



CHAPTER 3

スイッチ アラームの設定

この章では、IE 3000 スイッチのアラームを設定する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。

- 「スイッチ アラームの概要」 (P.3-1)
- 「外部アラームの設定」 (P.3-4)
- 「スイッチ アラームの設定」 (P.3-6)
- 「スイッチ アラーム ステータスの表示」 (P.3-13)



(注) この章で使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、このリリースのスイッチ コマンドリファレンスを参照してください。



(注) アラームの入力ポートおよび出力ポートの詳細については、『Cisco Switch Hardware Installation Guide』を参照してください。

スイッチ アラームの概要

スイッチ ソフトウェアは、ポート単位またはスイッチ単位でスイッチの状態をモニタします。スイッチまたはポートの現在の状態と設定されているパラメータとが一致しない場合、スイッチ ソフトウェアはアラームを発生させるかシステム メッセージを表示します。デフォルトでは、スイッチ ソフトウェアは、システム メッセージ ロギング ファシリティ (*syslog* ファシリティ) にシステム メッセージを送信します。また、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップを SNMP サーバに送信するようにスイッチを設定することもできます。アラーム リレーを使用すると、外部のアラーム デバイスをトリガーするようにスイッチを設定できます。アラームの設定方法の詳細については、「[スイッチ アラームの設定](#)」 (P.3-6) を参照してください。

- 「グローバル ステータス モニタリング アラーム」 (P.3-2)
- 「FCS エラー ヒステリシスしきい値」 (P.3-2)
- 「ポート ステータス モニタリング アラーム」 (P.3-2)
- 「アラーム発生オプション」 (P.3-3)

グローバルステータス モニタリング アラーム

スイッチは、グローバルアラームまたはファシリティアラームと呼ばれる、温度と電源装置の状態に関連するアラームを処理します。

表 3-1 グローバルステータス モニタリング アラーム

アラーム	説明
電源装置アラーム	スイッチは、デュアル電源装置レベルをモニタします。2つの電源がスイッチにインストールされている場合は、1つの電源に障害が発生するとアラームが発生します。両方の電源装置が稼働状態になると、アラームは自動的にクリアされます。電源装置アラームをハードウェアリレーに接続するように設定できます。詳細については、「 電源装置アラームの設定 」(P.3-7)を参照してください。
温度アラーム	<p>スイッチは、スイッチ内部の環境条件をモニタする温度センサーを2つ備えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> プライマリアラームは、低温時 (-20 °C) および高温時 (95 °C) で、発生し自動的にイネーブルになります。これをディセーブルにはできません。デフォルトでは、プライマリ温度アラームはメジャーリレーに関連付けられています。 セカンダリアラームは、設定されている高温と低温の温度しきい値よりシステムの温度が高くなった場合もしくは低くなった場合に発生します。デフォルトでは、セカンダリアラームはディセーブルになっています。 <p>詳細については、「スイッチの温度アラームの設定」(P.3-7)を参照してください。</p>

FCS エラー ヒステリシスしきい値

イーサネット標準コールの最大ビットエラーレートは 10^{-8} です。ビットエラーレートの範囲は 10^{-6} ~ 10^{-11} です。ビットエラーレートをスイッチに入力するには、正の指数を使用します。ビットエラーレートを 10^{-9} に設定する場合、指数の値として9を入力します。デフォルトのFCSビットエラーレートは 10^{-8} です。

実際のビットエラーレートが設定値付近を変動する場合に、FCSエラーヒステリシスしきい値を設定することによってアラームの切り替えを防ぐことができます。ヒステリシスしきい値は、アラーム設定しきい値に対するアラームクリアしきい値の値を比率(%)で定義します。

たとえば、FCSビットエラーレートのアラーム値が 10^{-8} に設定されている場合、この値がアラーム設定しきい値です。アラームクリアしきい値を 5×10^{-10} に設定するには、ヒステリシス、つまり値 h を次のように設定します。

$$h = \text{アラームクリアしきい値} / \text{アラーム設定しきい値}$$

$$h = 5 \times 10^{-10} / 10^{-8} = 5 \times 10^{-2} = 0.05 = 5\%$$

FCSヒステリシスしきい値は、スイッチのすべてのポートに適用されます。指定できる範囲は1~10%です。デフォルト値は10%です。詳細については、「[FCS Bit Error Rate アラームの設定](#)」(P.3-9)を参照してください。

