



Catalyst 2960-X スイッチ Auto Smartports コン フィギュレーションガイド、Cisco IOS Release 15.0(2)EX

2013 年 7 月

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Auto Smartports コンフィギュレーションガイド
© 2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



- はじめに vii
 - 表記法 vii
 - 関連資料 ix
 - マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート ix
- コマンドライン インターフェイスの使用 1-1
 - コマンド モードの概要 1-1
 - ヘルプ システムの概要 1-3
 - コマンドの省略形 1-3
 - コマンドの no 形式および default 形式の概要 1-3
 - CLI のエラー メッセージ 1-4
 - コンフィギュレーション ロギングの使用法 1-4
 - コマンド履歴の使用法 1-5
 - コマンド履歴バッファ サイズの変更 1-5
 - コマンドの呼び出し 1-5
 - コマンド履歴機能のディセーブル化 1-6
 - 編集機能の使用法 1-6
 - 編集機能のイネーブル化およびディセーブル化 1-6
 - キーストロークによるコマンドの編集 1-6
 - 画面幅よりも長いコマンドラインの編集 1-8
 - show および more コマンド出力の検索およびフィルタリング 1-9
 - CLI のアクセス 1-9
 - コンソール接続または Telnet による CLI アクセス 1-9
- Auto Smartport マクロおよび Static SmartPort マクロ 2-1
 - Auto Smartport マクロ 2-1
 - Static SmartPort マクロ 2-1
 - イベント トリガー 2-2
 - ユーザ定義ファイル 2-2
 - マクロの永続性 2-2
 - マクロの管理 2-3
 - Auto Smartport および Cisco Medianet 2-3
 - デバイス分類子 2-3
 - デバイス可視性モード 2-4

Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの設定 3-1

- マクロの設定 3-1
 - Auto Smartports の設定ガイドライン 3-2
 - Auto Smartports マクロのイネーブル化 3-3
 - デフォルトの Auto Smartports 設定 3-4
 - Auto Smartports のパラメータ値の設定 3-7
 - MAC アドレス グループの設定 3-8
 - マクロの永続性の設定 3-11
 - 組み込みマクロのオプションの設定 3-12
 - ユーザ定義イベント トリガーの作成 3-16
 - イベント トリガー コントロールの設定 3-19
 - ユーザ定義マクロ用のユーザ定義トリガーの設定 3-23
 - ユーザ定義マクロの設定 3-24
 - スイッチでのマクロの適用 3-29
 - デフォルトの Static Smartports 設定 3-33
 - Static Smartports の設定ガイドライン 3-33
 - NEAT 設定 3-34
 - Static Smartports マクロの適用 3-34
- マクロの表示 3-36

Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの CLI コマンド 4-1

- macro 4-2
 - macro auto (CLI) 4-5
 - macro auto apply (Cisco IOS シェルのスクリプト機能) 4-8
 - macro auto config (Cisco IOS シェルのスクリプト機能) 4-10
 - macro auto control 4-11
 - macro auto device 4-13
 - macro auto execute 4-15
 - macro auto global control 4-21
 - macro auto global processing 4-23
 - macro auto mac-address-group 4-25
 - macro auto monitor 4-27
 - macro auto processing 4-28
 - macro auto sticky 4-30
 - macro auto trigger 4-31
 - macro description 4-33
 - macro global 4-34
 - macro global description 4-37

shell trigger	4-38
show macro auto	4-40
show macro auto monitor clients	4-43
show macro auto monitor device	4-45
show macro auto monitor type	4-47
show parser macro	4-50
show shell	4-53



はじめに

このマニュアルでは、Catalyst 2960-X スイッチの Auto Smartports マクロおよび Static Smartports マクロを設定する方法について説明します。

Cisco IOS コマンドの詳細については、Cisco.com にある Cisco IOS ドキュメンテーションを参照してください。

このガイドでは、組み込みデバイス マネージャの GUI または Cisco Network Assistant (以降は *Network Assistant* と呼ぶ) の使用方法については説明しません。デバイス マネージャについては、スイッチのオンライン ヘルプを参照してください。Network Assistant の詳細については、Cisco.com にある『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』を参照してください。

Auto Smartports の設定と管理に CiscoWorks LAN Management Solution (LMS) を使用します。CiscoWorks LMS および Auto Smartports の詳細については、次の URL を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/netmgtsw/ps6504/ps6528/ps2425/white_paper_c11-542881_ps11200_Products_White_Paper.html#wp9000042

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
^ または Ctrl	^ 記号と Ctrl は両方ともキーボードの Control (Ctrl) キーを表します。たとえば、^D または Ctrl+D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。(ここではキーを大文字で表記していますが、小文字で入力してもかまいません)。
太字	コマンド、キーワード、およびユーザが入力するテキストは太字で記載されます。
イタリック体	文書のタイトル、新規用語、強調する用語、およびユーザが値を指定する引数は、イタリック体で示しています。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
太字の courier フォント	太字の courier フォントは、ユーザが入力しなければならないテキストを示します。
[x]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
...	構文要素の後の省略記号 (3 つの連続する太字ではないピリオドでスペースを含まない) は、その要素を繰り返すことができることを示します。

	パイプと呼ばれる縦棒は、一連のキーワードまたは引数の選択肢であることを示します。
{x y}	必ずいずれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y]	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y z}]	角カッコまたは波カッコが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角カッコ内の波カッコと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、courier フォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。

読者への警告の表記法

このマニュアルでは、読者への警告に次の表記法を使用しています。



(注)

「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



ヒント

「問題解決に役立つ情報」です。ヒントには、トラブルシューティングや操作方法ではなく、ワンポイントアドバイスと同様に知っておくと役立つ情報が記述される場合もあります。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



ワンポイントアドバイス

「時間節約」の意味です。記述されている操作を実行すると時間を節約できます。



警告

「警告」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。

関連資料



(注)

スイッチの設置またはアップグレードを実施する前に、スイッチのリリース ノートを参照してください。

- Catalyst 2960-X スイッチのマニュアル
http://www.cisco.com/en/US/products/ps12995/products_installation_and_configuration_guides_list.html
- Cisco SFP および SFP+ モジュールのマニュアル（互換性マトリクスなど）
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/tsd_products_support_series_home.html

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





コマンドライン インターフェイスの使用

この章では、Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI) について、およびスタンドアロン スイッチまたはスイッチ スタック (スイッチと総称) を使用するための CLI の使用方法について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「コマンド モードの概要」 (P.1-1)
- 「ヘルプ システムの概要」 (P.1-3)
- 「コマンドの省略形」 (P.1-3)
- 「コマンドの no 形式および default 形式の概要」 (P.1-3)
- 「CLI のエラー メッセージ」 (P.1-4)
- 「コンフィギュレーション ロギングの使用法」 (P.1-4)
- 「コマンド履歴の使用法」 (P.1-5)
- 「編集機能の使用法」 (P.1-6)
- 「show および more コマンド出力の検索およびフィルタリング」 (P.1-9)
- 「CLI のアクセス」 (P.1-9)

コマンド モードの概要

Cisco IOS ユーザ インターフェイスは、いくつかのモードに分かれています。使用できるコマンドの種類は、現在のモードによって異なります。システム プロンプトに疑問符 (?) を入力すると、各コマンド モードで使用できるコマンドの一覧が表示されます。

スイッチとのセッションを開始するときは、ユーザ モード (別名ユーザ EXEC モード) が有効です。ユーザ EXEC モードでは、限られた一部のコマンドしか使用できません。たとえばユーザ EXEC コマンドの大部分は、**show** コマンド (現在のコンフィギュレーション ステータスを表示する)、**clear** コマンド (カウンタまたはインターフェイスをクリアする) などのように、1 回限りのコマンドです。スイッチの再起動時には、ユーザ EXEC コマンドは保存されません。

すべてのコマンドにアクセスするには、特権 EXEC モードを開始する必要があります。特権 EXEC モードを開始するには、通常、パスワードが必要です。このモードでは、任意の特権 EXEC コマンドを入力でき、また、グローバル コンフィギュレーション モードを開始することもできます。

コンフィギュレーション モード (グローバル、インターフェイス、およびライン) を使用して、実行コンフィギュレーションを変更できます。コンフィギュレーションを保存するとこれらのコマンドは保存され、スイッチの再起動時に使用されます。各種のコンフィギュレーション モードにアクセスするには、まずグローバル コンフィギュレーション モードを開始する必要があります。グローバル コンフィギュレーション モードから、インターフェイス コンフィギュレーション モードおよびライン コンフィギュレーション モードに移行できます。

■ コマンド モードの概要

表 1-1 に、主要なコマンド モード、各モードへのアクセス方法、各モードで表示されるプロンプト、およびモードの終了方法を示します。表の例では、ホスト名として *Switch* を使用しています。

表 1-1 コマンド モードの概要

モード	アクセス方式	プロンプト	終了方法	モードの用途
ユーザ EXEC	スイッチとのセッションを開始します。	Switch>	logout または quit を入力します。	このモードを使用して次の作業を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • 端末の設定変更 • 基本テストの実行 • システム情報の表示
特権 EXEC	ユーザ EXEC モードで、 enable コマンドを入力します。	Switch#	disable を入力して終了します。	このモードを使用して、入力したコマンドを確認します。パスワードを使用して、このモードへのアクセスを保護します。
グローバル コンフィギュレーション	特権 EXEC モードで、 configure コマンドを入力します。	Switch(config)#	終了して特権 EXEC モードに戻るには、 exit または end コマンドを入力するか、 Ctrl+Z を押します。	このモードを使用して、スイッチ全体に適用されるパラメータを設定します。
VLAN コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードで、 vlan vlan-id コマンドを入力します。	Switch(config-vlan)#	グローバル コンフィギュレーション モードに戻る場合は、 exit コマンドを入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、 Ctrl+Z を押すか、 end を入力します。	このモードを使用して、VLAN (仮想 LAN) パラメータを設定します。VTP モードがトランスペアレントであるときは、拡張範囲 VLAN (VLAN ID が 1006 以上) を作成してスイッチのスタートアップ コンフィギュレーション ファイルに設定を保存できます。
インターフェイス コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードで、 interface コマンドを入力し、インターフェイスを指定します。	Switch(config-if)#	終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 exit を入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、 Ctrl+Z を押すか、 end を入力します。	このモードを使用して、イーサネット ポートのパラメータを設定します。
ライン コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードで、 linevty または line console コマンドを使用して回線を指定します。	Switch(config-line)#	終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 exit を入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、 Ctrl+Z を押すか、 end を入力します。	このモードを使用して、端末回線のパラメータを設定します。

ヘルプ システムの概要

システム プロンプトで疑問符 (?) を入力すると、各コマンド モードに使用できるコマンドのリストが表示されます。また、任意のコマンドについて、関連するキーワードおよび引数の一覧を表示することもできます。表 1-2 を参照してください。

表 1-2 ヘルプの概要

コマンド	目的
<code>help</code>	任意のコマンド モードで、ヘルプ システムの概要を表示します。
コマンドの先頭部分?	入力した文字列で始まるコマンドの一覧を表示します。 次に例を示します。 <code>Switch# di?</code> <code>dir disable disconnect</code>
コマンドの先頭部分<Tab>	途中まで入力したコマンド名を完全なコマンドにします。 次に例を示します。 <code>Switch# sh conf<tab></code> <code>Switch# show configuration</code>
?	特定のコマンド モードで使用できるすべてのコマンドの一覧を表示します。 次に例を示します。 <code>Switch> ?</code>
<code>command ?</code>	コマンドのキーワードの一覧を表示します。 次に例を示します。 <code>Switch> show ?</code>
コマンド キーワード?	キーワードに対応する引数の一覧を表示します。 次に例を示します。 <code>Switch(config)# cdp holdtime ?</code> <code><10-255> Length of time (in sec) that receiver must keep this packet</code>

コマンドの省略形

コマンドの先頭から、スイッチが特定のコマンドとして認識できる文字数だけを入力し、後は省略できます。

次に、`show configuration` 特権 EXEC コマンドを省略形で入力する例を示します。

```
Switch# show conf
```

コマンドの no 形式および default 形式の概要

大部分のコンフィギュレーション コマンドに、`no` 形式があります。`no` 形式は一般に、特定の機能または動作をディセーブルにする場合、あるいはコマンドの動作を取り消す場合に使用します。たとえば、`no shutdown` インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すると、インターフェイスの

シャットダウンが取り消されます。キーワード **no** を指定せずにコマンドを使用すると、ディセーブルにした機能が再びイネーブルになり、また、デフォルトでディセーブルに設定されている機能がイネーブルになります。

コンフィギュレーション コマンドには、**default** 形式もあります。コマンドの **default** 形式は、コマンドの設定値をデフォルトに戻します。大部分のコマンドはデフォルトでディセーブルに設定されているので、**default** 形式は **no** 形式と同じになります。ただし、デフォルトでイネーブルに設定されていて、なおかつ変数が特定のデフォルト値に設定されているコマンドもあります。これらのコマンドについては、**default** コマンドを使用すると、コマンドがイネーブルになり、変数がデフォルト値に設定されま

CLI のエラー メッセージ

表 1-3 に、CLI を使用してスイッチを設定するときに表示される可能性のあるエラー メッセージの一部を紹介します。

表 1-3 CLI の代表的なエラー メッセージ

エラー メッセージ	意味	ヘルプの表示方法
% Ambiguous command: "show con"	スイッチがコマンドとして認識できるだけの文字数が入力されていません。	コマンドを再入力し、最後に疑問符 (?) を入力します。コマンドと疑問符の間にはスペースを 1 つ入れます。 コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。
% Incomplete command.	コマンドに必須のキーワードまたは値が、一部入力されていません。	コマンドを再入力し、最後に疑問符 (?) を入力します。コマンドと疑問符の間にはスペースを 1 つ入れます。 コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。
% Invalid input detected at '^' marker.	コマンドの入力ミスです。間違っている箇所をキャレット (^) 記号で示しています。	疑問符 (?) を入力すると、そのコマンドモードで使用できるすべてのコマンドが表示されます。 コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。

コンフィギュレーション ロギングの使用方法

スイッチの設定変更を記録して表示させることができます。Configuration Change Logging and Notification 機能を使用することで、セッションまたはユーザ ベースごとに変更内容をトラッキングできます。ログに記録されるのは、適用された各コンフィギュレーション コマンド、コマンドを入力したユーザ、コマンドの入力時間、コマンドに対するパーサからのリターン コードです。この機能には、登録しているアプリケーションの設定が変更される時に通知される非同期通知方式もあります。Syslog へこの通知を送信することも選択できます。



(注) CLI または HTTP の変更のみがログとして記録されます。

コマンド履歴の使用法

入力したコマンドは、ソフトウェア側にコマンド履歴として残されます。コマンド履歴機能は、アクセスコントロールリストの設定時など、長い複雑なコマンドまたはエントリを何度も入力しなければならない場合、特に便利です。ユーザのニーズに合わせてこの機能をカスタマイズできます。

- 「コマンド履歴バッファ サイズの変更」(P.1-5) (任意)
- 「コマンドの呼び出し」(P.1-5) (任意)
- 「コマンド履歴機能のディセーブル化」(P.1-6) (任意)

コマンド履歴バッファ サイズの変更

デフォルトでは、10 のコマンドラインが履歴バッファに保存されます。現在の端末セッションまたは特定回線のすべてのセッションで、この数を変更できます。これらの手順は任意です。

現在の端末セッションで保存されるコマンドライン数を変更するには、特権 EXEC モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch# terminal history [size number-of-lines]
```

指定できる範囲は 0 ～ 256 です。

特定の回線に関するすべてのセッションで保存されるコマンドライン数を設定するには、ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch(config-line)# history [size number-of-lines]
```

指定できる範囲は 0 ～ 256 です。

コマンドの呼び出し

履歴バッファにあるコマンドを呼び出すには、表 1-4 のいずれかの操作を行います。これらの操作は任意です。

表 1-4 コマンドの呼び出し

アクション ¹	結果
Ctrl+P キーまたは↑キーを押します。	履歴バッファに保存されているコマンドを、最新のコマンドから順に呼び出します。キーを押すたびに、より古いコマンドが順次表示されます。
Ctrl+N キーまたは↓キーを押します。	Ctrl+P キーまたは↑キーを使用してコマンドを呼び出した後、履歴バッファ内のより新しいコマンドに戻ります。キーを押すたびに、より新しいコマンドが順次表示されます。
show history	特権 EXEC モードで、直前に入力したいくつかのコマンドを表示します。表示されるコマンドの数は、terminal history グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび history ライン コンフィギュレーション コマンドの設定値によって指定されます。

1. 矢印キーが使用できるのは、VT100 などの ANSI 互換端末に限られます。

コマンド履歴機能のディセーブル化

コマンド履歴機能は、自動的にイネーブルになっています。現在の端末セッションまたはコマンドラインでディセーブルにできます。これらの手順は任意です。

現在の端末セッションでこの機能をディセーブルにするには、**terminal no history** 特権 EXEC コマンドを使用します。

回線に関するセッションでコマンド履歴をディセーブルにするには、**no history** ライン コンフィギュレーション コマンドを使用します。

編集機能の使用方法

ここでは、コマンドラインの操作に役立つ編集機能について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「編集機能のイネーブル化およびディセーブル化」(P.1-6) (任意)
- 「キーストロークによるコマンドの編集」(P.1-6) (任意)
- 「画面幅よりも長いコマンドラインの編集」(P.1-8) (任意)

編集機能のイネーブル化およびディセーブル化

拡張編集モードは自動的にイネーブルになりますが、ディセーブルにする、再びイネーブルにする、または特定の回線で拡張編集機能を使用できるように設定できます。これらの手順は任意です。

拡張編集モードをグローバルにディセーブルにするには、ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch (config-line)# no editing
```

現在の端末セッションで拡張編集モードを再びイネーブルにするには、特権 EXEC モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch# terminal editing
```

特定の回線について拡張編集モードを再び設定するには、ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch(config-line)# editing
```

キーストロークによるコマンドの編集

表 1-5 に、コマンドラインの編集に必要なキーストロークを示します。これらのキーストロークは任意です。

表 1-5 キーストロークによるコマンドの編集

機能	キーストローク ¹	目的
コマンドライン上を移動して、変更または訂正を行います。	Ctrl+B キーまたは←キーを押します。	カーソルを 1 文字分だけ後ろに戻します。

表 1-5 キーストロークによるコマンドの編集 (続き)

機能	キーストローク ¹	目的
	Ctrl+F キーまたは→キーを押します。	カーソルを 1 文字分だけ前に進めます。
	Ctrl+A を押します。	カーソルをコマンドラインの先頭に移動させます。
	Ctrl+E を押します。	カーソルをコマンドラインの末尾に移動させます。
	Esc+B を押します。	カーソルを 1 ワード分だけ後ろに戻します。
	Esc+F を押します。	カーソルを 1 ワード分だけ前に進めます。
	Ctrl+T を押します。	カーソルの左にある文字を、カーソル位置の文字と置き換えます。
バッファからコマンドを呼び出し、コマンドラインにペーストします。最後に削除した 10 項目がバッファに保存されています。	Ctrl+Y を押します。	バッファから最新のエントリを呼び出します。
	Esc+Y を押します。	バッファから次のエントリを呼び出します。 バッファには、最後に削除またはカットした 10 項目しか保存されません。Esc+Y を 11 回以上押すと、最初のバッファ エントリに戻って表示されます。
不要なエントリを削除します。	Delete キーまたは Backspace キーを押します。	カーソルの左にある文字を消去します。
	Ctrl+D を押します。	カーソル位置にある文字を削除します。
	Ctrl+K を押します。	カーソル位置からコマンドラインの末尾までの全文字を削除します。
	Ctrl+U または Ctrl+X を押します。	カーソル位置からコマンドラインの先頭までの全文字を削除します。
	Ctrl+W を押します。	カーソルの左にあるワードを消去します。
	Esc+D を押します。	カーソル位置からワードの末尾までを削除します。
ワードを大文字または小文字にします。または、一連の文字をすべて大文字にします。	Esc+C を押します。	カーソル位置のワードを大文字にします。
	Esc+L を押します。	カーソル位置のワードを小文字に変更します。
	Esc+U を押します。	カーソル位置からワードの末尾までの文字を大文字にします。
特定のキーストロークを実行可能なコマンド (通常はショートカット) として指定します。	Ctrl+V または Esc+Q キーを押します。	

表 1-5 キーストロークによるコマンドの編集 (続き)

機能	キーストローク ¹	目的
1 行または 1 画面下へスクロールして、端末画面に収まりきらない表示内容を表示させます。 (注) show コマンドの出力など、端末画面に一度に表示できない長い出力では、 More プロンプトが使用されます。 More プロンプトが表示された場合は、 Return キーおよび Space キーを使用してスクロールできます。	Return キーを押します。	1 行下へスクロールします。
	Space キーを押します。	1 画面下へスクロールします。
スイッチから画面にメッセージが突然送られた場合に、現在のコマンドラインを再表示します。	Ctrl+L キーまたは Ctrl+R キーを押します。	現在のコマンドラインを再表示します。

1. 矢印キーが使用できるのは、VT100 などの ANSI 互換端末に限られます。

画面幅よりも長いコマンドラインの編集

画面上で 1 行分を超える長いコマンドラインについては、コマンドのラップアラウンド機能を使用できます。カーソルが右マージンに達すると、そのコマンドラインは 10 文字分だけ左へシフトされます。コマンドラインの先頭から 10 文字までは見えなくなりますが、左へスクロールして、コマンドの先頭部分の構文をチェックできます。これらのキー操作は任意です。

コマンドの先頭にスクロールして入力内容をチェックするには、**Ctrl+B** キーまたは **←** キーを繰り返し押し続けます。コマンドラインの先頭に直接移動するには、**Ctrl+A** を押します。



(注) 矢印キーが使用できるのは、VT100 などの ANSI 互換端末に限られます。

次の例では、**access-list** グローバル コンフィギュレーション コマンド エントリが 1 行分よりも長くなっています。最初にカーソルが行末に達すると、その行は 10 文字分だけ左へシフトされ、再表示されます。ドル記号 (\$) は、その行が左へスクロールされたことを表します。カーソルが行末に達するたびに、その行は再び 10 文字分だけ左へシフトされます。

