HF (3.5, 7, 14, 18, 21, 28MHz 帯)，50MHz，144MHz & 430MHz 帯 9 バンドアンテナ

MODEL UHV-9

取扱説明書

お買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

安全にお使いいただくために！

ご使用の前に、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
取扱説明書は必要なときにご覧になれるように、大切に保管しておいてください。

組み立てる前に！

☆梱包袋を開封致しましたら、添付品リストに従って各部品の数量を確認してください。

部　品　名	数　量
アンテナ本体　（補助エレメント付）	1 式
L-3.5 コイル　先端エレメント付属	1 組
L-7 コイル　先端エレメント付属	1 組
L-14 コイル　先端エレメント付属	1 組
L-18 コイル　先端エレメント付属	1 組
L-21 コイル　先端エレメント付属	1 組
L-28 コイル　先端エレメント付属	1 組
7MHz予備エレメント　φ1.5×550mm	1
14～28MHz予備エレメントφ1.5×87mm	4
六角レンチ　対辺　2 mm	1
六角レンチ　対辺　2.5 mm	1

※ 3.5MHz用の予備エレメントは付属しておりません。
※ 予備エレメントは標準より長めのものになっております。

外観図
(9バンド運用時の例)

【特　長】

- 50MHz 帯・144MHz 帯・430MHz 帯　を基本に HF 帯コイルを追加することにより、最大 9 バンドでご使用できます。
- HF 帯コイルの取り付けによる 50MHz 帯・144MHz 帯中心周波数 f_0 ずれの変化を小さくし、どの組合せにおいても手軽に運用できます。
- デュプレクサー (2 波共用器) CF-706, CF-530, CF-360B 等（別売）使用により、同時に 2, 3 バンド送受信ができます。
- 全方向折曲機構が付いていますので、アンテナを設置した状態でエレメントの取り外しが行えます。
- パイプ取付基台 (RS-215 等) を使用することで、ベランダ等のフェンスに簡単に設置ができます。

【規格仕様】

周　波　数	3.5 MHz	7 MHz	14 MHz	18 MHz	21 MHz	28 MHz	50 MHz	144 MHz	430 MHz
形　式	短縮型 1/4 λ						1/4 λ	1/2 λ	5/8 λ× 2 段
利　得	—						2.15dBi	2.15dBi	5.5dBi
インピーダンス	50 Ω								
V . S W R	1.5 以下								
耐　入　力	120 W/SSB (A3J)								
コ ネ ク タ ー	M-P 型								
全　長	約 2.1 m (3.5 MHz コイルを取り付けたとき) (※)								
質　量	540 g (min) ～ 900 g (max)								

※ パッケージ表示やカタログ等で全長が約2.6mと表記されていますが、正しくは約2.1mとなります。

コメット株式会社
〒 336-0026 埼玉県さいたま市南区辻 4-18-2
TEL : 048-839-3132(カスタマーサービス) / FAX : 048-839-3136
https://www.comet-ant.co.jp

品質向上のため、予告なく外観・仕様を変更することがありますのでご承知ください。

3rd edition. July 2020. Printed in JAPAN.
Copyright (C) 2020 COMET CO., LTD. All Rights Reserved.

⚠ 取扱い・運用上の注意

- アンテナを取り外すときやエレメントを折り曲げるとき、目などつついたりしないように注意して取り扱ってください。
- 送信時にはアンテナが発熱するため触れることのないように注意してください、やけどする場合があります。
- アンテナのコネクター・固定ねじ類は定期的に確認し、しっかり締め付けておいてください。緩んだり外れたりすると障害・器物破損事故の原因となります。
- 折曲機構部を緩めて、エレメント部を折り曲げた状態で使用しないでください。SWR が悪化し、アンテナや無線機の発熱や破損の原因になります。

【使用方法】

① 付属の六角レンチを用いて、各部の取付固定ねじ類が緩んでいないか確認してください。
② 基台等にアンテナをしっかりと締め付けてください。
③ よりよく通信するために、アンテナはなるべく垂直に取り付けてください。
④ アンテナの SWR を確認して運用します。

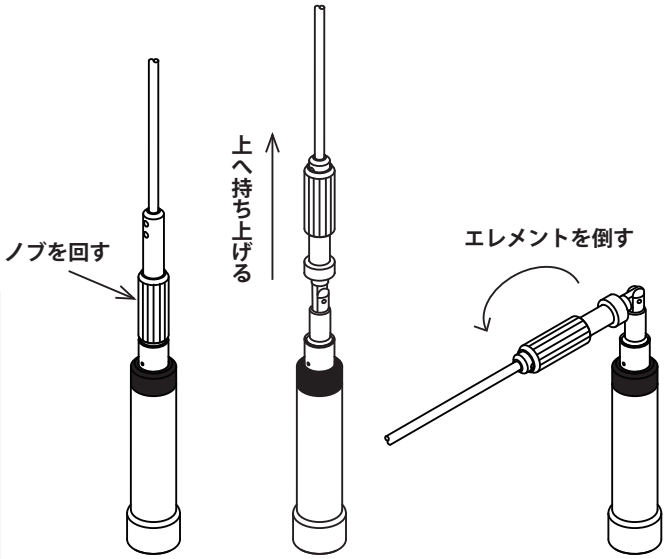
本製品についてお問い合わせいただく前に

よくある質問として、「**SWRのマッチングがとれない**」というものがあります。
これに関しては、製品自体の不具合によるものを除いて

①SWRの最良点がバンド外にずれているため
対応策：CAA-500等のアンテナアナライザーでSWRの最良点を探して再調整する。

②アース(接地)量の不足によるSWRの悪化やずれが生じているため
対応策：カウンターポイズ等のアース周りの見直し

というものが大半を占めています。お問い合わせいただく前にまず上記の作業を行っていただきますようお願いいたします。



全方向折曲機構部の倒し方

アンテナを折り曲げるには、上図のように折曲機構部のノブを反時計回りに回して緩めて、エレメントを持ち上げて倒したい方向にゆっくり倒します。

⚠ 使用上の注意

- このアンテナはアマチュア無線用です。アンテナとしての目的以外に使用しないでください。
- このアンテナは横方向に張り出しがあるため、モービル用途には適しません。主にアパマンでのベランダ運用を想定した製品です。
- 規格・仕様以上の使用はしないでください。発熱や破損の原因となります。
- お客様自身での修理・改造は、故障の原因となることがあります。（製品保証の適用外となります）

■ ご住居の屋根より遙かに高い場所や、鉄塔頂上部への設置は強風による揺れが大きくなるため推奨しておりません。

■ **アンテナの揺れをおさえたい場合や風速20m/sを超える強風が多い地域では、導電性のない丈夫なナイロンロープ等でステイを張ることをお勧めします。**

【点検とお手入れ】

☆異常と思われる現象が発生した場合、直ちに使用を停止して原因を確認してください。原因が見つからなかった場合には、お買い求めの販売店または弊社技術担当までご相談ください。

- ご使用の前にアンテナの VSWR をチェックして、正常に働いていることを確認してお使いください。
- 定期的に、各部取付固定ねじ類が緩んでいないかチェックし、緩んでいる時は増し締めを行ってください。

【アフターサービス】

- 不慮の事故などによる各部品の破損、長期間ご使用による劣化交換のために補充部品を用意しております。お買い求めの販売店などにお申し付けください。
- 厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、運搬中の事故などによる破損がありましたら、お買い求めの販売店などにお申し付けください。
- 組立方法・その他技術的なご質問などは、弊社技術担当までお問い合わせください。

⚠ 取付・設置上の注意

- 取付の際には、接続ケーブルのコネクターがアンテナのコネクターと同じ種類であることを確認してください。違う種類ですと、接続できなかったり破損したりする場合があります。
- アンテナ基台はフェンス等に確実に取り付けてください。ゆるんだ状態で使用すると強風でアンテナに飛ばされたり落下する恐れがあります。
  また、ラジアルやカウンターポイズをアンテナ基台に確実に取り付けてください。接触不良で面的アース量（アースの面積）不足の場合、VSWR が下がらない場合が多々あります。

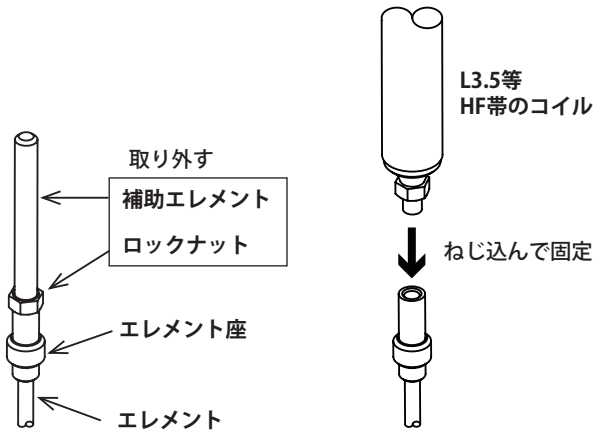
【HF 帯コイルエレメント取付】

1） 4 波で使用する場合

① 補助エレメントのロックナットを回して緩め、補助エレメントを取り外します。※無くさないように保管してください。

② 希望するＨＦ帯のコイルをエレメント座にねじ込み、ロックナットを締め付けて固定します。

☆ 補助エレメントは、出荷時は脱落しない程度にねじ込んであります。



2） 5~9 波で使用する場合

① エレメント座を固定しているホーローセットねじ (M4 × 4) を付属の六角レンチ (対辺 2) で緩め、エレメントから取り外します。

② 補助エレメントのロックナットを回して緩め、**1)** と同様に補助エレメントとロックナットを取り外します。
(使用しないので大切に保管しておいてください)

