



## 取扱説明書

DUO BAND TRANSCEIVER  
**IC-208**  
**IC-208D**

この無線機を使用するには、総務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。この取扱説明書は、別売品のことも記載していますので、お読みになったあとも大切に保管してください。



**Icom Inc.**

# はじめに

このたびは、IC-208/IC-208Dをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

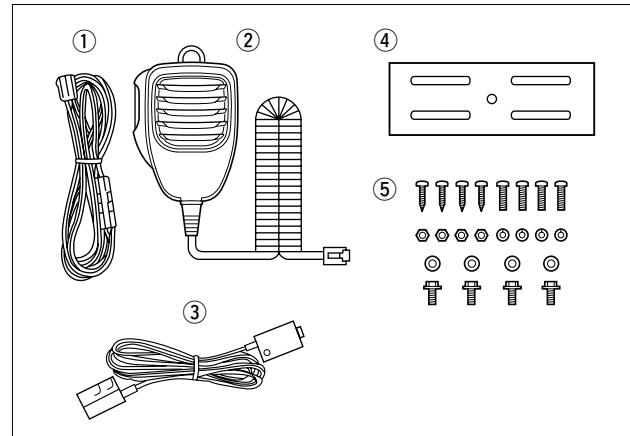
本機は、VHF帯(144MHz)、UHF帯(430MHz)の2バンド+118.000~999.990MHzの広帯域をカバーするデュアルバンドのFM/AM(受信のみ)トランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機の性能を十分発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようにお願い申し上げます。

## 登録商標について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、、ポケットブープは、アイコム株式会社の登録商標です。

## 付属品



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ① OPC-345(IC-208用DC電源ケーブル) .....   | 1 |
| ① OPC-1132(IC-208D用DC電源ケーブル) ..... | 1 |
| ② HM-118N(マイクロホン) .....            | 1 |
| ③ フロントパネルセパレートケーブル(OPC-600) .....  | 1 |
| ④ 車載ブラケット .....                    | 1 |
| ⑤ 車載ブラケット取り付けネジ一式 .....            | 1 |

## 目 次

安全上のご注意(必ずお読みください)	1
<b>1. 設置と接続</b>	4
■ コントローラーの取り付けかた	4
◊ コントローラーの外しかた	4
■マイクロホンの接続	4
■コントローラーと本体の接続	5
■車載時の設置について	6
■電源の接続	7
■アンテナの接続	8
◊ 同軸ケーブルについて	8
◊ 固定運用時のアンテナについて	8
<b>2. 各部の名称と機能</b>	9
■前面パネル(コントローラー)	9
■ディスプレイ	11
■本体部	13
◊セパレート接続パネル	13
◊後面パネル	13
◊マイクコネクター結線図	13
◊DATAソケット(ミニ DIN 6pin)の規格	14
■マイクロホン(HM-118N)について	15
◊マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチによる スキャンのスタート/ストップについて	15
<b>3. 基本操作のしかた</b>	16
■アマチュアバンドを運用してみる	16
◊アマチュアバンドを選択する	16
◊周波数を設定する	16
◊音量とスケルチを調整する	17
◊電波型式を設定する	17

◊送信出力を設定して交信する	18
◊送信出力とRFインジケーター表示について	18
<b>■運用バンド(周波数帯)について</b>	19
◊運用バンドの選択	19
<b>■運用モード[VFO/メモリー/コールチャンネル (CALL-CH)]の切り替えかた</b>	20
◊VFOモードにするには	20
◊メモリーモード/CALL-CHモードにするには	20
<b>■10MHz/1MHzステップにするには</b>	21
<b>■チューニングステップを変えるには</b>	21
<b>■スケルチディレイの設定</b>	22
<b>■アッテネーター(ATT)機能について</b>	22
◊アッテネーター(ATT)機能を使用する	22
<b>■受信モニター機能について</b>	23
<b>■マイクレベルの設定</b>	23
<b>4. レピータ/デュプレックスの運用</b>	24
<b>■オートレピータ機能での交信(430MHz帯のみ)</b>	24
◊レピータ周波数を設定する	24
◊レピータにアクセスする	25
◊交信する	25
◊オートレピータ機能の解除のしかた	25
◊送信時のオフバンド表示について	25
◊送信周波数のチェック	26
<b>■デュプレックスの運用</b>	27
◊オフセット周波数を設定する	27
◊デュプレックスモードを設定する	27
◊交信する	28

# はじめに

## 目 次 (つづき)

5. メモリーの使いかた	29
■ メモリーモードについて	29
◊ M-CHの初期設定値について	29
■ M-CHの呼び出しかた	30
◊ [DIAL]で呼び出す	30
◊ マイクロホン(HM-118N)で呼び出す	30
◊ すべてのM-CHを呼び出す	31
■ メモリー(M-CH/CALL-CH/PROGRAM-CH)	
への書き込みかた	31
◊ M-CHの書き込みかた	31
◊ 書き込み後のオートインクリメントについて	33
◊ M-CHの内容をVFOに転送して使うには	33
◊ M-CHの内容を他のチャンネルへ複写するには	33
■ M-CHをバンクで編集する	34
◊ M-CHとバンクの使用例	34
◊ バンクのM-CH表記について	34
◊ 編集のしかた	34
◊ メモリーバンクに編集した内容を確認するには	35
■ メモリーネームの使いかた	36
◊ メモリーネームを入力する	36
◊ メモリーネームを表示するには	37
■ メモリークリア(消去)のしかた	37
◊ メモリーの内容を消去する	37
■ コールチャンネル(CALL-CH)の使いかた	38
6. スキャンのしかた	39
■ スキャンについて	39
◊ スケルチの調整	39
◊ スキャン中の[DIAL]ツマミについて	39
◊ スキャン中のステップについて	39
◊ スキップ機能について	39
◊ 受信モード(電波型式)について	39
◊ 信号を受信すると	40
◊ 再スタートの条件設定	40
◊ スキップチャンネルの指定と解除のしかた	40
◊ TRAIN(空線キャンセラー)機能を設定する	41
◊ TRAIN周波数の設定	42
◊ MSK機能を設定する	42
■ VFOスキャンのしかた	43
◊ VFOスキャン/バンドスキャン/プログラムスキャンの操作	43
■ メモリースキャンのしかた	44
◊ メモリースキャンの操作	44
■ メモリーバンクスキャンのしかた	44
◊ メモリーバンクスキャンの操作	44
7. プライオリティスキャンのしかた	45
■ プライオリティスキャンについて	45
◊ VFO周波数を受信中にM-CHを受信する	45
◊ VFO周波数を受信中にM-CHを順次受信する	46
◊ VFO周波数を受信中にCALL-CHを受信する	46
◊ VFO周波数を受信中にメモリーバンクに編集したM-CH(周波数表示のみ)を受信する	47
8. SETモードの設定	48
■ SETモードの設定方法	48
◊ SETモードの操作	48
◊ SETモードの設定項目	49
■ SETモードの項目について	50

# はじめに

9. イニシャルSETモードの設定	55
■ イニシャルSETモードの設定方法	55
◊ イニシャルSETモードの操作	55
◊ イニシャルSETモードの設定項目	56
■ イニシャルSETモードの項目について	57
10. 各種機能の使いかた	61
■ DTMFメモリー機能の使いかた	61
◊ DTMFメモリーの書き込みかた	61
◊ DTMFコードの訂正と消去のしかた	62
◊ DTMFコードの送出操作	63
◊ DTMF運用モードの解除	63
◊ DTMFコード送出スピードの設定	64
■ トーンスケルチ機能の使いかた	65
◊ トーン機能とは	65
◊ トーンスケルチ機能とは	65
◊ ポケットビープ機能とは	65
◊ CTCSSトーン周波数を設定する	65
◊ DTCSコードを設定する	66
◊ 運用モードを設定して、交信する	67
◊ 待ち受け受信のときは	67
◊ DTCS位相反転機能について	68
■ CTCSSトーン/DTCSコードスキャンのしかた	69
◊ スタート操作	69
■ パケット通信について	70
◊ 接続のしかた	70
◊ 通信速度の設定	71
◊ パケット通信のしかた	71
◊ TNCの送信信号出力調整について	72

◊ レベルメーターまたはオシロスコープによる調整	72
◊ 測定器などがない場合	72
■ ユーザーファンクション機能の使いかた	73
◊ ユーザーファンクション機能の設定	73
◊ ユーザーファンクション機能の解除	73
■ ピーブ音について	74
■ キーロック機能の使いかた	74
■ オートパワーオフ機能の使いかた	74
■ タイムアウトタイマー機能の使いかた	74
■ クローニングについて	75
11. 別売品について	76
■ HM-133(多機能マイクロホン)について	76
◊ 16キーのはたらき	78
◊ [F-1]/[F-2]キーのはたらき	80
12. ご参考に	81
■ リセット操作について	81
◊ オールリセットの操作	81
◊ パーシャルリセットの操作	81
■ ヒューズの交換	82
■ 故障のときは	82
■ 故障かな?と思ったら	83
13. 定格	85
14. 別売品一覧表	87
15. 免許の申請について	88
■ 免許申請の書きかた	88
■ 送信系統図(IC-208/IC-208D)	89
■ バンドの使用区分について	90

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

# 安全上のご注意

## 安全にお使いいただくために、必ずお読みください。

- ここに示した注意事項は、使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。
- お読みになったあとは、大切に保管してください。

## ■無線機本体について

### △ 危険

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人々が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容」を示しています。

- 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。  
火災、爆発の原因になります。

### △ 警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人々が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。

- 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では絶対に使用しないでください。  
運航の安全や無線局の運用、放送の受信に支障をきたす原因になりますので、電源を切ってください。

### △ 警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人々が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。

- 電子機器の近く(特に医療機器のある病院内)では絶対に使用しないでください。  
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。
- 煙がでている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。  
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。  
すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。
- DC電源ケーブルを接続するときは、プラス $+$ とマイナス $-$ の極性をまちがえないように十分注意してください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- DC電源ケーブルやプラグが傷ついたり、プラグの差し込みがゆるいときは使用しないでください。  
ショートして発火の原因になります。
- DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。  
ショートして発火、火災などの原因になります。
- 指定以外のDC安定化電源は使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。

# 安全上のご注意

## ⚠ 警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人々が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。

- 線材のような金属物を入れたり、水につけたりしないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 車を運転中は、大きな音量で使用しないでください。  
踏切の警報や他の車のクラクション、その他の警報が聞きたれず、交通事故の原因になります。
- 大きな音量でヘッドホンやイヤホンなど使用しないでください。  
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。
- 運転中は、本機の操作をしないでください。  
交通事故の原因になります。
- DC電源ケーブルを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ひっぱったり、ねじったり、加熱しないでください。  
ショートして発火の原因になります。
- 雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、DC電源ケーブルには、絶対にさわらないでください。  
感電事故の原因になります。
- 感電、火災の危険があるほどの湿気、水気、埃の多い場所、風通しの悪い場所での設置、使用をしないでください。

## ⚠ 注意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害だけの発生が想定される内容」を示しています。

- 長時間使用すると、放熱器の温度が高くなります。  
身体を触れないでください。火傷の原因になることがあります。
- 子供や周囲の人が放熱器に触れないようにご注意ください。  
火傷の原因になることがあります。
- 製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。  
落ちたり、倒れたりして、けが、故障の原因になることがあります。
- 電源ケーブルや接続ケーブルを抜き差しするときは、必ずプラグの部分を持って行ってください。  
感電やショートして発火の原因になることがあります。
- 機器用プラグに金属片やゴミを付着させないでください。  
ショートして発火の原因になることがあります。
- 直射日光のある場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。  
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。  
ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。  
普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。
- マイクロфонを接続するときは、指定以外のマイクロфонを使用しないでください。  
故障の原因になることがあります。

# 安全上のご注意

## その他取り扱い上のご注意

- 電源を接続する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、電源電圧を確認してください。
- 空冷ファンの風通しを妨げるような場所に設置しないでください。
- テレビ、ラジオの近くには設置しないでください。
- 落下などの強い衝撃を与えないでください。
- 長時間使用しない場合は、安全のため、電源を切っておいてください。
- 本装置は、厳重な品質管理のもとに、生産・出荷されていますが、万一ご不審な点、お気づきの点などがございましたら、できるだけ早く、お買い求めいただいた販売店、または弊社営業所へお申し付けください。
- 本製品の仕様は、日本国内向けとなっていますので、海外では使用できません。

## 電波を発射する前に

アマチュア局は、自局の発射する電波が、テレビやラジオの受信に障害を与えたる、障害を受けているとの連絡を受けた場合は、ただちに電波の発射を中止し、障害の有無や程度を確認してください。

参考 無線局運用規則 第8章 アマチュア局の運用  
第258条 アマチュア局は、自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与えるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。  
以下省略

## 電波を発射する前に

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検し、障害に応じて弊社サービス窓口やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)、および(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL) では、電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)

〒170 - 0002 東京都豊島区巣鴨1-10 - 5  
第2川端ビル  
TEL 03 - 3944 - 8611

(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL)

〒170 - 8073 東京都豊島区巣鴨1-14 - 5  
TEL 03 - 5395 - 3111

## 放熱について

トランシーバーは長時間送信すると、放熱部の温度がかなり高くなります。

室内で運用する場合は、特に子供や周囲の人が放熱部に触れないようにご注意ください。

また、トランシーバーはできるだけ風通しのよい、放熱の妨げにならない場所を選んで設置してください。

## ■ コントローラーの取り付けかた

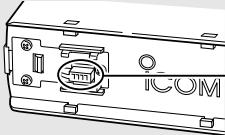
### 【コントローラーを取り付ける前のご注意】

DC電源ケーブルは、コントローラーを取り付けてから、接続してください。

コントローラーを接続するコネクターには、常に電源電圧(DC 13.8V)が供給されています。

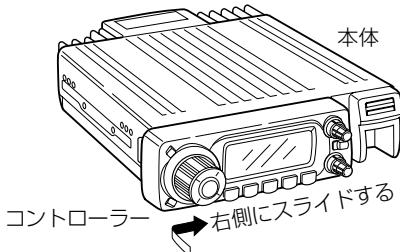
コネクターに金属などが接触するとショートして、故障の原因となります。

必ず、コントローラーを取り外すときは、先にDC電源ケーブルを外してください。



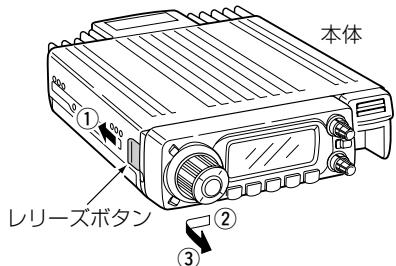
このコネクターに金属などを接触させないようにご注意ください。

コントローラーを本体に取り付けるときは、本体のツメ(突起部)にコントローラーの溝を合わせて差し込み右側にスライドさせます。



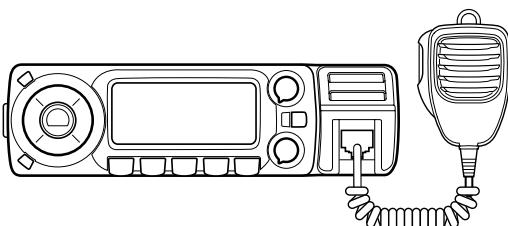
### ◊ コントローラーの外しかた

- ① 本体側レリーズボタンを奥の方に押しながら
- ② コントローラーを左側にスライドさせます。
- ③ コントローラーを手前に引き出します。



## ■マイクロホンの接続

付属のマイク(HM-118N)、または別売品の多機能マイク(HM-133)は、本体のマイクコネクターに差し込んでください。“カチッ”と音がするまで、奥の方へ差し込みます。

