



CHAPTER 4

DNS の設定

この章では、Cisco NX-OS デバイス上でドメイン ネーム サーバ (DNS) クライアントを設定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。

- 「DNS クライアントについて」 (P.4-1)
- 「DNS クライアントのライセンス要件」 (P.4-3)
- 「DNS クライアントの前提条件」 (P.4-3)
- 「DNS の注意事項および制約事項」 (P.4-3)
- 「デフォルト設定」 (P.4-3)
- 「DNS クライアントの設定」 (P.4-3)
- 「DNS クライアント設定の確認」 (P.4-7)
- 「DNS クライアントの設定例」 (P.4-8)
- 「その他の関連資料」 (P.4-8)
- 「DNS 機能の履歴」 (P.4-8)

DNS クライアントについて

ここでは、次の内容について説明します。

- 「DNS クライアントの概要」 (P.4-1)
- 「ハイ アベイラビリティ」 (P.4-2)
- 「仮想化のサポート」 (P.4-2)

DNS クライアントの概要

ネットワーク デバイスに、ユーザが名前の割り当てを制御していないネットワーク内のデバイスとの接続が必要な場合は、ドメイン ネーム サーバ (DNS) を使用して、インターネットワーク全体の中でデバイスを一意に識別するデバイス名を割り当てることができます。DNS は、ネットワーク ノードのホスト名を確立するための階層的な方式を使用します。これにより、クライアント サーバ方式によるネットワークのセグメントのローカル制御が可能になります。DNS システムは、デバイスのホスト名をそれに関連付けられた IP アドレスに変換して、ネットワーク デバイスを見つけることができます。

インターネット上のドメインは、組織のタイプや場所に基づく一般的なネットワークのグループ化を表す命名階層ツリーの一部です。ドメイン名は、ピリオド (.) を区切り文字として使用して構成されています。たとえば、シスコは、インターネットでは *com* ドメインで表される営利団体であるため、そのドメイン名は *cisco.com* です。このドメイン内の特定のホスト名、たとえばファイル転送プロトコル (FTP) システムは、*ftp.cisco.com* として識別されます。

ネーム サーバ

ネーム サーバはドメイン名の動向を把握し、自身が完全な情報を持っているドメイン ツリーの部分を認識しています。ネーム サーバは、ドメイン ツリーの他の部分の情報を格納している場合もあります。ドメイン名を Cisco NX-OS 内の IP アドレスにマッピングするには、ホスト名を識別し、ネーム サーバを指定してから、DNS サービスをイネーブルにする必要があります。

Cisco NX-OS では、スタティックに IP アドレスをドメイン名にマッピングできます。また、1 つ以上のドメイン ネーム サーバを使用してホスト名の IP アドレスを見つけるよう、Cisco NX-OS を設定することもできます。

DNS の動作

ネーム サーバは、クライアントが DNS サーバに発行した、特定のゾーン内でローカルに定義されたホストの照会を次のように処理します。

- 権限ネーム サーバは、その権限ゾーン内のドメイン名を求める DNS ユーザ照会に、自身のホストテーブル内にキャッシュされた永久的なエントリを使用して応答します。照会で求められているのが、自身の権限ゾーン内であるが、設定情報が登録されていないドメイン名の場合、権限ネームサーバはその情報が存在しないと応答します。
- 権限ネーム サーバとして設定されていないネーム サーバは、以前に受信した照会への返信からキャッシュした情報を使用して、DNS ユーザ照会に応答します。ゾーンの権限ネーム サーバとして設定されたルータがない場合は、ローカルに定義されたホストを求める DNS サーバへの照会には、正規の応答は送信されません。

ネーム サーバは、特定のドメインに設定された転送パラメータおよびブロックアップ パラメータに従って、DNS 照会に応答します (着信 DNS 照会を転送するか、内部的に生成された DNS 照会を解決します)。

ハイ アベイラビリティ

Cisco NX-OS は、DNS クライアントのステートレス再起動をサポートしています。リブートまたはスーパーバイザ スイッチオーバーのあとに、Cisco NX-OS は実行コンフィギュレーションを適用します。

仮想化のサポート

Cisco NX-OS は、同じシステム上で動作する、DNS クライアントの複数インスタンスをサポートしています。各仮想デバイス接続 (VDC) 内に DNS クライアントを設定できます。必要に応じて、VDC 内の各仮想ルーティング/転送 (VRF) インスタンスで異なる DNS クライアント設定を行うことができます。デフォルトでは、特に別の VDC および VRF を設定しない限り、Cisco NX-OS によりデフォルト VDC およびデフォルト VRF が使用されます。詳細については、『*Cisco NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide*』および第 14 章「レイヤ 3 仮想化の設定」を参照してください。

