



Cisco ISA 3000 のアラーム

Cisco ISA 3000 デバイスのアラームシステムを設定して、望ましくない状況になったときに警告することができます。

- [アラームについて \(1 ページ\)](#)
- [アラームのデフォルト \(3 ページ\)](#)
- [ISA 3000 のアラームの設定 \(4 ページ\)](#)
- [アラームのモニタリング \(11 ページ\)](#)

アラームについて

さまざまな条件でアラームを発行するように ISA 3000 を設定できます。いずれかの条件が設定と一致しない場合、アラームがトリガーされます。これにより、LED、Syslog メッセージ、SNMP トラップによって、またアラーム出力インターフェイスに接続された外部デバイスを通じて、アラートがレポートされます。デフォルトでは、トリガーされたアラームにより Syslog メッセージだけが発行されます。

次のものをモニタするようにアラーム システムを設定できます。

- 電源
- プライマリおよびセカンダリ温度センサー。
- アラーム入力インターフェイス。

ISA 3000 には内部センサーに加えて 2 つのアラーム入力インターフェイスと 1 つのアラーム出力インターフェイスがあります。アラーム入力インターフェイスにはドアセンサーなどの外部センサーを接続できます。アラーム出力インターフェイスにはブザーやライトなどの外部アラーム デバイスを接続できます。

アラーム出力インターフェイスはリレーメカニズムです。アラーム条件に応じて、リレーが活性化または非活性化されます。リレーが活性化されると、インターフェイスに接続されているすべてのデバイスがアクティブになります。リレーが非活性化されると、接続されているすべてのデバイスが非アクティブ状態になります。リレーは、アラームがトリガーされているかぎり、活性化状態のままになります。

外部センサーとアラームリレーの接続については、『[Cisco ISA 3000 Industrial Security Appliance Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

アラーム入力インターフェイス

アラーム入力インターフェイス（または接点）は外部センサー（ドアが開いているかどうかを検出するセンサーなど）に接続できます。

各アラーム入力インターフェイスには対応する LED があります。これらの LED は各アラーム入力のアラームステータスを示します。アラーム入力ごとにトリガーとシビラティ（重大度）を設定できます。LEDに加えて、出力リレーのトリガー（外部アラームをアクティブにするため）、Syslog メッセージの送信、および SNMP トラップの送信を行うように接点を設定できます。

次の表に、アラーム入力のアラーム状態に応じた LED のステータスを示します。また、アラーム入力に対する出力リレー、Syslog メッセージ、および SNMP トラップの応答を有効にしている場合のそれらの動作も示します。

アラームステータス	LED	出力リレー	Syslog	SNMP トラップ
アラームが設定されていない	オフ	—	—	—
アラームがトリガーされていない	グリーンに点灯	—	—	—
アラームがアクティブになる	マイナー アラーム：赤色で点灯 メジャー アラーム：赤色で点滅	リレーの電源が入る	syslog が生成される	SNMP トラップが送信される
アラーム終了	グリーンに点灯	リレーの電源がオフになる	syslog が生成される	—

アラーム出力インターフェイス

アラーム出力インターフェイスにはブザーやライトなどの外部アラームを接続できます。

アラーム出力インターフェイスはリレーとして機能します。また、このインターフェイスには、入力インターフェイスに接続された外部センサーや、デュアル電源センサー、温度センサーなどの内部センサーのアラームステータスを示す、対応する LED があります。出力リレーをアクティブにする必要があるアラームがある場合は、それを設定します。

次の表に、アラーム状態に応じた LED と出力リレーのステータスを示します。また、アラームに対する Syslog メッセージおよび SNMP トラップの応答を有効にしている場合のそれらの動作も示します。

