

POTAを自作でもっと楽しもう！



1. 7L4WVUの主な無線活動
2. POTAは自作のテーマがいっぱい
3. 公園移動システムを作ってみた
4. まとめ

2024/03/24

7L4WVU 自作無線局

1. 7L4WVUの主な無線活動

- 1994年 自作機のみで開局
 - 2018年 アマ無線自作コンテストで総務大臣賞
 - 2019年 アマチュアキットクリエイターズ (AKC) でイベント出展活動を開始
 - 2021年 RFワールド誌 No. 55, No. 56の特集「製作による無線・高周波の実践体験」記事を執筆
 - 2023年末 自作機でPOTAを開始
- ➡今回は、POTAでどのようなものを自作して楽しんでいるか紹介します

主なオリジナルの頒布作品



FT8トランシーバー (1.8~50MHz)



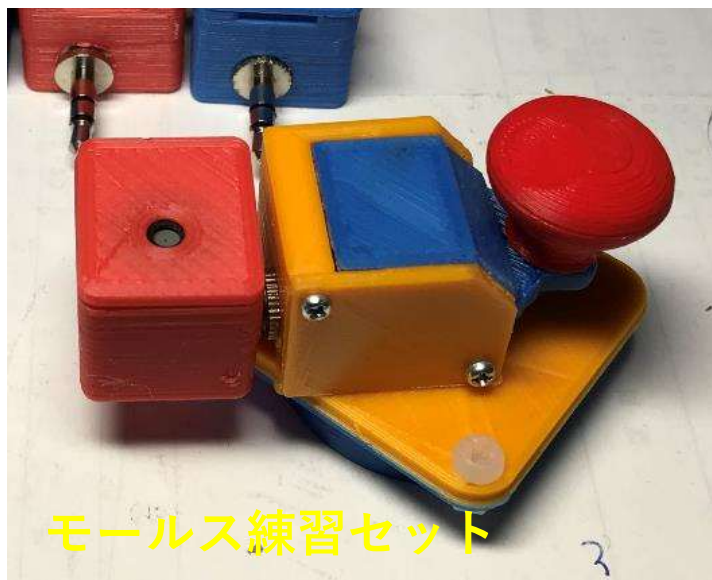
超小型アンテナアナライザ



QRP パワーメーター



Ashi Paddle 45



モールス練習セット



AM/DSBトランシーバー



2. POTA (Parks On The Air) は自作のテーマがいっぱい

<公園移動で求められる条件>

- バンドは7メガ (街中から日中10局交信必要)
- 都心の公園で運用できる小型アンテナ
- リュックに入る軽量設備 (都市公園は駐車場なし)
- 5、10か所まわり→低消費電力、短時間設置など

