



# QX-S400F シリーズ Ethernet スイッチ ユーザマニュアル

この度は、お買い上げ頂き誠にありがとうございます。お使いになる前に、本書を熟読し内容を十分にご理解頂いた上で、正しくご使用ください。また、お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に必ず保管してください。

本書は、本製品を安全にご利用頂く上で必要な設置、設定、保守、および機能説明、操作方法について記述してあります。

本書以外に、「安全にお使いいただくために」と「壁面設置方法」が同梱されております。これらについても良くお読みの上、正しくお使いください。

## ■ はじめに

QX-S400Fシリーズ Ethernetスイッチは、10/100BASE-TXインタフェースを搭載した、イーサネットLayer 2スイッチングハブです。  
ポート数により3つのモデルがあります。

- QX-S408FT : 10/100BASE-TX \* 8 ポート装備モデル
- QX-S416FT : 10/100BASE-TX \* 16 ポート装備モデル
- QX-S424FT : 10/100BASE-TX \* 24 ポート装備モデル

## ■ 製品特長

- AUTO NEGOTIATION 機能 (10BASE-T/100BASE-TX 自動認識) をサポート
- 固定通信モード設定 (DIP SW より設定) をサポート
- AUTO MDI/MDI-X と MDI-X 固定切替え機能 (DIP SW より一括設定) をサポート
- MDI-X 固定によりストレートケーブルの誤接続でのループ発生防止
- フロー制御有効/無効の切替え機能 (DIP SW より一括設定) をサポート
- EAPOL (IEEE802.1x 認証フレーム)、BPDU フレーム透過機能をサポート
- ポートアイソレーション機能 (DIP SW より一括設定) をサポート
- ループ検出機能 (DIP SW より一括設定) をサポート
- IEEE802.3az Energy Efficient Ethernet 機能 (DIP SW より一括設定) をサポート
- 省エネ法準拠

