



Cisco EnergyWise IOS 配置ガイド **Cisco EnergyWise IOS Deployment Guide**

2010 年 5 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、米国シスコシステムズ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。シスコシステムズ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、シスコシステムズ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システムズ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は一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at 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. (1005R)

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。

Cisco EnergyWise IOS 配置ガイド

© 2010 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.

Copyright © 2010, シスコシステムズ合同会社.

All rights reserved.



CONTENTS

はじめに	v
対象読者	v
表記法	v
関連資料	vi
Cisco Developer Network でのマニュアルとサポートの入手	vii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	vii

CHAPTER 1

概要	1-1
EnergyWise ネットワーク	1-1
ネットワーク例	1-3

CHAPTER 2

EnergyWise の設定	2-1
EnergyWise ドメイン	2-1
例	2-1
注意事項	2-2
電力レベル	2-3
例	2-4
注意事項	2-4
EnergyWise 属性	2-5
Importance	2-6
例	2-6
注意事項	2-6
Keywords	2-7
例	2-7
注意事項	2-7
Role	2-8
例	2-8
注意事項	2-8
設定例	2-9
Call In-Progress 機能の使用	2-10

CHAPTER 3

クエリーの実行	3-1
例：デバイス電源の投入と切断	3-2
IP Phone の電源切断	3-2

エンドポイントの電源切断	3-2
重要度の値に基づいたデバイスの電源切断	3-2
キーワードに基づいたデバイスの電源投入	3-3
例：電力消費量の要約	3-4
例：電力消費量の収集	3-4

CHAPTER 4

セキュリティの設定	4-1
管理ステーションからドメインへの接続	4-2
ドメインメンバーの接続	4-3
ドメインからエンドポイントへの接続	4-3

CHAPTER 5

繰り返しイベントの設定	5-1
例	5-1
注意事項	5-2

CHAPTER 6

EnergyWise を使用した電力管理	6-1
SNMP ネットワーク管理	6-1
CiscoWorks LAN Management Solution	6-1
SolarWinds Orion	6-2
Cisco EnergyWise Orchestrator	6-2
IBM Tivoli	6-2

APPENDIX A

EnergyWise と IP Phone の相互作用	A-1
------------------------------------	-----

APPENDIX B

EnergyWise とワイヤレス ネットワーク	B-1
---------------------------------	-----

APPENDIX C

スイッチ設定の例	C-1
-----------------	-----

APPENDIX D

重要な通知	D-1
免責事項	D-1
ステートメント 361：電源障害が発生した場合に VoIP および緊急コール サービスは機能しない	D-2
ステートメント 1071：警告の定義	D-2



はじめに

Cisco EnergyWise を導入する際には、次の注意事項と例に従ってください。

スイッチという用語は、Catalyst スイッチやその他のシスコ ネットワーク デバイス（ルータおよびアクセス ポイントなど）を意味しています。

対象読者

- Cisco EnergyWise を設定および導入するシスコ管理者
- デバイスとアプリケーションを開発するサードパーティの技術専門家
 - シスコ ネットワーク デバイスを管理するネットワークング専門家
 - 電力管理アプリケーションを扱うプログラマ
 - Cisco EnergyWise エージェントまたはクライアントをエンドポイントに実装するプログラマ
- EnergyWise のサポートとサービスを提供するシスコのパートナー

表記法

コマンドライン インターフェイス (CLI) 構文の記述には、次の表記法を使用しています。

- コマンドおよびキーワードは、**太字**で示しています。
- 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。
- 角カッコ ([]) 中の要素は、省略可能です。
- 必ずどれか 1 つを選択しなければならない要素は、波カッコ ({ }) で囲み、縦棒 (|) で区切って示しています。
- 任意で選択する要素の中で、必ずどれか 1 つを選択しなければならない要素は、角カッコと波カッコで囲み、縦棒で区切って ({ | }) 示しています。

対話形式の例では、次の表記法を使用しています。

- 端末セッションおよびシステムの表示は、screen フォントで示しています。
- ユーザが入力する情報は、**太字の screen** フォントで示しています。
- パスワードやタブのように、出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。

対話形式の例では、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。



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。



警告

安全上の重要事項

「*危険*」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。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。

関連資料

Cisco IOS マニュアル

- 『Cisco EnergyWise Configuration Guide, EnergyWise Phase 1』 :
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase1/ios/configuration/guide/ew_v1.html
- 『Cisco EnergyWise Configuration Guide, EnergyWise Phase 2』 :
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/configuration/guide/ew_v2.html
- 『Cisco IOS Release Notes for Cisco EnergyWise, EnergyWise Phase 2』 :
<http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/release/notes/OL19810.html>

管理用の Application Programming Interface (API; アプリケーション プログラミング インターフェイス) およびエンドポイントの Software Development Kit (SDK; ソフトウェア開発キット) に関するパートナーのマニュアルについては、次の URL にある Cisco Developer Network を参照してください。
<http://developer.cisco.com/web/esdk/home>

- 『Cisco EnergyWise Documentation Roadmap』
- 『Cisco EnergyWise Partner Development Guide』
- 『Cisco EnergyWise Programmer Reference Guide for the End Point SDK』
- 『Cisco EnergyWise Programmer Reference Guide for the Management API』
- 『Release Notes for Cisco EnergyWise, EnergyWise Phase 2』

Cisco Energy Orchestrator のマニュアルは、次の URL にあります。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps10195/tsd_products_support_series_home.html

- 『Cisco EnergyWise Orchestrator Administrator Guide, EnergyWise Phase 2』
- 『Cisco EnergyWise Orchestrator Installation Guide, EnergyWise Phase 2』
- 『Cisco EnergyWise Orchestrator Wake on Remote Access Administrator Guide, EnergyWise Phase 2』
- 『Release Notes for the Cisco EnergyWise Orchestrator Documentation, EnergyWise Phase 2』

CiscoWorks LAN Management Solution のマニュアルは、次の URL にあります。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps7198/tsd_products_support_series_home.html

Cisco Developer Network でのマニュアルとサポートの入手

Cisco EnergyWise 開発パートナーは、次の URL にある Cisco Developer Network に参加することにより、EnergyWise のマニュアル、API および SDK ソフトウェア コード、および Cisco IOS ソフトウェアにアクセスできます。

<http://developer.cisco.com/web/esdk/home>

Cisco Developer Network および TAC の EnergyWise リソースにアクセスするには、サポート契約およびライセンスが必要です。ライセンスを登録したビジネス開発マネージャは、適切なアクセス権限を持つ Cisco.com アカウントを設定する必要があります。

