

# 取扱説明書

## アンテナチューナ

NT-636

### 保証書

製品型式名	model NT-636	(製造番号)	
販売年月日	年	月	日
管理担当者			様
ご住所		☎	

販売店印

\* 販売年月日・販売店印のない場合は保証扱いできません

株式会社 クラニシ

東京都目黒区中目黒1-10-24 153-0061

電話 03 (3793) 3311 FAX 03 (3793) 3788

このたびは、クラニシ製品をご購入いただきありがとうございます。いつまでも快適にご使用いただくために、NT-636についてご説明いたします。

NT-636は、1.8~54MHzで使用するアンテナチューナです。最大入力max 200W対応で、「入力2回路、出力4回路」、1本のアンテナで多バンド運用するための「ファジーマッチ機能/3.5~54MHz対応」を装備しています。

## ■ 特徴

### ● 入力2回路/出力4回路

2台の送信機を接続して、4本のアンテナを切り替えて運用することができます。

### ● ファジーマッチ機能

L可変（コイルのタップが多い）、C可変のファジーマッチ機能は、センターローディング、トップローディング、フルサイズ（ローディング無し）のアンテナがあれば、1本のアンテナでの多バンド運用が可能です。

## ■ 規格

### ◎ 測定回路

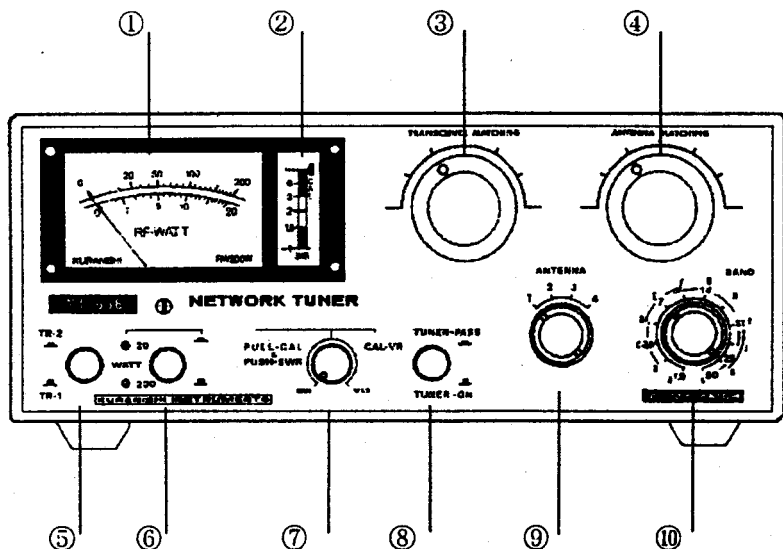
- 周波数範囲 1.8~54MHz
- インピーダンス 50Ω系
- SWR測定 1:1~1:∞
- 電力測定 0.5~200W (20W/200W切替)
- 指示精度 FS±10%以内

### ◎ チューナ部

- 周波数帯域 1.8~54MHz  
(ファジーマッチ機能は、3.5~54MHz対応)
  - 最大入力 200WPEP
  - 出力インピーダンス 10~250Ω (21MHz以上 8~300Ω)
- ### ◎ 機構、他
- コネクタ M形
  - 外観寸法 H100 W235 D250 m/m
  - 重量 2.8kg

## 前面パネル

- ① 電力指示メータ：進行波電力を指示する  
(CALツマミを引けば反射波電力を指示)
- ② SWR指示メータ：SWR値を指示する
- ③ トランシーバ・マッチング：送信機側のマッチング用バリコンを調整するツマミ
- ④ アンテナ・マッチング：アンテナ側のマッチング用バリコンを調整するツマミ



