



## 製品概要

Cisco Catalyst IR8340 高耐久性シリーズルータは、ポート密度とスループットが高く、ネイティブなフォグコンピューティングとコンピューティング機能を備え、セキュリティ機能を強化した産業グレードのルーティングプラットフォームです。

次の内容について説明します。

- [シャーシの外観 \(1 ページ\)](#)
- [ハードウェアの機能 \(2 ページ\)](#)
- [電源の側面図 \(16 ページ\)](#)

## シャーシの外観

IR8340 ルータのシャーシは、Pluggable Interface Module (PIM)、Industrial Router Network Interface Module (IRM-NIM)、mSATA モジュール、およびタイミングモジュールに対応するように設計されています。

このセクションでは、IR8340 ルータの図により、インターフェイス、モジュールスロット、ステータスインジケータ、およびシャーシ識別ラベルの場所を示します。次の図は、Cisco IR8340 ルータのシャーシを示しています。

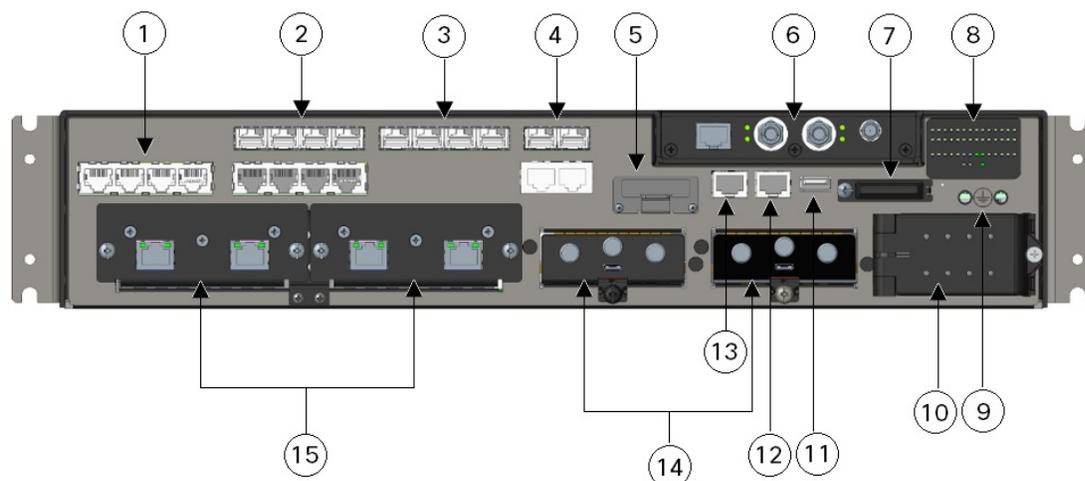
図 1: IR8340 ルータのシャーシ



## ハードウェアの機能

このセクションでは、IR8340 ルータのハードウェア機能について説明します。

図 2: IR8340 ルータの前面パネル



1	4つの10/100/1000Base-T PoE/PoE+/UPoE LAN ポート	9	接地ポイント
2	4つの100/1000 SFP LAN ポート (上) 4つの10/100/1000 Base-T LAN ポート (下)	10	電源入力端子
3	4つの100/1000 SFP LAN ポート	11	USB ポート
4	2つの100/1000 SFP WAN ポート (上) 2つの10/100/1000 Base-T WAN ポート (下)	12	コンソール ポート
5	mSATA モジュールスロット	13	アラーム ポート
6	タイミング モジュール スロット	14	2つの PIM スロット
7	SD フラッシュカードスロット	15	2つの IRM-NIM スロット
8	システムおよびポートの LED		

## アラーム ポート

ルータには2つのアラーム入力と1つのアラーム出力があります。

## アラーム入力

アラーム入力はドライ接点アラームポートです。ドア、温度計、火災警報などのデバイスからの最大2つのアラーム入力をアラームポートに接続できます。CLIを使用して、アラーム重大度をマイナーまたはメジャーに設定することができます。アラームによって、システムメッセージが発行され、LEDが点灯します。LEDについては、[ケーブル側表示LED（12ページ）](#)を参照してください。

