



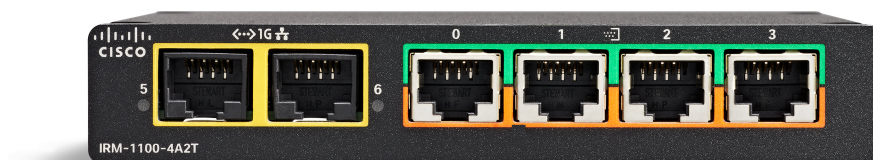
## IRM-1100-4A2T 拡張モジュール

この章は、次の項で構成されています。

- [IRM-1100-4A2T の概要 \(1 ページ\)](#)
- [注意事項と制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [展開シナリオ \(4 ページ\)](#)
- [配置に基づくインベントリの詳細 \(8 ページ\)](#)
- [ギガビットイーサネット スイッチ ポート \(9 ページ\)](#)
- [LED \(10 ページ\)](#)
- [非同期ポート \(11 ページ\)](#)
- [GPIO 設定ピン \(14 ページ\)](#)
- [追加の非同期インターフェイスの設定例 \(15 ページ\)](#)
- [SCADA プロトコル変換 \(17 ページ\)](#)
- [シリアルリレー \(19 ページ\)](#)
- [WebUI を使用して非同期ポートを設定 \(19 ページ\)](#)

### IRM-1100-4A2T の概要

IRM-1100-4A2T は、IR1101 に取り付けることのできる拡張モジュールです。IR1101 への追加の4つの非同期シリアルポートと2つのイーサネットインターフェイスを提供します。次の図は、IRM-1100-4A2T を示しています。



IRM-1100-4A2T イーサネット インターフェイスは、レイヤ 2 RJ45 10/100/1000 Mbps ポートです。

IRM-1100-4A2T シリアルポートは、RJ45 コンボポート（RS232/RS485/RS422）です。

IR1101には、拡張モジュールを取り付けられる側面が2つあります。上部は拡張側、下部はコンピューティング側と呼ばれます。追加モジュールが上部に接続されている場合は、拡張モジュール（EM）側として参照されます。追加モジュールが下部に接続されている場合は、コンピューティングモジュール（CM）側として参照されます。機能は、拡張モジュールがどちら側に取り付けられているか、および使用されている拡張モジュールの数と種類によって異なります。



(注) その他の情報については、[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/access/1101/hardware/installation/guide/b\\_IR1101HIG/m-IRM-1100-4A2T.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/access/1101/hardware/installation/guide/b_IR1101HIG/m-IRM-1100-4A2T.html) をご覧ください。

IRM-1100-4A2T は、次のツールから管理できます。

- Cisco DNA Center
- WebUI

#### ルータスイッチパス

プラットフォームで検出されるスイッチパスは、拡張モジュール（EM）側に接続されている追加モジュールのタイプに基づいています。次の表を参照してください。

追加モジュール	スイッチパス
モジュール未接続	IR1101-ES-5
IRM-1100-SPMI	IR1101-ES-6S
IRM-IR1100-4A2T	IR1101-ES-7G



(注) IRM-IR1100-4A2TがIR1101-K9の両側に接続されている場合、列挙できる非同期インターフェイスは最大9つあります。IR1101-K9のスイッチパスはIR1101-ES-7Gになります。

#### シリアルポートのピン割り当てと特性

シリアルポートは、RS232 および RS485 の両方に対応する DCE ポートとして使用されます。RS485 は、全二重または半二重をサポートできます。

RJ45 のピン割り当てを次の図と表に示します。

図 1: ピン配置

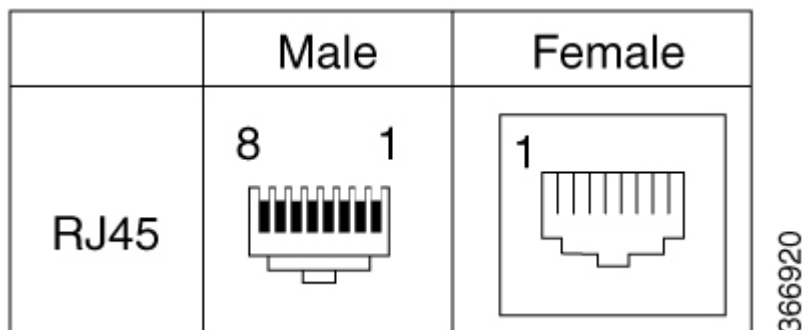


表 1: シリアルポートの特性

RS232					RS485 全二重		RS485 半二重	
ピン番号	信号の説明	略称	S0 (DTE)	S1 (DCE)	信号	DIR	信号 (Signal)	方向
1	DCE レディ。 Cisco IOS では DSR として使用。	DSR/RI	入力	出力	TX-	出力	TX/RX+	<->
2	受信回線信号検出器	DCD	入力	出力	TX+	出力	TX/RX-	<->
3	DTE レディ	DTR	出力	入力	RX-	入力	—	—
4	信号用接地	COM	—	—	COM	—	COM	—
5	受信データ	RxD	入力	出力	—	—	—	—
6	送信データ	TxD	出力	入力	RX+	入力	—	—
7	送信可	CTS	入力	出力	—	—	—	—
8	送信要求	RTS	出力	入力	—	—	—	—

