



FlexAttach 仮想 pWWN の設定

この章では、FlexAttach 仮想 pWWN および FlexAttach 仮想 pWWN の構成方法について説明します。

- [機能情報の確認 \(2 ページ\)](#)
- [FlexAttach 仮想 pWWN に関する情報, on page 3](#)
- [注意事項と制約事項, on page 6](#)
- [FlexAttach 仮想 pWWN の設定, on page 7](#)
- [FlexAttach 仮想 pWWN の構成の確認 \(10 ページ\)](#)
- [FlexAttach 仮想 pWWN のモニタリング \(12 ページ\)](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースで、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の警告および機能情報については、<https://tools.cisco.com/bugsearch/>の Bug Search Tool およびご使用のソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、「新機能および変更された機能」の章、または以下の「機能の履歴」表を参照してください。

FlexAttach 仮想 pWWN に関する情報

FlexAttach 仮想 pWWN

FlexAttach 仮想 pWWN 機能を使用すると、サーバおよび構成の管理が容易になります。SAN 環境でサーバのインストールまたは交換を行うには、SAN 管理者とサーバ管理者の間での対話と調整が必要です。調整を行う場合、新しいサーバをインストールしたり、既存のサーバを交換したりするときに、SAN 構成が変更されないことが重要です。FlexAttach 仮想 pWWN では、仮想 pWWN を使用してリアル pWWN を抽象化することによって、サーバ管理者と SAN 管理者との対話を最小限に抑えます。



Note この機能は、NPV モードのスイッチでのみサポートされます。

FlexAttach 仮想 pWWN がインターフェイスでイネーブルになると、サーバインターフェイスに仮想 pWWN が割り当てられます。リアル pWWN は仮想 pWWN で置き換えられ、仮想 pWWN がゾーン分割などの SAN 構成に使用されます。

サーバ管理者は次のシナリオで、FlexAttach を使用することの利点を得ることができます。

- 事前構成：物理的にまだ利用できない新しいサーバに、SAN を事前構成します。たとえば、注文中の場合があります。新しいサーバ用に指定されたポートで FlexAttach をイネーブルにして、SAN の構成用に割り当てられた仮想 WWN を使用できます。あとで新しいサーバをファブリックに接続するときに、SAN への変更は必要ありません。
- 同じポートでの交換：サーバに障害が発生した場合、SAN を変更しないで同じポート上でサーバを交換できます。ポートに仮想 pWWN が割り当てられているため、新しいサーバは障害が発生したサーバと同じ pWWN を取得します。
- (スペアへの) 交換：(同じ NPV デバイスまたは別の NPV デバイス上の) スペアサーバを、SAN を変更しないでオンラインにすることができます。この操作は、仮想ポート WWN を現在のサーバポートからスペアポートに移動して行います。
- サーバの移動：SAN を変更することなく、サーバを同じ NPV デバイスの別のポートまたは別の NPV デバイスに移動できます。この操作は、仮想 pWWN を新しいポートに移動して行います。サーバの物理ポート WWN から仮想ポート WWN へのマッピングを使用して FlexAttach が構成されている場合、変更は不要です。

SAN デバイスバーチャライゼーションと FlexAttach ポートバーチャライゼーションの相違点

表に、SAN デバイス仮想化 (SDV) と FlexAttach ポート仮想化の相違点を示します。

表 1: SDV と FlexAttach 仮想化の相違点

SAN デバイスバーチャライゼーション (SDV)	FlexAttach バーチャライゼーション
ターゲットおよびディスク管理を容易にし、ディスクおよびデータマイグレーションだけを容易にします。	サーバ管理を容易にし、使用されるエンドデバイスに制限はありません。
WWN NAT と Fibre Channel ID (FC-ID) は仮想デバイスに割り当てられます (プライマリとセカンダリの両方)。	WWN とネットワークアドレス変換 (NAT) はホストバスアダプタ (HBA) に割り当てられます。
スイッチへの FC-ID の再書き込みは、パス上のスイッチが再書き込みに対応していることを示します。	再書き込みの要件はありません。
構成が分散されます。これにより、プログラムの再書き込みと任意の場所での接続が可能です。	インターフェイススペースの構成では、構成の分散は必要ありません。
構成はデバイスエイリアスに対して保護されます。	仮想 pWWN のデバイスエイリアスは必要ありません。
セカンダリデバイスへの自動マッピングは許可されません。	新しい HBA への自動マッピングが許可されます。NPIV の場合、マッピングプロセスは手動です。
非 NPV モードのみ	NPV モードのみ

