



Broadcom シェル

- [Broadcom シェルについて \(1 ページ\)](#)
- [Broadcom シェル \(bcm-shell\) へのアクセス \(1 ページ\)](#)
- [Broadcom シェル コマンドの例 \(5 ページ\)](#)

Broadcom シェルについて

Cisco Nexus 9000 シリーズ デバイスの前面パネルおよびファブリック モジュール ライン カードには、Broadcom ネットワーク転送エンジン (NFE) が搭載されています。NFE の数は、前面パネル ライン カード (LC) またはファブリック モジュール (FM) のモデルによって異なります。

ガイドラインと制約事項

T2 ASIC の情報は、制限なくアクセスして読み取ることができます。ただし、Cisco は T2 の構成設定の変更を推奨していません。Broadcom シェルにアクセスする場合は注意してください。

Broadcom シェル (bcm-shell) へのアクセス

次のセクションでは、Broadcom シェル (bcm-shell) にアクセスする方法について説明します。

CLI API を使用した bcm-shell へのアクセス

bcm-shell コマンドは、Cisco NX-OS CLI から特定の T2 ASIC インスタンスに直接渡されます。T2 ASIC インスタンスは、ファブリック モジュールまたは前面パネル ライン カード上に配置できます。

コマンドの構文は、次のとおりです。

bcm-shell module *module_number* [*instance_number:command*]

場所

<i>module_number</i>	シャーシのモジュール番号。
----------------------	---------------

<i>instance_number</i>	T2 インスタンス番号 <ul style="list-style-type: none"> 指定しなかった場合、T2 インスタンス番号はデフォルトで 0 に設定されます。 ワイルドカード（「*」）を指定すると、すべての T2 インスタンスが処理されます。
<i>command</i>	Broadcom コマンド



(注) 「pipe include」や「redirect output to file」などの Cisco NX-OS コマンド拡張を使用して、コマンド出力を管理できます。



(注) CLI API を使用してコマンドを入力すると、監査目的でシステムアカウントログに記録されます。bcm-shell から直接入力されたコマンドは、アカウントログに記録されません。

次に、T2 インスタンス番号を入力しなかった場合の例を示します。

```
switch# bcm-shell module 26 "ports"
Executing ports on bcm shell on module 26
ena/ speed/ link auto STP lrn inter max loop
port link duplex scan neg? state pause discrd ops face frame back
hg0 !ena 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg1 !ena 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg2 !ena 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg3 !ena 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg4 !ena 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
<snip>
```

次に、モジュール 26、T2 インスタンス 1 の bcm-shell の「ports」表示にアクセスし、パイプを使用して「up」状態のポートのみを表示する例を示します。

```
switch# bcm-shell module 26 "1:ports" | inc up
port link duplex scan neg? state pause discrd ops face frame back
hg9 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg10 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg11 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
```

次に、T2 インスタンス番号をワイルドカード（「*」）で指定した場合の例を示します。

出力の最初のセットは、T2 インスタンス 0 の結果です。2 番目のセットは、ファブリック モジュールのインスタンス 1 の結果です。

```
switch# bcm-shell module 26 "*:ports" | inc up

port link duplex scan neg? state pause discrd ops face frame back
hg9 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg10 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg11 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
```

```
port link duplex scan neg? state pause discrd ops face frame back
hg9 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg10 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
hg11 up 42G FD HW No Forward None FA XGMII 16360
```



- (注) または、スーパーバイザからモジュール (LC または FM) の **bcm-shell** に直接アクセスできます。次に、スーパーバイザから **bcm-shell** にアクセスする方法の例を示します。

```
switch# bcm-shell module 3
Entering bcm shell on module 3
Available Unit Numbers: 0 1
bcm-shell.0>
```

ファブリック モジュールのネイティブ **bcm-shell** へのアクセス

8 スロットラインカード (LC) シャーシは、最大 6 つのファブリック モジュール (FM) をホストできます。これらのスロットには 21 ~ 26 の番号が付けられており、**bcm-shell** にアクセスする FM を指定する必要があります。