## 注意事項と制約事項

IRM-1100-4A2T には、次のガイドラインと制限事項があります。

- IOS-XE リリース 17.7.1 で利用可能
- 4 つの展開シナリオをサポート
- OIR のサポートなし
- イーサネットポートは L2 スイッチポートのみ

- コンピューティングモジュール側（下部）に何かが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 拡張モジュールと IRM-1100-4A2T 拡張モジュールには、次のガイドラインと制限事項があります。

- CAT18 LTE モジュールはコンピューティングモジュール側（下部）ではサポートされていません
- コンピューティングモジュール側に接続されている場合、MSATA および GPIO ピン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。これは、EM 側と CM 側の両方で拡張モジュールを LTE インターフェイスに接続することはサポートされていないことを意味します。接続すると EM 側のみアクティブになります。

## 展開シナリオ

IRM-1100-4A2T は、4つの異なる展開シナリオをサポートしています。このセクションでは、この4つの機能の違いについて説明します。

インターフェイスの番号付けは、IRM-1100-4A2Tモジュールの展開に基づいて列挙されます。

### シナリオ 1

このシナリオでは、IRM-1100-4A2Tは拡張側または上部に取り付けられています。次の図を参照してください。



この設定では、シリアルポートとイーサネットポートのすべての機能を利用できます。

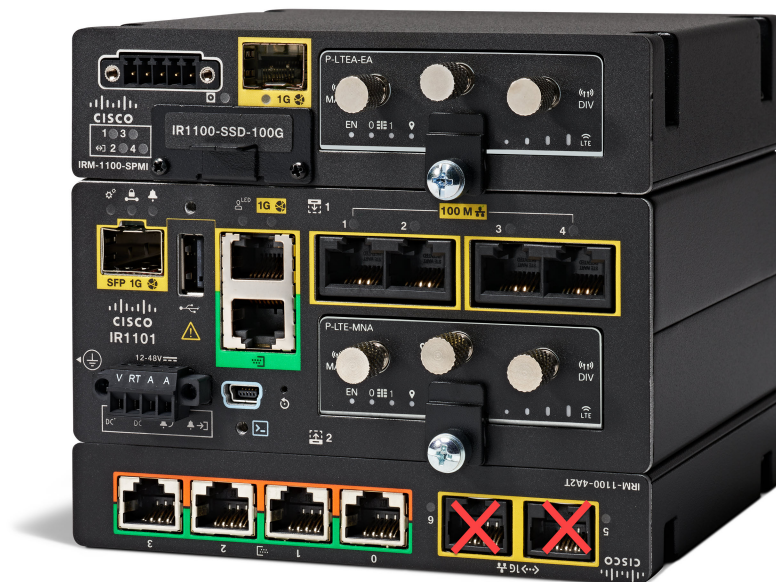
4つの追加の非同期インターフェイスと2つのギガビットイーサネットインターフェイスがサポートされています。

このシナリオでのインターフェイスの番号付けは次のとおりです。

- async 0/3/0 (対応する回線 : line 0/3/0) [シリアル]
- async 0/3/1 (対応する回線 : line 0/3/1) [シリアル]
- async 0/3/2 (対応する回線 : line 0/3/2) [シリアル]
- async 0/3/3 (対応する回線 : line 0/3/3) [シリアル]
- gigabitethernet 0/0/5 [レイヤ 2]
- gigabitethernet 0/0/6 [レイヤ 2]

## シナリオ 2

このシナリオでは、IRM-1100-4A2Tはコンピューティング側または下部に取り付けられています。さらに、このソリューションには、IRM-1100-SPMI拡張モジュールが拡張側または上部に取り付けられています。次の図を参照してください。



この設定では、IRM-1100-4A2Tのイーサネットポートは機能しません。シリアルポートは完全に機能します。

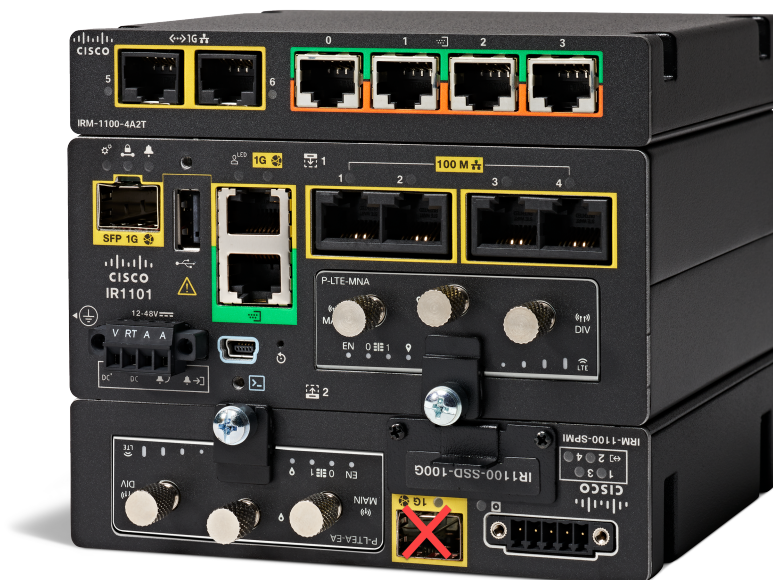
4つの非同期インターフェイスがサポートされていますが、追加のレイヤ2インターフェイスはサポートされていません。

