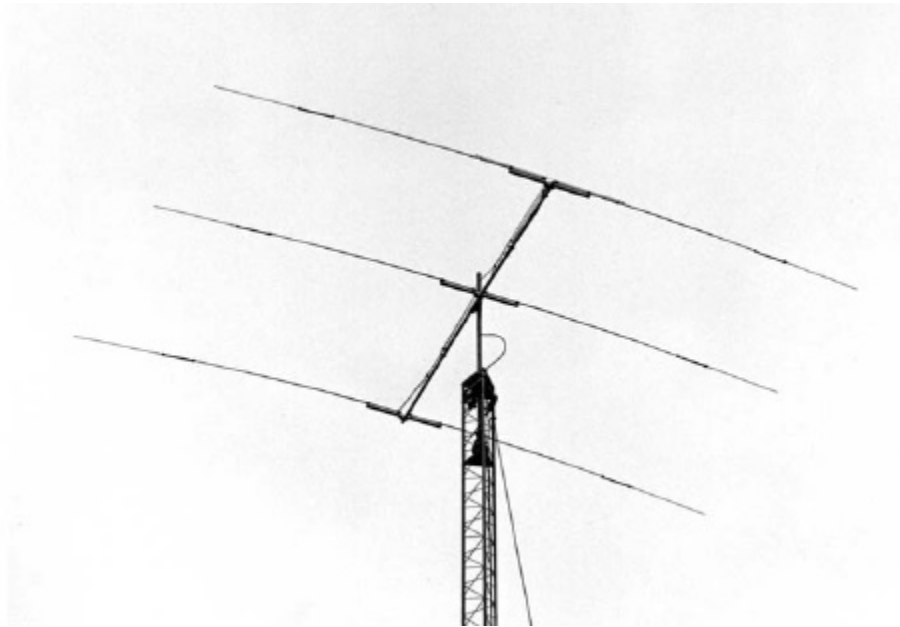


MODEL HX - 330

組立説明書



<< PROFILE >>

小型軽量

重量 12 Kg、回転半径 4.3 m のコンパクトな設計です。

2) 広帯域

独特のフェーズラインによる全エレメント給電により各バンド共、端から端まで使用できる広帯域設計です。特に 10m バンドは 28.0~29.75MHz の広い範囲をカバーしていますので下端の CW から SSB、サテライト、そして上端の FM まで全モードを楽しむことができます。

3) 耐高電力

アンテナ入力連続 500W のキーダウンに耐える高電力設計です。SSB では 1KW までご使用いただけます。

4) その他仕様

周波数	: 14 / 21 / 28 MHz
形式	: 3 エレメント ビーム
最大エレメント長	: 7.72 m
boom 長	: 3.65 m
風圧面積	: 0.45 m ²
最大空中線入力	: 500W 連続、1KW SSB
重量	: 12 Kg
最大適合マスト径	: 60mm
指向特性	: 第 13 図参照
VSWR	: 第 13 図参照

NAGARA DENSHI KOGYO CO., LTD

この度はナガラ HX - 330 をお買い上げいただき誠に有難うございます。
このアンテナは小型軽量ながら、入念に設計された 14 / 21 / 28MHz 帯用高性能 3 エレメント・トライパンダーです。

組立に先立ち、この組立説明書をよく読んでアンテナの構造や組立方を十分理解して下さい。

<< 組立に先だつて >>

§ 部品表と各パーツとを照合し不足が無い事を確認して下さい。

§ アンテナの組立は、地上に仮のマストを建て作業を進めると能率よくきれいに仕上がります。 1

§ 組立順序は

- (1) boom の接合
- (2) エレメントサポートの組立及び中央部エレメントの取付
- (3) エレメントサポートの boom への取付
- (4) フェーズライン及びバランの取付
- (5) トラップ及び先端エレメントの取付
- (6) テナコートの塗布
- (7) タワーへの取付

となります。

§ このアンテナは 3 組のエレメントから構成されています。前から順にそれぞれ第 1、第 2、第 3 エレメントと呼ぶことにします。

§ 多人数で作業を行うときは必ずリーダーを決めその人の指図で作業を進めて下さい。各員がばらばらに行くと必ず組立ミスが発生します。リーダーは必ず他のメンバーの作業の仕上がり具合を責任をもってチェックして下さい。

§ フェーズラインを取り付ける時、多少エレメントサポートの位置をフェーズラインに合わせて前後に修正する必要があります。

§ アンテナをタワーに取り付けると boom は少したわみますので、地面に置いて組立場合はフェーズラインは少したるみ加減になるようエレメントサポートの位置決めをして下さい。

