



# スーパーバイザ エンジンへの Guard モジュールの設定

この章では、スーパーバイザ エンジンへの Cisco Anomaly Guard Module (Guard モジュール) の設定方法について説明します。

Cisco Anomaly Guard Module (Guard モジュール) は Cisco IOS アプリケーション モジュールの 1 つで、次の製品のどちらかに設置できます。

- Supervisor Engine 720 (SUP720) 、または Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2; マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード 2) を備えた Supervisor Engine 2 (SUP2) が搭載された、Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ。Catalyst 6500 で Guard モジュールをサポートするには、IOS 12.2(18)SXD3 以降が必要です。
- SUP720 が搭載された Cisco 7600 シリーズ ルータ。7600 シリーズ ルータで Guard モジュールをサポートするには、IOS 12.2(18)SXE 以降が必要です。

この章は、次の項で構成されています。

- [Guard モジュールの設置の確認](#)
- [Guard モジュールの管理の設定](#)
- [VLAN の設定](#)
- [Guard モジュールへの VLAN の割り当て](#)
- [VLAN へのレイヤ 3 インターフェイスの設定](#)
- [Guard モジュールとのセッションの確立](#)
- [Guard モジュールのリポート](#)

- Guard モジュールの設定の確認
- 1つのスイッチに対する複数の Guard モジュールの設定

スーパーバイザに Guard モジュールを設定するには、EXEC 特権を保有し、設定モードに入る必要があります。

フラッシュ メモリへの設定変更をすべて保存するには、特権 EXEC モードで **write memory** コマンドを使用します。

## Guard モジュールの設置の確認

スーパーバイザ エンジンで新しい Guard モジュールが認識され、オンラインになっていることを確認します。



(注) Catalyst 6500 シャーシ内に Guard モジュールを設置する方法については、『*Cisco Anomaly Guard Module and Traffic Anomaly Detector Module Installation Note*』を参照してください。

設置を確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 スーパーバイザ エンジン コンソールにログインします。
- ステップ 2 Guard モジュールがオンラインになっていることを確認します。次のコマンドを入力します。

```
show module
```

次の例は、**show module** コマンドの出力を示しています。

```
Sup# show module
Mod Ports Card                               Type Model      Serial No.
--- ---
1    2    Catalyst 6000 supervisor 2 (Active) WS-X6K-SUP2-2GESAL081230TJ
... ..
6    3    Anomaly Guard module Module           WS-SVC-AGM-1-K9SAD081000GG
Mod MAC addresses                               Hw   Fw   Sw   Status
--- -----
... ..
6    000e.847f.fe04 to 000e.847f.fe0b3.0  7.2(1) 4.0(0.10) Ok
... ..
Sup#
```



---

(注) Guard モジュールを初めて設置した場合、ステータスは通常 **other** になります。Guard モジュールが診断ルーチンを完了してオンラインになると、ステータスは **Ok** になります。Guard モジュールがオンラインになるまで、少なくとも 5 分かかります。

---

## Guard モジュールの管理の設定

Guard モジュールとリモート管理セッションを確立するには、Guard モジュールの管理ポートを設定する必要があります。

管理のために VLAN を選択するには、次のコマンドを入力します。

```
anomaly-guard module module_number port port_number [allowed-vlan
vlan_range | native-vlan vlan_id]
```

表 2-1 で、**anomaly-guard module** コマンドの引数とキーワードについて説明します。

**表 2-1 anomaly-guard コマンドの引数**

パラメータ	説明
<i>module_number</i>	モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号 (1 ~ 9)。
<i>port_number</i>	管理用に使用するポートの番号。Guard モジュールでは、管理用にポート 1 がサポートされています。
<i>vlan_range</i>	VLAN の範囲、またはカンマ区切りリストで指定するいくつかの VLAN (スペース文字を入力することはできません)。
<i>vlan_id</i>	802.1Q トランキング モードにおけるトランクのネイティブ VLAN を設定します。デフォルトのネイティブ VLAN は 1 です。

次の例は、シャーシの番号 4 のスロットに装着されたモジュールについて、管理のために VLAN 5 を選択する方法を示しています。

```
Sup(config)# anomaly-guard module 4 port 1 allowed-vlan 5
```

