



ホストサービスおよびアプリケーションコマンド

この章では、ドメインネームシステム (DNS)、Telnet、ファイル転送プロトコル (FTP)、簡易ファイル転送プロトコル (TFTP)、リモートコピープロトコル (RCP) など、ホストサービスやアプリケーションを設定したりモニタする際に使用するコマンドについて説明します。

ホストサービスおよびアプリケーションの概念、設定作業、および例の詳細については、『*IP Addresses and Services Configuration Guide for Cisco NCS 5000 Series Routers*』を参照してください。

- [cinetd rate-limit](#), 3 ページ
- [clear host](#), 4 ページ
- [destination address \(ipsla\)](#), 6 ページ
- [domain ipv4 host](#), 8 ページ
- [domain ipv6 host](#), 10 ページ
- [domain list](#), 12 ページ
- [domain lookup disable](#), 14 ページ
- [domain name \(IPAddr\)](#), 15 ページ
- [domain name-server](#), 16 ページ
- [ftp client anonymous-password](#), 18 ページ
- [ftp client passive](#), 19 ページ
- [ftp client password](#), 21 ページ
- [ftp client source-interface](#), 23 ページ
- [ftp client username](#), 25 ページ
- [logging source-interface](#), 26 ページ
- [ping \(ネットワーク\)](#), 28 ページ

- ping bulk (ネットワーク) , 31 ページ
- scp, 33 ページ
- show cinetd services, 35 ページ
- show hosts, 37 ページ
- telnet, 39 ページ
- telnet client source-interface, 43 ページ
- telnet dscp, 45 ページ
- telnet server, 47 ページ
- telnet transparent, 49 ページ
- tftp client source-interface, 50 ページ
- tftp server, 52 ページ
- traceroute, 54 ページ

cinetd rate-limit

Cisco inetd (Cinetd) で許容されるサービス要求のレート制限を設定するには、XR コンフィギュレーションモードで **cinetd rate-limit** コマンドを使用します。デフォルトに戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を入力します。

cinetd rate-limit *value*

no cinetd rate-limit *value*

構文の説明

value	1 秒あたりに許可されるサービス リクエストの総数です。範囲は 1 ~ 100 です。デフォルト値は 1 です。
-------	--

コマンド デフォルト

1 秒あたりに 1 回のサービス リクエストが許可されます。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

レート制限を超過したサービス リクエストは拒否されます。レート制限はアプリケーションごとに適用されます。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次の例では、**cinetd rate-limit** に 10 が設定されています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# config
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# cinetd rate-limit 10
```

clear host

hostname-to-address キャッシュから一時エントリを削除するには、XR EXEC モードで **clear host** コマンドを使用します。

clear host {*host-name* | *}

構文の説明

host-name	削除するホストの名前。
*	ローカルキャッシュのすべてのエントリを削除するように指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

キャッシュ内のダイナミック ホスト エントリがクリアされます。

キャッシュ内の一時エントリがクリアされます。 [domain ipv4 host](#), (8 ページ) コマンドまたは [domain ipv6 host](#), (10 ページ) コマンドで入力された永続エントリはクリアされません。

デフォルトでは、スタティック マッピングは設定されません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	実行

例

次に、hostname-and-address キャッシュからすべての一時エントリをクリアする方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# clear host *
```

destination address (ipsla)

宛先デバイスのアドレスを設定するには、IP SLA エコー コンフィギュレーション モードで **destination address** コマンドを使用します。デフォルトに戻すには、このコマンドの **no** 形式を入力します。

destination address*address*

no destination address*address*

構文の説明

address 宛先デバイスの IPv4/IPv6 アドレスを指定します。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

IP SLA エコー コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
monitor	読み取り、書き込み

例

次の例は、デバイスの宛先アドレスとして 10.10.10.20 を設定する方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# configure
RP/0/RP0/CPU0:router (config)# ipsla
RP/0/RP0/CPU0:router (config-ipsla)# operation 500
RP/0/RP0/CPU0:router (config-ipsla-op)# type icmp echo
RP/0/RP0/CPU0:router (config-ipsla-echo)# timeout 5000
```

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config-ipsla-echo)# destination address 10.10.10.20
```

domain ipv4 host

IPv4 を使用するホスト キャッシュにスタティックな `hostname-to-address` マッピングを定義するには、XR コンフィギュレーションモードで **domain ipv4 host** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **domain ipv4 host** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain ipv4 host *host-name* *v4address2*.....*v4address8*

no domain ipv4 host *host-name* *v4address1*

構文の説明

host-name	ホストの名前。名前の冒頭は、文字と数字のいずれも使用できません。
v4address1	対応付けられる IP アドレス。
v4address2...v4address8	(任意) 対応付けられる追加の IP アドレス。ホスト名 1 つに最大 8 つのアドレスをバインドできます。

コマンド デフォルト

スタティック マッピングは設定されません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

名前の冒頭は、文字と数字のいずれも使用できます。数字を使用すると、実行可能な操作 (**ping** など) が制限されます。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み
basic-services	読み取り、書き込み

例 次に、2種類の IPv4 スタティック マッピングの定義方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain ipv4 host host1 192.168.7.18  
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain ipv4 host host2 10.2.0.2 192.168.7.33
```

domain ipv6 host

IPv6 を使用するホスト キャッシュにスタティックな `hostname-to-address` マッピングを定義するには、XR コンフィギュレーションモードで **domain ipv6 host** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **domain ipv6 host** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain ipv6 host *host-name* *v6address1* [*v6address2**v6address4*]

no domain ipv6 host *host-name* *v6address1*

構文の説明

host-name	ホストの名前。名前の冒頭は、文字と数字のいずれも使用できません。
v6address1	対応付けられる IP アドレス。
v6address2...v6address4	(任意) 対応付けられる追加の IP アドレス。ホスト名 1 つに最大 4 つのアドレスをバインドできます。

コマンド デフォルト

スタティック マッピングは設定されません。IPv6 アドレスプレフィックスはイネーブルではありません。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

名前の冒頭は、文字と数字のいずれも使用できます。数字を使用すると、実行可能な操作 (**ping** など) が制限されます。

タスク ID

タスク ID	動作
ip services	読み取り、書き込み

例 次に、2種類の IPv6 スタティック マッピングの定義方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain ipv6 host host1 ff02::2  
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain ipv6 host host2 ff02::1
```