§ フェーズラインと他のパーツ (エレメント、ビス等) との接合部に付属のペネトロックスを塗布して下さい。

§ パイプの差込み部にもペネトロックスを塗布して下さい。尚ここに砂やほこりが絶対に付かないよう注意して下さい。パイプどうしが抜き差し出来なくなります。

§ テナコートの塗布は金属部のみとし、プラスチックには塗らないで下さい。

<< 組立作業手順 >>

1. 【 boom の組立 】 図 1 参照

boom は 2 本に分れ、それぞれにエレメント位置を示すカラー・マークが記されています。これら 2 本を boom スプライス、4x8 セルフネジ及びマストクランプで 1 本の boom に組立ます。

boom スプライスにペネトロックスを塗り、boom B に差込みそれぞれの止め穴 (3.5mm) をあわせ 4x8 セルフネジで取り付けます。

boom スプライスの他端に boom A を差込みます (カラー・マークの位置を確認し反対向けにならない様に注意してください)。boom A/B のつなぎ目にマストクランプを 38mmU ボルトセット (短) で取り付けます。

boom の両端に 38mm キャップをはめ込みますが、後の作業をしやすくするためアンテナ組立完了後に行います。

2. 【エレメントサポート部の組立】 図 2 参照

インシュレーターをエレメントサポートに M5x35 ビス及び M5 ロックワッシャーで取り付けます。この時 M5x35 ビスは強く締め付けないでインシュレーターが軽く動く程度にしておきます。

3. 【 エLEMENT A の取付 -1】 図3 参照

- ELEMENTは3組ありますが、第1 ELEMENTにはスタブが付ますのでここでは第2、第3 ELEMENT分2組の取り付けを行います。
- ELEMENTサポート部のインシュレーターにELEMENT Aを乗せ、ELEMENT先端のトラップ取付穴(3.5mm)が下を向く様にM5×40ビス及びM5ロックワッシャーにて取り付けます。ブームに近いELEMENT取付ビスには後でフェーズライン等を取り付けますので今はあまり強く締め付ける必要はありません。
- 前行程2のインシュレーター取付ビスM5×35をここで増し締めします。
- ELEMENT Aの内側の端に19mmキャップを取り付けます。

4. 【 ELEMENT A の取付 -2】 図4 参照

- 行程3とほぼ同様ですが第1 ELEMENT用としてスタブの取付が追加されます。
- ELEMENT Aにスタブ取付金具をそれぞれ2個ずつ通しておきます。
- ELEMENT AをELEMENTサポート上のインシュレーターに乗せスタブ取付金具がそれぞれインシュレーターの外側の面に沿う様に配置し、ELEMENT Aの先端のトラップ取付穴が下を向く様にM5×40ビス及びM5ロックワッシャーにて取り付けます。行程2のインシュレーター取付ビスM5×35を増し締めして下さい。スタブELEMENTをスタブ取付金具に差し込みます。スタブELEMENTはELEMENT Aの前方になり、且つスタブELEMENTのブーム寄りの端面はスタブ取付金具の面に合わせて取付金具のビスを締め付けて下さい。ELEMENT Aの内側の端に19mmキャップを取り付けます。スタブ芯線は後の行程で取り付けます。

5. 【 ELEMENTのブームへの取付】 図5、6 参照

- ブーム上にELEMENTを図5の様に配置します。尚ブーム上のカラー・マークにはELEMENTクランプの端面(前側)を合わせます。
- 図6の様にELEMENTクランプ及び2組の38mmUボルト(長)でELEMENTサポートをブームに固定します。第1、第3 ELEMENTのアーム上の位置は後ほどフェーズラインを取り付ける時に多少修正しますので今はあまり強く締め付けない様にして下さい。又アンテナをマストに取り付けた時、ELEMENTとマストが直角になるようにマストクランプに仮にパイプ等を取り付けて確認しておいて下さい。

6. 【 フェーズライン等の取付】 図10、11 参照

- 図10及び図11はフェーズライン、バラン等の見取り図です。少し複雑な構成になっていますので両図を良く見て各部の配置を理解しておいて下さい。
- フェーズラインは全部で3種類使います。フェーズラインA(4本)が一番長いもの、フェーズラインB(2本)が一番短いもの、フェーズラインC(2本)はフェーズラインAと長さがほぼ変わりませんが、折り曲げ方はフェーズラインBと同じです。間違えないように注意して下さい。

組立順序

- 1) バラン(HF-バラン)の取付。
- 2) フェーズラインA、Bの第2 ELEMENTへの取付。
- 3) インシュレーターD・セットの仮止め。
- 4) フェーズラインCの第3 ELEMENTへの取付。
- 5) フェーズラインAの第1 ELEMENTへの取付。

