

ICOM

取扱説明書

144MHz FM TRANSCEIVER

**IC-2S**

この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

H I T O P

주 종트랜시버수리

☏ 704-9104

Icom Inc.



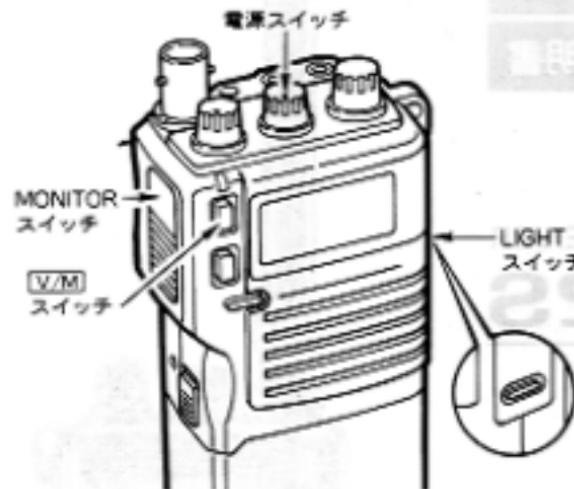
HITOP  
704-9104

# お ね が い

このたびは、IC-2Sをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みください。

## 初めて電源を入れるとき

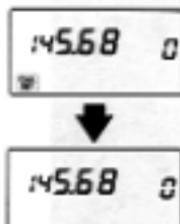
- 本機に初めて電源を入れるときは、次のリセット操作を行ってください。



- MONITORスイッチとLIGHTスイッチを押しながら電源スイッチをONにしてください。

リセット操作についての詳細  
は、16ページをご覧ください。

## ■運用時にディスプレイが下記のような表示になったとき



周波数表示の下に **FULL SET** **DUP TONE** **SCAN STOP** **PROT. MASK** **NET/CODE** が表示されることがあります。

このときは

- ①いったん電源をOFFにします。
- ②LIGHTスイッチとV/Mスイッチを押しながら、電源スイッチをONにしてください。

## 目 次

1. ご使用になる前に	2
1-1 ご注意	2
1-2 付属品について	3
2. 各部の名称と機能	5
2-1 上面操作部	5
2-2 前面・側面操作部	6
2-3 ディスプレイ	8
3. 操作方法	9
3-1 準備	9
3-2 電源ONと初期の操作	9
3-3 両波数の設定のしかた	9
■100kHzステップにするには	9
3-4 VFO/メモリーモードについて	10
3-5 受信のしかた	10
3-6 送信のしかた	11
■送信出力の切り換えかた	11
3-7 CALL-CHの運用方法	12
3-8 メモリーの使いかた	12
(1)M-CHの呼び出しかた	12
(2)M-CHへの書き込みかた	13
(3)M-CHの内容をVFOに転送する方法	13
3-9 スキャンのしかた	14
(1)VFOスキャンの操作	14
(2)メモリースキャンの操作	15
3-10 ピープ音(操作音)について	15
3-11 オートパワーオフ機能	15
4. 保守について	16
4-1 表示がおかしくなったら	16
[A]リセット操作	16
4-2 バックアップ用リチウム電池について	16
4-3 電池について	17
5. トラブルシューティング	18
6. 免許の申請について	19
7. JARL制定144MHz帯について	20
8. 定 格	21

# 1 ご使用になる前に

## 1-1 ご注意



●本機の電源には、指定のバッテリーパックまたは、オプションケーブルをご使用ください。

●むやみに本機のカバーを取りはずし、コアやトリマーなどにさわらないようにしてください。

●本機にホコリや汚れなどが付着した場合は、乾いたやわらかい布でふいてください。

シンナー・ガソリンなどの有機溶剤を用いないでください。

### ■発熱について

本機をHIGHパワーで長時間送信しますと、放熱部の温度が高くなります。異常ではありません。



本機を、車のダッシュボードの上など、直射日光の当たる所に長時間放置しますと、温度が上昇し、本機に悪影響を与えることがありますのでご注意ください。

### ■室内運用時のご注意

室内からヘリカルアンテナで送信しますと、どのようにスプリアスの少ない高性能トランシーバーでも、基本波によって電波障害を起こすことがありますのでご注意ください。

### ■電波を発射する前に

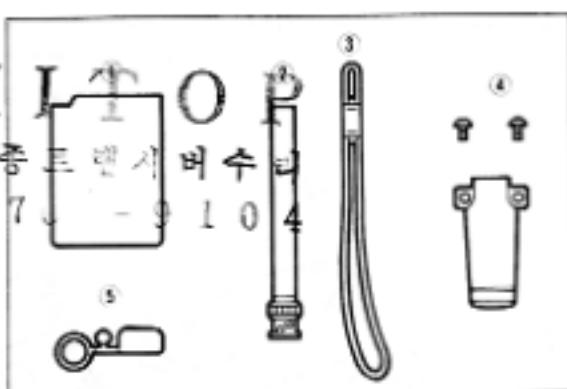
ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際には十分ご注意ください。

特に以下の場所での運用は原則として行なわず必要な場合は管理者の承認を得るようにしましょう。

民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局および中継局周辺等。

## 1-2 付属品について

- ①バッテリーパック(BP-90).....  
 ②アンテナ.....  
 ③ハンドストラップ.....  
 ④ベルトクリップ(ビス2本付).....  
 ⑤防水キャップ.....  
 ●取扱説明書  
 ●受用者カード  
 ●保証書



## ■付属品の取り扱いについて

## (1)バッテリーパック

本機は、バッテリーケースBP-90を付属しています。

(単三形NiCdまたは乾電池6本収容可)

