

短縮型アローラインアンテナ取扱説明書 AL-50F(5)・AL-28F(5)・AL-21F(5) 愛称“やぶれがさ”

Arrow Line Antenna

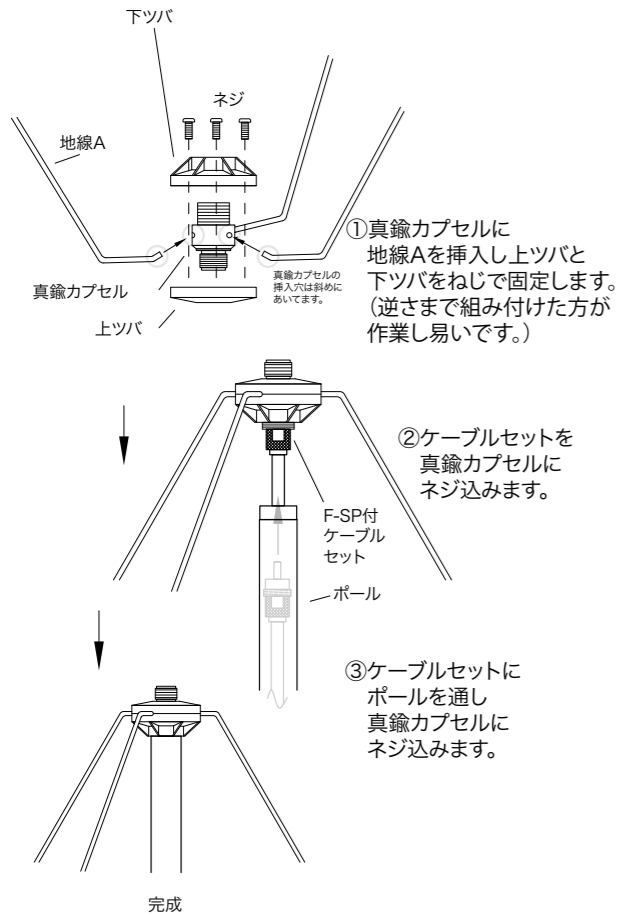
この度は、当社製品をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。
この説明書をお読みいただき、正しい使用方法でご使用ください。
このアンテナは短縮型アローラインです。フルサイズに比べてAL-21Fは1/3.3に、AL-28Fは1/2.5に、AL-50Fは2/3に短縮されています。小型で使い易いため、アンテナの設置場所に制限がある都市型高層住宅、ヨットやボート、DXベディションなどで、よく利用されています。センターローディング方式により、給電部と延長コイルの間に、強い高周波電流が流せ、またアローライン独特の低い打ち上げ角で、DX通信には定評があります。

型名	AL-21F(5)	AL-28F(5)	AL-50F(5)
周波数	21MHz帯	28MHz帯	50MHz帯
最大入力	400W A3J 100W A1 ※		
入力インピーダンス	50 Ω		
V.S.W.R.	1.5以下		
送信空中線の型式	「垂直型」	「単一型」	
適合マスト	φ 19～49		
全長	約 2.5m		
質量	約 0.7kg		
接柱	MJ		
備考	5D-2V 約 1m		
使用・保管温度	-30-80°C		

※最大入力については、ある条件下の値であり、実際の使用時の諸条件により結果が異なります。あくまでも目安としてください。

■給電部組立要領

- まず給電部を分解します。真鍮カプセルとポールはネジ止めされています。真鍮カプセルのM型コネクタの部分を固定しながらポールを反時計方向に回すと外せます。
- 真鍮カプセルの3つの穴に地線A(φ 3.0 腰曲りエレメント)を差し込みます。
- そして上ツバ・下ツバではさみ、3本のネジで固定します。穴は、市販のシリコーンなどで防水処理をお勧めいたします。
- スクリュープラグF-SP(5D-2V用)付きケーブルセットをポールに通し、真鍮カプセルに接続します。



