

# 目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ケーブル モデムが show cable modem の実行結果に現れない理由](#)

[ケーブル モデムが 24 時間以上オフラインの場合](#)

[ケーブル インターフェイスまたはアップストリーム ポートがシャットダウンされているか、CMTS がリロードされている場合](#)

[CPE が show interface cable X/Y modem Z の実行結果に現れない理由](#)

[clear cable host コマンド](#)

[ARP タイムアウトが原因の CPE ARP エントリ満了](#)

[CPE と接続されたケーブル モデムの取り外し](#)

[要約](#)

[関連情報](#)

## 概要

Cisco ケーブルモデム終端システム ( CMTS ) は、これに接続されているケーブル モデムおよび顧客宅内機器 ( CPE ) デバイスの状況と状態を監視するためにさまざまな方法を提供します。CMTS は、ケーブル モデムと CPE に関する情報を **show cable modem** や **show interface cable X/Y modem Z** などの CLI コマンドのほか、SNMP クエリを使って参照できるように内部データベースへ保存します。このドキュメントでは、ケーブル モデムまたは CPE デバイスが CMTS の内部データベースから削除される条件について説明します。

## [はじめに](#)

### [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。

### [前提条件](#)

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

### [使用するコンポーネント](#)

このドキュメント内の情報は、次を含む CMTS 製品の Cisco uBR シリーズに関連するものです。

- uBR10000
- uBR7100

- uBR7200
- uBR7200VXR

このドキュメントに含まれるセッションは、12.1(8)EC Cisco IOS® ソフトウェアが稼働する Cisco uBR7114 CMTS でキャプチャしたものです。

## ケーブル モデムが show cable modem の実行結果に現れない理由

show cable modem は、Cisco CMTS に接続されたケーブル モデムのステータスをモニタする際に使用する、主要な Cisco IOS CLI コマンドです。これ以外にも、いくつかの SNMP MIB 変数も含めて、ケーブル モデムのステータスを表示する CLI コマンドは多数存在します。このセッションでは、出力結果またはこれらコマンドの実行結果にケーブル モデムが現れない理由について説明します。

次に、show cable modem コマンドの出力例を示します。CMTS の入力項目が多い場合、このコマンドの出力結果は相当長くなります。

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt) 2809 0.25 5
0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt) 2809 0.75 5 1
10.111.111.10 0001.9649.4445
```

### ケーブル モデムが 24 時間以上オフラインの場合

ケーブル モデムは 24 時間以上オフラインであると、マーキングされるまで show cable modem の出力結果に表示されます。この期間を設定することはできません。

ただし、show cable modem offline コマンドを実行し、ケーブル モデムがオフラインとしてマーキングされた時間を調べることはできます。

次のセッションでは、MAC アドレス 0001.9659.44a3 のケーブル モデムが、ほぼ 24 時間オフラインであるとマーキングされています。

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 1 online(pt) 2812 0.25 5
1 10.111.111.10 0001.9649.4445 Cable1/0/U1 2 offline 2815 -0.25 2 0
10.111.111.11 0001.9659.44a3 uBR7114# show cable modem offline Interface MAC address Prim
Previous Offline Rx Rx SM Sid State
Time Power SNR Exhaust Count Cable1/0/U0
0001.9659.44a3 2 online Sep 27 11:10:03 -0.25 26.52 1 uBR7114# show clock 11:09:27.672
UTC Fri Sep 28 2001
```

注モデムがオフラインになったのは、現在のクロック時間から 24 時間より少し前です。ケーブル モデムが 24 時間以上オフラインになるように、あと数分待機すると、ケーブル モデムは CMTS の内部データベースから削除され、show cable modem コマンドの出力結果に表示されなくなります。

```
uBR7114# show clock 11:15:39.512 UTC Fri Sep 28 2001 uBR7114# show cable modem Interface Prim
Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address Sid State Offset
Power Cable1/0/U1 1 online(pt) 2812 0.25 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 uBR7114#
show cable modem offline Interface MAC address Prim Previous Offline Rx Rx
SM Sid State Time Power SNR Exhaust Count
```