このシナリオでのインターフェイスの番号付けは次のとおりです。

- async 0/4/0（対応する回線：line 0/4/0）[シリアル]
- async 0/4/1（対応する回線：line 0/4/1）[シリアル]
- async 0/4/2（対応する回線：line 0/4/2）[シリアル]
- async 0/4/3（対応する回線：line 0/4/3）[シリアル]

## シナリオ 3

このシナリオでは、IRM-1100-4A2Tは拡張側または上部に取り付けられています。さらに、この設定では、IRM-1100-SPMI拡張モジュールがコンピューティング側または下部に取り付けられています。次の図を参照してください。



この設定では、IRM-1100-4A2Tは拡張側または上部に取り付けられ、完全に機能します。コンピューティング側または下部に取り付けられたIRM-1100-SPMIのSFPポートは機能しません。このシナリオでのインターフェイスの番号付けは次のとおりです。

- Async 0/3/0 – 0/3/3 [EM 側で接続]
- Async 0/4/0 – 0/4/3 [CM 側で接続]
- Gi0/0/5 および Gi0/0/6 [EM 側からのレイヤ 2 インターフェイス]
- CM 側の LTE インターフェイス、cellular 0/4/0 および cellular 0/4/1

## シナリオ 4

このシナリオでは、拡張側とコンピューティング側の両方に 2 つの IRM-1100-4A2T 拡張モジュールが取り付けられています。次の図を参照してください。



この設定では、拡張側または上部に取り付けられた IRM-1100-4A2T がすべての機能を備えています。コンピューティング側または下部に取り付けられた IRM-1100-4A2T のイーサネットポートは機能しません。

8つの非同期インターフェイスと2つのギガビットイーサネットインターフェイスがサポートされています。

このシナリオでのインターフェイスの番号付けは次のとおりです。

- Async 0/3/0 – 0/3/3 [EM 側で接続]
- Async 0/4/0 – 0/4/3 [CM 側で接続]
- Gi0/0/5 および Gi0/0/6 [EM 側からのレイヤ 2 インターフェイス]

## 配置に基づくインベントリの詳細

**show inventory** コマンドの出力には、IR1101 ベースユニットのどちら側に接続されているかに基づいて、さまざまな詳細が表示されます。

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

NAME: "Chassis", DESCR: "IR1101 Base Chassis"
PID: IR1101-K9          , VID: V03  , SN: FCW2452P561
```



```

NAME: "Module 0 - Mother Board", DESCR: "Cisco IR1101 motherboard"
PID: IR1101-K9 , VID: V03 , SN: FOC245126XR

NAME: "module subslot 0/0", DESCR: "IR1101-ES-7G"
PID: IR1101-ES-7G , VID: V01 , SN:

NAME: "module subslot 0/4", DESCR: "P-LTE-MNA Module"
PID: P-LTE-MNA , VID: V01 , SN: FOC24230U79

NAME: "Modem on Cellular0/4/0", DESCR: "Sierra Wireless WP7610"
PID: WP7610 , VID: 10000, SN: 356307100162618

NAME: "Module 2 - Compute Module", DESCR: "IR1100 expansion module with Pluggable slot,
 SFP, mSATA SSD slot and Digital GPIO"
PID: IRM-1100-SPMI , VID: V02 , SN: FCW2502PAP0

NAME: "Module 3 - Expansion Module", DESCR: "IR1100 expansion module with 4 Async ports
 and 2 copper ports"
PID: IRM-1100-4A2T , VID: V00 , SN: FOC25150ZRJ

```

