



LLDP の構成

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。

この章は、次の内容で構成されています。

- [LLDPについて \(1 ページ\)](#)
- [LLDPに関する注意事項および制約事項 \(4 ページ\)](#)
- [LLDPのデフォルト設定 \(5 ページ\)](#)
- [LLDPの構成 \(6 ページ\)](#)
- [LLDP設定の確認 \(18 ページ\)](#)
- [LLDPの設定例 \(19 ページ\)](#)

LLDPについて

Cisco Discovery Protocol (CDP) は、ネットワークに接続された他のシスコデバイスを自動的に検出し学習することをネットワーク管理アプリケーションによって可能にするデバイス検出プロトコルです。Cisco Discovery Protocol (CDP) は、ネットワークに接続された他のシスコデバイスを自動的に検出し学習することをネットワーク管理アプリケーションによって可能にするデバイス検出プロトコルです。

他社製デバイスのディスカバリーを許可するために、スイッチは、IEEE 802.1ab 規格で定義されているベンダーニュートラルなデバイスディスカバリープロトコルである Link Layer Discovery Protocol (LLDP) もサポートしています。LLDPを使用すると、ネットワークデバイスはそれ自体のデバイスに関する情報を、ネットワーク上の他のデバイスにアドバタイズできます。このプロトコルはデータリンク層で動作するため、異なるネットワーク層プロトコルが稼働する2つのシステムで互いの情報を学習できます。

LLDPは、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に関する情報を送信する單一方向のプロトコルです。LLDPデバイスはこのプロトコルを使用して、他のLLDPデバイスからだけ情報を要求します。

LLDPは一連の属性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。これらの属性には、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

■ DCBXP について

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。

LLDP は、デフォルトで次の TLV をアドバタイズします。

- DCBXP
- 管理用アドレス
- ポートの説明
- ポート VLAN
- システム機能
- システムの説明
- システム名

DCBXP について

Data Center Bridging Exchange Protocol (DCBXP) は、LLDP を拡張したプロトコルです。このプロトコルは、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、LLDP パケットの DCBXPTLV としてパッケージ化されます。CEE を使用する場合、DCBXP は LLDP 経由の確認応答メカニズムを使用します。ポートが起動すると、DCBX TLV が送信され、受信した DCBX TLV が処理されます。デフォルトでは、DCBX プロトコルは自動検出に設定され、両方のピアでサポートされている最新のプロトコルバージョンが使用されます。

DCBXP を使用してパラメータとピアノードの交換およびネゴシエーションが必要な機能は次のとおりです。

- 優先度ベース フロー制御 (PFC) : PFC は、イーサネットの既存のポーズメカニズムを拡張するものです。これは、ユーザプライオリティまたはサービスクラスに基づいてポーズを有効にします。PFC を使用して 8 つの仮想リンクに分割された物理リンクは、他の仮想リンクのトラフィックに影響を与えることなく、単一の仮想リンクでポーズを使用できる機能を提供します。ユーザごとのプライオリティ単位でポーズを有効にすることで、IP トラフィック用のパケットドロップの輻輳管理を維持しながら、ドロップの無いサービスが必要なトラフィックに対し管理者がロスレスリンクを作成できます。
- 強化された転送選択 (ETS) : ETS は、仮想リンクの最適帯域幅管理を可能にします。ETS (Enhanced Transmission Selection) は、優先度グルーピングとも呼ばれます。PFC の同じ優先度クラス内の処理の区別を有効にします。帯域幅割り当て、低遅延、またはベストエフォートに基づいて処理の優先順位が付けられるため、結果としてグループごとのトラフィック クラス割り当てが可能になります。たとえば、イーサネット トラフィック クラスに高優先度を指定し、その同じクラスの中でベストエフォートを指定する場合です。ETS によって、同じ優先度クラスの中でトラフィックを差別化する、つまり優先度グループを作成することが可能になります

