

2024年11月2日 技術発表会

自動車での移動運用について

満田 克己 (JA3KIO)

運用形態について

1 人の通らない空き地を利用した移動運用

- ・使用許可を得た空き地、放置状態の空き地、河原、山間部など。

- ・ワイヤアンテナ、八木アンテナ
- ・自家発での運用

近郊で、適した場所を見つけることは困難。



2 近郊住宅地、公園などでの移動運用

- ・公園駐車場、施設駐車場、民間駐車場

- ・駐車状態から逸脱しない運用。
車からはみ出さない垂直アンテナ。
騒音を出さないバッテリー運用。

- ・施設管理者は少しでも事故発生の可能性があると感じれば撤去を求める。
見た目の安心感が大事。

タイヤベース：通路の妨害

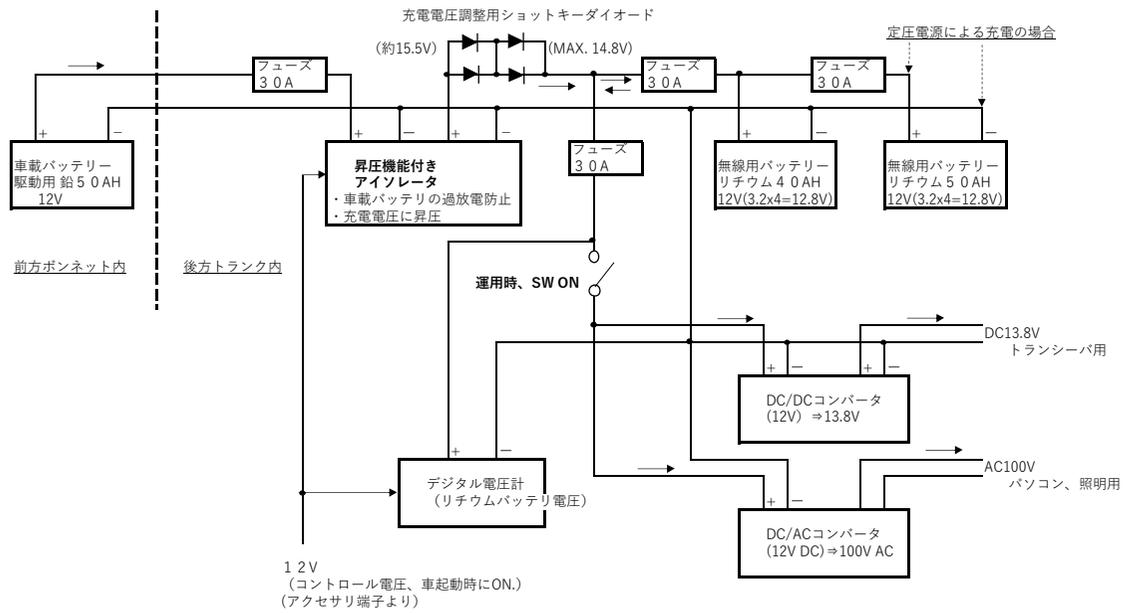
ワイヤアンテナの展開設置：予期せぬ通過の妨害事故
アンテナ倒壊時の危険性
(強風時は運用しない。)

