



DNS の設定

この章では、Cisco NX-OS デバイスのドメイン ネーム サーバ (DNS) クライアントを設定する手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [DNS クライアントについて \(1 ページ\)](#)
- [高可用性 \(2 ページ\)](#)
- [仮想化のサポート \(2 ページ\)](#)
- [DNS クライアントの前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [DNS クライアントに関する注意事項と制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [DNS クライアントのデフォルト設定 \(3 ページ\)](#)
- [DNS クライアントの設定 \(3 ページ\)](#)

DNS クライアントについて

DNS クライアントの概要

自分で名前の割り当てを管理していないネットワーク内のデバイスとの接続を、ネットワーク デバイスが必要とする場合は、DNS を使用して、ネットワーク間でデバイスを特定する一意のデバイス名を割り当てることができます。DNS は、階層方式を使用して、ネットワーク ノードのホスト名を確立します。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となります。DNS システムは、デバイスのホスト名をその関連する IP アドレスに変換することで、ネットワーク デバイスを検出できます。

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* で識別されます。

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。Cisco NX-OS 内の IP アドレスにドメイン名をマッピングするには、ホスト名を示し、ネームサーバを指定して、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、次に示すように、特定のゾーン内でローカルに定義されるホストの DNS サーバに対してクライアントが発行したクエリーを処理します。

- 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ル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）。

高可用性

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後に、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。DNS クライアントを設定できます。任意で、各仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスで、異なる DNS クライアント設定を使用できます。

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。

DNS クライアントに関する注意事項と制約事項

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 に設定します。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。
- Cisco NX-OS リリース 7.0(3)I5(1) 以降、DNS は IPv6 アドレスをサポートします。

DNS クライアントのデフォルト設定

下記の表は、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。

デフォルトの 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	有効 (Enabled)

DNS クライアントの設定

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。

始める前に

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。

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

	コマンドまたはアクション	目的
Step 1	configure terminal 例: <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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。
Step 2	ip host <i>name address1</i> [<i>address2... address6</i>] 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。
Step 3	(任意) ip domain-name <i>name</i> [use-vrf <i>vrf-name</i>] 例: <pre>switch(config)# ip domain-name myserver.com</pre>	<p>Cisco NX-OS で使用するデフォルトのドメイン名を定義し、不完全なホスト名のドメインを補完します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメインネームを解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのドメインネームを解決するために使用する VRF を定義することもできます。</p> <p>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。</p>
Step 4	(任意) ip domain-list <i>name</i> [use-vrf <i>vrf-name</i>] 例: <pre>switch(config)# ip domain-list mycompany.com</pre>	<p>Cisco NX-OS が非修飾ホスト名を完成させ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 でこのドメインネームを解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのドメインネームを解決するために使用する VRF を定義することもできます。</p> <p>Cisco NX-OS はドメインリスト内の各エントリを使用して、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このドメイン名をアペンドします。Cisco NX-OS は一致が見つかるまで、ドメインリストの各エントリについて、このプロセスを続行します。</p>
Step 5	(任意) ip name-server <i>address1</i> [<i>address2... address6</i>] [use-vrf <i>vrf-name</i>] 例:	最大 6 台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。

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>switch(config)# ip name-server 192.0.2.22</pre>	<p>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。</p> <p>(注) 複数の DNS サーバは、応答しないサーバの場合に使用します。</p> <p>リスト内の最初の DNS サーバが拒否で DNS クエリに応答した場合、残りの DNS サーバは照会されません。最初のサーバが応答しない場合、リスト内の次の DNS サーバが照会されます。</p>
Step 6	<p>(任意) ip domain-lookup</p> <p>例:</p> <pre>switch(config)# ip domain-lookup</pre>	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。
Step 7	<p>(任意) show hosts</p> <p>例:</p> <pre>switch(config)# show hosts</pre>	DNS に関する情報を表示します。
Step 8	<p>(任意) copy running-config startup-config</p> <p>例:</p> <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	この設定変更を保存します。

例

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
switch(config)# ip name-server 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

VRF 内に DNS クライアントを設定できます。VRF コンフィギュレーションモードを使用しない場合は、ご使用の 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。

始める前に

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。

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 address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]**
6. (任意) **show hosts**
7. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
Step 1	configure terminal 例: switch# configure terminal switch(config)#	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。
Step 2	vrf context vrf-name 例: switch(config)# vrf context Red switch(config-vrf)#	VRF を作成し、VRF設定モードを開始します。
Step 3	(任意) ip domain-name name [use-vrf vrf-name] 例: switch(config-vrf)# ip domain-name myserver.com	Cisco NX-OS で使用するデフォルトのドメイン名サーバを定義し、不完全なホスト名のドメインを補完します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメイン名サーバを解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのドメイン名サーバを解決するために使用する VRF を定義することもできます。 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。
Step 4	(任意) ip domain-list name [use-vrf vrf-name] 例: switch(config-vrf)# ip domain-list mycompany.com	Cisco NX-OS が非修飾ホスト名を完成させるために使用できる追加のドメイン名サーバを定義します。このドメイン名を設定した VRF でこのドメイン名サーバを解決できない場合は、任意で、Cisco NX-OS がこのドメイン名サーバを解決するために使用する VRF を定義することもできます。

	コマンドまたはアクション	目的
		Cisco NX-OS はドメイン リスト内の各エントリを使用して、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このドメイン名をアペンドします。Cisco NX-OS は一致が見つかるまで、ドメインリストの各エントリについて、このプロセスを続行します。
Step 5	<p>(任意) ip name-server <i>address1</i> [<i>address2... address6</i>] [use-vrf <i>vrf-name</i>]</p> <p>例:</p> <pre>switch(config-vrf)# ip name-server 192.0.2.22</pre>	<p>最大 6 台のネーム 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。</p> <p>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。</p> <p>(注) 複数の DNS サーバは、応答しないサーバの場合に使用します。</p> <p>リスト内の最初の DNS サーバが拒否で DNS クエリに応答した場合、残りの DNS サーバは照会されません。最初のサーバが応答しない場合、リスト内の次の DNS サーバが照会されます。</p>
Step 6	<p>(任意) show hosts</p> <p>例:</p> <pre>switch(config-vrf)# show hosts</pre>	DNS に関する情報を表示します。
Step 7	<p>(任意) copy running-config startup-config</p> <p>例:</p> <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	この設定変更を保存します。

例

次に、デフォルト ドメインを設定し、VRF 内の DNS ルックアップを有効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
switch(config-vrf)# ip name-server 192.0.2.1 use-vrf management
switch(config-vrf)# copy running-config startup-config
```

DNS クライアントの設定の確認

DNS クライアントの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

次の例は、複数の代替ドメイン名があるドメイン リストの設定方法を示しています。

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

次に、ホスト名とアドレス間のマッピングプロセスを設定し、IPDNSベースの変換を指定する例を示します。例では、ネーム サーバとデフォルトのドメイン名のアドレスを設定します。

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