## アラーム出力

アラーム出力は、メジャーアラームに設定することができます。出力アラームの多くは、ベルや警告灯などの外部アラームを制御します。外部アラーム装置をリレーに接続するには、2つのリレー接点を線をつないで電気回路を構成します。アラームのピン割り当ての詳細については、[アラームポート](#)を参照してください。

## コンソールポート

ルータは、RJ-45 コンソールポートを介して、Microsoft Windows を実行している PC またはターミナルサーバーに接続できます。RJ-45 接続では、RJ-45/DB-9 メス ケーブルを使用します。

## 電源入力端子

電源入力端子には、AC/DC 電源接続用のネジ端子が付いています。ルータは、1台または2台の電源で動作します。電源のどちらかが故障した場合は、もう1つの電源がルータに電力を供給し続けます。詳細については、「[電源の取り付け](#)」を参照してください。

## 100/1000 SFP ポート（アップリンク）

アップリンクポートでは、100M オプティクスと 1G オプティクスをサポートします。1000BaseT SFP を使用している場合、ポートは 1000 Mbps でのみ動作します。

## 100/1000 SFP ポート（ダウンリンク）

ルータのイーサネット SFP モジュールにより、他の装置との接続が可能になります。これらの現場交換可能なトランシーバモジュールは、ダウンリンク インターフェイスを提供します。IR8340 ルータはダウンリンクで、FE と GE の両方のオプティクスをサポートします。SFP モジュールは光ファイバ接続用のローカルコネクタ（LC）を備えています。

SFP モジュールについては、SFP モジュールのマニュアルを参照してください。SFP モジュールおよびケーブルの詳細については、[トランシーバモジュール](#)を参照してください。

Cisco IR8340 ルータの Small Form-factor Pluggable（SFP）ポートは、次の SFP モジュールをサポートしています。

表 1: サポートされる SFP モジュール

部品番号	SFP モジュールのタイプ
GLC-SX-MM-RGD GLC-LX-SM-RGD GLC-ZX-SM-RGD GLC-FE-100LX-RGD GLC-FE-100FX-RGD GLC-T-RGD	産業用温度範囲 (IND) : -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)
GLC-BX-U GLC-BX-D GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U GLC-FE-100FX GLC-FE-100LX GLC-FE-100EX GLC-FE-100ZX CWDM-SFP-xxxx DWDM-SFP-xxxx	商用 SFP 商用温度範囲 (COM) : 0 ~ 70 °C (32 ~ 158 °F)
GLC-SX-MMD GLC-LH-SMD GLC-EX-SMD GLC-ZX-SMD GLC-TE	拡張温度範囲 (EXT) : -5 ~ 85 °C (23 ~ 185 °F)

## 10/100/1000 PoE/PoE+/UPoE ポート (ダウンリンク)

ルータ上の 10/100/1000 ポートは、半二重、全二重、または 10/100/1000 Mb/s の任意の組み合わせで動作するように設定できます。ポートの速度とデュプレックスを自動ネゴシエーションに設定することができます。デフォルト設定は自動ネゴシエーションです。

自動ネゴシエーションに設定した場合は、ルータで接続先のデバイスの速度とデュプレックス設定が検出され、自身の機能がアダプタイズされます。接続先のデバイスでも自動ネゴシエーションがサポートされている場合は、ルータで最適な接続（両方のデバイスがサポートする最大回線速度と接続先のデバイスがサポートしている場合は全二重伝送）がネゴシエートされ、それに応じた設定が行われます。いずれの場合も、接続先装置との距離が 328 フィート (100 m) 以内でなければなりません。



**警告** 絶縁されていない金属接点、導体、または端子を **Power over Ethernet (PoE)** 回路の相互接続に使用すると、電圧によって感電事故が発生することがあります。危険性を認識しているユーザーまたは保守担当者だけに立ち入りが制限された場所を除いて、このような相互接続方式を使用しないでください。立ち入りが制限された場所とは、特殊な工具、錠と鍵、またはその他の保安手段を使用しないと入れない場所を意味します。ステートメント 1072

