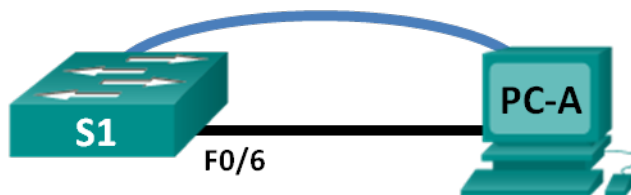


実習：スイッチの基本設定

トポロジ



アドレス テーブル

| デバイス | インターフェイス | IP アドレス | サブネット マスク | デフォルト ゲートウェイ |
|------|----------|--------------|---------------|--------------|
| S1 | VLAN 99 | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC-A | NIC | 192.168.1.10 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |

学習目標

パート 1：ネットワークのケーブル配線とデフォルトのスイッチ設定の確認

パート 2：ネットワーク デバイスの基本設定

- スwitchの基本設定を行います。
- PC IP アドレスを設定します。

パート 3：ネットワーク接続の確認とテスト

- デバイスの設定を表示する。
- ping でエンドツーエンド接続をテストします。
- Telnet でリモート管理機能をテストする。
- スwitchの実行コンフィギュレーション ファイルを保存します。

パート 4：MAC アドレス テーブルの管理

- ホストの MAC アドレスを記録します。
- スwitchが学習した MAC アドレスを確認します。
- **show mac address-table** コマンドのオプションをリストする。
- スタティック MAC アドレスをセットアップします。

背景/シナリオ

シスコのスイッチには、スイッチ仮想インターフェイス（SVI）として知られる特別な IP アドレスを設定できます。SVI または管理アドレスをスイッチへのリモート アクセス用に使用して、設定値を表示したり設定したりできます。VLAN 1 SVI に IP アドレスが割り当てられている場合は、デフォルトで、VLAN 1 のすべてのポートが SVI 管理 IP アドレスにアクセスできます。

この実習では、イーサネット LAN ケーブル配線を使用して単純なトポロジを構築し、コンソールおよびリモート アクセス方法を使用してシスコのスイッチにアクセスします。スイッチの基本設定を行う前に、スイッチのデフォルト設定を確認します。これらのスイッチの基本設定には、デバイス名、インターフェイスの説明、ローカル パスワード、Message of The Day（MOTD）バナー、IP アドレス、スタティック MAC アドレスの設定、およびリモート スイッチ管理用の管理 IP アドレスの使用例が含まれます。このトポロジは、1 台のスイッチ、およびイーサネットとコンソール ポートのみを使用する 1 台のホストから構成されます。

注：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。他のスイッチおよび Cisco IOS バージョンを使用できます。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。

注：すべてのスイッチのデータが消去され、スタートアップ コンフィギュレーションが存在しないことを確認してください。デバイスを初期化し、リロードする手順については、付録 A を参照してください。

必要なリソース

- スイッチ 1 台（Cisco IOS Release 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 プログラムと Telnet 機能を新ストールした Windows 7、Vista、または XP）
- コンソール ポート経由で Cisco IOS デバイスを設定するためのコンソール ケーブル
- トポロジに示すようなイーサネット ケーブル

1. ネットワークのケーブル配線とデフォルトのスイッチ設定の確認

パート 1 では、ネットワーク トポロジを設定し、デフォルトのスイッチ設定を確認します。

1. トポロジに示すようにネットワークを配線します。

- a. トポロジに示すようにコンソール ケーブルを配線します。この時点では PC-A のイーサネット ケーブルを接続しないでください。

注：Netlab を使用すると、S1 上の F0/6 をシャットダウンできます。これは、S1 に PC-A を接続しない場合と同じ結果になります。

- b. Tera Term やその他のターミナル エミュレーション プログラムを使用して、PC-A からスイッチへのコンソール接続を作成します。

なぜ、スイッチの初期設定にコンソール接続を使用する必要があるのですか？ なぜ Telnet または SSH 経由でスイッチに接続できないのですか？

2. スwitchのデフォルト設定を確認します。

この手順では、現在のスイッチ設定、IOS 情報、インターフェイス プロパティ、VLAN 情報、フラッシュ メモリなどのデフォルトのスイッチ設定を確認します。

特権 EXEC モードでは、すべてのスイッチ IOS コマンドにアクセスできます。特権 EXEC モードは、グローバル コンフィギュレーション モードと動作パラメータを設定するために使用されるコマンドへの直接アクセスを提供しているため、不正な使用を防ぐため、特権 EXEC モードへのアクセスはパスワード保護によって制限する必要があります。この実習では後ほどパスワードを設定します。

