

OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA)

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[Type 7 LSA とは](#)

[設定作業](#)

[Not-So-Stubby Area の定義](#)

[NSSA 完全スタブエリアの定義](#)

[NSSA でのフィルタリング](#)

[NSSA のデフォルト ルート](#)

[デフォルト要約ルート](#)

[デフォルトタイプ7](#)

[関連情報](#)

概要

OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) 機能は [RFC 1587](#) によって説明され、Cisco IOS® ソフトウェア リリース 11.2 で最初に導入されます。 [関連情報](#) このドキュメントでは、NSSA の機能がどのように動作するのかについて説明します。

NSSA エリアへの再配布は NSSA エリアにしかあることができない型 7 として知られているリンク状態アドバタイズメント (LSA) の特別なタイプを作成します。NSSA 自律システム境界ルータ (ASBR) は OSPF ドメインに伝達される型 5 LSA にこの LSA および NSSA エリア境界ルータ (ABR) を変換しますそれを生成します。ネットワークダイアグラムはこのプリンシパルを示します。

前提条件

要件

この文書を使用する際には、次のネットワーク ダイアグラムを参照してください。

ネットワークダイアグラムでは、エリア 1 はスタブエリアと定義されます。IGRP ルーティングは OSPF ドメインに再配布がスタブエリアで許可されないので伝搬することができません。ただし、NSSA とエリア 1 を定義すれば、型 7 LSA の作成が付いている OSPF NSSA ドメインに IGRP ルーティングをインジェクトできます。再分散された RIP ルータはエリア 1 で NSSA がスタブエリアへ拡張であるので許可されません。スタブエリア特性はまだあります、割り当てられる型 5 LSA が含まれていない。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

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。

Type 7 LSA とは

これは NSSA ASBR によって生成される型 7 LSA です。型 5 LSA は NSSA エリアで許可されません、従って NSSA ASBR は NSSA の内に残る型 7 LSA を代わりに生成します。This type 7 LSA gets translated back into a type 5 by the NSSA ABR.

```
LS age: 36
Options: (No TOS-capability, No Type 7/5 translation, DC)
LS Type: AS External Link
Link State ID: 10.10.10.0 (External Network Number)
Advertising Router: 141.108.1.21
LS Seq Number: 80000001
Checksum: 0x4309
Length: 36
Network Mask: /24
    Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
    TOS: 0
    Metric: 20
    Forward Address: 9.9.9.9
    External Route Tag: 0
```

この出力は外部 LSA とよく似ています。次に、この出力に関する重要な特性を示します。これらはこの出力についてのいくつかの重要な特性です:

- ビットは p —このビット NSSA ABR を告げるためにかどうかタイプ 5.にタイプ 7 を変換するために使用されます。
- タイプ 7/5 変換が不要な場合は、ビット P = 0 になります。
- タイプ 7/5 変換が必要な場合は、ビット P = 1 になります。
- ビットが型 5.に P = 0、それから NSSA ABR この LSA を変換してはならなければ。これは NSSA ASBR が NSSA ABR を兼務している場合に起こります。
- ビットが型 5 LSA に P = 1、それから NSSA ABR この型 7 LSA を変換する必要がある。多重 NSSA ABR がある場合、最も高い Router ID とのもの。

設定作業

スタブエリアのと同様に NSSA に 2 つのフレーバーが、あります。ブロック タイプ 5 および型 4 LSA が、割り当て型 3 LSA、およびそこにサマリ デフォルト ルートだけ可能にし、他のすべてをフィルタリングする、NSSA 完全スタブエリアのが NSSA があります。

Not-So-Stubby Area の定義

スタブエリアを NSSA に作るために、OSPF 設定の下でこのコマンドを発行して下さい:

```
router ospf 1
 Area 1 nssa
```

このコマンドはエリア 1.のひとつひとつのルータで設定する必要があります。NSSA とエリア 1 を定義した後、これらの特性を持たなければなりません:

- エリア 1.で型 5 LSA が割り当てられません。これは、RIP 経路がエリア 1 で受け入れられないことを意味します。
- すべての IGRP ルーティングは型 7.として再配布されます。このタイプ 7 は NSSA 内のみ存在できます。
- タイプ 7 LSA はすべて、NSSA ABR によってタイプ 5 LSA に変換され、OSPF ドメインにタイプ 5 LSA として漏入します。

