

# NTA - 351 - 40Plus 組立説明書

この度はナガラNTA - 351 - 40Plus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ながら、入念に設計された7/ 14/ 21/ 28MHz帯用高性能7エレメント八木アンテナです。  
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ください。

++++ PROFILE ++++

## 1) 高効率

7MHzはダイポール、14・21MHzは4エレメントで動作し、28MHzは5エレメントで動作します。  
移相エレメントを採用した高効率トラップを使用し、モノバンドに全く劣らない効率を確保。  
28MHzは単独リフレクターを採用し、最適ビームパターンを確保。

## 2) 広帯域設計

デュアルラジエーター採用で14/ 21/ 28MHzはバンド全域にわたり低SWR設計。  
7MHzはCWセットで70KHz、SSBセットで80KHzの低SWR域を確保。  
バンドエッジでも切れのよいビームパターンを確保。

## 3) 高耐電力

送信機出力 3Kw連続に耐える高耐電力設計です。(BL - 8K標準装備)

## 4) その他仕様

周波数	7/ 14/ 21/ 28MHz 帯
型式	7エレメントYagi 7MHz 2 ダイポール 14/ 21MHz 4エレメント 28MHz 5エレメント
最大エレメント長	12.9m
ブーム長	5.48m
風圧面積	1.67m <sup>2</sup>
回転半径	6.57m
最大空中線入力	7/14/21/28MHz…… 3Kw連続
重量	34.10Kg
最大適合マス径	61mm
指向特性	添付図参照
VSWR	添付図参照



株式会社 ナガラ電子工業

NDK-INST 00043

## § § § § 組立に先だって § § § §

\* 各部品の切断面や端面が鋭くなっている箇所がございます。呉々も怪我をされないようご注意ください。  
\* 部品表と各パーツとを照合し不足が無いことを確認してください。

- \* 組立順序
- (1) ブームの接合
  - (2) エレメントサポート及び各ラジエーター中央部エレメントの組立
  - (3) 各ディレクター、リフレクターエレメント中央部の組立
  - (4) トラップ周辺エレメントの組立
  - (5) 移相エレメントの取付
  - (6) 中央部エレメントとトラップ周辺エレメントの接続
  - (7) エレメントをブームに取付ける
  - (8) フェーズラインとスタブエレメント及びバランの取付
  - (9) テナコートの塗布
  - (10) タワーへ取付

\* このアンテナは7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 緑、緑黒、赤、赤黒、青、橙、橙青のカラーマークが付けられています。エレメントは前から順に第1ディレクター、第2ディレクター、第1ラジエーター、第2ラジエーター、第3ラジエーター、第1リフレクター、第2リフレクター と呼びます。  
\* 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。  
各自がばらばらに行くと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。  
\* フェーズラインエレメントと他のパーツ(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。  
\* セルフタップネジにもペネトロックスを塗布して下さい、ねじ込みが楽になります。  
\* 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. ブームの組立 図1参照

- \* ブームは3本に別れ、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。  
ブームBは青、黒、赤黒のマークが記されていますので、青側を必ずブームC(橙、橙青)と接続して下さい。  
\* ブームの内面やスプライスに砂やほこりが着かない様に注意して下さい。  
一旦咬み込みますと抜き差し出来なくなってしまいます。  
\* 図中の説明文をよく読み図を参照しながら注意深く組み立てて下さい。  
\* M 6x60ネジ(40)をしっかり締め付けて下さい。締め付けが緩いと後でネジ穴のガタの分だけエレメントの水平がズレることがあります。(特にブームC。他のブームはエレメント取付のUボルトで固定されます。)

**注** もしブームのガタがご心配ならブームを組み上げた後にM 6x60ネジの直角位置にドリルで穴をあけ、予備のセルフタップネジ等を使って強化して下さい。

トラップキャパシターは5種類10本と同じような形をしていますが各種類ごとに特性が違いますので、間違えないようにして下さい。又、左右対称になっている物もありますが組立の穴位置が違いますので、カラーマークが必ずブーム側に来るように組立てて下さい。

**エレメントを組み立てる前に7組のエレメント、トラップ、移相エレメントをカラーマークごとに分類し混ぜり合わないよう仕分けして下さい。**

### 2. エレメント・サポート部の組立 図2・2B参照 短・長・大・計3組作ります。

- \* インシュレーター(3)をエレメント・サポート(1)(2)にM 5x35ネジ(4)及びM 5ロックワッシャー(8)で取り付けます。  
この時、M 5x35ネジ(4)は強く締め付けないでインシュレーター(3)が軽く動く程度にしておきます。  
エレメントサポート大(63)はM 5x20ネジ(65)とM 5ロックワッシャーで取り付けます。  
\* 第1ラジエーター  
短い方のエレメント・サポート部のインシュレーター(3)の上にエレメント(9)を乗せ、エレメント先端の取付穴(3.7mm)が下を向く様にM 5x40ネジ(5)及び、M 5ロックワッシャー(8)で取り付けます。  
ブームに近いネジ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。  
エレメント(9)の先端にエレメント(10)を4x8セルフタップネジ(43)で取り付けます。

- \* 第2ラジエター  
長い方のエレメント・サポート部のインシュレーター(3)の上にエレメント(11)を乗せ、エレメント先端の取付穴(3.7mm)が下を向く様にブーム側の穴はM 5x50ネジ(7)、先端側の穴にはM 5x45ネジ(6)及び、M 5ロックワッシャー(8)で取り付けます。取付ネジの長さが違いますので十分ご注意ください。  
ブームに近いネジは後でフェーズ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。
- \* 第3ラジエター  
同様にエレメントサポート大(63)にエレメント(67)を乗せM 5 x 5 0ネジ(7)とM 5 ロックワッシャー(8)で取り付けます。  
片側4カ所とも同じネジを使用します。
- \* 各エレメントサポートのインシュレーター取付ネジM 5x35ネジ(4)を増し締めします。
- \* エレメントサポート大(67)にエレメントサポート補強材(64)をM 5x35ネジ(4)とM 5ロックワッシャー(8)ナット(66)を使い、固定します。

### 3. ディレクター・リフレクターエレメント中央部の組立」 図3 参照

- \* 各エレメントパイプの差込み部にベネトロックスを塗布します。それぞれのパイプを差込んでネジ穴をあわせ4x8セルフタップネジ(43)で締め付けます。セルフタップネジにもベネトロックスを塗って締め付けてください。
- \* 各エレメントの差込み部が長いので、砂やほこりに十分注意し、パイプどうしを咬み込ませないよう作業を進めて下さい。
- \* 第2ディレクター、第1リフレクターはそれぞれ先端エレメントも組み立ててください。

