



# 單一方向イーサネットの設定

この章では、Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチで双方向イーサネットを設定する方法を説明します。

- [単一方向イーサネットの\(UDE\)概要](#) (1 ページ)
- [単一方向イーサネットの注意事項と制約事項](#) (1 ページ)
- [単一方向イーサネットの設定](#) (3 ページ)
- [UDE ポリサーの構成](#) (4 ページ)

## 単一方向イーサネットの(UDE)概要

単一方向イーサネットでは、一方향 트래픽의 송신 또는 수신에 2 개의 광ファイ버가 아니라, 광ファイ버를 1 개만 사용합니다.

单一方向リンクでは、ビデオストリーミングなどのアプリケーションのトラフィックを送信または受信します。送信されるほとんどのトラフィックは確認されません。双方向トランシーバを装備したポートを单方向で送受信するように設定することで、单一方向リンクを作成できます。適切な单一方向トランシーバが使用できない場合は、UDE を使用できます。たとえば、サポートされる送信専用トランシーバがない場合は、ソフトウェアベース UDE で送信専用リンクを設定する必要があります。

場合によっては、ネットワークの停止を回避するために、インターフェイスから出力されるすべての制御トラフィックをブロックする必要があります。これを実現するにはQoSテンプレートを使用し、選択したイーサネットポートのすべての出力トラフィックをブロックします。

## 単一方向イーサネットの注意事項と制約事項

- UDE 送信専用がサポートされます。
- UDE 受信専用は、Cisco NX-OS リリース 10.1(1) までサポートされていません。
- Cisco NX-OS リリース 10.1(2) 以降では、UDE 受信専用もサポートされています。

## ■ 単一方向イーサネットの注意事項と制約事項

- Cisco NX-OS リリース10.1(2)以降、UDE は N9K-X9624D-R2、N9K-X9636Q-R、N9K-X9636C-RX、N9K-X96136YC-R、N9K-X9624D-R2、N9K-X9636C-R、Cisco Nexus 3636C-R、および Cisco Nexus 36180YC-R モジュールでサポートされます。
- UDE は、すべてのポートで同時に有効にできます。
- ブレークアウトの UDE は、Cisco NX-OS リリース 10.1(1) 以降のリリースからサポートされます。
- ハードウェア レベルの UDE は、X97160YC-EX ラインカードを搭載した Cisco Nexus 9500 スイッチでのみサポートされます。
- UDE はネイティブ 10G-LR/10G-LRS トランシーバでのみサポートされ、QSA またはブレークアウト ケーブルでは使用できません。
- Cisco NX-OS リリース10.1(1)以降、UDE は N9K-C9336C-FX2、N9KC93240YC-FX2、N9K-C93180YC-FX、N9K-C93360YC-FX2 TOR、および N9K-X97160YC-EX ラインカードでサポートされています。
- Cisco NX-OS リリース 10.1(1) 以降、UDE は 10G-SR、10G-AOC、40G-SR、40G-LR、40G-AOC、100G-SR、100G-LR、および 100G-AOC の各トランシーバをサポートしています。。
- ポートで UDE を設定すると、ポートフラップが発生することがあります。
- UDE 設定の有無にかかわらず、物理インターフェイスをポートチャネルに追加できます。ただし、ポートチャネルに送信専用インターフェイスだけが追加されていることを確認する必要があります。送信専用設定を他のインターフェイスと混在させると、UDE が期待どおりに動作しないことがあります。
- すべてのメンバーが UDE 送信専用として設定されている場合、ポートチャネルはパケットを受信できません。
- すべてのメンバーが UDE 送信専用として設定されている場合、ポートチャネルはパケットを受信できません。これにより LCAP ベースのポートチャネルが作動しないようにすることができます。
- 特別なコントロールプレーン トラフィック プルーニングは、送信専用ポートでは設定されません。
- 単一方向ポートでは、次のようにリンクの反対側の終端にあるポートとのネゴシエーションが必要になる機能またはプロトコルがサポートされません。双方向通信を必要とするすべての機能を無効にする必要があります。

