



RHM12

取扱説明書

この度はダイヤモンドアンテナをお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
お読みになったあとは、大切に保管してください。

安全上のご注意

安全にお使いいただくために、ご使用前に、必ずお読みください。




- ◎ 使用者、および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
- ◎ 右記の「△危険」、「△警告」、「△注意」の内容をよく理解してから本文をお読みください。

【免責事項について】

地震・雷・風水害などの天災および当社の責任以外の火災、本製品の違法な使用、お客様または第三者が取扱説明書とは異なる使用方法で本製品を使用することにより生じた損害につきましては、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

■表示マークについて

お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者および周囲の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者および周囲の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	これを無視して誤った取り扱いをすると人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

△ 危険

- 雨の日や風の強い日などの悪天候でのアンテナ設置工事は危険ですのでおやめください。
- 送信中はアンテナに触れないでください。感電や火傷を負う場合があります、大変危険です。
- 運用中に雷が鳴り出した場合、直ちに運用を中止し、無線機から同軸ケーブルを外してください。もし間に合わなかった際は、アンテナやケーブルには手を触れないでください。落雷により感電し、重症を負ったり死亡する恐れがあります。

△ 警告

- 高所作業中、アンテナや工具などを落下させないよう十分ご注意ください。予め組み立てられる部品は、地上で組立を行ってください。
- アンテナは人に触れるような場所や、通行の妨げにならないような場所に設置してください。
- 屋根の上やタワーなど高所で作業する際は、安全帯を使用して滑落防止を十分に行ってください。複数の人で安全を確認しながら作業を行うことをおすすめします。

△ 注意

- アンテナは必ず調整を行ってからご使用下さい。
- アンテナは出来るだけ障害物の少ない場所に設置してください。障害物により性能が発揮されない場合があります。
- 運用中にSWRが高くなった場合、直ちに運用を中止し、アンテナの点検を行ってください。SWRが高い状態のまま送信すると無線機が故障する恐れがあります。
- 送信電力は本説明書に記載してある範囲内でご使用ください。特に FT8 などのデータ通信では、アンテナに大きい負荷が掛かるため、オーバーパワーでは絶対に使用しないでください。アンテナが故障する恐れがあります。

● 特長

1. 別売りのオプションコイルを使用することにより、アマチュア無線のトップバンドと言われる1.9MHz帯と、3.5MHz帯の2つのバンドを追加することが可能です。また、3.5MHz帯コイルを使用して、非常通信周波数(4650kHz)にも調整することが出来ます。
2. コイルのスライド位置が周波数帯目標バーグラフにより、調整がしやすくなりました。ラジオ放送のチューニングを行う感覚で調整出来ます。
3. 約2mのロングロッドエレメントを採用し、高効率化と帯域拡大を実現しています。
4. コイルのロック機構を見直し、軽い力でも確実に固定するように改善しました。
5. 各部品は分割してコンパクトになりますので、移動運用に最適です。