```
Switch(config)# access-list 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1
Switch(config)# $ 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.25
Switch(config)# $t tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.255.255.0 eq
Switch(config)# $108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.255.255.0 eq 45
```

コマンドの入力が終わった後、**Ctrl+A** を押して全体の構文をチェックし、その後 **Return** キーを押してコマンドを実行してください。行末に表示されるドル記号 (\$) は、その行が右へスクロールされたことを表します。

```
Switch(config)# access-list 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1$
```

ソフトウェアでは、端末画面は 80 カラム幅であると想定されています。画面の幅が 80 カラム幅以外である場合には、**terminal width** 特権 EXEC コマンドを使用して、端末の幅を設定してください。

ラップアラウンド機能とコマンド履歴機能を併用すると、前に入力した複雑なコマンド エントリを呼び出して変更できます。

show および more コマンド出力の検索およびフィルタリング

show および **more** コマンドの出力を検索およびフィルタリングできます。この機能は、大量の出力をソートする場合や、出力から不要な情報を除外する場合に役立ちます。これらのコマンドの使用は任意です。

この機能を使用するには、**show** または **more** コマンドを入力した後、パイプ記号 (`|`)、**begin**、**include**、または **exclude** のいずれかのキーワード、および文字列（検索またはフィルタの条件）を指定します。

```
command | {begin | include | exclude} regular-expression
```

文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、**| exclude output** と入力した場合、*output* を含む行は表示されませんが、*Output* を含む行は表示されます。

次に、*protocol* が使用されている行だけを出力するように指定する例を示します。

```
Switch# show interfaces | include protocol
Vlan1 is up, line protocol is up
Vlan10 is up, line protocol is down
GigabitEthernet1/0/1 is up, line protocol is down
GigabitEthernet1/0/2 is up, line protocol is up
```

CLI のアクセス

CLI にはコンソール接続、Telnet、またはブラウザを使用することによってアクセスできます。

スイッチ スタックおよびスタック メンバ インターフェイスは、スタック マスターを経由して管理します。スイッチごとにスタック メンバを管理することはできません。1つまたは複数のスタック メンバのコンソール ポートまたはイーサネット管理ポートを経由してスタック マスターへ接続できます。複数の CLI セッションをスタック マスターに使用する場合は注意が必要です。1つのセッションで入力したコマンドは、別のセッションには表示されません。したがって、コマンドを入力したセッションを追跡できない場合があります。



(注) スイッチ スタックを管理する場合は、1つの CLI セッションを使用することを推奨します。

特定のスタック メンバ ポートを設定する場合は、CLI コマンド インターフェイス表記にスタック メンバ番号を含めてください。

特定のスタック メンバをデバッグする場合は、**session stack-member-number** 特権 EXEC コマンドでスタック マスターからアクセスできます。スタック メンバ番号は、システム プロンプトに追加されません。たとえば、Switch-2# はスタック メンバ 2 の特権 EXEC モードのプロンプトであり、スタック マスターのシステム プロンプトは Switch です。特定のスタック メンバへの CLI セッションで使用できるのは、**show** コマンドと **debug** コマンドに限ります。

コンソール接続または Telnet による CLI アクセス

CLI にアクセスするには、スイッチのハードウェア インストールガイドに記載されている手順で、スイッチのコンソール ポートに端末または PC を接続するか、または PC をイーサネット管理ポートに接続して、スイッチの電源をオンにする必要があります。

スイッチがすでに設定されている場合は、ローカル コンソール接続またはリモート Telnet セッションによって CLI にアクセスできますが、このタイプのアクセスに対応できるように、先にスイッチを設定しておく必要があります。

次のいずれかの方法で、スイッチとの接続を確立できます。

- スイッチ コンソール ポートに管理ステーションまたはダイアルアップ モデムを接続するか、またはイーサネット管理ポートに PC を接続します。コンソール ポートまたはイーサネット管理ポートへの接続については、スイッチのハードウェア インストール ガイドを参照してください。
- リモート管理ステーションから任意の Telnet TCP/IP または暗号化 Secure Shell (SSH; セキュアシェル) パッケージを使用します。スイッチは Telnet または SSH クライアントとのネットワーク接続が可能でなければなりません。また、スイッチにイネーブル シークレット パスワードを設定しておくことも必要です。
 - スイッチは同時に最大 16 の Telnet セッションをサポートします。1 人の Telnet ユーザによって行われた変更は、他のすべての Telnet セッションに反映されます。
 - スイッチは最大 5 つの安全な SSH セッションを同時にサポートします。

コンソール ポート、イーサネット管理ポート、Telnet セッション、または SSH セッションを通じて接続すると、管理ステーション上にユーザ EXEC プロンプトが表示されます。



Auto Smartport マクロおよび Static SmartPort マクロ

- 「Auto Smartport マクロ」 (P.2-1)
- 「Static SmartPort マクロ」 (P.2-1)
- 「イベント トリガー」 (P.2-2)
- 「ユーザ定義ファイル」 (P.2-2)
- 「マクロの永続性」 (P.2-2)
- 「Auto Smartport および Cisco Medianet」 (P.2-3)
- 「デバイス分類子」 (P.2-3)

Auto Smartport マクロ

Auto Smartport マクロは、ポートで検出されたデバイス タイプに基づいてポートを動的に設定します。スイッチがポートで新しいデバイスを検出すると、適切なマクロを適用します。リンクダウン イベントが発生すると、スイッチがマクロを削除します。たとえば、ポートに Cisco IP Phone を接続すると、Auto Smartports により IP Phone マクロが適用されます。IP Phone マクロが適用されると、遅延に影響されやすい音声トラフィックを正しく処理できるように Quality of Service (QoS)、セキュリティ機能、および専用の音声 VLAN がイネーブルになります。Auto Smartport では、デバイスからポートマクロへのマッピングにイベント トリガーが使用されます。

グローバル マクロを手動で設定および適用することもできます。

スイッチ ソフトウェアに組み込まれているマクロは、CLI コマンドのグループです。

コマンドの自動化および変数の置換について、BASH に似た言語構文である Cisco IOS シェル スクリプト機能を使用して、ユーザ定義のマクロを作成することもできます。

詳細については、第 2 章「Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの設定」を参照してください。

Static SmartPort マクロ

Static Smartports マクロにはポート設定が用意されており、ポートに接続されているデバイスに基づいて手動で適用します。スタティック マクロを適用すると、マクロの CLI コマンドが既存のポート設定に追加されます。ポート上でリンクダウン イベントが発生しても、スイッチはスタティック マクロの設定を削除しません。

イベント トリガー

Auto Smartports はイベント トリガーを使用して、マクロをイベントのソース ポートにマッピングします。別のデバイスからの Cisco Discovery Protocol (CDP) メッセージに基づくトリガーが最も一般的です。CDP イベント トリガーは、これらのデバイスが次のものを検出したときに発生します。

- Cisco スイッチ
- Cisco ルータ
- Cisco IP Phone
- Cisco ワイヤレス アクセス ポイント (autonomous および lightweight アクセス ポイントなど)
- Cisco IP ビデオ監視カメラ
- Cisco Digital Media Player

シスコ デバイスおよびサードパーティ デバイスのためのイベント トリガーは他に、ユーザ定義の MAC アドレス グループ、MAC 認証バイパス (MAB) メッセージ、802.1x 認証メッセージ、Link Layer Discovery Protocol (LLDP) メッセージなどがあります。

LLDP は、隣接ネイバーの検出に使用される属性セットをサポートします。これらのタイプ、長さ、値の属性、および説明は TLV と呼ばれます。LLDP でサポートされるデバイスは、TLV を使用して情報を受信および送信します。このプロトコルは、デバイスの設定、情報、機能、ID などの詳細をアドバタイズします。Auto Smartport は、LLDP システム機能の TLV をイベント トリガーとして使用します。検出方法、デバイス タイプ、または設定されているトリガーに基づいてスイッチをマクロに適用するかどうかを指定するには、イベント トリガーのコントロール機能を使用します。

Auto Smartports 用の LLDP システム機能 TLV 属性の設定方法の詳細については、各スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドにある「Configuring LLDP, LLDP-MED, and Wired Location Service」の章を参照してください。

Auto Smartports は、動的ホスト制御プロトコル (DHCP) オプションに基づいてデバイスを検出できます。DHCP オプションにより検出されたデバイス用に、事前定義された、カスタマイズ可能なマクロが用意されています。

ネットワーク プリンタ、LLDP、レガシー Cisco デジタル メディア プレーヤーなどの CDP、MAB、または 802.1x 認証をサポートしていないデバイスについては、MAC の Operationally Unique Identifier (OUI) ベースのトリガーで MAC アドレス グループを設定できます。MAC アドレスを、必要な設定がされている組み込みマクロまたはユーザ定義マクロにマッピングします。

ユーザ定義ファイル

ユーザ定義のマクロ ファイルに対して、リモート サーバの場所を指定できます。その後、マクロ ファイルの 1 つのセットを更新および保守して、ネットワーク間の複数のスイッチで使用することができます。

マクロの永続性

マクロの永続性機能により、リンクダウン イベントに関係なく、スイッチ ポート上でマクロの設定を常にイネーブルにすることができます。これにより、スイッチでリンクアップ イベントおよびリンクダウン イベントが発生した場合、またはスイッチが EnergyWise ネットワーク内のドメイン メンバまたはエンドポイントである場合にも、複数のシステム ログおよび設定変更の通知が排除されます。

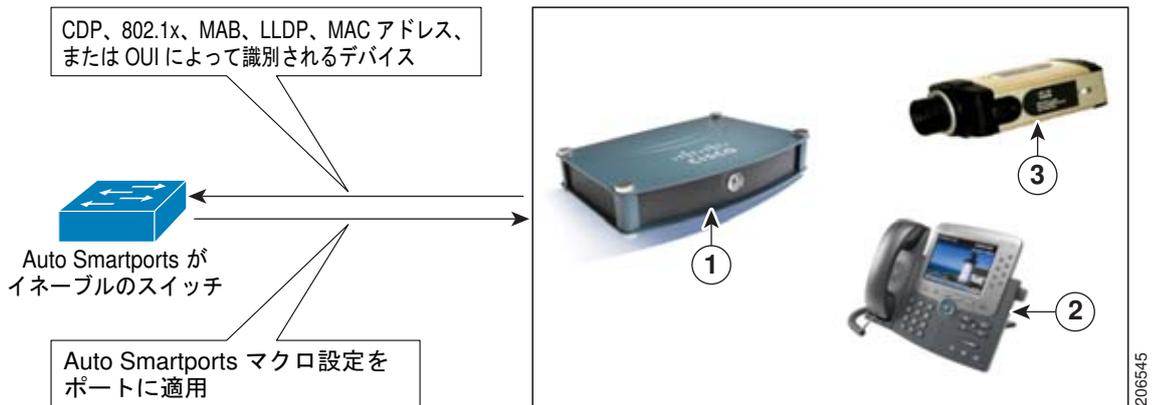
マクロの管理

マクロをスイッチに展開するには、Cisco LAN 管理システム (LMS) ツールを使用します。また、カスタム マクロを定義したら、そのトリガーを設定し、関連付ける必要があります。ユーザ定義トリガーの設定については、「[ユーザ定義マクロ用のユーザ定義トリガーの設定](#)」(P.3-23) を参照してください。

Auto Smartport および Cisco Medianet

Cisco Medianet により、さまざまなビデオ アプリケーションについて、ネットワーク インフラストラクチャ内のインテリジェント サービスが可能になります。Medianet のサービスは、Auto Smartport を介した Cisco デジタル メディア プレーヤーおよび Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラへの自動プロビジョニングです。スイッチは、CDP、802.1x、MAB、LLDP、MAC アドレス (図 2-1) を使用して、Cisco とサードパーティ製のビデオ デバイスを識別します。スイッチは、適用可能なマクロに適用され、デバイスに対して適切な VLAN、標準の Quality of Service (QoS)、および auto-QoS 設定を可能にします。また、スイッチは組み込みマクロ アドレス グループを使用し、of4400 または 23ac00 の OUI に基づいて、レガシー Cisco デジタル メディア プレーヤー (DMP) を検出します。すべてのビデオ デバイスに対して、カスタム ユーザ定義のマクロを作成することもできます。

図 2-1 Cisco Medianet 展開の例



1	Digital Media Player	3	Cisco IP ビデオ監視カメラ
2	Cisco IP phone		

デバイス分類子

スイッチではデバイス分類子 (DC) の機能がデフォルトでイネーブルになっています。

DC は、MAC-OUI およびプロトコル (CDP、LLDP、DHCP など) から、デバイスを識別する情報を収集します。スイッチで CDP および LLDP をイネーブルにする必要があります。DHCP のオプション情報を DC が認識できるようにするには、スイッチで DHCP スヌーピング機能をイネーブルにする必要があります。DC が認識可能な一連のプロファイルに対して、これらのプロトコルから収集されたデバイス属性が評価され、ベスト マッチが検索されます。ベスト マッチのプロファイルが、デバイスの識別に使用されます。

デバイス分類子はプロファイル定義（組み込みプロファイルとデフォルト プロファイル）を使用します。組み込みプロファイルには、Auto Smartports モジュールが認識しているデバイス プロファイル（特定のシスコ デバイスで構成）が含まれます。これらは Cisco IOS に組み込まれており、変更できません。デフォルト プロファイルは不揮発性ストレージにテキスト ファイルで保存され、DC はこれを使用することで、はるかに多くのデバイスを識別できます。デフォルト プロファイルは、Cisco IOS のアーカイブのダウンロードの際に更新されます。

新しいデバイスが検出されると、対応するシェル トリガーによって Auto Smartports コンフィギュレーション マクロが実行されます。Auto Smartports には非常に多くのデバイス用の組み込みマッピングが含まれています。「ユーザ定義マクロ用のユーザ定義トリガーの設定」(P.3-23) に記載されているコマンドを使用すれば、マッピングを新規作成できます。トリガー マッピングは、DC によって指定されたプロファイル名またはデバイス名に基づいて作成できます。

スイッチ スタックでは、DC はスタック マスターでだけ動作します。スタック マスターおよびスタック メンバスイッチのポートに接続されているデバイスの属性はすべて、スタック マスターの DC から認識可能です。デバイス分類の結果は、スタック マスター上でのみ認識可能です。スタック マスターのフェールオーバー イベント中に、新しいスタック マスターが、すべてのデバイスを再分類します。既存のデバイスとすべての新規デバイスのデバイス属性は、新しいスタック マスターの DC から認識可能です。

デバイス可視性モード

DC 機能はスイッチ上でデフォルトでイネーブルになっています。ディセーブルにするには、**no macro auto monitor** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。DC 機能には **show** コマンドがあり、スイッチに接続されているデバイスを表示できます。また、デバイスが接続されている物理ポートに関する情報と、デバイスの MAC アドレスとその他のベンダー情報も表示されます。非アクセス ポートで分類されるのは、別のレイヤ 2 スイッチなどの直接接続されたデバイスだけです。ハブに接続されたアクセス ポートでは、デバイス分類は 32 デバイスに制限されています。

Auto Smartports をイネーブルにすると、DC が自動的にイネーブルになります。



Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの設定

- 「マクロの設定」 (P.3-1)
- 「マクロの表示」 (P.3-36)

マクロの設定

- 「Auto Smartports の設定ガイドライン」 (P.3-2)
- 「Auto Smartports マクロのイネーブル化」 (P.3-3)
- 「デフォルトの Auto Smartports 設定」 (P.3-4)
- 「Auto Smartports のパラメータ値の設定」 (P.3-7)
- 「MAC アドレス グループの設定」 (P.3-8)
- 「マクロの永続性」 (P.3-11)
- 「組み込みマクロのオプションの設定」 (P.3-12)
- 「ユーザ定義イベント トリガーの作成」 (P.3-16)
- 「イベント トリガー コントロールの設定」 (P.3-19)
- 「ユーザ定義マクロ用のユーザ定義トリガーの設定」 (P.3-23)
- 「ユーザ定義マクロの設定」 (P.3-24)
- 「スイッチでのマクロの適用」 (P.3-29)
- 「デフォルトの Static Smartports 設定」 (P.3-33)
- 「Static Smartports の設定ガイドライン」 (P.3-33)
- 「NEAT 設定」 (P.3-34)
- 「Static Smartports マクロの適用」 (P.3-34)

Auto Smartports の設定ガイドライン

- 組み込みマクロは削除または変更できません。ただし、ユーザ定義マクロを同じ名前で作成すると、組み込みマクロを無効にすることができます。元の組み込みマクロを復元するには、ユーザ定義マクロを削除します。
- **macro auto device** および **macro auto execute** グローバル コンフィギュレーション コマンドの両方をイネーブルにした場合は、最後に実行したコマンドに指定されたパラメータがスイッチに適用されます。スイッチ上でアクティブにできるコマンドは片方だけです。
- マクロを適用した場合のシステム競合を回避するには、802.1x 認証以外のポート認証をすべて削除します。ポート上で Auto Smartports マクロを有効にする前に、ポートセキュリティおよびブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) ガード機能を削除するコマンドを入力してください。
- スwitch上でデバイス固有の Auto Smartports をイネーブルにしたあとは、ポートセキュリティを設定しないでください。スイッチが適切なポートベース コマンドを適用します。
- 元の設定とマクロが競合した場合は、マクロが元のいくつかのコンフィギュレーション コマンドに適用されないか、またはアンチマクロでこれらのコマンドが削除されません (アンチマクロは適用済みのマクロの一部で、リンクダウンイベントのときにマクロを削除します)。

たとえば、802.1x 認証がイネーブルになっている場合は、**switchport-mode access** 設定を削除できません。この場合は、**switchport-mode** 設定を削除する前に 802.1x 認証を削除する必要があります。
- Auto Smartports マクロを適用する場合は、ポートを EtherChannel のメンバにはできません。EtherChannel を使用する際、**no macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、EtherChannel インターフェイスの Auto Smartports をディセーブルにします。
- 組み込みマクロのデフォルトのデータ VLAN は VLAN 1 です。組み込みマクロのデフォルトの音声 VLAN は VLAN 2 です。スイッチが異なるアクセス、ネイティブ、または音声 VLAN を使用する場合は、**macro auto device** または **macro auto execute** 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値を設定します。
- マクロで VLAN 名を使用する場合は、VLAN Trunking Protocol (VTP) ドメイン内のすべてのスイッチに対して、VLAN データベース内の名前と同じにする必要があります。
- デフォルトのパラメータ値を持つデフォルトのマクロ、現在の値、および各マクロに対する設定可能なパラメータ リストを表示するには、**show macro auto device** 特権 EXEC コマンドを使用します。また、**show shell functions** 特権 EXEC コマンドを使用して、組み込みマクロのデフォルト値を表示することもできます。
- 802.1x 認証または MAC 認証バイパス (MAB) を使用して他社製のデバイスを検出するには、シスコの属性と値のペア **auto-smart-port=event trigger** をサポートするように RADIUS サーバを設定します。
- ネットワーク プリンタなど、CDP、MAB、または 802.1x 認証をサポートしない固定デバイスについては、MAC OUI ベースのトリガーで MAC アドレス グループを設定し、目的の設定を持つユーザ定義マクロにマッピングします。
- 802.1x 認証ベースのトリガーは、Cisco Discovery Protocol (CDP) メッセージ、Link Layer Discovery Protocol (LLDP) メッセージ、ユーザ定義の MAC アドレス グループなどのその他すべてのイベント トリガーよりも優先されます。
- スwitchが Auto Smartports マクロをサポートするのは、直接接続されているデバイスだけです。複数のデバイスが接続されている場合 (ハブの使用など) は、適用されているマクロは、最初に検出されたデバイスに関連付けられます。
- ポート上で認証がイネーブルになっている場合は、スイッチは、認証が失敗した場合の MAC アドレス トリガーを無視します。

- MAC アドレスベースの検出を使用するときは、Auto Smartports をイネーブルにするのは、アクセス デバイ스에 接続されているポートのみとし、ネットワーク スイッチまたは中間ゲートウェイ スイッチに接続されているポートではディセーブルにします。
- マクロ内と対応するアンチマクロ内では、CLI コマンドの順序が異なる場合があります。
- デバイス ID が設定されているデバイスがスイッチ ポートで認証されている場合、次の RADIUS 属性がダウンロード可能です。
 - VLAN ID とスイッチ ACL 名、または Cisco アクセス コントロール サーバ (ACS) の番号
 - 属性と値 (AV) のペアの ASP トリガー名
 AV ペアがダウンロードされると、スイッチはポートでマクロを適用します。

ダウンロードされた VLAN ID または ACL 名が、スイッチによって適用されたユーザ定義マクロまたは組み込みマクロの設定と競合する場合があります。
- Auto Smartports は、リモート エッジ アクセス ポイント (REAP) またはハイブリッドリモート エッジ アクセス ポイント (HREAP) モードの Lightweight アクセス ポイントをサポートしません。

Auto Smartports マクロのイネーブル化

スイッチ上でマクロをグローバルにイネーブルにするには、次の必須のプロシージャに従います。
特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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 auto global processing 例： Switch(config)# macro auto global processing	スイッチ上でマクロをグローバルにイネーブルにします。
ステップ3	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show running-config 例： Switch# show running-config	Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

デフォルト設定に戻すには、**no macro auto global processing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

特定のポート上でマクロをディセーブルにするには、**no macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

show macro auto device、**show shell functions**、および **show shell triggers** 特権 EXEC コマンドを使用すると、イベント トリガーおよび組み込みマクロを表示できます。

次の例では、スイッチ上でマクロをイネーブルにし、特定のインターフェイス上でマクロをディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# macro auto global processing
Switch(config)# interface interface_id
Switch(config-if)# no macro auto processing
```