特権 EXEC モードのコマンド セットには、ユーザ EXEC モードに含まれるコマンドと、それ以外のコマンドモードへのアクセスを取得するための **configure** コマンドが含まれます。**enable** コマンドを使用して、特権 EXEC モードにします。

- a. スwitchの不揮発性 RAM (NVRAM) にコンフィギュレーション ファイルが保存されていないことを前提にすると、ユーザ EXEC モードのプロンプト Switch> が表示された状態になります。**enable** コマンドを使用して、特権 EXEC モードにします。

```
Switch> enable
Switch#
```

この設定では特権 EXEC モードを反映してプロンプトが変化します。

show running-config 特権 EXEC モード コマンドでのクリーンなコンフィギュレーション ファイルを確認します。コンフィギュレーション ファイルが以前に保存されていた場合は、それを削除する必要があります。スイッチ モデルと IOS バージョンによって、設定はわずかに異なることがあります。ただし、パスワードまたは IP アドレスは設定されていません。スイッチにデフォルト設定が存在しない場合は、スイッチを消去してリロードします。

注：デバイスを初期化し、リロードする手順については、付録 A に詳しい説明があります。

- b. 現在の実行コンフィギュレーション ファイルを確認します。

```
Switch# show running-config
2960 スwitchにはいくつの FastEthernet インターフェイスがありますか? _____
2960 スwitchにはいくつのギガビット イーサネット インターフェイスがありますか? _____
VTY 回線に表示される値の範囲はどうなっていますか? _____
```

- c. NVRAM のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルを確認します。

```
Switch# show startup-config
startup-config is not present
このメッセージは、なぜ表示されるのですか?
```

- d. VLAN 1 の SVI の特性を確認します。

Switch# **show interface vlan1**

VLAN 1 に割り当てられた IP アドレスがありますか? _____

この SVI の MAC アドレスは何ですか? 答えは実際の環境によって異なります。

このインターフェイスはアップの状態ですか?

- e. SVI VLAN 1 の IP プロパティを確認します。

Switch# **show ip interface vlan1**

どのような出力が表示されましたか?

- f. PC-A のイーサネット ケーブルをスイッチのポート 6 に接続し、SVI VLAN 1 の IP プロパティを確認します。スイッチと PC がデュプレックスと速度パラメータをネゴシエートするための時間を許可します。

注：Netlab を使用している場合は、S1 の F0/6 インターフェイスをイネーブルにします。

Switch# **show ip interface vlan1**

どのような出力が表示されましたか?

- g. スwitch の Cisco IOS バージョンの情報を確認します。

Switch# **show version**

スイッチが実行している Cisco IOS バージョンは何ですか?

システム イメージのファイル名は何ですか?

このスイッチのベース MAC アドレスは何ですか? 答えは実際の環境によって異なります。

- h. PC-A によって使用される FastEthernet インターフェイスのデフォルトのプロパティを確認します。

Switch# **show interface f0/6**

このインターフェイスはアップまたはダウンのどちらの状態ですか?

どのイベントによってインターフェイスはアップの状態になりますか?

インターフェイスの MAC アドレスは何ですか? _____

インターフェイスの速度とデュプレックスの設定は何ですか? _____

- i. スwitchのデフォルトの VLAN 設定を確認します。

```
Switch# show vlan
```

VLAN 1 のデフォルト名は何ですか? _____

どのポートがこの VLAN に属していますか?

