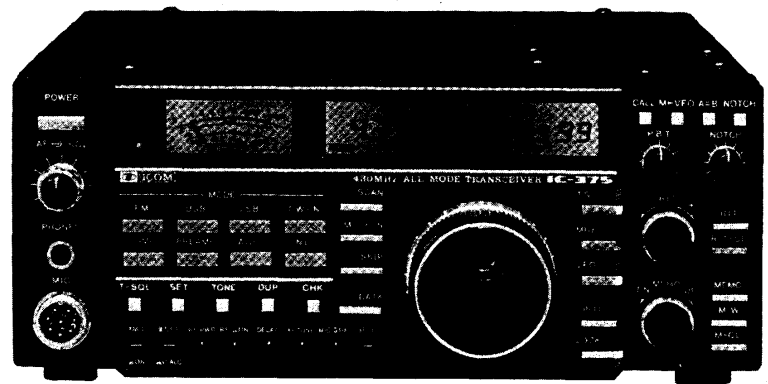


# IC-375

430MHz ALL MODE TRANSCEIVER

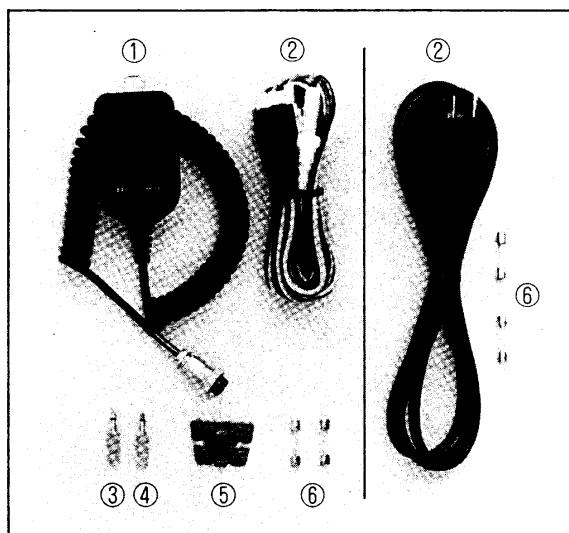
取扱説明書



# はじめに

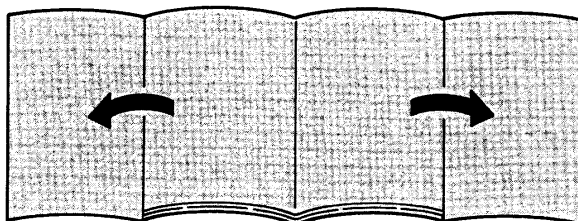
この度はIC-375をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
本機はUHF帯のトランシーバーにもかかわらず、HF機なみの回路構成を採用し、より多彩な機能を搭載した430MHz帯オールモード・トランシーバーです。従来の通信方式に加えて、AQSシステムによる通信やDATA通信など、拡張性を考慮した設計になっています。  
ご使用の際はこの取扱説明書をよくお読みになって本機の性能を充分発揮していただくとともに末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

# 付属品



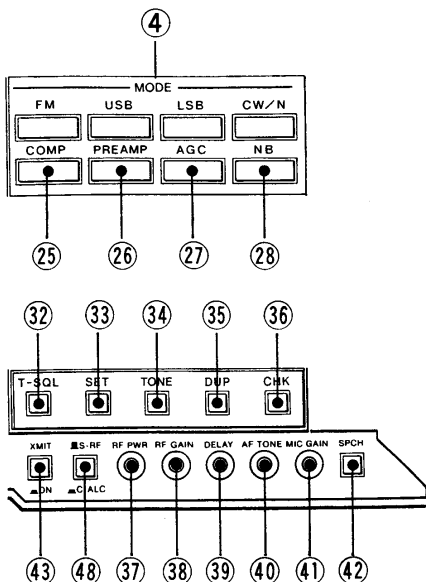
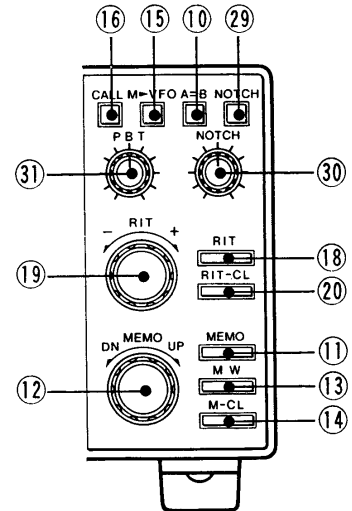
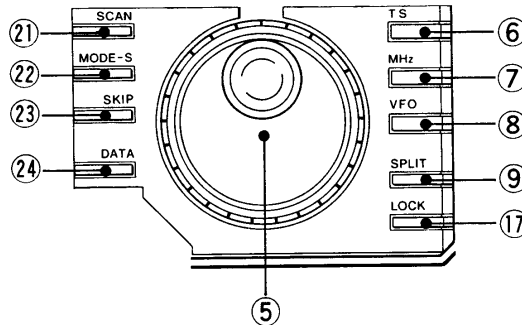
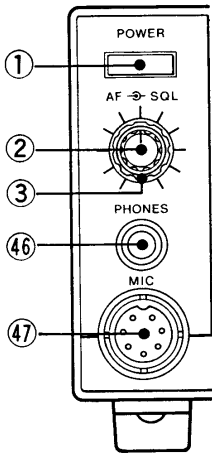
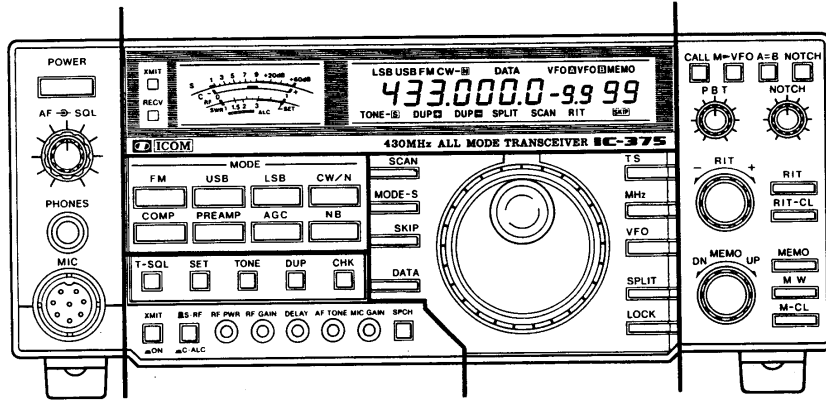
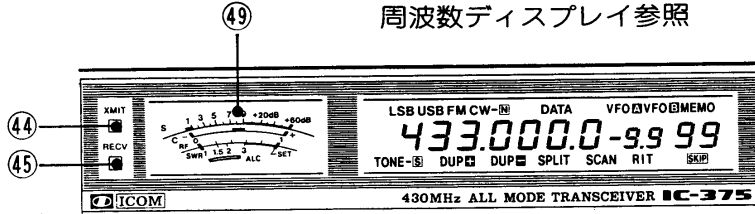
- ①マイクロホン(HM-12)
- ②DC電源コード：DC電源タイプのみ  
(AC電源コード：AC電源タイプのみ)
- ③スピーカープラグ
- ④キープラグ
- ⑤マイクハンガー
- ⑥DCライン用ヒューズ10A×2：DC電源タイプのみ  
(ACライン用ヒューズF.G.M.B 125V/5A×2  
：AC電源タイプのみ)

この取扱説明書の折り込みページは図のように開いてご覧ください。



前面パネル

裏表紙の折り込みページ  
周波数ディスプレイ参照



- ① POWER(電源)スイッチ
- ② AF(音量)ツマミ
- ③ SQL(スケルチ)ツマミ
- ④ MODE(モード)スイッチ
- ⑤ メインダイヤル
- ⑥ TS(チューニングスピード)スイッチ
- ⑦ MHzスイッチ
- ⑧ VFOスイッチ
- ⑨ SPLIT(スプリット)スイッチ
- ⑩ A=B(VFOイコライゼーション)スイッチ
- ⑪ MEMO(メモリーリード)スイッチ
- ⑫ MEMO(メモリーチャンネル)切り換えツマミ
- ⑬ RF PWR(パワー)ツマミ
- ⑭ RF GAIN(受信感度)ツマミ
- ⑮ DELAY(CWディレイ)ツマミ
- ⑯ AF TONE(音質)ツマミ
- ⑰ MIC GAIN(マイク感度)ツマミ
- ⑱ SPCH(音声合成)スイッチ
- ⑲ XMIT(送信)スイッチ
- ⑳ RITツマミ
- ㉑ RIT-CL(リットクリア)スイッチ
- ㉒ SCAN(スキャン)スイッチ
- ㉓ MODE-S(モードセレクト)スイッチ
- ㉔ SKIP(スキップ)スイッチ
- ㉕ DATA(データ)スイッチ
- ㉖ COMP(スピーチコンプレッサー)スイッチ
- ㉗ PREAMP(プリアンプ)スイッチ
- ㉘ AGC(自動利得調整)スイッチ
- ㉙ NB(ノイズプランカー)スイッチ
- ㉚ T-SQL(トーンスケルチ)スイッチ
- ㉛ NOTCH(ノッチ)スイッチ
- ㉜ NOTCHツマミ
- ㉝ PBT(パスバンドチューニング)ツマミ
- ㉞ T-SQL(トーンスケルチ)スイッチ
- ㉟ SET(セット)スイッチ
- ㊱ TONE(トーン)スイッチ
- ㊲ DUP(デュプレックス)スイッチ
- ㊳ CHK(チェック)スイッチ
- ㊴ MEMO(メモリーリード)スイッチ
- ㊵ MEMO(メモリーチャンネル)切り換えツマミ
- ㊶ M W(メモリーライト)スイッチ
- ㊷ M-CL(メモリークリア)スイッチ
- ㊸ CALL M-VFO A-B(コールメモリーVFO切り換え)スイッチ
- ㊹ NOTCHツマミ
- ㊺ RITツマミ
- ㊻ RIT-CLツマミ
- ㊼ MEMOツマミ
- ㊽ M Wツマミ
- ㊾ M-CLツマミ

# 目 次

1. 製品の特長	1
2. 各部の名称と機能	3
2-1 前面パネル	3
2-2 周波数ディスプレイ	12
2-3 後面パネル	14
3. 設置と接続	17
3-1 後面パネルの接続	17
3-2 設置場所について	18
3-3 アンテナについて	18
3-4 同軸ケーブルについて	19
3-5 電源の接続	20
3-6 アースについて	21
3-7 マイクロホンの接続	22
3-8 データ通信について	22
3-9 アクセサリーソケットについて	24
4. 操作方法	26
4-1 初期設定と確認	26
4-2 基本操作	26
4-3 FMモードでの運用	29
4-4 SSBモードでの運用	30
4-5 CWモードでの運用	32
4-6 プレークイン運用	33
4-7 リピーターの運用について	34
4-8 SPLIT(たすきがけ)運用	38
4-9 メモリーの書き込み方	39
4-10 メモリーの呼び出し方	42
4-11 コールチャンネルの操作	43
4-12 スキャン操作	44
4-13 混信除去機能	49
5. 保守と調整	50
5-1 保守について	50
5-2 調整について	51
6. トラブルシューティング	53
7. 免許の申請について	54
9. 内部について	56
11. 定 格	58
12. オプションユニットの取り付けかた	59

# 1. 製品の特長

## ■コンパクトボディに多機能搭載

95(H)×241(W)×239(D)mmのコンパクトボディに、高性能・高精度のスペックを誇る、従来にない多彩な機能を搭載しています。

## ■データ通信にも対応するオールモード搭載

FM,SSB(USB/LSB),CWのオールモード搭載に加えて現在急速に広がりつつあるデータ通信(PACKET,AMTORなど)にも対応できるように専用のDATAスイッチを装備しています。

## ■高精度、高安定度、高速化を実現した新シンセサイザー回路の採用

新開発のDDS(Direct Digital Synthesizer)方式によるシンセサイザーを搭載し、従来のPLL回路が持つロックアップタイム(周波数切り換え時間)の限界をクリアして、5msec以下を実現するとともに、C/N特性を大幅に向上しています。

この結果、スキャンスピードの高速化(メモリスキャン時20ch/sec.)を計り、PACKETやAMTORなどのデータ通信で要求される送受信の切り換え速度にも難なく追従できるようになりました。

## ■バスバンドチューニング/ノッチフィルターによる混信除去機能

混信を取り除いた快適な運用を実現するPBT(バスバンドチューニング)とNOTCH(ノッチフィルター)を装備しています。

HF機なみの混信除去機能を装備したことにより、SSB,CWのDX通信で了解度をアップしています。

## ■高感度を誇る高性能受信部

受信部RF増幅段には、内部雑音が低くて高性能のGaAs(ガリウムヒ素)FET:3SK121を採用しています。また、多信号特性を左右するミキサ一段にも、 $f_t:2\text{GHz}$ を誇るUHF帯用トランジスタ:2SC206によるバランスタイプを採用していますので、高感度でありながら相互変調や混変調に強い、優れた多信号特性を得ています。

## ■低歪率/高安定の送信部

送信部ファイナル段には、リニアリティ特性の優れたパワーモジュールを採用していますので、ひずみを抑えたスプリアス成分の少ない、安定した電波の発射を実現しています。

## ■99チャンネルの大容量メモリー

周波数、モード、リピーター運用時のデータ、トーンスケルチ運用時のデータなどを記憶する、99チャンネルの大容量メモリーを装備しています。

## ■プログラムスキャン専用チャンネルを装備

99チャンネルメモリーとは別に、周波数幅を設定するプログラムスキャン専用のメモリーチャンネル(P1, P2)を装備しています。

誤操作による周波数の書き換えがなくなり、操作性が向上しています。なお、このチャンネルにも周波数と同時にモードなども記憶することができます。

## ■コールチャンネルを装備

99チャンネルメモリーとは別に、周波数やモードなどを記憶できる最優先メモリーを1チャンネル装備しています。

## ■デュアルVFOシステム

① / ②二組のVFOを搭載しています。さらに、呼び出したメモリーチャンネル(コールチャンネルを除く)もそのままメインダイヤルで周波数を可変できます。

## ■多彩な動作のスクアン機能を装備

4種類の多彩な動作を行うスクアン機能を装備しています。

- ①プログラムスクアン：指定した周波数範囲をサーチします。
- ②メモリスクアン：99チャンネルのメモリーをすべてサーチします。
- ③モードセレクトスクアン：指定したモードを記憶しているメモリーチャンネルをサーチします。
- ④スキップスクアン：指定したメモリーチャンネルを飛ばしてサーチします。

## ■多機能表示のLCDタイプディスプレイ

ディスプレイには、バックライトを備えた新設計の透過型LCDを採用しています。

運用周波数のほか運用モード、動作VFO、メモリーチャンネル番号、トーン周波数、オフセット周波数、RIT可変量、スプリット運用状態などを集中表示します。

なお、ディスプレイのバックライトには、プリセット型ディマー回路を採用したことにより、室内運用や屋外の直射日光下でも見やすくなりました。

## ■万全を期したアクセサリソケット

後面パネルにACC(1)、AQSとREMOTEの3種類の端子を設け、データ通信などに万全の対応を施しています。

特に、ACC(1)には、MOD入力とAF出力を設けたことにより、従来機のようにマイクコネクタにデータ通信ターミナルを接続する必要がなくなり、操作性が向上してセッティングが容易に行えます。

なお、ACC(1)のMOD入力とAF出力は、HIGHレベル入力/LOWレベル出力またはLOWレベル入力/HIGHレベル出力とを切り換えることができますので、接続する外部機器の仕様を選びません。

## ■その他の機能と特長

- ①±9.99KHzの可変量を持つロータリーエンコーダタイプのRIT回路。
- ②VFO<sup>④</sup>/<sup>⑤</sup>によるスプリット運用機能。
- ③CWフルブ레이크イン運用(セミブ레이크インも可能)システム。
- ④マイクコンプレッサー回路。
- ⑤オールモードスケルチ回路。
- ⑥送信出力連続可変(1~10W)機能。
- ⑦3種類の音で操作が確認できるBEEP機能。
- ⑧SWR/ALC/センターメーターを装備。
- ⑨放熱面積が大きく冷却効果に優れたインナータイプの放熱器を内蔵。

## ■グレードアップを計る豊富なオプション

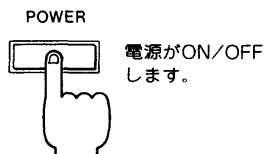
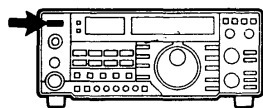
本機の性能を余すことなく活用し、さらに充実・グレードアップを計れる豊富なオプションを用意しています。

- ①アンテナ直下型プリアンプ《AG-35》
- ②トーンスケルチユニット《UT-34》
- ③音声合成ユニット《UT-36》
- ④AQSアダプター《CT-15》
- ⑤CWナローフィルター《FL-32A》 ±250Hz/6dB
- ⑥高安定基準発振水晶《CR-64》 ±0.5ppm
- ⑦サテライト通信用インターフェイスユニット

## 2.各部の名称と機能

### 2-1 前面パネル

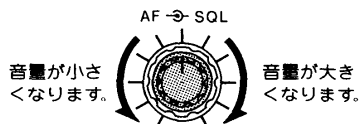
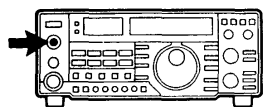
#### 1 POWER(電源)スイッチ



電源をON/OFFするスイッチです。

押し込む(■:ON)と電源が入り、再び押す(■:OFF)と電源が切れます。

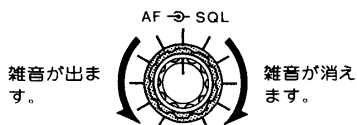
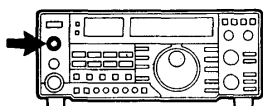
#### 2 AF(音量)ツマミ



受信音量を調整するツマミです。

スピーカーやヘッドホンからの音量を調整でき、時計方向(↻)に回す程、音は大きくなります。詳しくは(27)ページをご覧ください。

#### 3 SQL(スケルチ)ツマミ

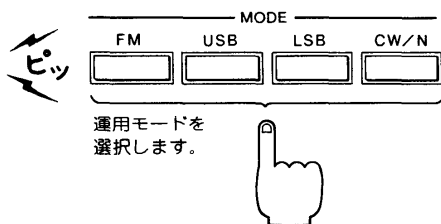
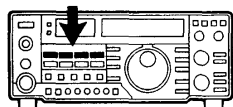


無信号時の“ザー”という雑音を消すスケルチ調整ツマミです。

通常は時計方向(↻)に回して雑音が消え、RECV(受信)LED [45]が消える位置にセットしておきます。

詳しくは(27)ページをご覧ください。

#### 4 MODE(モード)スイッチ



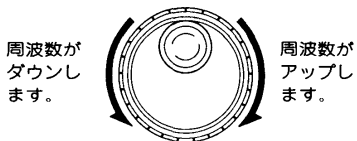
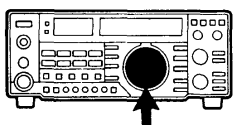
運用モード(電波型式)を設定するスイッチです。

運用したいモードのスイッチを押すと、ディスプレイにそれぞれの運用モードを表示します。

なお、CW NARROWフィルター(FL-32A)はオプションです。

詳しくは(26)ページをご覧ください。

#### 5 メインダイヤル

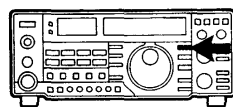


運用周波数やトーン周波数を設定するダイヤルです。

運用周波数を設定する場合の周波数ピッチは、通常FMモードで10KHzピッチ、LSB,USB,CW/Nモードで10Hzピッチ(表示は100Hz桁まで)の変化をします。

アドバイス USB, LSB, CW/Nモードでメインダイヤルをゆっくり回すと、1回転2.5KHzの変化量となり、速く回すと1回転で10KHzの変化量になります。  
 なお、メインダイヤルの右側にあるTS, MHzスイッチ[6],[7]の操作により、さらに周波数ピッチの変化量を拡大しています。

#### 6 TS(チューニングスピード)スイッチ



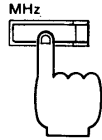
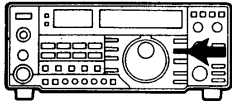
メインダイヤル[5]の周波数ピッチを切り換えるスイッチです。

押し込む(■:ON)と全モードで1KHzピッチになり、それ以外の状態(■:OFF)では左表のようになります。

なお、左表に示す周波数ピッチ以下の桁は、メインダイヤル[5]を回した時点で“0”にクリアします。

TS \ MODE	FM	USB	LSB	CW/N
OFF: ■	10KHz	10Hz	10Hz	10Hz
ON: ■	1KHz	1KHz	1KHz	1KHz

7 MHzスイッチ



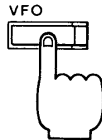
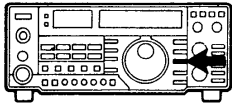
1MHzごとの周波数ピッチになります。

メインダイヤル[5]の周波数ピッチを1MHzピッチにします。

押し込む(ON)と全モードで1MHzごとのアップ・ダウンになります。

なお、100KHz以下の数値はそのまま保持されます。また、TSスイッチ[6]がON(▲)であってもこのスイッチが優先されます。

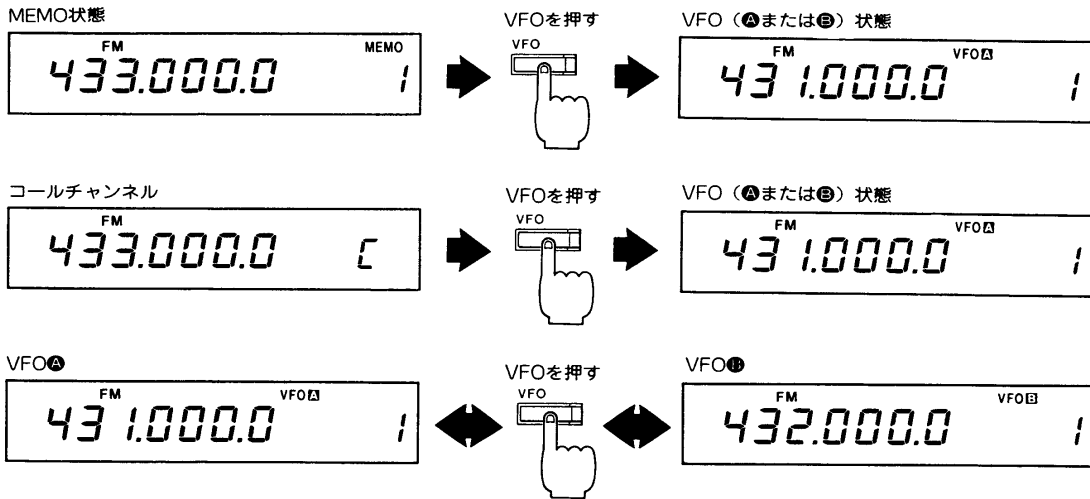
8 VFOスイッチ



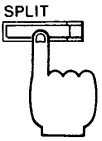
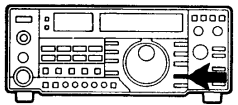
VFO状態になります。

MEMO状態またはコールチャンネルからVFO状態への切り換えと、VFO状態になっているときはVFO(A)とVFO(B)の切り換えを行います。

押すごとにVFO(A)とVFO(B)が切り換えられます。



9 SPLIT(スプリット)スイッチ

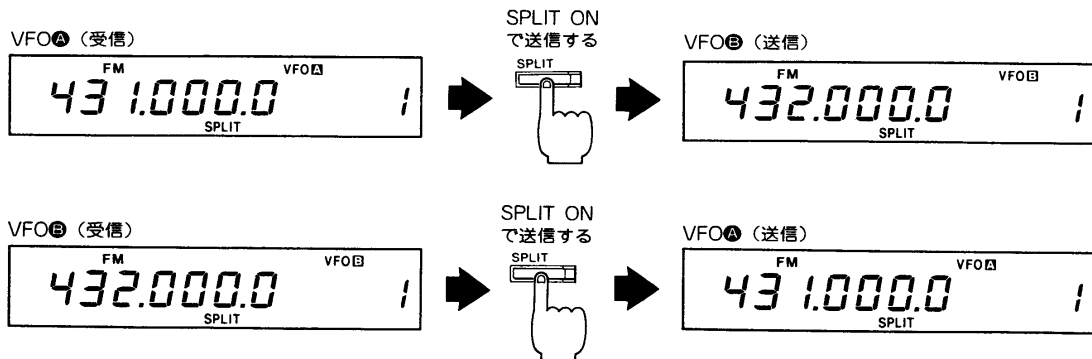


SPLIT(たすぎかけ)運用が行えます。

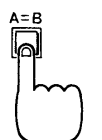
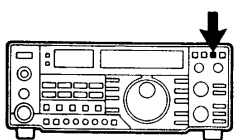
送信と受信をそれぞれ異なった周波数(たすぎかけ)で運用する際のスイッチです。

VFO状態のとき有効で、押すと“SPLIT”が表示され、VFO(A)とVFO(B)の異なった周波数でたすぎかけ運用が行えます。

詳しい操作方法は(38)ページをご覧ください。



10 A=B(VFOイコライゼーション)スイッチ



VFO(A)と(B)の内容を同一にします。

表示VFO(A)または(B)の内容を他のVFO(B)または(A)に転送し、VFO(A)と(B)の内容(周波数、モード、トーン周波数、SPLIT)を同一にします。ピープ音が“ピッピッ”と鳴るまで押すと、VFO(A)と(B)の内容が同一になります。



VFO (表示中)



A=Bを  
0.5秒程押す

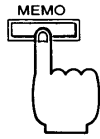
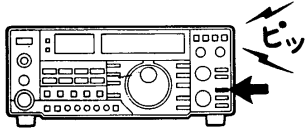


VFO (A)と (B)が同一内容になる



(VFOスイッチを押してVFO (B)の周波数を確認する。)

### 11 MEMO(メモリーリード)スイッチ



MEMO状態になります。

VFO状態からMEMO状態に切り換えるスイッチです。

押すと“VFO (A)または (B)”の表示が消え“MEMO”が表示されます。また、同時にMEMO表示部のチャンネル番号に記憶している内容(周波数やモードなど)へ移ります。

