

# PIMモジュールでセルラーインターフェイスの事前確認を実行する

## 内容

---

### [はじめに](#)

### [前提条件](#)

#### [要件](#)

#### [使用するコンポーネント](#)

### [トラブルシューティング](#)

#### [5Gバンドに接続されていないデバイス](#)

[デバイスのセルラーインターフェイスにIPアドレスが割り当てられていないことを確認](#)

[デバイスがSIMカードを認識していることを確認](#)

[デバイスが必要なSIMをアクティブに使用していることを確認します](#)

[モデムファームウェアがアップデートされ、SIM情報が入力されていることを確認します](#)

[Radioの値を確認します。](#)

[有効な無線範囲](#)

[PSの状態が「Attached」かどうかを確認します](#)

[プロファイル設定の確認と正しいAPNの使用](#)

[検出されたネットワーク、MCC、およびMNCの値が正しいことを確認する](#)

[正しいMCCおよびMNC値への強制的な変更](#)

[使用可能なPLMNの確認](#)

### [関連情報](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、導入時にPIMモジュールで事前確認を行い、セルラーインターフェイスにIPアドレスが割り当てられていることを確認する方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する基本的な知識が推奨されます。

- 5Gセルラーネットワークの基本
- Cisco P-5GS6-GLモジュール
- Cisco IOS® XEおよびCisco IOS® CG

### 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 IOS® XEバージョン17.06.03a ( P-5GS6-GLモジュールがプラグインされたCisco C8300 )

これは、SD-WANのコントローラモードでルータに接続されているP-5GS6-GLモジュールに適用されます。

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、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。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。

## トラブルシュート

### 5Gバンドに接続されていないデバイス

1. 取得したネットワーク計画が5G帯域に対して有効であることを通信事業者と確認します。
2. 5Gデバイスが設置されているゾーン内の5Gカバレッジエリアについて、キャリアに確認します。

デバイスのセルラーインターフェイスにIPアドレスが割り当てられていないことを確認

<#root>

ISR#sh ip int brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0/0	172.16.173.10	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/1	unassigned	YES	unset	up	up
Gi0/0/1.2989	10.10.22.74	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/2	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/0/3	10.244.182.1	YES	other	up	up
GigabitEthernet0/0/4	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/0/5	unassigned	YES	unset	down	down
Cellular0/2/0	unassigned	YES	IPCP	up	up
Cellular0/2/1	unassigned	YES	IPCP	administratively down	down
Sdwan-system-intf	10.244.182.1	YES	unset	up	up
Loopback65528	192.168.1.1	YES	other	up	up
NVI0	unassigned	YES	unset	up	up
Tunne10	172.16.173.138	YES	TFTP	up	up
Tunne12989001	10.10.22.74	YES	TFTP	up	up

デバイスがSIMカードを認識していることを確認

<#root>

ISR#sh controllers cellular 0/X/0 details

Cellular Dual SIM details:  
-----

SIM 0 is present

SIM 1 is not present

SIM 0 is active SIM

<#root>

ISR#sh cellular 0/X/0 security

Active SIM = 0

SIM switchover attempts = 0

Card Holder Verification (CHV1) = Disabled

SIM Status = OK

SIM User Operation Required = None

Number of CHV1 Retries remaining = 3

デバイスが必要なSIMをアクティブに使用していることを確認します

<#root>

ISR#sh controllers cellular 0/2/0 details

Cellular Dual SIM details:  
-----

SIM 0 is present

SIM 1 is not present

SIM 0 is active SIM

モデムファームウェアがアップデートされ、SIM情報が入力されていることを確認  
します

SIMの情報が入力されていない場合は、SIMが挿入されており、欠陥がないことを確認します。

<#root>

isr#show cellular 0/X/0 all

Hardware Information

=====

Modem Firmware Version = MOH.020202

Host Firmware Version = A0H.000292

Device Model ID = FN980

International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

International Mobile Equipment Identity (IMEI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

Integrated Circuit Card ID (ICCID) = XXXXXXXXXXXXXXXXX

Mobile Subscriber Integrated Services  
Digital Network-Number (MSISDN) = XXXXXXXXXX  
\*  
\*

## Radioの値を確認します。

無線の値が有効な範囲を超えている場合は、すべてのアンテナが接続され、障害がないことを確認します。

### 有効な無線範囲

RSSI: 「良好」値が-80 dBmを超えている (たとえば、79は-80を超えている)

RSRP: 「良好」値が-105 dBmを超えている (たとえば、-104は-105を超えている)

RSRQ: 「良好」値が-12 dBmを超えている (たとえば、11は-12を超えている)

SNR: 「良好」値が5 dBmを超えている (6が5よりも優れている)

RSSI = -128 dBmは通常、モデムがダウンしているか、アンテナが接続されていないことを意味します。無線信号が全くない。

<#root>

```
Isr#sh cellular 0/2/0 radio
```

\*

```
Current RSSI = -65 dBm
```

```
Current RSRP = -94 dBm
```

```
Current RSRQ = -12 dB
```

```
Current SNR = 8.4 dB
```