目立たない運用を心がける。

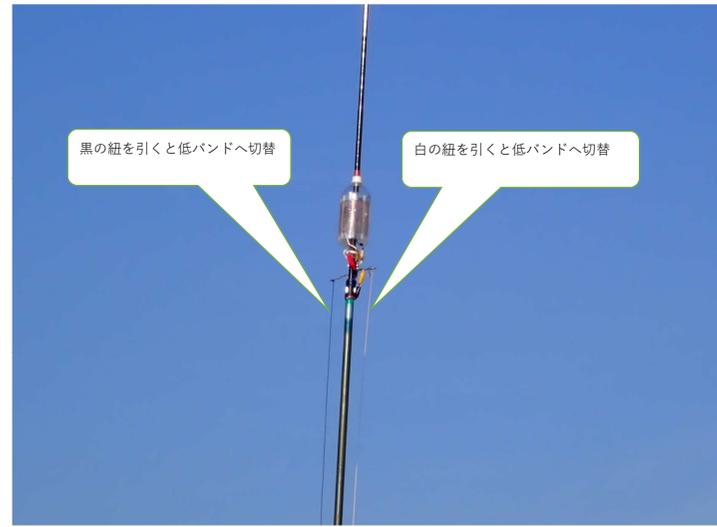
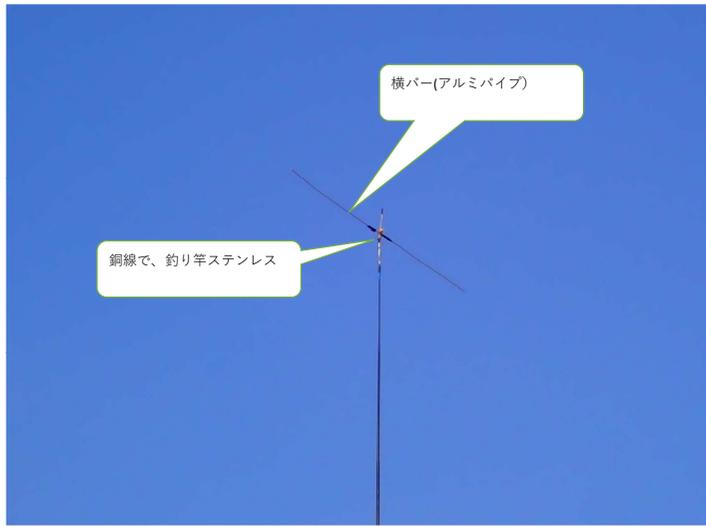
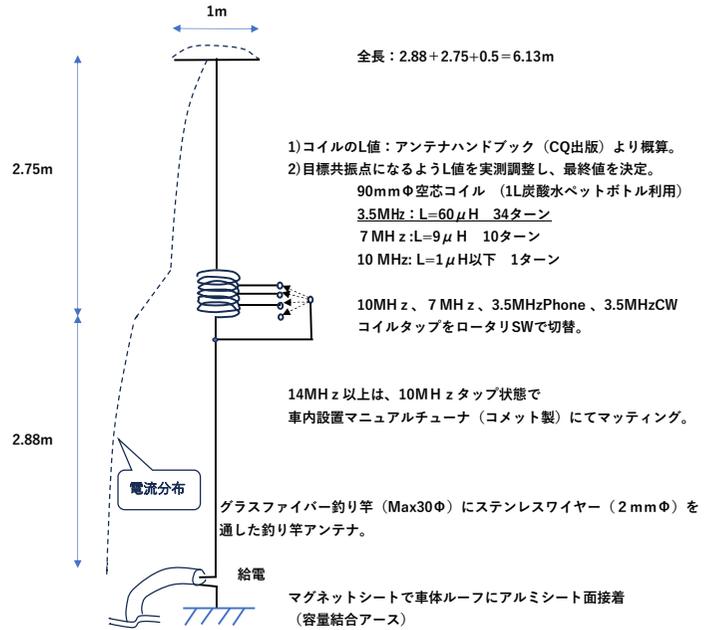
人通りの少ない離れたスペースで運用



移動運用対応の電源システム



センターコイルローディング式マルチバンド垂直1/4λ釣り竿アンテナ
(車からはみ出さないように、ルーフラックに設置)

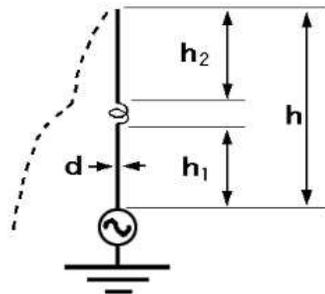


ゲルマラジオの試作工房

センターローディング・コイル

トップページ > (メニュー) 設計計算 > センターローディング・コイル

動作中心周波数	<input type="text" value="3.53"/>	MHz
長さ h_2	<input type="text" value="2.7"/>	m
長さ h_1	<input type="text" value="6.3"/>	m
直径 d	<input type="text" value="2.0"/>	mm
<input type="button" value="計算実行"/>		
アンテナの物理長	0.106 λ	
K_a	486.299 Ω	
X_L	2159.275 Ω	
インダクタンス	97.354 μH	



$$h_1 + h_2 = h < \frac{\lambda}{4}$$

$$\frac{X_L}{K_a} = \cot\left(\frac{2\pi}{\lambda} h_2\right) - \tan\left(\frac{2\pi}{\lambda} h_1\right)$$

$$K_a \approx 60 \left[\log_e \left(\frac{2h}{d} \right) - 1 \right]$$

K_a : アンテナ導体の平均特性インピーダンス

X_L : ローディングコイルのリアクタンス

●センター・ローディング・アンテナを製作する場合の、ローディング・リアクタンスの値を近似的に求めることで、ローディングコイルのインダクタンスを計算します。● $h_1 + h_2$ の値は0.25 λ 未満が条件ですが、0.25 λ に近すぎたり、極端に短いと不正確になります。ローディングコイルによる損失やコイルの寸法による影響、耐電力、マッチング等は別途検討してください。●参考文献：アンテナ・ハンドブック、CQ出版、2002年5月15日第24版 ●数値は半角で入力してください。●計算実行ボタンを押すと、計算を実行し、ページが更新されます。

ゲルマラジオの試作工房サイトより
https://crystal-set.com/calc/center_loading.php

左の公式はアンテナハンドブック (CQ出版) 参照

移動運用の動機付け

- 1 県内全市区町村
- 2 県内全道の駅
- 3 クラブ局、記念局の運用
- 4 クラブのコンテスト運用
- 5 期間を決めて運用する。

