



配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリング

配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリング機能を使用すると、ユーザはルート マップを定義して、ルーティング テーブルへの Open Shortest Path First (OSPF) ルートの追加を防止できます。そのルート マップでは、ユーザは OSPF ルートのすべてのアトリビュートと適合することができます。

機能情報の検索

お使いのソフトウェア リリースが、このモジュール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。最新の機能情報および警告については、ご使用のプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース 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、「[配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの機能情報](#)」(P.7) を参照してください。

プラットフォームのサポートおよび Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスしてください。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

この章の構成

- 「[配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの前提条件](#)」(P.2)
- 「[配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングについて](#)」(P.2)
- 「[ルート マップを使用した OSPF インバウンド フィルタリングの設定方法](#)」(P.3)
- 「[配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの設定例](#)」(P.5)
- 「[参考資料](#)」(P.5)
- 「[配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの機能情報](#)」(P.7)

配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの前提条件

ご使用のネットワークで OSPF が設定されていることが前提になります。

配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングについて

OSPF ルート マップに基づいたフィルタリングを設定するには、次の項で説明する概念について理解しておく必要があります。

- 「[OSPF ルート マップ ベースのフィルタリングの利点](#)」(P.2)

OSPF ルート マップ ベースのフィルタリングの利点

ユーザはルート マップを定義して、ルーティング テーブルへの OSPF ルートの追加を防止できます。このフィルタリングは、OSPF がルーティング テーブルにルートをインストールするときに行われます。この機能は、リンクステート アドバタイズメント (LSA) のフラッディングに影響を与えません。そのルート マップでは、ユーザは OSPF ルートのすべてのアトリビュートと適合することができます。ルート マップは、次の **match** オプションに基づいています。

- **match interface**
- **match ip address**
- **match ip next-hop**
- **match ip route-source**
- **match metric**
- **match route-type**
- **match tag**

この機能は、Autonomous System Boundary Routers (ASBR; 自律システム境界ルータ) でプレフィックスが再配布される時、ユーザがこのプレフィックスにタグを付け、その後このタグで、プレフィックスを他のルータのルーティング テーブルにインストールしないようにフィルタリングする場合に有効です。

ルート タグに基づいたフィルタリング

ユーザは外部ルートが OSPF に再配布される際にタグの割り当てができます。次に、**route-map** および **distribute-list in** コマンドでそのタグを識別することにより、OSPF ドメインで外部ルートを許可または拒否できます。

ルート タイプに基づいたフィルタリング

OSPF では、外部ルートはタイプ 1 またはタイプ 2 のいずれかとなります。ユーザはルート マップを作成し、タイプ 1 またはタイプ 2 のいずれかと照合して **distribute-list in** コマンドを使用して特定のプレフィックスをフィルタリングします。また、ルート マップは内部ルート (エリア内とエリア間) も識別し、内部ルートもフィルタリングできます。

ルート ソースに基づいたフィルタリング

ルート ソースで照合が終わると、ルート ソースはプレフィクスがアドバタイズされる LSA 発信者の OSPF ルータ ID を示します。

インターフェイスに基づいたフィルタリング

インターフェイスで照合が終わると、インターフェイスは OSPF がルーティング テーブルでインストールしようとしているルートの発信インターフェイスを示します。

ネクスト ホップに基づいたフィルタリング

ネクスト ホップで照合が終わると、ネクスト ホップは OSPF がルーティング テーブルでインストールしようとしているルートのネクスト ホップを示します。



(注)

distribute-list in コマンドでは、ルートがグローバル Routing Information Base (RIB; ルーティング情報ベース) にインストールされないように設定できます。OSPF ローカル RIB (OSPF ローカル RIB の機能情報については、[OSPFv2 Local RIB](#) を参照してください) が実装される前は、OSPF は選択されないほうのルート (エリア間パスがフィルタリングされる際のエリア内ルートなど) をインストールしようとしていました。OSPF ローカル RIB が実装されると、最適なルートだけ (ローカル RIB が保持する唯一のルートであるため) がインストールの対象となります。「次善の」OSPF ルートという概念はありません。Cisco OSPF ルータで使用されるルーティング アルゴリズムの詳細については [RFC 2328](#) を参照してください。

ルート マップを使用した OSPF インバウンドフィルタリングの設定方法

ここでは、ルート マップに基づいた OSPF フィルタリングの有効化について説明しています。

- 「[OSPF ルート マップ ベースのフィルタリングの設定](#)」(P.3) (必須)

