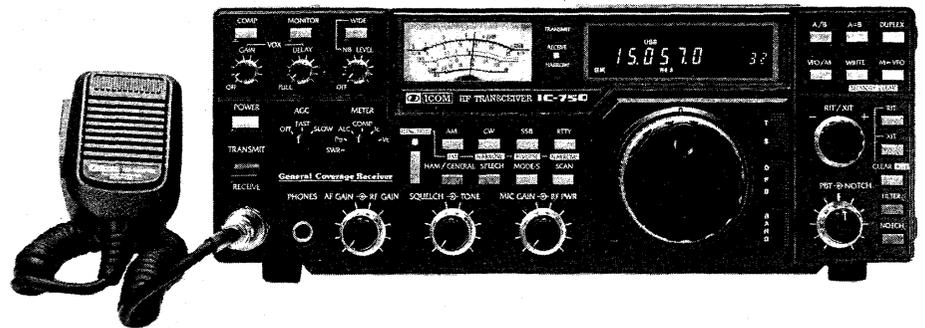


IC-750 IC-750S

HF ALL BAND TRANSCEIVER
GENERAL COVERAGE RECEIVER

取扱説明書



1. はじめに

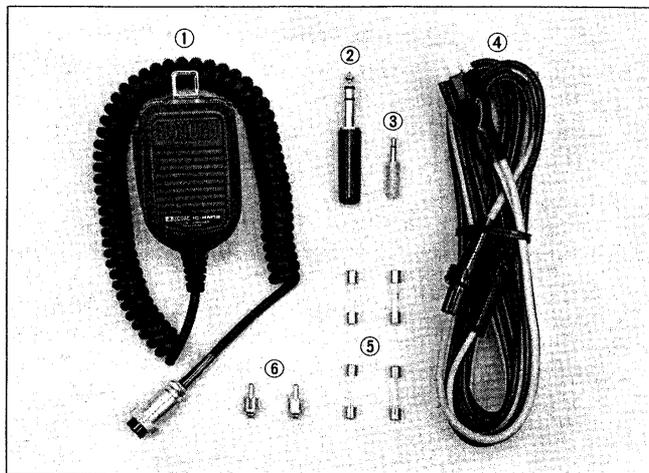
この度はIC-750/IC-750Sをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
どうぞございます。

本機はアイコム社のHF技術とコンピューター技術とを駆使して完成したゼネラルカバレッジ受信機能を内蔵したHF帯オールバンド、オールモードトランシーバーです。従来の機器にない多彩な機能を数多く内蔵していますので、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十分発揮していただくと共に末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

目次

2. 製品の特長	1	5-3 モード別運用方法	25
3. 各部の名称と機能	2	5-3-1 SSBの運用	25
3-1 ディスプレイ	3	5-3-2 CWCWの運用	26
3-2 基本操作について	4	5-3-3 AMの運用	27
3-3 前面パネル	6	5-3-4 RTTYの運用	27
3-4 上蓋のスイッチ	13	5-3-5 FMの運用	28
3-5 後面パネル	14	5-4 VFOの操作	29
4. 設置と接続	16	5-5 メモリーの書き込み方	29
4-1 設置について	16	5-6 メモリーの呼び出し方	30
4-2 電源の接続	16	5-7 スキャン操作	31
4-3 アンテナについて	18	5-8 マイクの使い方	33
4-4 アースについて	18	5-9 P.B.TUNEについて	34
4-5 RTTY機器の接続	18	5-10 周波数校正のしかた	35
4-6 マイクロホンの接続	19	5-11 50Wへのパワーダウン	35
4-7 オプションフィルターについて	19	5-12 SWRの測定	35
4-8 後面の接続	21	6. 使用上のご注意と保守について	36
4-9 リニアアンプの接続	22	7. トラブルシューティング	37
4-10 アンテナチューナの接続	22	9. 内部について	40
5. 操作方法	23	10. アマチュア局の申請について	43
5-1 受信の基本操作	23	11. 定 格	44
5-2 送信の基本操作	24		

付 属 品



- ① マイクロホン (IC-HM12)
- ② ケーブルプラグ
- ③ スピーカープラグ
- ④ DC電源コード
- ⑤ ヒューズ
- ⑥ ピンプラグ

2. 製品の特長

■受信部はゼネラルカバレッジ

本機は、1.9MHz帯から28MHz帯のすべてのハムバンド(WARC'79の新バンド10, 18, 24MHz帯も含む)での送受信(トランシーバー)機能と、100KHzから30MHzまでを1MHzステップでカバーするゼネラルカバレッジの受信機能を有したハイグレード機です。

■大容量マイクロコンピューター搭載による多彩な機能

本機にはアマチュア用通信機として世界最大の8ビット5キロバイトの容量を持つマイクロコンピューターが搭載されています。これにより、従来のHF機にない多彩な機能の搭載を実現させています。

①32チャンネルの大容量メモリー

周波数と同時にモード、バンド、HAM/GENEの状態を記憶させておくことができるメモリーが32チャンネル装備されています。

②メモリークリア機能

不要になったメモリーの内容を消すメモリークリア機能が装備されています。

③メモリーをVFOと同様に使用できるDFS機能

本機にはAとBの2組のVFOのほか、32チャンネルのメモリーチャンネルがそれぞれVFOと同等の操作ができるようになっています。

④ロータリーエンコーダーによるRIT/XIT機能

受信周波数だけの微調整ができるRITと送信周波数の微調整ができるXITの2つの機能が装備されています。

⑤多彩なスキャン機能を装備

モードサーチ・メモリースキャン、メモリースキャン、プログラムスキャン 以上の3種類のスキャン機能が装備されています。

■さらに基本性能の向上を計った回路構成

①ICOM DFM方式を採用した受信フロントエンド

相互変調特性を大幅に改善したICOM DFM(Direct Feed Mixer)方式の受信フロントエンドが採用されています。

②第1 IFを70MHz帯としたアップコンバージョン方式

第1中間周波数を70MHz帯と高く設定したアップコンバージョン方式とし、受信スプリアス特性の改善を計っています。

■充実したアクセサリ回路

①パスバンドチューニングの装備

通過帯域幅を連続的に狭くして帯域外信号をカットするパスバンドチューニング回路が装備されています。

②45dBの減衰量を持つノッチフィルターを装備

ビート信号の除去に効果のあるノッチフィルター回路にはセラミック素子を採用し第4 IFの350KHzで処理する方式としたために45dBの減衰量を確保しています。

③ノイズレベル可変型ノイズブランカー回路を装備

低レベルのノイズから高レベルのノイズまでの広い範囲で安定したブランキング動作を得られるノイズレベル可変型のノイズブランカー回路が装備されています。

④モニター回路を装備

SSBの送信音声やCW信号などが監視できるモニター回路が装備されています。

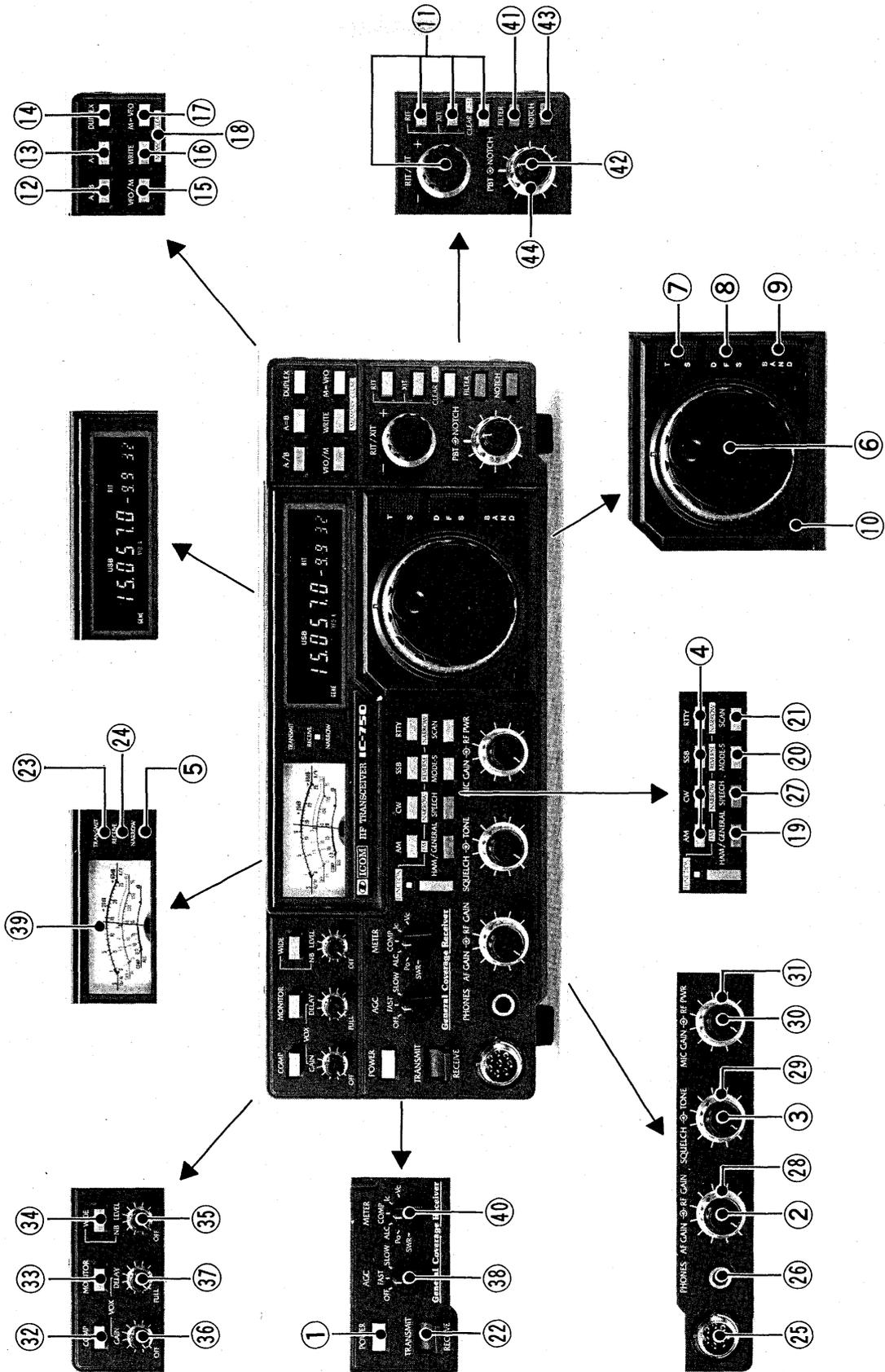
⑤スピーチプロセッサー回路を装備

SSB送信時にトークパワーをアップするスピーチプロセッサーが装備されています。

⑥AGC切換え回路を装備

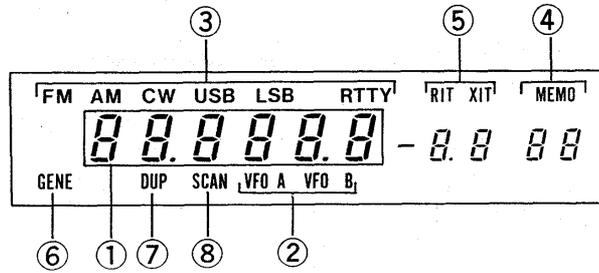
AGCがOFF、SLOW、FASTの3段階で切換えできます。

3. 各部の名称と機能



3-1 ディスプレイ (周波数表示部)

周波数および機器の運用状態を表示します。



1. 表示の内容

①周波数表示部

運用中の周波数を10MHz~100Hzの6桁で表示します。

②VFO状態表示部

VFO/Mスイッチの切換えにより、VFO AまたはVFO Bのどちらかで運用している状態をVFO状態と呼び、VFO A/Bスイッチで切換えられたVFO AまたはBが表示されます。

③MODE表示部

運用中のモードを表示します。

④MEMO状態表示部

VFO/Mスイッチの切換えにより、MEMO (メモリー)状態を表示します。

メモリーチャンネルの番号は2桁で表示されます。

⑤RIT, XIT表示部

RITおよびXITのON/OFF状態を表示し、その変化量を2桁で表示します。

⑥GENE表示部

HAM/GENERALの切換により、GENE状態を表示します。

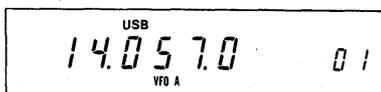
⑦DUPLICATE表示部

スプリット (たすき掛け) 運用中を表示します。

⑧SCAN表示部

スキャン動作中を表示します。

2. 電源投入時の表示



電源投入時は、電源を切る前のVFO Aの状態が保持されていますので、その状態がイニシャル表示になります。

①周波数表示→電源を切る前のVFO Aの周波数

②VFO A, VFO B→VFO A

③MODE→電源を切る前のモード

④メモリーチャンネル→01 ※

⑤RIT, XIT→電源OFFでクリアされるので表示しない

⑥GENE表示→電源を切る前の状態を表示する

⑦DUP表示→電源を切る前の状態を表示する

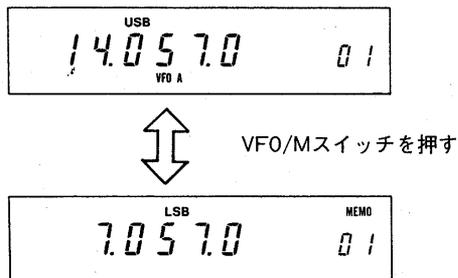
⑧SCAN表示→電源OFFでクリアされるので表示しない

※電源を切る前にメモリー状態で運用していても、電源を切るとメモリー状態はクリアされ、電源投入時はVFO状態となります。
また、メモリーチャンネルは01に戻ります。

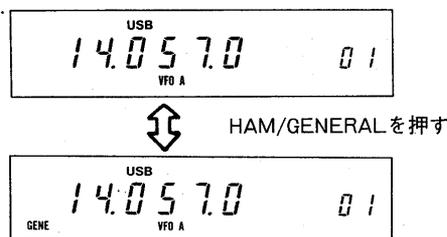
3-2 基本操作について

1.VFOとMEMORYの切換え

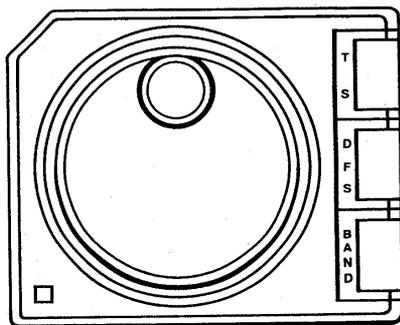
[VFO/Mスイッチのはたらき]



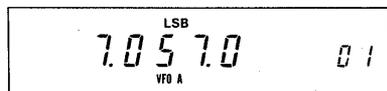
2.ハムバンドとゼネラルカバレッジ



3.メインダイヤルのはたらき

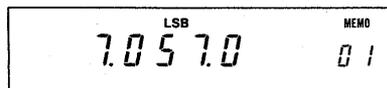


①VFO状態でDFSがOFFのとき



メインダイヤルで周波数を変えられる

②MEMO状態でDFSがONのとき



メインダイヤルで周波数を変えられる

本機のメインダイヤル、スイッチ等には、種々の機能があります。先づ操作の基本となるスイッチ類について述べますので、よくご理解ください。なお、それぞれのくわしい操作については、操作方法の項をご覧ください。

本機の運用状態には、VFO状態とMEMO(メモリー)状態があります。

VFO/Mスイッチの切換えにより、VFO状態とMEMO状態が反転し、ディスプレイにその状態が表示されます。

VFO状態でメインダイヤルを回しますと、通常のチューニング操作ができます。(周波数のアップダウン)

MEMO状態でメインダイヤルを回しますと、周波数は変化せず、メモリーチャンネルが切りかわり、その内容が表示されます。

※メインダイヤルは他の機能もありますので3.メインダイヤルのはたらきをご覧ください。

本機はハムバンドの送受信とオールバンドの受信ができます。

HAM/GENERALスイッチの切換えにより、ハムバンドでの運用とゼネラルカバレッジの運用に分けられ、その運用状態はディスプレイに表示されます。

VFO状態でもMEMO状態でも切換えができます。

詳細については(23)ページをご覧ください。

メインダイヤルは従来のチューニング操作だけではなく、機器の状態(VFO↔MEMO,HAM/GENERAL)およびDFS,BANDスイッチのON/OFF等により、それぞれ違ったはたらきをします。

メインダイヤルの機能と各スイッチの関係は次のようになっています。

(1)チューニング操作(運用周波数の設定)

①VFO状態でDFSスイッチがOFFのときは、通常のチューニング操作ができます。

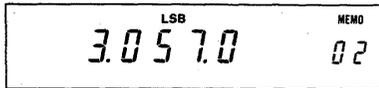
②MEMO状態のときは、DFSスイッチをONにすればチューニング操作ができます。

※①②とも、BANDスイッチはOFF

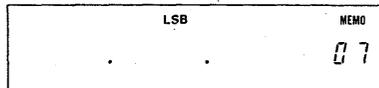
●チューニング時の周波数ピッチは、全モード10Hzとなっています。メインダイヤルを高速回転させますと、AUTO TS機能がはたらき、全モード50Hzピッチとなります。

また、TSスイッチをONにしますと、全モード1KHzピッチとなります。

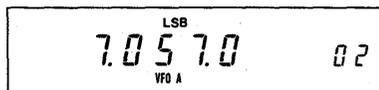
③ MEMO状態でDFSがOFFのとき



メインダイヤルでメモリーチャンネルが切換えられ、その内容が表示される

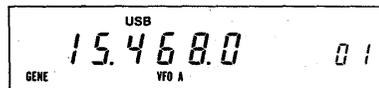


④ VFO状態でDFSがONのとき



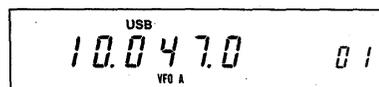
メインダイヤルでメモリーチャンネル番号が変えられる

⑤ BAND ONのとき (GENERAL時)



メインダイヤルで1MHz桁のアップダウンができる

⑥ BAND ONのとき (HAM時)



メインダイヤルでハムバンドが切換えられる
バンドごとのイニシャル周波数を表示する

(2)メモリーチャンネルの切換え

③MEMO状態でDFSがOFFのときは、メインダイヤルでメモリーチャンネルが切り、そのチャンネルの記憶内容が表示されます。

●本機のメモリーチャンネルは32チャンネルあります。

メモリーチャンネルの切換えは、メインダイヤルを回すことにより行ないませんが、1チャンネルのピッチは約1/32回転になっています。つまり、ダイヤル1回転させますと、メモリーチャンネルはほぼ8回切り替わり、32チャンネル分では約4回転になっています。

