



# CHAPTER 3

## VDC の作成

---

この章では、Cisco NX-OS デバイス上で Virtual Device Context (VDC; 仮想デバイス コンテキスト) を作成する方法について説明します。

この章では、次の内容について説明します。

- 「VDC の作成についての情報」 (P.3-1)
- 「VDC のライセンス要件」 (P.3-5)
- 「プラットフォームのサポート」 (P.3-5)
- 「VDC セットアップ ウィザードを使用した VDC の作成」 (P.3-5)
- 「VDC の作成に関する追加情報」 (P.3-13)
- 「VDC の作成の機能履歴」 (P.3-13)

## VDC の作成についての情報

Cisco NX-OS では、network-admin ロールを持つユーザだけが VDC を作成できます。最大 3 つの VDC を作成できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- 「VDC リソース テンプレート」 (P.3-1)
- 「ハイ アベイラビリティ (HA) ポリシー」 (P.3-3)
- 「インターフェイスの割り当て」 (P.3-3)
- 「VDC の管理接続」 (P.3-4)
- 「新規 VDC の初期化」 (P.3-4)

## VDC リソース テンプレート

VDC リソース テンプレートは、VDC で使用可能な最小および最大リソースを指定します。VDC の作成時に VDC リソース テンプレートを指定しない場合は、NX-OS ソフトウェアはデフォルトのテンプレートを 사용합니다。表 3-1 は、デフォルト以外の VDC に対するデフォルト VDC テンプレートのリソース制限を示します。

表 3-1 デフォルト以外の VDC に対するデフォルト VDC テンプレートのリソース制限

リソース	最小	最大
ポート チャンネル	0	768
SPAN セッション	0	2
IPv4 マルチキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	8	8
IPv6 マルチキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	2	2
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	8	8
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	4	4
VLAN	16	4096
VRF <sup>2</sup>	16	8192

1. ルート メモリの単位はメガバイトです。
2. VRF = Virtual Routing and Forwarding (VRF; 仮想ルーティング/転送) インスタンス。

表 3-2 は、デフォルトの VDC に対するグローバル VDC テンプレートのリソース制限を示します。



(注)

グローバル VDC リソース テンプレートについて記載されていないリソースはすべて、デフォルトで表 3-1 に記載されているデフォルト VDC テンプレートの制限になります。

表 3-2 デフォルト VDC に対するグローバル VDC テンプレートのリソース制限

リソース	最小	最大
IPv4 マルチキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	48	48
IPv6 マルチキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	8	8
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	16	16
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ <sup>1</sup>	32	32

1. ルート メモリの単位はメガバイトです。



(注)

物理デバイス上で、最大 2 つの SPAN モニタリング セッションを保有できます。

VDC リソース テンプレートの設定については、第 2 章「VDC リソース テンプレートの設定」を参照してください。

VDC の作成後は、個々のリソース制限を次のように変更できます。

- 単一の VDC に対する個別のリソース制限を変更。
- デフォルト以外の VDC リソース テンプレートのリソース制限を変更し、このテンプレートを VDC に適用。

VDC 作成後の VDC リソース制限の管理については、第 4 章「仮想デバイス コンテキスト (VDC) の管理」を参照してください。

## ハイ アベイラビリティ (HA) ポリシー

VDC の High Availability (HA; ハイ アベイラビリティ) ポリシーは、回復不可能な VDC 障害が発生した場合に Cisco NX-OS ソフトウェアによって実行される処理を定義します。

HA ポリシーは、VDC の作成時に、シングル スーパーバイザ モジュールおよびデュアル スーパーバイザ モジュール構成に対して指定できます。HA ポリシーのオプションは次のとおりです。