Guard モジュールとリモート管理セッションを確立するには、次の事項も Guard モジュールに設定する必要があります。

- Guard モジュールの管理ポート インターフェイス eth1 を設定する。詳細については、[P.3-9 の「物理インターフェイスの設定」](#)を参照してください。
- 関連するサービスをイネーブルにする。詳細については、[P.3-8 の「Guard モジュールのインターフェイスの設定」](#)を参照してください。

## VLAN の設定

トラフィックを Guard モジュールに転送するためのスーパーバイザ エンジンに VLAN を設定するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1    トラフィックを Guard モジュールに転送するためのスーパーバイザ エンジンに VLAN を設定します。詳細については、[P.2-6 の「スーパーバイザ エンジンへの VLAN の設定」](#)を参照してください。
  - ステップ 2    Guard モジュールに VLAN を割り当てます。詳細については、[P.2-7 の「Guard モジュールへの VLAN の割り当て」](#)を参照してください。
  - ステップ 3    (オプション) VLAN にレイヤ 3 インターフェイスを設定します。詳細については、[P.2-8 の「VLAN へのレイヤ 3 インターフェイスの設定」](#)を参照してください。
  - ステップ 4    Guard モジュールのインターフェイスを設定します。詳細については、[P.3-8 の「Guard モジュールのインターフェイスの設定」](#)を参照してください。
- 

## スーパーバイザ エンジンへの VLAN の設定

トラフィックを Guard モジュールに転送するには、スーパーバイザ エンジンに VLAN を設定する必要があります。スーパーバイザ エンジン上に VLAN を作成するには、`vlan` コマンドを入力し、Guard モジュールに割り当てる VLAN 範囲を定義します。次のコマンドを入力します。

```
vlan vlan_range
```

`vlan_range` 引数には、単一の番号、VLAN の範囲、またはカンマ区切りリスト形式の複数の VLAN を指定します (スペース文字を入力することはできません)。`vlan_range` は、1 つまたは複数の VLAN (1 ~ 4,094) となります。

例

```
Sup(config)# vlan 86-89,99
```

Guard モジュールへの VLAN の設定方法については、[P.3-11 の「VLAN の設定」](#)を参照してください。

## Guard モジュールへの VLAN の割り当て

Guard モジュールに VLAN を割り当てるには、Guard モジュールとイーサネットポート間のマッピングについて理解する必要があります。このイーサネットポートとは、Guard モジュールをスイッチ ファブリックに接続するものを指します。

Guard モジュールに VLAN を割り当てるには、スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
anomaly-guard module module_number port port_number [allowed-vlan
vlan_range | native-vlan vlan_id]
```

表 2-2 に、**anomaly-guard module** コマンドの引数を示します。

**表 2-2 anomaly-guard module コマンドの引数**

パラメータ	説明
<i>module_number</i>	モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号 (1 ~ 9)。
<i>port_number</i>	ポート番号 (1 ~ 3)。ポート 1 は管理用に、ポート 2 はデータ用に使用されます。ポート 3 は現在使用されていません。
<i>vlan_range</i>	VLAN の範囲、またはカンマ区切りリストで指定するいくつかの VLAN (スペース文字を入力することはできません)。
<i>vlan_id</i>	802.1Q トランキング モードにおけるトランクのネイティブ VLAN を設定します。デフォルトのネイティブ VLAN は 1 です。  使用可能な VLAN の 1 つは、管理 VLAN である必要があります。デフォルトでは、VLAN 1 になっています。

例

```
Sup# anomaly-guard module 7 port 2 allowed-vlan 1,3,6-15
```



(注)

Guard モジュールには、管理ポートとデータポートも設定する必要があります。詳細については、[P.3-9 の「物理インターフェイスの設定」](#)を参照してください。

## VLAN へのレイヤ 3 インターフェイスの設定

アプリケーションで必要な場合は、VLAN にレイヤ 3 インターフェイスを設定できます。



(注)

レイヤ 3 インターフェイスを設定する前に、Guard モジュールに VLAN を割り当てる必要があります。

レイヤ 3 VLAN インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** VLAN インターフェイス設定モードに入ります。スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
interface vlan vlan-id
```

*vlan-id* 引数には、VLAN の番号を指定します。有効な値は 1 ~ 4,094 です。

- ステップ 2** VLAN の IP アドレスを設定します。次のコマンドを入力します。

```
ip address ip_address subnet_mask
```