※メモリーチャンネルの切換え操作中、周波数表示がブランク状態になることがあります。これはそのメモリーチャンネルが空きチャンネルで、何も記憶していないことを示しています。

④VFO状態でDFSがONのときは、メインダイヤルでメモリーチャンネル番号の切換えができます。ただし、VFO状態ですので、そのチャンネルの内容は表示されません。

(3)1MHzアップダウン、HAM BAND切換え機能

⑤ゼネラルカバレッジで運用時、BANDスイッチをONにしますと、VFO/M, DFSスイッチに関係なくメインダイヤルを回すことにより、周波数の1MHzアップダウンができます。

⑥ハムバンドで運用時、BANDスイッチをONにしますと、VFO/M, DFSスイッチに関係なく、メインダイヤルを回すことにより、ハムバンドの切換えができます。

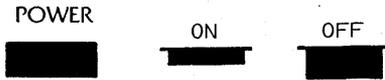
ハムバンド切換え時は、そのバンドのイニシャル周波数が表示されますので、チューニングを行なう場合は、BANDスイッチをOFFにして行なってください。

メインダイヤルのはたらき

DFS, BAND スイッチの状態	DFSスイッチ(BAND OFF)		BANDスイッチON	
	OFF	ON	HAM	GENE
VFO/Mの状態				
VFO状態	周波数のアップダウン	メモリーチャンネル番号のみの切換え	バンドアップダウン	1MHzアップダウン
MEMO状態	メモリーチャンネルの切換えと表示	周波数のアップダウン	バンドアップダウン	1MHzアップダウン

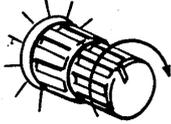
3-3 前面スイッチ、ツマミ

①POWERスイッチ



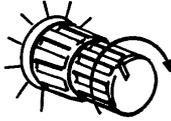
本機の電源スイッチで、1回押すごとにON/OFFを繰り返します。ONにしますと約2秒後にディスプレイが点灯し、作動状態となります。

②AF GAIN (音量) ツマミ AF GAIN ⇄ RF GAIN



受信音量を調整するツマミです。時計方向に回しますと、スピーカーからの音が大きくなります。

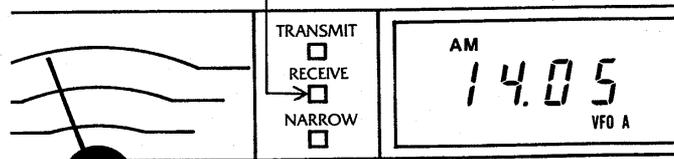
③SQUELCH (スケルチ) ツマミ SQUELCH ⇄ TONE



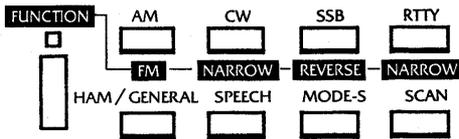
ツマミを時計方向に回してゆくと“ザー”ノイズが消え、受信ランプが消えます。

信号の出ているときにノイズを消し、信号の入ったときだけ信号を聞くようにするスケルチ回路の動作レベルを調整するツマミです。スケルチ回路は全モードで動作します。FM以外はSメーターの指示で検出していますので、信号強度に応じた設定ができます。

受信ランプが消えるところにセットします。



④MODE (モード) スイッチ



FUNCTIONを押してからモードを指定すると、モードスイッチ下側に表示されているモードになる。SSB時はUSB⇄LSBが反転する。

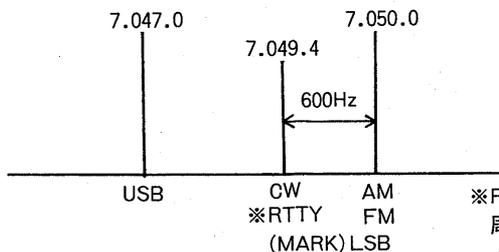
運用するモードを選択するスイッチです。

AM, FM, CW, CW-N, USB, LSB, RTTY, RTTY-Nの8種が選択できます。

MODEスイッチ左のFUNCTIONスイッチは、FM, CW-N, SSBの反転、RTTY-Nモードを選択する場合に用います。

指定したモードはディスプレイに表示されますが、ディスプレイはFM, AM, CW, USB, LSB, RTTYの6種ですからCW, RTTYのNARROW表示は、ディスプレイの左にあるNARROWランプが点灯します。なお、ディスプレイに表示される周波数は、モードにより変化します。

モードと周波数表示の関係



※RTTYのMARK (マーク)とSPACE (スペース)の周波数巾は850Hzまたは170Hz (NARROW)になっています。

⑤NARROWランプ

モードを指定したとき、CWおよびRTTYのNARROWモードを表示します。NARROWモードを指定するときは、FUNCTIONスイッチをONにした後CWまたはRTTYを押します。

⑥メインダイヤル

メインダイヤルの機能は前述の3-2基本操作をご覧ください。

⑦TS (TUNING SPEED) スイッチ

メインダイヤルのチューニング操作時の周波数ピッチを全モード1KHzにします。

⑧DFS (DIAL FUNCTION SELECT)

スイッチ

⑨BANDスイッチ

(1)BANDアップダウン



メインダイヤルで
ハムバンド帯の
アップダウンができる



(2)1 MHzアップダウン



メインダイヤルで1MHz桁のアップ
ダウンができる

⑩LOCK

メインダイヤルのはたらきをVFO状態とMEMO状態で反転させる機能を持っていますので、VFO/Mスイッチを切換えなくても、周波数設定とメモリーチャンネル設定の切換えができます。

前述の3-2基本操作をご覧ください。

このスイッチをONにしてメインダイヤルを回しますと

(1)ハムバンド時はバンドを切換え、そのバンドのイニシャル周波数を表示します。

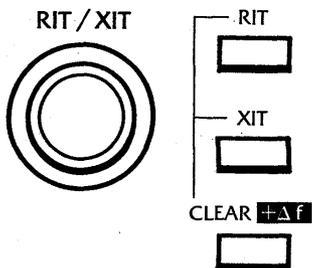
バンド	イニシャル表示周波数
1.8MHz帯	1.900.0
3.5	3.550.0
7	7.050.0
10	10.050.0
14	14.050.0
18	18.050.0
21	21.050.0
24	24.550.0
28	28.050.0 となります。

(2)ゼネラルカバレッジのときは、メインダイヤルを回しますと、1MHzのアップまたはダウンができます。

※このスイッチはVFO状態またはMEMO状態のどちらの状態のときでも使用できます。
DFSスイッチのON/OFFも関係なく使用できます。

メインダイヤルの機能を停止させるスイッチで、このスイッチを押してONにしますと、メインダイヤルを回しても何も動作しません。

⑪RIT/XIT



(1)RIT

本機のRIT回路を動作させるスイッチで、ONにしますとディスプレイのRITが点灯し、RITつまみで受信周波数の微調整ができます。周波数の可変巾は±9.99KHzとなっていて、10Hzピッチの調整が可能です。RIT/XITつまみで調整した周波数はRIT表示の下に2桁で表示されます。

(2)XIT

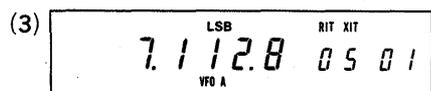
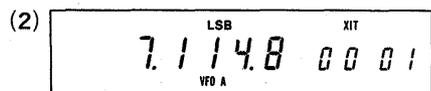
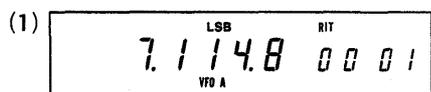
送信周波数の微調整ができます。XITをONにしますとディスプレイにXITが表示され、RIT/XITつまみが有効になります。変化させた周波数はディスプレイに表示されます。

※(1)と(2)は別々に操作することも同時に操作することも可能です。

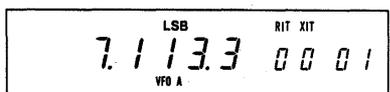
(3)CLEAR +Δf

CLEARを押しますと、RIT/XITつまみで可変した周波数をゼロにします。

FUNCTIONスイッチをONにして、このスイッチを押しますと、変化させた土の周波数を表示のVFO周波数にプラスします。このときRIT/XITの可変周波数はゼロになります。



FUNCTIONを押し
CLEAR+Δfを押す



⑫A/B (VFO切換え) スイッチ

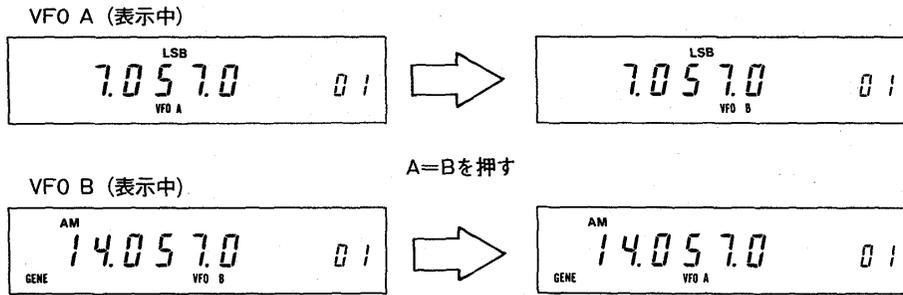
AとBのVFOを切換えるスイッチです。

VFOは周波数、モード、HAM/GENE.を保持していますので、AとBを切換えたときは、前に保持されていたものが表示されます。



⑬A=B (VFOイコライゼーション) スイッチ

表示VFO (AまたはB)の内容を表示されていないVFO (BまたはA)に転送し、A,Bの内容(周波数、モード、HAM/GENE)を同一にします。



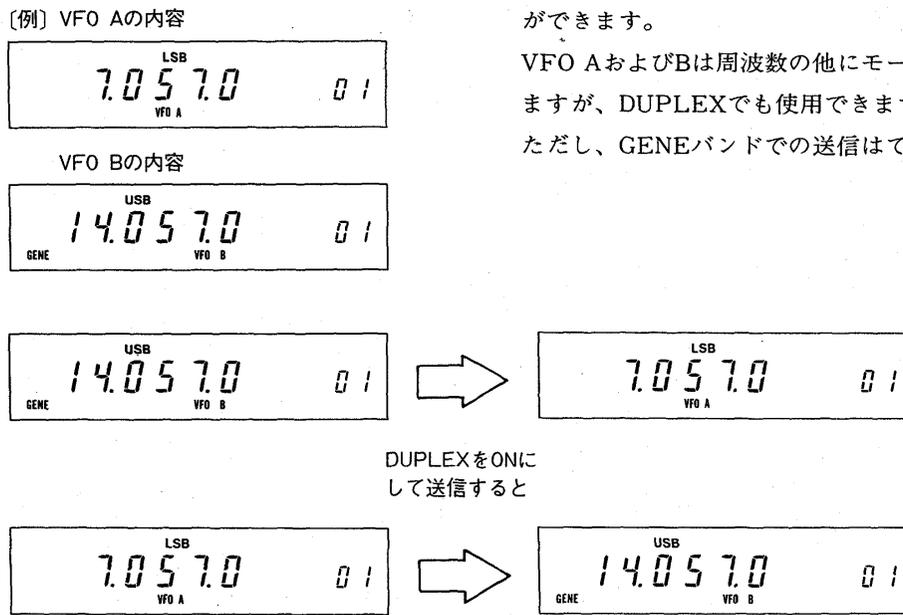
A=Bを押したときに表示は切り替わりませんが、A=Bを押した後A/Bを押しますとAとBの内容が同じになったことが確かめられます。

⑭DUPLEX (たすき掛け) スイッチ

VFO AとVFO Bを使い送信と受信を違った周波数で交信することができます。

VFO AおよびBは周波数の他にモード、HAM/GENE.も記憶していますが、DUPLEXでも使用できます。

ただし、GENEバンドでの送信はできませんからご注意ください。



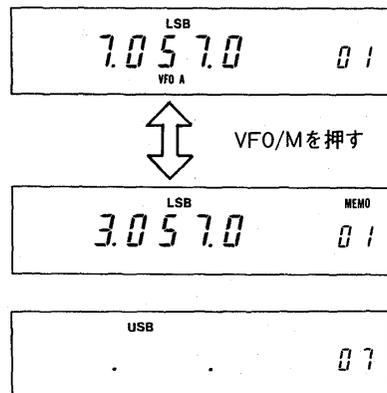
表示は送信状態になりますが、GENEバンドになっているため、電波は送出されません。

⑮VFO/M(メモリー)切換えスイッチ

VFO状態とMEMO (メモリー)状態を切換えるスイッチで、1回押しごとに切り替わります。

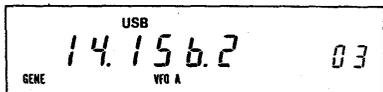
AとBのVFOおよびすべてのメモリーチャンネル(32ケ)は周波数、モード、HAM/GENE.を記憶していますから、呼び出し時は記憶されたモード、HAM/GENE.に切り替わります。

VFO状態とMEMO状態では、メインダイヤルのはたらきが変わります。前述の3-2基本操作をご覧ください。



※何も書き込まれていないメモリーチャンネルは、周波数表示がブランクになります。ブランクチャンネルが表示されているときはチューニング操作(周波数のアップダウン)ができませんからご注意ください。

⑩ WRITE (メモリーライト) スイッチ



この状態でWRITEスイッチを押すと、GENE,USB,14.156.2MHzがメモリーチャンネル3に書き込まれる

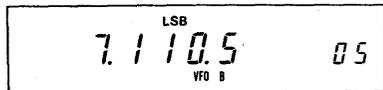
メモリーチャンネルに表示の周波数、モード、HAM/GENEの内容を記憶させるスイッチです。

このスイッチを押しますと、表示の内容が表示されたメモリーチャンネルに書き込まれます。

メモリーへの書き込みは、VFO状態およびMEMO状態、またはDFSスイッチのON/OFFに関係なくWRITEスイッチを押すことにより行なわれます。

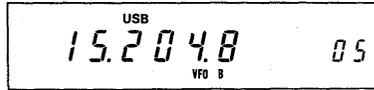
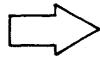
⑪ M▶VFO (メモリーデータ転送) スイッチ

VFO状態



この状態でM▶VFOスイッチを押すと、チャンネル5の内容がVFO Bに転送され表示される

M▶VFOを押す



チャンネル5に記憶されていた内容がVFO Bに転送されて表示される。

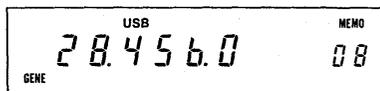
メモリーチャンネルに記憶されている内容(周波数、モード、HAM/GENE)をVFO AまたB (表示のVFO)に転送し表示します。

MEMO状態でM▶VFOスイッチを押すと、表示メモリーチャンネルの内容が、VFOに転送されます。このとき、表示周波数を変えてM▶VFOを押した場合は、メモリーの内容ではなく、表示の周波数がVFOに転送されます。

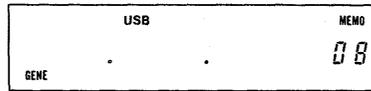
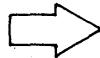
VFO状態	WRITE	VFO→MEMO CH
	M▶VFO	MEMO CH→VFO
MEMO状態	WRITE	DISPLAY→MEMO CH
	M▶VFO	DISPLAY→VFO

⑫ MEMORY CLEARスイッチ

FUNCTION+WRITE または
FUNCTION+M▶VFO
MEMO状態のときに有効



チャンネル8の内容



チャンネル8の内容がクリアされる

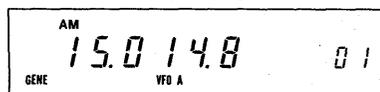
この機能はメモリーチャンネルに記憶させているものをクリアしたいときに使用します。

FUNCTIONスイッチをONにした後、WRITEまたはM▶VFOスイッチを押しますと、そのチャンネルの記憶内容がクリアされます。

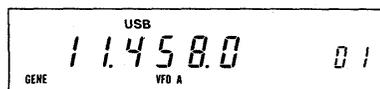
モード(USB)GENEの表示は消えませんが、チャンネル8は完全にクリアされています。

※VFOとMEMORY関係のスイッチについては、操作方法の項に書いてありますので、具体的な取扱いはその項をご覧ください。

⑬ HAM/GENERAL切換えスイッチ



↑ ハムバンド時は表示なし



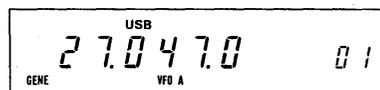
●GENE表示されているときはハムバンド内であっても送信はできない

ハムバンドとゼネラルカバレッジの切換えを行ないます。

1回押すごとにハムバンドとゼネラルカバレッジが切換わりゼネラルカバレッジのときのみGENEを表示します。

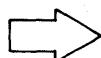
GENE表示が点灯しているときは送信ができません。

GENEからHAMに切換えるとき、GENEの表示周波数がハムバンド内であれば、GENE表示が消灯し、周波数はそのままですが、ハムバンド外であれば、周波数は1.8MHz帯のイニシャル表示になります。



GENE状態でハムバンド外のとき

HAM/GENE
スイッチを押す



ハムバンド帯は次のように分けられていて、各バンド内は上限、下限のエッジでエンドレス方式としています。

- HAM/GENEの切換えはVFO状態でもMEMO状態でもできる
- HAMまたはGENEのデータはメモリーチャンネルにも記憶される

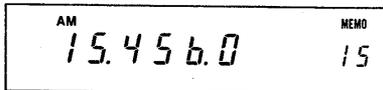
バンド	下限	～	上限	イニシャル表示(SSB)
1.8M	1.8MHz	～	2.0MHz	1.900.0
3.5	3.44	～	4.1	3.550.0
7	6.95	～	7.5	7.050.0
10	9.95	10.5		10.047.0
14	13.95	～	14.5	14.047.0
18	17.95	～	18.5	18.047.0
21	20.95	～	21.5	21.047.0
24	24.45	～	25.1	24.547.0
28, 29	27.95	～	30.0	28.047.0

