



# Cisco ASR 9000 シリーズ ルータの OSPF デバッグ コマンド

---

ここでは、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータで Open Shortest Path First (OSPF) ルーティング プロトコルのデバッグに使用するコマンドについて説明します。

# debug ospf adj

Open Shortest Path First (OSPF) 隣接イベントのデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf adj** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

```
debug ospf instance-name adj [interface-type interface-instance]
```

```
no debug ospf instance-name adj [interface-type interface-instance]
```

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。 <i>instance-name</i> 引数は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>interface-type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。
<i>interface-instance</i>	(任意) 物理インターフェイス インスタンスまたは仮想インターフェイス インスタンスを次のように表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前の表記方法は <i>rack/slot/module/port</i> で、値の間のスラッシュは表記の一部として必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li><i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはライン カードの物理スロット番号。</li> <li><i>module</i> : モジュール番号。physical layer interface module (PLIM; 物理レイヤ インターフェイス モジュール) は常に 0 です。</li> <li><i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ルート プロセッサ カード上に管理イーサネット インターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0 または RSP1) で、モジュールは CPU0 です。 例 : interface MgmtEth0/RSP1/CPU0/0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲はインターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。</p>

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide』の「Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router』を参照してください。

次のような隣接イベントに関する情報を含むデバッグ メッセージを表示するには、**debug ospf adj** コマンドを使用します。

- インターフェイス ダウン イベント。
- ネイバ イベントとの双方向通信。これは、隣接関係確立開始直前の状態です。2 台のルータ間の通信は双方向です。
- Neighbor (NBR; ネイバ) ネゴシエーションの完了。

**注意**

**debug ospf adj** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

**タスク ID**

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、**debug ospf adj** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 adj GigabitEthernet0/2/0/0

RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: Neighbor change Event on intf GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: DR/BDR election on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: Elect BDR Router ID 192.168.20.207(IP Addr
192.168.20.207)
RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: Elect DR Router ID 1.1.1.1(IP Addr 192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: DR: 1.1.1.1(Id) 192.168.20.206(IP Addr)
RP/0/RSP0/CPU0:13:39: ospf[239]: BDR: 192.168.20.207(Id) 192.168.20.207(IP Addr)
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Rcv DBD from 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x19b8 opt 0x52 flag 0x7 len 32 mtu 1500 state FULL
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Bad seq received from 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Send DBD to 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x5251 opt 0x52 flag 0x7 len 32
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Neighbor change Event on intf GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: DR/BDR election on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Elect BDR Router ID 192.168.20.207(IP Addr
192.168.20.207)
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: Elect DR Router ID 1.1.1.1(IP Addr 192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: DR: 1.1.1.1(Id) 192.168.20.206(IP Addr)
RP/0/RSP0/CPU0:14:9: ospf[239]: BDR: 192.168.20.207(Id) 192.168.20.207(IP Addr)
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Rcv DBD from 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x19b8 opt 0x52 flag 0x7 len 32 mtu 1500 state EXSTART
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: NBR Negotiation Done. We are the SLAVE
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: build dbd: took 0 ms for nbr 192.168.20.207, count=1
```

## ■ debug ospf adj

```

RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Send DBD to 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x19b8 opt 0x52 flag 0x2 len 52
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Rcv DBD from 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x19b9 opt 0x52 flag 0x1 len 52 mtu 1500 state EXCHANGE
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Exchange Done with 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: sent LS REQ packet to 192.168.20.207, length 12
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Send DBD to 192.168.20.207(192.168.20.207) on
GigabitEthernet0/2/0/0 seq 0x19b9 opt 0x52 flag 0 len 32
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Synchronized with 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0, state FULL
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:14:14: ospf[239]: Flooding Stats for nbr 192.168.20.207, LSA-Req Sent: 2
packets, 2 LSAs; LSA Upd rec'ed: 5 packets, 5 LSAs, DBD-rec'ed: 4 packets, 2 LSAs

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf chkpt

Open Shortest Path First (OSPF) チェックポイント情報のデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf chkpt** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name chkpt**

**no debug ospf instance-name chkpt**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

OSPF はネイバアップタイムをチェックポイントするため、スケーラビリティが向上します。**debug ospf chkpt** コマンドは、ネイバアップタイム項目などのチェックポイント イベントや、チェックポイントに関するエラー状態のロギングを実行します。



### 注意

**debug ospf chkpt** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## ■ debug ospf chkpt

---

例

次に、OSPF チェックポイント情報のデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 chkpt
```

---

関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf config

Open Shortest Path First (OSPF) 設定のデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf config** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name config**

**no debug ospf instance-name config**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf config** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、OSPF 設定のデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf config
```

