



取扱説明書

このたび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うえ正しくお使いください。
お読みになったあとは、大切に保存してください。

●特 長

- ①HF帯に人気の50MHzをプラスした、6バンドのグラウンドプレーンアンテナです。
- ②小型、軽量で組立が簡単です。
- ③自立型なので、ステーを張る必要がありません。
- ④ラジアルを一方向へ集中できるワンサイド方式が可能です。このため、コーナーなどの設置に便利です。
- ⑤給電部の芯線側と外被側が直流的に導通のあるアレスタタイプです。誘導雷などから通信機を保護します。
- ⑥周波数調整は各バンドごとのラジアル長を可変するだけで簡単にできます。
- ⑦キャパシティーハットを採用した、トップローディング形式のため大型アンテナ並みの特性が得られます。
- ⑧風速40m/secに耐える十分な強度の設計です。
- ⑨φ30~62mmの幅広い直径のマストに取付け可能です。
- ⑩給電部が支持パイプに覆われているので、防水性などにすぐれています。
- ⑪7MHz帯新バンドプラン及び、29MHz帯FM BANDに対応。

— ⚠ 注意 —

《アンテナを設置するとき》

- ①雨の日や風の強い日などの悪天候でアンテナ設置は危険です。おやめください。
- ②屋根の上などにアンテナを設置するときは、複数の人で安全を確認しながら行ってください。
- ③アンテナを高所に設置するときはアンテナや工具、付属品などを落下させないようにしてください。あらかじめ地上で組み立ててから上げるようにしてください。

《アンテナの設置場所について》

- ①アンテナを最良の状態で使用していただくため、出来るだけ周囲に電線や建物など、障害物の無い所にアンテナを設置してください。建物に近すぎるとアンテナの性能が発揮できません。
- ②アンテナは人が容易に触れることのできない安全なところへ設置してください。
- ③アンテナは強風で倒れないように強固に取付けてください。もしアンテナが倒れても人や建物に危害を加えない安全な場所に設置することをおすすめします。

《電波を発射する前に》

- ①アンテナが正常に動作しているか、SWR計などで確認したうえで電波を発射してください。通常VSWRが1.5以下であれば問題ありません。VSWRが高いときは電波の発射を直ちに止め、アンテナの各部と同軸ケーブルの導通を確認してください。周囲に高い建物や障害物がある場合、また地上からの高さが低すぎる場合もVSWRが高くなる場合があります。

※SWR計とはトランシーバーからアンテナに送り込まれた送信出力がどのくらいの効率で空間に発射するかをチェックする測定器です。当社のSWR計を同軸ケーブルの途中に挿入すれば、送

信出力(進行波)と空間に発射されずムダになってしまう電力(反射波)、さらにそれらの比(VSWR)を測定することができます。
②VSWRが高いまま送信し続けると、トランシーバーなどの機器を破損する恐れがあります。直ちに電波の発射をやめ、次の事項を確認してください。どうしても改善されない場合は、販売店または当社までご相談ください。

【症状:受信が良くない、電波の飛びが悪い】

チェック1:建物に接近しすぎてアンテナを建てていませんか?近くに障害物があるとVSWRが悪化し、指向特性が乱れます。できるだけ建物から離してください。

チェック2:アンテナの組み立てに間違いはありませんか?組立方法を再度よく読み、組み立てが間違っていないか十分に点検してください。

チェック3:同軸ケーブルに異常はありませんか?コネクタ部のハンダ付け不良や断線はしていないか、テスターで点検してください。

《送信中のアンテナについて》

送信中はアンテナに触らないでください。感電や火傷をすることがあります。送信中は絶対に手を触れないようにしてください。特に移動運用やベランダなどでは、近くにお子さんや人がいないことを確認して送信してください。

