



IRM-1101 拡張モジュール

ここでは、次の内容について説明します。

- [IRM-1100 拡張モジュールの概要 \(1 ページ\)](#)
- [mSATA の概要 \(3 ページ\)](#)
- [デジタル IO \(7 ページ\)](#)
- [新しいセルラー プラガブル モジュール \(10 ページ\)](#)
- [コンピューティング側の IRM-1100 拡張モジュール \(11 ページ\)](#)
- [SFP のサポート \(12 ページ\)](#)

IRM-1100 拡張モジュールの概要

IRM-1101 ルータには、デュアル LTE プラガブル、mSATA SSD FRU、SFP、およびデジタル GPIO 接続などの重要な機能を追加する拡張モジュールが用意されています。

拡張モジュールには、次の 2 つのタイプがあります。

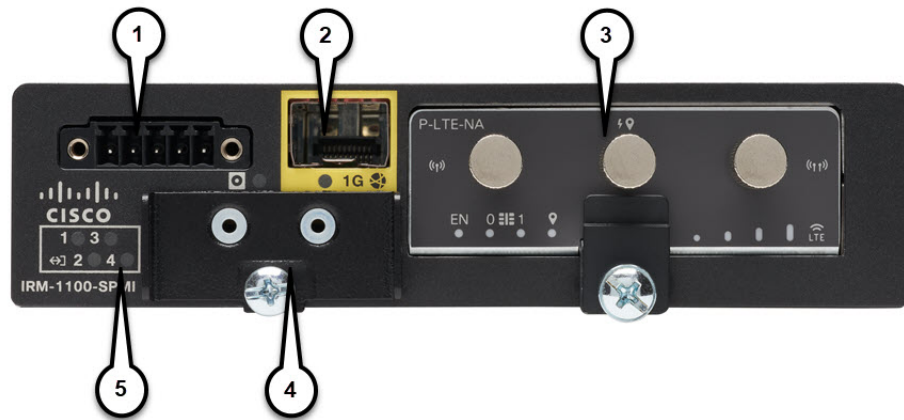
- IRM-1100-SPMI
- IRM-1100-SP



警告 ベース IR1101 と同様に、活性挿抜 (OIR) は拡張モジュールではサポートされないことに注意してください。デバイスの電源が入っているときに 4G モジュール (または mSATA) を挿入または取り外すと、モジュールが損傷することがあります。

次の図は、IRM-1100-SPMI の前面パネルを示し、その機能の一部を強調表示しています。

図 1: IRM-1100-SPMI 拡張モジュールの詳細



アイテム	説明
1	4 GPIO + 1 リターン (デジタル I/O) (注) 機能は Cisco IOS-XE リリース 16.12.1 以降で使用できます。
2	SFP コネクタ
3	プラグブルモジュール
4	mSATA SSD スロット
5	デジタル I/O LED

サポートされているハードウェアインターフェイスとその命名規則は、次の表に記載されています。

ハードウェア インターフェイス	命名ルール
拡張モジュール上のギガビットイーサネット SFP ポート	gigabitethernet 0/0/5
拡張モジュールのセルラー インターフェイス	cellular 0/3/0 and 0/3/1
拡張モジュール上の GPIO	alarm contact 1-4

mSATA の概要

エンドユーザがアプリケーションをホストできる IOx/Guest-OS レガシーシステムには、通常、ユーザデータを保存するための 4 GB のディスクストレージが付属していました。シスコがサポートするプラグابل mSATA SSD PID で 50 GB の使用可能なストレージを追加できる機能が追加されました。100 GB mSATA SSD に対するサポートには次の制限があります。

- **show inventory** コマンドはサポートされていません。
- 55GB（アプリケーションとパッケージに対する IOx 割り当ては同様）、32B（ストレージに対する IOS アプリケーションは **dir msata** コマンドを使用して表示可能）をサポートしています。



警告 活性挿抜（OIR）はサポートされていません。デバイスの電源が入っている状態で mSATA SSD を挿入または取り外すと、モジュールが損傷することがあります。



(注) すべての IoT プラットフォームと同様に、IOx の場合は Fog Director、ローカルマネージャ、またはアプリケーションホスティング CLI を使用してアプリケーションをインストールし、指定された新しい mSATA ディスクストレージにアクセスします。

50 GB mSATA パーティショニング

IOS-XE は mSATA SSD を 2 つのパーティションに分割します。1 つは IOS-XE 用、もう 1 つは IOx 用です。使用率は次のとおりです。