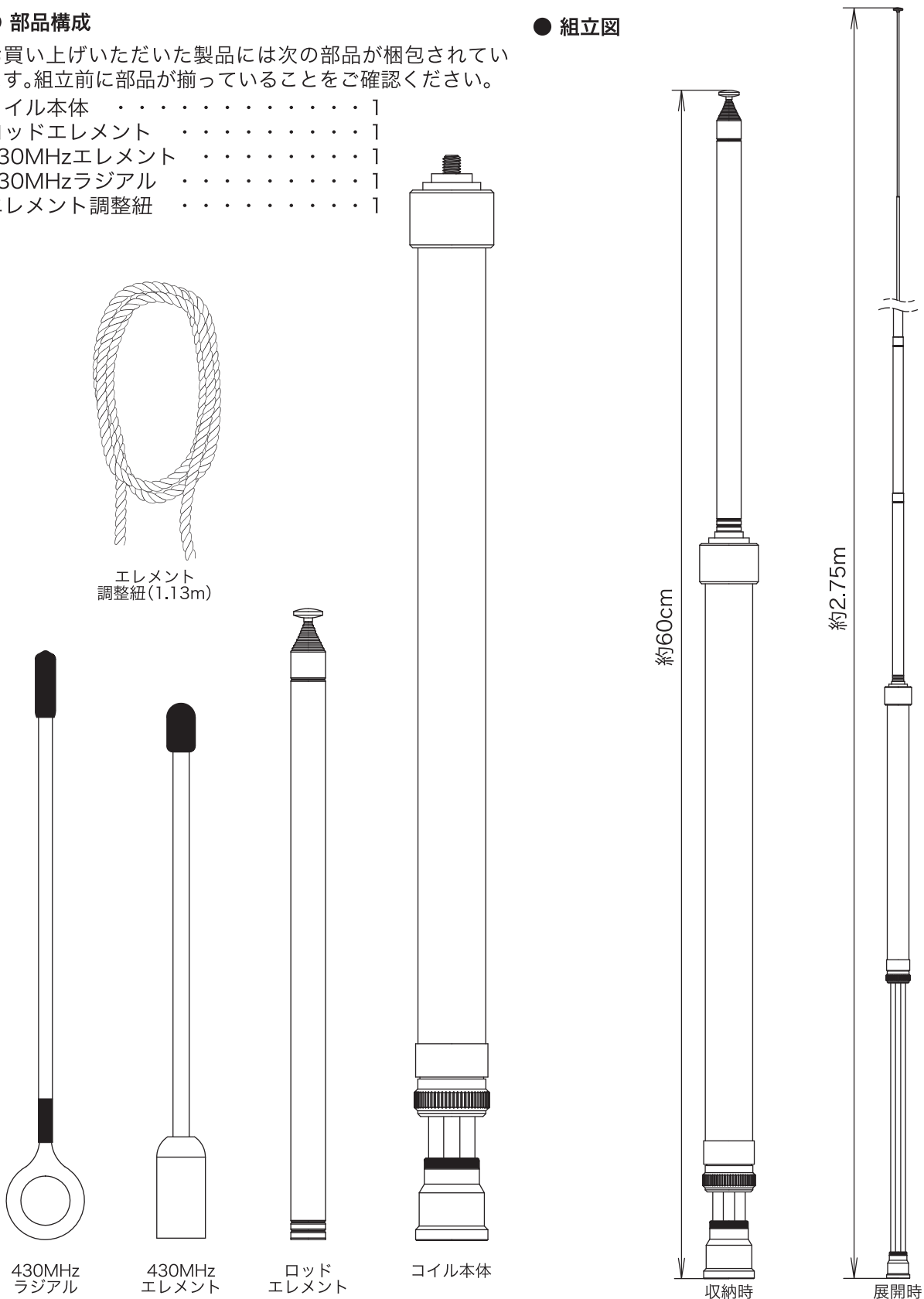
※アンテナは防水処理されていませんので、雨天時や水滴の掛かる所では使用出来ません。
 ※移動運用の際に、一時的に設置することを前提に設計しているため、車の走行をしながらの使用は出来ません。

● 部品構成

お買い上げいただいた製品には次の部品が梱包されています。組立前に部品が揃っていることをご確認ください。

コイル本体	.....	1
ロッドエレメント	.....	1
