NETGEAR®

M4100 マネージスイッチシリーズ

ソフトウェアセットアップマニュアル

Software Version 10.0.2

February 2016

208-10793-02 (参照英文マニュアル)

350 East Plumeria Drive

San Jose, CA 95134

USA

NETGEAR 製品をお選びいただきありがとうございます。

NETGEAR 製品のインストール、設定、または仕様に関するご質問や問題については、下記の NETGEAR カスタマーサポートまでご連絡ください。

無償保証を受けるためには、本製品をご購入後 30 日以内にユーザー登録が必要になります。ユーザー登録方法につきましては、別紙[ユーザー登録のお知らせ]をご確認ください。

NETGEAR カスタマーサポート

電話:フリーコール　0120-921-080

(携帯・PHS など、フリーコールが使用できない場合:03-6670-3465)

受付時間:平日 9:00 - 20:00、土日祝 10:00 - 18:00(年中無休)

テクニカルサポートの最新情報は、NETGEAR のウェブサイトをご参照ください。

http://www.netgear.jp/support/

商標

NETGEAR、NETGEAR ロゴは米国およびその他の国における NETGEAR, Inc.の商標または登録商標です。

その他のブランドおよび製品名は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

記載内容は、予告なしに変更されることがあります。

© 2016 NETGEAR, Inc. All rights reserved.

適合性

本製品をお使いになる前に、適合性の情報をお読みください。

各種規格との適合に関する情報は、ネットギアのウェブサイト (http://www.netgear.com/about/regulatory/) をご覧ください(英語)。

内容

1. はじめに 5
接続と初期設定概要 6
端末を準備してコンソールポート経由でスイッチにアクセスする 6
ターミナルの準備 7
コンソールポートでスイッチにアクセスする 7
スイッチを起動してパワーオンセルフテスト（Power-On Self-Test）を観察する 7
管理 VLAN インターフェースまたはコンソールポートを使って初期設定をする 8
DHCP サーバーを通してスイッチの初期設定をする 8
コンソールポートを介してスイッチの初期設定をする 9
Ezconfig を使って初期設定をする 10
Ezconfig 概要 10
ezconfig を起動してスイッチを設定する 11
Web 管理インターフェースを使って初期設定をする 13
Web 管理インターフェース概要 13
Web 管理インターフェースを使っての管理 VLAN インターフェース設定 14
スイッチがネットワークに接続されている時に Web 管理インターフェースにアクセスする 16
2. オートインストール（Auto Install）設定を使う 17
オートインストール設定概念 17
スイッチ IP アドレス割り当て概念 17
TFTP IP アドレスと設定ファイル名概念 17
TFTP サーバー情報の衝突について 18
DNS サーバー要件について 18
設定ファイルを取得することについて 18
ホスト特有（Host-Specific）設定ファイル 18
デフォルトネットワーク設定ファイル 19
オートインストール設定 20
CLI でオートインストールを設定する 21
Web 管理インターフェースでオートインストールを設定する 21

オートインストール手順を監視、完了する....22
設定の保存について....23
ホスト特有（host-specific）設定ファイルが見つからない場合....23
オートインストール手順を終了する....23
ダウンロードした設定ファイルの管理について....23
オートインストール手順の再始動について....23
オートインストール手順のイベントログ....24

1. はじめに

このマニュアルは新しい M4100 シリーズスイッチをインストールするときに良く使われるソフトウェア設定タスクについて記します。スイッチソフトウェアを設定するには、端末をスイッチに接続します。

メモ: 新しい機能とバグフィックスを含むファームウェアアップデートが時々利用可能になっています。機器によっては普段からサイトをチェックして新しいファームウェアをダウンロードするものもあります。またはご自身で確認をして新しいファームウェアを手動でダウンロードすることもできます。お使いの機器の機能や動作がこのマニュアルに一致しない時は、ファームウェアをアップデートする必要があるかもしれません。

接続と初期設定概要

スイッチを設定するには、コンソールポート、管理 VLAN インターフェース、Web 管理インターフェースを介してスイッチにアクセスすることができます。これらのオプションについて以下のセクションの情報を参考にしてください。

- 初期設定に管理 VLAN インターフェースまたはコンソールポートを使う

  ネットワーク中に DHCP サーバーが存在する場合、初期設定を管理 VLAN インターフェースまたはサービスポートを介して行うことができます。DHCP サーバーがネットワークに存在しない場合、コンソールポートを介した CLI(コマンドラインインターフェース)を使って初期設定をすることができます。

- 初期設定に Web 管理インターフェースを使う

  イーサネットコネクションを介して Web 管理インターフェースにアクセスして初期設定を行います。

  メモ: CLI インターフェースのかわりに Web 管理インターフェースをお使いください。Web 設定は CLI コマンドを複数入力するよりも速く簡単です。ブラウザのアドレスバーに入力する管理 VLAN の IP アドレスは、最初にコンソール接続し、“show ip interface vlan 1”コマンドを入力して調べることができます。

端末を準備してコンソールポート経由でスイッチにアクセスする

スイッチのコンソールポートにアクセスするには、VT100 互換の端末あるいはシリアルポートまたは USB ポートを持ち VT100 ターミナルエミュレーションソフトウェアを実行するコンピューターが必要です。

- **Mini-USB ポート**:スイッチには Mini-USB-USB ケーブルが付属しており、これを使ってスイッチのミニ USB ポートと VT100 ターミナルエミュレーターソフトウェアを実行するコンピューターを接続することができます。※本体背面または前面の DB9 / USB 切り替えスイッチを USB に合わせてください。

  メモ: ミニ USB ポートを使うためには、コンピューターにミニ USB ドライバーをインストールする必要があります。(Windows USB ドライバーはリソース CD に入っています。又は公式ホームページの製品ページのダウンロードからも入手できます。)

