

1/2λ 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

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。

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 外観の変形、故障、破損の可能性がある場合は、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。
6. 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。
7. 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。
8. 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確認ください。けがなどの原因となります。
9. 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。
10. 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。

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。

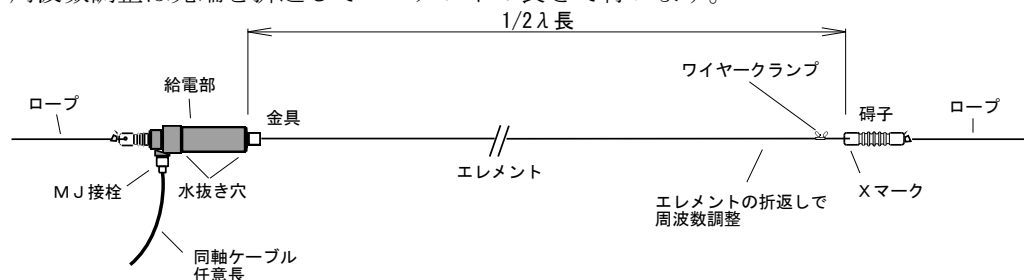
1. 航空機内や病院など、使用を禁止された区域では使用しないでください。
2. 電子機器や医用電気機器に影響を及ぼす場合があります。医療機関内での使用については各医療機関の指示に従ってください。
3. 高精度な制御や微弱な信号を扱う電子機器の近くに、送信機に接続された状態のアンテナを設置したり、または近づけたりしないでください。電子機器が誤動作するなどの影響を与える場合があります。

※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。
4. 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。
 5. 高所作業は大変な危険が伴います。工事は専門業者にご依頼ください。

● アンテナの特長

このアンテナは、電圧給電型の1/2λ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、1/2λ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、50Ω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。



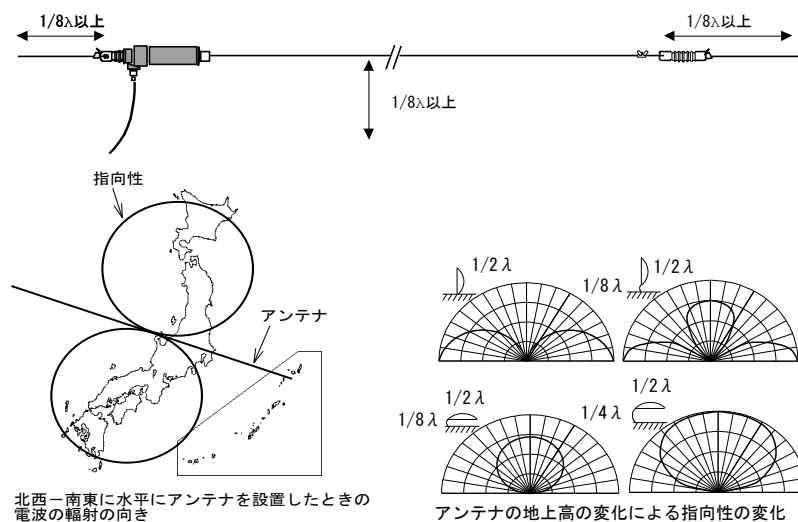
● 設置

高圧線から離れた場所、人が近づかない安全な場所にアンテナの周囲1/8波長～1波長以内に何も無い場所に設置してください。

1. アンテナを垂直に設置すると無指向性になります。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。電波の輻射は、電流腹となるエレメントの中央部が一番強くなります。
2. 展張には、添付のクレモナロープをご利用ください。このロープは長年の使用に耐えます。
3. 「SWRが下がらない」といったご相談を多く受けますが、その原因の殆どが影響物に干渉したものです。地面やタワー、パンザマスト、立木、建物などの影響物から少なくとも1/8λ以上離さないで、アンテナの同調点を掴めません。
4. 水平、垂直、斜め、くの字（直角まで）に曲げて使用できます。
5. アンテナの引張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。

● アンテナの引張り強度

エレメント接合部分の引張強度は約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（エステル線など）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。



● 調整要領

工場出荷時に調整しています。再調整は、下記の要領でおこなってください。

1. 実際に運用する状態で調整します。設置条件で、アンテナの同調点は変化します。
2. SWR計やパワー計を用い実際に送信しながら行います。送信出力は許容範囲内に抑え、短時間に行います。許容以上のパワーを入力するとアンテナは壊れます。
3. まず、エレメントを展張した時点で共振点を確認します。目標の周波数が高い方にある場合は、エレメントを折返して全長を短くします。折返しは、エレメントに束ねてください。束ねたエレメントは1本のエレメントとして等価されます。
4. 特にHFローバンドにおいてですが「送信すると同調点に変化する」というご指摘を受けます。

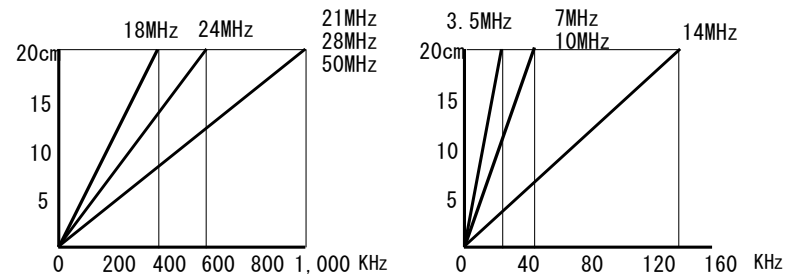
このアンテナの構造上、整合回路を構成する給電部が電圧腹に位置します。それゆえに送信した時、整合回路のコイル(L)とコンデンサー(C)が高周波電力で熱せられ、LとCの定数が変化します。また特にローバンドアンテナはコイルが大きいので熱による定数変動を避ける事が出来ません。送信すると同調点に変化するはその為です。出力によってその共振点が移動する変化量も異なります。