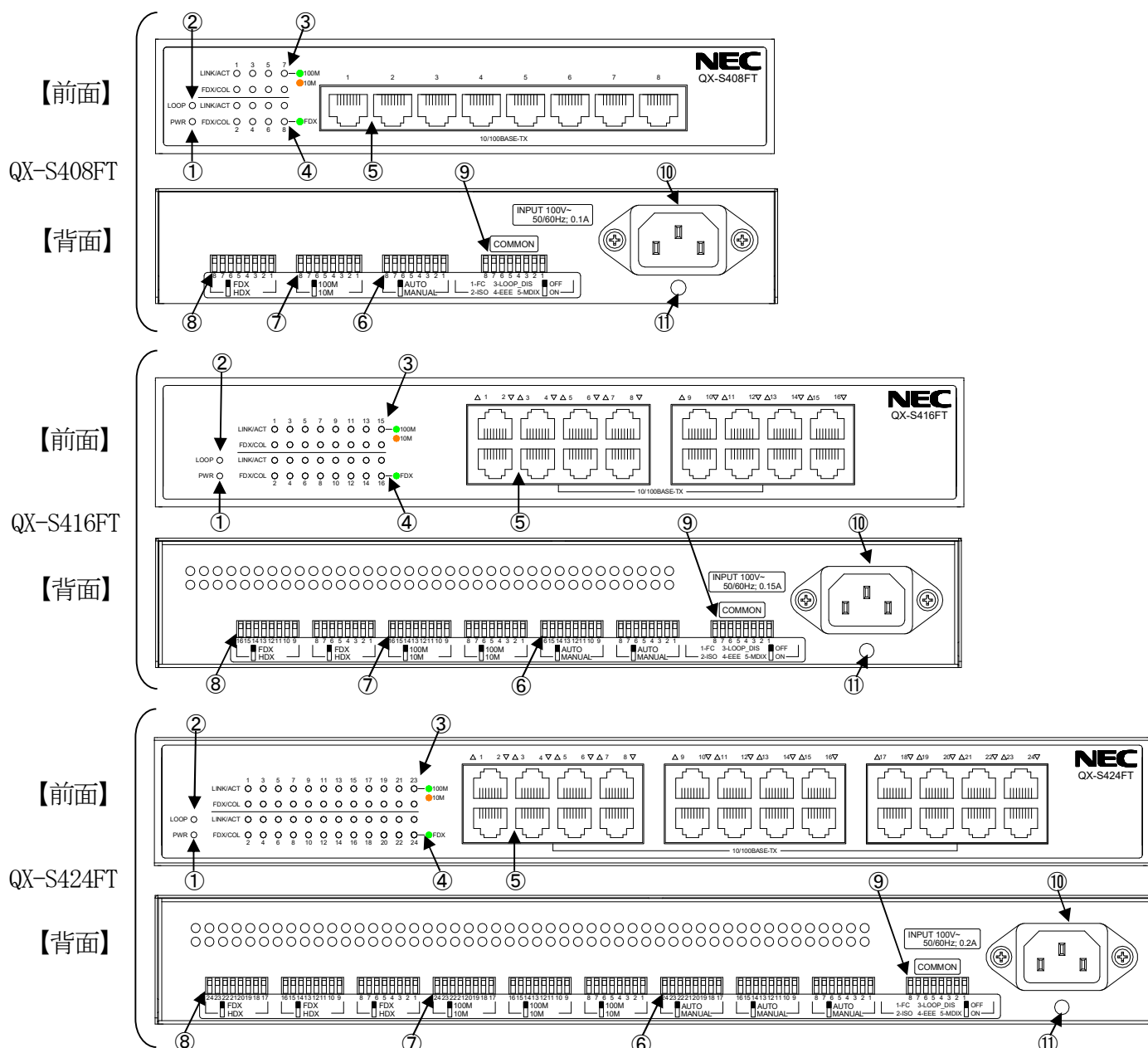
## ■ 構成品

- 本体 ×1 台
- ゴム足 ×4 個
- AC 電源コード (2m) ×1 本
- AC 電源コード固定バンド ×1 個
- 梱包リスト ×1 枚
- 安全にお使いいただくために ×1 部
- ユーザマニュアル ×1 部 (本書)
- 壁面設置方法 ×1 部
- マグネットシート (QX-S408FT : 1 枚、QX-S416FT : 2 枚) ×1 式
- ラックマウント用フランジ (金具 : 2 個、M3x10 ネジ : 6 個) (QX-S424FT) ×1 式

## ■ オプション品

- ラックマウント用フランジ [OPT-FLG-S10-W265] (QX-S416FT)  
(フランジ 2 個入、PSW M3×10 ネジ 6 個入)
- マグネットシート 01 [OPT-MG01] (QX-S424FT : 2 枚必要)
- ウォールマウントキット Type1 [OPT-WMK-S1] (QX-S408FT、QX-S416FT、QX-S424FT)  
(金具 2 個入、PSW M3×8 ネジ 6 個入)

## ● ■ 各部の名称と機能



### ① POWER LED (PWR)

本体にAC電源100Vが供給されている時に緑点灯します。

### ② ループ検出 LED (LOOP)

ループパケットを検出した時に赤点滅します。

### ③ ポートステータス LED (LINK/ACT)

100Mbpsでリンク確立時にポートに対応するLEDが緑点灯し、データを受信、または送信している時は緑点滅します。10Mbpsでリンク確立時にポートに対応するLEDが橙点灯し、データを受信、または送信している時は橙点滅します。また、当該ポートがシングルまたはマルチポートでループパケットを受信した、もしくは、送信元であることを検出した時に遅い間隔で点滅 (1秒間隔) します。

### ④ ポートステータス LED (FDX/COL)

全二重時に緑点灯し、半二重時に消灯します。また半二重時に、コリジョン検出すると緑点滅します。

表 1 各 LED ランプの動作

LED 名称	状 態	表 示 内 容
PWR	消灯	電源 OFF 時
	緑点灯	電源 ON 時
LOOP	消灯	ループ検出機能が OFF またはループを検出していない時
	赤点滅	ループ検出機能が ON で、ループパケットを検出した時
LINK/ACT	消灯	リンク ダウン時
	緑点灯	100Mbps リンク アップ時
	早い緑点滅	100Mbps 送受信時
	遅い緑点滅 (1 秒間隔)	100Mbps で当該ポートがループパケットを受信した、もしくは、送信元であることを検出した時
	橙点灯	10Mbps リンク アップ時
	早い橙点滅	10Mbps 送受信時
	遅い橙点滅 (1 秒間隔)	10Mbps で当該ポートがループパケットを受信した、もしくは、送信元であることを検出した時
FDX/COL	消灯	半二重 (HALF) で動作時または、リンクダウン時
	緑点滅	半二重 (HALF) で動作中に、コリジョン検出時
	緑点灯	全二重 (FULL) で動作時