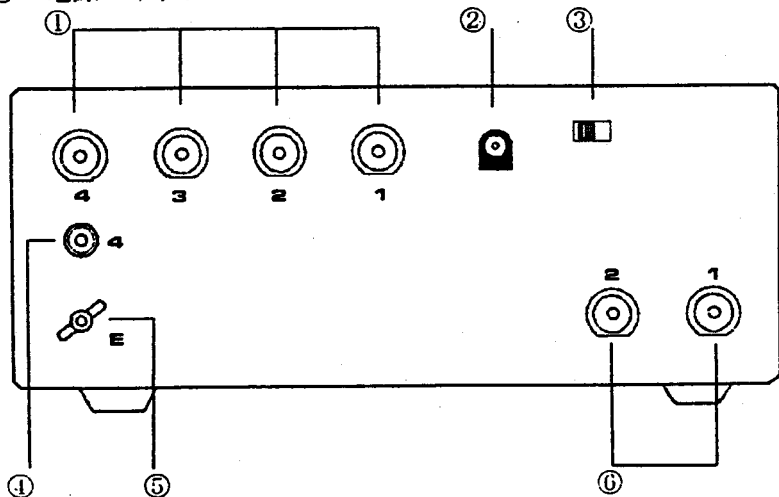
- ⑤ 入力セレクトタ：2台の送信機を切り替えて使用するスイッチです (TR-1/TR-2)
- ⑥ 電力レンジ切替：電力測定のフルスケールを20W/200Wに切り替えます
- ⑦ ワンポイント・CAL (キャル)：  
キャリブレーションボリュームとCAL/SWR切替スイッチが一体構造になっています。ツマミを手前に引き時計方向に回してSWRメータのCAL点に指針をセットします。その位置でツマミを軽く押し込めばSWRを指示します。
- ⑧ チューナ・スイッチ  
TUNER-ON：チューナ部を使用して、SWRを最良の状態に調整します

TUNER-PASS : チューナ部を通過して、直接アンテナへ送信電力を送り出します

- ⑨ アンテナ・セレクトタ : 4系統のアンテナを切り替えて使用するスイッチです
- ⑩ バンド・スイッチ : チューナの動作バンド (運用周波数) を切り替えるスイッチです

## 本体後部

- ① 出力コネクタ : 4系統のアンテナが接続できます
- ② DC 12V 端子 : メータ照明、電力切替LED用のDC入力端子です
- ③ 電源スイッチ : DC 12VのON/OFFスイッチです



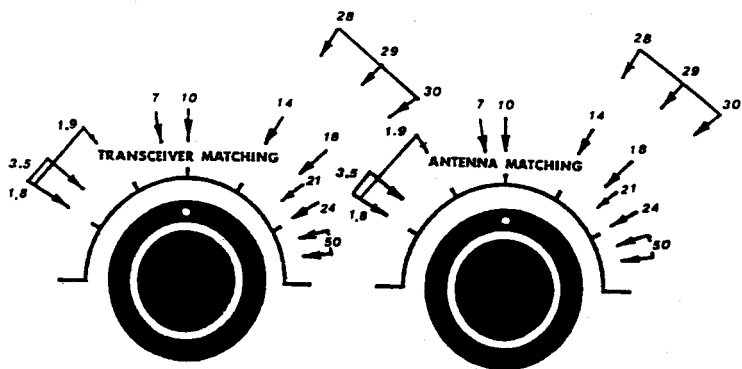
- ④ ワイヤアンテナ端子 : 移動運用などでワイヤアンテナを使用するときは、この端子に接続します
- ⑤ アース端子 : 接地用端子です。特にワイヤアンテナを使用するときには、必ず接地してください。
- ⑥ 入力コネクタ : 2系統の送信機を接続できます

## 基本的な使用方法 (入力2回路/出力4回路)

NT-636は、アンテナと送信機の間接続して相互のマッチング (整合) を取るアンテナチューナです。アンテナが、およそ50Ωに設計されたものを使用する場合は、次のように調整します。

### [準備作業]

- 送信する周波数に、バンドスイッチ (前面パネル⑩) を合わせる。
- 送信する周波数に応じて、マッチング・ツマミ (前面パネル③、④) をおよその位置 (基準調整点) に合わせておく。



- 電力計のレンジ (前面パネル⑥) を送信電力に合わせて、切り替えておく。
- CALツマミ (前面パネル⑦) は、押し込んだまま最小 (左側いっぱい) に合わせる。
- チューナ・スイッチ (前面パネル⑧) は、TUNER-PASSに合わせる。
- アンテナ・セレクタ (前面パネル⑨) は、使用するアンテナが接続されている番号に合わせる。
- 入力セレクタ (前面パネル⑤) は、使用する送信機が接続されている番号に合わせる。

以上の準備ができてから、調整作業を開始します。

## 【調整作業】

- 送信機のモードをAM, FM, CWなどの調整に使用できるモードに合わせて送信する。このとき、前面パネル①の進行波メータは送信電力を指示しますが、前面パネル②のSWRメータは動きません。  
(注意) 調整する場合、搬送波が出力されるモード (AM, FM, CWなど) で送信します。SSBでは、音声入力が無いと電波が出ないので調整できません。
- CALツマミ (前面パネル⑦) を引き出して時計方向に回します。SWRメータの指針が最大点 (CALと印刷された位置) になるように合わせます。その位置でツマミを押し込めば、指針は使用中のアンテナのSWR値を指示します。(この状態で、アンテナ本体のSWR値が測定できました。)