■輻射器及び地線コイルの組み立て

輻射器は、整合器、輻射器A(φ 3)・輻射器コイル・輻射器B(φ 1.6)の組合わせです。地線Aに地線コイルを差込み、六角レンチでそれぞれ取り付けますと組み立て完了です。

■調整要領

アンテナは出荷時にハムバンドの低い方に調整済みです。設置条件によりアンテナの同調周波数は変化します。実際に運用する設置状態で再調整してください。

まず、アンテナを実際に運用する状態に設置します。

注) アンテナに金属物などを近づけますとV.S.W.R.が悪くなります。

注) アンテナの周囲に何も無いところに設置してください。

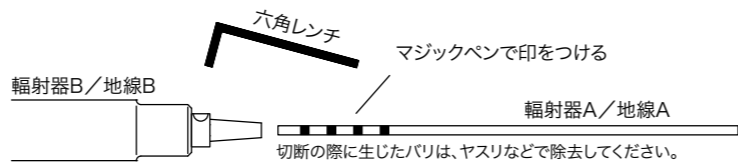
アンテナの調整は、パワー計、SWR計などを用い行ないます。

実際に送信をしながらアンテナの調整をします。

もしバンド内において同調点を見いだせない場合は、コイルから細エレメントを外しエレメント長を調整します。短くすると同調点が高い周波数に移動します。

輻射器Bと地線Bの4本を同じ長さ切断します。

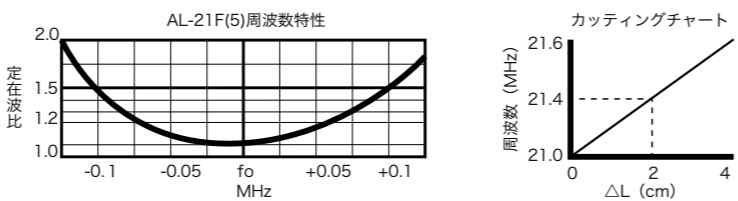
切断前にエレメントに油性ペンで1cm毎に目印をつけておくことで作業がスムーズです。徐々にエレメントの長さを調整しながら希望の周波数に近づけていきます。



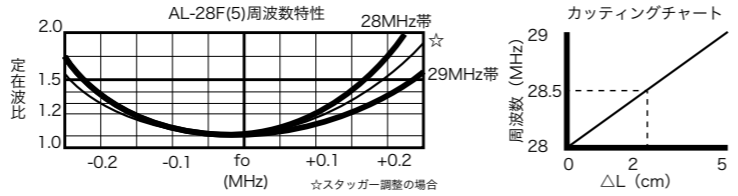
各バンドのカットングチャートは、地上高3mの位置で測定した数値です。必ずしもグラフの通りになるとは限りません。同調周波数を確認しながら、繰り返し作業してください。

注) 切断作業前に各エレメントの長さを書き留められておかれることをお勧めいたします。

■AL-21F(5)：出荷時に21.0MHz付近に調整しています。



■AL-28F(5)：出荷時に28.0MHz付近に調整しています。



◎28MHz帯

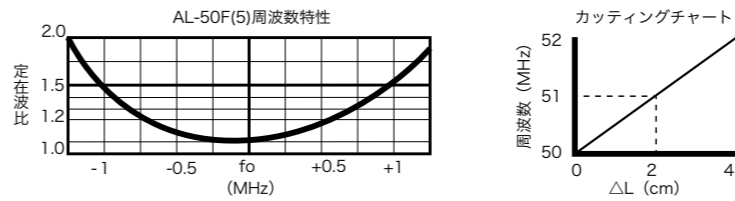
VSWR2.0以下の範囲は500KHz以上ありますが、10mバンドは28.0～29.7MHz帯まであり、全域をカバー出来ません。従って28MHz帯と29MHz帯は各々使い分けた方が賢明です。通信のみ運用される方は28.2MHzに、電話のみ使用される方は28.5MHzあたりに合わせておけば良いでしょう。バンド幅を広くする方法は、地線Bの3本のうち1本を約1cm長く、他の1本を1cm短くすれば、僅かばかり効果があります。しかしそれ以上変えるとVSWRが悪くなります。(この方法はテレビのスタグラー同調によく似ています。)

