

# スイッチでのメディアアクセスコントロール(MAC)ベースの仮想ローカルエリアネットワーク(VLAN)グループの設定

## 目的

仮想ローカルエリアネットワーク(VLAN)を使用すると、ローカルエリアネットワーク(LAN)を論理的に異なるブロードキャストドメインにセグメント化できます。機密データがネットワーク上でブロードキャストされるシナリオでは、特定のVLANにブロードキャストを指定することでセキュリティを強化するためにVLANを作成できます。VLANに属するユーザだけが、そのVLANのデータにアクセスして操作できます。また、VLANを使用して、ブロードキャストやマルチキャストを不要な宛先に送信する必要性を減らし、パフォーマンスを向上させることもできます。

複数のプロトコルが実行されているネットワークデバイスを共通のVLANにグループ化することはできません。特定のプロトコルに参加しているデバイスを含めるために、異なるVLAN間でトラフィックを渡すために非標準デバイスが使用されます。このため、ユーザはVLANの多くの機能を利用できません。

VLANグループは、レイヤ2ネットワーク上のトラフィックのロードバランシングに使用されます。パケットは異なる分類に基づいて分散され、VLANに割り当てられます。さまざまな分類が存在し、複数の分類方式が定義されている場合、パケットは次の順序でVLANに割り当てられます。

- Tag : タグからVLAN番号が認識されます。
- MACベースのVLAN:VLANは、入インターフェイスの送信元Media Access Control(MAC)からVLANへのマッピングから認識されます。
- サブネットベースのVLAN:VLANは、入インターフェイスの送信元サブネットとVLANのマッピングから認識されます。この機能を構成する方法については、[ここをクリックして手順を参照してください](#)。
- プロトコルベースのVLAN:VLANは、入インターフェイスのイーサネットタイプのProtocol-to-VLANマッピングから認識されます。
- PVID : ポートのデフォルトVLAN IDからVLANが認識されます。

MACベースのVLAN分類では、送信元MACアドレスに基づいてパケットを分類できます。その後、インターフェイスごとにMACからVLANへのマッピングを定義できます。また、複数のMACベースのVLANグループを定義することもできます。これらのグループには、異なるMACアドレスが含まれています。これらのMACベースのグループは、特定のポートまたはLAGに割り当てることができます。MACベースのVLANグループには、同じポート上のMACアドレスの重複する範囲を含めることはできません。

この記事では、スイッチでMACベースグループを設定する方法について説明します。

## 該当するデバイス

- Sx350シリーズ
- SG350Xシリーズ
- Sx500シリーズ

- Sx550Xシリーズ

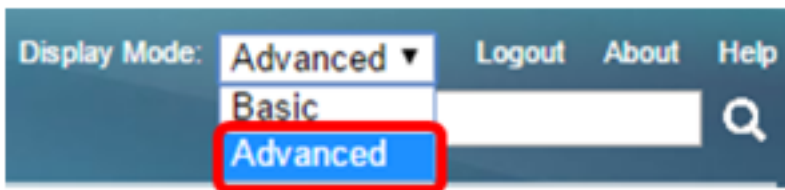
## [Software Version]

- 1.4.7.05 - Sx500シリーズ
- 2.2.5.68 - Sx350シリーズ、Sx350Xシリーズ、Sx550Xシリーズ

## スイッチでのMACベースのVLANグループの設定

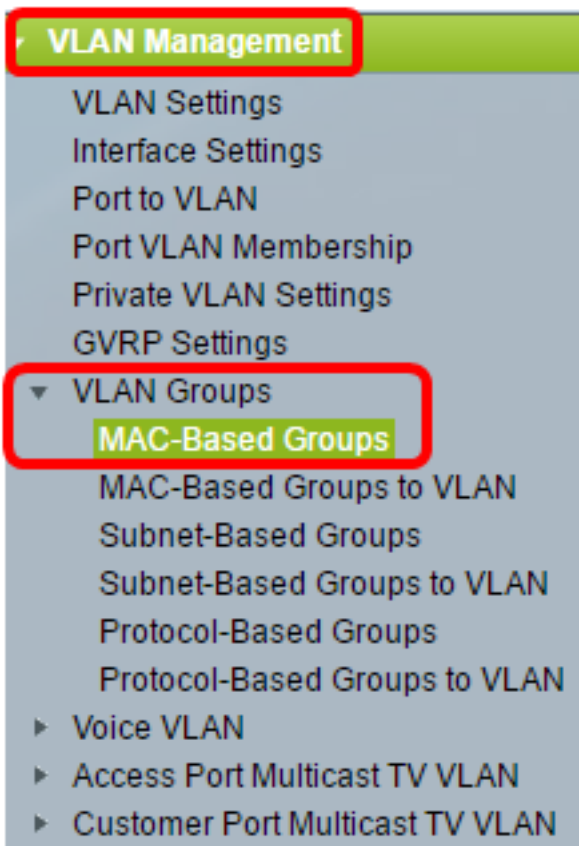
### MACベースのVLANグループの追加

ステップ1:Webベースのユーティリティにログインし、[表示モード]ドロップダウンリストから[詳細]を選択します。



注：Sx500シリーズスイッチを使用している場合は、ステップ2に[進みます](#)。

ステップ2:[\[VLAN Management\]](#) > [\[VLAN Groups\]](#) > [\[MAC-Based Groups\]](#)を選択します。