DNS クライアントのライセンス要件

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 NX-OS	DNS にはライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれていない機能はすべて Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされており、追加費用は一切発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『Cisco NX-OS Licensing Guide』を参照してください。

DNS クライアントの前提条件

DNS クライアントには、次の前提条件があります。

- ネットワーク上に DNS ネーム サーバが必要です。
- VDC を設定する場合は、Advanced Services ライセンスをインストールし、所定の VDC を開始してください（『Cisco NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide』を参照）。

DNS の注意事項および制約事項

DNS クライアントの設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- DNS クライアントは特定の VRF で設定します。VRF を指定しない場合、Cisco NX-OS はデフォルトの VRF を使用します。

デフォルト設定

表 4-1 は、DNS クライアント パラメータのデフォルト設定の一覧です。

表 4-1 デフォルト DNS クライアント パラメータ

パラメータ	デフォルト
DNS クライアント	イネーブル

DNS クライアントの設定

ここでは、次の内容について説明します。

- 「DNS クライアントの設定」(P.4-4)
- 「仮想化の設定」(P.4-5)



(注)

Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能に対応する Cisco NX-OS コマンドは通常使用する Cisco IOS コマンドと異なる場合がありますので注意してください。

DNS クライアントの設定

ネットワーク上の DNS サーバを使用するよう、DNS クライアントを設定できます。

はじめる前に

ネットワーク上にドメイン ネーム サーバがあることを確認します。

正しい VDC を使用していることを確認します（または **switchto vdc** コマンドを使用します）。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **ip host name address1 [address2... address6]**
3. (任意) **ip domain-name name [use-vrf vrf-name]**
4. (任意) **ip domain-list name [use-vrf vrf-name]**
5. (任意) **ip name-server address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]**
6. (任意) **ip domain lookup**
7. (任意) **show hosts**
8. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	ip host name address1 [address2... address6] 例： <pre>switch(config)# ip host cisco-rtp 192.0.2.1</pre>	ホスト名キャッシュに、6 つまでのスタティック ホスト名/アドレス マッピングを定義します。使用可能なアドレスは、IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスです。
ステップ 3	ip domain-name name [use-vrf vrf-name] 例： <pre>switch(config)# ip domain-name myserver.com</pre>	(任意) Cisco NX-OS が修飾されていないホスト名を完成するために使用するデフォルト ドメイン名を定義します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメイン名を解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのドメイン名を解決するために使用する VRF を定義できます。 Cisco NX-OS は、ドメイン名ルックアップを開始する前に、完全なドメイン名を含まないあらゆるホスト名にデフォルト ドメイン名を付加します。

