

# Catalyst 6500/6000 スイッチにおける IP Phone インライン電源供給について

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[Catalyst 6500/6000 スイッチの電源管理](#)

[利用可能な電源装置キャパシテイ](#)

[IP 電話パワー消費量](#)

[インライン電源ラインカード \( WS-X6348 \) パワー消費量](#)

[まとめ](#)

[設定例](#)

[冗長スーパーバイザ エンジンおよび 240 のインラインに動力を与えられた 10/100 台のイーサネットポート](#)

[冗長スーパーバイザ エンジン、ポート動力を与えられる 96 インラインに 10/100、およびポート 48 Nonpowered 10/100 の](#)

[インライン電源問題を解決して下さい](#)

[サードパーティ IP フォンを始動させることが不可能](#)

[「Partial-deny」ラインカード モジュール ステータス](#)

[Catalyst 6500/6000 スイッチの show コマンド](#)

[syslog メッセージ](#)

[関連情報](#)

## [はじめに](#)

インラインに展開することは Cisco Catalyst 6500/6000 シリーズ 製品の電話に、前方に計画する必要があります動力を与えました。ワイヤリング クローゼットの機器および電源コンセントを発売する前に正しい電源ファシリティおよび電源を選択する必要があります。このドキュメントを参照すると、Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチの電源管理システムの理解に役立ちます。

## [前提条件](#)

### [要件](#)

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

### [使用するコンポーネント](#)

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## Catalyst 6500/6000 スイッチの管理に動力を与えて下さい

Catalyst 6500/6000 スイッチにアクセス許可か拒否がシステムの電源アベイラビリティに基づいてさまざまなシステムコンポーネントに動力を与えるインテリジェントな電源管理システムがあります。Catalyst 6500/6000 スイッチは異なるサイズの 1-2 の電源で一杯にすることができる 2 つの電源湾を備えています。現在、使用できるオプションは 1300 ワット (W) と 2500W です。

Catalyst 6500/6000 スイッチは冗長か非冗長なモードで動作できます。この動作モードはユーザが選択できます。冗長モードでは、スイッチでカードと接続デバイスが利用できるのは、システム内の最小の電源モジュールが供給できるのと同程度の電力量だけです。このようにスイッチが 1300W 提供および 2500W 提供を備え、冗長なモードで動作すれば、スイッチは 1300W 提供が単独で処理できるよりデバイスがより多くの電源を引かないようにしません。

冗長性はデフォルトで有効になります。冗長性を有効にするために、[電源冗長性モード](#)を発行して下さい。[結合される](#) グローバルな設定モードの [冗長な](#) コマンド。冗長か非冗長に電源の設定をいつでも変更できます。IP 電話またはワイヤレスアクセスポイントのような新しいデバイスを追加するとき、示すエラーメッセージを得ることができます。このエラーは不十分な電源が利用できるので発生する場合があります。この問題を解決するために、[結合される](#) に冗長性モードを変更して下さい。

非冗長なモードでは、両方の提供からの利用可能な電源は集計されます。合計はコンポーネントに動力を与えてシステムに利用できます。このシナリオでは、単一電源失敗強制ある特定のコンポーネントの電源を切るスイッチ選択式に。この操作はスイッチが残りの電力供給のキャパシティを超過しないようにします。電源管理に関する詳細については、[電源管理および環境 モニタリング](#)を参照して下さい。

## 利用可能な電源装置キャパシティ

利用可能な Catalyst 6500 モデルおよび対応したを見ることは電源を、示します [Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ モデル比較](#)をサポートしました。

また Catalyst 6500 スイッチ用の詳しい電源仕様を表示できます。 [電源装置仕様](#) (Catalyst 6500 シリーズ スイッチ インストール ガイド) を参照して下さい。

## IP はパワー消費量に電話をかけます

Cisco IP 電話はインライン電力 (79xx シリーズ) を受け入れることができるどの位電力を必要とするかそれらが接続するスイッチに指示できます。Catalyst 6500/6000 スイッチは電話への正しい電力量を割り当てることができますが overallocate が underallocate。最初に、スイッチはどの位電源を電話が必要とするか知りません。従って、スイッチは電話がユーザ設定デフォルトアロケーションを必要とするかと仮定します。電話は起動した後、スイッチに Cisco Discovery Protocol (CDP) メッセージを送ります。CDP メッセージにどの位電力を電話が必要とするか

についての情報が含まれている一種類が、長さ、値 ( TLV ) オブジェクトあります。この時点で、スイッチは元の割り当てを調整し、システムに残りすべての電力量を戻して、その他のポートで使用できるようにします。

この表は各 IP 電話のための所要電力を示したものです:

電話モデル	要求されるアンペア	42V の W
Cisco 7960	0.15A	6.30W
Cisco 7940	0.15A	6.30W
Cisco 7910	0.15A	6.30W

