



CHAPTER 1

Cisco EnergyWise の概要

- 「Cisco EnergyWise ネットワーク」 (P.1-2)
- 「EnergyWise ドメイン」 (P.1-3)
- 「電力レベルのエネルギー管理」 (P.1-3)
- 「属性」 (P.1-4)
- 「繰り返し」 (P.1-5)
- 「セキュリティ」 (P.1-5)
- 「MIB」 (P.1-6)



(注)

スイッチがスタック可能である場合 (Catalyst 3750-X、3750-E、または 3750 スイッチなど)、特に記述がない限り、スイッチという用語はスタンダアロン スイッチとスイッチ スタックを意味しています。



警告

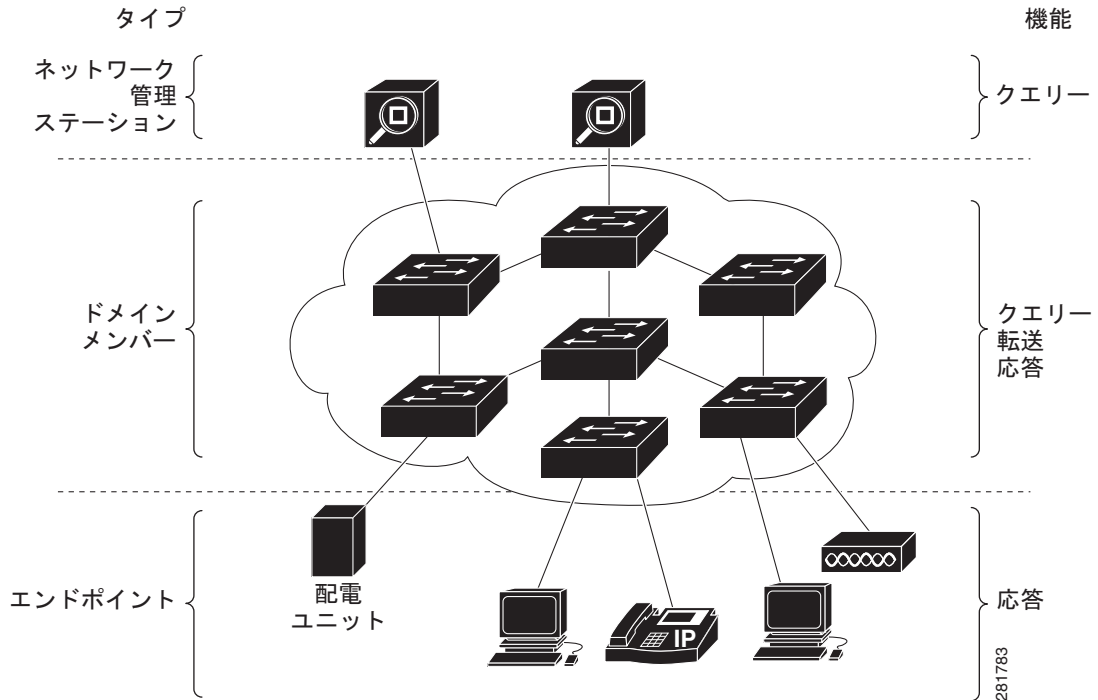
Voice over IP (VoIP) サービスおよび緊急コール サービスは、電源障害や停電が発生している場合は機能しません。電源が復旧した後、VoIP および緊急コール サービスへ再びアクセスできるように機器のリセットまたは再設定をする必要がある場合があります。米国では、この緊急番号は 911 です。国内の緊急番号を確認しておく必要があります。ステートメント 361。

この警告に関する詳細については、付録「[重要な通知](#)」を参照してください。

Cisco EnergyWise ネットワーク

Cisco EnergyWise はネットワーク内で、ネットワーク デバイスとネットワークに接続しているデバイスの電力消費量のモニタと管理を行います。

図 1-1 Cisco EnergyWise ネットワーク



- **管理ステーション** : EnergyWise を使用してドメイン メンバーおよびエンドポイントの電力消費量のモニタと管理を行うアプリケーションとデバイスを制御します。また、管理ステーションでは、ドメイン メンバーにクエリーを送信します。
- **ドメイン メンバー** : Cisco スイッチ、ルータ、およびネットワーク デバイス。ドメイン メンバーは、EnergyWise ドメインを介してエンドポイントにメッセージを転送します。また、管理ステーション、および他のドメイン メンバーに対してクエリーの転送とクエリーへの応答を行い、エンドポイントから電力消費量情報を集約します。
- **エンドポイント** : ドメイン メンバーに接続し、電力を消費するデバイス。エンドポイントはクエリーに応答しますが、クエリーの送信や転送は行いません。IP エンドポイントに SDK ライブラリをインストールできます。Cisco EnergyWise ドメイン メンバーもエンドポイント デバイスと通信するために SNMP を使用できます。

