

FXC9432
インストレーションガイド

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。
本インストレーションガイドでは、10 ギガアップリンク付 10/100/1000Mbps 管理機能付ルーティングスイッチ FXC9432 について説明いたします。

本製品は、以下のポートで構成されています。

- 10/100/1000M RJ45 ポート x 24 ポート
- 10/100/1000M RJ45 or 100/1000M SFP コンボポート x 4 ポート
- SFP+(1G/10G)ポート x 4 ポート

このインストレーションガイドには、事故を防ぐための重要な注意事項と本製品を使う前の必要な準備について説明しています。まず、このインストレーションガイドをお読みのうえ、安全に製品をご使用ください。
お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

- 警告** 安全のために、必ずお守りください。
- 安全のための注意事項を守る
 - 下記注意事項をよくお読みください。
 - 製品全般の注意事項が記載されています。
 - 故障したら使わない
 - すぐに販売店まで修理をご依頼ください。
 - 万一異常が起きたら
 - ・異常な音・異臭・煙が出たら
 - ・内部に水・異物が入ったら
 - ・製品を高所から落としたり、破損したりしたら
- ➡ ① 電源を切る(電源コードを抜く)
② 接続ケーブルを抜く
③ 販売店に修理を依頼する

警告 下記の注意事項を守らないと、製品故障や火災・感電などによる死亡や大けがの恐れがあります。

- 安全使用のため、必ずアース(接地)する。
- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
 - ・電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
 - ・重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
 - ・加工したり、傷つけたりしない。
 - ・熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
 - ・電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
 - 火災や感電の原因となります。
 - 万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り(電源ケーブルを抜き)、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない
 - 本体および付属品(ケーブル含む)をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
- 落雷が発生したらさわらない
 - 感電の原因となります。
 - また、落雷の恐れがあるときは、破壊を避けるため、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。
- 屋外(またはそれに準ずる場所)には設置しない
 - 火災や故障の原因となります。
 - ほこりの多い場所、直射日光の当たる場所、温度変化や振動の激しい場所、腐食性ガス・油煙の発生する場所、高温多湿などの環境ではご使用できません。
- 通風孔をふさがらない
 - 通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
 - ・毛足の長いジウタンなどの上に直接設置しない。
 - ・布などでくろまない。
- 移動させるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
 - 接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

注意 下記の注意事項を守らないと、けがをしたり周辺の物品に損傷を与えたりする原因となります。

- めれた手で電源プラグやコネクタに触らない
 - 感電の原因となります。
- 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
- 指定の電圧で使う
- コンセントや配線器具の定格を超えるような接続はしない
 - インストレーションガイドに記載されているケーブルや電圧範囲を使わないと、火災や感電の原因となります。

本保証書は、下記保証規定の内容に基づく保証をお約束するものです。

機種名	
シリアルナンバー	
保証期間	お買い上げ日 年 月 日から1年 ※製品購入後 30 日以内にユーザ登録を行なった場合は 3 年に延長します。

お客様	御社名	
	部署名	
	お名前	(ふりがな)
	e-mail	
	ご住所	〒
	電話番号	()

