L2スイッチ・ルータを用いたネットワーク構築実習４

**１　L2スイッチの基本設定**

○L2スイッチ本体の情報の確認

　show versionコマンドは、（　IOS　）のバージョン、種類、インタフェースの情報、L2スイッチ本体のモデル名、メモリなどの情報を表示するコマンドで、トラブルシューティングやネットワーク導入後の初期情報を収集する際に現場のエンジニアが必ず実行するコマンドである。

|  |
| --- |
| Switch # show version |

　▽演習１　show versionコマンドで、L2スイッチ本体の情報を確認しなさい。

○ホスト名の設定

L2スイッチには装置名にあたる（　ホスト名　）を設定することができる。L2スイッチは、ルータ以上にネットワーク上に数多く存在するため、各装置を識別するために設定する。ホスト名を設定しないままでも動作に支障はないが、管理上設定しておくことが望ましい。

|  |
| --- |
| Switch(config) # hostname ホスト名 |

　▽演習２　hostnameコマンドで、L2スイッチにホスト名を設定しなさい。

○特権モード用パスワードの設定（暗号化なし）

　デフォルトでは、（　ユーザーモード　）から（　特権モード　）に移るためのパスワードが設定されていないため、誰もが特権モードにログインできてしまい、セキュリティ上問題がある。そのため、必ず特権モード用のパスワードは設定する必要がある。また、特権モード用パスワードを設定するコマンドには、暗号化するものと暗号化しないものがある。以下はパスワードを暗号化せずに設定するコマンドである。

|  |
| --- |
| Switch(config) # enable password パスワード |

　▽演習３　enable passwordコマンドで、L2スイッチにパスワード（暗号化なし）を設定しなさい。

○特権モード用パスワードの設定（暗号化あり）

　上記にあったenable passwordコマンドでは、特権モード用パスワードを設定する際、暗号化をしないが、（　enable secret　）コマンドではパスワードを暗号化して保存する。セキュリティの面からも、パスワードは暗号化して保存することが望ましい。なお、暗号化あり・なしの２つのパスワードが設定された場合は、暗号化ありで保存されたパスワードが優先される。

|  |
| --- |
| Switch(config) # enable secret パスワード |

　▽演習４　enable secretコマンドで、L2スイッチにパスワード（暗号化あり）を設定しなさい。

○コンソール接続用パスワードの設定

初期設定状態のL2スイッチとPC端末をロールオーバーケーブルで接続すると、（　ユーザー　）モードプロンプト（「Switch>」の表示）が端末の画面に表示される。このように、L2スイッチの初期設定では、端末をL2スイッチ本体に物理的に接続するだけで、誰もがL2スイッチを操作できてしまう。そこで、L2スイッチへの不正なローカルコンソール接続を防ぐために、コンソール接続用パスワードを設定する。

|  |
| --- |
| Switch(config) # line console 0Switch(config-line) # password パスワードSwitch(config-line) # login |

※passwordコマンドでパスワードを設定し、loginコマンドを入力するとパスワードの認証が有効になる。

▽演習５　passwordコマンドで、L2スイッチにコンソール接続用パスワードを設定しなさい。

○telnet接続用パスワードの設定

telent接続用パスワードは、自身のL2スイッチに対して遠隔地からのtelnet接続を許可する場合に設定する。また、L2スイッチには、telnet接続用の仮想端末回線（　VTY　）が16（0～15）あり、通常0～4の5つ程度あれば十分である。

|  |
| --- |
| Switch(config) # line vty 0 4Switch(config-line) # password パスワードSwitch(config-line) # login |

※passwordコマンドでパスワードを設定し、loginコマンドを入力するとパスワードの認証が有効になる。

▽演習６　passwordコマンドで、L2スイッチにtelnet接続用パスワードを設定しなさい。

○デフォルトゲートウェイの設定

（　デフォルトゲートウェイ　）は、L2スイッチ本体からtelnet接続したり、pingなどで疎通確認をするために使用する。L2スイッチの役割は本来、（　データリンク　）層のフレームを転送することであるため、この設定をしなくても実際の通信には影響しないが、装置やネットワークの状況を確認するといった管理面で設定が必要となる。

|  |
| --- |
| Switch(config) # ip default-gateway IPアドレス |

　　※デフォルトゲートウェイを削除する場合は、no ip default-gatewayコマンドを使用する。

▽演習７　ip default-gatewayコマンドで、L2スイッチにデフォルトゲートウェイを設定しなさい。