- ・アプリケーションプライオリティ構成：特定のプロトコルに割り当てられたプライオリティに関する情報を伝送します。
- ・DSCP マッピングへのプライオリティ：QoS ポリシーで構成された DSCP 値と COS 値のマッピングは、アプリケーションプライオリティ TLV で送信されます。



(注) Quality of Service (QoS) 機能の詳細については、『Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS Quality of Service 設定ガイド』を参照してください。

DCBXP はデフォルトでイネーブルであり、提供された LLDP はイネーブルです。LLDP が有効な場合、DCBXP は **[no] lldp tlv-select dcbxp** コマンドお使用して有効または無効にできます。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。

Cisco NX-OS リリース 10.2(3)F 以降、追加のコマンドが導入されました: **[no] lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**。**[no] lldp tlv-select dcbxp** コマンドはピアと交換される ETS 情報で入力キューイングパラメータを送信しますが、**[no] lldp tlv-select dcbxp egress-queuing** コマンドは ETS 情報で出力キューイングパラメータを送信します。したがって、帯域幅とプライオリティ情報は出力キューイングポリシーから抽出され、ピアと交換されます。

一度に、出力キューイングまたは入力キューイングのいずれかを設定するには、それらが互いに上書きするときに **lldp tlv-select dcbxp egress-queuing** または **lldp tlv-select dcbxp** コマンドのいずれかを実行します。

両方のコマンドの **no** 形式は、すべてのインターフェイスで DCBXP 交換を停止します。

上記の 2 つのコマンドのどちらが有効になっているかを表示するには、**show lldp tlv-select** コマンドを実行します。

システム レベルでのデフォルトの入力キューイング ポリシーが切り離されると、すべてのインターフェイスの DCBXP 交換は、ETS 設定および推奨 TLV の送信を停止します。ただし、システム レベルのデフォルトの出力キューイング ポリシーは切り離すことができません。

高可用性

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。リブート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を適用します。

ハイ アベイラビリティの詳細については、『Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS ハイ アベイラビリティおよび冗長性ガイド』を参照してください。

仮想化のサポート

サポートされる LLDP のインスタンスは 1 個です。

LLDP に関する注意事項および制約事項

LLDP の設定のガイドラインおよび制限事項は、次のとおりです。

- ・インターフェイス上で LLDP 機能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 プロトコル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。
- リリース 10.1(1) 以降では、物理インターフェイスごとに複数の LLDP ネイバーが次のプラットフォームでサポートされます。
- N9K-C93180YC-FX3S
 - N9K-C93108TC-FX3P
 - N9K-C93180YC-FX3
- ・DCBXP は次のプラットフォームでサポートされます。
 -
 -
 - Cisco Nexus 9504 および 9508 スイッチで、X9432PQ、X9464PX、X9536PQ、X9564PX、X9636PQ、X9732C-EX、および X9736C-FX ラインカードを搭載したもの
 - ・Cisco Nexus 3232C および 3264Q スイッチは、DCBXP をサポートしていません。
 - ・DCBXP の非互換性のメッセージは、物理ケーブルループバック接続がデバイスに存在する場合にスイッチ上の network QoS ポリシーを変更するときに表示されることがあります。非互換性があるのは短時間であり、自力で解決されます。
 - ・PFC TLV は、ネットワーク QoS ポリシーで少なくとも 1 つの COS 値に対して一時停止が有効になっており、priority-flow-control モードは、インターフェイス レベルで auto に設定されます。
 - ・
 - ・ **lldp tlv-select dcbs** コマンドが使用されている場合は入力キューイングが適用され、**lldp tlv-select dcbs egress-queuing** が使用されている場合は出力キューイングが適用されているときに、DCBX TLV が送信されます。
 - ・Cisco NX-OS リリース 10.2(3)F 以降、LLDP シャーシ ID を正しくアドバタイズする機能には、新しいグローバル構成コマンド、**lldp chassis-id switch** が導入されています。これは、ポートの MAC アドレスの代わりに、スイッチ シャーシの MAC アドレスをアドバタイズします。つまり、すべてのポートはスイッチ シャーシの MAC アドレスのみを公開することです。この機能は、すべての Cisco Nexus 9000 シリーズ プラットフォーム スイッチでサポートされています。