FXC 株式会社 〒111-0053 東京都台東区浅草橋三丁目 20 番 15 号 浅草橋ハマビル 7 階

保証規定

1. 「保証書」に記載されている保証期間内に、マニュアル、本体ラベルその他の注意書きに従った正常な使用状態で故障した場合には、以下の保証を御提供させていただきます。
 - (A) 製品購入後 30 日以内に所定の手続きによりユーザ登録された場合
 - 障害の御連絡を頂き製品の故障と判断された場合には、交換製品を先行して御提供させていただきます。交換製品が到着後、故障機との交換を行なって頂き、故障機を当社宛に御返送下さい。なお、障害受付時間によっては、運送便の関係上、翌営業日以降の出荷となる場合があります。
 - 交換製品到着後 1 週間以内に、故障機を御返送頂けない場合には、交換製品を購入したものとみなし、交換製品の製品標準価格を御請求させていただきます。
 - (B) 製品購入後 30 日以内にユーザ登録がなされた場合
 - 障害の御連絡を頂き製品の故障と判断された場合には、故障機を御返却頂き、弊社にて修理を行い修理完了品を返却させていただきます。なお、修理不可な場合等は交換製品を返却させていただきます。
2. 本保証による保証対象は製品本体のみとなります。
3. ファームウェアのアップグレード等により障害の回避が行なえる場合には、お客様側でのファームウェアの更新作業などをお願いする場合がございます。
4. 次のような場合には保証期間内でも有償修理とさせていただきます。
 - (A) 本書の御提示がない場合(シリアルナンバーのラベルの貼付があるもののみ有効です)
 - (B) マニュアルに記載されている使用条件以外で使用した場合の故障または損傷
 - (C) 本書に保証期間、機種名及びシリアルナンバー、販売店名の記載がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
 - (D) お買い上げ後の移動、落下、輸送による故障及び損傷
 - (E) 使用上の誤り、および不当な改造、修理による故障および損傷
 - (F) 火災、または天災による故障および損傷
 - (G) 本製品に接続している当社指定以外の製品および消耗品に起因する故障および損傷
 - (H) 正常な御使用でも消耗品が自然消滅、磨耗、劣化した場合
5. 弊社から提供する交換製品は、機能・性能が同等の製品となりますが、製品型番、外觀が異なる場合があります。また、初期不良時を除き、未使用品ではなく弊社での試験・検査がなされた再生品とさせていただきます。
6. 本規定に基づき修理又は交換を行いますが、故障機に関する報告書等の提出は致しません。
7. 弊社から交換製品を提供した場合、お客様から御返却頂いた故障機、不良品の所有権は弊社に帰属します。
8. お客様からの故障機の送付及び当社からの修理完了品又は交換製品の送料は双方元払いとなります。なお、弊社からの送付は、弊社指定の運送便を用います。お客様の都合によりその他の手段を希望される場合には、その送料の差額はお客様の御負担とさせていただきます。
9. 故障機に記憶されたソフトウェア、ファームウェア、設定ファイル等の情報に関しては当社では一切その責任を負いかねます。お客様側でのバックアップなどの対応をお願い致します。
10. 本製品の故障、誤動作、不具合あるいは停電などの外部要因により、通信の機会を逃したために生じた経済的な損害などにつきましては、当社では一切その責任を負いかねます。あらかじめ御承知ください。
11. 本書記載内容は、日本国内においてのみ有効です。
This Warranty is valid only in Japan
12. 本書は再発行しませんので大切に保管してください。

■ 特長

- RJ45 x24 ポート、RJ45 or SFP x4 ポート、SFP/SFP+(1G/10G)x4 ポートずつ装備
- ジャンボフレーム(最大 9216bytes)に対応
- 64,000 個の MAC アドレスエントリをサポート
- 管理コンソールポート、インバンド管理、および MGMT ポートによるアウトバンド管理インターフェイス (SNMP/Http/Https/Telnet/SSH)に対応
- 信頼性向上とノイズ低減効果のあるオートファンコントロール機能を搭載
- 冗長化電源をサポート
- IPv6 マネジメント、IPv6 ルーティングが可能
- CISCO-like コマンドラインインターフェイス
- ポートベース VLAN、IEEE802.1Q VLAN、Voice VLAN、Q-in-Q(double tagging)機能対応
- IEEE 802.3x (Full Duplex 時)のフローコントロール機能を搭載
- 各ポートで 802.1p/DSOP/TOS の QoS をサポート
- ループ検出機能を搭載
- IEEE 802.1x セキュリティ機能に合わせ VLAN 登録および Guest VLAN を搭載
- STP(IEEE802.1d 準拠)、RSTP(802.1w 準拠)、MSTP(802.1s 準拠)をサポート
- スマートな冗長構成のための独自リングプロトコルを搭載
- IP マルチキャストとして IGMP スヌーピング/クエリ/ファストリーフ/フィルタリング/グループ制限/MVR/PIM1に対応
- ACL 機能で L2 ~ L4 /ACL80 /IPv6 ACL のパケットコントロールに対応
- ポート毎の入力/出力レートコントロールに対応
- ブロードキャスト/マルチキャスト/ユニキャストストームコントロール対応
- ARP インスペクション、IP ソースガードに対応
- SNMP 対応によりネットワーク経路での管理が可能、RMON1、2、3、9 搭載
- SFP トランシーバの DDMI に対応
- テキストベースでのコンフィグアップロード、ダウンロードに対応
- DHCP Client/ DHCP Option 82 Relay / DHCP Snooping 機能で不正アクセスへのセキュリティを強化
- L3 ルーティングプロトコルとして RIP/OSPF/ECMP/IS-IS/BGP/Static routing をサポート
- 省エネ IEEE802.3az 準拠 EEE パワーマネジメント対応
- RoHS 対応

