



# CHAPTER 10

## FlexAttach 仮想 pWWN の設定

この章では、FlexAttach 仮想 Port World Wide Name (pWWN) 機能について説明します。説明する内容は、次のとおりです。

- 「FlexAttach 仮想 pWWN の概要」 (P.10-1)
- 「FlexAttach 仮想 pWWN の注意事項および要件」 (P.10-2)
- 「FlexAttach 仮想 pWWN の設定」 (P.10-2)
- 「Server Admin FlexAttach ウィザードの使用」 (P.10-10)
- 「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」 (P.10-27)

### FlexAttach 仮想 pWWN の概要

FlexAttach 仮想 pWWN 機能を使用すると、サーバおよび設定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 設定が変更されないことが重要です。FlexAttach 仮想 pWWN では、仮想 pWWN を使用して実 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。

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。実 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 設定に使用されます。

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。

- 事前設定：物理的にまだ利用できない新しいサーバに、SAN を事前設定します。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 が設定されている場合、変更は不要です。

# FlexAttach 仮想 pWWN の注意事項および要件

次に、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 version 4 (IPv4; IP バージョン 4) 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意である必要があります。

## FlexAttach 仮想 pWWN の設定

ここでは、FlexAttach 仮想 pWWN を設定する方法について説明します。内容は次のとおりです。

- 「FlexAttach 仮想 pWWN のイネーブル化」(P.10-2)
- 「FlexAttach 仮想 pWWN のデバッグ」(P.10-9)
- 「FlexAttach 仮想 pWWN のセキュリティ設定」(P.10-9)
- 「FlexAttach 仮想 pWWN の CFS 配信」(P.10-10)

## FlexAttach 仮想 pWWN のイネーブル化

FlexAttach 仮想 pWWN 機能は、自動、手動、または pWWN から仮想 pWWN へマッピングすることでイネーブルにできます。図 10-1 に、FlexAttach 仮想 pWWN 機能をイネーブルにする方法を示します。

### FlexAttach 仮想 pWWN の自動でのイネーブル化

仮想 pWWN は、すべての NPV スイッチ上で、または NPV ボックスのポートごとに、自動的にイネーブルになります。自動的にイネーブルになると、デバイス スイッチの WWN から仮想 WWN が生成されます。この WWN が仮想 pWWN として使用されます。仮想 pWWN は、ローカル スイッチの WWN を使用して生成されます。



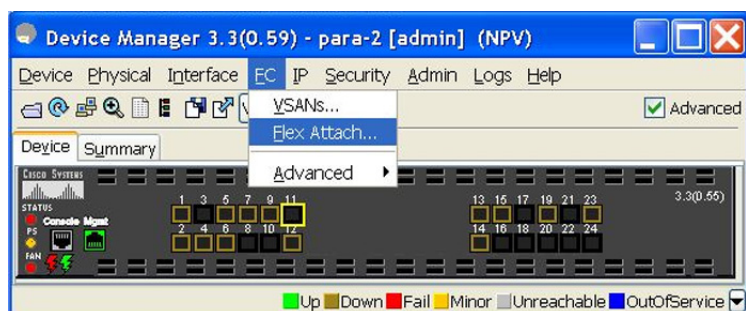
(注)

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。

すべてのインターフェイスについて仮想 pWWN を自動的にイネーブルにする手順は、次のとおりです。

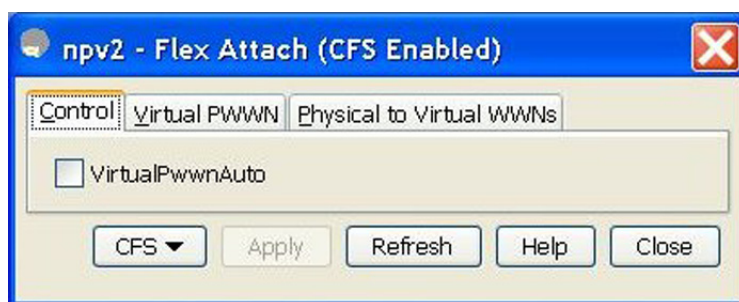
**ステップ 1** Device Manager メニューバーで、[FC] > [FlexAttach] を選択します (図 10-1)。

図 10-1 Device Manager での FlexAttach



[FlexAttach] ウィンドウが表示されます (図 10-2)。

図 10-2 Device Manager での [FlexAttach] ウィンドウ



**ステップ 2** [VirtualPwwnAuto] チェックボックスをオンにして、すべてのファブリック ポート インターフェイス 上での仮想 WWN の自動生成をイネーブルにします。



(注)

- *interface-list* の値がコマンドに含まれていない場合、仮想 pWWN はグローバルにイネーブルになります。
- *interface-list* の値で示すすべてのインターフェイスは、**shut** 状態である必要があります。

## Fabric Manager での FlexAttach の起動

Fabric Manager で FlexAttach を起動する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Logical Domains] ペインで、スイッチを選択します。
- ステップ 2** [Physical Attributes] ペインで、[Switches] > [NPIV] と展開します。
- ステップ 3** [NPIV] > [N\_Port Virtualizer (NPV)] > [FlexAttach] を選択します。  
[FlexAttach] 設定ペインが右側に表示されます (図 10-3)。

図 10-3 FlexAttach メニュー

The screenshot shows the Cisco Fabric Manager 3.4(1) interface. The title bar indicates the session is for 'Fabric\_sw11-santap'. The left-hand navigation pane is divided into 'Logical Domains' and 'Physical Attributes'. Under 'Logical Domains', the 'SAN' folder is expanded to show 'Fabric\_sw11-santap'. Under 'Physical Attributes', the 'Switches' folder is expanded to 'NPIV', which is further expanded to 'Flex Attach'. The main workspace shows a network diagram with a central switch labeled 'Fabric\_sw11-santap' connected to various other switches and hosts, including Cisco 6F2882-H, HDS15871, HDS15876, and Emulex LP9802 FV1.50M. A table below the diagram shows the status of the FlexAttach configuration.

Switch	Status	Command	LastCommand	Result
sw5-santap	disabled	noSelection	noSelection	none

187757

## FlexAttach 仮想 pWWN の手動でのイネーブル化

スイッチを使用して WWN を生成するのではなく、WWN を手動でインターフェイスに割り当てることができます。仮想 pWWN がスイッチ内で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 が設定されると、NPV コア スイッチによって、以降のログインが拒否されます。



(注)

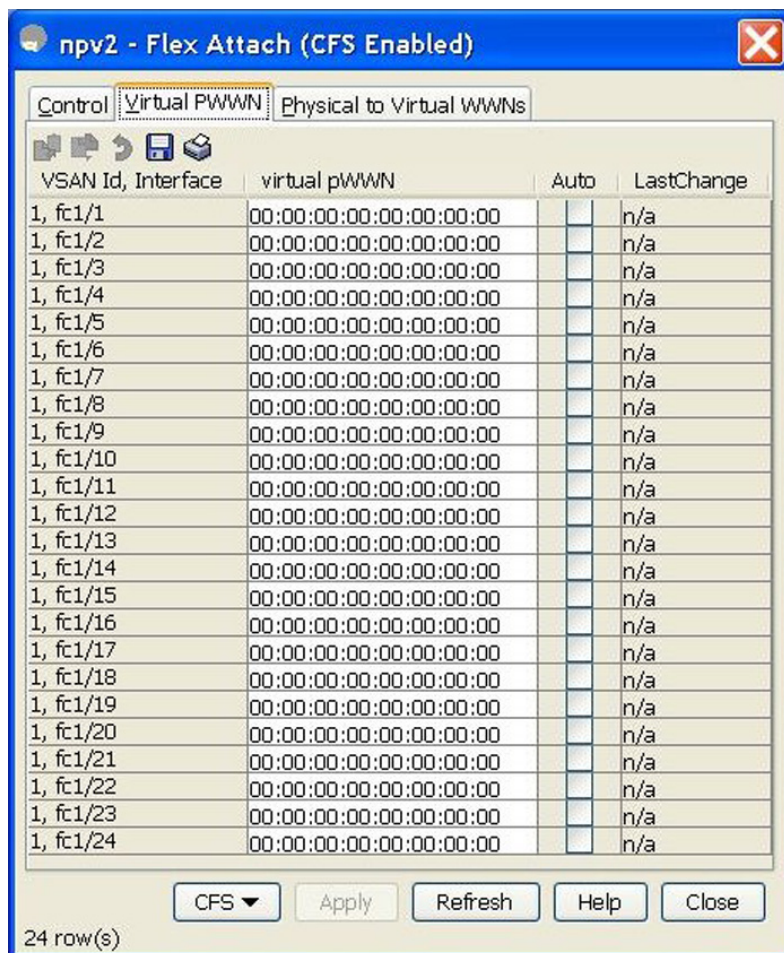
- 自動モードや手動モードのポートもあり、仮想 pWWN を割り当てる必要はありません。
- 仮想 pWWN をイネーブルにするとき、ポートは shut 状態である必要があります。

各インターフェイスの仮想 pWWN を手動でイネーブルにする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Virtual PWWN] タブをクリックします。