domain list

修飾子がないホスト名を補完するためのデフォルトドメイン名のリストを定義するには、XR コンフィギュレーションモードで **domain list** コマンドを使用します。リストから名前を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain list *domain-name*

no domain list *domain-name*

構文の説明

domain-name	ドメイン名。ドメイン名を未修飾の名前から区切るために使用される最初のピリオドは入れないでください。
-------------	---

コマンド デフォルト

ドメイン名は定義されません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ドメインリストがない場合、[domain name \(IPAddr\)](#)、[\(15 ページ\)](#) コマンドで指定したドメイン名が使用され、未修飾のホスト名が完成します。ドメインリストがある場合、デフォルトのドメイン名は使用されません。**domain list** コマンドは [domain name \(IPAddr\)](#)、[\(15 ページ\)](#) コマンドとほぼ同じですが、相違点として、**domain list** コマンドでは順番に試行されるドメインのリストを定義できます。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-service	読み取り、書き込み

例

次に、複数のドメイン名を 1 つのリストに追加する方法について例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain list domain1.com  
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain list domain2.edu
```

次の例では、リストに名前を追加し、その後、名前を削除する方法を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain list domain3.edu  
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# no domain list domain2.edu
```

domain lookup disable

IP ドメイン ネーム システム (DNS) に基づいた `hostname-to-address` の変換をディセーブルにするには、XR コンフィギュレーション モードで **domain lookup disable** コマンドを使用します。指定したコマンドをコンフィギュレーション ファイルから削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain lookup disable

no domain lookup disable

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

IP DNS に基づいた `host-to-address` 変換はイネーブルです。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

no コマンドを使用すると、コンフィギュレーション ファイルから指定のコマンドが削除され、システムはデフォルトの状態に戻ります。このコマンドの **no** 形式はコンフィギュレーション ファイルに保存されません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、IP DNS に基づいた `hostname-to-address` 変換をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain lookup disable
```

domain name (IPAddr)

修飾子がないホスト名を補完するために使用されるデフォルトのドメイン名を定義するには、適切なモードで **domain name** コマンドを使用します。名前を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain name *domain-name*

no domain name *domain-name*

構文の説明

domain-name	未修飾のホスト名を完成するためのデフォルトのドメイン名。ドメイン名を未修飾の名前から区切るために使用される最初のピリオドは入れないでください。
-------------	---

コマンド デフォルト

デフォルトのドメイン名はありません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ホスト名にドメイン名が含まれていない場合は、ドットと **domain name** コマンドで設定されたドメイン名がホスト名に付加され、その後ホスト名がホスト テーブルに追加されます。

domain name コマンドでドメイン名が設定されていない場合にホスト名のみを入力すると、要求は検索されません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

domain name-server

名前とアドレスの解決に使用する 1 つ以上のネーム サーバのアドレスを指定するには、XR コンフィギュレーションモードで **domain name-server** コマンドを使用します。指定したアドレスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

domain name-server *server-address*

no domain name-server *server-address*

構文の説明

server-address	ネーム サーバの IP アドレス
----------------	------------------

コマンド デフォルト

ネーム サーバのアドレスが指定されていない場合、デフォルトのネーム サーバのアドレスは 255.255.255.255 になります。IPv4 および IPv6 のアドレス プレフィックスはイネーブルになりません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

最大 6 つのアドレスを入力できますが、各コマンドでは 1 つずつしか指定できません。ネーム サーバのアドレスが指定されていない場合にデフォルトのネーム サーバのアドレスが 255.255.255.255 になるため、DNS ルックアップをローカルネットワークセグメントにブロードキャストできます。ローカルネットワーク上に DNS サーバがあれば、それが応答します。DNS サーバがなくても、DNS 要求を正しい DNS サーバに転送する方法を知っているサーバが置かれている場合もあります。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、ホスト 192.168.1.111 をプライマリ ネーム サーバとして指定し、ホスト 192.168.1.2 をセカンダリ サーバとして指定する方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain name-server 192.168.1.111
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# domain name-server 192.168.1.2
```

ftp client anonymous-password

匿名ユーザにパスワードを割り当てるには、XR コンフィギュレーション モードで **ftp client anonymous-password** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **ftp client anonymous-password** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ftp client anonymous-password *password*

no ftp client anonymous-password

構文の説明

password 匿名ユーザにパスワードを割り当てます。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ftp client anonymous-password コマンドはファイル転送プロトコル (FTP) サーバに応じて異なります。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、xxxx への匿名パスワードの設定方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# ftp client anonymous-password xxxx
```

ftp client passive

パッシブ ファイル転送プロトコル (FTP) 接続だけを使用するようにソフトウェアを設定するには、XR コンフィギュレーションモードで **ftp client passive** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **ftp client passive** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ftp client passive

no ftp client passive

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

FTP のデータ接続はアクティブです。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ftp client passive コマンドを使用すると、パッシブ モードの FTP 接続だけを確立できます。FTP 接続の送信元 IP アドレスを指定するには、**ftp client source-interface** コマンドを指定します。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、ネットワーキングデバイスでパッシブ FTP 接続だけを使用するように設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# ftp client passive
1d:3h:54:47: ftp_fs[16437]: FTP: verifying tuple passive (SET).
```

```
1d:3h:54:47: ftp_fs[16437]: FTP: applying tuple passive (SET).  
1d:3h:54:47: ftp_fs[16437]: FTP: passive mode has been enabled.
```

ftp client password

ファイル転送プロトコル (FTP) 接続のパスワードを指定するには、XR コンフィギュレーションモードで **ftp client password** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ftp client password {*clear-text-password*| **clear** *clear-text password*| **encrypted** *encrypted-text password*}
no ftp client password {*clear-text-password*| **clear** *clear-text password*| **encrypted** *encrypted-text password*}

