# FXR90 RFID リーダー



統合ガイド

MN-004924-02JA 改訂版 A

#### 2024/10/07

ZEBRA および図案化された Zebra ヘッドは、Zebra Technologies Corporation の商標であり、世界各 地の多数の法域で登録されています。その他のすべての商標は、該当する各所有者が権利を有していま す。©2024 Zebra Technologies Corporation および/またはその関連会社。無断複写、転載を禁じます。

本書の内容は、予告なしに変更される場合があります。本書で説明するソフトウェアは、使用許諾契約 または秘密保持契約に基づいて提供されます。本ソフトウェアの使用またはコピーは、これらの契約の 条件に従ってのみ行うことができます。

法的事項および所有権に関する表明の詳細については、以下を参照してください。

ソフトウェア:zebra.com/informationpolicy. 著作権および商標: zebra.com/copyright. 特許: ip.zebra.com. 保証: zebra.com/warranty. エンド ユーザー ソフトウェア使用許諾契約: zebra.com/eula.

## 使用の条件

#### 所有権の表明

本書には、Zebra Technologies Corporation およびその子会社 (「Zebra Technologies」) に所有権が属 している情報が含まれています。本書は、本書に記載されている機器の操作および保守を行うユーザー に限り、情報の閲覧とその利用を目的として提供するものです。当社に所有権が属している当該情報に 関しては、Zebra Technologies の書面による明示的な許可がない限り、他の目的で利用、複製、または 第三者へ開示することは認められません。

#### 製品の改善

Zebra Technologies は、会社の方針として、製品の継続的な改善を行っています。すべての仕様や設計 は、予告なしに変更される場合があります。

#### 免責条項

Zebra Technologies では、公開されているエンジニアリング仕様およびマニュアルに誤りがないよう に、万全の対策を講じていますが、まれに誤りが発生することがあります。Zebra Technologies は、か かる誤りを修正する権利を留保し、その誤りに起因する責任は負わないものとします。

#### 責任の限定

業務の逸失利益、業務の中断、業務情報の損失などを含めて、またはこれらに限定することなく、当 該製品の使用、使用の結果、またはその使用不能により派生した損害に関しては、いかなる場合で も、Zebra Technologies、あるいは同梱製品 (ハードウェアおよびソフトウェアを含む)の開発、製造、 または納入に関与したあらゆる当事者は、損害賠償責任を一切負わないものとします。さらにこれらの 損害の可能性を事前に指摘されていた場合でも、損害賠償責任を一切負わないものとします。一部の法 域では、付随的または派生的損害の除外または制限が認められないため、上記の制限または除外はお客 様に適用されないことがあります。

# このガイドについて

FXR90 工業用固定 RFID リーダーは、厳しい工業環境や企業環境での資産管理のためのリアルタイムで シームレスな EPC 準拠のタグ処理を提供します。

FXR90 は、Wi-Fi、Bluetooth、1000BASE-T イーサネット、PoE+、およびオプションの 5G WAN をサ ポートし、4 ポート、8 ポート、および内蔵 RFID アンテナのバリエーションを提供します。

この統合ガイドでは、FXR90 RFID リーダーの設置、設定、および使用に関する情報を提供します。この ガイドは、専門の設置担当者およびシステム インテグレータによって使用されることを目的としていま す。

# アイコン表記

このドキュメント セットでは、視覚的にわかりやすい工夫が加えられています。ドキュメント セット全体を通じて、次のビジュアル インジケータが使用されています。

- **注:** ここに記載されているテキストはユーザーが把握しておくべき補足情報であり、タスクの 完了には不要な情報が記載されています。
- **重要**:ここに記載されているテキストは、ユーザーが把握しておくべき重要な情報です。
- **注意:**注意事項を守らない場合は、ユーザーが軽度または中程度の傷害を負う可能性があります。
  - 警告:感電の危険性を回避しない場合は、ユーザーが重傷を負うか死亡する可能性があります。 す。

## サービスに関する情報

お使いの機器に問題が発生した場合は、地域担当の Zebra グローバル カスタマー サポートにお問い合わ せください。問い合わせ先情報については、次の Web サイトをご覧ください。<u>zebra.com/support</u> サポートへのお問い合わせの際は、以下の情報をご用意ください。

- 装置のシリアル番号
- モデル番号または製品名
- ソフトウェアのタイプとバージョン番号

Zebra が、サービス契約で定められた期間内に電子メール、電話、またはファックスでお問い合わせに 対応いたします。

## このガイドについて

Zebra カスタマー サポートが問題を解決できない場合、修理のため機器をご返送いただくことがありま す。その際に詳しい手順をご案内します。Zebra は、承認された梱包箱を使用せずに発生した搬送時の損 傷について、その責任を負わないものとします。装置を不適切な方法で輸送すると、保証が無効になる 場合があります。

ご使用の Zebra ビジネス製品を Zebra ビジネス パートナーから購入された場合、サポートについては購入先のビジネス パートナーにお問い合わせください。



このセクションでは、FXR90 固定 RFID リーダーの機能、部品、および LED 表示について説明します。

## 機能

FXR90 固定型工業用 RFID リーダーは、Zebra の固定型リーダー プラットフォームをベースとしており、 使いやすく、導入と管理が容易です。

このリーダーは、大規模展開での在庫管理および資産追跡用途向けに、リアルタイムでシームレスな EPC 準拠のタグ処理を提供します。このリーダーは、完全かつ高性能でインテリジェントな RFID ソ リューションの実行を可能にするさまざまな機能を提供します。

- 製造、輸送、物流などの工業市場に適した堅牢な構造
- 屋内外や車両搭載での使用に最適
- 無線通信:
  - 5G WAN/GPS (CBRS 対応)
  - WWAN
  - Wi-Fi 6
  - Bluetooth
- NFC タグでタップツーペアに対応
- 工業用 M12 コネクタ
- IP65 および IP67 防水防塵
- 動作温度: -40°C~65°C
- 4個および8個のアンテナポートオプション
- オプションの内蔵アンテナ(4ポート構成)

# FXR90 の部品

図1 FXR90 接続(前面パネルと左側)







### 表1 FXR90 接続

1	WLAN (Wi-Fi) アンテナ 1
2	WWAN アンテナ (4G/5G/GPS) (4)
3	USB (ホストとクライアント) (M12 コネクタ)
4	汎用入力出力 (GPIO) (M12 コネクタ)
5	DC 電源入力端子 (M12 コネクタ)
6	PoE+ 給電機能付き 10/100/1000 Base-T イーサネット (IEEE 802.3at 対応) (M12 コネクタ)

#### 表1 FXR90 接続 (Continued)

7	WLAN (Wi-Fi) 2/Bluetooth アンテナ	
8	グランドねじ	
9	SIM カバー	



**注:**図示なし。デバイスには保護コネクタキャップが付属しています。

#### 図2 FXR90 SIM トレイとリセット



表2 FXR90 SIM トレイとリセット

1	リセットボタン
2	SIM トレイ (WAN モデルのみ)



**注:** SIM トレイとリセット ボタンは、分かりやすいようにドアやラベル アートワークなしで表 されています。 図3 FXR90 RFID アンテナ



表3 FXR90 RFID アンテナ

1	内蔵 RFID アンテナ (オプション)
2	RFID アンテナ ポート、RP-TNC (4 個または 8 個)

# **FXR90 LED**

リーダーの LED は、次の表に示すとおり、リーダーのステータスを示します。

🗵 4 FXR90 LED



表4 FXR90のLEDの意味

	機能	色/ステータス
1	電源	緑色=オン
		黄色 = アプリケーションの初期化/起動中
		赤色 = 重大な障害
2	動作確認	緑色の点滅 = タグ読み取り
		黄色の点滅=他のタグ操作
		赤色の点滅 = RF の動作エラー
3	ステータス	緑色の点滅 = GPI イベント
		黄色の点滅゠ファームウェアの更新
		赤色=ファームウェアの更新の失敗
4	アプリケーション	緑色、黄色、赤色。アプリケーションによって定義されま す。
5	イーサネット	緑色の点滅 = 1Gbps リンク検出
		黄色の点滅 = 100Mbps リンク検出
		LED なし = ケーブル接続切断
6	WiFi	緑色=接続済み
		緑色の点滅 = 接続中
		赤色 = エラー/接続切断
		LED なし = 消灯
7	WAN (4G/5G)	緑色 = オンライン
		黄色=オフライン
		黄色の点滅 = SIM 初期化中/SIM 登録解除/検索中/接続済み/ 接続解除済み
		赤色 = SIM エラー/SIM なし
		赤色の点滅 = SIM ロック/SIM 不良
		LED なし = SIM スイッチ/操作が不明/WAN 設定がオフ
8	Bluetooth	青色 = Bluetooth モジュールがオン
		青色の点滅 = 初期化中
		LED なし = Bluetooth モジュールがオフ

## 起動 LED シーケンス

リーダーの電源をオンにするか再起動すると、LED シーケンスは正常に起動したことを示します。 起動に成功した場合:

- 電源 LED が黄色で点灯
- すべての LED が1回点滅 して消灯
- 電源 LED が緑色で点灯

## ご使用の前に

リセット起動に失敗した場合:

- 電源 LED が黄色で点灯
- 電源 LED が赤色で点灯

重要:起動に失敗した場合は、Zebra グローバル カスタマー サポートに問い合わせてください。

# 取り付けと通信

このセクションでは、FXR90 RFID リーダーの取り付けおよび通信手順について説明します。

- **注意:**FXR90 RFID リーダーは、専門家が設置する必要があります。
- 重要:リーダーには、Zebra 承認済みのケーブル アセンブリのみを使用してください。

## リーダーの開梱

リーダーを梱包箱から取り出し、破損していないか確認します。この梱包箱は保管しておいてくださ い。修理のためにリーダーを返送する場合に使用してください。

## リーダーのフラッシュ マウント

FXR90 には、リーダーを設置面に取り付けるための取り付けブラケットが2個標準で付属しています。 ブラケットには、10番の取り付けネジが4本必要です。



**注:**乾式壁面には、適切なサイズのトグルボルトまたは乾式壁面アンカーを使用してください。

取り付けネジを使用する前に、取り付け面に 310mm x 100mm (12.20 インチ x 3.94 インチ) の長方形の 穴を開けておきます。

## 警告:

取り付け面は、機器および機器に接続されているケーブルの重量を支えることのできるもので なければなりません。

デバイスの重量情報については、技術仕様にアクセスしてください。

図5 FXR90の機械的寸法



図6 FXR90の機械的寸法 (ブラケットを含む)



図7 FXR90の機械的寸法 (アンテナを含む)



図8 FXR90の機械的寸法 (アンテナおよびブラケットを含む)





**注:**ブラケットを回転することで、リーダーを垂直および水平のどちら向きにも取り付けるこ ともできます。

図9 ブラケットの方向



## 取り付けのヒント

リーダーはどの方向にも取り付けることができます。次の点を考慮したうえで、リーダーの場所を選択 します。

- リーダーの取り付けは、電磁干渉のない場所で行ってください。干渉源には、発電機、ポンプ、コンバータ、無停電電源装置、AC スイッチング リレー、調光器、コンピュータ CRT 端末などがあります。
- リーダーとアンテナの間のケーブル損失を十分に考慮して、必要なレベルのシステムパフォーマンス を確保してください。
- 電源がリーダーに接続できることを確認します。
- 邪魔になりやすい、ぶつかりやすい、または損傷しやすい場所にはリーダーを取り付けないでください。
- 水準器を使用して、水平または垂直方向に正確に取り付けてください。

## VESA マウント

このセクションでは、FXR90 リーダーの取り付けに使用できる外部ブラケットについて説明します。 VESA マウント (P/N: MNT-100100MM-01) は、頑丈な関節式取り付けブラケットです。



- このブラケットは、垂直に設置する場合でも水平に設置する場合でも使用できます。
- 室内および屋外のどちらの使用にも適しています。
- 方位角と仰角を調整することで、リーダーの照準を合わせることができます。
- アダプタ プレート (P/N: ADP-200100MM-01)は、FXR90と VESA 取り付けブラケットの間に組み付けられており、FXR90の200mm x 100mmの穴パターンを VESA 取り付けブラケットの100mm x 100mmの穴パターンに適合させます。フラッシュ マウント ブラケットのネジを使用して、アダプタ プレートを取り付けます。組み立てを完了するには、VESA マウントに付属している金具を使用して、アダプタ プレートに取り付けます。