次に、スロット 24 の FM の **bcm** シェルにアクセスし、コンテキスト ヘルプにアクセスし、**bcm** シェルを終了する例を示します。

- **show module** コマンドを使用して FM を表示します。

```
switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
3 36 36p 40G Ethernet Module N9k-X9636PQ ok
4 36 36p 40G Ethernet Module N9k-X9636PQ ok
21 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
22 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
23 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
24 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
25 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
26 0 Fabric Module Nexus-C9508-FM ok
27 0 Supervisor Module Nexus-SUP-A active *
29 0 System Controller Nexus-SC-A active
```

- モジュール 24 に接続して、スロット 24 の FM のコマンドラインにアクセスします。

```
switch# attach module 24
Attaching to module 24 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

- コマンドを入力して、ファブリック モジュール ソフトウェアへの **root** アクセスを取得します。

```
module-24# test hardware internal bcm-usd bcm-diag-shell
Available Unit Numbers: 0 1
bcm-shell.0> 1
```

この時点で、スロット 24、T2 ASIC インスタンス 1 のファブリック モジュールの **Broadcom** シェルが表示されます。入力するすべてのコマンドは、この特定の ASIC インスタンスに固有のものであります。

- 「?」と入力すると、コンテキスト ヘルプが表示され、使用可能なコマンドが表示されます。

```
help: "???" or "help" for summary
Commands common to all modes:
?      ??      ASsert      BackGround  BCM
BCMx   break   BroadSync   CASE        CD
cint   CONFig   CONsole    CoPy        CPUDB
CTEcho CTInstall CTSetup    DATE        DBDump
DBParse DeBug    DeBugMod   DELAY       DEvice
```



(注) 大文字はコマンドの省略形を示します。



(注) TAB を使用してコマンド入力を補完する Cisco CLI 機能は使用できません。

- コマンドの省略形を入力します。

```
bcm-shell.1> conf ?
Usage (CONFig): Parameters: show <substring> | refresh |
                        save [filename=<filename>] [pattern=<substring>] |
                        add [<var>=<value>] | delete <var>
If no parameters are given, displays the current config vars.
show                    display current config vars.
                        Next parameter (optional) maybe a substring to match
refresh                reload config vars from non-volatile storage
save                   save config vars to non-volatile storage.
                        it can optionally save current config to any given file
                        providing the optional <pattern> will only save variables

matching the pattern
<var>=<value>          change the value of a config var
add <var>=<value>      create a new config var
delete <var>           deletes a config var
clear                  deletes all config vars
=                      prompt for new value for each config var
NOTE: changes are not retained permanently unless saved
```

- bcm シェルを終了し、FM から切り離すには、exit コマンドを使用します。

```
bcm-shell.1> exit
module-24# exit
rlogin: connection closed.
```

ラインカードの bcm シェルへのアクセス

ラインカード (LC) の T2 ASIC に接続する場合は、まずモジュールに接続し、root モードを開始し、shell access exec を実行して、接続する ASIC インスタンスを選択します。使用可能な ASIC の数は、接続しているラインカードのモデルによって異なります。

次に、スロット 2 の LC の ASIC インスタンス 1 の bcm シェルにアクセスし、3 つの T2 インスタンスを含む LC の bcm シェルを終了する例を示します。

- モジュール 2 に接続して、スロット 2 の LC のコマンドラインにアクセスします。

```
switch# attach module 2
Attaching to module 2 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
Last login: Wed Aug 7 14:13:15 UTC 2013 from sup27 on tty0
```

- コマンドを入力して、ラインカード ソフトウェアへの root アクセスを取得します。

```
switch-2# test hardware internal bcm-usd bcm-diag-shell
Available Unit Numbers: 0 1 2
bcm-shell.0> 1
bcm-shell.1>
```

この時点で、スロット 2、T2 ASIC インスタンス 1 のラインカードモジュールの Broadcom シェルを使用している状態になっています。

- **exit** コマンドを使用して bcm シェルを終了し、FM から切り離します。

```
bcm-shell.1> exit
module-2# exit
rlogin: connection closed.
```

Broadcom シェル コマンドの例

このセクションには、Broadcom シェル コマンドと出力の例が含まれています。

L2 エントリの表示

FM と LC 上の L2 エントリを比較するには、T2 インスタンスの L2 エントリを表示します。

- シャーシ内の LC 上の T2 インスタンスにアタッチし、**show the l2_mem_entries** コマンドを入力します。

