

# Dot1Q/L2P のトンネル上のパケット損失

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[観察](#)

[トラブルシューティング](#)

[解決策](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco IOS<sup>®</sup> での不適切なネットワーク設計が原因で発生する Dot1Q/L2P トンネル上でのパケット損失のトラブルシューティングについてケース スタディを使用して説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Dot1Q トンネリングに関する基礎知識
- OSPF に関する基礎知識

### 使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

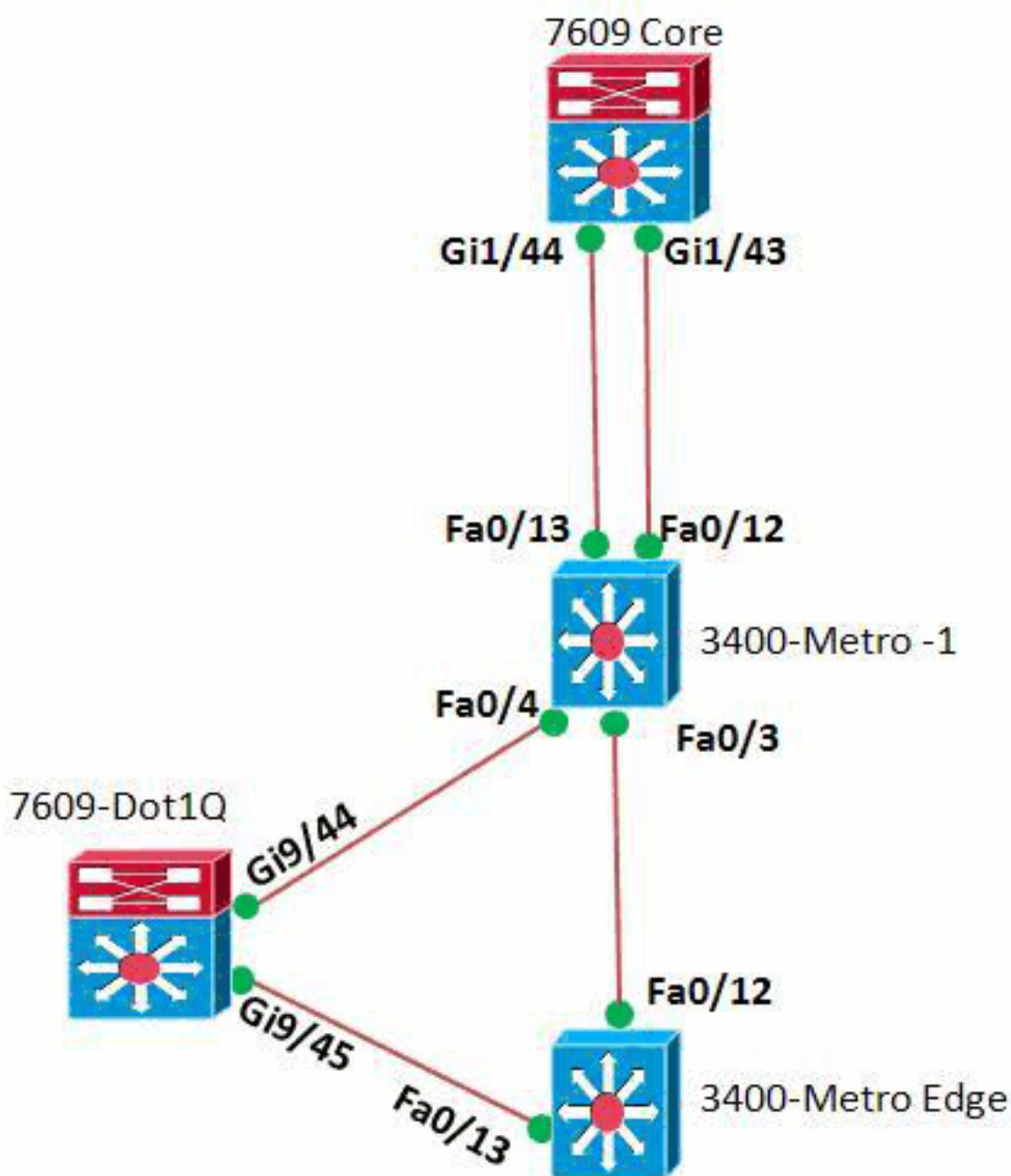
このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## ネットワーク図

このネットワーク設定では、ルータ 7600 コアのインターフェイス Gi1/44 および Gi 1/43 はそれぞれ、ルータ 3400 メトロ 1 の Fa0/13 および Fa0/12 とルータ オン ア スティックで設定されています。7600-Dot1Q スイッチで、インターフェイス Gi9/44 および Gi 9/45 は、Dot1q トンネルモードで有効にします。SVI VLAN インターフェイスは 3400 メトロ エッジで作成され、Fa0/13 および Fa0/12 はトランク ポートとして設定されます。これらのルータは、OSPF を使用して相互に通信します。



