



CHAPTER 16

LLDP の設定

この章では、ローカル ネットワーク上の他のデバイスを検出するために、Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を設定する方法について説明します。



(注)

管理デバイス上で実行されている Cisco NX-OS のリリースが、この章で説明する機能または設定の一部をサポートしていない場合があります。最新の機能情報および警告については、対象のプラットフォームおよびソフトウェア リリースのマニュアルおよびリリース ノートを参照してください。

ここでは、次の内容を説明します。

- [「LLDP の概要」 \(P.16-1\)](#)
- [「LLDP のライセンス要件」 \(P.16-2\)](#)
- [「注意事項および制約事項」 \(P.16-3\)](#)
- [「デフォルト設定」 \(P.16-3\)](#)
- [「LLDP の設定」 \(P.16-3\)](#)
- [「LLDP コンフィギュレーションの確認」 \(P.16-8\)](#)
- [「LLDP のコンフィギュレーション例」 \(P.16-8\)](#)
- [「その他の関連資料」 \(P.16-9\)](#)
- [「LLDP 機能の履歴」 \(P.16-9\)](#)

LLDP の概要

ここでは、次の内容について説明します。

- [「LLDP の概要」 \(P.16-1\)](#)
- [「ハイ アベイラビリティ」 \(P.16-2\)](#)
- [「仮想化サポート」 \(P.16-2\)](#)

LLDP の概要

Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) はデバイス検出プロトコルで、シスコ製のあらゆるデバイス (ルータ、ブリッジ、アクセス サーバ、スイッチ) 上でデータリンク層 (レイヤ 2) を介して実行されます。CDP により、ネットワーク管理アプリケーションは、ネットワークに接続されているシスコ デバイスを自動的に検出し、学習することができます。

非シスコ デバイスを検出できるようにするために、スイッチは *Link Layer Discovery Protocol (LLDP)* もサポートしています。これはベンダー中立なデバイス検出プロトコルで、IEEE 802.1ab 標準で定義されています。LLDP を使用するとネットワーク デバイスは、ネットワーク上の他のデバイスに対して自身の情報を通知できます。このプロトコルはデータリンク層で実行されます。これにより、異なるネットワーク層のプロトコルを実行している 2 つのシステムが相互に学習できます。

LLDP は片方向プロトコルで、デバイスおよびそのインターフェイスの機能と現在のステータス情報を送信します。LLDP デバイスはプロトコルを使用して、他の LLDP デバイスからのみ情報を請求します。

LLDP は一連のATTRIBUTEをサポートしており、これを使用して他のデバイスを検出します。これらのATTRIBUTEには、タイプ、長さ、および値 (TLV) の説明が含まれています。LLDP デバイスは TLV を使用して、ネットワーク上の他のデバイスと情報を送受信できます。設定情報、デバイスの機能、デバイス ID などの詳細は、このプロトコルを使用して通知できます。

LLDP は、デフォルトで次の TLV を通知します。

- DCBXP
- 管理アドレス
- ポートの説明
- ポート VLAN
- システムの機能
- システムの説明
- システム名

ハイ アベイラビリティ

LLDP 機能はステートレス リスタートおよびステートフル リスタートをサポートします。リポート後またはスーパーバイザ スイッチオーバー後に、実行コンフィギュレーションが適用されます。

ハイ アベイラビリティの詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide, Release 5.x*』を参照してください。

仮想化サポート

Virtual Device Context (VDC; 仮想デバイス コンテキスト) ごとに LLDP インスタンスが 1 つサポートされます。別の VDC を指定しない限り、自動的にデフォルト VDC が使用されます。

VDC の詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 5.x*』を参照してください。

LLDP のライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
Cisco NX-OS	LLDP にはライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能は、Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされて提供されます。追加料金は発生しません。Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

注意事項および制約事項

LLDP に関する設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- インターフェイス上で LLDP をイネーブルまたはディセーブルにするには、事前にデバイス上で LLDP をイネーブルにしておく必要があります。
- LLDP は物理インターフェイスだけでサポートされています。
- LLDP は 1 つのポートにつき 1 つのデバイスを検出できます。
- Converged Network Adapter (CNA) を使用していない場合、LLDP は Linux サーバを検出できません。LLDP は他のタイプのサーバを検出できません。

デフォルト設定

表 16-1 に LLDP のデフォルト設定を示します。

表 16-1 LLDP のデフォルト設定

パラメータ	デフォルト
グローバル LLDP	ディセーブル
インターフェイス上の LLDP	イネーブル (LLDP がグローバルにイネーブルになった後)
LLDP 保持時間 (ディセーブルになる前)	120 秒
LLDP 再初期化遅延	2 秒
LLDP タイマ (パケット更新頻度)	30 秒
LLDP TLV	イネーブル
LLDP 受信	イネーブル (LLDP がグローバルにイネーブルになった後)
LLDP 送信	イネーブル (LLDP がグローバルにイネーブルになった後)