*ip-addr* 引数および *subnet-mask* 引数には、インターフェイスの IP アドレスを指定します。

- ステップ 3** インターフェイスをアクティブにします。次のコマンドを入力します。

```
no shutdown
```

例

```
sup (config)# interface vlan 5
sup (config-if)# ip address 192.168.89.100 255.255.255.0
sup (config-if)# no shutdown
```



## Guard モジュールとのセッションの確立

Guard モジュールにログインするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Telnet またはコンソールでスイッチにログインします。

**ステップ 2** スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
session slot slot_number processor processor_number
```

表 2-3 に、`session slot` コマンドの引数を示します。

**表 2-3 session slot コマンドの引数**

パラメータ	説明
<i>slot-number</i>	モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号 (1 ~ 9)。
<i>processor_number</i>	Guard モジュールのプロセッサの番号。Guard モジュールは、プロセッサ 1 を使用した管理だけをサポートします。

Guard モジュール ログイン プロンプトで、次のコマンドを入力してログインします。

```
login: admin
```

**ステップ 3** パスワードを入力します。

Guard モジュールとセッションを初めて確立する場合は、`admin` ユーザ アカウントと `riverhead` ユーザ アカウントのパスワードを選択する必要があります。パスワードは、スペースを含まず、6 ~ 24 文字の長さである必要があります。パスワードは、いつでも変更できます。詳細については、P.4-10 の「パスワードの変更」を参照してください。

ログインに成功すると、コマンドラインプロンプトの表示が **user@GUARD#** になります。このマニュアルでは、表記法としてこのプロンプトを使用します。**hostname** コマンドを入力することにより、このプロンプトを変更できます。

---

## Guard モジュールのリブート

Cisco IOS には、Guard モジュールを制御するコマンドとして、**boot**、**shutdown**、**power enable**、および **reset** が用意されています。



### 注意

スーパーバイザ エンジン レベルで **reload** コマンドを発行すると、シャーシ全体でリロードが発生し、そのシャーシ内のすべてのモジュールが影響を受けます。Guard モジュールをリロードする方法については、[P.12-7](#) の「Guard モジュールのリロード」を参照してください。

- **shutdown** : すべてのデータを確保して、オペレーティング システムを正しくシャットダウンします。Guard モジュールの破損を避けるには、Guard モジュールを正しくシャットダウンする必要があります。スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
hw-module module slot_number shutdown
```

*slot\_number* 引数には、モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号を指定します。

次に、Guard モジュールを再起動するには、**hw-module module module\_number reset** コマンドを入力する必要があります。

例

```
Sup# hw-module module 8 shutdown
```



(注) スイッチがリブートされると、Guard モジュールもリブートします。

- **reset** : モジュールをリセットします。このコマンドは通常、アップグレード プロセスで、AP イメージと MP イメージとの切り替え、またはシャットダウンからの復旧のために使用します。**hw-module reset** コマンドは、モジュールの電源をいったん切った後で入れ、モジュールをリセットします。リセット プロセスには数分かかります。スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
hw-module module slot_number reset [string]
```

## Guard モジュールのリブート

*slot\_number* 引数には、モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号を指定します。*string* 引数は、PC ブート シーケンス用のオプションの文字列です。MP にリセットするには *cf:1* を、AP にリセットするには *cf:4* を入力します。詳細については、P.12-8 の「Guard モジュールのバージョンのアップグレード」を参照してください。

例

```
Sup# hw-module module 8 reset
```

- **no power enable** : モジュールをシャットダウンして、シャーシから安全に除去できるようにします。スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
no power enable module slot_number
```

*slot\_number* 引数には、モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号を指定します。

モジュールをもう一度オンにするには、次のコマンドを入力します。

```
power enable module slot_number
```

例

```
Sup (config)# no power enable module 8
```

- **boot** : 次回の電源投入時に Guard モジュールをメンテナンス パーティション (MP) からブートさせます。スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
boot device module slot_number cf:1
```

*slot\_number* 引数には、モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号を指定します。

次回のブート サイクルで Guard モジュールをデフォルト パーティション (AP) からブートできるようにするには、次のコマンドを入力します。

```
no boot device module slot_number cf:1
```

例

```
Sup# boot device module 8 cf:1
```



## 注意

ゾーンのラーニング プロセスは、リブート後に再起動されます。リブート後のゾーンのデフォルト動作に関する詳細については、P.12-7 の「Guard モジュールのリブート」を参照してください。

## Guard モジュールの設定の確認

スーパーバイザ エンジンに対する Guard モジュールの設定を確認するには、スーパーバイザ エンジン プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
show anomaly-guard module slot_number port port_number [state | traffic]
```

