



トラブルシューティング

この章では、問題がある場合は、Cisco ASR 902 ルータの問題をトラブルシューティングする方法について説明します。

- 「ピン割り当て」 (P.5-1)
- 「LED の要約」 (P.5-7)

ピン割り当て

ここでは、Cisco ASR 902 ルータ インターフェイスのピン割り当てについて説明します。

- 「BITS ポートのピン割り当て」 (P.5-1)
- 「GPS ポートのピン割り当て」 (P.5-2)
- 「Time-of-Day ポートのピン割り当て」 (P.5-2)
- 「アラーム ポートのピン割り当て」 (P.5-3)
- 「T1/E1 ポートのピン割り当て」 (P.5-3)
- 「T1/E1 ポートのピン割り当て」 (P.5-3)
- 「管理イーサネット ポートのピン割り当て」 (P.5-5)
- 「管理イーサネット ポートのピン割り当て」 (P.5-5)
- 「USB コンソール ポートのピン割り当て」 (P.5-6)
- 「光ファイバの仕様」 (P.5-6)

BITS ポートのピン割り当て

表 5-1 に、BITS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-1 BITS ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	RX Ring	入力	受信リング
2	RX チップ	入力	受信チップ
3	—	—	未使用
4	TX Ring	出力	TX Ring

表 5-1 BITS ポートのピン割り当て (続き)

ピン	信号名	方向	説明
5	TX チップ	出力	TX チップ
6	—	—	未使用
7	—	—	未使用
8	—	—	未使用

GPS ポートのピン割り当て

表 5-2 に、GPS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-2 GPS ポートのピン割り当て

	10 MHz (入力および出力)	1PPS (入力および出力)
波形	入力：正弦波 出力：方形波	入力：パルス形状 出力：パルス形状
振幅	入力：> 1.7 ボルト p-p (+8 ~ +10 dBm) 出力：> 2.4 ボルト TTL 互換	入力：> 2.4 ボルト TTL 互換 出力：> 2.4 ボルト TTL 互換
インピーダンス	50 オーム	50 オーム
パルス幅	50 % のデューティ サイクル	26 マイクロ秒
立ち上がり時間	入力：AC 結合 出力：5 ナノ秒	40 ナノ秒

Time-of-Day ポートのピン割り当て

表 5-3 に、ToD/1-PPS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-3 RJ45 1PPS/ToD ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	1PPS_P	出力または入力	1PPS RS422 信号
2	1PPS_N	出力または入力	1PPS RS422 信号
3	RESERVED	出力	接続しない
4	GND	—	—
5	GND	—	Time of Day 文字
6	RESERVED	入力	接続しない
7	TOD_P	出力または入力	Time-of-Day 文字
8	TOD_N	出力または入力	Time-of-Day 文字

アラーム ポートのピン割り当て

表 5-4 に、外部アラーム入力のピン割り当ての要約を示します。

表 5-4 外部アラーム入力のピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	ALARM0_IN	アラーム入力 0
2	ALARM1_IN	アラーム入力 1
3	—	接続なし
4	—	接続なし
5	—	接続なし
6	—	接続なし
7	—	接続なし
8	COMMON	一般的なアラーム

T1/E1 ポートのピン割り当て

表 5-5 に、パッチ パネルの背面に T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブル (Tyco 部品番号 2163442-1、シスコ部品番号 72-5184-01) のピン割り当ての要約を示します。

