



OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリング

OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリング機能では、以前設定したグローバル（ルーターレベル）設定に関係なく、特定のインターフェイスに対するリンクローカルシグナリング（LLS）をイネーブルにするか、ディセーブルにするかを選択できます。

この章で紹介する機能情報の入手方法

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、「[OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリングの機能情報](#)」(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

- 「[OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリングについて](#)」(P.2)
- 「[OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリング機能の設定方法](#)」(P.2)
- 「[OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリング機能の設定例](#)」(P.4)
- 「[その他の参考資料](#)」(P.5)
- 「[コマンドリファレンス](#)」(P.6)
- 「[OSPF インターフェイス単位リンクローカルシグナリングの機能情報](#)」(P.7)

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリングについて

この機能を設定するには、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 インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の利点」(P.2)

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の利点

LLS では、追加のビット スペースを提供できるよう、既存の OSPF パケットの拡張が可能です。追加のビット スペースによって、OSPF ネイバー間のパケット交換ごとの情報がより多く指定できるようになります。たとえば、この機能は、OSPF Nonstop Forwarding (NSF; ノンストップ フォワーディング) 認識機能で使用され、NSF を認識する宅内機器 (CPE) ルータが、NSF 対応ルータによるパケットのノンストップ フォワーディング実行をサポートします。

LLS は、ルータ レベルでイネーブルになっていると、すべてのインターフェイスで自動的にイネーブルになります。OSPF のインターフェイス単位のリンクローカル シグナリング機能により、特定のインターフェイスに対する LLS をイネーブルにするか、ディセーブルにするか選択できます。ご使用のネットワーク設計によっては、インターフェイス単位で LLS をディセーブルにできます。たとえば、RFC 2328 に準拠していない可能性のあるシスコ製以外のデバイスに接続しているインターフェイス上で LLS をディセーブルにすると、ネットワーク内の Open Shortest Path First (OSPF) ネイバーの形成に関する問題を回避できます。

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の設定方法

ここでは、次の手順について説明します。

- 「インターフェイス単位での LLS の停止」(P.2) (任意)

インターフェイス単位での LLS の停止

このタスクでは、特定のインターフェイス上で LLS をディセーブルにします。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **interface *type slot/port***
4. **ip address *ip-address mask* [secondary]**
5. **no ip directed-broadcast [*access-list-number* | *extended access-list-number*]**
6. **ip ospf message-digest-key *key-id encryption-type md5 key***
7. **[no | default] ip ospf lls [disable]**

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>interface type slot/port</code> 例： Router(config)# interface Ethernet 1/0 | インターフェイス タイプを設定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 4 | <code>ip address ip-address mask [secondary]</code> 例： Router(config-if)# ip address 10.2.145.20 255.255.255.0 | インターフェイスに対するプライマリ IP アドレスまたはセカンダリ IP アドレスを設定します。 |
| ステップ 5 | <code>no ip directed-broadcast [access-list-number extended access-list-number]</code> 例： Router(config-if)# no ip directed-broadcast | インターフェイスが接続されたサブネットを宛先とするダイレクトブロードキャストを、ブロードキャストすることなくドロップします。 • イーサネット インターフェイス 1/0 上での IP ダイレクトブロードキャストのフォワーディングをディセーブルにします。 |
| ステップ 6 | <code>ip ospf message-digest-key key-id encryption-type md5 key</code> 例： Router(config-if)# ip ospf message-digest-key 100 md5 testing | OSPF Message Digest 5 (MD5) アルゴリズム認証をイネーブルにします。 |
| ステップ 7 | <code>[no default] ip ospf lls [disable]</code> 例： Router(config-if)# ip ospf lls disable | グローバル (ルータ レベル) の設定にかかわらず、インターフェイス上の LLS をディセーブルにします。 |

この次の手順

特定のインターフェイスで LLS がイネーブルになっているか、ディセーブルになっているかを確認するには、`show ip ospf interface` コマンドを使用します。表示される情報の例については、「[OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の設定と確認：例](#)」(P.4) を参照してください。

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の設定例

ここでは、次の設定例を示します。

- 「OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の設定と確認：例」(P.4)