構文の説明

clear-text-password	暗号化していない (クリアテキスト) ユーザパスワードを指定します。
clear <i>clear-text password</i>	暗号化していない (クリアテキスト) 共有パスワードを指定します。
encrypted <i>encrypted-text password</i>	暗号化された共有パスワードを指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、ファイル転送プロトコル (FTP) 接続にパスワードを指定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# ftp client password lab
```

ftp client source-interface

ファイル転送プロトコル (FTP) 接続の送信元 IP アドレスを指定するには、XR コンフィギュレーション モードで **ftp client source-interface** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **ftp client source-interface** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

ftp client source-interface *type interface-path-id*

no ftp client source-interface *type interface-path-id*

構文の説明

<i>type</i>	インターフェイス タイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

コマンド デフォルト

FTP の送信元アドレスは、ネットワーキング デバイスから脱退するために FTP パケットで使用されたインターフェイスの IP アドレスです。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

すべての FTP 接続に同一の送信元アドレスを設定するにはこのコマンドを使用します。パッシブ FTP 接続だけを使用するようにソフトウェアを設定するには、**ftp client passive** コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID

動作

ip-services

読み取り、書き込み

例

次の例は、tenGigE インターフェイス 0/1/2/1 に関連付けられている IP アドレスを、すべての FTP パケットの送信元アドレスとして設定する方法を示しています。実際のパケット送信にどのインターフェイスが使用されるかは問いません。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# ftp client source-interface tenGigE0/1/2/1
```

ftp client username

ファイル転送プロトコル (FTP) 接続のユーザ名を指定するには、XR コンフィギュレーションモードで **ftp client username** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、コマンドの **no** 形式を使用します。

ftp client username *username*

no ftp client username *username*

構文の説明

username	FTP ユーザの名前
----------	------------

コマンドモード

XR コンフィギュレーションモード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、FTP 接続のユーザ名を指定する方法の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# ftp client username brownfox
```

logging source-interface

特定のルータから発信される syslog トラフィックを単一のデバイスからの着信として識別できるように、ロギング送信元インターフェイスを設定するには、XR コンフィギュレーション モードで **logging source-interface** コマンドを使用します。送信元インターフェイス ロギング設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

logging source-interface *interface*

no logging source-interface *interface*

構文の説明

interface 送信元のインターフェイス番号

コマンド デフォルト

vrf-name が指定されていない場合は、デフォルトの VRF に対して送信元インターフェイスが設定されます。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

通常、syslog メッセージには、ルータから出るために使用されるインターフェイスの IPv4 または IPv6 アドレスが含まれています。**logging source-interface** コマンドは、パケットがどのインターフェイスを使用してルータから出るかに関係なく、特定のインターフェイスの IPv4 または IPv6 アドレスを含むように syslog パケットを設定します。

タスク ID

タスク ID	動作
logging	読み取り、書き込み

例

次の例は、VRF vrf1 のロギング送信元インターフェイスとしてインターフェイス ループバック 0 を設定する方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router#logging source-interface loopback 0 vrf vrf1
RP/0/RP0/CPU0:router#logging source-interface loopback 1 vrf default
```

次の例は、VRF に対して適切に設定されているロギング送信元インターフェイスを示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router#show running configuration logging
```

```
logging trap debugging
logging 223.255.254.249 vrf vrf1
logging 223.255.254.248 vrf default
logging source-interface Loopback0 vrf vrf1
logging source-interface Loopback1
```

ping (ネットワーク)

IP ネットワーク上のホストへの到達可能性とネットワーク接続をチェックするには、XR EXEC モードで **ping** コマンドを使用します。

ping [**ipv4** | **ipv6**] [*host-name* | *ip-address*] [**count number**] [**size number**] [**source** {*ip-address* | **type number**}] [**timeout seconds**] [**pattern number**] [**type number**] [**priority number**][**verbose**] [**donnotfrag**] [**validate**] [**sweep**]

構文の説明

ipv4	(任意) IPv4 アドレスのプレフィックスを指定します。
A.B.C.D	擬似回線のターゲット終了アドレス。
<i>host-name</i>	(任意) ping を実行するためのシステムのホスト名。
<i>ip-address</i>	(任意) ping を実行するためのシステムの IP アドレス。
countnumber	(任意) 繰り返しのカウントを設定します。範囲は 0 ~ 2147483647 です。
sizenumber	(任意) データグラムのサイズを設定します。範囲は 36 ~ 18024 です。
<i>source</i>	(任意) 送信元アドレスまたは送信元インターフェイスを識別します。
typenumber	(任意) サービスタイプを設定します。範囲は 0 ~ 255 です。 ipv4 キーワードが指定されている場合に使用できます。
timeoutseconds	(任意) タイムアウトを設定します (秒数)。範囲は 0 ~ 3600 です。
prioritynumber	(任意) パケットの優先順位を設定します。範囲は 0 ~ 15 です。 ipv6 キーワードが指定されている場合に使用できます。
patternnumber	(任意) データパターンを設定します。範囲は 0 ~ 65535 です。
<i>verbose</i>	(任意) 詳細な出力を設定します。
<i>donnotfrag</i>	(任意) IP ヘッダーに Don't Fragment (DF) ビットを設定します。
<i>validate</i>	(任意) 戻りパケットを検証します。
<i>sweep</i>	(任意) ping スweepを設定します。

コマンド モデル

XR EXEC の動作または値はありません。

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

ping コマンドのデフォルト値は、ターゲット IP アドレスだけを参照します。ターゲット IP アドレスで利用可能なデフォルト値はありません。

ping プログラムはエコー要求パケットをあるアドレスに送信して応答を待ちます。ping 出力により、パス/ホスト間の信頼性やパス上の遅延を評価したり、ホストが到達可能かどうか、または機能しているかどうかを確認したりできます。



(注) **ping** (EXEC) コマンドは IP ネットワークでのみサポートされます。

ホスト名または IP アドレスを指定せずにコマンドを入力すると、ターゲットの IP アドレスおよび他の複数のコマンドパラメータを指定するようにシステムから要求されます。ターゲットの IP アドレスを指定すると、残りのパラメータに対する代替値を指定できます。あるいは表示された各パラメータのデフォルト値を受け入れることも可能です。

システムでホストのアドレスをマッピングできない場合は、「%Unrecognized host or address, or protocol not running」というエラーメッセージが返されます。

ping セッションを異常終了させるには、エスケープシーケンス (デフォルトでは Ctrl-C) を入力します。デフォルトのエスケープシーケンスは、Ctrl キーと C キーを同時に押してから離します。

次の表に、ping 機能で送信されるテスト文字の説明を示します。

表 1: ping テスト文字

文字	説明
!	感嘆符は応答の受信を意味します。
.	ピリオドはネットワークサーバの応答待機中にタイムアウトしたことを意味します。
?	パケットタイプが不明です。
U	「destination unreachable」エラーを示すプロトコルデータユニット (PDU) を受信しました。
C	「輻輳に遭遇した」パケットを受信したことを示します。

文字	説明
M	フラグメンテーションが必要ですが、IP ヘッダーに「don't fragment」ビットが設定されています。このビットが設定されていると、IP レイヤはパケットをフラグメント化せず、パケットのサイズが最大伝送サイズを超過した送信元にインターネット制御メッセージ プロトコル (ICMP) エラー メッセージを返します。このビットが設定されていない場合は、IP レイヤはこのパケットをフラグメント化してネクスト ホップに転送します。
Q	ソース クエンチ パケットを受信しました。

タスク ID

タスク ID	動作
basic-services	読み取り、書き込み、実行

例

IPv4 と IPv6 では正確なダイアログは多少異なりますが、次の出力例に示すように、デフォルト値を使用する ping セッションでは両者はほぼ同一です。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# ping

Protocol [ipv4]:
Target IP address: 10.0.0.1
Repeat count [5]:
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands? [no]: yes
Source address or interface: 10.0.0.2
Type of service [0]:
Set DF bit in IP header? [no]:
Validate reply data? [no]: yes
Data pattern [0xABCD]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:
Sweep range of sizes? [no]:
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.25.58.21, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 2/11/49 ms
```