アラームステータス	LED	出力リレー	Syslog	SNMP トラップ
アラームが設定されていない	オフ	—	—	—
アラームがトリガーされていない	グリーンに点灯	—	—	—
アラームがアクティブになる	レッド（点灯）	リレーの電源が入る	syslog が生成される	SNMP トラップが送信される
アラーム終了	グリーンに点灯	リレーの電源がオフになる	syslog が生成される	—

Syslog アラーム

デフォルトでは、アラームがトリガーされるとシステムは syslog メッセージを送信します。メッセージを送信しない場合は、syslog メッセージングを無効にすることができます。

syslog アラームを機能させるには、[デバイス (Device)] > [システム設定 (System Settings)] > [ロギング設定 (Logging Settings)] で診断ロギングも有効にする必要があります。syslog サーバー、コンソールロギング、または内部バッファロギングを設定します。

診断ロギングの宛先を有効にしなければ、アラームシステムはどこにも syslog メッセージを送信しません。

SNMP トラップアラーム

必要に応じて、SNMP トラップを SNMP サーバーに送信するようにアラームを設定できます。SNMP トラップアラームが機能するには、SNMP を設定する必要があります。

SNMP を設定するには、Threat Defense API を使用します。[詳細オプション (More options)] ボタン (⋮) をクリックし、[API エクスプローラ (API Explorer)] を選択します。次に、SNMP リソースを探し、そのモデルのマニュアルを調べて、機能の設定方法を確認します。SNMP バージョン 2c または 3 を使用できます。バージョン 1 はサポートされていません。SNMP の設定の詳細については、最新バージョンの ASA ソフトウェア用の『*CLI Book 1: Cisco ASA Series General Operations CLI Configuration Guide*』にある SNMP に関する章を参照してください。このガイドは、<https://www.cisco.com/c/en/us/support/security/asa-5500-series-next-generation-firewalls/products-installation-and-configuration-guides-list.html> から入手できます。

アラームのデフォルト

次の表に、アラーム入力インターフェイス（コンタクト）、冗長電源、および温度のデフォルト設定を示します。

	アラーム	Trigger	シビラ ティ（重 大度）	SNMP トラッ プ	出カ リ レ ー	syslog メッ セージ
アラーム コン タクト 1	イネーブル	クローズ 状態	Minor	ディセーブル	ディセー ブル	有効
アラーム コン タクト 2	イネーブル	クローズ 状態	Minor	ディセーブル	ディセー ブル	有効
冗長電源（有 効な場合）	[有効 (Enabled)]	—	—	ディセーブル	ディセー ブル	有効
温度	プライマリ温 度アラームで 有効（高温/低 温のデフォル トしきい値は それぞれ 92°C および -40°C）。 セカンダリ ア ラームでは無 効。	—	—	プライマリ温 度アラームに ついて有効	プライマ リ温度ア ラームに ついて有 効	プライマリ 温度アラ ームにつ いて有 効

ISA 3000 のアラームの設定

ISA 3000 のアラームを設定するには FlexConfig を使用します。ここでは、さまざまなタイプのアラームの設定方法について説明します。

アラーム入力コンタクトの設定

アラーム入力コンタクト（インターフェイス）を外部センサーに接続する場合、センサーからの入力に基づいてアラームを発行するようコンタクトを設定できます。実際には、デフォルトで、コンタクトはクローズ状態つまりコンタクトを流れる電流が停止すると syslog メッセージを送信するようになっています。デフォルトでは要件が満たされない場合にのみ、コンタクトを設定する必要があります。

アラームコンタクトには 1 および 2 の番号が付いているため、正しく設定するためにどのように物理ピンを接続するのかを理解する必要があります。コンタクトを個別に設定します。

手順

- ステップ 1** [デバイス (Device)] > [詳細設定 (Advanced Configuration)] で [設定の表示 (View Configuration)] をクリックします。
- ステップ 2** 詳細設定の目次で [FlexConfig] > [FlexConfigオブジェクト (FlexConfig Objects)] をクリックします。
- ステップ 3** 新しいオブジェクトを作成するには、[+] ボタンをクリックします。
- ステップ 4** オブジェクトの名前を入力します。たとえば、**Enable_Alarm_Contact** と入力します。
- ステップ 5** [テンプレート (Template)] エディタで、コンタクトの設定に必要なコマンドを入力します。