- シングル スーパーバイザ モジュール構成：
  - 停止 (Bringdown) : VDC を障害状態に移行します。障害状態から復旧するには、物理デバイスをリロードする必要があります。
  - リロード (Reload) : スーパーバイザ モジュールをリロードします。
  - 再起動 (Restart) : VDC プロセスとインターフェイスをいったん削除し、スタートアップ コンフィギュレーションを使用して再起動します。
- デュアル スーパーバイザ モジュール構成：
  - 停止 (Bringdown) : VDC を障害状態に移行します。障害状態から復旧するには、物理デバイスをリロードする必要があります。
  - 再起動 (Restart) : VDC プロセスとインターフェイスをいったん削除し、スタートアップ コンフィギュレーションを使用して再起動します。
  - スイッチオーバー (Switchover) : スーパーバイザ モジュールのスイッチオーバーを開始します。

作成した、デフォルト以外の VDC に対するデフォルトの HA ポリシーは、シングル スーパーバイザ モジュール構成の場合は再起動、デュアル スーパーバイザ モジュール構成の場合はスイッチオーバーです。デフォルト VDC に対するデフォルトの HA ポリシーは、シングル スーパーバイザ モジュール構成の場合はリロード、デュアル スーパーバイザ モジュール構成の場合はスイッチオーバーです。

VDC 作成後の HA ポリシーの変更については、第 4 章「仮想デバイス コンテキスト (VDC) の管理」を参照してください。

## インターフェイスの割り当て

VDC に割り当てることができる物理リソースは、物理インターフェイスだけです。1 つの VDC には 1 つのインターフェイスだけを割り当てることができます。ある VDC から別の VDC にインターフェイスを移動すると、このインターフェイスの設定はすべて失われます。

VDC を最初に作成する際、この VDC にインターフェイスを明示的に割り当てることができます。初期状態では、すべてのインターフェイスはデフォルト VDC (VDC 1) 内に配置されています。VDC に割り当てたインターフェイスは、この特定の VDC だけから表示および設定を行えます。VDC のインターフェイスを削除するには、このインターフェイスをデフォルト VDC に戻します。



### 注意

インターフェイスを移動すると、このインターフェイスのすべての設定は失われ、インターフェイスは停止状態となります。

インターフェイスを VDC に割り当てる際は、使用するプラットフォームのハードウェア アーキテクチャにも注意する必要があります。たとえば、Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュール (N7K-M132XP-12) では、1 つのポート グループに含まれる 4 つのインターフェイスすべてを同一の VDC に割り当てる必要があります。

Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュール (N7K-M132XP-12) のインターフェイスを除き、物理デバイスに任意の組み合わせでインターフェイスを割り当てることができます。このモジュールには 8 つのポート グループがあり、各ポートは 4 つのインターフェイスから構成

されます。1 つのポート グループに含まれる 4 つのインターフェイスすべてを同一の VDC に割り当てる必要があります。表 3-3 は、ポート グループのポート番号割り当てを示します。

**表 3-3 Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュールのポート グループにおけるポート番号割り当て**

ポート グループ	ポート番号
グループ 1	1、3、5、7
グループ 2	2、4、6、8
グループ 3	9、11、13、15
グループ 4	10、12、14、16
グループ 5	17、19、21、23
グループ 6	18、20、22、24
グループ 7	25、27、29、31
グループ 8	26、28、30、32

Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュールのポート グループに関する詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series Hardware Installation and Reference Guide*』を参照してください。

VDC 作成後のインターフェイス割り当ての変更については、[第 4 章「仮想デバイス コンテキスト \(VDC\) の管理」](#)を参照してください。

## VDC の管理接続

Cisco NX-OS ソフトウェアは、各 VDC の帯域外管理用に、仮想管理 (mgmt 0) インターフェイスを備えています。このインターフェイスは、物理 mgmt 0 インターフェイスからアクセスする個別の IP アドレスを使用して設定できます。また、物理デバイス上のいずれかのイーサネット インターフェイスを使用して、帯域内管理を行うこともできます。管理接続の詳細については、「[VDC の管理接続 \(P.1-8\)](#)」を参照してください。

## 新規 VDC の初期化

新規の VDC は、新規の物理デバイスと似ています。VDC 管理者のユーザ アカウント パスワードを設定し、VDC との接続を確立するための基本設定を行う必要があります。

