



## DDAS

Cisco MDS 9000 シリーズのすべてのスイッチは、ファブリック全体での Distributed Device Alias Service (デバイスエイリアス) をサポートしています。デバイスエイリアス配信により、エイリアス名を手動で再度入力することなく、VSAN 間で HBA (ホストバスアダプタ) を移動できます。

この章は、次の項で構成されています。

- [デバイスエイリアスについて, on page 1](#)
- [デバイスエイリアスのモード, on page 1](#)
- [デバイスエイリアス データベース, on page 9](#)
- [レガシーゾーンエイリアス設定の変換の概要, on page 15](#)
- [データベース マージの注意事項, on page 17](#)
- [デバイスエイリアス設定の確認, on page 18](#)
- [デフォルト設定, on page 20](#)
- [デバイスエイリアスのマージ失敗の解決 \(20 ページ\)](#)

## デバイスエイリアスについて

Cisco MDS 9000 ファミリースイッチで機能 (ゾーン分割、QoS、ポートセキュリティなど) を設定するために、デバイスの port WWN (pWWN) を指定する必要がある場合は、これらの機能を設定するたびに、正しいデバイス名を割り当てる必要があります。デバイス名が正しくないと、予期しない結果が生じることがあります。この問題を回避するには、わかりやすい pWWN 名を定義し、必要に応じて、この名前をすべてのコンフィギュレーションコマンドで使用します。この章では、これらのわかりやすい名前をデバイスエイリアスと表します。

## デバイスエイリアスのモード

デバイスエイリアス基本モードおよび拡張モード

デバイスエイリアスの機能は、基本モードと拡張モードの 2 つをサポートしています。

**Note**

- NX-OS プロセス (zone、dpvm、ivr など) などのアプリケーションの場合、device-alias が基本モードの場合、device-alias 構成はそれらの PWWN にマッピングされます。一方、デバイスエイリアスが拡張モードの場合、アプリケーションのデバイスエイリアス構成は PWWN にすぐにマッピングされませんが、ネイティブ フォームまたはフォーマットと呼ばれるアプリケーションで構成されたままになります。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) 以降、デフォルトのデバイスエイリアス モードは拡張モードです。

基本モードでデバイスエイリアスを使用する場合、ゾーン、DPVM、IVR などの NX-OS プロセスは、デバイスエイリアス名を構成内の関連付けられた pWWN にすぐに展開します。たとえば、デバイスエイリアスメンバーをゾーンに追加すると、デバイスエイリアスメンバーではなく pWWN メンバーとして追加されます。したがって、デバイスエイリアス エントリの pWWN を変更しても、(デバイスエイリアスを除く) すべての構成は更新されません。古い エントリを削除してゾーンを再構成することで、そのデバイスエイリアスを含むゾーンを手動で編集する必要があり、古い PWWN エントリを削除し、現在更新された PWWN を持つ同じデバイスエイリアス名でそれを追加し直すことで、PWWN が使用されるその他の構成を再構成する必要があります。それが完了したら、変更に適した方法で構成をアクティブにする必要があります。たとえば、ゾーンが変更された場合、必要に応じてゾーンセットを再アクティブ化してコミットする必要があります。

拡張モードでデバイスエイリアスを使用する場合、ゾーン、DPVM、IVR などの NX-OS プロセスは、デバイスエイリアス名を pWWN に拡張するのではなく、指定されたとおりの構成内にネイティブに保存します。アプリケーションは、デバイスエイリアス データベースの変更を追跡し、すべての変更 (たとえば、デバイスエイリアスの名前変更) を適用するために必要な処理を行います。

このモードでは、構成がネイティブ形式で受け付けられるため、デバイスエイリアスの pWWN が変更されると、そのデバイスエイリアスが含まれているゾーンまたはその他の構成が自動的に更新されます。

## 注意事項と制約事項

ネイティブデバイスエイリアス設定は、interop モードの VSAN では受け入れられません。IVR ゾーンセットのアクティブ化は、注入対象の対応する不明瞭なゾーンがネイティブ デバイスエイリアス メンバーでない場合、interop モードの VSAN で失敗します。

### デバイスエイリアス モードのデフォルト

Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) 以降、デフォルトのデバイスエイリアス モードは拡張モードです。Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) より前は、デフォルトのデバイスエイリアス モードは基本モードでした。以前のリリースから Cisco MDS NX-OS Release 8.5(1) 以降のリリースにアップグレードした後、デバイスエイリアス モードは、デバイスエイリアス エントリが構成されておらず、デバイスエイリアス モードが基本である場合にのみ拡張モードに設定され

ます。デバイスエイリアスエントリが存在する場合、またはデバイスエイリアスモードがすでに拡張モードになっている場合、デバイスエイリアスモードは変更されません。スイッチが Cisco MDS NX-OS Release 8.5(1) 以降のリリースを最初に起動すると、デフォルトのデバイスエイリアスモードは拡張モードに設定されます。スイッチが Cisco MDS NX-OS Release 8.5(1) 以降のリリースから Cisco MDS NX-OS Release 8.4(2b) 以前のリリースにダウングレードされており、デバイスエイリアスエントリが構成されておらず、デバイスエイリアスモードが設定されていない場合、デフォルトのエイリアスモードが基本モードに戻ります。デバイスエイリアスエントリが存在するか、デバイスエイリアスモードが設定されている場合、デバイスエイリアスモードは変更されません。

Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) からリリース 8.4(2c) へのダウングレードは、中断を伴う操作です。したがって、デバイスエイリアス構成はスイッチに保持されず、デフォルトのデバイスエイリアスモードは、ダウングレード後にリリース 8.4(2c) のデフォルトのデバイスエイリアスモードである基本モードに変更されます。

デフォルトが拡張モードに設定されている場合、次の `syslog` メッセージが表示されます。

```
%DEVICE-ALIAS-2-DDAS_DEFAULT_MODE: Device alias mode has been set to enhanced mode
```



- (注) Cisco MDS NX-OS Release 8.5(1) 以降のリリースを実行している新しいスイッチが、デバイスエイリアスの基本モードで実行されている既存のファブリックに導入されている場合は、新しいスイッチまたはデバイスでデバイスエイリアスモードを基本モードに構成する必要があります。エイリアスモードは、既存のファブリック内のスイッチに対して拡張モードに設定できます。

## モード設定の変更

デバイスエイリアスモードが基本モードから拡張モードに変更されると、対応するアプリケーションはこの変更について通知されます。アプリケーションでは、ネイティブフォーマットでデバイスエイリアスペース設定を受け付け始めます。



**Note** デバイスエイリアスは以前に基本モードで実行されていたため、アプリケーションには前のネイティブデバイスエイリアス設定はありません。

アプリケーションはネイティブフォーマットの既存のデバイスエイリアス設定をチェックします。デバイスエイリアスがネイティブフォーマットである場合、アプリケーションは要求を拒否し、デバイスエイリアスモードを基本に変更できません。

すべてのネイティブのデバイスエイリアス設定（ローカルスイッチとリモートスイッチの両方を含む）が明示的に削除されるか、またはモードを基本モードに戻す前にすべてのデバイスエイリアスメンバーが対応する pWWN に置き換えられる必要があります。

## デバイスエイリアスモード配信

デバイスエイリアス配信が有効になっていると、モードの変更があった場合は常に、デバイスエイリアスがネットワーク内の他のスイッチに配信されます。

## デバイスエイリアス差分限定配信

Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) 以降、Cisco MDS スイッチではデバイスエイリアス差分限定配信機能がサポートされています。

この機能がファブリック内のすべてのスイッチで有効な場合は、ファブリック内でデータベース全体ではなくセッションコマンドだけが送信されます。これにより、拡張性が向上します。

ファブリック内のすべてのスイッチでデバイスエイリアス差分限定配信機能が有効な場合、DDAS では 20,000 エントリに対応できます。この機能は、デフォルトでイネーブルにされています。



**Note** ファブリック内のすべてのスイッチで Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) 以上が稼働しており、デバイスエイリアス差分限定配信機能が有効であることを確認してください。

## デバイスエイリアス差分限定配信の設定

デバイスエイリアス差分限定配信機能を設定するには、次の手順を実行します。

### ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーションモードに入ります。

### ステップ 2 switch(config)# **device-alias distribute diffs-only**

スイッチで差分限定配信を有効にします。

次に、スイッチでデバイスエイリアス差分限定配信機能を有効にし、この機能のステータスを表示する例を示します。

#### Example:

```
switch(config)# device-alias distribute diffs-only
switch(config)# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Diffs-only Distribution: Enabled
Database:- Device Aliases 1 Mode: Basic
Checksum: 0x43a9fe35852e91354543d712c3ec9d3
```

