

# A-3040D 組立説明書

この度はナガラT A-3040Dをお買い上げいただき誠に有難うございます。

このアンテナは入念に設計された短縮型7 / 10MHz帯用高性能2エレメント・八木アンテナです。  
組立に先立ち、この説明書をよくご覧いただきアンテナの構造や組立方を十分理解して下さい。

## Profile

### 1) 高利得

7 / 10MHz 2バンド共先端エレメントまで有効利用の高利得設計です。

### 2) 耐高電力

送信機出力 SSB(送信モード) 2KWに耐える高電力設計です。

その他の仕様

周波数	:BAND	7 / 10MHz
形式	:TYPE	2エレメント Yagi
最大エレメント長	:MAX ELE LENGTH	13.60m
ブーム長	:BOOM LENGTH	4.32m
風圧面積	:SURFACE AREA	1.06m <sup>2</sup>
回転半径	:TURNING RADIUS	7.14m
最大空中線電力	:MAX Kw	2KW (SSB 送信モード)
重量	:WEIGHT	25.0kg
適合マスト径	:MAST DIAMETER	48 ~ 60mm
指向特性	:PATTERN	添付図参照
VSWR		添付図参照

## 組立準備と注意事項

- \* 部品表をよく見て部品が揃っているか確認して下さい。
- \* このアンテナは2組のエレメントから構成され、エレメントは前から順にラジエター、リフレクターと呼ばれます。各エレメント毎に目印としてカラーマークが記され前から赤色、黄色の順に色が付いています。
- \* 各エレメントをそれぞれカラーマークごとに混じりあわないように分類します。
- \* このアンテナは周波数の高い領域(Phone)と低い領域(CW)の穴セットを用意し、エレメント等の各カラーマークの位置で高い領域には2本の印、低い領域には1本の印が記されています。
- \* 多人数で作業を行う場合は必ずリーダーを決めた上で作業を進めてください。リーダーは必ず他のメンバーの進行状況を把握し、出来具合を責任を持ってチェックして下さい。各自バラバラで組立るとミスが発生原因になりますので注意して下さい。
- \* パイプの接合部分にホコリ、ごみ、砂等が付着しないよう気をつけて下さい。それらが有るとパイプが抜き差ししなくなる場合があります。

- \* パイプの接合部分、セルフタップネジ部、フェーズラインの接合部には必ずペネトロックスを塗布して下さい。接触障害を防ぎそれぞれがスムーズに挿入できます。また、Uボルトのナットに塗ることにより噛み込み難くなります。
- \* テナコートの塗布は金属部分だけにとどめ、プラスチックには塗らないで下さい。

## 組立順序

- (1) ブームの組立
- (2) エLEMENTサポートとラジエターELEMENTの組立
- (3) リフレクターELEMENTの組立
- (4) ELEMENTと専用バランの取付
- (5) テナコートの塗布
- (6) マストへの取付

## 組立作業

説明文中の( )は部品番号を現しています。

- (1) **ブームの組立** 図1参照
  - ブームの内側、ブームスプライス表面の砂やホコリを取り除きペネトロックスを塗布して下さい。
  - ブームA(22)にブームスプライス(24)を差込み、M 6 × 6 0 ネジ(25)で止めます。
  - 半分まで出ているブームスプライス(24)にもう一本のブームB(23)を差込みM 6 × 6 0 ネジ(25)で止めます。
  - ブーム両端に 5 1 mmプラスチックキャップ(35)をかぶせます。
  