ルータ上の 10/100/1000 PoE ポートは、IEEE 802.3af/802.3at に準拠したデバイスに対して PoE サポートを提供します。また、Cisco IP Phone および Cisco Aironet アクセスポイントのシスコ先行標準 PoE もサポートします。ルータ上の PoE ポートは、最大 30 W の PoE+ 電力を供給します。4 個のポートはすべて PoE ポートで、それぞれに優先順位を割り当てることができます。

IR8340 では、GigabitEthernet 0/1/0 および GigabitEthernet 0/1/1 は POE/POE+/UPOE をサポートし、GigabitEthernet 0/1/2 および GigabitEthernet 0/1/3 は POE/POE+ のみをサポートします。

IP フォンまたはアクセスポイントを接続するときに、自動的に電力を供給するかどうかをポート単位で制御することができます。

10/100/1000 PoE ポートは、RJ-45 コネクタとイーサネット ピン割り当てを使用します。最大ケーブル長は 328 フィート (100 m) です。100BASE-TX と 1000BASE-T のトラフィックでは CAT5、CAT5e、CAT6 のシールド付きツイストペア (STP) ケーブルが必要です。10BASE-T トラフィックには CAT3 または CAT4 のシールド付きツイストペア (STP) ケーブルを使用できます。

PoE ポートの設定とモニタリングについては、Cisco.com でルータのソフトウェアコンフィギュレーションガイドを参照してください。

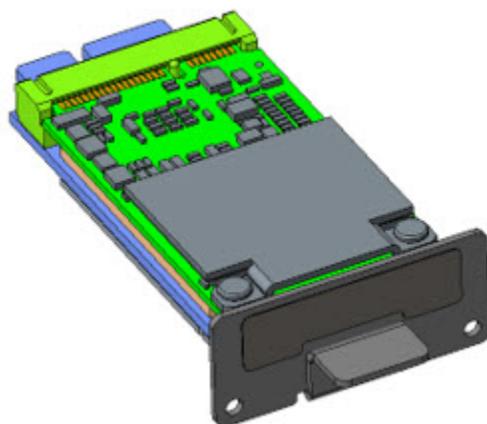


(注) PoE 回路の出力は、IEC 60950-1 の有限電源 (LPS) として評価されています。

## mSATA モジュール

Mini-SATA または mSATA は、ソリッドステートドライブ (SSD) など、名刺に近いサイズの小型フォームファクタドライブでのより効果的なシリアル ATA (SATA) 統合を可能にするロープロファイルインターフェイス コネクタです。Cisco IR8340 ルータは、mSATA モジュール (PID : IRM-SSD-100G) に対応する拡張スロットを提供します。次の図は、mSATA プラグブルモジュールを示しています。

図 3: mSATA モジュール



mSATA プラガブルモジュールの主な特長は次のとおりです。

- フラッシュメモリストレージを 100 GB 増強します。
- 現場交換可能なユニットですが、ホットスワップはできません。

## タイミングモジュール

IR8340 ルータは、次のタイミングポートを備えたプラガブル タイミング モジュール（Cisco PID : IRM-TIMING-MOD）をサポートしています。

- ToD + 1 PPS 出力 - 時刻（ToD）メッセージまたは 1 秒あたり 1 パルス（1 PPS）メッセージを提供します。
- IRIG-B（アナログおよびデジタル入出力）インターフェイス
- GNSS レシーバ