- IOS : 33.33%
- IOx : 66.66%

これらのパーセンテージを使用すると、領域の割り当ては次のように分類されます。

50 GB mSATA :

- IOS : 16.51 GB
- IOx : 31.43 GB

mSATA SSD の使用

機能的には、mSATA の有無にかかわらず、IOS または IOx のエンドユーザに対する設定とトラブルシューティングの違いはありません。システムは追加ストレージを認識するだけです。mSATA ストレージに関連する情報を表示する CLI コマンドがいくつかあります。たとえば、show inventory、show platform msata などです。

```

Router#show inventory
+++++
INFO: Please use "show license UDI" to get serial number for licensing.
+++++

Router#show platform hardware msata lifetime
SSD Lifetime Remaining: 99% -> 99% of the net disk read/write lifetime is remaining

Router#show platform hardware msata status
SSD is present

Router#show platform hardware msata
SSD Lifetime remaining(%): 99

```

mSATA のパーティショニングを表示します。

IOS-XE で mSATA のパーティション 1 を表示します。

```

Router#dir msata:
Directory of msata:/
11 drwx 16384 Jun 4 2019 17:59:45 +00:00 lost+found
33820622848 bytes total (32052379648 bytes free)

```

mSATA パーティションとの間でコンテンツをコピーします。

```

Router#copy bootflash: msata:
Source filename []? irl101-uefi-rommon.SSA
Destination filename [irl101-uefi-rommon.SSA]?
Copy in progress...CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
2097152 bytes copied in 0.164 secs (12787512 bytes/sec)

```

mSATA によって IOx に割り当てられたディスク領域を表示します。

```

Router#show app-hosting resource
CPU:
Quota: 1000(Units)
Available: 1000(Units)
Memory:
Quota: 862(MB)
Available: 862(MB)
Storage space:
Total: 58313(MB)
Available: 58313(MB)

```

mSATA SSD のウェアレベリングデータの表示

IOx Local Manager/Fog Director は、IR1101 上の mSATA SSD のウェアレベリングデータを表示できるようになりました。

IOx Local Manager では、**System > Storage** を選択することで確認できます。

IOS コマンドラインから、**show platform hardware msata** コマンドを使用してライフタイムをモニタできます。

```

Router#show platform hardware msata lifetime
SSD Lifetime remaining(%): 98

```

ルータのリロード後、このデータが再度入力されるまでに数分（約 5 分）かかります。

SSD のライフタイムがライフタイム制限の 15% と 5% に低下すると、エラーが syslog に報告され始めます。

次に例を示します。

```
*Jan 30 19:03:00.257: %IOX-4-IOX_SSD_LIFETIME_WARN: SSD Lifetime remaining in module:15
*Jan 30 19:02:30.157: %IOX-2-IOX_SSD_LIFETIME_CRITICAL: SSD Lifetime remaining in module:5
```

mSATA 摩耗率の MIB サポートと使用方法

IOx アプリケーション用のストレージを追加するために、mSATA 機能がルータに追加されました。次の表に、OID を持つルータを示します。

表 1: mSATA OID

SKU	OID
IR1100-SSD-100G	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.9.96.176

この拡張の一部として、ルータの次の mSATA パラメータに対する SNMP サポートが追加されました。

- lifetime remaining (ウェアレベリング)
- mSATA SSD のメモリ使用量

show platform hardware msata コマンドは、この MIB に関する情報を提供します。

関連資料：

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/iox/tsd-products-support-series-home.html>

<https://developer.cisco.com/docs/iox/>

例：実際の OID と OID での SNMP get/walk の出力

<OID> = STRING: "Lifetime Remaining: 99%, Usage: 30%"

機能の詳細

ルータで SNMP 要求を実行する前に、次の条件を満たしている必要があります。

- アクティブ mSATA モジュールをルータ内に設定する必要があります。
- インテグレータは、サポートされているプラグブル mSATA を設計に組み込む必要があります。
- これを確認するには、**show platform hardware msata CLI** を使用します。

機能の前提条件

- ルータのリロード後、mSATA データが再度入力されるまでに約 5 分かかります。SNMP get のみが OID で許可されており、読み取り専用としてマークされます。値を設定することはできません。
- MIB 値を取得するには、ルータで SNMP を有効にする設定が必要です。

mSATA の Yang モデル

YANG は、NETCONF や RESTCONF などのネットワーク管理プロトコルを介して送信されるデータを表す一般的なデータモデリング言語です。Cisco-IOS-XE-device-hardware-oper YANG モデルは、mSATA 情報を表示するように変更されました。mSATA には、関連データを表示するための 2 つの CLI があります。