## VDC のライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
Cisco DCNM	デフォルト以外の VDC を作成するには、Advanced Services ライセンスが必要です。Cisco DCNM ライセンス方式の説明については、『Cisco DCNM Installation and Licensing Guide, Release 5.x』を参照してください。
Cisco NX-OS	デフォルト以外の VDC を作成するには、Advanced Services ライセンスが必要です。お使いのプラットフォームの Cisco NX-OS ライセンス方式の説明については、お使いのプラットフォームのライセンスガイドを参照してください。

(注) Cisco DCNM および Cisco NX-OS ソフトウェアでは、Advanced Services ライセンスがなくてもデフォルト以外の VDC を作成および使用できる猶予期間を設けています。ライセンスを取得する前に猶予期間が失効すると、物理デバイスからすべての VDC 設定が削除されます。

## プラットフォームのサポート

次のプラットフォームで、この機能がサポートされます。ガイドラインや制限事項、システムのデフォルト、設定の制限などのプラットフォームに固有の情報については、それぞれのマニュアルを参照してください。

プラットフォーム	マニュアル
Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ	<a href="#">Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチのマニュアル</a>

## VDC セットアップ ウィザードを使用した VDC の作成

ネットワーク管理者 (network-admin) ロールを持つユーザは VDC を作成できます。VDC リソース テンプレートは、VDC が使用可能な物理デバイスの量を制限します。Cisco NX-OS ソフトウェアはデフォルトのリソース テンプレートを提供します。また、ユーザはリソース テンプレートを作成できます。

### 作業を開始する前に

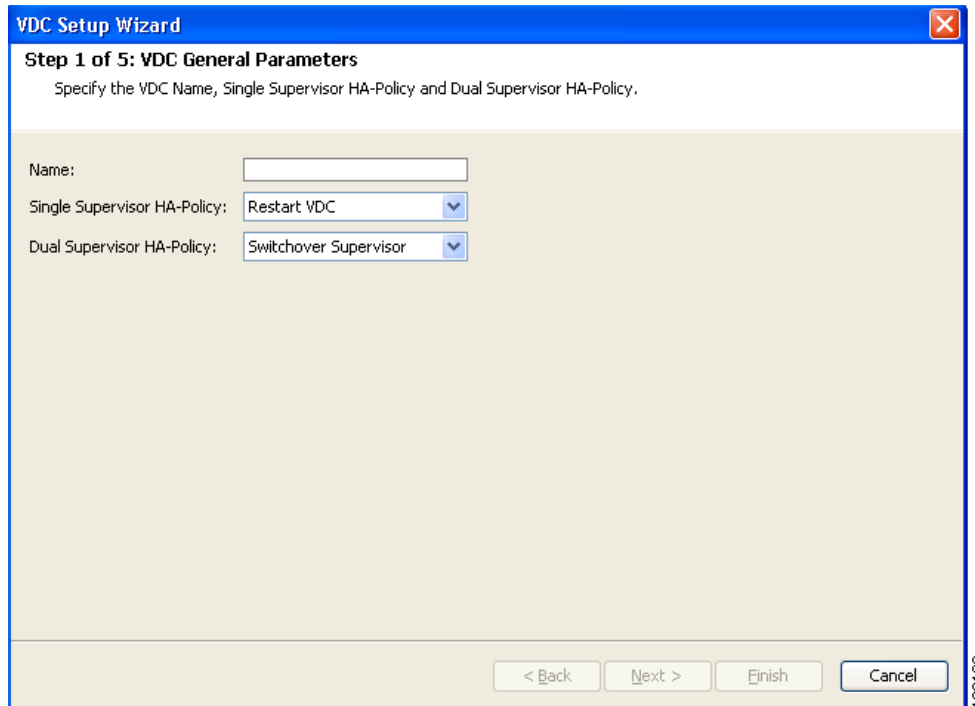
network-admin ロールを持つユーザ名を使用する物理デバイスが検出されたことを確認します。