詳しい操作方法は(39)ページをご覧ください。

VFO状態



MEMOを押す



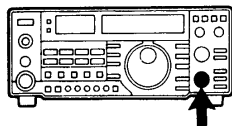
MEMO状態



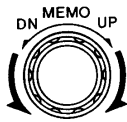
### ご 注 意

MEMO状態でもVFO状態と同様に、その表示内容(周波数やモードなど)を変えることができますが、変えた内容はMW(メモリーライト)スイッチ[13]を押さない限り記憶されず、以前に記憶させた内容が保持されています。したがって、VFO状態や他のメモリーチャンネルに切り換えてから、再度そのチャンネルを呼び出したときは、以前に記憶させた内容が表示されます。

### 12 MEMO(メモリーチャンネル)切り換えツマミ



メモリーチャンネルがダウンします。



メモリーチャンネルがアップします。

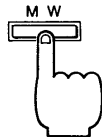
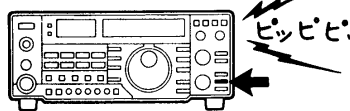
※P1, P2を通過する際ピープ音“ピッ”が鳴ります。

メモリーチャンネルの切り換えを行います。

MEMO状態で回すと、1~99→P1→P2またはその逆方向へカウントし、同時にMEMO表示部のチャンネル番号に記憶している内容(周波数やモードなど)が表示されます。

なお、VFO状態で回すとチャンネル表示だけが変化します。

### 13 MW(メモリーライト)スイッチ

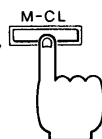
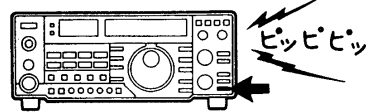


メモリーチャンネルへの書き込みが行えます。

表示されているメモリーチャンネルに、セットした内容(周波数やモードなど)を書き込むスイッチです。

メモリーへの書き込みは、VFO状態やMEMO状態に関係なく、ピープ音が“ピッピッ”と鳴るまで、このスイッチを押すことにより書き込まれます。

### 14 M-CL(メモリークリア)スイッチ

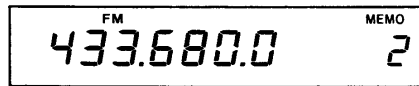


メモリーチャンネルの内容を消去します。

不要になったメモリーチャンネルの内容をクリア(消去)させるスイッチです。

ピープ音が“ピッピッ”と鳴るまで押すと、呼び出しているメモリーチャンネルに記憶している内容(周波数やモードなど)は消え、ブランク状態になります。

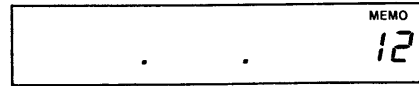
MEMO状態



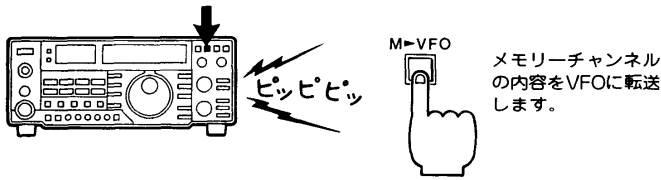
M-CLを  
0.5秒程押す



ブランク状態



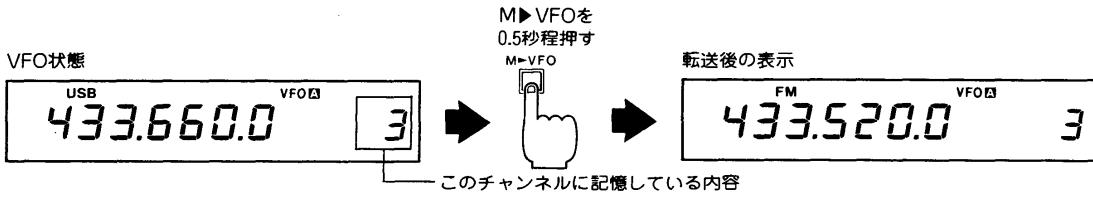
15 M▶VFO(メモリーデータ転送)スイッチ



M▶VFO  
メモリーチャンネルの内容をVFOに転送します。

表示されているメモリーチャンネルまたはコールチャンネルの内容を、VFO $\text{A}$ または $\text{B}$ に転送するスイッチです。

①VFO状態でピープ音が“ピッピッ”と鳴るまで押すと、呼び出しているメモリーチャンネルに記憶している内容を、VFO $\text{A}$ または $\text{B}$ に移します。



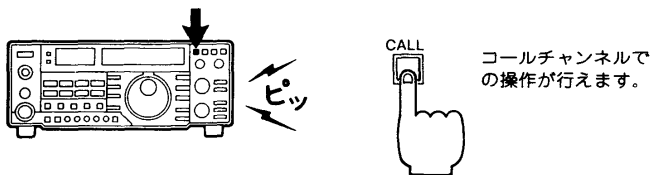
②MEMO状態でピープ音が“ピッピッ”と鳴るまで押すと、表示メモリーチャンネルの内容を、MEMO状態に切り換えた直前のVFO ( $\text{A}$ または $\text{B}$ )に移します。



**ご 注 意**

- ①, ②どちらの場合も、メモリーチャンネルの内容はそのまま残っています。
- ①, ②どちらの場合も、メモリーチャンネルがブランク状態のとき、この機能は動作しません。

16 CALL(コールチャンネル)スイッチ

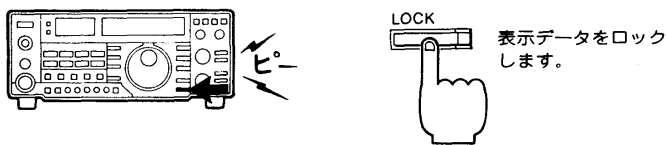


CALL  
コールチャンネルでの操作が行えます。

運用上最優先されるコールチャンネルの呼び出し、書き換えが行えます。

押すとMEMO表示部に“[”が表示され、コールチャンネルが呼び出されます。また、押しながらメインダイヤル[5]で周波数を可変できます。詳しい操作方法は(43)ページをご覧ください。

17 LOCK(ダイヤルロック)スイッチ

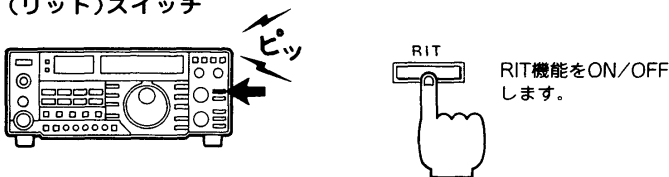


LOCK  
表示データをロックします。

ディスプレイに表示しているデータ(RIT関係を除く)を電氣的にロックします。

押し込む(ON)とダイヤルロックされ、メインダイヤル[5]やMODEスイッチ[4]、VFOスイッチ[8]、MEMOスイッチ[11]などの操作をしても、ディスプレイに表示しているデータは変わりません。また、ダイヤルロック中に上記の操作をすると、ピープ音“ピー”が鳴り、ダイヤルロックされていることを知らせます。

18 RIT(リット)スイッチ

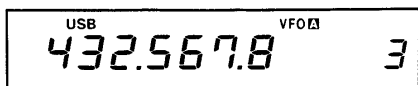


RIT  
RIT機能をON/OFFします。

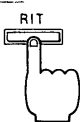
送信周波数を変化させずに、受信周波数だけを変化させるRIT機能のON/OFFスイッチです。

押すとディスプレイにRIT表示が点灯し、VFO/MEMO状態にかかわらず、受信周波数の変化量を2桁で表示します。

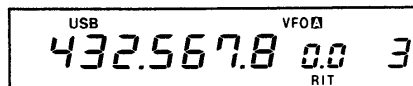
RIT OFFの状態



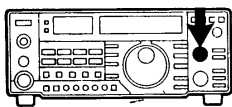
RITを押す



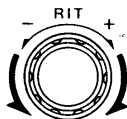
RIT ONの状態



### 19 RITツマミ



受信周波数が  
ダウンします。

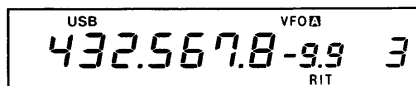


受信周波数が  
アップします。

RIT機能をONにしたとき、受信周波数の変化量を設定するツマミです。

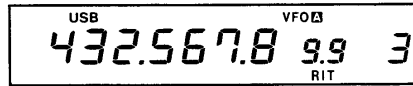
ツマミを回しますと、10Hzピッチで±9.99KHzまで受信周波数が変化します。ただし、ディスプレイには100Hz桁までを表示します。

RITを一側に回す

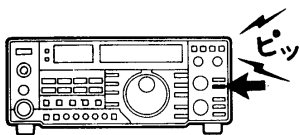


または

RITを+側に回す



### 20 RIT-CL(リットクリア)スイッチ

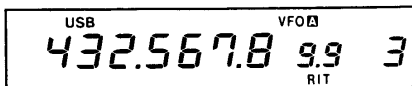


RIT機能での変化量を  
ゼロにします。

RITツマミ[19]で可変した、受信周波数の変化量をゼロにするスイッチです。

押すとディスプレイに表示しているRIT変化量が“0.0”になり、受信周波数を表示周波数（送信周波数）と同一にします。

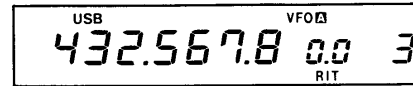
RIT ONの状態



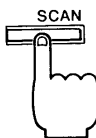
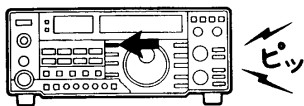
RIT-CLを押す



受信周波数と表示周波数が同一になる



### 21 SCAN(スキャン)スイッチ



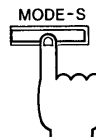
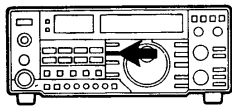
スキャンのスタート/  
ストップが行えます。

スキャンのスタート/ストップを行うスイッチです。

スキャンには、VFO状態で行うプログラムスキャンとMEMO状態で行うメモリスキャン、MODE-Sスイッチ[22]と併用で行うモードセレクトスキャン、SKIPスイッチ[23]と併用で行うスキップスキャンがあります。

スキャンについての詳しい操作方法は(44)ページをご覧ください。

### 22 MODE-S(モードセレクト)スイッチ



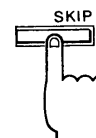
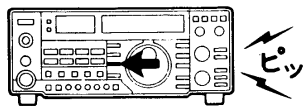
モードセレクト機能を  
ON/OFFします。

MEMO状態で指定モードのチャンネルだけを呼び出すモードセレクト機能をON/OFFします。

①ディスプレイに表示している指定モードのチャンネルだけを、MEMO切り換えツマミ[12]で呼び出せます。

②SCANスイッチ[21]と併用して、指定モードのチャンネルだけをサーチするモードセレクトスキャンが行えます。

### 23 SKIP(スキップ)スイッチ

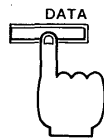
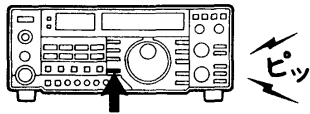


スキップ機能をON/  
OFFします。

受信する必要のないメモリーチャンネルを指定して、そのチャンネルだけを飛び越えさせるスキップ機能をON/OFFします。

押すとスキップ機能が点灯し、MEMO状態でスキャンを動作させると、SKIP表示の点灯したメモリーチャンネルだけを飛び越えてスキャンします。

## 24 DATA(データ)スイッチ



データ通信が行えます。

PACKET, AMTORなどのデータ通信に対応させるスイッチです。

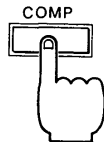
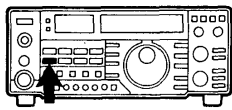
押すとDATA表示が点灯し、送受信の切り換えスピードおよびスケルチの開閉時間 (RECV LED[45]の点灯、消灯)が速くなります。

利用のしかたについては(22)ページをご覧ください。

**ご 注 意** ●CWモードでは運用できません。

●DATA-ON時でモバイル局を相手に交信する場合、スケルチの開閉スピードが速くなり、音声聞き取りにくくなりますので、通常はDATA-OFFの状態で行ってください。

## 25 COMP(スピーチコンプレッサー)スイッチ



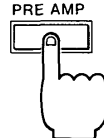
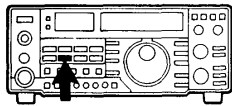
スピーチコンプレッサーがON/OFFします。

コンプレッサー回路の動作をON/OFFします。

押し込む(■:ON)とSSB時の平均音声出力レベルが上昇し、トークパワーのより高いSSB波を発射することができます。

詳しい操作方法については(31)ページをご覧ください。

## 26 PREAMP(プリアンプ)スイッチ



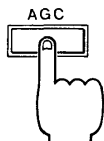
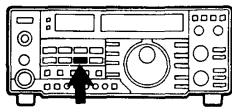
RFプリアンプをON/OFFします。

オプションのRFプリアンプ (AG-35) をON/OFFします。

押し込む(■:ON)と約15dBのゲインを持った、RFプリアンプが動作しますので、ゲインの少ないアンテナを使用しているときや、弱い信号を受信しているときなどに使用します。

**ご 注 意** DATAスイッチONおよびCWブ레이크イン時、送受信の切り換えスピードが速くなりますので、RFプリアンプは動作しません。

## 27 AGC(自動利得調整)スイッチ



AGCの時定数を切り換えます。

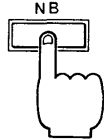
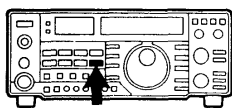
SSB, CWモード時に動作するAGC回路の時定数を切り換えるスイッチです。

押し込む(■:FAST)と時定数が短くなり、再び押す(■:SLOW)と長くなります。

**アドバイス** AGCスイッチは通常、次のような使いわけをします。

- FAST: CWを受信する場合や選局をする場合。
- SLOW: SSB信号を受信する場合。

## 28 NB(ノイズブランカー)スイッチ



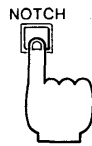
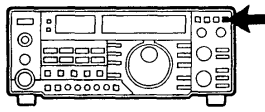
ノイズブランカーをON/OFFします。

USB, LSB, CWモード受信時、混入するノイズを消すスイッチです。

押し込む(■:ON)と自動車のイグニッションパルスなどパルス性ノイズをカットして快適に受信できます。

**ご 注 意** ONのままにしておくと受信音がはずむ場合がありますので、通常はOFFにしておくことを、おすすめします。

### 29 NOTCH(ノッチ)スイッチ



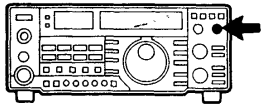
ノッチフィルターをON/OFFします。

IFノッチ回路をON/OFFするスイッチです。

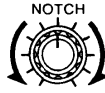
FM以外のモードに有効で、押し込む(●:ON)と目的信号に近接する妨害信号(ピート信号など)を減衰させます。

ノッチの動作については(49)ページをご覧ください。

### 30 NOTCHツマミ



中心周波数をダウンします。

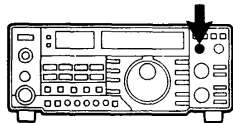


中心周波数をアップします。

NOTCHスイッチ[29]がON(●)のとき、ノッチ回路の中心周波数を可変するツマミです。

25dB以上の減衰量で約±1.2KHz以上可変できます。

### 31 PBT(パスバンドチューニング)ツマミ



通過帯域を上側から狭くします。



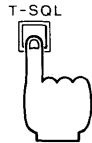
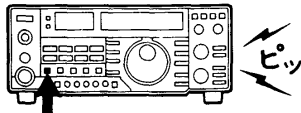
通過帯域を下側から狭くします。

IF段のフィルターによる通過帯域を電氣的に制御します。

FM以外のモードに有効で、通過帯域の上側または下側から狭くし、近接周波数からの混信除去を行います。

パスバンドチューニングの動作については(49)ページをご覧ください。

### 32 T-SQL(トーンスケルチ)スイッチ

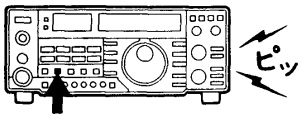


トーンスケルチをON/OFFします。

オプションのトーンスケルチユニットをON/OFFします。

押すごとにON/OFFを繰り返し、ONのときディスプレイにTONE-図表示が点灯します。

### 33 SET(セット)スイッチ

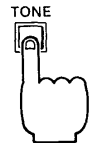
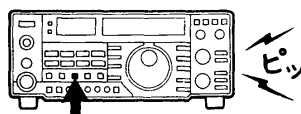


周波数セット機能をON/OFFします。

トーンスケルチ(オプション)運用時のトーン周波数セット、またはデュプレックス運用時のオフセット周波数セット機能をON/OFFします。トーン周波数のセット方法については(34)ページをご覧ください。

オフセット周波数のセット方法については(35)ページをご覧ください。

### 34 TONE(トーン)スイッチ



トーン周波数がON/OFFします。

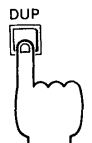
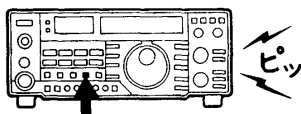
リピーターアクセス(起動)用のトーン周波数をON/OFFします。

押すごとにON/OFFを繰り返し、ONのときディスプレイにTONE表示が点灯します。

なお、全モードで点灯しますが、FMモードのみ動作します。

リピーター運用時の操作は(34)ページをご覧ください。

### 35 DUP(デュプレックス)スイッチ



デュプレックスとシングルプレックスを切り換えます。

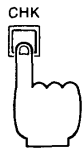
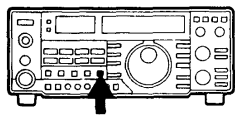
シングルプレックス(送信/受信が同じ周波数)とデュプレックス(送信/受信、別々の周波数)を切り換えるスイッチです。

押すごとにシングルプレックス→デュプレックス田シフト→デュプレックス田シフト→シングルプレックスを繰り返し、デュプレックスのときだけディスプレイにDUP田またはDUP田表示が点灯します。

シングルプレックスは通常の交信で使用し、デュプレックスは主にリピーター運用(DUP田シフト)で使用します。

リピーター運用時の操作については(34)ページをご覧ください。

### 36 CHK(チェック)スイッチ



リピーターを通さないで交信できないかチェックできます。

DUP日で受信状態



CHKを押す

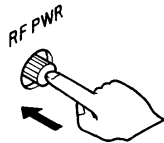
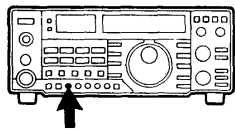


送信周波数で受信が可能になる



リピーター運用時、送信周波数を受信してシンプレックスで直接(リピーターを通さないで)交信できないかをチェックするスイッチです。押し続けている間だけ送信周波数で受信できます。詳しくは(37)ページをご覧ください。

### 37 RF PWR(パワー)ツマミ

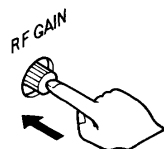
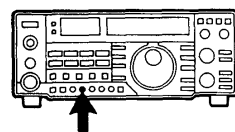


送信出力を調整するツマミです。

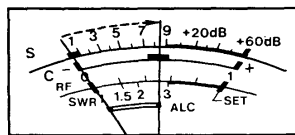
送信出力は、約1~10Wの間で連続可変できます。時計方向(↻)に回し切ったときは約10W、反時計方向(↺)に回し切ったときは約1Wになります。

調整するときにツマミを押してやると手前に入るポップアップタイプを採用しています。通常は押し込んだ状態(■)にしておくと、他の操作がしやすく便利です。

### 38 RF GAIN(受信感度)ツマミ



※LSB、USB、CWモードにて、ツマミを最大ゲイン点から反時計方向に回して行くとSメーターが振れ始め、そのレベル以上の信号だけが受信できるようになります。ただし、FMモードでは振れません。



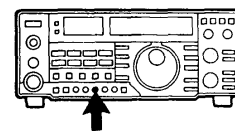
ツマミの位置によって、Sメーターの指針が振れます。

RF段の高周波ゲインを調整するツマミです。

USB、LSB、CWの各モードで有効になり、時計方向(↻)に回し切ったときが最大ゲインになります。

なお、FMモードでは0~20dBのアッテネーターとして動作し、時計方向(↻)に回し切ったときが最大ゲインとなり、反時計方向(↺)に回し切ったときはアンテナから入力する信号を約20dB減衰させます。

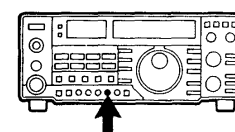
### 39 DELAY(CWディレイ)ツマミ



キーイングで送信から受信に移るときの遅延時間を調整します。

後面パネルのBK-INスイッチ[7]がSEMIのとき有効で、時計方向(↻)に回すと受信状態への復帰時間が長くなり、反時計方向(↺)に回すと短くなります。

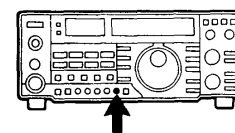
### 40 AF TONE(音質)ツマミ



受信音の音質を調整するツマミです。

時計方向(↻)に回すと高音域、反時計方向(↺)に回すと低音域が強調されます。

### 41 MIC GAIN(マイク感度)ツマミ

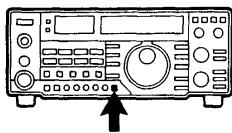


マイクロホンからの音声入力レベルを調整するツマミです。

時計方向(↻)に回す程、音声入力レベルが高くなります。

**ご 注 意** ツマミの位置は、12時方向位(○)が適正です。必要以上に入力レベルを高くすると音声がひずんだり不要電波を放射する原因になることがありますのでご注意ください。

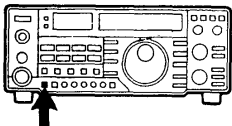
42 SPCH(音声合成)スイッチ



SPCH  
周波数を音声で発声  
します。

オプションの音声合成ユニットをONします。  
押しごとに周波数を音声で知ることができます。  
なお、音声は日本語または英語で、ディスプレイ  
に表示している周波数(運用周波数/トーン  
周波数/オフセット周波数)を発声します。

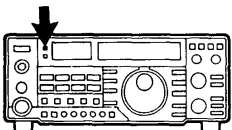
43 XMIT(送信)スイッチ



XMIT  
送信状態になります。

送信状態にするスイッチです。  
押し込む(■)とXMIT LED[44]が点灯し送信状  
態になります。

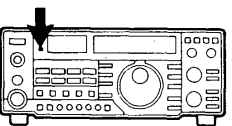
44 XMIT LED



XMIT  
送信すると点灯し  
ます。

送信状態を表示します。  
XMITスイッチ[43]またはマイクロホンのP.T.T  
(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチを押し込ん  
だとき(■)に送信状態となり、押し込んでい  
る間だけ点灯します。

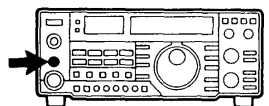
45 RECV(受信)LED



RECV  
信号を受信すると点  
灯します。

受信状態を表示します。  
受信状態でスケルチが開いているときに点灯し  
ます。

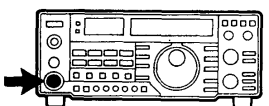
46 PHONES(ヘッドホン)ジャック



PHONES  
ヘッドホンを接続し  
ます。

ヘッドホンを接続するジャックです。  
ヘッドホンのインピーダンスは4~16Ωが最適  
で、ステレオ用のヘッドホンもそのまま使用で  
きます。

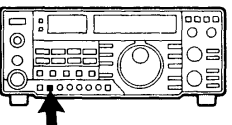
47 MIC(マイク)コネクター



MIC  
マイクロホンを接続  
します。

付属のマイクロホンHM-12を接続するコネクタ  
ーです。  
HM-12の使用方法は(28)ページをご覧ください。  
オプションのタッチトーン付ハンドマイクロホ  
ンIC-HM14, デスクマイクロホンSM-8, SM-10  
もご利用ください。

48 メーター切り換えスイッチ



■S-RF  
測定機能を切り換え  
ます。

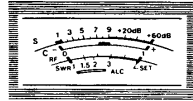
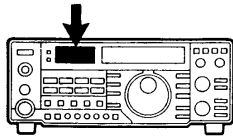
メーターによる測定機能の切り換えを行います。  
押し込んだ(■:C-ALC)状態  
C : 受信信号(FMモードのみ有効)の中心周  
波数を測定するセンターメーターとして  
動作します。

ALC : 送信出力(USB, LSBモードのみ有効)が  
一定レベルを越えないように監視するA  
LCメーターとして動作します。

手前に出た(■:S-RF)状態  
S : 受信信号の強さを測定するシグナルメ  
ーターとして動作します。

RF : 後面パネルのTX-METER切り換えスイ  
ッチ[9]がRFのとき、送信出力の相対レ  
ベルを測定するRFメーターとして動作し  
ます。

## 49 メーター



本機の動作状態を測定します。

メーター切り換えスイッチ[48]の状態により、それぞれの値が測定できます。

**S** : 受信信号の強さを表示します。

**C** : 受信信号(FMモードのみ有効)の中心周波数を表示します。

**RF** : 送信出力を表示します。

**SWR**: アンテナと本機のマッチング状態を表示します。

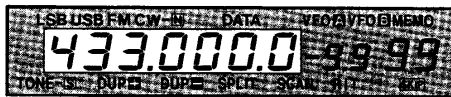
後面パネルのTX-METER切り換えスイッチ[9](15)ページを参照してください。

**ALC**: 送信出力が一定レベルを越えたことを表示します。

(USB, LSBモードのみ有効)

## 2-2 周波数ディスプレイ

### 1 周波数表示部



運用中の周波数またはトーン周波数、オフセット周波数を表示します。

運用周波数は100MHz桁~100Hz桁の7桁で表示し、トーン周波数は“67.0~250.3Hz”の37波を表示します。また、オフセット周波数はMHz桁~KHz桁の4桁で表示します。

### 2 VFO表示部



VFO状態とどちらのVFO(AまたはB)を運用しているか表示します。

VFOスイッチ[8]の切り換えにより、呼び出しているVFO(AまたはB)を表示します。

### 3 MEMO表示部



MEMO状態と呼び出しているチャンネル番号を表示します。

MEMOスイッチ[11]によりMEMO状態が呼び出され、MEMO切り換えツマミ[12]で選択されたメモリーチャンネル(1~99, P1, P2)を表示します。

なお、CALLスイッチ[16]を押したとき、チャンネル番号の代わりに“[”表示が点灯し、コールチャンネルが呼び出されていることを表示します。

### 4 MODE表示部



運用中のモード(電波型式)を表示します。

MODEスイッチ[4]で選択された運用モードを表示します。なお、CWモードでは1回押しごとにCWとCW-Ⓜを繰り返し点灯します。



5 DATA表示部



データ通信に対応できる状態にあることを表示します。

DATAスイッチ[24]により点灯し、データ通信が可能であることを表示します。

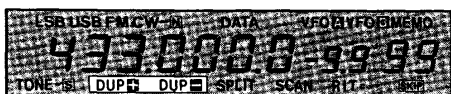
6 RIT表示部



RIT機能のON/OFFと変化量を表示します。

RITスイッチ[18]により点灯し、RIT表示と変化量を2桁で表示します。

7 DUPLEX表示部



デュプレックス運用中を表示します。

DUPスイッチ[35]によりDUP田またはDUP日が点灯し、デュプレックス運用が可能であることを表示します。

また、消灯しているときはシンプレックス運用が可能です。

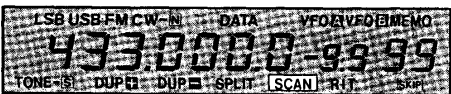
8 SPLIT表示部



スプリット(たすきがけ)運用中を表示します。

SPLITスイッチ[9]により点灯し、VFOとVFによるたすきがけ運用が可能であることを表示します。

9 SCAN表示部



スキャン動作中を表示します。

SCANスイッチ[21]またはMODE-Sスイッチ[22]との組み合わせにより点灯し、プログラムスキャン、メモリスキャン、モードセレクトスキャン、スキップスキャンのいずれかが動作していることを表示します。

10 SKIP表示部



スキップさせるメモリーチャンネルを表示します。

SKIPスイッチ[23]により点灯し、スキップスキャン中はこの表示が点灯しているチャンネルだけをスキップします。

11 TONE表示部



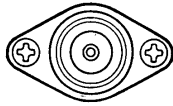
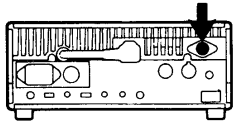
オプションのトーンスケルチまたはリピーターアクセス用のトーン周波数が動作していることを表示します。

T-SQLスイッチ[32]により“TONE-[S]”が点灯し、トーンスケルチ動作中を表示します。

ただし、トーンスケルチユニットを装着していない場合、表示は点灯しますが動作はしません。また、TONEスイッチ[34]により“TONE”が点灯し、リピーターアクセス用のトーン周波数が動作していることを表示します。

## 2-3 後面パネル

### 1 ANT(アンテナ)コネクター



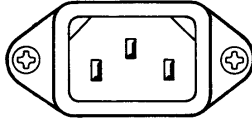
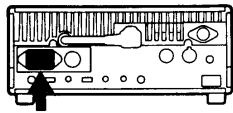
アンテナを接続します。

アンテナを接続するコネクターです。

整合インピーダンスは50Ωとなっていますので、50Ω系のアンテナおよび同軸ケーブルをご使用ください。

接続方法については(18)ページをご覧ください。

### 2 AC(交流)電源コネクター



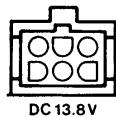
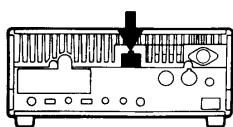
AC100Vを接続します。

AC100Vを接続するコネクターです。

付属のAC電源コード(ただし、DC電源タイプには付属していません)で、家庭用AC100Vのコンセントと接続します。

接続方法については(20)ページをご覧ください。

### 3 DC(直流)電源コネクター



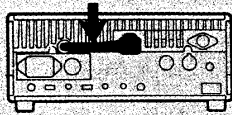
DC13.8Vを接続します。

DC13.8Vで動作させるときに使用するコネクターです。

付属のDC電源コード(ただし、AC電源タイプには付属していません)を使用してバッテリー(12V系)や外部DC電源装置(13.8V)と接続してください。

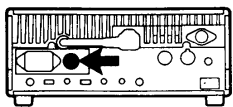
接続方法については(20)ページをご覧ください。

### ご 注 意



AC電源タイプでAC100V使用時は、本体から出ているDC電源用接続ケーブルを差し込んだ状態でご使用ください。

### 4 FUSE(ヒューズ)ホルダー (AC電源タイプのみ)



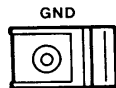
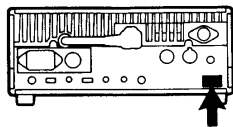
AC電源用ヒューズ(5A)ホルダーです。

AC電源用のヒューズを納めたホルダーです。

交換するときは、付属予備ヒューズの5Aをご使用ください。

交換方法については(50)ページをご覧ください。

### 5 GND(アース)端子



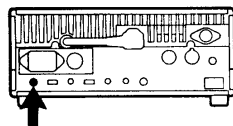
アースと接続する端子です。

アース(接地)端子です。

感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずこの端子をアースと接続してください。

アースについての説明は(21)ページをご覧ください。

### 6 KEYジャック



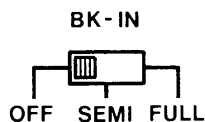
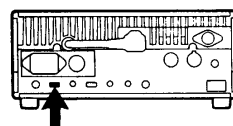
電鍵(キー)を接続します。

電鍵を接続するジャックです。

CW運用での電鍵や外部エレクトリックキーヤーを接続します。なお、接続には付属のKEYプラグをご使用ください。

接続方法については(17)ページをご覧ください。

### 7 BK-IN(ブレークイン)スイッチ



ブレークイン方式を選択します。

電鍵による送受切り換え方式を選択するスイッチです。

CW運用での電鍵による送受切り換え方式を選択できます。

OFF: 送信回路がOFFとなり、モニター音でキーイングの練習ができます。

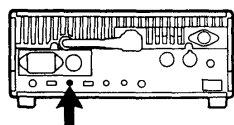
**SEMI**：電鍵を押して(送信状態)から戻しても、一定時間(前面パネルのDELAYツマミ[39]で設定)は送信状態を保持するセミブレイクイン動作になります。

**FULL**：電鍵の操作にしたがって送受信が切り換わるフルブレイクイン動作になります。

CWブレイクインの操作方法については(33)ページをご覧ください。


**アドバイス** 本機にはサイドトーン発振回路が内蔵されていますので、キーイング時のモニターができます。なお、モニター音はAFツマミ[2]により調整できます。

**8 CW SIDETONE(サイドトーン)トリマー**

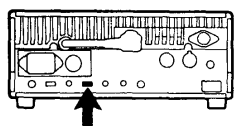



**CW SIDETONE**  
 モニター音が小さくなります。 モニター音が大きくなります。


キーイング時のモニター音プリセット用トリマーです。

キーイング時のモニター音の最大音量を調整でき、時計方向()に回す程、モニター音は大きくなります。

**9 TX-METER切り換えスイッチ**



**TX-METER**  
 送信時の測定機能を切り換えます。  
 RF SET SWR

RFメーター上での測定機能を切り換えます。前面パネルのメーター切り換えスイッチ[48]が手前に出て(:S-RF)送信状態のときの、メーターによる測定機能を切り換えます。

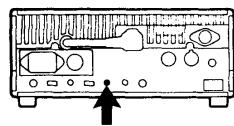
**RF** : 送信出力を測定します。

**SET** : SWRを測定するときに、メーターの振れをSETの位置に合わせるスイッチです。



**SWR** : アンテナと本機のマッチング状態を示すSWRを測定します。

SWRの測定方法については(52)ページをご覧ください。

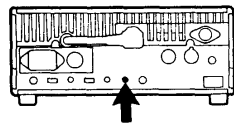
**10 MIC TONEトリマー**



**MIC TONE**  
 低音になります。 高音になります。



マイクロホンの音質を調整します。時計方向()に回すと高音域、反時計方向()に回すと低音域が強調されます。

**11 COMP LEVELトリマー**



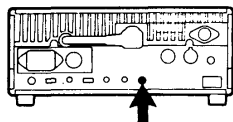
**COMP LEVEL**  
 コンプレッションレベルがダウンします。 コンプレッションレベルがアップします。

スピーチコンプレッサー使用時のコンプレッションレベルを調整します。

前面パネルのCOMPスイッチ[25]がON()のとき有効で、時計方向()に回すとコンプレッションレベルがアップします。

詳しい操作方法については(31)ページをご覧ください。

12 EXT SP(外部スピーカー)ジャック

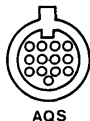
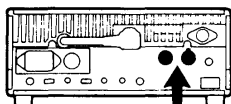


外部スピーカーを接続します。

外部スピーカーを接続するジャックです。

インピーダンスが8Ωの外部スピーカーを使用し、付属のプラグを用いて接続してください。なお、外部スピーカーを接続したときは、本体の内蔵スピーカーは動作しません。

13 アクセサリーソケット[ACC(1), AQS]

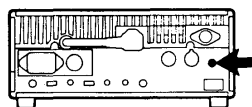


外部機器制御用入出力端子です。

外部に接続する機器を制御するための制御用入出力端子です。

それぞれの端子の働きは(24)ページをご覧ください。

14 REMOTE端子



パーソナルコンピューターを接続します。

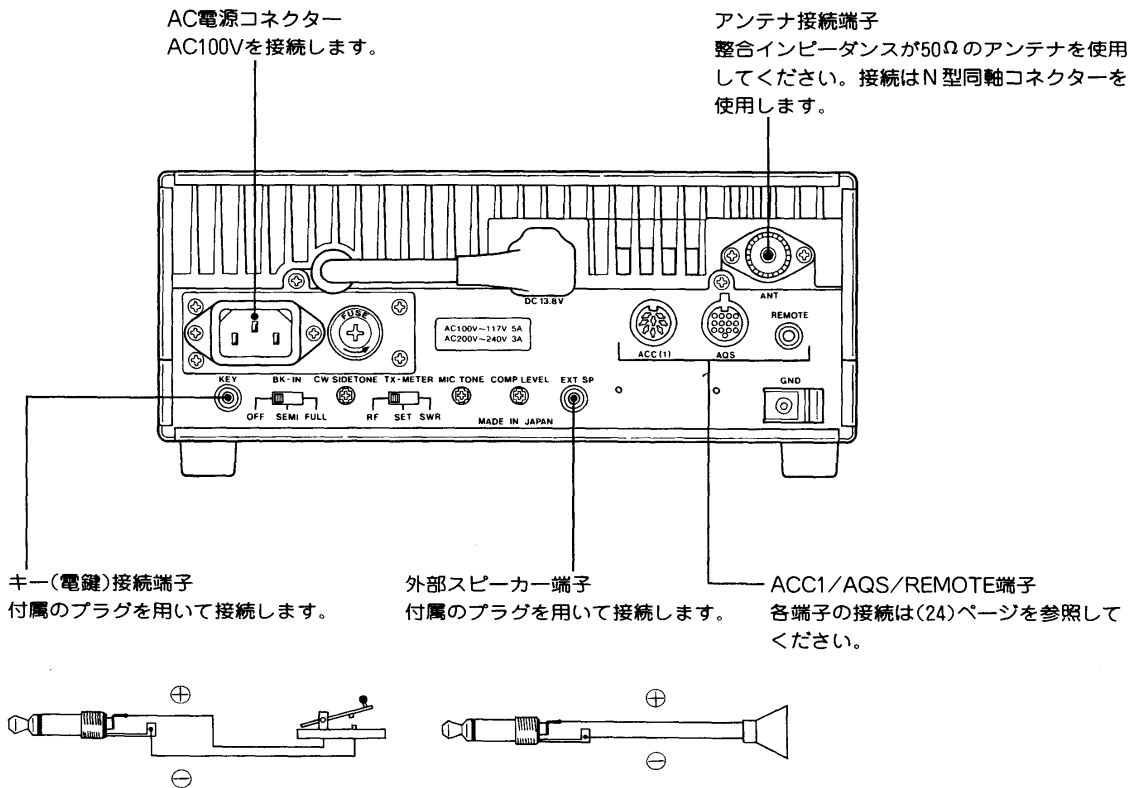
外部から制御するためのパーソナルコンピューターを接続する端子です。

接続方法は(24)ページをご覧ください。

# 3.設置と接続

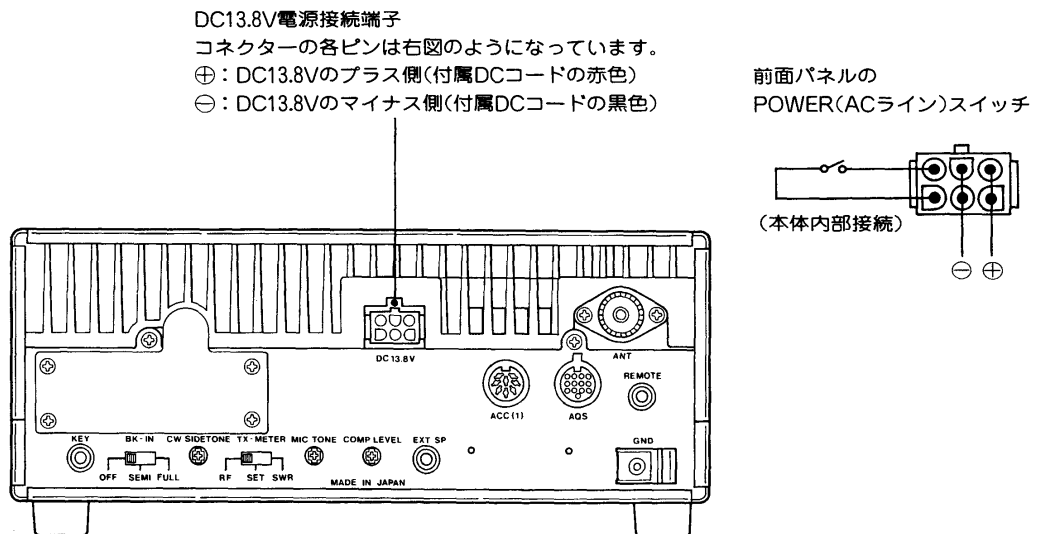
## 3-1 後面パネルの接続

### A AC電源タイプ(安定化電源内蔵タイプ)

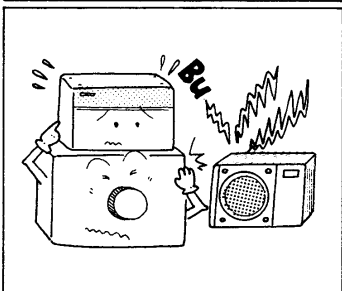
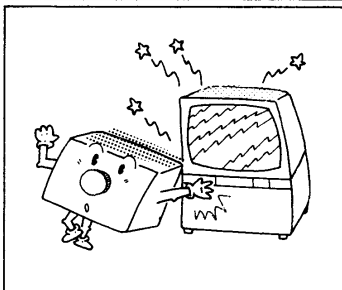
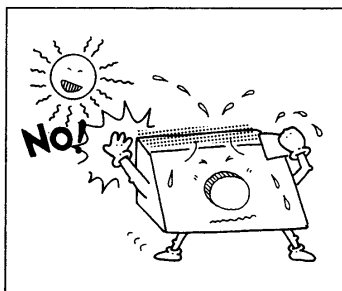


### B DC電源タイプ(安定化電源が内蔵されていないタイプ)

※下記以外の端子はすべてAC電源タイプと同じです。



### 3-2 設置場所について



本機を設置する際は、次の点にご注意ください。

①直射日光のあたる所、高温になる所、湿気の多い所、ほこりの多い所、極端に振動の多い所などへの設置は避けてください。

②テレビやラジオの近くに設置しますと、テレビやラジオから出るノイズの影響を受けたり、TVI, BCIの原因となりますので、できるだけ離してご使用ください。

③本機の上に外部電源装置などを乗せて運用しますと、ハム混入の恐れがありますのでご注意ください。

④車載でご使用の場合は、安全運転の妨げにならない場所を選び、ヒーターやクーラーの吹き出し口など、温度変化の大きい場所への設置は極力避けてください。

特に、窓を閉め切った自動車内に長時間放置しますと、季節により100℃以上になることがあり、故障の原因になることがありますのでご注意ください。

### 3-3 アンテナについて

アンテナは送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波も届きません。アンテナメーカーから数多く発売されていますが、用途や設置スペースに合わせて選択してください。なお、整合インピーダンスが50Ωのアンテナをご使用ください。

市販されているアンテナには、無指向性のアンテナ(グランドプレーンアンテナなど)と指向性のアンテナ(八木アンテナなど)があります。

#### ①無指向性のアンテナ

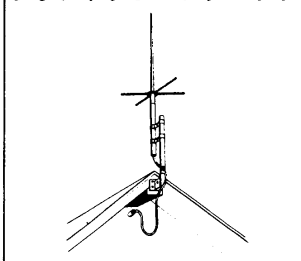
ローカル局やモバイル局との交信に適しています。

#### ②指向性のアンテナ

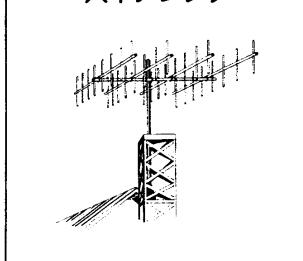
遠距離局や特定局との交信に適しています。

#### A 固定局用アンテナ

グランドプレーンアンテナ

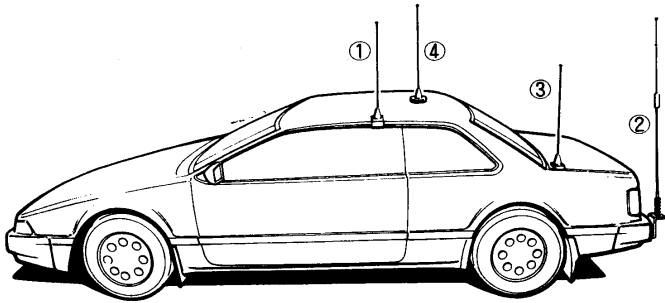


八木アンテナ



## B モービル局用アンテナ

アンテナの取り付け場所



車載運用で使用するアンテナの取り付け場所には、次のような種類があります。

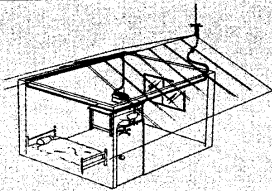
- ①ルーフサイド型  
もっともポピュラーな取り付け場所です。
- ②バンパー取り付け型  
長いアンテナを取り付けるのに最適です。
- ③トランクリッド型  
トランクカバーに取り付ける方式です。
- ④ルーフトップ型  
もっとも理想的な取り付け場所です。  
車の屋根に穴を開けて取り付けるか、磁石式のアンテナ基台を使用します。

### 3-4 同軸ケーブルについて

アンテナの給電点インピーダンスと同軸ケーブルの特性インピーダンスは、50Ωのものをご利用ください。

同軸ケーブルには各種のものがありますが、できるだけ損失の少ないケーブルを、できるだけ短くしてご使用ください。

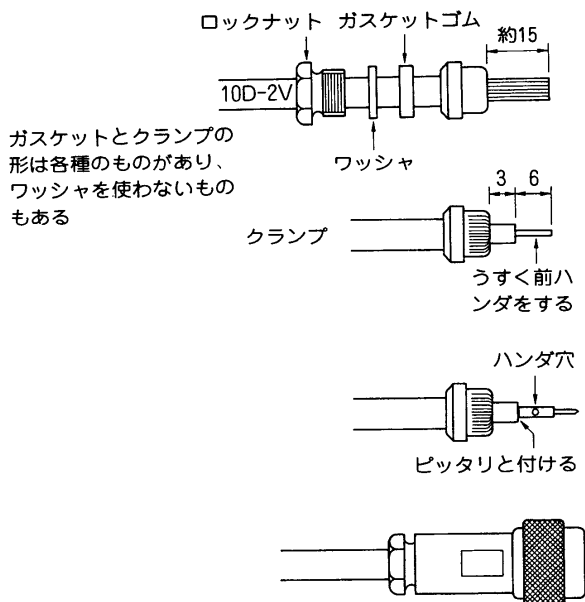
#### ご 注 意



同軸ケーブルは周波数が高くなると、その損失も目立って多くなります。430MHz帯になるとその損失も無視できない程になり、例えば5D-2Vを20m使用しますと、トランシーバーから10Wの出力を送り出しても同軸ケーブルの損失のため、完全な整合状態でもアンテナに加わるのは約3.5Wに下がり、受信感度もそれだけ悪くなります。

#### N型コネクタの取り付けかた

(単位:mm)



外被を除き、ロックナット、ワッシャ、ガスケットゴムを通し、外部編組をていねいに解く

クランプを通して解いた編組を一本並べに広げ、余った編組を切落し、内部絶縁物、中心導線を寸法どおりに切断し、中心導線にうすく前ハンダをしてから中心コンタクトをハンダ付けする

コネクタボディに入れ、ロックナットをしっかりと締め付ける

### 3-5 電源の接続

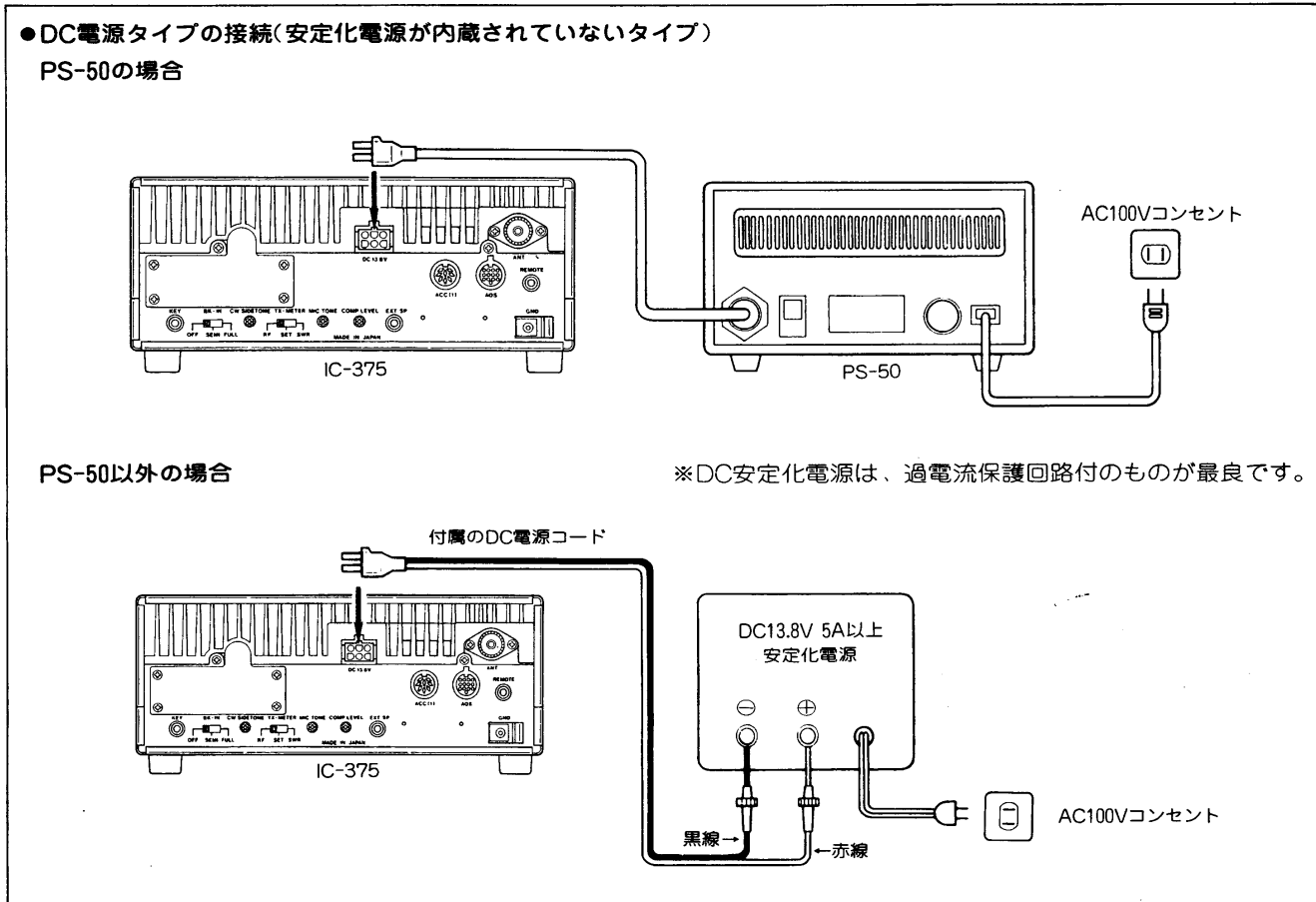
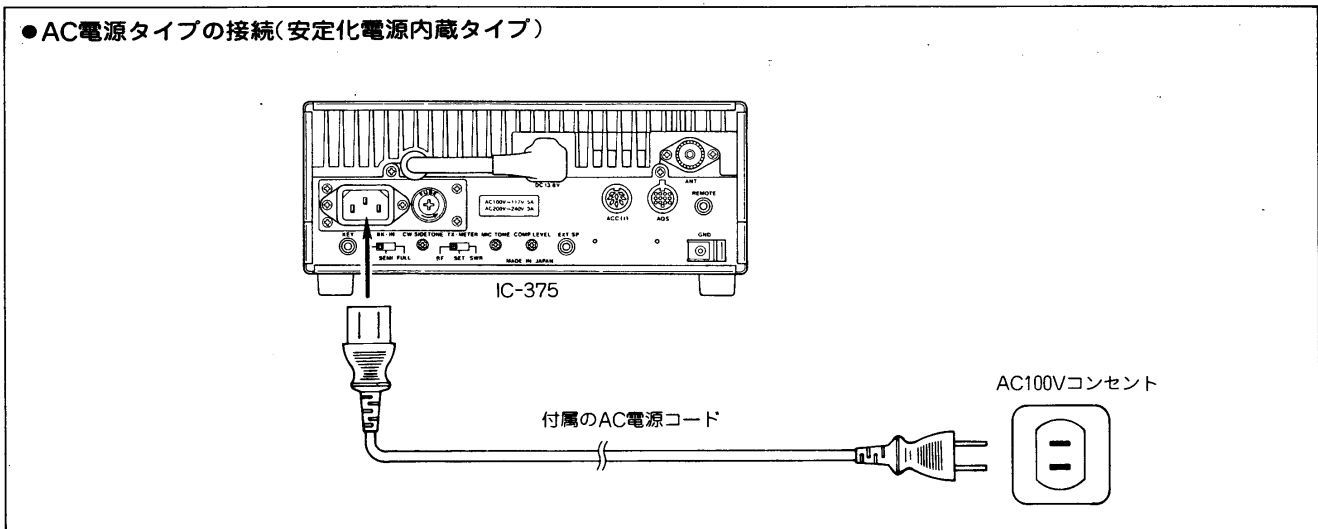
#### A 固定局用電源

本機には安定化電源を内蔵したAC電源タイプと内蔵されていないDC電源タイプがありますので、ご注意ください。

DC電源タイプを固定機としてご使用の場合は、DC13.8Vで5A以上の電流容量を持った安定化電源が必要です。

電源によっては漏れ磁束の多いものがあり、送信時ハム混入の恐れがあり、故障の原因となる場合がありますので、**専用電源（PS-50:13.8V 8A）**のご使用をおすすめします。

また、トランシーバーを複数台接続する場合は、**システム電源（IC-PS30:13.8V 25A）**をおすすめします。



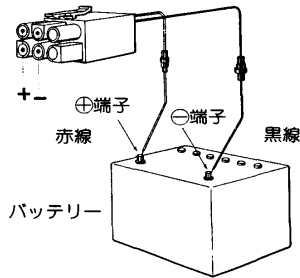


## B モービル用電源

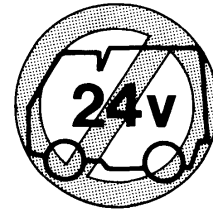
本機を車載でご使用になる場合は、発電機やバッテリーの電流容量を事前にチェックし、不足すると思われるときは対策を行ってください。特に、送信時はエンジンをかけておくなど、バッテリーが過放電にならないような配慮が必要です。

### ●バッテリーへの接続

付属のDC電源コードで直接バッテリーに接続してください。

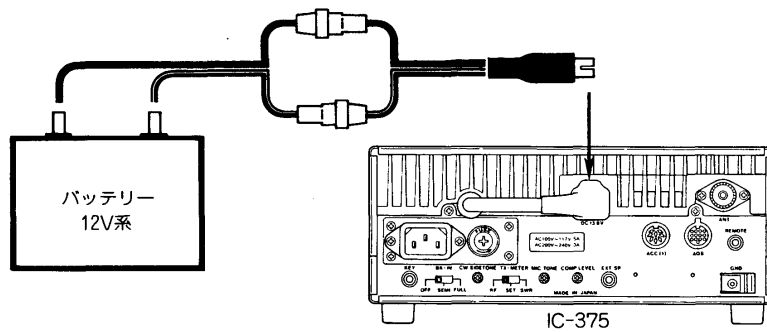


24V系バッテリーの車は、そのままでは接続できません。24Vを13.8Vに変換するDC-DCコンバーターが必要です。

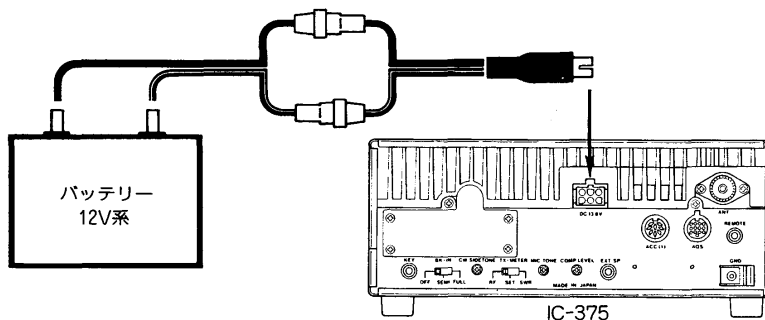


### ●AC電源タイプ

本体から出ている電源用接続ケーブルを抜いて、バッテリーからのDC電源コードを接続してください。

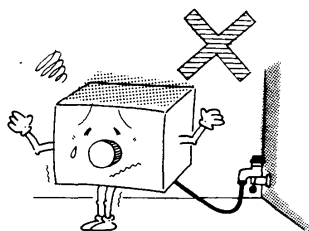


### ●DC電源タイプ

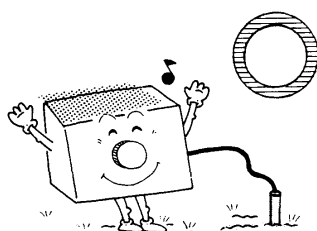


## 3-6 アースについて

ガス管・配電管

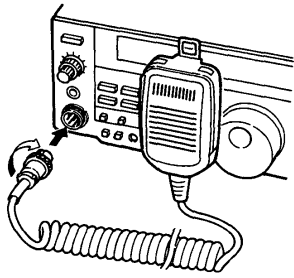


アース棒



感電事故や他の機器からの妨害を未然に防ぐため、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、後面パネルのGND端子[5]からできるだけ太い線で、最短距離になるよう接続してください。ガス管や配電管などは危険ですから、絶対にアースとして使用しないでください。

### 3-7 マイクロホンの接続

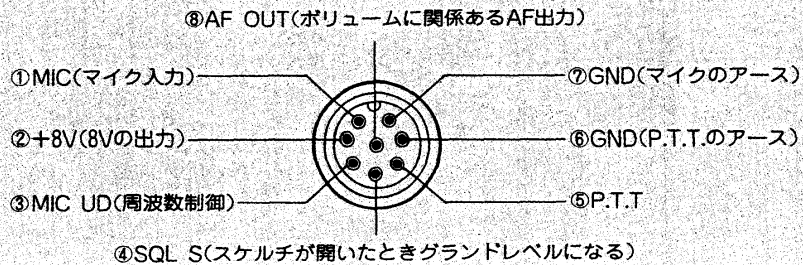


本機は付属のマイクロホンHM-12、あるいはオプションのデスクマイクロホンSM-8, SM-10が接続できます。

上記以外のマイクロホンを使用される場合、アンプなし(インピーダンス600Ω)のものであれば、そのままご使用になれます。

アンプ内蔵のマイクロホンをご使用のときは、MIC GAINツマミ[41]をしぼって(㊦)ご使用ください。

#### 接続 図 前面パネルから見たときのMICコネクター



### 3-8 データ通信について

本機はAFSKのテレタイプ通信用外部機器やAMTOR, PACKET通信用の外部機器が接続できます。

AFSK運用でのデモジュレーターはオーディオ入力で動作し、2125/2295Hz,170Hzシフトのフィルターを内蔵している機器であれば使用できます。AFSKで運用する際は、必ずモードをLSBにセットしてください。

また、AMTORやPACKET通信では前面パネルのDATAスイッチ[24]をONにしてください。

DATAスイッチ[24]がONのときにマイクロホンのP.T.T以外(XMITスイッチ[43]やアクセサリーソケットなど)で送信した場合、マイクロホンからの信号はカットされます。

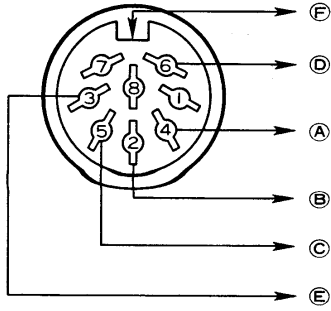
なお、接続の際には使用する外部機器の取扱説明書をよくお読みください。

#### A 接続方法

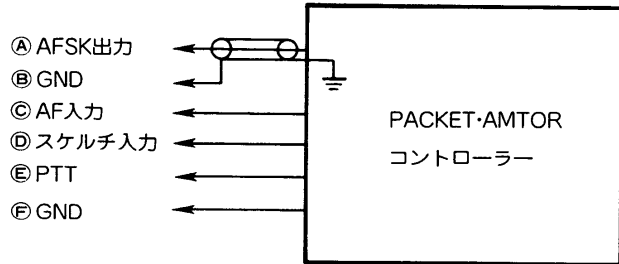
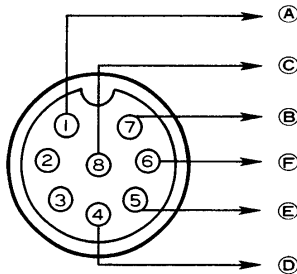
外部機器の接続は、後面パネルのACC(1)ソケット[13]または前面パネルのMICコネクター[47]を使用します。

特に、ACC(1)ソケットへ接続(MAINユニットのS1,S2は出荷時とは逆の状態にあること)すると、従来機のようにMICコネクターに外部機器を接続する必要がなく、操作性が向上し、セッティングが簡単になります。

●ACC(1)に接続する場合



●MICコネクタに接続する場合



**B** 各端子の規格

●ACC(1)ソケット端子

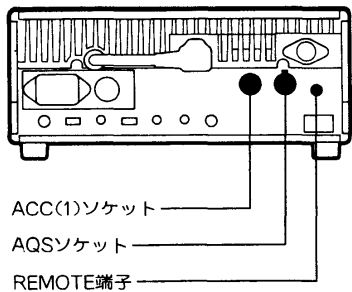
ピン番号と端子名	規 格		備 考
GND	コントローラーにより、AF関係のシールド線とGNDが共通されているときは、⑥GNDに接続してください。		
② GND			
③ SEND	送信電圧-0.5~0.8V 流出電流20mA以下		
④ MOD	S1	100mV側 MIC GAINツマミに関係なし インピーダンス= 10K $\Omega$ , 100mV(RMS)	出荷時の状態
		3mV側 MIC GAINツマミに関係なし インピーダンス= 600 $\Omega$ , 3mV(RMS)	
⑤ AF	S2	固定側 AFツマミに関係なし インピーダンス= 4.7K $\Omega$ , 100~300mV(RMS)	出荷時の状態
		SP側 AFツマミにて可変 インピーダンス= 8 $\Omega$ 以上, SP OUTレベル	
⑥ SQL S	RECV点灯/5mA流入時0.3V以下 RECV消灯/100 $\mu$ A流出時6.0V以上		
⑦ 13.8V	MIX 1A以下		

※S1, S2の位置は(56)ページの内部写真をご覧ください。

●MICコネクタ端子

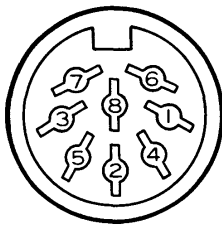
ピン番号と端子名	規 格
① MIC	MIC GAINツマミ中央にて インピーダンス=600 $\Omega$ , 2mV(RMS)
④ SQL S	RECV点灯/5mA流入時0.3V以下 RECV消灯/100 $\mu$ A流出時6.0V以上
⑤ PTT	送信電圧-0.5~0.8V 流出電流20mA以下
⑥ GND	コントローラーにより、AF関係のシールド線とGNDが共通されているときは、⑥番ピンに接続してください。
⑦ GND(MIC)	
⑧ AF OUT	AFツマミにて可変 インピーダンス=8 $\Omega$ 以上, SP OUTレベル

### 3-9 アクセサリーソケットについて



新しくDINタイプのACCソケットの2ヶ、ミニジャックのREMOTE端子を1ヶ設けました。端子の内容については、それぞれの説明をご覧ください。

#### A ACC(1)ソケット

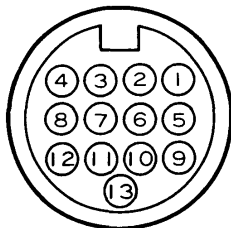


後面パネルから見た図

端子番号と名称	接続内容
① NC	どこにも接続されていません。
② GND	アース端子です。
③ SEND	送信状態にすればアースになります。
④ MOD ※	変調器への入力端子です。
⑤ AF ※	AFツマミに関係なく、受信検波出力が出ています。
⑥ SQL S	スケルチON時、RECV LEDが消灯すると約6Vが出力されます。
⑦ 13.8V	POWERスイッチに連動した13.8Vが出力されています。
⑧ ALC	外部からのALC入力端子です。

※MAINユニットのS1, S2によりレベル設定ができます。(23)ページの「各端子の規格」を参照してください。

#### B AQSソケット



後面パネルから見た図

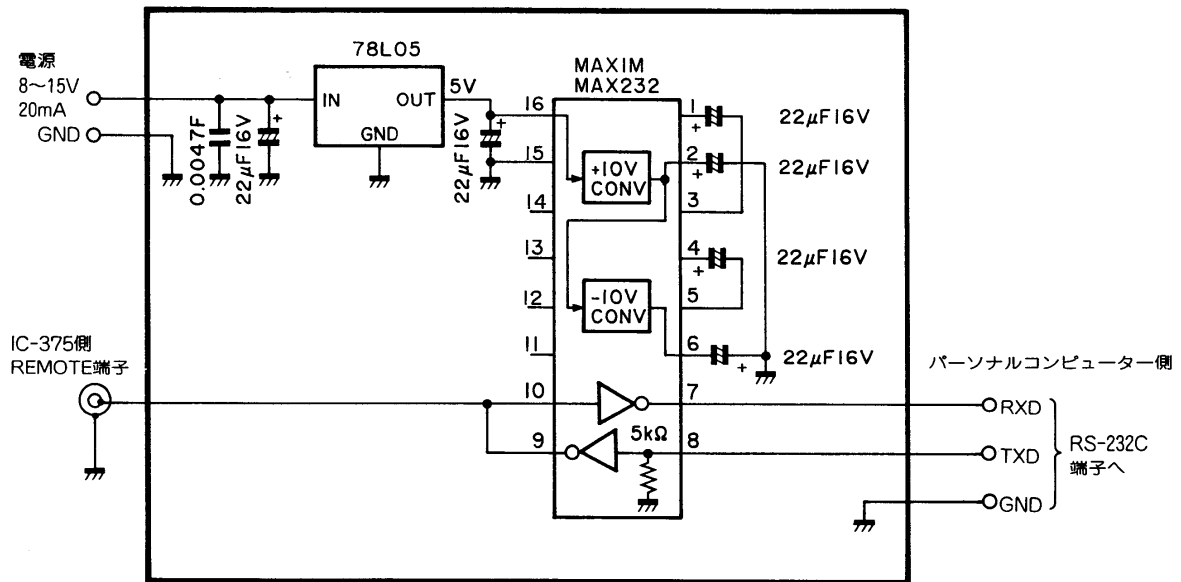
端子番号と名称	接続内容
① TX E	変調用信号のアースです。
② TX MOD	変調用信号の入力端子です。
③ MUTE	AF出力およびMIC入力のミュート端子です。
④ CAC	チャンネルアクセス機能の有効信号出力端子です。
⑤ RX AF	復調用信号の出力端子です。
⑥ PTT	マイクロホンのPTTによりON(TX)/OFF(RX)します。
⑦ SEND	AQSから本機を送信状態にする信号の入力端子です。
⑧ SEARCH	サーチ中の信号出力です。
⑨ RX E	復調用信号のアースです。
⑩ CI-V	周波数、モードなど、CPU信号の入出力端子です。
⑪ NC	どこにも接続されていません。
⑫ RECV	受信信号の有無を識別する端子です。
⑬ 13.8V	AQSアダプターの電源をON/OFFします。

#### C REMOTE端子

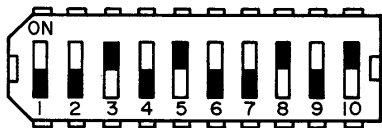
本機にパーソナルコンピューターを接続することで、より多彩な制御が楽しめます。

制御にはICOM COMMUNICATION INTERF ACE CI-Vによるシリアル方式で行われます。RS-232Cタイプのシリアルポートを持つ、パーソナルコンピューターに《例》のような電圧レベル変換用インターフェイスを取り付けることで制御できます。

《例》 IC-375とパーソナルコンピューター間のインターフェイス



S3(出荷時の状態)



なお、LOGICユニットのS3にて外部リモートコントロールに必要な種々のデータを設定できます。

S3の位置は(56)ページの内部写真をご覧ください。

①リモコンアドレス用(1~7番)

リモートコントロール時、機種別に独立した固有のアドレスを定めてデータ交換(リモートコントロール)を行います。

②トランシーブフラッグ用(8番)

周波数やモードなどが変化した場合、自動的にトランシーバー用のコードデータが出力されます。また、他の無線機器から送出されるトランシーブデータを受け取り、設定可能なデータであれば処理します。

③リモコンボーレート用(9~10番)

データ転送のボーレートを下記のように切り換えることができます。

9番	10番	ボーレート
OFF	OFF	9600
ON	OFF	4800
OFF	ON	1200
ON	ON	300

※CI-Vの標準は1200ボーです。

# 4.操作方法

## 4-1 初期設定と確認

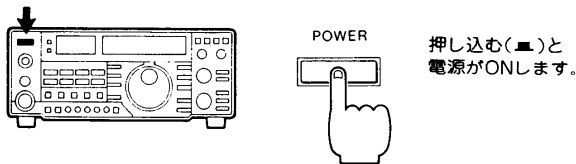
スイッチ・ツマミ	セット位置	スイッチ・ツマミ	セット位置
POWERスイッチ	OFF	COMPスイッチ	OFF
AFツマミ	反時計方向に回し切る	PREAMPスイッチ	OFF
SQLツマミ	反時計方向に回し切る	AGCスイッチ	OFF
XMITスイッチ	OFF	NBスイッチ	OFF
メーター切り換えスイッチ	S-RF	MODE-Sスイッチ	OFF
RF PWRツマミ	反時計方向に回し切る	TSスイッチ	OFF
RF GAINツマミ	時計方向に回し切る	MHzスイッチ	OFF
DELAYツマミ	12時方向に回す	LOCKスイッチ	OFF
AF TONEツマミ	12時方向に回す	NOTCHスイッチ	OFF
MIC GAINツマミ	12時方向に回す	PBTツマミ	12時方向に回す

本機を購入後、初めて電源を入れる際には、必ず次の点をチェックしてください。

- ①外部電源の容量、接続は正しいか。
- ②アンテナおよびアンテナへの接続は正しいか。
- ③外部機器との接続は正しいか。
- ④アースの接続はされているか。
- ⑤前面パネルのスイッチ、ツマミなどは指示通り(左表)になっているか。

## 4-2 基本操作

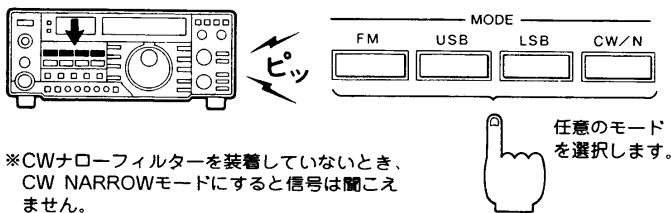
### A 電源の投入



スイッチ、ツマミの初期設定ができましたら、POWERスイッチ[1]を押し込んで(●)電源を入れます。

電源投入時は、電源を切る前に運用していた内容(周波数、モードなど)が記憶されていますので、その記憶内容を表示します。

### B 運用モードの設定



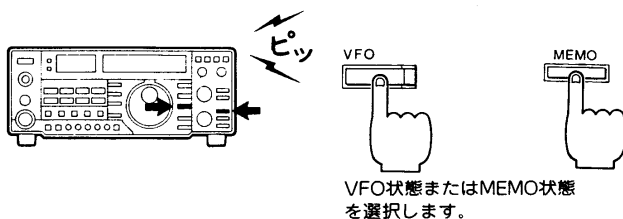
※CWナローフィルターを装着していないとき、CW NARROWモードにすると信号は聞こえません。

運用する電波型式(モード)に合わせ、MODEスイッチ[4]で選択します。

希望のMODEスイッチ[4]を押すことにより、モードが切り換えられディスプレイにそのモードが表示されます。

なお、CW/Nは1回押すごとにCWとCW NARROW(オプションのCWナローフィルター装着時)が切り換えられ、選択度を換えることができます。

### C VFO/MEMOの切り換え

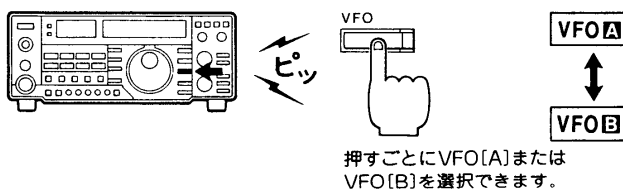


VFO状態で運用するのか、MEMO状態で運用するのかを選択します。

VFO状態からMEMO状態にするときは、MEMOスイッチ[11]を押します。

逆に、MEMO状態からVFO状態にするときは、VFOスイッチ[8]を押します。このとき、MEMO状態に切り換えた直前のVFO(●または●)状態に戻ります。

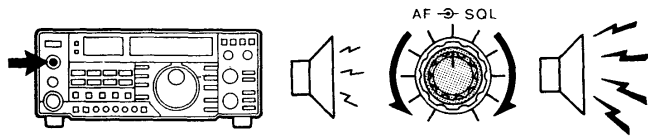
### D VFO●/●の切り換え



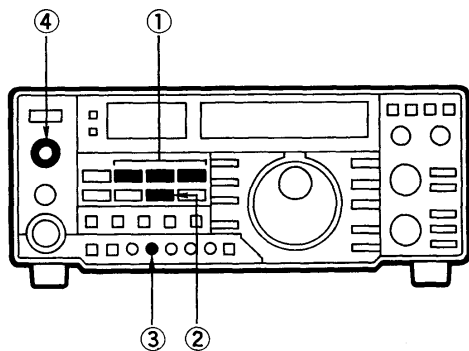
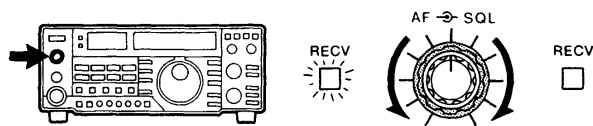
本機には、VFO●とVFO●の2-VFOを内蔵していますので、どちらのVFOで運用するのかを選択します。

VFO●と●の切り換えは、VFOスイッチ[8]で行います。それぞれのVFOに異なった周波数やモードなどを設定できますので、能率のよい運用が楽しめます。

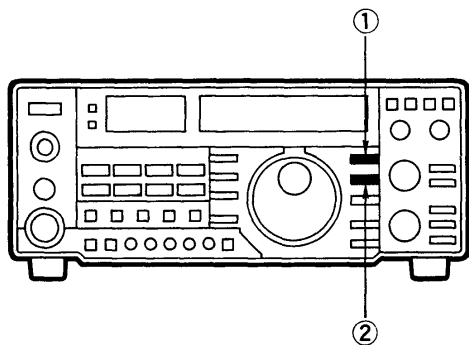
### E AF(受信音量)の調整



### F SQL(スケルチ)の調整



### G 運用周波数の設定



VFO状態(VFO①または②で運用しているとき)で、1回押すごとにVFO①とVFO②が切り換えられ、ディスプレイに選択されたVFO(①または②)が表示されます。

AFつまみ[2]で聞きやすい音量にセットします。AFつまみ[2]を時計方向(♻️)にゆっくり回して行くと、スピーカーから“ザー”という雑音が聞こえてきますので、聞きやすい音量になる位置へセットしてください。

SQLつまみ[3]でスケルチ動作点をセットします。

SQLつまみ[3]を時計方向(♻️)にゆっくり回し、“ザー”という雑音が消え、RECV LED[45]が消灯する位置にセットしておけば、信号が途切れたときの雑音が消えて、一定レベルより強い信号を受信したときだけスケルチが開くようになります。

①MODEスイッチ[4]をFM以外のモードにします。

②AGCスイッチ[27]をON(♻️:FAST)にします。

③RF GAINつまみ[38]でSメーターの振れを受信したい信号強度(例えばS9)にセットします。

④SQLつまみ[3]をゆっくり回し、雑音が消えてRECV LED[45]が消灯する位置にセットします。

以上のようにセットしておきますと、一定レベル以上(S9以上)の信号だけが受信できるようになります。

運用周波数をメインダイヤルまたは付属マイクロホン上部のUP/DNスイッチでセットします。

周波数の設定は、メインダイヤルによるチューニング操作とマイクロホンによるサーチ操作、およびそれらの組み合わせにより行えます。

なお、メインダイヤルは通常FMモードで10KHzピッチ、その他のモードで10Hzピッチの変化をしますが、周波数を大幅に変化させたい場合、次のスイッチを利用することで、すばやくセットすることができます。

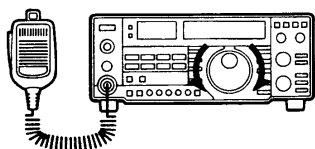
#### ①TSスイッチ[6]

このスイッチをON(♻️)にしてメインダイヤルを回しますと、1KHzピッチで変化します。  
※10Hz桁以下は“0”にクリアされます。

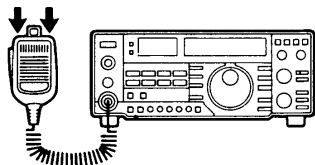
#### ②MHzスイッチ[7]

このスイッチをON(♻️)にしてメインダイヤルを回しますと、1MHzピッチで変化します。  
※100KHz桁以下の数値は保持されます。  
※TSスイッチ[6]がON(♻️)でも、このスイッチが優先されます。

### ■メインダイヤルによるチューニング操作

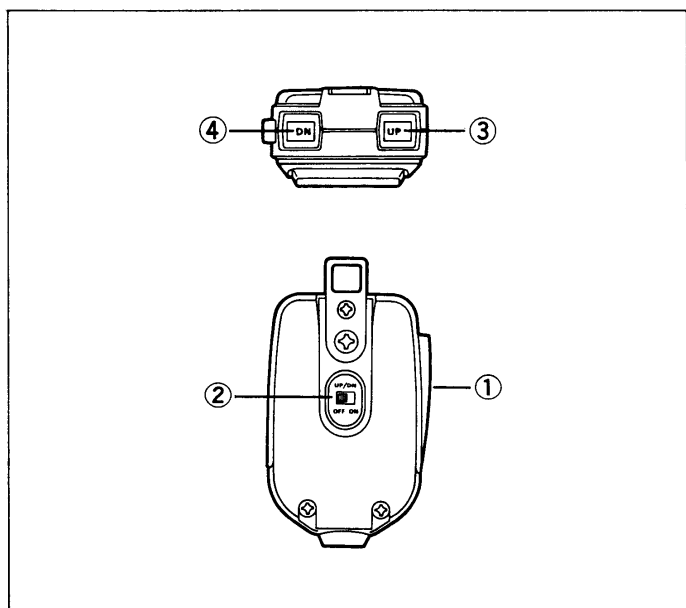


### ■マイクロホンによるサーチ操作



## H

### マイクロホン(HM-12)の操作



メインダイヤルを時計方向(↻)に回すと周波数がアップし、逆に回す(↺)とダウンします。なお、上記①と②のスイッチがOFF(■)のとき、FMモードで1回転1MHz、その他のモードで1回転2.5KHzの周波数変化ができます。

付属マイクロホン上部のUPスイッチを押すと周波数がアップし、DNスイッチを押すとダウンします。各スイッチを1回押すごとに周波数がアップまたはダウンしますので、希望する運用周波数を設定してください。なお、押し続けると連続動作になります。

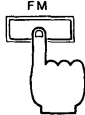

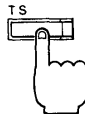
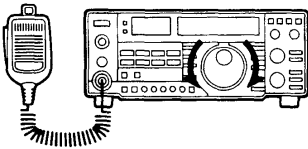
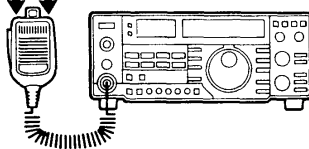
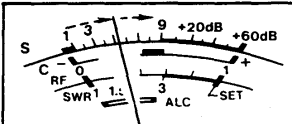
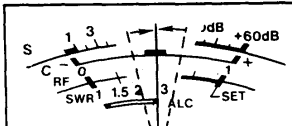
付属マイクロホン(HM-12)は、前面パネルのMICコネクター[47]に接続してください。マイクロホンにはP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチ、UP/DN OFF-ON切り換えスイッチ、UP(アップ)・DN(ダウン)スイッチがあり、それぞれ次のような操作ができます。

- ①P.T.T：押すと送信状態になり、離すと受信状態に戻ります。
- ②UP/DN OFF-ON
  - OFF側：UP/DNスイッチの動作がロック(固定)されます。
  - ON側：UP/DNスイッチの動作が有効になります。
- ③UP：1回押すごとに周波数またはメモリーチャンネルがアップし、押し続けると連続動作になります。
- ④DN：1回押すごとに周波数またはメモリーチャンネルがダウンし、押し続けると連続動作になります。


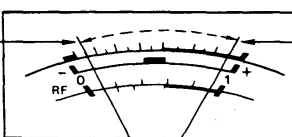
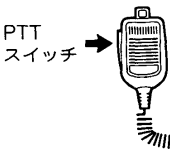
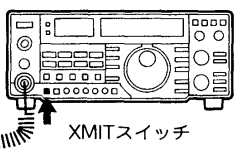
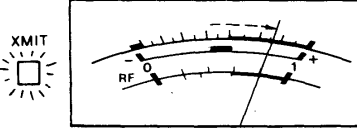



### 4-3 FMモードでの運用

#### A 受信のしかた


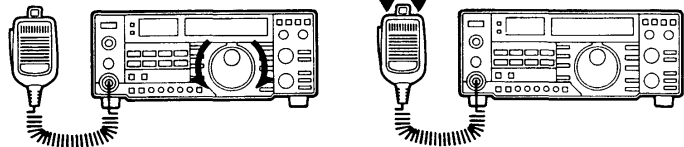
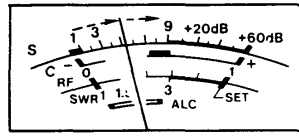
操作の手順		表示
1	MODEスイッチ[4]のFMを押します。 	"FM"が点灯 
2	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※FMモードでは通常、20KHzピッチで運用されています。 TSスイッチOFF ■:10KHzピッチ O N:1KHzピッチ 	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
3	チューニング操作またはサーチ操作を行い、Sメーター(メーター切り換えスイッチ[48]がS: ■の状態)が最も振れ、目的信号の音声が目瞭になるようセットします。  チューニング操作  サーチ操作   ※または、メーター切り換えスイッチ[48]をC(■:C-ALC)にして、センターメーターで中心周波数になるようセットします。	Sメーターが最も振れる所にセットする   または、センターメーターで中心周波数をセットする 

#### B 送信のしかた

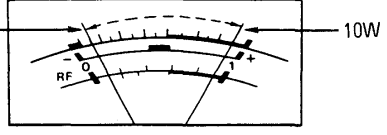

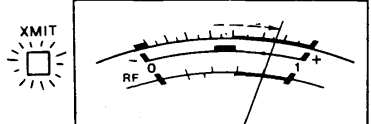
操作の手順		表示
1	RF PWRツマミ[37]で送信出力を設定します。 ※送信出力はRF PWRツマミ[37]で約1~10Wまで連続可変できます。 交信距離に合わせてセットしてください。 	送信時、出力に応じてメーターが振れる 1W時  10W時
2	他の局が通信していないことを確認してマイクロホンのP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチ[43]をON(■)にします。  PTTスイッチ  XMITスイッチ 	"XMIT LED"が点灯して、送信出力に応じてRFメーターが振れる 
3	マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しかけてください。 ※マイクロホンと口との距離が近すぎたり、あまり大きな声を出したりしますと、かえって明瞭度が下がりますのでご注意ください。なお、MIC GAINツマミ[41]でマイクロホンからの音声入力レベルを可変できます。 	

## 4-4 SSBモードでの運用

### A 受信のしかた

操作の手順		表示
1	MODEスイッチ[4]のUSBまたはLSBを押します。 ※430MHz帯では一般にUSBモードを使用しています。	“USBまたはLSB”が点灯 
2	AGCスイッチ[27]をOFF(■:SLOW)にします。	
3	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※TSスイッチOFF(■):10Hzピッチ O N(■):1KHzピッチ	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
4	チューニング操作またはサーチ操作を行い、Sメーター(メーター切り換えスイッチ[48]がS:■の状態)が最も振れ、目的信号の音声が目瞭になるようセットします。  チューニング操作                      サーチ操作 	Sメーターが最も振れる所にセットする 

### B 送信のしかた

操作の手順		表示
1	RF PWRツマミ[37]で送信出力を設定します。 ※送信出力はRF PWRツマミ[37]で約1~10Wまで連続可変できます。 交信距離に合わせてセットしてください。	送信時、音声に応じてメーターが振れる 
2	メーター切り換えスイッチ[48]を押し込んで(■:C:ALC)ALCにします。	
3	他の局が通信していないことを確認してマイクロホンのP.T.Tスイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチ[43]をON(■)にします。  PTTスイッチ →  → XMITスイッチ	“XMIT LED”が点灯し、音声の強弱に応じてRFメーターが振れる 

**4** マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しかけてください。

※メーターの振れは、音声の強弱によって変化します。最大に振れた所がALCゾーンの範囲を越えないように、MIC GAINツマミ [41]でセットしてください。



ALCゾーンを越えないようにする

**SSBのPEP表示について**

SSBの出力は、PEP(Peak Envelope Power)で表示されます。これは、図のように飽和した点がPEPとなります。したがって、音声信号のように実効値と尖頭値の比が大きい信号では、パワーメーターを接続して測定した場合、パワーメーターはその平均電力しか指示しません。つまり、CWモードで規定の出力が得られていれば、SSBモードでもほとんど同じ出力が得られていることとなります。

**C** コンプレッションレベルの調整


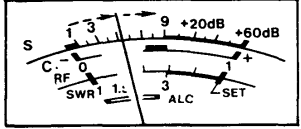
本機には、SSB送信時の平均トークパワーを大きくする、ひずみの少ないスピーチコンプレッサー回路が内蔵されています。

この回路は、前面パネルのCOMPスイッチ [25] を押し込む(■:ON)ことにより動作します。

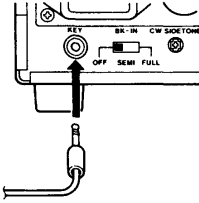
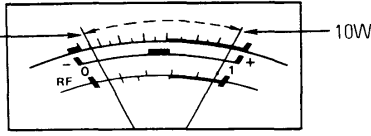

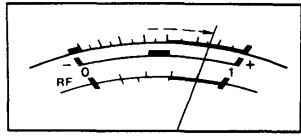
操作の手順		表示
1	COMPスイッチ [25] をON(■)にします。 ※メーター切り換えスイッチ [48] は出た状態 (■:S-RF) にしておくこと。	
2	送信状態にして、マイクロホンに向かって普通の声で話します。	COMP OFFに比べパワーが増える 
3	後面パネルのCOMP LEVELトリマー [11] でコンプレッションレベルを調整します。 ※レベルを上げたいときは時計方向(🕒)に、下げたいときは反時計方向(🕒)に回して調整してください。	COMP LEVELトリマー [11] の位置によりメーターが振れる 

## 4-5 CWモードでの運用

### A 受信のしかた

操作の手順		表示
1	MODEスイッチ[4]のCWを押します。 ※CW運用時、オプションフィルターを装着しないで、CW NARROWモードを選択すると信号音は聞こえなくなります。	“CW”が点灯 
2	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※TSスイッチOFF ■:10Hzピッチ ○ N ■:1KHzピッチ	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
3	チューニング操作を行い、Sメーター(メーター切り換えスイッチ[48]がS: ■の状態)が最も振れ、目的信号の音声が目瞭になるようセットします。 ※受信信号のビート音が約800Hzのときに自局の受信周波数と、相手局の送信周波数が一致するようになっています。 CWモニター音(約800Hz)を基準にして受信すれば、確実に周波数調整が行えます。	Sメーターが最も振れる所にセットする 

### B 送信のしかた

操作の手順		表示
1	電鍵を後面のKEYジャック[6]に差し込みます。 ※BK-INスイッチ[7]はOFFにしておきます。	
2	RF PWRツマミ[37]で送信出力を設定します。 ※送信出力はRF PWRツマミ[37]で約1~10Wまで連続可変できます。 交信距離に合わせてセットしてください。	キーイング時、設定出力に応じてメーターが振れる 
3	XMITスイッチ[43]をON(■)にします。	“XMIT LED”が点灯 
4	電鍵を押してキーイングします。 ※AFツマミ[2]が通常のセット位置で、キーイング時のモニター音を後面パネルのCW SIDETONEトリマー[8]でプリセットできます。	キーイングに応じてメーターが振れる 

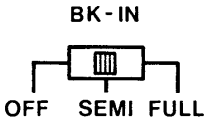


## 4-6 ブレークイン運用

CW運用時、電鍵の操作にしたがって自動的に送受信を切り換える機能をブレークイン運用といいます。

本機のブレークイン運用には、セミブレークインとフルブレークインの2種類があります。

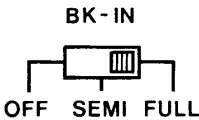
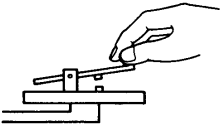

### A セミブレークイン

電鍵を押すと自動的に送信状態となり、電鍵を離しても一定時間(前面パネルのDELAYツマミ[39]で可変できます)は送信状態が保持されます。

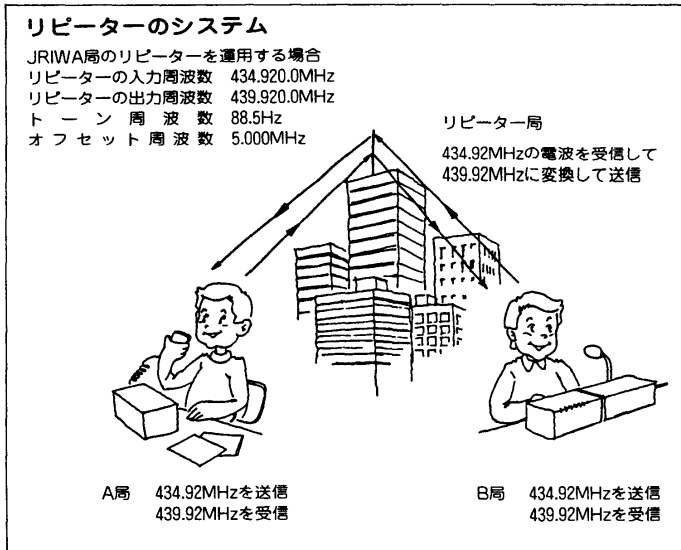
操作の手順		表示
1	<p>後面パネルのBK-INスイッチ[7]をSEMIにセットします。</p> 	
2	<p>電鍵を操作して送受信を繰り返し、DELAYツマミ[39]で送信から受信への復帰時間を調整します。</p> <p>※時計方向(🕒)に回す程、復帰時間が長くなります。</p> 	<p>キーイングに応じて“XMIT LED”が点灯、消灯を繰り返す</p> 

### B フルブレークイン

電鍵の操作にしたがって瞬時に送受信が切り換わり、キーイング時でも信号が受信できます。

操作の手順		表示
1	<p>後面パネルのBK-INスイッチ[7]をFULLにセットします。</p> 	
2	<p>電鍵を操作すると、自動的に送受信が切り換わります。</p> <p>※オプションのアンテナ直下型プリアンプ(A G-25)を接続しているときは、フルブレークインに対応しませんので自動的にOFFとなります。</p> 	<p>キーイングに応じて“XMIT LED”が点灯、消灯を繰り返す</p> 

## 4-7 リピーターの運用について



### A トーン周波数の設定方法

リピーターは、直接交信できない局との交信を可能にしてくれるFMの自動無線中継局です。

現在、日本国内で開局されているリピーターは、CTCSS (Continuous Tone Controlled Squelch System:連続トーンスケルチ制御方式)によるアクセス(起動)方式が用いられています。


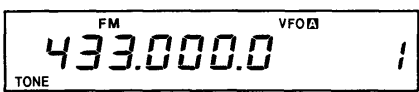

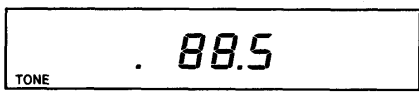
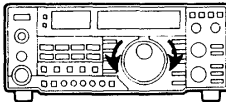
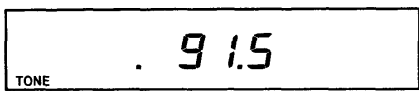

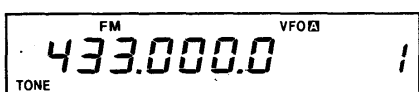


本機のVFO①/②およびメモリーチャンネルの1~5,P1,P2には、88.5Hzのトーン周波数と5.000MHzのオフセット周波数が記憶されています。これは現在開局されているリピーターの運用に適合するものです。なお、トーン周波数とオフセット周波数は将来の多局化に備え、自由に書き換えることができます。

詳しくは、それぞれの説明を参照してください。なお、リピーター局の入出力周波数は地域によって異なりますので、JARL NEWSや各専門紙などでお調べください。

トーン周波数とは、リピーターを通して交信するときに、リピーターをアクセス(起動)させるのに必要な周波数を表します。

本機では、将来リピーターの多局化に備え、67.0~250.3Hzまでの38波の中から任意のトーン周波数が選択できるトーンエンコーダーを内蔵しています。




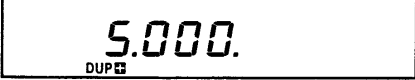
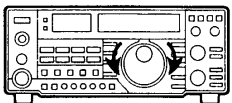




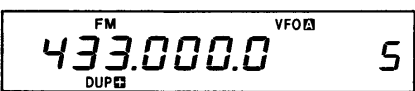
トーン周波数の設定は、VFO状態でもMEMO状態でも同じ操作で行えます。

操作の手順		表示
1	TONEスイッチ[34]を押して、トーンエンコーダーをONにします。 	"TONE"が点灯 
2	SETスイッチ[33]を押して、周波数セット機能をONにします。 	記憶されているトーン周波数が表示される 
3	メインダイヤル[5]で任意のトーン周波数を選択します。 	トーン周波数を"91.5"Hzにした場合 
4	表示内容を確認したのち、再度SETスイッチ[33]を押します。 	周波数セット機能がOFFになる 
5	VFO状態でトーン周波数を設定した場合、VFO①またはVFO②に記憶されます。また、MEMO状態で設定した場合、MWスイッチ[13]を押すことにより記憶されます。  ※MEMO状態でトーン周波数を設定し、記憶させないでメモリーチャンネルを切り換えたり、VFO状態に戻したりしますと、設定したトーン周波数はクリアされます。	MEMO状態でセットした場合 

## B オフセット周波数の設定方法

オフセット周波数は、デュプレックス通信やリピーター運用に必要な受信周波数と送信周波数の差を表します。

オフセット周波数も自由に書き換えることができますので、デュプレックス通信を利用したたすきがけ運用も可能です。

操作の手順		表示
1	DUPスイッチ[35]を押して、DUP田またはDUP日を選択します。 	“DUP田またはDUP日”が点灯 
2	SETスイッチ[33]を押して、周波数セット機能をONにします。 	記憶されているオフセット周波数が表示される 
3	メインダイヤル[5]で任意のオフセット周波数を選択します。 ※MHzスイッチ[7]を利用すると、速く選択できます。 	オフセット周波数を“6.000”MHzにした場合 
4	表示内容を確認したのち、再度SETスイッチ[33]を押します。 	周波数セット機能がOFFになる 
5	メモリーチャンネルに記憶させたい場合は、希望するメモリーチャンネルをセットしたのち、ピープ音“ピッピッ”と鳴るまでMWスイッチ[13]を押します。 	セットしたメモリーチャンネルに変化する 

## C リピーター運用の手順

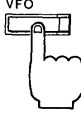

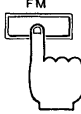

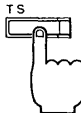
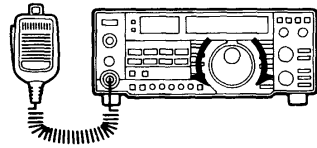
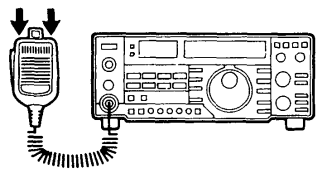
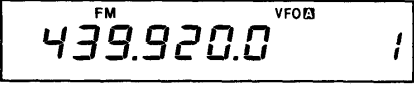

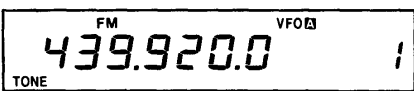

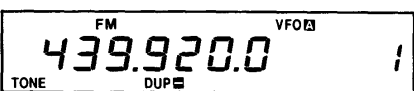

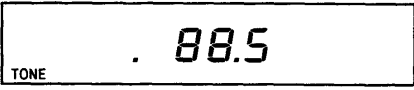

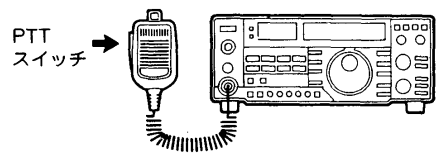


リピーターを利用する心がまえとして、下記の事項を必ず守ってください。

- ①リピーターを運用しなくても直接交信できる場合は運用しない。
- ②できるだけ短時間で使用し、多くの人達が運用できるようにする。
- ③できるだけ小電力で運用する。

なお、①の直接交信できるか、どうかをチェックする方法として、次項の「CHK(チェック)スイッチについて」をご覧ください。

### □VFO状態で運用する場合

《例》 JR1WA局のリピーターを運用する場合  
 リピーターの入力周波数 434.920.0MHz  
 リピーターの出力周波数 439.920.0MHz  
 トーン周波数 88.5Hz  
 オフセット周波数 5.000MHz

操作の手順		表示
1	VFOスイッチ[8]を押して、VFO状態にします。 	“VFO”または“VFO”が点灯 
2	MODEスイッチ[4]でFMを選択します。 	“FM”が点灯 
3	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※TSスイッチOFF ■:10kHzピッチ ○ N ■:1kHzピッチ 	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
4	チューニング操作またはサーチ操作でリピーターの出力周波数439.920.0MHz(自局では受信周波数となる)をセットします。 チューニング操作  サーチ操作 	“439.920.0”MHzをセット 
5	TONEスイッチ[34]を押して、トーンエンコーダーをONにします。 	“TONE”が点灯 
6	DUPスイッチ[35]でDUPを選択します。 	“DUP”が点灯 
7	SETスイッチ[33]を何回か押して、トーン周波数(88.5Hz)とオフセット周波数(5.000MHz)が正しくセットされているかを確認してください。 ※確認後、SETスイッチ[33]を押して、周波数ディスプレイが⑥の状態と同じになるようにセットしてください。 	トーン周波数(88.5Hz)  オフセット周波数(5.000MHz) 
8	他局が使用していないことを確認後、マイクロホンのP.T.Tスイッチで1~2秒送信状態にします。 	送信状態にすると、受信周波数(439.920.0MHz)よりオフセット周波数分(5.000MHz)低くなって、リピーターへ送出される。 
9	リピーターに電波が届いていれば、リピーター局のコールサイン“JR1WR”がモールス符号で受信され、RECV LEDが点灯します。 ※タイミングによっては、モールス符号が受信されない場合もあります。	“RECV LED”が点灯 



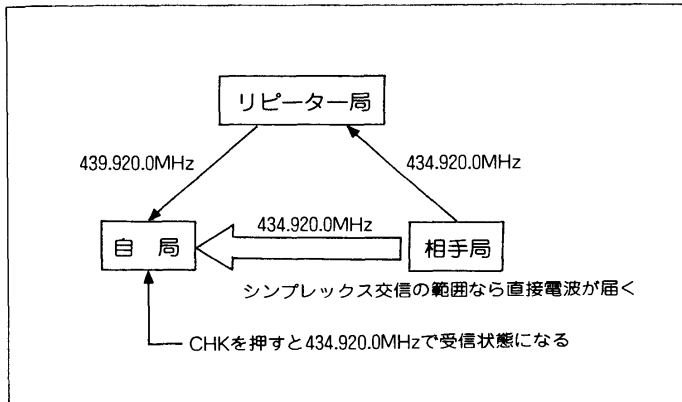
MEMO状態で運用する場合

指定のチャンネルにあらかじめ必要なデータを記憶させておくことによりMEMO状態で運用できます。

運用周波数、モード、トーン周波数とTONEのON/OFF、オフセット周波数とDUP田/日各データを書き込んでおくことにより、そのチャンネルを呼び出すだけで運用できます。

なお、書き込み方法については(39)ページをご覧ください。

**D** CHK(チェック)スイッチについて



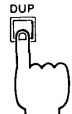





リピーターを通さないで相手局と直接交信できないかをチェックします。

できるだけ短時間で使用し、多くの人達が運用できるようにするためにも、チェックしてください。

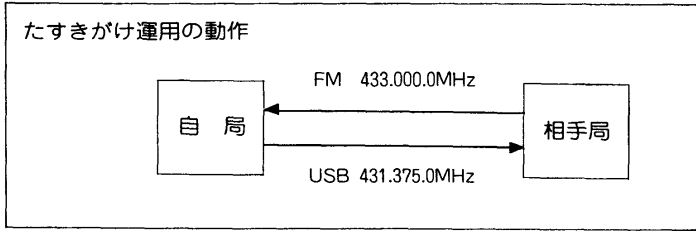
CHKスイッチ[36]を押していないときは、リピーターを通して変換された周波数(439.920.0MHz)の信号を受信します。

また、CHKスイッチ[36]を押しているときは、相手局の送信周波数(434.920MHz)を直接受信できることとなります。

左図の周波数で操作する場合、下記の操作手順でチェックできます。

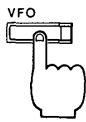

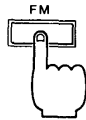

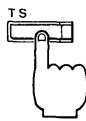
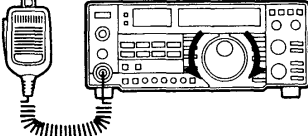
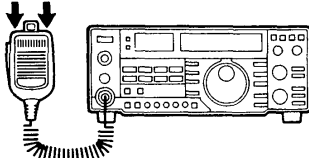

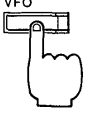
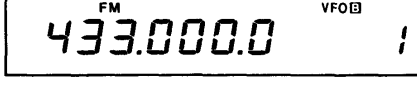
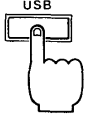

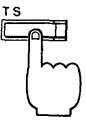
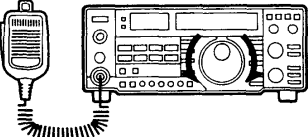
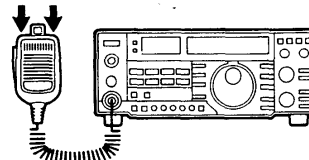
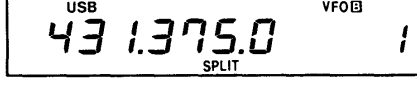
操作の手順		表示
1	DUPスイッチ[35]でDUP日を選択します。 	“DUP日”が点灯 
2	CHKスイッチ[36]を押します。 ※CHKスイッチ[36]を押している間は、送信周波数で受信できます。 	受信周波数(439.920.0MHz)よりオフセット周波数分(5.000MHzの場合)低くなって表示する 
3	相手局の信号が受信できる場合は、リピーターを利用する必要はありません。 相手局の信号が受信できない場合は、リピーターを利用して交信を行います。	
4	DUP(田または日)を指定して、CHKスイッチ[36]を押したときに送信周波数がオフバンドしていると、デュプレックスは解除されシンプレックスになります。 	DUP田を指定した場合、オフバンドになるため“DUP田”が消灯してデュプレックスが解除する 

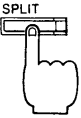

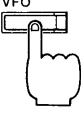

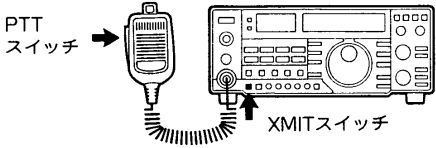

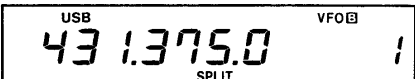

#### 4-8 SPLIT (たすきがけ) 運用



VFO $\text{A}$ とVFO $\text{B}$ にそれぞれ異なった周波数またはモードを設定し、送受信を異なった周波数またはモードで交信する方法をたすきがけ運用といいます。

《例》 VFO $\text{A}$  : 受信周波数 FM 433.000.0MHz  
 VFO $\text{B}$  : 送信周波数 USB 431.375.0MHz  
 でたすきがけ運用する場合

操作の手順		表示
1	VFOスイッチ[8]でVFO $\text{A}$ を選択します。 	“VFO $\text{A}$ ”が点灯 
2	MODEスイッチ[4]のFMを押します。 	“FM”が点灯 
3	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※TSスイッチOFF ■:10kHzピッチ ○ N ■:1kHzピッチ 	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
4	チューニング操作またはサーチ操作で、433.000.0MHzをセットします。 チューニング操作  サーチ操作 	“433.000.0”MHzをセット 
5	VFOスイッチ[8]でVFO $\text{B}$ を選択します。 	“VFO $\text{B}$ ”が点灯 
6	MODEスイッチ[4]のUSBを押します。 	“USB”が点灯 
7	TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。 ※TSスイッチOFF ■:10kHzピッチ ○ N ■:1kHzピッチ 	周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する
8	チューニング操作またはサーチ操作で、431.375.0MHzをセットします。 チューニング操作  サーチ操作 	“431.375.0”MHzをセット 

9	他の局が通信していないことを確認し、SPLITスイッチ[9]を押します。		<p>“SPLIT”が点灯</p> 
10	VFOスイッチ[8]でVFO $\text{A}$ を選択します。		<p>“VFO<math>\text{A}</math>”が点灯</p> 
11	<p>マイクロホンのP.T.Tスイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチ[43]をON(■)にして、送信状態にします。</p> <p>※相手局のディスプレイは、自局とは逆になります。</p> 	<p>送信時のディスプレイは、USB431.375.0MHzになります。</p>  <p>相手局の受信状態</p>  <p>相手局の送信状態</p> 	

#### 4-9 メモリーの書き込み方

メモリーできるデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●周波数</li> <li>●モード</li> <li>●デュプレックスモード DUP(田または日)</li> <li>●トーン周波数</li> <li>●オフセット周波数</li> <li>●トーンスケルチ(オプション)の ON/OFFとトーン周波数</li> </ul>
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

メモリーチャンネルは1~99、P1、P2の合計101チャンネルあり、各メモリーチャンネルへは周波数、モードなどの各データを書き込むことができます。

メモリーへの書き込みは、VFO状態またはMEMO状態のいずれの状態からでも書き込みが可能です。

メモリーチャンネルのP1とP2は、1~99と同様にメモリーできるほか、プログラムスキャンの上限、下限周波数を設定するチャンネルになっています。

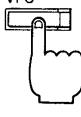

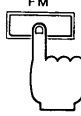

プログラムスキャンについての説明は(45)ページをご覧ください。

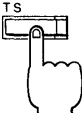
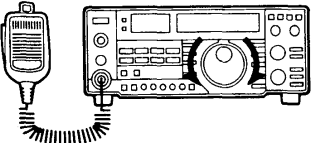
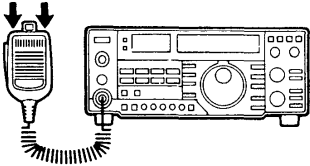
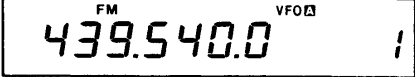


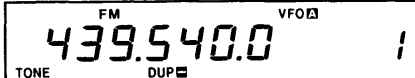
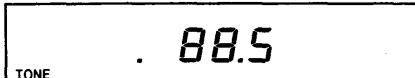


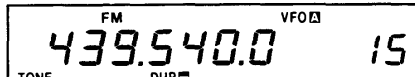

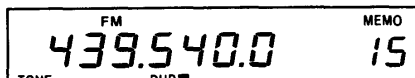
#### A VFO状態からの書き込み

《例》メモリーチャンネル“15”に下記のデータを書き込む場合  
 受信周波数とモード.....439.540.0MHz/FM  
 トーン周波数.....88.5Hz  
 オフセット周波数.....5MHz  
 デュプレックスモード.....DUP日

#### アドバイス

※受信周波数とモードだけを書き込む場合は、①~④、⑦、⑧の操作をしてください。  
 ※交信中にその周波数やモードなどの各データを、指定チャンネルにメモリーさせたいときは⑦の操作から行ってください。

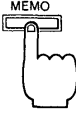

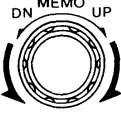
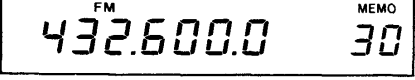
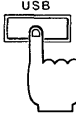

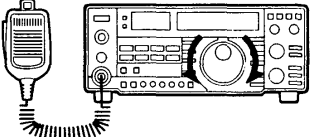

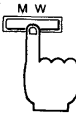

操作の手順		表示	
1	VFOスイッチ[8]でVFO $\text{A}$ または $\text{B}$ を選択します。		<p>“VFO<math>\text{A}</math>”または“VFO<math>\text{B}</math>”が点灯</p> 
2	MODEスイッチ[4]のFMを押します。		<p>“FM”が点灯</p> 

<p>3</p>	<p>TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。</p> <p>※TSスイッチOFF ■:10KHzピッチ O ■:1KHzピッチ</p>	 <p>周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する</p>
<p>4</p>	<p>チューニング操作またはサーチ操作で、439.540.0MHzをセットします。</p> <p>チューニング操作</p>  <p>サーチ操作</p> 	<p>“439.540”MHzをセット</p> 
<p>5</p>	<p>TONEスイッチ[34]とDUPスイッチ[35]を押して、トーンエンコーダーをON、デュプレックスモードをDUPにします。</p> <p>TONEスイッチ</p>  <p>DUPスイッチ</p> 	<p>“TONEとDUP”が点灯</p> 
<p>6</p>	<p>SETスイッチ[33]を何回か押して、トーン周波数(88.5Hz)とオフセット周波数(5.000MHz)が正しくセットされているかを確認してください。</p> <p>※確認後、SETスイッチ[33]を押して、周波数ディスプレイが⑤の状態と同じになるようにセットしてください。</p>	<p>トーン周波数(88.5Hz)</p>  <p>オフセット周波数(5.000MHz)</p> 
<p>7</p>	<p>MEMO切り換えツマミ[12]で、メモリーのチャンネル15をセットします。</p> <p>※MEMO状態にしてからマイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。ただし、チャンネル15に何もメモリーされていないときは行えません。</p>	<p>メモリーチャンネル“15”をセット</p>  
<p>8</p>	<p>表示内容を確認したのち、ピープ音が“ピッピッ”と鳴るまでMWスイッチ[13]を押します。</p>	<p>MEMO状態にして書き込まれていることを確認する</p>  

## B MEMO状態からの書き込み

MEMO状態での書き込みは、指定チャンネルの内容を変更したいときなどに使用します。

《例》メモリーチャンネル“30”に下記のデータを書き込む場合  
受信周波数とモード……………438.246.0MHz/USB

操作の手順		表示
1	MEMO状態になっていることを確認します。 	“MEMO”が点灯 
2	MEMO切り換えツマミ[12]で、メモリーのチャンネル30をセットします。  ※チャンネル30を表示させたとき、ディスプレイの周波数表示部がブランク状態になっている場合は、そのチャンネルに何もメモリーされていないことを示します。このようなチャンネルでは「VFO状態からの書き込み」にしたがって書き込んでください。 また、チャンネル30をセットする場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルは飛び越えてサーチしますのでご注意ください。 	メモリーチャンネル“30”を表示 
3	MODEスイッチ[4]のUSBを押します。 	“USB”が点灯 
4	チューニング操作で438.246.0MHzをセットします。 ※438.246.0MHzをセットする場合、VFO状態にしてからマイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。 	“438.246.0”MHzをセット 
5	表示内容を確認したのち、ピープ音が“ピッピッ”と鳴るまでMWスイッチ[13]を押します。 	書き込み完了 

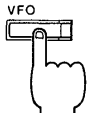



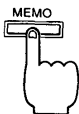
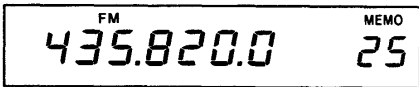
#### 4-10 メモリーの呼び出し方

メモリーの呼び出しも、VFO状態でチャンネルを変えたのちMEMO状態にする方法と、MEMO状態にしてチャンネルを変えて行く方法の2通りがあります。

メモリーチャンネルの内容をそのままVFOに移して運用したい場合は、ピープ音が“ピッピピッ”と鳴るまでM▶VFOスイッチ[15]を押してください。ただし、メモリーチャンネルに何も書き込まれていないときは行えません。

#### A VFO状態からの呼び出し

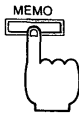
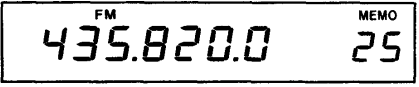


《例》チャンネル25を呼び出す場合

操作の手順		表示
1	VFO状態になっていることを確認します。 	“VFO●またはVFO□”が点灯 
2	MEMO切り換えツマミ[12]でメモリーのチャンネル25をセットします。 ※チャンネル25に何もメモリーされていないときは、ディスプレイの周波数表示部はブランク状態になります。 ※チャンネル25をセットする場合、MEMO状態にしてからマイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。ただし、チャンネル25に何もメモリーされていないときは行えません。 	メモリーチャンネル“25”をセット 
3	MEMOスイッチ[11]を押してMEMO状態にします。 	“MEMO”が点灯 


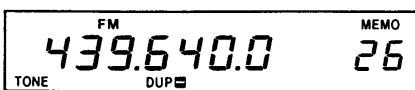
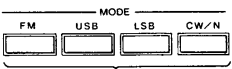
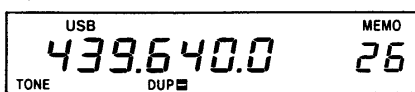
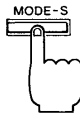

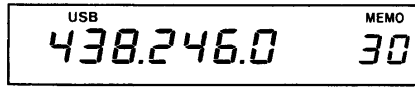
#### B MEMO状態からの呼び出し

MEMO状態からの呼び出しには、全チャンネルを順次呼び出す方法と、特定のメモリーチャンネルだけを順次呼び出す方法の2通りがあります。

《例》全メモリーチャンネルを順次呼び出す場合

操作の手順		表示
1	MEMO状態になっていることを確認します。 	“MEMO”が点灯 
2	MEMO切り換えツマミ[12]を回すと、チャンネルが順次切り換えられ、その内容が表示されます。 ※何もメモリーされていないチャンネルは、ディスプレイがブランク状態になります。 ※全チャンネルを順次呼び出す場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルでは飛び越えてサーチしますのでご注意ください。 	MEMO表示が順次換わる 

《例》 特定モードのメモリーチャンネルだけを順次呼び出す場合

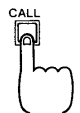

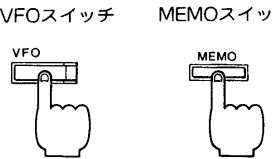
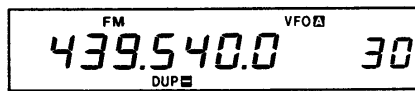
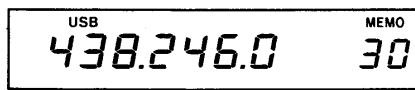
操作の手順		表示
1	MEMO状態になっていることを確認します。 	“MEMO”が点灯 
2	MODEスイッチ[4]で特定のモード(呼び出したいモード)を選択します。 	“特定のモード”が点灯 
3	MODE-Sスイッチ[22]を押し込んで、モードセレクト機能をONにします。 	
4	MEMO切り換えツマミ[12]を回すと、チャンネルが順次切り換えられ、選択した特定モードのチャンネルだけが呼び出されます。 ※選択した特定のモードがメモリーされていないとき、周波数表示部とMEMO表示部は変化しません。 ※特定モードのチャンネルを呼び出す場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルでは飛び越えてサーチしますのでご注意ください。 	特定のモードでメモリーされたチャンネルだけが順次表示される 

4-11 コールチャンネルの操作

運用上最優先され、メモリーチャンネルと同様のデータを自由に書き換えることができます。

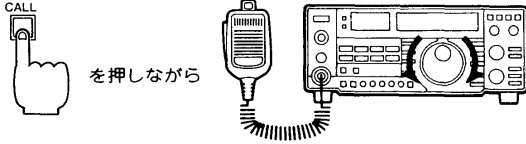



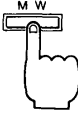

A コールチャンネルの呼び出し

コールチャンネルの呼び出しは、VFO状態またはMEMO状態のどちらからでも呼び出すことができます。

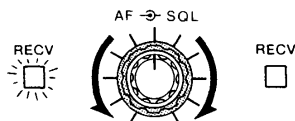
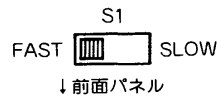
操作の手順		表示
1	CALLスイッチ[16]を押します。 	MEMO表示部に“C”が表示され、コールチャンネルが呼び出される 
2	運用後、VFOスイッチ[8]またはMEMOスイッチ[11]を押すと、VFO状態またはMEMO状態に戻ります。 	VFO状態に戻した場合  MEMO状態に戻した場合 

## B コールチャンネルの書き換え

コールチャンネルは、メモリーチャンネルと同様に周波数、モードなどの各データを自由に書き換えることができます。

操作の手順		表示
1	CALLスイッチ[16]を押しながら、メインダイヤルで周波数を設定します。 	希望周波数をセット 
2	書き込みたいモードや他の各データをセットします。 	希望する各データをセット 
3	表示内容を確認したのち、ピーブ音が“ピッピッ”と鳴るまでMWスイッチ[13]を押します。 	書き換え完了 

## 4-12 スキャン操作



本機には、多彩なスキャン機能を装備しています。スキャン操作をする前に、次のことがらをよく理解し、あらかじめセットしておいてください。

### ① スキャンスピードセット

スキャン動作のスピードは、必要に応じてLOGICユニットにあるSCAN SPEED切り換えスイッチ(S1)により、FASTとSLOWの2段階で切り換えができます。

S1の位置は(56)ページの内部写真をご覧ください。

### ② SQL(スケルチ)のセット

スキャン操作をするときは、必ずSQLつまみ[3]を雑音の消える位置にセットしておくことが大切です。

詳しいセット方法は(27)ページをご覧ください。

### ③ スキャンタイマーについて

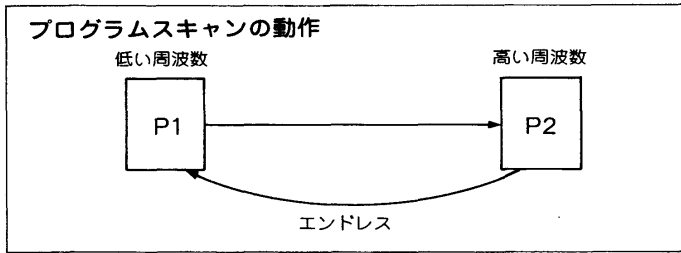
信号が受信されるとスキャン動作が停止して下記の条件により、約3秒または10秒後自動的に再スタートします。

**約3秒後再スタート：**パルスノイズのような、単発的な信号

**約10秒後再スタート：**通話中のような連続した信号



**A** プログラムスキャン  
(VFO状態で行う)



メモリーチャンネルのP1とP2で指定した周波数の範囲内をサーチします。

スキャン動作は周波数の低い方から高い方へサーチしますが、P1とP2への周波数設定は、高低どちらでもかまいません。

なお、スキャンピッチは通常FMモードで10KHzピッチ、その他のモードで100Hzピッチの動作をしますが、TSスイッチ[6]をONにしますと、全モード1KHzピッチで動作します。

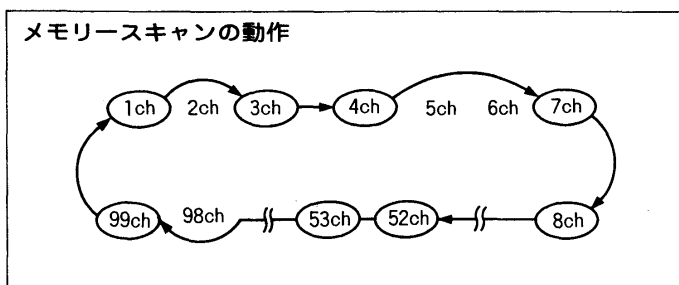
操作の手順		表示
1	<p>P1とP2にスキャンさせたい周波数範囲を書き込んでおきます。</p> <p>※P1とP2の周波数が同一の場合はスキャンしません。</p> <p>※P1とP2のモードが違っている場合、スキャンスタート時にディスプレイに表示されているモードでスキャンします。</p> 	<p>P1に“430.100.0”MHzを書き込む</p>  <p>P2に“432.240.0”MHzを書き込む</p> 
2	<p>VFOスイッチ[8]を押してVFO状態にします。</p> 	<p>“VFO”または“VFO”が点灯</p> 
3	<p>MODEスイッチ[4]でスキャンさせたいモードを選択します。</p> 	<p>“スキャンさせたいモード”が点灯</p> 
4	<p>TSスイッチ[6]で周波数ピッチを選択します。</p> <p>※TSスイッチOFF ■: 10Hzピッチ (USB時) ○ N ■: 1KHzピッチ</p> 	<p>周波数設定時、指定した周波数ピッチで表示が変化する</p>
5	<p>SCANスイッチ[21]を押してスキャン機能をONにします。</p> <p>※スキャン操作中、メインダイヤルを回すか、マイクロホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。</p> 	<p>“SCAN”が点灯し、表示周波数からスキャンする</p> 
6	<p>信号が受信されるとスキャンは一時停止し、約10秒(3秒の場合もあります)後に再スタートします。</p>	<p>信号を受信すると一時停止する</p> 
7	<p>スキャン解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチ[21]を押します。</p> 	<p>“SCAN”が消灯</p> 

**B** メモリスキャン  
(MEMO状態で行う)

メモリーしているすべてのチャンネルをサーチするメモリスキャンの他に、指定したモードでメモリーされているチャンネルだけをサーチするモードセレクトスキャンと、受信する必要のないメモリーチャンネルを飛び越えてサーチするスキップスキャンも行えます。

スキャン動作はチャンネル1から99の方向へサーチしますが、スタートは表示のチャンネルから始まります。

■ メモリスキャンの操作



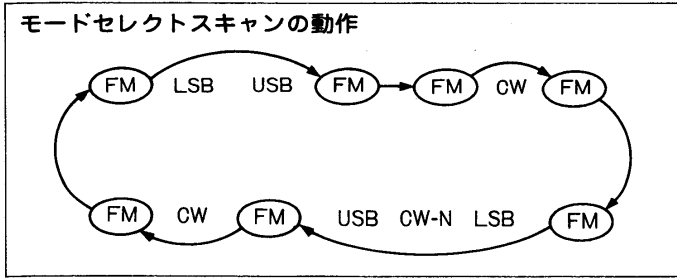
メモリーしているすべてのチャンネルをサーチします。

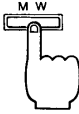



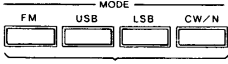

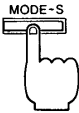
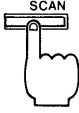

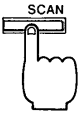
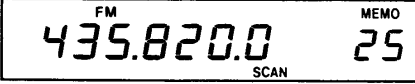
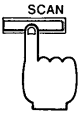
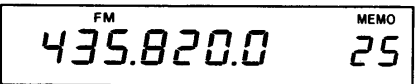
メモリーされていない(ブランク状態)チャンネルは飛び越してサーチします。

操作の手順		表示
1	各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。	 スキャンさせたい周波数やモードなどを書き込む 
2	MEMOスイッチ[11]を押してMEMO状態にします。	 “MEMO”が点灯 
3	SCANスイッチ[21]を押してスキャン機能をスタートします。 ※スキャン操作中、メインダイヤル[5]またはMEMO切り換えツマミ[12]を回すか、マイクホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。	 “SCAN”が点灯し、表示チャンネルからスキャンする 
4	信号が受信されるとスキャン動作は一時停止し、約10秒(3秒の場合もあります)後に再スタートします。	信号を受信すると一時停止する 
5	スキャンの解除またはその周波数で受信する場合は、再度SCANスイッチ[21]を押します。	 “SCAN”が消灯 

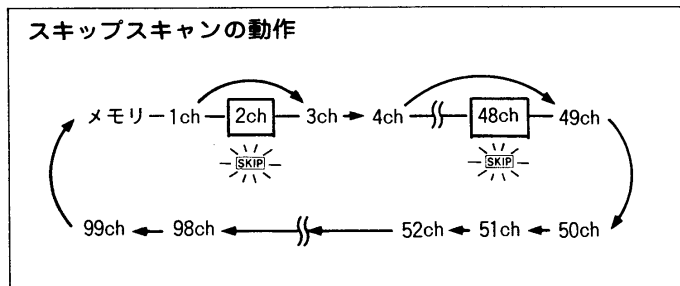
■モードセレクトスキャンの操作

現在表示されているモードと同じモードでメモリーされているチャンネルだけをサーチします。指定したモードが2チャンネル以上メモリーされていない場合、SCAN表示は点灯しますが、スキャンは動作しません。



操作の手順		表示
1	各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。 	スキャンさせたい周波数やモードを書き込む 
2	MEMOスイッチ[11]を押してMEMO状態にします。 ※VFO状態で③以降の操作をしても、プログラムスキャンと同じ動作になります。 	“MEMO”が点灯 
3	MODEスイッチ[4]でスキャンさせたいモードを選択します。 	“スキャンさせたいモード”が点灯 
4	MODE-Sスイッチ[22]を押してモードセレクト機能をONにします。 	
5	SCANスイッチ[21]を押してスキャン機能をスタートします。 ※スキャン操作中、メインダイヤル[5]またはMEMO切り換えツマミ[12]を回すか、マイクホンによるサーチ操作を行いますとスキャンは解除されます。 	“SCAN”が点灯し、表示チャンネルからスキャンする 
6	信号が受信されるとスキャンは一時停止し、約10秒(3秒の場合もあります)後に再スタートします。 	信号を受信すると一時停止する 
7	スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチ[21]を押します。 	“SCAN”が消灯 

## ■スキップスキンの操作



受信する必要のないメモリーチャンネルを飛び越えてサーチします。

SKIP表示の設定は何チャンネルでも行えますが、設定していないチャンネルが2チャンネル以上残っていない場合、SCAN表示は点灯しますが、動作はしません。

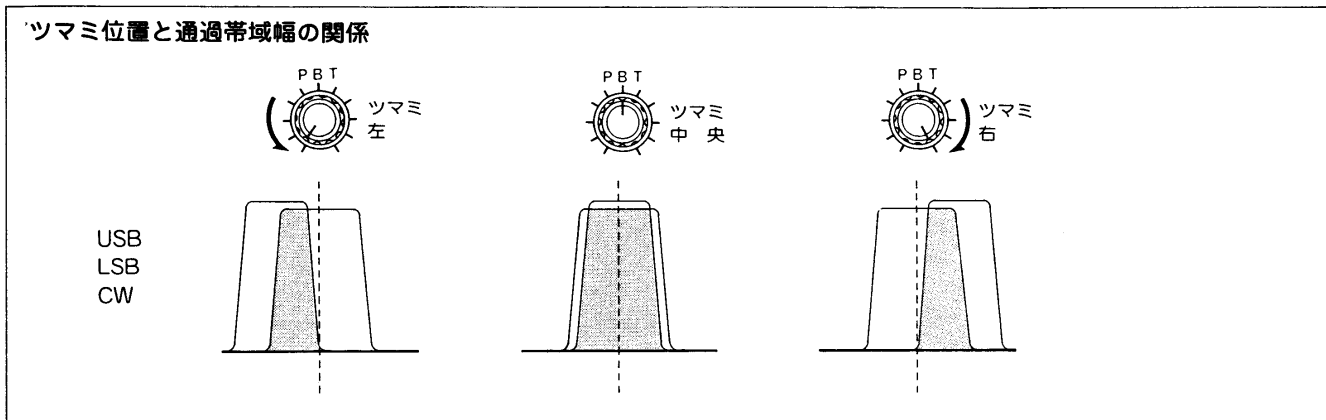
操作の手順		表示
1	各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。	スキャンさせたい周波数やモードを書き込む 
2	MEMOスイッチ[11]を押してMEMO状態にします。	“MEMO”が点灯 
3	受信する必要のなくなったメモリーチャンネルを選択し、SKIPスイッチ[23]を押します。	“[SKIP]”が点灯 
4	SCANスイッチ[21]を押してスキャン機能をスタートします。 ※スキャン操作中、メインダイヤル[5]またはMEMO切り換えツマミ[12]を回すか、マイクホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。	“SCAN”が点灯し、表示チャンネルからスキャンする 
5	信号が受信されるとスキャンは一時停止し、約10秒(3秒の場合もあります)後に再スタートします。	信号を受信すると一時停止する 
6	スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチ[21]を押します。	“SCAN”が消灯 

## 4-13 混信除去機能

### A PBT(パスバンドチューニング)機能

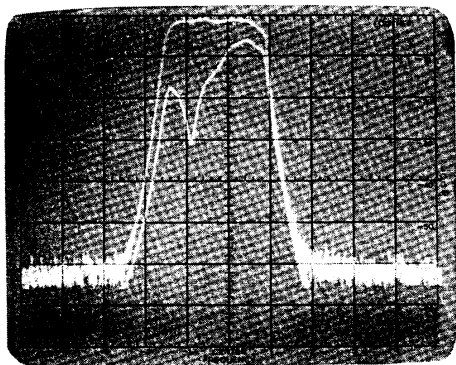
IF段に接続された中間周波数の異なる水晶フィルターの通過帯域幅(選択度)を、電気的に帯域の上側あるいは下側から連続的に狭くする機能がパスバンドチューニング機能です。

この機能を利用して、各モード(FM以外で効果があります)で近接の混信信号を効果的に取り除くことが可能です。



### B NOTCH(ノッチフィルター)機能

ノッチフィルターの減衰例



目的信号に近接する妨害信号(特にビート信号で効果がある)を減衰させ、目的だけを明瞭に浮き上がらせる機能がノッチ回路です。

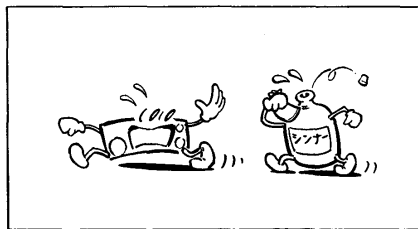
NOTCHスイッチ[29]をON(■)にしてNOTCHツマミ[30]を回しますと、妨害信号だけが減衰される点がありますので、その位置にセットしてください。なお、NOTCHツマミ[30]の操作はAGCスイッチ[27]をOFF(■:SLOW)にして調整しますと、容易に設定ができます。

この機能はFM以外の全モードで効果があります。

# 5.保守と調整

## 5-1 保守について

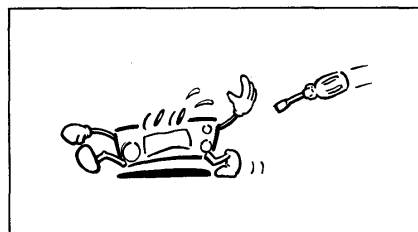
### A セットの清掃



本機にほこりや汚れなどが付着した場合は、乾いたやわらかい布でふいてください。

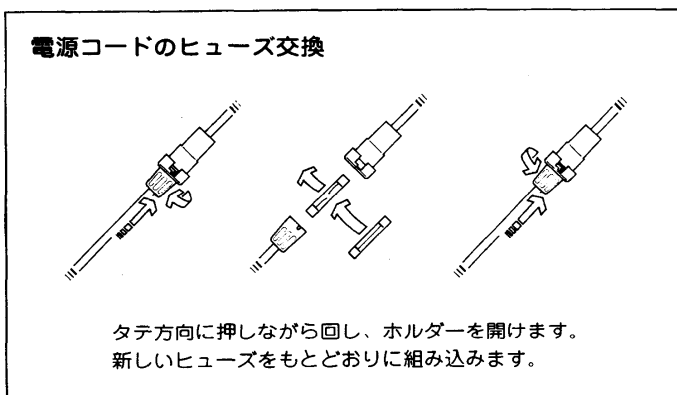
特に、シンナーなどの有機溶剤をういませと、塗装がはげたりしますので、絶対にご使用にならないでください。

### B 調整について



本機は厳重な管理のもとで生産・調整されていますので、操作上必要のない半固定ボリュームやコイルのコア、トリマーなど触らないようにしてください。むやみに触りますと故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

### C ヒューズの交換



ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

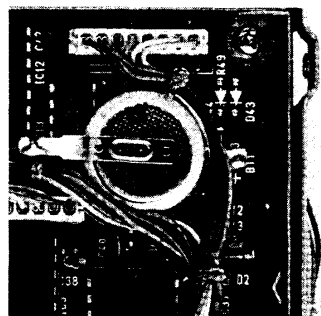
#### ヒューズの定格

AC電源タイプ:F.G.M.B 125V/5A

DC電源タイプ:10A

なお、AC電源タイプのヒューズは後面パネルのFUSEホルダー[4]に、DC電源タイプは付属のDC電源コードに付いています。

### D リチウム電池の消耗について



本機のCPUをバックアップするため、リチウム電池を使用しています。

リチウム電池の寿命は約5年ですが、リチウム電池が消耗しますとCPUのメモリーが消えるため、メモリーチャンネルに書き込んでいた内容が消え、初期設定状態に戻ります。(ただし、周波数やモードをそのつど書き込めば使用できます)

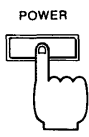

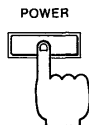
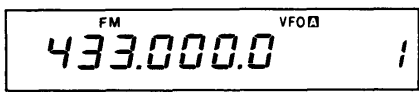
リチウム電池の消耗と思われる症状が発生した場合は、お早めにお買い求めいただいた販売店または最寄りの弊社営業所サービス係にご連絡願います。

## E リセットについて

本機を運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、一旦電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。

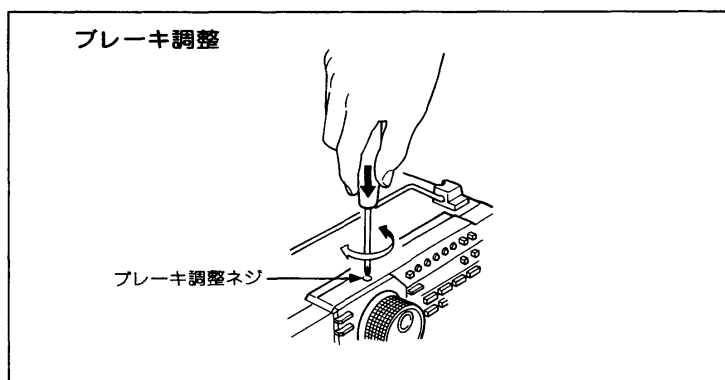
それでも異常があれば、下記のようにリセットを行ってください。

本機のメモリーを初期設定状態（出荷時と同じ状態）に戻せます。

操作の手順		表示
1	POWERスイッチ[1]をOFF(■)にする。 	
2	M-CLスイッチ[14]を押しながら、POWERスイッチ[1]をON(■)にする。  を押しながら   ※リセットを行った場合は、メモリーチャンネルの内容がすべて消えますので、再度運用に必要な周波数やモードなどを書き込んでご使用ください。	初期設定状態の表示に戻ります。   MEMO状態にしたときの表示は チャンネル1~5:FM 433.000.0MHz P1 :FM 430.000.0MHz P2 :FM 440.000.0MHz その他:ブランク状態

## 5-2 調整について

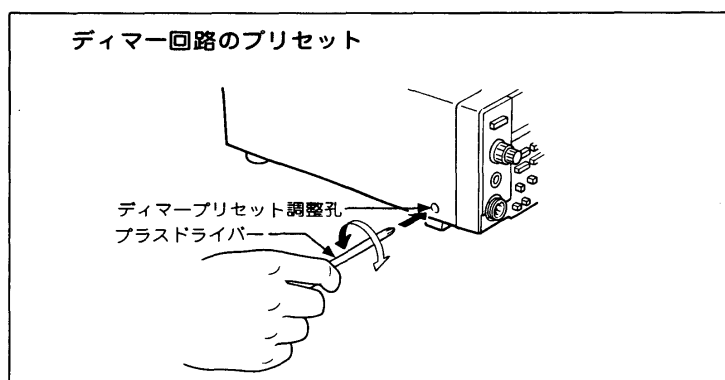
### A メインダイヤルのブレーキ調整



メインダイヤルを回転させるときのトルク（重さ）を調整できます。

本機裏面のブレーキ調整ネジを時計方向(⌚)に回すと重くなり、逆に回すと軽くなります。チューニングしやすい重さに合わせてお使いください。

### B ディマー回路のプリセット


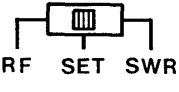
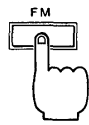



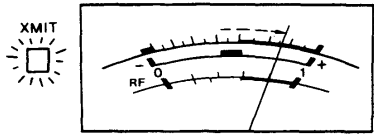

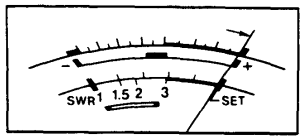
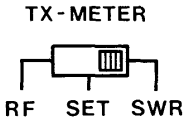
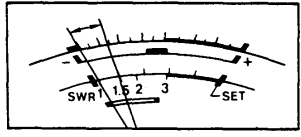


バックライトを備えたディスプレイの明るさを、下記の要領でプリセットできます。

- ①POWERスイッチ[1]を押して、電源をONにします。
- ②本機左側面のディマープリセット調整孔の中にあるトリマーを調整して、お好みの明るさにします。

## C SWRの測定

本機とアンテナのマッチング状態(SWR)を下記の要領で、常に把握することができます。

操 作 の 手 順		表 示
1	<p>前面パネルのメーター切り換えスイッチ[48]をRF(■:S-RF)にし、後面パネルのTX-METER切り換えスイッチ[9]をSETにします。</p> <p>メーター切り換えスイッチ</p>  <p>TX-METER切り換えスイッチ</p> 	
2	<p>MODEスイッチ[4]のFMを押します。</p> 	<p>“FM”が点灯</p> 
3	<p>MIC GAINツマミ[41]を反時計方向(↺)にセットします。</p> 	
4	<p>XMITスイッチ[43]をON(■)にして送信状態にします。</p> 	<p>“XMIT LED”が点灯し、メーターが振れる</p> 
5	<p>SWRメーターの指針がSET(右端)の位置になるように、RF PWRツマミ[37]を調整します。</p> 	<p>指針を“SET”に合わせる</p> 
6	<p>後面パネルのTX-METER切り換えスイッチ[9]をSWRにしてSWRメーターの指示が1.5以内であれば、マッチング状態は良好です。</p> <p>※SWRが1.5以上のときは、アンテナのマッチングを調整してください。</p> 	<p>SWRが1.5以内にあること</p> 

## D ビープ音(電子音)のプリセット



スイッチ関係の誤動作を防ぐ、ビープ音の音量をプリセットできます。

MAINユニットのR348でビープ音の最大音量を調整でき、時計方向(↻)に回す程ビープ音は大きくなります。

R348の位置は(56)ページの内部写真をご覧ください。



# 6.トラブルシューティング

本機の品質には万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。

下表にしたがって処置してもトラブルが起きるときや、他の状態のときは弊社サービス係までその状況を具体的にご連絡ください。

状 態	原 因	対 策
●電源が入らない	○電源コネクターの接触不良 ○電源の極性逆接続(DC電源のとき) ○ヒューズ切れ ○DC電源タイプの場合	○接触ピンを点検する(DC13.8V) ○正常に接続し、ヒューズを取り替える ○原因を調べ、予備ヒューズと、取り替える ○コネクタ接続忘れおよび接触不良などを点検する
●スピーカーから音が出ない	○AFツマミが反時計方向になっている ○スケルチがかかり過ぎている  ○XMITスイッチまたはマイクロホンのPTTスイッチにより送信状態になっている ○内部のスピーカーコネクタが外れている ○PHONESジャックにヘッドホンが接続されている ○外部スピーカーを使っている	○AFツマミを時計方向に回して適当な音量にする ○SQLツマミを反時計方向に回して、雑音が聞こえ出す直前にセットする ○受信状態に戻す  ○スピーカーコネクタを接続する ○ヘッドホンを外す ○外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを点検する
●感度が悪く、強力な局しか聞こえない	○RF GAINツマミが反時計方向になっている ○アンテナケーブルの断線またはショート	○RF GAINツマミを時計方向に回し切る ○アンテナケーブルを点検して正常にする
●FM時、信号のないときでもメーターが振れている	○メーター切り換えスイッチがON(センターメーター側)になっている	○メーター切り換えスイッチをOFF(Sメーター側)にする
●SSBを受信して正常な声にならない	○サイドバンド(USBまたはLSB)の指定が違っている ○FM波を受信している	○MODEスイッチをUSBまたはLSBに変えてみる ○MODEスイッチをFMに変える
●変調がかからない (SSBのときは電波が出ない)	○MIC GAINツマミが反時計方向になっている ○マイクコネクターの接触不良 ○マイクロホンのプラグ付近でリード線の断線	○MIC GAINツマミを時計方向に半分程度まで回す ○接触ピンを点検する ○ハンダ付けをやりなおす
●電波が出ないが、電波が弱い	○RF PWRツマミが反時計方向になっている ○MIC GAINツマミが反時計方向になっている(SSBのとき) ○MODEスイッチがCWになっている(CW以外で運用しようとするとき) ○アンテナ・ケーブルの断線またはショート	○RF PWRツマミを時計方向に回す ○MIC GAINツマミを時計方向に半分程度まで回す  ○MODEスイッチをSSB(USB・LSB)またはFMにする  ○アンテナ・ケーブルを点検して正常にする
●正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	○SPLIT機能がON、またはデュプレックス状態になっているため、送信と受信の周波数がずれている ○RITがONになっているため、送信と受信の周波数がずれている	○SPLITスイッチを押してSPLIT機能をOFF、またはDUPスイッチを押してシンプレックス状態にする ○RITをOFFにするか、RIT-CLスイッチを押してクリアする
●メインダイヤルを回してもディスプレイの周波数が変化しない	○ダイヤルロックの状態になっている ○コールチャンネルになっている	○LOCKスイッチをOFFにする ○VFO、MEMOスイッチを押してVFOまたはMEMO状態にするか、CALLスイッチを押しながら周波数をセットする
●SCANスイッチを押してもメモリスキャンが動作しない	○MEMO状態になっていない ○メモリーチャンネルに周波数が書き込まれていないか、同じ周波数が書き込まれている ○メモリーチャンネルのすべてにSKIP機能がONされている	○MEMOスイッチを押してMEMO状態にする ○メモリーチャンネルにそれぞれ違った周波数を書き込む ○SKIP機能を解除する
●SCANスイッチを押してもプログラムスキャンが動作しない	○VFO状態になっていない ○メモリーチャンネルのP1とP2に同じ周波数が書き込まれている	○VFOスイッチを押してVFO状態にする ○P1とP2にそれぞれ違った周波数を書き込む
●信号が入感してもスキャンが自動的にストップしない	○スケルチが開いた状態になっている	○信号の出ていない周波数でSQLツマミを調整する
●周波数表示がバンド外になったり、異常な表示になる	○CPUが誤動作している	○POWERスイッチをOFFにして数秒後にONする
●リセット操作をすると、記憶させた周波数が変わっている	○リセット操作をすると、メモリーの内容も初期設定状態に戻る	○リセット操作をしたあとは、運用に必要な周波数やモードをメモリーチャンネルに書き込んでおく
●SPCHスイッチを押しても音声が出ない	○音声合成ユニットを内蔵していない	○オプションの音声合成ユニットを装着する

# 7.免許の申請について

空中線電力10W以下のアマチュア局の免許または変更(送信機の取り替え、増設)の申請をする場合、JARL(日本アマチュア無線連盟)の保証認定を受けると電波監理局で行う落成検査(または変更検査)が省略され簡単に免許されます。

免許申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」と「アマチュア局免許申請の保証願」は下記の要領で記入してください。免許申請に必要な申請書類はJARL事務局、アマチュア無線販売店、有名書店などで販売しています。その他、アマチュア無線について不明な点は、JARL事務局にお問い合わせください。

## A IC-375を申請する場合

### 無線局事項書及び工事設計書

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(W)	電波の型式	周波
430M	10	F3.A3J. ⊕A1.	)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)

22 工事設計

	第1送信機	第2送信機	第3送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	F3.A3J. ⊕A1 430MHz帯		
変調の方式	F3 リアアップ変調 A3J 平衡変調		
終名称個数	×	×	
管 電圧・入力	V W	V W	V
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。		

### アマチュア局免許申請の保証願

無線設置等		保証認定料
	登録機種の登録番号もしくは名称	3,000円
送信機	第1送信機 I-93	標準交付手数料 300円
	第2送信機	標準交付手数料 円
	第3送信機	標準交付手数料 円
	第4送信機	標準交付手数料 円
	第5送信機	標準交付手数料 円
	第6送信機	標準交付手数料 円
添付図面 □ 送信機系統図 (附属装置の諸元の記載を含む)		合計 円

⑧電信(CW)を運用する場合は、A1も加えて記入してください。

## B AQSアダプターを接続して申請する場合(※印の部分を追加記入してください。)

### 無線局事項書及び工事設計書

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(W)	電波の型式	周波
430M	10	F3.A3J. ⊕A1. *F2)	)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)
			)

22 工事設計

	第1送信機	第2送信機	第3送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	F3.A3J. ⊕A1 *F2 430MHz帯		
変調の方式	F3 リアアップ変調 A3J 平衡変調		
終名称個数	×	×	
管 電圧・入力	V W	V W	V
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。		

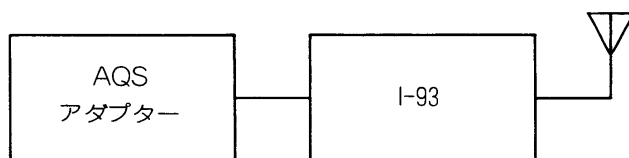
### アマチュア局免許申請の保証願

無線設置等		保証認定料
	登録機種の登録番号もしくは名称	3,000円
送信機	第1送信機 I-93	標準交付手数料 300円
	第2送信機	標準交付手数料 円
	第3送信機	標準交付手数料 円
	第4送信機	標準交付手数料 円
	第5送信機	標準交付手数料 円
	第6送信機	標準交付手数料 円
添付図面 □ 送信機系統図 (附属装置の諸元の記載を含む)		合計 円

⑧電信(CW)を運用する場合は、A1も加えて記入してください。

※追加装置の諸元(AQS)

1. マーク周波数 1200Hz
2. スペース周波数 1800Hz
3. 周波数偏移 ±2.5KHz、±5KHz以内
4. 符号伝送速度 1200ビット/秒



また、RTTY, AMTOR, PACKETなどの通信を行う場合は、それぞれの外部機器に添付されている取扱説明書を参照してください。

※1987年時点の内容です。免許申請に関しては、総務省ホームページ等で最新の申請情報を確認してください。

#### ■電波を発射する前に

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、移動運用の際には充分ご注意ください。

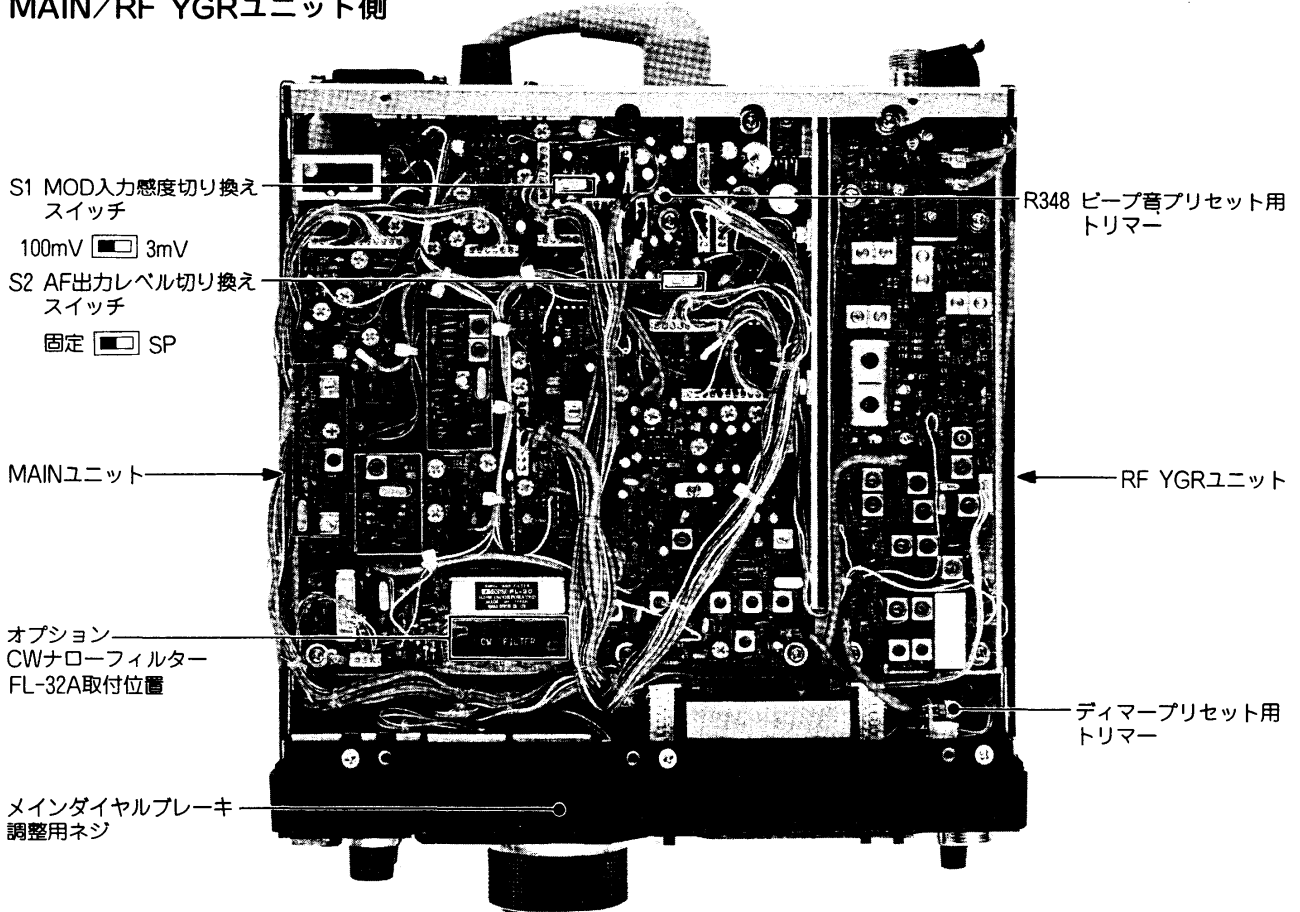
特に、民間航空機内、空港敷地内、新幹線車輦内、業務用無線局および中継局周辺などでの運用は原則として行わず、必要な場所は管理者の承認を得るようにしましょう。

#### ■電波障害(TVI)について

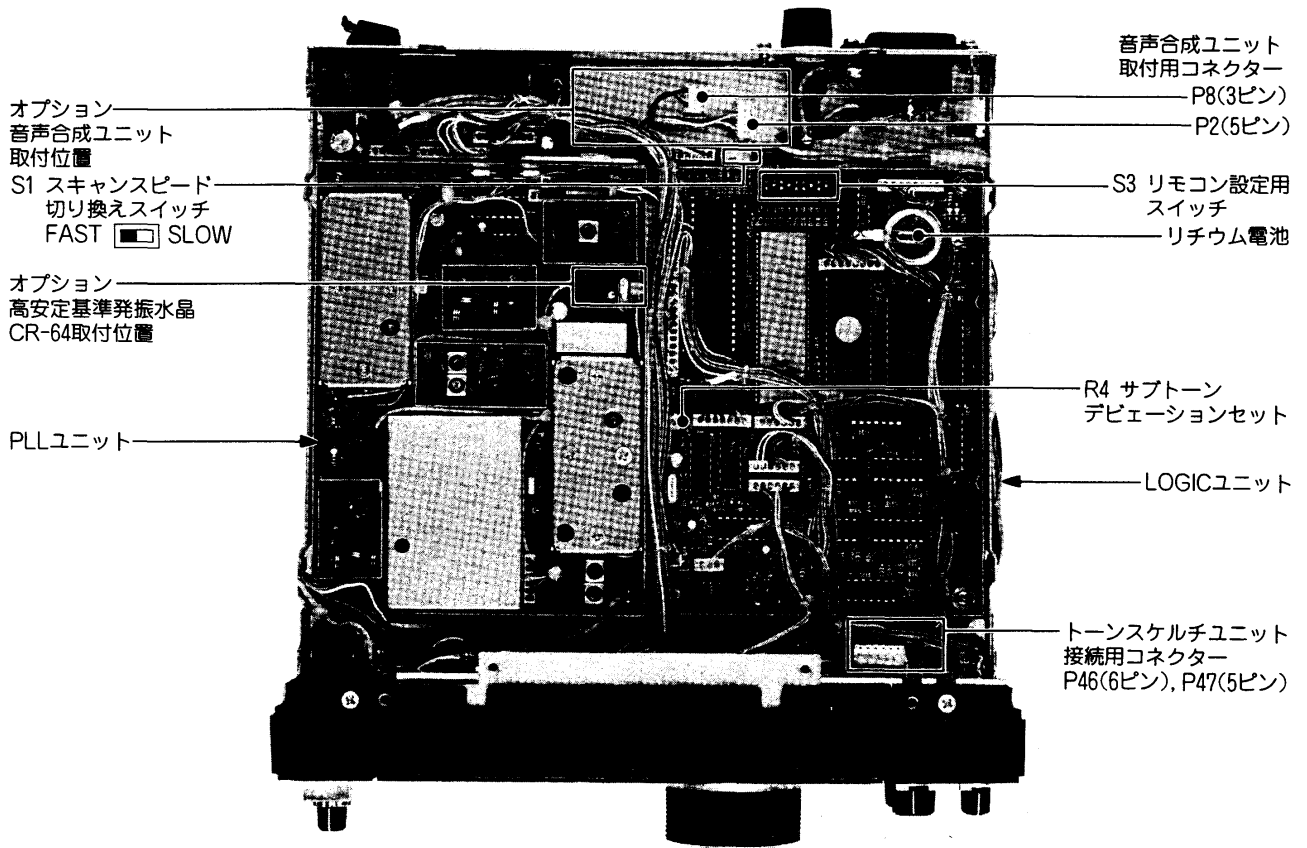
本機は高性能スプリアス防止フィルターを使用し、綿密な調整と検査を行っているので、電波法令を充分満足した質のよい電波を発射しますが、アンテナの mismatching や電界強度の相互関係、その他電波障害が発生することも考えられます。もし、運用中電波障害が発生したときは、ただちに運用を中止して自局の電波が原因であるのか、また、原因が送信機側によるものか、障害を受けている機器の側にあるのかを、よく確かめた上で適切な対策を講じてください。

# 9.内部について

## MAIN/RF YGRユニット側



## PLL/LOGICユニット側



# 11. 定 格

## 1. 一般仕様

- 周波数範囲 430.00~440.00MHz
- メモリーチャンネル 99チャンネル+P1+P2+CALL
- 電波の型式 F3(FM), A1(CW), A3J(USB・LSB)
- アンテナインピーダンス 50 $\Omega$  不平衡
- 周波数安定度  $\pm 5$ PPM(0 $^{\circ}$ C~+50 $^{\circ}$ C)
- 電源電圧 AC100V $\pm 10\%$ (AC電源タイプ)  
DC13.8V $\pm 15\%$ (DC電源タイプ)
- 接地方式 マイナス接地
- 消費電流 受信待受時 1.1A  
受信時最大 1.3A  
送信時最小 2.5A(1W出力時)  
送信時最大 4.5A(10W出力時)
- 外形寸法 241(244)W $\times$ 95(108)H $\times$ 239(295)Dmm( )内は突起物を含む
- 重量 約6.3kg(AC電源タイプ), 約5.8kg(DC電源タイプ)
- 使用温度範囲 -10 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C

