VDC リソース テンプレートの設定

この章では、Cisco NX-OS デバイス上で仮想デバイス コンテキスト（VDC）リソース テンプレートを設定する方法について説明します。

- 機能情報の確認，1 ページ
- VDC リソース テンプレートについての情報，2 ページ
- VDC テンプレートのライセンス要件，4 ページ
- VDC リソース テンプレートに関する注意事項および制約事項，4 ページ
- VDC リソース テンプレート，4 ページ
- VDC リソース テンプレートの設定，5 ページ
- VDC リソース テンプレートの設定確認，7 ページ
- VDC リソース テンプレートのコンフィギュレーションの例，7 ページ
- VDC リソース テンプレートの関連資料，7 ページ
- VDC リソース テンプレートの機能履歴，8 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、および各機能がサポートされているリリースのリストについては、「新機能および変更された機能に関する情報」の章または以下の「機能の履歴」表を参照してください。

VDC リソース テンプレートについての情報

VDC リソース テンプレートは、VDC の作成時に、共有される物理デバイス リソースの上限および下限を設定します。 Cisco NX-OS ソフトウェアは、下限値の量のリソースを VDC 用に予約します。 下限値を超えて VDC に割り当てられるすべてのリソースは、デバイスに設定された上限値および使用可能量に基づきます。

VDC リソース テンプレートを明示的に指定することも、Cisco NX-OS ソフトウェアに付属のデフォルトの VDC テンプレートを使用することもできます。 VDC テンプレートは、次のリソースの制限を設定します。

- IPv4 マルチキャスト ルート メモリ
- IPv6 マルチキャスト ルート メモリ
- IPv4 ユニキャスト ルート メモリ
- IPv6 ユニキャスト ルート メモリ
- ポート チャネル
- スイッチ ポート アナライザ（SPAN）セッション
- VLAN
- 仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンス

スーパーバイザ上の全 VDC で使用できるデフォルトの IPv4 および IPv6 ルート メモリは、250 MB です。 Cisco NX-OS Release 5.2(1) から、デフォルト メモリは 300 MB になりました。 この量は、4 GB および 8 GB スーパーバイザの両方で同じです。 16 MB のルート メモリには、それぞれ 16 のネクスト ホップを持つ約 11,000 ルートを記録できます。 **show routing memory estimate routes** *number-of-routes* **next-hops** *number-of-next-hops* コマンドでは、指定された数のルータおよびネクスト ホップをサポートするために必要なユニキャスト RIB（IPv4 RIB と IPv6 RIB）共有メモリの容量が表示されます。

VDC リソーステンプレートでリソース制限を設定しない場合、そのリソースのデフォルトの制限は、デフォルトの VDC リソース テンプレートに指定された値と同じになります。 次の表に、デフォルト以外の VDC のデフォルト テンプレート リソース制限を示します。

（注） デフォルト VDC リソース テンプレートの制限値は、変更できません。

表 *1*：デフォルト以外の *VDC* のデフォルト リソース制限

リソース	最小ハードウェア	最大
IPv4 マルチキャスト ルート メモリ[1]	8	8

リソース	最小ハードウェア	最大
IPv6 マルチキャスト ルート メモリ[1]	5	5
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ[1]	8	8
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ[1]	4	4
ポート チャネル	0	768
SPAN セッション	0	2
ERSPAN セッション	0	23
VLAN	16	4094
VRF	2	4096
インバンド SRC セッション	0	1

[1] ルート メモリの単位はメガバイトです。

VDC リソース テンプレートに変更を加えても、この VDC リソース テンプレートを使用して作成した VDC に影響はありません。 VDC リソースの新たな制限値を使用して VDC を更新するには、新規のテンプレートを VDC に再度明示的に割り当てる必要があります。

次の表に、グローバル デフォルト VDC のデフォルト テンプレート リソース制限を示します。

表 *2*：デフォルト *VDC* のデフォルト リソース制限

リソース	最小ハードウェア	最大
IPv4 マルチキャスト ルート メモリ[1]	58	58
IPv6 マルチキャスト ルート メモリ[1]	8	8
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ[1]	96	96
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ[1]	24	24