- Cisco NX-OS リリース 10.3(1)F 以降、LLDP（マルチネイバーとポートチャネル）は Cisco Nexus 9808 プラットフォーム スイッチでサポートされます。
- Cisco NX-OS リリース 10.3 (1) F 以降、PFC、および ECN は Cisco Nexus 9300-FX3 プラットフォーム スイッチでサポートされます。FEX モードで動作している 9300-FX3 スイッチでは、DCBX は入力キューイングでサポートされます。
- Cisco NX-OS リリース 10.3 (2) F 以降、802.1 リンク集約、802.1 VLAN 名、802.3 最大フレーム サイズなどの新しいオプション パラメータは、**lldp tlv-select** コマンドに対してデフォルトで有効になっています。

VLAN名 TLV には、規格に従って、VLAN名の最初の 32 文字のみが含まれます。25 のアクティブな VLAN の名前のみが表示されます。

- Cisco NX-OS リリース 10.4(1)F 以降、LLDP は次のスイッチおよびライン カードでサポートされます。
 - Cisco Nexus 9804 プラットフォーム スイッチ
 - Cisco Nexus X98900CD-A ライン カード
 - Cisco Nexus X98900CD-A ライン カードと Cisco Nexus 9808 および 9804 スイッチ
- 構成済みの場合、LLDP のシステム名でドメイン名を表示することもできます。管理 VRF にドメイン名が構成されている場合は、その名がデフォルトの VRF ドメイン名よりも高い優先度に与えられます。管理 VRF のドメイン名が存在しない場合、デフォルトの VRF ドメイン名を調べ、構成されている場合はそれを使用します。
- Cisco NX-OS リリース 10.6(1)F 以降、LLDP は Cisco N9336C-SE1 スイッチでサポートされます。

LLDP のデフォルト設定

この表は、LLDP のデフォルト設定を示します。

パラメータ	デフォルト
グローバル LLDP	無効
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 タイマー (パケット更新頻度)	30 秒
LLDP TLV	有効

パラメータ	デフォルト
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 転送	イネーブル (LLDP がグローバルにイネーブルになった後)
DCBXP	有効 (提供された LLDP が有効になります)
DCBXP のバージョン	自動検出

LLDP の構成



(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 をグローバルに有効化または無効化する

デバイスで 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。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. [no] **feature lldp**
3. (任意) [no] **lldp chassis-id switch**
4. (任意) **show running-config lldp**
5. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	グローバル設定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 2	[no] feature lldp 例： <pre>switch(config)# feature lldp</pre>	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です。 (注) このコマンドを有効にすると、デフォルトで、スイッチはポートごとにポートの MAC アドレスをアドバタイズします。
ステップ 3	(任意) [no] lldp chassis-id switch 例： <pre>switch(config)# lldp chassis-id switch</pre>	このコマンドを有効にして、スイッチ シャーシの MAC アドレスをすべてのポートにアドバタイズする必要があることを示します。 ポートごとのポート MAC アドレスのアドバタイズに戻すには、このコマンドの no 形式を使用します。 (注) スイッチ シャーシの MAC アドレスを表示するには、 show vdc detail コマンドを使用します。
ステップ 4	(任意) show running-config lldp 例： <pre>switch(config)# show running-config lldp</pre>	LLDP のグローバル コンフィギュレーションを表示します。LLDP が有効の場合、「feature lldp」 と表示されます。LLDP が無効の場合、「Invalid command」 エラーが表示されます。
ステップ 5	(任意) copy running-config startup-config 例： <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	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ます。