VDC の帯域外管理を使用するには、管理インターフェイス (mgmt 0) 用に IPv4 または IPv6 アドレスを取得します。

### 手順の詳細

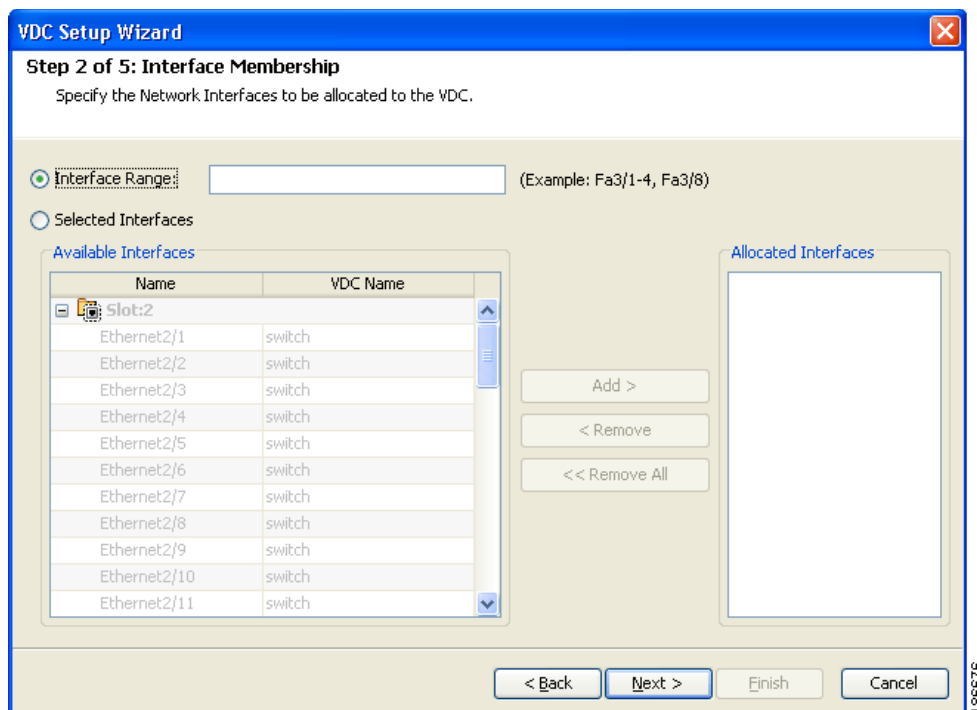
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで [Virtual Devices] を選択します。
- ステップ 2** [Summary] ペインで物理デバイスをクリックします。
- ステップ 3** メニュー バーで [File] > [New] > [Create VDC...] の順に選択し、VDC セットアップ ウィザードを起動して [VDC General Parameters] ダイアログボックスを表示します (図 3-1 を参照)。

図 3-1 [VDC General Parameters] ダイアログボックス



- ステップ 4** [Name] フィールドに VDC 名を入力します。
- ステップ 5** (任意) 物理デバイスに 1 つのスーパーバイザ モジュールがある場合、[Single Supervisor HA-Policy] フィールドで、下矢印キーをクリックして VDC の HA ポリシーを選択します。
- ステップ 6** (任意) 物理デバイスに 2 つのスーパーバイザ モジュールがある場合、[Dual Supervisor HA-Policy] フィールドで、下矢印キーをクリックして VDC の HA ポリシーを選択します。
- ステップ 7** [Next] をクリックします。
- [Interface Membership] ダイアログボックスが表示されます (図 3-2 を参照)。