- (2) **ELEMENTサポートとラジエターELEMENTの組立** 図2, 3, 4参照
  - ELEMENTサポート(1)にインシュレーター(5)をM 5 × 2 0 ネジ(6)とM 5 ロックワッシャー(8)を使い軽く止めます。
  - ELEMENT(片側が二重の長いパイプ)(9)を、ELEMENTサポートに取り付けたインシュレーターにM 5 × 6 0 ネジ(7)とM 5 ロックワッシャーを使ってしっかり固定します。この時、ELEMENT(9)の先端の穴が下側(ELEMENTサポートの向き)になるように必ず取り付けて下さい。
  - ELEMENTを取り付けた後、先ほどのM 5 × 2 0 ネジをしっかりと締め付けます。
  - ELEMENTサポート補強材(2)をELEMENTサポートにM 5 × 3 5 ネジ(3)を使い取り付けます。
  - ELEMENT(10)のカラーマーク側をELEMENT(9)に差込み、4 × 8 セルフタップネジ(26)で締めつけます。同様に、ELEMENT(11)、ELEMENT(12)、ラジエタートラップ(13)、ELEMENT(14)の順に取り付けます。トラップは左右に方向がありますので必ずカラーマーク側がブームに向く様にして下さい。最後にELEMENT(14)に 15.8 mmプラスチックキャップ(34)をかぶせます。

### (3) リフレクターエレメントの組立 図4参照

- 中央エレメント(中央二重の長いパイプ)(15)にエレメント(16)のカラーマーク側を差込みます。約半分がパイプの中に入りますので、ペネトロックスの塗布を忘れないようにして下さい。
- 同様に、エレメント(17)、エレメント(18)、エレメント(19)、リフレクタートラップ(20)、エレメント(21)の順に取り付けます。トラップは左右に方向がありますので必ずカラーマーク側がブームに向く様にして下さい。最後にエレメント(21)に15.8mmプラスチックキャップ(34)をかぶせます。

### (4) エレメントと専用バランの取付 図5,6参照

- 組立の終わったリフレクターエレメントにエレメントクランプB(28)をM6×3.8×7.0 Uボルトセット(33)を使って取り付けます。
- エレメントクランプBを取り付けたリフレクターエレメントをブームの黄色カラーマークに合わせて5/16"×5.1×9.5 Uボルトセット(30)を使って取り付けます。この時、エレメントクランプの外側にカラーマークを合わせます。
- ラジエーターエレメントの取付はエレメントクランプA(27)と5/16"×5.1×12.5 Uボルトセット(31)を使いエレメントクランプの上にエレメントサポートを乗せ、付属のフラットワッシャー、ロックワッシャー、ナットの順にUボルトに通し締めつけます。
- それぞれのエレメントに取り付けたトラップの中央にある水抜き穴(ドレンホール)が下を向いているか確認して下さい。
- ブームに取り付けたリフレクターエレメントとラジエーターエレメントの水平を合わせて下さい。
- マストとの直角はアンテナをマストに取り付けてからでも出来ます。
- 専用バラン(36)の出力端子ネジにバランリード線(37)を取り付けます。

#### **ご 注 意**

バラン本体のバランリード線取り付けネジは、プラスチックにインサートしてあります。その為必要以上の強い力で締めるとバラン内部が破損することになります。締め付け強度は10Kg/cm以下の力で締めて下さい。

- ラジエーターエレメント(9)の最もブームよりのM5×6.0ネジとロックワッシャーを一度はずして専用バランの取り付けであるバランリード線の他端を通して再度エレメントを締めつけます。
- 宙ずりの専用バランをバラン取付金具(38)と付属のUボルトセットでしっかりブームに取り付けます。取り付け後に専用バランのラベルが上を向いている事を確認して下さい。

### (5) テナコートの塗布

- エレメントのつなぎ目からはみ出したペネトロックスを拭き取ります。
- 組み上がったアンテナの金属部分にテナコートを薄く塗布します。但し、プラスチック部分には塗らないで下さい。