### 4. 「トラップ周辺エレメントの組立」 図4・5・5B 参照

- 第1ディレクター、第2ラジエター、第2リフレクター
- \* 各トラップキャパシターのカラーマーク側の太いエレメントは、4x8セルフタップネジ(43)で組み立ててあります。
- \* エレメントの付いた各トラップキャパシターの反対側のパイプに、同じカラーマークの細いエレメントを4x8セルフタップネジ(43)で組み立てます。  
第1ディレクター(緑黒)の先端エレメントには、移相エレメント留金具(小)を通しカラーマークの付近で仮止めします。
- 第3ラジエター(青)
- \* 片側のエレメントにトラップキャパシターが2個つきます。  
ブーム側にキャパシター(太いパイプから突き出ている細いパイプ)が両側についている方：  
トラップキャパシターA  
先端側にキャパシターが片側のもの： トラップキャパシターB  
このトラップキャパシターBは取り付け位置に指定があります。エレメントに取り付ける際キャパシターが必ずアンテナのフロント側に来るように組み付けてください。
- \* 図を見ながら慎重に組み立ててください。トラップキャパシター間のエレメント(69)は組み立てる前に移相エレメント留金具(34)を通しておくのを忘れないようにしてください。

### 5. 移相エレメントの取付」 図4・5・5B 参照

- 移相エレメントのカラーコードは第3ラジエター用が「青」、その他のエレメント用は「黒」が付いています。
- \* 移相エレメントの短い方の足……………トラップキャパシターに付ける。  
長い方の足(カラーコード側)……………移相エレメント止め金具に付ける。
- \* 移相エレメント(特大)(小)はエレメントに対して垂直につきます。
- \* 移相エレメント留金具(34)はそれぞれエレメントパイプに仮止めしてあります。  
移相エレメントを取り付け後に位置を修正し移相エレメントが垂直(または水平)になるようにして下さい。
- \* 大きい移相エレメント、小さい移相エレメント、それぞれ取付位置を間違えないようお願いいたします。  
位置を間違えますと、止め金具の位置がエレメントのカラーマークと合いませんので、確認をしながら組み立てて下さい。
- \* 移相エレメント(特大)はエレメントをはさんで水平につきます。前後を間違えないようご注意ください。

### 6. 組立済トラップキャパシター周辺部をエレメント中央部に接続する 図4B・6 参照

- \* 組立済の各エレメントの中央部に組立済のトラップアッセンブリー周辺部をカラーマークの色を合わせ注意深く組み立てます。

### 7. 「エレメントをブームに取り付ける」 図7・全体図・2B 参照

- 1. 5m程の仮のマストを建て、ブームを取り付け、その状態でエレメントを配置し、フェーズズラインを組み立てますと、ブームの垂れ下がり等が自然に考慮できますので、きれいに組みあがります。
- \* ブーム上にエレメントを図7の様に配置します。  
各トラップのドレン・ホール(水抜き穴)が下を向く様に取り付けます。  
尚ブーム上のカラー・マークにはエレメントの前縁を合わせます。

- \* 図の様にエレメント・クランプ(44)及び51x110Uボルト(46)でエレメントをブームに固定します。  
この時、エレメントを止めるUボルトはブームに対し斜めにならないよう注意してください。  
斜めになっていますとあとで振動等により緩んでしまう事があります。
- \* 第1、第2ラジエターエレメントは図7のように51x110Uボルト(46)で取り付けます。  
第3ラジエターは図2Bの様に51x125Uボルト(81)2本で取り付けます。  
トラップのドレンホールが下を向いていることを確認して下さい。
- \* 第2、第3ラジエターを除き、全てのエレメントが平行になるようにUボルトを締め付けてください。  
第2、第3ラジエターはフェーズズラインエレメントを取り付ける際に移動する必要がありますので、フェーズズラインエレメントを取り付けた後、固定します。

### 「キャップの取付」

- \* ブームの両端に51mmキャップを差込みます。各エレメントの先端にキャップを差し込みます。
- \* ラジエターエレメントの内側のキャップは付属していません。

### 8. 給電部の取付・・・第1ラジエター」 図8・9・10・11・13 参照

- \* 組立順序 1) 専用バルンの取付。  
2) インシュレーターCセットの取付。  
3) フェーズズラインエレメントの取付。  
4) スタブエレメントの取り付け。

- \* 図8を参照しバルン・リード(60)と取付金具(61)をバルン(59)に取り付けます。  
この時M 5ナットをあまり強く締め過ぎますとバルンのネジが共回りしバルンを壊してしまいますから締すぎない様注意して下さい。締め付けトルク 10K g cm以下

- ♥ バルンの周りが狭いので給電側の同軸ケーブルの防水処理がバルンを取り付けた状態では困難です。  
同軸ケーブルを付けたままでマストに取付が可能な場合は、バルンをブームに固定する前に同軸ケーブルをバルンに取付て、防水処理を先に済ませてください。  
アンテナをマストに取り付けた後、同軸ケーブルをバルンに取り付ける場合。  
今はバルンをブームに固定しない状態でバルンリードをフェーズズラインエレメントと共にエレメントに固定してからバルン側でバルンリードを取り外しておきます。アンテナ設置後、同軸ケーブルを取付て防水処理をしたバルンをバルンリードと接続し、その後ブームに固定します。
- ♥ コネクターの防水処理の際、バルンケースと同軸コネクターとの周囲の隙間をふさがないようにして下さい。

- \* 図9, 10, 11, 13の順に組み立てます。第1ラジエターから図の説明に従って作業を進めてください。
- \* 第1ラジエターの位置が基準になります。第2ラジエターと第3ラジエターの位置はブームのカラーマークの位置にこだわらずにフェーズズラインエレメントの長さに合わせて決めて下さい。
- \* アンテナをマスト(タワー)に取り付けたとき、ブームが多少垂れ下がりフェーズズラインエレメントやスタブエレメントに張力がかかりますからブームのマスト取付位置をもちあげて第3ラジエターの位置を調整し、張力がかからないように位置を決定して下さい。第3ラジエターの位置はブーム上のマーク位置ではなくフェーズズラインに張力のかからない位置に固定して下さい。スタブクランプセットもスタブに張力がかからない位置に留めてください。
- \* 各部のビスやナットを最終的に締め付けて下さい。
- \* 第2ラジエターと第3ラジエター間のフェーズズラインが交差をしていることを再度確認してください
- \* スタブエレメントはクランプ部でブームに接続されますが、電気的中立点ですから問題はございません。