```

Router# sh ip int bri
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
GigabitEthernet0/0/0 unassigned YES NVRAM administratively down down
FastEthernet0/0/1 unassigned YES unset administratively down down
FastEthernet0/0/2 unassigned YES unset administratively down down
FastEthernet0/0/3 unassigned YES unset administratively down down
FastEthernet0/0/4 unassigned YES unset down down
GigabitEthernet0/0/5 unassigned YES unset administratively down down
GigabitEthernet0/0/6 unassigned YES unset down down
Cellular0/1/0 unassigned YES NVRAM administratively down down
Cellular0/1/1 unassigned YES NVRAM administratively down down
Async0/2/0 unassigned YES unset up up
Async0/3/0 unassigned YES unset up ip
Async0/4/0 unassigned YES unset administratively down down
Async0/3/1 unassigned YES unset administratively down down
Async0/4/1 unassigned YES unset administratively down down
Async0/3/2 unassigned YES unset administratively down down
Async0/4/2 unassigned YES unset administratively down down
Async0/3/3 unassigned YES unset administratively down down
Async0/4/3 unassigned YES unset administratively down down
Vlan1 unassigned YES unset up down

```

## ギガビットイーサネットスイッチポート

イーサネットポートは、レイヤ2 RJ45 10/100/1000 Mbps ポートです。

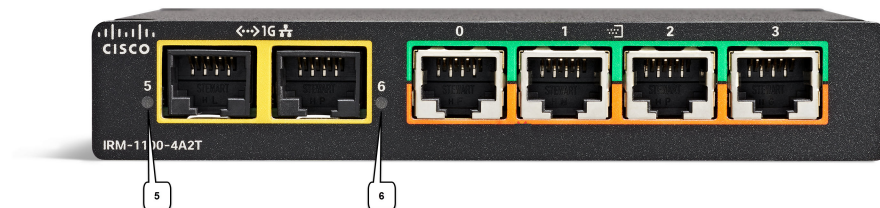
ベースルータ (IR1101) のGEポートは、`gigabitethernet 0/0/0` という名前です。IRM-1100-4A2T が拡張側または上部に取り付けられている場合、2つの追加ポートを使用できます。

- `gigabitethernet 0/0/5`
- `gigabitethernet 0/0/6`

## LED

前面には、2つのイーサネットポート（5と6）に関連付けられた2つのLEDがあります。次の図を参照してください。

図 2: イーサネットポートの LED



LED の機能については、次の表を参照してください。

色/状態	説明
緑	ポートリンク、アクティビティなし
緑の点滅	アクティビティのある正常なリンク
消灯	リンクなし

LED ステータスは、コマンドラインからも使用できます。

```
Router# show led

SYSTEM LED : Green

Custom LED : Off

VPN LED : Off

ALARM LED : Off

GigabitEthernet0/0/0 LED : On
FastEthernet0/0/1 LED : On
FastEthernet0/0/2 LED : Off
FastEthernet0/0/3 LED : Off
FastEthernet0/0/4 LED : Off
GigabitEthernet0/0/5 LED : On
GigabitEthernet0/0/6 LED : Off

*Cellular 0/1*
LTE module Enable LED : Green
LTE module SIM 0 LED : Off
LTE module SIM 1 LED : Off
LTE module GPS LED : Off
LTE module RSSI 0 LED : Off
LTE module RSSI 1 LED : Off
```

```
LTE module RSSI 2 LED : Off  
LTE module RSSI 3 LED : Off
```

## 非同期ポート

IOS-XE リリース 17.7.1 ソフトウェアは、4つの非同期ポートと2つのギガビットイーサネットインターフェイスを持つ追加モジュール（IRM-1100-4A2T）をサポートします。このソフトウェアは、ベースIR1101の拡張モジュールが取り付けられている側面に応じて、インターフェイス番号を列挙します。

ベースルータ（IR1101）の非同期ポートは `async 0/2/0` であり、帯域外管理ポートは `async 0/2/1` です。

IRM-1100-4A2T が拡張側または上部に取り付けられている場合、非同期ポートは次のように番号付けされます。

- `async 0/3/0`（対応する回線：line 0/3/0）
- `async 0/3/1`（対応する回線：line 0/3/1）
- `async 0/3/2`（対応する回線：line 0/3/2）
- `async 0/3/3`（対応する回線：line 0/3/3）

IRM-1100-4A2T がコンピューティング側または下部に取り付けられている場合、非同期ポートは次のように番号付けされます。

- `async 0/4/0`（対応する回線：line 0/4/0）
- `async 0/4/1`（対応する回線：line 0/4/1）
- `async 0/4/2`（対応する回線：line 0/4/2）
- `async 0/4/3`（対応する回線：line 0/4/3）

IRM-1100-4A2T の非同期ポートは以下をサポートします。

- メディアタイプ RS232（DCE）および RS485（RS422 と RS485 は同じ設定を共有します）
- 全二重/半二重

## シリアル RJ45 のピン割り当て

すべてのシリアルポートは、次の3つの動作モードにすることができます。

- RS232
- RS485 全二重
- RS485 半二重

すべてのポートはRS232信号規格に準拠し、サポートされる最大ボーレートは115Kbpsです。次の表は、4つのポートのピン割り当てを示しています。

ピン番号	説明	モード	方向
1	データセットレディ	DCE	OUT
2	DCD/リング	DCE	OUT
3	データ端末レディ	DCE	IN
4	信号用接地	—	—
5	受信データ	DCE	OUT
6	送信データ	DCE	IN
7	送信可	DCE	OUT
8	送信要求	DCE	IN

## DCE インターフェイスの設定手順

シリアル拡張モジュールのすべてのポートのデフォルトのインターフェイス設定は、RS232です。インターフェイスがメディアタイプRS485に設定されている場合、デフォルト設定は全二重モードです。

- Gi0/0/5 および Gi0/0/6 の設定は、IR1101 ベースユニットの L2 ポートと同様です。
- 非同期ポートは、RS232 および RS485 の全二重と半二重の両方をサポートします。さらに、IR1101 ベースユニットの `async 0/2/0` と比較して、拡張モジュールでは「メディアタイプ」、「全二重」、および「半二重」がサポートされます。

### デフォルト設定

シリアル拡張モジュールのすべてのポートのデフォルト設定は、RS232 です。

```
Router#sh run int Async0/3/0
Building configuration...

