

コマンドラインインターフェイス(CLI)を使用したスイッチでのグローバルグリーンイーサネットプロパティの設定

目的

この記事では、コマンドラインインターフェイス(CLI)を使用して、スイッチのグローバルな Green Ethernetプロパティを設定する方法について説明します。

グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)を使用して設定する場合は、この記事の「スイッチでのグローバルグリーンイーサネットプロパティの設定」を参照してください。

該当するデバイス

- Sx300シリーズ
- Sx350シリーズ
- SG350Xシリーズ
- Sx500シリーズ
- Sx550Xシリーズ

[Software Version]

- 1.4.7.05 — Sx300、Sx500
- 2.2.8.4 — Sx350、SG350X、Sx550X

概要

グリーンイーサネットは、環境に優しく、デバイスの消費電力を削減するように設計された機能のセットの一般的な名前です。Energy Efficient Ethernet(EEE)とは異なり、すべてのポートでグリーンイーサネットのエネルギー検出が有効になっていますが、EEEではGBポートを持つデバイスだけが有効になっています。

グリーンイーサネット機能は、次の方法で全体的な電力使用量を削減できます。

- Energy Detect Mode (エネルギー検出モード) : 非アクティブリンクでは、ポートは非アクティブモードに移行し、ポートの管理ステータスをUpのままにして電力を節約します。このモードからフル動作モードへの回復は高速で透過的であり、フレームは失われません。このモードは、ギガビットイーサネット(GE)ポートとファストイーサネット(FE)ポートの両方でサポートされています。このモードはデフォルトで無効になっています。
- 短距離モード : この機能により、短いケーブルで電力を節約できます。ケーブル長を分析した後、さまざまなケーブル長に対して電力使用量が調整されます。ケーブルが10ギガビットポートの場合は30 m、他のタイプのポートの場合は50 mよりも短い場合、デバイスはケーブル経由でフレームを送信するために使用する電力が少ないため、エネルギーが節約されます。このモードはRJ45 GEポートでのみサポートされ、コンボポートには適用されません。このモードはデフォルトで無効になっています。

緑色のイーサネット設定は、グローバルまたはスイッチインターフェイスごとに設定できます。

CLIを使用したスイッチのグローバルグリーンイーサネットプロパティの設定

スイッチの緑色のイーサネットプロパティの表示

ステップ1：スイッチコンソールにログインします。デフォルトのユーザ名とパスワードはcisco/ciscoです。

```
User Name:cisco
Password:*****
```

注：使用できるコマンドまたはオプションは、デバイスの正確なモデルによって異なる場合があります。この例では、SG350XスイッチにTelnetでアクセスします。

ステップ2：スイッチの現在のグリーンイーサネット設定と情報を表示するには、特権EXECモードで次のコマンドを入力します。

```
SG350X#show green-ethernet [interface-id | detailed]
```

次のオプションがあります。

- interface-id: (オプション) 特定のイーサネットポートの現在のグリーンイーサネット情報を表示します。
- detailed: (オプション) スイッチとそのポートの現在のグリーンイーサネット情報を表示します。

注：この例では、show green-ethernet detailedコマンドを使用します。

```
SG350X#show green-ethernet detailed
```

```
Energy-Detect mode: Disabled  
Short-Reach mode: Disabled  
Disable Port LEDs mode: Disabled  
Power Savings: 75% (21.45W out of maximum 28.74W)  
Cumulative Energy Saved: 10038 [Watt*Hour]  
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]  
Short-Reach cable length threshold: 50m
```

```
* Annual estimate is based on the saving during the previous week  
NA - information for previous week is not available
```

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force	Oper Reason	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	off	off		off	off	off	
gi1/0/6	off	off		off	off	off	
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

```
More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>
```

Energy-Detect mode領域には、スイッチのEnergy Detect Modeの現在のステータスが表示されます。これは、デバイスがアクティブリンクパートナーに接続されていない場合に電力を節約するために使用されます。

