



## MAC アドレス テーブルの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- [MAC アドレス テーブルについて, 1 ページ](#)
- [注意事項と制約事項, 2 ページ](#)
- [デフォルト設定, 2 ページ](#)
- [MAC アドレス テーブルの設定, 2 ページ](#)
- [MAC アドレス テーブルの設定の確認, 5 ページ](#)
- [MAC アドレス テーブルの機能履歴, 6 ページ](#)

### MAC アドレス テーブルについて

レイヤ2 ポートで、パケット上の MAC アドレスと、そのパケットのレイヤ2 ポート情報とを関連付けるときに、MAC アドレス テーブルが使用されます。MAC アドレス テーブルは、受信したフレームの MAC ソース アドレスを使用して構築されます。アドレス テーブルに存在しない MAC 宛先アドレスのフレームが受信されると、そのフレームの受信ポートを除く、同じ VLAN 内のすべての LAN ポートに、そのフレームがフラッドリングされます。宛先ステーションから応答があると、関連する MAC 送信元アドレスとポート ID がアドレス テーブルに追加されます。その後、後続フレームはすべての LAN ポートをフラッドリングすることなく、1 つの LAN ポートに転送されます。

スタティック MAC アドレスと呼ばれる、デバイス上の特定のインターフェイスだけをスタティックに示す MAC アドレスを設定できます。スタティック MAC アドレスは、インターフェイス上でダイナミックに学習された MAC アドレスをすべて書き換えます。ブロードキャストまたはマルチキャストのアドレスは、スタティック MAC アドレスとして設定できません。スタティック MAC エントリは、リブート後も保持されます。

VEM あたりのアドレス テーブルには、最大 32,000 の MAC エントリを保存できます。エージング タイマーは、アドレスがデフォルトで 300 秒間非アクティブのままであった場合、そのアドレスのテーブルからの削除をトリガーします。エージング タイマーはグローバルに設定できますが、VLAN 単位では設定できません。

エントリが MAC アドレス テーブルに保持される期間の長さの設定や、テーブルからのクリアなどを行うことができます。

## 注意事項と制約事項

- VEM の各 VLAN に対するフォワーディング テーブルには、最高 4094 個の MAC アドレスを格納できます。
- 単一のインターフェイスで設定できるスタティック MAC アドレスの上限は 1024 です。
- Cisco Nexus 1000V InterCloud では、VSM でのユーザ設定のスタティック MAC アドレスが 2000 までサポートされます。

## デフォルト設定

表 1: デフォルト MAC アドレス エージング タイム

パラメータ	デフォルト
エージング タイム	300 秒

## MAC アドレス テーブルの設定

### スタティック MAC アドレスの設定

特定のインターフェイスをスタティックに示す MAC アドレスを設定するには、この手順を使用します。

#### はじめる前に

- EXEC モードで CLI にログインしていること。
- ブロードキャストまたはマルチキャストのアドレスは、スタティック MAC アドレスとして設定できません。
- スタティック MAC アドレスは、インターフェイス上でダイナミックに学習された MAC アドレスを書き換えます。



(注) Cisco NX-OS コマンドは、Cisco IOS で使用されているものとは異なる可能性がありますので注意してください。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	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	switch(config)# <b>mac address-table static mac_address vlan vlan-id</b> { <b>drop   interface { type if_id }</b> }	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルにスタティック MAC アドレスを追加し、これを実行中のコンフィギュレーションに保存します。  指定可能なインターフェイスは <i>veth number</i> です
ステップ 3	switch(config)# <b>show mac address static interface [type if_id]</b>	(任意) スタティック MAC アドレスを表示します。
ステップ 4	switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) リブートおよびリスタート時に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て、変更を永続的に保存します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# mac address static
switch(config)# show mac address static
switch(config)#
```

## エージングタイムの設定

パケットの送信元 MAC アドレスおよびその学習が行われたポートを、レイヤ 2 情報を含む MAC テーブルに保管しておく時間を設定するには、この手順を使用します。



- (注) エージングタイムは VLAN 単位で設定できないグローバル設定です。これはグローバル設定ですが、インターフェイス コンフィギュレーション モードまたは VLAN コンフィギュレーション モードでも MAC エージングタイムを設定できます。

### はじめる前に

EXEC モードで CLI にログインしていること。



- (注) Cisco NX-OS コマンドは、Cisco IOS で使用されているものとは異なる可能性がありますので注意してください。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	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	switch# <b>mac address-table aging-time seconds</b>	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルのエントリが破棄されるまでに経過する時間を指定し、実行中のコンフィギュレーションに保存します。 入力できる値は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 ~ 918000 秒 (デフォルトは 300)</li> <li>• ゼロ (0) を指定した場合、MAC エージングはディセーブルになります。</li> </ul>

```
switch# configure terminal
switch(config)# mac address-table aging-time 600
switch(config)# show mac address-table aging-time
Vlan Aging Time
-----
101    600
100    600
1      600
switch#
```

## MAC テーブルからのダイナミック アドレスのクリア

## はじめる前に

EXEC モードで CLI にログインしていること。



- (注) Cisco NX-OS コマンドは、Cisco IOS で使用されているものとは異なる可能性がありますので注意してください。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>clear mac address-table dynamic [vlan vlan_id]</b>	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルから、ダイナミック アドレス エントリをクリアします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	switch# <b>show mac address-table</b>	(任意) MAC アドレス テーブルを表示します。

次に、すべてのダイナミック エントリを MAC アドレス テーブル全体からクリアする例を示します。

```
switch# clear mac address-table dynamic
switch#
```

次の例では、VLAN 5 で学習されたダイナミック MAC アドレスだけが MAC アドレス テーブルからクリアされます。

```
switch# clear mac address-table dynamic vlan 5
switch#
```

## MAC アドレス テーブルの設定の確認

次のいずれかのコマンドを使用して、設定を確認します。

コマンド	目的
<b>show mac address-table</b>	MAC アドレス テーブルを表示します。
<b>show mac address-table static</b>	MAC アドレス テーブルのスタティック エントリの情報を表示します。
<b>show mac address-table static   inc veth</b>	VEM 物理ポートがダイナミック MAC を学習し、パケット ソースが同じ VSM 上の別の VEM にある場合、vEthernet インターフェイスのスタティック MAC アドレスを表示します。
<b>show mac address static interface [type if_id]</b>	すべてのスタティック MAC アドレスを表示します。
<b>show mac address-table aging-time</b>	MAC アドレス テーブルにエージング タイムを表示します。
<b>show mac address-table count</b>	MAC アドレス エントリの数を表示します。
<b>show interface interface_id mac</b>	インターフェイスの MAC アドレスとバーンドイン MAC アドレスを表示します。

## MAC アドレス テーブルの機能履歴

機能名	機能名	リリース
MAC アドレス テーブル	Release 5.2(1)IC1(1.1)	この機能が導入されました