5G Sub-6 GHz プラガブル インターフェイス モジュール

この章は、次の項で構成されています。

- IoT ルーティングでの 5G Sub-6 GHz のサポート （1 ページ）
- 5G プラガブル インターフェイス モジュールの概要 （2 ページ）
- LED の動作 （3 ページ）
- P-5GS6-GL および P-5GS6-R16SA アンテナの RF バンドとポートのマッピング （4 ページ）
- アンテナの取り付け （8 ページ）

IoT ルーティングでの 5G Sub-6 GHz のサポート

5G Sub-6 GHz プラガブル インターフェイス モジュールは、IoT 産業用ルータファミリに 5G 機能を提供します。プラガブルモジュールの製品 ID は P-5GS6-GL および P-5GS6-R16SA です。P-5GS6-GL は FN980 Telit モデムを使用し、P-5GS6-R16SA は EM9293 モデムを使用します。

（注）
- IOS XE リリース 17.7.1 は、P-5GS6-GL をサポートする最初のソフトウェアリリースです。
- IOS XE リリース 17.15.1a は、P-5GS6-R16SA をサポートする最初のソフトウェアリリースです。

機能および制限事項

特に明記されていない限り、次の機能と制限はすべての IoT ルーティング プラットフォームに適用されます。

- IoT ルーティング プラットフォームは、5G と 4G PIM の組み合わせで、最大 2 つのプラガブルモジュールをサポートします。

- プラガブルモジュールは、CLIを使用してexecモードで開始または停止できます。また、必要に応じてモジュールの電源をオフにして消費電力を削減するように構成することもできます。
- 車両アプリケーション用に FDD Band 30 を無効にする機能が利用可能です。

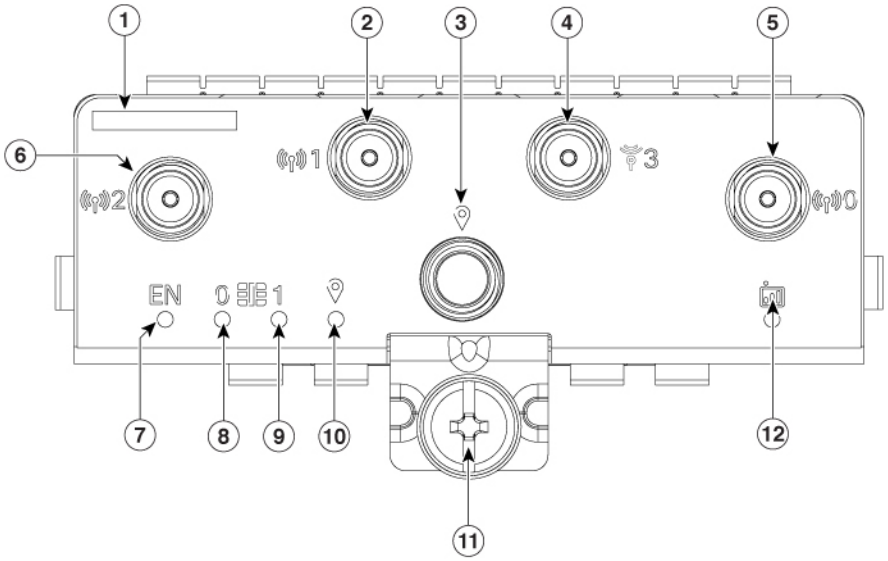
以下は製品固有です。

- P-5GS6-GL モジュールを搭載した IR1101 の場合：
  - ベースに差し込むと、セルラー0/1/0、0/1/1を介してモジュールにアクセスできます。
  - このモジュールは、拡張モジュールではサポートされていません。
- P-5GS6-R16SA モジュールを搭載した IR1101 の場合：
  - このモジュールは、基本モジュールと拡張モジュールの両方でサポートされるソフトウェアおよびハードウェアです。
- IR1800 の場合
  - セルラーモデムはセルラー 0/4/0、0/4/1、0/5/0、0/5/1 を介してアクセスできます。