これら 2 つの CLI は次のとおりです。

show platform hardware msata status

- CLI は、SSD が存在するかどうかに関する情報を提供します。
- SSD が存在する場合は、「SSD is present」というメッセージが表示されます。
- SSD が存在しない場合は、「SSD is not present」というメッセージが表示されます。

show platform hardware msata lifetime

- SSD が存在する場合、SSD のライフタイムを % で表す出力（「SSD lifetime remaining (%): 99」）が表示されます。
- SSD が存在しない場合は、「SSD is not present」というメッセージが表示されます。

デバイスインベントリ内の mSATA の一般的な YANG 応答は次のとおりです。

```
<device-inventory>
  <hw-type>hw-type-ssd</hw-type>
  <hw-dev-index>5</hw-dev-index>
  <version>V00</version>
  <part-number>IR-SSD-MSATA-100G</part-number>
  <serial-number>FOC21520XFV</serial-number>
  <hw-description>mSATA Module</hw-description>
  <dev-name>Expansion module 2 - mSATA Module</dev-name>
  <field-replaceable>>true</field-replaceable>
  <hw-class>hw-class-virtual</hw-class>
  <lifetime>99</lifetime>
</device-inventory>
```

Cisco IOS-XE YANG データモデルは次のとおりです。

<https://github.com/YangModels/yang/tree/master/vendor/cisco/xe>

各リリースにはディレクトリがあり、17.5.1 リリースは 1751 の下にあります。

mSATA のサポートおよび CM 側の IRM-1100-SPMI の IO サポート

以前のソフトウェアリリースでは、IRM-1100-SPMI の mSATA およびデジタル I/O は、IR1101 の拡張モジュール側でのみサポートされていました。17.8.1 では、コンピューティングモジュール (CM) 側でサポートを利用できますが、次の制限があります。

両側に IRM-1100-SPMI を取り付けけた場合：

- この組み合わせはサポートされていません。
- EM 側からの mSATA とデジタル I/O のみが機能します。
- CM 側からのデジタル I/O は機能しません。

CM 側に IRM-1100-SPMI を取り付けけた場合：

- mSATA とデジタル I/O は動作します。
- デジタル I/O のインスタンスには 1 ～ 4 の番号が付けられます。

デジタル IO

IR1101 には、IRM-1100-SP と IRM-1100-SPMI の 2 つの異なる拡張モジュールがあります。IRM-1100-SPMI には、4 つの GPIO 接続と 1 つのリターン接続を持つデジタル I/O コネクタが搭載されています。ドライとウェットの両方の接点を 60 V までサポートしています。

- ドライ接点は、電圧源から分離されており（つまり「無電圧」）、組み込みリレー機能を持ち（NPN トランジスタ）、通常はイベントを示すために使用されます（開/閉、アラームなど）。
- ウェット接点は、外部電源（+3.3V ～ +60V、高電圧で許可されている電流は 150mA まで）による接点で、通常は何かを通电するために使用されます（ソレノイド、照明など）。

デジタル IO は、IR800 シリーズルータでサポートされているアラーム入力やアラーム出力に似ています。違いは、IR800 シリーズでは、アラーム入力は入力専用で、アラーム出力は専用出力になっていることです。デジタル IO では、入力または出力になります。アラーム出力には、ノーマルオープン (NO) 端子またはノーマルクローズ (NC) 端子を提供するリレーが含まれています。デジタル IO にはリレーは含まれていません。

GPIO にはアラームのトラップはありません。

デジタル IO ハードウェア機能の詳細については、『[Cisco Catalyst IR1101 Rugged Series Router Hardware Installation Guide](#)』[英語]を参照してください。

コンフィギュレーションコマンド

アラーム重大度は `critical`、`major`、`minor`、または `none` に設定できます。この重大度は、アラームがトリガーされたときにアラームメッセージに表示されます。

IRM1101 でアラームを設定し、表示するには、コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用します。