リソース	最小ハードウェア	最大
ポート チャネル	0	768
SPAN セッション	0	2
ERSPAN セッション	0	23
VLAN	16	4094
VRF	2	4096
インバンド SRC セッション	0	1

[1] ルート メモリの単位はメガバイトです。

（注） デフォルト VDC では、ネットワーク管理者だけが VDC テンプレートを変更できます。

VDC テンプレートのライセンス要件

VDC テンプレートにライセンスは不要です。 Cisco NX-OS ライセンス方式の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『『*License and Copyright Information for Cisco NX-OS Software*』』を参照してください。

VDC リソース テンプレートに関する注意事項および制約事項

VDC テンプレートの設定に関する注意事項と制約事項は次のとおりです。

- VDC テンプレートの作成は、ネットワーク管理者だけがデフォルト VDC 内で行えます。
- VDC テンプレートの最大サポート数の詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Verified Scalability Guide*』を参照してください。

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、Cisco NX-OS ソフトウェアはデフォルトのテンプレートである vdc-default を使用します。

（注） VDC リソース テンプレートの使用の代替として、VDC を作成した後に個別のリソース制限を変更するには、単一の VDC の個別のリソース制限を変更するか、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て、テンプレートを VDC に適用します。

（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 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 リソース テンプレートの設定

VDC に割り当てられるシステム リソースの最大量は、VDC の作成時に使用される VDC リソース テンプレートによって制限されます。 VDC リソース テンプレートを独自に作成して、VDC の作成時に使用できます。これにより、デフォルトの VDC リソース テンプレートで指定される制限以外のリソース制限を使用できます。

VDC リソーステンプレートでリソース制限を設定しない場合は、このリソースのデフォルトの制限は、デフォルトの VDC リソース テンプレートに指定された制限と同じとなります。

マルチキャストおよびユニキャスト ルート メモリ リソースの上限および下限に対して設定できる値は 1 つだけです。 下限を指定した場合、上限および下限の両方に対してその値が設定され、上限は無視されます。 上限だけを指定した場合、上限および下限の両方に対してその値が設定されます。

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。

デフォルトのリソース テンプレートの設定は、変更できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# **configure terminal**	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します
ステップ 2	switch(config)# **vdc resource template** *vdc-template-name*	VDC リソース テンプレート名を指定し、VDC リソース テンプレート コンフィギュレーション モードを開始します。 名前は最大 32 文字の英数字で、大文字と小文字は区別されません。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	switch(config-vdc-template)# **limit-resource m4route-mem** [**minimum** *min-value*] **maximum** *max-value*	IPv4 マルチキャスト ルート メモリの制限をメガバイト単位で指定します。 範囲は 1 ～ 90 です。
ステップ 4	switch(config-vdc-template)# **limit-resource m6route-mem** [**minimum** *min-value*] **maximum** *max-value*	IPv6 マルチキャスト ルート メモリの制限をメガバイト単位で指定します。 範囲は 1 ～ 20 です。
ステップ 5	switch(config-vdc-template)# **limit-resource monitor-session minimum** *min-value* **maximum** {*max-value* | **equal-to-min**}	SPAN モニタ セッション リソースの制限を指定します。 デフォルトの最小値は 0 です。 デフォルトの最大値は 2 です。 範囲は 0 ～ 2 です。 equal-to-min キーワードを指定すると、最大値が最小値と同じ値に自動的に設定されます。 （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。
ステップ 6	switch(config-vdc-template)# **limit-resource port-channel minimum** *min-value* **maximum** {*max-value* | **equal-to-min**}	ポート チャネルの制限を指定します。 デフォルトの最小値は 0 です。 デフォルトの最大値は 768 です。 範囲は 0 ～ 768 です。 **equal-to-min** キーワードを指定すると、最大値が最小値と同じ値に自動的に設定されます。
ステップ 7	switch(config-vdc-template)# **limit-resource u4route-mem** [**minimum** *min-value*] **maximum** *max-value*	IPv4 ユニキャスト ルート メモリの制限をメガバイト単位で指定します。 範囲は 1 ～ 250 です。
ステップ 8	switch(config-vdc-template)# **limit-resource u6route-mem** [**minimum** *min-value*] **maximum** *max-value*	IPv6 ユニキャスト ルート メモリの制限をメガバイト単位で指定します。 範囲は 1 ～ 100 です。
ステップ 9	switch(config-vdc-template)# **limit-resource vrf minimum** *min-value* **maximum** {*max-value* | **equal-to-min**}	VRF の制限を指定します。 範囲は 2 ～ 1000 です。 equal-to-min キーワードを指定すると、最大値が最小値と同じ値に自動的に設定されます。
ステップ 10	switch(config-vdc-template)# **exit**	VDC テンプレート コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 11	switch(config)# **show vdc resource template**	（任意） VDC テンプレートの設定情報を表示します。
ステップ 12	switch(config)# **copy running-config startup-config**	（任意） リブートおよびリスタート時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