- a) アラームコンタクトの説明を設定します。

```
alarm contact {1 | 2} description string
```

たとえば、コンタクト1の説明を「Door Open」に設定するには、次のように入力します。

```
alarm contact 1 description Door Open
```

- b) アラームコンタクトの重大度を設定します。

```
alarm contact {1 | 2 | any} severity {major | minor | none}
```

1つのコンタクトを設定する代わりに、**any** を指定してすべてのコンタクトの重大度を変更できます。重大度によって、コンタクトに関連付けられているLEDの動作が制御されます。

- **major** : LED が赤色で点滅します。
- **minor** : LED が赤色で点灯します。これがデフォルトです。
- **none** : LED が消灯します。

たとえば、コンタクト1の重大度を [メジャー (Major)] に設定するには、次のように入力します。

```
alarm contact 1 severity major
```

- c) アラームコンタクトのトリガーを設定します。

```
alarm contact {1 | 2 | any} trigger {open | closed}
```

1つのコンタクトを設定する代わりに、**any** を指定してすべてのコンタクトのトリガーを変更できます。トリガーは、アラート信号を発する電気条件を決定します。

- **open** : コンタクトの通常状態はクローズです。つまり、コンタクトに電流が流れています。コンタクトがオープンになる、つまり電流が停止するとアラートがトリガーされます。
- **closed** : コンタクトの通常状態はオープンです。つまり、コンタクトに電流は流れていません。コンタクトがクローズになる、つまり電流がコンタクトを流れ始めるとアラートがトリガーされます。これはデフォルトです。

たとえば、ドアセンサーをアラーム入力コンタクト 1 に接続して、通常状態ではアラームコンタクトに電流は流れていない（オープン）とします。ドアが開くとコンタクトはクローズになり、アラームコンタクトに電流が流れます。アラームトリガーをクローズに設定しているため、電流が流れ始めるとアラームはオフになります。

```
alarm contact 1 trigger closed
```

- d) アラームコンタクトがトリガーされるときに実行するアクションを設定します。

alarm facility input-alarm {1 | 2} {relay | syslog | notifies}

複数のアクションを設定できます。たとえば、デバイスを設定して、外部アラームをアクティブ化したり、syslog メッセージを送信したり、SNMP トラップを送信することもできます。

- [リレー (relay)] : アラーム出力リレーに通電します。これにより、ブザーやフラッシュライトなどに接続した外部アラームがアクティブ化されます。出力 LED も赤色になります。
- [syslog] : syslog メッセージを送信します。このオプションは、デフォルトで有効です。
- [通知 (notifies)] : SNMP トラップを送信します。

たとえば、アラーム入力コンタクト 1 のすべてのアクションを有効にするには、次のように入力します。

```
alarm facility input-alarm 1 relay
alarm facility input-alarm 1 syslog
alarm facility input-alarm 1 notifies
```

- ステップ 6** [ネゲートテンプレート (Negate Template)] エディタで、この設定を元に戻すために必要な行を入力します。

これらすべてのコマンドでは、**no** 形式を使用して設定を無効化し、デフォルト設定に戻します。たとえば、テンプレートにこの手順で示したすべてのコマンド例が含まれている場合、ネゲートテンプレートは次のようになります。

```
no alarm contact 1 description Door Open
no alarm contact 1 severity major
no alarm contact 1 trigger closed
no alarm facility input-alarm 1 relay
no alarm facility input-alarm 1 syslog
no alarm facility input-alarm 1 notifies
```