従来の移動運用より難易度は高い。メーカー製でも可能だが。。。
→自作してACTできれば楽しみは無限大

★本日は、私が実際に運用している自作装置を紹介します

3. 公園移動システムを作ってみた

・トランシーバー①

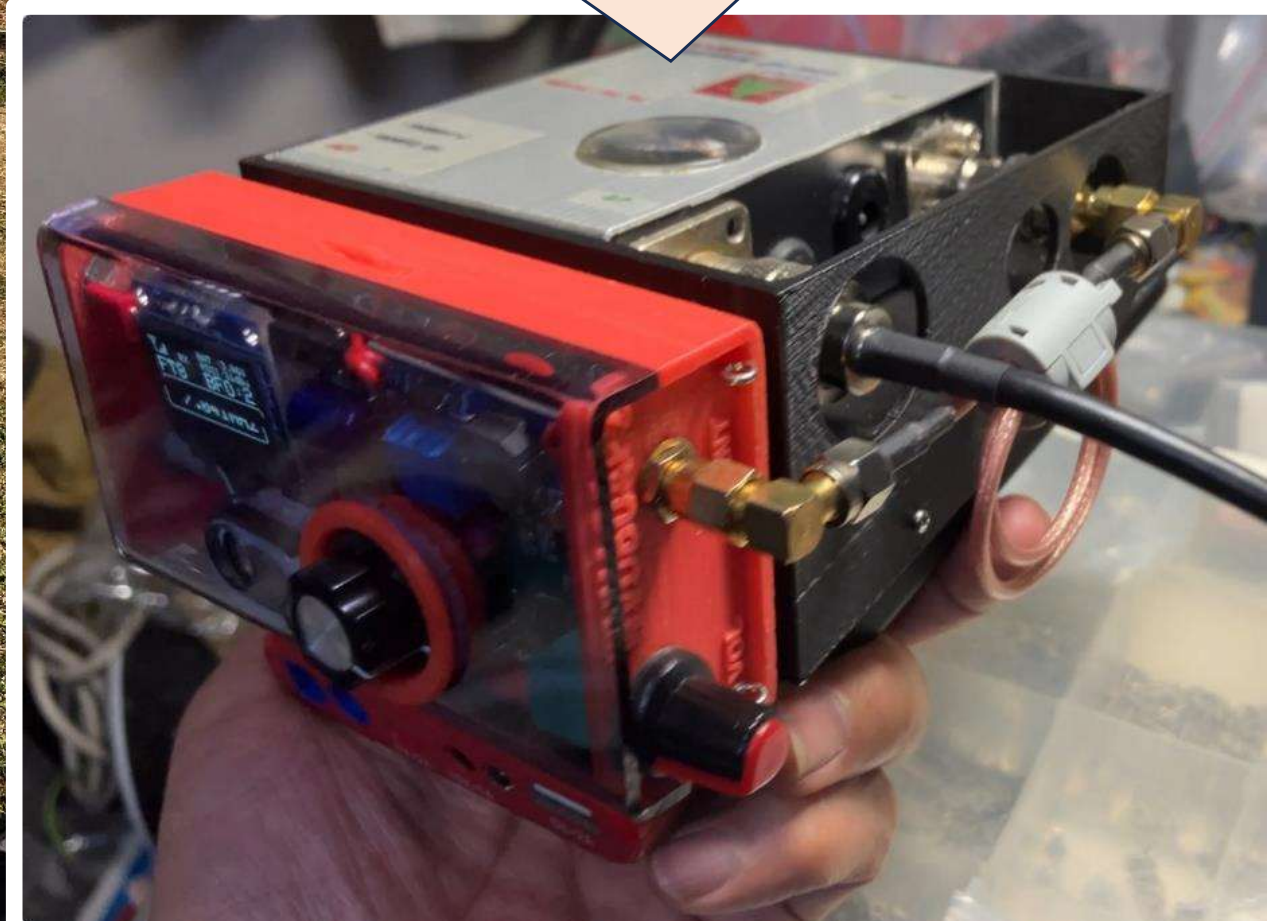


スタンドアロン
超小型移動システム

