

# Cisco IOSイメージのルータおよびスイッチへの安全なコピー

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[問題](#)

[解決方法](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco IOS®イメージファイルをローカルのWindows/Linux/macOS PCからCiscoルータおよびスイッチに安全にコピーする方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

特権レベル15のアクセス権を持つデバイスへのセキュアシェル(SSH)の到達可能性に関する知識があることが推奨されます。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco ISR3945 CGR2010ルータ
- Windows 10 OS
- RedHat Linux OS

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## 背景説明

このドキュメントでは、Trivial File Transfer Protocol ( TFTP ; トリビアルファイル転送プロトコル )、File Transfer Protocol ( FTP ; ファイル転送プロトコル )、Secure File Transfer Protocol ( SFTP ; セキュアファイル転送プロトコル )、またはSecure Copy Protocol ( SCP ; セキュアコピープロトコル ) などの外部サーバやソフトウェアを必要とせずに、Cisco IOSイメージ

ファイルをローカルのWindows/Linux/macOS PCからCiscoルータおよびスイッチに安全コピーする方法について説明します。

## 問題

セキュアな環境では、Cisco IOSイメージをルータやスイッチにコピーするために、TFTP/FTP/SFTP/SCPサーバに到達することが困難な場合があります。ファイアウォールが、送信元デバイスと宛先デバイスの間で前述したプロトコルのいずれかによって使用されるポートをブロックする可能性があります。

## 解決方法

シスコデバイスでSCPを有効にすると、サーバやアプリケーションを使用せずに、ローカルPCからデバイスにファイルをコピーできます。ダウンロードポータルからCisco IOSソフトウェアイメージを取得し、イメージのMD5をメモして、ローカルPCで検証します。

### Linux の場合

```
[root@root ios]# ls -lshr
total 183M
80M   -rw-r--r--. 1 root root 80M Mar 23 11:52 cgr2010-universalk9-mz.SPA.157-3.M6.bin
103M -rw-r--r--. 1 root root 103M Mar 24 09:35 c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

```
[root@root ios]# md5sum c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
19c881db6ea7ad92dc71f35807a44b82 c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

WindowsユーザはWinMD5または同様のアプリケーションを使用して、ファイルのMD5を計算できます。macOSにはLinuxに似たコマンドラインがあります。

Cisco IOSイメージのMD5は、転送時の破損を除外するために同じである必要があります。ローカルPCから特権レベル15アクセス権を持つデバイスにSSHアクセスでき、デバイスの設定を変更する管理者権限があるかどうかを確認します。

デバイスに必要な最小限の設定を次に示します。

```
hostname CGR2010
!
interface GigabitEthernet0/1
ip address x.x.x.x 255.255.255.0
no shut
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 x.x.x.x
!
aaa new-model
!
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local
!
ip domain name cisco.com
!
```

```
!--- key used in this example is 1024

!
crypto key generate rsa
!
username cisco privilege 15 secret 5 $1$jv8O$1VC3PmgNX9o.rsDD3DKeV1
!
line vty 0 4
transport input ssh
!
ip scp server enable
!
end
```

!--- optional

```
!
ip ssh time-out 60
ip ssh authentication-retries 5
ip ssh version 2
!
```

次のコマンドを使用して、Cisco IOSイメージをコピーします。

```
scp ios_filename username@<ip_address_of_the_device>:ios_filename
```

Windows 10 :

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1365]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\Users\mmehtabu>cd /
C:\>cd ios
```

```
C:\ios>dir
Volume in drive C is OSDisk
Volume Serial Number is 0003-4095
```

Directory of C:\ios

```
04/10/2020 01:43 PM <DIR> .
03/24/2020 09:35 AM 107,892,232 c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
1 File(s) 107,892,232 bytes
2 Dir(s) 84,203,741,184 bytes free
```

```
C:\ios>scp c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin cisco@10.106.37.44:c3900e-universalk9-
mz.SPA.155-1.T2.bin
```

```
Password:
c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin 100%
103MB 61.8KB/s 28:26
```

Linux の場合

```
[root@root ios]# scp c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin cisco@10.106.37.44:c3900e-
universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

```
Password:
c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin 100%
103MB 517.1KB/s 03:23
```

Connection to 10.106.37.44 closed by remote host.

macOSにも同様のコマンドがあります。

```
scp c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin cisco@10.106.37.44:c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

次に、デバイス上のファイルのMD5を確認します。

```
login as: cisco
Keyboard-interactive authentication prompts from server:
Password:
End of keyboard-interactive prompts from server
```

```
CISCO3945#dir
```

```
Directory of flash0:/
```

```
1 -rw- 106362996 Apr 10 2020 07:07:06 +00:00 c3900e-universalk9-mz.SPA.154-3.M3.bin
2 -rw- 107892232 Apr 10 2020 07:16:50 +00:00 c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

```
1024655360 bytes total (810369024 bytes free)
```

```
CISCO3945#verify flash0:c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

```
Starting image verification
Hash Computation: 100% Done!
.. omitted for brevity ...
```

```
CCO Hash MD5 : 19C881DB6EA7AD92DC71F35807A44B82
```

```
Digital signature successfully verified in file flash0:c3900e-universalk9-mz.SPA.155-1.T2.bin
```

Cisco.comからPCおよび他のデバイスへの転送時にファイルの破損を除外するには、すべての場所でMD5が一致する必要があります。

## 関連情報

- [セキュアシェル設定ガイド](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。