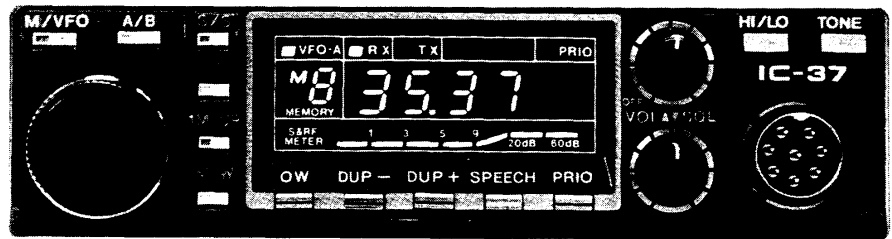


IC-37

430MHz FM TRANSCEIVER

取扱説明書



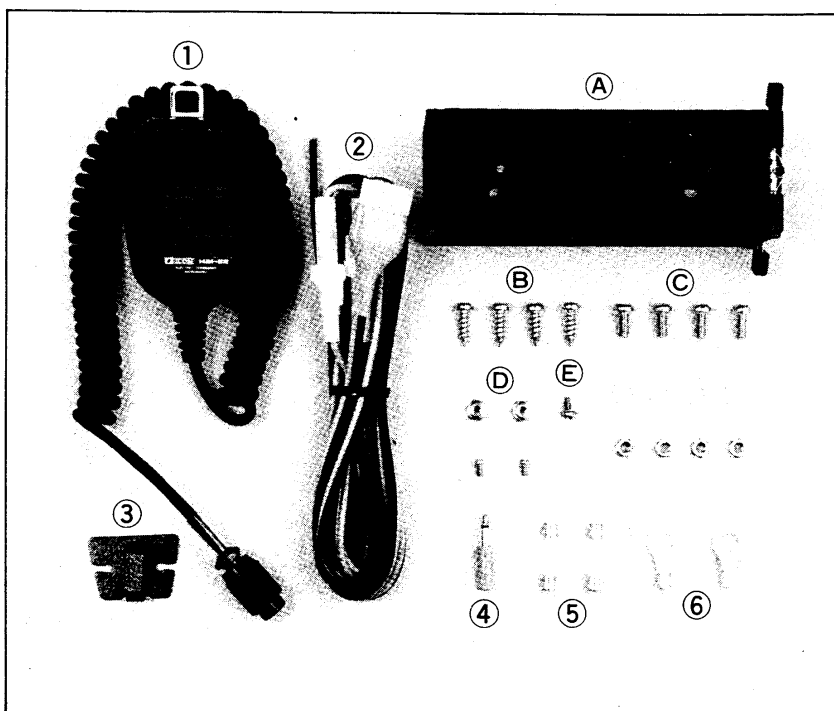
はじめに

この度はIC-37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。
本機はアイコムが誇るUHF技術と、コンピュータ技術を駆使して完成した430MHz帯FMモービル機です。

従来の機器にない多彩な機能を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、本機の性能を充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

1. おもな特長	1	4-6 トーン周波数について	20
2. 各部の名称と動作	2	4-7 リピーター運用について	22
2-1 前面パネル	2	4-8 たすきがけ運用について	23
2-2 ディスプレイ	5	4-9 マイクロホンの操作	24
2-3 上蓋内	7	4-10 バックアップ電池について	24
2-4 後面パネル	8	4-11 リセットの方法について	24
3. 接地場所と接続方法	9	4-12 運用上のご注意	25
■モービル運用の場合	9	5. 使用上のご注意と保守について	26
■固定運用の場合	12	6. トラブルシューティング	27
4. 運用	14	7. 免許の申請について	28
4-1 基本操作	14	8. JARL制定430MHz帯使用区分	29
4-2 メモリーの使用方法	15	9. ブロックダイヤグラム	30
4-3 スキャン操作	16	10. 内部について	31
4-4 プライオリティについて	17	11. 定格	33
4-5 オフセット周波数について	18		



■付属品

- ① マイクロホン (IC-HM22)
- ② DC電源コード (ヒューズ付)
- ③ マイクロホンハンガー
- ④ 外部スピーカージャック
- ⑤ 予備ヒューズ
- ⑥ 圧着端子
- ① 車載ブラケット
- ② 取付用タッピングビス
- ③ 取付用ビス・ナット
- ④ 2段重ね用ビス・ナット
- ⑤ ロックレバー固定用ビス

1. おもな特長

1. スピーカー内蔵で超薄型・小型化を実現

スピーカー内蔵ながらも38(H)×140(W)×177(D)mmの超スリムなボディとしています。ひんぱんに操作するボリュームとスケルチを別々に配置するなど、超薄型ながらも操作性の優れたパネルレイアウトとしています。

2. カスタムメイドのLEDで集中表示

ディスプレイには表示内容を3色で表示するカスタムメイドのLEDが採用されています。

3. 超薄型ながらも多彩な機能を装備

(1) 9チャンネルのメモリーを内蔵

クラブチャンネルやよく使用するチャンネルを記憶させておくことと便利なメモリーが9チャンネル内蔵されています。

(2) デュプレックス機能

リピーター運用時のデュプレックス（たすきがけ）機能が装備されています。

(3) プログラマブルトーンエンコーダーを内蔵

リピーター局をアクセスするために必要な88.5Hzのトーンをはじめ、55通りのトーン周波数が設定できるプログラマブルトーンエンコーダー機能が内蔵されています。

(4) プライオリティ機能を装備

VFO周波数と特定のメモリーチャンネル周波数とを順番に繰返して信号の有無を監視するプライオリティ機能が装備されています。この機能は、従来のようにVFO状態からのスタートだけでなく、メモリ状態からもスタート可能ですからより操作性が優れています。

(5) 3種類のスキャン機能を装備

数多くの機種に採用され、定評の高い3種類のスキャン機能が装備されています。

- メモリースキャン
- フルスキャン（バンド幅スキャン）
- プログラムスキャン（指定幅スキャン）

4. 高性能を実現した回路構成

(1) 高感度を誇る受信部

受信RF増幅および第1ミキサーには、内部雑音の低く、高性能のGaAs(ガリウムヒ素)FETを採用したことにより、高感度(12dB SINAD -15dB)かつ2信号特性の優れた回路を構成しています。

(2) 新方式のセンタースケルチ回路を採用

弱信号受信時の動作のバタつきなどがなく、安定した動作が得られるスケルチ回路です。

(3) 安定した動作の送信部

FM変調は、PLL回路のVCOで直接変調する方式ですから歪の少ない、きれいな変調音質を得ています。また、送信ファイナル部には直線性の優れたパワーモジュールを採用。スプリアス成分の少ないきれいな電波の発射を実現しています。

5. 車へのマウントを考慮した機構

(1) 実効奥行の増大を防止した後面ケーブル

電源ケーブルおよび同軸ケーブルが後面より約15cm取り出されていますから取付が簡単です。

(2) 盗難防止機構付きのワンタッチブラケット

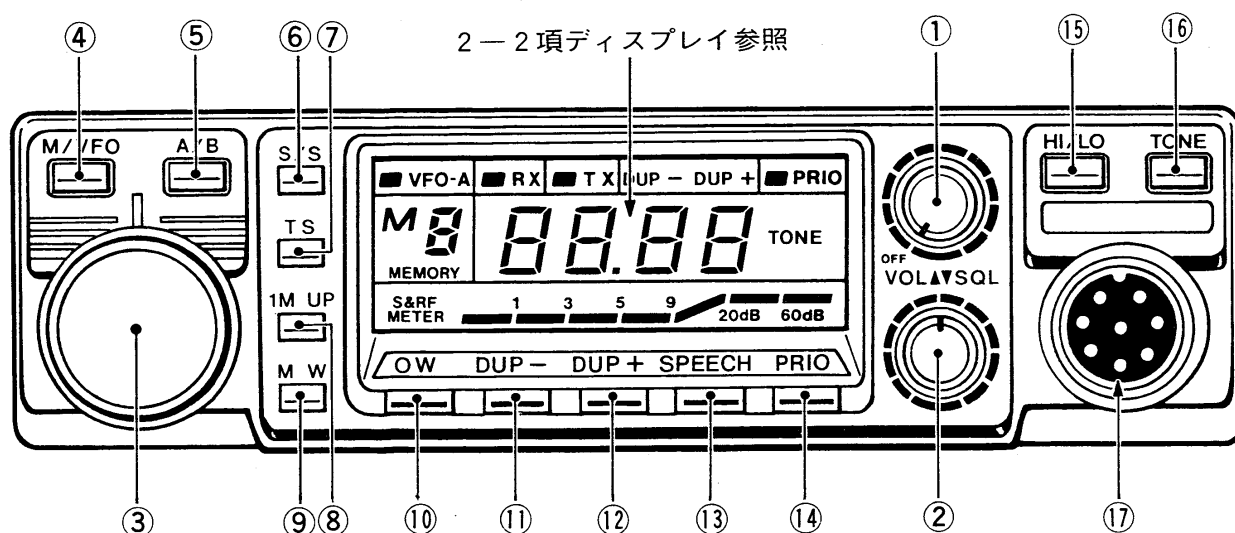
車への取付けに使用する車載ブラケットは、ワンタッチで締め付けできる新機構としています。ビスを締め付けることにより、容易に取外しができないなど、盗難防止も考慮しています。

6. 豊富なオプションを用意

- (1)音声合成ユニット (2)外部スピーカーSP-10 (3)受信プリアンプIC-AG1

2. 各部の名称と機能

2-1 前面パネル



①VOL/POWERツマミ



電源のON/OFFスイッチと音量調整とを兼用したツマミです。

OFFの位置から右に少し回すと電源が入ります。電源が入った位置からこのツマミは音量調整のボリュームになりますので、適当な位置にセットしてください。

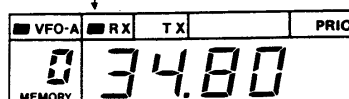
②SQL (スケルチ) ツマミ



無信号時の“ザー”という雑音を消すスケルチツマミです。

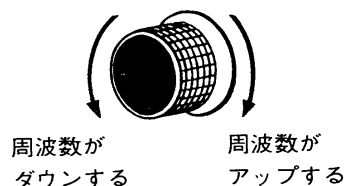
時計方向に回してゆき、ノイズが消え、RX (受信)LEDが消える位置にセットしてください。

RX LEDが消える位置にセット



③メインダイヤル

VFO状態



送受信周波数の設定およびメモリーチャンネル (CH) の指定ができます。

VFO状態 (VFO AまたはB) のときは、このダイヤルで運用周波数の設定ができます。時計方向に回すと周波数がアップし、逆方向に回すとダウンします。

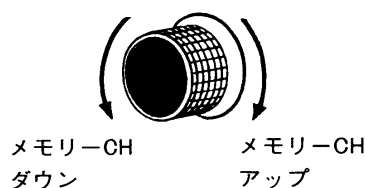
周波数の上限から下限へ、下限から上限へ連続して動作するエンドレスタイプとなっていますので、オフバンドすることがありません。

下限周波数 430.00MHz

上限周波数 439.99MHz (TS ON時)

439.98MHz (TS OFF時)

MEMORY状態

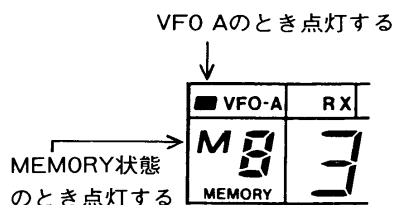


M/VFOスイッチの切換えでMEMORY状態にしますと、このダイヤルでメモリーチャンネルの指定ができます。

メモリーチャンネルは0～8の9チャンネルとなっています。

メモリーの呼び出しおよび書き込み方法は(15)ページをご覧ください。

④M/VFOスイッチ



VFO状態とMEMORY状態とを切換えるスイッチです。

1回押すごとに反転し、MEMORY状態ではディスプレイの“M”が点灯します。VFO状態のときは“M”が消灯しています。

このスイッチの切換えでメインダイヤルのはたらきが変わりますので上記③メインダイヤルの項を参照してください。

⑤A/B (VFO切換え) スイッチ



VFOのAとBを切換えるスイッチです。

スイッチが手前に出ているときはVFO Aで、ディスプレイに表示されます。

スイッチを押し込んだとき、VFO Bとなり、“VFO-A”表示は消灯します。

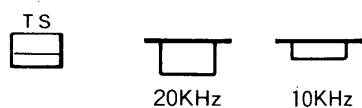
⑥S/Sスイッチ

スキヤンのスタート/ストップを行なうスイッチです。

1回押すごとにスタート/ストップを繰り返します。スキヤン動作中は周波数ディスプレイの10MHzと1MHzの間にデシマルポイントが点灯します。

スキヤンにはプログラムスキヤン、フルスキヤン、メモリースキヤンの3種類があります。詳しい操作については(16)ページをご覧ください。

⑦TSスイッチ



メインダイヤルの周波数ピッチを切換えるスイッチです。

スイッチが手前に出ているとき20KHzピッチとなり、押し込んだときは10KHzピッチとなります。

なお、スキヤン動作時の周波数ピッチも、このスイッチが有効となります。

⑧1M UPスイッチ

このスイッチは1MHzアップのスイッチで、1回押すごとに1MHzステップで周波数がアップします。

なお、このスイッチはメモリーチャンネル時でも使用することができます。

⑨M/W (メモリーライト)スイッチ メモリーチャンネルに周波数を記憶させるスイッチです。
VFO AまたはBでセットした周波数を、このスイッチを押すことにより、表示のメモリーチャンネルに書き込みます。
メモリーについての操作方法は(15)ページをご覧ください。
また、DUPLEX時このスイッチを押しますと、送信周波数のモニターができます。詳しくは(19)ページをご覧ください。

