

Digi XBee for Wi-SUN

スマートシティやインダストリアルIoTネットワーク向けに、通信距離、信頼性、エネルギー効率を強化したWi-SUNテクノロジーをサポートする最先端のワイヤレスソリューションです。

Digi XBee® は、エンベデッドソリューション向けに設計されたワイヤレス通信モジュールファミリです。Wi-SUN®プロトコルを採用したDigi XBee Wi-SUNソリューションは、スマートシティ、スマートグリッド、その他のインダストリアルIoTアプリケーションなど、大規模な屋外および都市環境におけるメッシュネットワーク向けに設計された低消費電力広域ネットワーク (LPWAN) を構築します。

メッシュベースの低消費電力通信により、Digi XBee Wi-SUNはスマートエネルギー、スマートシティ、工業、農業といったユースケースに最適なソリューションです。

オープンWi-SUNプロトコル

Wi-SUN (Wireless Smart Ubiquitous Network) は、Wi-SUNアライアンスによって開発されたオープンスタンダードプロトコルです。300社以上のアライアンスメンバーで構成され、1億台以上のデバイスが既に市場に導入済みのWi-SUNに対応したDigi XBeeソリューションは、スケーラブルかつセキュアで、標準規格に準拠しています。Wi-SUNメッシュネットワークは長距離通信に対応し、バッテリー駆動と主電源駆動の両方のデバイスをサポートします。

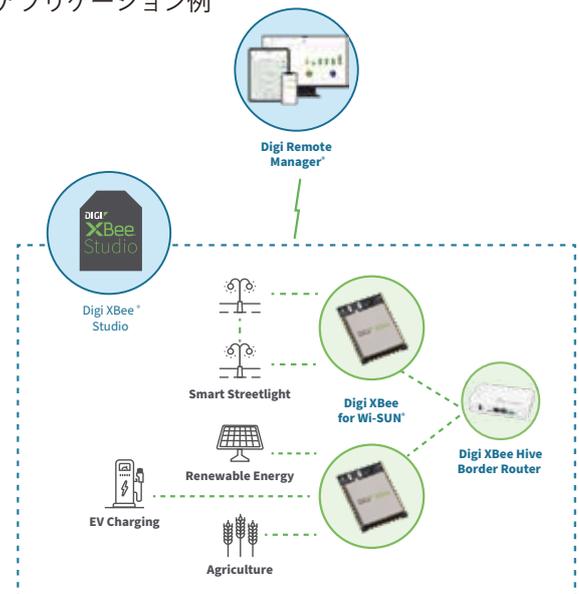
包括的なエッジ・ツー・クラウドソリューション

Digiは、Digi XBee Wi-SUNモジュールに加え、Wi-SUNネットワークをイーサネット、Wi-Fiまたはセルラーコネクティビティを介してインターネットに接続するWi-SUNボーダールータも用意しています。Digi Remote Manager®は、デバイスの容易な導入展開とネットワーク制御によるセキュアなプロビジョニングを提供します。

Digi Wireless Design Services (WDS)は、Wi-SUN製品をよりスマートかつ迅速に市場に投入するため、カスタム設計・構築サービス、設定、認証支援、その他の追加サービスも提供しています。

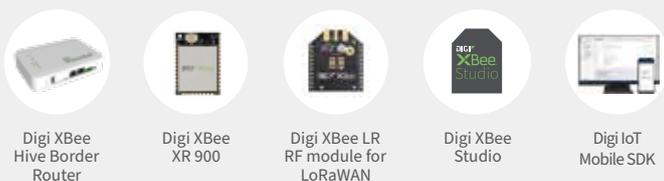
- Wi-SUNは、暗号化や認証などの最新のセキュリティ機能を設計段階から組み込んでおり、データ伝送を保護しネットワークの整合性を確保
- Wi-SUN準拠デバイスとの標準化された相互運用性と互換性により、柔軟な導入オプションを提供
- サブギガ帯の周波数で動作し、他の無線デバイスからの干渉を低減した長距離通信を実現。また、Wi-SUN標準のメッシュネットワークがメッセージを中継し、有効カバレッジエリアをさらに拡張
- 電力効率に優れ、バッテリー駆動のIoTデバイスを頻繁なバッテリー交換なしで長時間動作可能
- すべてのDigi XBeeモジュールとピン互換のため、あらゆるIoTアプリケーションに必要なモジュールを簡単に導入可能