FlexAttach 仮想 pWWN の CFS 配信

FlexAttach 仮想 pWWN 構成は IPv4 を介して CFS 用に配信され、デフォルトでイネーブルになります。FlexAttach 仮想 pWWN 配信は、デフォルトで CFS リージョン 201 で行われます。CFS リージョン 201 は、NPV 対応スイッチにだけリンクされます。syslog などの他の CFS 機能は リージョン 0 です。リージョン 0 は、同じ物理ファブリック上のすべての NPV スイッチに IPv4 を介してリンクされます。



Note NPV スイッチには ISL (E または TE) ポートがないため、CFS 流通にのみ IPv4 または IPv6 を使用できます。

FlexAttach 仮想 pWWN のセキュリティ設定

FlexAttach 仮想 pWWN 機能のセキュリティ設定は、NPV コアのポートセキュリティによって行われます。エンドデバイスのノード WWN を使用して物理セキュリティが提供されます。

ポートセキュリティの有効化の詳細については、[Cisco MDS 9000 Family NX-OS Security Configuration Guide](#) を参照してください。

注意事項と制約事項

以下に、FlexAttach 仮想 pWWN 展開時の注意事項および要件を示します。

- FlexAttach 設定は、NPV スイッチでだけサポートされます。
- Cisco Fabric Services (CFS) IP バージョン 4 (IPv4) 配信をイネーブルにする必要があります。
- 仮想 WWN はファブリック全体で一貫である必要があります。

FlexAttach 仮想 pWWN の設定

FlexAttach 仮想 pWWN の自動割り当て

NPV スイッチ全体に対し、VSAN ごと、またはポートごとに仮想 pWWN の自動割り当てを構成できます。自動的に割り当てられる場合、仮想 WWN はデバイスローカルスイッチの WWN から生成されます。

仮想 pWWN を自動的に割り当てるには、次の作業を行います。

Before you begin

- 仮想 pWWN をイネーブルにするときに、ポートは shut 状態である必要があります。
- この機能は、NPV モードのスイッチでのみサポートされます。

Procedure

ステップ 1 次の構成モードを入力します。

```
switch# configure terminal
```

ステップ 2 インターフェイスに FlexAttach 仮想 pWWN を自動的に割り当てます。

```
switch(config)# flex-attach virtual-pwwn auto [interface interface-list]
```

VSAN に FlexAttach 仮想 pWWN を自動的に割り当てるには :

```
switch# (config)# flex-attach virtual-pwwn auto vsan [vsan-range]
```

ステップ 3 次の構成をコミットします。

```
switch# (config)# flex-attach commit
```

FlexAttach 仮想 pWWN の手動割り当て

制約事項

interface の値で示すインターフェイスは、shut 状態である必要があります。

仮想 pWWN を手動で割り当てるには、次の作業を行います。

Before you begin

- 自動モードや手動モードのポートもあり、仮想 pWWN を割り当てる必要はありません。
- 仮想 pWWN を割り当てるときには、ポートがシャットダウン状態である必要があります。

- この機能は、NPV モードのスイッチでのみサポートされます。

Procedure

ステップ 1 次の構成モードを入力します。

```
switch# configure terminal
```

ステップ 2 インターフェイスに FlexAttach 仮想 pWWN を構成します。

```
switch(config)# flex-attach virtual-pwwn vppwn interface interface-list
```

ステップ 3 (オプション) VSAN のインターフェイスに FlexAttach 仮想 pWWN を構成します。

```
switch(config)# flex-attach virtual-pwwn vppwn interface interface [vsan vsan-range]
```

ステップ 4 次の構成をコミットします。

```
switch(config)# flex-attach commit
```

pWWN から仮想 pWWN へのマッピング

仮想 pWWN はリアル pWWN を使用して構成できます。このプロセスは、NPIV ホストに複数の pWWN が含まれており、その中で FLOGI だけが仮想 pWWN にマッピングされている場合に必要です。以降の FDSIC のマッピングは異なります。

NPV スイッチ全体にわたってスイッチ内で仮想 pWWN が他と重複しないようにするために、NPV コアによっていくつかのチェックが実行されます。重複した仮想 pWWN が構成されると、NPIV コア スイッチによって、以降のログインが拒否されます。

制約事項

- 指定された仮想 pWWN とリアル pWWN にログインしないでください。
- pWWN を仮想 pWWN にマッピングするには、次の作業を行います。

Before you begin

インターフェイスは shut 状態である必要があります。また、指定された仮想 pWWN にログインしないでください。

Procedure

ステップ 1 次の構成モードを入力します。

```
switch# configure terminal
```

ステップ2 pWWN を仮想 pWWN にマッピングします。

```
switch(config)# flex-attach virtual-pwwn vpwwn pwwn pwwn
```

