# EGTPパス障害のトラブルシューティング

## 内容



## はじめに

このドキュメントでは、EGTPパス障害の問題をトラブルシューティングする方法について説明します。

## 概要

Evolved GPRSトンネリングプロトコル(EGTP)パスの障害は、モバイルネットワーク内のGTPノード間の通信パスに関する問題です。GTPは、異なるネットワーク要素間でのユーザデータやシグナリングメッセージの転送に使用されるプロトコルです。

### EGTPパス障害の考えられる原因

1. 到達可能性の問題 – ネットワーク接続の問題

2. カウンタ値の変更を再開します

3. 大量の着信トラフィック要求 – ネットワーク輻輳

4. DSCP/QOSなどの設定の問題

5. EGTPCリンク上にサブスクライバ/セッションがない

### 必要なログ

1. SSD/syslogは、問題が発生する少なくとも2時間前から現在までの時間に関する問題がありま

す。

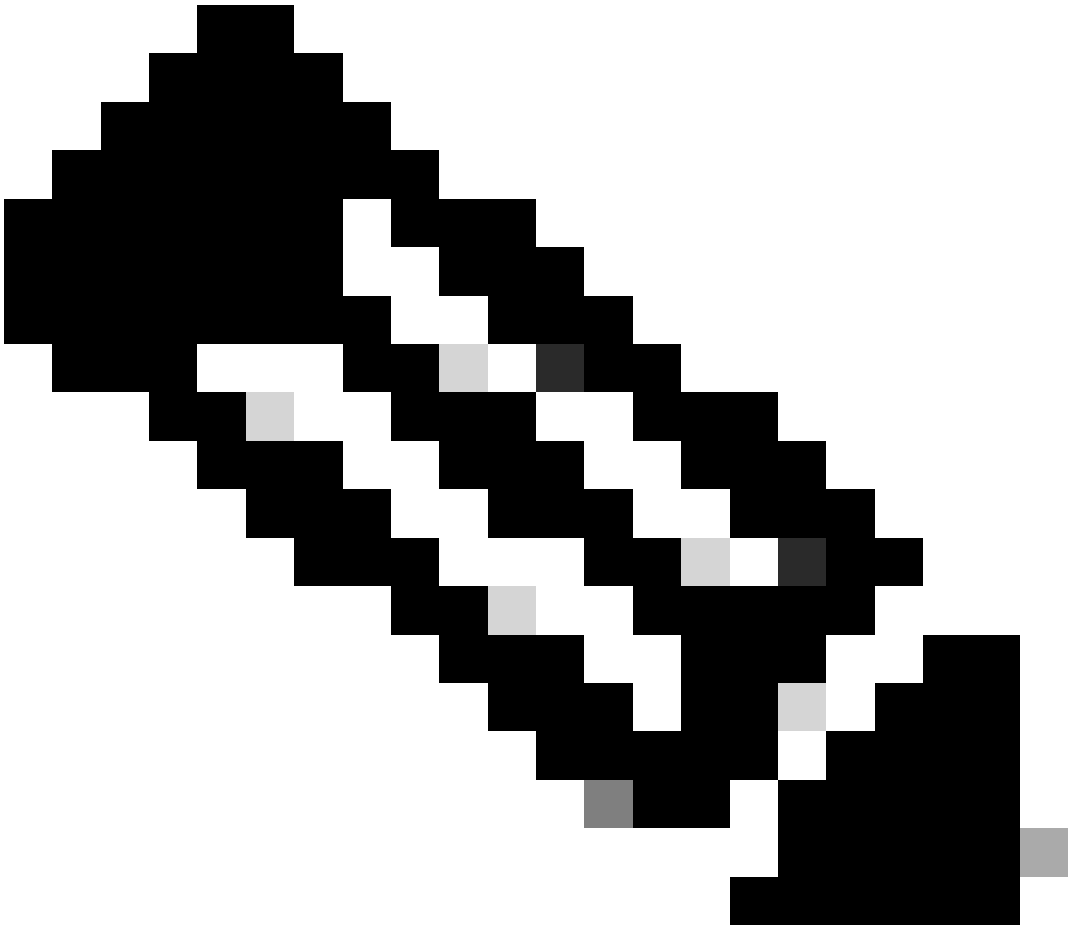
2. パス障害が発生しているパスに対するpingおよびtracerouteなどのログを使用した、到達可能性の確認。