⑩OW (オフセットライト)スイッチ DUPLEX通信あるいはリピーター運用時のオフセット周波数を設定するときに使用するスイッチです。
オフセット周波数とは送信周波数と受信周波数をズラせて運用するときのズラせる周波数の幅を指定するもので、本機は出荷時5MHzに設定しています。
詳しい操作方法については(18)ページをご覧ください。

⑪DUP－スイッチ

⑫DUP＋スイッチ

DUP－ DUP＋



DUPLEX通信またはリピーター運用時に、送信周波数を受信周波数より高く⊕するのか、低く⊖するのかを指定するスイッチです。送受信の周波数の幅は前述⑩のオフセットで指定した周波数となります。

DUP－またはDUP＋を押してDUPLEX状態にした後、通常のSIMPLEX通信に戻す場合は、再度同じスイッチ(DUP－またはDUP＋)を押してください。

詳しい操作については(23)ページをご覧ください。

なお、このスイッチはオフセットライトモードのとき、DUP－は100KHzダウン、DUP＋は100KHzアップとなります。

詳しくは(18)ページをご覧ください。

⑬SPEECHスイッチ

音声合成ユニット(オプション)をスタートさせるスイッチで、ユニットを装着後は本スイッチを押すことにより運用周波数を英語で発声します。

⑭PRIO (プライオリティ)スイッチ

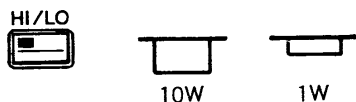
プライオリティの機能をON/OFFさせるスイッチです。

プライオリティ機能とは、VFO AまたはBで受信中に、指定のメモリーチャンネル(表示のチャンネル)の周波数を、一定時間ごとにワッチする機能です。

また、メモリーの周波数で運用中のとき、PRIO ONにしますと、一定時間ごとに直前のVFO周波数をワッチします。

詳しい操作については(17)ページをご覧ください。

⑮HI/LO (POWER切換え) スイッチ



送信出力を切換えるスイッチで、10Wと1Wの切換えができます。スイッチを押し込んだ位置でLOW POWER (1W)となり、スイッチが手前に出ているときはHIGH POWER (10W)となります。

⑯TONEスイッチ



リピーター運用時のトーン周波数を選択するスイッチです。本機には55種類のトーン周波数を持つトーンエンコーダーが内蔵されています。この55種類のトーン周波数のうちから運用に必要なトーン周波数を選択することができます。

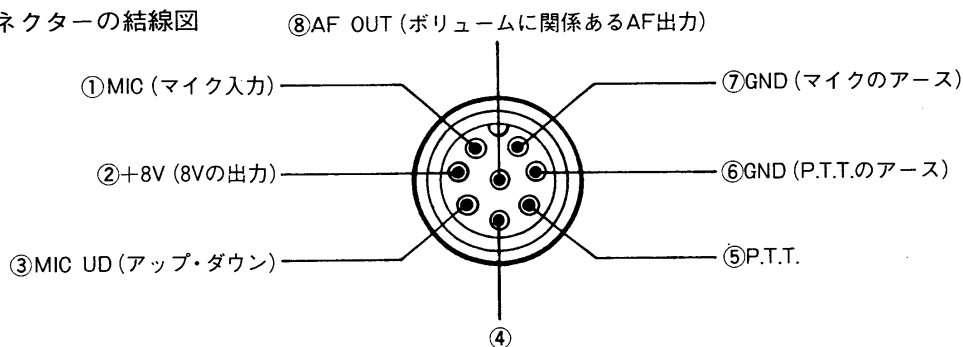
TONEスイッチを押すことにより、周波数ディスプレイがトーン番号の表示に切り替わりますので、メインダイヤルを回して運用するトーン周波数の番号を設定します。

詳しい操作については(20)ページをご覧ください。

⑰マイクコネクター

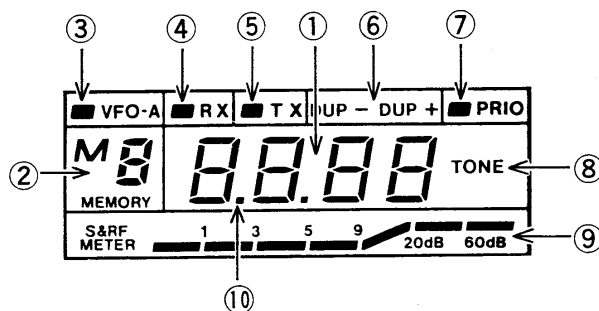
付属のマイクロホンHM-22を接続するコネクターです。

前面マイクコネクターの結線図



2-2 ディスプレイ

電源投入時、周波数、VFO、メモリーチャンネルは電源を切る前の状態が表示されます。



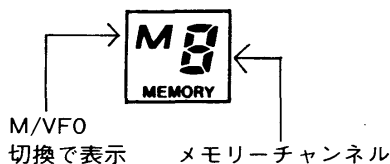
①周波数ディスプレイ



運用周波数を4桁で表示します。

最上位桁は10MHz台を表わし、最下位桁は10KHz台となっています。メモリーチャンネル切換え時は、該当チャンネルに記憶されている周波数が表示されます。

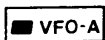
②メモリー表示



M/VFOスイッチにより、MEMORY状態にしたとき、“M”のLEDが点灯します。

この状態でメインダイヤルを回しますと、メモリーチャンネルが順次切換えられ、該当チャンネルが表示されます。

③VFO表示



VFO Aで運用中を表示します。

VFO AとBの切換えは、A/Bスイッチで行ないます。

VFO Bが選択されているときは表示しません。

なお、VFO Aが点灯中にMEMORY状態にしても“VFO-A”表示は消灯しません。

④RX (受信) LED



受信中を表示します。

受信状態でスケルチが開いているときに点灯します。

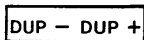
⑤TX (送信) LED



送信中を表示します。

マイクロホンのP.T.Tスイッチを押したとき送信状態となり、押し続けている間点灯しています。

⑥DUP-,DUP+LED



DUPLEXで交信中を表示します。

DUP-スイッチが押されたときは“DUP-”LEDが点灯し、再度DUP-スイッチが押されると消灯します。また“DUP-”LEDが点灯中にDUP+スイッチが押されると“DUP+”表示に切換わります。

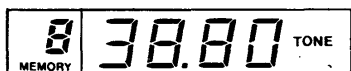
⑦PRIO LED



PRIOスイッチを押すことにより、プライオリティ機能がONとなりこのLEDが点灯します。

再度、PRIOスイッチが押されたときプライオリティ機能が解除され、LEDが消灯します。

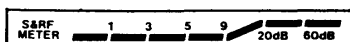
⑧TONE LED



TONE LEDが点灯中は、VFO A,Bまたは各メモリーチャンネルに、トーン周波数がセットされていることを示しています。

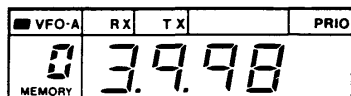
このLEDが点灯していて、DUPLEX状態で送信にしますとトーン信号が送出されます。詳しくは(20)ページをご覧ください。

⑨S/RFレベルメーター



受信しているときは信号の強さを示すSメーターとして動作し、送信時は送信出力を相対的なレベルとして表示します。

⑩SCAN表示LED

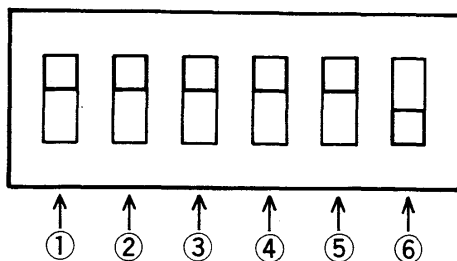
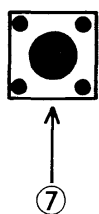


↑
スキャン動作中を表示する

スキャン動作中を表示します。

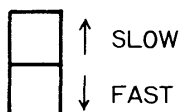
S/Sスイッチでスタートしたとき点灯し、スキャン動作が解除されるまで点灯しています。スキャンの解除は再度S/Sスイッチを押すか、送信状態にすることにより解除されます。

2-3 上蓋内スイッチ



出荷時スイッチ1~5はON、6はOFFの位置にセットしていますのでスキャン操作時はセットしなおしてください。

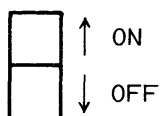
①SCAN SPEEDスイッチ



スキャン動作のスピードを切替えるスイッチです。

SLOW-FASTの2段階に切替えることができますので、使い易い方にセットしてください。すべてのスキャン動作に有効です。

②TIMER ON/OFFスイッチ

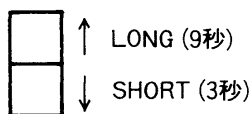


スキャン動作が信号を受信して停止したとき、一定時間（約3秒または約9秒）後に再スタートさせるか、受信信号が無くなると同時に再スタートさせるかを切替えるスイッチです。

ON時 →一定時間後再スタート

OFF時→受信信号が無くなると再スタート

③TIME (タイマー時間)切換えスイッチ

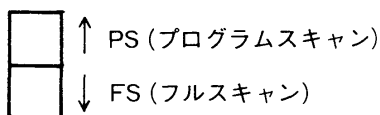


上記②TIMERスイッチをONにしたときのタイマー時間を切替えるスイッチです。

LONG側 →約9秒

SHORT側→約3秒

④PS-FS



プログラムスキャンとフルスキャンの切換えを行なうスイッチです。

PS (プログラムスキャン)

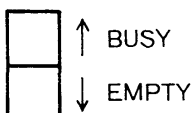
メモリーチャンネルのCH-0とCH-1に設定された周波数の間を、高い周波数から低い方へスキャンする。

FS (フルスキャン)

全バンド(下限430.00MHz、上限439.99MHz)内を、上限から下限周波数へスキャンする。

※本機の出荷時には、メモリーチャンネルのCH-0およびCH-1に上限、下限の周波数を書き込んでいますので、PS (プログラムスキャン)の周波数は運用に必要な周波数と書き換えてください。

⑤BUSY-EMPTYスイッチ



スキャン動作を信号によってオートストップさせるBUSYスキャンにするか、空きチャンネルでストップさせるEMPTYスキャンにするかを切替えるスイッチです。

BUSYスキャンで動作させるときは、無信号チャンネルでスケルチツマミを回し、“ザー”というノイズが消える位置にセットしておいてください。

⑥DXスイッチ

オプションの受信プリアンプIC-AG1 (アンテナ直下型) を取付けたとき、このスイッチをONにすることで、IC-AG1が動作します。

⑦RESETスイッチ

○出荷時のメモリー内容

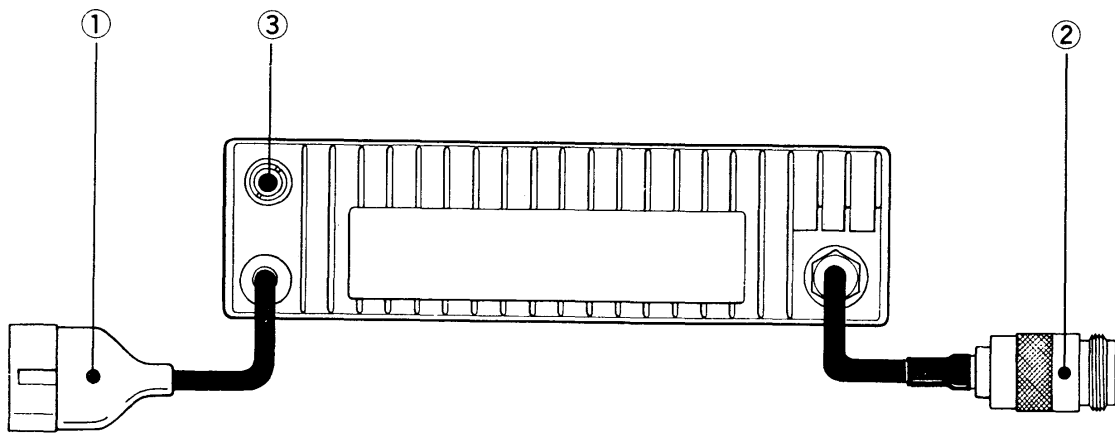
チャンネル	周波数
CH-0	430.00MHz
CH-1	439.99MHz
CH-2 CH-7	ブランク (記憶されていない)
CH-8	433.00MHz

※CPU RESETスイッチを押したとき、上記のメモリー内容に戻る

本機に内蔵されているCPUをリセットするスイッチです。

周波数が正しく表示されない場合などは、CPUの誤動作が考えられます。このスイッチはCPUをイニシャル(初期状態)に戻します。リセットを押した後、運用するときは最初から操作をやりなおしてください。また、メモリーチャンネルの内容も出荷時の内容に戻ってしまいますので、運用再開時は、メモリーも書きなおしてください。