アプリケーション例



カスタムエンジニアリングサポートが必要ですか？
Digi Wireless Design Servicesにお問い合わせください。

関連するDigiデバイスとソフトウェア



Digi XBee Hive Border Router

Digi XBee XR 900

Digi XBee LR RF module for LoRaWAN

Digi XBee Studio

Digi IoT Mobile SDK

DIGI XBEE FOR WI-SUN Specifications



Digi XBee Studioを使用してDigi XBee
for Wi-SUNを管理・設定

Specifications	Digi XBee for Wi-SUN (FG25)
ハードウェア	
プロセッサ	Silicon Labs EFR32MG FG25 SoC
周波数帯域	902 MHz~928 MHz — アメリカ / カナダ 920.5 MHz~928.1 MHz — 日本 863 MHz~870 MHz — ヨーロッパ連合 865 MHz~868 MHz — インド
利用可能なフォームファクタ	マイクロマウント(MMT)、表面実装(SMT)、スルーホール (TH)
アンテナオプション	MMT: U.FLコネクタ、RFパッド SMT: U.FLコネクタ、RFパッド、チップアンテナ TH: U.FLコネクタ
重量	MMT: 1.2 g SMT: 3.0 g TH: 3.1 g
外形寸法	MMT: 1.36 cm x 1.93 cm x 0.241 cm SMT: 2.2 cm x 3.38 cm x 0.325 cm
性能*	
RFデータレート	FSK: 50~300 Kbps, OFDM: 200Kbps~2400Kbps (国により異なる)
UARTデータレート	最大921.6 kbps
SPIデータレート	最大5 Mbps
見通しレンジ**	最大7 km、最大1.5 km (市街地)
屋内レンジ**	最大1.5 km
送信出力	最大19 dBm ERP (北米)
受信感度	-114 dBm @ 50 kbps (FSK)
ブロッキング感度	>70 dB (帯域外干渉)
機能	Wi-SUN FAN 1.1 - メッシュネットワーク
デジタルI/O	15
使用可能チャンネル周波数	チャンネル間隔: 50~600kHz (地域およびデータレートにより異なる)
アナログ入力	10ビットADC入力×4
動作温度	-40°C~85°C
ネットワークプロトコル	メッシュネットワーク
セキュリティ	公開鍵基盤 (PKI) によるセキュア証明書、IPv6ネットワークセキュリティ、128ビットAES暗号化、Silicon Labs Secure Vault
電源	
供給電圧	2.4~3.8VDC、標準3.3VDC
送信電流	18dBm OFDM 195mA、16dBm FSK 79mA
受信電流	12.2mA
スリープ電流	1.5uA