## ■ debug ospf config

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。



# debug ospf database-timer

Open Shortest Path First (OSPF) データベース タイマー イベントのデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf database-timer** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf *instance-name* database-timer**

**no debug ospf *instance-name* database-timer**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

データベース イベントに関する情報を含むメッセージを表示するには、**debug ospf database-timer** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf database-timer** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## ■ debug ospf database-timer

**例**

次に、**debug ospf database-timer** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 database-timer

RP/0/RSP0/CPU0:26:18: ospf[239]: Stop timer for 1.1.1.1 1.1.1.1 1 3
RP/0/RSP0/CPU0:26:18: ospf[239]: Stop timer for 192.168.20.207 192.168.20.207 1 3
RP/0/RSP0/CPU0:26:18: ospf[239]: Stop timer for 192.168.20.207 192.168.20.207 2 3
RP/0/RSP0/CPU0:26:18: ospf[239]: Add 1.1.1.1 1.1.1.1 1 to min 27
RP/0/RSP0/CPU0:26:18: ospf[239]: Delay 600/765270/765788 translated to 27/0 for 15/21 0
(3)
RP/0/RSP0/CPU0:26:58: ospf[239]: Add 192.168.20.207 192.168.20.207 1 to min 27
RP/0/RSP0/CPU0:26:58: ospf[239]: Delay 600/725715/725852 translated to 27/0 for 15/60 0
(3)
RP/0/RSP0/CPU0:26:58: ospf[239]: Add 192.168.20.207 192.168.20.207 2 to min 27
RP/0/RSP0/CPU0:26:58: ospf[239]: Delay 600/725709/725852 translated to 27/0 for 15/60 0
(3)
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf events

隣接、フラッディング情報、代表ルータ選択、Shortest Path First (SPF) 計算など、OSPF 関連イベントの情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf events** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name events** [*interface-type interface-instance*]

**no debug ospf instance-name events** [*interface-type interface-instance*]

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>interface-type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。
<i>interface-instance</i>	(任意) 物理インターフェイス インスタンスまたは仮想インターフェイス インスタンスを次のように表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前の表記方法は <i>rack/slot/module/port</i> で、値の間のスラッシュは表記の一部として必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li><i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはライン カードの物理スロット番号。</li> <li><i>module</i> : モジュール番号。物理レイヤ インターフェイス モジュール (PLIM) は常に 0 です。</li> <li><i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> <li>(注) ルート プロセッサ カード上に管理イーサネット インターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0 または RSP1) で、モジュールは CPU0 です。 例 : interface MgmtEth0/RSP1/CPU0/0</li> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲はインターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。</p>

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide』の「Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router』を参照してください。ネイバの状態、インターフェイス、データベースなどに関する情報を含むメッセージを表示するには、**debug ospf events** コマンドを使用します。

**debug ospf events** コマンド出力は、次のいずれかに当てはまる場合に表示されます。

- 同じネットワーク上にある複数ルータの IP サブネット マスクが一致しない場合。
- ルータの OSPF hello インターバルが、ネイバの設定と一致しない場合。
- ルータの OSPF dead インターバルが、ネイバの設定と一致しない場合。

OSPF ルーティングに設定されたルータが、対応付けられたネットワーク上の OSPF ネイバを認識しない場合は、次のタスクを実行します。

- 両方のルータに、同じ IP マスク、OSPF hello インターバル、および OSPF dead インターバルが設定されていることを確認します。
- 両方のネイバが同じエリア タイプに属していることを確認します。

次に、ネイバとこのルータが同じスタブ エリアに属していない（片方が RFC 1247 に記載されているトランジット エリア、もう一方がスタブ エリアに属している）場合の例を示します。

```
OSPF: hello packet with mismatched E bit
```



## 注意

**debug ospf events** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、**debug ospf events** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 events
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:28:55: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:28:55: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:28:59: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:28:59: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:28:59: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:29:5: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
```

```

RP/0/RSP0/CPU0:29:5: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:29:9: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:29:9: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:29:9: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:29:15: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:29:15: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:29:19: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:29:19: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:29:19: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:29:25: ospf[239]: end of Wait on intf GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:29:25: ospf[239]: DR/BDR election on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:29:25: ospf[239]: Elect BDR Router ID 1.1.1.1(IP Addr 192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:29:25: ospf[239]: Elect DR Router ID 192.168.20.207(IP Addr
192.168.20.207)
RP/0/RSP0/CPU0:29:25: ospf[239]: Elect BDR Router ID 1.1.1.1(IP Addr 192.168.20.206)