図 4: IRM-TIMING-MOD タイミングモジュール



タイミングカードはプラガブルですが、OIR操作はサポートしていません。システム全体が完全にシャットダウンした状態で、モジュールを差し込む必要があります。

## SD フラッシュメモリカード

Cisco IR8340 ルータは、フラッシュメモリカードをサポートしています。フラッシュメモリカードを使用すれば、再設定を行わずに障害が発生したルータを新しいルータと交換できます。フラッシュメモリカード用スロットは、ルータの前面にあります。フラッシュカードはホットスワップ可能で、安全な場所で前面パネルからアクセスできます。フラッシュカードはカバーによって保護および保持されます。カバーはヒンジ付きで、非脱落型ネジによって固定されます。これにより、カードの脱落を防止し、衝撃や振動から保護します。

フラッシュメモリカードの取り付けおよび取り外しの方法の詳細については、[SD フラッシュメモリカードの交換](#)を参照してください。

## ネットワーク インターフェイス モジュール

Cisco IR8340 ルータのネットワーク インターフェイス モジュール (NIM) では、データアプリケーションがサポートされます。

次の NIM がサポートされています。

- IRM-NIM-2T1E1 (2 ポート T1/E1 モジュール) は、ルータへの T1/E1 接続を提供します。
- IRM-NIM-RS232 (8 ポート非同期/同期 RS232 シリアルモジュール) は、ルータへのシリアル接続を提供します。

## Cisco プラガブルモジュール

プラガブルモジュールにより、IR8340 ルータに異なるインターフェイス (セルラーモジュールなど) を追加する柔軟な対応が可能になります。

IR8340 ルータは、次のプラガブルモジュールをサポートしています。

- P-LTE-MNA
- P-LTEA-EA
- P-LTEA-LA
- P-LTEAP18-GL
- P-5GS6-GL

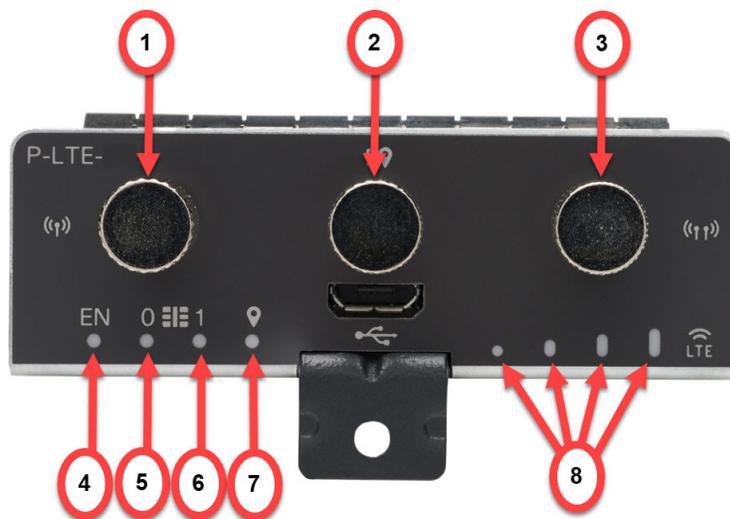
## プラガブル LTE モジュール

LTE プラガブルモジュールの特長は次のとおりです。

- すべてのセルラーインターフェイスは、プラガブルモジュールを使用してサポートされます。
- マイクロ SIM、3FF サイズ。シスコでは、-40 ~ +105 °C で評価された産業用温度マイクロ SIM を推奨しています。

次の2つの図は、プラグブルモジュールの例を示しています。ここではLTEプラグブルモジュールです。

図5: PIMモジュール



1	セルラー Main SMA	5	SIM 0 LED
2	GPS SMA	6	SIM 1 LED
3	セルラー Div SMA	7	GPS LED
4	有効 LED	8	RSSI LED