- **シリアルポート**:シリアルポートは 115200 ボー(baud)、8 データビット、1 ストップビット、パリティなしに設定されています。コネクターは DB9 オスコネクターになっています。RS-232 クロスオーバーケーブル(スイッチには付属していません)を使って端末あるいは VT100 エミュレーションソフトウェアを実行するコンピューターを接続します。※本体背面または前面の DB9 / USB 切り替えスイッチを DB9 に合わせてください。

ターミナルの準備

➢ **ターミナルエミュレーションソフトウェアを設定する**

1. シリアルポートの一つを選択してコンソールに接続します
2. ボーレートを 115200 に設定します。設定はプロントパネルのコンソールポートの下にも印刷されています。
3. データフォーマットを 8 ビット、ストップビットを1、パリティなしに設定すます。
4. フロー制御をなし(none)に設定します。

コンソールポートでスイッチにアクセスする

コンソールポートを介してスイッチにアクセスすることができます。

➢ **コンソールポートを介してスイッチにアクセスする**

1. コンピューターで VT100 互換ターミナルを設定して COM ポートをオープンします。
   ターミナルインターフェースが起動するとログインユーザープロンプトが表示されます。
2. ユーザー名とパスワードを入力します。
   デフォルトユーザー名は **admin** でパスワードが空白（何も入力しない）です。
   デフォルト設定のスイッチにアクセスできます。

   CLI を使ってスイッチの初期設定を行うには、“コンソールポートを介したスイッチの初期設定”を参照してください。
   CLI を使ったスイッチ設定の詳細については、downloadcenter.netgear.com の M4100 Command Line Interface Manual を参照してください。

スイッチを起動してパワーオンセルフテスト（Power-On Self-Test）を観察する

スイッチに電源を入れると、スイッチはパワーオンセルフテスト（POST)を実行します。POST スイッチが初期化した時に毎回実行されスイッチを起動する前にスイッチハードウェアをチェックします。POST が深刻な問題を発見した場合は、スタートアップ手順が停止します。ブート手順には約 60 秒かかります。

POST が正常に終了した場合、有効な実行イメージが RAM にロードされます。ローカルターミナをスイッチに接続していると、POST メッセージが表示され、テストの成功か失敗かを表示します。

➢ **スイッチを起動する**

1. スイッチの AC 電源差込口と AC 電源コンセントを電源ケーブルで接続します。
   スイッチは電源 ON/OFF ボタンは持っていません。

管理 VLAN インターフェースまたはコンソールポートを使って初期設定をする

管理 VLAN インターフェースとサービスポートでイーサネットを通してリモートのワークステーションからスイッチにアクセスすることができます。スイッチの IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定する必要があります。

管理 VLAN インターフェースは管理 VLAN のどのポートからもアクセス出来るインバンドコネクションです。

以下のうちの一つの方法でスイッチの初期設定を行います。

- **DHCP server**: 管理インターフェースまたはサービスポートを介して DHCP サーバーを使う。(DHCP サーバーを介してスイッチの初期設定をする を参照してください)
- **CLI**: コンソールポートを介して CLI(コマンドラインインターフェース)を使う。(Perform Initial Configuration of the Switch コンソールポートを介してスイッチの初期設定をする を参照してください)
- **Ezconfig**:管理 VLAN インターフェースまたはコンソールポートを介して ezconfig アプリケーションを使う。(ezconfig を使って初期設定をする を参照してください)

DHCP サーバーを通してスイッチの初期設定をする

管理 VLAN インターフェースを介して DHCP サーバーから初期 IP 情報を割り当てることができます。ネットワークに DHCP サーバーが存在する必要があります。デフォルトで DHCP モード(DHCP クライアント)はスイッチで有効になっています。

DHCP サーバーでスイッチの IP アドレスと MAC アドレスを設定します。この情報をシリアルポートコネクションで"**"show ip interface vlan 1"**コマンドを使って得ることができます。サーバーを以下の値で設定します。

```
(GSM5212P) #show ip interface vlan 1

Routing Interface Status..................... Up
Primary IP Address........................... 10.110.2.191/255.255.255.0
Method....................................... DHCP
Routing Mode................................. Enable
Administrative Mode.......................... Enable
Forward Net Directed Broadcasts.............. Disable
Proxy ARP.................................... Enable
Local Proxy ARP.............................. Disable
Active State................................. Active
Link Speed Data Rate......................... 10 Half
MAC address.................................. 84:1B:5E:87:3E:E3
Encapsulation Type........................... Ethernet
IP MTU....................................... 1500
Bandwidth.................................... 10000 kbps
Destination Unreachables..................... Enabled
ICMP Redirects............................... Disabled
Interface Suppress Status.................... Unsuppressed
```

- **IP address**:スイッチの一意の IP アドレス。DHCP サーバーがネットワークに存在しない場合は、管理 VLAN インターフェースのデフォルト IP アドレスは **169.254.100.100** です。
- **サブネットマスク(Subnet mask)**:LAN のサブネットマスク(例:255.255.255.0)
- **デフォルトゲートウェイ(Gateway IP address)**:デフォルトルーターの IP アドレス。
- **MAC address**:スイッチの MAC アドレス。

DHCP サーバーを設定してから初めてスイッチをネットワークに接続するとき、設定した IP アドレス、サブネット他の情報でスイッチは設定されます。スイッチは管理 VLAN インターフェースまたはサービスポートを通してアクセス可能になります。

お使いのネットワークで DHCP サーバーを使わない場合、コンソールポートを介してスイッチにアクセスしてネットワーク情報を設定します。(コンソールポートを介してスイッチの初期設定をする を参照してください)

コンソールポートを介してスイッチの初期設定をする

お使いのネットワークが DHCP サーバーを使わない場合、(DHCP サーバーを介してスイッチの初期設定をする を参照してください)、コンソールポートを介してスイッチの IP アドレスを設定することができます。

