GGSN 内のデフォルト エコー タイマーを基盤にしています。比較のために、デフォルト エコー タイマーの説明を次に示します。

デフォルト エコー タイマーの設定では、次のコマンドを使用します。

- **gprs gtp n3-requests** : GGSN によるエコー要求メッセージの最大送信試行回数を指定します。デフォルトは 5 回です。
- **gprs gtp path-echo-interval** : GGSN がエコー要求メッセージを送信する前に待機する時間を秒数で指定します。デフォルトは 60 秒です。
- **gprs gtp t3-response** : パス エコー インターバルの期限が切れてもエコー応答が受信されなかった後に、エコー要求メッセージを再送信する前に GGSN が待機する時間を秒数で指定します。デフォルトは 1 秒です。

パス エコー インターバル (**gprs gtp path-echo-interval** コマンドで指定。デフォルトは 60 秒) 内にエコー応答が GGSN によって受信された場合、60 秒（または、**gprs gtp path-echo-interval** コマンドで設定した時間）後に GGSN によってエコー要求メッセージが再度送信されます。このメッセージフローは、指定されたパス エコー インターバル内に GGSN によってエコー応答メッセージが受信される限り、続きます。

パス エコー インターバル内に GGSN によるエコー応答メッセージが受信できなかった場合、N3-requests カウンタ数 (**gprs gtp n3-requests** コマンドで指定。デフォルトは 5) に達するまで GGSN によってエコー要求メッセージが再送信されます。最初の要求メッセージが N3-requests カウンタ数に含まれるため、リトライ数の総計は N3-1 になります。T3 タイマーは、リトライごとに 2 の倍数で増分されます（倍数值は設定できません）。

たとえば、N3 がデフォルトの 5 に、T3 がデフォルトの 1 に設定されている場合、GGSN によって、4 回のエコー要求メッセージが再送信されることとなります（最初の要求+4 回のリトライ=5）。T3 時間は、エコー要求が追加されるたびに、2 秒の倍数で増分されます。その結果、GGSN によるメッセージの再送信は、2 秒後、4 秒後、8 秒後、および 16 秒後に実行されます。N3-requests カウンタの期間内に GGSN によってエコー応答メッセージが受信できなかった場合、GGSN によって GTP パスがクリアされ、すべての PDP コンテキストが削除されます。

上記例では、最初の要求メッセージが送信されてから GTP パスがクリアされるまでの総経過時間は、 $60 + 2 + 4 + 8 + 16 = 90$  秒となります。

ここでの 60 は、パス エコー インターバルの初期値であり、残りの 4 つの期間は、後続のリトライに対する T3 タイマーの増分数です。

### ダイナミック エコー タイマー

ダイナミック エコー タイマー方式は、計算した Round-Trip Time (RTT; ラウンドトリップ時間)、および、設定可能な倍数または RTT 統計に適用する乗数を使用する点で、GGSN 上のデフォルト エコー タイマー方式とは異なります。

ダイナミック エコー タイマーの設定では、次のコマンドを使用します。

- **gprs gtp echo-timer dynamic enable** : GGSN 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにします。
- **gprs gtp echo-timer dynamic minimum** : ダイナミック エコー タイマーの最小期間 (秒単位) を指定します。RTT がこの値より小さい場合、GGSN では、このコマンドで設定された値が使用されます。
- **gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor** : パス エコー インターバル内に SGSN からの応答が受信できなかった場合に、ダイナミック エコー タイマーが、リトライを送信するまで待機する時間を計算する際に使用する乗数を設定します。
- **gprs gtp n3-requests** : GGSN によるエコー要求メッセージの最大送信試行回数を指定します。デフォルトは 5 回です。
- **gprs gtp path-echo-interval** : GGSN がエコー応答の受信を要求する期間を秒数で指定します。これは、GGSN がエコー要求メッセージを再送信するまで待機する期間です。デフォルトは 60 秒です。

ダイナミック エコー タイマー機能によって使用される RTT 統計は、GGSN によって計算されます。RTT とは、特定のエコー要求メッセージを送信してから対応するエコー応答メッセージを受信するまでの期間です。RTT は、受信される最初のエコー応答に対して計算され、その統計は GGSN によって記録されます。RTT 値は非常に小さな数値になってしまう可能性があるため、ダイナミック エコー タイマーによって使用される最小時間が用意されています。この値は、**gprs gtp echo-timer dynamic minimum** コマンドによって設定します。

パス エコー インターバル内に GGSN によってエコー応答メッセージが受信できなかった場合、GGSN は再送信を行うか、パス エラー モードになります。パス エラー モード中は、GGSN によって、T-dynamic と呼ばれる値が使用されます。T-dynamic は、dynamic minimum か、スムーズ係数を乗じた RTT 統計のうち、どちらか大きい方の値です。

基本的に、T-dynamic は、GGSN 上のデフォルト エコー タイマー方式で使用される **gprs gtp t3-response** コマンドの使用に代わるものです。T-dynamic タイマーは、N3-requests カウンタ数に達するまで (N3-requests カウンタ数には、最初の要求メッセージが含まれます)、リトライごとに 2 の倍数で増分されます (繰り返しますが、この倍数は設定できません)。

たとえば、RTT が 6 秒、N3 が 5、スムーズ係数が 3 に設定されている場合、GGSN では、パス エラー モードで 4 回のエコー要求メッセージが再送信されます。T-dynamic 値は 18 (RTT x スムース係数) なので、GGSN によるリトライ エコー要求メッセージの送信は、36 秒後、72 秒後、144 秒後、および 288 秒後に実行されます。この期間内に GGSN によるエコー応答メッセージが受信できなかった場合、GGSN によって、GTP パスがクリアされ、すべての PDP コンテキストが削除されます。最初の要求メッセージが送信されてから GTP パスがクリアされるまでの総経過時間は、 $60 + 36 + 72 + 144 + 288 = 600$  秒となります。

ここでの 60 は、パス エコー インターバルの初期値であり、残りの 4 つの期間は、後続のリトライに対する T-dynamic の増分数です。

## 例

次の例では、ダイナミック エコー タイマーをオンにし、最小値を 5 秒に設定し、スムーズ係数 3 を設定しています。

```
gprs gtp echo-timer dynamic enable
gprs gtp echo-timer dynamic minimum 5
gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor 3
```

## ■ gprs gtp echo-timer dynamic enable

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp echo-timer dynamic minimum</b>	ダイナミック エコー タイマーによって使用される最小期間を指定します。
<b>gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor</b>	GGSN が、ダイナミック エコー タイマーのリトライを送信するまで待機する時間を計算するために使用する乗数を設定します。
<b>gprs gtp n3-requests</b>	GGSN によるシグナリング要求を送信する最大送信試行回数を指定します。
<b>gprs gtp path-echo-interval</b>	GGSN がエコー要求メッセージを送信する前に待機する時間を秒数で指定します。

# gprs gtp echo-timer dynamic minimum

ダイナミック エコー タイマーによって使用される最小期間を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp echo-timer dynamic minimum** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp echo-timer dynamic minimum** *number*

**no gprs gtp echo-timer dynamic minimum** *number*

シンタックスの説明	<i>number</i>	ダイナミック エコー タイマーの最小期間 (1 ~ 60 秒)。値は整数にする必要があります。デフォルト値は 5 秒です。
-----------	---------------	---

デフォルト	5 秒
-------	-----

コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション
----------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** ダイナミック エコー タイマー (T-dynamic と呼ばれる) によって使用される最小期間を指定するには、このコマンドを使用します。Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) による Round-Trip Time (RTT; ラウンドトリップ時間) 統計の現行の計算結果 (スムーズ係数を乗じる) が、設定された **dynamic minimum** より小さい場合、GGSN によって、設定された **minimum** が T-dynamic として使用されます。

ダイナミック エコー タイマー機能によって使用される RTT 統計は、GGSN によって計算されます。RTT とは、特定のエコー要求メッセージを送信してから対応するエコー応答メッセージを受信するまでの期間です。RTT は、受信される最初のエコー応答に対して計算され、その統計は GGSN によって

## gprs gtp echo-timer dynamic minimum

記録されます。RTT 値は非常に小さな数値になってしまう可能性があるため、ダイナミック エコー タイマーによって使用される最小時間が用意されています。この値は、**gprs gtp echo-timer dynamic minimum** コマンドによって設定します。

パス エコー インターバル中に GGSN による Serving GPRS Support Node (SGSN) からのエコー応答メッセージの受信ができなかった場合、GGSN は再送信を行うか、パス エラー モードになります。パス エラー モード中は、GGSN によって、T-dynamic と呼ばれる値が使用されます。T-dynamic は、dynamic minimum か、スムーズ係数を乗じた RTT 統計のうち、どちらか大きい方の値です。

基本的に、T-dynamic は、GGSN 上のデフォルト エコー タイマー方式で使用される **gprs gtp t3-response** コマンドの使用に代わるものです。T-dynamic タイマーは、N3-requests カウンタ数に達するまで (N3-requests カウンタ数には、最初の要求メッセージが含まれます)、リトライごとに 2 の倍数で増分されます (繰り返しますが、この倍数は設定できません)。



(注)

GGSN 上のダイナミック エコー タイマーの詳細については、**gprs gtp echo-timer dynamic enable** コマンドの「使用上のガイドライン」を参照してください。

## 例

次の例では、ダイナミック エコー タイマーをオンにし、最小値を 6 秒に設定し、スムーズ係数 2 を設定しています。

```
gprs gtp echo-timer dynamic enable
gprs gtp echo-timer dynamic minimum 6
gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp echo-timer dynamic enable</b>	GGSN 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにします。
<b>gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor</b>	GGSN が、ダイナミック エコー タイマーのリトライを送信するまで待機する時間を計算するために使用する乗数を設定します。
<b>gprs gtp n3-requests</b>	GGSN によるシグナリング要求を送信する最大送信試行回数を指定します。
<b>gprs gtp path-echo-interval</b>	GGSN がエコー要求メッセージを SGSN に対して送信する前に待機する時間を秒数で指定します。



# gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、ダイナミック エコー タイマーのリトライを送信するまで待機する時間を計算する際に使用する乗数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor** *number*

**no gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor** *number*

シンタックスの説明	<i>number</i>	T-dynamic を計算するために、GGSN によって、Round-Trip Time (RTT; ラウンドトリップ時間) 統計の乗数として使用される整数 (1 ~ 100)。デフォルトは 2 です。
-----------	---------------	---

デフォルト 2

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

ダイナミック エコー タイマーでは、T-dynamic と呼ばれるものを計算するために、スムーズ係数が使用されます。T-dynamic は、スムーズ係数に RTT (または **gprs gtp echo-timer dynamic minimum** で設定した値。いずれか大きい方) を乗じることによって計算します。



(注) ダイナミック エコー タイマーの動作の詳細については、**gprs gtp echo-timer dynamic enable** コマンドの「使用上のガイドライン」を参照してください。

## gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor

## 例

次の例では、ダイナミック エコー タイマーをオンにし、最小値を 1 秒に設定し、スムーズ係数 2 を設定しています。

```
gprs gtp echo-timer dynamic enable
gprs gtp echo-timer dynamic minimum 1
gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp echo-timer dynamic enable</b>	GGSN 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにします。
<b>gprs gtp echo-timer dynamic minimum</b>	ダイナミック エコー タイマーによって使用される最小期間を指定します。
<b>gprs gtp n3-requests</b>	GGSN によるシグナリング要求を送信する最大送信試行回数を指定します。
<b>gprs gtp path-echo-interval</b>	GGSN がエコー要求メッセージを SGSN に対して送信する前に待機する時間を秒数で指定します。
<b>gprs gtp t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にシグナリング要求メッセージを再送信するまで GGSN が待機する最初の時間を指定します。

# gprs gtp error-indication-throttle

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、1 秒間に送信するエラー表示メッセージの最大数を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp error-indication-throttle** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp error-indication-throttle window-size** *size*

**no gprs gtp error-indication-throttle**

シンタックスの説明	<i>size</i>
	GGSN が 1 秒間に送信するエラー表示メッセージの最大数を指定する整数 (0 ~ 256)。

**デフォルト** エラー表示スロットリングはディセーブルに設定されています。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) のエラー表示メッセージは、GGSN が発見できない Packet Data Protocol (PDP) コンテキストのデータが GPRS Support Node (SGSN) によって送信される際に、GGSN によって SGSN に対して送信されます。エラー表示メッセージによって、PDP コンテキストが発見できないために SGSN はその終端の PDP コンテキストを消去できないことが、SGSN に通知されます。

GGSN によって 1 秒間に送信されるエラー表示メッセージの最大数を指定するには、**gprs gtp error-indication-throttle** コマンドを使用します。これにより、GTP エラー メッセージの送信に対するフロー制御を実装できます。このコマンドによって、エラー表示メッセージが送信するたびに減少させられるカウンタの初期値が設定されます。カウンタがゼロになると、エラー表示メッセージの送信が GGSN によって停止されます。1 秒後、このカウンタは、GGSN によって設定済みのスロットル値にリセットされます。

このコマンドを発行しない場合、エラー表示スロットリングはイネーブルになりません。デフォルト値 (エラー表示スロットリングがディセーブル) に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**例**

次に、スロットル値を 150 にする例を示します。

```
gprs gtp error-indication-throttle window-size 150
```

# gprs gtp ip udp ignore checksum

(GGSN 上の CEF スイッチングをサポートすることを目的として) User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) のチェックサムを無視するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp ip udp ignore checksum global configuration** コマンドを使用します。GGSN 上の UDP チェックサムに対する無視をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp ip udp ignore checksum**

**no gprs gtp ip udp ignore checksum**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

## デフォルト

Cisco IOS Release 12.3(14)XU よりも前のリリースでは、デフォルトで UDP チェックサムが検証されます。

Cisco IOS Release 12.3(14)XU 以降では、デフォルトで UDP チェックサムが無視されます。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、GGSN が UDP チェックサムを無視するようにデフォルトが変更されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

チェックサムの結果が非ゼロであった場合、UDP チェックサムの検証により、GGSN 上の CEF スイッチング処理の動作が禁止される可能性があります。そのため、GGSN 上の CEF スイッチングをイネーブルにしたい場合、GGSN が UDP チェックサムを無視する (デフォルト) ように設定されていることを確認します。

## gprs gtp ip udp ignore checksum

UDP チェックサムを検証が GGSN 上でイネーブルのままになっており、結果が非ゼロになった場合、GGSN に対して CEF スイッチングの設定をしていたとしても、GTP T-PDU にはプロセス スイッチングが行われます。

GGSN 上でプロセス スイッチングだけを使用している場合、**gprs gtp ip udp ignore checksum** コマンドは使用できません。



(注)

**gprs gtp ip udp ignore checksum** コマンドのデフォルト (UDP チェックサムは無視) を使用する際に、Cisco IOS Release 12.3(14)YU よりも前のイメージにダウングレードする場合、UDP チェックサムを無視するように GGSN を手動で設定する必要があります。Cisco IOS Release 12.3(14)YU よりも前のリリースでは、デフォルトで UDP チェックサムが GGSN によって検証されます。

スイッチング プロセスの詳細については、『*Cisco IOS Switching Services Configuration Guide*』を参照してください。

## 例

次に、GGSN 上の UDP チェックサム検証をディセーブルにする例を示します。

```
gprs gtp ip udp ignore checksum
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ip cef</b>	プロセッサ上で CEF をイネーブルにします。

# gprs gtp map signalling tos

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) シグナリング パケットの IP Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) マッピングを指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp map signalling tos** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp map signalling tos tos-value**

**no gprs gtp map signalling tos tos-value**

シンタックスの説明	tos-value	IP ToS マッピングを指定する 0 ~ 7 の値。デフォルト値は 5 です。
-----------	-----------	--

デフォルト	ToS 値 5
-------	---------

コマンド モード	グローバル コンフィギュレーション
----------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって送信される GTP シグナリング パケットの IP ToS マッピングを指定するには、**gprs gtp map signalling tos** コマンドを使用します。値が高くなればなるほど、高いクラスのサービスがパケットに提供されます。

## gprs gtp map signalling tos

**例** 次に、IP ToS マッピング値に 3 を指定する例を示します。

```
gprs gtp map signalling tos 3
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs charging container volume-threshold</b>	GGSN によって課金コンテナを閉じて CDR をアップデートする前にユーザの課金コンテナ内に保持される最大バイト数を指定します。
<b>gprs charging map data tos</b>	GGSN 課金データ パケットの IP ToS マッピングを指定します。
<b>gprs charging packet-queue-size</b>	GGSN によってそのキューに保持される、確認応答されない課金データ転送要求の最大数を指定します。
<b>gprs charging message transfer-response number-responded</b>	GGSN が、課金ゲートウェイに対して課金データを転送する前に待機する時間を秒数で指定します。



# gprs gtp n3-buffer-size

トンネリングプロトコルを介して送信される GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリングプロトコル) シグナリングメッセージおよびパケットを受信するために、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって使用されるレシーブバッファのサイズを指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **gprs gtp n3-buffer-size** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp n3-buffer-size bytes**

**no gprs gtp n3-buffer-size**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>bytes</i>	N3 バッファのサイズを指定するバイト数 (2048 ~ 65535)。デフォルトは 8192 バイトです。
------------------	--------------	--

<b>デフォルト</b>	8192 バイト
--------------	----------

<b>コマンドモード</b>	グローバル コンフィギュレーション
----------------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GGSN 上の GTP N3 バッファのサイズを指定するには、**gprs gtp n3-buffer-size** コマンドを使用します。N3 バッファは、トンネリング プロトコルを介して送信される GTP シグナリング メッセージおよびパケットを受信するために GGSN によって使用されるレシーブ バッファです。N3 バッファ サイズの推奨値は、8192 バイト（デフォルト サイズ）です。

**例**

次に、バッファ サイズを 2084 バイトに指定する例を示します。

```
gprs gtp n3-buffer-size 2048
```

# gprs gtp n3-requests

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) による Serving GPRS Support Node (SGSN) に対するシグナリング要求の最大送信試行回数を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp n3-requests** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp n3-requests requests**

**no gprs gtp n3-requests requests**

## シンタックスの説明

*requests* 要求の試行回数を指定する 1 ~ 65535 の数値。デフォルトは 5 回の要求です。

## デフォルト

5 回の要求

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs gtp n3-requests** コマンドの値は、GGSN 上のすべてのシグナリング要求に対して使用されます。

GGSN では、デフォルト エコー タイマーとダイナミック エコー タイマーという、2 種類のエコー タイミング方式がサポートされています。**gprs gtp n3-requests** コマンドは、いずれかの種類のエコー処理を実行するために、GGSN によって使用されます。

## 例

次に、シグナリング要求を 3 回送信試行するように設定された GGSN の例を示します。

```
gprs gtp n3-requests 3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp echo-timer dynamic enable</b>	GGSN 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにします。
<b>gprs gtp n3-buffer-size</b>	トンネリング プロトコルを介して送信される GTP シグナリング メッセージおよびパケットを受信するために GGSN によって使用されるレシーブバッファのサイズを指定します。
<b>gprs gtp path-echo-interval</b>	GGSN がエコー要求メッセージを SGSN に対して送信する前に待機する時間を秒数で指定します。
<b>gprs gtp t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にシグナリング要求メッセージを再送信するまで GGSN が待機する最初の時間を指定します。

# gprs gtp path history

パスが削除された後に Gateway GRPS Serving Node (GGSN) が統計情報を保存するパス エントリの最大数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp path history** コマンドを使用します。

**gprs gtp path history** *number*

**no gprs gtp path history**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>number</i>	パスが削除されたときに履歴に統計情報を保存するパス エントリの数。有効な値は 1 ~ 1000 です。
------------------	---------------	---

<b>デフォルト</b>	100 エントリ
--------------	----------

<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション
-----------------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

<b>使用上のガイドライン</b>	パスが削除された後に GGSN が統計情報を保存するパス エントリの数を設定するには、 <b>gprs gtp path history</b> コマンドを使用します。
-------------------	--

エントリの最大数を低い値に変更すればするほど、古いエントリが削除されます。

<b>例</b>	次に、最大 250 エントリの統計情報を保存するように GGSN を設定する例を示します。
----------	---

```
gprs gtp path history 250
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show gprs gtp path history</b>	履歴に保存されたパス エントリの詳細な一覧を表示します。
	<b>show gprs gtp path statistics remote-address</b>	現在のパスのカウンタ数の詳細、または、履歴に保存されている削除されたパスのカウンタ数の詳細を表示します。

## gprs gtp path sgsn

SGSN または UDP ポート、またはその両方ごとのエコー要求を抑制するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp path sgsn** コマンドを使用します。この設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs gtp path sgsn start-ip-address [end-ip-address] [UDP port] echo 0
```

```
no gprs gtp path sgsn start-ip-address [end-ip-address] [UDP port] echo 0
```

### シンタックスの説明

<i>start-ip-address</i>	範囲内の最初の IP アドレスを指定します。
<i>end-ip-address</i>	範囲内の最後の IP アドレスを指定します。
<i>udp port</i>	対応する UDP ポートを指定します。
<b>echo 0</b>	エコー要求をディセーブルにします。

### コマンドのデフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.(4)15XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

SGSN または UDP ポート、またはその両方ごとにエコー要求をディセーブルにできます。この機能を使用すれば、オペレータは、GGSN からのエコー要求に応答する機能をまったく持っていない可能性がある GSN の課金や、特定の UDP ポート上で受信されたエコー要求だけを選択的にディセーブルにし、その一方で、他の SGSN のエコー要求は元の状態のままにすることが可能です。

新しいパスが作成されると、パス パラメータ、つまり宛先アドレスおよびポートがエコー要求の抑制時に設定された何らかの条件に合致しているかどうか、GGSN によって確認されます。パラメータが条件に合致している場合、GGSN によって、そのパスのパス エコー インターバルが 0 に設定されます。合致していない場合、エコー要求の送信にグローバル パス エコー インターバル設定が使用されます。

### 例

次に、ある SGSN のエコー要求をディセーブルにする例を示します。

```
Router(config)# gprs gtp path sgsn 10.10.10.10 echo 0
```

次に、ある SGSN のエコー要求を、ポート 4000 に関してだけディセーブルにする例を示します。

```
Router(config)# gprs gtp path sgsn 10.10.10.10 4000 echo 0
```

# gprs gtp path-echo-interval

Serving GPRS Support Node (SGSN) または課金ゲートウェイに対してエコー要求メッセージを送信する前に Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が待機する時間を秒数で指定するには、グローバル コンフィギュレーションモードで **gprs gtp path-echo-interval** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp path-echo-interval interval**

**no gprs gtp path-echo-interval interval**

シンタックスの説明	interval	GGSN がエコー要求メッセージを送信する前に待機する時間の秒数。60 ～ 65,535 秒の値を指定します。値 0 を指定すると、エコー要求機能がディセーブルになります。デフォルトは 60 秒です。
-----------	----------	--

デフォルト 60 秒

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GGSN では、デフォルト エコー タイマーとダイナミック エコー タイマーという、2 種類のエコー タイミング方式がサポートされています。 **gprs gtp path-echo-interval** コマンドは、いずれかの種類のエコー処理を実行するために、GGSN 上で使用されます。

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) パスに障害が発生していないかどうかを確認するために SGSN または課金ゲートウェイに対してエコー要求メッセージを送信する前に GGSN が待機するインターバルを指定するには、 **gprs gtp path-echo-interval** コマンドを使用します。



(注)

0 を指定すると、GGSN 上のエコー要求の送信はディセーブルになります。

**例**

次に、GGSN が、エコー要求メッセージの送信前に 90 秒待機する例を示します。

```
gprs gtp path echo-interval 90
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs gtp echo-timer dynamic enable</b>	GGSN 上のダイナミック エコー タイマーをイネーブルにします。
<b>gprs gtp n3-requests</b>	GGSN による SGSN に対するシグナリング要求を送信する最大送信試行回数を指定します。
<b>gprs gtp t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にシグナリング要求メッセージを再送信するまで GGSN が待機する最初の時間を指定します。



# gprs gtp pdp-context timeout idle

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、セッションに対して、Packet Data Protocol (PDP) コンテキストをパーズする前に何らかのアクセス ポイントでアイドル状態のままであることを許可する時間を秒単位で指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp pdp-context timeout idle** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp pdp-context timeout idle seconds [uplink]**

**no gprs gtp pdp-context timeout idle**

シンタックスの説明	seconds	GGSN が、PDP コンテキストに対して、コンテキストの終了前に何らかのアクセス ポイントでアイドル状態のままであることを許可する時間 (秒単位)。30 ~ 4294967 秒の値を指定します。
	uplink	(任意) セッションアイドル タイマーをアップリンク方向だけイネーブルにします。 <b>uplink</b> キーワード オプションを指定しない場合、セッションアイドル タイマーは、双方向 (アップリンクとダウンリンク) でイネーブルになります。

デフォルト 259,200 秒 (72 時間)

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(8)XU1	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU1 に組み込まれ、 <b>uplink</b> キーワード オプションが追加されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN では、RADIUS Idle-Timeout (アトリビュート 28) フィールドがサポートされています。Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウンティング) サーバによって送信されるアクセス要求パケット内にアトリビュート 28 値が存在する場合、同値が GGSN によって保存されます。PDP コンテキストが、セッションアイドル タイムアウト時間を超えてアイドル状態になっている場合、GGSN によって終了されます。

セッションアイドル タイマーに対して指定された時間は、セッションのすべての PDP コンテキストに対して適用されますが、セッションアイドル タイマーは、各 PDP コンテキストに対して開始されません。そのため、セッションアイドル タイマーは PDP ごとに存在しますが、タイマーの時間はセッションごとに存在します。

GGSN 上では、セッションアイドル タイマーをグローバルに、そして Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) で設定できます。gtp pdp-context timeout idle アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって APN レベルで設定した値は、gprs gtp pdp-context timeout idle グローバル コンフィギュレーション コマンドによってグローバルに設定された値を上書きします。RADIUS サーバ上のユーザ プロファイルで設定した値は、APN で設定した値を上書きします。



(注)

ある PDP コンテキスト用に開始されたセッションアイドル タイマーは、その PDP コンテキストの Transport Protocol Data Unit (TPDU) および GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) シグナリング メッセージによってリセットされます。たとえば、PDP コンテキスト アップデート要求が受信されると、その PDP コンテキストのセッションアイドル タイマーがリセットされます。

特定のユーザのセッションアイドル タイマーをディセーブルにするには、RADIUS サーバ上のユーザ プロファイルで、セッションアイドル時間を 0 に設定します。ユーザが RADIUS によって認証されている場合、そのセッションアイドル時間はディセーブルにできません。



(注)

セッションアイドル タイムアウト (RADIUS アトリビュート 28) サポートの適用対象は、IP PDP、GGSN で終了される PPP PDP、および PPP 再生成 PDP (PPP L2TP PDP ではない) です。絶対セッション タイムアウト (アトリビュート 27) サポートの適用対象は、IP PDP と、GGSN で終了される PPP PDP (PPP Regen でも PPP L2TP PDP でもない) です。設定すると、セッションアイドル タイマーはすべての PDP コンテキスト上で開始され、絶対セッション タイマーはセッション上で開始されます。



(注)

また、gprs idle-pdp-context purge-timer hours グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用することによって、アイドル タイマーをグローバルに設定できますが、2 つの方式を同時には設定できません。

## 例

次に、アイドル状態の PDP コンテキストを終了させる前に 18,000 秒間待機するように GGSN を設定する例を示します。

```
gprs gtp pdp-context timeout idle 18000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に何らかのアクセス ポイント上でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gprs idle-pdp-context purge-time</b>	アイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。

コマンド	説明
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>session idle-time</b>	アクセス ポイント上のアイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。

# gprs gtp pdp-context timeout session

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に何らかのアクセス ポイントで存在することを許可する時間を秒単位で指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp pdp-context timeout session** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp pdp-context timeout session seconds**

**no gprs gtp pdp-context timeout session**

## シンタックスの説明

<i>seconds</i>	GGSN が、セッションに対して、何らかのアクセス ポイントで存在することを許可する時間 (秒単位)。30 ~ 4294967 秒の値を指定します。
----------------	--

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs radius attribute session-timeout** コマンドによってイネーブルにすると、GGSN によって RADIUS Session-Timeout (アトリビュート 27) がサポートされます。Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) サーバによって送信される Access-Accept パケットに格納されて受信されたアトリビュート タイムアウト値は、GGSN によって保存されます。また、セッション時間が絶対セッション タイマーとして設定された時間を超えると、そのセッションと、セッションに所属するすべての Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト (同じ International Mobile Subscriber Identity (IMSI) または Mobile Station (MS; モバイルステーション) アドレスを持つ PDP コンテキスト) が、GGSN によって終了されます。



(注)

セッションアイドル タイムアウト (RADIUS アトリビュート 28) サポートの適用対象は、IP PDP、GGSN で終了される PPP PDP、および PPP 再生成 PDP (PPP L2TP PDP ではない) です。絶対セッション タイムアウト (アトリビュート 27) サポートの適用対象は、IP PDP と、GGSN で終了される

PPP PDP (PPP Regen でも PPP L2TP PDP でもない) です。設定すると、セッションアイドルタイマーはすべての PDP コンテキスト上で開始され、絶対セッションタイマーはセッション上で開始されます。



(注) アクティブセッションタイムアウトには、**gprs radius attribute session-timeout** コマンドをイネーブルにする必要があります。

GGSN 上では、絶対セッションタイマーをグローバルに、そして Access Point Name (APN; アクセスポイントネーム) で設定できます。**gtp pdp-context timeout session** アクセスポイントコンフィギュレーションコマンドによって APN レベルで設定した値は、**gprs gtp pdp-context timeout session** グローバルコンフィギュレーションコマンドによってグローバルに設定した値を上書きします。RADIUS サーバ上のユーザプロファイルで設定した値は、APN で設定した値を上書きします。

**例** 次に、86,400 秒を超えるセッションをすべて終了するように GGSN を設定する例を示します。

```
gprs gtp pdp-context timeout session 86400
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に何らかのアクセスポイントでアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gprs idle-pdp-context purge-timer</b>	アイドルモバイルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>session idle-time</b>	アクセスポイント上のアイドルモバイルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。

# gprs gtp ppp vtemplate

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上の GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) を介した PPP Packet Data Protocol (PDP) タイプのサポートに、PPP 特性を定義するバーチャル テンプレート インターフェイスを関連付けるには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp ppp vtemplate** コマンドを使用します。GGSN 上の GTP の PPP バーチャル テンプレート インターフェイスの特性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp ppp vtemplate** *number*

**no gprs gtp ppp vtemplate**

## シンタックスの説明

<i>number</i>	PPP 特性が GGSN 上で定義されるバーチャル テンプレート インターフェイスの整数識別番号。この番号は、対応する <b>interface virtual-template</b> コマンドで設定される番号と一致させる必要があります。
---------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs gtp ppp vtemplate** コマンドを設定する前に、必要な PPP 特性で、バーチャル テンプレート インターフェイスを設定する必要があります。PPP 特性を定義するバーチャル テンプレート インターフェイスに対して設定する番号は、**gprs gtp ppp vtemplate** コマンドで指定する番号に対応させる必要があります。

## 例

次に、GGSN 上の 2 つのバーチャル テンプレート インターフェイス (GTP カプセル化用と PPP 用) を設定し、GGSN 上の GTP の PPP バーチャル テンプレート インターフェイスを指定する例を示します。



(注)

PPP 用バーチャル テンプレート インターフェイスは、GTP カプセル化用の GPRS/UMTS バーチャル テンプレート インターフェイスとは異なるバーチャル テンプレート インターフェイスです。

最初のセクションのコマンドは、GTP 用 GPRS バーチャル テンプレート インターフェイスを設定しています。

```
interface Virtual-Template 1
 ip unnumber loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
 no ip route-cache
 gprs access-point-list gprs
```

次に、PPP 用バーチャル テンプレート インターフェイスを設定し、GGSN 上の GTP を介した PPP PDP タイプのサポート用バーチャル テンプレートに関連付ける例を示します。

```
interface Virtual-Template 2
 ip unnumbered FastEthernet 1/0
 no ip directed-broadcast
 no peer default ip address
 ppp authentication chap
 ppp timeout retry 30

gprs gtp ppp vtemplate 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>interface virtual-template</b>	バーチャル アクセス インターフェイスの作成において動的に設定および適用可能なバーチャル テンプレート インターフェイスを作成します。

# gprs gtp ppp-regeneration vtemplate

GGSN 上の再生成された PPP セッションのサポートに、PPP カプセル化用に設定されるバーチャル テンプレート インターフェイスを関連付けるには、**gprs gtp ppp-regeneration vtemplate** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。GGSN 上の再生成された PPP セッション用 バーチャル テンプレート インターフェイスの特性を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp ppp-regeneration vtemplate** *number*

**no gprs gtp ppp-regeneration vtemplate**

## シンタックスの説明

<i>number</i>	GGSN 上の PPP カプセル化を定義するバーチャル テンプレート インターフェイスの整数識別番号。この番号は、対応する <b>interface virtual-template</b> コマンドで設定される番号と一致させる必要があります。
---------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs gtp ppp-regeneration vtemplate** コマンドを設定する前に、**encapsulation ppp** コマンドを使用して、PPP カプセル化用バーチャル テンプレート インターフェイスを設定する必要があります。さらに、PPP カプセル化用バーチャル テンプレート インターフェイスで、**ip address negotiated** コマンドおよび **no peer neighbor-route** コマンドを設定する必要もあります。

PPP カプセル化をサポートするためのバーチャル テンプレート インターフェイスに対して設定する番号は、**gprs gtp ppp-regeneration vtemplate** コマンドで指定する番号に対応させる必要があります。



## 例

次に、GGSN 上の 2 つのバーチャル テンプレート インターフェイス（GGSN および SGSN 間の通信のための GTP カプセル化用と、PPP 再生成用）を設定する例を示します。PPP 再生成用バーチャル テンプレート インターフェイスでは、Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP; レイヤ 2 トンネリング プロトコル) トンネルを介した GGSN から L2TP Network Server (LNS; L2TP ネットワーク サーバ) への PPP セッションの作成がサポートされています。



(注) PPP 再生成用バーチャル テンプレート インターフェイスは、PPP PDP タイプ サポート用および GTP カプセル化用 GPRS バーチャル テンプレート インターフェイスとは異なるバーチャル テンプレート インターフェイスです。

最初のセクションのコマンドは、GTP 用 GPRS バーチャル テンプレート インターフェイスを設定しています。

```
interface Virtual-Template 1
 ip unnumber loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
 no ip route-cache
 gprs access-point-list gprs
```

次に、PPP 再生成用バーチャル テンプレート インターフェイスを設定する例を示します。

```
interface Virtual-Template 11
 ip address negotiated
 no peer neighbor-route
 encapsulation ppp
```



(注) **encapsulation ppp** コンフィギュレーションは、デフォルトのカプセル化なので、**show running** コンフィギュレーションには表示されません。

次に、GGSN 上の PPP 再生成用にバーチャル テンプレート インターフェイス 11 を指定する例を示します。

```
gprs gtp ppp-regeneration vtemplate 11
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>interface virtual-template</b>	バーチャル アクセス インターフェイスの作成において動的に設定および適用可能なバーチャル テンプレート インターフェイスを作成します。

# gprs gtp response-message pco ipcp

Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト応答内の Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって、Protocol Control Option (PCO) Information Element (IE; 情報要素) に格納されて返される IP Control Protocol (IPCP; IP コントロール プロトコル) オプションを設定するには、**gprs gtp response-message pco ipcp** グローバル コンフィギュレーション フィールドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp response-message pco ipcp {nack | message-length}**

**no gprs gtp response-message pco ipcp {nack | message-length}**

## シンタックスの説明

<b>nack</b>	与えられた値 (非ゼロ) が要求された値とは異なる IPCP オプションを返す際に、IPCP Conf-Nack (コード 03) を PDP コンテキスト作成応答の GTP PCO IE に格納して返すように GGSN を指定します。IPCP Conf-Reject (Code 04) は、返されるアドレス値がゼロであるオプションに対して返されます。
<b>message-length</b>	IPCP オプションを返す際に PDP コンテキスト作成応答の PCO IE 内のヘッダーに追加されるメッセージ長を示す追加フィールドを設定します。

## デフォルト

GGSN によって、IPCP Conf-Ack (コード 02) が、GGSN によってサポートされる要求 IPCP アドレス オプションに対する PDP コンテキスト作成応答の PCO IE に格納されて送信されます。返される値は、要求される値と同じか、要求される値と異なるか、あるいはゼロの場合があります。サポートされていないオプションの場合、IPCP Conf-Reject が返されます。

IPCP オプションを返す際に、GSN によって、メッセージ長を示す追加フィールドが PCO IE に追加されることはありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれ、 <b>message-length</b> キーワードが追加されました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GGSN によって、PDP コンテキスト作成応答の PCO IE に格納されて返される IPCP オプションを設定するには、**gprs gtp response-message pco ipcp** コマンドを使用します。

与えられた値が要求された値（非ゼロ値）とは異なる IPCP オプションを返す際に IPCP Conf-Nack を PDP コンテキスト作成応答の GTP PCO IE に格納して返すように GGSN を設定するには、**gprs gtp response-message pco ipcp** コマンドを **nack** キーワード オプションを指定して使用します。

**gprs gtp response-message pco ipcp nack** コマンドが設定されており、PDP コンテキスト作成要求の PCO IE に IPCP オプションが格納されている場合、PDP 作成応答内の PCO IE には、次のものが格納されます。これは、GGSN によってサポートされる（および GGSN が受け入れ可能な）オプションによって異なります。

- IPCP Conf-Ack : 要求された値が GGSN にとって受け入れ可能な IPCP オプションの、1 つまたは（ゼロ）の IPCP Conf-Ack。
- IPCP Conf-Nack : 提供された値が要求された値とは異なる IPCP オプションを格納する 1 つまたは（ゼロ）の IPCP Conf-Nack。
- IPCP Conf-Reject : GGSN によってサポートされていない、あるいは、サポートされていても、与えられる値がない要求されたオプションを格納する 1 つまたは（ゼロ）の IPCP Conf-Reject。

IPCP オプションを返す際に PDP コンテキスト作成応答内の PCO IE にメッセージ長フィールドを追加するように GGSN を設定するには、**gprs gtp response-message pco ipcp** コマンドを **message-length** キーワード オプションを指定して使用します。

**例**

次に、PDP コンテキスト作成応答内のメッセージ長を示す IPCP オプションを返す際に、PCO IE のヘッダーに追加フィールドを含めるように GGSN を設定する例を示します。

```
gprs gtp response-message pco ipcp message-length
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# gprs gtp response-message wait-accounting

すべてのアクセス ポイントで受信された PDP コンテキスト作成要求に対して、Serving GPRS Support Node (SGSN) に Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト作成応答を送信する前に、RADIUS アカウンティング応答を待つように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp response-message wait-accounting** コマンドを使用します。RADIUS 開始アカウンティング メッセージを RADIUS サーバに対して送信した後に、(RADIUS アカウンティング サーバからの応答を待つことなく) PDP コンテキスト作成要求を送信するように GGSN を設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp response-message wait-accounting**

**no gprs gtp response-message wait-accounting**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

RADIUS 開始アカウンティング メッセージが RADIUS アカウンティング サーバに対して送信された後、GGSN によって、PDP コンテキスト作成応答が送信されます。GGSN は、RADIUS アカウンティング サーバからの RADIUS アカウンティング応答を待ちません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

すべてのアクセス ポイントで受信された PDP コンテキスト作成要求に対する PDP コンテキスト作成応答を、SGSN に送信する前に、RADIUS アカウンティング サーバからの RADIUS アカウンティング 応答を待つように GGSN を設定するには、**gprs gtp response-message wait-accounting** コマンドを使用します。



(注) eGGSN 実装には待機アカウンティングが必須ですが、スタンドアロンの GGSN クォータ適用の場合は任意です。

**gprs gtp response-message wait-accounting** コマンドを設定しているのに RADIUS アカウンティング サーバからの応答が GGSN によって受信されなかった場合、GGSN によって、PDP コンテキスト要求が拒否されます。

ブロードキャスト アカウンティングが使用されている場合（アカウンティング要求が複数の RADIUS サーバに送信）、ある RADIUS サーバがあるアカウンティング 応答に 応答すると、GGSN は PDP コンテキスト作成 応答を送信し、他の RADIUS が 応答するのを待ちません。

GGSN では、グローバル レベルおよびアクセス ポイント コンフィギュレーション レベルの両方における RADIUS 応答メッセージ待機のコンフィギュレーションはサポートされていません。まず、グローバル コンフィギュレーション レベルで、多くの Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) に対して共用する設定内容を指定します。これにより、設定操作を大幅に軽減できます。そのうえで、特定の APN に適用する動作があれば、アクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでそれらを選択的に修正します。その結果、APN コンフィギュレーション レベルで、RADIUS 応答メッセージ待機のグローバル コンフィギュレーションを上書きできます。

すべての APN のデフォルト動作として RADIUS アカウンティング 応答を待機するように GGSN を設定するには、**gprs gtp response-message wait-accounting** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定の APN のこの動作をディセーブルにするには、**no response-message wait-accounting access point** コンフィギュレーション コマンドを使用します。

APN で RADIUS 応答メッセージ待機がイネーブルになっているかディセーブルになっているかを確認するには、**show gprs access-point** コマンドを使用して、**wait\_accounting** 出力フィールド内でレポートされている値を確認します。

## 例

次に、アクセス ポイント 1 以外のすべてのアクセス ポイントで受信される PDP コンテキスト要求に対して SGSN に PDP コンテキスト アクティブ化 応答を送信する前に、RADIUS アカウンティング サーバからの RADIUS アカウンティング 応答を待機するように GGSN をグローバルに設定する例を示します。**no gtp response-message wait-accounting** コマンドによって、RADIUS 応答メッセージ待機がアクセス ポイント 1 で上書きされます。



(注) この例では、RADIUS 応答メッセージ待機を実装するためのコマンドを強調するために、GGSN のコンフィギュレーションの一部だけを示しています。GGSN のすべてのコンフィギュレーションを完成させるには、さらにコンフィギュレーション文が必要です。

```
aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
!
```

## gprs gtp response-message wait-accounting

```

gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
    no gtp response-message wait-accounting
  exit
  access-point 2
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn2.com
    aaa-group authentication abc
  !
gprs gtp response-message wait-accounting
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gtp response-message wait-accounting</b>	特定の APN で受信される PDP コンテキスト作成要求のために、SGSN に対して PDP コンテキスト作成応答を送信する前に RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN を設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# gprs gtp t3-response

ある要求に対する応答が受信されなかった場合に、シグナリング要求を再送信する前に Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が待機する最初の時間を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp t3-response** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp t3-response** *response-interval*

**no gprs gtp t3-response**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>response-interval</i> T3 応答インターバルの長さを指定する 1 ~ 65535 の値 (秒単位)。デフォルトは 1 秒です。
------------------	---

<b>デフォルト</b>	1 秒
--------------	-----

<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション
-----------------	-------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs gtp t3-response** コマンドは、Delete Packet Data Protocol (PDP) を処理するため、そして、エコー タイミングのデフォルト方式を実行するために、GGSN によって使用されます。

PDP コンテキスト削除要求の場合、**gprs gtp t3-response** コマンドは、**gprs gtp n3-requests** 制限に達するまで Serving GPRS Support Node (SGSN) から応答が受信されなかった際に PDP コンテキスト削除要求のリトライを送信する前に GGSN が待機する時間を指定するために、GGSN によって使用されます。

GGSN では、デフォルト エコー タイマーとダイナミック エコー タイマーの、2 つのエコー タイマー実装がサポートされています。さらに、**gprs gtp t3-response** コマンドは、ダイナミック エコー タイマーがイネーブルになっていない場合に、デフォルト タイプのエコー処理を実行するために GGSN 上で使用されます。

パス エコー インターバル (**gprs gtp path-echo-interval** コマンドで指定。デフォルトは 60 秒) 内にエコー応答が GGSN によって受信された場合、60 秒 (または、**gprs gtp path-echo-interval** コマンドで設定した時間) 後に GGSN によってエコー要求メッセージが再度送信されます。このメッセージフローは、指定されたパス エコー インターバル内に GGSN によってエコー応答メッセージが受信される限り、続きます。

パス エコー インターバル内に GGSN によって SGSN からのエコー応答メッセージが受信できなかった場合、N3-requests カウンタ数 (**gprs gtp n3-requests** コマンドで指定。デフォルトは 5) に達するまで GGSN によってエコー要求メッセージが再送信されます。最初の要求メッセージも N3-requests カウンタ数に含まれるため、リトライ数の総計は N3-1 になります。T3 タイマーは、リトライごとに 2 の倍数で増分されます (倍数值は設定できません)。

たとえば、N3 がデフォルトの 5 に、T3 がデフォルトの 1 に設定されている場合、GGSN によって、4 回のエコー要求メッセージが再送信されることとなります (最初の要求+4 回のリトライ=5)。T3 タイムは、エコー要求が追加されるたびに、2 秒の倍数で増分されます。その結果、GGSN によるメッセージの再送信は、2 秒、4 秒、8 秒、および 16 秒後に実行されます。N3-requests カウンタの期間中に GGSN によって SGSN からのエコー応答メッセージが受信できなかった場合、GGSN によって GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) がクリアされ、すべての PDP コンテキストが削除されます。

上記例では、最初の要求メッセージが送信されてから GTP パスがクリアされるまでの総経過時間は、 $60 + 2 + 4 + 8 + 16 = 90$  秒となります。

ここでの 60 は、パス エコー インターバルの初期値であり、残りの 4 つの期間は、後続のリトライに対する T3 タイマーの増分数です。

## 例

次に、T3 インターバル要求のインターバルを 524 秒に設定する例を示します。

```
gprs gtp t3-response 524
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp n3-requests</b>	GGSN による SGSN に対するシグナリング要求を送信する最大送信試行回数を指定します。
<b>gprs gtp path-echo-interval</b>	GGSN がエコー要求メッセージを SGSN に対して送信する前に待機する時間を秒数で指定します。



# gprs gtp update qos-fail delete

GGSN 開始 QoS アップデートが失敗し、GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求エラー時動作が APN で設定されていない場合、PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs gtp update qos-fail delete** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs gtp update qos-fail delete**

**no gprs gtp update qos-fail delete**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** PDP コンテキストは削除されません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** QoS アップデートの GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求が失敗した場合に PDP コンテキスト削除要求を生成するように GGSN を設定するには、このコマンドを使用します。

GGSN によって生成される Acct Stop レコードは、アップデートの失敗を示します。

QoS 変更のために開始された SGSN からの PDP コンテキスト アップデート応答が n3 トライの後にタイムアウトするか、Cause 値が「Request Accepted」とは異なる値である場合に、このコンフィギュレーションが使用されます。



**(注)** APN で定義された GSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求エラー時動作は、このグローバル コンフィギュレーションを上書きします。

**例** 次に、例を示します。

```
Router (config)# gprs gtp update qos-fail delete
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gtp update qos-fail delete</b>	GGSN 開始 QoS アップデートが失敗した場合に APN の PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定します。

# gprs idle-pdp-context purge-timer

アイドル モバイル セッションをパージする前に Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が待機する時間を時間単位で指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs idle-pdp-context purge-timer** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs idle-pdp-context purge-timer** *hours*

**no gprs idle-pdp-context purge-timer**

## シンタックスの説明

<i>hours</i>	アイドルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間数を指定する 0 ~ 255 の値。値を 0 にすると、パージタイマーがディセーブルになります。デフォルトは 72 時間です。
--------------	---

## デフォルト

72 時間

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

アイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を指定するには、**gprs idle-pdp-context purge-timer** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、ページタイマー値に 0 を指定します。

グローバル パージ タイマーの値を上書きするには、**session idle-time** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

**(注)**

GGSN Release 5.0 以降では、**gprs gtp pdp-context timeout idle** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって、セッション アイドル タイマーをグローバルに設定することも可能です。ただし、2 つの方式を同時には設定できません。

**例**

次に、アイドル セッションをパージする前に GGSN が 60 時間待機するように指定する例を示します。

```
gprs idle-pdp-context purge-timer 60
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアイドル状態であることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアクティブであることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアイドル状態であることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>session idle-time</b>	現在のアクセスポイントのアイドルモバイルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間を指定します。

# gprs iscsi

レコードストレージ用に iSCSI ターゲット プロファイルを使用するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs iscsi** コマンドを使用します。この設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs iscsi target\_profile\_name**

**no gprs iscsi target\_profile\_name**

## シンタックスの説明

<i>target_profile_name</i>	iSCSI ターゲット プロファイルの名前を指定します。指定するプロファイル名は、 <b>ip iscsi target-profile</b> コマンドによって指定したプロファイル名と同じにする必要があります。
----------------------------	--

## コマンドのデフォルト

iSCSI ストレージはディセーブルになっています。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

複数の iSCSI プロファイルを GGSN 上で設定できますが、プロファイルごとにターゲットを 1 つだけ定義し、**gprs iscsi** コマンド（課金グループ 0）によってグローバル レベルでプロファイルを 1 つだけ定義したり、APN レベルで、**iscsi** 課金グループ コンフィギュレーション コマンドによって、課金グループ 1 ~ 29 ごとに iSCSI プロファイルを 1 つだけ定義したりできます。

## 例

次に、G-CDR を保存および取得するために、「targetA」という名前のグローバル レベル iSCSI ターゲット プロファイルを設定する例を示します。

```
gprs iscsi targetA
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ip iscsi target-profile</b>	SCSI ターゲットの iSCSI ターゲット プロファイルを作成（または既存のプロファイルを変更）し、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>iscsi</b>	課金ゲートウェイ グループ内に使用可能な課金ゲートウェイが定義されていない場合、そのグループの CDR ストレージ用に使用する iSCSI プロファイルを設定します。

# gprs maximum-pdp-context-allowed

Gateway GPRS Support Node (GGSN) 上でアクティブにできる Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト (モバイルセッション) の最大数を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs maximum-pdp-context-allowed** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs maximum-pdp-context-allowed** *pdp-contexts*

**no gprs maximum-pdp-context-allowed**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>pdp-contexts</i>	許可されるアクティブな PDP コンテキストの数を指定する 1 ~ 4,294,967,295 の整数。デフォルトは 10,000 PDP コンテキストです。
------------------	---------------------	---

<b>デフォルト</b>	10,000 PDP コンテキスト
--------------	-------------------

<b>コマンド モード</b>	グローバル コンフィギュレーション
-----------------	-------------------

<b>コマンドの履歴</b>	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、デフォルト値が 1,000 から 10,000 に変更されました。
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

<b>使用上のガイドライン</b>	GGSN 上で許可される PDP コンテキストの最大数を指定するには、 <b>gprs maximum-pdp-context-allowed</b> コマンドを使用します。PDP コンテキストの数が最大許可可能数に達すると、セッションが使用可能になるまで、新しい PDP コンテキスト (モバイルセッション) が GGSN によって拒否されます。
-------------------	--

GGSN 上でサポートされる、PDP コンテキストの最大数の実際の上限は、使用中のメモリとプラットフォーム、および GGSN コンフィギュレーションによって異なります（たとえば、端末機器およびモバイル端末を超えてパケットを転送するように PPP の方式が設定されているかどうか、Dynamic Feedback Protocol (DFP) が使用されているのか、あるいはメモリ保護機能がイネーブルになっているか、そして、サポートされる PDP コンテキスト生成のレートなどです）。



(注) DFP は、PPP PDP と IP PDP を平衡させます。1 つの PPP PDP は 8 つの IPv4 PDP に相当します。1 つの IPv6 PDP は 8 つの IPv4 PDP に相当します。

表 1 に、1 GB のメモリ オプションを持つ Cisco SAMI がサポート可能な PDP コンテキストの最大数を示します。表 2 に、2 GB のメモリ オプションを持つ Cisco SAMI がサポート可能な最大数を示します。

表 1 1 GB SAMI でサポートされる PDP の数

PDP タイプ	GGSN ごとの最大数	SAMI ごとの最大数 <sup>1</sup>
IPv4	60,000	360,000
IPv6	8,000	48,000
PPP 再生成	16,000	96,000
PPP	8,000	48,000

1. 6 つの GGSN が設定されている SAMI ごとの最大数です。

表 2 2 GB SAMI でサポートされる PDP の数

PDP タイプ	GGSN ごとの最大数	SAMI ごとの最大数 <sup>1</sup>
IPv4	136,000	816,000
IPv6	16,000	96,000
PPP 再生成	32,000	192,000
PPP	16,000	96,000

1. 6 つの GGSN が設定されている SAMI ごとの最大数です。



(注) PDP コンテキストの数が最大許可可能数に達すると、セッションが使用可能になるまで、新しい PDP コンテキスト（モバイルセッション）が GGSN によって拒否されます。



(注) GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) ロード バランシングを備えた Dynamic Feedback Protocol (DFP) を使用する場合、**gprs maximum-pdp-context-allowed** コマンドによって、各 GGSN の PDP コンテキストの最大数も指定する必要があります。デフォルト値の 10,000 PDP コンテキストは受け入れないでください。値を低くすると、GTP ロードバランシング環境におけるパフォーマンスに影響を与える可能性があることに注意してください。

DFP は、PPP PDP と IP PDP を平衡させます。1 つの PPP PDP は 8 つの IP PDP に相当します。そのため、DFP を使用する場合、設定された PDP コンテキストの最大数が GGSN の重みに影響与えることに注意してください。PDP コンテキストの最大数を少なくすればするほど、他のすべてのパラメータが同じままである場合の重みは低くなります。



(注) GTP ロード バランシングの設定の詳細については、Cisco.com にある『IOS Server Load Balancing』を参照してください。

**例**

次の例では、15,000 の PDP コンテキストが GGSN 上で許可されています。

```
gprs maximum-pdp-context-allowed 15000
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs idle-pdp-context</b>	アイドル モバイルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間を指定します。
<b>purge-timer</b>	

## gprs mcc mnc

Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求がローミング サービス利用者からのものかどうか判断するために Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が使用する Mobile Country Code (MCC) と Mobile Network Code (MNC) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs mcc mnc** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs mcc *mcc-num* mnc *mnc-num* [trusted]**

**no gprs mcc *mcc-num* mnc *mnc-num* [trusted]**

### シンタックスの説明

<b>mcc <i>mcc-num</i></b>	MCC の 3 桁の少数。MCC の有効範囲は、000 ~ 999 です。デフォルト値は 000 です。これは有効なコードではありません。
<b>mnc <i>mnc-num</i></b>	MNC の 2 または 3 桁の少数。MNC の有効範囲は、000 ~ 999 です。デフォルト値は 000 です。これは有効なコードではありません。
<b>trusted</b>	定義された MCC と MNC は信頼できる PLMN の MCC と MNC です。trusted として設定可能な信頼できる PLMN は最大 5 つまでです。

### デフォルト

000 : MCC と MNC の両方に対して。有効なコードは、非ゼロ値にする必要があります。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、 <b>trusted</b> キーワード オプションが追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。



**使用上のガイドライン**

モバイル加入者のローミングのための Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) の作成をサポートしたり、ローミング サービス利用者が、PDP コンテキスト作成要求をできないようにしたりするには、GGSN 上で必要とされるコンフィギュレーションの一部として **gprs mcc mnc** コマンドを使用します。

MCC と MNC は共に、GPRS/UMTS Public Land Mobile Network (PLMN) を識別します。**trusted** キーワード オプションを指定しない **gprs mcc mnc** コマンドによって設定した値は、ホーム PLMN ID (GGSN が所属する PLMN) の値となります。GGSN に対して 1 度に定義できるホーム PLMN は 1 つだけです。PDP コンテキスト作成要求内の International Mobile Subscriber Identity (IMSI) と比較するためにこのコマンドで設定する値は、GGSN によって使用されます。

GGSN では、MCC および MNC 用に値 000 が自動的に指定されます。しかし、MCC と MNC の両方に非ゼロ値を設定しなければ、ローミング サービス利用者の課金 CDR を作成するように GGSN をイネーブルにはできません。

**gprs mcc mnc** コマンドを正しく発行するには、その引数に **mcc** キーワードと、**mnc** キーワードの両方を指定する必要があります。両方のキーワードを指定しないと、コマンドは発行できません。

**gprs mcc mnc** コマンドと **gprs charging roamers** コマンドは正しい順序で設定することが重要です。MCC 値と MNC 値を設定したら、**gprs charging roamers** コマンドを使用して、GGSN 上の、ローミング サービス利用者の課金をイネーブルにします。MCC 値と MNC 値を変更するには、**gprs mcc mnc** コマンドを再発行します。

**gprs mcc mnc** コマンドを使用する際、**trusted** キーワードを指定することによって、「信頼できる」PLMN を最大 5 つまで設定することも可能です。信頼できる PLMN 内のモバイル加入者からの PDP コンテキスト作成要求は、ホーム PLMN 内のモバイル加入者からの PDP コンテキスト作成要求と同じように処理されます。

GGSN 上のこれらのコードのコンフィギュレーションを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。



(注)

確立済みの MCC および MNC コードのリストを確認するには、『Cisco GGSN Configuration Guide』の付録「Table of MCC and MNC Codes」を参照してください。MCC および MNC コードの詳細については、ITU E.212 勧告「Identification Plan for Land Mobile Stations」を参照してください。

**例**

次に、GGSN 上のデフォルト値 000 を置き換えて、米国用に MMC コード 310 を、Bell South サービスプロバイダー用に MNC コード 15 を指定する例を示します。

```
gprs mcc 310 mnc 15
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>block-foreign-ms</b>	モバイルユーザのホーム PLMN に基づいて GPRS アクセスを制限します。
<b>gprs charging roamers</b>	GGSN 上のローミング サービス利用者に対する課金をイネーブルにします。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。

# gprs memory threshold

到達したときに GGSN 上のメモリ保護機能が有効になるメモリしきい値を設定することによって、異常状態中に Gateway GPRS Support Node (GGSN) によってプロセッサのメモリがドレインされないようにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs memory threshold** コマンドを使用します。メモリ保護機能をディセーブルに戻すには、このコマンドの **no** バージョンを使用します。

**gprs memory threshold** *threshold*

**no gprs memory threshold**

## シンタックスの説明

<i>threshold</i>	下回ったときに GGSN 上のメモリ保護機能がイネーブルになるメモリしきい値。有効範囲は、0 ~ 1024 MB です。
------------------	--

## デフォルト

デフォルトでは、メモリ保護機能はディセーブルに設定されています。イネーブルにすると、デフォルトのしきい値は、GGSN サービスがイネーブルになった時点において使用可能なメモリ合計の 10 パーセントに設定されます。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、デフォルトがイネーブルの設定に変更されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN メモリ保護機能によって、すべての課金ゲートウェイがダウンし、GGSN によって Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) がメモリにバッファリングされているような異常状態におけるプロセッサメモリのドレインが防止されます。

デフォルトでは、メモリしきい値は、GGSN サービスが **gprs ggsn service** コマンドによってイネーブルにされた時点において使用可能なメモリ全体の 10 パーセントに設定されています。

**gprs memory threshold** コマンドを使用して、ルータおよびメモリのサイズに応じたしきい値を設定できます。

システムに残っているメモリ容量が定義されているしきい値に達すると、プロセッサメモリがしきい値を下回ってしまうのを防ぐために、メモリ保護機能が有効になり、GGSNによって次の動作が実行されます。

- 理由種別が「No Resource」である新しい Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求を拒否します。
- 理由種別が「Management Intervention」である PDP コンテキストアップデート要求が受信される既存の PDP をすべてドロップします。
- 発生した容量トリガーの対象となる PDP をすべてドロップします。



(注)

メモリ保護機能がアクティブになっている間、バイトカウントが追跡され、GGSNの回復時にレポートされます。ただし、GGSNがメモリ保護モードになっている場合、変更条件には処理されないものもあるため、カウントの中には（たとえば、QoS および料金条件など）、正確な課金条件が反映されないものもあります。

#### 例

次に、メモリしきい値を 512 MB に設定する例を示します。

```
gprs memory threshold 512
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs memory threshold statistics</b>	メモリしきい値を超えたために拒否またはドロップされた PDP コンテキストの数に関する情報を表示します。

# gprs ms-address exclude-range

GPRS/UMTS ネットワークによって使用される IP アドレス範囲（複数可）を指定し、その結果、Mobile Station（MS; モバイルステーション）の IP アドレス範囲から除外するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs ms-address exclude-range** コマンドを使用します。指定した範囲（複数可）を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs ms-address exclude-range start-ip end-ip**

**no gprs ms-address exclude-range start-ip end-ip**

## シンタックスの説明

<i>start-ip</i>	範囲の先頭の IP アドレス。
<i>end-ip</i>	範囲の終わりの IP アドレス。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

MS は、他の GPRS ネットワーク エンティティと同じ IP アドレスは持ってません。そのため、**gprs ms-address exclude-range** コマンドを使用して、GPRS/UMTS ネットワークによって使用される特定の IP アドレス範囲を予約し、MS によるこれらのアドレス範囲の使用を不許可にします。

**gprs ms-address exclude range** コマンドによる検証は、IP PDP に対してだけ実行され、Virtual Private Network（VPN; バーチャルプライベートネットワーク）に割り当てられた MS アドレスや、PPP 再生成や PPP PDP タイプの MS アドレスには実行されません。

Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求の処理中、Gateway GPRS Support Node (GGSN; GPRS サポート ノード) によって、MS の IP アドレスが、指定した除外対象範囲に含まれていないかどうかを検証されます。MS IP アドレスと除外対象範囲にオーバーラップが存在していた場合、PDP コンテキスト作成要求は拒否されます。この測定によって、ネットワーク内における IP アドレスの重複が防止されます。

最大 100 の IP アドレス範囲を設定できます。1 つの範囲は 1 つまたはそれ以上のアドレスで構成できます。ただし、コマンド エントリごとに設定できる IP アドレス範囲は 1 つだけです。単一の IP アドレスを除外するには、*start-ip* 引数と *end-ip* 引数の両方にその IP アドレスを指定します。IP アドレスは 32 ビット値です。

## 例

### 例 1

次に、GPRS/UMTS ネットワークによって使用される IP アドレス範囲を指定する（その結果、MS IP アドレス範囲から除外する）例を示します。

```
gprs ms-address exclude-range 10.0.0.1 10.20.40.50
gprs ms-address exclude-range 172.16.150.200 172.30.200.255
gprs ms-address exclude-range 192.168.100.100 192.168.200.255
```

### 例 2

次に、IP アドレス 10.10.10.1 の使用から MS を除外する例を示します。

```
gprs ms-address exclude-range 10.10.10.1 10.10.10.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs ms-address exclude-range</b>	GPRS/UMTS ネットワークの GGSN 上で設定されている IP アドレス範囲（複数可）を表示します。

# gprs pcscf

Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) アドレスのグループを設定し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs pcscf** コマンドを使用します。P-CSCF サーバグループをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を発行します。

**gprs pcscf** *group-name*

**no gprs pcscf** *group-name*

## シンタックスの説明

<i>group-name</i>	P-CSCF サーバグループの名前を指定し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
-------------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(2)XB	このコマンドが導入されました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

P-CSCF Discovery 用の P-CSCF サーバグループを定義し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始するには、**gprs pcscf** コマンドを使用します。

Gateway GRPS Serving Node (GGSN) を、Protocol Configuration Option (PCO) 内に「P-CSCF Address Request」フィールドが含まれている PDP コンテキスト作成要求の受信時に、Access Point Name (APN; アクセスポイントネーム) の、事前定義された Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) サーバアドレスのリストを返すように、設定できます。

Mobile Station (MS; モバイルステーション) によって、PDP コンテキストアクティブ化要求内の PCO の P-CSCF Address Request フィールドが設定されます。この要求は、SGSN から、PDP コンテキスト作成要求内の GGSN に転送されます。受信と同時に、GGSN によって、PCO の「P-CSCF Address」フィールド内の APN に対して設定された、すべての P-CSCF アドレスが返されます。

PDP コンテキスト作成要求の PCO 内に P-CSCF address request フィールドが含まれていない、あるいは、P-CSCF アドレスが事前設定されていない場合、いかなる P-CSCF アドレスも PDP コンテキスト作成応答によって返されません。エラーメッセージは生成されずに PDP コンテキスト作成要求が処理されます。

P-CSCF Discovery のサポートを設定するには、**gprs pcsf** コマンドを使用して、GGSN 上の P-CSCF サーバグループを事前定義し、**pcsfc** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、APN の P-CSCF サーバグループを設定する必要があります。



(注)

PCO の「P-CSCF Address Field」に格納されて返されるアドレスの順序は、それらのアドレスが P-CSCF サーバグループで定義された順序と同じです。サーバグループは APN に関連付けられています。

**例**

次に、「groupA」として識別される P-CSCF サーバグループを設定する例を示します。

```
gprs pcsf groupA
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>pcsfc</b>	APN に対して P-CSCF サーバグループを割り当てます。
<b>server</b>	P-CSCF サーバグループに入れたい P-CSCF サーバの IP アドレスを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs pcsfc</b>	GGSN 上で設定された P-CSCF グループの概要を表示します。

# gprs plmn ip address

Public Land Mobile Network (PLMN) の IP アドレス範囲を指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs plmn ip address** コマンドを使用します。

```
gprs plmn ip address start_ip end_ip [sgsn]
```

```
no gprs plmn ip address start_ip end_ip [sgsn]
```

## シンタックスの説明

<i>start_ip</i>	範囲の先頭の IP アドレス。
<i>end_ip</i>	範囲の終わりの IP アドレス。
<b>sgsn</b>	(任意) Serving GPRS Support Node (SGSN) が、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) とは異なる PLMN にあるかどうかを判断するうえで、 <b>sgsn</b> キーワードを指定して定義された PLMN IP アドレス範囲だけが使用されるように指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PLMN の IP アドレス範囲を指定するには、**gprs plmn ip address** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

**gprs plmn ip address** コマンドによって、PLMN に所属するアドレスが定義されます。アドレスが PLMN 内部の SGSN アドレスであることを示すには、**sgsn** キーワード オプションを指定して **gprs plmn ip address** コマンドを発行します。このオプションは、ローミング サービス利用者機能 (**gprs charging roamers** コマンド) に対する課金によって使用されます。



PLMN IP アドレス範囲の設定の仕方にに基づき、ローミング サービス利用者機能に対する課金は次のように動作します。

- **gprs plmn ip address start\_ip end\_ip [sgsn]** コマンドによって設定された PLMN IP アドレス範囲が存在しない場合、GGSN および SGSN が同じ PLMN 内部に存在しているかどうかに関わらず、初期化されたすべての PDP コンテキストに対して G-CDR が GGSN によって生成されます。
- PLMN IP アドレス範囲のリストが、**gprs plmn ip address start\_ip end\_ip [sgsn]** コマンドによって設定されており、1 つまたは複数のアドレス範囲が、**sgsn** キーワードが指定されて定義されている場合、GGSN は、SGSN が同じ PLMN 内に存在するかどうかを判断するために **sgsn** キーワードを使用して定義された範囲を使用します。

次のシナリオで、このコンフィギュレーションを使用したローミング サービス利用者機能に対する課金の方法を説明します。

- MS1 は PLMN1 に加入し、PLMN 2 内の SGSN にアタッチされます。PLMN2 から、MS1 によって、PLMN1 内の GGSN で PDP コンテキストが開始されます。このシナリオでは、MS1 がローミング サービス利用者であり、GGSN は、SGSN が異なる PLMN 内に存在していると判断するので、G-CDR は GGSN によって生成されます。
- MS1 は PLMN1 に加入し、PLMN 2 内の SGSN にアタッチされます。PLMN2 から、MS1 によって、PLMN2 内の GGSN で PDP コンテキストが開始されます。このシナリオでは、MS1 はローミング サービス利用者ではなく、GGSN は、自分が SGSN と同じ PLMN に存在していると判断するので、G-CDR は GGSN によって生成されません。

### コンフィギュレーション ガイド

**gprs plmn ip** アドレスを使用してローミング サービス利用者に対する課金を設定する場合、次の点に注意してください。

- PDP コンテキスト作成要求内の RAI IE を使用してローミング サービス利用者を検出するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs mcc mn** コマンドを使用して、有効なホーム PLMN を GGSN 上に設定する必要があります。  
有効なホーム PLMN を設定するか、有効な、信頼できる PLMN を設定すると、RAI が、設定されているホーム（または信頼できる）PLMN と一致する場合に、G-CDR は生成されません。G-CDR は、ホームまたは信頼できる PLMN と一致しない RAI を持つすべての PDP に対して作成されます。
- RAI フィールドが PDP コンテキスト作成要求内に存在せず、アドレス範囲が、**sgsn** キーワード オプションが指定された **gprs plmn ip address** コマンドによって設定されていない場合、PDP は「unknown」に分類され、ローミング サービス利用者として扱われます。
- **gprs charging roamers** コマンドを使用して、ローミング サービス利用者機能に対する課金をイネーブルにする前に、まず、**gprs plmn ip address** コマンドを使用して、PLMN の IP アドレス範囲のセットを定義する必要があります。

**gprs plmn ip address** コマンドと **gprs charging roamers** コマンドは正しい順序で設定することが重要です。最初に、**gprs plmn ip address** コマンドを使用して、PLMN の IP アドレス範囲を設定し、次に、**gprs charging roamers** コマンドを使用して、GGSN 上のローミング サービス利用者機能に対する課金をイネーブルにします。IP アドレス範囲を変更するには、**gprs plmn ip address** コマンドを再発行します。

コンフィギュレーションを確認するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用して、ローミング サービス利用者機能に対する課金がイネーブルになっているかどうかを確認します。PLMN IP アドレス範囲を確認するには、**show gprs plmn ip address** コマンドを使用します。

### 例

次に、PLMN の IP アドレス範囲を指定する例を示します。

```
gprs plmn ip address 10.0.0.1 10.20.40.50
```

## ■ gprs plmn ip address

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging roamers</b>	GGSN 上のローミング サービス利用者に対する課金をイネーブルにします。
<b>show gprs plmn ip address</b>	PLMN に対して定義された IP アドレス範囲のリストを表示します。

# gprs prepaid quota threshold

受信された量/時間のパーセンテージを単位とした、量/時間クォータしきい値に対する最大制限値を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs prepaid quota threshold** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs prepaid quota threshold percentage**

**no gprs prepaid quota threshold**

## シンタックスの説明

<i>percentage</i>	受信されたしきい値上の DCCA サーバから受信した量/時間クォータしきい値付与の量/時間クォータしきい値に対する最大制限値（パーセンテージ）。有効な値は、0 ~ 100 パーセントです。
-------------------	--

## デフォルト

プリペイドクォータはイネーブルに、最大制限値は 80 パーセントに設定されています。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

受信された量/時間クォータのパーセンテージを単位とした量/時間クォータしきい値に対する最大制限値を設定するには、**gprs prepaid quota threshold** コマンドを使用します。

プリペイドクォータしきい値を設定すると、GGSN 上で使用されるしきい値は、次のうちの低い方になります。

- CCA で受信されたしきい値
- 設定されているクォータ付与のパーセンテージ

たとえば、量クォータが 1000 バイト、量クォータのしきい値が 900 バイトの CCA 内のクォータ付与が DCCA サーバによって送信される場合、パーセンテージは、**default gprs prepaid quota threshold** コマンドによる制限 ( $1000 * 80 / 100$ ) より大きくなります。GGSN は受信されたしきい値を処理しませんが、内部的にしきい値を 800 に設定し、使用状況が 900 バイトではなく 800 バイトを下回った場合には必ず、CCR アップデートを DCCA サーバに送信して、割り当てを再認可します。

量クォータが 1000 バイト、量クォータしきい値が 500 バイトである CCA 内のクォータ付与が DCCA サーバによって送信された場合、GGSN は、しきい値として、設定されている最大制限値よりも低い 500 バイトを受け入れます。

このコマンドは量クォータおよび時間クォータの両方に適用されます。

## gprs prepaid quota threshold

**例** 次に、最大しきい値を 50 パーセントに設定する例を示します。

```
ggsn(config)# gprs prepaid quota threshold 50
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>clear gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアします。
<b>clear gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアします。
<b>gprs prepaid stand-alone</b>	プリペイド クォータの適用をスタンドアロン モードで行うよう GGSN を設定します。
<b>show gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報を表示します。
<b>show gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示します。

# gprs prepaid stand-alone

プリペイドクォータ適用をスタンドアロン モードで実行するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs prepaid stand-alone** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs prepaid stand-alone**

**no gprs prepaid stand-alone**

## シンタックスの説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

## デフォルト

ディセーブル。プリペイドクォータ適用は、eGGSN (GGSN および Cisco CSG2) によって提供されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

Cisco Content Services Gateway - 2nd Generation (CSG2) を使用しないでプリペイドクォータ適用を実行するように GGSN を設定するには **gprs prepaid stand-alone** コマンドを使用します。

通常、プリペイドクォータ適用は、eGGSN (GGSN と CSG2 が連携) によって提供されます。

プリペイドクォータ適用が eGGSN によって提供されると、Gi インターフェイス上で送信されるデータプレーンパケットが CSG2 によって監視されます。PDP コンテキストが初めて作成されると、GGSN と OCS サーバが対話し、ユーザが使用可能なクォータが確認され、クォータが存在した場合、そのクォータが GGSN にプッシュされます。PDP コンテキスト確立されると、Gi インターフェイス上で送信されるデータパケットが CSG2 によって監視され、必要に応じてさらなるクォータが要求されます。CSG は、同じユーザに関して複数カテゴリの量および時間クォータを実行できます。

プリペイドクォータ適用がスタンドアロン モードで GGSN によって実行されると、量単位、時間単位、またはその両方で、各プリペイド加入者のデータパケットが GGSN によって監視されます。量と時間の両方のクォータに関して設定が行われている場合、両方の使用状況が GGSN によって検査され、いずれかの使用状況がしきい値に達する、あるいは期限切れになると同時に追加のクォータが要求されます。

スタンドアロンでの GGSN プリペイドクォータ適用を設定する場合、次の点に注意してください。

- 時間の測定は、セッションの確立と同時に開始されます。
- GGSN による監視は、サービス単位ではなく、ユーザ単位で行われます。

## gprs prepaid stand-alone

- 冗長設定では、各クォータ付与時などのイベント トリガーが発生すると、アクティブ GGSN によって、クォータ情報がスタンバイ GGSN に対して同期されます（クォータ使用状況情報の定期的な同期化は実行されません）。ユーザが過課金されないようにするために、スタンバイおよびアクティブ GGSN によって、各クォータ付与と共に CC-Request-Number の同期が維持されます。
- クォータは、ユーザ単位で監視されます。そのため、スタンドアロン GGSN によってクォータが要求される際、MSCC AVP 内のサービスは 1 つだけとなります。CCA に複数のサービスが含まれている、または MSCC AVP 内にサービスがない場合、CCA が無効な応答と見なされ、GGSN の動作は CCFG によって決定されます。
- サポートされるサービスは 1 つだけです。複数のサービスが設定されている場合、GGSN によって PDP が拒否されるか、後払いに変換されるかは、CCFH によって決定されます。
- 二重クォータの場合、Quota Consumption Timer (QCT) の後に Quota Holding Timer (QHT) が開始されます。QCT が量クォータに適用されなくても、この動作は時間クォータのために行われます。時間クォータの場合、割り当て消費が終了した後に QHT が開始されます。これは、QCT の後に発生します。
- 課金プロファイルに基づいて設定された DCCA プロファイルが存在しない場合、PDP は拒否されます。
- PDP が後払いに変換されると、拡張 GGSN CDR は生成されなくなり、G-CDR だけが生成されます。
- 冗長設定では、スタンバイ GGSN がアクティブになると、Quota Validity Timer (QVT) を除くすべてのタイマー (QHT、QCT、時間しきい値など) が再起動されます。QVT タイムスタンプは同期化されます。また、スタンバイ GGSN がアクティブになると、新しくアクティブになった GGSN は、タイマーを再起動するのではなく、残り時間が経過するのを待機します。

## 例

次に、プリペイドクォータ適用をスタンドアロンモードで実行するように GGSN を設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs prepaid stand-alone
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアします。
<b>clear gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアします。
<b>gprs prepaid quota threshold</b>	受け取ったしきい値に対する、DCCA サーバから受け取ったクォータ付与の内部最大しきい値の割合を設定します（単位は %）。
<b>show gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報を表示します。
<b>show gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示します。

# gprs qos bandwidth-pool

1 つまたは複数の APN に対してアタッチ可能な Call Admission Control (CAC; コールアドミッション制御) の帯域幅プールを作成または変更するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs qos bandwidth-pool** コマンドを使用します。帯域幅プールを削除するには、コマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs qos bandwidth-pool** *pool-name*

**no gprs qos bandwidth-pool** *pool-name*

## シンタックスの説明

*pool-name* 帯域幅プールの名前 (1 ~ 40 文字) を指定します。

## デフォルト

帯域幅プールは設定されていません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

CAC 機能によって、必要なネットワーク リソースが、確実にリアルタイム データ トラフィック (音声、ビデオなど) にとって使用可能なものとなります。CAC は CAC 最大 Quality of Service (QoS) ポリシーを使用した最大 QoS 認可と、帯域幅管理という、2 つの機能で構成されています。

CAC 帯域幅管理機能によって、PDP アクティベーションおよび変更プロセス中に、リアルタイム Packet Data Protocol (PDP) コンテキストにとって十分な帯域幅を確保できます。

CAC 機能では、帯域幅をネゴシエートおよび予約するために、ユーザ定義された帯域幅プールが使用されます。これらのプールで、そのプールに割り当てる総帯域幅を定義してから、その帯域幅の一定の割合を各トラフィック クラスに割り当てます。

次の例では、帯域幅プール（プール A）を、100,000 kbps を割り当てて作成しています。さらに、その 100,000 kbps の帯域幅のうちの一定の割合が各トラフィック クラスに割り当てられ、その結果、4 つの「トラフィック クラス単位の」帯域幅プールが作成されます。

```
gprs bandwidth-pool A
  bandwidth 100000
  traffic-class conversational percent 40
  traffic-class streaming percent 30
  traffic-class interactive percent 20
  traffic-class background percent 10
```



(注)

CAC 機能では、Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) が GGSN 上でイネーブルになっていることが必要です。GGSN 上での UMTS QoS 設定の詳細については、『*GGSN Release 6.0 Configuration Guide*』を参照してください。

ある帯域幅プールがトラフィック クラスに割り当てられると、異なるトラフィック クラスに割り当てられた他のサブ プールがその帯域幅プールを借りることは不可能になります。要求が認められるのは、そのトラフィック クラスが所属する帯域幅プール内においてだけです。

CAC 帯域幅プールを作成または変更し、**bandwidth-pool** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、その帯域幅プールを 1 つまたは複数の APN に適用するには、**gprs qos bandwidth-pool** コマンドを使用します。

## 例

次に、「pool a」という名前の帯域幅プールを作成する例を示します。

```
gprs qos bandwidth pool a
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>bandwidth</b>	帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。有効な値は 1 ~ 4292967295 です。
<b>bandwidth-pool</b>	Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) をイネーブルにし、APN に帯域幅プールを適用します。
<b>gprs qos bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを作成または修正します。
<b>traffic-class</b>	帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てます。



# gprs qos cac-policy

1 つまたは複数の Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) に対してアタッチ可能な Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) 最大 Quality of Service (QoS) ポリシーを作成または変更し、CAC maximum QoS policy コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs qos cac-policy** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs qos cac-policy** *policy-name*

**no gprs qos cac-policy** *policy-name*

<b>シンタックスの説明</b>	<i>policy-name</i>	最大 QoS ポリシーの名前 (1 ~ 40 文字) を指定します。
------------------	--------------------	------------------------------------

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

<b>コマンドの履歴</b>	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上の CAC 機能によって、必要なネットワーク リソースが、音声やビデオなどといったリアルタイム データ トラフィックにとって使用可能なものとなります。CAC は APN で適用され、最大 QoS 認可と帯域幅管理という 2 つの機能で構成されます。

CAC の最大 QoS 認可によって、Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト作成によって要求された QoS が、APN 内部で設定された最大 QoS を超えることがなくなります。CAC maximum QoS policy を使用して、ポリシー内の特定の QoS パラメータを定義し、そのポリシーを APN にアタッチします。CAC 最大 QoS ポリシーによって、作成および変更プロセス中に PDP によって要求される QoS が制限されます。

CAC 最大 QoS ポリシーを作成または変更し、cac-policy アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、そのポリシーを APN に適用するには、gprs qos cac-policy コマンドを使用します。



(注)

CAC 機能では、Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) が設定されている必要があります。UMTS QoS の設定の詳細については、『*GGSN Release 6.0 Configuration Guide*』を参照してください。

**gprs qos cac-policy** コマンドを使用して、ポリシー コンフィギュレーション モードを開始すると、ポリシー内の次の QoS パラメータを設定し、そのポリシーを APN に適用できるようになります。

- アクティブな PDP コンテキストの最大数 (**maximum pdp-context** コマンド)
- 最大ビット レート (**mbr traffic-class** コマンド)
- 保証ビット レート (**gbr traffic-class** コマンド)
- 最大トラフィック クラス (**maximum traffic-class** コマンド)
- トラフィック処理プライオリティ (**priority** オプションを指定した **maximum traffic-class** コマンド)
- 遅延クラス (**maximum delay-class** コマンド)
- ピーク クラス (**maximum peak-** コマンド)

**例**

次に、「policy a」という名前の CAC 最大 QoS ポリシーを作成する例を示します。

```
gprs qos cac-policy a
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス (会話型およびストリーミング型) のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate (GBR; 保証ビット レート) を指定します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成可能な最大数 PDP コンテキストを指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向 (ダウンリンクおよびアップリンク) に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate (MBR; 最大ビットレート) の上限を指定します。

# gprs qos default-response requested

Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求メッセージ内で要求されている応答メッセージ内でデフォルト Quality of Service (QoS) 値が Gateway GPRS Support Node (GGSN) によって設定されるように指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs qos default-response requested** コマンドを使用します。デフォルト QoS に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs qos default-response requested**

**no gprs qos default-response requested**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

## デフォルト

ディセーブル。GGSN によって、その QoS デフォルトが、ベストエフォート クラスに設定されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(2)	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上で **gprs qos default-response requested** コマンドが設定されていない場合は必ず、GGSN によって、その QoS 値が応答メッセージ内でベストエフォートに設定されます。

## 例

次に、GGSN を、PDP コンテキスト作成要求メッセージ内で要求されている QoS 値に応じて、応答メッセージ内でその QoS 値を設定するようにイネーブルにする例を示します。

```
gprs qos default-response requested
```

# gprs qos map umts

Gateway GPRS Support Node (GGSN) 上で Universal Mobile Telecommunication System (UMTS) Quality of Service (QoS) をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs qos map umts** コマンドを使用します。このマッピングをディセーブルにして、デフォルト QoS マッピングに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs qos map umts**

