



## LLDP の設定

---

この章の内容は、次のとおりです。

- [グローバル LLDP コマンドについて, 1 ページ](#)
- [LLDP の設定, 2 ページ](#)
- [LLDP 管理 TLV IP アドレスについて, 3 ページ](#)
- [LLDP 管理 TLV IP アドレスの設定, 4 ページ](#)
- [インターフェイス LLDP の設定, 5 ページ](#)
- [LLDP の MIB, 7 ページ](#)

## グローバル LLDP コマンドについて

グローバルな LLDP 設定値を設定できます。これらの設定値には、ピアから受信した LLDP 情報を廃棄するまでの時間、任意のインターフェイスで LLDP 初期化を実行するまで待機する時間、LLDP パケットを送信するレート、ポートの説明、システム機能、システムの説明、およびシステム名が含まれます。

LLDP は一連の属性をサポートし、これらを使用してネイバー デバイスを検出します。属性には、Type、Length、および Value の説明が含まれていて、これらを TLV と呼びます。LLDP をサポートするデバイスは、ネイバーとの情報の送受信に TLV を使用できます。設定情報、デバイスの機能、デバイス ID などの詳細情報は、このプロトコルを使用してアドバタイズできます。

スイッチは、次の必要な管理 LLDP TLV をサポートします。

- Data Center Ethernet Parameter Exchange (DCBXP) TLV
- 管理アドレス TLV
- ポート記述 TLV
- ポート VLAN ID TLV (IEEE 802.1 に固有の TLV)
- システム機能 TLV

- システム記述 TLV
- システム名 TLV

Data Center Bridging Exchange Protocol (DCBXP) は、LLDP を拡張したプロトコルです。これは、ピア間のノードパラメータのアナウンス、交換、およびネゴシエートに使用されます。DCBXP パラメータは、特定の DCBXP TLV にパッケージ化されます。この TLV は、受信した LLDP パケットに確認応答を提供するように設計されています。

LLDP をイネーブルにすると、DCBXP がデフォルトでイネーブルになります。LLDP がイネーブルの場合、DCBXP は **[no] ldp tlv-select dcbxp** コマンドを使用してイネーブルまたはディセーブルにできます。LLDP の送信または受信がディセーブルになっているポートでは、DCBXP はディセーブルです。

## LLDP の設定

### はじめる前に

スイッチでリンク層検出プロトコル (LLDP) 機能がイネーブルになっていることを確認します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <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 2	switch(config)# <b>lldp</b> <b>{holdtime seconds   reinit seconds   timer seconds   tlv-select {dcbxp   management-address   port-description   port-vlan   system-capabilities   system-description   system-name}}</b>	<p>LLDP オプションを設定します。</p> <p><b>holdtime</b> オプションを使用して、デバイスが受信した LLDP 情報を廃棄するまでの保存時間 (10 ~ 255 秒) を設定します。デフォルト値は 120 秒です。</p> <p><b>reinit</b> オプションを使用して、任意のインターフェイスで LLDP 初期化を実行するまでの待機時間 (1 ~ 10 秒) を設定します。デフォルト値は 2 秒です。</p> <p><b>timer</b> オプションを使用して、LLDP パケットを送信するレート (5 ~ 254 秒) を設定します。デフォルト値は 30 秒です。</p> <p><b>tlv-select</b> オプションを使用して、タイプ、長さ、値 (TLV) を指定します。デフォルトではすべての TLV の送受信がイネーブルになります。</p> <p><b>dcbxp</b> オプションを使用して、データセンターイーサネットパラメータ交換 (DCBXP) TLV メッセージを指定します。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p><b>management-address</b> オプションを使用して、管理アドレス TLV メッセージを指定します。</p> <p><b>port-description</b> オプションを使用して、ポート記述 TLV メッセージを指定します。</p> <p><b>port-vlan</b> オプションを使用して、ポート VLAN ID TLV メッセージを指定します。</p> <p><b>system-capabilities</b> オプションを使用して、システム機能 TLV メッセージを指定します。</p> <p><b>system-description</b> オプションを使用して、システム記述 TLV メッセージを指定します。</p> <p><b>system-name</b> オプションを使用して、システム名 TLV メッセージを指定します。</p>
ステップ 3	<code>switch(config)# no lldp {holdtime   reinit   timer}</code>	LLDP 値をデフォルトにリセットします。
ステップ 4	(任意) <code>switch# show lldp</code>	LLDP 設定を表示します。

次に、グローバルな LLDP ホールドタイムを 200 秒に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# lldp holdtime 200
switch(config)#
```

次に、LLDP による管理アドレス TLV の送受信をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# lldp tlv-select management-address
switch(config)#
```

## LLDP 管理 TLV IP アドレスについて

LLDP 管理 TLV を使用して、ネットワーク デバイスのシステム情報をネイバーに伝達することができます。LLDP 管理 TLV には、リモート マネージャがローカル デバイスに関する情報を取得するために使用できる管理アドレスが含まれています。現在は、デフォルトで、管理ポート `mgmt0` の IP アドレスが管理 TLV で送信されます。

