

株式会社ニコン・トリンブル 農業システム営業部

RTK無線基地局設置用簡易マニュアル

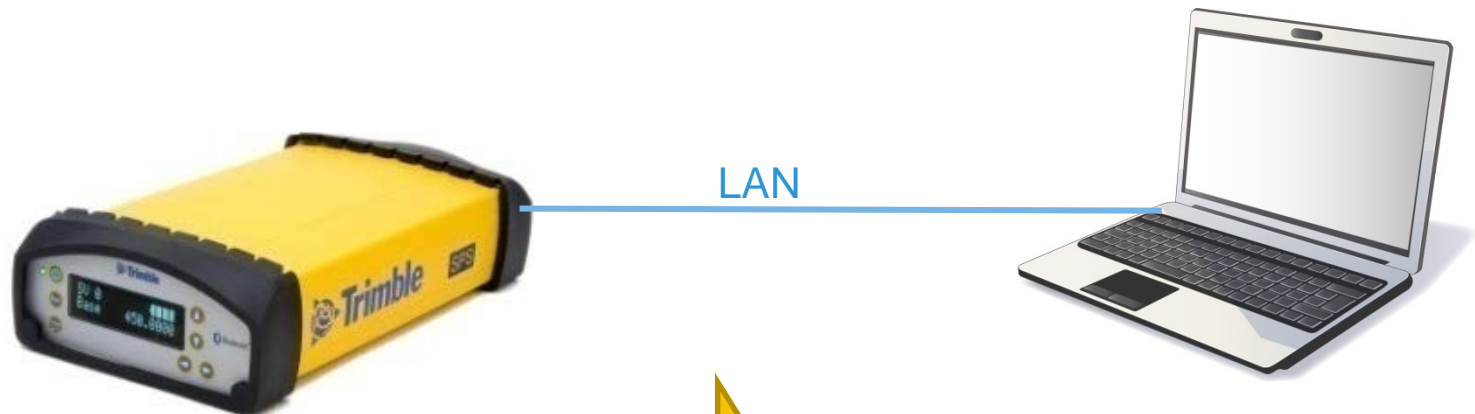
1) ハードウェア設置



アンテナ	Zephyr 3 Geodetic or Zephyr 3 Rover
GNSS受信機	SPS855
無線送信機	U7000(サンライズテクノ社製)
無線受信機	A7000(サンライズテクノ社製)
配信情報	RTCM or CMR

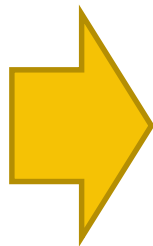
2) SPS855のWebUI設定方法

○SPS855とPCをLANケーブルで接続



DHCP:169.254.1.0

※固定IP(ex.192.168.100.10)



