

# HPM901 高出力 LoRa 通信端末

Ver 1.00



# CONTENTS

---

---

1. はじめに.....	4
2. 外観.....	4
3. 製品仕様.....	5
4. コネクタインタフェース.....	5
5. 操作方法.....	6
5.1 通信ソフト設定.....	6
5.2 初期画面表示.....	6
5.3 コンフィグレーションモード画面表示.....	7
5.4 コンフィグレーション詳細.....	7

## 1.はじめに

HPM901 は、920MHz 帯の無線通信端末で、送信出力が 250mW の簡易無線局です。

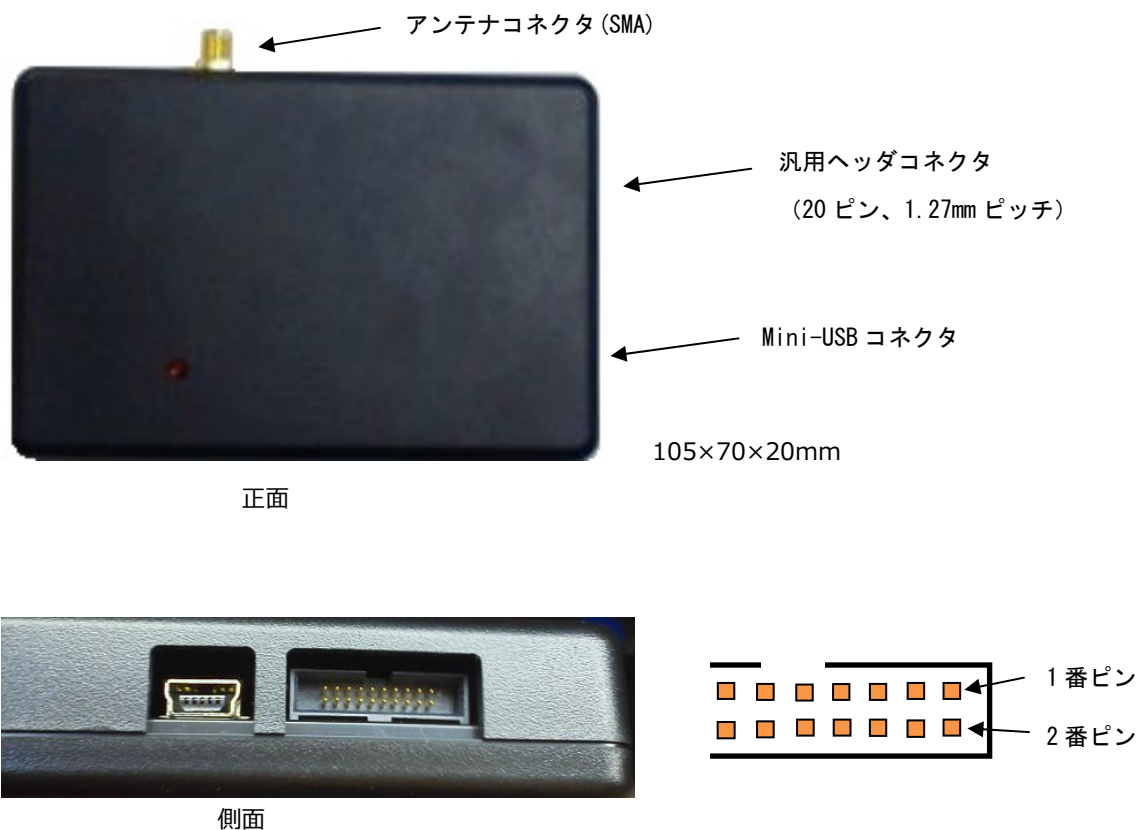
通信方式には LoRa 変調を用いており、比較的少ないデータで遠く離れた場所と通信するのに適しています。

HPM901 は、簡易無線局の技術適合証明を取得しており、運用するにあたっては無線局の登録手続きを行うことで比較的容易に手続きを行うことができます。

(具体的な申請方法については別途ご相談ください。)

## 2.外観

HPM901の外観図を以下に示します。



### 3. 製品仕様

項目	仕様
周波数	920.6~923.4MHz
チャンネル間隔	200kHz
送信出力	250mW
変調方式	LoRa (*1)
伝送速度	帯域幅 20.8kHz : 49bps(SF=12)、89bps(SF=10) 帯域幅 62.4kHz : 146bps(SF=12)、269bps(SF=10) 帯域幅 125kHz : 293bps(SF=12)、537bps(SF=11)、 977bps(SF=10)、1758bps(SF=9)、3125bps(SF=8)、 5469bps(SF=7) (*2)
受信感度	-144~-121dBm
空中線	SMA コネクタ接続の $\lambda/2$ モノポールアンテナ 3dBi 以下 50 $\Omega$
コネクタ	Mini-USB 20 ピン汎用ヘッダ (1.27mm ピッチ、10 $\times$ 2)
電源電圧	5V $\pm$ 0.25V
使用温度範囲	0 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C
その他	920MHz 簡易無線局 技術基準適合証明取得済

