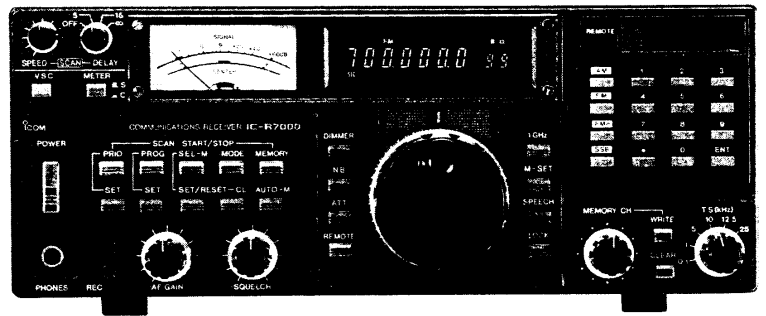


ICOM

取扱説明書

COMMUNICATIONS RECEIVER  
**IC-R7000**



Icom Inc.

# はじめに

このたびはIC-R7000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、アイコムが永年培ってきたデジタル技術、マイクロプロセッサ技術をふんだんに活かし、従来にないワイドレンジ受信能力を確保した本格派通信型コミュニケーションレシーバーです。

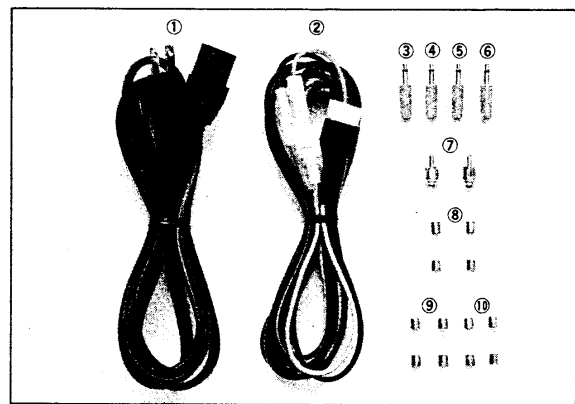
従来の受信機にはない、多彩な機能が内蔵されていますので、ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みになって本機の性能を十分に発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

## 目次

1. おもな特長	1	4-2 受信周波数の設定	15
2. 各部の名称と機能	2	4-3 メモリーについて	16
2-1 ディスプレイ部	3	4-4 スキャンについて	18
2-2 前面パネル	4	4-5 M-SETについて	24
2-3 後面パネル	9	5. ご注意と保守について	26
3. 設置と接続	11	5-1 使用上のご注意	26
3-1 設置場所について	11	5-2 運用上のご注意	26
3-2 電源の接続	11	5-3 保守について	26
3-3 アンテナの接続	12	6. トラブルシューティング	27
3-4 アースの接続	12	7. ブロックダイヤグラム	28
3-5 外部スピーカーの接続	13	8. 内部について	29
3-6 テープレコーダーの接続	13	9. オプションについて	31
3-7 REMOTE端子の接続	13	9-1 オプションの種類	31
4. 操作方法	14	9-2 ユニットの取付けかた	32
4-1 基本操作	14	10. 定格	33

## 付属品

① AC(交流)電源コード	1
② DC(直流)電源コード	1
③ 外部スピーカープラグ	1
④ 録音端子用プラグ	1
⑤ 録音リモートプラグ	1
⑥ リモート端子用プラグ	1
⑦ ピンプラグ	2
⑧ 予備ヒューズ(ACライン用 1A)	2
⑨ 予備ヒューズ(DCライン用 2A)	2
⑩ 予備ヒューズ(DCコード用 3A)	2



# 1. おもな特長

## 1. ワイドレンジ通信型受信機

本機は幅広いユーザーを対象とした通信型受信機です。

受信可能な周波数の範囲は、HF帯の25MHzからUHF帯の1000MHzまでをフルカバーします。しかも、内蔵のクリスタルコンバーターにより1240～1300MHzの範囲でも受信可能です。

## 2. オールモード搭載

各放送や通信の電波型式に対応します。

AM	VHF/UHF航空無線, CB無線
FMワイド	テレビジョン放送, FM放送
FMナロー	業務無線, アマチュア無線, パーソナル無線
SSB	アマチュア無線

## 3. 99チャンネルの大容量メモリーを内蔵

受信周波数と同時に受信モードを記憶するメモリーが99チャンネル内蔵されています。

すべてのメモリーチャンネルはメインダイヤルで周波数を可変することができます。

## 4. 多彩な選局機構

メインダイヤルによるマニュアル選局に加え、テンキーから直接周波数をインプットできるダイレクト選局とその組み合わせによる方法で、目的信号の周波数へすばやく移行することができます。

また、周波数ステップは0.1KHz (100Hz), 1KHz, 5KHz, 10KHz, 12.5 KHz, 25KHzの6段階で切り換えができます。

## 5. 多彩なスキャン機能

広範囲な受信帯域を効率よく受信するために6種類のスキャン機能を装備しました。

### ● プライオリティスキャン

現在受信している周波数と別の特定周波数を交互に受信できます。

### ● プログラムスキャン

指定した周波数範囲を繰り返しスキャンします。

### ● セレクトメモリースキャン

指定したメモリーチャンネルを繰り返しスキャンします。

### ● モードセレクトメモリースキャン

指定した受信モードと同じモードのメモリーチャンネルを繰り返しスキャンします。

### ● メモリースキャン

99チャンネルのメモリーチャンネルを順番に繰り返しスキャンします。

### ● オートメモリーライトスキャン

プログラムスキャンで指定した周波数範囲を繰り返しスキャンして、信号を受信するたびにその周波数を自動的にメモリーのチャンネル80～99に書き込みながらスキャンします。

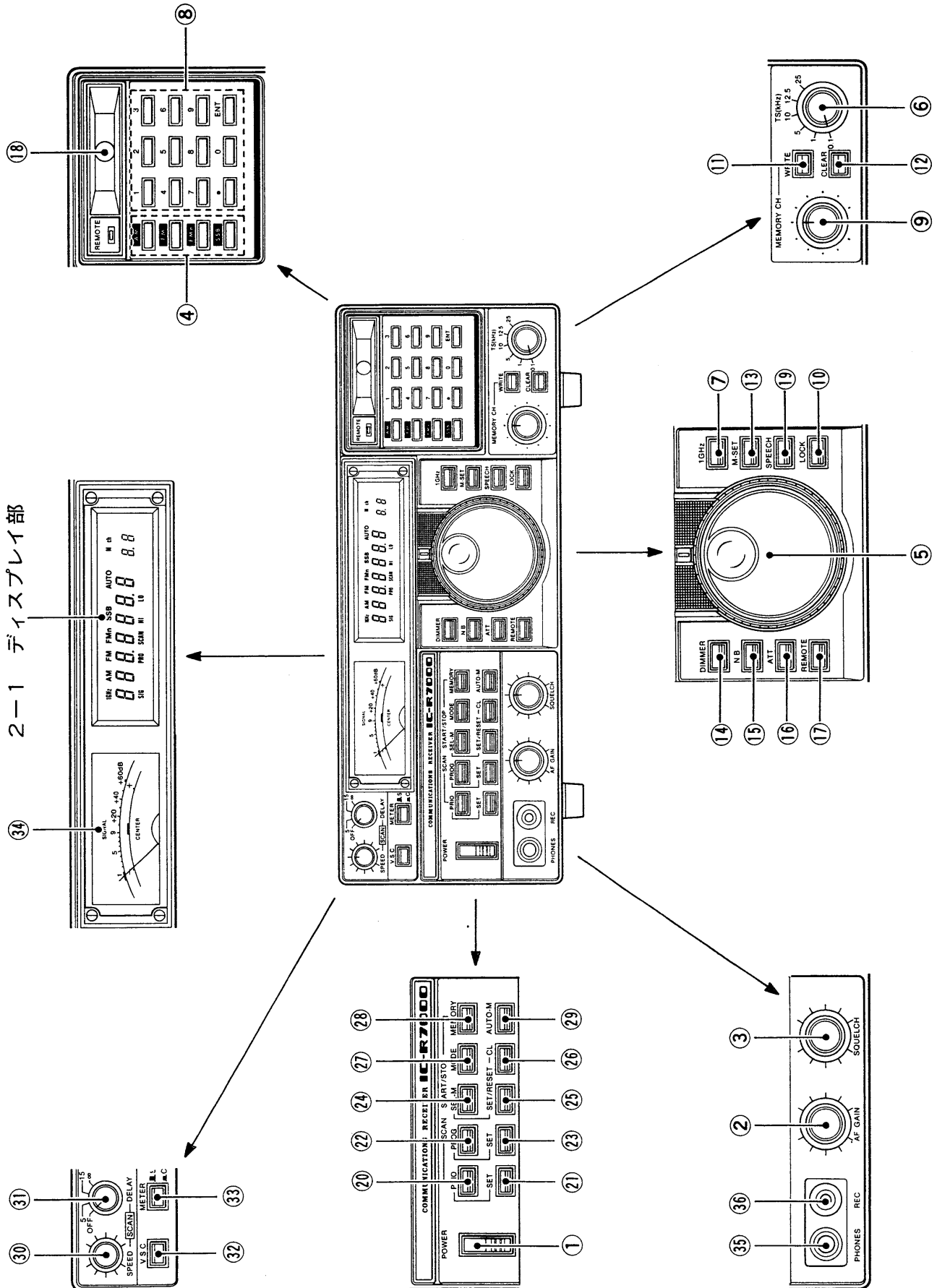
## 6. 受信効率をアップするVSC機能

多彩なアクションのスキャン機能を効率よく活用できるVSC (Voice Scan Control) 機能を装備しました。この機能により、スキャン動作中に音声の聞こえない信号をスキップし、通話中の周波数だけを停止しますので、効率のよい選局ができます。

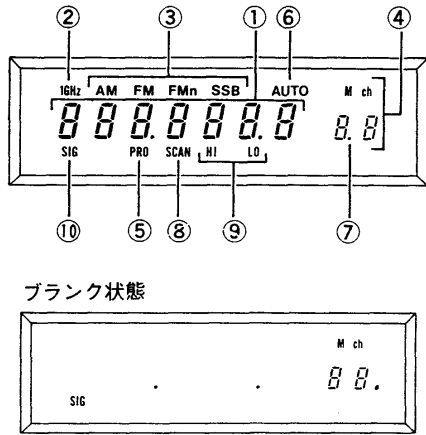
## 7. Sメータースケルチ機能

従来のスケルチ回路に加えて、受信したい電波の信号強度をSメーター上に設定して動作するスケルチ回路を搭載しました。

## 2. 各部の名称と機能



## 2-1 ディスプレイ部



### ①周波数表示部

動作周波数をはじめ、受信モード(電波型式)、メモリー状態など、本機の動作状態を表示します。

電源投入時は、電源を切る前のメモリーチャンネルと動作周波数が表示されます。

出荷時は、メモリーのチャンネル01～10、プライオリティスキャンで監視したい周波数を設定するメモリーチャンネル(以後、プライオリティチャンネルと呼ぶ)、およびプログラムスキャンやオートメモリーライトスキャンでサーチしたい下限と上限の周波数エッジを設定するメモリーチャンネル(以後、LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルと呼ぶ)に不特定の周波数をメモリーしていますが、メモリーのチャンネル11～99までは何もメモリーしていない状態(以後、ブランク状態と呼ぶ)にプリセットしています。なお、すべてのメモリーチャンネルは自由に周波数を可変または設定できます。

動作中の周波数を100MHz～100Hzの桁まで、7桁で表示します。

### ②1GHz表示

1GHzスイッチを押すことにより点灯し、表示周波数に1GHz加算した周波数で受信が行なえます。

### ③モード表示部

モードスイッチのいずれかを押すことにより点灯し、受信可能な運用モードを表示します。

### ④メモリー表示部

MEMORY CH切換えスイッチまたはテンキーにより、呼び出されているメモリーのチャンネル番号が“Mch”表示と共に点灯します。また、プライオリティチャンネルが呼び出されると、メモリーのチャンネル番号に代わって“P”表示が点灯します。

### ⑤PRO(プログラムスキャン)表示

PROG-SCAN START/STOPスイッチを押すことにより“SCAN”表示と共に点灯し、プログラムスキャン状態であることを表示します。

### ⑥AUTO(オートメモリーライトスキャン)表示

AUTO-M-SCAN START/STOPスイッチを押すことにより“SCAN”表示と共に点灯し、オートメモリーライトスキャン状態であることを表示します。

### ⑦セレクトメモリー表示

SEL-M-SET/RESETスイッチを押すことにより点灯し、セレクトメモリースキャンのために設定したメモリーチャンネルであることを表示します。

### ⑧SCAN(スキャン)表示

6種類のSCAN START/STOPスイッチのいずれかを押すことにより点灯し、スキャン状態であることを表示します。

### ⑨LO-HI(下限—上限)表示部

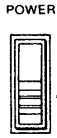
PROG-SETスイッチを押すことにより“LO”表示と“HI”表示が順次点灯され、プログラムスキャンのために設定したスキャン範囲(下限周波数と上限周波数)を表示します。

### ⑩SIG(信号)表示

スケルチ回路が動作(次ページの「SQUELCHツマミ」参照)しているときは、信号が受信されると点灯し、動作していないときは、信号の有無にかかわらず点灯します。

## 2-2 前面パネル

### ① POWER (電源) スイッチ



本機に電源を供給する電源スイッチで、1回押すごとにON/OFFを繰り返します。

ONにしますと電源が供給され、ディスプレイとメーターランプが点灯し、本機は動作状態になります。

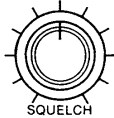
### ② AF GAIN (音量) ツマミ



受信しているときの音量を調整するつまみです。

つまみを時計方向に回しますと、スピーカーからの出力音量が増加されます。

### ③ SQUELCH (スケルチ) ツマミ



AMまたはFMnモードを選択しているときに、つまみを時計方向に回して行くと“ザー”という雑音が消えるノイズスケルチとして動作し、さらに回して行くとすべての受信モードでSメーターが振れ、受信信号のSメーター指示に応じて、弱い電波を制限するメータースケルチとして動作するスケルチ回路の動作レベル調整用つまみです。通常は雑音が消え、ディスプレイの“SIG”表示が消える所にセットしておきます。

### ④ モード (電波型式) スイッチ



本機の受信モードを受信する放送や通信に合わせて選択するスイッチで、選択された受信モードはディスプレイに表示されます。

なお、選択できる受信モードは下記の通りです。

**A M** : Amplitude Modulation (振幅変調)の略で、VHF/UHF航空無線、CB無線などで使用している電波型式です。

なお、中間周波数の通過帯域幅は出荷時15KHzにセットしていますが、本体内部IFユニットのJ8 (30ページ「内部について、IFユニット」を参照)に差したプラグをNAR側へ差し換えることにより、帯域幅を6KHzに切替えることが可能です。

