

# TRX-136-KIT 136kHz 帯送受信機信機の内部接続/操作方法

(有)アイキャスエンタープライズ  
Last Updated Oct. 21<sup>st</sup>, 2010

[TRX-136-KIT](#) は 136kHz 帯用送受信機セットです。 このキット一式で送信及び受信の周波数を制御することができますので、フレキシブルな 2200m バンドの運用が可能になります。

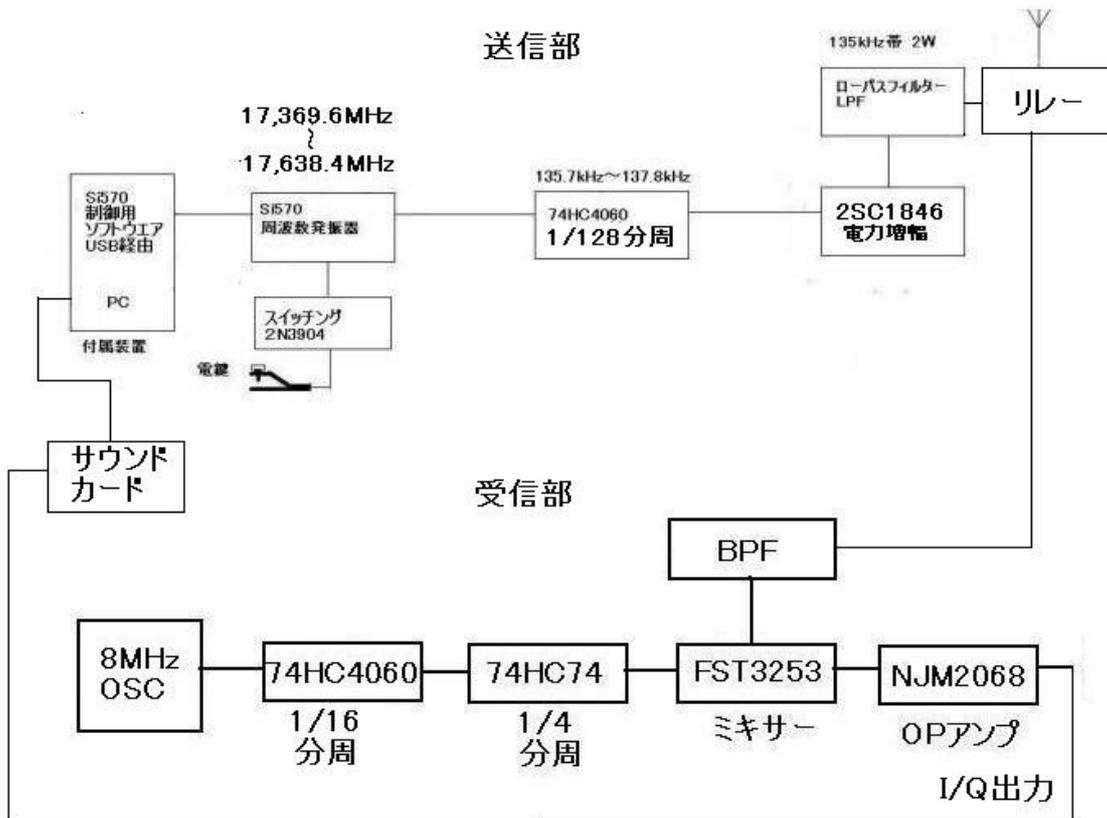
## 仕様:

送信周波数: 135.7kHz ~ 137.8kHz  
送信電力: 約2W CW (DFCWも送信可能)  
受信周波数: 101kHz ~ 149kHz (48kHz サウンドカード使用時)  
外部電源: DC12V ~ DC13.8V

## 必要環境:

- Windows で動作する SDR ソフトが稼働可能なこと
- Line-in 入力があるサウンドカード
- [USB-SYNTH-KIT](#) が動作するWindows環境
- USB ポートの空き一つ (ハブ経由ではなく、PC 直接が望ましいです)

## TRX-136-KIT ブロックダイアグラム



## 組立順番

本キットの最大の難関は、USB シンセサイザーに使用されています Si570 発振子のハンダ付けにあります。よって、最初は USB シンセサイザーキットを以下の説明書に従って組み立ててください。