ping コマンドと同じ行にホスト名またはアドレスを入力すると、そのホスト名またはアドレスの プロトコル タイプに適したデフォルトのアクションが実行されます (次の出力例を参照)。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# ping server01

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.7.27, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/8/9 ms
```

ping bulk (ネットワーク)

IP ネットワーク上の複数のホストへの到達可能性とネットワーク接続をチェックするには、XR EXEC モードで **ping bulk** コマンドを使用します。

ping bulk ipv4 [input cli [batch| inline]]

構文の説明

ipv4	IPv4 アドレス プレフィックスを指定します。
input	入力モードを指定します。
cli	CLI によって入力を指定します。
batch	すべての宛先の後の ping は入力です。
inline	各宛先の後の ping は入力です。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

[Enter] ボタンを押し、宛先アドレスを 1 行に 1 つずつ指定する必要があります。
CLI モードまたはバッチ モードで指定できる宛先の最大数は 2000 です。

タスク ID

タスク ID	動作
basic-services	読み取り、書き込み、実行

例

次に、CLI 方式で入力して、多くのホストに ping を実行する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# ping bulk ipv4 input cli batch

Please enter input via CLI with one destination per line and when done Ctrl-D/(exit)
to initiate pings:
1: vrf myvrf1 10.2.1.16
2:
Starting pings...
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.2.1.16, vrf is myvrf1, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 5/7/9 ms

RP/0/RP0/CPU0:router# ping bulk ipv4 input cli

Please enter input via CLI with one destination per line:
vrf myvrf1 1.1.1.1
vrf myvrf2 2.2.2.2
vrf myvrf1 myvrf1.cisco.com
vrf myvrf2 myvrf2.cisco.com

Starting pings...
Type escape sequence to abort.
Sending 1, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.1, vrf is myvrf1:
!
Success rate is 100 percent (1/1), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Sending 2, 100-byte ICMP Echos to 2.2.2.2, vrf is myvrf2:
!!
Success rate is 100 percent (2/2), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Sending 1, 100-byte ICMP Echos to 1.1.1.1, vrf is myvrf1:
!
Success rate is 100 percent (1/1), round-trip min/avg/max = 1/4/1 ms
Sending 2, 100-byte ICMP Echos to 2.2.2.2, vrf is myvrf2:
!!
Success rate is 100 percent (2/2), round-trip min/avg/max = 1/3/1 ms
```

scp

ローカルディレクトリからリモートディレクトリに、またはリモートディレクトリからローカルディレクトリに安全にファイルを転送するには、XR EXEC モードで **scp** コマンドを使用します。

```
scp {local-directory|username@location/directory}/filename {username@location/directory|local-directory}/filename
```

構文の説明

<i>local-directory</i>	デバイス上のローカルディレクトリを指定します。
<i>username@location /directory</i>	<i>location</i> がリモートデバイスの IP アドレスであるリモートディレクトリを指定します。
<i>filename</i>	転送するファイルの名前を指定します。

コマンドデフォルト

なし

コマンドモード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

セキュアコピープロトコル (SCP) は、ファイルを転送するための認証されたセキュアな方式を提供するファイル転送プロトコルです。SCP は SSHv2 に依存して、リモートロケーションからローカルロケーションに、またはローカルロケーションからリモートロケーションにファイルを転送します。

