

実習 - Tera Term を使用したコンソール セッションの確立

トポロジ



目的

パート 1: シリアル コンソール ポートからシスコ スイッチにアクセスする

- シリアル コンソール ケーブルを使用してシスコ スイッチに接続します。
- Tera Term などのターミナル エミュレータを使用してコンソール セッションを確立します。

パート 2: デバイスの基本設定を表示および構成する

- show** コマンドを使用してデバイスの設定を表示します。
- スイッチの時刻を設定します。

パート 3: (任意)ミニ USB コンソール ケーブルを使用してシスコ ルータにアクセスする

注: Netlab などのリモート アクセス機器のユーザはパート 2 のみ実行します。

背景/シナリオ

シスコのルータおよびスイッチにはさまざまなモデルがあり、あらゆる種類のネットワークで使用されます。これらのデバイスの管理には、ローカル コンソール接続またはリモート接続を使用します。ほぼすべてのシスコ デバイスに、接続できるシリアル コンソール ポートがあります。この実習で使用する 1941 ISR G2 (Integrated Services Routers Generation 2) などの新しいモデルには USB コンソール ポートもあります。

この実習では、ターミナル エミュレーション プログラム Tera Term を使用して、コンソール ポートへの直接ローカル接続によりシスコ デバイスにアクセスする方法を習得します。また、Tera Term コンソール接続のためのシリアル ポートの設定方法も習得します。シスコ デバイスとのコンソール接続を確立した後、デバイス設定を表示または構成できます。この実習では、設定の表示および時刻の設定のみを行います。

注: CCNA の実習で使用するルータは、Cisco IOS リリース 15.2(4) M3 (universalk9 イメージ) を搭載した Cisco 1941 ISR です。また、使用するスイッチは、Cisco IOS Release 15.0(2) (lanbasek9 イメージ) を搭載した Cisco Catalyst 2960 です。他のルータ、スイッチ、および Cisco IOS バージョンを使用することもできます。モデルと Cisco IOS バージョンによっては、使用できるコマンドと生成される出力が、実習とは異なる場合があります。正しいインターフェイス ID については、この実習の最後にあるルータ インターフェイスの要約表を参照してください。

注: スイッチとルータが消去され、スタートアップ コンフィギュレーションがないことを確認してください。不明な場合は、インストラクタに相談してください。

実習に必要なリソースや機器

- ルータ 1 台 (Cisco IOS ソフトウェア リリース 15.2(4) の M3 ユニバーサル イメージを搭載した Cisco 1941 または同等機器)
- スイッチ 1 台 (Cisco IOS リリース 15.0(2) の lanbasek9 イメージを搭載した Cisco 2960 または同等機器)

- PC 1 台 (Tera Term などのターミナル エミュレーション プログラムをインストールした Windows 7、Vista、または XP)
- ロールオーバー (DB-9/RJ-45) コンソール ケーブル (RJ-45 コンソール ポート経由のスイッチまたはルータの設定に使用)
- ミニ USB ケーブル (USB コンソール ポート経由のルータの設定に使用)

パート 1: シリアル コンソール ポートからシスコ スイッチにアクセスする

ロールオーバー コンソール ケーブルを使用して、PC をシスコ スイッチに接続します。この接続により、コマンド ライン インターフェイス (CLI) にアクセスし、設定の表示またはスイッチの設定を行うことができます。