表 2-4 で、**show module** コマンドの引数とキーワードについて説明します。

表 2-4 show module コマンドの引数

パラメータ	説明
<i>slot-number</i>	モジュールをシャーシに装着するためのスロットの番号 (1 ~ 9)。
<i>port_number</i>	ポート番号 (1 ~ 3)。ポート 1 は管理用に、ポート 2 はデータ用に使用されます。
<b>state</b>	指定のポートの設定を表示します。
<b>traffic</b>	指定のポートのトラフィック統計情報を表示します。

例

```
Sup# show anomaly-guard module 8 port 2 state
```

## 1つのスイッチに対する複数の Guard モジュールの設定

スーパーバイザ エンジンが少なくとも 1 つ設置されていれば、1 つの Catalyst 6500 シリーズ スイッチに複数の Guard モジュールを設置できます。モジュールの正確な数については、該当するバージョンのリリース ノートを参照してください。

次の設定のどちらかに複数の Guard モジュールを設定できます。

- [ロード シェアリング](#)
- [冗長性と高いアベイラビリティ](#)

### ロード シェアリング

ゾーントラフィックを処理するための複数の Guard モジュールを設定できます。スーパーバイザ エンジンは、ゾーントラフィックを Guard モジュール間に均等に分散させます。同じ宛先に対する複数のルートのコストが等しい場合、スーパーバイザ エンジンは必ずトラフィックを Guard モジュール間に均等に分散させます。

ロード シェアリング用に複数の Guard モジュールを設定するには、次の操作を行います。

- すべての Guard モジュールにゾーンを定義する。詳細については、[P.6-9 の「ゾーンのアトリビュートの設定」](#)を参照してください。
- すべての Guard モジュールに、同じ宛先変更ハイジャックの重みを割り当てる。詳細については、[P.5-11 の「ハイジャック」](#)を参照してください。
- すべての Guard モジュールで、ゾーンに対する Guard モジュールのラーニングプロセスを同時にアクティブにする。詳細については、[P.6-13 の「ゾーントラフィックの特性のラーニング」](#)を参照してください。
- すべての Guard モジュールでゾーンの保護をアクティブにする。詳細については、[P.6-35 の「ゾーンの保護」](#)を参照してください。



(注) 半分以上の Guard モジュールにおいて機能が停止した場合、残りの Guard モジュールは、正当なトラフィックをゾーンに対する攻撃と見なす場合があります。

## 冗長性と高いアベイラビリティ

高いアベイラビリティを実現するために、2つの Guard モジュール(または Guard モジュールのグループ)を設定できます。このようにすると、アクティブな Guard モジュールが使用不能になった場合に、スーパーバイザ エンジンがゾーン トラフィックをスタンバイ状態の Guard モジュールに宛先変更します。

スーパーバイザ エンジンは、より低コストのルート(重みが最小のルート)にトラフィックを転送します。アクティブな Guard へのルートがダウンしていることを検出した場合は、単に、冗長ルートにトラフィックを転送します。

Guard モジュールの冗長性を設定するには、次の操作を行います。

- 両方の Guard モジュールに同じゾーンを定義する。詳細については、[P.6-9](#)の「[ゾーンのアトリビュートの設定](#)」を参照してください。
- アクティブな Guard モジュールに、より小さい宛先変更ハイジャックの重みを割り当てる。詳細については、[P.5-11](#)の「[ハイジャック](#)」を参照してください。
- 冗長 Guard モジュールに、より大きい宛先変更ハイジャックの重みを割り当てる。詳細については、[P.5-11](#)の「[ハイジャック](#)」を参照してください。
- アクティブな Guard で Guard モジュールのラーニング プロセスをアクティブにする。詳細については、[P.6-13](#)の「[ゾーン トラフィックの特性のラーニング](#)」を参照してください。
- ゾーン設定を冗長 Guard にコピーする。詳細については、[P.12-2](#)の「[設定のエクスポート](#)」および [P.12-4](#)の「[設定のインポートとアップデート](#)」を参照してください。
- 両方の Guard モジュールでゾーンの保護をアクティブにする。詳細については、[P.6-35](#)の「[ゾーンの保護](#)」を参照してください。

■ 1 つのスイッチに対する複数の Guard モジュールの設定