ローカルデバイスから宛先デバイスに、または宛先デバイスからローカルデバイスにファイルをコピーするには、**scp** コマンドを使用します。

SCP では、個々のファイルの転送のみを実行できます。リモートデバイスから別のリモートデバイスにファイルを転送することはできません。

リモートデバイスで SSH サーバプロセスを実行している必要があります。

タスク ID	タスク ID	動作
	ip-services	読み取り、書き込み

例

次の例は、**scp** コマンドを使用して、ローカルディレクトリからリモートディレクトリにファイルをコピーする方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# scp /usr/file1.txt root@209.165.200.1:/root/file3.txt
```

```
Connecting to 209.165.200.1...
```

```
Password:
```

```
Transferred 553065 Bytes
```

```
553065 bytes copied in 0 sec (7576232)bytes/sec
```

次の例は、**scp** コマンドを使用して、リモートディレクトリからローカルディレクトリにファイルをコピーする方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# scp root@209.165.200.1:/root/file4.txt /usr/file.txt
```

```
Connecting to 209.165.200.1...
```

```
Password:
```

```
Transferred 553065 Bytes
```

```
553065 bytes copied in 0 sec (7576232)bytes/sec
```

show cinetd services

要求の受信時に Cinetd によってプロセスが生成されたサービスを表示するには、XREXEC モードで **show cinetd services** コマンドを使用します。

show cinetd services

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り

例

次の例は、**show cinetd services** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show cinetd services
Vrf Name          Family Service Proto Port ACL max_cnt curr_cnt wait Program Client Option
context-management v4 telnet tcp 23 100 0 nowait telnetd sysdb
default           v4 telnet tcp 23 100 2 nowait telnetd sysdb
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 2 : *show cinetd services* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Family	ネットワーク層のバージョン (IPv4 または IPv6)。
Service	ネットワーク サービス (FTP、Telnet など)。
Proto	サービスで使用する転送プロトコル (tcp または udp)。
Port	サービスで使用するポート番号。
ACL	一部のホストに対するサービスを制限するために使用するアクセスリスト。
max_cnt	1 つのサービスに許可される並列サーバの最大数。
curr_cnt	1 つのサービスに許可される並列サーバの現在の数。
wait	次の要求を処理するまでに Cinetd がサービスを待機する必要があるかどうかを示すステータス。
Program	サービスのプログラムの名前。
Option	サービスに固有のオプション。

show hosts

デフォルトのドメイン名、ネームルックアップサービスのスタイル、ネームサーバホストのリスト、ホスト名とアドレスのキャッシュリストを表示するには、XR EXEC モードで **show hosts** コマンドを使用します。

show hosts [*host-name*]

構文の説明

host-name (任意) 情報を表示するホストの名前。省略すると、ローカルキャッシュ内のすべてのエントリが表示されます。

コマンド デフォルト

IPv4 アドレス プレフィックスが設定されている場合は、ユニキャスト アドレス プレフィックスがデフォルトです。

コマンド モード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り

例

次の例は、**show hosts** コマンドの出力を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show hosts
Default domain is cisco.com
Name/address lookup uses domain service
Name servers are 255.255.255.255
Host          Flags          Age (hr)   Type          Address(es)
```

```
host1.cisco.com (temp, OK) 1 IP 192.168.4.10
abc (perm, OK) 0 IP 10.0.0.0 10.0.0.2 10.0.0.3
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 3 : *show hosts* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Default domain	未修飾のホスト名を完成するためのデフォルトのドメイン。
Name/address lookup	ルックアップがディセーブルに指定されている、または、ドメインサービスを使用していると表示されます。
Name servers	設定されているネーム サーバのリスト。
Host	ホスト名。
Flags	<p>エントリのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • temp : ネーム サーバで入力される一時エントリ。72 時間以上非アクティブなエントリは削除されます。 • perm : コンフィギュレーション コマンドで入力される永続エントリ。このエントリはタイムアウトしません。 • OK : エントリは有効と見なされます。 • ?? : エントリは問題があると疑われ、再検証の対象となります。 • EX : エントリは期限切れです。
Age(hr)	ソフトウェアによる最新のキャッシュエントリ参照からの経過時間。
Type	アドレス タイプ (IPv4 または IPv6) 。
Address(es)	ホストのアドレス1 ホストあたり最大 8 つのアドレスを指定できます。

telnet

Telnet をサポートしているホストにログインするには、XR EXEC モードで **telnet** コマンドを使用します。

telnet {*ip-address*|*host-name*} [*options*]

構文の説明

ip-address	ネットワークにある特定のホストの IP アドレス。
	<ul style="list-style-type: none"> • IPv4 アドレス形式： (<i>x.x.x.x</i>) 形式で入力する必要があります。 • IPv6 アドレス形式：アドレスは、RFC 2373 に記載されている、コロンを区切り文字に使用し、16 進数表記の 16 ビット値で指定した形式で入力する必要があります。
host-name	ネットワークにある特定のホストの名前。
options	(任意) Telnet 接続オプション。サポート対象のオプションのリストについては、 表 4：Telnet 接続オプション 、(40 ページ) を参照してください。

コマンド デフォルト

Telnet クライアントは Telnet 接続オプションが `nostream` モードです。

コマンド モード

XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン Telnet サーバがイネーブルの場合は、有効なユーザ名およびパスワードがある限り、Telnet セッションを開始することができます。

次の表に、サポート対象の Telnet 接続オプションを示します。

表 4: Telnet 接続オプション

オプション	説明
/stream	ストリーム処理をオンにします。これにより、Telnet の制御シーケンスなしの raw TCP ストリームがイネーブルになります。ストリーム接続は Telnet オプションを処理せず、UNIX 間コピー プログラム (UUCP) や他の非 Telnet プロトコルを実行するポート接続に適している場合があります。
/nostream	ストリーム処理をオフにします。
port number	ポート番号。範囲は 0 ~ 65535 です。
/source-interface	送信元インターフェイスを指定します。

利用可能なホストのリストを表示するには、**show hosts** コマンドを使用します。すべての TCP 接続のステータスを表示するには、**show tcp** コマンドを使用します。