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ospf packet</a>	受信した各 OSPF パケットに関する情報を表示します。
<a href="#">undebug</a>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf flood

受信したアクノレッジや更新など、Open Shortest Path First (OSPF) フラッディング イベントに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf flood** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name flood** [*access-list-name*]

**no debug ospf instance-name flood** [*access-list-name*]

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のアクセス コントロール リストの名前。名前にはスペースや引用符を含めることができません。数字を含めることはできます。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンドモード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

フラッディング イベントに関する情報を含むメッセージを表示するには、**debug ospf flood** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf flood** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、**debug ospf flood** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 flood

RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Rcv Update Type 2, LSID 192.168.20.207, Adv rtr
192.168.20.207, age 764, seq 0x80000001
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Mask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Sending update on GigabitEthernet0/2/0/0 to
192.168.20.207 Area 0
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Send Type 1, LSID 1.1.1.1, Adv rtr 1.1.1.1, age 40, seq
0x80000001 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Inc retrans unit nbr count index 1 (0/1) to 1/1
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Set Nbr 192.168.20.207 1 first flood info from 0 (0) to
0x81e1994 (18)
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Init Nbr 192.168.20.207 1 next flood info to 0x81e1994
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Add Type 1 LSA ID 1.1.1.1 Adv rtr 1.1.1.1 Seq 80000002 to
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 retransmission list
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Start GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 retrans timer
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Set idb next flood info from 0 (0) to 0x81e1994 (18)
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Add Type 1 LSA ID 1.1.1.1 Adv rtr 1.1.1.1 Seq 80000002 to
GigabitEthernet0/2/0/0 flood list
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Start GigabitEthernet0/2/0/0 pacing timer for 0.000001
msec
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Flooding update on GigabitEthernet0/2/0/0 to 224.0.0.5
Area 0
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Send Type 1, LSID 1.1.1.1, Adv rtr 1.1.1.1, age 1, seq
0x80000002 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Create retrans unit 0x81e0178/0x81df818 1 (0/1) 1
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Set nbr 1 (0/1) retrans to 4976 count to 1
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Set idb next flood info from 0x81e1994 (18) to 0 (0)
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Remove Type 1 LSA ID 1.1.1.1 Adv rtr 1.1.1.1 Seq 80000002
from GigabitEthernet0/2/0/0 flood list
RP/0/RSP0/CPU0:33:19: ospf[239]: Stop GigabitEthernet0/2/0/0 flood timer
RP/0/RSP0/CPU0:33:21: ospf[239]: Sending delayed ACK on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:33:21: ospf[239]: Ack Type 1, LSID 192.168.20.207, Adv rtr 192.168.20.207,
age 764, seq 0x80000003
RP/0/RSP0/CPU0:33:21: ospf[239]: Ack Type 2, LSID 192.168.20.207, Adv rtr 192.168.20.207,
age 764, seq 0x80000001
RP/0/RSP0/CPU0:33:21: ospf[239]: Received ACK from 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:33:21: ospf[239]: Rcv Ack Type 1, LSID 1.1.1.1, Adv rtr 1.1.1.1, age 40,
seq 0x80000001
RP/0/RSP0/CPU0:33:24: ospf[239]: Retransmitting update on GigabitEthernet0/2/0/0 to
192.168.20.207 Area 0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf gs

Open Shortest Path First (OSPF) の正規手順によるシャットダウン イベントの情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf gs** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name gs**

**no debug ospf instance-name gs**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

OSPF の正規手順によるシャットダウン イベントに関する情報を表示するには、**debug ospf gs** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf gs** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み



**例**

次に、**debug ospf gs** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 gs
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:1h:39:57: ospf[239]: GS: Leave init. state/event  
Initial/Shutdown_Not_Configured
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:1h:39:57: ospf[239]: GS: Moving to normal OSPF operation. state Initial ->  
Normal
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:1h:39:57: ospf[239]: GS: NORMAL memory notification seen
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf hello

Open Shortest Path First (OSPF) の、いずれかまたはすべてのインターフェイスの **hello** イベントに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf hello** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name hello** [*interface-type interface-instance*]

**no debug ospf instance-name hello** [*interface-type interface-instance*]

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>interface-type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。
<i>interface-instance</i>	(任意) 物理インターフェイス インスタンスまたは仮想インターフェイス インスタンスを次のように表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前の表記方法は <i>rack/slot/module/port</i> で、値の間のスラッシュは表記の一部として必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li><i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはライン カードの物理スロット番号。</li> <li><i>module</i> : モジュール番号。物理レイヤ インターフェイス モジュール (PLIM) は常に 0 です。</li> <li><i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) ルート プロセッサ カード上に管理イーサネット インターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0 または RSP1) で、モジュールは CPU0 です。 例 : interface MgmtEth0/RSP1/CPU0/0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲はインターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。</p>