430MHzエレメント	.....	1
430MHzラジアル	.....	1
エレメント調整紐	.....	1

● 組立図



● アース(カウンターポイズ)の取り方

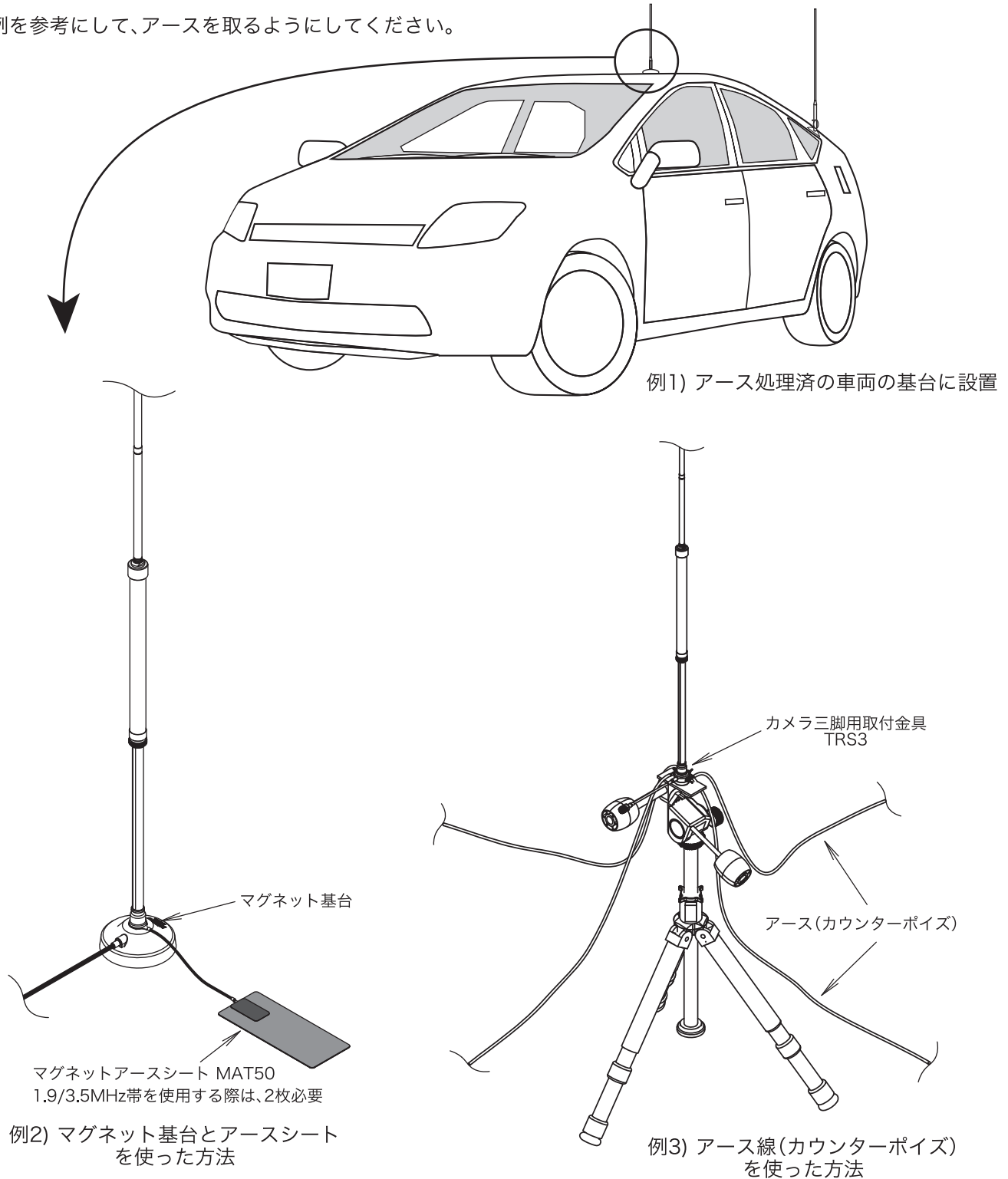
本製品は全周波数帯(430MHz帯を除く)においてアース(カウンターポイズ)が必要です。アースを取らないで設置しても、SWRは下がりにません。必ずアースを取ってから運用を行って下さい。