WVU604F 7~50MHz
0.5Wトランシーバー

全重量：900g

10W移動用トランシーバー
WVU604F+10W Amp+電池



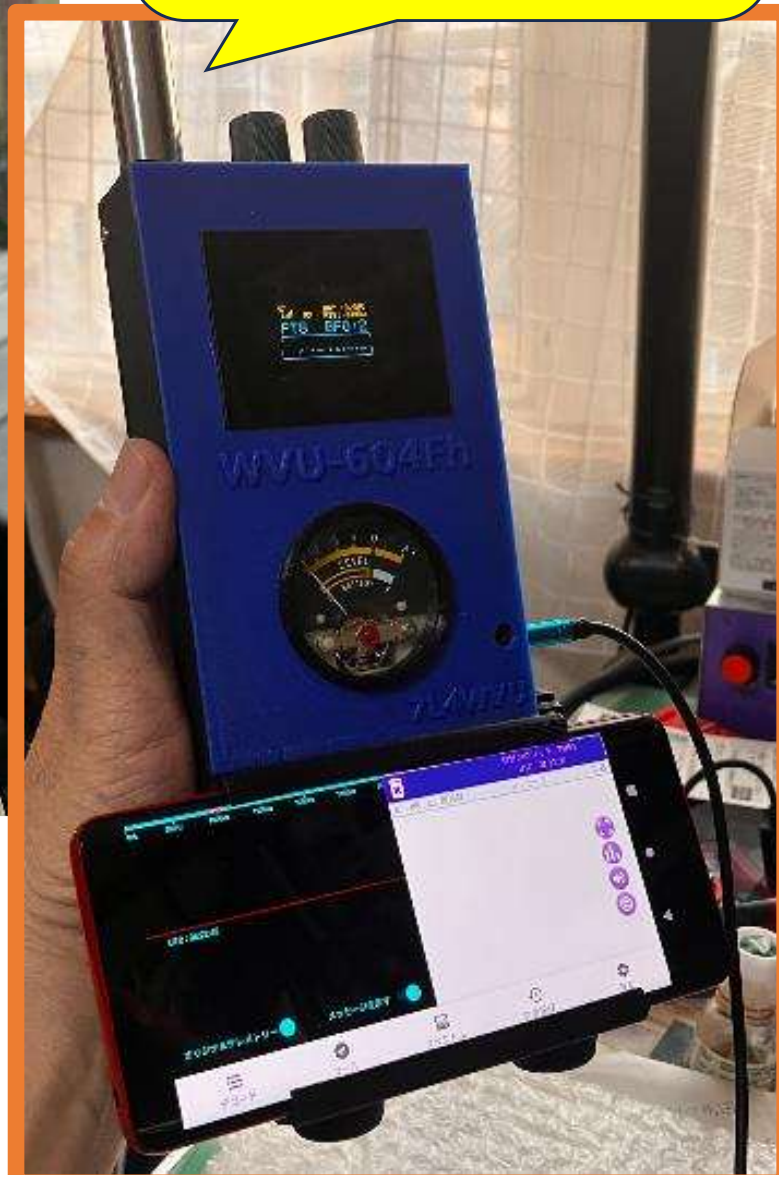
3. 公園移動システムを作ってみた

・トランシーバー②

難関の有料庭園用
ハンディ7MHz FT8
トランシーバー
(実験中)