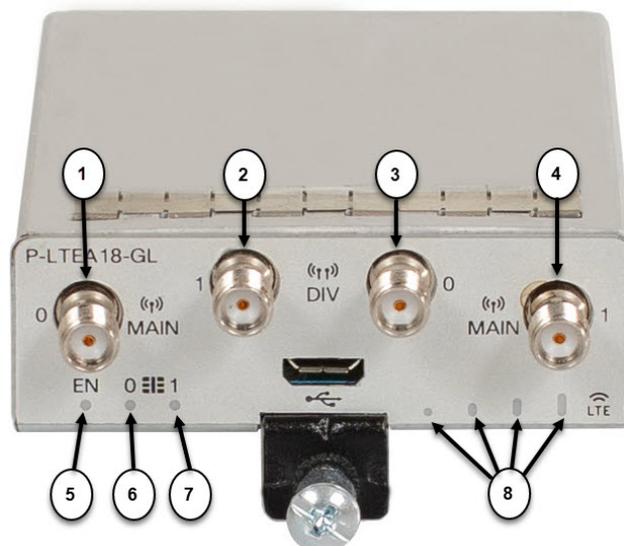
図 6: LTE プラガブルモジュール (アンテナ)



## LTE カテゴリ 18 プラガブルモジュール

このモジュールには、使いやすさのための新しい小型フォームファクタ SMA ダイバーシティアンテナとマイクロ USB ポートが搭載されています。

図 7: LTE プラガブル P-LTEAP18-GL



1	メイン 0 アンテナ	5	有効 LED
2	ダイバーシティ 1 アンテナ	6	SIM 0 LED
3	ダイバーシティ 0 アンテナ	7	SIM 1 LED
4	メイン 1 アンテナ	8	RSSI LED

## P-LTEAP18-GL 周波数帯

次の表に、使用可能なグローバル周波数帯を示します。



(注) 適切な帯域サービスを提供するために、次に示すようにアンテナを RF コネクタに取り付ける必要があります。

アイテム	説明
MAIN 0 および DIV 0	B1, B2(B25), B3, B4(B66), B5(B26,B18,B19), B8, B12(B17), B13, B14, B20, B28, B29, B39, B71, B41
MAIN 1 および DIV 1	B7, B30, B32, B38, B40, B41, B42, B46, B48, B2(B25)

## 5G プラガブル インターフェイス モジュール

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 です。P-5GS6-GL は FN980 Telit モデムを使用します。



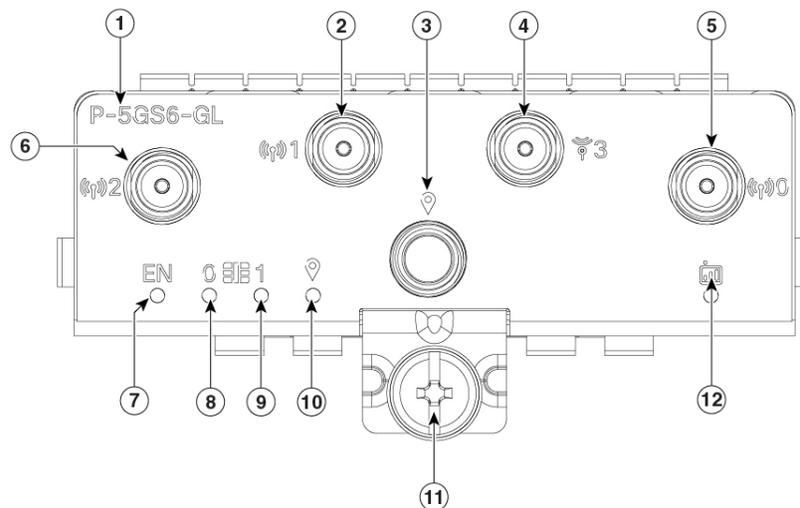
- (注) IOS XE リリース 17.8.1 は、IR8340 ルータで P-5GS6-GL をサポートする最初のソフトウェアリリースです。

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 つのプラグ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。

次の図は、P-5GS6-GL プラガブルモジュールを示しています。

図 8: 5G プラガブルインターフェイス モジュール - P-5GS6-GL



1	PID	7	有効 LED
2	アンテナ 1 (SMA)	8	SIM 0 LED
3	GPS (SMA)	9	SIM 1 LED
4	アンテナ 3 (SMA)	10	GPS LED
5	アンテナ 0 (SMA)	11	M3.5 取り付けネジ
6	アンテナ 2 (SMA)	12	サービス LED