電源用バッテリーとして、NiCdバッテリーパックも各種ありますのでご利用ください。

## ①バッテリーパックのはしづし方

バッテリーパックをはずすときは、本体側面のレリーズボタンを親指で上に押しながら、バッテリーパックを右側にスライドさせます。

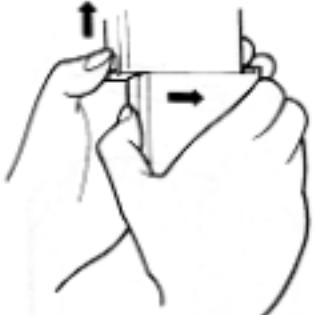
## ②電池ホルダーの取り出しかた

図のようにバッテリーパックの底部を上に押し上げて電池ホルダーを取り出します。

## ③電池のセット

電池ホルダーを取り出し、市販の単三形乾電池またはNiCd電池を6本入れてください。  
 (極性にご注意願います。)

①



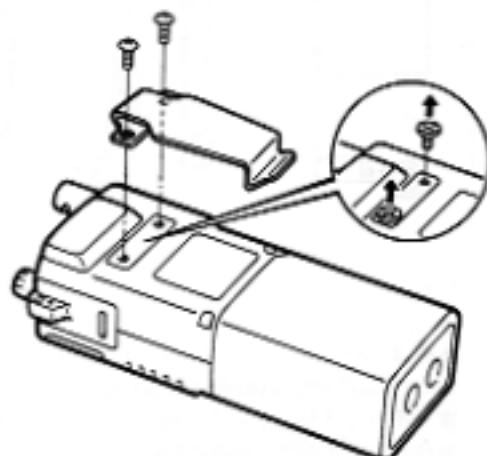
②



# 1 ご使用になる前に

## (2)ベルトクリップの取り付け方

下図のように、本体後面部に付属のベルトクリップを取り付け、着衣のベルトなどにかけますと、持ち運びがいっそう楽になります。



\*取り付け時は、本体ネジ穴のホールドスrewを取除いてください。

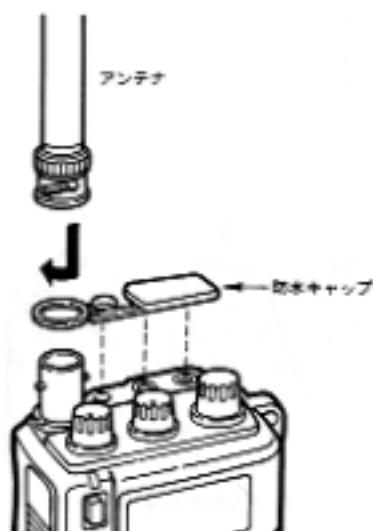
## (3)ハンドストラップの取り付け方

図のように、本体側面の取り付け部に、ハンドストラップを取り付けてください。



## (4)アンテナと防水キャップ

図のように防水キャップを差し込み、アンテナを取り付けてください。



## 2-1 上面操作部

## ■DC13.8V外部電源端子

外部電源は、安定化されたDC13.8Vのものをご使用ください。

接続には必ず弊社特製のオプションケーブルOPC-254をご使用願います。

車(12V系)から電源をとる場合は、オプションのシガレットライターケーブルCP-12をご使用ください。

## ■外部スピーカー/マイク接続端子

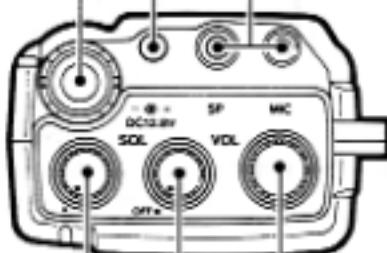
オプションのスピーカー/マイクロホン(HM-46)を接続する端子です。

HM-46を接続したときは、本体のマイクおよびスピーカーは動作しません。

また、外部スピーカー(8Ω)や、外部マイクを単独に接続することができます。

## ■アンテナコネクター

付属のアンテナを接続するコネクターです。BNCコネクターを使用すれば、外部アンテナも接続できます。



## ■SQL(スケルチ)ツマミ

無信号時の“ザ”という雑音を消去するツマミです。

スキャン機能を動作させるとともに、雑音の消える位置にセットしておきます。

## ■ダイヤル

運用周波数の設定およびメモリーチャンネルの切換えを行います。

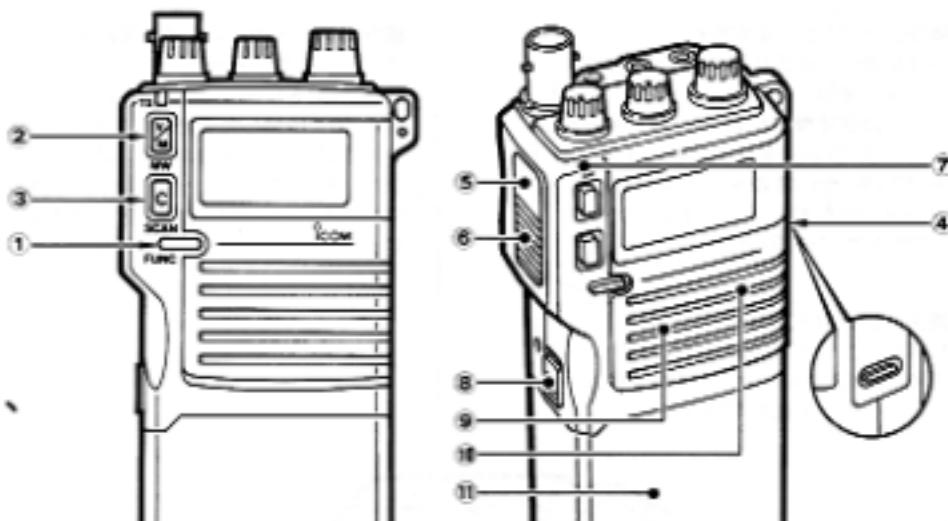
## ■電源/VOL(音量)ツマミ

電源のON/OFFおよび音量調整のツマミです。

時計方向に回すと電源が入り、さらに回すと受信音が大きくなります。

## 2 各部の名称と機能

### 2-2 前面・側面操作部



①FUNC(ファンクション)  
スイッチ  
※本文中は[F]スイッチと  
します。

このスイッチと、他のスイッチを組み合わせて使用することにより、いろいろな機能を呼び出すことができます。押すことにより、[E]表示が点灯します。約5秒以内に次のスイッチ操作がなければ無効となります。(■消灯)

②V/M(VFO/MEMORY)  
スイッチ  
※本文中は[V/M]スイッチと  
します。

VFO周波数で運用するVFOモードと、メモリーチャンネル(以下M-CHと略します)を呼び出して運用するメモリーモードを切換えます。  
1回押すごとに切換えができます。

[MW(メモリーライト)スイッチ]

[F]スイッチを押したのち、[V/M][MW]スイッチを押すことにより、M-CHやCALL-CH(コールチャンネル)への書き込み(メモリーライト)操作ができます。

③C(CALL)スイッチ  
※本文中は[C]スイッチと  
します。