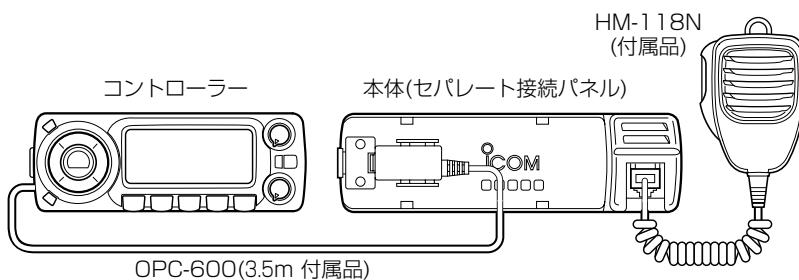


# 1 設置と接続

## ■ コントローラーと本体の接続

本機はコントローラーと本体を分離した、セパレート方式です。

付属のフロントパネルセパレートケーブル(OPC-600 / 3.5m)により、本体とコントローラーを分離して設置できます。  
分離したコントローラーは、お好みの場所に設置してください。



※ 設置条件(座席の下またはトランクルームなど)により、下記の別売品を用意しています。

- OPC-440 : マイク延長ケーブル (5m)
- OPC-647 : マイク延長ケーブル (2.5m)
- OPC-441 : スピーカー延長ケーブル (5m)
- OPC-601 : フロントパネルセパレートケーブル (7m)  
(付属品のフロントパネルセパレートケーブルをOPC-601に変更することにより、ケーブルの長さが7mになります。)

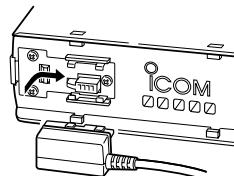
### 【ご注意】

コントローラー側をネジ止めするときは、ネジ山がつぶれないように、ネジ山に合ったプラスドライバーをご使用ください。

### セパレートの準備

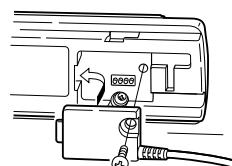
- ① コントローラーを外す (P4)
- ② フロントパネルセパレートケーブルを接続する

#### ● 本体側の接続



接続コネクター部の溝をツメに合わせて差し込み、右側にスライドさせます。  
(レリーズボタンがロックします。)

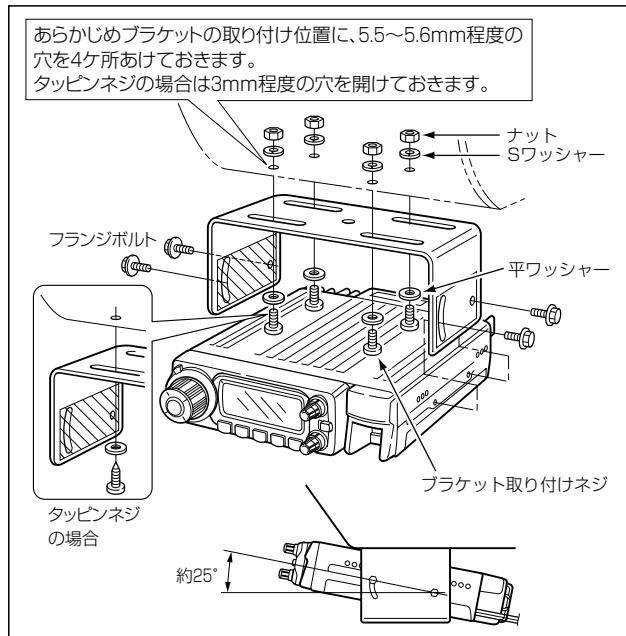
#### ● コントローラー側の接続



接続コネクター部の突起部をコントローラーの溝に差し込み、ネジ止めします。

## ■車載時の設置について

付属の車載ブラケットを利用して、ブラケットがしっかりと固定される場所に取り付けます。



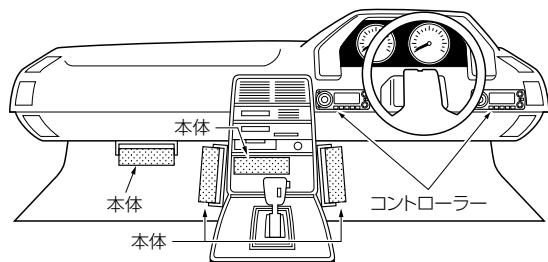
### △ 注意

- 空冷ファンの風通しを妨げるような場所に設置しないでください。

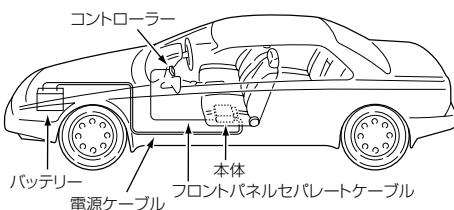
### △ 注意

- 安全運転に支障のない場所に設置してください。
- 直射日光のあたる場所、ヒーターやクーラーの吹き出し口など温度変化の激しい場所へ設置しないでください。
- 本製品の上に物を乗せたり、本製品をぶつけたりしない場所へ設置してください。

### ● コントローラー/本体の設置例



### ● セパレートの設置例



※ コントローラーは直射日光のあたらない場所に設置してください。

# 1 設置と接続

## ■ 電源の接続

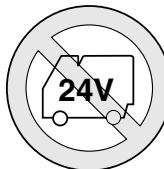
電源は車のバッテリー(12V系)に、直接付属のDC電源ケーブルで接続してください。

- ①かための針金をエンジンルームからグロメットを貫通させて車内に引き込みます。
- ②針金にDC電源ケーブルをからませ、針金の先端をペンチなどで曲げ、テープを巻いてエンジンルームへ引き込みます。
- ③DC電源ケーブルは赤色が“ $+$ ”プラス側、黒色が“ $-$ ”マイナス側になっていますので、間違えないようにバッテリー端子に取り付けます。

### △ DC電源ケーブルのご注意

- 配線時は極性(赤色がプラス、黒色がマイナス)を間違えないでください。
- 配線時、DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切斷しないでください。
- DC電源ケーブルをむりやりひっぱったり、曲げたりしないでください。また、DC電源ケーブルの上に物を乗せたり、ふみつけたりしない所に配線してください。
- DC電源ケーブルは、付属または弊社指定のDC電源ケーブルをご使用ください。

### ●電源接続時のご注意

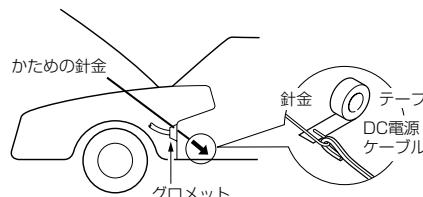


24V系バッテリーの車は、そのままでは接続できません。DC-DCコンバーター(24Vを12Vに変換する)が必要です。お買い上げの販売店にご相談ください。



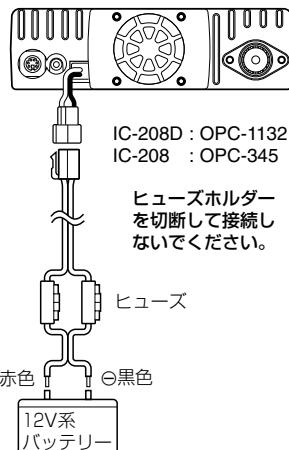
シガレットライターから電源を取っても電流容量が足りません。また、容量が足りても、ハムの出る原因になります。

### ●車内からエンジンルームへの配線



DC電源ケーブルの配線は、本機を接続する前に接続してください。

### ●本機とバッテリーの接続

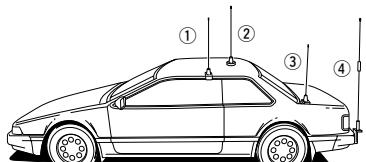


### ◊ 固定運用時の電源について

本機を固定局として運用される場合は、  
IC-208D : DC13.8V 11.5A以上、  
IC-208 : 7.5A以上の安定化電源装置  
をご使用ください。

## ■ アンテナの接続

### ● アンテナの取り付け場所



①ルーフサイド型 ③トランクリッド型  
②ルーフトップ型 ④バンパー型

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がアンテナの効率をあげることになります。

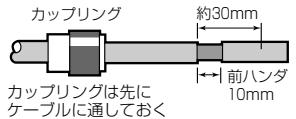
- ① アンテナは、後面パネルのANTコネクターに接続してください。
- ② 市販の車載アンテナに、同軸ケーブルを付属しているときは、できるだけ短くなるように配線してください。
- ③ 同軸ケーブルの引き込み口から、雨水が入らないようにご注意ください。

### ◊ 同軸ケーブルについて

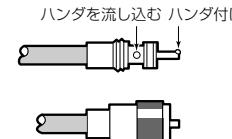
アンテナの給電点インピーダンスと同軸ケーブルの特性は、 $50\Omega$ のものをご使用ください。

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

### ● M型同軸コネクターの取り付けかた



カッピング  
カッピングは先にケーブルに通しておく  
約30mm  
前ハンダ 10mm  
10mm  
心線  
網組線 前ハンダ  
網組線 前ハンダ



#### ・前ハンダ

コネクター部でハンダ付けがしやすくなるようにうすくハンダ付けしておく部分です。

※ナイフ、カッター等を使用するときは、網組線、内部絶縁物等にキズをつけないように注意してください。

ナイフ、カッター等で外皮を切り前ハンダがしやすいうように外皮を抜き取ってしまわずに、12~13mmの間をあけておく。

外皮を抜き取り、前ハンダした網組線を10mm残して切り取り、内部絶縁体を1~2mm残して切りとる。心線にも前ハンダをしておく。

心線をコネクターに通し、図のようにハンダ付けを行う。

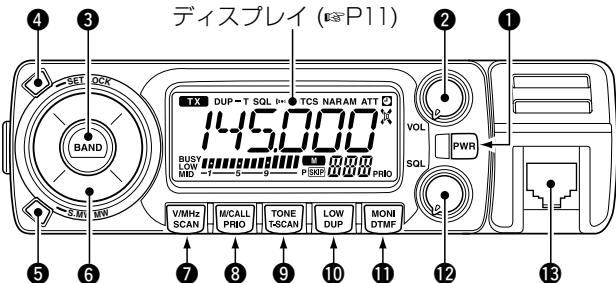
カッピングを図のようにコネクターのネジを越えるまではめ込んでおく。

### ◊ 固定運用時のアンテナについて

市販のアンテナには、無指向性のアンテナと指向性のアンテナがありますので、用途や設置スペースに合わせてご使用ください。

- ① 無指向性アンテナ (グランドプレーンなど)  
ローカル局やモービル局との交信に適しています。
- ② 指向性アンテナ (ハムアンテナなど)  
遠距離局や特定局との交信に適しています。

## ■前面パネル(コントローラー)



## ① PWR (電源) キー

本機の電源キーです。(P16)

キーを押すごとに、電源を“ON/OFF”します。

※ 電源“ON”時は、ビープ音(ピ・ポ)が鳴ります。

## ② VOL (音量) ツマミ

受信時の音量を調整するツマミです。(P17)

聞きやすい音量に調整します。

## ③ BAND (バンド) キー

→ 運用バンドを切り替えるキーで、運用モードにより次の動作になります。

- VFOモード時、運用バンドの切り替え(P16, 19)
- メモリーモード時、メモリーバンク表示の切り替え(P35)

- コールチャンネル時、コールチャンネルの切り替え(P38)

- スキャン動作時、スキャン動作の切り替え(P43)

→ キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、電波型式「FM NAR(ナロー)→AM→AM NAR(ナロー)→FM」を切り替えます。(P17)

## ④ SET LOCK (セット/ロック) キー

→ キーを短く押すと、SETモードになります。(P48)

→ キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、ロック機能を“ON/OFF”します。(P74)

※ SETモード、イニシャルSETモード表示中は、SETモードの項目を切り替えます。

## ⑤ S.MW MW (メモリーライト) キー

→ キーを短く押すと、セレクトメモリーライト状態(メモリーチャンネル表示が点滅)となり、すべてのメモリーチャンネルを呼び出すことができます。(P31, 33)

※ SETモード、イニシャルSETモード表示中は、SETモードの項目を切り替えます。

→ キーを長く(約1秒)押すと、メモリーチャンネル(M-CH)への書き込み(P31)、またはメモリーチャンネル(M-CH)の内容をVFOに転送(P33)などを行います。

## ⑥ DIAL (ダイヤル) ツマミ

VFOモードでは周波数の設定(P16)、メモリーモードではメモリーチャンネル(M-CH)を呼び出します。(P30)

また、スキャンの方向を変えるときにも使用します。

(P39)

## ⑦ V/MHz SCAN (VFO/MHzステップ/スキャン) キー

- キーを短く押すと、VFOモードになります。(☞ P20)
- VFOモード時にキーを短く押すごとに、10MHzステップ→1MHzステップ→チューニングステップによる周波数設定を切り替えます。(☞ P21)
- ※ スキャン中に、キーを短く押すとスキャンをストップします。
- キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、各種スキャンがスタートします。(☞ P43、44)