P-5GS6-GL モジュールの詳細については、『Cisco Catalyst IR1800 Rugged Series Router Hardware Installation Guide』の「[5G Sub-6 GHz Pluggable Interface Module](#)」の章を参照してください。

## サポートされているシスコ製アンテナとアンテナ用アクセサリ

アンテナを接続するには、アンテナポートが取り付けられたプラグブルモジュールが IR8340 に搭載されている必要があります。ベースユニットは、ワイヤレス機能を本体に備えています。

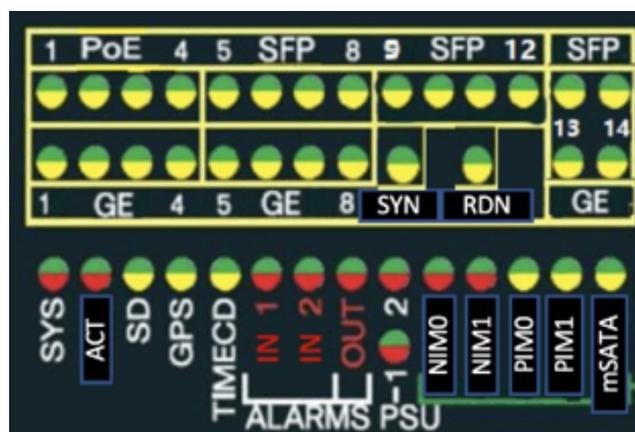
「アンテナの選択と取り付け」の章には、ワイヤレスプラグブルモジュールを搭載した Cisco IR8340 ルータ用のサポート対象アンテナとアクセサリが記載されています。シスコの産業用ルータ向けアンテナの詳細については、『[Cisco Industrial Routers and Industrial Wireless Access Points Antenna Guide](#)』を参照してください。

## LED

システムとポートの LED を使用して、ルータの動作やパフォーマンスをモニターできます。

### ケーブル側表示 LED

図 9: LED



次の表で IR8340 ルータの LED インジケータについて説明します。

表 2: Cisco IR8340 ルータの LED インジケータ

LED	ポート LED の色	説明
SYS	消灯	電源がオフ
	緑の点灯	通常動作中です。
	緑の点滅	POST が進行中。
	赤の点灯	電源はオンになっていますが、故障しています。

LED	ポート LED の色	説明
ACT	緑の点灯または点滅	点灯または点滅は、エンジンおよび任意の I/O ポートの転送およびルーティングの間のパケット アクティビティを示します。
	消灯	アクティビティなし。
IRM-NIM 0 IRM-NIM 1	緑	装着済みで動作中です。
	赤	モジュールのいずれかのポートで障害が発生しています。
	消灯	装着されていないか、電源が入っていません。
PIM 0 PIM 1	緑	装着済みで動作中です。
	橙	モジュールのいずれかのポートで障害が発生しています。
	消灯	装着されていないか、電源が入っていません。
ポートリンク	消灯	リンクが確立されていません。
	緑	リンクはオンです。アクティビティなし。
	緑の点滅	リンクはオンで、トラフィックが有効です。
	緑と橙の交互の点滅	SFP がサポートされていないか、リンク障害があります。
	橙	ポートが無効です。

LED	ポート LED の色	説明
PSU 1 PSU 2	緑	有効な入力 that 供給されており、出力は動作範囲内です。
	赤	有効な入力 that 供給されており、出力は動作範囲外か、提供されていません。
	赤の点滅	電源モジュール (1、または 2) は取り付けられています but、有効な入力 that ありません。
	消灯	電源モジュール (1 または 2) が取り付けられていません。
SD	橙のすばやい点滅	未サポートの SD フラッシュメモリ カードが検出されました。
	橙のゆっくりした点滅	SD フラッシュメモリ カード that ありません。
	緑の点灯	SD フラッシュメモリ カード that 機能しています。
	橙の点灯	SD フラッシュカードへのアクセスでエラーが発生しました。IOS ブートイメージ that 見つかりません。
	緑の点滅	SD フラッシュメモリ カード that 動作中に遷移します。
GPS	緑の点灯	衛星 FIX that アクティブです。
	緑の点滅	衛星 FIX を取得しようとしています。
	橙の点滅	アンテナ障害 that あります。
	消灯	GPS that 設定されていません。