ポートステータス モニタリング アラーム

スイッチでは、イーサネットポートのステータスをモニタし、[表 3-2](#)に示すアラームに基づくアラームメッセージを生成することもできます。ユーザの時間と手間を省くため、スイッチはアラームプロファイルを使用した変更可能なアラーム設定をサポートしています。プロファイルを複数作成し、各イーサネットポートに1つずつ割り当てることができます。

アラーム プロファイルを使用すると、ポートのアラーム条件をイネーブルまたはディセーブルにしたり、1つまたは両方のアラーム リレーにアラーム条件を関連付けたりできます。また、アラーム プロファイルを使用してアラーム条件を設定すると、アラーム トラップを SNMP サーバに送信することや、システム メッセージを Syslog サーバに送信することもできます。出荷時の設定（デフォルト）では、すべてのインターフェイスにアラーム プロファイル *defaultPort* が適用されています。



(注) 1つのリレーに対し複数のアラームを関連付けることも、両方のリレーに対し1つのアラームを関連付けることもできます。

表 3-2 に、ポート ステータス モニタリング アラームの一覧、その説明、および機能を示します。各障害には、Cisco IOS システム エラー メッセージ重大度に基づく重大度が割り当てられています。

表 3-2 ポート ステータス モニタリング アラーム

アラーム	説明
Link Fault アラーム	ポートの物理層に問題があり、データ伝送の信頼性が低い場合、スイッチは Link Fault アラームを生成します。一般的なリンク障害は信号またはクロック消失です。リンク障害がクリアされると、Link Fault アラームも自動的にクリアされます。このアラームの重大度は、レベル 3、エラー状態です。
Port not Forwarding アラーム	ポートでパケット転送が行われていない場合、スイッチは Port not Forwarding アラームを生成します。ポートでパケット転送が開始されると、このアラームは自動的にクリアされます。このアラームの重大度は、レベル 4、警告です。
Port not Operating アラーム	起動時のセルフテスト中にポート障害が発生すると、スイッチは Port not Operating アラームを生成します。発生した Port not Operating アラームは、スイッチの再起動時にポートが動作可能である場合にだけ、クリアされます。このアラームの重大度は、レベル 3、エラー状態です。
FCS Bit Error Rate アラーム	設定されている FCS ビット エラー レートに実際のレートが近づくと、スイッチは FCS Bit Error Rate アラームを生成します。各ポートの FCS ビット エラー レートは、インターフェイス コンフィギュレーション CLI を使用して設定できます。詳細については、「 FCS Bit Error Rate アラームの設定 」(P.3-9) を参照してください。このアラームの重大度は、レベル 3、エラー状態です。

アラーム発生オプション

スイッチでは、次のアラーム発生方法がサポートされています。

- 設定可能なリレー

スイッチは、1つの独立したアラーム リレーを備えています。アラーム リレーは、グローバル ステータスおよびポート ステータスの状態によって発生させることができます。リレーを設定すると、外部のアラーム装置（ベル、ライト、その他の信号装置など）に障害信号を送信できます。任意のアラーム条件を、アラーム リレーに関連付けることができます。各障害には、Cisco IOS システム エラー メッセージ重大度に基づく重大度が割り当てられています。

リレーを設定する方法については、「[スイッチアラームの設定](#)」(P.3-6) を参照してください。

- SNMP トラップ

SNMP は、マネージャとエージェント間の通信のメッセージフォーマットを提供するアプリケーションレイヤプロトコルです。SNMP システムは、SNMP マネージャ、SNMP エージェント、および管理情報ベース (MIB) で構成されます。

snmp-server enable traps コマンドを変更すると、アラーム トラップを SNMP サーバに送信できるようになります。アラーム プロファイルを使用して、SNMP アラーム トラップを送信するための環境またはポート ステータス アラーム条件を設定できます。詳細については、「[SNMP トラップのイネーブル化](#)」(P.3-13) を参照してください。