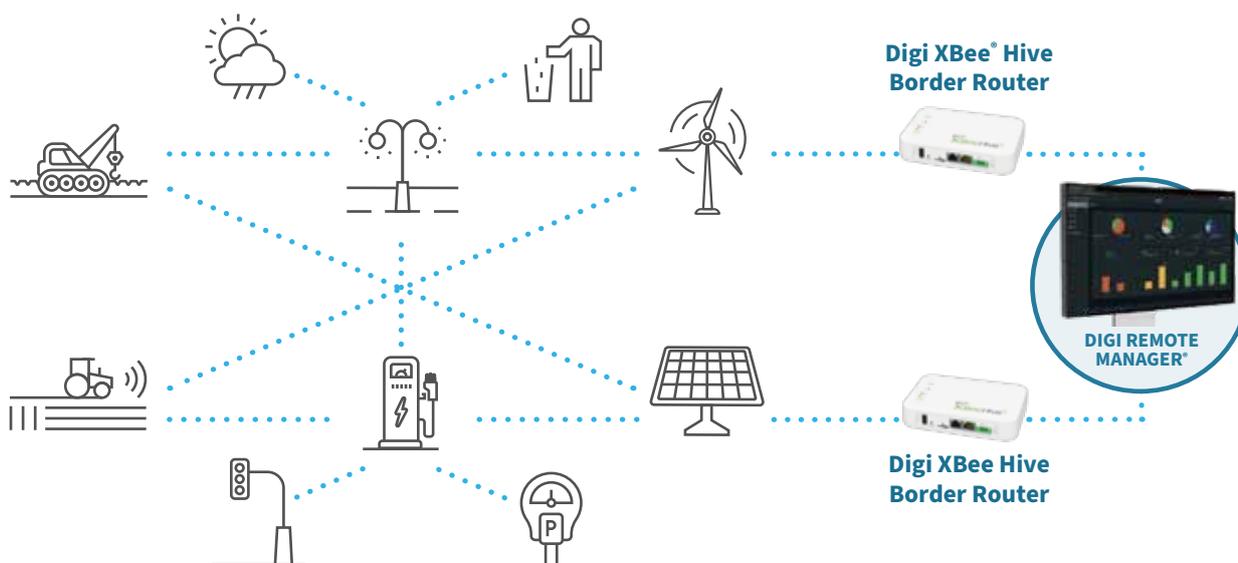
* 特定のデータレートの利用可能性は、運用地域によって異なります。

** 通信距離範囲の推計は、限られた干渉源を持った自由空間の地形に基づいています。実際の通信距離は、送信出力、送信機と受信機の向き、送信アンテナの高さ、受信アンテナの高さ、気象条件、エリア内の干渉源、受信機と送信機間の地形 (壁、樹木、建物、丘、山などの屋内外の構造物を含む) によって異なります。

Specifications	Digi XBee for Wi-SUN (FG25)
規制認可*	
FCC (北米)	適合
ISED (カナダ)	適合
CE (ヨーロッパ)	適合
MIC-TELEC (日本)	申請中
WPC (インド)	申請中
ネットワーク&セキュリティ	
変調方式	OFDM, FSK, O-QPSK
拡散方式	周波数ホッピング (FHSS)
一般事項	
製造	ISO 9001:2000 登録規格
アンテナインピーダンス	50Ω
アンテナポートにおける最大入力RFレベル	6 dBm
WI-SUN FAN対応	Fan 1.1

* 最新の情報は、digi.com/resources/certifications をご覧ください。

Digi XBee Wi-SUN ソリューション例



Digi XBee Studio

Digi XBee Studio

開発者が使いやすいグラフィカルインターフェースでDigi XBeeデバイスを管理できる無料のマルチプラットフォーム・アプリケーション

Digi XBee Studioは、Digi XBeeデバイスを管理・設定するための決定的なツールです。この次世代コンフィグレーションツール・スイートは、Digi XCTU®の後継となるツールであり、Digi XBeeモジュールとデバイスのセットアップ、コンフィグレーション、通信、テストを容易にする高度なツール・セットを提供します。

XBee Studio で XBee デバイスを操作するには、まずツールにデバイスを追加する必要があります。XBee Studio では、これまで以上に簡単に追加できるようになりました。

シンプルなセットアップとコネクティビティ

起動直後、XBee Studioは自動的にコンピュータに接続されているXBeeデバイスを検索します。モジュールが見つかったら、Device Browserビューに表示されます。デバイスブラウザビューには、コンピュータに接続されている全てのデバイスが表示されます。

Digi XBee デバイスの表示と管理

すべてのDigi XBeeデバイスを1つのテーブルで表示します。また、デバイスが地理的に特定されている場合は、マップ ビューに切り替えて各デバイスの場所を確認することができます。

