

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シリーズ

**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。各種インタフェースに対応した無線LANブリッジ機能を標準ファームウェアに搭載し、機器のハードウェアリソース(CPU、メモリなど)が少なくても無線LANに対応することができます。ベースボード、筐体などのハードウェアカスタマイズから機能追加などのファームウェアカスタマイズまで、サポートも充実しており、安心・スピーディに無線機器を開発していただけます。

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
- ・ -45℃ ~ +85℃ の動作温度



- 有線LAN/シリアル/USB(RNDIS)を簡単に無線化

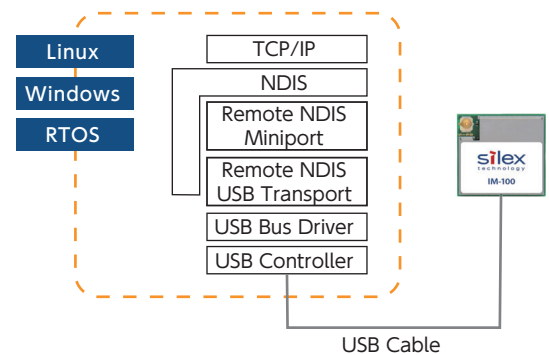
ブリッジ、アクセスポイント機能を標準搭載。シンプルなコマンドで制御でき、Windows、Linux、RTOS、non-OSマイコンを搭載する様々な機器を簡単に無線化することができます。

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。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：



製品仕様 ※1

型番	IM-100-MHF / IM-100-PAD
チップセット	NXP RW610 (Arm® Cortex®-M33 260MHz)
メモリ	ROM: 2MB以上をお客様基板上に実装必要 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 (1x1) 2.4/5GHz
Bluetooth®仕様	Bluetooth® Low Energy v5.3
アンテナ端子	IM-100-MHF: MHF 1個 IM-100-PAD: RF PAD
インタフェース	標準: LAN(100Base), USB2.0(RNDIS), UARTx2 オプション: SPI, SDIO, I2C, I2S
セキュリティ※2	WPA™ / WPA2™ / WPA3™ IEEE 802.1X(EAP-TLS/EAP-TTLS/PEAP/LEAP/EAP-FAST)
動作電圧	3.3V
動作環境条件	温度条件: -40 ~ +85℃
保存環境条件	温度条件: -40 ~ +90℃
外形寸法	17.0 × 18.0 × 2.65 mm
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

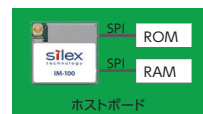
※1 開発中のため、仕様は予告なく変更される可能性があります。

※2 IEEE 802.1Xは今後のバージョンアップで対応予定です。

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。



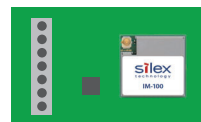
インタフェースボードを組み合わせる小型デバイスを開発

IM-100をインタフェースボードに搭載し、小型ブリッジやアクセスポイントとして使用することが可能です。そのほか、ホストボードに合わせたコネクタボードに搭載するなど、多彩なカスタマイズをご提案いたします。

カスタマイズ例:



有線LANブリッジとして使用する際のRJ45コネクタボード



ホストボードに合わせたROM搭載コネクタボード



その他専用コネクタや形状、筐体カスタマイズなど

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 モジュール10式入り
IM-100-PAD-SP	表面実装	1式	リール モジュール10式入り
IM-100-EVB	評価用ボード	1式	アンテナ1本同梱 ※電源、コマンド入力用にUSB Type-Cケーブルを別途ご用意ください

動画でチェック

IM-100-EVBを使用した各種インタフェースの無線化動画はこちらから

https://go.silex.jp/playlist_im100



【IM-100 製品紹介ページ】

<https://www.silex.jp/products/wireless-module/intelligent/im100>

- 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2024年4月現在のものです。

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
- ・ IEEE 802.1X(TLS/TTLS/PEAP/LEAP/FAST) ※
- ・ WPS2.0 など



※ IEEE 802.1Xは今後のバージョンアップで対応予定です。

- 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**



お問い合わせ