

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は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

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 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ーとなる

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 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

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)