## WAN アンテナの取り付けに関する考慮事項

このセクションでは、周波数ポートのマッピングと取り付け方法を含む、WAN アンテナ (P/N: ANT-4G5GGPS010-SMA) の概要について説明します。

図10 アンテナの取り付け



#### 表5 取り付け

部品	説明
1	WAN アンテナ (P/N: ANT-4G5GGPS010-SMA)
2	RF ケーブル

アンテナには、単一アンテナ ハウジング内に複数のアンテナ エレメントが含まれています。取り付け 金具とシーリング ガスケット付きのキット一式として同梱されています。4 本のケーブルが付いていま す。各ケーブルの長さは 1m で、FXR90 の正しいポートに接続するために周波数ラベルが付いています (下図参照)。



**注:**分離を最大にするには、ケーブルを完全に延長する必要があります。

#### **表6** WAN アンテナ周波数

コネクタ	周波数
LMH (Ant0)	$600\sim 5000~{ m MHz}$
*MH (Ant1)	$1100\sim 6000~{ m MHz}$
LMH# (Ant2)	600 ~ 5000 MHz
MH (Ant3)	$1400\sim 6000~{ m MHz}$

付属のナットを使用して、アンテナを平らな面/パネルに取り付けます。ナットを手で締めます。柱にデ バイスを取り付けるには、取り付けブラケットを使用します。



#### 注:

最適なパフォーマンスを得るには、リーダーの上にあるアンテナ ボックスでケーブルの全長を 使用してください。ケーブルを取り付け面に固定します。

アンテナ ボックスの両側には 304.8mm (12 インチ) 以上の空間が必要です。信頼性の高い WAN および GNSS パフォーマンスを維持するために、アンテナの上部には障害物がないように してください。

## WAN アンテナ ブラケット

WAN アンテナ ブラケット (P/N: BRKT-000373-01) を使用して、WAN アンテナを壁またはパネルの横に 取り付けることができます。このセクションでは、このブラケットの取り付けパターンについて説明し ます。



## 取り付けと通信



取り付けブラケットには、100mm x 100mm パターンがあり、壁またはパネルにネジで固定できます。



**注:**垂直および水平のスロットが用意されているため、ネジの代わりに 12.7mm (0.5 インチ) のホース クランプを使用してブラケットをポールに固定できます。

## リーダー アンテナの接続

リーダー アンテナの安全な取り付け

- ・ 適切な Zebra アンテナを使用することで、さまざまな用途に最適なパフォーマンスを発 揮します。最適な RF 仕様を満たすには、最大 VSWR=1.3 のアンテナを使用する必要がありま す。
- .

**注意:**デバイスを接地するには、デバイスの側面に取り付けられた #10-32 x 0.250 インチの接地用ねじを使用します。

- **重要:**使用しないとき、特に屋外用途の場合は、すべてのコネクタに保護キャップを装着した ままにしてください。

警告:アンテナの設置と電源接続に関するすべての指示に従ったうえで、リーダーを操作して ください。不適切な使用による怪我や機器の損傷を防止できます。作業者を保護するため、す べてのアンテナは規制地域の指定要件に従って配置してください。

注意:リーダーの電源を切ってから、アンテナを接続します。リーダーの電源が入っているとき、またはタグを読み取っているときは、アンテナを取り外さないでください。リーダーが損傷する可能性があります。

アンテナが接続されていない場合は、ホストからアンテナ ポートをオンにしないでください。

最大アンテナ ゲイン (ケーブル損失を含む) は 6.7dBiL を超えないようにしてください。規制順 守を確保するため、リーダーを使用する国に、デバイスが正しく設定されていることを確認し ます。

#### 取り付けと通信

屋外にアンテナを設置する場合、熟練した人物が建物のアース (接地) に恒久的に機器を接続す る必要があります。この工事は、該当する国の電気工事規定に従って行ってください。

アンテナをリーダーに接続するには、各アンテナの RP-TNC コネクタをアンテナ ポートに接続し、ケー ブルを結束バンドで固定します。定格曲げ半径を超えてケーブルを曲げないようにしてください。

## 通信および電源接続

リーダーからホストまたはネットワークまでは、標準 Power-over-Ethernet (PoE) または PoE+ 接続を使 用します。



**重要:**使用しないとき、特に屋外用途の場合は、すべてのコネクタに保護キャップを装着したままにしてください。

#### イーサネット接続

リーダーは、ホストとの通信にイーサネット接続 (10/100/1000 Base-T イーサネットケーブル) を使用します。

接続することで、Administrator Console にアクセスして、リーダーの設定を変更し、リーダーを制御で きます。有線イーサネット接続 (10/100/1000 Base-T ケーブル) には、承認済みのリーダー Zebra 電源、 またはイーサネット ケーブルを介した PoE/PoE+ のいずれかで給電します。

#### イーサネット:外部電源による給電

FXR90 RFID リーダーは、10/100/1000 Base-T イーサネット ケーブルを介してホストと通信し、Zebra 電源から電力を受け取ります。

- **1.** 1m、3m、5m、または 15m のイーサネット ケーブルを選択します。
- 2. イーサネット ケーブルを FRX90 イーサネット M12 コネクタに接続します。
- 3. イーサネット ケーブルのもう一方の端をホスト システムの LAN ポートに接続します。
- 4. 電源ケーブル コネクタをリーダーに取り付けます。
- 5. 電源ケーブルを配線します。
- 6. FXR90 Zebra AC 電源を壁のコンセントに接続します。
- 7. ユニットが正しく起動し、動作していることを確認します。
- 8. ネットワークに接続されたコンピュータで、インターネット ブラウザを開き、リーダーに接続しま す。「リーダーへの接続」にアクセスしてください。
- 9. 管理者コンソールにログインします。「管理者コンソール ログイン」にアクセスしてください。

#### イーサネット: PoE または PoE+経由で受電

PoE のインストール オプションによって、リーダーは同じ 1 本の 10/100/1000 Base-T イーサネット ケーブルで通信および受電ができます。

- **1.** 1m、3m、5m、または 15m のイーサネット ケーブルを選択します。
- 2. イーサネット ケーブルを FXR90 イーサネット M12 コネクタに接続します。
- 3. ケーブルのもう一方の端を、PoE または PoE+ 機能のあるイーサネット ネットワークに接続します。
- 4. リーダーが正しく起動し、動作していることを確認します。

- **5.** ネットワークに接続されたコンピュータで、インターネット ブラウザを開き、リーダーに接続します。「リーダーへの接続」にアクセスしてください。
- **6.** 管理者コンソールにログインします。 「管理者コンソール ログイン」にアクセスしてください。

#### 電源

以下の表は、適切な電源接続を確保するために、電源とその特徴を示しています。

表7 電源

電源	特徴	
PoE	RFID (31.5 dBm)	
PoE+	1. RFID (33 dBm), USB	
	2. RFID (31.5 dBm), Wi-Fi/Bluetooth	
パワーブリック	RFID (33 dBm), WAN, Wi-Fi/Bluetooth, USB	

### USB 接続

(!)

USB ポートは、ネットワーク動作モードを (デフォルトで) サポートします。これにより、セカンダリ ネットワーク インタフェースが、USB 経由の仮想ネットワーク アダプタとして有効になります。

イーサネット ネットワーク インタフェースは、USB 仮想ネットワーク アダプタと共存しています。ただし、一度に可能なアプリケーション接続は 1 つ (RFID または Web コンソール接続) のみです。リーダー にアクセスするデフォルトの IPv4は 169.254.10.1 です。

**重要:**使用しないとき、特に屋外用途の場合は、すべてのコネクタに保護キャップを装着して おいてください。

#### GPIO インタフェース接続

GPIO 接続により、最大 4 個の入力、4 個の出力、さらには外部センサーおよびシグナリング デバイス用の +24 VDC の供給が可能です。GPIO インタフェースはリーダーのシャーシ アースから電気的に絶縁されていますが、このアースは 24 VDC 外部電源が存在する場合の電力リターンと共通になっています。

GPIO 信号により、ある程度の柔軟性が可能になります。入力はリーダー内で +5 VDC にプル アップさ れ、アースに短絡してローにプルできます。NPN 出力を備えた産業用センサーと幅広く互換性があり、 リレーまたはスイッチ接点に直接接続できます。または、5V ロジックで駆動することもできます。負論 理では、リーダーからの電流ソースは約 3mA であるため、ほとんどのロジック ファミリの標準ゲートは これらを直接ドライブできます。正論理の電流フローはゼロに近くなります。汎用出力は、オープンドレ イン (NPN タイプ) ドライバで、5V までプル アップされます。各出力は、最大+30VDC までの電圧に耐え ることができますが、出力は低くなりません。24 V リレー、インジケータ ランプなどを、+24 VDC 電源 ピンと汎用出力ピンの間に配線して駆動します。各出力は最大 1A までシンクできますが、内部 24V 電源 から引き出される最大電流が 1A であるため、電流要件がこれを超える場合は外部電源を使用してくださ い。汎用出力の状態が反転していることに注意してください。例えば、プロセッサでコントロール ピン をハイにドライブすると、対応する出力は低くなります。 表8 GPIO カラー コード

カラー	説明
赤色	+12V/24V AUX DC 電源出力
黒	グラウンド
茶色	GP OUT 1
オレンジ	GP OUT 2
黄色	GP OUT 3
禄色	GP OUT 4
青色	グラウンド
紫	GP IN 1
グレー	GP IN 2
白	GP IN 3
ピンク	GP IN 4
ライト グリーン	グラウンド

### GPIO ブレークアウト ブロック取り付け仕様

このセクションでは、GPIO ブレークアウト ブロック (P/N: BLOK-M12PN-01) の取り付け場所、寸法、お よびトルク仕様について説明します。

図11 取り付け寸法





### 取り付けと通信

ブレークアウト ブロックは、M4 ネジを使用して、前面の 2 つの穴または側面の 2 つの穴に取り付けることができます。

#### コンポーネントの仕様

各種コンポーネントのトルク仕様は次のとおりです。

- M4取り付け用ハードウェア: 0.6N-m~0.8N-m (5.3in-lb~7.1in-lb)
- M8 コネクタ: 0.4N-m ~ 0.5N-m (3.5in-lb ~ 4.4in-lb)
- M12 コネクタ: 0.6N-m ~ 0.7N-m (5.3in-lb ~ 6.2in-lb)

#### GPIO 配線

(!)

このセクションでは、GPIO ブレークアウト ブロック (P/N: BLOK-M12PN-01) の配線情報について説明します。

**重要:** 左側の M8 コネクタが出力、右側の M8 コネクタが入力です。

#### 図12 GPIO 接続



#### 表9 接続部品

部品	説明
1	FXR90 リーダー
2	出力デバイス
3	入力デバイス

## 取り付けと通信

図13 コネクタピン



#### 表10 ピン値

ピン番号	値
ピン1	ポジティブ 24VDC
ピン3	ネガティブ
ピン4	信号

#### GPIO ブレークアウト ブロック LED 動作

このセクションでは、GPIO ブレークアウト ブロックのさまざまな使用事例における LED の動作につい て説明します。

#### 表11 LED の表示

LED の動作	使用事例
緑色の電源 LED が点灯します。	FXR90 24VDC 出力が有効です。
隣接する黄色の LED が点灯します。	<ul> <li>FXR90 からの出力は低です。</li> <li>FXR90 への入力は高または低です。</li> </ul>
隣接する黄色の LED が消灯します。	FXR90 からの出力は高です。



**注:** 24VDC 出力が無効の場合、LED は点灯しません。

## SIM カードの取り付け

このセクションでは、物理 SIM カードを安全に取り付ける手順について説明します。



注意-ESD: SIM カードを損傷しないように、静電気放電 (ESD) に関する注意事項に従ってく ださい。ESD に関する注意事項には、ESD マット上での作業や、作業する場合の適切な接地な どが記載されています。

- 1. デバイスの SIM ドアの位置を確認します。「FXR90 の部品」のコールアウト 9 を参照してください。
- **2.** ドライバを使用して、ドアを固定しているネジを反時計回りに回して、ドアのラッチを外し、SIM スロットが見えるようにします。

- 3. SIM カードを取り付けるには、次の手順に従います。
  - 現在 SIM カードが挿入されていない場合は、SIM カードを所定のスロットに押し込みます。
  - SIM カードが既に挿入されている場合は、既存のカードを押して取り外してから、新しい SIM を 押し込みます。