ドメイン メンバーおよびエンドポイントは、AC 電源、DC 電源、または電源モジュールから電力を受け取ることができます。

PoE ドメイン メンバーおよびエンドポイントは、PoE スイッチまたは Cisco EtherSwitch サービス モジュールからも電力を受け取ることができます。たとえば、PoE スイッチに接続している IP Phone とアクセス ポイントは、スイッチから電力を受け取ります。

EnergyWise ドメイン

Cisco EnergyWise ドメインは、電源管理の 1 つの単位と見なされます。ドメインは、シスコ ネットワーキング デバイス、Power over Ethernet (PoE) のエンドポイント、およびソフトウェア開発キット (SDK) ライブラリを使用して構築されたエージェントを実行するエンドポイントで構成されます。このドメインは、VLAN トランッキング プロトコル (VTP) ドメインのようなネットワーク管理コミュニティに似ています。

たとえば、コア ルータ、10 台のアクセス スイッチ、および電話機、アクセス ポイント、PC などの 400 台のエンドポイントを備えた建物があるとすると、ルータとスイッチをドメイン メンバーとする *MyBuilding* という EnergyWise ドメインを作成できます。

管理ステーションとエンドポイントに電力管理アプリケーションを実装する場合、すべてのドメイン メンバーで Cisco EnergyWise バージョン 2.6 以降が実行されている必要があります。

コア ルータおよびアクセス スイッチで EnergyWise をイネーブルにして設定した後は、*MyBuilding* ドメイン自体を設定します。ドメイン メンバー間には、ネイバー関係が設定されます。

- ドメイン メンバーは、CDP がイネーブルの場合は CDP を使用して、それ以外の場合は EnergyWise UDP メッセージを使用して、ネイバーを自動的に検出します。
- スタティック ネイバーは手動で設定できます。

各ドメイン メンバーは、接続しているエンドポイントと親子関係を持ちます。たとえば、IP Phone (子) は PoE スイッチ (親) に接続し、PC (子) はルータ (親) に接続します。

ドメインが設定されると、ドメイン メンバーは他のドメイン メンバーとエンドポイントにクエリーおよびコントロール メッセージを転送できます。

次の作業を実行できます。

- SNMP または管理ステーションを使用して、すべてのドメイン メンバーまたはエンドポイントにクエリーを送信します。
- ドメイン メンバーの CLI を使用して EnergyWise クエリーを実行し、電力消費量情報の受信や設定を行います。
- 管理アプリケーション、サーバ、またはドメイン メンバーの CLI を使用して、電力消費量ポリシーを定義したり、電力消費量情報を受信したりします。

電力レベルのエネルギー管理

Cisco EnergyWise は電力レベルのセットを使用して、電力消費量を一貫して管理します。電力レベルは、EnergyWise ネットワーク内のデバイスによって消費されるエネルギーを測定したものです。

指定できる範囲は 0 ~ 10 です。デフォルトは 10 です。

表 1-1 電力レベル

カテゴリ	レベル	説明
動作可能	10	フル
	9	高
	8	減

表 1-1 電力レベル (続き)

カテゴリ	レベル	説明
スタンバイ	7	中
	6	節電
	5	低
	4	準備
	3	スタンバイ
動作不可能	2	スリープ
	1	休止
	0	電源切断

EnergyWise ネットワーク内のデバイスは、製造元が異なる場合があります。



(注)

Cisco スイッチでは、レベル 0 をサポートしていません。スイッチの電源を切ることはできません。

IP Phone などの PoE エンドポイントは、PoE スイッチ ポートから電力を受け取ります。PoE エンドポイントの電力の特性は次のとおりです。

- 電力レベルはポートに適用されます。
- ポートは、レベル 0 ~ 10 をサポートします。
- ポートの電力レベルが 0 の場合、ポートは接続されたエンドポイントに電力を供給しません。
- 電力レベルが 1 ~ 10 であると、ポートが動作可能になります。

属性

表 1-2 Cisco EnergyWise の属性

	定義	デフォルト
Importance	事業または導入の状況に基づいたデバイス定格。	範囲は 1 (最も重要度が低い) ~ 100 (最も重要度が高い) に設定します。 デフォルトは、1 です。

表 1-2 Cisco EnergyWise の属性 (続き)

