



OSPF のルート再配布数の制限

Open Shortest Path First (OSPF) は、別のプロトコルまたは別の OSPF プロセスから OSPF 内に再配布できるプレフィックスの最大数をユーザが定義する機能をサポートします。こうした制限により、ルータが大量のルートの再配布でフラッディングを起こすことを回避できます。

機能情報の確認

お使いのソフトウェア リリースが、この章で説明されている機能の一部をサポートしていないことがあります。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。この章に記載されている機能の詳細、および各機能がサポートされているリリースのリストについては、「[OSPF のルート再配布数制限の機能情報](#)」(P.7) を参照してください。

プラットフォーム サポートと Cisco ソフトウェア イメージ サポートに関する情報を入手するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

この章の構成

- 「[OSPF のルート再配布数制限の前提条件](#)」(P.1)
- 「[OSPF のルート再配布数制限について](#)」(P.2)
- 「[OSPF ルート再配布数の制限方法、または OSPF ルート再配布に関する警告の受信方法](#)」(P.2)
- 「[OSPF のルート再配布数制限の設定例](#)」(P.5)
- 「[その他の参考資料](#)」(P.6)
- 「[OSPF のルート再配布数制限の機能情報](#)」(P.7)

OSPF のルート再配布数制限の前提条件

ご使用のネットワークに OSPF と、再配布する別のプロトコルまたは OSPF プロセスが設定されていることが前提になります。

OSPF のルート再配布数制限について

- 「OSPF のルート再配布数制限の利点」 (P.2)

OSPF のルート再配布数制限の利点

ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) の OSPF への再配布で発生すると思われる、大量の IP ルートが OSPF に誤って挿入されると、ネットワークで深刻なフラッディング状態になるおそれがあります。ルートの再配布数を制限すると、この潜在的な問題を回避できます。

OSPF ルート再配布数の制限方法、または OSPF ルート再配布に関する警告の受信方法

ここでは次の手順について説明します。これらは相互に排他的です。プレフィックスの再配布数を制限すると同時に、警告を発生することはできません。

- 「OSPF のルート再配布数の制限」 (P.2)
- 「OSPF へのルートの再配布数に関する警告の要求」 (P.4)

OSPF のルート再配布数の制限

このタスクでは、OSPF のルート再配布数を制限する方法について説明します。ルート再配布数が設定された最大数に到達すると、これ以上のルートは再配信されません。

再配信数の制限は、集約プレフィックスを含むすべての IP プレフィックスの再配信に適用されます。再配布の制限は、タイプ 7 からタイプ 5 への変換の結果として生成されるデフォルト ルートまたはプレフィックスの数には適用されません。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **router ospf *process-id***
4. **redistribute protocol [*process-id*] [*as-number*] [metric *metric-value*] [metric-type *type-value*] [match {internal | external 1 | external 2}] [tag *tag-value*] [route-map *map-tag*] [subnets]**
5. **redistribute maximum-prefix *maximum* [*threshold*]**
6. **end**
7. **show ip ospf [*process-id*]**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ 2	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>router ospf process-id</code> 例： Router(config)# router ospf 1	OSPF ルーティング プロセスを設定します。
ステップ 4	<code>redistribute protocol [process-id] [as-number] [metric metric-value] [metric-type type-value] [match {internal external 1 external 2}] [tag tag-value] [route-map map-tag] [subnets]</code> 例： Router(config-router)# redistribute eigrp 10	あるルーティング ドメインから別のルーティング ドメインにルートを再配布します。
ステップ 5	<code>redistribute maximum-prefix maximum [threshold]</code> 例： Router(config-router)# redistribute maximum-prefix 100 80	OSPF への再配布が許可される IP プレフィクスの最大数を設定します。 • 引数 <i>maximum</i> のデフォルト値はありません。 • <i>threshold</i> 値はデフォルトで 75% に設定されています。  (注) warning-only キーワードをこのコマンドで設定すると、再配布数の制限は設定されません。警告メッセージのログが記録されるだけです。
ステップ 6	<code>end</code> 例： Router(config-router)# end	ルータ コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 7	<code>show ip ospf [process-id]</code> 例： Router# show ip ospf 1	(任意) OSPF ルーティング プロセスに関する一般情報を表示します。 • 再配布の制限が設定されていると、出力にはプレフィクスの再配布数の最大制限値と、警告メッセージが生成されるしきい値が含まれます。

