

Catalyst スイッチのコンソール ポートへのモデムの接続

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ケーブルとコネクタ](#)

[一般的なコンソール ポートのタイプ](#)

[コンソール ポート モード スイッチ](#)

[コンソール ポートの速度](#)

[set system modem コマンド](#)

[ログアウト時間または EXEC タイムアウトの設定](#)

[推奨設定](#)

[端末設定](#)

[モデム設定のステップ バイ ステップ手順](#)

[USR モデムの代替手順](#)

[関連情報](#)

概要

Cisco ルータと特定のスイッチは、AUX ポートまたはコンソール ポートに接続するモデムを使用することにより、アウトオブバンド接続（主に障害回復用）をサポートします。Cisco Catalyst スイッチには AUX ポートがありません。このため、モデムはコンソール ポートにのみ接続します。Catalyst スイッチのコンソール ポートは、標準的なあらゆる種類の RS-232 DTE（データ端末装置）デバイス（たとえば PC）から、迅速かつ簡単にアクセスできるように設定されています。しかし、コンソール ポートはモデムのような DCE（データ通信機器）によるリモート アクセス向けには設計されていません。このドキュメントでは、Catalyst スイッチのコンソール ポートにダイヤルインする手順について説明します。

注: スイッチのコンソール ポートへのモデムの接続には、いくつかのデメリットがあります。注意が必要なセキュリティ上の問題もあります。次のような例が挙げられます。

- コンソール ポートは RS232 モデム制御（DSR/データ キャリア検出（DCD）、データ端末レディ（DTR））をサポートしていません。このため、EXEC セッションの終了（ログアウト）時に、モデム接続が自動的に切断されません。ユーザは、セッションを手動で切断する必要があります。
- さらに深刻なことに、モデム接続が切断される場合、EXEC セッションは自動的にリセットされません。これがリセットできないことにより、セキュリティ ホールが生じます。その後のモデムへのコールでは、パスワードを入力することなくコンソールへのアクセスが可能になります。短い EXEC タイムアウトを回線に設定すれば、セキュリティ ホールを小さく

することができます。しかし、セキュリティが重要な場合は、パスワードプロンプト機能のあるモデムを使用してください。

モデムを Catalyst スイッチのコンソール ポートに接続しようとしている場合は、最初に『モデム-ルータ間接続ガイド』の「[コンソールポートに関する問題](#)」セクションを参照してください。このドキュメントでは、この手順のリスクと制限、およびメリットについて説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメント内の情報は、次の Catalyst スイッチに適用されます。

- Catalyst 4500/4000 シリーズ ソフトウェア (Cisco IOS® ソフトウェアまたは Catalyst OS (CatOS) が稼動)
- Catalyst 5500/5000 シリーズ スイッチ
- Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチ (Cisco IOS ソフトウェアまたは CatOS が稼動)
- Catalyst 2900/3500XL、2940、2950、2955、2960、2970、3550、3560、および 3750 シリーズ スイッチを含む Catalyst 固定構成スイッチ
- Catalyst 8500 シリーズ スイッチ
- Catalyst 1900 および 2820 シリーズ スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

ケーブルとコネクタ

Catalyst スイッチには、通常、アクセサリ キットが付随しています。このキットには、端末 (通常、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 PC) やモデムをコンソールポートに接続する必要があるケーブルとアダプタが含まれています。個別のアダプタはオプションの場合があるため、その際にはアダプタを別途注文する必要があります。確認のため、ご使用のスイッチの[ハードウェアドキュメント](#)をチェックしてください。

アクセサリ キット1

説明	部品番号
ローレル型ケーブル	CAB-500RJ=
RJ-45-to-DB-9 メス型 DTE アダプタ (「TERMINAL」 のラベルあり)	
RJ-45-to-DB-25 雌型 DTE アダプタ (「TERMINAL」 のラベルあり)	CAB-25AS-FDTE=
RJ-45-to-DB-25 オス型 DCE アダ	CAB-25AS-MMOD=