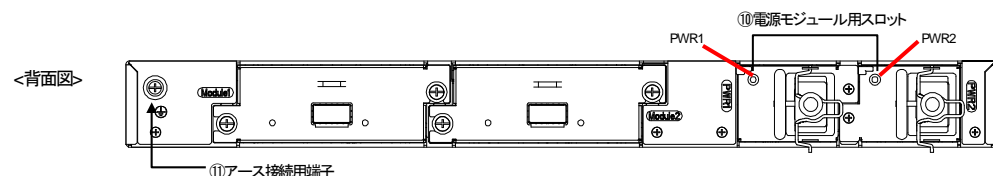
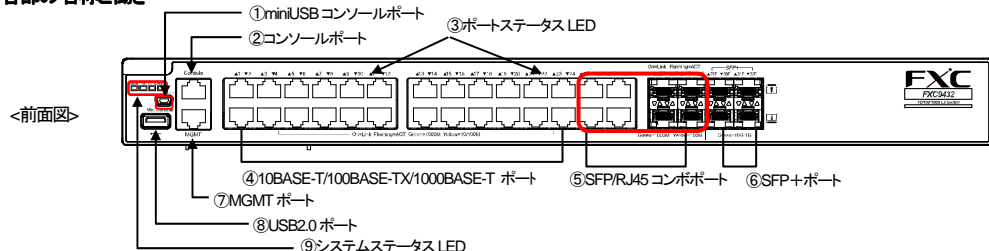
■ 付属品

この製品には本体の他に、以下の内容物が同梱されています。

- AC100V 用電源ケーブル x 1 本
- RS232c to RJ45 コンソールケーブル x 1 本
- USB to Mini USB コンソールケーブル x 1 本
- 19 インチラックマウントキット x 1 組
- ゴム足 x 4 個
- アース線 x 1 本
- インストレーションガイド & 保証書 x 1 部

[MEMO]:製品の移送や修理ご依頼等の再梱包のため、梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

■ 各部の名称と働き



- ① mini USB コンソールポート
ターミナルソフトを搭載したパソコンと接続することにより、各機能の設定を行うことができます。パソコンとの接続には、付属の mini USB ケーブルをお使いください(但し、②のコンソールポートとの同時使用は不可)。
- ② コンソールポート
ターミナルソフトを搭載したパソコンと接続することにより、各機能の設定を行うことができます。パソコンとの接続には、付属のコンソールケーブルをお使いください(但し、①の mini USB コンソールポートとの同時使用は不可)。
- ③ ポートステータス LED
各ポートの状態を示す LED ランプです。
コネクタの左側は上段の奇数 No のポート状態、右側は下段の偶数 No のポートの状態を表示します。