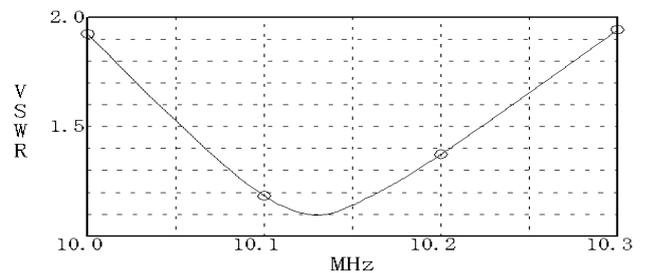
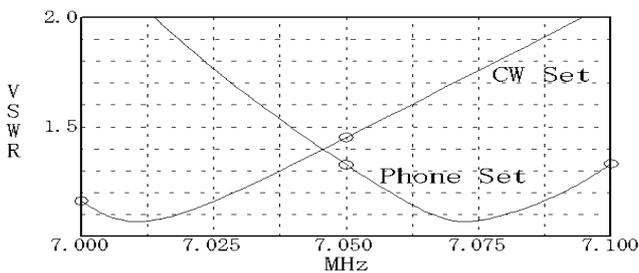
### (6) マストへの取付 図5参照

- 組立に間違いが無いが、ネジ等が緩んでいないか確認します。
- ブームのセンターにマストクランプ(29)を5/16"×5.1×9.5 Uボルトセット(30)で取り付けます。アンテナをマストに取り付けたときエレメントが地面に対して平行になるようにします。
- 注意深くアンテナをタワーに吊り上げ、5/16"×6.0×11.5 Uボルトセット(32)でマストに取り付けます。
- エレメントが大地と平行になる様に5/16"×5.1×9.5 Uボルトセットを緩め修正し再び締め直して下さい。

## アンテナの防水処理について

アンテナ給電部バランのコネクターだけを自己融着テープを使って防水処理をして下さい。アンテナは元来屋外機器として設計されています。バランコネクター部を除き、そのまま防水処理をしないでご使用いただいてもまったく問題はありません。バランの内部やエレメントパイプ、ブームパイプの内部には、外から入る水だけでなく温度差などにより内部に水滴が発生します。テーピングやコーキング等ではこれを防げません。それより発生した水滴等を外部へ排出出来ることが大切です。バランのコネクター座とケースの隙間は水抜き用ギャップですので絶対に詰め物等をしないで下さい。エレメントの接続部分並びにトラップ部にもテーピングはしないで下さい。

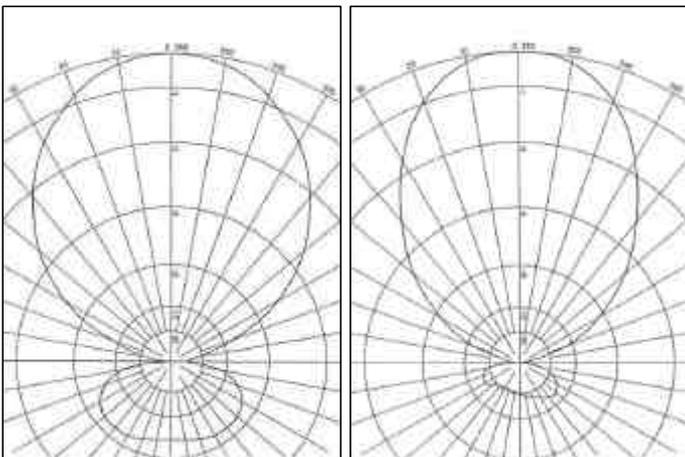
## V S W R



地上高20mに仮設し周囲に大きな障害の無い状態で測定した値です。SWRは周囲の状態により異なった値を示します。同一のタワーに他のアンテナを同居させる場合、他のアンテナの種類によっては大きな悪影響を受けることが有りますので注意が必要です。

アンテナの方向を変えるとSWRが変化するときには周囲に何か障害があると考えられます。使用するケーブルに損失が無い場合は多少SWRが高くても問題なく運用できますが、設置したアンテナのSWR特性が本例と異なる場合は何処かに問題があると考えられますので調べて下さい。

