



概要

この章では、PA-4T ポートアダプタについて説明します。内容は次のとおりです。

- [ポートアダプタの概要 \(p.1-2\)](#)
- [同期シリアル \(Synchronous Serial\) の概要 \(p.1-3\)](#)
- [LED \(p.1-5\)](#)
- [ケーブル、コネクタ、ピン割り当て \(p.1-6\)](#)
- [サポート対象プラットフォームでのポートアダプタのスロット位置 \(p.1-15\)](#)
- [インターフェイスアドレスの識別 \(p.1-17\)](#)

ポートアダプタの概要

PA-4T (図 1-1 を参照) は、T1 (1.544 Mbps) および E1 (2.048 Mbps) 速度で全二重動作に対応する、チャンネル非依存の 4 つの同期シリアルポートを提供します。各ポートは、使用可能なインターフェイスタイプである EIA/TIA (電子工業会 / 電気通信工業会) -232、EIA/TIA-449、V.35、X.21、および EIA-530 をサポートします。各 PA-4T インターフェイスポートに接続するケーブルによって、タイプ (EIA/TIA-232 など) およびモード (DCE または DTE) が決まります。

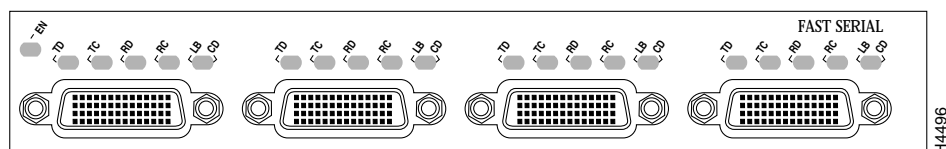


(注)

VIP は活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) 対応ですが、各ポートアダプタは活性挿抜対応ではありません。ポートアダプタを交換する場合は、先にシャーシから VIP を取り外し、そのあとで必要に応じてポートアダプタを交換します。

Cisco 7200 シリーズルータでは、すべてのポートアダプタタイプについて活性挿抜可能です。

図 1-1 PA-4T — 前面図



同期シリアル (Synchronous Serial) の概要

PA-4T は、EIA/TIA-232、EIA/TIA-449、V.35、X.21、EIA-530 などのインターフェイス タイプに対応しています。米国ではもっとも一般的なインターフェイス規格である EIA/TIA-232 は、64 kbps までの信号速度で不平衡型回路をサポートします。平衡型 (EIA/TIA-422) および不平衡型 (EIA/TIA-423) 伝送をサポートする EIA/TIA-449 は、機能が豊富で、長距離伝送をサポートする EIA/TIA-232 の高速版 (最大 2 Mbps) です。EIA/TIA-449 規格は、EIA/TIA-232 規格に代わるものとして開発されましたが、あまり普及していません。



(注) EIA/TIA 規格は、ANSI (米国規格協会) による承認以前は、RS-232 および RS-449 と呼ばれる勧告でした。

EIA/TIA-449 への変換に対する抵抗は、主に DB-25 ハードウェアがすでに多数導入されていることや、37 ピンの大型 EIA/TIA-449 コネクタを使用するため、接続数が限定される (小型の 25 ピン EIA/TIA-232 コネクタよりも 1 つの装置で提供できる接続数が少なくなる) ことが原因と考えられます。

平衡型伝送をサポートする EIA-530 は、EIA/TIA-232 に使用されている小型の DB-25 コネクタ上で、EIA/TIA-449 の機能を強化し、速度を上げ、距離を伸ばします。EIA-530 規格は、EIA/TIA-449 に使用されている 37 ピンの大型コネクタの代わりに、既存の EIA/TIA-232 (DB-25) ハードウェアの多数において EIA/TIA-449 のさらに複雑な回路をサポートするために設計されました。EIA/TIA-449 と同様に、EIA-530 も EIA/TIA-422 および EIA/TIA-423 の電気仕様に基づいています。仕様の最大推奨速度は 2 Mbps です。EIA-530 は主に米国で使用されています。

V.35 インターフェイスは、米国および欧州でもっとも一般的に使用されており、48 kbps までの速度の場合に推奨されます。X.21 インターフェイスには、平衡型回路用の 15 ピン コネクタが使用されています。X.21 は、英国で公衆データ網への接続に一般的に使用されているインターフェイスです。X.21 は、論理機能の一部を DTE および DCE インターフェイスに移転しているため、必要な回路が少なくなり、EIA/TIA-232 よりもコネクタサイズが小さくなっています。

EIA-530 を除くすべてのインターフェイス タイプは、外部 (DTE モード) または内部 (DCE モード) タイミング信号のどちらかに合わせて、別々に設定可能です。EIA-530 は、外部タイミングだけで動作します。さらに、すべての VIP シリアル インターフェイス タイプは、NonReturn to zero (NRZ)/NonReturn to zero Inverted (NRZI) 形式および 16 ビット /32 ビットの両方の Cyclic Redundancy Check (CRC; 巡回冗長検査) をサポートします。デフォルトの設定は、NRZ 形式および 16 ビットの CRC です。ソフトウェア コマンドを使用すれば、データの設定を変更できます (詳細については、第 4 章「PA-4T の設定」を参照)。

VIP シリアル ポートの場合は、デフォルトで設定されるモードやクロック レートはありませんが、DCE サポート用としてすべてのポートに内部クロック信号があります。内部クロックを使用すれば、ポートを終端したり、ケーブルを接続したりする必要もなく、ローカル ループバック テストを実行できます (X.21 DTE を除くすべてのインターフェイス タイプがループバックをサポートしています)。ポートを DCE インターフェイスとして使用するには、クロック レートを設定し、DCE アダプタ ケーブルを接続する必要があります。ポートを DTE インターフェイスとして使用する場合は、ポートに DTE アダプタ ケーブルを接続するだけです。シリアルアダプタ ケーブルによってモードおよびインターフェイス タイプが決まるため、DTE ケーブルが接続されると PA-4T インターフェイスは DTE になります。