## ⑤ 10/100BASE-TX ポート

通信用ケーブルはカテゴリ 5 以上の RJ-45 ツイストペアケーブル (最大ケーブル長 100m) をご使用ください。

表 2MDI および MDIX モード(10BASE-T/100BASE-TX)の RJ-45 コネクタのピン配列

ピン	MDI 配列		MDIX 配列	
	信号	機能	信号	機能
1	Tx+	データ送信	Rx+	データ受信
2	Tx-	データ送信	Rx-	データ受信
3	Rx+	データ受信	Tx+	データ送信
4	空きピン	-	空きピン	-
5	空きピン	-	空きピン	-
6	Rx-	データ受信	Tx-	データ送信
7	空きピン	-	空きピン	-
8	空きピン	-	空きピン	-

## ⑥ 通信モード設定 DIP SW(AUTO / MANUAL)

各ポートの AUTO NEGOTIATION 機能を有効 (AUTO) /無効 (MANUAL) に設定します。出荷時、全ての Bit が AUTO 設定になっています。

## ⑦ 通信スピード設定 DIP SW(10M / 100M)

各ポートの通信スピードを 10Mbps 固定または 100Mbps 固定に設定します。ただし、⑥の通信モード設定 DIP SW が「MANUAL」に設定されている時に有効となります。出荷時、全ての Bit が 100M 設定になっています。

## ⑧ 通信デュプレックス設定 DIP SW(FDX / HDX)

各ポートの通信デュプレックスを全二重固定または半二重固定に設定します。ただし、⑥の通信モード設定 DIP SW が「MANUAL」に設定されている時に有効となります。FDX は FULL DUPLEX、HDX は HALF DUPLEX を示します。出荷時、全ての Bit が FDX 設定になっています。

## ⑨ 共通設定 DIP SW

DIP SW の各ビットに割り当てられた機能を有効または無効にします。出荷時、全ての DIP SW は OFF になっています。

表 3DIP SW 機能説明

DIP SW 名称	説 明
1-FC	全ポートのフロー制御機能を有効または無効に設定します（一括設定）。 ON：全ポートフロー制御有効に設定。 OFF：全ポートフロー制御無効に設定。
2-ISO	ポートアイソレーション機能を有効または無効にします（一括設定）。 ON: ポートアイソレーション機能を有効に設定。 ・QX-S408FT / Up Link port: 8port、Down Link port: 1～7port ・QX-S416FT / Up Link port: 16port、Down Link port: 1～15port ・QX-S424FT / Up Link port: 24port、Down Link port: 1～23port OFF: ポートアイソレーション機能を無効に設定。
3-LOOP_DIS	全ポートのループ検出機能を有効または無効にします（一括設定）。 ON：ループ検出機能を無効に設定。 OFF：ループ検出機能を有効に設定。 マルチポートループとシングルポートループを検出できます。ループを検出した時、ループを検出したポートをブロックします。ブロックされたポートは通常のパケットの送受信は行えません。ループ状態が解消されると、ポートのブロックは自動的に解除されます。ループが解消されてブロックが解除されるまでの時間は、マルチポートループの時3秒、シングルポートループの時20秒です。
4-EEE	全ポートのEEE (IEEE802.3az Energy Efficient Ethernet)機能を有効または無効にします。 ON：EEE 機能を有効に設定。 対向する装置がEEE 機能に対応している時、EEE 機能が動作します。対向する装置がEEE 機能に対応していない時は、EEE 機能は動作しません。 OFF：EEE 機能を無効に設定。
5-MDIX	全ポートを AUTO MDI/MDI-X または MDI-X 固定に設定します。 ON：全ポート MDI-X 固定に設定。 OFF：全ポート AUTO MDI/MDI-X に設定。