## パターン

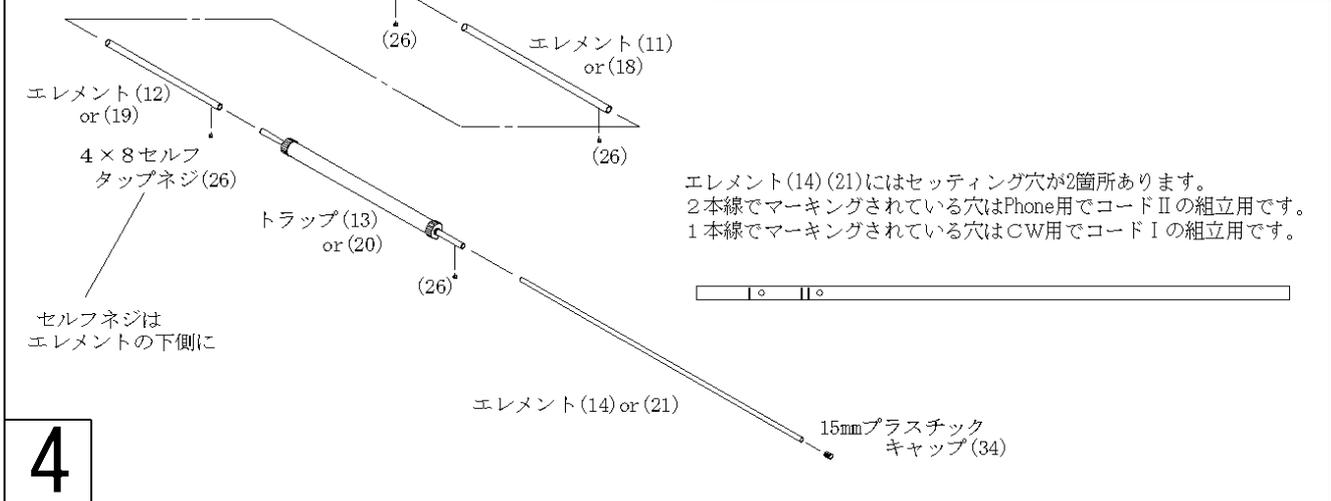