図9を参照しバラン・リードをバランに取り付けます。この時M5ナットをあまり強く締め過ぎますとバランのネジが共回りしバランを壊してしまいますから締めすぎない様注意して下さい。小型クランプ・セットでバランを第1 ELEMENTのすぐ後ろに取り付けます(図7参照)。バランリード線とELEMENTの接続は後ほど行いますので、今はそのままにしておきます。

第2 ELEMENTの行程3で取り付けしたELEMENT止めビスM5×40を一旦はずしフェーズラインA及びBをここに取り付け再度締め付けます(図11参照)。フェーズラインBは”く”の字型に曲がっています。”く”の字の短い方の辺が第2 ELEMENT側になるよう取り付けます(図11では作図上反対に見えますので

注意して下さい)。

今取付けたフェーズラインA及びBそれぞれの他端にインシュレーターD・セットを図7/8を参考に軽く仮止めします。フェーズラインBは途中で左右交差します。フェーズラインA及びBの折れ曲がり角にインシュレーターC・セットを取り付けます(図7/8/9参照)。

もう1組のフェーズラインAを第1 ELEMENTとフェーズラインBの間に取り付けます。まずフェーズラインB側端でインシュレーターD・セットのビスにフェーズラインAを取り付けます。次に第1 ELEMENT側を取り付けますが行程5で仮止めした第1 ELEMENTとフェーズラインAの取付穴が合う様に第1 ELEMENTの位置を前後に修正し、フェーズラインA及びバランリード線を第1 ELEMENTに取り付けます(図7/9参照)。アンテナをマストに取り付けた時アームが少したわみ、フェーズラインに張力がかかりますから、今は少したるみ加減に第1 ELEMENT位置を設定して下さい。フェーズラインAの折れ曲がり角にインシュレーターC・セットを取り付けします。

フェーズラインCを第3 ELEMENTと先に第2 ELEMENTに取り付けたフェーズラインAの間に取り付けます。インシュレーターD・セットのビスにフェーズラインCの長い方の辺の端を取付、他端を第3 ELEMENTに取り付けます。前行程と同様に第3 ELEMENTの位置を前後に修正して下さい。尚フェーズラインCもフェーズラインBと同じく中央で左右交差します。フェーズラインCの折れ曲がり角にインシュレーターC・セットを取り付けます。各部のビスやナットを最終的に締め付けて下さい。

【 スタブ芯線の取付】 図6 参照

第1 ELEMENTに取り付けたスタブELEMENTにスタブ芯線を挿入します。右側(又は左側)のスタブELEMENTの外側から芯線を差込み少しずつ送り込んでいきます。スタブELEMENTの内側(ブーム寄り)端よりでてきた芯線を左側(又は右側)のスタブELEMENTに同様に順次送り込み、芯線全体をスタブELEMENTの中に納めます。芯線はスタブELEMENT内に丁度納まる寸法になっています。はみ出したり長さが不足した場合はスタブELEMENTの取付に誤りがないか確認して下さい。スタブELEMENTの両端に9.5mmキャップを差し込みます。

8. 【 先端ELEMENT及びトラップの取付】 図12 参照

第1 ELEMENT B及び第1トラップを第1 ELEMENT Aへ、第2 ELEMENT C及び第2トラップを第2 ELEMENT Aへ、第3 ELEMENT D及び第3トラップを第3 ELEMENT Aへそれぞれ4×8セルフネジで取り付けます。各トラップはカラーコードの付いた長いパイア側が内側(ブーム寄り)になります。反対に取り付けますと全く動作しませんから注意して下さい。各トラップのドレイン・ホールが下を向いている手を確認して下さい。ELEMENT B、C及びDの先端に9.5mmキャップを差し込みます。

