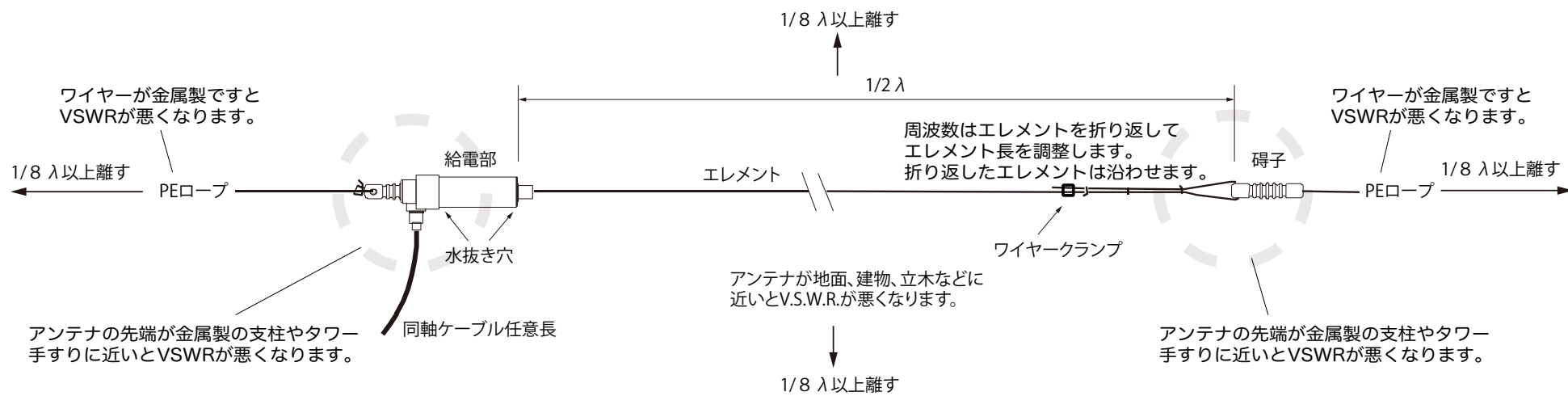


1/2 λフルサイズツェップ型ワイヤーアンテナ 取扱説明書

ZA-50H ZA-28H ZA-21H ZA-24H ZA-18H ZA-14H ZA-10H ZA-7H ZA-3.5FH

●アンテナの特長

このアンテナは、電圧給電型の1/2 λワイヤーアンテナです。特にローバンドのワイヤーアンテナは、長くなりますので、アンテナの端に同軸ケーブルをつなぐ事が出来たら大変便利です。しかし、1/2 λアンテナの端は電圧腹で働くためインピーダンスが非常に高く、50 Ωの同軸ケーブルで直接給電できません。そのため、高圧に耐えるコイルとコンデンサーで構成された整合器を必要とします。周波数調整は先端を折返してエレメントの長さで行います。



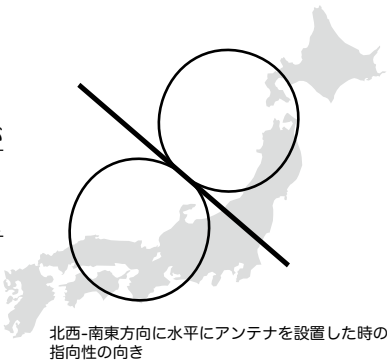
●設置

アンテナを水平に設置した場合、指向特性はアンテナ線に、ほぼ直角の方向に得られます。展張にはポリエチレンロープをご利用ください。製品に付属しているロープの長さが足りない場合は、ホームセンターなどで入手してください。水平、垂直、斜め、くの字（直角まで）に曲げて使用できます。

注) 人が近づかない安全な場所に設置してください。

注) アンテナが地面、建物、立木などに近いと V.S.W.R. が悪くなります。

注) アンテナの先端が金属製の支柱やタワー、手すりに近いと V.S.W.R. は悪化します。



●アンテナの引張り強度

エレメント接合部分の引張り強度は約 100kgf です。強く展張したい場合や積雪などの強い荷重が加わるおそれのある場合は、絶縁性のメッセンジャーワイヤー（エスター線など）を張り、それにアンテナを沿わせてください。滑車などを使った場合、小さな引張力でもアンテナには過大な力が加わりますのでご注意ください。

注) アンテナの引張り強度を超える力で引っ張らないでください。アンテナが破損します。

●調整要領

工場出荷時に周波数を調整しています。再調整は以下の要領で行なって下さい。

- ・実際に運用する状態に設置して調整します。（設置条件で、アンテナの同調点は変化します。）
- ・まずエレメントを展張した状態の共振点を確認してください。

（同調点はバンドの低いところ付近にあります。場合によってはバンド外の低いところにあることもあります。）

・同調周波数を高い方に移動させる場合は、エレメントの先端を折返してエレメントの全長を短くします。折返したエレメントは、切らずにエレメントに沿わせてください。垂らしてしまいますと、調整できません。

