

SS-218シリーズ 組立説明書

FOR MODEL
SS-218, SS-236A, SS-236B, SS-272

この度はナガラSS-218シリーズ アンテナ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144MHz帯9エレメント八木を2列、4列、2列2段、4列2段に配置したものです。
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法を十分理解してください。

***** PROFILE *****

- 1) 実用サイズ・広帯域・高利得設計
ブーム長3.68mに9エレメントを配置し、基本となる単体アンテナの利得は13.5dBiを実現しており、スタックモデルは各々高利得を有しています。
帯域内1.5以下の低SWRで、バンドエッジでもゲインの低下が見られない広帯域設計。
- 2) 経済性
2列モデルは経済性を重視し、給電ケーブルにQマッチを採用。
2列2段、4列、4列2段の各モデルにはRG-8U同軸ケーブルで構成した分配フェーズラインを採用し、伝送損失を極力抑えています。
- 3) その他仕様

| MODEL | SS-218 | SS-236A | SS-236B | SS-272 |
|--------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 利得(イソトロピック比) | 16.3(15.2) dBi | 18.0 dBi | 19.1 dBi | 20.8 dBi |
| エレメント数 | 9x2 | 9x4 | 9x2x2 | 9x4x2 |
| スタッキングブーム長 | 3.08(1.54) m | 5.48m | 3.08m | 5.48m |
| 2段モデル上下間隔 | - | - | 3.00m | 3.00m |
| 回転半径 | 2.53(2.15) m | 3.4 m | 2.53 m | 3.4 m |
| 受風面積 | 0.52(0.46) m ² | 1.08 m ² | 1.04 m ² | 2.16 m ² |
| 重量 | 9.30(8.30) kg | 21.1 kg | 19.8 kg | 43.3 kg |
| 入出力コネクタ | MJ | NJ | NJ | NJ |
| 最大空中線入力 | 1KwSSB(送信機モード) | | | |
| ブーム長 | 3.68m | | | |
| 最大エレメント長 | 1.02m | | | |
| 指向特性 | 添付図参照 | | | |
| VSWR | 添付図参照 | | | |
| 適合マスト径 | 38~60mm | | | |

注・SS-218で()内の数字はスタッキングブームを半分で使用したときの値です。

NDK-INST 02070

***** 組立に先だって *****

- * この組立説明書は各モデル共通につくられていますので、所定のモデルの部品表に従い、部品数を確認して下さい。
- * 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。
各自がばらばらに作業を行うと組立ミスが発生します。
リーダーは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。
- * パイプの差込み部にペネトロックを塗布して下さい。
ここに砂やほこりが絶対に付かないよう注意してください。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。
- * 組立順序は
 - (1) 単体ブームにエレメントの取付
 - (2) スタッキングブームの組立とマストクランプの取付
 - (3) 単体ブームの接続とアンテナ全体の組立
 - (4) テナコートの塗布とタワーへ取付

***** 組立作業手順 *****

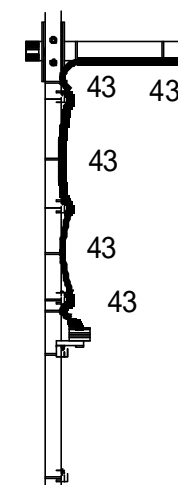
1. 「エレメントを単体ブームに取付」 図2、図3参照
 - * 単体アンテナのブームは2分割されています。
単体ブームB(2)(4)の一端にブームスプライスが突起しています。
 - * ブームを接続する前にエレメントを取り付けます。
 - * 各エレメントの中央にカラーマークがあります。エレメントクランプ(13)中央部のセンターマークにカラーマークを合わせバックングプレート(14)をかぶせ32x60Uボルト(15)で固定します。
 - * 各エレメントの取付はブームのカラーマークとエレメントクランプのUボルト側の端を合わせ、ブームに固定します。
 - * 単体ブーム片方の端にUボルト用穴があります。この穴に丸棒等を通し、水平の基準にします。
角材などを2本平行に置き、その間にブームを入れ、水平基準の丸棒に注意しながら平行になるように、穴と一番離れた反対側のエレメントを最初に固定します。基準の丸棒を外し、今付けたエレメントを基準にし、反対側のUボルト穴に近いエレメントから順にエレメントを平行になるよう組み立てます。
 - * ラジエーターエレメントは他のエレメントをすべて付け終わってから取り付けます。
 - * マッチングASSY(24)に、すでに組み立ててあるラジエーターエレメント(11)とフォールデッドロッド(22)を取り付けます。
フォールデッドロッドとエレメントの止めネジ(23)の頭がリフレクター側になるように取付けます。
 - * 32x60Uボルト(15)とバックングプレート(14)でマッチングアッセンブリー(24)をブームに取付ます。
フォールデッドロッドとエレメントの取付ネジ(23)も増し締めして固定してください。
 - * マッチングASSYの同軸ケーブルはスタック取付後にクリップ止めをします。
 - * 各エレメントの組立が終わりましたら、エレメントの先端部分にエレメントキャップ(20)を差し込みます。