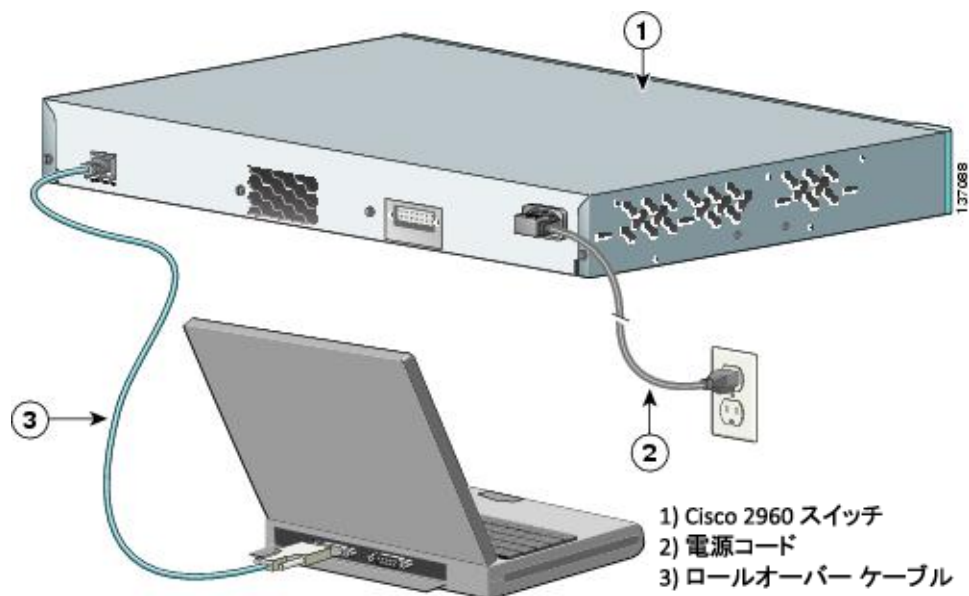
手順 1: ロールオーバー コンソール ケーブルを使用してシスコ スイッチとコンピュータを接続します。

- a. ロールオーバー コンソール ケーブルをスイッチの RJ-45 コンソール ポートに接続します。
- b. ケーブルの反対側をコンピュータのシリアル COM ポートに接続します。

注: シリアル COM ポートは、現在ほとんどのコンピュータで利用できません。USB/DB9 アダプタを使用すれば、ロールオーバー コンソール ケーブルでコンピュータとシスコ デバイスとをコンソール接続できます。この USB/DB9 アダプタは、普通のコンピュータ電子機器販売店で購入できます。

注: COM ポートの接続に USB/DB9 アダプタを使用する際、製造元が提供するアダプタのドライバをコンピュータにインストールしなければならない場合があります。アダプタが使用する COM ポートを確認するには、パート 3 の手順 4 を参照してください。手順 2 でターミナル エミュレータを使用して Cisco IOS デバイスに接続するには、正しい COM ポート番号が必要です。

- c. シスコ スイッチおよびコンピュータがまだオンになっていない場合は、電源を投入します。



手順 2: Tera Term を設定してスイッチとのコンソール セッションを確立する。

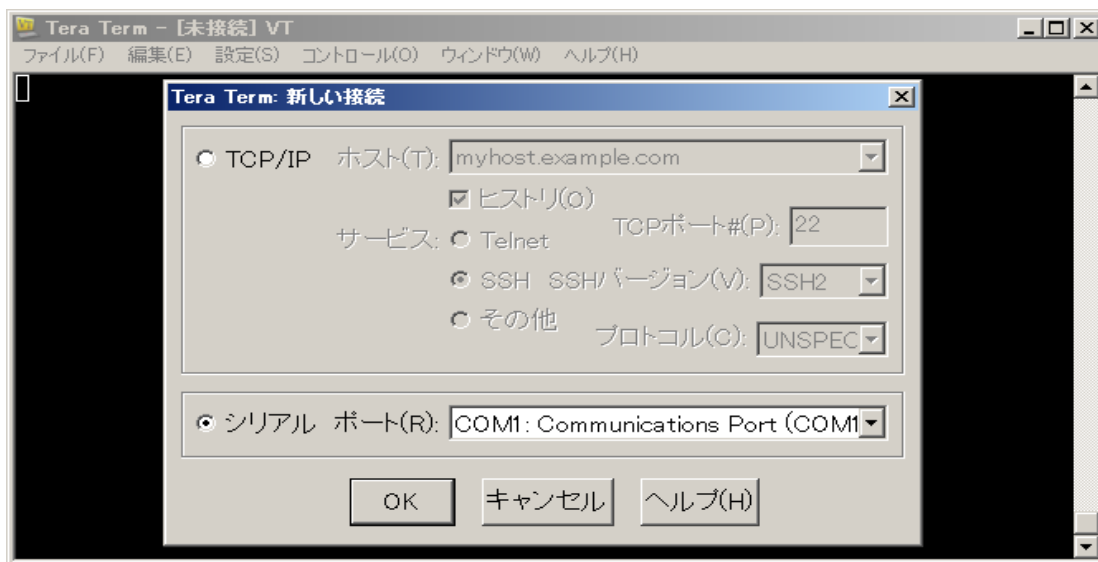
Tera Term はターミナル エミュレーション プログラムです。このプログラムを使用すると、スイッチのターミナル出力にアクセスできます。また、スイッチを設定することもできます。