2-4 後面パネル



①電源コンセント

DC13.8Vの電源入力コンセントです。

接続できる電源は、直流(DC)の安定化されたもので、電圧は13.8V ±15%の範囲です。

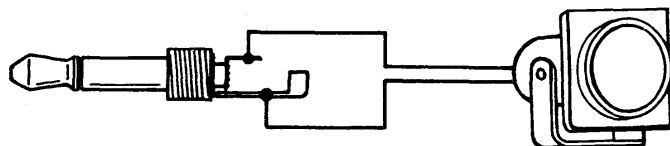
②ANT (アンテナ)コネクター

アンテナを接続します。アンテナインピーダンスは50ΩでN型コネクターを使用して接続してください。

③EXT SP (外部スピーカー) ジャック

外部スピーカーが接続できます。接続できるスピーカーのインピーダンスは、標準は8Ωのものですが、4Ωのものも使用できます。なお、外部スピーカーを接続したときは、内部スピーカーからは音が出ません。

付属のプラグで次図のように配線します



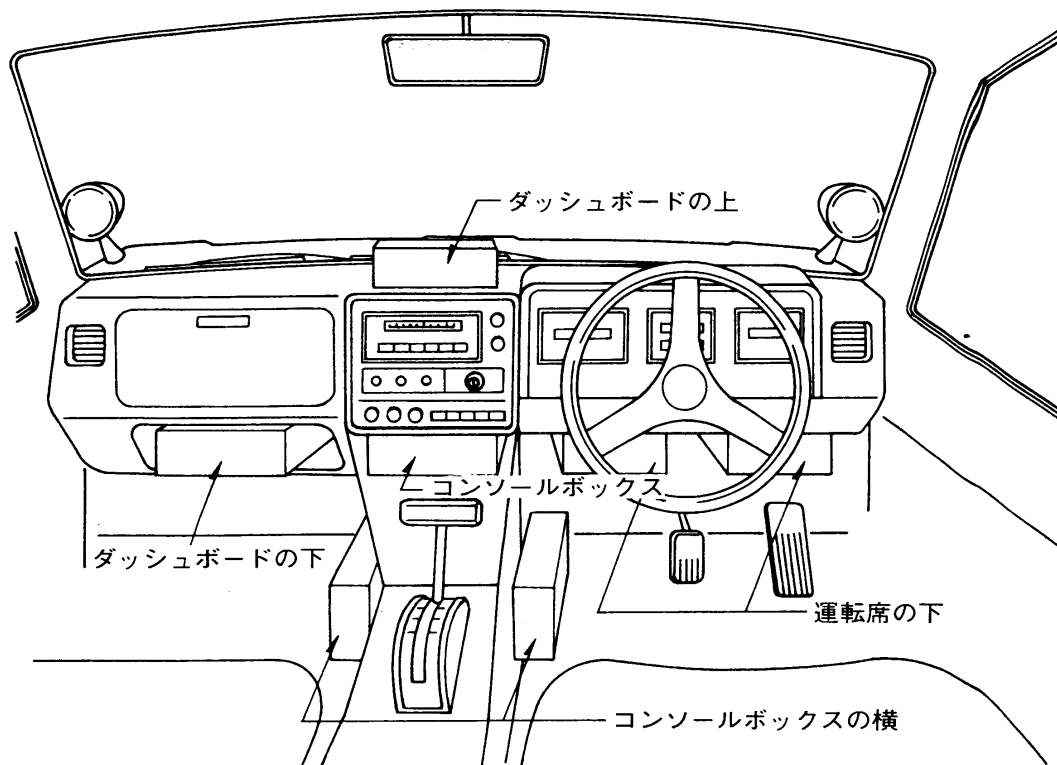
3. 設置場所と接続方法

アンテナや電源を接続するときは、本機の電源スイッチをOFFにして接続してください。

■モバイル運用の場合

3-1 車載時の設置場所

車への取付けは、下図のような箇所が考えられます。安全運転に支障のない場所を選び、付属のアンクルで取付けてください。



- ヒーターやクーラーの吹き出し口など、温度変化の大きい場所への設置は、極力さけてください。
- 特に夏期の日中、ドアを閉めきった状態で長時間放置すると、室内温度が極端に上昇し、本機に悪影響をあたえることがありますのでご注意ください。

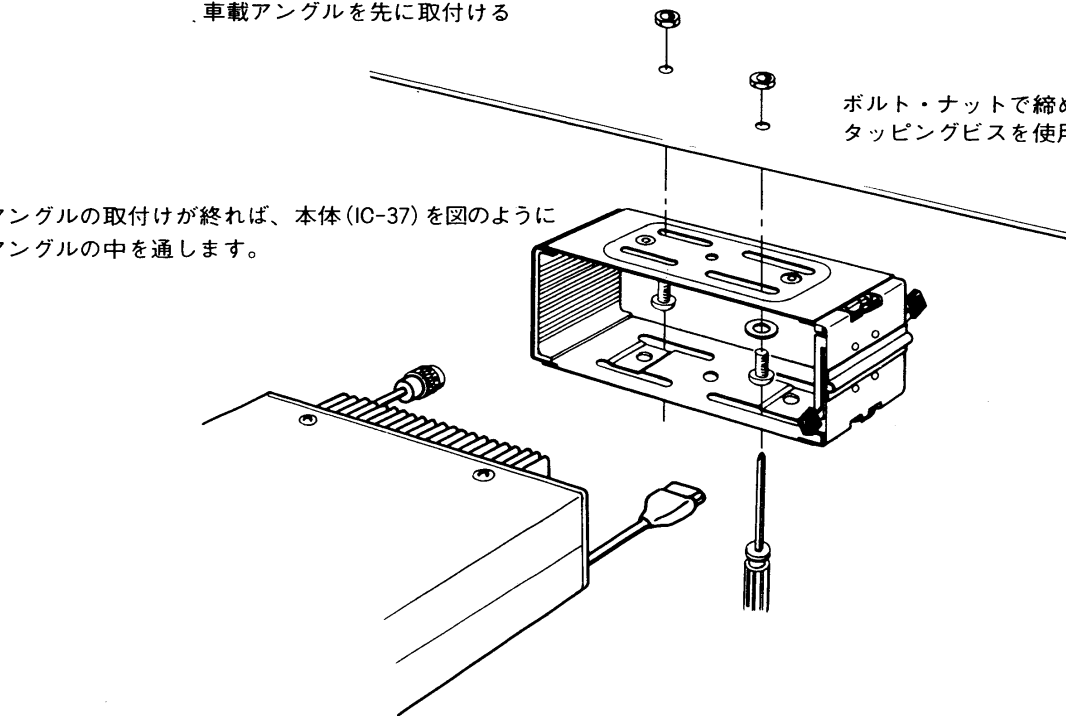
3-2 本機の取付けかた

(1)付属の車載用アングルを図のようにダッシュボードの下など、運転に支障なく操作のし易いところに、付属のボルト・ナット①またはタッピングビス②で取付けてください。(目次ページの付属品の写真を参照してください)

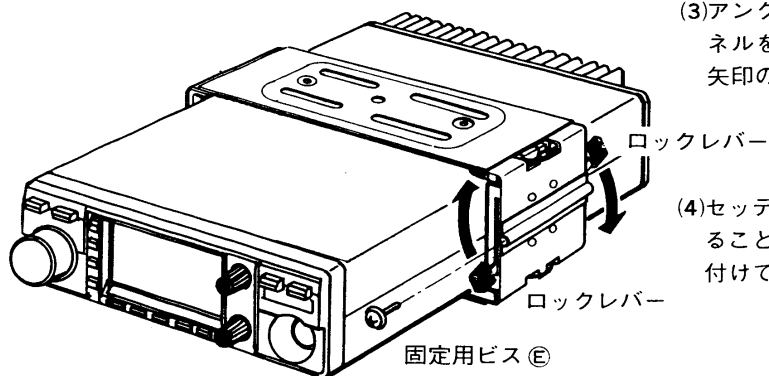
車載アングルを先に取付ける

ボルト・ナットで締め付けるか
タッピングビスを使用する

(2)アングルの取付けが終れば、本体(IC-37)を図のようにアングルの中を通します。

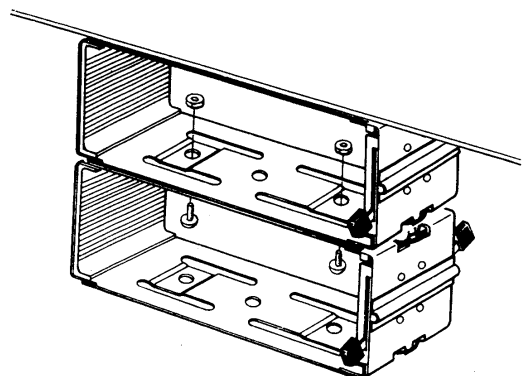


(3)アングルと本体との上下のすきまを利用して、前面パネルを見易い角度に保ちながら、図のロックレバーを矢印のようにおもりきり締めつけてください。

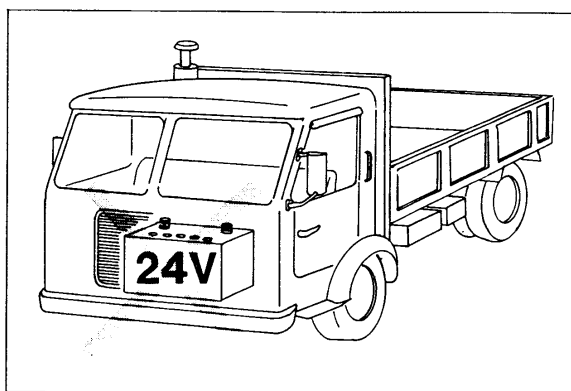
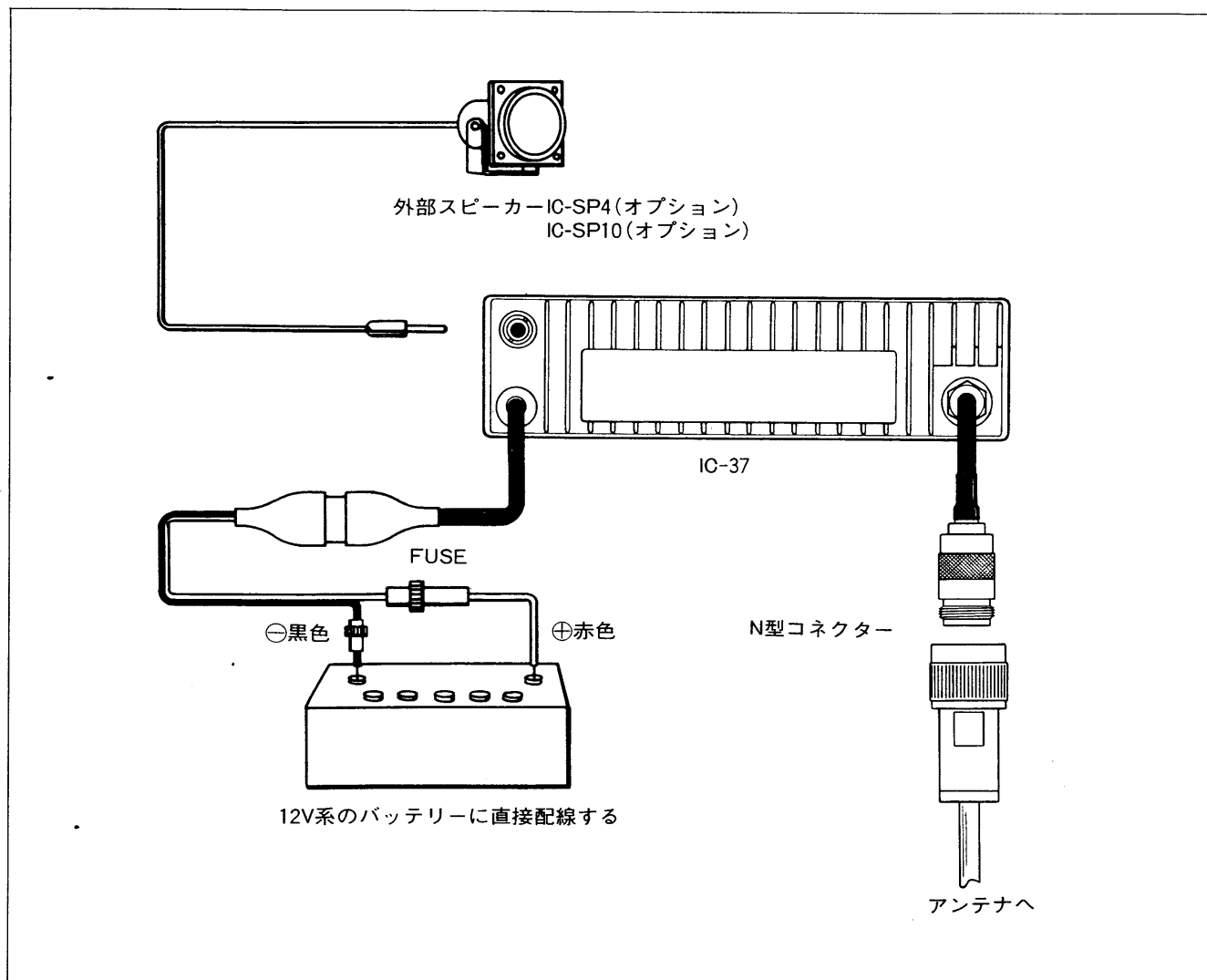