・SWR 計やパワー計を用い送信しながら調整を行ないます。常にアンテナの状態を把握しながら行ってください。

注) 送信出力は許容範囲内に抑え、短時間でやめます。

注) 許容以上のパワーを入力すると整合回路の同調点に変化（ドリフト）して V.S.W.R. が悪化してアンテナを壊してしまいますので、異常が起きないパワーに抑えてください。

注) アンテナアナライザーを用いての測定は、受信の時の状態を測定した結果となります。

注) アンテナチューナーを用いて調整しないでください。

調整は実際に試験電波を送信して行ってください。その出力は許容入力範囲内で行ってください。カタログ、取扱説明書記載の耐入力表示は破壊値ですが、気象条件などによって大きく値が異なる場合がありますので、ご注意ください。

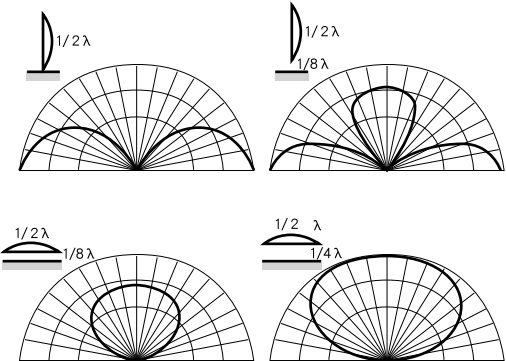
●同調点のドリフトについて

ツェップ型ワイヤーアンテナは電圧給電方式のため、アンテナの許容入力をオーバーした場合、周波数がドリフトします。（特に 3.5MHz 用）

これは故障や不具合といったものでなくオーバーパワーですので、送信出力を抑えていただきますようお願いいたします。

●調整が完了したら

調整が完了し、エレメントを 10 ~ 20kgf のテンションで張った場合、ビニタイだけではずれてきますので、ワイヤークリップを使用して容易にずれないようにして下さい。折返したエレメントは垂らさずにエレメントに沿わせビニタイ（又は 1mm 銅線）で縛ります。



●仕様

型名	周波数帯	帯域幅 (1.5 以下)	全長	重量
ZA-50H	50 ~ 53MHz	約 1MHz	約 2.8 m	約 0.3kg
ZA-28H	28 ~ 29MHz	約 800KHz	約 5 m	約 0.4kg
ZA-24H	24MHz	約 700KHz	約 5.7 m	約 0.4kg
ZA-21H	21MHz	約 700KHz	約 6.5 m	約 0.4kg
ZA-18H	18MHz	約 600KHz	約 7.6 m	約 0.4kg
ZA-14H	14MHz	約 100KHz	約 10 m	約 0.5kg
ZA-10H	10MHz	約 90KHz	約 13.3 m	約 0.5kg
ZA-7H	7MHz	約 80KHz	約 20 m	約 0.6kg
ZA-3.5FH	3.5MHz	約 60KHz	約 39 m	約 0.9kg

利得：2.15dBi 以下、接栓：MJ、入力インピーダンス：50 Ω、*最大入力：200W 送信機用 (1KW(A3j),300W(A1) 以下)

●送信出力について

最大入力値は、ある条件下で測定した時の破壊値です。定格を超える入力電力での運用はトラブルの原因となります。またアーク放電により焼損したアンテナは修理不可能です。特に C W 運用では送信出力を抑えた運用をお願いいたします。

また、降雨時などは、耐電力は極端に低下しますので、この点を留意してご使用ください。最大入力値は、あくまでも目安と考えてください。

運用中は常に SWR 計やパワー計でアンテナの状況を確認しながら運用してください。

RTTY、FT8 モードは過大な電力がアンテナに印加されます。周波数変調の耐入力は SSB の振幅変調の 1/2 ~ 1/3 と言われていますが、いきなり大きなパワーをかけずに 10W 以下から徐々にパワーを上げてゆき、アンテナを壊さないようにご注意ください。