短距離モードエリアには、スイッチの短距離の現在のステータスが表示されます。これにより、リンクが通常よりも少ない電力でリンクを実行できます。

[ポートLEDの無効化(Disable Port LEDs mode)]領域には、スイッチのポート発光ダイオード(LED)の現在のステータスが表示されます。このオプションをオフにすると、LEDにリンクステータス、アクティビティなどが表示されません。ポートLEDの無効化機能により、デバイスLEDの消費電力を削減できます。機器は多くの場合、空き部屋に設置されるため、これらのLEDを点灯させるとエネルギーの無駄になります。グリーンイーサネット機能を使用すると、リンク、速度、およびPower over Ethernet(PoE)のポートLEDが不要な場合に無効にできます。また、デバッグ、追加デバイスの接続などにLEDが必要な場合は、LEDを有効にすることもできます。デフォルト設定は「無効」です。

[Power Savings]エリアには、グリーンイーサネットおよび短距離モードを実行したときに節約された電力の量が表示されます。EEEは動的で、ポート使用率に対応するため、節電は考慮されません。

[Cumulative Energy Saved]エリアには、スイッチの最後のレポートで節約されたエネルギーの量が表示されます。この値は、省電力に影響するイベントが発生するたびに更新されます。

短距離ケーブル長しきい値エリアには、短距離モードが機能するための最小ケーブル長が表示されます。デフォルト設定は50mです。

```

Energy-Detect mode: Disabled
Short-Reach mode: Disabled
Disable Port LEDs mode: Disabled
Power Savings: 75% (21.45W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 10038 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m

* Annual estimate is based on the saving during the previous week
NA - information for previous week is not available

```

[ポート設定テーブル(Port Setting Table)]には次のように表示されます。

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force	Oper	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	off	off		off	off	off	
gi1/0/6	off	off		off	off	off	
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>

- Port : ポート番号。
- Energy Detect : ポートのエネルギー検出モードの状態。

- Admin : エネルギー検出モードが有効かどうかを表示します。

- Oper : エネルギー検出モードが現在動作しているかどうかを表示します。

- Reason – エネルギー検出モードが動作していない理由。可能な値は、リンクアップ(LU)およびリンクダウン(LD)です。

- Short Reach : ポートのShort Reachモードの状態。

- Admin : 短距離モードが有効かどうかを表示します。

- Force – インターフェイスでShort Reach Forceモードが有効になっているかどうかを表示します。

- Oper : 短距離モードが現在動作しているかどうかを表示します。

- 理由 : 短距離モードが動作していない理由。可能な値は、リンクアップ(LU)およびリンクダウン(LD)です。

- VCT Cable Length:Virtual Cable Tester(VCT)ケーブル長 (メートル単位)。

注 : CLIを使用してポートごとにグリーンイーサネットを設定する方法については、[ここをクリックして手順を確認してください](#)。

これで、CLIを使用してスイッチのGreen Ethernetプロパティを正しく表示できました。

スイッチのグリーンイーサネットプロパティの設定

ステップ1: 次のように入力して、スイッチのグローバルコンフィギュレーションモードに入ります。

```
SG350X#configure
```

ステップ2: (オプション) スイッチでエネルギー検出モードを有効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
```

注: この例では、エネルギー検出モードが有効になっています。この機能を無効にするには、no green-ethernet energy-detectコマンドを入力します。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
SG350X(config)#
```

ステップ3: (オプション) スイッチで短距離モードを有効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#green-ethernet short-reach
```

注: この例では、短距離モードが有効になっています。この機能を無効にするには、no green-ethernet short-reachコマンドを入力します。

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
SG350X(config)#
```

重要: 短距離モードが有効になっている場合は、EEEモードを無効にする必要があります。

ステップ4: (オプション) スイッチでポートLEDを無効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#disable port leds
```

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
[SG350X(config)#disable port leds
[SG350X(config)#no eee enable
```

注: この例では、ポートLEDはディセーブルになっています。ポートLEDを有効にするには、no disable port ledコマンドを入力します。

ステップ5: (オプション) スイッチでEEEを無効にするには、次のように入力します。

```
SG350X(config)#no eee enable
```