デバイスエイリアス差分限定配信ステータスの表示

次に、ファブリックとスイッチでデバイスエイリアス差分限定配信機能が有効である場合に、アクティブセッション中のデバイスエイリアスのステータスを表示する例を示します。

#### Example:

```
switch(config-device-alias-db)# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Diffs-only Distribution: Disabled
Database:- Device Aliases 0 Mode: Basic
Checksum: 0xf6bd6b3389b87233d462029172c8612
Locked By:- User "CLI/SNMPv3:admin" SWWN 20:00:54:7f:ee:1c:2d:40
Pending Database:- Device Aliases 1 Mode: Basic
Diffs-only Distribution capability in the fabric: Enabled

Diffs-only distribution in Session: Enabled
```

次に、ファブリックとスイッチでデバイスエイリアス差分限定配信機能が無効である場合に、アクティブセッション中のデバイスエイリアスのステータスを表示する例を示します。

**Example:**

```
switch(config-device-alias-db)# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Diffs-only Distribution: Disabled
Database:- Device Aliases 0 Mode: Basic
Checksum: 0xf6bd6b3389b87233d462029172c8612
Locked By:- User "CLI/SNMPv3:admin" SWWN 20:00:54:7f:ee:1c:2d:40
Pending Database:- Device Aliases 1 Mode: Basic
Diffs-only Distribution capability in the fabric: Disabled
SWWN which doesnot support Diffs-only Distribution:
20:00:54:7f:ee:1c:2d:40
20:00:54:7f:e1:1c:2c:40
Diffs-only distribution in Session: Disabled
```

**Note** セッション中は、*Diffs-only distribution in session* のステータスは変化しません。

**ステップ 3** switch(config)# no device-alias distribute diffs-only

デバイスエイリアス差分限定配信を無効にします。

次に、スイッチでデバイスエイリアス差分限定配信機能を無効にし、この機能のステータスを表示する例を示します。

**Example:**

```
switch(config)# no device-alias distribute diffs-only
switch(config)# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Diffs-only Distribution: Disabled
Database:- Device Aliases 1 Mode: Basic
Checksum: 0x43a9fe35852e91354543d712c3ec9d3
```

## 差分限定配信機能が有効なデバイス エイリアスのマージ

次の状況では、デバイスエイリアスのマージが失敗します。

- 12,000 を超えるエントリが設定されており、デバイスエイリアス差分限定配信機能が有効なスイッチを、この機能をサポートしていないファブリックに追加する場合。
- デバイスエイリアス差分限定配信機能が無効なスイッチを、12,000 を超えるエントリが設定されており、デバイスエイリアス差分限定配信機能が有効なファブリックに追加する場合。

### マージ失敗の表示

次に、ファブリックの1つで12,000を超えるエントリがサポートされていない場合にデバイスエイリアスのマージに失敗する例を示します。

```
switch(config)# show cfs merge status name device-alias
Physical-fc Merge Status: Failed [ Wed Jan 20 10:00:34 2016 ]
Failure Reason: One of the merging fabrics cannot support more than 12Kdevice-aliases
```



**Note** 12,000 を超えるデバイスエイリアスエントリをサポートするには、ファブリック内のすべてのスイッチで差分限定配信機能を有効にする必要があります。ファブリック内のすべてのスイッチで差分限定配信機能が有効になっていない場合は、12,000 を超えるエントリを設定しないことを推奨します。

## さまざまなモードのデバイスエイリアスのマージ

2つのファブリックが異なるデバイスエイリアスモードで稼働している場合は、デバイスエイリアスのマージが失敗します。マージプロセス中に、モードの自動変換は発生しません。この問題は解決する必要があります。

アプリケーションレベルでは、マージはアプリケーションとファブリックの間で行われます。たとえば、ゾーンマージはEポートが稼働しているときに発生し、IVR、PSM/DPVMマージはCFSが原因で発生します。このマージは、デバイスエイリアスマージに全面的に依存するわけではありません。

拡張ファブリックで実行されているアプリケーションに、ネイティブデバイスエイリアス設定がある場合は、他のファブリックがネイティブデバイスエイリアススペースの設定をサポートできるが、基本モードで実行されている場合でも、アプリケーションはマージに失敗します。この問題は解決する必要があります。デバイスエイリアスマージの問題が解決されたら、各アプリケーションをそれに応じて修正する必要があります。

同じファブリック内にある複数のスイッチでデバイスエイリアスデータベースの不一致がある場合、次の問題が発生します。

pWWNに関連付けられているデバイスエイリアスのメンバーがスイッチに存在しない場合でも、そのデバイスエイリアスがポートセキュリティ/DPVMデータベースに含まれている。pWWNに関連付けられているデバイスエイリアスのメンバーがスイッチに存在している場合でも、そのデバイスエイリアスがポートセキュリティ/DPVMデータベースに含まれていない。

## マージ失敗およびデバイスエイリアスモード不一致の解決

2つのファブリックが異なるモードで実行され、デバイスエイリアスマージがファブリック間で失敗する場合、1つのモードまたはもう1つのモードを選択することにより、矛盾を解決できます。そうでない場合には、拡張モードを有効にできません。基本モードを選択した場合、

拡張ファブリック上で実行されているアプリケーションはデバイス エイリアス マージに準拠している必要があります。

ネイティブのデバイスエイリアス設定がない場合、アプリケーションマージは成功しますが、モードの不一致のため、デバイス エイリアス マージは失敗します。



**Note** デバイスエイリアスが特定のスイッチ上で基本モードで実行されている場合、アプリケーションは SNMP 経由のネイティブのデバイス エイリアス設定を受け付けられないようにする必要があります。



**Note** 拡張モードが有効になると Confcheck が追加され、拡張モードが無効になると Confcheck は削除されます。ネイティブ フォーマットのデバイス エイリアス設定がある場合、アプリケーションは confcheck を追加し、設定の削除後に confcheck を削除する必要があります。

## デバイス エイリアスの機能

デバイス エイリアスには、次のような特徴があります。

- デバイス エイリアスの情報は、VSAN 設定に依存しません。
- デバイス エイリアス設定および配信は、ゾーン サーバーおよびゾーン サーバー データベースとは無関係です。
- データを失うことなく、従来のゾーン エイリアス設定をインポートできます。
- デバイス エイリアス アプリケーションは Cisco Fabric Services (CFS) インフラストラクチャを使用して、効率的なデータベースの管理および配布を実現します。デバイス エイリアスでは調整済み配信モードが使用され、配信範囲はファブリック全体に及びます（『Cisco MDS 9000 Family NX-OS System Management Configuration Guide』を参照）。
- デバイス エイリアスを使用してゾーン、IVR ゾーン、または QoS 機能を設定した場合に、これらの設定を表示すると、自動的にそれぞれの pWWN とともにデバイス エイリアスが表示されます。

## デバイス エイリアスの前提条件

デバイス エイリアスには、次の要件があります。

- デバイス エイリアスを割り当てることができるのは pWWN だけです。
- pWWN とそれがマッピングされるデバイス エイリアスとの間のマッピングは、1 対 1 の関係になる必要があります。pWWN は 1 つのデバイス エイリアスにだけマッピングでき、デバイス エイリアスは 1 つの pWWN にだけマッピングできます。
- Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) より前では、デバイス エイリアス名は 64 文字の英数字に制限されていました。Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) 以降、デバイス エイリアス名

は 63 文字の英数字に制限されています。デバイスエイリアス名には、次の文字を 1 つ以上含めることができます。

- a ~ z および A ~ Z
- 1 ~ 9
- - (ハイフン) および \_ (下線)
- \$ (ドル記号) および ^ (キャレット) 記号



**Note** Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) より前のリリースでは、デバイスエイリアス名の長さが 64 文字の場合、DPVM とその他のアプリケーションデータベースが適切に更新されません。デバイスエイリアス名の長さを 63 文字に制限してください。