2. 「スタッキングブームの組立」 図4、図5参照

- 2パラ用・・・・・・2本継ぎです。
 - * ブームスプライスA(27)の穴のあいた方半分にペネトロックを薄く塗ります。
穴のあいたスタッキングブームB(26)の穴あいた方の端面からスプライスを、注意深く差込、穴を合わせて、4x8セルフネジ(30)で固定します。
 - * 残り半分のブームスプライス(27)に同様にペネトロックを薄く塗布しスタッキングブームA(253)に差し込みます。
 - * スタッキングブームの中央の接続面にマストクランプ(32)の中央がくるように図5を参照しながら、マストクランプをスタッキングブームに取り付けて下さい。
- 4パラ用・・・・・・3本継ぎです。
 - * 中央のスタッキングブームD(29)にスプライスが出ていますので、スプライス部分にペネトロックを薄く塗布し、スタックブームC(28)を差し込み、M6x60ボルト(31)で固定します。
 - * スタッキングブームの中央にマストクランプ(33)を取り付けます。

3. 「アンテナ全体の組立」 図1、配置図参照

- * 仮のマストを立てスタッキングブームを固定し、エレメントの付いた単体アンテナを配置します。
- * 単体アンテナの接続はは取付Uボルト(18)(19)と共締めします。スタッキングブームに取り付ける際にブームAとブームBを接続し、ブームクランプ(16)(17)とUボルト(18)(19)で取り付けます。
- * 2パラ、4パラの配置図に従い取り付けして下さい。
- * 単体アンテナのブームにもキャップ(21)をかぶせて下さい。
- * アンテナ全体を後ろから見たときに単体アンテナのブームとエレメントの取付方向は必ず全部同じでなければなりません。
1本でも違いますとビームの方向がおかしくなりますので、ご注意下さい。
- * 単体アンテナからの同軸ケーブルは各ブームに沿わせてアンテナ中央部に集めます。
同軸ケーブルは単体アンテナで各4ヶ所づつケーブルクリップ(小)(43)を使用してクランプします。
スタッキングブーム上は各セクション3~4ヶ所、ケーブルクリップ(大)(44)でクランプします。



5. 「テナコートの塗布」と「タワーへの取付」

- * 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。
- * 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60x115Uボルト(36)と付属のロックワッシャー、ナットでマストに取り付けます。