**no gprs qos map umts**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** UMTS QoS マッピングはディセーブルに設定されています。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** UMTS QoS マッピングをイネーブルにするには、**gprs qos map umts** コマンドを使用します。

**例** 次に、UMTS トラフィック QoS マッピングをイネーブルにする例を示します。

```
gprs qos map umts
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS トラフィック クラスから DiffServ PHB グループへの QoS マッピングを指定します。
<b>gprs umts-qos map diffserv-phb</b>	DSCP を DiffServ PHB グループに割り当てます。
<b>gprs umts-qos dscp unmodified</b>	加入者データグラムが、DSCP を変更することなしに GTP パスを介して転送されるように指定します。
<b>show gprs qos status</b>	GGSN の QoS 統計情報を表示します。
<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS QoS マッピング情報を表示します。

# gprs radius attribute chap-challenge

Remote Access Dial-In User Service (RADIUS) サーバに対する Access-Request 内の Challenge Attribute フィールドに CHAP チャレンジが常に含まれるように（また、Authenticator フィールドには含まれないように）指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs radius attribute chap-challenge** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。ディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs radius attribute chap-challenge**

**no gprs radius attribute chap-challenge**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

CHAP チャレンジの長さが 16 バイトの場合、そのチャレンジは、Access-Request の Authenticator フィールドに格納されて送信されます。16 バイトより長い場合は、Challenge Attribute フィールドに格納されて送信されます。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(1)	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GGSN 上で RADIUS サーバを設定する際には、**gprs radius attribute chap-challenge** コマンドを使用します。

**gprs radius attribute chap-challenge** コマンドを設定すると、CHAP チャレンジは、常に、Authenticator フィールドではなく、RADIUS サーバに対する Access-Request の Challenge Attribute フィールドに格納されて送信されます。このコマンドを設定しない場合、CHAP チャレンジは、16 バイトを超えない限り、Authenticator フィールドに格納されて送信されます。16 バイトを超えた場合は、Access-Request の Challenge Attribute フィールドに格納されて送信されます。

**例**

次に、常に RADIUS サーバに対する Access Request に格納されて送信されるように CHAP チャレンジを設定する例を示します。

```
gprs radius attribute chap-challenge
```

**関連コマンド**

<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト（モバイルセッション）のリストを表示します。
----------------------------------	---

# gprs radius attribute quota-server ocs-address

RADIUS サーバからの Access-Accept 応答に格納されて受信された Online Charging Server (OCS) IP アドレスを、Cisco CSG2 に対する Accounting-Start メッセージ内の csg:quota server アトリビュートに格納して送信するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs radius attribute quota-server ocs-address** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。この設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs radius attribute quota-server ocs-address**

**no gprs radius attribute quota-server ocs-address**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

GGSN によって、その独自の IP アドレスが、csg:quota server フィールドに格納されて送信されます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(2)XB2	このコマンドが導入されました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

外部 OCS (RADIUS サーバから、プリペイド加入者の Access-Accept 応答内の条件付き「csg:quota\_server」アトリビュートに格納されて受信されます) の IP アドレスとポートを、CSG に対する Accounting-Start メッセージに格納して送信するように GGSN を設定するには、**gprs radius attribute quota-server ocs-address** コマンドを使用します。

**gprs radius attribute quota-server ocs-address** コマンドを設定すると、CGS が、その GTP のインターフェイスに接続されている外部 OCS と、直接インターフェイスできるようになります。OCS アドレス選択サポートを使用したサービスアウェア GGSN 実装では、外部 OCS が、プリペイド加入者のクォータ サーバとして機能し、Diameter/DCCA を使用する GGSN によって提供されるものとは別のオンライン請求ソリューションを提供します。Diameter/DCCA を使用したサービスアウェア GGSN 実装では、GGSN がプリペイド加入者のクォータ サーバとして機能します。

**gprs radius attribute quota-server ocs-address** コマンドを設定すると、GGSN が、後払い加入者のクォータ サーバとして機能します。GGSN によってプリペイド加入者の拡張 G-CDR は生成されませんが、プリペイド加入者の G-CDR の生成は継続されます。

OCS アドレス選択の GGSN サポートの詳細については、『*GGSN Configuration Guide*』の「Configuring Enhance Service-Aware Billing」の章を参照してください。



**例** 次に、外部 OCS の IP アドレスを、プリペイド加入者の Accounting-Start メッセージ内の csg:quota server アトリビュートに格納して送信するように GGSN を設定する例を示します。

```
gprs radius attribute quota-server ocs-address
```

**関連コマンド**

<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト（モバイルセッション）のリストを表示します。
--------------------------------------	---

# gprs radius attribute session-timeout

Remote Access Dial-In User Service (RADIUS) 要求内に Session-Timeout (アトリビュート 27) フィールドを含ませるように指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs radius attribute session-timeout** コマンドを使用します。ディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs radius attribute session-timeout**

**no gprs radius attribute session-timeout**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** アトリビュート 27 は含まれていません。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Session-Timeout (アトリビュート 27) フィールドが Remote Access Dial-In User Service (RADIUS) 要求に含まれるように設定するには、**gprs radius attribute session-timeout** コマンドを使用します。

GGSN によって、AAA サーバによって送信された Access-Accept パケットに格納されて受信されたアトリビュート値が保存され、有効期限が切れると同時に PDP コンテキストが終了されます。GGSN が、セッションに対して、グローバル レベル (**gprs gtp pdp-context timeout session** コマンド) およびアクセス ポイント レベル (**gtp pdp-context timeout session** コマンド) でセッションを終了させる前にアクティブになることを許可する秒数を設定できます。

**例** 次に、常に RADIUS サーバに対する Access Request に格納されて送信されるようにアトリビュート 27 を設定する例を示します。

```
gprs radius attribute session-timeout
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定のアクセス ポイントで、アクティブ状態であることを許可する時間 (秒単位)。
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。

# gprs radius msisdn first-byte

Mobile Station ISDN (MSISDN) Information Element (IE; 情報要素) の先頭バイトが、RADIUS 要求内に含まれるように指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs radius msisdn first-byte** コマンドを使用します。RADIUS 要求内の MSISDN IE から先頭バイトを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs radius msisdn first-byte**

**no gprs radius msisdn first-byte**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

先頭バイトは、含まれていません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(1)	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上で RADIUS セキュリティを設定するには、**gprs radius msisdn first-byte** コマンドを使用します。

E.164 アドレッシングを使用する MSISDN の先頭オクテットは、16 進数の 91、つまり、10010001 です。この 91 コードでは、1 が拡張ビットで、001 が国際番号、0001 が E.164 の番号付けを意味します。

## 例

次に、MSISDN IE の先頭バイトが RADIUS 要求内に含まれるように指定する例を示します。

```
gprs radius msisdn first-byte
```

# gprs redundancy

Gateway GPRS Support Node (GGSN) 上で GPRS Tunneling Protocol Session Redundancy (GTP-SR) イネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs redundancy** コマンドを使用します。GTP-SR をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs redundancy**

**no gprs redundancy**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

**デフォルト** ディセーブル。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN 上で GTP-SR イネーブルにするには、**gprs redundancy** コマンドを使用します。

Cisco GGSN Release 5.1 以降では、アクティブ/スタンバイ、1 対 1 デバイス間 GTP-SR がサポートされています。GTP-SR によって、2 つの GGSN が、1 つのネットワーク エンティティとして表示され、また、片方の GGSN に障害が発生してもモバイル加入者に対してサービスが継続して提供されるように、イネーブルにされます。

GTP-SR 実装では、アクティブ GGSN によって、Packet Data Protocol (PDP) セッションが確立および終了され、必要なステートフル データが、スタンバイ GGSN に対して送信されます。スタンバイ GGSN は、アクティブ PDP セッションの最新の状態を維持するために、アクティブ GGSN によって送信されるステートフル データを受信します。スタンバイ GGSN は、アクティブ GGSN に障害が発生したことを検知すると同時にアクティブになり、アクティブ GGSN の役割を引き継ぎます。

GTP-SR を 2 つの冗長 GGSN 上でイネーブルにするには、GTP-SR デバイス間インフラストラクチャを設定する必要があります。デバイス間インフラストラクチャの設定については、『Cisco GGSN Release 6.0 Configuration Guide』の「Configuring GTP Session Redundancy」の章を参照してください。

## gprs redundancy

**例** 次に、GGSN 上の GTP-SR をイネーブルにする例を示します。

```
gprs redundancy
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum</b>	GTP シーケンス番号がスタンバイ GGSN に同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定します。
<b>show gprs redundancy</b>	GTP-SR に関する統計情報を表示します。

# gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum

Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) レコード シーケンス番号が、スタンバイ Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) に対して同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum size**

**no gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum size**

## シンタックスの説明

*size* CDR レコード シーケンス番号が同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定します。有効な範囲は、1 ~ 20 です。

## デフォルト

10

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

レコード シーケンス番号が同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、**gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum** コマンドを使用します。

レコード シーケンス番号は、PDP コンテキストに関連付けられた CDR の重複を検出するために、課金ゲートウェイによって使用されます。スタンバイ GGSN に同期化されるデータ量を最小化するために、CDR が終了するたびにレコード シーケンス番号が同期化されることはありません。その代わりに、レコード シーケンス番号のウィンドウしきい値が、CDR が終了するたびに同期化されます。PDP コンテキスト用に、最後に同期化されたレコードシーケンス番号およびレコード番号の現在値がチェックされ、その違いが、**gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum** コンフィギュレーション コマンドによってウィンドウ サイズ用に設定された値であった場合、現在のレコード シーケンス番号が、スタンバイ GGSN に対して同期化されます。

## gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum

スタンバイ GGSN が、アクティブ GGSN になると、その GGSN は、最後に同期化された値、およびウィンドウ サイズから開始されます。

## 例

次に、ウィンドウ サイズを 15 に設定する例を示します。

```
gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum 15
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
<b>gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum</b>	GTP シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum</b>	サービスごとのローカル シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>show gprs redundancy</b>	GTP-SR に関する統計情報を表示します。



# gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum

GTP シーケンス番号が、スタンバイ Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) に対して同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum size**

**no gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum size**

## シンタックスの説明

<i>size</i>	GTP シーケンス番号が同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定します。範囲は 5 ～ 65535 です。  (注) GGSN は、確認応答なく 128 の GTP パケットを送信する可能性があるため、ウィンドウ サイズは、128 を超えるように設定することをお勧めします。
-------------	---

## デフォルト

10000

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GTP シーケンス番号が同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、**gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum** コマンドを使用します。

GTP シーケンス番号は、パケットの重複を防ぐために課金ゲートウェイによって使用されます。GGSN によって、GTP パケット内の PDP コンテキストに関連付けられた暗号化 CDR が、課金ゲートウェイに送信されます。GTP パケットが課金ゲートウェイによって確認応答されると、メモリからそのパケットが削除されます。確認応答されなかった場合、再送信されます。シーケンス番号が繰り返されている場合、課金ゲートウェイは、GTP パケットに対して確認応答できません。

## gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum

スタンバイ GGSN に同期化されるデータ量を最小化するために、CDR が終了するたびに GTP シーケンス番号が同期化されることはありません。その代わりに、GTP シーケンス番号のウィンドウしきい値が、CDR メッセージが送信されるたびに同期化されます。PDP コンテキスト用に最後に同期化された GTP シーケンス番号および GTPP シーケンス番号の現在値がチェックされ、その違いが **gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum** コマンドによってウィンドウ サイズ用に設定された値であった場合、現在の GTP プライム シーケンス番号が、スタンバイ GGSN に対して同期化されます。

スタンバイ GGSN が、アクティブ GGSN になると、その GGSN は、最後に同期化された値、およびウィンドウ サイズから開始されます。

## 例

次に、GTP シーケンス番号の同期化のためのウィンドウサイズを 120 に設定する例を示します。

```
gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum 120
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
<b>gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum</b>	サービスごとのローカル シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>show gprs redundancy</b>	すべての GTP-SR 関連情報を表示します。

# gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum

サービスごとのローカル シーケンス番号が、スタンバイ Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) に対して同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum size**

**no gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum size**

## シンタックスの説明

<i>size</i>	サービスごとのローカル シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。有効な値は、1 ~ 200 の数字です。
-------------	--

## デフォルト

50

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

サービスごとのローカル シーケンス番号が同期化されるタイミングを決定するために使用されるウィンドウ サイズを設定するには、**gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum** コマンドを使用します。

課金ゲートウェイでは、PDP コンテキストに関連付けられたサービス コンテナの重複を検出するために、サービスごとのローカル シーケンス番号が使用されます。

スタンバイ GGSN に同期化されるデータ量を最小化するために、eG-CDR が終了するたびにサービスごとのローカル シーケンス番号が同期化されることはありません。その代わりに、ローカル シーケンス番号と、PDP コンテキスト用に最後に同期化されたローカル シーケンス番号の現在の値がチェックされ、その違いが、設定されたウィンドウ サイズより大きかった場合、現在のローカル シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されます。

スタンバイ GGSN が、アクティブ GGSN になると、その GGSN は、最後に同期化された値、およびウィンドウ サイズから開始されます。

## 例

次に、サービスごとのローカル シーケンス番号の同期化のためのウィンドウサイズを 120 に設定する例を示します。

```
gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum 120
```

## gprs redundancy charging sync-window svc-seqnum

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
<b>gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum</b>	GTP シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングを決定するウィンドウ サイズを設定します。
<b>show gprs redundancy</b>	すべての GTP-SR 関連情報を表示します。

# gprs service-aware

Gateway GPRS Support Node (GGSN) 上のサービスアウェア請求をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs service-aware** コマンドを使用します。このサポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs service-aware**

**no gprs service-aware**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

**デフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN 上でサービスアウェア請求をイネーブルにするには、**gprs service-aware** コンフィギュレーション コマンドを使用します。



**(注)** サービスアウェア請求をイネーブルにしないと、GGSN 上のその他の拡張サービスアウェア請求機能は設定できません。これらの機能には、GGSN-to-CSG インターフェイス、GGSN-to-Diameter/DCCA インターフェイス、および拡張サービス レベル G-CDR のサポートなどがあります。

**例** 次に、GGSN 上のサービスアウェア請求をイネーブルにする設定例を示します。

```
gprs service-aware
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>service-aware</b>	特定のアクセス ポイントのサービスアウェア請求をイネーブルにします。

# gprs service-mode

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) のグローバル サービスモード状態を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs service-mode** コマンドを使用します。

**gprs service-mode {operational | maintenance}**

**no gprs service-mode {operational | maintenance}**

## シンタックスの説明

<b>operational</b>	GGSN のサービスモード状態がオペレーショナルになることを指定します。
<b>maintenance</b>	GGSN のサービスモード状態がメンテナンスになることを指定します。

## デフォルト

オペレーショナル

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN のグローバル サービスモード状態をメンテナンス モードにするには、**gprs service-mode** コマンドを使用します。

GGSN サービスモード機能を使用すれば、GGSN 上のすべてのアクティブセッションに影響を与えることなく、コンフィギュレーションの変更を行い、コールをテストできます。アクセス ポイント上で、また、GGSN 変更機能用に、グローバルにサービスモード状態を設定できます。オペレーショナルとメンテナンスという、2つのサービスモード状態があります。デフォルトは、オペレーショナル モードです。

GGSN をグローバル メンテナンス モードにすると、すべての新しい PDP コンテキスト作成要求が拒否されます。そのため、GGSN がグローバル メンテナンス モードである間は、GGSN 全体に対して、アクティブになる新しいコンテキストはありません。



(注)

GGSN がグローバル メンテナンス モードである場合、すべての APN もメンテナンス モードになります。

**例**

次に、GGSN をメンテナンス モードにする例を示します。

```
gprs service-mode maintenance
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>service-mode</b>	APN のサービスモード状態を設定します。
<b>gprs service-mode test imsi</b>	APN コンフィギュレーションをテストするために PDP コンテキストを作成可能なテスト ユーザを設定します。
<b>show gprs service-mode</b>	GGSN の現在のグローバル サービスモード状態、およびそれが最後に変更された日時を表示します。

# gprs service-mode test imsi

APN コンフィギュレーションをテストするために PDP コンテキストを作成可能なテスト ユーザを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs service-mode test imsi** コマンドを使用します。テスト ユーザ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs service-mode test imsi** *imsi-value*

**no gprs service-mode test imsi** *imsi-value*

## シンタックスの説明

*imsi-value* PDP コンテキストが作成される International Mobile Subscriber Identity (IMSI) を指定します。

## デフォルト

GGSN 上で設定されているテスト ユーザはありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

コンフィギュレーションをテストするために PDP コンテキスト作成が実行されるテスト ユーザを設定するには、**gprs service-mode test imsi** コマンドを使用します。

GGSN ごとに設定可能なテスト ユーザは 1 人だけです。



(注)

テスト ユーザからの PDP コンテキスト作成は、GGSN がオペレーショナル モードである間だけサポートされます。

## 例

次に IMSI 211F111130000000 でテスト ユーザを作成する例を示します。

```
gprs service-mode test imsi 211F111130000000
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs service-mode</b>	GGSN のサービスモード状態を設定します。
<b>service-mode</b>	APN のサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs service-mode</b>	GGSN の現在のグローバル サービスモード状態、およびそれが最後に変更された日時を表示します。

# gprs slb mode

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) -IOS SLB メッセージングの Cisco IOS SLB オペレーション モードを定義するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs slb mode** コマンドを使用します。

**gprs slb mode {dispatched | directed}**

## シンタックスの説明

<b>dispatched</b>	Cisco IOS SLB が、dispatched モードで動作するように指定します。
<b>directed</b>	Cisco IOS SLB が、誘導サーバ NAT モードで動作するように指定します。

## デフォルト

dispatched

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN-IOS SLB メッセージングの設定時に、動作の Cisco IOS SLB モードを定義するには、**gprs slb mode** コマンドを使用します。

### GGSN-IOS SLB メッセージング CAC 障害通知サポート

GGSN-IOS SLB メッセージング CAC 障害通知のサポートを設定すると、Cisco IOS SLB が dispatched モードで動作中の場合、PDP コンテキスト作成要求を GGSN に転送した仮想サーバが GGSN に通知され、GGSN による、そのサーバに対する CAC 障害通知の直接送信が可能になります。そのため、GGSN 上で GGSN-SLB メッセージングをイネーブルにするうえで必要なのは、**gprs slb notify** コマンドだけです。

しかし、Cisco IOS SLB が、誘導サーバ NAT モードで機能している場合、仮想サーバによる GGSN への通知は行われません。そのため、GGSN 上では、CAC に障害が発生したときに、GGSN によって必ず通知される仮想サーバのリストを、**gprs slb vsver** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定し、**gprs slb mode** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、動作の Cisco IOS SLB モードを定義する必要があります。



(注) Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードで機能中に GGSN-IOS SLB メッセージング CAC 障害通知のサポートを設定する場合、**gprs slb mode** および **gprs slb vsrver** グローバル コンフィギュレーション コマンドが必要です。

### GGSN-IOS SLB メッセージング削除通知サポート

GGSN-IOS SLB メッセージング削除通知のサポート (GTP IMSI ステイッキ データベース サポート) を設定する場合、**gprs slb mode** コマンドを使用して Cisco IOS SLB 動作モードを定義し、**gprs slb vsrver** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、GGSN によって削除通知が必ず送信される仮想サーバのリストを定義する必要があります。

GGSN-IOS SLB メッセージングの設定の詳細については、『*GGSN Configuration Guide*』の「Configuring Load Balancing on the GGSN」の章の「Configuring Messaging from the GGSN to the Cisco IOS SLB」を参照してください。

### 例

次に、Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードになるように定義する例を示します。

```
gprs slb mode directed
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<b>gprs slb notify</b>	Cisco IOS SLB によって転送されるセッションに影響を与える特定の条件が存在する場合に、Cisco IOS SLB に通知を送信するように GGSN を設定します。
<b>gprs slb vsrver</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドによって定義された特定の条件が発生した場合に GGSN からの通知を受ける Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<b>show gprs slb detail</b>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<b>show gprs slb mode</b>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<b>show gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<b>show gprs slb vservers</b>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。

# gprs slb notify

特定の条件が発生した場合に Cisco IOS Server Load Balancing (SLB) を通知するように、Gateway GPRS Support Node (GGSN) をイネーブルにするには、**gprs slb notify** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。GGSN-IOS SLB メッセージングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs slb notify {cac-failure | session-deletion}**

**no gprs slb notify {cac-failure | session-deletion}**

## シンタックスの説明

<b>cac-failure</b>	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) Quality of Server (QoS) Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) または標準的な QoS の障害が原因で Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト要求が拒否された場合に、GGSN によって Cisco IOS SLB に対して通知が行われるように指定します。
<b>session-deletion</b>	International Mobile Subscriber Identity (IMSI) に関連付けられた最新の PDP コンテキストが削除された場合に、Cisco IOS SLB に対して削除通知メッセージを送信するように、GGSN を設定します。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、 <b>session-deletion</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN-IOS SLB メッセージングをイネーブルにするには、**gprs slb notify** コマンドを使用します。

GGSN-IOS SLB メッセージング機能を使用すれば、Cisco IOS SLB によって転送されるセッションに影響を与える特定の条件が存在した場合、Cisco IOS SLB に対して通知するように GGSN を設定できます。その通知によって、その条件に対する対処方法も Cisco IOS SLB に指示されます。

**gprs slb notify** コマンドによって設定可能な GGSN-IOS SLB 通知には、CAC 障害通知と削除通知 (GTP IMSI スティック データベース サポート用) の 2 種類があります。

### CAC 障害通知

CAC 障害通知のサポートが GGSN および Cisco IOS SLB 上で設定されている場合、CAC 障害のために PDP コンテキスト作成要求が GGSN によって拒否されると、その障害が発生したことが GGSN によって Cisco IOS SLB に通知され、サーバファーム内の別の GGSN に対してセッションを再割り当てするように Cisco IOS SLB に指示されます。



(注) Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードで機能している場合、**gprs slb vserver** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、GGSN 上の仮想サーバのリストを定義し、**gprs slb mode** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、動作の Cisco IOS SLB モードを定義する必要があります。

### 削除通知 (GTP IMSI スティック データベース サポート)

削除通知のサポートを GGSN および Cisco IOS SLB 上で設定すると、加入者から最初の PDP コンテキスト作成要求が受信された際に、スティック データベース エントリが Cisco IOS SLB 上で作成されます。IMSI の最新の PDP コンテキストが GGSN 上で削除されると、GGSN によって、データベースからスティック エントリを削除するように Cisco IOS SLB に指示する削除通知が Cisco IOS SLB に対して送信されます。



(注) このコンフィギュレーションでは、**virtual** 仮想サーバ コンフィギュレーション コマンドを **service gtp** キーワードを指定して設定する必要があります。

GGSN-IOS SLB メッセージングの設定の詳細については、『*GGSN Configuration Guide*』の「Configuring Load Balancing on the GGSN」の章の「Configuring Messaging from the GGSN to the Cisco IOS SLB」を参照してください。

## 例

### 例 1

次に、UMTS QoS CAC の障害のために PDP コンテキスト作成要求が拒否され、Cisco IOS SLB が **dispatched** モードで機能している場合に、Cisco IOS SLB に対して通知するように GGSN を設定する例を示します。

GGSM 上でのコマンド :

```
gprs slb notify cac-failure
```

Cisco IOS SLB 上でのコマンド :

```
gtp notification cac 4
```

### 例 2

次に、UMTS QoS CAC の障害のために PDP コンテキスト作成要求が拒否され、Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードで機能している場合に、Cisco IOS SLB に対して通知するように GGSN を設定する例を示します。

GGSM 上でのコマンド :

```
gprs slb mode directed
gprs slb notify cac-failure
gprs slb vserver 10.10.10.10
```

Cisco IOS SLB 上でのコマンド：

```
gtp notification cac 4
```

### 例 3

次に、IMSI に関連付けられている最新の PDP コンテキストが削除された場合に、（誘導サーバ NAT モードで機能している）Cisco IOS SLB に対して通知するように GGSN を設定する例を示します。

GGSM 上でのコマンド：

```
gprs slb mode directed
gprs slb notify session-deletion
gprs slb vserver 10.10.10.10
```

Cisco IOS SLB 上でのコマンド：

```
sticky gtp imsi group 1
```

### 例 4

次に、IMSI に関連付けられている最新の PDP コンテキストが削除された場合に、（dispatched モードで機能している）Cisco IOS SLB に対して通知するように GGSN を設定する例を示します。

GGSM 上でのコマンド：

```
gprs slb mode dispatched
gprs slb notify session-deletion
gprs slb vserver 10.10.10.10
```

Cisco IOS SLB 上でのコマンド：

```
sticky gtp imsi group 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<b>gprs slb mode</b>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
<b>gprs slb vserver</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドによって定義された特定の条件が発生した場合に GGSN からの通知を受ける Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<b>show gprs slb detail</b>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<b>show gprs slb mode</b>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<b>show gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<b>show gprs slb vservers</b>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。

# gprs slb vserver

**gprs slb notify** コマンドによって定義された特定の種類の条件が発生した場合に、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) から通知を受ける Cisco IOS SLB 仮想サーバ (複数可) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs slb vserver** コマンドを使用します。リストから仮想サーバを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs slb vserver ip_address [next-hop ip ip-address [vrf name]]
```

```
no slb vserver ip_address [next-hop ip ip-address [vrf name]]
```

## シンタックスの説明

<i>ip_address</i>	仮想サーバの IP アドレス。
<b>next-hop ip ip-address</b>	(任意) 仮想サーバにアクセスするために使用できるネクストホップの IP アドレス。
<i>vrf name</i>	(任意) VPN ルーティングおよび転送インスタンスを指定します。

## デフォルト

仮想サーバは定義されていません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、 <b>next hop</b> および <b>vrf</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN-IOS SLB メッセージングがイネーブルになったときに GGSN から通知を受ける Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを定義するには、**gprs slb vserver** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

たとえば、Cisco IOS SLB が誘導サーバ NAT モードで機能している場合、GGSN によって、リスト内のすべての仮想サーバに通知が送信されます。しかし、通知に反応するのは、PDP コンテキストを処理している仮想サーバだけです。他の仮想サーバは、この通知を無視します。

このコマンドは、**gprs slb notify** および **gprs slb mode** グローバル コンフィギュレーション コマンドと組み合わせて使用します。



(注) Cisco IOS SLB が `dispatched` モードで機能しているときに GGSN-IOS SLB メッセージング CAC 障害通知のサポートを設定する場合には、このコマンドは必要ありません。

GGSN-IOS SLB メッセージングの設定の詳細については、『*GGSN Configuration Guide*』の「Configuring Load Balancing on the GGSN」の章の「Configuring Messaging from the GGSN to the Cisco IOS SLB」を参照してください。

**例****例 1**

次に、IP アドレスが 172.10.10.10 である GTP サーバを、GGSN から通知を受ける仮想サーバのリストに追加する例を示します。

```
gprs slb vserver 172.10.10.10
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<code>clear gprs slb statistics</code>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<code>gprs slb mode</code>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
<code>gprs slb notify</code>	Cisco IOS SLB によって転送されるセッションに影響を与える特定の条件が存在する場合に、Cisco IOS SLB に通知を送信するように GGSN を設定します。
<code>show gprs slb detail</code>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<code>show gprs slb mode</code>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<code>show gprs slb statistics</code>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<code>show gprs slb vservers</code>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。



# gprs interval

APN のためにデータが収集されるインターバルを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs interval** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs interval interval1 interval2
```

```
no gprs interval interval1 interval2
```

## シンタックスの説明

<i>interval</i>	データを収集する前に GGSN が待機する時間の秒数。
-----------------	-----------------------------

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs interval** コマンドを使用して、APN のために GGSN がデータを収集するインターバルを設定します。

## 例

次の例では、5 分（300 秒）ごとにデータを収集するように GGSN を設定します。

```
gprs interval 300
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs access-point statistics</b>	GGSN 上のアクセス ポイントの統計情報を表示します。

# gprs throughput history

**gprs throughput interval** コンフィギュレーション コマンドによって設定された、2 つの設定済みスループット統計情報収集インターバルのそれぞれの期間に収集されたスループット統計情報の保持する履歴項目数を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs throughput history** コマンドを使用します。スループット統計情報の履歴をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs throughput history number**

**no gprs throughput history**

## シンタックスの説明

<i>number</i>	収集されたスループット統計情報を維持するための履歴項目の数。有効な値の範囲は 1 ~ 100 です。
---------------	--

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs throughput interval** コマンドによって設定された、各スループット統計情報収集インターバルのそれぞれの期間に収集されたスループット統計情報の履歴内に維持する項目の数を設定するには、**gprs throughput history** コマンドを使用します。

## 例

次に、履歴内に、スループット内に収集されたスループット統計情報の直近 50 個の値を維持するように GGSN を設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs throughput history 50
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs throughput intervals</b>	APN のためにスループット統計情報が収集されるインターバルを設定します。
<b>show gprs throughput</b>	最新のスループット統計情報を表示します。
<b>show gprs throughput history</b>	スループット統計情報の履歴を表示します。

# gprs throughput intervals

APN のためにスループット統計情報が収集されるインターバルを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs throughput intervals** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs throughput intervals** *interval1 interval2*

**no gprs throughput intervals** *interval1 interval2*

## シンタックスの説明

<i>interval1</i>	APN/SGSN ごとのスループット データを収集する前に GGSN が待機する時間の分数。
<i>interval2</i>	APN/SGSN ごとのスループット データを収集する前に GGSN が待機する時間の分数。この変数は、別のスループット インターバル時間の 2 番目のスループット収集のオプションです。このインターバルをディセーブルにするには、0 を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs throughput interval** コマンドを使用して、APN のために GGSN がデータを収集するインターバルを設定します。

*interval1* を有効な値に設定すると、設定された各 APN、および作成された各パスに対して、データ スループット収集が開始されます。設定されたスループット インターバルの期限が切れるたびに、データ スループット収集が、各 SGSN の cGgsnSgsnStatTable、および各 APN の cgprsAccPtThruputStatsTable に更新されます。*interval1* を 0 に設定すると、データ スループットの収集が停止し、このインターバルに関連したデータがテーブルから削除されます。

*interval2* 変数は、別のスループット インターバル時間の 2 番目のスループット収集のオプションです。

## gprs throughput intervals

*interval1* と *interval2* を、0 以外の同じ値に設定しようとすると、エラーが発生します。

## 例

次に、5 分（300 秒）ごとにスループット統計情報を収集するように GGSN を設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs throughput intervals 300
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs throughput history</b>	2 つの設定済みスループット統計情報収集インターバルのそれぞれの期間中に収集されたスループット統計情報の、保持する履歴項目数を設定します。
<b>show gprs throughput</b>	最新のスループット統計情報を表示します。
<b>show gprs throughput history</b>	スループット統計情報の履歴を表示します。

# gprs umts-qos dscp unmodified

加入者データグラムが、その DSCP を変更することなく、GTP パスを介して転送されるように指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs umts-qos dscp unmodified** コマンドを使用します。この仕様を削除し、PDP コンテキスト作成中にトラフィック クラスに割り当てられた DSCP で再マーキングされるように DSCP をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs umts-qos dscp unmodified [up | down | all]**

**no gprs umts-qos dscp unmodified [up | down | all]**

## シンタックスの説明

<b>up</b>	(任意) アップリンク GTP パス内の加入者データグラム DSCP を指定します。
<b>down</b>	(任意) ダウンリンク GTP パス内の加入者データグラム DSCP を指定します。
<b>all</b>	(任意) すべての GTP パス内の加入者データグラム DSCP を指定します。

## デフォルト

加入者データグラム内の DSCP は、PDP コンテキスト作成中にトラフィック クラスに割り当てられた DSCP で再マーキングされます。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

加入者データグラム DSCP を、DSCP を変更することなく、GTP パスを介して転送するように GGSN を設定するには、**gprs umts-qos dscp unmodified** コマンドを使用します。

## 例

次に、アップリンク GTP パス内の加入者データグラムを、その DSCP を保持するように設定する例を示します。

```
gprs umts-qos dscp unmodified up
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs qos map umts</b>	GGSN 上の UMTS QoS をイネーブルにします。
<b>gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS トラフィック クラスから Differentiated Service (DiffServ; ディファレンシエーテッド サービス) Per-Hop Behavior (PHB) グループへの QoS マッピングを指定します。
<b>gprs umts-qos map diffserv-phb</b>	Differentiated Service Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント) を、DiffServ PHB グループに割り当てます。
<b>show gprs qos status</b>	GGSN の QoS 統計情報を表示します。
<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS QoS マッピング情報を表示します。

# gprs umts-qos map diffserv-phb

Differentiated Services Code Point (DSCP) を DiffServ PHB グループに割り当てるには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs umts-qos map diffserv-phb** コマンドを使用します。指定した DSCP をデフォルトの DiffServ PHB グループに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
gprs umts-qos map diffserv-phb diffserv-phb-group [dscp1] [dscp2] [dscp3]
```

```
no gprs umts-qos map diffserv-phb
```

シンタックスの説明		
<i>diffserv-phb-group</i>	DiffServ PHB グループを指定します。PHB グループには次のものがあります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• signalling-class</li> <li>• ef-class</li> <li>• af1-class</li> <li>• af2-class</li> <li>• af3-class</li> <li>• af4-class</li> <li>• best-effort</li> </ul>
<i>dscp1</i>	すべてのクラスで必要です。0 ~ 63 の、64 種類の DSCP 値から 1 つを指定します。この DSCP 値は、ドロップ優先順位 1 に対応します。	
<i>dscp2</i>	(AF クラスだけ任意) 0 ~ 63 の、64 種類の DSCP 値のいずれかを指定します。この DSCP 値は、ドロップ優先順位 2 に対応します。	
<i>dscp3</i>	(AF クラスだけ任意) 0 ~ 63 の、64 種類の DSCP 値のいずれかを指定します。この DSCP 値は、ドロップ優先順位 3 に対応します。	

**デフォルト** PHB クラスに関連付けられたデフォルトの DSCP 値が使用されます。

**コマンド モード** グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

Assured Forwarding (AF) PHB グループの場合、各ドロップ優先順位に最大 3 つの DSCP 値を指定できます。signalling、EF、および best-effort クラスにはドロップ優先順位はありません。そのため、最初の DSCP 値だけが使用されます。これらのクラスの *dscp2* や *dscp3* 引数の値を入力しても、無視されます。

ドロップ優先順位は、ネットワークに輻輳が発生した場合に、パケットがドロップされる順序を示します。

表 1 に、各 PHB グループのデフォルト DSCP 値を示します。

表 3 PHB グループごとのデフォルト DSCP 値

PHB	DSCP
Signalling	5?
EF	101110 (46)
AF11	001010 (10)
AF12	001100 (12)
AF13	001110 (14)
AF21	010010 (18)
AF22	010100 (20)
AF23	010110 (22)
AF31	011010 (26)
AF32	011100 (28)
AF33	011110 (30)
AF41	100010 (34)
AF42	100100 (36)
AF43	100110 (38)
Best effort	000000 (0)

### 例

次に、DSCP 値 31 を EF クラスに、3 つの DSCP 値 51、52、および 53 を AF クラス 2 に割り当てる例を示します。

```
gprs umts-qos map diffserv-phb ef-class 31
gprs umts-qos map diffserv-phb af-class2 51 52 53
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs qos map umts</b>	GGSN 上の UMTS QoS をイネーブルにします。
<b>gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS トラフィック クラスから Differentiated Service (DiffServ; デイファレンシエーテッド サービス) Per-Hop Behavior (PHB) グループへの QoS マッピングを指定します。



コマンド	説明
<b>gprs umts-qos dscp unmodified</b>	加入者データグラムが、DSCP を変更することなしに GTP パスを介して転送されるように指定します。
<b>show gprs qos status</b>	GGSN の QoS 統計情報を表示します。
<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS QoS マッピング情報を表示します。
<b>class-map</b>	パケットを指定したクラスにマッチングするために使用するクラス マップを作成します。
<b>match protocol</b>	指定したプロトコルに基づいて、クラス マップの一致基準を設定します。

# gprs umts-qos map traffic-class

UMTS トラフィック クラスから、Differentiated Service (DiffServ; ディファレンシエーテッド サービス) Per-Hop Behavior (PHB) グループへの QoS マッピングを指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gprs umts-qos map traffic-class** コマンドを使用します。QoS マッピングを削除し、指定したトラフィック クラスをデフォルト マッピングに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gprs umts-qos map traffic-class** *traffic-class* *diffserv-phb-group*

**no gprs umts-qos map traffic-class**

## シンタックスの説明

<i>traffic-class</i>	トラフィック クラスを指定します。UMTS トラフィック クラスには次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• signalling</li> <li>• conversational</li> <li>• streaming</li> <li>• interactive</li> <li>• background</li> </ul>
<i>diffserv-phb-group</i>	DiffServ PHB グループを指定します。PHB グループには次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• signalling-class</li> <li>• ef-class</li> <li>• af1-class</li> <li>• af2-class</li> <li>• af3-class</li> <li>• af4-class</li> <li>• best-effort</li> </ul>

## デフォルト

このコマンドを入力する前に、**gprs qos map umts** コマンドを使用して UMTS QoS をイネーブルにする必要があります。



(注)

**gprs umts-qos map traffic-class** コマンドを使用するのは、デフォルトとは異なるマッピング値を使用したい場合だけです。

UMTS トラフィック クラスのデフォルト マッピング値は、次のとおりです。

- トラフィック クラスがシグナリング型の場合、signalling-class DiffServ PHB グループ
- トラフィック クラスが会話型の場合、ef-class DiffServ PHB グループ
- トラフィック クラスがストリーミング型の場合、af2-class DiffServ PHB グループ
- トラフィック クラスが双方向型の場合、af3-class DiffServ PHB グループ
- トラフィック クラスがバックグラウンド型の場合、best-effort DiffServ PHB グループ

**コマンドモード**      グローバル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**      各種 QoS UMTS トラフィック カテゴリと DiffServ PHB グループとの間のマッピングを指定するには、**gprs umts-qos map traffic-class** コマンドを使用します。

**例**      次に、トラフィック クラスが会話型の UMTS から DiffServ PHB グループ af-class1 への QoS マッピングを指定する例を示します。

```
gprs umts-qos map traffic-class conversational af1-class
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs qos map umts</b>	GGSN 上の UMTS QoS をイネーブルにします。
	<b>gprs umts-qos map diffserv-phb</b>	Differentiated Service Code Point (DSCP; DiffServ コードポイント) を、DiffServ PHB グループに割り当てます。
	<b>gprs umts-qos dscp unmodified</b>	加入者データグラムが、DSCP を変更することなしに GTP パスを介して転送されるように指定します。
	<b>show gprs qos status</b>	GGSN の QoS 統計情報を表示します。
	<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS QoS マッピング情報を表示します。

# gtp update qos-fail delete

GGSN が開始した QoS アップデートが失敗した場合に、この APN の PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gtp update qos-fail delete** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gtp update qos-fail delete**

**no gtp update qos-fail delete**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

PDP コンテキストは削除されません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

QoS アップデートの GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求が失敗した場合に PDP コンテキスト削除要求を生成するように GGSN を設定するには、このコマンドを使用します。

GGSN によって生成される Acct Stop レコードは、アップデートの失敗を示します。

QoS 変更のために開始された SGSN からの PDP コンテキスト アップデート応答が n3 トライの後にタイムアウトするか、Cause 値が「Request Accepted」とは異なる値である場合に、このコンフィギュレーションが使用されます。



(注)

このコマンドを設定しない場合、**gprs gtp update qos-fail delete** コマンドによってグローバルに設定された動作が使用されます。

## 例

次に、例を示します。

```
Router (access-point-config)# gtp update qos-fail dele
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp update qos-fail delete</b>	GGSN 開始 QoS アップデートが失敗した場合に PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定します。

# gtp pdp-context single pdp-session

ハンギング PDP コンテキストの同じ IP アドレスを共有する同じ MS からの新しい作成要求を受信すると同時に、ハンギング PDP セッションの、プライマリ PDP コンテキストおよび関連するすべてのセカンダリ PDP コンテキストを削除するように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gtp pdp-context single pdp-session** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gtp pdp-context single pdp-session [mandatory]**

**[no] gtp pdp-context single pdp-session [mandatory]**

## シンタックスの説明

<b>mandatory</b>	RADIUS ユーザ プロファイル コンフィギュレーションに関係なく、プライマリ PDP コンテキストおよび関連するすべてのセカンダリ PDP コンテキストが削除されるように指定します。
------------------	---

## デフォルト

同じ MS の既存の PDP コンテキストの IP アドレスを共有する PDP コンテキスト作成要求は拒否されます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU2	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

ハンギング PDP コンテキストの同じ IP アドレスを共有する同じ MS からの新しい作成要求を受信すると同時に、ハンギング PDP セッションの、プライマリ PDP コンテキストおよび関連するすべてのセカンダリ PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定するには、**gtp pdp-context single pdp-session** コマンドを使用します。

ハンギング PDP コンテキストとは、SGSN 上の対応する PDP コンテキストが何らかの理由によりすでに削除されている PDP コンテキストです。

## gtp pdp-context single pdp-session

この条件が発生し、**gtp pdp-context single pdp-session** コマンドが設定されていない場合、同じ APN 上で、異なる NSAPI を持っているが、ハンギング PDP コンテキストによって使用される同じ IP アドレスが割り当てられている新しい PDP コンテキスト作成が、同じ MS によって送信された場合、その新しい PDP コンテキスト作成は、GGSN によって拒否されます。

**gtp pdp-context single pdp-session** を APN 上で設定すると、MS 機能ごとの単一の PDP セッションがイネーブルになり、「gtp-pdp-session=single-session」Cisco VSA が RADIUS ユーザ プロファイル内で定義されているすべてのユーザが適用対象になります。このコマンドを設定しない場合、その機能はイネーブルにならず、いかなるユーザも、その RADIUS ユーザ プロファイル コンフィギュレーションに関わらず、適用対象になりません。このコマンドを **mandatory** キーワード オプションを指定して設定した場合、機能はイネーブルになり、その APN 上のすべてのユーザが、その RADIUS ユーザ プロファイル コンフィギュレーションに関わらず適用対象となります。



(注)

この機能を GTP ロード バランシングと共に使用すると、正しく機能しない可能性があります。

## 例

次に、同じ IP アドレスを共有する新しい PDP コンテキスト作成要求を受信したときに、ハンギング PDP コンテキストのプライマリ PDP コンテキストおよび関連するセカンダリ PDP コンテキストを削除するように GGSN を設定する例を示します。

```
gtp pdp-context single pdp-session
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs pdp-context tid</b>	トンネル ID ごとに PDP コンテキストを表示します。この値は、IMSI および NSAPI に対応し、最大 16 桁までの数字を指定できます。

# gtp pdp-context timeout idle

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定のアクセス ポイントで、アイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **gtp pdp-context timeout idle access point** コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gtp pdp-context timeout idle interval [uplink]**

**no gtp pdp-context timeout idle**

シンタックスの説明	interval	
		GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定のアクセス ポイントで、アイドル状態であることを許可する時間 (秒単位)。30 ~ 4294967 秒の値を指定します。値を 0 にすると、セッション タイムアウト機能がディセーブルになります。
	uplink	(任意) セッション アイドル タイマーをアップリンク方向だけイネーブルにします。uplink キーワード オプションを指定しない場合、セッション アイドル タイマーは、双方向 (アップリンクとダウンリンク) でイネーブルになります。

デフォルト 259,200 秒 (72 時間)

コマンド モード アクセス ポイント コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(8)XU1	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU1 に組み込まれ、uplink キーワード オプションが追加されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン GGSN では、RADIUS Idle-Timeout (アトリビュート 28) フィールドがサポートされています。AAA サーバによって送信されるアクセス要求パケット内にアトリビュート 28 値が存在する場合、同値が GGSN によって保存されます。PDP コンテキストが、セッション アイドル タイムアウト時間を超えてアイドル状態になっている場合、GGSN によって終了されます。

## gtp pdp-context timeout idle

セッションアイドル タイマーに対して指定された時間は、セッションのすべての PDP コンテキストに対して適用されますが、セッションアイドル タイマーは、各 PDP コンテキストに対して開始されません。そのため、セッションアイドル タイマーは PDP ごとに存在しますが、タイマーの時間はセッションごとに存在します。

GGSN 上では、セッションアイドル タイマーをグローバルに、そして APN で設定できます。**gtp pdp-context timeout idle** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって APN レベルで設定した値は、**gprs gtp pdp-context timeout idle** グローバル コンフィギュレーション コマンドによってグローバルに設定された値を上書きします。RADIUS サーバ上のユーザ プロファイルで設定した値は、APN で設定した値を上書きします。



(注) PDP コンテキストに対して開始されたセッションアイドル タイマーは、その PDP コンテキストの TPDU トラフィックおよび GTP シグナリング メッセージによってリセットされます。たとえば、PDP コンテキスト アップデート要求が受信されると、その PDP コンテキストのセッションアイドル タイマーがリセットされます。

特定のユーザのセッションアイドル タイマーをディセーブルにするには、RADIUS サーバ上のユーザ プロファイルで、セッションアイドル時間を 0 に設定します。ユーザが RADIUS によって認証されている場合、そのセッションアイドル時間はディセーブルにできません。



(注) セッションアイドル タイムアウト (RADIUS アトリビュート 28) サポートの適用対象は、IP PDP、GGSN で終了される PPP PDP、および PPP 再生成 PDP (PPP L2TP PDP ではない) です。絶対セッションタイムアウト (アトリビュート 27) サポートの適用対象は、IP PDP と、GGSN で終了される PPP PDP (PPP Regen でも PPP L2TP PDP でもない) です。設定すると、セッションアイドル タイマーはすべての PDP コンテキスト上で開始され、絶対セッション タイマーはセッション上で開始されます。



(注) 別の方法として、**session idle-time hours** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、アクセス ポイント上のアイドルセッション タイマーを設定することも可能です。ただし、2つの方法を同時には設定できません。

## 例

次に、アイドルセッションを終了させる前に 18,000 秒間待機するように GGSN を設定する例を示します。

```
gtp pdp-context timeout idle 18000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアイドル状態であることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアクティブであることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gprs idle-pdp-context purge-timer</b>	アイドル モバイル セッションをページする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。



コマンド	説明
<b>session idle-time</b>	アクセス ポイント上のアイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイル セッション) のリストを表示します。

# gtp pdp-context timeout session

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定のアクセス ポイントで存在することを許可する時間を秒単位で指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **gprs gtp pdp-context timeout session** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gtp pdp-context timeout session seconds**

**no gtp pdp-context timeout session seconds**

## シンタックスの説明

<i>seconds</i>	GGSN が、セッションに対して、特定のアクセス ポイントで存在することを許可する時間 (秒単位)。30 ~ 4294967 秒の値を指定します。
----------------	---

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**gprs radius attribute session-timeout** コマンドによってイネーブルにすると、GGSN によって RADIUS Session-Timeout (アトリビュート 27) がサポートされます。AAA サーバによって送信される Access-Accept パケットに格納されて受信されたアトリビュート タイムアウト値は、GGSN によって保存されます。また、セッション時間が絶対セッション タイマーとして設定された時間を超えると、そのセッションと、セッションに所属するすべての PDP コンテキスト (同じ IMSI または MS アドレスを持つ PDP コンテキスト) が、GGSN によって終了されます。



(注)

セッションアイドル タイムアウト (RADIUS アトリビュート 28) サポートの適用対象は、IP PDP、GGSN で終了される PPP PDP、および PPP 再生成 PDP (PPP L2TP PDP ではない) です。絶対セッション タイムアウト (アトリビュート 27) サポートの適用対象は、IP PDP と、GGSN で終了される

PPP PDP (PPP Regen でも PPP L2TP PDP でもない) です。設定すると、セッションアイドルタイマーはすべての PDP コンテキスト上で開始され、絶対セッションタイマーはセッション上で開始されます。



(注) アクティブセッションタイムアウトには、**gprs radius attribute session-timeout** コマンドをイネーブルにする必要があります。

GGSN 上では、絶対セッションタイマーをグローバルに、そして APN で設定できます。**gtp pdp-context timeout session** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって APN レベルで設定した値は、**gprs gtp pdp-context timeout session** グローバル コンフィギュレーション コマンドによってグローバルに設定した値を上書きします。RADIUS サーバ上のユーザ プロファイルで設定した値は、APN で設定した値を上書きします。

### 例

次に、セッションを終了させる前に 86,400 秒間待機するように GGSN を設定する例を示します。

```
gtp pdp-context timeout session 86400
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に何らかのアクセス ポイントでアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定のアクセス ポイントで、アクティブ状態であることを許可する時間 (秒単位)。
<b>gprs idle-pdp-context purge-timer</b>	アイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>session idle-time</b>	アクセス ポイント上のアイドル モバイル セッションをパージする前に GGSN が待機する時間を時間単位で指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。

# gtp response-message wait-accounting

特定の APN で受信される PDP コンテキスト作成要求のために、SGSN に対して PDP コンテキスト作成応答を送信する前に RADIUS アカウンティング応答を待機するように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) を設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **gtp response-message wait-accounting** コマンドを使用します。RADIUS 開始アカウンティング メッセージを RADIUS サーバに対して送信した後に、(RADIUS アカウンティング サーバからの応答を待つことなく) PDP コンテキスト作成要求を送信するように GGSN を設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**gtp response-message wait-accounting**

**no gtp response-message wait-accounting**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

RADIUS 開始アカウンティング メッセージが RADIUS アカウンティング サーバに対して送信された後、GGSN によって、PDP コンテキスト作成応答が送信されます。GGSN は、RADIUS アカウンティング サーバからの RADIUS アカウンティング応答を待ちません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PDP コンテキスト作成応答を SGSN に送信する前に、RADIUS アカウンティング サーバからの RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN を設定するには、**gtp response-message wait-accounting** コマンドを使用します。

**gtp response-message wait-accounting** コマンドを設定しているのに RADIUS アカウンティング サーバからの応答が GGSN によって受信されなかった場合、GGSN によって、PDP コンテキスト要求が拒否されます。

GGSN では、グローバル レベルおよびアクセス ポイント コンフィギュレーション レベルの両方における RADIUS 応答メッセージ待機のコンフィギュレーションはサポートされていません。まず、グローバル コンフィギュレーション レベルで、多くの APN に対して共用する設定内容を指定します。これにより、設定操作を大幅に軽減できます。そのうえで、特定の APN に適用する動作があれば、アクセス ポイント コンフィギュレーション レベルでそれらを選択的に修正します。その結果、APN コンフィギュレーション レベルで、RADIUS 応答メッセージ待機のグローバル コンフィギュレーションを上書きできます。

すべての APN のデフォルト動作として RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN を設定するには、**gprs gtp response-message wait-accounting** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定の APN のこの動作をディセーブルにするには、**no gtp response-message wait-accounting** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

APN で RADIUS 応答メッセージ待機がイネーブルになっているかディセーブルになっているかを確認するには、**show gprs access-point** コマンドを使用して、**wait\_accounting** 出力フィールド内でレポートされている値を確認します。

## 例

次の例では、RADIUS 応答メッセージ待機の実装に関連したコマンドを強調するために、GGSN のコンフィギュレーションの一部だけを示しています。GGSN のすべてのコンフィギュレーションを完成させるには、さらにコンフィギュレーション文が必要です。

### 例 1

次に、アクセス ポイント 1 における PDP コンテキスト要求のために、PDP 作成要求を SGSN に送信する前に RADIUS サーバからのアカウンティング応答を待機するように GGSN を設定する例を示します。

```
aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
    gtp response-message wait-accounting
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel
```

### 例 2

次に、PDP コンテキスト作成応答を SGSN に送信する前に RADIUS サーバからの RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN をグローバルに設定する例を示します。GGSN は、アクセス ポイント 1 を除くすべてのアクセス ポイントで受信された PDP コンテキスト要求に対する応答を待機します。**no gtp response-message wait-accounting** コマンドによって、RADIUS 応答メッセージ待機がアクセス ポイント 1 で上書きされます。

## gtp response-message wait-accounting

```

aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn1.com
    aaa-group authentication abc
    no gtp response-message wait-accounting
  exit
  access-point 2
    access-mode non-transparent
    access-point-name www.pdn2.com
    aaa-group authentication abc
!
gprs gtp response-message wait-accounting
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp response-message wait-accounting</b>	すべてのアクセス ポイントで受信された PDP コンテキスト作成のために、PDP コンテキスト アクティベーション要求を送信する前に RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN を設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# interface

Content Services Gateway (CSG) と通信するためにクォータ サーバによって使用される論理インターフェイスを名前指定するには、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで **interface** コマンドを使用します。インターフェイスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface** *interface-name*

**no interface** *interface-name*

シンタックスの説明	<i>interface-name</i>
	CSG と通信するためにクォータ サーバによって使用されるインターフェイスの名前。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** クォータ サーバ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** CSG と通信するためにクォータ サーバによって使用される論理インターフェイスを指定するには、**interface** クォータ サーバ コンフィギュレーション モード コマンドを使用します。クォータ サーバ インターフェイスとしてループバック インターフェイスを使用することをお勧めします。

CSG に対するパスがアップである場合、このコマンドの **no** 形式を発行すると、パスがダウンとなります。そのため、このコマンドは慎重に使用してください。クォータ サーバと CSG の適切なインターワーキングのためには、このコマンドを設定する必要があります。

**例** 次に、CSG と通信するためにクォータ サーバによって使用されるインターフェイスとして、論理インターフェイス「loopback1」を指定するコンフィギュレーションを示します。

```
ggsn quota-server qs1
 interface loopback1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear ggsn quota-server statistics</b>	<b>show ggsn quota-server statistics</b> コマンドにより表示されるクォータ サーバの統計情報をクリアします。
<b>csg-group</b>	クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータ サーバを関連付けます。
<b>echo-interval</b>	クォータ サーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスアウェア請求と連動するクォータ サーバプロセスを設定します。
<b>n3-requests</b>	クォータ サーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>scu-timeout</b>	GGSN が Cisco CSG2 からサービス コントロールの使用状況を受け取るまでサービス コントロール要求を削除しないで待機する時間を秒単位で設定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータ サーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。



# ip-access-group

特定のアクセス ポイントの Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) を介して、MS と PDN 間の IPv4 アクセス権限を指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ip-access-group** コマンドを使用します。入力アクセス リストをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip-access-group** *access-list-number* {**in** | **out**}

**no ip-access-group** *access-list-number* {**in** | **out**}

## シンタックスの説明

<i>access-list-number</i>	<b>access-list</b> コマンドによって設定されているアクセス リストの数。
<b>in</b>	指定したアクセス リストによって、PDN からモバイル ステーションへのアクセスが制御されます。
<b>out</b>	指定したアクセス リストによって、モバイル ステーションから PDN へのアクセスが制御されます。

## デフォルト

有効になっているアクセス リストはありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

指定されたアクセス ポイントを使用し、GGSN を介して PDN からモバイル ステーションにアクセスする権限をユーザが与えられているかどうかを示すアクセス リストを指定するには、**ip-access-group** コマンドを使用します。

**(注)**

**ip-access-group** コンフィギュレーションの適用対象は IPv4 PDP だけです。

**例**

次に、**access-list 101** に、GGSN を介して PDN からモバイル ステーションへインバウンド アクセスする許可を与える例を示します。

```
access-list 101 permit ip 10.0.0.2 0.255.255.255 any
interface virtual-template 1
 ip unnumber loopback 1
 no ip directed-broadcast
 encapsulation gtp
 gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
 access-point 1
  access-point-name gprs.somewhere.com
  dhcp-server 10.100.0.3
  ip-access-group 101 in
 exit
!
```

# ip-address-pool

現在のアクセス ポイントの IP アドレス プールを使用して ダイナミック アドレス割り当て方式を指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ip-address-pool** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip-address-pool {dhcp-proxy-client | radius-client | local pool-name | disable}
```

```
no ip-address-pool {dhcp-proxy-client | radius-client | local pool-name | disable}
```

## シンタックスの説明

<b>dhcp-proxy-client</b>	アクセス ポイント IP アドレス プールを、DHCP サーバを使用して割り当てます。
<b>radius-client</b>	アクセス ポイント IP アドレス プールを、RADIUS サーバを使用して割り当てます。
<b>local</b>	アクセス ポイント IP アドレス プールを、ローカルに設定されたアドレス プールを使用して割り当てます。
<b>disable</b>	このアクセス ポイントのダイナミック アドレス割り当てをディセーブルにします。

## デフォルト

**gprs default ip-address-pool** コマンドで指定したグローバル コンフィギュレーションが使用されます。このグローバル コンフィギュレーション コマンドのデフォルト値では、IP アドレス プールがディセーブルになります。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれ、 <b>local</b> オプションが追加されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

次の 2 つの方法で、アクセス ポイント上の IP 割り当て方式を指定できます。

- アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始し、**ip-address-pool** コマンドを使用して、現在のアクセス ポイントの IP アドレス割り当て方式を指定します。
- **gprs default ip-address-pool** コマンドを発行して、IP アドレス プールのグローバル値を指定します。この場合、特定のアクセス ポイントのアドレスプール方式を指定する必要はありません。

IP アドレスを割り当てる方式として **dhcp-proxy-client** を指定した場合、IP アドレス割り当て用の DHCP サーバを設定する必要があります。これをグローバル コンフィギュレーション レベルで行うには、**gprs default-dhcp server** コマンドを使用し、アクセス ポイント レベルで行うには、**dhcp-server** コマンドを使用します。

IP アドレスを割り当てる方式として **radius-client** を指定した場合、IP アドレス割り当て用に RADIUS サーバを設定し、GGSN 上で AAA を設定し、AAA サーバ グループを、GGSN 上でグローバルに、あるいはアクセス ポイントで設定する必要があります。GGSN 上の RADIUS の設定に関する詳細については、**aaa-group** コマンドおよび **gprs default aaa-group** コマンドの「使用上のガイドライン」を参照してください。



**(注) ip-address-pool local** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって、APN 下のローカル IP アドレス プールを設定すると、PDP コンテキストの数が増加し、PDP コンテキスト アクティベーション レートが改善されます。



**(注) ip-address-pool** コンフィギュレーションの適用対象は IPv4 PDP だけです。

## 例

次に、アクセス ポイント 1 の IP アドレス プール割り当て方式として DHCP を設定し、他のアクセス ポイントではグローバル デフォルト (RADIUS として指定されています) が使用されるように指定する例を示します。

```

aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
aaa group server radius abc1
  server 10.10.0.1
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authentication ppp abc group abc1
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
aaa accounting network abc1 start-stop group abc1
!
interface Loopback0
  ip address 10.88.0.1 255.255.255.255
!
interface virtual-template 1
  ip unnumber Loopback0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation gtp
  gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
  access-point 1
  access-point-name gprs.pdn1.com
  ip address-pool dhcp-proxy-client

```

```

aggregate auto
dhcp-server 10.100.0.3
dhcp-gateway-address 10.88.0.1
exit
!
access-point 2
access-point-name gprs.pdn2.com
access-mode non-transparent
aaa-group authentication abc
exit
!
gprs default ip-address-pool radius-client
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.10.0.1 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>aaa-group</b>	AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>dhcp-server</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ (およびバックアップ) DHCP サーバを指定します。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default dhcp-server</b>	GGSN がモバイル ユーザの IP アドレス リースを取得するデフォルトの DHCP サーバを設定します。
<b>gprs default ip-address-pool</b>	GGSN に対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。

# ip

GGSN 上のターゲット プロファイル内の iSCSI ターゲットの IP アドレスを指定するには、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ip** コマンドを使用します。IP アドレス コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip** *ip\_address*

**no ip** *ip\_address*

## シンタックスの説明

*ip\_address*                      SCSI ターゲット の IP アドレス

## コマンドのデフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上の iSCSI ターゲット プロファイル内の iSCSI ターゲットの IP アドレスを指定するには、**ip** コマンドを使用します。

プロファイルごとに定義できるターゲットは 1 つだけです。

## 例

次に、IP アドレスが「10.0.0.1」である SCSI ターゲットに対して、「targetA」という名前の iSCSI ターゲット プロファイルを設定する例を示します。

```
gprs iscsi targetA
  name ign.2002-10.edu.abc.io1.iscsi.draft20-target:1
  ip 10.0.0.1
  port 3260
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs iscsi</b>	レコード ストレージ用に、指定した iSCSI プロファイルを使用するように GGSN を設定します。
<b>gprs iscsi target</b>	iSCSI ターゲットのターゲット プロファイルを作成（または既存のターゲット プロファイルを変更）し、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。

コマンド	説明
<b>name</b>	ターゲットの名前を定義します。
<b>port</b>	iSCSI トラフィックを受信する TCP ポートの数を指定します。

# ip iscsi target-profile

GGSN 上の iSCSI ターゲットのターゲットプロファイルを作成（または既存のプロファイルを変更）するには、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始して、グローバル コンフィギュレーション モードで **ip iscsi target-profile** コマンドを使用します。ターゲット プロファイルを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip iscsi target-profile** *target\_profile\_name*

**no ip iscsi target-profile** *target\_profile\_name*

## シンタックスの説明

*target\_profile\_name* プロファイルの名前。

## コマンドのデフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上の iSCSI ターゲット プロファイルを設定するには、**ip iscsi target-profile** コマンドを使用します。iSCSI プロファイルによって、GGSN による、SAN 上のリモート iSCSI デバイス（ターゲット）への iSCSI インターフェイスを介した読み書きが可能になります。

Cisco GGSN Release 9.0 以降では、最大 30 までの iSCSI ターゲット プロファイルを作成し、課金グループ内の、一連の固有の課金ゲートウェイに関連付けられます。プロファイルごとに定義できるターゲットは 1 つだけです。



(注)

1 つの GGSN 上で PSD と iSCSI を同時には設定できません。そのため、GGSN Release 8.0 以降では、PSD はサポートされていません。

iSCSI ターゲット インターフェイス コンフィギュレーション モードの時には、次のサブコンフィギュレーションがサポートされます。

- **default** : コマンドをデフォルトに設定します
- **exit** : iSCSI ターゲット サブモードを終了します
- **ip** : ターゲットの IP アドレス（必須）
- **name** : iSCSI ターゲット名（必須）
- **no** : コマンドを無効にするか、またはコマンドをデフォルトに設定します



- **port** : ターゲットの TCP ポート (必須)
- **record-store** : レコードストア
- **source-interface** : パケットのターゲットとなる iSCSI ソース インターフェイス
- **target-portal** : ターゲット ポータル グループ
- **vrf** : このターゲット プロファイルに関連付けられた VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) の名前

**例**

次に、課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金の Data Transfer Record (DTR; データ転送レコード) を保存および取得するために、「targetA」という名前のターゲット プロファイルを設定する例を示します (複数の G-CDR を格納可能)。

```
ip iscsi target-profile targetA
  name iqn.2002-10.edu.abc.iol.iscsi.draft20-target:1
  ip 10.0.0.1
  port 3260
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs iscsi</b>	レコードストレージ用に、指定した iSCSI プロファイルを使用するように GGSN を設定します。
<b>ip</b>	SAN 上のターゲットの IP アドレスを指定します。
<b>name</b>	GGSN 上の iSCSI プロファイル内の SCSI ターゲットの名前を指定します。
<b>port</b>	iSCSI トラフィックを受信する TCP ポートの数を指定します。

# ip local pool

リモートピアがポイントツーポイントインターフェイスに接続しているときに使用するための、IPアドレスのローカルプールを設定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **ip local pool** コマンドを使用します。プールからアドレスの範囲を削除する（このコマンドの **no** 形式例の長い方）か、アドレスプールを削除する（このコマンドの **no** 形式例の短い方）には、このコマンドの **no** 形式のうちいずれかを使用します。

```
ip local pool {default | poolname} [low-ip-address [high-ip-address]] [group group-name]
[cache-size size] [recycle delay seconds]
```

```
no ip local pool poolname low-ip-address [high-ip-address]
```

```
no ip local pool {default | poolname}
```

```
no ip local pool recycle delay seconds
```

## シンタックスの説明

<b>default</b>	他のプールに名前が付けられていない場合に使用されるデフォルトローカルIPアドレスプールを作成します。
<i>poolname</i>	ローカルIPアドレスプールの名前。
<i>low-IP-address</i> [ <i>high-IP-address</i> ]	IPアドレス範囲内の最初および最後（任意）のアドレス。
<b>group group-name</b>	（任意）プールグループを作成します。
<b>cache-size size</b>	（任意）新しいIPアドレスを割り当てる前にシステムによってチェックされるフリーリスト上のIPアドレスエントリの数を設定します。返されたIPアドレスは、フリーリストの末尾に置かれます。ユーザに対して新しいIPアドレスを割り当てる前に、システムによって、（ <b>cache-size size</b> オプションによって定義されている）リストの末尾からエントリの数がチェックされ、そのユーザの返されたIPアドレスが存在しないことが確認されます。キャッシュサイズの範囲は、0～100です。デフォルトキャッシュサイズは20エントリです。
<b>recycle delay seconds</b>	（任意）アドレスを再割り当てに使用できるようにする前に保持する時間（秒単位）。

## デフォルト

アドレスプールは設定されていません。オプションの **group** キーワードを指定しないで作成したプールはすべて、ベースシステムグループのメンバーになります。

## コマンドモード

グローバルコンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
11.0	このコマンドが導入されました。
11.3 AA	このコマンドが、アドレス範囲を追加および削除できるように拡張されました。
12.1(5)DC	このコマンドが、プールグループを作成できるように拡張されました。

リリース	変更内容
12.2(13)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(13)T に組み込まれ、Cisco 6400 Node Route Processor 25v (NRP-25v) および Cisco 7400 プラットフォーム用にサポートが追加されました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>recycle delay</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

ペアの接続時に IP アドレスがそこから割り当てられる 1 つまたは複数のローカル アドレス プールを作成するには、**ip local pool** コマンドを使用します。既存のプールに対して、別の IP アドレス範囲を追加することも可能です。インターフェイス上の名前付き IP アドレス プールを使用するには、**peer default ip address pool** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。Authentication, Authorization, and Accounting (AAA; 認証、認可、アカウンティング) RADIUS および TACACS 機能を使用することによって、特定のユーザに対してプール名を割り当てることも可能です。

名前付きローカル IP アドレス プールを作成しない場合、**ip address-pool local** グローバル コンフィギュレーション コマンドが発行された後に、デフォルトのアドレス プールが、すべてのポイントツーポイント インターフェイス上で使用されます。明示的な IP アドレス プールは割り当てていないが、**ip address-pool local** コマンドの使用によってプールの使用が要求された場合、「default」という名前の特別なプールが使用されます。

オプションの **group** キーワードおよび関連グループ名によって、名前付きグループとの IP アドレス プールのアソシエーションが可能になります。**group** キーワードを指定しないで作成した IP アドレス プールはすべて、自動的に、ベース システム グループのメンバーになります。

IP アドレス プール名を関連付けできるグループは 1 つだけです。後に 1 つのプール グループ内で同じプール名を使用すると、そのプールの拡張として扱われ、既存のローカル IP アドレス プール名を異なるプール グループに関連付けようとする試みはすべて拒否されます。そのため、プール名を使用するたびに、暗黙的に関連プール グループを選択することになります。



(注)

不注意によるアドレスの重複が発生する可能性を少なくするために、システムが「default」という名前の特別なプール名の作成を許可するのは、ベース システム グループ内だけです。つまり、プール名「default」でグループ名を指定するという事は許可されません。

アドレスの重複を防止するために、1 つのプール グループ内のすべての IP アドレス プールがチェックされます。ただし、任意のグループ プール メンバーと、グループ内のプールの間ではチェックは行われません。プール グループ内の名前付きプールの仕様によって、IP アドレスと、他のグループ内のプール、およびベース システム グループ内のプールと重複する IP アドレスの存在は許可されます。一方、IP アドレス プールの処理は、グループ内のそれらのプールのメンバシップによっては変更されません。特に、これらのプールを、**peer** コマンド内で指定し、特別な処理をすることなく RADIUS および AAA 機能で返すことが可能です。

IP アドレス プールを、Virtual Private Network (VPN; バーチャル プライベート ネットワーク) に関連付けられます。この関連付けによって、VPN および VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) インスタンスと互換性がある、柔軟性の高い IP アドレス プールの仕様が可能になっています。

IP アドレス プールは、ワンステップ vty-async 接続用の **translate** コマンド、または TACACS+ 許可機能で使用することも可能です。詳細については、『Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide』の「Configuring Protocol Translation and Virtual Asynchronous Devices」の章、および『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide』の「System Management」を参照してください。

### リサイクル遅延

IP ローカル プール ホールドバック タイマー機能 (**recycle delay** キーワード オプション) を使用すれば、新しくリリースされた IP アドレスが、再割り当てに使用できるようにされる前に保持される特定の時間を設定できます。これにより、PDP セッションが削除されたときにリリースされた最新の IP アドレスが、IP とユーザ間の関係がシステムのすべてのバックエンド コンポーネントから削除される前に、他の PDP コンテキストに再割り当てされることがなくなります。IP アドレスが新しい PDP コンテキストに即座に再割り当てされると、バックエンド システムによる、新しいユーザと、古いユーザのレコードへの関連付けが不正確になり、新しいユーザの課金およびサービス アクセスが古いユーザに関連付けられてしまう可能性があります。

ホールドバック機能は、プール要素データ構造に追加された新しいタイム スタンプ フィールドのサポートによって提供されます。特定のアドレスを割り当てる要求が行われ、そのアドレスが再割り当てに使用可能な場合、要素のタイム スタンプ フィールドが参照されて、現在時刻がチェックされます。現在時刻と、要素のタイム スタンプ フィールド内の時刻との間の時間が、リサイクル遅延用に設定された秒数と同じ、または超える場合、アドレスが再割り当てされます。

フリー キューから最初のフリー アドレスを割り当てる要求が行われた場合、現在時刻スタンプと、要素用に保存されているタイム スタンプとの間の違いが計算されます。その数値が設定されているリサイクル遅延と同じ、または超えている場合、アドレスが割り当てられます。その数値が設定されているリサイクル遅延と同じでも、超えてもいない場合、その要求のためにアドレスが割り当てられることはありません (フリー キューは、First-In First-Out (FIFO) キューです。そのため、他のすべての要素には、最初の要素よりも大きいリサイクル遅延が発生します)。

IP アドレスがしばらくの間保持されるためにアドレス割り当てがブロックされると、ローカル プール用に維持されている、ブロックされたアドレス割り当てのカウンタが増分されます。

IP アドレス プールは、**show ip local pool EXEC** コマンドで表示されます。

### 例

次に、172.16.23.0 ~ 172.16.23.255 の範囲におけるすべての IP アドレスが格納される「pool2」という名前のローカル IP アドレス プールを作成する例を示します。

```
ip local pool pool2 172.16.23.0 172.16.23.255
```

次に、IP アドレス 1024 のプールを設定する例を示します。

```
no ip local pool default
ip local pool default 10.1.1.0 10.1.4.255
```



### (注)

必須ではありませんが、コマンドの **no** 形式を使用したローカル プール定義を先に置き、既存のプールをすべて削除するのは良い方法です。既存のプール名の仕様は、新しい IP アドレスを持つそのプールを拡張する要求と見なされるからです。プールを拡張する意思がない場合、コマンドの **no** 形式は不適切です。

次に、IP アドレスの複数の範囲を 1 つのプールにする設定例を示します。

```
ip local pool default 10.1.1.0 10.1.9.255
ip local pool default 10.2.1.0 10.2.9.255
```

次に、再割り当てに使用できるようにされる前に 10 秒間保持されるように IP ローカル プール アドレスを設定する例を示します。

```
ip local pool recycle delay 10
```

次の例では、2つのプールグループ、およびベースシステムグループ内のIPアドレスプールを設定する方法を示します。

```
ip local pool p1_g1 10.1.1.1 10.1.1.50 group grp1
ip local pool p2_g1 10.1.1.100 10.1.1.110 group grp1
ip local pool p1_g2 10.1.1.1 10.1.1.40 group grp2
ip local pool lp1 10.1.1.1 10.1.1.10
ip local pool p3_g1 10.1.2.1 10.1.2.30 group grp1
ip local pool p2_g2 10.1.1.50 10.1.1.70 group grp2
ip local pool lp2 10.1.2.1 10.1.2.10
```

例では、次のようになっています。

- グループ **grp1** は、プール **p1\_g1**、**p2\_g1**、および **p3\_g1** で構成されています。
- グループ **grp2** は、プール **p1\_g2** および **p2\_g2** で構成されています。
- プール **lp1** および **lp2** はグループに関連付けられておらず、そのため、ベースシステムグループのメンバーとなっています。

IPアドレス **10.1.1.1** が、グループ **grp1**、**grp2**、およびベースシステムグループと重複していることに注意してください。また、名前が付けられていないベースシステムグループを含むグループ内においては、重複は存在しないことにも注意してください。

次に、VPN および VRF によって使用されるための IP アドレスおよびグループのコンフィギュレーション例を示します。

```
ip local pool p1_vpn1 10.1.1.1 10.1.1.50 group vpn1
ip local pool p2_vpn1 10.1.1.100 10.1.1.110 group vpn1
ip local pool p1_vpn2 10.1.1.1 10.1.1.40 group vpn2
ip local pool lp1 10.1.1.1 10.1.1.10
ip local pool p3_vpn1 10.1.2.1 10.1.2.30 group vpn1
ip local pool p2_vpn2 10.1.1.50 10.1.1.70 group vpn2
ip local pool lp2 10.1.2.1 10.1.2.10
```

この例には、ベースシステムグループ内のプールが格納された2つのプールグループの、次に示すようなコンフィギュレーションが示されています。

- グループ **vpn1** は、プール **p1\_vpn**、**p2\_vpn1**、および **p3\_vpn1** で構成されています。
- グループ **vpn2** は、プール **p1\_vpn2** および **p2\_vpn2** で構成されています。
- プール **lp1** および **lp2** はグループに関連付けられておらず、そのため、ベースシステムグループのメンバーとなっています。

IPアドレス **10.1.1.1** が、グループ **vpn1**、**vpn2**、およびベースシステムグループと重複していることに注意してください。また、名前が付けられていないベースシステムグループを含むグループ内においては、重複は存在しないことにも注意してください。

VPN には、リモートユーザデータに基づいて適切なプールを選択することによって、適切なグループを選択するコンフィギュレーションが必要です。その結果、特定のVPN内の各ユーザは、そのVPNに適したプールおよび関連付けられているグループを使用して、アドレスレンジを選択できます。VPNのアドレスレンジは、そのVPN専用なので、他のVPN（他のグループ名）内の重複アドレスは関係ありません。

この例では、グループ **vpn1** 内のユーザは、プール **p1\_vpn1**、**p2\_vpn1**、および **p3\_vpn1** の何らかの組み合わせと関連付けられ、その組み合わせられたアドレスレンジからのアドレスが割り当てられます。アドレスは、そのアドレスがそこから割り当てられるプールと同じプールに戻されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug ip peer</b>	IP アドレス プール グループが定義されるとき追加の出力を表示します。
<b>ip address-pool</b>	非同期、同期、または ISDN ポイントツーポイント インターフェイスにダイヤルインするための IP アドレスを提供するために使用されるアドレスプーリング メカニズムをイネーブルにします。
<b>peer default ip address</b>	このインターフェイスに接続しているリモート ピアに返される、IP アドレス、特定の IP アドレス プールからのアドレス、または DHCP メカニズムからのアドレスを指定します。
<b>show ip local pool</b>	定義済みの IP アドレス プールすべての統計情報を表示します。
<b>translate lat</b>	LAT 接続要求を、他の発信プロトコル接続タイプに自動的に変換します。
<b>translate tcp</b>	TCP 接続要求を、他の発信プロトコル接続タイプに自動的に変換します。

# ip probe path

APN 上のルート プローブ サポートをイネーブルにするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ip probe path** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ip probe path ip_address protocol udp [port port ttl ttl]
```

```
no ip probe path ip_address protocol udp [port port ttl ttl]
```

## シンタックスの説明

<i>ip_address</i>	作成に成功した各 P <sub>v</sub> 4 PDP コンテキストに対して、GGSN がプローブ パケットを送信する IP アドレス。
<b>protocol udp</b>	UDP を指定します。
<i>port port</i>	(任意) UDP 宛先ポート。
<i>ttl ttl_value</i>	(任意) 発信パケットの IP 存続可能時間値。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB1	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

確立が成功した各 IPv4 PDP コンテキストの特定の宛先にプローブ パケットを送信するように GGSN をイネーブルにするには、**ip probe path** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

この機能の使用法の例としては、Firewall Load Balancer (FWLB) がネットワーク内で使用されている場合があります。**ip probe path** コマンドが設定されている場合、PDP コンテキストが確立されると、GGSN によってプローブ パケットが FWLB に送信されます。これにより、MS からのアップストリーム パケットが存在しなくても、FWLB による、PDP コンテキストのエントリの作成が可能となります。エントリが作成されると、FWLB が、最初にパケットを送信する MS に依存することなく、MS のネットワークから適切な GGSN へ、あらゆるダウンストリーム パケットを転送できるようになります。

## ■ ip probe path



(注) **ip probe path** コンフィギュレーションの適用対象は IPv4 PDP だけです。



(注) APN が VRF にマッピングされると、ルートプローブ パケットが、VRF ルーティング テーブルを通過します。



## ipv6 (アクセス ポイント)

IPv6 Packet Data Protocol (PDP) コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6** コマンドを使用します。アクセス ポイント上で IPv6 PDP のサポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 [enable | exclusive]**

**no ipv6 [enable | exclusive]**

### シンタックスの説明

<b>enable</b>	Pv6 PDP および IPv4 PDP コンテキストの両方をサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>exclusive</b>	IPv6 PDP コンテキストだけを許可するようにアクセス ポイントを設定します。

### デフォルト

IPv6 はディセーブルに設定されています (デフォルトでは、IPv4 PDP だけがアクセス ポイント上でサポートされます)。

### コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

IPv6 コンテキストと IPv4 PDP コンテキストの両方を、またはオプションでサポートするようにアクセス ポイントを設定するには **ipv6 enable** コマンドを使用し、IPv6 PDP コンテキストだけをサポートするようにアクセス ポイントを設定するには **exclusive** キーワード オプションを指定します (IPv6 PDP だけをサポートするようにアクセス ポイントを設定した場合、IPv4 PDP は、アクセス ポイントによって拒否されます)。



(注)

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) アクセス ポイント上での IPv6 サポートには、IPv6 トラフィック用トンネルがスーパーバイザ エンジン上で設定されている必要があります。トンネリングでは、IPv4 インフラストラクチャを介した配信のために、IPv6 パケットが IPv4 内にカプセル化されます。トンネルを使用することによって、独立した各 IPv6 ネットワークと、それらのネットワーク間の IPv4 インフラストラクチャをアップグレードすることなく、通信できるようになります。IPv6 のトンネリングについては、『Cisco IOS IPv6 Configuration Guide』を参照してください。



(注) GGSN 上では、IPv6 PDP 用の VPN routing and forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) はサポートされていません。そのため、VRF がイネーブルになっているアクセス ポイントが、(ipv6 コマンドによって) IPv6 PDP をサポートするように設定されている場合、Pv4 PDP は VRF 内でルーティングされ、IPv6 PDP はグローバル ルーティング テーブル内でルーティングされます。

**例**

次に、アクセス ポイント 1 上で IPv4 と IPv6 PDP の両方のサポートをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# access-point 1
Router(access-point-config)# ipv6 enable
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上で PDP コンテキスト応答を作成するために、IPv6 で送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセス ポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセス ポイント上でダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。

# ipv6 base-vtemplate

IPv6 Packet Data Protocol (PDP) コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 base-vtemplate** コマンドを使用します。コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 base-vtemplate** *number*

**no ipv6 base-vtemplate** *number*

## シンタックスの説明

<i>number</i>	バーチャル テンプレートのインデックス番号
---------------	-----------------------

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

バーチャルアクセス サブインターフェイスは、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上で IPv6 PDP セッションが確立されるたびに作成されます。ルーティング アドバタイズメント タイマーのような、バーチャルアクセスのコンフィギュレーションは、アクセス ポイントに関連付けられたベース バーチャル インターフェイスからコピーされます。

ベース バーチャルテンプレート インターフェイスをアクセス ポイントに関連付けるには、**ipv6 base-vtemplate** コマンドを使用します。

PDP コンテキスト作成要求が受信されると、アクセス ポイントに関連付けられたベース バーチャル テンプレートからバーチャル アクセス サブインターフェイスがコピーされます。また、IPv6 バーチャル アクセス サブインターフェイスが作成された後に、アクセス ポイント下のコンフィギュレーションによる定義どおりに IPv6 アドレスが割り当てられます。PDP コンテキスト作成応答が送信されるのは、バーチャルアクセス サブインターフェイスが作成され、認証およびアドレス割り当てが正常終了した後だけです。

## 例

次に、ベース バーチャル テンプレートとしてバーチャル テンプレート インターフェイス 10 を使用するアクセス ポイント 1 を指定する例を示します。

```
Router(config)# access-point 1
Router(access-point-config)# ipv6 base-vtemplate 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上の IPv6 PDP コンテキスト作成応答に格納されて送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセス ポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセス ポイント上でダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。

# ipv6 dns primary

アクセス ポイント上で、IPv6 Create Packet Data Protocol (PDP) コンテキスト応答に格納されて送信されるプライマリ (およびバックアップ) Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) のアドレスを指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 dns primary** コマンドを使用します。アクセス ポイント コンフィギュレーションから IPv6 DNS アドレス コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 dns primary** *ipv6-address* [**secondary** *ipv6-address*]

**no ipv6 dns primary** *ipv6-address* [**secondary** *ipv6-address*]

## シンタックスの説明

<i>ipv6-address</i>	プライマリ IPv6 DNS の IPv6 アドレス。
<b>secondary</b> <i>ipv6-address</i>	(任意) バックアップ IPv6 DNS の IPv6 アドレスを指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

アクセス ポイント レベルでプライマリ (およびバックアップ) IPv6 DNS のアドレスを指定するには、**ipv6 dns primary** コマンドを使用します。

DNS のアドレスを取得するメカニズムを備えていないアドレス割り当て方式では、この機能を使用するのが有効です。また RADIUS ベースの割り当て方式では、この機能を使用することにより、オペレータが DNS をユーザ プロファイルごとに設定する必要はなくなります。

DNS アドレスは、RADIUS サーバ、またはローカル Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) コンフィギュレーションから取得できます。DNS アドレスを選択する基準は、APN で設定された IP アドレス割り当て方式によって異なります。