- a. タスク バーにある Windows の [スタート] ボタンをクリックして、Tera Term を起動します。[すべてのプログラム] から [Tera Term] を探します。

注: Tera Term がシステムにインストールされていない場合、次のリンクから **Tera Term** をクリックしてダウンロードできます。

<http://logmett.com/index.php?/download/free-downloads.html>

- b. [New Connection(新しい接続)] ダイアログボックスで、[Serial(シリアル)] オプション ボタンをクリックします。正しい COM ポートが選択されていることを確認し、[OK] をクリックして続行します。



- c. Tera Term の [Setup(設定)] メニューから、[Serial port...(シリアルポート...)] を選択し、シリアル設定を確認します。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、フロー制御なしです。Tera Term のデフォルト設定は、Cisco IOS スイッチと通信するためのコンソール ポートの設定と一致します。



- d. ターミナル出力が表示されれば、シスコ スイッチを設定する準備は整っています。次のコンソールの例では、ロード中のスイッチのターミナル出力を表示しています。

```
COM1:9600baud - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window Help
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

    cisco Systems, Inc.
    170 West Tasman Drive
    San Jose, California 95134-1706

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 28-Jul-12 00:29 by prod_rel_team
Initializing flashfs...
Using driver version 3 for media type 1
mifs[4]: 0 files, 1 directories
mifs[4]: Total bytes      : 3870720
mifs[4]: Bytes used      : 1024
mifs[4]: Bytes available : 3869696
mifs[4]: mifs fsck took 1 seconds.
mifs[4]: Initialization complete.
```

パート 2: デバイスの基本設定を表示および構成する

このセクションでは、ユーザ実行モードおよび特権実行モードを紹介します。IOS (Internetwork Operating System) のバージョンを確認し、時刻の設定を表示して、スイッチの時刻を設定します。

手順 1: スイッチの IOS イメージのバージョンを表示する。

- a. スイッチの起動プロセスが完了すると、次のメッセージが表示されます。「n」を入力して続行します。

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: n
```

注: 上記のメッセージが表示されない場合は、インストラクタに連絡し、スイッチを初期設定にリセットしてください。

- b. ユーザ EXEC モードの状態、スイッチの IOS バージョンを表示します。

```
Switch> show version

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 28-Jul-12 00:29 by prod_rel_team

ROM: Bootstrap program is C2960 boot loader
BOOTLDR: C2960 Boot Loader (C2960-HBOOT-M) Version 12.2(53r)SEY3, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Switch uptime is 2 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "flash://c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE.bin"
<output omitted>
```

どのバージョンの IOS イメージが現在スイッチで使用されていますか。

手順 2: 時刻を設定する。

ネットワーク構築について学習するにつれて、シスコ スイッチに正しい時刻を設定することが、問題のトラブルシューティングに役立つことがわかるでしょう。次の手順に従って、スイッチの内部時刻を手動で設定します。

- a. 現在の時刻の設定を表示します。

```
Switch> show clock
*00:30:05.261 UTC Mon Mar 1 1993
```

- b. 時刻の設定は特権 EXEC モードで変更します。ユーザ EXEC モードのプロンプトで「enable」と入力して、特権 EXEC モードを開始します。

```
Switch> enable
```

- c. 時刻の設定を行います。疑問符(?)によりヘルプが表示され、現在の時刻、日付、および年を設定する際に、次に入力すべき値を確認できます。Enter キーを押して、時刻の設定を完了します。

```
Switch# clock set ?
hh:mm:ss Current Time

Switch# clock set 15:08:00 ?
<1-31> Day of the month
MONTH Month of the year

Switch# clock set 15:08:00 Oct 26 ?
<1993-2035> Year

Switch# clock set 15:08:00 Oct 26 2012
Switch#
*Oct 26 15:08:00.000: %SYS-6-CLOCKUPDATE: System clock has been updated from 00:31:43 UTC
Mon Mar 1 1993 to 15:08:00 UTC Fri Oct 26 2012, configured from console by console.