**⑩ AC 電源インレット**

AC 給電用電源コードを接続するコネクタです。

**⑪ 電源コード固定バンド用穴**

電源コード固定バンドをこの穴に挿入します。

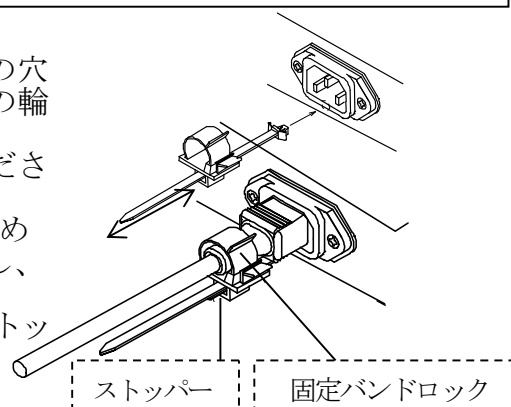
**■ 本体の接続のしかた****1. 電源コードの接続**

AC 電源インレットに付属の電源コードを差し込みます。（入力電圧はAC100V、50/60 Hz）

**⚠ 警告:** 本製品に添付しているAC電源コードは、本製品専用のAC電源コードです。他の製品に転用して使用することはできません。火災や感電の原因となり、大変危険ですので、他の製品で使用しないでください（本製品への電源供給は、本製品に添付しているAC電源コードをご利用ください）。

**2. 電源コードの固定**

- ① 電源コード固定バンドを AC 電源インレット下部の穴に差し込んでください。（電源コード固定バンドの輪部が上になるように差し込みます）
- ② 電源コードを AC 電源インレットに押し込んでください。
- ③ 電源コード固定バンドのロックを外して輪を緩めます。その輪を電源コードの根元までスライドし、輪を縮めてロックを掛けます。
- ④ 電源コード固定バンドから電源コードを外す時は、ストッパーを解除しながら輪部をスライドさせます。

**3. 端末との接続**

100BASE-TX または 10BASE-T で通信する場合は、カテゴリ 5 以上の RJ-45 ツイストペアケーブル（最大ケーブル長 100m）をご使用ください。  
ツイストペアケーブルの片側を Ethernet ポートに接続した状態は、ケーブルによりポートの金属部分を延長し剥きだししている状態と同じです。この状態でコネクタの金属部に、静電帯電した物質や、人体が接触した場合、Ethernet ポートに過電圧がかかり、ポートを制御している回路を破壊して、正常に装置が稼働できなくなる可能性があります。

## ■ 設置方法について

電源コードを装置に固定するときは、いつでも装置の電源を切断できるように、電源コードのプラグおよびコンセントにすぐ手が届く状態にしておいてください。

放熱のために、通風穴がある面（装置に向かって両側面と背面）に対して 10mm 以上の空間が出来るように設置してください。

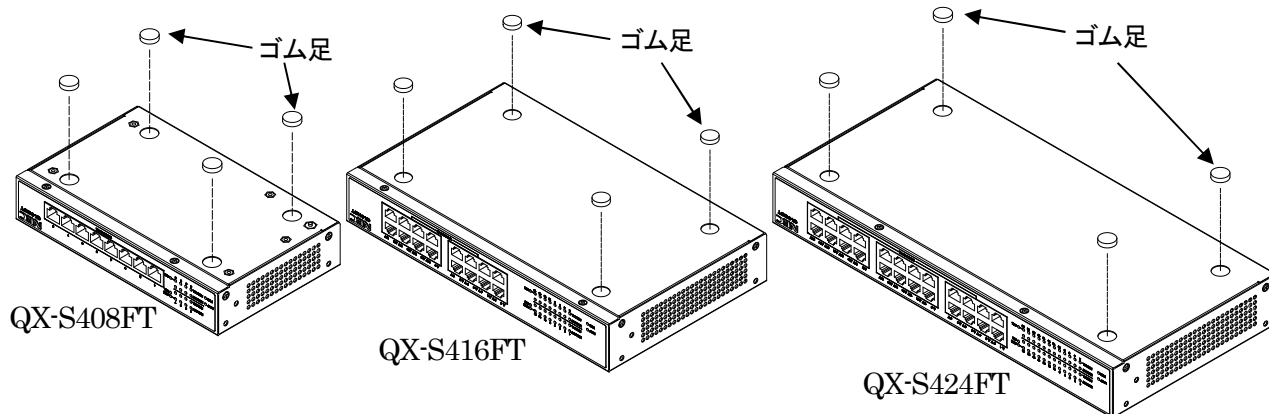
装置を積み重ねて設置しないでください。装置自身が高温になり、環境条件によっては動作保証温度を超える恐れがあります。