- Syslog メッセージ

アラーム プロファイルを使用すると、システム メッセージを Syslog サーバに送信できます。詳細については、「[スイッチ アラームの設定](#)」(P.3-6) を参照してください。

外部アラームの設定

スイッチの前面パネル上のアラーム入力ポートに対して、ドア、温度計、火災報知機といった、ご使用の環境内に存在する外部デバイスからのアラーム入力を最大 4 つまで接続できます。

図 3-1 アラーム ポートのピン割り当て

ピン	アラーム接続	1 2 3 4 5 6 7 8
1	アラーム 1 入力	
2	アラーム 2 入力	
3	通常閉	
4	アラーム 3 入力	
5	アラーム 4 入力	
6	通常開	
7	アラーム出力コモン	
8	アラーム入力コモン	

各アラーム入力に対して、アラームをトリガーするための開回路または閉回路を設定し、また、アラームの重大度を設定できます。アラームをトリガーすると、システム メッセージが生成されます。アラームの記述名を入力すると、その名前がシステム メッセージ内に表示されます。アラームがトリガーされると、LED ディスプレイも点灯します (LED は通常はオフになっており、これはアラームがないことを意味しています)。LED については、『*Cisco Switch Hardware Installation Guide*』を参照してください。

アラーム トリガーの設定は、**open** か **closed** のいずれかとなります。設定しない場合、回路が閉じるとアラームがトリガーされます。

- **open** とは、接点 (通常は閉接点) を介して電流が流れている通常の状態を意味します。電流の流れが停止すると、アラームが生成されます。
- **closed** とは、接点 (通常は開接点) を介して電流が流れていないことを意味します。電流が流れると、アラームが生成されます。

アラーム重大度をマイナー、メジャー、またはクリティカルに設定できます。重大度はアラームメッセージに表示され、また、重大度によって、アラームがトリガーされたときの LED の色も設定されます。LED は、マイナーアラームの場合はオレンジ、メジャーアラームの場合は赤で点灯し、クリティカルアラームの場合は赤で点滅します。設定されていない場合、デフォルトのアラームの重大度はマイナーになります。

アラーム接点を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	<code>configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>alarm contact contact-number description string</code>	(任意) アラーム接点番号の説明を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <code>contact-number</code> の値は 1 ~ 4 です。 説明の文字列は 80 文字までの英数字で指定し、この文字列は、生成されるすべてのシステム メッセージに表示されます。
ステップ3	<code>alarm contact {contact-number all} {severity {critical major minor} trigger {closed open}}</code>	アラーム接点番号またはすべての接点番号の、トリガーおよび重大度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> 接点番号 (1 ~ 4) を入力するか、すべてのアラームを設定することを指定します。アラーム接点のピン割り当てについては、図 3-1 を参照してください。 severity には、critical、major、または minor を入力します。重大度を設定しない場合、デフォルトは minor となります。 trigger には、open または closed を入力します。トリガーを設定しない場合、回路が closed のときにアラームがトリガーされます。
ステップ4	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5	<code>show env alarm-contact</code>	設定されたアラーム接点を表示します。
ステップ6	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

アラームの説明を削除するには、`no alarm contact contact-number description` 特権 EXEC コマンドを入力します。アラームの重大度を **minor** (デフォルト) に設定するには、`no alarm contact {contact-number | all} severity` を入力します。アラーム接点のトリガーを **closed** (デフォルト) に設定するには、`no alarm contact {contact-number | all} trigger` を入力します。

アラーム設定およびステータスを確認するには、`show env alarm-contact` 特権 EXEC コマンドを入力します。

アラーム コマンドの詳細については、このリリースのコマンド リファレンスを参照してください。



(注)