	コマンドまたはアクション	目的
		レーションにコピーして、変更を永続的に保存します。

VDC リソース テンプレートの設定確認

VDC リソース テンプレートの設定情報を表示するには、次の作業のいずれかを行います。

コマンド	目的
show running-config {**vdc** | **vdc-all**}	実行コンフィギュレーションの VDC 情報を表示します。
show vdc resource template [*template-name*]	VDC テンプレートの設定内容を表示します。

このコマンド出力のフィールドの詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Command Reference*』を参照してください。

VDC リソース テンプレートのコンフィギュレーションの例

次の例は、VDC リソース テンプレートを設定する方法を示したものです。

```
vdc resource template TemplateA
  limit-resource port-channel minimum 4 maximum 128
  limit-resource span-ssn minimum 1 maximum equal-to-min
  limit-resource vlan minimum 32 maximum 1024
  limit-resource vrf minimum 32 maximum 1000
```

VDC リソース テンプレートの関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco NX-OS のライセンス	『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Unicast Routing Command Reference*』
VDC コマンド	『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Command Reference*』

VDC リソース テンプレートの機能履歴

この表には、機能が追加または変更されたリリースの更新のみが含まれています。

表 *3* : ***VDC*** リソース テンプレートの機能履歴

機能名	リリース	機能情報
VDC リソース テンプレート	6.2(2)	Cisco NX-OS Release 6.1(3) からの変更はありません。
VDC リソース テンプレート	6.1(3)	Cisco NX-OS Release 6.0(1) からの変更はありません。
VDC リソース テンプレート	6.0(1)	Cisco NX-OS Release 5.2 からの変更はありません。
VDC リソース テンプレート	5.2(1)	Cisco NX-OS Release 5.1 からの変更はありません。
VDC リソース テンプレート	5.1(1)	Cisco NX-OS Release 5.0 からの変更はありません。
IPv4 マルチキャスト ルート メモリ リソース	5.0(2)	最小値および最大値の範囲が変更されました。
IPv6 マルチキャスト ルート メモリ リソース	5.0(2)	最小値および最大値の範囲が変更されました。
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ リソース	5.0(2)	最小値および最大値の範囲が変更されました。
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ リソース	5.0(2)	最小値および最大値の範囲が変更されました。
VRF リソース	5.0(2)	最小値および最大値の範囲が変更されました。
VDC リソース テンプレート	4.2(1)	Cisco NX-OS Release 4.1(2) からの変更はありません。
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ リソース	4.1(2)	デフォルトの最大値を 256 から 8 に変更しました。

機能名	リリース	機能情報
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ リソース	4.1(2)	デフォルトの最大値を 256 から 4 に変更しました。
マルチキャスト ルート メモリ リソース	4.1(2)	IPv4 および IPv6 マルチキャスト ルート メモリ リソースが追加されました。
ポート チャネル リソース	4.1(2)	デフォルトの最大値を 256 から 768 に変更しました。
IPv4 ユニキャスト ルート メモリ リソース	4.0(2)	デフォルトの最大値を 256 から 320 に変更しました。
IPv6 ユニキャスト ルート メモリ リソース	4.0(2)	デフォルトの最大値を 256 から 192 に変更しました。