アースを取らない場合でもSWRが下がったように見える場合がありますが、同軸ケーブルに高周波電流が乗ってしまい、たまたまSWRが取れているように見えるだけです。

この状態では同軸ケーブルから電波が輻射され、回り込みなどの不具合を起こす原因となりますので、必ずアース(カウンターポイズ)を取るようになしてください。

当社製コモンモードフィルター(CMF2000)を挿入することで抑止効果を持たせることができます。

下図の例を参考にして、アースを取るようになしてください。



【注意】

- ・アース(カウンターポイズ)を使用する場合、設置場所や周辺条件などにより、周波数帯によってアースの長さや本数が異なります。
- ・三脚を用いて設置する場合は、アンテナが長く風を受けやすいので、カウンターウエイト(重し)やペグなどを用いて、転倒防止の対策を必ず行うようになしてください。
- ・本製品は半固定にて使用するアンテナですので、車両に取付けた状態で走行はできません。

● 調整方法

各周波数帯の調整は、右図の調整位置目標を参考に、コイルを上下して調整します。

< 1.9/3.5MHz帯の調整 >

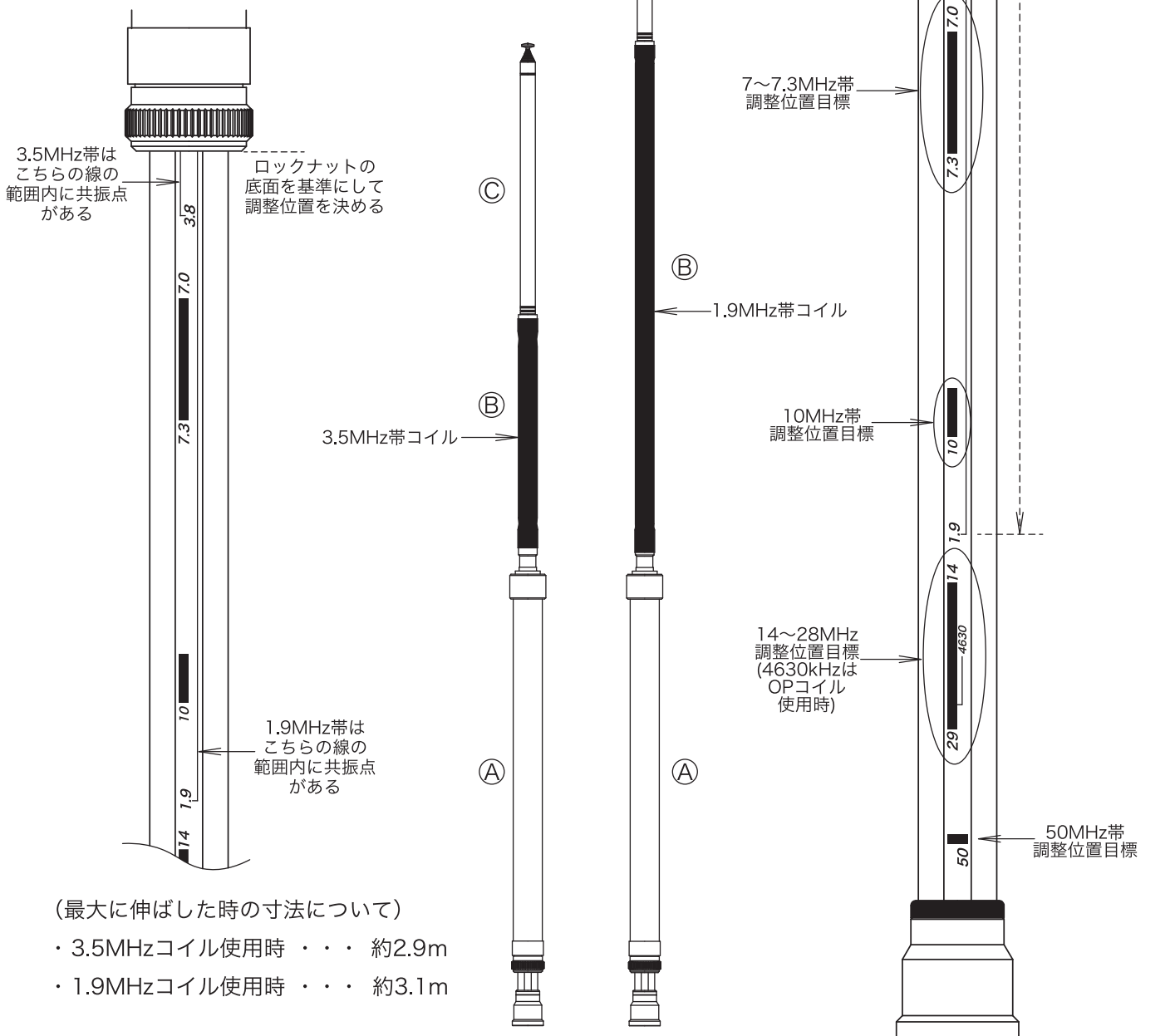
1.9MHz帯と3.5MHz帯は、別売のオプション(OP)コイルセット(RHMC12)を追加することで運用が可能です。4630kHzは、3.5MHz帯コイルを併用することで運用が可能です。



1. 下から ①本体コイル → ②追加コイル → ③ロッドエレメントの順に接続し、ロッドエレメントは最大に伸ばします。
2. 本体コイルのロックナットを緩め、コイルをスライドさせて、SWR計などを見ながら共振点(SWR最良点)を合わせます。

【調整のコツ】

無線機を受信状態にして、AMモードで音量を上げます。本体コイルをスライドして、ノイズが一番大きくなる所に合わせると大体の共振点(SWR最良点)を探ることができます。