♣ アンテナの防水処理

各同軸ケーブルの接続部分に自己融着テープ等で防水処理をして下さい。
その他の場所は必要ございませんので、テーピングやコーキングをなさらないようお願いします。

SS-218シリーズ部品表

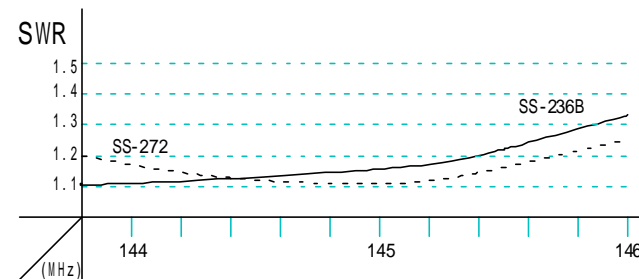
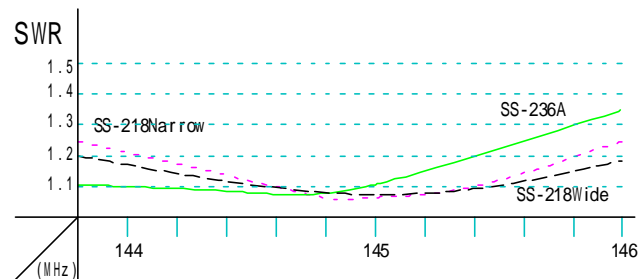
| 品番 | 部品名 | SS-218 | SS-236A | SS-236B | SS-272 |
|-----|--|--------|---------|---------|--------|
| 1 | 単体ブーム A 1 31.75x2000 | 2 | - | 4 | - |
| 2 | 単体ブーム B 1 31.75x1827 ^{1/2} ライス付 | 2 | - | 4 | - |
| 3 | 単体ブーム A 2 31.75x2000 | - | 4 | - | 8 |
| 4 | 単体ブーム B 2 31.75x1827 ^{1/2} ライス付 | - | 4 | - | 8 |
| 5 | エレメント D6、D7 860mm 橙 | 4 | 8 | 8 | 1 6 |
| 6 | エレメント D5 870mm 黒 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 7 | エレメント D4 880mm 紫 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 8 | エレメント D3 890mm 黄 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 9 | エレメント D2 905mm 緑 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 10 | エレメント D1 920mm 青 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 11* | エレメント Rad 968mm 赤 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 12 | エレメント Ref 1020mm 茶 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 13 | エレメントクランプ | 1 6 | 3 2 | 3 2 | 6 4 |
| 14 | エレメントバックプレート | 1 8 | 3 6 | 3 6 | 7 2 |
| 15 | 3 2 x 6 0 Uボルト(ナット、ワッシャー付) | 1 8 | 3 6 | 3 6 | 7 2 |
| 16 | ブームクランプ A | 2 | - | 4 | - |
| 17 | ブームクランプ B (品番16と同じもの) | - | 4 | - | 8 |
| 18 | 3 8 x 9 5 Uボルト (ナット、ワッシャー付) | 2 | - | 4 | - |
| 19 | 5 1 x 1 1 0 Uボルト(ナット、ワッシャー付) | - | 4 | - | 8 |
| 20 | エレメントキャップ | 3 2 | 6 4 | 6 4 | 1 2 8 |
| 21 | 3 2 mmキャップ(単体ブーム用) | 4 | 8 | 8 | 1 6 |
| 22* | フォールデッドロッド | 2 | 4 | 4 | 1 6 |
| 23* | M 4 x 1 0 ネジ(ナット、ワッシャー付) | 4 | 8 | 8 | 1 6 |
| 24 | マッチング A S S Y (ナット、ワッシャー付) | 2 | 4 | 4 | 8 |
| 25 | スタッキングブーム A 38.1x1540 | 1 | - | 2 | - |
| 26 | スタッキングブーム B 38.1x1540 穴 | 1 | - | 2 | - |
| 27 | ブームスプライス 34.92x728 | 1 | 1 | - | - |
| 28 | スタッキングブーム C 50.8x1826 | - | 1 | - | 4 |
| 29 | スタッキングブーム D 50.8x2126 | - | 1 | - | 2 |
| 30 | 4 x 8 セルフネジ | 1 | 1 | 2 | - |
| 31 | M 6 x 6 0 ボルト(ナット、ワッシャー付) | - | 1 | 2 | 4 |
| 32 | マストクランプ A | 1 | 2 | 4 | - |
| 33 | マストクランプ B | 2 | 2 | 4 | 2 |
| 34 | M 6 x 7 0 Uボルト(ナット、ワッシャー付) | 2 | 2 | 4 | - |
| 35 | 5 1 x 9 5 Uボルト(ナット、ワッシャー付) | - | - | - | 4 |
| 36 | 6 0 x 1 1 5 Uボルト(ナット、ワッシャー付) | 2 | 1 | - | 4 |
| 37 | 3 8 mm エンドキャップ | 2 | - | 1 | 4 |
| 38 | 5 0 mm エンドキャップ | - | - | - | 2 |
| 39 | 2分岐接栓(M-JJJ) | 1 | 2 | 2 | 4 |
| 40 | 2分岐(4列用)フェーズライン | - | 1 | - | 2 |
| 41 | 2分岐(2列2段用)フェーズライン | - | - | 1 | - |
| 42 | 2分岐(4列2段用)フェーズライン | - | - | - | 1 |
| 43 | ケーブルクリップ(小) | 1 4 | 1 6 | 2 8 | 3 2 |
| 44 | ケーブルクリップ(大) | - | 1 4 | 6 | 3 4 |
| 45 | ペネトロックス | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 46 | テナコート 小 | 1 | - | 2 | - |
| 47 | テナコート 大 | - | 1 | - | 2 |
| 48 | 組立説明書(本書) | 1 | 1 | 1 | 1 |