コマンド	目的
configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
alarm contact <i>contact-numberenable</i>	<p>アラームコンタクト番号を有効にします。 contact-number の値は 0～4 です。 <0-4> : アラームコンタクト番号 (0 : アラームポート、1-4 : デジタル I/O) 。</p> <p>アラームコンタクト 0 はベースユニット (ピン 3 と 4) にあり、常に出力モードになっています。アラーム 0 のその他の設定には、 <i>severity</i>、 <i>threshold</i>、 および <i>trigger</i> があります。</p> <p>アラームコンタクト 1～4 (ピン 1～4) は IRM-1100 拡張モジュールにあり、入力モードにも、出力モードにもできます。ピン 5 はアース用です。アラーム 1～4 のその他の設定には、 <i>application</i>、 <i>output</i>、 <i>severity</i>、 <i>threshold</i>、 および <i>trigger</i> があります。</p>
alarm contact { <i>contact-number</i> { application {dry wet} description enable { output {1 for High 0 for Low} severity {critical major minor none} threshold {1600-2700} trigger {closed open}}}	<ul style="list-style-type: none"> • 設定する <i>contact number</i> (0～4) を入力します。 • description 文字列は最大 80 文字の英数字で指定し、生成されるすべてのシステムメッセージに表示されます。 • application には、dry (デフォルト) または wet を選択します。デジタル I/O ポート 1～4 にのみ適用されます。 • enable は、アラームポートを有効にします。no alarm contact <i>contact-number x</i> は、アラームポートを無効にします。 • output は、High の場合は 1、Low の場合は 0 です。デジタル I/O ポート 1～4 にのみ適用されます。 • severity には <i>critical</i>、 <i>major</i>、 <i>minor</i>、 または <i>none</i> を入力します。重大度を設定しない場合、デフォルトは <i>minor</i> となります。 • threshold には 1600～2700 の値を選択します。デフォルト値は 1600 mv です。 • trigger には <i>open</i> または <i>closed</i> を入力します。トリガーを設定しない場合、回路が <i>closed</i> のときにアラームがトリガーされます。
end	特権 EXEC モードに戻ります。
show alarm	設定したアラーム接点を表示します。
copy running-config startup-config	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

CLI を使用してアラームコンタクトを確認します。

```
Router(config)#alarm contact ?
<0-4> Alarm contact number (0: Alarm port, 1-4: Digital I/O)
```

設定例

アラームを設定します。

```
ir1101#conf term
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ir1101(config)#alarm contact 1 description

Your Descriptive Text Here
ir1101(config)#alarm contact 1 severity critical

ir1101(config)#alarm contact 1 trigger closed

ir1101#
```

アラームステータスを表示するには、次の手順を実行します。

```
ir1101#show alarm
Alarm contact 0:
Enabled: Yes
Status: Not Asserted
Application: Dry
Description: test
Severity: Critical
Trigger: Open
Threshold: 2000
```

生成されるアラームの例 :

```
ir1101# !
*Nov 27 14:54:52.573: %IR1101_ALARM_CONTACT-0-EXTERNAL_ALARM_CONTACT_ASSERT: External
alarm asserted, Severity: Critical
```

イベント中のアラームステータスを表示するには、次の手順を実行します。

```
ir1101#show alarm
ALARM CONTACT
Enabled: Yes
Status: Asserted
Application: Dry
Description: test
Severity: Critical
Trigger: Open
Threshold: 2000
Digital I/O 1:
Enabled: No
Status: Not Asserted
Application: Dry
Description: External digital I/O port 1
Severity: Minor
Trigger: Closed
```

```

Threshold: 1600
Digital I/O 2:
Enabled: No
Status: Not Asserted
Application: Dry
Description: External digital I/O port 2
Severity: Minor
Trigger: Closed
Threshold: 1600
Digital I/O 3:
Enabled: No
Status: Not Asserted
Application: Dry
Description: External digital I/O port 3
Severity: Minor
Trigger: Closed
Threshold: 1600
Digital I/O 4:
Enabled: Yes
Status: Not Asserted
Description: External digital I/O port 4
Mode: Output
Router#

```

クリアされるアラームの例：

```

irl1101# !
*Nov 27 14:55:02.573: %IR1101_ALARM_CONTACT-0-EXTERNAL_ALARM_CONTACT_CLEAR: External
alarm cleared
irl1101#

```

新しいセルラー プラガブル モジュール

リリース 16.12.1は、新しいプラガブルモジュール/モデムをサポートしています。拡張モジュールを搭載した IR1101 は、デュアル LTE（アクティブ/アクティブ）、デュアル SIM、およびデュアル無線をサポートします。