なお、ゼネラルカバレッジの受信範囲は0.1～30MHzです。

⑩MODE-S (モードサーチ) スイッチ

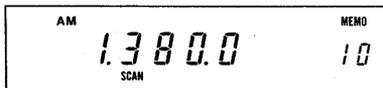
(1)指定モードの書き込まれたチャンネルを呼び出す

- ①モードを指定する
- ②MODE-SスイッチをONにする
- ③メインダイヤルを回す



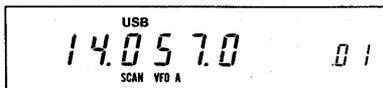
メインダイヤルを回すとAMモードが記憶されたチャンネルだけが順次呼び出され表示される

(2)モードスキャン



スキャンスタートさせるとAMモードが記憶されたチャンネルだけをスキャンする

⑪SCAN (スキャン) スイッチ



指定されたモードで、メモリーチャンネルを探し出す機能を有効にするスイッチで、次の操作ができます。

- (1)指定モードが書き込まれたメモリーチャンネルだけを呼び出すことができます。
- (2)指定モードが書き込まれたメモリーチャンネルだけをスキャンするモードスキャンができます。

なお、この機能はMEMO状態で有効です。

※MODE-SをONにして、メインダイヤルでメモリーチャンネルを呼び出しているとき、指定のモード以外のチャンネルはブランクになります。

また、モードスキャンの場合は、指定モード以外のチャンネルはスキップします。

モードスキャンについては操作方法(33)ページをご覧ください。

スキャン機能をスタートしたり、ストップさせたりするスイッチです。1回押すごとにスタート/ストップを繰り返します。

スキャン動作中は表示部に“SCAN”が点灯します。

本機のスキャンは次の3種類があります。それぞれのスキャンの方法は操作方法(32)ページをご覧ください。

(1)プログラムスキャン

メモリーチャンネル1と2で設定された周波数の間をスキャンする。

(2)メモリースキャン

メモリーチャンネル1～32をスキャンする。

ブランクチャンネルはスキップする。

(3)モードスキャン

指定のモードが記憶されているチャンネルだけをスキャンする。

⑫T/R (送受信切換え) スイッチ



送信と受信を切換えるスイッチです。

スイッチを上側(TRANSMIT)に倒しますと送信状態になりTRANSMIT表示ランプが点灯します。

下側(RECIEVE)で受信ができ、RECIEVEランプが点灯します。

※GENEで運用中にこのスイッチをT側にしますと、TRANSMITランプは点灯しますが、電波は送出されていません。

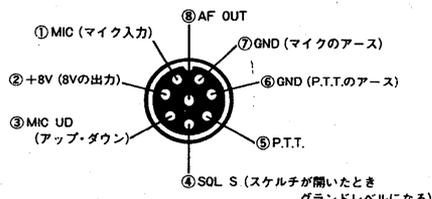
⑳ TRANSMITランプ

送信状態を表示します。

㉑ RECEIVEランプ

受信状態を表示します。

㉒ MICコネクター



[外側から見たとき]

付属のマイクIC-HM12を接続するコネクターです。接続は図のようになっています。

IC-HM12マイクロホンの使用方法は(33)ページをご覧ください。

[オプション]

スタンド型マイクロホンIC-SM6もご利用ください。

㉓ PHONES (ヘッドホン) ジャック

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のものが適当です。

ステレオ用のヘッドホンも、そのまま使用できます。

ヘッドホン使用時は、スピーカーからの音は出ません。

オプションのIC-HP1もご利用ください。

㉔ SPEECH (音声合成) スイッチ



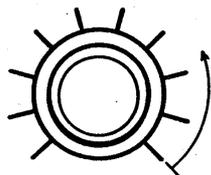
オプションの音声合成ユニットを取付けますと、このスイッチが有効となり、ONにしますと表示周波数を音声(英語)で知ることができます。

㉕ RF GAIN (受信感度) ツマミ

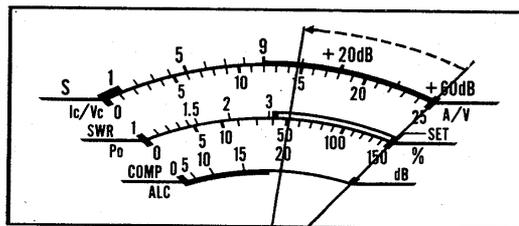
受信部の高周波ゲインを調整するつまみです。

時計方向に回し切ったときが最大ゲインとなります。

AF GAIN ⇄ RF GAIN



つまみを最大ゲイン点から反時計方向に回してゆくとSメータが振れ始め、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。



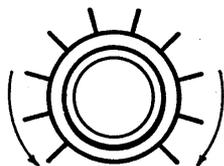
つまみの位置によって、Sメータの指針が振れます。

㉖ TONEつまみ

受信音の音質を調整するトーンコントロールのつまみです。

時計方向に回しますと高音域が強調され、逆方向では低音域が強調されます。

SQUELCH ⇄ TONE



低音域が強調される

高音域が強調される

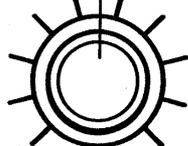
㉗ MIC GAINつまみ

マイクロホンからの音声入力レベルを調整するつまみです。

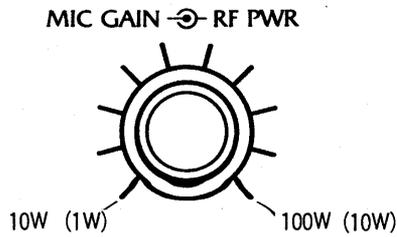
時計方向に回すと音声入力レベルが高くなります。

つまみの位置は12時方向程度が適正です。必要以上に入力レベルを高くすると音声が入りすぎたり、不要電波の発射の原因になりますからご注意ください。

MIC GAIN ⇄ RF PWR 適正レベル位置



③① RF PWR (POWER) ツマミ



送信出力を調整するツマミです。

送信出力は、10~100W(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100W(10W)、反時計方向に回し切ると10W(1W)になります。

ただしAMモードは最大40W(4W)となっています。

また、28MHz帯は50W(10W)となります。

※()内の値はIC-750Sタイプのもので。

③② COMPスイッチ



SSB送信時のトークパワーレベルをアップするRFスピーチプロセッサー(コンプレッサー)をON/OFFするスイッチです。

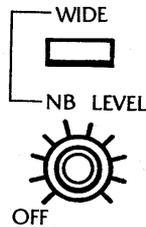
③③ MONITORスイッチ



SSBモード送信時、IF信号を復調して、送信音質などをチェックするモニター回路をON/OFFするスイッチです。

また、CWモード時のモニター回路のON/OFFも共用となっています。

③④ WIDEスイッチ



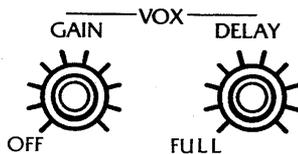
ノイズブランカー回路のWIDEとNARROWの切換えを行なうスイッチで、押し込んだ位置でWIDEとなります。

また、NB LEVELツマミはノイズブランカーの効きを調整します。このツマミはON/OFFスイッチを兼ねていますので反時計方向に回し切るとOFFになります。

③⑤ NB LEVELツマミ

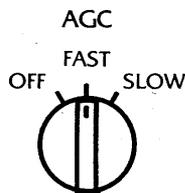
③⑥ VOX GAINツマミ

③⑦ VOX DELAYツマミ



音声によって送受信が切換わるVOX回路、およびCW運用時にKEY操作によって送受信が切換わるCWブレイクイン回路をON/OFFし、GAINツマミは音声の入力レベルの調整用となっていて、DELAYツマミはCW時の送信から受信に切換わる時間の調整用です。なお、DELAYツマミをFULLの位置(反時計方向に回し切る)にしておきますと、送信から受信が瞬時に切換わるフルブレイクインとなります。

③⑧ AGCスイッチ



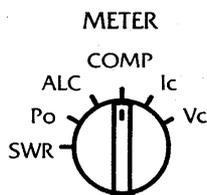
AGC回路のON/OFFとAGCの時定数を切換えるスイッチです。

SLOW側で時定数が長く、FAST側で短くなります。

なお、AGC OFFのときは信号を受信していても、Sメーターは振れません。また、FMモードではこのツマミは動作上関係なくなります。

③⑨ メーター

④⑩ METER切換えスイッチ



METER切換えスイッチの切換えで、次の値が測定できます。

受信時は常時Sメーターとして動作します。

送信時 SWR : アンテナとのマッチング状態を測定する。

Po : 送信出力の相対レベル。

ALC : 送信出力が一定レベルを越えたことを示す。

COMP : スピーチプロセッサー回路のコンプレッションレベル。

Ic : 終段トランジスターのコレクター電流。

Vc : 終段の入力電源電圧。

④① FILTERスイッチ

このスイッチはIF回路のフィルターや、P.B.Tツマミの動作をON/OFFします。

なお、オプションフィルターの取付けおよび組み合わせ機能については後述(19)ページをご覧ください。

通常(オプションフィルターなし)の場合、このスイッチはOFFの状態で使用します。オプションフィルターを取付けますと、ONにすることによりそのフィルターが動作します。

④② P.B.T (パスバンドチューニング) ツマミ

SSB, CW, RTTY, AMモード受信時の、IFのフィルターの通過帯域を電氣的に上側または下側から連続的に狭くし、近接周波数からの混信除去を行ないます。

このツマミは、FILTERスイッチがOFFの状態のときに有効でONのときは動作しません。

なお、CW, RTTYのNARROWモード時は、IFシフトとして動作します。

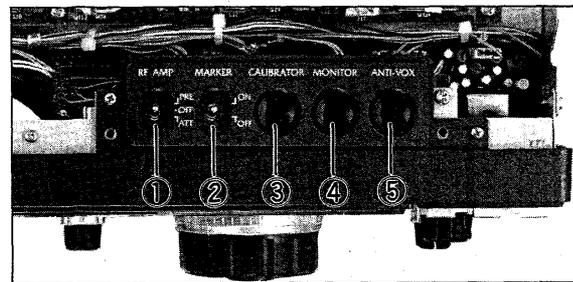
④③ NOTCHスイッチ

④④ NOTCHツマミ

IFノッチ回路をON/OFFするスイッチでビート信号などの妨害信号を減衰させるノッチ回路の中心周波数を可変することができます。

④②～④③の動作については(34)ページをご覧ください。

3-4 上蓋のスイッチ、ツマミ



① AMPスイッチ

本機に内蔵されているRFプリアンプおよびアッテネーターを選択するスイッチです。通常はOFFの位置にセットして使用しますが、ゲインの少ないアンテナ等を使用しているときや、弱い信号を受信するときはPRE側にし、強い信号を受信しているときはATT側にして使用します。

なお、1.6MHz以下の周波数では、プリアンプは動作しません。

② MARKERスイッチ

周波数校正用のマーカー発振器の動作をON/OFFするスイッチです。

③ CALIBRATORツマミ

PLLユニット内の基準発振周波数を微調整して、本機の動作周波数を正確に校正する際に使用するツマミです。

周波数校正の操作については(35)ページをご覧ください。

④ MONITORツマミ

SSBモードで送信時、IF信号を復調して、送信音質などをこのツマミでモニターしながら調整することができます。

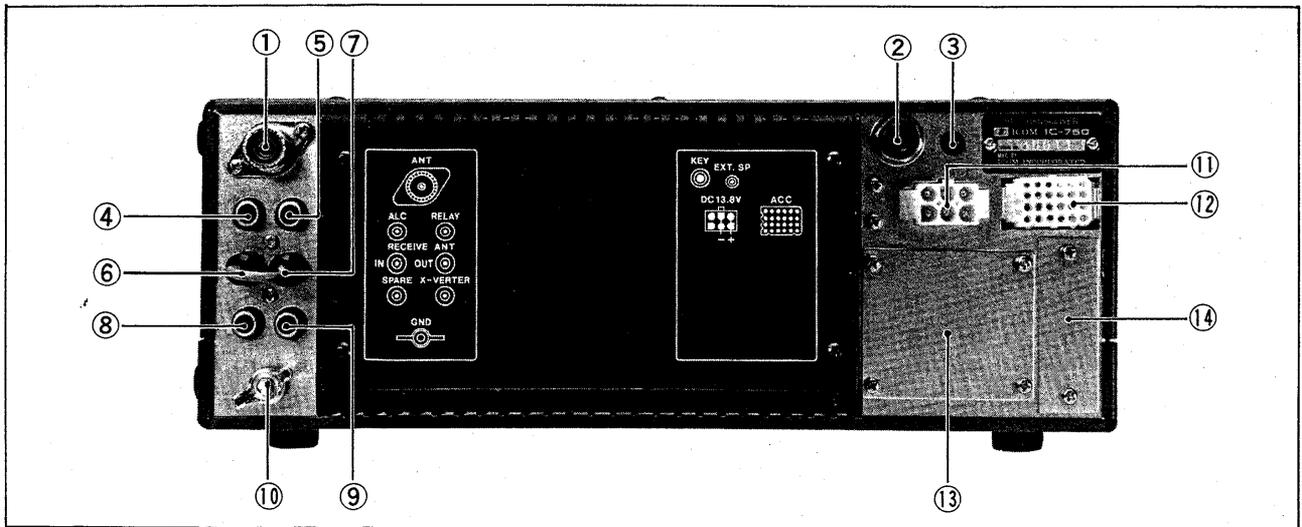
また、CWモード時のモニター音の調整もこのツマミで行なうことができます。

⑤ ANTI-VOXツマミ

VOX操作のとき、スピーカーからの音でVOX回路が誤動作しないようにするANTI-VOX回路のレベル調整用ツマミです。

VOX操作については(25)ページをご覧ください。

3-5 後面パネル



①ANT端子

アンテナを接続する端子です。

整合インピーダンスは50Ωですので、アンテナおよび同軸ケーブルは50Ω系のものをご使用ください。なお、接続にはM型同軸コネクターをご使用ください。

②KEYジャック

CWを運用する際に電鍵を接続するジャックです。

接続には付属のKEYプラグをご使用ください。

③EXT SP (外部スピーカー)ジャック

外部スピーカーを接続するジャックです。

外部スピーカーは、インピーダンスが8Ωのものを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ますと内蔵スピーカーは動作しません。

④ALC端子

リニアアンプを接続するとき、リニアアンプ側から出力されるALC電圧を入力する端子です。なお、ALC入力電圧は0〜4V程度になるようにしてください。

⑤RELAY端子

リニアアンプ接続時のコントロール端子で、内部のリレーを動作させ、送受信のコントロールを行ないます。

⑥RX ANT IN端子

本機の受信部に直接接続されています。受信専用のアンテナやプリアンプなどの接続に利用できます。

通常はRX ANT OUT端子にジャンパーしておきます。

⑦RX ANT OUT端子

ANTコネクターからの受信信号が、アンテナ切換え(送受信切換え)回路を通過して取り出されていますので、他の受信機を接続することができます。通常はRX ANT IN端子に接続しておきます。

⑧SPARE (スペア) 端子

この端子はどこにも接続されていませんので、自由にご使用ください。

なお、RF回路のJ4ジャックとこの端子を接続しておきますと、モニタースコープなどを接続して、受信信号の波形が観測できます。

J4ジャックは内部写真(42)ページをご覧ください。

⑨X-VERTER端子

本機にトランスバーターを接続するとき使用する入出力端子です。この端子は、後述のACCソケットの11番ピンに、DC8Vを入力したときに有効となります。

⑩GND (アース) 端子

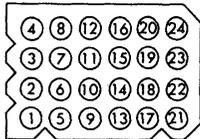
感電事故やTVI, BCIなどを防止するためのアース端子で、アースはできるだけ太めの線を用いて、最短距離で接地してください。

⑪DC電源コンセント

外部電源を接続する端子で、IC-PS15が接続できます。また、他の外部電源や、バッテリー電源も接続できます。内蔵電源を取付ける場合は、このコンセントに内蔵電源のコネクターを接続します。外部電源および内蔵電源の接続については(16)ページをご覧ください。

⑫ACC (アクセサリ) ソケット

外部からの制御用入力端子や、内部出力端子があり、次のような機能があります。



(外側からみた図)

ピンNo.	名称	内容
1	SQLS	スケルチON時の8V出力端子。
2	13.8V	本体の電源スイッチと連動している13.8Vの出力端子。
3	SEND	T/Rスイッチに連動されていてこの端子をアースすると送信状態になる。
4	AF OUT	RF GAINに関係のない受信検波出力端子。
5	MOD	変調器の入出力端子。
6	T8V	送信時の8V出力端子。
7	ALC	外部からのALC電圧入力端子。
8	GND	アース。
9	RTTY	RTTYのコントロール端子。
10	NC	空き。
11	TRV	X-VERTER端子の切換え入力端子。
12	BAND REF	外部機器のバンド切換え用基準電圧(8V)出力端子。
13	BAND STEP	外部機器のバンド切換え用信号出力端子。
14	NC	空き
15	}	}
24	NC	空き

⑬プレート(A)

内蔵電源を取付けるとき、このプレートを外して、内蔵電源のAC電源コンセント板を取付けます。

⑭プレート(B)

オプションのインターフェイスユニットを取付けるとき、このプレートを外した位置に、コネクターを取付けます。

4. 設置と接続

4-1 設置について

本機を設置するには次の点に注意してください。

- 直射日光のあたる所、高温になる所、湿気の多い所、ほこりなどが多い所、極端に振動が多い所への設置は避けてください。
- 車載で使用する際は、特に安全運転のさまたげにならない場所をお選びください。

4-2 電源の接続

本機の電源には、DC13.8V, 20A (IC-750Sは5A) 以上の容量の安定化電源をお使いください。

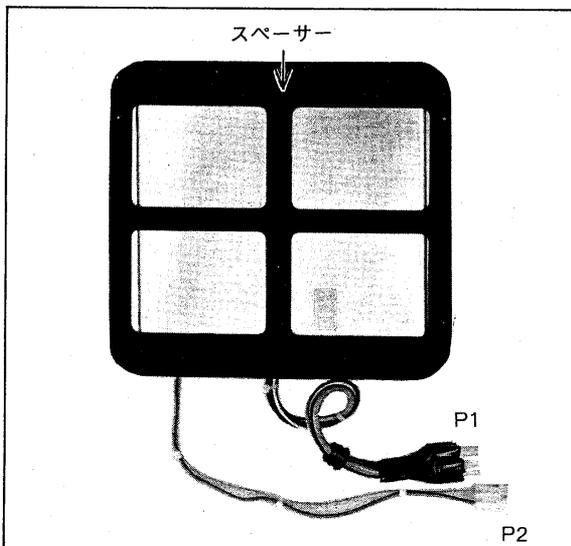
オプション電源として、IC-PS15(外部電源装置)のほか、本体に内蔵できる内蔵電源ユニット(100W用, 10W用)がありますのでご利用ください。