**F M** : Frequency Modulation (周波数変調)の略で、テレビジョン放送の音声やFMラジオ放送などで使用している電波型式です。

なお、後面パネルの「FM(2)/FM(1)切替えスイッチ」により、中間周波数の通過帯域幅を下記のように選択できます。

○FM(1)側: 15KHz (業務無線、アマチュア無線など)

○FM(2)側: 150KHz (テレビジョン放送、FM放送)

**FMn** : FM narrow (周波数変調 狭帯域)の略で、業務無線、アマチュア無線、パーソナル無線などで使用している電波型式です。

上記「FM」と同様に、中間周波数の通過帯域幅を後面パネルの「FM(2)/FM(1)切替えスイッチ」により、下記のように選択できます。

○FM(1)側: 6KHz (特殊な業務無線)

○FM(2)側: 15KHz (業務無線、アマチュア無線など)

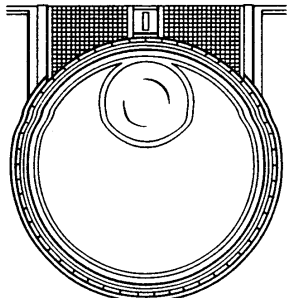
**SSB** : Single Side Band (単側波帯)の略で、アマチュア無線などで使用している電波型式です。

SSBにはUSB (Upper Side Band: 上側波帯)とLSB (Lower

※ ブランク状態のメモリーチャンネルでいずれかのモードスイッチを押すと、周波数は自動的に下限周波数(25MHz)になります。

Side Band：下側波帯)とがあり、後面パネル(10ページ参照)の「USB/LSB切換えスイッチ」により選択できます。

### ⑤メインダイヤル

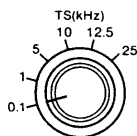


呼び出しているメモリーチャンネルの表示周波数を指定した周波数ステップで可変することができます。

ダイヤルを時計方向に回すと表示周波数はアップし、逆に回すとダウンします。

但し、プライオリティチャンネルおよびプログラムスキャンのために設定するLOとHIのスキャン範囲設定用チャンネルは可変できません。

### ⑥TS (チューニングスピード) 切換えスイッチ



メインダイヤルで周波数を可変するときの周波数ステップをモードに関係なく選択できます。

選択できる周波数ステップは0.1KHz,1KHz,5KHz,10KHz,12.5KHz,25KHzの6段階あり、いずれかを任意に設定できます。

但し、周波数ステップを切換えた場合、指定した周波数ステップ以下の端数はそのまま残ります。

受信モードや受信バンド(周波数帯)に合わせてご使用ください。

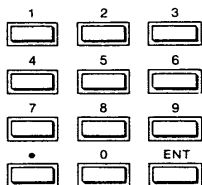
### ⑦1GHzバンドスイッチ



1240~1300MHz帯を受信するときのバンド設定用スイッチです。

スイッチを押すと内蔵のクリスタルコンバーターが動作し、ディスプレイに“1GHz”表示が点灯されて表示周波数に1000MHz加算した周波数で受信が行なえます。

### ⑧テンキー



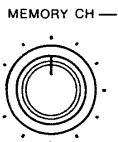
本機の動作周波数やメモリーチャンネルをキー操作でダイレクトに設定できるテンキーです。

①~⑩の置数キーと□のポイントキー、**ENT**のエンターキーで構成されています。

詳しい受信周波数の設定方法については(15)ページの「受信周波数の設定/テンキーによるダイレクト選局」をご覧ください。

また、メモリーチャンネルの設定方法については(16)ページの「メモリーについて」をご覧ください。

### ⑨MEMORY CH (チャンネル) 切換え/メモリーエンタースイッチ



メモリーチャンネルの切換えとテンキーで直接メモリーチャンネルを呼び出すときのエンターキーの役目を兼用しています。

メモリーチャンネルは01~99までの99チャンネルあり、切換えスイッチを時計方向に回すとメモリーチャンネルはアップ、逆に回すとダウンし、ディスプレイのメモリーチャンネル表示部に選択されたチャンネル番号が表示されます。

なお、メモリーエンターの使用方法は(16)ページの「メモリーについて」をご覧ください。

### ⑩LOCK (ダイヤルロック) スイッチ



メインダイヤルおよびMEMORY CH切換えスイッチ(メモリーエンターは除く)の機能を電氣的にロック(固定)できます。

スイッチを押すことによりディスプレイの表示周波数はロックされ、メインダイヤルあるいはMEMORY CH切換えスイッチを回しても、周波数あるいはメモリーチャンネルは変化しなくなります。また、続けてスイッチを押すとロックは解除されます。

同じ周波数で長時間受信するときなどに使用してください。

### ⑪MEMORY CH-WRITE

(書き込み)スイッチ



ディスプレイに表示されている周波数と受信モードをメモリーチャンネルへ記憶させるためのスイッチです。

スイッチを押すとディスプレイの表示内容が選択されたメモリーチャンネルに書き込まれます。

但し、SSBモードでは、USBまたはLSBにかかわらずSSBの状態だけをメモリーしますので、USBまたはLSBを指定したい場合は、後面パネルの「USB/LSB切換えスイッチ」で選択してください。

### ⑫CLEAR (クリア) スイッチ



不要になったメモリーチャンネルの内容をクリアー（消去）させるスイッチです。

スイッチを押すと表示内容が消去され、ブランク状態に戻せます。

但し、プライオリティチャンネルおよびプログラムスキャンのために設定したLO-HIスキャン範囲設定用チャンネルは、このスイッチで消去できません。

### ⑬M-SET (メモリーセット) スイッチ



指定したメモリーチャンネルの内容(周波数および受信モード)をそのまま、他のメモリーチャンネルへ転送したいときなどに、表示内容を一時待避させ、保持するスイッチです。

詳しい操作については(24)ページの「M-SETスイッチについて」をご覧ください。

### ⑭DIMMER (ディマー) スイッチ



ディスプレイおよびメーターの照度切換え用スイッチです。

スイッチを押すことにより照度が低下しますから、夜間の操作などに適しています。

### ⑮NB (ノイズブランカー) スイッチ



自動車のイグニッションノイズなどのパルス性ノイズをカットし、受信している信号を明瞭にするノイズブランカー回路をON/OFFするスイッチで、押し込んだ位置でONとなります。

この回路はSSB(LSB/USB)、AMモードで効果があります。

### ⑯ATT (アッテネーター) スイッチ



近距離にある放送局など強力な電波を受信して、受信音が歪んだりするとき効果を発揮するアッテネーター(減衰器)をON/OFFするスイッチで、押し込んだ位置でONとなります。

アッテネーターは周波数や受信モードに関係なく、アンテナから入力する信号を約20dB減衰させます。

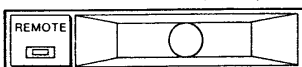
### ⑰REMOTE (リモートコントロール) スイッチ



ワイヤレスリモートコントロール回路の動作をON/OFFできます。スイッチを押すことでONとなり、リモートコントロール受光部のLEDが点灯します。

なお、ワイヤレスリモートコントローラーRC-12はオプションです。

### ⑱リモートコントロール受光部



REMOTEスイッチを押すとLEDが点灯し、ワイヤレスリモートコントローラーからの赤外線信号をキャッチする受光部です。

### ⑲SPEECH (スピーチ) スイッチ



オプションの音成合成ユニットIC-EX310による発声をスタートさせるスイッチです。

スイッチを押すことにより、表示周波数を英語で発声します。



⑳PRIO (プライオリティ)

SCAN START/STOPスイッチ



プライオリティチャンネルに設定した周波数とメモリーチャンネルに設定している周波数を交互に受信するプライオリティスキャン機能をON/OFFできます。詳しい操作については(19)ページの「プライオリティスキャン」をご覧ください。

㉑PRIO (プライオリティチャンネル)

SETスイッチ



プライオリティチャンネルへ任意の周波数を書き込む際に使用するプライオリティチャンネルの呼び出しスイッチです。詳しい操作については(19)ページをご覧ください。

㉒PROG (プログラム)

SCAN START/STOPスイッチ



PROG-SETスイッチで設定した周波数の範囲を繰り返しスキャンするプログラムスキャン機能をON/OFFできます。詳しい操作については(20)ページの「プログラムスキャン」をご覧ください。

㉓PROG (周波数範囲)-SETスイッチ



プログラムスキャン機能の下限周波数と上限周波数を設定、またはそれらの周波数を確認するためのスイッチです。詳しい操作については(20)ページをご覧ください。

㉔SEL-M(セレクトメモリー)

SCAN START/STOPスイッチ



SEL-M-SET/RESETスイッチで指定したメモリーチャンネルだけをスキャンするセレクトメモリースキャン機能をON/OFFできます。詳しい操作については(21)ページの「セレクトメモリースキャン」をご覧ください。

㉕SEL-M-SET/RESETスイッチ



セレクトメモリースキャン機能でスキャンさせたいメモリーチャンネルを指定または解除するためのスイッチです。詳しい操作については(21)ページをご覧ください。

㉖SEL-M-CL (クリアー) スイッチ



セレクトメモリースキャン機能でスキャンさせるために指定した、すべてのメモリーチャンネルを一斉に解除するスイッチです。詳しい操作については(21)ページをご覧ください。

㉗MODE (モードセレクトメモリー)

SCAN START/STOPスイッチ



ディスプレイに表示している受信モードと同じモードのメモリーチャンネルだけをスキャンするモードセレクトメモリースキャン機能をON/OFFできます。

詳しい操作については(22)ページの「モードセレクトメモリースキャン」をご覧ください。

㉘MEMORY (メモリー)

SCAN START/STOPスイッチ



ブランク状態のメモリーチャンネルを除く、すべてのチャンネルでスキャンする、メモリースキャン機能をON/OFFできます。

詳しい操作については(23)ページの「メモリースキャン」をご覧ください。

㉙AUTO-M(オートメモリーライト)

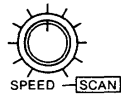
SCAN START/STOPスイッチ



PROG-SETスイッチで設定した周波数の範囲を繰り返しスキャンしながら、信号を受信するたびにその周波数をメモリーのチャンネル80~99に順次書き込む、オートメモリーライトスキャン機能をON/OFFできます。

詳しい操作については(23)ページの「オートメモリーライトスキャン」をご覧ください。

⑩ SCAN-SPEEDツマミ



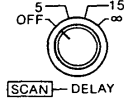
各スキャン機能のスキャンスピードを可変できます。

ツマミを時計方向に回すとスキャン動作は早くなり、逆に回すと遅くなります。

但し、プライオリティスキャンでは、プライオリティチャンネルの受信時間は一定(約0.4秒)で、メモリーチャンネルの受信時間が可変されます。

⑪ SCAN-DELAY (ディレイタイム)

切換えスイッチ



各スキャン機能が動作中、信号を受信して停止したときのディレイタイム(遅延時間)を下記の通り設定できます。

但し、プライオリティスキャンでは、プライオリティチャンネルで信号を受信して停止したときのみ遅延されます。

OFF : 信号を受信されスケルチが開いている間だけスキャン動作は一旦停止し、スケルチが閉じると再スタートします。

5 : 信号を受信されスケルチが開くと、スキャン動作は約5秒間停止して再スタートします。

15 : 信号を受信されスケルチが開くと、スキャン動作は約15秒間停止して再スタートします。

∞ : 信号を受信されスケルチが開くと、その周波数でスキャン動作は停止して解除されます。

⑫ VSC (ボイス・スキャン・コントロール)

スイッチ



各スキャン機能が動作中、信号を受信してスケルチが開いても、その周波数に変調(通話している)信号が含まれているかどうかを識別してスキャンストップの条件とする、ボイス・スキャン・コントロール機能をON/OFFできます。

変調信号が含まれていればスキャン動作は停止し、含まれていなければ継続して動作します。

⑬ METER S/C (信号強度/センター)

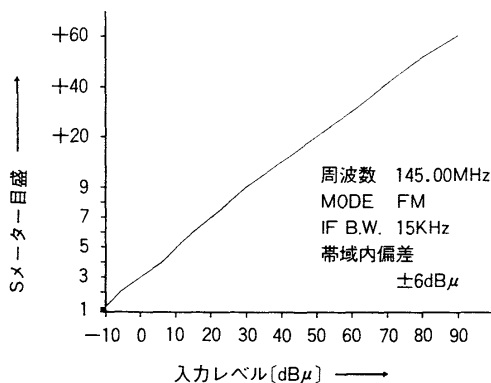
切換えスイッチ



受信信号の信号強度を表わすSメーターまたは受信信号の中心周波数を表わすセンターメーターのいずれかを選択するメーター切換えスイッチです。

但し、SSBモードではセンターメーターとしての動作はしません。

⑭ S/Cメーター



METER S/C切換えスイッチの設定位置により、受信信号の信号強度または目的信号の中心周波数を表示するメーターです。

なお、左図はアンテナにおける入力レベルに対して、Sメーターの目盛上で振れる目安を示します。

⑮ PHONES (ヘッドホン) ジャック



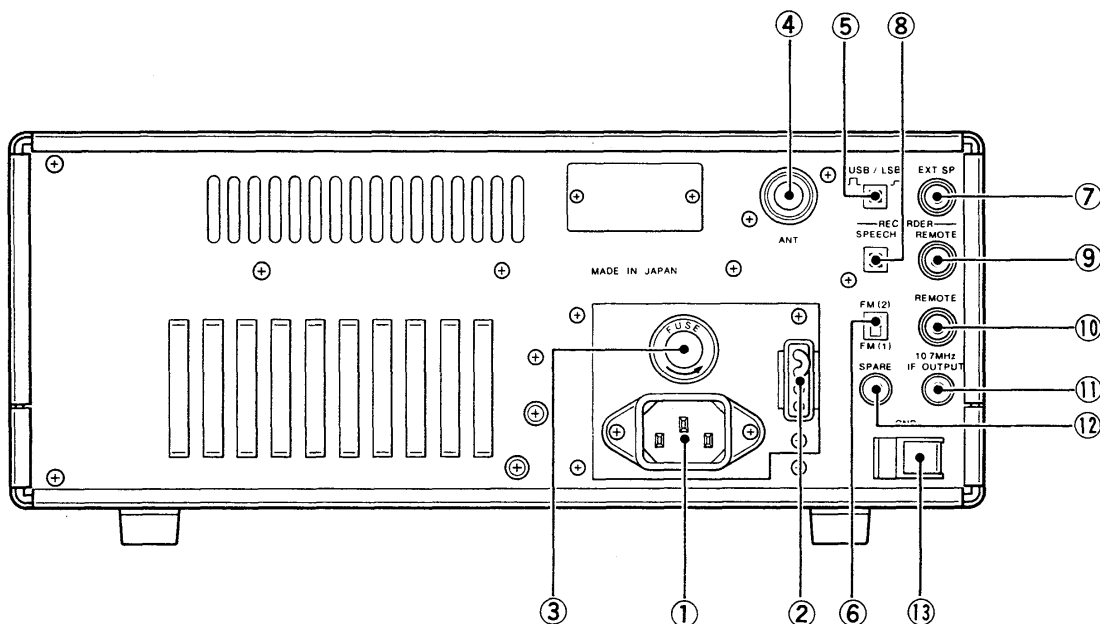
ヘッドホンを接続するジャックです。  
 使用するヘッドホンのインピーダンスは4~16Ωのものが最適です。  
 また、ヘッドホン使用時は内蔵スピーカーからの音は出ません。  
 なお、オプションとしてコミュニケーション・ヘッドホンHP-2を用意していますのでご利用ください。