d. show clock コマンドを入力して、時刻の設定が更新されたことを確認します。

Switch# show clock
15:08:07.205 UTC Fri Oct 26 2012
```

パート 3: (任意)ミニ USB コンソール ケーブルを使用してシスコ ルータにアクセスする

ミニ USB コンソール ポートを備えた Cisco 1941 ルータなどの Cisco IOS デバイスを使用している場合、コンピュータの USB ポートに接続されたミニ USB ケーブルを使用して、デバイスのコンソール ポートにアクセスできます。

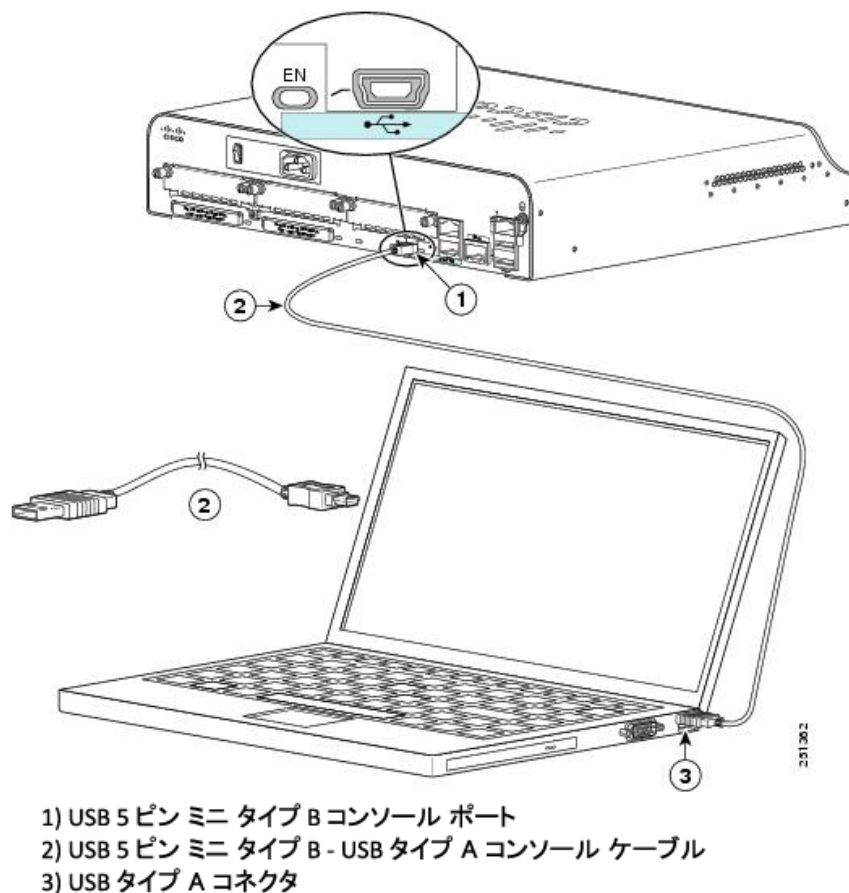
注:ミニ USB コンソール ケーブルは、USB ハードドライブ、USB プリンタ、USB ハブなどの電子機器で使用されるミニ USB ケーブルと種類は同じです。これらのミニ USB ケーブルは、シスコまたはサードパーティのベンダーから購入できます。Cisco IOS デバイスのミニ USB コンソール ポートへの接続に、マイクロ USB ケーブルではなく、ミニ USB ケーブルを使用していることを確認してください。



注: USB ポートまたは RJ-45 ポートのどちらかを使用し、両方を同時に使用しないことが必要です。USB ポートを使用すると、パート 1 で使用する RJ-45 コンソール ポートよりも優先されます。

手順 1: ミニ USB ケーブルの物理的な接続を設定する。

- ルータのミニ USB コンソール ポートにミニ USB ケーブルを接続します。