IPv4アドレスをDHCPにして接続

※固定IP(192.168.100.xxx)にして接続
xxxはSPSで設定した値と0以外

2) SPS855のWebUI設定方法

○取得衛星

衛星の有効化/無効化

GPS	GLONASS	ガリレオ	北斗	QZSS	SBAS		
衛星	衛星	設定	観測使用	衛星	衛星	設定	観測使用
120	EGNOS - AOR-E	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	140	SDCM - LUCH-5A	▼	<input type="checkbox"/>
121		▼	<input type="checkbox"/>	141	SDCM - LUCH-5V	▼	<input type="checkbox"/>
122	AUS/NZ - INMARSAT 4-F1	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	142		▼	<input type="checkbox"/>
123	EGNOS - ASTRA-5B	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	143		▼	<input type="checkbox"/>
124		▼	<input type="checkbox"/>	144		▼	<input type="checkbox"/>
125	SDCM - LUCH-5B	▼	<input type="checkbox"/>	145		▼	<input type="checkbox"/>
126	EGNOS - EMEA	▼	<input type="checkbox"/>	146		▼	<input type="checkbox"/>
127	GAGAN - GSAT 8	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	147		▼	<input type="checkbox"/>
128	GAGAN - GSAT 10	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	148		▼	<input type="checkbox"/>
129	MSAS-1	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	149		▼	<input type="checkbox"/>
130		▼	<input type="checkbox"/>	150		▼	<input type="checkbox"/>
131	WAAS - EUTELSAT 117W B	自動で使用可能にする。▼	<input checked="" type="checkbox"/>	151		▼	<input type="checkbox"/>
132		▼	<input type="checkbox"/>	152		▼	<input type="checkbox"/>
133	WAAS - SES-15	▼	<input type="checkbox"/>	153		▼	<input type="checkbox"/>
134		▼	<input type="checkbox"/>	154		▼	<input type="checkbox"/>
135	WAAS - GALAXY XV	自動で使用可能にする。▼	<input checked="" type="checkbox"/>	155		▼	<input type="checkbox"/>
136	EGNOS - SES-5	▼	<input type="checkbox"/>	156		▼	<input type="checkbox"/>
137	MSAS-2	自動で使用可能にする。▼	<input type="checkbox"/>	157		▼	<input type="checkbox"/>
138	WAAS - ANIK F1R	自動で使用可能にする。▼	<input checked="" type="checkbox"/>	158		▼	<input type="checkbox"/>
139		▼	<input type="checkbox"/>				

すべて使用 すべて不使用

OK 取消

①衛星の設定

有効/無効化する衛星を選択
【有効化衛星】

GPS, GLONASS, QZSS
【無効化衛星】

Galileo※, Beidou, SBAS

※Galileoは使用するガイダンスによって選択。

②有効化/無効化の一括選択

すべて使用/すべて不使用

③設定の反映

衛星ごとにOKボタンを
クリックして反映

2) SPS855のWebUI設定方法

○アンテナ設定

受信機ステータス

衛星

データロギング

受信機設定

- 概要
- アンテナ
- 基準局
- トラッキング
- 補正データ管理
- 位置設定
- 位置モニタリング
- 全般
- アプリケーションファイル
- リセット
- 使用言語

I/O 設定

Bluetooth

MSS補正

ネットワーク設定

セキュリティ

ファームウェア

プログラムインターフェース

ヘルプ

アンテナの設定

① アンテナのタイプ Zephyr 3 Geodetic


② RINEX名 TRM115000.00 NONE

アンテナのシリアルナンバー

Radomeシリアル番号

③ アンテナ測定方法 アンテナマウントの底部

アンテナ高 [m] 0.0000



④ アンテナ補正適用先: RTCM V3

OK 取消

⑤

- ① アンテナタイプ
使用するアンテナを選択
- ② アンテナ、レドームのSNが
わかれば入力
- ③ アンテナ測定方法
アンテナマウントの底部
- ④ アンテナ補正適用先
使用する補正情報がRTCM 3.xの
場合チェック
- ⑤ 設定の反映
OKボタンをクリック

2) SPS855のWebUI設定方法

基準局

受信機ステータス

衛星

ウェブサービス

データロギング

受信機設定

- 概要
- アンテナ
- 基準局
- トラッキング
- 補正データ管理
- 位置設定
- 位置モニタリング
- 全般
- アプリケーションファイル
- リセット
- 使用言語

I/O 設定

Bluetooth

MSS補正

ネットワーク設定

セキュリティ

ファームウェア

プログラムインターフェース

ヘルプ

CMR ID:

RTCM2.x ID:

RTCM3.x ID:

ステーション名:

ステーションコード:

デカルト座標 地理的

①

基準緯度: ° ' '' N S

基準経度: ° ' '' E W

基準高: [m]

現在の位置を読み込み

平均位置を読み込み

位置の平均化

現在のポジション:

緯度	43°	46'	2.08171"	北
経度	142°	22'	51.27803"	東
高さ	155.605	[m]		

平均位置:

時間	34日	9時間	43分	55秒
緯度	43°	46'	2.08152"	北
経度	142°	22'	51.27807"	東
高さ	155.599	[m]		