Cisco Developer Network のフォーラム、Wiki、およびその他のリソースは、EnergyWise アプリケーション開発者およびプログラマを対象としたセルフヘルプ ナレッジ ベースおよびコミュニティを提供します。次の URL にある TAC Service Request Tool で事例を開くと、追加のサポートを受けることができます。

<http://tools.cisco.com/ServiceRequestTool/create/launch.do>

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 Really Simple Syndication (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 RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



CHAPTER 1

概要

Cisco EnergyWise を使用して、EnergyWise ネットワーク内の受電装置のエネルギー消費量を管理します。

- 「EnergyWise ネットワーク」 (P.1-1)
- 「ネットワーク例」 (P.1-3)

Cisco EnergyWise をサポートしているシスコ ネットワーク デバイスのリストについては、Cisco.com の『Cisco IOS Release Notes for Cisco EnergyWise, EnergyWise Phase 2』を参照してください。

Cisco EnergyWise については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps10195/tsd_products_support_series_home.html

EnergyWise パートナー情報については、次の URL にある Cisco Developer Network を参照してください。

<http://developer.cisco.com/web/esdk/home>



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。電源が復旧した後は、装置をリセットまたは再設定して、VoIP および緊急コール サービスへのアクセスを回復しなければならない場合があります。米国では、この緊急番号は 911 です。国内の緊急番号を知っておく必要があります。

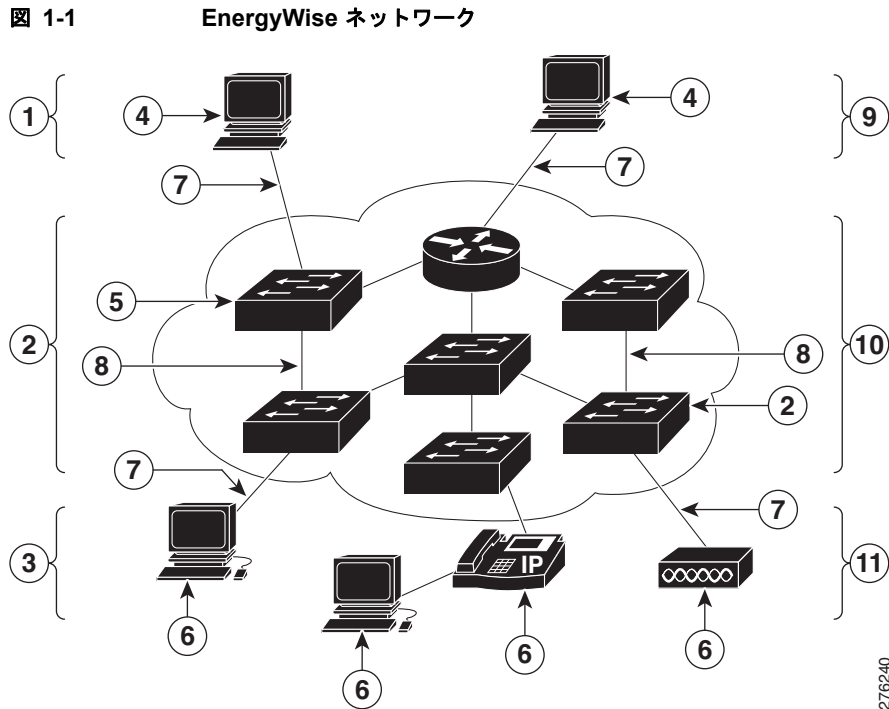
この警告については、付録 A の「重要な通知」を参照してください。

EnergyWise ネットワーク

Cisco EnergyWise ネットワークでは、EnergyWise が受電装置、つまりドメイン内のシスコ デバイスと接続しているすべてのエンドポイントの電力消費量をモニタおよび管理します。

エンドポイントは、IP Phone、アクセス ポイント、PC など、ネットワークに接続しているデバイスになります。

繰り返しイベントまたは繰り返しとも呼ばれるポリシーを設定し、time-of-day 設定を使用して電力消費量を自動的に管理できます。

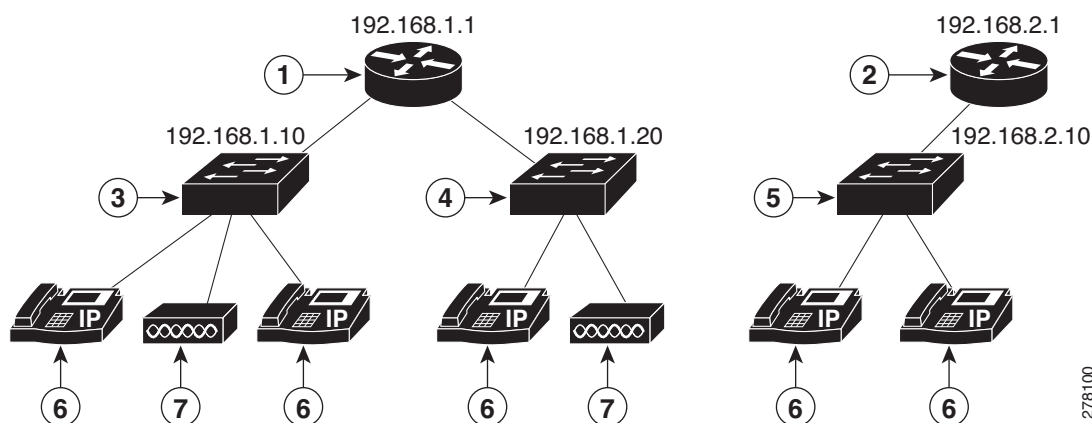


1	ネットワーク管理ステーション	7	TCP
2	ドメイン メンバー	8	UDP
3	エンド ポイント	9	クエリーの実行
4	管理ステーション	10	クエリーの実行、転送、およびクエリーへの応答
5	ドメイン メンバー	11	クエリーへの応答
6	エンド ポイント		

- 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コントロール アプリケーションおよびデバイス。管理ステーションは、クエリーの送信も行います。
- ドメイン メンバー : 電力を消費するシスコのスイッチ、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、他のシスコ デバイスやエンド ポイントで構成される EnergyWise ドメイン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 : 電力を消費するデバイス。クエリーに回答するのはエンド ポイントだけです。

ネットワーク例

図 1-2 建物 1 内の EnergyWise ネットワーク



1	ルータ A	5	スイッチ C
2	ルータ B	6	IP phone
3	スイッチ A	7	アクセス ポイント
4	スイッチ B		

表 1-1 ネットワーク設定例

デバイス	モデル	IP アドレス	接続している IP Phone の数	接続しているアクセス ポイントの数
ルータ A	Cisco 2951	192.168.1.1	—	—
ルータ B	Cisco 2951	192.168.2.1	—	—
スイッチ A	Catalyst 3750E-48PD	192.168.1.10	2	1
スイッチ B	Catalyst 3750E-48PD	192.168.1.20	1	1
スイッチ C	Catalyst 2960-48PST-S	192.168.2.10	2	0