### 9. 「マストクランプの取付」 図12参照

- \* ブームのセンターマーク(黒)の位置にマストクランプ(45)を51mm x 95Uボルト(47)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平行になるようにします。  
マストクランプの位置は指定の位置より変更しないでください。ブームの強度が弱くなります。

### 10. 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。

### 11. 「タワーへ取付」 図12参照

- \* 再度組立に間違いが無いか確認してください。  
注意深くタワー上に釣り上げて、60mm x 115Uボルト(48)でマストに取り付けます。
- \* エレメントが地面と平行(マストと直角)になるように51mmUボルトを緩め、修正して、再度締め付けて下さい。

部品番号	部 品 名	使 用 箇 所	数量	チェック欄
1	エレメントサポート(短)	第1ラジエター(赤)	1	
2	エレメントサポート(長)	第2ラジエター(赤黒)	1	
3	インシュレーター	各ラジエターエレメントサポートに取付	16	
4	M5x35 ネジ	インシュレーター取付 エレメントサポート大と補強材の固定	18	
5	M5x40 ネジ	第1ラジエターエレメント取付	4	
6	M5x45 ネジ	第2ラジエターエレメント取付 先端側	2	
7	M5x50 ネジ	第2ラジエターエレメント取付 プーム側フェースラインと共締め 第3ラジエター全部	10	
8	M5 ロックワッシャー	インシュレーター関係M5ネジに使用	50	
9	エレメント15/19x1826	赤 = 第1ラジエター	2	
10	エレメント12.7x960	赤 = 第1ラジエター	2	
11	エレメント25/28x1826	赤黒 = 第2ラジエター	2	
12	エレメント22.22x910	赤黒 = 第2ラジエター トラップキャパシターに組立済	2	
13	第2ラジエタートラップ・キャパシター	赤黒 = 第2ラジエター	2	
14	エレメント15.88x1260	赤黒 = 第2ラジエター	2	
15	エレメント22.22x600	不使用		
16	第3ラジエタートラップ・キャパシター	青 = 第3ラジエター	2	
17	エレメント15.88x1680	不使用		
18	エレメント28/31x1210	緑 = 第1ディレクター	1	
19	エレメント25.40x1210	緑 = 第1ディレクター	2	
20	エレメント22.22x725	緑 = 第1ディレクター トラップキャパシターに組立済	2	
21	第1ディレクタートラップ・キャパシター	緑 = 第1ディレクター	2	
22	エレメント15.88x1600	緑 = 第1ディレクター	2	
23	エレメント19/22x1826	緑黒 = 第2ディレクター 橙 = 第1リフレクター	2	
24	エレメント15.88x727	緑黒 = 第2ディレクター 橙 = 第1リフレクター	4	
25	エレメント12.70x1030	緑黒 = 第2ディレクター	2	
26	エレメント12.70x1210	橙 = 第1リフレクター	2	
27	エレメント28/31x1826	橙青 = 第2リフレクター	1	
28	エレメント25.40x1790	橙青 = 第2リフレクター	2	
29	エレメント22.22x800	橙青 = 第2リフレクター トラップキャパシターに組立済	2	
30	第2リフレクタートラップ・キャパシター	橙青 = 第2リフレクター	2	
31	エレメント15.88x1826	橙青 = 第2リフレクター	2	
32	トラップ用移相エレメント(大)	各トラップ プーム側、先端側 取付位置に注意(黒)	6	
33	トラップ用移相エレメント(小)	第1ディレクター(黒) 第3ラジエター(青)	4	
34	移相エレメント留金具(大)ネジ付	各トラップ 22.22エレメント用 エレメントに仮止め済み	10	
35	移相エレメント留金具(小)ネジ付	第1ディレクター 第3ラジエター 15.88エレメント用	4	
36	ブームA 50.8x1826 ディレクター側	緑、緑黒、赤のカラーマーク付き	1	
37	ブームB 50.8x1826 中央	赤黒、青のカラーマーク付き 接続方向に注意	1	
38	ブームC 50.8x1826 リフレクター側	橙、橙青のカラーマーク付き	1	
39	ブームスプライス47.62x1816	ブーム接続	2	
40	M6x60ネジ	ブーム接続	4	
41	M6ロックワッシャー	ブーム接続	4	
42	M6ナット	ブーム接続	4	
43	4x8セルフタップネジ	エレメント接続(予備5ヶ含む)組立に使用分10ヶ含む	51	
44	エレメントクランプ	エレメント・ブーム取付	6	
45	マストクランプ	アンテナ・マスト取付	1	
46	51x110 Uボルト	エレメント・ブーム取付	6	
47	51x95 Uボルト	マストクランプ ブーム取付	2	
48	60x115 Uボルト	マストクランプ マスト取付	2	
49	5/16 ロックワッシャー	各Uボルトに使用	24	
50	5/16 ナット	各Uボルトに使用	24	
51	フェーズラインエレメント 5x1410mm	第2ラジエターと第3ラジエターを接続	2	
52	フェーズラインエレメント25x420mm	第1ラジエターと第2ラジエターを接続	2	
53	スペーサー・アッセンブリー	51フェーズラインエレメントに取付	1	
54	12.7mmキャップ	第2ディレクター、第1ラジエター、第1リフレクター エレメント先端キャップ	6	
55	15.8mmキャップ	第1ディレクター、第2ラジエター、第2リフレクター エレメント先端キャップ	6	
56	51.0mmキャップ	ブーム両端キャップ	2	
57	ペネトロックス (30g)	パイプ挿入部、ネジ接続部に塗布	1	
58	テナコート 1/6g	アンテナ全体に塗布(プラスチックには絶対に塗布しないこと)	1	
59	専用バラ (ハイパワー用)	第1ラジエター直後に取付	1	
60	バラ用リード線 120mm	バラと第1ラジエターの接続	2	
61	バラ取付金具セット	バラをブームに取付	1	
62	M5・Uボルト(ナット・ロックワッシャー付)	バラをブームに取付	1	
次ページにつづく				