すべての利用可能な Cisco 7900 シリーズ参照するために IP フォンの詳細仕様を、[統一された IP フォン データ シートを Cisco 7900 シリーズ](#)参照して下さい。

注: P003P301 負荷前に、Cisco 7960 は電話が電源の 6.30W に作成できるがだけ、要求しました電源の 5.04W を電話をかけます。問題は P003P301 にアップグレードの前に利用可能なちょうど足りるだけの電源があった顧客と起こりました。いくつかの電話はアップグレードの後で利用可能な電源が十分なかったのでアップしませんでした。

## [インライン電源ラインカード \( WS-X6348 \) パワー消費量](#)

WS-X6348-RJ45 はそれにプラグインされるデバイスに関係なく電源の 100.38W ( 2.39A ) を、必要とします。スイッチはシャーシの各々のインライン電源カードのためのこの量を割り当てる必要があります。インライン電源ドータカードはスイッチに追加所要電力を課しません。2.39A 要件は接続された電話に動力を与えるために必要となる電源がのうちのどれも含まれていません。この電源はこの資料の [IP 電話パワー消費量](#) セクションの情報の使用と別々に用の、説明する必要があります。

情報に関しては [Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチの Power over Ethernet](#) を参照して下さい:

- Catalyst 6500 シリーズ Power over Ethernet ( PoE ) ラインカード オプション
- Catalyst 6500 シリーズ PoE モジュールのための所要電力
- 別の Catalyst 6500 シャーシのための IP 電話の最大可能性のある 密度

## [まとめ](#)

各コンポーネントのための個々の必要条件およびシステムの利用可能な電源の量を理解するので、望ましい設定を実現させることを必要とするサイズ電源を判別するのに簡単な計算を使用できます。

注: また Supervisor Engine が消費する電源を考慮に入れて下さい。

注: スロット 2 が空である場合、ネットワーク管理 プロセッサ ( NMP ) はまだ十分な電源を割り当てます。目的はプライマリ Supervisor Engine と等しい所要電力のスタンバイスーパーバイザ エンジンがこのスロットで挿入されることケースの十分な電源を供給することです。

仕様 PoE 設定のための電源必要条件を計算するために [Cisco 電源カルキュレータ \( 登録ユーザのみ \)](#) を参照して下さい。

## 設定例

このセクションはさまざまなシナリオのための設定例および所要電力が含まれています。ほとんどのワイヤリングクローゼットはマルチレイヤスイッチ機能カード (MSFC) を必要としないが、多分 QoS 目的でポリシー特殊機構カード (PFC) があるので、このセクションの設定にシャーシで PFC の 2 冗長スーパーバイザエンジン 1As があります。

### 冗長スーパーバイザエンジンおよび 240 のインラインに動力を与えられた 10/100 台のイーサネットポート

総電力使用量は 52.95A です。

スロット	カード	カードの電力	電話電源
1	Supervisor Engine 1A および PFC	2.5A	0
2	Supervisor Engine 1A および PFC	2.5A	0
3	WS-X6348 および インライン電源	2.39A	7.2A
4	WS-X6348 および インライン電源	2.39A	7.2A
5	WS-X6348 および インライン電源	2.39A	7.2A
6	WS-X6348 および インライン電源	2.39A	7.2A
7	WS-X6348 および インライン電源	2.39A	7.2A
8	空		
9	空		
非冗長のための冗長 なか単一 PS <sup>1</sup> 1300W のための 2500W		非冗長の冗長 1300W のための 2500W	

<sup>1</sup> PS = 電源。

### 冗長スーパーバイザエンジン、ポート動力を与えられる 96 インラインに 10/100、およびポート 48 Nonpowered 10/100 の

総電力使用量は 26.56A です。

注: この設定のために 6006 か 6506 シャーシを使用できます。

スロット	カード	カードの電力	電話電源
1	Supervisor Engine 1A および PFC	2.5A	0
2	Supervisor Engine 1A	2.5A	0

	および PFC		
3	WS-X6348 およびインライン電源	2.39A	7.2A
4	WS-X6348 およびインライン電源	2.39A	7.2A
5	WS-X6348	2.39A	0
6	空		
7	空		
8	空		
9	空		
1300W		1300W	

## [インライン電源問題を解決して下さい](#)

多くの場合、インライン電源問題を解決するために多くをすることができません。ただし、Catalyst 6500/6000 スイッチはほとんどのトラブルシューティング ツールを提供します。Catalyst 6500/6000 にインライン電源をサポートするすべてのプラットフォームの最も複雑な電源管理システムがあります。インライン Power Patch Panel に利用可能なトラブルシューティング ツールがありません。インライン Power Patch Panel はソフトウェアインターフェイス無しにハードウェアのピース単にです。また、インライン Power Patch Panel はすべての 48 のポートに電源を供給できます。従って、それは電源がオーバークライブされている得ないようにすることを種類の電源管理システムを必要としません。