- ケーブルの反対側をコンピュータの USB ポートに接続します。
- シスコ ルータおよびコンピュータがまだオンになっていない場合は、電源を投入します。



手順 2: USB コンソールの準備が整っていることを確認する。

Microsoft Windows ベースの PC を使用している場合で、USB コンソール ポートの LED インジケータ (EN のラベル) が緑色に点灯していない場合は、Cisco USB コンソール ドライバをインストールします。

USB ケーブルを使用して Cisco IOS デバイスに接続する Microsoft Windows ベースの PC の場合、使用する前に USB ドライバをインストールする必要があります。ドライバは www.cisco.com の関連 Cisco IOS デバイスのページにあります。USB ドライバは次のリンクからダウンロードできます。

<http://www.cisco.com/cisco/software/release.html?mdfid=282774238&flowid=714&softwareid=282855122&release=3.1&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest>

注: このファイルをダウンロードするには、有効な Cisco Connection Online (CCO) のアカウントが必要です。

注: このリンクは Cisco 1941 ルータに対応していますが、USB コンソールドライバは Cisco IOS デバイスのモデルに固有のものではありません。この USB コンソールドライバは、シスコのルータおよびスイッチにのみ適用できます。USB ドライバのインストールを完了した後、コンピュータの再起動が必要になります。

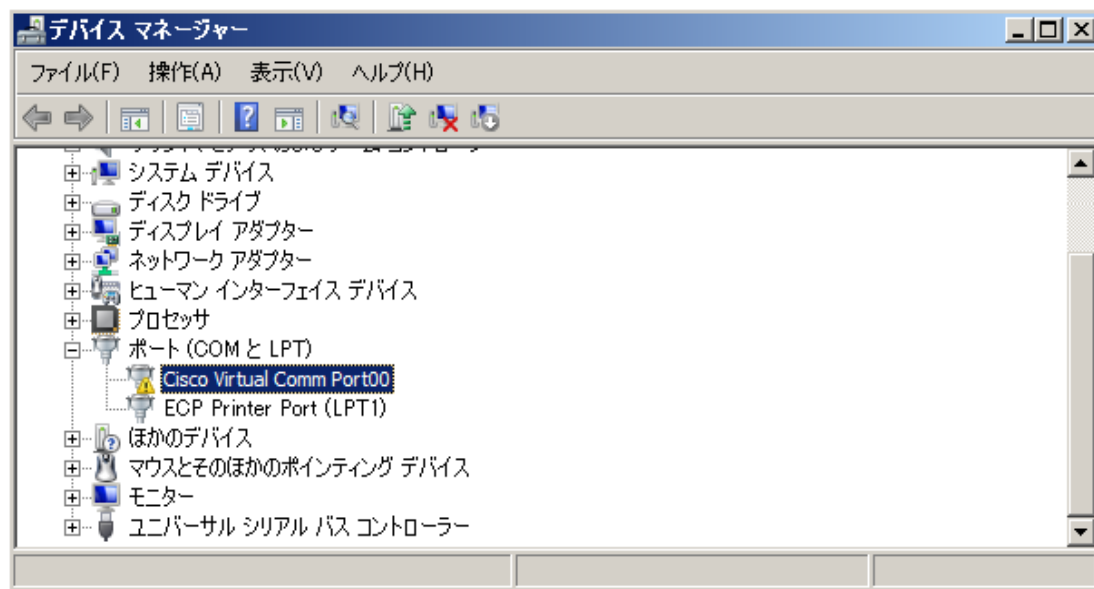
注: ファイルを取得した後、フォルダにはインストールと削除に関する説明、および異なる OS やアーキテクチャに必要なドライバが含まれます。システムに合ったバージョンを選択してください。

USB コンソール ポートの LED インジケータが緑色に点灯したら、USB コンソール ポートはアクセスできる状態です。

手順 3: (任意) Windows 7 PC の COM ポートを有効にする。

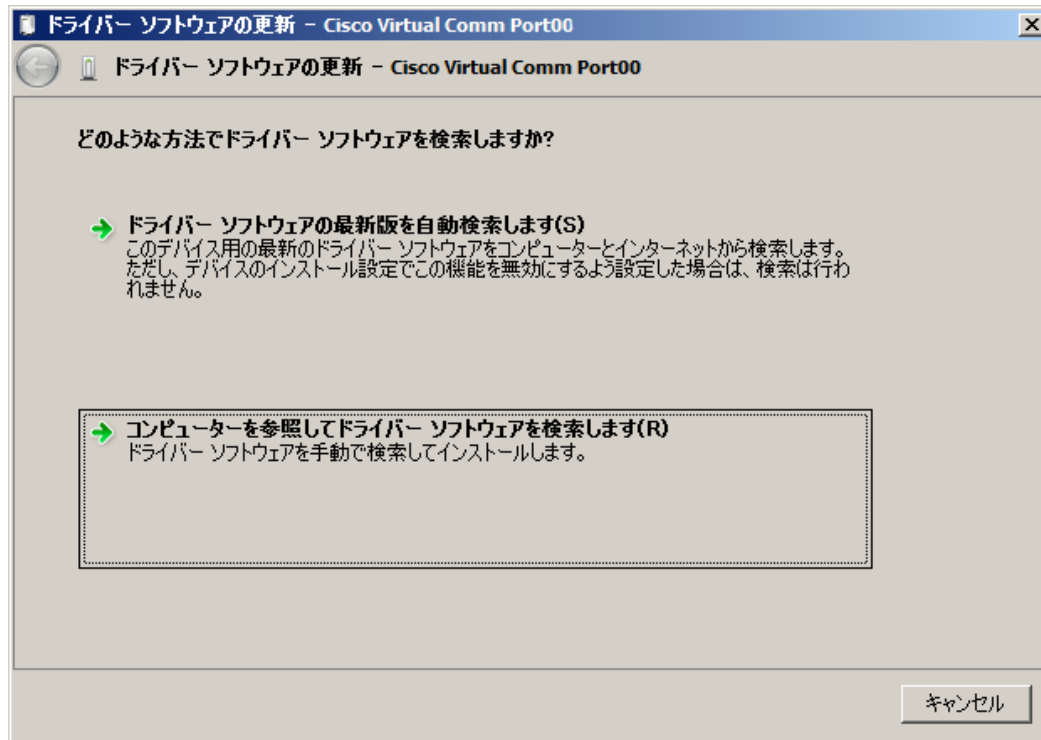
Microsoft Windows 7 の PC を使用している場合、COM ポートを有効にするため、次の手順を実行する必要がある場合があります。

- Windows の [スタート] アイコンをクリックして、[コントロール パネル] にアクセスします。
- [デバイス マネージャ] を開きます。
- [ポート(COM と LPT)] ツリー リンクをクリックして展開します。[Cisco Virtual Comm Port00] アイコンが黄色の感嘆符付きで表示されます。

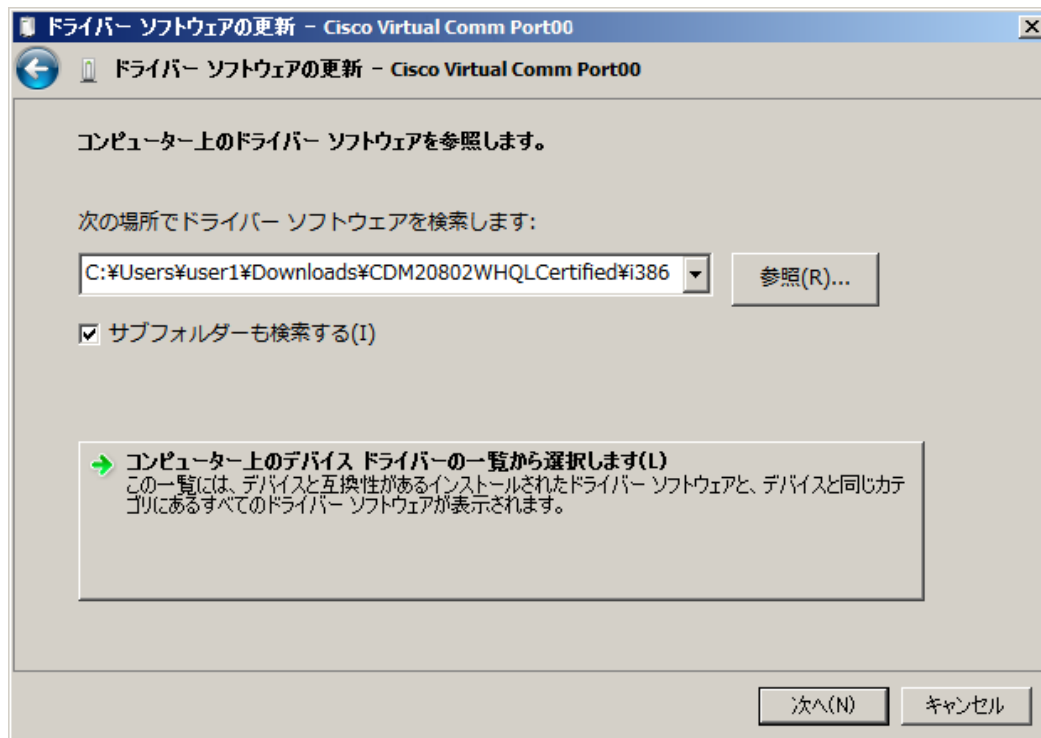


- 問題を解決するには、[Cisco Virtual Comm Port00] アイコンを右クリックして、[ドライバ ソフトウェアの更新] をクリックします。

