



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」 (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 に関する注意事項および制限事項」 (P.4-3)
- 「デフォルト設定値」 (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.4-7)

DNS クライアントについて

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「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

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、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)。

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。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 NX-OS イメージにバンドルされており、無料で提供されます。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『 <i>Cisco NX-OS Licensing Guide</i> 』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。

DNS に関する注意事項および制限事項

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。

デフォルト設定値

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

この項では、次のトピックについて取り上げます。

- 「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。

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 Example: 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。
ステップ2	ip host name address1 [address2... address6] Example: switch(config)# ip host cisco-rtp 192.0.2.1	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] Example: switch(config)# ip domain-name myserver.com	(任意) Cisco NX-OS が無条件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。 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	<pre>ip domain-list name [use-vrf vrf-name]</pre> <p>Example: switch(config)# ip domain-list mycompany.com</p>	<p>(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、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、ドメインリストの各エントリにこのプロセスを実行します。</p>
ステップ5	<pre>ip name-server address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]</pre> <p>Example: switch(config)# ip name-server 192.0.2.22</p>	<p>(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。</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>
ステップ6	<pre>ip domain-lookup</pre> <p>Example: switch(config)# ip domain-lookup</p>	<p>(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。</p>
ステップ7	<pre>show hosts</pre> <p>Example: switch(config)# show hosts</p>	<p>(任意) DNS に関する情報を表示します。</p>
ステップ8	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>Example: switch(config)# copy running-config startup-config</p>	<p>(任意) この設定の変更を保存します。</p>

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。

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。

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 Example: 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。
ステップ2	vrf context vrf-name Example: switch(config)# vrf context Red switch(config-vrf)#	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] Example: switch(config-vrf)# ip domain-name myserver.com	(任意) Cisco NX-OS が無条件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、任意で、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。
ステップ4	ip domain-list name [use-vrf vrf-name] Example: switch(config-vrf)# ip domain-list mycompany.com	(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、任意で、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、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 リストの各エントリにこのプロセスを実行します。

	コマンド	目的
ステップ5	<pre>ip name-server address1 [address2... address6] [use-vrf vrf-name]</pre> <p>Example: switch(config-vrf)# ip name-server 192.0.2.22</p>	<p>(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。</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>
ステップ6	<pre>show hosts</pre> <p>Example: switch(config-vrf)# show hosts</p>	<p>(任意) DNS に関する情報を表示します。</p>
ステップ7	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>Example: switch(config-vrf)# copy running-config startup-config</p>	<p>(任意) この設定の変更を保存します。</p>

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

次に、複数の代替ドメイン名のドメイン リストを設定する例を示します。

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

次に、ホスト名とアドレス間のマッピング 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。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
```