(1)外部電源の接続

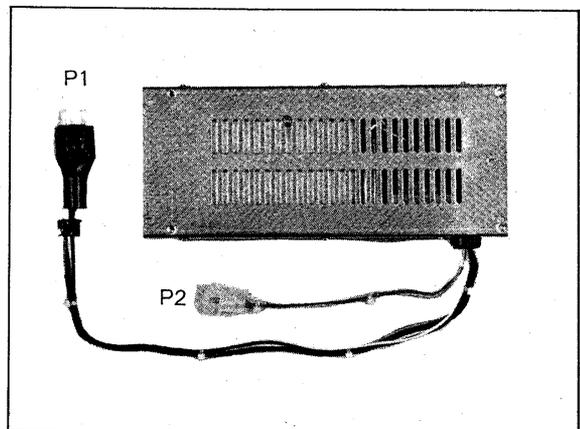
外部電源の接続は、本体後面のDC電源コネクタに、付属のDC電源コード差し込み、外部電源に接続してください。

(2)内蔵電源の取付けと接続

100W用内蔵電源ユニット IC-PS35



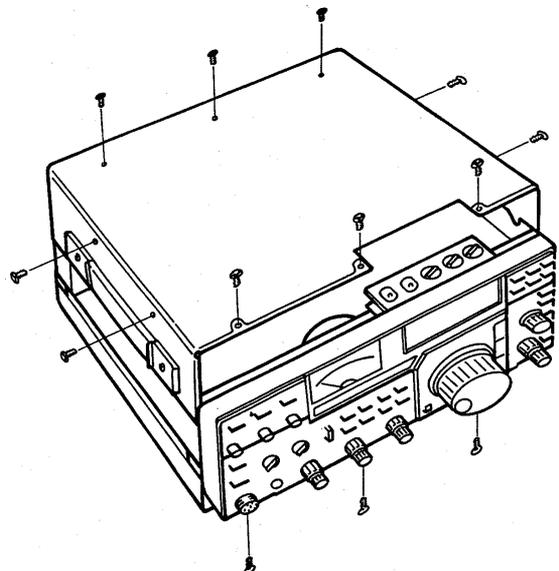
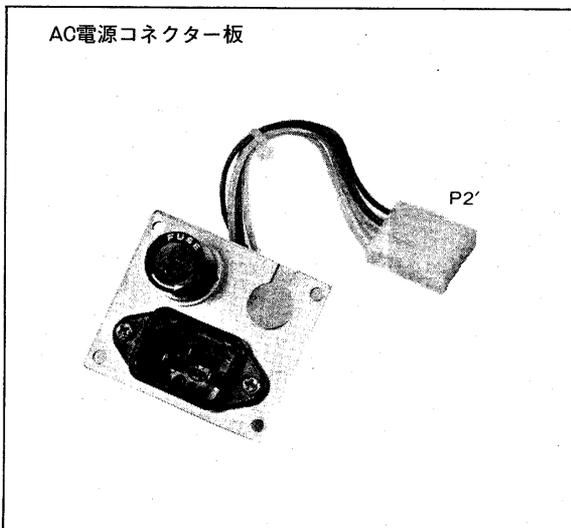
10W用内蔵電源ユニット IC-PS25



●電源ユニットの取付け方法

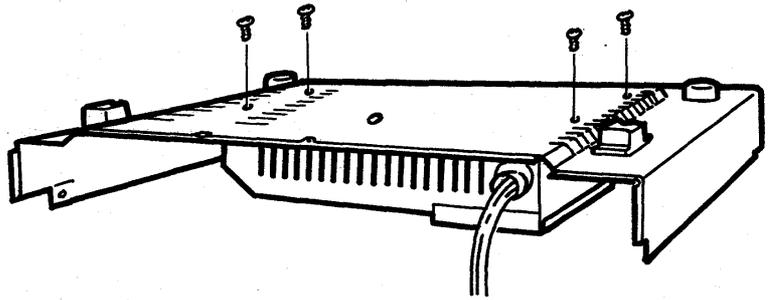
- ①上・下カバーを外し、本体を裏返しておきます。

AC電源コネクター板

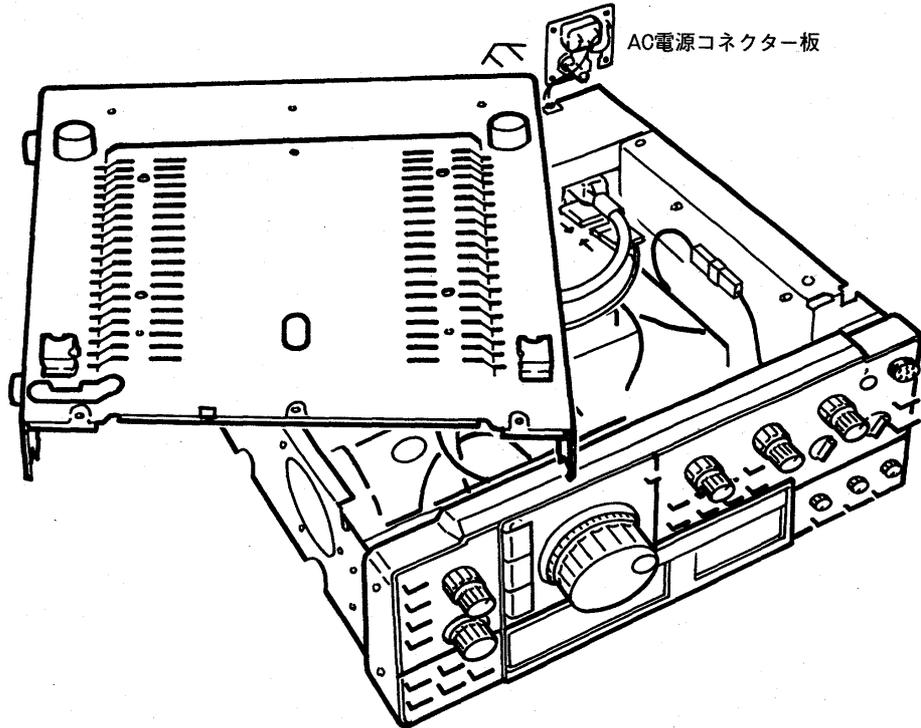


②プレート(A)を外します。(本体後面)

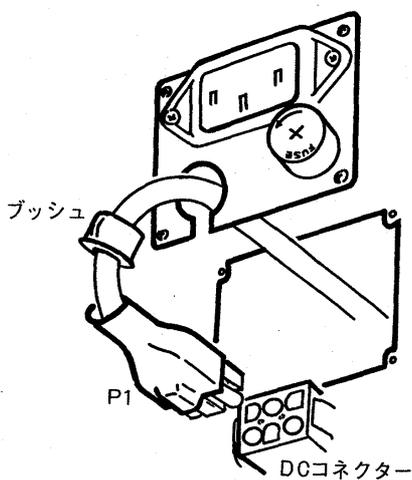
③電源ユニットを下カバーの裏側にネジ止めします。
※100W用は電源ユニットと下カバーの間にスペーサーを必ずはさんでください。



④電源ユニットからのP1は、本体後面シャーシの穴を通し、プレート(A)を外したところへ引き出しておきます。



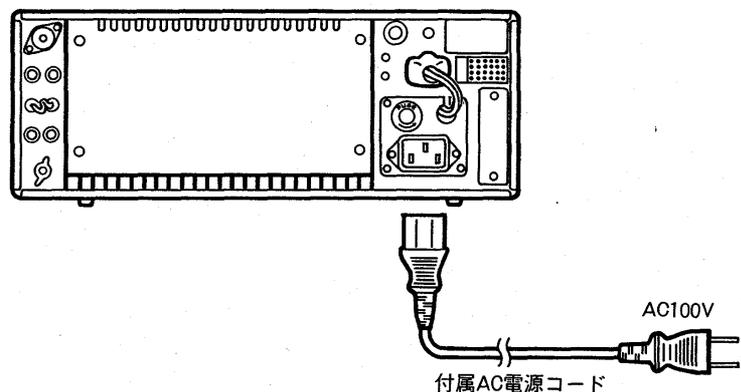
⑤プレート(A)を外した位置に、付属のAC電源コネクタ-板を取り付けますので、引き出したP1コネクタ-を図のように切込みを通して、ブッシュで固定してください。



⑥電源ユニットからのP2コネクタ-は、後面に取付けたAC電源コネクタ-板からのP2'と接続します。

⑦電源ユニットおよびAC電源コネクタ-板を取付け、コネクタ-の接続が終了れば、下カバーをセットします。

●内蔵電源取付け後の接続



4-3 アンテナについて

4-3-1 固定局用アンテナ

本機に使用するアンテナは、アマチュアバンド用に設計された整合インピーダンス 50Ω のものをご使用ください。

市販されているアンテナには、ワイヤーダイポールアンテナ、パーティカルアンテナ、ロータリービームなどの種類がありますが、運用目的、設置条件、予算などを考慮して最適なアンテナをお選びください。また、HF帯用のアンテナは、形状がかなり大きくなりますので、日常の点検や台風時などの防風、防雨対策を完璧にしておく必要があります。

4-3-2 モービル局用アンテナ

車載運用で使用するアンテナには、ルーフサイドに取付けるものと後部バンパーに取付けるものがあります。特に、後部バンパーに取付けるものはエレメントが長く、重量もありますので、バンパー強度のチェックや取付基台のしっかりしたものを選ぶ必要があります。アイコムのHFモービルアンテナ(IC-AH1)をご使用になれば、 3.5MHz ~ 28MHz をカバーできる上、本機のバンドスイッチの操作により自動的にアンテナのバンド切換えもできます。

なお、 $10, 18, 24.5\text{MHz}$ 帯については受信のみとなっています。

4-3-3 アンテナインピーダンス

本機のアンテナ入出力インピーダンスは、 50Ω に設計されていますので、アンテナや同軸ケーブルなど、アンテナ系統のインピーダンスが 50Ω のものをお選びください。

アンテナ系統のインピーダンスが 50Ω 以外のものを使用したり、アンテナの調整が完全でないまま送信しますと、同軸ケーブル上に定在波が生じ、不要輻射によってTVIやBCIなどの原因になるほか、極端なミスマッチングの状態では終段トランジスターに余分な負荷が加わり故障の原因ともなります。アンテナとのマッチング状態は本機のSWRメーターで測定できますので、この値を1.5以下にしてご使用ください。

なお、市販されている一般的な通過型のSWR計を使用して測定した場合は、実際のSWRより良い値を示すことがあるほか、パワーメーターとして使用したときには実際の出力より小さい値を示すことがあります。

4-3-4 アンテナの接続

本機とアンテナとはM型同軸コネクタを使用しアンテナ端子に確実に接続してください。

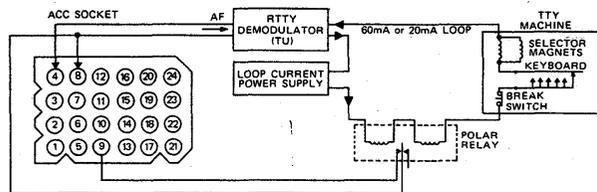
4-4 アースについて

感電防止、TVI、BCI防止のため、接地効果の良い地面を選んで、本機後面のGND端子にアース線を接続してください。アース線はできるだけ太いものを使用し、短かく配線するのが効果的です。

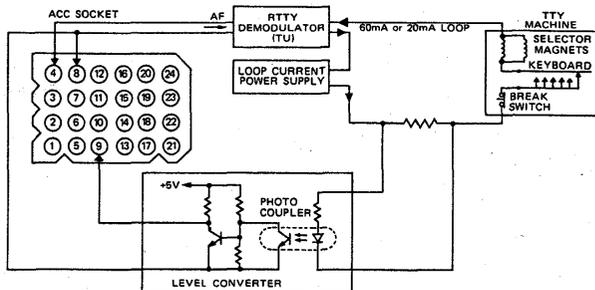
4-5 RTTY機器の接続

RTTY運用に必要なテレタイプやデモジュレーターなどの機器は、図のように接続してください。なお、デモジュレーターは、オーディオ入力で作動するもので、 $2125/2295\text{Hz}$ (170Hz) シフトのフィルターを内蔵しているものであれば使用できます。

ハイスピードリレー使用時

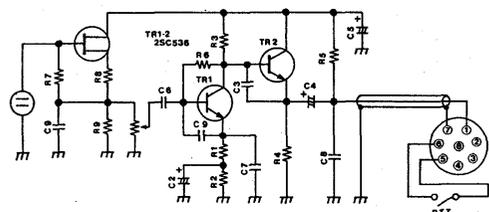


レベルコンバーター使用時



4-6 マイクロホンの接続

IC-SM6の結線図



本機は付属のハンドマイクIC-HM12あるいはオプションのデスクマイクIC-SM6が接続できます。

上記以外の外部マイクロホンを使用される場合、アンプなし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をご使用のときは、MIC GAINをしぼってご使用ください。MIC GAINを通常どおりに操作しながらご使用になりたい場合は、本体裏カバーを外し、AF VR基板のW1をカットしてください。(W1は内部写真42ページをご覧ください)

4-7 オプションフィルターについて

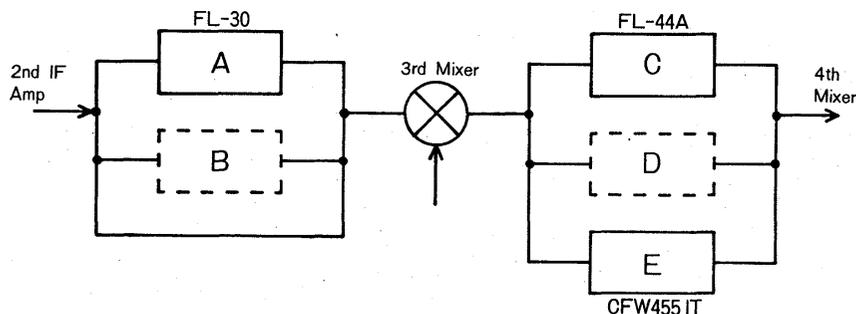
本機には用途別に各種のオプションフィルターが用意されています。

(1)フィルターの種類と特性

名 称	品 名	中心周波数	-6dB帯域巾	-60dB帯域巾	損 失	極 数	
内蔵	SSB フィルター	FL-30	9.0115MHz	2.3KHz以上	4.2KHz以下	6dB以下	8
	SSB フィルター	FL-44A	455KHz	2.4KHz以上	4.0KHz以下	6dB以下	8
	AM セラミック フィルター	CFW455IT	455KHz	約 6 KHz	15KHz以下 (-50dB)	7dB以下	-
オプション	CW ナロー フィルター	FL-52A	455KHz	500Hz以上	1.0KHz以下	6dB以下	8
	CW ナロー フィルター	FL-53A	455KHz	250Hz以上	0.48KHz以下	6dB以下	8
	CW ナロー フィルター	FL-32	9.0106MHz	500Hz以上	1.6KHz以下	8dB以下	6
	CW ナロー フィルター	FL-63	9.0106MHz	250Hz以上	1.1KHz以下	12dB以下	6
	AM フィルター	FL-33	9.0100MHz	6KHz以上	20KHz以下	6dB以下	6
SSB ワイド フィルター	FL-70	9.0115MHz	2.8KHz以上	5KHz以下	6dB以下	8	

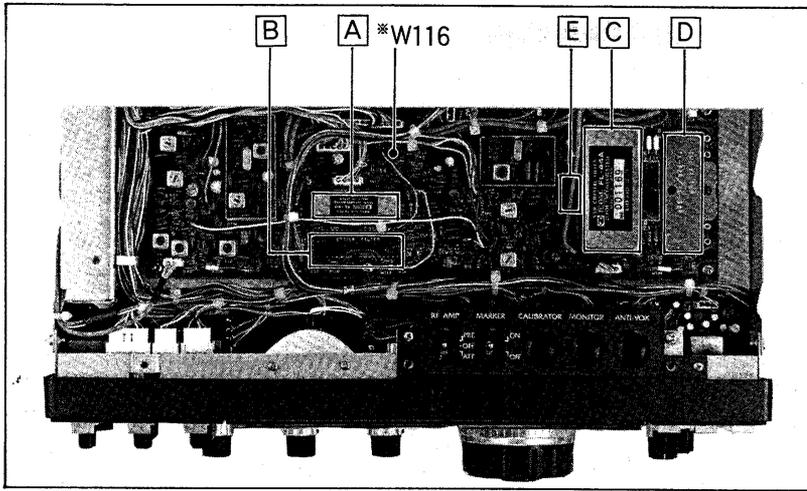
(2)フィルター回路構成

点線部分のBおよびD部にオプションフィルターを装着します。

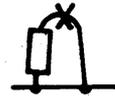


B部に取付けができるフィルター
 FL-32 (CWナロー)
 FL-33 (AMワイド)
 FL-63 (CWナロー)
 FL-70 (SSBワイド) } いずれか一つ

D部に取付けができる
 オプションフィルター
 FL-52A (CWナロー)
 FL-53A (CWナロー) } いずれか一つ



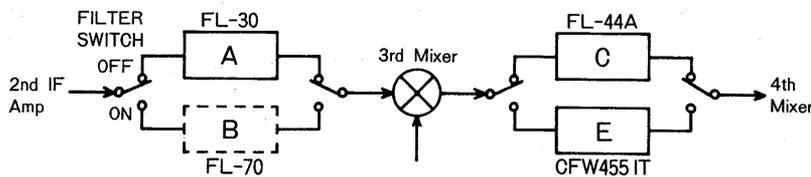
※W116はAMオプションフィルター
FL-33を装着時、ジャンパー線を
切断してください。
W116 カット



(3) オプションフィルターの モード別機能

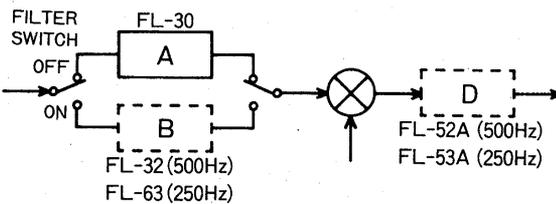
オプションフィルターは、用途別にBおよびD部に装着してください。
オプションフィルター装着後は、FILTERスイッチおよびP.B.Tツマミ等のはたらきをそれぞれ記入していますので、操作にご注意ください。