ソフトウェアから各接続に論理名が割り当てられ、これらの名前を使用する複数のコマンドによって接続が識別されます。名前がすでに使用されている場合と **name-connection EXEC** コマンドで接続名が変更された場合を除き、論理名はホスト名と同じになります。この名前が使用中の場合、ソフトウェアによりヌル名が接続に割り当てられます。

Telnet ソフトウェアは Telnet シーケンス形式の特殊な Telnet コマンドをサポートします。このシーケンスは、一般的な端末制御機能をオペレーティング システム固有の機能にマッピングします。特殊な Telnet コマンドを発行するには、エスケープ シーケンスを入力してからコマンド文字を入力します。デフォルトのエスケープ シーケンスは、Ctrl-^ (Control キーと Shift キーを押しながら数字の 6 キーを押す) です。大文字のコマンド文字は Ctrl キーを押しながら、小文字のコマンド文字は Ctrl キーを離して入力するとそれぞれ入力できます。[表 5: 特殊な Telnet のエスケープ シーケンス](#)、(40 ページ) に、特殊な Telnet のエスケープ シーケンスの一覧を示します。

表 5: 特殊な Telnet のエスケープ シーケンス

エスケープ シーケンス ¹	目的
Ctrl-^ c	プロセスの割り込み (IP)

エスケープシーケンス ¹	目的
Ctrl-^ o	出力の中断 (AO)
Ctrl-^ u	行の消去 (EL)

¹ キャレット (^) 記号はキーボードの Shift+6 で入力します。

アクティブな Telnet セッション中の任意の時点で、システムプロンプトでエスケープシーケンスキーを押してから疑問符を入力すると、Telnet コマンドを一覧表示できます。

ctrl-^?

次に、この一覧の例を示します。この出力例では、最初のキャレット (^) 記号は Control キーを表し、2 番目のキャレット記号はキーボードの Shift+6 を表しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# ^^?
[Special telnet escape help]
^^B  sends telnet BREAK
^^C  sends telnet IP
^^H  sends telnet EC
^^O  sends telnet AO
^^T  sends telnet AYT
^^U  sends telnet EL
```

複数の並列 Telnet セッションを開き、セッション間を切り替えることができます。以降のセッションを開くには、最初に、エスケープシーケンスで (デフォルトでは Ctrl-Shift-6、x [Ctrl^x] の順に押す) 現在の接続を一時停止してシステムコマンドプロンプトに戻ります。その後、telnet コマンドで新しい接続を開きます。

アクティブな Telnet セッションを終了するには、接続しているデバイスのプロンプトから次のいずれかのコマンドを発行します。

- close
- disconnect
- exit
- logout
- quit

タスク ID

タスク ID	動作
basic-services	読み取り、書き込み、実行

例

次の例は、リモートホスト host1 との Telnet セッションを確立する方法を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# telnet host1
```

telnet client source-interface

Telnet 接続の送信元 IP アドレスを指定するには、XR コンフィギュレーション モードで **telnet client source-interface** コマンドを使用します。コンフィギュレーション ファイルから **telnet client source-interface** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

telnet {ipv4|ipv6} client source-interface type interface-path-id

no telnet client source-interface type interface-path-id

構文の説明

ipv4	IPv4 アドレス プレフィックスを指定します。
ipv6	IPv6 アドレス プレフィックスを指定します。
<i>type</i>	インターフェイス タイプ。詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ 機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンライン ヘルプ を参照してください。

コマンド デフォルト

送信元の IP アドレスとして、宛先までの最善ルートの IP アドレスが使用されます。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

すべての Telnet 接続の送信元としてインターフェイスの IP アドレスを設定するには、**telnet client source-interface** コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID	動作
ipv4	読み取り、書き込み
ip-services	読み取り、書き込み

例

次の例は、Telnet 接続の送信元アドレスとして tenGigE インターフェイス 1/0/2/1 の IP アドレスを設定する方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router (config)# telnet ipv4 client source-interface tengige1/0/2/1
```

telnet dscp

Telnet トラフィックの QoS (Quality of Service) マーキングをネットワークデバイスに特別に設定するために、DiffServ コードポイント (DSCP) の値と IPv4 の優先度を定義するには、XR コンフィギュレーションモードで **telnet dscp** コマンドを使用します。DSCP をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

telnet ipv4 dscp dscp-value

no telnet ipv4 dscp dscp-value

構文の説明

ipv4	IPv4 アドレス プレフィックスを指定します。
dscp-value	DSCP の値。範囲は 0 ~ 63 です。デフォルト値は 0 です

コマンド デフォルト

DSCP がディセーブルになっているか設定されていない場合、次のデフォルト値が示されます。

- サーバのデフォルト値は 16 です。
- クライアントのデフォルト値は 0 です。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

IPv4 は、ローカルに発信される Telnet トラフィックのために DSCP 値を定義する場合にサポートされるプロトコルです。

タスク ID

タスク ID	動作
ipv4	読み取り、書き込み
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、DSCP 値と IPv4 の優先度を定義する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# telnet ipv4 dscp 40  
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# telnet ipv4 dscp 10
```