LLDP の設定

ここでは、次の内容について説明します。

- 「LLDP のグローバルなイネーブルまたはディセーブル」 (P.16-4)
- 「インターフェイス上での LLDP のイネーブルまたはディセーブル」 (P.16-5)
- 「LLDP オプション パラメータの設定」 (P.16-6)



(注) この機能の Cisco NX-OS コマンドは、類似した機能の Cisco IOS コマンドと異なる場合があります。

LLDP のグローバルにイネーブルまたはディセーブル

デバイス上で、LLDP をグローバルにイネーブルまたはディセーブルにできます。デバイスで LLDP パケットの送信および受信を可能にするには、LLDP をグローバルにイネーブルにする必要があります。

操作の前に

正しい VDC を使用していることを確認します。VDC を切り替えるには、**switchto vdc** コマンドを使用します。

手順の概要

1. **config t**
2. **[no] feature lldp**
3. **show running-config lldp**
4. **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	config t 例: switch# config t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. switch(config)#	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 2	[no] feature lldp 例: switch(config)# feature lldp	デバイス上で LLDP をイネーブルまたはディセーブルにします。LLDP はデフォルトでディセーブルになっています。
ステップ 3	show running-config lldp 例: switch(config)# show running-config lldp	(任意) グローバルな LLDP コンフィギュレーションを表示します。LLDP がイネーブルの場合、「feature lldp」が表示され、LLDP がディセーブルの場合、「Invalid command」エラーが表示されます。
ステップ 4	copy running-config startup-config 例: switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

次に、デバイス上で LLDP をグローバルにイネーブルにする例を示します。

```
switch# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# feature lldp
```

インターフェイス上での LLDP のイネーブルまたはディセーブル

LLDP をグローバルにイネーブルにすると、サポートされているすべてのインターフェイス上で、LLDP がデフォルトでイネーブルになります。ただし、個々のインターフェイス上で LLDP をイネーブルまたはディセーブルにすることも、LLDP パケットを送信だけ、または受信だけ行うようインターフェイスを選択的に設定することもできます。



(注) インターフェイスをトンネル ポートとして設定すると、LLDP は自動的にディセーブルになります。

操作の前に

正しい VDC を使用していることを確認します。VDC を切り替えるには、**switchto vdc** コマンドを使用します。

デバイス上で LLDP がグローバルにイネーブルになっていることを確認します。

手順の概要

1. **config t**
2. **interface ethernet slot/port**
3. **[no] lldp transmit**
4. **[no] lldp receive**
5. **show lldp interface ethernet slot/port**
6. **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	config t 例： switch# config t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. switch(config)#	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 2	interface ethernet slot/port 例： switch(config)# interface ethernet 7/1 switch(config-if)	LLDP をイネーブルにするインターフェイスを指定し、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 3	[no] lldp transmit 例： switch(config-if)# lldp transmit	インターフェイス上で LLDP パケットの送信をイネーブルまたはディセーブルにします。LLDP をグローバルにイネーブルにすると、サポートされているすべてのインターフェイス上で、LLDP がデフォルトでイネーブルになります。

	コマンド	目的
ステップ 4	<code>[no] lldp receive</code> 例: <code>switch(config-if)# lldp receive</code>	インターフェイス上で LLDP パケットの受信をイネーブるまたはディセーブルにします。LLDP をグローバルにイネーブるにすると、サポートされているすべてのインターフェイス上で、LLDP がデフォルトでイネーブるになります。
ステップ 5	<code>show lldp interface ethernet slot/port</code> 例: <code>switch(config-if)# show lldp interface ethernet 7/1</code>	(任意) インターフェイス上の LLDP 設定を表示します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code> 例: <code>switch(config-if)# copy running-config startup-config</code>	(任意) リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

