

# PoE

概要・基本設定 . . . . .	2
PoE 給電機能のオン・オフ . . . . .	2
給電時の優先順位 . . . . .	2
ポートごとの給電制限 . . . . .	3
その他 . . . . .	3
コマンドリファレンス編 . . . . .	5
機能別コマンド索引 . . . . .	5
DISABLE POE PORT . . . . .	6
ENABLE POE PORT . . . . .	8
SET POE DETECT . . . . .	10
SET POE PORT . . . . .	11
SET POE THRESHOLD . . . . .	13
SHOW POE . . . . .	14
SHOW POE PORT . . . . .	17

## 概要・基本設定

本製品の PoE (Power over Ethernet) 給電機能について説明します。

PoE (Power over Ethernet) は、UTP ケーブルを使って、データと電力を同時に伝送する技術です。PoE の規格 (IEEE 802.3af) では、電力を供給する側を「給電機器 (PSE: Power Sourcing Equipment)」、電力の供給を受ける側を「受電機器 (PD: Powered Device)」と呼びます。

FS900M-PS は、UTP ケーブルを使って、データと電力を同時に受電機器に伝送することができます。

## PoE 給電機能のオン・オフ

PoE 給電機能に対応しているのは、本体内蔵のスイッチポート (PoE ポート) です。拡張ポート (FS909M-PS ではポート 9、FS917M-PS ではポート 17、FS926M-PS ではポート 25 ~ 26) は PoE には対応していません。デフォルトでは、すべての PoE ポート (FS909M-PS ではポート 1 ~ 8、FS917M-PS ではポート 1 ~ 16、FS926M-PS ではポート 1 ~ 24) で PoE 給電機能が有効になっており、接続された受電機器 (PD) の検出、電力クラスの識別を自動的に行い、必要に応じて給電を開始します。接続されている機器が受電機器ではなく通常の Ethernet 機器だった場合は、給電を行わず通常の Ethernet ポートとして動作します。

- ✎ 電力クラスは、SHOW POE コマンド (14 ページ) の Class 欄、または、SHOW POE PORT コマンド (17 ページ) の Power Class 欄で確認できます。なお、電力クラスの情報と同コマンドの表示以外には使用されません (給電制御には使用されません)。
- ✎ 本製品を給電機器 (PSE) とカスケード接続する場合は、本製品のカスケードポートの PoE 給電機能を DISABLE POE PORT コマンド (6 ページ) で無効に設定してください。

指定したポートで PoE 給電機能を無効にするには、DISABLE POE PORT コマンド (6 ページ) を使います。

```
DISABLE POE PORT=1-4 ↓
```

指定したポートで PoE 給電機能を再度有効にするには、ENABLE POE PORT コマンド (8 ページ) を使います。

```
ENABLE POE PORT=1-4 ↓
```

## 給電時の優先順位

PoE 規格では受電機器の「電力クラス」を次のように規定していますが、15.4W のクラス 3 受電機器なら FS909M-PS で 3 ポートまで、FS917M-PS で 7 ポートまで、FS926M-PS で 10 ポートまで、7.0W のクラス 2 受電機器なら全ポート同時給電が可能です。

- ✎ 本製品は PoE ポートに接続された受電機器の電力クラスを自動的に識別しますが、電力クラスの情報にもとづく給電制御は行いません。各 PoE ポートから出力する電力の上限値は、SET POE PORT コマンド (11 ページ) の

POWERLIMIT パラメーターを使って個別に設定可能です（下記「ポートごとの給電制限」を参照）。

クラス	用途	受電機器の最大使用電力	給電機器の最小出力電力
0	デフォルト	0.44 ~ 12.95W	15.4W
1	オプション	0.44 ~ 3.84W	4.0W
2	オプション	3.84 ~ 6.49W	7.0W
3	オプション	6.49 ~ 12.95W	15.4W
4	予備	予備	クラス 0 として処理

表 1: 電力クラス（参考）

PoE 電源の電力使用量が PoE 電源最大給電電力 + パワーマージンを上回った場合は、給電中のポートのうち、もっとも優先順位の低いポートへの給電を停止します。優先順位は次のようにして決定されます。

1. ポートの給電優先度（SET POE PORT コマンド（11 ページ）の PRIORITY パラメーターで設定）、CRITICAL（最高）、HIGH（高）、LOW（低）の 3 段階。
2. 給電優先度の同じポート間では、ポート番号の小さい方が優先順位が高くなる。

デフォルトでは、すべての PoE ポートで給電優先度が LOW に設定されています。したがって、給電時の優先順位はポート番号の順になります（ポート 1 が優先順位最高）。