《雷が発生したら》

雷が発生したらアンテナやケーブルには絶対触れないでください。外出時など使わないときは、機器から同軸ケーブルをはずしておくことをおすすめします。

●アンテナ設置場所について

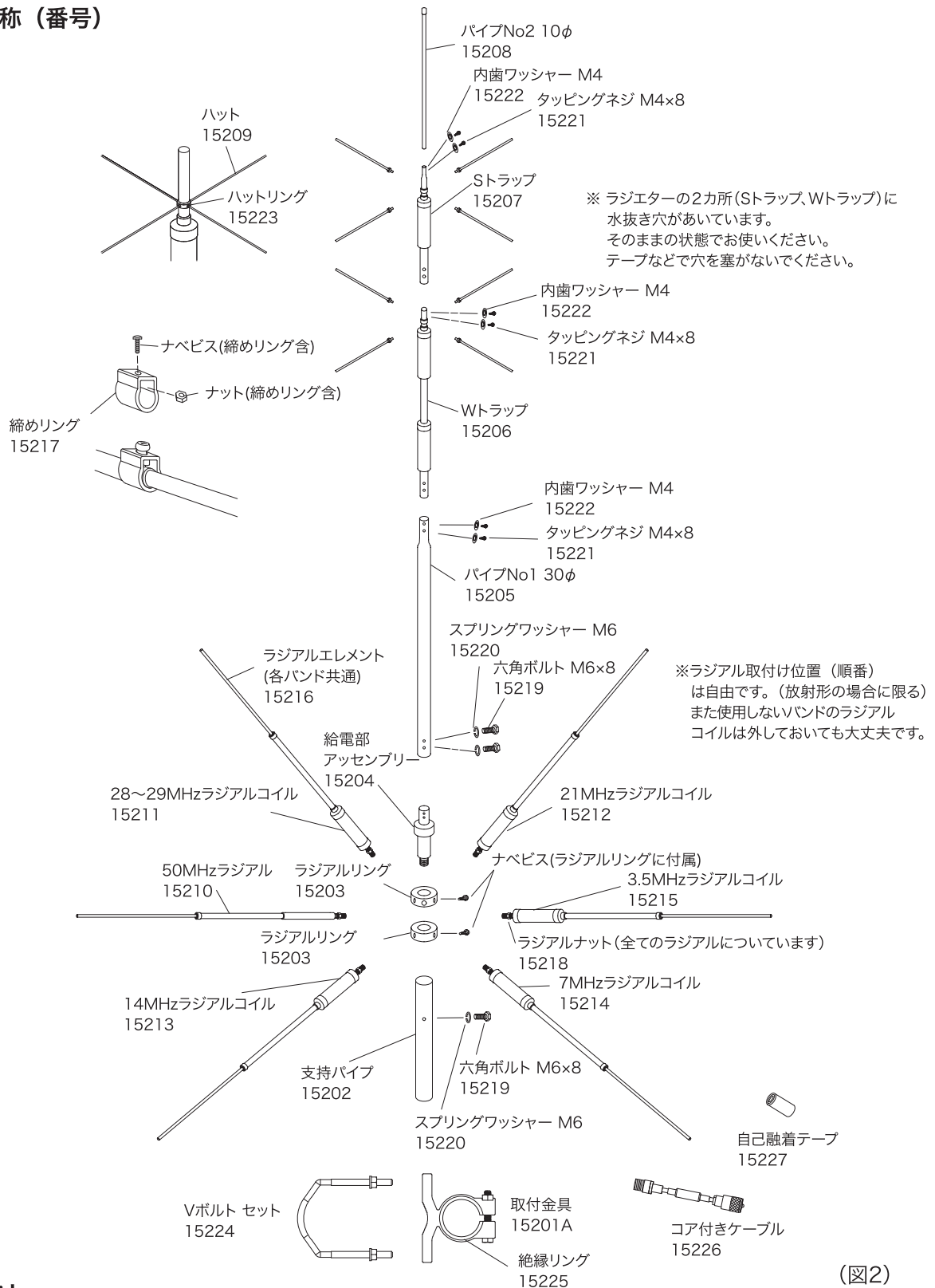
HF帯のアンテナは取付け場所により共振周波数が変化します。そのため、取付け場所をよくお確かめください。

- ①屋根、屋上にCP-6Sを取付ける場合、テレビのアンテナや給水タンクなどに近すぎると電氣的に影響を受ける場合があります。CP-6Sを最良の状態でお使いいただくには、できるだけ他の物から離してください。屋根、屋上面からは最低2m以上の高さを確保して設置してください。
- ②ベランダ、手すりなどにCP-6Sを取付ける場合アンテナがあまり建物に近すぎると電氣的に影響を受ける場合があります。建物によって異なりますが2~5m程度は離してください。



(図1)

●パーツ名称 (番号)



(図2)