VLAN 1 はアクティブですか? _____

どのタイプの VLAN がデフォルト VLAN ですか? _____

- j. フラッシュ メモリを確認します。

フラッシュ ディレクトリの内容を確認するには、次のコマンドのいずれかを実行します。

```
Switch# show flash
```

```
Switch# dir flash:
```

ファイルには、ファイル名の末尾に .bin などのファイル拡張子があります。ディレクトリにはファイル拡張子はありません。

Cisco IOS イメージのファイル名は何ですか? _____

2. ネットワーク デバイスの基本設定

パート 2 では、スイッチと PC の基本設定を行います。

1. ホスト名、ローカル パスワード、MOTD バナー、管理アドレス、Telnet アクセスを含む、スイッチの基本設定を行います。

この手順では、スイッチ管理 SVI のホスト名や IP アドレスなどの PC とスイッチの基本設定を行います。スイッチの IP アドレスの割り当ては第一歩に過ぎません。ネットワーク管理者として、スイッチをどのように管理するかを指定する必要があります。Telnet と SSH は 2 つの最も一般的な管理方式です。ただし、Telnet は安全なプロトコルではありません。2 台のデバイス間で送信されるすべての情報がプレーン テキストで送信されます。パケット スニファによってキャプチャした場合、パスワードなどの機密情報を簡単に見ることができます。

- a. スwitchの NVRAM にコンフィギュレーション ファイルが保存されていないことを前提に、特権 EXEC モードであることを確認します。プロンプトが Switch> に変わっている場合は、「enable」と入力します。

```
Switch> enable
```

```
Switch#
```

- b. グローバル コンフィギュレーション モードに切り替えます。

```
Switch# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Switch(config)#
```

グローバル コンフィギュレーション モードを反映して、再度プロンプトが変わります。

- c. スwitchのホスト名を割り当てます。

```
Switch(config)# hostname S1
S1(config)#
```

- d. パスワード暗号化を設定します。

```
S1(config)# service password-encryption
S1(config)#
```

- e. 特権 EXEC モードにアクセスするためのシークレット パスワードとして **class** を割り当てます。

```
S1(config)# enable secret class
S1(config)#
```

- f. 不要な DNS lookup を防止します。

```
S1(config)# no ip domain-lookup
S1(config)#
```

- g. MOTD バナーを設定します。

```
S1(config)# banner motd #
Enter Text message. End with the character '#'.
Unauthorized access is strictly prohibited. #
```

- h. モード間の切り替えによってアクセス設定を確認します。

```
S1(config)# exit
S1#
*Mar  1 00:19:19.490: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
S1# exit
S1 con0 is now available
```

Press RETURN to get started.

```
Unauthorized access is strictly prohibited.
S1>
```

グローバル コンフィギュレーション モードから特権 EXEC モードに直接切り替えるために、どのショートカット キーが使用されますか？

-
- i. ユーザ EXEC モードから特権 EXEC モードに戻ります。要求されたら、パスワードとして **class** を入力します。

```
S1> enable
Password:
S1#
```

注：パスワードは、入力時には表示されません。

- j. グローバル コンフィギュレーション モードに切り替え、スイッチの SVI IP アドレスを設定します。これによって、スイッチのリモート管理が可能になります。

PC-A から S1 をリモートで管理するには、事前に、スイッチに IP アドレスを割り当てる必要があります。スイッチのデフォルト設定では、スイッチの管理は VLAN 1 を介して制御されます。ただし、スイッチの基本設定のベスト プラクティスは、管理 VLAN を VLAN 1 以外の VLAN に変更することです。

管理目的で、VLAN 99 を使用します。VLAN 99 の選択は任意で、常に VLAN 99 を使用しなければならないわけではありません。

最初に、スイッチに新しい VLAN 99 を作成します。次に、内部仮想インターフェイス VLAN 99 でスイッチの IP アドレスを 192.168.1.2 に、サブネット マスクを 255.255.255.0 に設定します。

```
S1# configure terminal
S1(config)# vlan 99
S1(config-vlan)# exit
S1(config)# interface vlan99
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to down
S1(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
S1(config-if)# no shutdown
S1(config-if)# exit
S1(config)#
```

no shutdown コマンドを入力しても、VLAN 99 インターフェイスがダウン状態になっていることがわかります。VLAN 99 にスイッチ ポートが割り当てられていないため、インターフェイスは現在ダウン状態です。