本製品は、付属品または別売品を取り付けることにより、卓上設置、壁面設置、および 19 インチラック（EIA 規格）設置が可能です。各付属品等の取付け方法を以下に説明します。

### 1. 卓上設置—ゴム足の取り付け、設置

卓上に本製品を設置する場合には、以下の点に注意してください。

- ・作業台（卓上）に安定性があり、しっかり設置されていることを確認ください。
- ・本製品の上にものを置かないでください。
- ・卓上設置の際には、製品底面にゴム足（4 個）が取り付けられていることを確認してください。QX-S408FT、QX-S416FT、QX-S424FT はゴム足が添付されています。ゴム足の剥離紙を剥がし、ゴム足を下図にしたがって取り付けてください。

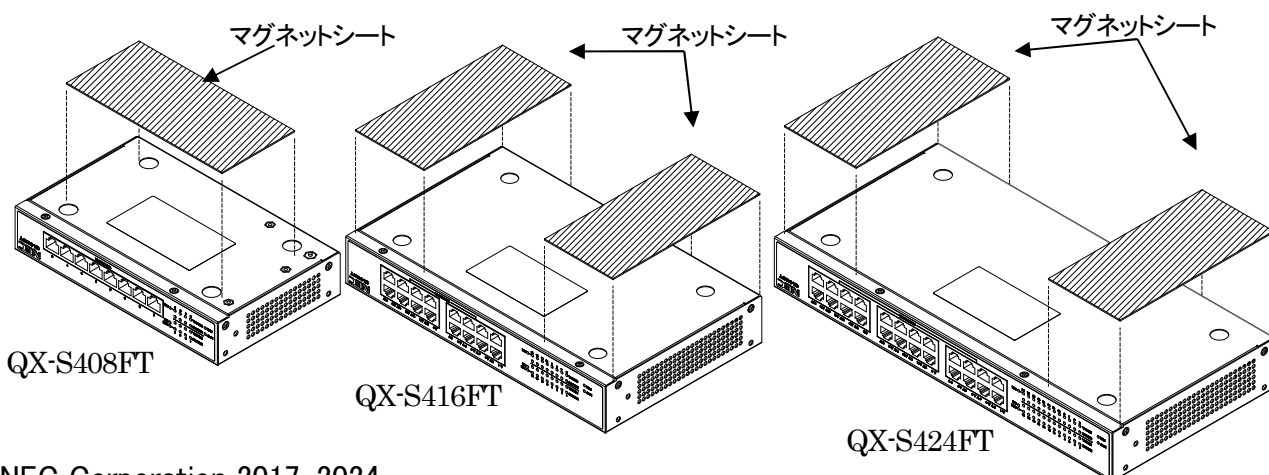


### 2. 壁面設置

#### (1) マグネットシートの取り付け

マグネットシートを用いて金属壁面に本製品を設置する場合には、以下の点に注意してください。

- ・必ず添付品またはオプション品のマグネットシートを使用してください。
- ・金属壁面に安定性があり、装置重量に対し十分な強度があることを確認ください。
- ・本製品の 10/100BASE-TX ポートを必ず下向きに設置してください。
- ・本製品の上にものを置かないでください。
- ・マグネットシートとゴム足は同時に使用できません。金属壁面設置の際には、製品底面にゴム足を取り付けしないでください。もし、ゴム足を取り付けている場合は、ゴム足を 4 個とも取り外してください。
- ・下図にしたがってマグネットシートを装置の底面に貼り付けます。貼り付け位置は装置の前面または側面に平行になるように貼り付けます。装置の中心に対してバランスよく貼り付けてください。