各 IP アドレス割り当て方式において、IPv6 DNS アドレスを選択する基準は次のとおりです。

1. RADIUS ベースの IP アドレス割り当て方式 : RADIUS サーバから (Access-Accept 応答により) 返された DNS アドレスが使用されます。RADIUS サーバから DNS アドレスが返されない場合は、ローカル APN 設定が使用されます。
2. スタティック IP アドレス : ローカル APN 設定が使用されます。



(注)

GGSN から PDP コンテキスト作成応答によって DNS アドレスが送信されるのは、Mobile Station (MS; モバイルステーション) から PCO IE によって DNS アドレスが要求された場合だけです。

例

次に、アクセスポイント 2 用に、プライマリ IPv6 DNS およびセカンダリ IPv6 DNS を指定する例を示します。

```
access-point 2
access-point-name xyz.com
ipv6 enable
ipv6 base-vtemplate
ipv6 dns primary 3001::99 secondary 4001::99
exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセスポイントを設定します。
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャルサブインターフェイスの作成時にアクセスポイントがコピーするベースバーチャルテンプレートインターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセスポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセスポイント上でダイナミック IPv6 プレフィックス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。

# ipv6 ipv6-access-group

アクセス ポイントで IPv6 アクセス権限（アップリンクおよびダウンリンク）を指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 ipv6-access-group** コマンドを使用します。アクセス リストをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 ipv6-access-group** *access-list-name* [**up** | **down**]

**no ipv6 ipv6-access-group** *access-list-name* [**up** | **down**]

## シンタックスの説明

<i>access-list-name</i>	IPv6 ペイロード パケットに適用するアクセス リスト コンフィギュレーションの名前。
<b>up</b>	フィルタをアップリンク パケットに適用します。
<b>down</b>	フィルタをダウンリンク パケットに適用します。

## デフォルト

有効になっているアクセス リストはありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

指定されたアクセス ポイントを使用する権限を IPv6 ユーザが与えられているかどうかを示すアクセス リストを指定するには、**ipv6 ipv6-access-group** コマンドを使用します。

## 例

次に、access-list IPv6acl に、GGSN を介して PDN からモバイル ステーションへインバウンド アクセスする許可を与える例を示します。

```
!
gprs access-point-list abc
access-point 1
  access-point-name gprs.somewhere.com
  ipv6 ipv6-access-group IPv6acl up
exit
!
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>ipv6 access-list</b>	IPv6 アクセス リストを定義し、ルータを IPv6 アクセス リスト コンフィギュレーション モードにします。
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上の IPv6 PDP コンテキスト作成応答に格納されて送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセス ポイント上でダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。



# ipv6 ipv6-address-pool

アクセス ポイント上のダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 ipv6-address-pool** コマンドを使用します。ダイナミック プレフィクス アドレス割り当てをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ipv6 ipv6-address-pool {local pool-name | radius-client}
```

```
no ipv6 ipv6-address-pool {local pool-name | radius-client}
```

## シンタックスの説明

<b>local pool-name</b>	IPv6 プレフィクスが、ローカルに設定された IPv6 プレフィクス プールから割り当てられます。
<b>radius-client</b>	IPv6 プレフィクスが、RADIUS サーバから割り当てられます。

## デフォルト

ディセーブル。ダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式は設定されていません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

IPv6 プレフィクスは、ローカルに設定されたプレフィクス プール、または RADIUS サーバから取得できます。

アクセス ポイントに使用させたいダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定するには、**ipv6 ipv6-address-pool** コマンドを使用します。



(注)

IPv6 PDP に対しては、アドレス割り当てスキームとして DHCPv6 はサポートされていません。

## 例

次に、「localv6」という名前のローカルに設定された IPv6 プレフィクス アドレス プールを使用するためにアクセス ポイントを設定する例を示します。

```
Router(access-point-config)# ipv6 ipv6-address-pool local localv6
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上の IPv6 PDP コンテキスト作成応答に格納されて送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセス ポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 local pool</b>	ローカル IPv6 プレフィクス プールを設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。

# ipv6 redirect

IPv6 トラフィックを外部 IPv6 デバイスにリダイレクトするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 redirect** コマンドを使用します。IPv6 トラフィックのリダイレクションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 redirect** [**all** | **intermobile**] *destination-ipv6-address*

**no ipv6 redirect** [**all** | **intermobile**] *destination-ipv6-address*

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての IPv6 トラフィックを、アクセス ポイント上の外部 IPv6 デバイスにリダイレクトするように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) を設定します。
<b>intermobile</b>	モバイル間 IPv6 トラフィックを外部 IPv6 デバイスにリダイレクトするように GGSN を設定します。
<i>destination-ipv6-address</i>	IPv6 トラフィックをリダイレクトしたい IPv6 外部デバイスの IP アドレス。

## デフォルト

IPv6 トラフィックはリダイレクトされません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

アクセス ポイント上の IPv6 トラフィックを検証用外部デバイス（外部ファイアウォールなど）にリダイレクトするには、**ipv6 redirect** コマンドを使用します。

宛先アドレスが同じ GGSN 上の Mobile Station (MS; モバイルステーション) のものかどうかに関わらず、すべての IPv6 パケットを指定した宛先にリダイレクトするには、**ipv6 redirect** コマンドを **all** キーワードを指定して使用します。

IPv6 モバイル間トラフィックを、検証用外部デバイス（外部ファイアウォールなど）にリダイレクトするには、**ipv6 redirect** コマンドを **intermobile** キーワードを指定して使用します。リダイレクトできるのは、宛先アドレスが、同じ GGSN 上でアクティブになっている MS のものである IPv6 パケットだけです。受信 MS が、送信 MS PDP コンテキストが作成されるのと同じ GGSN 内の Packet Data Protocol (PDP) コンテキストを持たない場合、パケットはドロップされます。



(注)

Cisco 7600 シリーズ ルータ プラットフォーム上でトラフィック リダイレクション機能を使用するには、Policy Based Routing (PBR) が、Multilayer Switch Feature Card (MSFC; マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード)、および Cisco Service and Application Module for IP (SAMI) からの着信 VLAN インターフェイス上で設定されていること、また、パケットをルーティングするネクスト ホップが **set ip next-hop** コマンドによって設定されていることが必要です。

例

次に、すべての IPv6 トラフィックを、IPv6 アドレスが 3001::99 である外部デバイスにリダイレクトする例を示します。

```
ipv6 redirect all 3001::99
```

次に、モバイル間 IPv6 トラフィックを、IPv6 アドレスが 3001::99 である外部デバイスにリダイレクトする例を示します。

```
ipv6 redirect intermobile 3001::99
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上の IPv6 PDP コンテキスト作成応答に格納されて送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセス ポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセス ポイント上でダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 security verify</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照してアップストリーム TPDU の IPv6 送信元アドレスを確認するように GGSN をイネーブルにします。

# ipv6 security verify source

過去に IPv6 Mobile Station (MS; モバイルステーション) に割り当てられたアドレスを参照して、アップストリーム Transport Protocol Data Unit (TPDU) の送信元アドレスを確認するように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) をイネーブルにするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 security verify source** コマンドを使用します。IPv6 送信元検証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ipv6 security verify source**

**ipv6 no security verify source**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** GGSN による送信元アドレスの確認は行われません。

**コマンドモード** アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 過去に IPv6 MS に割り当てられたアドレスを参照して、アップストリーム TPDU の送信元アドレスを確認するように GGSN を設定するには、**ipv6 security verify source** コマンドを使用します。

アクセス ポイント上で **ipv6 security verify source** コマンドを設定すると、GGSN が、TPDU の送信元アドレスを、GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) がそのアドレスを受け入れて転送する前に確認します。GGSN によって、アドレスが、過去に MS に割り当てられたアドレスとは異なる場合と判断された場合、TPDU はドロップされ、その PDP コンテキストおよびアクセス ポイント内の不正なパケットとしてカウントされます。

アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ipv6 security verify source** コマンドを設定すると、GGSN が、模造されたユーザ ID から保護されます。



**(注)** GGSN でサポートされているのはセキュリティ送信元アドレス検証ですが、宛先フィールドはセキュリティ上表示可能となっています。

**例** 次に、アップストリーム TPDU 内で受信された送信元 IPv6 アドレスの検証をイネーブルにする例を示します。

```
ipv6 security verify source
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ipv6</b>	IPv6 PDP コンテキストを、単独または IPv4 PDP コンテキストと共にサポートするようにアクセス ポイントを設定します。
<b>ipv6 base-template</b>	IPv6 PDP コンテキストのバーチャル サブインターフェイスの作成時にアクセス ポイントがコピーするベース バーチャル テンプレート インターフェイス (IPv6 Routing Advertisement (RA) パラメータが格納される) を指定します。
<b>ipv6 dns primary</b>	アクセス ポイント上の IPv6 PDP コンテキスト作成応答に格納されて送信される IPv6 DNS (プライマリおよびセカンダリ) のアドレスを指定します。
<b>ipv6 ipv6-access-group</b>	アクセス ポイント上で IPv6 アクセス権限を指定します。
<b>ipv6 ipv6-address-pool</b>	アクセス ポイント上でダイナミック IPv6 プレフィクス割り当て方式を設定します。
<b>ipv6 redirect</b>	IPv6 トラフィックを IPv6 外部デバイスにリダイレクトします。

## iscsi (課金グループ)

課金ゲートウェイ グループ内で定義されている課金ゲートウェイに使用できるものがない場合に、そのグループの CDR ストレージ用に使用する iSCSI プロファイルを設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **iscsi** コマンドを使用します。課金ゲートウェイ グループから iSCSI ターゲットを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**iscsi target-profile-name**

**no iscsi target-profile-name**

<b>シンタックスの説明</b>	<b>target-profile-name</b>	レコード ストレージ用に、iSCSI プロファイルを使用するように GGSN を設定します。1 度に定義できる課金ゲートウェイ グループの iSCSI ターゲット プロファイルは 1 つだけです。また、 <b>ip iscsi target-profile</b> コマンドを使用することによって、iSCSI ターゲット プロファイル名を定義する必要があります。
------------------	----------------------------	---

**デフォルト** 課金ゲートウェイ グループ用に定義されている iSCSI はありません。

**デフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** 課金グループ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 定義されたすべての課金ゲートウェイが非アクティブである場合に使用する iSCSI ターゲット プロファイルを指定するには、**iscsi** コマンドを使用します。

すべての課金グループ内で、またはグローバル iSCSI ターゲットとして使用される iSCSI ターゲットを、他のいかなる課金グループでも再使用はできません。

**例** 次に、グループ用に定義されたすべての課金ゲートウェイが非アクティブである場合の CDR ストレージ用 iSCSI ターゲットとして「TargetA」を設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
Router(config-chrg-group)# secondary 10.100.0.4
Router(config-chrg-group)# tertiary 10.100.0.5
Router(config-chrg-group)# switchover priority
Router(config-chrg-group)# iscsi TargetA
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイ グループ内で最も高い優先度 (1 ~ 29) を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイ グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。



# limit duration

超過すると、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって、アップストリームおよびダウンストリームのトラフィック バイトカウントが収集され、特定の PDP コンテキストの G-CDR がクローズおよびアップデートされる時間制限を指定するには、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **limit duration** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**limit duration number [reset]**

**no limit duration number [reset]**

シンタックスの説明	
<i>duration-value</i>	制限時間として指定できる値は、5 ~ 4294967295 (単位は分) です。デフォルトは 1048576 バイト (1 MB) です。
<b>reset</b>	(任意) CDR が何らかの他のトリガーによってクローズした場合に時間トリガーがリセットされるように指定するキーワード。 <b>reset</b> キーワードが指定されていない場合、容量トリガーの期限が切れても ( <b>limit volume</b> コマンド) 時間トリガーはリセットされませんが、他の何らかのトリガーの期限が切れた場合にはリセットされます。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**limit duration** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、ポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定できます。

ボックスレベルの課金プロファイル（課金に関連したグローバル コンフィギュレーション コマンドによって設定されるプロファイル 0）の場合、別のトリガーの期限切れによって、すべてのトリガーがリセットされます。しかし、課金プロファイル 1～15 の場合、他のすべてのトリガーをリセットする、すべてのトリガーの期限切れのために、**limit duration** および **limit volume** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドには、**reset** キーワード オプションを設定する必要があります。

時間トリガーの設定時に **reset** キーワード オプションを指定しない場合、容量トリガーの期限が切れても（**limit volume** コマンド）時間トリガーはリセットされませんが、他の何らかのトリガーの期限が切れた場合にはリセットされます。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスアウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスアウェア請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。

コマンド	説明
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# limit sgsn-change

特定の PDP コンテキストの G-CDR をクローズおよびアップデートする前に発生させることが可能な SGSN 変更の最大数を指定するには、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **limit sgsn-change** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**limit sgsn-change number**

**no limit sgsn-change number**

## シンタックスの説明

*number* 0 ~ 15 の整数。デフォルト設定はディセーブルです。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

値 0 は、新しい SGSN が PDP コンテキストの処理を開始するたびに、G-CDR がクローズされることを意味します。

このコマンドは、サポートされる SGSN 数ではなく、変更回数を指定します。サポートされる SGSN 数ではなく、変更回数の上限に 1 を加えたものとなります。たとえば、SGSN の変更回数の上限が 2 である場合、GGSN が G-CDR をクローズする前のリスト内の SGSN の最大数は 3 となります。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドをイネーブルに設定すると、GGSN は同じ PDP コンテキスト要求へのすべての後続 G-CDR をすべての G-CDR と同じフィールドで作成し、シーケンス番号を維持します。

**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、SGSN 変更制限トリガーが設定されていない状況で、ほかのトリガー（料金時間または QoS 変更など）の実行により G-CDR がクローズした場合、GGSN は新しい G-CDR のリスト内の最新の SGSN（現在の SGSN）をコピーします。ただし、Release 4 以前の課金リリースのデフォルト設定では、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** コマンドが設定されており、**gprs charging container sgsn-change-limit** グローバル コンフィギュレーション コマンドまたは **limit sgsn-change** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドのいずれかを使用して SGSN 変更制限トリガーが設定され

ている状況で、SGSN が変更されていないまま、非 SGSN 変更トリガーにより CDR がクローズした場合は、CDR には SGSN アドレスは含まれません。そのため、SGSN リストも含めてすべての CDR パラメータがコピーされていることを確認するには、**gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation** を実行時に **all** キーワード オプションを指定します。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスアウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバ インターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスアウェア請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase description</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。 課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。

# limit volume

G-CDR をクローズおよびアップデートする前に、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって、特定の PDP コンテキストのすべてのコンテナで維持される最大バイト数を指定するには、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **limit volume** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**limit volume threshold-value [reset]**

**no limit volume threshold-value [reset]**

## シンタックスの説明

<i>threshold-value</i>	コンテナのしきい値として 1 ~ 4294967295 の範囲にある値 (単位はバイト) を指定します。デフォルトは 1048576 バイト (1 MB) です。
<b>reset</b>	(任意) CDR が何らかの他のトリガーによってクローズした場合に容量トリガーがリセットされるように指定するキーワード。reset キーワードが指定されていない場合、時間トリガーの期限が切れても ( <b>limit duration</b> コマンド) 容量トリガーはリセットされませんが、他の何らかのトリガーの期限が切れた場合にはリセットされます。

## デフォルト

1,048,576 バイト (1 MB)

## コマンドモード

課金プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PDP コンテキスト (モバイルセッション) がアクティブである間は、課金イベントはさまざまなアクションに基づき生成されます。ユーザを課金する方法の 1 つには、PDN とモバイル端末間で転送されたデータ量に基づくものがあります。データ量は、G-CDR レコードの各コンテナ内に記録されます。サービス プロバイダーは記録されたデータ量を使用し、使用量に基づきユーザに料金を請求できます。

G-CDR が後の請求のために課金ゲートウェイに対するアップデートの対象になる前に、アクティブ PDP コンテキストからの各 G-CDR 内でレポート可能なデータの最大量を制御するには、**limit volume** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドを使用します。GGSN によって、その PDP コンテキストの別の部分 G-CDR が、GGSN 上でセッション中のままオープンされます。

たとえば、GGSN 上で、量しきい値設定が 1 MB に設定されているとします。GGSN によって、新しい PDP コンテキストの G-CDR 内のコンテナがオープンされます。あるトリガーが、PDP コンテキストに対して発生しますが、その時点で、GGSN によって、500 KB の PDP コンテキストのデータの転送が登録されています。このトリガーが原因となって、GGSN によって、PDP コンテキストのコンテナがクローズします。これは、量制限に達する (500 KB のデータ転送、および 1MB が許可) 前に発生しています。

PDP コンテキストの転送が続くと、GGSN によって、G-CDR 内の新しいコンテナがオープンされません。現在 GGSN には、G-CDR の量しきい値制限に達する前に PDP コンテキスト用に処理可能なデータが、最大 500 KB を超えて存在しています。PDP コンテキストのすべてのコンテナで、量しきい値に達する (つまり、PDP コンテキストのすべてのコンテナにおけるバイト カウントの総計が 1 MB に達する) と、量制限のために GGSN によって G-CDR がクローズされ、その結果、G-CDR を課金ゲートウェイに送信できるようになります。GGSN によって、その PDP コンテキストの別の部分 G-CDR が、セッション中のままオープンされます。

ボックスレベルの課金プロファイル (課金に関連したグローバル コンフィギュレーション コマンドによって設定されるプロファイル 0) の場合、別のトリガーの期限切れによって、すべてのトリガーがリセットされます。しかし、課金プロファイル 1 ~ 15 の場合、他のすべてのトリガーをリセットする、すべてのトリガーの期限切れのために、**limit duration** および **limit volume** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドには、**reset** キーワード オプションを設定する必要があります。容量トリガーの設定時に **reset** キーワード オプションを指定しない場合、時間トリガーの期限が切れても (**limit duration** コマンド) 容量トリガーはリセットされませんが、他の何らかのトリガーの期限が切れた場合にはリセットされます。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスアウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスアウェア請求の設定に関する詳細については、『*Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide*』を参照してください。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスアウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。

コマンド	説明
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase description</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。 課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成（または既存の課金プロファイルを修正）し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgsn-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>tariff-time</b>	<b>gprs charging tariff-time</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定された料金変更を課金プロファイルで使用するよう指定します。



# match flow pdp

PDP フローを、クラス マップ内の一致基準として指定するには、クラス マップ コンフィギュレーション モードで **match flow pdp** コマンドを使用します。一致基準としての PDP フローを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**match flow pdp**

**no match flow pdp**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** クラス マップ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**match flow pdp** クラス マップ コンフィギュレーション コマンドを使用すると、GGSN 上のダウンリンク トラフィック用の、セッションベースのポリシング (PDP ごとのポリシング) を設定する機能がイネーブルになります。



(注) PDP フローの分類のためにクラス マップを定義する場合、**match-any** キーワード オプションは指定しないでください。



(注) PDP ごとのポリシング機能では、UMTS QoS が設定されていることが必要です。



(注)

トラスト DSCP ポリシー マップ コンフィギュレーションを使用する場合、ポリシー マップ内で、クラス マップを 1 つだけ、**match flow pdp** を指定して設定してください。1 つの PDP に対して各種 DSCP を使用した、ポリシングの同時複数フローはサポートされていません。

GGSN 上で PDP ごとのポリシング機能を設定するには、次の手順を実行する必要があります。

1. **class-map** コマンドを使用して、PDP フローのクラスを作成します。

```
GGSN(config)# class-map class-pdp
GGSN(config-cmap)# Match flow pdp
GGSN(config-cmap)# exit
```

2. **policy-map** コマンドを使用してポリシー マップを作成し、**class** コマンドを使用してクラスをマップに割り当てます。

```
GGSN(config)# policy-map policy-gprs
GGSN(config-pmap)# class class-pdp
```

3. ポリシー マップ内で、**police** ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用して、トラフィック ポリシング機能を設定します。

```
GGSN(config-pmap-c)# police rate pdp [burst bytes] [peak-rate pdp [peak-burst bytes]]
conform-action action exceed-action action [violate-action action]
GGSN(config-pmap-c)# exit
GGSN(config-pmap)# exit
```

4. **service-policy** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、サービス ポリシーを APN にアタッチします。

```
GGSN(config)# access-point 1
GGSN(access-point-config) service-policy in policy-gprs
```

**例**

次に、PDP フローを、「class-pdp」という名前のクラス内の一致基準として指定する例を示します。

```
class-map class-pdp
  match flow pdp
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>police rate</b>	ポリシング レートを使用してトラフィック ポリシングを設定します。
<b>service-policy</b>	APN に対して、その APN の PDP フローのサービス ポリシーとして使用するサービス ポリシーをアタッチします。

# maximum delay-class

Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) 最大 QoS ポリシー内で、APN で受け入れ可能な R97/R98 QoS の最大遅延クラスを定義するには、CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション モードで **maximum delay-class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximum delay-class value [reject]**

**no maximum delay-class value [reject]**

シンタックスの説明	value	reject
	APN で受け入れ可能な最大遅延クラスを指定します。有効な値は 1 ~ 4 です。	(任意) 最大遅延クラスが、設定された値より高い場合、PDP コンテキスト作成が拒否されるように指定します。このキーワードを指定しない場合、遅延クラスは、設定された遅延クラスの値にダウングレードされます。このキーワード オプションは、PDP コンテキスト アップデート要求に対しては無視されます。

**デフォルト** 最大遅延クラスが、設定された値より高い PDP コンテキストは、設定された値にダウングレードされます。

**コマンド モード** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** APN で受け入れ可能な最大遅延クラスを指定するには、**maximum delay-class** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。

デフォルトでは、最大遅延クラスが、設定された値より高い PDP コンテキストは、設定された値にダウングレードされます。

**reject** キーワードを指定した場合、要求された最大遅延クラスが、指定された遅延クラスより高い場合に PDP コンテキスト作成が拒否されます。

## maximum delay-class

**reject** キーワードを指定せず、PDP コンテキスト作成要求または PDP コンテキストアップデート要求内の遅延クラスが設定された値より大きい場合、要求された遅延クラスが、設定された値にダウングレードされます。

## 例

次に、APN で受け入れ可能な GPRS QoS の最大遅延クラスとして 3 を定義する例を示します。

```
maximum delay-class 3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate（GBR; 保証ビットレート）を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate（MBR; 最大ビットレート）の上限を指定します。

# maximum pdp-context

コールアドミッション制御最大 QoS ポリシー内で、特定の APN に対して作成可能な PDP コンテキストの最大数を指定するには、CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション モードで **maximum pdp-context** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximum pdp-context** *number1* [**threshold** *number2*]

**no maximum pdp-context** *number1* [**threshold** *number2*]

## シンタックスの説明

<b>number1</b>	APN で作成可能な PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>threshold number2</b>	(任意) 達すると、割り当て/保存プライオリティが 1 である PDP コンテキストだけが受け入れられるしきい値を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

特定の APN に対して作成可能な PDP コンテキストの最大数を設定するには、**maximum pdp-context** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。

**maximum pdp-context** コマンドによって APN に対して定義された PDP コンテキストの最大数が、**gprs maximum-pdp-context-allowed** グローバル コンフィギュレーション コマンドによって定義された PDP コンテキストの最大数を超えることはありません。

オプションの **threshold** キーワードを指定した場合、PDP コンテキストの総数が設定された数を超えると、割り当て/保存プライオリティが 1 である PDP コンテキストだけが受け入れられます。他のプライオリティ (2/3) を持つ PDP コンテキスト作成は拒否されます。オプションの **threshold** キーワードを指定しなかった場合、PDP コンテキストの総数が設定された数を超えると、後続のすべての PDP コンテキスト作成が拒否されます。

## maximum pdp-context

**maximum pdp-context** コマンド コンフィギュレーションは、最大ビット レート、保証ビット レート、最高トラフィック クラス、最高トラフィック処理プライオリティ、最高遅延クラス、および最高ピーク クラスなどの、ポリシー内で定義されている他のすべての QoS パラメータよりも前にチェックされます。

## 例

次の例では、特定の APN に対して作成可能な PDP コンテキストの最大数として 15,000 が指定されています。

```
maximum pdp-context 15000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate（GBR; 保証ビット レート）を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate（MBR; 最大ビットレート）の上限を指定します。

# maximum peak-

Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) 最大 QoS ポリシー内で、APN で受け入れ可能な R97/R98 QoS の最大ピークを定義するには、CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション モードで **maximum peak** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximum peak- value [reject]**

**no maximum peak- value [reject]**

## シンタックスの説明

<b>value</b>	APN で受け入れ可能な最大ピークを指定します。有効な値は、1 ~ 9 です。
<b>reject</b>	(任意) 最大ピークが、設定された値より高い場合、PDP コンテキスト作成が拒否されるように指定します。このキーワードを指定しない場合、ピークは、設定されたピーク値にダウングレードされます。このオプションは、PDP コンテキスト アップデート要求に対しては無視されます。

## デフォルト

ピークが、設定された値より高い PDP コンテキストは、設定された値にダウングレードされます。

## コマンドモード

CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

APN で受け入れ可能な最大ピークを指定するには、**maximum peak-** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。

デフォルトでは、ピークが、設定された値より高い PDP コンテキストは、設定された値にダウングレードされます。

**reject** キーワードを指定した場合、要求された最大ピークが、指定されたピークより高い場合、PDP コンテキスト作成が拒否されます。

**reject** キーワードを指定しない場合、PDP コンテキスト作成要求または PDP コンテキスト アップデート要求に含まれるピークが設定値を上回ると、要求されたピークは設定値にダウングレードされます。

## ■ maximum peak-

## 例

次に、APN で受け入れ可能な最大ピーク GPRS QoS として 7 を定義する例を示します。

```
maximum peak- 7
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate（GBR; 保証ビット レート）を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate（MBR; 最大ビットレート）の上限を指定します。



# maximum traffic-class

Call Admission Control (CAC; コールアドミッション制御) 最大 QoS ポリシー内で、APN で受け入れ可能な最高トラフィック クラスを定義するには、CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション モードで **maximum traffic-class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximum traffic-class** *traffic-class-name* [*priority value*]

**no maximum traffic-class** *traffic-class-name* [*priority value*]

シンタックスの説明	
<i>traffic-class-name</i>	APN で受け入れ可能な最高トラフィック クラスを指定します。有効な値は、 <b>conversational</b> 、 <b>streaming</b> 、 <b>interactive</b> 、または <b>background</b> です。
<b>priority</b>	(任意) 双方向型トラフィック クラスの最高トラフィック処理プライオリティを指定します。

**デフォルト** すべてのトラフィック クラスが受け入れられます。

**コマンドモード** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** APN で受け入れ可能な最高トラフィック クラスを指定するには、**maximum traffic-class** CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。PDP コンテキスト作成要求内で要求されているトラフィック クラスが、設定されたクラスより高かった場合、その要求は拒否されます。

PDP コンテキストが作成され、新しく設定された値より高いトラフィック クラスを持つ PDP コンテキスト アップデート要求が GGSN によって受信された後で、設定されている最高トラフィックが変更されない限り、PDP コンテキストのトラフィック クラスが GGSN によってダウングレードされることはありません。この条件が発生すると、トラフィック クラスが、新しく設定された最大トラフィック クラスの値に GGSN によってダウングレードされます。

デフォルトでは、すべてのトラフィック クラスが受け入れられます。

## maximum traffic-class

双方向型のトラフィック クラスの最高トラフィック処理プライオリティを定義するには、オプションの **priority** キーワードを使用します。要求されたトラフィック処理プライオリティが最高プライオリティを超えた場合、設定されたプライオリティにダウングレードされます。双方向型のトラフィック クラスを、**priority** キーワードを指定しないで設定した場合、どんなトラフィック処理プライオリティを持つ PDP も許可されます。トラフィック クラスが双方向型でない場合、**priority** キーワードは無視されます。

## 例

次に、APN で受け入れられる最高トラフィック クラスとして **streaming** を設定する例を示します。

```
maximum traffic-class streaming
```

次に、APN で受け入れられる最高トラフィック クラスとして **interactive** を設定する例を示します。

```
maximum traffic-class interactive
```

次に、APN で受け入れられる、トラフィック処理プライオリティが 2 である最高トラフィック クラスとして **interactive** を設定する例を示します。

```
maximum traffic-class interactive priority 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate (GBR; 保証ビット レート) を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98 (GPRS) QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate (MBR; 最大ビットレート) の上限を指定します。

# mbr traffic-class

Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) 最大 QoS ポリシー内で、各トラフィック クラスに対して許可可能な Maximum Bit Rate (MBR) を設定するには、CAC 最大 QoS ポリシー モードで **mbr traffic-class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mbr traffic-class** *traffic-class-name* *bitrate* {**uplink** | **downlink**} [**reject**]

**no mbr traffic-class** *traffic-class-name* *bitrate* {**uplink** | **downlink**} [**reject**]

## シンタックスの説明

<i>traffic-class-name</i>	MBR が適用される UMTS トラフィック クラスを指定します。有効な値は、Conversational、Streaming、Interactive、または Background です。
<i>bitrate</i>	最大ビット レート (キロビット/秒)。有効な値は 1 ~ 256000 です。
<b>uplink</b>	アップリンク トラフィックのトラフィック クラスに対して MBR を適用するよう指定します。
<b>downlink</b>	ダウンリンク トラフィックのトラフィック クラスに対して MBR を適用するよう指定します。
<b>reject</b>	(任意) MBR が設定値を上回る場合は PDP コンテキスト作成が拒否されるよう指定します。このオプションは、PDP コンテキスト アップデート要求に対しては無視されます。

## デフォルト

すべての MBR が受け入れられます。

## コマンド モード

CAC 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、High Speed Downlink Packet Access (HSDPA) をサポートするために、ダウンリンク方向の最大データ転送レートが、16,000 KB に増加されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、ビット レートの最大有効値が 16000 キロビット/秒 から 256000 キロビット/秒 に変更されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

APN 上のリアルタイム トラフィックに対して受け入れ可能な最大 MBR を定義するには、**mbr traffic-class CAC** 最大 QoS ポリシー コンフィギュレーション コマンドを使用します。

**reject** オプション キーワードを指定すると、要求された MBR が設定値を上回った場合に PDP コンテキスト作成は拒否されます。**reject** キーワードを指定しない場合、MBR は設定された値にダウングレードされます。

**reject** キーワードを指定せず、PDP コンテキスト作成要求または PDP コンテキスト アップデート要求に含まれる MBR が設定値を上回ると、要求された MBR は設定値にダウングレードされます。

## 例

次に、サポートされるアップリンク MBR として 1,000 kbps を、最大ダウンリンク MBR として 2,000 kbps を定義する例を示します。

```
mbr traffic-class interactive 1000 uplink
mbr traffic-class interactive 1000 downlink
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>cac-policy</b>	CAC 機能の最大 QoS ポリシー機能をイネーブルにし、ポリシーを APN に適用します。
<b>gbr traffic-class</b>	APN においてリアルタイム クラス（会話型およびストリーミング型）のアップリンク方向およびダウンリンク方向に対して受け入れ可能な最大 Guaranteed Bit Rate（GBR; 保証ビット レート）を指定します。
<b>gprs qos cac-policy</b>	CAC の最大 QoS ポリシーを作成または修正します。
<b>maximum delay-class</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大遅延クラスを定義します。
<b>maximum peak-</b>	受け入れ可能な R97/R98（GPRS）QoS の最大ピークを定義します。
<b>maximum pdp-context</b>	特定の APN に対して作成できる PDP コンテキストの最大数を指定します。
<b>maximum traffic-class</b>	受け入れ可能な最上位トラフィック クラスを定義します。
<b>mbr traffic-class</b>	各トラフィック クラスの両方向（ダウンリンクおよびアップリンク）に対して受け入れ可能な Maximum Bit Rate（MBR; 最大ビットレート）の上限を指定します。

# msisdn suppression

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、RADIUS サーバに対する認証要求内に事前設定された値を持つ Mobile Station Integrated Services Digital Network (MSISDN) 番号を無効にするように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **msisdn suppression** コマンドを使用します。MSISDN 番号を、RADIUS サーバに対する認証要求に格納して送信するように GGSN をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**msisdn suppression** [*value*]

**no msisdn suppression** [*value*]

## シンタックスの説明

<i>value</i>	(任意) GGSN が、RADIUS サーバに対して、認証要求内の MSISDN 番号の代わりに送信する文字列 (最大 20 文字列長)。この文字列の有効な文字は、0 ~ 9 の整数、および a、b、c、*、# 文字などの、MSISDN 暗号化仕様に準拠した文字です。デフォルト値では、文字列は送信されません。
--------------	---

## デフォルト

MSISDN 番号は抑制され、IMSISDN 番号の代わりに RADIUS サーバに送信される ID 文字列はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(2)	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX2 に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

国によっては、サービスプロバイダーが認証要求内のモバイルステーションの MSISDN 番号を特定することを禁じるプライバシー保護法が存在する場合があります。GGSN が、RADIUS サーバに対して、認証要求内の MSISDN 番号の代わりに送信する値を指定するには、**msisdn suppression** コマンドを使用します。値を設定しない場合、RADIUS サーバに送信される番号はありません。

**msisdn suppression** コマンドを使用するには、グローバルに、またはアクセスポイントで、RADIUS サーバを設定し、**non-transparent** アクセスモードを指定する必要があります。

**例**

次に、RADIUS サーバに対して、MSISDN ID を作成要求に格納して送信し、いかなる ID も送信しない例を示します。

```
gprs access point-list abc
  access point 1
    radius-server 192.168.1.1
    access-mode non-transparent
    msisdn suppression
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセスポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセスポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセスポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。

# n3-requests

CSG に対する、クォータ サーバによるシグナリング要求の最大送信試行回数を指定するには、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで **n3-requests** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**n3-requests** *number*

**no n3-requests**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>number</i>	要求の試行回数を指定する 1 ~ 65,535 の数値。
------------------	---------------	------------------------------

<b>デフォルト</b>	5 回の要求
--------------	--------

<b>コマンド モード</b>	クォータ サーバ コンフィギュレーション
-----------------	----------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

<b>使用上のガイドライン</b>	CSG に対する、クォータ サーバによるシグナリング要求の最大送信試行回数を設定するには、 <b>n3-requests</b> コマンドを使用します。
-------------------	--

<b>例</b>	次に、シグナリング要求の送信試行を 3 回までにするようにクォータ サーバを設定する例を示します。
----------	---

```
ggsn quota-server qs1
 interface loopback1
  echo-interval 90
  n3-requests 3
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>csg-group</b>	クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータ サーバを関連付けます。
	<b>echo-interval</b>	クォータ サーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。

コマンド	説明
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスウェア請求と連動するクォータ サーバプロセスを設定します。
<b>interface</b>	クォータ サーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータ サーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。



# name

GGSN 上のターゲット プロファイル内の iSCSI ターゲットの名前を指定するには、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードで **name** コマンドを使用します。IP アドレス コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**name** *target\_name*

**no name** *target\_name*

## シンタックスの説明

<i>target_name</i>	SCSI ターゲットの名前。
--------------------	----------------

## コマンドのデフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上のターゲット プロファイル内の SCSI ターゲットの名前を指定するには、**name** コマンドを使用します。

## 例

次に、「eftcompany.com」という名前の SCSI ターゲットに対して、targetA という名前を持つ iSCSI ターゲット プロファイルを設定する例を示します。

```
ip iscsi target-profile targetA
  name iqn.2002-10.edu.abc.io1.iscsi.draft20-target:1
  ip 10.0.0.1
  port 3260
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs iscsi</b>	レコードストレージ用に、指定した iSCSI プロファイルを使用するように GGSN を設定します。
<b>ip</b>	SAN 上のターゲットの IP アドレスを指定します。

■ name

コマンド	説明
<b>ip iscsi target-profile</b>	SCSI ターゲットの iSCSI プロファイルを作成（または既存のプロファイルを変更）し、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。
<b>port</b>	iSCSI トラフィックを受信する TCP ポートの数を指定します。

# nbns primary

アクセス ポイントで Pv4 PDP 作成応答に格納されて送信されるプライマリ (およびバックアップ) NBNS を指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **nbns primary** コマンドを使用します。アクセス ポイント コンフィギュレーションから NBNS を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**nbnsprimary ip-address [secondary ip-address]**

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	プライマリ NBNS の IPv4 アドレスを指定します。
<b>secondary ip-address</b>	(任意) バックアップ NBNS の IPv4 アドレスを指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

アクセス ポイント レベルでプライマリ (およびバックアップ) NBNS を指定するには、**nbns primary** コマンドを使用します。



(注) **nbns primary** コンフィギュレーションが適用されるのは、IPv4 PDP だけです。

アドレスを取得するメカニズムを備えていないアドレス割り当て方式では、この機能を使用するのが有効です。また、RADIUS ベースの割り当て方式では、この機能を使用することにより、オペレータが NBNS および DNS ユーザ プロファイルごとに設定する必要はなくなります。

NBNS アドレスは、DHCP サーバ、RADIUS サーバ、またはローカル APN 設定から取得できます。NBNS アドレスを選択する基準は、APN で設定された IP アドレス割り当て方式によって異なります。

各 IP アドレス割り当て方式において、DNS および NBNS アドレスを選択する基準は次のとおりです。

1. DHCP ベースの IP アドレス割り当てスキーム（ローカルおよび外部）：DHCP サーバから返される NBNS アドレスが MS に送信されます。DHCP サーバから NBNS アドレスが返されない場合は、ローカル APN 設定が使用されます。
2. RADIUS ベースの IP アドレス割り当て方式：RADIUS サーバから（Access-Accept 応答により）返された NBNS アドレスが使用されます。RADIUS サーバから NBNS アドレスが返されない場合は、ローカル APN 設定が使用されます。
3. ローカル IP アドレス プール ベースの IP アドレス割り当て方式：ローカル APN 設定が使用されません。
4. 固定 IP アドレス：ローカル APN コンフィギュレーションが使用されます。



(注)

GGSN によって、DNS アドレスが PDP 作成応答に格納されて送信されるのは、MS によって、PCO ID 内の DNS アドレスが要求されている場合だけです。

## 例

次に、アクセス ポイント レベルでプライマリおよびセカンダリ NBNS を指定する例を示します。

```
access-point 2
access-point-name xyz.com
nbns primary 10.60.0.1 secondary 10.60.0.2
exit
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ip-address-pool</b>	現在のアクセス ポイントに対して IP アドレス プールを使用するダイナミック アドレス割り当て方式を指定します。
<b>dns primary</b>	アクセス ポイント レベルでプライマリ（およびバックアップ）DNS を指定します。

# network-behind-mobile

Mobile Station (MS; モバイルステーション) の背後におけるルーティングをサポートするようにアクセスポイントをイネーブルにするには、アクセスポイントコンフィギュレーションモードで **network-behind-mobile** コマンドを使用します。MS の背後におけるルーティングのサポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**network-behind-mobile** [*max-subnets number*]

**no network-behind-mobile**

## シンタックスの説明

**max-subnets number** (任意) MS の背後で許可されるサブネットの最大数を指定します。有効な値は、1 ~ 16 です。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセスポイントコンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)T	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>max-subnets</b> キーワードオプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

MS の背後におけるルーティングをサポートするようにアクセスポイントをイネーブルにするには、**network-behind-mobile** アクセスポイントコンフィギュレーションコマンドを使用します。MS 背後におけるルーティング機能によって、PDP コンテキスト (MS) に所属してはいないが、MS の背後に存在している IP アドレスへのパケットのルーティングがイネーブルになります。宛先のネットワークアドレスが、MS アドレスとは異なる可能性があります。

MS の背後におけるルーティングをイネーブルにする前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- MS で、認証および許可のために RADIUS が使用されている。

- Internet Engineering Task Force (IETF; インターネット技術特別調査委員会) 標準 RFC 2865 で定義されている Framed-Route (アトリビュート 22) が、ユーザのプロファイル内で設定されており、最低 1 つのルート、および、MS の背後におけるルーティング機能が使用される MS ごとに最大 16 のルートを含んでいる。

Framed-Route アトリビュートを設定すると、PDP コンテキスト作成の RADIUS 認証および認可フェーズ中に、GGSN に対して自動的にダウンロードされます。MS の背後におけるルーティングが、**network-behind-mobile** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによってイネーブルにされていなかった場合、Framed-Route アトリビュートは、GGSN によって無視されます。

MS セッションがアクティブでなくなると、ルートは削除されます。

- Cisco GGSN によって、Framed-Route アトリビュート内に挿入されている最大 16 のサブネットがサポートされている。
- MS セッションがアクティブでなくなると、ルートは削除されます。
- PDP Regen または L2TP での PPP セッションに関して、Framed-Route アトリビュートが、LNS の RADIUS サーバ内で設定されている。
- PPP Regen セッションについては、**security verify source** コマンドを設定する場合、Framed-Route アトリビュートを、GGSN RADIUS サーバ内のユーザ プロファイル内でも設定する必要があります。MS の背後でルーティングされるパケットは、MS の同じ 3GPP QoS 設定を共有しています。
- スタティック ルートが設定されていない。モバイル ステーションの背後におけるルーティング機能 (Framed Route、アトリビュート 22) と、スタティック ルートの同時コンフィギュレーションはサポートされていません。



(注)

**network-behind-mobile** コマンド コンフィギュレーションの適用対象は、IPv4 PDP だけです。

## 例

次に、アクセス ポイント 200 における、MS の背後におけるルーティングのサポートをイネーブルにする例を示します。

```
gprs access-point-list abc
access-point 200
network-behind-mobile
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>security verify</b>	送信元または宛先アドレス、およびその両方の検証を指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。
<b>show gprs gtp statistics</b>	GGSN の現在の GTP 統計情報を表示します。
<b>show ip route</b>	ルーティング テーブルの現在の状態を表示します。
<b>show pdp</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。

# passive-interface

インターフェイス上のルーティング アップデートの送信をディセーブルにするには、ルータ コンフィギュレーション モードで **passive-interface** コマンドを使用します。ルーティング アップデートの送信を再びイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**passive-interface** [**default**] *interface-type interface-number* [**on-standby**]

**no passive-interface** [**default**] *interface-type interface-number* [**on-standby**]

## シンタックスの説明

<b>default</b>	(任意) すべてのインターフェイスがパッシブになります。
<i>interface-type</i>	インターフェイス タイプ。
<i>interface-number</i>	インターフェイス番号。
<b>on-standby</b>	(任意) デバイスがスタンバイ モードであるときに、インターフェイス上の OSPF ハローを抑制します。

## コマンドのデフォルト

ルーティング アップデートが、インターフェイス上で送信されます。

## コマンド モード

ルータ コンフィギュレーション (config-router)

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが Cisco IOS 12.4(22)YE1 に組み込まれ、 <b>on-standby</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

インターフェイス上のルーティング アップデートの送信をディセーブルにしても、特定のサブネットは他のインターフェイスに対してアドバタイズされ続け、そのインターフェイス上では、他のルータからのアップデートが受信および処理され続けます。

**default** キーワードを指定すると、すべてのインターフェイスが、デフォルトでパッシブに設定されます。その結果、隣接していることが、**no passive-interface** コマンドによって求められている個々のインターフェイスを設定できます。**default** キーワードは、Internet service provider (ISP; インターネット サービス プロバイダー)、およびディストリビューション ルータの多くが 200 を超えるインターフェイスを備えているような大規模エンタープライズ ネットワークで有用です。

OSPF プロトコルの場合、OSPF ルーティング情報は、指定したルータ インターフェイスを介した送信も受信も行われません。指定したインターフェイス アドレスは、OSPF ドメイン内のスタブ ネットワークとして表示されます。

Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) プロトコルの場合、このコマンドによって、指定したインターフェイスの IP アドレスを、そのインターフェイス上で実際に IS-IS を実行することなくアドバタイズするように、IS-IS が指示されます。IS-IS のこのコマンドの **no** 形式を使用すると、指定したアドレスの IP アドレスのアドバタイズがディセーブルになります。

IS-IS に対しては、最低 1 つのアクティブ インターフェイスを維持し、**ip router oasis** コマンドでインターフェイスを設定する必要があります。

パッシブとして設定されているが、ルートをアドバタイズするインターフェイス上では、Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) がディセーブルになっています。

**例**

次に、イーサネット インターフェイス 1 を除く、ネットワーク 10.108.0.0 上のすべてのインターフェイスに対して EIGRP アップデートを送信する例を示します。

```
router eigrp 109
network 10.108.0.0
passive-interface ethernet 1
```

次に、イーサネット インターフェイス 1 およびシリアル インターフェイス 0 上で IS-IS をイネーブルにし、リンクステート Protocol Data Unit (PDU; プロトコル データ ユニット) 内のイーサネット インターフェイス 0 の IP アドレスをアドバタイズするコンフィギュレーションを示します。

```
router isis Finance
passive-interface Ethernet 0
interface Ethernet 1
ip router isis Finance
interface serial 0
ip router isis Finance
```

次に、すべてのインターフェイスをパッシブとして設定してから、イーサネット インターフェイス 0 をアクティブにする例を示します。

```
router ospf 100
passive-interface default
no passive-interface ethernet0
network 10.108.0.1 0.0.0.255 area 0
```

次に、インターフェイス GigabitEthernet0/0.10 を、デバイスがスタンバイ モードであるときにパッシブになるように設定する例を示します。

```
router ospf 10
router-id 30.30.30.30
no log-adjacency-changes
redistribute static subnets
passive-interface GigabitEthernet0/0.10 on-standby
network 10.0.0.0 0.0.0.255 area 0
network 1.1.1.10.0.0.0 area 0
```



# pcc

APN を、Policy and Charging Control (PCC) 対応 APN として設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **pcc** コマンドを使用します。コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pcc**

**no pcc**

## シンタックスの説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

APN を PCC 対応 (Gx) APN として設定するには、**pcc** コマンドを使用します。

Gx インターフェイスは、Policy and Charging Rules Function (PCRF) と Policy and Charging Enforcement Function (PCEF) の間のリファレンス ポイントです。プロビジョニング、および PCRF から PCEF への PCC ファイルの移動に使用されます。

eGGSN 実装 (Cisco GGSN と CSG2 が共に機能する) では、PDP コンテキスト作成要求が、PCC 対応 APN 上の SGSN から受信されると、次の動作が行われます。

- 認証の後、GGSN によって、Accounting Start メッセージが、次の Cisco AVP、およびその他の標準 3GPP アトリビュートが格納された CSG2 に送信されます。
  - **pcc\_enabled** : 加入者が Gx ユーザであるかを示します。イネーブルである場合、CSG2 では、加入者が Gx ユーザとしてマーキングされ、この加入者のセッションのために PCRF との通信が行われます (イネーブルでない場合、CSG2 では、加入者が非 Gx 加入者としてマーキングされ、PCRF との通信は行われません)。
  - **coa\_flags** : GGSN で、RADIUS CoA メッセージングを介した Gx アップデートがサポートされているかを示します。イネーブルである場合、GGSN で、RADIUS CoA メッセージングを介した Gx アップデートがサポートされています (イネーブルでない場合、MS によって開始された QoS アップデートを示します)。
- CSG2 と PCRF が通信を行い、課金ルールと、認可された QoS アトリビュートがプロビジョニングされます。

- CSG2 によって、CoA 要求が GGSN に対して送信され、認可ステータスと認可された QoS アトリビュートが GGSN に通知されます。また、Accounting Start 応答が GGSN に対して送信されます。
- Cisco GGSN によって、CoA 要求が処理され、認可ステータスに基づいて PDP コンテキスト作成応答が SGSN に送信され、CSG2 に対してメッセージ受信の確認応答が行われます。

**(注)**

APN が PCC 対応である場合、PDP コンテキスト作成応答を SGSN に対して送信する前に RADIUS Accounting Start 応答を待機するように GGSN を設定する必要があります。

**例**

次にイネーブルに設定する例を示します。

```
pcc
```

**関連コマンド**

関連するコマンドはありません。

# pcscf

P-CSCF Discovery 用に Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) 上で使用する Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) サーバ グループを割り当てるには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **pcscf** コマンドを使用します。P-CSCF サーバグループ アソシエーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を発行します。

**pcscf group-name [load-balance]**

**no pcscf group-name**

シンタックスの説明	説明
<i>group-name</i>	APN の P-CSCF Discovery 用に使用する P-CSCF サーバグループの名前を指定します。
<b>load-balance</b>	(任意) APN 上の P-CSCF ラウンドロビン ロード バランシングをイネーブルにします。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** アクセス ポイント コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(2)XB	このコマンドが導入されました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>load-balance</b> キーワード オプションが追加されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** P-CSCF Discovery のサポートに使用する APN の P-CSCF サーバグループを定義するには、**pcscf** コマンドを使用します。

デフォルトでは、P-CSCF Discovery のサポートをイネーブルにすると、Protocol Configuration Option (PCO) 内に P-CSCF Address Request フィールドがある PDP コンテキスト作成要求が受信された時に、GGSN によって、APN の 事前設定された Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) サーバ アドレスのリストが返されます。PCO の P-CSCF Address Field に格納されて返されるアドレスの順序は、それらのアドレスが P-CSCF サーバグループで定義された順序と同じです。グループは APN に関連付けられています。

オプションで、P-CSCF ロード バランシングを Cisco GGSN 上でイネーブルにできます。

P-CSCF ロード バランシングをイネーブルにすると、Cisco GGSN では、ラウンドロビン アルゴリズムが使用されて、PDP コンテキスト作成に格納されて送信される Protocol Configuration Option (PCO) IE 内の P-CSCF address request フィールドに応答して送信される Proxy-CSCF サーバが選択されます。

P-CSCF ロード バランシングをイネーブルにない場合、Cisco GGSN によって、事前設定された P-CSCF サーバのリスト全体が送信されます。



(注) PDP コンテキスト作成要求の PCO 内に P-CSCF address request フィールドが含まれていない、あるいは、P-CSCF サーバ アドレスが事前設定されていない場合、P-CSCF アドレスは PDP コンテキスト作成応答によって返されません。エラー メッセージは生成されずに PDP コンテキスト作成要求が処理されます。



(注) GTP-SR コンフィギュレーションでは、新しくアクティブになった GGSN が再開され、ロード バランシング情報がチェックポイントされます。

### 例

次に、APN の「groupA」として識別される P-CSCF グループを設定する例を示します。

```
pcscf groupA
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs pcscf</b>	GGSN 上の P-CSCF グループを設定し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>server</b>	P-CSCF サーバ グループに入れたい P-CSCF サーバの IP アドレスを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs pcscf</b>	GGSN 上で設定された P-CSCF グループの概要を表示します。

# police rate

ポリシング レートを使用して PDP トラフィック ポリシングを設定するには、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード、またはポリシーマップ クラス ポリシング コンフィギュレーション モードで **police rate** コマンドを使用します。コンフィギュレーションから PDP トラフィック ポリシングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**police rate pdp [burst bytes] [peak-rate pdp [peak-burst bytes]] conform-action action exceed-action action [violate-action action]**

**no police rate pdp [burst bytes] [peak-rate pdp [peak-burst bytes]] conform -action action exceed-action action [violate-action action]**

## シンタックスの説明

<b>burst bytes</b>	(任意) 認定バースト サイズ (バイト単位)。サイズは、使用するインターフェイスとプラットフォームによって異なります。有効範囲は、1,000 ~ 512,000,000 です。デフォルトは 1,500 です。
<b>peak-rate pdp</b>	(任意) PDP トラフィックのポリシング時に、セッションのピーク レートが考慮されます。
<b>peak-burst bytes</b>	(任意) ピーク バースト サイズ (バイト単位)。サイズは、使用するインターフェイスとプラットフォームによって異なります。有効範囲は、1,000 ~ 512,000,000 です。デフォルトは 2,500 です。
<b>conform-action</b>	レートが適合バーストより低い場合に、パケットに対して行われる動作。
<b>exceed-action</b>	レートが適合バーストを超えた場合に、パケットに対して行われる動作。
<b>violate action</b>	レートが適合バーストに違反した場合に、パケットに対して行われる動作。
<b>action</b>	(オプション) パケットに対して行われる動作。次のキーワードのいずれかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>drop</b> : パケットをドロップします。</li> <li>• <b>set-dscp-transmit new-dscp</b> : IP Differentiated Services Code Point (DSCP) 値を設定し、新しい IP DSCP 値が設定されているパケットを送信します。</li> <li>• <b>set-prec-transmit new-prec</b> : IP 優先順位を設定し、新しい IP 優先順位の値が設定されたパケットを送信します。</li> <li>• <b>transmit</b> : 変更がないパケットを送信します。</li> </ul>

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PDP ごとのポリシング（セッションベースのポリシング）は GGSN トラフィック コンディショナ（3G TS 23.107）の機能の 1 つで、特定の PDP コンテキストの Gi インターフェイス上で受信されるトラフィックの最大レートを制限するために使用できます。

ポリシング機能によって、PDP コンテキストに対して、CAC によってネゴシエートされたデータ レートが強制されます。GGSN を、非適合トラフィックをドロップするか、輻輳が発生した場合に優先的にドロップするために非適合トラフィックをマーキングするように設定できます。

使用されるポリシング パラメータは、PDP コンテキストによって異なります。具体的には次のとおりです。

- R99 QoS プロファイルを持つ GTPv1 PDP の場合、CAC によってネゴシエートされた QoS プロファイルからの MBR および GBR パラメータが使用されます。リアルタイムトラフィックの場合、MBR パラメータだけが使用されます。
- R98 QoS プロファイルを持つ GTPv1 PDP、および GTPv0 PDP の場合、CAC によってネゴシエートされた QoS ポリシーからのピーク パラメータが使用されます。

PDP ごとのポリシングを設定する前に、次の点に注意してください。

- GGSN 上の UMTS QoS をイネーブルにする必要があります。
- Gi インターフェイス上の Cisco Express Forwarding（CEF; シスコ エクスプレス フォワーディング）をイネーブルにする必要があります。
- ダウンリンク トラフィック用に PDP ごとのポリシングがサポートされるのは、Gi インターフェイスにおいてだけです。
- PDP コンテキストの初期パケットは、ポリシングされません。
- 階層ポリシングはサポートされていません。
- フローベースのポリシングを、APN にアタッチされているポリシー マップ内で設定した場合、**show policy-map apn** コマンドによって、ポリシングの前に受信されたパケットの総数が表示され、ポリシング カウンタは表示されません。
- APN に適用されているサービス ポリシーは変更できません。サービス ポリシーを変更するには、APN からサービス ポリシーを削除し、変更し、次に再適用します。
- それぞれに **match flow pdp** が設定され、Differentiated Services Code Point（DSCP）が異なる複数のクラス マップが、ポリシー マップ内でサポートされるのは、DSCP が信頼されている（**gprs umts-qos dscp unmodified** グローバル コンフィギュレーション コマンドが GGSN 上で設定されていない）場合だけです。

**show policy-map apn** コマンドによって表示されたポリシング カウンタをクリアするには、**clear gprs access-point statistics access-point-index** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを発行します。

**例**

次に、例を示します。

```
class-map match-all class-pdp
  match flow pdp
!
! Configures a policy-map and attaches this class map into it.

policy-map policy-gprs
class class-pdp
  police rate pdp
    conform-action set-dscp-transmit 15
    exceed-action set-dscp-transmit 15
    violate-action drop

! Attaches the policy-map to the apn.

gprs access-point-list gprs
  access-point 1
  access-point-name static
  service-policy input policy-gprs
!
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>match flow pdp</b>	PDP フローを、クラス マップ内の一致基準として指定します。
<b>service-policy</b>	APN に対して、PDP フローのサービス ポリシーとして使用するサービス ポリシーをアタッチします。

## port (CSG グループ)

クォータ サーバ トラフィックを受信する CSG のポート番号を設定するには、CSG グループ コンフィギュレーション モードで **port** コマンドを使用します。ポートの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
port port-number
```

```
no port
```

### シンタックスの説明

<i>port-number</i>	クォータ サーバ トラフィックを受信する CSG のポート番号。
--------------------	----------------------------------

### デフォルト

3386
------

### コマンド モード

CSG グループ コンフィギュレーション
----------------------

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

クォータ サーバ トラフィックを受信する CSG のポート番号を設定するには、**port** コマンドを使用します。

CSG は、常に、ポート 3386 上のクォータ サーバにトラフィックを送信します。デフォルトでは、ポート 3386 上のクォータ サーバからのトラフィックの受信も行います。ただし、**port** CSG グループ コンフィギュレーション コマンドによって、異なるポートをリスンするように設定できます。

### 例

次に、ポート 4444 上のクォータ サーバからのトラフィックを受信するように CSG を設定するコンフィギュレーション例を示します。

```
ggsn csg-group csg1
  virtual-address 5.5.5.14
  port 4444
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ggsn csg-group</b>	クォータ サーバと CSG 間の通信のために、GGSN 上の CSG グループを設定します。
<b>real-address</b>	CSG から送信されたインバウンドメッセージの送信元を確認するための実 CSG の IP アドレスを設定します。
<b>show ggsn csg</b>	CSG グループで使用されているパラメータ、またはクォータ サーバとの間で送受信されたパス メッセージおよびクォータ管理メッセージの数を表示します。
<b>virtual-address</b>	クォータ サーバから送信されるすべての要求の宛先となる仮想 IP アドレスを設定します。

## port (iSCSI インターフェイス)

GGSN 上で iSCSI ターゲット プロファイル内の iSCSI トラフィックを受信するポート番号を指定するには、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードで **port** コマンドを使用します。ポート番号を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
port port_number
```

```
no port port_number
```

### シンタックスの説明

<i>port_number</i>	iSCSI トラフィックのポート番号。
--------------------	---------------------

### コマンドのデフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンド モード

iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN 上で iSCSI ターゲット プロファイル内の iSCSI トラフィックを受信するポート番号を指定するには、**port** コマンドを使用します。推奨ポート番号は、3260 です。

### 例

次に、ポート番号 3260 を使用して GGSN が通信する iSCSI ターゲットに対して、**targetA** という名前の iSCSI ターゲット プロファイルを設定する例を示します。

```
ip iscsi target-profile targetA
  name ign.2002-10.edu.abc.iol.iscsi.draft20-target:1
  ip 10.0.0.1
  port 3260
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs iscsi</b>	レコードストレージ用に、指定した iSCSI プロファイルを使用するように GGSN を設定します。
<b>ip</b>	SAN 上のターゲットの IP アドレスを指定します。
<b>ip iscsi target-profile</b>	SCSI ターゲットの iSCSI プロファイルを作成（または既存のプロファイルを変更）し、iSCSI インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>name</b>	ターゲットの名前を定義します。

# ppp-regeneration

PPP 再生成をサポートするようにアクセス ポイントをイネーブルにするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ppp-regeneration** コマンドを使用します。アクセス ポイントで PPP 再生成のサポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ppp-regeneration [max-session number] [setup-time seconds] [verify-domain |
fixed-domain] [allow-duplicate]
```

```
no ppp-regeneration [max-session number] [setup-time seconds] [verify-domain |
fixed-domain] [allow-duplicate]
```

## シンタックスの説明

<b>max-session number</b>	アクセス ポイントで許可される PPP 再生成セッションの最大数。デフォルト値は 65535 です。
<b>setup-time seconds</b>	PPP 再生成セッションが確立されなければならない最大時間（秒単位）。有効な値は、1 ~ 65535 です。デフォルト値は 60 秒です。
<b>verify-domain</b>	ユーザへの L2TP トンネルを作成する前に、Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) Information Element (IE; 情報要素) と Protocol Configuration Option (PCO) IE のドメイン名が同じであることを確認するように Gateway GPRS Support Node (GGSN) を設定します。
<b>fixed-domain</b>	PPP 再生成 Packet Data Protocol (PDP) コンテキストの IP アドレスが重複していないかどうかをチェックしないように GGSN を設定します。
<b>allow-duplicate</b>	PPP 再生成 Packet Data Protocol (PDP) コンテキストの IP アドレスが重複していないかどうかをチェックしないように GGSN を設定します。

## デフォルト

デフォルトの **max-session** 値は、65535 秒です。

デフォルトの **setup-time** は、60 秒です。

**verify-domain** オプションのデフォルトでは、APN を参照して確認することなく、PCO IE 内で指定されたドメインに対して、ユーザへの L2TP トンネルが作成されます。

**allow-duplicate** オプションのデフォルトでは、IP アドレスの重複が不許可にされます。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、デフォルト値がデバイス依存から 65535 に変更されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれ、 <b>fixed-domain</b> キーワード オプションが追加されました。

リリース	変更内容
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>allow-duplicate</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

PPP 再生成をサポートするようにアクセス ポイントをイネーブルにし、GGSN 上の PPP 再生成セッションのパラメータを指定するには、**ppp-regeneration** コマンドを使用します。



(注) **ppp-regeneration** コマンド コンフィギュレーションが適用されるのは、IPv4 PDP だけです。



(注) アクセス ポイントにおける PPP 再生成サポートには、Cisco Express Forwarding (CEF; シスコ エクスプレス フォワーディング) を、**ip cef** コマンドによってイネーブルにする必要があります。

最大 **setup-time** 値の設定では、PPP Virtual Access (VA) を作成し、PPP セッションを確立するのに必要な総時間を考慮する必要があります。PPP IP Control Protocol (IPCP; IP コントロール プロトコル) がアップになる前に **setup time** に達した場合、GGSN によって、L2TP セッション、PPP VA、および PDP コンテキストが切断されます。

終端装置およびモバイル終端を超えてパケットを転送するために設定される PPP 方式のタイプは、GGSN 上でサポートされる PDP コンテキストの最大数に影響を与えます。詳細については、『Cisco IOS Mobile Wireless Configuration Guide』の「Configuring PPP Support on the GGSN」の章を参照してください。

PPP 再生成の使用時、ユーザへの L2TP トンネルを選択する前に、ユーザによって送信された APN IE 内のドメインを参照して、PDP 作成要求内の PCO IE に格納されて送信されるドメインを確認するように GGSN を設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **ppp-regeneration verify-domain** コマンドを使用します。ユーザ提供のドメイン名と APN で不一致が存在する場合、PDP コンテキスト作成要求が、理由種別「Service not supported」で拒否されます。

**ppp-regeneration fix-domain** および **ppp-regeneration verify-domain** コマンド コンフィギュレーションは、いずれか 1 つを選択しなければなりません。**ppp-regeneration fix-domain** コマンドを設定すると、ドメイン検証は実行できなくなります。

**例** 次に、PPP 再生成の GGSN コンフィギュレーションの一部を示します。PPP 再生成が、アクセス ポイント 1 でイネーブルにされています。この例では、PPP 再生成セッションの最大数を 100 に、PPP VA の作成および PPP セッションの確立の制限時間を 30 秒に設定しています。

```
gprs access-point-list abc
access-point 1
access-point-name gprs.corporate.com
ppp-regeneration max-session 100 setup-time 30
ppp-regeneration verify domain
exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs gtp ppp-regeneration vtemplate</b>	GGSN 上の再生成された PPP セッションのサポートに、PPP カプセル化用に設定されるバーチャル テンプレート インターフェイスを関連付けます。
<b>interface virtual-template</b>	バーチャル アクセス インターフェイスの作成において動的に設定および適用可能なバーチャル テンプレート インターフェイスを作成します。

# primary (課金グループ)

課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **primary** コマンドを使用します。プライマリ課金ゲートウェイ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
primary {ip-address | name}
```

```
no primary {ip-address | name}
```

## シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	プライマリ課金ゲートウェイの IP アドレス。
<i>name</i>	プライマリ課金ゲートウェイのホスト名。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

課金グループ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定するには、**primary** コマンドを使用します。

何らかの課金グループで、またはグローバル デフォルト ゲートウェイとして使用される課金ゲートウェイは、いかなるレベル (プライマリ、セカンダリ、ターシャリ) においても他の課金グループ用に再使用はできません。

## 例

次に、課金プロファイル グループ 5 内の IP アドレスとして「10.100.0.3」を指定してプライマリ課金ゲートウェイを設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイ グループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。

コマンド	説明
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイ グループ内で最も高い優先度 (1 ~ 29) を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイ グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

# radius attribute acct-session-id charging-id

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、APN におけるアカウントリング要求内の Acct-Session-ID (アトリビュート 44) 内に課金 ID だけを格納するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute acct-session-id charging-id** コマンドを使用します。この設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute acct-session-id charging-id**

**no radius attribute acct-session-id charging-id**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトでは、GGSN アドレスと課金 ID がアカウントリング要求内の Acct-Session-ID に格納されて、RADIUS サーバに送信されます。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

認証およびアカウントリング要求内の Acct-Session-ID (アトリビュート 44) 内に課金 ID だけを格納して送信するには、**radius attribute acct-session-id charging-id** コマンドを使用します。

## 例

次に、アカウントリング要求内の Acct-Session-ID に課金 ID だけが格納されて送信されるように指定する例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute acct-session-id charging-id
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# radius attribute nas-id

Gateway GPRS Ssupport Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、APN におけるアクセス要求内に NAS-Identifier (アトリビュート 32) を格納するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute nas-id** コマンドを使用します。この設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute nas-id** *word*

**no radius attribute nas-id**

## シンタックスの説明

<i>word</i>	access-request パケット内で発生する NAS を特定する、アトリビュート 32 に格納されて送信されるテキスト文字列。
-------------	--

## デフォルト

デフォルトでは、アクセス要求に格納された NAS ID は送信されません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

APN におけるアクセス要求内に NAS ID を格納するには、**radius attribute nas-id** コマンドを使用します。

このコマンドによって、**radius-server attribute 32 include-in-access-req format** グローバル コンフィギュレーション コマンドのコンフィギュレーションが無効になります。

## 例

次に、APN におけるアクセス要求内に格納された NAS ID を送信するように GGSN を設定する例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute nas-id GGSNGATEWAY1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# radius attribute suppress imsi

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントリング要求内の Third Generation Partnership Project (3GPP) Vendor-Specific Attribute (VSA; ベンダー固有のアトリビュート) 3GPP-IMSI 番号を抑制するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute suppress imsi** コマンドを使用します。RADIUS サーバに対して、3GPP VSA 3GPP-IMSI 番号を認証およびアカウントリング要求に格納して送信するように GGSN をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute suppress imsi**

**no radius attribute suppress imsi**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトでは、3GPP VSA 3GPP-IMSI 番号が、RADIUS サーバに対して、認証およびアカウントリング要求に格納されて送信されます。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YD	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN に、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントリング要求内の 3GPP VSA 3GPP-IMSI 番号を抑制させるには、**radius attribute suppress imsi** コマンドを使用します。

**例**

次に、3GPP VSA 3GPP-IMSI を RADIUS サーバに対して送信しない例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute suppress imsi
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# radius attribute suppress qos

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントिंग要求内の T3GPP VSA 3GPP-GPRS-QoS-Profile を抑制するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute suppress qos** コマンドを使用します。RADIUS サーバに対して、3GPP VSA 3GPP-GPRS-QoS-Profile を認証およびアカウントिंग要求に格納して送信するように GGSN をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute suppress qos**

**no radius attribute suppress qos**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトでは、3GPP VSA 3GPP-GPRS-QoS-Profile が、RADIUS サーバに対して、認証およびアカウントING要求に格納されて送信されます。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)B	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN に、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントING要求内の 3GPP VSA 3GPP-GPRS-QoS-Profile を抑制させるには、**radius attribute suppress qos** コマンドを使用します。

**例** 次に、3GPP VSA 3GPP-GPRS-QoS-Profile を RADIUS サーバに対して送信しない例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute suppress qos
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# radius attribute suppress sgsn-address

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントिंग要求内の T3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address を抑制するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute suppress sgsn-address** コマンドを使用します。RADIUS サーバに対して、3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address を認証およびアカウントिंग要求に格納して送信するように GGSN をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute suppress sgsn-address**

**no radius attribute suppress sgsn-address**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトでは、3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address が、RADIUS サーバに対して、認証およびアカウントING要求に格納されて送信されます。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)B	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN に、RADIUS サーバに対する認証およびアカウントING要求内の 3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address を抑制させるには、**radius attribute suppress sgsn-address** コマンドを使用します。



**例** 次に、3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address を RADIUS サーバに対して送信しない例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute suppress sgsn-address
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバグループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバグループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# radius attribute user-name msisdn

Gateway GPRS Ssupport Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、APN におけるアクセス要求内の User-Name (アトリビュート 1) 内に MSISDN を格納するように指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **radius attribute user-name msisdn** コマンドを使用します。この設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**radius attribute user-name msisdn**

**no radius attribute user-name msisdn**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトでは、ユーザ名がアトリビュート 1 に格納されて送信されます。

**コマンド モード** アクセス ポイント コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN に、MSISDN を、RADIUS サーバに対して、認証およびアカウント要求内のユーザ名ではなく User-Name (アトリビュート 1) に格納して送信させるには、**radius attribute user-name msisdn** コマンドを使用します。

**例** 次に、MSISDN を、RADIUS サーバに対して、アクセス要求に格納して送信する例を示します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    radius attribute user-name msisdn
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>access-mode</b>	GGSN が、PDN に対して、アクセス ポイントにおけるユーザ認証を要求するかどうかを指定します。
<b>aaa-group</b>	AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN の特定のアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>gprs default aaa-group</b>	デフォルトの AAA サーバ グループを指定したうえで、GGSN のすべてのアクセス ポイントに対しそのサーバ グループでサポートする AAA サービスのタイプを割り当てます。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# real-address

Content Services Gateway (CSG) からのインバウンドメッセージに対する送信元チェックのために、実 CSG の IP アドレスを設定するには、CSG グループ コンフィギュレーション モードで **real-address** コマンドを使用します。実 CSG の IP アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**real-address ip-address**

**no real-address**

## シンタックスの説明

*ip-address* 実 CSG の IP アドレス。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

CSG グループ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

実 CSG の IP アドレスを設定するには、**real-address** CSG グループ コンフィギュレーション コマンドを使用します。

実 CSG の IP アドレスを設定すると、メッセージの送信元を参照した追加のセキュリティチェックを実行できます。設定すると、送信元アドレスチェックが、CSG からのインバウンドメッセージに対して実行されます。

冗長性のために、CSG サーバグループ内で CSG の実 IP アドレスを最大 2 つまで設定できます。

このコマンドの **no** 形式を使用すると、CSG サーバグループの IP アドレスのリストから IP アドレスが削除されます。

## 例

次に、CSG グループ `csg1` 内で 2 つの実 IP アドレスを設定する例を示します。

```
ggsn csg-group csg1
  virtual-address 5.5.5.14
  port 4444
  real-address 5.1.1.1
  real-address 5.1.1.2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ggsn csg-group</b>	クォータ サーバと CSG 間の通信用として、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上に CSG グループを設定します。
<b>port</b>	CSG がクォータ サーバ トラフィックをリスンするポートの番号を設定します。
<b>show ggsn csg</b>	CSG グループで使用されているパラメータ、またはクォータ サーバとの間で送受信されたパケットメッセージおよびクォータ管理メッセージの数を表示します。
<b>virtual-address</b>	クォータ サーバから送信されるすべての要求の宛先となる仮想 IP アドレスを設定します。

# redirect all ip

すべての IPv4 トラフィックを外部デバイスにリダイレクトするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **redirect all ip** コマンドを使用します。すべてのトラフィックのリダイレクションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**redirect all ip** *ip-address*

**no redirect all ip** *ip-address*

## シンタックスの説明

*ip-address*                      トラフィックをリダイレクトしたい外部デバイスの IP アドレス。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB2	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

検証のために、すべての IPv4 トラフィックを外部デバイス（外部ファイアウォールなど）にリダイレクトするには、**redirect all ip** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

**redirect all ip** コマンド コンフィギュレーションの適用対象は、IPv4 PDP だけです。

すべてのトラフィックのリダイレクト機能を使用すると、次のことができます。

- 宛先アドレスが、同一の GGSN 上の Mobile Station (MS; モバイルステーション) に所属しているかどうかに関わらず、すべてのパケットを指定した宛先に対してリダイレクトできます。

モバイル間リダイレクト機能を使用してトラフィックをリダイレクトすると、宛先アドレスが、同一の GGSN 上でアクティブになっている MS に所属しているパケットだけをリダイレクトできます。受信 MS に、送信 MS PDP コンテキストが作成されている GGSN 内の PDP コンテキストがない場合、パケットはドロップされます。

- 集約ルートが設定されている場合、すべてのトラフィックを特定の宛先にリダイレクトできます。



(注)

Cisco 7600 シリーズ ルータ プラットフォーム上でトラフィック リダイレクション機能を使用するには、Policy Based Routing (PBR) が、MMSFC2、および Cisco SAMI からの着信 VLAN インターフェイス上で設定されていること、また、パケットをルーティングするネクスト ホップが **set ip next-hop** コマンドによって設定されていることが必要です。

## 例

次に、すべてのトラフィックを 5.5.5.13 にリダイレクトする例を示します。

```
redirect all ip 5.5.5.13
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>security verify</b>	送信元または宛先アドレス、およびその両方の検証を指定します。

# redirect intermobile ip

モバイル間 IPv4 トラフィックを外部デバイスにリダイレクトするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **redirect intermobile ip** コマンドを使用します。IPv4 モバイル間トラフィックのリダイレクションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**redirect intermobile ip ip-address**

**no redirect intermobile ip ip-address**

## シンタックスの説明

*ip-address* モバイル間トラフィックをリダイレクトしたい外部デバイスの IP アドレス。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)B	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

検証のために、モバイル間トラフィックを外部デバイス（外部ファイアウォールなど）にリダイレクトするには、**redirect intermobile ip** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

**redirect intermobile ip** コマンド コンフィギュレーションの適用対象は、IPv4 PDP だけです。

モバイル間トラフィックのリダイレクションは、TPDU が同じ APN 上に存在しない限り、入力 APN では発生しません。さらに、入力 APN から PDN の LNS に L2TP によってトンネルされる TPDU のリダイレクションは発生しません。



Cisco 7600 シリーズ ルータ プラットフォーム上でモバイル間リダイレクション機能を使用するには、Policy Based Routing (PBR) が、MMSFC2、および Cisco SAMI からの着信 VLAN インターフェイス上で設定されていること、また、基準と一致するパケットをルーティングするネクスト ホップが **set ip next-hop** コマンドによって設定されていることが必要です。

**例**

次に、モバイル間トラフィックを 5.5.5.13 にリダイレクトする例を示します。

```
redirect intermobile ip 5.5.5.13
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs plmn ip address</b>	PLMN の IP アドレス範囲を指定します。
<b>security verify</b>	送信元または宛先アドレス、およびその両方の検証を指定します。

# scu-timeout

Service Control Request (SCR) を削除する前に、GGSN が、Cisco CSG2 からの Service Control Usage (SCU) を待機する時間を秒単位で指定するには、クォータ サーバ コンフィギュレーション モードで **scu-timeout** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**scu-timeout** [*seconds*]

## シンタックスの説明

<i>seconds</i>	GGSN が SCU を待機する時間を秒数で指定します。有効な値は、1 ～ 1000 の数字です。
<b>maintenance</b>	APN のサービスモード状態がメンテナンスになることを指定します。

## デフォルト

30 秒

## コマンドモード

クォータ サーバ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE2	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

Service Control Request を削除する前に、GGSN が、Cisco CSG2 からの SCU を待機する時間を秒単位で指定するには、**scu-timeout** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

このコマンドのサポートには、**ggsn quota-server** コマンドを **service-msg** キーワード オプションを指定して使用することによって拡張クォータ サーバ インターフェイスを設定する必要があります。

## 例

次に、SCR を削除する前に Cisco CSG2 からの SCU を 100 秒間待機するように GGSN を設定する例を示します。

```
scu-timeout 100
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスアウェア請求と連動するクォータ サーバ プロセスを設定します。

# security verify

TPDU 内の IPv4 アドレスの検証を確認するように Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) をイネーブルにするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **security verify** コマンドを使用します。IP アドレスの検証をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**security verify {source | destination}**

**no security verify {source | destination}**

シンタックスの説明	
<b>source</b>	過去に MS に割り当てられたアドレスを参照して、アップストリーム TPDU の送信元 IP アドレスが確認されるように指定します。
<b>destination</b>	<b>gprs plmn ip address</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドによって指定された PLMN アドレスのグローバル リストを参照して、GTP トネルから受信されたアップストリーム TPDU の宛先アドレスが確認されるように指定します。

**デフォルト**      ディセーブル

**コマンドモード**      アクセス ポイント コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(8)B	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

過去に MS に割り当てられたアドレスを参照して、アップストリーム TPDU の送信元 IP アドレスを確認するように GGSN を設定するには、**security verify source** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

**security verify source** コマンド コンフィギュレーションの適用対象は、IPv4 PDP だけです。

APN 上で **security verify source** コマンドを設定すると、GGSN が、TPDU の送信元アドレスを、GTP がそのアドレスを受け入れて転送する前に確認します。GGSN によって、アドレスが過去に MS に割り当てられたアドレスとは異なると判断された場合、TPDU がドロップされ、PDP コンテキストおよび APN 内の不正なパケットと見なされます。**security verify source access point** コンフィギュレーション コマンドを設定すると、GGSN が、模造されたユーザ ID から保護されます。

GGSN に、**gprs plmn ip address** コマンドによって指定された PLMN アドレスのグローバル リストを参照して、アップストリーム TPDU の宛先アドレスを確認させるには、**security verify destination access point** コンフィギュレーション コマンドを使用します。GGSN によって、TPDU の宛先アドレスが、アドレスのリストの範囲内にあると判断された場合、TPDU はドロップされます。TPDU にリストの範囲内にはない宛先アドレスが格納されていると判断された場合は、TPDU は、最終的な宛先に転送されます。

## 例

次に、アップストリーム TPDU 内で受信された送信元 IPv4 アドレスの検証をイネーブルにする例を示します。

```
security verify source
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>redirect intermobile ip</b>	モバイル間トラフィックのリダイレクションを指定します。
<b>gprs plmn ip address</b>	PLMN の IP アドレス範囲を指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

## secondary (課金グループ)

課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **secondary** コマンドを使用します。プライマリ課金ゲートウェイ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
secondary {ip-address | name}
```

```
no secondary {ip-address | name}
```

### シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	セカンダリ課金ゲートウェイの IP アドレス。
<i>name</i>	セカンダリ課金ゲートウェイのホスト名。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

課金グループ コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定するには、**secondary** コマンドを使用します。

何らかの課金グループで、またはグローバル デフォルト ゲートウェイとして使用される課金ゲートウェイは、いかなるレベル (プライマリ、セカンダリ、ターシャリ) においても他の課金グループ用に再使用はできません。

### 例

次に、課金プロファイル グループ 5 内の IP アドレスとして「10.100.0.4」を指定してセカンダリ課金ゲートウェイを設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
Router(config-chrg-group)# secondary 10.100.0.4
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。

## secondary (課金グループ)

コマンド	説明
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイグループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイグループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイグループ内で最も高い優先度 (1 ~ 29) を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイグループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

## server (P-CSCF)

P-CSCF サーバ グループ内で Proxy Call Session Control Function (P-CSCF) サーバを定義するには、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードで **server** コマンドを使用します。P-CSCF サーバ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を発行します。

```
server [ipv6] ip-address
```

```
no server [ipv6] ip-address
```

シンタックスの説明	
<b>ipv6</b>	(任意) IPv6 サーバを、P-CSCF グループのメンバーになるように指定します。
<i>ip_address</i>	P-CSCF の IP アドレス。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** P-CSCF グループ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(2)XB	このコマンドが導入されました。
	12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>ipv6</b> キーワード オプションが追加されました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** P-CSCF サーバ グループ内で単独または複数の P-CSCF サーバを定義するには、グループ コンフィギュレーション モードで **server P-CSCF** コマンドを使用します。

Protocol Configuration Option (PCO) の「P-CSCF Address Field」に格納されて返されるアドレスの順序は、それらのアドレスが P-CSCF サーバ グループで定義された順序と同じです。グループは Access Point Name (APN; アクセス ポイント ネーム) に関連付けられています。

P-CSCF を事前設定しない場合、いかなる P-CSCF アドレスも PDP コンテキスト作成応答によって返されません。エラー メッセージは生成されずに PDP コンテキスト作成要求が処理されます。



**(注)** P-CSCF グループ内で定義可能な P-CSCF サーバの数は、最大 10 までです。1 つのサーバグループ内で、IPv6 と IPv4 の両方の P-CSCF を定義できます。Packet Data Protocol (PDP) タイプによって、IP アドレスが送信されるサーバが指示されます。

## server (P-CSCF)

## 例

The following example defines an P-CSCF server with the IP address 172.10.10.10 to a P-CSCF server group:

```
gprs pcscf groupA
 server 172.10.10.10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs pcscf</b>	GGSN 上の P-CSCF グループを設定し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>pcscf</b>	APN に対して P-CSCF サーバ グループを割り当てます。
<b>server</b>	P-CSCF サーバ グループに入れたい P-CSCF サーバの IP アドレスを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs pcscf</b>	GGSN 上で設定された P-CSCF グループの概要を表示します。



# service-aware

特定のアクセス ポイントに対するサービスアウェア請求をイネーブルにするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **service-aware** コマンドを使用します。アクセス ポイント上でこのサポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**service-aware**

**no service-aware**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

**デフォルト** ディセーブル。

**コマンド モード** アクセス ポイント コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 特定のアクセス ポイントに対するサービスアウェア請求をイネーブルにするには、**service-aware** コマンドを使用します。

**gprs gtp response-message wait-accounting** グローバル コンフィギュレーション コマンドによって、APN に対するサービスアウェア請求をイネーブルにする場合、PDP コンテキスト作成要求を行った SGSN にして、PDP コンテキスト作成応答を送信する前に、RADIUS アカウンティング応答を待機するように GGSN を設定する必要があります。

**例** 次に、アクセス ポイント 1 に対するサービスアウェア請求をイネーブルにするコンフィギュレーション例を示します。