5G プラガブル インターフェイス モジュールの概要

次の図は、P-5GS6-GLおよびP-5GS6-R16SAプラガブルモジュールの前面プレートを示しています。

図 *1 : 5G* プラガブル インターフェイス モジュール - *P-5GS6-GL*、*P-5GS6-R16SA*



1	印刷された PID （注） モジュール P-5GS6-GL と P-5GS6-R16SA の前面プレートは同じです。
2	アンテナ 1（SMA）
3	GPS（SMA）
4	アンテナ 3（SMA）
5	アンテナ 0（SMA）
6	アンテナ 2（SMA）
7	有効 LED
8	SIM 0 LED
9	SIM 1 LED
10	GPS LED
11	M3.5 取り付けネジ
12	サービス LED

LED の動作

次の表に、LED インジケータとその動作を示します。LED によって、ステータスと現在選択されているサービスが視覚的に示されます。

LED インジケータ：

LED	**色**	**機能**
EN	緑色、黄色	**有効 LED** • プラガブル有効 LED • 消灯：システムの電源がオフです • 黄色：モジュールの電源が正しく機能していません • 緑色：モジュールの電源がオンです
SIM0	緑色、黄色	**SIM0 LED/アクティビティ**

LED	色	機能
		• SIM0 LED ステータスと WWAN アクティビティ • 消灯：SIM0 が挿入されていません • 黄色：SIM0 は挿入されていますが、アクティブではありません • 緑色：SIM0 が挿入されておりアクティブです • 緑色の点滅：LTE データアクティビティ
SIM1	緑色、黄色	**SIM1 LED/アクティビティ** • SIM1 LED ステータスと WWAN アクティビティ • 消灯：SIM1 が挿入されていません • 黄色：SIM1 は挿入されていますが、アクティブではありません • 緑色：SIM1 が挿入されておりアクティブです • 緑色の点滅：LTE データアクティビティ
GPS	緑色、黄色	**GPS LED** • 消灯：GPS が未設定 • 黄色：ソフトウェア定義済み • 緑色：GPS が設定済み • 緑色の点滅：GPS 取得中（SW による点滅）
Service	緑色、黄色、青色	**サービス表示 LED** • 黄色：3G • 緑色：4G LTE • 青色：5G

P-5GS6-GL および P-5GS6-R16SA アンテナの RF バンドとポートのマッピング

次の表に、アンテナポートの RF バンドマッピングを示します。

アンテナポートの **RF** バンドマッピング：

表 *1 : P-5GS6-GL* モジュールの *RF* バンドマッピング

アンテナポート	テクノロジー	**TX**	**RX**
ANT 0	3G WCDMA	B1、B2、B3、B4、B5、B6、B8、B9、B19	B1、B2、B3、B4、B5、B6、B8、B9、B19
	4G LTE	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B30、B34、B38、B39、B40、B41、B66、B71	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B29、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66、B71
	5G NR FR1	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n20、n28、n38、n40、n41、n66、n71	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n20、n25、n28、n38、n40、n41、n48、n66、n71、n77、n78、n79
ANT 1	3G WCDMA	—	B1、B2、B3、B4、B5、B6、B8、B9、B19
	4G LTE	B5、B20、B42、B43、B48、B71	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B29、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66、B71
	5G NR FR1	n5、n48、n77、n78、n79	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n20、n25、n28、n38、n40、n41、n48、n66、n71、n77、n78、n79
ANT 2	3G WCDMA	—	—
	4G LTE	B1、B2、B3、B4、B7、B41、B66	B1、B2、B3、B4、B7、B25、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66
	5G NR FR1	n1、n2、n3、n7、n25、n41、n66、n77、n78、n79	n1、n2、n3、n7、n25、n38、n40、n41、n48、n66、n77、n78、n79