VFOまたはメモリーモードのとき、このスイッチを押すことにより、CALL-CH(コールチャンネル)を呼び出します。

[SCAN(スキャン)スイッチ]

[F]スイッチを押したのち、[C][SCAN]スイッチを押すことにより、スキャンのスタート/ストップ操作ができます。

④LIGHT(ライト)スイッチ ※本文中は□スイッチとします。	ディスプレイの照明を点灯させるスイッチで、暗いところでの運用に便利です。 1回押しますと点灯し、約5秒後に消灯します。5秒経過するまでに再度押しますと消灯します。
(LOCK(ロック)スイッチ)	□スイッチを押したのち、□(LOCK)スイッチを押すことにより、ダイヤルおよび▽/M、□Cスイッチの操作を無効にし、ディスプレイの周波数表示を固定します。
⑤MONITOR(モニター)スイッチ ※本文中は□MONスイッチとします。	スケルチツマミの位置に関係なく、このスイッチを押している間、スケルチを開かせますので、弱い局などの信号を受信するときに使用します。 オプションのトーンスケルチ、またはコードスケルチ運用時のモニターとして使用できます。
⑥PTT(送信)スイッチ (HI/LOW切換)	送信と受信を切換えるスイッチで、押している間は送信状態になります。 □スイッチを押したのち、PTTスイッチを押すことにより、送信出力のHIGH(高出力)とLOW(低出力)の切換えができます。
⑦TX(送信)/RX(受信)LED	送受信の状態を表示するLEDで、送信時は赤色、受信時(スケルチが開いている状態)は緑色に点灯します。
⑧バッテリーリリーズボタン	電池の交換など、バッテリーバックを取りはずすときに使用します。 このボタンを上側に押しながら、バッテリーバックをスライドさせると、バッテリーバックが取りはずせます。
⑨マイクロホン	エレクトレットコンデンサーマイクが内蔵されています。
⑩スピーカー	超薄型のスピーカーが内蔵されています。 外部スピーカーを接続したときは動作しません。
⑪バッテリーバック	付属のバッテリーケースは、単三形乾電池または単三形NiCd電池(日本)を入れてご使用ください。

### 2-3 ディスプレイ

周波数やM-CHなど、運用状態を次のように表示します。



#### ①周波数表示

VFOモード、メモリーモード時の運用周波数を、5桁で表示します。

MHz桁と100kHz桁の間のデシマルポイントは、スキャン動作時は点滅します。

#### ②メモリー表示

メモリーモードで運用中は、**[MR]**が点灯します。

メモリースキャン動作時は、**[MR]**が点滅します。

数字は呼び出したM-CHの番号を表示します。

また、CALL-CH呼び出し時は、“**C**”が点灯します。

#### ③Sメーター、送信出力切換え表示

受信時は、信号の強さを示すSメーターとして動作します。

送信時は、送信出力の強さを示し、4段階の表示を行います。

#### ④LOW表示

送信出力が低出力に切換えられていることを示します。

#### ⑤**[F]**(ファンクション)表示

**[F]**スイッチを押したとき点灯し、他のスイッチが押されると消灯します。

**[F]**スイッチのあと、他のスイッチが押されるまでに、約5秒が経過すると、自動的に消灯します。

#### ⑥**[L]**(ロック)表示

**[F]**スイッチに続いて**[L]**スイッチを押したとき点灯し、周波数がロックされていることを表示します。

再度、**[F]**、**[L]**スイッチが押されたときに消灯します。

#### ⑦SKIP表示

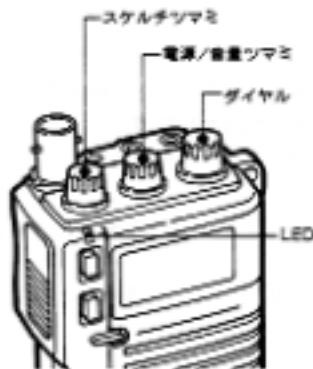
VFOスキャンが動作中のときに点滅します。

## 3-1 準備

電源を入れる前に、次のことを確認してください。

- ①電池は正しくセットされていますか。  
外部電源を使用のとき、正しく接続されていますか。
- ②アンテナは正しく接続されていますか。
- ③外部スピーカーマイクをご使用の場合も、正しく接続されているかを確認してください。