## ゾーンエイリアスとデバイスエイリアスの比較

**Table 1: ゾーンエイリアスとデバイスエイリアスの比較**, on page 8 に、ゾーンベースのエイリアス設定とデバイスエイリアス設定の違いを示します。

**Table 1: ゾーンエイリアスとデバイスエイリアスの比較**

ゾーンベースのエイリアス	デバイスエイリアス
エイリアスは指定した VSAN に限定されます。	VSAN 番号を指定せずにデバイスエイリアスを定義できます。また、同一の定義を何の制約もなく 1 つまたは複数の VSAN で使用できます。
ゾーンエイリアスは、ゾーン分割設定の一部です。他の機能の設定にはエイリアスマッピングを使用できません。	pWWN を使用するすべての機能にデバイスエイリアスを使用できます。
エンドデバイスを指定するのにすべてのゾーンメンバタイプを使用できます。	pWWN は、IP アドレスなどの新しいデバイスエイリアスと使用するときだけサポートされます。
設定はゾーンサーバーデータベースに格納されていて、他の機能には使用できません。	デバイスエイリアスは、ゾーン分割に限定されていません。デバイスエイリアスの設定は、FCNS、ゾーン、fcping、traceroute、および IVR アプリケーションに使用できます。
show zoneset active、show flogi database、show fcns database などの show コマンドの出力には、FC エイリアスは関連付けられている WWN と共に表示されません。	show zoneset active、show flogi database、show fcns database などの show コマンドの出力には、デバイスエイリアスは関連付けられている WWN と共に表示されます。



ゾーンベースのエイリアス	デバイスエイリアス
FC エイリアスはアクティブゾーンセットの一部として配信されず、FC 標準に基づき完全なゾーンデータベースの一部としてのみ配信されます。	デバイスエイリアスは CFS を介して配信されます。

## デバイスエイリアス データベース

デバイスエイリアス機能は2つのデータベースを使用して、デバイスエイリアス設定を受け入れ、実装します。

- 有効なデータベース：ファブリックが現在使用しているデータベース
- 保留中のデータベース：保留中のデバイスエイリアス設定の変更は保留中のデータベースに保存されます。

デバイスエイリアス設定を変更する場合、変更している間はファブリックがロックされたままの状態なので、変更をコミットまたは廃棄する必要があります。

ここでは、次の内容について説明します。

### デバイスエイリアスの作成

保留データベースにデバイスエイリアスを作成する手順は、次のとおりです。

#### ステップ1 switch# **config t**

```
switch(config)#
```

コンフィギュレーションモードに入ります。

#### ステップ2 switch(config)# **device-alias database**

```
switch(config-device-alias-db)#
```

保留データベース コンフィギュレーション サブモードを開始します。

#### ステップ3 switch(config-device-alias-db)# **device-alias name Device1 pwwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93**

pWWN によって識別されるデバイスのデバイス名 (Device1) を指定します。これが最初に入力されたデバイスエイリアス コンフィギュレーション コマンドであるため、保留データベースへの書き込みを開始し、同時にファブリックをロックします。

#### ステップ4 switch(config-device-alias-db)# **no device-alias name Device1**

pWWN によって識別されるデバイスのデバイス名 (Device1) を削除します。

#### ステップ5 switch(config-device-alias-db)# **device-alias rename Device1 Device2**

既存のデバイスエイリアス (Device1) を新しい名前 (Device2) に変更します。

デバイスエイリアス設定を表示するには、**show device-alias name** コマンドを使用します。

```
switch# show device-alias name x
device-alias name x pwwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
```

## デバイスエイリアスの配布について

デフォルトでは、デバイスエイリアスの配布はイネーブルになっています。デバイスエイリアス機能は、調整済み配信メカニズムを使用して、変更をファブリック内のすべてのスイッチに配信します。

変更をコミットしていない状態で配布をディセーブルにすると、コミット作業は失敗します。

### 失敗ステータスの表示

```
switch# show
  device-alias status
Fabric Distribution: Disabled
Database:- Device Aliases 25
Status of the last CFS operation issued from this switch:
=====
Operation: Commit
Status: Failed (Reason: Operation is not permitted as the fabric distribution is
currently disabled.)
```



**Note** Cisco MDS NX-OS Release 6.2.9 以降では、`write erase` コマンドを使用しない場合、DDAS（分散デバイスエイリアスサービス）のASCII設定の再生に長い時間がかかります。

## デバイスエイリアスの作成の概要

最初のデバイスエイリアスタスクを実行すると、どのデバイスエイリアスタスクであるかに関係なく、デバイスエイリアス機能に対してファブリックが自動的にロックされます。ファブリックがロックされると、次のような状況になります。

- 他のユーザーがこの機能の設定に変更を加えることができなくなります。
- 有効なデータベースのコピーが取得され、保留データベースとして使用されます。この時点からの変更は、保留データベースに対して行われます。保留データベースへの変更をコミットするかまたは破棄（**abort**）するまで、保留データベースは有効のままです。

## デバイスエイリアス設定のベストプラクティスの概要

デバイスエイリアス設定のベストプラクティスの一部として、デバイスエイリアスセッションでは次のガイドラインを取り入れる必要があります。

**rename** コマンドの設定時にデバイスエイリアス名を再利用する場合、コマンドが失敗し、拒否リストに移動されます。

### 拒否された **device-alias** コマンドの表示

```
switch(config-device-alias-db)# device-alias name dev10 pwwn 10:10:10:10:10:10:10:10
switch(config-device-alias-db)# device-alias rename dev10 new-dev10
Command rejected. Device-alias reused in current session :dev10
Please use 'show device-alias session rejected' to display the rejected set of commands
and for the device-alias best-practices recommendation.
switch(config-device-alias-db)#
```

**add** または **delete** コマンドの設定時に PWWN を再利用する場合、コマンドが失敗し、拒否リストに移動されます。

### 拒否された **device-alias** コマンドの表示

```
switch(config-device-alias-db)# device-alias name dev11 pwwn 11:11:11:11:11:11:11:11
switch(config-device-alias-db)# no device-alias name dev11
Command rejected. Pwwn reused in current session: 11:11:11:11:11:11:11:11 is mapped to
device-alias dev11
Please use 'show device-alias session rejected' to display the rejected set of commands
and for the device-alias best-practices recommendation.
switch(config-device-alias-db)#
```

以前に **rename** コマンドで名前が変更されたデバイスエイリアス名を **add** コマンドで再利用する場合、コマンドが失敗し、拒否リストに移動されます。

```
switch(config-device-alias-db)# device-alias rename da3 new-da3
switch(config-device-alias-db)# device-alias name da3 pwwn 2:2:2:2:3:3:3:3
Command rejected. Device-alias name reused in current session: da3
Please use 'show device-alias session rejected' to display the rejected set of commands
and for the device-alias best-practices recommendation.
switch(config-device-alias-db)#
```

### 拒否された **device-alias** コマンドの表示

拒否されたコマンドのセットを表示するには、**show device-alias session rejected** コマンドを使用します。

```
switch(config-device-alias-db)# show device-alias session rejected
To avoid command rejections, within a device alias session
Do not reuse:
a) a device alias name while configuring a rename command
b) a PWWN while configuring an add or delete command
c) a device alias name already renamed while configuring add command

Rejected commands must be committed in a separate device alias session
which may cause traffic interruption for those devices. Plan accordingly.
Refer to this command in the NX-OS Command Reference Guide
for more information about device alias configuration best practices

Rejected Command List
-----
device-alias rename dev10 new-dev10
no device-alias name dev11
```

```
device-alias name da3 pwnn 02:02:02:02:03:03:03:03
switch(config-device-alias-db)# #
```

## 変更のコミット

保留中のデータベースに行われた変更内容をコミットした場合、次のイベントが発生します。

1. 有効データベースの内容が、保留データベースの内容で上書きされます。
2. 保留中のデータベースの内容が空になります。
3. ファブリック ロックがこの機能に対して解除されます。

変更をコミットするには、次の手順を実行します。

### ステップ1 switch# **config terminal**

```
switch(config)#
```

コンフィギュレーション モードに入ります。

### ステップ2 switch(config)# **device-alias commit**

現在アクティブなセッションに対する変更をコミットします。

ファブリック内のスイッチがロックされ、ブランク コミットになるたびに、次の警告が表示されます。

```
WARNING: Device-alias DB is empty in this switch.
Initiating a commit from this switch will clear [wipe out] Device-alias DB across all the
switches in the fabric, losing Device-alias full DB config permanently.
Do you want to continue? (y/n) [n]
```

**Note** **device-alias commit** の完了後、デバイス エイリアス配信に参加しているすべてのスイッチで実行コンフィギュレーションが変更されます。その後、**copy running-config startup-config fabric** コマンドを使用して、ファブリック内のすべてのスイッチで **running-config** を **startup-config** に保存できます。