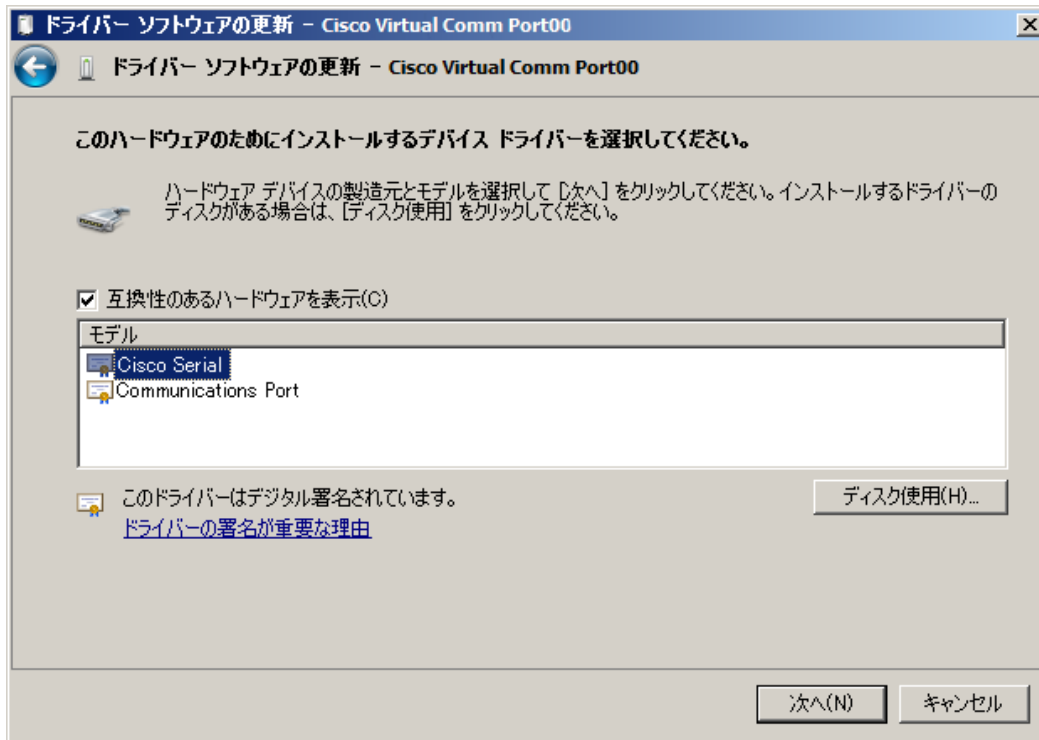
- e. [コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します] を選択します。



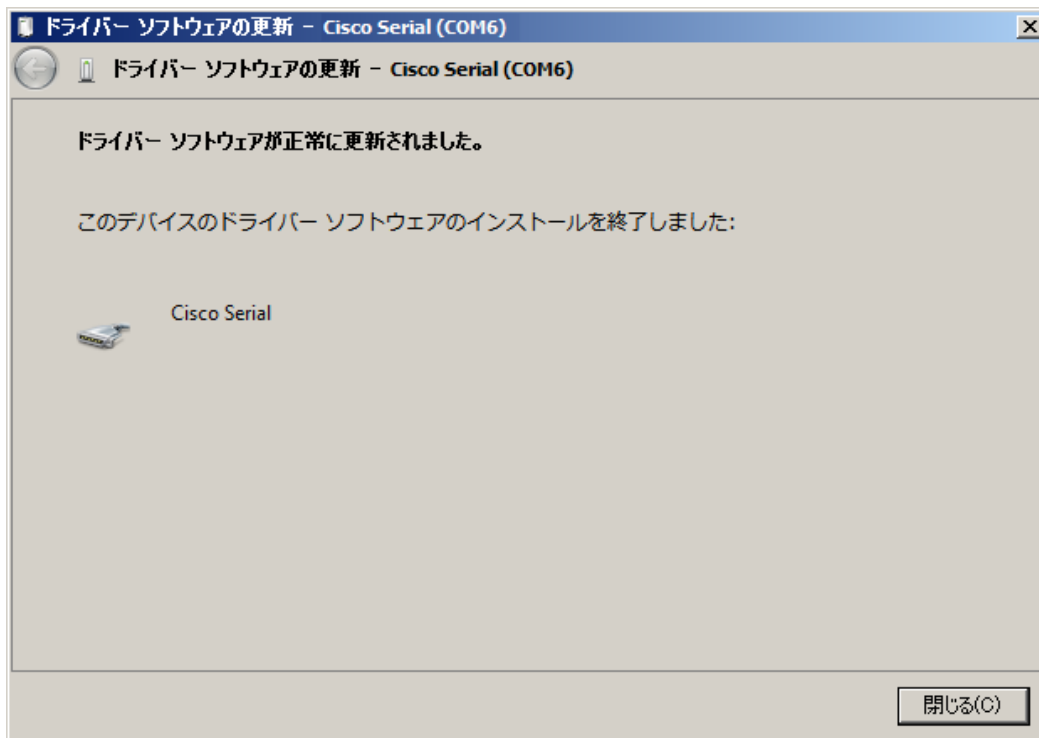
- f. [コンピュータ上のデバイスドライバの一覧から選択します] を選択し、[次へ] をクリックします。



- g. [Cisco Serial] ドライバを選択し、[次へ] をクリックします。



- h. デバイスドライバが正常にインストールされます。割り当てられたポート番号がウィンドウの上部に表示されるため、これを記録しておきます。この例では、COM 6 がルータとの通信に使用されます。[閉じる] をクリックします。



手順 4: (任意)COM ポート番号を確認する。

- a. COM ポート番号を確認する必要がある場合は、[コントロール パネル] を開き、[デバイス マネージャ] を選択します。[ポート(COM と LPT)] の見出しを探して展開し、現在使用している COM ポート番号を確認します。この例では、シスコの USB コンソールドライバを使用しているため、**Cisco Serial(COM 6)** がルータとの接続に選択されていました。ロールオーバー コンソール ケーブル、または別の製造元のアダプタを使用する場合、この情報によって命名規則は変わります。