自動平均:

②

① 基準局の位置

“ここ”をクリック

※基準緯度・経度の欄の隣にある
N、Eのラジオボタンをチェック

② 設定の反映

OKボタンをクリック

2) SPS855のWebUI設定方法

○信号補足帯域設定

位置設定

受信機ステータス
衛星
データロギング
受信機設定
概要
アンテナ
基準局
トラッキング
補正データ管理
位置設定
位置モニタリング
全般
アプリケーションファイル
リセット
使用言語

I/O 設定
Bluetooth
MSS補正
ネットワーク設定
セキュリティ
ファームウェア
プログラムインターフェース
ヘルプ

PDOPマスク 99
RTKモード 短い呼び出し時間
RTCM2 Type31入力GLONASS測地系 PV90
① 信号捕捉帯域幅 狭い
受信機状態 運動
水平精度 0.30 [m]
垂直精度 0.30 [m]
RTK伝達限度 10 [秒]

DGNSS補正期間:
GPS 60 [秒]
GLONASS 60 [秒]
ガリレオ 60 [秒]
北斗 60 [秒]

国際地球基準座標系2014:
エポック ○ フィックス ● 現在

②
OK 取消

この設定は、付近にDoCoMoのLTE電波塔がある場合に必要です。

- ①補足する周波数設定
“狭い”を選択
- ②設定の反映
OKボタンをクリック

2) SPS855のWebUI設定方法

○UPSの設定

“受信機設定” → “全般”を選択してください

全般

受信機ステータス
衛星
データロギング
受信機設定
概要
アンテナ
基準局
トラッキング
補正データ管理
位置設定
位置モニタリング
全般
アプリケーションファイル
リセット
使用言語

I/O 設定
Bluetooth
MSS補正
ネットワーク設定
セキュリティ
ファームウェア
プログラムインターフェース
ヘルプ

イベント1 オン・オフ イベント1 勾配
外部周波数 [ノイズを感知しませんでした、内部使用]
1PPS オン・オフ 1PPS常にオン
① 内部バッテリーUPS
UPSタイムアウト(秒)
バッテリー充電モード
バッテリー充電電圧
イーサネット電源 イーサネットバッテリー充電中
作動電圧:
ポート 2 Volts. 範囲: 10.8V-15.0V. デフォルト設定:11.8V
受信機のシャットダウン電圧
シャットダウンのオーバーライド
前面パネル表示
輝度
回転
電力制御
省電力タイムアウト
設定
② 抑制警告メッセージ

①UPSの設定

”内部バッテリーUPS” → “不使用”

”UPSタイムアウト” → “180”

②設定の反映

OKボタンをクリック

2) SPS855のWebUI設定方法

ORTCM出力の場合

I/O 設定

① シリアル2 / シリアル 2 ② RTCM

シリアルポートの設定

③ ポート: 38400 パリティ: 無

RTCM

④ 使用可 ⑤ バージョン: 3.X タイプ: RTM

⑥ バンド幅制限:

高度な設定

記録タイプ 1004: 1秒
記録タイプ 1012: 1秒
記録タイプ 1019: 初
記録タイプ 1020: 初

Fugro4078タイプ変数:
不健康な衛星からの測定データ:
基準局記録:
L2信号: L2CまたはL2E

⑦ OK 取消

- ①出力ポート設定
シリアル1
- ②出力補正情報設定
RTCM
- ③出力レート設定
9600 or 38400
- ④補正情報の使用設定
“使用可”
- ⑤補正情報のバージョン設定
3.X
- ⑥バンド幅制限
チェック入れて340記入
- ⑦設定内容の反映
“OK”クリック

2) SPS855のWebUI設定方法

OCMR出力の場合

I/O 設定

① シリアル1 / シリアル 1

② CMR

シリアルポートの設定

③ ポート: 9600 パリティ: 無 フロー: 不使用

CMR

④ CMRx ⑤ 遅延: 0 ミリ秒

バンド幅制限: 340 [バイト/秒]