⑯ REC (録音) ジャック

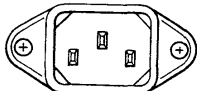


テープレコーダーに接続するための録音用ジャックです。  
 テープレコーダーの外部入力端子 (AUX端子) へ接続することにより、AF GAINツマミの位置に関係なく、一定レベルで録音することができます。  
 接続方法については(13)ページの「テープレコーダーの接続」をご覧ください。

2-3 後面パネル



① AC (交流) 電源コンセント



付属のAC電源コードで家庭用AC100Vのコンセントと接続します。  
 接続方法については(11)ページの「AC電源の接続」をご覧ください。

② DC (直流) 電源コンセント



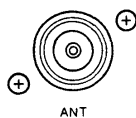
本機をDC13.8Vで動作させるときに使用するコンセントです。  
 付属のDC電源コードを使用してバッテリー(12V系)や外部DC電源装置(13.8V)と接続してください。  
 接続方法については(11)ページの「DC電源の接続」をご覧ください。  
 なお、AC100Vの電源使用時は、付属のジャンパーコネクタを差し込んだ状態でご使用ください。

③ FUSEホルダー



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1Aをご使用ください。

④ ANT (アンテナ) 端子



アンテナインピーダンス50Ωのアンテナを接続する端子です。  
 接続には、N型同軸コネクタをご使用ください。  
 なお、オプションとして超広帯域(25~1300MHz)ディスコーンアンテナAH-7000を用意していますのでご利用ください。

⑤USB/LSB切換えスイッチ



前面パネルのモードスイッチでSSBモードを選択したとき、USBまたはLSBを切換えることができます。

スイッチを押し込んだ位置でLSB、手前に出た状態でUSBとなります。

⑥FM(2)-FM(1)切換えスイッチ



前面パネルのモードスイッチでFMモードまたはFMnモードを選択したとき、このスイッチにより中間周波数の通過帯域幅を下記の通り切換えることができます。

受信する放送や通信に合わせてご使用ください。

後 前 面	FM(1)	FM(2)
FM	15KHz	150KHz
FMn	6 KHz	15KHz

⑦EXT SP (外部スピーカー) 端子



外部スピーカーを接続できます。

使用できる外部スピーカーは、インピーダンス8Ωのものが最適で、接続には付属のスピーカープラグをご使用ください。

外部スピーカー接続時、内蔵スピーカーからの音は出ません。

なお、オプションとして外部スピーカー SP-7を用意していますのでご利用ください。

⑧RECORDER-SPEECH

(テープレコーダスピーチ) スイッチ



スキャンストップと同時に音声合成ユニットIC-EX310(オプション)の音声出力が前面パネルのRECジャックと内蔵スピーカーに出力され、通信内容と同時に周波数を録音できます。

スイッチを押し込んだ位置でONとなり、手前に出た状態でOFFとなります。

⑨RECORDER-REMOTE (テープレコーダリモートコントロール) 端子



本機のスケルチ回路と連動したリレーの接点に接続された端子です。テープレコーダのリモート端子と接続することにより、スケルチが開いた(信号を受信した)ときだけ受信音が録音できるようになります。

接続方法については(13)ページの「テープレコーダの接続」をご覧ください。

⑩REMOTE 端子



本機を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とき使用する端子です。

⑪10.7MHz IF OUT 端子



第2中間周波数の10.7MHzが出力されています。

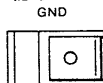
なお、DC9V MAX100mAの直流電圧を重畳していますので、取扱いにはご注意ください。

⑫SPARE (予備) 端子



どこにも接続されていません。

⑬GND (アース) 端子



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。

# 3. 設置と接続

## 3-1 設置場所について

本機を設置する際は、次の点に注意してください。

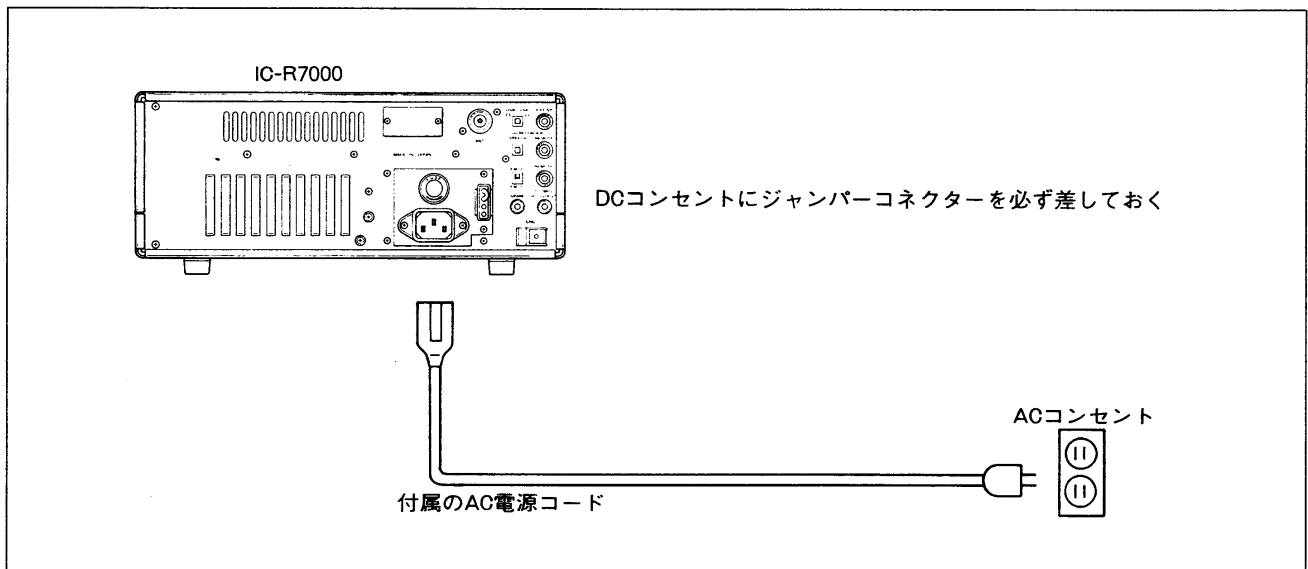
※直射日光のあたる所、高温になる所、湿度の高い所、ほこりなどが多い所、極端に振動の多い所への設置は避けてください。

同時に本機の後面へも気を配り、電源コードや同軸ケーブルなどが余裕をもって納まるスペースを確保してください。

## 3-2 電源の接続

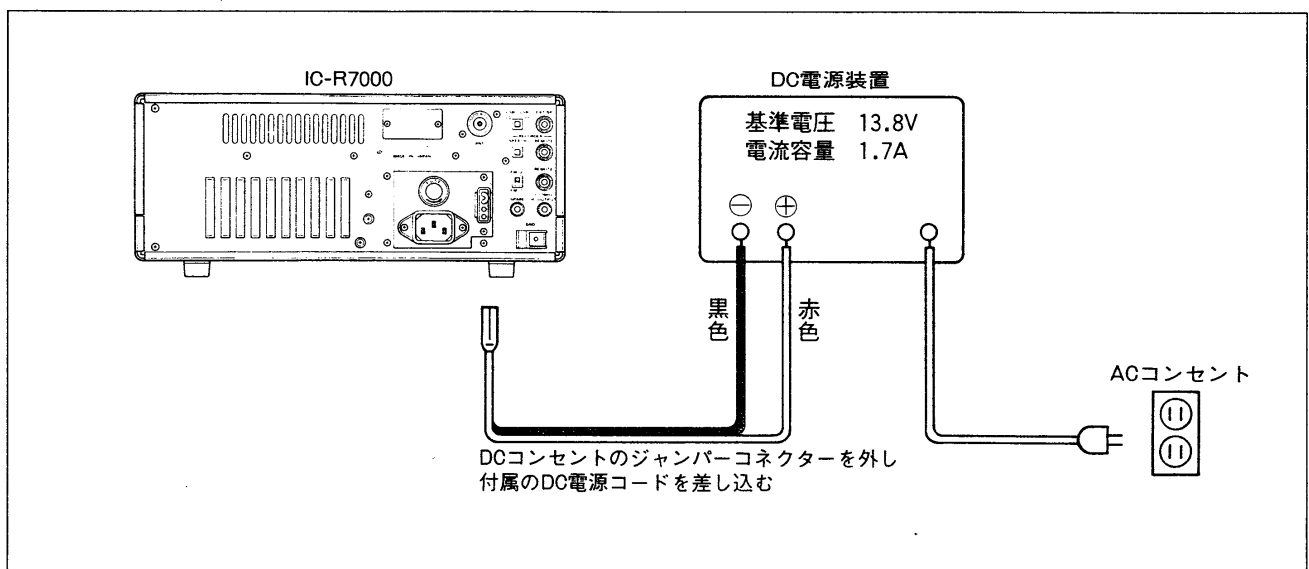
### ■AC (交流) 電源の接続

家庭用電源(AC100V)を使用するときは、付属のAC電源コードを用いて次図のように接続します。

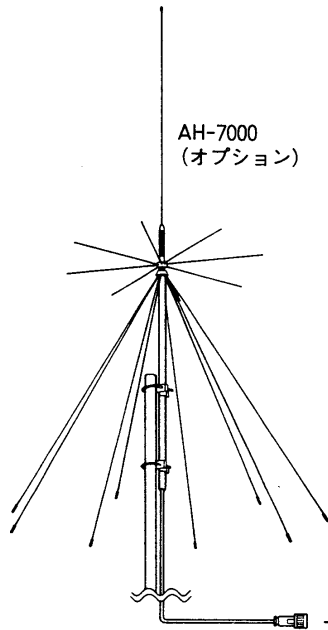


### ■DC (直流) 電源の接続

外部電源(DC13.8V)を使用するときは、電流容量が1.7A以上のものを付属のDC電源コードを用いて次図のように接続します。



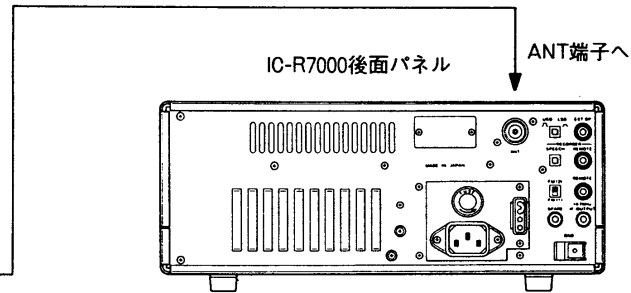
### 3-3 アンテナの接続



使用するアンテナは、受信する周波数帯や受信目的に合わせてお選びください。

当社ではオプションとして超広帯域ディスコーンアンテナAH-7000を用意しています。本機の受信帯域幅に合わせ25~1300MHz帯を1本のアンテナでフルカバーしますのでご使用をおすすめします。

また、アンテナを設置する場合はテレビアンテナや電灯線、電話線その他建物などからできるだけ離し、高い所に取付けてください。



#### ■同軸ケーブルについて

本機のアンテナインピーダンスは $50\Omega$ に設計されています。

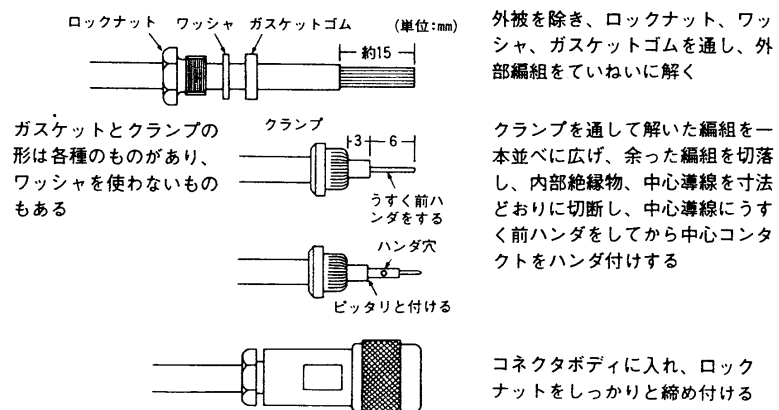
同軸ケーブルの特性インピーダンスとアンテナの給電部インピーダンスは $50\Omega$ のものをご利用ください。

アンテナに接続する同軸ケーブルでの損失は、周波数が高くなるにつれて大きくなります。

特に本機の場合、1200MHz帯も受信しますのでアンテナを設置するときは、できるだけ損失の少ないための同軸ケーブルをご使用ください。

#### ■N型同軸コネクタの接続

アンテナに使用する同軸ケーブルとN型同軸コネクタは、次図のように接続します。



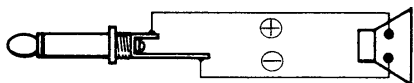
### 3-4 アースの接続

感電事故や他の機器から妨害を未然に防ぐために、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。

### 3-5 外部スピーカーの接続

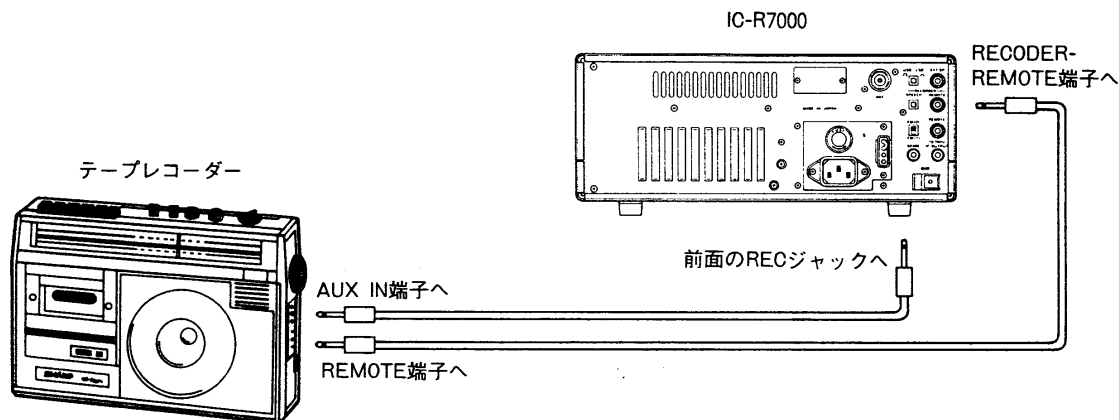
付属のプラグで次図のように配線します。



外部スピーカーを使用するときは、付属のプラグを用いて接続してください。外部スピーカーのインピーダンスは8Ωのものが最適です。外部スピーカーを接続すると内蔵スピーカーは動作しません。