●SSBワイド(CW, RTTY)フィルターの装着



FILTER SW	帯域	P.B.T機能
OFF	NARROW	有効
ON	WIDE	無効

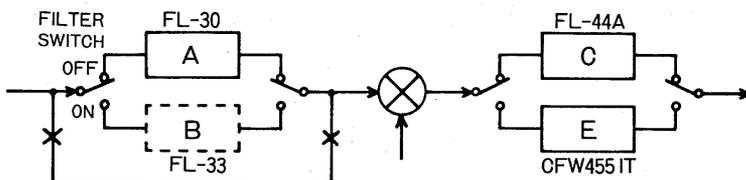
●CWナロー、RTTYナローフィルターの装着



FILTER SW	帯域	P.B.T機能
OFF	WIDE	有効※
ON	NARROW	有効

※P.B.TツマミはIF SHIFTとして動作するので音調を変えられる。

●AMフィルターの装着



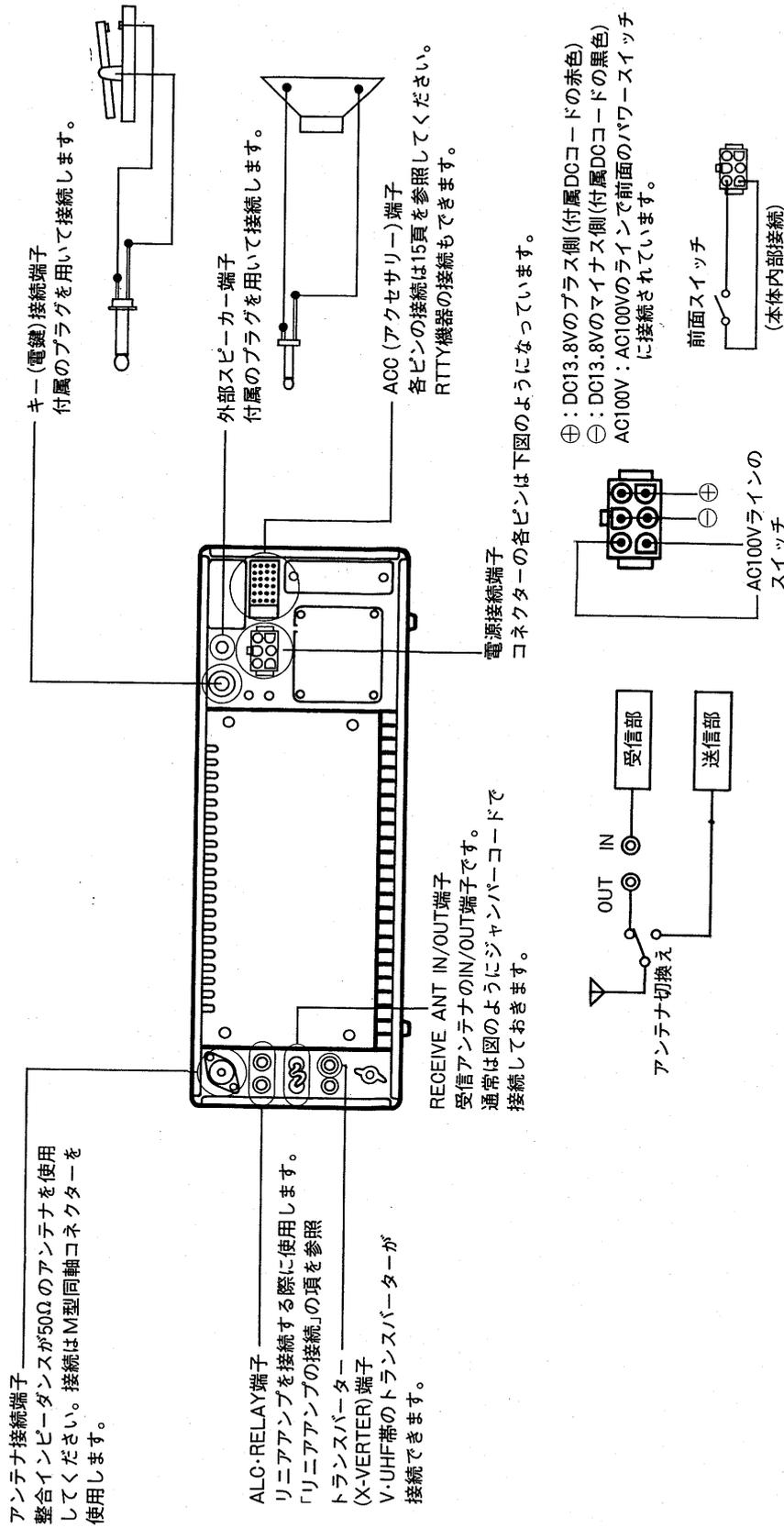
AMフィルターFL-33を装着するときは
メイン基板のW116(写真参照)をカットする

FILTER SW	帯域	P.B.T機能
OFF	NARROW	無効
ON	WIDE	無効

(4) オプションフィルターの取付け

※メインユニットを開けるとき、FMユニットに接続されているコネクター類を外さなければできませんが、作業としてはコネクターを抜かずにFMユニット基板も外した方が楽にできます。

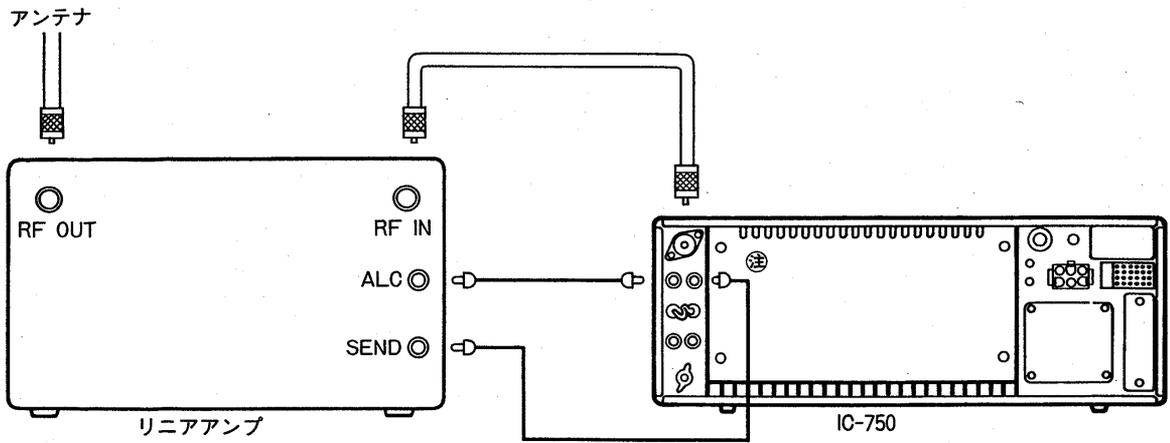
- ①本体の上カバーを外します。
- ②メイン基板上にフィルター取付部があり、D部に取付けるフィルター(FL-52AまたはFL-53A)は、所定の位置がソケットになっていますので、差し込むだけで装着できます。
- ③B部に取付けるフィルター(FL-32, 33, 63, 70)は、メイン基板取付けネジ(9本)を外し、フィルターを基板裏でハンダ付けしてください。



- IN端子は、受信専用アンテナ端子としても使用できます。
- OUT端子には別の受信機が接続できます。

4-9 リニアアンプの接続

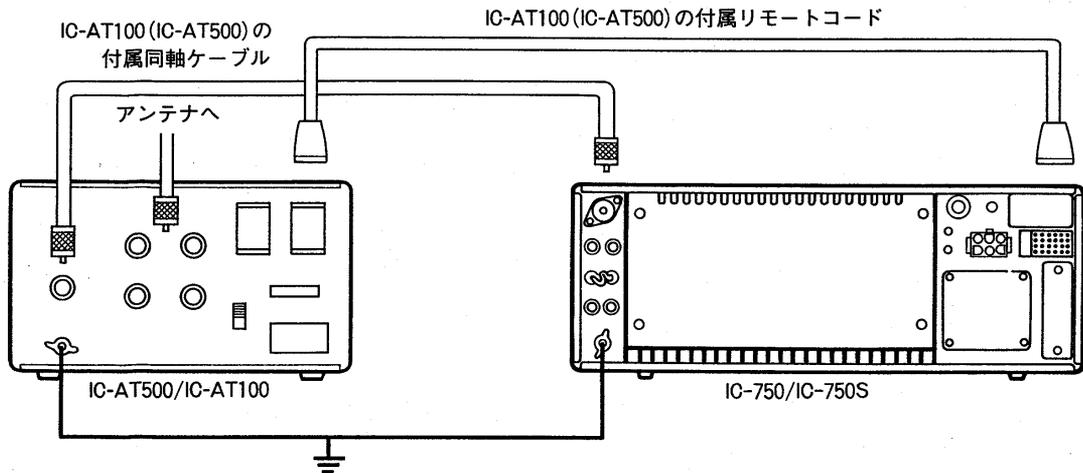
IC-2KL以外のリニアアンプの接続は下図にしたがってください。
リニアアンプにアイコム製の500WリニアアンプIC-2KLをご使用の場合は、IC-2KLの取扱説明書にしたがってください。



Ⓢ SEND端子のリレーの接点容量はAC100Vで0.5Aまでです。
リニアアンプの送受信切換え回路が上記容量を超えるときは、別のリレーを中継して接続するようにしてください。

4-10 アンテナチューナー (IC-AT100/IC-AT500)の接続

受信感度の改善や電波障害を防止するためにフルオートマチック・アンテナチューナーIC-AT100/IC-AT500のご使用をおすすめします。IC-AT100/IC-AT500をご使用になりますと、IC-750のバンド切換えとアンテナチューナーのバンド切換えを連動させることができるほか、アンテナ切換え器としても動作します。



5. 操作 方 法

5-1 受信の基本操作

電源やアンテナなどの接続ができましたら受信操作から行ないます。
次の手順にしたがって受信してください。

○電源投入前のスイッチ、ツマミのセット

電源を入れる前にスイッチ、ツマミを次のようにセットしておいてください。

スイッチ、ツマミ	セ ッ ト 位 置	スイッチ、ツマミ	セ ッ ト 位 置
AF GAIN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	DFSスイッチ	OFF
SQUELCHツマミ	反時計方向に回し切る	BANDスイッチ	OFF
T/Rスイッチ	RECEIVE側	LOCKスイッチ	OFF
AGCスイッチ	SLOW	FILTERスイッチ	OFF
COMPスイッチ	OFF	NOTCHスイッチ	OFF
MONITORスイッチ	OFF	PBTツマミ	12時方向
VOX GAINツマミ	OFF	NOTCHツマミ	12時方向
VOX DELAYツマミ	12時方向	DUPLEXスイッチ	OFF
WIDEスイッチ	OFF		
NB LEVELツマミ	OFF		
MODE-Sスイッチ	OFF		

上記以外のスイッチ、ツマミは出荷時のままでかまいません。

(1)電源ON

電源投入時の表示

POWERスイッチを押し、電源をONにします。

約2秒後にディスプレイが点灯します。

電源投入時は、電源を切る前の状態が保持されていますので、周波数、モード、HAM/GENE.は保持されていたものが表示されます。VFO/MEMOは必ずVFO Aとなり、メモリーチャンネルは01となります。

(2)HAM/GENE.の切換え

使用目的に応じてHAM/GENERALスイッチを押し、ハムバンドまたはオールバンドを切換えてください。

HAMからGENE.に切換えしますと、周波数はそのままGENE.の表示に変わります。

GENE.からHAMに切換えた場合、表示周波数がHAMバンドにあれば、周波数はそのままHAM状態(表示なし)になりますが、HAMバンド外であれば、周波数表示は1.900.0MHzを表示します。

(3)運用モードの指定

運用するモードをMODEスイッチで選択してください。

※SSBモード(USB⇄LSBの反転)

HAMバンド時は7MHzより上の周波数にしたときはUSB,また7MHz以下のときはLSBとしています。反転させたい場合はFUNCTIONスイッチを押し(FUNCTIONランプ点灯)、SSBスイッチを押ししてください。なお、GENE.時のSSB反転操作も同様です。

※NARROWモード指定について

CWおよびRTTYのNARROWを指定するときは、FUNCTIONに続いてCWまたはRTTYを押ししてください。

(4)VFO A,Bの切換え

VFOの切換えはA/Bスイッチを押してください。

運用周波数はVFO A, VFO Bのどちらでも設定でき、途中で切換えても前の状態を記憶していますので、すぐ前の周波数、モード、HAM/M/GENEに戻ることができます。

(5)AF GAIN (音量)のセット

AF GAINツマミを時計方向に回していきますと、「ザー」と言う雑音または信号が聞えてきますので、適当な音量に合せてください。信号を受信したときは、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

(6)SQUELCH (スケルチ)のセット

SQUELCHツマミを時計方向にゆっくり回し、「ザー」と言う雑音が消え、RECEIVEランプが消え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、快適な受信操作ができます。

(7)運用周波数の設定

目的周波数に近づけるためには、BANDスイッチを利用して、HAMバンドで運用の場合はバンドの切換えを行いません。GENEバンドの場合は1MHzアップダウンで目的周波数に近づけてください。

① BANDの設定

①BANDスイッチをONにする。

②HAMのとき、メインダイヤルを回すとHAMバンド帯ごとの切換えとなる。

③GENEのとき、メインダイヤルを回すと1MHzステップのアップダウンができる。

④そのバンド帯になればBANDスイッチをOFFにする。

② チューニング操作

周波数の設定はBANDスイッチがOFFの状態であることを確認したのち、メインダイヤルを回して行いません。

なお、VFO状態でのチューニング操作は、DFSスイッチがOFFでなければできませんからよく確認してください。

メインダイヤルの周波数ピッチは、通常10Hzとなっています。高速回転させますとAUTO TS機能が働き、50Hzピッチとなります。また、TSスイッチをONにしますと、1KHzピッチとなります。

5-2 送信の基本操作

送信する前には必ずその周波数を受信し、他局の通信に妨害を与えないように充分注意してください。また、送信試験を行なうときは、できるだけ送信出力に適した50Ωのダミーロードを使用してください。送信状態にするには、

①マイクロホンのPTTスイッチを押すか、前面パネルのTRANSMIT/RECEIVE切換えスイッチをTRANSMIT側にセットします。

このとき、ディスプレイのTRANSMITランプが点灯します。

②VOX操作により、マイクロホンからの音声で自動的に受信から送信に切換えができます。(25)ページをご覧ください。

③ブレークイン回路をONにしておきますと、CWモード時KEYにより自動的に送・受信の切換えができます。(27)ページをご覧ください。

5-3 モード別運用方法

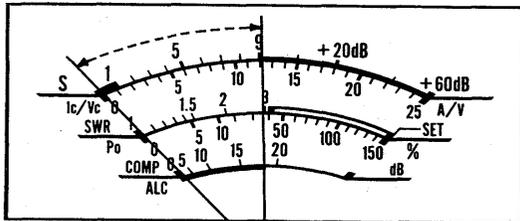
5-3-1 SSBの運用

(1)SSBの受信

- ①POWER ONにします。(約2秒後、ディスプレイ点灯)
- ②HAM/GENE.を切換えます。
- ③SSBモード(USBまたはLSB)が表示されていなければ、SSBスイッチを押します。
- ④BANDスイッチをONにした後、メインダイヤルを回し、運用周波数のバンドを設定します。
- ⑤BANDスイッチをOFFにします。
- ⑥この状態でそのバンド帯の受信ができますので、AF GAINツマミを適当な音量になる位置にセットします。
- ⑦メインダイヤルを回して信号を探してください。信号を受信すると、信号の強さに応じてSメーターが振れますので、最も振れが多く、信号が明瞭に聞こえるように合わせてください。

(2)SSBの送信

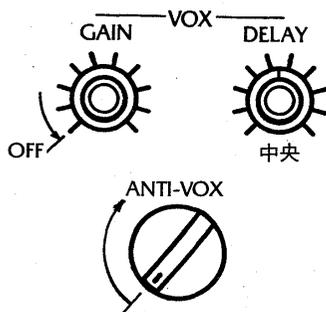
- ①送信する前には必ずその周波数を受信し、他局の通信を妨害しないように注意してください。また、送信する場合はHAMバンドにしておかなければ送信できません。
- ②T/RスイッチをTRANSMITにするか、あるいはマイクロホンのP.T.TスイッチをONにします。TRANSMITランプが点灯し、送信状態になったことが表示されます。
(GENE状態でもTRANSMITランプは点灯しますが、電波は出力されません)
- ③メーター切換えスイッチをPo(送信出力)にセットし、マイクロホンに向かって通常のレベルの声で話してください。音声の強弱にしたがってメーターが振れ、SSB波が発射されます。
- ④また、メーターをALCに切換え、メーターの振れがALCゾーンを越えないようにMIC GAINを調整してください。



(3)VOX操作

本機はマイクロホンからの音声で送信・受信を切換えるVOX操作ができます。VOX操作を行なうときは、T/RスイッチやマイクロホンのP.T.Tスイッチを受信状態にしてください。

●VOX調整前のツマミのセット



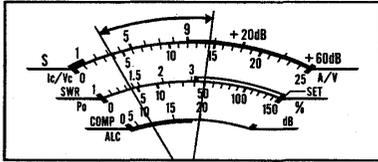
VOX操作は、MIC GAINや周囲の状況によって動作が変化することがありますので、そのつど調整するようにしてください。

VOX操作を行なう前に前面および上蓋のスイッチを左図のようにセットしておきます。

- ①VOX GAINツマミをONにします。(OFFの位置から時計方向に回すとカチッと音がしてONになる)
- ②マイクロホンに向かって普通のレベルの声で話しながらVOX GAINツマミをゆっくり時計方向に回します。
- ③送受信切換回路が動作して、送信状態になるところ(TRANSMITランプ点灯)がありますので、その位置にVOX GAINツマミをセットしておきます。
- ④次に送信から受信に切換わる復帰時間の調整をDELAYツマミで行ないます。反時計方向に回しますと復帰時間が速くなります。話の途中で送受信がバタつかない程度に位置にセットしてください。

- ⑤次にスピーカーからの受信音で、送信状態にならないようにANTI VOXツマミを調整します。ANTI-VOXツマミを時計方向に回し、スピーカーからの受信音でVOX回路が動作しなくなるところにセットしてください。

(4)コンプレッションレベルの調整
(スピーチプロセッサーのはたらき)