3. 問題のあるノードと問題のないノード間の設定チェック

4. 同じパスでトラフィックが突然増加したり、拒否が増加したりするかどうかを確認する必要があります。

5. 問題が発生する期間は、少なくとも問題が発生する2 ~ 3日前の期間を対象とするバルクステータス

---



注：問題のタイプによっては、前述の口グが必要になる場合があります。すべての口グが毎回必要になるわけではありません。

---

## トラブルシューティングのためのコマンド

<#root>

```
show egtpc peers interface

show egtpc peers path-failure-history

show egtpc statistics path-failure-reasons

show egtp-service all

show egtpc sessions

show egtpc statistics

egtpc test echo gtp-version 2 src-address <source node IP address>  peer-address <remote node IP addres
```

**For more details related to above command refer doc as mentioned below**

**https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/gateway-gprs-support-node-ggsn/119246-techn**

SNMP トラップ:

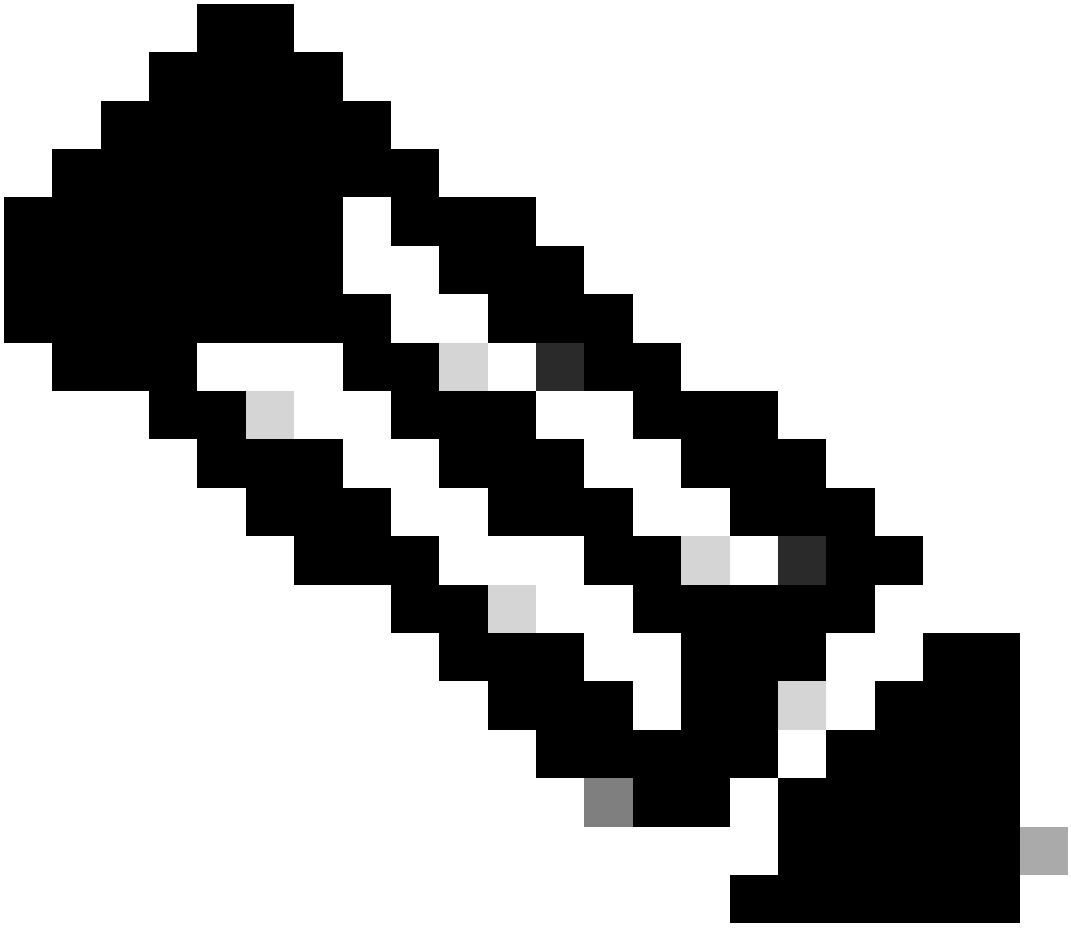
```
Sun Feb 05 03:00:20 2023 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context s11mme, service s11-mm

Tue Jul 09 18:41:36 2019 Internal trap notification 1112 (EGTPCPathFail) context pgw, service s5-s8-sgw
```