表 5-5 T1/E1 インターフェイスのピン割り当て

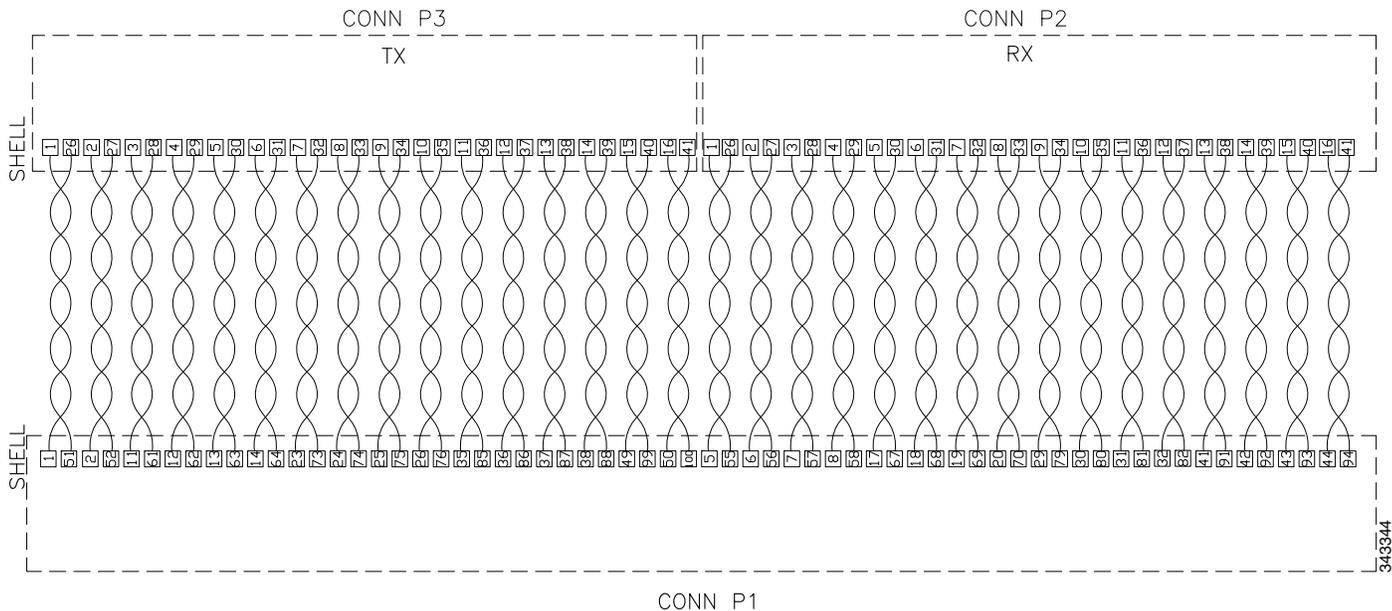
ライン	基板の ピン	信号名	Telco TX	ジャックの ピン	基板の ピン	信号名	Telco RX	ジャックの ピン
ライン 0	88	TX_RING_P1	39	1	92	RX_RING_P1	39	4
	38	TX_TIP_P1	14	2	42	RX_TIP_P1	14	5
ライン 1	87	TX_RING_P2	38	1	91	RX_RING_P2	38	4
	37	TX_TIP_P2	13	2	41	RX_TIP_P2	13	5
ライン 2	76	TX_RING_P3	35	1	80	RX_RING_P3	35	4
	26	TX_TIP_P3	10	2	30	RX_TIP_P3	10	5
ライン 3	75	TX_RING_P4	34	1	79	RX_RING_P4	34	4
	25	TX_TIP_P4	9	2	29	RX_TIP_P4	9	5
ライン 4	100	TX_RING_P5	41	1	94	RX_RING_P5	41	4
	50	TX_TIP_P5	16	2	44	RX_TIP_P5	16	5
ライン 5	99	TX_RING_P6	40	1	93	RX_RING_P6	40	4
	49	TX_TIP_P6	15	2	43	RX_TIP_P6	15	5
ライン 6	86	TX_RING_P7	37	1	82	RX_RING_P7	37	4
	36	TX_TIP_P7	12	2	32	RX_TIP_P7	12	5
ライン 7	85	TX_RING_P8	36	1	81	RX_RING_P8	36	4
	35	TX_TIP_P8	11	2	31	RX_TIP_P8	11	5
ライン 8	64	TX_RING_P9	31	1	68	RX_RING_P9	31	4

表 5-5 T1/E1 インターフェイスのピン割り当て (続き)

ライン	基板の ピン	信号名	Telco TX	ジャックの ピン	基板の ピン	信号名	Telco RX	ジャックの ピン
	14	TX_TIP_P9	6	2	18	RX_TIP_P9	6	5
ライン 9	63	TX_RING_P10	30	1	67	RX_RING_P10	30	4
	13	TX_TIP_P10	5	2	17	RX_TIP_P10	5	5
ライン 10	52	TX_RING_P11	27	1	56	RX_RING_P11	27	4
	2	TX_TIP_P11	2	2	6	RX_TIP_P11	2	5
ライン 11	51	TX_RING_P12	26	1	55	RX_RING_P12	26	4
	1	TX_TIP_P12	1	2	5	RX_TIP_P12	1	5
ライン 12	74	TX_RING_P13	33	1	70	RX_RING_P13	33	4
	24	TX_TIP_P13	8	2	。	RX_TIP_P13	8	5
ライン 13	73	TX_RING_P14	32	1	69	RX_RING_P14	32	4
	23	TX_TIP_P14	7	2	19	RX_TIP_P14	7	5
ライン 14	62	TX_RING_P15	29	1	58	RX_RING_P15	29	4
	12	TX_TIP_P15	4	2	8	RX_TIP_P15	4	5
ライン 15	61	TX_RING_P16	28	1	57	RX_RING_P16	28	4
	11	TX_TIP_P16	3	2	7	RX_TIP_P16	3	5