デフォルトの Auto Smartports 設定

- Auto Smartports は、グローバルにディセーブルになっており、インターフェイスごとにイネーブルにします。
- マクロの永続性は、グローバルにディセーブルになっており、インターフェイスごとにイネーブルにします。
- Cisco IOS シェルはイネーブルになっています。
- スイッチは、特定のデバイスに対して Auto Smartports がイネーブルになっている場合に、これらの組み込みマクロ（デフォルト）を使用します。

表 3-1 デバイス特有の組み込みマクロ

マクロ名	説明
CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco アクセス ポイントのワイヤレス アクセス ポイントに適用されます。これにより、標準の QoS、auto-QoS、および 802.1q のカプセル化トランキングが可能になります。インターフェイス上でネイティブ VLAN を設定します。また、リンク ダウン イベント後にマクロがアクティブのままになるようにマクロの永続性をイネーブルにします。
CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco デジタル メディア プレーヤーのデジタル メディア プレーヤー マクロに適用されます。これにより、QoS trust、auto-QoS、ポートセキュリティ、およびスパンニングツリーの保護が可能になります。このマクロは、インターフェイスに対するアクセス VLAN を設定し、不明なユニキャスト パケットからネットワークを保護します。 (注) auto qos video media-player インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、スイッチは Cisco デジタル メディア プレーヤーの有無の検出に CDP を自動的に使用します。
CISCO_IPVSC_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラの IP カメラ マクロに適用されます。これにより、QoS trust、auto-QoS、ポートセキュリティ、およびスパンニングツリーの保護が可能になります。このマクロは、インターフェイスに対するアクセス VLAN を設定し、不明なユニキャスト パケットからネットワークを保護します。
CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco lightweight ワイヤレス アクセス ポイントの lightweight ワイヤレス アクセス ポイント マクロに適用されます。これにより、QoS、ポートセキュリティ、ストーム制御、DHCP スヌーピング、およびスパンニングツリーの保護が可能になります。このマクロは、インターフェイスに対するアクセス VLAN を設定し、不明なユニキャスト パケットからネットワークを保護します。

表 3-1 デバイス特有の組み込みマクロ (続き)

マクロ名	説明
CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco IP phone の IP phone マクロに適用されます。これにより、QoS、ポートセキュリティ、ストーム制御、DHCP スヌーピング、およびスパニングツリーの保護が可能になります。また、対象のインターフェイスに対するアクセスおよび音声 VLAN も設定します。
CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco ルータのルータ マクロに適用されます。これにより、QoS、および 802.1Q カプセル化を使用したトランッキング、およびスパニングツリー Bridge Protocol Data Unit (BPDU;ブリッジプロトコルデータユニット) の保護が可能になります。
CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、Cisco スイッチのスイッチ マクロに適用されます。これにより、QoS および 802.1q カプセル化を使用したトランッキングが可能になります。また、インターフェイス上でネイティブ VLAN も設定します。

スイッチでデバイス特有のマクロを使用しない場合は、これらのマクロを使用します。

表 3-2 グローバル マクロとカスタム マクロ

マクロ名	説明
CISCO_CUSTOM_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、スイッチ ポート上でアンチマクロ ¹ が適用された後で、ポートごとのユーザ定義設定に適用されます。マクロ内で設定を指定します。
CISCO_LAST_RESORT_AUTO_SMARTPORT	このマクロは、スイッチがデバイスに対して組み込みマクロを持たない場合に、ポートごとのデバイス特有のマクロに適用されます。このマクロには、データ VLAN による基本設定が 1 つあります。
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING	このマクロは、認証、許可、およびアカウントティング (AAA) のアカウントティング設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION	このマクロは、認証、許可、およびアカウントティング (AAA) の認証設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION	このマクロは、認証、許可、およびアカウントティング (AAA) の許可設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG	このマクロは、IP 設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG	このマクロは、Payment Card Industry (PCI) 準拠の設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG	このマクロは、ドメイン名に適用されます。
CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG	このマクロは、EtherChannel の設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG	このマクロは、ホスト名に適用されます。
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG	このマクロは、HTTP サーバの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG	このマクロは、ロギング サーバの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG	このマクロは、管理 VLAN の設定に適用されます。

表 3-2 グローバル マクロとカスタム マクロ (続き)

マクロ名	説明
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG	このマクロは、ネーム サーバの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG	このマクロは、ネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバの設定に適用されます。 (注) バーチャル プライベート ネットワーク (VPN) ルーティング/転送 (VRF) インスタンス名が設定されていなければ、 ntp server グローバル コンフィギュレーション コマンドは適用されません。
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG	このマクロは、RADIUS サーバの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS	このマクロは、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) のトラップ設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG	このマクロは、ユーザ設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG	このマクロは、SNMP ソース インターフェイスの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG	このマクロは、TACACS サーバの設定に適用されます。
CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG	このマクロは、ユーザ名およびパスワードの設定に適用されます。

1. アンチマクロは適用済みのマクロの一部で、リンクダウンイベントのときにマクロを削除します。

- スイッチは、Cisco IP Phone に CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT マクロを適用します。
- アクセス ポイント マクロには、次の拡張機能があります。
 - スイッチは、アクセス ポイントのタイプ (autonomous または lightweight) を特定し、適切なマクロを適用します。
 - アクセス ポイントのイーサネット レシーバ上の入力インターフェイスでオーバーラン エラーを減らすために、スイッチは、auto-QoS タイプ、長さ、および値の属性 (TLV) を持つ CDP メッセージを受け取ったときに、QoS 帯域幅の設定をアクセス ポイント マクロに追加します。QoS は、auto-QoS TLV から帯域幅の値を取得します。
CDP メッセージに auto-QoS TLV がない場合、スイッチは、マクロに帯域幅の設定を追加しません。



(注) アクセス ポイント イメージを、auto-QoS TLV を持つイメージにアップグレードしない場合、スイッチはアクセス ポイント マクロに帯域幅の設定を追加しません。レシーバへのリンクがダウンする前に設定した帯域幅は、リンクが確立された時点でその設定が削除されます。

QoS 帯域幅を設定するマクロ コマンドを追加し、スイッチがそのマクロを、auto-QoS TLV をサポートしていないアクセス ポイントに適用しても、コマンドはアクセス ポイントに適用されません。そのコマンドを使用していないユーザ定義マクロを作成してください。

- Catalyst 3750-E および 3560-E スイッチを Cisco Aironet 1250 アクセス ポイントに接続している場合、スイッチは最大 20 W を割り当てる電力設定を適用します。

Cisco IOS Release 15.0(2)EX を実行しているスイッチが CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT マクロを CDP 対応のデジタルメディアプレーヤーに適用すると、デジタルメディアプレーヤーの自動 QoS 設定が生成されます。

アクセスポイントマクロは Control And Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) プロトコルをサポートします。

Auto Smartports のパラメータ値の設定

イベントトリガーから、デバイス特有の組み込みマクロへのマッピングは、スイッチで自動的に実行されます。次の任意のプロシージャに従って、マクロのデフォルトパラメータ値を、スイッチ特有の値に置き換えることができます。

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	show macro auto device 例： Switch# show macro auto device	マクロのデフォルトパラメータ値を表示します。
ステップ2	configure terminal 例： Switch# 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3	macro auto device {access-point ip-camera lightweight-ap media-player phone router switch} [parameter=value] 例： Switch(config)# macro auto device router	<p>指定したマクロのデフォルトパラメータ値を置き換えます。</p> <p>それぞれの名前と値のペアをスペースで区切る形式で新しい値を入力します (例: [<code><name1>=<value1> <name2>=<value2>...</code>])。</p> <p>VLAN パラメータ値を指定するときに、VLAN ID または VLAN 名を入力できます。</p> <p>デフォルト値は、各マクロのデフォルトパラメータ値に対して示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • access-point <i>NATIVE_VLAN=1</i> • ip-camera <i>ACCESS_VLAN=1</i> • lightweight-ap <i>ACCESS_VLAN=1</i> • media-player <i>ACCESS_VLAN=1</i> • phone <i>ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2</i> • router <i>NATIVE_VLAN=1</i> • switch <i>NATIVE_VLAN=1</i> <p>(注) このテキスト文字列は、組み込みマクロの定義内のテキスト文字列と一致している必要があるため、(VOICE_VLAN のように) 正しいパラメータ名を入力する必要があります。</p>
ステップ4	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンド	目的
ステップ5	show macro auto device 例： Switch# show macro auto device	入力を確認します。
ステップ6	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

次の例では、IP phone のマクロ パラメータ値を表示し、デフォルトの音声 VLAN から 20 に変更する方法を示します。デフォルト値を変更しても、現在マクロが適用されているインターフェイス上で、変更内容がすぐに適用されるわけではありません。設定された値は、次のリンクアップ イベントで適用されます。VOICE_VLAN に正しいテキスト文字列が使用されていることを確認してください。このエントリでは大文字と小文字が区別されます。

```
Switch# show macro auto device phone
Device:phone
Default Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN VOICE_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2

Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto device phone VOICE_VLAN=20
Switch(config)# end
Switch# show macro auto device phone
Device:phone
Default Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN VOICE_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current Parameters:voice_vlan=20
```

MAC アドレス グループの設定

CDP や LLDP などのネイバー探索プロトコルをサポートしていないデバイス（プリンタなど）については、MAC アドレスベースのトリガー設定を使用します。この任意のプロシージャでは、次のステップが必要です。

1. **macro auto mac-address** 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 MAC アドレスベースのトリガーを設定する。
2. **macro auto execute** 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、MAC アドレストリガーを組み込みマクロまたはユーザ定義マクロに関連付ける。



(注) Cisco IOS Release 12.2(58) SE 以降を実行しているスイッチでは、MAC アドレス グループの MAC アドレスを学習するとすぐにマクロが適用されます。

Cisco IOS Release 12.2(58) SE より前のリリースを実行しているスイッチでは、MAC アドレス グループの MAC アドレスを学習してから 60 秒後にマクロが適用されます。

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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 auto mac-address-group name 例： Switch(config)# macro auto mac-address-group address_trigger	グループ名を指定し、MAC アドレス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	[mac-address list list] [oui [list list range start-value size number]] 例： Switch(config-addr-grp-mac)# mac-address list 2222.3333.3334 22.33.44 a.b.c	スペースで区切った MAC アドレスのリストを設定します。 operationally unique identifier (OUI) のリストまたは範囲を指定します。OUI は MAC アドレスの最初の 3 バイトで、製品の製造業者を識別します。OUI を指定すると、ネイバー探索プロトコルをサポートしていないデバイスを認識できます。 <ul style="list-style-type: none"> • list : OUI リストを、スペースで区切った 16 進形式で入力します。 • range : OUI の開始値を 16 進数で入力します (<i>start-value</i>)。 • size : 連続したアドレス リストを作成するための range の長さ (<i>number</i>) を 1 ~ 5 で入力します。
ステップ4	exit 例： Switch(mac-adress-config) exit	コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ5	macro auto execute address_trigger built-in macro name 例： Switch(config)# macro auto execute address_trigger builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT	MAC アドレスグループ トリガーを、組み込みマクロまたはユーザ定義マクロにマッピングします。 MAC アドレス トリガーは、65 秒後にインターフェイスに適用されます。スイッチはこのホールド時間を使用して、MAC アドレス トリガーの代わりに CDP または LLDP ベースのイベント トリガーを適用します。
ステップ6	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンド	目的
ステップ7	show macro auto address-group name 例： Switch# show macro auto address-group group2	入力を確認します。
ステップ8	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

次に、*address_trigger* という名前で MAC アドレス グループ イベント トリガーを作成し、電話機の組み込みマクロにマッピングし、入力を確認する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto mac-address-group address_trigger
Switch(config-addr-grp-mac)# mac-address list 2222.3333.3334 22.33.44 a.b.c
Switch(config-addr-grp-mac)# oui list 455555 233244
Switch(config-addr-grp-mac)# oui range 333333 size 2
Switch(config-addr-grp-mac)# exit
Switch(config)# macro auto execute address_trigger builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Switch(config)# end
Switch# show running configuration | include macro
macro auto mac-address-group address_trigger
mac auto mac-address-group hel
mac auto execute address_trigger builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
macro description CISCO_DMP_EVENT
mac description CISCO_SWITCH_EVENT
!
<output truncated>
```

次の例は、00000A から始まる 5 つの連続したアドレスで OUI リストを作成する方法、およびイベントを検証する方法を示しています。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto mac-address-group size5ouilist
Switch(config-addr-grp-mac)# oui range 00000A size 5
Switch(config-addr-grp-mac)# exit
Switch(config)# mac auto execute size5-ouilist builtin macro
Switch(config)# macro auto execute address_trigger builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Switch(config)# end
Switch# show running configuration | include oui
oui list 00000E
oui list 00000D
oui list 00000C
oui list 00000B
oui list 00000A
```

マクロの永続性の設定

スイッチで Auto Smartports をイネーブルにすると、デフォルトではリンクアップ イベントのときにマクロ設定が適用され、リンクダウン イベントのときに削除されます。マクロの永続性をイネーブルにすると、リンクアップのときに設定が適用され、リンクダウンのときに削除されます。適用された設定は保持されます。実行中のコンフィギュレーション ファイルを保存しておく、リブート後もマクロの永続性が設定されたままになります。

この任意のプロシージャに従って、リンクダウン イベントの後でも、スイッチ上でマクロがアクティブになるようにします。

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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	interface interface-id 例： Switch(config)# interface gigabitethernet 2/0/1	インターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	macro auto sticky 例： Switch(config-if)# macro auto port sticky	リンクダウン イベントの後でも、インターフェイス上でマクロがアクティブになるようにします。
ステップ4	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5	show running-config interface interface-id 例： Switch# show running-config interface gigabit ethernet 2/0/1	入力を確認します。
ステップ6	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

次の例では、インターフェイス上でマクロの永続性をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 2/0/1
Switch(config-if)# macro auto port sticky
```

```
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# end
Switch# show running-config interface gigabitethernet 2/0/1
Building configuration...

