



## デバイス センサー

最終更新日：2012 年 6 月 26 日

**【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/](http://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。

デバイス センサー機能は、Cisco Discovery Protocol (CDP)、リンク層検出プロトコル (LLDP)、および DHCP などのプロトコルを使用して、ネットワーク デバイスから未加工エンドポイント データを収集するために使用されます。エンドポイント データは、アクセス セッションのコンテキストで登録済みクライアントが使用できるようになります。

## 機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースによっては、このモジュールに記載されている機能の中に、一部サポートされていないものがあります。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このマニュアルの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは不要です。

## マニュアルの内容

- 「機能情報の確認」(P.1)
- 「デバイス センサーについて」(P.2)
- 「デバイス センサーの設定方法」(P.4)
- 「デバイス センサーの制約事項」(P.9)
- 「その他の関連資料」(P.10)
- 「デバイス センサー コマンド」(P.12)

## デバイス センサーについて

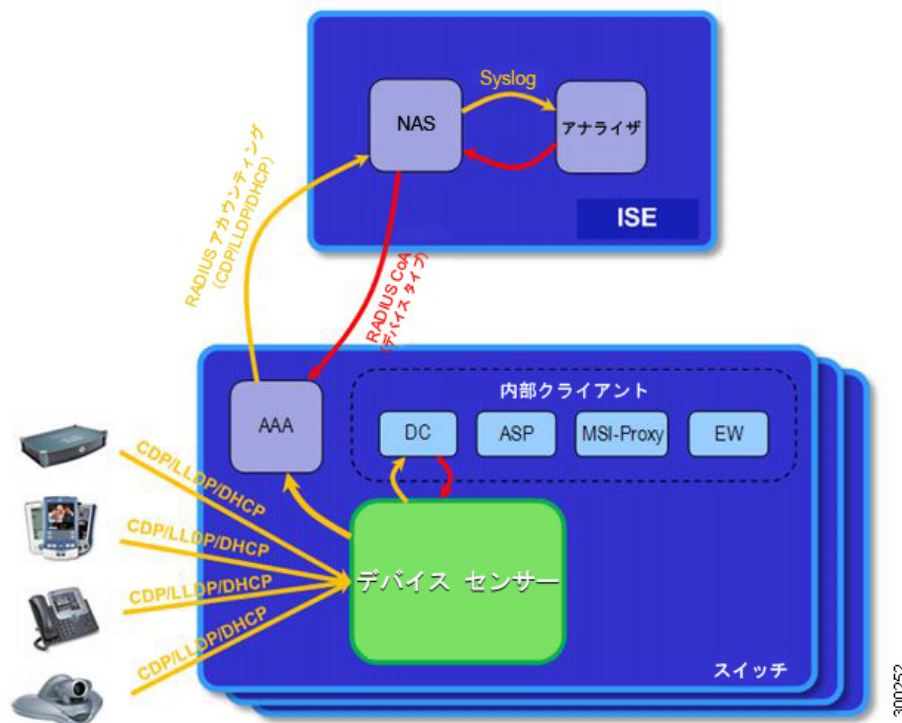
デバイス センサーでは、ネットワーク デバイスから未加工エンドポイント データを収集するために使用する、デバイス センサー機能が導入されます。エンドポイント情報は、スイッチのプロファイリング機能を実行する際に役立ちます。プロファイリングとは、エンドポイントがネットワークに接続する際に、エンドポイントのさまざまなプロトコル パケットから収集された情報に基づいてエンドポイント タイプを決定することです。

プロファイリング機能は、次の 2 つの部分で構成されています。

- コレクタ：ネットワーク デバイスからエンドポイント データを収集します。
- アナライザ：データを処理し、デバイスのタイプを決定します。

デバイス センサーは、組み込みのコレクタ機能を表します。下の図に、プロファイリング システムのコンテキストでのデバイス センサーを示します。また、センサーの使用可能なその他のクライアントも示します。

図 1 デバイス センサーとクライアント



センサー機能を持つスイッチは、Cisco Discovery Protocol (CDP)、LLDP、DHCP などのプロトコルを使用して、ネットワーク デバイスから、静的に設定されたフィルタの対象となるエンドポイント情報を収集し、登録済みクライアントがアクセス セッションのコンテキストでこの情報を使用できるようにします。アクセス セッションは、ネットワーク デバイスへのエンドポイント接続を表します。

デバイス センサーには内部クライアントと外部クライアントがあります。内部クライアントには、組み込みのデバイス分類 (ローカル アナライザ)、ASP、MSI-Proxy、EnergyWise (EW) などのコンポーネントが含まれます。Identity Services Engine (ISE) アナライザである外部クライアントは、RADIUS アカウンティングを使用して追加のエンドポイント データを受信します。