<p>プタ (「MODEM」 のラベルあり)</p>	
------------------------------	--

1 別途注文が必要なものもあります。

この表のケーブルとアダプタは、Cisco 2500 シリーズのルータおよび他の Cisco 製品に同梱されているケーブルおよびアダプタと同一です。

一般的なコンソール ポートのタイプ

Catalyst スイッチまたはスーパーバイザ エンジンのコンソール ポートには、すべて RJ-45 または DB-25 のメス型コネクタが付いています。

図 1 は、DB-25 のコンソール ポート コネクタが付いたスーパーバイザ エンジンを示しています。

図 1 : Catalyst 5500/5000 スーパーバイザ エンジン I および II のフロント パネル

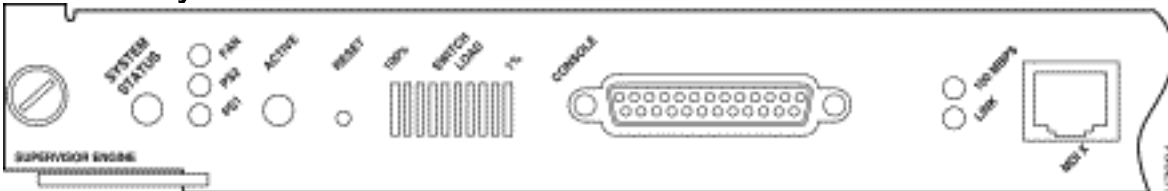
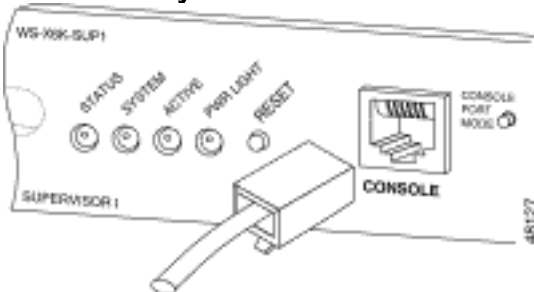


図 2 は、RJ-45 のコンソール ポート コネクタが付いたスーパーバイザ エンジンを示しています。

図 2 : Catalyst 6500/6000 スーパーバイザ エンジン I のフロント パネル



コンソール ポート モード スイッチ

いくつかのスーパーバイザ エンジンのコンソール ポートには、モード スイッチがあります。コンソール ポートのモード スイッチ (Catalyst 5500/5000 および Catalyst 6500/6000 スーパーバイザ エンジンのみ) には、2 つのモードがあります。モード 1 は「入力」位置 (デフォルト) で、モード 2 が「出力」位置です。モード 1 は、デフォルトのロールオーバー ケーブルを使用して端末またはモデムをコンソール ポートに接続することができます。ケーブルは、アクセサリ キットに含まれています。

アクセサリ キット (「[ケーブルとコネクタ](#)」を参照) がない場合、またはロールオーバー ケーブルを紛失した場合は、モード 2 を選択すると、標準の RJ-45 ストレート ケーブルを使用して端末に接続するオプションがあります。

コンソール ポートのモードスイッチは (デフォルトでは) 入力で、このドキュメントで使用する [ステップバイステップ](#) 手順で説明する位置と同じです。この 2 つのモードに固有の信号とピン

配置の詳細については、「[コネクタとケーブルの設定](#)」を参照してください。

[コンソールポートの速度](#)

`set system baud` コマンドは、(CatOS を実行する) いくつかのスイッチのコンソールポートの速度を変更します。最高 38,400 ビット/秒 (bps) まで速度を変更することができます。ただし、このアクションを実行する必要は**ありません**。

第 1 に、いくつかのスイッチ コンソールポートは 9600 bps を超える速度をサポートしていません。このドキュメントの目的の範囲では、コンソールポート速度をデフォルトの 9600 bps のままにしてください。

[set system modem コマンド](#)