NDK-INST00043

部品番号	部 品 名	使 用 箇 所	数量	チェック欄
63	エレメントサポート大	第3ラジエター(青)	1	
64	エレメントサポート補強材	第3ラジエター(青)	1	
65	M5x20 ネジ	エレメントサポート大に使用	16	
66	M5ナット	エレメントサポート大と補強材との固定に使用	2	
67	エレメント28/31x1826	青 = 第3ラジエター	2	
68	エレメント22/25x600	青 = 第3ラジエター トラップキャパシターに組立済	2	
69	エレメント22.22x745	青 = 第3ラジエター トラップキャパシターに組立済	2	
70	第3ラジエタートラップ・キャパシターB	青 = 第3ラジエター 左右取り付け位置の指定があります	2	
71	21MHzトラップ移相エレメント(特)	青 = 第3ラジエター(青)	2	
72	トラップ用移相エレメント特大	青 = 第3ラジエター(青)	4	
73	移相エレメント留金具(特)	青 = 第3ラジエター	2	
74	エレメント15.88x800	青 = 第3ラジエター	2	
75	エレメント12.70x500	青 = 第3ラジエター	2	
76	エレメント 9.53x1430	青 = 第3ラジエター	2	
77	9.53mmエレメントキャップ	第3ラジエター先端エレメントにかぶせる	2	
78	スタブエレメント 5 棒	第3ラジエター	2	
79	スタブクランプセット	スタブエレメント後端をブームに固定	1	
80	エレメントクランプ大	第3ラジエターをブームに固定	1	
81	51x125 Uボルト	第3ラジエターをブームに固定	2	
82	M8x22フラット・ワッシャー	第3ラジエターをブームに固定	4	
83	組立説明書(本書)		1	

NDK-INST00043

## ♣アンテナの防水処理

アンテナは屋外機器として設計されています。

そのまま防水処理をしないで使用していただいても全く問題はございません。

(バラコネクター部を除く)。

もし、テーピングをされる場合は、バラのコネクター部だけにして、トラップ・アッセンブリーの部分には絶対に何もしないで下さい。エレメントの接続部分もテーピングはしないで下さい。

株式会社 **ナガラ電子工業**

〒525-0013 滋賀県草津市新堂町160

TEL (077) 568-1271

FAX (077) 568-1274

**NAGARA DENSHI KOGYO CO.,LTD**

160 SHINDO-CHO KUSATSU-SHI 525-0013 JAPAN

TEL +81 77 568 1271

FAX +81 77 568 1274

NDK-INST00043

(39) ブームスプライスの一端から中央までペネトロックスを薄く塗布し、砂や埃がつかない様に注意しながら  
 (37) ブームBに慎重に挿入し、対応する穴を合わせ(40)M6ネジにて固定します。