プロファイリング データおよびセッション イベントやその他のセッション関連データ (MAC アドレスや入力ポートなど) を含むクライアント通知とアカウンティング メッセージが生成され、内部クライアントと外部クライアント (ISE) に送信されます。デフォルトでは、サポートされている各ピア プロトコルに関して、特定のセッションのコンテキストで以前受信されなかった TLV が着信パケットに含まれている場合にのみクライアント通知とアカウンティング イベントが生成されます。すべての TLV 変更に関するクライアント通知とアカウンティング イベントをイネーブルにして、新しい TLV が受信され、以前受信された TLV は CLI コマンドを使用して異なる値で受信されるようにできます。

デバイス センサーのポート セキュリティにより、スイッチがメモリを消費したり、意図的または偶発的なサービス拒否 (DoS) タイプの攻撃時にクラッシュしたりするのを防ぎます。センサーは、ポート (アクセス ポートおよびトランク ポート) ごとの最大デバイス モニタリング セッション数を 32 に制限します。ホストからのアクティビティがない場合、セッションの有効期間は 12 時間です。

## デバイス センサーの設定方法

デバイス センサーはデフォルトでイネーブルです。次の作業は、特定の要件に基づいてセンサーを設定する場合にのみ必要です。



(注)

これらの設定作業を実行しない場合は、次の TLV がデフォルトで含まれます。

- Cisco Discovery Protocol フィルタ : secondport-status-type および powernet-event-type (タイプ 28 および 29)
- LLDP フィルタ : organizationally-specific (タイプ 127)
- DHCP フィルタ : message-type (タイプ 53)

- 「[アカウントティング拡張のイネーブル化](#)」 (P.4)
- 「[Cisco Discovery Protocol フィルタの作成](#)」 (P.5)
- 「[LLDP フィルタの作成](#)」 (P.6)
- 「[DHCP フィルタの作成](#)」 (P.6)
- 「[デバイス センサー出力へのプロトコル フィルタの適用](#)」 (P.7)
- 「[TLV 変更のトラッキング](#)」 (P.8)
- 「[デバイス センサーの設定の確認](#)」 (P.8)
- 「[トラブルシューティングのヒント](#)」 (P.9)

## アカウントティング拡張のイネーブル化

アカウントティング メッセージに追加するセンサー プロトコル データについては、次の標準の認証、認可、アカウントティング (AAA)、および RADIUS コンフィギュレーション コマンドを使用して、セッションアカウントティングをイネーブルにする必要があります。

```
Switch(config)# aaa new-model
Switch(config)# aaa accounting dot1x default start-stop group radius
Switch(config)# radius-server host{hostname|ip-address} [auth-port
port-number] [acct-port port-number] [timeout seconds] [retransmit retries] [key string]
Switch(config)# radius-server vsa send accounting
```

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、アカウントティング レコードにデバイス センサー プロトコル データを追加します。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure terminal</b>  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	<b>device-sensor accounting</b>  例： Switch(config)# device-sensor accounting	新しいセンサー データの検出時に、アカウントिंग レコードへのセンサー プロトコル データの追加、および追加のアカウントिंग イベントの生成をイネーブリングにします。
ステップ3	<b>end</b>  例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

## Cisco Discovery Protocol フィルタの作成

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV のリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure terminal</b>  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	<b>device-sensor filter-list cdp list tlv-list-name</b>  例： Switch(config)# device-sensor filter-list cdp list cdp-list	TLV リストを作成し、個々の TLV を設定できる CDP センサー 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	<b>tlv {name'tlv-name   number tlv-number}</b>  例： Switch(config-sensor-cdplist)# tlv number 10	TLV リストに個々の CDP TLV を追加します。TLV リストから TLV を個別に削除しなくても、 <b>no device-sensor filter-list cdp list tlv-list-name</b> コマンドを使用して、TLV リストを削除できます。
ステップ4	<b>end</b>  例： Switch(config-sensor-cdplist)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

## LLDP フィルタの作成

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV のリストを含む LLDP フィルタを作成します。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure terminal</b>  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	<b>device-sensor filter-list lldp list tlv-list-name</b>  例： Switch(config)# device-sensor filter-list lldp list lldp-list	TLV リストを作成し、個々の TLV を設定できる LLDP センサー 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	<b>tlv {name tlv-name   number tlv-number}</b>  例： Switch(config-sensor-cdplist)# tlv number 10	TLV リストに個々の LLDP TLV を追加します。TLV リストから TLV を個別に削除しなくても、 <b>no device-sensor filter-list lldp list tlv-list-name</b> コマンドを使用して、TLV リストを削除できます。
ステップ4	<b>end</b>  例： Switch(config-sensor-llldplist)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

## DHCP フィルタの作成

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含む DHCP フィルタを作成します。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure terminal</b>  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	<b>device-sensor filter-list dhcp list option-list-name</b>  例： Switch(config)# device-sensor filter-list dhcp list dhcp-list	オプション リストを作成し、個々のオプションを設定できる DHCP センサー コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンド	目的
ステップ3	<p><b>option</b> {name <i>option-name</i>   <b>number</b> <i>option-number</i>}</p> <p>例： Switch(config-sensor-dhcplist)# option number 50</p>	<p>オプションリストに個々の DHCP オプションを追加します。オプションリストからオプションを個別に削除しなくても、<b>no device-sensor filter-list dhcp list option-list-name</b> コマンドを使用して、オプションリストを削除できます。</p>
ステップ4	<p><b>end</b></p> <p>例： Switch(config)# end</p>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>