```
interface virtual-template 1
  gprs access-point-list abc
!
gprs access-point-list abc
  access-point 1
  service-aware
```

■ service-aware

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs service-aware</b>	GGSN に対するサービスウェア請求をイネーブルにします。

---

## service-mode (アクセス ポイント)

APN のサービスモード状態を設定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **service-mode** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**service-mode {operational | maintenance}**

### シンタックスの説明

<b>operational</b>	APN のサービスモード状態がオペレーショナルになることを指定します。
<b>maintenance</b>	APN のサービスモード状態がメンテナンスになることを指定します。

### デフォルト

オペレーショナル

### コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN 内の他の APN のセッションに影響を与えることなく、APN 関連タスク（新しい APN の追加や、既存の APN の変更など）を実行するには、**service-mode** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。

APN がメンテナンス モードである場合、PDP コンテキスト作成要求は、APN によって受け入れられません。アクティブな PDP コンテキストがリリースされると（または、**clear gprs gtp pdp-context access-point** コマンドによって手動でクリアされると）、すべての APN 関連パラメータが設定または変更可能となり、APN がオペレーショナル モードに設定されます。

また、APN を追加および設定すると、**gprs service-mode test imsi** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してテスト ユーザ（GGSN ごとに 1 人）を設定し、PDP コンテキスト作成を実行することによって、コンフィギュレーションを確認できます。



(注)

**gprs service-mode test imsi** コマンドを使用して、テスト ユーザからの PDP コンテキスト作成をテストするには、GGSN をオペレーショナル モードにする (**gprs service-mode operational** コマンド) 必要があります。



(注) GGSN がグローバル メンテナンス モード (**gprs service-mode maintenance** コマンド) である場合、すべての APN メンテナンス モードになります。

APN 削除するには、APN サービスモード状態をメンテナンスに変更し、既存の PDP がすべてリリースされるのを待機してから、**no access-point-name** コマンドを使用して APN を削除します。

**例**

次に、APN のサービスモード状態をメンテナンス モードに変更する例を示します。

```
service-mode maintenance
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs service-mode</b>	GGSN のサービスモード状態を設定します。
<b>gprs service-mode test imsi</b>	APN コンフィギュレーションをテストするために PDP コンテキストを作成可能なテスト ユーザを設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs service-mode</b>	GGSN の現在のグローバル サービスモード状態、およびそれが最後に変更された日時を表示します。

## service-mode (課金グループ)

課金グループのサービスモード状態を設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **service-mode** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**service-mode [maintenance | operational]**

**no service-mode [maintenance | operational]**

シンタックスの説明	コマンド	説明
	<b>maintenance</b>	課金グループをメンテナンス サービス モードにします。
	<b>operational</b>	課金グループをオペレーショナル サービス モードにします。

**デフォルト** オペレーショナル

**コマンドモード** 課金グループ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

課金グループのサービスモード状態を変更するには、**service-mode** コマンドを使用します。

各課金グループを、個別に、メンテナンス モードまたはオペレーショナル モードにできます。課金グループを変更（課金ゲートウェイまたは iSCSI ターゲットを追加または削除）する前に、**service-mode** 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、グループをメンテナンス モードにします。

課金グループがメンテナンス モードである場合、グループからの Pending Charging Message (DTR) は、グループの課金メンテナンス キューに移動されます。課金グループがオペレーショナル モードに戻ると、グループのメンテナンス グループ内の保留中のメッセージ、または課金グループを使用している APN 内の起動中の CDR は、次の順序に従い課金パスまたは iSCSI キューに移動されます。

- 課金グループ内で課金ゲートウェイが設定されている場合、保留中のメッセージまたはオープン CDR は、プライオリティが最も高い課金ゲートウェイのパスに移動されます。
- 課金ゲートウェイが設定されていないが、iSCSI ターゲットは設定されている場合、保留中のメッセージと起動中の CDR は iSCSI の書き込みキューに移動されます。
- 課金グループに課金ゲートウェイも iSCSI ターゲットも設定されていない場合、グループの保留中のメッセージまたは起動中の CDR があつた場合に、グループをオペレーショナル モードには移行させられません。



**(注)** 課金グループ用に CDR が生成されないのは、グループがオペレーショナル モードであり、さらに空である場合だけです。

## ■ service-mode (課金グループ)

## 例

次に、課金グループ 5 のサービスモード状態をメンテナンスに変更する例を示します。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
Router(config-chrg-group)# secondary 10.100.0.4
Router(config-chrg-group)# service-mode maintenance
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイ グループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイ グループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイ グループ内で最も高い優先度 (1 ~ 29) を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイ グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

# service-policy

PDP フローのサービス ポリシーとして使用するために、サービス ポリシーを APN にアタッチするには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **service-policy** コマンドを使用します。サービス ポリシーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**service-policy input** *policy-map-name*

**no service-policy input** *policy-map-name*

## シンタックスの説明

<b>input</b>	指定したポリシー マップを着信 T-PDU に適用します。
<i>policy-map-name</i>	アタッチされるサービス ポリシー マップ ( <b>policy-map</b> コマンドによって作成) の名前。名前には、最大 40 文字の英数字を使用できます。

## デフォルト

APN にアタッチされるサービス ポリシーはありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.0(5)T	このコマンドが導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上で PDP ごとのポリシー機能を設定する際にポリシー マップを APN にアタッチするには、**service-policy** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用します。ポリシー マップを APN にアタッチする前に、**policy-map** コマンドによってポリシー マップを設定する必要があります。



(注) PDP ごとのポリシー機能では、UMTS QoS が設定されていることが必要です。



(注) トラスト DACP が設定されている場合、複数の DSCP ベースの分類によるフローベースのポリシーは使用しないでください。



(注)

トラスト DSCP ポリシー マップ コンフィギュレーションを使用する場合、ポリシー マップ内で、クラス マップを 1 つだけ、**match flow pdp** を指定して設定してください。1 つの PDP に対して各種 DSCP を使用した、ポリシングの同時複数フローはサポートされていません。

APN 上にアクティブな PDP コンテキストが存在する場合、サービス ポリシーを APN に追加したり、APN から削除したりはできません。サービス ポリシーを変更するには、最初に、**no service-policy** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって、APN からそのポリシーをアソシエーション解除する必要があります。



注意

**no policy-map** グローバル コンフィギュレーション コマンドによって、グローバル ポリシー マップ コンフィギュレーションを削除すると、APN に関連付けられたサービス ポリシーも、いかなる警告もなく削除されます。

GGSN 上で PDP ごとのポリシング機能を設定するには、次の手順を実行する必要があります。

1. **class-map** コマンドを使用して、PDP フローのクラスを作成します。

```
GGSN(config)# Class-map class-pdp
GGSN(config-cmap)# Match flow pdp
GGSN(config-cmap)# exit
```

2. **policy-map** コマンドを使用してポリシー マップを作成し、**class** コマンドを使用してクラスをマップに割り当てます。

```
GGSN(config)# Policy-map policy-gprs
GGSN(config-pmap)# Class class-pdp
```

3. ポリシー マップ内で、**police rate** ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション コマンドを使用して、トラフィック ポリシング機能を設定します。

```
GGSN(config-pmap-c)# police rate pdp [burst bytes] [peak-rate pdp [peak-burst bytes]]
conform-action action exceed-action action [violate-action action]
GGSN(config-pmap-c)# exit
GGSN(config-pmap)# exit
```

4. **service-policy** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、サービス ポリシーを APN にアタッチします。

```
GGSN(config)# Access-point 1
GGSN(access-point-config) Service-policy in policy-gprs
```

## 例

次に、サービス ポリシー「policy-gprs」を、アクセス ポイント 1 にアタッチする例を示します。

```
access-point 1
service-policy in policy-gprs
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>match flow pdp</b>	PDP フローを、クラス マップ内の一致基準として指定します。
<b>police rate</b>	ポリシング レートを使用してトラフィック ポリシングを設定します。



# session idle-time

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、現在のアクセス ポイントのアイドル モバイル セッションをパージする前に待機する時間を時間単位で指定するには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **session idle-time** コマンドを使用します。アクセス ポイントでアイドル タイマーをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**session idle-time number**

**no session idle-time**

## シンタックスの説明

*number* 1 ~ 168 の時間数。

## デフォルト

アクセス ポイント上で設定されているセッション アイドル タイマーはありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN は、3 つの方法でアイドル タイマーを実装します。次の実装は、GGSN がそれらの実装を処理する順番に記載しています。

- RADIUS サーバ: アクセス ポイントが、非透過的アクセス モード用に設定されており、RADIUS サーバによって、セッション タイムアウト アトリビュートが返される場合、RADIUS サーバからのセッション アイドル タイムアウト値が GGSN によって使用されます。
- アクセス ポイント: アクセス ポイントが、透過的アクセス モード用に設定されているか、非透過的アクセス モードであり、RADIUS サーバによってセッション アイドル タイムアウト値が返されない場合、**session idle-time** コマンドで指定した値が GGSN によって使用されます。

- グローバル タイマー：GGSN によって、RADIUS サーバまたはアクセス ポイントからのセッションアイドルタイムアウト値が取得されない場合、**gprs idle-pdp-context purge-timer** コマンドで指定した値が GGSN によって使用されます。

**session idle-time** コマンドの値によって、そのアクセス ポイント用に **gprs idle-pdp-context purge-timer** コマンドで設定した値が無効になります。

セッションがタイムアウト値に達すると、PDP コンテキストが削除されます。



(注)

GGSN Release 5.0 以降では、**gtp pdp-context timeout idle** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドによって、セッションアイドル タイマーをグローバルに設定することも可能です。ただし、2 つの方式を同時には設定できません。

セッションアイドルタイム 値を表示するには、**show gprs gtp pdp-context tid** コマンドを使用します。この値は、「gtp pdp idle time」フィールドに表示されます。

## 例

次に、GGSN が、アクセス ポイント 1 のアイドルタイム セッションをパージする前に 5 時間待機するように指定する例を示します。GGSN は、アクセス ポイント 1 を除く、すべてのアクセス ポイントのアイドルタイムセッションをパージする前に 60 時間待機します。

```
gprs access-point-list abc
  access-point 1
    access-point-name gprs.pdn1.com
    session idle-time 5

gprs idle-pdp-context purge-timer 60
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアイドル状態であることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gprs gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前にアクティブであることを許可する時間を秒数で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout idle</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアイドル状態であることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gtp pdp-context timeout session</b>	GGSN が、セッションに対して、そのセッションを終了する前に特定の APN でアクティブであることを許可する時間を秒単位で指定します。
<b>gprs idle-pdp-context purge-timer</b>	アイドル モバイルセッションをパージする前に GGSN が待機する時間を指定します。
<b>show gprs gtp pdp-context</b>	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。

# session-failover

DCCA サーバからの Credit Control Answer (CCA) に、CCSF AVP の値が格納されていなかった場合に (Credit Control Session Failover (CCSF) AVP を介して) 代替 Diameter サーバへフェールオーバーするようにセッションをイネーブルにするには、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション モードで **session-failover** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**session-failover**

**no session-failover**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** セッション フェールオーバーはサポートされていません。

**コマンド モード** DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** CCSF AVP をイネーブルにして、セッション フェールオーバー サポートをローカルに設定するには、**session-failover** コマンドを使用します。CCSF AVP は、Diameter セッションを代替 Diameter サーバにフェールオーバーさせる必要があるかどうかを示します。

CCA 内の Diameter サーバによって返される値によって、ローカルに設定されたデフォルト値は無効になります。

セッション フェールオーバーがディセーブルになっている場合、障害が発生しても、Credit Control (CC) セッションは、代替 DCCA サーバに移動されません。CCSF AVP のサポートがイネーブルになっている場合、障害が発生すると、CC セッションは、代替の宛先に移動されます。

**例** 次に、DCCA クライアントの CCR 内の CCSF AVP をイネーブルにするコンフィギュレーション例を示します。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
  authorization dcca-method
```

## ■ session-failover

```
tx-timeout 12
ccfh continue
session-failover
```

## ■ 関連コマンド

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアント プロファイル内で、Diameter サーバ グループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれない場合の CC セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>destination-realm</b>	宛先レルムが初期 Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を使用して DCCA サーバへ送信されるよう設定します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアント プロファイルを定義し、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーションモードを開始します。
<b>trigger</b>	SGSN および QoS の変更により、DCCA クライアントからのクォータ再認可の要求がトリガーされるよう指定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# show aaa servers sg

特定のサーバグループのメンバであるすべてのサーバのカウンタ（認証、認可、およびアカウントテイング [AAA] サーバと送受信するパケット数に関する情報）を表示するには、**show aaa servers sg** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show aaa servers sg *sg-name*

### シンタックスの説明

<i>sg-name</i>	グループ内のサーバごとにカウンタを表示するサーバグループの名前。
----------------	----------------------------------

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

指定したサーバグループのすべてのサーバのカウンタを表示するには、**show aaa servers sg** コマンドを使用します。

このコマンドにより、すべての AAA トランザクションタイプで送受信されたパケットに関する情報が表示されます。

### 例

次の例では、「グループ 1」サーバグループのメンバである各 RADIUS サーバに関する情報を示します。

```
router# show aaa servers sg group1

RADIUS: id 3, priority 0, host 1.1.1.1, auth-port 1645, acct-port 1646
  State: current UP, duration 159574s, previous duration 0s
  Dead: total time 0s, count 0
  Authen: request 0, timeouts 0
           Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
           Transaction: success 0, failure 0
  Author: request 0, timeouts 0
           Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
           Transaction: success 0, failure 0
  Account: request 0, timeouts 0
           Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
           Transaction: success 0, failure 0
  Elapsed time since counters last cleared: 1d20h19m
```

## show aaa servers sg

```

RADIUS: id 4, priority 0, host 2.2.2.2, auth-port 1645, acct-port 1646
  State: current UP, duration 159574s, previous duration 0s
  Dead: total time 0s, count 0
  Authen: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Author: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Account: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Elapsed time since counters last cleared: 1d20h19m

RADIUS: id 5, priority 0, host 3.3.3.3, auth-port 1645, acct-port 1646
  State: current UP, duration 159575s, previous duration 0s
  Dead: total time 0s, count 0
  Authen: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Author: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Account: request 0, timeouts 0
    Response: unexpected 0, server error 0, incorrect 0, time 0ms
    Transaction: success 0, failure 0
  Elapsed time since counters last cleared: 1d20h19m

```

表 4 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 4 show aaa servers sg フィールドの説明

フィールド	説明
id	ルータ上のサーバを一意に識別する識別子。
priority	サーバグループ内で、試行されるサーバの優先度。
host	AAA サーバの IP アドレス。
auth-port	認証および認可要求に使用される AAA サーバのポート。
acct-port	アカウント要求に使用される AAA サーバのポート。
state	AAA サーバの想定された状態を示します。次の状態が示されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>UP：サーバが現在稼動していると見なされ、そのサーバとの通信が試みられることを示します。</li> <li>DEAD：現在サーバが稼動しておらず、フェールオーバーの場合、このサーバがグループ内の最後のサーバでなければスキップされます。</li> <li>duration：サーバが現在の状態（UP または DEAD のいずれか）であると思われる時間。</li> <li>previous duration：サーバが以前の状態にあったと思われる時間。</li> </ul>
Dead	サーバが稼動していないとマークされ、その状態にある時間を累積して秒単位で表します。

表 4 show aaa servers sg フィールドの説明

フィールド	説明
Authen	<p>サーバと送受信した認証パッケージ、および成功または失敗した認証トランザクションに関する情報を提供します。このフィールドでは、次の情報が報告されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• request : AAA サーバに送信された認証要求の数。</li> <li>• timeouts : このサーバに送信された伝送について観測された、タイムアウト (応答なし) 数。</li> <li>• Response : サーバから観測された応答に関する統計情報。次のレポートが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- unexpected : 予期しない応答数。パケットのタイムアウト期間の期限を過ぎた後で受信された応答は、予期しないものと見なされます。たとえば、サーバへのリンクが混雑している場合などに発生します。また、サーバが明確な理由なく応答を生成した場合も、予期しない応答が作成される場合があります。</li> <li>- server error : サーバエラーの数。このカテゴリは、前のカテゴリのいずれでもないエラー パケットのキャッチオールです。</li> <li>- incorrect : 不正な応答の数。応答の形式が、プロトコルが予測する不正な形式であれば、不正な応答と見なされません。不正なサーバ キーがルータに設定されている場合に発生の可能性が高くなります。</li> </ul> </li> <li>• Transaction : サーバに関連する AAA トランザクションについての情報が提供されます。トランザクションは、AAA モジュール、または AAA クライアント (PPP など) によって AAA プロトコル (RADIUS または TACACS+) に送信される認証情報、認可情報、またはアカウント情報の要求として定義されます。この場合、複数のパケット送信および再送信が行われる場合があります。トランザクションでは、成功または失敗を確認するために 1 つのサーバグループ内の 1 つまたは複数のサーバへのパケット再送信が必要な場合があります。成功または失敗は、RADIUS および TACACS+ プロトコルによって、次のように AAA に報告されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- success : トランザクション成功時に増加します。</li> <li>- failure : フェールオーバーによりサーバグループの別のサーバへのパケット再送信が失敗または成功しなかった場合など、トランザクションが失敗すると増加します (アクセス拒否など、アクセス要求に対する否定的な応答は、トランザクションの成功として見なされます)。</li> </ul> </li> </ul>
Author	<p>このカテゴリのフィールドは、Authen フィールドと似ていますが、ただし、作成者情報が RADIUS プロトコルの認証パッケージで送信されるため、RADIUS を使用する場合これらのフィールドは増加しない点が大きく異なります。</p>

## ■ show aaa servers sg

表 4 show aaa servers sg フィールドの説明

フィールド	説明
Account	このカテゴリのフィールドは <b>Authen</b> フィールドと似ていますが、アカウントリング トランザクションとパケットの統計情報を提供する点で異なります。
Elapsed time since counters last cleared	カウンタが最後にクリアされてから経過した日数、時間数、および分数を表示します。

## ■ 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear aaa counters server sg</b>	特定のサーバグループのすべてのサーバのカウンタをクリアし、0 にリセットします。



# show debugging condition

デバッグ条件の現在の状態を表示するには、特権 EXEC モードで **show debugging condition** コマンドを使用します。

```
show debugging condition [condition-id | all | next-call {gprs {pdp | summary}}]
```

## シンタックスの説明

<i>condition-id</i>	現在の状態を表示する条件の数。
all	すべての条件の現在の状態を表示します。
next-call gprs {pdp   summary}	既存の次回コール デバッグ条件または次回コール デバッグ条件がある PDP を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>pdp</b> : next-call デバッグ条件のすべての PDP に関する情報を示します。</li> <li><b>summary</b> : 既存のデバッグの next-call 条件を示します。</li> </ul>

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

現在のデバッグの next-call 条件または next-call 条件のある PDP を示すには、**show debugging condition** コマンドを使用します。

## 例

### 例 1

次に、**show debugging condition next-call gprs summary** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router#show debugging condition next-call gprs summary
GPRS: Debug condition nextcall gprs is set
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
clear ggsn quota-server statistics	既存の PDP のデバッグ セットをクリアします。

# show ggsn csg

Content Services Group (CSG; コンテンツ サービス グループ) グループに設定されたパラメータまたはクォータ サーバによって送受信されたパスおよびクォータ管理メッセージの数を表示するには、特権 EXEC モードで **show ggsn csg** コマンドを使用します。

**show ggsn csg [parameters | statistics]**

## シンタックスの説明

<b>parameters</b>	CSG グループに設定されたパラメータを表示します。
<b>statistics</b>	クォータ サーバによって送受信されたパスおよびクォータ管理メッセージの数を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれ、次のサービスコントロール メッセージ統計情報フィールドがコマンドの <b>statistics</b> バージョンに追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Service Control Req</li> <li>• Enhanced Radius Interim SCR</li> <li>• Enhanced Radius Stop SCR</li> <li>• Service Control Req Ack</li> <li>• Service Control Req Nack</li> <li>• Service Control Usage</li> <li>• Sync Service Control Usage</li> <li>• Async Service Control Usage</li> <li>• Service Control Usage</li> <li>• Service Control Usage Ack</li> <li>• Service Control Usage Nack</li> <li>• SCR fail to send</li> <li>• Enhanced Radius Interim SCR fail to send</li> <li>• Enhanced Radius Stop SCR fail to send</li> </ul>

**例**

例 1 は、CSG グループで使用されるパラメータを示します。例 2 は、クォータ サーバによって送受信されたパスおよび管理メッセージの数を示します。例 3 は、拡張クォータ サーバ インターフェイスによって送受信されたパスおよび管理統計情報を示します。

**例 1**

```
ggsn1#show ggsn csg parameters
GGSN CSG parameters:
  Group name:          csg1
  virtual/alias address:5.5.5.14
  Port on CSG:         3386
  Path state:          UP
  Peal addresses:      5.1.1.1 5.1.1.2
  Active real's address:5.1.1.2
```

**例 2**

```
ggsn1#show ggsn csg statistics
GGSN CSG path statistics:
  Outbound msg count: 224
  Outbound byte count: 1344
  Inbound msg count: 222
  Inbound byte count: 1554
GGSN CSG path msg statistics:
  Service Auth Req:    0
  Service Auth Resp:   0
  Service Reauth Req:  0
  Service Stop:        0
  Quota Return:        0
  Quota Return Req:    0
```

## show ggsn csg

```

Quota Push Resp:      0
Service Stop Req:    0
Quota Push:          0
Quota Push resp:     0
GTP' Acknowledgements:0
ggsn1#

```

## 例 3

```

ggsn1#show ggsn csg statistics
Service Control Message Statistics:"
Service Control Req: 0
Enhanced Radius Interim SCR:0
Enhanced Radius Stop SCR:    0
Service Control Req Ack:0
Service Control Req Nack:0
Service Control Usage:0
Sync Service Control Usage:0
Async Service Control Usage:0
Service Control Usage:0
Service Control Usage Ack: 0
Service Control Usage Nack: 0
SCR fail to send: 0
Enhanced Radius Interim SCR fail to send:0
Enhanced Radius Stop SCR fail to send: 0
ggsn1#

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ggsn csg-group</b>	クォータ サーバと CSG 間の通信用として、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上に CSG グループを設定します。
<b>port</b>	CSG がクォータ サーバ トラフィックをリスンするポートの番号を設定します。
<b>real-address</b>	CSG から送信されたインバウンドメッセージの送信元を確認するための実 CSG の IP アドレスを設定します。
<b>virtual-address</b>	クォータ サーバから送信されるすべての要求の宛先となる仮想 IP アドレスを設定します。

# show ggsn quota-server

クォータ サーバのパラメータまたはクォータ サーバに関連する統計情報を表示するには、特権 EXEC モードで **show ggsn quota-server** コマンドを使用します。

**show ggsn quota-server [parameters | statistics]**

## シンタックスの説明

<b>parameters</b>	クォータ サーバの設定を表示します。
<b>statistics</b>	クォータ サーバに関連するメッセージおよびエラー数を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれ、Service msg フィールドがコマンドの <b>parameters</b> バージョンの表示に追加されました。次のサービス コントロール メッセージ統計情報フィールドが、コマンドの <b>statistics</b> バージョンに追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Service Control Req</li> <li>Enhanced Radius Interim SCR</li> <li>Enhanced Radius Stop SCR</li> <li>Service Control Req Ack</li> <li>Service Control Req Nack</li> <li>Service Control Usage</li> <li>Sync Service Control Usage</li> <li>Async Service Control Usage</li> <li>Service Control Usage</li> <li>Service Control Usage Ack</li> <li>Service Control Usage Nack</li> <li>SCR fail to send</li> <li>Enhanced Radius Interim SCR fail to send</li> <li>Enhanced Radius Stop SCR fail to send</li> </ul>

**使用上のガイドライン**

クォータ サーバ コンフィギュレーション、またはメッセージおよびエラー数に関するクォータ サーバ 関連の統計情報を表示するには、**show ggsn quota-server** コマンドを使用します。

クォータ サーバ関連の統計情報は、**clear ggsn quota-server statistics** コマンドを使用してクリアできます。

**例**

例 1 は、GGSN 上のクォータ サーバ コンフィギュレーションを示します。例 2 は、クォータ サーバ インターフェイスに関連する統計情報を示します。例 3 は、拡張クォータ サーバ インターフェイスに関連する統計情報を示します。

**例 1**

```
ggsn1#show ggsn quota-server parameters
GGSN Quota Server parameters:
  Server name:  qs
  Interface:   Loopback1
  IP address:  10.1.1.1
  Service msg  Disabled
  Table ID:    0
  Port on QS:  3386
  Echo interval:60 secs
  N3 number:   5
  T3 time:     1 secs
  CSG group:   csg1
```

**例 2**

```
ggsn1#show ggsn quota-server statistics
GGSN Quota Server statistics
Quota management statistics:
  Requests rcvd:  35
  Responses rcvd: 16
  Requests sent:  16
  Responses sent: 27
Overall path management statistics:
  Requests rcvd:  5717
  Responses rcvd: 5818
  Requests sent:  5825
  Responses sent: 5717
Error statistics:
  Negative responses rcvd:0
  Requests unreplied:    0
  Seqnum failures:      0
  Dropped msgs:         10
  Unknown msgs:         0
  Unknown responses:    0
  Msgs with IE error:   0
  Bad source address msgs:0
  Version not supported: 0
  Mandatory TLV missing: 0
  Mandatory TLV incorrect:2
  Invalid Msg format:   0
  No response:          1
```

**例 3**

```
ggsn1#show ggsn csg statistics
Service Control Message Statistics:"
  Service Control Req: 0
  Enhanced Radius Interim SCR:0
  Enhanced Radius Stop SCR: 0
```

```

Service Control Req Ack:0
Service Control Req Nack:0
Service Control Usage:0
Sync Service Control Usage:0
Async Service Control Usage:0
Service Control Usage:0
Service Control Usage Ack: 0
Service Control Usage Nack: 0
SCR fail to send: 0
Enhanced Radius Interim SCR fail to send:0
Enhanced Radius Stop SCR fail to send: 0
ggsn1#

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear ggsn quota-server statistics</b>	<b>show ggsn quota-server statistics</b> コマンドを使用して、表示されるクォータサーバの統計関連情報をクリアします。
<b>csg-group</b>	クォータサーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータサーバを関連付けます。
<b>echo-interval</b>	クォータサーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスアウェア請求と連動するクォータサーバプロセスを設定します。
<b>interface</b>	クォータサーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>n3-requests</b>	クォータサーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>t3-response</b>	要求に対する応答が受信されない場合にクォータサーバがシグナリング要求を再送信するまでの初期待機時間を指定します。

# show gprs

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) の統計情報を表示するには、特権モードで **show gprs** コマンドを使用します。

## show gprs

### シンタックスの説明

<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントのインデックス番号を指定します。このアクセス ポイントの統計情報が表示されます。
<b>all</b>	GGSN のすべてのアクセス ポイントに関する統計情報が表示されます。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**gprs interval** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して定義された間隔において、GGSN について収集された統計情報を表示するには、**show gprs** コマンドを使用します。

### 例

次の例は、GGSN に関する統計情報を示します。

```
Router#show gprs
Collection interval - 3 min, Last collected at - 1 min back
  upstream data volume in octets: 0
  downstream data volume in octets: 0
  upstream packet count: 0
  downstream packet count: 0
Collection interval - 4 min, Last collected at - 2 min back
  upstream data volume in octets: 0
  downstream data volume in octets: 0
  upstream packet count: 0
  downstream packet count: 0
Router#
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs interval</b>	GGSN が APN に関するデータを収集する間隔を設定します。



# show gprs access-point

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) のアクセス ポイントに関する情報を表示するには、特権モードで **show gprs access-point** コマンドを使用します。

```
show gprs access-point {access-point-index [address-allocation] | all}
```

シンタックスの説明	パラメータ	説明
	<i>access-point-index</i>	GGSN アクセス ポイントを示す整数 (1 ~ 65535)。指定した番号のアクセス ポイントに関する情報が表示されます。
	<b>address-allocation</b>	Tunnel ID (TID; トンネル ID) と、DHCP または RADIUS サーバのいずれかによってダイナミックに割り当てられた Mobile Station (MS; モバイルステーション) のアドレスが、指定されたアクセス ポイントの Packet Data Protocol (PDP; パケット データ プロトコル) コンテキストについて表示されます。
	<b>all</b>	GGSN のすべてのアクセス ポイントに関する情報が表示されます。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.2(4)MX	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 次の出力フィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– accounting</li> <li>– aggregate</li> <li>– apn_accounting_server_group</li> <li>– apn_authentication_server_group</li> <li>– apn-type</li> <li>– apn_username</li> <li>– apn_password</li> <li>– Block Roamer Mode</li> <li>– GPRS vaccess interface</li> <li>– VPN</li> <li>– wait_accounting</li> </ul> </li> <li>• 次の出力フィールドが、表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– apn_charging_gw</li> <li>– apn_backup_charging_gw</li> <li>– apn_radius_server</li> </ul> </li> <li>• いくつかの出力フィールドの結果が、バイナリの 0 と 1 から Yes と No に変更されました。</li> <li>• 次の出力フィールドが、このコマンドの <b>all</b> バージョンに追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Access-type</li> <li>– ppp-regeneration (max-session、setup time)</li> <li>– VRF Name</li> </ul> </li> </ul>
12.2(8)YD	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、Block Roamer Mode 出力フィールドが Block Foreign-MS Mode 出力フィールドに変更されました。</p>
12.2(8)YW	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 次の出力フィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– input ACL</li> <li>– output ACL</li> <li>– backup</li> <li>– RADIUS attribute suppress MSISDN</li> <li>– RADIUS attribute suppress IMSI</li> <li>– RADIUS attribute suppress SGSN Address</li> <li>– RADIUS attribute suppress QoS</li> </ul> </li> <li>• apn_username: , apn_password: 表示フィールドの形式が、apn_username: apn_password: に変更されました。</li> </ul>

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.3(2)XU に組み込まれました。 次のフィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• cac policy</li> <li>• idle timeout</li> <li>• input bandwidth pool</li> <li>• input service-policy</li> <li>• output bandwidth pool</li> <li>• Service Mode</li> <li>• session timeout</li> </ul>
12.3(8)XU2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(2)XU2 に組み込まれ、 <b>pdp-session</b> フィールドが表示に追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• apn_type: Virtual pre-authenticate</li> </ul>
12.4(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• P-CSCF group name</li> </ul>
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、次のフィールドが <b>show gprs access-point access-point-index</b> 表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPV6 enable</li> <li>• IPV6 base template</li> <li>• IPV6 uplink access list</li> <li>• IPV6 downline access list</li> <li>• IPV6 dynamic_address_pool</li> <li>• IPV6 local prefix pool</li> <li>• IPV6 primary dns</li> <li>• IPV6secondary dns</li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delete PDP upon update failure</li> <li>• Interim periodic accounting</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Policy Control and Charging</li> <li>• Charging Group for APN</li> </ul>

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれ、Charging Record タイプ フィールドが表示に追加されました。

### 使用上のガイドライン

情報を取得する特定のアクセス ポイント番号を指定するには、**access-point-index** 引数を使用します。ダイナミックに割り当てられた MS アドレスおよびアクセス ポイントごとのリース期間に関する情報を取得するには、**address-allocation** キーワードを使用します。すべてのアクセス ポイントに関する情報を短縮形で取得するには、**all** キーワードを使用します。

### 例

#### 例 1

次に、実際のアクセス ポイントであるアクセス ポイント 1 の **show gprs access-point** コマンドからのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs access-point 1

apn_index 1          apn_name = gprs.corporate.com
apn_mode: transparent
apn-type: Real
accounting: Disable
interim newinfo accounting: Disable
interim periodic accounting: Disable
wait_accounting: Disable
input ACL: None, output ACL: None
dynamic_address_pool: dhcp-proxy-client
apn_dhcp_server: 10.99.100.5    backup: 10.99.100.4
apn_dhcp_gateway_addr: 10.27.1.1
apn_authentication_server_group: abc
apn_accounting_server_group: abc1
apn_username: apn_password:
subscribe_required: No
deactivate_pdp_context_on violation: Yes
network_activation_allowed: No
Policy Control and Charging: Enable
Block Foreign-MS Mode: Disable
VPN: Disable (VRF Name : None)
GPRS vaccess interface: Virtual-Access2
RADIUS attribute suppress MSISDN: Disabled
RADIUS attribute suppress IMSI: Disabled
RADIUS attribute suppress SGSN Address: Disabled
RADIUS attribute suppress QoS: Disabled
number of ip_address_allocated 0
session timeout: 0
idle timeout: 0
Security features
  Verify IPv4 mobile source address: disable
  Verify IPv4 mobile destination address: disable
  Verify IPv6 mobile source address: disable
  Verify IPv6 mobile destination address: disable

Traffic redirection:
  Mobile-to-mobile: destination 1.1.1.1

Total number of PDP in this APN :0

aggregate:
```

```
In APN:      Disable

In Global:  Disable

primary dns: 0.0.0.0
secondary dns: 0.0.0.0
primary nbns: 0.0.0.0
secondary nbns: 0.0.0.0
Charging Group for APN: Global Default
Charging Record Type:
Service Mode: Operational
cac policy: p1
input bandwidth pool: pool1
output bandwidth pool: pool2
input service-policy: pdp-class-pdp
output bandwidth pool: Disabled
single pdp-session: Mandatory
P-CSCF Group Name: GroupA
  IPV6 enable
Delete PDP upon update failure
IPV6 base vtemplate : 10
IPV6 uplink access list: NONE
IPV6 downlink access list : NONE
IPV6 dynamic_address_pool : local
IPV6 local prefix pool : localv6
IPV6 primary dns : 2001:1:2:3::123
IPV6 secondary dns: 3001:1:2:3::123
DHCP address release sent by GGSN    0
```

表 5 は、例として表示されるフィールドを示します。

表 5 show gprs access-point フィールドの説明

フィールド	説明
accounting	<p>APN のアカウントリング サービスの現在の状態。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> : APN のアカウントリング サービスはイネーブルになっています。これが、非透過的アクセス APN のデフォルトです。</li> <li>• <b>Disable</b> : APN のアカウントリング サービスがディセーブルになっています。これが、透過的アクセス APN のデフォルトです。</li> </ul> <p>アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで <b>aaa-accounting</b> コマンドを使用し、APN にアカウントリング サービスを設定できます。</p>
aggregate	<p>GGSN のルート集約設定情報。</p> <p>出力表示には、アクセス ポイントの設定情報に関する「In APN」フィールド、GGSN のグローバル コンフィギュレーションに関する「In global」フィールドが含まれています。</p> <p>出力フィールドには、次の情報が含まれる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• アクセス ポイントの PDP 要求が GGSN の仮想テンプレート インターフェイスで集約的にルーティングされる IP ネットワーク アドレスおよびマスク。集約範囲が GGSN に設定されている場合、IP アドレスとマスクの情報が表示されます。</li> <li>• <b>auto</b> : GGSN が DHCP (IPv4 PDP) または RADIUS サーバから割り当てられた IP マスクを使用し、APN でルート集約を実行することを示します。APN がアクセス ポイント コンフィギュレーション モードの <b>aggregate auto</b> で設定されている場合、キーワード <b>auto</b> が表示されます。この値は APN にだけ適用されます。</li> <li>• <b>Disable</b> : ルート集約が APN でもグローバル レベルでも設定されていないことを示します。</li> </ul>
apn_accounting_server_group	アカウントリング サービスを提供している AAA サーバグループの名前。
apn_authentication_server_group	認証サービスを提供している AAA サーバグループの名前。
apn_dhcp_gateway_addr	アドレスが設定されている場合、DHCP ゲートウェイの IP アドレス。
apn_dhcp_server	DHCP サーバの IP アドレス (設定されている場合)。
apn_index	アクセス ポイントに割り当てられた番号。
apn_mode	<p><b>access-mode</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transparent</b> : 認証または認可なしに、ユーザがアクセスできます。</li> <li>• <b>Non-transparent</b> : ユーザは GGSN 動作によって認証のプロキシとして認証を受ける必要があります。</li> </ul>
apn_name	アクセス ポイント名。

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
apn_password	<b>anonymous user</b> コマンドで指定されるパスワード。 <b>anonymous user</b> コマンドが設定されない場合、このフィールドは空白となります。
apn-type	<b>access-type</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Real</b> : GGSN の外部ネットワークへの物理インターフェイスに対応する APN タイプ。</li> <li>• <b>Virtual</b> : 特定の物理ターゲット ネットワークに関連付けられていない APN タイプ。</li> <li>• <b>Virtual pre-authenticate</b> : AAA に基づくユーザ プロファイルを使用して PDP コンテキスト作成要求が次にルーティングされるターゲット APN を返す認証前ベースの APN タイプ。</li> </ul>
apn_username	<b>anonymous user</b> コマンドで指定されるユーザ名。 <b>anonymous user</b> コマンドが設定されない場合、このフィールドは空白となります。
backup	バックアップ DHCP サーバの IP アドレス (設定されている場合)。
Block Foreign-MS Mode	<b>block-foreign-ms</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> : 外部 MS のブロッキングが設定されます。</li> <li>• <b>Disable</b> : 外部 MS のブロッキングは設定されません。</li> </ul>
cac policy	APN に適用される CAC 最大 QoS ポリシーの名前。
Charging Group for APN	APN に適用される課金グループ。使用可能な値は Global Default または設定される課金グループの名前です。
Charging Record Type	APN の下に設定される課金レコードのタイプを識別します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>None</b> : レコードは生成されません。</li> <li>• <b>G-CDR</b> : G-CDR が生成されます。</li> <li>• <b>eG-CDR</b> : 拡張 G-CDR が生成されます。</li> </ul> 課金レコード設定は、 <b>charging record type</b> コマンドを使用して設定されます。
charging service mode	GGSN の課金機能が動作モードまたはメンテナンス モードであることを示します。
Current iSCSI Use State in Group	課金グループの iSCSI 接続の現在の状態。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACTIVE</b> : 接続が確立され、iSCSI デバイスが CDR の書き込みに使用されています。</li> <li>• <b>STANDBY</b> : 接続が確立されていますが、グループ内にアクティブな課金ゲートウェイがあります。iSCSI ターゲットは、すべての課金ゲートウェイがダウンした場合に課金ゲートウェイをバックアップする用意ができています。</li> <li>• <b>UNDEFINED</b> : 接続がダウンしている、または iSCSI ターゲットが課金グループに設定されていません。</li> </ul>

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
deactivate_pdp_context_on_violation	<b>access-violation</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>No : ユーザ パケットが破棄されます。</li> <li>Yes : アクセス違反があった場合、モバイルセッションが終了します。</li> </ul>
Delete PDP upon update failure	<b>gtp update qos-fail delete</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled : GGSN によって開始された QoS アップデートが失敗した場合、GGSN は PDP コンテキストを削除します。</li> <li>Disabled : GGSN によって開始された QoS アップデートが失敗した場合でも、GGSN は PDP コンテキストを削除しません。</li> </ul>
dynamic_address_pool	<b>ip-address-pool</b> コマンドの現在の設定。
GPRS vaccess interface	VPN に関連付けられている仮想アクセス インターフェイスの名前。 アクセス ポイントに VPN が設定されていない場合、GGSN 仮想テンプレートの仮想アクセス インターフェイスの名前が表示されます。その名前は常に Virtual-Access1 です。
idle_timeout	<b>gprs gtp pdp-context timeout idle</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定したとおりにコンテキストを終了するまで、GGSN が PDP コンテキストをアイドル状態にできる時間 (秒)。
input ACL	インバウンド パケット (Gi インターフェイスから Gn インターフェイス) の IP アクセス リスト。
input service-policy	<b>service-policy</b> アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して APN に割り当てたサービス ポリシー。
input bandwidth pool	ダウンリンク方向の出力 (Gn) インターフェイスに適用された帯域幅プールの名前 (ある場合)。
interim newinfo accounting	ルーティング エリアの更新または QoS の変更が行われたあと、中間アカウンティング レコードを送信する機能が <b>aaa-accounting interim update</b> コマンドを使用して有効になるかどうかを示します。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。
interim periodic accounting	GGSN によって定期的にアカウンティング レコードが送信される間隔を示します。使用可能な値は、Disabled および Enabled (定期的な間隔の値 (単位 : 分)) または Enabled with (アトリビュート 85 を使用) です。
IPV6 base template	バーチャル テンプレート インターフェイス。IPv6 Routing Advertisement (RA; ルーティング アドバタイズメント) パラメータが含まれ、APN がコピーして IPv6 PDP コンテキストの仮想サブインターフェイスを作成します。
IPV6 downlink access list	アウトバウンド パケットの IPv6 アクセス リスト。
IPV6 dynamic_address_pool	<b>ipv6 ipv6-address-pool</b> コマンドの現在の設定。



表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
IPV6 enable	<b>ipv6</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : IPv4 PDP コンテキストおよび IPv6 PDP コンテキストが使用できるように、アクセス ポイントを設定します。</li> <li>• <b>Exclusive</b> : IPv6 PDP コンテキストだけを使用できるように、アクセス ポイントを設定します。</li> </ul>
IPV6 local prefix pool	ローカルの IPv6 プレフィクス プール。
IPV6 primary dns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるプライマリ IPv6 DNS の IPv6 アドレス。
IPV6 secondary dns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるセカンダリ (バックアップ) IPv6 DNS の IPv6 アドレス。
IPV6 uplink access list	インバウンド パケットの IPv6 アクセス リスト。
iSCSI profile	課金グループに設定された iSCSI ターゲット プロファイルの名前。 <b>iscsi</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループの iSCSI ターゲット インターフェイスを設定できます。
iSCSI used as Primary:	使用可能な値は TRUE (X) または FALSE (x) です。
Mobile-to-Mobile	<b>redirect intermobile ip</b> コマンドの現在の設定。
network_activation_allowed	ネットワークによって起動された PDP コンテキストのサポートが、 <b>network-request-activation</b> コマンドを使用して設定されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> : ネットワーク起動 PDP コンテキストのサポートは無効です。</li> <li>• <b>Yes</b> : ネットワーク起動 PDP コンテキストのサポートは有効です。</li> </ul>
number of ip_address_allocated	MS ユーザに割り当てられた IP アドレスの数。
output ACL	アウトバウンド パケット (Gn インターフェイスから Gi インターフェイス) の IP アクセス リスト。
output bandwidth pool	アップリンク方向の出力 (Gi) インターフェイスに適用された帯域幅プールの名前 (ある場合)。
P-CSCF Group Name	この APN によって使用される P-CSCF Discovery 用の P-CSCF サーバグループの名前。
Policy Control and Charging: Enable	次のように <b>pcc</b> コマンドを使用して APN の Policy and Charging Control (PCC) がイネーブル設定されているかどうかを示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Yes</b> : APN の PCC はイネーブルです。</li> <li>• <b>No</b> : APN の PCC はディセーブルです。</li> </ul>
Primary Charging Gateway Address	課金グループのデフォルトのプライマリ課金ゲートウェイの IP アドレス。 <b>primary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定できます。
primary dns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるプライマリ IP PDP の DNS PDP アドレス。

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
primary nbns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるプライマリ NetBIOS Name Service (NBNS) アドレス。
RADIUS attribute suppress IMSI	<b>radius attribute suppress imsi</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled : GGSN は、RADIUS サーバへの認証要求およびアカウント要求の 3GPP-IMSI 番号を抑制します。</li> <li>Disabled : GGSN は、RADIUS サーバへの認証要求およびアカウント要求の 3GPP-IMSI 番号を抑制しません。</li> </ul>
RADIUS attribute suppress MSISDN	<b>msisdn suppression</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled : GGSN は、RADIUS 認証の Mobile Subscriber ISDN (MSISDN) 番号を上書きまたは抑制します。</li> <li>Disabled : GGSN は、RADIUS 認証の MSISDN 番号を上書きも抑制もしません。</li> </ul>
RADIUS attribute suppress QoS	<b>radius attribute suppress qos</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled : GGSN は、RADIUS 認証およびアカウント要求の 3GPP VSA 3GPP-QoS-Profile のサブ属性を抑制します。</li> <li>Disabled : GGSN は、RADIUS 認証およびアカウント要求の 3GPP VSA 3GPP-QoS-Profile のサブ属性を抑制しません。</li> </ul>
RADIUS attribute suppress SGSN Address	<b>radius attribute suppress sgsn-address</b> コマンドの現在の設定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled : GGSN は、RADIUS 認証要求およびアカウント要求の 3rd Generation Partnership Program (3GPP) Vendor-Specific Attribute (VSA) 3GPP-SGSN-Address サブ属性を抑制します。</li> <li>Disabled : GGSN は、RADIUS 認証要求およびアカウント要求の 3GPP VSA 3GPP-SGSN-Address のサブ属性を抑制しません。</li> </ul>
Secondary or Backup Charging Gateway Address	課金グループのデフォルトのセカンダリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。 <b>secondary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのセカンダリまたはバックアップ課金ゲートウェイを設定できます。
secondary dns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるセカンダリ (バックアップ) PDP の DNS アドレス。
secondary nbns	アクセス ポイントにおいて、PDP コンテキスト作成応答で送信されるセカンダリ (バックアップ) PDP の NBNS アドレス。
session timeout	アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで <b>gtp pdp-context timeout session</b> コマンドを使用して設定したアクセス ポイントのモバイルセッションを消去するまでの GGSN の待機時間。
Service Mode	GGSN が動作モードまたはメンテナンス モードであることを示します。

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
single pdp-session	<p>ハングしている PDP コンテキストと IP アドレスを共有する同一 MS からの新しい PDP コンテキスト作成要求を受信する際、GGSN がハングしている PDP セッションのプライマリ PDP コンテキスト、関連するセカンダリ PDP コンテキストを削除するように設定するかどうかを示します。</p> <p>使用可能な値は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : APN のこの機能がイネーブル設定され、「gtp-pdp-session=single-session」Cisco VSA が RADIUS ユーザ プロファイルで定義されているすべてのユーザに適用されます。</li> <li>• <b>Disabled</b> : アクセス ポイントのこの機能がディセーブル設定され、RADIUS ユーザ プロファイル設定に関係なくユーザに適用されません。</li> <li>• <b>Mandatory</b> : APN のこの機能がイネーブル設定され、RADIUS ユーザ プロファイル設定に関係なく、APN 上のすべてのユーザに適用されます。</li> </ul>
Switchover Priority	<p>ゲートウェイがアクティブになった場合、GGSN が優先度の高い課金ゲートウェイに切り替えるよう設定するかどうかを示します。</p> <p>使用可能な値は <b>ENABLED</b> (ゲートウェイがアクティブになると、GGSN は優先度の高い課金ゲートウェイに切り替わります) または <b>DISABLED</b> (ゲートウェイがアクティブになっても、GGSN は優先度の高いゲートウェイには切り替わりません)。</p> <p><b>switchover priority</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、切り替えの優先度を設定できます。</p>
subscribe_required	<p><b>subscription-required</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> : 登録は必要ではありません。</li> <li>• <b>Yes</b> : アクセス ポイント ユーザの登録が必要です。GGSN は、セッションを確立する PDP コンテキスト作成要求の「subscription verified」選択モードを検索します。</li> </ul>
Tertiary Charging Gateway Address	<p>課金グループのデフォルトのターシャリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。</p> <p><b>tertiary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定できます。</p>
Total number of PDP in this APN	このアクセス ポイントのアクティブな PDP コンテキスト数。
Verify IPv4 mobile destination addr	<p><b>security verify destination</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : GGSN は、<b>gprs plmn ip address</b> コマンドを使用して指定した Public Land Mobile Network (PLMN) アドレスを照会して、グローバルリストに対するアップストリームの Transport Protocol Data Unit (TPDU; 転送プロトコルデータユニット) の宛先アドレスを検証します。</li> <li>• <b>Disabled</b> : GGSN は、<b>gprs plmn ip address</b> コマンドを使用して指定した PLMN アドレスのグローバルリストを照会して、アップストリームの TPDU の宛先アドレスを検証しません。</li> </ul>

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Verify IPv4 mobile source addr	<p><b>security verify source</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : GGSN は、MS に以前に割り当てられたアドレスに照会してアップストリームの TPDU のソース IP アドレスを検証します。</li> <li>• <b>Disabled</b> : GGSN は、MS に以前割り当てられたアドレスに照会して、アップストリームの TPDU のソース IP アドレスを検証しません。</li> </ul>
Verify IPv6 mobile destination addr	<p><b>security verify destination</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : GGSN は、<b>gprs plmn ip address</b> コマンドを使用して指定した Public Land Mobile Network (PLMN) アドレスを照会して、グローバルリストに対するアップストリームの Transport Protocol Data Unit (TPDU; 転送プロトコルデータユニット) の宛先アドレスを検証します。</li> <li>• <b>Disabled</b> : GGSN は、<b>gprs plmn ip address</b> コマンドを使用して指定した PLMN アドレスのグローバルリストを照会して、アップストリームの TPDU の宛先アドレスを検証しません。</li> </ul>
Verify IPv6 mobile source addr	<p><b>security verify source</b> コマンドの現在の設定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : GGSN は、MS に以前に割り当てられたアドレスに照会してアップストリームの TPDU のソース IP アドレスを検証します。</li> <li>• <b>Disabled</b> : GGSN は、MS に以前割り当てられたアドレスに照会して、アップストリームの TPDU のソース IP アドレスを検証しません。</li> </ul>
VPN	<p>アクセスポイントの Virtual Private Network (VPN; バーチャルプライベートネットワーク) がイネーブル設定されているか、ディセーブル設定されているかを示します。</p> <p><b>(注)</b> VRF は IPv6 PDP ではサポートされません。そのため、<b>ipv6</b> コマンドは VRF がイネーブルに設定されている APN 上で設定され、IPv4 PDP は VRF でルーティングされますが、IPv6 PDP はグローバルルーティングテーブルでルーティングされます。</p>

表 5 show gprs access-point フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
VRF name	VPN ルーティングおよびフォワーディング インスタンスに割り当てられた名前。アクセス ポイントの VRF がイネーブルでない場合、値 None が表示されます。
wait_accounting	<p>APN で待機する RADIUS アカウンティング応答メッセージの現在の状態。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable : PDP コンテキスト アクティブ化要求を SGSN に送信するまで、GGSN は RADIUS サーバからのアカウンティング応答メッセージを待機します。</li> <li>• Disable : GGSN は、RADIUS サーバにアカウンティング要求を送信した後、PDP コンテキスト アクティブ化要求を SGSN に送信します。GGSN は RADIUS アカウンティング応答を待機しません。</li> </ul> <p><b>gprs gtp response-message wait-accounting</b> コマンドをグローバル コンフィギュレーション モードで使用するか、<b>response-message wait-accounting</b> コマンドをアクセス ポイント コンフィギュレーション モードで使用して、RADIUS アカウンティング応答メッセージを待機するように設定できます。</p>

**例 2**

次に、**show gprs access-point address-allocation** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router# show gprs access-point 8 address-allocation
```

```
TID                PDP_ADDRESS
1111111100000099  10.88.105.227
1111111100000191  10.88.105.7
1111111100000192  10.88.105.70
1111111100000297  10.88.106.162
1111111100000298  10.88.106.169
1111111100000299  10.88.106.161
1111111100000391  10.88.106.150
1111111100000392  10.88.106.25
1111111100000442  10.88.106.196
1111111100000443  10.88.106.197
1111111100000886  10.88.108.153
1111111100000887  10.88.108.158
2222222200000000  10.88.111.255
```

表 6 は、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 6 show gprs access-point address-allocation フィールドの説明

フィールド	説明
TID	APN の PDP コンテキスト作成要求のトンネル ID。
PDP_ADDRESS	APN の PDP コンテキスト作成要求に割り当てられた IP アドレス。

**例 3**

次に、sample output of the **show gprs access-point all** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs access-point all
```

## show gprs access-point

There are 3 Access-Points configured

Index	Mode	Access-type	AccessPointName	VRF Name
1	transparent ppp-regeneration (max-session: 10000, setup-time: 60)	Real	corporate_1.com	corporate_1.com
2	non-transparent	Real	corporate_2.com	
3	transparent	Virtual	corporate_3.com	

表 7 は、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 7 show gprs access-point all フィールドの説明

フィールド	説明
索引	GGSN 設定でアクセス ポイントに割り当てられた整数。インデックス番号を使用して、GGSN コマンドの APN を参照します。
Mode	アクセス ポイントに設定されている権限。使用可能な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>transparent : 現在のバーチャル テンプレートに関連付けられているアクセス ポイントを介して PDN にアクセスする、認可または認証を行うことなくアクセスが許可されるユーザ。</li> <li>non-transparent : 現在のバーチャル テンプレートを介して PDN にアクセスする、認証用プロキシとして動作する GGSN によって必ず認証が行われるユーザ。</li> </ul>
Access-type	アクセス ポイントの種類。使用可能な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Real : GGSN の外部物理ネットワークに対応する APN タイプ。これがデフォルト設定です。</li> <li>Virtual : GGSN の特定の物理ターゲット ネットワークに関連付けられていない APN タイプ。仮想 APN を使用して、PLMN の HLR プロビジョニングを簡略化します。</li> </ul>
AccessPointName	アクセス ポイントのネットワーク ID。一般には、インターネットドメイン名です。
VRF Name	APN に関連する VPN ルーティングおよびフォワーディング インスタンスの名前。
ppp-regeneration (max-session, setup-time)	アクセス ポイントで設定されている PPP 再生成セッション パラメータ。 <ul style="list-style-type: none"> <li>max-session : アクセス ポイントで許可される PPP 再生成セッションの最大数。</li> <li>setup-time : PPP 再生成セッションを確立する必要がある最大時間 (1 ~ 65535 秒)。</li> </ul>

## 関連コマンド

コマンド	説明
access-point	アクセス ポイント番号を指定し、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードを開始します。

# show gprs access-point statistics

Gateway GPRS support node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上のアクセス ポイントのデータ量および PDP アクティブ化および非アクティブ化の統計情報を表示するには、**show gprs access-point statistics** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs access-point statistics {*access-point-index* | all}**

## シンタックスの説明

<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントのインデックス番号を指定します。このアクセス ポイントの統計情報が表示されます。
<b>all</b>	GGSN のすべてのアクセス ポイントに関する統計情報が表示されます。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、次の新しい出力フィールドが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP address requests sent by GGSN</li> <li>DHCP address requests successful</li> <li>DHCP address release sent by GGSN</li> <li>downstream packet count</li> <li>upstream packet count</li> </ul>
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(9)XG	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、次の IPv6 関連フィールドが <b>show gprs access-point statistics access-point-index</b> コマンド表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ms init ipv6 pdp activation</li> <li>• successful ms init ipv6 pdp activation</li> <li>• dynamic ipv6 PDP activation</li> <li>• successful dynamic ipv6 activation</li> <li>• ms init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• successful ms init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• ggsn init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• successful ggsn init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• network init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• successful network init ipv6 pdp deactivation</li> <li>• upstream ipv6 data bytes</li> <li>• upstream ipv6 data pak</li> <li>• downstream ipv6 data bytes</li> <li>• downstream ipv6 pak</li> </ul>
12.4(15)XQ	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDP update initiated by GGSN</li> <li>• Successful PDP update initiated by GGSN</li> <li>• Total number of successful COA requests</li> <li>• Number of times direct tunnel enabled</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN 上のアクセス ポイントのデータ量および PDP アクティブ化および非アクティブ化の統計情報を表示するには、**show gprs access-point statistics** コマンドを使用します。

情報を取得する特定のアクセス ポイント番号を指定するには、*access-point-index* 引数を使用します。すべてのアクセス ポイントに関する情報を短縮形で取得するには、**all** キーワードを使用します。



## 例

次に、GGSN のすべてのアクセス ポイントの PDP コンテキストのアクティブ化および非アクティブ化に関する統計情報の例を示します。

```
router# show gprs access-point statistics 3
PDP activation initiated by MS: 11
PDP update initiated by GGSN 0
Successful PDP update initiated by GGSN 0
Successful PDP activation initiated by MS: 8
*Dynamic PDP activation initiated by MS: 11
Successful dynamic activation initiated by MS: 8
PDP deactivation initiated by MS: 0
Successful PDP deactivation initiated by MS: 0
Network initiated PDP activation: 0
Successful network initiated PDP activation: 0
PDP deactivation initiated by GGSN: 4
Successful PDP deactivation initiated by GGSN: 3
upstream data volume in octets: 0
*downstream data volume in octets: 0
upstream packet count: 0
downstream packet count: 0
*DHCP address requests sent by GGSN: 0
*DHCP address requests successful: 0
*DHCP address release sent by GGSN: 0

ms init ipv6 pdp activation 11
successful ms init ipv6 pdp activation 8
dynamic ipv6 pdp activation 11
successful dynamic v6 pdp activation 8
ms init ipv6 pdp deactivation 0
successful ms init v6 pdp deactivation 0
ggsn init ipv6 pdp deactivation 4
successful ggsn init v6 pdp deactivation 3
network init ipv6 pdp deactivation 0
successful network init ipv6 pdp deactivation 0

upstream ipv6 data bytes 192
upstream ipv6 data pak 3
downstream ipv6 data bytes 3552
downstream ipv6 data pak 48

Total number of successful COA requests 0
Number of times direct tunnel enabled 0
```

表 8 show gprs access-point statistics フィールドの説明

フィールド	説明
active PDP	現在 GGSN に設定されている IPv4 PDP コンテキストの数。
downstream data volume in octets	PDN またはネットワークから GGSN が受信したデータのバイト数。
downstream packet count	ダウンストリームのトラフィックのバイト数。
DHCP address release sent by GGSN	DHCP サーバが GGSN に送信した DHCP リリース パケット数。
DHCP address requests sent by GGSN	GGSN が DHCP に送信した DHCP 要求パケット数。
DHCP address requests successful	正常に行われた DHCP 要求の数。

表 8 show gprs access-point statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Dest addr violation	送信元アドレスの違反により GGSN がドロップする IPv4 パケット (およびバイト) 数。このフィールドは、 <b>security verify destination</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。 このフィールドは VRF を使用する APN には適用されません。また、宛先アドレスの検証は、GTP-PPP 再生成または L2TP を使用する GTP-PPP には適用されません。
Dynamic PDP activation initiated by MS	PDP アドレスのない MS から GGSN が受信する PDP コンテキスト作成要求メッセージの数 (重複する要求はカウントされません)。
downstream ipv6 data bytes	PDN またはネットワークから GGSN が受信した IPv6 データのバイト数。
downstream ipv6 pak	ダウンストリームの IPv6 トラフィックのバイト数。
dynamic ipv6 PDP activation	ダイナミックな IPv6 アドレスの割り当てを要求する MS から GGSN が受信する IPv6 PDP コンテキスト作成要求の数。
ggsn init ipv6 pdp deactivation	GGSN が開始する IPv6 PDP コンテキスト停止要求の数。
upstream ipv6 data bytes	SGSN から GGSN が受信した IPv6 データのバイト数。
upstream ipv6 data pak	アップストリームの IPv6 トラフィックのバイト数。
ms init ipv6 pdp activation	MS が開始した GGSN が受信する IPv6 PDP コンテキスト作成要求の数。
ms init ipv6 pdp deactivation	MS が開始した GGSN が受信する IPv6 PDP コンテキスト削除要求の数。
Number of times direct tunnel enabled	確立されるダイレクト トンネル PDP の数。
network init ipv6 pdp deactivation	ネットワークで開始され、GGSN が受信する IPv6 PDP コンテキスト作成要求メッセージの数。
successful dynamic ipv6 activation	ダイナミック ipv6 アドレスの割り当てを使用するモバイル ユーザによって開始された、正常な IPv6 PDP コンテキスト作成の数。
successful ggsn init ipv6 pdp deactivation	GGSN が開始した要求によって正常に非アクティブ化された IPv6 PDP コンテキストの数。
successful ms init ipv6 pdp activation	SGSN が開始した要求によってアクティブ化された正常な IPv6 PDP コンテキストの数。
successful ms init ipv6 pdp deactivation	SGSN が開始した要求によって正常に非アクティブ化された IPv6 PDP コンテキストの数。
successful network init ipv6 pdp activation	ネットワークが開始した要求によって正常にアクティブ化された IPv6 PDP コンテキストの数。
successful network init ipv6 pdp deactivation	ネットワークが開始した要求によって正常に非アクティブ化された IPv6 PDP コンテキストの数。
Network initiated PDP activation	ネットワーク開始から GGSN が受信する PDP コンテキスト作成要求メッセージの数。

表 8 show gprs access-point statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
PDP activation initiated by MS	SGSN から GGSN が受信する PDP コンテキスト作成要求メッセージの数 (重複する要求はカウントされません)。
PDP deactivation initiated by GGSN	GGSN から SGSN に送信される PDP コンテキスト削除要求メッセージの数。
PDP deactivation initiated by MS	SGSN から GGSN が受信する PDP コンテキスト削除要求メッセージの数 (重複するメッセージはカウントされません)。
PDP update initiated by GGSN	GGSN により開始される PDP コンテキストアップデート要求の数。
ppp-regeneration (max-session, setup-time)	アクセス ポイントで設定されている PPP 再生成セッション パラメータ。  max-session : アクセス ポイントで許可される PPP 再生成セッションの最大数。  setup-time : PPP 再生成セッションを確立する必要がある最大時間 (1 ~ 65535 秒)。
Redirected mobile-to-mobile traffic	モバイル間トラフィックのリダイレクトにより、IPv4 パケットのある APN でドロップされる IPv4 パケット (バイト) 数。このフィールドは、 <b>redirect intermobile ip</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。
Src addr violation	送信元アドレスの違反によりドロップされる IPv4 パケット (バイト) 数。このフィールドは、 <b>security verify source</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。
Successful dynamic activation initiated by MS	PDP アドレスが動的に割り当てられることを示す「GTP_RES_REQACCEPTED」の Cause 値付きで GGSN が送信する PDP コンテキスト作成応答メッセージの数。
Successful network initiated PDP activation	ネットワークによって開始された GGSN でアクティブ化された PDP コンテキストの数。
Successful PDP activation initiated by MS	「GTP_RES_REQACCEPTED」の Cause 値付きで GGSN が送信する PDP コンテキスト作成応答メッセージの数。
Successful PDP deactivation initiated by GGSN	SGSN から GGSN が受信する PDP コンテキスト削除応答メッセージの数
Successful PDP deactivation initiated by MS	「GTP_RES_REQACCEPTED」の Cause 値付きで GGSN が SGSN に送信する PDP コンテキスト削除応答メッセージの数。
Successful PDP update initiated by GGSN	正常に実行された、GGSN により開始された PDP コンテキストアップデート要求の数。
Total number of successful CoA requests	正常に実行された、新しい QoS を含む CoA 要求の数。
upstream data volume in octets	SGSN から GGSN が受信したデータのバイト数。
upstream packet count	アップストリームのトラフィックのバイト数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs access-point statistics</b>	GGSN 上の特定のアクセス ポイントまたはすべてのアクセス ポイントの統計カウンタをクリアします。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# show gprs access-point status

アクセス ポイント上のアクティブな PDP の数、そのうちの IPv4 PDP の数、IPv6 PDP の数を表示するには、**show gprs access-point status** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs access-point status access-point-index**

## シンタックスの説明

<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントのインデックス番号を指定します。該当するアクセス ポイントの PDP 関連ステータスを表示します。
---------------------------	--

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

アクセス ポイントのインデックスが指定されていない場合、コマンドはすべての APN の PDP 関連ステータスを表示します。

## 例

次に、**show gprs access-point status** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router#show gprs access-point status 4
  active PDP:                1
  number of ip address allocated  0
  number of ipv6 address allocated 1
Router#
```

表 9 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 9 show gprs access-point status フィールドの説明

フィールド	説明
active PDP	APN 上のアクティブな PDP の数。
number of ip address allocated	IPv4 アドレスが割り当てられているアクティブな PSP の数。
number of ipv6 address allocated	IPv6 アドレスが割り当てられているアクティブな PSP の数。

# show gprs access-point statistics

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) のアクセス ポイントに関する統計情報を表示するには、特権モードで **show gprs access-point statistics** コマンドを使用します。

**show gprs access-point statistics {*access-point-index* | all}**

## シンタックスの説明

<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントのインデックス番号を指定します。このアクセス ポイントの統計情報が表示されます。
<b>all</b>	GGSN のすべてのアクセス ポイントに関する統計情報が表示されます。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN のアクセス ポイントに関する統計情報を表示するには、**show gprs access-point statistics** コマンドを使用します。

情報を取得する特定のアクセス ポイント番号を指定するには、*access-point-index* 引数を使用します。すべてのアクセス ポイントに関する情報を短縮形で取得するには、**all** キーワードを使用します。

## 例

次の例では、アクセス ポイント 1 の統計情報を示します。

```
GGSN# show gprs access-point statistics 1
```

```
Collection interval - 1 min, Last collected at - 1 min back
  upstream data volume in octets:      0
  downstream data volume in octets:    0
  upstream packet count:               0
  downstream packet count:             0
```

## ■ show gprs access-point statistics

```

Collection interval - 2 min, Last collected at - 2 min back
upstream data volume in octets:      0
downstream data volume in octets:    0
upstream packet count:                0
downstream packet count:              0

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs access-point statistics</b>	GGSN 上の特定のアクセス ポイントまたはすべてのアクセス ポイントの統計カウンタをクリアします。
<b>gprs interval</b>	GGSN が APN に関するデータを収集する間隔を設定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# show gprs bandwidth-pool status

設定された CAC 帯域幅プールのリストとそれらのステータスを表示するには、**show gprs bandwidth-pool status** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs bandwidth-pool status *pool-name***

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 設定した帯域幅プールとそれらのステータスを表示するには、**show gprs bandwidth-pool status** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show gprs bandwidth-pool status** コマンドのサンプル出力を示します。

```
GGSN#show gprs bandwidth-pool status bwpool1

BW Name:bwpool1
Total BW:1000000
Available BW:0
=====
conversational          Total BW:400000    Available BW:400000
streaming               Total BW:300000    Available BW:300000
interactive             Total BW:200000    Available BW:200000
background              Total BW:100000    Available BW:100000
```

表 10 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 10 show gprs bandwidth-pool status フィールドの説明

フィールド	説明
BW Name	<b>gprs bandwidth-pool</b> グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して定義した帯域幅プールおよび <b>traffic-class</b> 帯域幅プール設定コマンドを使用して定義したサブトラフィック クラス ベースのプールの名前。
Total BW	<b>bandwidth</b> 帯域幅プール設定コマンドを使用して帯域幅プールに割り当てられた帯域幅の合計 (キロビット/秒)。また、 <b>traffic-class</b> 帯域幅プール設定コマンドを使用してパーセントまたは絶対値で定義された、サブトラフィック クラス ベースのプールに割り当てられた帯域幅の合計。
Available BW	帯域幅プールの残りの帯域幅 (キロビット/秒) および各サブトラフィック クラス ベースで使用できる残りの帯域幅 (パーセントまたは絶対値)。
conversational	会話型のトラフィック クラスに割り当てられた帯域幅プール帯域幅 (キロビット/秒またはパーセント) および現在使用できる帯域幅。
streaming	ストリーミング型のトラフィック クラスに割り当てられた帯域幅プール帯域幅 (キロビット/秒またはパーセント) および現在使用できる帯域幅。
interactive	双方向型のトラフィック クラスに割り当てられた帯域幅プール帯域幅 (キロビット/秒またはパーセント) および現在使用できる帯域幅。
background	バックグラウンド型のトラフィック クラスに割り当てられた帯域幅プール帯域幅 (キロビット/秒またはパーセント) および現在使用できる帯域幅。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>bandwidth</b>	帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。
<b>bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを APN に適用します。
<b>gprs qos bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを作成または修正します。
<b>traffic-class</b>	帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てます。



# show gprs callrate

最新のコールレート統計情報を表示するには、**show gprs callrate** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs callrate

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

最新のコールレート統計情報を表示するには、**show gprs callrate** コマンドを使用します。

### 例

次の例は、最新のコールレート統計情報を示します。

```
Router# show gprs callrate
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs callrate history</b>	設定されたインターバル内で収集されたコールレート統計情報の、保持する履歴項目数を設定します。
<b>gprs callrate interval</b>	すべての APN に対して、グローバル コールレート統計情報を収集するインターバルを設定します。
<b>show gprs callrate history</b>	コールレート統計情報の履歴を表示します。

# show gprs callrate history

コールレート統計情報の履歴を表示するには、**show gprs callrate history** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

**show gprs callrate history** [*number*]

## シンタックスの説明

<i>number</i>	収集されたコールレート統計情報について、表示する履歴内に保持される項目数。有効な値の範囲は 1 ~ 100 です。
---------------	---

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

コールレート統計情報を表示するには、**show gprs callrate history** コマンドを使用します。

## 例

次の例は、間隔の間に収集されたコールレート統計情報の履歴内で保持される 25 件の項目を表示します。

```
Router# show gprs callrate history 25
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs callrate history</b>	設定されたインターバル内で収集されたコールレート統計情報の、保持する履歴項目数を設定します。
<b>gprs callrate interval</b>	すべての APN に対して、グローバル コールレート統計情報を収集するインターバルを設定します。
<b>show gprs callrate</b>	最新のコールレート統計情報を表示します。

# show gprs charging parameters

現在のゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) の課金コンフィギュレーションに関する情報を表示するには、**show gprs charging parameters** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

**show gprs charging parameters [charging-group [group-num]]**

シンタックスの説明	charging-group	(任意) 現在の課金コンフィギュレーションを表示する課金グループの数を指定します。
	group-num	

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。 次の出力フィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Charging CDR Option Local Record Sequence Number</li> <li>Charging CDR Option No Partial CDR Generation</li> <li>Charging CDR Option Node ID</li> <li>Charging CDR Option Packet Count</li> <li>Charging Change Condition Limit</li> <li>Charging Send Buffer Size</li> <li>Charging GTP' Port Number</li> <li>Charging MCC Code</li> <li>Charging MNC Code</li> <li>Charging Roamers CDR Only</li> <li>Charging HPLMN Matching Criteria</li> <li>Charging SGSN Limit</li> </ul>
		次の出力フィールドが、表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Charging MCC Code</li> <li>Charging MNC Code</li> <li>Charging HPLMN Matching Criteria</li> </ul>
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.2(8)YW	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charging Path Protocol フィールドは、バイナリの 0 と 1 から udp と tcp に変更されました。</li> <li>• Charging qos-info 出力フィールドは、Charging release に変更されました。</li> <li>• 次の出力フィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Charging Time Limit</li> <li>– Charging qos-info</li> <li>– Charging Transfer Format.</li> <li>– GTP' use short header</li> </ul> </li> </ul>
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Access Point Name</li> <li>• ChCh Selection Mode</li> <li>• Default Tertiary Charging Gateway Address</li> <li>• Dynamic Address</li> <li>• External Charging ID</li> <li>• PDP Type</li> <li>• Served PDP Address</li> <li>• Service Mode</li> <li>• SGSN PLMN ID</li> </ul>
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Access Point Name Virtual</li> <li>• Camel Charging Info</li> <li>• IMEISV</li> <li>• MS Time Zone</li> <li>• Radio Access Technology</li> <li>• User Location Information</li> </ul>
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GGSN's iSCSI profile</li> <li>• Charging Source Interface</li> </ul>

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primary Charging Gateway Address</li> <li>• Secondary or Backup Charging Gateway Address</li> <li>• Tertiary Charging Gateway Address</li> <li>• Switchover Priority</li> <li>• iSCSI Profile</li> <li>• iSCSI used as Primary</li> </ul>
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN の現在アクティブな課金パラメータを表示するには、**show gprs charging parameters** コマンドを使用します。

オプションで、**charging-group** キーワード オプションを指定し、課金グループの現在アクティブな課金パラメータを表示します。課金グループを指定しない場合、グローバル デフォルトのパラメータが表示されます。

### 例

#### 例 1

次に、**show gprs charging parameters** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging parameters

GPRS Charging Protocol Parameters for Global Default charging gateway group
=====
* Primary Charging Gateway Address:      <172.17.1.2>
* Secondary Charging Gateway Address:    UNDEFINED.
* Tertiary Charging Gateway Address:     UNDEFINED.
* iSCSI profile :                        TARGET_LINUX.
* iSCSI used as Primary:                 FALSE.
* Backup data store (PSD) Address:       UNDEFINED.
* Retrieve only data store (PSD) Address: UNDEFINED.
* Current Active Charging Gateway Address: <172.17.1.2>
* Current Backup Charging Gateway Address: UNDEFINED.
* Current iSCSI Use State for group:     UNDEFINED
* Charging Server Switch-Over Timer:     <60> seconds.
* Charging Path Protocol:               udp.
* GTP' use short header:                ENABLED.
* Charging Message Options:
  Transfer Request:
  - Packet Transfer Command IE:         DISABLED.
  Transfer Response:
  - Number Responded:                  DISABLED.
* Charging MAP DATA TOS:               <3>
* Charging Transfer Interval:            <105> seconds.
* Charging Transfer Threshold:           <1048576> bytes.
* Charging CDR Aggregation Limit:        <255> CDRs per msg.
* Charging Packet Queue Size:            <128> messages.
* Charging Gateway Path Request Timer:   <0> Minutes.
* Charging Change Condition Limit:       <5>
* Charging service record limit:         DISABLED.
* Charging SGSN Limit:                   DISABLED.
```

## show gprs charging parameters

```

* Charging Time Limit: <0>
* Charging Send Buffer Size: <1460>
* Charging Port Number: <3386>
* Charging Roamers CDR Only: DISABLED.
* Charging CDR Option:
- Local Record Sequence Number: DISABLED.
- APN Selection Mode: DISABLED.
- ChCh Selection Mode: DISABLED.
- Radio Access Type - RAT: DISABLED.
- User Location Information: DISABLED.
- MS Time Zone: DISABLED.
- IMEISV: DISABLED.
- CAMEL Charging Info: DISABLED.
- SGSN PLMN ID: DISABLED.
- Dynamic Address: ENABLED.
- Served PDP Address: ENABLED.
- PDP Type: ENABLED.
- Access Point Name: ENABLED.
- Network Initiated PDP: ENABLED.
- No Partial CDR Generation: DISABLED.
- Node ID: DISABLED.
- Packet Count: DISABLED.
- Served MSISDN: DISABLED.
- Private Echo: DISABLED.
* Charging release: 99
* Charging Tariff Time Changes:
- NO Tariff Time Changes.
* Charging Service Mode: OPERATIONAL.
* Charging Gateway Priority Switchover: DISABLED.
* Charging Source Interface: Vt1 <30.30.1.6>
* ISCSI Record Format: gtp

```

表 11 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明

フィールド	説明
Backup data store (PSD) Address	課金ゲートウェイが使用できない場合に G-CDR がバックアップされるローカルの Persistent Storage Device (PSD) の IP アドレス。
Charging CDR Aggregation Limit	課金ゲートウェイへの課金データ転送メッセージで GGSN が集計する CDR の最大数。 この上限は、 <b>gprs charging cdr-aggregation-limit</b> コマンドを使用して設定できます。
Charging CDR Option: Access Point Name	GGSN が G-CDR の APN または仮想 APN パラメータを提供するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。
Charging CDR Option: Access Point Name Virtual	<b>gprs charging cdr-option apn</b> コマンドおよび <b>gprs charging cdr-option apn virtual</b> コマンドを使用して、G-CDR の APN または仮想 APN パラメータを提供するよう GGSN を設定できます。

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Charging CDR Option: APN Selection Mode	<p>GGSN が G-CDR の APN 選択の原因コードを提供するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option apn-selection-mode</b> コマンドを使用して、G-CDR の APN 選択モードを提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: CAMEL Charging Info	<p>GGSN が、G-CDR に S-CDR の Customized Application for Mobile Enhanced Logic (CAMEL) のタグおよび長さのコピーを含めるかどうかを示すステータス。</p> <p><b>gprs charging cdr-option camel-charge-info</b> コマンドを使用して、G-CDR に CAMEL のタグおよび長さのコピーを含むよう、GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: ChCh Selection Mode	<p>GGSN が G-CDR に課金特性選択モードを含めるかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p>
Charging CDR Option: Dynamic Address	<p>GGSN が G-CDR にダイナミック アドレス フラグ パラメータを含めるかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option dynamic-address</b> コマンドを使用して、G-CDR の APN パラメータを提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: IMEISV	<p>GGSN が G-CDR に International Mobile Equipment Identity (IMEI) ソフトウェア バージョン (IMEISIV) を含めるかどうかを示すステータス。</p> <p><b>gprs charging cdr-option imeisv</b> コマンドを使用して、G-CDR の IMEISIV IE パラメータを提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: Local Record Sequence Number	<p>GGSN が G-CDR のローカル レコード シーケンス フィールドを使用するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option local-record-sequence-number</b> コマンドを使用して G-CDR のローカル レコード シーケンス フィールドを使用するよう、GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: MS Time Zone	<p>GGSN が G-CDR に MS タイムゾーン (MSTZ) を含めるかどうかを示すステータス。</p> <p><b>gprs charging cdr-option ms-time-zone</b> コマンドを使用して、G-CDR の MSTZ を提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: Network Initiated PDP	<p>GGSN が G-CDR に NIP パラメータを含めるかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option nip</b> コマンドを使用して G-CDR のローカル レコード シーケンス フィールドを使用するよう、GGSN を設定できます。</p>

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Charging CDR Option: No Partial CDR Generation	<p>GGSN が部分 CDR を作成できるかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option no-partial-cdr-generation</b> コマンドを使用して、GGSN による 部分 CDR の生成をディセーブルに設定できます。</p>
Charging CDR Option: Node ID	<p>GGSN が、G-CDR のノード ID フィールドで CDR を生成したノードの名前を指定するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option node-id</b> コマンドを使用して G-CDR のノード ID フィールドを使用するよう、GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: Packet Count	<p>GGSN が G-CDR のオプションのレコード拡張フィールドでアップリンクおよびダウンリンクの packets 数を提供するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>ON</b> または <b>OFF</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option packet-count</b> コマンドを使用して、packets 数を提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: PDP Type	<p>GGSN が G-CDR に PDP タイプ パラメータを含めるかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option pdp-type</b> コマンドを使用して、packets 数を提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: Private Echo	<p>GGSN がフロー制御にプライベート エコー シグナリングを使用するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging flow-control private-echo</b> コマンドを使用して、プライベート エコー シグナリングをイネーブルに設定できます。</p>
Charging CDR Option: Radio Access Type-RAT	<p>GGSN が G-CDR に Radio Access Technology (RAT; 無線アクセス技術) IE を含めるかどうかを示すステータス。</p> <p><b>gprs charging cdr-option rat-type</b> コマンドを使用して、G-CDR の RAT IE パラメータを提供するよう GGSN を設定できます。</p>
Charging CDR Option: Served MSISDN	<p>GGSN が G-CDR の PDP コンテキスト作成要求の Mobile Station Integrated Services Digital Network (MSISDN) 番号を提供するかどうかを示すステータス。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。</p> <p><b>gprs charging cdr-option served-msisdn</b> コマンドを使用して、MSISDN 番号を提供するよう GGSN を設定できます。</p>



表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Charging CDR Option: Served PDP Address	GGSN が G-CDR の PDP コンテキスト作成要求の PDP アドレスを提供するかどうかを示すステータス。使用可能な値は enabled または disabled です。 <b>gprs charging cdr-option pdp-address</b> コマンドを使用してこの機能をイネーブルに設定できます。
Charging CDR Option: SGSN PLMN ID	GGSN が G-CDR に SGSN PLMN 識別子を含めるかどうかを示すステータス。使用可能な値は enabled または disabled です。 <b>gprs charging cdr-option sgsn-plmn</b> コマンドを使用して、SGSN PLMN 識別子を提供するよう GGSN を設定できます。
Charging CDR Option: User Location Information	GGSN が G-CDR に User Location Information (ULI; ユーザ位置情報) IE を含めるかどうかを示すステータス。 <b>gprs charging cdr-option user-loc-info</b> コマンドを使用して、G-CDR に ULI IE を含むよう GGSN を設定できます。
Charging Change Condition Limit	各 G-CDR の課金コンテナの最大数。 <b>gprs charging container change-limit</b> コマンドを使用して、課金条件の制限値を設定できます。
Charging Gateway Path Request Timer	指定されたパスプロトコルが TCP の場合、GGSN が課金ゲートウェイへの TCP パスの確立まで待機する時間 (分)。 <b>gprs charging cg-path-requests</b> コマンドを使用して、パス要求タイマーを設定できます。
Charging Gateway Priority Switchover	ゲートウェイがアクティブになったら、GGSN が優先度の高い課金ゲートウェイにスイッチオーバーするかどうかを示します。 使用可能な値は ENABLED (ゲートウェイがアクティブになると、GGSN は優先度の高い課金ゲートウェイに切り替わります) または DISABLED (ゲートウェイがアクティブになった場合、GGSN は優先度の高いゲートウェイには切り替わりません)。 <b>gprs charging switchover priority</b> コマンドを使用して優先度の高い課金ゲートウェイに切り替わるように、GGSN を設定できます。
Charging MAP DATA TOS	現在 GGSN に設定されている Type of Service (ToS; タイプ オブ サービス) の優先度。課金パケットの IP ヘッダーの優先順位のビットに値 (0 ~ 5) が設定されます。 <b>gprs charging map data tos</b> コマンドを使用して、ToS マッピングを設定できます。

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Charging Message Options: Number Responded	<p>GGSN が Data Record Transfer 応答メッセージの Requests Responded IE の Length フィールドの代わりに Number of Requests Responded を使用するかどうかを示すステータス。使用可能な値は enabled または disabled です。</p> <p><b>gprs charging message transfer-response number-responded</b> コマンドを使用して、GGSN が Number of Requests Responded フィールドを使用するよう設定できます。</p>
Charging Message Options: Packet Transfer Command IE	<p>GGSN が Data Record Transfer Request メッセージに Packet Transfer Command IE を含むかどうかを示すステータス。使用可能な値は enabled または disabled です。</p> <p><b>gprs charging message transfer-request command-ie</b> コマンドを使用して、Data Record Transfer Request メッセージに Packet Transfer Command IE を含むよう GGSN を設定できます。</p>
Charging Message Options: Send Possibly Duplicated CDR	<p>(以前にアクティブだった課金ゲートウェイに送信済みの) Data Record Transfer Request メッセージの Packet Transfer Request IE を Send Possibly Duplicate Data Record Packet (2) に設定し再送信するように GGSN を設定したことを示すステータス。使用可能な値は enabled または disabled です。</p> <p>GGSN が Packet Transfer Request IE の値を 2 に設定して Data Record Transfer Request メッセージを再送信するよう設定するには、<b>gprs charging message transfer-request possibly-duplicate</b> コマンドを使用します。</p>
Charging Message Options: Transfer Request	<p>GGSN が Data Record Transfer 応答メッセージに Packet Transfer Command IE を含むかどうかを示します。</p> <p>使用可能な値は ENABLED (GGSN が Packet Transfer Command IE を含む) または DISABLED (GGSN が IE を含まない) です。</p>
Charging Messages Options: Transfer Response	<p>GGSN が Data Record Transfer 応答メッセージの Requests Responded IE の Length フィールドの代わりに Number of Requests Responded を使用するかどうかを示します。</p> <p>使用可能な値は、ENABLED (GGSN が Number of Requests Responded フィールドを使用) または DISABLED (GGSN が Length フィールドを使用) です。</p>
Charging Packet Queue Size	<p>GGSN によってそのキューに保持される、確認応答されない課金データ転送要求の最大数。</p> <p><b>gprs charging packet-queue-size</b> コマンドを使用して、最大キュー サイズを設定できます。</p>