Current configuration : 92 bytes

interface Async0/3/0
no ip address
encapsulation scada
shutdown
media-type rs232
```

### メディアタイプ RS232 の設定例

CLI `media-type ?` は rs232 と rs485 が利用可能であることを示しています。

```
Router(config)#int Async0/3/3
Router(config-if)#media
Router(config-if)#media-type ?
rs232 Set RS232 media type
rs485 Set RS485 media type
```

RS232 のメディアタイプを設定します。

```
Router(config-if)#media-type rs232
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

```
Router#sh run int Async0/3/3
Building configuration...
!
Current configuration : 82 bytes
!
interface Async0/3/3
 no ip address
 encapsulation scada
 media-type rs232
end
```

### メディアタイプ RS485 の設定例

RS485 のメディアタイプを設定します。

```
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.
Router(config)#int Async0/3/0
Router(config-if)#media
Router(config-if)#media-type rs485
Router(config-if)#end
```

```
Router# sh run int Async0/3/0
```

```
Building configuration...

Current configuration : 105 bytes
!
interface Async0/3/0
 no ip address
 encapsulation scada
 shutdown
 media-type rs485
 full-duplex
end
```

### メディアタイプ RS485 (半二重) の設定例

半二重を実行している RS485 のメディアタイプを設定します。

```
Router(config)#int Async0/4/2
Router(config-if)#media
Router(config-if)#media-type rs485
Router(config-if)#half-duplex
Router(config-if)#end
```

```
Router#sh run int Async0/4/2
Building configuration...

Current configuration : 105 bytes
!
```

```
interface Async0/4/2
no ip address
encapsulation scada
shutdown
media-type rs485
half-duplex
```

## GPIO 設定ピン

IRM-1100-4A2T には、GPIO ピンを使用してハードウェアに信号を送信する 4 つの非同期ポートがあり、メディアタイプとデュプレックスの設定が設定されます。以下は、GPIO ピンが RS232 として設定された「6」、RS485 全二重として設定された「4」、および RS485 半二重として設定された「C」に設定されている場合の標準的な信号の例です。

```
Router#sh controllers Async0/3/0
Line: 0/3/0(74) Interface:Async0/3/0
State=6 encapsulation=95 speed=9600 maxmtu=1500
Duplex=0 ACCM_TX=0xFFFFFFFF ACCM_RX=0xFFFFFFFF
Max_idle=10 frame_size=100
Buffered bytes=0 tty capabilities=0x8 tty statbits=0x40 databits=8
TX packet cnt:0 Scattered: 0 Particle cnt:0 Request cnt:0
PPP in total:0
PPP Rx head:0x0 tail:0x0
GPIO read: 6666
```



(注) 上記の出力では、すべての非同期ポート 0/3/0 ~ 0/3/3 は、デフォルトのメディアタイプ RS232 で設定されています。

```
Router#sh controllers Async0/4/2
Line: 0/4/2(100) Interface:Async0/4/2
State=6 encapsulation=95 speed=9600 maxmtu=1500
Duplex=0 ACCM_TX=0xFFFFFFFF ACCM_RX=0xFFFFFFFF
Max_idle=10 frame_size=100
Buffered bytes=0 tty capabilities=0x8 tty statbits=0x40 databits=8
TX packet cnt:0 Scattered: 0 Particle cnt:0 Request cnt:0
PPP in total:0
PPP Rx head:0x0 tail:0x0
GPIO read: 6C66
```



(注) 上記の出力では、非同期ポート 0/4/2 は RS485 半二重で設定され、残りのポートの Async0/4/0、0/4/1 および 0/4/3 はデフォルトのメディアタイプ RS232 で設定されます。

```
Router# sh controllers Async0/3/3
Line: 0/3/3(77) Interface:Async0/3/3
State=4 encapsulation=97 speed=9600 maxmtu=1500
Duplex=0 ACCM_TX=0xFFFFFFFF ACCM_RX=0xFFFFFFFF
Max_idle=10 frame_size=100
Buffered bytes=0 tty capabilities=0x8 tty statbits=0x440 databits=8
TX packet cnt:0 Scattered: 0 Particle cnt:0 Request cnt:0
PPP in total:0
```

```
PPP Rx head:0x0 tail:0x0
GPIO read: 4666
```



- (注) 上記の出力では、非同期ポート 0/3/3 は RS485 全二重で設定され、残りのポートの Async0/3/0、Async0/3/1、および Async0/3/2 はデフォルトのメディアタイプ RS232 で設定されます。

### debug コマンド

GPIO 設定のトラブルシューティングに使用できるデバッグコマンドがあります。

```
Router# debug condition interface <ASYNC_INTERFACE_SLOT> event
```