インターフェイスのリストが表示されます (図 10-4)。

図 10-4 Device Manager の [Virtual PWWN] タブ ビュー



[Virtual pWWN] タブ ビューに、インターフェイスのリストが表示されます。

## FlexAttach 仮想 pWWN の設定

**ステップ 2** [Auto] チェックボックスをオンにして、選択したインターフェイスの仮想 pWWN の値を自動的に生成します。



(注) 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。

Fabric Manager 内で選択したインターフェイスの仮想ポート WWN の値が自動的に生成されます (図 10-5)。

図 10-5 Fabric Manager の [Virtual pWWN] タブ ビュー

Switch	VSAN Id, Interface	Virtual pWWN	Auto	LastChange
npv2	all, fc1/1	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	2008/06/06-03:11:25
npv1	all, fc1/1	21:01:00:0d:ec:3d:2d:c2	<input type="checkbox"/>	2008/06/07-03:25:18
npv2	all, fc1/2	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	n/a
npv1	all, fc1/2	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	2008/06/05-05:59:21
npv2	all, fc1/3	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	n/a
npv1	all, fc1/3	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	2008/06/05-05:59:21
npv2	all, fc1/4	20:02:00:0d:ec:2f:a1:c2	<input checked="" type="checkbox"/>	2008/06/06-03:05:20
npv1	all, fc1/4	21:04:00:0d:ec:3d:2d:c2	<input checked="" type="checkbox"/>	2008/06/05-07:08:38
npv2	all, fc1/5	00:00:00:00:00:00:00	<input type="checkbox"/>	n/a



(注) 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。

## pWWN から仮想 pWWN へのマッピング

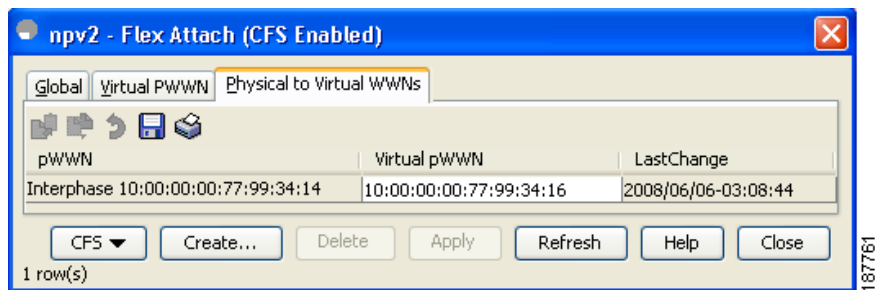
仮想 pWWN は実 pWWN を使用して設定できます。このプロセスは、NPIV ホストに複数の pWWN が含まれており、その中で FLOGI だけが仮想 pWWN にマッピングされている場合に必要です。以降の FDSID のマッピングは異なります。

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 が設定されると、NPV コア スイッチによって、以降のログインが拒否されます。

pWWN を仮想 pWWN にマッピングする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [FlexAttach] ウィンドウで、[Physical to Virtual WWNs] タブを選択します。  
[Physical to Virtual WWNs] タブが表示されます (図 10-6 を参照)。

図 10-6 Device Manager の [Physical to Virtual WWNs] タブビュー



[LastChange] フィールドに、仮想 pWWN が変更された時刻が表示されます。



- (注) 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。

図 10-7 に、Fabric Manager の [Physical to Virtual pWWNs] タブ ビューを示します。

図 10-7 Fabric Manager の [Physical to Virtual pWWNs] タブ ビュー

The screenshot shows the Fabric Manager 3.4(1) interface. The main window is titled "/SAN/Fabric\_q148/Switches/N\_Port Virtualizer (NPV)/Flex Attach". The "Physical to Virtual pWWNs" tab is active, displaying a table with the following data:

Switch	pWWN	Virtual pWWN	LastChange
npv2	Interphase 10:00:00:00:77:99:34:14	10:00:00:00:77:99:34:16	2008/06/06-03:08:52
npv1	Interphase 10:00:00:00:77:99:34:14	10:00:00:00:77:99:34:15	2008/06/05-05:41:36

Below the table is a network diagram showing various switches and their connections. The diagram includes nodes such as npv1, npv2, v-30, v-32, v-18, and various interphase and Seagate nodes. The diagram illustrates the mapping between physical and virtual pWWNs.



(注) 指定された仮想 pWWN と実 pWWN にログインしないでください。



## FlexAttach 仮想 pWWN のデバッグ

表 10-1 に、表示されることがあるエラーと対処方法の一覧を示します。

表 10-1 FlexAttach のエラーと対処方法

エラー	説明	対処方法 :
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 設定がイネーブルにされたため、設定に失敗しました。	ポートを shut 状態にするには、FlexAttach 設定をイネーブルにして、ポートを no shut 状態にします。
FlexAttach 設定がピアに配信されない	1 つのピア NPV 上の FlexAttach 設定が別のピア NPV で利用できません。	<b>cfs ipv4 distribute</b> または <b>cfs ipv6 distribute</b> がディセーブルの場合、FlexAttach 設定は配信されません。 <b>cfs ipv4 distribute</b> または <b>cfs ipv6 distribute</b> をイネーブルにしてください。
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 MM 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 設定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 を通じて設定した仮想 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 を通じて設定した仮想 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 インターフェイスでサポートされ、NP ポートなどの外部 インターフェイスでサポートされません。
実ポート 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 を設定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設定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。

## 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 セキュリティのイネーブル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。

## FlexAttach 仮想 pWWN の CFS 配信

FlexAttach 仮想 pWWN 設定は 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。CFS が IPv4 または ISL のいずれかでリンクできる場合、CFS によって ISL パスが選択されます。



(注) NPV スイッチは ISL (E または TE ポート) を持たないため、IPv4 を介してリンクされます。

## Server Admin FlexAttach ウィザードの使用

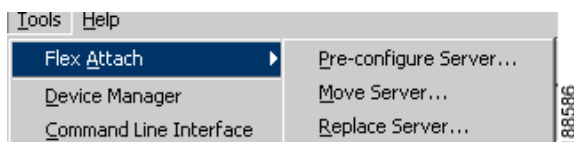
Fabric Manager リリース 4.1(1) 以降では、Fabric Manager GUI の [Server Admin] 透視図には次のような FlexAttach ウィザードがあり、server-admin ロールを持つ Fabric Manager ユーザはこのウィザードを使用して FlexAttach を設定できます。

- 「新しいサーバのための FlexAttach の事前設定」(P.10-10)
- 「別のポートまたはスイッチへのサーバの移動」(P.10-17)
- 「サーバと別のサーバの交換」(P.10-21)

FlexAttach ウィザードにアクセスする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** server-admin ロールが割り当てられているユーザ名とパスワードで Fabric Manager にログインします。
- ステップ 2** FlexAttach を設定するファブリックを検出して開きます。
- ステップ 3** 表示される [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] を選択して、ウィザードのリストを表示します (図 10-8)。

図 10-8 FlexAttach ウィザードのメニューバー



## 新しいサーバのための FlexAttach の事前設定

Pre-configure Server ウィザードを使用すると、現在物理的に使用できないサーバに対して FlexAttach を設定できます。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。新しいサーバが使用できるようになると、サーバをファブリックに接続できます。SAN の変更は必要ありません。

Pre-Configure Server ウィザードを使用すると、次の作業を実行できます。

- 「FlexAttach のすべてのポートへの事前設定」(P.10-11)
- 「FlexAttach の各ポートへの個別の事前設定」(P.10-14)