➢ コンソールポートを介してスイッチの IP アドレスを設定する

1. コンピューターで VT100 互換ターミナルを設定して COM ポートをオープンします。
   ターミナルインターフェースが起動するとログインユーザープロンプトが表示されます。
2. ユーザー名とパスワードを入力します。
   デフォルトユーザー名は **admin** でパスワードが空白(何も入力しない)です。
3. デフォルトの DHCP クライアントモードを無効にして、次のコマンドを使って IP アドレスを手動設定します。
   管理 VLAN インターフェースに対して、

   ```
   (Management Switch) #config
   (Management Switch) (Config)#interface VLAN 1
   (Management Switch) (Interface vlan 1)
   ```

4. IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定します。
   管理 VLAN インターフェースで

   a. IP アドレスを設定する

   ```
   (Management Switch) #
   (Management Switch) #config
   (Management Switch) (Config)#interface VLAN 1
   ```

(Management Switch) **(Interface vlan 1)#ip address <ipaddress> <subnetmask>**

メモ:デフォルトでは VLAN1 が管理 VLAN になります。

b. ゲートウェイを設定する

(Management Switch) **(Config)#ip default-gateway <gateway-addr>**

5. スイッチが再起動してもこれらの変更が保持されるように、**save** コマンドを入力して **y** をタイプして変更を確認します。
6. 変更を表示して IP アドレス設定を書くにするには、**show ip interface vlan <管理 VLAN ID>**コマンドを入力します。

スイッチは Telnet, SSH および Web ベース管理の準備ができました。

```
(GSM5212P) #
(GSM5212P) #config

(GSM5212P) (Config)#interface vlan 1

(GSM5212P) (Interface vlan 1)#ip address 192.168.0.100 255.255.255.0

(GSM5212P) (Interface vlan 1)#exit

(GSM5212P) (Config)#ip default-gateway 192.168.0.1

(GSM5212P) (Config)#exit

(GSM5212P) #save

This operation may take a few minutes.
Management interfaces will not be available during this time.
Are you sure you want to save? (y/n) y

Config file 'startup-config' created successfully .


Configuration Saved!

(GSM5212P) #
```

Ezconfig を使って初期設定をする

管理 VLAN インターフェースまたはコンソールポートを介して Easy Setup Wizard (ezconfig)を使うことによって初期設定をすることができます。

Ezconfig 概要

Ezconfig は以下の基本スイッチ設定を簡単な手順で設定するインタラクティブなユーティリティです。

- スイッチ管理 IP アドレス(Switch management IP address)
- スイッチ管理者ユーザーパスワード(Switch admin user password)
- スイッチ名と場所(Switch name and location)

ezconfig を起動してスイッチを設定する

Global Config モード(#)あるいは Display モード(>)で ezconfig コマンドを入力することができます。

設定の途中いつでも"Q"をタイプすることでプログラムを中断することができます。ezconfig は変更があるか確認して変更を保存するかを確認します。

- **ezconfig を起動してスイッチを設定する**

1. **ezconfig** コマンドを入力します。

   ユーティリティは以下のテキストを表示します。

```
(GSM5212P) >ezconfig

EZ Configuration Utility
--------------------------------
Hello and Welcome!
This utility will walk you thru assigning the IP address for the switch
management CPU. It will allow you to save the changes at the end. After
the session, simply use the newly assigned IP address to access the Web
GUI using any public domain Web browser.

Admin password is not defined.
Do you want to assign the admin password (password length must be in range of 8 - 64
 characters) (Y/N/Q)?
```

   パスワードの変更を促します。

2. セキュリティの観点から、Y をタイプして新しいパスワードを入力し、再度入力して確認します。既にパスワードの設定がしてあって、再度変更をしない場合は N をタイプします。

```
Admin password is not defined.
Do you want to assign the admin password (password length must be in range of 8 - 64
 characters) (Y/N/Q)?  y

Enter new password:********
Confirm new password:********

The 'enable' password required for switch configuration via the command
line interface is currently not configured.
Do you want to assign it (password length must be in range of 8 - 64 characters) (Y/
N/Q)?  y

Enter new password:********
Confirm new password:********
```

3. 管理 VLAN ID を変更するには Y をタイプして新しい VLAN ID を入力します。

```
Current Management VLAN ID: 1
Do you want to set new Management VLAN ID (Y/N/Q)?
```

   スイッチの IP アドレス設定が促されます。

4. スイッチの IP アドレスを固定(C をタイプ)または DHCP(D をタイプ)で設定します。
   スイッチにすでに IP アドレスが割り当ててあり、IP アドレスを変更しない場合は N をタイプします。
   ezconfig は現在の IP アドレスとサブネットマスクを表示します。デフォルトではネットワークの

DHCP サーバーが IP アドレスを自動的に割り当てます。しかし、ここで固定 IP アドレスを割り当てることができます。固定 IP アドレスが割り当てられると、ezconfig は自動的に DHCP クライアントモードを無効にし、管理 VLAN に固定 IP アドレスを割り当てます。

```
Current Management VLAN ID: 1
Do you want to set new Management VLAN ID (Y/N/Q)?y

VLAN ID: 1
Assigning an IPv4 address to your switch management

Current IPv4 Address Configuration
----------------------------------

Management VLAN ID: 1
IPv4 Address Assignment Mode: Manual
IPv4 Address: 0.0.0.0
Subnet Mask: 0.0.0.0
Default Router IPv4: 0.0.0.0
Routing Mode: Enable

IPv4 address has been assigned manually. What do you want to do?
C - Change IPv4 address.
D - Assign IPv4 address for the switch using DHCP Mode(current IPv4 address will be
lost).
N - Skip this option and  go to the next question.
Q - Quit.
? - Help.
(C/D/N/Q/?)?
```

5. スイッチ名とロケーション、担当者を指定します。

```
Do you want to assign switch name and location information? (Y/N/Q)y

System Name:M4100-1
System Location:Office
System Contact:Admin
```