4. ドライバを使用して、ネジを時計回りに回してドアを閉じます。

管理者コンソールでの設定については、「ネットワーク設定の構成 - [WAN] タブ」を参照してください。

# 電源オプション

このセクションでは、電源オプション、手順、および注意事項について説明します。

重要: リーダーに電力を供給する唯一の方法は、Zebra 認定の AC-DC 電源、DC-DC 電源、インジェクタ経由の PoE 接続、または Zebra 認定のフライングリード ケーブルまたは Zebra 認定の自動補助電源コンセント アダプタ (シガー ライター) ケーブルを使用して 12-24VDC に直接接続することです。



警告:リーダーをライン電圧に直接接続しないでください。

## AC-DC 屋外入力の接続

このセクションでの手順に従って、AC-DC 電源入力 (P/N: PWR-BGA24V90W0WW) を接続します。

- 1. ネジ付き円形コネクタを使用して、適切な AC 電源コードを接続します。円形コネクタを完全に挿入 し、手で締めて固定します。
- 2. AC 電源コードの種類を確認します。
  - オープン リード AC 電源コード (CBL-PWRA150-M1200) を使用する場合は、次のカラー コードに 従って、対応するワイヤ フェーズを AC 電源システムに接続します。

フェーズ	カラー
回線	黒
ニュートラル	白
保護アース	緑/黄色

表12 ワイヤフェーズのカラーコード

 固定 IEC コネクタ (CBL-PWRA035-M12IEC) で終端する AC 電源コードを使用する場合は、適切な IEC スタイルのコード セットに接続します。

すべてのアプリケーションにおいて、接続は、必要に応じて、認定されたコネクタ、配線ボックス、お よび耐候性の規定を使用して、地域の電気規則に従って有資格の電気技術者が実施する必要がありま す。

## AC-DC 屋外出力の接続

このセクションでの手順に従って、AC-DC 電源出力 (P/N: PWR-BGA24V90W0WW) を接続します。

- ネジ付き円形コネクタを使用して、DC 出力コード (CBL-PWRD035-M12M12 または CBL-PWRD100-M12M12) を電源に接続します。必ず適切な長さのコードを使用してください。
   円形コネクタを完全に挿入し、手で締めて固定します。
- 2. DC 出力コードの反対側の端を RFID リーダーに接続します。

## DC-DC 入力の接続

このセクションでの手順に従って、DC-DC 電源入力 (P/N: PWR-BGA24V90W1WW) を接続します。

- ネジ付き円形コネクタを使用して、DC 電源コード (CBL-PWRD150-M12M00) を接続します。
   円形コネクタが完全に挿入され、締められていることを確認します。手で締めるだけにしてください。
- 2. DC 入力ワイヤのカラー コードを確認します。

表13 DC ワイヤ カラー コード

信号	CONN 1	カラー
DC_IN_POS (9-60VDC)	1	赤
	2	赤
DC_IN_NEG	3	黒
	4	黒
ENABLE (デフォルトはON)	5	青

**重要:**ENABLE 信号を接地すると、装置が無効になります。フロートさせると有効になりま す。ENABLE は、18V DC を超える電圧に接続しないでください。

接続は、必要に応じて、認定されたコネクタ、配線ボックス、および耐候性の規定を使用して、地域の 電気規則に従って有資格の専門職が実施する必要があります。

# DC-DC 出力の接続

このセクションでの手順に従って、AC-DC 電源出力 (P/N: PWR-BGA24V90W1WW) を接続します。

 ネジ付き円形コネクタを使用して、DC 出力コード (CBL-PWRD035-M12M12 または CBL-PWRD100-M12M12) を電源に接続します。必ず適切な長さのコードを使用してください。
 円形コネクタを完全に挿入し、手で締めて固定します。

2. DC 出力コードの反対側の端を RFID リーダーに接続します。

# AC-DC 屋内電源の接続

このセクションでの手順に従って、AC-DC 電源 (P/N: PWR-BGA24V78W3WW) を接続します 屋内用電源は、涼しく乾燥した場所に設置してください。

- 入力の場合: 現地のコンセント構成に従って、適切な IEC 電源コードを接続します。
- 出力の場合:提供される接続手順に従って、DC 出力コードを RFID リーダーに接続します。

## 電源取り付けパターン

下の図は、次の屋外用取り付けパターンの詳細を示しています。AC-DC 電源 (P/N:PWR-BGA24V90W0WW) および DC-DC 電源 (P/N:PWR-BGA24V90W1WW)

図14 屋外 AC/DC 電源取り付けパターン



図15 DC-DC 電源取り付けパターン





注: これは屋内 AC-DC (P/N: PWR-BGA24V78W3WW) 電源には適用されません。

# ケーブル長対電圧降下

CBL-PWRD150-M12M00 (18 AWG x 2 DC+、DC-) のケーブル長	VDC
0 メートル (0 フィート)	9.0
1.5240 メートル (5 フィート)	9.2
3.048 メートル (10 フィート)	9.4
4.572 メートル (15 フィート)	9.6
6.096 メートル (20 フィート)	9.8
7.620 メートル (25 フィート)	10.0
9.144 メートル (30 フィート)	10.2
10.668 メートル (35 フィート)	10.4
12.192 メートル (40 フィート)	10.6
13.716 メートル (45 フィート)	10.8
15.240 メートル (50 フィート)	11.0

表14 バッテリ端子の最小推奨電圧

# 管理者コンソール

このセクションでは、Web ベースのリーダー管理者コンソールの機能と手順について説明します。ホストコンピュータから Web ブラウザを使用して管理者コンソールにアクセスし、リーダーの管理と設定に使用します。



**注:** このセクションの画面およびウィンドウは、実際の画面およびウィンドウとは異なる場合 があります。記載されているアプリケーションは、すべてのデバイスで使用できる (または適用 できる) わけではない場合があります。手順はデバイス固有のものではなく、機能の概要を提供 することを目的としています。

# リーダー管理者コンソール

リーダー管理者コンソールのレイアウトを確認します。



図16 リーダー管理者コンソールのホーム画面

次の情報は、ホーム画面タイルから入手できます。

- [Up Time] (アップ タイム) 最後にデバイスが再起動してからの経過時間を表示します。
- [CPU load] (CPU 負荷) 特定の時間にデバイスが使用しているリソースの割合を表示します。
- [Resource Utilization] (リソース使用率) メモリ使用率とディスク使用率を表示します。

- [Temperature] (温度) 周囲温度を摂氏で表示します。
- [System Info] (システム情報) イーサネット、Wi-Fi、Bluetooth、MAC、ソース、および PoE+ ス テータスを表示します。
- [GPIO Ports] (GPIO ポート) ポート ステータスを表示します。
- [Antenna] (アンテナ) アンテナのステータスを表示します。
- [Reader Information] (リーダー情報) モデル番号、ソフトウェア バージョン、ハードウェア ID、ホ スト名、シリアル番号、無線ファームウェア、および USB ポートのステータスを表示します。
- [Regulatory] (規制) 国と通信規格を表示します。
- [Radio Status] (無線ステータス) アクティブまたは非アクティブのいずれかの状態を示します。

## 自動検出

リーダーは、サブネット内のリーダーに対する WS-Discovery に対応しています。このリーダーは、ISO 24791-3 の RFID リーダー管理プロファイル (RDMP) 仕様に準拠した WS-Discovery を実装していま す。RDMP は、Device Profile for Web Services (DPWS) の拡張機能に基づいています。検出メカニズム はサブネットに限定され、サブネット間では機能しません。123RFID Desktop アプリケーションは、 この機能をサポートしており、リーダー ホスト名を使用して検出されたリーダーを一覧表示します。 この機能は、WS-Discovery に基づいているため、ファイル ブラウザでネットワーク アイコンを選択し て、Windows コンピュータでリーダーを検出することもできます。

123RFID Desktop の詳細については、<u>zebra.com/123rfid</u> にアクセスしてください。

## リーダーへの接続

リーダーに接続するためのさまざまな方法の概要を説明します。

管理者コンソールを使用してリーダーを管理するには、リーダーの電源を入れ、アクセス可能なネット ワークにリーダーを接続します。緑色の電源 LED は、リーダーの準備ができていることを示します。緑 色の電源 LED が点灯していない場合は、リーダーをリセットします。「リーダーのリセット」を参照し てください。

次の2つのうちいずれかの方法でリーダーに接続します。

- ホスト名での接続
- IP アドレス経由の接続



**注:**詳細については、「コマンド プロンプトで IP アドレスを取得する」を参照してください。

IP アドレスをリーダーに割り当てるには、次の3つの方法があります。

- ネットワーク上で DHCP を使用。
- DHCP サーバーが使用できない場合のリンク ローカル ネットワーキングの使用
- 静的に IP を割り当てる。

IP を割り当てると、ホスト名または IP アドレスを使用した接続がサポートされます。または、ゼロ コン フィギュレーション ネットワーキングを使用してリーダーをローカル コンピュータに直接接続します。



**注:** リンク ローカル ネットワーキングを使用している場合、リーダーは異なるサブネット上の コンピュータや、自動プライベート IP アドレス指定を使用しないコンピュータと通信できません。

## コマンド プロンプトを使用したリーダーへの接続

このセクションでは、IP アドレス/ホスト名にアクセスするためのコマンド プロンプトの概要を説明しま す。

リーダーにログインせずにリーダーの IP アドレスを取得するには、コマンド ウィンドウを開き、リー ダーのホスト名を ping します。詳細な手順については、「ホスト名での接続」にアクセスしてくださ い。

## ホスト名での接続

このセクションでは、ホスト名を使用してリーダーを接続するための情報と手順について説明します。



注意: リーダー ホスト名は、常に動作することが保証されているわけではありません。IP 衝突 の可能性が低いネットワーク (DNS サーバーが DHCP と連携してホスト名を登録するように設 定されているネットワークなど) でのみ使用することを推奨しています。ホスト名の使用は、静 的 IP 設定を使用する非公式ネットワークなど、IP 衝突を防止するための厳密な制御がないネッ トワークでは推奨されません。

注:リーダーは、ホスト名の登録とルックアップに対応しているネットワークに接続してく RA ださい。そうすると、ネットワークはホスト名を使用してリーダーにアクセスできます。たと えば、一部のネットワークは、DHCP を使用してホスト名を登録できます。リーダーに最初に 接続するときは、PC とリーダーの両方で DHCP を有効にしておくことをお勧めします。リー ダーのラベルに印刷されているホスト名を使用するか、リーダー背面ラベルにあるリーダー の MAC アドレスを使用してホスト名を作成してください。ホスト名は、FXR90 プレフィック スの後に最後の 3 つの MAC アドレス オクテットが続く文字列です。たとえば、MAC アドレス 00:15:70:CD:3B:0D の場合、ホスト名 FXR90CD3B0D にプレフィックス FXR90 を使用し、その 後に最後の 3 つの MAC アドレス オクテット (CD、3B、および 0D) を使用します。リーダーに アクセスするには、ブラウザのアドレス バーに https://FXR90CD3B0D と入力してください。

**1.** ブラウザを開きます。

Chrome、Firefox、Safari、または Edge の最新バージョンを使用することを推奨しています。

2. ブラウザに、リーダー ラベルに記載されているホスト名 (https://fxr907cd3b0d など) を入力 し、Enter キーを押します。

コンソール ログイン用ウィンドウが表示され、これでリーダーを使用できます。 「管理者コンソール ログイン」にアクセスして、リーダーにログインします。

#### IP アドレス経由の接続

指示に従って、IP アドレスを使用してリーダーを管理者コンソールに接続します。

**1.** ブラウザを開きます。

Zebra では、Chrome、Firefox、Safari、または Edge の最新バージョンを使用することを推奨してい ます。

2. ブラウザに IP アドレス (https://157.235.88.99 など) を入力し、Enter キーを押します。 コンソール ログイン用ウィンドウが表示され、これでリーダーを使用できます。

「管理者コンソールログイン」に進み、リーダーにログインします。

## DHCP サーバーが使用できない場合のリンク ローカル ネットワーキングの 使用

DHCP サーバーが使用できない場合、リーダーはリンク ローカル ネットワーキングを使用して、固有の ネットワーク IP アドレスを自動的に提供できます。リーダーは、TCP/IP を使用して、リンク ローカル ネットワーキング生成 IP アドレスを使用する他のコンピュータと通信できます。



**注:** リンク ローカル ネットワーキングを使用している場合、リーダーは異なるサブネット上の コンピュータや、自動プライベート IP アドレス指定を使用しないコンピュータと通信できませ ん。自動プライベート IP アドレス指定は、デフォルトで有効になっています。