CatOS を実行する Catalyst 4500/4000、5500/5000、および 6500/6000 スイッチには、オプションのコマンド `set system modem {enable | disable}` があります。このコマンドにより、コンソールポートでのハードウェアフロー制御 (送信要求 (RTS) / 送信クリア (CTS) 信号の使用) が有効になります。このコマンドを接続の両側で設定します (Hayes 互換 AT ["attention"] コマンドについては、使用しているモデムのマニュアルを参照してください) 。

ハードウェアフロー制御は、高いボーレートでのデータ損失を防ぐのに役立ちます。ただし、ここではデフォルトの 9600 のコンソールポート速度のままにしておく必要があるため、ハードウェアフロー制御は必要ありません。このドキュメントの目的では、このコマンドを `set system modem disable` のデフォルト設定のままにしておく必要があります。

[ログアウト時間または EXEC タイムアウトの設定](#)

コンソールポートの問題の 1 つに、RS232 でのモデム制御がサポートされていないことがあります。EXEC セッションが強制終了したときに、モデム接続が自動的に切断されません。ユーザが、接続を手動で切断しなければなりません。

もう 1 つの問題は、EXEC セッション中に接続が切断した場合、セッションが自動的にリセットされないことです。リセットできないことにより、セキュリティホールが生じる可能性があります。

これらの問題は、コンソールポートをダイヤルアップ用に使用する際に内在するリスクおよび制限事項の一部です。モデムの接続性についてのコンソールポートのリスクおよび制限事項の詳細については、『[モデムルータ接続ガイド](#)』の「[コンソールポートに関する問題](#)」セクションを参照してください。これらのリスクを最小限にするには、次の手順に従ってください。

- CatOS を実行している場合は、`set logout minutes` コマンドを発行し、タイムアウトを短く設定します。このコマンドは、設定した時間だけアイドル状態が続くと、EXEC セッションを強制終了します。Catalyst 6500/6000 のログアウト時間には、0 ~ 10,000 (分) の値を設定することができます。デフォルトは 20 分です。次の例で、設定方法を示します。

```
Console>(enable) set logout 5 Sessions will be automatically logged out after 5 minutes of
idle time. Console>(enable) !--- After 5 minutes of idle time, the user is logged out.
Automatic logout... Session Disconnected... Cisco Systems Console Fri Apr 19 2002, 19:13:02
Enter password:
```

- Cisco IOS ソフトウェアを実行している場合は、`exec-timeout minutes [seconds]` コマンドを使用します。このコマンドは、設定した時間だけアイドル状態が続くと、EXEC セッション

を強制終了します。Cisco IOS ソフトウェアが実行されている Catalyst 6500/6000 では、分単位で 0 ~ 35,791、秒単位で 0 ~ 2,147,483 の時間を設定できます。次の例で、設定方法を示します。Console-Native(config)#line con 0 Console-Native(config-line)#exec-timeout 4 30 !--- The commands sets logout for the EXEC session to occur after 4 minutes !--- and 30 seconds of idle time.

- ログアウトを設定した後も、作業終了時には必ずイネーブル モードを抜けて、モデムセッションを切断するようにしてください。より強固なセキュリティが必要な場合は、パスワードプロンプト機能のあるモデムを使用してください。