Current configuration : 243 bytes
!
<output truncated>
!
interface GigabitEthernet2/0/1
 srr-queue bandwidth share 1 30 35 5
 queue-set 2
 priority-queue out
 mls qos trust device cisco-phone
 mls qos trust cos
 macro auto port sticky
 service-policy input AUTOQOS-ENHANCED-CISCOPHONE-POLICY
end

<output truncated>

Switch#
```

組み込みマクロのオプションの設定

イベント トリガーを組み込みマクロにマッピングし、組み込みマクロのデフォルトパラメータを、スイッチ特有の値で置き換えるには、このプロシージャを使用します。デフォルトのパラメータ値をマクロで置き換える必要がある場合は、**macro auto device** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。このプロシージャのすべてのコマンドはオプションです。

特権 EXEC モードで実行します。

コマンド	目的
ステップ1 configure terminal 例 : Switch# 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 auto execute event trigger builtin built-in macro name [parameter=value] [parameter=value] 例 : Switch(config)# macro auto execute CISCO_PHONE_EVENT builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT ACCESS_VLAN=10 VOICE_VLAN=20	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを定義します。 <i>event trigger</i> に次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • CISCO_CUSTOM_EVENT • CISCO_DMP_EVENT • CISCO_IPVSC_EVENT • CISCO_LAST_RESORT_EVENT • CISCO_PHONE_EVENT • CISCO_ROUTER_EVENT • CISCO_SWITCH_EVENT • CISCO_WIRELESS_AP_EVENT • CISCO_WIRELESS_LIGHTWEIGHT_AP_EVENT • WORD : ユーザ定義のイベント トリガーを適用します。 builtin built-in macro name を指定します。 それぞれの名前と値のペアをスペースで区切る形式で新しい値を入力します (例 : [<i><name1>=<value1> <name2>=<value2>...</i>])。デフォルト値は、入力したとおりに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>NATIVE_VLAN=1</i> を指定します。 • CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>ACCESS_VLAN=1</i> を指定します。 • CISCO_IPVSC_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>ACCESS_VLAN=1</i> を指定します。 • CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>ACCESS_VLAN=1</i> を指定します。 • CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>ACCESS_VLAN=1</i> および <i>VOICE_VLAN=2</i> を指定します。 • CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>NATIVE_VLAN=1</i> を指定します。 • CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 <i>NATIVE_VLAN=1</i> を指定します。

コマンド	目的
<p>ステップ3 remote url</p> <p>例： Switch(config)# remote nvram://user:password@/C/macros</p>	<p>リモート マクロ ファイル用のリモート サーバの場所を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • スタンドアロン スイッチ上またはスタック マスター上のローカル フラッシュ ファイル システムの構文：flash: • スタック メンバ上のローカル フラッシュ ファイル システムの構文：flash member number: • FTP の構文： ftp:[[/username[:password]@location]/directory]/filename • HTTP サーバの構文： http://[[username:password]@]{hostname host-ip}/[directory]/filename • セキュア HTTP サーバの構文： https://[[username:password]@]{hostname host-ip}/[directory]/filename • NVRAM の構文： nvram:[[/username:password]@]/[directory]/filename • リモート コピー プロトコル (RCP) の構文： rcp:[[/username@location]/directory]/filename • Secure Copy Protocol (SCP) の構文： scp:[[/username@location]/directory]/filename • TFTP の構文： tftp:[[/location]/directory]/filename
<p>ステップ4 end</p> <p>例： Switch(config)# end</p>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>
<p>ステップ5 show running-config</p> <p>例： Switch# show running-config</p>	<p>Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。</p>
<p>ステップ6 copy running-config startup-config</p> <p>例： Switch# copy running-config startup-config</p>	<p>(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。</p>

次の例では、2 つの組み込みマクロを使用して、Cisco スイッチおよび Cisco IP phone をスイッチへ接続する方法を示します。次の例では、トランク インターフェイス用にデフォルトの音声 VLAN、アクセス VLAN、およびネイティブ VLAN を変更します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#!!! the next command modifies the access and voice vlans
Switch(config)#!!! for the built in Cisco IP phone auto smartport macro
Switch(config)# macro auto execute CISCO_PHONE_EVENT builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
ACCESS_VLAN=10 VOICE_VLAN=20
Switch(config)#
Switch(config)#!!! the next command modifies the Native vlan used for inter switch trunks
```

```
Switch(config)# macro auto execute CISCO_SWITCH_EVENT builtin CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT
NATIVE_VLAN=10
Switch(config)#
Switch(config)!!!! the next command enables auto smart ports globally
Switch(config)# macro auto global processing
Switch(config)#
Switch(config)# exit
```

```
Switch# !!! here is the running configuration of the interface connected
Switch# !!! to another Cisco Switch after the Macro is applied
Switch#
Switch# show running-config interface gigabitethernet1/0/1
Building configuration...
```

```
Current configuration : 284 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 10
switchport mode trunk
srr-queue bandwidth share 10 10 60 20
queue-set 2
priority-queue out
mls qos trust cos
auto qos voip trust
macro description CISCO_SWITCH_EVENT
end
```

次の例では、ネイティブ VLAN 5 に対してリモート マクロを設定する方法を示します。

- a. macro.txt ファイルにリモート マクロを設定します。
- b. **macro auto execute** コンフィギュレーション コマンドを使用して、マクロ ファイルのリモートの場所を指定します。

Macro.txt ファイル

```
if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
  conf t
    interface $INTERFACE
      macro description $TRIGGER
      auto qos voip trust
      switchport trunk encapsulation dot1q
      switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
      switchport trunk allowed vlan ALL
      switchport mode trunk
    exit
  end
else
  conf t
    interface $INTERFACE
      no macro description
      no auto qos voip trust
      no switchport mode trunk
      no switchport trunk encapsulation dot1q
      no switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
      no switchport trunk allowed vlan ALL
    exit
  end
```

```
Switch(config)# macro auto execute CISCO_SWITCH_EVENT remote tftp://<ip_address>/macro.txt
NATIVE_VLAN=5
```

```
Switch# show running configuration | include macro
macro auto execute CISCO_SWITCH_EVENT remote tftp://<ip_address>/macro.txt
```

```
NATIVE_VLAN=5
Switch#
```

ユーザ定義イベント トリガーの作成

イベント トリガーとして MAB または 802.1x 認証を使用する場合は、RADIUS サーバで送信されたシスコの属性と値のペア (*auto-smart-port=event trigger*) に対応するトリガーを作成します。この手順は任意です。

特権 EXEC モードで実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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	shell trigger identifier description 例： Switch(config)# shell trigger RADIUS_MAB_EVENT MAC_AuthBypass Event	イベント トリガーの ID および説明を指定します。この ID を指定する場合は、文字間にスペースやハイフンを入れないでください。
ステップ3	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show shell triggers 例： Switch# show shell triggers	スイッチ上のイベント トリガーを表示します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

次の例は、RADIUS_MAB_EVENT というユーザ定義イベント トリガーを組み込みマクロ CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT にマッピングし、デフォルトの VLAN を VLAN 10 に置き換えて、エントリを検証する方法を示しています。

- a. デバイスを、MAB に対応したスイッチ ポートに接続します。
- b. RADIUS サーバ上で、属性と値のペアを **auto-smart-port=RADIUS_MAB_EVENT** に設定します。
- c. スイッチ上で、イベント トリガー RADIUS_MAB_EVENT を作成します。
- d. スイッチは、RADIUS サーバからの attribute-value pair=RADIUS_MAB_EVENT 応答を認識し、マクロ CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT を適用します。

```
Switch# configure terminal
```

```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# !!! create a user defined trigger and map
Switch(config)# !!! a system defined macro to it
Switch(config)# !!! first create the trigger event
Switch(config)# shell trigger RADIUS_MAB_EVENT MAC_AuthBypass Event
Switch(config)#
Switch(config)#!!! map a system defined macro to the trigger event
Switch(config)# macro auto execute RADIUS_MAB_EVENT builtin ?
  CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT          Configure native vlan and trust cos
  CISCO_CUSTOM_AUTOSMARTPORT       Configure user defined parameters
  CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT          Configure access vlan, qos and port-security
  CISCO_IP_CAMERA_AUTO_SMARTPORT    Configure access vlan, qos and port-security
  CISCO_LAST_RESORT_SMARTPORT        Configure access vlan
  CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT          Configure native vlan, qos, port-security and
                                     storm-control
  CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT         Configure access vlan, voice vlan, trust
                                     device, interface bandwidth, port-security
  CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT        Configure native vlan, spanning tree
                                     port-fast,trunk mode and trust dscp
  CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT        Configure native vlan, trunk mode
Switch(config)# macro auto execute RADIUS_MAB_EVENT builtin CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT
ACCESS_VLAN=10
Switch(config)# exit
Switch# show shell triggers
User defined triggers
-----
Trigger Id: RADIUS_MAB_EVENT
Trigger description: MAC_AuthBypass Event
Trigger environment:
Trigger mapping function: CISCO_AP_SMARTPORT
<output truncated>

```

次の例では、**show shell triggers** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ ソフトウェアに含まれているイベント トリガーを表示する方法を示します。

```

Switch# show shell triggers
User defined triggers
-----
Built-in triggers
-----
Trigger Id: CISCO_AUTO_CONSOLE_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG_GLOBAL_FUTURE
Trigger description: Console password
Trigger mapping function:
Parameters:
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_AUTO_CONSOLE_PASSWD

Trigger Id: CISCO_AUTO_TIMEZONE_CONFIG
Trigger namespace: ASP_TRIG_GLOBAL_USR
Trigger description: timezone parameters
Trigger mapping function:
Parameters:
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_AUTO_TIMEZONE

Trigger Id: CISCO_CUSTOM_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG
Trigger description: Custom macro event to apply user defined configuration
Trigger mapping function:
Parameters:
Current version: 1

```

```

Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_CUSTOM_AUTOSMARTPORT

Trigger Id: CISCO_DMP_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG
Trigger description: Digital media-player device event to apply port configurati
on
Trigger mapping function:
Parameters: ACCESS_VLAN=1
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_IPVSC_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG
Trigger description: IP-camera device event to apply port configuration
Trigger mapping function:
Parameters: ACCESS_VLAN=1
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_IP_CAMERA_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_LAST_RESORT_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG
Trigger description: Last resort event to apply port configuration
Trigger mapping function:
Parameters: ACCESS_VLAN=1
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_LAST_RESORT_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_PHONE_EVENT
Trigger namespace: ASP_TRIG
Trigger description: IP-phone device event to apply port configuration
Trigger mapping function:
Parameters: ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current version: 1
Negotiated version: 1
Mapped Function: CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT

```

<output truncated>

次の例では、**show shell functions** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ ソフトウェアに含まれている組み込みマクロを表示する方法を示します。

```

Switch# show shell functions
#User defined functions:

#Built-in functions:
function CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT () {
    if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
        conf t
            interface $INTERFACE
                macro description $TRIGGER
                switchport trunk encapsulation dot1q
                switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
                switchport trunk allowed vlan ALL
                switchport mode trunk
                switchport nonegotiate
                auto qos voip trust
                mls qos trust cos
                if [[ $LIMIT -eq 0 ]]; then
                    default srr-queue bandwidth limit
                else

```

```
srr-queue bandwidth limit $LIMIT
fi
if [[ $SW_POE -eq YES ]]; then
    if [[ $AP125X -eq AP125X ]]; then
        macro description AP125X
        macro auto port sticky
        power inline port maximum 20000
    fi
fi
exit
end
fi
if [[ $LINKUP -eq NO ]]; then
    conf t
        interface $INTERFACE
            no macro description
            no switchport nonegotiate
            no switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
            no switchport trunk allowed vlan ALL
            no auto qos voip trust
            no mls qos trust cos
            default srr-queue bandwidth limit
            if [[ $AUTH_ENABLED -eq NO ]]; then
                no switchport mode
                no switchport trunk encapsulation
            fi
            if [[ $STICKY -eq YES ]]; then
                if [[ $SW_POE -eq YES ]]; then
                    if [[ $AP125X -eq AP125X ]]; then
                        no macro auto port sticky
                        no power inline port maximum
                    fi
                fi
            fi
        fi
    exit
end
fi
}
<output truncated>
```

イベント トリガー コントロールの設定

スイッチがマクロを適用するタイミングを指定するには、イベント トリガー コントロールを使用します。デフォルトでは、スイッチは次のトリガーに対して組み込みマクロおよびユーザ定義マクロをマッピングします。

- 検出方法 (MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、LLDP メッセージなど)
- デバイス タイプ (Cisco スイッチ、ルータ、IP Phone など)
- 設定されているトリガー

MAC アドレスベースのトリガーを設定するには、**macro auto global control device** グローバルまたはインターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

トリガーを選択すると、これらのトリガーがマクロにマッピングしている場合のみ、適用されます。

スイッチ

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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 auto global control {device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [mac-address] [media-player] [phone] [router] [switch] trigger [last-resort]} 例： Switch(config)# macro auto global control mac-address	<p>検出方法、デバイス タイプ、またはトリガーに基づいて、スイッチがマクロを適用するタイミングを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • device : 次の 1 つ以上のデバイスを、イベント トリガーとして使用します。 <ul style="list-style-type: none"> - (任意) access-point : Autonomous アクセス ポイント - (任意) ip-camera : Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラ - (任意) lightweight-ap : Lightweight アクセス ポイント - (任意) mac-address : デバイスの MAC アドレス - (任意) media-player : デジタル メディア プレーヤー - (任意) phone : Cisco IP Phone - (任意) router : Cisco ルータ - (任意) switch : Cisco スイッチ • trigger : 特定のイベント トリガーを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> - (任意) last-resort : ラストリゾート トリガー <p>デフォルトでは、スイッチはイベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。</p>
ステップ3	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show running-config 例： Switch# show running-config	Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

autonomous アクセス ポイントを検出したときだけ、スイッチが CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT マクロを適用するように設定する方法：

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto global control device access-point
Switch(config)# end
```

autonomous アクセス ポイントまたは Cisco IP Phone を検出したときだけ、スイッチが CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT マクロを適用するように設定する方法：

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto global control device access-point phone
Switch(config)# end
```

インターフェイス

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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	interface interface_id 例： Switch(config)# interface gigabitethernet 2/0/2	インターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	macro auto control {device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [mac-address] [media-player] [phone] [router] [switch] trigger [last-resort]} 例： Switch(config)# macro auto global control mac-address	<p>検出方法、デバイス タイプ、またはトリガーに基づいて、スイッチがマクロを適用するタイミングを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • device : 次の 1 つ以上のデバイスを、イベント トリガーとして使用します。 <ul style="list-style-type: none"> - (任意) access-point : Autonomous アクセス ポイント - (任意) ip-camera : Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラ - (任意) lightweight-ap : Lightweight アクセス ポイント - (任意) mac-address : デバイスの MAC アドレス - (任意) media-player : デジタル メディア プレーヤー - (任意) phone : Cisco IP Phone - (任意) router : Cisco ルータ - (任意) switch : Cisco スイッチ • trigger : 特定のイベント トリガーを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> - (任意) last-resort : ラストリゾート トリガー <p>デフォルトでは、スイッチはイベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。</p>

	コマンド	目的
ステップ4	exit 例： Switch(config-if)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ5	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ6	show macro auto 例： Switch# show macro auto	入力を確認します。
ステップ7	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

lightweight アクセス ポイントまたは Cisco IP Phone を検出したときだけ、スイッチが CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT マクロまたは CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT マクロを適用するように設定する方法：

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 5/0/1
Switch(config-if)# macro auto control device lightweight-ap phone
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# end
```

ユーザ定義マクロ用のユーザ定義トリガーの設定

ユーザ定義マクロ用のユーザ定義イベント トリガーを設定するには、特権 EXEC モードを開始し、次の手順に従います。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal 例： Switch# 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 auto trigger trigger_name [device exit no profile] 例： Switch(config)# macro auto trigger DMP Switch(config-macro-trigger)# profile mediaplayer-DMP	マクロ トリガー コンフィギュレーション モードを開始します。このモードでは、ユーザ定義マクロにマッピングするユーザ定義イベント トリガーを指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • device : 名前付きトリガーにマッピングするデバイス名を指定します。 • exit : デバイス グループ コンフィギュレーション モードを終了します。 • no : 設定済みのデバイスをすべて削除します。 • profile : 名前付きトリガーにマッピングするプロファイル名を指定します。
ステップ3	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show running-config 例： Switch# show running-config	Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

例：ユーザ定義イベント トリガー

次に、DMP_EVENT というユーザ定義イベント トリガーを設定する例を示します。

```
Switch(config)# macro auto trigger DMP_EVENT mediaplayer
```

ユーザ定義マクロの設定

Cisco IOS シェルには、ユーザ定義マクロを設定するための基本的なスクリプト機能があります。これらのマクロには複数行を記述することが可能で、任意の CLI コマンドを含めることもできます。また、マクロ内に変数の置換、条件、関数、およびトリガーを定義することもできます。この手順は任意です。



(注)

マクロの設定時に説明を入力してください。リンクがダウン (コマンド **\$LINKUP -eq NO**) している場合は、**no macro description** コマンドを入力します。これらのコマンドは、Auto Smartports が機能するために必須です。

ユーザ定義イベント トリガーをユーザ定義マクロにマッピングするには、特権 EXEC モードで開始し、次の手順に従います。

コマンド	目的
ステップ1 configure terminal 例 : Switch# 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 auto execute event trigger [parameter=value] {function contents} 例 : Switch(config)# macro auto execute DMP_EVENT { if [[\$LINKUP -eq YES]]; then conf t interface \$INTERFACE macro description \$TRIGGER switchport access vlan 1 switchport mode access switchport port-security switchport port-security maximum 1 switchport port-security violation restrict switchport port-security aging time 2 switchport port-security aging type inactivity spanning-tree portfast spanning-tree bpduguard enable exit fi if [[\$LINKUP -eq NO]]; then conf t interface \$INTERFACE no macro description no switchport access vlan 1 if [[\$AUTH_ENABLED -eq NO]]; then no switchport mode access fi no switchport port-security no switchport port-security maximum 1 no switchport port-security violation restrict no switchport port-security aging time 2 no switchport port-security aging type inactivity no spanning-tree portfast no spanning-tree bpduguard enable exit fi }	イベント トリガーにマッピングするユーザ定義マクロを指定します。 {function contents} : トリガーに関連付けるユーザ定義マクロを指定します。マクロの内容は、波カッコで囲んで入力します。左波カッコで Cisco IOS シェル コマンドを開始し、右波カッコでコマンドのグループ化を終了します。 (任意) parameter=value : \$ で始まるデフォルト値を置き換えて、名前と値のペアをスペースで区切る形式 ([<name1>=<value1><name2>=<value2>...]) で新しい値を入力します。

	コマンド	目的
ステップ3	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show running-config 例： Switch# show running-config	Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

例：ユーザ定義のイベント トリガーとマクロ

次の例では、メディア プレーヤーと呼ばれるユーザ定義イベント トリガーを、ユーザ定義マクロにマッピングする方法を示します。

1. 802.1x または MAB に対応したスイッチ ポートにメディア プレーヤーを接続します。
2. RADIUS サーバ上で、属性と値のペアを **auto-smart-port =DMP_EVENT** に設定します。
3. スイッチ上で、イベント トリガー **DMP_EVENT** を作成し、CLI の例のユーザ定義マクロ コマンドを入力します。
4. スイッチは、RADIUS サーバからの **attribute-value pair=DMP_EVENT** 応答を受け入れ、このイベント トリガーに関連付けられたマクロを適用します。

```
Switch(config)# shell trigger DMP_EVENT mediaplayer
Switch(config)# macro auto execute DMP_EVENT {
if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
conf t
interface $INTERFACE
macro description $TRIGGER
switchport access vlan 1
switchport mode access
switchport port-security
switchport port-security maximum 1
switchport port-security violation restrict
switchport port-security aging time 2
switchport port-security aging type inactivity
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable
exit
fi
if [[ $LINKUP -eq NO ]]; then
conf t
interface $INTERFACE
no macro description
no switchport access vlan 1
if [[ $AUTH_ENABLED -eq NO ]]; then
no switchport mode access
fi
no switchport port-security
no switchport port-security maximum 1
```

```

no switchport port-security violation restrict
no switchport port-security aging time 2
no switchport port-security aging type inactivity
no spanning-tree portfast
no spanning-tree bpduguard enable
exit
fi
}
Switch(config)# end

```

例：ラストリゾート イベント トリガーとマクロ

CDP、LLDP または DHCP を使用してデバイス分類子によってデバイスが分類されると、ラストリゾート イベント トリガーが適用されますが、組み込みマクロはありません。

CISCO_LAST_RESORT_AUTO_SMARTPORT マクロをラストリゾート トリガーにマッピングする方法：

```
Switch(config)# macro auto global control trigger last-resort
```

CISCO_LAST_RESORT_AUTO_SMARTPORT マクロ：

```

function CISCO_LAST_RESORT_SMARTPORT () {
  if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
        macro description $TRIGGER
        switchport access vlan $ACCESS_VLAN
        switchport mode access
        load-interval 60
        no shutdown
      exit
    end
  fi
  if [[ $LINKUP -eq NO ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
        no macro description
        no switchport access vlan $ACCESS_VLAN
        no switchport mode access
        no load-interval 60
      exit
    end
  fi
}

```

ラストリゾート マクロをマッピングする MAC アドレス トリガーのユーザ定義マッピングの例：

```

Switch(config)#macro auto mac
Switch(config)#macro auto mac-address-group Laptop
Switch(config-addr-grp-mac)#mac-address list 0000.0011.2233
Switch(config-addr-grp-mac)#exit
Switch(config)#macro auto execute laptop builtin CISCO_LAST_RESORT_SMARTPORT
ACCESS_VLAN=10
Switch(config)#end
Switch#

```

例：カスタム イベント トリガーと CISCO_CUSTOM_AUTO_SMARTPORT マクロ

デフォルト CISCO_CUSTOM_AUTO_SMARTPORT マクロ：

```
if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
```

```

conf t
  interface $INTERFACE
  exit
end
fi
if [[ $LINKUP -eq NO ]]; then
  conf t
    interface $INTERFACE
    exit
  end
fi

```

ユーザ定義マクロをカスタム マクロと同じ名前で作成するには、**CISCO_CUSTOM_AUTO_SMARTPORT** マクロを上書きし、イベント トリガーからマクロへのマッピングも含めて、スイッチに対するパラメータを設定します。