注：この例では、EEEは無効になっています。この機能を有効にするには、`eee enable`コマンドを入力します。

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#green-ethernet energy-detect
[SG350X(config)#green-ethernet short-reach
[SG350X(config)#no eee enable
```

重要： Secure Shell(SSH)またはTelnetを介してスイッチにリモート接続している場合は、コンソールからログアウトされるため、続行するには再度ログインする必要があります。スイッチのシリアルポートを介して直接接続されている場合は、スイッチのアクティビティの通知を受信しません。

```
SG350X(config)#no eee enable
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/4
SG350X(config)#18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/5
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/11
18-Apr-2017 14:08:02 %LINK-W-Down:  gil/1/22
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:  gil/1/5
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:  gil/1/4
18-Apr-2017 14:08:05 %LINK-I-Up:  gil/1/22
18-Apr-2017 14:08:05 %NT_GREEN-W-EeeLldpSingleNeighbour:  Single LLDP neighbour on port gil/1/22 -
EEE operational state can be TRUE

18-Apr-2017 14:08:06 %LINK-I-Up:  gil/1/11
18-Apr-2017 14:08:07 %STP-W-PORTSTATUS:  gil/1/11: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS:  gil/1/5: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS:  gil/1/22: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:10 %STP-W-PORTSTATUS:  gil/1/4: STP status Forwarding
18-Apr-2017 14:08:25 %NT_GREEN-W-EeeLldpMultiNeighbours:  Multiple LLDP neighbours on port gil/1/22
- EEE operational state is FALSE

SG350X(config)#
```

これで、CLIを使用してスイッチのGreen Ethernetプロパティを正しく設定できました。

スイッチのグリーンイーサネット設定の確認

ステップ1：スイッチコンソールに再度ログインします。

```
(User Name:cisco
>Password:*****
```

または、スイッチに直接接続している場合は、`exit`コマンドを入力して、特権EXECモードに戻ることもできます。

```
SG350X(config)#exit
```

ステップ2：特権EXECモードで、次のように入力して、設定されているGreen Ethernetプロパティを確認します。

```
SG350X#show green-ethernet
```

```
SG350X#show green-ethernet
```

```
Energy-Detect mode: Enabled  
Short-Reach mode: Enabled  
Disable Port LEDs mode: Enabled
```

```
Power Savings: 78% (22.50W out of maximum 28.74W)  
Cumulative Energy Saved: 10081 [Watt*Hour]  
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]  
Short-Reach cable length threshold: 50m
```

```
* Annual estimate is based on the saving during the previous week  
NA - information for previous week is not available
```

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force	Oper Reason	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	off	off		off	off	off	
gi1/0/6	off	off		off	off	off	
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

More: <space>, Quit: q or CTRL+Z, One line: <return>

ステップ3 : 次のように入力して、設定されたEEE設定を確認します。

```
SG350X#show eee
```

```
SG350X#show eee
```

```
EEE globally disabled
```

```
EEE Administrate status is enabled on ports: gi1/0/1-48,te1/0/1-4,gi2/0/1-48,te2/0/1-4,g  
i3/0/1-48,te3/0/1-4,gi4/0/1-48,te4/0/1-4  
EEE Operational status is enabled on ports:  
EEE LLDP Administrate status is enabled on ports: gi1/0/1-48,te1/0/1-4,gi2/0/1-48,te2/0/  
1-4,gi3/0/1-48,te3/0/1-4,gi4/0/1-48,te4/0/1-4  
EEE LLDP Operational status is enabled on ports:
```

ステップ4: (オプション) 設定をスタートアップコンフィギュレーションファイルに保存するには、次のように入力します。

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X] copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config].... (Y/N)[M] ?
```

ステップ5: (オプション) Overwrite file [startup-config]..プロンプトが表示されたら、キーボードでY (はい) を押し、No (いいえ) を押します。

```
SG350X#copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config].... (Y/N)[M] ?Y  
18-Apr-2017 06:28:29 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination  
URL flash://system/configuration/startup-config  
18-Apr-2017 06:28:31 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully  
SG350X#
```

注：この例では、Yを押します。

これで、CLIを使用してスイッチのGreen Ethernet設定を正しく確認できました。