リーダーが PC に直接接続されている場合は、リンク ローカル ネットワーキングの手順を使用します。 これにより、リーダーを静的 IP アドレスに設定するために必要なオーバーヘッドが軽減されます。

DHCP サーバーの検出に失敗した後にリンク ローカル ネットワーキングが実行されると、リーダーは、 自動的に IPv4 IP アドレスをイーサネット インタフェースに 169.254.xxx.xxx.の形式で割り当てま す。この IP アドレスは、MAC アドレスの最後の 2 バイト (通常は 16 進値で表される) を使用して IPv4 ア ドレスを完成させるため、予測可能です。これらの値は、10 進数形式に変換されます。たとえば、MAC アドレスが 55:9A で終わる場合、リンク ローカル アルゴリズムによって割り当てられる IPv4 アドレ スは 169.254.85.148 です。

Windows ベースのコンピュータでは、DHCP に障害が発生した場合、デフォルトで APIPA/リ ンク ローカル ネットワーキングがサポートされます。Windows PC 用に APIPA を有効にするに は、<u>support.microsoft.com</u> にアクセスして APIPA を検索してください。

# DHCP サーバーが使用できない場合のゼロ コンフィギュレーション ネット ワーキングの使用

DHCP サーバーが使用できない場合、FXR90 リーダーはゼロ コンフィギュレーション ネットワーキング を使用して、固有のネットワーク IP アドレスを自動的に提供できます。リーダーは、TCP/IP を使用し て、ゼロ コンフィギュレーション ネットワーキング生成 IP アドレスを使用する他のコンピュータと通信 できます。



**注**: ゼロ コンフィギュレーション ネットワーキングを使用している場合、リーダーは異なるサ ブネット上のコンピュータや、自動プライベート IP アドレス指定を使用しないコンピュータと 通信できません。自動プライベート IP アドレス指定は、デフォルトで有効になっています。

DHCP サーバーの検出に失敗した後でゼロ コンフィギュレーション ネットワーキングが実行されると、 リーダーは自動的に IPv4 IP アドレスをフォーム 169.254.xxx.xxx のイーサネット インタフェースに 割り当てます。この IP アドレスは、MAC アドレスの最後の 2 バイト (通常は 16 進値で表される) を使用 して IPv4 アドレスを完成させるため、予測可能です。これらの値は、10 進数形式に変換されます。たと えば、MAC アドレスが 55:9A で終わる場合、ゼロ コンフィギュレーション アルゴリズムによって割り 当てられる IPv4 アドレスは 169.254.85.148 です。

Windows ベースのコンピュータでは、DHCP に障害が発生した場合、デフォルトで APIPA/ゼロ コン フィギュレーション ネットワーキングがサポートされます。Windows PC 用に APIPA を有効にするに は、<u>support.microsoft.com</u> にアクセスして APIPA を検索してください。

## 管理者コンソール ログイン

管理者コンソールにログインするためのプロトコルを紹介します。



**注:**Chrome、Firefox、Safari、Edge の最新バージョンを使用してください。これらのブラウ ザはテストされ、正常に動作することが検証されています。他のブラウザは、正しく動作する 場合もあれば、正しく動作しない場合もあります。

## 初回/起動ログイン

このセクションでは、管理者コンソールへの初回ログインに必要な情報について説明します。 初めてリーダーを起動するときは、リーダー操作の地域を設定します。



**注:**リーダーを別の地域に設定することは違法です。

### デフォルトのユーザー ID とパスワードでのログイン

このセクションでは、デフォルトログインの手順について説明します。

Web ブラウザを使用してリーダーに接続すると、[User Login] (ユーザー ログイン) ウィンドウが表示されます。

**1.** [User ID] (ユーザー ID) フィールドには、admin が自動的に入力されます。[Password] (パスワード) フィールドには、change と入力します。

\$_U	¢ <sub>1</sub> ů	*
Login		3
User ID * admin		©_
- Password *		7
	CANCEL LOGIN	
	Regulatory	

図17 ユーザー ログイン画面

2. [Login] (ログイン) をクリックします。

3. 初めて使用するユーザーの場合、パスワードの変更を求めるメッセージが表示されます。

#### GPS へのアクセス

GPS 機能は、リーダーの位置に関する情報を提供します。 GPS にアクセスするには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。

- 右上隅にある ♀ アイコンをクリックします。
  - GPS 位置を示すダイアログ ボックスが表示されます。



- 地図を拡大するには、[VIEW LARGER MAP] (拡大地図を表示) をクリックします。
   新しいタブが開き、より大きな地図画面が表示されます。
- 3. ダイアログ ボックスを閉じるには、[CANCEL] (キャンセル) をクリックします。

## 管理者ドロップダウン メニュー

このセクションでは、管理者ドロップダウン メニューからアクセスできる機能について説明します。 図 18 管理者ドロップダウン メニュー



管理者ドロップダウン メニューには、次のオプションがあります。

- [Logout] (ログアウト) このオプションを使用すると、ユーザーはリーダーからログアウトできます。
- [Reboot] (再起動) このオプションはリーダーを再起動します。
- [Enterprise Reset] (エンタープライズリセット) このオプションは、リーダーを工場出荷時の設定 に戻します。
- [Change Password] (パスワードの変更) このオプションを使用すると、ユーザーはログイン パス ワードを変更できます。
- [ZIOTC API Docs] (ZIOTC API ドキュメント) このオプションを使用すると、ユーザーは ZIOTC API ドキュメントルにアクセスできます。

#### IOT-Connect API ドキュメントへのアクセス

IoT-Connect API ドキュメント (ZIOTC) には、より詳細なソフトウェア コマンド手順が記載されており、 管理者コンソールからアクセスできます。

アクセスするには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。

1. 管理者コンソールの右上にある[Admin] (管理者) をクリックします。

メニューが表示されます。このメニューの詳細については、「管理者ドロップダウンメニュー」を参 照してください。

2. [ZIOTC API Docs] (ZIOTC API ドキュメント) をクリックします。

[ZIOTC API] ボックスが表示されます。



3. トークンをコピーするには、ダイアログボックスの右隅にある紙のアイコンをクリックします。

4. [OPEN IN NEW TAB] (新しいタブで開く) をクリックします。

[IoT Connector REST API Swagger] ページが新しいタブで開きます。



5. [Authorize] (承認) をクリックします。

使用可能な承認のダイアログ ボックスが表示されます。

Available authorization	ons ×
basicAuth (http, Bas Username: Password:	
	Authorize Close
bearerAuth (http, Be <sub>Value:</sub>	earer)
	Authorize Close

6. [Value:] (値:) というボックスに、手順3でコピーしたトークンを貼り付けます。
7. [Authorize] (承認) をクリックします。

値フィールドにアスタリスクが表示され、[Authorize] (承認) ボタンが [Logout] (ログアウト) に置き 換わります。

8. [Close] (閉じる) をクリックして、メインの [IoT Connector REST API] ページに戻ります。

これで、リーダーが IoT Connector REST API に接続されました。

#### リーダーのリセット - 簡単な再起動

手順に従って、ユーザー ID とパスワードを保持したままリーダーを再起動します。

重要:電源を切ってリーダーをハード リブートすることは推奨していません。これにより、すべてのタグ イベントとシステム ログ情報が破棄されます。

- ペーパークリップをリセット穴に挿入して、リセットボタンを長押しします。
   詳細な位置については、「SIM トレイとリセットボタン」を参照してください。
  - a. 青色に変わる Bluetooth の LED を除き、すべての LED が緑色に変わります。
  - **b.** 電源 LED が黄色で点滅します。
- リセットボタンを放します。押した合計時間は、8 秒未満でなければなりません。
   LED の起動シーケンスが発生します。詳細な説明については、「起動 LED シーケンス」にアクセスしてください。

#### リーダーのリセット - 工場出荷時設定にリセット

手順に従って、リーダーを再起動し、工場出荷時の設定に戻します。

- ペーパークリップをリセット穴に挿入して、リセットボタンを長押しします。
   詳細な位置については、「SIM トレイとリセットボタン」を参照してください。
  - a. 青色に変わる Bluetooth の LED を除き、すべての LED が緑色に変わります。
  - **b.** 電源 LED が黄色で点滅します。
  - **c.** 電源 LED が緑色で 5 回点滅します。
- 2. リセットボタンを放します。押した合計時間は、最低 8 秒でなければなりません。
  - LED の起動シーケンスが発生します。詳細な説明については、「起動 LED シーケンス」にアクセスし てください。

デバイスが工場出荷時の設定で再起動します。

#### パスワードの変更

リーダー管理者コンソールの管理者パスワードを変更する手順。

admin メニューから**[Change Password] (パスワードの変更)** を選択して、[Change Password] (パス ワードの変更) ウィンドウを表示します。 図19 [Change Password] (パスワードの変更) ウィンドウ

Change Password i				×
۲	admin	0	rfidadm	
Current Password				
New Password				
Confirm Password				
			CANCEL	

- 1. [Current Password] (現在のパスワード) フィールドに、既存のパスワードを入力します。
- 2. [New Password] (新しいパスワード) フィールドに、希望する新しいパスワードを入力します。
- 3. [Confirm Password] (パスワードの確認) フィールドに、希望する新しいパスワードを再入力しま す。
- 4. [Save Changes] (変更を保存)をクリックします。

#### パスワードの変更 - rfidadm

手順に従って、リーダー管理者コンソールの rfidadm パスワードを設定します。

admin メニューから**[Change Password] (パスワードの変更)** を選択して、[Change Password] (パス ワードの変更) ウィンドウを表示します。

**1. [rfidadm]** というラジオ ボタンをクリックします。「パスワードの変更ウィンドウ」を参照してくだ さい。

rfidadm 表示のオプション。

- 2. [New Password] (新しいパスワード) フィールドに、希望する新しいパスワードを入力します。
- **3. [Confirm Password] (パスワードの確認)** フィールドに、希望する新しいパスワードを再入力しま す。
- 4. [Save Changes] (変更を保存)をクリックします。

#### 管理者コンソール

# 地域の設定

グローバル リーダー構成の場合は、操作の地域を設定します。



K

**重要:**装置を別の地域に設定することは違法です。

**注:** 米国で操作するリーダーでは、地域設定はできません (FCC 規則に基づく)。米国で使用するリーダーを設定する場合は、この手順をスキップしてください。

- [Region of Operation] (操作地域) ドロップダウン リストから操作する国の地域を選択します。この リストには、現在のボードで使用する規制当局の承認を受けた地域が含まれています。
- [Communication Standard] (通信規格) 選択した地域がサポートする規格のリストから通信規格を選択します。地域が1つの規格のみをサポートしている場合は、自動的に選択されます。
- [Channel Hopping] (チャネル ホッピング) チャネル ホッピングを選択する場合にオンにします。このオプションは、選択した操作地域がこれをサポートしている場合にのみ表示されます。
- [Operating Channels] (操作チャネル) 操作するチャネルのサブセットを選択します (サポートされているチャネルのリストから)。このオプションは、選択した操作地域がこれをサポートしている場合にのみ表示されます。
- 1. 規制タイトルの鉛筆アイコンをクリックして、設定エディタを開きます。

**図20** 国設定の構成

Reg	gulatory	1
	NOT SET	
	NOT SET	
	Reg :	Regulatory : NOT SET : NOT SET

- 2. 同じウィンドウで、該当する場合、通信規格を選択します。
- 3. 同じウィンドウで、該当する場合、周波数ホッピングを選択します。
- 4. 同じウィンドウで、該当する場合、適切なチャネルを選択します。

- チェック アイコンをクリックして変更を確定します。
   確認ダイアログ ボックスが表示されます。
  - 図21 規制確認ダイアログ



6. [I Understand] (理解しました) ステートメントを確認し、[Save Changes] (変更を保存) をクリックします。

画面に選択内容が反映されます。

# 管理者コンソールのオプションの選択

管理者コンソールのセクションの概要。

- リーダーの設定 「リーダーの設定」にアクセスしてください
  - アンテナ 「アンテナ ステータス」および「アンテナ設定」にアクセスしてください
  - 地域 「地域の設定」を参照してください
- パスワードの変更 「パスワードの変更」にアクセスしてください
- GPIO 「GPIO」にアクセスしてください
- アプリケーション 「アプリケーション」にアクセスしてください
- ファームウェア 「ファームウェアの更新」にアクセスしてください
- システム ログ 「システム ログ」にアクセスしてください