(4)セッティング完了後は、ロックレバーがゆるんだりすることのないように、ロックレバー固定用ビス③を取付けておきますと安全です。

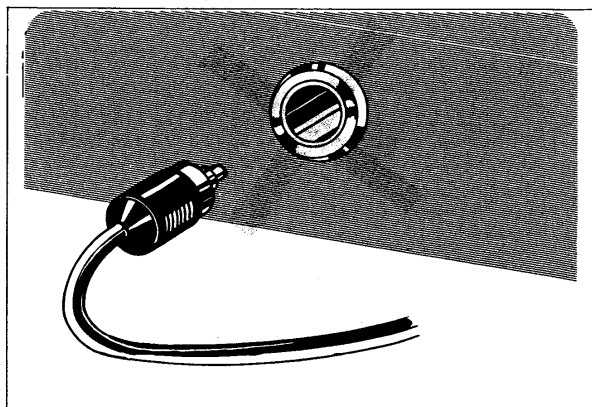
※本機のアングルは、同じ形状の機種(IC-27等)を積み重ねて取付けできるように設計されていますので、図のようにアングルの丸アナを利用して、ビス、ナット①で取付けてください。



3-3 車載時の接続



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



シガレットライターから電源をとると
誤動作のおそれがあります。

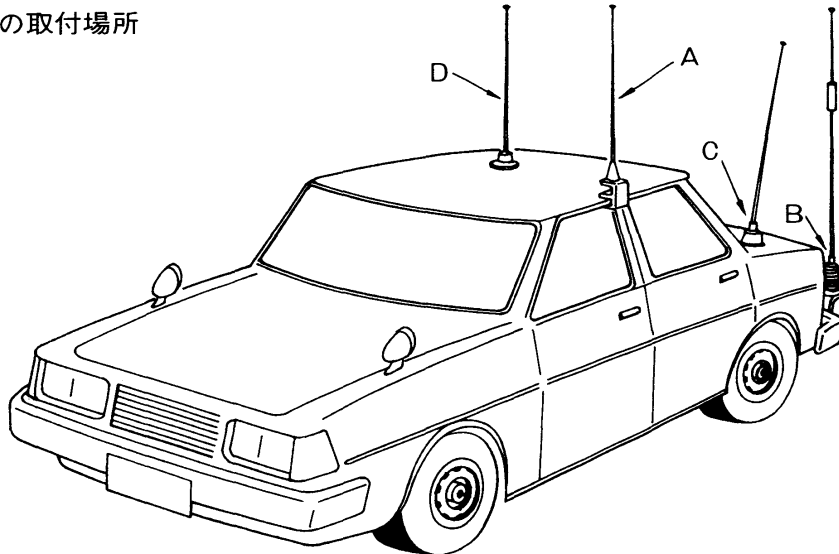
3-4 車載時のアンテナ

トランシーバーの性能は、使用するアンテナの良否によって大きく左右されます。目的に合ったアンテナを正しい状態で使用することをおすすめします。

○アンテナの接続

使用する同軸ケーブルは50Ω系のもので、できるだけ太いものを使用し、最短の長さで接続してください。

○車載用アンテナの取付場所



A：ルーフサイド型

もっともポピュラーな取付け場所です。

B：バンパー取付型

長いアンテナを取付けるときに最適です。

C：トランクリッド型

車のトランクカバーに取付ける方式です。

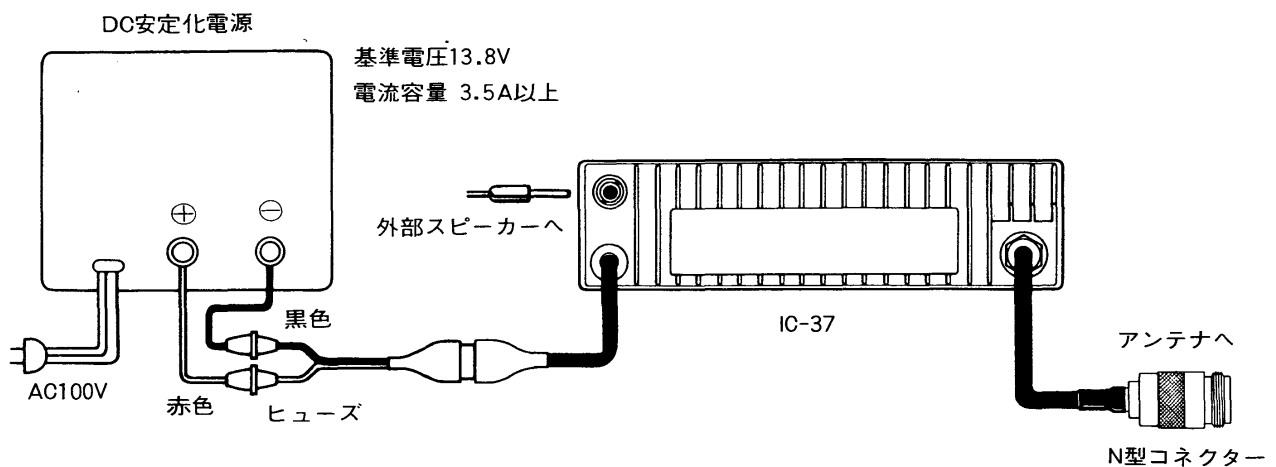
D：ルーフトップ型

もっとも理想的な取付け場所です。車の屋根に穴をあけて取付けるか、磁石式のアンテナ基台を使用します。

■固定運用の場合

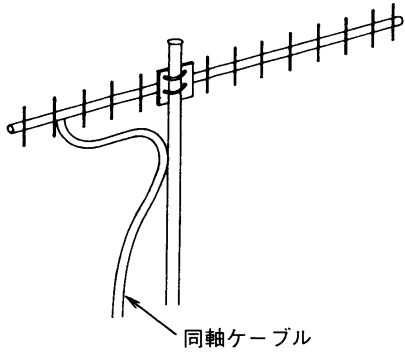
3-5 固定運用時の接続

- DC安定化電源は保護回路付のものが最良です。
- バッテリー充電用の電源は使用できません。
- アンテナはN型コネクタで接続してください。



3-6 固定運用時のアンテナと同軸ケーブルについて

八木型アンテナ(指向性)



- アンテナは送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは遠距離の局は聞こえませんが、こちらの電波も届きません。市販されているものとしては、無指向性アンテナ(グランドプレーンアンテナ)のものと、指向性アンテナ(八木アンテナ)のものがあります。ローカル局やモバイル局との交信には、無指向性のアンテナが適しています。また、遠距離との交信には、指向性のアンテナが適しています。

アンテナの設置場所や運用目的によってお選びください。

- 本機のアンテナインピーダンスは 50Ω に設計されています。アンテナの給電点インピーダンスと、同軸ケーブルの特性インピーダンスが 50Ω のものをご利用ください。

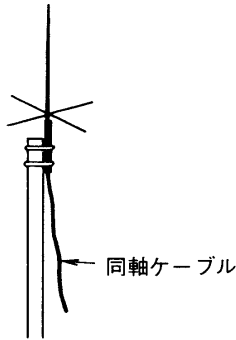
同軸ケーブルは周波数が高くなると、その損失も目立って多くなります。同軸ケーブルには各種のものがありますが、10D-2Vなどのできるだけ太いものを、できるだけ短かくしてご使用ください。

- アンテナとトランシーバーとの整合も極めて重要です。整合状態が悪いと損失が多くなるばかりか、極端な場合はトランシーバーにも悪い影響を与えます。

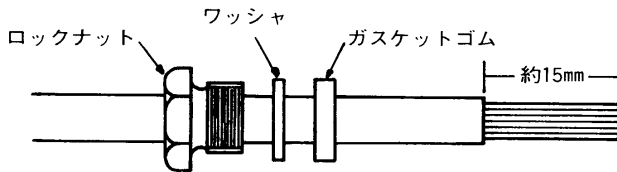
整合が正しくとれているかどうかは、SWR計でチェックするのが簡単ですから、セッティング時に調べておいてください。

- SWR計は430MHz帯を測定できるものをご使用にならないと異った値を示すこととなりますのでご注意ください。

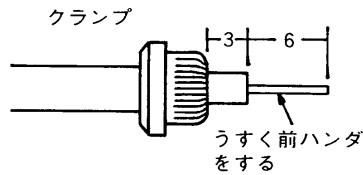
グランドプレーン型アンテナ(無指向性)



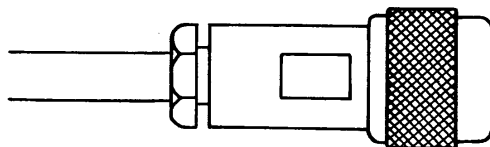
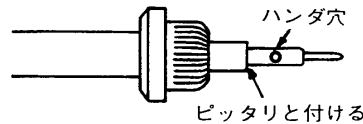
3-7 N型コネクタの取付けかた



ガスケットとクランプの形は各種のものがありワッシャを使わないものもある



うすく前ハンダをする



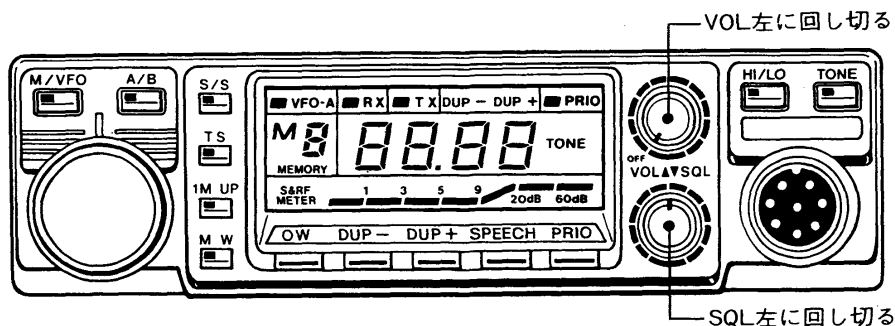
外被を除き、ロックナット、ワッシャ、ガスケットゴムを通し、外部編組をていねいに解く

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

コネクターボディに入れ、ロックナットをしっかりと締め付ける

4. 運用

電源やアンテナなどの接続が完了すれば、図のようにスイッチ、ツマミを設定してください。



4-1 基本操作

■受信のしかた

設定確認後、次の順序で操作してください。

- ①VOLツマミを回して電源ONにします。
- ②さらにVOLツマミを回してゆくと、スピーカーから“ザー”というノイズか受信音が聞えてきますので、適当な音量のところにセットしてください。
- ③SQL(スケルチ)ツマミを時計方向に回し、“ザー”というノイズが消える位置にセットしてください。
このようにSQLツマミをノイズの消える位置にセットしておきますと、信号が入ったときだけスピーカーから音が出るようになります。
また、ノイズが消えた位置よりさらにツマミを回すことにより、微弱な信号の受信を制限することができます。
- ④メインダイヤルを回して受信周波数を設定します。
周波数の設定には1MHz UPスイッチを使用すれば、目的周波数帯にすばやくセットすることができます。

■送信のしかた

送信する前には、その周波数を他局が使用していないかどうかをよく確認することが必要です。

確認したのち、マイクのP.T.Tスイッチを押すことにより、TX(送信)LEDが点灯し、送信状態となります。このとき、RFメーターのLEDが点灯します。

- マイクロホンと口との間隔は5cm位が適当です。マイクに口を近づけすぎたり、あまり大きな声を出したりしますと、かえって明瞭度が下がります。

4-2 メモリーの使用法

メモリーチャンネルには使用ひん度の高い周波数を記憶させておく
と便利です。

なお、メモリーチャンネルは通常次のような使い方をします。

- CH-0 プログラムスキャンの上(下限)周波数
- CH-1 プログラムスキャンの下(上限)周波数
- CH-2~8 運用上よく使う周波数

※出荷時、CH-0、CH-1、CH-8はすでに記憶されていますが、書き換えは
自由にできます。

■メモリーの呼び出し

何も書き込まれていないチャンネル
はブランク表示となる

VFO-A	RX	TX	PRIO
M 7			
MEMORY			

①M/VFOスイッチを押し、VFO状態からMEMORY状態に切換え
ます。("M"LED点灯)

②メインダイヤルを回すことにより、メモリーチャンネルが順次切
換わり、周波数ディスプレイにそのチャンネルに記憶された周波
数が表示されます。

■メモリーへの書き込み

特定のメモリーチャンネルへ希望する周波数を記憶させるときは次
の手順で行ないます。

例：メモリーチャンネル5に
435.68MHzを記憶させる場合

①M/VFOでMEMORYに

①M/VFOスイッチでMEMORY状態にします。

②CH-5をセット

②メインダイヤルを回してCH-5をセットします。



このとき周波数ディスプレイは
以前に記憶したものを表示する

③M/VFOでVFOに

③M/VFOスイッチを押し、VFO状態(VFO A,Bはどちらでも良い)
に戻します。

④435.68MHzをセット

④メインダイヤルを回して435.68MHzをセットします。

VFO-A	RX	TX	PRIO
5	35.68		
MEMORY			

⑤MWスイッチを押す

⑤MWスイッチを押します。

これでメモリーチャンネル5に435.68MHzが書き込まれます。

4-3 スキャンのしかた

■スキャンの種類と動作

(1)フルスキャン

(VFO状態で行なう)

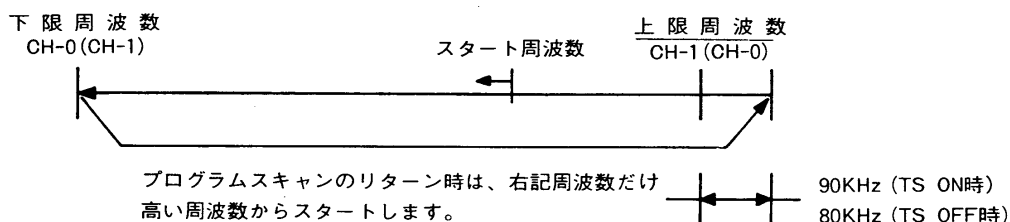
バンド内のすべて(430.00~439.99MHz)を繰返しスキャンします。スキャンのピッチは通常20KHzですが、TSスイッチをONにすると10KHzピッチでスキャンします。