## ⑧ M/CALL PRIO (メモリー/コール/プライオリティ) キー

- キーを短く押すごとに、メモリーモードとコールチャネル(CALL-CH)モードを切り替えます。(☞ P20)
- キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、プライオリティスキャンの「スタート/ストップ」を行います。(☞ P45、46、47)

## ⑨ TONE T-SCAN (トーン/トーンスキャン) キー

- キーを短く押すごとに、各種トーン機能(トーンエンコーダー/ポケットビープ/トーンスケルチ、およびTRAIN/MSK機能)(☞ P67)を切り替えます。
- キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、トーンスキャンまたはコードスキャンがスタートします。(☞ P69)

## ⑩ LOW DUP (ローパワー/デュプレックス) キー

- キーを短く押すごとに、送信出力「LOW/MID/HIGH(消灯)」を切り替えます。(☞ P18)
- キーを長く押すごとに、デュプレックスモード「DUP-(マイナスシフト)/DUP(プラスシフト)/消灯(シンプレックス)」を切り替えます。(☞ P27)

## ⑪ MONI DTMF (モニター/DTMF運用モード) キー

- キーを短く押すごとに、モニター機能を“ON/OFF”します。(☞ P23、26)
- キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、DTMF運用モードを“ON/OFF”します。(☞ P61、63)

## ⑫ SQL (スケルチ) ツマミ

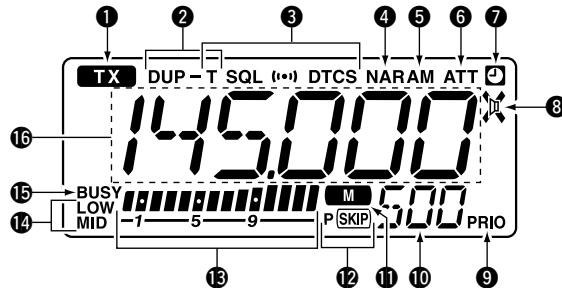
- スケルチレベルを調整するツマミです。(☞ P17、39)  
通常は、雑音が消え“BUSY”表示が消灯する位置にセットします。  
※ また、このツマミは強力な受信信号を減衰させるアッテネーター(ATT)として動作します。(☞ P22)

## ⑬ マイクコネクター

- 付属のマイクロホン(HM-118N)または別売品(HM-133)(☞ P76)のマイクロホンを接続するコネクターです。(☞ P13)

## 2 各部の名称と機能

### ■ディスプレイ



#### ① TX(送信)表示

送信中を表示します。(☞ P18)

#### ② DUP (デュプレックス)表示

デュプレックスモード「DUP -(マイナスシフト)/DUP(プラスシフト)」を表示します。(☞ P24、27)

#### ③ トーン機能表示

各種トーン機能を表示します。(☞ P67)

- “T” 点灯 : トーンエンコーダー機能を表示します。
- “T SQL (⌚)” 点灯 : ポケットビープ機能を表示します。
- “T SQL” 点灯 : トーンスケルチ機能を表示します。
- “⌚ DTCS” 点灯 : DTCSによるポケットビープ機能を表示します。
- “DTCS” 点灯 : DTCSコードスケルチ機能を表示します。
- “SQL” 点灯 : 空線キャンセラーまたはMSK機能を表示します。(☞ P41、42)

#### ④ NAR(ナロー)表示

ナローモードを表示します。(☞ P17)

#### ⑤ AM(電波型式)表示

AMモードを表示します。(☞ P17)

#### ⑥ ATT(アッテネーター)表示

アッテネーター機能を表示します。(☞ P22)

**⑦  (オートパワーオフ)表示**

オートパワーオフ機能を表示します。([☞ P57、74](#))

**⑧  (ミュート)表示**

別売品の多機能マイクロホン(HM-133)使用時、ミュート機能を表示します。([☞ P79](#))

**⑨  (プライオリティー)表示**

プライオリティースキャンを表示します。  
([☞ P45、46、47](#))

**⑩  メモリー表示**

メモリーチャンネル(M-CH)、メモリーバンク、コールチャンネル(CALL-CH)、SETモードの項目などを表示します。

**⑪  (メモリーモード)表示**

メモリーモードを表示します。([☞ P20、30](#))

**⑫   (スキップ)表示**

スキップ機能を表示します。

 表示点灯 : メモリースキップを表示します。  
([☞ P40](#))

  表示点灯 : 周波数スキップを表示します。([☞ P40](#))

※ なお、指定した周波数スキップは、SETモードのプログラマムスキャンのスキップの設定項目([☞ P53](#))で“ON/OFF”できます。

**⑬  Sメーター表示**

受信時は、受信信号のレベルを表示します。

送信時は、送信出力のレベルを表示します。([☞ P18](#))

**⑭  送信出力表示**

送信出力の設定を3段階“LOW”、“MID”、“HIGH(消灯)”で表示します。([☞ P18](#))

**⑮  BUSY表示**

受信状態でスケルチが開いているときに点灯します。  
モニター機能動作中は点滅します。([☞ P17、23、26](#))

**⑯  周波数表示**

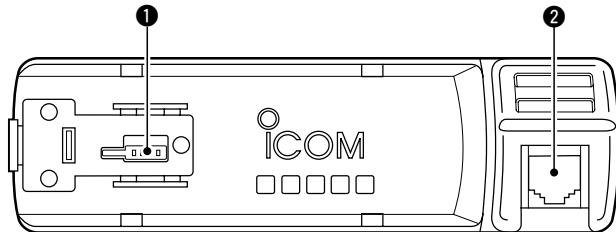
運用周波数を表示します。

SETモード時は、設定項目と設定内容を表示します。

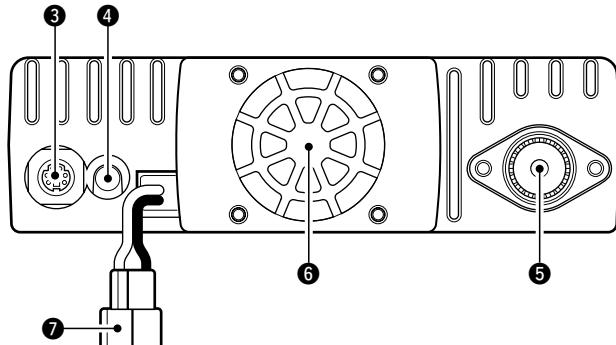
## 2 各部の名称と機能

### ■ 本体部

#### ◊ セパレート接続パネル



#### ◊ 後面パネル



#### ① コントロールコネクター

付属のフロントパネルセパレートケーブルを接続するコネクターです。 (☞ P5)

#### ② マイクコネクター

付属のマイクロホン(HM-118N)または別売品(HM-133)(☞ P76)のマイクロホンを接続するコネクターです。

#### ◊ マイクコネクター結線図

(正面から見た図)	① +8V	(+8V/最大10mAの出力)
①～⑧	② MIC U/D	(マイク アップ/ダウン信号入力)
	③ M8V SW	HM-133の接続判断信号入力
	④ PTT	
	⑤ GND	(マイクのアース)
	⑥ MIC	(マイクの信号入力)
	⑦ GND	(PTTのアース)
	⑧ DATA IN	HM-133の制御信号入力

#### ③ DATA(データ)ソケット

データ専用のミニ DIN6 ピン端子です。  
パケット通信のTNCを接続します。

#### ④ SP(外部スピーカー端子)

外部スピーカーを接続するジャックです。  
インピーダンスは8Ωです。

## ⑤アンテナコネクター

アンテナを接続するコネクターです。

インピーダンス50Ωのアンテナを、M型コネクターで接続します。

- 本機はデュブレクサーを内蔵していますので、市販のデュアルバンドアンテナ(144/430MHz帯)を使用してください。(☞ P8)

## ⑥空冷ファン

放熱用のファンです。

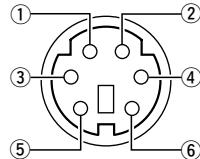
送信時自動的に動作させるオートと、電源“ON”と同時に動作する連続動作の切り替えが、イニシャルSETモード(☞ P58)で選択することができます。

## ⑦電源コネクター

DC 13.8Vの電源を接続するコネクターです。(☞ P7)

付属のDC電源ケーブルを利用して、車載時はカーバッテリーに、屋内運用時はDC 13.8Vの外部電源装置に接続してください。

## ◊ DATAソケット(ミニ DIN 6pin)の規格



### ① DATA IN(入力)端子

通信データ(1200/9600bps共通)の入力端子

### ② GND端子

DATA IN、DATA OUT、AF OUTに使用する共通のアース端子

### ③ PTTP端子

グランドに接続すると送信状態になる端子

### ④ DATA OUT(出力)端子

9600bpsの受信データの出力端子

### ⑤ AF OUT(出力)端子

1200bpsの受信データの出力端子

### ⑥ SQ端子

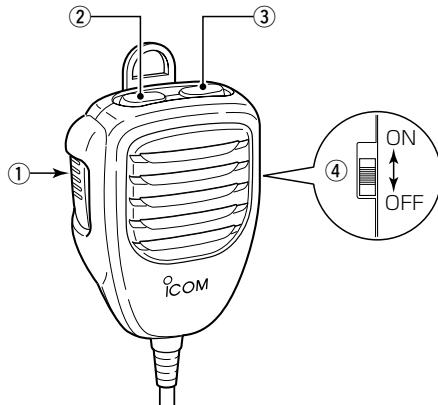
スケルチ信号の出力端子

受信時、スケルチが開くと“HIレベル(+5V)”を出力します。TNCが受信中や、不用意な送信をしないようにスケルチラインをTNCに接続してください。

- [VOL]は音声通話と同じレベルで使用してください。
- [VOL]を反時計方に回し切ったときは“SQ”信号は出力されません。

## 2 各部の名称と機能

### ■マイクロホン(HM-118N)について



#### ①PTTスイッチ

送信と受信を切り替えます。(☞P18)

スイッチを押しながら、マイクロホンに向かって話してください。

スイッチを離すと受信に戻ります。

#### ②DN(ダウン)スイッチ

#### ③UP(アップ)スイッチ

- VFOモード時は、周波数のアップ/ダウンができます。(☞P16)
- メモリーモード時は、メモリーチャンネル(M-CH)のアップ/ダウンができます。(☞P30)
- 0.5秒以上押すと、スキャン動作になります。(下記参照)
- ユーザーファンクションとして使用できます。(☞P73)

#### ④UP(アップ)/DN(ダウン)制御スイッチ

[UP]/[DN]スイッチの有効/無効を切り替えるスイッチです。

“ON”側に切り替えると、[UP]/[DN]スイッチの動作を有効にします。

“OFF”側に切り替えると、無効となります。

#### ◊マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチによる スキャンのスタート/ストップについて

- VFOモード時、[UP]または[DN]スイッチを約0.5秒以上押すと、フル(ALL)、プログラム(P-1)～P-5)、バンド(BAND)スキャンがスタートします。(前回選択したスキャンが動作します。)
- メモリーモード時、[UP]または[DN]スイッチを約0.5秒以上押すと、メモリー(スキップ)スキャンがスタートします。
- スキャン中に[UP]または[DN]スイッチを短く押すと、スキャンを解除します。

# 基本操作のしかた

## ■アマチュアバンドを運用してみる

### ◊ アマチュアバンドを選択する

#### ① [PWR]を押して、電源を“ON”にします。

電源を“ON”にすると、電源を切る前の状態を表示します。

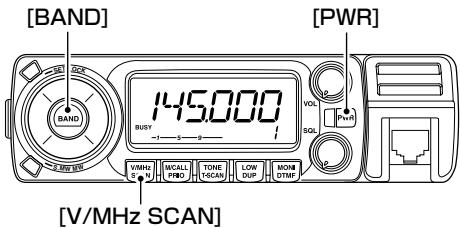
※ 電源を“OFF”にするときは、再度[PWR]を押します。

#### ② [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。

※ VFOモード時に押すと、10MHzステップ→1MHzステップ→チューニングステップによる周波数設定状態を切り替えます。

#### ③ [BAND]を短く押して、運用バンドを選択します。

[BAND]を短く押すごとに、[127.000MHz]→[145.000MHz]→[230.00MHz]→[375.000MHz]→[433.000MHz]→[500.000MHz]→[900.000MHz]と運用バンドが切り替わります。(周波数表示は工場出荷時の状態)



### ◊ 周波数を設定する

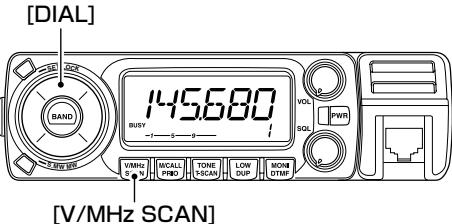
#### ① [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。

※ VFOモード時に押すと、10MHzステップ→1MHzステップ→チューニングステップによる周波数設定状態を切り替えます。

#### ② [DIAL]を回して、交信する周波数を設定します。

※ マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチでも設定できます。

※ アマチュアバンドのチューニングステップは20kHzステップを初期設定しています。(☞ P21)



### 【ご注意】

[UP]/[DN]スイッチを長く(約0.5秒以上)押すと、スキャン動作になります。スキャン動作になったときは、再度[UP]/[DN]スイッチを押してください。

### 3 基本操作のしかた

#### ■ アマチュアバンドを運用してみる(つづき)

##### ◊ 音量とスケルチを調整する

- ① [VOL]を回して、音量を調整します。

※ [VOL]を時計方向に回すと大きくなり、反時計方向に回すと小さくなります。

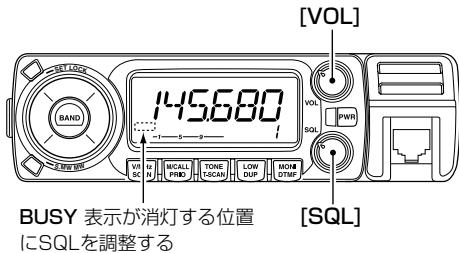
- ② 信号を受信していない状態で雑音(ザー)が消え、“BUSY”表示が消灯する位置に、[SQL]を回して調整します。

※ [SQL]を右方向に回しすぎると、スケルチレベルが深くなり、弱い信号が受信できなくなります。

※ [SQL]を12時の方向より右に回すと、アンテナーモード機能が動作します。(初期設定は“OFF”)

アンテナーモード機能を使用するときは、イニシャルSETモードで“ON”を選択してください。(☞ P22, 59)