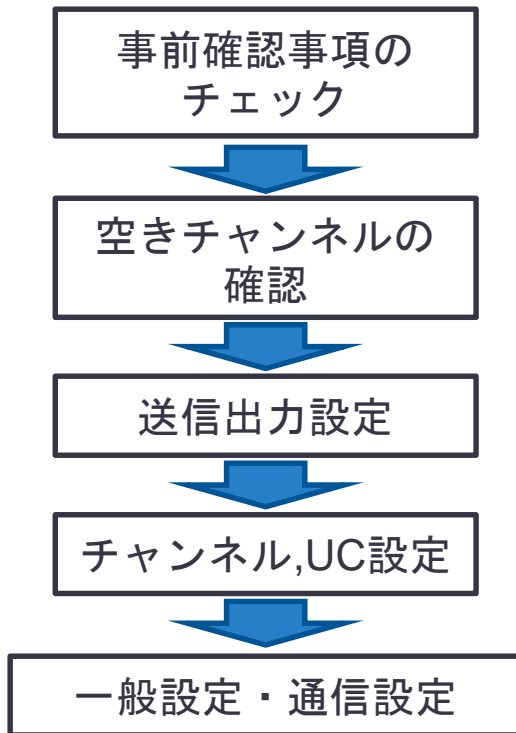
OK 取消

⑥

- ①出力ポート設定
シリアル1
- ②出力補正情報設定
CMR
- ③出力レート設定
9600 or 38400
- ④出力補正情報
CMRx
- ⑤バンド幅制限
チェック入れて340記入
- ⑥設定内容の反映
OKボタンをクリック

3) 無線の設定～送信機～

○操作手順



3) 無線の設定～送信機～

○事前確認事項のチェック

確認項目	確認内容	備考
ユーザーコード (UC)	3桁の数字 (001～511)	お客様に決めてもらい、こちらで管理する
グループID (GID)	2桁の数字 (00～99)	同上
送信出力	1W,2W,5Wの 3種から選択	基本的に1Wを推奨。 W数上げても送信範囲はそこまで広くならない。 (5Wで1Wの約1.7倍の送信範囲)

3) 無線の設定～送信機～

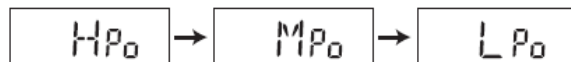
○送信出力設定



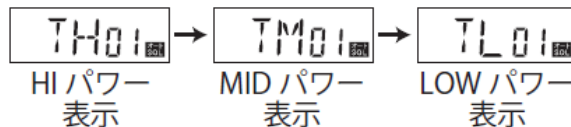
①



〈設定時〉



〈送信時〉



- ① P1ボタンを押しながら上ボタンを押すと現在の送信出力が表示されます。
(H:5W, M:2W, L:1W)
- ② さらに上ボタンを押すことで、任意の送信出力に変更することができます。

※送信機はデフォルトで送信出力が5Wに設定されています。
(データ送信時はTH, TM, TLと表示されます。)

②



3) 無線の設定～送信機～

○空きチャンネルの確認

無線機とアンテナを接続し、電源が入っている状態でチャンネルを選択します。



- ロータリースイッチを押し、手前のつまみを回転させることでチャンネルを変更できます。チャンネル1～30の間から使用するチャンネル数を2つ選択してください。
- 付近で同じチャンネルを使用し電波が送信されていると、ランプが緑色に光るので、そのチャンネルは使用しないでください。
- 緑色に光らないチャンネルでも、5分程度様子を見てチャンネルが使用されていないことを確認して下さい。