(2)プログラムスキャン

(VFO状態で行なう)

メモリーのCH-0とCH-1で指定した周波数の範囲で繰返してスキャンします。スキャンピッチの指定はフルスキャンと同じです。

プログラムスキャンの動作 (指定範囲内スキャン)



(3)メモリスキャン

(MEMORY状態で行なう)

メモリーチャンネルのCH-0~CH-8を順番にスキャンします。このスキャンはM/VFOスイッチでMEMORY状態にしているときに有効です。

■スキャン操作の手順

スキャン操作をするときは、必ずSQL(スケルチ)つまみを時計方向に回して“ザー”というノイズが消える位置にセットしてください。また、上蓋内のBUSY-EMPTYスイッチは、通常BUSY側にセットしておきます。

(1)フルスキャン操作

①上蓋内のFS-PS切換えスイッチをFS側にセットします。

②VFO AまたはBの状態にします。

③S/Sスイッチを押してスキャンスタートさせます。

スキャンが開始され、信号を入感すると一旦停止します。

上蓋内のTIMERおよびTIMEスイッチのセットにより、一定時間後または信号が無くなると同時に再スタートします。

④スキャンの解除は、S/Sスイッチを押すか送信状態にします。

(2)プログラムスキャン操作

メモリーのCH-0とCH-1にスキャン用の上・下限周波数を書き込んでおくこと。

①上蓋内のFS-PSスイッチをPS側にします。

②あらかじめメモリーチャンネルのCH-0とCH-1にスキャンする周波数の上限、下限をメモリーさせておきます。

③VFO AまたはBの状態にします。

④S/Sスイッチを押してスタートさせます。

⑤スキャンの解除は、S/Sスイッチを押すか送信状態にします。

(3)メモリスキャン操作

このスキャンはCH-0~CH-8を順番にスキャンしますから、各メモリーにスキャンさせる周波数をあらかじめ書き込んでおくこと。ブランクのメモリーはとばしてスキャンします。

①M/VFOスイッチでMEMORY状態にします。

上蓋内のFS-PSスイッチはどちらでもかまいません。

②S/Sスイッチを押してスタートさせます。

③スキャンの解除は、S/Sスイッチを押すか送信状態にします。

■ スキャンのタイマーおよび
スキャンスピードについて

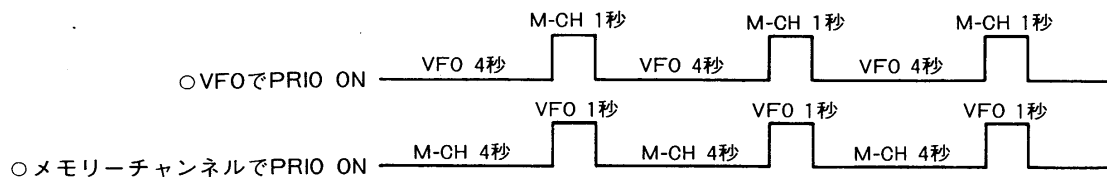
- 受信信号によってスキャンストップ(BUSYストップ)したあと、一定時間後に自動再スタートさせるタイマーを働かせるときは、上蓋内のTIMERスイッチをONにしておきます。
- 上記タイマーの時間切換えは、TIMEスイッチ(上蓋内)で3秒または9秒にセットします。
- スキャンスピードの切換えは、SPEEDスイッチ(上蓋内)で行なってください。

4-4 プライオリティについて

■ プライオリティのはたらき

プライオリティ機能とは、現在運用中の周波数をワッチしながら、他の特定チャンネル(周波数)を5秒に約1秒の間だけ切換えてワッチする機能です。

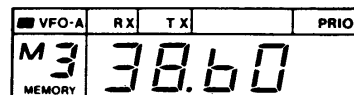
VFO AまたはBで運用中にPRIO ONにしますと、指定(表示)のメモリーチャンネルを監視します。また、メモリーチャンネルで運用中のときは、直前のVFO周波数を監視します。



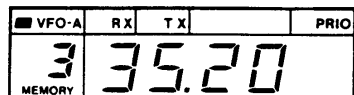
■ プライオリティの使いかた

例：VFO A、435.20MHzで運用
しながら438.60MHzを監視する

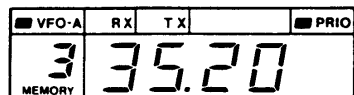
CH-3に438.60MHzを書き込む



VFO Aで435.20MHzセット



PRIOスイッチON



5秒のうち約1秒間だけ下記の状態になる



※メモリーチャンネルで運用中にPRIO ONにすると、5秒のうち約1秒間は直前のVFOに切換わる

- ①ワッチしたい周波数(438.60MHz)をあらかじめ指定のメモリーチャンネル(例えばCH-3)に記憶させておきます。
- ②M/VFOスイッチでMEMORY状態にして、表示チャンネルを3にセットします。
- ③M/VFOスイッチでVFOに戻します。
- ④VFO Aで435.20MHzにセットします。
- ⑤PRIOスイッチをONにします。(PRIO LED点灯)
プライオリティ機能がスタートし、435.20MHzを4秒受信したのち438.60MHzを約1秒間受信します。(周波数ディスプレイは438.60に約1秒間切替わります)
このとき、438.60MHzの局が信号を出していれば、それを受信するのでRX LEDが点灯し、受信音が聞えます。(約1秒)
この動作をプライオリティが解除されるまで繰返します。
- ⑥プライオリティ中に送信しますと、送信中だけ一旦中断し、受信に戻ると再びプライオリティが働きます。
- ⑦プライオリティの解除は再度PRIOスイッチを押してください。

4-5 オフセット周波数について

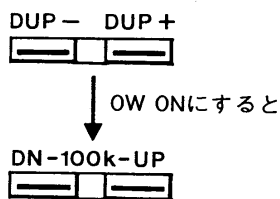
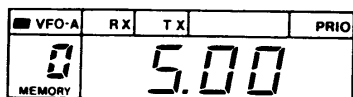
オフセット周波数とは、受信と送信とで違った周波数を使用するたずきがけ通信や、リピーター運用で必要となり、受信周波数と送信周波数の差を表わしています。

例えば、438.80MHzで受信し、432.60MHzで送信したいときのオフセット周波数は、 $438.80 - 432.60 = 6.2\text{MHz}$ となります。

この6.2MHzのオフセット周波数をVFO A(またはB)および指定のメモリーチャンネルにセットしておきます。オフセット周波数をセットしたのち、後述のDUP-、DUP+スイッチによるDUPLEX通信を行なうことにより、受信と送信との周波数をずらせて運用することができます。

本機は出荷時、VFO A,Bおよび0~8のメモリーチャンネルにすべて5MHzを、オフセット周波数として記憶させていますが、これは現在使用されているリピーターの運用に適合するもので、オフセット周波数は書き換えが自由にできます。

■ オフセット周波数のセット方法



① VFO AまたはBをセットするかあるいは指定のメモリーチャンネルを呼び出します。

② OWスイッチを押し続けると、周波数ディスプレイは5.00を表示します。(出荷時の初期設定値)これは、オフセット周波数が5MHzであることを示しています。

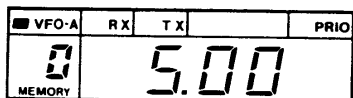
※OWスイッチは1回押しだけではなく押し続けてください。

③ OWスイッチを押し続けている間は、オフセットライトのモードとなっていますので、1MHz UPおよび100KHz UP-DOWNスイッチを使用して、目的のオフセット周波数をセットします。

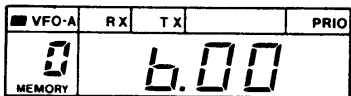
※100KHz UP-DOWNスイッチは、DUP-、DUP+スイッチのことで、オフセットライトモード (OWスイッチを押し続けているとき)のときは、1回押しごとに100KHzピッチでUP (DUP+)またはDOWN (DUP-)させることができます。

例：VFO Aにオフセット周波数
6.2MHzをセットする

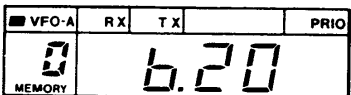
出荷時の初期値



OWを押しながら1M UPを1回押す



OWを押しながらDUP+を2回押す



① M/VFOスイッチでVFOにして、A/BスイッチでVFO Aにします。

② OWスイッチを押し続けると5.00(5MHz)が表示されます。

③ OWスイッチを押しながら、1MHz UPスイッチを1回押しすると、表示は6.00(6MHz)になります。

④ さらにOWスイッチを押し続けながら、DUP+スイッチ(100KHz UP)を2回押すことにより6.20(6.2MHz)となります。

※周波数のセットはMHz台、100KHz台のどちらからセットしてもかまいません。10KHz台の設定はできません。

- ⑤ディスプレイを6.2MHzにセットすればOWスイッチをはなしてください。これで6.2MHzがVFO Aに記憶されます。OWスイッチをはなすと同時に、ディスプレイは元のVFO Aの周波数表示に戻ります。

なお、メモリーチャンネルにオフセット周波数を記憶させる場合も、指定のチャンネルを呼び出したのち、②～⑤の操作でセットすることができます。

上記操作で記憶させたオフセット周波数を運用する方法は、たすきがけ(DUPLEX)通信またはリピーター運用の項をご覧ください。

●DUPLEX時の送信モニター (オフセット周波数のチェック)

DUP-または+が表示されている状態で、MWスイッチを押すと送信周波数が表示される

DUPLEX時、送信周波数は受信周波数と違うため、送信するときはその周波数を他局が使用していないかよく確認することが必要です。

このため、DUPLEX(DUP-またはDUP+点灯時)状態で、MW(メモリーライト)スイッチを押し続けると、ディスプレイは送信周波数を表示し、MWスイッチを押している間は、その周波数で受信可能となります。もし、他局がその周波数を使用していれば受信状態になりますから、送信できないことがわかります。

●オフセット周波数のチェックのしかた

例：受信周波数432.60MHzでオフセットが5MHzの場合

(1)DUP+を指定して

VFO-A	RX	TX	DUP +	PRIO
0	32.60			

↓ MWを押すと

VFO-A	RX	TX	DUP +	PRIO
0	37.60			

送信周波数になりその周波数で受信ができる

(2)DUP-を指定して

VFO-A	RX	TX	DUP -	PRIO
0	32.60			

↓ MWを押すと

VFO-A	RX	TX		PRIO
0	32.60			

DUP-が消灯しDUPLEXが解除される

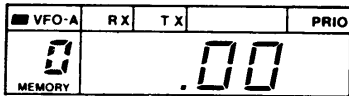
VFO A,Bまたは各メモリーチャンネルに記憶させたオフセット周波数のチェック機能があり、次の方法で確かめることができます。

- ①DUP-またはDUP+スイッチを押し、DUPLEX状態にします。
- ②オフセット周波数を記憶させているVFOまたはメモリーチャンネルを呼び出します。
- ③MW(メモリーライト)スイッチを押し続けると、周波数ディスプレイは送信周波数(MWスイッチを押す前の表示周波数にオフセット分が加減算されたもの)が表示されます。

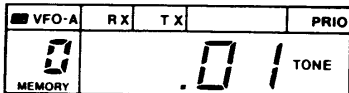
このとき、DUP-、+の指定をまちがえていたり、オフセット周波数を大きな値にしていたりすると、送信周波数はオフバンドすることになりますから、表示周波数は元のままで、DUPLEX状態は解除されます。(DUP-、+LED消灯)

4-6 トーン周波数について

出荷時の初期値



TONEを押しながら、メインダイヤルを回してトーン番号を選択する



TONE周波数はリピーターを通して交信するとき、リピーターのアクセス(起動)に必要な周波数で、現在88.5Hzが使われています。本機には55種のトーン周波数を持つトーンエンコーダーが内蔵されています。

トーン周波数の設定は、ディスプレイに表示されるトーン番号を選択することで行ないます。

トーン番号とトーン周波数は次表のように対応しています。

トーン番号	トーン周波数	トーン番号	トーン周波数	トーン番号	トーン周波数
1	67.0Hz	22	141.3Hz	43	900.0Hz
2	71.9	23	146.2	44	1000.0
3	74.4	24	151.4	45	1600.0
4	77.0	25	156.7	46	1700.0
5	79.7	26	162.2	47	1750.0
6	82.5	27	167.9	48	1800.0
7	85.4	28	173.8	49	1300.0
8	88.5	29	179.9	50	2000.0
9	91.5	30	186.2	51	2200.0
10	94.8	31	192.8	52	2975.0
11	97.4	32	203.5	53	2550.0
12	100.0	33	210.7	54	2295.0
13	103.5	34	218.1	55	2125.0
14	107.2	35	225.7	56	—
15	110.9	36	233.6	57	—
16	114.8	37	241.8	58	—
17	118.8	38	250.3	59	—
18	123.0	39	500.0	60	—
19	127.3	40	600.0	61	—
20	131.8	41	700.0	62	—
21	136.5	42	800.0	63	—

※トーン番号56~63には該当周波数はありませんが、番号の選択は63までとなっています。

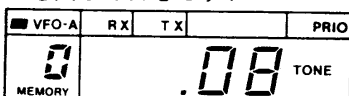
※トーン番号39~55番の周波数の運用は、CTCSS方式に含まれていないことや、デビエーションの保証ができませんから、使用しないようにしてください。