(37) ブームBの他端も同様に(39)ブームスプライスを取り付けます。

(37) ブームBから露出した残り半分の(39)ブームスプライスにもペネトロックスを塗布しそれぞれ(36)ブームA及び(38)ブームCを同様に取り付けます

本機には(1)エレメントサポート(短)1本と(2)エレメントサポート(長)1本を用いますので同様に組立てて下さい。

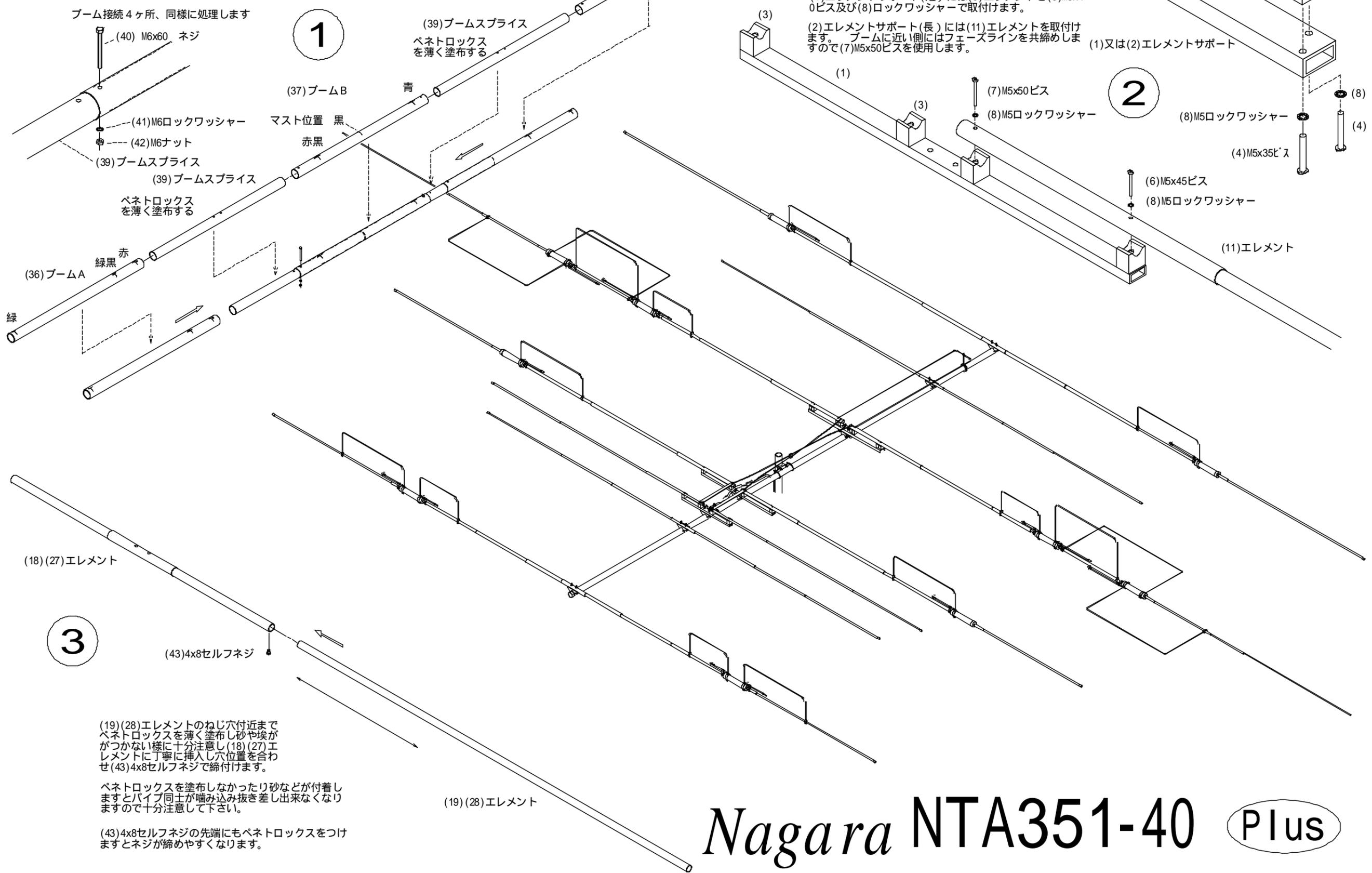
第3ラジエターについては別図に記載します。

一本の(1)又は(2)エレメントサポートには4個の(3)インシュレーターを(4)M5x35ビス及び(8)M5ロックワッシャーで取付けます。

(1)エレメントサポート(短)には(9)エレメントを(5)M5x40ビス及び(8)ロックワッシャーで取付けます。

(2)エレメントサポート(長)には(11)エレメントを取付けます。ブームに近い側にはフェーズラインを共締めしますので(7)M5x50ビスを使用します。

(1)又は(2)エレメントサポート



(19) (28)エレメントのねじ穴付近までペネトロックスを薄く塗布し砂や埃がつかない様に十分注意し(18) (27)エレメントに丁寧に挿入し穴位置を合わせ(43)4x8セルフネジで締付けます。

ペネトロックスを塗布しなかったり砂などが付着しますとパイプ同士が噛み込み抜き差し出来なくなりますので十分注意して下さい。

(43)4x8セルフネジの先端にもペネトロックスをつけますとネジが締めやすくなります。

Nagara NTA351-40 Plus

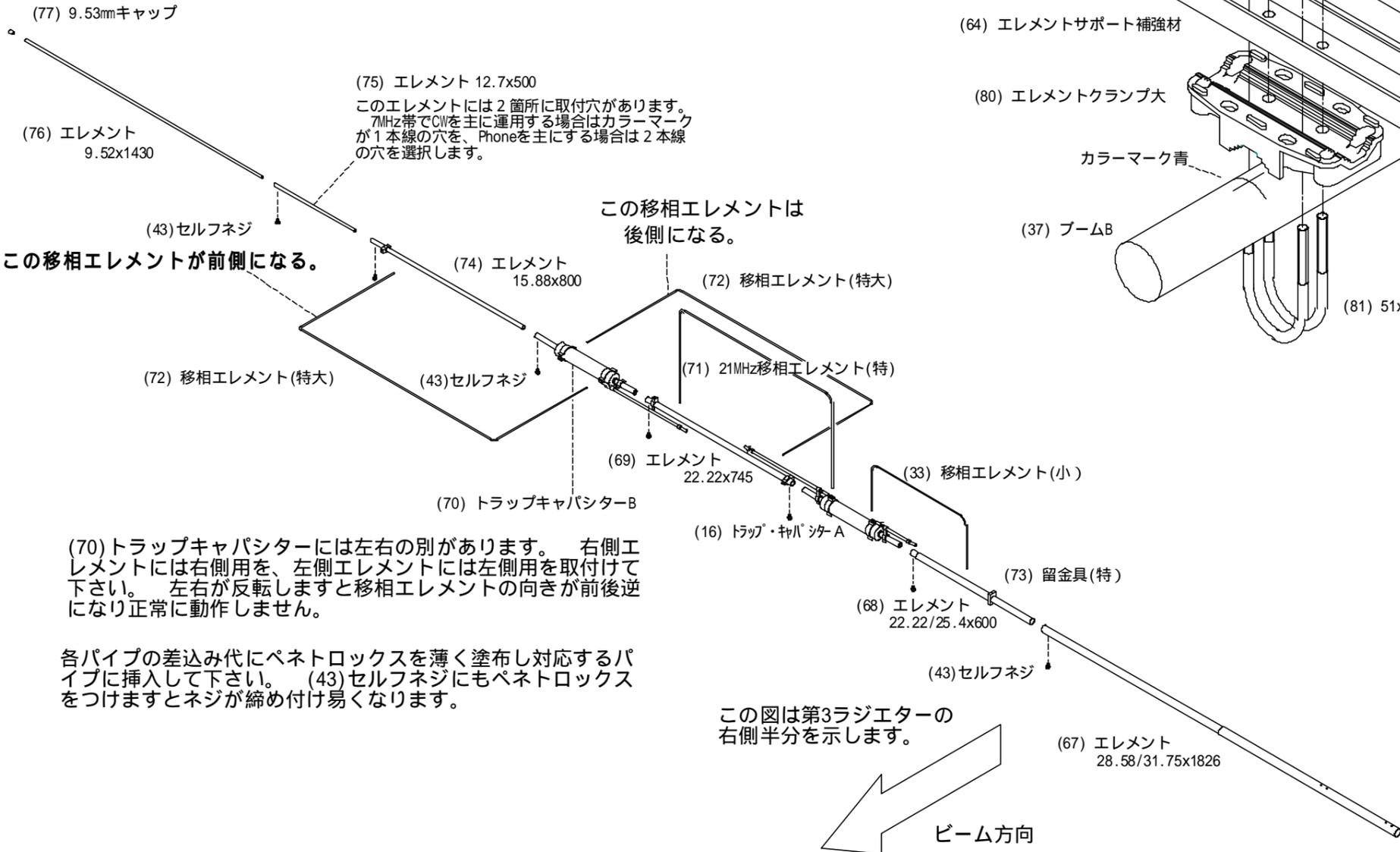
# 4 B

## 第3ラジエター

第3ラジエターには2種類のトラップ・キャパシターが使用されます。キャパシターが両側に付いた物をブームに近い側に、キャパシターが片側だけに付いた物を外側に使用します。トラップはそれぞれカラーマークの付いた側をブーム側に取付けます。

# 2 B

## 第3ラジエター エレメントサポート周辺



(70) トラップキャパシターには左右の別があります。右側エレメントには右側用を、左側エレメントには左側用を取付けて下さい。左右が反転しますと移相エレメントの向きが前後逆になり正常に動作しません。

各パイプの差込み代にペネトロックを薄く塗布し対応するパイプに挿入して下さい。(43)セルフネジにもペネトロックをつけますとネジが締め付け易くなります。

4

本機には第1ディレクター、第2ラジエター、第3ラジエター及び第2リフレクター用の5種類のトラップ・キャパシターが使用されます。

各トラップ・キャパシターには方向性があり、反対向きに組立てますと正常に動作しませんので注意して下さい。トラップ・キャパシターのカラー・マークの付いた側がブーム側になります。