### ステップ3 switch(config)# **device-alias commit force**

現在のアクティブセッションに対して、変更を強制的にコミットし、変更を上書きします。

## デバイス エイリアスの保留中差分表示の有効化

**device-alias commit** 実行時の保留中差分の表示とその後の確認を有効にするには、次の手順を実行します。

### ステップ1 switch# **config t**

```
switch(config)#
```

コンフィギュレーション モードに入ります。

#### ステップ2 switch(config)# device-alias confirm-commit

デバイスエイリアスの confirm commit オプションを有効にします。

#### ステップ3 switch(config)# device-alias commit

```
The following device-alias changes are about to be committed
+ device-alias name Device1 pwnn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
Do you want to continue? (y/n) [n] y
```

device-alias confirm-commit コマンドが有効な場合、保留中のデータベースがコミットされると、コンソールに保留中差分が表示され、ユーザーに対し [Yes] または [No] を選択するよう求めるプロンプトが表示されます。device-alias confirm-commit コマンドが無効な場合は、保留中差分は表示されず、ユーザーに対して [Yes] または [No] の選択は求められません。

## 変更の破棄

保留中のデータベースで行われた変更内容を廃棄した場合、次のイベントが発生します。

1. 有効なデータベースの内容は影響を受けません。
2. 保留中のデータベースの内容が空になります。
3. ファブリック ロックがこの機能に対して解除されます。

デバイスエイリアスセッションを廃棄する手順は、次のとおりです。

#### ステップ1 switch# config terminal

```
switch(config)#
```

コンフィギュレーション モードに入ります。

#### ステップ2 switch(config)# device-alias abort

現在アクティブなセッションを廃棄します。

廃棄操作のステータスを表示するには、show device alias status コマンドを使用します。

```
switch# show
  device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Database:- Device Aliases 24
Status of the last CFS operation issued from this switch:
=====
Operation: Abort
Status: Success
```

## ファブリックのロックの上書き

ユーザーがデバイスエイリアス作業を行ったが、変更のコミットや廃棄を行ってロックを解除するのを忘れていた場合、管理者はファブリック内の任意のスイッチからロックを解除できます。管理者がこの操作を行うと、ユーザーによる保留データベースの変更は廃棄され、ファブリックのロックは解除されます。



**Tip** 変更は `volatile` ディレクトリだけで使用でき、スイッチを再起動すると廃棄されます。

デバイスエイリアスセッションをクリアするには、CONFIGURATION モードで `clear device-alias session` コマンドを使用します。

```
switch(config)# clear device-alias session
```

クリア操作のステータスを確認するには、`show device-alias session status` コマンドを使用します。

```
switch(config)# show device-alias session status
Last Action Time Stamp      : None
Last Action                  : None
Last Action Result          : None
Last Action Failure Reason  : none
```

## データベースの内容のクリア

すべてのデータベースの内容をクリアするには、CONFIGURATION モードで `clear device-alias database` コマンドを使用します。

```
switch(config)# clear device-alias database
To verify the status of the clear device-alias database
command, use the show device-alias database
command.
switch(config)# show device-alias database
```

## 統計情報のクリア

すべての統計情報をクリアするには、CONFIGURATION モードで `clear device-alias statistics` コマンドを使用します。

```
switch# clear device-alias statistics
```

## デバイス エイリアスの配布のディセーブル化とイネーブル化

デバイスエイリアスの配布をディセーブルまたはイネーブルにする手順は、次のとおりです。

**ステップ1** switch# **config t**

switch(config)#

コンフィギュレーションモードに入ります。

**ステップ2** switch(config)# **no device-alias distribute**

配布をディセーブルにします。

**ステップ3** switch(config)# **device-alias distribute**

配布をイネーブルにします（デフォルト）。

デバイスエイリアス配信のステータスを表示するには、**show device-alias status** コマンドを使用します（次の例を参照）。

## 配信が有効な場合のデバイスエイリアスステータスの表示

## 配信がディセーブルの場合のデバイスエイリアスステータスの表示

```
switch# show
device-alias status
Fabric Distribution: Enabled <-----Distribution is enabled
Database:-Device Aliases 24
Locked By:-User "Test" SWWN 20:00:00:0c:cf:f4:02:83<-Lock holder's user name and switch
ID
Pending Database:- Device Aliases 24
Status of the last CFS operation issued from this switch:
=====
Operation: Enable Fabric Distribution
Status: Success
```

```
switch# show
device-alias status
Fabric Distribution: Disabled
Database:- Device Aliases 24
Status of the last CFS operation issued from this switch:
=====
Operation: Disable Fabric Distribution
Status: Success
```

## レガシーゾーンエイリアス設定の変換の概要

次の制約事項を満たす場合、レガシーゾーンエイリアス設定をインポートし、データを失うことなくこの機能を使用できます。

- 各ゾーンエイリアスには、メンバが1つだけあります。
- メンバのタイプはpWWNです。

- ゾーンエイリアスの名前および定義は、既存のデバイスエイリアス名のものと同じであってはならない。

名前の競合がある場合、ゾーンエイリアスはインポートされません。



**Tip** ご使用の設定の要件に応じて、必要なゾーンエイリアスをデバイスエイリアスデータベースにコピーしてください。

インポート操作が終了し、**commit** 操作を行うと、変更されたエイリアスデータベースが物理ファブリック内のほかのすべてのスイッチに配布されます。この時点で、ファブリック内の他のスイッチに設定を配信する必要がない場合は、**abort** 処理を実行して、マージ変更内容をすべて破棄できます。

このセクションは、次のトピックで構成されています。

## ゾーンエイリアスのインポート



**Note** デバイスエイリアスでは、同じセッションでデバイスエイリアスエントリをデータベースにインポートして手動で追加することはできません。

特定の VSAN のゾーンエイリアスをインポートするには、次の手順を実行します。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **config t**
2. switch(config)# **device-alias import fcalias vsan 3**

### DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>config t</b>  <b>Example:</b>  switch# <b>config t</b> switch(config) #	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ 2	switch(config)# <b>device-alias import fcalias vsan 3</b>	指定された VSAN の fcalias 情報をインポートします。  ゾーンセットのデバイスエイリアス情報を表示するには、 <b>show zoneset</b> コマンドを使用します（次の例を参照）。



## ゾーンセット情報のデバイスエイリアスの表示

```
switch# show zoneset
zoneset name s1 vsan 1
zone name z1 vsan 1
  pwnn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93 [x] <-----Device alias displayed for each
pWNN.
  pwnn 21:00:00:20:37:39:ab:5f [y]
zone name z2 vsan 1
  pwnn 21:00:00:e0:8b:0b:66:56 [SampleName]
  pwnn 21:00:00:20:37:39:ac:0d [z]
```

## 例：アクティブゾーンセットのデバイスエイリアスの表示

```
switch# show zoneset active
zoneset name s1 vsan 1
zone name z1 vsan 1
  * fcid 0x670100 [pwnn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93] [x]
  pwnn 21:00:00:20:37:39:ab:5f [y]
zone name z2 vsan 1
  * fcid 0x670200 [pwnn 21:00:00:e0:8b:0b:66:56] [SampleName]
  pwnn 21:00:00:20:37:39:ac:0d [z]
```

## デバイスエイリアス統計情報のクリア

(デバッグ目的で) デバイスエイリアス統計情報をクリアするには、**clear device-name statistics** コマンドを使用します。

```
switch# clear device-alias statistics
```

## データベース マージの注意事項

CFS マージのサポートの詳細については、『Cisco MDS 9000 シリーズ NX-OS システム管理構成ガイド』を参照してください。

2つのデバイスエイリアスデータベースを結合する場合は、次の注意事項に従ってください。

- 名前が異なる2つのデバイスエイリアスが同一のpWWNにマッピングされていないことを確認します。
- 異なる2つのpWWNが同一のデバイスエイリアスにマッピングされていないことを確認します。
- マージ対象の両方のファブリックで類似のデバイスエイリアスモードであることを確認します。

# デバイスエイリアス設定の確認

デバイスエイリアス情報を表示するには、**show device-alias** コマンドを使用します。次の例を参照してください。

## 有効なデータベースの設定されているすべてのデバイスエイリアスの表示

```
switch# show
device-alias database
device-alias name SampleName pwn 21:00:00:e0:8b:0b:66:56
device-alias name x pwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
Total number of entries = 2
```

## 変更のない保留中のデータベースの表示

```
switch# show
device-alias database pending
There are no pending changes
```

## 変更された保留中のデータベースの表示

```
switch# show
device-alias database pending
device-alias name x pwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
device-alias name SampleName pwn 21:00:00:e0:8b:0b:66:56
device-alias name y pwn 21:00:00:20:37:39:ab:5f
device-alias name z pwn 21:00:00:20:37:39:ac:0d
Total number of entries = 4
```