- (注) このコマンドは、Async 0/2/0 インターフェイスではサポートされていません。

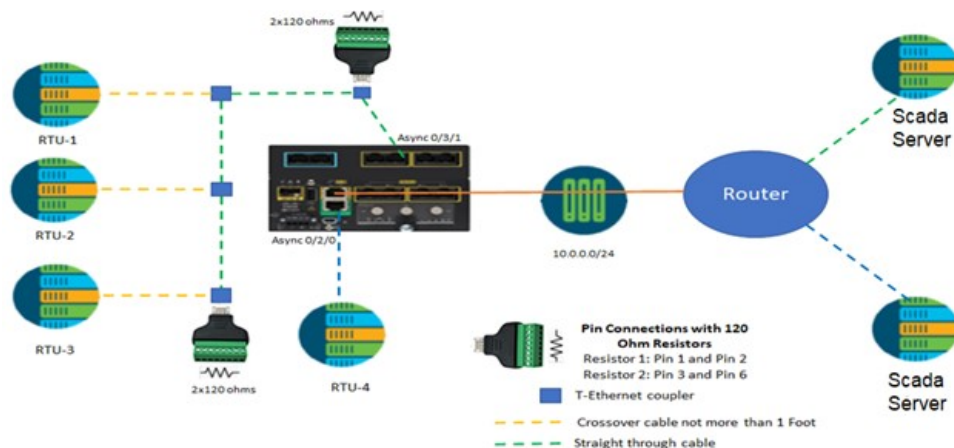
## 追加の非同期インターフェイスの設定例

詳細については、『IR1101 Rugged Series Router Software Configuration Guide』の「[Raw Socket Transport](#)」の章を参照してください

### Raw-TCP マルチホップ (デイジーチェーン)

raw-tcp の場合、ユーザーは raw-tcp カプセル化を非同期インターフェイスで設定し、関連するラインインターフェイスをサーバーまたはクライアントとして設定する必要があります。サーバーあたりのセッションの最大数は 32 です。

図 3: Raw-TCP マルチホップの例

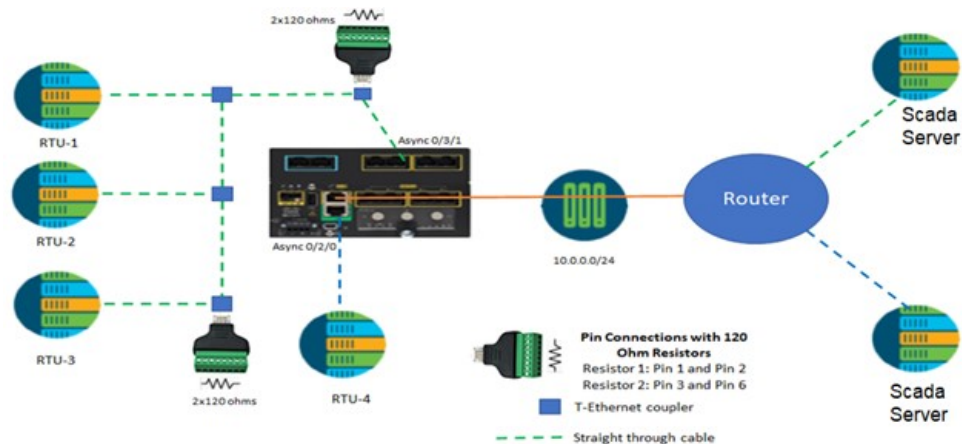


以下に、上記の 2 台のルータの設定例を示します。

<b>IR1101</b>	<b>その他のルータ</b> (注) 少なくとも2つのシリアルインターフェイスをサポートする <b>IOS-XE</b> ルータまたは <b>IOS</b> ルータを設定できます。
<pre> int Async0/2/0   encapsulation raw-tcp   no shut int Async 0/3/1   encapsulation raw-tcp   media-type rs485   full-duplex   no shut  line 0/2/0   raw-socket tcp client 10.0.0.2 6000   10.0.0.1 6001 line 0/3/1   raw-socket tcp client 10.0.0.2 5000   10.0.0.1 5001         </pre>	<pre> int Async 0/2/0   encapsulation raw-tcp   no shut int Async 0/2/1   encapsulation raw-tcp   no shut  line 0/2/0   raw-socket tcp server 6000 line 0/2/1   raw-socket tcp server 5000         </pre>

### Raw-UDP マルチホップ (デージーチェーン)

図 4: Raw-UDP マルチホップの例



以下に、上記の2台のルータの設定例を示します。



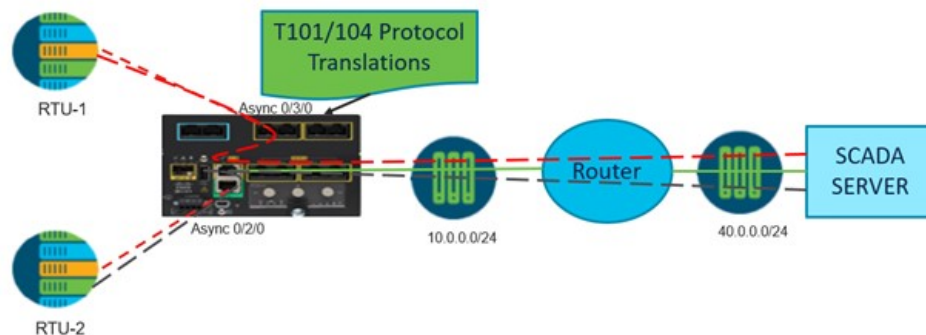
<b>IR1101</b>	<b>その他のルータ</b> (注) 少なくとも 2 つのシリアルインターフェイスをサポートする <b>IOS-XE</b> ルータまたは <b>IOS</b> ルータを設定できます。
<pre> int Async0/2/0   encapsulation raw-udp   no shut int Async 0/3/1   encapsulation raw-udp   media-type rs485   half-duplex   no shut  line 0/2/0   raw-socket udp connection 10.0.0.2 6001   6000 10.0.0.1 line 0/3/1   raw-socket udp connection 10.0.0.2 5001   5000 10.0.0.1         </pre>	<pre> int Async 0/2/0   encapsulation raw-udp   no shut int Async 0/2/1   encapsulation raw-udp   no shut  line 0/2/0   raw-socket udp connection 10.0.0.1 6000   6001 10.0.0.2 line 0/2/1   raw-socket udp connection 10.0.0.1 5000   5001 10.0.0.2         </pre>