## 3-2 電源ONと初期の操作



## ①電源ON操作

VOL(電源/音量)ツマミを右に回し、電源を入れます。

## ②音量の調整

VOLツマミを右に回すほど音量が大きくなりますので、適当な位置にセットします。

## ③スケルチ(感度)の調整

SQLツマミをゆっくりと右に回して行き、“ザー”という雑音が消え、受信LED(緑色)が消える位置にセットしてください。

受信およびスキャンの操作を行う前は、必ずスケルチ調整を行ってください。

## 3-3 周波数の設定のしかた

ダイヤルは、20kHzステップで動作します。

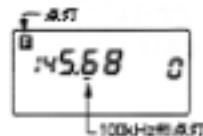
- ①VFOモードにします。
- ②ダイヤルを回します。

## ■100kHzステップにするには

①[F]スイッチを押し、ダイヤルを回します。

\* [F]スイッチを押すと、[F]表示が点灯しますが、5秒以内にダイヤルを回さないと[F]は消灯し、20kHzステップに戻ります。

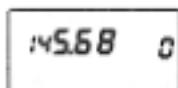
②100kHzステップで設定が終われば、再度[F]スイッチを押して、[F]表示を消灯させてください。



### 3 操作方法

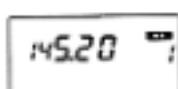
#### 3-4 VFO/メモリーモードについて

##### ●VFOモード



VFO周波数で運用する状態をVFOモードと呼びます。VFOモードでは、運用周波数の設定や、バンド内(144.00~146.00MHz)をスキャンするVFOスキャンなどができます。

##### ●メモリーモード



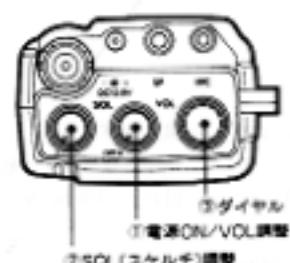
M-CHを呼び出して運用する状態をメモリーモードと呼びます。メモリーモードでは、M-CHの切換えや、メモリースキャンを行うことができます。

##### ■VFO/メモリーモードの切り換えかた



[V/M]スイッチは、VFO/メモリーモードの切換えを行うスイッチで、1回押すごとに切換わります。  
①VFOモードのときに[V/M]スイッチを押すと、メモリーモードになります。  
②メモリーモードのときに[V/M]スイッチを押すと、VFOモードになります。  
③CALL-CH呼び出し時に[V/M]スイッチを押すと、前のモードに戻ります。

#### 3-5 受信のしかた



##### ①電源投入と音量調整

VOLツマミを回して電源を入れ、適当な音量のところにセットします。

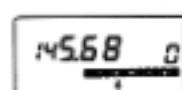
##### ②SQL(スケルチ)の調整

SQLツマミをゆっくりと右に回して行き、“ザー”という雜音が消える位置にセットします。

##### ③周波数の設定(VFOモードで行う)

ダイヤルを回すと、20kHzステップで可変できます。

[F]スイッチを押して、ダイヤルを回すと、100kHzステップで可変します。



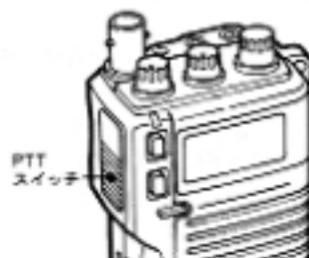
受信信号の強さを表示する

セットした周波数で信号を受信すると、Sメーターが点灯し、スピーカーより相手局の音声が聞こえできます。

### 3-6 送信のしかた

送信する前には必ず運用周波数を受信し、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。

#### ■送信の手順



#### ■送信出力の切換えかた

PTTスイッチを押し送信状態にします。

このとき、TX(送信)LEDが点灯し、同時に送信出力切換え表示が点灯します。

①PTTスイッチを押しながら、本体前面部(マイク)に向って普通の大きさの声で話してください。

\*あまりマイクを近づけすぎたり、大きな声で話したりしますと、かえって了解度が悪くなります。

②PTTスイッチを離すことにより送信終了となり、受信状態に戻ります。

#### ■HI/LOWの切換え

送信出力の強さを4段階で設定することができます。

LOWパワー3段階とHIGHパワーを設定でき、運用時にHIGHパワーとLOWパワーの切換えができます。

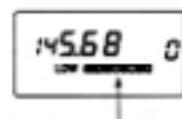
(LOWパワーは、あらかじめ指定したもの)

①□Fスイッチを押します。

②PTTスイッチを押します。

①②の繰り返しで、HI/LOWが切換わり、LOWパワーのときのみ、ディスプレイに"LOW"を表示します。

#### ■4段階の設定



①□Fスイッチを押します。

②PTTスイッチを押しながら、ダイヤルを右または左に回します。

このとき、ディスプレイの送信出力切換え表示(Sメーター)のバーが4段階で切換わります。

送信出力と表示の関係は次のとおりです。

	表示	出力 (9V時)	出力 (13.8V時)
LOW 1	LOW ████	約0.5W	約0.5W
LOW 2	LOW ██████	約1.5W	約1.5W
LOW 3	LOW ███████	約3W	約3.5W
HIGH	██████████	約3W	約5.0W

