



コンソールポート、Telnet、およびSSHの処理

この章は、次の項で構成されています。

- [コンソールポート、Telnet、およびSSHに関する注意事項と制約事項 \(1 ページ\)](#)
- [コンソールポートの概要 \(2 ページ\)](#)
- [コンソールポートの処理について \(2 ページ\)](#)
- [Telnet および SSH の概要 \(2 ページ\)](#)
- [コンソールポートのトランスポートマップの設定 \(2 ページ\)](#)
- [持続性 SSH の設定 \(5 ページ\)](#)
- [コンソールポート、SSH、および Telnet の処理設定の表示 \(8 ページ\)](#)

コンソールポート、Telnet、およびSSHに関する注意事項と制約事項

- トランスポートマップがイーサネット管理インターフェイスに適用されるとき、トランスポートマップでの Telnet および Secure Shell (SSH) 設定は、他のすべての Telnet および SSH 設定をオーバーライドします。
- イーサネット管理インターフェイスを開始するユーザの認証には、ローカルユーザ名とパスワードだけを使用できます。持続性 Telnet または持続性 SSH を使用してイーサネット管理インターフェイス経由でデバイスにアクセスするユーザーは、AAA 認証を使用できません。
- アクティブな Telnet または SSH セッションがあるイーサネット管理インターフェイスにトランスポートマップを適用すると、アクティブセッションが切断される可能性があります。しかし、インターフェイスからトランスポートマップを削除すると、アクティブな Telnet セッションまたは SSH セッションの接続は切断されません。
- 診断バナーおよび待機バナーの設定は任意ですが、設定することを推奨します。バナーは、特に Telnet または SSH 試行ステータスをユーザに示すインジケータとして役立ちます。

コンソールポートの概要

デバイス上のコンソールポートは、EIA/TIA-232 非同期、フロー制御なしのシリアル接続で、RJ-45 コネクタを使用します。コンソールポートは、デバイスへのアクセスに使用され、ルートプロセッサの前面パネルに位置しています。

コンソールポートを使用したデバイスへのアクセスについては、[Cisco IOS XE ソフトウェアの使用](#)を参照してください。

コンソールポートの処理について

コンソールポートを使用してルータにアクセスする場合は、自動的に Cisco IOS Command-Line Interface (CLI) へ誘導されます。

コンソールポートを介したルータへのアクセス試行で、CLI に接続する前にブレイク信号を送った場合 (**Ctrl-C** または **Ctrl-Shift-6** を押すか、Telnet プロンプトで **send break** コマンドを入力)、非 RPIOs サブパッケージにアクセス可能であれば、診断モードに誘導されます。これらの設定を変更するには、コンソールポートに設定したトランスポートマップをコンソールインターフェイスに適用します。

Telnet および SSH の概要

デバイス上の Telnet および SSH を、他のシスコプラットフォームの Telnet および SSH と同様に設定して操作することができます。従来の Telnet については、『[Cisco IOS Terminal Services Command Reference, Release 12.2](#)』の回線コマンドを参照してください。AAA 認証方式の詳細については、『[Authentication Commands](#)』の章の回線コマンドを参照してください。

従来の SSH の設定については、『[Cisco IOS Terminal Services Command Reference, Release 12.2](#)』の「Configuring Secure Shell」の章を参照してください。

デバイスで持続性 Telnet および持続性 SSH を使用することにより、ネットワーク管理者は、ユーザーが Telnet や SSH を使って管理イーサネットポート経由でデバイスにアクセスする場合の着信トラフィックの処理をより明確に定義できます。特に、持続性 Telnet および持続性 SSH を使用すると、Cisco IOS プロセスに障害が発生しても、Telnet または SSH を使用してイーサネット管理ポート経由でアクセスできるようにデバイスを設定できるため、より安定したネットワークアクセスが実現します。

コンソールポートのトランスポートマップの設定

このタスクでは、デバイス上のコンソールポートインターフェイスにトランスポートマップを設定する方法について説明します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **transport-map type console** *transport-map-name*
4. **connection wait** [**allow** [**interruptible**] | **none** [**disconnect**]]
5. (任意) **banner** [**diagnostic** | **wait**] *banner-message*
6. **exit**
7. **transport type console** *console-line-number* **input** *transport-map-name*