クロック レートが設定されているポートに DTE ケーブルが接続されると、DTE はそのクロック レートを無視し、リモート DCE から送信されてくる外部クロック信号を使用します。

clock rate コマンドの簡単な説明については、第 4 章「PA-4T の設定」を参照してください。コマンドの詳細および使い方については、「関連資料」(p.viii) に記載されているマニュアルを参照してください。

同期シリアル (Synchronous Serial) の仕様

PA-4T は、最大 4 つの同期シリアルインターフェイスを提供します。各インターフェイスの最大帯域幅は 2,048 Mbps ですが、速度は使用される電氣的インターフェイスのタイプによって異なります。64 kbps 以下の速度の場合は EIA/TIA-232 を、それ以上の速度の場合は X.21、EIA/TIA-449、V.35、または EIA-530 を使用してください。

シリアル信号を伝送できる距離は、ビット レートによって異なります。一般的に、ボー レートが遅くなるほど伝送距離は長くなります。すべてのシリアル信号には、距離制限があります。この距離制限を超えると信号品質は著しく劣化するか、信号が完全に失われてしまいます。

表 1-1 に、PA-4T シリアルインターフェイスの種類別に推奨される (標準規格の) 最大速度と距離を示します。V.35 の場合の推奨最大速度は、2,048 Mbps です。

表 1-1 伝送速度 / 距離の標準規格

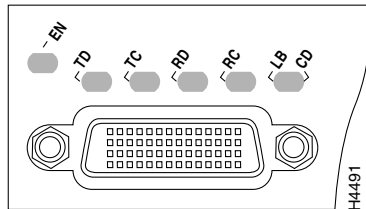
速度 (bps)	EIA/TIA-232 の距離		EIA/TIA-449、X.21、V.35、EIA-530 の距離	
	フィート	メートル	フィート	メートル
2400	200	60	4,100	1,250
4800	100	30	2,050	625
9600	50	15	1,025	312
19200	25	7.6	513	156
38400	12	3.7	256	78
56000	8.6	2.6	102	31
1544000 (T1)	–	–	50	15

平衡型ドライバを使用することにより、EIA/TIA-449 信号の伝送距離は EIA/TIA-232 よりも長くなっています。表 1-1 に示されている EIA/TIA-449 の推奨距離制限は、V.35、X.21、および EIA-530 にも当てはまります。EIA/TIA-449 および EIA-530 は 2,048 Mbps まで、V.35 は 2,048 Mbps までの伝送速度を何の問題もなくサポートします。伝送速度対距離が公開仕様を超えるものは推奨されません。公開仕様を超える場合は、ユーザの責任で行ってください。

LED

PA-4T には、すべてのポート アダプタに標準装備されている ENABLED LED および各ポート用に 1 つのステータス LED があります。システムの初期化が終了すると、ENABLED LED が点灯し、PA-4T が動作可能になったことが示されます。図 1-2 に LED を示します。

図 1-2 PA-4T 上の LED — 水平方向



ポート アダプタ上のグリーンの ENABLED LED は、マザーボードがイネーブルになっていて、電力が供給され、ポート アダプタが動作可能であることを示します。

次の条件が満たされないかぎり、ENABLED LED は点灯しません。

- PA-4T インターフェイスが正しく接続され、電力が供給されている。
- PA-4T を搭載したカードまたはルータに、正常にダウンロードされた有効なマイクロコードバージョンが組み込まれている。
- バスが PA-4T または PA-4T を搭載した VIP を認識している。

上記のいずれかの条件が満たされていない場合、または他の理由で正しく初期化できなかった場合、ENABLED LED は点灯しません。

表 1-2 に、LED の色と説明を示します。

表 1-2 PA-4T の LED

LED のラベル	DTE 機能	DCE 機能	色および機能
TD	送信データ出力	送信データ入力	グリーン
TC	送信クロック入力	送信クロック入力 (TXCE)	グリーン
RD	受信データ入力	受信データ出力	グリーン
RC	受信クロック入力	受信クロック出力	グリーン
LB/CD	–	–	グリーン : DTR、DSR、RTS、CTS、または DCD がアクティブ イエロー : ローカル ループまたは内部ループがアクティブ
EN (イネーブル)	–	–	グリーン : ポート アダプタがイネーブル

ケーブル、コネクタ、ピン割り当て

ここでは、PA-4T 上のシリアル レセプタクル、各種のシリアル インターフェイス ケーブル、およびケーブルのピン割り当てについて説明します。

PA-4T ポート アダプタのレセプタクルとケーブル

PA-4T およびアダプタ ケーブルを使用することで、電氣的インターフェイス タイプと併せて使用される一般的なコネクタのサイズに関係なく、高密度のインターフェイス ポートが使用可能になります。どのポートも、すべてのインターフェイス タイプ (EIA/TIA-232、V.35、EIA/TIA-449、X.21、および EIA-530) に対応する 60 ピンの D シェル レセプタクルを使用しています。各ポートには、各電氣的インターフェイス タイプに一般的に使用されている標準コネクタと高密度シリアル ポートとのインターフェイスを提供するシリアル アダプタ ケーブルが必要です。



(注)