- k. VLAN 99 にすべてのユーザ ポートを割り当てます。

```
S1(config)# interface range f0/1 - 24,g0/1 - 2
S1(config-if-range)# switchport access vlan 99
S1(config-if-range)# exit
S1(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up
```

ホストとスイッチ間の接続を確立するために、ホストが使用するポートは、スイッチと同じ VLAN に属している必要があります。ポートはいずれも VLAN 1 に割り当てられていないため、上記の出力で VLAN 1 インターフェイスがダウン状態であることがわかります。数秒後、少なくとも 1 個のアクティブ ポート（PC-A の F0/6 に接続）が VLAN 99 に割り当てられるため、VLAN 99 はアップの状態になります。

- l. すべてのユーザ ポートが VLAN 99 にあることを確認するには、**show vlan brief** コマンドを実行します。

```
S1# show vlan brief
```

| VLAN | Name | Status | Ports |
|------|---------|--------|-------|
| 1 | default | active | |

```

99   VLAN0099                                active   Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                           Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                           Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                           Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                           Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
                                           Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
                                           Gi0/1, Gi0/2

1002 fddi-default                            act/unsup
1003 token-ring-default                      act/unsup
1004 fddinet-default                        act/unsup
1005 trnet-default                          act/unsup

```

- m. S1 の IP デフォルト ゲートウェイを設定します。デフォルト ゲートウェイが設定されていない場合、複数のルータから成るリモート ネットワークからスイッチを管理できません。デフォルト ゲートウェイはリモート ネットワークからの ping に応答します。この課題には外部 IP ゲートウェイは含まれていませんが、最終的に外部アクセス用のルータに LAN を接続することを前提としています。ルータの LAN インターフェイスが 192.168.1.1 であると仮定して、スイッチのデフォルト ゲートウェイを設定します。

```

S1(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
S1(config)#

```

- n. コンソール ポート アクセスも制限する必要があります。デフォルト設定では、パスワードの必要なく、すべてのコンソール接続が許可されます。コンソール メッセージがコマンドに割り込むのを防ぐために、**logging synchronous** オプションを使用します。

```

S1(config)# line con 0
S1(config-line)# password cisco
S1(config-line)# login
S1(config-line)# logging synchronous
S1(config-line)# exit
S1(config)#

```

- o. Telnet アクセスを許可するために、スイッチの仮想端末 (vty) 回線を設定します。VTY パスワードを設定しないと、スイッチに対して Telnet を実行できません。

```

S1(config)# line vty 0 15
S1(config-line)# password cisco
S1(config-line)# login
S1(config-line)# end
S1#
*Mar  1 00:06:11.590: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
なぜ login コマンドが必要なのですか？

```

2. PC-A の IP アドレスを設定します。

アドレス テーブルに示されるように、PC に IP アドレスとサブネット マスクを割り当てます。次に手順を簡単に説明します。デフォルト ゲートウェイはこのトポロジでは必要ありませんが、S1 に接続されたルータをシミュレートするために **192.168.1.1** を入力できます。

- 1) Windows の [スタート] アイコン、[コントロール パネル] の順にクリックします。
- 2) [表示方法] をクリックして、[小さいアイコン] を選択します。
- 3) [ネットワークと共有センター]、[アダプターの設定の変更] の順に選択します。
- 4) [ローカル エリア接続] を選択し、右クリックして [プロパティ] を選択します。
- 5) [インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 6) [次の IP アドレスを使う] をクリックし、IP アドレスとサブネット マスクを入力してください。

3. ネットワーク接続の確認とテスト

パート 3 では、スイッチの設定の確認と文書化、PC-A と S1 間のエンドツーエンド接続のテスト、およびスイッチのリモート管理機能のテストを行います。

1. スwitchの設定を表示します。

PC-A のコンソール接続から、スイッチの設定を表示し確認します。**show run** コマンドは、一度に 1 ページずつ実行コンフィギュレーション全体表示します。スペースバーを押すと次のページが表示されます。