Digi XBee Studioは、設定、診断、開発、リモート管理、その他のユーティリティの追加オプションなど、デバイスにアクセスして管理するためのシンプルでステップバイステップの方法を提供します。

実績ある経験と専門家によるサポート

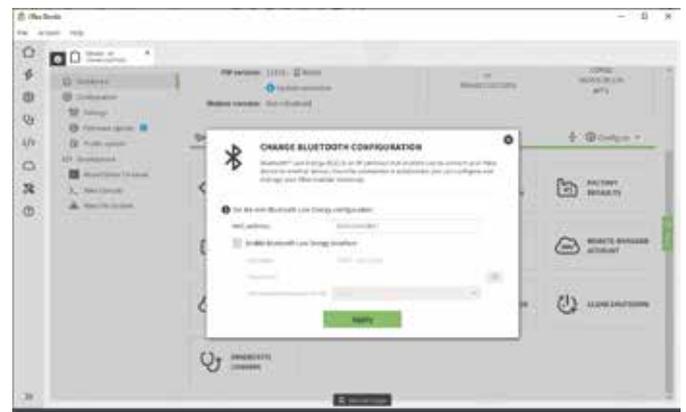
数十年に渡る組込み経験と数百万台の導入済みデバイスが当社の実績を物語っています。Digiは、セキュアなコネクテッド製品を設計、構築、配備、維持する方法を簡素化することに専念する信頼できるソリューションプロバイダです。

Digi Wireless Design Services (WDS)は、カスタマの製品をよりスマートかつ迅速に市場に投入するために、追加の接続統合サポート、認証支援、カスタム設計および構築サービスを提供するエンジニアリングチームです。WDSエンジニアの専門家チームは、開発のどの段階でもカスタマをサポートすることができます。



主な機能

- 複数のプラットフォームに展開 : Digi XBee Studioは、Microsoft Windows、macOS、Linuxなど、最も一般的なオペレーティングシステムと互換性があります。
- デバイスの検出: ポート接続や設定に関係なく、コンピュータに接続されているXBeeデバイスを自動的に検出します。
- あらゆるデバイスの設定: 世界中どこにあっても、Digi Remote Managerアカウントに登録されたデバイスを含め、複数のXBeeデバイスを一度に管理および設定できます。
- デバイスとの通信: 新しいスマートXBeeコンソールを使用して、APIモードまたは透過モードの設定に関係なく、デバイスと通信できます。
- さまざまなツールへのアクセス: 内蔵されたツールを使用して、XBeeプロファイルの作成やデバイスのリカバリなどの操作を実行できます。
- 自動アップデート: 追加のファイルをダウンロードすることなく、アプリケーション自体や無線ファームウェアライブラリを自動的に更新します。

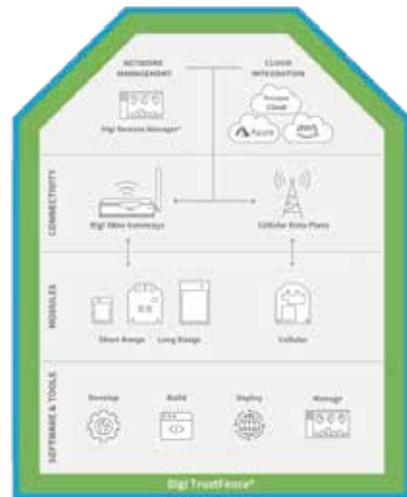


DIGI XBEE FOR WI-SUN

Digi XBee Ecosystem, Tools and Supporting Services

Digi XBee Ecosystem

世界的に知られているXBeeモジュールは、IoTアプリケーション開発者に究極の柔軟性を提供するセルラーモデムとRFモジュールファミリの一部であり、3つのプログラマブルフォームファクタと、一般的な無線プロトコルの通信レンジを持っています。XBeeファミリには、XBeeネットワークの接続、監視、管理を行うためのIoTゲートウェイと管理ツールも含まれています。詳しくはdigi.com/xbeeをご覧ください。