アンテナポート	テクノロジー	TX	RX
ANT 3	3G WCDMA	—	—
	4G LTE	—	B1、B2、B3、B4、B7、B25、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66
	5G NR FR1	—	n1、n2、n3、n7、n25、n38、n40、n41、n48、n66、n77、n78、n79

表 *2 : P-5GS6-R16SA* モジュールの *RF* バンドマッピング

アンテナ ポート	テクノロジー	TX	RX
ANT 0（フィルタ処理済み）	3G WCDMA	B1、B2、B4、B5、B8、B19	B1、B2、B4、B5、B8、B19
	4G LTE	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B66、B71	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B29、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66、B71
	5G NR Sub-6G	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n13、n14、n17、n18、n20、n25、n26、n28、n30、（n38）、n39、n40、（n41）、n66、n70、n71	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n13、n14、n18、n20、n25、n26、n28、n29、n30、n38、n40、n41、n48、n66、n70、n71、n75、n76、n77、n78、n79
ANT 1	3G WCDMA	—	—
	4G LTE	（B42）、（B43）、（B48）	B1、B2、B3、B4、B7、B25、B30、B32、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B48、B66
	5G NR Sub-6G	（n48）、（n77）、（n78）、（n79）	n1、n2、n3、n4、n7、n25、n30、n38、n40、n41、n48、n66、n70、n75、n76、n77、n78、n79

アンテナ ポート	テクノロジー	TX	RX
ANT 2（フィルタ処理済み）	3G WCDMA	—	B1、B2、B4、B5、B8、B19
	4G LTE	（B41）	B1、B2、B3、B4、B5、B7、B8、B12、B13、B14、B17、B18、B19、B20、B25、B26、B28、B29、B30、B32、B34、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B48、B66、B71
	5G NR Sub-6G	n38、n41、（n77）、（n78）	n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n13、n14、n18、n20、n25、n26、n28、n29、n30、n38、n40、n41、n48、n66、n70、n71、n75、n76、n77、n78、n79
ANT 3	3G WCDMA	—	—
	4G LTE	B42、B43、B48	B1、B2、B3、B4、B7、B25、B30、B32、B38、B39、B40、B41、B42、B43、B46、B48、B66
	5G NR Sub-6G	n48、n77、n78、n79	n1、n2、n3、n4、n7、n25、n30、n38、n40、n41、n48、n66、n70、n75、n76、n77、n78、n79

（注） カッコ内のバンドは、EN-DC または CA に使用されます。

P-5GS6-GL PIM および P-5GS6-R16SA PIM での 5G-ANTM-0-4-B のポートマッピング

次の表に、5G-ANTM-O-4-B アンテナを例として使用した、P-5GS6-GL および P-5GS6-R16SA プラガブルモジュールのポートへのマッピングを示します。