6. SNTP サーバーを設定します。

```
Assigning SNTP server for time stamp to your switch management

Current Configuration
-------------------------------
SNTP system clock server: unicast
SNTP server:

Do you want to enable SNTP system clock server? (Y/Q)y

SNTP server:ntp.nict.jp
```

7. Y をタイプして設定を保存します。

```
Do you want to apply and save the changes (Y/N)?y


Could not set the System Name!
Config file 'startup-config' created successfully .

The configuration changes have been applied and saved.
Please enter 'show running-config' to see the final configuration.

Thanks for using EzConfig!

(GSM5212P) #
```

設定はフラッシュメモリーに保存されます。

Web 管理インターフェースを使って初期設定をする

このセクションでは Web 管理インターフェースの概要と初期設定ステップについての情報を提供します。

詳細な設定については M4100 Web User Guide を参照してください。

Web 管理インターフェース概要

Web 管理インターフェースを通してスイッチにアクセスするには、Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer 等ブラウザの最新バージョンを使ってください。

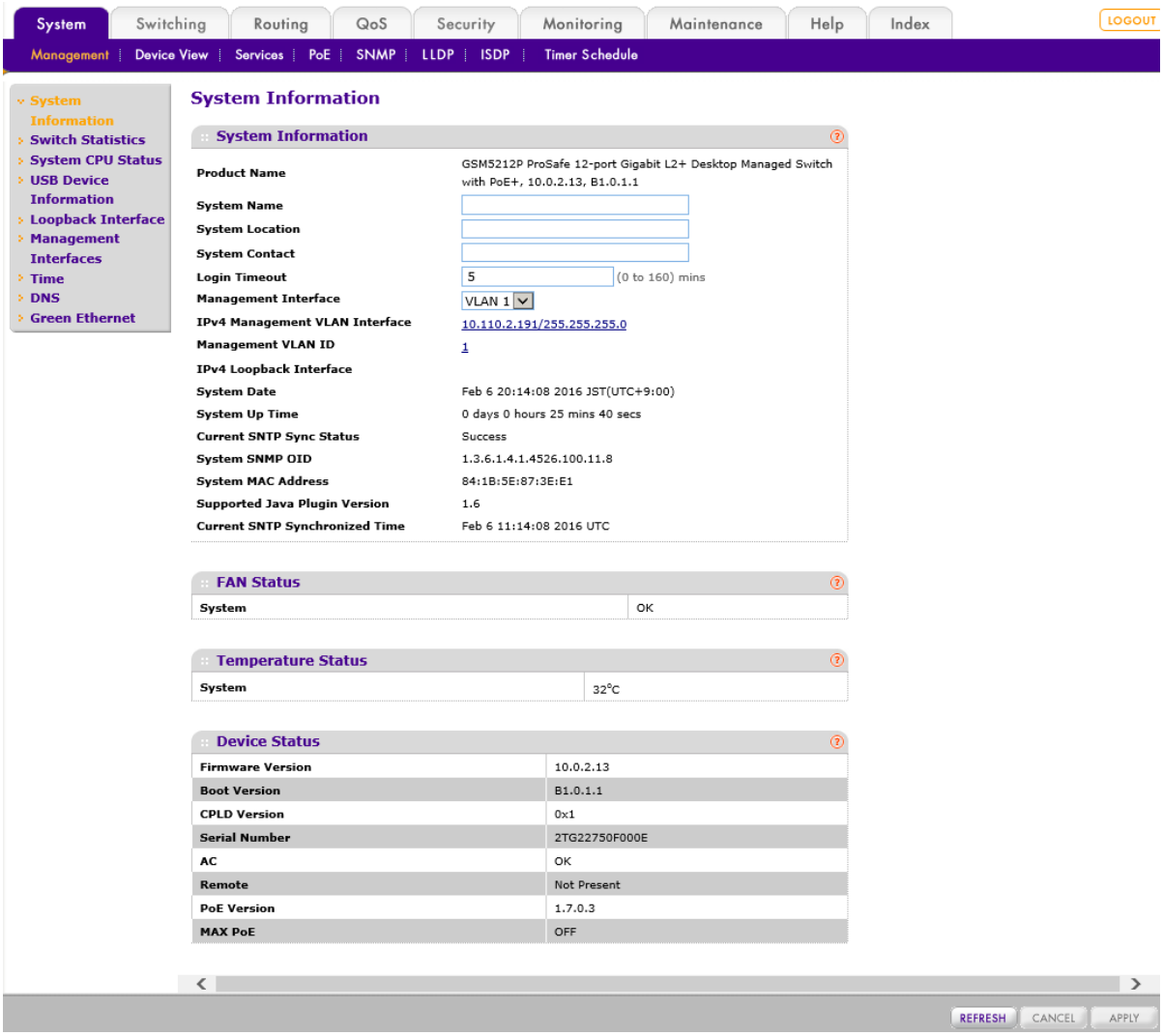
Web 管理インターフェースとターミナルインターフェースは多くの面で異なっています。例えば、Web 管理インターフェースではすべてのフォワーディングデータベースを表示できますが、ターミナルインターフェースでは特定のアドレスから始まる 10 個のアドレスを表示するのみです。

スイッチは 2 つのタイプのユーザーを持っています。管理ユーザーとゲストです。管理ユーザーはスイッチを設定できますが、ゲストはできません。ゲストは設定とネットワークの状態を表示出来るだけです。デフォルトではどちらのユーザーもパスワード無しでログインできます。スイッチを設置する前にパスワードを設定することを強く推奨します。