- デュアル LTE（アクティブ/アクティブまたはアクティブ/バックアップ）は、拡張モジュールと 2 つの LTE プラガブルインターフェイスを備えた IR1101 でサポートされます。1 つはベースユニットにあり、もう 1 つは拡張モジュールにあります。
- デュアル SIM では、2 つの SIM が単一の LTE プラガブルモジュールでアクティブ/バックアップモードで動作します。デュアル無線では、2 つの LTE プラガブルモジュールがアクティブ/アクティブモードで動作し、2 つの SIM のそれぞれがデュアル無線の特定のセルラー無線に割り当てられます。

新しい SKU の詳細については、次の表を参照してください。

SKU ID	使用される モデム	説明	サポートされている技術
P-LTE-VZ	WP7601-G	米国（Verizon 社）製 シングルマイクロ SIM	LTE CAT4 : B4、B13

SKU ID	使用される モデム	説明	サポートされている技術
P-LTE-US	WP7603-G	北米 (AT&T 社) 製 デュアルマイクロ SIM	LTE CAT4 : B2、B4、B5、B12HSPA+、 UMTS : B2、B4、B5
P-LTE-GB	WP7607-G	欧州向けデュアルマ イクロ SIM	LTE CAT4 : B3、B5、B8、B20、B28 HSPA+ : B1、B5、B8 EDGE : 900/1800
P-LTEA-LA	EM7430	APAC	LTE 帯域 : B1、B3、B5、B7、B8、B18、 B19、B21、B28、B38、B39、B40、B41 非 LTE 帯域 : B87 : WCDMA (欧州、日本、中国) 2100 帯 域 B91 : WCDMA 米国 850 帯域 B92 : WCDMA 日本 800 帯域 B114 : WCDMA 欧州および日本 900 帯域 B115 : WCDMA 日本 1700 帯域 B125 : WCDMA 日本 850 帯域
P-LTEA-EA	EM7455	米国、カナダ、ヨー ロッパ、中南米	LTE 帯域 : 帯域 B2、B4、B5、B13 非 LTE 帯域 : B87 : WCDMA (欧州、日本、中国) 2100 帯 域 B88 : WCDMA 米国 PCS 1900 帯域 B89 : WCDMA (欧州および中国) DCS 1800 帯域 B90 : WCDMA 米国 1700 帯域 B91 : WCDMA 米国 850 帯域 B114 : WCDMA 欧州および日本 900 帯域

コンピューティング側の IRM-1100 拡張モジュール

IRM1101 には、拡張モジュール用の2つの接続ポイントがあります。ルータの上部を拡張側と呼びます。ルータの下部をコンピューティング側と呼びます。

IOS XE リリース 17.7.1 よりも前は、拡張側でのみサポートされていました。

17.7.1 リリース以降では、追加のモジュールをコンピューティング側に接続できます。

機能および制限事項

次は、リリース 17.7.1 の IRM-1100 に適用されます。

- コンピューティング側に何か接続されている場合、スイッチポートは機能しません。
- IRM-1100-SPMI の mSATA ピンと GPIO ピンは、17.7.1 のコンピューティング側（下部）に接続されている場合はサポートされません。
- IR1101 は、最大 2 つの LTE インターフェイスのみをサポートできます。両側に IRM-1100 を接続することはできません。この設定で接続すると、拡張側のみがアクティブになります。
- LTE インターフェイスがコンピューティング側に接続されている場合、セルラー 0/4/0 とセルラー 0/4/1 が列挙されます。
- CAT18 LTE モジュールはコンピューティング側ではサポートされていません。
- IRM-1100-SP または IRM-1100-SPMI がコンピューティング側に接続されている場合、LTE インターフェイスのみが機能します。

SFP のサポート

拡張モジュールの SFP インターフェイスは、ベースユニットとは動作が異なります。IR1101 ベースモジュールの SFP インターフェイスは、GigabitEthernet0/0/0 のコンボポート（SFP/RJ45）に組み込まれています。レイヤ 3（デフォルト）またはレイヤ 2 のインターフェイスとして設定できます。

拡張モジュールの SFP インターフェイスは SFP インターフェイスのみです。これは GigabitEthernet0/0/5 という名前のレイヤ 2 インターフェイスです。レイヤ 3 の機能セットの場合、VLAN インターフェイスに割り当てる必要があります。

