



## 注意 送信中はアンテナにさわらない

感電や火傷をすることがあるので、送信中はアンテナに絶対手を触れないようにしてください。とくに移動運用などではお子さんが手を触れてやけどする可能性がありますのでくれぐれも注意してください。



## 注意 雷が発生したらアンテナ・ケーブルに触らない

雷が発生したらアンテナやケーブルには絶対触らないでください。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いてください。



## 異常があればただちに発射を中止

VSWR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おそれがあります。ただ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、販売店または弊社までご相談ください。

- ◆症状：受信がよくない、電波の飛びがよくない
- チェック1) 建物に接近してアンテナを設置していませんか？ 近くに建物があると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) アンテナの組立に間違いがないですか？ 組立方法を再度読み、間違っていないか点検してください。ショート金具の位置も確認してください。
- チェック3) 同軸ケーブルに異常はないですか？ コネクタ一部のハンダ付け不良や断線していないか、テスターで点検してください。

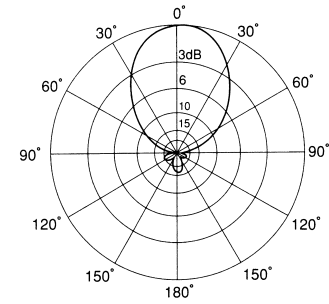
### ●送信空中線の形式

アマチュア局の免許申請書類の空中線型式は「HB9CVタイプ」とお書きください。

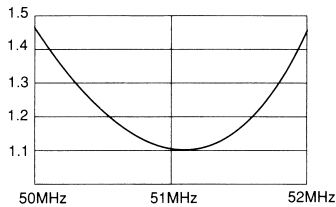
### ●規格

- 周波数範囲: 50～53MHz
- VSWR1.5の範囲は約2MHz (無調整時の中心周波数は51MHz)
- 利得: 6.3dBi
- 耐入力: 400W(SSB)
- インピーダンス: 50Ω
- VSWR: 1.5以下(無調整時50～52MHz)
- FB比: 15dB以上
- 電力半値幅: 70度以下
- 受風面積: 0.14m<sup>2</sup>
- 耐風速: 40m/sec
- 回転半径: 約1600mm
- 接栓: M形(M-J)
- 適合マスト径(mm): φ25-φ56
- 寸法: 800×3000×85mm
- 重量: 1.7kg

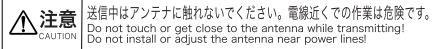
### ●指向特性(水平面)



### ●VSWR特性(無調整時)



※ブームに貼ってある注意シールは、はがさないでください。



- 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いますが、万一運搬中の事故などによる破損がありましたら販売店にお申し付けください。
- 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。
- このアンテナの用途外、正常に動作していない状態のアンテナを使用して発生するトラブルについては責任を負いかねますので取扱説明書の各注意事項を守ってください。

アマチュア無線通信用アンテナ 50MHz位相差給電タイプ2素子ビームアンテナ

# A502HBR

取扱説明書

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。また、必要ときに読めるようにこの取扱説明書は、大切に保管してください。

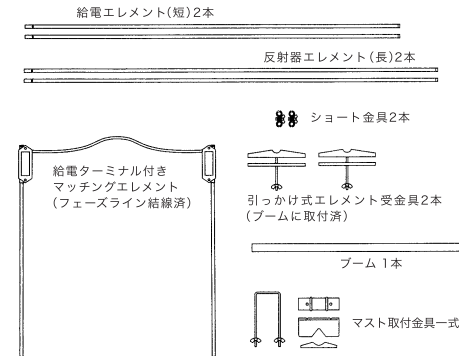
### ●用途

このアンテナはアマチュア無線通信用50MHz帯指向性アンテナです。固定運用・移動運用いずれでも使用できますが、走行中のモバイル運用には使用できません。使用する人はアマチュア無線の免許が必要です。

### ●特長

1. 位相差給電方式により少ないエレメントで高い性能を発揮します。
2. ブームとエレメントは径の太いアルミパイプを使用しているため、強固で風に対しても安心です。(ブーム径φ32mm、エレメント径φ12.7mm)
3. 取付可能マスト径はφ25～φ56です。
4. エレメントは脱落防止のため引っかけ式エレメント受金具を採用しています。
5. アンテナ重量は1.7kgと軽く、移動運用にも適しています。
6. 部品点数が少ないため組立が簡単です。給電部(フェーズライン)組立済。