本スイッチでは、これらのアラームの CISCO-ENTITY-ALARM-MIB がサポートされています。

次に、`door sensor` という名前のアラーム入力 2 を、ドアの回路が閉じたときにメジャーアラームをアサートするように設定し、次に、すべてのアラームのステータスおよび設定を表示する例を示します。

```
Switch(config)# alarm contact 2 description door sensor
Switch(config)# alarm contact 2 severity major
Switch(config)# alarm contact 2 trigger closed
Switch(config)# end
Switch(config)# show env alarm-contact
Switch# show env alarm-contact
ALARM CONTACT 1
  Status:      not asserted
  Description: test_1
```

```

Severity:    critical
Trigger:    open
ALARM CONTACT 2
Status:     not asserted
Description: door sensor
Severity:   major
Trigger:    closed
ALARM CONTACT 3
Status:     not asserted
Description: flood sensor
Severity:   critical
Trigger:    closed
ALARM CONTACT 4
Status:     not asserted
Description:
Severity:   critical
Trigger:    closed

```

スイッチ アラームの設定

- ・「デフォルトのスイッチ アラーム設定」(P.3-6)
- ・「電源装置アラームの設定」(P.3-7)
- ・「スイッチの温度アラームの設定」(P.3-7)
- ・「FCS Bit Error Rate アラームの設定」(P.3-9)
- ・「アラーム プロファイルの設定」(P.3-11)
- ・「SNMP トラップのイネーブル化」(P.3-13)

デフォルトのスイッチ アラーム設定

表 3-3 デフォルトのスイッチ アラーム設定

	アラーム	デフォルト設定
グローバル	電源装置アラーム	スイッチのシングル電源モードの場合にイネーブルになります。アラームはありません。 デュアル電源装置モードの場合、デフォルトのアラーム通知として、システムメッセージがコンソールに表示されます。
	プライマリ温度アラーム	スイッチ温度が最高 95 °C から最低 -20 °C の範囲のときにイネーブルになります。 プライマリ スイッチの温度アラームはメジャー リレーに関連付けられています。
	セカンダリ温度アラーム	無効です。
ポート	Link fault アラーム	すべてのインターフェイスでディセーブル
	Port not forwarding アラーム	すべてのインターフェイスでディセーブル
	Port not operating アラーム	すべてのインターフェイスでイネーブル。
	FCS bit error rate アラーム	すべてのインターフェイスでディセーブル

電源装置アラームの設定

電源の存在は、動的に検出されます。スイッチの電源情報を表示するには、特権 EXEC モードまたはユーザ EXEC モードで **show env power** コマンドを使用します。

電源装置アラームをリレーに関連付けるには、**alarm facility power-supply** 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。電源装置アラームに関連付けたすべてのアラームとトラップを、Syslog サーバおよび SNMP サーバに送信するように設定することもできます。

電源装置アラームをリレーに関連付けるには、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	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	alarm facility power-supply relay major	電源装置アラームをリレーに関連付けます。
ステップ3	alarm facility power-supply notifies	電源装置アラーム トラップを SNMP サーバに送信します。
ステップ4	alarm facility power-supply syslog	電源装置アラーム トラップを Syslog サーバに送信します。
ステップ5	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ6	show alarm settings	設定を確認します。
ステップ7	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。

デフォルトの電源装置アラームをディセーブルにするには、**alarm facility power-supply disable** 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。

リレー、Syslog サーバ、または SNMP サーバへのアラーム送信をディセーブルにするには、**no alarm facility power-supply relay**、**no alarm facility power-supply notifies**、**no alarm facility power-supply syslog** の各グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。



(注)

notifies コマンドを使用してアラーム トラップを SNMP サーバに送信するには、まず **snmp-server enable traps alarms** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SNMP サーバをセットアップする必要があります。「[SNMP トラップのイネーブル化](#)」(P.3-13)を参照してください。

次に、電源装置モニタリングアラームをメジャー リレーに設定する例を示します。

```
Switch(config) # alarm facility power-supply relay major
```

スイッチの温度アラームの設定

プライマリ温度アラームおよびセカンダリ温度アラームの温度しきい値は変更できます。また、プライマリ温度アラームまたはセカンダリ温度アラームのいずれかをリレーに関連付けることもできます。