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide』の「Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router』を参照してください。

hello パケットの受送信や処理など、hello プロトコル イベント関連の hello プロトコル メッセージに関する情報を取得するには、**debug ospf hello** コマンドを使用します。

**注意**

**debug ospf hello** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

**タスク ID**

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、**debug ospf hello** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 hello

RP/0/RSP0/CPU0:34:50: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:34:50: ospf[239]: ospf_router Rcv hello from new nbr 192.168.20.207 area 0
from GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207
RP/0/RSP0/CPU0:34:50: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 0.0.0.0 nbr_bdr 0.0.0.0)
RP/0/RSP0/CPU0:34:50: ospf[239]: End of router thread hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:34:56: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:34:56: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:35:0: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:35:0: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:35:0: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:35:6: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:35:6: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:35:10: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:35:10: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:35:10: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:35:16: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/2)
```

## ■ debug ospf hello

```

RP/0/RSP0/CPU0:35:16: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 0.0.0.0 BDR 0.0.0.0
hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:35:20: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/2)
RP/0/RSP0/CPU0:35:20: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:35:20: ospf[239]: End of hello processing
RP/0/RSP0/CPU0:35:26: ospf[239]: Send hello to 224.0.0.5 area 0 on GigabitEthernet0/2/0/0
from 192.168.20.206 (nbr/if state 3/6)
RP/0/RSP0/CPU0:35:26: ospf[239]: Send hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0
RP/0/RSP0/CPU0:35:26: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:35:30: ospf[239]: Rcv hello from 192.168.20.207 area 0 from
GigabitEthernet0/2/0/0 192.168.20.207 (nbr/if state 3/6)
RP/0/RSP0/CPU0:35:30: ospf[239]: Rcv hello pkt pri 1 options 0x12 DR 192.168.20.207 BDR
192.168.20.206 hello 10 dead 40 netmask 255.255.255.0 (nbr_dr 192.168.20.207 nbr_bdr
192.168.20.206)
RP/0/RSP0/CPU0:35:30: ospf[239]: End of hello processing

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf lsa-generation

Open Shortest Path First (OSPF) Link-State Advertisement (LSA; リンクステートアドバタイズメント) イベントに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf lsa-generation** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name lsa-generation [access-list-name]**

**no debug ospf instance-name lsa-generation [access-list-name]**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のアクセス コントロール リストの名前。名前にはスペースや引用符を含めることができません。数字を含めることはできます。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

LSA 生成イベントに関する情報を含むメッセージを表示するには、**debug ospf lsa-generation** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf lsa-generation** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、**debug ospf lsa-generation** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 lsa-generation

RP/0/RSP0/CPU0:36:32: ospf[239]: Build router LSA for area 0, router ID 1.1.1.1, seq
0x80000001
RP/0/RSP0/CPU0:36:32: ospf[239]: Start redistrib-scanning
RP/0/RSP0/CPU0:36:32: ospf[239]: Scan for redistribution
RP/0/RSP0/CPU0:36:32: ospf[239]: End scanning, Elapsed time 000000000.000000000
RP/0/RSP0/CPU0:37:11: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:37:12: ospf[239]: Build router LSA for area 0, router ID 1.1.1.1, seq
0x80000002
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf mda

Open Shortest Path First (OSPF) 管理データ API (MDA) のデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf mda** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name mda**

**no debug ospf instance-name mda**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf mda** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、OSPF MDA のデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

## ■ debug ospf mda

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf mda
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。



# debug ospf monitor

Open Shortest Path First (OSPF) Shortest Path First (SPF) (Dijkstra) モニタリングのデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf monitor** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name monitor**

**no debug ospf instance name monitor**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	---

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf monitor** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## ■ debug ospf monitor

## 例

次に、**debug ospf monitor** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf monitor