なお、受信信号の強さ(Sメーターレベル)に応じて、スケルチディレイ(遅延)の制御時間を切り替えることができます。(☞ P22, 58)



##### ◊ 電波型式を設定する

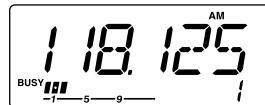
- ③ [BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、“FM NAR”→“AM”→“AM NAR”→“FM”→“FM NAR”と電波型式が切り替わります。(AMモードは受信のみ)

※ 設定した電波型式は、運用中のバンドのみに有効です。

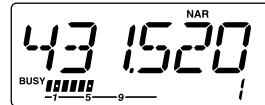
###### • FMモードの表示



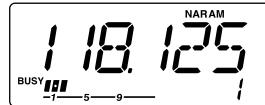
###### • AMモードの表示



###### • FM NARモードの表示



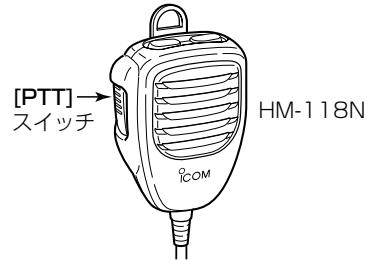
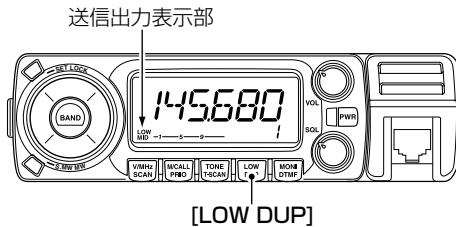
###### • AM NARモードの表示



### ◊ 送信出力を設定して交信する

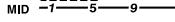
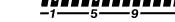
送信する前に、運用する周波数を他局が使用していないか確かめ、妨害・混信を与えないようにご注意ください。

- ① [LOW DUP]を短く押すごとに、“LOW”→“MID”→“HIGH(消灯)”→“LOW”と送信出力が切り替わります。
- ② 送信するときは、マイクロホンの[PTT]スイッチを押しながら、マイク部に向かって話します。  
※ マイクロホンと口元は5cm程離し、普通の大きさの声で話してください。( **TX** 表示点灯)
- ③ [PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。



### ◊ 送信出力とRFインジケーター表示について

送信出力とRFインジケーターの表示を下記に示します。

設 定	RFインジケーター (送信時の表示)	送 信 出 力		
		周波数帯	IC-208	IC-208D
LOW	LOW 	144MHz	2W	5W
		430MHz	2W	5W
MID	MID 	144MHz	10W	15W
		430MHz	10W	15W
HIGH		144MHz	20W	50W
		430MHz	20W	50W

### 3 基本操作のしかた

#### ■ 運用バンド(周波数帯)について

- 本機のバンドは[127.000MHz]→[145.000MHz]→[230.00MHz]→[375.000MHz]→[433.000MHz]→[500.000MHz]→[900.000MHz]の7バンドに分けています。

※各バンドごとの初期設定周波数は、下表のとおりです。

#### ◆ 運用バンドの選択

- [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
  - [BAND]を短く押すごとに、運用バンドを切り替えます。
- ※本機で送信できるバンドは、アマチュアバンドの“145MHz帯”と“433MHz帯”となっています。
- ※送信できる周波数範囲については、下表を参照してください。



[BAND]を短く押すごとに、運用バンドが切り替わる

	運用バンド初期設定周波数	電波型式	チューニングステップ	アマチュアバンドの送信周波数範囲
バンド	127.000MHz	AM	25kHz	
	145.000MHz	FM	20kHz	144.000MHz～146.000MHz
	230.000MHz	FM	25kHz	
	375.000MHz	FM	12.5kHz	
	433.000MHz	FM	20kHz	430.000MHz～440.000MHz
	500.000MHz	FM	12.5kHz	
	900.000MHz	FM	12.5kHz	

## ■運用モード[VFO/メモリー/コールチャンネル(CALL-CH)]の切り替えかた

◊ VFOモードにするには

[DIAL]またはマイクロホンの[UP]/[DN]スイッチで設定した周波数で運用するモードです。

[V/MHz SCAN]を短く押します。

※ VFOモード時に短く押すと、10MHzステップ→1MHzステップ→チューニングステップによる周波数設定状態を切り替えます。

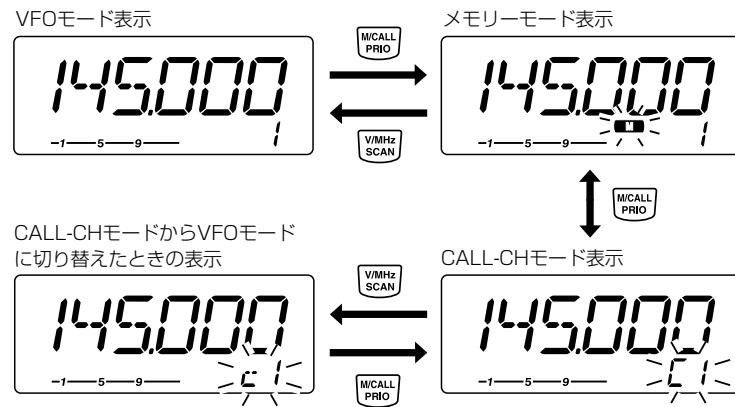
◊ メモリーモード/CALL-CHモードにするには

あらかじめ記憶させたM-CH、またはアマチュアバンドで決められた呼び出し周波数をメモリーしたCALL-CHを呼び出して運用するモードです。

[M/CALL PRIO]を短く押します。

以後、[M/CALL PRIO]を短く押すごとに、メモリーモードとCALL-CHモードを切り替えます。

### ●VFO/メモリー/CALL-CHの切り替え動作図

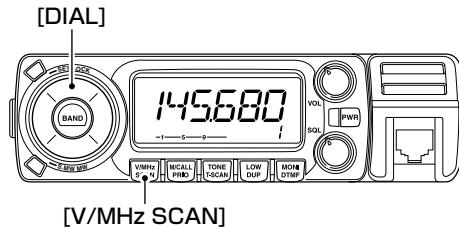


### 3 基本操作のしかた

#### ■ 10MHz/1MHzステップにするには

周波数を大幅に移動するときに便利な機能です。

- ① [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
- ② VFOモード時に[V/MHz SCAN]を短く押すと、10MHz桁の周波数入力状態になります。  
この状態で再度、[V/MHz SCAN]を短く押すと、1MHz桁の周波数入力状態になります。
- ③ [DIAL]を回して、入力桁の数値を選びます。
- ④ 周波数表示に戻すときは、[V/MHz SCAN]を短く押してください。  
※ 10MHz桁選択時は[V/MHz SCAN]を2回、1MHz桁選択時は1回押すと、周波数表示に戻ります。



#### ■ チューニングステップを変えるには

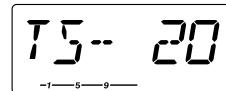
チューニングステップとは、[DIAL]またはマイクロホンの[UP]/[DN]スイッチで周波数をセットするときに、変化する周波数の幅をいいます。

チューニングステップは、5kHz\*/10kHz/12.5kHz/15kHz\*/20kHz/25kHz/30kHz/50kHz/100kHz/200kHzの中から選択できます。

(※900Mバンドでは選択できません。)

チューニングステップの変更は、SETモードで行います。

- ① [BAND]を短く押して、運用するバンドを設定します。
- ② [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「チューニングステップの設定」項目を選択します。



- ④ [DIAL]を回して、5kHz\*、10kHz、12.5kHz、15kHz\*、20kHz、25kHz、30kHz、50kHz、100kHz、200kHzの中から選択します。  
(※900Mバンドでは選択できません。)
- ⑤ [BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。

## ■スケルチディレイの設定

受信時のスケルチディレイ(遅延)の制御時間をイニシャルSETモードで選択することができます。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「スケルチディレイの設定」項目を選択します。
- ④ [DIAL]を回して、「S(Short)」または「L(Long)」を選択します。
  - SQT - S : スケルチディレイ(遅延)時間を「S(Short)」にします。(初期設定値)
  - SQT - L : スケルチディレイ(遅延)時間を「L(Long)」にします。
- ⑤ [PWR]を短く押すと、周波数表示に戻ります。

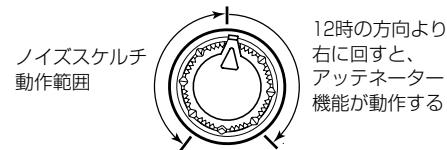
※スケルチディレイは、受信信号の強さ(Sメーターレベル)に応じて、下記のように遅延時間を設定しています。

Sメーターレベル	Short選択時(初期設定値)	Long選択時
S0～S2点灯	40msec	200msec
S3～S5点灯	0msec	50msec
S6～S7点灯	0msec	0msec

## ■アッテネーター(ATT)機能について

アッテネーターは、強い信号を受信したときに減衰(約10dB)して受信音のひずみを低減します。

- [SQL]を12時の方向より右に回すと、アッテネーター機能が動作します。(ディスプレイに“ATT”表示が点灯します。)



### ◆アッテネーター(ATT)機能を使用する

アッテネーター機能は、イニシャルSETモードで設定します。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「アッテネーター機能の設定」項目を選択します。
- ④ [DIAL]を回して、「ATT - ON」を選択します。
  - ATT - ON : 最大約10dBのアッテネーター機能が動作します。
  - ATT - OFF : アッテネーター機能を無効にします。(初期設定値)
- ⑤ [PWR]を短く押すと、周波数表示に戻ります。

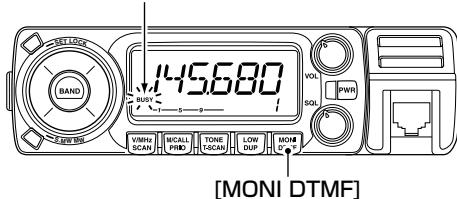
### 3 基本操作のしかた

## ■受信モニター機能について

受信信号が弱かったり、途切れたりして聞こえにくい場合に効果があります。

- ① [MONI DTMF]を短く押すと、スケルチを開いて受信します。  
“BUSY”表示が点滅して、モニター機能を表示します。
  - ②再度、[MONI DTMF]を短く押すと、モニター機能を解除します。  
※アッテネーター(減衰器)が動作している場合に、モニター機能を動作させても効果はありません。  
モニター機能を動作させても、アッテネーター(減衰器)は解除されません。  
(アッテネーター機能については22ページを参照)  
※モニター機能の動作中、周波数の変更はできません。

## BUSY 表示が点滅する



## ■マイクレベルの設定

ご使用のマイクロфонにより、マイクゲインをイニシャルSETモードで選択できます。

※ 運用状態により、周囲の雑音が多いときは「Low」レベル、また相手局より変調レベルが低いと指摘されたときは、「High」レベルを選択します。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
  - ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
  - ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「マイクレベルの設定」項目を選択します。

*MTC-H*

- ④ [DIAL]を回して、マイクレベルを選択します。

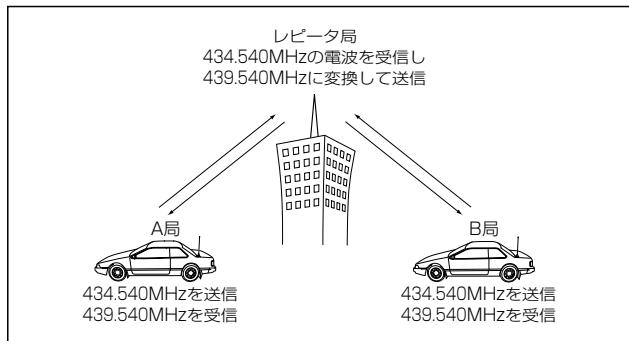
  - MIC - H : マイク感度を「High」レベルにします。  
(初期設定値)
  - MIC - L : マイク感度を「Low」レベルにします。

⑤ [PWR]を短く押すと、周波数表示に戻ります。

## ■オートレピータ機能での交信(430MHz帯のみ)

本機は、オートレピータ機能を搭載しており、周波数を439.000MHz～440.000MHzに合わせるだけで、レピータ運用モードになります。

- ※ 144MHz帯は、レピータが設置されていないので、この機能は動作しません。
- ※ レピータとは、山や建物などの障害物で直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局のことといいます。
- ※ オートレピータ機能は、イニシャルSETモードで無効にすることもできます。(☞P25、57)



- ※ 430MHz帯では、各地区にレピータが設置されているので、JARL NEWSや各専門誌などでお調べください。
- ※ オフセット周波数とは、送信と受信の周波数の差をいいます。

### ◊ レピータ周波数を設定する

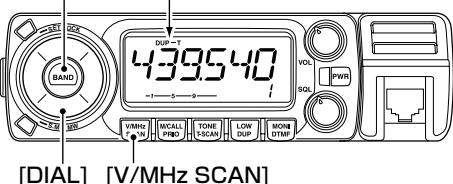
① [BAND]を短く押して、アマチュアバンドの430MHzバンドを選択します。

※ 設定したバンドがメモリーモードのときは、[V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。

② [DIAL]を回して、交信する周波数を設定します。439.000MHz～440.000MHzに合わせます。

※ “DUP - T”を表示して、トーン周波数(88.5Hz/初期設定値)とオフセット周波数(5.000MHz/初期設定値)が自動的に設定されます。

[BAND] DUP - T 表示が点灯する



### 【ご注意】

レピータアクセス用トーン周波数(☞P50)とオフセット周波数(☞P27)を変更したときは、オートレピータ機能のトーン周波数/オフセット周波数も変更されます。

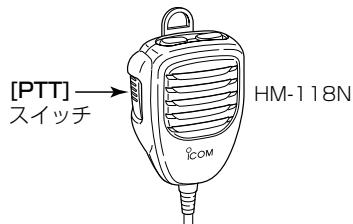
## 4 レピータ/デュプレックスの運用

### ■ オートレピータ機能での交信(430MHz帯のみ) つづき

#### ◊ レピータにアクセスする

マイクロホンの[PTT]スイッチを約2秒間押して、離します。

※ 発射した電波がレピータに届いていれば、受信状態に戻ったときに、ID信号(モールス符号または音声)が聞こえます。なお、タイミングにより、ID信号が聞こえない場合もあります。