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Charging Path Protocol	GGSN と課金ゲートウェイの間で使用されるプロトコル。 使用可能な値は <code>udp</code> または <code>tcp</code> です。  <b>gprs charging path-protocol</b> コマンドを使用して、課金パスプロトコルを設定できます。
Charging Port Number	課金ゲートウェイの宛先ポート。  <b>gprs charging port</b> コマンドを使用して宛先ポートを設定できます。
Charging release	G-CDR を示す場合に GGSN が準拠する課金リリース。 使用可能な値は 98、99、4、または 5 です。  <b>gprs charging release</b> コマンドを使用して課金リリースを設定できます。
Charging Roamers CDR Only	GGSN のローミング サービス利用者機能に対する課金のステータス。使用可能な値は <code>enabled</code> または <code>disabled</code> です。  <b>gprs charging roamers</b> コマンドを使用して、ローミング サービス利用者に対して CDR の作成をサポートするよう、GGSN を設定できます。
Charging Send Buffer Size	GGSN の GTP の PDU およびシグナリングメッセージを含むバッファのサイズ (バイト)。  <b>gprs charging send-buffer</b> コマンドを使用してバッファサイズを設定できます。
Charging Server Switch-Over Timer	アクティブな課金ゲートウェイに障害が発生した後、バックアップの課金ゲートウェイに課金データを開始するまでの GGSN の待機時間 (秒)。  <b>gprs charging server-switch-timer</b> コマンドを使用して、時間を設定できます。
Charging SGSN Limit	GGSN が特定の PDP コンテキストの G-CDR を閉じる前に生じる可能性がある、SGSN 変更の最大数。
Charging Source Interface	課金トラフィックに使用されるループバック インターフェイス。
Charging Tariff Time Changes	GGSN の課金利用料金の変更が発生する時間。  <b>gprs charging tariff-time</b> コマンドを使用してこの時刻を設定できます。
Charging Transfer Interval	終了した CDR をチェックし課金ゲートウェイに送信するまでの GGSN の待機時間 (秒)。  <b>gprs charging transfer interval</b> コマンドを使用して、時間を設定できます。
Charging Transfer Threshold	課金コンテナを閉じて CDR を更新するまで、GGSN が課金コンテナに保持する最大サイズ (バイト)。  <b>gprs charging container volume-threshold</b> コマンドを使用して、コンテナのサイズを設定できます。

表 11 show gprs charging parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Current Active Charging Gateway Address	GGSN が現在課金データを送信している課金ゲートウェイの IP アドレス。  <b>gprs default charging-gateway</b> コマンドを使用して、プライマリ課金ゲートウェイを設定できます。
Current Backup Charging Gateway Address	現在アクティブな課金ゲートウェイが使用できなくなった場合、GGSN が課金データを送信するバックアップの課金ゲートウェイの IP アドレス。  <b>gprs default charging-gateway</b> コマンドを使用して、バックアップ課金ゲートウェイを設定できます。
Current iSCSI Use State for group	
GTP' use short header	GGSN が短い GTP ショートヘッダー (6 バイトヘッダー) を使用しているかどうかを示します。使用可能な値は ENABLED (GGSN は短い GTP ヘッダーを使用) または DISABLED (GGSN は長い GTP ヘッダーを使用) です。  <b>gprs charging header short</b> コマンドを使用して、短い GTP ヘッダーを使用するよう、GGSN を設定できます。
iSCSI profile	GGSN に設定された iSCSI ターゲットプロファイルの名前。
iSCSI Record Storage Format	
iSCSI used as Primary	True または False。
Primary Charging Gateway Address	デフォルトのプライマリ課金ゲートウェイの IP アドレス。  <b>gprs default charging-gateway</b> コマンドを使用して、デフォルトのプライマリ課金ゲートウェイを設定できます。
Retrieve only data store (PSD) Address	G-CDR だけが取得されるリモートの Persistent Storage Device (PSD) の IP アドレス。
Secondary Charging Gateway Address	デフォルトのセカンダリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。  <b>gprs default charging-gateway</b> コマンドを使用して、デフォルトのバックアップ課金ゲートウェイを設定できます。
Tertiary Charging Gateway Address	デフォルトのターシャリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。  <b>gprs default charging-gateway</b> コマンドを使用して、デフォルトのバックアップ課金ゲートウェイを設定できます。

**例 2**

次に、課金グループが指定された **show gprs charging parameter** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging parameters charging group 10
```

```
Primary Charging Gateway Address:172.17.1.3
Secondary or Backup Charging Gateway Address:UNDEFINED
Tertiary Charging Gateway Address:UNDEFINED
Switchover Priority: DISABLED
```

```
iSCSI Profile: TARGETA
iSCSI used as Primary:TRUE
```

表 12 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 12 show gprs charging parameters フィールドの説明

フィールド	説明
Primary Charging Gateway Address	課金グループのデフォルトのプライマリ課金ゲートウェイの IP アドレス。 <b>primary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定できます。
Secondary or Backup Charging Gateway Address	課金グループのデフォルトのセカンダリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。 <b>secondary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのセカンダリまたはバックアップ課金ゲートウェイを設定できます。
Switchover Priority	ゲートウェイがアクティブになった場合、GGSN が優先度の高い課金ゲートウェイに切り替えるよう設定するかどうかを示します。 使用可能な値は ENABLED (ゲートウェイがアクティブになると、GGSN は優先度の高い課金ゲートウェイに切り替わります) または DISABLED (ゲートウェイがアクティブになっても、GGSN は優先度の高いゲートウェイには切り替わりません)。 <b>switchover priority</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、切り替えの優先度を設定できます。
Tertiary Charging Gateway Address	課金グループのデフォルトのターシャリ (バックアップ) 課金ゲートウェイの IP アドレス。 <b>tertiary</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定できます。
iSCSI profile	課金グループに設定された iSCSI ターゲット プロファイルの名前。 <b>iscsi</b> 課金グループ コンフィギュレーション コマンドを使用して、課金グループの iSCSI ターゲット インターフェイスを設定できます。
iSCSI used as Primary:	使用可能な値は TRUE または FALSE です。

## 関連コマンド

コマンド	説明
show gprs charging statistics	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。

# show gprs charging session

iSCSI セッション情報を表示するには、**show gprs charging session** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs charging session** [*iscsi-profile-name*]

## シンタックスの説明

<i>iscsi-profile-name</i>	(任意) セッション情報を表示する iSCSI プロファイルの名前。iSCSI プロファイルの名前が指定されていない場合、グローバルに定義された iSCSI プロファイルのセッション情報が表示されます。
---------------------------	---

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

特定の iSCSI プロファイルについて iSCSI セッション情報を表示するには、**show gprs charging session** コマンドを使用します。iSCSI プロファイルの名前が指定されていない場合、グローバルに定義された iSCSI プロファイルのセッション情報が表示されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN の現在の課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。

# show gprs charging statistics

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) の累計課金統計情報を表示するには、**show gprs charging statistics** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

```
show gprs charging statistics [all | charging-group [group-num]]
```

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての課金に関する統計情報を表示します。
<b>charging-group</b> <i>group-num</i>	(任意) 累計統計情報を表示する課金グループの数を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。統計情報は GGSN の最後の再起動からの累計に変更され、キーワード オプションが削除されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)E に組み込まれ、 <b>charging group</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN が最後に再起動した後の累積課金統計情報を表示するには、**show gprs charging statistics** コマンドを使用します。

オプションで、**charging group** キーワード オプションを指定し、課金グループの累積課金統計情報を表示します。

## show gprs charging statistics

## 例

## 例 1

次に、**show gprs charging statistics all** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging statistics all
      GPRS Charging Protocol Statistics for Global Default Charging Group
      =====
* Total Number of CDRs for Charging:                <0>
* Total Number of Containers for Charging:          <0>
* Total Number of Service Records:                 <0>
* Total Number of CDR_Output_Msgs sent:            <0>
* Total Number of CDR_Output_Msgs sent to iSCSI:   <0>
* Total Number of CDR_Output_Msgs sent to Charging Gateway: <0>

-- Charging Gateway Statistics --
* Charging Gateway Down Count:                     <0>
```

表 13 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 13 show gprs charging statistics フィールドの説明

フィールド	説明
Total Number of CDRs for Charging	GGSN の最後の起動以降に GGSN で、開いているおよび閉じている G-CDR の累計数。
Total Number of Containers for Charging	GGSN の最後の起動以降に、GGSN 上で開いているおよび閉じているすべての G-CDR の課金コンテナの累計数。
Total Number of CDR_Output_Msgs sent	GGSN の最後の起動以降に、GGSN により送信された G-CDR 出力メッセージの累計数。
Total Number of CDR_Output_Msgs sent to iSCSI.	GGSN の最後の起動以降に、GGSN が iSCSI ターゲットに送信した G-CDR 出力メッセージの累計数。
Total Number of CDR_Output_Msgs sent to Charging Gateway	GGSN の最後の起動以降に、GGSN が課金ゲートウェイに送信した G-CDR 出力メッセージのと受信した通知の累計数。
Charging Gateway Down Count	GGSN の最後の起動以降に、課金ゲートウェイがその状態を遷移（アップまたは不明、ダウン）した回数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>show gprs charging status</b>	GGSN の現在の課金統計情報を表示します。



# show gprs charging status

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) の現在の課金統計情報を表示するには、**show gprs charging status** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

```
show gprs charging status {access-point access-point-index | all | charging-group index |
tid tunnel_id}
```

## シンタックスの説明

<b>access-point</b> <i>access-point-index</i>	特定のアクセス ポイント インデックスの課金統計情報を表示します。
<b>all</b>	すべての課金に関する統計情報を表示します。
<b>charging-group</b> <i>index</i>	特定の課金グループ インデックスの課金統計情報を表示します。
<b>tid</b> <i>tunnel_id</i>	特定のトンネル ID の課金統計情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、Number of partial CDRs 出力フィールドは Number of closed CDRs buffered に変更されました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれ、sgsn_plmn_id フィールドが表示に追加されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)E に組み込まれ、 <b>charging-group</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

最後の G-CDR が送信されて以降、GGSN の現在の課金統計情報を表示するには、**show gprs charging status** コマンドを使用します。

## show gprs charging status

## 例

## 例 1

次に、**show gprs charging status tid** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging status tid 1102334415151515
          GPRS Charging Protocol Status for TID
          =====
          * Number of CDRs :                               <1>
          * Number of closed CDRs buffered:                <0>
          * Number of Containers:                           <0>

          ** Detail fields of CDR entry **
          =====
          - served_imsi = 0x112 334415151515F5
          - sgsn_plmn_id = 0x21F354
          - ggsn_address = 10.10.10.1
          - charging_id = 68960026
          - SGSN change list (total=[1]): [4.4.4.4]
          - apn = www.gprs_companya.fr
          - pdp_type: - pdp_type_org = 1
          - pdp_type_num = 33
          - dynamic_addr_flag = 1
          - pdp_type.chrg_data_vol_list:
          - rec_opening_time = 2003/5/9 10:2:12 <tz_offset:0>
          - duration = 0 - cause_rec_closing = 0
          - rec_seq_number = 0
```

表 14 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 14 show gprs charging status tid フィールドの説明

フィールド	説明
Number of CDRs	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されてから、指定された TID の GGSN 上で現在開いているおよび閉じている G-CDR の数。
Number of closed CDRs buffered	GGSN が指定された TID の課金ゲートウェイにまだ送信していない、現在終了している G-CDR の数。
Number of Containers	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されて以降、指定された TID の現在開いている課金コンテナおよび終了している課金コンテナの総数。

## 例 2

次に、**show gprs charging status access-point** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging status access-point 1
          GPRS Charging Protocol Status for APN
          =====
          * Number of CDRs:                               <96>
          * Number of closed CDRs buffered:                <0>
          * Number of Containers:                           <0>
```

表 15 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 15 show gprs charging status access-point フィールドの説明

フィールド	説明
Number of CDRs	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されてから、指定されたアクセス ポイントの GGSN 上で現在開いているおよび閉じている G-CDR の数。
Number of closed CDRs buffered	GGSN が指定されたアクセス ポイントの課金ゲートウェイにまだ送信していない、現在終了している G-CDR の数。
Number of Containers	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されて以降、指定されたアクセス ポイントの現在開いている課金コンテナおよび終了している課金コンテナの総数。

### 例 3

次に、**show gprs charging status all** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging status all
GPRS Charging Protocol Status
=====

* Number of APNs : <1>
* Number of CDRs : <96>
* Number of closed CDRs buffered: <0>
* Number of Containers buffered: <0>
* Number of pending unack. CDR_Output_Msgs: <1>
```

表 16 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 16 show gprs charging status フィールドの説明

フィールド	説明
Number of APNs	課金データが現在収集されているアクセス ポイントの数。この統計情報は、このコマンドの <b>all</b> バージョンにだけ表示されます。
Number of CDRs	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されてから、GGSN 上で現在開いているおよび閉じている G-CDR の数。このコマンドの <b>tid</b> および <b>access-point</b> バージョンでは、これは指定された TID またはアクセス ポイントの現在開いている G-CDR および閉じている G-CDR の数となります。
Number of closed CDRs buffered	GGSN が課金ゲートウェイにまだ送信していない、現在終了している G-CDR の数。このコマンドの <b>tid</b> および <b>access-point</b> バージョンでは、これは課金ゲートウェイにまだ送信されていない、指定された TID またはアクセス ポイントの現在終了している G-CDR の数となります。
Number of Containers buffered	最後の G-CDR が課金ゲートウェイに正常に送信されて以降、現在開いている課金コンテナおよび終了している課金コンテナの総数。
Number of pending unack.CDR_Output_Msgs	課金ゲートウェイにまだ認識されていない、GGSN により送信された G-CDR 出力メッセージの数。

## ■ show gprs charging status

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。

# show gprs charging summary

Cisco GGSN に定義されたすべての課金グループの概要を表示するには、**show gprs charging summary** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs summary

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** Cisco GGSN に設定されたすべての課金グループの概要と、ゲートウェイおよび設定された iSCSI の IP アドレスを表示するには、**show gprs charging summary** コマンドを使用します。また、グローバルに定義されたデフォルト ゲートウェイが表示されます。

**例** 次に、**show gprs charging summary** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router# show gprs charging summary
=====
***** CHARGING ENABLED *****
=====

GPRS Charging Protocol Parameters for Global Default charging gateway group
=====
* Primary Charging Gateway Address:      <45.1.1.2>
* Secondary Charging Gateway Address:    UNDEFINED.
* Tertiary Charging Gateway Address:     UNDEFINED.
* iSCSI profile :                        UNDEFINED.
* iSCSI used as Primary:                 FALSE.
=====

Router#
```

## ■ show gprs charging summary

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。
<b>show gprs charging parameters</b>	現在の GGSN 課金コンフィギュレーションに関する情報を表示します。
<b>show gprs charging session</b>	iSCSI セッション情報を表示します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN の現在の課金統計情報を表示します。

# show gprs gtp ms

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) で現在アクティブな MS を表示するには、**show gprs gtp ms** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

```
show gprs gtp ms {imsi imsi | access-point access-point-index | all}
```

## シンタックスの説明

<b>imsi</b> <i>imsi</i>	MS を International Mobile Subscriber Identity (IMSI) ごとに表示します。IMSI の桁数は、最大 15 桁です。IMSI は、 <b>show gprs gtp ms all</b> コマンドまたは <b>show gprs gtp pdp-context tid</b> コマンドの出力から取得できます。
<b>access-point</b> <i>access-point-index</i>	MS をアクセス ポイントごとに表示します。
<b>all</b>	すべての MS を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>MS Addr フィールドが更新され、PPP PDP コンテキストの仮想インターフェイス識別子および PPP PDP with L2TP コンテキストのステータスを反映するようになりました。</li> <li>SGSN MCC/MNC フィールドが追加されました。</li> </ul>
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN 上で現在アクティブなモバイル ステーションに関する情報を表示するには、**show gprs gtp ms** コマンドを使用します。アクセス ポイントまたは IMSI にしたがって、MS 情報を表示できます。また、すべての MS の情報も表示できます。

## show gprs gtp ms

## 例

次の例は、すべての MS の情報を表示します。

```
router# show gprs gtp ms all
IMSI                SGSN MCCMNC        MS ADDRESS          APN
112233445565437    12345              10.3.0.1            gprsa.apn.com

223456788765437    67891              10.2.0.1 (Vi5)     gprsb.apn.com
```

次の例は、アクセス ポイント 1 のすべての MS の情報を表示します。

```
router# show gprs gtp ms access-point 1
IMSI                SGSN MCCMNC        MS ADDRESS          APN
112233445565437    12345              10.3.0.1            gprsa.apn.com
```

次の例は、IMSI 110406080002045 のすべての MS の情報を表示します。

```
router# show gprs gtp ms imsi 110406080002045
IMSI                SGSN MCCMNC        MS ADDRESS          APN
110406080002045    12345              10.10.10.2         gprsc.apn.com

number of pdp:2
reference count:1
```

表 17 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 17 show gprs gtp ms フィールドの説明

フィールド	説明
IMSI	MS の IMSI。
MS ADDRESS	MS の IP アドレス。  (注) PPP PDP コンテキストでは、このフィールドは仮想インターフェイス識別子も表示します。PPP PDP with L2TP コンテキストでは、このフィールドは PDP コンテキストの状態も表示します。使用可能な値は、Pending、Forwarded、または Terminating です。
APN	アクセス ポイント名。
number of pdp	MS の PDP コンテキストの数。
reference count	内部データ構造フィールド。内部のトラブルシューティングにだけ使用されます。
SGSN MCCMNC	SGSN の MCC/MNC。

## 関連コマンド

コマンド	説明
show gprs gtp pdp-context	現在アクティブな PDP コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示します。
show gprs gtp status	アクティブな PDP コンテキスト、QoS 統計情報など、GGSN における GTP の現在のステータスを表示します。



# show gprs gtp parameters

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) の現在の GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) に関する情報を表示するには、**show gprs gtp parameters** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs gtp parameters

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。 次の出力フィールドが、表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Charging MCC Code</li> <li>Charging MNC Code</li> <li>Charging HPLMN Matching Criteria</li> <li>GTP dynamic echo-timer minimum</li> <li>GTP dynamic echo-timer smooth factor</li> </ul> The following output field was removed: <ul style="list-style-type: none"> <li>GTP max hold time for old sgsn PDUs T3_tunnel</li> </ul>
	12.2(8)YD	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、次の出力フィールドが表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>GPRS HPLMN Matching Criteria</li> </ul>
	12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、次の出力フィールドが表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>GPRS MCC Code</li> <li>GPRS MNC Code</li> </ul>
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。

## show gprs gtp parameters

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN に設定されている現在の GTP パラメータを表示するには、**show gprs gtp parameters** コマンドを使用します。

## 例

次に、**show gprs gtp parameters** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router# show gprs gtp parameters
GTP path echo interval                = 60
GTP signal max wait time T3_response  = 1
GTP max retry N3_request               = 5
GTP dynamic echo-timer minimum        = 5
GTP dynamic echo-timer smooth factor   = 2
GTP buffer size for receiving N3_buffer = 8192
GTP max pdp context                   = 45000
```

表 18 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 18 show gprs gtp parameters フィールドの説明

フィールド	説明
GTP buffer size for receiving N3_buffer	トンネリング プロトコルを介して送信される GTP シグナリング メッセージおよびパケットを受信するために GGSN によって使用されるレシーブ バッファの現在のサイズ (バイト)。 <b>gprs gtp n3-buffer-size</b> コマンドを使用して N3 バッファを設定できます。
GTP dynamic echo-timer minimum	ダイナミック エコー タイマーが使用する現在の最小期間 (秒)。 <b>gprs gtp echo-timer dynamic minimum</b> コマンドを使用して、最小値を設定できます。
GTP dynamic echo-timer smooth factor	ダイナミック エコー タイマーの T ダイナミックを計算するのに GGSN が使用する現在の乗数。 <b>gprs gtp echo-timer dynamic smooth-factor</b> コマンドを使用して、スムーズ係数を設定できます。
GTP max pdp context	GGSN でアクティブ化にできる PDP コンテキスト (モバイル セッション) の現在の最大値。 <b>gprs maximum-pdp-context-allowed</b> コマンドを使用して、PDP コンテキスト要求の最大値を設定できます。

表 18 show gprs gtp parameters フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
GTP max retry N3_request	GGSN による SGSN に対するシグナリング要求を送信する最大送信試行回数。 <b>gprs gtp n3-requests</b> コマンドを使用して、GGSN が行うシグナリング要求の最大回数を設定できます。
GTP path echo interval	SGSN にエコー要求を送信するまで GGSN が待機する間隔 (秒)。 <b>gprs gtp path-echo-interval</b> コマンドを使用してパスエコー インターバルを設定できます。
GTP signal max wait time T3_response	シグナリング要求メッセージに応答するまで GGSN が待機する間隔 (秒)。 <b>gprs gtp t3-response</b> コマンドを使用して、最大間隔を設定できます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs gtp statistics</b>	IE、GTP シグナリング、GTP PDU の統計情報など、GGSN に関する現在の GTP 統計情報を表示します。
<b>show gprs gtp status</b>	アクティブな PDP コンテキスト、QoS 統計情報など、GGSN における GTP の現在のステータスを表示します。

# show gprs gtp path

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) とその他の GPRS/UMTS デバイスとの間の 1 つまたは複数の GTP パスに関する情報を表示するには、**show gprs gtp path** コマンドを特権 EXEC モードで使  
用します。

```
show gprs gtp path {remote-address ip-address [remote-port remote-port-num] | version
gtp-version | all}
```

## シンタックスの説明

<b>remote-address</b> <i>ip-address</i>	指定したリモート IP アドレスの GTP パス情報を表示します。オプションで、指定したリモート IP アドレスとポート番号の GTP パス情報を表示します。
<b>remote-port</b> <i>remote_port_num</i>	(任意) 指定したリモート IP アドレスとポート番号の GTP パス情報を表示し ます。
<b>version</b> <i>gtp-version</i>	GTP パスを GTP バージョンごとに表示します (0 または 1) です。
<b>all</b>	すべての GTP パスに関する情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamic echo timer</li> </ul>
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>version</b> キーワード オプションと、リモート IP アドレスおよびリモートポート番号の GTP パス情報を表示するオプションが追加されました。</li> <li>GTP version 出力フィールドが表示に追加されました。</li> </ul>
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Path Echo</li> </ul>

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、VRF 列が表示に追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

GGSN からの 1 つまたは複数の GTP パスに関する情報を表示するには、**show gprs gtp path** コマンドを使用します。

**例****例 1**

次の例は、IP アドレスが 10.49.85.100 であるリモート デバイスへの GTP パスの出力を示します。

```
router# show gprs gtp path 10.49.85.100
Local address      Remote address      GTP version      Path Echo      Dynamic echo VRF
10.10.10.1(2123)   10.49.85.100(2123) 1                  Disabled       5
10.10.10.1(2152)   10.49.85.100(2152) 1                  Disabled       5
```

**例 2**

次の例は、IP アドレスが 10.49.85.100 で、リモート ポート番号が 2123 であるリモート デバイスへの GTP パスの出力を示します。

```
router# show gprs gtp path 10.49.85.100 2123
Local address      Remote address      GTP version      Path Echo      Dynamic echo VRF
10.10.10.1(2123)   10.49.85.100(2123) 1                  Disabled       5
```

**例 3**

次の例は、GTP バージョン 1 を使用している GGSN のすべてのパスの出力を示します。

```
router# show gprs gtp path version 1
Local address      Remote address      GTP version      Path Echo      Dynamic echo VRF
10.10.10.1(3386)   10.49.85.100(3386) 1                  Disabled       5
10.10.10.1(3386)   10.7.7.7(3386)     1                  Disabled       2
```

**例 4**

次の例は、GGSN のすべてのパスの出力を示します。

```
router# show gprs gtp path all
Total number of path : 3
Local address      Remote address      GTP version      Path Echo      Dynamic echo VRF
10.10.10.1(3386)   10.49.85.100(3386) 1                  Disabled       Disabled
10.10.10.1(3386)   10.1.1.1(3386)     0                  Disabled       2
10.10.10.1(3386)   10.7.7.7(3386)     1                  Disabled       5
```

表 19 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

**表 19** show gprs gtp path フィールドの説明

フィールド	説明
Dynamic echo timer	ダイナミック エコー タイマーの現在の設定 (秒)。ダイナミック エコー タイマーが使用されていない場合、「Disabled」が表示されます。
GTP version	パスがサポートしている GTP プロトコルのバージョン (バージョン 0 または 1)。

表 19 show gprs gtp path フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
VRF	GRX トラフィックを分離するために VRF がパス上に設定されているかどうか。
Local address	GTP パスのローカル側の IP アドレスおよびポート番号。
Path Echo	このパスのエコー要求がディセーブルになっているかどうか。
Remote address	SGSN のアドレスなど。GTP パスのリモート側の IP アドレスおよびポート番号。
Total number of path	現在確立されている GTP パスの総数。

# show gprs gtp path statistics history

履歴に保存されている GTP パス エントリの統計情報（パスのローカル アドレスおよびリモート ポート、GTP のバージョン、パスが削除される時刻など）を表示するには、**show gprs gtp path statistics history** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs gtp path statistics history number**

## シンタックスの説明

*number* 統計情報を表示するパス エントリの数。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Total Update requests sent</li> <li>Total Update responses rcvd</li> <li>Number of times DT enabled</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

パス履歴テーブルに保存されているパス エントリの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics history** コマンドを使用します。統計情報には、パスのローカル アドレス、リモート アドレス、GTP バージョン、パスが削除された時刻などの情報が含まれます。

リスト内の統計情報の最初のグループは、最も最近削除されたパスです。

**gprs gtp path history** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、履歴に保存されたパス エントリの最大数が設定されます。

## 例

次に、**show gprs gtp path statistics history** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router#show gprs gtp path statistics history
Path: IP address: 172.21.21.21, Remote port: 2152 Remote Entity: SGSN
GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message          0          Received PDU message          0
  Total Data dropped                0          Sent PDU message              0
  Received PDU bytes                0          Number of short messages      0
  Sent PDU bytes                    0          Number of unknown message     0
  Unexpected signaling message      0          Roaming trusted PDPs          0
  Roaming non-trusted PDPs         0          Non-roaming PDPs              0
```

## show gprs gtp path statistics history

Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	2	Signaling msg sent	3
Number of PDPs created	0	Number of PDPs deleted	0
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	0
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0
IPv6 bytes sent	0	Total update requests sent	0
Total update responses rcvd	0	Number of times DT enabled	0

Path: IP address: 172.21.21.21, Remote port: 2123

GPRS GTP Path Statistics:

Unexpected Data Message	0	Received PDU message	0
Total Data dropped	0	Sent PDU message	0
Received PDU bytes	0	Number of short messages	0
Sent PDU bytes	0	Number of unknown message	0
Unexpected signaling message	0	Roaming trusted PDPs	0
Roaming non-trusted PDPs	0	Non-roaming PDPs	0
Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	6	Signaling msg sent	12
Number of PDPs created	0	Number of PDPs deleted	0
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	3
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0
IPv6 bytes sent	0	Total update requests sent	0
Total update responses rcvd	0	Number of times DT enabled	0

Path: IP address: 172.10.1.1, Remote port: 2152

GPRS GTP Path Statistics:

Unexpected Data Message	0	Received PDU message	0
Total Data dropped	0	Sent PDU message	0
Received PDU bytes	0	Number of short messages	0
Sent PDU bytes	0	Number of unknown message	0
Unexpected signaling message	0	Roaming trusted PDPs	0
Roaming non-trusted PDPs	0	Non-roaming PDPs	0
Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	1	Signaling msg sent	2
Number of PDPs created	1	Number of PDPs deleted	1
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	0
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0



```

IPv6 bytes sent 0 Total update requests sent 0
Total update responses rcvd 0 Number of times DT enabled 0

Path: IP address: 172.10.1.1, Remote port: 2123
GPRS GTP Path Statistics:
Unexpected Data Message 0 Received PDU message 0
Total Data dropped 0 Sent PDU message 0
Received PDU bytes 0 Number of short messages 0
Sent PDU bytes 0 Number of unknown message 0
Unexpected signaling message 0 Roaming trusted PDPs 0
Roaming non-trusted PDPs 0 Non-roaming PDPs 0
Source Violations 0 Unsupported extension hdr recd 0
Path failures 0 Path fail due to local delete 0
Total packets dropped 0 Signaling messages dropped 0
Signaling msg received 0 Signaling msg sent 0
Number of PDPs created 0 Number of PDPs deleted 0
Number of PPP PDPs created 0 Number of PPP PDPs deleted 0
Single PDP cleared 0 Creates received as update 0
Local delete: version upgrade 0 Local delete due to no gsn 0
Local delete: version fallback 0 Create collide with delete 0
Version changes 0 Retransmit for create 0
IPv6 PDP activation rejected 0 IPv6 PDPs created 0
IPv6 PDPs deleted 0 IPv6 signaling msg rcvd 0
IPv6 signaling msg sent 0 IPv6 pdus received 0
IPv6 pdus sent 0 IPv6 bytes received 0
IPv6 bytes sent 0 Total update requests sent 0
Total update responses rcvd 0 Number of times DT enabled 0

```

Router#

表 20 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

**表 20 show gprs gtp path statistics history コマンド フィールドの説明**

フィールド	説明
Creates collide with delete	PDP コンテキスト削除要求と衝突する PDP コンテキスト作成要求の数。
Creates received as update	PDP コンテキストアップデート要求として受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
IPv6 bytes received	受信した IPv6 バイトの数。
IPv6 bytes sent	送信された IPv6 バイトの数。
IPv6 PDP activation rejected	IPv6 PDP コンテキストアクティブ化要求が拒否された数。
IPv6 PDPs created	作成された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 PDPs deleted	削除された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 pdus received	受信した IPv6 PDU の数。
IPv6 pdus sent	送信された IPv6 PDU の数。
IPv6 signaling msg rcvd	受信した IPv6 シグナリングメッセージの数。
IPv6 signaling msg sent	送信された IPv6 シグナリングメッセージの数。
Local delete due to no gsn	SGSN がないためローカルで削除された PDP の数。

表 20 show gprs gtp path statistics history コマンド フィールドの説明 (続き)

Local delete: version fallback	バージョンのフォールバックのため削除された PDP の数。
Local delete: version upgrade	バージョンのアップグレードのため削除された PDP の数。
Non-roaming PDPs	非ローミング PDP の数。
Number of PDPs created	作成された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PDPs deleted	削除された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs created	作成された PPP PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs deleted	削除された PPP PDP コンテキストの数。
Number of short messages	短すぎる受信 GTP メッセージの数。
Number of times DT enabled	PDP コンテキストのダイレクト トンネルがイネーブルにされた回数。
Number of unknown messages	受信した不明な GTP メッセージの数。
Path failures	パスの障害の数。
Path fail due to local delete	ローカルの PDP コンテキスト削除要求によるパスの障害の数。
Received PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Received PDU message	受信した IPv4 PDU メッセージの数。
Retransmit for create	受信された再送信 PDP コンテキスト作成要求の数。
Roaming non-trusted PDPs	信頼できる PLMN がないローミング PDP の数。
Roaming trusted PDPs	信頼できる PLMN のローミング PDP の数。
Sent PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Sent PDU message	送信された IPv4 PDU メッセージの数。
Signaling messages dropped	破棄された GTP シグナリング メッセージの数。
Signaling msg received	受信したシグナリング メッセージの数。
Signaling msg sent	送信されたシグナリング メッセージの数。
Single PDP cleared	GGSN でクリアされた、ハンギング状態にある単一の PDP コンテキストの数。
Source Violations	アクセス違反により終了した PDP の数。
Total Data dropped	破棄されたデータの合計。
Total Update requests sent	送信された GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求の総数。

表 20 show gprs gtp path statistics history コマンド フィールドの説明 (続き)

Total Update responses rcvd	GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求に対する応答の総数。
Total packets dropped	破棄されたパケットの総数。
Unexpected Data Message	存在しない PDP コンテキストの受信 GTP PDU の数。
Unexpected signaling message	予期しない受信 GTP シグナリング メッセージの数。
Unsupported extension hdr recd	GGSN の理解が必要な場合に、サポートされていない拡張ヘッダー付きで受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
Version changes	SGSN パスで発生した GTP バージョンの変更の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp path history</b>	パスが削除された後に GGSN が統計情報を保存するパス エントリの最大数を設定します。
<b>show gprs gtp path statistics remote-address</b>	特定の GTP パスの統計情報を表示します。

# show gprs gtp path statistics remote-address

特定のパスの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs gtp path statistics remote-address ip-address [remote-port port-num]**

## シンタックスの説明

<b>remote-address ip-address</b>	パスの詳細を表示する SGSN の IP アドレス。
<b>remote-port port-num</b>	詳細を表示するエントリの SGSN のポート番号。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(9)XG2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG2 に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Local delete: no req to sgsn</li> <li>Local delete: no wait sgsn</li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of time DT enabled</li> <li>Total Update requests sent</li> <li>Total Update responses rcvd</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

特定の GTP パスの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドを使用します。これらの詳細情報には、パスのローカル アドレスおよびリモート アドレス、使用される GTP バージョン、パスが削除された時刻が含まれます。

リモート ポートが指定されていない場合、パスのすべてのエントリの統計情報が表示されます。

指定したパスが現在存在しない場合、パス履歴表に保存された統計情報が検索され、エントリが履歴にある場合は表示されます。

## 例

次に、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router#show gprs gtp path statistics remote-address 172.10.10.10
Path: IP address: 172.10.10.10, Remote port: 2123
```

```

GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message          0      Received PDU message          0
  Total Data dropped                0      Sent PDU message              0
  Received PDU bytes                0      Number of short messages      0
  Sent PDU bytes                    0      Number of unknown message     0
  Unexpected signaling message      0      Roaming trusted PDPs          0
  Roaming non-trusted PDPs         0      Non-roaming PDPs              0
  Source Violations                 0      Unsupported extension hdr recd 0
  Path failures                     0      Path fail due to local delete  0
  Total packets dropped             0      Signaling messages dropped    0
  Signaling msg received            26504  Signaling msg sent             26504
  Number of PDPs created            26504  Number of PDPs deleted        35
  Number of PPP PDPs created        0      Number of PPP PDPs deleted    0
  Number of times DT enabled        0      Single PDP cleared            0
  Creates received as update        0      Local delete: version upgrade  0
  Local delete due to no sgsn       0      Local delete: version fallback 0
  Create collide with delete        0      Local delete: no wait sgsn    0
  Local delete: no req to sgsn     0      Version changes                0
  Retransmit for create             0      IPv6 PDP activation rejected  0
  IPv6 PDPs created                 0      IPv6 PDPs deleted             0
  IPv6 signaling msg rcvd           0      IPv6 signaling msg sent       0
  IPv6 pdus received                0      IPv6 pdus sent                 0
  IPv6 bytes received               0      IPv6 bytes sent                0
  Total Update requests sent        2      Total Update responses rcvd    1

```

Path: IP address: 10.102.5.92, Remote port: 2152

```

GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message          0      Received PDU message          0
  Total Data dropped                0      Sent PDU message              0
  Received PDU bytes                0      Number of short messages      0
  Sent PDU bytes                    0      Number of unknown message     0
  Unexpected signaling message      0      Roaming trusted PDPs          0
  Roaming non-trusted PDPs         0      Non-roaming PDPs              0
  Source Violations                 0      Unsupported extension hdr recd 0
  Path failures                     0      Path fail due to local delete  0
  Total packets dropped             0      Signaling messages dropped    0
  Signaling msg received            26504  Signaling msg sent             26504
  Number of PDPs created            26504  Number of PDPs deleted        35
  Number of PPP PDPs created        0      Number of PPP PDPs deleted    0
  Number of times DT enabled        0      Single PDP cleared            0
  Creates received as update        0      Local delete: version upgrade  0
  Local delete due to no sgsn       0      Local delete: version fallback 0
  Create collide with delete        0      Local delete: no wait sgsn    0
  Local delete: no req to sgsn     0      Version changes                0
  Retransmit for create             0      IPv6 PDP activation rejected  0
  IPv6 PDPs created                 0      IPv6 PDPs deleted             0
  IPv6 signaling msg rcvd           0      IPv6 signaling msg sent       0
  IPv6 pdus received                0      IPv6 pdus sent                 0
  IPv6 bytes received               0      IPv6 bytes sent                0
  Total Update requests sent        2      Total Update responses rcvd    1

```

router#

表 21 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 21 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Creates collide with delete	PDP コンテキスト削除要求と衝突する PDP コンテキスト作成要求の数。
Creates received as update	PDP コンテキストアップデート要求として受信した PDP コンテキスト作成要求の数。

表 21 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明 (続き)

IPv6 bytes received	受信した IPv6 バイトの数。
IPv6 bytes sent	送信された IPv6 バイトの数。
IPv6 PDP activation rejected	IPv6 PDP コンテキスト アクティブ化要求が拒否された数。
IPv6 PDPs created	作成された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 PDPs deleted	削除された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 pdus received	受信した IPv6 PDU の数。
IPv6 pdus sent	送信された IPv6 PDU の数。
IPv6 signaling msg rcvd	受信した IPv6 シグナリング メッセージの数。
IPv6 signaling msg sent	送信された IPv6 シグナリング メッセージの数。
Local delete due to no sgsn	SGSN がないためローカルで削除された PDP の数。
Local delete: version fallback	バージョンのフォールバックのため削除された PDP の数。
Local delete: version upgrade	バージョンのアップグレードのため削除された PDP の数。
Local delete: no req to sgsn	PDP コンテキスト削除要求を SGSN に送信せずに、GGSN が PDP コンテキストをローカルに削除するように設定されている場合に削除される PDP の数。
Local delete: no wait sgsn	PDP コンテキストを削除するまで PDP コンテキスト削除要求への SGSN 応答を待機しないよう GGSN が設定されている場合に削除される PDP の数。
Non-roaming PDPs	非ローミング PDP の数。
Number of times DT enabled	作成されたダイレクト トンネル PDP コンテキストの数。
Number of PDPs created	作成された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PDPs deleted	削除された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs created	作成された PPP PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs deleted	削除された PPP PDP コンテキストの数。
Number of short messages	短すぎる受信 GTP メッセージの数。
Number of unknown messages	受信した不明な GTP メッセージの数。
Path failures	パスの障害の数。
Path fail due to local delete	ローカルの PDP コンテキスト削除要求によるパスの障害の数。
Received PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Received PDU message	受信した IPv4 PDU メッセージの数。
Retransmit for create	受信された再送信 PDP コンテキスト作成要求の数。
Roaming non-trusted PDPs	信頼できる PLMN がないローミング PDP の数。
Roaming trusted PDPs	信頼できる PLMN のローミング PDP の数。
Sent PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Sent PDU message	送信された IPv4 PDU メッセージの数。
Signaling messages dropped	破棄された GTP シグナリング メッセージの数。
Signaling msg received	受信したシグナリング メッセージの数。
Signaling msg sent	送信されたシグナリング メッセージの数。
Single PDP cleared	GGSN でクリアされた、ハンギング状態にある単一の PDP コンテキストの数。

表 21 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明 (続き)

Source Violations	アクセス違反により終了した PDP の数。
Total Data dropped	破棄されたデータの合計。
Total packets dropped	破棄されたパケットの総数。
Total Update requests sent	送信された GGSN 開始 PDP コンテキストアップデート要求の総数。
Total Update responses rcvd	GGSN 開始 PDP コンテキストアップデート要求に対する応答の総数。
Unexpected Data Message	存在しない PDP コンテキストの受信 GTP PDU の数。
Unexpected signaling message	予期しない受信 GTP シグナリング メッセージの数。
Unsupported extension hdr recd	GGSN の理解が必要な場合に、サポートされていない拡張ヘッダー付きで受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
Version changes	SGSN パスで発生した GTP バージョンの変更の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
gprs gtp path history	パスが削除された後に GGSN が統計情報を保存するパス エントリの最大数を設定します。
show gprs gtp path statistics history	履歴に保存されている過去の GTP パス エントリのカウンタの概要が表示されます。

# show gprs gtp path

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) とその他の GPRS/UMTS デバイスとの間の 1 つまたは複数の GTP パスに関する情報を表示するには、**show gprs gtp path** コマンドを特権 EXEC モードで使  
用します。

```
show gprs gtp path {all | remote-address ip-address [remote-port remote-port] | version
gtp-version}
```

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての GTP パスに関する情報を表示します。
<b>remote-address ip-address</b>	指定したリモート IP アドレスの GTP パス情報を表示します。オプションで、指定したリモート IP アドレスとポート番号の GTP パス情報を表示します。
<b>remote-port remote_port_num</b>	(任意) 指定したリモート IP アドレスとポート番号の GTP パス情報を表示し ます。
<b>version gtp-version</b>	GTP パスを GTP バージョンごとに表示します (0 または 1) です。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN からの 1 つまたは複数の GTP パスに関する情報を表示するには、**show gprs gtp path** コマンド  
を使用します。



## 例

## 例 1

次の例は、GGSN のすべてのパスの出力を示します。

```
GGSN# show gprs gtp path all
Total number of path:1
```

```
Local address          Remote address          GTP version    Dynamic echo
timer
33.33.33.1(3386)      11.0.0.1(3386)         0              Disabled
```

```
Collection interval - 5 min, Last collected at - 3 min back
  upstream data volume in octets:    480
  downstream data volume in octets:   0
  upstream packet count:              4
  downstream packet count:           0
```

```
Collection interval - 10 min, Last collected at - 8 min back
  upstream data volume in octets:    120
  downstream data volume in octets:   0
  upstream packet count:              1
  downstream packet count:           0
```

表 22 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 22 show gprs gtp path フィールドの説明

フィールド	説明
Total number of path	現在確立されている GTP パスの総数。
Local address	GTP パスのローカル側の IP アドレスおよびポート番号。
Remote address	SGSN のアドレスなど。GTP パスのリモート側の IP アドレスおよびポート番号。
GTP version	パスがサポートしている GTP プロトコルのバージョン (バージョン 0 または 1)。
Dynamic echo timer	ダイナミック エコー タイマーの現在の設定 (秒)。ダイナミック エコー タイマーが使用されていない場合、「Disabled」が表示されます。

# show gprs gtp path statistics history

履歴に保存されている GTP パス エントリの統計情報（パスのローカルアドレスおよびリモートポート、GTP のバージョン、パスが削除される時刻など）を表示するには、**show gprs gtp path statistics history** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs gtp path statistics history number**

## シンタックスの説明

<i>number</i>	統計情報を表示するパス エントリの数。
---------------	---------------------

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Total Update requests sent</li> <li>Total Update responses rcvd</li> <li>Number of times DT enabled</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

パス履歴テーブルに保存されているパス エントリの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics history** コマンドを使用します。統計情報には、パスのローカルアドレス、リモートアドレス、GTP バージョン、パスが削除された時刻などの情報が含まれます。

リスト内の統計情報の最初のグループは、最も最近削除されたパスです。

**gprs gtp path history** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、履歴に保存されたパス エントリの最大数が設定されます。

## 例

次に、**show gprs gtp path statistics history** コマンドのサンプル出力を示します。

```
Router#show gprs gtp path statistics history
Path: IP address: 172.21.21.21, Remote port: 2152
GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message          0          Received PDU message          0
  Total Data dropped                0          Sent PDU message              0
  Received PDU bytes                0          Number of short messages      0
  Sent PDU bytes                    0          Number of unknown message     0
  Unexpected signaling message      0          Roaming trusted PDPs          0
  Roaming non-trusted PDPs         0          Non-roaming PDPs              0
```

Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	2	Signaling msg sent	3
Number of PDPs created	0	Number of PDPs deleted	0
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	0
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0
IPv6 bytes sent	0	Total update requests sent	0
Total update responses rcvd	0	Number of times DT enabled	0

Path: IP address: 172.21.21.21, Remote port: 2123

GPRS GTP Path Statistics:

Unexpected Data Message	0	Received PDU message	0
Total Data dropped	0	Sent PDU message	0
Received PDU bytes	0	Number of short messages	0
Sent PDU bytes	0	Number of unknown message	0
Unexpected signaling message	0	Roaming trusted PDPs	0
Roaming non-trusted PDPs	0	Non-roaming PDPs	0
Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	6	Signaling msg sent	12
Number of PDPs created	0	Number of PDPs deleted	0
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	3
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0
IPv6 bytes sent	0	Total update requests sent	0
Total update responses rcvd	0	Number of times DT enabled	0

Path: IP address: 172.10.1.1, Remote port: 2152

GPRS GTP Path Statistics:

Unexpected Data Message	0	Received PDU message	0
Total Data dropped	0	Sent PDU message	0
Received PDU bytes	0	Number of short messages	0
Sent PDU bytes	0	Number of unknown message	0
Unexpected signaling message	0	Roaming trusted PDPs	0
Roaming non-trusted PDPs	0	Non-roaming PDPs	0
Source Violations	0	Unsupported extension hdr recd	0
Path failures	0	Path fail due to local delete	0
Total packets dropped	0	Signaling messages dropped	0
Signaling msg received	1	Signaling msg sent	2
Number of PDPs created	1	Number of PDPs deleted	1
Number of PPP PDPs created	0	Number of PPP PDPs deleted	0
Single PDP cleared	0	Creates received as update	0
Local delete: version upgrade	0	Local delete due to no sgsn	0
Local delete: version fallback	0	Create collide with delete	0
Version changes	0	Retransmit for create	0
IPv6 PDP activation rejected	0	IPv6 PDPs created	0
IPv6 PDPs deleted	0	IPv6 signaling msg rcvd	0
IPv6 signaling msg sent	0	IPv6 pdus received	0
IPv6 pdus sent	0	IPv6 bytes received	0

## show gprs gtp path statistics history

```

IPv6 bytes sent 0 Total update requests sent 0
Total update responses rcvd 0 Number of times DT enabled 0

Path: IP address: 172.10.1.1, Remote port: 2123
GPRS GTP Path Statistics:
Unexpected Data Message 0 Received PDU message 0
Total Data dropped 0 Sent PDU message 0
Received PDU bytes 0 Number of short messages 0
Sent PDU bytes 0 Number of unknown message 0
Unexpected signaling message 0 Roaming trusted PDPs 0
Roaming non-trusted PDPs 0 Non-roaming PDPs 0
Source Violations 0 Unsupported extension hdr recd 0
Path failures 0 Path fail due to local delete 0
Total packets dropped 0 Signaling messages dropped 0
Signaling msg received 0 Signaling msg sent 0
Number of PDPs created 0 Number of PDPs deleted 0
Number of PPP PDPs created 0 Number of PPP PDPs deleted 0
Single PDP cleared 0 Creates received as update 0
Local delete: version upgrade 0 Local delete due to no sgsn 0
Local delete: version fallback 0 Create collide with delete 0
Version changes 0 Retransmit for create 0
IPv6 PDP activation rejected 0 IPv6 PDPs created 0
IPv6 PDPs deleted 0 IPv6 signaling msg rcvd 0
IPv6 signaling msg sent 0 IPv6 pdus received 0
IPv6 pdus sent 0 IPv6 bytes received 0
IPv6 bytes sent 0 Total update requests sent 0
Total update responses rcvd 0 Number of times DT enabled 0

```

Router#

表 20 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 23 show gprs gtp path statistics history コマンドフィールドの説明

フィールド	説明
Creates collide with delete	PDP コンテキスト削除要求と衝突する PDP コンテキスト作成要求の数。
Creates received as update	PDP コンテキストアップデート要求として受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
IPv6 bytes received	受信した IPv6 バイトの数。
IPv6 bytes sent	送信された IPv6 バイトの数。
IPv6 PDP activation rejected	IPv6 PDP コンテキスト アクティブ化要求が拒否された数。
IPv6 PDPs created	作成された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 PDPs deleted	削除された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 pdus received	受信した IPv6 PDU の数。
IPv6 pdus sent	送信された IPv6 PDU の数。
IPv6 signaling msg rcvd	受信した IPv6 シグナリング メッセージの数。
IPv6 signaling msg sent	送信された IPv6 シグナリング メッセージの数。
Local delete due to no sgsn	SGSN がいないためローカルで削除された PDP の数。

表 23 show gprs gtp path statistics history コマンド フィールドの説明 (続き)

Local delete: version fallback	バージョンのフォールバックのため削除された PDP の数。
Local delete: version upgrade	バージョンのアップグレードのため削除された PDP の数。
Non-roaming PDPs	非ローミング PDP の数。
Number of PDPs created	作成された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PDPs deleted	削除された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs created	作成された PPP PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs deleted	削除された PPP PDP コンテキストの数。
Number of short messages	短すぎる受信 GTP メッセージの数。
Number of times DT enabled	PDP コンテキストのダイレクト トンネルがイネーブルにされた回数。
Number of unknown messages	受信した不明な GTP メッセージの数。
Path failures	パスの障害の数。
Path fail due to local delete	ローカルの PDP コンテキスト削除要求によるパスの障害の数。
Received PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Received PDU message	受信した IPv4 PDU メッセージの数。
Retransmit for create	受信された再送信 PDP コンテキスト作成要求の数。
Roaming non-trusted PDPs	信頼できる PLMN がないローミング PDP の数。
Roaming trusted PDPs	信頼できる PLMN のローミング PDP の数。
Sent PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Sent PDU message	送信された IPv4 PDU メッセージの数。
Signaling messages dropped	破棄された GTP シグナリング メッセージの数。
Signaling msg received	受信したシグナリング メッセージの数。
Signaling msg sent	送信されたシグナリング メッセージの数。
Single PDP cleared	GGSN でクリアされた、ハンギング状態にある単一の PDP コンテキストの数。
Source Violations	アクセス違反により終了した PDP の数。
Total Data dropped	破棄されたデータの合計。
Total Update requests sent	送信された GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求の総数。

## show gprs gtp path statistics history

表 23 show gprs gtp path statistics history コマンド フィールドの説明 (続き)

Total Update responses rcvd	GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求に対する応答の総数。
Total packets dropped	破棄されたパケットの総数。
Unexpected Data Message	存在しない PDP コンテキストの受信 GTP PDU の数。
Unexpected signaling message	予期しない受信 GTP シグナリング メッセージの数。
Unsupported extension hdr recd	GGSN の理解が必要な場合に、サポートされていない拡張ヘッダー付きで受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
Version changes	SGSN パスで発生した GTP バージョンの変更の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
gprs gtp path history	パスが削除された後に GGSN が統計情報を保存するパス エントリの最大数を設定します。
show gprs gtp path statistics remote-address	特定の GTP パスの統計情報を表示します。

# show gprs gtp path statistics remote-address

特定のパスの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

**show gprs gtp path statistics remote-address ip-address [remote-port port-num]**

## シンタックスの説明

<b>remote-address ip-address</b>	パスの詳細を表示する SGSN の IP アドレス。
<b>remote-port port-num</b>	詳細を表示するエントリの SGSN のポート番号。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(9)XG	このコマンドが導入されました。
12.4(9)XG2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG2 に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Local delete: no req to sgsn</li> <li>Local delete: no wait sgsn</li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of time DT enabled</li> <li>Total Update requests sent</li> <li>Total Update responses rcvd</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

特定の GTP パスの統計情報を表示するには、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドを使用します。これらの詳細情報には、パスのローカルアドレスおよびリモートアドレス、使用される GTP バージョン、パスが削除された時刻が含まれます。

リモートポートが指定されていない場合、パスのすべてのエントリの統計情報が表示されます。

指定したパスが現在存在しない場合、パス履歴表に保存された統計情報が検索され、エントリが履歴にある場合は表示されます。

## 例

次に、**show gprs gtp path statistics remote-address** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router#show gprs gtp path statistics remote-address 172.10.10.10
Path: IP address: 172.10.10.10, Remote port: 2123
```

## show gprs gtp path statistics remote-address

```

GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message      0      Received PDU message      0
  Total Data dropped           0      Sent PDU message          0
  Received PDU bytes           0      Number of short messages  0
  Sent PDU bytes               0      Number of unknown message 0
  Unexpected signaling message  0      Roaming trusted PDPs      0
  Roaming non-trusted PDPs     0      Non-roaming PDPs         0
  Source Violations            0      Unsupported extension hdr recd 0
  Path failures                0      Path fail due to local delete 0
  Total packets dropped        0      Signaling messages dropped 0
  Signaling msg received       26504  Signaling msg sent         26504
  Number of PDPs created       26504  Number of PDPs deleted    35
  Number of PPP PDPs created   0      Number of PPP PDPs deleted 0
  Number of times DT enabled   0      Single PDP cleared        0
  Creates received as update   0      Local delete: version upgrade 0
  Local delete due to no sgsn  0      Local delete: version fallback 0
  Create collide with delete   0      Local delete: no wait sgsn    0
  Local delete: no req to sgsn 0      Version changes           0
  Retransmit for create        0      IPv6 PDP activation rejected 0
  IPv6 PDPs created            0      IPv6 PDPs deleted         0
  IPv6 signaling msg rcvd      0      IPv6 signaling msg sent     0
  IPv6 pdus received           0      IPv6 pdus sent             0
  IPv6 bytes received          0      IPv6 bytes sent            0
  Total Update requests sent   2      Total Update responses rcvd 1

```

Path: IP address: 10.102.5.92, Remote port: 2152

```

GPRS GTP Path Statistics:
  Unexpected Data Message      0      Received PDU message      0
  Total Data dropped           0      Sent PDU message          0
  Received PDU bytes           0      Number of short messages  0
  Sent PDU bytes               0      Number of unknown message 0
  Unexpected signaling message  0      Roaming trusted PDPs      0
  Roaming non-trusted PDPs     0      Non-roaming PDPs         0
  Source Violations            0      Unsupported extension hdr recd 0
  Path failures                0      Path fail due to local delete 0
  Total packets dropped        0      Signaling messages dropped 0
  Signaling msg received       26504  Signaling msg sent         26504
  Number of PDPs created       26504  Number of PDPs deleted    35
  Number of PPP PDPs created   0      Number of PPP PDPs deleted 0
  Number of times DT enabled   0      Single PDP cleared        0
  Creates received as update   0      Local delete: version upgrade 0
  Local delete due to no sgsn  0      Local delete: version fallback 0
  Create collide with delete   0      Local delete: no wait sgsn    0
  Local delete: no req to sgsn 0      Version changes           0
  Retransmit for create        0      IPv6 PDP activation rejected 0
  IPv6 PDPs created            0      IPv6 PDPs deleted         0
  IPv6 signaling msg rcvd      0      IPv6 signaling msg sent     0
  IPv6 pdus received           0      IPv6 pdus sent             0
  IPv6 bytes received          0      IPv6 bytes sent            0
  Total Update requests sent   2      Total Update responses rcvd 1

```

router#

表 21 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 24 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Creates collide with delete	PDP コンテキスト削除要求と衝突する PDP コンテキスト作成要求の数。
Creates received as update	PDP コンテキストアップデート要求として受信した PDP コンテキスト作成要求の数。



表 24 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明 (続き)

IPv6 bytes received	受信した IPv6 バイトの数。
IPv6 bytes sent	送信された IPv6 バイトの数。
IPv6 PDP activation rejected	IPv6 PDP コンテキスト アクティブ化要求が拒否された数。
IPv6 PDPs created	作成された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 PDPs deleted	削除された IPv6 PDP コンテキストの数。
IPv6 pdus received	受信した IPv6 PDU の数。
IPv6 pdus sent	送信された IPv6 PDU の数。
IPv6 signaling msg rcvd	受信した IPv6 シグナリング メッセージの数。
IPv6 signaling msg sent	送信された IPv6 シグナリング メッセージの数。
Local delete due to no sgsn	SGSN がいないためローカルで削除された PDP の数。
Local delete: version fallback	バージョンのフォールバックのため削除された PDP の数。
Local delete: version upgrade	バージョンのアップグレードのため削除された PDP の数。
Local delete: no req to sgsn	PDP コンテキスト削除要求を SGSN に送信せずに、GGSN が PDP コンテキストをローカルに削除するよう設定されている場合に削除される PDP の数。
Local delete: no wait sgsn	PDP コンテキストを削除するまで PDP コンテキスト削除要求への SGSN 応答を待機しないよう GGSN が設定されている場合に削除される PDP の数。
Non-roaming PDPs	非ローミング PDP の数。
Number of times DT enabled	作成されたダイレクト トンネル PDP コンテキストの数。
Number of PDPs created	作成された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PDPs deleted	削除された IPv4 PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs created	作成された PPP PDP コンテキストの数。
Number of PPP PDPs deleted	削除された PPP PDP コンテキストの数。
Number of short messages	短すぎる受信 GTP メッセージの数。
Number of unknown messages	受信した不明な GTP メッセージの数。
Path failures	パスの障害の数。
Path fail due to local delete	ローカルの PDP コンテキスト削除要求によるパスの障害の数。
Received PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Received PDU message	受信した IPv4 PDU メッセージの数。
Retransmit for create	受信された再送信 PDP コンテキスト作成要求の数。
Roaming non-trusted PDPs	信頼できる PLMN にないローミング PDP の数。
Roaming trusted PDPs	信頼できる PLMN のローミング PDP の数。
Sent PDU bytes	送信された IPv4 PDU のバイト数。
Sent PDU message	送信された IPv4 PDU メッセージの数。
Signaling messages dropped	破棄された GTP シグナリング メッセージの数。
Signaling msg received	受信したシグナリング メッセージの数。
Signaling msg sent	送信されたシグナリング メッセージの数。
Single PDP cleared	GGSN でクリアされた、ハンギング状態にある単一の PDP コンテキストの数。

## show gprs gtp path statistics remote-address

表 24 show gprs gtp path statistics remote-address コマンド フィールドの説明 (続き)

Source Violations	アクセス違反により終了した PDP の数。
Total Data dropped	破棄されたデータの合計。
Total packets dropped	破棄されたパケットの総数。
Total Update requests sent	送信された GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求の総数。
Total Update responses rcvd	GGSN 開始 PDP コンテキスト アップデート要求に対する応答の総数。
Unexpected Data Message	存在しない PDP コンテキストの受信 GTP PDU の数。
Unexpected signaling message	予期しない受信 GTP シグナリング メッセージの数。
Unsupported extension hdr recd	GGSN の理解が必要な場合に、サポートされていない拡張ヘッダー付きで受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
Version changes	SGSN パスで発生した GTP バージョンの変更の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs gtp path history</b>	パスが削除された後に GGSN が統計情報を保存するパス エントリの最大数を設定します。
<b>show gprs gtp path statistics history</b>	履歴に保存されている過去の GTP パス エントリのカウンタの概要が表示されます。

# show gprs gtp pdp-context

現在アクティブなパケットデータプロトコル (PDP) コンテキスト (モバイルセッション) のリストを表示するには、**show gprs gtp pdp-context** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

```
show gprs gtp pdp-context {access-point access-point-index | all | gn-vrf {default-vrf | vrf-name name} | imsi imsi [nsapi nsapi [tft]] | ms-address ipv4_address [access-point access-point-index] | ms-ipv6-address ipv6_address [access-point access-point-index] | msisdn [msisdn] | path ip-address [remote-port-num] | pdp-type {ip {v4 | v6} | ppp} | qos-umts-class {background | conversational | interactive | streaming} | tid tunnel_id [service [all | id id_string]} | version gtp-version | egcdr-context}
```

## シンタックスの説明

<b>access-point</b> <i>access-point-index</i>	PDP コンテキストをアクセス ポイントごとに表示します。使用可能な値は 1 ~ 65535 です。
<b>all</b>	すべての PDP コンテキストを表示します。
<b>gn-vrf</b> { <b>default-vrf</b>   <b>vrf-name</b> <i>name</i> }	PDP コンテキストを VRF ごとに表示します。
<b>imsi</b> <i>imsi</i>	PDP コンテキストを International Mobile Subscriber Identity (IMSI) ごとに表示します。IMSI 値の桁数は、最大 15 桁です。
<b>nsapi</b> <i>nsapi</i> [ <b>tft</b> ]	(任意) 特定の PDP コンテキストを、指定された IMSI の Network Service Access Point Identifier (NSAPI; ネットワーク サービス アクセス ポイント識別子) ごとに表示します。オプションで、NSAPI に関連する Traffic Flow Template (TFT; トラフィック フロー テンプレート) フィルタを表示します。
<b>ms-address</b> <i>ip_address</i>	指定したモバイル ステーション IPv4 アドレスの PDP コンテキストを表示します (ドット区切り形式)。  オプションで、特定のアクセス ポイントで、指定したモバイル ステーションの IP アドレスの PDP コンテキストを表示します。このオプションは、プライベート VPN アクセスしているモバイル ステーションを表示するために必要です。
<b>ms-ipv6-address</b> <i>ipv6_address</i>	指定したモバイル ステーション IPv6 アドレスの PDP コンテキストを表示します (ドット区切り形式)。  オプションで、特定のアクセス ポイントで、指定したモバイル ステーションの IP アドレスの PDP コンテキストを表示します。このオプションは、プライベート VPN アクセスしているモバイル ステーションを表示するために必要です。
<b>msisdn</b> [ <i>msisdn</i> ]	すべての PDP コンテキストを MSISDN 情報とともに表示します。オプションで、指定した MSISDN の最も長いプレフィクスの一致によってフィルタ処理した特定の PDP を表示します。
<b>path</b> <i>ip-address</i> [ <i>remote_port_num</i> ]	PDP コンテキストをパスごとに表示します。オプションで、PDP コンテキストを IP アドレスとポート番号で表示します。
<b>pdp-type</b> { <b>ip</b> { <b>v4</b>   <b>v6</b> }   <b>ppp</b> }	IP または PPP を使用して送信される PDP コンテキストを表示します。  オプションで、IP PDP コンテキストを表示するときに <b>v4</b> を指定してすべての IPv4 コンテキストを表示するか、 <b>v6</b> を指定してすべての IPv6 コンテキストを表示します。

## show gprs gtp pdp-context

<b>qos-umts-class</b>	PDP を UMTS QoS トラフィック クラスごとに表示します。 <b>background</b> 、 <b>conversational</b> 、 <b>interactive</b> 、および <b>streaming</b> のトラフィック クラスを指定できます。このオプションは、UMTS QoS がイネーブルに設定されている場合に使用できます。
<b>tid tunnel_id</b>	トンネル ID ごとに PDP コンテキストを表示します。この値は、IMSI および NSAPI に対応し、最大 16 桁までの数字を指定できます。オプションで、PDP コンテキストのサービス カテゴリを表示します。
<b>service [all   id id_string]</b>	PDP コンテキストのサービス カテゴリを表示します。
<b>version gtp-version</b>	PDP コンテキストを GTP バージョンごとに表示します。使用可能な値は 0 または 1 です。
<b>egcdr-context</b>	eG-CDR コンテキストの情報、未処理のサービス コントロール要求、および未処理の非同期サービス コントロール使用状況メッセージに関する情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(1)	MS International PSTN/ISDN Number (MSISDN) フィールドが出力表示に追加されました。

リリース	変更内容
12.2(4)MX	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>pdp-type ppp</b> および <b>qos-delay</b> オプションがコマンドに追加されました。</li><li>• 次のフィールドが、このコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示に追加されました。<ul style="list-style-type: none"><li>– cef_down_byte</li><li>– cef_down_pkt</li><li>– cef_drop</li><li>– cef_up_byte</li><li>– cef_up_pkt</li><li>– gtp pdp idle time</li></ul></li><li>• Network Init Information セクションが、このコマンドの <b>tid</b> バージョンに次の新しいフィールドとともに追加されました。<ul style="list-style-type: none"><li>– Buf.Bytes</li><li>– MNRG Flag</li><li>– NIP State</li><li>– PDU Discard Flag</li><li>– SGSN Addr</li></ul></li><li>• 次のフィールドが、このコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示から削除されました。<ul style="list-style-type: none"><li>– fast_up_pkt</li><li>– fast_up_byte</li><li>– fast_down_pkt</li><li>– fast_down_byte</li><li>– fast_drop</li></ul></li><li>• 「dynamic?」および「Dynamic」フィールドがこのコマンドの <b>all</b> と <b>tid</b> バージョンから削除され、<b>Source</b> フィールドに置き換えられました。</li></ul>
12.2(8)YD	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれ、次のフィールドがこのコマンドの <b>tid</b> バージョンに追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• primary dns</li><li>• secondary dns</li><li>• primary nbns</li><li>• secondary nbns</li></ul>

リリース	変更内容
12.2(8)YW	<p>このコマンドが、12.2(8)YW に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDP コンテキストをリモート IP アドレスおよびポート番号によって表示するオプションが追加されました。</li> <li>• delay Qos class(req.) 出力フィールドが、GPRS QoS カテゴリの QoS クラスへのマッピングがイネーブル設定される場合のこのコマンドの <b>tid</b> バージョンに追加されました。</li> <li>• <b>ms-address</b>、<b>imsi</b>、<b>qos-umts-class</b> および <b>version</b> オプションがこのコマンドに追加されました。</li> <li>• <b>ggsn_addr_signal</b> フィールドは、このコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示の <b>ggsn_addr_data</b> に変更されました。</li> <li>• 次のフィールドが、このコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- control teid local</li> <li>- control teid remote</li> <li>- data teid local</li> <li>- data teid remote</li> <li>- primary pdp</li> <li>- nsapi</li> </ul> </li> </ul>
12.3(2)XB	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれ、MS Addr フィールドが更新され、PPP PDP および PPP Regen コンテキストの仮想インターフェイス識別番号や PPP PDP with L2TP コンテキストのステータスを反映するようになりました。</p>

リリース	変更内容
12.3(8)XU	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>次のフィールドが、このコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示に追加されました。<ul style="list-style-type: none"><li>charging characteristics</li><li>charging characteristics received</li><li>Framed_route</li><li>idle timeout</li><li>mask</li><li>roamer</li><li>session timeout</li><li>visitor</li></ul></li><li>gtp pdp idle time フィールドがこのコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示から削除されました。</li><li>オーバーフロー インジケータ (+) がこのコマンドの <b>tid</b> バージョンの出力表示の次のフィールドに表示されました。<ul style="list-style-type: none"><li>cef_down_pkt</li><li>cef_up_pkt</li><li>rcv_pkt_count</li><li>send_pkt_count</li></ul></li></ul>
12.3(8)XU2	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU2 に組み込まれ、1 つの <b>pdp-session</b> フィールドがこのコマンドの <b>tid</b> バージョンに追加されました。</p>
12.3(11)YJ	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。</p>

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDP コンテキストにサービス カテゴリを表示するオプションが追加されました。</li> <li>• 次のフィールドがこのコマンドの <b>tid</b> バージョンに追加されました (<b>service</b> キーワード オプションが指定されている場合)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diameter Credit Control</li> <li>- Current Billing Status</li> <li>- Reason to convert to postpaid</li> <li>- DCCA profile name and Source</li> <li>- Rule base id and Source</li> <li>- ServiceID</li> <li>- state</li> <li>- Quota(octets)</li> <li>- Time</li> <li>- flags</li> <li>- Last pushed quota <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tariff Time Change</li> <li>- Time Quota</li> <li>- Volume Quota</li> <li>- Validity Time</li> <li>- Quota ConsumptionTime</li> <li>- Quota Holding time</li> <li>- Time Quota Threshold</li> <li>- Volume Quota Threshold</li> <li>- Trigger Flags</li> </ul> </li> <li>- Last received quota <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tariff_time_change</li> <li>- Time_quota</li> <li>- Volume_quota</li> <li>- Validity_time</li> <li>- Quota ConsumptionTime</li> <li>- Quota Holding_Time</li> <li>- Time Quota Threshold</li> <li>- Volume Quota Threshold</li> <li>- Trigger Flags</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



リリース	変更内容
12.3(14)YU	<p>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、<b>msisdn</b> [<i>msisdn</i>] キーワード オプションが追加されました。</p> <p>また、課金フィールドの QoS が <b>show gprs gtp pdp-context tid</b> コマンド表示から削除されました。PDP が仮想 APN で作成される場合、次のフィールドが <b>show gprs gtp pdp-context tid</b> コマンド表示に追加されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• virtual-apn: <i>virtual-apn-name</i></li></ul>
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>v6</b> および <b>v4</b> キーワード オプションが <b>pdp-type ip</b> キーワード オプションに追加され、 <b>ms-ipv6-addr</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)YQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>gn-vrf</b> および関連キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE2	<p>このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれ、tje egcdr-context キーワード オプションがこのコマンドの show gprs gtp pdp-context tid バージョンに追加されました。</p> <p>また、次のフィールドが Eggsn モードの tid バージョンのコマンド表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OS</li> <li>• EG-CDR</li> <li>• SVC-MESG</li> </ul> <p>次のフィールドが tid egcdr-context version コマンド表示に追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EGCDR Service Control Info <ul style="list-style-type: none"> <li>– expected_eGCDR_user_sequence_number</li> <li>– current_eGCDR_user_sequence_window</li> <li>– next_eGCDR_correlator_id</li> </ul> </li> <li>• Outstanding Service Control Requests <ul style="list-style-type: none"> <li>– SCR</li> <li>– Correlator ID</li> <li>– CDR close cause</li> <li>– Service Record close cause</li> <li>– SCR flags</li> <li>– SCR in radius accounting</li> </ul> </li> <li>• Outstanding Service Control Usage <ul style="list-style-type: none"> <li>– SCU</li> <li>– User Sequence number</li> <li>– Missing Correlator ID</li> <li>– Timestamp</li> <li>– Service Record close cause</li> <li>– Fragment</li> </ul> </li> </ul>

**使用上のガイドライン**

GGSN で現在アクティブな PDP コンテキストを表示するには、**show gprs gtp pdp-context** コマンドを使用します。PDP コンテキストをトンネル ID、IMSI、アクセス ポイント、PDP タイプ、GPRS QoS の優先順位、UMTS QoS トラフィック クラスごとに表示できます。また、すべての PDP コンテキストを表示できます。

**show gprs gtp pdp-context** コマンドのいくつかのバージョンが表示する出力は類似しています。次の例で、2 種類の出力を示します。

**例****例 1**

The following is sample output of the **show gprs gtp pdp-context all** command:

```
router# show gprs gtp pdp-context all
TID           MS Addr           Source  SGSN Addr         APN
```

```

1234567890123456 10.11.1.1      Radius  10.4.4.11      www.pdn1.com
2345678901234567 Forwarded (Vi5) IPCP   10.4.4.11      www.pdn2.com
3456789012345678 10.21.1.1 (Vi7) IPCP   10.1.4.11      www.pdn3.com
4567890123456789 10.31.1.1 (Vi9) IPCP   10.1.4.11      www.pdn4.com
5678901234567890 10.41.1.1      Static  10.4.4.11      www.pdn5.com

```



(注) **show gprs gtp pdp-context** コマンドの **access-point**、**path**、**pdp-type**、**qos-delay**、または **qos-precedence** キーワード オプションを使用した場合にも、例 1 で示されるのと同じ出力フィールドが表示されます。

表 25 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 25 show gprs gtp pdp-context all フィールドの説明

フィールド	説明
APN	PDP コンテキストがアクティブなアクセス ポイント名。
MS Addr	モバイル ステーションの IP アドレス。  (注) PPP PDP および PPP Regen コンテキストでは、このフィールドは仮想インターフェイス識別子も表示します。PPP PDP with L2TP コンテキストでは、このフィールドは PDP コンテキストの状態も表示します。使用可能な値は、Pending、Forwarded、または Terminating です。
SGSN Addr	パケットを処理している SGSN の IP アドレス。
Source	MS の IP アドレス指定の発信元。使用可能な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP : DHCP を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• IPCP : PPP IP コントロール プロトコルを使用する、PPP PDP タイプ、または PPP 再生成のある IP PDP タイプのダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Local : ローカル プールを使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Pending : ダイナミック アドレスの割り当てを待機中。ダイナミック アドレスの発信元が不明です。</li> <li>• RADIUS : RADIUS を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Static : ダイナミックに割り当てられない IP アドレス。</li> </ul>
TID	PDP コンテキストのトンネル ID。

## 例 2

次の例は、GPRS QoS および GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストの **show gprs gtp pdp-context tid** コマンドのサンプル出力を示します。標準 QoS が設定されています。

```

router#show gprs gtp pdp-context tid 1111111111111111
TID      MS Addr      Source  SGSN Addr      APN
1111111111111111 10.1.1.1      Radius  10.8.8.1      dns.com

current time :Mar 18 2002 11:24:36

```

## show gprs gtp pdp-context

```

user_name (IMSI):1111111111111111 MS address:10.1.1.1
MS International PSTN/ISDN Number (MSISDN):ABC
sgsn_addr_signal:10.8.8.1          sgsn_addr_data:10.8.0.1
control teid local: 0x63493E0C
control teid remove: 0x00000121
data teid local: 0x63483E10
data teid remote: 0x00000121
primary pdp: Y      nsapi: 0
signal_sequence: 0          seq_tpdu_up: 0
seq_tpdu_down: 0
upstream_signal_flow: 1     upstream_data_flow: 2
downstream_signal_flow:14   downstream_data_flow:12
RAupdate_flow: 0
pdp_create_time: Mar 18 2002 09:58:39
last_access_time: Mar 18 2002 09:58:39
mnrflag: 0          tos mask map:00
session timeout: 0
idle timeout: 0
umts qos_req: 0911012901010111050101
umts qos_neg: 0911012901010111050101
QoS class: conversational
rcv_pkt_count: 0          rcv_byte_count: 0
send_pkt_count: 0        send_byte_count: 0
cef_up_pkt: 0            cef_up_byte: 0
cef_down_pkt: 0          cef_down_byte: 0
cef_drop: 0             out-sequence pkt: 0
Src addr violation:      2 paks, 1024 bytes
Dest addr violation:     2 paks, 1024 bytes
Redirected mobile-to-mobile traffic: 2 paks, 1024 bytes
charging_id: 29160231
visitor: No      roamer: No
charging characteristics: 0
charging characteristics received: 0
pdp reference count:2
primary dns: 2.2.2.2
secondary dns: 4.4.4.4
primary nbns: 3.3.3.3
secondary nbns: 5.5.5.5
ntwk_init_pdp: 0
Framed_route 5.5.5.0 mask 255.255.255.0
single pdp-session: Enabled

absolute session start time: NOT SET
Accounting Session ID: 09090921CB3F675
Period accounting interval: NOT SET
Direct Tunnel: Disabled
Eggsn mode:
  QS:disabled
  EG-CDR:enabled
  SVC-MESG: enabled
virtual apn: pre-auth-virtual
router#

```

表 26 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。



(注)

出力の Network Init Information セクションは、ネットワーク開始 PDP コンテキストが GGSN で処理されている場合にだけ表示されます。



(注) **show gprs gtp pdp-context** コマンドの **imsi** キーワード オプションを使用する場合も、例 2 と同じ出力フィールドが表示されます。



(注) PDP コンテキストが仮想 APN によって作成された場合、「virtual-apn: *virtual-apn name*」フィールドが表示されます。

表 26 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 26 show gprs gtp pdp-context tid フィールドの説明

フィールド	説明
APN	PDP コンテキストがアクティブなアクセス ポイント名。
cef_down_byte	ダウンリンクで CEF が GGSN から SGSN に切り替わった G-PDU バイトの総数。
cef_down_pkt	ダウンリンクで CEF が GGSN から SGSN に切り替わった G-PDU パケットの総数。プラス (+) 記号は、オーバーフロー インジケータです。
cef_drop	CEF スイッチングで破棄された G-PDU パケットの総数。
cef_up_byte	アップリンクで CEF が SGSN から GGSN に切り替わった G-PDU バイトの総数。
cef_up_pkt	アップリンクで CEF が SGSN から GGSN に切り替わった G-PDU パケットの総数。プラス (+) 記号は、オーバーフロー インジケータです。
charging characteristics	PDP コンテキストに選択された課金プロファイルの数。
charging characteristics received	SGSN から受信した課金特性 IE。 課金特性を受信したフィールドの値は、2 つのオクテットの小数です。最初のオクテットは 2 番目のオクテットよりバイト数が大きくなります。 課金プロファイルの選択に使用されるプロファイル インデックスは、課金特性を受信した値を 256 で割った整数となります。
charging_id	PDP コンテキストの GGSN で生成された一意の 4 オクテットの値。値 0 が予約されます。
control teid local	コントロールプレーンメッセージの GGSN が選択したアップリンクの Tunnel Endpoint Identifier (TEID)。 このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。
control teid remote	コントロールプレーンメッセージの SGSN で選択されたダウンリンクの TEID。 このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。
current time	show コマンド出力の日付と時刻。
data teid local	G-PDU の GGSN によって選択されたアップリンクの TEID。 このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。

表 26 show gprs gtp pdp-context tid フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
data teid remote	PDU の SGSN によって選択されたダウンリンクの TEID。 このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。
Dest addr violation	送信元アドレスの違反により GGSN がドロップするパケット (およびバイト) 数。 このフィールドは、 <b>security verify destination</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。 <b>(注)</b> このフィールドは VRF を使用する APN には適用されません。また、宛先アドレスの検証は、GTP-PPP 再生成または L2TP を使用する GTP-PPP には適用されません。
downstream_data_flow	ダウンリンクの G-PDU のフロー ラベル。
downstream_signal_flow	ダウンリンクのシグナリング メッセージのフロー ラベル。
Eggsn mode: eG-CDR	GGSN が、この TID の PDP の APN に eG-CDR を生成するよう設定されているかどうかを示します。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。
Eggsn mode: QS	GGSN がクォータ サーバとして機能しているかどうかを示します。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。
Eggsn mode: SVC-MESG	eGCDR 生成がサービス コントロール メッセージの交換に基づいていることを示します。使用可能な値は <b>enabled</b> または <b>disabled</b> です。
Framed_route	認証および認可時に RADIUS サーバからダウンロードされた PDP コンテキストの Framed-Route、アトリビュート 22。
idle timeout	アイドル状態の PDP コンテキストをページするまでの GGSN の待機時間 (秒)。
last_access_time	この TID の PDP コンテキストが最後にアクセスした時間。日付の形式は MMM DD YYYY です。時刻の形式は hours:minutes:seconds です。 PDP コンテキストのシグナリング パケットまたはデータ パケットが GGSN に到達すると、last_access_time が現在の日付と時刻にリセットされます。last_access_time が、アイドル PDP コンテキストのページ タイマーを超えると、GGSN は PDP コンテキストを消去します。
mask	Framed-Route サブネット。
mnrngflag	モバイルが到達不可能であることを示すフラグ。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : フラグはオフです。</li> <li>1 : フラグはオンです。MS が到達可能でないことを示します。</li> </ul>
MS_ADDR および MS Address	モバイル ステーションの IP アドレス。 <b>(注)</b> PPP PDP および PPP Regen コンテキストでは、このフィールドは仮想インターフェイス識別子も表示します。PPP PDP with L2TP コンテキストでは、このフィールドは PDP コンテキストの状態も表示します。使用可能な値は、Pending、Forwarded、または Terminating です。

表 26 show gprs gtp pdp-context tid フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
MS International PSTN/ISDN Number (MSISDN)	モバイルステーションの ISDN 番号。
nsapi	Network Service Access Point Identifier (NSAPI)。このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。
ntwk_init_pdp	ネットワーク開始 PDP コンテキストのインジケータ。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0: ネットワーク開始の PDP コンテキストではありません。モバイル開始の PDP コンテキストです。</li> <li>1: ネットワーク開始の PDP コンテキスト。</li> </ul>
out-sequence pkt	
pdp_create_time	この TID の PDP コンテキストが作成された時間。日付の形式は MMM DD YYYY です。時刻の形式は hours:minutes:seconds です。
pdp reference count	PDP コンテキストを認識している GGSN 上のサブシステムの数。たとえば、課金サブシステムと GTP サブシステムの両方が PDP コンテキストを認識している場合、PDP 参照カウンタが 2 の値を示します。
primary dns	プライマリ DNS サーバの IP アドレス。
primary nbns	プライマリ NetBIOS Name Service (NBNS; NetBIOS ネーム サービス) の IP アドレス。
primary pdp	PDP がプライマリかセカンダリかを示します。使用可能な値は Y (PDP はプライマリ) または N (PDP はセカンダリ) です。このフィールドは、GTP バージョン 1 で作成された PDP コンテキストに表示されます。
RAupdate_flow	GTP ヘッダーの Flow Label Data II 情報要素。この IE には、特定の PDP コンテキストの古い SGSN と新しい SGSN との間の、データ転送のフローラベルが含まれています。この IE は新しい SGSN によって要求されます。
rcv_byte_count	受信した G-PDU バイトの総数。GGSN の場合、アップリンクのバイト総数です。
rcv_pkt_count	受信した G-PDU の総パケット数。GGSN の場合、アップリンクのバイト総数です。プラス (+) 記号は、オーバーフローインジケータです。
Redirected mobile-to-mobile traffic	モバイル間トラフィックのリダイレクトにより、パケットのある APN でドロップされるパケット (バイト) 数。このフィールドは、 <b>redirect intermobile ip</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。
roamer	PDP コンテキストが、ローミングモバイル加入者 (SGSN PLMN ID が GGSN とは異なる加入者) のものかどうかを示します。使用可能な値は yes または no です。
secondary dns	セカンダリ DNS サーバの IP アドレス。
secondary nbns	セカンダリ NBNS の IP アドレス。

表 26 show gprs gtp pdp-context tid フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
send_byte_count	GGSN (GGSN または SGSN D ノード) により送信された G-PDU バイトの総数。
send_pkt_count	GGSN (GGSN または SGSN D ノード) により送信された G-PDU パケットの総数。プラス (+) 記号は、オーバーフローインジケータです。
seq_tpdu_down	ダウンリンクの T-PDU で最後に使用されたシーケンス番号。この番号は、65535 の後 0 に戻ります。
seq_tpdu_up	アップリンクの T-PDU で最後に使用されたシーケンス番号。この番号は、65535 の後 0 に戻ります。
session timeout	GGSN が同じ IMSI または MS アドレスを持つすべての PDP コンテキストをパージするまでセッションをアクティブのままにできる時間 (秒)。
sgsn_addr_signal	パケットを処理している SGSN の IP アドレス。
sgsn_addr_data	Tunnel Packet Data Unit (TPDU) を処理している SGSN の IP アドレス。
signal_sequence	GTP シグナリング メッセージで最後に使用されたシーケンス番号。
single PDP-session	ハングしている PDP コンテキストと IP アドレスを共有する同一 MS からの新しい作成要求を受信する際、GGSN がハングしている PDP セッションのプライマリ PDP コンテキスト、関連するセカンダリ PDP コンテキストを削除するよう設定するかどうかを示します。
Source	MS の IP アドレス指定の発信元。使用可能な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP : DHCP を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• IPCP : PPP IP コントロール プロトコルを使用する、PPP PDP タイプ、または PPP 再生成のある IP PDP タイプのダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Local : ローカル プールを使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Pending : ダイナミック アドレスの割り当てを待機中。ダイナミック アドレスの発信元が不明です。</li> <li>• RADIUS : RADIUS を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Static : ダイナミックに割り当てられない IP アドレス。</li> </ul>
Src addr violation	送信元アドレスの違反によりドロップされるパケット (バイト) 数。このフィールドは、 <b>security verify source</b> コマンドが設定されている場合にだけ表示されます。
TID	PDP コンテキストのトンネル ID。
tos mask map	この PDP コンテキストの IP ヘッダーの ToS 値。
umts qos_req	PDP コンテキストによって要求された UMTS の QoS。このフィールドは、UMTS QoS が GGSN でイネーブル設定されている場合に表示されます。



表 26 show gprs gtp pdp-context tid フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
umts qos_neg	PDP コンテキストのためにネゴシエーションされた UMTS のサービス品質。このフィールドは、UMTS QoS が GGSN でイネーブル設定されている場合に表示されます。
upstream_data_flow	アップリンクの G-PDU のフロー ラベル。
upstream_signal_flow	アップリンクのシグナリング メッセージのフロー ラベル。
user_name (IMSI)	PDP コンテキストの IMSI。
virtual APN	PDP コンテキストがアクティブな仮想アクセス ポイント名。
visitor	PDP コンテキストがビジター モバイル加入者 (IMSI に外部 PLMN ID が含まれる加入者) のものであるかどうかを示します。使用可能な値は yes または no です。

表 27 に、出力の Network Init Information セクションに表示されるフィールドを示します。

表 27 show gprs gtp pdp-context tid Network Init 情報フィールドの説明

フィールド	説明
Buf.Bytes	ネットワーク開始 PDP コンテキストに現在バッファされているバイト数。
last_access_time	この TID の PDP コンテキストが最後にアクセスした時間。日付の形式は MMM DD YYYY です。時刻の形式は hours:minutes:seconds です。  PDP コンテキストのシグナリング パケットまたはデータ パケットが GGSN に到達すると、last_access_time が現在の日付と時刻にリセットされます。last_access_time が、アイドル PDP コンテキストのパージ タイマーを超えると、GGSN は PDP コンテキストを消去します。
MNRG Flag	モバイルが到達不可能であることを示すフラグ。値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : フラグはオフです。</li> <li>1 : フラグはオンです。MS が到達可能でないことを示します。</li> </ul>
NIP State	GGSN のネットワーク開始 PDP プロセスのステート情報。

表 27 show gprs gtp pdp-context tid Network Init 情報フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
PDU Discard Flag	<p>ネットワーク開始 PDP コンテキストの、破棄される PDU インジケータ。値は次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : PDU は破棄されません。ネットワーク開始 PDP の PDU が SGSN に送信されていることを示します。</li> <li>• 1 : PDU は GGSN によって破棄されます。ネットワーク開始 PDP コンテキスト プロシージャが正常に行われない場合、PDU は GGSN によって破棄されます。これは、SGSN が PDP コンテキスト要求の拒否を GGSN に「MS Refuses」または「MS is not GPRS Responding」のいずれかの値で送信した場合に行われます。</li> </ul> <p>フラグが 1 に設定されている場合、GGSN は指定された PDU 破棄期間の MS に対して設定された PDU を無視します。デフォルトは 300 秒 (5 分) です。 <b>gprs ntwk-init-pdp pdu-discard-period</b> コマンドを使用して、PDU 破棄時間を設定できます。</p>
SGSN Addr	この PDP コンテキスト (呼び出しに使用) のネットワーク開始プロシージャに関連する SGSN の IP アドレス。

### 例 3

次に、**show gprs gtp pdp-context tid service id** コマンドのサンプル出力（プリペイドのセッション）を示します。

```
ggsn1#show gprs gtp pdp-context tid 1122334444999910 service id 11
Diameter Credit Control: Enabled
Current Billing status: Prepaid(DCCA)
Reason to convert to postpaid: N/A
Charging Profile Index: 1
DCCA profile name: dcca-profile1, Source: charging profile
OCS Address Selection: Disabled
Rule base id: rule1, Source: Default
ServiceID State Quota(octets) Time Armed Triggers

11 AUTHORIZED 2500 0 USER_LOC_INFO:

Last pushed quota
-----
Tariff Time Change: 0 Time Quota: 0
Volume Quota: 2500 Validity Time: 1000
Quota ConsumptionTime: 0 Quota Holding time: 100
Time Quota Threshold: 0 Volume Quota Threshold: 500
Trigger Flags: 16

Last received quota
-----
Tariff_time_change: 0 Time_quota: 0
Volume quota: 2500 Validity_time: 1000
Quota ConsumptionTime: 0 Quota Holding_Time: 100
Time Quota Threshold: 0 Volume Quota Threshold: 500
Trigger Flags: 16

Prepaid billing parameters
-----
Billing Basis: VOLUME

Interval Usage:
-----
Bytes up: 0 Bytes down: 0
Duration: 0:000000000 sec
First packet: NOT SET
Last packet : NOT SET

Prepaid balance(volume): 2500
Prepaid balance(time) : 0:000000000
Last_billed_time : NOT SET
Current time : 06:04:13 UTC Apr 6 2009
Quota expiry : 06:06:47 UTC Apr 6 2009
Idle expiry : 06:05:15 UTC Apr 6 2009
Time reauth expiry : NOT SET
Next quota fetch : NOT SET
Consumption expiry : NOT SET
Tariff SW time : NOT SET
Current running tmr : 06:05:15 UTC Apr 6 2009
```

### 例 4

次に、**show gprs gtp pdp-context tid service all** コマンドのサンプル出力（ポストペイドのセッションに変換されたプリペイドのセッション）を示します。

```
ggsn1#show gprs gtp pdp-context tid 1122334444990010 service all
Diameter Credit Control: Enabled
```

## show gprs gtp pdp-context

```

Current Billing status: Postpaid
Reason to convert to postpaid: DCCA server failed CCA
Charging Profile Index: 1
DCCA profile name: dcca-profile1, Source: charging profile
OCS Address Selection: Disabled
Rule base id: rule1, Source: Default
ServiceID: Not Available - Service based charging is disabled.

