When it Absolutely Must Connect

Wi-Fi 6

# IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6)
# Bluetooth® Low Energy
# インテリジェントタイプ無線LANモジュール
# IM-100

## 無線LAN接続に必要なすべての要素を搭載
## 最小の開発投資と開発期間で無線LAN対応をサポート

### 概要

IM-100はNXP社製RW610を搭載したインテリジェントタイプの無線LANモジュールです。
プロセッサ、無線LANドライバ、通信プロトコルなど無線LAN接続に必要なすべての要素に加えて、エンタープライズセキュリティにも対応しています。工場、医療・ヘルスケア、リテール市場で利用される機器の小型化や省電力の向上に貢献するとともに、より低コスト、そして開発期間の短縮を実現します。

### 特長

#### ■ ホストプロセッサ低負荷、開発期間・コスト削減を実現
無線LAN接続に必要な機能をすべてモジュールに搭載済

#### ■ 小型かつ産業分野で利用できる動作温度範囲で幅広いシーンに対応

- 17mm x 18mmの小型モジュール
- -40 ～ 85℃の動作温度

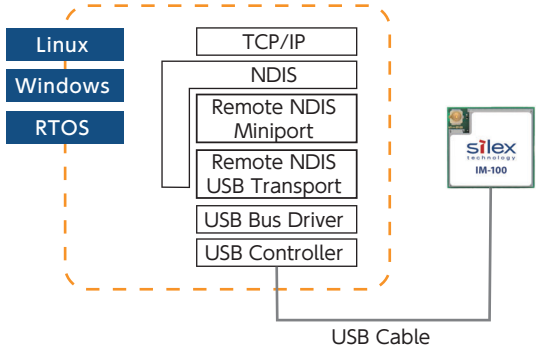
#### ■ 有線LAN/シリアル/USB(RNDIS)を簡単に無線化

シンプルなコマンドで制御でき、Windows、Linux、RTOS、non-OSマイコンを搭載する様々な機器を簡単に無線化することができます。

Windows PCのUSBポートを無線化する場合：

#### ■ USB接続で簡単に無線化できるリモートNDISに対応

<リモートNDIS(RNDIS)とは>
USBをEthernetのように利用する技術です。
ホストシステムによっては標準でRNDISドライバに対応しているため、インタフェースドライバの開発が不要です。




#### ■ 小さなモジュールに、大きな付加価値を

ベースボード、筐体などハードウェアカスタマイズサービスが充実しています。また、NXP MCUXpresso(統合開発環境)を使用し、機能追加など柔軟なファームウェアカスタマイズも可能です。

IM-100使用例：

# IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) Bluetooth® Low Energy
# インテリジェントタイプ無線LANモジュール

# IM-100

## 製品仕様

| | |
|---|---|
| 型番 | IM-100-MHF / IM-100-PAD |
| チップセット | NXP RW610 (Arm® Cortex®-M33 260MHz) |
| メモリ | ROM：お客様基板上に実装必要<br>RAM：1.2MB (内蔵) + お客様基板上に追加可 |
| 無線LAN仕様 | IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax (1×1) 2.4/5GHz |
| Bluetooth®仕様 | Bluetooth® Low Energy v5.3 |
| アンテナ端子 | IM-100-MHF：MHF×1<br>IM-100-PAD：RF PAD |
| インタフェース | 標準：LAN(100Base), USB2.0(RNDIS), UART×2<br>オプション：SPI, SDIO, I2C, I2S |
| セキュリティ | WPA™/WPA2™/WPA3™<br>エンタープライズセキュリティ (TLS/TTLS/PEAP) |
| 動作電圧 | 3.3V |
| 消費電流(ピーク値) | 【2.4GHz】送信：240mA、受信(+BLE)：80mA<br>【5GHz】送信：370mA、受信(+BLE)：100mA<br>【BLE】送信：100mA |
| 動作環境条件 | 温度条件：-40 ～ 85℃<br>湿度条件：15 ～ 95%RH(結露なきこと) |
| 保存環境条件 | 温度条件：-40 ～ 90℃<br>湿度条件：10 ～ 95%RH(結露なきこと) |
| 外形寸法 | 17.0 × 18.0 × 2.65 mm |
| 重量 | IM-100-MHF：1.53g<br>IM-100-PAD：1.51g |
| パッケージタイプ | 108ピン　表面実装 |
| 無線規格対応 | 日本、アメリカ、カナダ、欧州、イギリス |

## 製品ラインナップ

アンテナコネクタ搭載タイプとRF PADタイプ、評価用ボードをご用意しています。

IM-100-MHF

IM-100-PAD

IM-100-EVB
(IM-100-MHF搭載)

| 製品名 | 形状 | 販売単位 | 梱包形態 |
|---|---|---|---|
| IM-100-MHF | 表面実装 | 500式 | リール |
| IM-100-PAD | 表面実装 | 500式 | リール |
| IM-100-MHF-SP | 表面実装 | 1式 | リール<br>モジュール10式入り |
| IM-100-PAD-SP | 表面実装 | 1式 | リール<br>モジュール10式入り |
| IM-100-EVB | 評価用ボード | 1式 | 個装箱、アンテナ1本同梱<br>※電源、コマンド入力用に<br>USB Type-Cケーブルを<br>別途ご用意ください |

## 用途に合わせて選定できる外部ROM/RAM

IM-100では動作に必要なROM/RAMをモジュール外部に搭載する設計を採用しています。これにより、ROM/RAM選定においてIM-100の無線認証への影響を考慮する必要がなくなり、低コストで用途に合わせた部品をご利用頂けます。推奨部品や設計情報はサイレックスへお問い合わせください。

※ RAMの外部搭載は必須ではありません。

## 評価環境のご案内

評価用ボードIM-100-EVBを使用することで、簡単にIM-100をご評価いただけます。

● 搭載インタフェース
USB Type-C、有線LAN(100Base-TX)、
GPIOピンヘッダ(Raspberry pi 40ピンGPIO 対応)

● ご評価いただける機能(ファームウェアに標準搭載)
- USB(RNDIS)、有線LAN、シリアルインタフェースブリッジ機能
- Station/Access Point モード
- WPA™/WPA2™/WPA3™ 認証方式
- エンタープライズセキュリティ (TLS/TTLS/PEAP)
- WPS2.0　など

① **「IM-100-EVB」を購入**
- アンテナ1本同梱

② **サイレックスWebサイトよりダウンロード**
- 各種ドキュメント・評価ガイドなど

③ **お客様で評価に必要な機材を用意**
- USB Type-Cケーブル、PCなど

④ **評価開始**

動画で
チェック

【組込み無線LANモジュール インテリジェントタイプ 製品紹介】
https://www.silex.jp/products/intelligent

【組込み無線LANモジュール仕様一覧】
https://www.silex.jp/library/form/ew-specifications

NXP Gold Partner

ISO 9001 JQA-2667

ISO 14001 JQA-EM3813


● NXPは、NXP B.V.の商標です。
● その他記載された社名及び製品名は各社の登録商標または商標です。
● Bluetoothは、米国Bluetooth SIG, Inc. の商標または登録商標です。
● 改良のため、予告なく仕様を変更することがあります。記載の仕様は2025年4月現在のものです。



silex technology サイレックス・テクノロジー株式会社
www. silex. jp

東京オフィス　〒105-0014　東京都港区芝1-10-13(芝日景有楽ビル3F)　Tel. 03-3455-2131　Fax. 03-3455-5343
けいはんな本社　〒619-0237　京都府精華町光台2-3-1　Tel. 0774-98-3781　Fax. 0774-98-3767

お問い合わせ



1000.0425.1