```
switch# bcm-shell module 2 "config show l2_mem_entries"
l2_mem_entries=163840
```

- シャーシ内の FM 上の T2 インスタンスにアタッチし、**show the l2_mem_entries** コマンドを入力します。

```
switch# bcm-shell module 24 "config show l2_mem_entries"
l2_mem_entries=32768
```

この例では、T2 ASIC の動作モード設定が LC と FM で異なるため、ASIC には L2 エントリに異なる値が設定されています。

FM および LC ASIC インスタンスからのルーティング情報の表示

次に、FM インスタンスおよび LC ASIC インスタンスからのルーティング情報を表示する方法を示します。



- (注)
- FM モジュール ASIC インスタンスは、最長プレフィックス一致 (LPM) エントリを維持します。
 - LC モジュール ASIC インスタンスは、ホスト ルートを維持します。

- いずれかの FM ASIC インスタンスの **bcm** シェルに接続し、**l3 defip show** コマンドを入力します。

```
switch# bcm-shell module 22 "l3 defip show"
Unit 0, Total Number of DEFIP entries: 16385
# VRF Net addr Next Hop Mac INTF MODID PORT PRIO CLASS HIT VLAN
0 1 192.168.1.0/24 00:00:00:00:00:00 10000 4 0 0 0 0 n
0 1 192.168.2.0/24 00:00:00:00:00:00 10000 4 0 0 0 0 n
```

- いずれかの LC ASIC インスタンスの **bcm** シェルに接続し、**l3 defip show** コマンドを入力します。

```
switch# bcm-shell module 2 "l3 defip show"
Unit 2, Total Number of DEFIP entries: 8193
# VRF Net addr Next Hop Mac INTF MODID PORT PRIO CLASS HIT VLAN
2048 Override 0.0.0.0/0 00:00:00:00:00:00 10000 4 0 0 0 0 n
```

スパニング ツリー グループ エントリの表示

次に、スパニング ツリー グループ (STG) エントリを表示する方法を示します。

```
switch# bcm-shell module 2 "stg show"
STG 0: contains 7 VLANs (4032-4035,4042,4044,4095)
Forward: xe,hg
STG 1: contains 1 VLAN (4043)
Disable: xe
Forward: hg
STG 4: contains 1 VLAN (1)
Block: xe
Forward: hg
STG 5: contains 1 VLAN (100)
Block: xe
Forward: hg
```

インターフェイス xe0 の T2 カウンタの表示

次に、前面パネル ポートにマッピングされるインターフェイス xe0 の T2 カウンタを表示する方法を示します。

```
switch# bcm-shell module 2 "show counters xe0"
RDBGCl.xe0 : 38,169 +4
R127.xe0 : 37,994 +4
R511.xe0 : 16,562 +2
RPKT.xe0 : 55,046 +6
RMCA.xe0 : 54,731 +6
<snip>
```



- (注) 出力の右端に「+」で示されている数字は、最後の show コマンドが実行されてからのカウンタ値の変化を示しています。

L3 情報の表示

次に、T2 から L3 情報を表示する方法を示します。.

```
switch# bcm-shell module 2 "l3 l3table show"
Unit 0, free L3 table entries: 147448
Entry  VRF  IP address      Mac Address      INTF      MOD  PORT  CLASS  HIT
1       1     10.100.100.2    00:00:00:00:00:00 100006    0    0     0      n
2       1     10.101.101.2    00:00:00:00:00:00 100006    0    0     0      y
3       1     10.101.101.1    00:00:00:00:00:00 149151    0    0     0      y (LOCAL ROUTE)
4       1     10.100.100.1    00:00:00:00:00:00 149151    0    0     0      n (LOCAL ROUTE)
5       1     10.101.101.0    00:00:00:00:00:00 100000    0    0     0      n (LOCAL ROUTE)
6       1     10.100.100.0    00:00:00:00:00:00 100000    0    0     0      n (LOCAL ROUTE)
7       1     10.101.101.255 00:00:00:00:00:00 149150    0    0     0      n
8       1     10.100.100.255 00:00:00:00:00:00 149150    0    0     0      n
```


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。