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# 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 3	transport-map type console <i>transport-map-name</i> 例： Router(config)# transport-map type console consolehandler	コンソール接続を処理するためのトランスポートマップを作成して名前を付け、トランスポートマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	connection wait [allow [interruptible] none [disconnect]] 例： Router(config-tmap)# connection wait none	コンソール接続を処理する方法を、このトランスポートマップで指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • allow interruptible : コンソール接続は Cisco IOS VTY 回線が使用可能になるのを待機します。また、ユーザは Cisco IOS VTY 回線が使用可能になるのを待機しているコンソール接続に割り込むことにより、診断モードを開始できます。これがデフォルト設定です。 <p>(注) Ctrl+C キーまたは Ctrl+Shift+6 キーを入力すると、ユーザは待機中の接続に割り込むことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • none : コンソール接続はただちに診断モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ5	<p>(任意) banner [diagnostic wait] banner-message</p> <p>例 :</p> <pre>Router(config-tmap)# banner diagnostic X Enter TEXT message. End with the character 'X'. --Welcome to Diagnostic Mode-- X Router(config-tmap)#</pre>	<p>(オプション) 診断モードを開始しているユーザ、またはコンソールトランスポートマップ設定のためにCisco IOS VTY回線を待機しているユーザに表示されるバナーメッセージを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic : コンソールトランスポートマップ設定のために診断モードに誘導されたユーザに表示されるバナーメッセージを作成します。 <p>(注) Ctrl+C キーまたは Ctrl+Shift+6 キーを入力すると、ユーザは待機中の接続に割り込むことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • wait : Cisco IOS VTY が使用可能になるのを待機しているユーザに表示されるバナーメッセージを作成します。 • banner-message : 同じデリミタで開始および終了するバナーメッセージ。
ステップ6	<p>exit</p> <p>例 :</p> <pre>Router(config-tmap)# exit</pre>	<p>トランスポートマップコンフィギュレーションモードを終了して、グローバルコンフィギュレーションモードを再開します。</p>
ステップ7	<p>transport type console console-line-number input transport-map-name</p> <p>例 :</p> <pre>Router(config)# transport type console 0 input consolehandler</pre>	<p>トランスポートマップで定義された設定をコンソールインターフェイスに適用します。</p> <p>このコマンドの <i>transport-map-name</i> は、transport-map type console コマンドで定義された <i>transport-map-name</i> と一致する必要があります。</p>

例

次に、コンソールポートのアクセスポリシーを設定し、コンソールポート0に接続するためにトランスポートマップを作成する例を示します。

```
Router(config)# transport-map type console consolehandler
Router(config-tmap)# connection wait allow interruptible
Router(config-tmap)# banner diagnostic X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
--Welcome to diagnostic mode--
X
Router(config-tmap)# banner wait X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
Waiting for IOS vty line
X
Router(config-tmap)# exit
Router(config)# transport type console 0 input consolehandler
```

持続性SSHの設定

このタスクでは、デバイスで持続性SSHを設定する方法を説明します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **transport-map type persistent ssh transport-map-name**
4. **connection wait [allow [interruptible] | none [disconnect]]**
5. **rsa keypair-name rsa-keypair-name**
6. (任意) **authentication-retries number-of-retries**
7. (任意) **banner [diagnostic | wait] banner-message**
8. (任意) **time-out timeout-interval**
9. **transport interface gigabitethernet 0**
10. **exit**
11. **transport type persistent ssh input transport-map-name**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ2	configure terminal 例： Router# 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3	transport-map type persistent ssh transport-map-name 例： Router(config)# transport-map type persistent telnet telnethandler	持続性 SSH 接続を処理するためのトランスポートマップを作成して名前を付け、トランスポートマップ コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ4	connection wait [allow [interruptible] none [disconnect]] 例： Router(config-tmap)# connection wait interruptible	持続性 SSH 接続を処理する方法を、このトランスポートマップで指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • allow : SSH 接続は、Cisco IOS VTY 回線が使用可能になるのを待機し、割り込みがあるとデバイスとの接続を終了します。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • allow interruptible : SSH 接続は VTY 回線が使用可能になるのを待機します。また、ユーザーは、VTY 回線が使用可能になるのを待機している SSH 接続に割り込むことにより、診断モードを開始できます。これがデフォルト設定です。 (注) Ctrl+C キーまたは Ctrl+Shift+6 キーを入力すると、ユーザは待機中の接続に割り込むことができません。 • none : SSH 接続はただちに診断モードを開始します。 • none disconnect : SSH 接続は VTY 回線を待機せず、診断モードを開始しません。したがって、VTY 回線が即時に利用可能にならない場合、すべての SSH 接続が拒否されます。
<p>ステップ 5</p>	<p>rsa <i>keypair-name</i> <i>rsa-keypair-name</i></p> <p>例 :</p> <pre>Router(config)# rsa <i>keypair-name</i> sshkeys</pre>	<p>持続性 SSH 接続に使用される Rivest, Shamir, Adelman (RSA) キーペアに名前を付けます。</p> <p>持続性 SSH 接続では、トランスポートマップコンフィギュレーションモードでこのコマンドを使用し、RSA キーペアの名前を定義する必要があります。デバイス上の他のコマンド (ip ssh rsa <i>keypair-name</i> コマンドなど) で定義された RSA キーペアの定義は、持続性 SSH 接続に適用されません。</p> <p>デフォルトでは <i>rsa-keypair-name</i> は定義されていません。</p>
<p>ステップ 6</p>	<p>(任意) authentication-retries <i>number-of-retries</i></p> <p>例 :</p> <pre>Router(config-tmap)# authentication-retries 4</pre>	<p>(任意) 接続をドロップするまでの認証リトライ数を指定します。</p> <p>デフォルトの <i>number-of-retries</i> は、3 です。</p>
<p>ステップ 7</p>	<p>(任意) banner [diagnostic wait] <i>banner-message</i></p> <p>例 :</p> <pre>Router(config-tmap)# banner diagnostic X Enter TEXT message. End with the character 'X'. --Welcome to Diagnostic Mode--</pre>	<p>(任意) 診断モードを開始しているユーザ、または持続性 SSH 設定によって VTY 回線を待機しているユーザに表示されるバナーメッセージを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic : 持続性 SSH 設定によって診断モードに誘導されたユーザーに表示されるバナーメッセージを作成します。