# シナリオ/理由の概要

## 到達可能性の問題：ネットワーク接続の問題

到達可能性の問題は、ルートパスの問題がSGSN/MMEとSPGW/GGSNの間のルータエンドまたはファイアウォールにある場合に発生します。

```
ping <destination IP>

traceroute <destination IP> src <source IP>
```



注：到達可能性を確認するコマンドは、EGTPサービスが実行されているコンテンツから両方とも確認する必要があります。

## 再起動カウンタ値の変更

EGTPパスは、SGSN/MMEとGGSN/SPGW間のパスの両端で再起動カウンタを維持します。


このタイプの問題の詳細については、『https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/asr-5000-series/200026-ASR-5000-Series-Troubleshooting-GTPC-and.html』リンクを参照してくだ

さい。

## 大量の着信トラフィック要求 – ネットワークの輻輳

トラフィック量が急増する突然のトランザクションでは、必ずEGTP TxおよびRxパケットがドロップする可能性があります。このシナリオを確認するための基本的なチェック：

1. egtpinmgrのCPU使用率が高いかどうかを確認する必要があります。

```
Mar 25 14:30:48 10.224.240.132 evlogd: [local-60sec48.142] [resmgr 14907 debug] [6/0/10088 <rmmgr:60> _
Mar 25 14:31:05 10.224.240.132 evlogd: [local-60sec5.707] [resmgr 14907 debug] [6/0/10088 <rmmgr:60> _r
```

2. エコー要求/応答が失敗しているかどうかを確認します ( 以前にコマンドを共有 ) 。

3. demuxカードからパケットドロップがないかどうかを確認できること。

すべてのEGTP着信トラフィックは、同じegtpmgrを通過する必要があります。1つのノードでパス障害が発生した場合、着信トラフィックの量はおそらく増加します。また、egtpmgrプロセスレベルでトラフィックドロップが発生する可能性があります。同じ場所に配置されたプロセスでも、同じegtpmgrキューを経由して処理を進め、影響を受ける必要があります。

複数の反復で実行する必要があるパケット損失を確認する手順を次に示します

<#root>

```
debug shell card <> cpu 0

cat /proc/net/boxer
```

```
******** card1-cpu0 /proc/net/boxer *******

Wednesday March 25 17:34:54 AST 2020

what                    total_used next    refills     hungry  exhausted  system_rate_kbps      system_cr

bdp_rld           4167990936249KB  094   51064441        292          1  3557021/65000000 7825602KB/7934

what                bhn local           remote                  ver         rx    rx_drop         tx

total cpu 34        *   *               *                         *    3274522         59         60
```

```
total cpu 35         *   *              *                          *    6330639         46         121

total cpu 46         *   *              *                          *    5076520         27       15524

total cpu 47         *   *              *                          * 4163101019      83922   133540922
```

4. egtpinmgrのCPU使用率が高くなっている場合は、egtpinmgr CPUプロファイラの出力をキャプチャする必要があります。

上記のすべての条件が有効な場合は、上記の考えられる解決策を確認できます。

# 解決方法

1. EGTPエコータイムアウトの増加：5秒で解決しない場合は、15または25を試すことができます。これを調整するために、ASチームと話し合うことができます。

2. peer-savation timeoutを減らす：タイムアウト値が小さいほど、非アクティブなピアの数は少なくなるため、次のコマンドで時間値を変更できます。

```
gtpc peer-salvation min-peers 2000 timeout 24
```

3. 過負荷保護：過負荷保護の最適化は、egpinmgrが問題に遭遇する前に正確な着信トラフィックレートを知らなければ調整が困難なため、トラフィックの傾向に基づいて実行できます。また、誤った調整を行うと、サイレントドロップが原因で追加のシグナリングトラフィックが発生する可能性があります。