インターフェイス上での LLDP の有効化または無効化

LLDP をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。ただし、LLDP パケットの送信だけ、または受信だけを実行するために、個々のインターフェイスでの LLDP のイネーブルまたはディセーブル、あるいはインターフェイスの選択的な設定を実行できます。

始める前に

デバイスで LLDP をグローバルにイネーブルにしていることを確認します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface interface slot/port**

■ インターフェイス上での LLDP の有効化または無効化

3. [no] **lldp transmit**
4. [no] **lldp receive**
5. (任意) **show lldp interface interface slot/port**
6. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal 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 interface 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 をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。
ステップ 4	[no] lldp receive 例： switch(config-if) # lldp receive	インターフェイス上で LLDP パケットの受信をイネーブルまたはディセーブルにします。LLDP をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。
ステップ 5	(任意) show lldp interface interface slot/port 例： switch(config-if) # show lldp interface ethernet 7/1	インターフェイス上で LLDP の設定を表示します。
ステップ 6	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config) # copy running-config startup-config	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ます。

DCBXP 出力キューイングの構成

DCBXP 出力キューイングを構成するには、次の手順を使用します。

始める前に

- デバイスで LLDP をグローバルで有効にされていることを確認します（グローバル構成コマンド **feature lldp**）。

(注)

LLDP をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。

手順の概要

- configure terminal**
- lldp tlv-select dcbxp**
- (任意) **lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config) #</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	必須: lldp tlv-select dcbxp 例： <pre>switch(config) # lldp tlv-select dcbxp switch(config) #</pre>	DCBXP TLV をグローバルに有効にし、ピアと交換される ETS 情報の入力キューイング パラメータの送信を開始します。
ステップ 3	(任意) lldp tlv-select dcbxp egress-queuing 例： <pre>switch(config) # lldp tlv-select dcbxp egress-queuing switch(config) #</pre>	DCBXP TLV をグローバルに有効にし、ETS 情報の出力キューイング パラメータの送信を開始します。

DCBXP プロトコルバージョンの設定

DCBX TLVが送信されるプロトコルバージョンを指定できます。



(注)

- Nexus 9000 スイッチは、CIN バージョンを使用した自動ネゴシエーションまたはハードコーディングの DCBXP TLV をサポートしていません。
- ピアが同じバージョンを実行していない場合、リンクの DCBX パラメータが収束しない可能性があります。新しいプロトコルバージョンを有効にするには、リンクをリセットします。

始める前に

デバイスで LLDP をグローバルにイネーブルにしていることを確認します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface interface slot/port**
3. **lldp dcbx version cee/ieee/auto**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ 2	interface interface slot/port 例： <pre>switch(config)# interface ethernet 1/25 switch(config-if)#</pre>	インターフェイス設定モードを開始します。
ステップ 3	lldp dcbx version cee/ieee/auto 例： <pre>switch(config-if)#lldp dcbx version cee</pre>	Specifies the protocol version mode sent. 送信されるプロトコルバージョンモードを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>cee</i> 変数は、Converged Enhanced Ethernet (CEE) プロトコルバージョンの TLV のみを送信するようにポートを設定します。

コマンドまたはアクション	目的
	<ul style="list-style-type: none"> <i>ieee</i> 変数は、IEEE 802.1Qaz プロトコルバージョンの TLV のみを送信するようにポートを設定します。 <i>auto</i> 変数は、両方のピアでサポートされている最新のプロトコルバージョンで TLV を送信するようにポートを設定します。 <p>デフォルトは <i>auto</i> に設定されています。</p> <p>(注) IEEE 802.1Qaz をサポートしていないデバイスは、自動ネゴシエーションの試行に適切に応答せず、<code>lldp dcbx version cee</code> 用にインターフェイスを手動で設定する必要があります。</p>