推奨設定

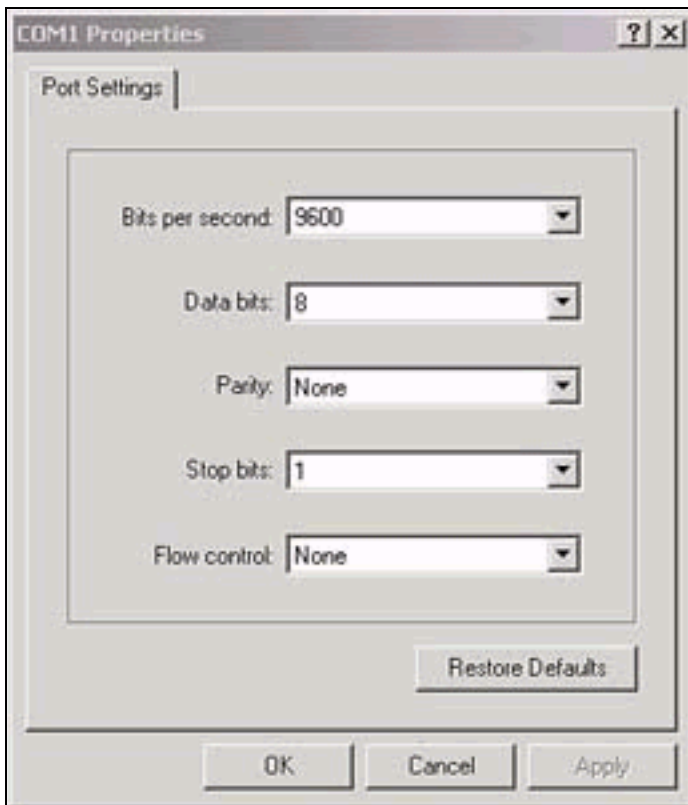
コンソールポートには、DTE 信号を出すものと、DCE 信号を出すものがあります。混乱を避けるために、次の設定シナリオを使用してください。

- スイッチに RJ-45 ポートがある場合は、ロール型の RJ-45-to-RJ-45 ケーブル ([CAB-500RJ=](#)) と RJ-45-to-DB-25 オス型アダプタ ([CAB-25AS-MMOD](#)) を使用し、このロール型ケーブルをモデムの DB-25 ポートに接続します。
- スイッチに DB-25 ポートがある場合は、「MODEM」と書かれた DB-25-to-RJ-45 アダプタ ([CAB-25AS-MMOD](#)) が 両端 に付いたロール型の RJ-45-to-RJ-45 ケーブル ([CAB-500RJ=](#)) を使用します。この組み合わせの代わりに、ヌルモデム DB-25F-to-DB25M RS232 ケーブルを使用することもできます。

他のケーブルとアダプタの組み合わせにも可能なものがあります。推奨されませんが、お手持ちのケーブルを利用することもできます。コンソールポートの信号、ピン配置、およびすべての Catalyst スイッチとの配線に関するさらに詳細な情報は、「[Catalyst スイッチのコンソールポートに端末を接続する方法](#)」を参照してください。

端末設定

PC の COM ポートに接続したモデムとの通信には、Microsoft Windows Hyperterm などのターミナルエミュレーションプログラムを使用します。COM ポートの設定は、次の例で示すように 9600, 8, N, 1 になります。



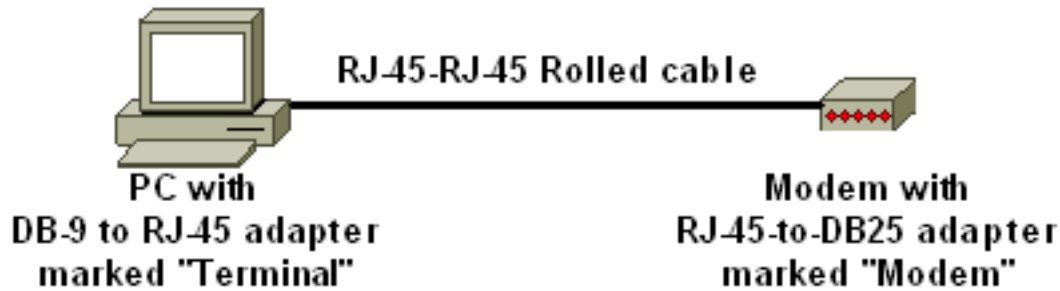
モデム設定のステップ バイ ステップ手順

このセクションでは、コンソールポートにモデムの接続を設定するステップ バイ ステップの手順について説明します。まず、このセクションでは、モデムの接続に必要なタスクの概要を示します。