アダプタ ケーブルによって、接続先のポートの電氣的インターフェイス タイプおよびモード (DTE または DCE) が決まります。

ケーブルのネットワーク側には、そのケーブルがサポートする電氣的インターフェイスのタイプに合った業界標準コネクタが付いています。ほとんどのインターフェイス タイプの場合、DTE モードのアダプタ ケーブルはネットワーク側のプラグを使用し、DCE モードのケーブルはネットワーク側のレセプタクルを使用します。例外は、どちらのモードにも V.35 プラグまたはレセプタクルが使用可能な V.35 アダプタ ケーブル、および DTE モードだけでネットワーク側の DB-25 プラグが使用可能な EIA-530 アダプタ ケーブルです。V.35 (形成プラスチック D シェルの代わりに標準の Winchester ブロック タイプのコネクタを使う) を除くすべてのケーブルの両端にある形成プラスチック コネクタ シェルには、モードラベルが付いています。

次に、ケーブルごとにモードとネットワーク側コネクタに使用可能なインターフェイス ケーブル オプション (および製品番号) を示します。

- EIA/TIA-232 : DTE モード、DB-25 プラグ付き (CAB-232MT=) ; DCE モード、DB-25 レセプタクル付き (CAB-232FC=)
- EIA/TIA-449 : DTE モード、37 ピンの D シェル プラグ (CAB-449MT=) ; DCE モード、37 ピンの D シェル レセプタクル (CAB-449C=)
- V.35 : DTE モードまたは DCE モード、34 ピンの Winchester 型 V.35 プラグ (CAB-V35MT= または CAB-V35MC=) ; DTE モードまたは DCE モード、34 ピンの Winchester 型 V.35 レセプタクル (CAB-V35FT= または CAB-V35FC=)。また、ルータ側にオス型 DB-60 プラグおよびネットワーク側にオス型 DB-34 シールド付きプラグを備えたケーブルも使用可能です (CAB-V35MTS=)。
- X.21 : DTE モード、DB-15 プラグ付き (CAB-X21MT=) ; DCE モード、DB-25 レセプタクル付き (CAB-X21FC=)
- EIA-530 : DTE モード、DB-25 プラグ付き (CAB-530MT=)

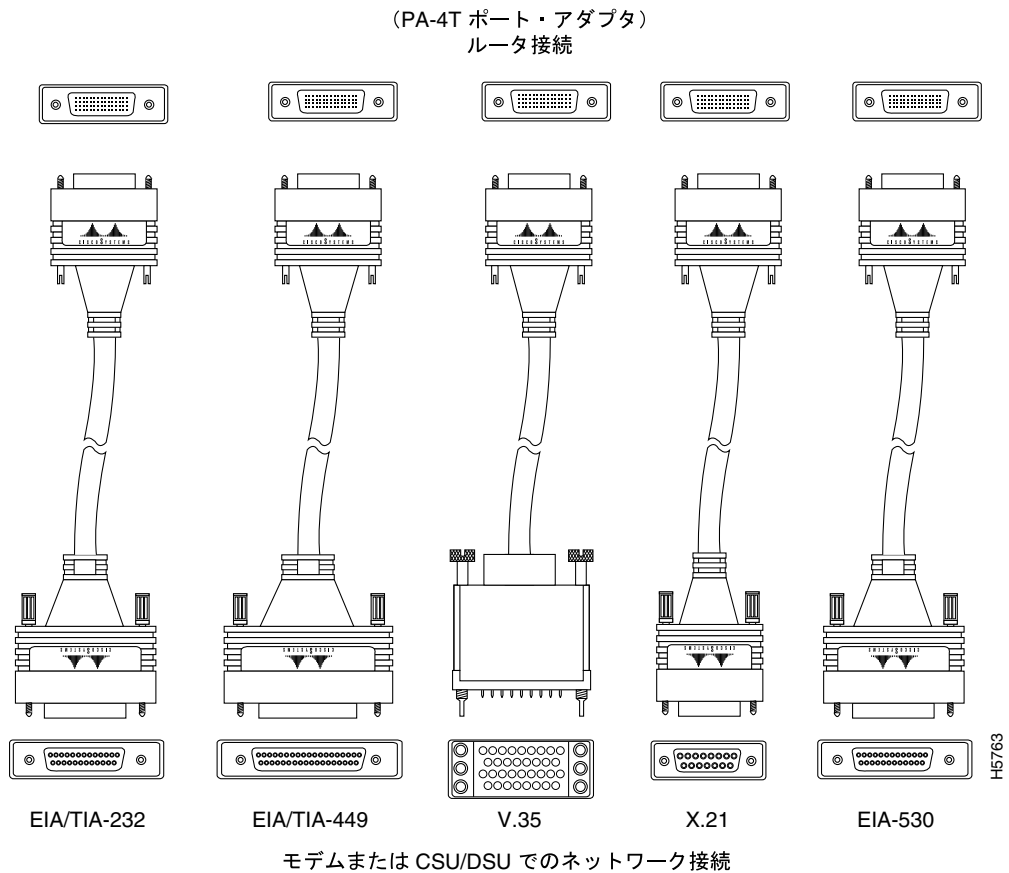


(注)

ケーブルのピン割り当てについては、「[ケーブル、コネクタ、ピン割り当て](#)」(p.1-6) を参照してください。

図 1-3 に、PA-4T に接続できるシリアル ポート アダプタ ケーブルを示します。

図 1-3 シリアルポートアダプタ ケーブル

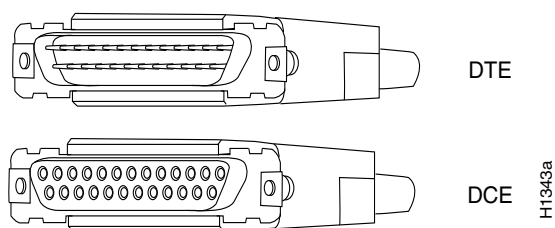


メトリック ハードウェアを使用するデバイスを接続できるように、各ポートアダプタ ケーブルにはメトリック (M3) 取り付けネジが含まれています。4T ポート アダプタは、各電気的インターフェイス タイプに合った特別なアダプタ ケーブルを必要とする特別な高密度ポートを使用するため、工場からシリアルインターフェイス ケーブルを入手することを推奨します。