Web 管理インターフェースでは設定および以下の機能を使うことができます。

- **System**：時間、DNS サーバー、IP アドレス、システムのリソース変更のようなシステム機能やサービスのための設定や状態情報。
- **Switching**：VLAN,リンクアグリゲーション、STP,MAC アドレステーブルのようなレイヤー2サービスに関連する機能。
- **Routing**：VLAN ルーティングや RIP,OSPF,VRRP 等のプロトコルのようなレイヤー3サービス。
- **QoS**：DiffServ や CoS キュー割り当てのような QoS 機能。
- **Security**：802.1x ポート認証、トラフィックコントロール、ACL のようなセキュリティサービス。
- **Monitoring**：イーサネットポート統計、システムログやポートミラーリング。

- Maintenance：ファームウェアアップグレード、設定の保存や設定のバックアップ。



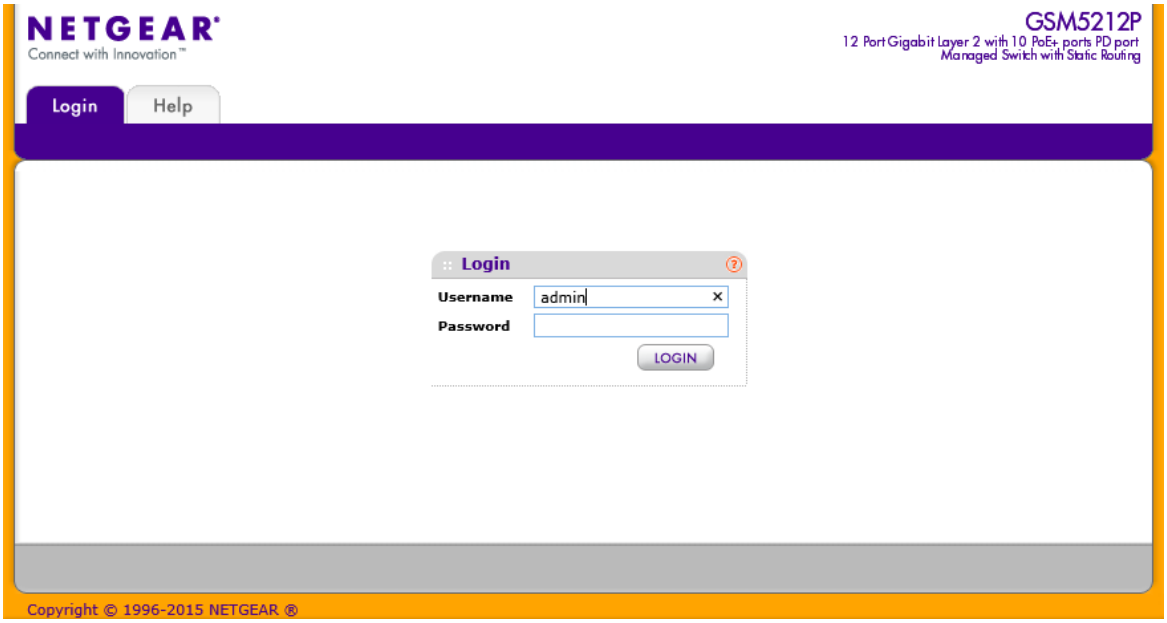
Web 管理インターフェースを使っての管理 VLAN インターフェース設定

Web 管理インターフェースを介して管理 VLAN インターフェースを設定することができます。しかし、既に Web 管理インターフェースへのアクセスが可能な場合は以下の設定をする必要はありません。

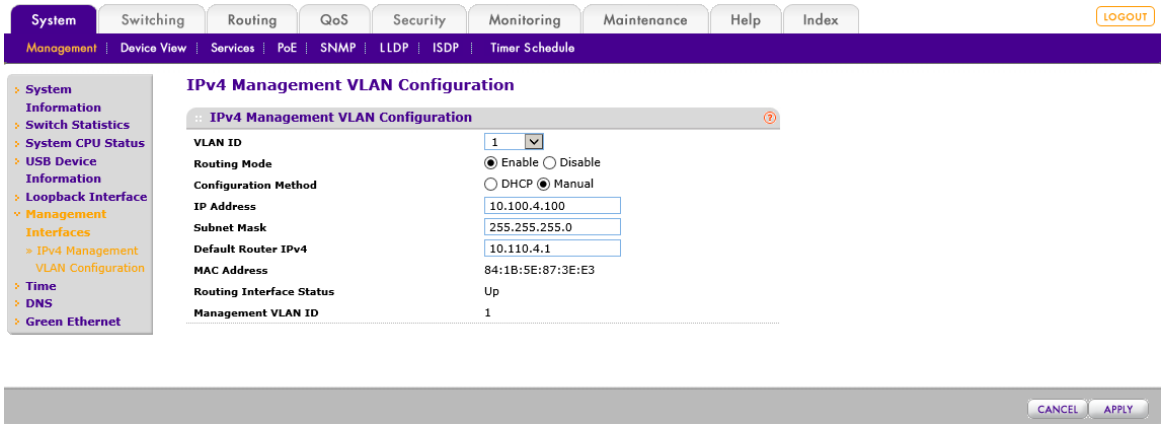
➢ **Web 管理インターフェースを介して管理 VLAN インターフェースを設定する**

1. コンピューターの IP アドレスを 192.254.100.0 のサブネットのアドレス、例えば 169.254.100.201 に設定します。
2. コンピューターのイーサネットポートとスイッチのイーサネットポートをイーサネットケーブルで接続します。
3. Web ブラウザを起動します。

4. Web ブラウザのアドレスバーにスイッチの IP アドレスを入力します。
   管理 VLAN インターフェースのデフォルト IP アドレス 169.254.100.100 を入力します。
   ログイン画面が表示されます。



5. ユーザー名とパスワードを入力します。
   デフォルトユーザー名は admin, パスワードはブランク(なにも入力しない)です。
6. Login ボタンをクリックします。
   Web 管理インターフェースメニューが表示されます。
7. System > Management Interfaces > IPv4 Management VLAN Configuration を選択して IPv4 Management VLAN Configuration 画面を表示します。