注：*印は出荷時仮組みしてあります。

NDK-INST 02070

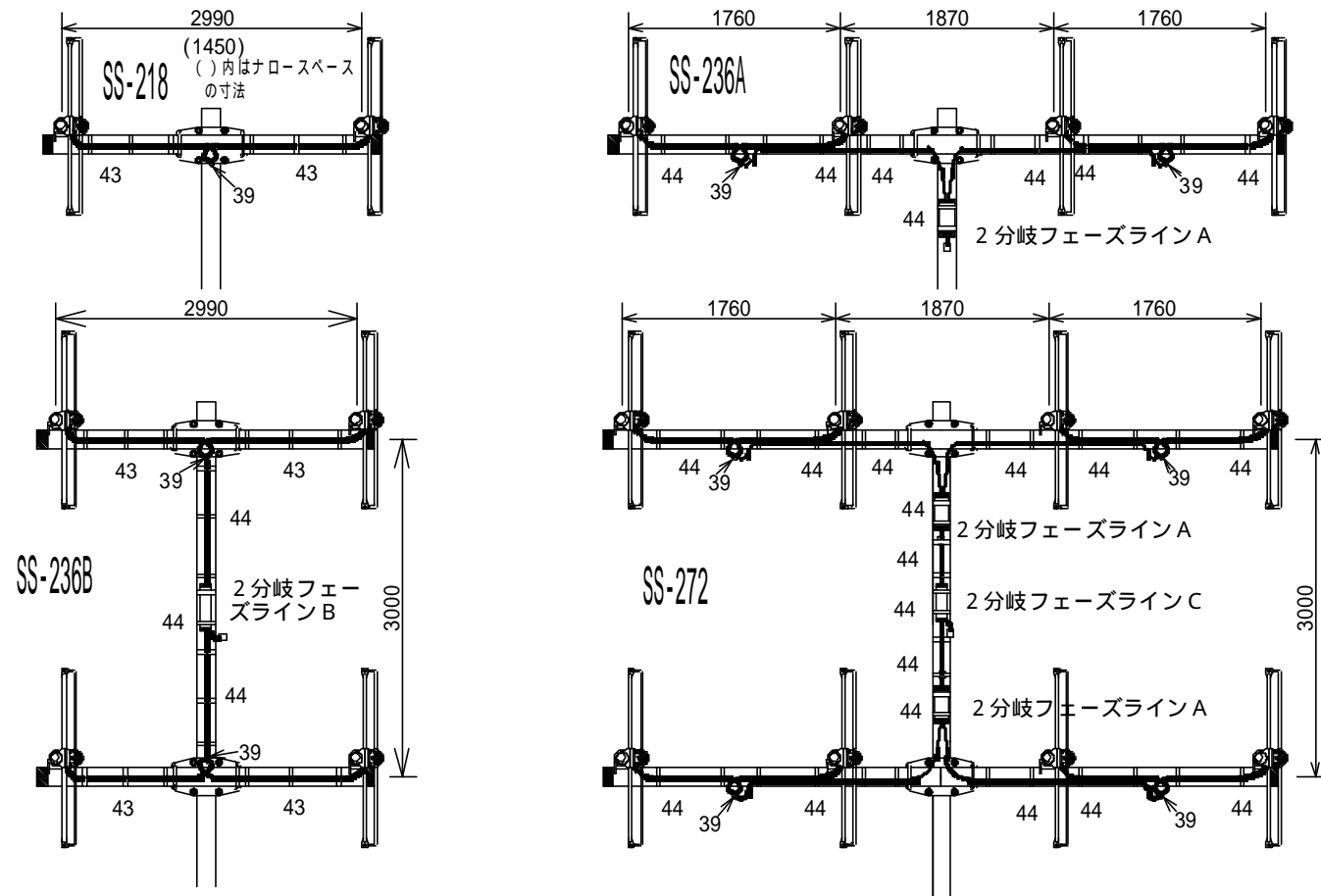
♥ SS-218 シリーズ SWR特性

地上高20mに架設し周囲に大きな障害物が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すことがあります。同一タワーに他のアンテナを同居させるような場合、組合せ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。設置したアンテナの特性が本例と著し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。



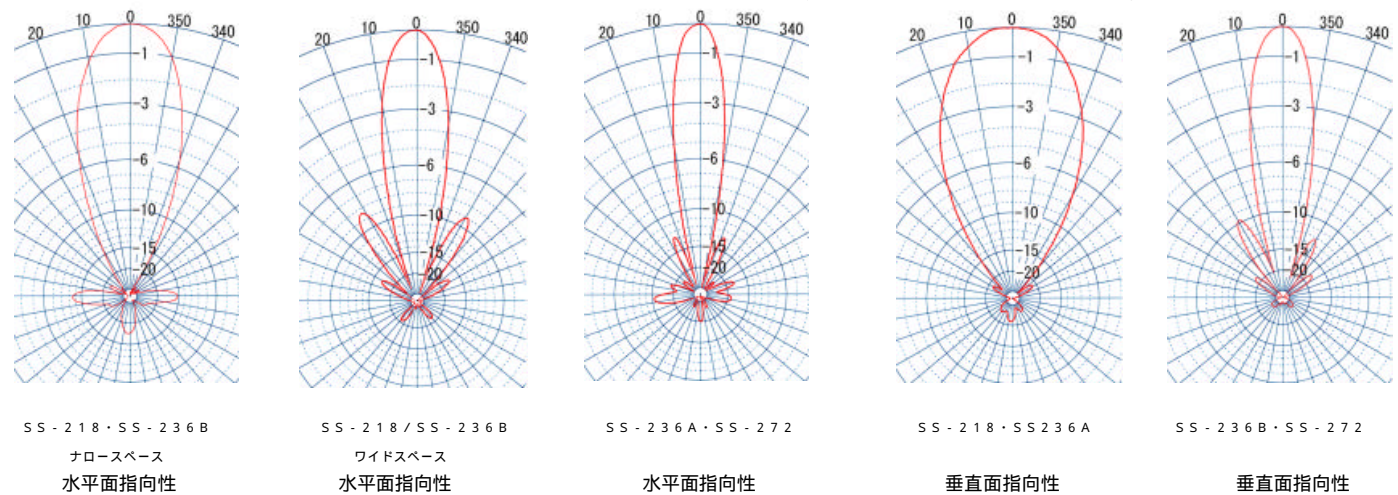
アンテナの配置図とビームパターン

この図ではエレメントはブームの右側になっていますが、左側でも全部同じ方向であれば支障ありません。



SS-218シリーズ 代表ビームパターン例

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。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の歪は大きくなります。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。水平面指向性・・・アンテナを上から見たときの指向性で、ビームの切れで分かります。垂直面指向性・・・アンテナを横から見たときの指向性で、普通には測定できません。



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



NDK-INST 02070