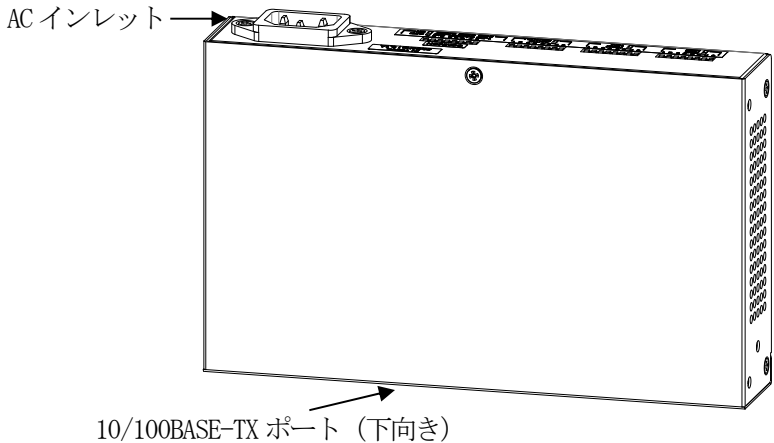


(2)ウォールマウントキットの取り付け

本製品はウォールマウントキットを使用して壁面設置が可能です。壁面設置の際には、別紙の「壁面設置方法」にしたがってウォールマウントキットを取り付けてください。

(3)壁面設置の向き

マグネットシートまたはウォールマウントキット等で縦置き設置する場合は下図の通り 10/100BASE-TX ポートを必ず下向きで設置してください。

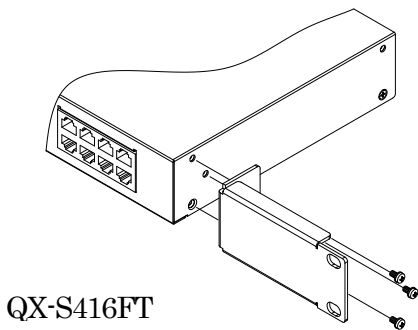


3. 19 インチラック設置

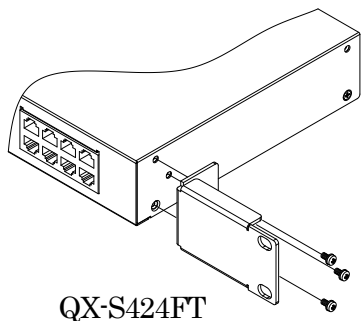
本製品は専用のラックマウント用フランジを使用して 19 インチラック (EIA 規格) に取り付けることが可能です (QX-S416FT、QX-S424FT)。

[設置手順]

- (1) 静電気防止リストストラップを着用し接地してください。
- (2) ラックの接地と安定性を確認してください。
- (3) 本製品のフロント側面の上蓋固定ネジを取り外してください。
- (4) フランジ用として同梱されたネジを使用して、下図 に示すようにフランジを本製品のフロントパネル側に取り付けてください。
- (5) ラックの両側でフランジをラック前側の柱にネジを使って固定してください。各スロット上の棚およびフランジにより本製品がラック内でしっかり固定されていることを確認してください。



QX-S416FT



QX-S424FT

■ トラブルシューティング

ネットワークに接続できない場合は、まず次の内容を確認してください。

現 象	対 策
「PWR」 LED が点灯しない	電源コードが装置の AC 電源インレットと電源コンセントに正常に接続されていることを確認してください。
	指定された電源電圧で使用しているか確認してください。 本製品は、AC100V、50/60Hz で動作します。 必ず同梱の電源コードを使用してください。
ツイストペアケーブルを接続しても、LINK/ACT LED が点灯しない	ツイストペアケーブルに異常がないか確認してください。
	接続相手の端末が正常に動作しているか確認してください。
	ツイストペアケーブルが正常に接続されているか確認してください。
	接続先のネットワーク機器と本製品の通信モードが一致しているか確認してください。