使用できるメニューオプションは、デバイスのモデルによって異なります。

ステップ3:[MAC-Based Group Table]で、[Add]をクリックします。

## MAC-Based Groups

MAC-Based Group Table			
<input type="checkbox"/>	MAC Address	Prefix Mask	Group ID
0 results found.			
<input type="button" value="Add..."/>		<input type="button" value="Delete"/>	

ステップ4:VLANグループに割り当てるMACアドレスを入力します。このMACアドレスを他のVLANグループに割り当てることはできません。

☀ MAC Address:

この例では、0a:1b:2c:4d:5e:6fを使用します。

ステップ5 : プレフィックスマスクの定義に使用する方法に対応するオプションボタンをクリックします。プレフィックスマスクは特定のビット数を調べ、MACアドレスをVLANグループに割り当てます。

次のオプションがあります。

- ホスト : MACアドレス全体が参照され、グループに入れられます。ホストを使用する場合、MACアドレスをグループ化できるのは一度に1つだけです。このオプションを選択した場合は、ステップ7に[進みます](#)。
- Length:MACアドレスのセクションだけが見られ ( 左から右 )、グループに配置されます。長さの数値が低いほど、参照されるビット数は少なくなります。つまり、多数のMACアドレスを一度にVLANグループに割り当てることができます。このオプションを選択した場合は、[長さ]フィールドにプレフィックスマスクの長さを入力します。

☀ Prefix Mask:  Host(48)  Length 12 (Range: 9 - 48)

この例では、[Length]が選択され、12が使用されています。

ステップ6:[Group ID]フィールドに、MACベースのVLANグループを識別するIDを入力します。

☀ Group ID:  (Range: 1 - 2147483647)

この例では、5 が使用されます。

[ステップ7:\[適用\]をクリックし、\[閉じる\]をクリックします。](#)

\* MAC Address:

\* Prefix Mask:  Host(48)
   
 Length  (Range: 9 - 48)

\* Group ID:  (Range: 1 - 2147483647)

ステップ8: ( オプション ) [Save]をクリックし、設定をスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存します。

cisco

## Port Gigabit PoE Stackable Managed Switch

### MAC-Based Groups

**MAC-Based Group Table**

<input type="checkbox"/>	MAC Address	Prefix Mask	Group ID
<input type="checkbox"/>	0a:1b:2c:4d:5e:6f	12	5

これで、スイッチにMACベースのVLANグループが追加されました。

## MACベースのVLANグループの削除

ステップ1:[VLAN Groups] > [MAC-Based Groups]を選択します。

ステップ2:MACベースのグループテーブルで、削除するMACベースのVLANグループの横にあるチェックボックスをオンにします。

### MAC-Based Groups

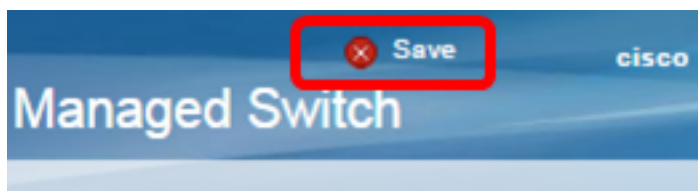
**MAC-Based Group Table**

<input type="checkbox"/>	MAC Address	Prefix Mask	Group ID
<input checked="" type="checkbox"/>	0a:1b:2c:4d:5e:6f	12	5

ステップ3:[Delete]ボタンをクリックしてMACベースのVLANグループを削除します。

MAC-Based Group Table			
<input checked="" type="checkbox"/>	MAC Address	Prefix Mask	Group ID
<input checked="" type="checkbox"/>	0a:1b:2c:4d:5e:6f	12	5
<input type="button" value="Add..."/>		<input type="button" value="Delete"/>	

ステップ4: ( オプション ) [Save]をクリックし、設定をスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存します。



これで、MACベースのVLANグループがスイッチから削除されます。

スイッチでMACベースのVLANグループを設定する必要があります。MACベースのグループをVLANにマッピングする方法については、[ここをクリックして手順を確認してください](#)。