EIA/TIA-232 の接続

すべての EIA/TIA-232 アダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、高密度の 60 ピン プラグが付いています。アダプタ ケーブルの反対 (ネットワーク) 側には、EIA/TIA-232 コネクタに一般的に使用されている標準の 25 ピン D シェル コネクタ (DB-25 と呼ばれる) が付いています。図 1-4 に、アダプタ ケーブルのネットワーク側のコネクタを示します。Cisco 7500 シリーズに搭載されている Route Switch Processor (RSP; ルート スイッチ プロセッサ) 上の AUX ポートおよびシステム コンソールも同様に、EIA/TIA-232 接続を使用します。ただし、4T ポート アダプタ インターフェイスは同期シリアル接続に対応していますが、コンソール ポートおよび AUX ポートは非同期接続にしか対応していません。EIA/TIA-232 ケーブルを 4T レセプタクルに接続するときは、十分注意してください。

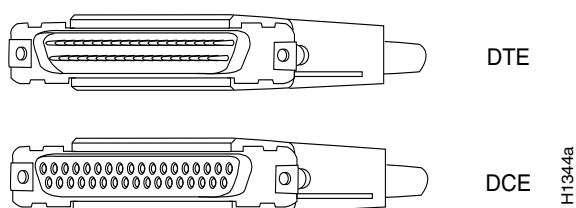
図 1-4 EIA/TIA-232 アダプタ ケーブル コネクタ



EIA/TIA-449 の接続

すべての EIA/TIA-449 アダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、高密度の 60 ピン プラグが付いています。アダプタ ケーブルの反対 (ネットワーク) 側には、EIA/TIA-449 コネクタに一般的に使用されている標準の 37 ピン D シェル コネクタが付いています。図 1-5 に、アダプタ ケーブルのネットワーク側のコネクタを示します。EIA/TIA-449 ケーブルは、DTE (DB-37 プラグ) としてまたは DCE (DB-37 レセプタクル) として使用できます。

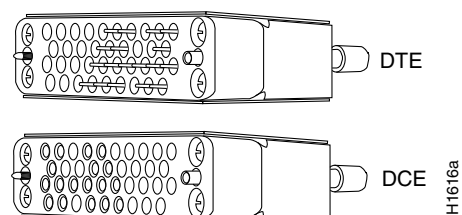
図 1-5 EIA/TIA-449 アダプタ ケーブル コネクタ



V.35 の接続

すべての V.35 アダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、高密度の 60 ピン プラグが付いています。アダプタ ケーブルの反対 (ネットワーク) 側には、V.35 コネクタに一般的に使用されている標準の 34 ピン Winchester 型コネクタが付いています。図 1-6 に、V.35 アダプタ ケーブルのネットワーク側のコネクタを示します。V.35 ケーブルには、DTE モード用の標準 V.35 プラグ付きのもの (CAB-V35MT=) と DCE モード用の V.35 レセプタクル付きのもの (CAB-V35FC=) があります。

図 1-6 V.35 アダプタ ケーブル コネクタ





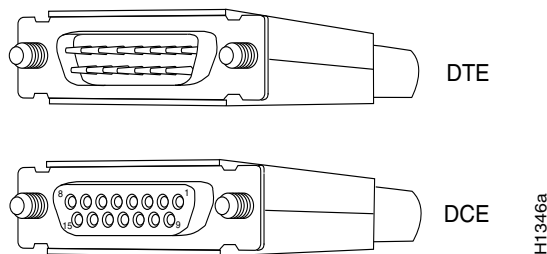
(注)

図 1-6 には示されていませんが、DCE モード用にネットワーク側にプラグが付いた V.35 ケーブル (CAB-V35MC=) および DTE モード用にネットワーク側にレセプタクルが付いた V.35 ケーブル (CAB-V35FT=) も使用可能です。これらのケーブルは、V.35 搭載システムのバックツーバック接続に使用します。

X.21 の接続

すべての X.21 アダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、高密度の 60 ピン プラグが付いています。アダプタ ケーブルの反対 (ネットワーク) 側には、標準の DB-15 コネクタが付いています。図 1-7 に、X.21 アダプタ ケーブルのネットワーク側のコネクタを示します。X.21 ケーブルは、DTE (DB-15 プラグ) としてまたは DCE (DB-15 レセプタクル) として使用可能です。

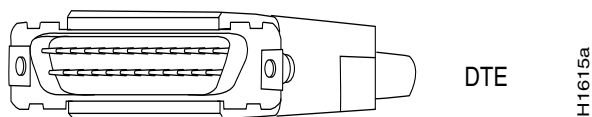
図 1-7 X.21 アダプタ ケーブル コネクタ



EIA-530 の接続

EIA-530 アダプタ ケーブルは、DTE モード用しか用意されていません。EIA-530 アダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、高密度の 60 ピン プラグが付いています。アダプタ ケーブルの反対 (ネットワーク) 側には、EIA/TIA-232 接続に一般的に使用されている標準の DB-25 プラグが付いています。図 1-8 に、アダプタ ケーブルのネットワーク側の DB-25 コネクタを示します。