	コマンドまたはアクション	目的
	X Router(config-tmap)#	<ul style="list-style-type: none"> • wait : VTY 回線が使用可能になるのを待機しているユーザーに表示されるバナーメッセージを作成します。 • banner-message : 同じデリミタで開始および終了するバナーメッセージ。
ステップ 8	(任意) time-out <i>timeout-interval</i> 例 : Router(config-tmap)# time-out 30	(任意) SSH タイムアウトインターバル (秒) を指定します。 デフォルトの <i>timeout-interval</i> は、120 秒です。
ステップ 9	transport interface gigabitethernet 0 例 : Router(config-tmap)# transport interface gigabitethernet 0/0/0	イーサネット管理インターフェイス (interface gigabitethernet 0) に、トランスポートマップ設定を適用します。 持続性SSHは、ルータのイーサネット管理インターフェイスだけに適用可能です。
ステップ 10	exit 例 : Router(config-tmap)# exit	トランスポートマップコンフィギュレーションモードを終了して、グローバルコンフィギュレーションモードを再開します。
ステップ 11	transport type persistent ssh input <i>transport-map-name</i> 例 : Router(config)# transport type persistent ssh input sshhandler	トランスポートマップで定義された設定をイーサネット管理インターフェイスに適用します。 このコマンドの <i>transport-map-name</i> は、 transport-map type persistent ssh コマンドで定義された <i>transport-map-name</i> と一致する必要があります。

例

次の例では、トランスポートマップの設定によって、すべてのSSH接続は、VTY回線がアクティブ化されるまで待機してから設定対象のルータに接続します。このトランスポートマップ設定は、イーサネット管理インターフェイス (イーサネット管理インターフェイス **gigabitethernet 0/0/0**) に適用されます。RSA キーペアには、`sshkeys` という名前が付けられています。

この例では、持続性SSHの設定に必要なコマンドだけを使用しています。

```
Router(config)# transport-map type persistent ssh sshhandler
Router(config-tmap)# connection wait allow
Router(config-tmap)# rsa keypair-name sshkeys
Router(config-tmap)# transport interface gigabitethernet 0/0/0
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
--Welcome to diagnostic mode--
```

```
X
Router(config-tmap)# banner wait X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
--Waiting for IOS IOS Process--
X
Router(config-tmap)# transport interface gigabitethernet 0/0/0
Router(config-tmap)# exit
Router(config)# transport type persistent telnet input telnethandler
```

次の例では、トランスポートマップの設定により、SSH経由でイーサネット管理ポートへのアクセスを試みるユーザに次の設定が適用されます。

- SSH ユーザは VTY 回線がアクティブになるのを待機しますが、VTY 回線を介した Cisco IOS ソフトウェアへのアクセス試行が中断されると、診断モードを開始します。
- RSA キーペアの名前は sshkeys です。
- この接続により、1 回の認証リトライが許可されます。
- このトランスポートマップによる SSH 処理の結果として診断モードが開始されると、バナー --Welcome to Diagnostic Mode-- が表示されます。
- 接続が VTY 回線のアクティブ化を待機している場合、バナー --Waiting for vty line-- が表示されます。
- **transport type persistent ssh input** コマンドが入力され、持続性 SSH が有効になると、トランスポートマップがインターフェイスに適用されます。

```
Router(config)# transport-map type persistent ssh sshhandler
Router(config-tmap)# connection wait allow interruptible
Router(config-tmap)# rsa keypair-name sshkeys
Router(config-tmap)# authentication-retries 1
Router(config-tmap)# banner diagnostic X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
--Welcome to diagnostic mode--
X
Router(config-tmap)# banner wait X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
--Waiting for vty line--
X
Router(config-tmap)# time-out 30
Router(config-tmap)# transport interface gigabitethernet 0/0/0
Router(config-tmap)# exit
Router(config)# transport type persistent ssh input sshhandler
```

