



CHAPTER 4

Cisco 1805 DOCSIS ケーブル ルータの ケーブル情報と仕様

この章では、Cisco 1805 DOCSIS ケーブル ルータ のコンソール ポート、AUX ポート、ネットワーク ポートについてのケーブル情報と仕様について説明します。説明する内容は、次のとおりです。

- 「[コンソール/AUX ポートに関する考慮事項](#)」(P.4-1)
- 「[ネットワーク接続の準備](#)」(P.4-2)

ケーブルの接続手順については、「[Cisco 1805 DOCSIS ケーブル ルータのケーブル接続手順](#)」を参照してください。

コンソール/AUX ポートに関する考慮事項

ルータには、非同期シリアル コンソール ポートと AUX ポートが付いています。コンソール ポートと AUX ポートにより、コンソール ポートに接続されているコンソール端末を使用してルータにローカル アクセスしたり、AUX ポートに接続されているモデムを使用してリモート アクセスすることができます。このセクションでは、ルータをコンソール端末またはモデムに接続する前に考慮する必要がある、ケーブル接続に関する重要情報について説明します。

コンソール ポートと AUX ポートの大きな違いは、AUX ポートがフロー制御をサポートしているのに対して、コンソール ポートがこれをサポートしていないことです。フロー制御は、送信側装置と受信側装置間のデータ伝送を調整します。フロー制御により、送信側装置が次のデータを送信する前に、受信側装置で確実にデータを取り込むことができます。受信側装置のバッファが一杯になると、送信側装置へメッセージが送られ、バッファ内のデータが処理されるまで、送信が中断されます。AUX ポートはフロー制御をサポートしているため、高速モデム伝送に最適です。コンソール端末はモデムより伝送速度が遅いので、コンソール端末にはコンソール ポートが適しています。

コンソール ポート接続

ルータには、EIA/TIA-232 非同期シリアル コンソール ポート (RJ-45) が付いています。使用するケーブルおよびアダプタに応じて、このポートは、ケーブルの終端において Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) または Data Communications Equipment (DCE; データ通信装置) として認識されます。

ルータには、ターミナルエミュレーション ソフトウェアを実行しているパソコンに接続するための RJ-45/DB-9 ケーブルが付属しています。

ルータを ASCII 端末に接続するには、RJ-45/DB-9 ケーブルおよび DB-9/DB-25 アダプタ (付属) を使用します。

コンソール ポートのデフォルトパラメータは、9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビットです。コンソール ポートは、モード制御をサポートしていません。コンソール端末の設置に関する詳細は、「[コンソール端末またはモデムへの接続](#)」(P.5-3) を参照してください。

ケーブルおよびポートのピン割り当てについては、Cisco.com で提供されている『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

AUX ポート接続

ルータには、フロー制御をサポートする EIA/TIA-232 非同期シリアル AUX ポート (RJ-45) が付いています。使用するケーブルおよびアダプタに応じて、このポートは、ケーブルの終端において DTE または DCE として認識されます。

ルータには、モデムに接続するための RJ-45/DB-9 ケーブルと DB-9/DB-25 アダプタが付属しています。

AUX ポートへの装置接続に関する詳細については、第 5 章「[Cisco 1805 DOCSIS ケーブル ルータのケーブル接続手順](#)」の「[コンソール端末またはモデムへの接続](#)」を参照してください。

ケーブルおよびポートのピン割り当てについては、Cisco.com で提供されている『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

ネットワーク接続の準備

ルータをセットアップするときは、距離制限および該当する地域および国際規定に定められている Electromagnetic Interference (EMI; 電磁波干渉) を考慮してください。

次のセクションでは、一部のネットワーク インターフェイスに対するネットワーク接続の考慮事項について説明しています。

- 「[イーサネット接続](#)」(P.4-2)

ネットワーク接続およびインターフェイスに関する詳細については、次のオンライン マニュアルを参照してください。

- 『[Cisco Interface Cards Installation Guide](#)』
- 『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』

イーサネット接続

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE; 米国電気電子学会) は、イーサネットを IEEE 802.3 標準として規定しました。Cisco 1805 DOCSIS ケーブル ルータ でのイーサネット実装は次の通りです。