SFP インターフェイスに関する詳細は、次の例に示すように **show interfaces wireless detail CLI** を使用して表示できます。

```
Router#show interfaces transceiver detail
IDPROM for transceiver GigabitEthernet0/0/0:
  Description                               = SFP or SFP+ optics (type 3)
  Transceiver Type:                         = GE T (26)
  Product Identifier (PID)                   = ABCU-5710RZ-CS4
  Vendor Revision                            =
  Serial Number (SN)                        = AGM151124J4
  Vendor Name                                = CISCO-AVAGO
  Vendor OUI (IEEE company ID)              = 00.17.6A (5994)
  CLEI code                                  =
  Cisco part number                          =
  Device State                               = Enabled.
  Date code (yy/mm/dd)                      = 11/03/21
  Connector type                             = Unknown.
```

```

Encoding                               = 8B10B (1)
Nominal bitrate                         = GE (1300 Mbits/s)
Minimum bit rate as % of nominal bit rate = not specified
Maximum bit rate as % of nominal bit rate = not specified

```

Socket Verification

SFP IDPROM Page 0xA0:

```

000: 03 04 00 08 00 00 00 00 00 00
010: 00 01 0D 00 00 00 00 00 64 00
020: 43 49 53 43 4F 2D 41 56 41 47
030: 4F 20 20 20 20 20 01 00 17 6A
040: 41 42 43 55 2D 35 37 31 30 52
050: 5A 2D 43 53 34 20 20 20 20 20
060: 41 0C C1 15 00 10 00 00 41 47
070: 4D 31 35 31 31 32 34 4A 34 20
080: 20 20 20 20 31 31 30 33 32 31
090: 20 20 00 00 00 99 00 00 06 17
100: C5 44 22 B7 DE 02 63 0F 59 73
110: 64 EC A5 37 19 00 00 00 00 00
120: 00 00 00 00 0F 2C 6D 22 FF FF
130: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
140: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
150: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
160: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
170: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
180: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
190: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
200: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
210: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
220: FF FF FF FF

```

SFP IDPROM Page 0xA2:

```

000: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
020: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
030: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
040: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
050: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
060: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
070: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
080: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
090: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
180: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
200: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
210: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
220: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
230: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
250: 00 00 00 00 00 00

```

```

Link reach for 9u fiber (km)           = SX(550/270m) (0)
                                         1xFC-MM(500/300m) (0)
                                         2xFC-MM(300/150m) (0)
                                         ESCON-MM(2km) (0)
Link reach for 9u fiber (m)           = SX(550/270m) (0)

```

```

Link reach for 50u fiber (m)
= 1xFC-MM(500/300m) (0)
  2xFC-MM(300/150m) (0)
  ESCON-MM(2km) (0)
  SR(2km) (0)
  IR-1(15km) (0)
  IR-2(40km) (0)
  LR-1(40km) (0)
  LR-2(80km) (0)
  LR-3(80km) (0)
  DX(40KM) (0)
  HX(40km) (0)
  ZX(80km) (0)
  VX(100km) (0)
  1xFC, 2xFC-SM(10km) (0)
  ESCON-SM(20km) (0)
Link reach for 62.5u fiber (m)
= SR(2km) (0)
  IR-1(15km) (0)
  IR-2(40km) (0)
  LR-1(40km) (0)
  LR-2(80km) (0)
  LR-3(80km) (0)
  DX(40KM) (0)
  HX(40km) (0)
  ZX(80km) (0)
  VX(100km) (0)
  1xFC, 2xFC-SM(10km) (0)
  ESCON-SM(20km) (0)
Nominal laser wavelength = 16652 nm.
DWDM wavelength fraction = 16652.193 nm.
Supported options = Tx disable

```

IP アドレスを持つ L3 SVI を拡張モジュール GE 0/0/5 SFP インターフェイスに割り当てます。

```

IR1101#config t
IR1101(config)#interface g0/0/5
IR1101(config-if)#switchport access vlan 2
IR1101(config-if)#no shut
IR1101(config-if)#interface vlan2
IR1101(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
IR1101(config-if)#no shut

```

『[Cisco Catalyst IR1101 Rugged Series Router Hardware Installation Guide](#)』には、サポートされているすべての SFP インターフェイスが記載されています。

1G SFP のサポート

リリース 17.7.1 では、次の SFP のサポートが追加されます。

GLC-T-RGD

CWDM-SFP-1470=

CWDM-SFP-1610=

CWDM-SFP-1530=

DWDM-SFP-3033=

DWDM-SFP-3112=

GLC-BX-D-I=

GLC-BX-U-I=

GLC-TE

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。