図 1-8 EIA-530 アダプタ ケーブル コネクタ



4T ポート アダプタ ケーブルのピン割り当て

4T ポート アダプタは、EIA/TIA-232、EIA/TIA-449、X.21、V.35、および EIA-530 シリアル インターフェイスに対応しています。すべての 4T ポートは、使用可能なすべてのインターフェイス タイプをサポートしている 60 ピンのレセプタクルを使用します。どのようなシリアル アダプタ ケーブルが各ポートに必要なによって、電気的インターフェイス タイプとインターフェイスのモードが決まります。すべてのアダプタ ケーブルのルータ (VIP) 側には、60 ピン プラグが付いています。ネットワーク側のコネクタは、それぞれのインターフェイスに使用する標準のコネクタです。

■ ケーブル、コネクタ、ピン割り当て

EIA-530 を除くすべてのインターフェイス タイプについては、DTE 用または DCE 用（ネットワーク側にプラグ コネクタが付いた DTE およびネットワーク側にレセプタクルが付いた DCE）が用意されています。V.35 については、ネットワーク側がオス型およびメス型の DTE モード用および DCE モード用が用意されています。EIA-530 は、DTE 用しか用意されていません。

以降の表は、次の 4T ポート アダプタ インターフェイス タイプについて、DTE および DCE の両モードのシリアルポートアダプタケーブルの信号ピン割り当てを示しています。

- EIA/TIA-232 ピン割り当て (表 1-3)
- EIA/TIA-449 ピン割り当て (表 1-4)
- EIA-530 ピン割り当て (表 1-5)
- V.35 ピン割り当て (表 1-6)
- X.21 ピン割り当て (表 1-7)

表 1-3 EIA/TIA-232 アダプタ ケーブルの信号

DTE ケーブル (CAB-232MT=)				DCE ケーブル (CAB-232FC=)					
VIP 側、HD ¹ 60 ピン プラグ				ネットワーク側、 DB-25 プラグ	VIP 側、HD 60 ピン プラグ				ネットワーク側、 DB-25 レセプタクル
信号	ピン		ピン	信号	信号	ピン		ピン	信号
Shield ground	46		1	Shield ground	Shield ground	46		1	Shield ground
TxD/RxD	41	→	2	TxD	RxD/TxD	36	←	2	TxD
RxD/TxD	36	←	3	RxD	TxD/RxD	41	→	3	RxD
RTS/CTS	42	→	4	RTS	CTS/RTS	35	←	4	RTS
CTS/RTS	35	←	5	CTS	RTS/CTS	42	→	5	CTS
DSR/DTR	34	←	6	DSR	DTR/DSR	43	→	6	DSR
Circuit ground	45		7	Circuit ground	Circuit ground	45		7	Circuit ground
DCD/LL	33	←	8	DCD	LL/DCD	44	→	8	DCD
TxC/NIL	37	←	15	TxC	TxCE/TxC	39	→	15	TxC
RxC/TxCE	38	←	17	RxC	NIL/RxC	40	→	17	RxC
LL/DCD	44	→	18	LTST	DCD/LL	33	←	18	LTST
DTR/DSR	43	→	20	DTR	DSR/DTR	34	←	20	DTR
TxCE/TxC	39	→	24	TxCE	RxC/TxCE	38	←	24	TxCE
Mode 0	50				Mode 0	50			
Ground	51			Shorting group	Ground	51			Shorting group
Mode_DCE	52								

1. HD = 高密度

表 1-4 EIA/TIA-449 アダプタ ケーブルの信号

DTE ケーブル (CAB-449MT=)				DCE ケーブル (CAB-449C=)					
VIP 側、HD ¹ 60 ピン プラゲ			ネットワーク側、 DB-37 プラゲ	VIP 側、HD 60 ピン プラゲ			ネットワーク側、 DB-37 レセプタクル		
信号	ピン		ピン	信号	ピン		ピン	信号	
Shield ground	46		1	Shield ground	Shield ground	46		1	Shield ground
TxD/RxD+	11	→	4	SD+	RxD/TxD+	28	←	4	SD+
TxD/RxD-	12	→	22	SD-	RxD/TxD-	27	←	22	SD-
TxC/RxC+	24	←	5	ST+	TxCE/TxC+	13	→	5	ST+
TxC/RxC-	23	←	23	ST-	TxCE/TxC-	14	→	23	ST-
RxD/TxD+	28	←	6	RD+	TxD/RxD+	11	→	6	RD+
RxD/TxD-	27	←	24	RD-	TxD/RxD-	12	→	24	RD-
RTS/CTS+	9	→	7	RS+	CTS/RTS+	1	←	7	RS+
RTS/CTS-	10	→	25	RS-	CTS/RTS-	2	←	25	RS-
RxC/TxCE+	26	←	8	RT+	TxC/RxC+	24	→	8	RT+
RxC/TxCE-	25	←	26	RT-	TxC/RxC-	23	→	26	RT-
CTS/RTS+	1	←	9	CS+	RTS/CTS+	9	→	9	CS+
CTS/RTS-	2	←	27	CS-	RTS/CTS-	10	→	27	CS-
LL/DCD	44	→	10	LL	NIL/LL	29	→	10	LL
Circuit ground	45		37	SC	Circuit ground	30		37	SC
DSR/DTR+	3	←	11	ON+	DTR/DSR+	7	→	11	ON+
DSR/DTR-	4	←	29	ON-	DTR/DSR-	8	→	29	ON-
DTR/DSR+	7	→	12	TR+	DSR/DTR+	3	←	12	TR+
DTR/DSR-	8	→	30	TR-	DSR/DTR-	4	←	30	TR-
DCD/DCD+	5	←	13	RR+	DCD/DCD+	5	→	13	RR+
DCD/DCD-	6	←	31	RR-	DCD/DCD-	6	→	31	RR-
TxCE/TxC+	13	→	17	TT+	RxC/TxCE+	26	←	17	TT+
TxCE/TxC-	14	→	35	TT-	RxC/TxCE-	25	←	35	TT-
Circuit ground	15		19	SG	Circuit ground	15		19	SG
Circuit ground	16		20	RC	Circuit ground	16		20	RC
Mode 1 Ground	49 48			Shorting group	Mode 1 Ground	49 48			Shorting group
Ground Mode_DCE	51 52			Shorting group					