LLDP 管理 TLV で送信する管理 IP アドレスは明示的に指定できます。この IP アドレスは次のいずれかにすることができます。

- ポートの IP アドレス
- VLAN (SVI) の IP アドレス

LLDP 管理 TLV で送信する管理アドレスを選択するときに次のルールが適用されます。

- LLDP 管理 TLV が送信用に設定され、ポートの LLDP 管理 IP アドレスが設定されている場合は、そのポート上で設定された LLDP 管理 IP が、送信する LLDP プロトコルデータユニット (PDU) の管理 TLV で使用されます。
- LLDP 管理 TLV が送信用に設定され、LLDP VLAN が設定されている場合:
  - VLAN ID が指定され、その SVI が操作可能な場合は、VLAN ID の SVI IP アドレスが、送信する LLDP PDU の管理 TLV で使用されます。
  - ネイティブ VLAN が使用可能で、その SVI が操作可能な場合は、ネイティブ VLAN の SVI IP アドレスが、送信する LLDP PDU の管理 TLV で使用されます。
- LLDP 管理 TLV が送信用に設定され、LLDP 管理 IP アドレスと LLDP VLAN の両方が設定されていない場合は、管理ポート mgmt0 の IP アドレスが、送信する LLDP PDU の管理 TLV で使用されます。
- LLDP 管理 TLV が送信用に設定されていない場合は、管理 TLV IP アドレスが送信されません。

## LLDP 管理 TLV IP アドレスの設定

はじめる前に

LLDP 管理 TLV オプションが設定されていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <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 2	switch(config)# <b>interface ethernet slot/port</b>	設定するインターフェイスを指定します。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	switch(config-if)# <b>[no] lldp tlv-set { management-address ip-address   vlan [vlan-id] }</b>	管理 IP アドレスまたは VLAN ID を指定します。 <b>lldp tlv-set vlan</b> コマンドは、レイヤ 2 ポートでのみ実行する必要があります。レイヤ 3 ポートでこのコマンドを実行すると、その設定は LLDP 管理 TLV の管理 IP アドレスの特定中に無視されます。ただし、設定は削除されません。ポート レイヤ モードが再度レイヤ 2 に変更されると、その設定は再度考慮されるようになります。

次に、管理 TLV で管理 IP アドレスを指定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/8
switch(config-if)# lldp tlv-set management-address 1.1.1.20
```

次に、管理 TLV で VLAN ID を指定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/8
switch(config-if)# lldp tlv-set vlan 10
```

## インターフェイス LLDP の設定

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <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 2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	変更するインターフェイスを選択します。
ステップ 3	switch(config-if)# [ <b>no</b> ] <b>lldp {receive   transmit}</b>	選択したインターフェイスを受信または送信に設定します。  このコマンドの <b>no</b> 形式を使用すると、LLDP の送信または受信をディセーブルにします。
ステップ 4	switch# <b>show lldp {interface   neighbors [detail   interface   system-detail]   timers   traffic}</b>	(任意) LLDP 設定を表示します。

次に、LLDP パケットを送信するようインターフェイスを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/2
switch(config-if)# lldp transmit
```

次に、LLDP をディセーブルにするようインターフェイスを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/2
switch(config-if)# no lldp transmit
switch(config-if)# no lldp receive
```

次に、LLDP インターフェイス情報を表示する例を示します。

```
switch# show lldp interface ethernet 1/2
tx_enabled: TRUE
rx_enabled: TRUE
dcbx_enabled: TRUE
Port MAC address: 00:0d:ec:a3:5f:48
Remote Peers Information
No remote peers exist
```

次に、LLDP ネイバーの情報を表示する例を示します。

```
switch# show lldp neighbors
LLDP Neighbors

Remote Peers Information on interface Eth1/40
Remote peer's MSAP: length 12 Bytes:
00 c0 dd 0e 5f 3a 00 c0 dd 0e 5f 3a

LLDP TLV's
LLDP TLV type:Chassis ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Port ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Time to Live LLDP TLV Length: 2
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 55
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 5
LLDP TLV type:END of LLDPDU LLDP TLV Length: 0

Remote Peers Information on interface Eth1/34
Remote peer's MSAP: length 12 Bytes:
00 0d ec a3 27 40 00 0d ec a3 27 69

LLDP TLV's
LLDP TLV type:Chassis ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Port ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Time to Live LLDP TLV Length: 2
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 55
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 5
LLDP TLV type:END of LLDPDU LLDP TLV Length: 0

Remote Peers Information on interface Eth1/33
Remote peer's MSAP: length 12 Bytes:
00 0d ec a3 27 40 00 0d ec a3 27 68

LLDP TLV's
LLDP TLV type:Chassis ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Port ID LLDP TLV Length: 7
LLDP TLV type:Time to Live LLDP TLV Length: 2
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 55
LLDP TLV type:LLDP Organizationally Specific LLDP TLV Length: 5
LLDP TLV type:END of LLDPDU LLDP TLV Length: 0
```

次に、LLDP ネイバーに関するシステムの詳細を表示する例を示します。

```
switch# sh lldp neighbors system-detail
Capability codes:
(R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
Device ID Local Intf Chassis ID PortID Hold-time Capability

switch-2 Eth1/7 0005.73b7.37ce Eth1/7 120 B
switch-3 Eth/9 0005.73b7.37d0 Eth1/9 120 B
switch-4 Eth1/10 0005.73b7.37d1 Eth1/10 120 B
Total entries displayed: 3
```

次に、LLDP タイマーの情報を表示する例を示します。

```
switch# show lldp timers
LLDP Timers
holdtime 120 seconds
reinit 2 seconds
msg_tx_interval 30 seconds
```

次に、LLDP カウンタに関する情報を表示する例を示します。

```
switch# show lldp traffic
LLDP traffic statistics:

Total frames out: 8464
Total Entries aged: 6
Total frames in: 6342
Total frames received in error: 2
Total frames discarded: 2
Total TLVs unrecognized: 0
```

## LLDP の MIB

MIB	MIB Link
LLDP-MIB	MIBを検索およびダウンロードするには、次のURLにアクセスしてください。 <a href="http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a>