- b. Tera Term を開きます。[Serial(シリアル)] オプション ボタンをクリックし、[COM6: Cisco Serial(COM 6)] ポートを選択します。これで、このポートがルータとの通信に使用できます。[OK] ボタンをクリックします。



復習

- 不正ユーザがコンソール ポートからシスコ デバイスにアクセスするのを防ぐにはどうしたらよいですか。

- シスコ ルータまたはスイッチへのシリアル コンソール接続の使用は、USB コンソール接続の使用と比較して、どのような利点と欠点がありますか。

ルータ インターフェイスの要約表

ルータ インターフェイスの要約				
ルータのモデル	イーサネット インターフェイス #1	イーサネット インターフェイス #2	シリアル インターフェイス #1	シリアル インターフェイス #2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)

注: ルータがどのように設定されているかを確認するには、インターフェイスを調べ、ルータの種類とルータが持つインターフェイスの数を識別します。各ルータ クラスの設定のすべての組み合わせを効果的に示す方法はありません。この表には、デバイスにイーサネットおよびシリアル インターフェイスの取り得る組み合わせに対する ID が記されています。その他のタイプのインターフェイスは、たとえ特定のルータに含まれている可能性があるものであっても、表には一切含まれていません。ISDN BRI インターフェイスはその一例です。カッコ内の文字列は、インターフェイスを表すために Cisco IOS コマンドで使用できる正規の省略形です。