## FlexAttach のすべてのポートへの事前設定

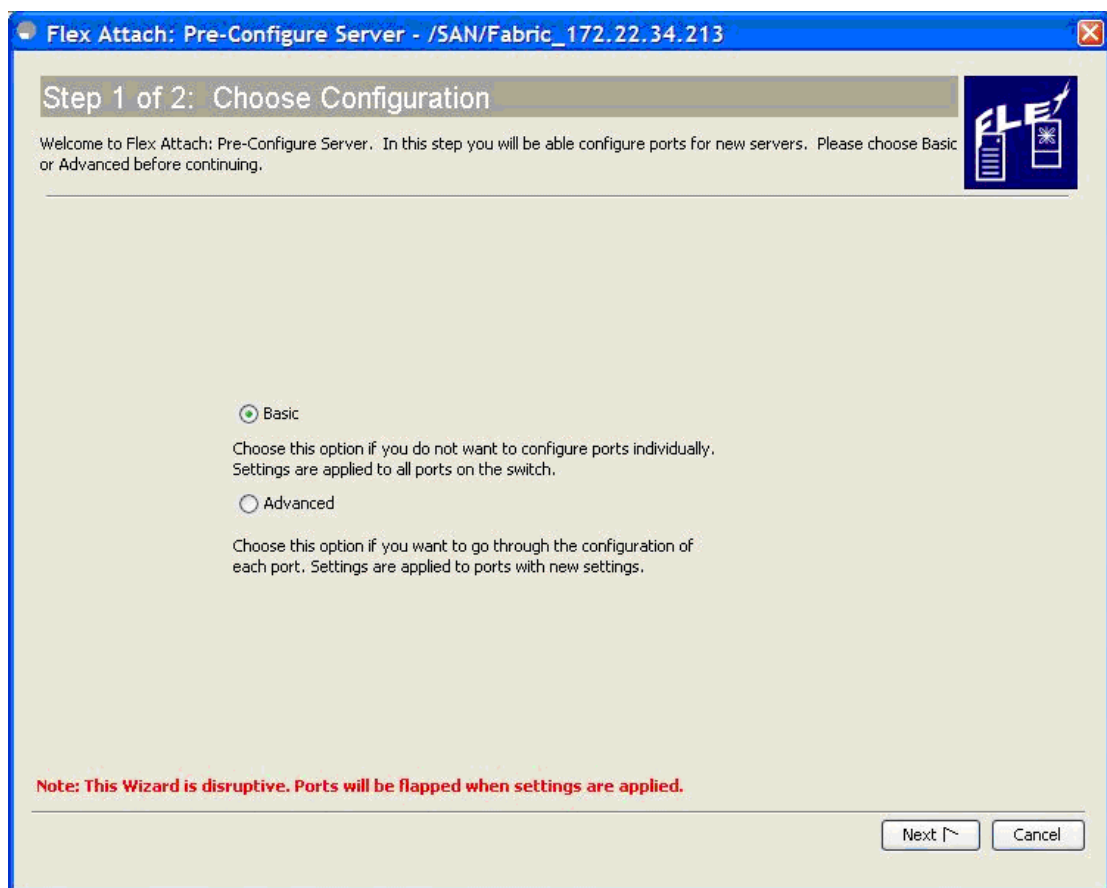
Pre-Configure Server Basic Configuration ウィザードを使用すると、1 つまたは複数のスイッチのすべてのポートに次のポート設定を同様に設定できます。

- すべてのポートで FlexAttach Auto をイネーブルまたはディセーブルにする
- すべてのポートのデフォルト VSAN ID を設定する
- すべてのポートのインターフェイス ステータスを設定する

1 つまたは複数のスイッチのすべてのポートに共通する設定を事前設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Pre-configure Server] を選択します。Pre-Configure Server ウィザードが表示されます (図 10-9)。

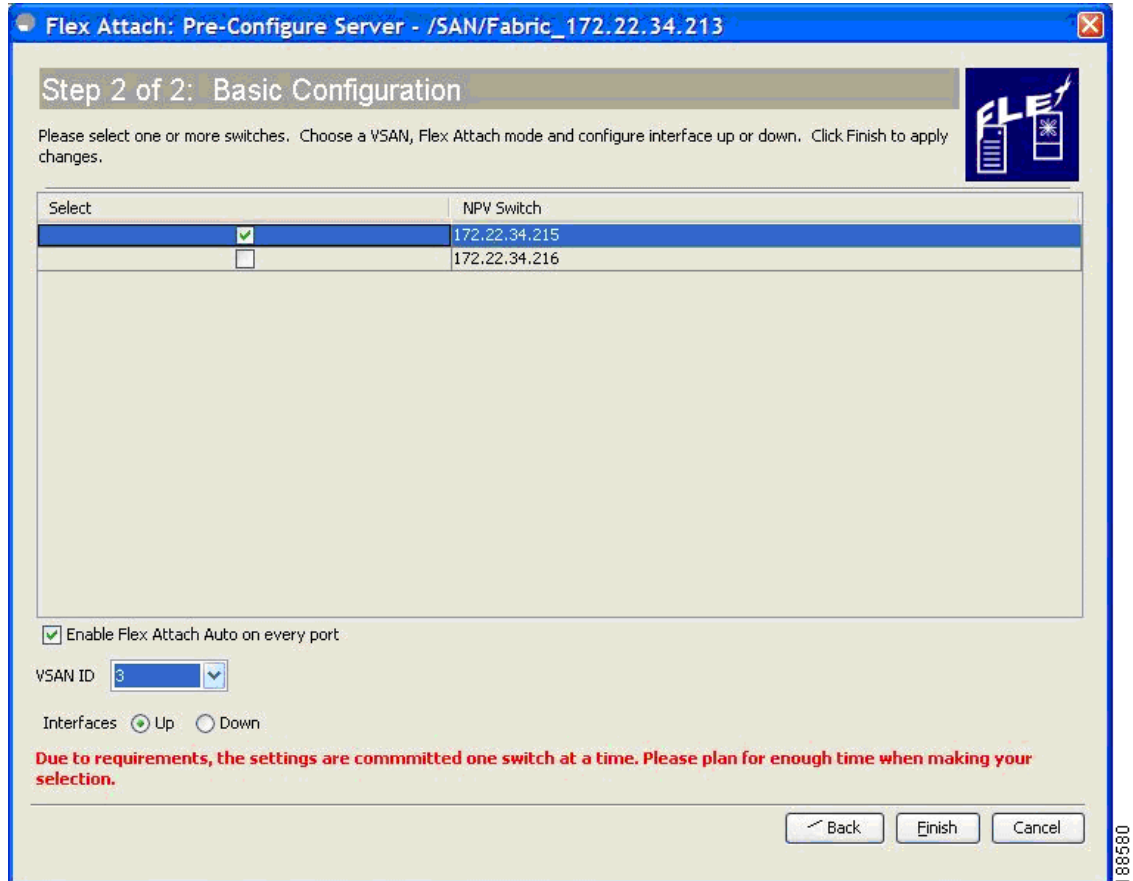
図 10-9 Pre-Configure Server ウィザード



**ステップ 2** [Pre-Configure Server] ウィンドウで、1 つまたは複数のスイッチのすべてのポートに共通の設定を設定するために、[Basic] オプションボタンをクリックします。

[Basic Configuration] ウィンドウが表示されます (図 10-10)。

図 10-10 Pre-Configure Server ウィザードの [Basic Configuration] ウィンドウ



**ステップ 3** [Basic Configuration] ウィンドウで、ファブリック内の NPV スイッチのリストから 1 つまたは複数のスイッチを選択してチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** [Enable FlexAttach Auto on every port] チェックボックスをオンにして、選択したすべてのスイッチのすべてのポートで FlexAttach をイネーブルにします。

**ステップ 5** (任意) [VSAN ID] ドロップダウン リストから VSAN ID を選択して、選択した VSAN ID をすべてのポートに割り当てます。



**(注)** 選択したすべてのスイッチが属する VSAN セットだけが表示されます。VSAN ID を選択しない場合、既存の VSAN 設定が保持されます。

**ステップ 6** [Up] または [Down] オプションボタンをクリックして、選択したインターフェイス ステータスを割り当てます。

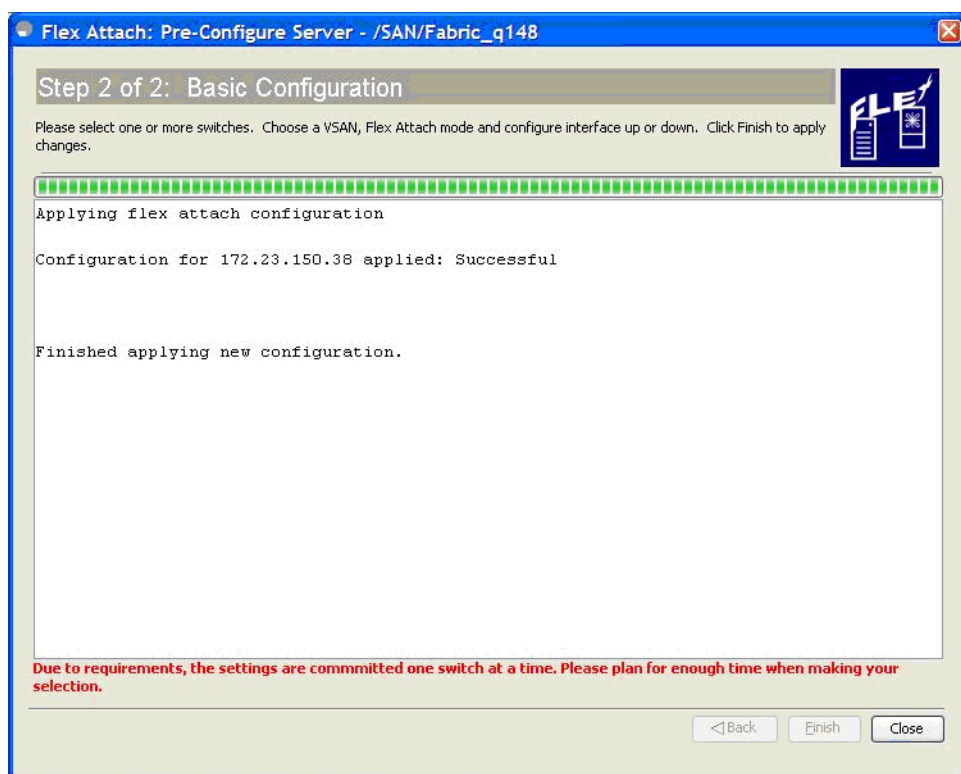


(注) 選択したスイッチの F ポートのステータスだけが up または down 状態になります。

**ステップ 7** [Finish] をクリックして、選択した設定を、選択したすべてのスイッチのすべてのポートに事前設定します。

[Configuration] ウィンドウに完了メッセージが表示されます (図 10-11)。

図 10-11 Pre-Configure Server の [Finish]