### UDE ポリシーの注意事項

Cisco NX-OS リリース 10.3(3) 以降、QoS テンプレートベースの UDE がサポートされています。UDE ポリシングの注意事項と制限事項を示します：

- UDE テンプレートは L2 インターフェイスでのみ有効にする必要があります、ポートはタップ集約モードにする必要があります。

- ポリシーマップ **default-ndb-out-policy** は、システム QoS ではサポートされません。
- この機能をサポートするには、出力 Layer2 QoS TCAM リージョンをカービングする必要があります。
- リブート時に、スイッチは **default-ndb-out-policy** を構成されたインターフェイスに適用するのに時間がかかります。このため、リークされるパケットはほとんどありません。その後、すべての出力制御/ラッディングトラフィックがドロップされます。
- データ トラフィックがない場合でも、CPU からの CDP、LLDP、ARP、BPDU などの制御 トラフィックは ACL エントリにヒットしてドロップされ、違反数が増加します。これは、**default-ndb-out-policy** が構成されている場合の予期される動作です。

## 单一方向イーサネットの設定

单一方向イーサネットを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface ethernet {type slot /port}**
3. **unidirectional send-only**
4. **unidirectional receive-only**
5. **exit**
6. **show running-config interface {type slot /port}**
7. **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	<b>configure terminal</b> 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	<b>interface ethernet {type slot /port}</b> 例： <pre>switch(config) # interface ethernet 3/1</pre>	設定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	<b>unidirectional send-only</b> 例： <pre>switch(config) # unidirectional send-only</pre>	単方向送信（送信のみ）モードを設定します。

**UDE ポリサーの構成**

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>unidirectional receive-only</b> 例： switch(config)# unidirectional receive-only	単方向送信（受信のみ）モードを設定します。
ステップ 5	<b>exit</b> 例： switch(config)# exit	インターフェイスモードを終了します。
ステップ 6	<b>show running-config interface {type slot /port}</b> 例： switch(config)# show running-config interface ethernet 3/1	指定されたインターフェイスに関する設定情報を表示します。
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 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。

## UDE ポリサーの構成

QoS テンプレートを使用して単一方向イーサネットを構成するには、次のステップを実行します。

### 手順の概要

- hardware access-list tcam region egr-l2-qos 256 copy run start reload**
- interface type slot/port**
- interface Ethernet1/22 service-policy type qos output default-ndb-out-policy**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>hardware access-list tcam region egr-l2-qos 256 copy run start reload</b> 例： art does not have any config	TCAM カービング
ステップ 2	<b>interface type slot/port</b> 例： switch(config)# interface ethernet 2/5 switch(config-if) #	指定したインターフェイス上でインターフェイス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	<b>interface Ethernet1/22 service-policy type qos output default-ndb-out-policy</b>	選択したイーサネット ポートのすべての出力トラフィックをブロックします。

**例**

default-ndb-out-policy の出力を表示するには、次のコマンドを実行します。

```
switch# show policy-map type qos default-ndb-out-policy
Type qos policy-maps
=====
policy-map type qos default-ndb-out-policy
class class-ndb-default
police cir 0 bps conform transmit violate drop
N9K#
```

UDE ポリシーの統計情報を取得するには、次のコマンドを実行します。

```
switch# sh policy-map interface ethernet 1/6 output type qos
Global statistics status : enabled
Ethernet1/6
Service-policy (qos) output: default-ndb-out-policy
SNMP Policy Index: 285213501
Class-map (qos): class-ndb-default (match-any)
Slot 1
61211339 packets 15669992128 bytes
5 minute offered rate 17721223780 bps
Aggregate forwarded :
61211339 packets 110848 bytes
police cir 0 bps
conformed 0 bytes, n/a bps action: transmit
violated 15669881280 bytes, n/a bps action: drop
UDE-CF#
```

## ■ UDE ポリサーの構成

## 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。