ポートの給電優先度を変更するには、SET POE PORT コマンド（11 ページ）の PRIORITY パラメーターを使います。

```
SET POE PORT=1-8 PRIORITY=CRITICAL ↵
```

## ポートごとの給電制限

PoE 給電機能が有効になっている各ポートからは、最大 15.4W の給電が可能です。ポート単位で出力電力に上限を設けることも可能です。デフォルトの上限値は 15.4W（15400mW）です。

特定ポートにおいて、出力電力が上限値を超えた場合は、給電優先順位に関係なく該当ポートへの給電を停止します。

- 本製品は PoE ポートに接続された受電機器の電力クラスを自動的に識別しますが、電力クラスの情報にもとづく給電制御は行いません。各 PoE ポートから出力する電力の上限値は、SET POE PORT コマンド（11 ページ）の POWERLIMIT パラメーターを使って個別に設定可能です。

ポートの出力電力に上限値を設定するには、SET POE PORT コマンド（11 ページ）の POWERLIMIT パラメーターを使います。単位は mW（ミリワット）です。

```
SET POE PORT=1-4 POWERLIMIT=6000 ↵
```

## その他

PoE 電源の電力使用量を監視するため、ログ記録と SNMP トラップ送信のしきい値を設定することができます。これには、SET POE THRESHOLD コマンド (13 ページ) を使います。しきい値は、PoE 電源の最大給電電力 (FS909M-PS は 60W、FS917M-PS は 120W、FS926M-PS は 180W) に対する割合 (%) で指定します。デフォルトは 95% です。

```
SET POE THRESHOLD=80 ↓
```

PoE 電源の電力使用量がしきい値をまたぐと (「下から上」と「上から下」の両方) そのことを示すメッセージがログに記録され、また、SNMP トラップの設定がなされている場合は SNMP トラップメッセージが送信されます。

- 、 ログ機能については、「運用・管理」/「ログ」をご覧ください。また、SNMP トラップの設定については、「運用・管理」/「SNMP」をご覧ください。

PoE 給電機能の各種情報を確認するには、SHOW POE コマンド (14 ページ)、SHOW POE PORT コマンド (17 ページ) を使います。

```
SHOW POE ↓
```

```
SHOW POE PORT=1 ↓
```

# コマンドリファレンス編

## 機能別コマンド索引

### 概要・基本設定

DISABLE POE PORT . . . . .	6
ENABLE POE PORT . . . . .	8
SET POE DETECT . . . . .	10
SET POE PORT . . . . .	11
SET POE THRESHOLD . . . . .	13
SHOW POE . . . . .	14
SHOW POE PORT . . . . .	17

## DISABLE POE PORT

カテゴリ：PoE

備考：PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

`DISABLE POE PORT={port-list|ALL}`

**port-list**: スイッチポート番号 (1~)。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

### 解説

(FS900M-PS のみ) 指定ポートの PoE 給電機能を無効にする。デフォルトはすべてのポートで有効

### パラメーター

**PORT** ポート番号。ALL を指定した場合は、コンボ (共用) ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

### 入力・出力・画面例

```
Manager > disable poe port=5-7

Operation successful.
```

### 例

5~7 番ポートの電力給電を無効にする

```
DISABLE POE PORT=5-7
```

### 備考・注意事項

・コンボポートでは、本コマンドを実行できない (FS909M-PS は 9 番ポート、FS917M-PS は 17 番ポート、FS926M-PS は 25~26 番ポートがコンボポート)。

### 関連コマンド

ENABLE POE PORT (8 ページ)

SET POE DETECT (10 ページ)

SET POE PORT (11 ページ)

SET POE THRESHOLD (13 ページ)

SHOW POE (14 ページ)

SHOW POE PORT (17 ページ)

## ENABLE POE PORT

カテゴリー：PoE

備考：PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

**ENABLE POE PORT**={*port-list*|ALL}

**port-list**: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

### 解説

(FS900M-PS のみ) 指定ポートの PoE 給電機能を有効にする。デフォルトはすべてのポートで有効

### パラメーター

**PORT** ポート番号。ALL を指定した場合は、コンボ (共用) ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

### 入力・出力・画面例

```
Manager > enable poe port=5-7  
  
Operation successful.
```

### 例

5~7 番ポートの電力給電を有効にする

ENABLE POE PORT=5-7

### 備考・注意事項

・コンボポートでは、本コマンドを実行できない (FS909M-PS は 9 番ポート、FS917M-PS は 17 番ポート、FS926M-PS は 25~26 番ポートがコンボポート)。

### 関連コマンド

DISABLE POE PORT (6 ページ)

SET POE DETECT (10 ページ)