## 設定

- [7609 コア](#)
- [7609 Dot1Q](#)

- [3400 メトロ 1](#)
- [3400 メトロ エッジ](#)

## 7609 コア

```
!  
version 15.0  
hostname 7609-CORE  
interface GigabitEthernet1/43  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/43.3503  
  encapsulation dot1Q 3503  
  ip address 172.16.41.17 255.255.255.252  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  ip mtu 1500  
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D  
  ip ospf network point-to-point  
  ip ospf hello-interval 3  
  ip ospf dead-interval 10  
!  
!  
interface GigabitEthernet1/44  
  mtu 9216  
  no ip address  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  load-interval 60  
  carrier-delay 2  
  flowcontrol send off  
  storm-control broadcast level 1.00  
!  
interface GigabitEthernet1/44.3803  
  encapsulation dot1Q 3803  
  ip address 172.16.73.137 255.255.255.248 secondary  
  ip address 172.16.41.21 255.255.255.252  
  no ip redirects  
  no ip proxy-arp  
  ip mtu 1500  
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D  
  ip ospf network point-to-point  
  ip ospf cost 5  
  ip ospf hello-interval 3  
  ip ospf dead-interval 10  
!--- Output omitted. ! end
```

## 7609 DOT1Q

```
!  
version 12.2  
!  
interface GigabitEthernet9/44  
  switchport  
  switchport access vlan 24
```

```
switchport mode dot1q-tunnel
mtu 9216
load-interval 60
carrier-delay 2
flowcontrol send off
storm-control broadcast level 1.00
l2protocol-tunnel cdp
l2protocol-tunnel stp
l2protocol-tunnel vtp
no cdp enable
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter enable
!
!
interface GigabitEthernet9/45
switchport
switchport access vlan 24
switchport mode dot1q-tunnel
mtu 9216
load-interval 60
carrier-delay 2
flowcontrol send off
storm-control broadcast level 1.00
l2protocol-tunnel cdp
l2protocol-tunnel stp
l2protocol-tunnel vtp
no cdp enable
spanning-tree portfast disable
spanning-tree bpdufilter enable
!
!
!--- Output omitted. ! end
```

## 3400 メト口 1

```
!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/3
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 1052,3503
switchport mode trunk
load-interval 60
!
interface FastEthernet0/4
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 1052,3803
switchport mode trunk
load-interval 60
!
!
interface FastEthernet0/12
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk
!
interface FastEthernet0/13
port-type nni
switchport trunk allowed vlan 2-4094
switchport mode trunk
!
end
```

## 3400 メト口 エッジ

```

!
version 12.2
!
interface FastEthernet0/12
  port-type nni
  switchport mode trunk
  load-interval 60
  storm-control broadcast level 1.00
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdudfilter disable
!
interface FastEthernet0/13
  port-type nni
  switchport mode trunk
  load-interval 60
  storm-control broadcast level 1.00
  spanning-tree portfast disable
  spanning-tree bpdudfilter disable
!
!
interface Vlan3503
  ip address 172.16.41.18 255.255.255.252
  no ip redirects
  no ip proxy-arp
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
  ip ospf network point-to-point
  ip ospf hello-interval 3
  ip ospf dead-interval 10
!
interface Vlan3803
  ip address 172.16.73.139 255.255.255.248 secondary
  ip address 172.16.41.22 255.255.255.252
  no ip redirects
  no ip proxy-arp
  ip ospf authentication-key 7 072C0E6B6B272D
  ip ospf network point-to-point
  ip ospf cost 5
  ip ospf hello-interval 3
  ip ospf dead-interval 10
!
!---- Output omitted. ! end

```

## 観察

パケットが Dot1Q トンネルを通過すると、ランダム ping ドロップが発生します。ただし、インターフェイスでの入出力のドロップはありません。また、物理層の問題の症状也没有ありません。  
[show interface <interface>](#) コマンドを発行して、インターフェイスでの入出力のドロップを確認します。

```

7609-Dot1Q#show interface gi9/44 !---- Output omitted. Input queue: 0/75/0/0
(size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 0 input errors, 0 CRC, 1 frame, 0 overrun, 0
ignored 0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets 0 lost carrier, 0 no carrier, 0 PAUSE
output !---- Output omitted.

```

100 個の ping に関する ICMP トラフィックをメトロ エッジから送信したときに、95 個のエコーだけがコアで受信された場合、ICMP パケットがパスでドロップされていることを示しています

。

```

Metro-Edge#ping 172.16.41.21 re 100 Type escape sequence to abort. Sending 100, 100-byte ICMP
Echos to 172.16.41.21, timeout is 2 seconds:

```



