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 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単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

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 DCBXP TLV 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-FX3
  - N9K-C93108TC-FX3P
  - N9K-C93180YC-FX3
- 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。
- DCBXP は次のプラットフォームでサポートされます。
  - Cisco Nexus 9200、9300、9300-EX、9300-FX、9300-FX2 および 9300-FX3 シリーズ スイッチ
  - Cisco Nexus 9332C、9332PQ、9364C、9372PX、9372PX-E、および 9396PX スイッチ
  - Cisco Nexus 9504 および 9508 スイッチで、X9432PQ、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、自力に解決されます。
- 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。
- Cisco NX-OS リリース 10.2(3)F 以降、[**no**] **lldp tlv-select dcbxp egress-queuing** コマンドが導入され、スイッチの出力キューイング設定をアドバタイズするオプションが提供されます。この機能は、Cisco Nexus 9200、9300-EX と 9300-FX プラットフォーム スイッチでサポートされます。
- **lldp tlv-select dcbxp** 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 dcbxp 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ということです。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。

  ユーザーが VLAN の作成時に 32 文字以上を構成した場合でも、TLV 名には標準規格で指定されている最初の 32 文字のみが含まれます。25 の現用系 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
- Cisco NX-OS リリース 10.4(2)F 以降、LLDP は Cisco Nexus 9232E-B1 プラットフォーム スイッチでサポートされます。
- 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。

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）

パラメータ	デフォルト
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
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。

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： `switch(config)# lldp chassis-id switch`	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： `switch(config)# 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。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： `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。

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*
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。

	コマンドまたはアクション	目的
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

1. **configure terminal**
2. **lldp tlv-select dcbxp**
3. （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：
	`switch# configure terminal`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch(config)# lldp tlv-select dcbxp`
	`switch(config)#`
		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。

	コマンドまたはアクション	目的

ステップ 3	（任意） **lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
	例：
	`switch(config)# lldp tlv-select dcbxp egress-queuing`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch# configure terminal`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch(config)# interface ethernet 1/25`
	`switch(config-if)#`
		インターフェイス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 3	**lldp dcbx version** *cee/ieee/auto* 例： `switch(config-if)#lldp dcbx version cee`	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。 • *cee* 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。 • *ieee* 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。 • *auto* 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。 デフォルトは *auto* に設定されています。 （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、lldp dcbx version cee 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。

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**）。

（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。

	コマンドまたはアクション	目的
		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。

ステップ 3	必須: **no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
	例：
	`switch(config)# no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch(config)# lldp multi-neighbor`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch(config)# interface 1/1`
	`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 6	（任意） [**no**] **lldp transmit** 例： `switch(config-if)# lldp transmit`	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： `switch(config-if)# lldp receive`	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：	インターフェイス上で LLDP の設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
	`switch(config-if)# show lldp interface 1/1`	
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。

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

1. **configure terminal**
2. **no lldp tlv-select dcbxp**
3. **no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
4. [**no**] **lldp port-channel**
5. **interface port-channel** [*port-channel-number* | *port-channel-range*]
6. （任意） [**no**] **lldp transmit**
7. （任意） [**no**] **lldp receive**
8. （任意） **show lldp interface port-channel**l *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：
	`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、ポート チャネルで LLDP を設定する前に必要です。

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。

ステップ 3	必須: **no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing**
	例：
	`switch(config)# no lldp tlv-select dcbxp egress-queuing`
	`switch(config)#`
		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：
	`switch(config)# lldp port-channel`
	`switch(config)#`
		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。

	コマンドまたはアクション	目的

ステップ 5	**interface port-channel** [*port-channel-number* | *port-channel-range*]
	例：
	`switch(config)# interface port-channel 3`
	`switch(config-if)#`
	例：
	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。
	`switch(config)# interface port-channel 1-3`
	`switch(config-if-range)#`
		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。
		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。

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**l *port-channel-number* 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：
	`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	（任意） [**no**] **lldp holdtime** *seconds* 例： `switch(config)# lldp holdtime 200`	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： `switch(config)# lldp reinit 5`	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： `switch(config)# lldp timer 50`	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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	（任意） **show lldp timers** 例： `switch(config)# 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。

ステップ 6	（任意）[**no**] **lldp tlv-select** *tlv*
	例：
	`switch(config)# lldp tlv-select system-name`
	`switch(config)# lldp tlv-select port link-aggregation`
		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： `switch(config)# show lldp tlv-select`	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： `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 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 *interface slot/port*	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。

コマンド	目的
show lldp neighbors {**detail** | **interface** *interface slot/port*}	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。
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。