9. 【 テナコートの塗布】

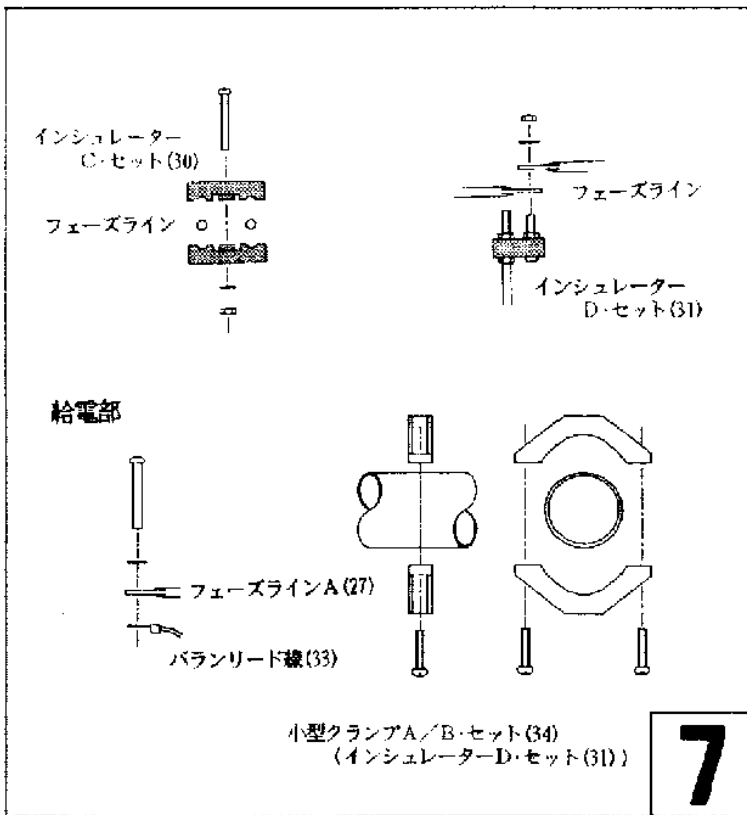
金属部分にテナコートを刷毛で塗布して下さい。プラスチック部には塗布しないで下さい。ブームの再端に38mmキャップを差し込みます。

10. 【 ケーブルの取付】

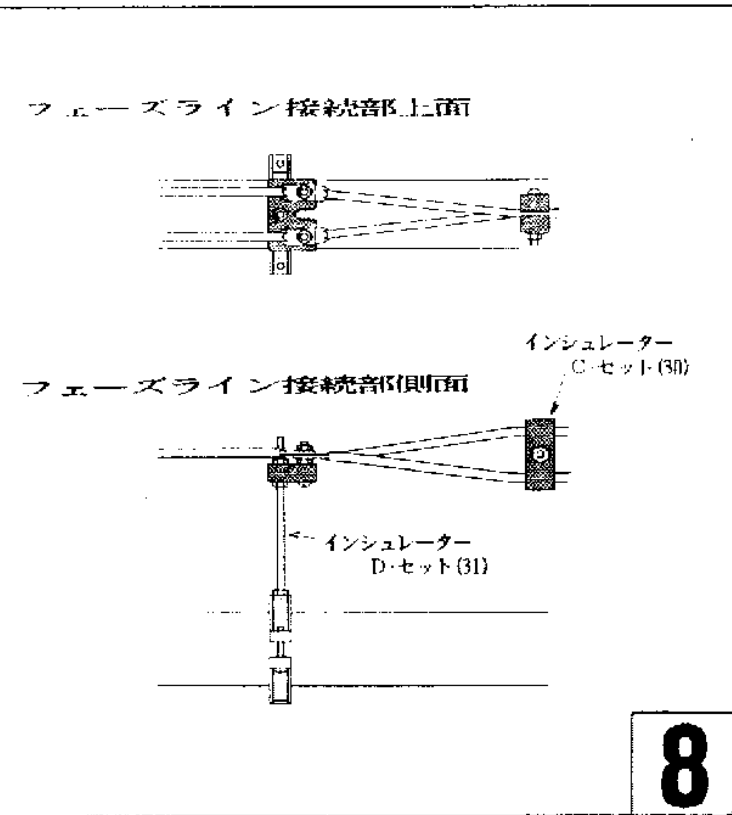
同抽ケーブルにM型接栓取付、バランのMRコネクターに接続して下さい。ケーブルをブームに沿わせて適宜テープ等で固定します。給電点はブームの先端に有りますのでアンテナをタワーのマストに取り付けてからでは手がとどきませんから注意して下さい。

