



DDAS

この章の内容は、次のとおりです。

- [DDAS, 1 ページ](#)

DDAS

Cisco SAN のスイッチは、ファブリック規模単位で配信デバイス エイリアス サービス (デバイス エイリアス) をサポートします。

デバイス エイリアスの概要

Cisco SAN スイッチで (ゾーン分割、DPVM、ポートセキュリティなど) 異なる機能を設定するためにデバイスのポート WWN (pWWN) が指定されている必要がある場合、これらの機能の設定を行うたびに適切なデバイス名を割り当てなければなりません。デバイス名が間違っていると、予期しない結果を引き起こす可能性があります。pWWNにわかりやすい名前を定義し、必要とされるすべてのコンフィギュレーションコマンドでこの名前を使用すれば、こうした問題を回避できます。このようなわかりやすい名前をデバイス エイリアスと呼びます。

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 エイリアス情報は、VSAN 設定とは無関係です。
- デバイス エイリアス設定および配布は、ゾーン サーバおよびゾーン サーバ 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 エイリアスは、協調型配信モードおよびファブリック規模の配信範囲を使用します。

- 基本モードと拡張モード。
- ゾーン、IVR ゾーン、またはポートセキュリティ機能を設定するために使用されたデバイス エイリアスは、それぞれの pWWN と一緒に、**show** コマンド出力に自動的に表示されます。

追加情報については、『Cisco Nexus 5000 Series System Management Configuration Guide』の「Using Cisco Fabric Services」を参照してください。

関連トピック

[デバイス エイリアスのモード](#)、(4 ページ)

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 とマッピングされるデバイス エイリアスは、1 対 1 の関係である必要があります。
- デバイス エイリアス名には、最大 64 文字の英数字を使用でき、次の文字を 1 つまたは複数加えることができます。
 - a ~ z および A ~ Z
 - デバイス エイリアス名は、先頭の文字が英数字である必要があります (a ~ z または 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

ゾーン エイリアスとデバイス エイリアスの比較

次の表で、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比較します。

表 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。

ゾーンベースのエイリアス	デバイスエイリアス
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 だけがサポートされます。
設定はゾーンサーバデータベース内に含まれ、他の機能では使用できません。	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設定を FCNS、ゾーン、fcping、および traceroute アプリケーションで使用することができます。

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。

デバイスエイリアスデータベースの変更は、アプリケーションによって検証されます。いずれかのアプリケーションがデバイスエイリアスデータベースの変更を受け入れることができない場合、これらの変更は拒否されます。これは、コミットまたは結合の操作によって行われたデバイスエイリアスデータベースの変更に適用されます。

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。

手順の概要

1. switch# **configuration terminal**
2. switch(config)# **device-alias database**
3. switch(config-device-alias-db)# **device-alias name device-name pwwn pwwn-id**
4. switch(config-device-alias-db)# **no device-alias name device-name**
5. switch(config-device-alias-db)# **device-alias rename old-device-name new-device-name**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configuration 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 database	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 device-name pwwn pwwn-id	pWWN によって識別されるデバイスのデバイス名を指定します。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 device-name	pWWN によって識別されるデバイスのデバイス名を削除します。
ステップ 5	switch(config-device-alias-db)# device-alias rename old-device-name new-device-name	既存のデバイスエイリアスを新しい名前に変更します。

デバイスエイリアスの作成例

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モード

エイリアスが基本モードまたは拡張モードで動作するように指定できます。

基本モード（デフォルトモード）で動作する場合、デバイスエイリアスはすぐに pWWN に展開されます。基本モードで、デバイスエイリアスがたとえば新しい Host Bus Adapter (HBA) を指定するように変更された場合、その変更はゾーンサーバには反映されません。ユーザは以前の HBA の pWWN を削除して新しい HBA の pWWN を追加し、ゾーンセットを再度アクティブ化する必要があります。

拡張モードで動作する場合、アプリケーションは「ネイティブ」形式でのデバイスエイリアス名を受け入れます。デバイスエイリアスを pWWN に展開する代わりに、デバイスエイリアス名が設定に保存され、ネイティブデバイスエイリアス形式で配布されます。このため、ゾーンサーバ、PSM、または DPVM などのアプリケーションは、自動的にデバイスエイリアスメンバーシップの変更を追跡し、それに応じて変更を実行します。拡張モードでの動作の主な利点は、変更の実施を 1 カ所で行えるということです。

デバイスエイリアス モードを変更すると、デバイスエイリアスの配布がイネーブルまたはオンの場合にだけ、変更がネットワーク内のほかのスイッチに配布されます。イネーブルまたはオン以外の場合、モード変更はローカルスイッチでだけ行われます。