図 3-2 [Interface Membership] ダイアログボックス



**ステップ 8** VDC に割り当てるインターフェイスを選択します。



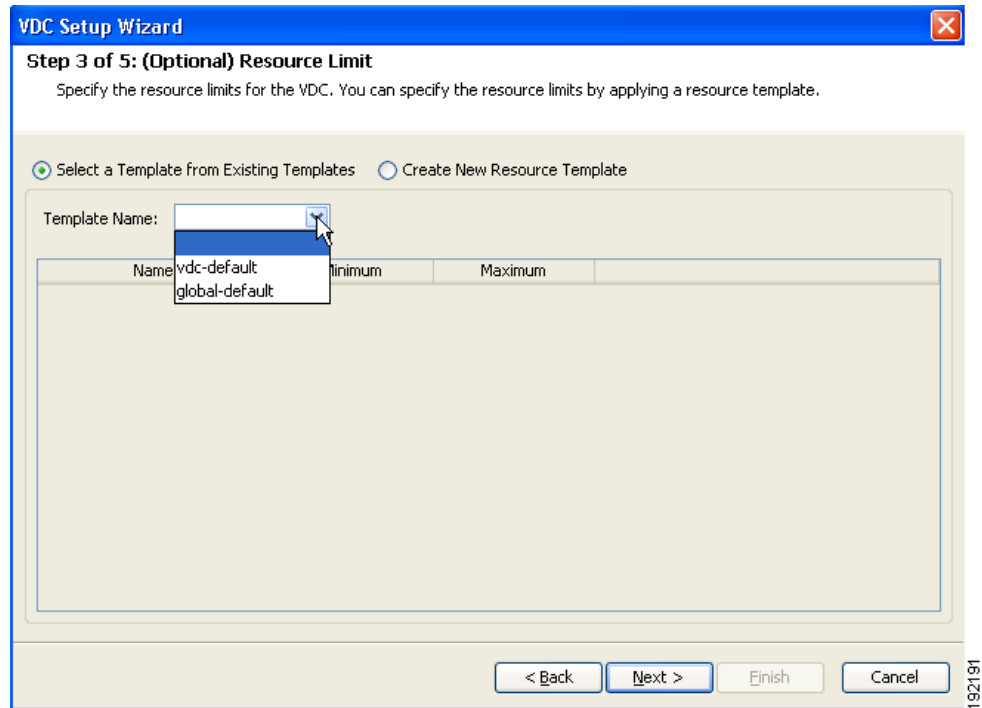
(注) VDC にインターフェイスを割り当てると、このインターフェイスの設定は失われます。

**ステップ 9** [Next] をクリックします。

[Resource Limit] ダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 10** (任意) 既存のリソース テンプレートを使用するには、[Template Name] フィールドで下矢印キーをクリックし、ドロップダウン リストからリソース テンプレートを選択します (図 3-3 を参照)。

図 3-3 既存のリソース テンプレートを使用する [Resource Limit] ダイアログ ボックス



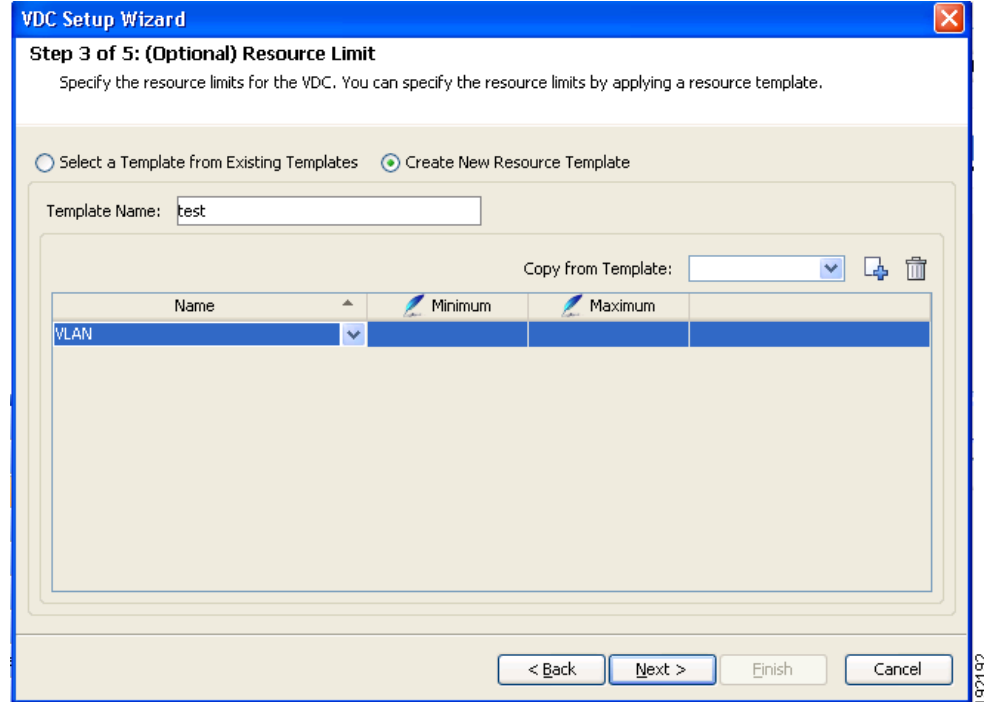
(注) リソース テンプレートを選択しないと、Cisco DCNM は vdc-default テンプレートを使用します。