- 「[スイッチのプライマリ温度しきい値の設定](#)」(P.3-7)
- 「[スイッチのセカンダリ温度しきい値の設定](#)」(P.3-8)
- 「[温度アラームのリレーへの関連付け](#)」(P.3-8)

スイッチのプライマリ温度しきい値の設定

alarm facility temperature primary 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、プライマリ温度モニタリングアラームの低温しきい値および高温しきい値を設定できます。

■ スイッチ アラームの設定

高温しきい値を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	<code>configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>alarm facility temperature primary high threshold</code>	プライマリ高温しきい値を設定します。しきい値は、 -150°C ~ 300°C の範囲に設定します。
ステップ3	<code>alarm facility temperature primary low threshold</code>	プライマリ低温しきい値を設定します。しきい値は、 -200°C ~ 250°C の範囲に設定します。
ステップ4	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5	<code>show alarm settings</code>	設定を確認します。
ステップ6	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

温度モニタリング アラーム設定を削除してデフォルト設定に戻すには、`no alarm facility temperature primary high threshold` 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。

次に、プライマリ温度モニタリング アラーム設定を削除してデフォルト設定に戻す例を示します。

```
Switch(config) # no alarm facility temperature primary high 45
```

スイッチのセカンダリ温度しきい値の設定

`alarm facility temperature secondary` 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、セカンダリ温度モニタリング アラームの低温しきい値および高温しきい値を設定できます。

低温しきい値を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	<code>configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>alarm facility temperature secondary high threshold</code>	セカンダリ高温しきい値を設定します。しきい値は、 -150°C ~ 300°C の範囲に設定します。
ステップ3	<code>alarm facility temperature secondary low threshold</code>	セカンダリ低温しきい値を設定します。しきい値は、 -200°C ~ 250°C の範囲に設定します。
ステップ4	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5	<code>show alarm settings</code>	設定を確認します。
ステップ6	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

セカンダリ温度しきい値アラームをディセーブルにするには、`no alarm facility temperature secondary threshold` 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。

次に、セカンダリ温度しきい値アラームをディセーブルにする例を示します。

```
Switch(config) # no alarm facility temperature secondary 45
```

温度アラームのリレーへの関連付け

デフォルトでは、プライマリ温度アラームはリレーに関連付けられています。`alarm facility temperature` 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、SNMP トラップまたは Syslog メッセージにプライマリ温度アラームを関連付けたり、リレー、SNMP トラップ、または Syslog メッセージにセカンダリ温度アラームを関連付けたりできます。



(注) スイッチのシングルリレーは、メジャーリレーと呼ばれます。

特権 EXEC モードから、次の手順に従ってプライマリ温度アラームまたはセカンダリ温度アラームをリレーに関連付けます。

	コマンド	目的
ステップ1	<code>configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>alarm facility temperature {primary secondary} relay major</code>	プライマリ温度アラームまたはセカンダリ温度アラームをリレーに関連付けます。
ステップ3	<code>alarm facility temperature {primary secondary} notifies</code>	プライマリ温度アラーム トラップまたはセカンダリ温度アラーム トラップを SNMP サーバに送信します。
ステップ4	<code>alarm facility temperature {primary secondary} syslog</code>	プライマリ温度アラーム トラップまたはセカンダリ温度アラーム トラップを Syslog サーバに送信します。
ステップ5	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ6	<code>show alarm settings</code>	設定を確認します。
ステップ7	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。



(注) `notifies` コマンドを使用してアラーム トラップを SNMP サーバに送信するには、まず `snmp-server enable traps alarms` グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SNMP サーバをセットアップする必要があります。「[SNMP トラップのイネーブル化](#)」(P.3-13) を参照してください。