RP/0/RSP0/CPU0:40:40: ospf[239]: sched dijkstra: Schedule SPF in area 0 Change in LS ID
1.1.1.1, LSA type R,
RP/0/RSP0/CPU0:40:40: ospf[239]: Begin Dijkstra for area 0 at 000002440.267000000
RP/0/RSP0/CPU0:40:40: ospf[239]: initialize throttling to 500 ms
RP/0/RSP0/CPU0:40:40: ospf[239]: End Dijkstra at 000002440.269000000, Total elapsed time
000000000.002000000
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: initialize throttling to 500 ms
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: sched dijkstra: Schedule SPF in area 0 Change in LS ID
192.168.20.207, LSA type R,
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: initialize throttling to 500 ms
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: sched dijkstra: Schedule SPF in area 0 Change in LS ID
192.168.20.207, LSA type N,
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: reset throttling to 5000 ms
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: Schedule SPF: spf_time 000002440.272000000 wait_interval
000000005.000000000
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: Force running SPF
RP/0/RSP0/CPU0:41:19: ospf[239]: sched dijkstra: Schedule SPF in area 0 Change in LS ID
0.0.0.0, LSA type R, N,
RP/0/RSP0/CPU0:41:20: ospf[239]: reset throttling to 500 ms
RP/0/RSP0/CPU0:41:20: ospf[239]: wait_interval 500 ms next wait_interval 5000 ms
RP/0/RSP0/CPU0:41:20: ospf[239]: sched dijkstra: Schedule SPF in area 0 Change in LS ID
1.1.1.1, LSA type R,
RP/0/RSP0/CPU0:41:20: ospf[239]: Begin Dijkstra for area 0 at 000002480.302000000
RP/0/RSP0/CPU0:41:20: ospf[239]: End Dijkstra at 000002480.302000000, Total elapsed time
000000000.000000000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf mpls traffic-eng advertisements

Open Shortest Path First (OSPF) リンクステートアドバタイズメント (LSA) メッセージ内のトラフィック処理アドバタイズメントに関する情報を出力するには、EXEC モードで **debug ospf mpls traffic-eng advertisements** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name mpls traffic-eng advertisements** [*access-list-name*]

**no debug ospf instance-name mpls traffic-eng advertisements** [*access-list-name*]

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する名前。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のアクセス コントロール リストの名前。名前にはスペースや引用符を含めることができません。数字を含めることはできます。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

OSPF プロトコルと Multiprotocol Label Switching traffic engineering (MPLS-TE; マルチプロトコル ラベル スイッチング トラフィック処理) の間で渡されるトラフィック処理アドバタイズメントを調べるには、**debug ospf mpls traffic-eng advertisements** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf mpls traffic-eng advertisements** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## ■ debug ospf mpls traffic-eng advertisements

タスク ID	タスク ID	動作
	ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、OSPF LSA メッセージ内のトラフィック処理アドバタイズメントに関するデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 mpls traffic-eng advertisements
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf nsf

再開時に発生する OSPF Nonstop Forwarding (NSF) イベントに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf nsf** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name nsf**

**no debug ospf instance-name nsf**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	--

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

NSF 再開時の OSPF プロセスを追跡するには、**debug ospf nsf** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf nsf** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラブルシューティングが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、**debug ospf nsf** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router:router# debug ospf 1 nsf

RP/0/RSP0/CPU0:52:24: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:24: ospf[239]: .....: if_state 0x2
RP/0/RSP0/CPU0:52:24: ospf[239]: OSPF: NSF 2 Way Communication to 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0, state FULL
RP/0/RSP0/CPU0:52:26: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:28: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:30: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:32: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:34: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:36: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:38: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:40: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:42: ospf[239]: Extended options bit out 0x3, GigabitEthernet0/2/0/0
(l1s_len 12 bytes)
RP/0/RSP0/CPU0:52:44: ospf[239]: OSPF process 1: NSF RESTART TIMER period 1 expired
RP/0/RSP0/CPU0:52:44: ospf[239]: OSPF: OOB Resync scheduled for 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF: Starting OOB-Resync with 192.168.20.207 address
192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0 (requester)
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF: NSF interface count-: 0 (area 0),
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF process 1: oob-resync completed for all neighbors
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF: scheduling rtr lsa for area 0
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF: OOB-Resync completed with 192.168.20.207 address
192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:52:45: ospf[239]: OSPF: no change in router LSA, area 0 (reset
db_nsf_active)
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf packet

送受信した各 Open Shortest Path First (OSPF) パケットに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf packet** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