NSSA 完全スタブエリアの定義

NSSA 完全スタブエリアを設定するために、OSPF 設定の下でこのコマンドを発行して下さい:

```
router ospf 1
 Area 1 nssa no-summary
```

NSSA ABR だけのこのコマンドを設定して下さい。NSSA 完全スタブエリアを定義した後、エリア 1 に NSSA 特性に加えてこれらの特性があります:

- エリア 1.で型 3 か 4 要約LSA が割り当てられません。これはエリア1でのエリア間ルートが許可されていないことを意味します。
- A default route is injected into the NSSA totally stub area as a type 3 summary LSA.

NSSA でのフィルタリング

型 7.として NSSA に外部ルートをインジェクトする必要がある状況があります。この状況は通常 ASBR がまた NSSA ABR であると発生します。エリア 1 では、タイプ 3 または 4 の要約 LSA は受け入れられません。これは、エリア間経路がエリア 1 で受け入れられないことを意味します。ルータがこのコマンドで NSSA のための型 7 LSA を作成することを防ぐことができます:

```
router ospf 1
 Area 1 nssa no-redistribution
```

ネットワークダイアグラムでは、エリア 1 は **no-redistribution** オプションで設定されます。これはすべての IGRP ルーティングがエリア 0 に再配布されるが、型 7 LSA はエリア 1.のために生成されませんことを意味します。またABRであるNSSA ASBRではこのコマンドだけを設定して下さい。

Another case of filtering is when you need to prevent the type 7 LSAs from being translated outside the NSSA. すなわち、型 7 LSA が型 5.にたとえば変換される制御したいと思うとき、OSPF NSSA 領域 1.にインジェクトされる RIP 学習したルート 141.108.10.0/24 があります。このルートに OSPF エリアの他に漏出してほしくないです。これを達成するために NSSA ASBR または NSSA ABR のこの設定を使用して下さい:

```
router ospf 1
 summary-address 141.108.10.0 255.255.255.0 not-advertise
```

この設定は NSSA ABR によって型 5 に変換されない型 7 LSA を生成します。

NSSA のデフォルト ルート

There are two ways to have a default route in an NSSA. NSSA でエリアを設定するとき、デフォルトで NSSA ABR はデフォルトサマリールートを作成しません。スタブエリアか NSSA 完全スタブエリアの場合には、NSSA ABR はデフォルトサマリールートを作成します。

デフォルト要約ルート

NSSA 完全スタブエリアとエリアを定義することによって、NSSA ABR はデフォルトサマリールートを作成します。NSSA エリアが完全スタブと定義されなかったら述べられるように、そしてデフォルトサマリールートは NSSA ABR によって生成されません。この設定は NSSA 完全スタブエリアのためのデフォルトサマリールートを作成します。

```
router ospf 1
 Area 1 nssa no-summary
```

デフォルトタイプ7

この設定は型 7 デフォルト ルートを作成します。これらのルールであるゆる NSSA ASBR または NSSA ABR のこのコマンドを設定できます:

- NSSA でデフォルト ルートを設定するには、2 通りの方法があります。エリアを NSSA として設定している場合、デフォルトでは NSSA ABR はデフォルト サマリー ルートを作成しません。スタブ エリアまたは NSSA 完全スタブ エリアの場合には、NSSA ABR はデフォルト サマリー ルートを作成します。
- 非 OSPF プロトコルによるデフォルト ルートは知っている必要があります
- NSSA ABR は自身のルーティング テーブルのデフォルト ルートの有無にかかわらずデフォルト ルートを作成できます。

このコマンドは NSSA デフォルト ルートを作成するために使用されます:

```
router ospf 1
 Area 1 nssa default-information-originate
```

関連情報

- [OSPF NSSA の設定方法](#)
- [OSPF に関するサポート ページ \(英語 \)](#)
- [テクニカルティップス : OSPF](#)
- [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](#)
- [OSPF が複数エリアへの外部ルートを伝搬する方法](#)
- [OSPF でのスタブ エリアまたは完全スタブ エリアにデフォルト ルートを挿入する方法](#)
- [OSPF が Not-So-Stubby Area にデフォルト ルートを挿入する方法](#)
- [OSPF コマンド](#)
- [ツール および ユーティリティ \(登録ユーザのみ \)](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)