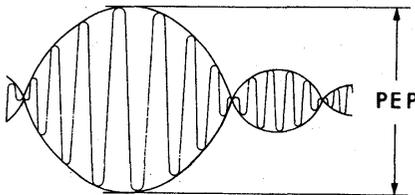
本機にはSSB送信時に、平均トークパワーを大きくする歪の少ないスピーチプロセッサーが内蔵されています。

この回路は前面のCOMPスイッチを押して、ONにすることにより動作します。

コンプレッションレベルの調整は次のように行ないます。

- ①送信状態にします。
- ②COMPスイッチをONにします。
- ③メーター切換えスイッチをCOMPにセットします。
- ④マイクロホンに向って普通の声で話しながら、MIC GAINツマミを回し、メーターの振れが10~20dBの範囲に振れるように調整してください。

(5)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。これは図のように波形の最大点が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ALCメーターが振れていればほとんど同じ出力が得られていることとなります。

5-3-2 CWの運用

(1)CWの受信

- ①電源をONにします。
- ②HAMバンドにして、運用するバンドを設定してください。
- ③CWモードにします。
- ④音量調整を行ないます。

CWモードでは、受信信号を800Hzのビート音で聞いているときに、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ので、CWモニター音(約800Hz)のトーンを参考にしてチューニングを行なってください。

なお、混信のあるときはP.B.T回路(IFシフト)、ノッチ回路などをはたらかせて、混信を除去させてください。

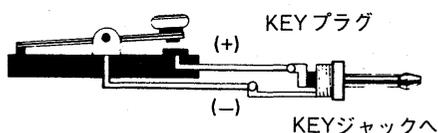
CW-NARROWフィルターの特性

フィルター名	中心周波数	帯域巾	
		-6dB	-60dB
FL-52A	455KHz	500Hz以上	1.0KHz以下
FL-53A	455KHz	250 "	0.48 "
FL-32	9.0106MHz	500 "	0.6 "
FL-63	9.0106MHz	250 "	1.1 "

本格的にCW運用を楽しむ方のために、オプションで狭帯域フィルターを各種用意していますので、ご利用ください。

オプションフィルターの組み合わせおよび取付け方法は(19)ページをご覧ください。

(2)CWの送信



- ①電鍵(キー)は、後面のKEYジャックに付属のプラグを使用し、図のように接続してください。
- ②エレキーなどで端子に極性のあるものは、図のカッコ内の極性となるように接続してください。また、半導体によるスイッチングの場合は、マーク時(キーを押した時)に0.4V以下になるようにし

てください。

- ③メーターはPoの位置にしておきます。
- ④T/RスイッチをTRANSMIT側にします。
- ⑤電鍵でキーイングしますと、キーイングにしたがってメーターが振れ、CW波が発射されます。
- ⑥CWのモニター音はMONITORスイッチをONにし、上蓋のMONITORツマミで調整してください。

(3)CWブ레이크イン操作

CWモード時、キーイングによって送受信が切換えられます。

- ①VOX GAINツマミを時計方向に回してONにします。
- ②T/RスイッチはRECEIVE側にしておきます。
- ③これでキーイング中は送信となり、キーをはなしたときは受信にもどります。送信から受信への復帰時間は、VOX DELAYツマミで調整します。時計方向に回しますと、復帰時間が長くなります。なお、VOX DELAYツマミをFULLの位置にセットしておきますと、送信から瞬時に受信へ切換わるフルブ레이크インとなります。

5-3-3 AMの運用

(1)AMの受信

- ①電源スイッチをONにします。
- ②HAM/GENE.を切換えます。
- ③運用のバンドを設定します。
- ④AMモードスイッチを押します。

AMのチューニングは、Sメーターが最も振れる位置にセットしてください。

オプションのAMフィルターFL-33を装着しますと、AMモードでの選択度が向上し、混信が多いときなどに効果があります。フィルターの取付けは(19)ページをご覧ください。

(2)AMの送信

- ①メーターをPoの位置にします。
- ②T/RスイッチをTRANSMIT側、あるいはマイクロホンのP.T.TスイッチをONにします。
※GENEランプが点灯時は送信できませんから、HAMバンドにしてください。

- ③マイクロホンに向って通常のレベルの声で話してください。

このとき、Poメーターを見ながら、音声によってメーターが大きく振れないように注意してください。

※AMモード時、COMPスイッチをONにしておきますと、RFスピーチプロセッサが動作し、正常なAM波が得られませんので、COMPスイッチはOFFでお使いください。また、FILTERスイッチは受信の帯域と同様に、OFFで狭帯域、ONで広帯域のAM送信変調がかかりますので、通常はONでご使用ください。

5-3-4 RTTYの運用

(1)RTTYの受信

RTTYの運用に必要な機器の接続については(19)ページをご覧ください。

- ①電源スイッチをONにします。
- ②HAM/GENE.を切換えます。
- ③運用バンドを設定します。

④RTTYモードスイッチを押します。

⑤チューニングを行ない、RTTYの信号が受信されるとRTTY信号特有の信号音が聞こえ、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

※本体後面のACCソケットの4番ピン(AF OUT)から出力されるデモジュレーター用低周波出力は、マーク周波数が2125Hz、スペース周波数2295Hzとなっていますので、デモジュレーターをシフト方向に合わせてご使用ください。

※オプションフィルターはCWと同一ですので、CWの項をご覧ください。

※RTTY運用時のスペース周波数巾は出荷時170Hzにセットしています。S2スイッチをスライドさせますと、850Hz巾に切り換えができます。

(S2の取付け箇所は内部写真(40)ページをご覧ください。)

また、S1スイッチはRTTY接続時、マークホールドのオープン⇄ショートを切り換えます。

(2)RTTYの送信

RTTYモードで送信するときは、テレタイプを(19)ページのように接続します。

①メーターをPoにセットします。

②T/RスイッチをTRANSMIT側にすると、搬送波が発射されメーターが振れます。

③テレタイプを操作することにより、RTTY波が発射されます。

5-3-5 FMの運用

FMモードで運用できるバンドは、28MHzに限られているほか、慣習的に使用できる周波数の範囲も限られていますので、運用には注意が必要です。

一般的に29.3~29.55MHzを除く29.0~29.7MHzがFMモードでは使用されています。

(1)FMの受信

①電源スイッチをONにします。

②HAMバンドにして、バンド帯を28MHzにします。

③FMモードスイッチを押します。(FUNCTION+AM)

④チューニングはTSスイッチをONにして、1KHzピッチのチューニングが便利です。FM信号が受信できればSメーターが最も大きく振れ、音声は明瞭になるようにチューニングをしてください。

(2)FMの送信

①MIC GAINツマミを時計の12時方向にセットします。

②T/RスイッチまたはマイクロホンのP.T.Tスイッチで送信にします。

③普通のレベルの声で話してください。

なお、FM信号は、SSBのように音声の強弱によってPoメーターが変化せずに、一定のレベルを指示します。

5-4 VFOの操作

(1)VFO A,Bの切換え

VFO/M切換えスイッチを押し、VFO AまたはVFO Bが点灯している状態をVFO状態と呼びます。

VFO AとBの切換えは、A/Bスイッチで切換えます。

電源投入時は常にVFO Aとなっています。

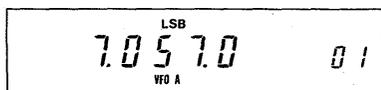
VFO AおよびBは周波数のほかにモード、HAM/GENEを記憶しています。

運用周波数はVFO A,VFO Bのいずれでも設定できますのでたすき掛け運用(DUPLEX)に利用できます。

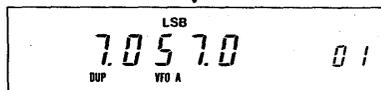
(2)DUPLEXの操作(たすき掛け)

VFO AとVFO Bに違った周波数を設定し、送・受信を違う周波数で交信するたすき掛け運用ができます。

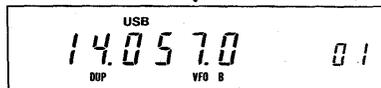
VFO Aで受信(表示VFOが受信となる)



DUPLEXを押し



送信にする※



※送信状態にするのはT/RスイッチおよびマイクのP.T.Tスイッチのいずれでもよい

[例] VFO AにLSB 7.057.0MHz (HAM)

VFO BにUSB14.057.0MHz (HAM)を設定した場合のDUPLEXは左図のようになります。

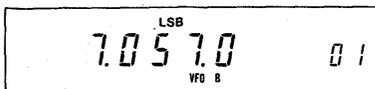
VFO AとVFO Bの内容でバンド、モード、HAM/GENEが違っていてもDUPLEX機能ははたしますが、CWおよびRTTYモードとSSBとのたすき掛けはVOX操作の関係上できないことがあります。また、VFOがGENE状態の場合は送信できません。

(3)VFOイコライゼーション機能

A=BスイッチでVFO AとVFO Bの内容が同一になります。



この状態でA=Bを押すとVFO Bの内容がVFO Aと同一になる



この状態でA=Bを押すとVFO Aの内容がVFO Bと同じになる

A=Bを押すと、表示のVFOの内容が表示されていないVFOへ転送されて表示VFOの内容と同一になる。FUNCTIONスイッチをONにしたのち、A=Bを押すと、表示されていないVFOの内容が表示VFOに転送される。

5-5 メモリーの書き込み方

メモリーチャンネルは01~32まであり、各メモリーチャンネルへは周波数、モード、HAM/GENE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状態のいずれのときでも可能です。また、VFO A,Bのどちらからでも書き込みができます。

メモリーチャンネル01と02は、通常のメモリーチャンネルとして動作するほか、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となっています。

(1)VFO状態で指定チャンネルに

メモリーする方法

〔例〕HAM USB24.568.0MHzを15チャンネルに書き込む場合

- ①VFO AまたはVFO Bにします。
 - ②HAM,USB,24.568.0MHzを設定します。
 - ③DFSスイッチをONにして、メインダイヤルを回しますとメモリーチャンネルの番号が切換わりますので、チャンネル15をセットします。
 - ④表示内容を確認したのち、WRITEスイッチを押します。
以上の操作で15チャンネルに指定の内容が書き込まれます。
 - ⑤書き込みが終ればDFSスイッチを押し、OFFにもどしておきます。
- ※交信中にその周波数を指定のチャンネルに記憶させたいときは、上記操作の③から行なってください。

(2)MEMO状態で書き込むには

〔例〕GENE.AM15.350.0MHzをチャンネル15に書き込む場合

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

- ①VFO/Mスイッチを押してMEMO状態にします。
 - ②メインダイヤルを回してチャンネル15にセットします。
チャンネル15の表示は前に記憶させたものが表示されます。
 - ③HAM/GENEスイッチでGENE.にします。
 - ④MODEスイッチでAMモードにします。
 - ⑤DFSスイッチを押してONにします。
 - ⑥メインダイヤルを回して15.350.0MHzをセットします。
- ※⑤⑥の操作時、15MHz以外のバンドを表示しているときは、BANDスイッチをONにして、メインダイヤルで15MHz帯にします。
BANDスイッチはバンド設定後、必ずOFFにしてください。
- ⑦表示内容を確認したのち、WRITEスイッチを押します。
これでチャンネル15に指定の内容が記憶されます。
 - ⑧書き込みが終ればDFSスイッチを押し、OFFにしておきます。
- ※②の操作でチャンネル15を表示させたとき、周波数表示がブランクになっている場合は、チャンネル15には何も記憶されていないことを示しています。このときはメインダイヤルで周波数を設定することができませんから、VFO状態に戻し、前記(1)項の操作で書き込んでください。

5-6 メモリーの呼び出し方

メモリーの呼び出しはMEMO状態にしてメモリーチャンネルを切換える方法と、VFO状態でチャンネルを変えたのち、MEMO状態にする2通りがあり、メモリーの内容をVFOとして使用する場合はM▶VFOを使用します。

(1)指定チャンネルの内容を呼び出す場合

〔例1〕VFO状態のときに、チャンネル15の内容を知りたい場合

- ①DFSスイッチを押してONにします。
- ②メインダイヤルを回して、チャンネル15をセットします。
- ③VFO/Mスイッチを押してMEMO状態にしますと、チャンネル15の内容が表示されます。

〔例2〕チャンネル15の内容をVFO周波数として使いたいとき

- ①DFSスイッチを押してONにします。
- ②メインダイヤルを回してチャンネル15をセットします。
- ③M▶VFOスイッチを押しますと、チャンネル15の内容が表示され表示VFO (AまたはB)はチャンネル15の内容で動作します。

〔例3〕メモリーチャンネルを順次呼び出す場合

- ①VFO/Mスイッチを押し、MEMO状態にします。
- ②メインダイヤルを回しますと、チャンネルが順次切換えられ、その内容が表示されます。

※何も記憶されていないチャンネルは、周波数表示がブランクとなります。

- メモリーの呼び出しは、マイクロホンのUP/DOWNスイッチでもできます。UPまたはDOWNスイッチを押し続けると、順次チャンネルが切替ります。マイクロホンの使用条件はメインダイヤル操作と同様です。

○ブランクチャンネルについて

- ブランクチャンネルとは、周波数が記憶されていないチャンネルのことですが、表示はブランクでもモード、周波数、HAM/GENEの内容はブランクになる前の状態が保持されています。

- ①チャンネル6→7→8と切換えてチャンネル8でブランクになったときは、チャンネル7の内容が保持されていますので、チャンネル7の内容で送受信ができます。
- ②逆にチャンネル10→9→8と切換えてブランクとなったときは、チャンネル9の内容で送受信ができます。

- ブランクチャンネルのときWRITEスイッチを押しますと、直前に使用していたVFO AまたはBの内容が、そのチャンネルに書き込まれ、VFOの内容が表示されます。

5-7 スキャン操作

5-7-1 スキャンの種類

(1)プログラムスキャン
(VFO状態で行なう)

メモリーチャンネルの1と2で設定された周波数間をスキャンします。表示のモードで動作し、スキャンピッチはTS OFF時は50Hzピッチ、ON時は1KHzピッチとなります。

プログラムスキャンを行なう場合、次のことがらに注意してください。

- ①チャンネル1と2はHAM/GENEの切換えをどちらかに合わせてください。
- ②チャンネル1と2にHAMを記憶させておいて、スキャンスタートさせるときに表示がGENEになっていれば動作しません。また、逆にチャンネル1と2がGENEで、スキャンスタートのときHAMであれば動作しません。

- ③チャンネル1と2がHAMであっても、2つの周波数が同一バンド内であれば動作しません。
- ④チャンネル1と2がHAMの同一バンド内であっても、スキャンスタートさせるときの表示が、チャンネル1と2に記憶させた以外のバンドのときは動作しません。
- ⑤モードは表示(指定)のモードでスキャンします。チャンネル1と2および表示モードが違っていてもかまいません。

(2)メモリスキャン
(MEMO状態で行なう)

このスキャンは、周波数およびモードの記憶されているチャンネルだけをスキャンします。チャンネル32から1へスキャンします。ブランクチャンネルはスキップします。

(3)モードサーチスキャン
(MEMO状態で行なう)

指定したモードの書き込まれているチャンネルだけをスキャンします。MODE-SスイッチをONにしてモードを指定します。なお、VFO状態でMODE-SをONにしてもプログラムスキャンと同じ動作になります。

5-7-2 スキャンのしかた

(1)プログラムスキャンのしかた

プログラムスキャン時、チャンネル1, 2と運用中のVFOの状態を下表のように一致させてください

VFOの状態 メモリー表示	GENE	HAM
チャンネル1	GENE	HAM
チャンネル2	GENE	HAM

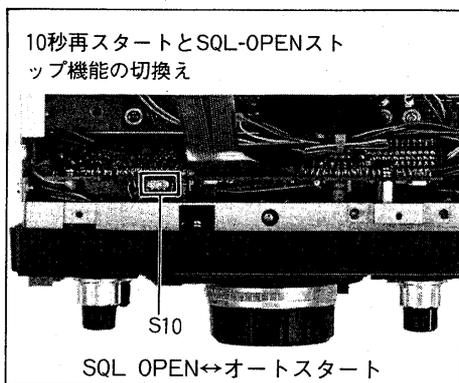
なお、HAMの場合は、チャンネル1, 2と表示は同一バンドにしてください。

- ①チャンネル1および2に、スキャンに使用する周波数、モードなどを書き込んでおきます。
※チャンネル1および2の内容に注意してください。(5-7-1項)
- ②VFO/M切換えスイッチで、VFO状態(VFO AまたはBが点灯)にします。
- ③HAM/GENEをチャンネル1, 2に書き込んだものと同一にします。
- ④スケルトンツマミを雑音のなくなる位置にセットしてください。
[他のスキャンのときも同様です]
- ⑤SCANスイッチを押します。

スキャンが開始され、SCANランプが点灯します。

- ⑥信号を入感しますと、スキャン動作は一時停止します。(約10秒)
その周波数で交信する場合は、SCANスイッチを押し、スキャン動作を停止させます。(SCANランプ消灯)
一時停止のときにチューニングしたり、送信にしますと、SCANランプが消灯し、スキャンが解除されます。
なお、オート再スタート機能がありますので、信号を入感してもそのままにしておきますと、約10秒後にスキャンを再度開始します。

なお、オートスタートを使用しないで、信号入感で完全にストップするSQUELCH-OPENストップ機能を使用したい方は、左図のスイッチの切換えを行なってください。



(2)メモリスキャンのしかた

※ブランクチャンネルの状態のときSCANを押しても動作しない

(3)モードスキャンのしかた

同じモードが、2ヶ以上のメモリーチャンネルに書き込まれていること

※ブランクチャンネルの状態のときSCANを押しても動作しない

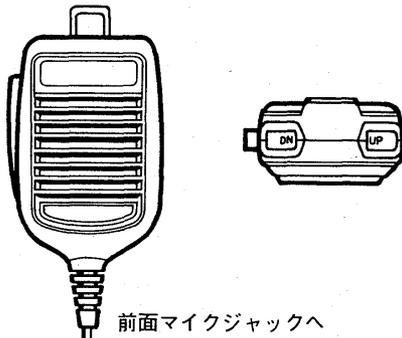
○スキンスピードの調整

LOGIC基板 R14を調整



速くなる 遅くなる

5-8 マイク(IC-HM12)の使い方



前面マイクジャックへ

(1)周波数アップダウン

(2)バンドアップダウン

1MHzアップダウン

(3)メモリー呼び出し

①メモリスキャンは、すでに書き込まれているチャンネルをスキキャンしますから、このスキャンをご使用のときは、いくつかのチャンネルにモード、周波数、HAM/GENEを書き込んでおいてください。