- a. 以下に設定例を示します。設定した設定値は黄色で強調表示されています。その他の設定値は、IOS のデフォルトです。

```
S1# show run
Building configuration...

Current configuration : 2206 bytes
!
version 15.0
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname S1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
enable secret 4 06YFDUHH61wAE/kLkDq9BGho1QM5EnRtoyr8cHAUg.2
!
no aaa new-model
system mtu routing 1500
!
!
no ip domain-lookup
!
<出力を省略>
!
```

```
interface FastEthernet0/24
  switchport access vlan 99
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
  no ip address
  no ip route-cache
!
interface Vlan99
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
  no ip route-cache
!
ip default-gateway 192.168.1.1
ip http server
ip http secure-server
!
banner motd ^C
Unauthorized access is strictly prohibited. ^C
!
line con 0
  password 7 104D000A0618
  logging synchronous
  login
line vty 0 4
  password 7 14141B180F0B
  login
line vty 5 15
  password 7 14141B180F0B
  login
!
end
```

S1#

- b. 管理 VLAN 99 の設定を確認します。

S1# **show interface vlan 99**

```
Vlan99 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is 0cd9.96e2.3d41 (bia 0cd9.96e2.3d41)
  Internet address is 192.168.1.2/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:06, output 00:08:45, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  175 packets input, 22989 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 IP multicast)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
1 packets output, 64 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
このインターフェイスの帯域幅は何ですか? _____
```

VLAN 99 のどのような状態ですか? _____

回線プロトコルはどのような状態ですか? _____

2. ping でエンドツーエンド接続をテストします。

- a. PC-A のコマンド プロンプトから、最初に自分の PC-A のアドレスへ ping を実行します。

```
C:\Users\User1> ping 192.168.1.10
```

- b. PC-A のコマンド プロンプトから、S1 の SVI 管理アドレスに ping を実行します。

```
C:\Users\User1> ping 192.168.1.2
```

PC-A は ARP を通じて S1 の MAC アドレスを解決する必要があるため、最初のパケットはタイムアウトになることがあります。ping の失敗が続く場合は、デバイスの基本設定をトラブルシューティングします。必要に応じて、物理的なケーブル接続と論理アドレスの両方を確認する必要があります。

3. S1 のリモート管理をテストし、確認します。

今度は、telnet を使用して、リモートでスイッチにアクセスします。この実習では、PC-A と S1 は隣り合っています。実稼働ネットワークでは、スイッチは最上階のワイヤリング クローゼット内に配置され、管理 PC は 1 階に配置される場合もあります。この手順では、SVI 管理アドレスを使用してアクセス スイッチ S1 にリモートでアクセスするために、Telnet を使用します。Telnet は安全なプロトコルではありませんが、ここでは、それを使用してリモート アクセスをテストします。Telnet では、セッションの間、パスワードやコマンドを含むすべての情報がプレーン テキストで送信されます。以降の実習では、SSH を使用してネットワーク デバイスにリモートでアクセスします。

注：Windows 7 を使用している場合、管理者が Telnet プロトコルをイネーブルにする必要が生じることがあります。Telnet クライアントをインストールするには、コマンド プロンプト ウィンドウを開き、「**pkgmgr /iu:"TelnetClient"**」と入力します。次に例を示します。

```
C:\Users\User1> pkgmgr /iu:"TelnetClient"
```

- a. PC-A で開かれているコマンド プロンプト ウィンドウで、Telnet コマンドを実行し、SVI 管理アドレスを介して S1 に接続します。パスワードは **cisco** です。

```
C:\Users\User1> telnet 192.168.1.2
```

- b. パスワード **cisco** を入力した後、ユーザ EXEC モードのプロンプトになります。特権 EXEC モードにアクセスします。
- c. Telnet セッションを終了するため「**exit**」と入力します。

4. スwitchの実行コンフィギュレーション ファイルを保存します。

設定を保存します。

```
S1# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]? [Enter]
Building configuration...
[OK]
S1#
```

