

## RL78 Ecosystem Partner Solution

# LoRa<sup>®</sup>無線通信ソリューション

テセラ・テクノロジー株式会社



### 概要

テセラ・テクノロジーの LoRa<sup>®</sup> 無線通信ソリューションは、[RL78/G14](#)搭載のLoRa<sup>®</sup> 無線通信を活用したセンサネットワークの開発と評価をサポートするLoRa無線モジュールを提供いたします。

### 主な機能

- 技術基準適合証明を取得済みの 920MHz帯 LoRa<sup>®</sup>無線モジュール
- [MB-RL1261-06/D2 無線モジュール] LoRa無線通信のマルチホップ・メッシュ・ネットワークを実現した無線モジュール
- [TK-RL1261+SB 開発キット] LoRaプロトコルスタックにユーザー・アプリケーション（センサ制御等）を付加して、LoRa無線通信と共に実動作確認できる開発ボード
- データ通信速度：5.47 kbps (Default: SF7)、
- 評価確認済みの通信距離：10 km以上（見通し、1ホップ）

### ブロック図/ダイアグラム



無線モジュール  
MB-RL1261-06



無線モジュール実装面  
Semtech SX1261  
RL78/G14



無線モジュールを  
開発サポートボードに装着

### ターゲット市場および用途

- |          |         |        |          |        |
|----------|---------|--------|----------|--------|
| • 災害監視   | • 構造物管理 | • 介護   | • スマート農業 | • 家畜管理 |
| • スマート工場 | • 水道メータ | • 海難救助 | • スマートビル | • HVAC |

<https://www.tessera.co.jp/index.html>

2022.01

## マルチホップ対応 ポールアンテナ版 : MB-RL1261-06/D2

- ◆ ARIB STD-T108に準拠した920MHz帯 LoRa®無線モジュールです。
- ◆ メッシュネットワーク対応無線プロトコルスタック "DECENTRA II®"を組み込んでいます。
- ◆ "DECENTRA II®"の特徴
  - ▶ 本格的なメッシュネットワーク機能を搭載
  - ▶ 軽量・小型・手軽
  - ▶ マルチホップルーティングで無線ネットワーク形成
  - ▶ 時刻同期機能
  - ▶ ペアリング
  - ▶ セキュリティ対応 (AES-CCMによる秘匿・認証)
  - ▶ コマンド形式で制御
- ◆ 技術基準適合証明を取得しているため容易にネットワーク構築が進められます。
- ◆ UARTで別CPUからコマンドを与えて制御します。
- ◆ オプションのUSBシリアル変換基板 (SB-08E) を使用することで、パソコンからコマンドを与えることが出来ます。
- ◆ ソフトウェアのカスタマイズを受託開発いたします。

## LoRa®無線通信開発キット : TK-RL1261+SB

- ◆ ARIB STD-T108に準拠した920MHz帯 LoRa®無線モジュール開発キットです。
  - ◆ Private LoRa® (920MHz帯) 無線モジュール(MB-RL1261-06)と開発用サポートボード(SB-UD3)がセットになっています。
  - ◆ SEMTECH製RFトランシーバ SX1261とルネサス エレクトロニクス製16bitマイコン RL78/G14を搭載し、低消費電力を実現しています。
  - ◆ 簡単に無線通信をすることが出来る無線APIライブラリ(Simple RF API for LoRa)を付属
  - ◆ ARIB STD-T108規格のキャリアセンスや送信時間制限などの細かい規格を組み込み済み。
  - ◆ 低消費電力動作を考慮。
  - ◆ Simple RF API for LoRaを使用したサンプルプログラムをソースコード付きで添付
  - ◆ 技術基準適合証明を取得しているため無線テストが容易に進められます。
  - ◆ USB接続でフラッシュ・プログラミングが可能です。
  - ◆ ルネサス エレクトロニクス社製エミュレータ(E2等)と統合開発環境 (CS+) 上で、コンパイル、デバッグなどの効率的な開発を実現します。(別売)
  - ◆ 拡張インターフェイスにはデジタル入出力、シリアル通信、A/D入力等の信号を接続しています。
- ※本製品は、無線APIライブラリ(Simple RF API for LoRa)を使用したプログラムのみサポートしています。

### 製品情報

[https://www.tessera.co.jp/mb-rl1261-06\\_d2.html](https://www.tessera.co.jp/mb-rl1261-06_d2.html)  
<https://www.tessera.co.jp/tk-rl1261+sb.html>

### お問い合わせ先

<https://www.tessera.co.jp/inquiry.html>