telnet server

ネットワークデバイスでの Telnet サービスをイネーブルにするには、XR コンフィギュレーションモードで **telnet server** コマンドを使用します。Telnet サービスをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
telnet [vrf {vrf-name| default}] {ipv4| ipv6} server max-servers {no-limit| limit} [access-list list-name]
no telnet [vrf {vrf-name| default}] {ipv4| ipv6} server max-servers {no-limit| limit} [access-list list-name]
```

構文の説明

vrf	(任意) VPN ルーティング/転送 (VRF) インスタンスを指定します。
vrf-name	(任意) ping を実行するためのシステムの VRF 名。
default	(任意) デフォルトの VRF インスタンスを指定します。
ipv4	IPv4 アドレス プレフィックスを指定します。
ipv6	IPv6 アドレス プレフィックスを指定します。
max-servers	許容可能な Telnet サーバの数を設定します。
no-limit	許容可能な Telnet サーバの最大数を設定しないように指定します。
limit	許容可能な Telnet サーバの最大数を指定します。範囲は 1 ~ 200 です。
access-list	(任意) アクセス リストを指定します。
list-name	(任意) アクセス リストの名前。

コマンド デフォルト

Telnet サービスはディセーブルです。

コマンド モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

telnet コマンドによって着信 Telnet 接続がネットワーク デバイスに受け入れられるのを阻止するには、Telnet サービスをディセーブルにします。Telnet サービスがディセーブルにされると、その後は新規の着信接続が受け入れられなくなり、Cisco インターネット サービス デーモン (Cinetd) は Telnet ポートのリスニングを停止します。

Telnet サービスをイネーブルにするには、**max-servers** キーワードに 1 以上の値を設定します。このように設定すると、着信 Telnet 接続がネットワーク デバイスで許可されます。

このコマンドは、ネットワーク デバイスへの着信 Telnet 接続にだけ影響します。発信 Telnet 接続は、Telnet サービスがイネーブルであるかどうかにかかわらず確立できます。

このコマンドの **no** 形式を使用すると、Telnet 接続がディセーブルになり、システムはデフォルトの状態に戻ります。



(注)

Telnet セッションを介してルータとの接続を確立する前に、telnet サーバと vty-pool 機能を設定します (『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services RouterSystem Management Command Reference』、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services RouterSystem Management Configuration Guide』、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services RouterIP Addresses and Services Configuration Guide』を参照してください)。

タスク ID

タスク ID	動作
ipv4	読み取り、書き込み
ip-services	読み取り、書き込み

例

次に、1 台のサーバに対する Telnet サービスをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# telnet ipv4 server max-servers 1
```

telnet transparent

仮想ターミナルセッションの復帰 (CR) を、復帰-改行 (CR-LF) ではなく、CR-NULL として送信するには、行テンプレートサブモードで **telnet transparent** コマンドを使用します。コンフィギュレーションファイルから **telnet transparent** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

telnet transparent

no telnet transparent

構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード

ライン コンソール

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

telnet transparent コマンドは、Telnet プロトコルの仕様で行末処理の解釈が異なる場合の対処に役立ちます。

タスク ID

タスク ID	動作
tty-access	読み取り、書き込み

例

次の例で、Telnet トランスペアレントモードで vty 行を操作するための設定方法を示します。これにより、復帰キーを押すと、システムからの信号はCR-LFキーの組み合わせではなく、CR-NULLキーの組み合わせで送信されます。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# line console
RP/0/RP0/CPU0:router(config-line)# telnet transparent
```

tftp client source-interface

TFTP 接続の送信元 IP アドレスを指定するには、XR コンフィギュレーション モードで **tftp client source-interface** コマンドを指定します。コンフィギュレーション ファイルから **tftp client source-interface** コマンドを削除してシステムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

tftp client source-interface *type interface-path-id*

no tftp client source-interface *type interface-path-id*

構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 show interfaces コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

コマンド デフォルト

送信元の IP アドレスとして、宛先までの最善ルートの IP アドレスが使用されます。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

すべての TFTP 接続の送信元としてインターフェイスの IP アドレスを設定するには、**tftp client source-interface** コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID	動作
ip-services	読み取り、書き込み

例

次の例は、TFTP 接続の送信元アドレスとして tenGigE インターフェイス 1/0/2/1 の IP アドレスを設定する方法を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# tftp client source-interface tengig1/0/2/1
```

tftp server

TFTP サーバまたは TFTP サーバで実行中の機能をイネーブルまたはディセーブルにするには、XR コンフィギュレーション モードで **tftp server** コマンドを使用します。システムをデフォルトの状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
tftp {ipv4|ipv6} server homedir tftp-home-directory [max-servers [number|no-limit]] [access-list name]  
no tftp {ipv4|ipv6} server homedir tftp-home-directory [max-servers [number|no-limit]] [access-list name]
```

構文の説明

ipv4	IPv4 アドレス プレフィックスを指定します。
ipv6	IPv6 アドレス プレフィックスを指定します。
homedir <i>tftp-home-directory</i>	ホーム ディレクトリを指定します。
max-servers <i>number</i>	(任意) 並列 TFTP サーバの最大数を設定します。範囲は、1 ～ 2147483647 です。
max-servers no-limit	(任意) 処理が可能な TFTP サーバの数に上限がないことを設定します。
access-list <i>name</i>	(任意) TFTP サーバに関連付けるアクセスリストの名前を指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトでは TFTP サーバはディセーブルになっています。指定しない場合は、**max-servers** キーワードのデフォルト値は無制限になります。

コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン **tftp server** コマンドの **no** 形式を使用すると、指定したコマンドがコンフィギュレーションファイルから削除され、システムはデフォルトの状態に戻ります。コマンドの **no** 形式はコンフィギュレーションファイルに保存されません。

タスク ID	タスク ID	動作
	ipv4	読み取り、書き込み
	ip-services	読み取り、書き込み

例 次に、アクセスリスト名のテストを実行するために TFTP サーバをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# tftp ipv4 server homedir disk0 access-list test
```

tracertoute

IP ネットワークを介して宛先に到達するためにパケットが実際に使用するルートを検出するには、XR EXEC モードで **tracertoute** コマンドを使用します。

tracertoute [**ipv4**|**ipv6**] [*host-name*|*ip-address*] [**source** *ip-address-name*] [**numeric**] [**timeout** *seconds*] [**probe** *count*] [**minttl** *seconds*] [**maxttl** *seconds*] [**port** *number*] [**priority** *number*] [**verbose**]