◎29MHz帯

いきなり29MHz帯にあわせるには、4本の細エレメントを4cm短くしてから調整して下さい。

■AL-50F(5)：出荷時に50.0MHz付近に調整しています。

6mバンドは50.0～54.0MHzまであり、全域をカバーできません。V.S.W.R. 2.0以内の範囲は2MHzありますが、SSBとFMは各々使い分けられて希望の周波数に調整された方が良いでしょう。



■予備エレメント

切りすぎた時の予備として利用してください。また、バンド内を十分にカバーできないので、2本または3本の異なる調整済みのエレメントを輻射器Bとして用意しておくことで便利です。

調整が完了したら、強い風で細エレメントが落ちない様に六角レンチで締めて下さい。適宜ネジを増し締めて下さい。

又、コイルの上にビニールテープなどを巻くと同調点が変化します。ご注意ください。

■輻射器Bの微調整玉について

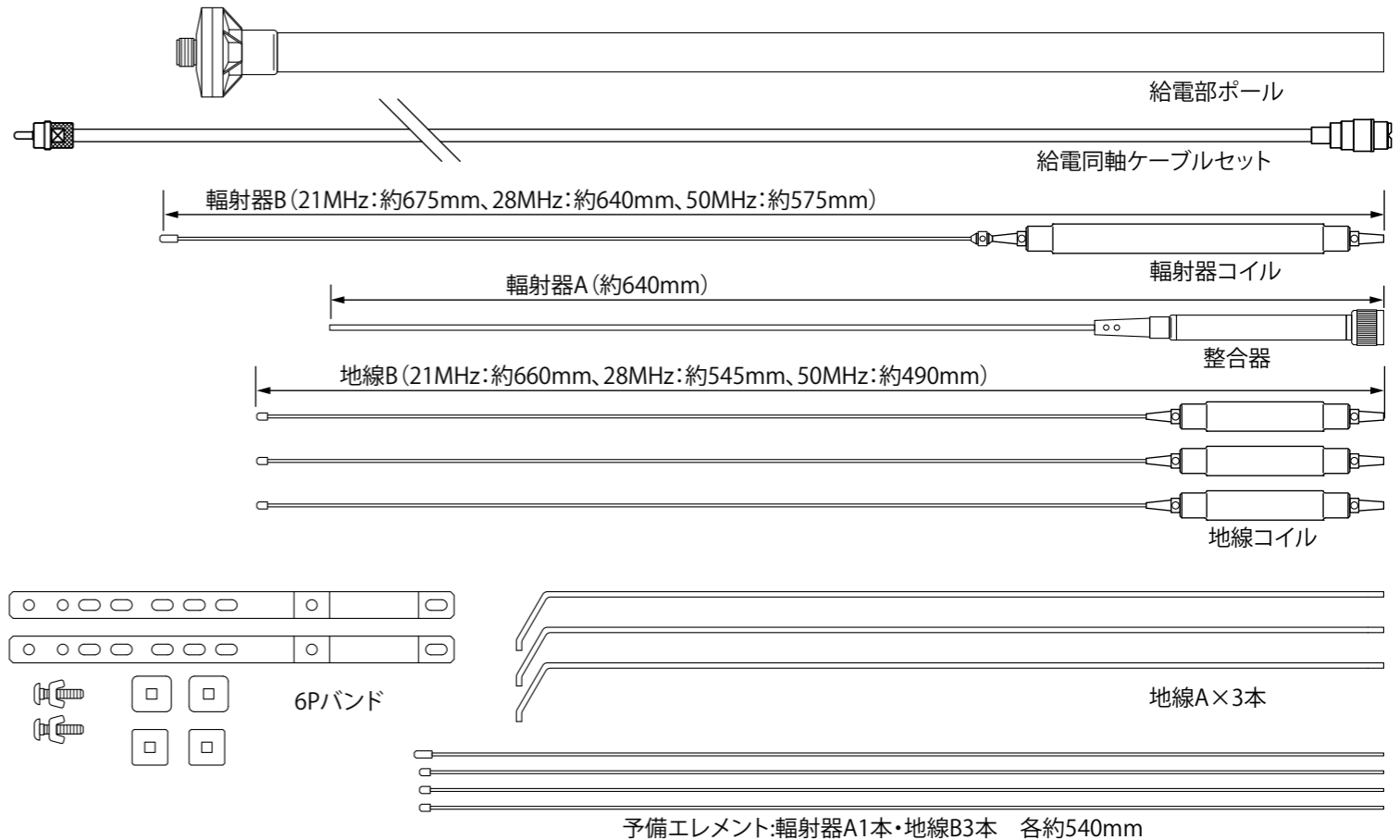
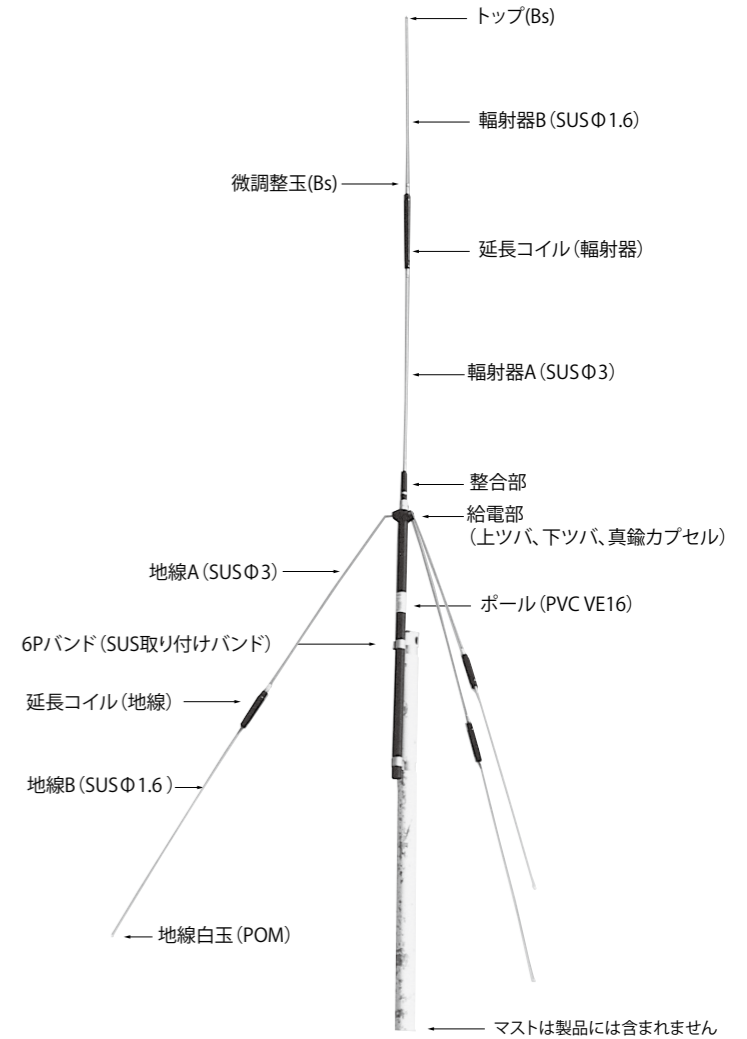
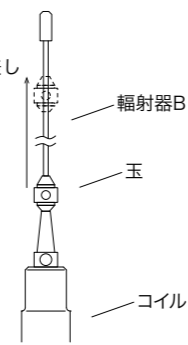
微調整玉は、周波数微調整をしたり、コイルにエレメントを差し込む際の目印の役目をさせたりすることができます。