物理インターフェイスごとの複数の LLDP ネイバー

多くの場合、ネットワークデバイスは複数の LLDP パケットを送信しますが、そのうちの1つは実際のホストからのものです。Cisco Nexus スイッチがデバイスと通信しているが、インターフェイスごとに1つの LLDP ネイバーしか管理できない場合は、実際に必要なホストとのネイバーになることが失敗する可能性があります。これを最小限に抑えるために、Cisco Nexus スイッチインターフェイスは複数の LLDP ネイバーをサポートできるため、正しいデバイスで LLDP ネイバーになる可能性が高くなります。

同じインターフェイスで複数の LLDP ネイバーをサポートするには、LLDP マルチネイバーサポートをグローバルに設定する必要があります。



(注) LLDP マルチネイバーサポートを設定する前に、DCBX をグローバルに無効にする必要があります。これを行わないと、エラーメッセージが表示されます。

LLDP マルチネイバーサポートのイネーブル化またはディセーブル化

始める前に

インターフェイスで LLDP マルチネイバーサポートを有効にする前に、次の点を考慮してください。

- デバイスで LLDP をグローバルにイネーブルにしていることを確認します（グローバル設定コマンド `feature lldp`）。

■ LLDP マルチネイバー サポートのイネーブル化またはディセーブル化



(注) LLDP をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。

- 1 つのインターフェイスで最大 3 つのネイバーがサポートされます。
- LLDP マルチネイバーは、FEX インターフェイスではサポートされません。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **no lldp tlv-select dcbxp**
3. **no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
4. **[no] lldp multi-neighbor**
5. **interface port / slot**
6. (任意) **[no] lldp transmit**
7. (任意) **[no] lldp receive**
8. (任意) **show lldp interface port / slot**
9. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例： switch# configure terminal 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 (注) show lldp tlv-select コマンドの出力で dcbxp と表示された場合、ステップ 2 を実行し、ステップ 3 をスキップします。出力が dcbxp egress-queuing と表示した場合、ステップ 2 をスキップし、ステップ 3 を実行します。 これは、LLDP マルチネイバー サポートが設定されたときに、エラーメッセージが呼び出されないようにします。
ステップ 2	必須: no lldp tlv-select dcbxp 例： switch(config)# no lldp tlv-select dcbxp switch(config)#	DCBXP TLV をグローバルに無効にします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	必須: no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing 例 : <pre>switch(config)# no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing switch(config)#</pre>	DCBXP TLV をグローバルに無効にします。
ステップ 4	必須: [no] lldp multi-neighbor 例 : <pre>switch(config)# lldp multi-neighbor switch(config)#</pre>	すべてのインターフェイスのLLDPマルチネイバー サポートをグローバルに有効または無効にします。
ステップ 5	interface port / slot 例 : <pre>switch(config)# interface 1/1 switch(config-if)#</pre>	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 6	(任意) [no] lldp transmit 例 : <pre>switch(config-if)# lldp transmit</pre>	インターフェイスでの LLDP パケットの送信をディセーブル (またはイネーブル) にします。 (注) このインターフェイスでの LLDP パケットの送信は、グローバル feature lldp コマンドを使用してイネーブルにされました。このオプションは、この特定のインターフェイスの機能を無効にします。
ステップ 7	(任意) [no] lldp receive 例 : <pre>switch(config-if)# lldp receive</pre>	インターフェイスでの LLDP パケットの受信をディセーブル (またはイネーブル) にします。 (注) このインターフェイスでの LLDP パケットの受信は、グローバル feature lldp コマンドを使用してイネーブルになりました。このオプションは、この特定のインターフェイスの機能を無効にします。
ステップ 8	(任意) show lldp interface port / slot 例 : <pre>switch(config-if)# show lldp interface 1/1</pre>	インターフェイス上で LLDP の設定を表示します。
ステップ 9	(任意) copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	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ます。