```

## 例 5

次に、**show gprs gtp pdp-context all** コマンドのサンプル出力を示します。

```
ggsn1#show gprs gtp pdp-context msisdn
```

TID	MS Addr	Source	SGSN Addr	MSISDN	APN
2123456708000010	55.10.0.2	LOCAL	10.1.1.70	408525823010	ipdppl
2123456809000010	55.10.0.3	LOCAL	10.1.1.70	408525823011	ipdppl
2123456707000010	55.10.0.4	LOCAL	10.1.1.70	408525823110	ipdppl
2123456789990010	55.10.0.5	LOCAL	10.1.1.70	408525823210	ipdppl



(注) すべての PDP コンテキストが表示されます。

次に、**show gprs gtp pdp-context msisdn** コマンドのサンプル出力を示します。MSISDN が指定されています。

```
ggsn1#show gprs gtp pdp-context msisdn 4085258230
```

TID	MS Addr	Source	SGSN Addr	MSISDN	APN
2123456708000010	55.10.0.2	LOCAL	10.1.1.70	408525823010	ipdppl
2123456809000010	55.10.0.3	LOCAL	10.1.1.70	408525823011	ipdppl



(注) MSISDN がプレフィクス 4085258230 に一致するすべての PDP コンテキストが表示されます。

表 28 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 28 show gprs gtp pdp-context msisdn フィールドの説明

フィールド	説明
TID	APN の PDP コンテキスト要求のトンネル ID。
MS Addr	MS の IP アドレス。
Source	MS の IP アドレス指定の発信元。使用可能な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP : DHCP を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• IPCP : PPP IP コントロール プロトコルを使用する、PPP PDP タイプ、または PPP 再生成のある IP PDP タイプのダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Local : ローカル プールを使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Pending : ダイナミック アドレスの割り当てを待機中。ダイナミック アドレスの発信元が不明です。</li> <li>• RADIUS : RADIUS を使用するダイナミック アドレスの割り当て。</li> <li>• Static : ダイナミックに割り当てられない IP アドレス。</li> </ul>
SGSN Addr	パケットを処理している SGSN の IP アドレス。

表 28 show gprs gtp pdp-context msisdn フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
MSISDN	モバイル ステーションの ISDN 番号。
APN	アクセス ポイント名。

**例 6**

次に、**show gprs gtp pdp-context egcdr-context** コマンドのサンプル出力を示します。

```
ggsn1#show gprs gtp pdp tid 2123456708000010 egcdr-context
```

```
EGCDR Service Control Info:
```

```
  expected_eGCDR_user_sequence_number :
  current_eGCDR_user_sequence_window  :
  next_eGCDR_correlator_id             :
```

```
Outstanding Service Control Requests:
```

```
SCR:
  Correlator ID           :
  CDR close cause        :
  Service Record close cause :
  SCR flags               :
  SCR in radius accounting :
```

```
Outstanding Service Control Usage:
```

```
SCU:
  User Sequence number    :
  Correlator ID           :
  Missing Correlator ID   :
  Timestamp               :
  Service Record close cause :
  Fragment                :
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。
<b>show gprs gtp status</b>	アクティブな PDP コンテキスト、スループット、QoS の統計情報など、GGSN における GTP の現在のステータスを表示します。

# show gprs gtp statistics

ゲートウェイ GPRS サポート ノード (GGSN) の現在の GPRS Tunneling Protocol (GTP) の統計情報 (IE、GTP シグナリング、GTP PDU の統計情報など) を表示するには、**show gprs gtp statistics** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

## show gprs gtp statistics

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(2)GB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.1(2)GB に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>total created_pdp</li> <li>total deleted_pdp</li> </ul>
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ntwk_init_pdp_act_rej</li> <li>ppp_regen_pending</li> <li>ppp_regen_pending_peak</li> <li>ppp_regen_total_drop</li> <li>ppp_regen_no_resource</li> <li>total created_ppp_pdp</li> <li>total ntwkInit created pdp</li> </ul>
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>tft_semantic_error</li> <li>tft_syntactic_error</li> <li>packet_filter_semantic_error</li> <li>packet_filter_syntactic_error</li> <li>total deleted_ppp_pdp</li> </ul>
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• insert_download_route_fail</li> <li>• network_behind_ms APNs</li> <li>• pdp_wo_tft_exist</li> <li>• save_download_route_fail</li> <li>• total_download_route</li> <li>• total_insert_download_route</li> <li>• unsupported_comp_exthdr</li> </ul>
12.3(8)XU2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU2 に組み込まれ、 <b>pdp-session cleared</b> 出力フィールドが表示に追加されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• create_as_update</li> <li>• create_collide_with_delete</li> <li>• no_sgsn_local_del_pdp</li> <li>• path_fail_local_del_pdp</li> <li>• rcv_retransmit_create_req</li> <li>• version_changes</li> <li>• ver_upgrade_local_del</li> <li>• ver_faillback_local_del</li> </ul>
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、次の IPv6 関連フィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• created ipv6 pdp</li> <li>• created ipv6 pdpmcb</li> <li>• deleted ipv6 pdp</li> <li>• deleted ipv6 pdpmcb</li> <li>• rejected ipv6 pdp</li> <li>• rcvd ipv6 data bytes</li> <li>• rcvd ipv6 pdu</li> <li>• rcvd ipv6 signal msg</li> <li>• sent ipv6 data bytes</li> <li>• sent ipv6 pdu</li> <li>• sent ipv6 signal msg</li> </ul>

リリース	変更内容
12.4(9)XG2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG2 に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>no_req_sgsn_local_del_pdp</li> <li>no_wait_sgsn_local_del_pdp</li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Number of times DT enabled</li> <li>total COA msg received</li> <li>total COA msgs discarded</li> <li>total COA triggered update</li> <li>total EI rcvd on DT PDPs</li> <li>total error indication sent</li> <li>total error indication rcvd</li> <li>total error indication rcvd DT PDPs</li> <li>total update responses rcv</li> <li>total update fail DT pdps</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN の GTP 統計情報を表示するには、**show gprs gtp statistics** コマンドを使用します。このコマンドで表示されるカウンタ値は、最後に **clear gprs gtp statistics** コマンドを使用して統計情報カウンタをクリアした後の累計総数を示します。

### 例

次に、**show gprs gtp statistics** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router# show gprs gtp statistics
GPRS GTP Statistics:
  version_not_support          0      msg_too_short          0
  unknown_msg                  0      unexpected_sig_msg     0
  unexpected_data_msg          0      unsupported_comp_exthdr 0
  mandatory_ie_missing        0      mandatory_ie_incorrect 0
  optional_ie_invalid         0      ie_unknown            0
  ie_out_of_order             0      ie_unexpected         2
  ie_duplicated               0      optional_ie_incorrect  0
  pdp_activation_rejected     1      tft_semantic_error    0
  tft_syntactic_error         0      pkt_ftr_semantic_error 0
  pkt_ftr_syntactic_error     0      pdp_wo_tft_exist      0
  non_existent_1_path_failure  0
  total_dropped                0      signalling_msg_dropped 0
  data_msg_dropped_0_no_resource 0
  get_pak_buffer_failure      0      rcv_signalling_msg    11
  snd_signalling_msg          11     rcv_pdu_msg           53
  snd_pdu_msg                  79     rcv_pdu_bytes         865
  snd_pdu_bytes                3319  total_created_pdp     4
  total_deleted_pdp           3      total_created_ppp_pdp 3
```



```

total deleted_ppp_pdp          3          ppp_regen_pending          0
ppp_regen_pending_peak        0          ppp_regen_total_drop       0
ppp_regen_no_resource         0          ntwk_init_pdp_act_rej      0
total ntwkInit created pdp    0          single_pdp-session_cleared 0
total ntwkInit update pdp     2          total update responses rcv  2
total COA msg received        2          total COA msgs discarded   0
total COA triggered update    2          total err indications rcvd  0
total err indications sent    0          Number of times DT enabled  0
total EI rcvd on DT PDPs     0          total update fail DT pdps  0
created ipv6 pdp              0          rejected ipv6 pdp          0
deleted ipv6 pdp              0          created ipv6 pdpmcb        0
deleted ipv6 pdpmcb          0
rcvd ipv6 pdu                 0          sent ipv6 pdu              10
rcvd ipv6 data bytes          0          sent ipv6 data bytes       1000

GPRS Network behind mobile Statistics:
network_behind_ms APNs        1          total_download_route        0
save_download_route_fail      0          insert_download_route_fail   0
total_insert_download_route    0

Debug info:
path_fail_local_del_pdp       0          ver_upgrade_local_del        0
no_sgsn_local_del_pdp         0          ver_fallback_local_del        0
no_wait_sgsn_local_del_pdp    0          no_req_sgsn_local_del_pdp     0
create_collide_with_delete     0          version_changes               0
rcv_retransmit_create_req      0          create_as_update              0
router#

router#show gprs gtp statistics | in DT
total err indications sent      0          Number of times DT enabled    0
total EI rcvd on DT PDPs 0 total update fail DT pdps 0

```

表 29 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 29 show gprs gtp statistics フィールドの説明

フィールド	説明
created ipv6 pdp	システムが起動して以降に作成された IPv6 PDP の数。
created ipv6 pdpmcb	
data_msg_dropped	破棄された GTP PDU の数。
Debug info: create_as_update	アップデートとして扱われる PDP コンテキスト作成要求の数。
Debug info: create_collide_with_delete	PDP コンテキスト削除要求と衝突する PDP コンテキスト作成要求の数。
Debug info: no_sgsn_local_del_pdp	SGSN が見つからないため削除される PDP の数。
Debug info: path_fail_local_del_pdp	パス障害が発生したことが原因で削除される PDP の数。
Debug info: rcv_retransmit_create_req	再送信要求が受信された PDP コンテキスト作成要求の数。
Debug info: ver_fallback_local_del	バージョンのフォールバックによる PDP 削除の数。
Debug info: ver_upgrade_local_del	バージョンのアップグレードによる PDP 削除の数。

表 29 show gprs gtp statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Debug info: verson_changes	バージョンの変更によってローカルで削除された PDP の数。
deleted ipv6 pdp	システムが起動して以降に削除された IPv6 PDP の数。
deleted ipv6 pdpmcb	
get_pak_buffer_failure	GGSN が GTP パケットを取得できなかった回数。
ie_duplicated	重複した情報要素とともに受信された GTP メッセージの数。
ie_out_of_order	無効な情報要素 (IE) とともに受信された GTP メッセージの数。
ie_unexpected	GTP メッセージでは予期されていないが GTP で定義されている情報要素とともに受信された GTP メッセージの数。予期されない IE を含む GTP メッセージは、IE が存在しないものとして処理されます。
ie_unknown	不明なタイプの情報要素とともに受信された GTP メッセージの数。
insert_download_route_fail	他のルートと競合するためルーティングテーブルに挿入できなかった、RADIUS サーバからダウンロードされたルートの数。
mandatory_ie_incorrect	長さが不正な情報要素など、不正な必須情報要素とともに受信された GTP メッセージの数。
mandatory_ie_missing	必須情報要素が欠落した受信 GTP メッセージの数。
msg_too_short	長さが短いため、サポートされている GTP バージョンの GTP ヘッダーを保持できない受信 GTP メッセージの数。
network_behind_ms APNs	MS を超えるルーティングをサポートするよう設定された APN の数。
no_resource	リソースが GTP メッセージを送送できなかった回数。たとえば、ルータのメモリが不足している場合があります。
no_req_sgsn_local_del_pdp	GGSN が PDP コンテキスト削除要求を SGSN に送信することなく、ローカルで削除された PDP コンテキスト。 <sup>1</sup>
no_sgsn_local_del_pdp	SGSN がいないためローカルで削除された PDP の数。
no_wait_sgsn_local_del_pdp	SGSN からの応答を待機しない PDP コンテキストの数。 <sup>1</sup>
non-existent	存在しない PDP コンテキストで受信した PDP 作成またはアップデート要求の数。
ntwk_init_pdp_act_rej	ネットワーク (PDN) によって開始された、拒否された PDP コンテキスト要求の数。
Number of times DT enabled	
optional_ie_incorrect	不正なオプションの IE を含む受信 GTP メッセージの数。GGSN は GTP メッセージを適切に処理できません。
optional_ie_invalid	IE に定義した範囲外の値を含む情報要素とともに受信された GTP メッセージの数。無効なオプション IE を含む GTP メッセージは、IE が存在しないものとして処理されます。
packet_filter_semantic_error	パケットフィルタにセマンティックエラーのある IE とともに受信された GTP メッセージの数。セマンティックエラーは、情報要素 (IE) の定義された形式が有効であるが、IE の内容が一貫していない、または無効である場合に発生します。
packet_filter_syntactic_error	パケットフィルタに構文エラーのある IE とともに受信された GTP メッセージの数。構文エラーは、IE のコーディングが無効である場合に発生します。

表 29 show gprs gtp statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
path_failure	GPRS Support Node (GSN; GPRS サポート ノード) で発生したパス失敗の数。
pdp_activation_rejected	PDP コンテキストのアクティブ化要求が拒否された回数。
pdp_wo_tft_exist	トラフィック フロー テンプレートの情報要素を含まずに受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
ppp_regen_no_resource	PPP 再生成用の GGSN のリソースが使用できないため、PDP コンテキスト作成要求および PDP コンテキスト削除要求に対して拒否された応答の総数。
ppp_regen_pending	保留中の PPP 再生成セッションの数。
ppp_regen_pending_peak	統計情報がクリアされた後、保留中の PPP 再生成の最大数。
ppp_regen_total_drop	GGSN で許可された PPP 再生成セッションの最大数に達したしきい値制限により、破棄された PDP コンテキスト作成要求および PDP コンテキスト削除要求の総数。
rcvd ipv6 data bytes	IPv6 PDU で受信されたバイト数。
rcvd ipv6 pdu	受信した IPv6 PDU メッセージの数。
rcvd ipv6 signal msg	受信した IPv6 GTP シグナリング メッセージの数。
rcv_pdu_bytes	PDU で受信されたバイト数。
rev_pdu_msg	受信した PDU メッセージの数。
rcv_signaling_msg	受信した GTP シグナリング メッセージの数。
rejected ipv6 pdp	システムが起動して以降に拒否された IPv6 PDP コンテキストの数。
save_download_route_fail	十分なメモリがないためにダウンロードされたルートを保存できなかった回数。
sent ipv6 data bytes	送信された IPv6 PDU のバイト数。
sent ipv6 pdu	送信された IPv6 PDU メッセージの数。
sent ipv6 signal msg	送信された IPv6 GTP シグナリング メッセージの数。
signalling_msg_dropped	破棄された GTP シグナリング メッセージの数。
single pdp-session cleared	GGSN でクリアされた、ハンギング状態にある単一の PDP コンテキストの数。
snd_pdu_bytes	送信された PDU バイトの数。
snd_pdu_msg	送信された PDU メッセージの数。
snd_signalling_msg	送信された GTP シグナリング メッセージの数。
tft_semantic_error	Traffic Flow Template (TFT; トラフィック フロー テンプレート) エラーのある IE とともに受信された GTP メッセージの数。セマンティック エラーは、情報要素 (IE) の定義された形式が有効であるが、IE の内容が一貫していない、または無効である場合に発生します。
tft_syntactic_error	TFT 構文エラーのある IE とともに受信された GTP メッセージの数。構文エラーは、IE のコーディングが無効である場合に発生します。
total COA msg received	GGSN で受信された CoA メッセージの数。
total COA msg discarded	エラーにより破棄された CoA メッセージの数。
total COA triggered deleted	COA トリガーにより開始された PDP コンテキスト削除要求の数。

表 29 show gprs gtp statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
total COA triggered update	COA トリガーにより開始された PDP コンテキスト アップデート要求の数。
total created DT PDPs	設定されたダイレクト トンネル PDP コンテキストの数。
total created_pdp	システムを起動して以降に作成された PDP の数 (Special Mobile Group (SMG) -28 標準レベル以降をサポート)。
total created_ppp_pdp	PPP PDP PDU タイプに対して作成された PDP コンテキストの数。
total deleted_pdp	システムを起動して以降に削除された PDP の数 (SMG-28 標準レベル以降をサポート)。
total deleted_ppp_pdp	システムを起動して以降に削除された、PPP PDP PDU タイプ用に作成された PDP コンテキストの数。
total_download_route	RADIUS サーバからダウンロードしたルートの数。
total_dropped	破棄された GTP メッセージの数。
total EI rcvd on DT PDPs	ダイレクト トンネル PDP の GGSN で受信された、RNC から送信されたエラー表示数。
total error indication rcvd	GGSN で受信されたエラー表示数。
total error indication sent	送信されたエラー表示数。
total_insert_download_route	GGSN によってルーティングテーブルに挿入されている RADIUS サーバからダウンロードしたルートの総数。
total ntwkInit created pdp	ネットワーク (PDN) が開始した GGSN によって開始される PDP コンテキスト要求の数。
total netwkInit update pdp	GGSN が送信した PDP コンテキスト アップデート要求の数。
total update fail DT PDPs	正常に行われた PDP コンテキスト アップデート応答が受信されなかったため削除されたダイレクト トンネル PDP コンテキストの数。
total update responses rcv	受信された更新要求応答の数。
unexpected_data_msg	存在しない PDP コンテキストの受信 GTP PDU の数。
unexpected_sig_msg	トンネルの誤った側で受信されたメッセージや GGSN によって送信されたものではない要求の受信応答メッセージなど、予期しない受信 GTP シグナリング メッセージの数。
unknown_msg	受信した不明な GTP メッセージの数。
unsupported_comp_exthdr	GGSN の理解が必要な場合に、サポートされていない拡張ヘッダー付きで受信した PDP コンテキスト作成要求の数。
version_not_support	サポートされていないバージョンの GTP を稼動しているデバイスから受信した GTP メッセージの数。

- このフィールドは、APN がメンテナンス モード (**service-mode maintenance** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンド) である場合にだけ表示されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs gtp statistics</b>	現在の GGSN GTP 統計情報をクリアします。
<b>clear gprs statistics all</b>	すべての GGSN カウンタおよび統計情報 (グローバルおよび APN 単位) をクリアします。
<b>show gprs gtp path statistics</b>	GGSN と、その他の GPRS/UMTS デバイスの間にある 1 つまたは複数の GTP パスに関する情報を表示します。

# show gprs gtp status

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上にある GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) に関する情報 (アクティブ化された PDP コンテキストおよび QoS 統計情報など) を表示するには、**show gprs gtp status** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs gtp status

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
	12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
	12.2(4)MX	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、次の出力フィールドが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>activated_ppp_pdp</li> <li>activated_ppp_regen_pdp</li> <li>ntwk_init_pdp</li> <li>qos_delay1_pdp</li> <li>qos_delay2_pdp</li> <li>qos_delay3_pdp</li> <li>qos_delaybesteffort_pdp</li> </ul>
	12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
	12.2(8)YW	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれ、次の出力フィールドが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>activated gtpv0 pdp</li> <li>activated gtpv1 pdp</li> <li>activated ms</li> </ul>
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、QoS 情報が削除されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれ、次の出力フィールドが YQ1 に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepaid PDPs</li> <li>• Postpaid PDPs</li> </ul>
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• activated ipv6 ms</li> <li>• activated gtpv0 ipv6 pdp</li> <li>• activated gtpv1 ipv6 pdp</li> <li>• gtp ipv6 swidbs</li> </ul>
12.4(15)XQ	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれ、次のフィールドが表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• gtp direct tunnel PDPs</li> <li>• gtp' s va swidbs</li> </ul>
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN で稼動している GTP のステータスに関する情報を表示するには、**show gprs gtp status** コマンドを使用します。

### 例

次に、**show gprs gtp status** コマンドによる出力例を示します。

```
router#show gprs gtp status
GPRS GTP Status:
  activated gtpv0 pdp      2
  activated gtpv1 pdp      7
  activated ms             9
  activated ipv6 ms        2
  activated gtpv0 v6 pdp   1
  activated gtpv1 v6 pdp   1
  activated ppp regen pdp  1
  activated ppp pdp        2
  gtp's va hwidbs          2
  gtp's va swidbs          1
  gtp ipv6 swidbs          2
  gtp direct tunnel PDPs  7
Service-aware Status:
  Prepaid PDPs            0
  Postpaid PDPs           0
router#
```

表 30 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 30 show gprs gtp status フィールドの説明

フィールド	説明
activated gtpv0 pdp	GTP バージョン 0 で作成する IPv4 PDP コンテキストの数。
activated gtpv0 ipv6 pdp	GTP バージョン 0 で作成する IPv6 PDP コンテキストの数。
activated gtpv1 pdp	GTP バージョン 1 で作成する IPv4 PDP コンテキストの数。
activated gtpv1 ipv6 pdp	GTP バージョン 1 で作成する IPv6 PDP コンテキストの数。
activated ipv6 ms	アクティブな IPv6 モバイルステーション (MS) の数。
activated ms	削除された IPv4 MS の数。
activated_ppp_pdp	現在アクティブなポイントツーポイントプロトコル IPv4 PDP コンテキストの数。
activated_ppp_regen_pdp	GGSN で作成される IPv4 ポイントツーポイントプロトコル PDP コンテキストの数。
gtp direct tunnel PDPs	現在アクティブなダイレクトトンネル PDP の数。
gtp ipv6 swidb	IPv6 PDP コンテキスト用に作成される仮想アクセスの数。
gtp's ppp va hwidbs	IPv4 PPP PDP コンテキスト用に作成される仮想アクセスの数。
gtp' s va swidbs	作成される仮想アクセスの数。
ntwk_init_pdp	MS のネットワークによって開始されるアクティブな IPv4 PDP コンテキストの現在の数。
Prepaid PDPs	アクティブなプリペイド IPv4 PDP コンテキストの現在の数。
Postpaid PDPs	アクティブなポストペイド IPv4 PDP コンテキストの現在の数。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
show gprs gtp statistics	GGSN の現在の GTP 統計情報を表示します。

# show gprs memory threshold statistics

メモリのしきい値を超えたために拒否または破棄されている PDP コンテキストの数に関する情報を表示するには、**show gprs memory threshold statistics** コマンドを特権 EXEC モードを使用します。

## show gprs memory threshold statistics

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

メモリしきい値を超えたため削除された PDP コンテキストの数、または拒否された PDP コンテキスト作成要求の数に関する情報を取得するには、**show gprs memory threshold statistics** コマンドを使用します。



## 例

次に、**show gprs memory threshold statistics** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs memory threshold statistics
Memory Threshold Statistics
=====
GGSN memory threshold status :NOT IN THRESHOLD

Number of times reached :      0
Number of PDPs rejected :      0
Number of PDPs dropped due to
  duration limit :              0
  volume limit :                0
  update request :              0

Time when last memory threshold was reached :NEVER
```

表 31 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 31 show gprs memory threshold statistics フィールドの説明

フィールド	説明
GGSN memory threshold status	GGSN メモリしきい値の現在のステータス。使用可能な値は、「in threshold」と「not in threshold」です。
Number of times reached	最後に起動して以降に、GGSN メモリのしきい値に到達した回数。
Number of PDPs rejected	GGSN がメモリのしきい値を超えたために拒否された PDP コンテキスト作成の数。
Number of PDPs dropped due to: duration limit	<b>limit duration</b> 課金プロファイル設定コマンドを使用して期間制限トリガーを設定した CDR の生成により、メモリしきい値内で破棄された既存の PDP コンテキストの数。
Number of PDPs dropped due to: volume limit	<b>limit volume</b> 課金プロファイル設定コマンドを使用して量制限トリガーを設定した CDR の生成により、メモリしきい値内で破棄された既存の PDP コンテキストの数。
Number of PDPs dropped due to: update request	PDP コンテキスト更新メッセージによりメモリしきい値内で破棄された既存の PDP コンテキストの数。
Time when the last memory threshold was reached	最後に GGSN がメモリしきい値を超えた時刻。

# show gprs ms-address exclude-range

GPRS/UMTS ネットワークの Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) に設定された IP アドレスの範囲を表示するには、**show gprs ms-address exclude-range** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

## show gprs ms-address exclude-range

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GPRS ネットワークの GGSN に設定された IP アドレスの範囲を表示するには、**show gprs ms-address exclude-range** コマンドを使用します。

IP アドレスは 32 ビット値です。

**例**

次に、**show gprs ms-address exclude-range** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs ms-address exclude-range
Start IP           End IP
10.0.0.1           10.10.10.10
```

表 32 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

**表 32** show gprs ms-address exclude-range フィールドの説明

フィールド	説明
Start IP	範囲の先頭の IP アドレス。
End IP	範囲の終わりの IP アドレス。

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>gprs ms-address exclude-range</b>	GPRS で使用され、Mobile Station (MS; モバイルステーション) の IP アドレスの範囲から除外された IP アドレス範囲を指定します。

# show gprs pcscf

P-CSCF Discovery 用の GGSN に設定された P-CSCF サーバ グループの概要を表示するには、**show gprs pcscf** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs pcscf

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(2)XB	このコマンドが導入されました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、P-CSCF サーバ グループの一部である IPv6 サーバを表示するよう変更されました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN に設定された P-CSCF サーバ グループの概要を表示するには、**show gprs pcscf** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show gprs pcscf** コマンドによる出力例を示します。

```
router#show gprs pcscf
P-CSCF Group name:groupA
List of IP addresses in the group:
172.76.82.77
192.3.3.3

P-CSCF Group name:groupB
List of IP addresses in the group:
172.76.82.77
192.4.4.4

P-CSCF Group name:groupC
List of IP addresses in the group:
2001:999::9
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs pcscf</b>	GGSN 上の P-CSCF グループを設定し、P-CSCF グループ コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>pcscf</b>	APN に対して P-CSCF サーバ グループを割り当てます。
<b>server</b>	P-CSCF サーバ グループに入れたい P-CSCF サーバの IP アドレスを指定します。
<b>show gprs access-point</b>	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# show gprs plmn

ホームおよび信頼できる PLMS の Mobile Country Code (MCC) および Mobile Network Code (MNC) を表示するには、**show gprs plmn** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs plmn

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

ホームおよび信頼できる PLMS の設定された MCC および MNC を表示するには、**show gprs plmn** コマンドを使用します。

### 例

次に、**show gprs plmn ip address** コマンドのサンプル出力例を示します。

```
router# show gprs plmn
Home PLMN
  MCC = 302  MNC = 678
Trusted PLMN
  MCC = 346  MNC = 123
  MCC = 234  MNC = 67
  MCC = 123  MNC = 45
  MCC = 100  MNC = 35
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs mcc mnc</b>	PDP コンテキスト作成要求がローミング元から送信されているかどうかを確認するために GGSN が使用する MCC および MNC を設定します。

# show gprs plmn ip address

PLMN に設定された IP アドレスの範囲を表示するには、**show gprs plmn ip address** コマンドを特権 EXEC モードで表示します。

## show gprs plmn ip address

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
	12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
	12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** PLMN に設定された IP アドレスの範囲を表示するには、**show gprs plmn ip address** コマンドを使用します。

IP アドレスは 32 ビット値です。

**例** 次に、**show gprs plmn ip address** コマンドのサンプル出力例を示します。

```
router# show gprs plmn ip address
PLMN Start IP      End IP             Range Type
9.9.9.9            9.9.9.9
10.2.25.1          10.2.25.255
16.0.0.9           16.0.0.9
99.100.0.1         99.100.0.255
101.0.1.1          101.0.1.1         sgsn
105.0.1.1          105.0.1.1         sgsn
106.0.1.1          106.0.1.1         sgsn
110.12.0.2         110.12.0.2
110.13.0.2         110.13.0.2
```

## ■ show gprs plmn ip address

表 32 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 33 show gprs plmn ip address フィールドの説明

フィールド	説明
PLMN Start IP	範囲の先頭の IP アドレス。
End IP	範囲の終わりの IP アドレス。

## ■ 関連コマンド

コマンド	説明
gprs plmn ip address	GGSN が使用する PLMN IP アドレスの範囲を指定します。



# show gprs prepaid quota sanity

GPRS クォータ付与パラメータの健全な統計情報を表示するには、**show gprs prepaid quota sanity** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs prepaid quota sanity

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GPRS クォータ パラメータの健全な統計情報を表示するには、**show gprs qos status** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show gprs prepaid quota sanity** コマンドによる出力例を示します。

```
ggsn# show gprs prepaid quota sanity
GPRS quota parameters sanity statistics:
  Last cleared: never

  Quota threshold limit is 80 percent of received grant
  Volume quota threshold too high:      0
  Time quota threshold too high:       0
ggsn#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>clear gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアします。
	<b>clear gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアします。
	<b>gprs prepaid quota threshold</b>	受け取ったしきい値に対する、DCCA サーバから受け取ったクォータ付与の内部最大しきい値の割合を設定します（単位は %）。

## ■ show gprs prepaid quota sanity

コマンド	説明
<b>gprs prepaid stand-alone</b>	プリペイド クォータの適用をスタンドアロン モードで行うよう GGSN を設定します。
<b>show gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示します。

# show gprs prepaid statistics

GGSN クォータ マネージャの統計情報を表示するには、**show gprs prepaid statistics** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs prepaid statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** プリペイド クォータの統計情報を表示するには、**show gprs qos statistics** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show gprs prepaid statistics** コマンドによる出力例を示します。

```
ggsn# show gprs prepaid statistics
GGSN quota-manager statistics:
Last cleared: 00:07:29

stand alone prepaid feature: ENABLED
Service Auth Req: 0
Service Reauth Req: 0
Service (Re)auth Resp: 0
Quota Return: 0
Quota Return Req: 0
Quota Return Accept: 0
Service Stop: 0
Service Stop Req: 0
Quota Push: 0
Quota Push resp: 0
ggsn#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>clear gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報をクリアします。
	<b>clear gprs prepaid statistics</b>	GGSN クォータ マネージャの統計情報をクリアします。

## ■ show gprs prepaid statistics

コマンド	説明
<b>gprs prepaid quota threshold</b>	受け取ったしきい値に対する、DCCA サーバから受け取ったクォータ付与の内部最大しきい値の割合を設定します (単位は %)。
<b>gprs prepaid stand-alone</b>	プリペイドクォータの適用をスタンドアロン モードで行うよう GGSN を設定します。
<b>show gprs prepaid quota sanity</b>	GPRS クォータ付与パラメータの健全性に関する統計情報を表示します。

# show gprs qos status

特定の QoS クラスの Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) で現在アクティブな PDP コンテキストの数を表示するには、**show gprs qos status** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

## show gprs qos status

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 特定の QoS クラスの GGSN で現在アクティブな PDP コンテキストの数を表示するには、**show gprs qos status** コマンドを使します。

## 例 1

次に、UMTS QoS の **show gprs qos status** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs qos status
GPRS QoS Status:
  type:UMTS
  conversational_pdp      100  streaming_pdp      150
  interactive_pdp        1345  background_pdp     2000
```

## show gprs qos status

表 34 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 34 show gprs qos status フィールドの説明

フィールド	説明
type	QoS の種類。使用可能な QoS の種類は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>UMTS : <b>gprs qos map umts</b> コマンドを使用して設定します。</li> <li>None : GGSN には QoS が設定されていません。</li> </ul>
conversational_pdp	UMTS QoS トラフィック クラスが会話型である PDP コンテキストの現在の数。
streaming_pdp	UMTS QoS トラフィック クラスがストリーミング型である PDP コンテキストの現在の数。
interactive_pdp	UMTS QoS トラフィック クラスが双方向型である PDP コンテキストの現在の数。
background_pdp	UMTS QoS トラフィック クラスがバックグラウンド型である PDP コンテキストの現在の数。

## 例 2

次に、QoS が GGSN に設定されていない場合の **show gprs qos status** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs qos status
GPRS QoS Status:
type:None
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs qos map umts</b>	GGSN 上の UMTS QoS をイネーブルにします。

# show gprs redundancy

GTP-SR に関連する統計情報を表示するには、**show gprs redundancy** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs redundancy [statistics]

シンタックスの説明	<b>statistics</b>	GTP-SR の統計情報を表示します。
-----------	-------------------	---------------------

デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン

GTP-SR 関連イベント キューや統計情報を表示するには、**show gprs redundancy** コマンドを使用します。

例

次に、**show gprs redundancy statistics** コマンドによる出力例を示します。

```
router#show gprs redundancy statistics

tb10-7600-5-2#show gprs redundancy statistics
GPRS Redundancy Statistics
  Last cleared:never

  CheckPointed-From-Active Statistics
    Total Number of Messages:                9
      Number of Context Setup messages:      0
      Number of Context Modify messages:     0
      Number of Context Remove messages:     0
      Number of Path Setup messages:         0
      Number of Path Modify messages:        0
      Number of Path Remove messages:        0
      Number of CGF Ready messages:          1
      Number of CGF Modify messages:         0
```

## show gprs redundancy

```

Number of CGF Remove messages:      0
Number of Internal State messages:   8

```

次に、**show gprs redundancy** コマンドによる出力例を示します。

```

GGSN#show gprs redundancy
GPRS redundancy is enabled and Unit-Status is Standby

Redundancy Transport Infrastructure status
Redundancy Infrastructure state:      STANDBY HOT
Peer Redundancy Infrastructure state:  ACTIVE

GGSN Redundancy system up since:     00:01:16 UTC Mar 1 2002
Time of last switchover:             never
Total Number of Switchovers:        0

GPRS Redundancy Statistics
Last cleared:never

CheckPointed-From-Active Statistics

Total Number of Messages:            9
Number of Context Setup messages:    0
Number of Context Modify messages:   0
Number of Context Remove messages:   0
Number of Path Setup messages:       0
Number of Path Modify messages:      0
Number of Path Remove messages:      0
Number of CGF Ready messages:        1
Number of CGF Modify messages:       0
Number of CGF Remove messages:       0
Number of Internal State messages:   8

```

表 35 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 35 show gprs redundancy フィールドの説明

フィールド	説明
Redundancy Transport Infrastructure state	ローカルの冗長インフラストラクチャの現在の状態。
Peer Redundancy Infrastructure state	ピア GGSN の冗長インフラストラクチャの現在の状態。使用可能な値は ACTIVE または STANDBY です。
GGSN Redundancy system up since	GTP-SR システムが確立された時刻。
Time of last switchover	スイッチオーバーが最後に行われた時刻。
Total Number of Switchovers	GTP-SR システムが起動してからスイッチオーバーが発生した回数。
Last cleared	GTP-SR 統計情報が最後にクリアされた時刻。
Total number of Messages	受信された GTP-SR 関連メッセージの総数。
Number of Context Setup messages	受信された PDP コンテキスト作成メッセージの数。
Number of Context Modify messages	受信された PDP コンテキスト修正メッセージの数。
Number of Context Remove messages	受信された PDP コンテキスト削除メッセージの数。
Number of Path Setup messages	受信された SGSN-to-GGSN GTP 設定メッセージの数。
Number of Path Modify messages	受信された SGSN-to-GGSN パス変更メッセージの数。



表 35 show gprs redundancy フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
Number of Path Remove messages	受信された SGSN-to-GGSN パス削除メッセージの数。
Number of CGF Ready messages	受信された GGSN 課金ゲートウェイ間機能の準備完了メッセージの数。
Number of CGF Modify messages	受信された GGSN 課金ゲートウェイ間パスの変更メッセージの数。
Number of CGF Remove messages	受信された GGSN 課金ゲートウェイ間パスの削除メッセージの数。
Number of Internal State messages	内部ステート メッセージの数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
<b>gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum</b>	GTP のシーケンス番号がスタンバイ GGSN に同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。

# show gprs service-aware statistics

Diameter サーバまたは CSG と送受信するパケットなど、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) のサービスアウェア機能に関する統計情報を表示するには、**show gprs service-aware statistics** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs service-aware statistics

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

GGSN のサービスアウェアの機能に関する統計情報を表示するには、**show gprs service-aware statistics** コマンドを使用します。

このコマンドで表示されるカウンタ値は、最後に **clear gprs service-aware statistics** コマンドを使用して統計情報カウンタをクリアした後の累計総数を示します。

## 例

次に、**show gprs service-aware statistics** コマンドのサンプル出力を示します。

```
router#show gprs service-aware statistics
GGSN service-aware statistics:
  num service aware apn 1
  total_ggsn_event      4          total_ggsn_failure      0
  total_csg_event      23999       total_csg_failure      0
  total_dcca_event     23996       total_dcca_failure     5
  total_category_created 23996       total_category_deleted 4
  total_sync_object_created 6000       total_sync_object_deleted 6000
  category_fsm_return_error 0          total_quota_push_ack   23995
  total_service_auth   0          total_service_reauth   0
  total_service_stop   4          total_quota_return     0
  total_quota_granted  23995       total_terminate_category 0
  total_blacklisted_category 1          total_unknown_category 0
  total_RAR_event      0          total_rating_change    0
  total_delete_pdp     0          total_convert_to_postpaid 0
  report_final_convert_to_postpaid 0       total_send_dummy_quota 0
  category_wait_csg_timeout 0          sync_timeout_ser_stop  1
  sync_timeout_qr      0          sync_timeout_other     0

GGSN service-aware pdp session statistics:
  total_prepaid_users  5994          total_postpaid_users   10
  reject_due_to_dcca_failure 0          reject_due_to_csg_failure 0
  reject_due_to_other_reason 0
```

表 36 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 36 show gprs service-aware statistics フィールドの説明

フィールド	説明
num service aware apn	サービスアウェア（クレジット制御が Diameter サーバを使用しているなど）である APNS の数。
total_ggsn_event	GTP 更新イベントや、アカウント停止メッセージなど、受信した PDP レベル イベントの数。
total_ggsn_failure	さまざまなカテゴリ関連の dtat 構造の作成、アクセス、または操作に関連する内部の障害の数。
total_csg_event	Quota Push Ack、Service-Auth、または Service-Reauth など、さまざまなカテゴリで受信した CSG 関連イベントの数。
total_csg_failure	GTP' NACK など、受信した CSG 関連エラーの数。
total_dcca_event	Quota Grants、Blacklists、または Authorization Denied など、さまざまなカテゴリで受信した DCCA サーバ関連イベントの数。
total_dcca_failure	指定した期間内で DCCA サーバが応答しなかった回数。
total_category_created	すべての PDP コンテキストで作成されたカテゴリの数。
total_category_deleted	すべての PDP コンテキストで削除されたカテゴリの数。
total_sync_object_created	イベントに関連した複数のメッセージを送信する、作成された同期オブジェクト。
total_sync_object_deleted	削除された同期オブジェクトの数。Quota-Push などの DCCA プロシージャを 1 つの CCR/CCA に含まれる複数のカテゴリに実行する必要がある場合、同期オブジェクトが必要になります。
category_fsm_return_error	カテゴリ ステート マシンを実行する際の内部エラーの数。
total_quota_push_ack	CSG から受信した Quota Push 通知の数。
total_service_auth	CSG から受信した Service-Auth 要求の数。

表 36 show gprs service-aware statistics フィールドの説明 (続き)

フィールド	説明
total_service_reauth	CSG から受信した Service-Reauth 要求の数。
total_service_stop	CSG から受信した Service-Stop 応答の数。
total_quota_return	CSG から受信した Quota-Return メッセージの数。
total_quota_granted	さまざまなカテゴリの DCCA サーバがクォータを付与する回数。
total_terminate_category	認証が拒否されたため、またはユーザのクレジットが使い果たされたために DCCA サーバが終了した回数。
total_blacklisted_category	DCCA サーバがカテゴリをブラック リストに記載した回数。
total_unknown_category	DCCA サーバが DIAMETER_RATING_FAILED メッセージで応答した回数。
total_RAR_event	カテゴリで PDP コンテキストアップデート要求を受信した回数。
total_rating_change	カテゴリで PDP コンテキスト アップデート イベントを受信した回数。
total_delete_pdp	現在使用されていません。
total_convert_to_postpaid	DCCA サーバが回答不可能であるため CC セッションがポストペイドセッションに変換される回数。
report_final_convert_to_postpaid	DCCA サーバからの応答が無効であるため、セッションがポストペイドセッションに変換された回数。
total_send_dummy_quota	DCCA サーバが遅い (必要とされる Tx 時間間隔で応答しなかったサーバなど) ため、ダミーのクォータが付与された回数。
category_wait_csg_timeout	サービス停止時に発生したカテゴリのタイムアウトの回数。
sync_timeout_ser_stop	サービス停止時の Sync_object のタイムアウト。
sync_timeout_qr	クォータが返された場合の Sync_object のタイムアウト。
sync_timeout_other	その他の理由による Sync_object のタイムアウト。
total_prepaid_users	プリペイド ユーザとして処理されたサービスアウェア ユーザの数。
total_postpaid_users	ポストペイド ユーザとして処理されたサービスアウェア ユーザの数。
reject_due_to_dcca_failure	DCCA サーバとの通信エラーにより PDP コンテキストが拒否される回数。
reject_due_to_csg_failure	CSG サーバとの通信エラーにより PDP コンテキストが拒否される回数。
reject_due_to_other_reason	その他の理由により PDP コンテキストが拒否される回数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
clear gprs service-aware statistics	GGSN のアクセス ポイントに関する情報を表示します。

# show gprs slb detail

動作モード、仮想サーバのアドレス、SLB 通知、統計情報など、すべての Cisco IOS SLB 関連情報を表示するには、**show gprs slb detail** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs slb detail

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、Subscriber exit フィールドが出力に追加されました。
	12.4(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれ、次のフィールドが表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLB Notifications sent <ul style="list-style-type: none"> <li>– CAC failure</li> <li>– Subscriber ext</li> </ul> </li> </ul> <p>次のフィールドが表示の SLB Statistics セクションに追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAC-failure notifications sent</li> <li>• Session-deletion notifications sent</li> <li>• PDP status notifications sent</li> <li>• PDP status negative response sent</li> <li>• PDP status requests received</li> </ul>
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GTP SLB スティック データベース サポートに関連する統計情報など、すべての Cisco IOS SLB 関連情報を表示するには、**show gprs slb detail** コマンドを使用します。

## show gprs slb detail

例 次に、**show gprs slb detail** コマンドによる出力例を示します。

```
router#show gprs slb detail
SLB Operation Mode:dispatched
SLB vservers:
  10.10.195.1
SLB Statistics:
  CAC-failure notifications sent:          0
  Session-deletion notifications sent:    0
  PDP status notifications sent:         0
  PDP status negative response sent:     0
  PDP status requests received:         0
router#
```

表 37 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 37 show gprs slb detail フィールドの説明

フィールド	説明
CAC-failure notifications sent	Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) または標準的な QoS エラーが発生したことを GGSN が Cisco IOS SLB に通知した回数。
PPP status negative response sent	固定オブジェクトのアイドル タイマーの期限を過ぎた後、IOS SLB に送信された固定オブジェクトに関連する PDP コンテキストが終了したことを示す応答の数。
PPP status notifications sent	関連する固定オブジェクトのアイドル タイマーの期限が過ぎた後 IOS SLB に送信された、PDP コンテキストがアクティブが終了したかを示すステータス通知の数。
PPP status requests received	GGSN が受信した IOS SLB 要求の数。
Session-deletion notifications sent	IMSI に関連する最後の PDP コンテキストが削除されたことを GGSN が Cisco IOS SLB に通知した回数。
SLB Operation Mode:	Cisco IOS SLB が機能している動作のモード。使用可能な値は <code>dispatched</code> および <code>directed</code> です。
SLB vservers	<b>gprs slb notify</b> コマンドを使用して定義した特定の種類の条件が発生した場合、GGSN によって通知される仮想サーバの IP アドレス。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<b>gprs slb mode</b>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
<b>gprs slb notify</b>	特定の種類の条件が発生した場合、Cisco IOS SLB に通知するように GGSN を設定します。
<b>gprs slb vservers</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドを使用して定義された特定の種類の条件が発生した場合に GGSN によって通知されるよう、Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<b>show gprs slb mode</b>	動作の Cisco IOS SLB モードを表示します。
<b>show gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<b>show gprs slb vservers</b>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。

# show gprs slb mode

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) の Cisco IOS SLB モードを表示するには、**show gprs slb mode** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs slb mode

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN に定義された Cisco IOS SLB の動作モードを表示するには、**show gprs slb mode** コマンドを使用します。

**例** 次に、Cisco IOS SLB の動作モードがディスパッチ モードに定義されている例を示します。

```
router#show gprs slb mode
SLB Operation Mode:dispatched
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">clear gprs slb statistics</a>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
	<a href="#">gprs slb mode</a>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
	<a href="#">gprs slb notify</a>	特定の種類の条件が発生した場合、Cisco IOS SLB にフィードバックを送信するように GGSN を設定します。

コマンド	説明
<a href="#">gprs slb vsrver</a>	<b>gprs slb notify</b> コマンドを使用して定義された特定の種類の条件が発生した場合に GGSN によって通知されるよう、Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<a href="#">show gprs slb detail</a>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<a href="#">show gprs slb statistics</a>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。
<a href="#">show gprs slb vservers</a>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。



# show gprs slb statistics

Cisco IOS SLB の統計情報を表示するには、**show gprs slb mode** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs slb statistics

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、Subscriber exit フィールドが出力に追加されました。
	12.4(2)XB	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれ、次のフィールドが表示から削除されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLB Notifications sent <ul style="list-style-type: none"> <li>– CAC failure</li> <li>– Subscriber exit</li> </ul> </li> </ul> <p>次のフィールドが表示の SLB Statistics セクションに追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAC-failure notifications sent</li> <li>• Session-deletion notifications sent</li> <li>• PDP status notifications sent</li> <li>• PDP status negative response sent</li> <li>• PDP status requests received</li> </ul>
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## ■ show gprs slb statistics

## 使用上のガイドライン

GTP SLB スティック データベース サポートに関連する統計情報など、IOS SLB の統計情報を表示するには、**show gprs slb statistics** コマンドを使用します。

## 例

次に、GGSN の IOS SLB に関連する統計情報の例を示します。

```
router#show gprs slb statistics
SLB Statistics:
  CAC-failure notifications sent:          0
  Session-deletion notifications sent:     0
  PDP status notifications sent:          0
  PDP status negative response sent:       0
  PDP status requests received:           0
```

表 37 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 38 show gprs slb statistics フィールドの説明

フィールド	説明
CAC-failure notifications sent	Call Admission Control (CAC; コール アドミッション制御) または標準的な QoS エラーが発生したことを GGSN が Cisco IOS SLB に通知した回数。
PPP status negative response sent	固定オブジェクトのアイドル タイマーの期限を過ぎた後、IOS SLB に送信された固定オブジェクトに関連する PDP コンテキストが終了したことを示す応答の数。
PPP status notifications sent	関連する固定オブジェクトのアイドル タイマーの期限が過ぎた後 IOS SLB に送信された、PDP コンテキストがアクティブが終了したかを示すステータス通知の数。
PPP status requests received	GGSN が受信した IOS SLB 要求の数。
Session-deletion notifications sent	IMSI に関連する最後の PDP コンテキストが削除されたことを GGSN が IOS SLB に通知した回数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<b>gprs slb mode</b>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。
<b>gprs slb notify</b>	特定の種類の条件が発生した場合、Cisco IOS SLB に通知するように GGSN を設定します。
<b>gprs slb vsrver</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドを使用して定義された特定の種類の条件が発生した場合に GGSN によって通知されるよう、Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<b>show gprs slb detail</b>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<b>show gprs slb mode</b>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<b>show gprs slb vservers</b>	定義されている Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示します。

# show gprs slb vservers

**gprs slb notify** コマンドを使用して定義した特定の種類の条件が発生した場合、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) によって通知される Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示するには、**show gprs slb vservers** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs slb vservers

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN-SLB メッセージングに使用する Cisco IOS SLB 仮想サーバのリストを表示するには、**show gprs slb vservers** コマンドを使用します。

**例** 次に、**gprs slb vservers global** コンフィギュレーション コマンドを使用して定義した仮想サーバのリストの例を示します。

```
router#show gprs slb vservers
SLB vservers:
10.10.10.10
11.11.11.11
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear gprs slb statistics</a>	Cisco IOS SLB 統計情報をクリアします。
<a href="#">gprs slb mode</a>	Cisco IOS SLB の動作モードを定義します。

## show gprs slb vservers

コマンド	説明
<b>gprs slb notify</b>	特定の種類の条件が発生した場合、Cisco IOS SLB に通知するように GGSN を設定します。
<b>gprs slb vserver</b>	<b>gprs slb notify</b> コマンドを使用して定義された特定の種類の条件が発生した場合に GGSN によって通知されるよう、Cisco IOS SLB 仮想サーバを設定します。
<b>show gprs slb detail</b>	動作モード、仮想サーバのアドレス、統計情報など、Cisco IOS SLB に関する情報を表示します。
<b>show gprs slb mode</b>	GGSN で定義されている Cisco IOS SLB の動作モードを表示します。
<b>show gprs slb statistics</b>	Cisco IOS SLB の統計情報を表示します。

# show gprs service-mode

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) の現在のサービス モードおよびサービス モードが変更されたか最終時を表示するには、**show gprs service-mode** コマンドを特権 EXEC モードで発行します。

## show gprs service-mode

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** 特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN の現在のサービス モードおよび最後にサービス モードが変更された時期を表示するには、**show gprs service-mode** コマンドを使用します。

### 例

#### 例 1

次に、サービス モードの変更が行われなかった場合の **show gprs service-mode** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs service-mode
Service mode:operational
GGSN#
```

#### 例 2

次に、サービス モードの変更が行われた場合の **show gprs service-mode** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs service-mode
Service mode:maintenance last change at: 23:49:21 UTC Mon January 20, 2004
```

## ■ show gprs service-mode

GGSN#

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs charging service-mode</b>	GGSN の課金機能のサービス モードの状態を設定します。
<b>gprs service-mode</b>	GGSN のサービスモード状態を設定します。
<b>service-mode</b>	APN のサービスモード状態を設定します。

# show gprs throughput

最新のスループットの統計情報を表示するには、**show gprs throughput** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show gprs throughput

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** 最新のスループット統計情報を表示するには、**show gprs throughput** コマンドを使用します。

**例** 次の例は、最新の統計情報を示します。

```
Router#show gprs throughput
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>gprs throughput history</b>	収集されたスループット統計情報の、保持される履歴項目数を設定します。
	<b>gprs throughput intervals</b>	APN のためにスループット統計情報が収集されるインターバルを設定します。
	<b>show gprs throughput history</b>	スループット統計情報の履歴を表示します。

# show gprs throughput history

スループットの統計情報の履歴を表示するには、show gprs throughput history コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs throughput history [interval-one | interval-two] number**

## シンタックスの説明

<b>interval-one</b>	間隔 1 の統計情報を表示します。
<b>interval-two</b>	間隔 2 の統計情報を表示します。
<b>number</b>	表示する履歴の行数。有効な値の範囲は 1 ~ 100 です。

## デフォルト

使用できるすべてのスループット履歴データ。

## コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

スループット統計情報の履歴を表示するには、show gprs throughput history コマンドを使用します。

## 例

次の例は、2 つの間隔に使用できるすべてのスループット統計履歴を示します。

Router#**show gprs throughput history**

```

                                Throughput history for interval-one
Collection End Time  Intvl   U/S Octets      D/S Octets   U/S Pkts   D/S Pkts
-----
Nov 28 2008 17:42:44    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:40:44    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:38:44    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:36:44    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:34:44    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:32:08    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:30:08    2         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:28:08    2         0             0           0           0

```

```

                                Throughput history for interval-two
Collection End Time  Intvl   U/S Octets      D/S Octets   U/S Pkts   D/S Pkts
-----
Nov 28 2008 17:36:44    5         0             0           0           0
Nov 28 2008 17:31:44    5         0             0           0           0
Router#

```



次の例は、間隔 1 のスループット統計履歴の 3 行を示します。

```
Router#show gprs throughput history interval-one 3
```

```

                                Throughput history for interval-one
Collection End Time  Intvl  U/S Octets      D/S Octets  U/S Pkts  D/S Pkts
-----
Nov 28 2008 17:42:44    2           0             0           0           0
Nov 28 2008 17:40:44    2           0             0           0           0
Nov 28 2008 17:38:44    2           0             0           0           0
Router#

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>gprs throughput history</b>	収集されたスループット統計情報の、保持される履歴項目数を設定します。
<b>gprs throughput intervals</b>	APN のためにスループット統計情報が収集されるインターバルを設定します。
<b>show gprs throughput</b>	最新のスループット統計情報を表示します。

# show gprs umts-qos map traffic-class

UMTS QoS マッピング情報を表示するには、**show gprs umts-qos map traffic-class** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

```
show gprs umts-qos map traffic-class {all | signalling | conversational | streaming | interactive | background}
```

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。
<b>signalling</b>	シグナリング型の UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。
<b>conversational</b>	会話型の UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。
<b>streaming</b>	ストリーミング型の UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。
<b>interactive</b>	双方向型の UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。
<b>background</b>	バックグラウンド型の UMTS QoS トラフィック クラスの情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(8)YW	このコマンドが導入されました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

UMTS QoS マッピングに関する情報を表示するには、**show gprs umts-qos map traffic-class** コマンドを使用します。

## 例

次に、すべての UMTS QoS トラフィック クラスの **show gprs umts-qos map traffic-class** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show gprs umts-qos map traffic-class all
Traffic Class      Diffserv PHB Group      Diffserv Code Point

signaling          Signaling Class         40

conversational     EF Class                46

streaming          AF2 Class               18,20,22

interactive        AF3 Class               26,28,30

background         Best Effort              0
```

表 39 に、ディスプレイに表示されるフィールドを示します。

表 39 show gprs umts-qos map traffic-class フィールドの説明

フィールド	説明
Traffic Class	<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b> コマンドで指定した UMTS QoS トラフィック クラスのタイプ。UMTS QoS トラフィック クラスには次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• signaling</li> <li>• conversational</li> <li>• streaming</li> <li>• interactive</li> <li>• background</li> </ul>
Diffserv PHB Group	<b>show gprs umts-qos map diffserv-phb</b> コマンドで指定した DiffServ PHB グループのタイプ。有効な DiffServ PHB グループには次のものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• signalling-class</li> <li>• ef-class</li> <li>• af1-class</li> <li>• af2-class</li> <li>• af3-class</li> <li>• af4-class</li> <li>• best-effort</li> </ul>
Diffserv Code Point	<b>show gprs umts-qos map diffserv-phb</b> コマンドで指定した DSCP の数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show gprs umts-qos map traffic-class</b>	UMTS トラフィック クラスから Differentiated Service (DiffServ; ディファレンシエーテッド サービス) Per-Hop Behavior (PHB) グループへの QoS マッピングを指定します。
<b>show gprs umts-qos map diffserv-phb</b>	Differentiated Service Code Point (DSCP; DiffServ コードポイント) を、DiffServ PHB グループに割り当てます。

# show gprs umts-qos police pdp-context tid

PDP コンテキストのポリシング統計情報を表示するには、**show gprs umts-qos police pdp tid** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs umts-qos police pdp-context tid** *tid*

## シンタックスの説明

*tid* ポリシング統計情報を表示するトンネル ID を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PDP コンテキストのポリシング情報を表示するには、**show gprs umts-qos police pdp-context tid** コマンドを使用します。

## 例

次に、PDP コンテキストの **show gprs umts-qos police pdp-context tid** コマンドによる出力例を示します。

```
router#sh gprs umts-qos police pdp-context tid 1203000000000010
DOWNLINK POLICING STATISTICS
Flow id:1
  police:
    rate 5184000 , bc 1500 bytes
    peak-rate 7424000, be 1800 bytes
    conformed 2 packets, 200 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    violated 0 packets, 0 bytes; actions:
      drop
```

Flow id:Identifier used in communication with IOS QoS regarding a particular flow.

rate :Average rate in bits per second.

bc :Normal burst size in bytes

peak-rate :peak rate in bits per second

be :Excess burst size in bytes.

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>police rate</b>	ポリシング レートを使用してトラフィック ポリシングを設定します。
<b>service-policy</b>	APN に対して、その APN の PDP フローのサービス ポリシーとして使用するサービス ポリシーをアタッチします。

# show gprs umts-qos profile pdp tid

PDP コンテキストについて要求され、ネゴシエーションされた QoS 情報を表示するには、**show gprs umts-qos profile pdp tid** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show gprs umts-qos profile pdp tid tid**

## シンタックスの説明

*tid* ポリシング統計情報を表示するトンネル ID を指定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

PDP コンテキストについて要求され、ネゴシエーションされた QoS 情報を表示するには、**show gprs umts-qos profile pdp tid** コマンドを使用します。

## 例

次に、R97/R98 QoS の **show gprs umts-qos profile pdp tid** コマンドによる出力例を示します。

```
show gprs umts-qos profile pdp tid 1203000000000010
Requested QoS Profile          Negotiated QoS Profile
=====
Delay Class:2                  Delay Class:2
Reliability:1                  Reliability:1
Peak :1                        Peak :1
Precedence:1                   Precedence:1
Mean :1                        Mean Throughput:1
```

次に、R99 QoS の **show gprs umts-qos profile pdp tid** コマンドによる出力例を示します。

```
Requested QoS Profile          Negotiated QoS Profile
=====
Allocation/Retention:1        Allocaion/Retention:1
Delay Class:2                 Delay Class:2
Reliability:1                 Reliability:1
Peak :1                        Peak :1
Precedence:1                  Precedence:1
Mean :1                        Mean Throughput:1
Traffic Class:conversational  Traffic Class:conversational
Delivery Order:2              Delivery Order:2
Delivery of Err:2             Delivery of Err:2
Max SDU Size(bytes):1520      Max SDU Size(bytes):1520
MBR for Uplink(kbps):20       MBR for Uplink(kbps):20
MBR for Downlink(kbps):20     MBR for Downlink(kbps):20
Residual BER:1                Residual BER:1
SDU Error Ratio:1*10^-2       SDU Error Ratio:1*10^-2
Transfer Delay(ms):10         Transfer Delay(ms):10
Handling Priority:1           Handling Priority:1
GBR for Uplink(kbps):10       GBR for Uplink(kbps):10
GBR for Downlink(kbps):5      GBR for Downlink(kbps):5
Source Statistics Des:Speech   Source Statistics Des:Speech
```

# show ip iscsi name

iSCSI イニシエータの名前を表示するには、**show ip iscsi name** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show ip iscsi name

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

iSCSI イニシエータの名前を表示するには、**show ip iscsi name** コマンドを使用します。

### 例

次に、**show ip iscsi session** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show ip iscsi name
iSCSI initiator name: iqn.1987-07.com.cisco:wtbg-sup-09-3
Router#
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show ip iscsi session</b>	GGSN の SCSI セッションに関する情報を表示します。
<b>show ip iscsi target</b>	iSCSI ターゲットに関する情報を表示します。



# show ip iscsi session

GGSN 上の iSCSI セッションのステータスを表示するには、**show ip iscsi session** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show ip iscsi session** [*session\_id*] [*detail*]

シンタックスの説明	<i>session_id</i>	(任意) セッションの識別番号。
	<b>detail</b>	(任意) iSCSI セッションに関する詳細情報を表示します。

シンタックスの説明 デフォルトの動作や値はありません。

コマンドモード 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

使用上のガイドライン iSCSI セッションを表示するには、**show ip iscsi session** コマンドを使用します。

例 次に、**show ip iscsi session** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show ip iscsi session 12
ID TARGET STATE CONNECTIONS
-----
12 LINUX Logged In 1

Router#show ip iscsi session
ID TARGET STATE CONNECTIONS
-----
12 LINUX Logged In 1

Router#show ip iscsi session detail
ID: 12
Profile: LINUX
State: Logged In
Connections: 1
First Burst Length: 16384
Max Burst Length: 16384
Max Recv Data Segment: 32768
Max Xmit Data Segment: 8192
Initial R2T: Yes
Immediate data: Yes
Data PDU in order: Yes
Data PDU in order: Yes
```

## ■ show ip iscsi session

```
Router#show ip iscsi session 12 detail
ID: 12
Profile: LINUX
State: Logged In
Connections: 1
First Burst Length: 16384
Max Burst Length: 16384
Max Recv Data Segment: 32768
Max Xmit Data Segment: 8192
Initial R2T: Yes
Immediate data: Yes
Data PDU in order: Yes
Data PDU in order: Yes

Router#
```

# show ip iscsi stats

iSCSI の統計情報を表示するには、**show ip iscsi stats** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show ip iscsi stats [detail]

### シンタックスの説明

**detail** (任意) iSCSI の統計情報に関する詳細情報を表示します。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

iSCSI 統計情報を表示するには、**show ip iscsi stats** コマンドを使用します。

### 例

次に、**show ip iscsi stats** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show ip iscsi stats
iSCSI Stats:
  Login Requests - 2, Login Responses - 2
  Logout Requests - 0, Logout Responses - 0
  Login Timeouts - 0, Logout Timeouts - 0
  SCSI Commands - 27, SCSI Responses - 27
  Data In PDUs - 25, Data Out PDUs - 0
  Immed Data - 1, Unsolicited Data - 0
  NOP Ins - 35, NOP Outs - 35
  Async Requests - 0, Async Req Logout - 0
  Async Drop Conn - 0, Async Drop Conns - 0
  R2t Requests - 0, Rejects - 0

System Stats:
  TX Queue Overflow - 0, RX Queue Overflow - 0
  Connection Resets - 0, Tasks aborted - 0

SCSI Stats:
  Total Requests - 27
  Test Unit Ready Requests - 1, Test Unit Ready Failures - 0
  Report Luns Requests - 1, Report Luns Failures - 0
  Lun Inquiry Requests - 5, Lun Inquiry Failures - 0
  Read Capacity Requests - 5, Read Capacity Failures - 0
```

## show ip iscsi stats

```

Read Requests - 14, Read Failures - 0
Write Requests - 1, Write Failures - 0
Blocks Read- 49, Blocks Written - 8

```

```
Router#show ip iscsi stats detail
```

```
iSCSI Stats:
```

```

Login Requests - 2, Login Responses - 2
Logout Requests - 0, Logout Responses - 0
Login Timeouts - 0, Logout Timeouts - 0
SCSI Commands - 27, SCSI Responses - 27
Data In PDUs - 25, Data Out PDUs - 0
Immed Data - 1, Unsolicited Data - 0
NOP Ins - 36, NOP Outs - 36
Async Requests - 0, Async Req Logout - 0
Async Drop Conn - 0, Async Drop Conns - 0
R2t Requests - 0, Rejects - 0

```

```
System Stats:
```

```

TX Queue Overflow - 0, RX Queue Overflow - 0
Connection Resets - 0, Tasks aborted - 0

```

```
SCSI Stats:
```

```

Total Requests - 27
Test Unit Ready Requests - 1, Test Unit Ready Failures - 0
Report Luns Requests - 1, Report Luns Failures - 0
Lun Inquiry Requests - 5, Lun Inquiry Failures - 0
Read Capacity Requests - 5, Read Capacity Failures - 0
Read Requests - 14, Read Failures - 0
Write Requests - 1, Write Failures - 0
Blocks Read- 49, Blocks Written - 8

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear ip iscsi stats</b>	iSCSI の統計情報をクリアします。

# show ip iscsi target

iSCSI ターゲットに関する詳細情報を表示するには、**show ip iscsi target** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show ip iscsi target

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** iSCSI ターゲットに関する情報を表示するには、**show ip iscsi target** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show ip iscsi target** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show ip iscsi target
Target Profile= TARGET_LINUX IN_USE
  Target: name= iqn.2002-10.edu.unh.iol.iscsi.draft20-target:1
  Target: ip= 10.76.43.233, port= 3260, portal group= 0
  vrf= , sync read offset= 100, batch write= 100
  write interval= 5 sec, file size= 100 MB #
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show ip iscsi session</b>	iSCSI セッションを表示します。
	<b>show ip iscsi stats</b>	iSCSI 統計情報を表示します。

# show ip local pool

定義された任意の IP アドレス プールの統計情報を表示するには、**show ip local pool** コマンドを特権 EXEC モードで使します。

```
show ip local pool [poolname | group [group-name]]
```

## シンタックスの説明

<i>poolname</i>	(任意) 名前付き IP アドレス プール。
<b>group</b>	(任意) ベース システム グループのすべてのプールの統計情報を表示します。
<b>group</b> [ <i>group-name</i> ]	(任意) 名前付きグループのすべてのプールの統計情報を表示します。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
11.1	このコマンドが導入されました。
12.1(5)DC	このコマンドが、プール グループの統計情報を表示できるように拡張されました。
12.2(13)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(13)T に組み込まれ、Cisco 6400 ノードループ プロセッサ 25v (NRP-25v) Cisco 7400 プラットフォーム用にサポートが追加されました。
12.4(X)X	このコマンドが Cisco IOS Release 12.XXX に組み込まれ、ホールドバック タイマーに関連する次のフィールドが出力表示に追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Blocked</li> <li>Held addresses: Time Remaining</li> </ul>
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

*poolname* 引数を省略すると、このコマンドは定義されたすべてのアドレス プールのとアドレス プールに含まれる IP アドレスの一般的なリストを表示します。*poolname* 引数を指定すると、コマンドはそのプールに関する詳細情報を表示します。

関連するグループ名を指定しないまま **group** キーワードを実行すると、ベース システム グループのすべてのプールが表示されます。関連するグループ名を指定して **group** キーワードを実行すると、グループ内のすべてのプールが表示されます。

## 例

次に、プール グループが作成されていない場合の **show ip local pool** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show ip local pool
```

```

Pool      Begin          End            Free InUse      Blocked
Dialin    172.30.228.11  172.30.228.26  16   0
Available addresses:
  172.30.228.12
  172.30.228.13
  172.30.228.14
  172.30.228.15
  172.30.228.16
  172.30.228.17
  172.30.228.18
  172.30.228.19
  172.30.228.20
  172.30.228.21
  172.30.228.22
  172.30.228.23
  172.30.228.24
  172.30.228.25
  172.30.228.26
  172.30.228.11      Async5

Inuse addresses:
  None

Held addresses: Time Remaining
  None

```

次に、プール グループが作成されている場合の **show ip local pool** コマンドによる出力例を示します。

```

router# show ip local pool

Pool      Begin          End            Free  In useBlocked
** pool <p1> is in group <g1>
p1        10.1.1.1       10.1.1.10     10    00
          10.1.1.21     10.1.1.30     10    00
** pool <p2> is in group <g2>
p2        10.1.1.1       10.1.1.10     10    00
lcl1     10.2.2.1       10.2.2.10     10    00
          10.2.2.21     10.2.2.30     10    00
          10.2.2.41     10.2.2.50     10    00
** pool <mypool> is in group <mygroup>
mypool    172.18.184.223 172.18.184.224  2     00
          172.18.184.218 172.18.184.222  5     00
** pool <ccc> is in group <grp-c>
ccc       172.18.184.218 172.18.184.220  3     00
** pool <bbb> is in group <grp-b>
bbb       172.18.184.218 172.18.184.220  3     00
** pool <ddd> is in group <grp-d>
ddd       172.18.184.218 172.18.184.220  3     00
** pool <pp1> is in group <grp-pp>
pp1       172.18.184.218 172.18.184.220  2     10

```

次に、プール グループ名前付き mygroup についての **show ip local pool** コマンドによるサンプル出力を示します。

```

router# show ip local pool group mygroup

Pool      Begin          End            Free  In useBlocked
** pool <mypool> is in group <mygroup>
mypool    172.18.184.223 172.18.184.224  2     00
          172.18.184.218 172.18.184.222  5     00

```

次に、**show ip local pool group** コマンドの出力、ベース システム グループ (lcl1) を示します。

```

router# show ip local pool group

```

## show ip local pool

Pool	Begin	End	Free	In use	Blocked
lc11	10.2.2.1	10.2.2.10	10	00	
	10.2.2.21	10.2.2.30	10	00	
	10.2.2.41	10.2.2.50	10	00	

表 40 に、ディスプレイに表示される重要なフィールドを示します。

表 40 show ip local pool フィールドの説明

フィールド	説明
Pool	プール名およびグループ名、および関連事項（作成されている場合）。
Begin	このプールで定義されたアドレスの範囲内の最初の IP アドレス。
End	このプールで定義されたアドレスの範囲内の最後の IP アドレス。
Free	使用できるアドレスの数。
InUse	使用中のアドレスの数。
Blocked	フリー キューに要素があるが、リサイクル遅延が完了するまで要素が保持されるため、IP アドレスに対する要求がブロックされる回数。
Held addresses: Time Remaining	再割り当てから保持されたアドレス。また、保持される残りの時間。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ip address-pool</b>	非同期、同期、または ISDN ポイントツーポイント インターフェイスにダイヤルインするための IP アドレスを提供するために使用されるアドレス プーリング メカニズムをイネーブルにします。
<b>ip local pool</b>	ポイントツーポイント インターフェイスにリモート ピア接続が行われる場合に使用する IP アドレスのローカル プールを設定します。



# show policy-map apn

APN に追加されたすべての入出力ポリシーの統計情報、および設定情報を表示するには、**show policy-map apn** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show policy-map apn access-point-index

<b>シンタックスの説明</b>	<i>access-point-index</i>	アクセス ポイントを示す整数 (1 ~ 65535)。指定した番号のアクセス ポイントに関する情報が表示されます。
------------------	---------------------------	---

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** APN に追加されたすべての入出力ポリシーに関する統計情報および設定情報を表示するには、**show policy-map apn** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show policy-map apn** コマンドのサンプル出力を示します。ここで示される出力は、実際の出力とは若干異なる場合があります。

### 例 1: 非フローベース ポリシング

この例は、アクセス ポイント 1 の非フローベース ポリシングの **show policy-map apn** コマンドを示します。「policy-non-flow」というサービス ポリシーが追加されます (以下を参照)。

```
! Configures a class map with dscp based classification
```

```
class-map match-all class-dscp
  match ip dscp default
```

```
! Configures a policy with this class map
```

## show policy-map apn

```

policy-map policy-nonflow
class class-dscp
  police rate pdp
    conform-action transmit
    exceed-action set-dscp-transmit 15
    violate-action drop

! Attaches the policy to an APN

gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-point-name static
    service-policy input policy-nonflow
!

GGSN#show policy-map apn 1
APN 1

Service-policy input:policy-nonflow

Class-map:class-dscp (match-all)
  3 packets, 300 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
  Match:ip dscp default
  police:
    rate 8000 bps, burst 1000 bytes
    peak-rate 10000 bps, peak-burst 1400 bytes
    conformed 3 packets, 300 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    violated 0 packets, 0 bytes; actions:
      drop
    conformed 0 bps, exceed 0 bps, violate 0 bps
Class-map:class-default (match-any)
  0 packets, 0 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
  Match:any

```

上記の設定により、**show gprs umts-qos police pdp-context tid** コマンドは PDP ベースではない設定の情報は表示しません。

```

GGSN#show gprs umts-qos police pdp-context tid 1203000000000010
No Policing Statistics Available

```

**例 2: フローベース ポリシング**

この例は、アクセス ポイント 1 のフローベース ポリシングの **show policy-map apn** コマンドを示します。「policy-non-flow」というサービス ポリシーが追加されます (以下を参照)。

```

! Configures a class map with flow based classification.

class-map match-all class-pdp
  match flow pdp
!
! Configures a policy-map and attach this class map into it.

policy-map policy-gprs
class class-pdp
  police rate pdp
    conform-action set-dscp-transmit 15

```

```

exceed-action set-dscp-transmit 15
violate-action drop

```

!



(注) 非フローベース ポリシングにより、ポリシング レートは **police rate** コマンドを使用して指定されませんが、設定最大レートおよび保障されたビット レートから動的に採用されます。

! Attaches the policy-map to the apn.

```

gprs access-point-list gprs
  access-point 1
  access-point-name static
  service-policy input policy-gprs
!

```

GGSN#**show policy-map apn 1**

APN 1

Service-policy input:policy-gprs

```

Class-map:class-pdp (match-all)
  3 packets, 300 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match:flow pdp
police:
  rate pdp, bc 1500 bytes
  peak-rate pdp, be 1800 bytes
  conformed 0 packets, 0 bytes; actions:
    set-dscp-transmit 15
  exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
    set-dscp-transmit 15
  violated 0 packets, 0 bytes; actions:
    drop

```

```

Class-map:class-default (match-any)
  0 packets, 0 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match:any

```

**show policy-map** コマンドにより、累計トラフィック数が表示されます。ポリシング カウンタを表示するには、**show gprs umts-qos police pdp-context tid** コマンドを発行します。

GGSN#**show gprs umts-qos police pdp-context tid 1203000000000010**

DOWNLINK POLICING STATISTICS

Flow id:1

```

  police:
    rate 5184000 , bc 1500 bytes
    peak-rate 7424000, be 1800 bytes
    conformed 2 packets, 200 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    violated 0 packets, 0 bytes; actions:
      drop

```

**例 3: フローベースおよび DSCP ベース ポリシング**

次の例で、ポリシー マップがフローベースおよび DSCP ベースの分類で作成されます。この設定では、2つの条件が満たされると、PDP ごとのポリシングが行われます。たとえば、クラスマップで設定された値とは DSCP 値が異なる PDP の GGSN がパケットを受信する場合、ポリシングは行われません。

```

! Configures a class map with match flow + DSCP based classification.
!
class-map match-all class-flow-dscp
  match ip dscp default
  match flow pdp
!
! Configure a policy-map with this class map
!
policy-map policy-flow-dscp
  class class-flow-dscp
    police rate pdp
      conform-action transmit
      exceed-action set-dscp-transmit 15
      violate-action drop

! Attaches the policy to an apn.

gprs access-point-list gprs
  access-point 1
  access-point-name static
  service-policy input policy-flow-dscp
!