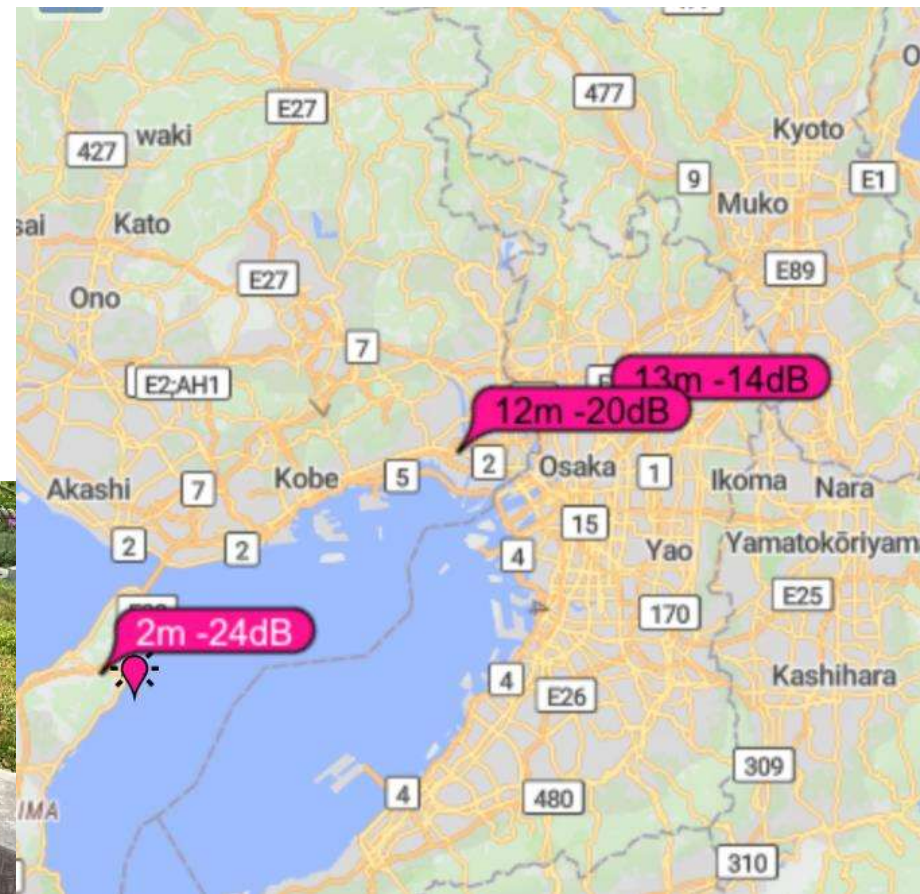


都会の公園用
ステルス7MHz
トランシーバー



3. 公園移動システムを作ってみた

・アンテナ① MLA 144MHz



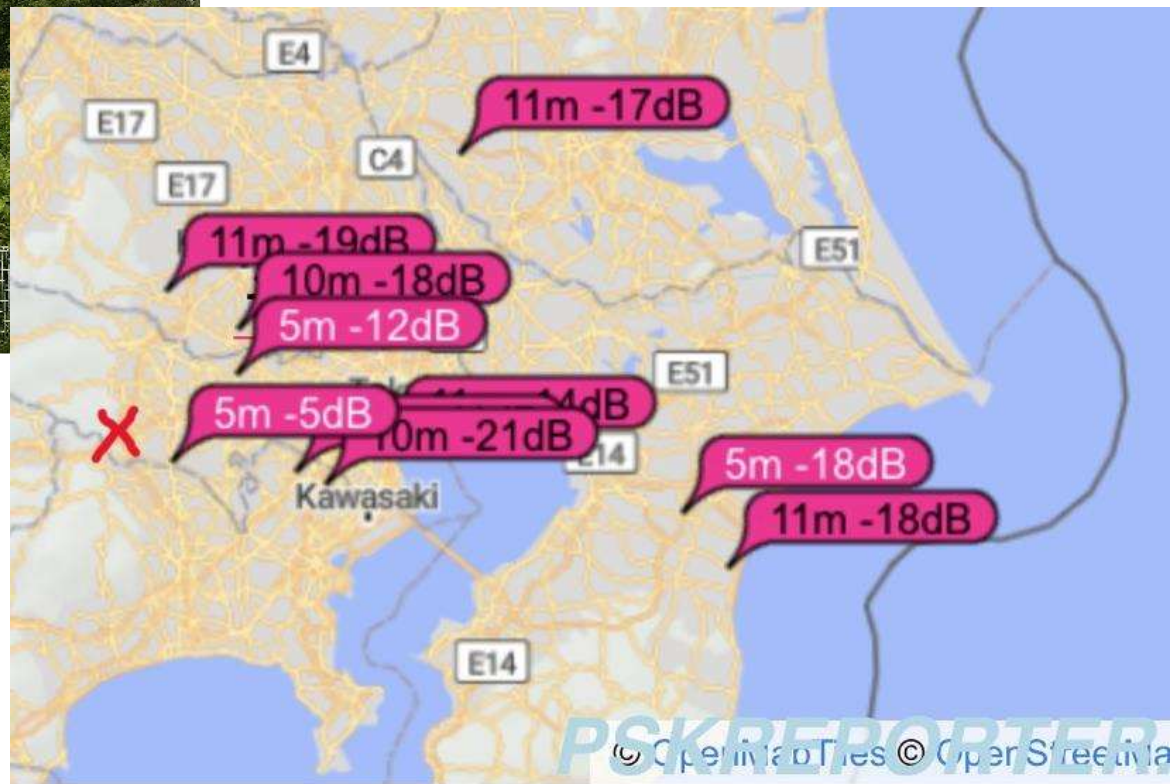
- ・ステルス性高い
→有料庭園用に使えるかも
- ・利得が小さい、HFは目立ちすぎる