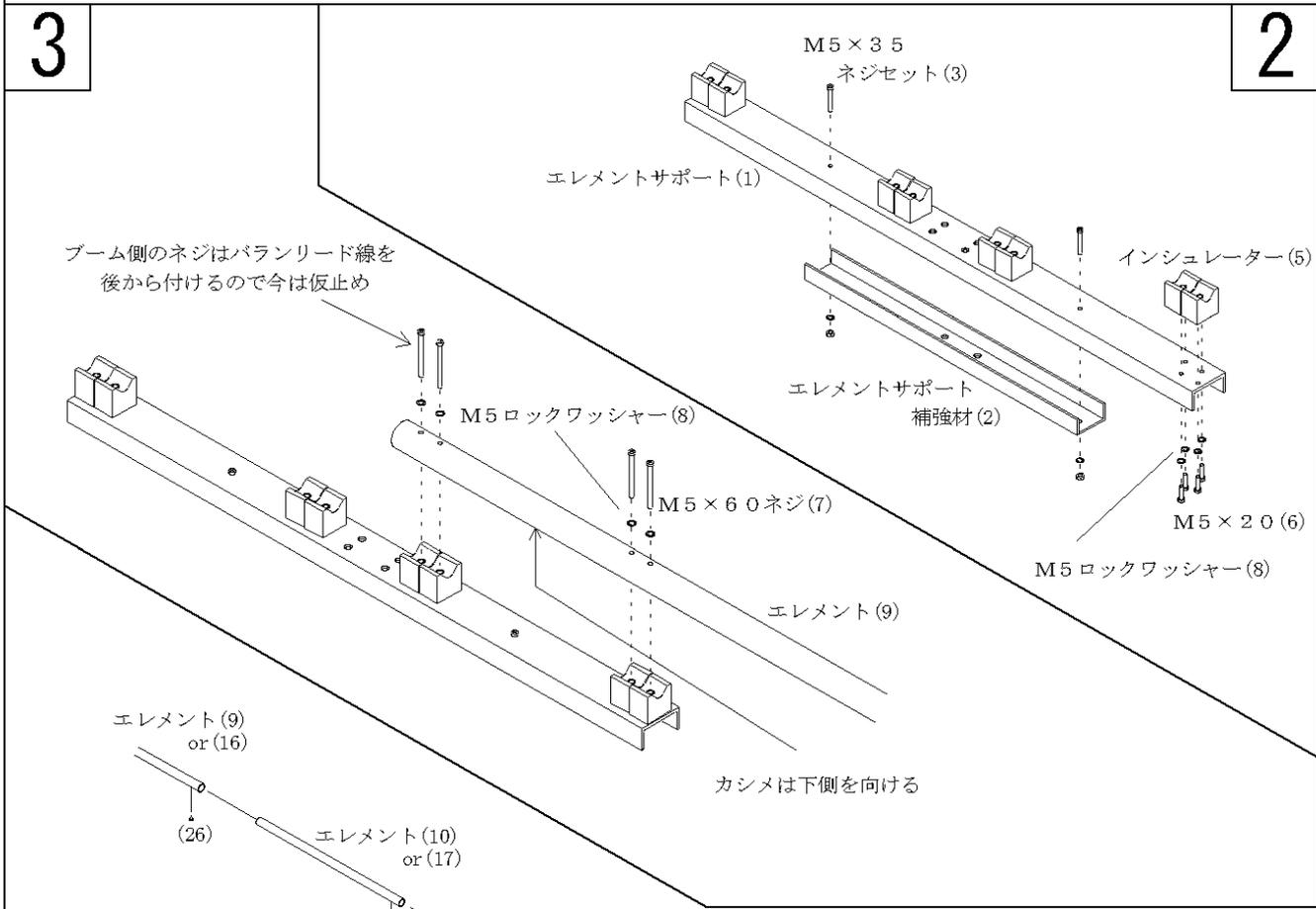
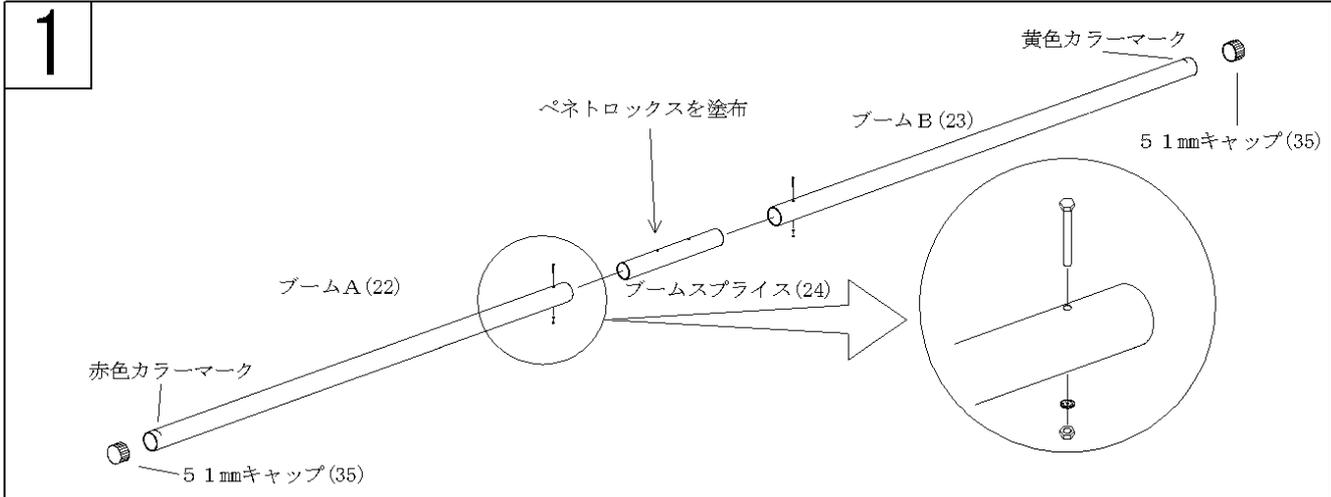