SET POE PORT (11 ページ)

SET POE THRESHOLD (13 ページ)

SHOW POE (14 ページ)

SHOW POE PORT (17 ページ)

## SET POE DETECT

カテゴリ：PoE

備考：PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

```
SET POE DETECT={IEEE|LEGACY}
```

### 解説

(FS900M-PS のみ) PoE 受電機器 (PD) の検出方式を設定する

### パラメーター

**DETECT** IEEE は IEEE 802.3af 準拠 (デフォルト)。LEGACY は IEEE 802.3af 準拠方式を試し、検出できなかった場合はプリスタンダード方式を試す

### 入力・出力・画面例

```
Manager > set poe detect=legacy  
  
Operation successful.
```

### 例

PD の検出方式をレガシーモードに設定する

```
SET POE DETECT=LEGACY
```

### 関連コマンド

DISABLE POE PORT (6 ページ)

ENABLE POE PORT (8 ページ)

SET POE PORT (11 ページ)

SET POE THRESHOLD (13 ページ)

SHOW POE (14 ページ)

SHOW POE PORT (17 ページ)

## SET POE PORT

カテゴリー : PoE

備考 : PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

```
SET POE PORT={port-list|ALL} [PRIORITY={LOW|HIGH|CRITICAL}]
[POWERLIMIT=3000..15400]
```

**port-list**: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

### 解説

(FS900M-PS のみ) 指定ポートの給電優先度と出力電力上限値を設定する

### パラメーター

**PORT** ポート番号。ALL を指定した場合は、コンボ (共用) ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

**PRIORITY** 給電優先度。CRITICAL(最高)、HIGH(高)、LOW(低) の 3 段階が設定可能。デフォルトは LOW。PoE 電源の電力使用量が PoE 電源最大給電電力 + パワーマージンを超えた場合、優先度の低いポートの給電を遮断する。優先度が同一の場合は、ポート番号の小さい方が高プライオリティとなる

**POWERLIMIT** 出力電力上限値 (mW)。出力電力を制限したい場合に使う。デフォルトは 15400mW (15.4W)

### 入力・出力・画面例

```
Manager > set poe port=1-4 priority=high powerlimit=5000
Operation successful.
```

### 例

1~4 番ポートの給電優先度を HIGH とし、出力電力上限値を 5000mW とする

```
SET POE PORT=1-4 PRIORITY=HIGH POWERLIMIT=5000
```

### 備考・注意事項

・コンボポートでは、本コマンドを実行できない (FS909M-PS は 9 番ポート、FS917M-PS は 17 番ポート、FS926M-PS は 25 ~ 26 番ポートがコンボポート)。

関連コマンド

DISABLE POE PORT ( 6 ページ )

ENABLE POE PORT ( 8 ページ )

SET POE DETECT ( 10 ページ )

SET POE THRESHOLD ( 13 ページ )

SHOW POE ( 14 ページ )

SHOW POE PORT ( 17 ページ )

## SET POE THRESHOLD

カテゴリ：PoE

備考：PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

SET POE THRESHOLD=1..99

### 解説

(FS900M-PS のみ) ログ/トラップ出力しきい値を設定する

### パラメーター

**THRESHOLD** PoE 電源最大給電電力に対する割合を指定する。PoE 電源の電力使用量が本しきい値を下から上、または、上から下へまたいだとき、SNMP トラップが送信され、ログにメッセージが記録される。デフォルトは 95%

### 入力・出力・画面例

```
Manager > set poe threshold=80  
  
Operation successful.
```

### 例

ログ/トラップのしきい値を 80 % に設定する

SET POE THRESHOLD=80

### 関連コマンド

DISABLE POE PORT (6 ページ)

ENABLE POE PORT (8 ページ)

SET POE DETECT (10 ページ)

SET POE PORT (11 ページ)

SHOW POE (14 ページ)

SHOW POE PORT (17 ページ)

## SHOW POE

カテゴリ：PoE

備考：PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

SHOW POE

### 解説

(FS900M-PS のみ) システム全体の PoE 関連の設定とポートの一覧を表示する

### 入力・出力・画面例

```

Manager > show poe

PoE Global Power Status:
-----
Power Detect Mode ..... IEEE
Max Available Power ..... 60 W
Available Power ..... 59 W
Consumed Power ..... 1 W
Power Usage ..... 3 percent
Power Threshold ..... 95 percent

PoE All Ports Power Status Summary:

Port  PoE Status  Class  Consumed(mW)  Power State
-----
  1   Enabled      2       1700    ON - Valid PD detected
  2   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  3   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  4   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  5   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  6   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  7   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
  8   Enabled      -         0    OFF - Detection in process
-----