コンソールポート、SSH、およびTelnetの処理設定の表示

コンソールポート、SSH、およびTelnetの処理設定を表示するには、次のコマンドを使用します。

- **show transport-map**
- **show platform software configuration access policy**

トランスポート マップ設定を表示するには、**show transport-map** コマンドを使用します。

show transport-map [**all** | **name** *transport-map-name* | **type** [**console** | **persistent** [**ssh** | **telnet**]]]

このコマンドは、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで使用可能です。

例

次に、デバイスで設定されたトランスポートマップの例（コンソールポート（consolehandler）、持続性 SSH（sshhandler）、持続性 Telnet トランスポート（telnethandler））を示します。

```
Router# show transport-map all
Transport Map:
Name: consolehandler
Type: Console Transport

Connection:
Wait option: Wait Allow Interruptable
Wait banner:

Waiting for the IOS CLI

bshell banner:

Welcome to Diagnostic Mode

Transport Map:
Name: sshhandler
Type: Persistent SSH Transport

Interface:
GigabitEthernet0/0/0

Connection:
Wait option: Wait Allow Interruptable
Wait banner:

Waiting for IOS prompt

Bshell banner:
Welcome to Diagnostic Mode

Router# show transport-map type console
Transport Map:
Name: consolehandler
Type: Console Transport

Connection:
Wait option: Wait Allow Interruptable
Wait banner:

Waiting for the IOS CLI

Bshell banner:
```

```

Welcome to Diagnostic Mode

Router# show transport-map type persistent ssh
Transport Map:
Name: sshhandler
Type: Persistent SSH Transport

Interface:
GigabitEthernet0

Connection:
Wait option: Wait Allow Interruptable
Wait banner:

Waiting for IOS prompt

Bshell banner:

Welcome to Diagnostic Mode

SSH:
Timeout: 120
Authentication retries: 5
RSA keypair: sshkeys

Router# show transport-map name consolehandler
Transport Map:
Name: consolehandler
Type: Console Transport

Connection:
Wait option: Wait Allow Interruptable
Wait banner:

Waiting for the IOS CLI

Bshell banner:

Welcome to Diagnostic Mode

```

着信コンソールポート、SSH、およびTelnet接続の処理に関する現行設定を表示するには、**show platform software configuration access policy** コマンドを使用します。このコマンドの出力には、各接続タイプ（Telnet、SSH、およびコンソール）の現在の待機ポリシーと、現在設定されているバナーの情報が示されます。

show transport-map コマンドとは異なり、**show platform software configuration access policy** コマンドは診断モードで使用可能です。このため、トランスポートマップ設定情報が必要であるにもかかわらずCisco IOS CLIにアクセスできない場合に、このコマンドを入力できます。

例

```

Router# show platform software configuration access policy
The current access-policies

```

```

Method : telnet
Rule : wait
Shell banner:
Wait banner :

Method : ssh
Rule : wait
Shell banner:
Wait banner :

Method : console
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Wait banner :

```

例

次に、SSH用の新しいトランスポートマップが設定される前と後の両方で発行される **platform software configuration access policy** コマンドの例を示します。設定時に、持続性SSHトランスポートマップの接続ポリシーとバナーが設定され、SSHのトランスポートマップがイネーブル化されます。

```

Router# show platform software configuration access policy
The current access-policies

Method : telnet
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Welcome to Diagnostic Mode

Wait banner :
Waiting for IOS Process

Method : ssh
Rule : wait
Shell banner:
Wait banner :

Method : console
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Wait banner :

Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# transport-map type persistent ssh sshhandler
Router(config-tmap)# connection wait allow interruptible
Router(config-tmap)# banner diagnostic X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
Welcome to Diag Mode
X
Router(config-tmap)# banner wait X
Enter TEXT message. End with the character 'X'.
Waiting for IOS
X
Router(config-tmap)# rsa keypair-name sshkeys
Router(config-tmap)# transport interface gigabitethernet 1
Router(config-tmap)# exit
Router(config)# transport type persistent ssh input sshhandler

```

```

Router(config)# exit

Router# show platform software configuration access policy
The current access-policies

Method : telnet
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Welcome to Diagnostic Mode

Wait banner :
Waiting for IOS process

Method : ssh
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Welcome to Diag Mode

Wait banner :
Waiting for IOS

Method : console
Rule : wait with interrupt
Shell banner:
Wait banner :
```

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。