3. 公園移動システムを作ってみた

・アンテナ② EFHW 144MHz

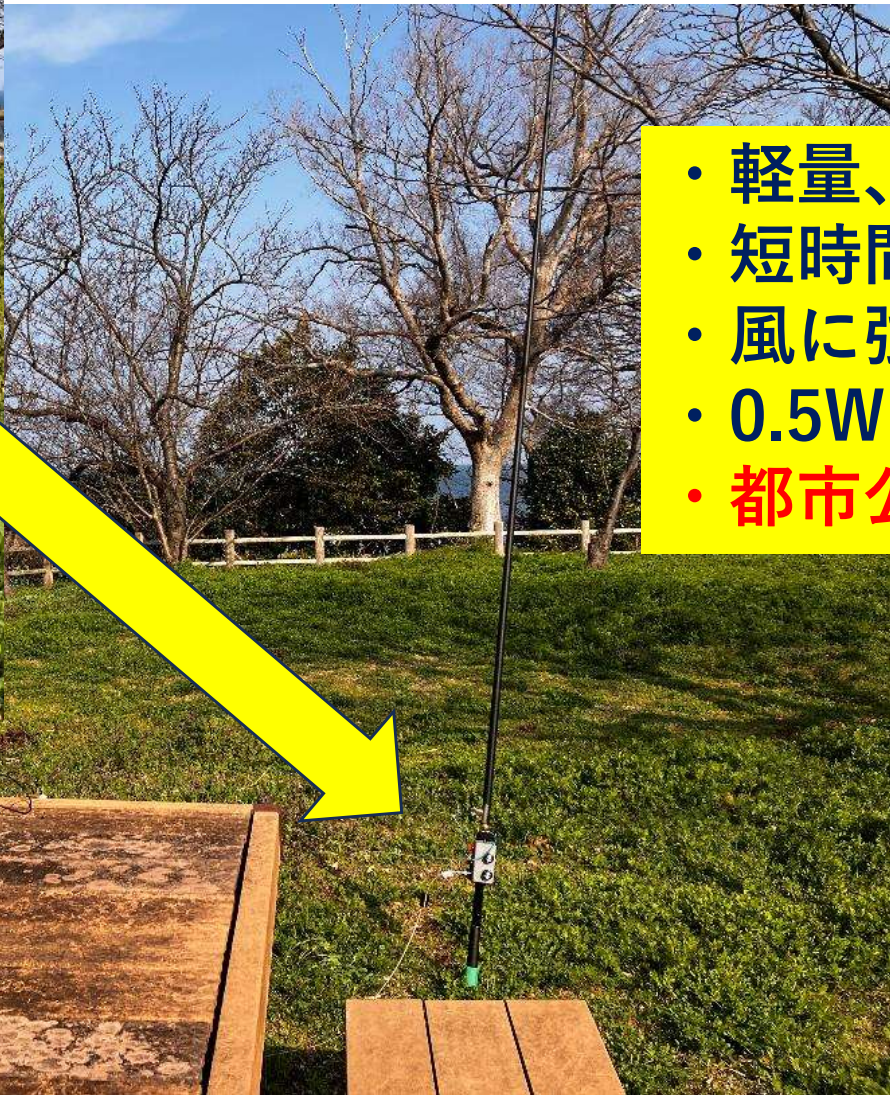
山岳公園移動用。ノンラジアル1m長ロッド→良く飛ぶ

「1mW」でもACTできた
(高尾山、生駒山)