## [サードパーティ IP フォンを始動させることが不可能](#)

Catalyst スイッチは Cisco 両方 prestandard および IEEE 802.3af 規格の PoE に広範囲のサポートを提供します。サードパーティ電話は Catalyst 6500 スイッチに「cisco」のデフォルト インライン電源ディスカバリ モードのその実行プラグインされるとき電源投入。set port inlinepower mod/ポート ディスカバリ IEEE 非表示 コマンドの使用の「IEEE」にインライン電源ディスカバリ モードを変更して下さい。

## [「Partial-deny」ラインカード モジュール ステータス](#)

show module コマンドは partial-deny として 1つ以上のラインカード ステータスを表示します:

```
Switch> (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type           Model                Sub Status
-----
1    1    2    1000BaseX Supervisor    WS-X6K-SUP2-2GE     yes ok
3    3    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes ok
4    4    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes ok
5    5    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes ok
6    6    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes ok
7    7    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes ok
8    8    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6348-RJ-45     yes partial-deny
```

電源ステータスを確認するために [show environment コマンド](#)を発行して下さい。PS1 または PS2 のステータスが F である場合、電源を再置し、AC 入力パワー提供を確認して下さい。

```
Switch> (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type           Model           Sub Status
-----
1   1   2   1000BaseX Supervisor   WS-X6K-SUP2-2GE   yes ok
3   3   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes ok
4   4   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes ok
5   5   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes ok
6   6   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes ok
7   7   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes ok
8   8   48  10/100BaseTX Ethernet   WS-X6348-RJ-45   yes partial-deny
```

すべてのための電源以前に電源投入されたモジュールが十分ない場合、システム電源いくつかのモジュール。これらのモジュールは show module Status フィールドの **power-deny** としてマークされます。電源冗長性設定、割り当てられた電力および利用可能な電力を確認するために [show environment power コマンド](#) を発行して下さい。

```
Switch> (enable) show environment power
```

```
PS1 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
PS2 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
PS Configuration : PS1 and PS2 in Redundant Configuration.
```

```
Total Power Available           : 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
Total Power Chassis Limit       : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V)
```

```
Total Power Chassis Recommended : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V)
```

```
Total Power Available for Line Card Usage : 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

```
Total Power Drawn From the System      : 2240.28 Watts (53.34 Amps @42V)
```

```
Total Power Drawn by the Chassis      : 0.00 Watt
```

```
Total Power Drawn by the modules      : 808.50 Watts (19.25 Amps @42V)
```

```
Total Inline Power Drawn From the System : 1187.61 Watts (28.28 Amps @42V)
```

```
Total Power Reserved as localpool for modules: 244.02 Watts ( 5.81 Amps @42V)
```

```
Remaining Power in the System          : 3531.36 Watts (84.08 Amps @42V)
```

```
Configured Default Inline Power allocation per port: 9.00 Watts ( 0.21 Amps @42V)
```

```
Slot power Requirement/Usage :
```

```
Slot Model           PowerRequested PowerAllocated CardStatus
                    Watts   A @42V Watts   A @42V
-----
```

```
1   WS-X6K-SUP2-2GE           128.52  3.06  128.52  3.06  ok
```

```
2   WS-X6148-45AF           100.38  2.39  128.52  3.06  ok
```

3	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	100.38	2.39	ok
4	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	100.38	2.39	ok
5	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	100.38	2.39	ok
6	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	100.38	2.39	ok
8	WS-X6148A-45AF	49.56	1.18	49.56	1.18	ok
9	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	100.38	2.39	ok

Slot Inline Power Requirement/Usage :

Slot	Sub-Model	Total Allocated To Module (Watts)	Max H/W Supported Per Module (Watts)	Max H/W Supported Per Port (Watts)
2	WS-F6K-FE48-AF	291.005	840.00	15.400
3	WS-F6K-FE48-AF	306.735	840.00	15.400
4	WS-F6K-FE48-AF	267.410	840.00	15.400
5	WS-F6K-FE48-AF	259.545	840.00	15.400
6	WS-F6K-FE48-AF	55.055	840.00	15.400
8	WS-F6K-GE48-AF	0.000	850.08	15.400
9	WS-F6K-FE48-AF	7.865	840.00	15.400

予備電源設定がすべてのモジュールに電源を供給する十分ではない場合電源をアップグレードして下さい。また電源冗長性モードを無効にするために[一定電力冗長性 disable コマンド](#)を発行できます。推奨されるソリューションは電源をアップグレードすることです。

## Catalyst 6500/6000 スイッチの show コマンド

コマンドは Catalyst 6500/6000 スイッチでインライン電源の現在のステータスについての情報をこのセクション与えることができます。

最初に、[show port inlinepower](#) コマンドを発行できます:

- 各ポートのインライン電源を判別するために管理モードおよびオペレーショナルモードをチェックして下さい。
- ポートに割り当てられた電力量をチェックして下さい。
- どのポートでも不良なインライン電源ステータスにあったかどうか確認して下さい。

コマンド構文および出力はここにあります:

- コマンド : **show port inlinepower mod | mod/port**

- 出力 :