次に、インターフェイス上で LLDP パケットの送信をディセーブルにする例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# interface ethernet 7/1
switch(config-if)# no lldp transmit
```

LLDP オプションパラメータの設定

LLDP の更新頻度、受信デバイスが情報を破棄するまでに保持している時間、および初期化の遅延時間を設定できます。TLV を選択して、LLDP パケットに含まれるようにすることもできます。

操作の前に

正しい VDC を使用していることを確認します。VDC を切り替えるには、`switchto vdc` コマンドを使用します。

手順の概要

1. `config t`
2. `[no] lldp holdtime seconds`
3. `[no] lldp reinit seconds`
4. `[no] lldp timer seconds`
5. `show lldp timers`
6. `[no] lldp tlv-select tlv`
7. `show lldp tlv-select`
8. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code> 例: switch# config t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. switch(config)#	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 2	<code>[no] lldp holdtime seconds</code> 例: switch(config)# lldp holdtime 200	(任意) 受信デバイスが、デバイスから送信された情報を破棄するまでに保持している時間 (秒) を指定します。 値の範囲は 10 ~ 255 秒で、デフォルト値は 120 秒です。
ステップ 3	<code>[no] lldp reinit seconds</code> 例: switch(config)# lldp reinit 5	(任意) インターフェイス上で LLDP を初期化するときの遅延時間 (秒) を指定します。 値の範囲は 1 ~ 10 秒で、デフォルト値は 2 秒です。
ステップ 4	<code>[no] lldp timer seconds</code> 例: switch(config)# lldp timer 50	(任意) LLDP 更新の送信頻度 (秒) を指定します。 値の範囲は 5 ~ 254 秒で、デフォルト値は 30 秒です。
ステップ 5	<code>show lldp timers</code> 例: switch(config)# show lldp timers	(任意) LLDP の保持時間、遅延時間、更新頻度の設定を表示します。
ステップ 6	<code>[no] lldp tlv-select tlv</code> 例: switch(config)# lldp tlv-select system-name	(任意) LLDP パケットで送信および受信する TLV を指定します。使用できる TLV は、dcbxp、management-address、port-description、port-vlan、system-capabilities、system-description、および system-name です。使用できるすべての TLV はデフォルトでイネーブルになっています。 (注) これらの TLV の使用の詳細については、『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS System Management Command Reference, Release 5.x』を参照してください。
ステップ 7	<code>show lldp tlv-select</code> 例: switch(config)# show lldp tlv-select	(任意) LLDP TLV コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 8	<code>copy running-config startup-config</code> 例: switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

次に、200 秒の保持時間、5 秒の遅延時間、50 秒の更新頻度を設定し、port-vlan TLV をディセーブルに設定する例を示します。

```
switch# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# lldp holdtime 200
switch(config)# lldp reinit 5
```

```
switch(config)# lldp timer 50
switch(config)# no lldp tlv-select port-vlan
```

LLDP コンフィギュレーションの確認

LLDP のコンフィギュレーションを表示するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<code>show running-config lldp</code>	LLDP のグローバル コンフィギュレーションを表示します。
<code>show lldp interface ethernet slot/port</code>	LLDP のインターフェイス コンフィギュレーションを表示します。
<code>show lldp timers</code>	LLDP の保持時間、遅延時間、更新頻度の設定を表示します。
<code>show lldp tlv-select</code>	LLDP TVL コンフィギュレーションを表示します。
<code>show lldp dcbx interface ethernet slot/port</code>	ローカルな DCBX 制御ステータスを表示します。
<code>show lldp neighbors {detail interface ethernet slot/port}</code>	LLDP ネイバーのデバイス ステータスを表示します。
<code>show lldp traffic</code>	LLDP カウンタ (デバイスによって送信および受信された LLDP パケットの数、破棄されたパケットの数、未確認 TLV の数など) を表示します。
<code>show lldp traffic interface ethernet slot/port</code>	インターフェイス上で送信および受信された LLDP パケットの数を表示します。

LLDP の統計を消去するには、`clear lldp counters` コマンドを使用します。

LLDP のコンフィギュレーション例

次に、1 つのデバイス上での LLDP のイネーブル化、一部のインターフェイス上での LLDP のディセーブル化、オプション パラメータ (保持時間、遅延時間、更新頻度など) の設定、およびいくつかの LLDP TLV のディセーブル化の例を示します。

```
switch# config t
Enter configuration commands, one per line.End with CNTL/Z.
switch(config)# feature lldp
switch(config)# interface ethernet 7/9
switch(config-if)# no lldp transmit
switch(config-if)# no lldp receive
switch(config-if)# exit
switch(config)# interface ethernet 7/10
switch(config-if)# no lldp transmit
switch(config-if)# no lldp receive
switch(config-if)# exit
switch(config)# lldp holdtime 200
switch(config)# lldp reinit 5
switch(config)# lldp timer 50
switch(config)# no lldp tlv-select port-vlan
switch(config)# no lldp tlv-select system-name
```


その他の関連資料

LLDP の実装に関連する詳細情報については、次の項を参照してください。

- 「関連資料」(P.16-9)
- 「規格」(P.16-9)

関連資料

関連項目	マニュアル名
LLDP コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト、使用上の注意事項、および例	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS System Management Command Reference, Release 5.x』
VDC	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 5.x』

規格

規格	タイトル
この機能がサポートする新しい規格または変更された規格はありません。また、この機能で変更された既存規格のサポートはありません。	—

LLDP 機能の履歴

表 16-2 に、この機能のリリース履歴を示します。

表 16-2 LLDP 機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
LLDP	5.0(2)	この機能が導入されました。