第1ディレクター用のトラップ・キャパシターの場合、(22)エレメントのカラーマーク側にベネトロックスを薄く塗布し(21)トラップ・キャパシターのカラーマークの無い側に差込み、穴位置を合わせ(43)セルフネジで固定します。トラップキャパシターのカラーマーク側にベネトロックスを塗布し(20)エレメントに差込み同じく(43)セルフネジにて取付けます。他のトラップ・キャパシターについても同様に組立ててください。

(55)15.88mmキャップ

(22)エレメント

(35)移相エレメント留金具(小)

(32)トラップ用移相エレメント大

カラーマーク  
ベネトロックス塗布

(43)セルフネジ

(21)第1ディレクタートラップキャパシター

カラーマーク  
ベネトロックス塗布

(43)セルフネジ

(20)エレメント

カラーマーク

(33)トラップ用移相エレメント小

(34)移相エレメント留金具(大)

カラーマーク

5

各移相エレメントの長い方の足には黒のカラーマークが付いています。

移相エレメントの短い方の足をトラップキャパシターの金具の穴に差込み、長い方の足を(34)又は(35)留金具の穴に差込みそれぞれ付属のネジで固定します。

第1ディレクター及び第3ラジエターにはそれぞれ(32)移相エレメント(大)及び(33)移相エレメント(小)の二組が使用され、(33)移相エレメント(小)はブーム側、(32)移相エレメント(大)は先端側に取付けます。第2ラジエター及び第2リフレクターには(32)移相エレメント(大)のみを使用し、ブーム側に取付けます。

(34)又は(35)移相エレメント留金具の端面をカラーマークに合わせます。

カラーマーク

(34)移相エレメント留金具(大)

(34)移相エレメント留金具(大)はエレメントに仮止めしてあります  
第3ラジエターの移相エレメントは青のカラーマークが  
その他のエレメントの移相エレメントは黒のカラーマーク

5 B

このエレメントには2箇所を取付穴があります。  
7MHz帯でCWを主に運用する場合はカラーマーク  
が1本線の穴を、Phoneを主にする場合は2本線  
の穴を選択します。  
(75) エレメント 12.7x500

(74)エレメント  
15.88x800

(72) 移相エレメント(特大)  
このエレメントは7MHzのローディ  
ング回路の一部を構成します。  
ビーム方向に対し必ず前側に配置  
してください。

(70)トラップキャパシター-B  
右側用

(71)21MHz用移相エレメント(特)  
このエレメントは21MHz用  
トラップの一部を構成しま  
す。上向きに垂直に取付  
けます。

(72) 移相エレメント(特大)  
このエレメントは14MHz用トラップ  
の一部を構成します。ビーム  
方向に対して後側に配置してくだ  
さい。

キャパシターは片側(ブーム側)  
のみに付属。

(69)エレメント  
22.22x745

(33) 移相エレメント(小)  
28MHz用トラップの一部  
を構成します。上向  
きに垂直に取付けます。

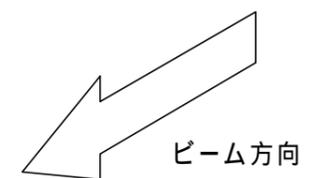
(70)トラップキャパシター-Bには左右の別があります。  
この図は第3ラジエターの右半分のトラップ部分を表示し  
ています。右側エレメントには右側用「トラップキャ  
パシター」を(左側エレメントには左側用トラップキャ  
パシターを)取付けてください。(72)移相エレメントの7  
MHzローディング用が前を向き、14MHzトラップ用が後  
を向く様に配置して下さい。

(16)トラップキャパシター-A

キャパシターは両側に付属

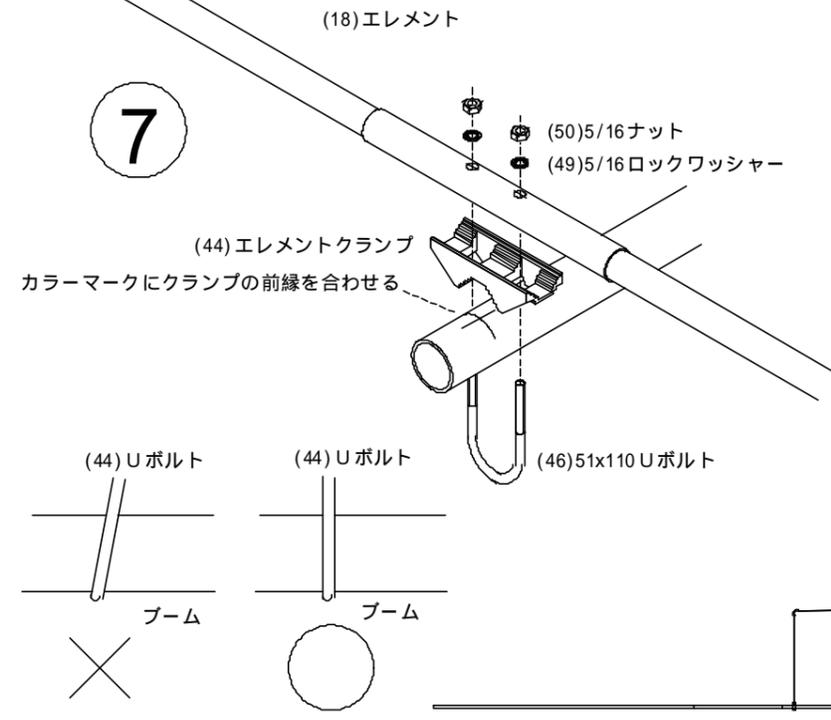
第3ラジエター用の移相エレメントは青のカラーマークが付いています。

# 第3ラジエター トラップ部拡大図



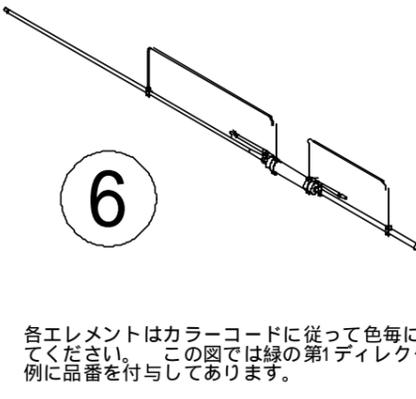
(73)留金具(特)