Cisco EnergyWise をサポートしている Cisco IOS ソフトウェア リリースについては、Cisco.com を参照してください。



CHAPTER 2

EnergyWise の設定

- 「EnergyWise ドメイン」 (P.2-1)
- 「電力レベル」 (P.2-3)
- 「EnergyWise 属性」 (P.2-5)
- 「Call In-Progress 機能の使用」 (P.2-10)

EnergyWise ドメイン

EnergyWise ドメインは、ネットワーク管理コミュニティと同様に、電力管理の 1 つの単位として処理されます。たとえば、VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランッキング プロトコル) ドメインなどがあります。ドメインは、スイッチ、他のネットワーク デバイス、およびエンド ポイントで構成されています。

ドメイン メンバーは他のメンバーおよびエンド ポイントにメッセージを転送します。

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。

ドメイン メンバーまたはエンド ポイントは、1 つのドメインだけに属します。

ドメイン メンバーで EnergyWise をイネーブルにするときは、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。

ドメインは、組織内のメーターまたはサブメーター領域と同一である必要があります。ドメインは、レイヤ 2 サブネットと同一にすることができます。ドメイン内のドメイン メンバーは、50 以下にすることを推奨します。

ドメインについては、Cisco Developer Network の『Cisco EnergyWise Partner Development Guide』、または Cisco.com の『Cisco EnergyWise Configuration Guide』を参照してください。

例

「概要」の章にあるネットワーク例では、ルータとスイッチがドメイン メンバーであり、接続している Power over Ethernet (PoE) デバイス、IP Phone、およびアクセス ポイントがエンド ポイントです。

ドメイン メンバーとエンド ポイントについては、「概要」の章を参照してください。

注意事項

EnergyWise ドメインには、通常、電力管理の 1 つの単位に属する一連のデバイスが含まれています。これは、組織内のメーターまたはサブメーター領域になる場合があります。

デフォルトでは、EnergyWise はディセーブルです。

すべてのドメイン メンバーが、Energy Phase 1 または EnergyWise Phase 2 以降のいずれかを実行している必要があります。

コマンドライン インターフェイス (CLI) から EnergyWise のリリースを確認するには、**show energywise version** 特権 EXEC コマンドを使用します。



(注)

EnergyWise のリリースは、**show** コマンド出力では、*EnergyWise specification* と呼ばれます。

スイッチ A の場合

```
SwitchA# show energywise version
EnergyWise is Enabled
IOS Version: 12.2(53)SE2
EnergyWise Specification:1.0.n
```

ドメイン メンバーで EnergyWise をイネーブルにすると、EnergyWise はデバイスにドメインを割り当て、ドメインのセキュリティ モードと、ドメイン内の通信を認証するためのドメイン パスワードを設定します。

- すべてのドメイン メンバーが同じ EnergyWise のメジャー リリース (1.n.n) を使用します。
- **energywise domain domain-name security {ntp-shared-secret | shared-secret} [0 | 7] domain-password [protocol udp port udp-port-number [interface interface-id | ip ip-address]]** グローバル コンフィギュレーション コマンドを、ドメイン メンバーで入力します。同じドメイン名、セキュリティ モード、およびパスワードを使用します。
 - ドメイン名の命名時には、ドメイン メンバーを説明する文字列を使用します。
 - ドメインは、ファシリティ配置内のメーターまたはサブメーター領域（たとえば、建物や建物の 1 フロアなど）に、最大 50 の Cisco ネットワーク デバイスを含めて構成することを推奨します。

表 2-1 ネットワーク例でのドメイン設定

ドメイン名	Bldg1
セキュリティ モード	共有秘密鍵 (NTP を使用しない強力なパスワードを使用)
ドメイン パスワード	Test4%doMain
ドメインと通信する管理ステーション	UDP ポート 43440
IP アドレス	ドメイン メンバーによって異なる

スイッチ A の場合

```
SwitchA(config)# energywise domain bldg1 security shared-secret 0 Test4%doMain
protocol udp port 43440 IP 192.168.1.10
```

他のドメイン メンバーで **energywise domain** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力し、EnergyWise をイネーブルにします。

EnergyWise 設定を確認するには、**show energywise domain** 特権 EXEC コマンドを使用します。

- スイッチ A の場合

```
SwitchA# show energywise domain
Name       : SwitchA
Domain    : bldg1
Protocol   : udp
IP        : 192.168.1.10
Port      : 43440
```

検出されたネイバーまたはスタティック ネイバーを表示するには、**show energywise neighbors** 特権 EXEC コマンドを使用します。

スイッチ A がスイッチ B を検出。

```
SwitchA# show energywise neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone
Id   Neighbor Name           Ip:Port           Prot  Capability
--   -
4    SwitchB                 192.168.1.20:43440  udp   S I
```

スイッチ C がスイッチ A と同じブロードキャスト ドメイン内にいないため、スイッチ A はスイッチ C を検出できません。

スイッチ C をスイッチ A のスタティック ネイバーとして設定します。

```
SwitchA(config)# energywise neighbor 192.168.2.10
```

デフォルトは 1 です。

```
SwitchA# show energywise neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone
Id   Neighbor Name           Ip:Port           Prot  Capability
--   -
4    SwitchB                 192.168.1.20:43440  udp   S I
5    SwitchC                 192.168.2.10:43440  static S I
```

設定時の注意事項については、Cisco.com の『*Cisco EnergyWise Configuration Guide*』を参照してください。

電力レベル

シスコ デバイスと他社製デバイスで電力を管理するために、EnergyWise は一連の電力レベルを使用します。

指定できる範囲は 0 ～ 10 です。

デフォルト値は 10 です。

例

EnergyWise の電力レベルを Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) ステートにマッピングします。

表 2-2 EnergyWise から ACPI へのマッピング

モード	EnergyWise レベル	PC 電源ステート	EnergyWise ラベル
動作可能	10	G0	Full
	9	G0	High
	8	G0	Reduced
	7	G0	Medium
	6	G0	Frugal
	5	G0	Low
スタンバイ	4	G1、S1	Ready
	3	G1、S2	Standby
	2	G1、S3	Sleep
	1	G1、S4	Hibernate
動作不可能	0	G2、G3	Shut

注意事項

EnergyWise 電力レベルのワット (W) 単位の電力消費量は、使用している EnergyWise 対応デバイスによって異なります。詳細については、使用しているデバイスのマニュアルを参照してください。

Cisco スイッチでは、レベル 0 をサポートしていません。そのため、スイッチで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。