# アンテナ ステータス

ステータス ボタンは、リーダーの読み取りポイントのステータスを示します。

図 22 アンテナ ステータス



ステータス ボタンの色表示は次のとおりです。

- 緑色:外部接続されたアンテナを示します。
- 黄色: 内部接続されたアンテナを示します。
- 灰色: アンテナが接続されていないことを示します。

# アンテナ設定

アンテナの構成設定を確認します。

図23 アンテナデフォルト設定



 [Cable loss] (ケーブル損失) (dB/100ft) - この読み取りポイント ポートをアンテナに接続するために 使用されるアンテナ ケーブルのケーブル損失を、100 フィートあたりの dB 単位で指定します。この 情報については、アンテナ ケーブルの仕様を参照してください。デフォルト値は 10 です。この値と ケーブル長をゼロ以外の値に設定すると、この読み取りポイントの送信電力を適切に増加させること で、減衰によるケーブル内の RF 信号損失を補正できます。リーダーは、この値とケーブル長の値を 使用して、ケーブル損失を内部的に計算します。計算されたケーブル損失は、読み取りポイントに設 定されたパワー レベルに内部的に追加されます。

• [Cable length] (ケーブル長) (ft) - 読み取りポイント ポートをアンテナに接続する物理ケーブルのケー ブル長をフィート単位で設定します。デフォルトのケーブル長は 10 フィートです。

矢印ボタンをクリックしてプロパティを設定します。

# ネットワーク設定

歯車アイコンをクリックして [Settings] (設定) を開き、[Network] (ネットワーク) タブをクリックしま す。このウィンドウには、イーサネット、Wi-Fi、および Bluetooth のタブがあります。イーサネットに は、IPv4 と IPv6 のオプションがあります。Bluetooth は、IPv4 のみです。

# ネットワーク設定の構成 - [イーサネット] タブ

このセクションでは、イーサネット接続の設定オプションについて詳しく説明します。

図24 ネットワーク設定の構成 - [イーサネット] タブ



## イーサネット IPv4

このセクションでは、リーダーとのイーサネット IPv4 接続について説明します。

[Obtain IPv4 Address via DHCP] (DHCP 経由で IPv4 アドレスを取得する) - リーダーは、DHCP 経由の自動 TCP/IPv4 設定と手動設定の両方に対応しています。DHCP ボタンは、DHCP をオンまたはオフにするときに使用します。



注: [Obtain Address Via DHCP] (DHCP 経由でアドレスを取得) がオンになっている場

合、このウィンドウには、リーダーの IPv4 アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、DNS サーバー、およびドメイン名検索の実際の現在値が表示されます。これらは、DHCP サーバーから取得されるため、手動で変更できません。DHCP がオフになっている場合は、これらのフィールドに次の値を設定できます。

- [Current IPv4 Address] (現在の IPv4 アドレス) リーダーが割り当てられている IP アドレス (ドット 表記)。
- [IPv4 Subnet Mask] (IPv4 サブネット マスク) リーダーが存在するネットワークに適したサブネット マスク (ドット表記)。
- [IPv4 Default Gateway] (IPv4 デフォルト ゲートウェイ) リーダーが存在するネットワークに適した デフォルト ゲートウェイ (ドット表記)。

- [IPv4 DNS Server] (IPv4 DNS サーバー) リーダーが存在するネットワークに適したDNS サーバー (ドット表記)。
- [Domain Name Search] (ドメイン名検索) リーダーが割り当てられているドメイン名。



**注:** ネットワーク設定を更新するには、矢印ボタンを選択する必要があります。変更の保存に 失敗した場合、システムは問題を示し、操作を繰り返すことでそれを修正できます。DHCP と IP アドレスの更新はすぐに適用されます。

# イーサネット IPv6

このセクションでは、リーダーとのイーサネット IPv6 接続について説明します。

[Obtain IPv6 Address via DHCP] (DHCP 経由で IPv6 アドレスを取得する) - リーダーは、DHCP 経由の自動 TCP/IPv6 設定と手動設定の両方に対応しています。DHCP ボタンは、DHCP をオンまたはオフにするときに使用します。



注: [Obtain Address via DHCP] (DHCP 経由でアドレスを取得) がオンになっている場合、このウィンドウには、リーダーの IPv6 アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、DNS サーバー、およびドメイン名検索の現在値が表示されます。これら は、DHCP サーバーから取得されるため、手動で変更できません。DHCP がオフになってい る場合は、これらのフィールドに次の値を設定できます。

- [Current IPv6 Address] (現在の IPv6 アドレス) リーダーが割り当てられている IP アドレス (コロン 表記)。
- [Prefix Length] (プレフィックス長) リーダーのネットワークに適したプレフィックス長。
- [IPv6 Default Gateway] (IPv6 デフォルト ゲートウェイ) リーダーが存在するネットワークに適した デフォルト ゲートウェイ (コロン表記)。
- [IPv6 DNS Server] (IPv6 DNS サーバー) リーダーが存在するネットワークに適したDNS サーバー (コロン表記)。
- [Domain Name Search] (ドメイン名検索) リーダーに割り当てられているドメイン名。



ネットワーク設定を更新するには、矢印ボタンを選択する必要があります。変更の保存に失敗 した場合、システムは問題を示し、操作を繰り返すことでそれを修正できます。DHCPと IP ア ドレスの更新はすぐに適用されます。

## 802.1x の構成

注:

このセクションでは、セキュリティ保護されたネットワーク用のリーダーのイーサネット 802.1x 接続に ついて説明します。



**注:** リーダーでのセキュリティ保護されたネットワーク アクセスのために、リモート RADIUS サーバーによって認証/許可が実行されます。認証に成功すると、動的に IPv4/IPv6 アドレスが 取得されます。セキュリティ保護されたネットワークとユーザーへの接続では、内部/外部認証 を選択する必要があります。次に、内部認証と外部認証の組み合わせを示します。

### 802.1x - TLS 認証

このセクションでは、TLS としての外部認証の設定を示します。内部認証オプションはありません。ク ライアント タイプのインストール済み証明書が必要です。

図 2	25 8	802.1	xの	構成	- TLS
-----	------	-------	----	----	-------

	802.1x Configuration		
Security	:	ON	
Outer		TLS	~
Certs		client1	~
	CONNECT		

#### 802.1x - TTLS/TLS 認証

このセクションでは、TTLS としての外部認証と TLS としての内部認証の設定を示します。クライアント タイプのインストール済み証明書が必要です。

図26 802.1xの構成 - TTLS/TLS

	802.1x Configuration		
Security		ON	
Outer		TTLS	~
Inner		TLS	~
Certs		client1	~
	CONNECT		

#### 802.1x - PEAP/MSCHAPV2

このセクションでは、外部認証が PEAP で、内部認証が MSCHAPV2 である設定を示します。ユーザー名 とパスワードが必要です。

図27 802.1xの構成 - PEAP/MSCHAPV2

	802.1x Configuration		
Security		ON	
Outer		PEAP	~
Inner		MSCHAPV2	~
UserName		testuser1	
Password			
	CONNECT		

#### 802.1x - TTLS/MSCHAPV2

このセクションでは、外部認証が TTLS で、内部認証が MSCHAPV2 である設定を示します。ユーザー名 とパスワードが必要です。



	802.1x Configuration		
Security		ON	
Outer		TTLS	~
Inner		MSCHAPV2	~
UserName		testuser1	
Password		••••••	
	CONNECT		

#### 802.1x - PEAP/TLS

このセクションでは、外部認証が PEAP で、内部認証が TLS である設定を示します。ユーザー名とパス ワードが必要です。

```
図29 802.1xの構成 - PEAP/TLS
```

	802.1x Configuration		i
Security		ON -	
Outer		PEAP ~	
Inner		TLS V	
Certs		client1 ~	)
	CONNECT		

# Wi-Fi 設定

コンソールは、使用可能な Wi-Fi ネットワークに接続できる Wi-Fi クライアントとして機能します。使 用可能なネットワークの SSID 名は、Wi-Fi のデフォルト ページに一覧表示されます。各 SSID には、セ キュリティのために使用可能な異なる構成を設定できます。

_						
X	30	WI-FI	テノ	オル	トペ・	ーン

Ethernet Wi-Fi	Ç 9 X		
Bluetooth	TP-LINK_4A306A	JioFiber 208_2.4G	Ta [LG_Refrigerator]ad2e
	TANIKA	JioFiber 208_5G	ACT102641495142
	Pranavi2.4	TANIKA_5G	JioFiber-108/ 2.4G
	Pranavi5G	Thiru24G	ACT102487684890
	Polk MagniFi Mini-2901.l001	ACT_PSPGLB	📭 PadmaTej
	LIVSMT-RO-336C	🥁 JioFiber-4g	JioFiber-212
			+
	C DASHBOARD		¢ SETTINGS

# WPA2 Personal への接続

ネットワークに接続するには、次の手順に従います。

- 1. WPA2 セキュリティで設定されたネットワークの使用可能なリストから SSID 名をクリックします。
- 2. ダイアログ ボックスで、パスキーを入力します。
- 3. [Connect] (接続) をクリックします。

図31 WPA2 PSK の構成

	Connect	Network	
ESSID		TP-LINK_4A306	4
Secure Type		WPA2 Personal	
Passkey		•••••	
Auto Connect			
0	CONNECT	CLOSE	
		JIOFIDEI-40	

## 非表示 Wi-Fi ネットワークへの接続

ここでは、非表示ネットワークに接続する方法について説明します。

=	
RA I	

注:

リーダーは、OWE (Opportunistic Wireless Encryption) に基づくアクセス ポイントへの接続に 対応しています。セキュリティ保護されていないオープン ネットワーク/WPA のアクセス ポイ ントへの接続は拒否されます。アクセス ポイントへの接続が成功すると、動的に、IPv4/IPv6 アドレスが取得されます。

	×				ERNAL	ON	OFF
1							
NK_4A306A	C.	onnect Netw	vork	<b>V</b> 4	JioFiber 208		
КА	ESSID	: 6	dden_net	<b>W</b> 6	ACT1026414		
ivi2.4	Secure Type	: W	PA2 Enterprise	- Wa			
24G	Outer	· 🖸 : Pf	EAP 🗸	-			
	Inner	: M	SCHAPV2 V				
)- 2.4G	Password	: te	stuser1	wa.			
02641495142_	CON		DSF	- 14	GA SHUBHA		
xer-212							
						(	+

図 32 [Connect Network] (ネットワークの接続) ダイアログ ボックス

- [Wifi settings] (Wi-Fi 設定) タブで、下隅にあるプラス ボタンをクリックします。
   [Connect Network] (ネットワークの接続) ダイアログ ボックスが表示されます。
- **2.** ESSID と該当するセキュリティ情報を入力します。
- 3. [Connect] (接続) をクリックします。

# WPA2 エンタープライズ構成

SSID とユーザーが選択した内部/外部認証を使用したアクセス ポイントへの接続。次に、内部認証と外 部認証の組み合わせを示します。



**注:**WPA3 エンタープライズ認証の組み合わせは、WPA2 エンタープライズ接続の場合と同じ です。

## TLS

TLS としての外部認証を使用する場合、内部認証オプションはありません。クライアント タイプのイン ストール済み証明書が必要です

#### 図 33 WPA2 エンタープライズ TLS

C	Connect Ne	etwork
ESSID		TP-LINK_4A306A
Secure Type		WPA2 Enterprise -
Auto Connect		
Outer		TLS v
Certs		client1 ~
	DNNECT	CLOSE

## TTLS/TLS

外部認証が TTLS で、内部認証が TLS の場合、クライアント タイプがインストールされた証明書が必要 です。

図 34 TTLS 認証

	Connect N	etwork
ESSID		TP-LINK_4A306A
Secure Type		WPA2 Enterprise -
Auto Connect		
Outer		TTLS V
Inner		TLS v
Certs		client1 V
	CONNECT	CLOSE

## PEAP/MSCHAPV2

外部認証が PEAP で、内部認証が MSCHAPV2 の場合、ユーザー名とパスワードが必要です。 図 35 外部認証: PEAP 内部認証: MSCHAPV2

Cor	nnect Network	
ESSID Secure Type Auto Connect Outer Inner UserName Password CONNE	<ul> <li>TP-LINK_4A306A</li> <li>WPA2 Enterprise ▼</li> <li>WPA2 Enterprise ▼</li> <li>PEAP ▼</li> <li>MSCHAPV2 ▼</li> <li>testuser1</li> <li>testuser1</li> <li>CLOSE</li> </ul>	