OSPF ルート マップ ベースのフィルタリングの設定

ここでは、OSPF ルート マップ ベースのフィルタリングを設定する方法について説明します。ステップ 4 はルート マップの一例です。他の **match** コマンドも使用できます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **route-map map-tag [permit | deny] [sequence-number]**
4. **match tag tag-name**
5. **route-map** および **match** コマンドを使用して、ステップ 3 と 4 を繰り返します。
6. **exit**
7. **router ospf process-id**
8. **distribute-list route-map map-tag in**
9. **end**

■ ルート マップを使用した OSPF インバウンドフィルタリングの設定方法

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。 <ul style="list-style-type: none">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	route-map map-tag [permit deny] [sequence-number] 例： Router(config)# route-map tag-filter deny 10	フィルタリングを制御するルート マップを定義します。
ステップ 4	match tag tag-name 例： Router(config-router)# match tag 777	ルートと、ルート マップの参照対象として使用される指定名を照合します。 <ul style="list-style-type: none">少なくとも 1 つの match コマンドが必要ですが、この例の match コマンドである必要はありません。これはあくまでも一例です。このタイプのルート マップで使用できる match コマンドのリストが distribute-list in コマンドリファレンスのページに示されています。このタイプのルート マップには set コマンドがありません。
ステップ 5	route-map および match コマンドを使用して、ステップ 3 と 4 を繰り返します。	任意です。
ステップ 6	exit 例： Router(config-router)# exit	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	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 8	distribute-list route-map map-tag in 例： Router(config-router)# distribute-list route-map tag-filter in	OSPF ルート マップに基づいたフィルタリングをイネーブルにします。
ステップ 9	end 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。

配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの設定例

ここでは OSPF ルート マップに基づいたフィルタリングの例について説明します。

- [「OSPF ルート マップ ベースのフィルタリング：例」\(P.5\)](#)

OSPF ルート マップ ベースのフィルタリング：例

この例では、OSPF 外部 LSA にはタグが存在します。タグの値は、プレフィクスがルーティング テーブルにインストールされる前に検査されます。値が 777 の OSPF 外部プレフィクスは、すべてフィルタリングされます（ルーティング テーブルにインストールされません）。シーケンス番号 20 の permit ステートメントには照合条件がありません。シーケンス番号 20 の後には他の route-map ステートメントがないため、他のすべての条件が許可されます。

```
route-map tag-filter deny 10
  match tag 777
route-map tag-filter permit 20
!
router ospf 1
  router-id 10.0.0.2
  log-adjacency-changes
  network 172.16.2.1 0.0.0.255 area 0
  distribute-list route-map tag-filter in
```

参考資料

ここでは、配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの設定に関する参考資料を紹介します。

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	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS 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。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

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 • 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/techsupport</p>

配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの機能情報

表 1 に、この機能のリリース履歴を示します。

表 1 に、このモジュールで説明した機能をリストし、特定の設定情報へのリンクを示します。この表には、Cisco IOS リリース 12.2(15)T、12.0(24)S、あるいは 12.2(18)S 以降のリリースで導入または変更された機能だけが示されています。

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースによっては、コマンドの中に一部使用できないものがあります。特定のコマンドに関するリリース情報については、コマンドリファレンス マニュアルを参照してください。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、特定のソフトウェア リリース、フィーチャセット、またはプラットフォームをサポートする Cisco IOS および Catalyst OS のソフトウェア イメージを判別できます。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、特定の Cisco IOS ソフトウェア リリース群で特定の機能をサポートする Cisco IOS ソフトウェア リリースだけを示します。特に明記されていない限り、Cisco IOS ソフトウェア リリース群の後続のリリースでもこの機能をサポートします。

表 1 配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの機能情報

機能名	リリース	機能情報
配布リスト付きのルートマップによる OSPF インバウンド フィルタリング	12.0(24)S 12.2(15)T 12.2(18)S 12.2(27)SBC	配布リスト付きのルートマップによる OSPF インバウンド フィルタリング機能を使用すると、ユーザはルートマップを定義して、ルーティング テーブルへの Open Shortest Path First (OSPF) ルートの追加を防止できます。そのルートマップでは、ユーザは OSPF ルートのすべてのアトリビュートと適合することができます。 次のコマンドが導入または変更されました。 distribute-list in (IP)

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green are service marks; and Access Registrar, Aironet, AllTouch, 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 Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLynx, IOS, iPhone, IronPort, the IronPort logo, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, 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. (0910R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレス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、および図は、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 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2008–2010, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

■ 配布リスト付きのルート マップによる OSPF インバウンド フィルタリングの機能情報