- (注) 拡張モードまたはネイティブデバイスエイリアスベースの設定は、**interop** モードの VSAN では受け入れられません。対応するゾーンにネイティブデバイスエイリアスベースのメンバがある場合、IVR ゾーンセットのアクティベーションは **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変更時の注意事項

デバイスエイリアスモードを変更する場合は、次の注意事項に従ってください。

- 異なるデバイスエイリアスモードで稼働している2つのファブリックが結合されると、デバイスエイリアスの結合は失敗します。結合プロセス中、一方のモードまたは他方のモードに自動的に変換できません。このような状況では、どちらか一方のモードを選択する必要があります。
- 拡張モードから基本モードに変更する前に、最初にローカルスイッチとリモートスイッチの両方からすべてのネイティブデバイスエイリアスベースの設定を明示的に削除するか、またはすべてのデバイスエイリアスベース設定のメンバを対応する pWWN に置き換える必要があります。
- デバイスエイリアスデータベースからデバイスエイリアスを削除すると、すべてのアプリケーションは対応するデバイスエイリアスの実行を自動的に中止します。対応するデバイスエイリアスがアクティブなゾーンセットの一部である場合、その pWWN を出入りするすべてのトラフィックが中断されます。
- デバイスエイリアス名を変更すると、デバイスエイリアスデータベース内のデバイスエイリアス名が変更されるだけでなく、すべてのアプリケーションの対応するデバイスエイリアス設定も置き換えられます。
- デバイスエイリアスデータベースに新しいデバイスエイリアスが追加され、そのデバイスエイリアスにアプリケーション設定が存在する場合、設定は自動的に有効になります。たとえば、対応するデバイスエイリアスがアクティブなゾーンセットの一部で、デバイスがオンラインの場合、ゾーン分割が自動的に実行されます。ゾーンセットを再度アクティブ化する必要はありません。
- デバイスエイリアス名が新しい HBA の pWWN にマッピングされると、それに応じてアプリケーションの適用方法が変更されます。この場合、ゾーンサーバは、新しい HBA の pWWN に基づいて自動的にゾーン分割を適用します。

デバイスエイリアスモードの設定

デバイスエイリアスが拡張モードで動作するように設定する手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. switch# **configuration terminal**
2. switch(config)# **device-alias mode enhanced**
3. switch(config)# **no device-alias mode enhance**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configuration 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 mode enhanced	拡張モードで動作するデバイスエイリアスを割り当てます。
ステップ 3	switch(config)# no device-alias mode enhance	基本モードで動作するデバイスエイリアスを割り当てます。

デバイスエイリアスモードの設定の表示

現在のデバイスエイリアスモード設定を表示するには、**show device-alias status** コマンドを入力します。

```
switch# show device-alias status
Fabric Distribution: Enabled
Database:- Device Aliases 0 Mode: Basic
Locked By:- User "admin" SWWN 20:00:00:0d:ec:30:90:40
Pending Database:- Device Aliases 0 Mode: Basic
```

デバイスエイリアス配信の概要

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CFSを使用して、ファブリック内のすべてのスイッチに変更内容を配布します。

デバイスエイリアスの配布がディセーブルの場合、データベースの変更内容はファブリック内のスイッチに配布されません。ファブリック内のすべてのスイッチで同じ変更を手動で行い、デバイスエイリアスデータベースを最新の状態に維持する必要があります。すぐにデータベースの変更が行われるので、保留中のデータベースおよびコミットまたは中断の操作はありません。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。

次に、失敗した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。

```
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.)
```

ファブリックのロック

デバイスエイリアス設定作業を行うと（どのデバイスエイリアス作業かに関係なく）、ファブリックはデバイスエイリアス機能に対して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。保留中のデータベースに対して、以降の変更が行われます。保留中のデータベースへの変更内容をコミットまたは廃棄（中断）するまで、保留中のデータベースは使用されます。

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。

- 有効なデータベースの内容が、保留中のデータベースの内容に上書きされます。
- 保留中のデータベースがファブリック内のスイッチに配布され、これらのスイッチの有効なデータベースが新しい変更内容に上書きされます。
- 保留中のデータベースの内容が空になります。
- ファブリック ロックがこの機能に対して解除されます。

変更内容をコミットする手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. `switch# configuration terminal`
2. `switch(config)# device-alias commit`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>switch# configuration terminal</code>	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	<code>switch(config)# device-alias commit</code>	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。