■ トーン周波数の設定

TONEスイッチを押しながらメインダイヤルを回すことにより、トーン番号の選択ができます。

例：VFO Aに88.5Hzのトーンをセットする

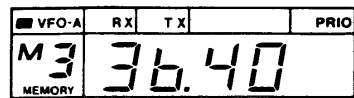
TONEを押しながら、メインダイヤルを回して08をセット



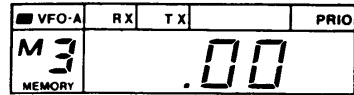
- ①M/VFOスイッチでVFO状態にし、A/BスイッチによりVFO Aにします。
- ②TONEスイッチを押したままにしますと、ディスプレイは.00を表示します。(出荷時の初期値)
- ③TONEスイッチを押しながら、メインダイヤルを回しますと、ディスプレイのトーン番号表示が順次切換えられます。88.5Hzのトーン周波数は、前表のとうりトーン番号が8ですから、ディスプレイを08にセットします。
- ④08にセットすれば、TONEスイッチをはなします。これでVFO Aに08が記憶され、送信時(DUPLEX時のみ)に88.5Hzのトーン周波が送出されます。

例：メモリーチャンネル3に
88.5Hzを記憶させる

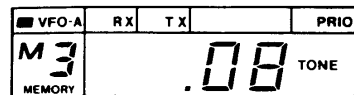
CH-3を呼び出す



TONEを押しながら

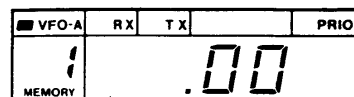


メインダイヤルで08セット

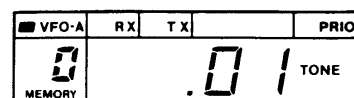


■TONE LEDについて

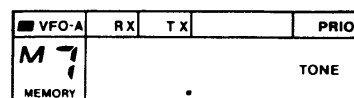
トーン番号00 点灯しない



トーン番号01~63 点灯する



ブランクチャンネル



トーン番号選択できない

①M/VFOスイッチでMEMORY状態にし、CH-3をセットします。

このときCH-3に何も記憶されていない(ブランク表示)場合は、トーン番号の選択ができません。トーンを記憶させたいメモリーチャンネルには、あらかじめ周波数を書き込んでおいてください。

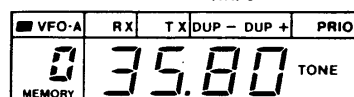
②TONEスイッチを押したままにすると、ディスプレイに.00または2桁の数字を表示します。TONEスイッチを押しながら、メインダイヤルを回し、表示を.08にします。

③08をセットしたのちTONEスイッチをはなします。これでCH-3に08が記憶され、このCH-3を使ってDUPLEX送信時に88.5Hzのトーン周波が送出されます。

TONE LEDが点灯しているときに、DUP-またはDUP+をONにし、送信することにより、VFO A,Bあるいはメモリーチャンネル0~8にセットされたトーン番号に該当するトーン周波が送出されます。TONE LEDはトーン番号01~63のいずれかがセットされていることを示し、トーン番号00のときは消灯します。なお、メモリーのブランクチャンネル(運用周波数が記憶されていないチャンネル)では、TONE LEDが点灯、消灯にかかわらず、トーン番号の設定はできません。

■トーン周波数の送信について

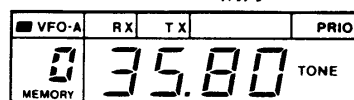
点灯



点灯

この状態で送信にしたときのみトーンが送出される

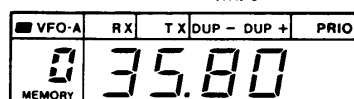
消灯



点灯

トーンは送出されない

点灯



消灯

トーンは送出されない

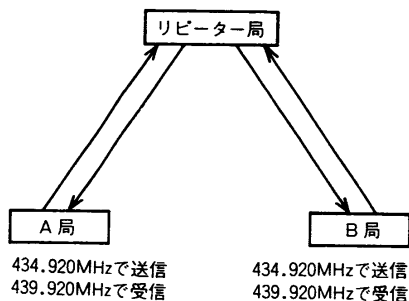
トーン周波数は通常リピーター運用に使用しますが、送出するタイミングは次のようになっています。

①運用中のVFO A,Bまたはメモリーチャンネル0~8に、トーン番号01~63のいずれかがセットされている状態(TONE LED点灯状態)。

②DUPLEX通信状態であること(DUP-またはDUP+スイッチをONにした状態でDUP-またはDUP+LEDが点灯している状態)。上記①②の状態では送信にしますと、トーン周波が送出されます。

4-7 リピーター運用について

例：リピーターの入力周波数 434.920MHz
 リピーターの出力周波数 439.920MHz
 オフセット周波数 5 MHz
 トーン周波数 88.5Hz



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

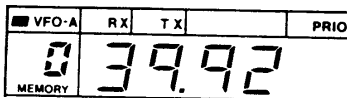
430MHz帯でリピーターを運用するためには、リピーターをアクセス(起動)する88.5Hzのトーンエンコーダーが必要となります。本機は55種のトーン周波を発振するトーンエンコーダーユニットが内蔵されています。

また、リピーターを利用した交信では、送信周波数と受信周波数は5MHzずらせたDUPLEX通信となっています。この送受信周波数のずれをオフセット周波数と呼んでいます。本機のVFO A,Bおよびメモリーチャンネル0~8には、5MHzのオフセット周波数が記憶されています。(オフセット周波数は4-5項のとうり、自由に書き換えができます) なお、オフセット周波数はDUPLEX(たすきがけ)運用の際にも使用します。

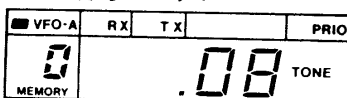
■リピーター運用の手順

- VFO状態で運用する場合
(周波数は前記の例です)

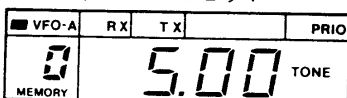
VFOで受信周波数をセット



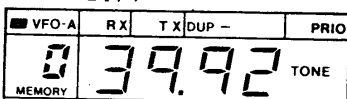
トーン番号08セット



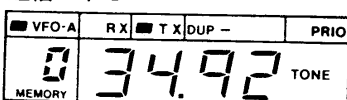
オフセット5MHzセット



DUP-を押す



送信にする



- MEMORY状態で運用する場合

- ①M/VFOスイッチでVFO状態にします。(VFO A,Bのいずれか選択)
 - ②受信周波数(リピーターの出力周波数)439.920MHzをセットします。
 - ③トーン番号08(88.5Hz)は、TONEスイッチを押しながらメインダイヤルを回してセットしてください。
 - ④オフセット周波数(5MHz)は、OWスイッチを押しながら1M UPスイッチまたは100KHz UP-DOWN (DUP+またはDUP-)スイッチでセットしてください。
- ※トーンおよびオフセット周波数は、あらかじめVFO AまたはBにセットしておけば、それを記憶していますので、毎回セットする必要はありません。ただし、交信前には念のためTONEおよびOWスイッチを押してディスプレイを確認してください。
- ⑤DUP-スイッチを押し、DUPLEX状態にします。(DUP- 点灯) DUP-にするのは、送信周波数434.920MHz(リピーターの入力周波数)が、オフセット分(5MHz)低くなっているからです。
 - ⑥以上でリピーターを運用する準備ができましたので、他局が使用していないことを確認後、マイクロホンのPTTスイッチで1~2秒送信します。

これで439.920MHzの送信周波数に88.5Hzのトーンが混入されてリピーターに送られます。リピーターまで電波が届いていれば、リピーターからの信号でRX(受信)LEDが1秒程度点灯します。これによりリピーターを通しての交信が可能となります。

リピーターを運用する場合は、特定のメモリーチャンネルにあらかじめ必要なデータ(運用周波数、オフセット周波数、トーン番号、DUP-、+)を記憶させておき、運用時にそのチャンネルを呼び出すだけで利用できますから、メモリーで運用の方が簡単かつスピーディです。

- ①指定のメモリーチャンネルに、運用するリピーターの周波数（各地に設置されているリピーターごとに、周波数が定められています）を記憶させておきます。
- ②次にそのチャンネルを呼び出し、オフセット周波数5MHz、トーン番号、DUP－または＋をセットします。
※メモリーチャンネルを呼び出した状態で、DUP－またはDUP＋スイッチを押しますと、その内容も記憶されます。

上記の内容は書き換えたり、CPU RESET(上蓋内)スイッチを押さないかぎり、記憶されたままですから、リピーター運用時にそのチャンネルを呼び出して使用してください。

4-8 たすきがけ運用について

本機はDUP－およびDUP＋スイッチを利用して、たすきがけ運用ができます。リピーター運用と同様に受信周波数と送信周波数をずらして交信する方法ですが、この場合トーン周波数は設定する必要がありません。

※リピーターを運用しないでDUPLEX(たすきがけ)通信する場合、トーン周波数は不要ですから、トーン番号00をセットしておきます。(トーン番号00のときはTONE LEDが消灯し、トーンは送出されない)

トーンが必要ないときは00をセット

VFO-A	RX	TX	PRIO
0		.00	
MEMORY			

例：受信周波数432.60MHz

送信周波数434.80MHzでたすきがけ交信する場合(VFO状態で)

VFOで受信周波数セット

VFO-A	RX	TX	PRIO
0	32.60		
MEMORY			

オフセット周波数セット

VFO-A	RX	TX	PRIO
0	2.20		
MEMORY			

DUPLEX状態にする

VFO-A	RX	TX	DUP +	PRIO
0	32.60			
MEMORY				

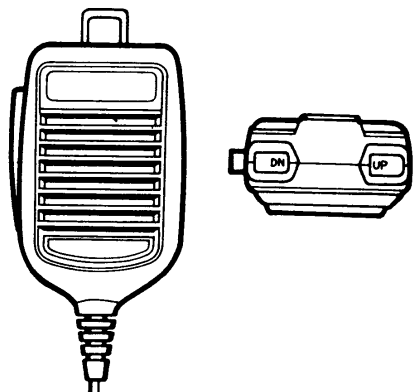
送信にする

VFO-A	RX	TX	DUP +	PRIO
0	34.80			
MEMORY				

- ①VFO AまたはBにセットします。
- ②受信周波数432.60MHzをセットします。
- ③オフセット周波数は $434.80 - 432.60 = 2.2\text{MHz}$ となりますので、OWスイッチを押しながら、1M UPスイッチおよび100KHz UP-DOWNスイッチ(DUP－またはDUP＋)で2.20にセットしてください。
- ④OWスイッチをはなします。
- ⑤次にDUP＋スイッチを押し、DUPLEX状態にします。(DUP＋点灯) DUP＋を指定したのは、送信周波数が受信周波数よりも高いからです。
- ⑥以上でたすきがけに必要なものがセットできましたので、この状態で交信すれば432.60MHzで受信し、送信時は434.80MHzとなります。

なお、たすきがけの運用もリピーター運用と同様に、特定のメモリーチャンネルに必要なものを記憶させておき、そのチャンネルを呼び出して交信する方が便利です。

4-9 マイクロホンの操作



付属のマイクロホン(HM-22)は、前面パネルのマイクコネクタに接続してください。

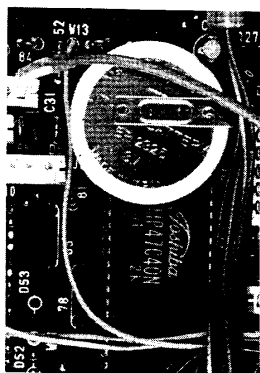
マイクにはPTTスイッチとUP(アップ)、DN(ダウン)スイッチがあり、PTTは送信状態への切換えを行ないます。また、UP, DNスイッチは本体のメインダイヤルと同様の操作を行なうことができます。

スイッチ	VFO AorB時	メモリーチャンネル時
UP(アップ)	20KHzアップ	メモリーチャンネルアップ
DN(ダウン)	20KHzダウン	メモリーチャンネルダウン

※UPまたはDNを押し続けると連続動作します。

※TSスイッチON時は10KHzピッチで動作します。

4-10 バックアップ電池について



本機にはマイクロコンピュータのバックアップ用としてリチウム電池が内蔵されています。したがって、電源コードを抜き去ったり、停電時でもメモリーの内容が消える心配はありません。

もし、周波数の表示がおかしくなったときは、上部パネルのリセット(RESET)スイッチを押してください。

なお、電源コードを抜いたときメモリーの内容が消えてしまうときはリチウム電池の寿命ですからはやめに交換してください。

リチウム電池の寿命は、約5年です。

〈ご注意〉

リチウム電池の交換は、必ずお買い求めいただいた販売店または弊社のサービス・ステーションで行なってください。

4-11 リセットの方法について

本機は、リセットスイッチにより初期設定状態(出荷時と同じ状態)にすることができます。

上部パネル内のCPU RESET(リセット)スイッチを押すと初期設定状態に戻ります。

なお、CPUのリセットは、電源ON時のみ有効です。

4-12 運用上のご注意

1. 移動運用上の注意

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数が割当てられており、運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射しますとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがありますのでモバイル運用の際は十分な注意が必要となります。特に、空港敷地内、業務用無線局および中継所の周辺などでの運用は原則的に行なわず、必要がある場合には管理者の承認を得るようにしてください。