\* 1 : LoRa は SEMTECH 社の商標です。

\* 2 : SF は LoRa 方式の拡散率を表します。

### 4. コネクタインタフェース

#### Mini-USB コネクタ

項目	説明
接続デバイス名	COM ポート
伝送速度	115200bps
USB ドライバ	FTDI 社提供のドライバ <a href="http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm">http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm</a>

## 汎用ヘッダコネクタ

ピン番号	信号名	ピン番号	
1	VCC	1 1	UART2_TX
2	SWD_DIO	1 2	PTE30
3	GND	1 3	UART2_RX
4	SWD_CLK	1 4	PTB0
5	GND	1 5	I2C_SCL
6	NC	1 6	PTB1
7	NC	1 7	I2C_SDA
8	NC	1 8	PTE0
9	NC	1 9	GND
1 0	RESET_N	2 0	PTE1

## 5. 操作方法

### 5.1 通信ソフト設定

項 目	説 定
ボーレート	115200bps
データ長	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	なし
送信改行コード	CR+LF

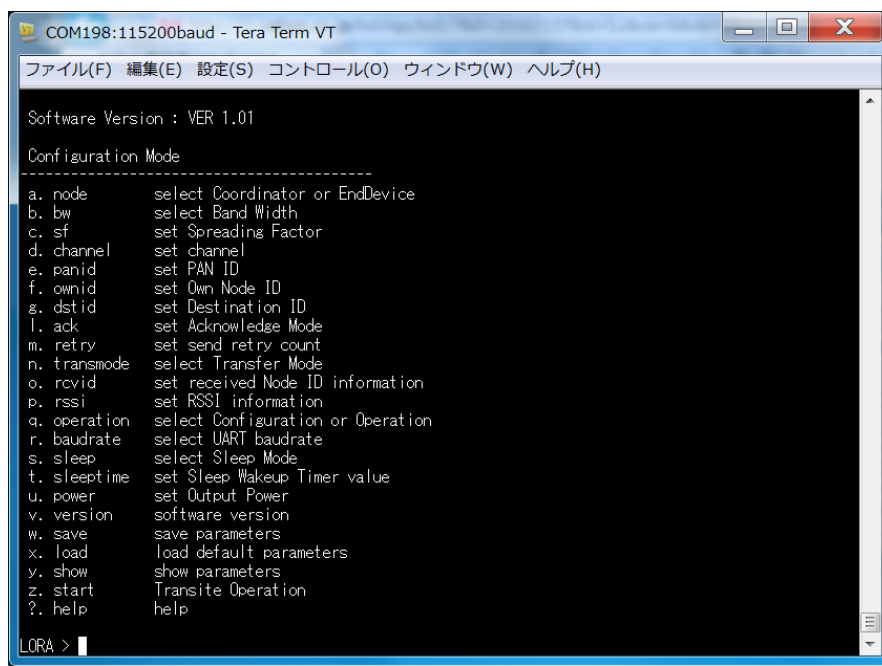
### 5.2 初期画面表示

リセット後の初期画面では、[1.terminal or 2.processor] と選択画面が表示されます。

PCからUSB接続する場合には、1.terminal を選択します。(数字の1を入力)

その後、コンフィグレーションモードの画面が表示されます。

### 5.3 コンフィグレーションモード画面表示



### 5.4 コンフィグレーション詳細

コマンド	記号	説明	デフォルト
node	a	ノード種別設定	EndDevice
bw	b	帯域幅設定	125kHz
sf	c	拡散率設定	12
channel	d	無線チャンネル番号設定	1 (920.6MHz)
panid	e	PAN ID	0x0001
ownid	f	自ノード ID	0x0001
dstid	g	相手先ノード ID	0x0000
ack	l	ACK 使用設定	ON
retry	m	リトライ回数設定	3
transmode	n	転送モード設定	Payload
rcvid	o	受信相手先ノード表示設定	OFF
rssi	p	RSSI 表示設定	OFF
operation	q	動作モード設定	Configuration
baudrate	r	UART 転送速度設定	115200bps
sleep	s	スリープモード設定	No Sleep

sleeptime	t	スリープタイマー時間設定	5 秒
version	v	ソフトウェアバージョン取得	
save	w	FlashROM への設定書込み	
load	x	デフォルト値の読み出し	
show	y	設定値確認	
start	z	オペレーションモード開始 (注 1)	

注 1 : 動作停止するにはリセット



HPM901 高出力 LoRa 通信端末資料

株式会社アドバンストータルエフデザイン

【本社】

〒181-0012 東京都三鷹市上連雀 4-2-14-202

【開発室】

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 1-18-3-602

URL <http://www.adrfd.com>