Digi XBee Tools

Digi XBeeエコシステムは、数々の賞を受賞したDigi XBee Toolsスイートで完全にサポートされています。Digi XBee Toolsは、プロトタイピング、開発から展開、継続的な監視まで、製品のライフサイクル全体をサポートするように設計されており、コードライブラリ、テスト、プロトタイピングツール、製品開発および製造サポート、フィールドでのエンドデバイスの展開および管理用ツールを提供します。



DEVELOP



BUILD



DEPLOY



MANAGE

Digi Wireless Design Services



DEFINITION



DEVELOPMENT



CERTIFICATION



MANUFACTURING

Digi WDS Services

開発プロセスのどの段階においても、サポートするサービスを提供します。開発工程全体をサポートするサービスを提供しており、実績がそれを物語っています。

- 概念実証
- アーキテクチャコンサルティング
- 要件定義
- システム、ソフトウェア、電気設計
- 設計レビュー
- 認証
- プロトタイプ製作
- 試験治具の製造
- 250以上の製品開発プロジェクト
- 100件以上の認証不具合の救済
- 世界中で1億台のコネクテッドデバイス

Digi WDSで市場投入を迅速化

Digi Wireless Design Services (WDS)は、高額な開発予算をかけたとしても製品導入を妨げる技術や、規制認証の落とし穴を乗り越えられるよう技術的にガイドすることにより、成功への道をスピードアップできるよう支援してきた実績があります。

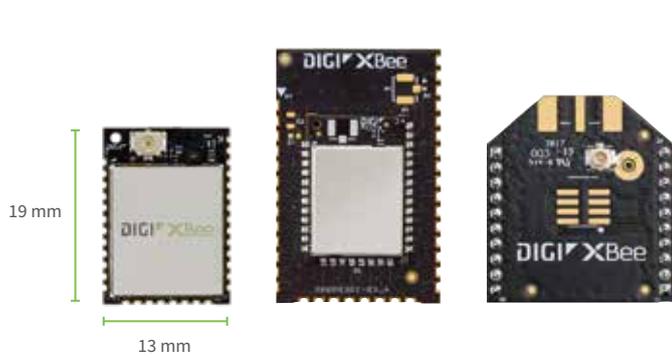
まず、カスタマのビジネスと技術的なご要望を積極的にお伺いし、実績のある方法論、ワールドクラスのエンジニアリングの専門知識、IPライブラリを活用して、カスタマ固有のニーズに合わせた費用対効果の高いソリューションを設計します。貴社と貴社の顧客にとって最適なソリューションを迅速に実現します。