OSPF へのルートの再配布数に関する警告の要求

このタスクでは、プレフィックスの再配布数が最大値に到達した際に、システムが警告メッセージを生成する方法について説明します。ただし、追加の再配布は防止されません。

再配布数は集約ルートを含む外部 IP プレフィックスに適用されます。タイプ 7 からタイプ 5 への変換の結果として生成されるデフォルト ルートまたはプレフィックスの数は考慮されません。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **router ospf process-id**
4. **redistribute protocol [process-id] [as-number] [metric metric-value] [metric-type type-value] [match {internal | external 1 | external 2}] [tag tag-value] [route-map map-tag] [subnets]**
5. **redistribute maximum-prefix maximum [threshold] warning-only**
6. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	router ospf process-id 例： Router(config)# router ospf 1	OSPF ルーティング プロセスを設定します。
ステップ 4	redistribute protocol [process-id] [as-number] [metric metric-value] [metric-type type-value] [match {internal external 1 external 2}] [tag tag-value] [route-map map-tag] [subnets] 例： Router(config-router)# redistribute eigrp 10	あるルーティング ドメインから別のルーティング ドメインにルートを再配布します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<pre>redistribute maximum-prefix maximum [threshold] warning-only</pre> <p>例 :</p> <pre>Router(config-router)# redistribute maximum-prefix 1000 80 warning-only</pre>	<p>IP プレフィックスの最大数が OSPF 内に再配布されたときに警告メッセージのログが記録されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • warning-only キーワードが含まれているため、OSPF へのプレフィックスの再配布数に制限は設定されません。 • 引数 <i>maximum</i> のデフォルト値はありません。 • <i>threshold</i> 値はデフォルトで 75% に設定されています。 • ここでは、1000 の 80% (800 個のルート再配布) で警告する場合と、1000 個のルート再配布で警告する場合の、2 つの例について説明します。
ステップ 6	<pre>end</pre> <p>例 :</p> <pre>Router(config-router)# end</pre>	<p>ルータ コンフィギュレーション モードを終了します。</p>

OSPF のルート再配布数制限の設定例

ここでは、次の例について説明します。

- 「例：OSPF のルート再配布数の制限」(P.5)
- 「例：ルートの再配布数に関する警告の要求」(P.6)

例：OSPF のルート再配布数の制限

次の例で、OSPF プロセス 1 に再配布できるプレフィックスの最大数を 1200 に設定する方法を示します。再配布されたプレフィックス数が 1200 の 80% (960 個のプレフィックス) に達すると、警告メッセージのログが記録されます。制限に達すると、もう 1 種類の警告ログが記録され、これ以降、プレフィックスは再配布されなくなります。

```
router ospf 1
router-id 10.0.0.1
domain-id 5.6.7.8
log-adjacency-changes
timers lsa-interval 2
network 10.0.0.1 0.0.0.0 area 0
network 10.1.5.1 0.0.0.0 area 0
network 10.2.2.1 0.0.0.0 area 0
redistribute static subnets
redistribute maximum-prefix 1200 80
```

例：ルートの再配布数に関する警告の要求

ここでは、プレフィックスの再配布数が 600 の 85% (510 個のプレフィックス) に達した場合と、ルートの再配布数が 600 に達した場合に出される警告メッセージについて説明します。ただし、再配布されるルート数は制限されません。

```
router ospf 1
network 10.0.0.0 0.0.0.255 area 0
redistribute eigrp 10 subnets
redistribute maximum-prefix 600 85 warning-only
```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	参照先
OSPF コマンド	『 Cisco IOS IP Routing: OSPF Command Reference 』

規格

規格	タイトル
この機能によってサポートされる新しい規格または変更された規格はありません。またこの機能による既存規格のサポートに変更はありません。	—

MIB

MIB	MIB リンク
なし	選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、および機能セットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	タイトル
この機能によってサポートされる新しい RFC または変更された RFC はありません。またこの機能による既存 RFC のサポートに変更はありません。	—

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。</p> <p>以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テクニカル サポートを受ける ・ソフトウェアをダウンロードする ・セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける ・ツールおよびリソースへアクセスする <ul style="list-style-type: none"> - Product Alert の受信登録 - Field Notice の受信登録 - Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索 ・Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する ・トレーニング リソースへアクセスする ・TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する <p>この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>

OSPF のルート再配布数制限の機能情報

表 1 に、この機能のリリース履歴を示します。

プラットフォーム サポートとソフトウェア イメージ サポートに関する情報を入手するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、機能セット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注)

表 1 には、一連のソフトウェア リリースのうち、特定の機能が初めて導入されたソフトウェア リリースだけが記載されています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

表 1 OSPF のルート再配布数制限の機能情報

機能名	リリース	機能情報
OSPF のルート再配布数の制限	12.0(25)S 12.3(2)T 12.2(18)S 12.2(27)SBC Cisco IOS XE 3.1.0 SG	OSPF は、別のプロトコルまたは別の OSPF プロセスから OSPF 内に再配布できるプレフィックスの最大数をユーザが定義する機能をサポートします。こうした制限により、ルータが大量のルートの再配布でフラッディングを起こすことを回避できます。 次に示すコマンドは、この章に記載されている機能において、新たに導入または変更されたものです。 <ul style="list-style-type: none"> • redistribute maximum-prefix • show ip ospf • show ip ospf database

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned 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. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2008–2010 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2008–2011, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.