そのため、過負荷保護の最適化のために、前述のようにegtpinmgrとCPUプロファイラの出力に対してdemuxカードからパケットドロップを収集できます。

4. EGTPCリンク上にサブスクライバ/セッションがない：特定のトンネル上にセッションがない場合、GTP エコー機能は停止します。接続された加入者がゼロまたは存在しない場合、GTPC エコーは送信されません。

エコー機能が停止したときに表示されるエラーを次に示します。

```
2019-Jul-26+08:41:51.261 [egtpmgr 143047 debug] [1/0/4626 <egtpinmgr:2> egtpmgr_pm.c:798] [context: EPC
2019-Jul-26+08:41:51.261 [egtpmgr 143048 debug] [1/0/4626 <egtpinmgr:2> egtpmgr_pm.c:818] [context: EPC
```

# 回避策

回復するには、egtpinmgrタスクを再起動します。ただし、egtpinmgrを再起動すると、NPUフローが新しいタスクで再インストールされる間、エンドユーザが短期的な影響を受ける可能性があり、気付かないこともあります。

この操作の完了には1秒未満かかります。

1. パス障害検出を無効にします。

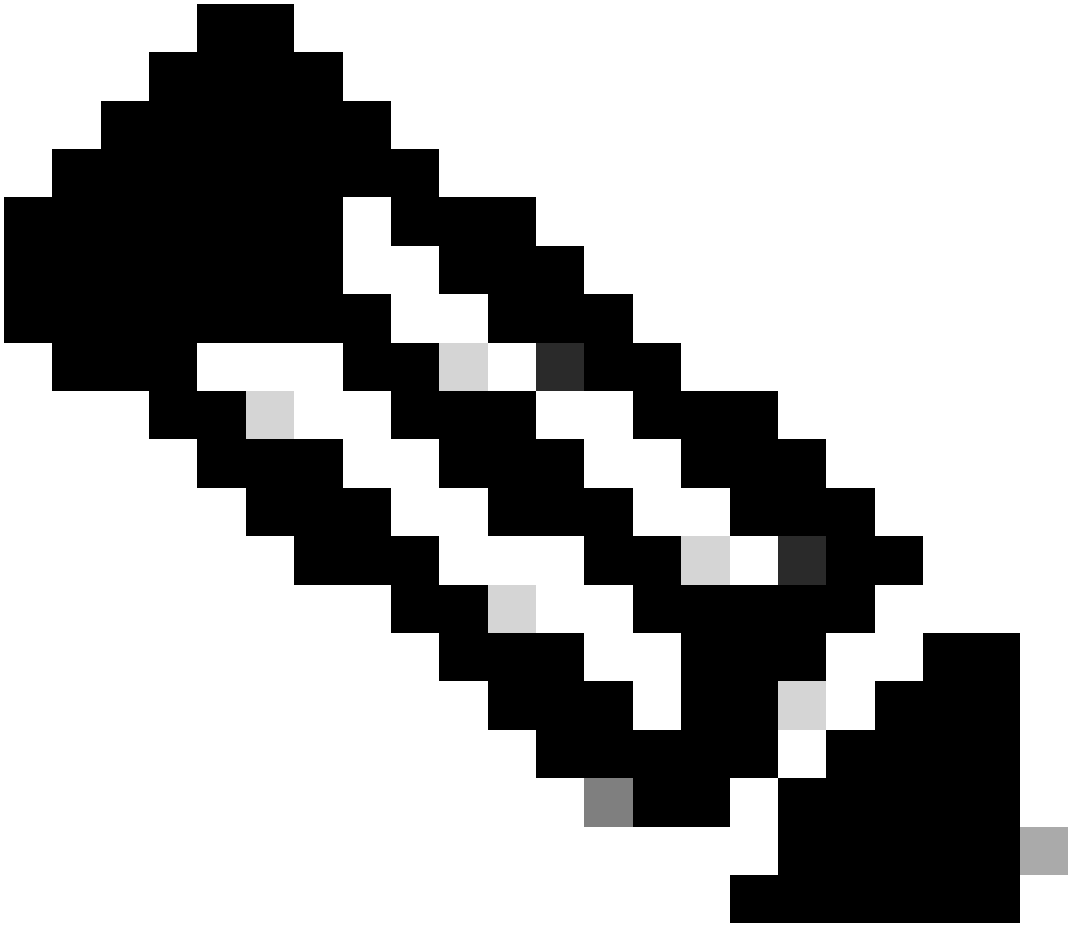
```
    egtp-service S5-PGW

       no gtpc path-failure detection-policy
```