## デバイス センサー出力へのプロトコル フィルタの適用

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、センサー出力に CDP、LLDP、または DHCP フィルタを適用します。この出力は、内部センサー クライアントおよびアカウンティング要求へのセッション通知です。

	コマンド	目的
ステップ1	<p><b>configure terminal</b></p> <p>例： Switch# configure terminal</p>	<p>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。</p>
ステップ2	<p><b>device-sensor filter-spec</b> {<b>cdp</b>   <b>dhcp</b>   <b>lldp</b>} {<b>exclude</b> {<b>all</b>   <b>list list-name</b>}   <b>include list list-name</b>}</p> <p>例： Switch(config)# device-sensor filter-spec cdp include list list1</p>	<p>TLV フィールドのリストを含む特定のプロトコル フィルタをデバイス センサー出力に適用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>cdp</b> : デバイス センサー出力に CDP TLV フィルタ リストを適用します。</li> <li>• <b>lldp</b> : デバイス センサー出力に LLDP TLV フィルタ リストを適用します。</li> <li>• <b>dhcp</b> : デバイス センサー出力に DHCP TLV フィルタ リストを適用します。</li> <li>• <b>exclude</b> : デバイス センサー出力から除外する必要がある TLV を指定します。</li> <li>• <b>include</b> : デバイス センサー出力に含める必要がある TLV を指定します。</li> <li>• <b>all</b> : 関連するプロトコル用のすべての通知をディセーブルにします。</li> <li>• <b>list list-name</b> : プロトコル TLV フィルタ リスト名。</li> </ul>
ステップ3	<p><b>end</b></p> <p>例： Switch(config)# end</p>	<p>特権 EXEC モードに戻ります。</p>

## TLV 変更のトラッキング

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、すべての TLV 変更に関するクライアント通知およびアカウントイベントをイネーブルにします。デフォルトでは、サポートされている各ピア プロトコルに関して、特定のセッションのコンテキストで以前受信されなかった TLV が着信パケットに含まれている場合にのみクライアント通知とアカウントイベントが生成されます。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure terminal</b>  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	<b>device-sensor notify all-changes</b>  例： Switch(config)# device-sensor notify all-changes	すべての TLV 変更のクライアント通知およびアカウントイベントをイネーブルにします。つまり、新しい TLV が受信されるか、または以前受信した TLV が特定のセッションのコンテキストにおける新しい値で受信されます。  (注) デフォルトの TLV に戻すには、 <b>default device-sensor notify</b> または <b>device-sensor notify new-tlvs</b> コマンドを使用します。
ステップ3	<b>end</b>  例： Switch(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

## デバイス センサーの設定の確認

特権 EXEC モードで、次の手順に従って、すべてのデバイスのセンサー キャッシュ エントリを確認します。

	コマンド	目的
ステップ1	<b>show device-sensor cache mac mac-address</b>	特定のデバイスのセンサー キャッシュ エントリ (デバイスから受信したプロトコル TLV またはオプションのリスト) を表示します。
ステップ2	<b>show device-sensor cache all</b>  例： Switch(config)# device-sensor notify all-changes	すべてのデバイスのセンサー キャッシュ エントリを表示します。

次に、**show device-sensor cache mac mac-address** 特権 EXEC コマンドの例を示します。

```
Switch# show device-sensor cache mac 0024.14dc.df4d

Device: 0024.14dc.df4d on port GigabitEthernet1/0/24
-----
Proto Type:Name                               Len Value
cdp    26:power-available-type                 16 00 1A 00 10 00 00 00 01 00 00 00 00 FF FF FF FF
cdp    22:mgmt-address-type                       17 00 16 00 11 00 00 00 01 01 01 CC 00 04 09 1B 65
                                0E
cdp    11:duplex-type                             5 00 0B 00 05 01
```



```

cdp      9:vtp-mgmt-domain-type      4 00 09 00 04
cdp      4:capabilities-type         8 00 04 00 08 00 00 00 28
cdp      1:device-name               14 00 01 00 0E 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
lldp     0:end-of-lldpdu             2 00 00
lldp     8:management-address       14 10 0C 05 01 09 1B 65 0E 03 00 00 00 01 00
lldp     7:system-capabilities      6 0E 04 00 14 00 04
lldp     4:port-description         23 08 15 47 69 67 61 62 69 74 45 74 68 65 72 6E 65
        74 31 2F 30 2F 32 34
lldp     5:system-name               12 0A 0A 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
dhcp     82:relay-agent-info        20 52 12 01 06 00 04 00 18 01 18 02 08 00 06 00 24
        14 DC DF 80
dhcp     12:host-name                12 0C 0A 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
dhcp     61:client-identifier       32 3D 1E 00 63 69 73 63 6F 2D 30 30 32 34 2E 31 34
        64 63 2E 64 66 34 64 2D 47 69 31 2F 30 2F 32 34
dhcp     57:max-message-size        4 39 02 04 80