## PEAP/TLS

外部認証が PEAP で、内部認証が TLS の場合、クライアント タイプがインストールされた証明書が必要 です。

図36 PEAP 認証

		Conne	ect N	etwork
12e	ESSID			TP-LINK_4A306A
	Secure Type			WPA2 Enterprise
	Auto Connect			
	Outer			PEAP ~
	Inner			TLS v
90	Certs			client1 ~
		CONNECT		CLOSE

# **WPA3** Personal

SSID とユーザー指定のパスキーを使用してアクセス ポイントに接続します。

**237** WPA3 Personal

2e	(	Connect Ne	etwork	
	ESSID		wifi_test	
	Secure Type		WPA3 Personal -	
	Passkey		•••••	
	Auto Connect			
	C	ONNECT	CLOSE	
l				



**注:**[Auto Connect] (自動接続) オプションを使用すると、ネットワークが切断されたときに保存されている SSID に自動的に接続し、起動時に接続します。

# ネットワーク設定の構成 - [Bluetooth] タブ

このセクションでは、リーダー管理者コンソールでの Bluetooth 用構成設定について説明します。

図 38 ネットワーク設定の構成 - [Bluetooth] タブ

र्₩• ZEBRA					1	FXR90	10/11/2023 13:23 🌶	🕒 Admin 🗄
APPLICATION	LICENSING	CERTIFICATES	NETWORK	LOGS	MWARE UPDATE			
Ethernet Wi-Fi Bluetooth			Curr Add IPV Disc Pair Use Pas DHC	rent IPV4 fress 4 Subnet Mask C Address coverable rable 9 Passkey e Passkey CP Start Address CP End Address	192.168.147.127 255.255.0.0 48:A4:93:BC:F5:38 € 2 1234 192.168.0.2 192.168.0.10		NAL	OFF
	l DASH	☑ iBOARD						

リーダーは、Bluetooth インタフェースの自動 IP 設定にのみ対応しています。

これらは、リーダー用に自動的に設定されるため、手動では変更できません。

- [Current IPV4 Address] (現在の IPv4 アドレス) リーダーの IPv4 アドレスが表示され、自動的に設定 されます。
- [IPV4 Subnet Mask] (IPv4 サブネット マスク) リーダーの IPv4 サブネット マスク アドレスが表示さ れ、自動的に設定されます。
- [MAC Address] (MAC アドレス) リーダー ハードウェアの MAC アドレスが表示され、自動的に設定されます。
- [Discoverable] (検出可能) 他の Bluetooth 対応デバイスが検出時にリーダーを認識するかどうかを 選択します。
- [Pairable] (ペアリング可能) Bluetooth 対応デバイスがリーダーとペアリングできるかどうかを選択します。
- [Use Passkey] (パスキーを使用) このオプションを有効にすると、接続デバイスはペアリング中に認 証に使用する事前に決められたパスキーを提供するよう義務付けられます。
- • [Passkey] (パスキー) 認証に使用するパスキー。
- [DHCP start address] (DHCP 開始アドレス) 接続デバイスに IP が割り当てられている DHCP IP 範囲の開始アドレス。
- [DHCP end address] (DHCP 終了アドレス) 接続デバイスに IP が割り当てられている DHCP IP 範囲の終了アドレス。



**注:** DHCP 開始アドレス オプションと DHCP 終了アドレス オプションを使用して指定され た DHCP IP 範囲によって、リーダーに接続するクライアントの IP が決まります。リーダー の Bluetooth インタフェースの IP アドレスの最初の 2 つのオクテットは 192.168 に固定さ れ、最後の 2 つのオクテットはリーダーのイーサネット MAC アドレスの最後の 2 つのオク テットに相当する 10 進数です。

# Bluetooth 接続

Bluetooth で、Android、Windows、および iOS モバイル デバイスをブラウザのリーダー管理者コン ソールに接続できます。

## Android デバイス経由の接続

このセクションでは、NFC タグを使用した Android デバイスへの Bluetooth 接続について説明します。

- 1. 接続するには、次の手順に従います。
  - 初めて接続する場合は、リーダーの近くにあるデバイス タグをタップします。



以前に接続したデバイスの場合は、使用可能なデバイスメニューでデバイスのタイトルをクリックします。

## 管理者コンソール



ダイアログボックスが表示され、NFC ペアのプロンプトが表示されます。

2. デバイス画面でペアリングの指示に従います。



3. Bluetooth IP アドレスを使用して、リーダー管理者コンソールにアクセスします。

14:46 🥯	• 🕙 💿 😫 ا ۵۵	•• No internet conr	78.7 🚸 🖼 . nection	ıIII 💷 80%
☆ ⊗	https://192	2.168.148.20	5	5:
ৠ <b>•</b> ∙ ZEB	RA 🎁 FX	( <b>R90</b> 12/0) 09:1	1/2024 5	\rm e Login
Up time 00 )0:39:15	CPU load 33%	Resource + Jtilization	mperatu 8( 7( 6( 5(	DEVICE
		isk	4( 3( 	Radio Status
System Info Ethéonet Wi- Fi Bluetoot MAC SouPtér BRICI PotEnabl	GPIO Ports 1234 GPL GPO HiatLow	Anter ((1))	bient (*         nna         (°1%) (°1%)         3       4         (°1%) (°1%)         7       8         nnectedInt	
Reader Informat Model : Number Softwar Version : Hardwar ID	ion FXR90 FXR90 FXR90A FXR90A F FXR90A SHBOARD	Regu Country: Communi Standard	latory NOT SET dat00n SET	<b>}</b> √GS

# Windows デバイス経由で接続

このセクションでは、Windows デバイスへの Bluetooth 接続について説明します。

**1.** [Bluetooth and other devices] (Bluetooth とその他のデバイス) ページで、**[Add A Device] (デバイス** の追加) をクリックします。

ダイアログ ボックスが表示されます。

図 39 Windows の Bluetooth デバイス追加

) Home	Bluetooth &	other devices	~	
Find a setting		Add a device		Turn on Bluetooth even faster
evices	+ Add Bluetooth c	Add a device		To turn Bluetooth on or off without opening Settings, open action center
	Bluetooth	Make sure your device is turned on and discoverable. Select connect.	t a device below to	and select the Bluetooth icon.
Bluetooth & other devices	On On	RFD90+_23074520100973		Delete destrices
Printers & scanners	Now discoverable as "DI			Devices and printers
Mouse		17L11-PK6887		
	Other devices			
I Typing	Microsoft Print te	FXR90C604D9		
<sup>8</sup> Pen & Windows Ink	Generic Non-Pni	E FXR90A39651		More Bluetooth options
				Send of receive files via bluetooth
	Microsoft Remot	FXR90A394CD Connecting	[	Help from the web
420	م Microsoft XPS De	RFD40+_212735201D0051		
	لعل			Reinstalling Bluetooth drivers
	OneNote (Deskto	FX9600EFB2C5		Fixing Bluetooth connections Sending files over Bluetooth
	Print_Anywhere_		Cancel	🔍 Get help
	o i lupr di			Give feedback
	Connected to US	B 3.0		

2. 接続するデバイス名をクリックします。

接続が成功したことを示すダイアログ ボックスが表示されます。

図40 Windows の接続成功

வ் Home	Bluetooth & other devices	
Find a setting $\begin{tabular}{lllllllllllllllllllllllllllllllllll$	+ Add Bluetooth C Your device is ready to go!	Turn on Bluetooth even faster To turn Bluetooth on or off without opening Settings, open action center and select the Bluetooth icon.
Bluetooth & other devices	Bluetooth On EXR90A394CD Paired Now discoverable as "DI	Related settings
0 Mouse	Other devices	Devices and printers Sound settings Display settings
■ Typing d Pen & Windows Ink	FXT90A394CD Paired Protect	
<ul> <li>AutoPlay</li> <li>USB</li> </ul>	Generic Non-Pní	Help from the web
	Microsoft Remot	
	Print_AnywhereDone	Get help
	Quectel UDE Client Connected to USB 3.0	Give feedback

 ファイル エクスプローラでデバイスをクリックして、ドロップダウン設定を開きます。PAN ネット ワークに参加するには、[Connect using] (接続方法) と [Access point] (アクセス ポイント) をク リックします。

#### 図41 Windows アクセスポイント

Add a device	Add a printer	Connect using 👻	Remove device			
V Devices (4)	_	_				
DESKTOP-MH3O	FXR90A394CD	Generic Non-PnP	Ouectel UDE			
Connect usi	ng >	Access point	lient			
Create short	tcut					
Remove dev Troubleshoo	ot					
Properties						
Fax	Fax (redirected 2	<ol> <li>Microsoft Print to PDF</li> </ol>	D Microsoft Print to PDF (redirected 2)	Microsoft XPS Document Writer	OneNote	OneNote (Desktop) (redirected 2)
~ Unspecified (4)						
FXR90A394CD	Microsoft Remote Display Adapter	Microsoft XPS Document Writer (redirected 2)	Print_Anywhere_ r APAC on 104sp-strlapp01 (redirected 2)			
FXF	R90A394CD Mo	odel: Bluetooth Perig	pheral Device			
	Sto	atus: Device setun in	nrogress			

4. Bluetooth IP アドレスを使用して、リーダー コンソールにアクセスします。



図42 Windows タブレット: リーダー管理者コンソール

# iOS デバイス経由の接続

このセクションでは、iOS デバイスへの Bluetooth 接続について説明します。

**1.** iOS デバイスを使用して、[Bluetooth other devices] (Bluetooth その他のデバイス) セクションでデ バイス名を確認し、クリックします。

**図 43** iOS Bluetooth ペアリング

14:47	::! ? 45
Settings Blue	tooth
Bluetooth	
This iPhone is discoverable Bluetooth Settings is open.	e as "Rahul's iPhone" while
MY DEVICES	
D6IO-BT-95a0c0	Not Connected (i)
WF-1000XM4	Not Connected (i)
17L11-PK6887	
FX9600EFB2C5	
FXR90A394CD	$\hat{\sigma}_{L^{c}}^{l_{L^{c}}}$
Misc	
Misc	
RFD90+_230745201	00973
To pair an Apple Watch wit Apple Watch app.	h your iPhone, go to the

2. デバイスが正常にペアリングされていることを確認します。リーダーの名前が [My Devices] (マイ デ バイス) メニューに表示されます。

図 44	iOS Bluetooth	ペアリングに成功
------	---------------	----------

14:47	::!! @ 45
Settings	Bluetooth
Bluetooth	
This iPhone is disco Bluetooth Settings MY DEVICES	overable as "Rahul's iPhone" while is open.
D6IO-BT-95a0	c0 Not Connected 🕦
FXR90A394CD	Connected (i)
WF-1000XM4	Not Connected i
OTHER DEVICES	
17L11-PK6887	
DESKTOP-MH3	3Q6CF
Force Plus_729	93
FX9600EFB2C	5
FXR90A39651	
realme Narzo 2	0
RFD40+_21273	35201D0022
RFD40+_21273	85201D0051
RFD90+_23074	4520100973

3. Bluetooth IP アドレスを使用して、リーダー管理者コンソールにアクセスします。

図 45 iOS 管理者コンソール

14:5	14:50 <b>::</b> !			ତ 4
	⊠1	Û		
<b>刹い ZEBR</b>	A () F)	(R90 12/ 09:	01/2024 20	<b>e</b> Login
Up time 00	CPU load	Resource Utilization	emperatu 80 70	DEVICE
)0:43:27	3%	ory	60 50 40 20 10 0	Radio Status
Sustan	CBIO	0,0	nbient (°	
System Info Etheenæs Wi: Fi Bluetootl MAC SouPoteR BRIC PotEnab Reader Informati Model : Number:	GPIO Ports 1234 GPL GPO High ow	Ant ((y)) (( 1 2 ((y)) (( 5 6 • • • • • • • • • • • • •	enna » ((*) ((*)) 3 4 » (*) (*) 7 8 onnectedInt ulatory : NOT SET nida@on	
DAS	C) SHBOARD		SETTI	k NGS
÷	→ 	+	11	•••

# ネットワーク設定の構成 - [WAN] タブ

[WAN] タブでは、物理 SIM および eSIM 接続の情報を設定および確認できます。

 重要:地域によっては、eSIM サポートが完全に利用できない場合があります。最新のキャリア サポート情報については、最寄りの Zebra 担当者に問い合わせてください。