- 電力レベルはポート用です。
- 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 であると、ポートは電源切断されます。
- 電力レベルが 1 ~ 10 であると、ポートは電源投入されます。電力レベルが 0 である場合に、エンドポイントが接続している PoE ポートに電源投入するには値を入力します。

PoE 対応スイッチなど、PoE ポートが搭載されたスイッチについて：

- スイッチをドメインに追加すると、そのスイッチとすべての PoE スイッチ ポートで EnergyWise がイネーブルになります。
- PoE ポートの電源を切断するには、**energywise level 0** 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。
- energywise level 0** 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、スイッチの電源を切断することはできません。

EnergyWise 属性

EnergyWise 属性は、ドメイン メンバーとエンド ポイントのユーザ指定の値です。組織内のデバイスがどのような状況で使用されているかを示します。デバイスにキーワードを設定して、組織内の重要度に基づいてランク付けすることができます。この属性を使用してデバイスの検索と制御を行います。

- 「Importance」 (P.2-6)
- 「Keywords」 (P.2-7)
- 「Role」 (P.2-8)
- 「設定例」 (P.2-9)

Importance

この属性を使用し、ビジネス状況または配置状況に基づいて、使用しているデバイスをランク付けします。

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。

例

一般的なオフィス環境には、数種類の電話があります。EnergyWise を使用する場合、ビジネス状況に基づいてこれらの電話をランク付けすることができます。

たとえば、ビジネスに不可欠な緊急電話には 100、それよりも重要度が低い一般の卓上電話には 10 を設定します。

注意事項

次の内容に基づいて重要度を設定します。

- デバイスのユーザとデバイスの重要度

たとえば、カスタマーサービスのエンジニアが使用する PC と電話は、ロビーで使用する PC と電話よりも重要度が高くなります。

- デバイスの機能

ビジネス状況に応じてより高い重要度を割り当てます。

たとえば、ビジネスに不可欠な緊急電話は、ゲスト用の電話よりも重要度が高くなります。

別の例では、PoE スイッチは、エンドポイントの IP Phone と他の接続先装置に電力を提供します。この場合、スイッチは接続先装置よりも重要度が高くなります。

表 2-3 状況に基づいた重要度の例

タイプ	範囲
緊急対応のデバイス	90 ~ 100
幹部またはビジネスに不可欠な従業員	80 ~ 89
社員	70 ~ 79
スタッフまたはサポート スタッフ (PC および IP Phone)	60 ~ 69
一般またはゲスト用のデバイス	40 ~ 59
電子レンジなどの装飾的または接待用のデバイス	0 ~ 39

Keywords

キーワードを使用してデバイスまたはインターフェイスにタグを付けます。このキーワードはクエリで指定することができます。そして、デバイスを管理および制御する状況に基づいて、それらのデバイスをドメインでグループ化できます。

この省略可能な属性は、クエリの結果がフィルタリングされるときにデバイスの説明（名前またはロール以外）です。

デフォルトでは、キーワードは定義されません。

例

IT、lobby、HumanResources、Accounting、StoreRoom、CustomerSpace、router、phone、floor2、SoftwareLab など。

注意事項

デバイスには複数のキーワードを割り当てることができます。

- 各キーワードはカンマで区切ります。
- キーワード間にスペースを使用しないでください。
- 英数字と、#、(、\$、!、& などの記号を入力できます。
- 文字と記号の間にアスタリスク (*) や空白を入力しないでください。

Role

この属性は、ビジネス状況または配置状況に基づいたデバイスの機能を示します。
ロールは、特定の用途に基づいてデバイスをグループ化するための 1 つの値です。
デフォルト:

- PoE ポートの場合、デフォルトは *interface* です。
- ドメインメンバーの場合、デフォルトはモデル番号になります。
- エンドポイントについては、エンドポイントのマニュアルを参照してください。

例

インターフェイスの場合は、TellerAccess、PublicAccess など。
電話の場合は、SalesPhone、PrivatePhone など。

注意事項

- デバイス タイプ。
電話、PC、スイッチ、ルータなど。
- 接続しているエンドポイントのユーザに基づくビジネス上のロール。
次に例を示します。
 - Lobby、Teller、HelpDesk、GuardDesk。
 - KioskPC、CashierPC、OperatorPC。

設定例

「概要」の章にある EnergyWise ネットワーク例で、**energywise {importance importance | keywords word,word,... | name name | role role} interface** コンフィギュレーション コマンドを使用して、これらの属性を設定します。

表 2-4 IP Phone とアクセス ポイントの属性

属性	IP Phone	アクセス ポイント
Importance	60	75
Level	10	10
Keywords	HR、Bldg1、Private	HR、Bldg1、Zone3

スイッチ A の場合

```
SwitchA(config-if)# energywise importance 60
SwitchA(config-if)# energywise level 10
SwitchA(config-if)# energywise keywords HR,Bldg1,Private
```

他のドメイン メンバー、IP Phone、およびアクセス ポイントで、**energywise {importance importance | keywords word,word,... | name name | role role} interface** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力します。

EnergyWise 設定を確認する場合は、**show energywise children provisioned** 特権 EXEC コマンドを使用します。

スイッチ A の場合

```
SwitchA# show energywise children provisioned
Module/
Interface      Role          Name          Usage      Lvl  Imp  Type
-----
WS-C3750E-48PD SwitchA       133.0 (W)  10    1    parent
Gi0/1          interface    Gi0.1         0.0 (W)  10    1    child
Gi0/2          interface    Gi0.2         0.0 (W)  10    1    child
Gi0/3          IP Phone 7960 SEP003094c2911 3.71 (W)  10    60   child
Gi0/4          interface    Gi0.4         0.0 (W)  10    1    child
Gi0/5          AIR-AP1242-AG ap            3.95 (W)  10    75   child
Gi0/6          interface    Gi0.6         0.0 (W)  10    1    child
Gi0/7          IP Phone 7960 SEP003094c2911 3.71 (W)  10    60   child
```

<output truncated>

Call In-Progress 機能の使用

アクティビティ チェック とも呼ばれるこの機能を使用して、スイッチがポートの電源を切断する前に、PoE ポートに接続している Cisco IP Phone が、トラフィックを送信中または受信中ではないことを確認するようにスイッチ ポートを設定します。



(注)

Catalyst 6500 スイッチは、インターフェイス統計を使用して、PoE ポートに接続している Cisco IP Phone がトラフィックを送信中または受信中ではないことを確認します。

次に示すシスコ デバイスでは、**energywise activitycheck** 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。

- Catalyst 4500 スイッチ



(注)

PoE ポートの電源を切断する前に、Catalyst 4500 スイッチはインターフェイス統計を使用して、PoE ポートに接続している Cisco IP Phone がトラフィックを送信中または受信中ではないことを確認します。