1. HD = 高密度

表 1-5 EIA-530 DTE アダプタ ケーブルの信号 (CAB-530MT=)

VIP 側、HD ¹ 60 ピン プラグ				ネットワーク側、 DB-25 プラグ	
信号	ピン		ピン	信号	
Shield ground	46		1	Shield ground	
TxD/RxD+	11	→	2	TxD+	
TxD/RxD-	12	→	14	TxD-	
RxD/TxD+	28	←	3	RxD+	
RxD/TxD-	27	←	16	RxC-	
RTS/CTS+	9	→	4	RTS+	
RTS/CTS-	10	→	19	RTS-	
CTS/RTS+	1	←	5	CTS+	
CTS/RTS-	2	←	13	CTS-	
DSR/DTR+	3	←	6	DSR+	
DSR/DTR-	4	←	22	DSR-	
DCD/DCD+	5	←	8	DCD+	
DCD/DCD-	6	←	10	DCD-	
TxC/RxC+	24	←	15	TxC+	
TxC/RxC-	23	←	12	TxC-	
RxC/TxCE+	26	←	17	RxC+	
RxC/TxCE-	25	←	9	RxC-	
LL/DCD	44	→	18	LL	
Circuit ground	45		7	Circuit ground	
DTR/DSR+	7	→	20	DTR+	
DTR/DSR-	8	→	23	DTR-	
TxCE/TxC+	13	→	24	TxCE+	
TxCE/TxC-	14	→	11	TxCE-	
Mode_1	49			Shorting group	
Ground	48				
Mode_2	47				
Ground	51			Shorting group	
Mode_DCE	52				

1. HD = 高密度

表 1-6 V.35 アダプタ ケーブルの信号

DTE ケーブル (CAB-V35FT= または CAB-V35MT=)				DCE ケーブル (CAB-V35FC= または CAB-V35MC=)					
VIP 側、HD ¹ 60 ピン プラグ		ネットワーク側、 34 ピン プラグ		VIP 側、HD 60 ピン プラグ		ネットワーク側、 34 ピン レセプタクル			
信号	ピン		ピン	信号	信号	ピン		ピン	信号
Shield ground	46		A	Frame ground	Shield ground	46		A	Frame ground
Circuit ground	45		B	Circuit ground	Circuit ground	45		B	Circuit ground
RTS/CTS	42	→	C	RTS	CTS/RTS	35	←	C	RTS
CTS/RTS	35	←	D	CTS	RTS/CTS	42	→	D	CTS
DSR/DTR	34	←	E	DSR	DTR/DSR	43	→	E	DSR
DCD/LL	33	←	F	RLSD	LL/DCD	44	→	F	RLSD
DTR/DSR	43	→	H	DTR	DSR/DTR	34	←	H	DTR
LL/DCD	44	→	K	LT	DCD/LL	33	←	K	LT
TxD/RxD+	18	→	P	SD+	RxD/TxD+	28	←	P	SD+
TxD/RxD-	17	→	S	SD-	RxD/TxD-	27	←	S	SD-
RxD/TxD+	28	←	R	RD+	TxD/RxD+	18	→	R	RD+
RxD/TxD-	27	←	T	RD-	TxD/RxD-	17	→	T	RD-
TxCE/TxC+	20	→	U	SCTE+	RxC/TxCE+	26	←	U	SCTE+
TxCE/TxC-	19	→	W	SCTE-	RxC/TxCE-	25	←	W	SCTE-
RxC/TxCE+	26	←	V	SCR+	NIL/RxC+	22	→	V	SCR+
RxC/TxCE-	25	←	X	SCR-	NIL/RxC-	21	→	x	SCR-
TxC/RxC+	24	←	Y	SCT+	TxCE/TxC+	20	→	Y	SCT+
TxC/RxC-	23	←	AA	SCT-	TxCE/TxC-	19	→	AA	SCT-
Mode 1 Ground	49 48			Shorting group	Mode 1 Ground	49 48			Shorting group
Mode 0 Ground Mode_DCE	50 51 52			Shorting group	Mode 0 Ground	50 51			Shorting group
TxC/NIL RxC/TxCE RxC/TxD Ground	53 54 55 56			Shorting group	TxC/NIL RxC/TxCE RxC/TxD Ground	53 54 55 56			Shorting group

1. HD = 高密度

■ ケーブル、コネクタ、ピン割り当て

表 1-7 X.21 アダプタ ケーブルの信号

DTE ケーブル (CAB-X21MT=)				DCE ケーブル (CAB-X21FC=)					
VIP 側、HD ¹ 60 ピン プラグ				ネットワーク側、 DB-15 プラグ	VIP 側、HD 60 ピン プラグ				ネットワーク側、 DB-15 レセプタクル
信号	ピン		ピン	信号	信号	ピン		ピン	信号
Shield ground	46		1	Shield ground	Shield ground	46		1	Shield ground
TxD/RxD+	11	→	2	Transmit+	RxD/TxD+	11	→	2	Transmit+
TxD/RxD-	12	→	9	Transmit-	RxD/TxD-	12	→	9	Transmit-
RTS/CTS+	9	→	3	Control+	CTS/RTS+	9	→	3	Control+
RTS/CTS-	10	→	10	Control-	CTS/RTS-	10	→	10	Control-
RxD/TxD+	28	←	4	Receive+	TxD/RxD+	28	←	4	Receive+
RxD/TxD-	27	←	11	Receive-	TxD/RxD-	27	←	11	Receive-
CTS/RTS+	1	←	5	Indication+	RTS/CTS+	1	←	5	Indication+
CTS/RTS-	2	←	12	Indication-	RTS/CTS-	2	←	12	Indication-
RxC/TxCE+	26	←	6	Timing+	TxC/RxC+	26	←	6	Timing+
RxC/TxCE-	25	←	13	Timing-	TxC/RxC-	25	←	13	Timing-
Circuit ground	15		8	Circuit ground	Circuit ground	15		8	Circuit ground
Ground Mode_2	48 47			Shorting group	Ground Mode_2	48 47			Shorting group
Ground Mode_DCE	51 52			Shorting group	Ground Mode_DCE	51 52			