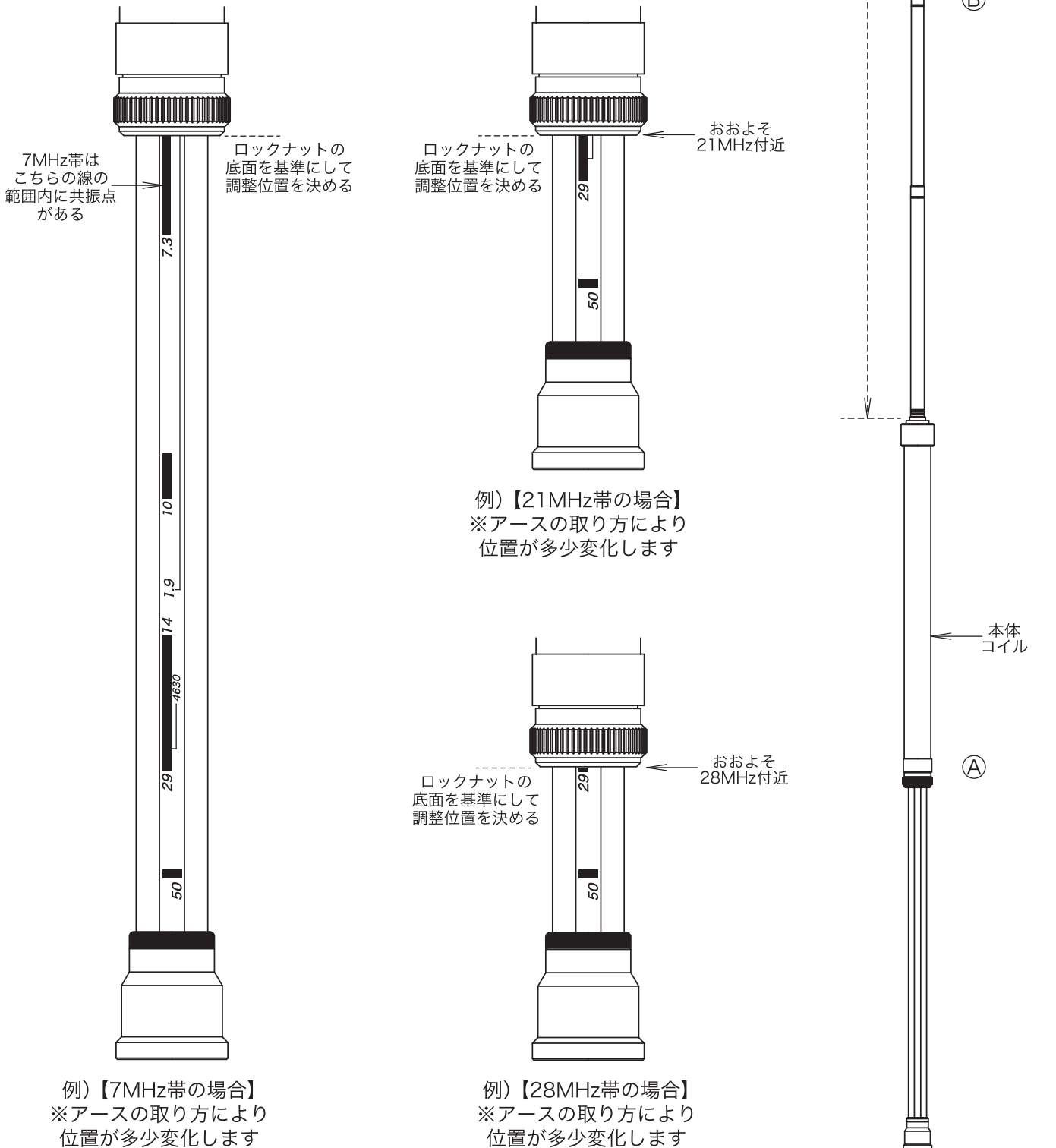
<7~28MHz帯の調整>

7~28MHz帯は、付属のロッドエレメントのみで使します。
 ロッドエレメントは、全て伸ばした状態にします。(長さ調整の必要はありません)
 各周波数帯の移動は、本体コイルのスライド量のみです。

1. 下から①本体コイル→②ロッドエレメントの順に接続し、ロッドエレメントは最大に伸ばします。
2. 本体コイルのロックナットを緩め、コイルをスライドさせて、SWR計などを見ながら共振点(SWR最良点)を合わせます。

【調整のコツ】

無線機を受信状態にして、AMモードで音量を上げます。
 本体コイルをスライドして、ノイズが一番大きくなる所に合わせると大体の共振点(SWR最良点)を探ることができます。
 ハイバンド帯は、少しのコイル移動で大幅に共振点が動きますので、ゆっくり動かす方が良いでしょう。