```

Power Detect Mode	検出モードとして、「IEEE」か「Legacy」を表示する
Max Available Power	PoE 電源最大給電電力 (W)
Available Power	PoE 電源の余剰電力 (W)
Consumed Power	PoE 電源の電力使用量 (W)
Power Usage	PoE 電源の電力使用率。Consumed Power/Max Available Power (%) で表示

Power Threshold	ログ/トラップ出力しきい値(%)。SNMPトラップ、ログ、イベントメッセージを発行するしきい値
PoE Status	ポートのPoE給電機能の有効(Enabled)、無効(Disabled)を表示する
Class	ポートに接続されている受電機器のクラスを表示する
Consumed (mW)	ポートのPoE電源の電力使用量(mW)を表示する
Power State	ポートの状態を表示する

表 2:

種類	説明
ON - Valid PD detected	受電機器が正常検出された
OFF - Detection in process	受電機器の検出中
OFF - Disabled by user	PoE機能が無効に設定された
OFF - Max Available Power exceeded	PoE電源の電力使用量が最大給電電力+パワーマージンを上回ったため給電停止
OFF - Non valid PD detected	受電機器として認識できない機器が接続された
OFF - Power supply over voltage	PoE電源の出力電圧が最大遮断電圧を上回っている。全ポートPoE機能停止
OFF - Power supply under voltage	PoE電源の出力電圧が最小遮断電圧を下回っている。全ポートPoE機能停止
OFF - Overload and Underload states	アンダーロード、オーバーロードの連続発生により給電停止
OFF - Underload state	ポートから受電機器が切断された、もしくは受電機器の故障による給電停止
OFF - Overload state	ポートの出力電力が上限値を上回ったため給電停止
OFF - Short condition	ポートへの給電中にケーブルなどのショートが検出されたため給電停止
OFF - Over temperature	PoEデバイスの温度上昇による保護機能により給電停止
Internal Fault	PoEデバイスに異常が発生
UNKNOWN STATUS	認識できないエラーが発生

表 3: Power State の種類

## 例

スイッチ全体の設定とすべてのポートの一覧を表示する

```
SHOW POE
```

## 関連コマンド

DISABLE POE PORT (6 ページ)

ENABLE POE PORT ( 8 ページ )

SET POE DETECT ( 10 ページ )

SET POE PORT ( 11 ページ )

SET POE THRESHOLD ( 13 ページ )

SHOW POE PORT ( 17 ページ )

## SHOW POE PORT

カテゴリー : PoE

備考 : PoE 給電機能に対応しているのは FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PS のみ

SHOW POE PORT={*port-list*|ALL}

**port-list**: スイッチポート番号 (1~。ハイフン [-]、カンマ [,] を使った複数指定も可能)

### 解説

(FS900M-PS のみ) PoE ポートの情報を表示する

### パラメーター

**PORT** ポート番号。ポートを指定しない場合は、システム全体の設定とすべてのポートの一覧を表示する。ポートを指定した場合、ALL を指定した場合はポートごとの詳細を表示する。ALL を指定した場合は、コンボ (共用) ポートを除く、すべてのスイッチポートが対象となる

### 入力・出力・画面例

```

Manager > show poe port=1

PoE Port Information
-----
Port ..... 1
PoE Status ..... Enabled
Power Limit ..... 15400 mW
Power Priority ..... LOW
Power State ..... ON - Valid PD detected
Consumed Power ..... 1600 mW
Power Class ..... 2
-----

```

PoE Status	ポートの PoE 給電機能の有効 (Enabled) \ 無効 (Disabled) を表示する
Power Limit	ポートの出力電力上限値 (mW) を表示する
Power Priority	ポートの給電優先度として「LOW」, 「HIGH」, 「CRITICAL」を表示する
Power State	ポートの状態を表示する (詳細は SHOW POE コマンドを参照)
Consumed Power	ポートの PoE 電源の電力使用量 (mW) を表示する
Power Class	ポートに接続されている受電機器のクラスを表示する

表 4:

## 例

1 番ポートの詳細な情報を表示する

```
SHOW POE PORT=1
```

## 備考・注意事項

・コンボポートでは、本コマンドを実行できない (FS909M-PS は 9 番ポート、FS917M-PS は 17 番ポート、FS926M-PS は 25 ~ 26 番ポートがコンボポート)

## 関連コマンド

DISABLE POE PORT ( 6 ページ )

ENABLE POE PORT ( 8 ページ )

SET POE DETECT ( 10 ページ )

SET POE PORT ( 11 ページ )

SET POE THRESHOLD ( 13 ページ )

SHOW POE ( 14 ページ )