LED 名称	色	状態	表示内容
1 - 28 ポート (10/100/1000BASE-T ポート) ※ 25-28 ポートは 25F-28F (SFP ポート)との併用不可	橙	点灯	「10M/100M」でリンク確立
		点滅	「10M/100M」で通信中
	緑	点灯	「1000M」でリンク確立
		点滅	「1000M」で通信中
25F - 28F ポート (100/1000M SFP ポート) ※ 25-28 ポート(RJ45 ポート)との併用不可	橙	点灯	「100M」でリンク確立
		点滅	「100M」で通信中
	緑	点灯	「1000M」でリンク確立
29 - 32 ポート (1G/10G SFP+ポート)	緑	点灯	「10G/1G」でリンク確立
		点滅	「10G/1G」で通信中
	-	消灯	リンク未確立

- ④ 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート(ポート 1 ~ 24)
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の UTP ケーブルを接続するためのポートです。通信速度は自動的に認識されます。また、管理機能で各ポートの通信速度、通信方式を固定設定することも可能です。
- ⑤ SFP/RJ45 コンボポート(RJ45: ポート 25~28、SFP: ポート 25F~28F)
4 つの SFP/RJ45 コンボポートです。各コンボポートでは、100/1000M SFP ポートか、10/100/1000M RJ45 ポートのいずれかを使用することができます。
- ⑥ SFP+(1G/10G)ポート(ポート 29 ~ 32)
1G/10G デュアルスピードに対応する SFP+ポートです。1GのSFPトランシーバと10GのSFP+トランシーバのどちらでも入力出力メディアに合わせて、多様な光ケーブルに対応します。

■ SFP/SFP+についてのご注意

弊社取扱対象の SFP/SFP+製品以外については、動作保証いたしかねます。対象製品情報については、弊社ホームページにてご確認ください。
注意 SFP+の場合は温度保証の点からも弊社製品を使用することをお勧めします。

⑦ MGMT ポート

本機の管理インタフェースだけに接続可能なイーサネットポート(他のイーサネットポートとの通信不可)です。運用ネットワークに影響を与えることなく、ファームウェアや設定ファイルを転送したり、SNMP で情報を取得することが可能です。

⑧ USB2.0 ポート

USB メモリを使って本機のファームウェアや設定ファイルをインストールしたり、保存アップデートすることが可能です。

⑨ システムステータス LED

システム、電源(PWR1/PWR2)、MGMTポートの状態を示します。

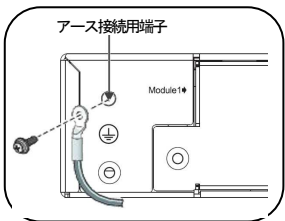
LED 名称	色	状態	表示内容
Status (システムステータス)	緑	点灯	動作中
	-	消灯	起動中または電源 OFF
PWR1/ PWR2	緑	点灯	電源正常
	赤	点灯	電源異常
	-	消灯	電源 OFF
MGMT	緑	点灯	「1000Mbps」でリンク確立
	緑	点滅	「1000Mbps」で通信中
	橙	点灯	「10/100Mbps」でリンク確立
	橙	点滅	「10/100Mbps」で通信中
	-	消灯	リンクダウン

⑩ 電源モジュール用スロット

電源モジュールを装着するためのスロットです。

⑪ アース接続用端子

EMC(電子機器の電氣的、磁氣的な耐性および干渉抑制)用です。



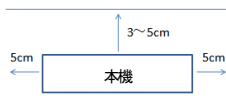
■ 本機の設置

□ 設置場所について



次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。

- ・ 直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置しないでください。
- ・ 振動の激しい場所や傾いた台の上など、不安定な場所に設置しないでください。
- ・ 通風孔をふさいでしまうような場所に設置しないでください。
(周囲に少なくとも左右 5cm、上部に 3cm 以上の放熱スペースが必要です)



- ・ テレビ、ラジオ、コードレス電話機などのそばに設置しないでください。
- ・ 急激な温度変化のある場所に設置しないでください。
- ・ 湿度の多い場所や、水などの液体がかかる恐れのある場所に設置しないでください。
- ・ ほこりの多い場所や、静電気障害の原因となるジュウタン床に設置しないでください。
- ・ 腐食性ガスが発生するような場所に設置しないでください。