## 【チューナによるSWRの改善】

- 送信を停止して、チューナ・スイッチをTUNER-ONにします。
- CALツマミを回して最小位置に戻します。
- 送信機を送信します。
- CALツマミを引き出して、時計方向に回しながら指針をSWRメータのCAL点に合わせます。この設定ができれば、CALツマミを押し込みます。(まだチューナが調整されていないので、SWR値はあまり下がらない)
- マッチングツマミ (前面パネル③、④) を回して、SWRメータの指針が最も下がる点を探します。SWR  $\approx$  1 : 1 (メータの1の点) で調整が完了です。このとき前面パネル①のメータは、送信電力 (進行波電力) を指示しています。
- 送信を一時停止して、運用するモードに送信機のモードを設定してから実際の運用に入ってください。

## ファジーマッチによる使用方法

多バンド複合タイプのアンテナや短縮率の高いアンテナの場合、便利な反面に欠点もあります。複合多バンド形アンテナの場合は、ある周波数だけマッチングが悪いときなどはどうにもなりません。また高短縮率形アンテナでは、バンド内であってもSWR値の良い点がとても狭くてバンドエッジでは運用できないことも

あります。このようなときは、NT-636 のファジーマッチ機能（3. 5～5.4MHz 対応）を使用して調整します。

### 【ファジーマッチによる調整手順】

- 送信機の出力を10W位まで下げる。
  - マッチングツマミ（前面パネル③、④）を基準調整点の近くに合わせる。
  - 送信しながらCALツマミを引き出して、SWRメータの指針をCAL点に合わせる。設定ができた状態でCALツマミを押し込めばSWR値を指示する。（当然、マッチングツマミでの調整前であるからSWR値は良くない。）
  - このままバンドスイッチ（前面パネル⑩）を回して、SWR値が少しでも良くなる点（バンドスイッチの位置）を探す。
  - バンドスイッチの位置が設定できたら、マッチングツマミを回してSWR=1:1になるように調整する。
  - 10W位での調整が完了したら、送信電力を順次上げながらマッチングツマミを回して整合を取り、SWR値を確認しながら実際の運用をしてください。  
（このときバンドスイッチは、動かさない。）
- \* アンテナのリアクタンス成分が誘導性か（L成分）容量性か（C成分）によって、バンドスイッチの位置を変えてマッチングさせているので、調整のしかたで接点位置が変わります

### 【ファジーマッチによるバンドスイッチの可変範囲】

ファジーマッチによるバンドスイッチの可変範囲は、下記を参考にしてください。

記

運用周波数	バンドスイッチの位置
3.5MHz	B, C, D
7.0MHz	D, E, F
10～21MHz	F, G, H
21～30MHz	I, J, K
50MHz	K, L

表の範囲内でSWRが改善されない場合は、アンテナ本体が運用周波数において不適当であることとなります。

## 【アンテナ選択上の注意事項】

NT-636は大幅な調整機能を持ったアンテナチューナですが、アンテナ本体を改善するものではありません。ファジーマッチ機能を使用して1本のアンテナで多くのバンド運用をするには、次のようなことに注意してアンテナを選択してください。

- HF帯ローバンド用短縮形アンテナで、ベースローディングタイプのアンテナは単バンドでの運用以外に使えません。  
(マッチングが取れても、受信が悪い。)
- 短縮形アンテナの場合は、センターローディングまたはトップローディングのタイプを選択しましょう。
- NT-636でマッチングが取れても、吸い込みの悪いアンテナやアンテナ本体の耐入力の小さいアンテナは使えません。
- アンテナ本体が良くても、付属するバラコンやデュープレクサが不適合の場合も考えられます。

## 【使用上の注意事項】

NT-636を使用するときは、次のようなことに注意してください。

- 最大定格電力を超える送信電力での運用は、絶対にしないでください。
- チューナで調整作業をする場合には、はじめは小さい電力で調整をして徐々に大きな電力で調整してください。十分に調整しないまま大きな電力を加えると、メータ指示のための測定回路やチューナ部を焼損する危険性があります。
- 高感度のメータを採用していますので、強い衝撃などを与えないでください。
- 本体の通風口は、いつも通気の良い状態にしてください。
- NT-636は、アマチュア無線技士などの無線従事者がその資格により責任を持って使用する機器です。
- 改良のため、予告無く仕様を変更することがあります。