図 5-1 に、パッチ パネルの背面に T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブルの配線図を示します。

図 5-1 T1/E1 インターフェイスとパッチ パネル間のケーブルの配線図



管理イーサネット ポートのピン割り当て

表 5-6 に、管理イーサネット ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-6 ファントレイのアラーム ポートのピン割り当て

ピン	信号名
1	TRP0+
2	TRP0-
3	TRP1+
4	TRP2+
5	TRP2-
6	TRP1-
7	TRP3+
8	TRP3-

USB コンソール ポートのピン割り当て

表 5-7 に、USB コンソール ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-7 単一の USB コンソール ポートのピン割り当て

ピン	信号名	説明
A1	Vcc	+5 VDC (500mA)
A2	D-	データ -
A3	D+	データ +
A4	Gnd	アース



(注) USB コンソール ポート +5 VDC は入力で、USB ペリフェラル デバイスとして機能します。

USB フラッシュまたは MEM ポートのピン割り当て

表 5-8 に、USB フラッシュまたは MEM ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 5-8 単一の USB フラッシュまたは MEM ポートのピン割り当て

ピン	信号名	説明
A1	Vcc	+5 VDC (500mA)
A2	D-	データ -
A3	D+	データ +
A4	Gnd	アース



(注) USB TYPE-A レセプタクルを使用します。図 3-21 を参照してください。



(注) USB フラッシュまたは MEM ポート +5VDC は出力です。Cisco ASR 902 ルータは、USB フラッシュまたは MEM ポートに電力を供給します。このポートは USB ホスト デバイスとして動作します。

光ファイバの仕様

光ファイバの送信仕様は、シングル モードおよびマルチモードの 2 つのタイプのファイバを定義します。シングルモードのカテゴリ内で、短距離、中距離、長距離の 3 つの送信タイプが定義されます。マルチモード カテゴリ内では、短距離だけを使用できます。光 SFP モジュールについては、次の場所にある SFP モジュールのマニュアルを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html

LED の要約

ここでは、Cisco ASR 902 ルータの LED の意味について説明します。

- 「RSP LED」 (P.5-7)
- 「インターフェイス モジュール LED」 (P.5-8)
- 「電源装置の LED」 (P.5-10)
- 「ファントレイの LED」 (P.5-10)
- 「アラーム状態」 (P.5-11)

RSP LED

表 5-9 で、RSP LED を要約します。



(注) メジャー アラーム状態は、ファントレイの 1 つのファンの障害を示します。クリティカルアラームは、複数のファンの障害を示します。1 つのファンに障害が発生した場合、Cisco ASR 902 ルータのソフトウェアが、シャーシ内の過度の熱を防ぐためにファンの速度を調整します。

表 5-9 RSP LED

LED	カラー/ステータス	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/RSP への電力なし
	グリーン	範囲内の RSP の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	ブートの失敗 (リセット時に点灯)
	黄色	ROMmon が起動
	グリーン	Cisco IOS が起動して実行中
アクティブ (ACTV)	消灯	使用不可
—	グリーン	アクティブ (RSP がアクティブ)
管理ポート (MGMT)	消灯	接続なし
	—	グリーン
—	グリーンに点滅	接続、アクティビティあり
同期ステータス (SYNC)	消灯	イネーブルになっていません
	—	黄色
—	イエローに点滅	ホールドオーバー

表 5-9 RSP LED (続き)

LED	カラー/ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
—	グリーン	ソースにロック
USB フラッシュ (MEM)	グリーンに点滅	USB アクティビティ
BITS	消灯	休止/未設定
	オレンジ	障害またはループ条件
	グリーン	インフレーム/正常に動作