- Catalyst 3750-X、3750-E、3750、3560-X、3650-E、3560、2975、および 2960 スイッチ

Catalyst 4500 スイッチ以外のデバイスでこの機能をイネーブルにする場合は、次の内容を事前確認する必要があります。

- PoE ポートおよび接続している IP Phone で、Automatic Quality of Service (auto-QoS; 自動サービス品質) がイネーブルになっていることを確認します。
- スイッチが複数のシスコ デバイス経由で IP Phone に接続している場合は、それらのデバイスが着信パケットの Class of Service (CoS; サービス クラス) 値を信頼していることを確認します。

ポートの電源を切断する前に、接続している PoE IP Phone が、トラフィックを送信中または受信中ではないことをドメイン メンバーが確認できるようにするには、**energywise activitycheck** 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。

energywise activitycheck インターフェイス コンフィギュレーション コマンドについては、Cisco.com の次の URL にある『Cisco EnergyWise Configuration Guide』の「Managing Single Entities」の章の「Using the Call In-Progress Feature」を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/configuration/guide/one_ent.html



CHAPTER 3

クエリーの実行

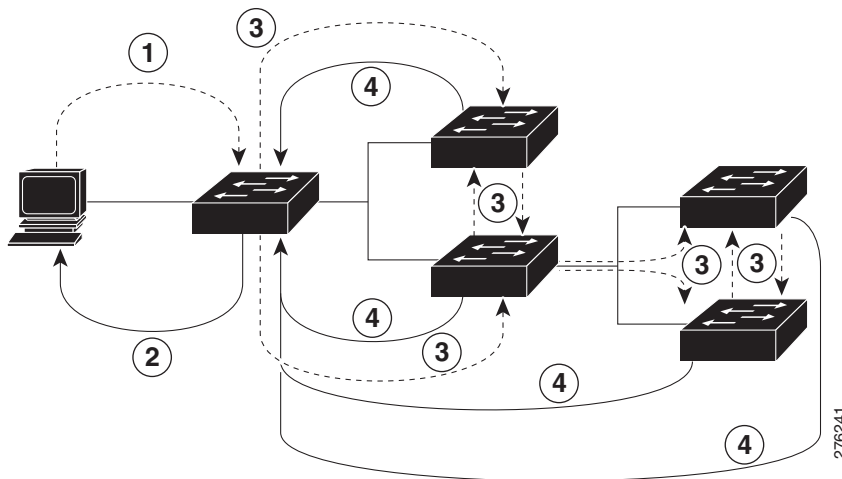
クエリーは次の目的で使用できます。

- ドメイン メンバーとエンド ポイントからワット (W) 単位の電力消費量情報を受信します。
- 実行コンフィギュレーションでドメイン メンバーまたはエンド ポイントの電力レベルを変更します。
- ドメイン メンバーとエンド ポイントからの情報を要約します。

コマンドライン インターフェイス (CLI) 経由でクエリーを送信する管理ステーション (「概要」の章のネットワーク例にあるドメイン メンバー) またはスイッチは、EnergyWise ドメインから電力消費量に関するすべての応答を受信します。ドメイン メンバーは、ネイバー関係を使用してクエリーを送信します。

セキュアな通信を確保するため、ドメイン メンバーは共有秘密鍵またはパスワードを使用し、認証済みのクエリーだけをエンド ポイントに送信します。

図 3-1 クエリーの要求と応答



1	ドメインにクエリーとメッセージを送信する	3	ドメイン メンバーとエンド ポイントからのクエリーとメッセージを送信する
2	ドメインからのクエリーとメッセージに応答する	4	ドメイン メンバーとエンド ポイントからのクエリーとメッセージに応答する

- 「例：デバイス電源の投入と切断」(P.3-2)
- 「例：電力消費量の要約」(P.3-4)
- 「例：電力消費量の収集」(P.3-4)



(注)

この例は、「概要」と「EnergyWise の設定」の章で設定した EnergyWise ネットワーク例の Cisco IOS クエリーです。

例：デバイス電源の投入と切断

`energywise query importance importance {keywords word,word,... | name name} set level level [timeout timeout]` 特権 EXEC を使用して、デバイスの電源を投入または切断します。重要度のレベルが重要度の値以下であるデバイスだけが、クエリーに応答します。

IP Phone の電源切断

建物 1 内の任意のドメイン メンバーに対してこのコマンドを入力し、`public` キーワードを持つすべてのインターフェイスの電源を切断します。

スイッチ B の場合

```
SwitchB# energywise query importance 60 keywords public set level 0
```

管理ステーションが重要度の値に基づいて結果をフィルタリングします。ドメイン メンバーは、接続している IP Phone のうち、重要度の値が 60 以下の IP Phone の電源を切断します。

エンドポイントの電源切断

建物 1 内の任意のドメイン メンバーに対してこのコマンドを入力します。

ルータ B の場合

```
RouterB# energywise query importance 100 name * set level 0
```

重要度の値に基づいたデバイスの電源切断

建物 1 内の任意のドメイン メンバーに対してこのコマンドを入力し、各インターフェイスおよび各エンドポイントの電源を切断します。

スイッチ B の場合

```
SwitchB# energywise query importance 60 keywords * set level 0
```

ドメイン メンバーは、重要度の値が 60 の IP phone の電源を切断します。アクセスポイントの重要度の値は 75 です。

キーワードに基づいたデバイスの電源投入

クエリーを実行して電源を投入または切断する場合、手動で設定したデバイス名を使用することを推奨します。



(注)

クエリーでデフォルトのデバイス名を使用してデバイスの電源を切断すると、デバイスの名前が変更された場合に、そのデバイスを検出して再び電源投入することができなくなる可能性があります。

「概要」の章にある EnergyWise ネットワーク例の属性を次に示します。

表 3-1 IP Phone とアクセス ポイントの属性

属性	IP Phone	アクセス ポイント
Importance	60	75
Level	10	10
Keywords	HR、Bldg1、Private	HR、Bldg1、Zone3

スイッチ A の場合

```
Switch(config)# interface gigabitethernet0/3, gigabitethernet0/7
Switch(config-if)# energywise importance 60
Switch(config-if)# energywise level 10
Switch(config-if)# energywise keywords HR,Building1, Private
Switch(config-if)# exit
Switch(config)# interface gigabitethernet0/5
Switch(config-if)# energywise importance 75
Switch(config-if)# energywise level 10
Switch(config-if)# energywise keywords HR,Building1,Zone3
Switch(config-if)# end
Switch# show running-config interface gigabitethernet0/3
!
interface GigabitEthernet0/3
...
energywise importance 60
energywise keywords HR,Buidling1,Private
energywise name lobbyInterface.2
end
...
```