### 3-6 テープレコーダーの接続

本機とテープレコーダーは、次のように接続してください。



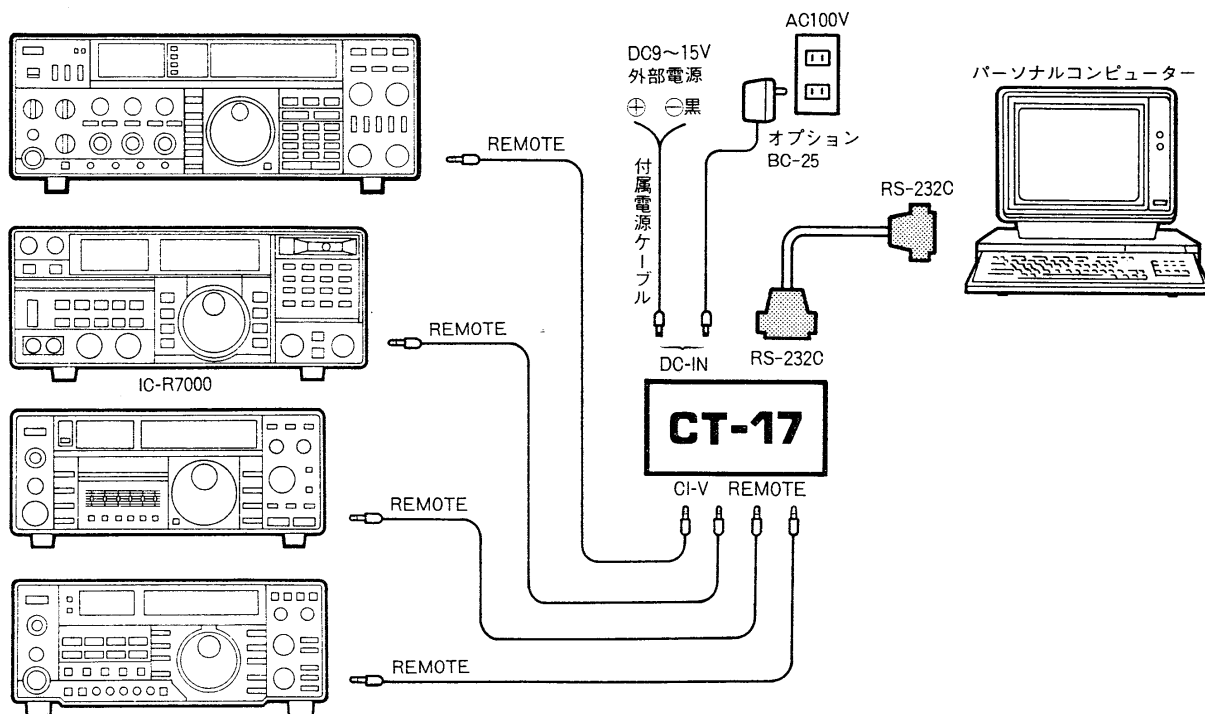
### 3-7 REMOTE端子の接続

本機はパーソナルコンピューターが持つ大容量のメモリーを利用して、より多彩な制御が楽しめます。

制御にはICOM COMMUNICATION INTERFACE CI-Vによるシリアル方式で行なわれます。

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オプションのCI-Vレベルコンバーター(CT-17)を取付けることで制御できます。

接続のしかた



※《CT-17》は最高4台のトランシーバーを接続できます。

CI-IV搭載機はCI-IV/CI-Vコンバーター《UX-14》が必要です。

# 4. 操作方法

## 4-1 基本操作

電源やアンテナなどの接続ができましたらスイッチやつまみなどを次表にしたがってセットしておきます。

スイッチ・つまみ	セット位置	スイッチ・つまみ	セット位置
POWERスイッチ	OFF	ATTスイッチ	OFF
AF GAINつまみ	反時計方向に回し切る	REMOTEスイッチ	OFF
SQUELCHつまみ	反時計方向に回し切る	LOCKスイッチ	OFF
DIMMERスイッチ	OFF	1GHzスイッチ	OFF
NBスイッチ	OFF	VSCスイッチ	OFF
METERスイッチ	S側		

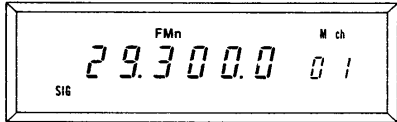
上記以外のスイッチやつまみは、どの位置でもかまいません。

### ■電源の投入

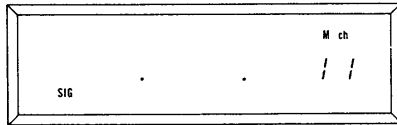
POWERスイッチを押し、本機に電源を供給します。  
このとき、ディスプレイとメーターランプが点灯します。

### ■電源投入時の表示

出荷時のMch01~10(不特定の周波数と受信モード)



出荷時のMch11~99(ブランク状態)



本機にはバックアップ機能があり、POWERスイッチをOFFにしたり、電源コードを抜き去っても表示周波数、受信モード、メモリーなどを記憶していますので、電源投入時はPOWERスイッチをOFFにする前のメモリーチャンネル番号と周波数、受信モードがディスプレイに表示されます。

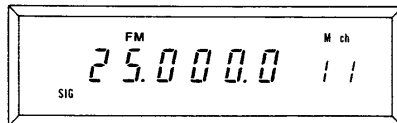
出荷時は、メモリーのチャンネル01~10までとプライオリティチャンネル、およびLO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに不特定の周波数と受信モードをメモリーしていますが、チャンネル11~99まではブランク状態が表示されます。

### ■受信モードの選択

受信しようとする放送や通信の電波型式に合わせて、受信モードをモードスイッチで選択します。

選択したい受信モードに該当するモードスイッチを押すことにより、ディスプレイのモード表示部に選択した受信モード表示が点灯します。

ブランク状態のMchでFMを押す



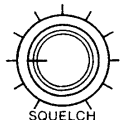
ブランク状態のメモリーチャンネルでいずれかのモードスイッチを押しますと、周波数表示部は自動的に下限周波数(25MHz)を表示します。

### ■AF GAIN (受信音量)の調整

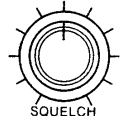
AF GAINつまみを時計方向へゆっくり回して行くと、スピーカーから“ザー”という雑音聞こえてきますので、聞きやすい音量になる位置へセットしてください。

### ■SQUELCH (スケルチ)の調整

ノイズスケルチが動作しはじめる所  
AM,FMnモード時



メータースケルチが動作しはじめる所  
全モード



AMまたはFMn (6KHz, 15KHz)の受信モードを選択しているときに、SQUELCHつまみを時計方向へゆっくり回して行くと“ザー”という雑音が消えるノイズスケルチとして動作します。

さらに回して行くと、すべての受信モードでSメーターが振れ、受信信号のSメーター指示に応じて弱い電波を制限するメータースケルチとして動作します。

受信モードに応じてつまみを調整し、ディスプレイの“SIG”表示が消える位置にセットしておく、信号が入力したときだけスケルチが開き、スピーカーから受信音が出てきます。



## ■周波数ステップの設定

メインダイヤルで周波数を設定する場合やプログラムスキャンまたはオートメモリーライトスキャンでサーチする場合の周波数間隔は、TS切換えスイッチにより0.1KHz, 1KHz, 5KHz, 10KHz, 12.5KHz, 25KHzのうち、いずれかの周波数ステップを選択してください。

メインダイヤルを回すと選択した周波数ステップで変化し、その後新たに周波数ステップを設定した場合、新たな周波数ステップ以下の端数はそのまま残り、表示周波数から指定したステップでアップまたはダウンします。

但し、プログラムスキャンやオートメモリーライトスキャン操作時は指定した下限周波数からスタートしますので端数は残りません。

## 4-2 受信周波数の設定

周波数の設定は、テンキーによるダイレクト選局とメインダイヤルによるマニュアル選局、およびそれらの組み合わせにより行なえます。

### ■テンキーによるダイレクト選局

受信したい放送や通信の周波数がわかっている場合など、直接希望する周波数をテンキーにより設定できます。

①テンキーにより希望する周波数を100MHzの桁からキー入力すると、それまでに表示されていた周波数が消え、キー入力した置数が右端(100Hzの位置)から表示されます。

②さらにキー入力すると表示は順次左側へシフトして行きます。

③MHz桁(3桁以内)までの置数キーを入力した後で $\square$ キーを押すと、それまでに入力された置数の表示は100MHz~1MHzの桁へシフトします。

④100KHz以下の数値が“0”のとき、 $\square$ ENTキーを押すことによりキー入力の操作が省略できます。省略しないで最終桁までキー入力しても $\square$ ENTキーは必ず押してください。

#### 〔例1〕 82.5000MHzの設定

$\square$ 8 $\square$ 2 $\square$ 5 $\square$ ENTと押します。

100KHz以下の桁で“0”が続く場合、キー操作を省略できます。省略しないで最終桁までキー入力しても必ず $\square$ ENTキーを押してください。

#### 〔例2〕 145.0000MHzの設定

$\square$ 1 $\square$ 4 $\square$ 5 $\square$ ENTと押します。

#### 〔例3〕 439.9200MHzの設定

$\square$ 4 $\square$ 3 $\square$ 9 $\square$ 9 $\square$ 2 $\square$ ENTと押します。

#### 〔例4〕 439.8800MHzの設定

$\square$ 4 $\square$ 3 $\square$ 9 $\square$ 8 $\square$ 8 $\square$ ENTと押します。

例3の状態から続けて入力する場合、100MHzから1MHzまでの桁が同じときは $\square$ キーを押すことによりキー操作を省略できます。

#### 〔操作上のご注意〕

※すでに表示している周波数の100MHz~1MHz桁と同じ周波数帯でそれ以下の桁を設定する場合は、 $\square$ キーを押して100KHz以下の数値をキー入力するだけで受信周波数を設定できます。

※ブランク状態のメモリーチャンネルを呼び出して周波数を設定すると、受信モードは自動的にFMモードとなります。

※1GHz帯の周波数を受信するときは、100MHz以下の桁をキー入力する前、または入力後に1GHzバンドスイッチを押してください。

※キー入力の途中で誤操作したときは、**[ENT]** キーを押して始めから再入力してください。

※設定した周波数は、メモリーチャンネルに書き込まない限り (17ページの「メモリーのしかた」参照) メモリーチャンネルを切換えたり、スキャン操作を行なったりした時点で消去されますから注意が必要です。

#### ■メインダイヤルによるマニュアル選局

受信したい放送や通信の周波数がわからない場合、または正確な同調を取るときなどにこの選局方法を用います。

①メインダイヤルを時計方向へ回すことにより、呼び出しているメモリーチャンネル(17ページの「メモリーの呼び出しと消去」参照)の周波数をアップし、逆に回すとダウンします。

②呼び出しているメモリーチャンネルがブランク状態のときは、あらかじめテンキーで任意の周波数をキー入力するか (このとき、受信モードは自動的にFMモードを表示します)、任意のモードスイッチを押して下限周波数(25MHz)を呼び出してから受信周波数の設定ができます。

#### 〔操作上のご注意〕

※25～1000MHzまでの全周波数を連続して可変できますが、あらかじめテンキーで受信したい周波数付近をキー入力してから、メインダイヤルで行なうと早く合わせられます。

※周波数ステップ(チューニングスピード)は、TS切換えスイッチにより6段階の変化が行なえます。

※設定した周波数は、メモリーチャンネルに書き込まない限り (17ページの「メモリーのしかた」参照) メモリーチャンネルを切換えたり、スキャン操作を行なったりした時点で消去されますから注意が必要です。

#### 4-3 メモリーについて

本機にはメモリーが99チャンネル装備されています。

よく受信する放送や通信の周波数を記憶させておけば、操作が大幅に短縮できます。

但し、チャンネル80～99(オートメモリー領域として使用)でオートメモリーライトスキャン機能をスタートさせると、それまでにメモリーしていた内容が消去されるため、残しておきたい周波数はチャンネル01～79にメモリーしてください。

なお、メモリーチャンネルはリチウム電池でバックアップしていますから、電源コードを抜き去ってもメモリー内容が消える心配はありません。

## ■メモリーの呼び出しと消去

メモリーチャンネルの呼び出しは、テンキーによるダイレクトコールとMEMORY CH切換えスイッチによるマニュアルコールがあります。

すでに呼び出しているメモリーチャンネルから離れたチャンネルを呼び出す場合はダイレクトコールで、また、近くのチャンネルを呼び出す場合はマニュアルコールを利用すれば手間が省けて便利です。

### ●ダイレクトコール

①テンキーで呼び出したいメモリーのチャンネル番号を2桁でキー入力します。但し、チャンネル01～09は1桁でも入力できます。

②メモリーエンター(MEMORY CH切換え)スイッチを押すことにより、①でキー入力したチャンネル番号の内容を呼び出します。

### ●マニュアルコール

③また、MEMORY CH切換えスイッチでメモリーを呼び出す場合、切換えスイッチを時計方向へ回すことによりメモリーチャンネルをアップし、逆に回すとダウンします。

### ●消去方法

④不要になったメモリーチャンネルの内容を消去したい場合、上記の手順で消去したいチャンネルを呼び出し、CLEARスイッチを押すことによりブランク状態にすることができます。

