



VLAN 0 優先順位タギングのサポート

[VLAN 0 優先順位タギングの設定](#) 2

[VLAN 0 優先順位タギングの概要](#) 2

[注意事項と制約事項](#) 3

[デフォルト設定](#) 3

[VLAN 0 優先順位タギングの設定](#) 3

[設定の確認](#) 4

[設定例](#) 4

[関連資料](#) 4

[機能の履歴](#) 5

VLAN 0 優先順位タギングの設定

VLAN 0 の優先順位タギングは次の Cisco IE スイッチでサポートされます。E 2000U、CGS 2520、Ethernet Switch Module (ESM)、IE 2000、IE 4000、および IE 5000。

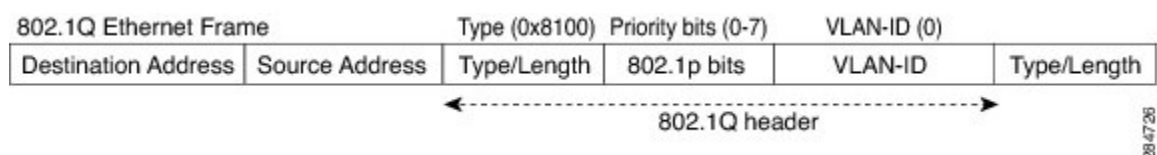
VLAN 0 優先順位タギングの概要

VLAN 0 優先順位タギング機能を使用すると、VLAN ID をゼロに設定した 802.1Q イーサネット フレームを送信できます。これらのフレームは優先順位がタグ付けされたフレームと呼ばれます。VLAN ID のタグをゼロに設定すると、VLAN ID タグを無視して、802.1Q イーサネット フレーム ヘッダーの 802.1P ビットで設定されている優先順位に従って処理することができます。

優先順位のタギングを使用するプロセスや電力システムの自動化プロトコルには、IEC6180 GOOSE や SV などがあります。

802.1Q タギング

802.1Q 標準規格は、イーサネットフレームでの VLAN タギングのシステムを定義し、フレームの優先度を示す、802.1P と呼ばれる Quality of Service (QoS) の優先順位付けスキームのプロビジョンが含まれます。802.1Q 標準規格は、次の図に示されているようにイーサネットヘッダーにこの情報を追加します。優先度レベルの値はゼロ（ベストエフォート）から 7（最高）までの範囲です。これらの値は、さまざまなクラスのトラフィックに優先順位を付けるために使用できます。VLAN ID タグは、フレームが属する VLAN を指定します。プライオリティ ビットは、フレームが処理される優先順位を定義します。



ネイティブ VLAN

特定の VLAN ID がイーサネット インターフェイス上でネイティブ VLAN として割り当てられると、そのイーサネット インターフェイスから送信されるネイティブ VLAN のフレームはタグ付けされません。同様に、イーサネット インターフェイスで受信されるタグなしのフレームはすべて、そのインターフェイス上のネイティブ VLAN と関連付けられます。イーサネット インターフェイスはタグ付きのフレームもタグなしのフレームも受信できます。タグ付きフレームは 802.1Q ヘッダー（上記を参照）の VLAN ID に関連付けられます。タグなしのフレームは、イーサネット フレーム ヘッダーにプライオリティ ビットを含まず、ベスト エフォートとして扱われます。入力では、VLAN 0 をタグ付けされたイーサネット パケットはインターフェイス上のネイティブ VLAN と関連付けられます。

VLAN 0 優先順位タギングおよびプライオリティ値

VLAN 0 の優先順位タギングがインターフェイス上で設定されると、802.1P プライオリティ ビットは、VLAN 0 のタグ付けされたイーサネット フレームの入力上で保持されます。出力上の VLAN 0 イーサネット パケットの 802.1P プライオリティ ビットを保持するには、出力インターフェイスをトランク モードにする必要があります。また、ネイティブ VLAN は入力インターフェイスと同じネイティブ VLAN としないでください。これらのフレームが宛先で受信されると、ヘッダーが削除され、フレームは 802.1P プライオリティ ビットの設定に従って処理されます。VLAN ID にゼロ以外の値があれば、ヘッダーは保持され、フレームは指定された VLAN に送信されます。優先順位の高いフレームは、優先順位の低いフレームよりも先に送信されます。

注意事項と制約事項

スイッチが VLAN 0 上で受信するイーサネット パケットが、優先順位値を保持するようにタギングされた VLAN として出力インターフェイスから送信されることを確認します。

デフォルト設定

VLAN 0 優先順位タギングはデフォルトで有効になっています。

VLAN 0 優先順位タギングの設定

はじめる前に

VLAN ID 0 を使用して 802.1Q フレームを送受信するようにインターフェイスを設定するには、次の手順に従います。デフォルトで、VLAN 0 優先順位タギングは有効になっています。

手順

-
- | | |
|---------------|---|
| ステップ 1 | 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。
configure terminal |
| ステップ 2 | インターフェイスを設定し、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。
interface <interface> |
| ステップ 3 | VLAN 0 がタグ付けされたパケットを受け入れるように入力インターフェイスを設定します。
encapsulation priority-tagged

(注) VLAN 0 優先順位タギングをディセーブルにするには、このコマンドの「 no 」形式を使用します。
no encapsulation priority-tagged |
-

Switch(config-if)# **encapsulation priority-tagged**

設定の確認

VLAN0 優先順位タギング設定を表示するには、**show running-config all** コマンドを使用します。次に、例を示します。

```
#sh run all | section GigabitEthernet1/1
interface GigabitEthernet1/1
  switchport
  switchport access vlan 1
  no switchport nonegotiate
  no switchport protected
  no switchport block unicast
  no switchport block multicast
  no switchport port-security mac-address sticky
  no ip arp inspection trust
  ip arp inspection limit rate 15 burst interval 1
  ip arp inspection limit rate 15
  load-interval 300
  carrier-delay 2
  no shutdown
  tx-ring-limit 0
  tx-queue-limit 0
  encapsulation priority-tagged
  no macsec replay-protection
  no macsec
```

設定例

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface GigabitEthernet1/1
Switch(config-if)# encapsulation priority-tagged
Switch(config-if)# end
```

関連資料

Cisco Industrial Ethernet Switch のマニュアルについては、次を参照してください。

- CGS 2520— <http://www.cisco.com/go/cgs2520>
- ESM— <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/connected-grid-10-port-ethernet-switch-module-interface-card/model.html>
- IE 2000U— <http://www.cisco.com/go/ie2000u>
- IE 2000— <http://www.cisco.com/go/ie2000>
- IE 4000— <http://www.cisco.com/go/ie4000>
- IE 5000— <http://www.cisco.com/go/ie5000>

機能の履歴

プラットフォーム	機能	最初にサポートされるリリース
CGS 2520、ESM、IE 2000U、IE 2000、IE 4000、IE 5000	VLAN 0 優先順位タギングのサポート	Cisco IOS Release 15.2(5)E1

CiscoおよびCisco ロゴは、シスコまたはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、<http://www.cisco.com/go/trademarks>でご確認いただけます。掲載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はシスコと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

©2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は2016年5月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107 - 6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先