建物 1 内の電話およびアクセス ポイントの電源を切断する場合：

```
SwitchA# energywise query importance 50 keyword Bldg1 set level 0
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!
Success rate is (7/7) setting entities

Queried: 7   Responded: 7   Time: 0.996 seconds
```

■ 例：電力消費量の要約

建物 1 内の電話およびアクセス ポイントの電源を投入する場合：

```
SwitchA# energywise query importance 50 keyword Bldg1 set level 10
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!
Success rate is (7/7) setting entities

Queried: 7   Responded: 7   Time: 0.996 seconds
```

例：電力消費量の要約

建物 1 内の任意のドメイン メンバーに対してこのコマンドを入力し、電話およびアクセス ポイントの電力消費量の要約を取得します。

```
SwitchA# energywise query importance 60 keywords Building1 sum usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:

Total Usage
-----
28.6 (W)

Queried: 7   Responded: 7   Time: 0.6 seconds
```

このコマンドを入力して、アクセス ポイントの電力消費量の要約を取得します。

```
SwitchA# energywise query importance 75 keywords Building1 sum usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:

Total Usage
-----
10.0 (W)

Queried: 2   Responded: 2   Time: 0.3 seconds
```

energywise query importance importance {keywords word,word,... | name name} sum {delta | usage}
[timeout timeout] 特権 EXEC コマンドについては、Cisco.com の『Cisco EnergyWise Configuration Guide』を参照してください。

例：電力消費量の収集

建物 1 内の任意のドメイン メンバーに対してこのコマンドを入力し、電話およびアクセス ポイントの電力消費量を表示します。

```
SwitchA# energywise query importance 60 keywords Building1 collect usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:

Host          Name          Usage          Level  Imp
----          -
192.168.1.10  phone1        3.71 (W)       10     60
192.168.3.10  phone2        3.71 (W)       10     60

Queried: 2   Responded: 2   Time: 1.4 seconds
```

このコマンドを入力して、アクセス ポイントの電力消費量を表示します。

```
SwitchA# energywise query importance 75 keywords Building1 collect usage
EnergyWise query, timeout is 3 seconds:
```

Host	Name	Usage	Level	Imp
-----	-----	-----	-----	---
192.168.2.10	accesspt1	5.0 (W)	10	60

```
Queried: 1    Responded: 1    Time: 0.5 seconds
```

energywise query importance *importance* {**keywords** *word,word,...* | **name** *name*} **collect** {**delta** | **usage**} [**timeout** *timeout*] 特権 EXEC コマンドについては、Cisco.com にある次の URL で『*Cisco EnergyWise Configuration Guide*』を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/configuration/guide/ew_v2.html

■ 例：電力消費量の収集



CHAPTER 4

セキュリティの設定

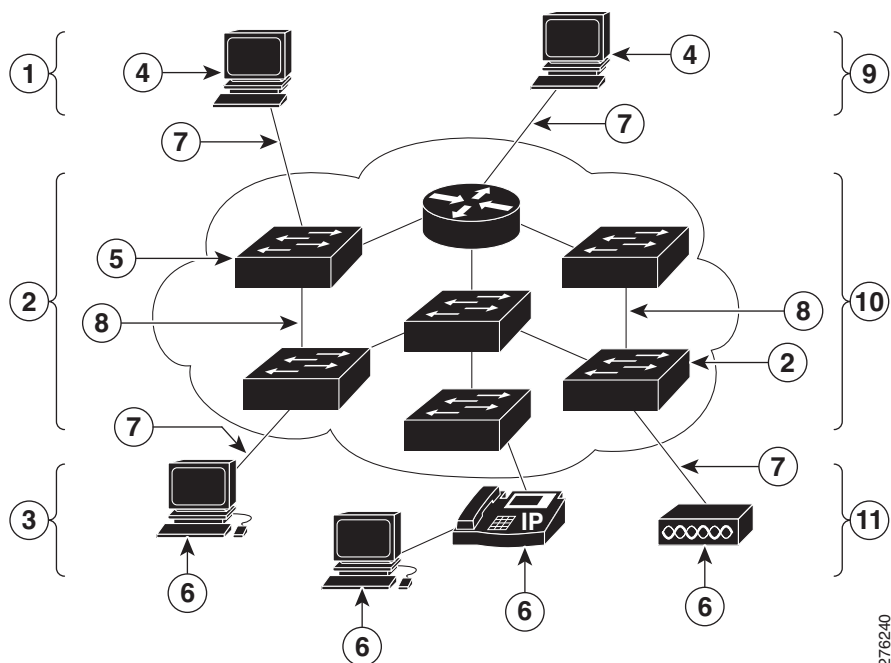
EnergyWise ネットワークは、パスワードとも呼ばれる共有秘密鍵を使用してセキュリティを強化しています。

- 「管理ステーションからドメインへの接続」(P.4-2)
- 「ドメインメンバーの接続」(P.4-3)
- 「ドメインからエンドポイントへの接続」(P.4-3)

設定については、Cisco.com にある 次の URL で『Cisco EnergyWise Configuration Guide』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/configuration/guide/one_ent.html

図 4-1 EnergyWise ネットワークのセキュリティ



276240

1	ネットワーク管理ステーション	7	TCP
2	ドメイン メンバー	8	UDP
3	エンド ポイント	9	管理ステーションは、ドメインに認証されたメッセージを送信し、ドメインから認証されたメッセージを受信します。
4	管理ステーション	10	ドメイン メンバーは、他のメンバーに認証されたメッセージを送信し、他のメンバーから認証されたメッセージを受信します。
5	ドメイン メンバー	11	エンド ポイントは、ドメイン メンバーからのメッセージを認証します。
6	エンド ポイント		

管理ステーションからドメインへの接続

使用している管理アプリケーションで、管理ステーションとドメインの通信を可能にするスイッチ管理パスワードが必要な場合は、このコマンドを入力して強力なパスワードを設定します。

```
SwitchA(config)# energywise management security shared-secret 7 yourstrongpassword
```

EnergyWise ドメインにアクセスする場合は、管理者用の API アクセスのドメイン メンバーを選択します。

energywise management security shared-secret [0 | 7] mgmt-password [port tcp-port-number] 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。

ドメインメンバーの接続

ドメインを設定するときは、ドメインのセキュリティモードを選択します。ドメイン内のすべての通信を認証する強力なパスワードを設定します。スイッチネットワークで NTP が実行されている場合は、NTP を使用して通信をよりセキュアにすることができます。

- Network Time Protocol (NTP; ネットワーク タイム プロトコル) を使用しない強力なパスワード

```
SwitchA(config)# energywise domain bldgx security shared-secret 7 yourstrongpassword  
protocol udp port 43440 IP 10.0.0.100
```