11. 【 タワーへの取付】

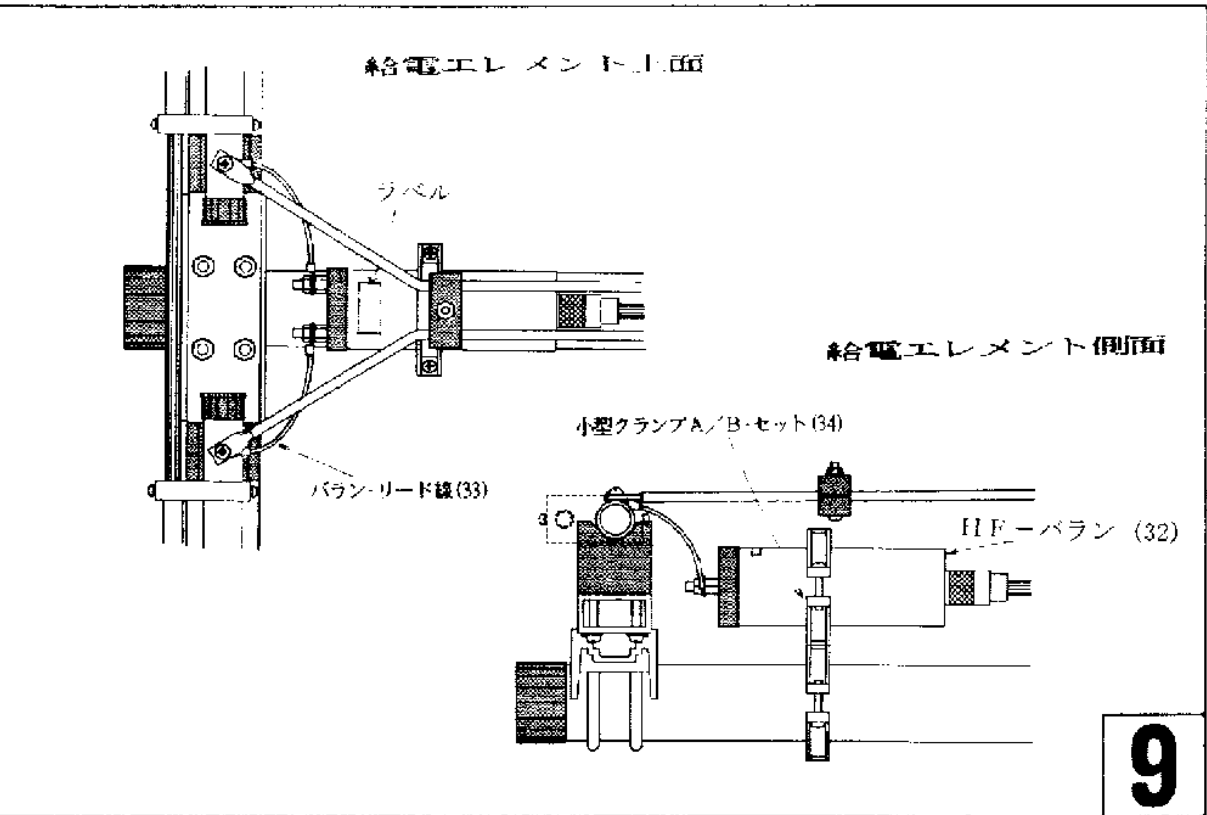
再度組立に間違いが無いか確認して下さい。注意深くタワー上に釣り上げて60mm Uボルト・セットでマストに取り付けます。