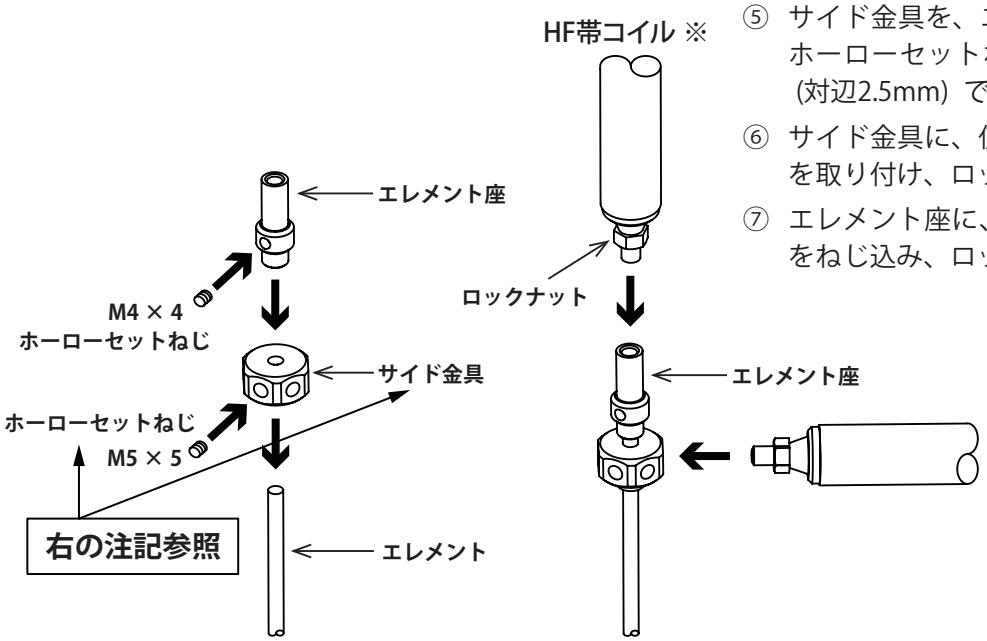
③ 添付のサイド金具をエレメントに差し込みます。
※サイド金具は出荷時に差し込み済みの場合があります。

④ エレメント座をエレメントに差し込み、エレメント座のホーローセットねじ (M4 × 4) を締め付けて固定します。

⑤ サイド金具を、エレメント座に当たるまで持ち上げて、ホーローセットねじ (M5 × 5) を付属の六角レンチ (対辺2.5mm) で締め付けて固定します。

⑥ サイド金具に、使用したい高めの周波数帯のHF 帯コイルを取り付け、ロックナットを締め付けて固定します。

⑦ エレメント座に、使用したい低めの周波数帯の HF 帯コイルをねじ込み、ロックナットを締め付けて固定します。



注意!
サイド金具のホーローセットねじ挿入穴の両側にHF帯コイルを取り付けた後、ホーローセットねじを締め付けて固定しようとしてもネジが奥まで入らずに固定できなくなることがあります。

先にホーローセットねじを締め付け、固定されていることを確認した後にHF帯コイルを取り付けるようにしてください。

※ 周波数が低い HF 帯コイル(3.5MHzや7MHz)をエレメント座に取り付けた方が、揺れが少なくなります。

必ずしもすべてのHF帯コイルを接続する必要はありません。
運用したい周波数帯のコイルのみを取り付けたほうが、調整のしやすさやアンテナの揺れが小さくなる等の利点があります。

⚠ 調整上の注意

●アンテナエレメントの近くに、他のアンテナや金属などの導電体がありますと、特性に影響して VSWR が下がらない場合があります。この場合、取り付け場所を変えてみてください。

●HF を運用するにはラジアルやカウンターポイズの設置が必要です。設置方法により、周波数特性が変化しエレメントカットでの調整を行っても、VSWR が 1.5 以下にならない場合があります。この場合、当社のアンテナチューナー（CAT-10, CAT-300, CAT-283）を使用すると効果が良くなる場合があります。

☆本アンテナは、ベランダのフェンスにパイプ取付基台 (RS-215) とラジアル※を取り付けて調節してあります。
※：16 φラグ端子に 5mのビニル電線6本(1.25sq)を取り付けてラジアルとしています。

【UHV-9 調整方法】

1）50MHz 帯・144MHz 帯・430MHz 帯は、無調整でお使いいただけますが、周波数調整が必要な場合は以下の要領で行ってください。※50MHz帯はHFバンドのコイルによる相互干渉を受けやすいため、共振周波数がずれたり、マッチングがとりにくくなることがありますのでご了承ください。

- **50MHz 帯・144MHz 帯・430MHz 帯を調整する場合**
  エレメント固定ねじを付属の六角レンチ（対辺 2）で緩め、下段エレメントの出し入れにより調整します。

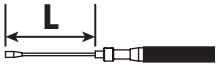
注意：下段エレメントでの調整は、相互に影響がありますので 各 バ ン ド の VSWR 変動に注意してください。

2）**HF 帯は、全長をローディングコイルで短縮してますので、使用可能帯域幅が狭くなっています。すぐ下にある「エレメント基本長 L 対応表」を参考に共振周波数の調整が必要となります。**
また、各バンドのコイル取り付け例とSWR特性例は、この後の5ページ～16ページを参照してください。

fo 設定周波数は一例です。運用するモードに合わせて設定してください。

・コイルエレメント (L-3.5, L-7, L-14, L-18, L-21, L-28) の先端エレメントを出し入れ及びエレメントカットで調整します。エレメントカットは数mm ずつ切断して調整しますが、カットしすぎた場合は予備のエレメントを使用してください。

エレメント基本長 L 対応表



エレメント	L（mm）	fo 設定周波数	1cm当たりの周波数移動幅 (参考値)
L-3.5	470	3.53 MHz	11 kHz
L-7	480	7.05 MHz	42 kHz
L-14	82	14.10 MHz	250 kHz
L-18	57(70)※	18.10 MHz	470 kHz
L-21	75(58)※	21.15 MHz	350 kHz
L-28	74	29.00 MHz	500 kHz

※：カッコ内の数値は 4 バンド、5 バンドで運用するときのエレメント長です。

◆左表の長さLでSWRが良くならない場合、Lの長さをもう少し短くした方が良くなる傾向となります。

⚠ 注意

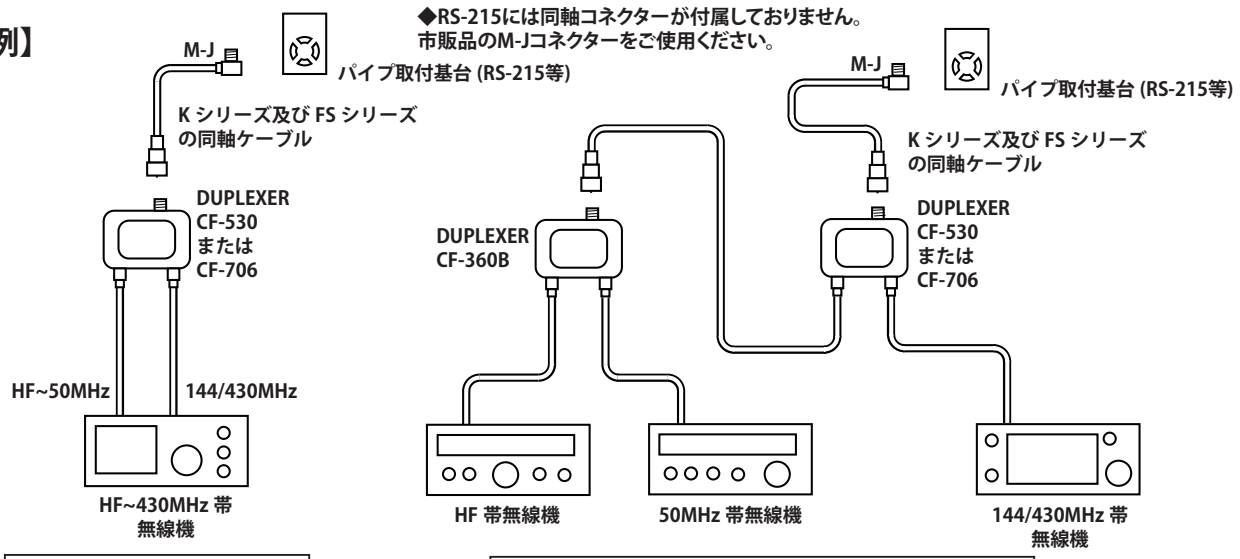
●アンテナのVSWR調整は正しく行ってください。
VSWR が悪い場合、発熱・故障や機能低下の原因になります。

●本表の数値は弊社実験時のものです。
製造のばらつき等により、この数値に合わせても fo が合わない場合がありますのでご承知ください。

●設置環境の影響で VSWR が変化する場合がありますので、各エレメントの長さ L を微調整してください。

L3.5～L-28については、先端エレメントを突き当てて入れた状態で各アマチュアバンドの低域側もしくは低域側から若干はずれるように設定しております。基本的には、SWRを確認しながら少しずつ長さをカットして調整する手順となります。

【接続例】



例 1　HF 帯と 50MHz 帯のコネクターが共用の場合

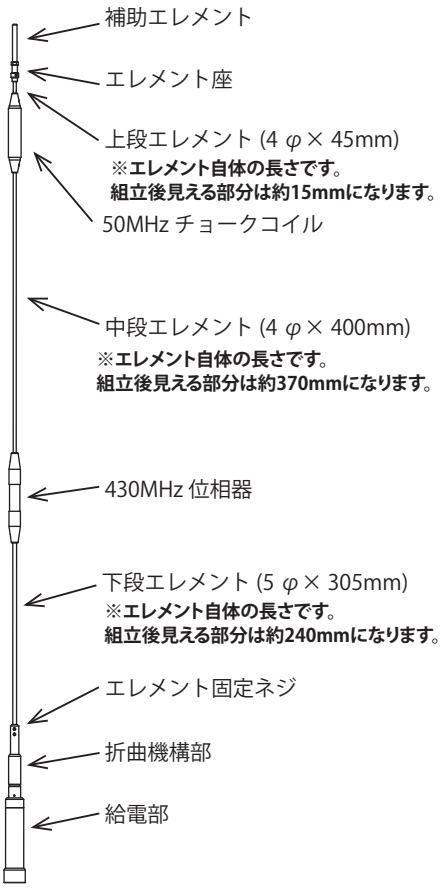
例 2　HF 帯と 50MHz 帯のコネクターが分離の場合
または HF 帯と 50MHz 帯の無線機が分離の場合