```

Config# macro auto execute CISCO_CUSTOM_EVENT {
  if [[ $LINKUP -eq YES ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
      description asp3-link-UP i.e. Custom Macro OFF
      no macro description
      switchport
      switchport mode access
      switchport access vlan $ACCESS_VLAN
      spanning-tree portfast
      exit
    end
  fi
  if [[ $LINKUP -eq NO ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
      macro description $TRIGGER
      switchport access vlan $ACCESS_VLAN
      description asp3-link-DOWN i.e. Custom Macro ON
      exit
    end
  fi
}

```

表 3-3 サポートされている Cisco IOS シェルのキーワード

コマンド	説明
{	コマンドのグループ化を開始します。
}	コマンドのグループ化を終了します。
[[条件構成体として使用します。
]]	条件構成体として使用します。
else	条件構成体として使用します。
-eq	条件構成体として使用します。
fi	条件構成体として使用します。
if	条件構成体として使用します。
then	条件構成体として使用します。
-z	条件構成体として使用します。

表 3-3 サポートされている Cisco IOS シェルのキーワード (続き)

コマンド	説明
\$	\$ 文字で始まる変数は、パラメータ値で置換されます。
#	# 文字を使用して、コメント テキストを入力します。

表 3-4 サポートされていない Cisco IOS シェルの予約済キーワード

コマンド	説明
	パイプライン
case	条件構成体
esac	条件構成体
for	ループ構成体
function	シェル関数
in	条件構成体
select	条件構成体
time	パイプライン
until	ループ構成体
while	ループ構成体

スイッチでのマクロの適用

CLI または Cisco IOS シェル スクリプト機能を使用すると、マクロ パラメータを設定し、設定したマクロを適用できます。

CLI の使用

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	macro auto config ? 例 : Switch# macro auto config ?	(任意) グローバル マクロを表示します。

	コマンド	目的
ステップ2	macro auto config global macro 例： Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG	マクロ パラメータを設定します。 CLI のプロンプトに従ってください。
ステップ3	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

例：1つのマクロ

グローバル マクロを表示する方法：

```
Switch# macro auto apply ?
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING          Configure aaa accounting parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION      Configure aaa authentication parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION       Configure aaa authorization parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG          Configure the ip parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG         Configure PCI compliant parameters
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG      Configure domain name
CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG     Configure the etherchannel parameters
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG         Configure hostname
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG       Configure http server
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG   Configure logging server
CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG        Configure management vlan parameters
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG      Configure name server parameters
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG       Configure NTP server
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG    Configure radius server
CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS        Configure SNMP trap parameters
CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG        Configure the user parameters
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG      Configure snmp source interface
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG    Configure tacacs server
CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG        Configure username and password

Switch# macro auto config ?
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING          Configure aaa accounting parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION      Configure aaa authentication parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION       Configure aaa authorization parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG          Configure the ip parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG         Configure PCI compliant parameters
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG      Configure domain name
CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG     Configure the etherchannel parameters
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG         Configure hostname
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG       Configure http server
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG   Configure logging server
CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG        Configure management vlan parameters
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG      Configure name server parameters
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG       Configure NTP server
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG    Configure radius server
CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS        Configure SNMP trap parameters
CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG        Configure the user parameters
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG      Configure snmp source interface
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG    Configure tacacs server
CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG        Configure username and password
```

```
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG
Enter system's network name: CISCO
Do you want to apply the parameters? [yes/no]: yes
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
CISCO#
```

例：組み合わせたマクロ

```
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG
Do you want to configure default domain name? [yes/no]: yes
Enter the domain name: cisco.com
Do you want to configure Name server ipv4 address? [yes/no]: yes
Enter the IPv4 address[a.b.c.d]: 10.77.11.34
Enter IP address of the logging host: 10.77.11.36
Do you want to configure VPN Routing/Forwarding Instance name? [yes/no]: no
Enter the ip address of NTP server[a.b.c.d]: 10.77.11.37
Do you want to apply the parameters? [yes/no]: yes
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#
```

Cisco IOS シェルの使用

特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	次のいずれかを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> • macro auto config ? • macro auto apply ? 例： Switch# macro auto config ? Switch# macro auto apply ?	(任意) グローバル マクロを表示します。
ステップ2	macro auto config macro-name parameter=value [parameter=value] ... 例： Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG HOSTNAME=CISCO	マクロ パラメータを設定します。 CLI のプロンプトに従ってください。
ステップ3	macro auto apply macro-name 例： Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG	スイッチにマクロを適用します。

	コマンド	目的
ステップ4	show macro auto 例： Switch# show macro auto	入力を確認します。 ユーザ定義の値は、 show コマンドの出力でのみ表示されます。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

例：1つのマクロに対して1つのシェルパラメータ

```
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG HOSTNAME=CISCO
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
CISCO#
```

例：1つのマクロに対して複数のシェルパラメータと値

```
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG PORT_CH_ID=1 PORT_CH_TYPE=2
EC_PROTO=Y EC_PROTO_TYPE=PAGP NO_OF_INT=3 MODE=AUTO INTERFACE=Gig2/0/1,Gig2/0/2,Gig2/0/3
NON_SILENT=Y EC_APPLY=YES
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#
```

例：組み合わせたマクロ

```
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG
DOMAIN_NAME=cisco.com
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG
HOST_IP=10.77.11.36
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG
IP_V4_ADDR=10.77.11.37
Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG
IP_ADDRESS=10.77.11.38 VRF=NO
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#
```

デフォルトの Static Smartports 設定

スイッチ上でイネーブルになっているスタティック Smartports マクロはありません。

表 3-5 デフォルトの Static Smartports マクロ

マクロ名 ¹	説明
cisco-global	リンクステートの障害に対して、Rapid Per-VLAN Spanning-Tree Plus (PVST+)、ループガード、およびダイナミック ポートエラー リカバリ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 のようなデスクトップ 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 セキュリティと信頼性を高めるために、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 のようなデスクトップ 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 マクロの拡張で、遅延に影響されやすい音声トラフィックを正しく処理できるように、同じセキュリティ機能と信頼性機能、および専用の音声 VLAN が用意されています。
cisco-switch	アクセス スイッチとディストリビューション スイッチを接続する場合、または Small Form-Factor Pluggable (SFP) モジュールを介して接続されているアクセス スイッチ間で接続する場合は、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-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	スイッチとワイヤレス 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 デフォルト Smartports マクロは、スイッチで実行されているソフトウェア バージョンによって異なります。

Static Smartports の設定ガイドライン

- マクロがスイッチまたはスイッチ インターフェイスに対してグローバルに適用される場合は、インターフェイス上の既存の設定が保持されます。これは、差分設定に適用する場合に役立ちます。
- 構文エラーまたは設定エラーのためにコマンドが失敗した場合、マクロは引き続き残りのコマンドを適用します。構文エラーまたは設定エラーを見つけるために、マクロを適用してデバッグするには、**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。
- 特定のインターフェイス タイプ固有の CLI コマンドもあります。設定を受け入れないインターフェイスにマクロを適用すると、マクロが構文または設定のチェックに失敗し、スイッチはエラーメッセージを返します。
- インターフェイス範囲へのマクロの適用は、単一インターフェイスへのマクロの適用と同じです。インターフェイスの範囲を使用する場合、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 コマンドの実行に失敗しても、マクロは残りのインターフェイス上に適用されます。
- 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、マクロ名および適用したコマンドを表示できます。

NEAT 設定

Network Edge Access Topology (NEAT) 機能は、ワイヤリング クローゼット (会議室など) 外の領域まで識別を拡張します。

NEAT のシナリオでは、802.1x 認証が成功して、Access Control Server (ACS) からスイッチに ASP のマクロが送信された場合は、次のいずれかを設定する必要があります。

- ホスト モードをマルチ ホストに変更します。
- ACS で `cisco-av-pair` を `device-traffic-class=switch` として設定することによって、オーセンティケータ スイッチでトランク設定をイネーブルにします。

Static Smartports マクロの適用

スタティック Smartports マクロを適用するには、特権 EXEC モードで開始し、次の手順に従います。

	コマンド	目的
ステップ1	show parser macro 例: Switch# show parser macro	スイッチ ソフトウェアに組み込まれている、シスコのデフォルトのスタティック Smartports マクロを表示します。
ステップ2	show parser macro name macro-name 例: Switch# show parser macro name cisco-desktop	適用する特定のマクロを表示します。
ステップ3	configure terminal 例: Switch# 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4	macro global {apply trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}] [parameter {value}] 例: Switch(config)# macro global apply cisco-desktop \$access_vlan 25	<p>スイッチでマクロを適用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • マクロ コマンドを個別に適用するには、macro global apply macro-name コマンドを使用します。 • マクロを適用およびデバッグして、構文エラーや設定エラーを見つけるには、macro global trace macro-name コマンドを使用します。 <p>parameter value キーワードを使用して、必要な値をマクロに追加します。\$ で始まるキーワードには、一意のパラメータ値が必要です。</p> <p>macro global apply macro-name ? コマンドを使用すると、マクロに必要な値を一覧表示できます。キーワード値を入力せずにマクロを適用した場合、コマンドは無効となり、マクロは適用されません。</p> <p>(任意) スイッチに固有の一意のパラメータ値を指定します。最高3つのキーワードと値の組み合わせを入力できます。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。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。</p>

	コマンド	目的
ステップ5	interface <i>interface-id</i> 例： Switch(config)# interface gigabitethernet 2/0/5	(任意) インターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ6	default interface <i>interface-id</i> 例： Switch(config)# default interface 2/1/4	(任意) 指定したインターフェイスからすべての設定を消去します。
ステップ7	macro { apply trace } <i>macro-name</i> [parameter { <i>value</i> }] [parameter { <i>value</i> }] [parameter { <i>value</i> }] 例： Switch(config-if)# macro apply cisco-desktop \$access_vlan 25	インターフェイスでマクロを適用します。 <ul style="list-style-type: none">マクロ コマンドを個別に適用するだけの場合は、macro apply macro-name コマンドを使用します。マクロを適用およびデバッグして、構文エラーや設定エラーを見つけるには、macro trace macro-name コマンドを使用します。 parameter value キーワードを使用して、必要な値をマクロに追加します。 \$ で始まるキーワードには、一意のパラメータ値が必要です。 macro global apply macro-name ? コマンドを使用すると、マクロに必要な値を一覧表示できます。キーワード値を入力せずにマクロを適用した場合、コマンドは無効となり、マクロは適用されません。 (任意) スイッチに固有の一意のパラメータ値を指定します。最高3つのキーワードと値の組み合わせを入力できます。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せん。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。
ステップ8	end 例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ9	show running-config interface <i>interface-id</i> 例： Switch# show running-config interface gigabit ethernet 1/0/4	Auto Smartports がイネーブルになっていることを確認します。
ステップ10	copy running-config startup-config 例： Switch# copy running-config startup-config	(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。

マクロに含まれる各コマンドの **no** バージョンを入力したときにだけ、スイッチで適用されたグローバル マクロ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 コマンドを入力すれば、ポートで適用されたマクロの設定を削除できます。

次の例では、**cisco-desktop** マクロの表示する方法、およびインターフェイス上でマクロを適用し、アクセス VLAN ID を 25 に設定する方法を示します。

```
Switch# show parser macro name cisco-desktop
-----
Macro name : cisco-desktop
Macro type : default interface
# macro keywords $access_vlan
# Basic interface - Enable data VLAN only
# Recommended value for access vlan should not be 1
switchport access vlan $access_vlan
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
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/0/4
Switch(config-if)# macro apply cisco-desktop $access_vlan 25
```

マクロの表示

表 3-6 Auto Smartports マクロおよび Static Smartports マクロを表示するコマンド

コマンド	目的
show macro auto ?	Auto Smartports マクロに関する情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> デバイス：デバイス マクロ情報を表示 イベント：マクロ イベント関連コマンドを表示 グローバル：グローバル マクロ情報を表示 インターフェイス：インターフェイス Auto Smartports ステータスを表示
show parser macro	すべてのスタティック Smartports マクロを表示します。
show parser macro name <i>macro-name</i>	特定のスタティック Smartports マクロを表示します。
show parser macro brief	スタティック Smartports のマクロ名を表示します。

表 3-6 Auto Smartports マクロおよび Static Smartports マクロを表示するコマンド (続き)

コマンド	目的
<code>show parser macro description [interface interface-id]</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ついてスタティック Smartports マクロの説明を表示します。
<code>show shell ?</code>	<p>Auto Smartports のイベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none">• データ パス：フェッチのデータ パスを表示• 環境：シェル環境情報を表示• 機能：シェル機能情報を表示• トリガー：シェル トリガー情報を表示 <p>(注) <code>show shell</code> コマンドは、Cisco IOS レベルの機能です。<code>show shell</code> コマンドを入力する前に、<code>terminal shell</code> コマンドを入力して Cisco IOS シェルをイネーブルにする必要があります。詳細については、次の Cisco.com で Cisco IOS シェルのコンフィギュレーションガイドを参照してください。 http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/netmgmt/configuration/guide/nm_ios_shell.pdf</p>



Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの CLI コマンド

- 「macro」 (P.4-2)
- 「macro auto (CLI)」 (P.4-5)
- 「macro auto control」 (P.4-11)
- 「macro auto device」 (P.4-13)
- 「macro auto execute」 (P.4-15)
- 「macro auto global control」 (P.4-21)
- 「macro auto global processing」 (P.4-23)
- 「macro auto mac-address-group」 (P.4-25)
- 「macro auto monitor」 (P.4-27)
- 「macro auto processing」 (P.4-28)
- 「macro auto sticky」 (P.4-30)
- 「macro auto trigger」 (P.4-31)
- 「macro description」 (P.4-33)
- 「macro global」 (P.4-34)
- 「macro global description」 (P.4-37)
- 「shell trigger」 (P.4-38)
- 「show macro auto」 (P.4-40)
- 「show macro auto monitor clients」 (P.4-43)
- 「show macro auto monitor device」 (P.4-45)
- 「show macro auto monitor type」 (P.4-47)
- 「show parser macro」 (P.4-50)
- 「show shell」 (P.4-53)

macro

インターフェイスにマクロを適用したり、インターフェイスでマクロを適用してデバッグするには、**macro** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

```
macro {apply | trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}]
      [parameter {value}]
```

構文の説明

apply	インターフェイスにマクロを適用します。
trace	インターフェイスにマクロを適用し、それをデバッグします。
macro-name	マクロ名を指定します。
parameter value	(任意) インターフェイスに固有の一意のパラメータ値を指定します。最高 3 つのキーワードと値の組み合わせを入力できます。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。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。

コマンドデフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

macro apply macro-name インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、インターフェイス上で実行されているマクロを適用および表示できます。

macro trace macro-name インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、マクロを適用し、そのマクロをデバッグして構文エラーまたは設定エラーを判別できます。

マクロを適用したとき、構文エラーまたは設定エラーのためにコマンドが失敗した場合、マクロは引き続き残りのコマンドをインターフェイスに適用します。

一意の値の割り当てを必要とするマクロを作成する場合、**parameter value** キーワードを使用して、そのインターフェイスに固有の値を指定します。

キーワードの照合では、大文字と小文字が区別されます。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。キーワードが完全に一致すると、それが長い文字列の一部であったとしても一致と見なされて、対応する値に置き換えられます。

一部のマクロには、パラメータ値が必要なキーワードが含まれます。**macro apply macro-name ?** コマンドを使用すると、マクロで必要な値を一覧表示できます。キーワード値を入力せずにマクロを適用した場合、コマンドは無効となり、マクロは適用されません。

スイッチ ソフトウェアには、シスコ デフォルト Smartports マクロが埋め込まれています。**show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用すると、マクロおよびマクロに含まれているコマンドを表示できます。

インターフェイスにシスコ デフォルト Smartports マクロを適用する場合は、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、スイッチ上のすべてのマクロを表示します。特定のマクロの内容を表示するには、**show parser macro name macro-name** ユーザ EXEC コマンドを使用します。
- **\$** で始まるキーワードには、一意のパラメータ値が必要です。 **parameter value** キーワードを使用して、必要な値をシスコ デフォルト マクロに追加します。

シスコ デフォルト マクロは **\$** という文字を使用しているため、必須キーワードを識別できます。**\$** という文字を使用して、マクロを作成するときにキーワードを定義できます。

マクロをインターフェイスに適用する場合、マクロ名が自動的にインターフェイスに追加されます。

show running-config interface interface-id ユーザ EXEC コマンドを使用すると、適用されたコマンドおよびマクロ名を表示できます。

インターフェイスの範囲に適用されたマクロは、単一インターフェイスに適用されたマクロと同じ動作をします。インターフェイスの範囲を使用する場合、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 コマンドの実行に失敗しても、マクロは残りのインターフェイス上に適用されます。

default interface interface-id インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すれば、インターフェイスで適用されたマクロの設定を削除できます。

例

macro name グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用したあとで、インターフェイスに適用できます。次の例では、*duplex* という名前のユーザ作成マクロをインターフェイスに適用する方法を示します。

```
Switch(config-if)# macro apply duplex
```

マクロをデバッグするには、**macro trace** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、マクロがインターフェイスに適用されたときのマクロの構文または設定エラーを判別できます。

```
Switch(config-if)# macro trace duplex
Applying command...'duplex auto'
%Error Unknown error.
Applying command...'speed nonegotiate'
```

次の例では、シスコ デフォルト *cisco-desktop* マクロを表示する方法、およびインターフェイス上でマクロを適用し、アクセス VLAN ID を 25 に設定する方法を示します。

```
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
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet1/0/4
Switch(config-if)# macro apply cisco-desktop $AVID 25
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro description	インターフェイスに適用されたマクロについての説明を追加します。これは Auto Smartports の稼働に必須のコマンドです。
macro global	スイッチ上にマクロを適用するか、スイッチ上にマクロを適用して追跡します。
macro global description	スイッチに適用されたマクロについての説明を追加します。
show parser macro	すべてのマクロまたは指定したマクロのマクロ定義を表示します。

macro auto (CLI)

CLI を使用してグローバル マクロを設定および適用するには、**macro auto** 特権 EXEC コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro auto {apply | config} macro-name

構文の説明	apply	macro-name
	マクロを適用します。	マクロ名を指定します。
	config	マクロのパラメータを入力します。

コマンド デフォルト スイッチにはマクロは適用されません。

コマンド モード 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン スイッチからマクロを削除するには、マクロ コマンドの **no** 形式を入力します。
macro auto config macro-name コマンドを入力すると、すべてのマクロ パラメータの値を入力するよう要求されます。

macro-name を入力するときは文字列を正確に使用します。エントリは大文字と小文字が区別されません。

ユーザ定義の値は、**show macro auto** または **show running-config** コマンドの出力でのみ表示されません。

例 グローバル マクロを表示する方法

```
Switch# macro auto apply ?
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING          Configure aaa accounting parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION      Configure aaa authentication parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION       Configure aaa authorization parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG          Configure the ip parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG         Configure PCI compliant parameters
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG      Configure domain name
CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG     Configure the etherchannel parameters
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG         Configure hostname
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG      Configure http server
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG   Configure logging server
CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG        Configure management vlan parameters
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG      Configure name server parameters
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG       Configure NTP server
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG    Configure radius server
CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS        Configure SNMP trap parameters
CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG        Configure the user parameters
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG      Configure snmp source interface
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG    Configure tacacs server
```

```

CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG      Configure username and password

Switch# macro auto config ?
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING        Configure aaa accounting parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION    Configure aaa authentication parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION     Configure aaa authorization parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG        Configure the ip parameters
CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG       Configure PCI compliant parameters
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG    Configure domain name
CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG   Configure the etherchannel parameters
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG       Configure hostname
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG    Configure http server
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG Configure logging server
CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG      Configure management vlan parameters
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG    Configure name server parameters
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG     Configure NTP server
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG  Configure radius server
CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS      Configure SNMP trap parameters
CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG      Configure the user parameters
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG    Configure snmp source interface
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG  Configure tacacs server
CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG      Configure username and password