4. MAC アドレス テーブルの管理

パート 4 では、スイッチが学習した MAC アドレスを判別して、スイッチのいずれかのインターフェイスにスタティック MAC アドレスを設定し、その後、そのインターフェイスからスタティック MAC アドレスを削除します。

1. ホストの MAC アドレスを記録します。

PC-A のコマンド プロンプトから、**ipconfig /all** のコマンドを実行し、PC NIC のレイヤ 2（物理）アドレスを判別して記録します。

2. スwitchが学習した MAC アドレスを確認します。

show mac address-table コマンドを使用して MAC アドレスを表示します。

```
S1# show mac address-table
ダイナミック アドレスはいくつありますか? _____
MAC アドレスは合計でいくつありますか? _____
ダイナミックな MAC アドレスは PC-A の MAC アドレスに一致しますか? _____
```

3. **show mac address-table** コマンドのオプションをリストします。

- a. MAC アドレス テーブルのオプションを表示します。

```
S1# show mac address-table ?
show mac address-table コマンドで使用可能なオプションはいくつありますか? _____
```

- b. 動的に学習された MAC アドレスのみを表示するため、**show mac address-table dynamic** コマンドを実行します。

```
S1# show mac address-table dynamic
```

ダイナミック アドレスはいくつありますか? _____

- c. PC-A の MAC アドレス エントリを表示します。コマンドの MAC アドレスの形式は、xxxx.xxxx.xxxx です。

```
S1# show mac address-table address <PC-A MAC here>
```

4. スタティック MAC アドレスをセットアップします。

- a. MAC アドレス テーブルをクリアします。

既存の MAC アドレスを削除するには、特権 EXEC モードで **clear mac address-table** コマンドを使用します。

```
S1# clear mac address-table dynamic
```

- b. MAC アドレス テーブルがクリアされたことを確認します。

```
S1# show mac address-table
```

スタティック MAC アドレスはいくつありますか?

ダイナミック アドレスはいくつありますか?

- c. MAC テーブルを再度確認します。

多くの場合、PC で実行中のアプリケーションは既に NIC から S1 ヘフレームを送信しています。S1 が PC-A の MAC アドレスを再学習したかどうかを確認するには、特権 EXEC モードで再度 MAC アドレス テーブルを確認します。

```
S1# show mac address-table
```

ダイナミック アドレスはいくつありますか? _____

最後の表示からこれが変わったのはなぜですか?

S1 がまだ PC-A の MAC アドレスを再学習していない場合は、PC-A からスイッチの VLAN 99 IP アドレスへ ping を実行し、その後、**show mac address-table** コマンドを再実行してください。

- d. スタティック MAC アドレスをセットアップします。

ホストの接続先となるポートを指定するためのオプションの 1 つは、ポートへのホストの MAC アドレスのスタティック マッピングを作成することです。

パート 4 の手順 1 で記録したアドレスを使用して、F0/6 にスタティック MAC アドレスを設定します。MAC アドレス 0050.56BE.6C89 は、例としてのみ使用されています。例とし示されているアドレスではなく、お使いの PC-A の MAC アドレスを使用する必要があります。

```
S1(config)# mac address-table static 0050.56BE.6C89 vlan 99 interface  
fastethernet 0/6
```

- e. MAC アドレス テーブルのエントリを確認します。

```
S1# show mac address-table
```

MAC アドレスは合計でいくつありますか? _____

スタティック アドレスはいくつありますか?

- f. スタティック MAC エントリを削除します。グローバル コンフィギュレーション モードに切り替え、コマンド文字列の前に **no** を付けてコマンドを削除します。

注：MAC アドレス 0050.56BE.6C89 は例としてのみ使用されています。お使いの PC-A の MAC アドレスを使用してください。

```
S1(config)# no mac address-table static 0050.56BE.6C89 vlan 99 interface
fastethernet 0/6
```

- g. スタティック MAC アドレスがクリアされていることを確認します。

```
S1# show mac address-table
```

固定 MAC アドレスは合計でいくつありますか? _____

復習

1. なぜスイッチの VTY 回線を設定する必要があるのですか?