運用時に使用するLOWパワーは、上記3段階の中から選んで設定しておきます。

### 3 操作方法

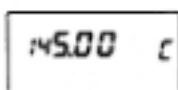
## H I L T O P

### 3-7 CALL-CH(コールチャンネル)の運用方法

각 종 트랜시버 수신  
호 704 - 910

CALL-CHは、バンドの呼び出し周波数145.00MHzが設定されています。  
CALL-CHは、他の周波数に書き換えることもできます。

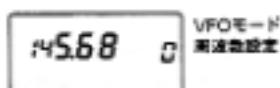
#### (1) CALL-CHの呼び出しかた



① [C]スイッチを押すことにより、CALL-CHが呼び出され、M-CH番号表示が[C]に変わります。

②再度 [C]スイッチまたは[V/M]スイッチを押すことにより、元のVFO/メモリーモードに戻ります。

#### (2) CALL-CHの書き換えかた



① [V/M]スイッチでVFOモードにします。

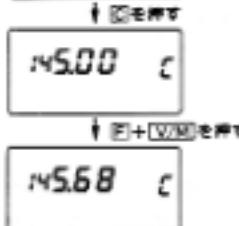
②希望の周波数をセットします。

③ [C]スイッチを押し、CALL-CHにします。

④ [F]スイッチを押しします。

⑤ [V/M]スイッチを“ピッピビ”とピープ音が鳴り終るまで押します。

CALL-CHの周波数が、VFOでセットした周波数に書き換えられます。



### 3-8 メモリーの使いかた

#### ●初期時のメモリー内容

0~9 CH : 145.00MHz

10~47CH : ブランク

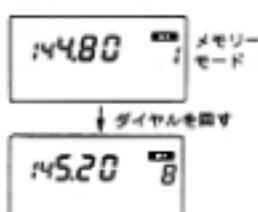
本機のメモリーチャンネル(以下M-CHと呼びます)は、0~47の48CHあります。

使用ひん度の高い周波数を記憶させておくと便利です。

#### (1) M-CHの呼び出しかた

M-CHを呼び出すとき、周波数が記憶されているM-CHだけを呼び出す方法と、記憶されていないM-CHも含めてすべてのM-CHを呼び出す方法があります。

#### ■記憶チャンネルの呼び出し



① [V/M]スイッチでメモリーモードにします。

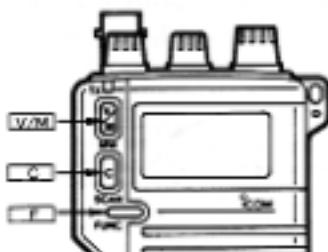
②ダイヤルを回します。

M-CHが切換わり、記憶周波数が表示されます。

出荷時は、0~9の10CHにそれぞれ145.00MHzがセットされています。上記の呼び出しかたを行いますと、0~9CHだけが呼び出され、10~47CHは呼び出せることができません。

■すべてのM-CHの呼び出し  
(周波数の記憶されていない  
M-CHの呼び出しかた)

(2) M-CHへの書き込みかた



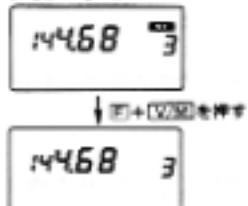
[例] 144.68MHzをM-CH3に  
記憶させる

メモリーモード



(3) M-CHの内容をVFOに  
転送する方法

メモリーモード



- ① **V/M**スイッチでメモリーモードにします。
- ② **E**スイッチを押し、ダイヤルを回します。  
これで周波数の記憶されていないプランクCHも呼び出すことができます。

VFO周波数を、希望のM-CHに記憶させる方法です。

- ① **V/M**スイッチでメモリーモードにします。
- ② 希望するM-CHをダイヤルでセットします。  
※記憶されていないM-CHをセットするときは、ダイヤルを回す前に**E**スイッチを押す。
- ③ **V/M**スイッチを押し、VFOモードにします。
- ④ ダイヤルで周波数を設定します。
- ⑤ **E**スイッチを押し、**V/M**(MW)スイッチを“ピッピ”と鳴るまで押します。

- ① **V/M**スイッチでメモリーモードにします。
- ② ダイヤルを回してM-CH3をセットします。  
※M-CHが3になっていれば①②の操作は不要。
- ③ **V/M**スイッチを押ししてVFOモードにします。
- ④ ダイヤルを回して144.68MHzをセットします。
- ⑤ **E**スイッチを押し、**V/M**スイッチを“ピッピ”と鳴るまで押します。

呼び出しているM-CHの周波数を、そのままVFOで運用する場合は次のように操作します。

- ① メモリーモードのままで**E**スイッチを押します。
- ② 続けて**V/M**スイッチを“ピッピ”と鳴るまで押します。転送が完了すると、メモリーモードからVFOモードに移ります。

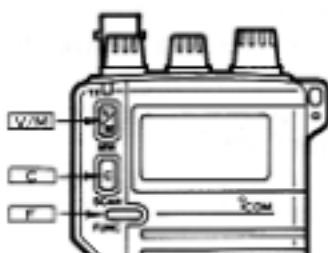
### 3 操作方法

#### 3-9 スキャンのしかた

スキャンとは、自動的に周波数やM-CHをアップ、またはダウンさせ、信号の出ているところをさがし出す機能です。

スキャンには、VFOモードで行うVFOスキャンと、メモリーモードで行うメモリースキャンがあります。

##### (1)VFOスキャンの操作



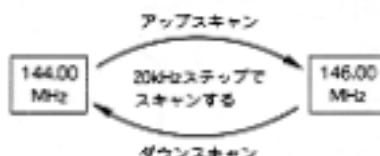
VFOモードにする

144.20 0

↓ [F+G]を押す

144.22 0  
↓ [C] メモリースキャンスタート  
↓ [G]