## FlexAttach の各ポートへの個別の事前設定

Pre-Configure Server Advanced Configuration ウィザードを使用すると、1 つまたは複数のスイッチの各ポートに次のポート設定を個別に設定できます。

- すべてのポートで FlexAttach Auto をイネーブルにする
- 個々のポートで FlexAttach Auto または Manual をイネーブルにする
- FlexAttach を手動でイネーブルにしたポートに仮想 PWWN を設定する
- pWWN から vPWWN へのマッピングを設定する
- 各ポートのデフォルト VSAN ID を設定する
- 各ポートのインターフェイス ステータスを設定する

FlexAttach を各ポートに個別に事前設定する手順は、次のとおりです。

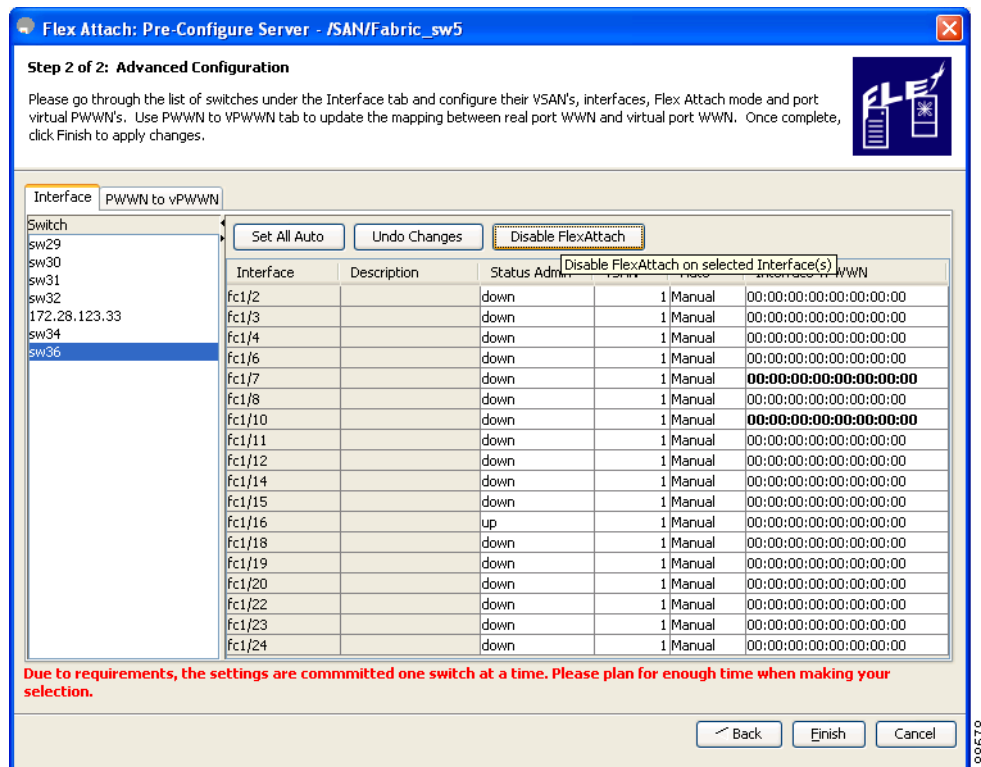
**ステップ 1** [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Pre-configure Server] を選択します。

[Pre-Configure Server] ウィンドウが表示されます (図 10-9)。

**ステップ 2** [Pre-Configure Server] ウィンドウで、FlexAttach を各ポートに個別に設定するために、[Advanced] オプションボタンをクリックします。

[Pre-Configure Server] の [Advanced Configuration] ウィンドウが表示されます (図 10-12)。

図 10-12 Pre-Configure Server ウィザードの [Advanced Configuration] ウィンドウ



(注) [Interface] タブで、左側ペインに表示されているスイッチのリストからスイッチを選択し、[Disable FlexAttach] をクリックしてスイッチを手動設定に変更できます。前の設定に戻すには、[Undo Changes] を選択します。

**ステップ 3** [Interface] タブで、左側ペインに表示されているスイッチのリストからスイッチをクリックして選択します。スイッチの詳細設定が、タブおよびカラムの付いた右側ペインに表示されます。

**ステップ 4** 各インターフェイスについて、次の設定を行います。

- インターフェイスに対応する [Status] カラムをダブルクリックして、ドロップダウン リストから [up] または [down] を選択します。
- インターフェイスに対応する [VSAN] カラムをダブルクリックして、既存の VSAN ID のドロップダウン リストから VSAN ID を選択します。
- インターフェイスに対応する [Auto] カラムをダブルクリックして、FlexAttach を自動的にイネーブルにするには [Auto] を、FlexAttach をあとで手動でイネーブルにするには [Manual] を選択します。
  - FlexAttach の [Auto] 設定セルで [Manual] が選択されている場合、[Interface vPWWN] セルに vPWWN を入力します。

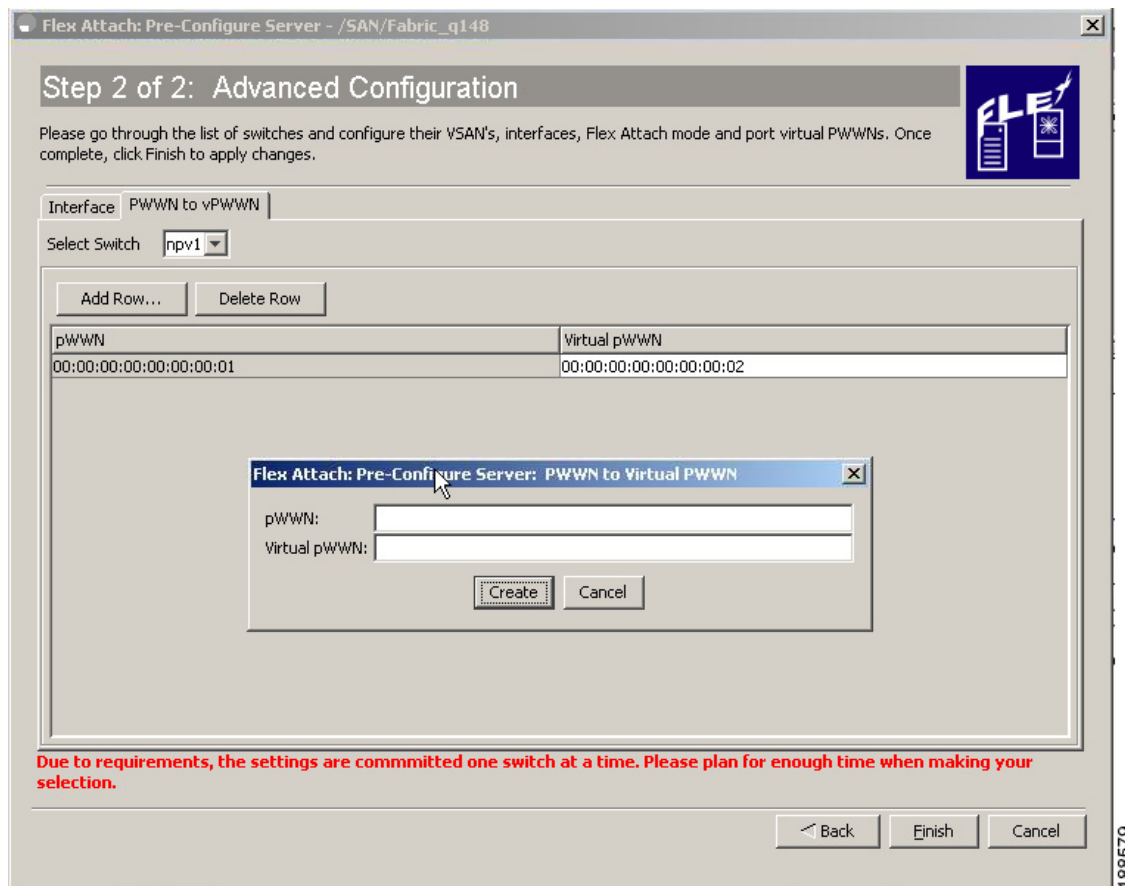


**(注)** [Set All Auto] をクリックすると、選択したスイッチ上で、手動の FlexAttach 設定のすべてのインターフェイスを [Auto] に変更できます。ただし、有効な vPWWN 値がすでに設定されている場合、設定を [Auto] に変更しても、設定は変更されません。[Manual] から [Auto] に変更する前に、[Interface vPWWN] カラムを値 00:00:00:00:00:00:00 で更新します。