## 保留中のデータベースの指定されたデバイス名の表示

```
switch# show
device-alias name x pending
device-alias name x pwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
```

## 保留中のデータベースの指定されたpWWNの表示

```
switch# show
device-alias pwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93 pending
device-alias name x pwn 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
```

## 保留中のデータベースと有効なデータベースの差異の表示

```
switch# show
device-alias database pending-diff
- device-alias name Doc pwn 21:01:02:03:00:01:01:01
+ device-alias name SampleName pwn 21:00:00:e0:8b:0b:66:56
```

### 指定された pWWN の表示

```
switch# show
device-alias pwn 21:01:01:01:01:11:01:01
device-alias name Doc pwn 21:01:01:01:01:11:01:01
```

### FLOGI データベースのデバイスエイリアスの表示

```
switch# show flogi database
-----
INTERFACE  VSAN    FCID          PORT NAME          NODE NAME
-----
fc2/9      1       0x670100     21:01:00:e0:8b:2e:80:93  20:01:00:e0:8b:2e:80:93
                                     [x]
] <-----Device alias name
fc2/12     1       0x670200     21:00:00:e0:8b:0b:66:56  20:00:00:e0:8b:0b:66:56
                                     [SampleName]
] <-----Device alias name
Total number of flogi = 2
```

### FCNS データベースのデバイスエイリアスの表示

```
switch# show fcns database
VSAN 1:
-----
FCID      TYPE  PWWN          (VENDOR)          FC4-TYPE:FEATURE
-----
0x670100  N     21:01:00:e0:8b:2e:80:93 (Qlogic)          scsi-fcp:init
                                     [x]
]
0x670200  N     21:00:00:e0:8b:0b:66:56 (Qlogic)          scsi-fcp:init
                                     [SampleName]
]
Total number of entries = 2
```

### 指定デバイスエイリアスの fcping 統計情報の表示

```
switch# fcping device-alias x vsan 1
28 bytes from 21:01:00:e0:8b:2e:80:93 time = 358 usec
28 bytes from 21:01:00:e0:8b:2e:80:93 time = 226 usec
28 bytes from 21:01:00:e0:8b:2e:80:93 time = 372 usec
```

### 指定デバイスエイリアスの fctrace 情報の表示

```
switch# fctrace device-alias x vsan 1
Route present for : 21:01:00:e0:8b:2e:80:93
20:00:00:05:30:00:4a:e2(0xfffc67)
```

デバイスエイリアスは、使用可能な場合、**device-alias** コマンドまたはゾーン固有の **member pwn** コマンドを使用して設定されるメンバに関係なく表示されます。

### デバイスエイリアスアプリケーションの統計情報の表示

```
switch# show
```

```

device-alias statistics
      Device Alias Statistics
=====
Lock requests sent: 2
Database update requests sent: 1
Unlock requests sent: 1
Lock requests received: 1
Database update requests received: 1
Unlock requests received: 1
Lock rejects sent: 0
Database update rejects sent: 0
Unlock rejects sent: 0
Lock rejects received: 0
Database update rejects received: 0
Unlock rejects received: 0
Merge requests received: 0
Merge request rejects sent: 0
Merge responses received: 2
Merge response rejects sent: 0
Activation requests received: 0
Activation request rejects sent: 0
Activation requests sent: 2
Activation request rejects received: 0

```

## デフォルト設定

[Table 2: デフォルトのデバイスエイリアスパラメータ](#), [on page 20](#) に、デバイスエイリアスパラメータのデフォルト設定値を示します。

**Table 2:** デフォルトのデバイスエイリアスパラメータ

パラメータ	デフォルト
使用中のデータベース	有効なデータベース
変更を受け入れるデータベース	保留中のデータベース
デバイスエイリアスファブリックロックの状態	最初のデバイスエイリアス作業でロックされる

## デバイスエイリアスのマージ失敗の解決

データベースをマージする際に発生する最も一般的な問題は、デバイスエイリアスのマージの失敗です。デバイスエイリアスのマージに失敗する場合は、問題を特定するために、マージが開始されたスイッチの Syslog メッセージを確認することをお勧めします。各ファブリック内のマージを処理したアプリケーションサーバーでは、このメッセージに「Merge Master」の用語が表示されます。

この例では、Syslog メッセージに、データベースの不一致の結果としてマージに失敗したことが示されています。

```
2007 Apr 9 15:52:42 switch-1 %CFS-3-MERGE_FAILED: Merge failed for app device-alias,
local switch wwn 20:00:00:0d:ec:2f:c1:40, ip 172.20.150.38, remote switch wwn
20:00:00:0d:ec:04:99:40, ip 172.20.150.30
2007 Apr 9 15:52:42 switch-1 %DEVICE-ALIAS-3-MERGE_FAILED: Databases could not be merged
due to mismatch.
```



- (注) デバイスエイリアスデータベースのマージまたは再マージを開始するには、**device-alias distribute** コマンドを使用します。スイッチのデバイスエイリアスデータベースをファブリック内の他のすべてのスイッチにプッシュするには、**device-alias commit** コマンドを使用します。スイッチのデバイスエイリアスデータベースがマージされていない (**show cfs merge status name device-alias** コマンドの出力に複数の「Merge Master」が表示されている) 場合、**device-alias commit** コマンドを実行すると、マージされていないデバイスエイリアスデータベースが上書きされます。

Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) より前のバージョンの NX-OS を実行している MDS スイッチを、リリース 9.2(2) を実行している MDS スイッチに接続すると、デバイスエイリアスとゾーンのマージエラーが発生する場合があります。スイッチ 1 が Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) 以降のリリースを実行し、スイッチ 2 が Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) より前のリリースを実行している 2 つのスイッチについて考えてみます。両方のスイッチがデバイスエイリアス拡張モードになっています。スイッチ 2 には、64 文字の英数字で構成された 1 つ以上のデバイスエイリアス名があります。スイッチ 2 が 64 文字の英数字を使用して構成されたデバイスエイリアス名を使用しているため、ゾーンとデバイスエイリアスの両方のマージがスイッチ 1 とスイッチ 2 の間で失敗します。このような場合、64 文字の英数字で構成されているすべてのデバイスエイリアス名を、63 文字以下の英数字に再構成することが推奨されます。それが完了したら、**no device-alias distribute** コマンドに続けて **device-alias distribute** コマンドを使用して、デバイスエイリアスデータベースを再マージする必要があります。次に、ゾーンセットを再マージし、VSAN を ISL から削除し、ISL を再読み込みするか、ISL をシャットダウンして、単一の VSAN のみを転送している場合は再び起動することにより、VSAN を ISL で分離から外すことができます。

## デバイスエイリアスのベストプラクティス

ここでは、デバイスエイリアスを作成して使用するときに実行する必要があるベストプラクティスを示します。

- 可能な場合はいつでも、デバイスエイリアスを使用してワールドワイドネーム (WWN) の管理を簡素化する必要があります。WWN ではなくエイリアスを使用してデバイスを識別する方が簡単です。そのため、WWN を簡単に識別するには、エイリアスを WWN に割り当てる必要があります。
- デバイスエイリアス名は大文字と小文字が区別されます。
- 可能なかぎり、デバイスエイリアスは拡張モードで操作してください。拡張モードでは、アプリケーションは、エイリアスをポートワールドワイドネーム (pWWN) に拡張せずに、ネイティブ形式のデバイスエイリアス名を受け入れます。ゾーンサーバー、VSAN

間ルーティング (IVR)、Port Security Manager (PSM)、ダイナミックポート VSAN メンバーシップなどのアプリケーションは、デバイスエイリアスメンバーシップの変更を自動的に追跡して適用するため、変更は 1 ヶ所で行うことができます。



(注) 相互運用モードの VSAN は拡張モード設定を受け入れません。

- デバイスエイリアス設定を事前にプランニングし、一貫した命名規則を実装します。
- すべてのデバイスエイリアス設定の文書化されたバックアップを保持します。
- マージの失敗の解決を試みる前に、マージ後の最終的なデバイスエイリアスデータベースがどのようなものになるかをプランニングします。これにより、誤ってデバイスエイリアスエントリが上書きされてトラフィックが中断することを回避できます。