1. HD = 高密度

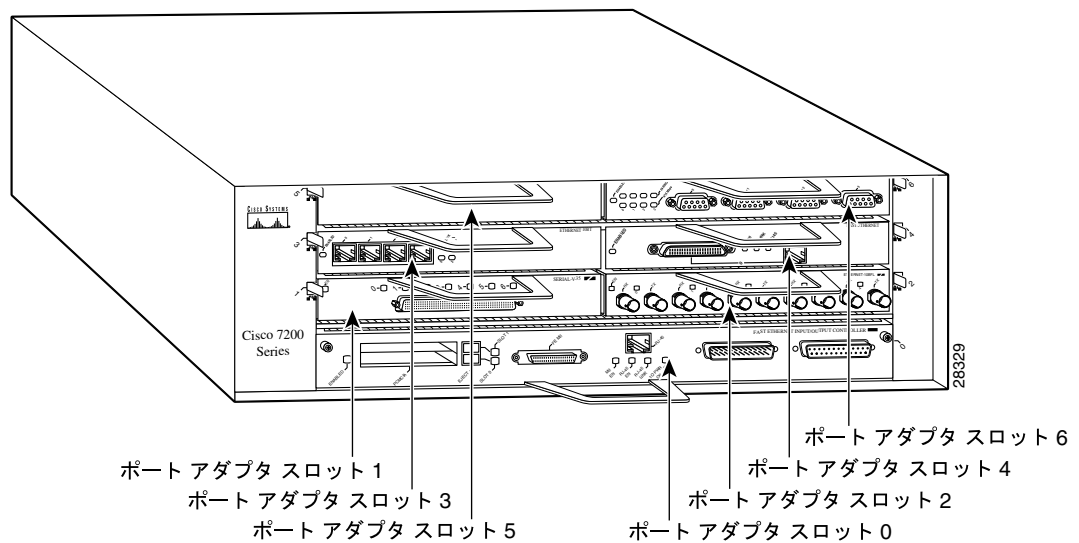
サポート対象プラットフォームでのポートアダプタの-slot位置

ここでは、サポート対象プラットフォームでのポートアダプタの-slot位置について説明します。各プラットフォームの-slot位置のルールを図で示します。

Cisco 7200 シリーズ ルータの-slot番号

図 1-9 に、ポートアダプタを搭載した Cisco 7206 を示します。Cisco 7206 では、ポートアダプタ スロット 1 は左下、ポートアダプタ スロット 6 は右上の位置にあります（ここでは Cisco 7202 および Cisco 7204 は示しません、空いている任意のポートアダプタ スロットに PA-4T を搭載できます）。

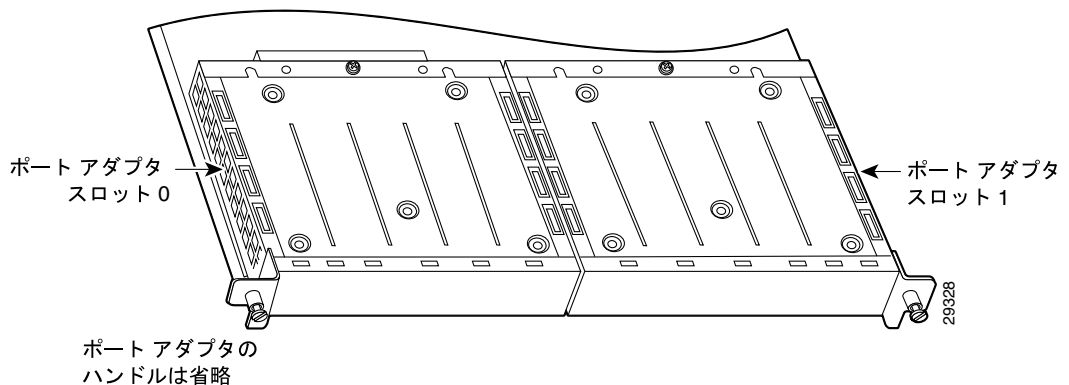
図 1-9 Cisco 7206 のポートアダプタ スロット



VIP の-slot番号

図 1-10 は、ポートアダプタを搭載した VIP のマザーボードの一部です。マザーボードの向きが図 1-10 と同じ場合、左側のポートアダプタはポートアダプタ スロット 0 にあり、右側のポートアダプタはポートアダプタ スロット 1 にあります。