**ステップ 11** (任意) 新しいリソース テンプレートを作成するには、次の作業を行います。

- a. [Create New Resource Template] オプション ボタンをクリックします (図 3-4 を参照)。



図 3-4 新しいリソース テンプレートを作成する [Resource Limit] ダイアログ ボックス



- b. [Template Name] フィールドにリソース テンプレート名を入力します。
- c.  アイコンをクリックして、新しいリソース行を追加します。  
新しいリソース制限行が表示されます。
- d. [Name] の下のセルで下矢印キーをクリックし、ドロップダウン リストからリソースを選択します。
- e. [Minimum] の下のセルをクリックし、最小制限を入力します。
- f. [Maximum] の下のセルをクリックし、最大制限を入力します。
- g. 他のリソース制限を設定するには、手順 c ~ f を繰り返します。
- h. (任意) 行を削除するには、削除する行をクリックし、 アイコンをクリックします。  
リソース制限行が表示されなくなります。

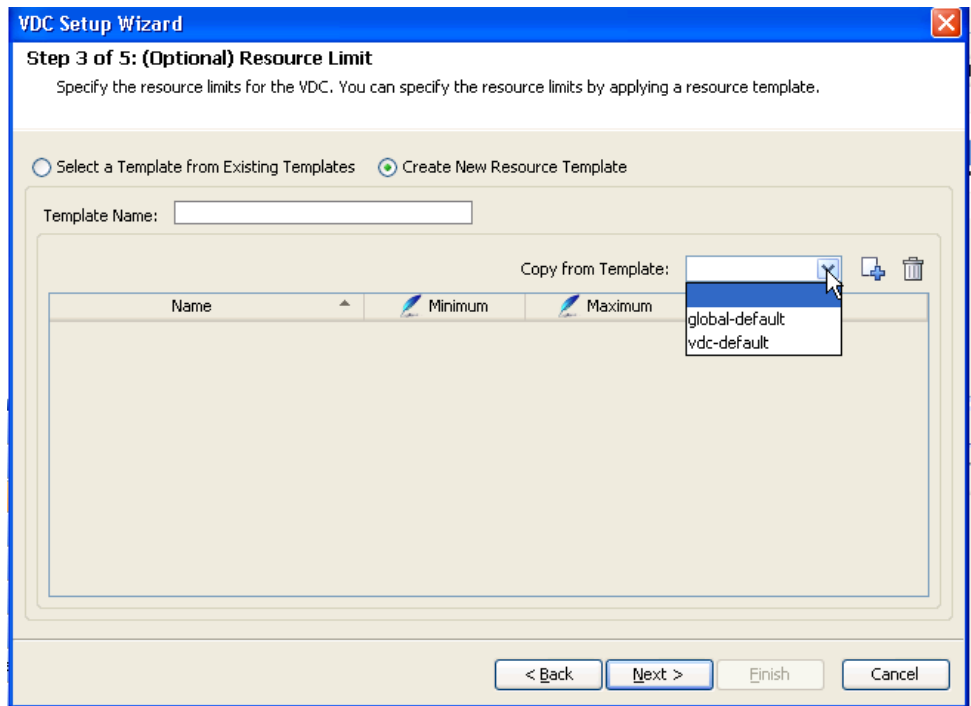



(注) リソース テンプレートを選択しないと、Cisco DCNM は vdc-default テンプレートを使用します。

**ステップ 12** (任意) 既存のリソース テンプレートから新しいリソース テンプレートを作成するには、次の作業を行います。

- a. [Create New Resource Template] オプション ボタンをクリックします。
- b. [Copy from Template] フィールドで下矢印キーをクリックし、リソース テンプレートをクリックします (図 3-5 を参照)。