**注意** Cisco Fabric Services (CFS) のマージの失敗を解決するためにブランクコミットを実行しないでください。ブランクコミットでは、すべてのスイッチのデバイスエイリアスデータベースが、ローカルスイッチのデバイスエイリアスデータベースで上書きされます。



(注) ブランクコミットは、変更がない (モード変更を含む) 場合またはリモートスイッチのデバイスエイリアスデータベースがローカルスイッチのデバイスエイリアスデータベースで上書きされても問題がない場合に使用されるデバイスエイリアスコミットです。

次の理由により、デバイスエイリアスの不一致が発生する場合があります。

- デバイスエイリアス名の重複：デバイスエイリアス名は同じでも pWWN が異なります。このようなシナリオでは、**show device-alias merge status** コマンドによりマージの失敗の理由が「Reason: Another device-alias already present with the same name」と表示されます。
- pWWN の重複：デバイスエイリアス名は異なっているのに pWWN が同じです。このようなシナリオでは、**show device-alias merge status** コマンドによりマージの失敗の理由が「Reason: Another device-alias already present with the same pwwn」と表示されます。



(注) デバイスエイリアスの変更が適用されるたびに、更新されたすべてのスイッチで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する必要があります。ファブリック内のすべてのスイッチについて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するには、**copy running-config startup-config fabric** コマンドを使用します。デバイスエイリアスの変更が適用された後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ない場合、スイッチがリロードするかスイッチの電源が切れて再起動すると、スタートアップコンフィギュレーションに正しいデバイスエイリアスデータベースがないために、マージに失敗します。

- 64文字の英数字を使用してデバイスエイリアス名を構成している場合、Cisco MDS NX-OS リリース 9.2(2) 以降のリリースにアップグレードすることはできません。詳細については、『[Cisco MDS 9000 NX-OS ソフトウェアアップグレードおよびダウングレードガイド、リリース 9.x](#)』を参照してください。

## デバイスエイリアスの不一致の解決

既存のデバイスエイリアスデータベースを持つスイッチを既存のファブリックに追加しようとすると、次の理由により、競合が発生する場合があります。

- 同じデバイスエイリアス名が使用されているのに、pWWN が異なっている。
- 同じpWWN が使用されているのに、デバイスエイリアス名が異なっている。

デバイスエイリアス名の重複を解決するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** **show cfs merge status name device-alias** コマンドを実行して CFS またはデバイスエイリアス マージ失敗の Syslog を調べて、マージが失敗したことを確認します。

```
switch-1# show cfs merge status name device-alias

Physical-fc Merge Status: Failed
[Sun Sep 25 14:45:55 2016]
Failure Reason: Another device-alias already present with the same pwn

Local Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:54:7f:ee:1b:0e:b0  10.127.103.211    [Merge Master] <<< Merge Master#1
                        [switch-1]

Total number of switches = 1
```

```

Remote Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:54:7f:ee:1b:0e:50  10.197.111.54      [Merge Master] <<< Merge Master#2

Total number of switches = 1

```

(注) 適切にマージされたデバイスエイリアスアプリケーションでは、「Merge Master」が1つだけ表示されます。上記の例のように複数の「Merge Master」がある場合は、デバイスエイリアスデータベースがマージされていないことを示しています。

**ステップ2** デバイスエイリアスの配布を無効にするために、マージが失敗したスイッチで **no device-alias distribute** コマンドを使用します。

```

switch-1# configure terminal
switch-1(config)# no device-alias distribute

```

**ステップ3** スイッチでマージの失敗を解決します。[マージ失敗の解決 \(24 ページ\)](#) を参照してください。

## マージ失敗の解決

ここでは、マージの失敗を解決する方法に関する情報を提供します。

### 重複するデバイスエイリアス名（デバイスエイリアス名は同じでも pWWN が異なる）の解決



(注) 同じデバイスエイリアス名が異なる pWWN を指すために使用されている場合、デバイスエイリアス名は重複していると見なされます。

ファブリックに重複するデバイスエイリアス名が存在するかどうかを確認するには、次の手順を実行します。

**ステップ1** **show device-alias merge status** コマンドを実行して、マージが失敗した理由がデータベースの不一致であるかどうかを確認します。

```

switch# show device-alias merge status
Result: Failure
Reason: Another device-alias already present with the same name

```

(注) 適切にマージされたデバイスエイリアスアプリケーションでは、「Merge Master」が1つだけ表示されます。上記の例のように複数の「Merge Master」がある場合は、デバイスエイリアスデータベースがマージされていないことを示しています。



**ステップ2** CFS またはデバイスエイリアス マージ失敗の Syslog を調べて、マージが失敗したことを確認します。または、**show cfs merge status name device-alias** コマンドを実行して、マージのステータスを確認します。

```
switch# show cfs merge status name device-alias
Physical-fc Merge Status: Failed [ Mon Apr  9 15:57:58 2007 ] <===Merge status
  Local Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:2f:c1:40  172.20.150.38      [Merge Master] <<< Merge Master#1
                        switch-1
Total number of switches = 1

  Remote Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:04:99:40  172.20.150.30      [Merge Master] <<< Merge Master#2
                        switch-2
Total number of switches = 1
```

**ステップ3** スイッチで使用されている Cisco MDS NX-OS のリリースに応じて、次のいずれかのコマンドを実行します。

- Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) 以降

**show device-alias merge conflicts** コマンドを実行して、マージ失敗の原因となっているデバイスエイリアスと pWWN を表示します。

(注) Merge Master として示されているスイッチから **show device-alias merge conflicts** コマンドを実行します。

次の例では、同じデバイスエイリアス名 (A1) が2つの異なる pWWN (ローカルスイッチの pWWN とピアスイッチの pWWN) に割り当てられています。

```
switch-1# show device-alias merge conflicts
Merge Status : Failure
Peer Switch SWWN : 20:00:00:0d:ec:24:f5:00
Conflicts :
1. Conflicting Pwwns : 1
-----
Local PWWN      Peer PWWN      Device-alias
-----
pwwn 0:01:01:01:01:01:02  pwwn :01:01:01:01:01:03  A1
```

- Cisco MDS NX-OS リリース 7.3 とそれ以前のリリース

デバイスエイリアスデータベースを手動で比較して、重複するデバイスエイリアス名を特定します。

次の例では、同じデバイスエイリアス名 (A1) が2つの異なる pWWN (ローカルスイッチの pWWN とピアスイッチの pWWN) に割り当てられています。

Merge Master#1 からの結果 :

```
switch-1# show device-alias database
...output trimmed to show only mismatched device-alias
```

## 重複する pWWN（デバイスエイリアス名が異なっているのに pWWN が同じ）の解決

```
device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:02

switch-2# show device-alias database
...Output trimmed to show only mismatched device-alias
device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:03
```

**ステップ 4** `device-alias name name pwn id` コマンドを実行して、一方のスイッチの pWWN をもう一方のスイッチの pWWN と一致するように変更します。

(注) この手順は、**no device-alias distribute** コマンドを実行してデバイスエイリアスの配布を無効にした後に実行してください。

次の例では、switch-1 の pWWN 21:01:01:01:01:01:02 が switch-2 の pWWN 21:01:01:01:01:01:03 と一致するように変更されます。

```
switch-1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch-1(config)# device-alias database
switch-1(config-device-alias-db)# no device-alias name A1
switch-1(config-device-alias-db)# show device-alias database | i A1
switch-1(config-device-alias-db)# device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:03
switch-1(config-device-alias-db)# show device-alias database | i A1
device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:03
```

**ステップ 5** 重複するデバイスエイリアス名がさらに存在する場合は、手順 [ステップ 3 \(25 ページ\)](#) と手順 [ステップ 4 \(26 ページ\)](#) を実行して、重複デバイスエイリアス名の問題を解決します。

**ステップ 6** `device-alias distribute` コマンドを使用して、デバイスエイリアスの配布を有効にしてマージを開始します。

```
switch-1(config)# device-alias distribute
```

**ステップ 7** `show cfs merge status name device-alias` コマンドを使用して、マージが成功したかどうかを出力で確認します。

## 重複する pWWN（デバイスエイリアス名が異なっているのに pWWN が同じ）の解決

同じ pWWN がファブリック内の異なるデバイスエイリアス名にマッピングされていることを確認するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** `show device-alias merge status` コマンドを実行して、マージが失敗した理由がデータベースの不一致であるかどうかを確認します。

```
switch# show device-alias merge status
Result: Failure
Reason: Another device-alias already present with the same pwn.
```

(注) 適切にマージされたデバイスエイリアスアプリケーションでは、「Merge Master」が1つだけ表示されます。上記の例のように複数の「Merge Master」がある場合は、デバイスエイリアスデータベースがマージされていないことを示しています。