- 100BASE-T : 2 ペアのカテゴリ 5 または Unshielded Twisted-Pair (UTP; シールドなしツイストペア) ストレート RJ-45 ケーブル。最大セグメント長は 328 フィート (100 メートル)。
- 10BASE-T : UTP ケーブル上のイーサネット。最大セグメント長は 328 フィート (100 メートル)。UTP ケーブルは普通の電話で使用するケーブルと類似していますが、UTP ケーブルは電話のケーブルでは満たさない電気規格を満たしています。

イーサネット ケーブル、コネクタ、およびピン割り当てに関する詳細については、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

シリアル DTE または DCE 装置

同期シリアル インターフェイス経由で通信する装置は、DTE または DCE 装置です。DCE 装置は装置とルータの間の通信を調整するクロック信号を生成します。DTE 装置はクロック信号を生成しません。DTE 装置は通常、DCE 装置に接続します。装置のマニュアルには、装置が DTE 装置と DCE 装置のどちらであるかが記載されているはずですが（装置によっては、DTE モードと DCE モードを選択するためのジャンプがあります）。「表 4-1」は代表的な DTE 装置と DCE 装置の一覧です。

表 4-1 代表的な DTE 装置と DCE 装置

装置の種類	オス/メス	代表的な装置
DTE	オス型 ¹	<ul style="list-style-type: none"> • 端末 • パソコン
DCE	メス型 ²	<ul style="list-style-type: none"> • モデム • CSU/DSU • マルチプレクサ

1. ピンがコネクタの基部から突き出ている場合、コネクタはオス型です。
2. コネクタにピンを差し込むための穴がある場合、コネクタはメス型です。

サポートされている信号規格

ルータで利用できる同期シリアル ポートは、EIA/TIA-232、EIA/TIA-449、V.35、X.21、EIA-530 の各信号規格をサポートしています。指定した規格に適しているコネクタを備えた Cisco DB-60 シールドシリアル トランジション ケーブルを注文できます。接続する装置のマニュアルに、装置で使用されている規格が記載されているはずですが、シールドシリアル トランジション ケーブルのルータ側の端には DB-60 コネクタがあります。このコネクタはシリアル WAN Interface Card (WIX; WAN インターフェイス カード) の DB-60 ポートに接続します。シリアル トランジション ケーブルのもう一方の端には、指定したコネクタがあります。

同期シリアル ポートは、取り付けられているケーブルによって DTE と DCE のいずれかに設定できます（ただし EIA-530 では DTE にしか設定できません）。



(注) DTE に設定されたすべてのシリアル ポートで、Channel Service Unit/Data Service Unit (CSU/DSU; チャネル サービス ユニット/データ サービス ユニット) またはその他の DCE 装置からの外部クロッキングが必要になります。

距離制限

どのビット レートでも、シリアル信号を伝送できる距離には制限があります。通常、データ レートが遅い方が距離は長くなります。すべてのシリアル信号は距離制限の影響を受けます。この距離を超過すると、信号は大幅に劣化するか、完全に消失します。

「表 4-2」は、シリアル インターフェイスの種類ごとに推奨される最大速度と距離です。しかし、発生しうる電気関連の問題を理解した上で対処すれば、ここに記載されている速度や距離を超えても十分な結果が得られる場合があります。

表 4-2 シリアル信号の伝送速度と距離

速度 (bps)	EIA/TIA-232 規格での距離		EIA/TIA-449、X.21、V.35、EIA-530 規格での距離	
	フィート	メートル	フィート	メートル
2400	200	60	4100	1250
4800	100	30	2050	625
9600	50	15	1025	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と、EIA/TIA-449 信号を EIA/TIA-232 信号より遠くに伝送できます。通常、EIA/TIA-449 と EIA-530 は 2 Mbps のレート、V.35 は 4 Mbps のレートをサポートしています。

非同期/同期シリアル モジュールのボー レート

次のボーレートの制限は、非同期/同期シリアル モジュールの低速シリアル インターフェイスに適用されます。

- 非同期インターフェイス：最大ボー レートは 115.2 kbps です。
- 同期インターフェイス：最大ボー レートは 128 kbps で、全二重方式です。