**ステップ 5** 各スイッチについてステップ 3 からステップ 4 までを繰り返します。

**ステップ 6** [PWWN to vPWWN] タブをクリックして、pWWN から vPWWN へのマッピングを設定します。[Advanced Configuration] ウィンドウが表示されます (図 10-13)。

図 10-13 Pre-Configure Server ウィザードの [PWWN to vPWWN] 設定タブ



- ステップ 7** [Select Switch] ドロップダウン リストからスイッチを選択して、スイッチが属する CFS リージョンのための、pWWN から仮想 PWWN への既存のマッピング テーブルを表示したあと、次の手順を実行して、PWWN から vPWWN への自動マッピング エントリを追加します。
- a. [Add Row] をクリックして、[PWWN to Virtual PWWN] ダイアログボックスを表示します。
  - b. pWWN と、対応する仮想 pWWN を入力します。
  - c. [Create] をクリックして、マッピング リストを追加します。



---

**(注)** 既存のマッピングを削除するには、行を選択して、[Delete Row] をクリックします。pWWN から vPWWN への対応テーブルは、一度に 1 つずつ更新できます。各 CFS リージョンのテーブルを更新するには、各 CFS リージョンのスイッチについてステップ 6 からステップ 8 を実行します。

---

- ステップ 8** [Finish] をクリックして、各ポートの設定を完了します。
-



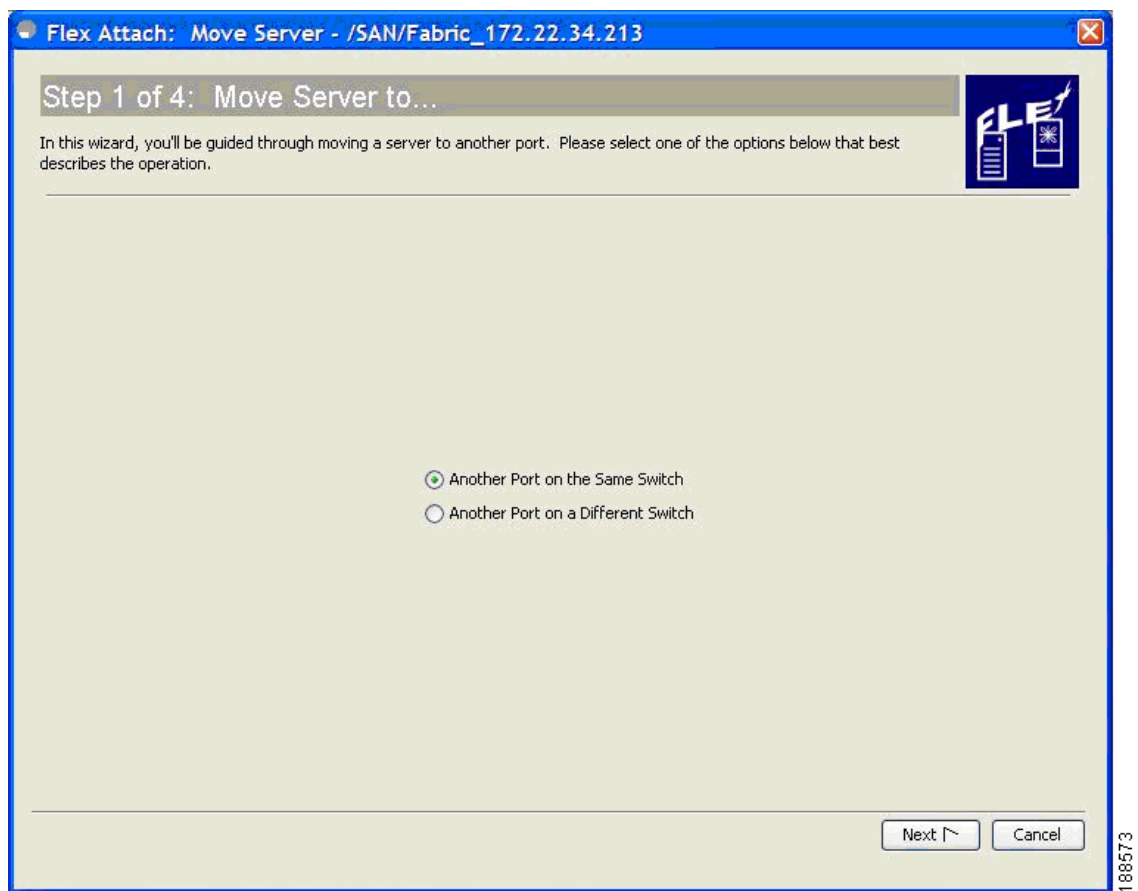
## 別のポートまたはスイッチへのサーバの移動

Move Server ウィザードを使用すると、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 が設定されている場合、変更は不要です。

サーバを同じスイッチの別のポートに、または別のスイッチに移動する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** Fabric Manager ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Move Server] を選択します。Move Server ウィザードが表示されます (図 10-14)。

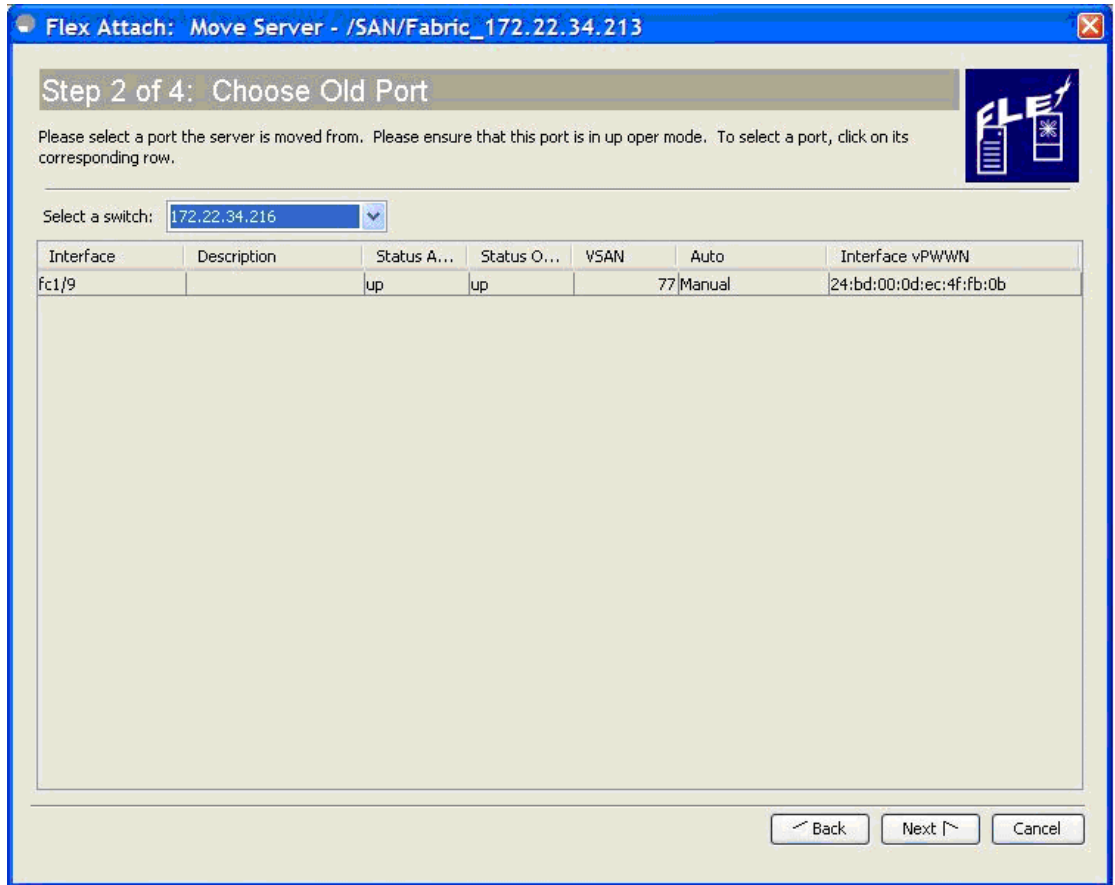
図 10-14 Move Server ウィザード



- ステップ 2** [Move Server] ウィンドウで、[Another Port on the Same Switch] オプションボタンをクリックするか、[Another Port on a Different Switch] オプション ボタンをクリックします。