インターフェイス モジュール LED

表 5-10 に、インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。この LED の要約は、次のインターフェイス モジュールに適用されます。

- SFP ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール
- RJ45 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール
- XFP 10 ギガビット イーサネット XFP インターフェイス モジュール

表 5-10 インターフェイス モジュール LED

LED	カラー/ステート	説明
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/IM への電力なし
	グリーン	イネーブルで、範囲内の IM の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	障害 (リセット時にオン)
	オレンジ	ブート中 (ローカル CPU の場合)
	グリーン	使用可能
リンク ステータス (L)	消灯	非アクティブまたは接続なし
	オレンジ	エラー/ループ状態
	グリーン	アクティビティなしの OK
	グリーンに点滅	アクティビティありの OK
速度 (S)	消灯	100/10 Mbps/低速
	グリーン	1 Gbps/フル

OC-3 インターフェイス モジュールの LED

表 5-11 に、OC-3 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 5-11 OC-3 インターフェイス モジュールの LED

LED	カラー / ステート	説明
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/IM への電力なし
	グリーン	イネーブルで、範囲内の IM の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	障害 (リセット時にオン)
	オレンジ	ブート中 (ローカル CPU の場合)
キャリア/アラーム (C/A)	グリーン	SFP が優良なリモート信号を受信中
	黄色	リモートまたはローカル アラームがアクティブ
	グリーン	使用可能
アクティブ/ループバック (A/L)	グリーン	SFP の準備が完了し、正常に動作中
	黄色	SFP ポートがループバック状態

T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

表 5-12 に、T1/E1 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 5-12 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

LED	カラー / ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
アクティブ	グリーン	アクティブ
	緑色に点滅	スタンバイ
	消灯	稼働上ダウン、カードがディセーブルまたはシャットダウン状態
ポート	グリーン	すべてのポートがアップ状態
	緑色に点滅	すべてのポートがアップ状態で 1 つ以上のポートがループバック状態
	オレンジ	設定済みのポートが 1 つ以上ダウン状態
	オレンジに点滅	設定済みポートが 1 つ以上ダウン状態で少なくとも 1 つの設定済みポートがループバック状態
	消灯	すべてのポートがディセーブルまたはシャットダウン状態

電源装置の LED

表 5-13 および表 5-14 に、AC 電源および DC 電源の電源 LED の要約を示します。

表 5-13 AC 電源 LED

LED	カラー/ステート	説明
Input OK	消灯	入力電圧なし
	オレンジ	範囲外の入力電圧
	グリーン	適切な動作範囲内の入力電圧
Output Fail	消灯	ディセーブル/強制シャットダウン/入力電力なし
	赤	電源障害 (過熱などの内部障害)
	グリーン	使用可能

表 5-14 DC 電源 LED

LED	カラー/ステート	説明
入力電力 (PWR)	消灯	入力電圧なし
	オレンジ	範囲外の入力電圧
	グリーン	適切な動作範囲内の入力電圧
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源切断/電力なし
	赤	電源障害 (内部障害)
	グリーン	使用可能

ファントレイの LED

表 5-15 に、ファントレイ LED の要約を示します。

表 5-15 ファントレイの LED

LED	カラー/ステート	説明
ステータス (TEMP)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	オレンジ	過熱
	グリーン	OK
ファン (FAN)	グリーン	範囲内のファンの回転
	オレンジ	1 つのファン障害
	赤	複数のファン障害
マイナー (MIN)	消灯	マイナー アラームなし
	オレンジ	マイナー アラーム
メジャー (MAJ)	消灯	メジャー アラームなし
	赤	メジャー アラーム

表 5-15 ファントレイの LED (続き)

LED	カラー/ステータス	説明
クリティカル (CRIT)	消灯	クリティカル アラームなし
	赤	クリティカル アラーム (RSP のリセット時にデフォルトでオンに設定)

アラーム状態

表 5-16 に、Cisco ASR 902 ルータでのアラーム状態の意味の要約を示します。

表 5-16 アラーム状態の要約

アラームの種類	アラームの意味
Critical	電源モジュール OIR
	ポートのダウン状態
	環境センサーのしきい値の超過 (電圧、温度)
	IM OIR
	IM のクラッシュ
Major	RSP エラー
Info	ポートの管理上のシャットダウン状態