- NTP を使用する強力なパスワード

```
SwitchA(config)# energywise domain bldgx security ntp-shared-secret 7  
yourstrongpassword protocol udp port 43440 IP 10.0.0.100
```

energywise domain domain-name security {ntp-shared-secret | shared-secret} [0 | 7]

domain-password 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。

無効なパスワードや有効期限が切れたパスワードでメッセージが認証されないように、強力なパスワードを使用することを推奨します。

すべてのドメインメンバーのドメイン名とセキュリティモードが同一である必要があります。

ドメインからエンドポイントへの接続

ネットワーク ドメイン デバイスのエンドポイント パスワードは、そのデバイスに接続しているエンドポイント用のものです。このパスワードにより、エンドポイントとデバイス間のセキュアな通信が確保されます。

エンドポイントのパスワードは、セキュアなスイッチ間通信に使用されるドメインパスワードと同一にしないでください。

ドメインメンバーとエンドポイント間の通信をセキュアにするために、エンドポイントにセキュリティモードと共有秘密鍵（パスワード）を設定します。

ドメインからエンドポイントへの接続の場合は、**energywise endpoint security {none | shared-secret [0 | 7] shared-secret}** 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。

```
SwitchA(config)# energywise endpoint security shared-secret 0 ald4f6h8
```




CHAPTER 5

繰り返しイベントの設定

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スイッチを設定できます。

繰り返しとも呼ばれる繰り返しイベントは、スイッチの時間を使用します。

例

スイッチ A で、スイッチが電話の電源を 2000（午後 8 時）に切断するように繰り返しイベントを設定します。



(注)

EnergyWise は、時間範囲内の開始時間だけを使用します。そのため、EnergyWise は設定された終了時間を無視します。

```
SwitchA# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SwitchA(config)# time-range phone_off
SwitchA(config-time-range)# periodic daily 20:00 to 23:00
SwitchA(config-time-range)# exit
SwitchA(config)# interface gigabitethernet0/7
SwitchA(config-if)# energywise level 0 recurrence importance 60 time-range phone_off
SwitchA(config-if)# end
SwitchA#
```

ラボの IP Phone の電源が自動的に 0800（午前 8 時）に投入され、2000（午後 8 時）に切断されるように、繰り返しイベントを cron 形式で設定します。

```
SwitchA# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
SwitchA(config)# energywise domain cisco security shared-secret 7 cisco protocol udp port 43440 ip 2.2.4.30
SwitchA(config)# interface gigabitethernet0/7
SwitchA(config-if)# energywise level 10 recurrence importance 90 at 0 8 * * *
SwitchA(config-if)# energywise level 0 recurrence importance 90 at 0 20 * * *
SwitchA(config-if)# energywise importance 60
SwitchA(config-if)# energywise keywords HR,Building1,Private
SwitchA(config-if)# end
SwitchA#
```




CHAPTER 6

EnergyWise を使用した電力管理

さまざまなアプリケーションとソリューションが EnergyWise を電力管理に使用しています。

- 「SNMP ネットワーク管理」 (P.6-1)
- 「CiscoWorks LAN Management Solution」 (P.6-1)
- 「SolarWinds Orion」 (P.6-2)
- 「Cisco EnergyWise Orchestrator」 (P.6-2)
- 「IBM Tivoli」 (P.6-2)

SNMP ネットワーク管理

SNMP をサポートする既存のネットワーク管理アプリケーションを、EnergyWise を使用した電力管理に使用できます。

EnergyWise ドメイン メンバーは、CISCO-ENERGYWISE-MIB をサポートしています。詳細については、次の URL にアクセスして [SNMP v2 MIBs] をクリックしてください。

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

File Transfer Protocol (FTP; ファイル転送プロトコル) を使用して、MIB ファイルにアクセスすることもできます。FTP の使用方法については、Cisco.com の次の URL にある『Cisco EnergyWise Configuration Guide, EnergyWise Phase 2』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/energywise/phase2/ios/configuration/guide/ew_v2.html

CiscoWorks LAN Management Solution

CiscoWorks LAN Management Solution (LMS) 3.2 は、EnergyWise を使用した電力管理を行います。

- EnergyWise 対応のデバイスを検出します。
- デバイスを自動的に適切な Cisco IOS ソフトウェア リリースにアップグレードします。
- EnergyWise のドメインと属性を設定します。
- 電力消費量をモニタしてレポートします。
- EnergyWise をトラブルシューティングします。

EnergyWise と CiscoWorks LMS の使用方法については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/netmgmtsw/ps6504/ps6528/ps2425/white_paper_c11-558123.html

SolarWinds Orion

SolarWinds は、EnergyWise SNMP MIB を使用して電力管理を行います。

- Readiness Report 用に EnergyWise のネットワーク状態を分析します。
- ポート単位、デバイス単位、またはドメイン単位で電力消費量をモニタします。
- すべてのドメイン メンバーに EnergyWise 属性を設定します。

SolarWinds Orion については、次の URL を参照してください。

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

Cisco EnergyWise Orchestrator

Orchestrator は、PC およびネットワーク デバイスを管理するための電力管理アプリケーションです。

PC を EnergyWise ネットワークに追加するには、次の手順を実行します。

1. ドメイン メンバーに EnergyWise を設定します。
 - a. PC に接続しているドメイン メンバーにドメインを設定します。
 - b. Orchestrator サーバに接続しているスイッチに管理パスワードを設定します。
2. PC エンド ポイントで PC クライアントをダウンロードしてインストールします。
3. Orchestrator サーバを管理ステーションとしてインストールします。

サーバが EnergyWise デバイスと PC を検出します。

Orchestrator については、次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps10195/>

Orchestrator をインストールする方法については、次の URL にある Cisco Developer Network を参照してください。

<http://developer.cisco.com/web/esdk/home>

Cisco Energy Orchestrator のマニュアルは、次の URL にあります。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps10195/tsd_products_support_series_home.html

IBM Tivoli

IBM Tivoli Energy Management アプリケーションを使用して、IT リソースとファシリティ リソースのエネルギー消費量をモニタおよび管理します。

- IT 機器、データセンターのインフラストラクチャ、およびファシリティ機器のエネルギーと温度の情報を収集し、中央のコントロール ポイントからこの情報をモニタします。
- エネルギーと温度を、リアルタイム、履歴、および動向のメトリックで保存します。この情報は、Tivoli Business Service Manager や Tivoli Usage and Accounting Manager などの他の IBM サービス管理ソリューションで使用することができます。
- 提案されるエネルギー最適化推奨の電力とコストの節約量の可能性を見積もります。

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/switches/ps5718/ps10195/qa_c67-547552.html



APPENDIX **A**

EnergyWise と IP Phone の相互作用

Cisco EnergyWise は、Power over Ethernet (PoE) IP Phone の動作に影響を与える場合があります。

- IP Phone オフ時のテレフォニー サービスの不在
- Cisco Emergency Responder と EnergyWise の相互作用
- Cisco Unified IP Phone ベース機能への変更
- コール処理とコール割り込み
- PC ポートのネットワーク サービスの損失

IP Phone と EnergyWise の相互作用、および Cisco PoE Phone による節電については、次のサイトを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6884/products_white_paper09186a0080ab9f0a.shtml.