- ステップ 3** [Next] をクリックします。  
 [Choose Old Port] ウィンドウが表示されます (図 10-15)。

図 10-15 移動ポートの選択

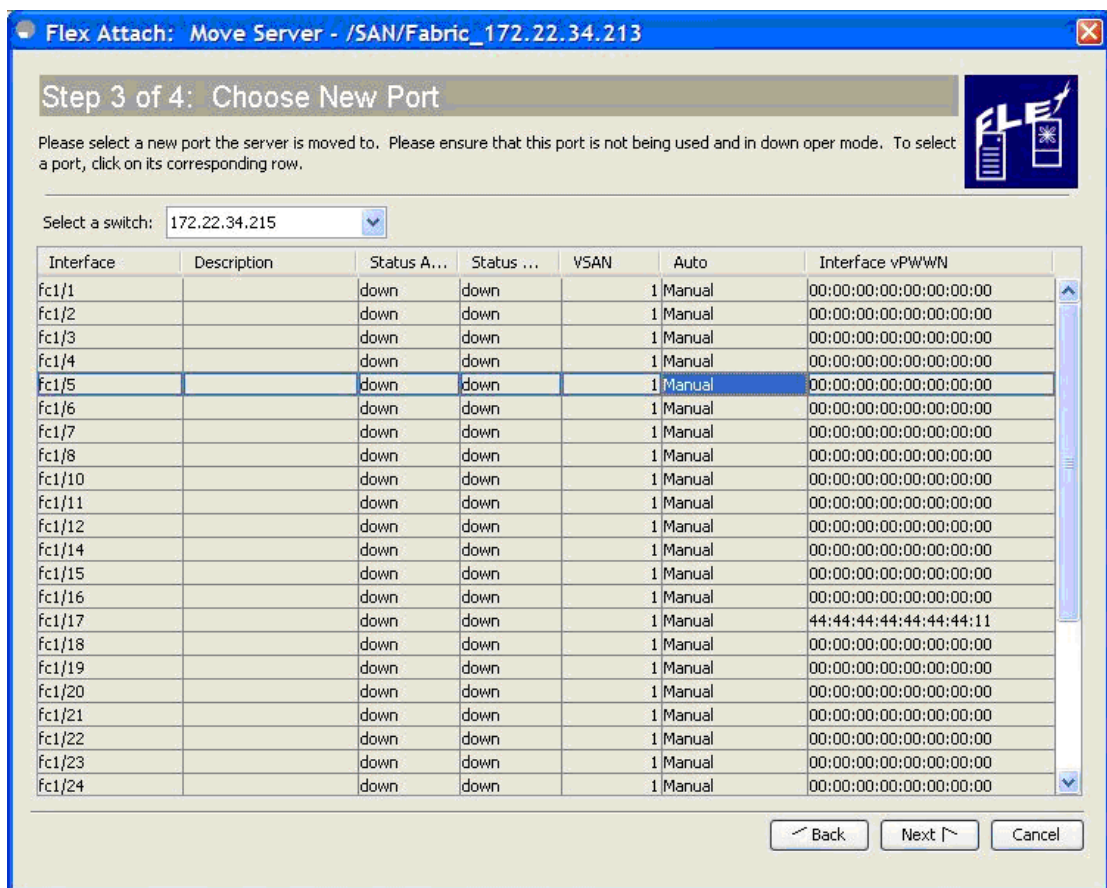


188574

- ステップ 4** [Select a Switch] ドロップダウン リストで、スイッチを選択します。  
 スイッチ ポートが一覧表示されます。障害が発生したダウン状態のポートからのサーバの移動をサポートするために、ダウン状態のポートも一覧表示されます。
- ステップ 5** インターフェイスのリストから、サーバの移動元ポートを選択します。

- ステップ 6** [Next] をクリックします。  
[Choose New Port] ウィンドウが表示されます (図 10-16)。

図 10-16 新しいポートの選択



- ステップ 7** [Select a Switch] ドロップダウン リストボックスで、スイッチを選択します。

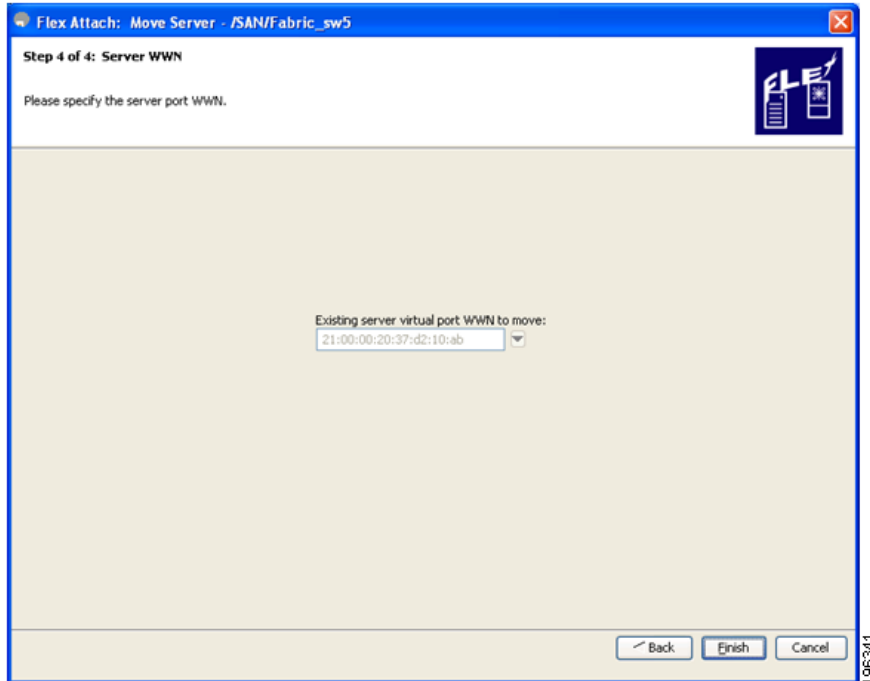


(注) [Another Port on the Same Switch] オプションボタンを選択した場合、[Select Switch] ドロップダウン リストはディセーブルになります。

- ステップ 8** インターフェイスのリストから、サーバの移動先ポートを選択します。

- ステップ 9** [Next] をクリックします。  
 [Server WWN] ウィンドウが表示されます (図 10-17)。

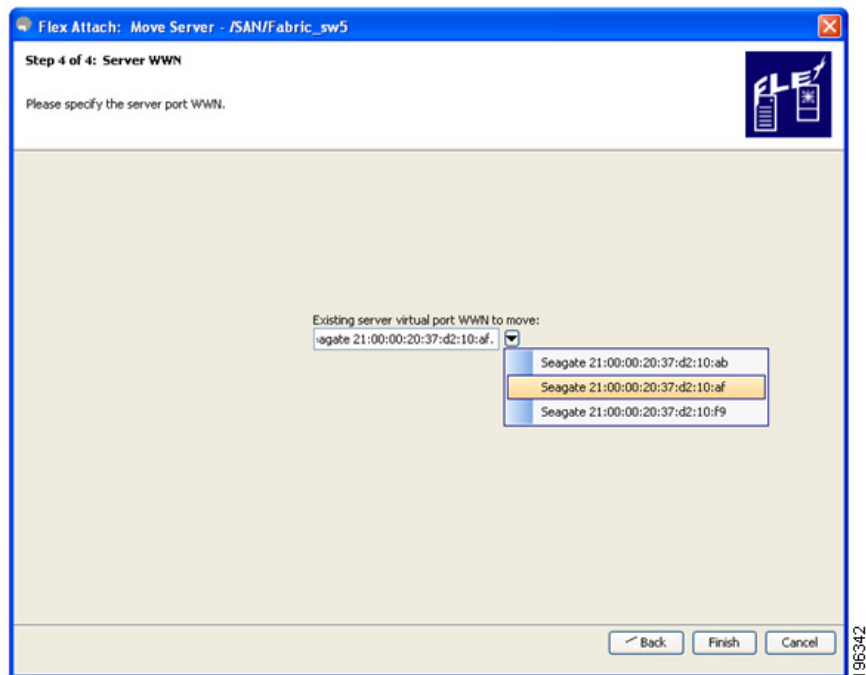
図 10-17 既存のサーバ仮想ポート WWN エントリ



[Server WWN] ウィンドウでは、FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空の場合、ソース ポートのインターフェイスの仮想 VPWWN でドロップダウン テーブルが事前に自動設定され、VPWWN フィールドは編集できません。

FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空ではない場合、VPWWN フィールドは空で編集可能です。グローバル マッピング テーブルの既存エントリすべてが表示されたドロップダウン リストボックスから、VPWWN エントリを選択するか、必要なエントリを入力します (図 10-18)。

