



SmartPort マクロの設定

この章では、Catalyst 3750 Metro スイッチに SmartPort マクロを設定して適用する方法について説明します。



(注)

この章で 사용되는コマンドの構文および使用方法の詳細については、このリリースのコマンドリファレンスを参照してください。

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [SmartPort マクロの概要 \(p.11-2\)](#)
- [SmartPort マクロの設定 \(p.11-3\)](#)
- [SmartPort マクロの表示 \(p.11-9\)](#)

SmartPort マクロの概要

SmartPort マクロは、共通の設定を保存および共有するのに便利な方法です。SmartPort マクロを使用すると、ネットワークのスイッチの位置に基づく機能および設定をイネーブルにしたり、ネットワーク上で大規模な設定配置を行うことができます。

各 SmartPort マクロは、定義する CLI (コマンドライン インターフェイス) コマンドのセットです。SmartPort マクロは、新しい CLI コマンドを含みません。既存の CLI コマンドの集合です。

インターフェイスで SmartPort マクロを適用すると、マクロ内の CLI コマンドがこのインターフェイス上で設定されます。マクロがインターフェイスに適用されても、既存のインターフェイスの設定は失われません。新しいコマンドはインターフェイスに追加され、実行コンフィギュレーション ファイルに保存されます。

スイッチ ソフトウェアにはシスコのデフォルト SmartPort マクロが組み込まれています (表 11-1 を参照)。**show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用して、これらのマクロとマクロに含まれるコマンドを表示できます。

表 11-1 シスコのデフォルト SmartPort マクロ

マクロ名 ¹	説明
cisco-global	Rapid PVST+, ループ ガード、リンク ステート障害のダイナミック ポート エラー回復をイネーブルにするには、このグローバル コンフィギュレーション マクロを使用します。
cisco-desktop	PC などのデスクトップ デバイスをスイッチ ポートに接続する場合、ネットワーク セキュリティおよび信頼性を強化するには、このインターフェイス コンフィギュレーション マクロを使用します。
cisco-phone	Cisco IP Phone を装備した PC などのデスクトップ デバイスをスイッチ ポートに接続する場合、このインターフェイス コンフィギュレーション マクロを使用します。このマクロは cisco-desktop マクロの拡張版で、同様のセキュリティと復元力を提供します。ただし、遅延に影響されやすい音声トラフィックを適切に処理するために、専用音声 VLAN が追加されています。
cisco-switch	GigaStack モジュールまたは GBIC を使用してアクセス スイッチとディストリビューション スイッチ、またはアクセス スイッチ同士を接続する場合、このインターフェイス コンフィギュレーション マクロを使用します。
cisco-router	スイッチと WAN ルータを接続する場合、このインターフェイス コンフィギュレーション マクロを使用します。
cisco-wireless	スイッチと無線アクセス ポイントを接続する場合、このインターフェイス コンフィギュレーション マクロを使用します。

1. シスコのデフォルト SmartPort マクロは、スイッチで稼働するソフトウェアのバージョンによって異なります。

またシスコでは、Catalyst スイッチ用に、事前にテストされているシスコ推奨のベースライン コンフィギュレーション テンプレート集を提供しています。オンライン リファレンス ガイド テンプレートには、ポートの使用状況に基づいた SmartPort マクロを作成するのに使用できる CLI コマンドがあります。コンフィギュレーション テンプレートを使用して SmartPort マクロを作成することで、シスコ推奨ネットワーク設計およびコンフィギュレーションを構築し展開できます。シスコ推奨のコンフィギュレーション テンプレートの詳細については、Smartport の Web サイトを参照してください。

<http://www.cisco.com/go/smartports>

SmartPort マクロの設定

新たに SmartPort マクロを作成したり、ご使用のアプリケーションに特有の新しいマクロを作成する場合に、既存のマクロをテンプレートとして使用できます。マクロを作成すると、スイッチ、スイッチ インターフェイス、またはインターフェイス範囲にグローバルに適用できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- [SmartPort マクロのデフォルト設定 \(p.11-3\)](#)
- [SmartPort マクロ設定時の注意事項 \(p.11-3\)](#)
- [SmartPort マクロの作成 \(p.11-4\)](#)
- [SmartPort マクロの適用 \(p.11-5\)](#)
- [シスコのデフォルト SmartPort マクロの適用 \(p.11-7\)](#)