### ●部品の確認



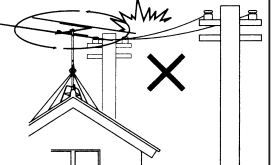
## アンテナ建設上の注意

- ◆雨の日や風の強い日など悪天候でのアンテナ設置は危険ですのでやめてください。
- ◆屋根の上での作業は複数人で、安全を確保してから行ってください。
- ◆アンテナ設置のとき、アンテナや付属品、工具などを落下させないようにしてください。あらかじめ組立られるものは地上で組立てから、上げるようにしてください。
- ◆このアンテナは工具なしで組立ができますが、固定局で使用する場合はペンチなどの工具でしっかり締めつけを行ってください。



## アンテナ設置場所の注意

- ◆アンテナを最良の状態で使用していただくため、できるだけアンテナは周囲に電線など障害物のないところへ建ててください。建物に近すぎるとアンテナの性能が発揮できません。
- ◆アンテナは人が容易に触れることのできないところへ建ててください。
- ◆アンテナをローテータなどで回転される場合は、回転半径に障害物がないことを確認してください。電線に触れたりするととても危険です。
- ◆アンテナは強風でも倒れないように強固に取付け、もしアンテナが倒れても人や建造物に危害を加えない安全な場所に設置してください。



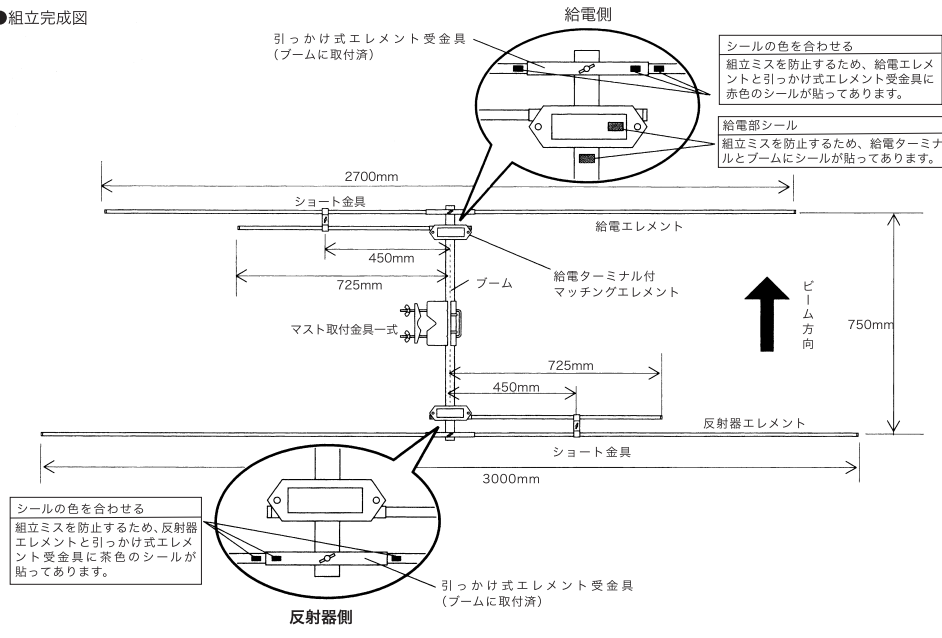
## 電波を出す前に

◆アンテナが正常に動作しているかSWR計などで確認した上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ただちに止めアンテナ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。

用語説明：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されてい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。

◆総務省告示のバンドプランをよく守って、決められた範囲で電波を発射してください。くれぐれもオフバンド(決められた周波数帯から逸脱すること)はしないでください。

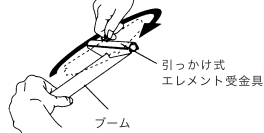
●組立完成図



●組立方法

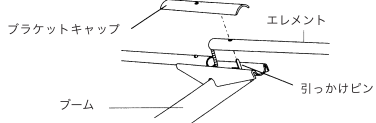
1. 引っかけ式エレメント受金具を直角に向きを変える

ブームの両端に付いている引っかけ式エレメント受金具の蝶ねじをゆるめ図のようにします。



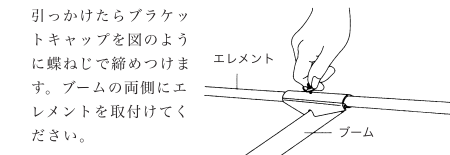
2. ブームにエレメントを取付ける

図のようにエレメント受金具へエレメントを取付けます。金具にある引っかけピンにエレメントの穴を合わせ抜け落ちないようにします。給電側には赤色のシール、反射器側には茶色のシールが貼ってありますので色を合わせてください。