図 10-18 サーバ仮想ポート WWN エントリの選択



ステップ 10 [Finish] をクリックします。

## サーバと別のサーバの交換

Replace Server ウィザードを使用すると、次の作業を実行できます。

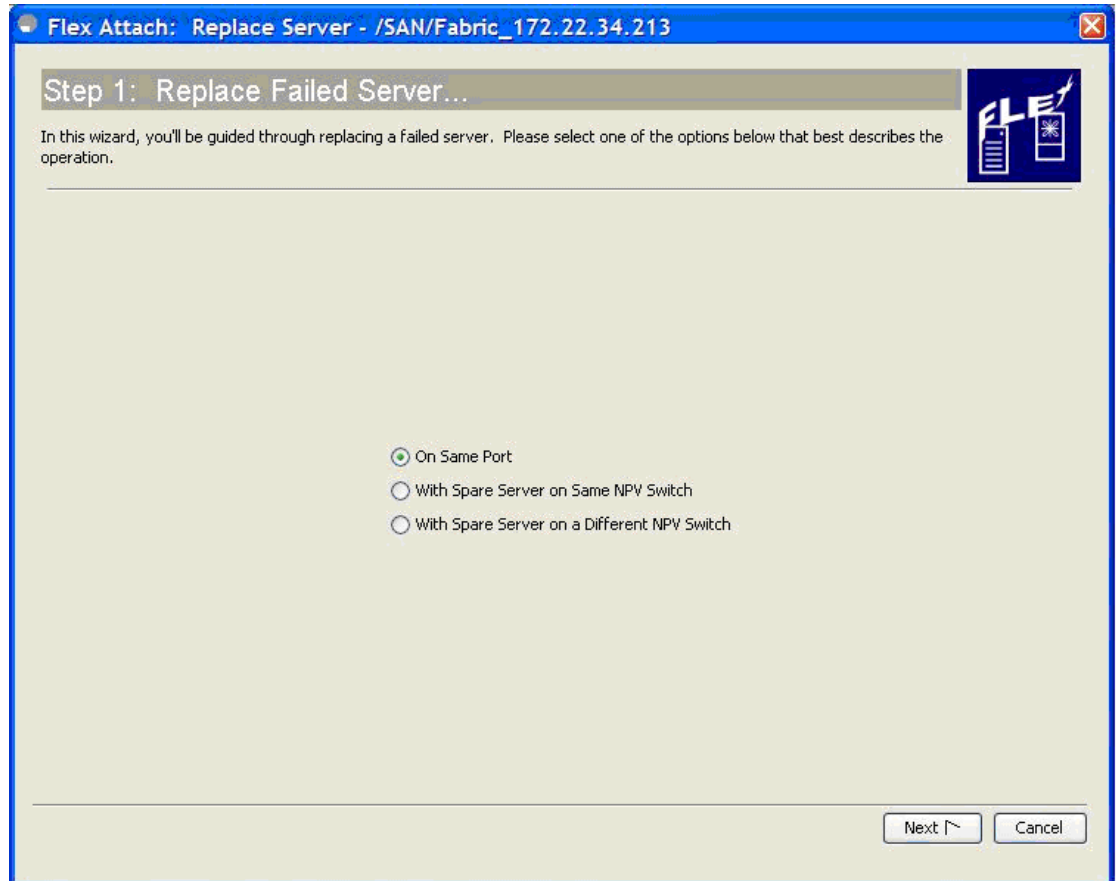
- SAN を変更せずに、障害が発生したサーバを同じポート上で新しいサーバに交換します。ポートに仮想 pWWN が割り当てられているため、新しいサーバは障害が発生したサーバと同じ仮想 pWWN を受け取ります。
- 同じ NPV デバイスまたは別の NPV デバイス上で、サーバをスペア サーバに交換します。スペア サーバは、SAN を変更しないでオンラインにすることができます。この操作は、仮想ポート WWN を現在のサーバ ポートからスペア ポートに移動して行います。

## 同じポート上でのサーバの交換

障害が発生したサーバを同じポート上で新しいサーバに交換する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Replace Server] を選択します。  
[Replace Failed Server] ウィンドウが表示されます (図 10-19)。

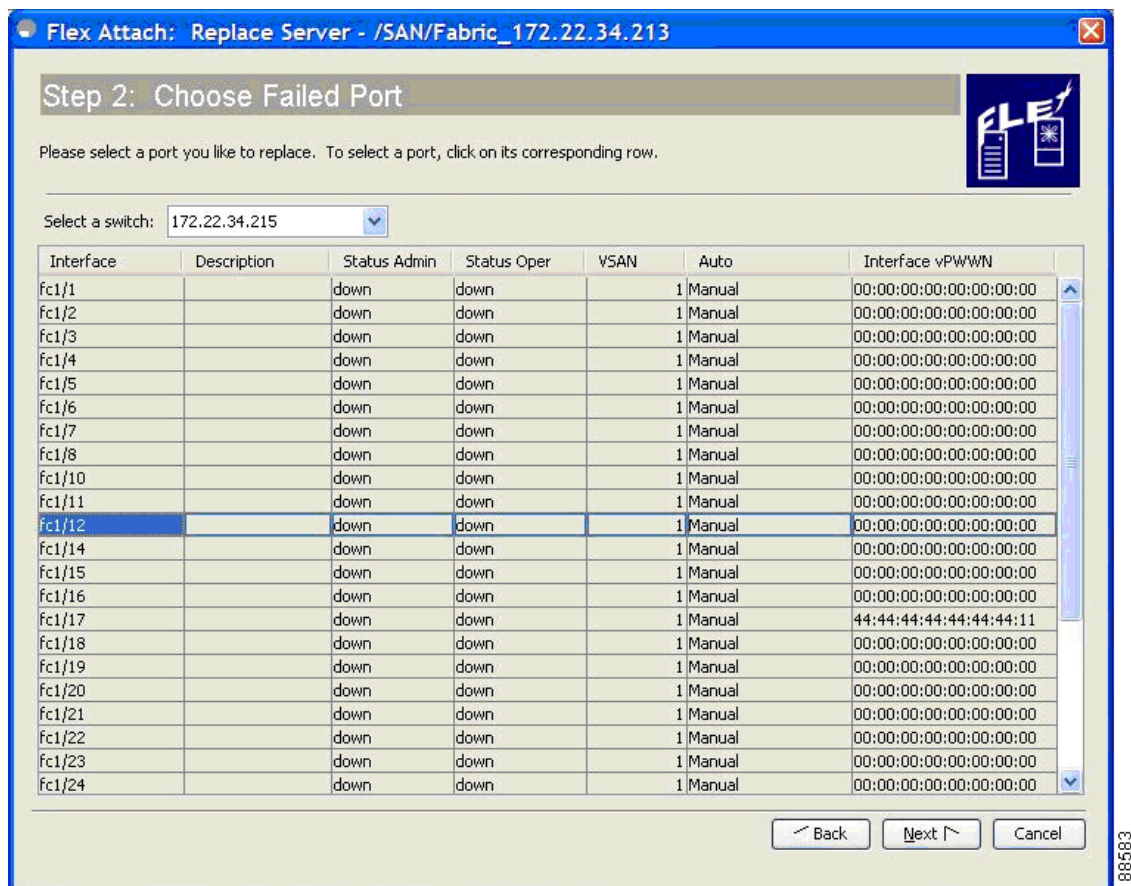
図 10-19 Replace Server ウィザード



- ステップ 2** Replace Server ウィザードで、[On Same Port] オプションボタンをクリックします。

- ステップ 3** [Next] をクリックします。  
 [Failed Port] ウィンドウが表示されます (図 10-20)。

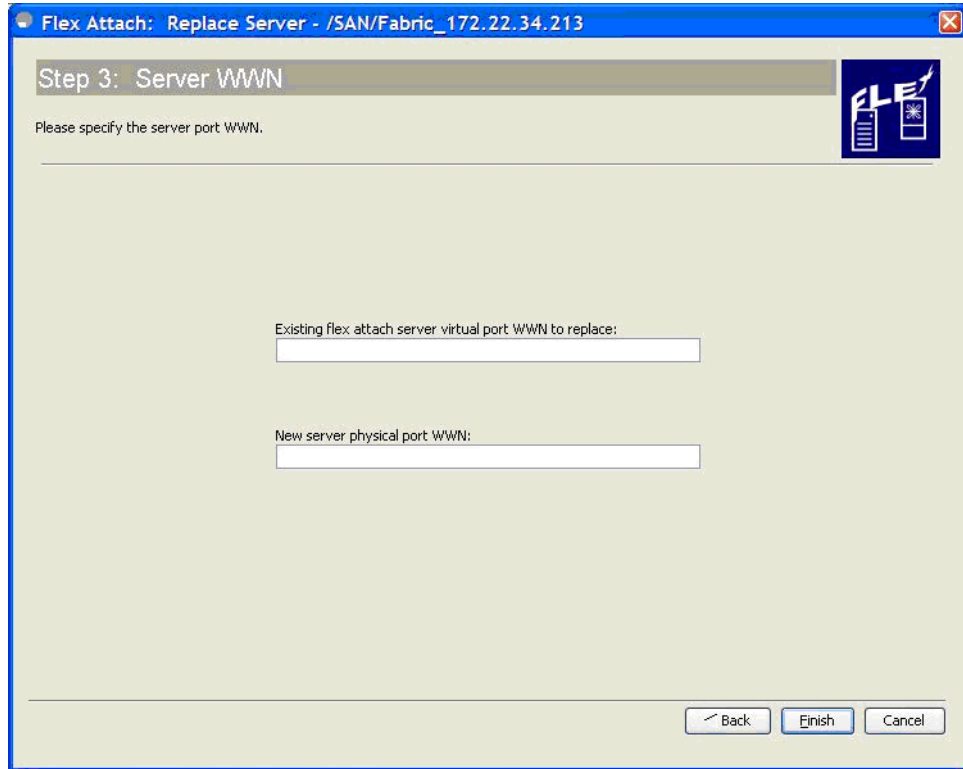
図 10-20 [Failed Port] ウィンドウ



- ステップ 4** [Failed Port] ウィンドウの [Select a Switch] ドロップダウン リストで、スイッチを選択します。  
**ステップ 5** 表示されているインターフェイスのリストから、サーバを交換する必要があるポートを選択します。