1. モデムのコンソール接続性を設定します。コンソールポートにはリバース Telnet 機能がないため、スイッチのコンソールポートにモデムを接続する前に、モデムの初期化ストリング (初期設定ストリング) を設定します。
2. スwitchのコンソールポートにモデムを接続します。
3. 受信したコールを受け入れるスイッチを設定します。

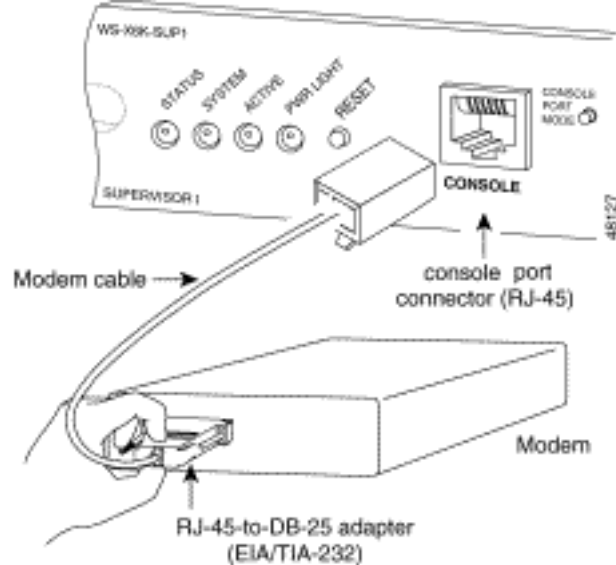
ターミナルエミュレーションプログラムを正しく設定した後、モデムを PC COM ポートに接続します。そして、初期設定ストリングを設定します。このステップ バイ ステップ手順では、Catalyst 6500/6000 スーパーバイザ I を使用しますが、任意の Catalyst スーパーバイザ エンジンや固定構成スイッチで代用することができます (スイッチのリストについては、このドキュメントの「[使用するコンポーネント](#)」セクションを参照してください)。このドキュメントの「[推奨設定](#)」に注意してください。

1. PC にモデムを接続します。「Terminal」と記されている RJ-45-to-DB-9 アダプタを PC の COM ポートに差し込みます。アダプタの RJ-45 側にフラット ロール型の RJ-45-to-RJ-45 ケーブル ([CAB-500RJ](#)) を接続します。このロール型ケーブルをモデムの DB-25 ポートに接続するには、「Modem」と記されている RJ-45-to-DB-25 アダプタ ([CAB-25AS-MMOD](#)) も必要です。