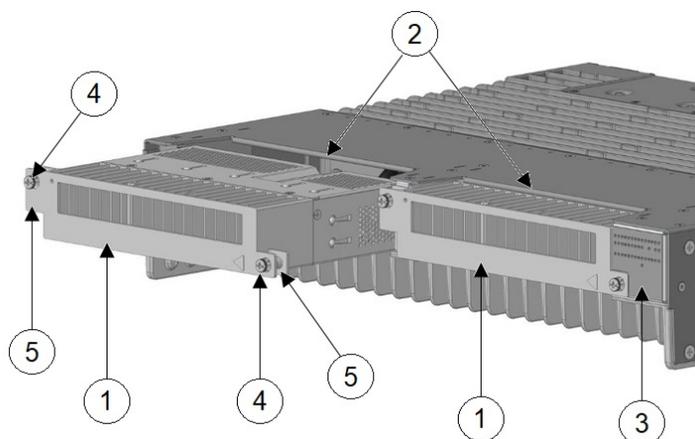
LED	ポート LED の色	説明
ALARMS IN 1-2	緑	アラームはありません。
	赤の点灯	メジャーアラームが発生しました。
	赤の点滅	クリティカルアラームが発生しました。
ALARMS OUT	緑の点灯	アラームはありません。
	赤の点灯	リレーが閉じています。アラームが発生しました。
mSATA	消灯	mSATA モジュールが検出されません。
	緑	mSATA モジュールが装着され、有効になっています。
	橙	初期化済みですがエラーが発生しました。
T-code (タイムコード)	消灯	タイミングカードが検出されません。
	緑の点灯	タイムコード信号が入力されています。
	緑と橙の交互の点滅	信号にエラーがあります。
	橙の点滅	タイムコード入力が設定されていますが、信号がありません。
REDUN (冗長性ステータス)	緑の点灯	冗長性プロトコルが設定されており、アクティブです。
	橙の点灯	冗長性の障害が検出されました。
SYNC (SyncE ステータス)	消灯	フリーランです。
	緑の点灯	システムは外部ソースと同期しています。
	橙の点灯	1つまたは複数の設定済みタイミングソースに障害があるか、存在しません。

LED	ポート LED の色	説明
PoE ポート LED (ポート PoE/PoE+/UPOE)	消灯	PoE/PoE+/UPoE が無効になっています。
	緑	ポートは電力を供給しています。
	橙	PoE はエラーありの状態でも有効になっています。

## 電源の側面図

電源側には、取り外し可能な電源用の LED パネルと 2 つの電源スロットがあります。

図 10: IR8340 ルータ (両方の電源モジュールを装着)



1	電源モジュール	2	電源スロット
3	LED パネル	4	非脱落型ネジ
5	ガイドつまみ		

## 電源装置に関する情報

ルータには電源モジュール用のスロットが 2 つあり、次の電源をサポートしています。

- PWR-RGD-LOW-DC : 低電圧 DC、24 ~ 60VDC 入力、150 ワット出力
- PWR-RGD-AC-DC : 高電圧 AC または DC、100 ~ 240VAC/100 ~ 250VDC 入力、150 ワット出力

- PWR-RGD-AC-DC-250 : 高電圧 AC または DC、100 ~ 240VAC/100 ~ 250VDC 入力、250ワット出力



---

(注) 詳細な仕様については、IR8340 データシートを参照してください。

---

ルータでは、次の電源モジュールの組み合わせがサポートされます。

- 1 台の低電圧 DC
- 1 台の高電圧 DC または AC
- 2 台の高電圧 AC または DC
- 2 台の低電圧 DC
- 1 台の高電圧 DC または AC と 1 台の低電圧 DC