**ステップ 2** CFS またはデバイスエイリアス マージ失敗の Syslog を調べて、マージが失敗したことを確認します。または、**show cfs merge status name device-alias** コマンドを実行して、マージのステータスを確認します。

```
switch# show cfs merge status name device-alias
Physical-fc Merge Status: Failed [ Mon Apr  9 15:57:58 2007 ] <===Merge status
  Local Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:2f:c1:40    172.20.150.38      [Merge Master] <<< Merge Master#1
                        switch-1
Total number of switches = 1

  Remote Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:04:99:40    172.20.150.30      [Merge Master] <<< Merge Master#2
                        switch-2
Total number of switches = 1
```

**ステップ 3** スイッチで使用されている Cisco MDS NX-OS のリリースに応じて、次のいずれかのコマンドを実行します。

- Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) 以降

**show device-alias merge conflicts** コマンドを使用して、マージ失敗の原因となっているデバイスエイリアスと pWWN を表示します。 **no device-alias distribute** コマンドを実行し、その後に **device-alias distribute** コマンドを実行して、マージの競合に関する情報を更新します。

(注) Merge Master として示されているスイッチから **show device-alias merge conflicts** コマンドを実行します。

次の例では、pWWN 21:01:01:01:01:01:02 が switch-1 のデバイスエイリアス A3 と switch-2 のデバイスエイリアス A1 にマッピングされています。

```
switch-1# show device-alias merge conflicts
Merge Status : Failure
Peer Switch SWWN : 20:00:00:0d:ec:24:f5:00
Conflicts :
1. Conflicting Device-aliases : 1
-----
Local Device-alias  Peer Device-alias  PWWN
-----
A3 A1 pwwn      21:01:01:01:01:01:02
```

- Cisco MDS NX-OS リリース 7.3 とそれ以前のリリース

デバイスエイリアスデータベースを手動で比較して、マージ失敗の原因となっている pWWN を特定します。

手順 [ステップ 1 \(26 ページ\)](#) でマージが失敗したスイッチで、**show device-alias database** コマンドを使用して、2つの異なるデバイスエイリアス名にマッピングされている pWWN が存在するかどうかを確認します。

この例では、pWWN 21:01:01:01:01:01:02 が switch-1 のデバイス エイリアス A3 と switch-2 のデバイス エイリアス A1 にマッピングされています。

```
switch-1# show device-alias database
device-alias name A3 pwn 21:01:01:01:01:01:02
Total number of entries = 1
```

```
switch-2# show device-alias database
device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:02
```

**ステップ 4** **device-alias name name pwn id** コマンドを実行して、一方のスイッチのデバイス エイリアス名をもう一方のスイッチのデバイス エイリアス名と一致するように変更します。

(注) この手順は、**no device-alias distribute** コマンドを実行してデバイス エイリアスの配布を無効にした後に実行してください。

次の例では、switch-1 のデバイス エイリアス名 A3 が switch-2 のデバイス エイリアス名 A1 と一致するように変更されています。

```
switch-1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch-1(config)# device-alias database
switch-1(config-device-alias-db)# no device-alias name A3
switch-1(config-device-alias-db)# device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:02
```

**ステップ 5** 重複するデバイス エイリアス名がさらに存在する場合は、手順 [ステップ 3 \(27 ページ\)](#) と手順 [ステップ 4 \(28 ページ\)](#) を実行して、重複デバイス エイリアス名の問題を解決します。

**ステップ 6** **device-alias distribute** コマンドを使用して、デバイスエイリアスの配布を有効にしてマージを開始します。

```
switch-1(config)# device-alias distribute
```

**ステップ 7** **show cfs merge status name device-alias** コマンドを使用して、マージが成功したかどうかを出力で確認します。

## モード不一致の解決

デバイス エイリアス機能は、基本モードまたは拡張モードのいずれかで動作します。2つのファブリックでモードが異なる場合、ファブリック間の CFS マージは失敗します。

2つのファブリックでデバイスエイリアスモードが異なっていることを確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ1** CFS またはデバイスエイリアス マージ失敗の Syslog を調べて、マージが失敗したことを確認します。または、**show cfs merge status name device-alias** コマンドを実行して、マージのステータスを確認します。

```
switch# show cfs merge status name device-alias
Physical-fc Merge Status: Failed [ Mon Apr  9 15:57:58 2007 ] <===Merge status
  Local Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:2f:c1:40    172.20.150.38      [Merge Master] <<< Merge Master#1
                        switch-1
Total number of switches = 1
  Remote Fabric
-----
Switch WWN                IP Address
-----
20:00:00:0d:ec:04:99:40    172.20.150.30      [Merge Master] <<< Merge Master#2
                        switch-2
Total number of switches = 1
```

- ステップ2** **show device-alias merge status** コマンドを使用して、マージが失敗した理由がモードの不一致であることを確認します。モードの不一致がある場合、出力には理由として「Databases could not be merged due to mode mismatch」または「One of the merging fabrics cannot support device-alias Enhanced mode.」と表示されます。

```
switch# show device-alias merge status
Result: Failure
Reason: Databases could not be merged due to mode mismatch.
```

- ステップ3** **show device-alias status** コマンドを使用して、各ファブリックのデバイスエイリアスモードを確認します。この例では、switch-1 は拡張モードで動作していますが switch-2 は基本モードで動作しています。

```
switch-1# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Database:- Device Aliases 2 Mode: Enhanced

switch-2# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Database:- Device Aliases 2 Mode: Basic
```

- ステップ4** デバイスエイリアスモードの不一致が検出されたら、**no device-alias distribute** コマンドを使用して、デバイスエイリアスの配布を無効にします。
- ステップ5** スイッチで変更するモードに応じて、**device-alias mode enhanced** コマンドを使用して拡張モードに変更するか、**no device-alias mode enhanced** コマンドを使用してスイッチモードを基本モードに変更します。

- (注)
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) より以前では、デフォルトのデバイスエイリアスモードは基本モードでした。Cisco MDS NX-OS リリース 8.5(1) 以降、デフォルトのデバイスエイリアスモードは拡張モードです。
  - デバイスエイリアスモードを拡張から基本に変更する必要があるのにアプリケーションにネイティブ形式のデバイスエイリアス設定が含まれている場合は、すべてのネイティブデバイスエイリアス設定を明示的に削除するか、すべてのデバイスエイリアスメンバーを対応する pWWN で置き換えるまで、デバイスエイリアスモードを変更できません。

ステップ 6 **device-alias distribute** コマンドを使用して、デバイスエイリアスの配布を有効にしてマージを開始します。

## 検証失敗の解決

デバイスエイリアスのマージが競合なく実行される場合、結果のデバイスエイリアスデータベースは、マージされる両方のファブリックの各スイッチ上の登録されているアプリケーションで検証されます。何らかの理由でアプリケーションがマージされたデータベースの検証に失敗した場合、デバイスエイリアスのマージは失敗します。

アプリケーションの検証の失敗が原因でデバイスエイリアスデータベースのマージが失敗したことを確認するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 CFS またはデバイスエイリアス マージ失敗の Syslog を調べて、マージが失敗したことを確認します。または、**show cfs merge status name device-alias** コマンドを実行して、マージのステータスを確認します。

ステップ 2 **show device-alias merge status** コマンドを使用して、マージが失敗した理由がアプリケーションの検証失敗であることを確認します。

```
switch# show device-alias merge status
Result: Failure
Reason: This is a non device-alias error.
```

ステップ 3 Syslog メッセージを調べます。検証が拒否されたスイッチの Syslog と、マージを管理しているスイッチの Syslog には、関連するエラーメッセージが表示されます。

この例は、検証が拒否されたスイッチのメッセージの例を示しています。

```
2007 Apr 10 00:00:06 switch-2 %DEVICE-ALIAS-3-MERGE_VALIDATION_REJECTED:
Failed SAP: 110 Reason: inter-VSAN zone member cannot be in more than one
VSAN Expln:
```

この例は、マージを管理している、検証が拒否されたスイッチの Syslog メッセージを示しています。

```
2007 Apr 9 16:41:22 switch-1 %DEVICE-ALIAS-3-MERGE_VALIDATION_FAILED: Failed
SWWN: 20:00:00:0d:ec:04:99:40 Failed SAP: 110 Reason: inter-VSAN zone member cannot be in more than
one
VSAN Expln:
```