7 MHz 帯

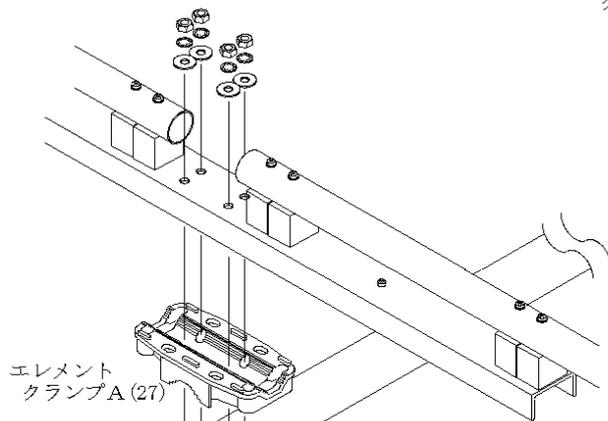
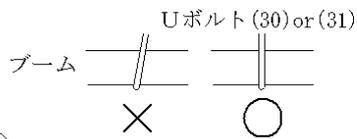
10 MHz 帯

実際に設置された状態では付近の状況により使用感が異なります。例えばアンテナから50m先でアンテナより10m下方に一本の電線があるだけで十分な影響を受けます。また、アンテナ下方のシャックの建物も同様に影響します。

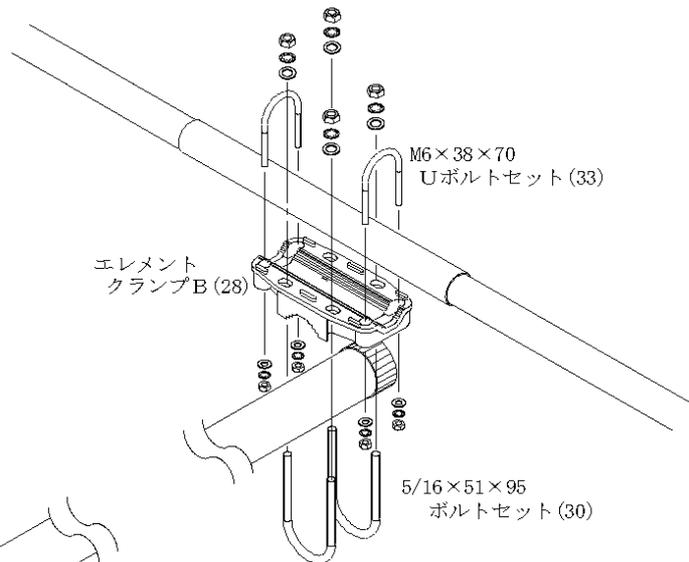
アンテナに到来する電波は直接波と大地反射波及び障害物からの反射波などから成り、障害物の反射波が大きいほどパターンの歪は大きくなります。大地反射波に不均一があればこれも考慮に入れる必要が出てきます。アンテナが受ける反射波を小さくするには障害物からの距離を大きくしなければなりません。設置場所を自由に選べる場合は少なく、せめて高さを可能な限り高く仮設するようにして下さい。