#### [例1] メモリーチャンネル25を呼び出す場合

①テンキーでメモリーチャンネル25を入力します。

② **5** と **2** とを押します。

③メモリーエンタースイッチを押してメモリー内容を呼び出します。

**MEMORY ENTER (MEMORY CH 切換えスイッチ)** を押します。

#### [例2] メモリーチャンネル51の内容を消去する場合

①テンキーでメモリーチャンネル51のメモリー内容を呼び出します。

② **5** **1** **MEMORY ENTER (MEMORY CH 切換えスイッチ)** とを押します。

③CLEARスイッチを押してメモリー内容を消去します。

**CLEAR** を押します。

#### [操作上のご注意]

※テンキーで呼び出したいメモリーのチャンネル番号を入力するとき、何桁入力しても、1KHz桁と100Hz桁に表示されている数値のチャンネル番号になります。

## ■メモリーのしかた

各メモリーチャンネルには周波数と受信モードを同時に、下記の手順でメモリーできます。

①テンキーまたはMEMORY CH切換えスイッチで書き込みたいメモリーチャンネルを呼び出します。

②モードスイッチで受信する放送や通信の受信モードを設定します。

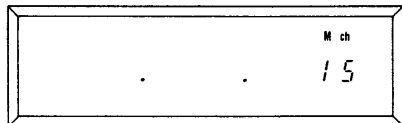
③テンキーまたはメインダイヤルでメモリーしたい周波数を設定します。

④MEMORY CH-WRITEスイッチを押します。

以上でメモリーチャンネルに書き込み完了となり、ディスプレイにその内容を表示します。

〔例1〕メモリーチャンネル15にモード：FM、周波数：88.1000MHzを書き込む場合

メモリーチャンネル15を呼び出す

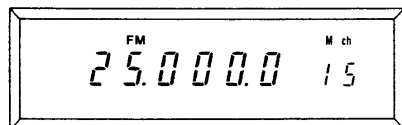


①テンキー（またはMEMORY CH切換えスイッチ）でメモリーチャンネル15を呼び出します。

①⑤  と押します。

※メモリーチャンネル15に何もメモリーされていないときのディスプレイはブランク状態となり、すでに周波数がメモリーされているときは、その周波数が表示されます。

FMモードを選択

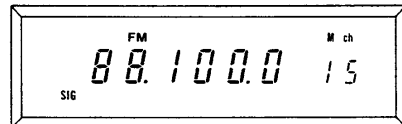


②モードスイッチでFMモードを選択します。

を押します。

※メモリーチャンネル15に何もメモリーされていないブランク状態のとき、モードスイッチを押すと25.0000MHzが表示されます。

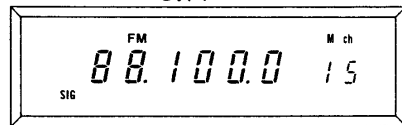
88.1000MHzを設定



③テンキーで88.1000MHzを設定します。

⑧⑧・①  と押します。

MEMORY CH-WRITEを押す



④MEMORY CH-WRITEスイッチでメモリーします。

を押します。

以上でメモリーチャンネル15にFMモード、88.1000MHzの周波数が書き込まれます。

#### 4-4 スキャンについて

本機には用途に応じて使用できる6種類のスキャン機能が装備されています。

スキャンの種類と動作は下表の通りです。

種 類	動 作
プライオリティスキャン	表示チャンネルの周波数を受信しながら、プライオリティチャンネルに設定した別の周波数を監視します。
プログラムスキャン	LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに設定した周波数範囲を繰り返しスキャンします。
セレクトメモリー スキャン	指定したメモリーチャンネルだけを繰り返しスキャンします。
モードセレクト メモリースキャン	ディスプレイに表示している受信モードと同じモードのメモリーチャンネルだけを繰り返しスキャンします。
メモリースキャン	ブランクチャンネル以外すべてのメモリーチャンネルを繰り返しスキャンします。
オートメモリー ライトスキャン	LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに設定した周波数範囲を繰り返しスキャンしながら、信号を受信するたびにその周波数をメモリーのチャンネル80~99へ順次書き込んでいきます。

#### ■オートストップについて

スキャン機能が動作中、信号によりオートストップさせる条件として次の事項があります。

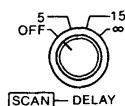
①SQUELCHツマミを時計方向に回して“ザー”という雑音が消える位置にセットしてください。

これにより、信号を受信したときだけオートストップします。

②前記のSQUELCHつまみを設定した上で、VSCスイッチをON(押し込んだ位置)にすると、信号を受信してスケルチが開いても、無変調(通話していない)信号の周波数ではスキャン動作は続行し、変調(通話している)信号を含んだ周波数のみオートストップします。

※変調信号を含んでいなくても、信号が弱くノイズを含んでいる場合やビート音などが含まれている場合でも停止することがあります。

## ■ディレイタイムについて

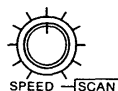


また、オートストップした後、SCAN-DELAY切換えつまみの位置により、次のような動作を行ないます。

但し、プライオリティスキャンでは、プライオリティチャンネルで信号を受信して停止したときのみディレイタイム(遅延時間)が動作します。

- ①OFF：信号を受信されスケルチが開いている間だけスキャン動作は一旦停止し、スケルチが閉じると再スタートします。
- ②5：信号を受信されスケルチが開くと、スキャン動作は約5秒間停止して再スタートします。
- ③15：信号を受信されスケルチが開くと、スキャン動作は約15秒間停止して再スタートします。
- ④∞：信号を受信されスケルチが開くと、その周波数でスキャン動作は停止して解除されます。

## ■スキャンスピードについて



スキャンスピードは、SCAN-SPEEDつまみでお好みのスピードに可変できます。

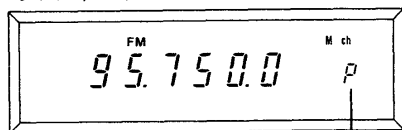
つまみを時計方向に回すとスキャン動作は早くなり、逆に回すと遅くなります。

但し、プライオリティスキャンでは、プライオリティチャンネルの受信時間は一定(約0.4秒)で、メモリーチャンネルの受信時間が可変されます。

### (1)プライオリティスキャン

#### [準備]

“P”が点灯しているときに、テンキーでプライオリティチャンネルの周波数を書き込む



現在受信しているメモリーチャンネルの周波数と監視したい別の周波数(プライオリティチャンネル)を交互に受信し、信号の有無を常に知ることができます。

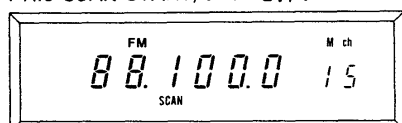
①PRIO-SETスイッチを押すとディスプレイのメモリー表示部に“P”表示が点灯し、プライオリティチャンネルにメモリーされた周波数を表示します。

②新たに監視したい周波数を(15)ページ「受信周波数の設定/テンキーによるダイレクト選局」に従って設定し、[ENT]キーを押すとその周波数がプライオリティチャンネルにメモリーされます。

※すでに入力されている周波数と同じ周波数を入力する場合、またはその周波数を確認したい場合はPRIO-SETスイッチを続けて押してください。

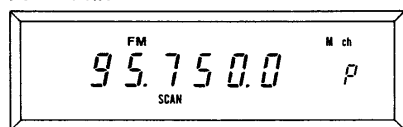
#### [スタート]

PRIO SCAN START/STOPを押す

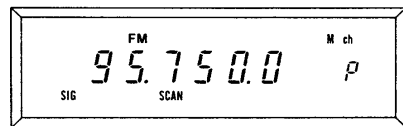


③PRIO SCAN START/STOPスイッチを押すとディスプレイにSCAN表示が点灯し、プライオリティスキャン機能がスタートします。

プライオリティチャンネルとMchを  
交互に受信する



プライオリティチャンネルで信号を受信



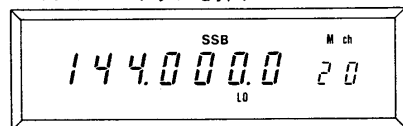
[ストップ]

[操作上のご注意]

## (2)プログラムスキャン

[準備]

PROG-SETスイッチを押す



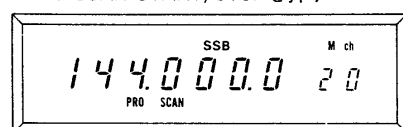
テンキーで下限周波数をセット  
[ENT] を押す



テンキーで上限周波数をセット  
[ENT] を押す

[スタート]

PROG SCAN START/STOPを押す



④スキャンが作動するとメモリーチャンネルでの受信時間はSCAN SPEEDツマミの指定位置により可変され、何秒かに一度プライオリティチャンネルを受信します。(19)ページ「スキャンスピードについて」をご覧ください。

⑤スキャン中にプライオリティチャンネルで信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されます。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

⑥スキャンを解除する場合は、再度PRIO SCAN START/STOPスイッチを押します。

また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイヤルを回してもスキャン動作を解除できます。

※プライオリティチャンネルに周波数を設定する場合、メインダイヤルによるマニュアル選局では行なえません。

※プライオリティチャンネルに周波数を書き込む場合、MEMORY CH-WRITEスイッチを押さなくても [ENT] キーによりメモリーできます。

※メモリーチャンネルで信号が入感して、スケルチが開いてもスキャンは停止しません。

LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに設定した下限周波数と上限周波数の間を繰り返しスキャンします。

①PROG-SETスイッチを押すとディスプレイに“LO”表示が点灯しスキャン範囲設定用の下限周波数が表示されます。

②新たなスキャン範囲設定用の下限周波数を(15)ページ「受信周波数の設定/テンキーによるダイレクト選局」に従って設定し、[ENT] キーを押すとその周波数がLO側スキャン範囲設定用チャンネルにメモリーされます。

※すでに入力されている周波数と同じ周波数を入力する場合、またはLO-HIスキャン範囲設定用チャンネルの下限—上限周波数を確認したい場合はPROG-SETスイッチを続けて押してください。

③下限周波数がメモリーされるとディスプレイは“LO”から“HI”表示に代わり、スキャン範囲設定用の上限周波数が表示されます。

④新たな上限周波数を②と同じ要領でメモリーします。

⑤PROG SCAN START/STOPスイッチを押すとディスプレイに“PRO”と“SCAN”表示が点灯し、プログラムスキャン機能がスタートします。

⑥スキャンが作動するとTS切換えスイッチにて指定した周波数ステップで、LO側に設定した周波数からHI側に設定した周波数へとスキャンします。

⑦スキャン中に信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されま  
す。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

[ストップ]

⑧スキャンを解除する場合は、再度PROG SCAN START/STOP  
スイッチを押します。

また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイ  
ヤルを回してもスキャン動作を解除できます。

但し、メインダイヤルを回してスキャン解除し、再スタートさせ  
た場合は、下限周波数よりスタートします。それ以外はすべて解  
除したときの周波数よりスタートします。

[操作上のご注意]

※LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに周波数を設定する場合、  
メインダイヤルによるマニュアル選局では行なえません。

※LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに周波数を書き込む場合、  
MEMORY CH-WRITEスイッチを押さなくても [ENT] キーによ  
りメモリーできます。

※LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルで表示している受信モード  
はスキャン中無関係となり、自由に切換えることができます。

※スキャン中にTS切換えスイッチを切換えると下限周波数より、新  
たに指定した周波数ステップで再スタートします。

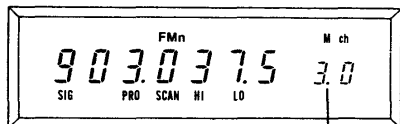
※スキャン中いずれかのテンキーまたはメモリーエンタースイッ  
チを操作した場合、下限周波数より再スタートします。

また、スキャン中でもMEMORY CH-WRITEスイッチは有効で  
すから注意してください。

### (3)セレクトメモリースキャン

[準備]

スキャンさせたいMchで  
SEL-M-SET/RESETを押す



セレクトメモリー表示

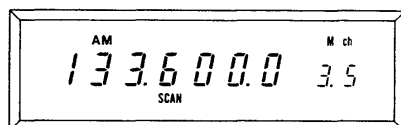
全メモリーチャンネルの中からスキャンさせたい特定のチャンネル  
を指定し、そのチャンネルだけを繰り返しスキャンします。

①スキャンさせたいメモリーチャンネルをテンキーまたはMEMORY  
CH切換えスイッチで呼び出します。(17)ページ「メモリーの呼び  
出しと消去」をご覧ください。

②SEL-M-SET/RESETスイッチを1回押すとメモリーチャンネル  
番号の中央にセレクトメモリー表示が点灯します。  
スキャンさせたいメモリーチャンネルを順次呼び出し、セレクト  
メモリー表示の指定を2チャンネル以上行ないます。

[スタート]

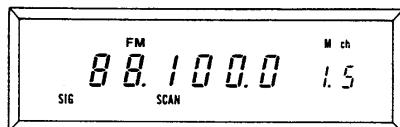
SEL-M SCAN START/STOPを押す



③SEL-M SCAN START/STOPスイッチを押すとディスプレイに  
SCAN表示が点灯し、セレクトメモリースキャン機能がスタート  
します。

④スキャンが作動するとセレクトメモリー表示の点灯したメモリー  
チャンネルのみアップ方向へスキャンします。

スキャン中に信号を受信



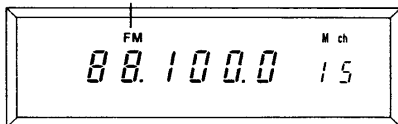
[ストップ]

[操作上のご注意]

#### (4)モードセレクトメモリスキャン

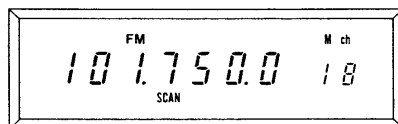
[準備]

スキャンさせたいモードのMchを呼び出す



[スタート]

MODE SCAN START/STOPを押す



同じモードが書き込まれたMchだけをスキャンする。

[ストップ]

[操作上のご注意]

⑤スキャン中に信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されま  
す。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

⑥スキャンを解除する場合は、再度SEL-M SCAN START/STOP  
スイッチを押します。

また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイ  
ヤルを回してもスキャン動作を解除できます。

※2チャンネル以上セレクトメモリー表示を指定していなければス  
キャンは動作しません。

※スキャンする必要のなくなったメモリーチャンネルのセレクトメ  
モリー表示を解除する場合は、再度SEL-M-SET/RESETスイッ  
チを押してセレクトメモリー表示が消灯した状態にしてください。  
また、すべてのセレクトメモリー表示を一斉解除したい場合は、  
SEL-M-CLスイッチを押してください。

※プライオリティチャンネルやLO-HIスキャン範囲設定用チャン  
ネルにおけるセレクトメモリースキャンは行なえません。

現在ディスプレイに表示している受信モードと同じモードで記憶し  
ているメモリーチャンネルだけを繰り返しスキャンします。

①スキャンさせたい受信モードを記憶しているメモリーチャン  
ネルをテンキーまたはMEMORY CH切換えスイッチで呼び出します。  
(17)ページ「メモリーの呼び出しと消去」をご覧ください。

②MODE SCAN START/STOPスイッチを押すとディスプレイに  
SCAN表示が点灯し、モードセレクトメモリスキャン機能がス  
タートします。

③スキャンが作動すると選択した受信モードと同一モードで記憶し  
ているメモリーチャンネルをアップ方向にスキャンします。

④スキャン中に信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位  
置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されま  
す。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