セカンダリ温度アラームをディセーブルにするには、`no alarm facility temperature secondary` を使用します。

次に、高温しきい値を 45 °C にして、セカンダリ温度アラームをメジャーリレーに設定する例を示します。このアラームに関連付けられたすべてのアラームとトラップは、Syslog サーバと SNMP サーバに送信されます。

```
Switch(config) # alarm facility temperature secondary high 45
Switch(config) # alarm facility temperature secondary relay major
Switch(config) # alarm facility temperature secondary syslog
Switch(config) # alarm facility temperature secondary notifies
```

次に、1 番目の (プライマリ) 温度アラームをメジャーリレーに設定する例を示します。このアラームに関連付けられたすべてのアラームとトラップは、Syslog サーバに送信されます。

```
Switch(config) # alarm facility temperature primary syslog
Switch(config) # alarm facility temperature primary relay major
```

FCS Bit Error Rate アラームの設定

- 「[FCS エラーしきい値の設定](#)」(P.3-10)
- 「[FCS エラー ヒステリシスしきい値の設定](#)」(P.3-10)

FCS エラーしきい値の設定

設定されているレートに実際のレートが近づくと、スイッチは FCS Bit Error Rate アラームを生成しません。FCS エラーしきい値を設定するには、**fcs-threshold** 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。

ポートのビット エラー レート値を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	interface interface-id	設定するインターフェイスを入力して、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	fcs-threshold value	FCS エラー レートを設定します。 <i>value</i> に 6 ~ 11 の範囲の値を指定することにより、最大ビット エラー レート 10^{-6} ~ 10^{-11} を設定できます。 デフォルトの FCS ビット エラー レートは 10^{-8} です。
ステップ4	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5	show fcs-threshold	設定を確認します。
ステップ6	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。

デフォルトの FCS しきい値に戻すには、**no fcs-threshold** 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。

次に、ポートの FCS ビット エラー レートを 10^{-10} に設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet1/1
Switch(config-if) # fcs-threshold 10
```

FCS エラー ヒステリシスしきい値の設定

実際のビット エラー レートが設定値付近を変動する場合に、ヒステリシスを設定することによってアラームの切り替えを防ぐことができます。FCS エラー ヒステリシスしきい値を設定するには、**alarm facility fcs-hysteresis** 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。



(注) FCS ヒステリシスしきい値は、スイッチのすべてのポートに適用されます。

特権 EXEC モードから、次の手順に従って、スイッチに対する FCS エラー ヒステリシスしきい値を設定します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	alarm facility fcs-hysteresis percentage	スイッチのヒステリシスをパーセント値で設定します。 <i>percentage</i> に指定できる範囲は 1 ~ 10 です。デフォルト値は 10% です。
ステップ3	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show running config	設定を確認します。
ステップ5	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。

FCS エラー ヒステリシスしきい値をデフォルト値に設定するには、**no alarm facility fcs-hysteresis** コマンドを使用します。



(注) **show running config** コマンドを使用すると、デフォルト値以外の FCS エラー ヒステリシスが表示されます。

次に、FCS エラー ヒステリシスを 5% に設定する例を示します。

```
Switch(config)# alarm facility fcs-hysteresis 5
```

アラーム プロファイルの設定

- 「アラーム プロファイルの作成または変更」 (P.3-11)
- 「特定のポートへのアラーム プロファイルの割り当て」 (P.3-12)

アラーム プロファイルの作成または変更

alarm profile 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、アラーム プロファイルを作成したり、既存のプロファイルを変更したりできます。新しいアラーム プロファイルを作成した時点では、いずれのアラームもイネーブルになっていません。



(注) **defaultPort** プロファイルでイネーブルになるアラームは、**Port not Operating** アラームだけです。

特権 EXEC モードから、次の手順に従ってアラーム プロファイルを作成します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	alarm profile name	新しいプロファイルを作成するか、既存のプロファイルを指定して、アラーム プロファイル 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	alarm alarm-id	特定アラームのアラーム パラメータを追加または変更します (表 3-4 を参照)。指定できる値は 1 ~ 4 です。スペースで区切るにより、複数のアラーム ID を入力できます。
ステップ4	notifies alarm-id	(任意) SNMP トラップを SNMP サーバに送信するようにアラームを設定します。
ステップ5	relay-major alarm-id	(任意) アラーム トラップをリレーに送信するようにアラームを設定します。
ステップ6	syslog alarm-id	(任意) アラーム トラップを Syslog サーバに送信するようにアラームを設定します。
ステップ7	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ8	show alarm profile name	設定を確認します。
ステップ9	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。

アラーム プロファイルを削除するには、**no alarm profile 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。

次の例では、リンク ダウン (*alarmList* ID 3) アラームがイネーブルになっているファスト イーサネット ポートのアラーム プロファイル *fastE* を作成または変更します。リンク ダウン アラームはメジャー リレーに接続されています。また、このアラームは、SNMP サーバに通知を、Syslog サーバにシステム メッセージを送信します。