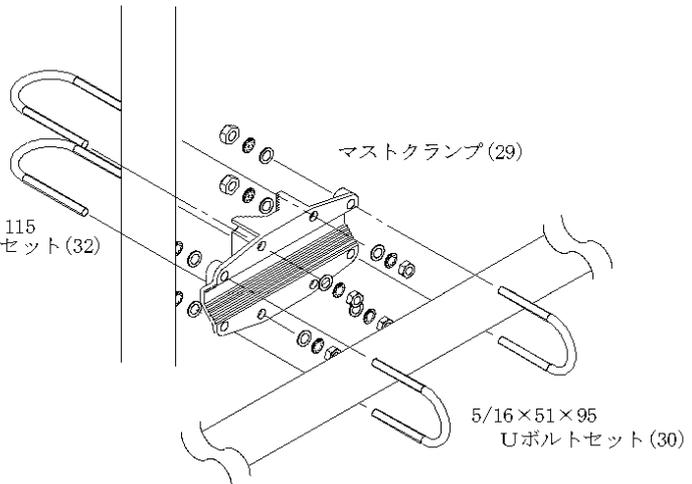
エレメントが緩む原因とならない様に  
Uボルトはブームに対して直角に取付ける。



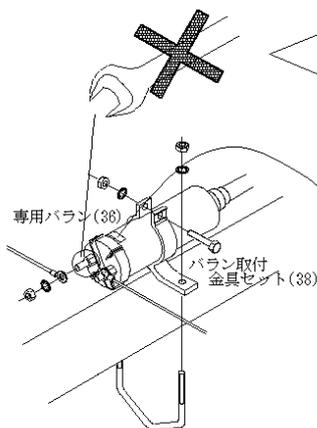
エレメント  
クランプB (28)



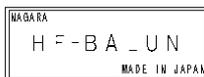
5/16×60×115  
Uボルトセット (32)



5



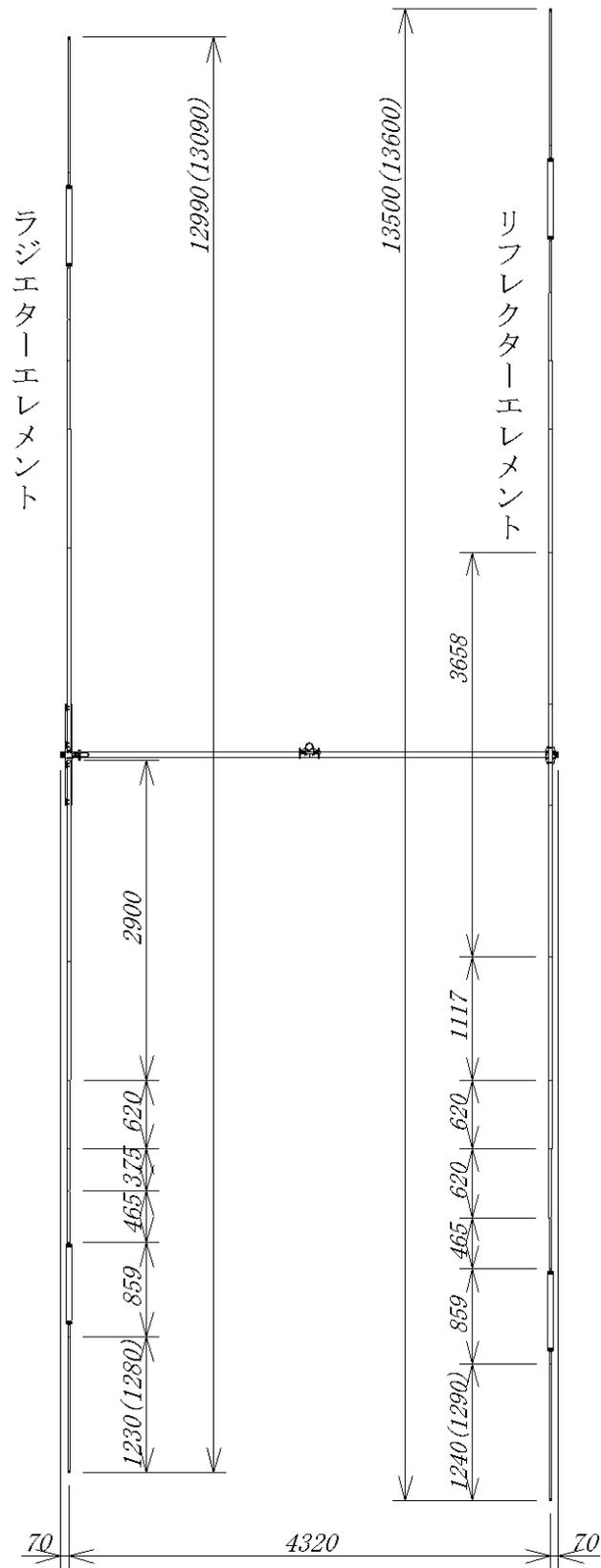
給電リード線を付けるネジは強い力で締めるとバラン内部が壊れます。  
締めつけ強度は 10Kg/cm以下の力



