



## OSPF NSR の設定

- [OSPF ノンストップルーティングに関する制約事項 \(1 ページ\)](#)
- [OSPF ノンストップルーティングに関する情報 \(1 ページ\)](#)
- [OSPF ノンストップルーティングの設定方法 \(2 ページ\)](#)
- [OSPF ノンストップルーティングの設定例 \(3 ページ\)](#)
- [OSPF ノンストップルーティングの機能情報 \(4 ページ\)](#)

### OSPF ノンストップルーティングに関する制約事項

- OSPF ノンストップルーティングでは、動作の特定の段階で OSPF に使用されるメモリを大幅に増やすことができます。CPU 使用率も増やすことができます。ルータのメモリ容量を認識し、OSPF ノンストップルーティングの考えられるメモリ要件を見積もっておく必要があります。

詳細については、「OSPF ノンストップルーティングの設定」を参照してください。メモリと CPU が制約を受けるデバイスでは、代わりに OSPF ノンストップフォワーディング (NSF) の使用を検討する場合があります。詳細については、OSPF RFC 3623 グレースフルリスタートヘルパーモードを参照してください。

- アクティブルートプロセッサ (RP) からスタンバイ RP への切り替えは、ハードウェアプラットフォームによって数秒かかることがあります。この間、OSPF は hello パケットを送信できません。そのため、短い OSPF dead 間隔を使用する設定では切り替えで隣接関係を維持できない可能性があります。

### OSPF ノンストップルーティングに関する情報

OSPF ノンストップルーティング機能を使用すると、冗長ルートプロセッサ (RP) を持つデバイスが計画内外の RP の切り替えで Open Shortest Path First (OSPF) ステートと隣接関係を維持することができます。OSPF ステートは、アクティブ RP からスタンバイ RP で OSPF からステート情報のチェックポイントを実行することによって維持されます。スタンバイ RP への切り替え後、OSPF はチェックポイントされた情報を使用して中断することなく動作を継続します。

OSPF ノンストップルーティングは OSPF ノンストップ フォワーディング (NSF) と同様の機能を提供しますが、しくみは異なります。NSF では、新しいアクティブスタンバイ RP の OSPF にステート情報はありません。OSPF は OSPF プロトコルの拡張を使用して、隣接する OSPF デバイスからステートを回復します。リカバリが機能するためには、ネイバーが NSF プロトコル拡張をサポートし、再起動するデバイスの「ヘルパー」として積極的に動作する必要があります。ネイバーはまた、プロトコルステートのリカバリが行われる間、再起動するデバイスにデータトラフィックを転送し続ける必要もあります。

一方、ノンストップルーティングでは、切り替えを実行するデバイスはデバイスステートを内部的に保持し、ほとんどの場合、ネイバーは切り替えを認識しません。隣接デバイスからのサポートが必要ないため、ノンストップルーティングは NSF を使用できない状況で使用できます。たとえば、一部のネイバーが NSF プロトコル拡張を実装していないネットワーク、または NSF を当てにできなくなるリカバリ中にネットワークトポロジを変更するネットワークでは、NSF の代わりにノンストップルーティングを使用します。

## OSPF ノンストップルーティングの設定方法

ここでは、OSPF ノンストップルーティングの設定について説明します。

### OSPF ノンストップルーティングの設定

OSPF ノンストップルーティングを設定するには、次の手順を実行します。



- (注) ノンストップルーティングをサポートしないデバイスは、**nsr** (OSPFv3) コマンドを受け入れません。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	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	<b>router ospf process-id</b> 例： Device(config)# <b>router ospf 109</b>	OSPF ルーティングプロセスを設定し、ルータ コンフィギュレーションモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>nsr</b> 例： Device(config-router)# <b>nsr</b>	ノンストップルーティングを設定します。
ステップ 5	<b>end</b> 例： Device(config-router)# <b>end</b>	ルータ コンフィギュレーション モードを終了して、特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>show ip ospf</b> [ <i>process-id</i> ] <b>nsr</b> [ <b>objects</b>   <b>statistics</b> ] 例： Device# <b>show ip ospf 109 nsr</b>	OSPF ノンストップルーティングのステータス情報を表示します。

## OSPF ノンストップルーティングの設定例

### 例 : OSPF ノンストップルーティングの設定

次に、OSPF NSR の設定方法を示す出力例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# router ospf 1
Device(config-router)# nsr
Device(config-router)# end
Device# show ip ospf 1 nsr
Standby RP
  Operating in duplex mode
  Redundancy state: STANDBY HOT
  Peer redundancy state: ACTIVE
  ISSU negotiation complete
  ISSU versions compatible
Routing Process "ospf 1" with ID 10.1.1.100
NSR configured
Checkpoint message sequence number: 3290
Standby synchronization state: synchronized
Bulk sync operations: 1
Last sync start time: 15:22:48.971 UTC Fri Jan 14 2011
Last sync finish time: 15:22:48.971 UTC Fri Jan 14 2011
Last sync lost time: -
Last sync reset time: -
LSA Count: 2, Checksum Sum 0x00008AB4
```

出力には、OSPF ノンストップルーティングが設定されていること、スタンバイ RP 上で OSPF が完全に同期されていて、アクティブな RP に障害が発生したり切り替えが手動で実行されても操作を続行する準備ができていたことが示されています。

## OSPF ノンストップルーティングの機能情報

次の表に、このモジュールで説明する機能のリリースおよび関連情報を示します。

これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで使用できます。

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1	OSPF ノンストップルーティング	OSPF ノンストップルーティング機能を使用すると、冗長ルートプロセッサを持つデバイスが計画内外の RP スイッチオーバーで OSPF ステートと隣接関係を維持することができます。

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> [英語] からアクセスします。