```



**(注)** DSCP 値が 0 のデータが処理されます。

```

GGSN#show policy-map apn 1
APN 1

Service-policy input:policy-flow-dscp

Class-map:class-flow-dscp (match-all)
  4 packets, 456 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
  Match:ip dscp default
  Match:flow pdp
  police:
    rate pdp, bc 1500 bytes
    peak-rate pdp, be 1800 bytes
    conformed 0 packets, 0 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    violated 0 packets, 0 bytes; actions:
      drop

Class-map:class-default (match-any)
  0 packets, 0 bytes
  30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
  Match:any

```

```

GGSN#show gprs umts-qos police pdp-context tid 1203000000000010
DOWNLINK POLICING STATISTICS
Flow id:1
  police:
    rate 5184000 , bc 1500 bytes
    peak-rate 7424000, be 1800 bytes
    conformed 3 packets, 342 bytes; actions:
      transmit
    exceeded 0 packets, 0 bytes; actions:
      set-dscp-transmit 15
    violated 0 packets, 0 bytes; actions:
      drop

```

DSCP 値が異なるパケットはポリシングされません。

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>match flow</b>	PDP フローを、クラス マップ内の一致基準として指定します。
<b>police rate</b>	ポリシング レートを使用してトラフィック ポリシングを設定します。
<b>service-policy</b>	APN に対して、その APN の PDP フローのサービス ポリシーとして使用するサービス ポリシーをアタッチします。
<b>show gprs umts-qos police pdp-context tid</b>	PDP コンテキストのポリシング統計情報を表示します。

# show record-storage-module stats

現在の Record Storage Module (RSM; レコードストレージモジュール) の統計情報を表示する場合は、**show record-storage-module stats** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

## show record-storage-module stats

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** RSM 統計情報を表示するには、**show record-storage-module stats** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show record-storage-module stats** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show record-storage-module stats
RSM Appl Stats:
requests:
  open= 1, read= 0, write= 0
  ping= 0, close= 0
request fail:
  open= 0, read= 0, write= 0
  ping= 0, close= 0 | ta
alloc fail:
  appl info= 0, appl msg= 0, appl req= 0,
  data buffer= 0, drive= 0
RSM Clear:
  Statistics = 1
```

```
Router#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>clear record-storage-module stats</b>	現在の RSM 関連統計情報をクリアします。

# show record-storage-module target-info

現在使用できる Record Storage Module (RSM; レコードストレージモジュール) のディスク数を表示するには、**show record-storage-module target-info** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show record-storage-module target-info [all | target-profile *profile\_name*] [detail]**

シンタックスの説明	オプション	説明
	<b>all</b>	プロファイルがあるすべてのターゲットの統計情報を表示します。
	<b>target-profile</b> <i>profile_name</i>	特定プロファイルの統計情報を表示します。
	<b>detail</b>	RSM デバイスに関する詳細情報を表示します。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** プロファイルごとに RSM 統計情報を表示するには、**show record-storage-module target-info** コマンドを使用します。

**例** 次に、**show record-storage-module target-info** コマンドによる出力例を示します。

```
Router#show record-storage-module target-info all detail
Target profile = TARGET_LINUX
Application name = GGSN, Target State = Active, Disk = Usable
Application id = 2, iSCSI handle = 2
Number of drives = 5, Read drive = sda3, Write drive = sda3
Active drives:
Drive = sda3
File system id = 19
Descriptors: read = -1, write = -1, master = -1
Current File: bytes written = 0, bytes read = 0
Master file in memory:
Drive full = No
Write: dir = 1, file = 1
Read: dir = 1, file = 1, offset = 62675
Salvage file = 0, CRC = 0x91C816C0
Failed drives:
Drive = sda0
Reason = Unexpected IFS error (Invalid DOS media or no media in slot)
Drive = sda1
Reason = Unexpected IFS error (Invalid DOS media or no media in slot)
```

## ■ show record-storage-module target-info

```
Drive = sda2
Reason = Unexpected IFS error (Invalid DOS media or no media in slot)
Drive = sda4
Reason = Unexpected IFS error (Invalid DOS media or no media in slot)
```



# show tech-support

問題を報告する場合、ルータに関する GPRS/UMTS プロトコル固有の情報を表示するには、**show tech-support** コマンドを特権 EXEC モードで使用し、**ggsn** キーワード オプションを指定します。

**show tech-support [ ggsn ]**

<b>シンタックスの説明</b>	<b>ggsn</b> (任意) GPRS/UMTS 固有の show コマンド出力を表示します。
------------------	---

<b>デフォルト</b>	デフォルトの動作や値はありません。
--------------	-------------------

<b>コマンドモード</b>	特権 EXEC
----------------	---------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	11.2	このコマンドが導入されました。
	12.3(8)XU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれ、 <b>ggsn</b> キーワード オプションが追加されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **show tech-support ggsn** の出力には、次のコマンドで表示される **ggsn** 固有の出力が含まれます。

- **show gprs charging parameters**
- **show gprs charging statistics**
- **show gprs charging status all**
- **show gprs gtp parameters**
- **show gprs gtp statistics**

- **show gprs gtp status**
- **show gprs memory threshold statistics**
- **show gprs qos status**
- **show running-config**
- **show version**

**例** 次に、**show tech-support ggsn** コマンドによる出力例を示します。

```
router# show tech-support ggsn

----- show version -----

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(4r)B2, RELEASE SOFTWARE (fc2)
BOOTLDR: 7xxx Software (C7xxx-KBOOT-M), Version 12.1(8a)E, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)

ggsn uptime is 1 day, 21 hours, 4 minutes
System returned to ROM by reload at 19:48:49 EST Fri Jan 30 2004
System image file is "tftp://9.1.0.1/gota/c7xxx-g8is-mz"
Last reload reason: Reload command

Cisco 7206VXR (NPE400) processor (revision A) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID 29550562
R7000 CPU at 350MHz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 4096KB L3 Cache
6 slot VXR midplane, Version 2.7

Last reset from s/w nmi

PCI bus mb0_mb1 has 600 bandwidth points
PCI bus mb2 has 40 bandwidth points

4 Ethernet interfaces
3 FastEthernet interfaces
125K bytes of NVRAM.

46976K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x0

----- show running-config -----

Building configuration...

Current configuration : 6770 bytes
!
version 12.3
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service udp-small-servers
service tcp-small-servers
service gprs ggsn
!
hostname ggsn
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
```

```
logging queue-limit 100
no logging buffered
enable secret 5 <removed>
enable password <removed>
!
clock timezone EST -4
aaa new-model
!
aaa group server radius mwg
!
aaa group server radius list1
  server 10.76.82.75 auth-port 1645 acct-port 1646
!
aaa authentication ppp default local
aaa authentication ppp list1 local
aaa authorization network default local
aaa authorization network list1 local
aaa authorization configuration list1 group radius
aaa accounting network default start-stop group radius
aaa accounting network list1 start-stop group radius
aaa session-id common
ip subnet-zero
!
ip cef
no ip domain lookup
ip host PAGENT-SECURITY-V3 39.26.7.9 17.99.0.0
!
ip dhcp pool TEST
  network 100.0.0.0 255.0.0.0
!
ip vrf vpn1
  rd 100:1
!
ip address-pool dhcp-proxy-client
vpdn enable
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Tunnel0
  description to handle vrf traffic from APN1 on GGSN SAMI 1
  ip unnumbered Loopback3
  tunnel source Loopback3
  tunnel destination 20.20.120.20
!
interface Tunnel1
  no ip address
  shutdown
  tunnel source 17.1.101.1
  tunnel destination 13.1.101.1
!
interface Tunnel2
  no ip address
  shutdown
  tunnel source 17.1.102.1
  tunnel destination 13.1.102.1
!
interface Loopback0
  ip address 100.0.0.1 255.255.255.255
  no ip route-cache
  no ip mroute-cache
  shutdown
!
interface Loopback1
  ip address 33.44.55.66 255.255.0.0
```

## show tech-support

```
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
!
interface Loopback2
ip address 35.0.0.1 255.0.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
!
interface Loopback3
description interface for ggsn SAMI 1
ip address 20.20.120.21 255.255.255.255
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
!
interface FastEthernet0/0
ip address 9.3.66.3 255.255.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
duplex auto
speed auto
no cdp enable
!
interface FastEthernet0/1
ip address 20.20.51.31 255.255.255.0
shutdown
duplex auto
speed auto
!
interface FastEthernet1/0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
shutdown
duplex half
!
interface Ethernet2/0
ip address 10.3.12.1 255.255.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet2/1
ip address 11.3.12.1 255.255.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet2/2
ip address 12.3.12.1 255.255.0.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Ethernet2/3
ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
no ip route-cache
no ip mroute-cache
```

```
shutdown
duplex half
no cdp enable
!
interface Virtual-Template1
 ip address 72.72.72.1 255.255.0.0
 encapsulation gtp
 gprs access-point-list 1
!
interface Virtual-Template2
 ip unnumbered Loopback0
 no peer default ip address
!
interface Virtual-Template3
 description VT for PPP and PPP L2TP
 ip unnumbered Loopback1
 peer default ip address pool mypool
 no keepalive
!
ip local pool pdsn-pool 6.6.10.1 6.6.10.255
ip local pool pdsn-pool 6.6.11.1 6.6.26.255
ip local pool pdsn-pool 6.6.27.1 6.6.42.255
ip local pool pdsn-pool 6.6.43.1 6.6.58.255
ip local pool pdsn-pool 6.6.59.1 6.6.64.255
ip local pool pdsn-pool 6.6.65.1 6.6.80.255
ip local pool pdsn-pool 55.55.10.1 55.55.25.253
ip local pool ha-pool 24.24.1.1 24.24.16.255
ip local pool mypool 85.0.0.0 85.0.0.255
ip local pool mypool 85.1.0.0 85.1.255.255
ip local pool mypool 85.2.0.0 85.2.255.255
ip local pool mypool 85.3.0.0 85.3.255.255
ip local pool pooltest 180.180.1.1 180.180.1.10
ip default-gateway 9.15.0.1
ip classless
ip route 7.7.7.1 255.255.255.255 Ethernet2/3
ip route 9.1.0.1 255.255.255.255 9.3.0.1
ip route 9.100.0.1 255.255.255.255 9.15.0.1
ip route 20.20.120.20 255.255.255.255 FastEthernet0/1
no ip http server
!
access-list 112 deny tcp any any
access-list 120 permit ip any host 10.1.102.1
access-list 150 permit icmp any 60.0.0.0 0.0.0.255
access-list 150 permit icmp 60.0.0.0 0.0.0.255 any
dialer-list 1 protocol ip permit
ipv6 router rip TEST2
 poison-reverse
!
gprs maximum-pdp-context-allowed 45000
gprs qos map umts
gprs access-point-list 1
 access-point 1
  access-point-name gprs.cisco.com
  aaa-group authentication list1
  aggregate 1.1.0.0 255.255.0.0
  access-violation deactivate-pdp-context
!
 access-point 2
  access-point-name ppp.com
  ppp-regeneration
!
!
gprs gtp path-echo-interval 0
```

## show tech-support

```

gprs gtp ppp vtemplate 3
gprs gtp ppp-regeneration vtemplate 2
gprs default ip-address-pool radius-client
gprs default charging-gateway 12.3.11.1 13.3.11.1
gprs default map-converting-gsn 10.3.11.1
!
gprs charging server-switch-timer 0
gprs charging cdr-aggregation-limit 1
!
radius-server host 10.76.82.75 auth-port 1645 acct-port 1646
radius-server key <removed>
!
control-plane
!
mgcp modem passthrough voip mode ca
no mgcp timer receive-rtcp
!
dial-peer cor custom
!
!
gatekeeper
  shutdown
!
alias exec pdp sh gprs gtp pdp all
alias exec pdptid show gprs gtp pdp tid
alias exec pdptid1 show gprs gtp pdp tid 1111111111111111
alias exec pdptid2 show gprs gtp pdp tid 2222222222222222
alias exec pdpclear clear gprs gtp pdp all
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  password <removed>
  logging synchronous
  login authentication console
  transport preferred all
  transport output all
  stopbits 1
line aux 0
  transport preferred all
  transport output all
  stopbits 1
line vty 0 4
  exec-timeout 0 0
  password <removed>
  transport preferred all
  transport input all
  transport output all
line vty 5 15
  transport preferred all
  transport input all
  transport output all
!
no scheduler max-task-time
!
end

```

```
----- show gprs gtp status -----
```

```

GPRS GTP Status:
  activated gtpv0 pdp      2
  activated gtpv1 pdp      7
  activated ms             9
  activated ipv6 ms        2
  activated gtpv0 v6 pdp   1

```

```

activated gtpv1 v6 pdp 1
activated ppp regen pdp 1
activated ppp pdp 2
gtp's va hwidbs 2
gtp's va swidbs 1
gtp ipv6 swidbs 2
gtp direct tunnel PDPs 7
Service-aware Status:
  Prepaid PDPs 0
  Postpaid PDPs 0

```

```
----- show gprs gtp parameters -----
```

```

GTP path echo interval = 0
GTP signal max wait time T3_response = 1
GTP max retry N3_request = 5
GTP dynamic echo-timer minimum = 5
GTP dynamic echo-timer smooth factor = 2
GTP buffer size for receiving N3_buffer = 8192
GTP max pdp context = 45000

```

```
----- show gprs gtp statistics -----
```

GGSN# **show gprs gtp statistics**

```

GPRS GTP Statistics:
version_not_support 0 msg_too_short 0
unknown_msg 0 unexpected_sig_msg 0
unexpected_data_msg 0 unsupported_comp_exthdr 0
mandatory_ie_missing 0 mandatory_ie_incorrect 0
optional_ie_invalid 0 ie_unknown 0
ie_out_of_order 0 ie_unexpected 0
ie_duplicated 0 optional_ie_incorrect 0
pdp_activation_rejected 2 tft_semantic_error 0
tft_syntactic_error 0 pkt_ftr_semantic_error 0
pkt_ftr_syntactic_error 0 non_existent 0
path_failure 0 total_dropped 0
signalling_msg_dropped 0 data_msg_dropped 0
no_resource 0 get_pak_buffer_failure 0
rcv_signalling_msg 7 snd_signalling_msg 7
rcv_pdu_msg 0 snd_pdu_msg 0
rcv_pdu_bytes 0 snd_pdu_bytes 0
total_created_pdp 3 total_deleted_pdp 2
total_created_ppp_pdp 0 total_deleted_ppp_pdp 0
ppp_regen_pending 0 ppp_regen_pending_peak 0
ppp_regen_total_drop 0 ppp_regen_no_resource 0
ntwk_init_pdp_act_rej 0 total_ntwkInit_created_pdp 0

```

GPRS Network behind mobile Statistics:

```

network_behind_ms APNs 1 total_download_route 5
save_download_route_fail 0 insert_download_route_fail 2
total_insert_download_route 3

```

```
----- show gprs charging status all -----
```

GPRS Charging Protocol Status

=====

```

* Number of APNs : <0>
* Number of CDRs : <0>
* Number of closed CDRs buffered: <0>
* Number of Containers buffered: <0>
* Number of pending unack. CDR_Output_Msgs: <0>

```

```
----- show gprs charging parameters -----
```

## GPRS Charging Protocol Parameters

=====

```

* Default Charging Gateway Address:      <12.3.11.1>
* Default Backup Charging Gateway Address: <13.3.11.1>
* Default Tertiary Charging Gateway Address: UNDEFINED.
* Current Active Charging Gateway Address: <12.3.11.1>
* Current Backup Charging Gateway Address: <13.3.11.1>
* Charging Server Switch-Over Timer:     <0> seconds.
* Charging Path Protocol:                 udp
* GTP' use short header:                  DISABLED
* Charging Message Options:
  Transfer Request:
    - Packet Transfer Command IE:         DISABLED.
      Transfer Response:
    - Number Responded:                   DISABLED.
* Charging MAP DATA TOS:                 <3>
* Charging Transfer Interval:             <105> seconds.
* Charging Transfer Threshold:            <1048576> bytes.
* Charging CDR Aggregation Limit:         <1> CDRs per msg.
* Charging Packet Queue Size:            <128> messages.
* Charging Gateway Path Request Timer:    <0> Minutes.
* Charging Change Condition Limit:        <5>
* Charging SGSN Limit:                    DISABLED.
* Charging Time Limit:                    <0>
* Charging Send Buffer Size:               <1460>
* Charging Port Number:                   <3386>
* Charging Roamers CDR Only:              DISABLED.
* Charging CDR Option:
  - Local Record Sequence Number:        DISABLED.
  - APN Selection Mode:                   DISABLED.
  - ChCh Selection Mode:                   DISABLED.
  - IMS Signaling Context:                 DISABLED.
  - External Charging ID:                  DISABLED.
  - SGSN PLMN ID:                          DISABLED.
  - Dynamic Address:                       ENABLED.
  - Served PDP Address:                    ENABLED.
  - PDP Type:                               ENABLED.
  - Access Point Name:                     ENABLED.
  - Network Initiated PDP:                 ENABLED.
  - No Partial CDR Generation:             DISABLED.
  - Node ID:                               DISABLED.
  - Packet Count:                           DISABLED.
  - Served MSISDN:                          DISABLED.
  - Private Echo:                           DISABLED.
* Charging release:                        99
* Charging Tariff Time Changes:
  - NO Tariff Time Changes
* Charging Service Mode:                   OPERATIONAL

```

----- show gprs charging statistics -----

## GPRS Charging Protocol Statistics

=====

```

* Total Number of CDRs for Charging:      <0>
* Total Number of Containers for Charging: <0>
* Total Number of CDR_Output_Msgs sent:   <0>

-- Charging Gateway Statistics --
* Charging Gateway Down Count:            <0>

```



```
----- show gprs qos status -----
GPRS QoS Status:
  type: UMTS
  conversational_pdp      0  streaming_pdp      0
  interactive_pdp        0  background_pdp    0

----- show gprs memory threshold statistics --

Memory Threshold Statistics
=====
GGSN memory threshold status :NOT IN THRESHOLD

Number of times reached :      0
Number of PDPs rejected :      0
Number of PDPs dropped due to
  duration limit :      0
  volume limit :      0
  update request :      0

Time when last memory threshold was reached :NEVER
```

# show wiretap

表示が設定されている Mediation Devices の GGSN に現在設定されているすべてのタップを表示するには、**show wiretap** コマンドを特権 EXEC モードで使用します。

**show wiretap** [*CCCI*d [*StreamIndex*]]

## シンタックスの説明

<i>CCCI</i> d	入力された <i>CCCI</i> d に対応する GGSN に現在設定されているすべての代行受信を表示します。
<i>StreamIndex</i>	<i>CCCI</i> d と <i>StreamIndex</i> の組み合わせが入力された GGSN に設定されている代行受信を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN に現在設定されているタップを表示するには、**show wiretap** コマンドを使用します。

**show wiretap** *CCCI*d コマンドにより、入力された *CCCI*d に対応する GGSN に現在設定されているすべての代行受信が表示されます。ユーザは、**cTap2DebugUserEntry** を介して *CCCI*d が指定された Mediation Device へのアクセス権限が付与されている場合にだけ、これらの代行受信を表示できます。

**show wiretap** *CCCI*d *StreamIndex* コマンドにより、*CCCI*d と *StreamIndex* の組み合わせを入力した GGSN に設定されている代行受信が表示されます。ユーザは、**cTap2DebugUserEntry** を介して *CCCI*d が指定された Mediation Device へのアクセス権限が付与されている場合にだけ、これらの代行受信を表示できます。



(注)

**show wiretap** コマンドを使用するには、CISCO-Tap2-MIB に **cTap2DebugUserEntry** を作成する必要があります。このとき、コンソール端末へのログインに使用するユーザ名と一致するユーザ名と、有効な **cTap2-DebugUserTimeout**、「active」の **cTap2DebugUserStatus** で作成する必要があります。

## 例

次に、**show wiretap** コマンドの出力例を示します。この例では、CCCIId が 3 のメディエーションデバイスに関連する代行受信だけを表示できます。

```
Router#show wiretap
Debug User = "userid" CCCId = 3
  Time left = 1016 minutes
Mediation Device 3
  Time left = 1016 minutes
  MD IP Address = 172.19.24.92
  MD UDP port = 162
  DSCP value = af41
  Stream count = 1
  Streams associated with MD
Generic stream 1
  Status = 1
  Packets intercepted = 0
  Packets dropped = 0
  Type = Mobility Stream
  Stream 1
    Called Subscriber ID Type = 1
    Called Subscriber ID =
    Subscriber ID Type = 3
    Subscriber ID = 214365870921435
    Storage Type = 2
    Status = 1
Router#
```

# standby ip

インターフェイスで Hot Standby Router Protocol (HSRP; ホットスタンバイ ルータ プロトコル) を有効にするには、**standby ip** コマンドをインターフェイス コンフィギュレーション モードで使用します。HSRP をディセーブルに設定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**standby** [*group-number*] **ip** [*ip-address* [**secondary**] | **none**]

**no standby** [*group-number*] **ip** [*ip-address* | **none**]

## シンタックスの説明

<i>group-number</i>	(任意) HSRP が有効になっているインターフェイスのグループ番号。デフォルトは 0 です。HSRP バージョン 2 のグループ番号の範囲は、0 ~ 4095 です。
<i>ip-address</i>	(任意) ホットスタンバイ インターフェイスの IP アドレス。
<b>secondary</b>	(任意) IP アドレスがセカンダリ ホットスタンバイ ルータ インターフェイスであることを示します。プライマリ アドレスおよびセカンダリ アドレスのあるインターフェイスで有効です。プライマリ HSRP アドレス、セカンダリ HSRP アドレスを設定できます。
<b>none</b>	グループ アドレスを HSRP メッセージから取得できないようにします。

## コマンドのデフォルト

デフォルトのグループ番号は 0 です。  
HSRP は、デフォルトではディセーブルに設定されています。  
HSRP メッセージから取得するグループ アドレスをイネーブルに設定します。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション設定 (config-if)

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれ、 <b>none</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**standby ip** コマンドは、設定されたインターフェイスの HSRP をアクティブ化します。

### L2 HSRP

IP アドレスが指定されている場合、そのアドレスはホットスタンバイ グループに指定されたアドレスとして使用されます。IP アドレスが指定されていない場合、スタンバイ機能を介して代表アドレスが取得されます。HSRP が代表ルータを選択するには、ケーブル上で少なくとも 1 つのルートに代表アドレスを設定、または取得する必要があります。アクティブなルータの代表アドレスの設定は、常に、現在使用されている代表アドレスより優先されます。

**standby ip** コマンドがインターフェイスでイネーブルに設定されている場合、プロキシ Address Resolution Protocol (ARP; アドレス レゾリューション プロトコル) 要求の処理方法が変更されます (プロキシ ARP がディセーブルに設定されていない場合)。インターフェイスのホットスタンバイ状態がアクティブである場合、プロキシ ARP 要求がホットスタンバイ グループの MAC アドレスを使用して応答されます。インターフェイスが別の状態にある場合は、プロキシ ARP 要求は抑制されます。

グループ番号 0 が使用されると、NVRAM にグループ番号は入力されず、下位互換性を提供します。

HSRP バージョン 2 のグループ番号の範囲は 0 ~ 4095 です。グループ番号の範囲が広がっても、インターフェイスが多くの HSRP グループをサポートするわけではありません。グループ番号範囲が拡大することにより、グループ番号がサブインターフェイスの VLAN 番号に一致するようになりました。

### L3 HSRP

Virtual IP (VIP; 仮想 IP) の学習は、同一 LAN 上に 2 つのデバイスがある場合にだけ適用されます。L3 HSRP の場合、2 つのデバイスが同じ LAN にある必要がありません。そのため、インターフェイス上の HSRP メッセージからのグループ アドレス取得は、**standby ip none** コマンドを使用してディセーブルにする必要があります。

#### 例

次の例では、イーサネット インターフェイス 0 上の グループ 1 の HSRP を有効にします。ホットスタンバイ グループによって使用される IP アドレスは、HSRP を使用して取得されます。

```
interface ethernet 0
  standby 1 ip
```

次の例では、3 つすべての仮想 IP アドレスが、同一の (一つの) 仮想 MAC アドレスを使用して ARP テーブルに表示されます。3 つの IP アドレスはすべて、同じ HSRP グループ (グループ 0) を使用しています。

```
ip address 10.1.1.1. 255.255.255.0
ip address 10.2.2.2. 255.255.255.0 secondary
ip address 10.3.3.3. 255.255.255.0 secondary
ip address 10.4.4.4. 255.255.255.0 secondary
standby ip 10.1.1.254
standby ip 10.2.2.254 secondary
standby ip 10.3.3.254 secondary
```

次の例では、GigabitEthernet0/0.7 のグループ 1 の HSRP を有効にし、HSRP メッセージからグループ アドレスを取得できないようにします。

```
interface GigabitEthernet0/0.7
  encapsulation dot1Q 21
  ip address 10.0.0.3 255.255.0.0
  standby 1 ip none
```

# standby unicast

HSRP グループが IP ユニキャスト ルーティングを使用するよう設定し、ピア デバイスの IP アドレスを設定するには、**standby unicast** コマンドをインターフェイス コンフィギュレーション モードで使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**standby group-number unicast destination destination-ip [source source-ip]**

**no standby group-number unicast destination destination-ip**

## シンタックスの説明

<i>group-number</i>	IP ユニキャスト転送を使用するよう設定されている HSRP グループのグループ数。デフォルトは 0 です。HSRP バージョン 2 のグループ番号の範囲は、0 ~ 4095 です。
<b>unicast</b>	HSRP グループが IP ユニキャスト ルーティングを使用するよう設定します。
<b>destination destination-ip</b>	宛先インターフェイスの IP アドレスを設定します。最大 4 件の宛先を定義できます。
<b>source source-ip</b>	(任意) 発信元インターフェイスの IP アドレスを設定します。

## コマンドのデフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション設定 (config-if)

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE1	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**standby unicast** コマンドにより、HSRP グループが IP ユニキャスト ルーティングを使用するよう設定され、ピア デバイスの IP アドレスも設定されます。



(注)

**standby unicast** コマンドを設定すると、Virtual IP (VIP; 仮想 IP) が 0.0.0.0 に設定され、仮想 MAC アドレスがインターフェイスのアドレスに設定されます。

**source ip-address** キーワード オプションが指定されている場合は、HSRP パケットの発信元 IP アドレスとなります。指定されていない場合、発信元 IP アドレスは、該当するインターフェイス コンフィギュレーションから取得されます。

## 例

### プライマリ GGSN

```
interface GigabitEthernet0/0.7
 encapsulation dot1Q 21
 ip address 10.0.0.3 255.255.0.0
 standby 1 ip none
 standby 1 name geo
```

```
standby 1 unicast destination 172.0.0.1 source 10.0.0.3
```

### スタンバイ GGSN

```
interface GigabitEthernet0/0.8
 encapsulation dot1Q 21
 ip address 172.0.0.1 255.255.0.0
 standby 1 ip none
 standby 1 name geo
 standby 1 unicast destination 10.0.0.3
```

# subscription-required

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) が、特定のアクセス ポイントを経由して PDN にアクセスするには登録が必要かどうかを決定する PDP コンテキスト要求の選択モードの値をチェックするよう指定するには、**subscription-required** コマンドをアクセス ポイント コンフィギュレーション モードで使用します。登録が必要ないように指定するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**subscription-required**

**no subscription-required**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

登録は必要ありません。

## コマンド モード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

現在のアクセス ポイントを経由した PDN へのユーザ アクセスに登録が必要かどうかを確認するための PDP コンテキスト要求で選択モードの値を GGSN がチェックするよう指定するには、**subscription-required** コマンドを使用します。APN で **subscription-required** コマンドを設定する場合、GGSN はセッションを確立するための PDP コンテキスト要求で「登録検証」選択モードを検索します。選択モードが PDP コンテキスト要求で確認されていない登録に指定されている場合、GGSN は PDP コンテキスト要求を拒否します。



サービス プロバイダーによって登録を行う必要があり、登録情報をモバイル ユーザの PDP コンテキスト要求で送信する必要があります。

**例** 次の例では、アクセス ポイントでのセッションを確立する前に選択モードで登録検証のチェックを GGSN が行うよう指定します。

```
access-point 1
access-point-name gprs.somewhere.com
dhcp-server 10.100.0.3
dhcp-gateway-address 10.88.0.1
subscription-required
exit
```

# switchover priority (課金グループ)

ゲートウェイがアクティブになった場合に課金ゲートウェイグループの中で優先順位の高いゲートウェイ (1 ~ 29) に切り替えるよう GGSN を設定する場合は、課金グループ コンフィギュレーションモードの **switchover priority** コマンドを使用します。スイッチオーバー優先順位機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**switchover priority**

**no switchover priority**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードも変数もありません。

**デフォルト** ディセーブル

**コマンドモード** 課金グループ コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** **switchover priority** コマンドを使用して優先度によるスイッチオーバーを設定した場合、より優先度の高いゲートウェイが起動すると、現在アクティブな課金ゲートウェイの状態にかかわらず、GGSN はそのゲートウェイにスイッチし、Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) をそのゲートウェイに送信します。

このコマンドは、課金グループ 1 ~ 29 にスイッチオーバー優先順位を設定します。デフォルトの課金グループ (課金グループ 0) のスイッチオーバーの優先順位は、**gprs charging switchover priority** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して設定します。

**例** 次の例では、課金ゲートウェイグループ 5 のスイッチオーバー優先順位をイネーブルにします。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
Router(config-chrg-group)# secondary 10.100.0.4
Router(config-chrg-group)# tertiary 10.100.0.5
Router(config-chrg-group)# switchover priority
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>description</b>	課金ゲートウェイグループに説明を追加します。
	<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイグループを定義または修正します。

コマンド	説明
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイグループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイグループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイグループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>tertiary</b>	課金ゲートウェイグループのターシャリ課金ゲートウェイを設定します。

# t3-response

要求への応答を受信していない場合、シグナリング要求メッセージを再送信するまでクォータサーバが待機する初期時間を指定するには、クォータサーバコンフィギュレーションモードで **t3-response** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**t3-response response-interval**

**no t3-response**

## シンタックスの説明

**response-interval** T3 応答インターバルの長さを指定する 1 ～ 65535 の値（秒単位）。

## デフォルト

1 秒

## コマンドモード

クォータサーバコンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**t3-response** コマンドは、PDP コンテキスト削除要求を処理し、エコー タイミングのデフォルト方法を実行するために、GGSN によって使用されます。

PDP コンテキスト削除要求の場合、**n3-requests** の制限値に到達するまで、応答が CSG から受信されていない場合に PDP コンテキスト削除要求の再試行を送信するまでのクォータサーバの待機時間を、**t3-response** コマンドで設定します。

## 例

次に、T3 インターバル要求のインターバルを 524 秒に設定する例を示します。

```
ggsn quota-server qs1
interface loopback1
echo-interval 90
n3-requests 3
t3-response 524
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear ggsn quota-server statistics</b>	<b>show ggsn quota-server statistics</b> コマンドを使用して、表示されるクォータ サーバの統計関連情報をクリアします。
<b>csg-group</b>	クォータ サーバから CSG への通信に使用する CSG グループにクォータ サーバを関連付けます。
<b>echo-interval</b>	クォータ サーバがエコー要求メッセージを CSG へ送信するまでの待機時間を秒単位で指定します。
<b>ggsn quota-server</b>	拡張サービスウェア請求と連動するクォータ サーバプロセスを設定します。
<b>interface</b>	クォータ サーバが CSG との通信に使用する論理インターフェイスを名前指定します。
<b>n3-requests</b>	クォータ サーバから CSG へシグナリング要求を送信する最大試行回数を指定します。
<b>show ggsn quota-server</b>	クォータ サーバのパラメータ、またはメッセージ数やエラー数に関する統計情報を表示します。

# tariff-time

**gprs charging tariff-time** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、設定された料金の変更を課金プロファイルで使用するよう指定するには、課金プロファイル コンフィギュレーション モードで **tariff-time** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tariff-time**

**no tariff-time**

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** No tariff-time changes

**コマンド モード** 課金プロファイル コンフィギュレーション

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
	12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
	12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** GGSN の料金変更を設定された時刻 (**gprs charging tariff-time** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用) を **gprs charging profile** グローバル コンフィギュレーション コマンドまたは **charging profile** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して作成した課金プロファイルに適用するよう指定するには、**tariff-time** 課金プロファイル設定コマンドを使用します。



(注)

Cisco GGSN Release 9.2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスが設定されている場合、Cisco GGSN は、サービスアウェア ポストペイド ユーザに対するクォータ サーバとしては機能しません。そのため、Cisco IOS Release 12.2(22)YE2 以降では、拡張クォータ サーバインターフェイスを使用しないポストペイド ユーザに対するトリガー条件を設定するための課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドだけでなく、**content** 課金プロファイル コンフィギュレーション コマンドも無視されます。

拡張サービスウェア請求の設定に関する詳細については、『Cisco GGSN Release 9.2 Configuration Guide』を参照してください。

**例**

次の例では、料金の変更を課金プロファイルに適用するよう指定します。

```
charging profile 10
  tariff-time
exit
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>category</b>	課金プロファイルが適用される加入者カテゴリを指定します。
<b>cdr suppression</b>	課金プロファイルの課金特性として Call Detail Record (CDR; 呼詳細レコード) を無効にします。
<b>charging profile</b>	デフォルトの課金プロファイルをアクセス ポイントに関連付けます。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>content postpaid time</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>content postpaid validity</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、付与されたクォータの有効期間を指定します。
<b>content postpaid volume</b>	サービスウェア請求がイネーブルになっている場合のポストペイド加入者に対し、GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。
<b>content rulebase</b>	デフォルトのルールベース ID を課金プロファイルに関連付けます。
<b>description (課金プロファイル)</b>	課金プロファイルの名前または簡単な説明を入力します。
<b>gprs charging characteristics reject</b>	課金プロファイルが選択できない PDP コンテキスト作成要求は、GGSN により拒否されるよう指定します。
<b>gprs charging container time-trigger</b>	GGSN が特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでのグローバルな制限時間を指定します。
<b>gprs charging profile</b>	課金プロファイルを作成 (または既存の課金プロファイルを修正) し、課金プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>limit duration</b>	GGSN がアップストリーム トラフィックおよびダウンストリーム トラフィックのバイト数を集計し、特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでの制限時間を指定します。
<b>limit sgns-change</b>	特定の PDP コンテキストに対する G-CDR を終了してアップデートするまでに可能な SGSN 変更の最大回数を指定します。
<b>limit volume</b>	GGSN が G-CDR を終了してアップデートするまでに特定の PDP コンテキストの全コンテナで保持する最大バイト数を指定します。

## tertiary (課金グループ)

課金ゲートウェイ グループのターシャリ課金ゲートウェイを設定するには、課金グループ コンフィギュレーション モードで **tertiary** コマンドを使用します。プライマリ課金ゲートウェイ コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
tertiary {ip-address | name}
```

```
no tertiary {ip-address | name}
```

### シンタックスの説明

<i>ip-address</i>	ターシャリ課金ゲートウェイの IP アドレス。
<i>name</i>	ターシャリ課金ゲートウェイのホスト名。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンドモード

課金グループ コンフィギュレーション

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

課金ゲートウェイ グループのプライマリ課金ゲートウェイを設定するには、**tertiary** コマンドを使用します。

何らかの課金グループで、またはグローバル デフォルト ゲートウェイとして使用される課金ゲートウェイは、いかなるレベル (プライマリ、セカンダリ、ターシャリ) においても他の課金グループ用に再使用はできません。

### 例

次に、を課金プロファイル グループ 5 の IP アドレスとして「10.100.0.5」を指定してターシャリ課金ゲートウェイを設定する例を示します。

```
Router(config)# gprs charging group 5
Router(config-chrg-group)# description groupA
Router(config-chrg-group)# primary 10.100.0.3
Router(config-chrg-group)# secondary 10.100.0.4
Router(config-chrg-group)# tertiary 10.100.0.5
```

### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>description</b>	課金ゲートウェイ グループに説明を追加します。
<b>gprs charging group</b>	課金ゲートウェイ グループを定義または修正します。



コマンド	説明
<b>iscsi</b>	グループ内で定義された課金ゲートウェイが使用できない場合に、課金ゲートウェイグループの CDR を保管するために使用する iSCSI ターゲットを設定します。
<b>primary</b>	課金ゲートウェイグループのプライマリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>secondary</b>	課金ゲートウェイグループのセカンダリ課金ゲートウェイを設定します。
<b>service-mode</b>	課金グループのサービスモード状態を設定します。
<b>show gprs charging statistics</b>	GGSN に関する累積課金統計情報を表示します。
<b>show gprs charging summary</b>	GGSN で定義されているすべての課金グループをまとめて表示します。
<b>switchover priority</b>	アクティブになったゲートウェイが課金ゲートウェイグループ内で最も高い優先度を持つ場合、そのゲートウェイにスイッチするよう GGSN を設定します。

# traffic-class

帯域幅を帯域幅プールから特定のトラフィック クラスに割り当てるには、帯域幅プール設定モードで **traffic-class** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**traffic-class** *traffic-class-name* [**percent**] *value*

**no traffic-class** *traffic-class-name* [**percent**] *value*

## シンタックスの説明

<i>traffic-class-name</i>	帯域幅を割り当てているトラフィック クラスを指定します。有効な値は、 <b>conversational</b> 、 <b>streaming</b> 、 <b>interactive</b> 、または <b>background</b> です。
<b>percent</b>	(任意) 帯域幅が絶対値ではなく割合で割り当てられるよう指定します。
<i>value</i>	帯域幅を割合 (オプションの <b>percent</b> キーワードを使用している場合は 1 ~ 100%) または絶対値 (キロビット/秒、0 ~ 4292967295) で指定します。すべてのトラフィック クラスで同じ単位 (割り当てまたは絶対値) を使用する必要があります。

## デフォルト

帯域幅の予約はどのトラフィック クラスにも設定されないため、すべての PDP が受け入れられます。

## コマンド モード

帯域幅プール コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(8)XU	このコマンドが導入されました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てるには、**traffic-class** 帯域幅プール コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てる前に、**gprs qos bandwidth-pool** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してプールを作成しておく必要があります。

帯域幅は割合または絶対値で割り当てることができますが、帯域幅の単位はすべてのトラフィック クラスで一貫している必要があります (同じ帯域幅プールで割合と絶対値は混在できません)。

トラフィック クラスに割り当て帯域幅として 0（絶対値）が設定されて場合、そのトラフィック クラスで使用できる帯域幅の合計は、0 kbps です。このため、このトラフィック クラスの PDP コンテキスト作成要求が受信されると、GGSN によって拒否されます。



(注)

帯域幅の予約はリアルタイム（会話型およびストリーミング型）クラス PDP と非リアルタイム（双方向型およびバックグラウンド型）クラス PDP のどちらかに設定できますが、帯域幅チェックはリアルタイムの PDP コンテキストでだけ実行されます。非リアルタイム PDP のすべての PDP コンテキスト作成要求を使用できます。

**例**

次の例では、使用できるすべての帯域幅のうち 15% を PDP のバックグラウンド型クラスに割り当てます。

```
traffic-class background percent 15%
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>bandwidth</b>	帯域幅プールの全帯域幅を、キロビット/秒単位で指定します。有効な値は 1 ~ 4292967295 です。
<b>bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを APN に適用します。
<b>gprs qos bandwidth-pool</b>	帯域幅プールを作成または修正します。
<b>traffic-class</b>	帯域幅プールの帯域幅を特定のトラフィック クラスに割り当てます。

# trigger

DCCA クライアントをトリガーしてサービスウェアなプリペイド PDP コンテキストのクォータ再認可を要求するように条件を設定するには、**trigger** コマンドを DCCA プロファイル コンフィギュレーション モードで使用します。コンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
trigger {plmn-change | qos-change | rat-change | sgsn-change | user-loc-info-change}
```

```
no trigger {plmn-change | qos-change | rat-change | sgsn-change | user-loc-info-change}
```

## シンタックスの説明

<b>plmn-change</b>	Public Land Mobile Network (PLMN) ID の変更を設定して、クォータ再認可要求をトリガーするようにします。
<b>qos-change</b>	QoS の変更が発生する場合、クォータ再認可を要求するよう、DCCA クライアントを設定します。
<b>rat-change</b>	Radio Access Technology (RAT; 無線アクセス技術) の変更によってクォータ再認可要求がトリガーされるよう設定します。RAT は、SGSN により処理が行われる User Equipment (UE; ユーザ装置) の通信方式を表すもので、UMTS と GSM/EDGE RAN (GERAN) があります。
<b>sgsn-change</b>	SGSN の変更が発生する場合、クォータ再認可を要求するよう、DCCA クライアントを設定します。
<b>user-loc-info-change</b>	ユーザ位置の変更によってクォータ再認可要求がトリガーされるよう設定します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

DCCA プロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれ、 <b>rat-change</b> および <b>plmn-change</b> キーワードが追加されました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>user-loc-info-change</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン**

サービスウェア プリペイド PDP コンテキストのクォータ再認可を要求するよう GGSN をトリガーする変更を設定するには、**trigger** コマンドを使用します。

このコマンドを変更しても、DCCA クライアントを使用する既存の PDP コンテキストには影響ありません。

トリガーを設定する場合、次の点に注意してください。

- このコマンドは、一般的な DCCA クライアントおよび 3GPP Gy-DCCA でだけサポートされています。
- すべてのトリガーを、プリペイド加入者およびポストペイド加入者について明示的にイネーブル設定する必要があります。
- PDP コンテキストでフローするすべてのサービスにプリペイド トリガーを適用するよう設定します。OCS サーバから指定したサービスの受信トリガーは、**trigger** コマンドを使用して設定したトリガーより優先されます。

**例**

次の設定例では、条件を満たした場合にクォータ再認可をトリガーするプリペイド PDP コンテキストの DCCA プロファイル「dcca-profile1」に、いくつかの条件を設定します。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
  tx-timeout 100
  ccfh continue
  authorization dcca-net
  destination-realm cisco.com
  trigger sgsn-change
  trigger qos-change
  trigger rat-change
  trigger plmn-change
  trigger user-loc-info-change
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアントプロファイル内で、Diameter サーバ グループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれない場合の CC セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアントプロファイルを定義します。
<b>destination-realm</b>	宛先レルムが初期 Credit Control Request (CCR; クレジット制御要求) を使用して DCCA サーバへ送信されるよう設定します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアントプロファイルを定義し、DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバから送信された CCA メッセージに CCSF AVP の値が含まれていない場合でも Credit Control Session Failover (CCSF; クレジット制御セッションフェールオーバー) AVP がサポートされるよう設定します。
<b>tx-timeout</b>	DCCA クライアントにおいて、Diameter サーバとの間での CCR の通信を監視する際に使用される TX タイムアウト値を設定します。

# tx-timeout

Diameter サーバとの CCR の通信を監視する DCCA クライアントによって使用される TX タイムアウト値を設定するには、DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーション モードで **tx-timeout** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tx-timeout value**

**no tx-timeout**

## シンタックスの説明

<i>value</i>	DCCA クライアントがアクションを実行するまで Diameter サーバからの応答を CRR が待機する時間 (秒)。有効範囲は、0 ~ 1000 秒です。
--------------	---

## デフォルト

10 秒

## コマンドモード

DCCA クライアントプロファイル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

通常、Diameter ベースが Diameter サーバに発生する転送エラーを検出します。プリペイドサービスではネットワークからの応答にかかる時間が重要であるため、DCCA クライアントを設定して、必要に応じて Diameter ベースより早く動作するようにできます。

Tx タイマーを DCCA クライアントで使用し、Diameter サーバとの通信を監視します。タイマーは、各初期および更新 CCR で開始します。タイマーに設定した時間を過ぎると、DCCA クライアントは、Credit Control (CC; クレジット制御) セッションの Credit Control Fault Handling (CCFH) AVP の現在の値に応じて、PDP コンテキストにアクションを実行します。

保留中のすべての CCR に対する応答が受信されると、Tx タイマーが停止します。

## 例

次の設定例では、DCCA クライアントの Tx タイマーを 25 秒に設定しています。

```
gprs dcca profile dcca-profile1
  authorization dcca-method
  tx-timeout 25
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>authorization</b>	DCCA クライアント プロファイル内で、Diameter サーバ グループを指定する認可の方式 (AAA 方式リスト) を定義します。
<b>ccfh</b>	DCCA サーバにより送信された CCA に CCFH 値が含まれない場合の CC セッションに対して CCFH AVP をローカルに設定します。
<b>content dcca profile</b>	GGSN 課金プロファイル内で DCCA クライアント プロファイルを定義します。
<b>gprs dcca profile</b>	GGSN で DCCA クライアント プロファイルを定義し、DCCA クライアント プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>session-failover</b>	DCCA サーバから送信された CCA メッセージに CCSF AVP の値が含まれていない場合でも Credit Control Session Failover (CCSF; クレジット制御セッション フェールオーバー) AVP がサポートされるよう設定します。

# virtual-address

クォータ サーバがすべての CSG 要求を送信する仮想 IP アドレスを設定するには、CSG グループ コンフィギュレーション モードで **virtual-address** コマンドを使用します。仮想 IP アドレスの設定を解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**virtual-address ip-address**

**no virtual-address ip-address**

## シンタックスの説明

*ip-address* CSG グループの仮想 IP アドレス。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

CSG グループ コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

CSG グループの仮想 IP アドレスを設定するには、**virtual-address** を使用します。

仮想 IP アドレスは、クォータ サーバがすべての要求を送信するアドレスで、クォータ サーバおよび CSG 間のパスが有効になる前に必要です。



### 注意

クォータ サーバと CSG 間のパスが有効にこのコマンドの **no** 形式を使用すると、パスが無効化されます。

## 例

次の設定例では、仮想 IP アドレス 5.5.5.14 を使用するよう、CSG グループ **csg1** を設定します。

```
ggsn csg-group csg1
  virtual-address 5.5.5.14
  port 4444
  real-address 5.1.1.1
  real-address 5.1.1.2
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>ggsn csg-group</b>	クォータ サーバと CSG 間の通信用として、Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) 上に CSG グループを設定します。
<b>port</b>	CSG がクォータ サーバ トラフィックをリスンするポートの番号を設定します。
<b>real-address</b>	CSG から送信されたインバウンド メッセージの送信元を確認するための実 CSG の IP アドレスを設定します。
<b>show ggsn csg</b>	CSG グループで使用されているパラメータ、またはクォータ サーバとの間で送受信されたパス メッセージおよびクォータ管理メッセージの数を表示します。

# vrf

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) アクセス ポイントに VPN Routing and Forwarding (VRF; VPN ルーティングおよび転送) を設定し、アクセス ポイントを特定の VRF インスタンスと関連付けるには、アクセス ポイント コンフィギュレーション モードで **vrf** コマンドを使用します。

**vrf** *vrf-name*

## シンタックスの説明

*vrf-name*                      アクセス ポイントが関連付けられている、対応する VRF インスタンスの名前。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドモード

アクセス ポイント コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

GGSN アクセス ポイントに VRF を設定して、アクセス ポイントを特定の VRF インスタンスと関連付けるには、**vrf** コマンドを使用します。



(注)

**vrf** コマンドの設定が適用されるのは、IPv4 PDP だけです。



(注)

GGSN Release 5.0 以降では、複数の APN を同じ VRF に割り当てます。



(注) 複数の VRF を同じ VRF インスタンスに割り当てることができます。

*vrf-name* は、**ip vrf** グローバル コンフィギュレーション コマンド、および Gi インターフェイスの **ip vrf forwarding** コマンドで設定された名前と一致する必要があります。

VRF をサポートするには、**ip cef** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用し、ルータ上の Cisco Express Forwarding (CEF; シスコ エクスプレス フォワーディング) スイッチングをイネーブル設定する必要があります。

APN に DHCP も設定している場合は、**dhcp-server ip-address vrf** コマンドも設定する必要があります。



(注) GGSN では、IPv6 PDP に対して VRF がサポートされていません。そのため、VRF がイネーブルになっているアクセス ポイントが、(**ipv6** コマンドによって) IPv6 PDP をサポートするように設定されている場合、Pv4 PDP は VRF 内でルーティングされ、IPv6 PDP はグローバル ルーティング テーブル内でルーティングされます。



(注) VRF をサポートするために多数のアクセス ポイントを定義すると、さまざまなメモリ制約が発生する場合があります。



(注) Cisco 7600 MSFC2 では、VRF ではサポートされていません。そのため、MSFC2 を使用する場合に Cisco 7600 シリーズ ルータ プラットフォームで VRF をサポートするには、VRF カプセル化トラフィックを、GRE トンネルを経由してスーパーバイザ エンジンまでトンネリングする必要があります。詳細については、『*Cisco GGSN Configuration Guide*』を参照してください。

## 例

次の例では、**ip vrf** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用した *vpn3* の VRF 設定 (トンネリングなし) を示します。**ip vrf** コマンドは VRF テーブルと CEF ルーティング テーブルの両方を確立するため、**ip cef** もグローバル コンフィギュレーション レベルで設定して CEF スイッチングをすべてのインターフェイスでイネーブルに設定することに注意してください。

次のような設定要素にも、同じ VRF ネームド *vpn3* を関連付ける必要があります。

- FastEthernet0/0 は、**ip vrf forwarding** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、Gi インターフェイスとして設定されます。
- アクセス ポイント 2 は、**vrf** アクセス ポイント コンフィギュレーション コマンドを使用して、VRF を実装します。

VRF をサポートするように、アクセス ポイント 2 の DHCP サーバも設定されます。アクセス ポイント 1 は同じ DHCP サーバを使用しますが、VRF アドレス レンジはサポートしていないことに注意してください。アクセス ポイント 1 の IP アドレスは、グローバル ルーティング テーブルに適用されます。

```
aaa new-model
!
aaa group server radius abc
  server 10.2.3.4
  server 10.6.7.8
!
aaa authentication ppp abc group abc
aaa authorization network default group radius
aaa accounting exec default start-stop group abc
!
```

```

ip cef
!
ip vrf vpn3
  rd 300:3
!
interface Loopback1
  ip address 10.30.30.30 255.255.255.255
!
interface Loopback2
  ip vrf forwarding vpn3
  ip address 10.27.27.27 255.255.255.255
!
interface FastEthernet0/0
  ip vrf forwarding vpn3
  ip address 10.50.0.1 255.255.0.0
  duplex half
!
interface FastEthernet1/0
  ip address 10.70.0.1 255.255.0.0
  duplex half
!
interface loopback 1
  ip address 10.8.0.1 255.255.255.0
!
interface Virtual-Template1
  ip unnumber loopback 1
  encapsulation gtp
  gprs access-point-list gprs
!
ip route 10.10.0.1 255.255.255.255 Virtual-Template1
ip route vrf vpn3 10.100.0.5 255.255.255.0 fa0/0 10.50.0.2
ip route 10.200.0.5 255.255.255.0 fa1/0 10.70.0.2
!
no ip http server
!
gprs access-point-list gprs
  access-point 1
    access-point-name gprs.pdn.com
    ip-address-pool dhcp-proxy-client
    dhcp-server 10.200.0.5
    dhcp-gateway-address 10.30.30.30
    network-request-activation
    exit
  !
  access-point 2
    access-point-name gprs.pdn2.com
    access-mode non-transparent
    ip-address-pool dhcp-proxy-client
    dhcp-server 10.100.0.5 10.100.0.6 vrf
    dhcp-gateway-address 10.27.27.27
    aaa-group authentication abc
    vrf vpn3
    exit
  !
gprs default ip-address-pool dhcp-proxy-client
!
radius-server host 10.2.3.4 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server host 10.6.7.8 auth-port 1645 acct-port 1646 non-standard
radius-server key ggsntel

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>dhcp-server</b>	特定の PDN アクセス ポイントに入った MS ユーザに IP アドレスを割り当てるためのプライマリ（およびバックアップ）DHCP サーバを指定します。
<b>ip cef</b>	RP カードの CEF をイネーブル設定します。
<b>ip vrf</b>	VRF ルーティング テーブルを設定します。
<b>ip vrf forwarding</b>	VRF をインターフェイスまたはサブインターフェイスと関連付けます。
<b>rd</b>	VRF のルーティング テーブルおよびフォワーディング テーブルを作成し、VPN のデフォルト ルート識別子を指定します。





## デバッグ コマンド

---

この項では、GGSN をトラブルシューティングするためのコマンドについて説明します。その他の debug コマンドに関する情報については、『Cisco IOS Debug Command Reference』を参照してください。



注意

CPU プロセスでは、デバッグ出力に高いプライオリティが割り当てられるため、デバッグ出力によってルータのパフォーマンスが低下したり、ルータが使用できなくなったりすることがあります。このため、**debug** コマンドは、特定の問題をトラブルシューティングする場合、または Cisco テクニカル サポート スタッフとのトラブルシューティング セッション中にだけ使用してください。また、**debug** コマンドを使用する最善のタイミングは、ネットワークのトラフィック量が少なく、ユーザの少ない時間帯です。このような時間帯にデバッグを行うことにより、**debug** コマンド処理に伴うオーバーヘッドの増大によってシステムの使用に影響が及ぶ可能性が、低くなります。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグ トリガー」 (P.670)
- 「debug condition」 (P.672)
- 「debug diameter」 (P.676)
- 「debug ggsn quota-server」 (P.677)
- 「debug gprs category fsm event」 (P.679)
- 「debug gprs dcca」 (P.682)
- 「debug gprs dfp」 (P.685)
- 「debug gprs dhcp」 (P.687)
- 「debug gprs gtp」 (P.689)
- 「debug gprs gtp parsing」 (P.691)
- 「debug gprs gtp ppp」 (P.693)
- 「debug gprs gtp ppp-regeneration」 (P.696)
- 「debug gprs prepaid stand-alone」 (P.703)
- 「debug gprs radius」 (P.704)
- 「debug gprs redundancy」 (P.705)
- 「debug gprs verbose」 (P.721)
- 「debug ip iscsi」 (P.722)
- 「debug record-storage-module」 (P.735)

## TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグ トリガー

TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグ トリガー機能をイネーブルにすると、GGSN は、GGSN に着信した、あるいは GGSN から発信された特定のトンネル ID (TID)、International Mobile Subscriber Identity (IMSI) 値、または Mobile Station ISDN Number (MSISDN; モバイル ステーション ISDN 番号) に一致する PDP コンテキストのデバッグ メッセージを生成します。GGSN は、TID、IMSI、または MSISDN 値が異なる PDP コンテキストのデバッグ出力を生成しません。

通常、GGSN は、デバッグ メッセージをすべての PDP コンテキストに対して生成します。その結果、大量のメッセージが生成されてシステム リソースが消費されたり、必要な特定の情報の検出が困難になったりします。デバッグ メッセージの数を制限することによって、トラブルシューティング対象の PDP コンテキストだけに関連するメッセージを受信できます。

## TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグに関する使用上のガイドライン

GGSN に TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグを設定する際は、次のガイドラインに従ってください。

1. まず、**debug condition calling** コマンドを使用して TID/IMSI/MSISDN ベースのデバッグをイネーブルにしてから、**debug gprs** コマンドをイネーブルにしてください。TID/IMSI または MSISDN スtring が PDP コンテキスト作成要求の String と一致することを確認してください。

例：

作成要求 TID 12345678090000B0 では場合、次のように入力します。

```
GGSN# debug condition calling 12345678090000B0
Condition 1 set
GGSN#
```

For a create request with IMSI 21436579000000, you would enter:

```
GGSN# debug condition calling 214365790000000
Condition 2 set
GGSN#
```

作成要求 MSISDN 1112223344 では、次のように入力します。

```
GGSN# debug condition calling msisdn-1112223344
Condition 3 set
GGSN#
```

設定条件を確認するには、次のように入力します。

```
GGSN# show debug condition all
Condition 1: calling 12345678090000B0 (0 flags triggered)
Condition 2: calling 214365790000000 (0 flags triggered)
Condition 3: calling 1112223344 (0 flags triggered)
GGSN#
```

2. TID、IMSI、または MSISDN ベースのデバッグをオンにしてから、**debug gprs gtp** コマンドまたは **debug gprs charging** コマンドを入力して GPRS デバッグをオンにします。

このステップが完了したら、PDP コンテキスト作成要求を受信すると、これらの作成要求のデバッグ メッセージとともに、一致する TID、IMSI、または MSISDN が GGSN によって表示されます。



- 条件付きデバッグ フラグは **no debug all** コマンドを実行してもディセーブルにならないため、デバッグをディセーブルにしたときに大量のデバッグ メッセージを受信しないようにするには、次のように **no debug all** コマンドを使用して最初に GPRS デバッグ フラグをオフにしてください。

```
GGSN# no debug all
All possible debugging has been turned off
GGSN#

GGSN# show debug condition all
Condition 1: calling 12345678090000B0 (1 flags triggered)
Condition 2: calling 21436579000000 (1 flags triggered)
Condition 3: calling 1112223344 (1 flags triggered)

GGSN#
```

- 次のように **no debug condition all** コマンドを使用して、条件付きデバッグ フラグをディセーブルにします。

```
GGSN# no debug condition all
Removing all conditions may cause a flood of debugging messages to result, unless
specified debugging flags are first removed.

Proceed with the removal of all conditions [yes/no] y
2 conditions have been removed
```

- 次のように **show debug condition all** コマンドを使用して、条件付きデバッグ フラグが削除されたことを確認します。

```
GGSN# show debug condition all
% No conditions found
```

# debug condition

指定した条件に基づいて一部の debug コマンドの出力を制限するには、特権 EXEC モードで **debug condition** コマンドを使用します。指定した条件を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug condition {called dial-string | calling dial-string | calling [tid | imsi |
msisdn-msisdn] | ip ip-address | next-call gprs {apn apn-name | peer sgsn-ip-address |
<cr>} | username username | vcid vc-id}
```

```
no debug condition {condition-id | all}
```

## シンタックスの説明

<b>called</b> <i>dial-string</i>	着番号のインターフェイスに関するデバッグ メッセージを生成します。
<b>calling</b> <i>dial-string</i>	発番号のインターフェイスに関するデバッグ メッセージを生成します。
<b>calling</b> [ <i>tid</i>   <i>imsi string</i>   <b>msisdn-msisdn</b> ]	Tunnel Identifier (TID; トンネル識別子)、IMSI、または MSISDN に基づく GGSN 上の GTP 処理に関連するイベントを PDP コンテキスト作成要求メッセージに表示します。
<b>ip</b> <i>ip-address</i>	指定した IP アドレスのデバッグ メッセージを生成します。
<b>next-call gprs</b>	GGSN によって検出された次回コールのデバッグ メッセージを生成します。次回コールの条件付きデバッグ設定、または次回コール デバッグ条件がある PDP を最大 5 つまで随時設定できます。
<b>apn</b> <i>apn-name</i>	特定の APN から認識された次回コール デバッグ メッセージを生成します。
<b>peer</b> <i>sgsn-ip-address</i>	特定の SGSN からの次回コールに関するデバッグ メッセージを生成します。
<cr>	任意の次回コールのデバッグ メッセージを生成します。
(carriage return/Enter)	
<b>username</b> <i>username</i>	指定したユーザ名を持つインターフェイスに関するデバッグ メッセージを生成します。
<b>vcid</b> <i>vc-id</i>	指定した VC ID のデバッグ メッセージを生成します。
<i>condition-id</i>	指定された条件を削除します。
<b>all</b>	すべての条件付きデバッグ条件を削除します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(2)XB	このコマンドが、GGSN に導入されました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれ、 <b>msisdn</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれ、 <b>next-call gprs</b> キーワード オプションが追加されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

**debug gprs gtp** および **debug gprs charging** を設定する前に、必ず **debug condition calling** コマンドを使用して TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグをイネーブルにしてください。

また、**no debug condition** コマンドを使用して条件付きデバッグをディセーブルにする前に、**no debug all** コマンドを使用して **debug gprs gtp** コマンドと **debug gprs charging** コマンドをディセーブルにしてください。これにより、条件付きデバッグをディセーブルにしたときに、大量のデバッグメッセージが生成されるのを防ぎます。



(注) 条件付きデバッグは、**debug gprs gtp events**、**debug gprs gtp messages**、または **debug gprs gtp packets** には適用されません。**debug gprs gtp parsing** の場合、出力を制限するために、PDP コンテキストの作成後だけに条件付きデバッグが開始されます (TID 値は空ではありません)。

GGSN TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグの使用の詳細については、「[TID/IMSI/MSISDN ベースの条件付きデバッグ トリガー](#)」(P.670) を参照してください。

### debug condition next-call

次回コールの条件付きデバッグ設定、または次回コール デバッグ条件がある PDP を最大 5 つまで随時設定できます。

次回コールの条件付きデバッグを監視および管理するには、次のコマンドを使用します。

- **show debugging condition** コマンド。既存の次回コール デバッグ条件または次回コール デバッグ条件がある PDP を表示します。
- **clear gprs gtp debug next-call** コマンド。既存の PDP に対して設定されたデバッグをクリアします。
- 次回コールのデバッグ条件を削除するには、**no debug condition** コマンドに **next-call** キーワードを指定します。

APN の条件付きデバッグでは、特権 EXEC モードで **debug condition called** コマンドを使用します。

### 例

#### 例 1

次の例では、TID 12345678090000B0、IMSI 21436579000000、および MSISDN 408525823010 に基づいて条件付きデバッグセッションを設定します。

```

GGSN# debug condition calling 12345678090000B0
Condition 1 set
GGSN#

GGSN# debug condition calling 21436579000000
Condition 2 set
GGSN#

GGSN# debug condition calling msisdn 408525823010
Condition 3 set
GGSN#

```

**例 2**

次の例では、「APN1」という特定の APN によって認識されたコールに対して条件付きデバッグセッションを設定します。

```
GGSN# debug condition next-call gprs apn APN1
```

**例 3**

次の例では、すべての条件付きデバッグを停止します。

```
Router# no debug conditional all  
All possible debugging has been turned off  
Router#
```

# debug aaa coa

CoA 処理のデバッグ情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug aaa coa** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug aaa coa**

**no debug aaa coa**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**デフォルト** POD パケットのデバッグはイネーブルになりません。

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** CoA 処理のデバッグ情報を表示するには、**debug aaa coa** を使用します。

**例** 次に、CoA 処理のデバッグ情報の例を示します。

```
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820: COA: 10.10.10.10 request queued
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820: ++++++ CoA Attribute List ++++++
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820: 410414A8 0 00000009 string-session-id(337) 15
080808012521869
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820: 4189D04C 0 00000009 qos-profile(507) 28
25621F9301FEFE245E1414003200
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820:
SAMI 5/3: *Mar 4 23:51:02.820: COA: Sending ACK from port 1700 to 10.10.10.10/1700
```

# debug diameter

Gateway GPRS Support Node (GGSN; ゲートウェイ GPRS サポート ノード) の Diameter 処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug diameter** コマンドを使用します。

**debug diameter {dcca | connection | error | packet | event | fsm | failover | all}**

## シンタックスの説明

<b>dcca</b>	Diameter Credit Control Application 関連の情報を表示します。
<b>connection</b>	Diameter ピアの接続情報を表示します。
<b>error</b>	Diameter 処理に関連するエラーを表示します。
<b>packet</b>	Diameter パケットを表示します。
<b>event</b>	Diameter 関連のイベントを表示します。
<b>fsm</b>	Diameter 関連の障害状態のマシン メッセージを表示します。
<b>failover</b>	DCCA サーバ フェールオーバーに関する情報を表示します。
<b>all</b>	すべての Diameter 関連情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、Diameter 処理で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次に、Diameter 関連のイベントの設定例を示します。

```
debug diameter event
```

# debug ggsn quota-server

GGSN のクォータ サーバ処理に関連したデバッグ情報を表示するには、**debug ggsn quota-server** 特権 EXEC コマンドを使用します。

**debug ggsn quota-server [detail | packets [dump] | events | parsing | errors]**

## シンタックスの説明

<b>detail</b>	GGSN 上のクォータ サーバ動作に関する詳細情報を表示します。
<b>packets</b>	GGSN 上のクォータ サーバプロセスと CSG の間で送信されたパケットを表示します。オプションで、出力を 16 進表記で表示します。
<b>events</b>	GGSN のクォータ サーバ処理に関連するイベントを表示します。
<b>parsing</b>	クォータ サーバと Content Services Gateway 間の GTP TLV 構文解析に関する詳細情報を表示します。
<b>errors</b>	GGSN のクォータ サーバ処理に関連するエラーを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンド モード

特権 EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.4(9)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)T に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN クォータ サーバプロセスと CSG 間の通信に問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次の例では、詳細なクォータ サーバ処理デバッグ出力（事前に割り当てられたクォータおよびクォータ プッシュ）の表示をイネーブルにします。

```
Router#debug ggsn quota-server detail
 ggsn quota-server details debugging is on
Router#
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Encoding QUOTA PUSH REQUEST
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV USER_INDEX
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:  IP Address: 3.3.3.1  User ID: 12345
```

```

Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV SERVICE_ID: 1
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV QUADRANS_GRANTED
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:  Quadrans: 1250  Threshold: 1000  Units: SECONDS
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV QUADRANS_GRANTED
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:  Quadrans: 5000  Threshold: 5000  Units: BYTES_IP
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV TIMEOUT: 50000
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Adding TLV TARIFF_TIME: 1147698000
Jun  2 02:40:39.391: GGSN-QS:Sending QUOTA_PUSH_REQ from QS (4.4.4.4:3386) to CSG
(30.1.1.1:3386)
Jun  2 02:40:39.395: pak=0x6523B5B0, datagramstart=0x200143D8, network_start=0x200143BC
datagramsize 91
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS msgtype 0xF0, seq 1, len 85, from 4.4.4.4:3386 to
30.1.1.1:3386
200143D0:                0FF00055 00017E01                .p.U..~.
200debug ggsn quota-server detail143E0: FC005001 31000000 4A002E00 46001400
|.P.1...J...F...
200143F0: 09030303 01313233 34350015 00013100  ....12345....1.
20014400: 2D000E00 00000000 0004E201 03000003  -.....b.....
20014410: E8002D00 0E000000 00000013 88020300  h.-.....
20014420: 00138800 17000400 00C35000 4D000444  .....CP.M..D
20014430: 687B50                h{P
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Received Data Record Transfer Response from (30.1.1.1:3386)
Sequence number 1
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Cause = 128
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Request Responded Sequence Number = 1
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Private Ext IE length 32 QM Rsp length 29
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Received message QUOTA_PUSH_RESP from CSG
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:UserIndex TLV: IP Address 3.3.3.1 UserName/MSISDN 12345
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Session ID TLV: 1736898353
Jun  2 02:40:39.395: GGSN-QS:Service ID TLV: 1
Jun  2 02:40:39.399: GGSN-QS:Detected real CSG 30.1.1.1 for virtual CSG 30.1.1.1
Jun  2 02:40:39.399: GGSN-QS:real CSG newly detected
gggsn quota-server details debugging is on
Router#

```



# debug gprs category fsm event

サービスウェア GGSN カテゴリ イベントおよび状態トランザクションに関連するデバッグ情報を表示するには、**debug gprs category fsm event** 特権 EXEC コマンドを使用します。

## debug gprs category fsm event

**シンタックスの説明** このコマンドには引数もキーワードもありません。

**デフォルト** デフォルトの動作や値はありません。

**コマンド モード** 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
	12.4(9)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)T に組み込まれました。
	12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
	12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
	12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
	12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
	12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、eGGSN 処理で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例 1：事前に割り当てられたクォータがある PDP

次の例では、eGGSN イベントおよび状態トランザクション（事前に割り当てられたクォータ）の表示をイネーブルにします。これは、PDP コンテキスト作成、プリペイド加入者データ転送、およびコンテキストティアダウンです。

PDP コンテキスト作成：

```
Router#debug gprs category fsm event
eGGSN category fsm event debugging is on
Router#
Jun  2 02:55:08.491: GPRS:1234050000000010:created service-aware subblock
Jun  2 02:55:11.383: GPRS:1234050000000010:it is the only one PDP of the user, need CCR
msg
Jun  2 02:55:11.383: GPRS:1234050000000010:sent ccr_init
Jun  2 02:55:11.823: GPRS:1234050000000010:create new category 1
Jun  2 02:55:11.823: GPRS:1234050000000010:shdb 0xFB00001C created for category 1 (handle
0x8C000007)
```

## debug gprs category fsm event

```

Jun  2 02:55:11.823: GPRS:1234050000000010:successfully create a category
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:created sync_object for CREATE_PDP
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:get 1 impacted categories into sync_object for
CREATE_PDP
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:insert category 1 from sync_object for
CREATE_PDP
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:number of really impacted by CREATE_PDP = 1
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:FSM_ggsn_rcvd_quota
Jun  2 02:55:14.623: GPRS:1234050000000010:category 1 trans from INIT to PENDING QP on
event CCA_QUOTA
Jun  2 02:55:14.627: GPRS:1234050000000010:FSM_ggsn_rcvd_qp_ack_in_qp
Jun  2 02:55:14.627: GPRS:1234050000000010:remove category 1 from sync_object for
CREATE_PDP 0 still pending in the sync_object
Jun  2 02:55:14.627: GPRS:1234050000000010:send Create PDP Context Res to SGSN
Jun  2 02:55:14.627: GPRS:1234050000000010:delete sync object for CREATE_PDP, it has 0
categories
Jun  2 02:55:14.627: GPRS:1234050000000010:category 1 trans from PENDING QP to AUTHORIZED
on event CSG_QP_ACK
Router#
Router#

```

## PDP コンテキスト削除 :

```

Router#
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:look up category by 1 found 65EEB128
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:FSM_ggsn_rcvd_stop
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:category 1 report usage queue size = 2
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:usage unit has total_octets 0
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:usage unit has total_octets 300
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:category 1 , usage 6615E470
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:no sync_object for service stop
Jun  2 02:55:31.455: %GPRSFLTMG-4-CHARGING: GSN: 0.0.0.0, TID: 0000000000000000, APN:
NULL, Reason: 1, unexpected CSG usage report cause
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:send CCR_UPDATE to DCCA server return ok
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:releasing 2 usages in category
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:release_usage_parameter
Jun  2 02:55:31.455: GPRS:1234050000000010:category 1 trans from AUTHORIZED to IDLE on
event CSG_SERVICE_STOP
Jun  2 02:55:34.939: GPRS:1234050000000010:eggsn_get_final_usage_report
Jun  2 02:55:34.939: GPRS:1234050000000010:freeing all categories
Jun  2 02:55:34.939: GPRS:1234050000000010:delete_category 1
Jun  2 02:55:34.939: GPRS:1234050000000010:freeing service-aware subblock
Router#

```

**例 2 : 事前に割り当てられたクォータがない PDP**

次の例では、eGGSN イベントおよび状態トランザクション（クォータが事前に割り当てられていない PDP の場合）の表示をイネーブルにします。

## PDP コンテキスト作成 :

```

Router#debug gprs category fsm event
eGGSN category fsm event debugging is on
Router#
Jun  2 02:58:45.727: GPRS:1234050000000010:created service-aware subblock
Jun  2 02:58:48.623: GPRS:1234050000000010:it is the only one PDP of the user, need CCR
msg
Jun  2 02:58:48.623: GPRS:1234050000000010:sent ccr_init
Router#

```

## PDP コンテキスト削除 :

```

Router#

```

```
Jun  2 02:59:06.975: GPRS:1234050000000010:eggsn_get_final_usage_report
Jun  2 02:59:06.975: GPRS:1234050000000010:freeing all categories
Jun  2 02:59:06.975: GPRS:1234050000000010:freeing service-aware subblock
Router
```

# debug gprs dcca

GGSN の Diameter Credit Control Application (DCCA; Diameter クレジット制御アプリケーション) 処理に関するトラブルシューティング情報を表示するには、**debug gprs dcca** 特権 EXEC コマンドを使用します。

## debug gprs dcca

### シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

### デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンド モード

特権 EXEC

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(14)YQ	このコマンドが導入されました。
12.4(9)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)T に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN で Diameter プロトコル問題が発生した場合に役立ちます。

### 例

#### 例 1

次の例は、クォータが事前に割り当てられている DCCA デバッグ情報のサンプルです。

```
Router#debug gprs dcca
```

```
Router#
Jun  2 03:13:45.827: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI : 214350000000000
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Charging-Id : 613053186
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-PDP-Type : 0
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-CG-Address : 20.1.1.1
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-QoS-Profile :
99-0911012964FFFFF1100FFFF
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-SGSN-Address : 11.20.1.1
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-Address : 10.20.61.1
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI-MCC-MNC : 21435
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-MCC-MNC : 001002
```

```

Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-NSAPI : 1
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Selection-Mode : 0
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:3GPP-Charging-Char : 0100
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Starting Tx timer , value = 100000
Jun  2 03:13:45.831: GPRS:1234050000000010:DCCA FSM:Event = CCR_INITIAL, Old State = IDLE,
New State = PENDING_I
Jun  2 03:13:46.287: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Result-Code = 2001
Jun  2 03:13:46.287: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Stopping Tx timer
Jun  2 03:13:46.287: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Result-Code for Category : 1 =
2001
Jun  2 03:13:46.287: GPRS:1234050000000010:DCCA FSM:Event = CCA_SUCCESS, Old State =
PENDING_I, New State = OPEN
Router#
Router#show gprs gtp pdp tid 1234050000000010 ser all
Diameter Credit Control: Enabled
Current Billing status: Prepaid
Reason to convert to postpaid: N/A
Charging Profile Index: 1
DCCA profile name: dcca-profile1, Source: charging profile
Rule base id: 1, Source: DCCA server
ServiceID  State          Quota(octets)

 1          AUTHORIZED      5000
Router#

PDP being deleted

```

## 例 2

次の例は、クォータが事前に割り当てられていない DCCA デバッグ情報のサンプルです。

```

Router#show debug
GPRS:
  GPRS DCCA Events debugging is on

Router#
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI : 214350000000000
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Charging-Id : 613053181
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-PDP-Type : 0
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-CG-Address : 20.1.1.1
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-QoS-Profile :
99-0911012964FFFF1100FFFF
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-SGSN-Address : 11.20.1.1
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-Address : 10.20.61.1
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI-MCC-MNC : 21435
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-MCC-MNC : 001002
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-NSAPI : 1
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Selection-Mode : 0
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:3GPP-Charging-Char : 0100
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Starting Tx timer , value = 100000
Jun  2 03:05:07.743: GPRS:1234050000000010:DCCA FSM:Event = CCR_INITIAL, Old State = IDLE,
New State = PENDING_I
Jun  2 03:05:08.167: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Result-Code = 2001
Jun  2 03:05:08.167: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Stopping Tx timer
Jun  2 03:05:08.167: GPRS:1234050000000010:DCCA FSM:Event = CCA_SUCCESS, Old State =
PENDING_I, New State = OPEN
Router#
gprs5-72b#sgpt 1234050000000010 ser all
Diameter Credit Control: Enabled
Current Billing status: Prepaid
Reason to convert to postpaid: N/A
Charging Profile Index: 1
DCCA profile name: dcca-profile1, Source: charging profile
Rule base id: 1, Source: DCCA server

```

## debug gprs dcca

```
ServiceID State Quota(octets)

gprs5-72b#clear gprs gtp pdp all

PDP deleted

Router#
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI : 214350000000000
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Charging-Id : 613053181
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-PDP-Type : 0
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-CG-Address : 20.1.1.1
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-QoS-Profile :
99-0911012964FFFF1100FFFF
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-SGSN-Address : 11.20.1.1
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-Address : 10.20.61.1
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-IMSI-MCC-MNC : 21435
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-GGSN-MCC-MNC : 001002
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-NSAPI : 1
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:GPRS:DCCA: 3GPP-Selection-Mode : 0
Jun 2 03:05:28.459: GPRS:1234050000000010:3GPP-Charging-Char : 0100
Jun 2 03:05:28.463: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Stopping Tx timer
Jun 2 03:05:28.463: GPRS:1234050000000010:DCCA FSM:Event = CCR_FINAL, Old State = OPEN,
New State = PENDING_T
Jun 2 03:05:28.463: GPRS:1234050000000010:GPRS DCCA: Stopping Tx timer
Jun 2 03:05:28.871: GPRS:GPRS DCCA: DCCA request was cancelled, Dropping AAA reply
Router#
Router#sgpt 1234050000000010 ser all
%ERROR: Cannot find the PDP
Router#
```

# debug gprs dfp

GPRS DFP 重み計算に関するデバッグ メッセージを表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs dfp** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs dfp**

**no debug gprs dfp**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(9)E	このコマンドが導入されました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

**debug** コマンドを使用する前に、次の注意を確認してください。



### 注意

CPU プロセスでは、デバッグ出力に高いプライオリティが割り当てられるため、システムが使用不能になることがあります。このため、**debug** コマンドは、特定の問題をトラブルシューティングする場合、または Cisco テクニカル サポート スタッフとのトラブルシューティング セッション中にだけ使用してください。また、**debug** コマンドを使用する最善のタイミングは、ネットワーク フローが少なく、ユーザの少ない時間帯です。このような時間帯にデバッグを行うことによって、これらのコマンド実行によるシステム上の他のユーザに与える影響を低減します。

このコマンドを実行すると、GPRS DFP 重み計算に関するデバッグ メッセージが表示されます。DFP エージェント サブシステムのデバッグ メッセージを表示するには、**debug ip dfp agent** コマンドを使用します。

## ■ debug gprs dfp

## 例

次の例では、すべての GPRS DFP 重み計算をチェックするようにデバッグセッションを設定します。

```
Router# debug gprs dfp  
GPRS DFP debugging is on  
Router#
```

次の例では、すべてのデバッグを停止します。

```
Router# no debug all  
All possible debugging has been turned off  
Router#
```



# debug gprs dhcp

GGSN 上の DHCP 処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs dhcp** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs dhcp**

**no debug gprs dhcp**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN の DHCP 処理で問題が発生した場合に役立ちます。ルータ上の DHCP クライアントと DHCP サーバ間の標準的なデバッグメッセージを表示する場合、**debug gprs dhcp** コマンドとともに **debug dhcp** または **debug dhcp detail** コマンドも使用できます。



### 注意

**debug gprs dhcp** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるため、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

**例** 次に、GGSN 上の DHCP 処理のサンプル出力の例を示します。

```
Router# debug gprs dhcp
2d13h: GPRS:DHCP req:TID 1111111100000099, Req 1
2d13h: GPRS:Requesting IP address for pdp 1111111100000099 from server 172.16.0.8 tableid
0
2d13h: GPRS:DHCP ip allocation pass (10.88.17.43) for pdp 1111111100000099
2d13h: GPRS:Using DHCP ip address 10.88.17.43 for pdp 1111111100000099
```

次に、DHCP クライアントと DHCP サーバ間のルータ上の DHCP 処理に関する標準的なデバッグ メッセージングのサンプル出力の例を示します。

```
2d13h: DHCP: proxy allocate request
2d13h: DHCP: new entry. add to queue
2d13h: DHCP: SDiscover attempt # 1 for entry:
2d13h: DHCP: SDiscover: sending 283 byte length DHCP packet
2d13h: DHCP: SDiscover with directed serv 172.16.0.8, 283 bytes
2d13h: DHCP: XID MATCH in dhcpc_for_us()
2d13h: DHCP: Received a BOOTREP pkt
2d13h: DHCP: offer received from 172.16.0.8
2d13h: DHCP: SRequest attempt # 1 for entry:
2d13h: DHCP: SRequest- Server ID option: 172.16.0.8
2d13h: DHCP: SRequest- Requested IP addr option: 10.88.17.43
2d13h: DHCP: SRequest placed lease len option: 604800
2d13h: DHCP: SRequest: 301 bytes
2d13h: DHCP: SRequest: 301 bytes
2d13h: DHCP: XID MATCH in dhcpc_for_us()
2d13h: DHCP: Received a BOOTREP pkt
2d13h: DHCP Proxy Client Pooling: ***Allocated IP address: 10.88.17.43
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug dhcp</b>	ルータ上の DHCP クライアントと DHCP サーバ間のデバッグ メッセージを表示します。

# debug gprs gtp

GPRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs gtp** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
debug gprs gtp {events | messages | packets}
```

```
no debug gprs gtp {events | messages | packets}
```

## シンタックスの説明

<b>events</b>	GGSN 上の GTP 処理に関連するイベントを表示します。
<b>messages</b>	SGSN と GGSN の間で送信される GTP シグナリング メッセージを表示します。
<b>packets</b>	SGSN と GGSN の間で送信される GTP パケットを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.1(1)GA	このコマンドが導入されました。
12.1(5)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.1(5)T に組み込まれました。
12.2(4)MX	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(4)MX に組み込まれ、 <b>ppp {details   events}</b> オプションが追加されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GTP を使用する GGSN と SGSN 間の通信で問題が発生した場合に役立ちます。



### 注意

**debug gprs gtp** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるため、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

---

**例**

次の例では、GGSN 上の GTP 処理に関連するイベントの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp events
```

次の例では、GTP シグナリング メッセージの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp messages
```

次の例では、SGSN と GGSN の間で送信される GTP パケットの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp packets
```

次の例では、SGSN と GGSN 間の GTP PPP イベントの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp ppp events
```

次の例では、SGSN と GGSN 間の GTP PPP イベントとともに詳細な GTP PPP デバッグ出力の表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp ppp details
```

```
Router# debug gprs gtp ppp events
```

# debug gprs gtp parsing

シグナリング要求内の PRS Tunneling Protocol (GTP; GPRS トンネリング プロトコル) Information Element (IE; 情報エレメント) の構文解析に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs gtp parsing** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs gtp parsing**

**no debug gprs gtp parsing**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワード也没有ありません。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GDM または GGSN で受信されたシグナリング要求の GTP IE の構文解析を確認する際に役立ちます。パケットが正常に解析されると、次の例のように、パケットの TID とともにメッセージを受信します。

```
GPRS:TID:7300000000000000:Packet Parsed successfully
```

**debug gprs gtp parsing** コマンドは、GDM または IE の GGSN 処理の確認に使用できます。



### 注意

**debug gprs gtp parsing** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるため、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

■ **debug gprs gtp parsing****例**

次の例では、GDM または GGSN が GTP の IE の解析中に発生するデバッグ メッセージの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs gtp parsing
```

# debug gprs gtp ppp

GGSN 上の PPP PDP タイプの処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs gtp ppp** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs gtp ppp {events | details}**

**no debug gprs gtp ppp {events | details}**

## シンタックスの説明

<b>events</b>	PPP PDP タイプの処理中に発生している特定の状態に固有のメッセージを表示します。
<b>details</b>	PPP PDP タイプの処理に関連した、より広範囲で低レベルのメッセージを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN の PPP PDP タイプの処理で問題が発生した場合に、役立ちます。

**debug gprs gtp ppp** コマンドの両方の形式を、別々のコマンドライン エントリとして同時にイネーブルにできます。**events** キーワードを使用すると、発生している特定の状態に固有の出力が生成されません。これは、**details** オプションを使用して受信される出力を制限するのに役立ちます。



### 注意

**debug gprs gtp ppp** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるため、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

## 例

次に、PDP コンテキスト作成要求のサンプル出力と、GGSN 上で PPP PDP タイプを使用する PDP コンテキストをクリアするデバッグ例を示します。これらの例は、GGSN 上でデバッグ イベントと詳細の両方がイネーブルになっているときの出力を示します。

## 例 1

次の例では、GGSN が受信した PDP コンテキスト作成要求の PPP PDP コンテキスト処理に関連する詳細およびイベント出力を表示します。

```
Router# debug gprs gtp ppp events
GTP PPP events display debugging is on
Router# debug gprs gtp ppp details
GTP PPP details display debugging is on
7200b#
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Fa1/0: Create new gtp_ppp_info
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: domain gprs.cisco.com not in any VPDN group
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: aaa-group accounting not configured under APN gprs.cisco.com
3d23h: GPRS:GTP-PPP: Don't cache internally generated pak's header
3d23h: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access2, changed state to up
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_cstate_react changing states
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: Vi2: Concat names user00 & gprs.cisco.com
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: New username after concat: user00@gprs.cisco.com
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: Vi2: Concat names user00@gprs.cisco.com & gprs.cisco.com
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP: New username after concat: user00@gprs.cisco.com
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed state to up
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_protocol_up is notified about intf UP
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: PDP w/ MS addr 98.102.0.1 inserted into IP radix tree
```

## 例 2

次の例では、GGSN 上の PDP コンテキストをクリアした後の、PPP PDP タイプの処理に関連する詳細とイベントの両方を表示します。

```
Router# clear gprs gtp pdp-context all
```



```
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:GTP-PPP: pdp_entry 0x62F442A4, recv ppp data pak
3d23h: GPRS:GTP-PPP Vi2: proc_udp_input pak's linktype = 30
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_pdp_terminate shutting down the vaccess
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_pdp_shut_va shutting down intf
3d23h: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access2, changed state to down
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_cstate_react changing states
3d23h: GPRS:
3d23h: GTP-PPP Vi2: gtp_ppp_free_va resetting intf vectors
3d23h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed state to
down
```

# debug gprs gtp ppp-regeneration

GGSN 上の PPP 再生処理に関する情報を表示するには、**debug gprs gtp ppp-regeneration** 特権 EXEC コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs gtp ppp-regeneration {events | details}**

**no debug gprs gtp ppp-regeneration {events | details}**

## シンタックスの説明

<b>events</b>	PPP 再生処理中に発生している特定の状態に固有のメッセージを表示します。
<b>details</b>	PPP 再生処理に関連した、より広範囲で低レベルのメッセージを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GDM と GGSN 間の通信で問題が発生した場合に役立ちます。

**debug gprs gtp ppp-regeneration** コマンドの両方の形式を、別々のコマンドライン エントリとして同時にイネーブルにできます。**events** キーワードを使用すると、発生している特定の状態に固有の出力が生成されます。これは、**details** オプションを使用して受信される出力を制限するのに役立ちます。



### 注意

**debug gprs gtp ppp-regeneration** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるため、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

## 例

次に、PDP コンテキスト作成要求のサンプル出力と、GGSN 上で PPP 再生を使用する PDP コンテキストをクリアするデバッグ例を示します。これらの例は、GGSN 上でデバッグ イベントと詳細の両方がイネーブルになっているときの出力を示します。

## 例 1

次の例では、GGSN が受信した PDP コンテキスト作成要求の PPP 再生処理に関連する詳細出力およびイベント出力を表示します。