	定義	デフォルト
Keywords	クエリーの結果がフィルタリングされるデバイスの (名前またはロール以外の) 説明。	なし。
Name	クエリーの結果がフィルタリングされるデバイスの識別情報。	PoE ポートの場合は、ポート名の短縮バージョンになります。たとえば、Gigabit Ethernet 0/2 は Gi0.2 となります。 ドメイン メンバーの場合はホスト名になります。 エンドポイントの場合は、エンドポイントのマニュアルを参照してください。ホスト名を使用することを推奨します。
Role	事業または導入の状況に基づいたデバイスの機能。	PoE ポートの場合、デフォルトは <i>interface</i> です ドメイン メンバーの場合、デフォルトにはモデル番号またはスーパーバイザーのモデル番号を使用できます。 エンドポイントの場合は、エンドポイントのマニュアルを参照してください。

繰り返し

繰り返しは定期的なスケジュールで繰り返されるイベントです。この機能を使用すると、定期的に行うか、または特定の日に実行するようにジョブをスケジュールリングできます。たとえば、エンドポイントまたはインターフェイスの電源を、日時に基づいて投入および切断するようにドメイン メンバーを設定できます。

繰り返しにはドメイン メンバーの時間が使用されます。

繰り返しを設定する場合は、時間を CRON 形式 (24 時間形式) で指定します。Cron は UNIX 系のコンピュータのオペレーティング システムの時間ベースのジョブ スケジューラです。

繰り返しイベントが発生すると、Cisco EnergyWise の電力レベルの変更は実行コンフィギュレーションにのみ存在し、スタートアップ コンフィギュレーションには保存されません。ドメイン メンバーに障害が発生し、再起動した場合は、保存されたスタートアップ コンフィギュレーションの電力レベルが使用されます。

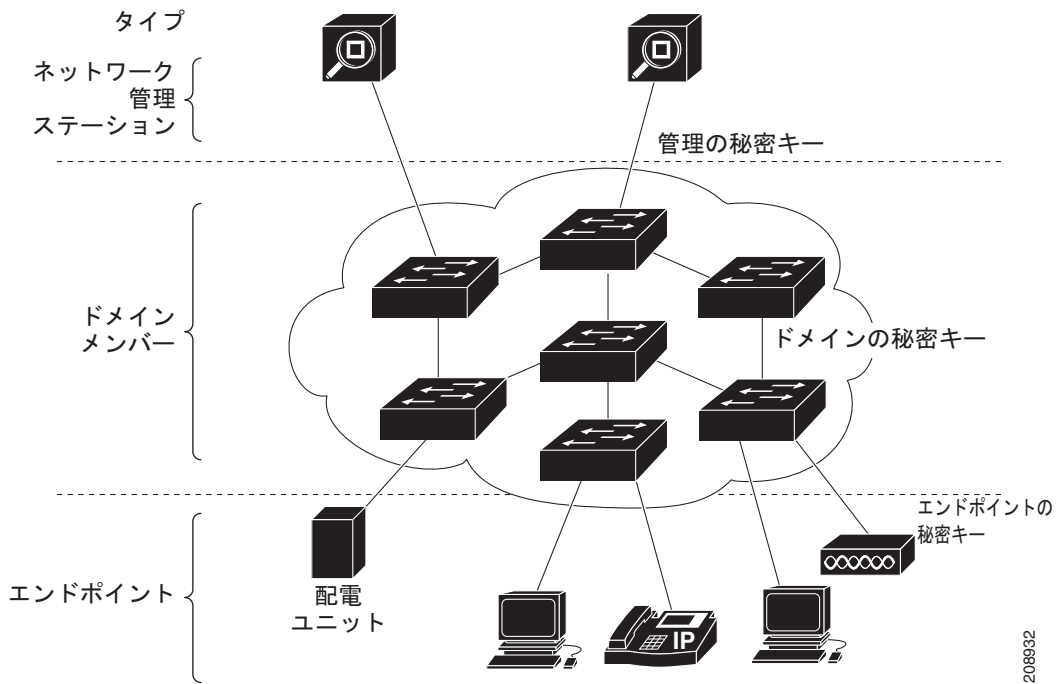
セキュリティ

Cisco EnergyWise ネットワークには、無許可の通信を回避する 3 つのセキュリティ レベルがあります。

- 管理の秘密キーは、ドメイン メンバーと管理ステーション間の通信を認証します。
- ドメインの秘密キーは、ドメイン メンバー間の通信を認証します。
- エンドポイントの秘密キーは、ドメイン メンバーとエンドポイント間の通信を認証します。

ネットワークは、パスワードとも呼ばれる共有秘密キーを使用してセキュリティを強化しています。

図 1-2 Cisco EnergyWise のセキュリティ レベル



MIB

Cisco EnergyWise ドメイン メンバーは、CISCO-ENERGYWISE-MIB をサポートしています。

特定のシスコ製品およびリリースに対する MIB の検索とダウンロードには、次の場所にある Cisco MIB Locator を使用します。

<http://cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml>