



2m FM

SYNTHESIZED

HAND-HELD TRANSCEIVER

**Model TR-2500**



## 取扱説明書

本機の性能を十分に発揮させていただくために、本説明書を最後までお読みください。そしてお読みになったあと必ず保存してください。正しい使い方により末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

## “お願い”

お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにもない、ご不審な箇所または破損などのトラブルがありましたら、お早目にお買い上げいただきました販売店または保証書に記載されているサービス窓口にお申しつけください。

### 梱包材(ダンボール箱について)

本機を移動して運用するときやアフターサービスのご依頼時に、本機を梱包しているダンボール箱（内外装）を使用しますと、大切な機器を保護するのに便利です。ダンボール箱はぜひ保管されておくことをお勧めします。

## 目 次

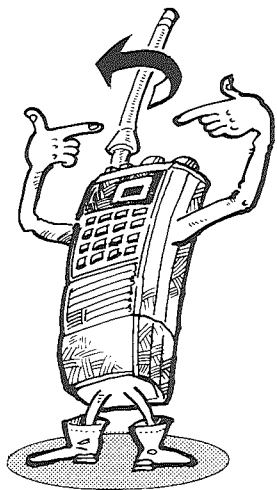
1. ご使用前に	3
2. 各部の名称と動作説明	4
3. ご使用にあたって	9
4. キーボードの操作方法	11
5. 交信のしかた	19
6. その他	20
● アクセサリ	22
● 申請書の書き方	24
● ブロックダイヤグラム	26
● 定 格	27
● 回路図	

## 付 属 品

TR-2500には、下記のものが付属されておりますので、お確かめください。	
□ ヘリカルアンテナ(BNCコネクタ付)	1本
□ 電池ケース	1個
□ 手下げバンド(金具付)	1本
□ MIC・SPカバー	1個
□ 飾ねじ	1本
□ 外部マイク用プラグ	1個
□ 外部スピーカー用プラグ	1個
□ 取扱説明書	1部
□ 保証書	1部

# 1. ご使用の前に

- ご使用の前に、つぎの注意事項を確認のうえ、ご使用ください。



付属のヘリカルアンテナを完全に装着した状態でお使いください。

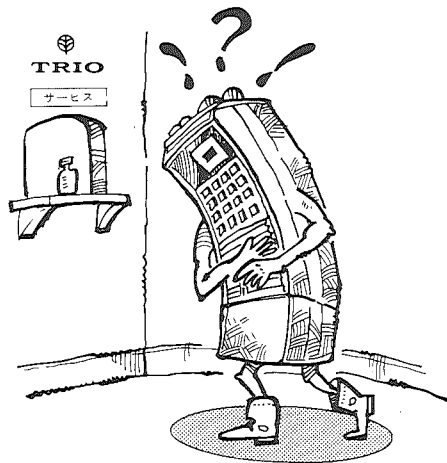


ハムバンドの近くには多くの業務用無線局の周波数が運用されていますので、移動の際は十分注意してください。



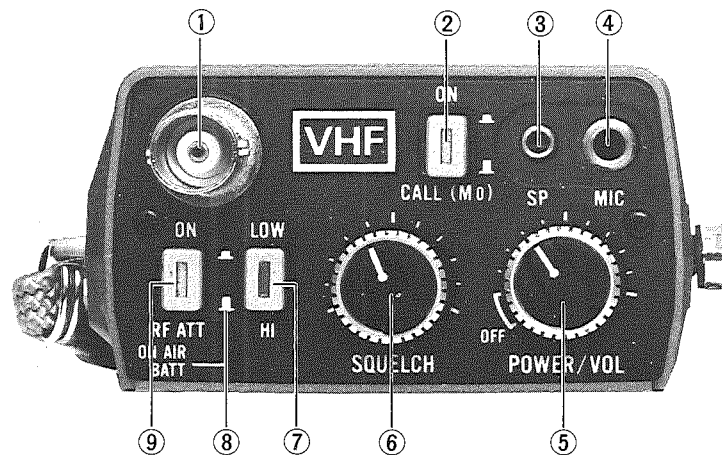
内部のコアやトリマーは、調整済みですから手を触れないでください。

(注)本機に直接カーバッテリー(13.8V)を接続しますと、故障の原因になりますのでご注意ください。



万一トラブルが生じた場合は、購入店またはサービスステーションにどうぞ。

## 2. 各部の名称と動作説明



### ① アンテナコネクター

付属のヘリカルアンテナ（BNCコネクター付）を装着します。

### ② CALL (M0) スイッチ

このスイッチを押すと運用周波数は M0 チャンネルにメモリーされている周波数になり、LCD 上に◀の表示が出ます。

注) CALL (M0) スイッチが ON のときには、キーボードスイッチを押しても動作しません。

### ③ SP (スピーカー) 端子

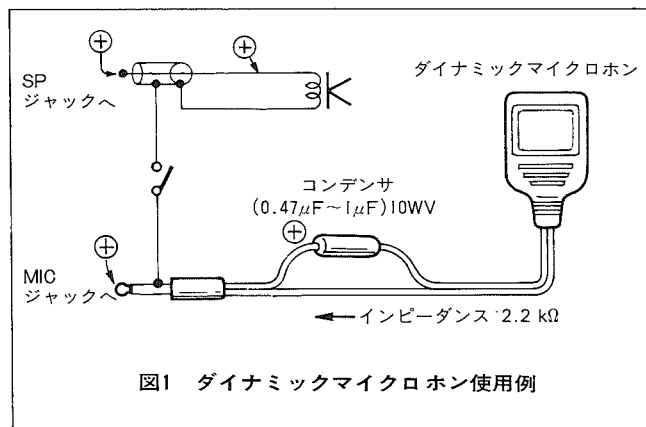
外部スピーカーまたはイヤホン用端子です。マイク端子と組合せるとスタンバイ端子となります。

#### ④ MIC (マイク) 端子

外部マイク用の端子です。別売オプションのスピーカーマイクロホンSMC-25が最適です。付属の外部マイク用プラグをご使用ください。また、PTTスイッチ付マイクを使う場合には、この端子のアース側をSP端子のアース側に接続してください。

注) コンデンサマイク用で入力インピーダンス $2.2\text{ k}\Omega$  DC電圧約 $4\text{ V}$ です。

ダイナミックマイクを使う場合はコンデンサ( $0.47\mu\text{F}\sim 1\mu\text{F}$ )でDCをカットしてください。



#### ⑤ VOL (音量) ツマミ

電源のON-OFFスイッチと受信の音量調節つまみが兼用となっています。左に回し切ると電源が切れます。

#### ⑥ SQL (スケルチ) ツマミ

スケルチつまみは、無信号時の「ザー」という雑音を消すために使います。通常は時計方向にまわして、無信号時のノイズが消える位置にセットします。

SCAN (メモリスキャン, プログラムスキャン) をさせるときには、このつまみを臨界点 (ノイズが丁度消える位置) にセットするとよいでしょう。

#### ⑦ HI-LOWスイッチ

発射電波の出力を切換えるスイッチです。HIポジションで $2.5\text{ W}$ ; LOWポジションで約 $0.3\text{ W}$ となります。

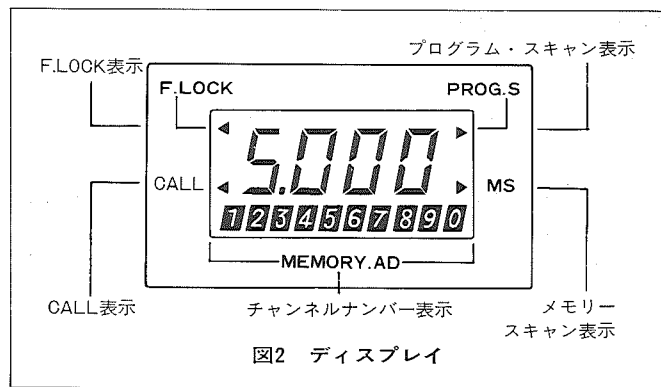
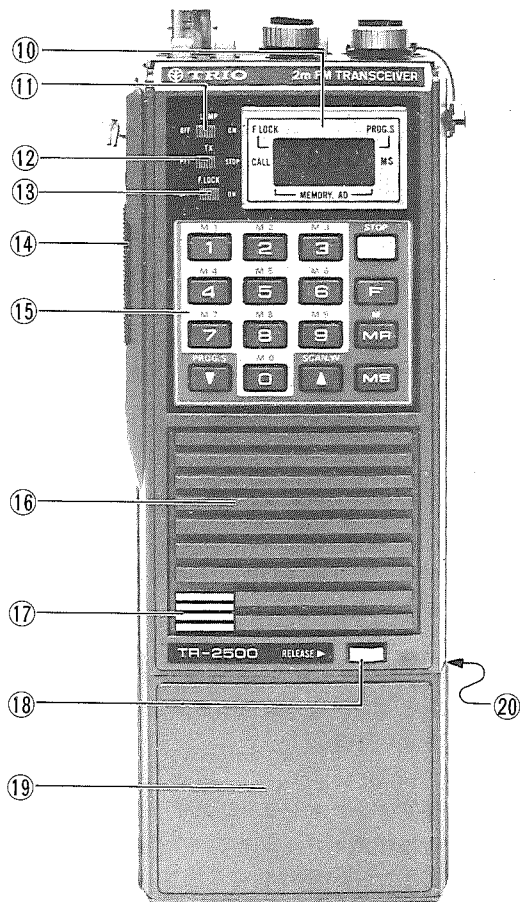
近距離で交信するときは、LOWにすると電池の消耗が少なく、長時間の運用ができます。

#### ⑧ ON AIR/BATT (バッテリー) インジケーター

送信時に点灯します。また運用中点滅したときは電池が無くなったことを示しています。

#### ⑨ RF ATT (RFアッテネーター) スイッチ

入力信号を約 $20\text{ dB}$ 減衰させるスイッチです。非常に強力な局によって妨害を受けた場合ONにしてください。



### ⑩ LCD (液晶) ディスプレイパネル

4桁のデジタル表示をします。従って145.860MHzは **5860** と表示されます。LAMPスイッチをONする事により夜間照明用のランプが点灯します。

またLCDパネル内に、F.LOCK(周波数ロック)、CALL(コールチャンネル)、PROG.S(プログラムスキャン)、MS(メモリースキャン)及びMEMORY.AD(メモリーチャンネル)が表示されます。

### ⑪ LAMPスイッチ

LCDディスプレイパネルの夜間照明用ランプスイッチです。

注) LAMPスイッチをONすると電池の消耗が早くなりますので、不要なときはOFFにしてください。

## ⑫ TX STOPスイッチ

このスイッチをSTOPにすると、送信ができなくなります。ポケット等に入れて持運ぶときにSTOPにしてください。

## ⑬ F.LOCKスイッチ

このスイッチをONすると、表示されている周波数にホールドされます。このときキーを押しても周波数は変化しません。持運ぶときにONしておくと、設定した周波数を固定できます。

また、LCDパネル内に◀の表示がでます。

## ⑭ PTTスイッチ

送信する時は、このPTT（プレストーク）スイッチを押してマイクロホンに向かってしゃべってください。

## ⑮ キーボードスイッチ

周波数の設定をはじめとして、多くの機能もっています。(キーボードの操作方法参照)

## 置数キー：




この数字キーによって運用周波数の設定を行います。

また、メモリーする場合のチャンネル設定に使用します。

## クリヤーストップキー：



このキーを押すとそれまで設定されていた周波数は消え表示は、5000(145.000MHz)になります。また、メモリースキャンまたはプログラムスキャンをさせている途中にこのキーを押すとスキャン動作は解除されます。

## ファンクションキー：


メモリーを入力または消去するとき(キー参照)、プログラムスキャンのスキャン幅、スキャンステップを設定するとき(キー参照)そしてプログラムスキャンをさせるとき(キー参照)に使用します。




## メモリー/メモリーリコールキー：

メモリーの入力、出力または消去の際に使用します。

キーを押し次にキーを押すとLCDパネル上にメモリーされているチャンネルが表示されています。(最初に使用する場合には、メモリーには入力されていませんので、周波数は145.00 MHzになっており、チャンネルナンバーは表示されません。)

置数キーの中から、希望するチャンネルを選んで押すと、LCDパネルに表示されている周波数とそのチャンネルにメモリーされ、チャンネルナンバーが表示されます。

メモリーを呼び出す場合には、キーを押すとメモリーされている全てのチャンネル数が表示されますので、希望するチャンネルの置数キーを押します。あらかじめメモリーされた周波数とそのチャンネルナンバーが表示されます。

メモリーを消去したい場合には、、、と押し、次に消したいチャンネルナンバーのキーを押すと、そのチャンネルナンバーが表示されそのメモリーのみ消去されます。

## メモリースキャンキー：

このキーを押すと、1チャンネル約1秒のスピードでメモリーされているチャンネルのみスキャンをし、信号のあるチャンネルで停止します。そして、信号が無くなった後2秒経過すると、スキャンを再開します。

信号がある間に、スキャンを再開させたいときには、**[MS]** キーを再度押します。

**SCAN**  
**[A]** **アップ/スキャンウイドゥスキー：**

このキーを押すことにより、表示されている周波数に対して1回押すごとに1ステップずつ増加させることができます。また、約1秒間押し続けているとスキャンを開始します。

また、このキーは**[F]** キーと共に、プログラムスキャンのスキップ幅、スキップステップを設定するためにも使用します。スキップステップは10kHz以上ならアマチュアバンドの範囲内でのようにでも設定できます。

**PROG.S**  
**[V]** **ダウン/プログラムスキャンキー：**

このキーを押すことにより、表示されている周波数に対して1回押すごとに1ステップずつ減少させることができます。

また、約1秒間押し続けているとスキャンを開始します。

また、このキーは**[F]** キーと共にプログラムスキャン動作をさせるときにも使用します。この場合、プログラムスキャンのスキップ幅、スキップステップはあらかじめ設定しておく必要があります。

**16** **スピーカー**

超薄型のマイラーコーンスピーカーです。

**17** **マイクロフォン**

超小型高感度のコンデンサマイクロホンです。

**18** **RELEASE BUTTON (リリース・ボタン)**

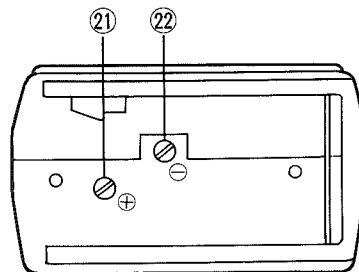
バッテリーケースを取りはずす際に使います。このボタンを押しておいて、バッテリーケースを左方向にスライドさせます。

**19** **バッテリーケース**

単3電池6本を直列で使用します。

**20** **リセットスイッチ**

マイコンのリセットスイッチです。メモリーを一度に全部消したいとき、またバックアップ用のリチウム電池を交換するときに使用します。



**21** **バッテリー ⊕ 端子**

**22** **バッテリー ⊖ 端子**

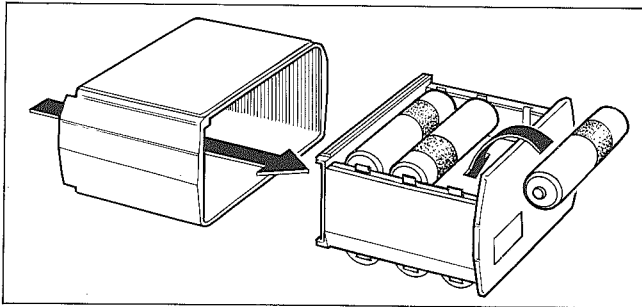


# 3. ご使用にあたって

## 3.1 電池について

付属の電池ケースの中に単3型マンガン電池，またはアルカリ電池6本を直列に入れてください。

注) 電池 (+, -) を正しい方向に入れてください。



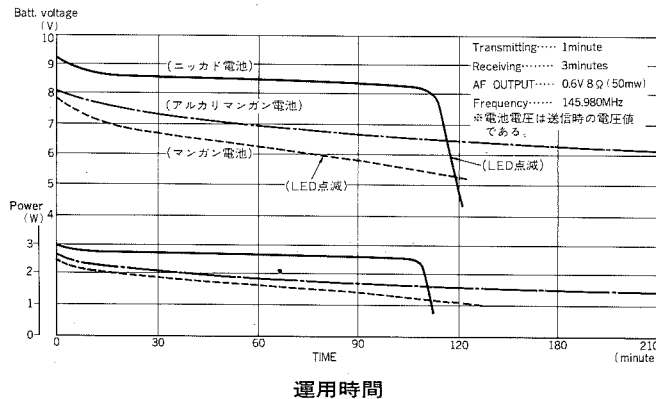
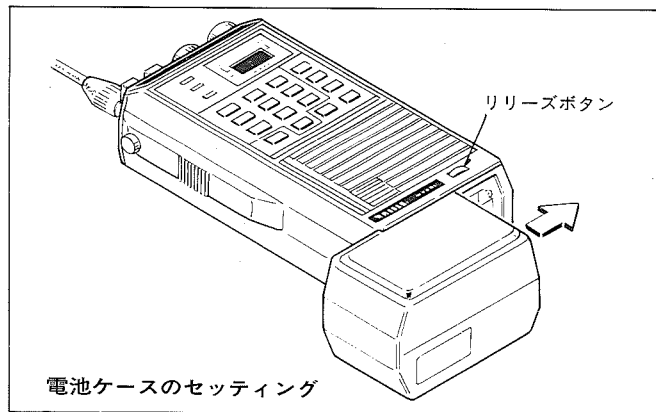
## 3.2 電池ケースのセッティング

TR-2500と電池ケースの溝を合わせ、右にスライドさせます。はずすときにはリリースボタンを押して左にスライドさせてください。

## 3.3 運用時間

TR-2500の1分送信，3分受信の時間対電圧，パワー特性は右図のようになっています。

このグラフはHIポジション(2.5W)で送信したものです。近距離で交信するときにはLOWポジション(約0.3W)にすると電池の消耗が少なくなり，運用時間を伸ばすことができます。



### 3.4 電池電圧のチェック

運用中電圧が規定以下になりますとON AIR/BATTインジケータが点滅しますので電池を交換してください。

### 3.5 マイコンバックアップ用リチウム電池について

TR-2500にはマイクロコンピュータのバックアップ電源として、リチウム電池が内蔵されています。従って、マンガン電池等の交換時でもメモリーが消える心配はありません。

リチウム電池の寿命は約5年です。パワースイッチをON-OFFする際に周波数の表示がおかしくなった場合には、セット背面のリセットスイッチを押してください。マイコンがリセットされて、正常な周波数が表示されます。(但し、この場合メモリーは全て消えます。)

パワースイッチをON-OFFして周波数の表示がおかしくなった場合は、リチウム電池の寿命を示していますので、お早目に交換してください。

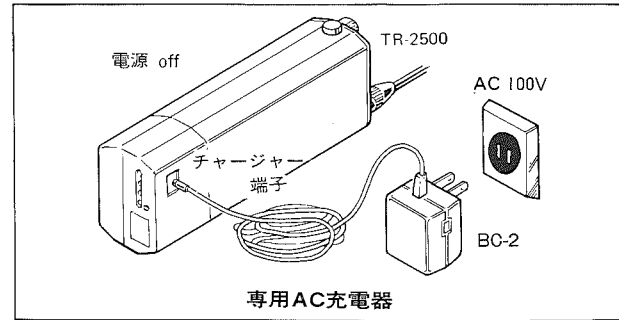
注) マイコンバックアップ用リチウム電池の交換は、必ずお買い求めいただいた販売店又は最寄りのサービスステーションで行なってください。

### 3.6 PB-25 Ni-Cd(ニッケル・カドミウム)電池について

TR-2500用の別売オプションとして充電可能なNi-Cd電池PB-25があります。アクティブに運用される方にはPB-25をお勧めします。

PB-25の充電器としてBC-2、モービルスタンドMS-1、急速充電の可能なベーススタンドST-2があります。

注) MS-1, ST-2は充電電流とは別にTR-2500にDC電源が供給されますので、充電中も運用ができますが、BC-2は充電中には運用できません。



## 4. キーボードの操作方法

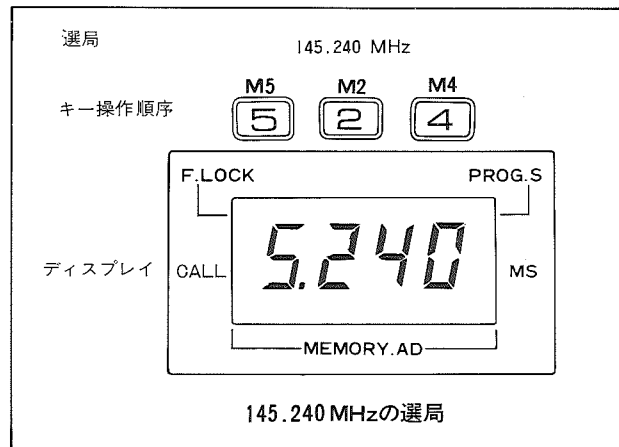
本機は16キーによるキーイング選局方式を採用しております。  
この項では基本的なキーボード操作についてご説明いたします  
ので、5. 交信のしかたもあわせてご参照ください。

### 4.1 選局方法





3桁の数字で周波数の設定ができます。従って145.240MHzを設定するためのキーイングは<sup>M5</sup>5<sup>M2</sup>2<sup>M4</sup>4で、4桁目の0は3桁目のキーが押されると自動的に設定されます。

このとき、アマチュアバンドにあわせて、最初のキーイングを<sup>M4</sup>4、<sup>M5</sup>5のいずれかにする必要があります。(最初のキーがこれらの数字以外の場合には、キー入力はできません。)

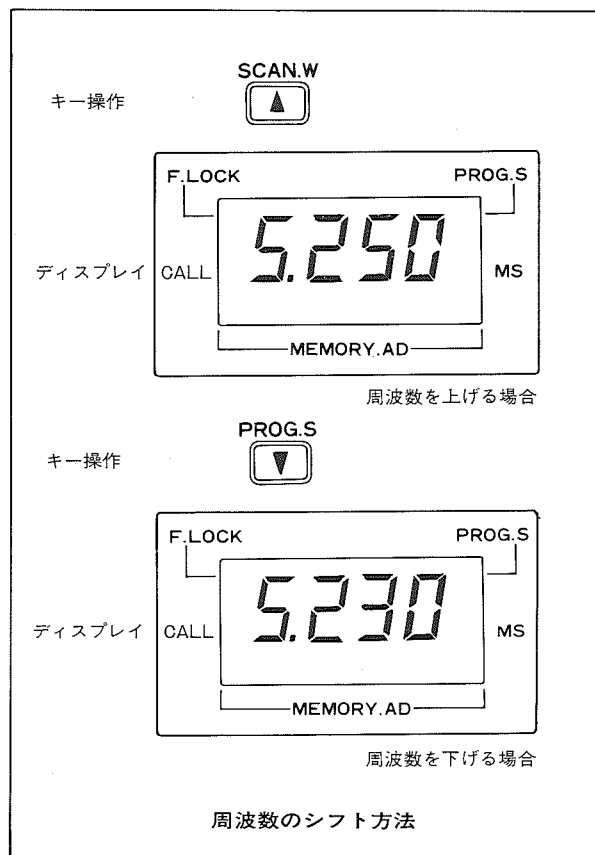
キー操作を途中で間違えたときには、一応3桁を押し終った後改めて押し直すか、又は<sup>STOP</sup>キーを押して5000を表示させた後再び3桁のキー操作を行ってください。



## 4.2 周波数のシフト方法

表示されている周波数から別の周波数に移りたいときには、1. 選局方法で述べたように3桁の数字キーイングを行うか、または  ,  キー操作によって行います。  ,  キーを1回押すごとに、設定周波数は10kHzずつ高・低します。また、約1秒間押し続けるとスキャンを開始します。手を離しますと止まります。

スキャンは増減いずれの方向にも、10kHzステップごとに144MHz帯↔145MHz帯の間を繰り返し行います。

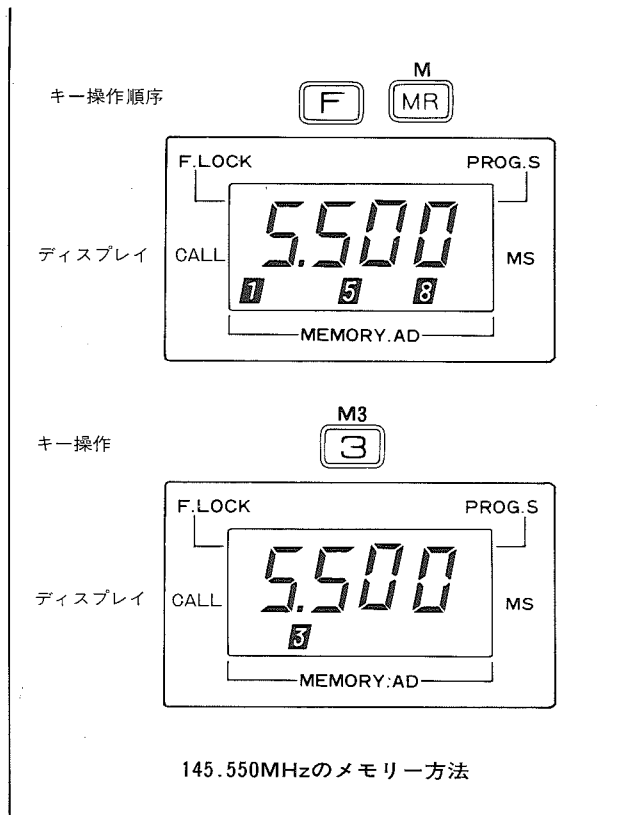
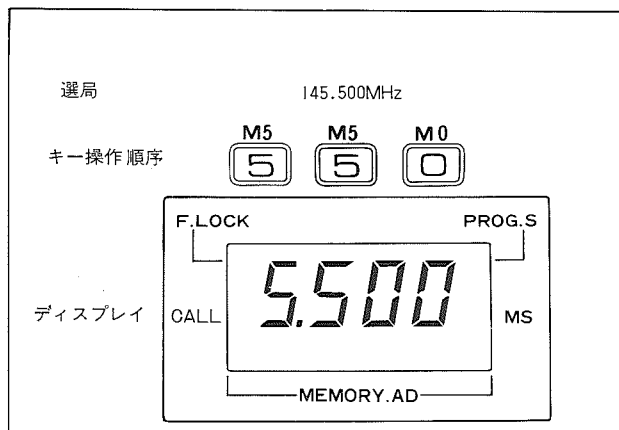


### 4.3 周波数をメモリーさせる方法




最初にメモリーさせたい周波数を表示させます。次に **F** **MR** キーを押すと使用しているメモリーチャンネルがすべて表示されます。続いて **M1** ~ **M0** のうち、設定したいチャンネルナンバーのキーを押します。

【例】 145.500MHzを3チャンネルにメモリーさせたい場合



- (1) **5500** を表示させ、次に **F** **MR** キーを押すと、使用されているメモリーチャンネルが全て表示されます。
- (2) **M3** を押すと、**5500** とチャンネルナンバー **3** が表示され、ピー音が出てメモリーされたことを示します。

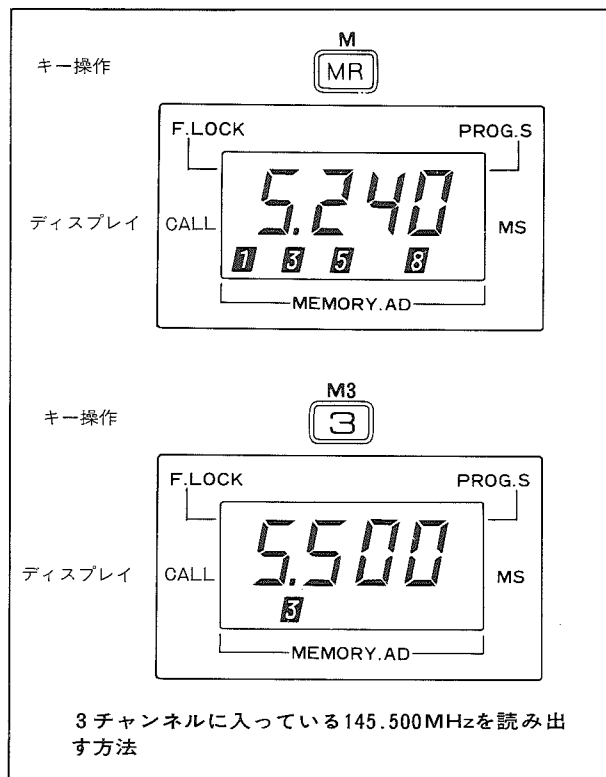


#### 4.4 メモリーされた周波数を読み出す方法

 キーを押すと、そのときメモリーされているチャンネルナンバーが全て表示されます。次に  ~  のうち読み出したいチャンネルナンバーのキーを押します。すると、そのチャンネルにメモリーされていた周波数と、チャンネルナンバーが表示されます。

[例] 4.3項で3チャンネルに145.500MHzをメモリーさせたものを読み出す方法。

- (1)  キーを押します。
- (2) 表示されているチャンネルナンバーの中から  キーを押します。
- (3) 周波数 **5.500** とチャンネルナンバー **3** が同時に表示されます。

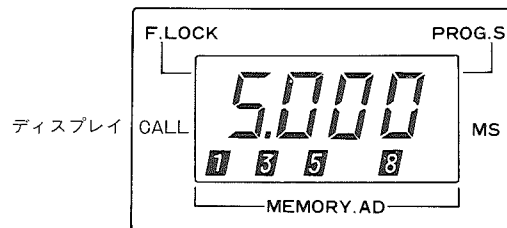


#### 4.5 メモリーを消す方法

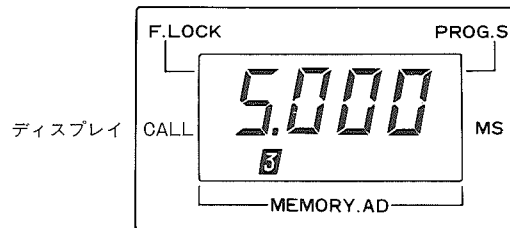
10チャンネルのメモリーを一度に全部消したいときは、セット背面のリセットスイッチを押します。一つのチャンネルを消したいときは、**F**・**M**<sup>M</sup>**MR**・**F** と押し、次に消したいチャンネルのチャンネルナンバーのキーを押します。

TR-2500のメモリスキャンは、メモリーされているチャンネルのみをスキャンします。したがって不要なメモリーを消去するとスキャンのスピードを上げることができる訳です。

キー操作順序 **F** **M**<sup>M</sup>**MR** **F**



キー操作 **M**<sup>M</sup>**3**

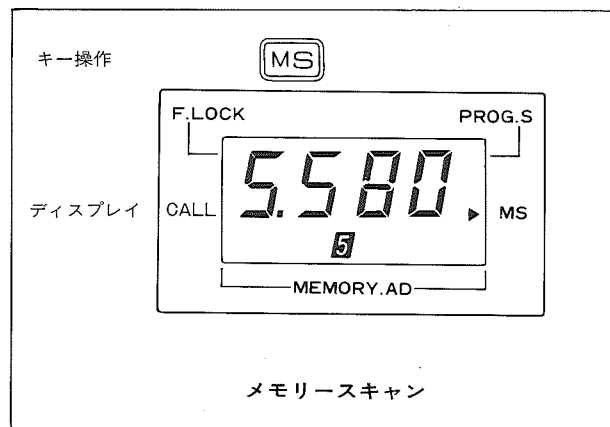


メモリーを消す方法

## 4.6 メモリースキャン

スケルチツマミを臨界点（ノイズが丁度消える位置）にセットし、**[MS]** キーを押すと、メモリーされているチャンネルのみ繰返してスキャンし、周波数とチャンネルナンバーが表示されます。スピードは1チャンネル約1秒です。

スキャンは信号のあるチャンネルで停止し、信号がなくなるとその2秒後にスキャンを再開します。信号がある間に次のチャンネルに移りたいときには、**[MS]** キーをもう一度押してください。スキャン動作を解除したい場合には、**[STOP C]** キーを押します。スキャン中に送信すると、スキャン動作は解除されます。





## 4.7 プログラムスキャン

プログラムスキャンとは、スキャン幅、スキャンステップを自由に設定し、TR-2500にあらかじめ記憶させておいて、スキャン動作をさせるものです。

スキャン幅はアマチュアバンド内、スキャンステップは10kHz以上にする必要があります。

### [1] スキャン幅、スキャンステップの設定

最初にスキャン幅の下限周波数を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** キーを押します。次に、下限周波数にステップ周波数を加えた周波数を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** キーを押します。

つづいて、スキャン幅の上限周波数を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** を押すとピー音が聞こえ、設定が完了したことを示します。

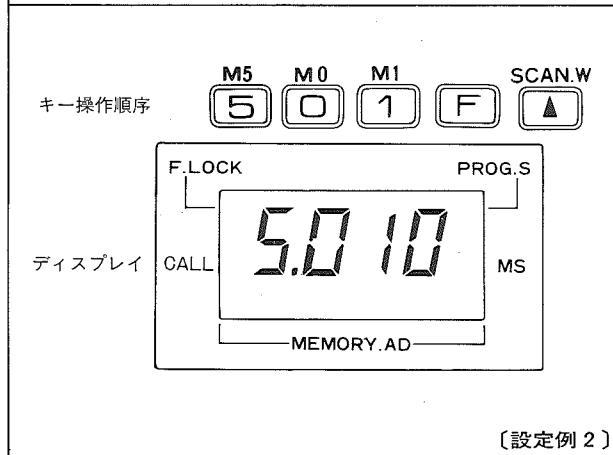
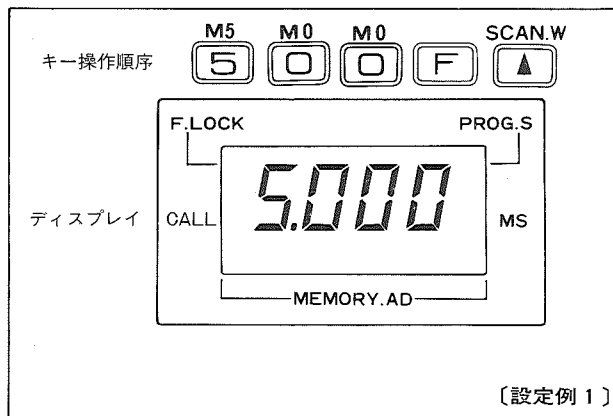
[例] 下限周波数 145.000MHz

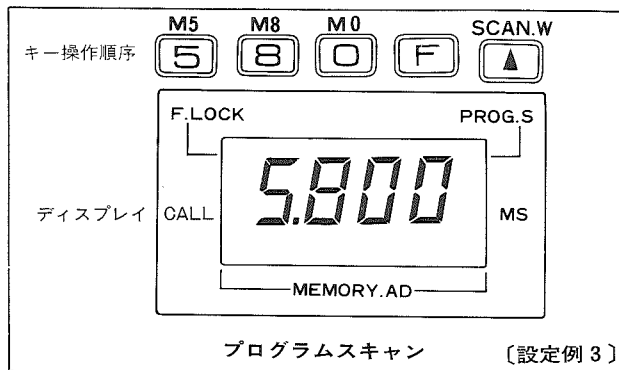
スキャンステップ 10kHz

上限周波数 145.800MHzでプログラムスキャンの設定を行う場合。

- (1) 5000 を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** キーを押す。
- (2) 5010 を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** キーを押す。
- (3) 5800 を表示させ、**[F]** **[SCAN W ▲]** キーを押す。

注)途中でキー操作を間違ったり、設定を誤ったりしたときは設定完了のピー音が出ませんので**[STOP C]** キーを押して、再び最初から設定し直してください。





## 【II】 プログラムスキャン動作のさせ方

スケルチツマミを臨界点（信号が丁度消える位置）にセットしておき、**[F]** **[PROG.S ▼]** キーを押すと、**[I]**で設定したプログラムに従ってスキャンを開始します。

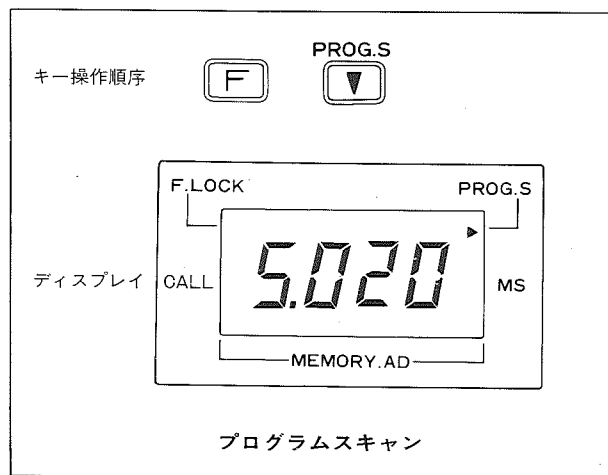
スキャンは信号のあるところで停止し、信号が無くなると、約2秒後に再開します。

信号がある間に次のチャンネルに移りたいときは、**[PROG.S ▼]**を押します。

スキャン動作を解除させたい場合には**[STOP □]**キーを押します。

スキャン中に送信すると、スキャン動作は解除されます。

スキャン幅、スキャンステップを変更したい場合には新しく設定し直してください。



## 4.8 機能優先順序

マイクロコンピュータ制御ですので、各々の機能には必ず優先順序があり、操作上でこの点に注意をお願いします。(下表参照)

〔優先順序〕

	機 能	スイッチ・キー
1 位	CALLチャンネル	CALL ON
2 位	F ロック	F・LOCK ON
3 位	メモリスキャン	<b>[MS]</b>
4 位	プログラムスキャン	<b>[F]</b> <b>[PROG.S ▼]</b>
:		

# 5. 交信のしかた

2m帯のVHFでは、JARL(日本アマチュア無線連盟)の推奨バンド使用区分が決まられていますので、ルールに従って運用されるよう希望いたします。

運用にあたっては混乱が生じぬよう、十分な配慮をお願いいたします。

図5 JARL 144MHz帯使用区分

昭和56年7月1日より実施

		非常通信周波数(CW・SSB用)				FM用呼出周波数 非常通信周波数(FM用)		近距離小電力移相互用周波数 非常通信周波数(FM用)		MHz	
		144.000	144.100	144.200	144.500	145.000	145.500	145.600	145.800	146.000	
通 信 方 式	(FM)					FM				(SSB)	全 電 波 型 式
	SSB									アマ チュ ア 衛 星	
	AM					(SSTV)					
	SSTV										
	RTTY					(RTTY)					
	CW					(CW)				(CW)	
帯域幅						16kHz以下					
摘要		①	②					③			

①144.000MHz~144.100MHzの周波数帯は、月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信などに使用する。

②144.100MHz~144.200MHzの周波数帯は、主として遠距離通信に使用する。

③144.500MHz~145.600MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

## 5.1 受 信

1. VOL(音量)ツマミをONします。と同時にLCDパネル内に周波数が表示されます。
2. SQL(スケルチ)ツマミを反時計方向いっぱいに回します。
3. VOL(音量)ツマミを時計方向に回し、ノイズの大きさを適当なレベルにします。

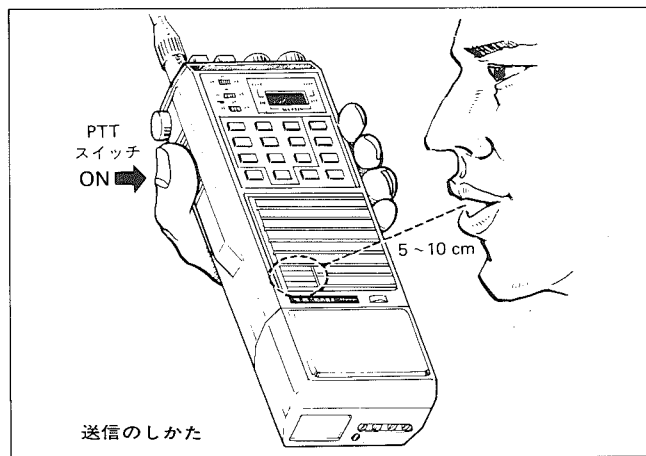
4. キーボードの **MI** **1** ~ **MD** **0** 各キーと **PROGS** **▼** ・ **SCANW** **▲** キーを使って選

局します。(周波数の設定については、キーボードの操作方法を参照)

5. SQL(スケルチ)ツマミを、適当なレベルに調節します。(5.3項ツマミ・スイッチ操作参照)

## 5.2 送 信

1. キーボードを操作して、希望するチャンネルにする。
2. 他局が通話していないことを確認してください。
3. PTTスイッチを押して、マイクロホンに向かってしゃべる。このとき、ON AIRインジケータが点灯します。マイクロホンと口との間隔は5~10cmが適当です。



## 6. その他

### 5.3 ツマミ・スイッチ操作

#### ● SQL (スケルチ) ツマミ

受信無信号の「ザー」という雑音を消したい場合は、SQLツマミを時計方向にゆっくり回し、スピーカーからの雑音が無くなる所(臨界点)に設定してください。なおこの設定は、信号の入ってこない周波数で行なってください。このようにSQLを調整しますと、消費電流のもっとも少ない受信待受時の状態となり、相手局の信号が入ってきたときだけ音が聞こえます。また信号の強弱によりSQLツマミを調整し、開きやすい点にセットしてください。スキャン動作をさせるときは、臨界点に設定しておくとういでしょう。

#### ● CALL (M0)

このスイッチをONにしますと、キーボードに関係なく“M0”チャンネルにメモリーした周波数になります。さらに、もう一度押すと元の周波数に復帰します。したがってすみやかに呼出周波数とその他の周波数(サブチャンネル)の移動ができます。

#### ● RF ATT (アッテネーター) スイッチ

このスイッチをONすると入力信号を約20dB減衰させることができます。近距離で交信する場合等、非常に強力な局によって妨害を受けた場合ONにしてください。

#### 電波を発射する前に

J A I A

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際にはじゅうぶんにご注意ください。

とくにつぎの場所での運用は原則として行なわず必要の場合は管理者の承認を得るようにしましょう。

民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局及び中継局周辺等。

参考 無線局運用規則 第9章 アマチュア局の運用(発射の制限等)

#### 第258条

アマチュア局は自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。以下略

### 運用にあたってのご注意

最近アマチュア局の運用、特に都会地の人家密集地帯等での運用が、時としてテレビ、ラジオ、ステレオ等に対する電波障害を生じ、社会的問題となる場合が見受けられます。もちろんアマチュア局側にすべての責任がある訳ではなく、機器メーカーといたしましても、スプリアス等の不要輻射の発射を極力減らし、質の

良い電波の発射ができるように、念入りに調整、検査を行って出荷しております。もし運用中、上記の電波障害を生じた場合には、次の事項にご注意を願って対処され、正しく楽しい運用をされるようお願いいたします。

アマチュア局は、自局の発射する電波がテレビ、ラジオ、ステレオ等の受信や再生に障害を与えたり障害を受けている旨の連絡を受けた場合には、電波法令（運用規則 258 条）に従って、直ちに電波の発射を中止し、障害の程度、有無を確認してください。

障害が自局の電波によるものであると確認された場合には、次のような方法で、送信側の原因か受信側の原因かを見極めつけてください。テレビ受信機、ステレオ、ラジオ受信機にアマチュア局の電波が混入する原因としては、次のものに大別できます。

- ① 送信機からのスプリアス（特に高調波）等によるもの。
- ② 送信機からの基本波によるもの。

①の場合には、テレビ受像機やFMチューナー等では特定のチャンネルや周波数で混信を起こしますから、混信するチャンネルや周波数が送信周波数と高調波関係にあるかどうかチェックしてください。

このような場合には、テレビ受像機やFMチューナー側で対策することが困難ですので、アマチュア局の発射電波の高調波を、更に減らすようにしなければなりません（**送信側での対策**）。

②の場合には、テレビ受像機的全チャンネルや高調波関係のないチャンネル等に混信を起こします。この場合には、テレビ受像機やFMチューナー等で基本波を除去する対策をしないかぎり、アマチュア局側で防止することは非常に難しくなります（**受信側での対策**）。

以上の外、例えば受信アンテナの接触不良で混変調を生じたり（**受信側の原因**）、アースが不完全であったり（**送信側の原因**）、ステレオアンプ等の場合、スピーカーコードが長すぎて電波が混入したりするケースもあり、原因も種々ありますが、送信側の原因か受信側の原因かを見極めることが重要となります。

原因の見極めをつけた状態で対策をとる訳ですが、原因が送信側にあると考えられる場合、アンテナとの**マッチング**をよくとること、送信機の**接地**を完全にすることなどが有効です。

以上の外、送信機が明らかに異状動作（例えば、発振等）をしている場合、寄生振動や高調波スプリアスの輻射が増え、送信機からの障害も増えますので、このような場合には、最寄りのトリオ通信機営業所、サービスに、修理、調整を申しつけられますよう、お願いいたします。

受信側での原因による障害は、その対策は単に技術的な問題に止まらず、近所での交際上もなかなか難しい場合が見受けられます。JARL（日本アマチュア無線連盟）では、アマチュア局側の申し出により、その対策と障害防止の相談を受けておりますので、JARLの監査指導委員または、JARL事務局に申し出られると良い結果が得られると思います。

また、JARLではアマチュア局の電波障害対策の手引きとして「TVI・ステレオI対策ノート」を有料（1部50円＋60円）で配布しておりますから、事務局に申し込みください。

日本アマチュア無線連盟（JARL）  
東京都豊島区巣鴨1丁目14-2 CQビル  
TEL (03) 947-8221 (代) 〒170

# アクセサリ

## 日本におけるテレビ放送のチャンネル

### ● VHF TV周波数

チャンネル	帯域幅 (MHz)	映像周波数 (MHz)	音声搬送波 (MHz)
1	90～96	91.25	95.75
2	96～102	97.25	101.75
3	102～108	103.25	107.75
4	170～176	171.25	175.75
5	176～182	177.25	181.75
6	182～188	183.25	187.75
7	188～194	189.25	193.75
8	192～198	193.25	197.75
9	198～204	199.25	203.75
10	204～210	205.25	209.75
11	210～216	211.25	215.75
12	216～222	217.25	221.75

### UHF TV周波数

470MHzから700MHzまでの6MHz間隔で50チャンネル(470～476MHz=第13チャンネル、764～770MHz=第62チャンネル)。

TR-2500をより有効にご利用いただくために、つぎのようなアクセサリが用意されています。

### ① Ni-Cd(ニッケルカドミウム)電池 PB-25

アクティブに運用される方でしたら、充電可能なPB-25をお勧めします。充電器としてオプションのBC-2、ST-2、MS-1があります。

### ② ベーススタンド ST-2

TR-2500を固定運用とする場合に便利なベーススタンドです。又、独立した急速充電回路が内蔵されておりますので、オプションのNi-CdバッテリーPB-25を約1.5時間で充電することができます。DC電源がTR-2500に供給されますので、充電中に運用ができます。

### ③ モービルスタンド MS-1

TR-2500をモービル運用とする場合に便利なモービルスタンドです。PB-25用の充電器とDC-DC電源が内蔵されており、カーバッテリーで運用できるようになっております。

### ④ ACチャージャー BC-2

オプションのNi-Cd電池PB-25用の充電器です。充電時間は約15時間です。

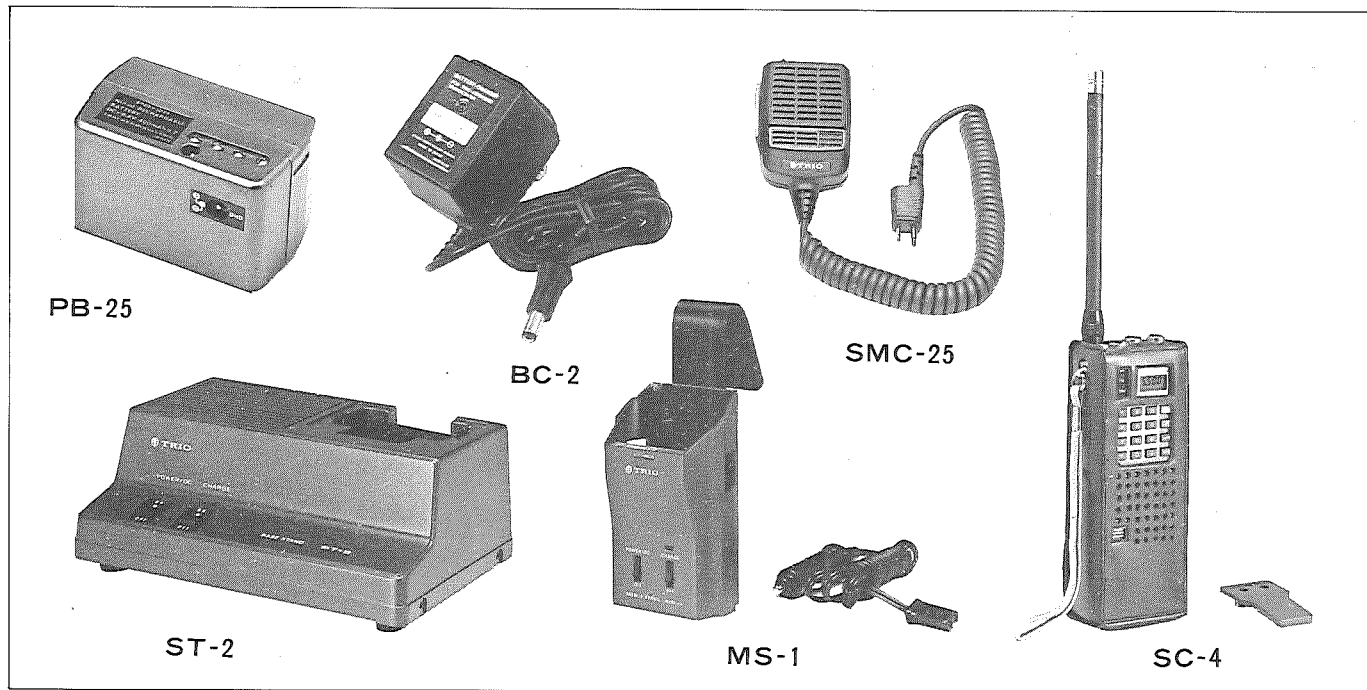
### ⑤ ソフトケース SC-4

TR-2500とマッチしたソフトケースです。

機動性向上のために、ショルダーバンド(アンテナポケット付)と、ベルト等に簡単に操着できるクリップが付属しております。

### ⑥ スピーカーマイクロホン SMC-25

TR-2500用として設計されたスピーカーマイクロホンで小型軽量、クリップ機構付のスピーカーおよびマイク機能をもっています。



# 申請書の書き方

本機により、アマチュア無線局を申請する場合は、市販の申請書に下記事項をまちがいがなく記載の上、申請してください。  
また、本機は、JARL登録機種ですから、保証願に登録番号 T56 を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

## 無線局事項書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数帯	空中線電力	電波の型式
144 M	2.5 W	F <sub>3</sub> , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,
		, , , , ,

22 工事設計	第 1 送信機	第 2 送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	電波の型式 144MHz帯 F <sub>3</sub>	
変調の方式	F <sub>3</sub> :リアクタンス変調	
終段管 名称個数	2SC1947 × 1	×
電圧・入力	8.4V 5.0W	V W
送信空中線の型式	※	
その他工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	