また、最近、不法無線局の取締り等が強化されていますので、アマチュア無線局を証明する「従事者免許証」および「アマチュア局免許状」を必ず携帯して運用するようにしてください。

2. 電波障害についてのご注意

本機の実際の運用について説明いたしましたが、運用にあたっては次の点に十分ご留意され、快適な運用をお楽しみください。

最近、特に都市部の人家密集地域などでアマチュア無線を運用することにより、時としてテレビ、ラジオ、ステレオなどに対して電波障害を起こすことが問題となることが見受けられます。これらは、もちろんアマチュア無線局側にすべての責任があるとは限りませんし、機器メーカーとしてもスプリアス等の不要輻射を極力減らし、質の良い電波が得られるように入念に調整、検査を行なっていますが、もし運用中に電波障害が生じた場合には、次の事項に注意をしていただき、正しく、楽しい運用をされますようお願いいたします。

- ①電波法令（運用規則第258条）に従い、発射した電波がテレビ、ラジオ等の受信に障害を与えたり、与えている旨の連絡を受けた場合には、ただちに電波の発射を中止し、障害の有無、程度を確認してください。
- ②障害が発射した電波によるものと判断される場合には、送信機、アンテナ等の調査を行うと同時に、障害の程度、症状を調査し、適切な処置を行ってください。
- ③原因が受信側による障害の場合には、フィルターなどの取付によって防止できる場合があります。しかし、この場合の対策は、単に技術的な問題だけにとどまらず、近隣との人間関係など、難かしい面もありますので、できるだけ早い時点での対処が必要です。

JARL(日本アマチュア無線連盟)では、アマチュア局の申し出により、その対策と障害防止の相談を受けておりますので、JARLの監査指導委員またはJARL事務局に申し出られると良い結果が得られると思います。また、JARLではアマチュア局の電波障害対策の手引として「TVI・ステレオI対策ノート」(一部50円・送料別)、近隣の方にアマチュア無線や電波障害を理解してもらうための手引として「テレビ、ラジオ、ステレオ、テープレコーダーを楽しく聴取していただくために」(一部5円・送料別)を配布しておりますので、JARL事務局へお問い合わせください。

5. 使用上の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、特にご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

本機を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に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ので、操作上必要のない半固定ボリューム、コイルのコア、トマリ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。

■CPUの誤動作について

本機の周波数制御やディスプレイ表示にはマイクロコンピューター(CPU)を使用していますので、早い周期で電源スイッチをON/OFFしたり、極端に電源電圧が低下した場合にはマイクロコンピューターが誤動作を起すことがあります。もし、ディスプレイの表示がバンド以外の数字になるなど誤動作が起った場合には、リセットスイッチを押し、本機を初期設定状態に戻したうえでご使用ください。

5-2 保守について

■セットの清掃

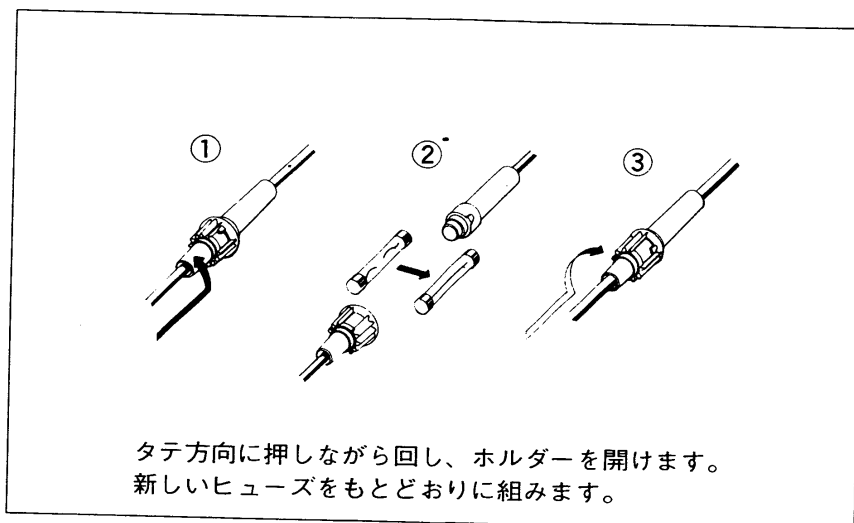
セットにホコリや汚れ等が付着した場合は、乾いた、やわらかい布でふいてください。特に、シンナーなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対にご使用にならないでください。

■ヒューズの交換

ヒューズが切れ、セットが動作しなくなった場合は、原因を取除いたうえで定格のヒューズ(5A)と交換してください。

●付属の電源コードのヒューズ交換

付属のDC電源コードを使用しているときにヒューズが切れた場合は、次図に従って5Aのヒューズと交換してください。



6. トラブルシューティング

IC-37の品質には万全を期しております。

下表にあげた状態は故障ではありませんのでよくお調べください。下表にしたがって処置してもトラブルが起るときや、他の状態のときは弊社サービス係までその状況をできるだけ具体的にご連絡ください。

状 態	原 因	対 策
(1)電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ○電源コードの接続不良 ○電源コネクターの接触不良 ○電源の逆接続 ○ヒューズの断線 	<ul style="list-style-type: none"> ○接続をやりなおす ○接続ピンを点検する ○正常に接続し、ヒューズを取り替える ○予備ヒューズと取り替える
(2)スピーカーから音が出ない	<ul style="list-style-type: none"> ○ボリュームがしぼってある ○スケルチが深すぎる ○外部スピーカーを使っている 	<ul style="list-style-type: none"> ○ボリュームを適当な音量にセットする ○SQLツマミを反時計方向に回し、雑音が聞え出す直前にセットする ○外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを調べる
(3)感度が悪く強い局しか聞えない	<ul style="list-style-type: none"> ○アンテナケーブルの断線またはショート 	<ul style="list-style-type: none"> ○アンテナケーブルを調べ正常にする
(4)電波が出ないか電波が弱い	<ul style="list-style-type: none"> ○POWER切換えスイッチがLOW(1W)になっている ○マイクコンセントの接触不良のためP.T.Tスイッチが動作しない 	<ul style="list-style-type: none"> ○HIGH(10W)にセットする ○接続ピンを調べる
(5)変調がかからない	<ul style="list-style-type: none"> ○マイクコンセントの接触不良 	<ul style="list-style-type: none"> ○接続ピンを調べる
(6)ダイヤルを回しても周波数が変化しない	<ul style="list-style-type: none"> ○メモリー呼び出し状態になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ○M/VFOスイッチでVFO状態に戻す
(7)周波数表示がバンド外になったり、異常な表示になる	<ul style="list-style-type: none"> ○CPUが誤動作している ○購入後、約5年以上経過し、リチウム電池が消耗してしまった 	<ul style="list-style-type: none"> ○CPU RESETスイッチを押し、初期状態に戻す ○お買い求めの販売店かアイコムのお客様サービスステーションで新しいリチウム電池に変換する
(8)S/Sスイッチを押しても ○メモリースキャンにならない ○プログラムスキャンにならない ○フルスキャンにならない	<ul style="list-style-type: none"> ○VFO状態になっているため、プログラムまたはフルスキャンになる ○メモリー状態になっているか、上蓋内のPS-FSスイッチがFS側になっている ○メモリーチャンネル0および1に同じ周波数が書き込まれている ○上蓋内のPS-FSスイッチがPS側になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ○M/VFOスイッチを押し、メモリー状態にする ○M/VFOスイッチでVFO状態にするかまたは上蓋内のPS-FSスイッチを切替える ○メモリーチャンネル0と1に違った周波数を書き込む ○PS-FSスイッチをFSにセットする
(9)信号が入感してもスキャンが自動的に止まらない	<ul style="list-style-type: none"> ○スケルチが開いた状態になっている ○上蓋内のBUSY-EMPTYスイッチがEMPTY側になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ○信号の出ているチャンネルでスケルチを動作させる ○BUSY-EMPTYスイッチをBUSY側にする
(10)CPU RESETを押すと、記憶させた周波数が変わっている	<ul style="list-style-type: none"> ○CPU RESETを押すことにより、メモリーの内容も初期値に戻る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○CPU RESETを押したあとは、メモリーチャンネルに記憶させる周波数を書き込んでおく

7. 免許の申請について

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

IC-37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-58）または送信機（トランシーバー）の型名（IC-37）

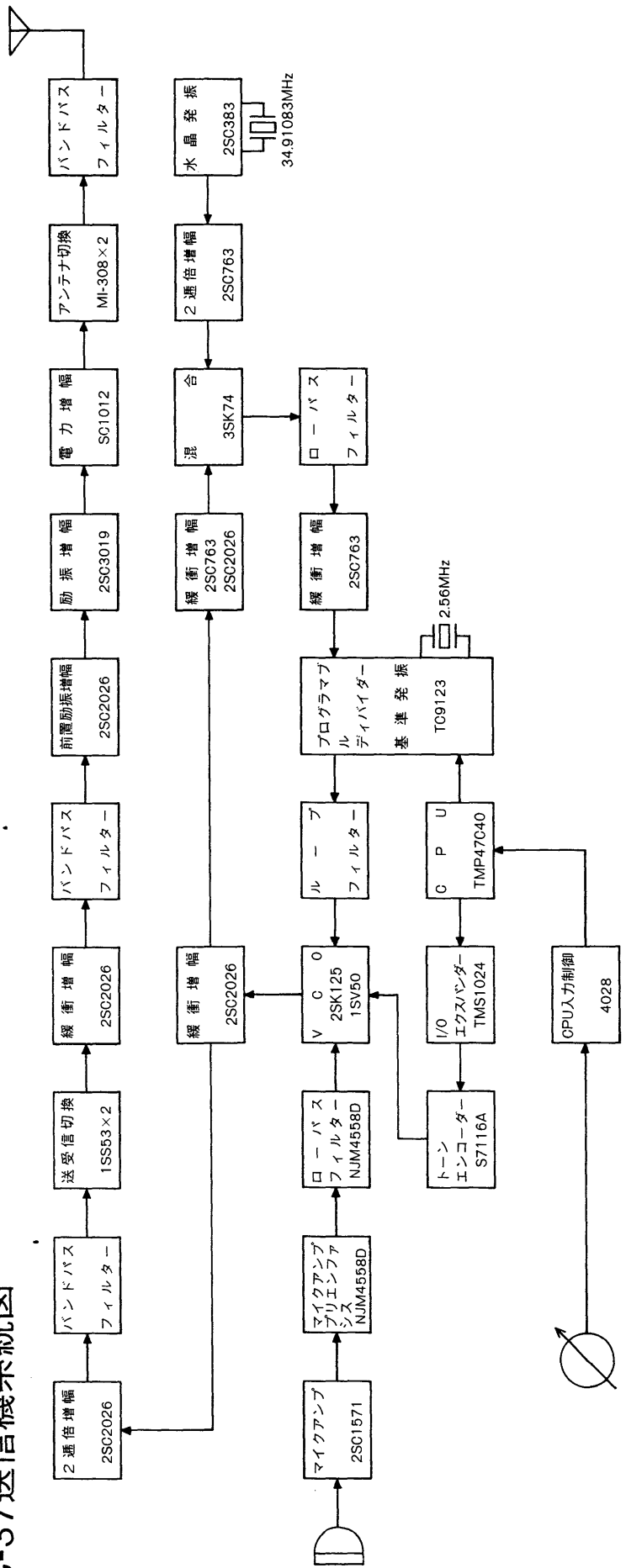
を記載すれば送信機系統図の記載を省略できます。

免許申請書類のうち、工事設計書の送信機の欄には下記の表のように記入してください。免許申請に必要な申請書類は、JARL事務局、アマチュア無線機器販売店、有名書店等で販売していますからご利用ください。

その他アマチュア無線について不明な点はJARL事務局にお問合せください。

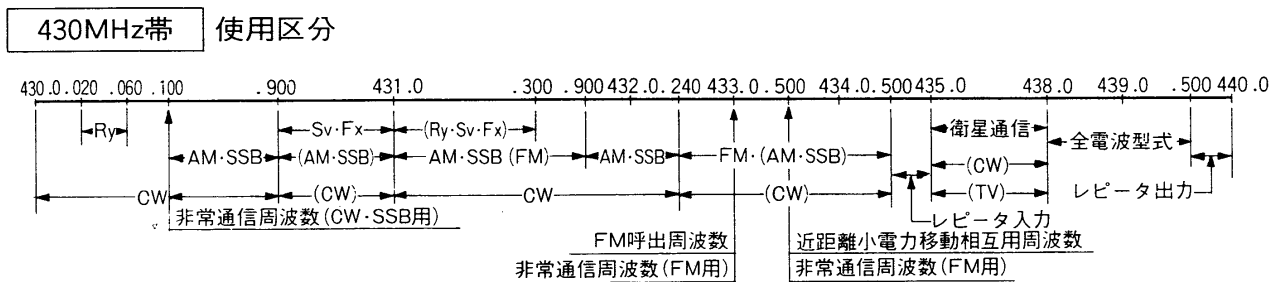
区分	第 送信機
発射可能な電波の型式・周波数の範囲	F ₃ 430MHz帯
変調の方式	リアクタンス変調
終 段 管	名称個数
	電圧入力
	SC-1012X1 13.8V 20W