2. HyperTerminal のウィンドウで「AT」と入力します。「OK」という表示が返ってきます。このことは、モデムが Hayes 互換コマンドにตอบสนองしており、PC の COM ポートとの通信が正しく行われていることを示しています。以下の初期設定ストリングでは、結果コード機能は無効にされています。これは、この機能がスイッチに干渉する場合があるためです。ただし、この段階では、これはモデムと端末間で通信が行われているかどうかを調べるためのよいテストになります。「OK」が受信できない場合は、モデムの電源をオフにし、再度オンにして工場出荷時のデフォルト状態に戻します。ケーブル配線とアダプタが良好であることを確認します。モデムに外部 DIP スイッチがあり、これが結果コードの設定に影響を及ぼしている場合もあります。工場出荷時のデフォルトにモデムをリセットするには、AT&F モデム コマンドの使用を試行することもできます。注: Hayes 互換コマンド セットの使用、および DIP スイッチの設定を確認するには、使用しているモデムのマニュアルを必ず調べてください。
3. 使用しているベンダーのモデムに固有の初期設定ストリングを設定します。各初期設定ストリングの機能は次のとおりです。DTR を無視し、自動応答を行うよう、モデムを設定します。これに対応する Hayes 互換コマンドは、それぞれ AT&D0 および ATS0=1 です。DIP スイッチの設定を無効にします。モデムを無音状態にします。これにより、Catalyst スーパーバイザ エンジンのコンソールを混乱させる結果コードとローカル エコーがなくなります。これに対応する Hayes 互換コマンドは、それぞれ ATQ1 および ATE0 です。注: この時点から (ローカル エコーの無効化以降) は、モデムに打ち込んだコマンドを表示できないことに注意してください。可能な場合は、モデムの DTE レートを 9600 ボーレートに固定します (ネゴシエーションをオフにします)。このレートは、スイッチのコンソールポート上の速度と一致する必要があります。レートは、モデムとスイッチの通信時の速度であり、電話交換網の 2 つのモデム間の速度ではありません。旧式のモデムの場合は、DIP スイッチがコマンド セットを使用して速度レベルを調整します (モデムのマニュアルを参照してください)。いくつかのモデムには、この設定がないものもあります。この場合は、モデムの製造元から得た適切な初期設定ストリングを使用して、モデムの速度を 9600 bps にハードセットする必要があります。フロー制御を無効にします。これに対応する Hayes 互換コマンドは AT&K0 です。US Robotics (USR) モデムに対しては、AT&H0&I&R1 を使用します。AT&W コマンドを使用して、これらの設定を保存します。これにより、モデムの電源のオフ、オン時にも設定は保存されます (レジスタに書き込まれます)。このドキュメントでは、4 つの初期設定ストリングをテストしました。これらの初期設定ストリングは Catalyst シリーズ スイッチで動作します。これは、他のベンダーのモデムが動作しないというのではなく、単にこれまでにテストが済んでいるモデムという意味です。次の表の初期設定ストリングのいずれかを HyperTerminal ウィンドウで入力します。または、ご使用のモデムのマニュアルを調べて相当する初期設定ストリングを入力してください。注: 個別のコマンドについては、モデムのドキュメントを参照してください。3COM/USR注: この初期設定ストリングが機能しない場合は、このドキュメントの「[USR モデムの代替手順](#)」セクションを参照してください。ズームHAYES ACCURAACTIONTEC

4. ロール型 RJ-45 ケーブルを PC のターミナル アダプタからはずし、スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートに接続します。この時点で、Catalyst スイッチへのダイヤル アクセ



スが可能になります。

5. ログアウトと EXEC タイムアウトを適切に設定することを忘れないでください。このドキュメントの「[ログアウト時間または EXEC タイムアウトの設定](#)」セクションを参照してください。作業が終了したら HyperTerminal セッションを切断します。

USR モデムの代替手順

次の手順を実行します。

1. DIP スイッチ 3 と 8 を **Down** に、他のスイッチをすべて **Up** に設定します。詳細については、「[Dip スイッチ](#)」を参照してください。
2. モデムを PC に接続します。
3. HyperTerminal を実行し、モデムに 9600 ポードで接続します。
4. 初期設定ストリング `at&fs0=1&c1&h0&d2&r2&b1&m4&k0&n6&w` を送信します。以下の他の初期設定についても試行することができます。
`at&f0s0=1&b0&n6&u6&m4&k0&wAT&FS0=1&C1&D3&B1&K1&M4&W`
5. にディップ スイッチを 1、4、および 8、およびに他設定して下さい。
6. 適切なケーブルを使用して、モデムをスイッチのコンソール ポートに接続します。

関連情報

- [モデム-ルータ間接続ガイド](#)
- [US Robotics モデムをシスコ ルータのコンソールポートに取り付ける方法](#)
- [AUX ポート上のモデムにおける EXEC ダイアルイン接続の設定](#)
- [AUX ポート上のモデムを使用したダイヤルアウトの設定](#)
- [ポートピンアウト、環境仕様および消費電力 情報](#)
- [ケーブル仕様および認定情報](#)
- [Catalyst 6500 シリーズ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ ルータのインストールおよび検証ノートのための Cisco Communication Media Module](#)
- [コネクタおよびケーブルの仕様](#)
- [スイッチ製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)

- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)