SmartPort マクロのデフォルト設定

いずれの SmartPort マクロもイネーブルではありません。

SmartPort マクロ設定時の注意事項

スイッチでマクロを設定するには、次の注意事項に従ってください。

- マクロを作成するときは、**exit** または **end** コマンドを使用したり、**interface interface-id** を使用して、コマンドモードを変更したりしないでください。**exit**、**end**、または **interface interface-id** コマンドに続くコマンドが異なるコマンドモードで実行される可能性があります。
- マクロを作成するには、すべての CLI コマンドが同じコンフィギュレーションモードである必要があります。
- 一意な値の割り当てが必要なマクロを作成する場合、**parameter value** キーワードを使用してインターフェイス固有の値を指定します。キーワードの一致では、大文字と小文字が区別されません。キーワードが一致する場合はすべて対応する値に置き換えられます。キーワードが完全一致すると、それが長いストリングの一部であっても一致しているとみなされ、対応する値に置き換えられます。
- マクロ名は大文字と小文字で区別されます。たとえば、**macro name Sample-Macro** コマンドおよび **macro name sample-macro** コマンドは、別々の 2 つのマクロになります。
- 一部のマクロには、パラメータ値を必要とするキーワードが含まれている場合があります。マクロに必要な値の一覧を表示するには、**macro global apply macro-name ?** グローバル コンフィギュレーション コマンド、または **macro apply macro-name ?** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用できます。キーワード値を入力しないでマクロを適用すると、コマンドは無効になり、適用されません。
- マクロがグローバルにスイッチまたはスイッチ インターフェイスに適用されると、インターフェイス上の既存の設定はすべて保持されます。これは、差分設定を適用する場合に役立ちます。
- コマンドを追加または削除してマクロ定義を変更する場合、この変更は元のマクロが適用されていたインターフェイスに反映されません。新しいコマンドまたは変更したコマンドを適用するには、インターフェイスに更新されたマクロを再適用する必要があります。
- マクロを適用およびデバッグして、構文エラーまたは設定エラーを検出するには、**macro global trace macro-name** グローバル コンフィギュレーション コマンド、または **macro trace macro-name** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用できます。構文エラーまたはコンフィギュレーションエラーによりコマンドに障害が生じた場合でも、マクロは引き続き残りのコマンドを適用します。
- CLI コマンドには、あるインターフェイス タイプに特有のものもあります。マクロが設定を受け入れないインターフェイスに適用されると、マクロが構文または設定の確認に失敗するため、スイッチからエラー メッセージが返されます。

- インターフェイス範囲にマクロを適用することは、単一のインターフェイスにマクロを適用するのと同じです。インターフェイス範囲を使用すると、マクロはその範囲内の各インターフェイスに順番に適用されます。1つのインターフェイスでマクロ コマンドに障害が生じて、このコマンドは残りのインターフェイスでは適用されません。
- スイッチまたはスイッチ インターフェイスにマクロを適用すると、マクロ名が自動的にスイッチまたはインターフェイスに追加されます。**show running-config** ユーザ EXEC コマンドを使用して、適用されたコマンドとマクロ名を表示できます。

スイッチ ソフトウェアにはシスコのデフォルト SmartPort マクロが組み込まれています (表 11-1 を参照)。**show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用して、これらのマクロとマクロに含まれるコマンドを表示できます。

シスコのデフォルトの SmartPort マクロをインターフェイスに適用するには、次の注意事項に従ってください。

- **show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用して、スイッチのすべてのマクロを表示します。**show parser macro macro-name** ユーザ EXEC コマンドを使用して、特定のマクロの内容を表示します。
- **\$** で始まるキーワードは、一意なパラメータ値が必要であることを示しています。**parameter value** キーワードを使用して、シスコのデフォルトのマクロに必要な値とともに追加します。
シスコのデフォルト マクロでは、必要なキーワードを識別するのに **\$** 文字を使用します。マクロを作成する場合、キーワードの定義で、**\$** 文字の使用に制限はありません。