コマンド	目的
ステップ 4 <code>ip domain-list name [use-vrf vrf-name]</code> 例： <pre>switch(config)# ip domain-list mycompany.com</pre>	(任意) Cisco NX-OS が修飾されていないホスト名を完成するために使用できる追加のドメイン名を定義します。このドメイン名を設定した VRF でこれらのドメイン名を解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこれらのドメイン名を解決するために使用する VRF を定義できます。 Cisco NX-OS は、ドメイン名ルックアップを開始する前に、ドメインリスト内の各エントリを使用して、完全なドメイン名を含まないすべてのホスト名にそのドメイン名を付加します。Cisco NX-OS は、一致するものが見つかるまで、ドメインリスト内の各エントリに対してこのプロセスを続行します。
ステップ 5 <code>ip name-server address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]</code> 例： <pre>switch(config)# ip name-server 192.0.2.22</pre>	(任意) 最大 6 つのネーム サーバを定義します。使用可能なアドレスは、IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスです。 このネーム サーバを設定した VRF でこのネーム サーバに到達できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのネーム サーバに到達するために使用する VRF を定義することもできます。
ステップ 6 <code>ip domain-lookup</code> 例： <pre>switch(config)# ip domain-lookup</pre>	(任意) DNS ベースのアドレス変換をイネーブルにします。この機能は、デフォルトでイネーブルにされています。
ステップ 7 <code>show hosts</code> 例： <pre>switch(config)# show hosts</pre>	(任意) DNS に関する情報を表示します。
ステップ 8 <code>copy running-config startup-config</code> 例： <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、デフォルト ドメイン名を設定し、DNS ルックアップをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# ip domain-name cisco.com 192.0.2.1 use-vrf management
switch(config)# ip domain-lookup
switch(config)# copy running-config startup-config
```

仮想化の設定

DNS クライアントを VRF 内で設定できます。VRF コンフィギュレーション モードを開始しない場合は、使用している DNS クライアント設定がデフォルト VRF に適用されます。

または、DNS クライアントを設定した VRF 以外の、指定した VRF をバックアップ VRF として使用するよう、DNS クライアントを設定することもできます。たとえば、DNS クライアントを赤の VRF で設定していても、赤の VRF で DNS サーバに到達できない場合は、青の VRF を使用して DNS サーバと通信できます。

はじめる前に

ネットワーク上にドメイン ネーム サーバがあることを確認します。

正しい VDC を使用していることを確認します（または **switchto vdc** コマンドを使用します）。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vrf context vrf-name**
3. (任意) **ip domain-name name [use-vrf vrf-name]**
4. (任意) **ip domain-list name [use-vrf vrf-name]**
5. (任意) **ip name-server server-address1 [server-address2... server-address6] [use-vrf vrf-name]**
6. (任意) **show hosts**
7. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	vrf context vrf-name 例： <pre>switch(config)# vrf context Red switch(config-vrf)#</pre>	VRF を作成し、VRF コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ip domain-name name [use-vrf vrf-name] 例： <pre>switch(config-vrf)# ip domain-name myserver.com</pre>	(任意) Cisco NX-OS が修飾されていないホスト名を完成するために使用するデフォルト ドメイン ネーム サーバを定義します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメイン ネーム サーバを解決できない場合は、必要に応じて、Cisco NX-OS がこのドメイン ネーム サーバを解決するために使用する VRF を定義できます。 Cisco NX-OS は、ドメイン名ルックアップを開始する前に、完全なドメイン名を含まないあらゆるホスト名にデフォルト ドメイン名を付加します。

コマンド	目的
ステップ4 <code>ip domain-list name [use-vrf vrf-name]</code> 例: <pre>switch(config-vrf)# ip domain-list mycompany.com</pre>	(任意) Cisco NX-OS が修飾されていないホスト名を完成するために使用できる追加のドメイン ネームサーバを定義します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメイン ネームサーバを解決できない場合は、必要に応じて、Cisco NX-OS がこのドメイン ネームサーバを解決するために使用する VRF を定義できます。 Cisco NX-OS は、ドメイン名ルックアップを開始する前に、ドメイン リスト内の各エントリを使用して、完全なドメイン名を含まないすべてのホスト名にそのドメイン名を付加します。Cisco NX-OS は、一致するものが見つかるまで、ドメイン リスト内の各エントリに対してこのプロセスを続行します。
ステップ5 <code>ip name-server address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]</code> 例: <pre>switch(config-vrf)# ip name-server 192.0.2.22</pre>	(任意) 最大 6 つのネームサーバを定義します。使用可能なアドレスは、IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスです。 このネームサーバを設定した VRF でこのネームサーバに到達できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのネームサーバに到達するために使用する VRF を定義することもできます。
ステップ6 <code>show hosts</code> 例: <pre>switch(config-vrf)# show hosts</pre>	(任意) DNS に関する情報を表示します。
ステップ7 <code>copy running-config startup-config</code> 例: <pre>switch(config-vrf)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、デフォルト ドメイン名を設定し、VRF 内の DNS ルックアップをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vrf context Red
switch(config-vrf)# ip domain-name cisco.com 192.0.2.1 use-vrf management
switch(config-vrf)# copy running-config startup-config
```

DNS クライアント設定の確認

DNS クライアント設定を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

コマンド	目的
<code>show hosts</code>	DNS に関する情報を表示します。

DNS クライアントの設定例

次に、複数の代替ドメイン名を持つドメイン リストを確立する例を示します。

```
ip domain list csi.com
ip domain list telecomprog.edu
ip domain list merit.edu
```

次に、ホスト名からアドレスへのマッピング プロセスを設定し、IP DNS ベースの変換を指定する例を示します。この例ではまた、ネーム サーバのアドレスとデフォルト ドメイン名も設定します。

```
ip domain lookup
ip name-server 192.168.1.111 192.168.1.2
ip domain name cisco.com
```

その他の関連資料

DNS クライアントの実装に関する詳細情報については、次のページを参照してください。

- 「[関連資料](#)」(P.4-8)
- 「[標準](#)」(P.4-8)

関連資料

関連項目	マニュアル名
DNS クライアント CLI コマンド	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Unicast Routing Command Reference』
VDC および VRF	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 5.x』

標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規または改訂された標準規格はありません。また、この機能による既存の標準規格サポートの変更はありません。	—

DNS 機能の履歴

表 4-2 は、この機能のリリースの履歴です。

表 4-2 DNS 機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
DNS	6.0(1)	Release 5.2 以降、変更はありません。
DNS	5.2(1)	Release 5.1 以降、変更はありません。

表 4-2 DNS 機能の履歴 (続き)

機能名	リリース	機能情報
DNS	5.1(1)	Release 5.0 以降、変更はありません。
DNS	5.0(2)	Release 4.2 以降、変更はありません。
DNS	4.2(1)	Release 4.1 以降、変更はありません。
DNS	4.1(2)	Release 4.0 以降、変更はありません。
DNS	4.0(1)	この機能が導入されました。