ステップ3 次の構成をコミットします。

```
switch(config)# flex-attach commit
```

FlexAttach 仮想 pWWN の構成の確認

FlexAttach 構成情報を表示するには、次のいずれかの作業を実行します。

コマンド	目的
<code>show flex-attach virtual-pwwn</code>	仮想 pWWN のタイプおよび値を表示します。
<code>show fcns database</code>	エンドデバイスが正しい仮想 WWN で記録されているかどうかを表示します。

これらのコマンドの出力に表示される各フィールドの詳細については、[Cisco MDS 9000 NX-OS Command Reference](#)を参照してください。

仮想 pWWN のタイプと値が正しいことを表示して確認するには、`show flex-attach virtual-pwwn` コマンドを入力します。

仮想 pWWN のタイプおよび値の表示

```
switch# show flex-attach virtual-pwwn
VIRTUAL PORT WWNS ASSIGNED TO INTERFACES
-----
VSAN  INTERFACE      VIRTUAL-PWWN                AUTO    LAST-CHANGE
-----
1      fc1/1              00:00:00:00:00:00:00:00
1      fc1/2              22:73:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/3              22:5e:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/4              22:5f:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/5              22:74:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:26:24 2008
1      fc1/6              22:60:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/7              22:61:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/8              22:62:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/9              22:63:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/10             22:64:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/11             22:65:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
1      fc1/12             22:66:00:05:30:01:6e:1e     TRUE    Thu Jan 31 01:58:52 2008
```

エンドデバイスの確認

エンドデバイスが正しい仮想 WWN で記録されていることを確認するには、NPIV コアで `show fcns database` コマンドを使用します。

エンドデバイスの確認

```
switch# show fcns database
VSAN 1:
-----
FCID      TYPE PWWN                (VENDOR)    FC4-TYPE:FEATURE
-----
0x010000 N      20:01:00:0d:ec:2f:c1:40 (Cisco)     npv
```

```
0x010001 N 20:02:00:0d:ec:2f:c1:40 (Cisco) npv
0x010200 N 21:00:00:e0:8b:83:01:a1 (Qlogic) scsi-fcp:init
0x010300 N 21:01:00:e0:8b:32:1a:8b (Qlogic) scsi-fcp:init
Total number of entries = 4
```

FlexAttach 仮想 pWWN のモニタリング

表に、表示されることがあるエラーと回避策の一覧を示します。

表 2: FlexAttach エラーと回避策

エラー (Error)	説明	回避策
fc1/1: インターフェイスが停止していない	動作ステータスが up のアクティブ インターフェイスについて FlexAttach 構成がイネーブルにされたため、構成に失敗しました。	ポートを shut 状態にするには、FlexAttach 構成をイネーブルにして、ポートを no shut 状態にします。
FlexAttach 構成がピアに配信されない	1 つのピア NPV 上の FlexAttach 構成が別のピア NPV で利用できません。	cfs ipv4 distribute または cfs ipv6 distribute が無効の場合、FlexAttach 構成は配信されません。 cfs ipv4 distribute 、または cfs ipv6 distribute を有効にしてください。
CFS 配信がイネーブルになっているが、Inagua が別の NPV のピアにならない	IP を介した CFS がイネーブルになっており、1 つの BladeCenter 内の Inagua が別の NPV のピア NPV ではありません。	IP を介した CFS は IP マルチキャストを使用して、ネットワーク内で NPV ピアを検出します。IBM ではマルチキャストがサポートされていないため、NPV によるピアとして動作できません。このため、FlexAttach 構成がネットワーク内の他のピア NPV に配信されません。
NP ポートが物理 pWWN を使用し、FlexAttach を通じて構成した仮想 pWWN を使用しない	この状況は、NP ポートが物理 pWWN を使用し、FlexAttach を通じて構成した仮想 pWWN を使用しないときに発生します。	FlexAttach は F ポートのようなサーバー インターフェイスでサポートされます。NP ポートなどの外部インターフェイスではサポートされません。
リアルなポート WWN と仮想 WWN を同じにできない	この状況は、pWWN と仮想 pWWN に同様の値を使用して FlexAttach を構成しようとしたときに発生します。	pWWN と仮想 pWWN を同様の値にすることはできないため、pWWN と仮想 pWWN には異なる値を使用します。
仮想ポート WWN がすでに存在する	この状況は、すでに定義されている pWWN を別のインターフェイスに構成しようとしたときに発生します。	新しいインターフェイスには、定義されていない仮想 pWWN を使用します。

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。