```

次に、**show device-sensor cache all** 特権 EXEC コマンドの例を示します。

```

Switch# show device-sensor cache all

Device: 001c.0f74.8480 on port GigabitEthernet2/1
-----
Proto Type:Name Len Value
dhcp 52:option-overload 3 34 01 03
dhcp 60:class-identifier 11 3C 09 64 6F 63 73 69 73 31 2E 30
dhcp 55:parameter-request-list 8 37 06 01 42 06 03 43 96
dhcp 61:client-identifier 27 3D 19 00 63 69 73 63 6F 2D 30 30 31 63 2E 30 66
37 34 2E 38 34 38 30 2D 56 6C 31
dhcp 57:max-message-size 4 39 02 04 80
Device: 000f.f7a7.234f on port GigabitEthernet2/1
-----
Proto Type:Name Len Value
cdp 22:mgmt-address-type 8 00 16 00 08 00 00 00 00
cdp 19:cos-type 5 00 13 00 05 00
cdp 18:trust-type 5 00 12 00 05 00
cdp 11:duplex-type 5 00 0B 00 05 01
cdp 10:native-vlan-type 6 00 0A 00 06 00 01
cdp 9:vtp-mgmt-domain-type 9 00 09 00 09 63 69 73 63 6F

```

## トラブルシューティングのヒント

次のコマンドは、デバイス センサーのトラブルシューティングに役立ちます。

- **debug device-sensor {errors | events}**
- **debug authentication all**

## デバイス センサーの制約事項

- CDP、LLDP、DHCP プロトコルのみがサポートされます。
- ポートのプロファイリングに対するセッション制限は 32 です。
- 1 つの TLV の長さは 1024 以下である必要があり、すべてのプロトコルの TLV の合計の長さ (TLV を結合した長さ) は 4096 以下である必要があります。
- センサーがプロファイリングするのは、1 ホップのみ離れているデバイスです。

## デバイス センサー機能の設定例

次に、TLV のリストを含む CDP フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list cdp list cdp-list
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv name address-type
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv name device-name
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv number 34
Switch(config-sensor-cdplist)# end
```

次に、TLV のリストを含む LLDP フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list lldp list lldp-list
Switch(config-sensor-lldplist)# tlv name chassis-id
Switch(config-sensor-lldplist)# tlv name management-address
Switch(config-sensor-lldplist)# tlv number 28
Switch(config-sensor-lldplist)# end
```

次に、オプションのリストを含む DHCP フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list dhcp list dhcp-list
Switch(config-sensor-lddplist)# option name domain-name
Switch(config-sensor-lddplist)# option name host-name
Switch(config-sensor-lddplist)# option number 50
Switch(config-sensor-lddplist)# end
```

次に、デバイス センサー出力に CDP TLV フィルタ リストを適用する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-spec cdp include cdp-list1
```

次に、すべての TLV 変更のクライアント通知およびアカウントティング イベントをイネーブルにする例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor notify all-changes
```

## その他の関連資料

デバイス センサー機能に関するその他の関連資料の一部を次に示します。

## 関連資料

関連項目	参照先
デバイス センサーと Cisco Identity Services Engine (ISE)	『Cisco Identity Services Engine User Guide: Configuring Endpoint Profiling Policies』
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Commands List, All Releases』
セキュリティ コマンド	<ul style="list-style-type: none"> <li>『Cisco IOS Security Command Reference: Commands A to C』</li> <li>『Cisco IOS Security Command Reference: Commands D to L』</li> <li>『Cisco IOS Security Command Reference: Commands M to R』</li> <li>『Cisco IOS Security Command Reference: Commands S to Z』</li> </ul>

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	<a href="http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html">http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</a>

## デバイス センサーの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは不要です。

機能名	リリース	機能情報
デバイス センサー	15.0(1)SE1	<p>デバイス センサー機能は、Cisco Discovery Protocol、リンク層検出プロトコル (LLDP)、および DHCP などのプロトコルを使用して、ネットワーク デバイスから未加工エンドポイント データを収集するために使用されます。収集されたエンドポイント データは、アクセスセッションのコンテキストで登録済みクライアントが使用できるようになります。</p> <p>次のコマンドが導入または変更されました。 <b>debug device-sensor</b>、<b>device-sensor accounting</b>、<b>device-sensor filter-list cdp</b>、<b>device-sensor filter-list dhcp</b>、<b>device-sensor filter-list lldp</b>、<b>device-sensor filter-spec</b>、<b>device-sensor notify</b>、および <b>show device-sensor cache</b>。</p>

## デバイス センサー コマンド

この項には、デバイス センサー機能のコマンドリファレンスが含まれています。

- 「[device-sensor accounting](#)」 (P.13)
- 「[device-sensor filter-spec](#)」 (P.15)
- 「[device-sensor filter-list dhcp](#)」 (P.17)
- 「[device-sensor filter-list lldp](#)」 (P.19)
- 「[device-sensor notify](#)」 (P.21)
- 「[device-sensor filter-list cdp](#)」 (P.23)
- 「[show device-sensor cache](#)」 (P.25)
- 「[debug device-sensor](#)」 (P.27)

## device-sensor accounting

新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データをアカウントリング レコードに追加し、追加のアカウントリング イベントを生成するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor accounting** コマンドを使用します。アカウントリング レコードへのデバイス センサー プロトコル データの追加をディセーブルにし、アカウントリング イベントの生成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。

**device-sensor accounting**

**no device-sensor accounting**

### 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。

### デフォルト

新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データがアカウントリング レコードに追加され、追加のアカウントリング イベントが生成されます。

### 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	変更内容
15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

デバイス センサーを使用して、Cisco Discovery Protocol (CDP)、リンク層検出プロトコル (LLDP)、および DHCP メッセージからエンドポイント情報を収集し、アクセス セッションのコンテキストで登録済みクライアントがこの情報を使用できるようにします。device-sensor accounting コマンドを使用して、デバイス センサーによって収集されたデータを RADIUS アカウントリング メッセージに含めることができます。

センサー プロトコル データをアカウントリング メッセージに追加するには、次の標準の AAA および RADIUS コンフィギュレーション コマンドを使用して、セッション アカウントリングをイネーブルにする必要があります。