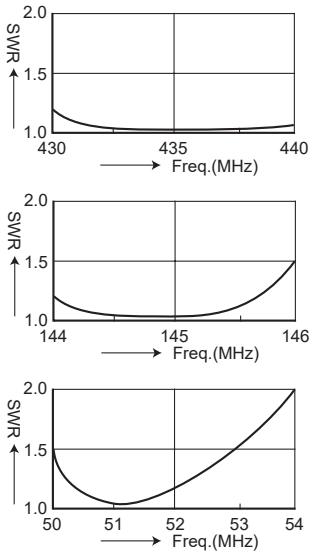
☆ 3 波 /4 波で使用する場合のコイル取付外観図と SWR 特性例☆

HF帯の各コイルをサイド金具に付加することにより
最高9バンドまでの運用が可能です。
SWR特性は以降の4～9波特性例に準じます。

**HF帯各バンドコイルの先端エレメント飛び出し長Lは
4ページ中段左の表を参照してください。**

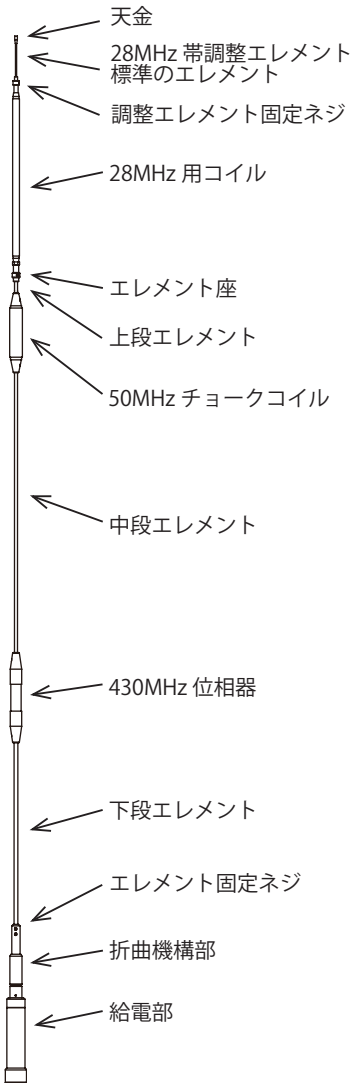
50,144,430MHz

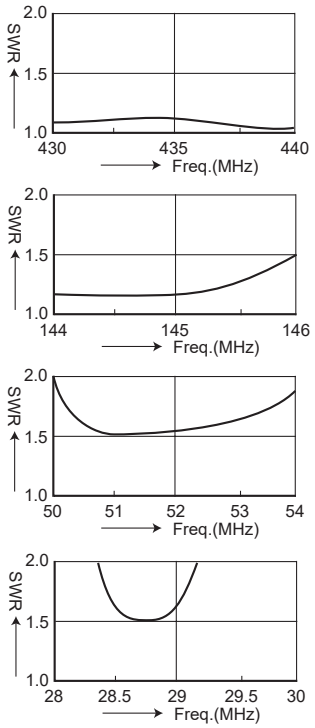




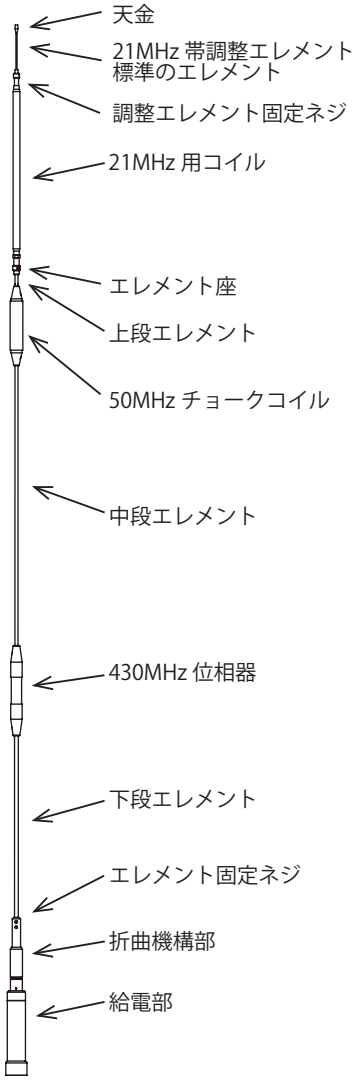
**バンドの組み合わせによっては
SWRが落ちにくいバンドがあります
のでご了承ください。**

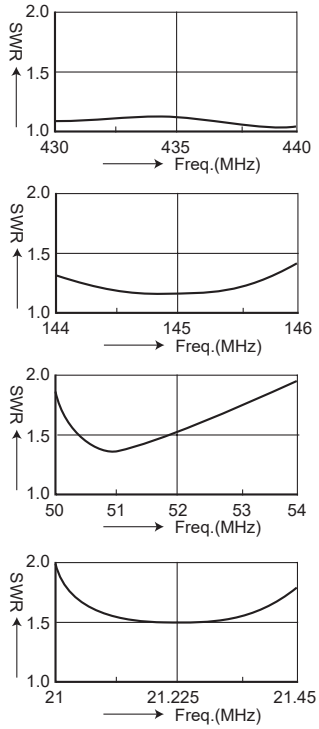
28,50,144,430MHz





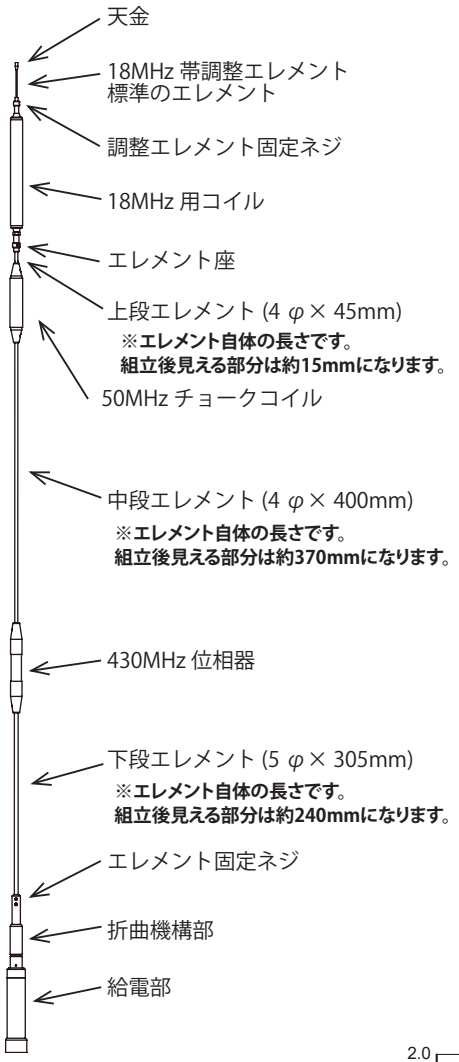
21,50,144,430MHz

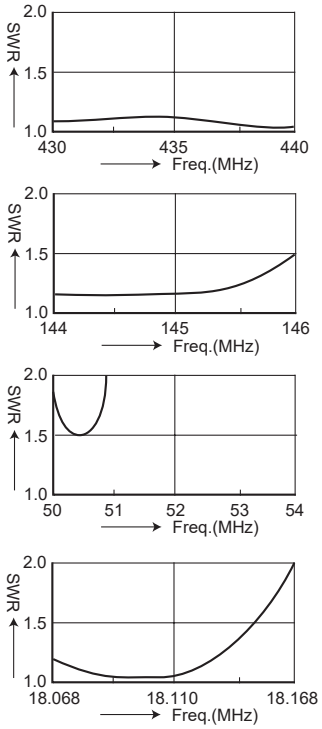




18, 50, 144, 430MHz

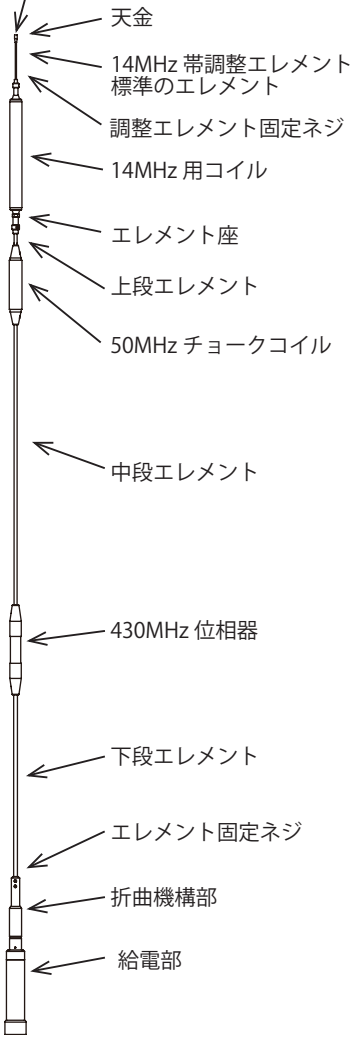
各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください

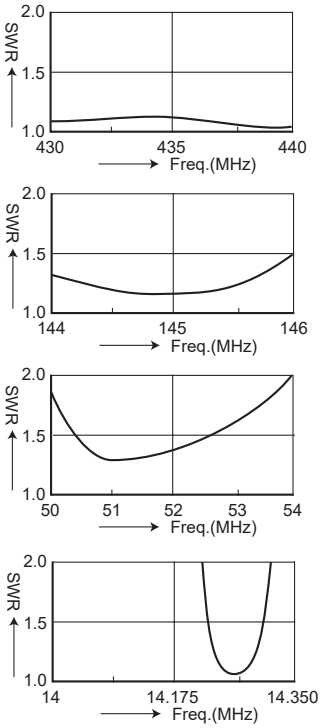




14, 50, 144, 430MHz

(お願い)
天金は取り外さないでください。
取り外した場合、7&14MHz 帯は 30W 程度でコロナ放電が始まり SWR が悪くなります。

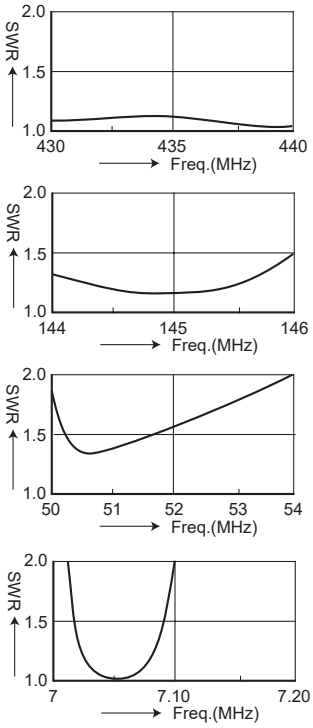




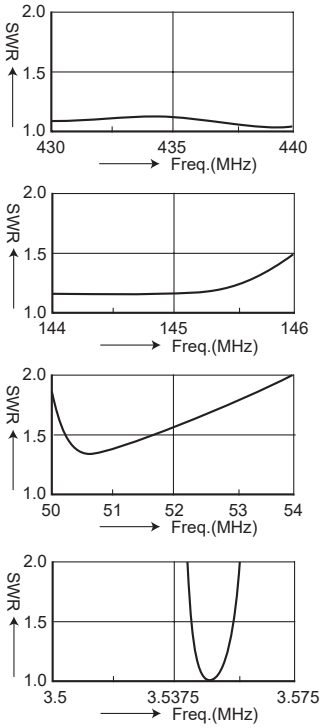
7, 50, 144, 430MHz

(お願い)
天金は取り外さないでください。
取り外した場合、7&14MHz 帯は 30W 程度でコロナ放電が始まり SWR が悪くなります。

各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください

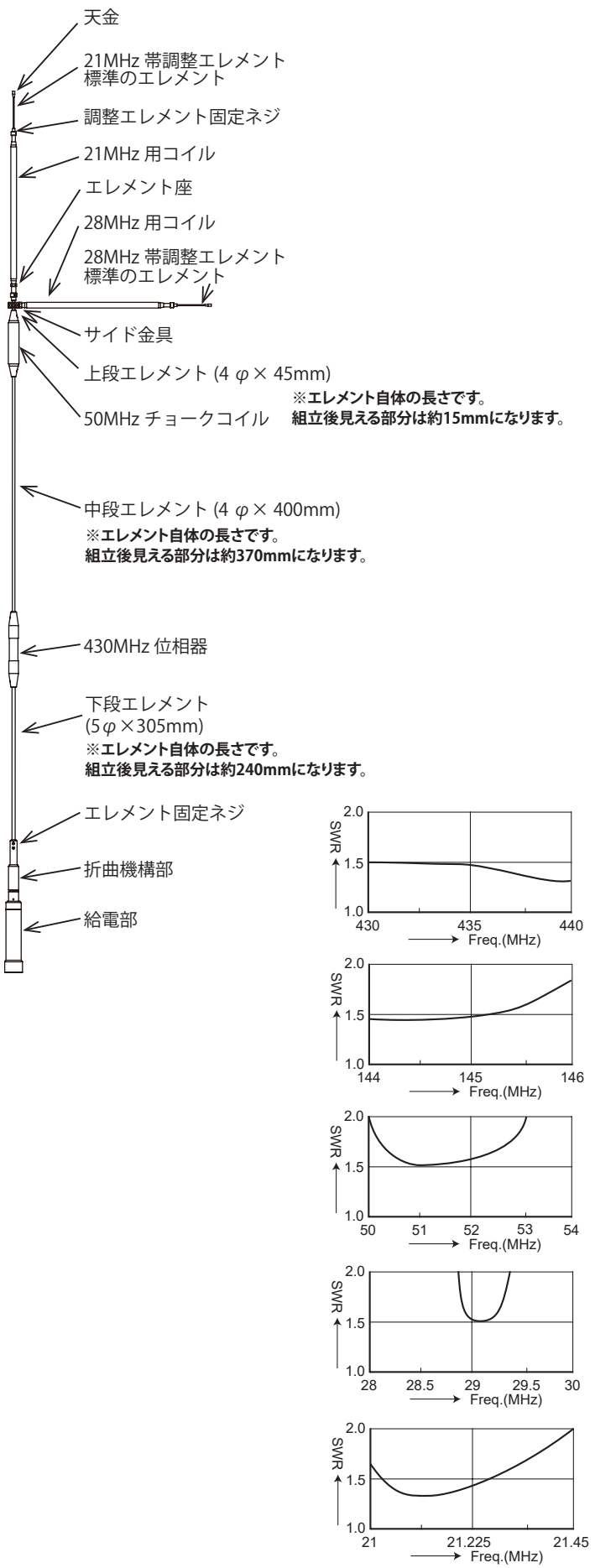


3.5, 50, 144, 430MHz

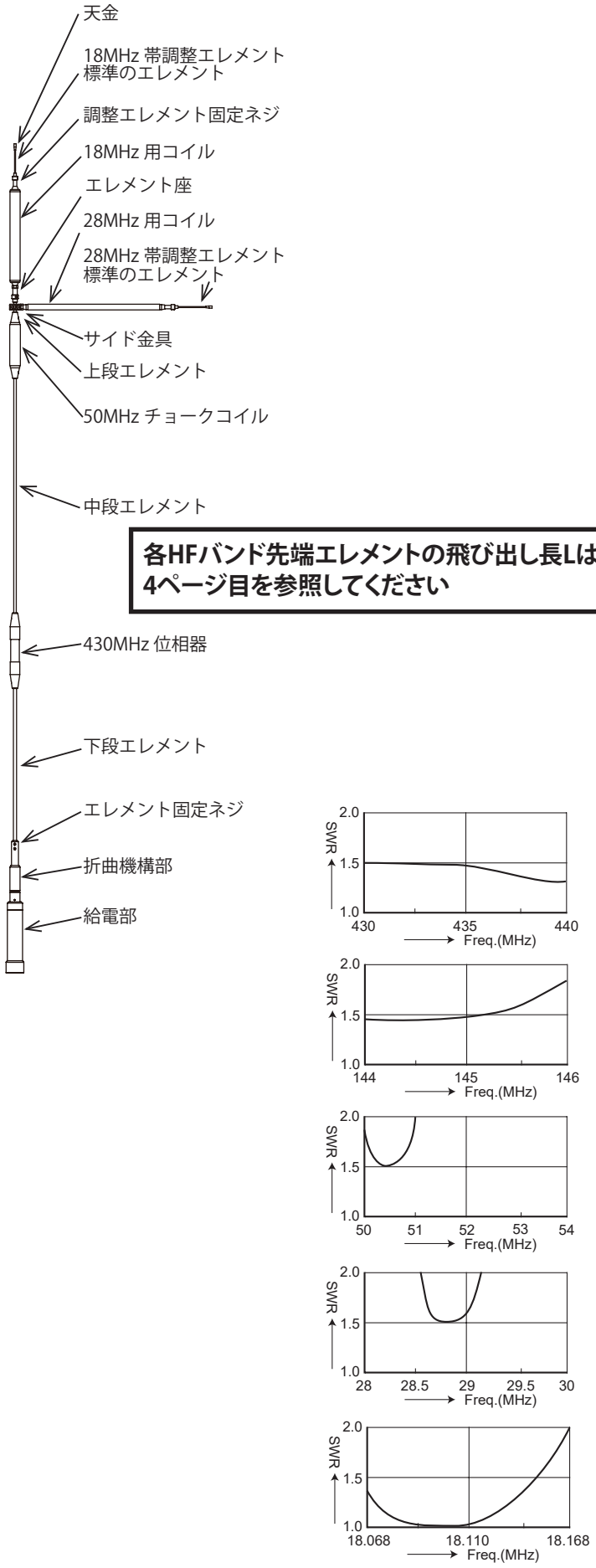


☆ 5 波で使用する場合のコイル取付外観図と SWR 特性例 ☆

21, 28, 50 144, 430MHz



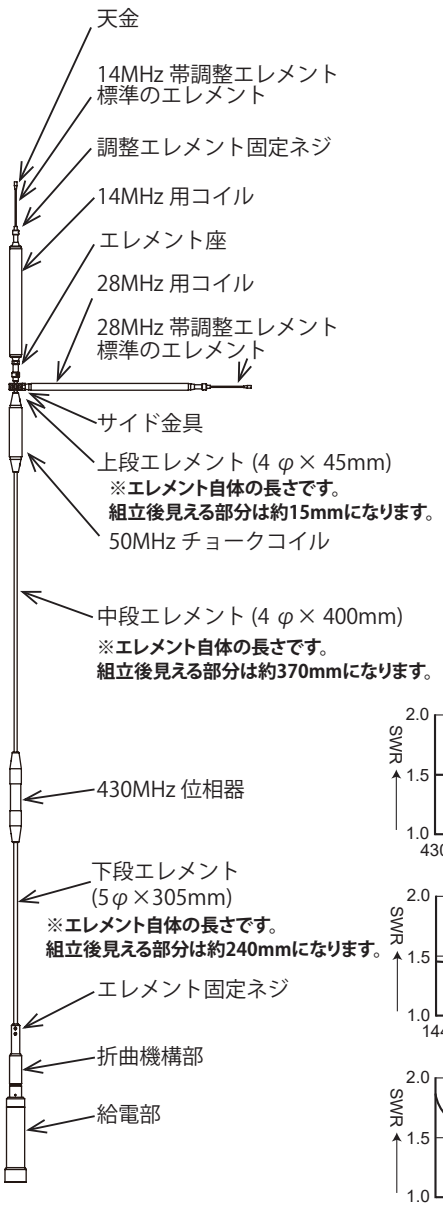
18, 28, 50, 144, 430MHz

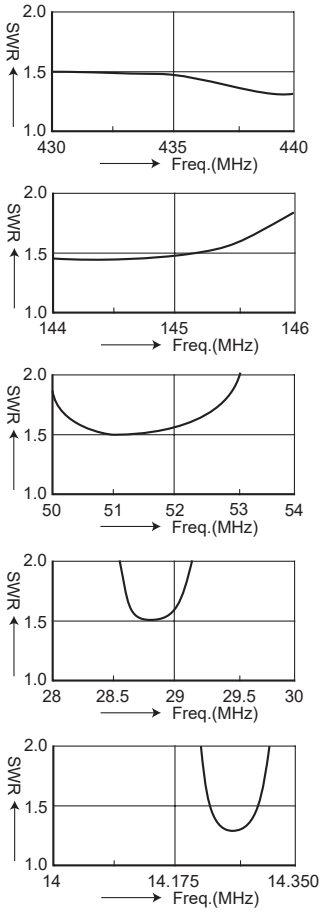


各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください

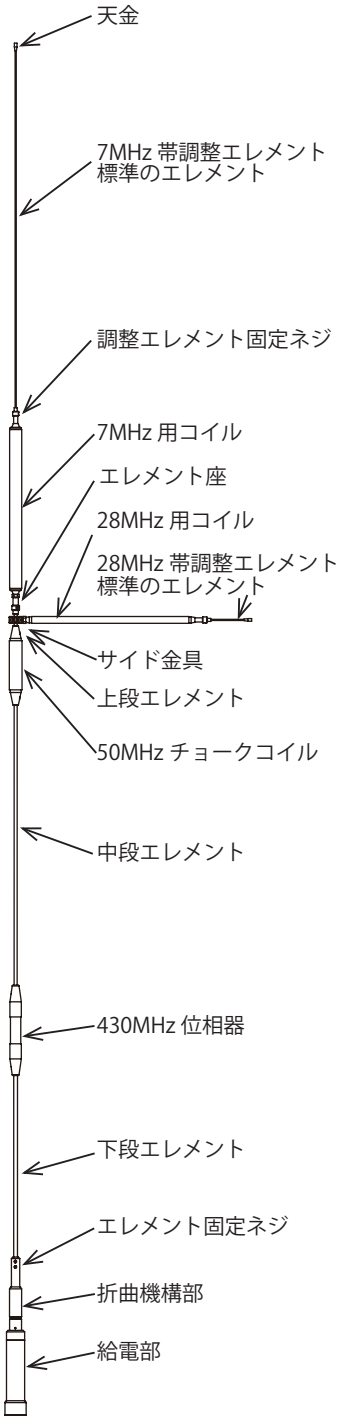