ケーブル モデムが 24 時間以上オフラインになると、CMTS は内部データベースからケーブル モ

デムの情報を削除し、show cable modem の実行結果に現れなくなります。

## ケーブル インターフェイスまたはアップストリーム ポートがシャットダウンされているか、CMTS がリロードされている場合

show cable modem の実行結果にケーブル モデムが現れなくなるもう 1 つの状況には、次のものが考えられます。

- ケーブル モデムが接続されたインターフェイスまたはアップストリーム ポートがシャットダウンされた
- インターフェイスが CMTS から物理的に取り外された
- CMTS がリロードした
- CMTS の電源がオフ/オンされた

次の一連のイベントでは、ケーブルのインターフェイスがシャットダウンされてから、再度アクティブ化されています。ケーブルのインターフェイスに関連付けられたケーブル モデムは、オンラインになるまで show cable modem の実行結果に表示されません。

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt) 2809 0.25 5
0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt) 2809 0.75 5 1
10.111.111.10 0001.9649.4445 All of the active Cable Modems are connected to downstream
interface cable 1/0. uBR7114# conf t Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z. uBR7114(config)# interface cable 1/0 uBR7114(config-if)# shutdown !--- Interface cable
1/0 is administratively shutdown. uBR7114(config-if)# end uBR7114# show cable modem Interface
Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address Sid State
Offset Power Now no cable modems appear in the show cable modem display.
```

次の一連のイベントでは、ケーブル モデムと CPE デバイスに関連付けられたケーブル インターフェイスのアップストリーム ポートがシャットダウンされています。その結果、シャットダウンされたアップストリーム ポートに関連付けられたケーブル モデムのエントリのみが現れなくなります。

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt) 2809 0.25 5
0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt) 2809 0.75 5 1
10.111.111.10 0001.9649.4445 One of the Cable Modems shown is connected to Upstream Port 0,
and the other is connected to Upstream Port 1. uBR7114# conf t Enter configuration commands, one
per line. End with CNTL/Z. uBR7114(config)# interface cable 1/0 uBR7114(config-if)# cable
upstream 1 shutdown !--- Upstream port 1 has been shutdown but Upstream port 0 is still
active. uBR7114(config-if)# end uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing
Rec QoS CPE IP address MAC address Sid State Offset Power Cable1/0/U0
4 online(pt) 2809 0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 The Cable Modem connected
to Upstream Port 1 has been removed from the show cable modem display.
```

## CPE が show interface cable X/Y modem Z の実行結果に現れない理由

show interface cable X/Y modem Z コマンドは、Cisco IOS の隠しコマンドです。サービス ID Z のケーブル モデムに接続されたケーブル インターフェイス X/Y 上の CPE を表示します。Z が特別な値 0 に設定されている場合、このコマンドを実行するとケーブル インターフェイス X/Y に接続されたすべての CPE が表示されます。

コマンドの両方の実行結果を次に示します。

1 つ目は、ケーブル 1/0 インターフェイスに接続されたケーブル モデムと CPE をすべて表示す

るコマンドです。CMTSの入力項目が多い場合、このコマンドの出力結果は相当長くなります。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 0 SID Priv bits Type State IP address
method MAC address 3 11 modem up 10.111.111.11 dhcp
0001.9659.44a3 4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e 4
11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

2つ目は、SID 4 に所属するケーブル モデムと CPE デバイスのみを表示するコマンドです。上記のような入力項目の多い CMTS と比べて、このコマンドの出力結果ははるかに短くなります。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4 SID Priv bits Type State IP address
method MAC address 4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp
0050.7307.a34e 4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

## [clear cable host コマンド](#)

show interface cable X/Y modem Z の実行結果から CPE デバイスを手動で削除する最適な方法は、clear cable host <mac-address | ip-address> コマンドを使用することです。

次の一連のイベントでは、SID 4 に所属するケーブル モデムに、MAC アドレス 0050.7307.a34e の CPE デバイスが 1 つ接続されています。