8. Configuration Method:Manual ラジオボタンを選択します。
9. IP Address:スイッチの固定 IP アドレスを記入します。
10. Subnet Mask:サブネットマスクを記入します。
11. Default Router IPv4:デフォルトルーターを設定します。

12. **Apply** ボタンをクリックして設定を保存します。
13. Web 管理インターフェースをログアウトします。
14. コンピューターの IP アドレス設定を戻します。
    Web インターフェースにログインする際には、新しい IP アドレスを使う必要があります。

スイッチがネットワークに接続されている時に Web 管理インターフェースにアクセスする

この手順はスイッチの管理 VLAN IP アドレスが既に設定されている時に Web 管理インターフェースにアクセスする方法を記します。

- **Web 管理インターフェースにアクセスする**

1. コンピューターのイーサネットポートとスイッチのイーサネットポートをイーサネットケーブルで接続します。
2. Web ブラウザを起動します。
3. 管理 VLAN IP アドレスをブラウザのアドレスバーに入力します。
   ログイン画面が表示されます。
4. ユーザー名とパスワードを入力します。
   デフォルトユーザー名は admin, パスワードはブランク（なにも入力しない）です。
5. **Login** ボタンをクリックします。
   Web 管理インターフェースメニューが表示されます。

   Web 管理インターフェースを使ってスイッチの設定をすることができます。詳細設定については M4100 Web User Guide を参照してください。

2. オートインストール（Auto Install）設定を使う

オートインストール（Auto Install）はスイッチが初期化された時にスイッチに設定ファイルがなかった場合にスイッチが自動的に設定をするソフトウェア機能です。

オートインストール設定概念

ダウンロードされた設定ファイルはシャーシ全体には分配されていません。管理者が設定を保存すると、設定ファイルはすべてのブレードに分配されます。

オートインストール（Auto Install）手順は DHCP を有効にする必要があります。ダウンロードされた設定ファイルは自動的には startup-config ファイルに保存はされません。管理者は明示的に save 要求を実行する必要があります。オートインストール手順はネットワークの DHCP サーバーや TFTP サーバー、必要であれば NDS サーバーを含む他のデバイスの設定に依存します。

オートインストールは次の 3 段階で発生します。

1. スイッチへの IP アドレスの設定または割り当て
2. TFTP サーバーの割り当て
3. TFTP サーバーからスイッチへの設定ファイルのダウンロード

スイッチ IP アドレス割り当て概念

DHCP がスイッチで有効になっていて、IP アドレスがまだ割り当てられていないならば、スイッチは IP アドレス割り当てを要求します。DHCP を使った IP アドレス割り当ては通常オートインストール機能で動作します。すなわちサーバーから返される情報が認識されます。

- IP アドレス（**yiaddr**）とサブネットマスク(**option 1**)がスイッチに割り当てられます。
- デフォルトゲートウェイの IP アドレス（**option 3**),IP アドレス通信に必要ならば。ネットワーク設定によってはデフォルトゲートウェイの仕様が必要になります。DHCP 応答のオプション 3 はデフォルトゲートウェイを示しています。

IP アドレスがスイッチに割り当てられた後に、ホスト名が割り当てられていない場合、オートインストールは対応するホスト名に対して DNS 要求を発行します。ホスト名は hostname コマンドが使われた時と同じように CLI コマンドプロンプトに表示されます。

TFTP IP アドレスと設定ファイル名概念

DHCP サーバーは以下の TFTP 設定ファイルと IP アドレス情報を返すことがあります。

- 設定ファイル名（bootfile または option 67)が TFTP サーバーからダウンロードされます。
- bootfile を受信する TFTP サーバーの認識情報。以下の項目を見てください。

- 多くのネットワーク設定では TFTP サーバーのホスト名(option 66 または sname)。TFTP サーバーアドレスまたは名前のどちらかが指定されている。TFTP ホスト名が与えられている場合には DNS サーバーは名前を IP アドレスに変換する必要があります。
- TFTP サーバーの IP アドレス (option 150).
- オートインストール要求で使われる TFTP サーバーのアドレス (siaddr)。

手動でこの情報を入力することもできます。

DHCP 設定は startup-config ファイルには保存されません。

TFTP サーバー情報の衝突について

TFTP サーバーIP アドレスは複数の情報供給源から得ることができます。以下の優先順序(高から低)で選択されます。

- DHCP 応答の **sname**。
- DHCP 応答の TFTP サーバー名 (option 66)。
- DHCP 応答の TFTP サーバーアドレス (option 150)欄。
- DHCP 応答の **siaddr** 欄。

DNS サーバー要件について

sname または **option 66** が使われる時のみ DNS サーバーは TFTP サーバーの IP アドレスを解決する必要があります。

設定ファイルを取得することについて

スイッチと TFTP サーバーの両方の IP アドレスを取得した後、オートインストール手順は設定ファイルのダウンロードを試みます。可能ならばホスト特有の設定ファイルがダウンロードされます。そうでない場合はネットワーク設定ファイルがダウンロードされ最終的な設定ファイルを取得するまでのつなぎとなります。

Host ホスト特有(Host-Specific)設定ファイルとデフォルトネットワーク設定ファイルを参照してください。

ホスト特有(Host-Specific)設定ファイル

DHCP サーバーが bootfile 名を指定している場合、スイッチはホスト特有(host-specific)設定ファイルのダウンロードを試みます。スイッチは 3 つのユニキャスト TFTP 要求を指定された bootfile に

対して送信します。ユニキャスト要求が失敗、あるいは TFTP サーバーアドレスが得られない買った場合は、オートインストール手順は停止します。ブロードキャストは行いません。

メモ: bootfile のファイルは*.cfg である必要があります。Bootfile 名として fastpath.cfg, startup-config, hpc_broad.cfg は使えません。これらは予約されています。