APPENDIX **B**

EnergyWise とワイヤレス ネットワーク

使用しているネットワークで、Wireless LAN (WLAN; ワイヤレス LAN) に Lightweight アクセス ポイントがあり、EnergyWise ドメインにエンド ポイントとしてのアクセス ポイントがある場合は、次の注意事項を確認してください。

- 重要な環境と重要ではない環境におけるアクセス ポイントの位置とカバレッジ レベルを理解し、重要な環境には最小限のカバレッジを設定し、重要ではない環境ではアクセス ポイントをディセーブルにします。

アクセス ポイントの電源を投入または切断すると、RF ドメインは変更されます。RF グループ リーダー、つまり、Radio Resource Management (RRM) ソフトウェアを実行しているワイヤレス LAN コントローラが、グループを再設定します。自律アクセス ポイントは、ワイヤレス ネットワークのセルフヒーリング機能の電源を切断せず、他のアクセス ポイントは、ワイヤレス ネットワークのセルフヒーリング機能を起動しません。

- RF グループのワイヤレス LAN コントローラの電源は切断しないでください。

グループ メンバーは、RF グループ リーダーを選出します。ワイヤレス LAN コントローラが再起動すると、グループリーダー メトリックが変更され、メンバーがリーダーを選出する方法に影響を与えます。

ワイヤレス LAN コントローラの電源は、ワイヤレス LAN コントローラをアクセス ポイントに接続する前に投入しておく必要があります。コントローラの電源が切断されている場合、接続しているアクセス ポイントはコントローラに加入できません。

- プライマリ、セカンダリ、およびターシャリのコントローラをすべての EnergyWise 対応アクセス ポイントに割り当てます。

アクセス ポイントは再起動すると、再起動前に属していたコントローラに再加入できます。

グループのアクセス ポイントの電源を投入し、各グループにプライマリおよびセカンダリのコントローラを割り当てると、すべてのアクセス ポイントの電源を同時に投入することができます。一部のアクセス ポイントは割り当てられたプライマリ コントローラに加入し、残りのアクセス ポイントは割り当てられたセカンダリ コントローラに加入します。

アクセス ポイント グループの電源を順に投入する場合は、コントローラがアクセス ポイントのコンフィギュレーション ファイルをダウンロードするのに十分な時間があることを確認してください。

- すべてのアクセス ポイントの電源を切断しても、これらのアクセス ポイントは、前に割り当てられたチャンネルと電力の設定を維持します。アクセス ポイントは、設定を維持して再起動します。

アクセス ポイントの EnergyWise プロファイルを最初に使用する場合は、システムを再起動して、RF グループ リーダーがグループを再設定するのに十分な時間があることを確認してください。

- Transmit Power Control (TPC; 伝送パワー制御) 設定および Dynamic Channel Assignment (DCA; ダイナミック チャネル割り当て) 設定を調整すると、再設定にかかる時間を短縮できます。RF リーダーがグループを再設定した後は、TPC 設定と DCA 設定をリセットします。

アクセス ポイントの電源の投入時および切断時の再設定にかかる時間は、DCA インターバルを設定することでも短縮できます。



APPENDIX C

スイッチ設定の例

スイッチ A の場合

```
Current configuration : 4783 bytes
!
...
<output truncated>
...
!
energywise domain bldgx security shared-secret 0 testdomain protocol udp port 43440 IP
192.168.1.10
energywise neighbor 192.168.2.10
!
energywise endpoint security shared-secret 0 cisco
...
<output truncated>
...
!
interface GigabitEthernet0/3
energywise importance 60
energywise keywords HR,Building1,Private
!
interface GigabitEthernet0/4
!
interface GigabitEthernet0/5
energywise importance 75
energywise keywords HR,Building1,Zone3
!
interface GigabitEthernet1/0/6
!
interface GigabitEthernet0/7
energywise importance 60
energywise keywords HR,Building1,Private
!
...
<output truncated>
...
!
end
```

!



APPENDIX **D**

重要な通知

- 「免責事項」 (P.D-1)
- 「ステートメント 361 : 電源障害が発生した場合に VoIP および緊急コール サービスは機能しない」 (P.D-2)
- 「ステートメント 1071 : 警告の定義」 (P.D-2)

免責事項

Cisco EnergyWise の利用により、使用していないデバイスの電源を切ることでネットワーク内のエネルギー消費を減らすことができます。IP Phone がネットワークの一部であれば、EnergyWise を介して IP Phone の電源を切り、コールの発信や受信をできないようにすることもできます。電話機の電源投入は、ネットワーク管理者が行うか、ネットワーク管理者が EnergyWise で設定したルールに従って行う必要があります。ネットワークの場所における法律によって、緊急用に使用できる電話機の確保が義務付けられている場合があります。ユーザは、適用される法律を識別し、その法律を遵守する責任があります。法律で定められていない場合でも、一部の電話機を常時使用可能にして、緊急コールの発信や受信ができるようにしておくことを強く推奨します。これらの電話機を明確に識別し、すべての従業員や、コールを発信または受信するための緊急アクセスを必要とするユーザにこれらの電話機が使用可能であることを通知してください。

ステートメント 361 : 電源障害が発生した場合に VoIP および緊急コール サービスは機能しない

**Warning**

Voice over IP (VoIP) service and the emergency calling service do not function if power fails or is disrupted. After power is restored, you might have to reset or reconfigure equipment to regain access to VoIP and the emergency calling service. In the USA, this emergency number is 911. You need to be aware of the emergency number in your country.

警告

電源障害や停電の場合、ボイス オーバー アイピー (VoIP) サービスと緊急呼出しサービスは機能しません。電源の回復後、VoIP と緊急呼出しサービスにアクセスするには機器をリセットまたは再設定する必要があります。米国内の緊急呼出し番号は 911 です。お住まいの地域の緊急呼出し番号をあらかじめ調べておいてください。

ステートメント 1071 : 警告の定義

**Warning****IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

SAVE THESE INSTRUCTIONS**警告**

安全上の重要な注意事項

「危険」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。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。