図 3-5 リソース テンプレートをコピーする [Resource Limit] ダイアログ ボックス





- c. (任意) 必要に応じて、リソース フィールドを変更します。
- d. (任意) 行を追加するには、[ステップ 11](#) で説明されている手順を実行します。
- e. (任意) 行を削除するには、削除する行をクリックし、 アイコンをクリックします。  
リソース制限行が表示されなくなります。



(注) リソース制限を設定しないと、Cisco DCNM は vdc-default テンプレートのリソース制限を使用します。

**ステップ 13** (任意) リソース制限を変更するには、次の作業を行います。

- a.  アイコンをクリックして、新しいリソース行を追加します。  
新しいリソース制限行が表示されます。
- b. [Name] の下のセルで下矢印キーをクリックし、ドロップダウン リストからリソースを選択します。
- c. [Minimum] の下のセルをクリックし、最小制限を入力します。
- d. [Maximum] の下のセルをクリックし、最大制限を入力します。
- e. 他のリソース制限を変更するには、手順 a ~ f を繰り返します。
- f. (任意) 行を削除するには、削除する行をクリックし、 アイコンをクリックします。  
リソース制限行が表示されなくなります。

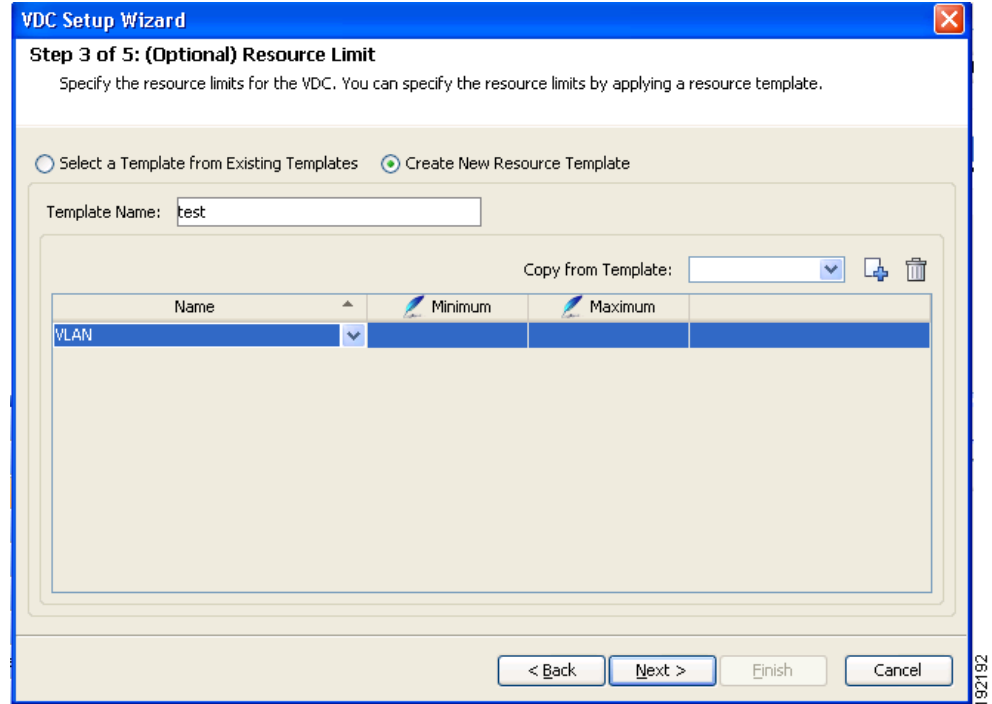


(注) リソース制限を設定しないと、Cisco DCNM は vdc-default テンプレートのリソース制限を使用します。

**ステップ 14** [Next] をクリックします。

[Authentication] ダイアログボックスが表示されます (図 3-6 を参照)。

図 3-6 [Authentication] ダイアログボックス

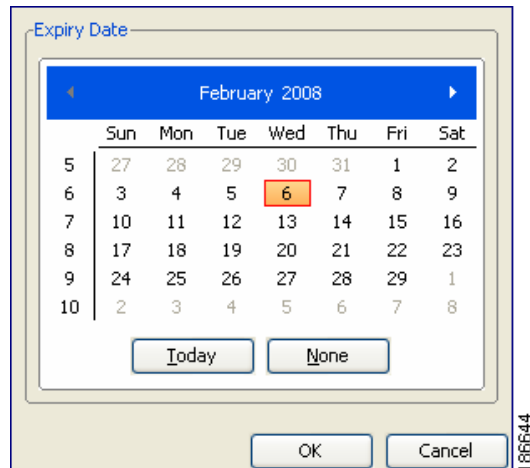


**ステップ 15** [Password] フィールドに管理ユーザ パスワードを入力します。

**ステップ 16** [Confirm Password] フィールドに管理ユーザ パスワードを再度入力します。

**ステップ 17** (任意) [Expiry Date] フィールドで下矢印キーをクリックし、[Expiry Date] ダイアログボックスで管理ユーザの有効期限を選択します (図 3-7 を参照)。

図 3-7 [Expiry Date] ダイアログボックス



## VDC セットアップウィザードを使用した VDC の作成

- ステップ 18** (任意) [Password Type] フィールドで下矢印キーをクリックし、ドロップダウンメニューから選択します。
- ステップ 19** (任意) [Authenticate users using AAA Servers] チェックボックスをオンにし、次のように AAA サーバ情報を入力します。
- [Group Name] フィールドに AAA サーバグループ名を入力します。