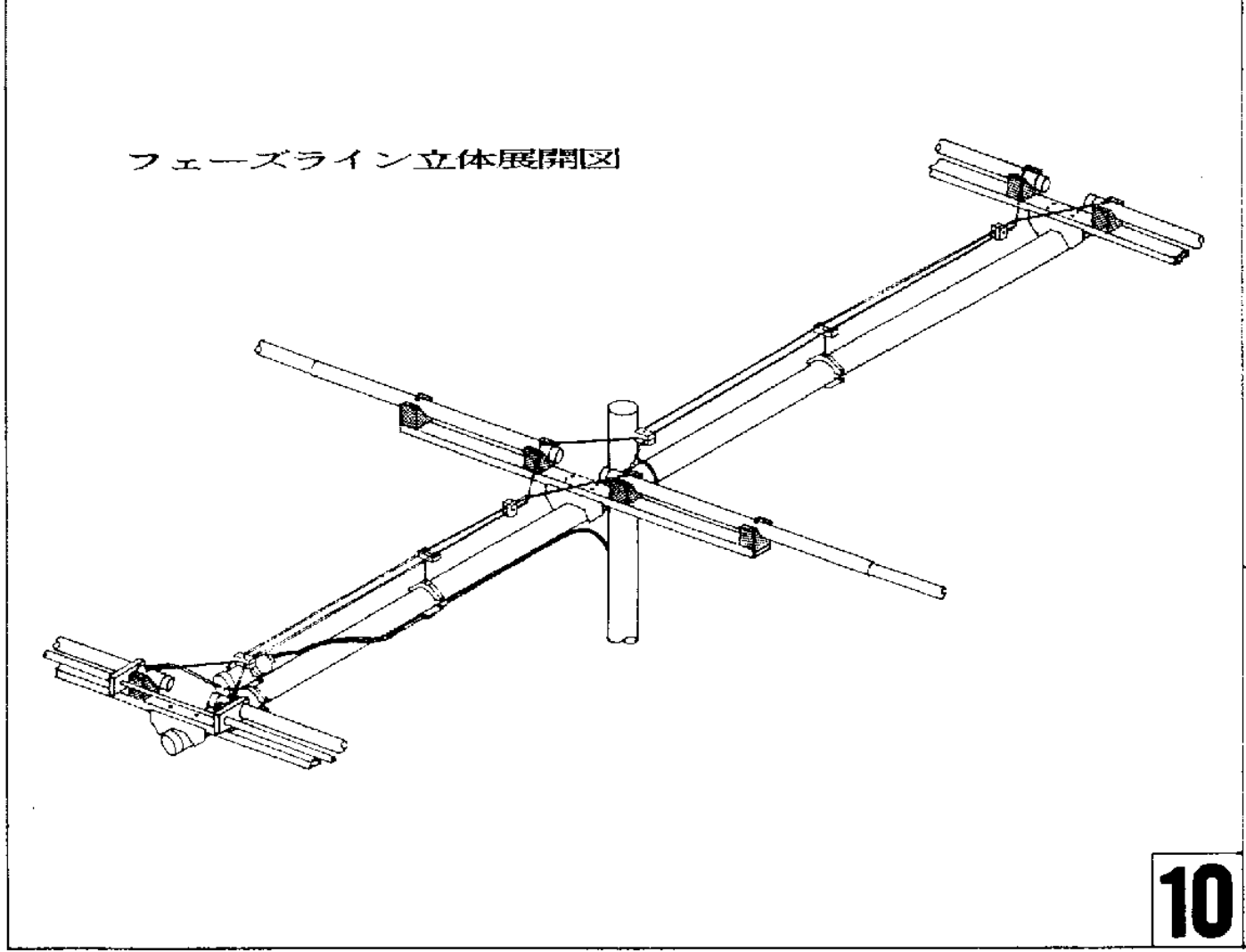
7



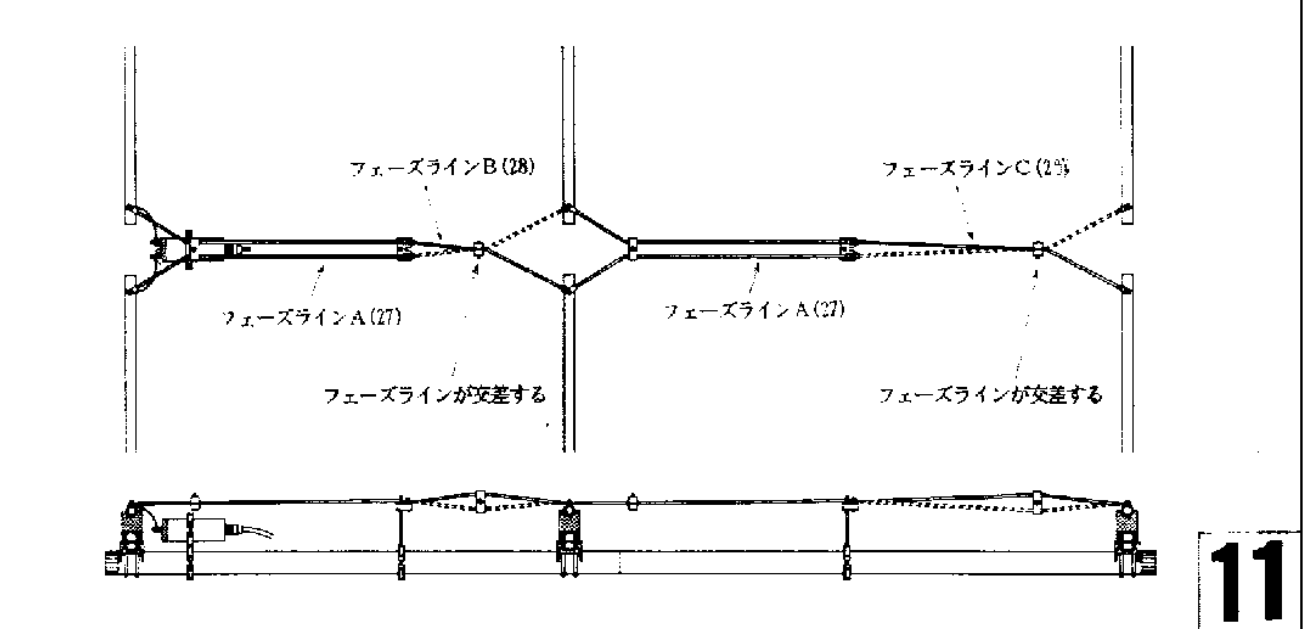
8



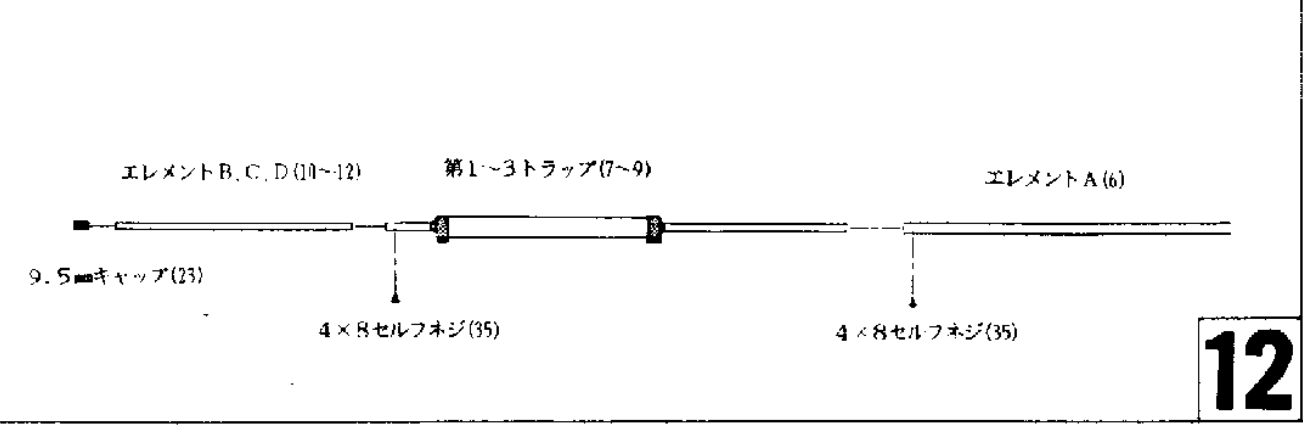
9



10

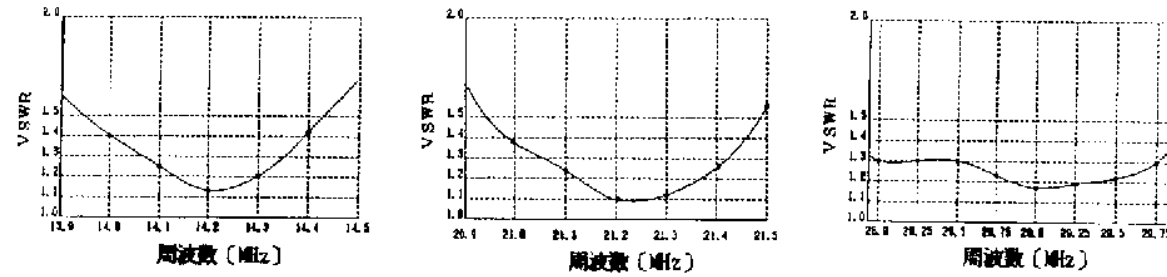


11

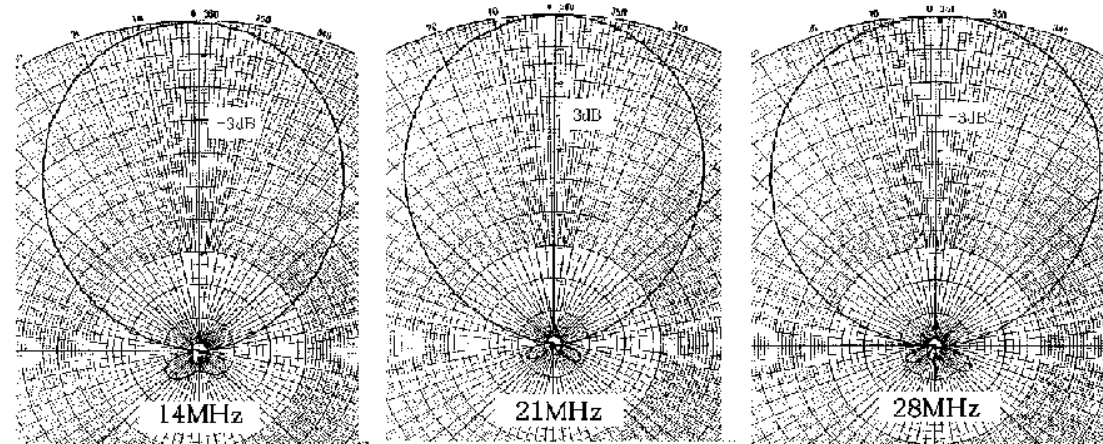


12

VSWR特性表



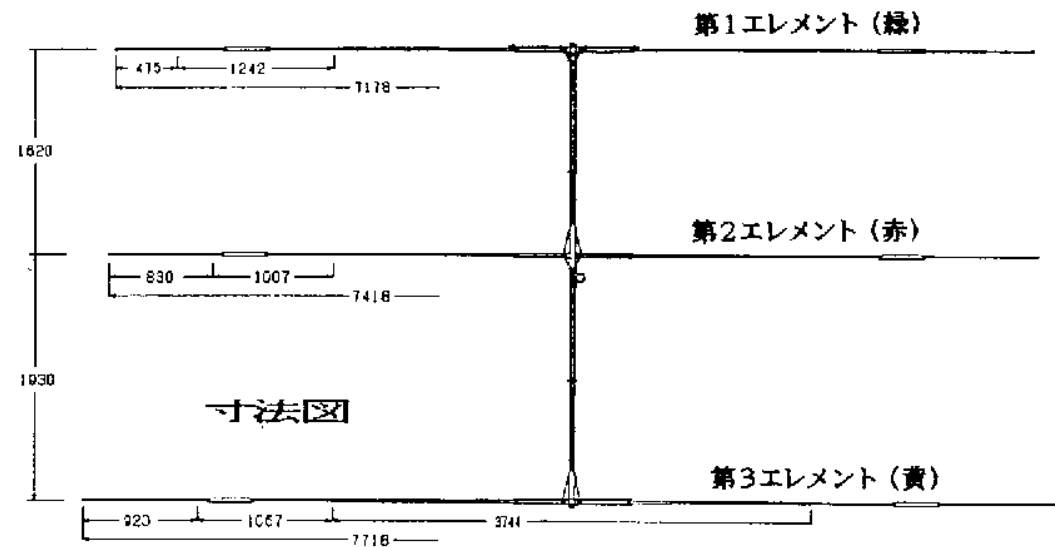
パターン図



(設置条件によって状態が変わることがあります)

13

寸法図



14

P/N	C/N	部品名	小売単価	数量
1	6903	エレメント・サポート (HX-330)	2,480	3
2	1107	HF インシュレ-タ-ブロック	400	12
3	1257	M5Xx35 ネジ	35	24
4	1202	M5 ブロックワッシャー	20	36
5	1258	M5x40 ネジ	35	12
6	6352	No.1-No.3 共用エレメントA 15/19x1826	2,360	6
7	6570	HX-330 #1トラフ (緑)	4,810	2
8	6571	HX-330 #2トラフ (赤)	4,530	2