⑤スキャンを解除する場合は、再度MODE SCAN START/STOP  
スイッチを押します。

また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイ  
ヤルを回してもスキャン動作を解除できます。

※選択した受信モードが2チャンネル以上メモリーしていなければ  
スキャンは動作しません。

※ブランク状態のメモリーチャンネルでスキャンをスタートさせ  
るとブランク状態のチャンネルだけをアップ方向にスキャンします。



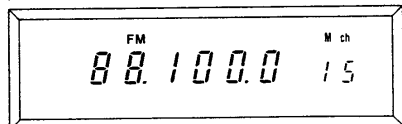
※スキャン中に受信モードを切替えた場合、その受信モードに追従してスキャンします。

但し、その受信モードがメモリーされていない場合、スキャン動作は解除されます。

## (5)メモリースキャン

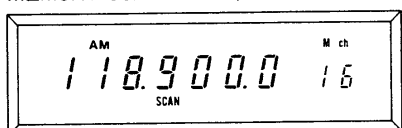
### [準備]

任意のMchにメモリーする



### [スタート]

MEMORY SCAN START/STOPを押す



ブランク状態のMch以外はすべてスキャンされる

### [ストップ]

### [操作上のご注意]

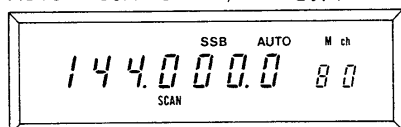
## (6)オートメモリーライトスキャン

### [準備]

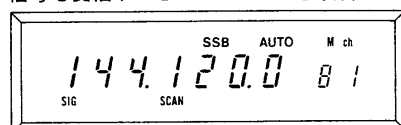
下限、上限の周波数範囲を設定する  
144.000.0MHz  
145.000.0MHz

### [スタート]

AUTO-M SCAN START/STOPを押す



信号を受信するとMch80~99へ順次書き込む



ブランク状態を除く、すべてのメモリーチャンネルを繰り返しスキャンします。

①任意のメモリーチャンネルに希望する周波数と受信モードを2チャンネル以上記憶させておきます。(17)ページ「メモリーのしかた」をご覧ください。

②MEMORY SCAN START/STOPスイッチを押すとディスプレイに“SCAN”表示が点灯し、メモリースキャン機能がスタートします。

③スキャンが作動するとブランク状態を除く、すべてのメモリーチャンネルをアップ方向へ順番にスキャンし、記憶されている受信モードと周波数を表示して行きます。

④スキャン中に信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されます。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

⑤スキャンを解除する場合は、再度MEMORY SCAN START/STOPスイッチを押します。  
また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイヤルを回してもスキャン動作を解除できます。

※2チャンネル以上メモリーしていないとスキャンは動作しません。

※プライオリティチャンネルやLO-HIスキャン範囲設定用チャンネルはスキャンしません。

LO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに設定した周波数の間を繰り返しスキャンしながら、信号を受信するたびにその周波数を自動的にメモリーのチャンネル80~99へ順次書き込んで行きます。

①(20)ページ「プログラムスキャン」の①~④に従ってLO-HIスキャン範囲設定用チャンネルに下限および上限周波数を設定します。

②AUTO-M SCAN START/STOPスイッチを押すとメモリーチャンネルの80~99がただちにブランク状態となり、ディスプレイのメモリー表示部に“Mch80”を表示すると共に“AUTO”表示と“SCAN”表示が点灯し、オートメモリーライトスキャン機能がスタートします。

③スキャンが作動するとTS切換えスイッチにて指定した周波数ステップで、LO側に設定した周波数からHI側に設定した周波数へとスキャンし、信号を受信するたびにその周波数をメモリーのチャンネル80~99へ順次書き込んで行きます。

④スキャン中に信号が受信されるとSCAN DELAYツマミの指定位置により、スキャンは一旦停止して再スタートまたは解除されます。(19)ページ「ディレイタイムについて」をご覧ください。

[ストップ]

⑤スキャンを解除する場合は、再度AUTO-M SCAN START/STOPスイッチを押します。

また、他のSCAN START/STOPスイッチを押すか、メインダイヤルを回してもスキャン動作は解除できます。

但し、メインダイヤルを回してスキャンを解除し、再スキャンさせた場合は、下限周波数よりスタートします。それ以外はすべて解除したときの周波数よりスタートします。

なお、再スキャンさせたとき、それまでにオートメモリーライトされているチャンネル80～99の内容は消去されます。

[操作上のご注意]

※(20)ページ「プログラムスキャン」での〔操作上のご注意〕はすべて注意してください。

※指定したスキャン範囲を一巡し、再度下限周波数からスキャンする場合、すでにオートメモリー領域（メモリーチャンネル80～99以内）へメモリーされている周波数は書き込まれません。

※メモリーのチャンネル80～99にすべて書き込まれ満杯となれば、スキャンは自動的に解除します。

#### 4-5 M-SETスイッチについて

M-SETスイッチを押している間だけ、現在受信しているメモリーチャンネルの内容(周波数および受信モード)を待避させ、保持することができます。

この動作を利用して、指定したメモリーチャンネルに書き込まれている内容を別のメモリーチャンネルに転送することができます。

##### [例1] メモリーチャンネル80の内容をメモリーチャンネル50に転送する場合

①テンキーでメモリーチャンネル80のメモリー内容呼び出します。

**[8][0]** **メモリーエンター(MEMORY CH切換えスイッチ)** と押します。

※MEMORY CH切換えスイッチでも呼び出せます。

②M-SETスイッチを押してその内容を一時待避させ、保持します。

但し、表示は変化しません。

**[M-SET]** を押します。

③M-SETスイッチを押し続けた状態で、メモリーチャンネル50を呼び出します。

**[M-SET] + [5][0]** **メモリーエンター(MEMORY CH切換えスイッチ)** と押します。

※MEMORY CH切換えスイッチでも呼び出せます。

④M-SETスイッチを離すとメモリーチャンネル80のメモリー内容を表示します。

※転送した内容は、そのメモリーチャンネルに書き込まない限り、メモリーチャンネルを切換えたり、スキャン操作を行なったりした時点で消去されますから注意が必要です。

以上の操作で、メモリーチャンネル80の内容をメモリーチャンネル50へ転送が完了です。

また、次のような操作方法では異なった動作を行いません。

- ①放送や通信のデータ（周波数、受信モード）を記憶しているメモリーチャンネルを呼び出しているときに、新たな周波数を選択したり、微調整して表示を少しずらしたりした場合、M-SETスイッチを押している間だけ記憶しているデータに移ります。
  
- ②上記①と同じくメモリーしたチャンネルを呼び出しているときに、M-SETスイッチを押し続けながら新たな周波数を設定すると、スイッチを押している間だけその周波数に移り、スイッチを離すと元の周波数に戻ります。
  
- ③ブランク状態のメモリーチャンネルを呼び出し、テンキーまたはモードスイッチで周波数を設定した後で、M-SETスイッチを押すとディスプレイはブランク状態を表示します。  
逆にブランク状態のメモリーチャンネルを呼び出し、M-SETスイッチを押しながら周波数を設定すると、上記②と同様にスイッチを押している間だけ設定した周波数に移り、スイッチを離すと元のブランク状態に戻ります。

以上のようにM-SETスイッチの基本的動作は、スイッチを押している間だけ現在表示している内容を待避させ、保持します。

## 5. ご注意と保守について

### 5-1 使用上のご注意

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。

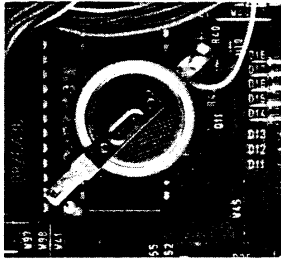
#### ■設置場所について

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。

#### ■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。

#### ■リチウム電池の消耗について



本機のCPUにはメモリーチャンネルのデータ記憶用として外付けRAMを使用し、このRAMのデータをリチウム電池でバックアップしています。

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RAMのデータが消えるため、メモリーチャンネルに書き込んでいた内容が消え、ブランク状態になります。(但し、周波数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もよりの弊社サービスステーションにご連絡くださるようお願いいたします。

### 5-2 運用上のご注意

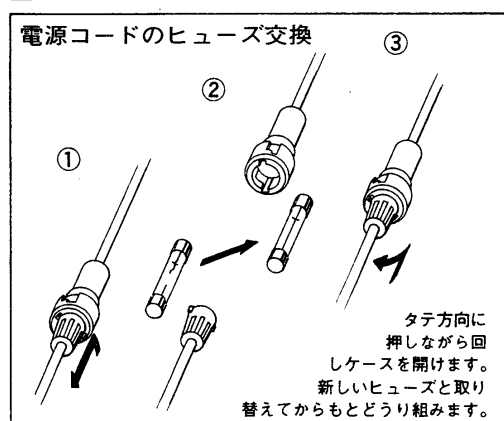
電波法第59条で、特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。と通信の秘密に関して定められています。

### 5-3 保守について

#### ■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。

#### ■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。

なお、付属の予備ヒューズはACライン用(1A)とDCライン用(2A), DCコード用(3A)の3種類あり、ACライン用FUSEホルダーは後面パネル、DCライン用FUSEホルダーは本機内部電源ユニットの中(29ページの「内部について」写真参照)にあります。また、DCコード用ヒューズは図のようにして取替えてください。

## 6. トラブルシューティング

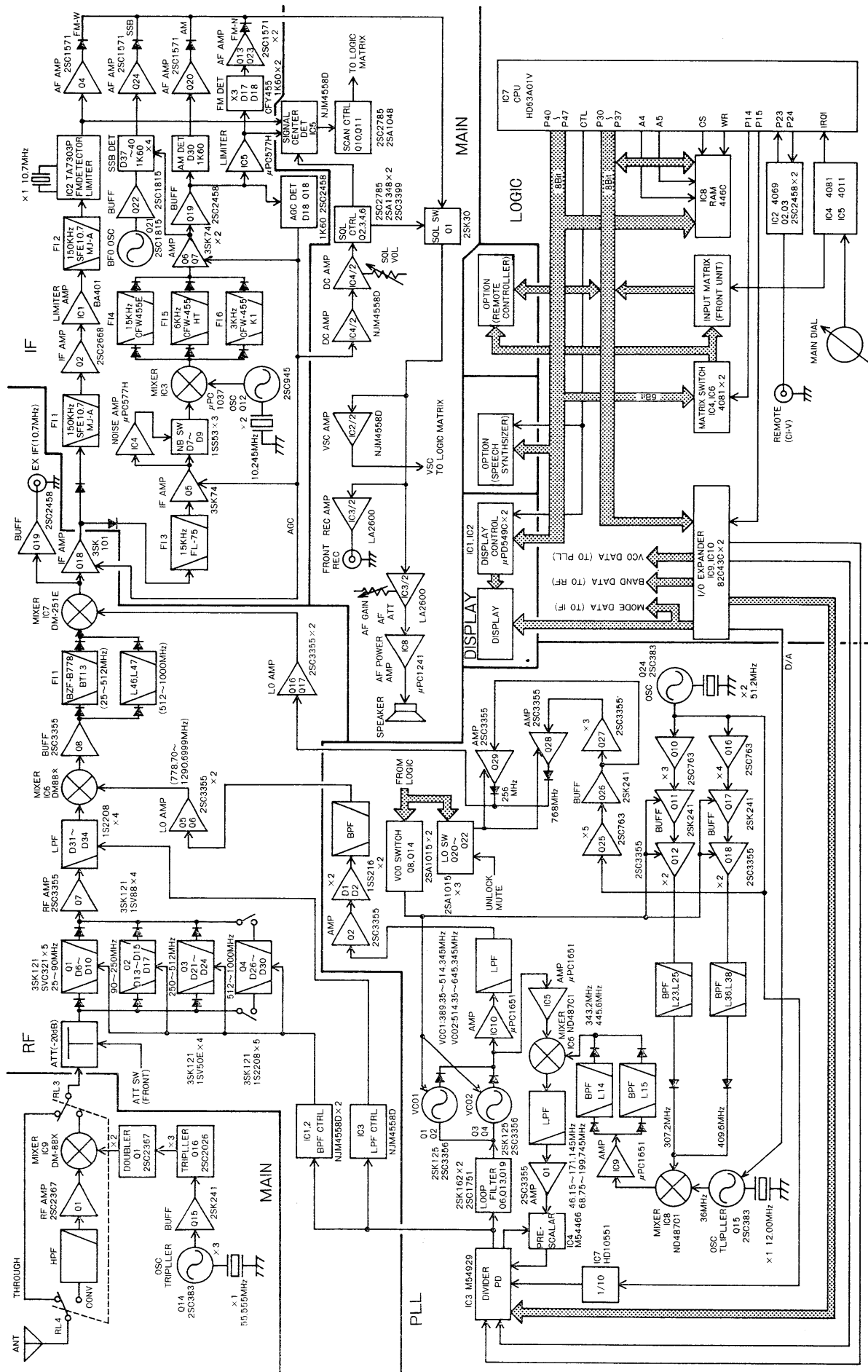
IC-R7000はすべて厳重な品質管理と厳しい検査により出荷されておりますが、万一故障が生じたときは弊社サービス係までその状況をできるだけ具体的にご連絡ください。

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、ヒューズを取替える
	○ヒューズの断線	○原因を取りのぞき、ヒューズを取替える (AC運用のときは内部のDCラインヒューズも点検する)
(2)スピーカーから音が出ない	○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
	○スケルチが動作している	○SQUELCHツマミを反時計方向に回し切る
	○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
	○PHONES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、強力な局しか聞こえない	○アッテネーターが動作している	○ATTスイッチをOFFにする
	○アンテナの不良または同軸ケーブルのショートか断線	○アンテナと同軸ケーブルを点検し、正常にする
	○受信している周波数とアンテナの受信できる周波数範囲が適合していない	○受信している周波数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	○後面パネルのUSB/LSB切換えスイッチを押し、サイドバンドを換えてみる
(5)FM放送・TV放送の音声は極端に歪んでいる	○ディスプレイのモード表示部が“FM”以外になっている	○モードスイッチのFMを押し
	○後面パネルのFM(2)-FM(1)切換えスイッチがFM(1)になっている	○FM(2)側にする
(6)メインダイヤルを回しても周波数に変化しない	○LOCKスイッチがON状態になっている	○LOCKスイッチを押し、ダイヤルロックを解除する
(7)MEMORY CH切換えスイッチを回してもメモリーチャンネルが変化しない	○LOCKスイッチがON状態になっている	○LOCKスイッチを押し、ダイヤルロックを解除する
(8)SCAN START/STOPスイッチを押してもスタートしない	○スキャンに必要な設定が行われていない	○(18)ページの「スキャンについて」を参照し、スキャン動作に必要な事項を設定する
(9)SPEECHスイッチを押しても音が出ない	○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