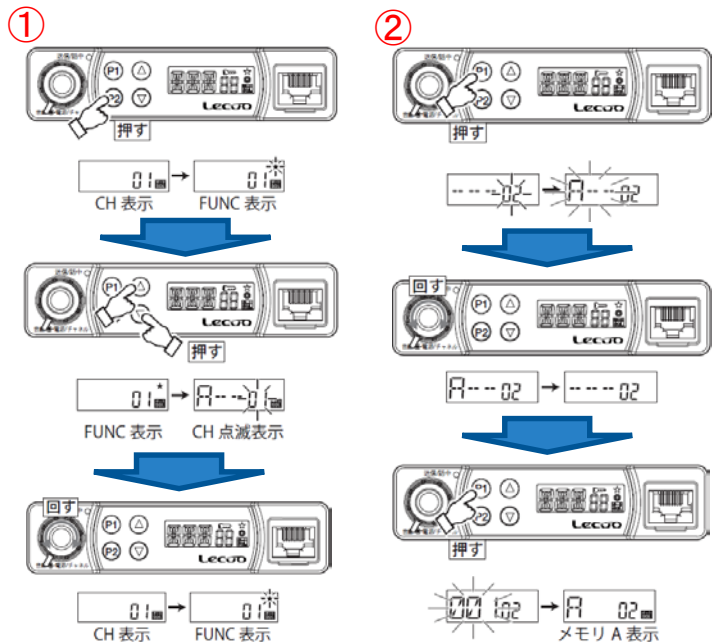
注1) 無線機とGNSS受信機は接続しないで下さい

注2) チャンネル15は呼出チャンネルといい、緊急時等に使われるもので使用できません。

3) 無線の設定～送信機～

○チャンネル,UC設定

当該無線機では、2種類のチャンネルを登録しておくことができます。

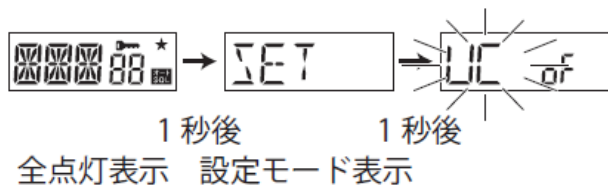
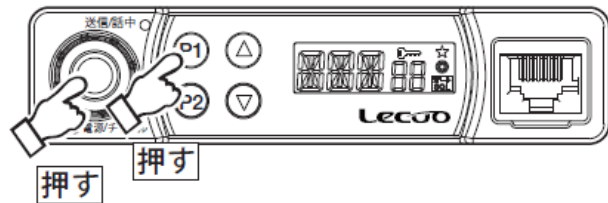


- ①P2ボタンを押し、画面右上に★マークを表示
上下ボタンでA,Bを選択し、ロータリースイッチを回転させて使用するチャンネルを選択します。
- ②P1ボタンを押し、選択したチャンネルを登録したら、ユーザーコード設定画面になるので、ロータリースイッチを回してユーザーコードを選択し、P1ボタンで登録します。

A,B2種類のチャンネルを登録する場合、上記作業をA,Bそれぞれに行う必要があります。

3) 無線の設定～送信機～

○一般設定・通信設定



通信レートやグループID等の設定は以下の手順で行います

- ①P1ボタンを押しながらロータリースイッチを押し、電源を入れると画面全点灯後、設定モードが開きます。
 - ②上下ボタンで各設定項目に遷移するので、設定をする項目でP1ボタンを押し、ロータリースイッチを回して設定内容の値を選択します。
- 各設定項目における設定内容は、下表の通りです。

設定項目	初期値	設定内容
ユーザーコード(UC)	OFF	前ページで設定済
グループID (GID)	-- (無効)	お客様に確認した値
個別 ID (OID)	00	変更なし
連続送信時間 (TOT)	4分50秒	変更なし
送信禁止時間	OFF	変更なし
メモリー C	OFF	変更なし
チャンネル 15	OFF	変更なし
Receive Timeout	10	変更なし
COM Speed	9600 bps	受信機からのレートと合わせる
Data Length	8 bit	変更なし
Parity bit	OFF	変更なし
Parity Type	Even	変更なし
Stop bit	1 bit	変更なし