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.50 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
SID Priv bits Type State IP address method MAC address 4 11
host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e 4 11 modem up
10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 uBR7114# clear cable host 0050.7307.a34e !--- Could
have specified CPE IP address instead. uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4 SID Priv
bits Type State IP address method MAC address 4 11 modem
up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 Now that the clear cable host command has been
executed, the CPE device has disappeared from the show interface cable X/Y modem Z display.
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.50 5 0 10.111.111.10 0001.9649.4445
```

また、ケーブル モデムには CPE が 1 つも接続されていないことが分かります。

## [ARP タイムアウトが原因の CPE ARP エントリ満了](#)

CMTS に CPE デバイスの有効な ARP エントリがあるかぎり、CPE デバイスは CMTS に登録され続け、show interface cable X/Y modem Z コマンドの実行結果にも現れます。そのため、ARP タイムアウトが原因で CPE デバイスの ARP エントリが満了すると、同じく CPE のエントリも show interface cable X/Y modem Z コマンドの実行結果に表示されなくなります。CMTS ケーブル インターフェイスの ARP タイムアウトのデフォルトは、4 時間または 240 分です。このタイマーは、arp timeout <seconds> ルータ インターフェイス コマンドで変更できます。

次の一連のイベントでは、SID 1 のケーブル モデムに、MAC アドレス 0050.7307.a34e の CPE デバイスが接続されています。CPE デバイスがケーブル モデムから切断または電源オフになってから、約 4 時間が経っています。その CPE デバイスの ARP エントリは、まもなく満了を迎えます。ARP が満了すると、CMTS はこの CPE デバイスのエントリを show interface cable X/Y modem Z の実行結果から削除します。

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 1 online(pt) 2812 -0.75 5
1 10.111.111.10 0001.9649.4445 Cable1/0/U1 2 online(pt) 2810 0.50 5 0
10.111.111.11 0001.9659.44a3 The Cable Modem with SID 1 has one CPE device connected. uBR7114#
show interface cable 1/0 modem 1 SID Priv bits Type State IP address method
MAC address 1 10 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e 1
```

```
10          modem      up          10.111.111.10 dhcp          0001.9649.4445 The CPE device has an IP
address of 192.168.111.10 and a MAC address of 0050.7307.a34e uBR7114# show ip arp
192.168.111.10 Protocol Address          Age (min) Hardware Addr  Type  Interface Internet
192.168.111.10          238    0050.7307.a34e ARPA    Cable1/0
```

CPE デバイスに関連付けられた ARP エントリの寿命は 238 分で、ケーブル 1/0 インターフェイスの ARP タイムアウトのデフォルトは 240 分 (4 時間) であることから、あと 2 分で CMTS は CPE デバイスの ARP エントリのリフレッシュを試みます。CPE の電源がオフになっているか、接続されていないために ARP エントリがリフレッシュされなかった場合、デバイスの ARP エントリは表示されなくなります。この例では、意図的に CPE デバイスの接続を解除しています。

```
uBR7114# show clock 00:39:50.152 UTC Sat Sep 29 2001 uBR7114# show clock 00:45:54.472 UTC Sat
Sep 29 2001 uBR7114# show ip arp 192.168.111.10 uBR7114#
```

5 分後に見ると、APR タイムアウトが満了したために、CPE の ARP テーブル内からエントリが消えています。

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1 SID Priv bits Type State IP address
method MAC address 1 10 modem up 10.111.111.10 dhcp
0001.9649.4445
```

## CPE と接続されたケーブル モデムの取り外し

**show interface cable X/Y modem Z** の実行結果で CPE エントリが現れなくなる最後の理由は、前述のセクションにあるケーブル モデム関連の理由のうちの 1 つが原因となり、**show cable modem** のリストから CPE に関連付けられたケーブル モデムが削除されたためです。原因には、CPE デバイスが接続されたケーブルのインターフェイスまたはアップストリーム ポートがシャットダウンされたか、CMTS からケーブルのインターフェイスが物理的に取り外されたか、または CMTS がリロードされたことが含まれます。

## 要約

ケーブル モデムは、連続 24 時間以上オフラインになるか、関連付けられたケーブル ポートがシャットダウンされるまで、Cisco CMTS の内部データベースのエントリとして残り続けます。

CPE デバイスは、ARP エントリが満了になるか、**clear cable host** コマンドで削除されるまで、Cisco CMTS の内部データベースのエントリとして残り続けます。また、CPE デバイスが関連付けられたケーブル モデムが削除されると、CPE デバイスも併せて削除されます。

## 関連情報

- [接続できない CPE](#)
- [トラブルシューティング : uBR ケーブル モデムがオンラインにならない場合](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)