②VFO/MスイッチでMEMO状態にします。

③SCANスイッチを押します。

スキャン動作が開始され、SCANランプが点灯します。

スキャンはチャンネル番号の最上位チャンネルからスキャンし、周波数が記憶されているチャンネルだけをスキャンします。

④スキャンストップ、オート再スタートは(1)項と同様です。

①VFO/MスイッチでMEMO状態にします。

②MODEスイッチで指定のモードにします。

③MODE-Sスイッチを押してONにします。

④SCANスイッチを押します。

スキャン動作が開始され、指定のモードの書き込まれたチャンネルだけをスキャンします。

⑤スキャンストップ、オート再スタートは(1)項と同様です。

スキンスピードの調整はLOGIC基板のR-14で調整できます。

R 14 は内部写真(42)ページをご覧ください。

付属のマイクロホン(IC-HM12)は、本体前面のマイクコネクタに接続します。

マイクにはPTTスイッチとUP(アップ)、DN(ダウン)スイッチがあり、PTTは送信状態への切換えを行ないます。また、UP、DNスイッチは本体のメインダイヤルと同様の操作を行なうことができます。VFO⇔MEMO状態およびDFSスイッチのON/OFF状態などは、メインダイヤル操作時と同じです。

マイク上部のUP、DNスイッチを1回押すことにより、周波数が変化します。周波数ピッチは、TSスイッチOFF時50Hzで、ON時は1KHzピッチとなります。

UP、DNスイッチを連続して押し続けると、周波数は連続可変します。

BANDスイッチをONにして、マイクのUP、DNスイッチを押し続けると、約1秒毎にバンド(HAM時)および1MHz(GENE時)のアップダウンができます。

MEMO状態でUP、DNスイッチを押し続けると、約1秒毎にメモリーチャンネルが切りかわり、その内容が表示されます。

VFO状態ではDFSスイッチをONにして、UP、DNスイッチを押し続けると、メモリーチャンネル番号が約1秒毎に切りかわります。

5-9 P.B.TおよびNOTCH機能

●パスバンドチューニングについて

P.B.TUNE (パスバンドチューニング)は、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して、近接の混信信号を効果的に取除く回路です。

P.B.T回路の動作は次表のようになっています。

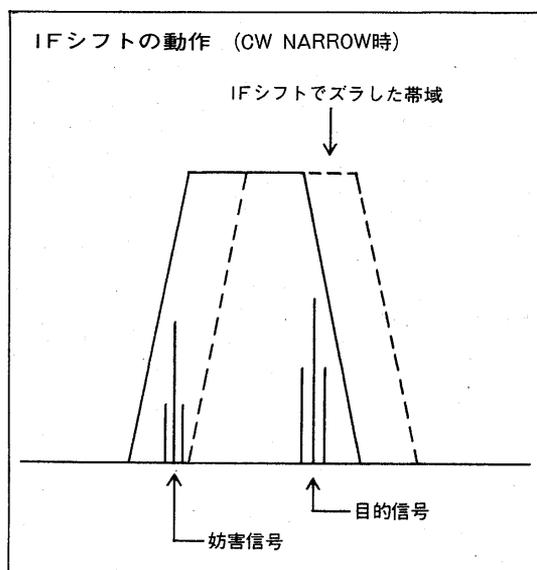
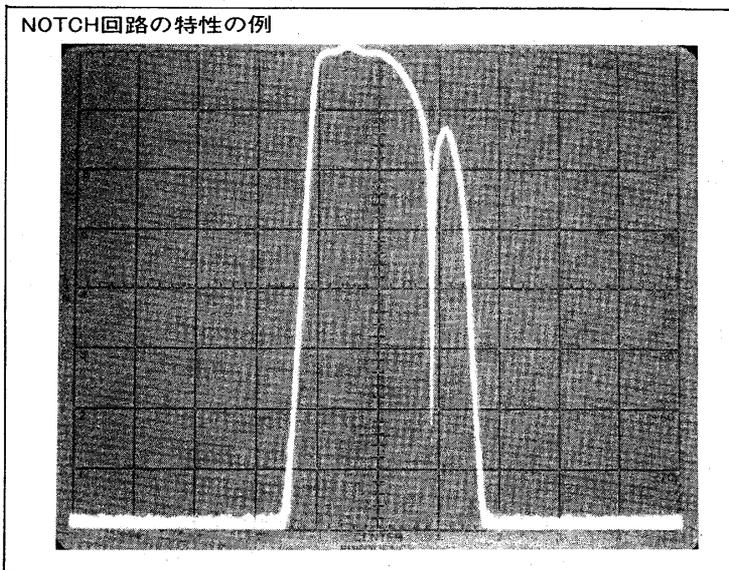
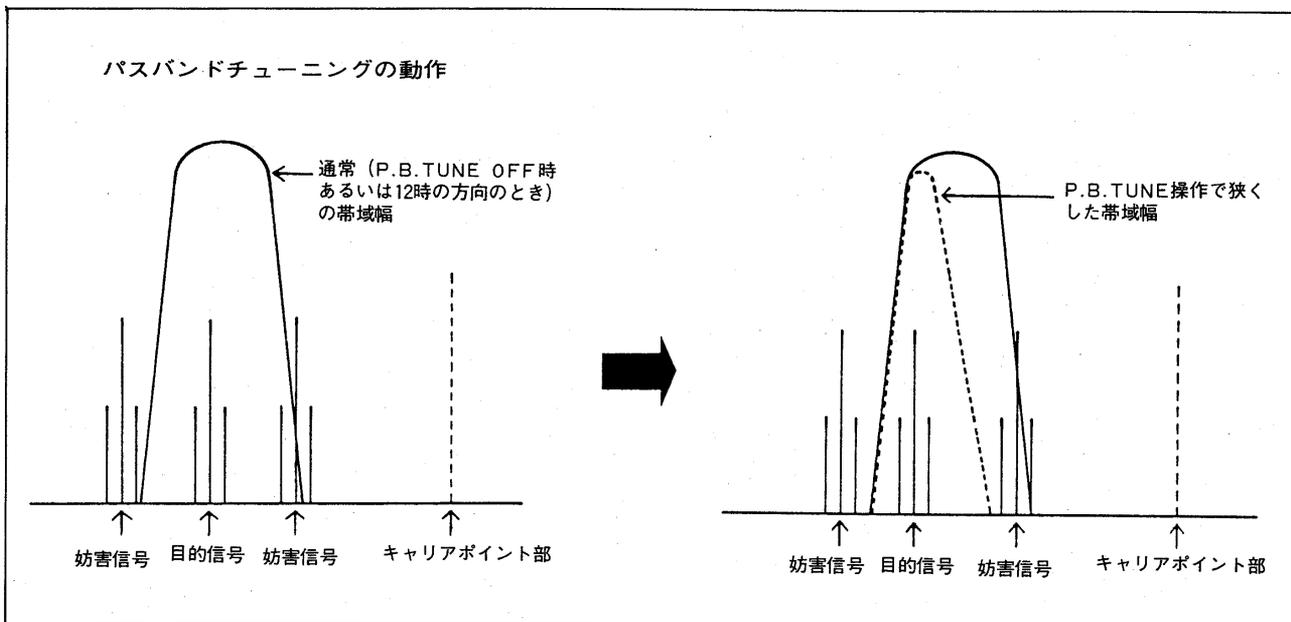
なお、P.B.T回路はAM, FMモードでは効果がありません。

●ノッチについて

ノッチ回路は、目的信号に近接する妨害信号(特にビート信号に効果がある)を減衰させ、目的信号だけを明瞭に浮き上がらせる回路です。NOTCHスイッチをONとし、NOTCHつまみを回しますと、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。

この回路はAM, FMモードでは効果がありません。

なお、NOTCHつまみの操作は、AGC SLOWにしますと、容易に設定できます。



5-10 周波数の校正のしかた

本機はJJYの標準電波を利用して、簡易な周波数校正を行なうことができます。

操作方法は次のとおりです。

(1)前面スイッチのセット

- | | |
|-------------|---------|
| ①RF GAINツマミ | MAXにセット |
| ②AF GAINツマミ | 適当にセット |
| ③FILTERスイッチ | OFF |
| ④NOTCHスイッチ | OFF |
| ⑤P.B.Tツマミ | センター |

(2)ディスプレイのセット(周波数セット)

- | | |
|-----------|-------------|
| ⑥MODEスイッチ | AM |
| ⑦HAM/GENE | GENE |
| ⑧周波数 | 15.000.0MHz |

上記のようにセットし

(3)上蓋にあるMARKERスイッチをONにします。

(4)JJYとピート信号が聞えてきますので、CALIBRATORツマミを回しながら、ピートの周波数を上・下させゼロピート（ピート音が聞えなくなる）に合せます。

以上の操作で周波数の校正ができますが、JJYの標準電波は他の周波数帯にもありますので、上記以外での周波数、モードでの校正も可能です。

5-11 50Wへのパワーダウン

電波法では移動するアマチュア局の空中線電力は50W以下に規定されています。

IC-750の出力は100Wですから、このままでは移動局として使用することができません。

移動局として使用する場合は、メイン基板のPOWER切換スイッチを50W側にスライドさせてご使用ください。

POWER切換えスイッチの位置は内部写真(40)ページをご覧ください。

5-12 SWRの測定

本機とアンテナの整合状態をみるSWRの測定は、次のように行ってください。

- ①メーター切換えスイッチをPoにセットします。
- ②RTTYモードで送信します。
- ③Poメーターの振れが、SWR SETゾーン(Poの目盛りで約40W)の位置になるよう、RF PWRツマミを回します。
- ④上記操作後、メーター切換えスイッチをSWRにセットします。
- ⑤SWR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。

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。

6. 使用上のご注意と保守について

- 本機を使用する上での注意事項については、そのつど記載しましたが、特に注意していただく事項をこの項に記載しましたので良
くお読みください。

(1)設置場所

極端に高温になる所、湿度の高い所、ほこりの多い所、振動が多い所でご使用になりますと、故障の原因となる場合がありますのでご注意ください。

(2)調整について

本機は完全調整を行なった上で出荷しています。
操作上必要のない半固定ボリューム、コイルのコア、トリマー等をむやみに回しますと、故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

(3)アンテナについて

本機に使用するアンテナは、整合インピーダンス 50Ω のもので、完全に調整されたものを選んでください。整合インピーダンスが適合しないものや、完全に調整されていないアンテナをご使用になりますと、本機の性能を十分に発揮できないばかりか、TVIやBCIの電波障害を起したり、極端な場合には本機の故障原因になる場合がありますのでご注意ください。

(4)リチウム電池の消耗について

リチウム電池はLOGIC UNITに取り付けています。(内部写真参照)

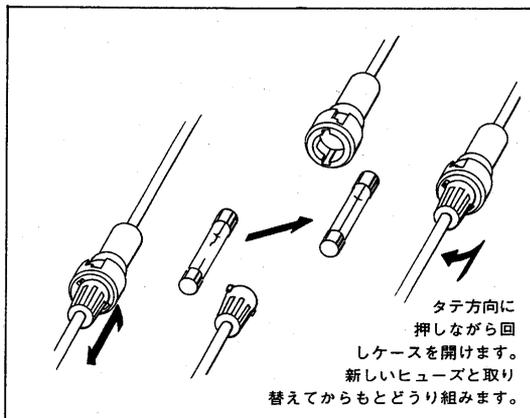
本機のCPUには外付けRAMが使用されています。このRAMをバックアップするため、リチウム電池を使用しています。リチウム電池が消耗してしまうのはかなりの年数がかかりますが、消耗しますとRAMのデータが消えてしまいます。RAMデータがなくなりますと、ディスプレイ表示(特に周波数)が極端に異なった値を示します。最終的には0.000.0MHz表示になります。
リチウム電池の消耗と思われる症状が発生した場合は、弊社サービスにご連絡くださるようお願いいたします。

●保守について

(1)セットの清掃

セットにホコリや汚れ等が付着した場合は、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用いますと、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。

(2)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、原因を取除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

●外部電源をご使用の場合

外部電源をご使用の場合、ヒューズはDCコードについています。
図に従ってヒューズ(20A, Sタイプは5A)を交換してください。

●内蔵電源をご使用の場合

AC電源コンセント板についているヒューズホルダーの中にあり、
定格は3Aとなっています。

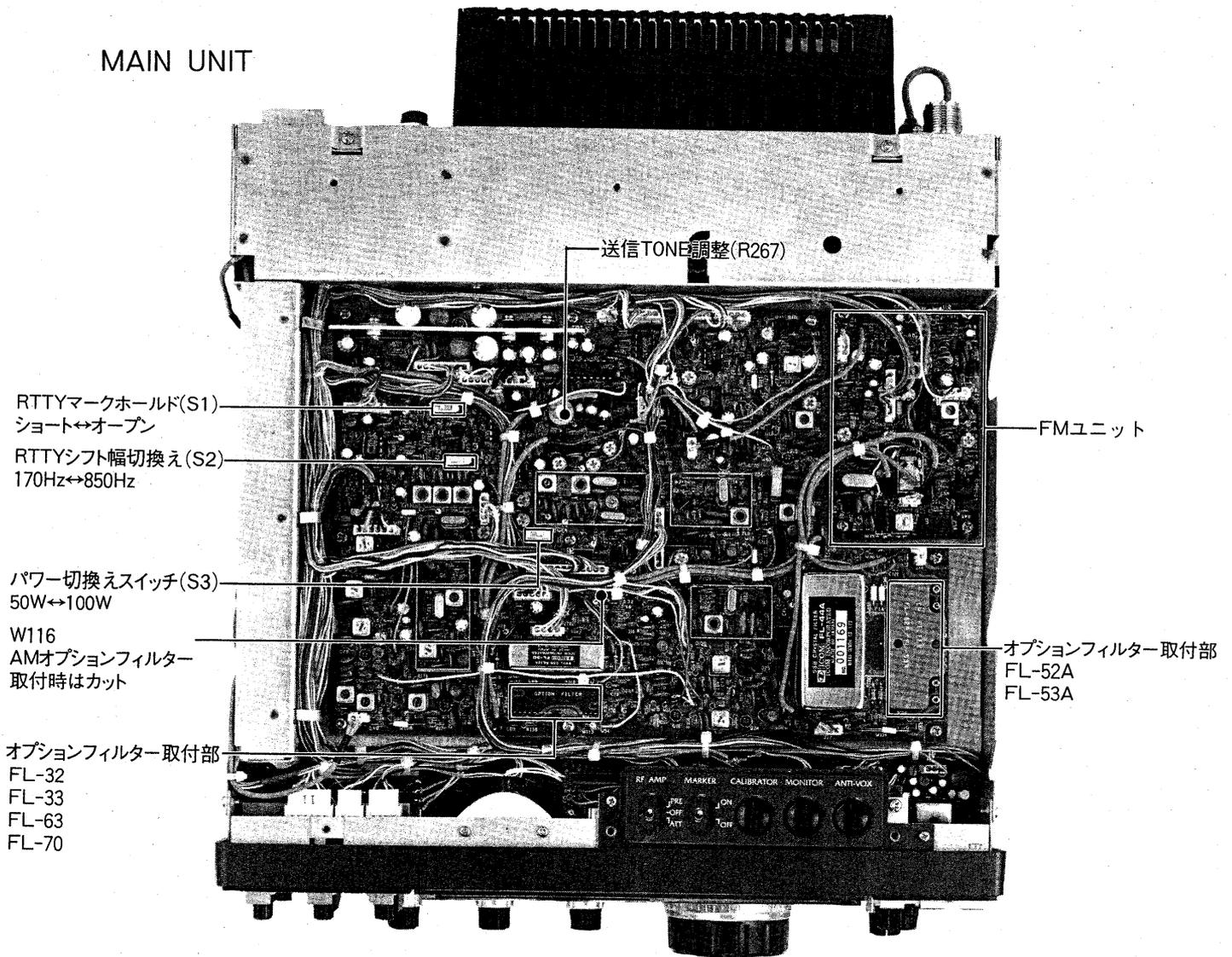
7.トラブルシューティング

IC-750/750Sはすべて厳重な品質管理と厳しい検査により出荷されておりますが、万一故障が生じたときは弊社サービス係までその状況をできるだけ具体的にご連絡ください。なお、故障と思われるときでももう一度下表に従って点検、確認してください。