- ステップ 6** [Next] をクリックします。  
[Server WWN] ウィンドウが表示されます (図 10-21)。

図 10-21 [Server WWN] エントリ



- ステップ 7** [Server WWN] ウィンドウから、交換する必要がある既存の FlexAttach サーバの仮想ポート WWN と、新しいサーバの物理ポート WWN を入力します。
- ステップ 8** [Finish] をクリックして、新しいサーバ用の FlexAttach 設定を完了します。

## 同じスイッチの別のポートへのサーバの交換

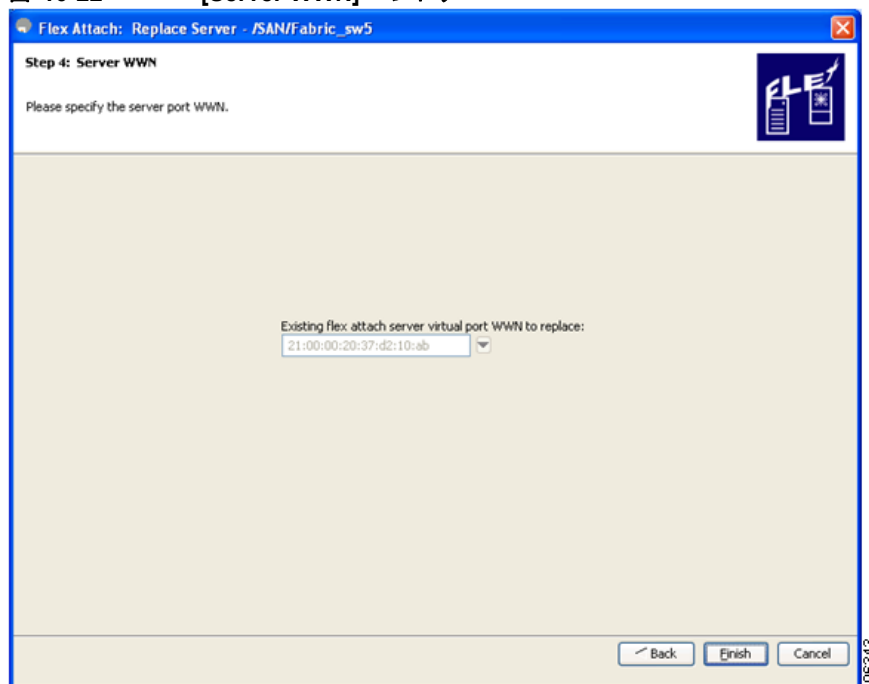
サーバを同じスイッチの別のポート上にあるスペア サーバに交換する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Replace Server] を選択します。  
Replace Server ウィザードの [Replace Failed Server] 画面が表示されます (図 10-19)。
- ステップ 2** [Replace Failed Server] 画面で、[With Spare Server on Same NPV Switch] オプションボタンをクリックします。
- ステップ 3** [Next] をクリックします。  
[Choose Failed Port] ウィンドウが表示されます (図 10-20)。
- ステップ 4** [Choose Failed Port] ウィンドウの [Select a Switch] ドロップダウンリストで、スイッチを選択します。
- ステップ 5** 表示されているインターフェイスのリストから、サーバを切り離す必要があるポートを選択します。



- ステップ 6** [Next] をクリックします。  
[Choose New Port] ウィンドウが表示されます (図 10-16)。
- ステップ 7** [Choose New Port] 選択ウィンドウで、スペア サーバが接続されているポートを選択します。
- ステップ 8** [Next] をクリックします。  
[Server WWN] ウィンドウが表示されます (図 10-22)。

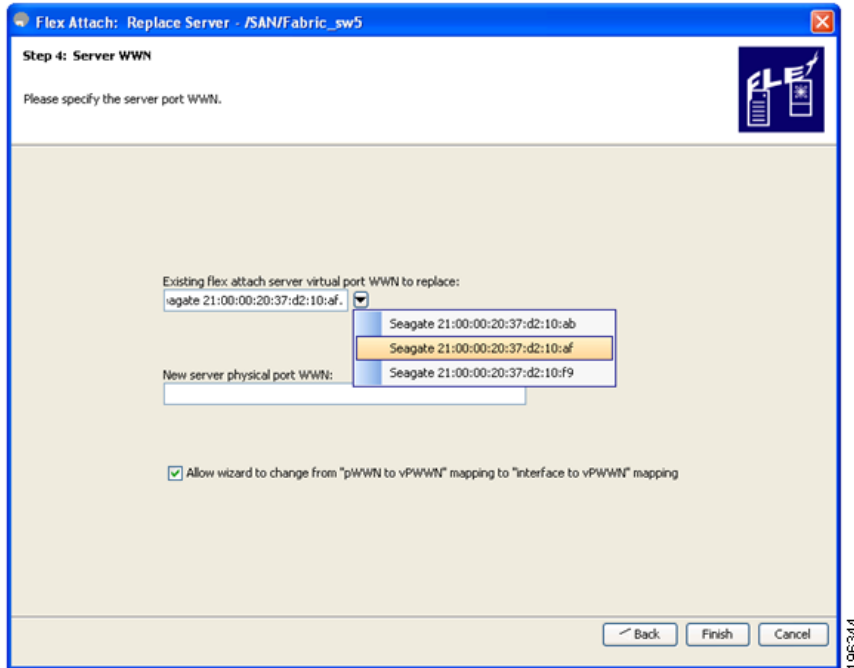
図 10-22 [Server WWN] エントリ



[Server WWN] ウィンドウでは、FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空の場合、交換するソースポートのインターフェイスの仮想 VPWWN でドロップダウン テーブルが事前に自動設定され、VPWWN フィールドは編集できません。この場合、[Allow wizard to change from "pWWN to vPWWN" mapping to "interface to vPWWN" mapping] は true と扱われます。

FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空ではない場合、VPWWN フィールドは空で編集可能です。グローバル マッピング テーブルの既存エントリすべてが表示されたドロップダウン リストボックスから、VPWWN エントリを選択するか、必要なエントリおよび新しいサーバ物理ポート WWN を入力します (図 10-23)。

図 10-23 サーバ WWN エントリの選択



[Allow wizard to change from "pWWN to vPWWN" mapping to "interface to vPWWN" mapping] チェックボックスをオンにして、pWWN から vPWWN へのエントリを CFS リージョン マッピングテーブルから削除し、マッピングをインターフェイスでだけ設定します。

**ステップ 9** [Finish] をクリックして、スペア サーバ用の FlexAttach 設定を完了します。

## 別のスイッチのサーバへの交換

サーバを別のスイッチのスペア サーバと交換する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** [Fabric Manager] ウィンドウで、[Tools] > [FlexAttach] > [Replace Server] を選択します。  
Replace Server ウィザードが表示されます (図 10-19)。
- ステップ 2** Replace Server ウィザードで、[With Spare Server on a Different NPV switch] オプションボタンをクリックします。
- ステップ 3** [Next] をクリックします。  
[Failed Server Port] ウィンドウが表示されます (図 10-20)。
- ステップ 4** [Choose Failed Port] ウィンドウの [Select a Switch] ドロップダウンリストからスイッチを選択します。
- ステップ 5** 表示されているインターフェイスのリストから、サーバを切り離す必要があるポートを選択します。
- ステップ 6** [Next] をクリックします。  
[Choose New Port] ウィンドウが表示されます (図 10-16)。
- ステップ 7** [Choose New Port] ウィンドウで、スペア サーバを接続しているスイッチとポートを選択します。
- ステップ 8** [Next] をクリックします。  
[Server WWN] ウィンドウが表示されます (図 10-22)。

[Server WWN] ウィンドウでは、FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空の場合、交換するソース ポートのインターフェイスの仮想 VPWWN でテーブルが事前に自動設定され、VPWWN フィールドは編集できません。この場合、[Allow wizard to change from "pWWN to vPWWN" mapping to "interface to vPWWN" mapping] は true と扱われます。

FlexAttach グローバル マッピング テーブルが空ではない場合、VPWWN フィールドは空で編集可能です。グローバル マッピング テーブルの既存エントリすべてが表示されたドロップダウン リストボックスから、VPWWN エントリを選択するか、必要なエントリおよび新しいサーバ物理ポート WWN を入力します (図 10-23)。

[Allow wizard to change from "pWWN to vPWWN" mapping to "interface to vPWWN" mapping] チェックボックスをオンにして、pWWN から vPWWN へのエントリを CFS リージョン マッピング テーブルから削除し、マッピングをインターフェイスでだけ設定します。

**ステップ 9** [Finish] をクリックして、スベア サーバ用の FlexAttach 設定を完了します。

## 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 10-2 に、SAN Device Virtualization (SDV; 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を示します。

表 10-2 SDV と FlexAttach バーチャライゼーションの相違点

SAN Device Virtualization (SDV; SAN デバイス バーチャライゼーション)	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 Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換) は Host Bus Adapter (HBA; ホスト バス アダプタ) 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。
設定が配信されます。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。	インターフェイスベースの設定では、設定の配信は必要ありません。
設定はデバイス 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。

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