```

特定のマクロのパラメータを表示する方法

```

Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG ?
CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG  domain name parameters
CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG logging host parameters
CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG  name server parameters
CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG   ntp server parameters
LINE                              Provide parameters of form [Parameters
                                name=value]

<cr>

```

```

Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG ?
CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING      aaa accounting parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION  aaa authentication parameters
CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION   aaa authorization parameters
CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG  http server parameters
CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG radius server parameters
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG tacacs server parameters
LINE                              Provide parameters of form [Parameters
                                name=value]

<cr>

```

```

Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS ?
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG  snmp source parameters
LINE                              Provide parameters of form [Parameters
                                name=value]

<cr>

```

```

Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG ?
CISCO_AUTO_TIMEZONE_CONFIG       timezone parameters
CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG     hostname parameter
LINE                              Provide parameters of form [Parameters
                                name=value]

<cr>

```

マクロ パラメータを設定し、CLI を使用してマクロを適用する方法

```

Switch# macro auto config CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG
Enter the port channel id[1-48] for 3K & 2350,[1-6] for 2K: 2
Enter the port channel type, Layer:[2-3(L3 not supported on 2K)]: 2
Enter etherchannel mode for the interface[auto/desirable/on/active/passive]: active

```

```

Enter the channel protocol[lacp/none]: lacp
Enter the number of interfaces to join the etherchannel[8-PAGP/MODE:ON,16-LACP]: 7
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/1
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/2
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/3
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/4
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/5
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/6
Enter interface name[GigabitEthernet3/0/3]: gigabitethernet1/0/7
Do you want to apply the parameters? [yes/no]: yes
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch# macro auto apply CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch#

```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto apply (Cisco IOS シェルのスクリプト機能)

Cisco IOS シェルのスクリプト機能を使用してグローバル マクロを設定および適用するには、**macro auto apply** 特権 EXEC コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro auto apply macro-name

構文の説明

apply	マクロを適用します。
<i>macro-name</i>	マクロ名を指定します。

コマンド デフォルト

スイッチにはマクロは適用されません。

コマンド モード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチからマクロを削除するには、マクロ コマンドの **no** 形式を入力します。

macro-name を入力するときは文字列を正確に使用します。エントリは大文字と小文字が区別されません。

ユーザ定義の値は、**show macro auto** または **show running-config** コマンドの出力でのみ表示されません。

Cisco IOS シェルのスクリプト機能を使用してパラメータを設定することもできます。たとえば、「Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの設定」の章のグローバル マクロの設定と適用を参照してください。

例

グローバル マクロを表示する方法

```
Switch# macro auto apply ?
 CISCO_SWITCH_AAA_ACCOUNTING      Configure aaa accounting parameters
 CISCO_SWITCH_AAA_AUTHENTICATION  Configure aaa authentication parameters
 CISCO_SWITCH_AAA_AUTHORIZATION   Configure aaa authorization parameters
 CISCO_SWITCH_AUTO_IP_CONFIG      Configure the ip parameters
 CISCO_SWITCH_AUTO_PCI_CONFIG     Configure PCI compliant parameters
 CISCO_SWITCH_DOMAIN_NAME_CONFIG  Configure domain name
 CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG Configure the etherchannel parameters
 CISCO_SWITCH_HOSTNAME_CONFIG     Configure hostname
 CISCO_SWITCH_HTTP_SERVER_CONFIG  Configure http server
 CISCO_SWITCH_LOGGING_SERVER_CONFIG Configure logging server
 CISCO_SWITCH_MGMT_VLAN_CONFIG    Configure management vlan parameters
 CISCO_SWITCH_NAME_SERVER_CONFIG  Configure name server parameters
 CISCO_SWITCH_NTP_SERVER_CONFIG   Configure NTP server
 CISCO_SWITCH_RADIUS_SERVER_CONFIG Configure radius server
 CISCO_SWITCH_SETUP_SNMP_TRAPS    Configure SNMP trap parameters
```

CISCO_SWITCH_SETUP_USR_CONFIG	Configure the user parameters
CISCO_SWITCH_SNMP_SOURCE_CONFIG	Configure snmp source interface
CISCO_SWITCH_TACACS_SERVER_CONFIG	Configure tacacs server
CISCO_SWITCH_USER_PASS_CONFIG	Configure username and password

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto config (Cisco IOS シェルのスクリプト機能)

グローバル マクロを設定および適用するには、**macro auto config** 特権 EXEC コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
macro auto config macro-name [parameter=value [parameter=value] ...]
```

構文の説明

config	マクロのパラメータを入力します。
<i>macro-name</i>	マクロ名を指定します。
<i>parameter=value</i> [<i>parameter=value</i>] ...	<i>parameter=value</i> : グローバル マクロのパラメータ値の値を置き換えます。それぞれの名前と値のペアをスペースで区切る形式で新しい値を入力します (例: <name1>=<value1> [<name2>=<value2>...])。]

コマンドデフォルト

スイッチにはマクロは適用されません。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチからマクロを削除するには、マクロ コマンドの **no** 形式を入力します。

macro auto config macro-name コマンドを入力すると、すべてのマクロ パラメータの値を入力するよう要求されます。

macro-name および *parameters* を入力する場合は、正確なテキスト文字列を使用します。エントリは大文字と小文字が区別されます。

ユーザ定義の値は、**show macro auto** または **show running-config** コマンドの出力でのみ表示されません。

詳細については、「Auto Smartports マクロと Static Smartports マクロの設定」の章のグローバル マクロの設定と適用を参照してください。

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto control

検出方法、デバイス タイプ、またはトリガー（イベントトリガー コントロールとも呼ばれる）に基づいてスイッチに Auto Smartports マクロを適用するタイミングを指定するには、**macro auto control** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。トリガーとマクロのマッピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。これで、スイッチはイベント トリガーに基づいてマクロを適用しなくなります。

```
macro auto control {detection [cdp] [lldp] [mac-address] | device [access-point] [ip-camera]
[lightweight-ap] [media-player] [phone] [router] [switch] | trigger [last-resort]}
```

```
no macro auto control {detection [cdp] [lldp] [mac-address] | device [access-point] [ip-camera]
[lightweight-ap] [media-player] [phone] [router] [switch] | trigger [last-resort]}
```

構文の説明

detection [cdp] [lldp] [mac-address]	<p>detection : 次の中の 1 つ以上を、イベント トリガーとして設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> (任意) cdp : CDP メッセージ (任意) lldp : LLDP メッセージ (任意) mac-address : ユーザ定義の MAC アドレス グループ
device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [media-player] [phone] [router] [switch]	<p>device : 次の 1 つ以上のデバイスを、イベント トリガーとして設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> (任意) access-point : Autonomous アクセス ポイント (任意) ip-camera : Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラ (任意) lightweight-ap : Lightweight アクセス ポイント (任意) media-player : デジタル メディア プレーヤー (任意) phone : Cisco IP Phone (任意) router : Cisco ルータ (任意) switch : Cisco スイッチ
trigger [last-resort]	<p>trigger : 特定のイベント トリガーを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> (任意) last-resort : ラストリゾート トリガー

コマンド デフォルト

スイッチは、イベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

イベント トリガーを設定しなかった場合、スイッチはイベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。

マクロがインターフェイスに適用されていることを確認するには、**show macro auto interface** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

例

イベント トリガーとして LLDP メッセージおよび MAC アドレス グループを設定する方法

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 5/0/2
Switch(config-if)# macro auto control detection lldp mac-address
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# end
```

イベント トリガーとしてアクセス ポイント、ビデオ サーベイランス カメラ、デジタル メディア プレーヤーを設定する方法

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 5/0/1
Switch(config-if)# macro auto control device access-point ip-camera media-player
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# end
```

スイッチは、アクセス ポイント、ビデオ サーベイランス カメラ、またはデジタル メディア プレーヤーを検出した場合のみ組み込みマクロを適用します。

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto device

マクロのデフォルトパラメータ値をスイッチ固有の値に置換するには、**macro auto device** グローバルコンフィギュレーションコマンドを使用します。パラメータ値を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
macro auto device {access-point | ip-camera | lightweight-ap | media-player | phone | router |
switch} [parameter=value]
```

```
no macro auto device {access-point | ip-camera | lightweight-ap | media-player | phone | router
| switch} [parameter=value]
```

構文の説明

access-point	アクセスポイントのデフォルトパラメータ値 <code>NATIVE_VLAN=1</code> を置換します。
ip-camera	IP ビデオ サーベイランス カメラのデフォルトパラメータ値 <code>ACCESS_VLAN=1</code> を置換します。
lightweight-ap	Lightweight アクセスポイントのデフォルトパラメータ値 <code>ACCESS_VLAN=1</code> を置換します。
media-player	デジタルメディアプレーヤーのデフォルトパラメータ値 <code>ACCESS_VLAN=1</code> を置換します。
phone	IP 電話のデフォルトパラメータ値 <code>ACCESS_VLAN=1</code> <code>VOICE_VLAN=2</code> を置換します。
router	ルータのデフォルトパラメータ値 <code>NATIVE_VLAN=1</code> を置換します。
switch	スイッチのデフォルトパラメータ値 <code>NATIVE_VLAN=1</code> を置換します。
<i>parameter=value</i>	(任意) マクロの各デフォルトパラメータ値を置換します。それぞれの名前と値のペアをスペースで区切る形式で新しい値を入力します (例: [<code><name1>=<value1> <name2>=<value2>...</code>])。

コマンドデフォルト

マクロのデフォルトパラメータ値はすでに定義されています。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

マクロのデフォルトパラメータ値をスイッチ固有の値に置換するには、**macro auto device** グローバルコンフィギュレーションコマンドを使用します。パラメータ値を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

マクロの内容を表示するには、**show macro device** 特権 EXEC コマンドを使用します。指定したマクロ内のデフォルトパラメータ値を置き換えるには、*parameter=value* キーワードを使用します。

デフォルトパラメータ値を指定するのに、**macro auto execute** グローバルコンフィギュレーションコマンドも使用できます。このコマンドでは、イベントトリガーと組み込みマクロまたはユーザ定義マクロも指定する必要があります。**macro auto device** コマンドと **macro auto execute** コマンドの両方をイネーブルにした場合は、最後に実行したコマンドで指定したパラメータがスイッチに適用されます。スイッチ上でアクティブにできるコマンドは片方だけです。

マクロがインターフェイスに適用されていることを確認するには、**show macro auto interface** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、IP 電話のマクロ パラメータ値を表示し、IP 電話マクロをイネーブルにし、デフォルト音声 VLAN から 20 に変更する方法を示します。

```
Switch# show macro auto device phone
Device:phone
Default Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN VOICE_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2

Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto device phone VOICE_VLAN=20
Switch(config)# end
Switch# show macro auto device phone
Device:phone
Default Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN VOICE_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current Parameters:VOICE_VLAN=20
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto execute

組み込みマクロのデフォルト値を置換し、イベント トリガーから組み込みマクロまたはユーザ定義マクロへのマッピングを設定するには、**macro auto execute** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

```
macro auto execute event trigger {[builtin built-in macro name] | [remote url]} [parameter=value]
[function contents]
```

```
no macro auto execute event trigger {[builtin built-in macro name] | [remote url]}
[parameter=value] [function contents]
```

構文の説明

<i>event trigger</i>	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを定義します。 <i>event trigger</i> に次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> CISCO_CUSTOM_EVENT CISCO_DMP_EVENT CISCO_IPVSC_EVENT CISCO_LAST_RESORT_EVENT CISCO_PHONE_EVENT CISCO_ROUTER_EVENT CISCO_SWITCH_EVENT CISCO_WIRELESS_AP_EVENT CISCO_WIRELESS_LIGHTWEIGHT_AP_EVENT WORD : MAC アドレス グループなどのユーザ定義イベント トリガーを適用します。
builtin built-in macro name	(任意) builtin built-in macro name に次の値を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 NATIVE_VLAN=1 を指定します。 CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 ACCESS_VLAN=1 を指定します。 CISCO_IPVSC_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 ACCESS_VLAN=1 を指定します。 CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 ACCESS_VLAN=1 を指定します。 CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 ACCESS_VLAN=1 および VOICE_VLAN=2 を指定します。 CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 NATIVE_VLAN=1 を指定します。 CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT パラメータ値 NATIVE_VLAN=1 を指定します。
<i>parameter=value</i>	(任意) <i>parameter=value</i> : <i>bultin-macro name</i> に示されたパラメータ値のデフォルト (例: ACCESS_VLAN=1) を置き換えます。それぞれの名前と値のペアをスペースで区切る形式で新しい値を入力します (例: [<i><name1>=<value1></i> <i><name2>=<value2>...</i>])。

<i>{function contents}</i>	(任意) <i>{function contents}</i> で、トリガーに関連付けるユーザ定義マクロを指定します。マクロの内容は、波カッコで囲んで入力します。左波カッコで Cisco IOS シェル コマンドを開始し、右波カッコでコマンドのグループ化を終了します。
remote url	(任意) リモート サーバの場所を次のように指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • スタンドアロン スイッチ上またはスタック マスター上のローカル フラッシュ ファイル システムの構文 : flash: • スタック メンバ上のローカル フラッシュ ファイル システムの構文 : flash member number: • FTP の構文 : ftp:[[/username[:password]@]location]/directory]/filename • HTTP サーバの構文 : http://[[username:password]@]{hostname host-ip}[/directory]/filename • セキュア HTTP サーバの構文 : https://[[username:password]@]{hostname host-ip}[/directory]/filename • NVRAM の構文 : nvram:[[/username:password]@] [/directory]/filename • Remote Copy Protocol (RCP) の構文 : rnp:[[/username@location]/directory]/filename • Secure Copy Protocol (SCP) の構文 : scp:[[/username@location]/directory]/filename • TFTP の構文 : tftp:[[/location]/directory]/filename

コマンド デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

組み込みマクロのデフォルト値を、スイッチに固有の値で置き換えるには、**macro auto execute** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングは、スイッチで自動的に実行されます。組み込みマクロはシステム定義のマクロであり、ソフトウェア イメージに含まれています。Cisco IOS シェルのスクリプト機能を使用してユーザ定義マクロを作成することもできます。

shell trigger グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、新しいイベント トリガーを作成できます。ユーザ定義のトリガーおよびマクロの内容を表示するには、**show shell triggers** 特権 EXEC コマンドを使用します。

Cisco Discovery Protocol (CDP) も Link Layer Discovery Protocol (LLDP) もサポートしていないデバイスのイベント トリガーを作成するには、**macro auto mac-address-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

リモート マクロ機能を使用して、指定ネットワーク スイッチにより使用される中央の場所にマクロを保存できます。これにより、複数のスイッチで使用するためにマクロ ファイルを保持し、更新することが可能になります。リモート サーバの場所およびマクロのパス情報を設定するには、**remote url** を使用します。保存するマクロ ファイルのファイル名拡張子に特別な要件はありません。

Auto Smartports マクロおよびアンチマクロ（アンチマクロは、リンク ダウンが発生した場合に適用済のマクロによって削除される部分です）には、次の注意事項と制限事項があります。

- 組み込みマクロは削除または変更できます。ただし、ユーザ定義マクロを同じ名前で作成すると、組み込みマクロを無効にすることができます。元の組み込みマクロを復元するには、ユーザ定義マクロを削除します。
- **macro auto device** および **macro auto execute** グローバル コンフィギュレーション コマンドの両方をイネーブルにした場合は、最後に実行したコマンドに指定されたパラメータがスイッチに適用されます。スイッチ上でアクティブにできるコマンドは片方だけです。
- マクロを適用した場合のシステム競合を回避するには、802.1x 認証以外のポート認証をすべて削除します。
- スイッチ上で **Auto Smartports** をイネーブルにする場合は、ポート セキュリティは設定しないでください。
- 元の設定とマクロが競合した場合は、マクロが元のいくつかのコンフィギュレーション コマンドに適用されないか、またはアンチマクロでこれらのコマンドが削除されません（アンチマクロは適用済みのマクロの一部で、リンクダウン イベントのときにマクロを削除します）。

たとえば、802.1x 認証がイネーブルになっている場合は、**switchport-mode access** 設定を削除できません。この場合は、**switchport-mode** 設定を削除する前に 802.1x 認証を削除する必要があります。

- **Auto Smartports** マクロを適用する場合は、ポートを **EtherChannel** のメンバにはできません。
- 組み込みマクロのデフォルトのデータ VLAN は VLAN 1 です。デフォルトの音声 VLAN は VLAN 2 です。スイッチが異なるアクセス、ネイティブ、または音声 VLAN を使用する場合は、**macro auto device** または **macro auto execute** 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値を設定します。
- 802.1x 認証または MAC 認証バイパス (MAB) では、他社製のデバイスを検出するために、RADIUS サーバがシスコの属性と値のペア **auto-smart-port=event trigger** をサポートするように設定します。
- スイッチが **Auto Smartports** マクロをサポートするのは、デバイスに直接接続されている場合だけです。ハブなどの複数のデバイス接続はサポートされていません。
- ポート上で認証がイネーブルになっている場合は、スイッチは、認証が失敗した場合の MAC アドレス トリガーを無視します。
- マクロ内と対応するアンチマクロ内では、CLI コマンドの順序が異なる場合があります。

例

次の例では、Cisco スイッチと Cisco IP Phone をスイッチへ接続するために、2 つの組み込みマクロを使用する方法を示します。次の例では、トランク インターフェイス用にデフォルトの音声 VLAN、アクセス VLAN、およびネイティブ VLAN を変更します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#!!! the next command modifies the access and voice vlans
Switch(config)#!!! for the built in Cisco IP phone auto smartport macro
Switch(config)# macro auto execute CISCO_PHONE_EVENT builtin CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
ACCESS_VLAN=10 VOICE_VLAN=20
Switch(config)#
Switch(config)#!!! the next command modifies the Native vlan used for inter switch trunks
```

```
Switch(config)# macro auto execute CISCO_SWITCH_EVENT builtin CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT
NATIVE_VLAN=10
Switch(config)#
Switch(config)#!!! the next command enables auto smart ports globally
Switch(config)# macro auto global processing
Switch(config)#
Switch(config)# exit
```

```
Switch# !!! here is the running configuration of the interface connected
Switch# !!! to another Cisco Switch after the Macro is applied
Switch#
Switch# show running-config interface gigabitethernet1/0/1
Building configuration...
```

```
Current configuration : 284 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
 switchport trunk encapsulation dot1q
 switchport trunk native vlan 10
 switchport mode trunk
 srr-queue bandwidth share 10 10 60 20
 queue-set 2
 priority-queue out
 mls qos trust cos
 auto qos voip trust
 macro description CISCO_SWITCH_EVENT
end
```

次の例では、メディア プレーヤーと呼ばれるユーザ定義イベント トリガーを、ユーザ定義マクロにマッピングする方法を示します。

1. 802.1x または MAB に対応したスイッチ ポートにメディア プレーヤーを接続します。
2. RADIUS サーバ上で、属性と値のペアを **auto-smart-port=DMP_EVENT** に設定します。
3. スイッチ上で、イベント トリガー DMP_EVENT を作成し、ユーザ定義マクロ コマンドを入力します。
4. スイッチは、RADIUS サーバからの attribute-value pair=DMP_EVENT 応答を受け入れ、このイベント トリガーに関連付けられたマクロを適用します。

```
Switch(config)# shell trigger DMP_EVENT mediaplayer
Switch(config)# macro auto execute DMP_EVENT {
if [[ $LINKUP == YES ]]; then
conf t
 interface $INTERFACE
  macro description $TRIGGER
  switchport access vlan 1
  switchport mode access
  switchport port-security
  switchport port-security maximum 1
  switchport port-security violation restrict
  switchport port-security aging time 2
  switchport port-security aging type inactivity
  spanning-tree portfast
  spanning-tree bpduguard enable
  exit
fi
if [[ $LINKUP == NO ]]; then
conf t
 interface $INTERFACE
  no macro description $TRIGGER
  no switchport access vlan 1
  if [[ $AUTH_ENABLED == NO ]]; then
    no switchport mode access
```

```

fi
no switchport port-security
no switchport port-security maximum 1
no switchport port-security violation restrict
no switchport port-security aging time 2
no switchport port-security aging type inactivity
no spanning-tree portfast
no spanning-tree bpduguard enable
exit
fi