#### 図 46 管理者コンソール - WAN 設定

微• ZEBRA				FXR90 🔮	05/06/2024 17:08 🖍	🕒 Admin 🚦
ENDPOINT APPL		S NETWORK		FIRMWARE UPDATE		
Ethernet Wi-Fi WAN		Physical SIM	Online	<ul> <li>.</li> </ul>	ON OFF	
Bluetooth		IMEI EID Network Type Use Custom APN Enable IPv6 👔		3520877500090 8904903200000 AUTO jionet	Γ <b>Γ</b>	
	C DASHBOARD			¢ SETTIN		

以下のフィールドでは、物理 SIM および eSIM 接続をカスタマイズできます。これらを切り替えるには、 ラベル付きアイコンをクリックします。

- [Network Type] (ネットワーク タイプ): WAN 機能のネットワーク接続タイプを指定します。デフォルトは、[AUTO] (自動) です。代替オプションは [LTE] および [NR5G] です。
- [Use Custom APN] (カスタム APN を使用): ユーザーは、カスタムのアクセス ポイント名 (APN) を入 力できます。
- [Enable IPv6] (IPv6 の有効化): WAN に IPv6 接続を使用するには、このオプションを選択します。

### eSIM の接続

このセクションでは、管理者コンソール ウィンドウで、該当する WAN モデルを eSIM に接続する方法に ついて説明します。

eSIM を接続するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。詳細については、「管 理者コンソール」を参照してください。



**重要:**eSIM を追加する前に、キャリアに連絡して、eSIM サービスとそのアクティベーション コードを入手してください。

リーダーには、イーサネットまたは Wi-Fi 経由でのアクティブなインターネット接続が必要です。

#### 図47 リーダー管理者コンソール: eSIM

	online	ONOFF
		LTE T-Mobile
Physical SIM		eSIM
		araaa77700000 6
IMEI		
EID		8904903200000
Network Type		AUTO 🗸
Use Custom APN		
Enable IPv6 🛭 👔		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Use SIM PIN		

- 1. [Network] (ネットワーク) タブで、コンソールの左側サイドバーにある [WAN] をクリックします。 設定画面が表示されます。
- 2. WAN 設定が [OFF] (オフ) と表示されている場合。[ON] (オン) をクリックします。
- 3. eSIM アイコンを選択します。
  - 初めて接続する場合は、鉛筆アイコンを選択して [Manage Profiles] (プロファイルの管理) にアク セスします。[Manage Profiles] (プロファイルの管理) がダイアログ ボックスで表示されます。
  - 以前に設定したプロファイルに再接続する場合、ステータスは、[Connected] (接続済み) と表示さ れ、アイコンの下にキャリア名が表示されるまで画面の中央で更新されます。
- 4. [Manage Profiles] (プロファイルの管理) 画面で、
  - 新しいプロファイルを追加するには、プラス (+) アイコンをクリックします。アクティベーション ID とニックネームのフィールドが表示されます。キャリア情報を入力し、[ADD] (追加) をクリッ クします。
  - プロファイルを切り替えるには、アクティブにするプロファイルのボックスをクリックします。確認画面が表示されます。[YES] (はい) をクリックして選択内容を確定します。

[Manage Profiles] (プロファイルの管理) のダイアログ ボックスが閉じて、メインの WAN 画面が表示 されます。

5. WAN 画面には、IMEI、EID、ネットワーク タイプ、カスタム、APN および SIM PIN のオプション が表示されます。該当するフィールドは、キャリアによって異なります。適切なフィールドに入力 し、[Update] (更新) をクリックします。

eSIM 機能では、ページの中央にオンラインというフレーズが表示され、WAN 機能を使用できます。 eSIM を切断するには、『FXR90 Integration Guide』 (P/N: MN-004924-XXEN) を参照してください。

#### eSIM からの切断

このセクションの手順に従って、WAN 機能をシャット オフするか、物理 SIM に切り替えます。 eSIM 設定を管理するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。

- 管理者コンソール
- 1. [Network] (ネットワーク) タブで、コンソールの左側サイドバーにある [WAN] をクリックします。 設定画面が表示されます。
- 2. eSIM から切断します。
  - WAN 機能をシャット オフするには、画面右上の [OFF] (オフ) クリックします。
- 物理 SIM に切り替えるには、[Physical SIM] (物理 SIM) というアイコンをクリックします。
   eSIM 機能が切断されました。

## eSIM プロファイルの削除

このセクションでは、eSIM プロファイルを削除する方法について説明します。キャリアの変更がある場合は、これが必要になることがあります。

eSIM を接続するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。

- 1. [Network] (ネットワーク) タブで、コンソールの左側サイドバーにある [WAN] をクリックします。 設定画面が表示されます。
- 2. 鉛筆アイコンを選択して、ダイアログ ボックスとして表示される [Manage Profiles] (プロファイルの 管理) にアクセスします。
- 3. [Manage Profiles] (プロファイルの管理) 画面で、削除するプロファイルにカーソルを合わせ、ゴミ 箱アイコンをクリックします。

Manage Profiles				×
ष्ट्र MYJIO1	PRANSHU	PRANSHU	+	
	Active Profil	e : Pr	anshuJIO636021635	
				CLOSE

確認のプロンプトが表示されます。

4. [YES] (はい) をクリックして確定します。

Manage Profiles		×
⊠ MYJIO1	PRANSHU	
	Are you sure you want to delete selected e-SIM profile ? Selected Profile : PranshuJIO	
	CANCE	L YES

選択したプロファイルが削除されます。

# **GPIO**

GPIO コントロール ページでは、GPI ピンのステータスを表示および設定できます。

図48 GPIO タイルの例

GPIO Ports								
	1 2 3 4							
GPI	•	•	•	•				
GPO								
🔍 High 🟓 Low								

設定を編集するには、ホーム ページの GPIO タイルの鉛筆アイコンをクリックします。

- GPO ピンを高または低に設定するには、必要なピン番号の横にある画像を選択します。
  - 緑色は GPIO が高いことを示します。
  - 赤色は GPIO が低いことを示します。

# アプリケーション

コンソールのアプリケーション ページには、ユーザー アプリケーションのアップロードおよびインス トール情報が表示されます。



**注:** アプリケーション開発については、ZIOTC のドキュメントにアクセスしてください。 「IOT-Connect API ドキュメントへのアクセス」を参照してください。 [Applications] (アプリケーション) を選択して、ユーザー アプリケーション ページを表示します。こ のウィンドウでは、リーダーにアプリケーションをインストールでき、インストールされているアプリ ケーションの詳細が表示されます。

図 49 ユーザー アプリケーションページ

User Application					
	Se	elect Package : BR	ROWSE No file Choosen		
		INSTALL			
Installed Application Details					
Package Name	Package Version	Auto Start	Start/Stop	Uninstall	
mylogger		•	START STOP	•	

[Existing Packages] (既存のパッケージ) セクションには、次が含まれます。

- [Select Package] (パッケージの選択) [Browse] (参照) をクリックして、インストールするアプリ ケーション ファイルを選択します。[Install] (インストール) をクリックして、インストールを開始し ます。
- [List of Installed Apps] (インストールされているアプリケーションのリスト) メニューには、リー ダーにインストールされている現在のパッケージとその名前とバージョンが一覧表示されます。
- [AutoStart] (自動開始) 起動時にアプリケーションを実行するには、このチェック ボックスをオンにします。
- [Start/Stop] (開始/停止) 画像には、次のような実行ステータスが表示されます。画像を選択して、 ステータスを切り替えます。
  - 緑色は、アプリケーションが実行中であることを示します。
  - 赤色は、アプリケーションが実行中でないことを示します。
- [Uninstall] (アンインストール) リーダーからパッケージを削除します。

# ファームウェアの更新

コンソールのファームウェアの更新ページでは、アップロード方法と更新用の適切なファイルを選択す るためのユーザー アクセス権が提供されます。

Z

**注:**リーダーのファームウェアを更新すると、キャッシュされた情報により古い Web ページ が表示されることがあります。ブラウザを更新して、ブラウザの Web ページを更新してくださ い。

[**Firmware Update] (ファームウェアの更新)** を選択して、[Firmware Update] (ファームウェアの更新) ウィンドウを表示します。



**注:** このウィンドウにアクセスするには、管理者としてログインする必要があります。

リーダーは、次の3つのファームウェアの更新方法に対応しています。

- USB ドライブを使用。
- ファームウェア ファイルを PC (またはネットワークの場所) からリーダーにアップロードし、更新を 実行できるファイル ベースの更新。
- HTT/HTTPS、FTP、FTPS、または SCP サーバー ベースの更新

#### 管理者コンソール

元に戻すオプションを使用すると、ファームウェアを以前のバージョンにリセットできます。

#### ファームウェアの更新 - USB ドライブ

M12 USB を使用してリーダーのファームウェアを更新するには、次の手順に従います。

FXR90 は、同じ M12 ポートを介して USB ホストと USB クライアントの両方に対応しています。Zebra 認定の M12 USB ホスト ケーブル、または M12 スプリッタ ケーブルを使用してドライブを接続します。 「FXR90 接続」を参照してください。

- 1. すべてのリーダー更新ファイルを USB ドライブのルート フォルダにコピーします。
- 2. USB ドライブを USB ホスト ケーブルに接続します。

デバイスが更新されると、ステータス LED が黄色で点滅します。

新しいファームウェアがインストールされています。

#### ファームウェアの更新 - サーバー ベース

ファームウェアは、サーバーを管理者コンソールに接続することで更新できます。

- ファームウェアの更新を完了するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。
- [Settings] (設定) で、[Firmware Update] (ファームウェアの更新) タブをクリックして、設定オプ ションにアクセスします。
  - a) [Server Based] (サーバー ベース) というラジオ ボタンをクリックして、表示入力フィールドを開きます。

Serve	r Based 🛛 🔿 File Based	O Revert
FTP/SFTP/SCP/HTTPS URL		
USERNAME		
PASSWORD		
FORCED UPDATE		•
Note: Clicking on "Update" button shuts down the reader application wi PLEASE ENSURE THAT THE READER IS	hile the new files are uploaded in th NOT POWERED OFF OR REBOOTED	e background. The Firmware update process could take up to 15 minutes. ) UNTIL GREEN LED IS ON CONTINUOUSLY

- 2. 指定されたフィールドにサーバー情報を入力します。[FTP/SFTP/SCP/HTTPS URL]、[USERNAME] (ユーザー名)、[PASSWORD] (パスワード)。
- 該当する場合は、[FORCED UPDATE] (強制更新)の横にある白色のボックスをクリックします。
   緑色のチェック アイコンがボックスに表示されます。
- 4. [UPDATE] (更新) をクリックして、ファームウェアの更新を開始します。

新しいファイルがバックグラウンドでロードされている間、リーダー アプリケーションはシャット ダウ ンします。更新プロセスには最大で 15 分かかる場合があります。

# ファームウェアの更新 - ファイル ベース

ファームウェアは、ローカル ファイルを管理者コンソールにアップロードすることで更新できます。

- ファームウェアの更新を完了するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。
- 1. [Settings] (設定) で、[Firmware Update] (ファームウェアの更新) タブをクリックして、設定オプ ションにアクセスします。
  - a) [File Based] (ファイルベース) というラジオ ボタンをクリックして、表示入力フィールドを開き ます。

	O Server Based	File Based	O Revert	
Firmware Files			CHOOSE FILE	No file Chosen
Forced Update			•	
Note: Clicking on "Update" button shuts down the reader a PLEASE ENSURE THAT TH	application while the new fi E READER IS NOT POWERI	iles are uploaded in th ED OFF OR REBOOTED	e background. The I ) UNTIL GREEN LED	Firmware update process could take up to 15 minutes. IS ON CONTINUOUSLY

2. [Choose File] (ファイルの選択) をクリックします。

ローカル ファイル ピッカーのある追加のウィンドウが表示されます。

- **3.** 該当する場合は、[FORCED UPDATE] (強制更新) の横にある白色のボックスをクリックします。 緑色のチェック アイコンがボックスに表示されます。
- 4. [UPDATE] (更新) をクリックして、ファームウェアの更新を開始します。

新しいファイルがバックグラウンドでロードされている間、リーダー アプリケーションはシャット ダウ ンします。更新プロセスには最大で 15 分かかる場合があります。