14, 28, 50, 144, 430MHz

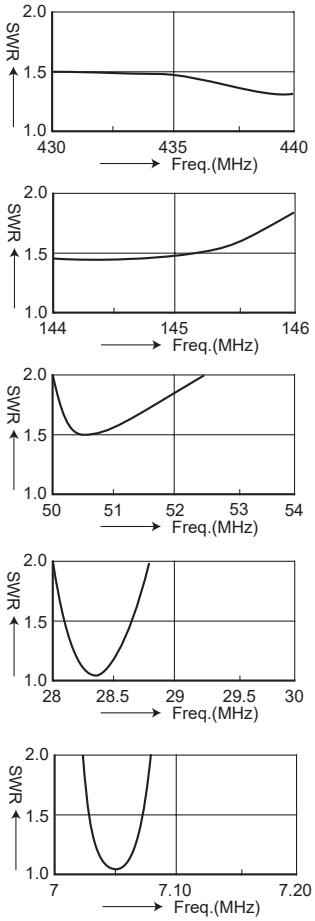
各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください





7, 28, 50, 144,430MHz

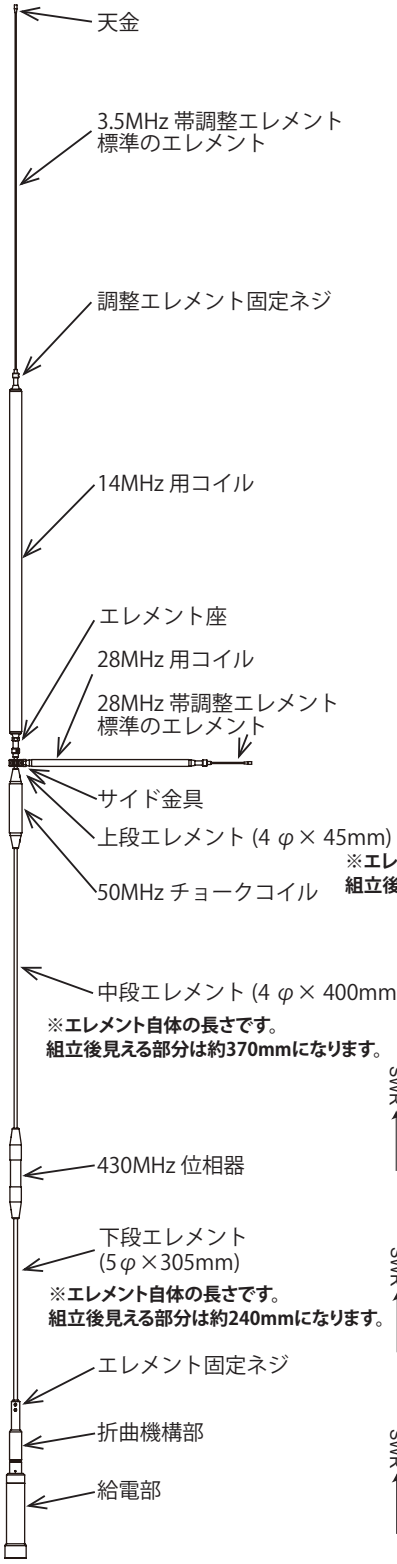


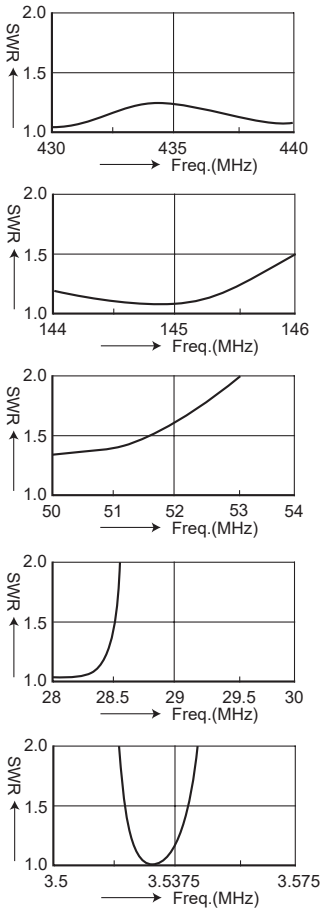


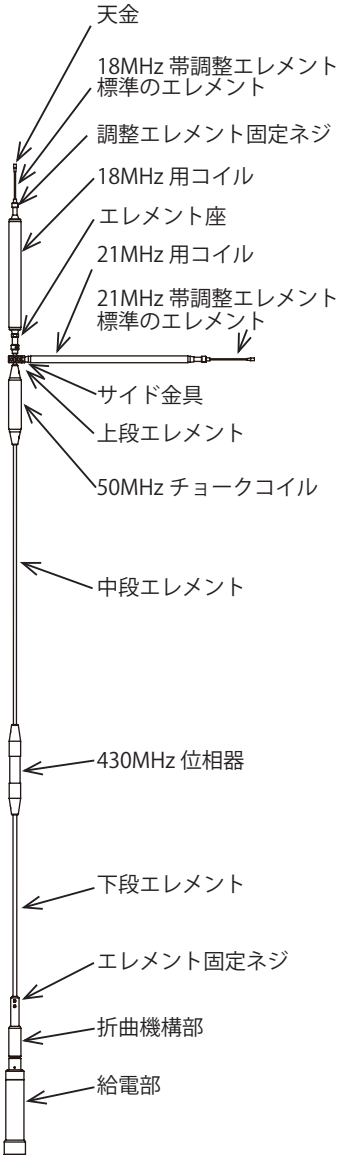
3.5, 28, 50, 144, 430MHz

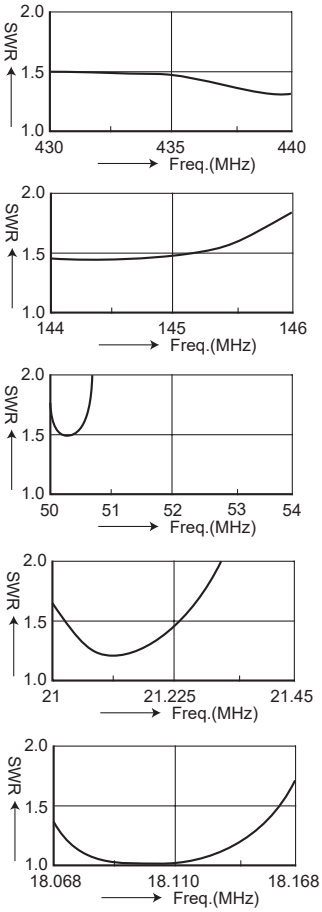
18, 21, 50, 144, 430MHz

各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください



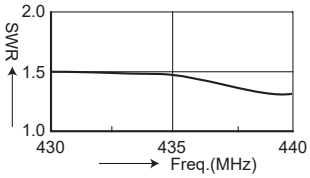


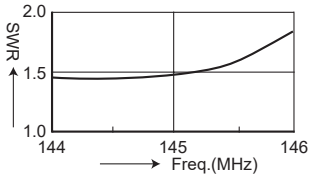


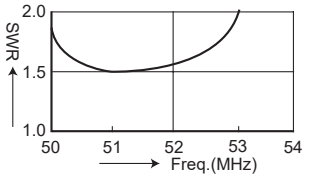


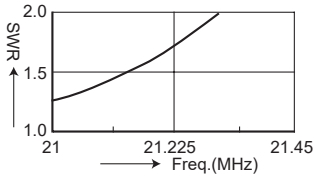
14, 21, 50, 144, 430MHz

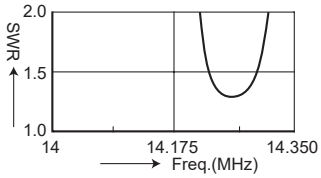
各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは
4ページ目を参照してください