\*

\*

## PSの状態が「Attached」かどうかを確認します

PS状態が接続されていない場合は、正しいAPNが使用中であり、キャリア側でプロビジョニングされていることを確認します。

```
<#root>
```

```
isr#sh cellular 0/2/0 network
Current System Time = Sun Jan 6 3:11:7 1980
Current Service Status = No service
Current Service = Unknown
Current Roaming Status = Home
Network Selection Mode = Automatic
Network = 420 212
Mobile Country Code (MCC) = 420
Mobile Network Code (MNC) = 4

Packet switch domain(PS) state = Not attached
```

```
Registration state(EMM) = Searching/Not Registered
EMM Sub State = No IMSI
Tracking Area Code (TAC) = 0
Cell ID = 0
Network MTU = Not Available
```

## プロファイル設定の確認と正しいAPNの使用

```
<#root>
```

```
isr#show cellular 0/x/0 profile
Profile password Encryption level = 7
```

```
Profile 1 = INACTIVE* **
```

```
-----
```

```
PDP Type = IPv4
```

```
Access Point Name (APN) = SAMIS.M2M
```

```
Authentication = None
```

```
Profile 2 = INACTIVE
```

```
-----
```

PDP Type = IPv4v6  
Access Point Name (APN) = ims  
Authentication = None

Profile 5 = INACTIVE

-----

PDP Type = IPv4  
Access Point Name (APN) = SAMIS.M2M  
Authentication = None

\* - Default profile  
\*\* - LTE attach profile

Configured default profile for active SIM 0 is profile 1.

検出されたネットワーク、MCC、およびMNCの値が正しいことを確認する

<#root>

isr#sh cellular 0/2/0 network  
Current System Time = Sun Jan 6 3:11:7 1980  
Current Service Status = No service  
Current Service = Unknown  
Current Roaming Status = Home  
Network Selection Mode = Automatic

Network = 420 212

Mobile Country Code (MCC) = 420

Mobile Network Code (MNC) = 4

Packet switch domain(PS) state = Not attached  
Registration state(EMM) = Searching/Not Registered  
EMM Sub State = No IMSI  
Tracking Area Code (TAC) = 0  
Cell ID = 0

Network MTU = Not Available

表示されている値が正しくない場合は、<https://www.mcc-mnc.com/>を使用して確認します。

Show 25 entries Search: 420

MCC	MNC	ISO	Country	Country Code	Network
230	210	cz	Czech Republic	420	Tesco Mobile
230	210	cz	Czech Republic	420	TOPtelek
230	210	cz	Czech Republic	420	TT Quality
230	210	cz	Czech Republic	420	Uniphone
230	09	cz	Czech Republic	420	Uniphone
230	03	cz	Czech Republic	420	Vodafone
420	210	sa	Saudi Arabia	966	Failed Calls
420	999	sa	Saudi Arabia	966	Fix Line
420	06	sa	Saudi Arabia	966	Lebara Mobile
420	03	sa	Saudi Arabia	966	Mobily
420	210	sa	Saudi Arabia	966	Red Bull MOBILE
420	210	sa	Saudi Arabia	966	Salam
420	01	sa	Saudi Arabia	966	STC / Al Jawal
420	05	sa	Saudi Arabia	966	Virgin Mobile
420	04	sa	Saudi Arabia	966	Zain

Showing 26 to 40 of 40 entries (filtered from 3,115 total entries.)

## 正しいMCCおよびMNC値への強制的な変更

### 1. セルラーインターフェイスをシャットダウンします。

```
conf t
int cellular 0/X/0
shut
```

### 2. PLMN検索を実行します。これにより、モデムはエリア内の使用可能なネットワークを強制的に検索します。

```
cellular 0/X/0 lte plmn search //This command is entered in PRIV mode, no config mode.
```

### 3. PLMN検索が完了したら、次の使用可能なネットワークを参照します。

```
show cellular 0/X/0 network
```

### 4. 目的のネットワークを選択します。

```
cellular 0/X/0 lte plmn select manual MCC MNC INDX RAT //Enter the desired MCC,MNC,INDX and RAT from
```

5. 目的のネットワークを強制的に選択するには、次の手順を実行します。

```
cellular 0/X/0 lte plmn select force MCC MNC INDX RAT //Enter the desired MCC,MNC,INDX and RAT from
```

## 使用可能なPLMNの確認

<#root>

```
isr#sh cellular 0/2/0 network
Current System Time = Tue Jan 8 23:43:48 1980
Current Service Status = No service
Current Service = Unknown
Current Roaming Status = Roaming
Network Selection Mode = Automatic
Network = Zain KSA
Mobile Country Code (MCC) = 420
Mobile Network Code (MNC) = 4
Packet switch domain(P.S) state = Not attached
Registration state(EMM) = Not registered
EMM Sub State = Attach needed
Tracking Area Code (TAC) = 0
Cell ID = 0
```

```
Available PLMNs at = 11:31:30 AST Thu Nov 21 2024
```

Idx	MCC	MNC	RAT	Desc
1	420	1	lte	stc
2	420	3	lte	Mobily
3	420	4	lte	Zain KSA

## 関連情報

- [ハードウェアインストールガイド](#)
- [PIM用のソフトウェア設定ガイド](#)
- [モデムファームウェアアップグレードガイド \(CGおよびPIM\)](#)



## 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。