5G-ANTM-O-4-B	P-5GS6-GL、P-5GS6-R16SA
MAIN 0（LTE1）	ANT 0
MAIN 1（LTE3）	ANT 1
DIV 0（LTE2）	ANT 2
DIV 1（LTE4）	ANT 3
GNSS	GPS

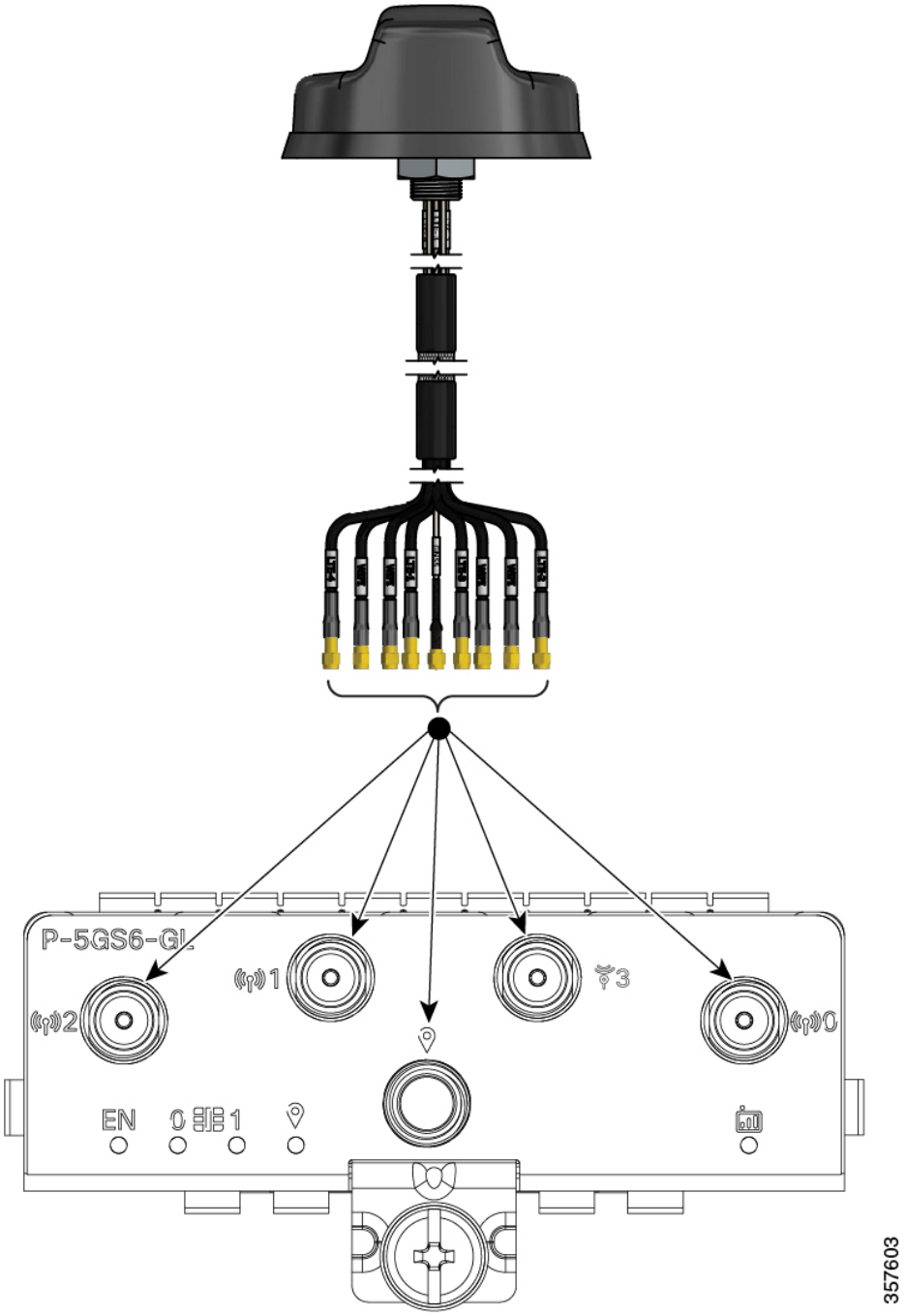
次のリンクには、5G NR（5G-ANTM-O-4-B）のアンテナ仕様とインストール手順が含まれています。

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/antennas/installing-combined/b-cisco-industrial-routers-and-industrial-wireless-access-points-antenna-guide/m-5g-antm-04b.html#Cisco_Generic_Topic.dita_e780a6fe-fa46-4a00-bd9d-1c6a98b7bcb9

アンテナの取り付け

プラガブル インターフェイス モジュールにアンテナを取り付けるには、次の手順を実行します。

図 *2 : P-5GS6-GL PIM* および *P-5GS6-R16SA PIM* への *5G NR* アンテナ（*5G-ANTM-O4-B*）の取り付け



1. 表のマッピングに示されているように、各 SMA ケーブルをポートに接続します。
2. 各 SMA ケーブルを締めて、PIM の SMA コネクタに固定してください。

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。