■ ポートチャネルインターフェイスでの LLDP サポートの有効化または無効化

ポートチャネルインターフェイスでの LLDP サポートの有効化または無効化

始める前に

ポートチャネルで LLDP サポートを有効にする前に、次の点を考慮してください。

- デバイスで LLDP をグローバルにイネーブルにしていることを確認します（グローバル設定コマンド **feature lldp**）。



(注) LLDP をグローバルに有効にすると、LLDP は、デフォルトで、サポートされているすべてのインターフェイスで有効になります。

- ポートチャネルに **lldp transmit** および **lldp receive** コンフィギュレーションコマンドを適用しても、ポートチャネルのメンバーの設定には影響しません。
- LLDP ネイバーは、LLDP 送受信がポートチャネルの両側で設定されている場合にのみ、ポートチャネル間で形成されます。
- LLDP の送受信コマンドは、MCT、VPC、FEX ファブリック、FEX ポートチャネル、およびポートチャネルサブインターフェイスでは機能しません。



(注) LLDP ポートチャネル機能をグローバルに有効にすると、LLDP 設定はこれらのポートタイプのいずれにも適用されません。ポートチャネルから設定が削除された場合、またはポートタイプ機能がグローバルに無効になった場合は、**lldp port-channel** コマンドを使用して新しくサポートされたポートチャネルで有効にすることはできません。コマンドはすでに発行されています。問題のポートチャネルで LLDP ポートチャネルを有効にするには、**lldp transmit** および **lldp receive** を各ポートチャネルに対して設定します（次の手順のステップ 4、5、および 6 を参照）。

手順の概要

- configure terminal**
- no lldp tlv-select dcbxp**
- no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
- [no] lldp port-channel**
- interface port-channel [port-channel-number | port-channel-range]**
- (任意) **[no] lldp transmit**
- (任意) **[no] lldp receive**

8. (任意) **show lldp interface port-channel port-channel-number**
9. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config) #</pre>	<p>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</p> <p>(注)</p> <p>show lldp tlv-select コマンドの出力で dcbxp と表示された場合、ステップ 2 を実行し、ステップ 3 をスキップします。出力が dcbxp egress-queuing と表示した場合、ステップ 2 をスキップし、ステップ 3 を実行します。</p> <p>これは、ポート チャネルで LLDP を設定する前に必要です。</p>
ステップ 2	必須: no lldp tlv-select dcbxp 例 : <pre>switch(config) # no lldp tlv-select dcbxp switch(config) #</pre>	DCBXP TLV をグローバルに無効にします。
ステップ 3	必須: no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing 例 : <pre>switch(config) # no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing switch(config) #</pre>	DCBXP TLV をグローバルに無効にします。
ステップ 4	必須: [no] lldp port-channel 例 : <pre>switch(config) # lldp port-channel switch(config) #</pre>	すべてのポート チャネルの LLDP 送受信をグローバルに有効または無効にします。
ステップ 5	interface port-channel [port-channel-number port-channel-range] 例 : <pre>switch(config) # interface port-channel 3 switch(config-if) #</pre> 例 : <p>複数のポート チャネルで LLDP を設定する場合は、ポート チャネル番号の範囲を入力します。</p>	<p>LLDP を有効にするインターフェイス ポート チャネルを指定し、インターフェイス 設定 モードを開始します。</p> <p>LLDP を有効にするインターフェイス ポート チャネル 範囲を指定し、インターフェイス 範囲 設定 モードを開始します。</p>

