

# OSPFがノーマルエリアにデフォルトルートを挿入する方法を特定する

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[OSPF データベースの検査](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Open Shortest Path First(OSPF)がノーマルエリアにデフォルトルートを挿入する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 背景説明

このドキュメントでは、Open Shortest Path First ( OSPF ) によってノーマル エリアにデフォルト ルートが挿入される方法について説明します。ノーマル エリアに挿入されるデフォルト ルートは、どの OSPF ルータでも発信が可能です。しかし、OSPF ルータはデフォルトでは OSPF ドメインへのデフォルト ルートを生成しません。OSPFでデフォルトルートを生成するには、default-information originate コマンドが表示されない場合もあります。

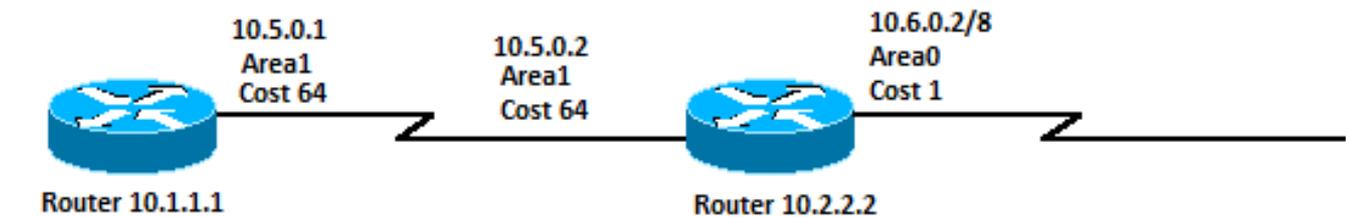
ノーマル エリアにデフォルト ルートをアドバタイズするには、2 つの方法があります。1 つ目は、すでにデフォルト ルートを持つアドバタイジング ルータがある OSPF ドメインに、0.0.0.0 をアドバタイズすることです。2 つ目の方法は、アドバタイジング ルータにすでにデフォルト ルートがあるかないかにかかわらず 0.0.0.0 をアドバタイズすることです。2 番目の方法は、キーワードを追加することで実現できます always 「 default-information originate コマンドが表示されない場合もあります。

## 設定

このセクションでは、このドキュメントで説明されている機能を設定する手順を説明します。

### ネットワーク図

このドキュメントでは、次の図で示されるネットワーク設定を使用しています。



ネットワーク図

## 設定

このドキュメントで使用する設定を次に示します。

- [ルータ 10.1.1.1](#)
- [ルータ 10.2.2.2](#)

### ルータ 10.1.1.1

Current configuration:

```
hostname r10.1.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 10.1.1.1 255.0.0.0
!
interface Serial2/1/0
 ip address 10.5.0.1 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
!
end
```

### ルータ 10.2.2.2

Current configuration:

```
hostname r10.2.2.2
!
interface Loopback0
 ip address 10.2.2.2 255.0.0.0
!
interface Serial0/1/0
 ip address 10.5.0.2 255.0.0.0
!
interface ATM1/0.20
 ip address 10.6.0.2 255.0.0.0
!
router ospf 2
 network 10.5.0.0 0.255.255.255 area 1
 network 10.6.0.0 0.255.255.255 area 0
 default-information originate
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.6.0.3
!
end
```

## 確認

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認する方法について説明します。

Certain show コマンドは、[Cisco CLIアナライザ](#)でサポートされています。このアナライザを使用すると、show コマンド出力。

**注：**シスコの内部ツールおよび情報にアクセスできるのは、登録ユーザのみです。

- show ip ospf database - リンクステートアドバタイズメント(LSA)のリストを表示し、それらをリンクステートデータベースに入力します。このリストでは、LSA ヘッダーの情報だけが表示されます。
- show ip ospf database external - 外部LSAに関する情報のみを表示します。
- show ip route - ルーティングテーブルの現在のステータスを表示します。

## OSPF データベースの検査

次の出力は、このネットワーク環境に与えられたOSPFデータベースの外観を示しています。show ip ospf database コマンドが表示されない場合もあります。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

```
Router Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.2.2.2	10.2.2.2	600	0x80000001	0x9583	1

```
Summary Net Link States (Area 0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
---------	------------	-----	------	----------

```
10.5.0.0      10.2.2.2      600      0x80000001      0x8E61
```

#### Router Link States (Area 1)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Link count
10.1.1.1	10.1.1.1	864	0x8000005E	0xD350	2
10.2.2.2	10.2.2.2	584	0x8000001E	0xF667	2

#### Summary Net Link States (Area 1)

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum
10.6.0.0	10.2.2.2	585	0x80000004	0xA87C

#### Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
0.0.0.0	10.2.2.2	601	0x80000001	0xD0D8	0

すでにデフォルト ルートがあるため、ルータ 10.2.2.2 はタイプ 5 LSA をリンク ID 0.0.0.0 で発信します。この結果は、`default-information originate` コマンドを使用します。

```
r10.2.2.2#show ip ospf database external 0.0.0.0
```

```
OSPF Router with ID (10.2.2.2) (Process ID 2)
```

#### Type-5 AS External Link States

```
LS age: 650
Options: (No TOS-capability, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 0.0.0.0 (External Network Number )
Advertising Router: 10.2.2.2
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0xD0D8
Length: 36
Network Mask: /0
Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
TOS: 0
Metric: 1
Forward Address: 0.0.0.0
External Route Tag: 0
```

```
r10.2.2.2#show ip route 0.0.0.0
```

```
S* 10.0.0.0/0 [1/0] via 10.6.0.3, 00:28:00, ATM1/0.20
```

```
r10.1.1.1#show ip route ospf
```

```
O IA 10.6.0.0/8 [110/65] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
```

```
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 10.5.0.2, 00:00:18, Serial2/1/0
```

また、`always` キーワードを `default-information originate` ルータのルーティングテーブルにデフォルトルートがない場合でも、ルータに0.0.0.0タイプ5 LSAを発信させるコマンド。

## 関連情報

- [OSPF データベースの解説ガイド](#)
- [IPルーティングのサポート](#)
- [シスコテクニカルサポートおよびダウンロード](#)

## 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。