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。

- 有効なデータベースの内容は影響を受けません。

- 保留中のデータベースの内容が空になります。
- 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。

手順の概要

1. switch# **configuration terminal**
2. switch(config)# **device-alias abort**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configuration 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 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の表示

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

ロック操作（クリア、コミット、中断）は、デバイスエイリアスの配布がイネーブルの場合にだけ使用できます。ユーザ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。

スイッチを再起動した場合、変更は **volatile** ディレクトリでだけ使用でき、また廃棄される場合があります。

管理者の権限を使用して、ロックされたデバイスエイリアスセッションを解除するには、EXEC モードで **clear device-alias session** コマンドを使用します。

```
switch# clear device-alias session
```


クリア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: Clear Session<-----Lock released by administrator
Status: Success<-----Successful status of the operation
```

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。

手順の概要

1. switch# **configuration terminal**
2. switch(config)# **no device-alias distribute**
3. switch(config)# **device-alias distribute**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configuration 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)# 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)。

Viewing the Status of Device Alias Distribution

デバイスエイリアス配布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。次に、配布がイネーブルな場合のデバイスエイリアスの表示例を示します。

```
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
次に、配布がディセーブルな場合のデバイスエイリアスの表示例を示します。

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の設定について

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。

名前または定義の競合が存在する場合、ゾーンエイリアスはインポートされません。

設定に応じて、必要とされる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。ファブリック内のほかのスイッチに設定を配布したくない場合、**abort** 操作を行うと、結合の変更内容が完全に廃棄されます。

ゾーンエイリアスのインポート

特定の VSAN のゾーンエイリアスをインポートする手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. `switch# configuration terminal`
2. `switch(config)# device-alias import fcalias vsan vlan-id`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>switch# configuration terminal</code>	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ 2	<code>switch(config)# device-alias import fcalias vsan <i>vlan-id</i></code>	指定された VSAN の fcalias 情報をインポートします。

デバイスエイリアス データベースの結合の注意事項

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。
- 2つの同一のpWWNが2つの異なる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。
- 両方のデータベースのデバイスエイリアスの合計数が、Cisco MDS SAN-OS Release 3.0 (x) 以前が稼働しているファブリックでは8K (8191個のデバイスエイリアス)、Cisco MDS SAN-OS Release 3.1 (x) 以降が稼働しているファブリックでは20Kを超えていないことを確認します。

両方のデータベースのデバイスエントリの合計数がサポートされる設定制限値を超えた場合、結合は失敗します。たとえば、データベース *N* に 6000 個のデバイスエイリアス、データベース *M* に 2192 個のデバイスエイリアスがあり、SAN-OS Release 3.0(x) 以前が稼働している場合、この結合操作は失敗します。デバイスエイリアスモードが一致していない場合も、結合操作は失敗します。

追加情報については、『Cisco Nexus 5000 Series System Management Configuration Guide』の「CFS Merge Support」を参照してください。

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、次のいずれかの作業を実行します。

手順の概要

1. switch# show zoneset [active]
2. switch# show device-alias database [pending | pending-diffs]
3. switch# show device-alias {pwwn pwwn-id | name device-name } [pending]
4. switch# show flogi database [pending]
5. switch# show fcns database [pending]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# show zoneset [active]	ゾーンセット情報のデバイスエイリアスを表示します。
ステップ 2	switch# show device-alias database [pending pending-diffs]	デバイスエイリアス データベースを表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	switch# show device-alias {pwwn <i>pwwn-id</i> name <i>device-name</i> } [pending]	指定された pWWN またはエイリアスのデバイスエイリアス情報を表示します。
ステップ 4	switch# show flogi database [pending]	FLOGI データベースのデバイスエイリアス情報を表示します。
ステップ 5	switch# show fcns database [pending]	FCNS データベースのデバイスエイリアス情報を表示します。

デバイスエイリアス設定の確認例

次に、ゾーンセット内のデバイスエイリアス情報を表示する例を示します。

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

次に、デバイスエイリアスデータベース内の保留中の変更内容を表示する例を示します。

```
switch# show device-alias database pending
```

次に、デバイスエイリアスデータベース内の特定の pWWN を表示する例を示します。

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

次に、保留中のデバイスエイリアスデータベースと有効なデバイスエイリアスデータベースの相違点を表示する例を示します。

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

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 pwwn** 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。

デフォルトのデバイスエイリアス設定

次の表に、デバイスエイリアスパラメータのデフォルト設定を示します。

表 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
デバイスエイリアスの配布	イネーブル

パラメータ	デフォルト
デバイスエイリアスのモード	基本
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