構文の説明

ipv4	(任意) IPv4 アドレスのプレフィックスを指定します。
ipv6	(任意) IPv6 アドレスのプレフィックスを指定します。
host-name	(任意) トレース試行の宛先としてシステムで使用されるホスト名。
ip-address	(任意) トレース試行の宛先としてシステムで使用されるアドレス。
source	(任意) 送信元アドレスです。
ip-address-name	(任意) IP アドレス A.B.C.D またはホスト名。
numeric	(任意) 数字だけを表示。
timeoutseconds	(任意) タイムアウト値。範囲は 0 ~ 3600 です。
probecount	(任意) プロブ カウント。範囲は 0 ~ 65535 です。
minttlseconds	(任意) 最小存続可能時間。範囲は 0 ~ 255 です。
maxttlseconds	(任意) 最大存続可能時間。範囲は 0 ~ 255 です。
portnumber	(任意) ポート番号です。範囲は 0 ~ 65535 です。
prioritynumber	(任意) パケットのプライオリティ。範囲は 0 ~ 15 です。 ipv6 キーワードが指定されている場合に使用できます。
verbose	(任意) 詳細な出力。

コマンド デフォルト デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード XR EXEC モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

traceroute コマンドのデフォルト値は、宛先だけを参照します。宛先のアドレスで利用可能なデフォルト値はありません。

traceroute コマンドは、データグラムが存続可能時間 (TTL) の値を超過したときにネットワークング デバイスで生成されるエラー メッセージを利用して動作します。

traceroute コマンドは、最初に TTL 値が 1 のプローブ データグラムを送信します。すると、1 番目のネットワークング デバイスはそのプローブ データグラムを破棄し、エラー メッセージを送り返します。**traceroute** コマンドは TTL レベルごとに複数のプローブを送信し、それぞれのラウンドトリップ時間を表示します。

traceroute コマンドは一度に 1 つのプローブを送信します。各発信パケットから 1 つまたは 2 つのエラー メッセージが生成される可能性があります。「time-exceeded」というエラー メッセージは、中間ネットワークング デバイスで検出されたプローブが破棄されたことを意味します。

「destination unreachable」エラー メッセージは、宛先ノードがプローブを受信して、パケットを配信できないためにそれを破棄したことを示します。応答が着信する前にタイマーがオフになった場合、**traceroute** コマンドはアスタリスク (*) を出力します。

traceroute コマンドが終了するのは、宛先が応答したとき、最大 TTL を超過したとき、または、ユーザがエスケープ シーケンス (デフォルトでは Ctrl-C) を押してトレースを中断したときです (デフォルトのエスケープ シーケンスは、Ctrl キーと C キーを同時に押してから離します)。

デフォルト以外のパラメータを使用して拡張 **traceroute** テストを呼び出すには、*host-name* や *ip-address* 引数を指定せずにコマンドを入力します。ダイアログの手順に従って **traceroute** テストに必要なパラメータ値を選択します。

多様なネットワークング デバイスに応じて IP の実装方法も異なっているため、IP **traceroute** コマンドが予期しない動作をする場合があります。

宛先によっては、メッセージ「ICMP port unreachable」を送り返してプローブメッセージに正しく応答できない場合があります。最大 TTL を超過した場合に限り終了する、アスタリスクだけが付加された TTL レベルの長いシーケンスがこの問題の原因となっている可能性があります。

一部のホストが「ICMP TTL exceeded」というメッセージを処理する方法について、既知の問題があります。一部のホストでは「ICMP」メッセージを生成しますが、着信パケットの TTL を再利用します。この値はゼロのため、ICMP パケットの返信は失敗します。このようなホストへのパスをトレースすると、アスタリスク (*) の付いた TTL 値のセットが表示される場合があります。最終的には、この TTL は「ICMP」メッセージを返信できるまでの値に増加します。たとえば、ホストが 6 ホップ離れた位置にある場合、**traceroute** コマンドは、6 ~ 11 回の応答でタイムアウトします。

タスク ID

タスク ID	動作
basic-services	読み取り、書き込み、実行

例

次の例は、宛先のホスト名が指定されている場合の **traceroute** セッションの出力を示しています。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# traceroute host8-sun

Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 192.168.0.73
 1 192.168.1.6 (192.168.1.6) 10 msec 0 msec 10 msec
 2 gateway01-gw.gateway.cisco.com (192.168.16.2) 0 msec 10 msec 0 msec
 3 host8-sun.cisco.com (192.168.0.73) 10 msec * 0 msec
```

次の例は、宛先が指定されていない場合の拡張 **traceroute** セッションの出力を示しています。

```
traceroute# traceroute

Protocol [ipv4]:
Target IP address: ena-view3
Source address: 10.0.58.29
Numeric display? [no]:
Timeout in seconds [3]:
Probe count [3]:
Minimum Time to Live [1]:
Maximum Time to Live [30]:
Port Number [33434]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:

Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 171.71.164.199
 1 sjc-jpxlnock-vpn.cisco.com (10.25.0.1) 30 msec 4 msec 4 msec
 2 15lab-vlan725-gx1.cisco.com (173.19.72.2) 7 msec 5 msec 5 msec
 3 stc15-00lab-gw1.cisco.com (173.24.114.33) 5 msec 6 msec 6 msec
 4 stc5-lab4-gw1.cisco.com (173.24.114.89) 5 msec 5 msec 5 msec
 5 stc5-sbb4-gw1.cisco.com (172.71.241.162) 5 msec 6 msec 6 msec
 6 stc5-dc5-gw1.cisco.com (172.71.241.10) 6 msec 6 msec 5 msec
 7 stc5-dc1-gw1.cisco.com (172.71.243.2) 7 msec 8 msec 8 msec
 8 ena-view3.cisco.com (172.71.164.199) 6 msec * 8 msec
```

次の表に、**traceroute** の出力に表示される文字について説明します。

表 6: **traceroute** テキスト文字

文字	説明
xx msec	指定された数のプローブに対する各ノードのラウンドトリップ時間（ミリ秒）。
*	プローブのタイムアウト。
?	パケットタイプが不明です。

文字	説明
A	管理上、到達不能です。通常、この出力はアクセスリストがトラフィックをブロックしていることを示します。
H	ホストが到達不能です。
N	ネットワークが到達不能です。
P	プロトコルが到達不能です。
Q	発信元。
U	ポートが到達不能です。