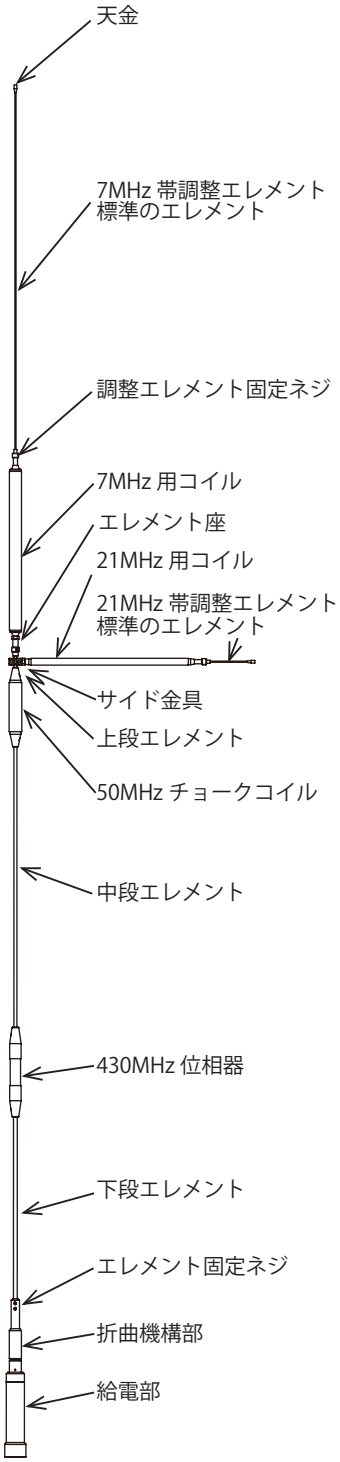


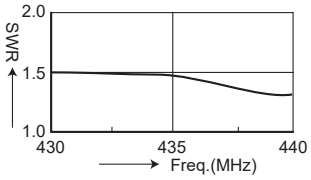


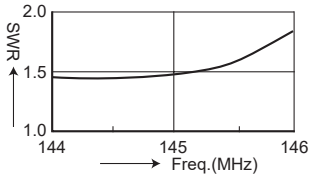


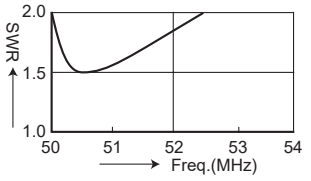


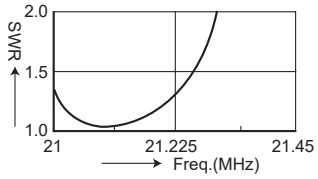
7, 21, 50, 144, 430MHz

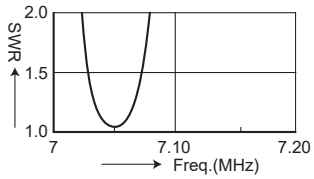








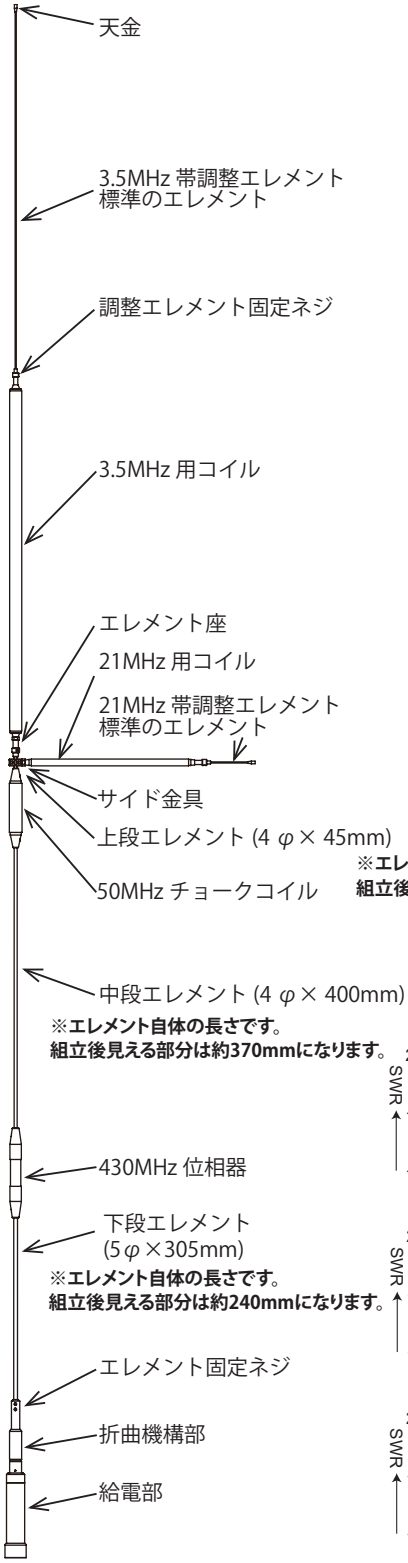




3.5, 21, 50, 144, 430MHz

14, 18, 50, 144, 430MHz

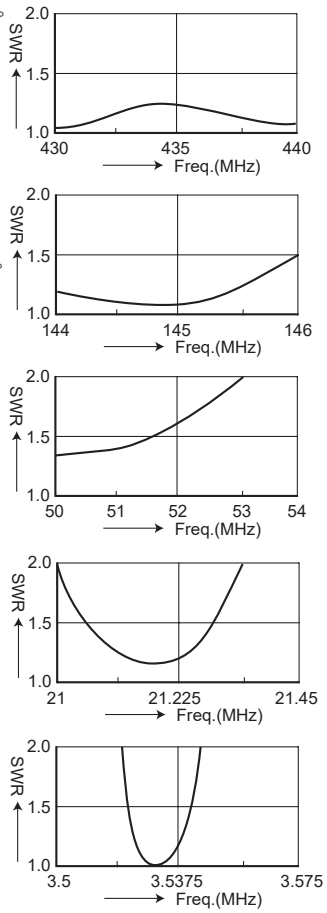
各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください

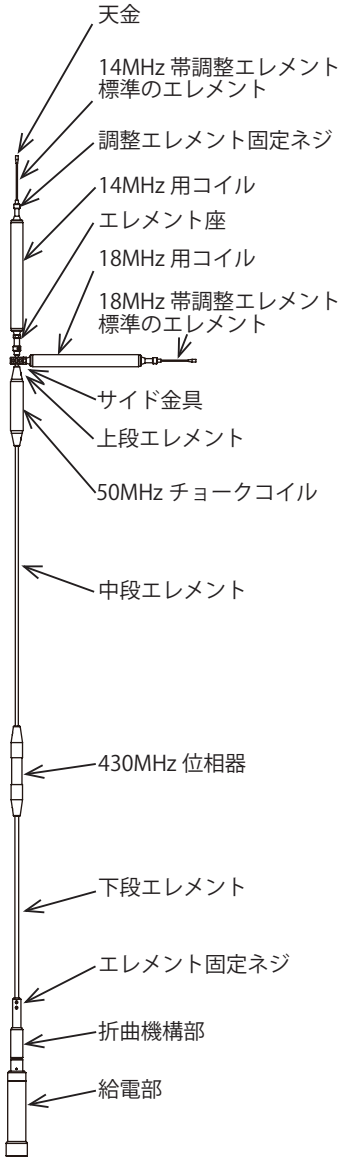


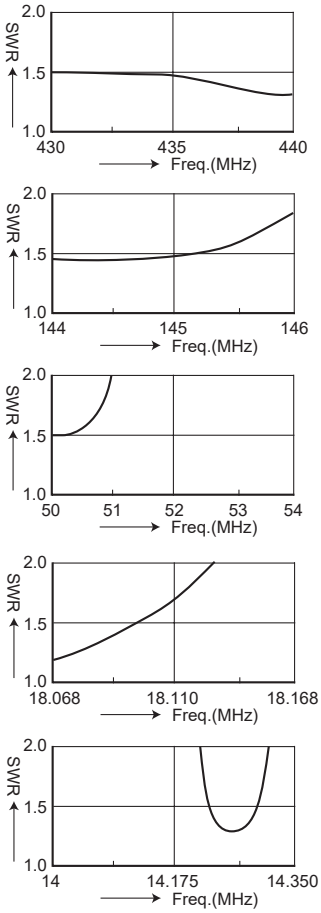
※エレメント自体の長さです。
組立後見える部分は約15mmになります。

※エレメント自体の長さです。
組立後見える部分は約370mmになります。

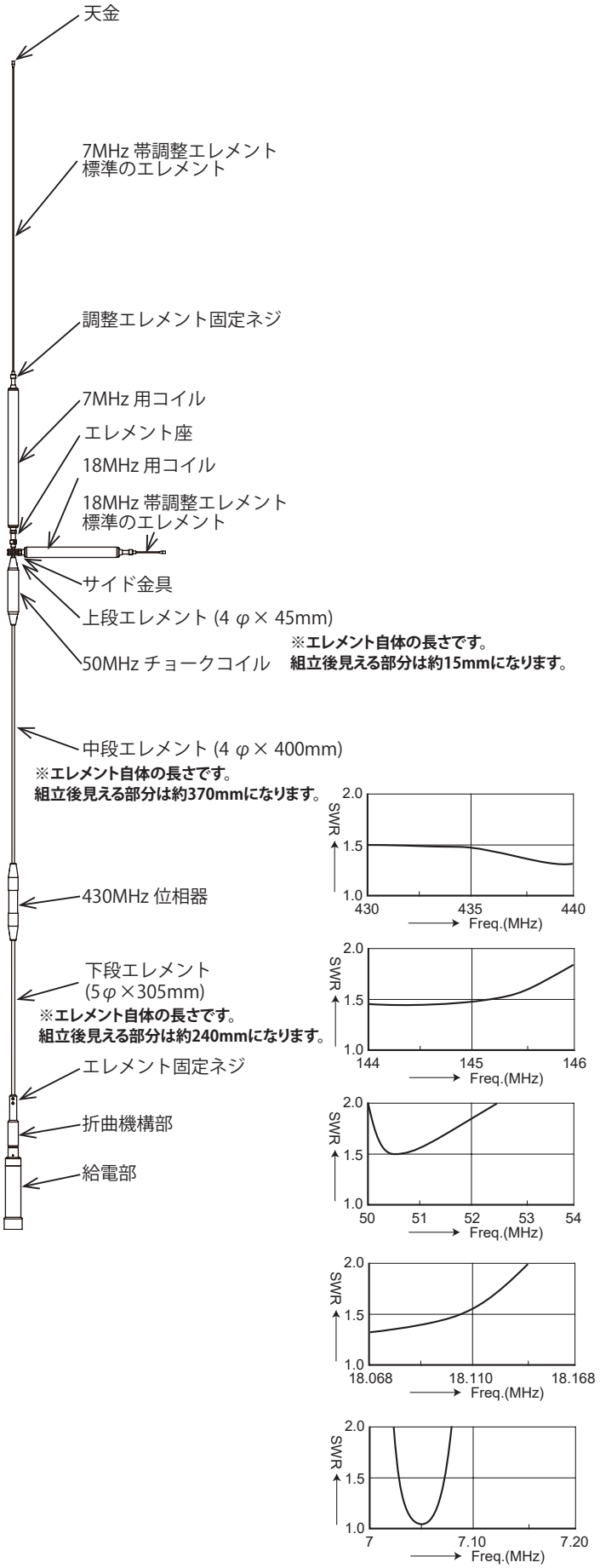
※エレメント自体の長さです。
組立後見える部分は約240mmになります。



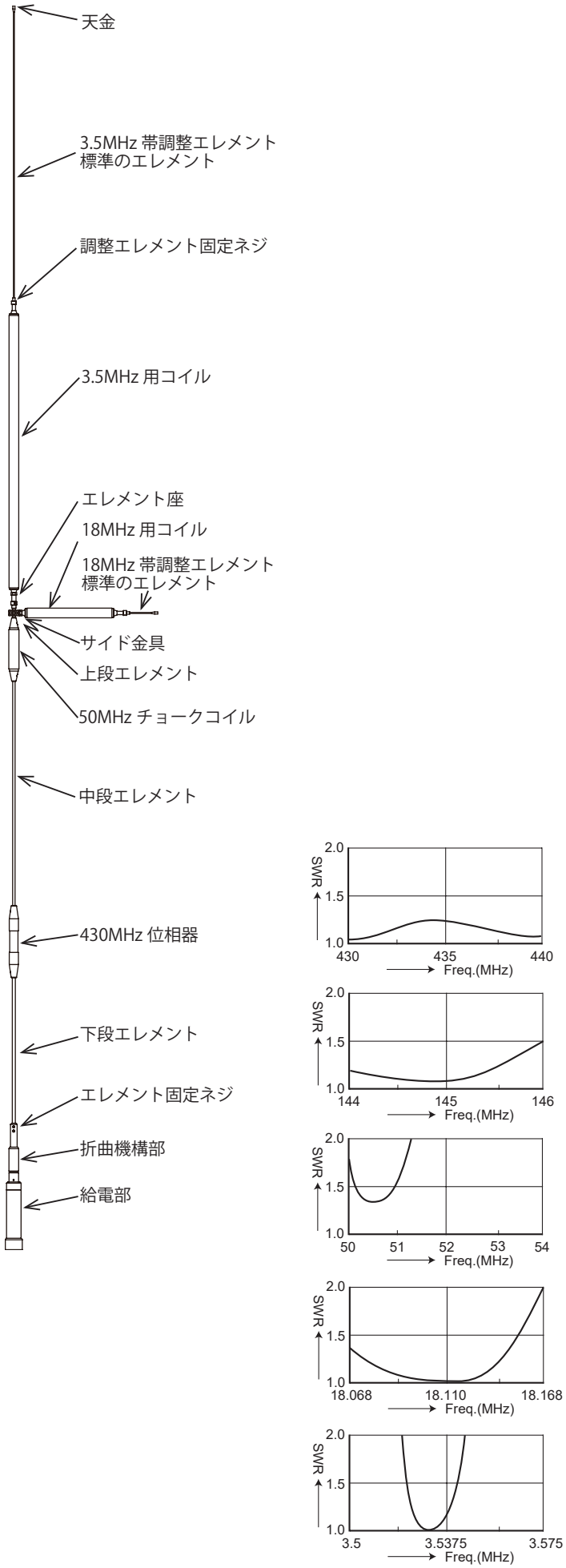




7, 18, 50, 144, 430MHz

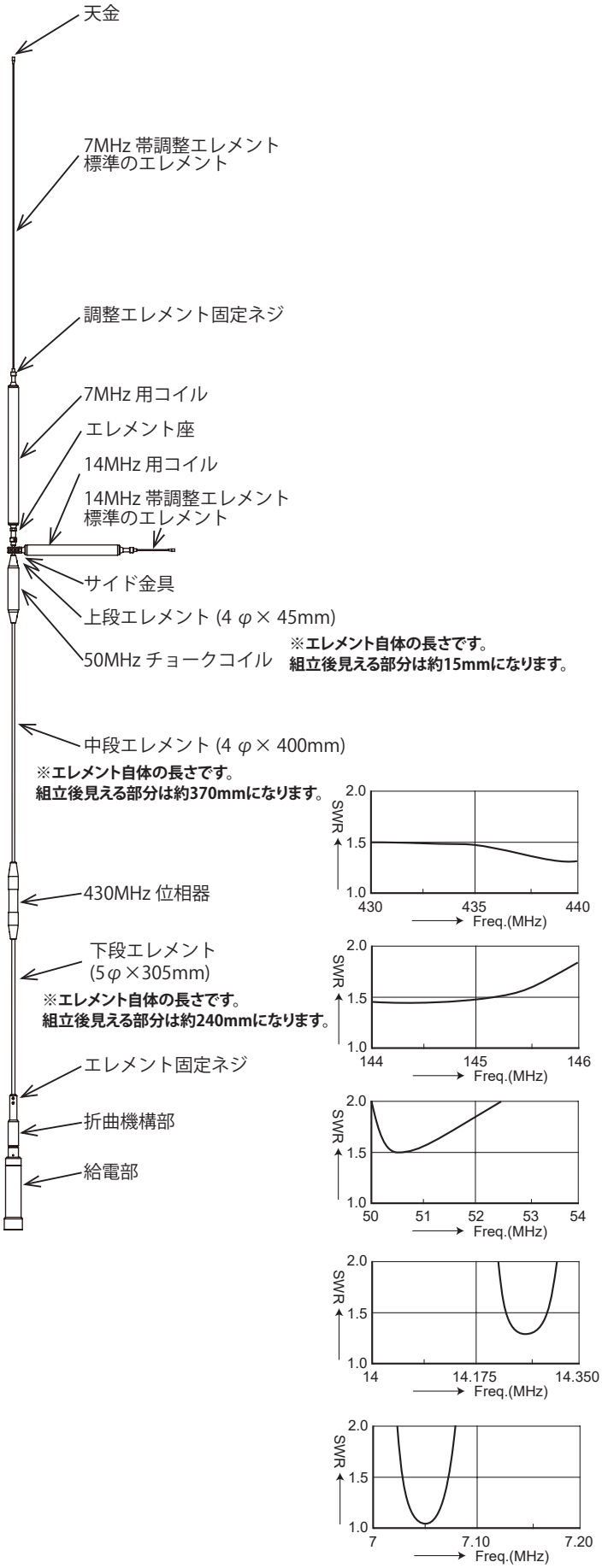


3.5, 18, 50, 144, 430MHz

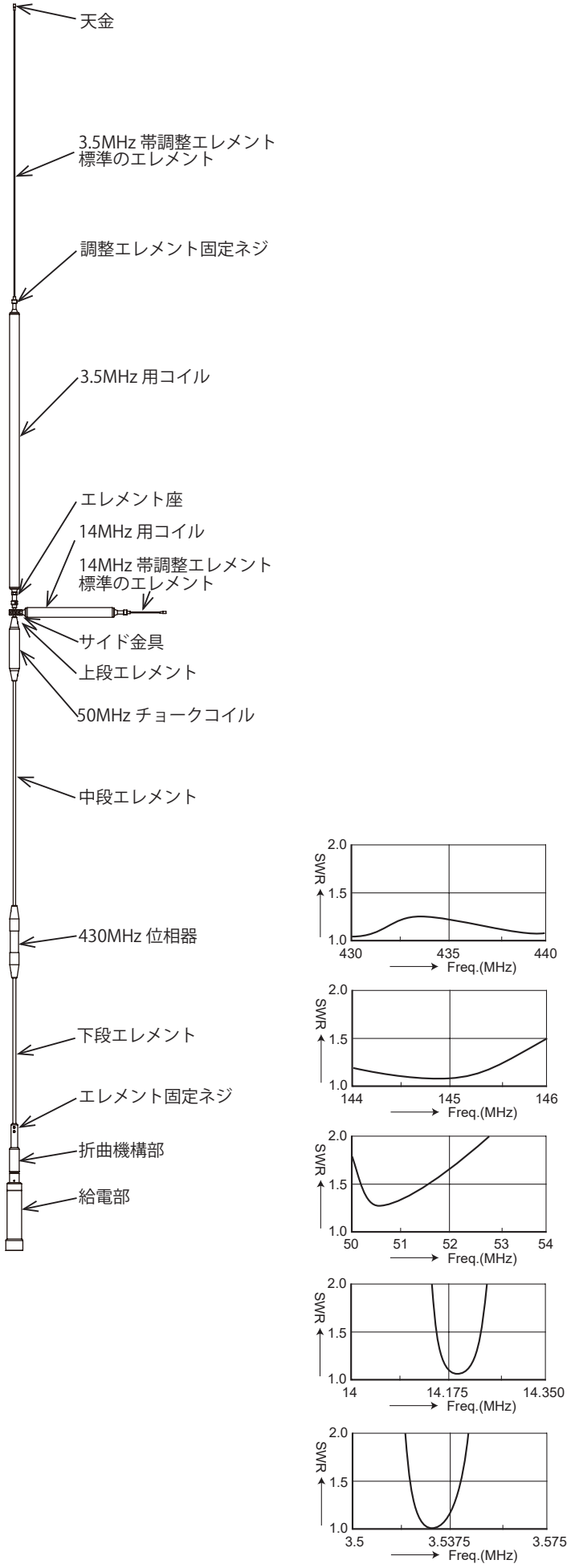


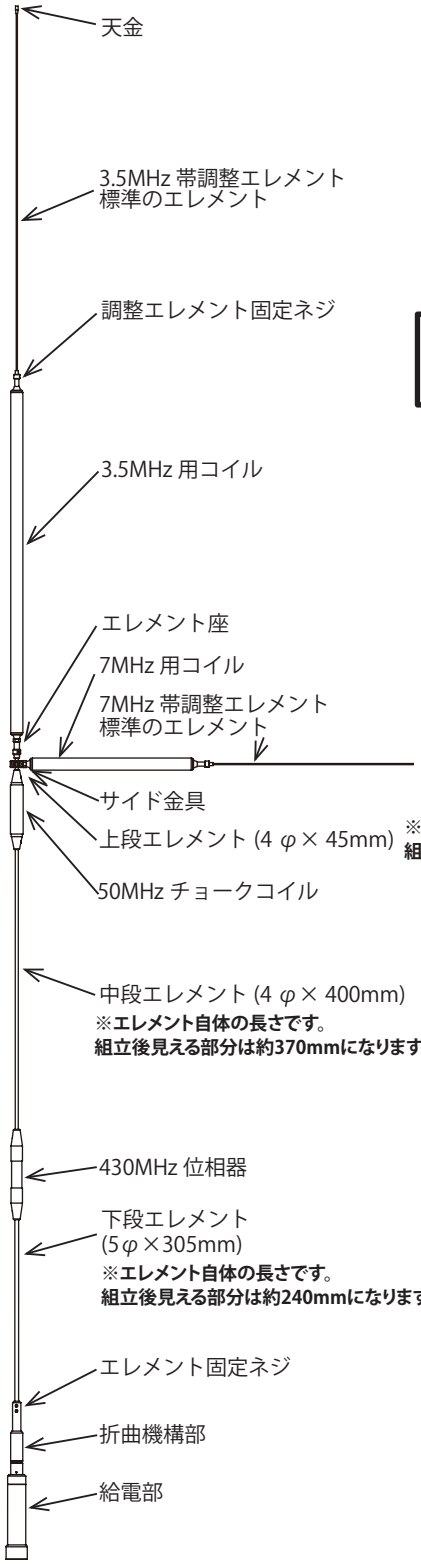
7, 14, 50, 144, 430MHz

各HFバンド先端エレメントの飛び出し長Lは4ページ目を参照してください

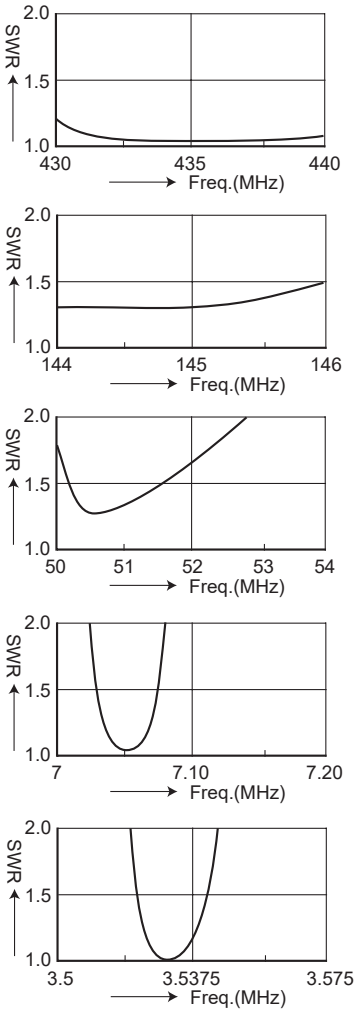


3.5, 14, 50, 144, 430MHz