**debug ospf instance-name packet** [*interface-type interface-instance*]

**no debug ospf instance-name packet** [*interface-type interface-instance*]

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>interface-type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。
<i>interface-instance</i>	(任意) 物理インターフェイス インスタンスまたは仮想インターフェイス インスタンスを次のように表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>物理インターフェイス インスタンス。名前の表記方法は <i>rack/slot/module/port</i> で、値の間のスラッシュは表記の一部として必要です。 <ul style="list-style-type: none"> <li><i>rack</i> : ラックのシャーシ番号。</li> <li><i>slot</i> : モジュラ サービス カードまたはライン カードの物理スロット番号。</li> <li><i>module</i> : モジュール番号。物理レイヤ インターフェイス モジュール (PLIM) は常に 0 です。</li> <li><i>port</i> : インターフェイスの物理ポート番号。</li> </ul> </li> <li>(注) ルート プロセッサ カード上に管理イーサネット インターフェイスがある場合、物理スロット番号は英数字 (RSP0 または RSP1) で、モジュールは CPU0 です。 例 : interface MgmtEth0/RSP1/CPU0/0</li> <li>仮想インターフェイス インスタンス。数字の範囲はインターフェイス タイプによって異なります。</li> </ul> <p>ルータの構文の詳細については、オンライン ヘルプの機能である疑問符 (?) を使用してください。</p>

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide』の「Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router』を参照してください。

OSPF パケットの受信確認を表示し、受信したパケットごとに一組の情報を生成するには、**debug ospf packet** コマンドを使用します。使用する認証によって、出力は若干異なります。



注意

**debug ospf packet** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、**debug ospf packet** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 packet

RP/0/RSP0/CPU0:55:10: ospf[239]:  Recv: ACK 1:44 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:18: ospf[239]:  Send: HLO 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:20: ospf[239]:  Recv: HLO 1:48 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:28: ospf[239]:  Send: HLO 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:30: ospf[239]:  Recv: HLO 1:48 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:38: ospf[239]:  Send: HLO 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:40: ospf[239]:  Recv: HLO 1:48 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Send: DBD 1:32 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Send: HLO 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Recv: DBD 1:32 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 192.168.20.206 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Send: DBD 1:52 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Recv: DBD 1:72 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 192.168.20.206 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Send: REQ 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Send: DBD 1:32 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]:  Recv: UPD 1:96 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 192.168.20.206 on GigabitEthernet0/2/0/0
```



```

RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]: Recv: REQ 1:36 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 192.168.20.206 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207 on
GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RSP0/CPU0:55:48: ospf[239]: Send: UPD 1:64 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:49: ospf[239]: Send: UPD 1:64 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:50: ospf[239]: Recv: HLO 1:48 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:50: ospf[239]: Send: ACK 1:64 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:50: ospf[239]: Recv: ACK 1:44 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:54: ospf[239]: Send: UPD 1:64 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 192.168.20.207 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:56: ospf[239]: Recv: ACK 1:44 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:55:58: ospf[239]: Send: HLO 1:48 rid:1.1.1.1 aut:0 auk: from
192.168.20.206 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:56:0: ospf[239]: Recv: HLO 1:48 rid:192.168.20.207 aut:0 auk: from
192.168.20.207 to 224.0.0.5 on GigabitEthernet0/2/0/0

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ospf events</a>	隣接、フラッディング情報、代表ルータ選択、SPF 計算など、OSPF 関連イベントの情報を表示します。
<a href="#">undebug</a>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf rib

Open Shortest Path First (OSPF) プロセスと Routing Information Base (RIB) の対話に関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf rib** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

```
debug ospf instance-name rib [access-list-name]
```

```
no debug ospf instance-name rib [access-list-name]
```

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のアクセス リストの名前。名前にはスペースや引用符を含めることができません。数字を含めことはできます。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンドモード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンドタスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

リンクステートアドバタイズメント (LSA) Type 5 または Type 7 の発信につながる、RIB の OSPF プロセスに対する再配布をトレースするには、**debug ospf rib** コマンドを使用します。



### 注意

**debug ospf rib** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、OSPF プロセスと RIB の対話に関するデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 rib
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf rtrid

Open Shortest Path First (OSPF) ルータ ID 割り当てのデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug rtrid** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name rtrid**

**no debug ospf instance-name rtrid**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	--

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf rtrid** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、**debug ospf rtrid** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf rtrid
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:1h:4:9: ospf[239]: RID: Deleting router-id SysDB tuple
RP/0/RSP0/CPU0:1h:4:9: ospf[239]: RID: Checking for old router id
RP/0/RSP0/CPU0:1h:4:9: ospf[239]: RID: Checking for configured router id
RP/0/RSP0/CPU0:1h:4:9: ospf[239]: RID: Router-id set by numeric configuration: 1.1.1.1
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebug</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf spf

Open Shortest Path First (OSPF) パケット イベントに関する情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf spf** コマンドを使用します。デバッグ出力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。

```
debug ospf instance-name spf {external | inter | intra | topology} [access-list-name]
```

```
no debug ospf instance-name spf {external | inter | intra | topology} [access-list-name]
```