例) 【7MHz帯の場合】
 ※アースの取り方により位置が多少変化します

例) 【28MHz帯の場合】
 ※アースの取り方により位置が多少変化します

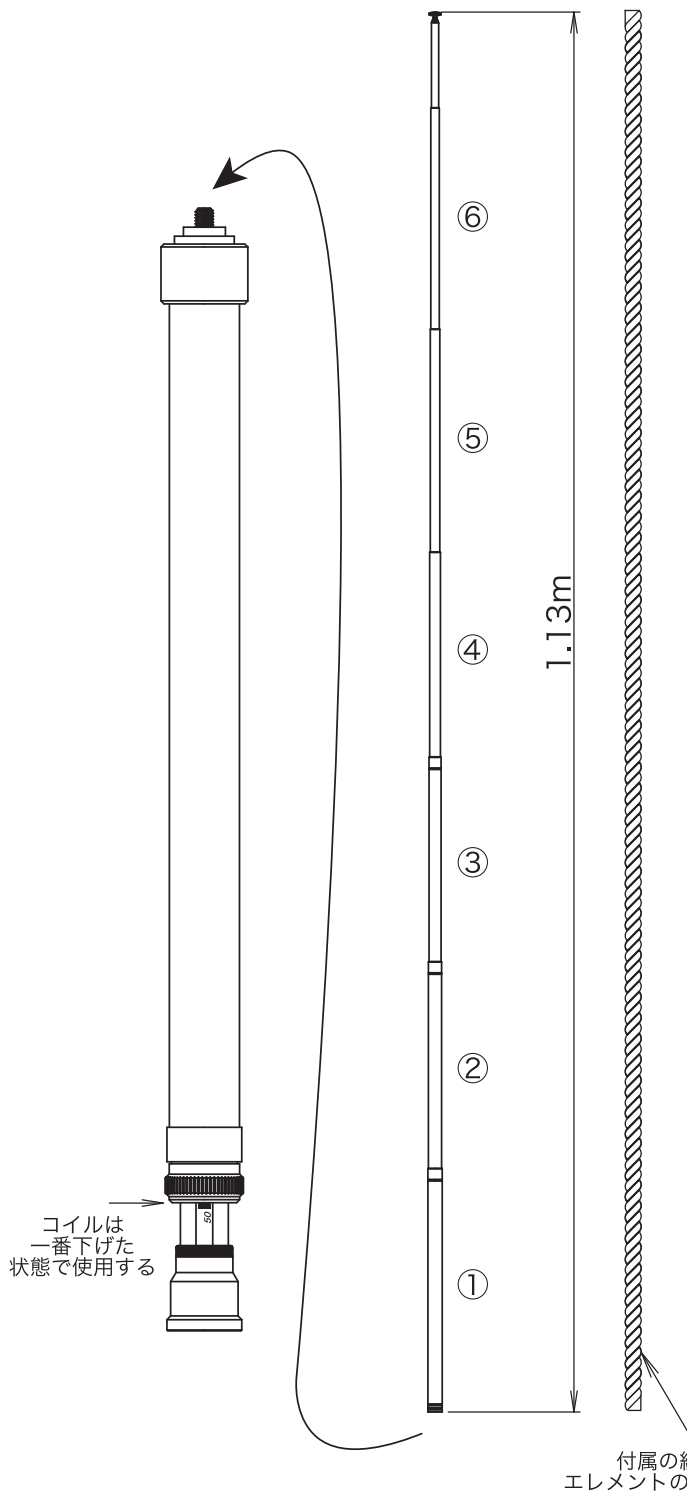
<50/144MHz帯の調整>

50MHz帯と144MHz帯は、コイル本体を一番下まで下げた状態で使用します。ロッドエレメントは、下から数えて6段+数センチ(全長:1.13m)に長さを合わせます。(付属の紐と同じ長さにロッドエレメントを調整します)

この時50MHz帯の共振点(SWR最良点)は、約50.0MHz付近になります。また144MHz帯の共振点は約145.0MHz付近になります。

設置条件やアースの取り方で、共振点にズレが生じますので、SWR計やアンテナアナライザを用いて微調整を行ってください。(ロッドエレメントを伸ばせば周波数は低くなり、縮めると周波数は高くなります)

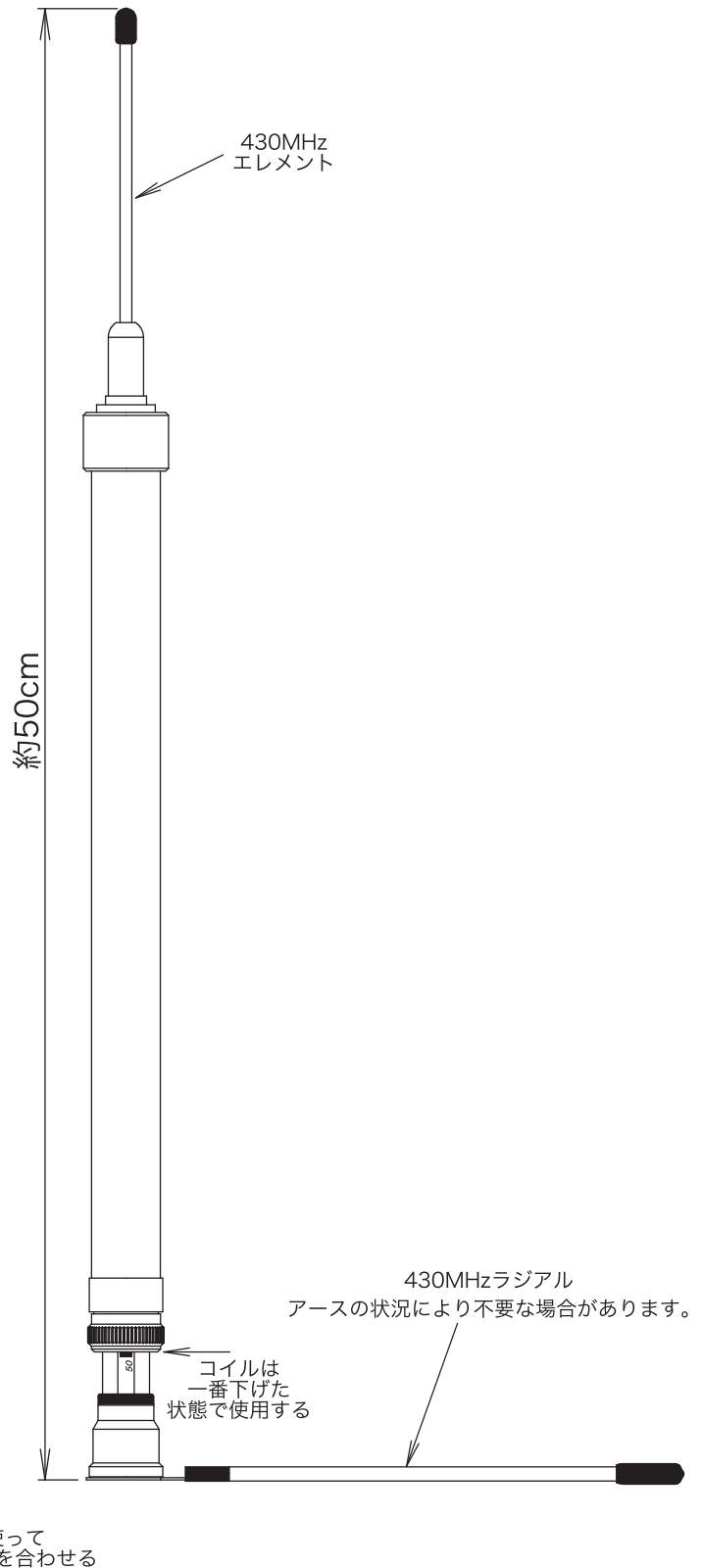
※当社では、アース処理された自動車のトランクグリッド基台で計測したデータを基準としています。