```
Router# debug gprs gtp ppp-regeneration details
GTP PPP regeneration details display debugging is on
Router# debug gprs gtp ppp-regeneration events
GTP PPP regeneration events display debugging is on
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 0
06:24:02:           State[IDLE] counter is 0
06:24:02:           State[AUTHORIZING] counter is 0
06:24:02:           State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:24:02:           State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:24:02:           State[IDLE] counter is 1
06:24:02:           State[AUTHORIZING] counter is 0
06:24:02:           State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:24:02:           State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: GPRS:101111111500001:Authen: PAP username: tomyl@corporate_1.com
06:24:02: GPRS:101111111500001:Session timer started
06:24:02: GPRS:Processing PPP regen reqQ
06:24:02: GPRS:101111111500001:Processing Initiate PPP regen from reqQ
06:24:02: GPRS:101111111500001:got event [REQUEST PPP REGEN] in state [IDLE]
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:24:02:           State[IDLE] counter is 0
06:24:02:           State[AUTHORIZING] counter is 1
06:24:02:           State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:24:02:           State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: GPRS:101111111500001:state [IDLE->AUTHORIZING] on event [REQUEST PPP REGEN]
06:24:02: GPRS:101111111500001:Got VPN authorization info
06:24:02: GPRS:101111111500001:got event [AUTHOR SUCCESS] in state [AUTHORIZING]
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:24:02:           State[IDLE] counter is 0
06:24:02:           State[AUTHORIZING] counter is 0
06:24:02:           State[VPDN CONNECTING] counter is 1
06:24:02:           State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:24:02:           State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: GPRS:101111111500001:state [AUTHORIZING->VPDN CONNECTING] on event [AUTHOR SUCCESS]
06:24:02: GPRS:101111111500001:Author succeeded, establishing the tunnel
06:24:02: GPRS:101111111500001:Create/Clone vaccess to negotiate PPP
06:24:02: GPRS:101111111500001:no need to set NS ppp_config
06:24:02: GPRS:101111111500001:MS no static IP addr. Get one via IPCP
06:24:02: GPRS:101111111500001:VPDN to inform PPP regen: CONNECTED
06:24:02: GPRS:101111111500001:got event [VPDN CONNECTED] in state [VPDN CONNECTING]
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:24:02:           State[IDLE] counter is 0
06:24:02:           State[AUTHORIZING] counter is 0
06:24:02:           State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:24:02:           State[PPP NEGOTIATING] counter is 1
06:24:02:           State[PPP CONNECTED] counter is 0
```

```

06:24:02:          State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: GPRS:101111111500001:state [VPDN CONNECTING->PPP NEGOTIATING] on event [VPDN
CONNECTED]
06:24:02: GPRS:101111111500001:Start PPP negotiations on vaccess
06:24:02: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access2, changed state to up
06:24:02: GPRS:101111111500001:IPCP is up
06:24:02: GPRS:101111111500001:LNS allocates 10.100.1.1 for MS
06:24:02: GPRS:101111111500001:IP addr 10.100.1.1 is negotiated for MS
06:24:02: GPRS:101111111500001:PPP connected
06:24:02: GPRS:101111111500001:got event [PPP NEGOTIATED] in state [PPP NEGOTIATING]
06:24:02: PPP-REGEN state counters: pending counter is 0
06:24:02:          State[IDLE] counter is 0
06:24:02:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:24:02:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:24:02:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:24:02:          State[PPP CONNECTED] counter is 1
06:24:02:          State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:24:02: GPRS:101111111500001:state [PPP NEGOTIATING->PPP CONNECTED] on event [PPP
NEGOTIATED]
06:24:02: GPRS:101111111500001:PPP succeeded negotiation, session established
06:24:02: GPRS:101111111500001:Session timer stopped
06:24:03: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed state
to up

```

## 例 2

次の例では、GGSN 上の PDP コンテキストをクリアした後で、PPP 再生処理に関連する詳細とイベントの両方を表示します。

GPRS iSCSI 処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs iscsi** コマンドを使用します。Router# **clear gprs gtp pdp-context all**

```

06:28:05: PPP-REGEN state counters: pending counter is 0
06:28:05:          State[IDLE] counter is 0
06:28:05:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:28:05:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP CONNECTED] counter is 1
06:28:05:          State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:28:05: GPRS:101111111500001:PPP regen current state PPP CONNECTED
06:28:05: GPRS:101111111500001:GTP disconnecting the PPP regen session
06:28:05: GPRS:Processing PPP regen reqQ
06:28:05: GPRS:101111111500001:Processing Disconnect PPP regen from reqQ
06:28:05: GPRS:101111111500001:got event [CANCEL REGEN'ED PPP] in state [PPP CONNECTED]
06:28:05: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:28:05:          State[IDLE] counter is 0
06:28:05:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:28:05:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:28:05:          State[PPP TERMINATING] counter is 1
06:28:05: GPRS:101111111500001:state [PPP CONNECTED->PPP TERMINATING] on event [CANCEL
REGEN'ED PPP]
06:28:05: GPRS:101111111500001:Cancel request after VPND tunnel is up
06:28:05: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1
06:28:05:          State[IDLE] counter is 0
06:28:05:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:28:05:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:28:05:          State[PPP TERMINATING] counter is 1
06:28:05: GPRS:101111111500001:PPP down
06:28:05: GPRS:101111111500001:got event [PPP FAILED] in state [PPP TERMINATING]
06:28:05: PPP-REGEN state counters: pending counter is 1

```

```
06:28:05:          State[IDLE] counter is 1
06:28:05:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:28:05:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:28:05:          State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:28:05: GPRS:1011111111500001:state [PPP TERMINATING->IDLE] on event [PPP FAILED]
06:28:05: GPRS:1011111111500001:LCP went down
06:28:05: GPRS:1011111111500001:VPDN disconnect
06:28:05: GPRS:1011111111500001:got event [CLEANUP CONTEXT] in state [IDLE]
06:28:05: GPRS:1011111111500001:state [IDLE->IDLE] on event [CLEANUP CONTEXT]
06:28:05: GPRS:1011111111500001:Freeing context structure
06:28:05: GPRS:1011111111500001:VPDN handle invalid, no need to free it
06:28:05: GPRS:1011111111500001:remove PPP regen context from Vi2
06:28:05: GPRS:1011111111500001:Session timer stopped
06:28:05: PPP-REGEN state counters: pending counter is 0
06:28:05:          State[IDLE] counter is 0
06:28:05:          State[AUTHORIZING] counter is 0
06:28:05:          State[VPDN CONNECTING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP NEGOTIATING] counter is 0
06:28:05:          State[PPP CONNECTED] counter is 0
06:28:05:          State[PPP TERMINATING] counter is 0
06:28:05: GPRS:1011111111500001:PPP regen context 0x633F196C released
06:28:05: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access2, changed state to down
06:28:06: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access2, changed state
to down
```

# debug gprs iscsi

デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs gtp {errors | events | messages}**

**no debug gprs gtp {errors | events | messages}**

## シンタックスの説明

<b>errors</b>	GGSN 上の GPRS iSCSI 処理に関連するエラー メッセージを表示します。
<b>events</b>	GGSN 上の GPRS iSCSI 処理に関連するイベントを表示します。
<b>messages</b>	GPRS iSCSI に関連するシグナリング メッセージを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN と、iSCSI を使用する SAN との通信で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次に、GPRS iSCSI デバッグの例を示します。

```
Router#
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 246, error code = 0
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:
  ISCSI: Retrieved DTR Val is iscsi_hdr.dtr_typ_val 2
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: dtr_typ_val = 2 fn:send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: SAN has sent the record for a read request
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: ISCSI_DYNAMIC send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req is called
SAMI 9/3: GPRS:retrieved cdr from ISCSI
SAMI 9/3: GPRS:Fn is gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req, pak val is 4AE35EE4
pak-datagramstart is 7C53FA18 pak->datagramsize is 232

SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 246, error code = 0
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:
  ISCSI: Retrieved DTR Val is iscsi_hdr.dtr_typ_val 2
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: dtr_typ_val = 2 fn:send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: SAN has sent the record for a read request
```

```
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: ISCSI_DYNAMIC send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req is called
SAMI 9/3: GPRS:retrieved cdr from ISCSI
SAMI 9/3: GPRS:Fn is gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req, pak val is 41056464
pak-datagramstart is 7C003058 pak->datagramsize is 232

SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 246, error code = 0
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:
  ISCSI: Retrieved DTR Val is iscsi_hdr.dtr_typ_val 2
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: dtr_typ_val = 2 fn:send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: SAN has sent the record for a read request
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: ISCSI_DYNAMIC send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req is called
SAMI 9/3: GPRS:retrieved cdr from ISCSI
SAMI 9/3: GPRS:Fn is gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req, pak val is 415563FC
pak-datagramstart is 7C53FD58 pak->datagramsize is 232

SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 246, error code = 0
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:
  ISCSI: Retrieved DTR Val is iscsi_hdr.dtr_typ_val 2
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: dtr_typ_val = 2 fn:send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: SAN has sent the record for a read request
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: ISCSI_DYNAMIC send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req is called
SAMI 9/3: GPRS:retrieved cdr from ISCSI
SAMI 9/3: GPRS:Fn is gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req, pak val is 41056BDC
pak-datagramstart is 7C003D58 pak->datagramsize is 232

SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 1162, error code = 0
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:
  ISCSI: Retrieved DTR Val is iscsi_hdr.dtr_typ_val 1
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: dtr_typ_val = 1 fn:send_retrieved_dtr_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: SAN has sent the record for a read request
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: ISCSI_PENDING send_retrieved_dtr_to_cgw cgw_down_flags 300
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req is called
SAMI 9/3: GPRS:retrieved cdr from ISCSI
SAMI 9/3: GPRS:Fn is gtp_msg_send_iscsi_retrieved_drt_req, pak val is 4AE3B10C
pak-datagramstart is 7C5512D8 pak->datagramsize is 1132

SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
```

```
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI: data_len = 0, error code = 3
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI retrieved empty record 3
SAMI 9/3: GPRS:GGSN_ISCSI_MSG
SAMI 9/3: GPRS:ISCSI_READ_ACK_RCVD
SAMI 9/3: GPRS:Empty iSCSI record was rcvd, so send leftover DTRs to CG
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
SAMI 9/3: GPRS:Fn is ggsn_iscsi_send_leftover_dtrs_to_cgw
Router#
```



# debug gprs prepaid stand-alone

GGSN スタンドアロンのプリペイド クォータの適用処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs prepaid stand-alone** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs prepaid stand-alone {errors | events | timers}**

**no debug gprs prepaid stand-alone {errors | events | timers}**

## シンタックスの説明

<b>errors</b>	GPRS スタンドアロンのプリペイド クォータ適用に関連するエラーを表示します。
<b>events</b>	GPRS スタンドアロンのプリペイド クォータ適用に関連するイベントを表示します。
<b>timers</b>	GPRS スタンドアロンのプリペイド クォータ適用に関連するタイマー イベントを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN スタンドアロン モードのプリペイド クォータ適用で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次の例では、GGSN スタンドアロンのプリペイド クォータ適用に関連するエラーを表示します。

```
Router# debug gprs prepaid stand-alone errors
```

# debug gprs radius

GGSN 上の Remote Access Dial-In User Service (RADIUS) 処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug gprs radius** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs radius**

**no debug gprs radius**

## シンタックスの説明

このコマンドには引数もキーワードもありません。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.2(4)MX	このコマンドが導入されました。
12.2(8)YD	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YD に組み込まれました。
12.2(8)YW	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(8)YW に組み込まれました。
12.3(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(2)XB に組み込まれました。
12.3(8)XU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(8)XU に組み込まれました。
12.3(11)YJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(11)YJ に組み込まれました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、RADIUS サーバと GGSN 間の通信で問題が発生した場合に役立ちます。



### 注意

**debug gprs radius** コマンドを実行すると大量の出力が生成されるので、システム上の他のアクティビティに悪影響が及ばないようにするためにも、このコマンドは、GPRS ネットワーク上のトラフィック量が少ないときにだけ使用してください。

## 例

次の例では、GGSN 上の RADIUS 処理に関連するデバッグ メッセージの表示をイネーブルにします。

```
Router# debug gprs radius
```

# debug gprs redundancy

GTP Session Redundancy (GTP-SR; GTP セッション冗長化) に関連するデバッグ メッセージ、エラー、イベント、またはパケットを表示するには、**debug gprs redundancy** 特権 EXEC コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug gprs redundancy** [**debug** | **errors** | **events** | **packets**]

**no debug gprs redundancy** [**debug** | **errors** | **events** | **packets**]

## シンタックスの説明

<b>debug</b>	GTP-SR に関連するデバッグ メッセージを表示します。
<b>errors</b>	GTP-SR に関連するエラーを表示します。
<b>events</b>	GTP-SR に関連するイベントを表示します。
<b>packets</b>	GTP-SR パケットに関連するパケットを表示します。

## デフォルト

ディセーブル

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.3(11)YJ	このコマンドが導入されました。
12.3(14)YQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YQ に組み込まれました。
12.4(9)T	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)T に組み込まれました。
12.3(14)YU	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.3(14)YU に組み込まれました。
12.4(2)XB	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(2)XB に組み込まれました。
12.4(9)XG	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(9)XG に組み込まれました。
12.4(15)XQ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(15)XQ に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを実行すると、GTP-SR に関するデバッグ レベル メッセージ、エラー、イベント、またはパケットが表示されます。このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、冗長ペアとして設定されていて GTP-SR がイネーブルになっている 2 つ GGSN 間の通信で問題が発生した場合に、役立ちます。

## 例

### 例 1

次のサンプル出力は、GGSN のフェールオーバーおよびスタンバイからアクティブへのスイッチオーバーの出力です。このデバッグ収集に関連する PDP コンテキストはありません。

アクティブ GGSN :

```
Router-a#show gprs redundancy
```

GPRS redundancy is enabled and Unit-Status is Standby

Redundancy Transport Infrastructure status

Redundancy Infrastructure state: STANDBY HOT  
Peer Redundancy Infrastructure state: ACTIVE

GGSN Redundancy system up since: 21:29:21 EDT Aug 19 2000  
Time of last switchover: never  
Total Number of Switchovers: 2

GPRS Redundancy Statistics

Last cleared: never

Checkpointed-From-Active Statistics

Total Number of Messages:	129
Number of Context Setup messages:	19
Number of Context Modify messages:	3
Number of Context Remove messages:	19
Number of Path Setup messages:	34
Number of Path Modify messages:	5
Number of Path Remove messages:	34
Number of CGF Ready messages:	1
Number of CGF Modify messages:	0
Number of CGF Remove messages:	0
Number of Internal State messages:	7

Router-a#debug gprs redundancy

GPRS CF packets debugging is on

GPRS CF events debugging is on

GPRS CF errors debugging is on

GPRS CF debug debugging is on

Router-a#

Router-a#

Router-a#

SAMI 10/2: 000064: Jun 1 2006 18:19:00.975 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:

GigabitEthernet0/0.1100 Grp 51 state Standby -> Active

SAMI 10/2: 000065: Jun 1 2006 18:19:00.975 EDT: GTP-SR:

RF\_Status=403-RF\_STATUS\_MAINTENANCE\_ENABLE RFState=9-ACTIVE-FAST operand=0

RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000066: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: RF\_Event=200-RF\_PROG\_ACTIVE\_FAST

RFState=9-ACTIVE-FAST operand=0 RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000067: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Active

Fast

SAMI 10/2: 000068: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: RF\_Event=201-RF\_PROG\_ACTIVE\_DRAIN

RFState=10-ACTIVE-DRAIN operand=0 RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000069: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Active

Drain

SAMI 10/2: 000070: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:

RF\_Event=202-RF\_PROG\_ACTIVE\_PRECONFIG RFState=11-ACTIVE\_PRECONFIG operand=0

RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000071: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Active

PreConfig

SAMI 10/2: 000072: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:

RF\_Event=203-RF\_PROG\_ACTIVE\_POSTCONFIG RFState=12-ACTIVE\_POSTCONFIG operand=0

RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000073: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Active

PostConfig

SAMI 10/2: 000074: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: RF\_Event=204-RF\_PROG\_ACTIVE

RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=13-ACTIVE

SAMI 10/2: 000075: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Active

SAMI 10/2: 000076: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Start of the Standby-to-Active

transition

```
SAMI 10/2: 000077: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP_SR: Old State Standby,Event Active
Fast Received, New State Active
SAMI 10/2: 000078: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:Context Type OWN, Handler Sync,
Context Event OWN Ready, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000079: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000080: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Event OWN Ready, Sub Event No Sub
Event
SAMI 10/2: 000081: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 2
SAMI 10/2: 000082: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: adding element in state-list Bulk
Synch Ready, final count 2
SAMI 10/2: 000083: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:Context Type CGF, Handler Sync,
Context Event CGF Ready, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000084: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000085: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Event CGF Ready, Sub Event No Sub
Event
SAMI 10/2: 000086: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 1
SAMI 10/2: 000087: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: adding element in state-list Bulk
Synch Ready, final count 3
SAMI 10/2: 000088: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Invalid shdb 0x0
SAMI 10/2: 000089: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Transition CG 10.0.250.114 to
(state 0)
SAMI 10/2: 000090: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Invalid shdb 0x0
SAMI 10/2: 000091: Jun 1 2006 18:19:00.979 EDT: GTP-SR: Transition CG 10.0.250.115 to
(state 0)
SAMI 10/2: 000092: Jun 1 2006 18:19:00.983 EDT: GTP-SR: SHDB AVL tree cleanup to start in
10 sec
SAMI 10/2: 000093: Jun 1 2006 18:19:00.983 EDT: GTP-SR: Completion of Standby-to-Active
transition
SAMI 10/2: 000094: Jun 1 2006 18:19:00.983 EDT: GTP-SR: Chkpt Status Flow Off Indication
SAMI 10/2: 000095: Jun 1 2006 18:19:00.987 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.301 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000096: Jun 1 2006 18:19:00.987 EDT: GTP-SR:
RF_Status=400-RF_STATUS_PEER_PRESENCE RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=13-ACTIVE
SAMI 10/2: 000097: Jun 1 2006 18:19:00.987 EDT: GTP-SR: zero elements to move to other
list
SAMI 10/2: 000098: Jun 1 2006 18:19:00.987 EDT: GTP-SR: zero elements to move to other
list
SAMI 10/2: 000099: Jun 1 2006 18:19:00.987 EDT: GTP-SR: RF_Status=401-RF_STATUS_PEER_COMM
RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=1-DISABLED
SAMI 10/2: 000100: Jun 1 2006 18:19:01.107 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.1151 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000101: Jun 1 2006 18:19:01.155 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.250 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000102: Jun 1 2006 18:19:01.295 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.1101 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000103: Jun 1 2006 18:19:01.355 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.1251 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000104: Jun 1 2006 18:19:01.451 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.1201 Grp 51 state Standby -> Active
SAMI 10/2: 000105: Jun 1 2006 18:19:01.459 EDT: %HSRP-6-STATECHANGE:
GigabitEthernet0/0.220 Grp 51 state Standby -> Active
Router-2#
SAMI 10/2: 000106: Jun 1 2006 18:19:10.983 EDT: GTP-SR: SHDB AVL tree cleanup has 3 nodes
removed, 0 leftover
Router-a#
Router-a#
Router-a#
SAMI 10/2: 000107: Jun 1 2006 18:20:25.947 EDT: GTP-SR: Chkpt Status Flow Off Indication
SAMI 10/2: 000108: Jun 1 2006 18:20:25.947 EDT: GTP-SR:
RF_Status=400-RF_STATUS_PEER_PRESENCE RFState=13-ACTIVE operand=1 RFPeerState=1-DISABLED
```

```

SAMI 10/2: 000109: Jun  1 2006 18:20:25.947 EDT: GTP-SR: RF_Status=401-RF_STATUS_PEER_COMM
RFState=13-ACTIVE operand=1 RFPeerState=1-DISABLED
SAMI 10/2: 000110: Jun  1 2006 18:20:25.947 EDT: GTP-SR:
RF_Event=300-RF_PROG_PLATFORM_SYNC RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=0-UNKNOWN
SAMI 10/2: 000111: Jun  1 2006 18:20:25.947 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Platform
Sync
SAMI 10/2: 000112: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR:
RF_Event=102-RF_PROG_STANDBY_CONFIG RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=5-STANDBY
COLD-CONFIG
SAMI 10/2: 000113: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Standby
Config
SAMI 10/2: 000114: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR:
RF_Event=103-RF_PROG_STANDBY_FILESYS RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=6-STANDBY
COLD-FILESYS
SAMI 10/2: 000115: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Standby
Filesys
SAMI 10/2: 000116: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: RF_Event=104-RF_PROG_STANDBY_BULK
RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=7-STANDBY COLD-BULK
SAMI 10/2: 000117: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Standby
Bulk
SAMI 10/2: 000118: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Active GGSN sending Bulk Sync
finished Msg
SAMI 10/2: 000119: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: packing csg_path vaddr:
10.0.250.91
SAMI 10/2: 000120: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: packing csg_path port: 4386
SAMI 10/2: 000121: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: packing csg_path state: 1
SAMI 10/2: 000122: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was successfully sent
SAMI 10/2: 000123: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 2
SAMI 10/2: 000124: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 1
SAMI 10/2: 000125: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: sync next charging id 0x1C0AA436,
local rsn 0x6B76EBDE
SAMI 10/2: 000126: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Packing Pair Boot time 21:29:21
EDT Aug 19 2000
SAMI 10/2: 000127: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Packing Switcover Count 3
SAMI 10/2: 000128: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Packing local restart_count 21
SAMI 10/2: 000129: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was successfully sent
SAMI 10/2: 000130: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 1
SAMI 10/2: 000131: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 2
SAMI 10/2: 000132: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: sync cgf gw 10.0.250.114,
operatemode NOT ACTIVE, nextseq 0x7530
SAMI 10/2: 000133: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: sync cgf gw 10.0.250.115,
operatemode NOT ACTIVE, nextseq 0x7530
SAMI 10/2: 000134: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was successfully sent
SAMI 10/2: 000135: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 0
SAMI 10/2: 000136: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 3
SAMI 10/2: 000137: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR:Active took time of 0 msec to
transfer data for bulk sync
SAMI 10/2: 000138: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Empty list to sync
SAMI 10/2: 000139: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Standby Bulk Sync End
SAMI 10/2: 000140: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Invalid
SAMI 10/2: 000141: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: RF_Event=105-RF_PROG_STANDBY_HOT
RFState=13-ACTIVE operand=0 RFPeerState=8-STANDBY HOT
SAMI 10/2: 000142: Jun  1 2006 18:20:53.899 EDT: GTP-SR: Received RF Progression Standby
Hot
Router-b
Router-b#show gprs redundancy
GPRS redundancy is enabled and Unit-Status is Active

```

```

Redundancy Transport Infrastructure status
Redundancy Infrastructure state:          ACTIVE
Peer Redundancy Infrastructure state:     STANDBY HOT

GGSN Redundancy system up since:        21:29:21 EDT Aug 19 2000
Time of last switchover:
Total Number of Switchovers:            3

GPRS Redundancy Statistics
Last cleared: never

CheckPointed-To-Standby Statistics

Total Number of Messages:                3
Number of Context Setup messages:        0
Number of Context Modify messages:       0
Number of Context Remove messages:       0
Number of Path Setup messages:           0
Number of Path Modify messages:          0
Number of Path Remove messages:          0
Number of CGF Ready messages:            1
Number of CGF Modify messages:           0
Number of CGF Remove messages:           0
Number of Internal State messages:       1

```

**例 2**

次のサンプル出力は、PDP コンテキスト設定、プリペイド加入者トラフィック、および PDP コンテキストティアダウンの出力です。デバッグは、アクティブ GGSN とスタンバイ GGSN の両方に指定されています。GGSN スイッチオーバーはありません。

アクティブ GGSN :

```

Router-a#debug gprs redundancy
GPRS CF packets debugging is on
GPRS CF events debugging is on
GPRS CF errors debugging is on
GPRS CF debug debugging is on
Router-a#show gprs redundancy
GPRS redundancy is enabled and Unit-Status is Active

Redundancy Transport Infrastructure status
Redundancy Infrastructure state:          ACTIVE
Peer Redundancy Infrastructure state:     STANDBY HOT

GGSN Redundancy system up since:        21:29:21 EDT Aug 19 2000
Time of last switchover:
Total Number of Switchovers:            4

GPRS Redundancy Statistics
Last cleared: never

CheckPointed-To-Standby Statistics

Total Number of Messages:                3
Number of Context Setup messages:        0
Number of Context Modify messages:       0
Number of Context Remove messages:       0
Number of Path Setup messages:           0
Number of Path Modify messages:          0
Number of Path Remove messages:          0
Number of CGF Ready messages:            1
Number of CGF Modify messages:           0

```

```

Number of CGF Remove messages:      0
Number of Internal State messages:   1

```

```

Router-a#
SAMI 10/2: 000073: Aug 24 2000 23:18:55.947 EDT: GTP-SR:pdpmcb handle for pdpmcb
(0x24D2FC3C) is (0x3A000001)
SAMI 10/2: 000074: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000075: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 2
SAMI 10/2: 000076: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000077: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000078: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Context Type Path, Handler Sync,
Context Event Path Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000079: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000080: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Event Path Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000081: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 2
SAMI 10/2: 000082: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Dynamic Sync Ready, final count 1
SAMI 10/2: 000083: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000084: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000085: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Context Type Path, Handler Sync,
Context Event Path Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000086: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000087: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Event Path Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000088: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 2
SAMI 10/2: 000089: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Dynamic Sync Ready, final count 2
SAMI 10/2: 000090: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:packing pathcb->gtpv 1
SAMI 10/2: 000091: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Local IP address 166.11.0.11, and
port 2123
SAMI 10/2: 000092: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Remote IP address 10.10.50.3, and
port 2123
SAMI 10/2: 000093: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:packing pathcb->num_data_socks 0
SAMI 10/2: 000094: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:packing pathcb->flags 9
SAMI 10/2: 000095: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:packing
pathcb->restart_count_remote 1
SAMI 10/2: 000096: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Different lengths during path
create: allowed: 63, packed: 23
SAMI 10/2: 000097: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was sucessfully sent
SAMI 10/2: 000098: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Dynamic Sync Ready, final count 1
SAMI 10/2: 000099: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 4
SAMI 10/2: 000100: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:packing pathcb->gtpv 1
SAMI 10/2: 000101: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Local IP address 166.11.0.11, and
port 2152
SAMI 10/2: 000102: Aug 24 2000 23:18:55.963 EDT: GTP-SR:Remote IP address 10.10.50.3, and
port 2152
SAMI 10/2: 000103: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR:packing pathcb->num_data_socks 0
SAMI 10/2: 000104: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR:packing pathcb->flags 8
SAMI 10/2: 000105: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR:packing
pathcb->restart_count_remote 0

```



```
SAMI 10/2: 000106: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: Different lengths during path
create: allowed: 63, packed: 23
SAMI 10/2: 000107: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was sucessfully sent
SAMI 10/2: 000108: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Dynamic Sync Ready, final count 0
SAMI 10/2: 000109: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 5
SAMI 10/2: 000110: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: Empty list to sync
SAMI 10/2: 000111: Aug 24 2000 23:18:55.967 EDT: GTP-SR: Empty list to sync
SAMI 10/2: 000112: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GTP-SR: Creating red context for category
ID 4 username 1000000000000000 on APN ms-apn
SAMI 10/2: 000113: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000114: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000115: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 2
SAMI 10/2: 000116: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 6
SAMI 10/2: 000117: Aug 24 2000 23:19:01.583 EDT: GPRS:0100000000000050:shdb 0x95000008
created for category 4 (handle 0xD0000001)
SAMI 10/2: 000118: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: Don't checkpoint QP4QR Clear for
Create/Update after a Quota Push Resp
SAMI 10/2: 000119: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:Context Type PDP, Handler Sync,
Context Event Context Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000120: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000121: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: Event Context Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000122: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 1
SAMI 10/2: 000123: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Dynamic Sync Ready, final count 1
SAMI 10/2: 000124: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: for pdpmcb: 221 bytes to be
packed
SAMI 10/2: 000125: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: pdpmcb bitmap = 14346
SAMI 10/2: 000126: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->user-name
911000000000000000
SAMI 10/2: 000127: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->msisdn
9101000000000000F000
SAMI 10/2: 000128: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->selection_mode 0
SAMI 10/2: 000129: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->remove_staticIP 0
SAMI 10/2: 000130: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->llcframenum 0
SAMI 10/2: 000131: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->idle_timeout 3600
SAMI 10/2: 000132: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->session_timeout 0
SAMI 10/2: 000133: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->pdpmcb_handle
973078529
SAMI 10/2: 000134: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->shdb 2080374789
SAMI 10/2: 000135: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing apn_name ms-apn
SAMI 10/2: 000136: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing apnvalue ms-apn
SAMI 10/2: 000137: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->teid 4194305
SAMI 10/2: 000138: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmcb->imsi
01000000000000F0
SAMI 10/2: 000139: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmcb->pdpaddr.static_addr_allocated 0
SAMI 10/2: 000140: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmcb->pdpaddr.dynamic_addr_allocated 1
SAMI 10/2: 000141: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmcb->pdpaddr.dynamic_addr_requested 1
SAMI 10/2: 000142: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmcb->pdpaddr.addr_source 3
SAMI 10/2: 000143: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmcb->pdpaddr.allocated_prefix_len 16
```

```

SAMI 10/2: 000144: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmb->pdpaddr.aggregate_prefix_len 16
SAMI 10/2: 000145: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmb->pdpaddr.pdp_type_org 1
SAMI 10/2: 000146: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmb->pdpaddr.pdp_type_num 33
SAMI 10/2: 000147: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmb->pdpaddr.addrrlen 6
SAMI 10/2: 000148: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmb-ggsn_addr_si
166.11.0.11
SAMI 10/2: 000149: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmb-ggsn_addr_data
166.11.0.11
SAMI 10/2: 000150: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmb->msisdn_len
9nGTP-SR:packing aaa charging profile index -1,
SAMI 10/2: 000151: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpmb encoded len_t 0
SAMI 10/2: 000152: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: packing pdpcb bitmap = 0
SAMI 10/2: 000153: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_cntl_remote 1
SAMI 10/2: 000154: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_data_local
4194306
SAMI 10/2: 000155: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_data_remote
1000
SAMI 10/2: 000156: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->tid
0100000000000050
SAMI 10/2: 000157: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing naspi = 5
SAMI 10/2: 000158: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->internal_flags
9175041
SAMI 10/2: 000159: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->mnrgflag 0
SAMI 10/2: 000160: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->open_cdr_sent 0
SAMI 10/2: 000161: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->charging_reserved 0
SAMI 10/2: 000162: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->pri 1
SAMI 10/2: 000163: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fastswitchable 0
SAMI 10/2: 000164: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb-sgsn_addr_sig
10.10.50.3
SAMI 10/2: 000165: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb-sgsn_addr_data
10.10.50.3
SAMI 10/2: 000166: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->sequence_sig 1
SAMI 10/2: 000167: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fl_sig_up 0
SAMI 10/2: 000168: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fl_data1_up 0
SAMI 10/2: 000169: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fl_sig_down 0
SAMI 10/2: 000170: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fl_data1_down 0
SAMI 10/2: 000171: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->fl_data2 0
SAMI 10/2: 000172: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->cause 128
SAMI 10/2: 000173: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->restart_count 0
SAMI 10/2: 000174: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: packing pdpcb->create_time Aug 24
2000 23:18:56
SAMI 10/2: 000175: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: packing pdpcb->last_access_time
Aug 24 2000 23:18:56
SAMI 10/2: 000176: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmb->gtpv1_qos_req_qos_profile 1521093531
SAMI 10/2: 000177: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing
pdpmb->gtpv1_qos_neg_qos_profile 1521093531
SAMI 10/2: 000178: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_cntl_remote 1
SAMI 10/2: 000179: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_data_local
4194306
SAMI 10/2: 000180: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->teid_data_remote
1000
SAMI 10/2: 000181: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->charging_id
471179447
SAMI 10/2: 000182: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR:packing pdpcb->cdr_recseqnum 0
SAMI 10/2: 000183: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: packing of
pdpmb->reorder_required FF
SAMI 10/2: 000184: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GPRS:0100000000000050:
GTP-SR: Successfully pack PDP
SAMI 10/2: 000185: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: rulebase ID MS packed

```

```
SAMI 10/2: 000186: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: cc_session ccfh 0
failover_supported 1 reqnum 1 packed
SAMI 10/2: 000187: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: cc_session dest_host
ips-clcis1.cisco.com dest_realm cisco.com packed
SAMI 10/2: 000188: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: category ID 4 packed:
SAMI 10/2: 000189: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: sync data len 164
SAMI 10/2: 000190: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: active shdb 0x95000008
SAMI 10/2: 000191: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: CSG session ID 27599459844129
SAMI 10/2: 000192: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: chrg last svc rec seqnum 0
SAMI 10/2: 000193: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: category state AUTHORIZED
SAMI 10/2: 000194: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: category state trigger flags
0x3
SAMI 10/2: 000195: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: category sub flags 0x0
SAMI 10/2: 000196: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: sync flag 0x0
SAMI 10/2: 000197: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: quotas included
SAMI 10/2: 000198: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: last req timestamp 0
SAMI 10/2: 000199: Aug 24 2000 23:19:01.591 EDT: GTP-SR: last req seqnum 0
SAMI 10/2: 000200: Aug 24 2000 23:19:01.595 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was successfully sent
SAMI 10/2: 000201: Aug 24 2000 23:19:01.595 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Dynamic Sync Ready, final count 0
SAMI 10/2: 000202: Aug 24 2000 23:19:01.595 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 7
SAMI 10/2: 000203: Aug 24 2000 23:19:01.595 EDT: GTP-SR: Empty list to sync
SAMI 10/2: 000204: Aug 24 2000 23:19:03.939 EDT: GTP-SR:Context Type PDP, Handler Sync,
Context Event Context Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000205: Aug 24 2000 23:19:03.939 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Synched
SAMI 10/2: 000206: Aug 24 2000 23:19:03.939 EDT: GTP-SR: Event Context Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000207: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: Checkpoint SGSN init deletion via
a category before final MCB deletion
SAMI 10/2: 000208: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR:Context Type Category, Handler
Update, Context Event Category update, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000209: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Synched
SAMI 10/2: 000210: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: Event Category update, Sub Event
No Sub Event
SAMI 10/2: 000211: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: MCB internal flags 0x5802 packed
SAMI 10/2: 000212: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: cc_session reqnum 1 packed
SAMI 10/2: 000213: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: category ID 4 packed:
SAMI 10/2: 000214: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: sync data len 52
SAMI 10/2: 000215: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: active shdb 0x95000008
SAMI 10/2: 000216: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: CSG session ID 27599459844129
SAMI 10/2: 000217: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: chrg last svc rec seqnum 0
SAMI 10/2: 000218: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: category state
PENDING_SERVICE_STOP
SAMI 10/2: 000219: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: category state trigger flags
0x3
SAMI 10/2: 000220: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: category sub flags 0x0
SAMI 10/2: 000221: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: sync flag 0xA
SAMI 10/2: 000222: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: quotas not included
SAMI 10/2: 000223: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: last req timestamp 0
SAMI 10/2: 000224: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: last req seqnum 0
SAMI 10/2: 000225: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: Different lengths during category
sync: allowed 188, packed 56
SAMI 10/2: 000226: Aug 24 2000 23:19:04.463 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was successfully sent
SAMI 10/2: 000227: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Checkpoint final MCB deletion
after sending a CCR Final
SAMI 10/2: 000228: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR:Context Type PDP, Handler Delete,
Context Event Context Remove, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000229: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Synched
SAMI 10/2: 000230: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Event Context Remove, Sub Event
No Sub Event
```

```

SAMI 10/2: 000231: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Checkpoint final MCB deletion
SAMI 10/2: 000232: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR:Context Type PDP, Handler Delete,
Context Event Context Remove, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000233: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Synched
SAMI 10/2: 000234: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Event Context Remove, Sub Event
No Sub Event
SAMI 10/2: 000235: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Different lengths during PDP
delete: allowed: 40, packed: 0
SAMI 10/2: 000236: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Ckpt Message was sucessfully sent
SAMI 10/2: 000237: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Synched, final count 6
SAMI 10/2: 000238: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Delete, final count 1
SAMI 10/2: 000239: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Delete, final count 0
SAMI 10/2: 000240: Aug 24 2000 23:19:04.467 EDT: GTP-SR: No redundancy context for sending
a down event to standby
SAMI 10/2: 000241: Aug 24 2000 23:19:04.471 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Synched, final count 5
Router-a#
Router-a#

```

スタンバイ GGSN :

```

Router-b#debug gprs redundancy
GPRS CF packets debugging is on
GPRS CF events debugging is on
GPRS CF errors debugging is on
GPRS CF debug debugging is on
Router-b#sh gprs redun
GPRS redundancy is enabled and Unit-Status is Standby

```

```

Redundancy Transport Infrastructure status
Redundancy Infrastructure state:          STANDBY HOT
Peer Redundancy Infrastructure state:    ACTIVE

GGSN Redundancy system up since:        21:29:21 EDT Aug 19 2000
Time of last switchover:                never
Total Number of Switchovers:            4

```

```

GPRS Redundancy Statistics
Last cleared: never

```

CheckPointed-From-Active Statistics

```

Total Number of Messages:                3
Number of Context Setup messages:        0
Number of Context Modify messages:       0
Number of Context Remove messages:       0
Number of Path Setup messages:           0
Number of Path Modify messages:          0
Number of Path Remove messages:          0
Number of CGF Ready messages:            1
Number of CGF Modify messages:           0
Number of CGF Remove messages:           0
Number of Internal State messages:       1

```

```

Router-b#
SAMI 10/2: 000065: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Create Redundancy Context
SAMI 10/2: 000066: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Path Setup
SAMI 10/2: 000067: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context

```

```
SAMI 10/2: 000068: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 4
SAMI 10/2: 000069: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT: GTP-SR Packet Dump: Len for dump:
org_len=63, len=63
SAMI 10/2: 000070: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT:  1  0  0  0  0  0  0  0  9  1  A6 B  0  B
8  4B
SAMI 10/2: 000071: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT:  A  A  32 3  8  4B 1  0  0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000072: Jun  1 2006 18:28:06.591 EDT:  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000073: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT:  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0
SAMI 10/2: 000074: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->gtpv 1
SAMI 10/2: 000075: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Local IP address 166.11.0.11, and
port 2123
SAMI 10/2: 000076: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Remote IP address 10.10.50.3, and
port 2123
SAMI 10/2: 000077: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->num_data_socks
0
SAMI 10/2: 000078: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->flags 9
SAMI 10/2: 000079: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing restart_count_remote 1
SAMI 10/2: 000080: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR:Context Type  Path, Handler Sync,
Context Event Path Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000081: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000082: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Event Path Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000083: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000084: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: adding element in state-list Bulk
Synch Ready, final count 2
SAMI 10/2: 000085: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Create Redundancy Context
SAMI 10/2: 000086: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Path Setup
SAMI 10/2: 000087: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000088: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 4
SAMI 10/2: 000089: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR Packet Dump: Len for dump:
org_len=63, len=63
SAMI 10/2: 000090: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT:  1  0  0  0  0  0  0  0  8  1  A6 B  0  B
8  68
SAMI 10/2: 000091: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT:  A  A  32 3  8  68 0  0  0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000092: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT:  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000093: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT:  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0
SAMI 10/2: 000094: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->gtpv 1
SAMI 10/2: 000095: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Local IP address 166.11.0.11, and
port 2152
SAMI 10/2: 000096: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Remote IP address 10.10.50.3, and
port 2152
SAMI 10/2: 000097: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->num_data_socks
0
SAMI 10/2: 000098: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing u_path->flags 8
SAMI 10/2: 000099: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: un-packing restart_count_remote 0
SAMI 10/2: 000100: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR:Context Type  Path, Handler Sync,
Context Event Path Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000101: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000102: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Event Path Setup, Sub Event No
Sub Event
```

```

SAMI 10/2: 000103: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000104: Jun  1 2006 18:28:06.595 EDT: GTP-SR: adding element in state-list Bulk
Synch Ready, final count 3
SAMI 10/2: 000105: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Create Redundancy Context
SAMI 10/2: 000106: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Context Setup
SAMI 10/2: 000107: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000108: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 4
SAMI 10/2: 000109: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT: GTP-SR Packet Dump: Len for dump:
org_len=755, len=128
SAMI 10/2: 000110: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT:  1  1  39 31 31 30 30 30 30 30 30 30 30
30 30 30
SAMI 10/2: 000111: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT:  30 30 30 0  0  0  0  91 1  0  0  0  0  0
0  F0
SAMI 10/2: 000112: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT:  0  0  0  0  0  0  0  E 10 0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000113: Jun  1 2006 18:28:12.223 EDT:  C0 23 1  8  5  63 69 73 63 6F 31 31 31
63 69 73
SAMI 10/2: 000114: Jun  1 2006 18:28:12.227 EDT:  63 6F 0  7C 0  0  5  0  0  8  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000115: Jun  1 2006 18:28:12.227 EDT:  0  0  0  40 0  1  1  0  0  0  0  0  0  0
F0 B 1
SAMI 10/2: 000116: Jun  1 2006 18:28:12.227 EDT:  0  1  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
0  0
SAMI 10/2: 000117: Jun  1 2006 18:28:12.227 EDT:  0  0  0  1  1  0  0  0  3  10 10 1  21 0
6  0
SAMI 10/2: 000118: Jun  1 2006 18:28:12.227 EDT:  ...

SAMI 10/2: 000119: Jun  1 2006 18:28:12.231 EDT: GTP-SR:pdpmcb handle for pdpmcb
(0x24AA0CCC) is (0x41000001)
SAMI 10/2: 000120: Jun  1 2006 18:28:12.231 EDT: GTP-SR: un-packing # of PDPs packed = 1
SAMI 10/2: 000121: Jun  1 2006 18:28:12.231 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->user-name
911000000000000000
SAMI 10/2: 000122: Jun  1 2006 18:28:12.231 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->msisdn
9101000000000000F000
SAMI 10/2: 000123: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->selection_mode
0
SAMI 10/2: 000124: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->remove_staticIP 0
SAMI 10/2: 000125: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->llcframenum 0
SAMI 10/2: 000126: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->idle_timeout
3600
SAMI 10/2: 000127: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->session_timeout 0
SAMI 10/2: 000128: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: pdpmcb bitmap = 30730
SAMI 10/2: 000129: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: apn name is ms-apn
SAMI 10/2: 000130: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: packing pdpmcb->teid 4194305
SAMI 10/2: 000131: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->imsi
01000000000000F0
SAMI 10/2: 000132: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.pdp_addr 11.1.0.1
SAMI 10/2: 000133: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.static_addr_allocated 0
SAMI 10/2: 000134: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.dynamic_addr_allocated 1
SAMI 10/2: 000135: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.dynamic_addr_requested 1
SAMI 10/2: 000136: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.addr_source 3
SAMI 10/2: 000137: Jun  1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.allocated_prefix_len 16

```

```
SAMI 10/2: 000138: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.aggregate_prefix_len 16
SAMI 10/2: 000139: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.pdp_type_org 1
SAMI 10/2: 000140: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.pdp_type_num 33
SAMI 10/2: 000141: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.addrilen 6
SAMI 10/2: 000142: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpmcb->pdpaddr.dhcp_addr 0.0.0.0
SAMI 10/2: 000143: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb-ggsn_addr_si
166.11.0.11
SAMI 10/2: 000144: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb-ggsn_addr_data
166.11.0.11
SAMI 10/2: 000145: Jun 1 2006 18:28:12.235 EDT: GTP-SR: un-packing pdpmcb->msisdn_len 9
SAMI 10/2: 000146: Jun 1 2006 18:28:12.247 EDT: GTP-SR: Got teid=4194305, as requested
SAMI 10/2: 000147: Jun 1 2006 18:28:12.247 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpcb->gtpv1_qos_req_qos_profile 1521093531
SAMI 10/2: 000148: Jun 1 2006 18:28:12.247 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpcb->gtpv1_qos_neg_qos_profile 1521093531
SAMI 10/2: 000149: Jun 1 2006 18:28:12.247 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb bitmap = 0
SAMI 10/2: 000150: Jun 1 2006 18:28:12.247 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpcb->tid0100000000000050
SAMI 10/2: 000151: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing nsapi = 5
SAMI 10/2: 000152: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb->internal_flags
9175041
SAMI 10/2: 000153: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb->mnrngflag 0
SAMI 10/2: 000154: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb->open_cdr_sent
0
SAMI 10/2: 000155: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing
pdpcb->charging_reserved 0
SAMI 10/2: 000156: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb->pri 1
SAMI 10/2: 000157: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb->fastswitchable
0
SAMI 10/2: 000158: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb-sgsn_addr_sig
10.10.50.3
SAMI 10/2: 000159: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing pdpcb-sgsn_addr_data
10.10.50.3
SAMI 10/2: 000160: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->sequence_sig
1
SAMI 10/2: 000161: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->fl_sig_up 0
SAMI 10/2: 000162: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->fl_data1_up
0
SAMI 10/2: 000163: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->fl_sig_down
0
SAMI 10/2: 000164: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of
pdpcb->fl_data1_down 0
SAMI 10/2: 000165: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->fl_data2 0
SAMI 10/2: 000166: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->cause 128
SAMI 10/2: 000167: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of
pdpcb->restart_count 0
SAMI 10/2: 000168: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of pdpcb->create_time
Apr 13 2006 01:25:25
SAMI 10/2: 000169: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of
pdpcb->last_access_time Apr 13 2006 01:25:25
SAMI 10/2: 000170: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: unpacking pdpcb->teid_cntl_remote
1
SAMI 10/2: 000171: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: unpacking pdpcb->teid_data_local
4194306
SAMI 10/2: 000172: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: unpacking pdpcb->teid_data_remote
1000
SAMI 10/2: 000173: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: unpacking pdpcb->charging_id
471179447
SAMI 10/2: 000174: Jun 1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: unpacking pdpcb->cdr_recseqnum 0
```

```

SAMI 10/2: 000175: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: un-packing of
pdpcb->reorder_required FF
SAMI 10/2: 000176: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: We wanted teid 4194306, and got
4194306
SAMI 10/2: 000177: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: Got teid 4194306 as requested
SAMI 10/2: 000178: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: pdp_create_by_tid on standby:tid
100000050, pdp 24A90B24
SAMI 10/2: 000179: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GPRS:0100000000000050:
GTP-SR: Successfully unpack PDP
SAMI 10/2: 000180: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: rulebase ID MS unpacked
SAMI 10/2: 000181: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: cc_session ccfh 0
failover_supported 1 reqnum 1 packed
SAMI 10/2: 000182: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: new cc_session dest_host
ips-clcisl.cisco.com unpacked
SAMI 10/2: 000183: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: new cc_session dest_realm
cisco.com unpacked
SAMI 10/2: 000184: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: Unpacking 1 categories
SAMI 10/2: 000185: Jun  1 2006 18:28:12.251 EDT: GTP-SR: Unpacking category of ID 4
SAMI 10/2: 000186: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: Creating red context for category
ID 4 username 1000000000000000 on APN ms-apn
SAMI 10/2: 000187: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: Need to allocate redundancy
context
SAMI 10/2: 000188: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Initialized, final count 5
SAMI 10/2: 000189: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 4
SAMI 10/2: 000190: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: adding element in state-list
Synched, final count 1
SAMI 10/2: 000191: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GPRS:0100000000000050:shdb 0xC6000008
created for category 4 (handle 0xDE000001)
SAMI 10/2: 000192: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: red context installed for the new
category (shdb: active 0x95000008, standby 0xC6000008)
SAMI 10/2: 000193: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: new category ID 4 unpacked:
SAMI 10/2: 000194: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      sync data len 164
SAMI 10/2: 000195: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      active shdb 0x95000008
SAMI 10/2: 000196: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      CSG session ID 27599459844129
SAMI 10/2: 000197: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      chrg last svc rec seqnum 0
SAMI 10/2: 000198: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      category state AUTHORIZED
SAMI 10/2: 000199: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      category state trigger flags
0x3
SAMI 10/2: 000200: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      category sub flags 0x0
SAMI 10/2: 000201: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      sync flag 0x0
SAMI 10/2: 000202: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      quotas included
SAMI 10/2: 000203: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      last req timestamp 0
SAMI 10/2: 000204: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR:      last req seqnum 0
SAMI 10/2: 000205: Jun  1 2006 18:28:12.255 EDT: GTP-SR: address received from active with
radius source is

SAMI 10/2: 000206: Jun  1 2006 18:28:12.259 EDT: GTP-SR:Context Type  PDP, Handler Sync,
Context Event Context Setup, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000207: Jun  1 2006 18:28:12.259 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Initialized
SAMI 10/2: 000208: Jun  1 2006 18:28:12.259 EDT: GTP-SR: Event Context Setup, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000209: Jun  1 2006 18:28:12.259 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Initialized, final count 3
SAMI 10/2: 000210: Jun  1 2006 18:28:12.259 EDT: GTP-SR: adding element in state-list Bulk
Synch Ready, final count 4
SAMI 10/2: 000211: Jun  1 2006 18:28:15.091 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Update Redundancy Context
SAMI 10/2: 000212: Jun  1 2006 18:28:15.091 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Category
update
SAMI 10/2: 000213: Jun  1 2006 18:28:15.091 EDT: GTP-SR: red context found (active shdb
0x95000008, standby shdb 0xC6000008)

```



```

SAMI 10/2: 000214: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: GTP-SR Packet Dump: Len for dump:
org_len=188, len=128
SAMI 10/2: 000215: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: 7C 0 0 5 0 0 58 2 0 0 0 1 0
34 34 0
SAMI 10/2: 000216: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 95
SAMI 10/2: 000217: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: 0 0 8 0 0 19 1A 0 0 0 21 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000218: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: 0 0 9 0 0 0 3 0 0 A 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000219: Jun 1 2006 18:28:15.091 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000220: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000221: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000222: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000223: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: ...

SAMI 10/2: 000224: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: category found with handle
0xDE000001 shdbs: active 0x95000008 standby 0xC6000008 (MCB shdbs: active 0x7C000005,
standby 0xC6000008)
SAMI 10/2: 000225: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: MCB internal flags 0x5802
unpacked
SAMI 10/2: 000226: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: cc_session reqnum 1 unpacked and
installed
SAMI 10/2: 000227: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: Unpacking category of ID 4
SAMI 10/2: 000228: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: sync obj created in prep for MCB
deletion
SAMI 10/2: 000229: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: category ID 4 unpacked:
SAMI 10/2: 000230: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: sync data len 52
SAMI 10/2: 000231: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: active shdb 0x95000008
SAMI 10/2: 000232: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: CSG session ID 27599459844129
SAMI 10/2: 000233: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: chrg last svc rec seqnum 0
SAMI 10/2: 000234: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: category state
PENDING_SERVICE_STOP
SAMI 10/2: 000235: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: category state trigger flags
0x3
SAMI 10/2: 000236: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: category sub flags 0x0
SAMI 10/2: 000237: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: sync flag 0xA
SAMI 10/2: 000238: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: quotas not included
SAMI 10/2: 000239: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: last req timestamp 0
SAMI 10/2: 000240: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: last req seqnum 0
SAMI 10/2: 000241: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Redundancy Context Delete
SAMI 10/2: 000242: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Context
Remove
SAMI 10/2: 000243: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR Packet Dump: Len for dump:
org_len=40, len=40
SAMI 10/2: 000244: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000245: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0
SAMI 10/2: 000246: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: 0 0 0 0 0 0 0 0
SAMI 10/2: 000247: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GPRS:GTP-SR: Deleting v1 MCB on the
standby
SAMI 10/2: 000248: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GPRS:0100000000000050:GTP-SR: Deleting v1
PDP on the standby
SAMI 10/2: 000249: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: MCB deletion sync obj deleted
SAMI 10/2: 000250: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Synched, final count 0
SAMI 10/2: 000251: Jun 1 2006 18:28:15.095 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 3

```

## debug gprs redundancy

```

SAMI 10/2: 000252: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Redundancy Context Delete
SAMI 10/2: 000253: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Path Remove
SAMI 10/2: 000254: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR:Context Type Path, Handler
Delete, Context Event Path Remove, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000255: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Bulk Synch Ready
SAMI 10/2: 000256: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Event Path Remove, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000257: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 2
SAMI 10/2: 000258: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Redundancy RF Event Received is
Redundancy Context Delete
SAMI 10/2: 000259: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Redundancy Event is Path Remove
SAMI 10/2: 000260: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR:Context Type Path, Handler
Delete, Context Event Path Remove, Context Sub Event No Sub Event
SAMI 10/2: 000261: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR:State of Redundancy Context is
Bulk Synch Ready
SAMI 10/2: 000262: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Event Path Remove, Sub Event No
Sub Event
SAMI 10/2: 000263: Jun  1 2006 18:29:15.103 EDT: GTP-SR: Removing element from state-list
Bulk Synch Ready, final count 1

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>clear gprs redundancy statistics</b>	GTP-SR に関連した統計情報をクリアします。
<b>gprs redundancy</b>	GGSN で GTP-SR をイネーブルにします。
<b>gprs redundancy charging sync-window cdr rec-seqnum</b>	CDR レコード シーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。
<b>gprs redundancy charging sync-window gtp seqnum</b>	GTP のシーケンス番号がスタンバイ GGSN と同期化されるタイミングの決定に使用するウィンドウ サイズを設定します。
<b>show gprs redundancy</b>	GTP-SR に関する統計情報を表示します。

# debug gprs verbose

デバッグ冗長レベルを設定するには、特権 EXEC コマンドで **debug gprs verbose** コマンドを使用します。

**debug gprs verbose level**

シンタックスの説明	<i>level</i>	表示するメッセージのレベル。有効な値は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>1: 重大なデバッグ メッセージを表示します。</li><li>2: 診断デバッグ メッセージを表示します。</li><li>3: すべての詳細なデバッグ メッセージを表示します。</li></ul>
-----------	--------------	---

デフォルト 3

コマンド モード 特権 EXEC

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	12.4(22)YE	このコマンドが導入されました。
	12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
	12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

**使用上のガイドライン** このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN で Diameter プロトコル問題が発生した場合に役立ちます。

**例** 次の例では、重大なデバッグ メッセージだけを表示するように GGSN を設定します。

```
Router# debug gprs verbose 1
```

# debug ip iscsi

GGSN 上の iSCSI 処理に関する情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug ip iscsi** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ip iscsi {all | error | event | packet} [detail]**

**no debug ip iscsi {all | error | event | packet} [detail]**

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての iSCSI デバッグ情報を表示します。
<b>error</b>	GGSN 上の iSCSI 処理に関連するエラー メッセージを表示します。
<b>event</b>	GGSN 上の iSCSI 処理に関連するイベントを表示します。
<b>packet</b>	GGSN と SAN の間で送信される iSCSI パケットを表示します。
<b>detail</b>	(オプション) パケットおよびイベントの詳細な情報を表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN と、iSCSI を使用する SAN との通信で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次に、ログイン時の iSCSI デバッグの例を示します。

```

=====
Router#debug ip iscsi all
iSCSI All debugging is on

Router#show debug
iSCSI:
  iSCSI Events debugging is on
  iSCSI Events Detailed debugging is on
  iSCSI Packets debugging is on
  iSCSI Packets Detailed debugging is on
  iSCSI Error debugging is on

Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#gprs iscsi LINUX
Router(config)#end
Router#
SAMI 9/3: iSCSI Event: iSCSI Connection Event (0), State Change from(0) -> To(1)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Socket Connect Success

```

```

SAMI 9/3: iSCSI Event: iSCSI Connection Event (4), State Change from(1) -> To(2)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Send CONN Up Msg to RX
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
493DEE20: 43810000 00000092 C.....
493DEE30: 30303030 31000000 00000000 00000000 00001.....
493DEE40: 00000001 00000000 00000000 00000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 496E6974 6961746F .....Initiato
493DEE60: 724E616D 653D6971 6E2E3139 38372D30 rName=iqn.1987-0
493DEE70: 372E636F 6D2E6369 73636F3A 6D777462 7.com.cisco:mwtb
493DEE80: 6732352D 7375702D 30392D33 00546172 g25-sup-09-3.Tar
493DEE90: 6765744E 616D653D 69716E2E 32303032 getName=iqn.2002
493DEEA0: 2D31302E 6564752E 756E682E 696F6C2E -10.edu.unh.iol.
493DEEB0: 69736373 692E6472 61667432 302D7461 iscsi.draft20-ta
493DEEC0: 72676574 3A310053 65737369 6F6E5479 rget:l.SessionTy
493DEED0: 70653D4E 6F726D61 6C004175 74684D65 pe=Normal.AuthMe
493DEEE0: 74686F64 3D4E6F6E 65000000 thod=None...
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Login Timer (5)
SAMI 9/3: iSCSI Event: New Connection Event - 0
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 23810000 00000027 30303030 31000000 #.....'00001...
4B5A7260: 00000000 00000000 00000001 00000001 .....
4B5A7270: 00000005 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
493E6E50: 41757468 4D657468 AuthMeth
493E6E60: 6F643D4E 6F6E6500 54617267 6574506F od=None.TargetPo
493E6E70: 7274616C 47726F75 70546167 3D310000 rtalGroupTag=1..
493E6E80:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (40) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
493DEE20: 43870000 00000133 C.....3
493DEE30: 30303030 31000000 00000000 00000000 00001.....
493DEE40: 00000001 00000002 00000000 00000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 48656164 65724469 .....HeaderDi
493DEE60: 67657374 3D4E6F6E 65004461 74614469 gest=None.DataDi
493DEE70: 67657374 3D4E6F6E 65004D61 78526563 gest=None.MaxRec
493DEE80: 76446174 61536567 6D656E74 4C656E67 vDataSegmentLeng
493DEE90: 74683D33 32373638 00446566 61756C74 th=32768.Default
493DEEA0: 54696D65 32576169 743D3500 44656661 Time2Wait=5.Defa
493DEEB0: 756C7454 696D6532 52657461 696E3D35 ultTime2Retain=5
493DEEC0: 0049464D 61726B65 723D4E6F 004F464D .IFMarker=No.OFM
493DEED0: 61726B65 723D4E6F 00457272 6F725265 arker=No.ErrorRe
493DEEE0: 636F7665 72794C65 76656C3D 3000496E ccoveryLevel=0.In
493DEF00: 69746961 6C523254 3D596573 00496D6D itialR2T=Yes.Imm
493DEF10: 65646961 74654461 74613D59 6573004D ediateData=Yes.M
493DEF20: 61784275 7273744C 656E6774 683D3136 axBurstLength=16
493DEF30: 33383400 46697273 74427572 73744C65 384.FirstBurstLe
493DEF40: 6E677468 3D313633 3834004D 61784F75 ngth=16384.MaxOu
493DEF50: 74737461 6E64696E 67523254 3D31004D tstandingR2T=1.M
493DEF60: 6178436F 6E6E6563 74696F6E 733D3100 axConnections=1.
493DEF70: 44617461 50445549 6E4F7264 65723D59 DataPDUInOrder=Y
493DEF80: 65730044 61746153 65717565 6E636549 es.DataSequenceI
493DEF90: 6E4F7264 65723D59 65730000 nOrder=Yes..
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 23870000 000000C2 30303030 31000F53 #.....B00001...S
4B5A7260: 00000000 00000000 00000002 00000001 .....
4B5A7270: 00000005 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
493E6E50: 48656164 65724469 HeaderDi
493E6E60: 67657374 3D4E6F6E 65004461 74614469 gest=None.DataDi
493E6E70: 67657374 3D4E6F6E 65004465 6661756C gest=None.Default
493E6E80: 7454696D 65325761 69743D35 00446566 tTime2Wait=5.Def
493E6E90: 61756C74 54696D65 32526574 61696E3D aultTime2Retain=

```

```

493E6EA0: 35004572 726F7252 65636F76 6572794C 5.ErrorRecoveryL
493E6EB0: 6576656C 3D300049 6D6D6564 69617465 evel=0.Immediate
493E6EC0: 44617461 3D596573 004D6178 4F757473 Data=Yes.MaxOuts
493E6ED0: 74616E64 696E6752 32543D31 004D6178 tandingR2T=1.Max
493E6EE0: 436F6E6E 65637469 6F6E733D 31004669 Connections=1.Fi
493E6EF0: 72737442 75727374 4C656E67 74683D31 rstBurstLength=1
493E6F00: 36333834 004D6178 42757273 744C656E 6384.MaxBurstLen
493E6F10: 6774683D 31363338 34000000 gth=16384...
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (196) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: iSCSI Event: iSCSI Connection Event (6), State Change from(2) -> To(3)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: iSCSI Event: iSCSI Session Event (0), State Change from(0) -> To(1)
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 01C00000 00000000 .@.....
493DEE30: 00000000 00000000 00000001 00000000 .....
493DEE40: 00000001 00000003 00000000 00000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000001 00000000 00000003 00000002 .....
4B5A7270: 00000006 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Test unit ready command successful
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 01C00000 00000000 .@.....
493DEE30: 00000000 00000000 00000002 000000FF .....
493DEE40: 00000002 00000004 A0000000 00000000 .....
493DEE50: 00FF0000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000030 00000000 00000000 %.....0.....
4B5A7260: 00000002 FFFFFFFF 00000000 00000003 .....
4B5A7270: 00000006 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 2, cmdnd 0xA0, bufflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
414F59E0: 00000028 00000000 00000000 00000000 ...(.
414F59F0: 00010000 00000000 00020000 00000000 .....
414F5A00: 00030000 00000000 00040000 00000000 .....
414F5A10:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (48) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000002 00000000 00000004 00000003 .....
4B5A7270: 00000007 00000001 00000000 000000CF .....O
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 01C00000 00000000 .@.....
493DEE30: 00000000 00000000 00000003 000000FF .....
493DEE40: 00000003 00000005 12000000 FF000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 000000FF 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000003 FFFFFFFF 00000000 00000004 .....

```

```

4B5A7270: 00000007 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 3, cmdn 0x12, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
493D6960: 00000402 1F008000 554E482D .....UNH-
493D6970: 494F4C20 66696C65 2D6D6F64 65207461 IOL file-mode ta
493D6980: 72676574 312E3220 00000000 00000000 rget1.2 .....
493D6990: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69A0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69B0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69C0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69D0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69E0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D69F0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A40: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A50: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493D6A60: 00000000 .....
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (256) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000003 00000000 00000005 00000004 .....
4B5A7270: 00000008 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing inquire LUN response
SAMI 9/3: SCSI Event: Calling Device Add - 414F59E0
SAMI 9/3: SCSI Event: scsi add device
SAMI 9/3: SCSI Event: lun_in_inquiry 1
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 01C00000 00000000 .....@.....
493DEE30: 00010000 00000000 00000004 000000FF .....
493DEE40: 00000004 00000006 12000000 FF000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 000000FF 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000004 FFFFFFFF 00000000 00000005 .....
4B5A7270: 00000008 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 4, cmdn 0x12, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
493A3D40: 00000402 1F008000 554E482D 494F4C20 .....UNH-IOL
493A3D50: 66696C65 2D6D6F64 65207461 72676574 file-mode target
493A3D60: 312E3220 00000000 00000000 00000000 1.2 .....
493A3D70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3D80: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3D90: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DB0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DD0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DE0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3DF0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3E00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3E10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....

```

```

493A3E20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3E30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
493A3E40:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (256) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000004 00000000 00000006 00000005 .....
4B5A7270: 00000009 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing inquire LUN response
SAMI 9/3: SCSI Event: Calling Device Add - 41E1B98C
SAMI 9/3: SCSI Event: scsi add device
SAMI 9/3: SCSI Event: lun_in_inquiry 2
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:                01C00000 00000000                .@.....
493DEE30: 00020000 00000000 00000005 000000FF .....
493DEE40: 00000005 00000007 12000000 FF000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000                .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 000000FF 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000005 FFFFFFFF 00000000 00000006 .....
4B5A7270: 00000009 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 5, cmdnd 0x12, bufflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4B643390:                00000402 1F008000 554E482D                .....UNH-
4B6433A0: 494F4C20 66696C65 2D6D6F64 65207461 IOL file-mode ta
4B6433B0: 72676574 312E3220 00000000 00000000 rget1.2 .....
4B6433C0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B6433D0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B6433E0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B6433F0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643400: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643410: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643420: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643430: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643440: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643450: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643460: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643470: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643480: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B643490: 00000000                ....
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (256) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000005 00000000 00000007 00000006 .....
4B5A7270: 0000000A 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing inquire LUN response
SAMI 9/3: SCSI Event: Calling Device Add - 4B63DC5C
SAMI 9/3: SCSI Event: scsi add device
SAMI 9/3: SCSI Event: lun_in_inquiry 3
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:                01C00000 00000000                .@.....
493DEE30: 00030000 00000000 00000006 000000FF .....
493DEE40: 00000006 00000008 12000000 FF000000 .....

```



```

493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 000000FF 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000006 FFFFFFFF 00000000 00000007 .....
4B5A7270: 0000000A 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 6, cmdn 0x12, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4198DBD0: 00000402 1F008000 554E482D 494F4C20 .....UNH-IOL
4198DBE0: 66696C65 2D6D6F64 65207461 72676574 file-mode target
4198DBF0: 312E3220 00000000 00000000 00000000 1.2 .....
4198DC00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC40: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC50: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC60: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC80: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DC90: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DCA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DCB0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DCC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4198DCD0:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (256) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 0000
Router#0000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000006 00000000 00000008 00000007 .....
4B5A7270: 0000000B 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing inquire LUN response
SAMI 9/3: SCSI Event: Calling Device Add - 4B63C60C
SAMI 9/3: SCSI Event: scsi add device
SAMI 9/3: SCSI Event: lun_in_inquiry 4
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 00000000 01C00000 00000000 .@.....
493DEE30: 00040000 00000000 00000007 000000FF .....
493DEE40: 00000007 00000009 12000000 FF000000 .....
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 000000FF 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000007 FFFFFFFF 00000000 00000008 .....
4B5A7270: 0000000B 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 7, cmdn 0x12, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4B63C720: 00000402 1F008000 554E482D 494F4C20 .....UNH-IOL
4B63C730: 66696C65 2D6D6F64 65207461 72676574 file-mode target
4B63C740: 312E3220 00000000 00000000 00000000 1.2 .....
4B63C750: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C760: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C770: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C780: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C790: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C7A0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....

```

```

4B63C7B0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C7C0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C7D0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C7E0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C7F0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C800: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C810: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B63C820:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (256) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000007 00000000 00000009 00000008 .....
4B5A7270: 0000000C 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing inquire LUN response
SAMI 9/3: SCSI Event: Calling Device Add - 493A3378
SAMI 9/3: SCSI Event: scsi add device
SAMI 9/3: SCSI Event: max= 5 lun_in_inquiry= 5
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:          01C00000 00000000          .@.....
493DEE30: 00000000 00000000 00000008 000000FF .....
493DEE40: 00000008 0000000A 25000000 00000000 .....%.
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000008 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000008 FFFFFFFF 00000000 00000009 .....
4B5A7270: 0000000C 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 8, cmdnd 0x25, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
493D65D0:          003FFFFFF 00000200          .?.....
493D65E0:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (8) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000008 00000000 0000000A 00000009 .....
4B5A7270: 0000000D 00000001 00000000 000000F7 .....w
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing read capacity response
SAMI 9/3: SCSI Event: max= 5 lun= 1
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:          01C00000 00000000          .@.....
493DEE30: 00010000 00000000 00000009 000000FF .....
493DEE40: 00000009 0000000B 25000000 00000000 .....%.
493DEE50: 00000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000008 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 00000009 FFFFFFFF 00000000 0000000A .....
4B5A7270: 0000000D 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 9, cmdnd 0x25, buflen 255, offset 0 exp offset 0,
flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
41637830:          003FFFFFF          .?..
41637840: 00000200          ....

```

```

SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (8) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 00000009 00000000 0000000B 0000000A .....
4B5A7270: 0000000E 00000001 00000000 000000F7 .....w
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing read capacity response
SAMI 9/3: SCSI Event: max= 5 lun= 2
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:          01C00000 00000000          .@.....
493DEE30: 00020000 00000000 0000000A 000000FF .....
493DEE40: 0000000A 0000000C 25000000 00000000 .....%.....
493DEE50: 00000000 00000000          .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000008 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 0000000A FFFFFFFF 00000000 0000000B .....
4B5A7270: 0000000E 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 10, cmdnd 0x25, bufflen 255, offset 0 exp offset
0, flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4ADE19D0:          003FFFFFF          .?..
4ADE19E0: 00000200          ....
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (8) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 0000000A 00000000 0000000C 0000000B .....
4B5A7270: 0000000F 00000001 00000000 000000F7 .....w
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing read capacity response
SAMI 9/3: SCSI Event: max= 5 lun= 3
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:          01C00000 00000000          .@.....
493DEE30: 00030000 00000000 0000000B 000000FF .....
493DEE40: 0000000B 0000000D 25000000 00000000 .....%.....
493DEE50: 00000000 00000000          .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000008 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 0000000B FFFFFFFF 00000000 0000000C .....
4B5A7270: 0000000F 00          Router#000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 11, cmdnd 0x25, bufflen 255, offset 0 exp offset
0, flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4ADE1B10: 003FFFFFF 00000200          .?.....
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (8) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 0000000B 00000000 0000000D 0000000C .....
4B5A7270: 00000010 00000001 00000000 000000F7 .....w
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing read capacity response
SAMI 9/3: SCSI Event: max= 5 lun= 4
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue

```

```

SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:                01C00000 00000000                .@.....
493DEE30: 00040000 00000000 0000000C 000000FF .....
493DEE40: 0000000C 0000000E 25000000 00000000 .....%.
493DEE50: 00000000 00000000                .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000008 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 0000000C FFFFFFFF 00000000 0000000D .....
4B5A7270: 00000010 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 12, cmdn 0x25, buflen 255, offset 0 exp offset
0, flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4B642580:                0003FFFF                ....
4B642590: 00000200                ....
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (8) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21820000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 0000000C 00000000 0000000E 0000000D .....
4B5A7270: 00000011 00000001 00000000 000000F7 .....w
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event: Processing read capacity response
SAMI 9/3: SCSI Event: Max= 5 lun= 5
SAMI 9/3: SCSI Event: device discovery completed
SAMI 9/3: SCSI Event:
Creating File System on sda0
SAMI 9/3: SCSI Event: Read command, lba(0), nblocks(1)
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20:                01C00000 00000000                .@.....
493DEE30: 00000000 00000000 0000000D 00000200 .....
493DEE40: 0000000D 0000000F 28000000 00000000 .....(.
493DEE50: 01000000 00000000                .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000200 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 0000000D FFFFFFFF 00000000 0000000E .....
4B5A7270: 00000011 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 13, cmdn 0x28, buflen 512, offset 0 exp offset
0, flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4B5A8B00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B40: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B50: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B60: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B80: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8B90: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BB0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BD0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BE0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8BF0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....

```

```

4B5A8C20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C40: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C50: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C60: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C80: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C90: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CB0: 00000000 00000000 E6F06A79 00000000 .....fpjy...
4B5A8CC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CD0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CE0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CF0: 00000000 00000000 00000000 000055AA .....U*
4B5A8D00:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (512) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 21800000 00000000 00000000 00000000 !.....
4B5A7260: 0000000D 00000000 0000000F 0000000E .....
4B5A7270: 00000012 00000001 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: SCSI Event:
Creating File System on sdal
SAMI 9/3: SCSI Event: Read command, lba(0), nblocks(1)
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: handle scsi cmd req
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: run pending queue
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: send scsi command
SAMI 9/3: INTR->TGT HEAD:
493DEE20: 01C00000 00000000 .@.....
493DEE30: 00010000 00000000 0000000E 00000200 .....
493DEE40: 0000000E 00000010 28000000 00000000 .....(.....
493DEE50: 01000000 00000000 .....
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 25800000 00000200 00000000 00000000 %.....
4B5A7260: 0000000E FFFFFFFF 00000000 0000000F .....
4B5A7270: 00000012 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event: recv_data for itt 14, cmdnd 0x28, bufflen 512, offset 0 exp offset
0, flags 0x80 datasn 0

SAMI 9/3: TGT->INTR:Data:
4B5A8B00: 33C08ED0 BC007CFB 5007501F FCBE1B7C 3@.P<.|{P.P.|>.|
4B5A8B10: BF1B0650 57B9E501 F3A4CBBE BE07B104 ?..PW9e.s$K=>|.
4B5A8B20: 386E007C 09751383 C510E2F4 CD188BF5 8n.|.u..E.btM..u
4B5A8B30: 83C61049 7419382C 74F6A0B5 07B4078B .F.It.8,tv 5.4..
4B5A8B40: FOAC3C00 74FCBB07 00B40ECD 10EBF288 p,<.t|;..4.M.kr.
4B5A8B50: 4E10E846 00732AFE 4610807E 040B740B N.hF.s*~F..~.t.
4B5A8B60: 807E040C 7405A0B6 0775D280 46020683 .~..t. 6.uR.F...
4B5A8B70: 46080683 560A00E8 21007305 A0B607EB F...V..h!.s. 6.k
4B5A8B80: BC813EFE 7D55AA74 0B807E10 0074C8A0 <.>~}U*t..~.tH
4B5A8B90: B707EBA9 8BFC1E57 8BF5CBBF 05008A56 7.k).|.W.uK?...V
4B5A8BA0: 00B408CD 1372238A C1243F98 8ADE8AFC .4.M.r#.A$?..^.|
4B5A8BB0: 43F7E38B D186D6B1 06D2EE42 F7E23956 Cwc.Q.V1.RnBwb9V
4B5A8BC0: 0A772372 05394608 731CB801 02BB007C .w#r.9F.s.8.;.|
4B5A8BD0: 8B4E028B 5600CD13 73514F74 4E32E48A .N..V.M.sQOtN2d.
4B5A8BE0: 5600CD13 EBE48A56 0060BBAA 55B441CD V.M.kd.V.`;*U4AM
4B5A8BF0: 13723681 FB55AA75 30F6C101 742B6160 .r6.{U*u0vA.t+a`
4B5A8C00: 6A006A00 FF760AFF 76086A00 68007C6A j.j..v..v.j.h.|j
4B5A8C10: 016A10B4 428BF4CD 13616173 0E4F740B .j.4B.tM.aas.Ot.
4B5A8C20: 32E48A56 00CD13EB D661F9C3 496E7661 2d.V.M.kVayCInva
4B5A8C30: 6C696420 70617274 6974696F 6E207461 lid partition ta
4B5A8C40: 626C6500 4572726F 72206C6F 6164696E ble.Error loadin
4B5A8C50: 67206F70 65726174 696E6720 73797374 g operating syst
4B5A8C60: 656D004D 69737369 6E67206F 70657261 em.Missing opera

```

```

4B5A8C70: 74696E67 20737973 74656D00 00000000 ting system.....
4B5A8C80: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8C90: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CB0: 00000000 002C4463 656289D3 00000000 .....,Dceb.S....
4B5A8CC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CD0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CE0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A8CF0: 00000000 00000000 00000000 000055AA .....U*
4B5A8D00:
SAMI 9/3: iSCSI Event: Data-In: Read (512) bytes of Data Segment
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250:
SAMI 9/3: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
SAMI 9/3: %RSM-4-UNEXPECTED: Error: Drive sda4 unusable (Invalid DOS media or no media in
slot) -Process= "RSM Process", ipl= 0, pid= 193, -Traceback= 0x446E45DC 0x442AD9BC
0x442AB94C 0x442A6318 0x442A648C 0x442AB41C 0x442A3B28 0x45602878 0x45605C50
SAMI 9/3: %GPRSISCSIFLTMG-4-GPRS_ISCSI_OPEN_SUCCESS: Succeeded to establish connection
with SAN with session id 13
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: FFFFFFFF 0000001C 0000001E 0000001C .....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ...
4B5A7280:
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: FFFFFFFF 0000001C 0000001C 0000001E .....
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 0000001C FFFFFFFF 0000001C 0000001E .....
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 0000001C FFFFFFFF 0000001E 0000001C .....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ...
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 0000001D FFFFFFFF 0000001C 0000001F .....
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 0000001D FFFFFFFF 0000001F 0000001C .....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ...
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 0000001E FFFFFFFF 0000001C 00000020 .....
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:

```

```

4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 0000001E FFFFFFFF 00000020 0000001C .....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 0000001F FFFFFFFF 0000001C 00000021 .....!
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 0000001F FFFFFFFF 00000021 0000001C .....!....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000020 FFFFFFFF 0000001C 00000022 ... .."
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000020 FFFFFFFF 00000022 0000001C ... .."....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000021 FFFFFFFF 0000001C 00000023 ...!.....#
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000021 FFFFFFFF 00000023 0000001C ...!.....#....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000022 FFFFFFFF 0000001C 00000024 ...".....$
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000022 FFFFFFFF 00000024 0000001C ...".....$.
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000023 FFFFFFFF 0000001C 00000025 ...#.....%
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
Router#

```

```

4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000023 FFFFFFFF 00000025 0000001C ...#.....%....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000024 FFFFFFFF 0000001C 00000026 ...$......&
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5
Router#
Router#
Router#A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000024 FFFFFFFF 00000026 0000001C ...$......&....
4B5A7270: 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280:
Router#
Router#
SAMI 9/3: iSCSI Event-Det: Connection timer event (0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: FFP Timeout Event Active Tasks(0)
SAMI 9/3: iSCSI Event: Starting Full Feature Phase Timer (5)
SAMI 9/3: INTR->TGT (HEADER + DATA):
4B5A5B50: 40800000 00000000 00000000 00000000 @.....
4B5A5B60: 00000025 FFFFFFFF 0000001C 00000027 ...%......'
4B5A5B70: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A5B80:
SAMI 9/3: TGT->INTR:Header:
4B5A7250: 20800000 00000000 00000000 00000000 .....
4B5A7260: 00000025 FFFFFFFF 00000027 0000001C ...%......'....
4B5A7270: un al 00000020 00000000 00000000 00000000 ... ..
4B5A7280: 1
All possible debugging has been turned off
Router#sh ip iscsi session
ID          TARGET          STATE          CONNECTIONS
-----
13          LINUX           Logged In     1
=====

```



# debug record-storage-module

Record Storage Module (RSM; レコード保管モジュール) に関連するデバッグ情報を表示するには、特権 EXEC モードで **debug record-storage-module** コマンドを使用します。デバッグ出力を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug record-storage-module [all | dsm | error | event]**

**no debug record-storage-module [all | dsm | error | event]**

## シンタックスの説明

<b>all</b>	すべての RSM フラグを表示します。
<b>dsm</b>	データ ストア マネージャのデバッグ情報を表示します。
<b>error</b>	RSM 関連エラーを表示します。
<b>event</b>	RSM 関連イベントを表示します。

## デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
12.4(15)XQ	このコマンドが導入されました。
12.4(22)YE	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE に組み込まれました。
12.4(22)YE1	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE1 に組み込まれました。
12.4(22)YE2	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.4(22)YE2 に組み込まれました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドは、システム オペレータおよび開発エンジニアにとって、GGSN と SCSI ターゲット間の通信で問題が発生した場合に役立ちます。

## 例

次の例では、書き込みプロセス時の RSM 関連デバッグを表示します。

```
Router#
SAMI 9/3: %GPRSFLTMG-4-CHARGING: GSN: 32.0.0.2, TID: 0000000000000000, APN: NULL, Reason:
3, GSN GTP' Transfer Failure
Router#
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Write by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-FUNC: Write Handler
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Allocate write buffer
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: rem_len= 260966, bytes= 1178
SAMI 9/3: RSM-DSM: Write to file now
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: sda3:/root/00000001/00000001.dat exists
SAMI 9/3: RSM-DSM: Size of sda3:/root/00000001/00000001.dat is 780686
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Write to sda3:/root/00000001/00000001.dat
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: sda3:/root/00000001/00000001.dat size is 781864 bytes
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Call the write response handler
Router#show debug
Record Storage Module:
  RSM DSM debugging is on
  RSM DSM DETAIL debugging is on
  RSM EVENT DETAIL debugging is on
```

```
RSM EVENT debugging is on
RSM ERROR debugging is on
```

次の例では、読み取りプロセス時の RSM 関連デバッグを表示します。

```
Router#
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Allocate read buffer
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Data buffer empty, read from disk
SAMI 9/3: RSM-DSM: Read from file sda3:/root/00000001/00000001.dat
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Read fd is illegal in drive sda3
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: sda3:/root/00000001/00000001.dat exists
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Read from off = 778460
SAMI 9/3: RSM-FUNC: Read in buffer
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Read 262144 byte from sda3:/root/00000001/00000001.dat
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 262
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 246 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 524
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 246 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 786
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 246 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 1048
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 246 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 2226
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 1162 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Complete Record, next rec offset= 3404
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 1162 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Next Record is not in buffer
SAMI 9/3: RSM-FUNC: Copy partial record to next buffer
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: copy= 0 bytes from offset= 3404 to offset= 2016
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Data buffer empty, read from disk
SAMI 9/3: RSM-DSM: Read from file sda3:/root/00000001/00000001.dat
SAMI 9/3: RSM-FUNC: Read in buffer
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Read 262144 byte from sda3:/root/00000001/00000001.dat
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Chk if more data exists
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Get next read file
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: sda3:/root/00000001/00000002.dat (File not found)
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Get next read dir
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: sda3:/root/00000002/ does not exist
SAMI 9/3: RSM-DSM: Check next read drive sda3
SAMI 9/3: RSM-DSM: file sda3:/root/00000001/00000001.dat is the file currently read
SAMI 9/3: RSM-Error: Disk is empty
SAMI 9/3: RSM-DSM: Zero bytes read
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
```

```
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read by appl GGSN for profile LINUX
SAMI 9/3: RSM-DSM-DET: Bytes in write buffer = 0
SAMI 9/3: RSM-Event: Disk is empty-No more records to Read
SAMI 9/3: RSM-Event-Det: Read record= 0 bytes
```