

# EXEC および仮想 EXEC プロセスでの CPU 高使用率

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[EXEC プロセスおよび仮想 EXEC プロセスとは](#)

[EXEC および仮想 EXEC プロセスが CPU 使用率を高める原因](#)

[EXEC プロセスでの CPU 高使用率に関するトラブルシューティング](#)

[仮想 EXEC プロセスでの CPU 高使用率に関するトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、EXEC プロセスと仮想 EXEC プロセスについて説明し、これらのプロセスの高い CPU 使用率をトラブルシューティングする方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの前に、『[Cisco ルータの CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング](#)』を読むことを推奨します。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このマニュアルの情報は、特定のラボ環境に置かれた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。実稼動中のネットワークで作業をしている場合、実際にコマンドを使用する前に、その潜在的な影響について理解しておく必要があります。

### 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## EXEC プロセスおよび仮想 EXEC プロセスとは

Cisco IOS® ソフトウェアでの Exec プロセスは、ルータの TTY 回線 ( コンソール、補助、非同期 ) での通信を受け持っています。仮想 Exec プロセスが受け持つのは VTY 回線 ( Telnet セッション ) です。

Exec および仮想 Exec プロセスは優先順位が中程度のプロセスなので、より優先順位の高い ( High または Critical ) のプロセスがあると、優先順位がより高いプロセスが CPU リソースを獲得します。

```
router#show process | i CPU|Exec
CPU utilization for five seconds: 0%/0%; one minute: 0%; five minutes: 0%
PID QTy      PC Runtime (ms)  Invoked  uSecs   Stacks TTY Process
 22 M*         0      9644      1733   5564 9732/12000 0 Exec
 46 ME 80468980      28         6  466610520/12000 66 Virtual Exec
```

このコマンドの出力についての詳細は、『show processes コマンド』を参照してください。

## EXEC および仮想 EXEC プロセスが CPU 使用率を高める原因

これらのセッションで大量のデータが送受信されると、Exec プロセスによる CPU 使用率が高まります。

これらの回線では、ルータが単に 1 文字を送信する場合でも CPU リソースが使用されてしまうということが、この原因です。

- コンソール ( Exec ) の場合、ルータでは 1 文字ごとに割り込み使用して転送が行われます。コンソールの割り込みは、show stacks コマンドの出力で確認できます。

```
router#show stacks
Minimum process stacks:
Free/Size  Name
11516/12000 Router Init
9404/12000  Init
5520/6000  AIM_MIB_CREATION
5448/6000  RADIUS INITCONFIG
9728/12000 Virtual Exec
Interrupt level stacks:
Level  Called Unused/Size  Name
1      23035463 7008/9000  Network interfaces
2          0 9000/9000  Timebase Reference Interrupt
3          0 9000/9000  PA Management Int Handler
6          9791 8892/9000 16552 Con/Aux Interrupt
7 1334963882 8920/9000  MPC860 TIMER INTERRUPT
```

- VTY 回線 ( 仮想 Exec ) の場合、Telnet セッションは TCP パケットを作成し、文字を Telnet クライアントに送信する必要があります。

## EXEC プロセスでの CPU 高使用率に関するトラブルシューティング

次のリストでは、Exec プロセスで CPU 使用率が高くなる理由を説明しています。

- コンソールポートを経由して限度以上に大量のデータが送信されている。ルータによって生成されたコンソールメッセージが多すぎることが原因として考えられます。show debugging コマンドで、ルータで何らかのデバッグが開始されているかどうかを調べます。ルータのコンソールロギングを無効にします(ロギングコンソールなし)。コンソールに長い出力が表示されているかどうかを確認します(たとえば、show tech-support または show memory)。
- Cisco IOS ソフトウェアに不具合がある。Bug Toolkit (登録 ユーザ専用) を使用して、該当する Cisco IOS ソフトウェア リリースで、同じ症状が出る不具合を調べてください。
- exec コマンドが非同期回線と補助回線に対して設定されている。回線に発信トラフィックのみが存在する場合、この回線用の Exec プロセスを無効化する必要があります。この回線に接続されたデバイス(モデムなど)から不要なデータが送信された場合に、この回線で Exec プロセスが開始されるためです。ルータがターミナルサーバとして(他のデバイスコンソールへのリバース Telnet に)使用されている場合、これらの他のデバイスのコンソールに接続されている回線に no exec を設定することが推奨されます。こうしないと、コンソールから戻されるデータにより Exec プロセスが開始され、CPU リソースが使用されてしまいます。

## 仮想 EXEC プロセスでの CPU 高使用率に関するトラブルシューティング

次のリストでは、仮想 Exec プロセスで CPU 使用率が高くなる理由を説明しています。

- Cisco IOS ソフトウェアの不具合 [Software Bug Toolkit](#) (登録 ユーザ専用) を使用して、該当する Cisco IOS ソフトウェア リリースで、同じ症状が出る不具合を調べてください。
- Telnet セッションで過剰なデータが送信されています。Virtual Exec プロセスで CPU 使用率が高くなる最も一般的な理由は、ルータから Telnet セッションに過剰なデータが送信されることです。これは、その telnet セッションで、大量の出力が出されるコマンド (show tech-support、show memory など) が実行されたときに生じる可能性があります。各 VTY セッションで転送されるデータの総量は、show tcp コマンドで確認できます。

```
router#show tcp vty 0
```

```
tty66, virtual tty from host 10.48.77.64
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 1
Local host: 10.48.77.27, Local port: 23
Foreign host: 10.48.77.64, Foreign port: 11006
```

```
.....
```

```
Datagrams (max data segment is 1460 bytes):
Rcvd: 525 (out of order: 0), with data: 53, total data bytes: 87
Sent: 366 (retransmit: 257, fastretransmit: 0), with data: 356, total data bytes:
158187
```

- 膨大な Telnet セッションが生じると、仮想 Exec プロセスにより CPU 使用率が高くなります。膨大な Telnet セッションをクリアするには、多くの場合、デバイスをリロードする必要があります。膨大な Telnet セッションをクリアするもう 1 つの方法は、TCP プロセスをクリアすることです。TCP プロセスは、次の出力のように、show tcp brief コマンドで特定できます。

```
Router#show tcp brief
```

```
TCB          Local Address          Foreign Address         (state)
02FA62D0    172.16.152.75.23      dhcp-171-69-104-.3013  ESTAB
```

上記の出力例では、膨大な Telnet セッションをクリアするために、`clear tcp tcb 0x02fa62d0` コマンドで TCP プロセス 02FA62D0 をクリアする必要があります。

## [関連情報](#)

- [Cisco ルータの CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)