■ LLDP オプションパラメータの設定

	コマンドまたはアクション	目的
	switch(config)# interface port-channel 1-3 switch(config-if-range) #	
ステップ 6	(任意) [no] lldp transmit 例 : switch(config-if) # lldp transmit	ポートチャネルまたはポートチャネルの範囲で LLDP パケットの送信を無効（または有効）にします。 (注) このポートチャネルでの LLDP パケットの送信は、ステップ 3 の lldp port-channel コマンドを使用して有効になりました。このオプションは、この特定のポートチャネルの機能を無効にします。
ステップ 7	(任意) [no] lldp receive 例 : switch(config-if) # lldp receive	ポートチャネルまたはポートチャネルの範囲での LLDP パケットの受信を無効（または有効）にします。 (注) このポートチャネルでの LLDP パケットの受信は、ステップ 3 の lldp port-channel コマンドを使用して有効になりました。このオプションは、この特定のポートチャネルの機能を無効にします。
ステップ 8	(任意) show lldp interface port-channel <i>port-channel-number</i> 例 : switch(config-if) # show lldp interface port-channel 3	ポートチャネル上の LLDP 設定を表示します。
ステップ 9	(任意) copy running-config startup-config 例 : switch(config) # copy running-config startup-config	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ます。

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。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. (任意) [no] **lldp holdtime seconds**
3. (任意) [no] **lldp reinit seconds**

4. (任意) [no] **lldp timer seconds**
5. (任意) **show lldp timers**
6. (任意) [no] **lldp tlv-select tlv**
7. (任意) **show lldp tlv-select**
8. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config) #</pre>	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	(任意) [no] lldp holdtime seconds 例： <pre>switch(config) # lldp holdtime 200</pre>	ユーザのデバイスから送信された情報が、受信側デバイスで廃棄されるまでに保持される時間を秒単位で指定します。 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	(任意) [no] lldp reinit seconds 例： <pre>switch(config) # lldp reinit 5</pre>	任意のインターフェイス上で LLDP を初期化する際の遅延時間を秒単位で指定します。 指定できる範囲は 1 ~ 10 秒です。デフォルトは 2 秒です。
ステップ4	(任意) [no] lldp timer seconds 例： <pre>switch(config) # lldp timer 50</pre>	LLDP アップデートの送信頻度を秒単位で設定します。 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	(任意) show lldp timers 例： <pre>switch(config) # show lldp timers</pre>	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	(任意) [no] lldp tlv-select tlv 例： <pre>switch(config) # lldp tlv-select system-name switch(config) # lldp tlv-select port link-aggregation</pre>	LLDP パケットで送受信する TLV を指定します。使用できる TLV は、管理アドレス、ポート詳細、ポート vlan、システム機能、システム詳細、[ポート vlan 名、ポートリンク集約、ポート最大フレームサイズ (port vlan-name, port link-aggregation, port max-framesize,)] およびシステム名です。使用でき

■ LLDP 設定の確認

	コマンドまたはアクション	目的
		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。 TLV を無効化にするには、コマンドの no 形式を使用します。
ステップ 7	(任意) show lldp tlv-select 例： <pre>switch(config)# show lldp tlv-select</pre>	LLDP TVL コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 8	(任意) copy running-config startup-config 例： <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	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ます。

LLDP 設定の確認

LLDP 設定を表示するには、次のタスクのうちのいずれかを実行します。

コマンド	目的
show running-config lldp	LLDP のグローバル コンフィギュレーションを表示します。
show lldp interface <i>interface slot/port</i>	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。
show lldp timers	LLDP の保持時間、遅延時間、更新頻度の設定を表示します。
show lldp tlv-select	LLDP TVL コンフィギュレーションを表示します。
show lldp neighbors {detail interface <i>interface slot/port</i>}	LLDP ネイバーのデバイス ステータスを表示します。 (注) 隣接スイッチがスイッチ MAC をアドバタイズする場合、この show コマンドはスイッチ MAC を表示し、ポート MAC をアドバタイズする場合、 show コマンドはポート MAC を表示します。

コマンド	目的
show lldp traffic	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。
show lldp traffic interface interface slot/port	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。
show qos dcbxp interface slot/port	特定のインターフェイスの DCBXP 情報を表示します。

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 の設定例

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# configure terminal
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
```


翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。