専用バランのラベルをブームに対し上側になる様取付ける。

専用バランの防水処理をする場合給電コネクタ一部以外は施さないで下さい。  
バランのコネクタとケースとの隙間は水抜きのためのギャップです。それを埋めると不良動作の原因となります。

6



寸法はPhone Set  
()内はCW Set

# T A - 3 0 4 0 D 部品表

部品番号	部 品 名 ( 使用個所 )	数 量	チェック欄
1	エレメントサポート	1	
2	エレメントサポート補強材	1	
3	M5 × 3.5 ネジセット	2	
4	抹消		
5	インシュレーター	8	
6	M5 × 2.0 ネジ	16	
7	M5 × 6.0 ネジ	8	
8	M5 ロックワッシャー	24	
9	エレメント 34.92/31.75 × 2900 (赤)	2	
10	エレメント 28.58 × 720 (赤)	2	
11	エレメント 25.40 × 475 (赤)	2	
12	エレメント 22.22 × 565 (赤)	2	
13	ラジエータートラップ (赤)	2	
14	エレメント 15.88 × 1360 (赤)	2	
15	エレメント 34.92/38.1 × 3658 (黄)	1	
16	エレメント 31.75 × 2900 (黄)	2	
17	エレメント 28.58 × 700 (黄)	2	
18	エレメント 25.4 × 700 (黄)	2	
19	エレメント 22.22 × 545 (黄)	2	
20	リフレクターエレメント (黄)	2	
21	エレメント 15.88 × 1370 (黄)	2	
22	ブームA (カラーマーク赤)	1	
23	ブームB (カラーマーク黄)	1	
24	ブームスプライス	1	
25	M6 × 6.0 ネジセット	2	
26	4 × 8 セルフタップネジ (予備3個含む)	25	
27	エレメントクランプA (ラジエター用)	1	
28	エレメントクランプB (リフレクター用)	1	
29	マストクランプ	1	
30	5/16" × 5.1 × 9.5 Uボルトセット (リフレクター、マスト用)	4	
31	5/16" × 5.1 × 12.5 Uボルトセット (エレメント用)	2	
32	5/16" × 6.0 × 11.5 Uボルトセット (マストクランプ用)	2	
33	M6 × 3.8 × 7.0 Uボルトセット (リフレクター用)	2	
34	15.8mm プラスチックキャップ	4	
35	5.1mm プラスチックキャップ	2	
36	専用バラ	1	
37	バラリード線	2	
38	バラ取付金具セット	1	
39	ペネトロックス 30g	1	
40	テナコート 1/6 ㊦	1	
41	組立説明書	1	

**NAGARA**

株式会社 ナガラ電子工業  
〒525-0013 滋賀県草津市新堂町160  
NAGARA DENSHI KOGYO CO., LTD  
160 SHINDO-CHO KUSATSU-SHI 525-0013 JAPAN

TEL (077) 568-1271  
FAX (077) 568-1274  
TEL +81 77 568 1271  
FAX +81 77 568 1274

<http://www.ex.biwa.ne.jp/~antenna/>