注) 送信中のアンテナに触れるとショック感電の危険があるばかりでなく、痛みを伴います。決してアンテナに触れたままで送信・受信をしないでください。

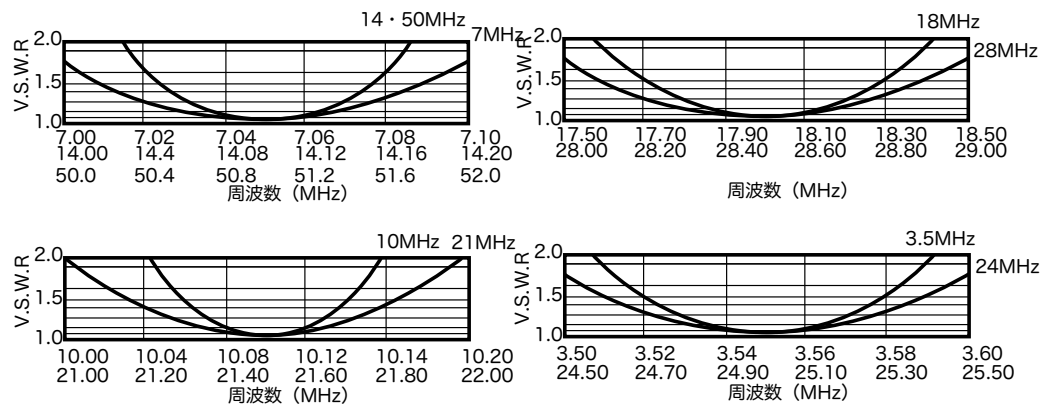
注) 露出されるアンテナエレメントに、人、ペット、小動物が触れないように配慮して下さい。

注) 高圧線のそばに設置しないで下さい。

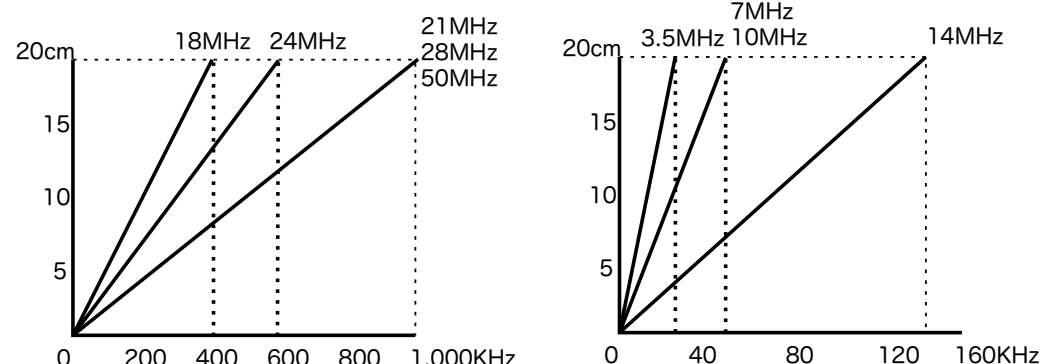
注) アンテナを設置する際は、周りの安全を確認しながら行ってください。

注) 使用中、振動や揺れ等で各ネジが緩む場合があります。ネジはしっかりと締め、緩み止めを施し、時々点検してください。

周波数特性



エレメント折曲げによる周波数変動



●給電部回路について

直流テスターで給電部の導通を測った場合、M接栓の外側導体とエレメントは、導通します。芯線とエレメントは、導通しません。

給電部は各バンド専用です。エレメントの長さを変えても他の周波数には同調しません。

●アースについて

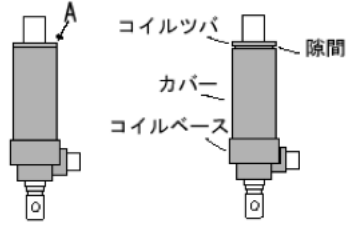
同軸ケーブルを接続した送受信機をアースしてください。

●防水について

給電部に水抜き穴を施しております。自己融着テープは同軸ケーブルのM型接栓に巻いてください。

●故障とお考えになる前に

アンテナの設営において、コイルツバの、Aの部分に衝撃が加わると、給電部のカバーがコイルベースの部分にずれ、コイルツバとの間に隙間が生じる場合があります。



しかしながら、ここは、メンテナンスの為に動かせる構造になっており、不良ではありません。隙間が開いた場合は、カバーを元の位置に戻してお使いください。

●アンテナのSWRは、きれいに落ちるが、パワーが出ない。(回り込み・自己発振)

極稀に、上記のような事で相談を受けることがあります。しかし多くの場合アンテナが原因でなく、送信機の自己発振や、電源への回り込みなどによるものです。万が一、このような現象が生じた場合には、まず、無線機のシールド強化、電源への回り込み防止対策を講じてください。

注意：

この表示は、取扱いを誤った場合「傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容です。

■コネクターを濡らさないでください。

ペットの尿やその他液体が入ると、同軸ケーブルに浸透し故障の原因となります。使用場所、取扱いにご注意ください。

■乳幼児の手の届かない所に保管または設置してください。けがなどの原因となります。

ペットなどのいたずらによる破損に注意してください。ペットなどがいる場所では、アンテナ、ケーブル及びコネクターに噛みついたり、破損させたりしないよう保管または設置してください。