デフォルトネットワーク設定ファイル

スイッチが指定された bootfile または DHCP サーバーから得た bootfile 名を見つけることができなかった場合、スイッチはデフォルトネットワーク設定ファイル(fp-net.cfg)のダウンロードを試みます。スイッチはホスト特有(host-specific)設定ファイルのダウンロードを試みるのと同じ方法でネットワーク設定ファイルに対する TFTP 要求を送信します。

デフォルトネットワーク設定ファイルは **ip host** hostname address コマンドを使って IP アドレスとホスト名のマッピングを含まなければなりません。デフォルトネットワーク設定ファイルがスイッチの IP アドレスを含まない場合、スイッチは DHS を使ってホスト名を解決します。

以下に fp-net.cfg ファイルの例を示します。

```
config
...
ip host switch_to_setup 192.168.1.10
ip host another_switch 192.168.1.11
... <other hostname definitions>
exit
```

ホスト名が決定されると、スイッチはホスト名としてスイッチのホスト名の最初の 8 文字を含む hostname.cfg というファイル名に対する TFTP 要求を送信します。

スイッチが IP アドレスをホスト名にマッピングできない場合、オートインストールはデフォルト設定ファイル(host.cfg)の TFTP 要求を送信します。

以下の表はダウンロード可能な設定ファイルと取得する順序をまとめています。

Configuration files and order

順序	ファイル名	説明	最後に要求されるファイル？
1	bootfile.cfg	ホスト特有(Host-specific)設定ファイル*.cfg 形式	Yes

2	fp-net.cfg	デフォルトネットワーク設定ファイル	No
3	hostname.cfg	ホスト特有（Host-specific）設定ファイル、ホスト名と関連付けられている **hostname** はスイッチのホスト名の最初の¥8文字	Yes
4	host.cfg	デフォルト設定ファイル	Yes

以下の表はユニキャスト TFTP 要求を送信する決定要因を示します。

Unicast TFTP requests

TFTP サーバーアドレスが利用可能	**ホスト特有（Host-Specific）ルーター設定ファイル名が利用可能**	**TFTP 要求方法**
Yes	Yes	ホスト特有(host-specific)ルーター設定ファイルに対して TFTP サーバーにユニキャスト要求を送信。
Yes	No	デフォルトネットワーク設定ファイルまたはルーター設定ファイルに対して TFTP サーバーにユニキャスト要求を送信。

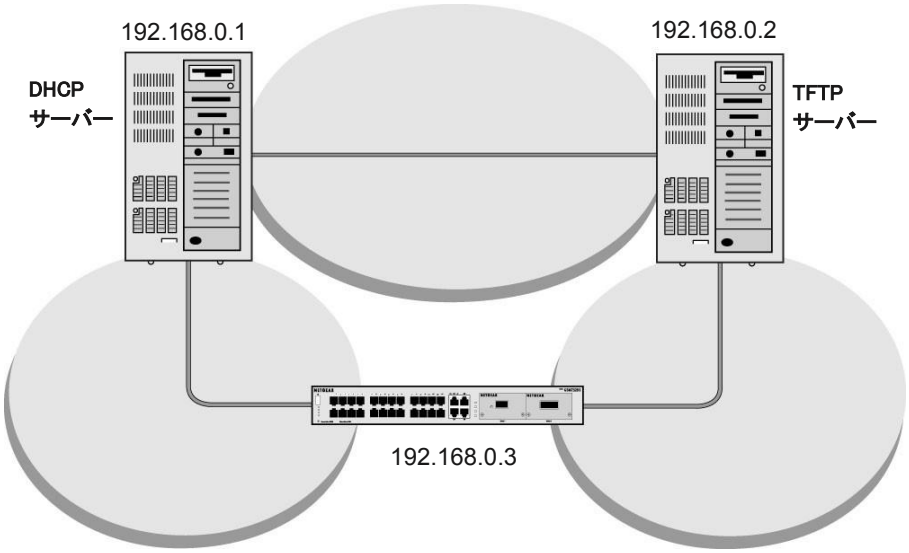
オートインストール設定

DHCP サーバーと TFTP サーバーによって設定ファイルが分配されるオートインストール設定以下の図に示します。

以下の情報は DHCP サーバーに設定されています。

- IP アドレス(yiaddr)とサブネットマスク(option 1)
- 設定ファイル名 (bootfile または option 67)
- TFTP サーバーの IP アドレス (option 150)

設定ファイルは TFTP サーバーに保存されています。(例：switch.cfg).



オートインストール設定

CLI でオートインストールを設定する

このセクションでは CLI でオートインストールを設定する方法について記します。

- **CLI を使ってオートインストールを設定する**

1. TFTP サーバーから設定ファイルをダウンロードします。
2. 自動設定完了後設定ファイルを自動的に保存します。

```
(GSM5212P) #boot host autosave

(GSM5212P) #
Config file 'startup-config' created successfully .
AutoInstalled configuration is saved.
```

3. オートインストールを開始します。

```
(GSM5212P) #boot host autosave
```

4. オートインストールの状態を表示します。

```
(GSM5212P) #show autoinstall

AutoInstall Mode.............................. Stopped
AutoInstall Persistent Mode................... Enabled
AutoSave Mode................................. Enabled
AutoInstall Retry Count....................... 3
AutoInstall State............................. AutoInstall is completed.
```