<430MHz帯について>

430MHz帯は付属の430MHzエレメントとラジアルを使用することにより、運用が可能になります。(設置条件やアースの取り方により、SWRが下がらない場合があります)

※当社では、アース処理された自動車のトランクグリッド基台で計測したデータを基準としています。



● 1.9MHz帯について

◇特徴

1.9MHz帯は中波帯(MF)に属し、波長は約160mのバンドです。AMラジオ放送も同じ中波帯に属します。時期にもよりますが、主に夜間(深夜帯)から朝方にかけてコンディションが良いバンドで、日中帯はほぼ使えません。

◇バンド拡張について

2020年4月21日より、1.9MHz帯と3.5MHz帯はバンド拡張がなされ、1.9MHz帯では「全電波型式」区分が新設されたことにより、SSBモード(J3E)での運用が可能になりました。(アマチュアバンドプランでは、1.845~1.875MHzの間)

◇免許状の指定事項について

従来1.9MHz帯は、CW(A1A)とデジタルモード(F1B/F1D/G1B/G1D)のみであったため、免許状の指定事項には、A1Aもしくは3MA、4MAのみでした。SSB(J3E)を使用するには変更申請が必要でしたが、手続きの簡略化を目的として、同年8月19日に施行された総務省告示により、A1A免許を受けていた局も経過措置として、3MAの予備免許と見做すことになりました。

◇JARLアマチュアバンドプラン (令和2年4月21日 施行)

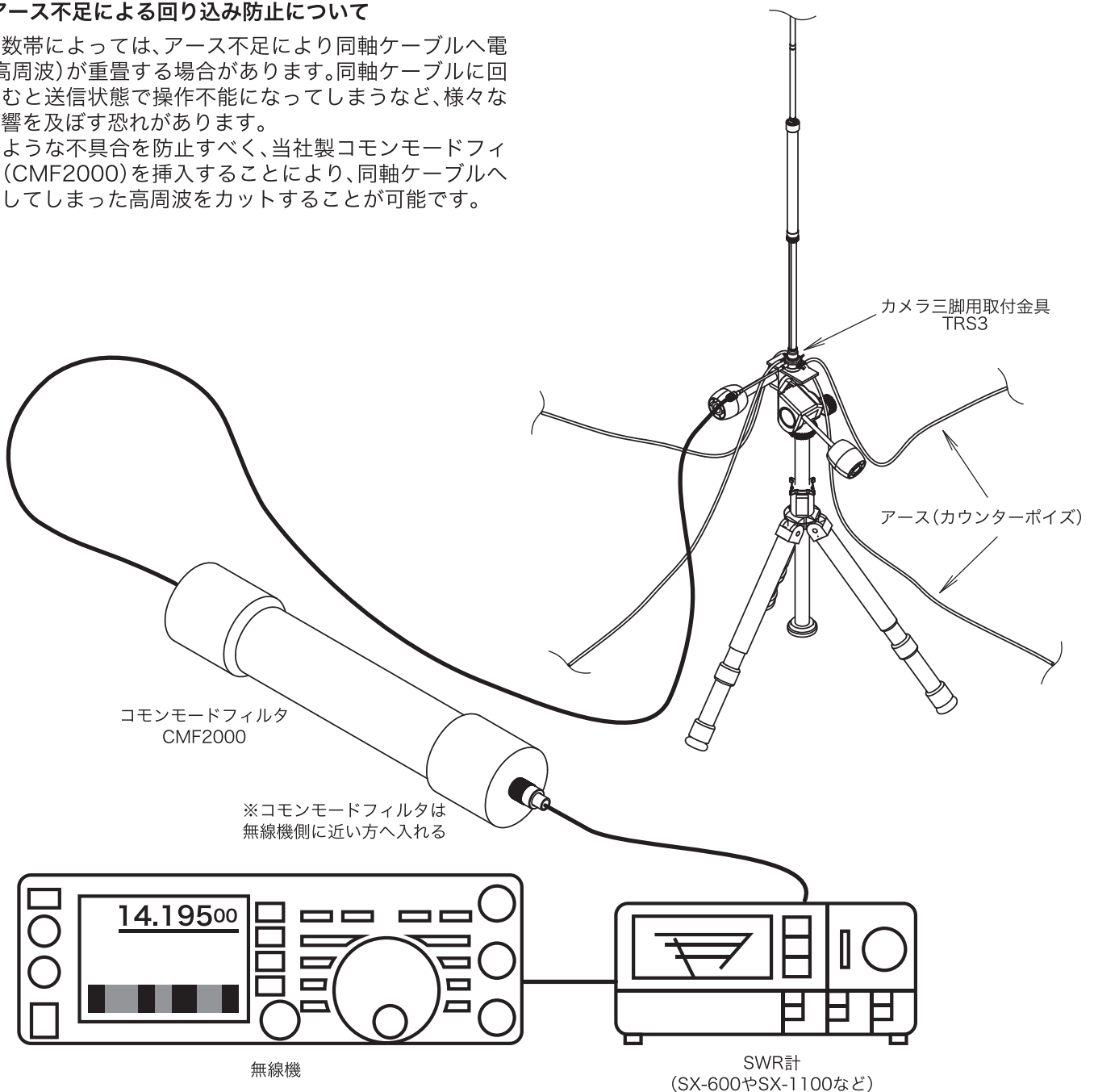
1.800	1.830	1.845	1.875	1.9075	1.9125	単位: MHz
CW	CW, 狭帯域データ	狭帯域の全電波型式		CW, 狭帯域データ(注1)		