## 2. 送信部

- 送信出力 1~10W連続可変
- 変調方式 FM : リアクタンス方式  
SSB : 平衡変調
- 最大周波数偏移  $\pm 5.0$ KHz
- スプリアス発射強度 -60dB以下
- 搬送波抑圧比 40dB以上
- 不要側帯抑圧比 40dB以上
- マイクロホンインピーダンス 600 $\Omega$  エレクトレットコンデンサーマイク(HM-12)

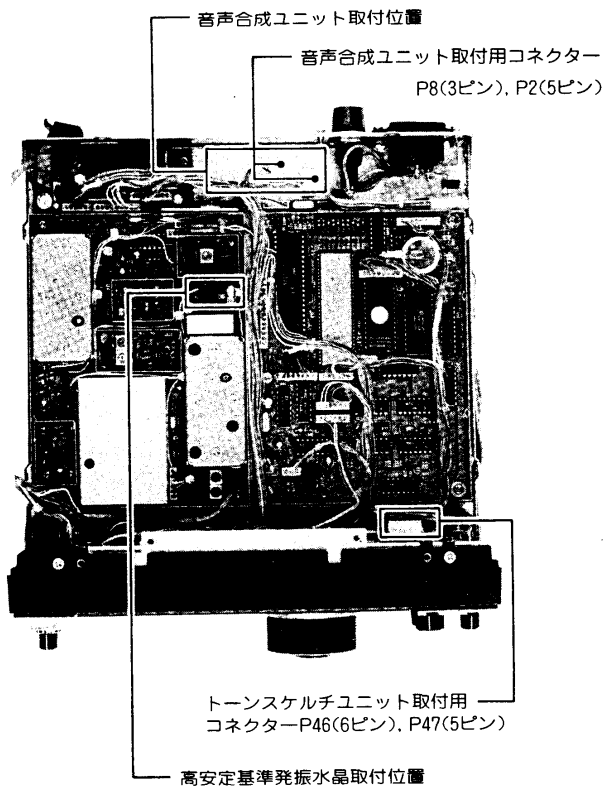
## 3. 受信部

- 受信方式 SSB・CW : クワッドプルスーパーヘテロダイン方式  
FM : トリプルスーパーヘテロダイン方式
- 中間周波数 第1 FM・SSB : 70.4515MHz, CW : 70.4506MHz  
第2 FM・SSB : 9.0115MHz, CW : 9.0106MHz  
第3 ALL MODE : 455KHz  
第4 SSB : 9.0115MHz, CW : 9.0106MHz
- 受信感度 FM : 12dB SINAD -15dB $\mu$ (0.18 $\mu$ V)以下  
20dB NQL -12dB $\mu$ (0.25 $\mu$ V)以下  
SSB・CW : 10dB S/N -20dB $\mu$ (0.1 $\mu$ V)以下
- スケルチ感度 FM : -17dB $\mu$ (0.14 $\mu$ V)以下  
SSB : -5dB $\mu$ (0.56 $\mu$ V)以下
- 選択度 FM : 15.0KHz(6dB)以上/30.0KHz(60dB)以下  
SSB・CW : 2.3KHz(6dB)以上/4.0KHz(60dB)以下
- スプリアス妨害比 70dB以上
- 低周波出力 2W以上(8 $\Omega$  負荷 10%歪時)
- 低周波負荷インピーダンス 8 $\Omega$
- R I T 可変範囲  $\pm 9.99$ KHz

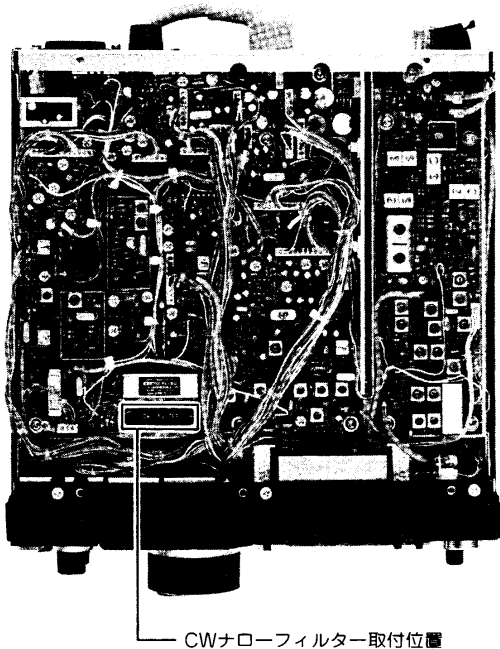
# 12.オプションユニットの取り付けかた

## A 分解手順

### PLL/LOGICユニット側(本体上側)

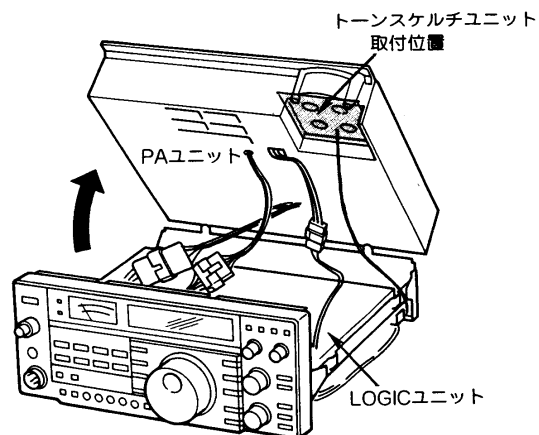
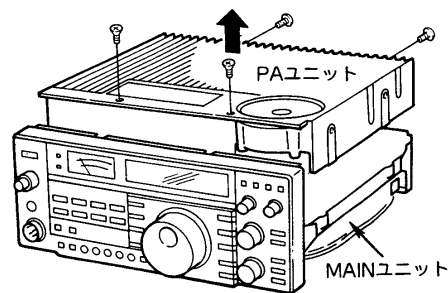
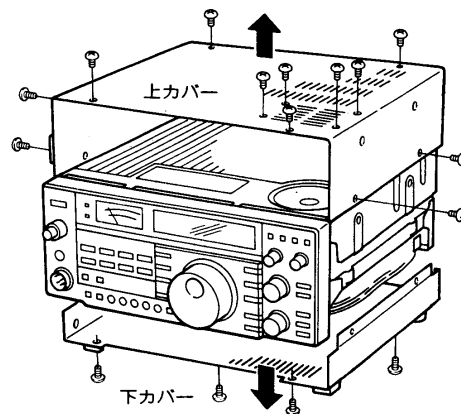


### MAIN/RF YGRユニット側(本体下側)

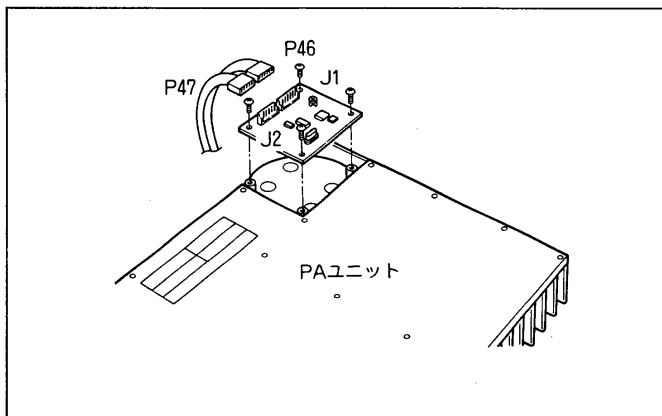
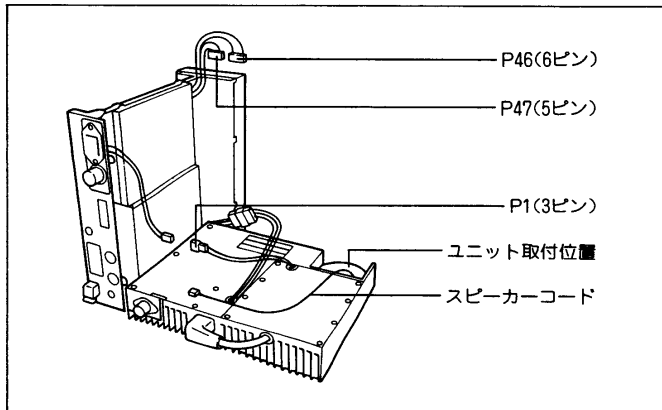


分解図を参照しながら、上下カバーを外してください。

- ①上カバーを外しますと、PAユニットが現れます。
- ②下カバーを外しますと、MAIN/RF YGRユニットが現れます。
- ③PAユニットを外しますと、PLL/LOGICユニットが現れます。



## B トーンスケルチユニット《UT-34》



CTCSS方式の37波によるトーン周波数で、受信時のスケルチをON/OFFするユニットです。

トーンスケルチユニットは、本体PA部にあるスピーカーの裏側に取り付けてください。

①前ページにしたがって上下カバーとPAユニットを外します。

②MAINユニットから出ているスピーカーコードJ8(3ピン)のコネクターを抜きます。

※本体がAC電源タイプの場合、電源部から出ているコネクターP1(3ピン)を外します。指定以外のコネクターは外さないでください。

③スピーカーの裏側に4本のビスでトーンスケルチユニットを取り付けます。

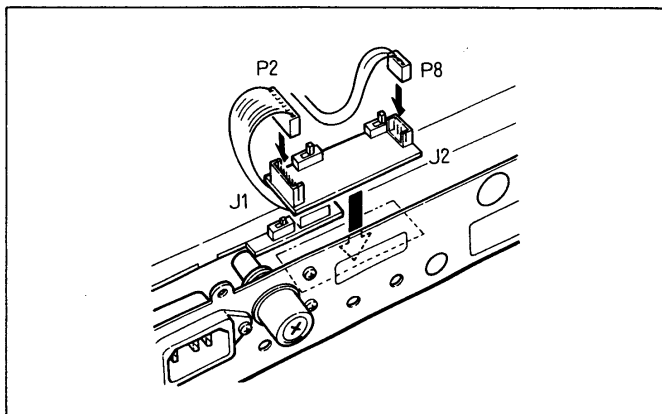
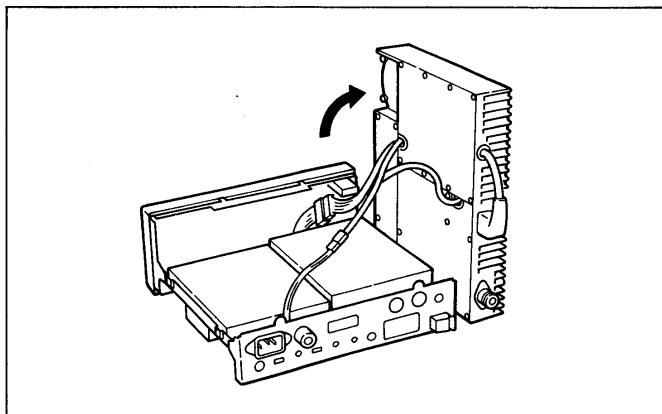
④MAINユニットから出ているP46(6ピン)のコネクターを、トーンスケルチユニットのJ1(6ピン)に差し込みます。

⑤LOGICユニットとFRONTユニットから出ているP47(5ピン)のコネクターを、トーンスケルチユニットのJ2(5ピン)に差し込みます。

⑥スピーカーコードのコネクターとPAユニット、上下カバーを元通りにすれば完成です。

※トーンスケルチの操作方法は、トーンスケルチユニットの取扱説明書をご覧ください。

## C 音声合成ユニット《UT-36》



本機の運用周波数またはトーン周波数、オフセット周波数を音声(日本語または英語)で知らせてくれるユニットです。

音声合成ユニットは、PLL/LOGICユニット側に取り付けます。

①前ページにしたがって上下カバーとPAユニットを外します。

②MAINユニットから出ているスピーカーコードJ8(3ピン)のコネクターを抜きます。

③音声合成ユニット裏側の薄紙をはがしますと、スポンジに接着剤を塗布していますので、(59)ページの内部写真に示す音声合成ユニット取付位置に貼り付けてください。

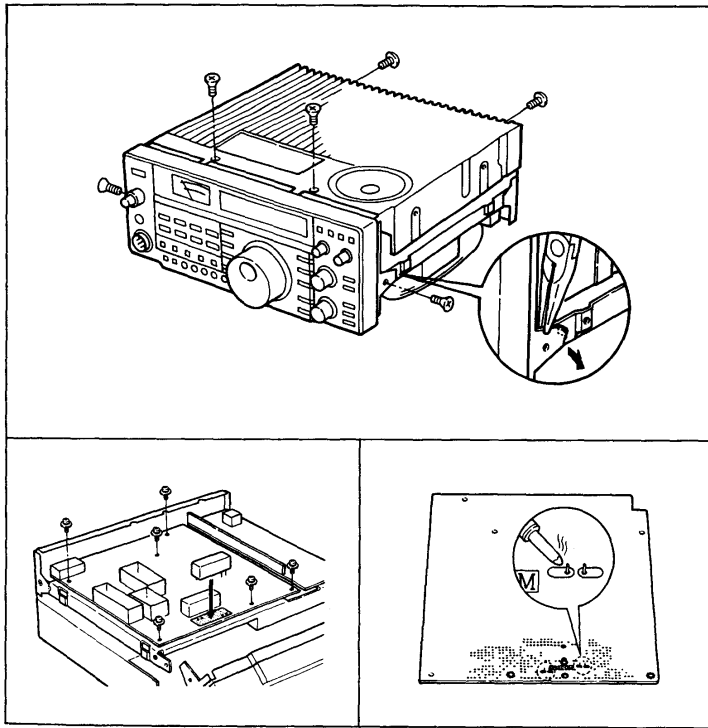
④MAINユニットから出ているP8(3ピン)のコネクターを、音声合成ユニットのJ2(3ピン)に差し込みます。

⑤LOGICユニットから出ているP2(5ピン)のコネクターを、音声合成ユニットのJ1(5ピン)に差し込みます。

⑥PAユニットと上下カバーを元通りにすれば完成です。

※音声合成の操作方法は、音声合成ユニットの取扱説明書をご覧ください。

## D CWナローフィルター《FL-32A》



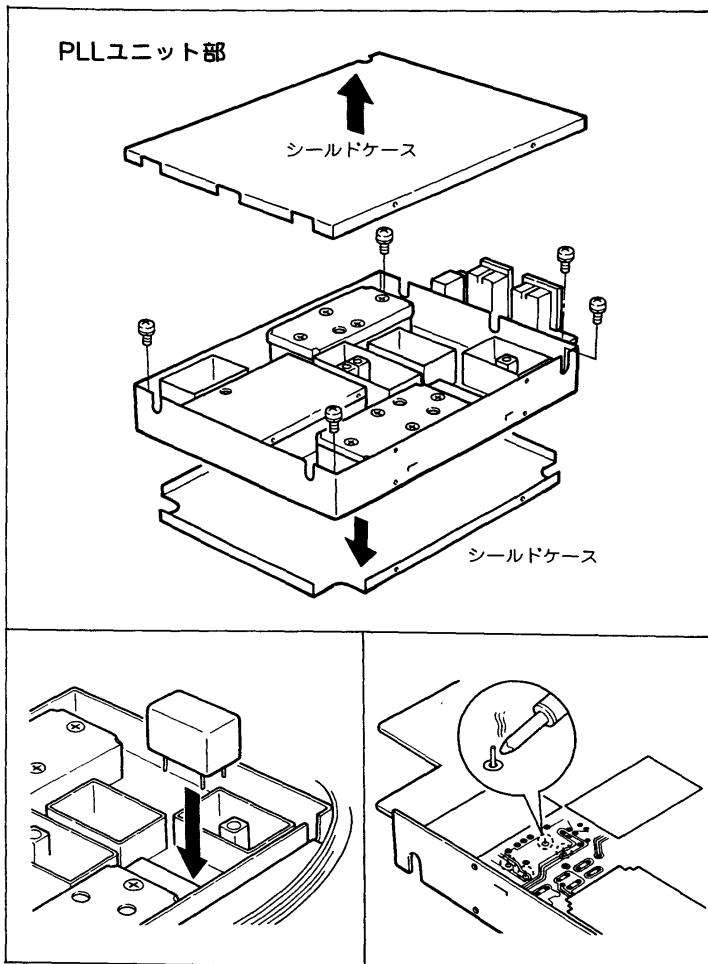
CW運用時の混信を取り除き、快適な受信が行えるCWナローフィルターです。

9.0115MHz ±250Hz/−6dB

CWナローフィルターはMAINユニット(下カバー側)に取り付けます。取り付け位置は、(59)ページの内部写真をご覧ください。

- ①前ページにしたがって上下カバーを外します。
- ②前面部取り付けビス4本を外し、図のように本体とかみ合わせている部分を外します。
- ③MAINユニットから出ているスピーカーコードJ8(3ピン)のコネクターを抜きます。
- ④MAINユニットを取り付けている6本のビスを外します。
- ⑤MAINユニットを起こして、CWナローフィルター取付位置にCWナローフィルターを挿入し、ハンダ付けします。
- ⑥MAINユニットとスピーカーコードのコネクター、前面部、上下カバーを元通りにすれば完成です。

## E 高安定基準発振水晶《CR-64》



周波数の安定度をさらに優れたものにするための高安定基準発振水晶です。

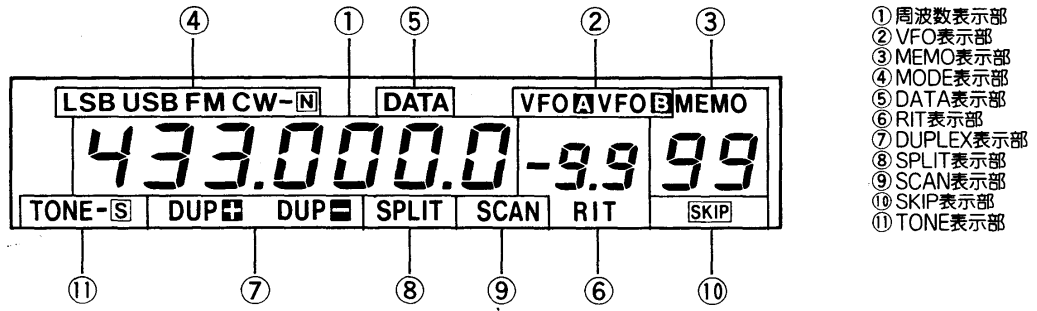
0.5ppm(−30℃～+60℃)

高安定基準発振水晶はPLLユニット(PAユニットの下側)に取り付けます。取り付け位置は、(59)ページの内部写真をご覧ください。

- ①前ページにしたがって上下カバーとPAユニットを外します。
- ②MAINユニットから出ているスピーカーコードJ8(3ピン)のコネクターを抜きます。  
※本体がAC電源タイプの場合、電源部から出ているコネクターP1(3ピン)を外します。  
指定以外のコネクターは外さないでください。
- ③RF YGRユニットのコネクターJ2とJ7から出ている同軸ケーブルを抜きます。
- ④PLLユニットを取り付けている5本のビスとシールドケースを外します。
- ⑤高安定基準発振水晶の取付位置にある水晶とジャンパー線を外して、高安定基準発振水晶を挿入し、ハンダ付けします。
- ⑥PLLユニットとPAユニット、スピーカーコードのコネクター、上下カバーなどを元通りにすれば完成です。

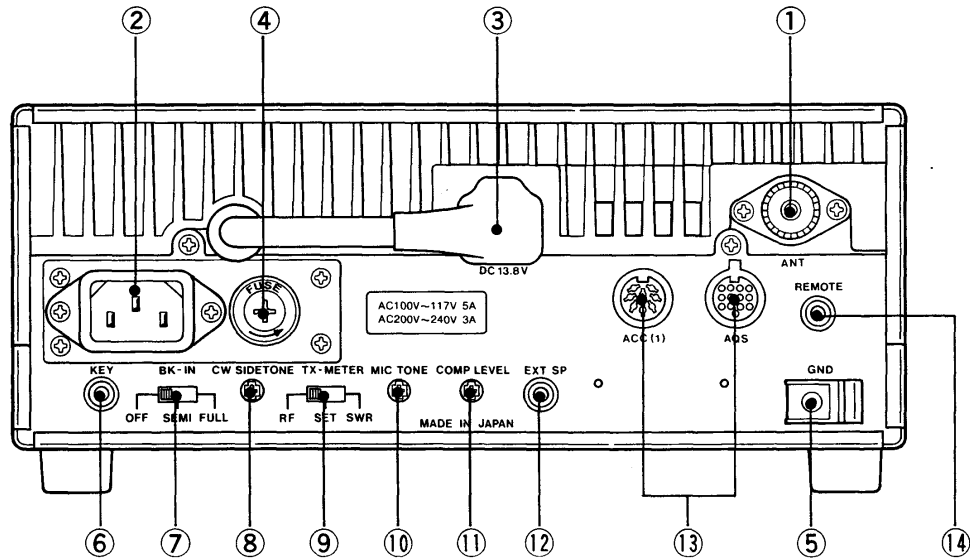


## 周波数ディスプレイ

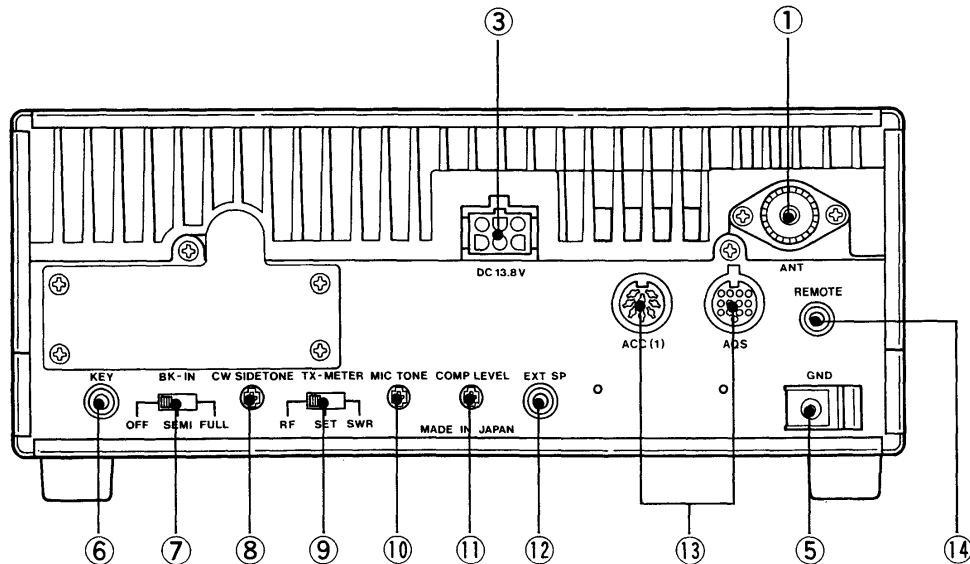


## 後面パネル

### ●AC電源タイプ



### ●DC電源タイプ

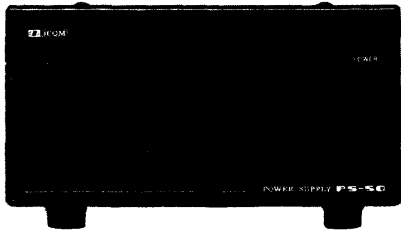


- ① ANT(アンテナ)端子
- ② AC(交流)電源コネクター
- ③ DC(直流)電源コネクター
- ④ FUSE(ヒューズ)ホルダー
- ⑤ GND(アース)端子
- ⑥ KEYジャック
- ⑦ BK-IN(ブレイクイン)スイッチ
- ⑧ CW SIDETONE(サイドトーン)トリマー
- ⑨ TX-METER切り換えスイッチ
- ⑩ MIC TONEトリマー
- ⑪ COMP LEVELトリマー
- ⑫ EXT. SP(外部スピーカー)ジャック
- ⑬ ACC1, AQS(アクセサリ)ソケット
- ⑭ REMOTE端子

## IC-375のオプション

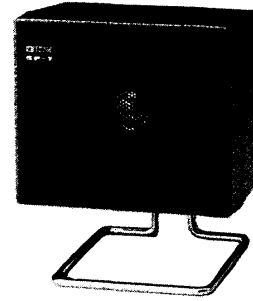
外部電源(13.8V 8A)  
PS-50

¥22,000



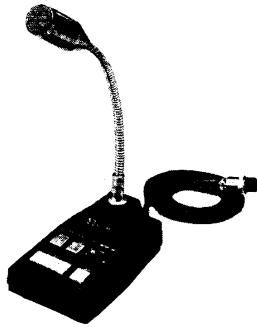
外部スピーカー  
SP-7

¥ 4,800



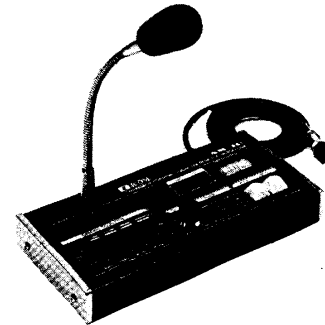
スタンドマイクロホン(アップ/ダウンスイッチ付)  
SM-8

¥12,800



デスクトップマイクロホン コンプレッサー/  
グラフィックイコライザー付  
SM-10

¥18,800



AG-35	アンテナ直下型プリアンプ	¥13,800
FL-32A	CWナローフィルター(500Hz/6dB)	¥ 9,900
CR-64	高安定基準発振水晶(0.5ppm -30°C~+60°C)	¥12,000
UT-36	音声合成ユニット(和英切り換え可能)	¥ 4,500
UT-34	トーンスケルチユニット	¥ 6,800
	サテライト通信用インターフェイスユニット	未定
CT-15	AQSアダプター	未定
IC-MB5	モバイルマウンティングブラケット	¥ 3,000



アイコム株式会社