■ オプション製品の取り扱いについて

□ 電源モジュール

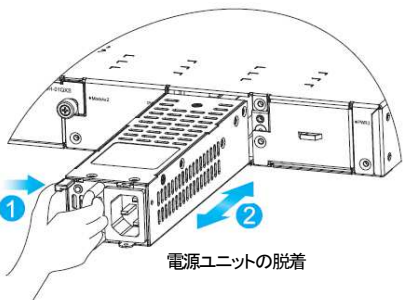
本製品には初めから電源ユニットが 1 台装着されていますが、オプションの電源ユニットを含め 2 台まで装着可能となっています。電源ユニットを 2 台使用した場合には以下のようなメリットがあります。

【冗長性】

2 台の電源ユニットから同時に電源を供給しているため、どちらか一方の電源ユニットに問題が発生した場合は即座にもう一方の電源ユニットから電源を供給することが可能となり、本製品を停止することなく運用することができます。また、ホットスワップに対応しているため、電源を切ることなくどちらか一方の電源ユニットを取り外すことが可能です。

【可用性】

本体のスロットへは電源ユニットからそれぞれ直接電源が供給されています。このため、電源ユニットや他の製品で生じる問題を最小限に留めることが可能となっています。



電源ユニットの脱着

■ 本機の設定

本機はコンソール及びネットワーク経由での Telnet による CLI(Command Line Interface)設定を行うことができます。ネットワーク経由での設定を行う際は、あらかじめコンソール経由にて本機の IP アドレスを使用するネットワークに応じた IP アドレスへの設定を行って下さい。

1. コンソール経由での接続方法

本機の設定を行うためコンソール画面へログインするには、コンソール接続されたパソコンのターミナルソフトウェアの設定を以下の通り行ってください。

通信ポート	RS-232C ケーブルが接続されているポート
エミュレーション	VT100
通信速度	9600bps ※筐体起動後、初回接続にて自動認識
データビット	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	なし

■ 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。

● 電源を「ON」にしても、POWER LED が点灯しない。

□ 電源ケーブルが外れていませんか？

電源ケーブルが AC コンセントに正しく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ますか？

本製品は、AC100V-240V、50/60Hz で動作します。AC100V でご使用の場合は、必ず同梱の電源コードを使用して下さい。

● ネットワークケーブルを接続しても、LINK/ACT LED が点灯しない。

□ 接続先の機器に電源が入っていますか？ また、ケーブルが正しく接続されているか確認してください。

□ ネットワークケーブルが断線していませんか？

正常に通信が行えている他のケーブルと交換して、再度確認を行ってください。

□ 接続先のネットワーク機器の通信モードを確認してください。

接続先ポートとして 10BASE-T/100BASE-TX ポートと通信する際、対向機器が IEEE802.3 規格対応のオートネゴシエーション機能をサポートしていない場合は、本機の通信モードを対向機器の通信モードに合わせて、設定してください。

■ 本体の接続のしかた

1. 電源ケーブルを接続する

AC コンセントに電源ケーブルを挿し込みます。電源ケーブルの一端を本機の電源コネクタに挿し込みます。



不適切な電源ケーブルを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがありますので、AC100V でご使用の場合は、必ず同梱されている AC100V 用電源ケーブルをお使いください。AC200V でご使用になる場合は、弊社にお問い合わせください。