バンドの上端周波数146.00MHzと下端周波数144.00MHzの間を、20kHzステップでスキャンする方法です。



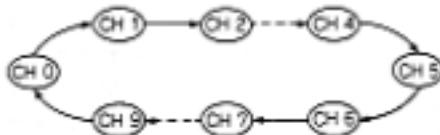
- ① [V/M]スイッチでVFOモードにします。
- ② [E]スイッチを押し、続けて[C](SCAN)スイッチを押します。
- ③ スキャンがスタートします。  
スキャン動作中は、デシマルポイントと[SFP]表示が点滅します。

スキャン中にダイヤルを反時計方向に回すと、高い方から低い方へのダウンスキャンとなります。  
また、ダイヤルを時計方向へ回すと、アップスキャンとなります。

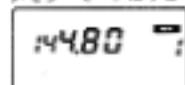
- ④ スキャン中に信号を受信すると、その周波数でスキャンが一時停止します。
  - 信号を受信したまま約10秒経過すると、自動的にスキャンは再スタートします。
  - 10秒以内に信号が途切れたとき、そこから約2秒後に再スタートします。
- ⑤ (スキャンの解除)  
スキャン中または一時停止中に、次の方法でスキャン解除ができます。
  - PTTスイッチを押す。
  - [F]スイッチを押し、続けて[C]スイッチを押す。  
※スキャン中に[V/M]または[G]スイッチを押すと、スキャンは解除しますが、VFOモードになりません。

## (2)メモリースキャンの操作

周波数が記憶されているM-CHのすべてをスキャンします。出荷時は、0~9の10CHだけのスキャンになります。



メモリーモードにする



↓ [PTT] + [SW] to press



- ① [V/M]スイッチでメモリーモードにします。
- ② [PTT]スイッチを押し、続けて [SW]スイッチを押します。
- ③ メモリースキャンがスタートします。  
スキャン動作中は、[MR]表示が点滅します。
- ④ 以下、一時停止の再スタートおよびスキャンの解除操作は(1)項VFOスキャンと同じです。

## ■スキャン操作のまとめ

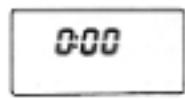
スキャンの種類	(1)モードの設定	(2)スタート操作	(3)一時停止の再スタート条件	(4)解除操作
(1)VFOスキャン	[V/M]スイッチで VFOモードにする	[PTT] + [SW]スイッチを押す	●受信信号が続いているときは、約10秒後に再スタート ●受信信号が途切れると約2秒後再スタート	●PTTスイッチを押す ●[PTT] + [SW]スイッチを押す
(2)メモリースキャン	[V/M]スイッチで メモリーモードにする			

## 3-10 ピープ音(操作音)について

ピープ音は、操作が確実に行われたか、誤操作がなかつたかを知らせます。

- 正しく操作が行われたとき “ピッ”
- 書き込み操作が確実に行われたとき “ビッビビ”
- その操作が誤りまたは無効のとき “ブッ”

## 3-11 オートパワーオフ機能



オートパワーオフは、80分間信号入力も、スイッチ操作もないときに働きます。スキャン中はオートパワーオフにはなりません。

電池の消耗を少くするため、本機の電源を切り忘れても約80分経過後、オートパワーオフ状態となります。

オートパワーオフ状態になると、ディスプレイは時計表示に変り、送信、受信ともできなくなります。いったん電源を切り、再度電源を入れると、元の運用状態に戻ります。

# 4 保守について

## 4-1 表示がおかしくなったら

長期間バッテリーパックを取り外していった場合は、必ずリセット操作を行ってください。

本機を運用中、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、CPUの誤動作、静電気などの外部要因が考えられます。このようなときは、いったん電源を切り、数秒後に入れなおしてください。  
それでも異常があれば、次のようにリセット操作を行ってください。

### A リセット操作

- ①電源を切ります。
  - ②~~■~~スイッチと~~WON~~スイッチを押しながら、電源を入れてください。
- これで、リセット操作ができ、初期状態に戻ります。

### B リセット後の内容

リセット操作を行いますと、メモリーの内容が、初期設定値に戻ります。

145.00 0

項目	内容
VFO/メモリーモード	VFOモード
M-CH	0に戻る
VFO周波数	145.00
M-CH [ 0~9 ] 周波数 (10~47) 周波数	145.00 ブランク
CALL-CH周波数	145.00

## 4-2 バックアップ用リチウム電池について

本機には、電源を切ってもメモリーの内容が消えないよう、リチウム電池が内蔵されています。

リチウム電池は、バッテリーパックや外部電源から自動的に充電されていますから、電源を切っても、CPUのバックアップを行っています。

バッテリーパックおよび外部電源を外した状態で、1週間以上放置しますと、リチウム電池の容量がなくなり、メモリーの内容が消えてしまいます。  
バッテリーパックまたは外部電源を接続すると、約1時間で充電されます。

## 4-3 電池について

### (1)電池の入れ替え時期

電池の容量が低下しますと、ディスプレイの表示が全体的にうすくなります。電池の交換時期を示していますので、お早めに交換してください。

電池の電圧が低下しますと、送信出力が減少したり、本機の性能を充分に発揮させることができません。

電池の交換時は、全数とも新しい電池と交換してください。古い電池と混用すると使用時間が短くなります。

### (2)運用できる時間の目安

#### 送信1:受信1:待受け8の割合

電池の名称	電 壓 [V]	消費時間
BP-81	7.2	約0.9H
BP-82	7.2	約2.5H
BP-83	7.2	約5.1H
BP-84	7.2	約8.5H
BP-85	12	約2.1H