IC-37送信機系統図



8. JARL制定430MHz帯について

1. 使用区分表の電波の型式の表示は、次のとおりとする。
 ▶A2,A3,A9(抑圧搬送波両側波帯に限る。)電波は、「AM」とする。▶A3A,A3J,A3H電波は、「SSB」とする。▶副搬送波周波数変調の低速度走査テレビジョン伝送を行うものであって、占有周波数帯幅の許容値が6KHz以下の電波は、「SSTV」とする。▶F2,F3および副搬送波周波数変調の低速度テレビジョン伝送を行うものであって、占有周波数帯幅の許容値が6KHzを超える電波は、「FM」とする。▶A5,A5C,A9(テレビ電波に限る。)およびA9C電波は、「TV」とする。▶F1電波は、「RTTY」とする。▶A1電波は、「CW」とする。▶上記の電波およびその他の電波を含めた電波は、「全電波型式」とする。
2. 使用区分表のうち、()内の電波は、これと併記してある電波に混信を与えないときに限り使用できることとする。
3. FM呼出周波数における非常通信周波数は、非常通信の連絡設定をする場合にのみ使用するものとし、連絡設定後は他の周波数を使用して通信を行うものとする。



- (注1) 431.900MHz～432.240MHzの周波数帯は、月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信などに使用する。
- (注2) 431.000MHz～431.900MHz及び432.240MHz～434.500MHzの各周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16KHz以下とする。
- (注3) レピータ用入出力周波数帯の入出力周波数は、別に定める。
- (注4) FM系によるRTTY、SSTV及びFAXの運用は、431.000MHz～431.300MHz及び全電波型式の周波数帯を使用する。

■電波を発射する前に

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際には十分ご注意ください。

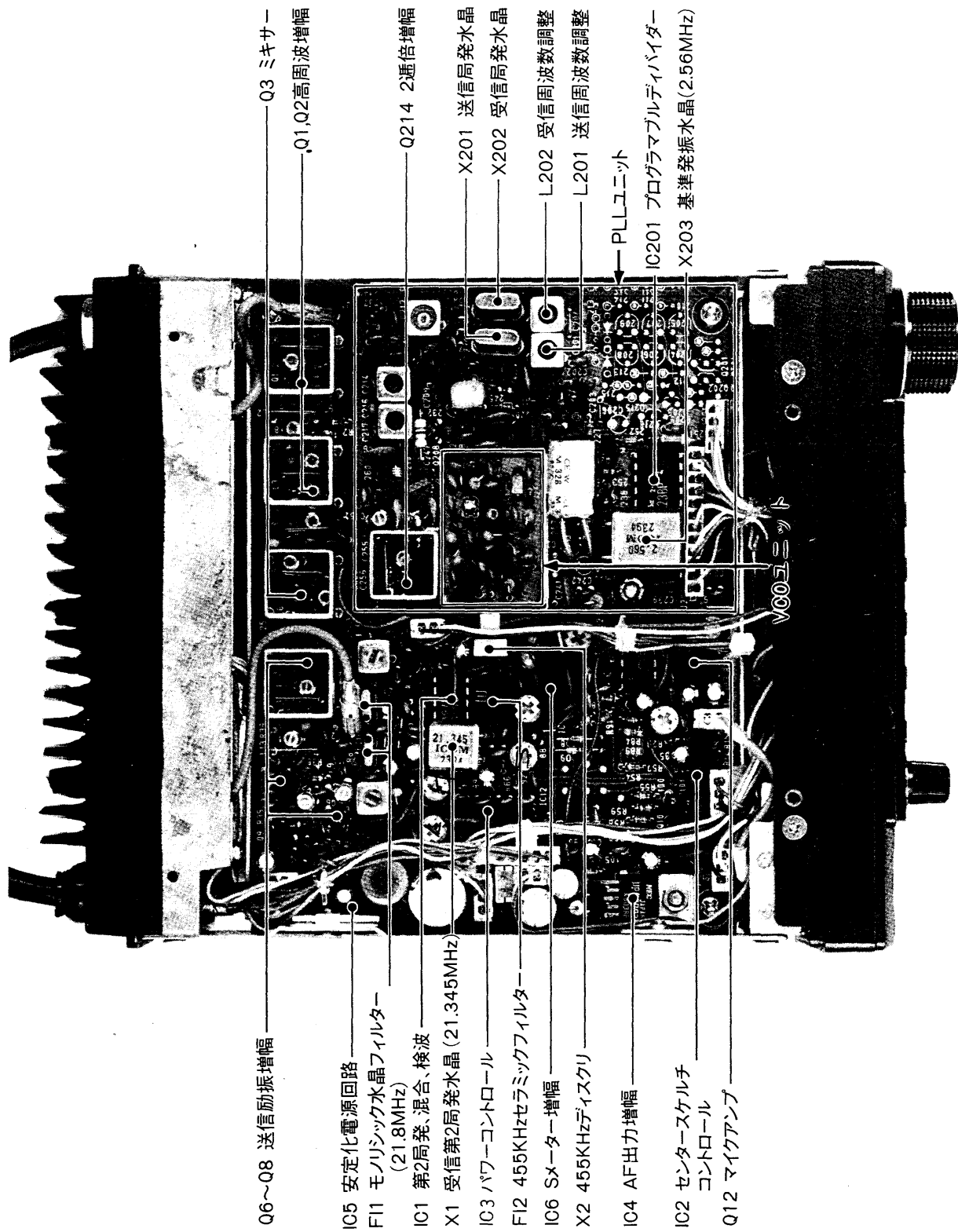
特につきの場所での運用は原則として行なわず必要な場所は管理者の承認を得るようにしましょう。民間航空機内、空港敷地内、新幹線車輦内、業務用無線局および中継局周辺等。

■電波障害(TVI)について

本機は高性能スプリアス防止フィルターを使用し、綿密な調整と検査を行なっていますので、電波法令を十分満足した質のよい電波を発射しますが、アンテナの mismatching や、電界強度の相互関係、その他電波障害が発生することも考えられます。もし、運用中電波障害が発生したときは、直ちに運用を中止し、自局の電波が原因であるのか、また、原因が送信機側によるものか障害を受けている機器の側にあるのかを、よく確かめた上で適切な対策を講じてください。

10. 内部について

MAIN UNIT (上蓋側)



Q6~08 送信励振増幅

Q3 ミキサー

IC5 安定化電源回路

Q1,Q2 高周波増幅

F11 モリシック水晶フィルタ
(21.8MHz)

Q214 2通倍増幅

IC1 第2局発、混合、検波

X201 送信局発水晶

X1 受信第2局発水晶 (21.345MHz)

X202 受信局発水晶

IC3 パワーコントロール

L202 受信周波数調整

F12 455KHzセラミックフィルタ

L201 送信周波数調整

IC6 Sマター増幅

PLLユニット

X2 455KHzディスプレイ

IC4 AF出力増幅

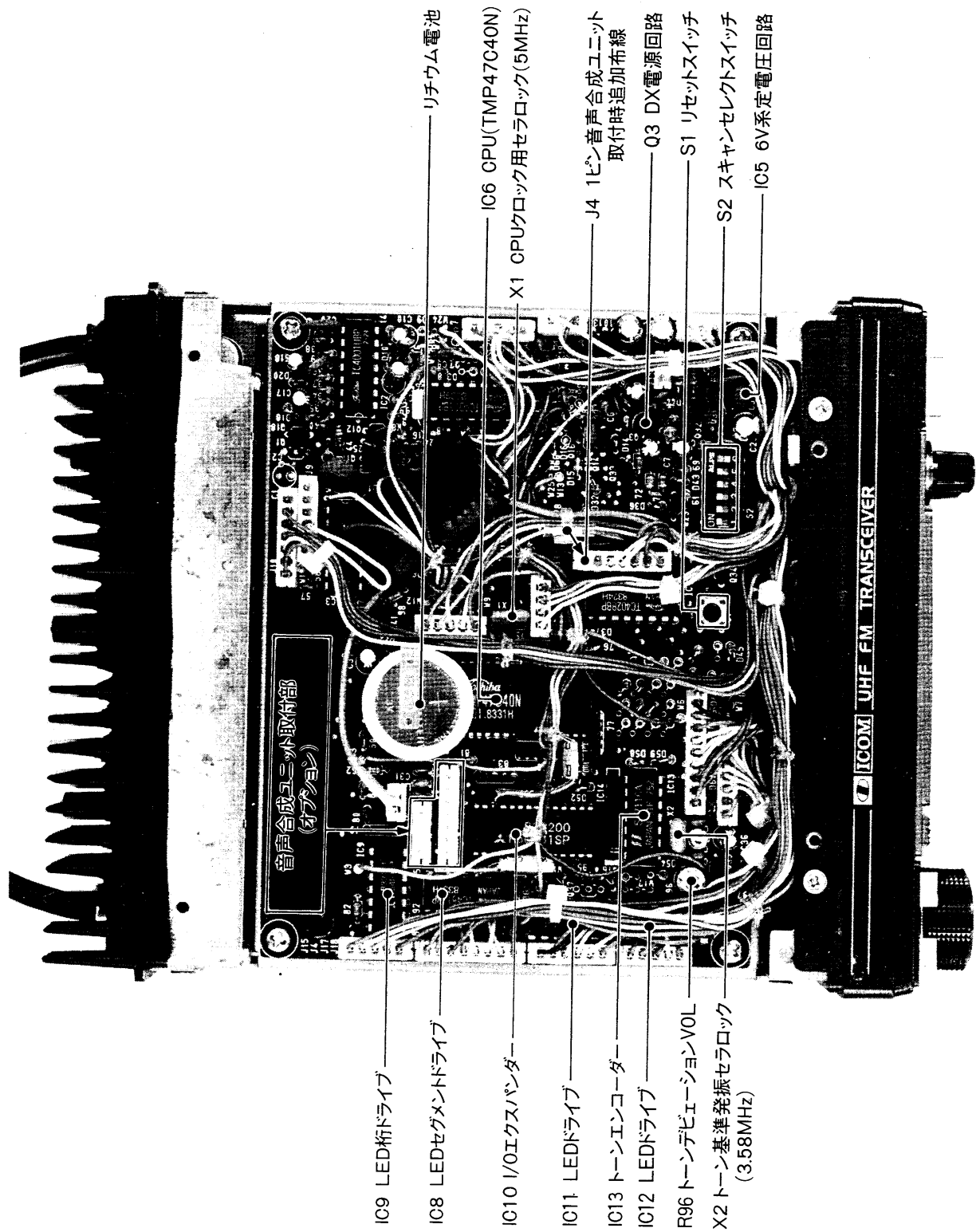
IC201 プログラマブルディバイダー

IC2 センタースケルチ
コントロール

X203 基準発振水晶 (2.56MHz)

Q12 マイクアンプ

LOGIC UNIT (下蓋側)



- IC09 LED桁ドライブ
- IC08 LEDセグメントドライブ
- IC10 I/Oエキスパンダー
- IC11 LEDドライブ
- IC13 トーンエンコーダー
- IC12 LEDドライブ
- R96 トーンデベージェションVOL
- X2 トーン基準発振セラロック (3.58MHz)
- リチウム電池
- IC06 CPU(TMP47C40N)
- X1 CPUクロック用セラロック(5MHz)
- J4 1ピン音声合成ユニット取付時追加布線
- Q3 DX電源回路
- S1 リセットスイッチ
- S2 スキャンセレクトスイッチ
- IC05 6V系定電圧回路

11. 定 格

1. 一般仕様

●周波数範囲	430.00～439.99MHz
●アンテナインピーダンス	50Ω
●周波数安定度	±10ppm(−10℃～+60℃)
●メモリーチャンネル数	9チャンネル
●使用電源	DC13.8V±15%
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信待受時 500mA 受信最大時 700mA 送信10W(HIGH) 3.5A 送信1W(LOW) 1.7A
●使用温度範囲	−10℃～+60℃
●寸法	140(140)W×38(41)H×177(191)Dmm ()内は突起物を含む寸法
●重量	約 1.2kg

2. 送信部

●電波の型式	F3(FM)
●送信出力	HIGH 10W, LOW 1W
●変調方式	リアクタンス変調
●最大周波数偏移	±5.0KHz
●スプリアス発射強度	−60dB以下
●マイクロホンインピーダンス	600Ω エレクトレットコンデンサーマイク アップ・ダウンスイッチ付き

3. 受信部

●電波の型式	F3(FM)
●中間周波数	第1 21.8MHz, 第2 455KHz
●受信感度	12dB SINAD −15dBμ(0.18μV)以下 20dB NQL −8dBμ(0.4μV)以下
●選択度	±7.5KHz以上(6dB), ±15KHz以下(60dB)
●低周波出力	2.0W以上(8Ω 10%歪時)
●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式



アイコム株式会社

- 本社 ☎547 大阪市平野区加美鞍作1丁目6番19号
- 北海道営業所 ☎001 札幌市北区北11条西1丁目16番地の4 鐘野ビル1F ☎(011)717-0331(代)
- 仙台営業所 ☎980 仙台市二日町11番13号 川原ビル1F ☎(022)21-2325(代)
- 東京営業所 ☎112 東京都文京区千石4丁目14番6号 ☎(03)945-0331(代)
- 名古屋営業所 ☎456 名古屋市熱田区森後町5番11号 宝ビル1F ☎(052)682-8151(代)
- 大阪営業所 ☎547 大阪市平野区加美南1丁目8番35号 ☎(06)793-0331(代)
- 広島営業所 ☎734 広島市南区宇品御幸2丁目16番5号 ☎(082)255-0212(代)
- 四国営業所 ☎760 高松市塩上町2丁目1番5号 ☎(0878)35-3723(代)
- 九州営業所 ☎812 福岡市博多区古門戸町5番17号 ☎(092)281-1296(代)

・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。