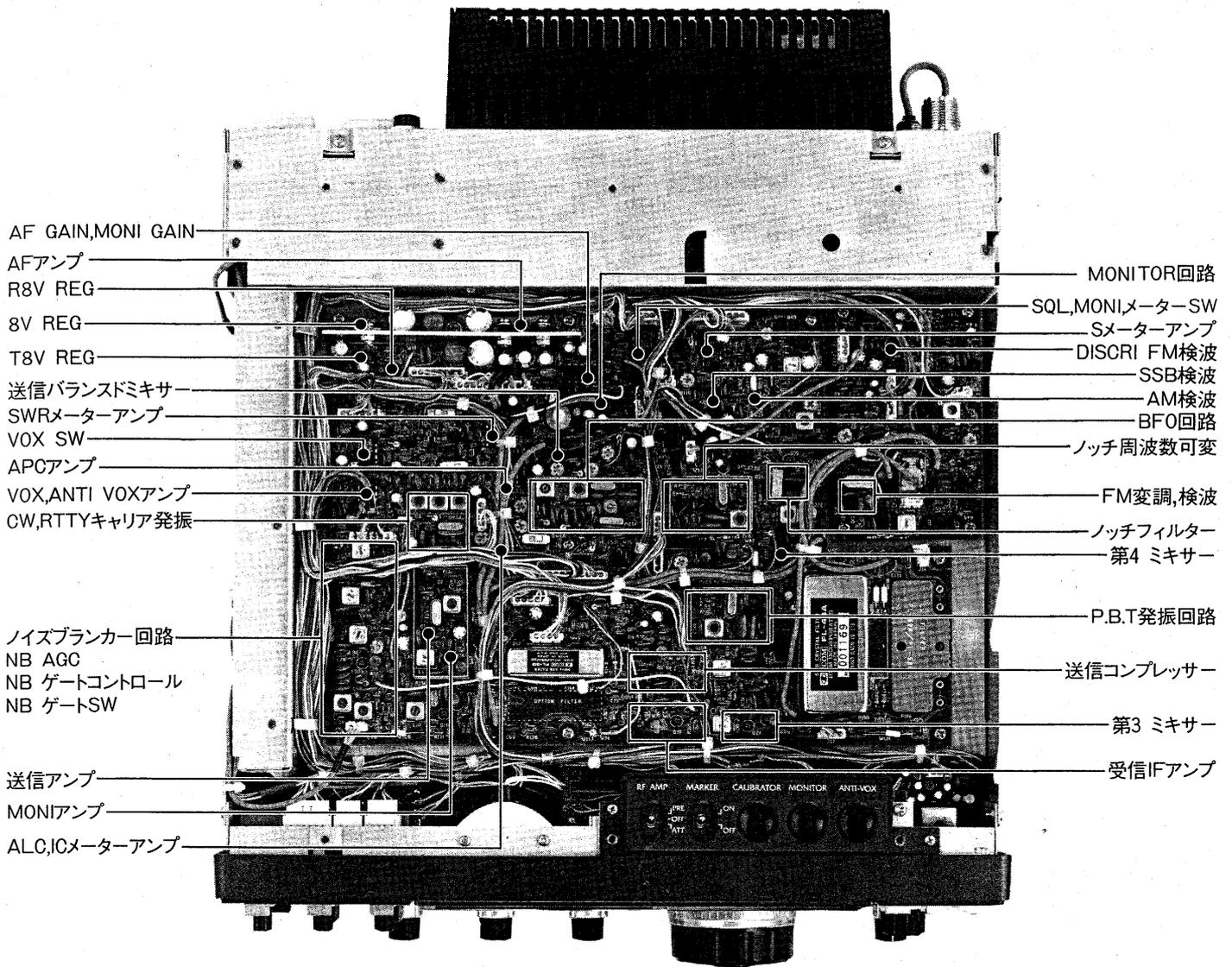
状 態	原 因	対 策
(1)電源が入らない	○電源コードの接続不良	○接続をやりなおす
	○電源コネクターの接触不良	○接触ピンを点検する
	○電源の逆接続	○正常に接続し、ヒューズをとりかえる
	○ヒューズの断線	○原因をとりのぞき、ヒューズをとりかえる (AC運用のときはDC電源のヒューズも点検する)
(2)スピーカーから音がでない	○AF GAINがしぼってある	○AF GAINツマミを時計方向に回して適当な音量にする
	○T/RスイッチあるいはマイクロホンのPTTスイッチによって送信状態になっている	○受信状態にもどす
	○外部スピーカーの接続ケーブルが切れている	○接続ケーブルを点検し正常にする
	○PHONEジャックにヘッドホンが接続されている	○ヘッドホンを外す
(3)感度が悪く強力な局しか聞えない	○RF GAINがしぼってある	○RF GAINツマミを時計方向に回しきる
	○アンテナの不良またはアンテナフィーダーのショート・断線	○アンテナとアンテナフィーダーを点検し、正常にする
	○ATT(アッテネーター)がONになっている	○ATTをOFFにする
	○受信しているバンドと接続してあるアンテナのバンドとが適合していない	○受信しているバンドに適合したアンテナを接続する
(4)SSB信号を受信しているのに正常な音にならない	○サイドバンドが違っている	○SSBスイッチを押し、サイドバンドを換えてみる
	○CW-Nモードで受信している (CW-Nフィルター装着時)	○SSBモードに切替える
(5)SSBの受信音が極端なハイカットあるいはローカットの音になっている	○P.B.TUNEツマミの位置不良	○P.B.TUNEツマミを回して正常音にする
(6)電波が出ないか電波が弱い	○送信時、GENEになっている	○BANDセレクトスイッチをHAMにし、バンドと周波数を合わせる
	○RF POWERツマミをしぼってある	○RF POWERツマミを時計方向に回す
	○MIC GAINがしぼってある(SSBのとき)	○MIC GAINツマミを時計方向に適切な位置まで回す
	○MODEがCWになっている(SSBで運用しようとするとき)	○MODEスイッチをSSB(USB・LSB)にする
	○マイクロホンの不良かMICコネクター部の接触不良、断線(SSBのとき)	○マイクロホン、マイクコネクター部を点検し正常にする
	○アンテナの不良またはアンテナフィーダーのショート・断線	○アンテナ、フィーダーを点検し、正常にする
(7)AMモードで変調がかからない	○MIC GAINがしぼってある	○MIC GAINツマミを時計方向に適切な位置まで回す
	○マイクロホンの不良かMICコネクター部の接触不良・断線	○マイクロホン、マイクコネクター部を点検し、正常にする
(8)正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	○DUPLEXがONになっていて送信と受信周波数が異なっている	○DUPLEXをOFFにする
	○RIT/XIT操作の表示になっていて送信と受信周波数がずれている	○RIT/XITをOFFにし、通常の状態にもどす
(9)チューニングツマミを回しても周波数に変化しない	○DIALがロック状態になっている	○DIAL LOCKスイッチを押しLOCKを解除する
	○DFSスイッチの操作ミス	○DFSスイッチを確認し、正常にセットする
	○BANDスイッチの操作ミス	○BANDスイッチを確認し、正常にセットする
(10)SSB送信時に変調音が歪み、外部雑音が多いと指摘された	○MIC GAINを上げすぎて送信した	○ALCメーターの範囲内で動作するようにMIC GAINツマミを調整する
(11)エレキを接続したがキーイングができない	○エレキのスイッチング回路が十分にONとなっていない (半導体スイッチングのとき)	○マーク時の残電圧が0.4V以下になるように改造する
	○エレキの極性が間違っている(極性のあるエレキのとき)	○キープラグの接続を逆にする

9. 内部について

MAIN UNIT



MAIN UNIT



AF GAIN, MONI GAIN

AFアンプ

R8V REG

8V REG

T8V REG

送信バランスドミキサ

SWRメーターアンプ

VOX SW

APCアンプ

VOX, ANTI VOXアンプ

CW, RTTY キャリア発振

ノイズブランカー回路

NB AGC

NB ゲートコントロール

NB ゲートSW

送信アンプ

MONIアンプ

ALC, ICメーターアンプ

MONITOR回路

SQL, MONI, メーター-SW

Sメーターアンプ

DISCRI FM検波

SSB検波

AM検波

BFO回路

ノッチ周波数可変

FM変調, 検波

ノッチフィルター

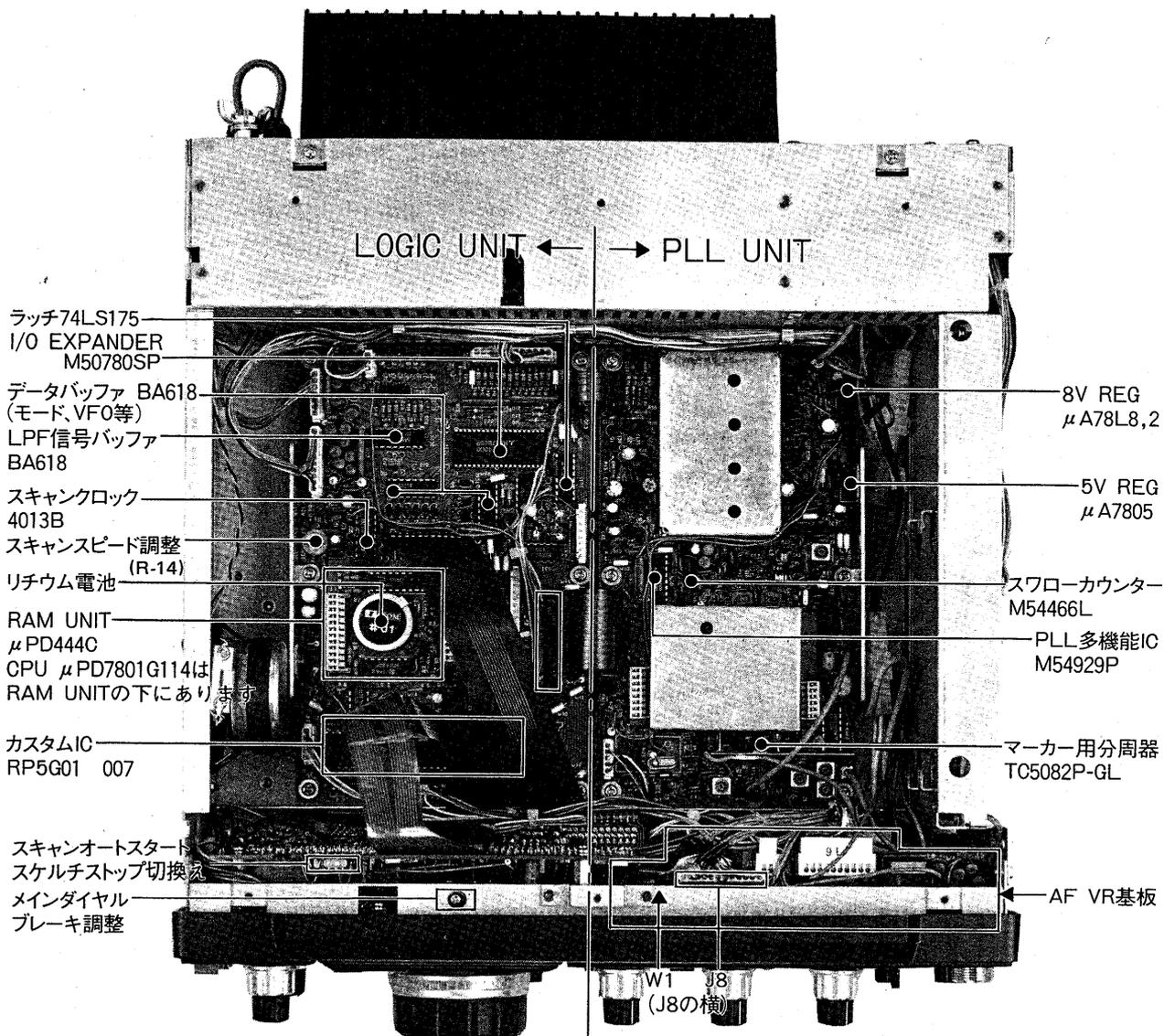
第4 ミキサー

P.B.T発振回路

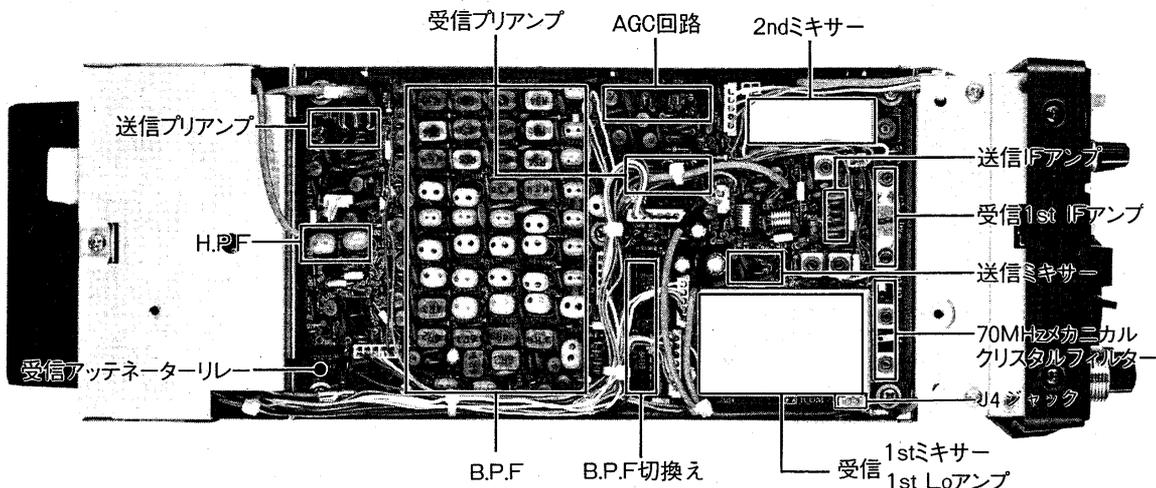
送信コンプレッサー

第3 ミキサー

受信IFアンプ



RF UNIT



10. アマチュア局の申請について

■アマチュア局の免許申請について

IC-750は送信出力100Wですから、第一級アマチュア無線技士、第二級アマチュア無線技士の資格をお持ちになっていれば申請できます。日本アマチュア無線連盟の保証認定は受けられませんので、直接地方電波監理局へ申請書を提出してください。

なお、移動局で申請される場合は、送信出力切替えスイッチにより(P40参照)送信出力50Wとして申請してください。

IC-750Sは送信出力10Wですから、アマチュア無線技士の資格のある方ならどなたでも申請できます。

また、空中線電力10W以下のアマチュア局を申請する場合、

JARLの保証認定を受けると、電波監理局で行なう落成検査が省略され簡単に免許されます。

IC-750Sを使用して保証認定を受ける場合に、保証願書の送信機系統図の欄に登録番号(I-53)または送信機(トランシーバー)の型名(IC-750S)を記載すれば送信機系統図の記載を省略することができます。

申請用紙はJARL事務局、アマチュア無線機器販売店、有名書店等で販売していますからご利用ください。

記入例を次に示しますので参考にしてください。

その他アマチュア無線についての不明な点はJARL事務局へお問い合わせください。

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	周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式
1.9M ^{注1}	100 ^{注2}	A1, , , ,)			
3.5M	100	A1 ^{注3} , A3 ^{注4} , A3J, F1, ,)			
3.8M	100	A1, A3, A3J, F1, ,)			
7 M	100	A1, A3, A3J, F1, ,)			
10 M ^{注5}	100	A1, A3, A3J, F1, ,)			
14 M ^{注6}	100	A1, A3, A3J, F1, ,)			
21 M	100	A1, A3, A3J, F1, ,)			
28 M	50	A1, A3, A3J, F1, F3 ^{注7} ,)			
					¥ E T X

22工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機	第5送信機
発射可能な電波の型式, 周波数の範囲	A1 1.9MHz帯 ^{注1} A1 ^{注3} 3.5〃 A3 3.8〃 A3J ^{注4} 7〃 F1 10〃 ^{注5} 14〃 ^{注6} 21〃 28〃 F3 ^{注7} 28〃				
変調の方式	平衡変調(A3J) 低電力変調(A3) ^{注7} リアクタンス変調(F3)				
名称個数	×	×	×	×	×
電圧・入力	V W	V W	V W	V W	V W
送信空中線の型式			周波数測定装置	A 有(誤差) B 無	
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。		添付図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図	

注1 電話級の方は削除してください。

注2 移動局で申請する時は、空中線電力50W、電圧・入力13.8V 100Wで申請してください。また、電話級・電信級の方あるいはIC-750SでJARL保証認定を受けるときは、空中線電力10W、電圧・入力13.8V 20Wと記入してください。

注3 電話級の方は削除してください。

注4 電話級の方は削除してください。

注5,6 電話級および電信級の方は削除してください。

注7 FMを運用するときは記入してください。

RTTY申請時の記入例	
(1)方式	FSK
(2)偏移周波数	170Hz
(3)通信速度	45.5B
(4)符号構成	5単位

※1983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。

11. 定 格

1. 一般仕様

[]内はSタイプ

●周波数の範囲

受信	0.1~30MHz
送信	1.9MHz帯 1.8~2.0MHz
	3.5~3.8MHz帯 3.45~4.1MHz
	7MHz帯 6.95~7.5MHz
	10MHz帯 9.95~10.5MHz
	14MHz帯 13.95~14.5MHz
	18MHz帯 17.95~18.5MHz
	21MHz帯 20.95~21.5MHz
	24MHz帯 24.45~25.1MHz
	28MHz帯 27.95~30MHz

●電波の型式

A3J(USB・LSB),A1(CW),A3(AM),F1(RTTY),F3(FM)

●周波数切換えステップ

10Hz, 1KHz

●アンテナインピーダンス

50Ω 不平衡

●電源電圧

DC13.8V ±15%

●接地方式

マイナス接地

●消費電流

受信無信号時 1.5A

送信最大出力時 20A [4.3]

●外形寸法

幅306[306]×高さ115[115]×奥行355[308]mm 突起物含まず

●重量

約 8.5kg (内蔵電源装着時約10.1kg) [7.5kg (8.5)]

●使用温度範囲

-10℃~+60℃

●周波数安定度

常温スイッチON 1分後から1時間まで±200Hz以内
その後1時間当り30Hz以内

2. 送信部

●送信出力

SSB・CW・RTTY 10~100W連続可変 [1~10W] 但し、28MHz帯は50W [10W]

AM 10~40W [1~4W] 連続可変

●変調方式

SSB 平衡変調

AM 低電力変調

FM リアクトランス変調

●FM最大周波数偏移

±5KHz

●RTTYシフト幅

170Hz, 850Hz

●スプリアス発射強度

-60dB以下

●搬送波抑圧比

40dB以上

●不要側波帯抑圧比

55dB以上

●マイクロホンインピーダンス

600Ω

●第3次混変調歪積

-38dB以下

3. 受信部

●受信方式

スーパーヘテロダイン方式

●中間周波数

第1 70.4515MHz

第2 SSB 9.0115MHz

CW・RTTY 9.0106MHz

AM・FM 9.0100MHz

第3 455KHz

第4 350KHz (SSB・CW・RTTY・AM)

●受信感度

SSB・CW・RTTY 0.1~0.5MHz 10dB S/N-6dBμ 以下

〃 0.5~1.6MHz 10dB S/N 0dBμ 以下

〃 1.6~30MHz 10dB S/N-16dBμ 以下

AM 0.1~0.5MHz 10dB S/N 10dBμ 以下

0.5~1.6MHz 10dB S/N 16dBμ 以下

1.6~30MHz 10dB S/N 0dBμ 以下

FM 1.6~30MHz 12dB SINAD -10dBμ 以下

(全てプリアンプON時)

1.6~30MHz -10dBμ 以下

●FMスケルチ感度

●スプリアス妨害比

イメージ比 80dB以上

中間周波妨害比 70dB以上

●選択度

SSB・CW・RTTY 2.3KHz (6dB) 以上、4KHz (60dB) 以下

AM 2.4KHz (6dB) 以上、4.5KHz (60dB) 以下

フィルタースイッチON時 4KHz (6dB) 以上、15KHz (60dB) 以下

FM 15KHz (6dB) 以上、30KHz (60dB) 以下

●低周波出力

3W以上 8Ω 負荷10% 歪時

●RIT可変範囲

±9.9KHz

●ノッチフィルター減衰量

45dB以上



アイコム株式会社