- ステップ 7** [OK] をクリックしてオブジェクトを保存します。

- ステップ 8** オブジェクトを FlexConfig ポリシーに追加します。

- 目次で [FlexConfig ポリシー (FlexConfig Policy)] をクリックします。
- [グループリスト (Group List)] で [+] をクリックします。
- Enable_Alarm_Contact オブジェクトを選択して、[OK] をクリックします。

プレビューはテンプレートのコマンドで更新されます。予想されるコマンドが表示されているか確認します。

- d) [保存 (Save)] をクリックします。

これでポリシーを展開できます。

- ステップ 9** 展開が完了したら、CLI コンソールまたは SSH セッションで、**show running-config** コマンドを使用し、実行中の設定が正しく変更されていることを確認します。外部センサーをテストして、アラームがトリガーされていることを確認します。

電源アラームの設定

ISA 3000 には、電源装置が 2 台搭載されています。デフォルトでは、システムはシングル電源モードで稼働しています。ただし、デュアルモードでシステムを稼働するよう設定できます。その場合、プライマリ電源が故障すると 2 つ目の電源が自動的に電力を供給します。デュアルモードを有効にすると、電源アラームが自動的に有効になって syslog アラートが送信されますが、アラートを無効にしたり、SNMP トラップまたはアラーム ハードウェア リレーを有効にすることもできます。

次の手順では、デュアルモードを有効にする方法と電源アラームを設定する方法について説明します。

手順

- ステップ 1** [デバイス (Device)] > [詳細設定 (Advanced Configuration)] で [設定の表示 (View Configuration)] をクリックします。
- ステップ 2** 詳細設定の目次で [FlexConfig] > [FlexConfig オブジェクト (FlexConfig Objects)] をクリックします。
- ステップ 3** 新しいオブジェクトを作成するには、[+] ボタンをクリックします。
- ステップ 4** オブジェクトの名前を入力します。たとえば、**Enable_Power_Supply_Alarm** と入力します。
- ステップ 5** [テンプレート (Template)] エディタで、電源アラームの設定に必要なコマンドを入力します。
- a) デュアル電源モードを有効にします。

power-supply dual

次に例を示します。

```
power-supply dual
```

- b) 電源アラームがトリガーされたときに実行するアクションを設定します。

alarm facility power-supply rps {relay | syslog | notifies | disable}

複数のアクションを設定できます。たとえば、デバイスを設定して、外部アラームをアクティブ化したり、syslog メッセージを送信したり、SNMP トラップを送信することもできます。

- [リレー (relay)] : アラーム出力リレーに通電します。これにより、ブザーやフラッシュライトなどに接続した外部アラームがアクティブ化されます。出力 LED も赤色になります。
- [syslog] : syslog メッセージを送信します。このオプションは、デフォルトで有効です。
- [通知 (notifies)] : SNMP トラップを送信します。
- [無効化 (disable)] : 電源アラームを無効にします。電源アラームに設定されたその他のアクションは動作しなくなります。

たとえば、電源アラームのすべてのアクションを有効にするには、次のように入力します。

```
alarm facility power-supply rps relay
alarm facility power-supply rps syslog
alarm facility power-supply rps notifies
```

ステップ 6 [ネゲートテンプレート (Negate Template)] エディタで、この設定を元に戻すために必要な行を入力します。

これらすべてのコマンドでは、**no** 形式を使用して設定を無効化し、デフォルト設定に戻します。たとえば、テンプレートにこの手順で示したすべてのコマンド例が含まれている場合、ネゲートテンプレートは次のようになります。

```
no power-supply dual
no alarm facility power-supply rps relay
no alarm facility power-supply rps syslog
no alarm facility power-supply rps notifies
```

ステップ 7 [OK] をクリックしてオブジェクトを保存します。

ステップ 8 オブジェクトを FlexConfig ポリシーに追加します。

- a) 目次で [FlexConfig ポリシー (FlexConfig Policy)] をクリックします。
- b) [グループリスト (Group List)] で [+] をクリックします。
- c) Enable_Power_Supply_Alarm オブジェクトを選択して、[OK] をクリックします。