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
<b>external</b>	外部ノードの Shortest Path First (SPF) に関する情報を表示します。
<b>inter</b>	エリア間の SPF 計算に関する情報を表示します。
<b>intra</b>	エリア内の SPF (Dijkstra) 計算に関する情報を表示します。
<b>topology</b>	トポロジ (ルート) 計算に関する情報を表示します。
<i>access-list-name</i>	(任意) IP アクセス コントロール リストの名前。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

エリア内 SPF 計算 (リンクステートアドバタイズメント [LSA] Type 1 および Type 2) を調べるには、**intra** オプションを使用します。

エリア間のサマリー処理 (LSA Type 3 および Type 4) には、**inter** オプションを使用します。

外部 (LSA Type 5 および Type 7) の場合、**external** オプションを使用します。

ルートの作成と削除のトラッキングには、**topology** オプションを使用します。

**注意**

**debug ospf spf** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

**タスク ID****タスク ID****動作**

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

**例**

次に、**debug ospf spf** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RP1/CPU0:router# debug ospf 1 spf intra accessintra

RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: Add better path to LSA ID 192.168.20.255, gateway
192.168.20.0, dist 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: Add path: next-hop 192.168.20.206, interface
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: Adding Stub nets
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: Add Network Route to 192.168.20.0 Mask 255.255.255.0.
Metric: 1, Next Hop: 192.168.20.206
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: delete old routes: area 0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:1: ospf[239]: OSPF: ospf_gen_asbr_sum_all_areas
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: %ROUTING-OSPF-5-ADJCHG : Process 1, Nbr 192.168.20.207
on GigabitEthernet0/2/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: process dijkstra: area 0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Initializing to run spf
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: It is a router LSA 1.1.1.1. Link Count 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Processing link 0, id 192.168.20.207, link data
192.168.20.206, type 2
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Add better path to LSA ID 192.168.20.207, gateway
192.168.20.206, dist 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Add path: next-hop 192.168.20.206, interface
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Add Network Route to 192.168.20.0 Mask 255.255.255.0.
Metric: 1, Next Hop: 192.168.20.206
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: It is a network LSA 192.168.20.207. Router Count 2
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Processing router id 1.1.1.1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: New newdist 1 olddist 0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Processing router id 192.168.20.207
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Add better path to LSA ID 192.168.20.207, gateway
192.168.20.207, dist 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Add path: next-hop 192.168.20.207, interface
GigabitEthernet0/2/0/0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: It is a router LSA 192.168.20.207. Link Count 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Processing link 0, id 192.168.20.207, link data
192.168.20.207, type 2
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Ignore newdist 2 olddist 1
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: Adding Stub nets
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: delete old routes: area 0
RP/0/RP1/CPU0:1h:26:41: ospf[239]: OSPF: ospf_gen_asbr_sum_all_areas
```

**関連コマンド****コマンド****説明****undebug**

デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな **debug** コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf trace

Open Shortest Path First (OSPF) の詳細なトレース情報をイネーブルにするには、EXEC モードで **debug ospf trace** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf trace details**

**no debug ospf trace details**

## シンタックスの説明

<b>adj</b>	OSPF 隣接イベントをトレースします。
<b>chkpt</b>	OSPF チェックポイント情報をトレースします。
<b>config</b>	OSPF 設定をトレースします。
<b>database-timer</b>	OSPF データベース タイマーをトレースします。
<b>events</b>	OSPF イベントをトレースします。
<b>flood</b>	OSPF フラディングをトレースします。
<b>gs</b>	OSPF の正規手順によるシャットダウンをトレースします。
<b>hello</b>	OSPF hello イベントをトレースします。
<b>lsa-generation</b>	OSPF リンクステートアドバタイズメント (LSA) 生成をトレースします。
<b>mda</b>	OSPF MDA をトレースします。
<b>monitor</b>	OSPF Shortest Path First (SPF) モニタリングをトレースします。
<b>mpls</b>	OSPF MPLS をトレースします。
<b>nsf</b>	OSPF Non-Stop-Forwarding をトレースします。
<b>packet</b>	OSPF パケットをトレースします。
<b>rib</b>	OSPF RIB をトレースします。
<b>rtrid</b>	OSPF ルータ ID 割り当てをトレースします。
<b>spf</b>	OSPF Shortest Path First 計算デバッグをトレースします。
<b>trace</b>	OSPF 詳細トレース コントロールをトレースします。
<b>tree</b>	OSPF データベース ツリーをトレースします。
<b>uv</b>	OSPF グローバル ベリファイア イベントをトレースします。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。



デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。

OSPF デバッグ トレースはリアルタイム デバッグのために使用され、OSPF ルーティング パフォーマンスに影響を与えることはありません。デフォルトでは最小限のトレース数がオンになっています。詳細にトレースするには、特定のデバッグ トレース バッファをイネーブルにする必要があります。メモリのオーバーヘッドを小さくするため、OSPF デバッグ トレース バッファは最小値に設定されています。バッファ サイズを増やすと、キャプチャされる情報が多くなります。

デフォルト値 (バイト数) は次のとおりです。

- adj : 2048
- adj\_cycle : 2048
- config : 512
- errors : 2048
- events : 4096
- ha : 1024
- hello : 2048
- idb : 2048
- pkt : 2048
- rib : 2048
- spf : 1024
- spf\_cycle : 2048
- te : 2048
- test : 1024
- mq : 256

より多くのデバッグ情報をキャプチャするには、次に示すようにバッファ値を増やします。

- trace size adj: 65536
- trace size adj\_cycle: 65536
- trace size config: 65536
- trace size errors: 65536
- trace size events: 65536
- trace size ha: 65536
- trace size hello: 65536
- trace size pkt: 65536
- trace size idb: 65536
- trace size rib: 65536
- trace size spf: 65536
- trace size spf\_cycle: 65536
- trace size te: 65536
- trace size test: 65536
- trace size mq: 65536

## ■ debug ospf trace

より詳細なデバッグ情報を OSPF トレース バッファに保存するには、次のコマンドを実行します。