3) 無線の設定～受信機～

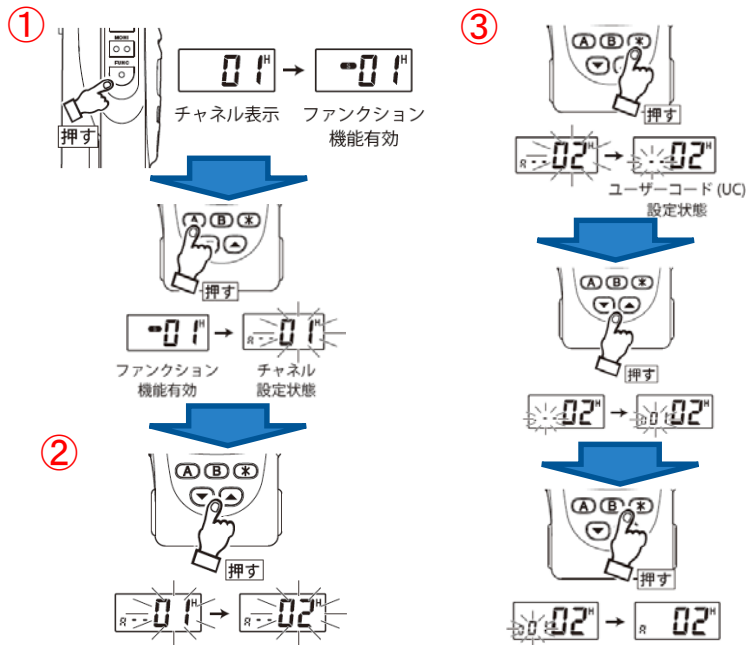
○操作手順



3) 無線の設定～受信機～

○チャンネル,UC設定

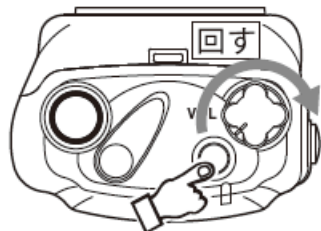
受信機側でも送信機と同様に2種類のチャンネルを登録しておくことができます。



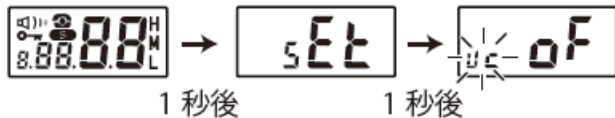
- ①受信機側面のFUNCボタンを押し、画面内にSマークを表示されたら本体前面のA,Bボタンのチャンネル設定をする方のボタンを押します。
- ②上下ボタンで送信機で設定したのと同じチャンネル番号を選択します。
- ③*ボタンを押し、選択したチャンネルを決定し、ユーザーコード設定画面に遷移します。こちらも上下ボタンで送信機で設定したのと同じ番号にユーザーコードを設定します。設定が完了したら*ボタンを押してください。
※チャンネルをA,Bともに使用する場合は上記操作をA,Bの合計2回行ってください。

3) 無線の設定～受信機～

○一般設定・通信設定



押す



1 秒後

1 秒後

受信機での通信レートやグループID等は以下の手順で設定します

- ①SETボタンを押しながら電源つまみを押し、電源を入れると画面全点灯後、設定モードが開きます。
- ②上下ボタンで各設定項目に遷移するので、設定をする項目で*ボタンを押し、上下ボタンを押して設定内容の値を選択し、*ボタン→上下ボタンの順で他の項目に遷移します。各設定項目における設定内容は、下表の通りです。

設定項目	初期値	設定内容
ユーザーコード(UC)	OFF	送信機での設定内容と同じ
グループID (GID)	-- (無効)	送信機での設定内容と同じ
個別 ID (OID)	00	01
メモリー C	OFF	変更なし
COM Speed	9600 bps	送信機からのレートと合わせる
Data Length	8 bit	変更なし
Parity bit	OFF	変更なし
Parity Type	Even	変更なし
Stop bit	1 bit	変更なし