\*上記電池はすべてオプションです。

本機を1分間送信、1分間受信、8分間待受け状態を繰り返した場合の消費時間は、表のようになっています。表の消費時間は、HIGHパワーで送信したものですから、近距離と交信するときは、LOWパワーにすれば運用時間を延長することができます。

そのほか、電池寿命を長くするためには、下記のような点に留意してご使用ください。

- 送信時間をできるだけ短かくする。
- 受信音量を小さくする。
- 使用しないときは必ず電源を切っておく。
- 連続使用をさける。

本機は高出力タイプですから、なるべく高容量のアルカリ電池またはNiCd(ニッカド)バッテリーパック(オプション)のご使用をおすすめします。

### (3)乾電池の使用上の注意

乾電池は、気温が低下するほど容量の減少が著しくなります。通常、乾電池の使用可能な温度の下限は、-10°Cとされていますから、寒冷地でご使用になる場合は電池部分を暖かくして(充分保温する)ご使用になるかNiCd電池のご使用をおすすめします。

### (4)NiCd電池の使用上の注意

オプションのNiCdバッテリーパックが使用できます。BP-81, BP-82, BP-83, BP-84, BP-85等の種類がありますのでご利用ください。

NiCd電池満充電後、または短時間運用後の再充電練習には、みかけ上容量が低下した状態となります。(メモリー効果といいます)このときは、完全に放電を行った後、再充電を行うと、容量は復帰します。

# 5 トラブルシューティング

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

下表に従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、その状況を具体的にご連絡ください。

状 態	原 因	対 策
○電源が入らない	○バッテリーパックの接触不良 ○電池極性のまちがい ○電池の消耗	○バッテリーパックの電極のよごれなどを確認する ○極性を確認して電池を入れなおす ○乾電池の場合は新しい電池を取り換える NiCd電池の場合は充電を行う
○スピーカーから音がない	○VOLシマミが反時計方向になっている ○スケルチが廻すぎる ○外部スピーカーマイク、イヤホンを使っている ○電池の消耗	○VOLシマミを時計方向に回して適当な音量にする ○SQLシマミを反時計方向に回し、無音が聞こえ出す直前にセットする ○スピーカーマイク、イヤホンのプラグが長めで正常に接続されているか、リード線が断線していないかを調べる ○交換または充電を行う
○感度が悪く無い島しか聞こえない(外部アンテナ使用時)	○アンテナ(外部)ケーブルの断線またはショート	○アンテナケーブルを調べ正常にする
○変調がかからない(外部マイクの場合)	○マイクプラグの接触不良 ○マイクのリード線の断線	○マイクプラグを点検する ○リード線を少し切りハンド付けをやり直す
○電波が出ないか電波が弱い	○アンテナ(外部)ケーブルの断線またはショート ○送信出力切り換えがLOWになっている ○電池の消耗	○アンテナケーブルを調べ正常にする ○送信出力切り換えをHIGHにする ○交換または充電する
○周波数がセットできない	○ロック機能が働いている ○コールチャンネルになっている ○メモリーモードになっている	○ロック機能を解除し、VFOモードにする ○コールチャンネルを解除し、VFOモードにする ○メモリーモードを解除し、VFOモードにする
○スキップしない	○スケルチが開いている	○SQLシマミを無音の消える位置にセットする
○メモリーの内容が消える	○リチウム電池の容量がなくなったり (バッテリーパックを外して長期間放置していた)	○バッテリーパックまたは、外端電源を接続すると約1時間で充電される メモリーは再度書き込みを行う

## ■故障のときは

商品に万一不具合な点があったり、故障が生じたときは、必要な事項を記入した保証書と、具体的な症状を明記のうえ、お買い上げの販売店もしくは、弊社サービスステーションへご持参ください。なお、保証規定につきましては、保証書をよくお読みください。

## 免許の申請について

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

免許申請書類のうち「無線局事項審査及び工事設計書」と「アマチュア局免許申請の保証額」は下記の要領で記入してください。免許申請に必要な申請書類はJARL事務局、アマチュア無線販売店、有名書店などで販売しています。

その後、アマチュア無線について不明な点は、JARL事務局にお問い合わせください。

● 無擔保專項

### 2) 赤城下呂温泉の歴史、歴史研究会、歴史の歴史

#### ●アマチュア局免許申請の保証書

施設設備等		保証認定料 3,000円
延 借 期 間	建設費等の金額 書類提出期限	
	第1回返済	標準交付手数料 3,000円
	第2回返済	標準交付手数料 同
	第3回返済	標準交付手数料 同
	第4回返済	標準交付手数料 同
	第5回返済	標準交付手数料 同
その他 因 索 □ 返済済み	(所要認定料の返済を済む)	合計 同
安全施設及び他の工事項目		新規申請に定める料金に適用する
合計		

● 工業設計書

22工事設計	第1章 価値観	
発射可能な電波の 形式、周 波数の範 囲	⑤	
実験の 方 式	⑥	
被 投 者	名 称 情 動	⑦
	電力・人力	⑧
被 害 者	被 害 の 形 式	
その他の工事設計	電波法第2章に規定す	