9	6572	HX-330 #3トラフ (黄)	4,530	2
10	5024	9.53x538 エレメントパイプ (緑)	310	2
11	5009	9.53x893 エレメントパイプ (赤)	440	2
12	5023	9.53x983 エレメントパイプ (黄)	470	2
13	6004	ブ-ムA 38.1x1,826 (緑,赤)	2,900	1
14	6005	ブ-ムB 38.1x1,826 (黄) 穴あき	3,000	1
15	5905	ブ-ムスライズ 34.92x300	550	1
16	5049	HX-330/33S スタブエレメント 9.53x420	190	2
17	7274	HX-330スタブ芯線 1,020mm	310	1
18	1360	60-38 Mast Clamp SS450(B-1459RD)	1,600	1
19	7234	5/16x60x115 Uボルトセット	520	2
20	7229	M6x38x70 Uボルトセット	280	2
21	1361	エレメントクランプ (B-1545)	640	3
22	7231	1/4x38x95 Uボルトセット	310	6
23	1150	9.53mm キャップ (3/8 SC)	20	8
24	1167	19.05mm キャップ (EC-12)	30	6
25	1158	38.10mm キャップ (1-1/2 SC)	60	2
26	7281	HX-330スタブ取付金具セット(M4x6ネジ付)	720	4
27	1400	HX-330 フェ-ス・ラインA L=1000mm	440	4
28	1401	HX-330 フェ-ス・ラインB L=677mm	360	2
29	1402	HX-330 フェ-ス・ラインC L=992mm	410	2
30	7041	インシュレ-タ-C・セット (M4x30ネジ付)	410	4
31	7280	インシュレ-タ-D・セット (ビス,ナット,ワッシャー)	1,100	2
32	7275	BL-4K HFパラン	6,100	1
33	7271	BL-4K リード線	120	2
34	7333	BL-4K クランプセット(Uボルト付)	910	1
35	1296	4x8 セルフネジ (予備2個含む)	20	15
36	490	テナコト 1/12L		1
37		ハネブロック 10g		1
38	9995	組立説明書	300	1
	0			
	7255	NEW 60-38 クロスマウントキット	3,720	
	7294	BL-4K・クランプ 60x38 M5x25付	1,320	
	7295	M5x68x83 Uボルトセット(ナット,ワッシャー) for BL-4K	250	