※後面パネルに発熱体(トランジスターやダイオード)があるため、長時間運用した場合温度が上昇しますが、異常ではありません。

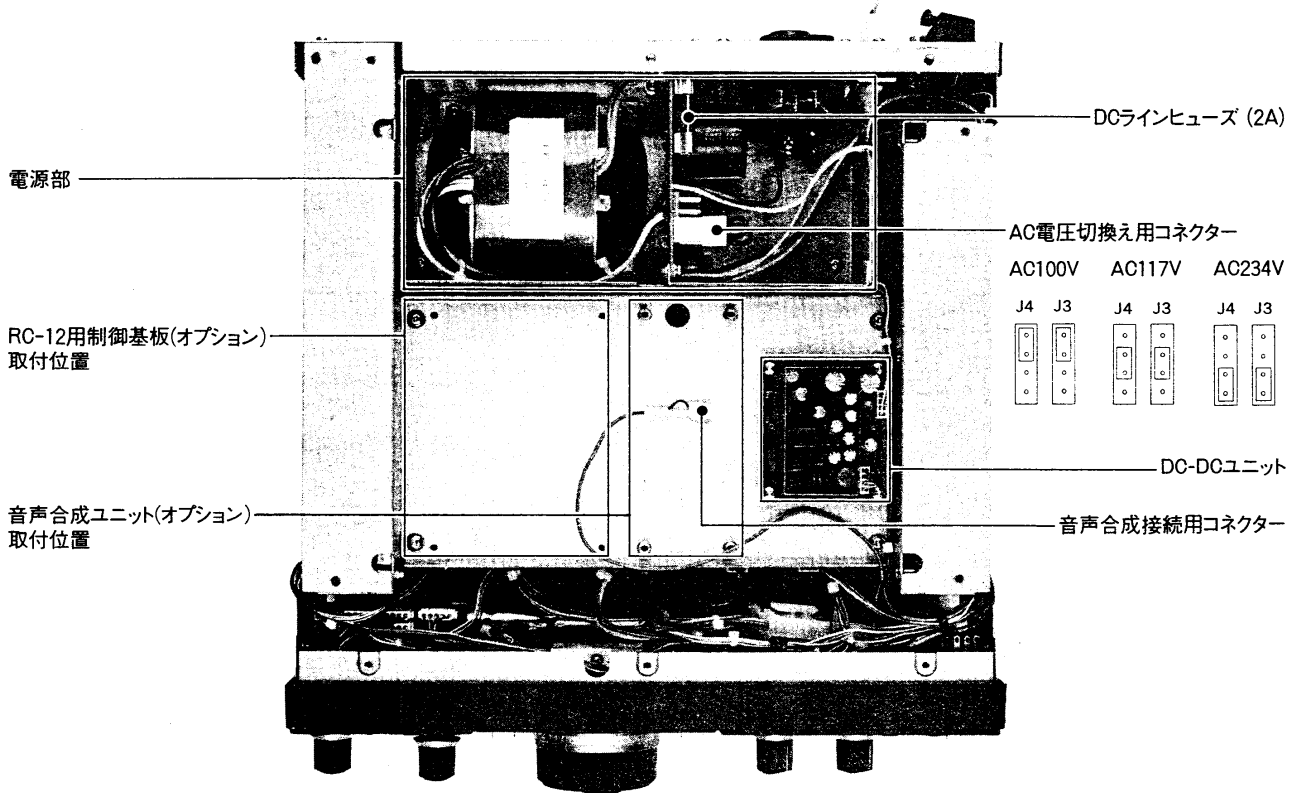
# 7. ブロックダイヤグラム



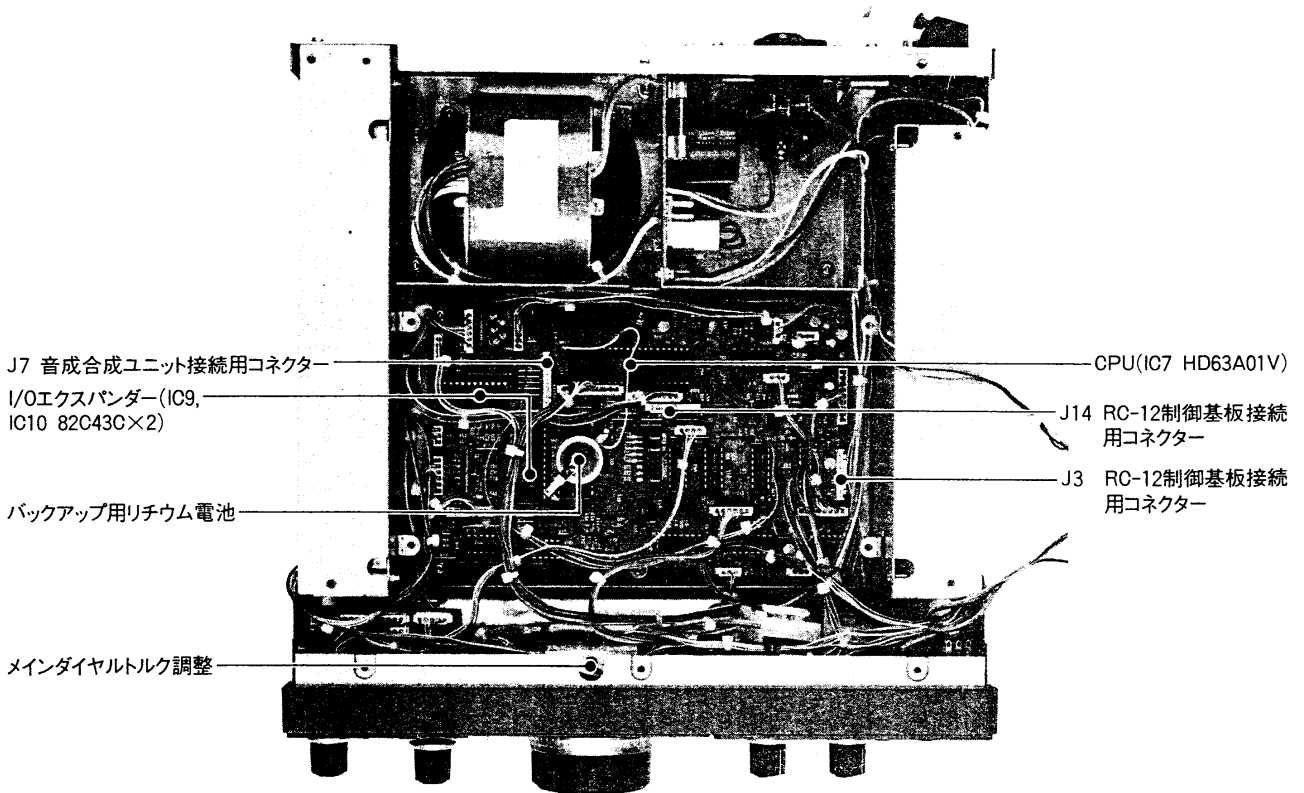
# 8. 内部について

※コイル,トリマー,ボリュームは完全調整済みですからむやみに回さないでください。

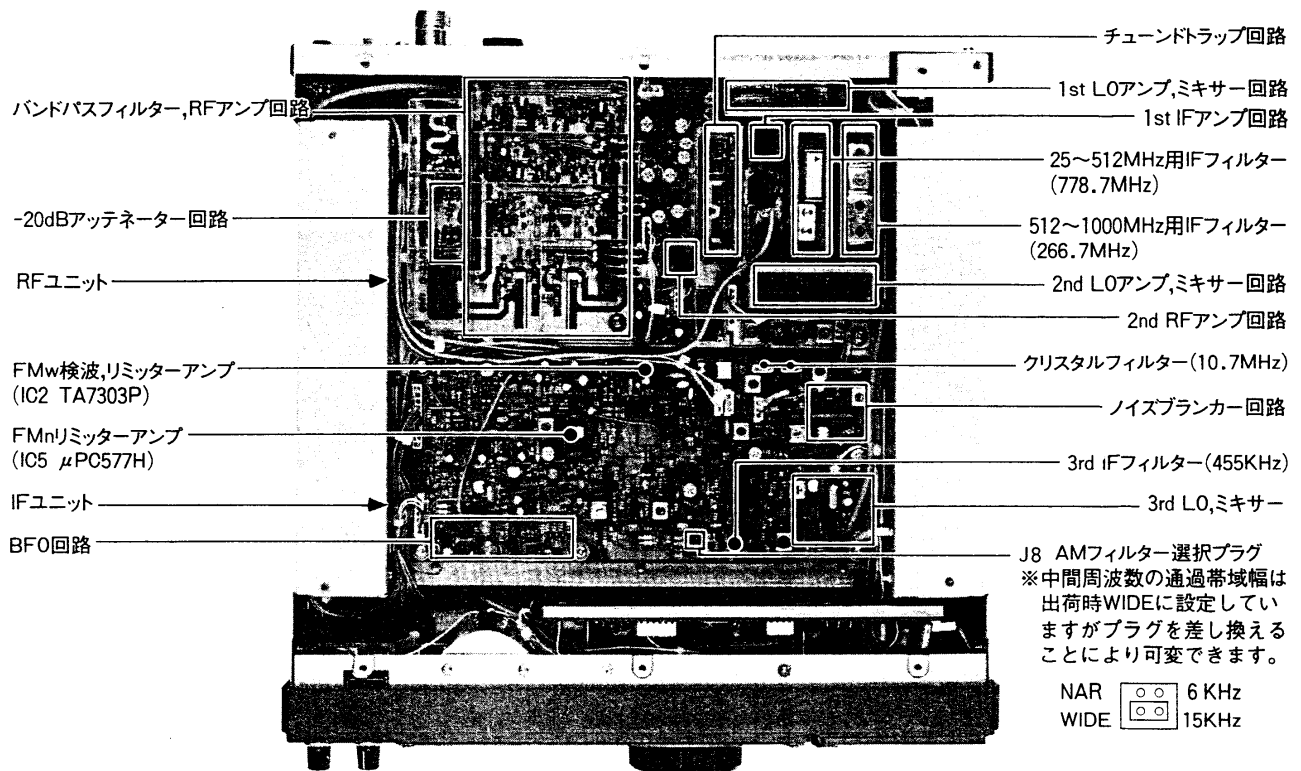
## 電源部/DC-DCユニット



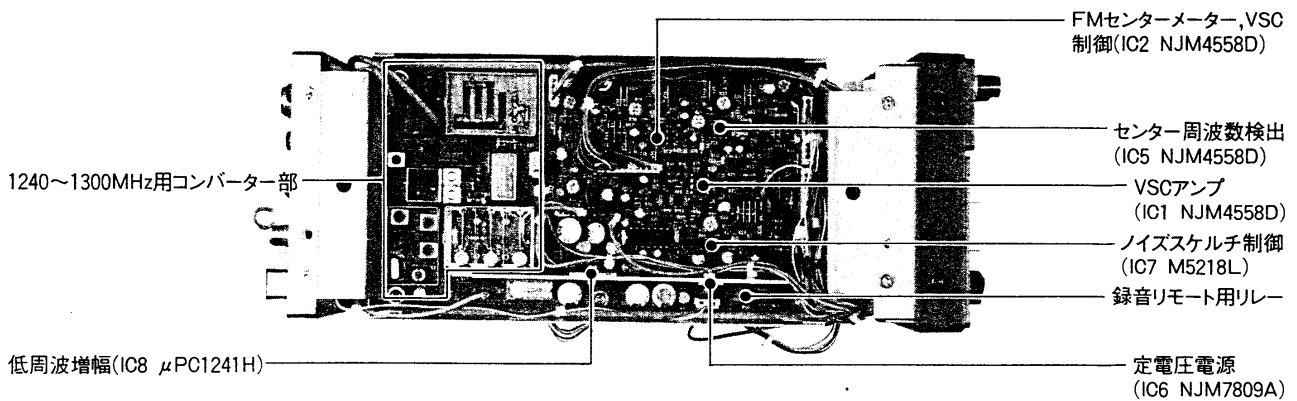
## LOGICユニット



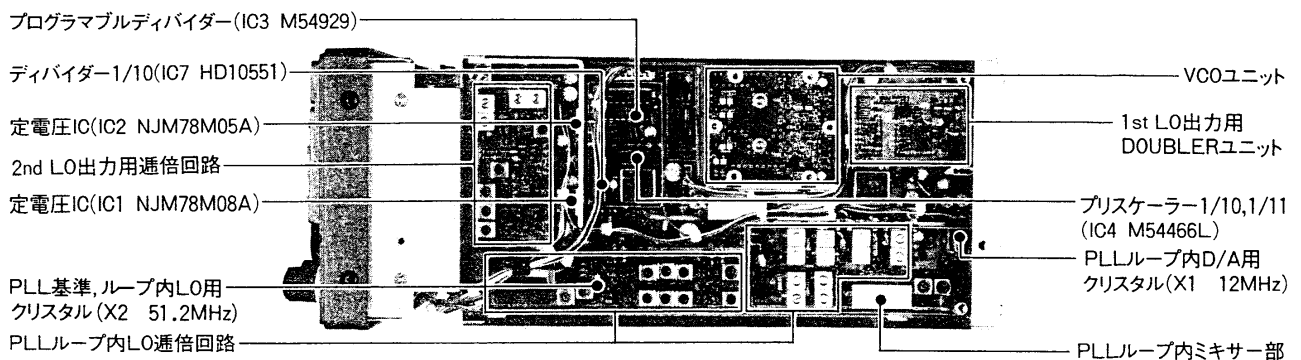
## RF/IFユニット



## MAINユニット



## PLLユニット



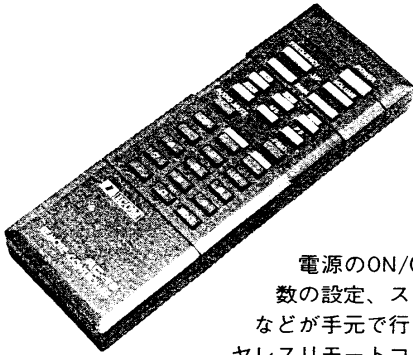


# 9. オプションについて

## 9-1 オプションの種類

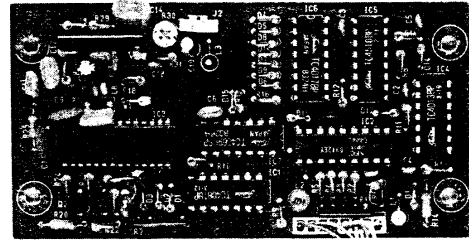
本機をグレードアップするため、次のオプションを用意しています。  
なお、音声合成ユニットとワイヤレスリモートコントローラーに付  
属している制御基板の取付け方法は次のページをご覧ください。