#### ◊ 交信する

マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと送信状態、離すと受信状態に戻ります。



#### ◊ オートレピータ機能の解除のしかた

オートレピータ機能は、イニシャルSETモードで解除できます。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「オートレピータ機能の設定」項目を選択します。
- ④ [DIAL]を回して、「RPT - OF」を選択します。
  - RPT - ON : オートレピータ機能を有効にします。  
(初期設定)
  - RPT - OF : オートレピータ機能を無効にします。
- ⑤ [PWR]を短く押すと、周波数表示に戻ります。

#### ◊ 送信時のオフバンド表示について

オフセット周波数を変更(P27)したときは、オートレピータ機能のオフセット周波数も変化するのでご注意ください。

※ 送信したときにアマチュアバンドから逸脱するようなオフセット周波数を設定すると、送信出力は停止して周波数表示部に“OFF”を表示し、オフバンドしていることを知らせます。

※ オフバンド表示になったときは、もう一度オフセット周波数を設定しなおしてください。

### ◇送信周波数のチェック

レピータの運用中に、レピータを中継しなくても交信可能かどうかチェックできます。

[MONI DTMF]を短く押してみて、交信相手の信号が受信できれば、レピータで中継しなくても交信できることになります。

※ モニター機能動作時は、“BUSY”表示が点滅します。

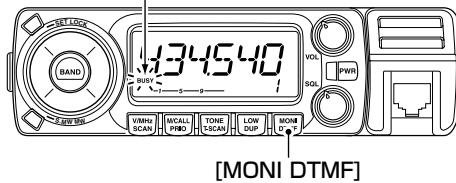
※ 受信できるときは、439.000MHz以下周波数に移って交信しましょう。

※ モニター機能動作時は、オフセット周波数分だけ周波数表示がシフトします。

※ アッテネーター(減衰器)が動作している場合に、モニター機能を動作させても効果はありません。

モニター機能を動作させても、アッテネーター(減衰器)は解除されません。

BUSY 表示が点滅する



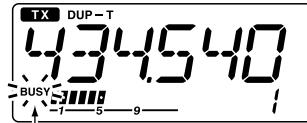
[MONI DTMF]

受信時の表示



MONI DTMF 短く押す

-5MHzシフトした周波数を受信する



BUSY 表示が点滅する

## 4 レピータ/デュプレックスの運用

### ■ デュプレックスの運用

デュプレックス運用とは、通常の交信(シンプレックス：送受信同一周波数)と違い、同一バンド内で送信と受信の周波数をずらして交信することをいいます。

- 「DUP(プラス)」を設定すると、送信周波数が受信周波数より、オフセット周波数\*だけ高くなります。
- 「DUP -(マイナス)」を設定すると、送信周波数が受信周波数より、オフセット周波数\*だけ低くなります。

\* 送信と受信の周波数のずれ幅のことをオフセット周波数といいます。

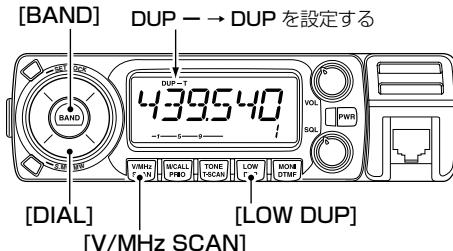
#### ◊ オフセット周波数を設定する

オフセット周波数は、SETモードで設定できます。

- ① [BAND]を短く押して、運用するバンドを設定します。
- ② [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「オフセット周波数の設定」項目を選択します。
- ④ [DIAL]を回して、オフセット周波数を設定します。  
なお、[V/MHz SCAN]を短く押すと、1MHzステップで設定できます。
- ⑤ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。

#### ◊ デュプレックスモードを設定する

- ① [BAND]を短く押して、アマチュアバンド(145MHzバンドまたは430MHzバンド)を選択します。  
※ 設定したバンドがメモリーモードのときは、[V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
  - ② [DIAL]を回して、交信する周波数を設定します。
  - ③ [LOW DUP]を長く(ピッ、ピと鳴るまで)押して、デュプレックスモードを設定します。
- ※ [LOW DUP]を長く(ピッ、ピと鳴るまで)押すごとに、  
「DUP -(マイナス)」→「DUP(プラス)」→「消灯(シンプレックス)」とデュプレックスモードを切り替えます。



## ◊ 交信する

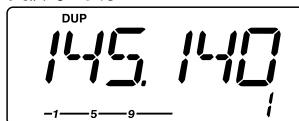
マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと送信状態、離すと受信状態に戻ります。



- オフセット周波数が600kHzの場合

145MHzバンドでDUP(プラス)で運用

受信時の表示



430MHzバンドでDUP -(マイナス)で運用

受信時の表示

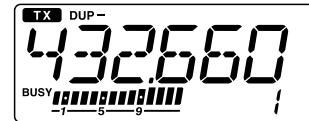


送信時の表示



+600kHzシフトする

送信時の表示



-600kHzシフトする

## 【ご注意】

- オフセット周波数を変更したときは、オートレピータ機能(P24)のオフセット周波数も変化するのでご注意ください。
- オートレピータ機能が優先されるので、レピータ周波数範囲以外で[DIAL]を回すと、デュプレックスモードは解除されます。

# 5 メモリーの使いかた

## ■メモリーモードについて

よく使用する周波数や運用情報などを、あらかじめメモリー チャンネルに記憶させておき、すばやく呼び出して運用するためのモードです。

- 本機には、通常のメモリーチャンネル(M-CH)として 500CH、プログラムスキャン用チャンネル(PROGRAM-CH)として10CH(5組)(1A/1B～5A/5B)、およびコール チャンネル(CALL-CH)として2CH(C1～C2)の合計512CHを 内蔵しています。
- M-CHを運用する際は、メモリーモードにします。  
メモリー(記憶)していないチャンネルは呼び出さないので、 すばやく目的のM-CHを呼び出せます。
- M-CHに記憶する際は、VFOモードで内容を設定したあと、 書き込み操作をします。

## ◆ M-CHに記憶できる内容について

すべてのM-CHで運用周波数のほかに、下記の内容を記憶 します。

- 「デュプレックスのON/OFF」、「シフト方向(+/-)」、「オ フセット周波数」、「トーンスケルチのトーン周波数と運用 モードのON/OFF」、「レピータアクセス用トーン周波数」 「DTCSコード・極性」、「メモリーバンク」、「スキップチャ ネル」、「チューニングステップ」、「受信モード」、「送信 出力設定」、「空線キャンセラー」、「トレイン周波数」、「メ モリーネームのON/OFF」

## ◆ 表記について

- 以後の説明において、メモリーチャンネルは(M-CH)、プロ グラムスキャン用チャンネルは(PROGRAM-CH)、コール チャンネルは(CALL-CH)と略記します。

## ◆ M-CHの初期設定値について

チャンネル	おもな用途
1～500 (M-CH)	<ul style="list-style-type: none"><li>通常のM-CHとして使用する</li><li>工場出荷時に記憶している内容 “1”：145.000MHz “2”：433.000MHz</li></ul> <p>※ 3～500は工場出荷時、ブランクチャンネルのため表示しない</p>
1A/1B～ 5A/5B (PRO- GRAM-CH)	<ul style="list-style-type: none"><li>プログラムスキャンの周波数設定用 “1A/1B～5A/5B”10CH(5組)</li><li>工場出荷時、すべてブランクチャンネルのため表示しない</li></ul> <p>希望の周波数範囲(下限周波数と上限周波数)を 書き込んでください。</p>
C1～C2 (CALL-CH)	<ul style="list-style-type: none"><li>各アマチュアバンドの呼び出し周波数をセッ トしている “C1”：145.000MHz “C2”：433.000MHz</li></ul> <p>※通常のM-CHとして使用できる</p>

## ■ M-CHの呼び出しかた

### ◊ [DIAL]で呼び出す

メモリーしていないM-CHを呼び出すことはできません。

- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。

※メモリーモードのとき、[M/CALL PRIO]を押すと、  
CALL-CHモードになります。  
このときは、もう一度[M/CALL PRIO]を短く押してください。

- ② [DIAL]を回します。

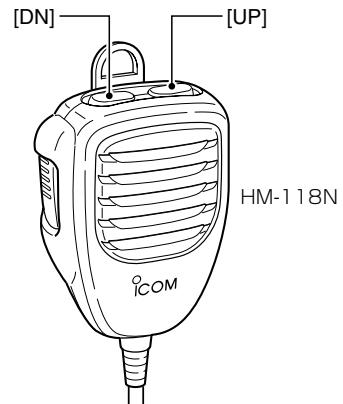
※書き込まれているM-CHだけを呼び出します。



### ◊ マイクロホン(HM-118N)で呼び出す

メモリーしていないM-CHを呼び出すことはできません。

マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチを押すごとに、M-CHを切り替えることができます。



#### 【ご注意】

[UP]/[DN]スイッチを長く(約0.5秒)押すと、メモリースキャン動作になります。

メモリースキャン動作になったときは、再度[UP]/[DN]スイッチを押してください。

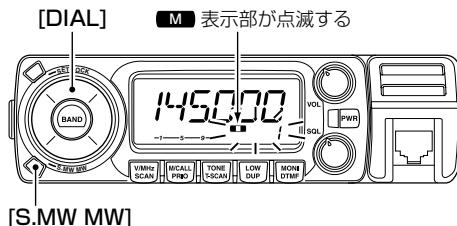
## 5 メモリーの使いかた

### ■ M-CHの呼び出しかた(つづき)

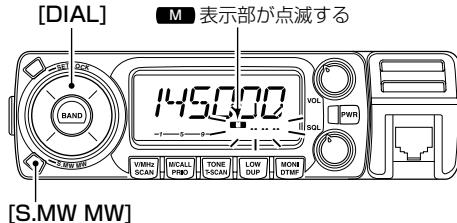
#### ◊ すべてのM-CHを呼び出す

- ① [S.MW MW]を短く押して、セレクトメモリーライト状態にします。  
(M-CH表示部が点滅します。)
- ② [DIAL]を回すと、すべてのM-CHを呼び出すことができます。

- VFOモードからセレクトメモリーライト状態にしたとき



- メモリー モードからセレクトメモリーライト状態にしたとき



### ■ メモリー(M-CH/CALL-CH/PROGRAM-CH)への書き込みかた

M-CH、CALL-CH、PROGRAM-CHへの書き込み、または書き替えをします。

工場出荷時は、M-CHの“3～500”までがブランクチャンネルになっています。

#### ◊ M-CHの書き込みかた

《例》 M-CH“15”に“128.125MHz / AM”をメモリーする

- ① [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
- ② [BAND]を短く押して、“127MHz帯”を設定します。
- ③ [DIAL]を回して、周波数(128.125MHz)を設定します。
- ④ [BAND]を長く(ピッ、ピと鳴るまで)押して、“AM”モードを選択します。

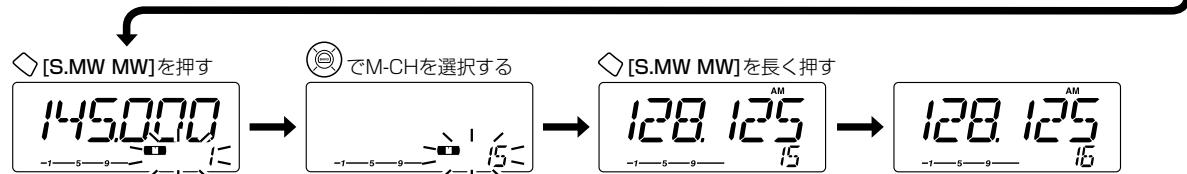
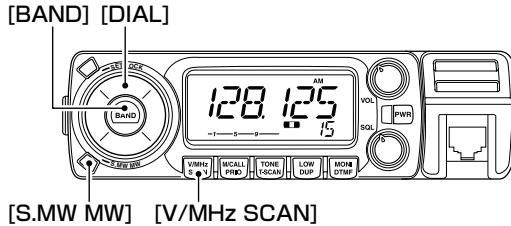
※ [BAND]を長く(ピッ、ピと鳴るまで)押すごとに、“FM NAR”→“AM”→“AM NAR”→“FM”→“FM NAR”と電波型式が切り替わります。

- ⑤ [S.MW MW]を短く押して、セレクトメモリーライト状態にします。

(M-CH表示部が点滅して、メモリー内容を表示します。)

- ⑥ [DIAL]を回して、M-CH“15”を選択します。
- ※ “C1～C2”を選択するとCALL-CHに書き込みます。
- ※ “---”を選択するとVFOに書き込みます。
- ※ “1A/1B～5A/5B”を選択するとPROGRAM-CHに書き込みます。

- ⑦ [S.MW MW]を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押すと、メモリー内容を表示してVFOモードに戻ります。



メモリーセレクト状態

書き込み後 VFO モードに戻る

書き込み後も [S.MW MW] を押し続  
けると、オートインクリメント機能  
により、M-CH が自動的に繰り上がる

## 5 メモリーの使いかた

### ■ メモリー(M-CH/CALL-CH/PROGRAM-CH)への書き込みかた(つづき)

#### ◊ 書き込み後のオートインクリメントについて

前記⑦で[S.MW MW]を書き込み完了後も押し続ける(ピッ、ピピ ピーが鳴るまで)と、M-CHが1CHだけ自動的に繰り上がり、VFOモードになります。  
M-CHを続けて書き込みをするときに便利な機能です。

#### ◊ M-CHの内容をVFOに転送して使うには

使用しているM-CH、またはCALL-CHの周辺に移って交信する場合などに便利な機能です。

① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。  
※ 押すごとに、メモリーモードとCALL-CHモードを切り替えます。

② [DIAL]を回して、希望のM-CHを呼び出します。

③ [S.MW MW]を長く(ピッ、ピー ピピと鳴るまで)押します。

M-CHの内容をVFOに転送して、VFOモードになります。

希望のM-CHを選択する



VFOモードに転送する



#### ◊ M-CHの内容を他のチャンネルへ複写するには

M-CHの内容をCALL-CHや、プログラムスキャン用周波数として複写する場合に便利な機能です。

① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。  
※ 押すごとに、メモリーモードとCALL-CHモードを切り替えます。

② [DIAL]を回して、希望のM-CHを呼び出します。

③ [S.MW MW]を短く押して、セレクトメモリーライト状態にします。

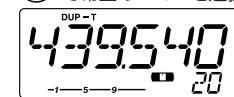
(M-CH表示部が点滅して、メモリー内容を表示します。)