## 保証願

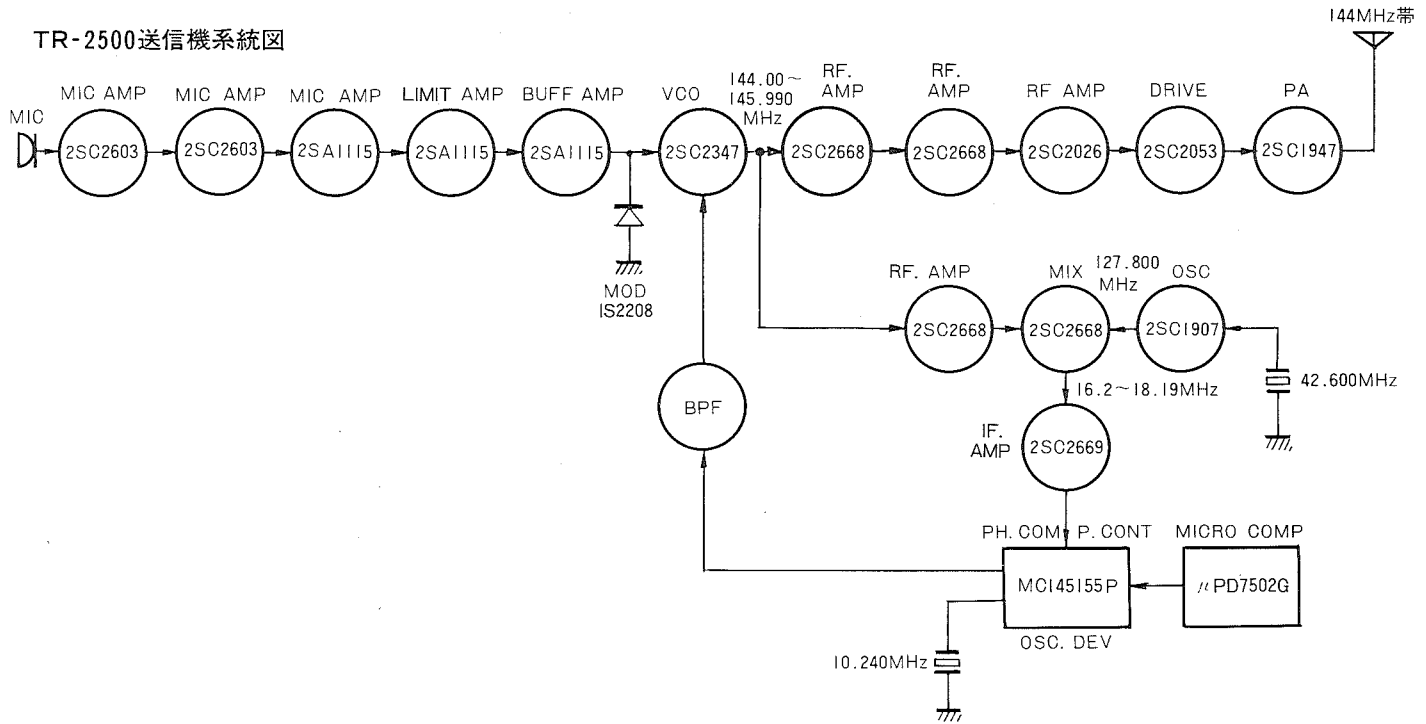
無線設備等				
常(設)場所				
希望する周波数帯	空中線電力	電波の型式	希望する周波数帯	
144 MHz	2.5 W	F <sub>3</sub>	MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
MHz	W		MHz	
送信機番号	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲または登録番号若しくは機種名			
第 1 送信機	T56			
第 2 送信機				
第 3 送信機				
第 4 送信機				
第 5 送信機				
添付図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図	<input type="checkbox"/> その他の工事設計		

● ※使用する送信空中線の型式を記入してください。

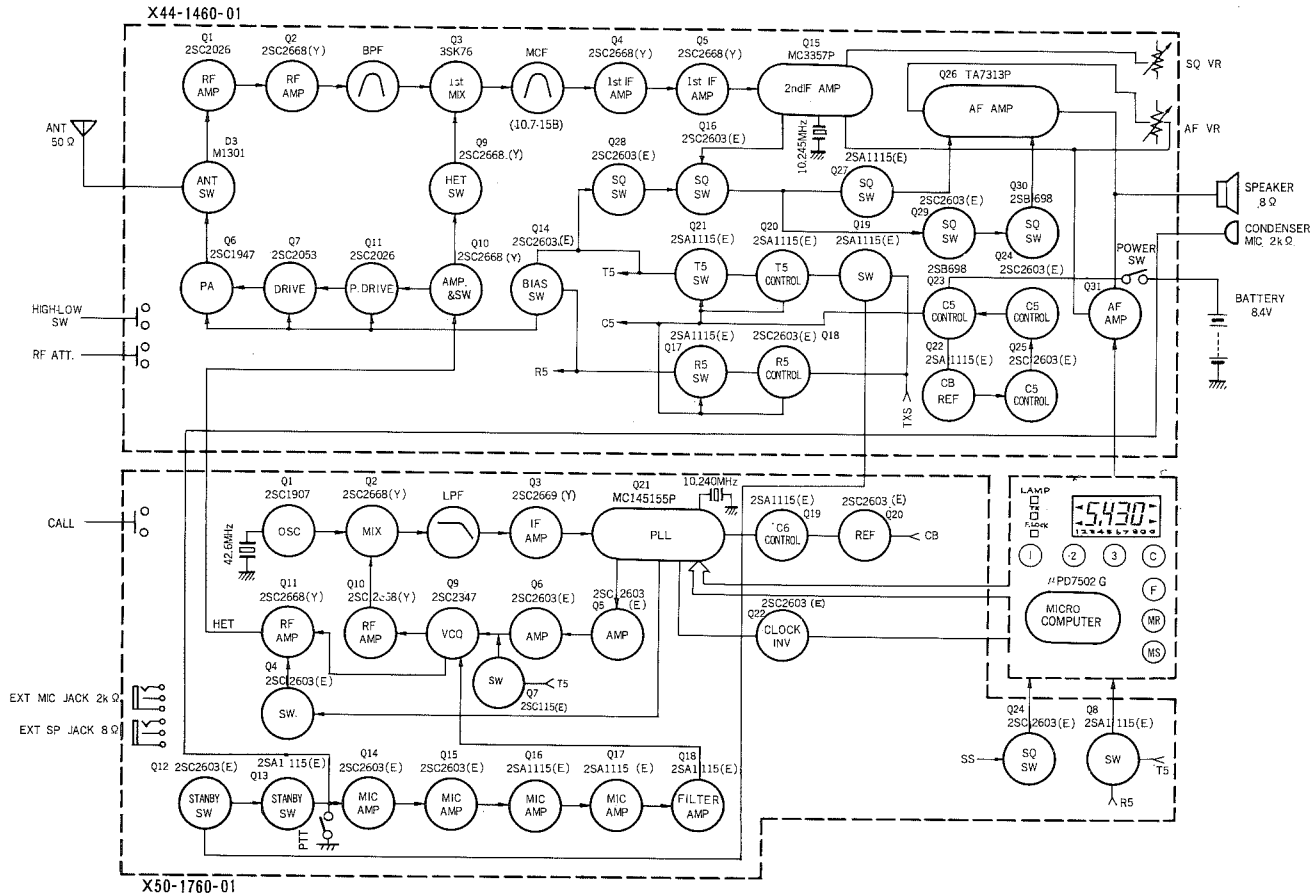


# TR-2500 送信機系統圖

TR-2500送信機系統圖



# ブロックダイヤ



# TR-2500定格

## 〔一般仕様〕

使用半導体数	マイコン……………1個 トランジスタ……………49個 FET……………1個 IC……………5個 ダイオード……………37個 液晶パネル……………1個
周波数範囲	144.000～145.990MHz
電波形式	F3
チャンネル数	200チャンネル
メモリーチャンネル数	10チャンネル
使用温度範囲	-20℃～+50℃
空中線インピーダンス	50Ω
基準動作電圧および動作範囲	8.4V ± 25%
消費電流	メモリーバックアップ時 (DC8.4Vにて) (電源OFF) 1μA以下 受信待受時 30mA以下 送信時 HI(2.5W) 800mA以下 LOW(約300mW) 400mA以下
寸法	(突起物を含む最大寸法) 幅66(68)×高さ176(186)×厚さ40(40)mm (マンガン電池装着時)
重量	約430g 約530g(含、マンガン電池) 単3×6

## 〔送信部〕

送信出力	HI 2.5W LOW 約300mW
変調方式	リアクタンス変調 (可変リアクタンス周波数変調)
最大周波数偏移	±5kHz
不要幅射	-60dB以上
使用マイクロホン	コンデンサータイプ

## 〔受信部〕

受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
中間周波数	第1 IF 10.7MHz 第2 IF 455kHz
受信感度	1μV入力にてS/N30dB以上 12dB SINAD感度0.2μV以下
スケルチ感度	0.25μV以下
通過帯域幅	12kHz (-6dB) 24kHz (-60dB)
低周波出力	400mW以上 (10%歪, 8Ω負荷時)

■ご注意 定格は技術開発に伴い変更になる場合があります。



---

■トリオ株式会社

本 社 東 京 都 澁 谷 区 澁 谷 2 の 17 の 5 シ オ ノ ギ 澁 谷 ビ ル 〒150

お買い上げ後のサービスのご相談は、通信機サービス窓口、または購入店をご利用ください。  
その他商品に関するお問合わせは、お客様相談室をご利用ください。 電話 (03)(477)5515