成功に導ける方法について、Digi WDSにお問い合わせください。

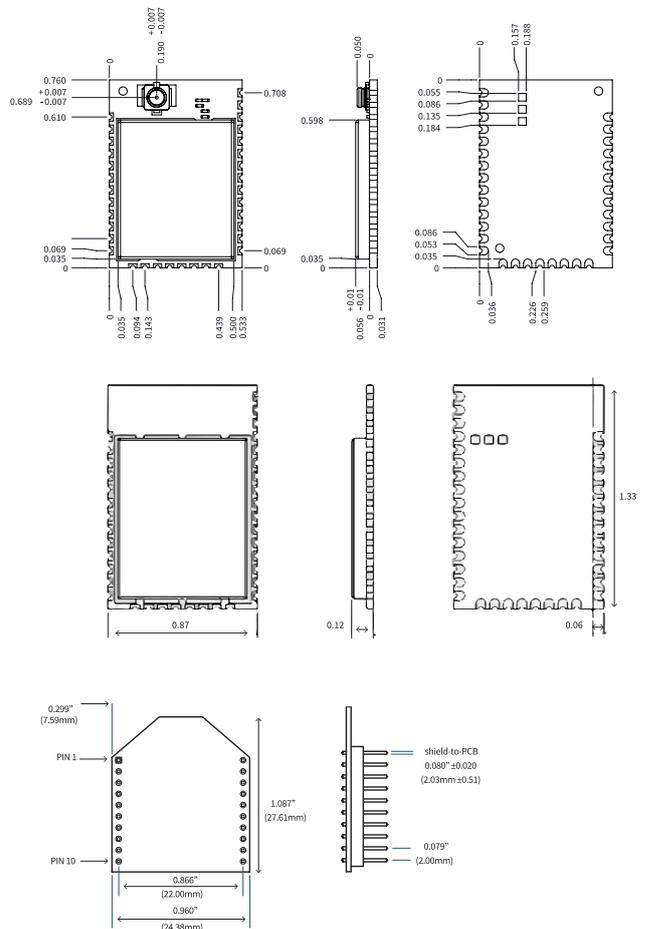
DIGI XBEE FOR WI-SUN

Product Photos

Digi XBee Wi-SUN のイメージと寸法



※ハードウェア画像はイメージです。



DIGI XBEE FOR WI-SUN

Part Numbers

Part Numbers	Digi XBee for Wi-SUN — North America
DIGI XBEE FOR WI-SUN MICRO-MOUNT (MMT) — NORTH AMERICA	
XB-WSB-UM-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, U.FL, MMT, North America
XB-WSB-RM-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, RF pad, MMT, North America
DIGI XBEE FOR WI-SUN SURFACE-MOUNT (SMT) — NORTH AMERICA	
XB-WSB-US-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, U.FL, SMT, North America
XB-WSB-RS-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, RF pad, SMT, North America
XB-WSB-9S-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, chip, SMT, North America
DIGI XBEE FOR WI-SUN THROUGH-HOLE (TH) — NORTH AMERICA	
XB-WSB-UT-001	Digi XBee for Wi-SUN — 900 MHz, FFN, U.FL, TH, North America

Part Numbers	Digi XBee for Wi-SUN — Japan
DIGI XBEE FOR WI-SUN MICRO-MOUNT (MMT) — JAPAN	
XB-WSB-UM-051	Digi XBee for Wi-SUN — 920 MHz, FFN, U.FL, MMT, Japan
XB-WSB-RM-051	Digi XBee for Wi-SUN — 920 MHz, FFN, RF pad, MMT, Japan

Part Numbers	Digi XBee for Wi-SUN — EMEA
DIGI XBEE FOR WI-SUN MICRO-MOUNT (MMT) — EMEA	
XB-WSB-UM-081	Digi XBee for Wi-SUN — 868 MHz, FFN, U.FL, MMT, Europe
XB-WSB-RM-081	Digi XBee for Wi-SUN — 868 MHz, FFN, RF pad, MMT, Europe
DIGI XBEE FOR WI-SUN SURFACE-MOUNT (SMT) — EMEA	
XB-WSB-US-081	Digi XBee for Wi-SUN — 868 MHz, FFN, U.FL, SMT, Europe
XB-WSB-RS-081	Digi XBee for Wi-SUN — 868 MHz, FFN, RF pad, SMT, Europe
XB-WSB-8S-081	Digi XBee for Wi-SUN — 868 MHz, FFN, chip, SMT, Europe

Part Numbers	Digi XBee for Wi-SUN — India
DIGI XBEE FOR WI-SUN MICRO-MOUNT (MMT) — INDIA	
XB-WSB-UM-071	Digi XBee for Wi-SUN — 865 MHz, FFN, U.FL, MMT, India
XB-WSB-RM-071	Digi XBee for Wi-SUN — 865 MHz, FFN, RF pad, MMT, India

ディジ インターナショナル株式会社

〒150-0031

東京都渋谷区桜丘町22-14 NES-S8

TEL:03-5428-0261 mail@digi-intl.co.jp

www.digi-intl.co.jp



© 2025 Digi International Inc.

●記載した仕様は予告なく変更する場合があります。●記載の社名や製品名は各社の商標または登録商標です。

2025/09 (B1/825)