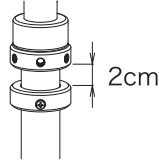
●パーツリスト

このアンテナは次の部品より構成されています。組立の前に、必ずお確かめください。
 なお、補修用パーツとしてお求めの場合には各パーツ番号にてお近くの販売店にご注文ください。

取付金具(15201A).....2	28~29MHzラジアルコイル(15211)1	タッピングネジ M4×8(15221)....6
支持パイプ(15202).....1	21MHzラジアルコイル(15212)....1	内歯ワッシャー M4(15222).....6
ラジアルリング(15203).....2	14MHzラジアルコイル(15213)....1	ハットリング(15223).....2
給電部アッセンブリー(15204).....1	7MHzラジアルコイル(15214).....1	Vボルトセット(15224).....2
パイプNo1 30φ(15205).....1	3.5MHzラジアルコイル(15215)....1	絶縁リング(15225).....2
Wトラップ(15206).....1	ラジアルエレメント(15216).....6	コア付きケーブル(15226).....1
ストラップ(15207).....1	締めリング(15217).....6	自己融着テープ(15227).....1
パイプNo2 10φ(15208).....1	ラジアルナット(15218).....6	
ハット(15209).....8	六角ボルト M6×8(15219).....3	
50MHzラジアル(15210).....1	スプリングワッシャー M6(15220).....3	

《ご注意》

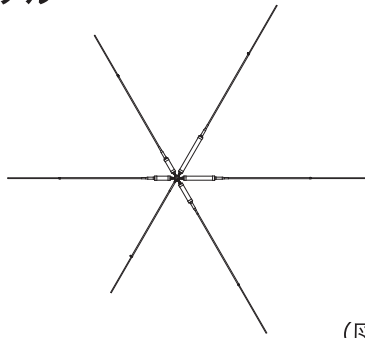
- ・ラジアルコイルは強く締めすぎると破損する恐れがあります。
- ・放射形でお使いになる場合、ラジアルを取付ける順番は自由ですが、低い周波数のラジアルほど周囲の影響を受けやすくなります。3.5MHz、7MHzのラジアルはできるだけ建物の影響が無い方向へ出してください。
- ・ワンサイド形ラジアルでご使用の場合は、3.5MHz、7MHzが両端になるように取付けてください。(図5参照)
取付けの際は、ラジアルリング1個を2cm下にずらして取付けてください。



(図3)

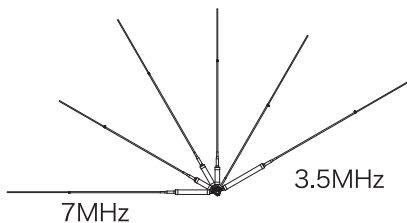
- ・金属製のステーワイヤーを張る場合は、下側の取付金具から取り、1m以内の所にガイシを入れ絶縁することをおすすめ致します。
- ・ご使用にならないバンドのラジアルは取り外しが可能です。

●放射形ラジアル



(図4)

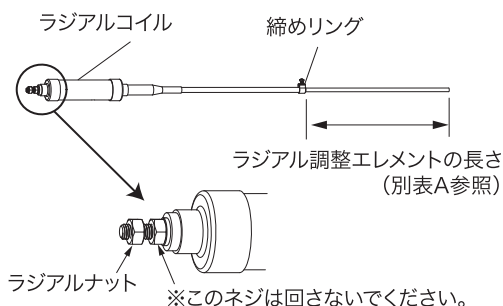
●ワンサイド形ラジアル



(図5)

●組立方法

- ①各ラジアルコイルに調整エレメントを標準寸法(表A参照)に合わせて差し込み、締めリングで固定します。(図6)
- ②ラジアルコイルについているラジアルナット(外側のナット)をラジアルのネジ部奥に軽く締め込みます。



(図6)

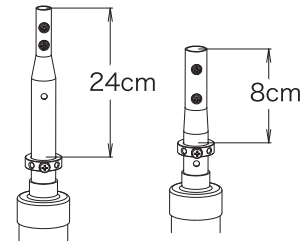
- ③ラジエター部を組み立てます。
パイプNo1、Wトラップ、Sトラップ、パイプNo2をつなぎ、各ジョ