3. 公園移動システムを作ってみた

- ・ アンテナ③ カーボン釣竿 + 自作チューナ：
7~50MHz



- ・ 軽量、マルチバンド
- ・ 短時間で設置可（立て掛けるだけ）
- ・ 風に強い
- ・ 0.5WでもACTできる
- ・ 都市公園では大きくて目立つ

3. 公園移動システムを作ってみた

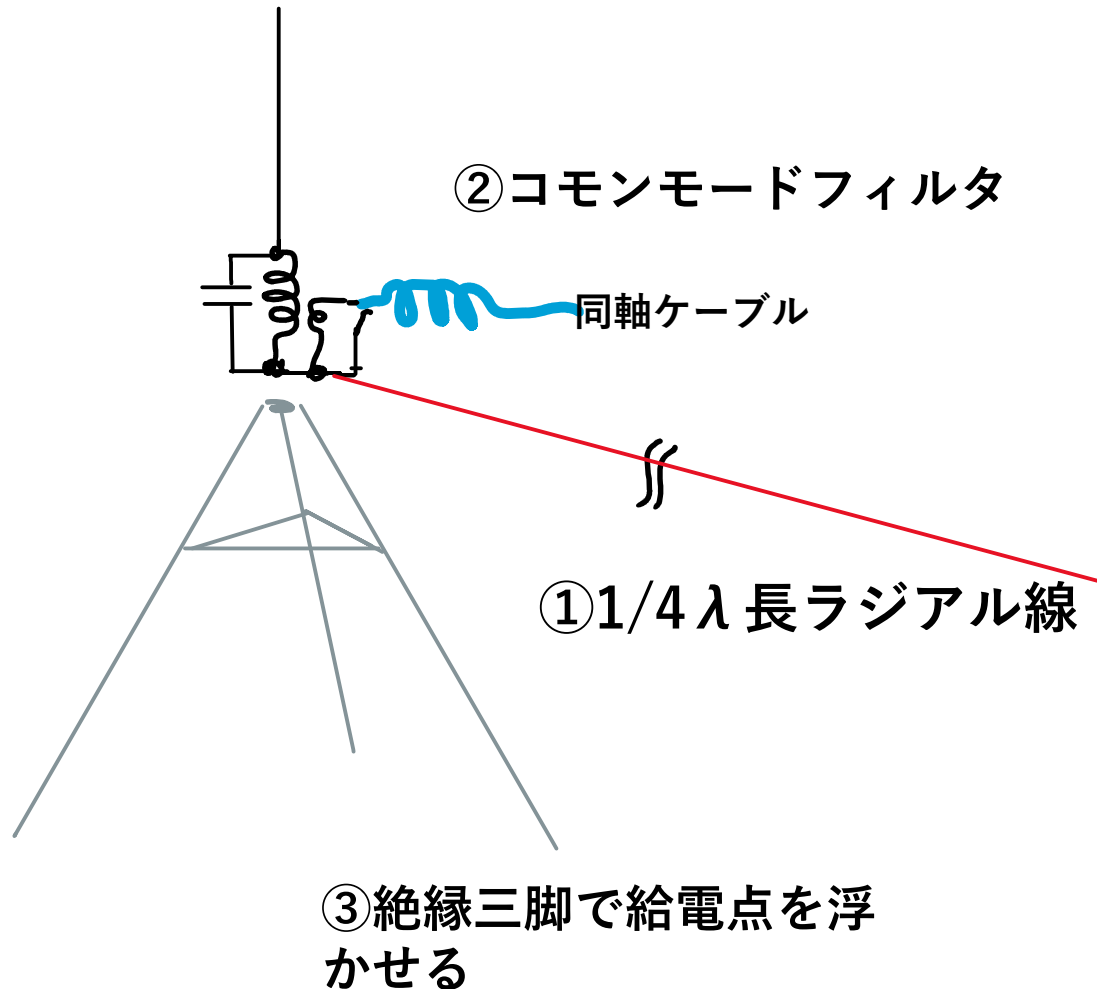
・アンテナ④ POTANT : 7~28MHz



- ・一番使っているアンテナ
- ・小型マルチバンド、短時間で設置可
- ・チューナー不要、電界強度メーター付は送信最大に合わせるのみ
- ・軽量三脚の場合は、風に弱い

3. 公園移動システムを作ってみた

・ POTANT (WVU式 POTA用 ロッドアンテナ)



GAWANTを高感度化するアイデア

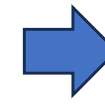
① ノンラジアル型アンテナのアース側に1/4波長のラジアル線を接続して同調回路付近のRF感度を上げる