```
Switch(config)# aaa new-model
Switch(config)# aaa accounting dot1x default start-stop group radius
Switch(config)# radius-server host{hostname|ip-address}[auth-port port-number][acct-port
port-number][timeout seconds][retransmit retries][key string]
Switch(config)# radius-server vsa send accounting
```

### 例

次に、デバイス センサー プロトコル データをアカウントリング レコードに追加する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor accounting
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。

## device-sensor filter-spec

Type-Length-Value (TLV) フィールドのリストを含む特定のプロトコル フィルタをデバイス センサー出力に適用するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor filter-spec** コマンドを使用します。デバイス センサー出力からプロトコル フィルタ リストを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
device-sensor filter-spec {cdp | dhcp | lldp} {exclude {all | list list-name} | include list list-name}
```

### 構文の説明

<b>cdp</b>	デバイス センサー出力に Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストを適用します。
<b>dhcp</b>	デバイス センサー出力に DHCP TLV フィルタ リストを適用します。
<b>lldp</b>	デバイス センサー出力にリンク層検出プロトコル (LLDP) TLV フィルタ リストを適用します。
<b>exclude</b>	デバイス センサー出力から除外する必要がある TLV を指定します。
<b>all</b>	関連するプロトコル用のすべての通知をディセーブルにします。
<b>list list-name</b>	プロトコル TLV フィルタ リストの名前。
<b>include</b>	デバイス センサー出力に含める必要がある TLV を指定します。

### デフォルト

すべての TLV は通知に含まれ、通知をトリガーします。

### 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	変更内容
15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

**device-sensor filter-spec** コマンドを使用して、すべてのセンサー出力（内部センサー クライアントおよびアカウント要求に送信されるセッション通知）に含まれている必要がある TLV を指定します。

特定の TLV とメッセージタイプ (DISCOVER、OFFER、REQUEST、ACK など) および IP アドレスは、無条件に除外されます。これは、これらが上位層プロトコルのための転送として使用され、エンドポイントに関する有用な情報を伝送しないで頻繁に変化するためです。

OFFER メッセージも、複数のサーバから受信され、有用なエンドポイント データを伝送しないため、無視されます。

### 例

次に、デバイス センサー出力に Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストを適用する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-spec cdp include cdp-list1
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウントリング レコードに追加し、追加のアカウントリング イベントを 生成します。
<b>device-sensor filter-list cdp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。
<b>device-sensor filter-list dhcp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む DHCP フィルタを作成します。
<b>device-sensor filter-list lldp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV フィールド のリストを含む LLDP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。



## device-sensor filter-list dhcp

デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含むダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル (DHCP) フィルタを作成するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor filter-list dhcp** コマンドを使用します。オプションのリストを含む DHCP フィルタを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**device-sensor filter-list dhcp list option-list-name**

**no device-sensor filter-list dhcp list option-list-name**

### 構文の説明

<b>list</b>	DHCP オプション フィルタ リストが含まれます。
<b>option-list-name</b>	DHCP オプション フィルタ リスト名。

### デフォルト

DHCP オプション フィルタ リストは使用できません。

### 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	変更内容
15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

**device-sensor filter-list dhcp list option-list-name** コマンドを使用して DHCP オプション フィルタ リストの名前を設定し、DHCP センサー コンフィギュレーション モードを開始します。 **option {name option-name | number option-number}** コマンドを使用して、DHCP センサー コンフィギュレーション モードでオプションのリストを設定できます。 **name option-name** のキーワードと引数のペアを使用して、TLV の名前を指定します。 **?** を入力して、使用可能な TLV の名前を照会します。 **number option-number** のキーワードと引数のペアを使用して、DHCP オプション フィルタ リストに追加する TLV 番号を指定します。