④ [DIAL]を回して、複写したいM-CHを選びます。

※ “C1～C2”を選択するとCALL-CH、“---”を選択するとVFO、“1A/1B～5A/5B”を選択するとPROGRAM-CHに書き込みます。

⑤ [S.MW MW]を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押します。

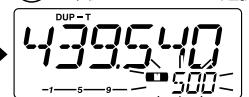
① で希望のM-CHを選択



セレクトメモリーライト状態



② で転送するM-CHを選択



M-CHに書き込む



## ■ M-CHをバンクで編集する

本機のM-CHは500CHあります。

500CHに書き込んだM-CHの内容を10個のバンク(A、B、C、D、E、F、G、H、I、J)に分割して編集することができます。各バンクには、1~500および1A~5BのすべてのM-CHを割り当てることができます。

### ◇ M-CHとバンクの使用例

M-CHの内容	バンクの内容
001 145.000MHz	A (バンク) 145.000MHz
002 145.140MHz	145.140MHz
003 433.000MHz	B (バンク) 433.000MHz
004 145.120MHz	145.040MHz
005 435.340MHz	145.540MHz
006 145.040MHz	146.300MHz
007 433.560MHz	
008 850.480MHz	B (バンク) 433.560MHz
009 850.560MHz	434.720MHz
010 468.620MHz	
011 912.050MHz	C (バンク) 118.200MHz
012 118.200MHz	118.200MHz
013 906.250MHz	118.125MHz
014 118.125MHz	A (バンク) 145.540MHz
015 145.540MHz	145.540MHz
016 369.850MHz	127.700MHz
017 434.720MHz	119.870MHz
018 858.050MHz	
019 851.700MHz	
020 853.795MHz	
021 127.700MHz	C (バンク) 146.300MHz
022 146.300MHz	119.870MHz
500 119.870MHz	

### ◇ バンクのM-CH表記について

各バンクに編集されたM-CHは、書き込んだ順に編集されます。また、各バンクで編集したバンクのチャンネル番号は表示されません。

メモリーバンクは、M-CHを整理するために使用します。  
編集元のM-CHを変更または更新するとメモリーバンクの内容も変更されます。

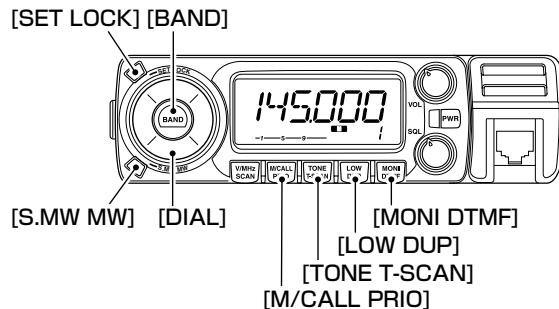
### ◇ 編集のしかた

- [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。  
※ [M/CALL PRIO]を押すごとに、メモリーモードとCALL-CHモードを切り替えます。
- [DIAL]を回して、バンクに編集するM-CHを選びます。
- [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「メモリーバンクの設定」項目を選択します。
- [DIAL]を回して、メモリーバンク(A~J)を選択します。
- [BAND]を短く押して、SETモードを解除すると、選択したメモリーバンクに書き込み、メモリー状態になります。  
なお、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押しても、SETモードを解除できます。

## 5 メモリーの使いかた

### ■ M-CHをバンクに編集する(つづき)

#### ●メモリーバンク編集の操作



メモリーモードでM-CHを選択

439.340  
-1 5 9  
20

▽ [SET LOCK]  
を短く押す

BRK  
-1 5 9  
20

すでに編集したM-CHを選択  
した場合は、編集しているバ  
ンクを表示する

でバンクを選択する

BRK  
-1 5 9  
20

▽ [BAND]  
を短く押す

439.340  
-1 5 9  
20

SETモードを解除すると  
バンク B に編集される

#### ◇メモリーバンクに編集した内容を確認するには

- ① [BAND]を短く押して、メモリーバンク選択状態にします。  
(メモリー表示部が点滅します。)
- ② [DIAL]を回して、メモリーバンク(A～J)を選択します。
- ③ [BAND]を短く押すと、メモリー表示部が点滅から点灯に  
変わります。
- ④ [DIAL]を回すと、メモリーバンクに編集した内容を呼び出  
します。  
※ VFOモードに戻るときは、[V/MHz SCAN]を短く押し  
ます。  
※ メモリーモードに戻るときは、[BAND]を短く押して、  
再度[M/CALL PRIO]を短く押します。

メモリーモードでM-CHを選択

439.340  
-1 5 9  
20

▽ [BAND]  
を短く押す

439.340  
-1 5 9  
20

でバンクを選択する

439.340  
-1 5 9  
20

▽ [DIAL]  
を短く押す

439.340  
-1 5 9  
20

メモリー表示部が点灯に変  
わり、[DIAL]で編集した内容を  
呼び出す

## ■メモリーネームの使いかた

メモリーに記憶しているM-CHにアルファベット、数字、記号を使用して、6文字以内で名前(ネーム)を入れることができます。

### ◊ メモリーネームを入力する

《例》M-CH“30”に“TRAIN”のメモリーネームを入れる場合

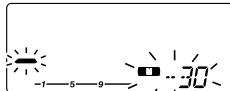
- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。
- ② [S.MW MW]を短く押します。  
(M-CH表示部が点滅します。)



- ③ [DIAL]を回して、ネームを入れたいM-CH“30”を選びます。



- ④ [BAND]を短く押すと、メモリーネーム表示画面となり、ネームの1桁目と“M”表示が交互に点滅します。



※ すでにネームが登録されているときはネームを表示、未登録のときはブランク表示となります。

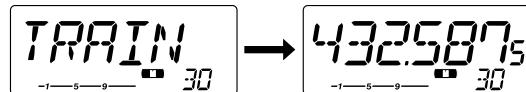
- ⑤ [DIAL]を回して、1桁目の文字“T”を選びます。

- ⑥ [SET LOCK]を短く押して、文字を入れる桁を選びます。



- ⑦ 前記⑤～⑥を繰り返して、6文字内でネームを入れます。

- ⑧ [S.MW MW]を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押すと、書き込んでメモリーモードに戻ります。



※ ネームを訂正したいときは、メモリーネームを入れなおしてください。

最後に入れたネームが有効となります。

### ● 文字入力一覧表

スペース

↓	↑	←	→	*	/	{	}	!
0	1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R

## 5 メモリーの使いかた

### ■メモリーネームの使いかた(つづき)

#### ◊ メモリーネームを表示するには

メモリーネームの表示は、SETモードで設定します。

- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。
- ② [DIAL]を回して、ネームを入れたM-CH“30”を選びます。
- ③ [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- ④ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「メモリーネームの設定」項目を選択します。
- ⑤ [DIAL]を回して、「ANM - ON」を選択します。
  - ANM - OF : メモリーネームを表示しない。  
(初期設定)
  - ANM - ON : 周波数表示部にメモリーネームを表示します。
- ⑥ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除してメモリーネームを表示します。  
※ メモリーネーム表示の設定は、CH(チャンネル)ごとに設定してください。

メモリーネーム表示



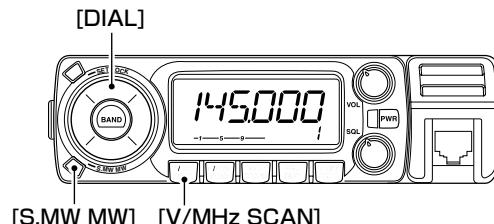
### ■メモリークリア(消去)のしかた

不要になったM-CHを消去します。

いったん消去したM-CHの内容は、元にもどせないのでご注意ください。

#### ◊ メモリーの内容を消去する

- ① [S.MW MW]を短く押して、セレクトメモリーライト状態にします。  
(M-CH表示部が点滅します。)
- ※ VFOモードまたはメモリーモードに関係なく動作します。
- ② [DIAL]を回して、消去したいM-CHを選びます。
- ③ [S.MW MW]を短く押して、1秒以内にもう一度[S.MW MW]長く(ピッピピと鳴るまで)押すと、メモリー内容を消去して、セレクトメモリーライト状態になります。
- ④ 消去後、[V/MHz SCAN]を押すと、元のモード(VFOまたはメモリー)に戻ります。



## ● メモリークリア操作

VFOモード

145.580

↓

◇ [S.MW MW]を短く押す

145.000

↓

メモリーセレクト状態

◎でM-CHを選択する

144.120

↓

◇ [S.MW MW]を短く押し  
1秒以内に再度長く押す

145.150

↓

[V/MHz SCAN]を短く押す

145.580

↓

元のモードに戻る

## ■ コールチャンネル(CALL-CH)の使いかた

CALL-CHとは、各バンドで決められた呼び出し周波数のこと  
で、メインチャンネルとも呼ばれています。

- C1 : 145.000MHz(144MHz帯)
- C2 : 433.000MHz(430MHz帯)

通常のM-CHと同様に、自由にメモリー内容を書き替え  
(☞P31, 32)されるので、使用頻度の高い周波数を記憶しておくと便利です。

① [M/CALL PRIO]を短く押して、CALL-CHを呼び出します。

※ 押すごとに、メモリーモードとCALL-CHモードを切り  
替えます。

② [BAND]を押して、CALL-CHを選択します。

③ 以前に使用していた運用モードに戻りたいときは、  
[V/MHz SCAN]を押すとVFOモード、[M/CALL PRIO]  
を押すとメモリーモードに戻ります。

※ CALL-CHから、VFOモードに戻ると小文字の“c”を表示  
します。



# 6 スキャンのしかた

## ■スキャンについて

スキャンとは、周波数やM-CHを自動的に切り替えて、信号の出ているところを探し出す機能です。

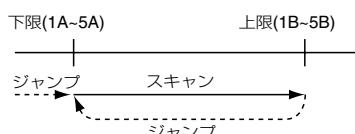
### VFOモードで行うスキャン

#### • フルスキャンの動作([P43](#))



本機に定められた周波数範囲をスキャンします。

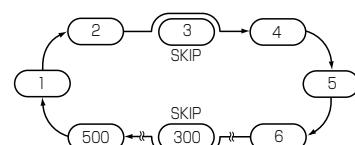
#### • プログラムスキャンの動作([P43](#))



プログラムスキャン用チャンネル (PROGRAM-CH) に書き込まれた周波数範囲をスキャンします。

### メモリーモードで行うスキャン

#### • メモリー/バンクスキャンの動作([P44](#))



メモリーチャンネル、または指定したバンクに編集されたM-CHをスキャンします。  
※チャンネル番号は表示されず周波数表示のみ切り替わる

### ◊ スケルチの調整

通常は雑音が消え“BUSY”表示が消灯する位置にセットしておきます。

スキャン動作中でも、スケルチの調整ができます。

### ◊ スキャン中の[DIAL]ツマミについて

- スキャン中に[DIAL]を回すと、回した方向でアップスキャンとダウンスキャンを切り替えます。
- 信号を受信してスキャンを一時停止しているときに、[DIAL]を回すと即時再スタートします。

### ◊ スキャン中のステップについて

スキャン中に周波数を切り替えるステップ幅は、あらかじめ各バンドごとに設定しているチューニングステップ([P21](#))で動作します。

### ◊ スキップ機能について

すべてのスキャンでスキップ(必要のないM-CHをスキャンから除外する)指定ができます。

スキップの設定については40ページを参照してください。

### ◊ 受信モード(電波型式)について

受信モードもVFOモードで設定している電波型式で動作します。

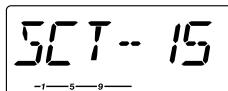
## ◊ 信号を受信すると

スキャン中に信号を受信すると、その周波数で約15秒(初期設定)間停止して受信します。  
約15秒経過すると、自動的に再スタートします。

## ◊ 再スタートの条件設定

再スタートの条件は、SETモードで変更できます。

- ① [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ② [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「スキャンストップタイマーの設定」項目を選択します。



- ③ [DIAL]を回して、再スタートの条件を選択します。
  - SCT-5 : 一時停止してから5秒後に再スタートします。
  - SCT-10 : 一時停止してから10秒後に再スタートします。
  - SCT-15 : 一時停止してから15秒後に再スタートします。  
(初期設定値)
  - SCP-2 : 信号を受信しているあいだは一時停止し、信号が無くなると約2秒後に再スタートします。
- ④ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。

## ◊ スキップチャンネルの指定と解除のしかた

- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。  
※ メモリーモードのとき、[M/CALL PRIO]を押すと、CALL-CHモードになります。  
このときは、もう一度[M/CALL PRIO]を押します。
- ② [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「スキップチャンネルの設定」項目を選択します。
- ④ [DIAL]を回して、「CHS - ON」または「CHS - OFF」を選択します。
  - CHS - OFF : メモリーチャンネルのスキップ機能を解除します。(初期設定値)
  - CHS - ON : 表示が点灯します。
  - CHS - ON : P 表示が点灯します。  
※ /P 表示が点灯、メモリースキャン時、指定した M-CHをスキップします。  
なお、P 表示が点灯時は、VFOスキャン時にその周波数をスキップします。
- ⑤ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。



スキップ表示

## 6 スキャンのしかた

### ■スキャンについて(つづき)

#### ◆TRAIN(空線キャンセラー)機能について

鉄道無線で通話を行っていない周波数で聞こえる2280Hzの空線信号を検出することができます。

- [DIAL]操作時に、空線信号を受信すると受信音をミュートします。
- スキャン中に、空線信号を検出するとスキャンを再スタートします。  
空線キャンセラーの設定については右記を参照してください。

#### ◆MSK機能について

MCA無線で聞こえるMSK制御信号を検出することができます。

- [DIAL]操作時に、MSK制御信号を受信すると受信音をミュートします。
- スキャン中に、MSK制御信号を検出するとスキャンを再スタートします。

MSK機能の設定については42ページを参照してください。

#### ◆TRAIN(空線キャンセラー)機能を設定する

空線キャンセラー機能は、スキャン中に信号を受信すると一時停止して、空線信号を検出するとスキャンを再スタートします。

空線キャンセラー機能は、SETモードで設定します。

- ① 運用バンドと周波数を設定します。(☞P16)
- ② [TONE T-SCAN]を短く数回押して、“SQL”表示を点灯させます。
- ③ [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- ④ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「CAN-TR」または「CAN-MS」項目を選択します。



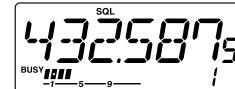
- ⑤ [DIAL]を回して、「CAN - TR」を選択します。

- CAN - TR : 空線キャンセラー機能が動作します。  
(初期設定)