2. egtpinmgrタスクを強制終了します。

```
task kill facility egtpinmgr  all
```

3. パス障害検出を有効にします。

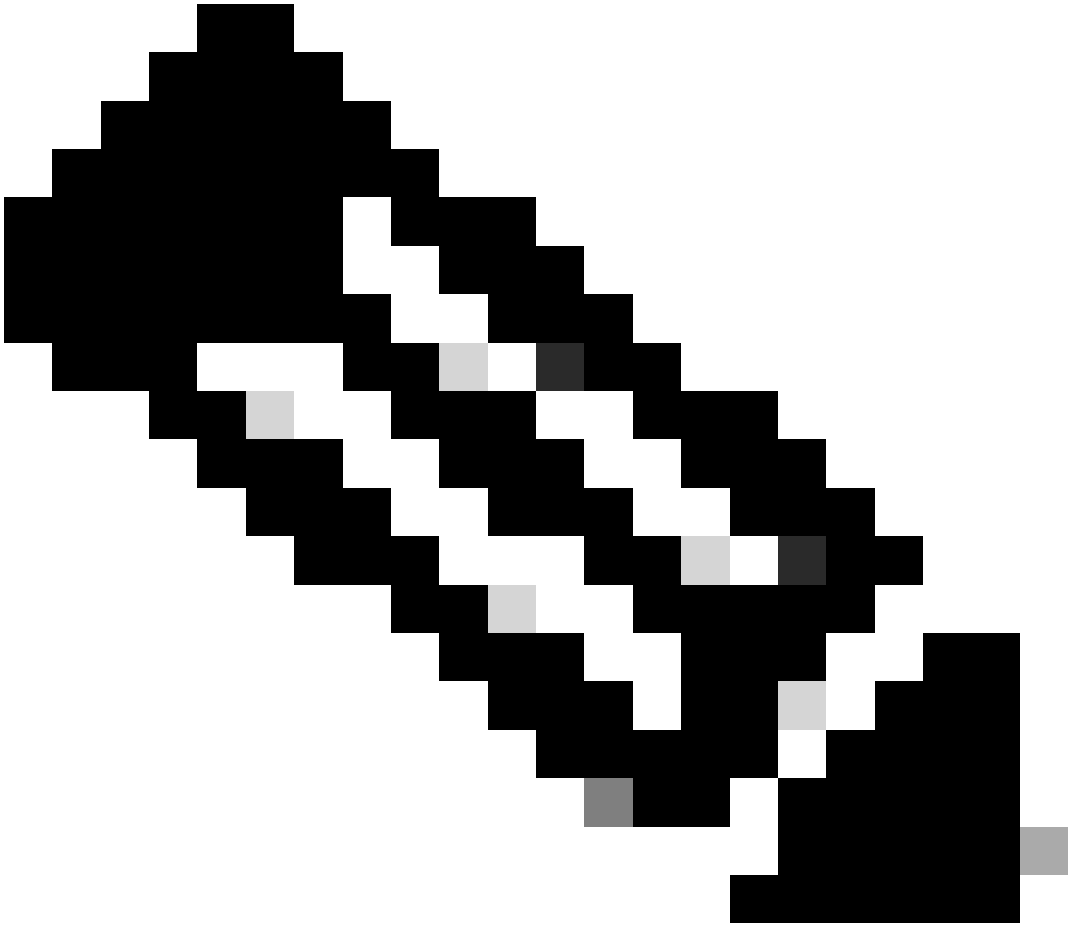
```
    egtp-service S5-PGW

       gtpc path-failure detection-policy
```



注：この回避策は、影響を与える可能性があるため、MWでのみ実装する必要があります。

## 構成変更

DSCP/QOS/EGTP IPパス/サービスマッピングの設定を確認できます。



注：これらはEGTPパス障害の主な原因ですが、いずれのシナリオも見つからない場合は、さらにトレースとデバッグログを収集できます。

## ログのデバッグ

（必要な場合）

```
logging filter active facility egtpc level<critical/error/debug>
logging filter active facility egtpmgr level<critical/error/debug>
logging filter active facility egtpinmgr level<critical/error/debug>
```

翻訳について
シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。