■雷が鳴りだしたらアンテナを収納し、すぐに電源を切って安全な場所に移動してください。

落雷、感電の原因となります。

■人の多い場所では使用しないでください。

アンテナの突起物が他人に当たり、けがの原因となります。

■ケーブルを極端に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重いものをのせたりしないでください。

ケーブルが断線し、故障の原因となります。

■外観の変形、故障、破損の可能性のある場合は、直ちに使用を止めてください。

そのまま使用を続けると、関係機器の故障の原因となります。

■分解、改造をしないでください。

けがや事故または故障の原因となります。

■不安定な場所へ設置しないでください。また、ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所には置かないでください。

落下して、けがや故障の原因となります。

■直射日光の強い場所などの高温の場所で使用、放置はしないでください。

機器の変形、故障の原因となります。また、ケースの一部が熱くなり、やけどの原因となることがあります。

■子供が使用する場合は、保護者が取扱いの内容を教えてください。

また、使用中においても、指示どおりに使用しているかをご注意ください。けがなどの原因となります。

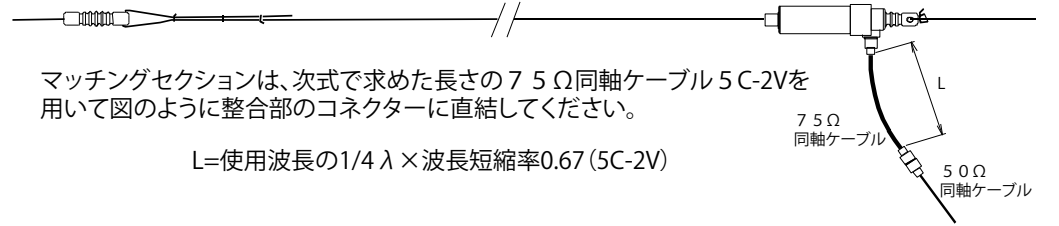
■取り付けしたアンテナを外す場合は、ケーブルを引っ張ったり、無理に外したりしないでください。

アンテナを設置する場合、極端に強い力で引っ張らないでください。エレメントが切れたり、部品が破損したりします。万が一アンテナ落下しても安全な場所で使用してください。

■送信中のまたは送信停止間もないアンテナに触らないでください。

感電ややけどの原因となります。

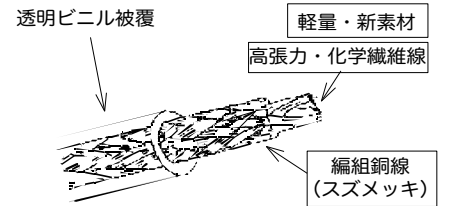
V.S.W.R.がどうしても1.5以下にならない場合は75Ωマッチングセクションを入れると改善されることがあります。(これは使用する同軸ケーブルのリグ側で測定したインピーダンスが90Ω以上で有効に働きます。)



●高張力繊維入編組線について

弊社が独自に開発したアンテナ線を使用しています。従来の銅撚線に比べ半分の重量、約2倍の引張強度を実現しました。

至極、しなやかで、とても扱いやすい素材です。引張り破損値：145kgf



警告：

この表示は、取扱いを誤った場合「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。

■航空機内や病院など、使用を禁止された区域では使用しないでください。

電子機器や医用電気機器に影響を及ぼす場合があります。医療機関内での使用については各医療機関の指示に従ってください。

■高精度な制御や微弱な信号を扱う電子機器の近くに、送信機に接続された状態のアンテナを設置したり、または近づけたりしないでください。

電子機器が誤動作するなどの影響を与える場合があります。

※ご注意いただきたい電子機器の例

補聴器、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医療用電気機器、火災報知器、自動ドア、その他の自動制御機器などをご使用される方は、当該の各医療用電気機器メーカーもしくは販売業者に電波による影響についてご確認ください。

■火のそばやストーブのそばなど、高温の場所での使用、放置はしないでください。

発熱、発火などの事故または故障の原因となります。

■工事は専門業者にご依頼ください。

高所作業は大変な危険が伴います。

仕様及び外観は予告なく変更される事がありますので、ご了承ください。本書に記載の事項、技術上の資料並びに勧告はすべて弊社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性もしくは、完全性については絶対的な保証はしません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断しそれに伴う責任をすべて負うものとします。耐入力値は気象条件によっては大きく異なる事があります。アンテナの設置には安全に十分配慮して行ってください。生産管理には万全を期していますが、万が一製品が不良の場合は良品と交換いたしますので、当社または売主にご連絡下さい。売主及び製造者の義務は不良と証明された製品を取り替えることだけにあり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項もしくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り当社は責任を負いません。