7



ELEMENTをブームに取付ける時、Uボルトがブームに垂直になる様に注意して下さい。傾いた状態で取付ますと後々ゆるんでしまう恐れがあります。

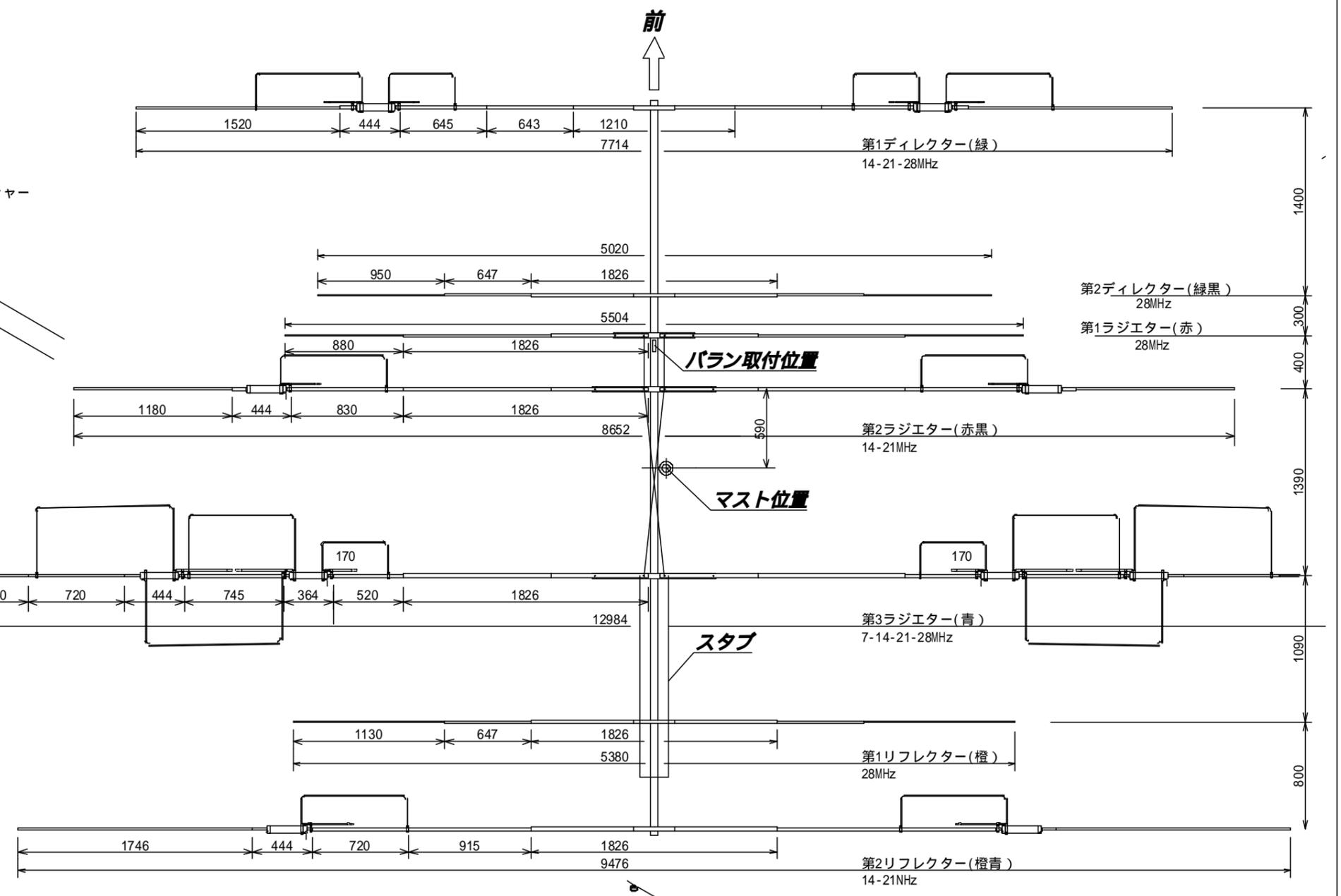
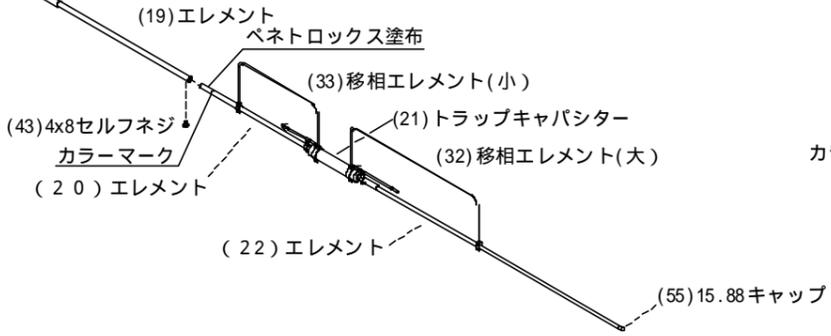
6



各ELEMENTはカラーコードに従って色毎に分類して下さい。この図では緑の第1ディレクターを例に品番を付与してあります。

ELEMENT上のカラーマークはそのELEMENTのブームに近い側に付与されています。ELEMENTのカラーマーク側のネジ穴付近まで約8cmにわたりベネロックスを薄く塗布し対応するパイプ（ELEMENT）に挿入しネジ穴を合わせ(43)4x8セルフネジで締付けます。

トラップにもブームに近い側にカラーマークが付与されていますのでカラーマーク側が必ずブーム側になる様取付けて下さい。反対向けに組立てますと正常に動作しません。



(59) バランの中央付近に(61) 取付金具セットを仮止めし、バランを第1ラジエーター直後のブーム上に(62) M5 Uボルトで取付ます。(60) リード線を第1ラジエーターに取付けた後、最終位置決めをして下さい。(60) リード線をバランに付属のM5ロックワッシャーとナットで取付ますが、この時ナットを締めすぎない様注意して下さい。あまり強く締めますとバラン内部を破損する恐れがあります。

第1ラジエーターエレメント

(52) フェーズライン

(59) バラン

(37) ブームB

(5) M5x40 ビス

(60) リード線

(52) フェーズライン

(8) M5 ロックワッシャー

(9) エレメント  
第1ラジエーターエレメント

9

(61) バラン取付金具セット

(59) バラン

(60) リード線

締め過ぎない様  
注意して下さい

(62) M5U ボルトセット

8

(78) スタブ M4ナット

(78) スタブ

13

(79) スタブクランプセット

M4x40 ビス

(78) スタブエレメント

第1リフレクター

(51) フェーズライン

(7) M5x50 ビス

(8) M5 ロックワッシャー

11

(52) フェーズライン

(11) 第2ラジエーターエレメント

(51) フェーズライン  
は交差します。

(53) スペーサーアッセンブリー

10

(51) フェーズライン

第2ラジエーター

第1ラジエーター

第1ラジエーター(赤)をブーム上の赤のカラーマークにエレメントクランプの前縁を合わせ(46) 51x110 Uボルト(49) 5/16ワッシャー(50) ナットで取付けます。第2及び第3ラジエーターをそれぞれ赤黒、青のマークに合わせ仮止めします。