② アース側もエレメントになるので同軸ケーブルをコモンモードフィルタで分離

③ 三脚で給電部を地面から離す

3. 公園移動システムを考えた

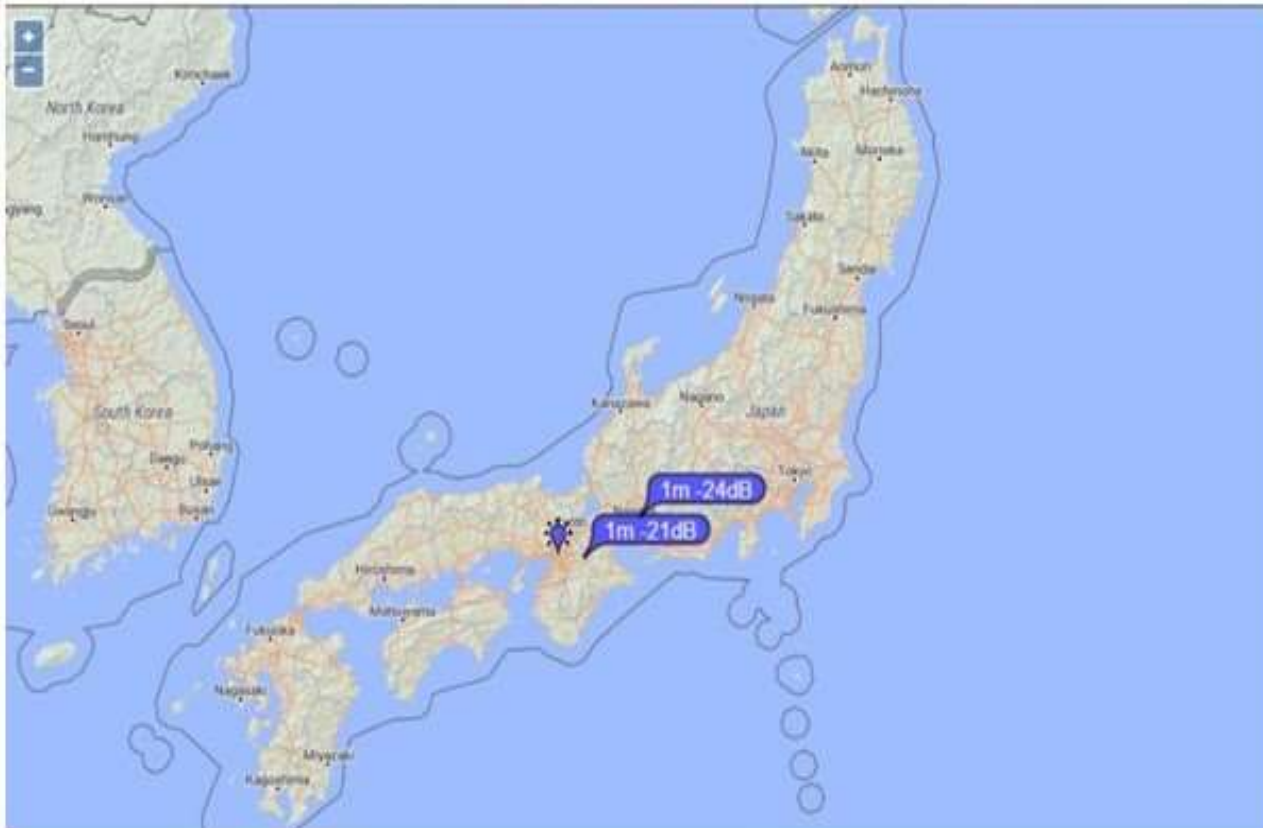
ラジアル線による比較 2023年10月10日 朝9時頃



ラジアル無しでは
どこにも受信されなかった

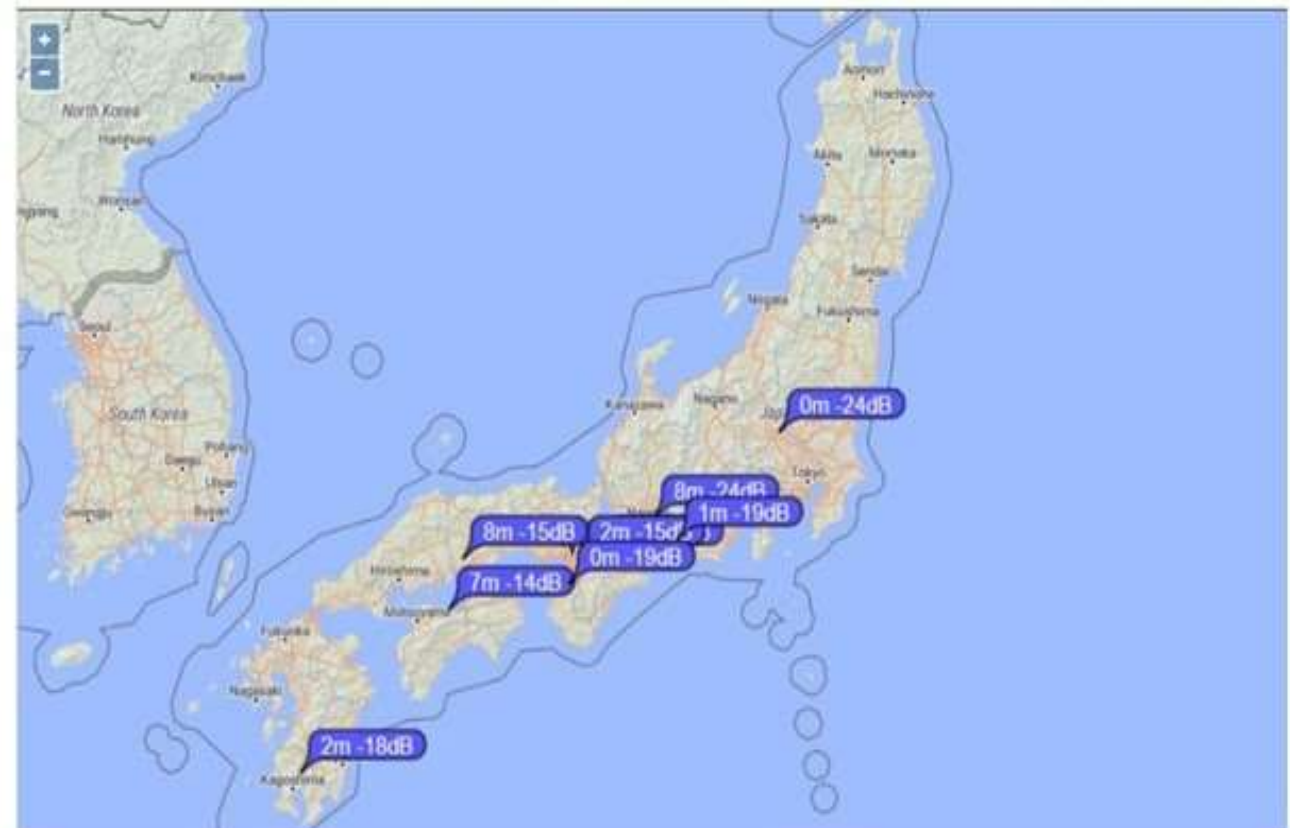
ラジアル線 2 m で鉄筋に接続

On 40m show signals sent by the callsign 7L4WVU/P using all modes over the last 15 minutes
Monitoring 7L4WVU/P (last heard 1 mins ago). Automatic refresh in 5 minutes. 2 reception reports for 7L4WVU/P are shown as times (show logbook).
There are 1041 active monitors: 998 on 40m, 206 on 20m, 163 on 30m, 131 on 80m, 136 on 17m, 127 on 15m, 118 on 10m, 81 on 12m, 74 on 60m, 59 on 50m



ラジアル線10mを2m高で横に展開

On 40m show signals sent by the callsign 7L4WVU/P using all modes over the last 15 minutes
Monitoring 7L4WVU/P (last heard 0 mins ago). Automatic refresh in 5 minutes. 9 reception reports for 7L4WVU/P are shown as times (show logbook).
There are 1059 active monitors: 1024 on 40m, 205 on 20m, 172 on 30m, 137 on 17m, 136 on 80m, 130 on 15m, 122 on 10m, 80 on 12m, 76 on 60m, 51 on 50m



4. まとめ

最後に「POTAをやって思ったこと」

- 市販装置は高性能化しているが、自作の簡単な構成のQRP機 + 簡単なアンテナでも問題なくACTできる。
- 運用が難しい都心の有料庭園から7MHzでACTするための装置を考えたり、可搬性やマッチングの取り易さなどPOTA特有のテーマについて自作する楽しみがある。
- QSLカード発行や申請不要で多くの種類のアワードが集められる進んだ仕組みなので、JARLが抱えるQSL遅延や財政問題に影響を与えることなく安心して多くの局と交信できる