2. 電源ケーブルの固定

接続した電源ケーブルを電源ユニット備え付けの抜け防止金具で固定します。

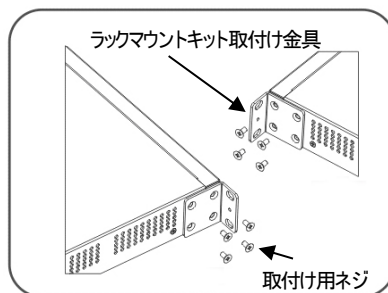
3. ネットワーク (UTP) ケーブルを接続する

ご使用になるケーブルについては、以下を参考にしてください。

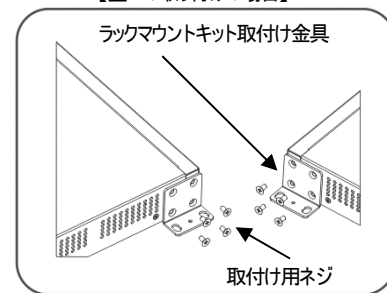
規格	ケーブル
10BASE-T	100m 以内の UTP カテゴリ 3 以上
100BASE-TX	100m 以内の UTP カテゴリ 5 以上
1000BASE-T	100m 以内の UTP カテゴリ 5e 以上
SFP/SFP+	使用する SFP/SFP+に対応した光ファイバーケーブル

□19 インチラック(EIA 規格)、および壁への取り付けの際は、付属のラックマウントキット取付け金具を次の図のとおり取り付けて下さい。

【19 インチラックへの取り付けの場合】



【壁への取り付けの場合】



■ 通信モード

接続先ポートとして 10BASE-T/100BASE-TX ポートと通信する際、対向機器が IEEE802.3 規格対応のオートネゴシエーション機能をサポートしていない場合は、本機の通信モードを対向機器の通信モードに合わせて設定してください。

■ ご使用にあたってのお願い



静電気注意

内部には静電気に敏感な電子部品を使用しています。静電気を帯びた手でコネクタの接点部に直接触れると故障(静電破壊)の原因となります。

テクニカルサポートの御案内

製品に関する技術的質問及び不具合の際は、弊社サポートセンターまでお問い合わせ下さい。また、製品のファームウェア、マニュアルなどに関しては、弊社ホームページでもご提供しておりますので、そちらもあわせてご覧ください。

■ FXC サポートセンター

TEL 03-6820-0342 (平日 9 時-12 時/13 時-17 時)

FAX 03-5915-2681

住所 〒174-0056

東京都板橋区志村 1-15-1 日通志村流通センター 3 階

e-mail support@fxc.jp

web http://www.fxc.jp

ユーザ登録の御案内

購入後30日以内にユーザ登録をすると保証期間の延長及び不具合時の交換製品の提供を致します

弊社 Web サイトでもユーザ登録の手続きを行っていただけます。

ユーザ登録用サイト <http://www.fxc.jp/>

また、上のユーザ登録用紙(保証書)の各項目をご記入頂き、FAX で登録を行うことも可能です。

ユーザ登録を購入後 30 日以内に行ってください。保証期間の延長及び保証期間内の故障の際に交換製品を提供させていただきます。

ユーザ登録時の保証内容に関して

1. 交換製品は、運送便手配の都合により翌営業日以降の出荷となる場合がございます。
2. 故障品及び修理完了品又は交換製品の送料は双方元払いと致します。
3. 交換製品は故障機と製品型番が異なる同等仕様の製品となる場合がございます。
4. 交換製品を提供した場合には、故障機、不良品の所有権は弊社に帰属し、お客様への返却は行ないません。
5. 交換製品到着後 1 週間以内に故障機を御返却いただけない場合、交換製品の製品標準価格相当をご請求させていただきます。

保証内容の詳細に関しては、上記の保証規定をご参照下さい。

保証書(ユーザ登録用紙)を紛失した場合には、修理又は代替機交換の保証を致しかねます。本書は再発行しませんので大切に保管して下さい。

製品保証およびユーザサポート

製品の保証内容に関しては、本インストールガイドに記載されている「保証書」、「保証規定」をよくお読みください。また、テクニカルサポートにつきましては、本書の「テクニカルサポートのご案内」をお読みください。

- 本インストールガイドは、FXC 株式会社制作したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製転載することを禁じます。
- 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。
- インストールガイドの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<インストールガイドバージョン>
2018 年 9 月 第 3 版