**ステップ4** マージを管理しているスイッチで **show device-alias internal validation-info** コマンドを使用して、出力を調べます。

この例は、スイッチ 20:00:00:0d:ec:04:99:40 (switch-2) 上の SAP 110 によって検証が拒否されたことを示しています。ステータスメッセージには、失敗の理由とシステムアプリケーション番号が示されています。

```
switch# show device-alias internal validation-info
Validation timer:    0s
Per SAP Info Table:
=====
SAPS: 0
MTS Buffer Array Details:
=====
Buffers: 0
Local Status:
=====
Num Reqs Sent: 0 20:00:00:0d:ec:04:99:40
Num SAPs Done: 0
Failed SAP : 0 Status: success Expln:
Remote Status:
=====
CFS Resp Rcvd: TRUE
Failed SWWN : 20:00:00:0d:ec:04:99:40
SAP : 110 Status: inter-VSAN zone member cannot be in more than one VSAN <=== Status
Expln:
```

**ステップ5** **show system internal mts sup sap number description** コマンドを使用して、検証を拒否したスイッチ上の設定を拒否したアプリケーションを確認します。

この例では、デバイスエイリアスの検証を拒否したアプリケーションは IVR プロセスです。

```
switch# show system internal mts sup sap 110 description
IVR-SAP
```

**ステップ6** デバイスエイリアスの検証の失敗を分析します。この分析は、検証に失敗したアプリケーションおよびデバイスエイリアスデータベース設定によって異なります。

この例では、IVR が検証に失敗しています。この問題をトラブルシューティングするには、まず、マージされているデバイスエイリアスデータベースを確認します。各ファブリックのマージを管理しているスイッチから **show device-alias database** コマンドを使用します。

```
switch# show device-alias database
device-alias name A1 pwnn 21:01:01:01:01:01:01
device-alias name A2 pwnn 21:01:01:01:01:01:01:02 => Pre-merge: A2 defined on switch-1
Total number of entries = 2

switch# show device-alias database
device-alias name A1 pwnn 21:01:01:01:01:01:01 => Pre-merge: A2 not defined on switch-2
Total number of entries = 1
Because IVR is enabled on switch-2, review the IVR zone set.
switch# show ivr zoneset
zoneset name s1
zone name z1
pwnn 21:01:01:01:01:01:01:02 vsan 1 autonomous-fabric-id 1
device-alias A2 vsan 2 autonomous-fabric-id 1
```

データベース マージの前にデバイスエイリアス A2 が switch-2 で定義されていません。switch-1 と switch-2 の間のマージのために、デバイスエイリアス A2 は switch-2 で使用可能になり、A2 は pWWN 21:01:01:01:01:01:02 にマッピングされます。

IVR ゾーン z1 のデバイスエイリアス ベースのメンバー A2 は解決され、pWWN 21:01:01:01:01:01:02 にマッピングされて、VSAN2 のメンバーになります。ただし、pWWN 21:01:01:01:01:01:02 はすでに VSAN 1 のメンバーです。デバイスエイリアスのマージのために実行されるマッピングにより、IVR 設定が不適切なものになります。同じ pWWN を複数の VSAN のメンバーにすることはできません。

IVR 設定が不適切なものになると、VSAN 2 の pWWN はデバイスエイリアス (A2) を使用して定義される一方で、VSAN 1 のメンバーは実際の pWWN を使用して定義されます。IVR は、この状況を検出し、デバイスエイリアスの検証を拒否します。その結果、デバイスエイリアスのマージに失敗します。

## データベース競合の解決

デバイスエイリアスデータベースのエントリが登録済みアプリケーションの設定と競合する場合、デバイスエイリアスデータベースのコミットで検証プロセスに失敗します。デバイスエイリアスデータベースまたはアプリケーション設定を修正してください。

検証に失敗したアプリケーションと失敗の理由を確認するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** `device-alias commit` コマンドを使用して、出力を確認します。

次の例は、デバイスエイリアスデータベースとアプリケーション設定の間に競合があるためにコミットが失敗したことを示しています。

```
switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# device-alias commit
inter-VSAN zone member cannot be in more than one VSAN ==> reason for commit failure
```

**ステップ 2** コミットによって発行されたスイッチの Syslog を調べて、どのアプリケーション設定がデバイスエイリアスデータベースと競合しているのかを確認します。

この例は、sWWN 20:00:00:0d:ec:04:99:40 (switch-2) 上の SAP 110 (IVR) が検証を拒否したためにデバイスエイリアスのコミットが失敗したことを示しています。

```
2007 Apr 10 11:54:24 switch-1 %DEVICE-ALIAS-3-VALIDATION_FAILED: Failed=>Validation Status
SWWN: 20:00:00:0d:ec:04:99:40 Failed SAP: 110 Reason: inter-VSAN zone ==>Switch and SAP member cannot
be in more than one VSAN Expln: ==>Reason
2007 Apr 10 11:54:24 switch-1 %DEVICE-ALIAS-3-COMMIT_FAILED: Failed to ==>Commit status commit the
pending database: inter-VSAN zone member cannot be in more ==>Reason than one VSAN
```

**ステップ 3** 検証が拒否されたスイッチの Syslog を確認します。

この例は、次の Syslog がスイッチ 2 で出力されることを示しています。



```
2007 Apr 10 19:13:08 switch-2 %DEVICE-ALIAS-3-VALIDATION_REJECTED: Failed
SAP: 110 Reason: inter-VSAN zone member cannot be in more than one VSAN ==>SAP and reason
```

**ステップ4** 既存のデバイスエイリアスデータベース（目的の変更点を含む）とアプリケーション設定を比較して、競合を確認します。

この例では、**show device-alias database** コマンドおよび **show ivr zoneset** コマンドと、コミットの前に実行されたデバイスエイリアスデータベースの変更のコンソールログが使用されています。この比較から、新しいデバイスエイリアス A2 の定義により IVR ゾーン z1 の拡張デバイスエイリアスメンバー A2 が、すでにゾーン z1 のメンバーになっている pWWN 21:01:01:01:01:01:02 に解決されていることが分かります。この pWWN は VSAN 1 のメンバーとして直接定義されていますが、拡張デバイスエイリアス A2 は VSAN 2 のメンバーとして定義されています。この設定は IVR では許可されません。IVR は、この設定上の問題を検出し、デバイスエイリアスデータベースの検証を拒否します。

```
switch# show device-alias database          ==> existing device alias database
device-alias name A1 pwn 21:01:01:01:01:01:01
Total number of entries = 1
switch# show ivr zoneset                  ==> display existing IVR zone set
zoneset name s1
zone name z1
pwn 21:01:01:01:01:01:02 vsan 1 autonomous-fabric-id 1
device-alias A2 vsan 2 autonomous-fabric-id 1
switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
switch(config)# device-alias database
switch(config-device-alias-db)# device-alias name A2 pwn 21:01:01:01:01:01:02
switch(config-device-alias-db)# exit
switch(config)# device-alias commit
inter-VSAN zone member cannot be in more than one VSAN
```

**ステップ5** アプリケーション設定を調整するか、デバイスエイリアスデータベースを変更して **device-alias commit** コマンドを再実行することにより、競合を修正します。

## デバイスエイリアス データベースのステータスの確認

ここでは、デバイスエイリアスデータベースのステータスの確認に関する情報を提供します。

表 3: デバイスエイリアスデータベースのステータスの確認

コマンド名	説明
<b>show cfs merge status name device-alias</b>	デバイスエイリアスデータベースのCFSマージのステータスに関する情報が表示されます。
<b>show device-alias database</b>	デバイスエイリアスデータベース全体が表示されます。
<b>show device-alias internal validation info</b>	検証プロセス（コミットまたはマージの一部）のステータスに関する情報が表示されます。

コマンド名	説明
<b>show device-alias merge conflicts</b>	Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) 以降でマージ失敗の原因となっているデバイスエイリアス名または pWWN が表示されます。
<b>show device-alias merge status</b>	デバイスエイリアスマージ操作の結果と結果の原因が表示されます。
<b>show device-alias session status</b>	最後の CFS コマンド ( <b>clear</b> 、 <b>commit</b> 、 <b>terminate</b> など) のステータスが表示されます。最後に使用された CFS コマンドの結果と原因のフィールドは、失敗の原因を特定するために役立ちます。
<b>show device-alias status</b>	ファブリック配布が有効かどうか、データベース内のデバイスエイリアスの数、ロック情報、データベースモード (基本または拡張) といったデバイスエイリアスサービスの設定情報が表示されます。

## 翻訳について

このドキュメントは、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。