```

表 4-1 サポートされている Cisco IOS シェルのキーワード

コマンド	説明
{	コマンドのグループ化を開始します。
}	コマンドのグループ化を終了します。
[[条件構成体として使用します。
]]	条件構成体として使用します。
else	条件構成体として使用します。
==	条件構成体として使用します。
fi	条件構成体として使用します。
if	条件構成体として使用します。
then	条件構成体として使用します。
-z	条件構成体として使用します。
\$	\$ 文字で始まる変数は、パラメータ値で置換されます。
#	# 文字を使用して、コメントテキストを入力します。

表 4-2 サポートされていない Cisco IOS シェルの予約済キーワード

コマンド	説明
	パイプライン
case	条件構成体
esac	条件構成体
for	ループ構成体
function	シェル関数
in	条件構成体
select	条件構成体
time	パイプライン
until	ループ構成体
while	ループ構成体

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルトパラメータ値を設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレスグループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベントトリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベントトリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto global control

デバイスタイプに基づいて Auto Smartports マクロをスイッチが適用するタイミングを指定、またはトリガーするには（イベントトリガーコントロール）、**macro auto global control** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。トリガーとマクロのマッピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
macro auto global control {device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [mac-address]
[media-player] [phone] [router] [switch] | trigger [last-resort]}
```

```
no macro auto global control {device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [mac-address]
[media-player] [phone] [router] [switch] | trigger [last-resort]}
```

構文の説明

device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [mac-address] [media-player] [phone] [router] [switch]	<p>device : 次の 1 つ以上のデバイスを、イベント トリガーとして設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> （任意） access-point : Autonomous アクセス ポイント （任意） ip-camera : Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラ （任意） lightweight-ap : Lightweight アクセス ポイント （任意） mac-address : ユーザ定義の MAC アドレス グループ （任意） media-player : デジタル メディア プレーヤー （任意） phone : Cisco IP Phone （任意） router : Cisco ルータ （任意） switch : Cisco スイッチ
trigger [last-resort]	<p>trigger : 特定のイベント トリガーを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> （任意） last-resort : ラストリゾート トリガー

コマンド デフォルト

スイッチは、イベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

イベント トリガーを設定しなかった場合、スイッチはイベント トリガーとしてデバイス タイプを使用します。スイッチがデバイス タイプを決定できない場合は、MAC アドレス グループ、MAB メッセージ、802.1x 認証メッセージ、および LLDP メッセージをランダムな順序で使用します。

マクロがインターフェイスに適用されていることを確認するには、**show macro auto global** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

macro auto global control

例

CDP メッセージ、LLDP メッセージ、および MAC アドレス グループをイベント トリガーとして設定する方法

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto global control detection cdp lldp mac-address
Switch(config)# end
```

Autonomous アクセス ポイント、Lightweight アクセス ポイント、および IP Phone を設定する方法

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto global control device access-point lightweight-ap phone
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto global processing

スイッチで Auto Smartports マクロをイネーブルにするには、**macro auto global processing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。マクロをディセーブルにする場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro auto global processing

no macro auto global processing

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

Auto Smartports がディセーブルになっています。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチ上でマクロをグローバルにイネーブルにするには、**macro auto global processing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定のポート上でマクロをディセーブルにするには、**no macro auto processing** コマンドをインターフェイス モードで使用します。

802.1x または MAB 認証を使用している場合は、シスコの属性と値のペア **auto-smart-port=event trigger** をサポートするように RADIUS サーバを設定する必要があります。認証が失敗した場合は、マクロは適用されません。802.1x または MAB 認証がインターフェイスで失敗すると、スイッチはフォールバック CDP イベント トリガーを使用しません。

CDP で識別されるデバイスが複数の機能をアドバタイズする場合、スイッチは、最初にスイッチ、次にルータという順序で機能を選択します。

マクロがインターフェイスに適用されていることを確認するには、**show macro auto interface** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、Auto Smartports をスイッチ上でイネーブルにし、特定のインターフェイス上でディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# macro auto global processing
Switch(config)# interface interface_id
Switch(config-if)# no macro auto processing
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。

コマンド	説明
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto mac-address-group

Cisco Discovery Protocol (CDP) または Link Layer Discover Protocol (LLDP) をサポートしていないデバイスのイベント トリガーを作成するには、**macro auto mac-address-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。グループを削除する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
macro auto mac-address-group name [mac-address list list] | [oui [list list | range start-value size number]]
```

```
no macro auto mac-address-group name [mac-address list list] | [oui [list list | range start-value size number]]
```

構文の説明

name	グループ名を指定します。
oui	(任意) Operationally Unique Identifier (OUI) のリストまたは範囲を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> list : OUI リストを、スペースで区切った 16 進形式で入力します。 range : OUI の開始値を 16 進数で入力します (<i>start-value</i>)。 size : 連続したアドレスリストを作成するための range の長さ (<i>number</i>) を 1 ~ 5 で入力します。
mac-address list list	(任意) スペースで区切った MAC アドレスのリストを設定します。

コマンド デフォルト

グループは定義されていません。

コマンド モード

グループ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

CDP または LLDP をサポートしていないデバイスのイベント トリガーを作成するには、**macro auto mac-address-group** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。**macro auto execute** 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、組み込みマクロまたはユーザ定義マクロをマッピングするには、MAC アドレス グループをトリガーとして使用します。リンク アップ時に、スイッチがデバイス タイプを検出し、指定されたマクロを適用します。

このスイッチは、最大 10 の MAC アドレス グループをサポートします。各グループは、最大 32 個の OUI と 32 個の MAC 設定済みアドレスを持つことができます。

例

次の例では、*address_trigger* という MAC アドレス グループ イベント トリガーを作成する方法、およびエントリを確認する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto mac-address-group address_trigger
Switch(config-addr-grp-mac)# mac-address list 2222.3333.3334 22.33.44 a.b.c
Switch(config-addr-grp-mac)# oui list 455555 233244
```

macro auto mac-address-group

```
Switch(config-addr-grp-mac)# oui range 333333 size 2
Switch(config-addr-grp-mac)# exit
Switch(config)# end
Switch# show running configuration
!
!macro auto mac-address-group address_trigger
oui list 333334
oui list 333333
oui list 233244
oui list 455555
mac-address list 000A.000B.000C
mac-address list 0022.0033.0044
mac-address list 2222.3333.3334
!
<output truncated>
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルトパラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベントトリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベントトリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベントトリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto monitor

デバイス分類子をイネーブルにするには、**macro auto monitor** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。デバイス分類子をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用しません。

macro auto monitor

no macro auto monitor

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

デバイス分類子はイネーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デバイス分類子をディセーブルにするには、**no macro auto monitor** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。ASP などの機能が使用中のデバイス分類子はディセーブルにできません。

例

次に、スイッチの ASP デバイス分類子をイネーブルにする例を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto monitor
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
show macro auto monitor clients	スイッチのデバイス分類子機能を使用しているクライアントを表示します。
show macro auto monitor device	スイッチに接続されているデバイスとそのプロパティおよび分類を表示します。
show macro auto monitor type	デバイス分類エージェントが認識しているすべてのデバイス タイプを表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto processing

インターフェイスで Auto Smartports マクロをイネーブルにするには、**macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。マクロをディセーブルにする場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro auto processing

no macro auto processing

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

Auto Smartports がディセーブルになっています。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

特定のインターフェイスでマクロをイネーブルにするには、**macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。特定のインターフェイスのマクロをディセーブルにするには、**no macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

Auto Smartports マクロを適用する場合は、ポートを EtherChannel のメンバにはできません。EtherChannel を使用する際、**no macro auto processing** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、EtherChannel インターフェイスの Auto Smartports をディセーブルにします。EtherChannel インターフェイスが設定をメンバ インターフェイスに適用します。

マクロがインターフェイスに適用されていることを確認するには、**show macro auto interface** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、スイッチで Auto Smartports をイネーブルにする方法、および特定のインターフェイスでこの機能をディセーブルにする方法を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 0/1
Switch(config-if)# no macro auto processing
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# macro auto global processing
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。

コマンド	説明
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto sticky

リンクダウン イベント後もマクロがアクティブのまま（マクロの永続性）になるように設定するには、**macro auto sticky** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。マクロの永続性をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro auto sticky

no macro auto sticky

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

マクロの永続性はディセーブルになっています。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

リンクダウン イベント後もマクロがアクティブになるよう、**macro auto sticky** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

例

次の例では、インターフェイス上でマクロの永続性をイネーブルにする方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 2/0/1
Switch(config-if)# macro auto port sticky
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro auto trigger

マクロ トリガー コンフィギュレーション モードを開始し、組み込みトリガーのないデバイスのトリガーを定義し、そのトリガーとデバイスまたはプロファイルに関連付けるには、**macro auto trigger** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。ユーザ定義トリガーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
macro auto trigger trigger_name [device | exit | no | profile]
```

```
no macro auto trigger trigger_name [device | exit | no | profile]
```

構文の説明

<i>trigger_name</i>	デバイス タイプまたはプロファイル名に関連付けるトリガーを指定します。
device	名前付きトリガーにマッピングするデバイス名を指定します。
exit	デバイス グループ コンフィギュレーション モードを終了します。
no	設定されているデバイスをすべて削除します。
profile	名前付きトリガーにマッピングするプロファイル名を指定します。

コマンド デフォルト

ユーザ定義トリガーは設定されていません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デバイスが Device Classifier によって分類されているにもかかわらず、組み込みトリガーが定義されていない場合は、**macro auto trigger** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用し、デバイス名またはプロファイル名に基づいてトリガーを定義します。このコマンドを入力すると、スイッチはマクロ トリガー コンフィギュレーション モードになり、**device**、**exit**、**no**、**profile** の各キーワードが表示されます。このモードで、トリガーにマッピングするデバイス名またはプロファイル名を指定できます。デバイス名とプロファイル名の両方にトリガーをマッピングする必要はありません。両方の名前にはトリガーをマッピングすると、マクロ アプリケーションで、トリガーとプロファイル名のマッピングが優先されます。

ユーザ定義マクロを設定するときは、このコマンドを使用してトリガーを設定してください。カスタムマクロの設定ではトリガー名は必須です。

Cisco IOS Release 15.0(1) SE では、*profile_name* と *device_name* の完全な文字列一致だけがサポートされます。デバイスのプロファイルを作成したら、デバイスグループ データベースに、この文字列をそのまま追加する必要があります。

例

次に、組み込みトリガーのないメディア プレーヤーとともに使用するために、mediaplayer-DMP というプロファイルに対するユーザ定義トリガーを設定する方法を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# macro auto trigger DMP
```

macro auto trigger

```
Switch(config-macro-trigger)# profile mediaplayer-DMP
Switch(config-macro-trigger)# exit
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルトパラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベントトリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
shell trigger	イベントトリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show macro auto monitor device	スイッチに接続されているデバイスとそのプロパティおよび分類を表示します。
show macro auto monitor type	デバイス分類エージェントが認識しているすべてのデバイスタイプを表示します。
show shell	イベントトリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

macro description

どのマクロがインターフェイスに適用されているかの説明を入力するには、**macro description** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。説明を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。このコマンドは Auto Smartports の稼働に必須です。

macro description *text*

no macro description *text*

構文の説明

description *text* 指定したインターフェイスに適用されたマクロについての説明を入力します。

コマンド デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスにコメント テキストまたはマクロ名を関連付けるには、**description** キーワードを使用します。単一インターフェイスに複数のマクロを適用する場合、説明テキストは最後に適用したマクロのものになります。

設定を確認するには、**show parser macro description** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、インターフェイスに説明を追加する方法を示します。

```
Switch(config-if)# macro description duplex settings
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply	インターフェイスにマクロを適用します。
macro global	スイッチ上にマクロを適用するか、スイッチ上にマクロを適用して追跡します。
macro global description	スイッチに適用されたマクロについての説明を追加します。
macro trace	インターフェイスにマクロを適用し、トレースします。
show parser macro	すべてのマクロまたは指定したマクロのマクロ定義を表示します。

macro global

スイッチへのマクロの適用、またはスイッチでのマクロの適用とデバッグを実行するには、**macro global** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

```
macro global {apply | trace} macro-name [parameter {value}] [parameter {value}]
           [parameter {value}]
```

構文の説明

apply	スイッチにマクロを適用します。
trace	スイッチにマクロを適用してマクロをデバッグします。
macro-name	マクロ名を指定します。
parameter value	(任意) そのスイッチに限定された一意のパラメータ値を指定します。最高 3 つのキーワードと値の組み合わせを入力できます。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。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。

コマンドデフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

インターフェイスにマクロを適用するには、**macro global apply macro-name** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

マクロを適用し、マクロをデバッグして構文エラーまたは設定エラーを判別するには、**macro global trace macro-name** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。

マクロを適用したとき、構文エラーまたは設定エラーのためにコマンドが失敗した場合、マクロは引き続き残りのコマンドをスイッチに適用します。

一意の値の割り当てを必要とするマクロを作成する場合、**parameter value** キーワードを使用して、そのスイッチに固有の値を指定します。

キーワードの照合では、大文字と小文字が区別されます。キーワードで一致が見られると、すべて対応する値に置き換えられます。キーワードが完全に一致すると、それが長い文字列の一部であったとしても一致と見なされて、対応する値に置き換えられます。

一部のマクロには、パラメータ値が必要なキーワードが含まれます。**macro global apply macro-name ?** コマンドを使用すると、マクロに必要な値を一覧表示できます。キーワード値を入力せずにマクロを適用した場合、コマンドは無効となり、マクロは適用されません。

スイッチ ソフトウェアには、シスコ デフォルト Smartports マクロが埋め込まれています。これらのマクロやコマンドは、**show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用して表示できます。

スイッチにシスコ デフォルト Smartports マクロを適用するときは、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、スイッチ上のすべてのマクロを表示します。特定のマクロの内容を表示するには、**show parser macro name macro-name** ユーザ EXEC コマンドを使用します。
- **\$** で始まるキーワードには、一意のパラメータ値が必要です。 **parameter value** キーワードを使用して、必要な値をシスコ デフォルト マクロに追加します。

シスコ デフォルト マクロは **\$** という文字を使用しているため、必須キーワードを識別するのに役立ちます。マクロを作成する場合、**\$** という文字を使用したキーワードの定義には制限がありません。

マクロをスイッチに適用する場合、マクロ名が自動的にスイッチに追加されます。 **show running-config** ユーザ EXEC コマンドを使用すると、適用されたコマンドおよびマクロ名を表示できます。

マクロ内の各コマンドの **no** バージョンを入力したときにだけ、スイッチで適用されたグローバル マクロ設定を削除できます。

例

macro auto execute 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新しいマクロを作成した後で、そのマクロをスイッチに適用できます。次の例では、**snmp** マクロを表示する方法、およびそのマクロを適用してホスト名をテスト サーバに設定し、IP precedence 値を 7 に設定する方法を示します。

```
Switch# show parser macro name snmp
Macro name : snmp
Macro type : customizable

#enable port security, linkup, and linkdown traps
snmp-server enable traps port-security
snmp-server enable traps linkup
snmp-server enable traps linkdown
#set snmp-server host
snmp-server host ADDRESS
#set SNMP trap notifications precedence
snmp-server ip precedence VALUE

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

マクロをデバッグするには、**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、マクロをスイッチに適用したときのマクロの構文または設定エラーを判別できます。この例では、**ADDRESS** パラメータ値が入力されていません。snmp-server host コマンドが失敗しており、マクロの残りの部分がスイッチに適用されています。

```
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'
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply	インターフェイスにマクロを適用します。
macro description	インターフェイスに適用されたマクロについての説明を追加します。
macro global description	スイッチに適用されたマクロについての説明を追加します。

コマンド	説明
macro trace	インターフェイスにマクロを適用し、トレースします。
show parser macro	すべてのマクロまたは指定したマクロのマクロ定義を表示します。

macro global description

スイッチに適用されているマクロについての説明を入力するには、**macro global description** グローバルコンフィギュレーション コマンドを使用します。説明を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

macro global description *text*

no macro global description *text*

構文の説明

description *text* スイッチに適用されたマクロについての説明を入力します。

コマンド デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチにコメント テキストまたはマクロ名を関連付けるには、**description** キーワードを使用します。複数のマクロがスイッチに適用されている場合、説明テキストは最後に適用されたマクロの説明になります。

設定を確認するには、**show parser macro description** 特権 EXEC コマンドを入力します。

例

次の例では、スイッチに説明を追加する方法を示します。

```
Switch(config)# macro global description udld aggressive mode enabled
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro apply	インターフェイスにマクロを適用します。
macro description	インターフェイスに適用されたマクロについての説明を追加します。
macro global	スイッチ上にマクロを適用するか、スイッチ上にマクロを適用して追跡します。
macro trace	インターフェイスにマクロを適用し、デバッグします。
show parser macro	すべてのマクロまたは指定したマクロのマクロ定義を表示します。

shell trigger

イベントトリガーを作成するには、**shell trigger** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。イベントトリガーを削除する場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

shell trigger *identifier* *description*

no shell trigger *identifier* *description*

構文の説明

<i>identifier</i>	イベントトリガー ID を指定します。この ID を指定する場合は、文字間にスペースやハイフンを入れないでください。
<i>description</i>	イベントトリガーの説明文を指定します。

コマンドデフォルト

システム定義のイベントトリガー

- CISCO_DMP_EVENT
- CISCO_IPVSC_AUTO_EVENT
- CISCO_PHONE_EVENT
- CISCO_SWITCH_EVENT
- CISCO_ROUTER_EVENT
- CISCO_WIRELESS_AP_EVENT
- CISCO_WIRELESS_LIGHTWEIGHT_AP_EVENT

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

macro auto device および **macro auto execute** グローバル コンフィギュレーション コマンドで使用するためのユーザ定義イベントトリガーを作成するには、このコマンドを使用します。

IEEE 802.1x 認証を使用している場合にダイナミック デバイス検出に対応できるようにするには、シスコの属性と値ペア **auto-smart-port=event trigger** をサポートするように RADIUS 認証サーバを設定します。

例 次の例では、RADIUS_MAB_EVENT というユーザ定義のイベント トリガーを作成する方法を示します。

```
Switch# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch(config)# shell trigger RADIUS_MAB_EVENT MAC_AuthBypass Event  
Switch(config)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルトパラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

show macro auto

Auto Smartports マクロの情報を表示するには、**show macro auto** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

```
show macro auto {address-group [address-group-name] | device [access-point] [ip-camera]
                 [lightweight-ap] [media-player] [phone] [router] [switch] | global [event_trigger] | interface
                 [interface_id]}
```

構文の説明

address-group [address-group-name]	アドレスグループ情報を表示します。 (任意) <i>address-group-name</i> : 指定されたアドレス グループの情報を表示します。
device [access-point] [ip-camera] [lightweight-ap] [media-player] [phone] [router] [switch]	1 つ以上のデバイスの情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> (任意) access-point : Autonomous アクセス ポイント (任意) ip-camera : Cisco IP ビデオ サーベイランス カメラ (任意) lightweight-ap : Lightweight アクセス ポイント (任意) media-player : デジタル メディア プレーヤー (任意) phone : Cisco IP Phone (任意) router : Cisco ルータ (任意) switch : Cisco スイッチ
global [event_trigger]	スイッチの Auto Smartports 情報を表示します。 (任意) <i>event_trigger</i> : 指定したイベント トリガーの情報を表示します。
interface [interface_id]	インターフェイスのステータスを表示します。 (任意) <i>interface_id</i> : 指定したインターフェイスの情報を表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

スイッチの Auto Smartports 情報を表示するには、このコマンドを使用します。デバイスの設定可能パラメータを表示するには、**show macro auto device** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次の例では、**show macro auto device** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチの設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show macro auto device
Device:lightweight-ap
Default Macro:CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT
```

```
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1

Device:access-point
Default Macro:CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:NATIVE_VLAN
Defaults Parameters:NATIVE_VLAN=1
Current Parameters:NATIVE_VLAN=1

Device:phone
Default Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN VOICE_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1 VOICE_VLAN=2

Device:router
Default Macro:CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:NATIVE_VLAN
Defaults Parameters:NATIVE_VLAN=1
Current Parameters:NATIVE_VLAN=1

Device:switch
Default Macro:CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:NATIVE_VLAN
Defaults Parameters:NATIVE_VLAN=1
Current Parameters:NATIVE_VLAN=1

Device:ip-camera
Default Macro:CISCO_IP_CAMERA_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_IP_CAMERA_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1

Device:media-player
Default Macro:CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT
Current Macro:CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT
Configurable Parameters:ACCESS_VLAN
Defaults Parameters:ACCESS_VLAN=1
Current Parameters:ACCESS_VLAN=1
```