図 1-10 2つのポートアダプタを搭載したVIP マザーボード — 水平方向

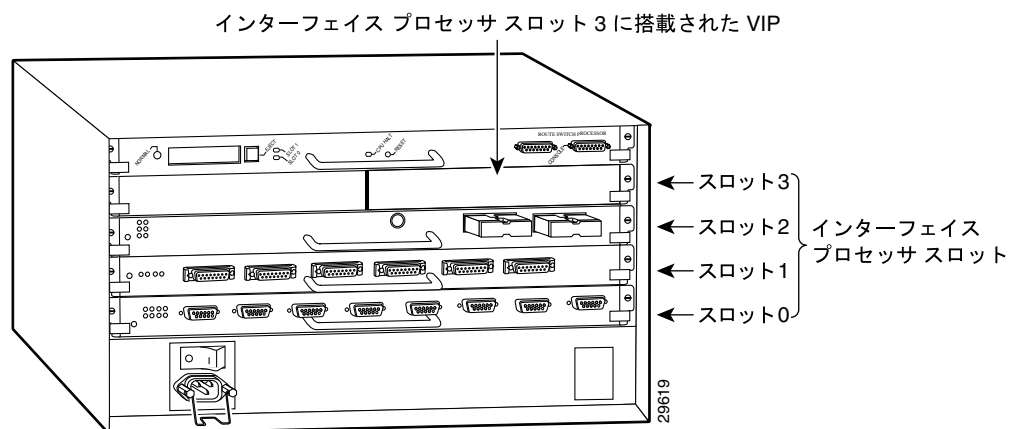




(注) Cisco 7507 および Cisco 7513 のシャーシでは、VIP のマザーボードを垂直方向に搭載します。Cisco 7505 のシャーシでは、VIP のマザーボードを水平方向に搭載します。

インターフェイス プロセッサ スロットの番号は、[図 1-11](#) のとおりです。

図 1-11 インターフェイス プロセッサ スロット番号 — Cisco 7505 の場合



インターフェイスアドレスの識別

ここでは、サポート対象プラットフォームで PA-4T のインターフェイスアドレスを識別する方法について説明します。インターフェイスアドレスで、ルータまたはスイッチ上の各インターフェイスの物理位置を指定します。

ルータに搭載された PA-4T のインターフェイスは、他のポートアダプタの取り付け/取り外しに関係なく、常に同じアドレスを維持します。ただし、ポートアダプタを別のスロットに移した場合は、インターフェイスアドレスの最初の数値が新しいポートアダプタスロット番号に変わります。

VIP に搭載された PA-4T のインターフェイスは、他のインターフェイスプロセッサの取り付け/取り外しに関係なく、常に同じアドレスを維持します。ただし、VIP を別のスロットに移した場合は、インターフェイスプロセッサのスロット番号が新しいインターフェイスプロセッサスロット番号に変わります。



(注) インターフェイスポートは、左から右に向かって、0 から順に番号が付けられています。

表 1-8 に、インターフェイスアドレスの識別方法を示します。

表 1-8 インターフェイスアドレスの識別

プラットフォーム	インターフェイスアドレスのフォーマット	番号	構文
Cisco 7200 シリーズ ルータ	ポートアダプタスロット番号/ インターフェイスポート番号	ポートアダプタスロット — 0 ~ 6 (ルータのスロット数によって異なる) ¹ インターフェイスポート — 0 ~ 3	1/0
Cisco 7500 シリーズ ルータ に搭載の VIP	インターフェイスプロセッサ スロット番号/ ポートアダプタスロット番号/ インターフェイスポート番号	インターフェイスプロセッサスロット — 0 ~ 12 (ルータのスロット数によって異なる) ポートアダプタスロット — 常に 0 または 1 インターフェイスポート — 0 ~ 3	3/1/0

1. ポートアダプタスロット 0 は、I/O コントローラ使用時のファストイーサネットポート専用です。

Cisco 7200 シリーズ ルータのインターフェイスアドレス

ここでは、Cisco 7200 シリーズ ルータに搭載した PA-4T のインターフェイスアドレスの識別方法について説明します。インターフェイスアドレスは 2 つの番号からなり、フォーマットは、ポートアダプタスロット番号/インターフェイスポート番号です。インターフェイスアドレスのフォーマットについては、表 1-8 を参照してください。

Cisco 7200 シリーズ ルータでは、ポートアダプタスロットは左下から右上に向かって、順に番号が付けられています。ポートアダプタスロット 1 から始まり、Cisco 7202 の場合はポートアダプタスロット 2、Cisco 7204 の場合はスロット 4、Cisco 7206 の場合はスロット 6 まであります (ポートアダプタスロット 0 は、I/O コントローラ使用時のオプションであるファストイーサネットポート専用です)。

ポートアダプタスロット1に搭載したPA-4Tのインターフェイスの場合、インターフェイスアドレスは1/0～1/7（ポートアダプタスロット1およびインターフェイス0～7）です。このPA-4Tをポートアダプタスロット4に搭載した場合は、同じインターフェイスでも番号が4/0～4/7（ポートアダプタスロット4およびインターフェイス0～3）になります。

VIP インターフェイス アドレス

ここでは、Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載したVIP上のPA-4Tのインターフェイスアドレスの識別方法について説明します。



(注)

プロセッサスロットは、7スロットのCisco 7507、13スロットのCisco 7576では垂直方向ですが、5スロットのCisco 7505では水平方向です。スロットおよびポート番号の付け方は、すべてのCisco 7500 シリーズ ルータで共通です。

インターフェイスアドレスのフォーマットについては、表1-8を参照してください。インターフェイスアドレスは3つの番号からなり、フォーマットは、*インターフェイスプロセッサスロット番号/ポートアダプタスロット番号/インターフェイスポート番号*です。

VIPをインターフェイスプロセッサスロット3に搭載している場合、PA-4Tのインターフェイスアドレスは3/1/0～3/1/3（インターフェイスプロセッサスロット3、ポートアダプタスロット1、およびインターフェイス0～3）です。ポートアダプタがVIPのポートアダプタスロット0にある場合、同じインターフェイスアドレスが3/0/0～3/0/3になります。



(注)

インターフェイスプロセッサスロット3からPA-4T搭載のVIPを取り出し、インターフェイスプロセッサスロット2に取り付けた場合（図1-11を参照）、インターフェイスアドレスは2/1/0～2/1/3になります。