**no option {name option-name | number option-number}** コマンドを使用して、DHCP オプション フィルタ リストから個々のオプションを削除します。

**no device-sensor filter-list dhcp list option-list-name** コマンドを使用して、すべての TLV を含む TLV リスト全体を削除します。

### 例

次に、オプションのリストを含む DHCP フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list dhcp list dhcp-list
Switch(config-sensor-dhcplist)# option name domain-name
Switch(config-sensor-dhcplist)# option name host-name
Switch(config-sensor-dhcplist)# option number 50
Switch(config-sensor-dhcplist)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウントング レコードに追加し、追加のアカウントング イベントを 生成します。
<b>device-sensor filter-list cdp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。
<b>device-sensor filter-list lldp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV フィールド のリストを含む LLDP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。

## device-sensor filter-list lldp

デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる Type-Length-Value (TLV) フィールドのリストを含むリンク層検出プロトコル (LLDP) フィルタを作成するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor filter-list lldp** コマンドを使用します。TLV フィールドのリストを含む LLDP フィルタを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**device-sensor filter-list lldp list *tlv-list-name***

**no device-sensor filter-list lldp list *tlv-list-name***

### 構文の説明

<b>list</b>	LLDP TLV フィルタ リストが含まれます。
<i>tlv-list-name</i>	LLDP TLV フィルタ リストの名前。

### デフォルト

LLDP TLV フィルタ リストは使用できません。

### 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	変更内容
15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

**device-sensor filter-list lldp list *tlv-list-name*** コマンドを使用して LLDP TLV フィルタ リストの名前を設定し、LLDP センサー コンフィギュレーション モードを開始します。 **tlv {*name*' *tlv-name* | *number* *tlv-number*}** コマンドを使用して、LLDP センサー コンフィギュレーション モードで TLV のリストを設定できます。 **name *tlv-name*** のキーワードと引数のペアを使用して、TLV の名前を指定します。 **?** を入力して、使用可能な TLV の名前を照会します。 **number *tlv-number*** のキーワードと引数のペアを使用して、LLDP TLV フィルタ リストに追加する TLV 番号を指定します。

**no tlv {*name*' *tlv-name* | *number* *tlv-number*}** コマンドを使用して、LLDP TLV フィルタ リストから個々の TLV を削除します。

**no device-sensor filter-list lldp list *tlv-list-name*** コマンドを使用して、すべての TLV を含む TLV リスト全体を削除します。

### 例

次に、TLV のリストを含む LLDP フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list lldp list lldp-list
Switch(config-sensor-llldplist)# tlv name address-type
Switch(config-sensor-llldplist)# tlv name device-name
Switch(config-sensor-llldplist)# tlv number 34
Switch(config-sensor-llldplist)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウントリング レコードに追加し、追加のアカウントリング イベントを 生成します。
<b>device-sensor filter-list cdp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。
<b>device-sensor filter-list dhcp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む DHCP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。

## device-sensor notify

Type-Length-Value (TLV) 変更に関するクライアント通知およびアカウントिंग イベントをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor notify** コマンドを使用します。TLV 変更に関するクライアント通知およびアカウントिंग イベント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。

**device-sensor notify all-changes new-tlvs**

**no device-sensor notify all-changes new-tlvs**

構文の説明	all-changes	new-tlvs
	すべての TLV 変更に関するクライアント通知およびアカウントिंग イベントをイネーブルにします。	新しい TLV 変更のみに関するクライアント通知およびアカウントिंग イベントをイネーブルにします。

**デフォルト** クライアント通知とアカウントिंग イベントは新しい TLV に関してのみ生成されます。

**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	変更内容
	15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** デフォルトでは、サポートされている各ピア プロトコルに関して、特定のセッションのコンテキストで以前受信されなかった TLV が着信パケットに含まれている場合にのみクライアント通知とアカウントिंग イベントが生成されます。

すべての TLV 変更に関するクライアント通知とアカウントिंग イベントをイネーブルにして、新しい TLV が受信され、以前受信された TLV は異なる値で受信されるようにするには、**device-sensor notify all-changes** コマンドを使用します。

デフォルトの動作に戻すには、**device-sensor notify new-tlvs** または **default device-sensor notify** コマンドを使用します。

**例** 次に、すべての TLV 変更のクライアント通知およびアカウントिंग イベントをイネーブルにする例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor notify all-changes
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
	<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データをアカウントング レコードに追加し、追加のアカウントング イベントを生成します。

コマンド	説明
<b>device-sensor filter-list cdp</b>	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。
device-sensor filter-list dhcp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含む DHCP フィルタを作成します。
device-sensor filter-list lldp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV フィールドのリストを含む LLDP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。

## device-sensor filter-list cdp

デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる Type-Length-Value (TLV) フィールドのリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **device-sensor filter-list cdp** コマンドを使用します。TLV フィールドのリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**device-sensor filter-list cdp list *tlv-list-name***