- CAN - MS : MSK信号の制御機能が動作します。

- ⑥ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して空線キャンセラー機能による受信状態になります。

TRAIN(空線キャンセラー)  
機能による受信状態



## ◊ TRAIN周波数の設定

空線信号の周波数をSETモードで可変することができます。  
※ 空線キャンセラー機能において、空線信号の周波数(2280Hz)を±50Hz程可変することにより、効果があることがあります。

- ① 運用バンドと周波数を設定します。(☞ P16)
- ② [TONE T-SCAN]を短く数回押して、“SQL”表示を点灯させます。
- ③ [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- ④ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「TRAIN周波数の設定」項目を選択します。



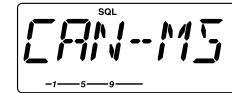
- ⑤ [DIAL]を回して、TRAIN周波数を設定します。  
※ 300～3000Hzの範囲を、10Hzステップで設定できます。
- ⑥ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して受信状態になります。

- 空線キャンセラー機能、MSK機能は受信信号が弱いときや、ノイズが多いときなどは正しく動作しないことがあります。
- 空線キャンセラー機能、MSK機能はすべての空線信号またはMSK信号を検出するものではありません。MSK信号は1200bpsのMSK信号を検出することができます。  
周波数がズレた場合などは、検出できない場合もあります。

## ◊ MSK機能を設定する

MSK機能は、スキャン中に信号を受信すると一時停止して、MSK制御信号を検出するとスキャンを再スタートします。  
MSK機能は、SETモードで設定します。

- ① 運用バンドと周波数を設定します。(☞ P16)
- ② [TONE T-SCAN]を短く数回押して、“SQL”表示を点灯させます。
- ③ [SET LOCK]を短く押して、SETモードにします。
- ④ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「CAN-TR」または「CAN-MS」項目を選択します。



- ⑤ [DIAL]を回して、「CAN - MS」を選択します。
  - CAN - TR : 空線キャンセラー機能が動作します。  
(初期設定)
  - CAN - MS : MSK信号の制御機能が動作します。
- ⑥ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除してMSK機能による受信状態になります。



## 6 スキャンのしかた

### ■VFOスキャンのしかた

#### ◊ VFOスキャン/バンドスキャン/プログラムスキャンの操作

- フルスキャンは、本機に定められた周波数範囲をスキャンします。  
(周波数範囲については85ページを参照してください。)
- バンドスキャン、プログラムスキャンは、次の周波数範囲をスキャンします。

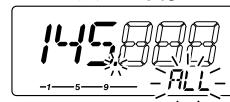
- ① [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
- ② [V/MHz SCAN]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、VFOスキャンを開始します。  
(メモリー表示部にスキャンガイダンス表示が点滅します。)  
※スキャン中に[BAND]または[SET LOCK]を短く押すと、VFOスキャン、バンドスキャン、プログラムスキャンを切り替えることができます。

- ALL : フルスキャン動作となります。
- BAND A : 118.000～135.995MHzの周波数範囲をスキャンします。
- BAND 1 : 136.000～173.995MHzの周波数範囲をスキャンします。
- BAND 2 : 230.000～321.995MHzの周波数範囲をスキャンします。
- BAND 3 : 322.000～399.995MHzの周波数範囲をスキャンします。
- BAND 4 : 400.000～478.995MHzの周波数範囲をスキャンします。

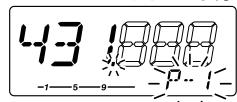
- BAND 5 : 479.000～549.995MHzの周波数範囲をスキャンします。
- BAND 8 : 834.100～999.990MHzの周波数範囲をスキャンします。
- PROG 1 : 1A/1Bに設定された周波数範囲をスキャンします。
- PROG 2 : 2A/2Bに設定された周波数範囲をスキャンします。
- PROG 3 : 3A/3Bに設定された周波数範囲をスキャンします。
- PROG 4 : 4A/4Bに設定された周波数範囲をスキャンします。
- PROG 5 : 5A/5Bに設定された周波数範囲をスキャンします。

- ③再度、[V/MHz SCAN]を短く押すと、VFOスキャン、バンドスキャン、プログラムスキャンを解除します。

フルスキャンの表示



プログラムスキャンの表示



バンドスキャンの表示



## ■メモリースキャンのしかた

### ◊メモリースキャンの操作

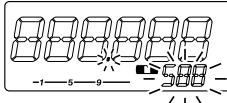
メモリースキャンは、周波数を記憶しているM-CHを順次切り替えて、信号を探し出すスキャンです。

スキップチャンネルに指定したM-CH(が点灯)は、スキャンスタート操作をしたとき、そのM-CHをスキップしてスキャンします。

※ PROGRAM-CHはスキャンしません。

- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。
- ② [V/MHz SCAN]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、メモリースキャンを開始します。
- ③再度、[V/MHz SCAN]を短く押すと、メモリースキャンを解除します。

メモリースキャンの表示



## ■メモリーバンクスキャンのしかた

### ◊メモリーバンクスキャンの操作

指定したバンクに編集されたM-CH(周波数)をスキャンします。

※ バンクに編集したチャンネル番号は表示されません。

※ SETモードでメモリーバンクのリンク機能( P54)が設定されている場合は、リンクしているバンクもスキャンします。

※ キップが指定されたM-CH(周波数)はスキップしてスキャンします。

※ PROGRAM-CHはスキャンしません。

- ① [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。
- ② [BAND]を短く押して、メモリーバンク選択状態にします。  
(メモリー表示部が点滅します。)
- ※ 選択したM-CHをすでに編集している場合は、編集しているバンクを表示します。
- ③ [DIAL]を回して、メモリーバンク(A～J)を選択します。
- ④ [BAND]を短く押して、バンクを設定します。  
(バンク表示部が点滅から点灯に切り替わります。)
- ⑤ [V/MHz SCAN]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、選択したバンクスキャンを開始します。
- ⑥ [V/MHz SCAN]を短く押すと、バンクスキャンを解除します。

メモリーバンクスキャンの表示



# 7 プライオリティスキャンのしかた

## ■プライオリティスキャンについて

プライオリティスキャンは、通常の受信をしながら特定周波数の信号の有無を知るためのスキャンです。プライオリティスキャンには、下記の種類があります。

- 受信する周波数/M-CHは、約5秒ごとに1回(0.5秒以内)受信し、信号を受信すると他のスキャンと同様に一時停止します。

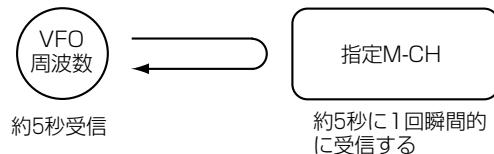
受信する周波数/M-CHを、プライオリティCH(チャンネル)といいます。

※一時停止の時間および再スタートの条件は、他のスキャンと同じです。(SETモードの設定条件)

種類	動作
VFO周波数とM-CH	VFO周波数を約5秒間受信しながら、指定のM-CHの信号の有無を受信(監視)します。
VFO周波数とメモリースキャン	VFO周波数を約5秒間受信しながら、スキャン中のM-CHを順次受信(監視)します。
VFO周波数とCALL-CH	VFO周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のコールチャンネルを受信(監視)します。
VFO周波数とメモリーバンク	VFO周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のメモリーバンクに編集したM-CHの周波数を受信(監視)します。

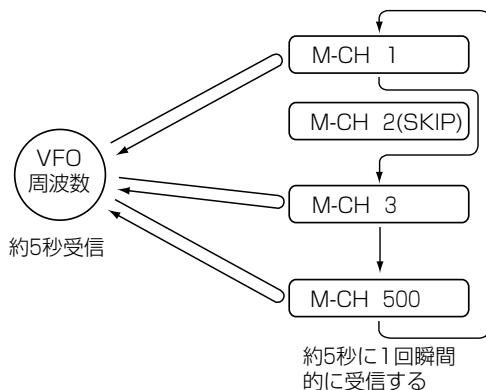
### ◇ VFO周波数を受信中にM-CHを受信する

- VFOモードで周波数を設定します。(☞P16)
- メモリーモードで受信するM-CHを指定します。(☞P30)
- [M/CALL PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを開始します。  
(プライオリティスキャン中は“PRIO”表示が点灯します。)
- 再度、[M/CALL PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを解除します。



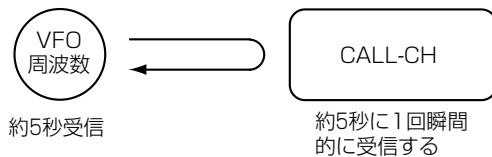
## ◊ VFO周波数を受信中にM-CHを順次受信する

- ① VFOモードで周波数を設定します。(☞ P16)
- ② メモリー モードを指定します。(☞ P30)
- ③ [V/MHz SCAN]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、メモリースキャンをスタートさせます。
- ④ [M/CALL PRIO]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを開始します。  
(プライオリティスキャン中は“PRIO”表示が点灯します。)
- ⑤ 再度、[M/CALL PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを解除します。



## ◊ VFO周波数を受信中にCALL-CHを受信する

- ① VFOモードで周波数を設定します。(☞ P16)
- ② CALL-CHモードを設定します。(☞ P38)
- ③ [M/CALL PRIO]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを開始します。  
(プライオリティスキャン中は“PRIO”表示が点灯します。)
- ④ 再度、[M/CALL PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、プライオリティスキャンを解除します。

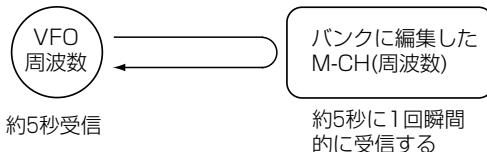


## 7 プライオリティスキャンのしかた

### ■ プライオリティスキャンについて (つづき)

◊ VFO周波数を受信中にメモリーバンクに編集した  
M-CH(周波数表示のみ)を受信する

- ① VFOモードで周波数を設定します。(☞ P16)
- ② [M/CALL PRIO]を短く押して、メモリーモードにします。
- ③ [BAND]を短く押して、メモリーバンク選択状態にします。  
(メモリー表示部が点滅します。)  
※ 選択したM-CHをすでに編集している場合は、編集して  
いるバンクを表示します。
- ④ [DIAL]を回して、メモリーバンク(A～J)を選択します。
- ⑤ [BAND]を短く押して、バンクを設定します。  
(バンク表示部が点滅から点灯に切り替わります。)
- ⑥ [DIAL]を回して、バンクに編集した周波数を選択します。
- ⑦ [M/CALL PRIO]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)  
押すと、プライオリティスキャンを開始します。  
(プライオリティスキャン中は“PRIO”表示が点灯しま  
す。)
- ⑧ 再度、[M/CALL PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押  
すと、プライオリティスキャンを解除します。



## ■SETモードの設定方法

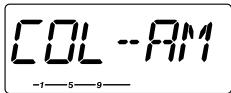
SETモードは、初期設定されている運用条件を、運用する状況や好みの使いかたに応じて変更するモードです。

### ◆SETモードの操作

- ① [SET LOCK]を短く押します。  
(SETモードを表示します。)



- ② [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押すごとに、設定項目が切り替わります。(次ページ参照)



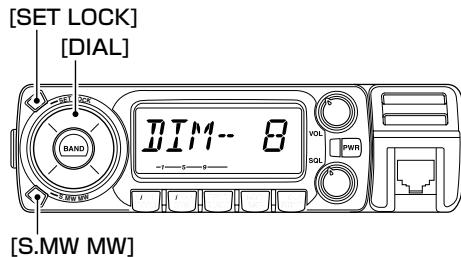
- ③ [DIAL]を回して、設定内容を選択します。



※ 続けてSETモードを設定するときは、③と④を繰り返し操作してください。

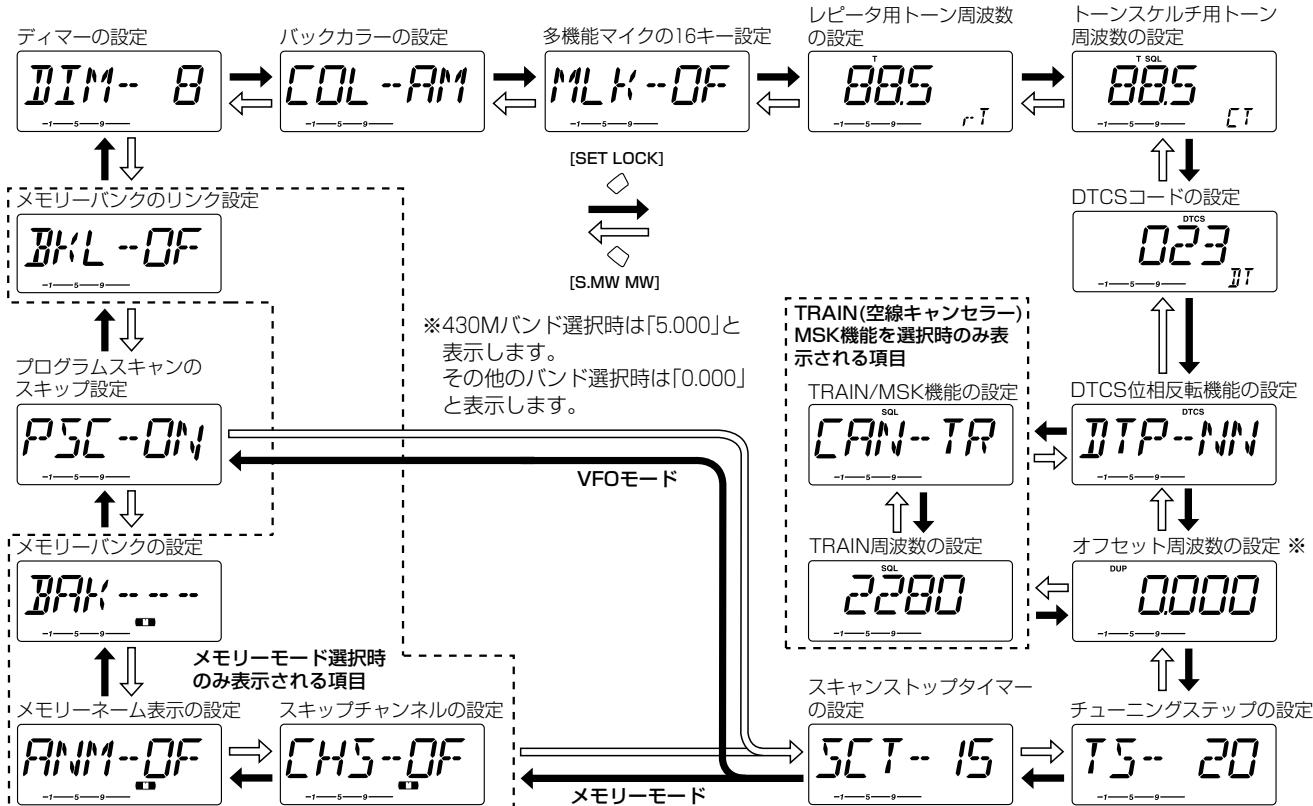
- ④ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。

