



VLAN

この章では、VLAN の実装時に発生する可能性がある問題を識別して解決する方法について説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「VLAN について」 (P.13-1)
- 「トラブルシューティングの初期チェックリスト」 (P.13-2)
- 「VLAN を作成できない」 (P.13-3)

VLAN について

VLAN（仮想 LAN）では、物理的には同じネットワークに接続されていても、論理的には相互に認識する必要のない、異なる LAN に位置すると見なされるデバイスを分離できます。

VLAN 名では次の文字だけを使用することを推奨します。

- a～z または A～Z
- 0～9
- -（ハイフン）
- _（アンダースコア）

VLAN については、次のガイドラインを考慮してください。

- ユーザトラフィックを管理 VLAN から切り離し、管理 VLAN をユーザデータから分離します。



(注)

プライベート VLAN を設定する場合、スティッキ Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) をイネーブルにすることを推奨します。レイヤ 3 プライベート VLAN インターフェイスで学習される ARP エントリは、スティッキ ARP エントリになります。セキュリティ上の理由から、プライベート VLAN ポートのスティッキ ARP エントリに期限切れはありません。

- IGMP は、プライマリ VLAN 上でだけ実行され、すべてのセカンダリ VLAN にプライマリ VLAN の設定が使用されます。
- セカンダリ VLAN 内の IGMP 加入要求は、プライマリ VLAN で受信されたものとして処理されます。
- プライベート VLAN は、次の Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) 機能をサポートします。
 - プライベート VLAN ポートを SPAN ソースポートとして設定できます。

- プライマリ VLAN、独立 VLAN、およびコミュニティ VLAN 上で VLAN-based SPAN (VSPAN) を使用したり、単一の VLAN 上で SPAN を使用したりして、出力トラフィックまたは入力トラフィックを個別にモニタすることができます。
- プライベート VLAN ホストまたはプロミスキャス ポートは、SPAN 宛先ポートにはできません。SPAN 宛先ポートをプライベート VLAN ポートとして設定した場合、ポートは非アクティブとなります。
- 宛先 SPAN ポートは、独立ポートにしないでください（ただし、ソース SPAN ポートは独立ポートにできます）。
- SPAN は、プライマリ VLAN またはセカンダリ VLAN の両方にまたがるように設定できます。またはユーザが入力トラフィックか出力トラフィックにだけ関係する場合は、いずれか 1 つを補うように設定できます。
- セカンダリ VLAN で学習された MAC アドレスは、プライマリ VLAN の共有テーブルに追加されます。セカンダリ VLAN がプライマリ VLAN に関連付けられると、セカンダリ VLAN の MAC アドレス テーブルは単一の共有 MAC テーブルにマージされます。

トラブルシューティングの初期チェックリスト

VLAN の問題のトラブルシューティングでは、個々のデバイスおよびネットワーク全体の設定と接続に関する情報を収集する必要があります。VLAN の場合は、次のようにしてトラブルシューティング作業を開始します。

チェックリスト	✓
問題のあるポートまたは VLAN の物理接続を確認します。	
両方のエンド デバイスが同じ VLAN にあることを確認します。	

次の CLI コマンドを使用して、VLAN 情報を表示します。

- **show system internal private-vlan info**
- **show system internal private-vlan event-history errors**
- **show system internal private-vlan event-history traces**
- **show vlan id *vlan-id***
- **show vlan private-vlan**
- **show vlan all-ports**
- **show vlan private-vlan type**
- **show vlan internal bd-info vlan-to-bd 1**
- **show vlan internal errors**
- **show vlan internal info**
- **show vlan internal event-history errors**

VLAN を作成できない

現象	考えられる原因	解決方法
VLAN を作成できない。	予約された VLAN ID を使用している。	VLAN 3968 ~ 4047 および 4094 は内部使用のために予約されており、変更できません。