注1: 占有周波数帯幅は、200Hz以下のものに限る

● アース不足による回り込み防止について

周波数帯によっては、アース不足により同軸ケーブルへ電波(高周波)が重畳する場合があります。同軸ケーブルに回り込むと送信状態で操作不能になってしまうなど、様々な悪影響を及ぼす恐れがあります。

このような不具合を防止すべく、当社製コモンモードフィルタ(CMF2000)を挿入することにより、同軸ケーブルへ重畳してしまった高周波をカットすることが可能です。



● 使用上の注意

- ・本製品は、移動運用などの一時的な設置を目的としているものですので、固定局などで常設するような使用は出来ません。また、耐水・防水仕様ではありませんので、雨天時は使用出来ません。
- ・強風が吹いている場合は使用を控えて下さい。転倒や破損の恐れがあります。
- ・車両で使用可能ですが、停車時に限ります。走行しながらの使用は出来ません。走行時はアンテナを取り外して下さい。走行するとロードエレメントが折れたり、本体が分解、脱落する恐れがありますので、絶対に取り外してから走行して下さい。
- ・カメラ三脚を用いて設置する時は、アンテナが長く風の影響を受けやすいため、三脚に重しなどを使用して、転倒防止対策をお願いします。
- ・アース条件や設置環境により、SWRが下がらない場合があります。SWRが下がりきらない場合は、アンテナチューナなどを併用してご使用下さい。
- ・コイルを固定するロックナットは、締め込みすぎにご注意下さい。締めすぎると破損や故障の原因となります。工具などを用いて締め込むことは絶対にお止め下さい。
- ・搬送波を用いる通信方式(FMやRTTY, FT8など)でのオーバーパワーにはご注意ください。コイルの焼損、変形などが生じる危険性があり、事故や故障の原因になります。また故障した状態で送信を続けると、無線機も故障する恐れがあります。異常を感じたら、直ちに使用を中止して下さい。

●仕様

周波数	(1.9/3.5MHz帯)* 7.0~430MHz *オプションコイル使用時
インピーダンス	50Ω
耐入力	120W (SSB) 40W (FM/CW)
動作形式	1/4λ (1.9~50MHz) 5/8λ (144/430MHz)
接栓	M型
全長	約0.6~2.75m
重量	約350g

— 新デジタルモードFT8等での運用時における注意点 —

新デジタルモードFT8等で連続した送信が想定される場合は、アンテナや周辺機器に大きな負荷(ダメージ)を与えてしまう可能性がありますので、耐入力に関しては、**SSB (PEP)1/5以下の送信電力**でご使用ください。

- お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもと生産されておりますが、万が一運搬中の事故などによる破損がありましたら、お近くの販売店へお申し付けください。
- 本アンテナの仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。予めご了承下さい。

2021年6月 初版発行

©2021第一電波工業株式会社
Printed in Japan

第一電波工業株式会社

〒350-0022 埼玉県川越市小中居445-1
製品についてのお問い合わせ
技術的なお問い合わせ

TEL.049-230-1220 (代)
TEL.049-230-3760

FAX.049-230-1223
FAX.049-235-8041



ホームページ <https://www.diamond-ant.co.jp/>