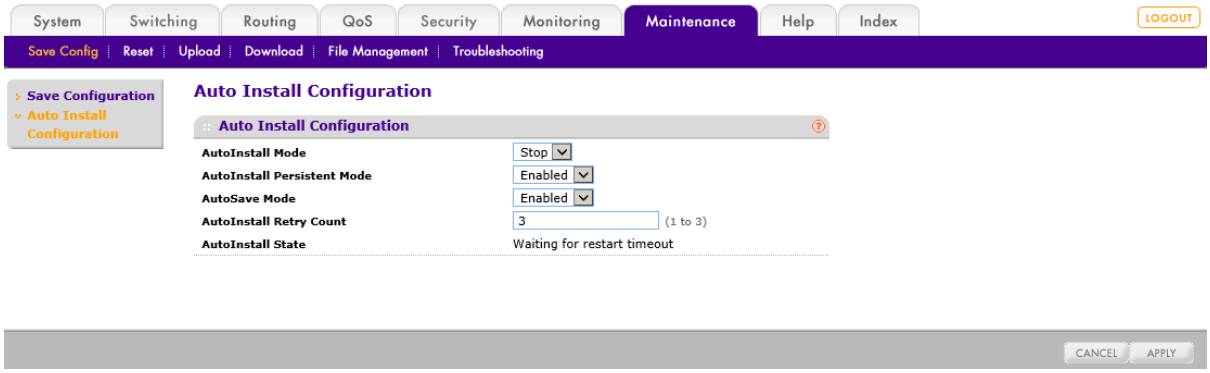
オートインストールは完了しています。

Web 管理インターフェースでオートインストールを設定する

このセクションでは Web 管理インターフェースでオートインストールを設定する方法を記します。

➢ **Web 管理インターフェースでオートインストールを設定する**

1. コンピューターの IP アドレスを 192.254.100.0 のサブネットのアドレス、例えば 169.254.100.201 に設定します。
2. コンピューターのイーサネットポートとスイッチのイーサネットポートをイーサネットケーブルで接続します。
3. Web ブラウザを起動します。
4. Web ブラウザのアドレスバーにスイッチの IP アドレスを入力します。
   管理 VLAN インターフェースのデフォルト IP アドレス 169.254.100.100 を入力します。
   ログイン画面が表示されます。
5. ユーザー名とパスワードを入力します。
   デフォルトユーザー名は admin, パスワードはブランク(なにも入力しない)です。
6. **Login** ボタンをクリックします。
   Web 管理インターフェースメニューが表示されます。
7. **Maintenance** > **Save Config** >**Auto Install Configuration** を選択して **Auto Install Configuration** 画面を表示します。



8. **AutoInstall Mode**:Start を選択します。
9. **AutoSave Mode**:オートセーブを有効にします。
10. **AutoInstall Retry Count**:ユニキャスト TFTP 要求の再送回数。
11. **Apply** ボタンをクリックします。
    設定が保存され、オートインストール手順が開始されます。

オートインストール手順を監視、完了する

保存された設定ファイルが存在しない時にスイッチが再起動すると、コンソールにオートインストール手順が開始されたというメッセージが表示されます。オートインストールが完了した時にもメッセージが表示されます。メッセージは次の再起動でオートインストールが実行されないように設定の保存を促すメッセージも表示されます。

オートインストールが完了した時、メッセージはコンソールではなく、バッファーされたログに記録されます。**show running-config** コマンドで設定の内容を確認することができます。管理者(admin)としてログインする必要があります。

設定の保存について

管理者は次の再起動で設定ファイルが利用出来るようにダウンロードした設定ファイルを明示的に保存する必要があります。CLI(コマンドラインインターフェース)を使っている場合、最初に設定が正しいことを確認してから、**copy running-config start-config** コマンドを実行します。

ホスト特有(host-specific)設定ファイルが見つからない場合

オートインストール手順で設定ファイルをダウンロードできなかった場合、メッセージはログされます。最終の設定ファイルがダウンロードされなかった場合、すべての手順は 10 分ごとに繰り返されます。

オートインストール手順を終了する

設定ファイルをダウンロードする前にいつでもオートインストール手順を終了することができます。スイッチがネットワークから切断されたり、TFTP サーバーに設定ファイルが設定されていない時、オートインストール手順を終了します。オートインストール手順の終了はホスト特有ファイルの定期的な要求を終了します。

ダウンロードした設定ファイルの管理について

オートインストールでダウンロードした設定ファイルは不揮発性メモリーに保存されます。ファイルは設定スクリプトユーティリティでダウンロードされたファイルと同様に管理(表示、削除)できます。

設定ファイルはダウンロードされた後に自動的には削除されません。しかし、設定ファイルは再起動では有効になりません。設定を保存すれば、再起動後有効になります。設定を保存しないと、オートインストール手順は次の再起動後も動作します。繰り返しのダウンロードは以前ダウンロードされたファイルが上書きされることがあります。

オートインストール手順の再始動について

設定ファイルがスイッチに見つからなかった場合、オートインストール手順は次の再起動を自動的に開始します。設定がスイッチに保存されていない場合や設定ファイルを削除した場合、インストール手順の再始動が発生します。

同一のログインセッション中にオートインストール手順を停止した場合は、オートインストール手順を開始できます。この動作は同じログインセッションの間にのみ有効です。設定がない場合にインストール手順を再始動することを推奨します。

設定ファイルがスイッチに保存されていない場合、**erase startup-config** コマンドを実行した後にオートインストール手順が自動的に起動します。

オートインストール手順のイベントログ

スイッチは以下のイベントの際にメッセージをログします。

- オートインストール手順中、DHCP クライアントが IP アドレス取得後に設定ファイル名と他のオプションを受信します。Boot オプション値がログされます。
- オートインストール手順がブート（設定）ファイルに対して TFTP 要求を伸身しファイルを受信するか、要求がタイムアウトします。ファイル名とサーバーIP アドレス、ホスト名がログされます。
- オートインストール手順がホスト名を要求します。IP アドレスとホスト名がログされます。
- オートインストール手順が hostname.cfg ファイルに対して TFTP 要求を送信しファイルを受信するか、要求がタイムアウトします。ファイル名とサーバーIP アドレス、ホスト名がログされます。
- 設定スクリプトの開始。
- CLI で設定ファイルの適用の失敗。
- オートインストール手順の完了。
- 指定された設定ファイルと予約された設定ファイル名の競合。