①これを先端にスライドさせると同調周波数が低くなります。

②取り外すと同調周波数が高くなります。

その周波数の変化量は表に示します。

	①	②
AL-21F(5)	40KHz	20KHz
AL-28F(5)	120KHz	20KHz
AL-50F(5)	250KHz	50KHz



■ 静電気対策について

アンテナを接続する無線機をアースしてください。

季節や地域の気候条件などにより静電気が発生する場合は、無線機とアンテナの間にアレスター（避雷器）を挿入し、適切な方法で静電気対策を施してください。

■ 防水処理について

このアンテナは、エレメントや給電部が風雨にさらされる構造をしています。アンテナを組み立て設置する際に、同軸ケーブルの接合部（同軸コネクターを含む）、ネジの接合部、金属部品と樹脂部品の各構成部品の接合部にシリコンシーラントあるいは自己融着テープ（ブチルテープ）などを用い防水処理を施してください。特に塩害のある地域では、必ず防水処理を施してください。

また、塩じん害防止、電気絶縁用のシリコンオイルコンパウンド（信越化学工業株式会社 KS-63G）は、広い温度範囲にわたって熱酸化安定性電気特性、はっ水性などに優れ、電気絶縁、シール、放熱、はっ水などの目的に使われます。アンテナ全体（同軸コネクターを含む）に適宜塗布することにより、トラブルを抑制できます。弊社では 25g 入りを販売しています。

ご自身で接続される同軸ケーブルも同様の処理をお薦めいたします。

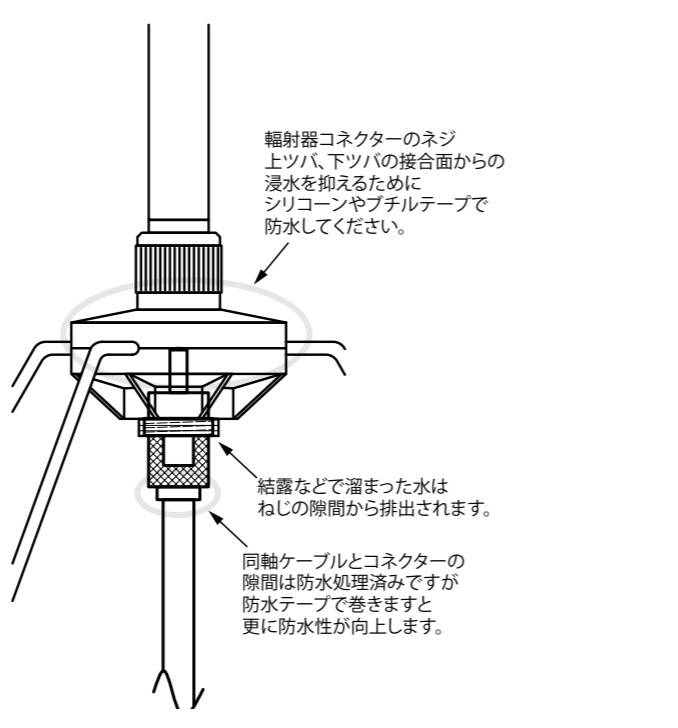
	
	

直流的に、同軸コネクターの芯線と編線側の間に導通があります。



■ 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。

ベ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もしくは同軸ケーブルを屋外に出し、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。

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。

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。

万が一アンテナが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。

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。

電子機器や医療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、送信機を接続し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。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。

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。

設置したアンテナに触らないでください。

運用中のアンテナを触ると痛みを伴う感電や、やけどするおそれがあります。アンテナを触る必要がある場合には必ず運用を止めて同軸ケーブルを送信機から外した後、すべての安全を確認してから行なってください。