  - [Type] フィールドで下矢印キーをクリックし、サーバグループのタイプを選択します。
  - [Servers] フィールドに、ホストサーバの IPv4 または IPv6 のアドレスまたは名前を 1 つまたは複数 (カンマで区切る) 入力します。
- ステップ 20** [Next] をクリックします。
- [Management of VDC] ダイアログボックスが表示されます (図 3-8 を参照)。

図 3-8 [Management of VDC] ダイアログボックス

- ステップ 21** [Management Interface] エリアに IPv4 または IPv6 アドレス情報を入力します。
- ステップ 22** [SSH] エリアで下矢印キーをクリックし、SSH キータイプおよび SSH キー長を選択します。
- ステップ 23** [Default Gateway] エリアに、デフォルトの IPv4 または IPv6 ゲートウェイアドレスを入力します。
- ステップ 24** [Discover the VDC] エリアで、[Discover the VDC] チェックボックスのチェックを解除し、自動検出が行われないようにします。
- ステップ 25** [Finish] をクリックします。



**(注)** VDC の作成には数分かかることがあります。時間はデバイスが VDC 用に予約する必要があるリソースの量によって異なります。

- ステップ 26** 「VDC の検出」(P.4-7) の説明に従って、VDC を手動で検出します。

**ステップ 27** メニュー バーで [File] > [Deploy] の順に選択し、デバイスに変更を適用します。

## VDC の作成に関する追加情報

VDC の作成に関する追加情報については、次のセクションを参照してください。

- 「[VDC の作成の関連資料](#)」 (P.3-13)

## VDC の作成の関連資料

関連トピック	マニュアルのタイトル
Cisco DCNM ライセンス設定	『Cisco DCNM Installation and Licensing Guide, Release 5.x』
Cisco NX-OS ライセンス設定	『Cisco NX-OS Licensing Guide』
Cisco Nexus 7000 シリーズ 32 ポート 10 Gbps イーサネット モジュール	『Cisco Nexus 7000 Series Hardware Installation and Reference Guide』
コマンド リファレンス	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Command Reference, Release 5.x』

## VDC の作成の機能履歴

表 3-4 は、この機能のリリースの履歴です。

表 3-4 VDC の作成の機能履歴

機能名	リリース	機能情報
VDC の作成	5.0(2)	リリース 4.2 から変更ありません。
VDC の作成	4.2(1)	リリース 4.1 から変更ありません。