## SCADA プロトコル変換

詳細については、『IR1101 Rugged Series Router Software Configuration Guide』の「[Information About SCADA](#)」の章を参照してください

### T101/T104

図 5: T101/T104 設定例



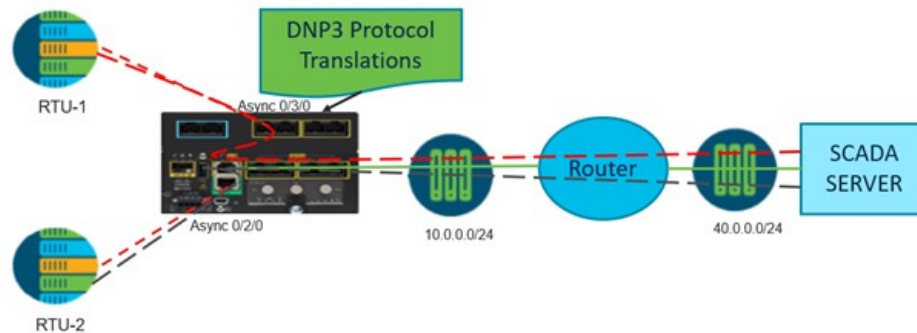
次に、上記の図の設定例を示します。

表 2: T101/T104 設定例

<pre>int Async0/2/0 encapsulation scada no shut</pre>	<pre>scada-gw protocol t101 channel rt-chan-1 link-mode balanced bind-to-interface Async0/2/0 session rt-sess-1 attach-to-channel rt-chan-1 common-addr-size one cot-size two info-obj-addr-size three link-addr 31 sector rt-sec-1 attach-to-session rt-sess-1 asdu-addr 100</pre>	<pre>Scada-gw protocol t104 channel mt-chan-1 t3-timeout 20 tcp-connection 0 local-port 5000 remote-ip any session mt-sess-1 attach-to-channel mt-chan-1 sector mt-sec-1 attach-to-session mt-sess-1 asdu-addr 120 map-to-sector rt-sec-1</pre>
<pre>int Async0/3/0 encapsulation scada media-type rs485 half-duplex no shut</pre>	<pre>channel rt-chan-2 link-mode balanced bind-to-interface Async0/3/0 session rt-sess-2 attach-to-channel rt-chan-2 common-addr-size one cot-size two info-obj-addr-size three link-addr 32 sector rt-sec-2 attach-to-session rt-sess-2 asdu-addr 101</pre>	<pre>channel mt-chan-2 t3-timeout 20 tcp-connection 0 local-port 6000 remote-ip any session mt-sess-2 attach-to-channel mt-chan-2 sector mt-sec-2 attach-to-session mt-sess-2 asdu-addr 121 map-to-sector rt-sec-2 scada-gw enable</pre>

## DNP3 IP/シリアル

図 6: DNP3 IP/シリアル設定例



次に、上記の図の設定例を示します。

表 3: DNP3 IP/シリアル設定例

<pre>int Async0/2/0 encapsulation scada no shut</pre>	<pre>scada-gw protocol dnp3-serial channel dnp3_serial_channel_1 link-addr source 5 request-timeout 60 link-timeout 6 unsolicited-response enable bind-to-interface Async0/2/0 no protocol test-link session dnp3_serial_session_1 attach-to-channel dnp3_serial_channel_1 link-addr dest 1</pre>	<pre>scada-gw protocol dnp3-ip channel dnp3_ip_channel_1 link-addr dest 3 send-unsolicited-msg enable tcp-connection local-port 5000 remote-ip any session dnp3_ip_session_1 attach-to-channel dnp3_ip_channel_1 link-addr source 7 map-to-session dnp3_serial_session_1</pre>
<pre>int Async0/3/0 encapsulation scada media-type rs485 half-duplex no shut</pre>	<pre>channel dnp3_serial_channel_2 link-addr source 6 request-timeout 60 link-timeout 6 unsolicited-response enable bind-to-interface Async0/3/0 no protocol test-link session dnp3_serial_session_2 attach-to-channel dnp3_serial_channel_2 link-addr dest 2</pre>	<pre>channel dnp3_ip_channel_2 link-addr dest 5 send-unsolicited-msg enable tcp-connection local-port 6000 remote-ip any session dnp3_ip_session_2 attach-to-channel dnp3_ip_channel_2 link-addr source 8 map-to-session dnp3_serial_session_2 scada-gw protocol ignore direction scada-gw enable</pre>