- 数字のところに下記書から該当する事項を記入してください。

項目	記入事項
① 周波数	144MHz
② 空中線電力	10
③ 電波の型式	F3
④ 登録番号・名称	I-125 IC-25
⑤ 電波の型式、周波数範囲	F3, 144MHz帯
⑥ 実験の方式	リアクタンス実験
⑦ 絶段管の名称	SC1096×1
⑧ 絶段管の電圧・入力	9V 9W

## 1. 使用区分の表示

アマチュア局の電波を次のように伝送情報等によって表示する。

(1) 撥送波をモールス符号により断続した電波は、「CW」とする。

(例：A1電波)

(2) 撇送波を音声又はモールス符号により振幅変調した電波(音声等による交信を併用する画像又はデータ通信の電波を含む。)は「AM/SSB」、周波数変調のものについては「FM」とする。

(例：「AM/SSB」：A2, A3, A3J電波等, 「FM」：F2, F3電波等)

(3) 撇送波をコンピュータ等によって処理した情報により変調した電波は、「データ」とする。

(例：F1(RTTY, パケット等)電波, F2(28MHz以上のバンドにおけるRTTY, パケット等)電波等)

(4) 撇送波を映像により変調した電波(ATV電波を除く。)は「画像」、TV電波のうち占有周波数帯幅が40kHzを超えるもの(音声を併用した場合を含む。)については、「ATV」(FSTV)とする。

(例：「画像」：3A4(FAX), 3F4(FAX), 3A9C(FAX), F9(FAX), 3F5(SSTV)電波等, 「ATV」：A5, A5C, A9, A9C, F5, F9電波等)

(5) JARLの開設するアマチュア業務の中継用無線局(レビータ局)に使用する電波は、「レビータ」とする。

(6) 人工衛星に開設するアマチュア局に使用する電波は、「衛星」とする。

(7) FMの連続設定用の周波数は、「呼出周波数(非常通信周波数)」とする。

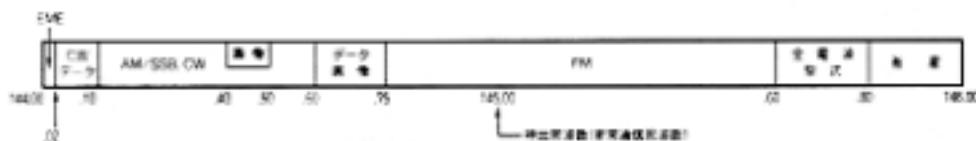
(8) アマチュア局に指定されるすべての電波は、「全電波型式」とする。

(9) 月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信等に使用する電波は、「EME」とする。

(10) 標識(パイロット)信号の送信のみを行う場合に使用する電波は、「ビーコン」とする。

## 2. 使用区分

### 144MHz帯



(注1) 144.10-144.20MHzの周波数等は、主に遠距離通信に使用する。

(注2) データ及び画像通信の区分は、144.20-144.75MHzの周波数等のものについてはFM送信機、その他の周波数等のものについてはSSB送信機を使用する。

(注3) 144.75-145.80MHzの周波数等のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

## 定格

## ■IC-2Sの定格

## 1. 一般仕様

●周 波 数 頻 围	144~146MHz
●電 波 型 式	F3(FM)
●メモリーチャンネル数	48+コールチャンネル
●アンテナインピーダンス	50Ω不平衡
●電 源 電 壓	DC6.0~16V(標準電圧9.0V)
●接 地 方 式	マイナス接地
●消 費 電 流	受信パワーセーブ時 約16mA 受信最大出力時 約210mA 送信HIGH(13.8V) 約1200mA LOW 約450mA
●使 用 温 度 範 囲	-10~60°C
●周 波 数 安 定 度	±10ppm(0~50°C)
●外 形 尺 度	49(W)×123(H)×33(D)mm (突起部含まず)
●重 量	約315g (単三マンガン電池6本を含む)

## 2. 送信部

●送 信 出 力	HIGH(13.8V) 約5W LOW 約3.5/1.5/0.5W
●空 調 方 式	リアクタンス変調
●最 大 周 波 数 偏 移	±5kHz
●ス ブ リ ア ス 発 射 強 度	-60dB以下
●マイクロホンインピーダンス (デューティサイクル)	2KΩ 1:3(送信:受信)

## 3. 受信部

●受 信 方 式	ダブルスーパー・ヘテロダイン
●中 間 周 波 数	第1 30.875MHz 第2 455kHz
●感 度	12dB SINAD -15dBμ(0.18μV)以下
●ス ケ ル チ 感 度	-20dB(0.1μV)以下
●選 択 度	15kHz(-6dB)以上 30kHz(-60dB)以下
●ス ブ リ ア ス 終 対 比	60dB以上
●低 周 波 出 力	0.2W以上(8Ω 10%歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	8Ω

「測定法はJAIJAで定めた測定法による」

※定格は改良のため予告なく変更することがあります。

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89-15	TEL (011)251-3888
北海道営業所	080 札幌市中央区大通東9丁814	TEL (022)285-7785
仙古営業所	982 仙台市西区西林1丁813-48	TEL (031)3521-8649
東京営業所	130 東京都墨田区塩浜1丁84-18	TEL (031)3521-8422-2288
名古屋営業所	466 名古屋市昭和区糸戸町2丁816-3	TEL (052) 51-8881
金沢営業所	801 金沢市萬葉1丁8036	TEL (0762) 51-8881
大阪営業所	547 大阪市平野区加美東1丁88-35	TEL (06)793-0331
店舗営業所	733 広島市西区鏡雲町2丁810-25	TEL (082)225-0331
四国営業所	760 高松市城上町2丁81-5	TEL (0878) 35-3723
九州営業所	815 福岡市南区佐原4丁85-48	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いたします。