## ファームウェアの更新を元に戻す

このセクションでは、ファームウェアを以前のバージョンに戻す方法について詳しく説明します。

- ファームウェアの更新を完了するには、リーダーを管理者コンソールに接続する必要があります。
- [Settings] (設定) で、[Firmware Update] (ファームウェアの更新) タブをクリックして、設定オプ ションにアクセスします。
  - a) [Revert] (元に戻す) というラジオ ボタンをクリックします。

[Current Firmware Version] (現在のファームウェア バージョン) と [Backup Firmware Version] (バックアップ ファームウェア バージョン) が表示されます。

2. [Revert Back] (元に戻す) をクリックして、プロセスを開始します。

新しいファイルがバックグラウンドでロードされている間、リーダー アプリケーションはシャット ダウンします。更新プロセスには最大で 15 分かかる場合があります。
## リーダー証明書

このページでは、リーダーのデジタル証明書を更新、削除し、インストールされている証明書の詳細を 表示できます。

リーダーにインストールされている現在の証明書が、次のプロパティとともに表示されます。

- 件名。
- 発行者名。
- 名前 ('client/app' タイプの証明書の場合のみ)。
- タイプ。
- 有効開始日と終了日。
- シリアル番号。
- インストールの日付。
- 削除オプション ('client/app' タイプの証明書の場合のみ)。
- 更新オプション。(以前に [Update Certificate] (証明書を更新) オプションを使用して更新した場合 は、同じリモート サーバーから証明書をダウンロードします)。
- 公開キーオプション。('client/app' タイプの証明書の場合のみ)。

#### **図50** 証明書

्री. ZEBRA								T FXR90 22/01	/2024 21:51 🧪	🕒 Admin 🗄
	APPLICATION CERTIFICATES	NETWORK								
	Certificate Type	; at								
	Name				Passwo	rd :				
					PFX Pa	ssword :				
		NOTE: Clicking on "L	Indate Certificate" Ma	UPDATE	E CERTIFICATE	w certificate from FTPS_SET	P and Hitns servers			
Current Certi	ficate Details		spaalo ooranoalo ina	y uno oprorar opportor (o c						
Subject Nam	ne Issuer	Name	Туре	Valid From	Valid To	Serial No.	Installed Date		Actions	
FXR90A38F	D4 FXR90A38FD4	Server	server	09/01/2024	04/01/2044	0x5C5B393C	Tue Jan 9 09:04:58 20:		G ~	

証明書を更新するには、次のフィールドを指定する必要があります。

- サーバー ベース
  - [Certificate Type] (証明書の種類) 証明書の種類 (サーバー、クライアント/アプリ) を選択します。サーバーは、https/ftps/ssh のようなリーダーのサービスを表します。タイプ client/app は、802.1x EAP 認証などのリモート サービスに接続するクライアントとしてリーダーを表します。
  - [Name] (名前) 選択した証明書タイプの名前を指定します。
  - [URL] 証明書ファイル名とパスを含む、FTPS/HTTPS/SFTP サーバーの完全な URL を指定します。
  - [User ID] (ユーザー ID) FTPS/HTTPS/SFTP サーバーのユーザー名を指定します。
  - [Password] (パスワード) FTPS/HTTPS/SFTP サーバーのパスワードを指定します
  - [PFX Password] (PFX パスワード) PFX ファイルのエイリアス PFX ファイル パスワード用の秘密 キー パスワードを指定します。

# システム ログ

このウィンドウには、リーダーのログ情報が一覧表示されます。

ホーム画面で [Settings] (設定) 歯車アイコンをクリックして、トップ メニューの [Logs] (ログ) をク リックしてページにアクセスします。

#### 図51 システム ログ ウィンドウ

∜• ZEBRA					FXR90	19/01/2024 16:24 🧪	🕒 Admin 🚦
ENDPOINT	APPLICATION	CERTIFICATES	NETWORK	LOGS	FIRMWARE UP	DATE	
					٩	🕱 PURGE 🛃 DO	WNLOAD
Last Reboot Rea	son: Power Reset or	Spurious Reboot	rostart				Â
Jan 18 09:22:22 Jan 18 09:22:10 J	FXR90A38FD4 syslog FXR90A38FD4 kerne	I: Booting Linux on phys	sical CPU 0x000000	00000 [0x410fd034]			
Jan 18 09:22:10 I	FXR90A38FD4 kerne	I: Linux version 5.15.32	+g2be1774d8 (oe-u	ser@oe-host) (aarch	64-poky-linux-gcc	(GCC) 11.2.0, GNU ld (	GNU
Binutils) 2.38.202	220313) #1 SMP PRE	EMPT Mon Nov 27 14:	35:42 UTC 2023				
Jan 18 09:22:10 I	FXR90A38FD4 kerne	I: Machine model: NXP	i.MX8MM Zebra Vul	lcan EV1 board			
Jan 18 09:22:10 I	FXR90A38FD4 kerne	I: efi: UEFI not found.					
Jan 18 09:22:10 I	FXR90A38FD4 kerne	I: Reserved memory: cr	eated CMA memory	y pool at 0x00000000	98000000, size 64	40 MiB	
Jan 18 09:22:10	FXR90A38FD4 kerne	I: OF: reserved mem: ir	itialized node linux,	cma, compatible id sl	nared-dma-pool		
Jan 18 09:22:10	FXR90A38FD4 kerne	I: NUMA: No NUMA cor	figuration found				
Jan 18 09:22:10				00040000000-0x0000	looopuuuu		<b>_</b>
Jan 18 09:22:10 1	FXR90A38FD4 Kerne	I: NUMA: NODE DATA	Remote Log Con	0x970cami figuration			
			Remote Log Con	Ilgulation			
	Server IP : 169.254	4.10.0 Server Port :	514 Minimu	m Severity : ALL	•		
						_	
		חר					
	DASHBOAR	χ <u>υ</u>			SELL	INGS	

システム ログ画面には、次のオプションがあります。

- 検索 拡大アイコンの付いた緑色のボックスに入力すると、特定の用語または語句がログから検索されます。
- [Purge] (パージ) ログをクリアします。
- [Download] (ダウンロード) ログファイルをローカル デバイスにダウンロードします。

# トラブルシューティング

このセクションでは、一般的な問題、その原因、および解決方法について概要を説明します。

問題	原因	解決方法
loTC 接続に失敗しました。	規制設定が構成されていませ ん。	RFID 規制情報を設定します。詳 細については、「地域の設定」 を参照してください。
リーダー管理者コンソールと 123RFID がタグを読み取ってい ません。	<ul> <li>操作モードがカスタムに設定 されていません。</li> <li>データエンドポイントがデ フォルトの WebSocket から 変更されました。</li> </ul>	<ul> <li>操作モードをカスタムに設定 します。</li> <li>リーダー管理者コンソー ルと 123 RFID の設定を WebSocket エンドポイント に更新します。</li> <li>タグ データ チャネルが正し く設定されていることを確認 します。</li> <li>エンタープライズ リセット オプションは、工場出荷時の デフォルトにリセットされま オ</li> </ul>
iOS デバイスは Bluetooth 経由 でペアリングできません。	iOS では、固定 PIN (パスキー) の使用は許可されていません。	Bluetooth 設定でパスキーを無 効にします。
Windows ノートパソコンで Bluetooth 接続に失敗します。	コンピュータで、古い Windows OS が実行されています。	<ul> <li>最新の Windows 11 にアップ グレードします。</li> <li>Bluetooth 設定でパスキーを 無効にします。</li> </ul>
rfidadm ユーザー用の SSH/ SFTP はありません。	rfidadm のパスワードは設定さ れていません。	SSH/SFTP 経由でアプリケー ション パーティションにアクセ スするために必須の rfidadm の パスワードを設定します。
デバッグが必要な問題が発生し ました。	これは、導入上の課題の結果で す。	リーダー管理者コンソールまた は ZIOTC から syslog を収集し て解析します。



次の表に、RFID リーダーの設計動作環境とハードウェアの技術仕様をまとめています。

|--|

項目	説明
外観・使用環境条件など	·
寸法	335mm x 254mm x 73.8mm (13.2 インチ x 10.0 インチ x 2.9 インチ) RFID アンテナおよび取り付 けブラケット付き。
	291mm x 254mm x 70.8mm (11.5 インチ x 10.0 インチ x 2.8 インチ) RFID アンテナ付き、取り付 けブラケットなし。
	335mm x 254mm x 55mm (13.2 インチ x 10.0 イ ンチ x 2.2 インチ) ブラケット付き、RFID アンテ ナなしモデル。
	291mm x 254mm x 52mm (11.5 インチ x 10.0 イ ンチ x 2.0 インチ) ブラケットおよびアンテナなし モデル。
重量	2.70kg (5.95 ポンド) 8ポート取り付けブラケット 付き
	2.50kg (5.50 ポンド) 8ポート取り付けブラケット なし
	3.07kg (6.75 ポンド) 内蔵アンテナ (外部 RP-TNC アンテナ ポート4個付き) 付き、取り付けブラケッ トなし
	2.86kg (6.30 ポンド) 内蔵アンテナ (外部 RP-TNC アンテナ ポート4個付き) 付き、取り付けブラケッ ト付き
基材	ダイカスト アルミニウムおよびプラスチック
視覚的ステータス インジケータ	多色 LED: 電源、動作確認、ステータス、ア プリケーション、イーサネット、Wi-Fi、WAN (4G/5G)、Bluetooth
取り付け	壁面またはポール マウント用のフラッシュ マウ ント ブラケットおよび関節式 VESA マウント。

表 15	技術仕様	(Continued)
------	------	-------------

項目	説明	
使用環境条件		
動作温度	-40°C $\sim$ 65°C /-40°F $\sim$ 149°F	
保管温度	-40°C ~ 70°C/-40°F ~ 158°F	
湿度	5~95%の相対湿度 (結露なきこと)	
保護等級	IP65 および IP67	
振動	MIL STD 810 Method 514、Procedure I - Random .04g2/Hz (20Hz ~ 2000Hz)、6grms- サ インスイープ 4g ピーク、5Hz ~ 2kHz	
高度	MIL STD 810 Method 500	
太陽光放射	IEC 60068-2-5 Procedure A	
	MIL STD 810H Method 509.7	
ESD		
接続		
通信	10/100/1000 BaseT イーサネット (M12 コネク タ)、PoE 対応、PoE+、USB クライアント、USB ホスト (x2) (M12 コネクタ)	
汎用 I/O	4 GPI/4GPO (光学的に絶縁済み)	
	AUX 電圧出力 (最大 1A)	
	12 ピン M12 A コード コネクタ	
電源	DC 入力 (12V ~ 24V、M12 DC 入力コネクタ)	
	PoE (802.3af)、PoE+ (802.3at) (M12 イーサネッ   ト コネクタ)	
	24Vdc、3.25A PoE 55V	
アンテナ ポート	FXR90-4: 4 個のモノスタティック ポート (逆極性 TNC)	
	FXR90-4: 内蔵アンテナ (外部 RP-TNC アンテナ ポート 4 個付き)	
	FXR90-8: 8 個のモノスタティック ポート (逆極性 TNC)	
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー		
メモリ	フラッシュ 16GB EMMC、LPDDR4 2GB	
オペレーティング システム	Linux	
ファームウェアのアップグレード	Web ベースおよびリモートによるファームウェア アップグレードに対応	
ネットワーク サービス	DHCP、HTTPS、SFTP、SSH、および NTP	
ネットワーク スタック	ΙΡν4、ΙΡν6	

### 表15 技術仕様 (Continued)

項目	説明			
セキュリティ	Transport Layer Security バージョン1.3、FIPS 140-2 レベル1			
エア プロトコル	EPCglobal UHF Class 1 Gen2, ISO/IEC 18000-63			
周波数 (UHF 帯)	グローバル リーダー: 902MHz ~ 928Mhz (最大周 波数、この帯域の一部を使用する国をサポート)			
	865MHz ~ 868MHz			
	米国 (のみ) リーダー: 902MHz ~ 928MHz			
送信電力出力	0dBm~33dBm (PoE+、802.3at)、DC 入力)			
	0dBm ~ 31.5dBm (PoE、802.3af)			
最大受信感度	-92dBm RFID 受信感度			
IPアドレス	静的および動的			
Zebra ハードウェア製品の完全な保証書については、サイト ( <u>zebra.com/warranty</u> ) にアクセスしてく ださい。				
推奨サービス				
サポート サービス	Zebra One Care Select および Zebra One Care On-Site			
拡張版サービス	RFID の設計および導入サービス			



www.zebra.com