プレビューはテンプレートのコマンドで更新されます。予想されるコマンドが表示されているか確認します。

- d) [保存 (Save)] をクリックします。

これでポリシーを展開できます。

ステップ 9 展開が完了したら、CLI コンソールまたは SSH セッションで、**show running-config** コマンドを使用し、実行中の設定が正しく変更されていることを確認します。

温度アラームの設定

デバイスの CPU カードの温度に基づいてアラームを設定できます。

プライマリ温度範囲とセカンダリ温度範囲を設定できます。温度が下限しきい値以下になるか上限しきい値以上になると、アラームがトリガーされます。

プライマリ温度アラームは、すべてのアラームアクション（出力リレー、syslog、およびSNMP）についてデフォルトで有効になっています。プライマリ温度範囲のデフォルト設定値は -40°C ~ 92°C です。

セカンダリ温度アラームはデフォルトでディセーブルになっています。セカンダリ温度は、-35°C ~ 85°C の範囲で設定できます。

セカンダリ温度範囲はプライマリ範囲よりも制限されているため、セカンダリの低温または高温を設定すると、プライマリ設定にデフォルト以外の値を設定している場合でも、対応するプライマリ設定はセカンダリの設定によって無効になります。2つの異なる高温アラームと2つの異なる低温アラームを有効にすることはできません。

したがって、実際には、プライマリのみまたはセカンダリのみ的高温値および低温値を設定する必要があります。

手順

- ステップ 1 [デバイス (Device)] > [詳細設定 (Advanced Configuration)] で [設定の表示 (View Configuration)] をクリックします。
- ステップ 2 詳細設定の目次で [FlexConfig] > [FlexConfigオブジェクト (FlexConfig Objects)] をクリックします。
- ステップ 3 新しいオブジェクトを作成するには、[+] ボタンをクリックします。
- ステップ 4 オブジェクトの名前を入力します。たとえば、**Enable_Temperature_Alarm** と入力します。
- ステップ 5 [テンプレート (Template)] エディタで、温度アラームの設定に必要なコマンドを入力します。
 - a) 許容温度範囲を設定します。

```
alarm facility temperature {primary | secondary} {low | high} temperature
```

温度は摂氏で示されます。プライマリアラームの許容範囲は -40 ~ 92 で、これがデフォルト範囲でもあります。セカンダリアラームの許容範囲は、-35 ~ 85 です。低い値は、高い値より小さくする必要があります。

たとえば、セカンダリアラームの許容範囲内で、より制限された温度範囲の -20 ~ 80 を設定するには、次のようにセカンダリアラームを設定します。

```
alarm facility temperature secondary low -20
alarm facility temperature secondary high 80
```

- b) 温度アラームがトリガーされたときに実行するアクションを設定します。

```
alarm facility temperature {primary | secondary} {relay | syslog | notifies}
```

複数のアクションを設定できます。たとえば、デバイスを設定して、外部アラームをアクティブ化したり、syslog メッセージを送信したり、SNMP トラップを送信することもできます。

- [リレー (relay)] : アラーム出力リレーに通電します。これにより、ブザーやフラッシュライトなどに接続した外部アラームがアクティブ化されます。出力 LED も赤色になります。
- [syslog] : syslog メッセージを送信します。
- [通知 (notifies)] : SNMP トラップを送信します。

たとえば、セカンダリ温度アラームのすべてのアクションを有効にするには、次のように入力します。

```
alarm facility temperature secondary relay
alarm facility temperature secondary syslog
alarm facility temperature secondary notifies
```