## シリアルリレー

シリアルリレーは、IRM-1100-4A2Tのすべての非同期ポートでサポートできます。任意の順序でマッピングできます。インターフェイスで設定された「カプセル化リレーライン」を使用した非同期インターフェイスのマッピング。例：

- relay line 0/0/0 0/2/0
- relay line 0/0/1 0/3/2
- relay line 0/0/2 0/3/0
- relay line 0/0/3 0/3/1
- relay line 0/0/4 0/4/0

詳細については、『IR1101 Configuration Guide』の「[Serial Relay Service](#)」の章を参照してください。

## WebUI を使用して非同期ポートを設定

次の手順を使用して、WebUI を介して非同期ポートを設定します。

WebUI を使用して非同期ポートを設定

### 始める前に

Cisco IOS XE リリースは、非同期インターフェイスの設定および検証の基本テンプレートとして WebUI サポート (Day-1) をサポートします。

**Monitoring > General > Ports** に移動して、ポートをモニタリングできます。

図 7: モニター ポート (**Monitor Ports**)

Port Name	Description	Status	VLAN/VP	RX	TX
GigabitEthernet0/0/0	router	●	0	0	0
FastEthernet0/0/1		●	2	0	0
FastEthernet0/0/2		●	3	0	0
FastEthernet0/0/3		●	1	0	0
FastEthernet0/0/4		●	100	0	0
GigabitEthernet0/0/5		●	100	4.00 Kbps	0
GigabitEthernet0/0/6		●	1	0	0
Cellular0/1/0		●		0	0
Cellular0/1/1		●		0	0
Async0/2/0		●		0	0
Async0/3/0		●		0	0
Async0/4/0		●		0	0
Async0/3/1		●		0	0
Async0/4/1		●		0	0
Async0/3/2		●		0	0
Async0/4/2		●		0	0
Async0/3/3		●		0	0
Async0/4/3		●		0	0
Loopback1		●		0	0
Vlan1		●		0	0

ステップ 1 **Configuration > Interface > Serial** にアクセスします。

図 8: シリアル ポート

Name	Admin Status	Operational Status	IP Address
Async0/2/0	●	●	unassigned
Async0/3/0	●	●	unassigned
Async0/4/0	●	●	unassigned
Async0/3/1	●	●	unassigned
Async0/4/1	●	●	unassigned
Async0/3/2	●	●	unassigned
Async0/4/2	●	●	unassigned
Async0/3/3	●	●	unassigned
Async0/4/3	●	●	unassigned

ステップ 2 編集するインターフェイスをダブルクリックします。**Edit Interface [Interface Number]** ウィンドウが表示されます。

図 9: インターフェイスの編集

The screenshot shows the 'Edit Interface Async0/2/0' window with the 'General' tab selected. The fields are as follows:

Interface	Async0/2/0
Description	
Admin Status	UP
Media Type	RS232 (Default)

Buttons at the bottom: Cancel, Update & Apply to Device.

ベース IR1101 の Async0/2/0 インターフェイスは、デフォルトでメディアタイプの RS232 をサポートします。このインターフェイスに関連付けられているメディアタイプを変更することはできません。

**ステップ 3** [Edit Interface] ウィンドウの [Encapsulation] タブをクリックします。

図 10: [Edit Interface] (Encapsulation)

The screenshot shows the 'Edit Interface Async0/2/0' window with the 'Encapsulation' tab selected. The fields are as follows:

Encapsulation	Relay Line
Interface	Line 0/2/0
Speed	9600
Parity	None
Stopbits	2
Databits	8

Buttons at the bottom: Cancel, Update & Apply to Device.

必要に応じて、Async0/2/0 インターフェイスおよび関連するラインインターフェイスのカプセル化を変更できます。ドロップダウンリストから、IR1101 の非同期インターフェイスでサポートされている値を選択します。

**ステップ 4** 同じ手順を実行して [Edit Interface] ウィンドウに移動し、IRM-1100-4A2T の非同期ポートを設定します。たとえば、Async0/3/3 インターフェイスを編集します。

図 11: Async0/3/3 インターフェイスの編集

The screenshot shows the 'Edit Interface Async0/3/3' window with the 'General' tab selected. The fields are as follows:

Field	Value
Interface	Async0/3/3
Description	
Admin Status	DOWN
Media Type	RS232

Buttons at the bottom: Cancel, Update & Apply to Device.

IRM-1100-4A2T のポートでは、ドロップダウンボックスからメディアタイプを変更できます。RS485 を選択した場合は、全二重または半二重を選択できます。

図 12: Async0/3/3 インターフェイスの編集 ([Encapsulation] タブ)

The screenshot shows the 'Edit Interface Async0/3/3' window with the 'Encapsulation' tab selected. The fields are as follows:

Field	Value
Encapsulation	Scada
Interface	Line 0/3/3
Speed	9600
Parity	None
Stopbits	2
Databits	8

Buttons at the bottom: Cancel, Update & Apply to Device.

ステップ 5 必要な選択を行ったら、**Update & Apply to Device** をクリックします。

## 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。