<http://icas.to/usb-synth/usb-synth-doc.pdf>

Si570は、短い線をハンダ付けして仮半田することにより動作確認を行うことができます。現在まで動作しないといったお客様からのレポートではほぼ 100% 直接 Si570をハンダ付けした場合の半田付け不良が原因となっております。こちらをクリアされましたら、後は DIP 部品だけですのでハンダ付けで苦労するポイントはございません。完成しましたら、動作確認をしてから、送信部にお進みください。

次に、送信部を以下の組立説明書に従って組み立ててください。

<http://icas.to/cw-tx-136n/cw-tx-136n-manual.pdf>

送信部が完成しましたら、以下の確認を行なってください。

送信部組立説明書の5ページ目にある USB シンセサイザーの改造を行ない、USB シンセサイザーと送信部を接続し、実際にダミーロードを使用して送信できるかどうか確認願います。

次に、受信部を以下の組立説明書に従って組み立ててください。

<http://icas.to/isdr-136-kit/isdr-136-kit-manual.pdf>

受信部が組立終了後、SDR ソフトを使用して動作確認を行なってください。

3つの基板の動作確認が完了しましたら、各々の配線を行います。次のページにお進みください。

## 基板間の配線

### 電 源

電源は、送信機と受信機に同時に電源が入るように、スイッチから配線してください。尚、逆接保護用のダイオードは、送信部では省略されていますので、受信部の D1 を通過した後から 12V を取るように配線することをお薦め致します。

### アンテナ端子

受信部のアンテナ端子と、送信部の JP4 を接続してください。送信時には、受信アンテナの芯線がアースに落ちます。尚、受信と送信を別々なアンテナで行う場合は、JP4 に接続するのではなく、直接受信用のアンテナコネクタをご用意願います。その場合、必要に応じて受信部の /RX-EN 端子への結線を行ってください。この端子は、受信時にショート、送信時にオープンになる回路が余分に必要となりますので、各自ご用意願います。

### キャリブレーション

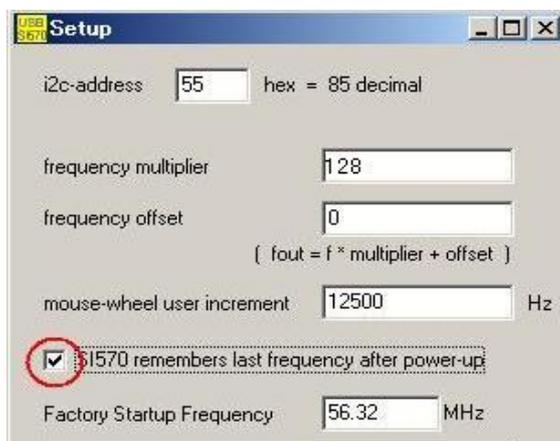
キャリブレーションを行うには、送信基板の J3-J6 と J7-J10 間に最短の距離で 3P スイッチを使用し、ON/OFF を行ってください。中点に J3-J6 側からの信号を繋ぎ、キャリブレーション時には J7-J10 に接続するように配線してください。

キャリブレーション時には、数 pF ~ 数十 pF のコンデンサーで受信アンテナコネクタの芯線に J3-J6 側を接続することによりキャリブレーション信号を受信機で聴くことが可能です。

### USBシンセサイザー(パソコン接続なしに運用)

USB シンセサイザーの +5V 端子に送信部若しくは受信部から 5V を供給する配線を行うことにより、パソコンで事前に設定した周波数で送信を行うことができます。以下の手順が必要です。

USB シンセサイザー制御ソフトの Setup 画面で、[Si570 remember last frequency after power-up] にチェックマークを入れて、運用する周波数にセット後、ソフトウェアを閉じ、USB ケーブルを抜きます。以後、TRX-136-KIT の電源を入れる度に設定された周波数で送信を行うことが可能になります。(ラップトップパソコンで、外付けサウンドボックスを使用する場合など、USB ポートが不足している場合には便利です。)



## 完成例



これで、TRX-136-KIT が完成しました。移動運用にも小型で、電池運用も可能ですので、是非一台組み立ててみてください。

本機は、簡単に 500kHz への改造も可能です。送信部は、LPF 定数を変更することによりそのまま使用可能です。受信部は、I/F の LPF と OSC を変更することにより 500kHz に対応可能です。( 500kHz 開放時には、I/F 基板をリリース予定。)