アンテナチューナーを用いると、見かけ上のVSWRが落ちることがあります。

この場合、アンテナは無調整のままなので、送信時、場合によっては低い

出力でも給電部を焼損させてしまうおそれがあります。

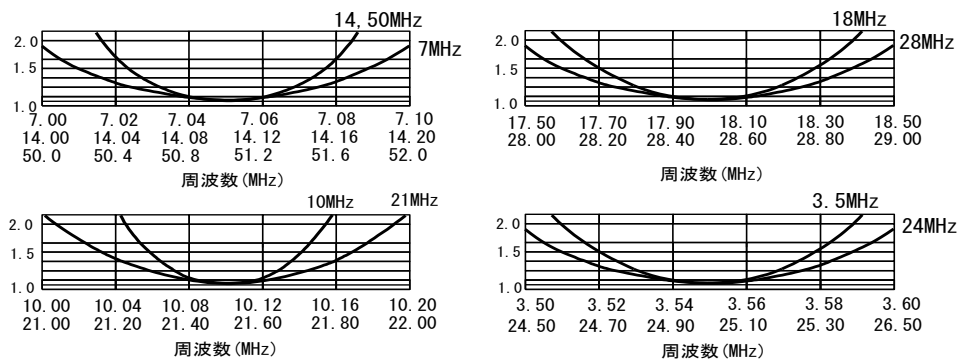
ご面倒でもアンテナ本体の調整を必ず行なってください。



上の表はエレメントの折り曲げによる周波数の変化です。

例) 14MHzの場合。
20cmエレメントの長さを変えることにより同調周波数が約140KHz移動します。

VSWR CHART



● 規格

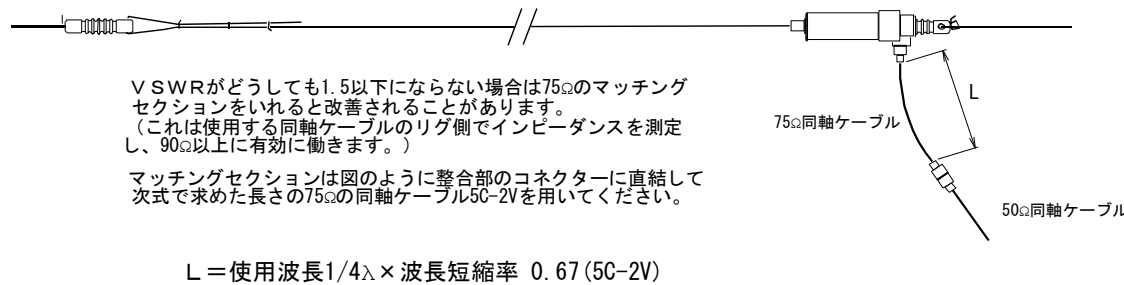
型名	周波数帯	帯域幅 (1:1.5以下)	全長	重量
ZA-50H	50~53MHz	約1MHz	約2.8m	約0.3kg
ZA-28H	28~30MHz	約800KHz	約5m	約0.4kg
ZA-24H	24MHz	約700KHz	約5.7m	約0.4kg
ZA-21H	21MHz	約700KHz	約6.5m	約0.4kg
ZA-18H	18MHz	約600KHz	約7.6m	約0.4kg
ZA-14H	14MHz	約100KHz	約10m	約0.5kg
ZA-10H	10MHz	約90KHz	約13.3m	約0.5kg
ZA-7H	7MHz	約80KHz	約20m	約0.6kg
ZA-3.5FH	3.5MHz	約60KHz	約39m	約0.9kg

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

● *送信出力について

最大入力は、ある条件下での破壊値です。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。アーク放電により焼損した給電部は、修理不可能です。特にCW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、特に降雨時などは、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。SWR計やパワー計で状態を確認しながら運用してください。

注) VSWRをチェックするため、CWまたはFMモードに切替えるときは許容電力を越えないよう、気を付けて下さい。

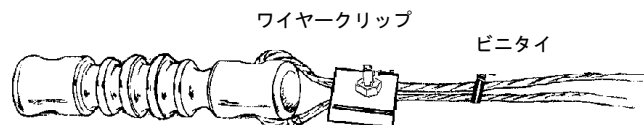


● 給電部回路について

給電部は、LC並列回路です。M接栓の外側導体とエレメントは直流的に導通しています。各バンド専用の整合回路です。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。

● 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ビニタイ（又は1mm銅線）で縛ります。



● アースについて

アースされた送信機に、アンテナを接続してください。

● 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）

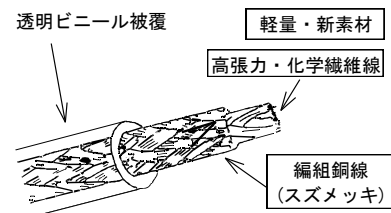
極稀に、上記のような事で相談を受けることがあります。しかし多くの場合アンテナが原因でなく、送信機の自己発振や、電源への回り込みなどによるものです。万が一、このような現象が生じた場合には、まず、無線機のシールド強化、電源への回り込み防止対策を講じてください。

● 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。

● 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



注意事項

送信時、アンテナに触れば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。また、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。高圧線のそばに設置しないで下さい。アンテナを設置する際は、周りの安全を確認しながらおこなってください。使用中、振動や揺れ等で各ネジが弛む場合があります。ネジはしっかりと締め、ゆるみ止めを施し、時々点検してください。

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。

SAGANT ANTENNA サガ電子工業株式会社
〒849-0903 佐賀市久保泉町大字下和泉 1958-14
TEL 0952-37-8805 FAX 0952-37-6334

平成25年11月5日