**no device-sensor filter-list cdp list *tlv-list-name***

### 構文の説明

<b>list</b>	Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストが含まれます。
<b>tlv-list-name</b>	Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リスト名。

### デフォルト

Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストは使用できません。

### 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	変更内容
15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

**device-sensor filter-list cdp list *tlv-list-name*** コマンドを使用して Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストの名前を設定し、Cisco Discovery Protocol センサー コンフィギュレーション モードを開始します。**tlv {*name tlv-name* | *number tlv-number*}** コマンドを使用して、Cisco Discovery Protocol センサー コンフィギュレーション モードで TLV のリストを設定できます。***name tlv-name*** のキーワードと引数のペアを使用して、TLV の名前を指定します。**?** を入力して、使用可能な TLV の名前を照会します。***number tlv-number*** のキーワードと引数のペアを使用して、Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストに追加する TLV 番号を指定します。

**no tlv {*name' tlv-name* | *number tlv-number*}** コマンドを使用して、Cisco Discovery Protocol TLV フィルタ リストから個々の TLV を削除します。

**no device-sensor filter-list cdp list *tlv-list-name*** コマンドを使用して、すべての TLV を含む TLV リスト全体を削除します。

### 例

次に、TLV のリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成する例を示します。

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# device-sensor filter-list cdp list cdp-list
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv name address-type
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv name device-name
Switch(config-sensor-cdplist)# tlv number 34
Switch(config-sensor-cdplist)# end
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウントリング レコードに追加し、追加のアカウントリング イベントを 生成します。
device-sensor filter-list dhcp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションの リストを含む DHCP フィルタを作成します。
device-sensor filter-list lldp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV フィールド のリストを含む LLDP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。



## show device-sensor cache

デバイス センサー キャッシュ エントリを表示するには、特権 EXEC モードで **show device-sensor cache** コマンドを使用します。

```
show device-sensor cache { mac mac-address | all }
```

構文の説明	mac	センサー キャッシュ エントリが表示されるデバイスの MAC アドレスを指定します。
	mac-address	す。
	all	すべてのデバイスのセンサー キャッシュ エントリを表示します。

**デフォルト** このコマンドにはデフォルトはありません。

**コマンドモード** 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** **show device-sensor cache** コマンドを使用して、特定のデバイスまたはすべてのデバイスから受信した Type-Length-Value (TLV) フィールドまたはオプションのリストを表示します。

**例** 次に、**show device-sensor cache mac *mac-address*** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show device-sensor cache mac 0024.14dc.df4d

Device: 0024.14dc.df4d on port GigabitEthernet1/0/24
-----
Proto  Type:Name                               Len Value
cdp    26:power-available-type                 16 00 1A 00 10 00 00 00 01 00 00 00 00 FF FF FF FF
cdp    22:mgmt-address-type                    17 00 16 00 11 00 00 00 01 01 01 CC 00 04 09 1B 65
      0E
cdp    11:duplex-type                          5 00 0B 00 05 01
cdp    9:vtp-mgmt-domain-type                  4 00 09 00 04
cdp    4:capabilities-type                     8 00 04 00 08 00 00 28
cdp    1:device-name                           14 00 01 00 0E 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
lldp   0:end-of-lldpdu                          2 00 00
lldp   8:management-address                    14 10 0C 05 01 09 1B 65 0E 03 00 00 00 01 00
lldp   7:system-capabilities                   6 0E 04 00 14 00 04
lldp   4:port-description                      23 08 15 47 69 67 61 62 69 74 45 74 68 65 72 6E 65
      74 31 2F 30 2F 32 34
lldp   5:system-name                           12 0A 0A 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
dhcp   82:relay-agent-info                      20 52 12 01 06 00 04 00 18 01 18 02 08 00 06 00 24
      14 DC DF 80
dhcp   12:host-name                           12 0C 0A 73 75 70 70 6C 69 63 61 6E 74
dhcp   61:client-identifier                    32 3D 1E 00 63 69 73 63 6F 2D 30 30 32 34 2E 31 34
      64 63 2E 64 66 34 64 2D 47 69 31 2F 30 2F 32 34
dhcp   57:max-message-size                      4 39 02 04 80
```

次に、**show device-sensor cache all** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show device-sensor cache all

Device: 001c.0f74.8480 on port GigabitEthernet2/1
-----
Proto  Type:Name                               Len  Value
-----
dhcp   52:option-overload                       3   34 01 03
dhcp   60:class-identifier                      11  3C 09 64 6F 63 73 69 73 31 2E 30
dhcp   55:parameter-request-list                8   37 06 01 42 06 03 43 96
dhcp   61:client-identifier                     27  3D 19 00 63 69 73 63 6F 2D 30 30 31 63 2E 30 66
                                             37 34 2E 38 34 38 30 2D 56 6C 31
dhcp   57:max-message-size                      4   39 02 04 80

Device: 000f.f7a7.234f on port GigabitEthernet2/1
-----
Proto  Type:Name                               Len  Value
-----
cdp    22:mgmt-address-type                     8   00 16 00 08 00 00 00 00
cdp    19:cos-type                              5   00 13 00 05 00
cdp    18:trust-type                            5   00 12 00 05 00
cdp    11:duplex-type                           5   00 0B 00 05 01
cdp    10:native-vlan-type                      6   00 0A 00 06 00 01
cdp     9:vtp-mgmt-domain-type                  9   00 09 00 09 63 69 73 63 6F
```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