ステップ 6 [ネゲートテンプレート (Negate Template)] エディタで、この設定を元に戻すために必要な行を入力します。

次のすべてのコマンドでは、**no**形式を使用してデフォルト設定に戻したり（プライマリアラームの場合）、設定を無効にします（セカンダリアラームの場合）。たとえば、テンプレートにこの手順で示したすべてのコマンド例が含まれている場合、ネゲートテンプレートは次のようになります。

```
no alarm facility temperature secondary low -20
no alarm facility temperature secondary high 80
no alarm facility temperature secondary relay
no alarm facility temperature secondary syslog
no alarm facility temperature secondary notifies
```

ステップ 7 [OK] をクリックしてオブジェクトを保存します。

ステップ 8 オブジェクトを FlexConfig ポリシーに追加します。

- a) 目次で [FlexConfigポリシー (FlexConfig Policy)] をクリックします。
- b) [グループリスト (Group List)] で [+] をクリックします。
- c) Enable_Temperature_Alarm オブジェクトを選択して、[OK] をクリックします。

プレビューはテンプレートのコマンドで更新されます。予想されるコマンドが表示されているか確認します。

- d) [保存 (Save)] をクリックします。

これでポリシーを展開できます。

ステップ 9 展開が完了したら、CLI コンソールまたは SSH セッションで、**show running-config** コマンドを使用し、実行中の設定が正しく変更されていることを確認します。

アラームのモニタリング

ここでは、アラームのモニターおよび管理方法について説明します。

アラーム ステータスのモニタリング

CLI で次のコマンドを使用してアラームをモニターすることができます。

- **show alarm settings**

使用可能な各アラームの現在の設定が表示されます。

- **show environment alarm-contact**

入力アラームコンタクトの物理ステータスに関する情報が表示されます。

- **show facility-alarm relay**

出力リレーをトリガーしたアラームに関する情報が表示されます。

- **show facility-alarm status[info |major |minor]**

トリガーされたすべてのアラームに関する情報が表示されます。**major** ステータスまたは **minor** ステータスでフィルタリングすることで表示の絞り込みができます。**info** キーワードを使用すると、キーワードを使用しない場合と同じ出力になります。

アラームに関する Syslog メッセージのモニタリング

設定するアラームのタイプに応じて、次の Syslog メッセージが表示される場合があります。

デュアル電源アラーム

- %FTD-1-735005 : Power Supply Unit Redundancy OK
- %FTD-1-735006 : Power Supply Unit Redundancy Lost

温度アラーム

これらのアラームでは、*Celsius* は、デバイス上で検出された温度（摂氏単位）に置き換えられます。

- %FTD-6-806001 : Primary alarm CPU temperature is High *Celsius*
- %FTD-6-806002 : Primary alarm for CPU high temperature is cleared
- %FTD-6-806003 : Primary alarm CPU temperature is Low *Celsius*
- %FTD-6-806004 : Primary alarm for CPU Low temperature is cleared
- %FTD-6-806005 : Secondary alarm CPU temperature is High *Celsius*
- %FTD-6-806006 : Secondary alarm for CPU high temperature is cleared

- %FTD-6-806007 : Secondary alarm CPU temperature is Low *Celsius*
- %FTD-6-806008 : Secondary alarm for CPU Low temperature is cleared

アラーム入力コンタクトアラーム

これらのアラームでは、「*description*」は、設定したコンタクトの説明です。

- %FTD-6-806009 : Alarm asserted for ALARM_IN_1 *alarm_1_description*
- %FTD-6-806010 : Alarm cleared for ALARM_IN_1 *alarm_1_description*
- %FTD-6-806011 : Alarm asserted for ALARM_IN_2 *alarm_2_description*
- %FTD-6-806012 : Alarm cleared for ALARM_IN_2 *alarm_2_description*

外部アラームをオフにする

アラーム出力にアタッチされる外部アラームを使用していて、アラームがトリガーされる場合、**clear facility-alarm output** コマンドを使用してデバイス CLI から外部アラームをオフにできます。このコマンドは、出力ピンの電源を切り、出力 LED もオフにします。

翻訳について

このドキュメントは、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。