ワイヤレスリモートコントローラー  
RC-12 ¥9,800



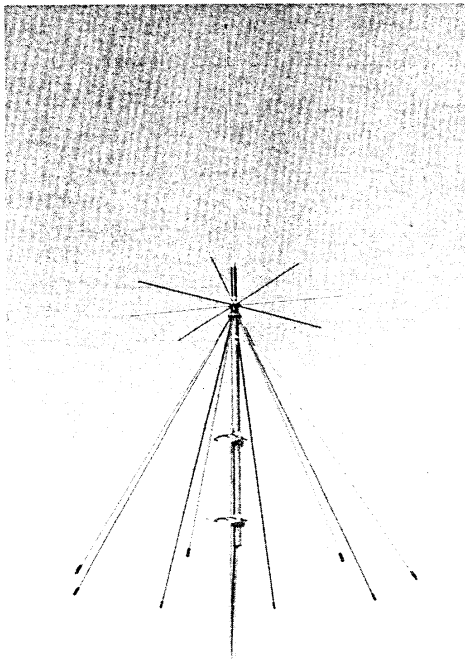
電源のON/OFF、周波数の設定、スキャン操作などが手元で行なえるワイヤレスリモートコントローラーです。

音声合成ユニット  
IC-EX310 ¥7,200



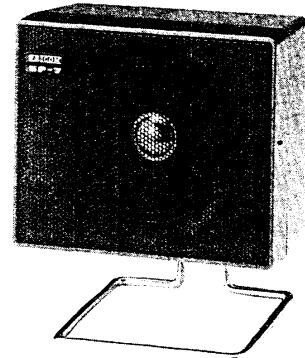
本機の表示周波数を音声(英語)で知らせてくれるユニットです。

超広帯域ディスコーンアンテナ  
AH-7000 ¥13,800

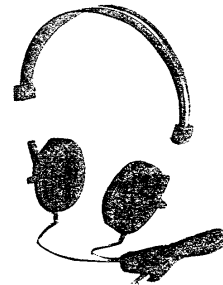


本機の受信範囲に合わせ、25~1300MHzまでフルカバーする高性能アンテナです。

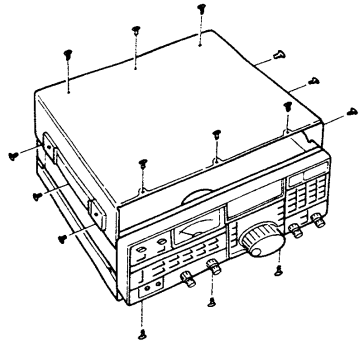
外部スピーカー  
SP-7 ¥4,800



コミュニケーション・ヘッドホン  
HP-2 ¥4,500



## 9-2 ユニットの取付かた



オプションのユニットを取付ける際は、必ずAC電源コードを引き抜いて電源が入っていない状態で作業を進めてください。

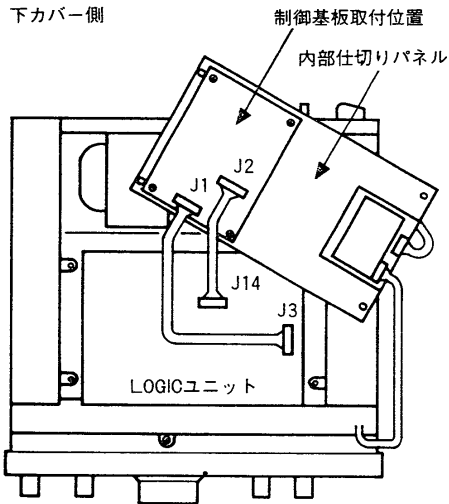
なお、左図の通り18本のビスを取り、上下カバーを外してください。

※上カバーにはスピーカーが取付けられていますので、リード線とコネクタにご注意ください。

### (1) ワイヤレスリモートコントローラー RC-12

#### ■制御基板の取付手順

下カバー側



①上下カバーを取外したあと本体を裏返し(下カバー側を上にする)内部の仕切りパネルを外します。

②取外した内部の仕切りパネルに制御基板を取付けます。

③制御基板から出ている7ピンのコネクタ-J1をLOGICユニットのJ3に、また8ピンのコネクタ-J2はLOGICユニットのJ14にそれぞれ差し込んでください。

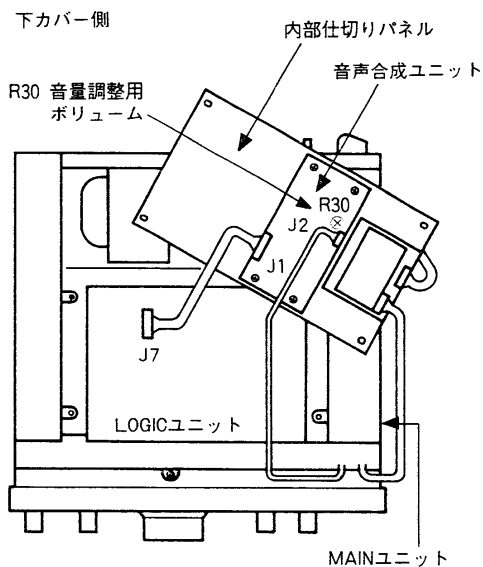
④内部の仕切りパネルと上下カバーを元通りにすれば完成です。

※リモートコントローラーの使いかたは、RC-12の取扱説明書をご覧ください。

### (2) 音声合成ユニット IC-EX310

#### ■ユニットの取付手順

下カバー側



①上下カバーを取外したあと本体を裏返し(下カバー側を上にする)内部の仕切パネルを外します。

②取外した内部の仕切りパネルに音成合成ユニットを取付けます。

③音成合成ユニットから出ている8ピンのコネクタ-J1をLOGICユニットのJ7に差し込んでください。

④MAINユニットから出ている2ピンのコネクタ(灰色のシールド線)を音声合成ユニットのJ2に差し込んでください。

⑤内部の仕切りパネルと上下カバーを元通りにすれば完成です。

※SPEECHスイッチを押すことにより、動作周波数を音声(英語)で聞くことができます。

※音声合成音の音量調整は、音声合成ユニット上にある半固定ボリューム(R30)で行なえます。

# 10. 定 格

●受信周波数範囲	25~999.9999MHz 1240~1300MHz
●受信可能な電波型式	AM(A3), FM(F3), SSB(A3J)
●アンテナインピーダンス	50Ω
●受信方式	(25~1000MHz) FM, AM, SSB トリプルスーパーコンバージョン FM(W) ダブルスーパーコンバージョン (1240~1300MHz) FM, AM, SSB クワッドプルスーパーコンバージョン FM(W) トリプルスーパーコンバージョン
●中間周波数	(25~512MHz) 第1, 778.70MHz 第2, 10.70MHz ※第3, 455KHz (512~1000MHz) 第1, 266.70MHz 第2, 10.70MHz ※第3, 455KHz ※FM(W)は含まず。
●受信感度	(25~1000MHz) FM 12dB SINAD -6dBμ (0.5μV)以下 FM(W) 12dB SINAD 0dBμ (1.0μV)以下 SSB 10dB S/N -10dBμ (0.3μV)以下 AM 10dB S/N 0dBμ (1.0μV)以下 (1240~1300MHz) FM 12dB SINAD -6dBμ (0.5μV)以下 FM(W) 12dB SINAD 6dBμ (2.0μV)以下 SSB 10dB S/N -10dBμ (0.3μV)以下 AM 10dB S/N 6dBμ (2.0μV)以下
●選択度	FM, AM ±7.5KHz以上/6dB ※FM(N), AM(N) ±3.0KHz以上/6dB ※FM(W) ±75KHz以上/6dB SSB ±1.4KHz以上/6dB ※AM(N)は内部IF基板上のジャンパーコネクタで切換え。 FM(N), FM(W)は後面SWの切換えと前面モードSWの組み合わせで選択。
●周波数安定度	(25~1000MHz) ±5ppm (0℃~+50℃) (1240~1300MHz) ±10ppm (0℃~+50℃)
●スプリアス妨害比	60dB以上
●スケルチ感度	AM, FMスケルチ感度 -15dBμ (0.2μV)以下(ノイズスケルチ) AM, FMタイトスケルチ感度 90dBμ (32mV)以上(メータスケルチ)S9+60dBにて FM(W), SSBスケルチ感度 10dBμ (3.0μV)以下(メータスケルチ) FM(W), SSBタイトスケルチ感度 90dBμ (32mV)以上(メータスケルチ)S9+60dBにて
●メモリーチャンネル数	99チャンネル
●周波数分解能	100Hz, 1KHz, 5KHz, 10KHz, 12.5KHz, 25KHz (全モード6ポジション)
●電源電圧	AC100V ±10%(50/60Hz) DC13.8V ±15%
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信待受時 1.4A 受信最大出力時 1.7A
●低周波出力	2.5W以上 (8Ω 10%歪率時) 5.0W以上 (4Ω 10%歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	4~8Ω
●寸法	286(303)W×110(127)H×276(319)Dmm ( )内は突起物を含む。
●重量	約8.0kg (オプションを含まず)
●使用温度範囲	-10℃~+60℃

# 周波数割り当て一覧表

割り当て周波数	割り当て業務
KHz	
24,990-25,010	標準周波数報時
25,010-25,070	固定 / 陸上移動 / 海上移動
25,070-25,076	海上移動(船舶局モールス)
25,076-25,090.1	海上移動(船舶局狭帯域データ伝送等)
25,090.1-25,210	海上移動(船舶局モールス等)
25,210-25,550	固定 / 陸上移動 / 海上移動
25,550-25,670	電波天文
25,670-26,100	放送(短波放送)
26,100-26,175	海上移動
26,175-27,500	固定 / 陸上移動 / 海上移動
	簡易無線 / 信号報知
27,500-28,000	移動
28,000-29,700	アマチュア / アマチュア衛星
MHz	
29.7-37.5	移動
37.5-38.25	移動 / 電波天文
38.25-41	移動
41-44	移動 / 無線標定
44-50	移動
50-54	アマチュア
54-73	固定 / 移動
73-74.6	固定 / 陸上移動 / 海上移動
74.6-74.8	固定 / 移動
74.8-75.2	航空無線航行
75.2-76	固定 / 移動
76-90	放送(超短波放送)
90-108	放送(テレビ)
108-117.975	航空無線航行
117.975-136	航空移動
136-137	移動 / 宇宙運用(宇宙から地球)
	宇宙研究(宇宙から地球)
137-138	宇宙運用(宇宙から地球)
	気象衛星(宇宙から地球)
	宇宙研究(宇宙から地球)
138-142	航空移動
142-144	陸上移動
144-146	アマチュア / アマチュア衛星
146-149.9	陸上移動
149.9-150.05	無線航行衛星
150.05-154.7	陸上移動 / 簡易無線
154.7-156	陸上移動
156-157.45	海上移動
157.45-159.3	陸上移動 / 海上移動
159.3-160.6	陸上移動
160.6-160.975	海上移動
160.975-161.475	陸上移動 / 海上移動
161.475-162.05	海上移動
162.05-169	固定 / 陸上移動
169-170	移動(テレメータ)
170-222	放送(テレビ)
222-223	移動 / 航空無線航行 / 無線標定
223-226	移動 / 無線標定
226-251	移動
251-255	海上移動(電気通信業務優先)

割り当て周波数	割り当て業務
MHz	
255-262	移動
262-270	海上移動(電気通信業務優先)
270-271	移動
271-275	海上移動(電気通信業務優先)
275-322	移動
322-328.6	移動 / 電波天文
328.6-335.4	航空無線標定(グランドパス)
335.4-347.7	陸上移動 / 海上移動 / 固定
347.7-351.9	移動 / 固定
351.9-364.2	陸上移動 / 海上移動 / 固定
364.2-365.9	移動 / 固定
365.9-368.2	陸上移動 / 固定
368.2-370.6	固定
370.6-383.9	移動 / 固定
383.9-386.2	陸上移動 / 固定
386.2-388.6	固定
388.6-399.9	移動 / 固定
399.9-400.05	無線航行衛星
400.05-400.15	標準周波数報時衛星
400.15-401	気象衛星(宇宙から地球) / 宇宙研究(宇宙から地球) / 宇宙運用(宇宙から地球)
401-402	宇宙運用(宇宙から地球) / 地球探査衛星(地球から宇宙) / 気象衛星(地球から宇宙)
402-403	気象援助 / 固定 / 移動(航空移動を除く) / 地球探査衛星(地球から宇宙) / 気象衛星(地球から宇宙)
403-406	気象援助 / 固定 / 移動(航空移動を除く)
406-406.1	移動衛星(地球から宇宙)
406.1-410	固定 / 陸上移動 / 電波天文
410-420	陸上移動 / 固定
420-430	無線標定 / 陸上移動
430-440	アマチュア / アマチュア衛星
440-450	無線標定 / 陸上移動
450-460	固定 / 移動
460-470	気象衛星(宇宙から地球)
	移動 / 固定 / 簡易無線
470-585	放送(テレビ) / 陸上移動
585-770	放送(テレビ) / 陸上移動(ラジオマイク)
770-870	固定 / 移動
870-885	陸上移動(電気通信業務優先)
885-925	固定 / 移動
925-940	陸上移動(電気通信業務優先)
940-960	移動
960-1215	航空無線航行
1215-1260	移動 / 無線標定 / 航空無線航行(宇宙から地球)
1260-1300	無線標定 / アマチュア
1300-1350	航空無線航行 / 無線標定



高品質がテーマです。

### アイコム株式会社

本社	547 大阪市平野区加美東6丁目9-16	
北海道営業所	060 札幌市中央区大通東9丁目14	TEL(011)251-3888
仙台営業所	982 仙台市若林1丁目13-48	TEL(022)285-7785
東京営業所	130 東京都墨田区亀沢1丁目4-18	TEL(03)621-8649
名古屋営業所	466 名古屋市昭和区長戸町2丁目16-3	TEL(052)842-2288
金沢出張所	921 金沢市高島1丁目335	TEL(0762) 91-8881
大阪営業所	547 大阪市平野区加美南1丁目8-35	TEL(06)793-0331
広島営業所	733 広島市西区鞆音本町2丁目10-25	TEL(082)295-0331
四国営業所	760 高松市塩上町2丁目1-5	TEL(0878) 35-3723
九州営業所	815 福岡市南区塩原4丁目5-48	TEL(092)541-0211

●サービスについてのお問い合わせは各営業所サービス係宛にお願いします。