(52) フェーズライン及び(60) バラン用リード線を第1ラジエーターに(5) M5x40 ビス、(8) M5 ロックワッシャーで取付けます。(52) フェーズラインの後端と(51) フェーズラインを第2ラジエーターに取付ますが、この時第2ラジエーターを多少前後させて穴位置を合わせて下さい。第3ラジエーターには(51) フェーズラインの後端を(7) M5x50 ビスで同様に取付ます。

(52) フェーズラインは左右並行に取付ますが、(51) フェーズラインは交差し第2ラジエーターの右側エレメントは第3ラジエーターの左側エレメントに接続されます。

アンテナをマストに架設しますとブームは少し撓みフェーズラインに張力が加わりますので、地上で仮マストに取付けて組立を行う様お勧めします。第2・第3ラジエーターをそれぞれ第1ラジエーターに平行になる様に並べUボルトを締付けます。

(48) 60x115 Uボルト

マスト最大外径60mm

(45) マストクランプ

(37) ブームB

12

(50) 5/16 ナット

(49) 5/16

ロックワッシャー

(48)

(49)

(49)

(49)

(50)

(50)

(47) 51x95Uボルト

マスト位置黒マーク

(47) 51x95Uボルト

(37) ブームBのマスト位置黒マークを(45) マストクランプの中央に合わせUボルトで取付けます。

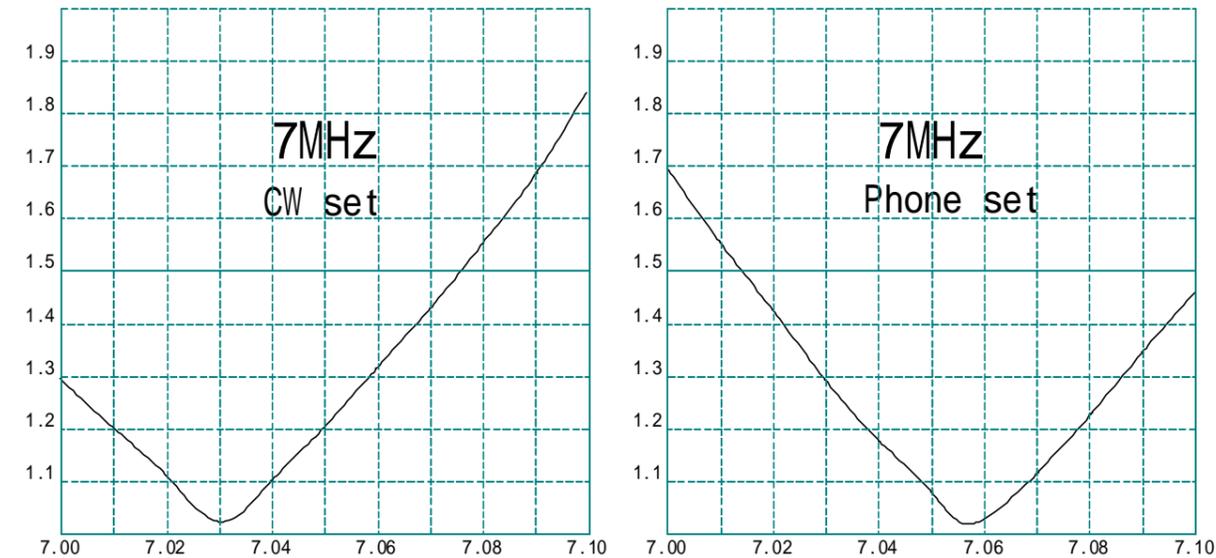
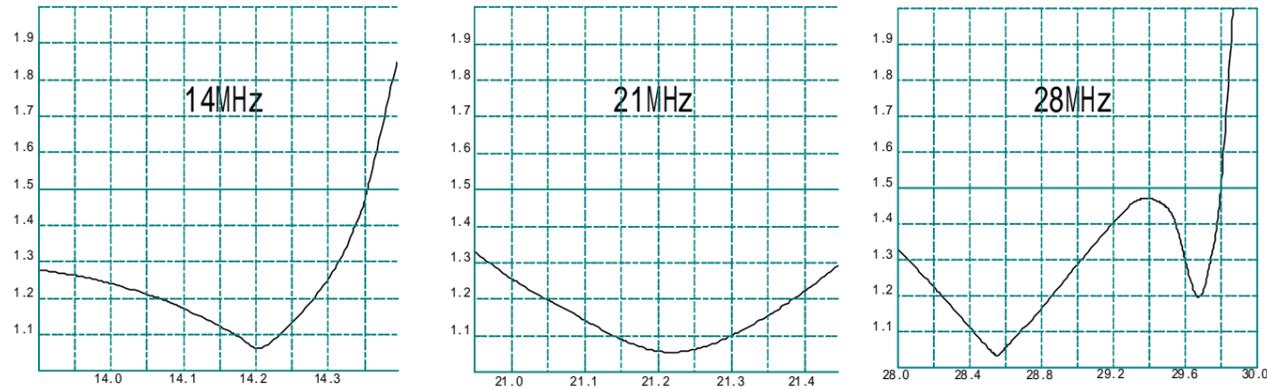
**注** マスト取付位置は必ず指定の位置に合わせてください。位置を変更するとブームの強度が弱くなります。

### ♥NTA - 351 - 40Plus SWR特性

各バンドのSWR特性を示します。

地上高 20mに架設し周囲に大きな障害物のな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あ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物があると考えられます。

使用するケーブルに損失がない場合、多少SWRが高くてもアンテナチューナーを併用すれば問題無く運用できますが、設置したアンテナのSWR特性が本例と大きく異なる場合は何処かに間違いがあると考えられますので調べてください。



### ♥NTA - 351 - 40Plus 代表ビームパターン例

各バンドの代表パターン例を示します。

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ればその電線は十分大きな影響を与えます。

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ますので、障害物からの反射波が大きいほどパターンは歪みが大きくなります。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あります。

ここに掲げるパターン例にも測定値での若干の反射波の影響があらわれています。

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架設して下さい。