■ show macro auto

次の例では、**show macro auto address-group name** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチの TEST3 アドレス グループ設定を表示する方法を示します。

```
Switch# show macro auto address-group TEST3
MAC Address Group Configuration:
```

```
Group Name          OUI          MAC ADDRESS
-----
TEST3                2233.33      0022.0022.0022
                    2233.34
```

■ 関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

show macro auto monitor clients

スイッチのデバイス分類子機能を使用しているクライアントを表示するには、**show macro auto monitor clients** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

show macro auto monitor clients

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンドデフォルト

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

デバイス分類子 (DC) は、この機能を使用するクライアント アプリケーション (Auto Smartports など) をイネーブルにすると、デフォルトでイネーブルになります。スイッチの DC 機能を使用しているクライアントを表示するには、**show macro auto monitor clients** コマンドを使用します。

いずれかのクライアントが DC を使用中の間は、**no macro auto monitor** コマンドを使用して DC をディセーブルにすることはできません。クライアントが使用中の DC をディセーブルにしようとすると、エラー メッセージが表示されます。

例

次に、**show macro auto monitor clients** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチの DC を使用中のクライアントを表示する例を示します。

```
Switch# show macro auto monitor clients
Client Name
=====
Auto Smart Ports
```

次に、クライアントが使用中の DC をディセーブルにしようとしたときに表示されるエラー メッセージを示します。

```
Switch(config)# no macro auto monitor
These subsystems should be disabled before disabling Device classifier
Auto Smart Ports

% Error - device classifier is not disabled
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。

■ show macro auto monitor clients

コマンド	説明
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto monitor type	デバイス分類子で認識されているすべてのデバイス タイプを表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

show macro auto monitor device

スイッチに接続されているデバイスとそのプロパティを表示するには、**show macro auto monitor device** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

```
show macro auto monitor device [detail | filter string | interface interface_id | mac-address
                               mac_address]
```

構文の説明

detail	詳細なデバイス分類子情報を表示します。
filter string	フィルタに一致するデバイスの情報を表示します。
interface interface_id	特定のインターフェイスに接続されたデバイスに関する情報を表示します。
mac mac_address	指定したエンドポイントのデバイス情報を表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用して、スイッチに接続されているデバイスを表示します。デバイスの設定可能パラメータを表示するには、**show macro auto device** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次に、オプションのキーワードを指定せずに **show macro auto monitor device** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチに接続されたデバイスを表示する例を示します。

```
Switch# show macro auto monitor device
MAC_Address          Port_Id          Profile Name
=====
000a.b8c6.1e07      Gi1/0/2         Cisco-Device
001f.9e90.1250      Gi1/0/4         Cisco-AP-Aironet-1130
=====
```

次に、オプションの **mac-address** キーワードを指定して **show macro auto monitor device** 特権 EXEC コマンドを使用して、指定した MAC アドレスの接続デバイスに関するサマリー情報を表示する例を示します。

```
Switch# show macro auto monitor device mac-address 001f.9e90.1250
MAC_Address          Port_Id          Profile Name
=====
001f.9e90.1250      Gi1/0/4         Cisco-AP-Aironet-1130
=====
```

次に、オプションの **mac-address** と **detail** キーワードを指定して **show macro auto monitor device** 特権 EXEC コマンドを使用し、指定した MAC アドレスの接続デバイスに関する詳細情報を表示する例を示します。

```
Switch# show macro auto monitor device mac-address 001f.9e90.1250 detail
MAC_Address          Port_Id          Certainty Parent  ProfileType Profile Name
Device_Name
```

■ show macro auto monitor device

```

=====
001f.9e90.1250   Gi1/0/4   40      2      Built-in   Cisco-AP-Aironet-1130
cisco AIR-LAP1131AG-E-K9
=====
=====

```

次に、オプションの **interface** キーワードを指定して **show macro auto monitor device** 特権 EXEC コマンドを使用し、指定したインターフェイスに接続されたデバイスに関するサマリー情報を表示する例を示します。

```

Switch# show macro auto monitor device interface gi 1/0/2
MAC_Address      Port_Id      Profile Name
=====
000a.b8c6.1e07   Gi1/0/2     Cisco-Device
=====

```

次に、オプションの **interface** と **detail** キーワードを指定して **show macro auto monitor device** 特権 EXEC コマンドを使用して、指定したインターフェイスに接続されたデバイスに関する詳細情報を表示する例を示します。

```

Switch# show macro auto monitor device interface gi 1/0/2 detail
MAC_Address      Port_Id      Certainty Parent  ProfileType  Profile Name
Device_Name
=====
000a.b8c6.1e07   Gi1/0/2     10      0      Default     Cisco-Device  cisco
WS-C2960-48TT-L
=====
=====

```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto monitor type	デバイス分類子で認識されているすべてのデバイス タイプを表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

show macro auto monitor type

デバイス分類子によって認識されているデバイス タイプをすべて表示するには、**show macro auto monitor type** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

show macro auto monitor type [table [built-in | default] | string filter_string]

構文の説明

table	デバイス分類子を表形式で表示します。
built-in	組み込みデバイス テーブルのデバイス分類子情報を表示します。
default	デフォルトのデバイス テーブルのデバイス分類子情報を表示します。
filter string	フィルタに一致するデバイスの情報を表示します。

コマンド モード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、デバイス分類子エンジンで認識されているすべてのデバイス タイプを表示します。表示されるデバイス タイプの数は、スイッチに保存されているプロファイルの数です。プロファイル数が非常に多いことがあるため、**filter** キーワードを使用してコマンド出力を制限します。

例

次に、オプションのキーワードを何も指定せずに **show macro auto monitor type** 特権 EXEC コマンドを使用して、デバイス分類子によって認識されているデバイスを表示する例を示します。

```
Switch# show macro auto monitor type table
Valid      Type      Profile Name      min Conf  ID
=====  =====  =====
Valid      Default   Apple-Device      10        0
Valid      Default   Aruba-Device      10        1
Valid      Default   Avaya-Device      10        2
Valid      Default   Avaya-IP-Phone    20        3
Valid      Default   BlackBerry         20        4
Valid      Default   Cisco-Device       10        5
Valid      Default   Cisco-IP-Phone     20        6
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7902 70        7
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7905 70        8
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7906 70        9
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7910 70       10
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7911 70       11
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7912 70       12
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7940 70       13
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7941 70       14
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7942 70       15
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7945 70       16
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7945G 70       17
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7960 70       18
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7961 70       19
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7962 70       20
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7965 70       21
Valid      Default   Cisco-IP-Phone-7970 70       22
```

show macro auto monitor type

Valid	Default	Cisco-IP-Phone-7971	70	23
Valid	Default	Cisco-IP-Phone-7975	70	24
Valid	Default	Cisco-IP-Phone-7985	70	25
Valid	Default	Cisco-IP-Phone-9971	70	26
Valid	Default	Cisco-WLC-2100-Series	40	27
Valid	Default	DLink-Device	10	28
Valid	Default	Enterasys-Device	10	29
Valid	Default	HP-Device	10	30
Valid	Default	HP-JetDirect-Printer	30	31
Valid	Default	Lexmark-Device	10	32
Valid	Default	Lexmark-Printer-E260dn	30	33
Valid	Default	Microsoft-Device	10	34
Valid	Default	Netgear-Device	10	35
Valid	Default	NintendoWII	10	36
Valid	Default	Nortel-Device	10	37
Valid	Default	Nortel-IP-Phone-2000-Series	20	38
Valid	Default	SonyPS3	10	39
Valid	Default	XBOX360	20	40
Valid	Default	Xerox-Device	10	41
Valid	Default	Xerox-Printer-Phaser3250	30	42
Valid	Default	Aruba-AP	20	43
Valid	Default	Cisco-Access-Point	10	44
Valid	Default	Cisco-IP-Conference-Station-7935	70	45
Valid	Default	Cisco-IP-Conference-Station-7936	70	46
Valid	Default	Cisco-IP-Conference-Station-7937	70	47
Valid	Default	DLink-DAP-1522	20	48
Valid	Default	Cisco-AP-Aironet-1130	30	49
Valid	Default	Cisco-AP-Aironet-1240	30	50
Valid	Default	Cisco-AP-Aironet-1250	30	51
Valid	Default	Cisco-AIR-LAP	25	52
Valid	Default	Cisco-AIR-LAP-1130	30	53
Valid	Default	Cisco-AIR-LAP-1240	50	54
Valid	Default	Cisco-AIR-LAP-1250	50	55
Valid	Default	Cisco-AIR-AP	25	56
Valid	Default	Cisco-AIR-AP-1130	30	57
Valid	Default	Cisco-AIR-AP-1240	50	58
Valid	Default	Cisco-AIR-AP-1250	50	59
Invalid	Default	Sun-Workstation	10	60
Valid	Default	Linksys-Device	20	61
Valid	Default	LinksysWAP54G-Device	30	62
Valid	Default	HTC-Device	10	63
Valid	Default	MotorolaMobile-Device	10	64
Valid	Default	VMWare-Device	10	65
Valid	Default	ISE-Appliance	10	66
Valid	Built-in	Cisco-Device	10	0
Valid	Built-in	Cisco-Router	10	1
Valid	Built-in	Router	10	2
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera	10	3
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-2xxx	30	4
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-2421	50	5
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-2500	50	6
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-2520	50	7
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-2530	50	8
Valid	Built-in	Cisco-IP-Camera-4xxx	50	9
Valid	Built-in	Cisco-Transparent-Bridge	8	10
Valid	Built-in	Transparent-Bridge	8	11
Valid	Built-in	Cisco-Source-Bridge	10	12
Valid	Built-in	Cisco-Switch	10	13
Valid	Built-in	Cisco-IP-Phone	20	14
Valid	Built-in	IP-Phone	20	15
Valid	Built-in	Cisco-DMP	10	16
Valid	Built-in	Cisco-DMP-4305G	70	17
Valid	Built-in	Cisco-DMP-4310G	70	18
Valid	Built-in	Cisco-DMP-4400G	70	19

Valid	Built-in	Cisco-WLC-2100-Series	40	20
Valid	Built-in	Cisco-Access-Point	10	21
Valid	Built-in	Cisco-AIR-LAP	30	22
Valid	Built-in	Cisco-AIR-AP	30	23
Valid	Built-in	Linksys-Device	20	24

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
macro auto trigger	デバイス タイプまたはプロファイル名に関連付けるトリガーを指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto monitor device	スイッチに接続されているデバイスに関する情報を表示します。
show shell	イベント トリガーおよびマクロに関する情報を表示します。

show parser macro

スイッチに設定されているすべてのマクロまたは特定の 1 つのマクロのパラメータを表示するには、**show parser macro** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

```
show parser macro [{brief | description [interface interface-id] | name macro-name}]
```

構文の説明

brief	(任意) 各マクロの名前を表示します。
description [interface interface-id]	(任意) すべてのマクロの説明または特定のインターフェイスの説明を表示します。
name macro-name	(任意) マクロ名で特定された 1 つのマクロに関する情報を表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

例

次の例では、**show parser macro** コマンドの出力を示します。シスコ デフォルト マクロの出力は、スイッチのプラットフォームとスイッチ上で実行しているソフトウェア イメージによって異なります。

```
Switch# show parser macro
Total number of macros = 6
-----
Macro name : cisco-global
Macro type : default global
# Enable dynamic port error recovery for link state
# failures
errdisable recovery cause link-flap
errdisable recovery interval 60

<output truncated>

-----
Macro name : cisco-desktop
Macro type : default interface
# macro keywords $AVID
# Basic interface - Enable data VLAN only
# Recommended value for access vlan (AVID) should not be 1
switchport access vlan $AVID
switchport mode access

<output truncated>

-----
Macro name : cisco-phone
Macro type : default interface
# Cisco IP phone + desktop template
# macro keywords $AVID $VVID
# VoIP enabled interface - Enable data VLAN
# and voice VLAN (VVID)
# Recommended value for access vlan (AVID) should not be 1
switchport access vlan $AVID
```

```
switchport mode access

<output truncated>

-----
Macro name : cisco-switch
Macro type : default interface
# macro keywords $NVID
# Access Uplink to Distribution
# Do not apply to EtherChannel/Port Group
# Define unique Native VLAN on trunk ports
# Recommended value for native vlan (NVID) should not be 1
switchport trunk native vlan $NVID

<output truncated>

-----
Macro name : cisco-router
Macro type : default interface
# macro keywords $NVID
# Access Uplink to Distribution
# Define unique Native VLAN on trunk ports
# Recommended value for native vlan (NVID) should not be 1
switchport trunk native vlan $NVID

<output truncated>

-----
Macro name : snmp
Macro type : customizable

#enable port security, linkup, and linkdown traps
snmp-server enable traps port-security
snmp-server enable traps linkup
snmp-server enable traps linkdown
#set snmp-server host
snmp-server host ADDRESS
#set SNMP trap notifications precedence
snmp-server ip precedence VALUE

-----
```

次の例では、**show parser macro name** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show parser macro name standard-switch10
Macro name : standard-switch10
Macro type : customizable
macro description standard-switch10
# Trust QoS settings on VOIP packets
auto qos voip trust
# Allow port channels to be automatically formed
channel-protocol pagp
```

次の例では、**show parser macro brief** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show parser macro brief
default global : cisco-global
default interface: cisco-desktop
default interface: cisco-phone
default interface: cisco-switch
default interface: cisco-router
customizable : snmp
```

■ show parser macro

次の例では、**show parser macro description** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show parser macro description
Global Macro(s): cisco-global
Interface      Macro Description(s)
-----
Gi1/0/1        standard-switch10
Gi1/0/2        this is test macro
-----
```

次の例では、**show parser macro description interface** コマンドの出力を示します。

```
Switch# show parser macro description interface gigabitethernet1/0/2
Interface      Macro Description
-----
Gi1/0/2        this is test macro
-----
```

■ 関連コマンド

コマンド	説明
macro apply	インターフェイス上にマクロを適用するか、インターフェイス上にマクロを適用して追跡します。
macro description	インターフェイスに適用されたマクロについての説明を追加します。
macro global	スイッチ上にマクロを適用するか、スイッチ上にマクロを適用して追跡します。
macro global description	スイッチに適用されたマクロについての説明を追加します。
show running-config	動作設定を表示します。

show shell

シェル情報を表示するには、**show shell** ユーザ EXEC コマンドを使用します。

show shell [environment | functions [brief | shell_function] | triggers]

構文の説明	environment	(任意) シェル環境情報を表示します。
	functions [brief shell_function]	(任意) マクロ情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • brief : シェル関数の名前。 • shell_function : 1 つのシェル関数の名前。
	triggers	(任意) イベント トリガー情報を表示します。

コマンドモード	ユーザ EXEC 特権 EXEC
---------	---------------------

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	15.0(2)EX	このコマンドが Catalyst 2960-X シリーズ スイッチに追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用して、スイッチのシェル情報を表示します。

show shell コマンドは、Cisco IOS レベルの機能です。**show shell** コマンドを入力する前に、**terminal shell** コマンドを入力して Cisco IOS シェルをイネーブルにする必要があります。詳細については、次の Cisco.com で Cisco IOS シェルのコンフィギュレーションガイドを参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/netmgmt/configuration/guide/nm_ios_shell.pdf

例 次の例では、**show shell triggers** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ ソフトウェアに含まれているイベント トリガーを表示する方法を示します。

```
Switch# show shell triggers
User defined triggers
-----
Built-in triggers
-----
Trigger Id: CISCO_CUSTOM_EVENT
Trigger description: Custom macroevent to apply user defined configuration
Trigger environment: User can define the macro
Trigger mapping function: CISCO_CUSTOM_AUTOSMARTPORT

Trigger Id: CISCO_DMP_EVENT
Trigger description: Digital media-player device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - $ACCESS_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_DMP_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_IPVSC_EVENT
Trigger description: IP-camera device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - $ACCESS_VLAN=(1)
The value in parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_IP_CAMERA_AUTO_SMARTPORT
```

Trigger Id: CISCO_LAST_RESORT_EVENT
Trigger description: Last resortevent to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$ACCESS_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_LAST_RESORT_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_PHONE_EVENT
Trigger description: IP-phone device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$ACCESS_VLAN=(1)
and \$VOICE_VLAN=(2), The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_PHONE_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_ROUTER_EVENT
Trigger description: Router device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$NATIVE_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_ROUTER_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_SWITCH_ETHERCHANNEL_CONFIG
Trigger description: etherchannel parameter
Trigger environment: \$INTERFACE_LIST=(), \$PORT-CHANNEL_ID=(),
\$EC_MODE=(), \$EC_PROTOCOLTYPE=(),
PORT-CHANNEL_TYPE=()
Trigger mapping function: CISCO_ETHERCHANNEL_AUTOSMARTPORT

Trigger Id: CISCO_SWITCH_EVENT
Trigger description: Switch device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$NATIVE_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_SWITCH_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_WIRELESS_AP_EVENT
Trigger description: Autonomous ap device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$NATIVE_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: CISCO_WIRELESS_LIGHTWEIGHT_AP_EVENT
Trigger description: Lightweight-ap device event to apply port configuration
Trigger environment: Parameters that can be set in the shell - \$ACCESS_VLAN=(1)
The value in the parenthesis is a default value
Trigger mapping function: CISCO_LWAP_AUTO_SMARTPORT

Trigger Id: word
Trigger description: word
Trigger environment:
Trigger mapping function:

次の例では、**show shell functions** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ ソフトウェアに含まれている組み込みマクロを表示する方法を示します。

```
Switch# show shell functions
#User defined functions:

#Built-in functions:
function CISCO_AP_AUTO_SMARTPORT () {
  if [[ $LINKUP == YES ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
        macro description $TRIGGER
        switchport trunk encapsulation dot1q
        switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
        switchport trunk allowed vlan ALL
        switchport mode trunk
        switchport nonegotiate
        auto qos voip trust
        mls qos trust cos
        if [[ $LIMIT == 0 ]]; then
          default srr-queue bandwidth limit
        else
          srr-queue bandwidth limit $LIMIT
        fi
        if [[ $SW_POE == YES ]]; then
          if [[ $AP125X == AP125X ]]; then
            macro description AP125X
            macro auto port sticky
            power inline port maximum 20000
          fi
        fi
      exit
    end
  fi
  if [[ $LINKUP == NO ]]; then
    conf t
      interface $INTERFACE
        no macro description
        no switchport nonegotiate
        no switchport trunk native vlan $NATIVE_VLAN
        no switchport trunk allowed vlan ALL
        no auto qos voip trust
        no mls qos trust cos
        default srr-queue bandwidth limit
        if [[ $AUTH_ENABLED == NO ]]; then
          no switchport mode
          no switchport trunk encapsulation
        fi
        if [[ $STICKY == YES ]]; then
          if [[ $SW_POE == YES ]]; then
            if [[ $AP125X == AP125X ]]; then
              no macro auto port sticky
              no power inline port maximum
            fi
          fi
        fi
      exit
    end
  fi
}
<output truncated>
```

関連コマンド

コマンド	説明
macro auto device	マクロのデフォルト パラメータ値を設定します。
macro auto execute	イベント トリガーから組み込みマクロへのマッピングを設定します。
macro auto global processing	スイッチ上で Auto Smartports をイネーブルにします。
macro auto mac-address-group	MAC アドレス グループを設定します。
macro auto sticky	マクロの永続性を指定します。
shell trigger	イベント トリガーを作成します。
show macro auto	マクロに関する情報を表示します。

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>