```
Switch(config)# alarm profile fastE
Switch(config-alarm-prof)# alarm 3
Switch(config-alarm-prof)# relay major 3
Switch(config-alarm-prof)# notifies 3
Switch(config-alarm-prof)# syslog 3
```



(注)

notifies コマンドを使用してアラーム トラップを SNMP サーバに送信するには、まず **snmp-server enable traps alarms** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SNMP サーバをセットアップする必要があります。「[SNMP トラップのイネーブル化](#)」(P.3-13) を参照してください。

表 3-4 に、*alarmList* ID と、対応するアラーム定義の一覧を示します。これらのアラームの詳細については、「[ポート ステータス モニタリング アラーム](#)」(P.3-2) を参照してください。

表 3-4 AlarmList ID 番号とアラームの説明

AlarmList ID	アラームの説明
1	リンク障害
2	ポートで転送が行われていない
3	ポートが動作していない
4	FCS エラー レートがしきい値を超えている

特定のポートへのアラーム プロファイルの割り当て

インターフェイス コンフィギュレーション モードで **alarm-profile** コマンドを使用すると、アラーム プロファイルを特定のポートに割り当てることができます。

アラーム プロファイルをポートに割り当てするには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

コマンド	目的
ステップ1 configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2 interface port interface	設定するスイッチ ポートの番号を入力して、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 alarm-profile name	指定したプロファイルをインターフェイスに割り当てます。
ステップ4 end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ5 show alarm profile	設定を確認します。
ステップ6 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。

特定のポートからアラーム プロファイルを削除するには、**no alarm-profile name** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

次に、*fastE* というアラーム プロファイルをポートに割り当てる例を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 1/2
Switch(config-if)# alarm profile fastE
```

次に、*fastE* というアラーム プロファイルをポートから削除する例を示します。

```
Switch(config)# interface fastethernet 1/2
Switch(config-if)# no alarm profile fastE
```

SNMP トラップのイネーブル化

alarm トラップを送信するようにスイッチをイネーブル化するには、**snmp-server enable traps alarms** 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。



(注)

アラーム プロファイルを使用して、SNMP アラーム トラップ通知を SNMP サーバに送信するようにスイッチを設定するには、まず **snmp-server enable traps alarms** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して SNMP をイネーブル化する必要があります。

アラーム トラップを送信するようにスイッチをイネーブル化するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ1	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	snmp-server enable traps alarms	SNMP トラップを送信するようにスイッチをイネーブル化します。
ステップ3	end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ4	show alarm settings	設定を確認します。
ステップ5	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。

スイッチ アラーム ステータスの表示

グローバルおよびポートのアラーム ステータスを表示するには、表 3-5 に示す 1 つまたは複数の特権 EXEC コマンドを使用します。

表 3-5 グローバルおよびポートのアラーム ステータスを表示するコマンド

コマンド	目的
show alarm description port	アラームの番号とその説明文を表示します。
show alarm profile [name]	システム内のすべてのアラーム プロファイル、または指定したプロファイルを表示します。
show alarm settings	スイッチに設定されているすべてのグローバルアラームを表示します。
show env {all power temperature}	スイッチの環境ファシリティのステータスを表示します。
show facility-alarm status [critical info major]	スイッチに生成されたアラームを表示します。

■ スイッチ アラーム ステータスの表示