```
debug ospf 1 trace detail spf
debug ospf 1 trace detail topology
debug ospf 1 trace detail spf intra
debug ospf 1 trace detail spf inter
```



(注)

OSPF には、LTRACE の代わりに、組み込みのトレース機能があります。そのため、OSPF プロセスを再開すると、前の呼び出し時にキャプチャされたデータが失われます。トレースをオフラインで保存して、さらに分析することを推奨します。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## 例

次に、OSPF トレース詳細のデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf trace
```

## 関連コマンド

## コマンド

## 説明

コマンド	説明
undebg	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな debug コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf tree

Open Shortest Path First (OSPF) データベース ツリーのデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf tree** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name tree**

**no debug ospf instance-name tree**

## シンタックスの説明

<i>instance-name</i>	OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、 <b>router ospf</b> コマンドで定義します。
----------------------	--

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf tree** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
ospf	読み取り、書き込み

## ■ debug ospf tree

**例** 次に、OSPF データベース ツリーのデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 tree
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。

# debug ospf uv

Open Shortest Path First (OSPF) グローバル ベリファイア イベントに関するデバッグ情報を表示するには、EXEC モードで **debug ospf uv** コマンドを使用します。デバッグ出力をオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ospf instance-name uv**

**no debug ospf instance-name uv**

## シンタックスの説明

*instance-name*

OSPF ルーティング プロセスを一意に識別する OSPF インスタンス名。インスタンス名には、40 文字以下の任意の英数字を指定できます。インスタンス名は、**router ospf** コマンドで定義します。

## デフォルト

デバッグはディセーブルです。

## コマンド モード

EXEC

## コマンドの履歴

リリース

変更内容

リリース 3.7.2

このコマンドは Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのシステム管理者が、対応するコマンド タスク ID を含むタスク グループに関連付けられたユーザ グループにユーザを割り当てる必要があります。ユーザ グループおよびタスク ID の管理情報の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers System Security Configuration Guide*』の「*Configuring AAA Services on Cisco ASR 9000 Series Routers*」モジュールを参照してください。タスク グループの割り当てについてサポートが必要な場合は、システム管理者に連絡してください。

デバッグ出力には CPU プロセス内で高いプライオリティが割り当てられるので、システムのパフォーマンスに影響が出る場合があります。デバッグ コマンド使用中のシステムへの影響の詳細については、『*Using Debug Commands on Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router*』を参照してください。



### 注意

**debug ospf uv** コマンドを使用すると、大量の出力が生成されます。IP ネットワーク上のトラフィックが少なく、システム上の他のアクティビティに悪影響がない場合にだけ、このコマンドを使用してください。

## タスク ID

タスク ID

動作

ospf

読み取り、書き込み

## ■ debug ospf uv

**例** 次に、OSPF グローバル ベリファイア イベントのデバッグ情報をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# debug ospf 1 uv
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>undebg</b>	デバッグ モードを開始して、複数のアクティブな <b>debug</b> コマンドのセッションをディセーブルまたはリセットします。