## ■ 製品仕様

製品名		QX-S408FT	QX-S416FT	QX-S424FT
製品型番		B02014-00431	B02014-00432	B02014-00433
標準規格		IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3az		
データ転送速度		10/100Mbps		
通信 インタ フェー ス	10/100BASE-TX ポート数	8 ポート	16 ポート	24 ポート
	AUTO NEGOTIATION 機能	対応		
	固定の通信モード	DIP SW による 10/100Mbps、FULL/HALF の設定		
	AUTO MDI/MDI-X	DIP SW による AUTO MDI/MDI-X と MDI-X 固定の設定		
使用ケ ーブル	10BASE-T	カテゴリ 5 以上の RJ-45 ツイストペアケーブル		
	100BASE-TX			
機能	スイッチングモード	ストア&フォワード		
	スループット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,880 pps/port (10Mbps, 64byte packet, Unicast時)</li> <li>• 148,810pps/port (100Mbps, 64byte packet, Unicast時)</li> </ul> (フルワイヤスピード)		
	転送パケットサイズ	64～9600byte s (VLAN TAG 4byte を含む)		
	バッファ容量	512kB		
	MAC アドレス	8K		
	エージングタイム	5 分		
	フロー制御	DIP SW によるフロー制御機能の有効/無効の設定 (HALF DUPLEX : バックプレッシャ、FULL DUPLEX : IEEE802.3x)		
LED 表示 ※ 1	本体電源	PWR (緑)		
	ポート	LINK / ACT (緑/橙)、FDX / COL (緑)		
	ループ検出	LOOP (赤)		
操 作 ス イ ャ	DIP SW による設定	通信モード、通信スピード、通信デュプレックス、フロー制御、 ポートアイソレーション、ループ検出、EEE、AUTO MDI/MDI-X		
電源	定格入力電圧、周波数	AC100V、50/60Hz		
	最大消費電力	2.9W	4.5W	5.9W
	AC 電源コード長 (添付品)	2m		
環境 条件	動作温度/湿度	0℃～50℃/10～90% (非結露)		
	保存温度/湿度	-10℃～65℃/10～90% (非結露)		
外形寸法 (W x D x H) [mm] (ゴム足含まず、インレット部突起は含まず)		195x119x36	265x160x42	330x160x42
質量		0.8kg	1.4kg	1.7kg
適合法規		EMC VCCI Class A 適合 (CISPR32)		
		製造物責任法 (PL 法)		
		環境物質 欧州 RoHS 指令に適合		
		エネルギーの使用の合理化等に関する法律 (省エネ法)		
		その他 電気用品安全法 (電源コード)		

※ 1 LED 表示の点灯の詳細は「表 1 各 LED ランプの動作」を参照ください。

## ■ 輸出に関する注意事項

- 本製品（または技術）は、外国為替および外国貿易法に基づくリスト規制の該当貨物（または技術）ですので、輸出（または非居住者への技術の提供あるいは外国において技術の提供をすることを目的とする取引）を行う場合には、経済産業大臣の輸出許可（または役務取引許可）が必要となります。
- 本製品には米国の輸出関連法令の規制を受ける製品が含まれており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。
- 本製品（ソフトウェア含む）は日本国内仕様であり、外国の規制等には準拠していません。本製品は日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は本製品に関し海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

## ■ VCCIについて

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI - A

## ■ 廃棄方法について

当社では、各種使用済み情報通信機器の回収・リサイクルが可能な体制が整っております。本製品を廃棄する際には、下記ホームページに示しますNEC 情報通信機器回収拠点に対し、使用済み情報通信機器の回収依頼としてご連絡ください。その都度、当該回収拠点との間で委託契約を締結していただいた上で、処理を実施させていただきます。

<https://jpn.nec.com/sustainability/ja/eco/recycle/index.html>

## ■ その他

### ■医療機関等での使用

本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用、またはこれらに組み込んだ使用は意図されておりません。これらの設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、当社製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、当社ではいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいては、冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

■本製品を分解したり改造したりすることは、危険ですので絶対に行わないでください。

### ■著作権

本書は、日本電気株式会社が制作したもので、全ての権利を当社が所有します。本書の一部または全部を複製/転載することを禁じます。

### ■あらかじめご了承ください

- ・本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電等の外部要因によって、通信（通話）の機会を逸したために生じた損害等の純粋経済損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
- ・予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。

## QX-S400F シリーズ Ethernet スイッチ ユーザマニュアル

1.7版 2024年1月

発行元 日本電気株式会社

LC-JMGO-H