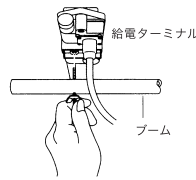
このアンテナには前後の方向性がある

エレメントの長さ、給電部の向きを間違えると正常に動作しません。色シールが貼ってありますので色をあわせて組み立てるように十分ご注意ください。

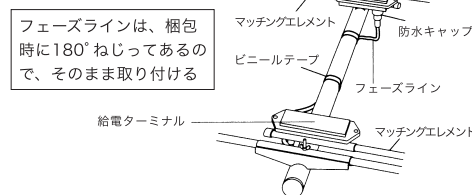


3. 給電ターミナル付きマッチングエレメントを取付ける

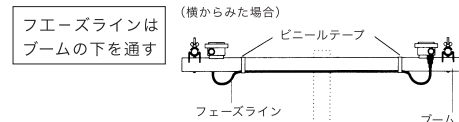
給電ターミナルを図のようにブームへ固定します。



もう一方の給電ターミナルも同じようにブームへ取付けます。下図のようにマッチングエレメントの向きを確認して取り付けてください。給電ターミナルを結ぶケーブルはフェーズラインと呼ばれます。フェーズラインは梱包時に180°ねじってありますのでそのまま取付けます。フェーズラインをねじりすぎると断線の原因となります。



フェーズラインは図のようにブームへしっかりとビニールテープで固定します。ブームから離れると特性が悪くなります。給電部の防水キャップの下は多少たるませてください。



フェーズラインはブームの下を通す

給電ターミナルは絶対にあげない

給電ターミナルは調整済みです。絶対に中を開けたりしないでください。



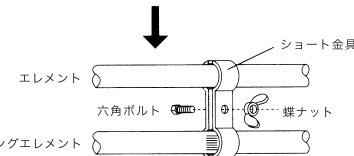
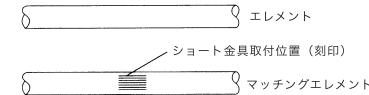
フェーズラインを引っ張らない

給電ターミナルから出ているケーブル(フェーズライン)を引っ張らないでください。断線のおそれがあります。



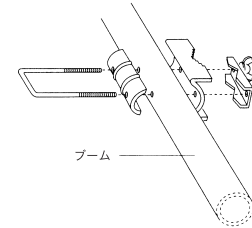
4. ショート金具をエレメントに固定

2箇所あるマッチングエレメントに、ショート金具を固定します。このショート金具で周波数の調整を行います。指定位置(マーキング部)では51MHzに合せてあります。



5. マスト取付け金具を取付ける

図のようにブーム中央へマスト取付け金具を取付けます。

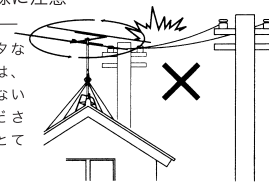


6. マストにアンテナを固定する

屋根の上で、マストに取付けます。マスト取付け金具にマストを通し、しっかりと固定します。

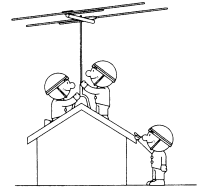
注意 電線に注意

アンテナをローテータなどで回転される場合は、回転半径に障害物がないことを確認してください。電線に触れるととても危険です。



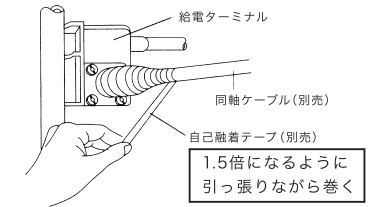
注意

屋根上での作業は複数の人で行い、安全を確保するように

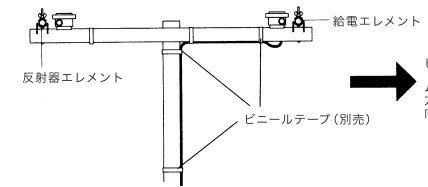


●同軸ケーブル(別売)の接続

給電部のコネクタ部に、M形コネクタを接続した同軸ケーブルをつなぎます。防水のため自己融着テープ(別売)を巻いてください。図のように自己融着テープの長さが元の長さの1.5倍になるように引っ張りながら巻き付けます。さらにその上からビニールテープで巻くとよいでしょう。



同軸ケーブルはブーム、マストに沿わせビニールテープで固定します。



●調整方法

周波数の調整はエレメントに付けたショート金具をスライドさせて調整します。マッチングエレメントのマーキング部は51MHzに合せてあります。通常、50MHz帯は50~52MHzがよく利用されていますので、中心周波数を51MHzにしておけば、50~52MHzをカバーすることができます。

もし、中心周波数を変えて使う場合にはショート金具をスライドさせます。ショート金具をブームに近づけると中心周波数が下がり、ブームから遠ざけると高くなります。

ショート金具を1cm移動させると約80KHz変化します。2箇所あるショート金具は同じ分量スライドさせてください。