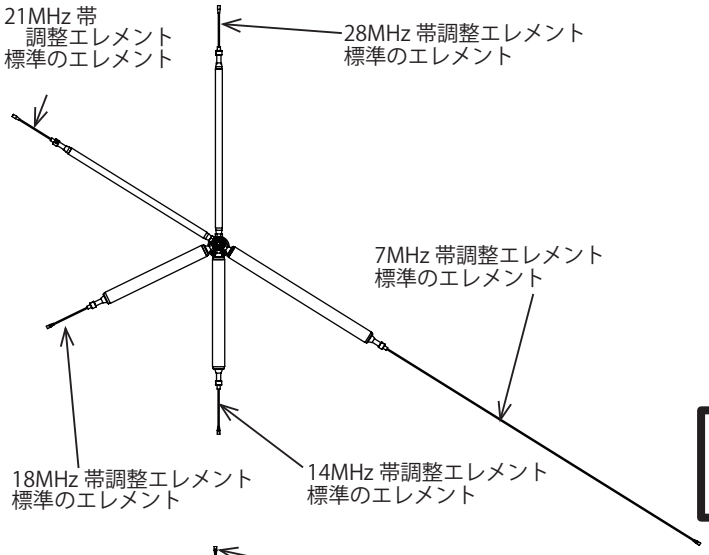
HF帯各バンドコイルの先端エレメント飛び出し長Lは
4ページ中段左の表を参照してください。

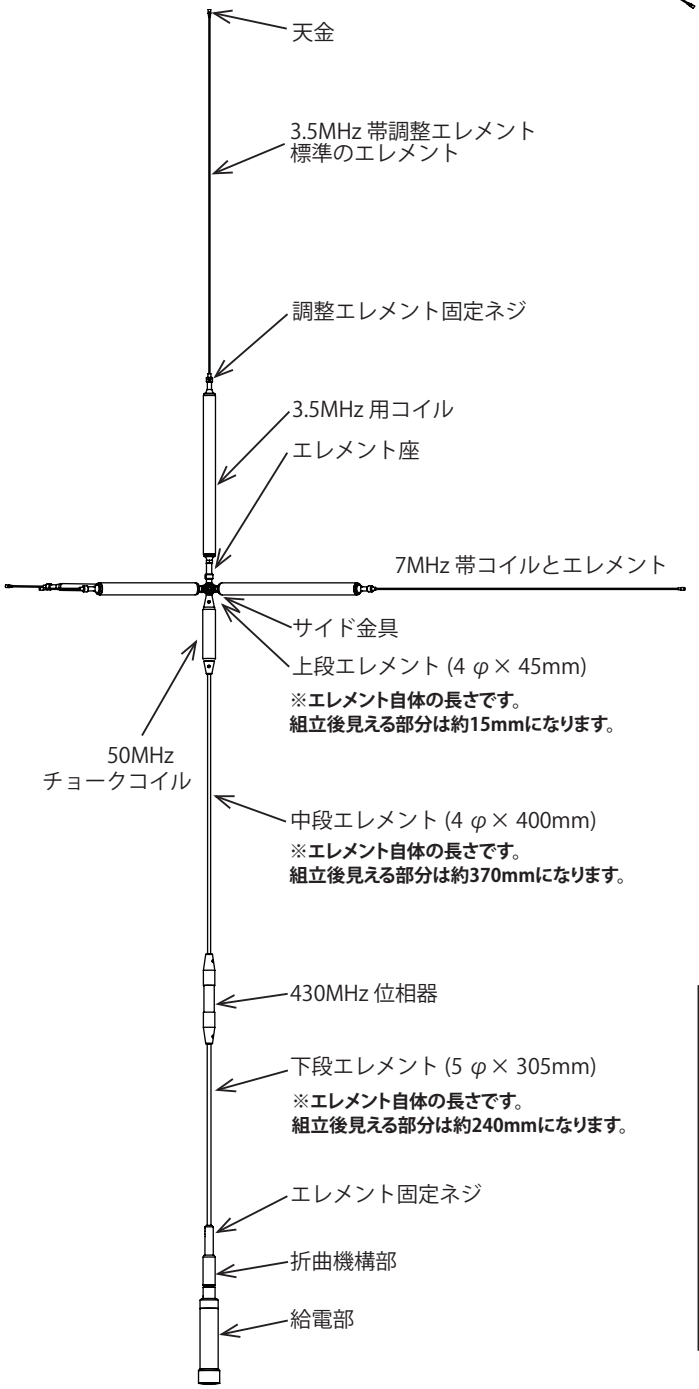


☆ 9 波で使用する場合のコイル取付外観図と SWR 特性例 ☆

3.5, 7, 14, 18, 21, 28, 50, 144, 430MHz

各エレメントの取り付け例 (上側から見た図)



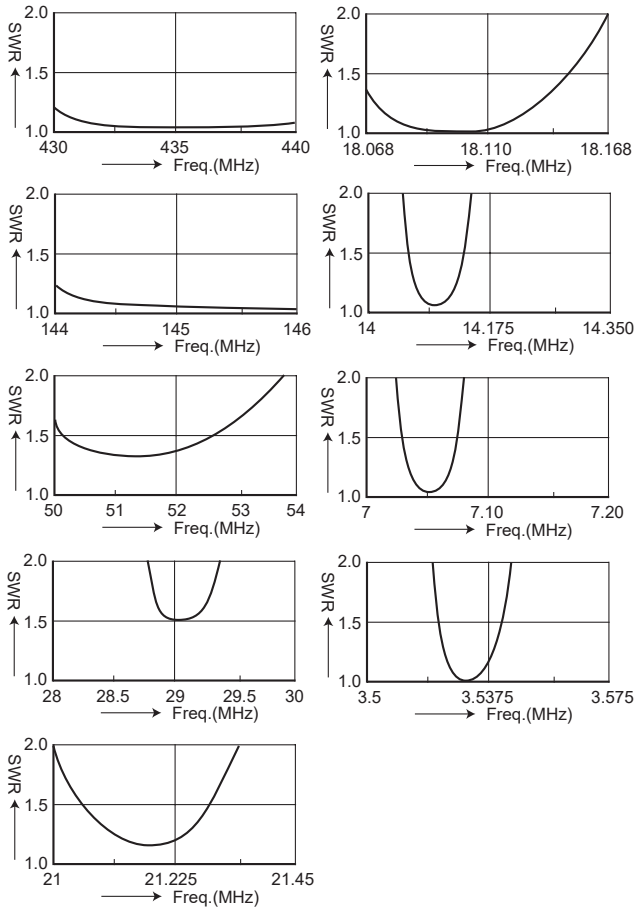


各エレメントの取り付けについて

水平に設置したアンテナエレメントの近くに、壁と並行になるように設置すると、特性に影響して VSWR が下がらない場合があります。この場合、各アンテナエレメントの取り付け位置を変えてみてください。

⚠ 9バンド運用時は7MHz帯エレメントの横方向への張り出しが長くなります。接触事故等に注意してください。

HF帯各バンドコイルの先端エレメント飛び出し長Lは4ページ中段左の表を参照してください。



各バンドの相互干渉によって
SWRが落ちにくいバンドがありますのでご了承ください。

SWRが落ちにくいバンドについては、アンテナチューナーの併用を推奨いたします。
※各バンドのSWRはできるだけ良好な状態に調整した上で、アンテナチューナーを使用してください。