2. なぜデフォルト VLAN 1 を異なる VLAN 番号に変更するのですか?

3. どうするとパスワードがプレーン テキストで送信されることを防止できますか?

4. なぜポート インターフェイスにスタティック MAC アドレスを設定するのですか?

付録 A：ルータとスイッチの初期化とリロード

1. ルータを初期化し、リロードします。

- a. ルータのコンソールにログインし、特権 EXEC モードをイネーブルにします。

```
Router> enable
```

```
Router#
```

- b. **erase startup-config** コマンドを入力して、NVRAM のスタートアップ コンフィギュレーションを削除します。

```
Router# erase startup-config
```

```
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
```

```
[OK]
```

```
Erase of nvram: complete
```

Router#

- c. **reload** コマンドを発行してメモリから古い設定を削除します。リロードを進めるか確認が求められたら、Enter キーを押します。（他のキーを押すと、リロードを中断します）。

Router# **reload**

Proceed with reload? [confirm]

*Nov 29 18:28:09.923: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Command.

注：ルータをリロードする前に実行コンフィギュレーションの保存を促すメッセージが表示されることがあります。その場合は、「**no**」と入力して Enter キーを押します。

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: **no**

- d. ルータのリロード後、初期設定ダイアログへの入力を促すメッセージが表示されます。「**no**」と入力して、Enter キーを押します。

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

- e. 別のプロンプトによって、自動インストールを終了するように求められます。それに応えて、「**yes**」と入力して、Enter キーを押します。

Would you like to terminate autoinstall? [yes]: **yes**

2. スイッチを初期化し、リロードします。

- a. スイッチのコンソールにログインし、特権 EXEC モードをイネーブルにします。

Switch> **enable**

Switch#

- b. **show flash** コマンドを使用して、作成済みの VLAN がスイッチに存在するかどうかを確認します。

Switch# **show flash**

Directory of flash:/

| | | | | |
|---|------|----------|----------------------------|---------------------------------|
| 2 | -rwx | 1919 | Mar 1 1993 00:06:33 +00:00 | private-config.text |
| 3 | -rwx | 1632 | Mar 1 1993 00:06:33 +00:00 | config.text |
| 4 | -rwx | 13336 | Mar 1 1993 00:06:33 +00:00 | multiple-fs |
| 5 | -rwx | 11607161 | Mar 1 1993 02:37:06 +00:00 | c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE.bin |
| 6 | -rwx | 616 | Mar 1 1993 00:07:13 +00:00 | vlan.dat |

32514048 bytes total (20886528 bytes free)

Switch#

- c. **vlan.dat** ファイルがフラッシュ内に見つかった場合は、このファイルを削除します。

Switch# **delete vlan.dat**

Delete filename [vlan.dat]?

- d. ファイル名を確認するように促すメッセージが表示されます。名前を正しく入力した場合は、Enter キーを押します。それ以外の場合は、ファイル名を変更できます。
- e. このファイルを削除するか確認するプロンプトが表示されます。Enter キーを押して確認します。

Delete flash:/vlan.dat? [confirm]

Switch#

- f. **erase startup-config** コマンドを使用して NVRAM のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルを消去します。コンフィギュレーション ファイルを削除するように求められます。Enter キーを押して確認します。

Switch# **erase startup-config**

Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]

Erase of nvram: complete

Switch#

- g. スイッチをリロードして古い構成情報をすべてメモリから削除します。その後、スイッチをリロードするか確認するプロンプトが表示されます。Enter キーを押して、進めます。

Switch# **reload**

Proceed with reload? [confirm]

注：スイッチをリロードする前に実行コンフィギュレーションの保存を促すメッセージが表示されることがあります。その場合は、「**no**」と入力して Enter キーを押します。

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: **no**

- h. スイッチのリロード後、初期設定ダイアログへの入力を促すメッセージが表示されます。プロンプトに応じて「**no**」と入力して、Enter キーを押します。

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

Switch>