イント部のネジ穴を合わせて、内歯ワッシャーを入れタッピングビスで締め付けます。

- ④Sトラップ、Wトラップに付いているハットリングにハットを4本取付けます。

- ・ハットリングは出荷時にそれぞれ指定位置に固定されています。ハットリングの位置はパイプ上端部より約24cm(Sトラップ)、約8cm(Wトラップ)のところに固定されています。上下のハットアッセムブリーの棒は共に向きをそろえて取付けると見た目にも良いでしょう。電氣的にはそろってなくても変化しません。

(図7)

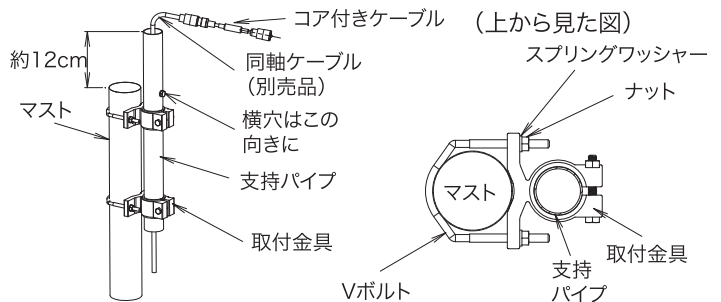


(Sトラップ)

(Wトラップ)

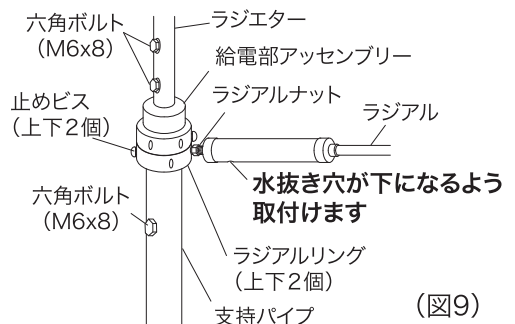
(図7)

- ⑤マスト支持パイプを付属の取付金具を使って固定します。支持パイプの横穴は取付金具より上にして外側へ向くように固定してください。また、マスト上部より支持パイプ上端との間隔は、約12cm離してください。(図8)



(図8)

- ⑥ラジアルリング2個を支持パイプの上端より差し込みドライバーで仮止めします。強く締めすぎますと、給電部アッセムブリーが支持パイプに入らない場合があります。



(図9)

- ⑦M型コネクター付き同軸ケーブル(別売)に、付属のコア付きケーブルを接続します。接続後、支持パイプの下端から入れ、給電部アッセムブリーのコネクターに接続します。

※コネクター接続部は、付属の自己融着テープとビニールテープを使用して防水処理を必ず行ってください。

- ⑧給電部アッセムブリー下部にあいている穴と支持パイプの横穴を合わせ、スプリングワッシャーを入れて、六角ボルト(M6x8)で固定してください。

- ⑨ラジエター部(垂直に立つエレメント)を給電部へ差し込みスプリングワッシャーを入れ、六角ボルトで固定します。(2ヶ所)

- ⑩各ラジアルをラジアルリングにネジ込みます。その後、各ラジアルコイルの水抜き穴が下向きになるように戻し、ラジアルナットで固定します。(50MHzのラジアルには水抜き穴がありません)(図9)

《ご注意》

ラジアルコイルは強く締めると破損する恐れがあります。軽くともった位置から戻す方向で、水抜き穴を下に向けナットでしっかり固定します。

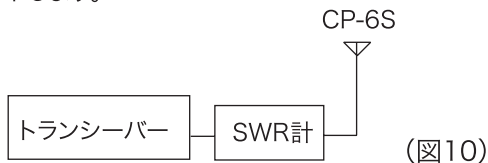
●調整方法

【周波数調整の際のご注意】

調整は実際に運用する設置状態で行なってください。地上と空中では共振周波数が変化します。調整のための送信はできるだけ短時間で、必要最小限の電力で行なってください。

(CW/RTTY/FMなど10W以下推奨)

- ①周波数帯および電力に適合するSWRメーターを用意し、図のようにセットします。



- ②調整はどのバンドからでも行えます。

まず小電力で送信して共振周波数(SWR最良点)を見つけ、ラジアル調整エレメントの長さを可変し、希望周波数に合わせます。共振周波数が見つからないときは、少しずつラジアル調整エレメント長を変えていきます。