フィールド	説明
Device	接続先のデバイスおよびインターフェイスの MAC アドレス。
Proto	エンドポイント デバイス データの収集元であるプロトコル。
Type	TLV のタイプ。
Name	TLV の名前。
Len	TLV の長さ。
Value	TLV の値。

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug device-sensor</b>	デバイス センサーのデバッグをイネーブルにします。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウンティング レコードに追加し、追加の アカウンティング イベントを生成します。
device-sensor filter-list cdp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含む Cisco Discovery Protocol フィルタを作成します。
device-sensor filter-list dhcp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができるオプションのリストを含む DHCP フィルタを作成します。
device-sensor filter-list lldp	デバイス センサー出力に含めるまたは除外することができる TLV フィールドのリストを含む LLDP フィルタを作成します。
<b>show device-sensor cache</b>	デバイス センサーのキャッシュ エントリを表示します。

## debug device-sensor

デバイス センサーのデバッグをイネーブルにするには、特権 EXEC モードで **debug device-sensor** コマンドを使用します。

### debug device-sensor errors events

構文の説明	errors	events
	デバイス センサーのエラー メッセージを表示します。	セッション マネージャに送信されるイベント (プロトコル パケットの到着、アイデンティティのアップデート、リリース イベントなど) に関するメッセージを表示します。

**デフォルト** このコマンドにはデフォルトはありません。

**コマンド モード** 特権 EXEC

コマンド履歴	リリース	変更内容
	15.0(1)SE1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** **debug device-sensor** コマンドを **debug authentication all** コマンドとともに使用して、接続されているデバイスのデバイス センサー キャッシュ エントリが作成されないケースをトラブルシューティングします。

**例** 次に、**debug device-sensor events** コマンドの出力例を示します。デバッグ出力には、Cisco Discovery Protocol パケットおよび Type-Length-Value (TLV) が、インターフェイス GigabitEthernet 2/1 に接続されているデバイスから受信された方法が示されます。

```
Switch# debug device-sensor events

Switch#
*Nov 30 23:58:45.811: DSensor: Received cdp packet from GigabitEthernet2/1:00d0.2bdf.08a5
*Nov 30 23:58:45.811: DSensor: SM returned no or invalid session label for
GigabitEthernet2/1:00d0.2bdf.08a5
*Nov 30 23:58:45.811: DSensor: Updating SM with identity attribute list
  cdp-tlv          0  00 01 00 0B 4A 41 45 30 37 34 31 31 50 53 32
  cdp-tlv          0  00 03 00 03 32 2F 38
  cdp-tlv          0  00 04 00 04 00 00 00 0A
  cdp-tlv          0  00 05 00 68 57 53 2D 43 32 39 34 38 20 53 6F 66 74 77 61 72 65
2C 20 56 65 72 73 69 6F 6E 20 4D 63 70 53 57 3A 20 36 2E 34 28 35 2E
  30 29 20 4E 6D 70 53 57 3A 20 36 2E 34 28 35 29 0A 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 28 63 29
20 31 39 39 35 2D 32 30 30 33 20 62 79 20 43 69 73 63 6F 20 53 79 73
74 65 6D 73 2C 20 49 6E 63 2E 0A
  cdp-tlv          0  00 06 00 08 57 53 2D 43 32 39 34 38
  cdp-tlv          0  00 09 00 00
  cdp-tlv          0  00 0A 00 02 00 21
  cdp-tlv          0  00 0B 00 01 01
  cdp-tlv          0  00 12 00 01 00
  cdp-tlv          0  00 13 00 01 00
  cdp-tlv          0  00 14 00 00
```

```

cdp-tlv          0   00 15 00 0A 06 08 2B 06 01 04 01 09 05 2A
cdp-tlv          0   00 16 00 16 00 00 00 02 01 01 CC 00 04 00 00 00 0001 01 CC 00 04
01 01 01 01
cdp-tlv          0   00 17 00 01 00
swidb            0   604702240 (0x240B0620)
clid-mac-addr    0   00 D0 2B DF 08 A5
*Nov 30 23:58:46.831: DSensor: Received cdp packet from
GigabitEthernet2/1:00d0.2bdf.08a5exi
Switch#
*Nov 30 23:58:51.171: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>debug authentication all</b>	認証マネージャおよびすべての機能に関するすべてのデバッグ情報を表示します。
<b>device-sensor accounting</b>	新しいセンサー データの検出時に、デバイス センサー プロトコル データを アカウンティング レコードに追加し、追加の アカウンティング イベントを生成します。

## 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。

©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/>