```
Switch> (enable) show environment power
```

```
PS1 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)
```

PS2 Capacity: 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)

PS Configuration : **PS1 and PS2 in Redundant Configuration.**

Total Power Available : 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)  
Total Power Chassis Limit : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V)  
Total Power Chassis Recommended : 14700.00 Watts (350.00 Amps @42V)  
**Total Power Available for Line Card Usage : 5771.64 Watts (137.42 Amps @42V)**  
**Total Power Drawn From the System : 2240.28 Watts (53.34 Amps @42V)**  
Total Power Drawn by the Chassis : 0.00 Watt  
Total Power Drawn by the modules : 808.50 Watts (19.25 Amps @42V)  
Total Inline Power Drawn From the System : 1187.61 Watts (28.28 Amps @42V)  
Total Power Reserved as localpool for modules: 244.02 Watts ( 5.81 Amps @42V)  
**Remaining Power in the System : 3531.36 Watts (84.08 Amps @42V)**  
Configured Default Inline Power allocation per port: 9.00 Watts ( 0.21 Amps @42V)

Slot power Requirement/Usage :

Slot	Model	PowerRequested Watts	PowerAllocated A @42V	CardStatus
1	WS-X6K-SUP2-2GE	128.52	3.06	ok
2	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok
3	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok
4	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok
5	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok
6	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok
8	WS-X6148A-45AF	49.56	1.18	ok
9	WS-X6148-45AF	100.38	2.39	ok

Slot Inline Power Requirement/Usage :

Slot Sub-Model	Total Allocated To Module (Watts)	Max H/W Supported Per Module (Watts)	Max H/W Supported Per Port (Watts)
----------------	--------------------------------------	---	---------------------------------------



```
-----
```

1	WS-X6K-SUP1-2GE	71.40	1.70	71.40	1.70	ok
2	WS-X6348-RJ-45	100.38	2.39	100.38	2.39	ok
3	WS-X6624-FXS	84.00	2.00	84.00	2.00	ok
5	WS-X6608-T1	84.00	2.00	84.00	2.00	ok
6	WS-X6248-RJ-45	112.98	2.69	112.98	2.69	ok

コマンドの出力は自ら明らかです。CardStatus partial-deny が示す場合、システムに利用可能な追加電源がありません。この場合、行比較的低い値を示します。否定されたものが partial-deny 状態で何かを判断するために、そのモジュールがあるように [show port inlinepower](#) コマンドの出力を確認して下さい。出力は電源を否定されるポートを示したものです。

## [syslog メッセージ](#)

このセクションはインライン電源に関連している潜在的な syslog メッセージのリストを提供します。Catalyst 6500/6000 スイッチのこれらのメッセージが表示できます。

- 

```
%SYS-3-PORT_NOPOWERAVAL:Device on port 5/12 will remain unpowered
```

このメッセージはシステムに利用可能な電源がインライン電源可能なデバイスが検出されたポートに動力を与えるためにないことを示します。このポートのための `show port inlinepower mod/port` コマンドの出力は操作状態がの示します。別のポートがシステムに電力を戻すと、このポートには電力が供給されます。

- 

```
%SYS-3-PORT_DEVICENOLINK:Device on port 5/26 powered but no link up
```

このメッセージはインライン電源可能なデバイスが示されるが、スイッチはポートに電源の供給の 5 秒以内にポートのリンクを得ませんでしたポートで検出されたことを示します。この問題は故障しているポートに電話がある場合起こる場合があります。電源は PHY が有効にすることができ、電話が電源投入することができる程度までは供給されません。

- 

```
%SYS-6-PORT_INLINEPWRFLTY:Port 5/7 reporting inline power as faulty
```

このメッセージはエラーがあり、ポートがオフになることを示します。最初に、ケーブルをポートにプラグを差し込まれる取除き、エラーがなくなるかどうか参照して下さい。不足がないことを確認するケーブル接続をチェックして下さい。ケーブルがパンチダウン ブロックに接続されている場合、ケーブルが正しくパンチダウンされていることを確認します。

## [関連情報](#)

- [WS-X6348-RJ45: Catalyst 6000シリーズ スイッチ IP Phone 用48 ポートイーサネット インラインパワー ブレード](#)

- [Cisco IP Phone 10/100 イーサネット インライン電力検出アルゴリズムについて](#)
- [電源管理および環境 モニタリング](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)