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能の設定と確認：例

次の例では、LLS は、イーサネット インターフェイス 1/0 ではイネーブルに、イーサネット インターフェイス 2/0 でディセーブルになっています。

```
interface Ethernet1/0
ip address 10.2.145.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
ip ospf message-digest-key 1 md5 testing
ip ospf lls
!
interface Ethernet2/0
ip address 10.1.145.2 255.255.0.0
no ip directed-broadcast
ip ospf message-digest-key 1 md5 testing
!
ip ospf lls disable
interface Ethernet3/0
ip address 10.3.145.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
!
router ospf 1
log-adjacency-changes detail
area 0 authentication message-digest
redistribute connected subnets
network 10.0.0.0 0.255.255.255 area 1
network 10.2.3.0 0.0.0.255 area 1
```

次の例では、**show ip ospf interface** コマンドを入力して、LLS がイーサネット インターフェイス 1/0 でイネーブルになっていることと、イーサネット インターフェイス 2/0 でディセーブルになっていることを確認します。

```
Router# show ip ospf interface

Ethernet1/0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.2.145.2/24, Area 1
  Process ID 1, Router ID 10.22.222.2, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 10.2.2.3, Interface address 10.2.145.1
  Backup Designated router (ID) 10.22.222.2, Interface address 10.2.145.2
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    oob-resync timeout 40
    Hello due in 00:00:00
  ! Supports Link-local Signaling (LLS)
Index 1/1, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 8
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 10.2.2.3 (Designated Router)
```

```

Suppress hello for 0 neighbor(s)
Ethernet2/0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.1.145.2/16, Area 1
  Process ID 1, Router ID 10.22.222.2, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 10.2.2.3, Interface address 10.1.145.1
  Backup Designated router (ID) 10.22.222.2, Interface address 10.1.145.2
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    oob-resync timeout 40
    Hello due in 00:00:04
! Does not support Link-local Signaling (LLS)
Index 2/2, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 11
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 45.2.2.3 (Designated Router)
    Suppress hello for 0 neighbor(s)
Ethernet3/0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.3.145.2/24, Area 1
  Process ID 1, Router ID 10.22.222.2, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 10.2.2.3, Interface address 10.3.145.1
  Backup Designated router (ID) 10.22.222.2, Interface address 10.3.145.2
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    oob-resync timeout 40
    Hello due in 00:00:07
! Supports Link-local Signaling (LLS)
Index 3/3, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 11
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 10.2.2.3 (Designated Router)
    Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

その他の参考資料

ここでは、OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能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 の設定 | 「Configuring OSPF」 |
| OSPF NSF Awareness の設定 | 「NSF-OSPF」 |
| OSPF コマンド | 『Cisco IOS IP Routing: OSPF Command Reference』 |

規格

| 規格 | タイトル |
|----|------|
| なし | — |

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 |
|----------|------------------|
| RFC 2328 | 「OSPF Version 2」 |

シスコのテクニカル サポート

| 説明 | リンク |
|--|--|
| <p>シスコのテクニカル サポート Web サイトには、数千ページに及ぶ検索可能な技術情報があります。製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクもあります。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。</p> | <p>http://www.cisco.com/techsupport</p> |

コマンドリファレンス

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。これらのコマンドの詳細については、『Cisco IOS IP Routing: OSPF Command Reference』を参照してください。Cisco IOS の全コマンドの詳細については、<http://tools.cisco.com/Support/CLILookup> にあるコマンド検索ツールを使用するか、または『Cisco IOS Master Command List』を参照してください。

- `ip ospf lls`

OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリングの機能情報

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。

Cisco IOS ソフトウェア イメージは、Cisco IOS ソフトウェア リリース、機能セット、プラットフォームそれぞれに固有です。プラットフォームのサポートおよび Cisco IOS 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。

<http://www.cisco.com/go/fn> にある Cisco Feature Navigator にアクセスしてください。Cisco.com 上のアカウントが必要です。アカウントを持っていないか、ユーザ名またはパスワードが不明の場合は、ログイン ダイアログボックスの [Cancel] をクリックし、表示される指示に従ってください。



(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 OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリングの機能情報

| 機能名 | リリース | 機能情報 |
|-------------------------------|---|--|
| OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング | 12.0(27)S 12.3(7)T 12.2(25)S 12.2(18)SXE 12.2(27)SBC 12.2(33)SRA | OSPF インターフェイス単位リンクローカル シグナリング機能では、以前設定したグローバル（ルータ レベル）設定に関係なく、特定のインターフェイスに対するリンクローカル シグナリング（LLS）をイネーブルにするか、ディセーブルにするかを選択できます。 次のコマンドが導入または変更されました。ip ospf lls |

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