SmartPort マクロの作成

Smartport マクロを作成するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	説明
ステップ 1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	macro name macro-name	マクロ定義を作成して、マクロ名を入力します。マクロ定義には、最大 3000 文字まで含めることができます。 1 行につき 1 つのコマンドで、マクロ コマンドを入力します。マクロを終了するには、 @ 文字を使用します。マクロ内でコメント テキストを入力するには、行の始めに # 文字を使用します。 (任意) キーワードを指定するのにヘルプ スtringを使用することで、マクロ内にキーワードを定義できます。マクロで使用するキーワードを定義するには、 # macro keywords word を入力します。スペースで区切って、マクロにヘルプ スtring キーワードを 3 つまで入力できます。 マクロ名は大文字と小文字で区別されます。たとえば、 macro name Sample-Macro コマンドおよび macro name sample-macro コマンドは、別々の 2 つのマクロになります。 exit または end コマンドを使用しないこと、またはマクロで interface interface-id を使用してコマンドモードを変更しないことを推奨します。 exit 、 end 、または interface interface-id コマンドに続くコマンドが異なるコマンド モードで実行される可能性があります。最良の結果を出すには、マクロ内のすべてのコマンドが同じコンフィギュレーションモードである必要があります。
ステップ 3	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 4	show parser macro name macro-name	マクロが作成されたことを確認します。

macro name グローバル コンフィギュレーション コマンドの **no** 形式によって、マクロの定義のみが削除されます。マクロがすでに適用されているインターフェイスの設定には影響しません。

次に、スイッチポート アクセス VLAN およびセキュア MAC アドレス数を定義するマクロを作成し、また **# macro keywords** を使用してヘルプ スtring キーワードを 2 つ含める例を示します。

```
Switch(config)# macro name test
switchport access vlan $VLANID
switchport port-security maximum $MAX
#macro keywords $VLANID $MAX
@
```

SmartPort マクロの適用

Smartport マクロを適用するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	説明
ステップ 1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	macro global {apply trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}] [parameter {value}]	マクロで定義された各コマンドをスイッチに適用するには、 macro global apply macro-name を入力します。マクロを適用およびデバッグして、構文エラーまたは設定エラーを検出するには、 macro global trace macro-name を指定します。 (任意) スイッチ固有の一意的なパラメータ値を指定します。最大 3 つのキーワードと値のペアを入力できます。パラメータ キーワードの照合では、大文字と小文字が区別されます。キーワードが一致する場合はすべて対応する値に置き換えられます。 一部のマクロには、パラメータ値を必要とするキーワードが含まれている場合があります。マクロに必要な値の一覧を表示するには、 macro global apply macro-name ? コマンドを使用できます。キーワード値を入力しないでマクロを適用すると、コマンドは無効になり、適用されません。
ステップ 3	macro global description text	(任意) スイッチに適用されるマクロについての説明を入力します。
ステップ 4	interface interface-id	(任意) インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始し、マクロを適用するインターフェイスを指定します。
ステップ 5	default interface interface-id	(任意) 指定したインターフェイスからすべてのコンフィギュレーションをクリアします。
ステップ 6	macro {apply trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}] [parameter {value}]	マクロで定義された各コマンドをインターフェイスに適用するには、 macro apply macro-name を入力します。マクロを適用およびデバッグして、構文エラーまたは設定エラーを検出するには、 macro trace macro-name を指定します。 (任意) インターフェイス固有の一意的なパラメータ値を指定します。最大 3 つのキーワードと値のペアを入力できます。パラメータ キーワードの照合では、大文字と小文字が区別されます。キーワードが一致する場合はすべて対応する値に置き換えられます。 一部のマクロには、パラメータ値を必要とするキーワードが含まれている場合があります。マクロに必要な値の一覧を表示するには、 macro apply macro-name ? コマンドを使用できます。キーワード値を入力しないでマクロを適用すると、コマンドは無効になり、適用されません。

	コマンド	説明
ステップ 7	<code>macro description text</code>	(任意) インターフェイスに適用されるマクロについての説明を入力します。
ステップ 8	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<code>show parser macro description [interface interface-id]</code>	マクロがインターフェイスに適用されたことを確認します。
ステップ 10	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

マクロ内にある各コマンドの **no** バージョンを入力するだけで、スイッチ上のグローバル マクロで適用された設定を削除できます。 **default interface interface-id** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力して、マクロで適用されたインターフェイス上の設定を削除できます。

次に、**snmp** というユーザ作成マクロを適用してホスト名アドレスを **test-server** に設定し、IP precedence 値を 7 に設定する例を示します。

```
Switch(config)# macro global apply snmp ADDRESS test-server VALUE 7
```