<調整のコツ>

CWキーダウンやFMで送信状態にしたまま、無線機の周波数ダイヤルを動かしてバンド内をスイープすると、共振周波数(SWR最良点)が見付けやすくなります。最小電力で行ってください。

●ラジアル調整エレメントの長さ

ラジアル調整エレメント長は下記の表を参考に合わせてください。SWR計をお持ちでない方は、標準寸法に合わせてお使いください。

※調整エレメントを長くすると共振周波数は低くなります。

※ラジアルの標準寸法は各バンドの中心周波数に合わせてありますが、取付け場所により多少変わることがあります。

【調整例】

例えば、7MHzバンドにおいて

7.080MHzを中心周波数としたい場合。

アンテナを組み上げた状態で、7.050MHzに中心周波数が確認できる場合

(7.050MHzでVSWR最良、反射電力最小時)

周波数差は 7.080MHz(目的の中心周波数) - 7.050MHz(現在の中心周波数) = 0.03MHz(30kHz) ということになります。

このことから、目的の中心周波数は現在の中心周波数から30kHz高いところに同調点があります。

下の表(表A)より、7MHzの場合「1cmあたり約3kHz」の変化量を参考にして計算をします。

30kHz (希望する周波数変化量) ÷ 3kHz (1cmあたりの周波数変化量) = 10cm (ラジアルエレメントの調整長さ) となります。

今回は同調点を高くしたいので、ラジアルエレメントを現在の状態から10cm短くすることで、目的の中心周波数に調整できます。(逆に同調点を低くする場合は、ラジアルエレメントを長くする)

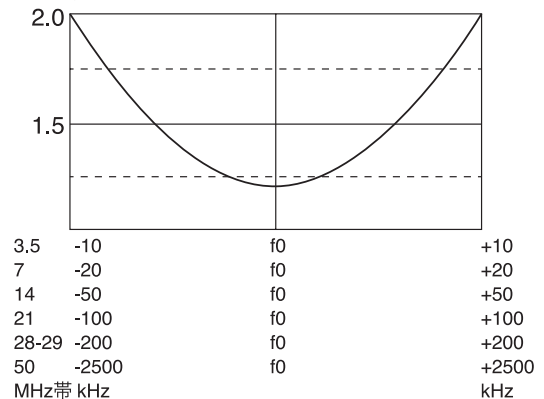
同様に他の周波数帯も下の表(表A)を参考にして調整を行ってください。

(表A) ラジアル調整エレメントの標準寸法

周波数	放射形ラジアルの標準寸法	ワンサイド形ラジアルの標準寸法	調整エレメントの周波数変化
3.5MHz	約540mm	約450mm	1cmあたり約3kHz
7MHz	約470mm	約440mm	1cmあたり約10kHz
14MHz	約490mm	約400mm	1cmあたり約15kHz
21MHz	約540mm	約460mm	1cmあたり約25kHz
28-29MHz	約420mm	約380mm	1cmあたり約25kHz
50MHz	約420mm	約300mm	1cmあたり約200kHz

- ◆アンテナをより広帯域でご使用になるには、無線機内蔵のアンテナチューナ等を併用して運用されると良いでしょう。スルー状態でSWR3.0以下であればチューニングが取れるはずです。

●VSWR表



●仕様

周波数	3.5/7/14/21/28~29/50MHz帯
耐入力	200W SSB (3.5/7MHz)* 400W SSB (14/21MHz)* 500W SSB (28~29/50MHz)*
インピーダンス	50Ω
V S W R	1.5以下(共振周波数にて)
接 栓	M型 (M-J)
耐 風 速	40m/s
全 長	約4.5m
ラジアル長	約1.8m (最大)
適合マスト径	φ30~62mm
形 式	6バンドグランドプレーン
空中線型式	垂直型

* FM/CWの耐入力は、SSB耐入力の1/3以下まで
FT8等のデジタルモードは、SSB耐入力の1/5以下まで

■お買い上げいただいた製品は、厳重な品質管理のもとに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、取扱店に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のでご了承ください。

■補修部品のご注文、お買い求めの際は、お近くの販売店にお申し付けください。

2015年6月 初版発行
2022年11月 第2版発行
©2015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は

技術的なお問い合わせは

TEL.049-230-1220(代)

TEL.049-230-3760

FAX.049-230-1223

FAX.049-235-8041



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