次に、スイッチに適用されたときのマクロ内の構文エラーまたは設定エラーを検出するため、**macro global trace** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、**snmp** というユーザ作成マクロをデバッグする例を示します。

```
Switch(config)# macro global trace snmp VALUE 7
Applying command...'snmp-server enable traps port-security'
Applying command...'snmp-server enable traps linkup'
Applying command...'snmp-server enable traps linkdown'
Applying command...'snmp-server host'
%Error Unknown error.
Applying command...'snmp-server ip precedence 7'
```

次に、**desktop-config** というユーザ作成マクロを適用し、設定を確認する例を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet1/0/2
Switch(config-if)# macro apply desktop-config
Switch(config-if)# end
Switch# show parser macro description
Interface      Macro Description
-----
Fa1/0/2       desktop-config
-----
```

次に、**desktop-config** というユーザ作成マクロを適用して、VLAN 1 が存在すればそれをすべて VLAN 25 に置き換える例を示します。

```
Switch(config-if)# macro apply desktop-config vlan 25
```

シスコのデフォルト SmartPort マクロの適用

Smartport マクロを適用するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	説明
ステップ 1	<code>show parser macro</code>	スイッチ ソフトウェアに組み込まれたシスコのデフォルト SmartPort マクロを表示します。
ステップ 2	<code>show parser macro macro-name</code>	適用する特定のマクロを表示します。
ステップ 3	<code>configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<code>macro global {apply trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}] [parameter {value}]</code>	parameter value キーワードを使用して、シスコのデフォルトのマクロに必要な値とともに追加し、マクロをスイッチに適用します。 \$ で始まるキーワードは、一意なパラメータ値が必要であることを示しています。 マクロに必要な値の一覧を表示するには、 macro global apply macro-name ? コマンドを使用できます。キーワード値を入力しないでマクロを適用すると、コマンドは無効になり、適用されません。
ステップ 5	<code>interface interface-id</code>	(任意) インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始し、マクロを適用するインターフェイスを指定します。
ステップ 6	<code>default interface interface-id</code>	(任意) 指定したインターフェイスからすべてのコンフィギュレーションをクリアします。
ステップ 7	<code>macro {apply trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}] [parameter {value}]</code>	parameter value キーワードを使用して、シスコのデフォルトのマクロに必要な値とともに追加し、マクロをインターフェイスに適用します。 \$ で始まるキーワードは、一意なパラメータ値が必要であることを示しています。 マクロに必要な値の一覧を表示するには、 macro apply macro-name ? コマンドを使用できます。キーワード値を入力しないでマクロを適用すると、コマンドは無効になり、適用されません。
ステップ 8	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<code>show running-config interface interface-id</code>	マクロがインターフェイスに適用されたことを確認します。
ステップ 10	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

マクロ内にある各コマンドの **no** バージョンを入力するだけで、スイッチ上のグローバル マクロで適用された設定を削除できます。**default interface interface-id** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力して、マクロで適用されたインターフェイス上の設定を削除できます。

次に、**cisco-desktop** マクロを表示して、マクロを適用し、インターフェイス上のアクセス VLAN ID を 25 に設定する例を示します。

```
Switch# show parser macro cisco-desktop
-----
Macro name : cisco-desktop
Macro type : default

# Basic interface - Enable data VLAN only
# Recommended value for access vlan (AVID) should not be 1
switchport access vlan $AVID
switchport mode access

# Enable port security limiting port to a single
# MAC address -- that of desktop
switchport port-security
switchport port-security maximum 1

# Ensure port-security age is greater than one minute
# and use inactivity timer
switchport port-security violation restrict
switchport port-security aging time 2
switchport port-security aging type inactivity

# Configure port as an edge network port
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable
-----
Switch#
Switch# configure terminal
Switch(config)# fastethernet1/0/4
Switch(config-if)# macro apply cisco-desktop $AVID 25
```


SmartPort マクロの表示

SmartPort マクロを表示するには、表 11-2 に示す特権 EXEC コマンドを 1 つまたは複数使用します。

表 11-2 SmartPort マクロを表示するコマンド

コマンド	説明
<code>show parser macro</code>	設定されたすべてのマクロを表示します。
<code>show parser macro name <i>macro-name</i></code>	特定のマクロを表示します。
<code>show parser macro brief</code>	設定されたマクロ名を表示します。
<code>show parser macro description [interface <i>interface-id</i>]</code>	すべてのインターフェイスまたは特定のインターフェイスに関するマクロの説明を表示します。