### ●SETモードで使用する操作キー



## 8 SETモードの設定

### ◊ SETモードの設定項目

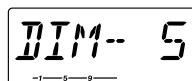
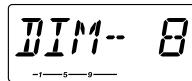


## ■SETモードの項目について

### ◊ ディマーの設定

ディスプレイの明るさを設定します。

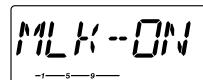
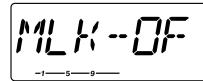
- **DIM - 8** : d - 1(暗い)~d - 8(明るい)の中から選択します。  
(初期設定値 : d - 8)



### ◊ 多機能マイクの16キー設定

多機能マイク(HM-133)使用時、16キー(☞P76)のロック機能を設定します。

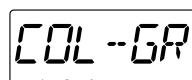
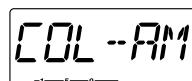
- **MLK - OF** : 多機能マイクの16キーをロックしない。  
(初期設定値)
- **MLK - ON** : 多機能マイクの16キーをロックします。



### ◊ バックカラーの設定

ディスプレイのバックカラーを設定します。

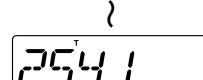
- **COL - AM** : ディスプレイのバックカラーを橙色にします。  
(初期設定値)
- **COL - YE** : ディスプレイのバックカラーを黄色にします。
- **COL - GR** : ディスプレイのバックカラーを緑色にします。



### ◊ レピータ用トーン周波数の設定

レピータ運用で使用するトーン周波数を設定します。

- **88.5** : 67.0~254.1Hz(50波)の中から選択します。  
(初期設定値 : 88.5Hz)



67.0	91.5	123.0	162.2	189.9	229.1
69.3	94.8	127.3	165.5	192.8	233.6
71.9	97.4	131.8	167.9	196.6	241.8
74.4	100.0	136.5	171.3	199.5	250.3
77.0	103.5	141.3	173.8	203.5	254.1
79.7	107.2	146.2	177.3	206.5	(単位 : Hz)
82.5	110.9	151.4	179.9	210.7	
85.4	114.8	156.7	183.5	218.1	
88.5	118.8	159.8	186.2	225.7	

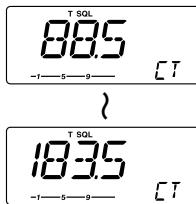
## 8 SETモードの設定

### ◇ トーンスケルチ用トーン周波数の設定

トーンスケルチ、ポケットビープで使用するトーン周波数を設定します。

- **88.5** : 67.0～254.1Hz(50波)の中から選択します。  
(初期設定値 : 88.5Hz)

67.0	91.5	123.0	162.2	189.9	229.1
69.3	94.8	127.3	165.5	192.8	233.6
71.9	97.4	131.8	167.9	196.6	241.8
74.4	100.0	136.5	171.3	199.5	250.3
77.0	103.5	141.3	173.8	203.5	254.1
79.7	107.2	146.2	177.3	206.5	(単位 : Hz)
82.5	110.9	151.4	179.9	210.7	
85.4	114.8	156.7	183.5	218.1	
88.5	118.8	159.8	186.2	225.7	



### ◇ DTCSコードの設定

コードスケルチ、DTCSビープで使用するコードを設定します。

- **023** : 023～754(104波)の中から選択します。  
(初期設定値 : 023)

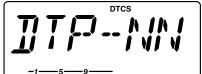
023	051	114	143	174	245	266	332	411	452	506	612	703
025	053	115	145	205	246	271	343	412	454	516	624	712
026	054	116	152	212	251	274	346	413	455	523	627	723
031	065	122	155	223	252	306	351	423	462	526	631	731
032	071	125	156	225	255	311	356	431	464	532	632	732
036	072	131	162	226	261	315	364	432	465	546	654	734
043	073	132	165	243	263	325	365	445	466	565	662	743
047	074	134	172	244	265	331	371	446	503	606	664	754



### ◇ DTCS位相反転機能の設定

送信側、受信側それぞれの組み合わせで、コードの送出または検出の位相を設定します。

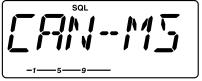
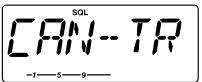
- **DTP - NN** : 送信/受信とも反転しません。(初期設定値)
- **DTP - NR** : 送信側を反転しないで、受信側を反転します。
- **DTP - RN** : 送信側を反転し、受信側は反転しません。
- **DTP - RR** : 送信/受信とも反転します。



### ◇ TRAIN/MSK機能の設定

TRAIN(空線キャンセラー)とMSK制御信号の検出機能を選択します。

- **CAN - TR** : 鉄道無線で通話を行っていない周波数で聞こえる空線信号を検出することができます。(初期設定値)
- **CAN - MS** : MCA無線で聞こえるMSK制御信号を検出することができます。



※ この項目は、TRAIN/MSK機能(SQL表示点灯)を設定したときにSETモードにしなければ表示されません。

## ◊ TRAIN周波数の設定

空線信号の周波数を可変することができます。

- **2280** : 300～3000Hzの範囲を、10Hzステップで設定できます。  
(初期設定値 : 2280Hz)



※ この項目は、TRAIN/MSK機能(SQL表示点灯)を設定したときにSETモードにしなければ表示されません。

## ◊ オフセット周波数の設定

430MHz帯のレピータ運用時のオフセット周波数を設定します。0.000～20.000MHzの範囲で設定できます。

- **430MHz帯** : 5.000MHz

※ その他の周波数帯は、0.000MHzを設定しています。



## ◊ チューニングステップの設定

周波数の設定、またはスキャンするときの周波数可変幅を設定します。

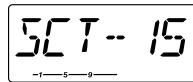
- 5\*、10、12.5、15\*、20、25、30、50、100、200kHzの中から選択します。  
※900MHzバンドでは選択できません。



## ◊ スキャンストップタイマーの設定

スキャン動作中に信号を受信して一時停止したあと、再スタートするまでの条件を設定します。

- スキャンストップタイマーの条件を下表の中から選択します。  
(初期設定値 : SCT - 15)



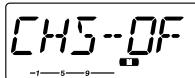
表示	動作内容
SCT - 5	一時停止してから5秒後に再スタートします。
SCT - 10	一時停止してから10秒後に再スタートします。
SCT - 15	一時停止してから15秒後に再スタートします。
SCP - 2	信号を受信しているあいだは一時停止し、信号が無くなると約2秒後に再スタートします。

## 8 SETモードの設定

### ◊ スキップチャンネルの設定

メモリースキャン時に、スキャンの対象からはずしたいチャンネルを飛び越す(スキップ)ように指定する機能です。

- CHS - OF : メモリーチャンネルのスキップ機能を解除します。  
(初期設定値)



- CHS - ON : SKIP 表示が点灯します。

- CHS - ON : P SKIP 表示が点灯します

※ SKIP /P SKIP 表示が点灯、メモリースキャン時、指定したM-CHをスキップします。

なお、P SKIP 表示が点灯時は、VFO  
スキャン時にその周波数をスキップします。

※ この項目は、メモリーモードのときにSETモードにしなければ表示されません。



### ◊ メモリーネーム表示の設定

M-CHに付けたメモリーネームの表示機能を設定します。

- ANM - OF : メモリーネームを表示しない。(初期設定値)



- ANM - ON : 周波数表示部にメモリーネームを表示します。



※ この項目は、メモリーモードのときにSETモードにしなければ表示されません。

### ◊ メモリーバンクの設定

M-CHを編集するメモリーバンクを設定します。

- BAK --- : A～Jの中から選択します。  
(初期設定値：メモリーバンク選択状態)

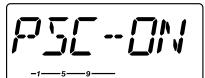


※ この項目は、メモリーモードのときにSETモードにしなければ表示されません。

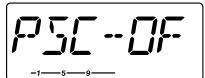
### ◊ プログラムスキャンのスキップ設定

VFOスキャン(バンドスキャン、プログラムスキャン)時に P SKIP が指定された周波数をスキップするかしないかを設定します。

- PSC - ON : P SKIP が指定された周波数をスキップします。  
(初期設定値)



- PSC - OF : P SKIP が指定された周波数をスキップしない。

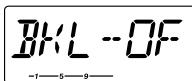


### ◊ メモリーバンクのリンク設定

メモリーバンクのリンク機能を設定します。

リンク機能によりバンクスキャン選択時、編集しているすべてのメモリーバンクをスキャンします。

- **BKL - OFF** : メモリーバンクをリンクしません。(初期設定値)
- **BKL - ON** : メモリーバンクをリンクします。



※ この項目は、メモリーモードのときにSETモードにしなければ表示されません。



### ● 各バンクのリンクを設定する

- ① **BKL - ON(リンクする)**を選択したときは、[SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、リンクするバンクを選択します。
  - ② [DIAL]を回して、リンクの“ON/OFF”を選択します。
- **BLA - ON/OFF** : バンク“A”的リンクを選択します。
  - **BLB - ON/OFF** : バンク“B”的リンクを選択します。
  - **BLC - ON/OFF** : バンク“C”的リンクを選択します。
  - **BLD - ON/OFF** : バンク“D”的リンクを選択します。
  - **BLE - ON/OFF** : バンク“E”的リンクを選択します。
  - **BLF - ON/OFF** : バンク“F”的リンクを選択します。
  - **BLG - ON/OFF** : バンク“G”的リンクを選択します。
  - **BLH - ON/OFF** : バンク“H”的リンクを選択します。
  - **BLI - ON/OFF** : バンク“I”的リンクを選択します。
  - **BLJ - ON/OFF** : バンク“J”的リンクを選択します。

# 9 イニシャルSETモードの設定

## ■イニシャルSETモードの設定方法

イニシャルSETモードは、普段あまり変更することのない機能をまとめたモードです。

### ◇イニシャルSETモードの操作

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)

**BEP-ON**

- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押すごとに、設定項目が切り替わります。(次ページ参照)

**RPT-ON**

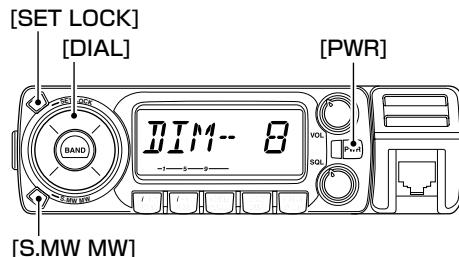
- ④ [DIAL]を回して、設定内容を選択します。  
※ 続けてイニシャルSETモードを設定するときは、③と④を繰り返し操作してください。

**RPT-OFF**

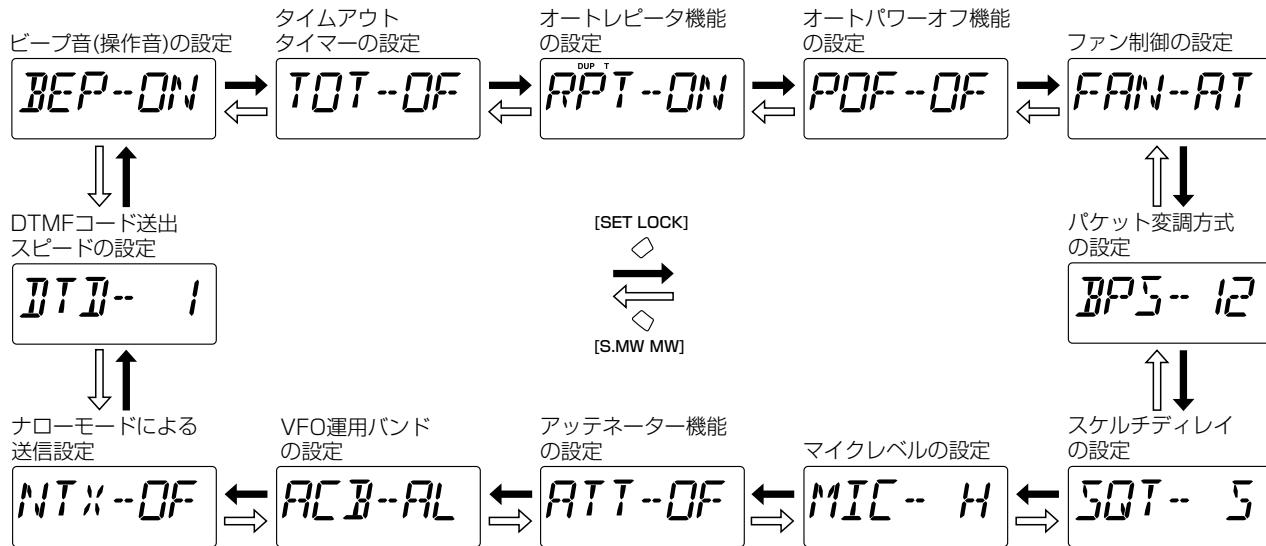
- ⑤ [PWR]を押すと、イニシャルSETモードを解除して、周波数表示に戻ります。

**145.840**

### ●イニシャルSETモードの操作キー



## ◊ イニシャルSETモードの設定項目



## 9 イニシャルSETモードの設定

<h3>■イニシャルSETモードの項目について</h3> <p>◊ ビープ音(操作音)の設定 キー操作が正しく行われたかどうかを知らせるビープ音を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BEP - ON</b> : ビープ音を鳴らします。 (初期設定値)</li><li>• <b>BEP - OFF</b> : 鳴りません。</li></ul>	<p>◊ オートレピータ機能の設定 レピータ運用をするための、シフト方向(ー:マイナス)とトーンの“ON/OFF”を自動で設定するオートレピータ機能を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RPT - ON</b> : オートレピータ機能を有効にします。(初期設定値)</li><li>• <b>RPT - OFF</b> : オートレピータ機能を無効にします。</li></ul>
<p>◊ タイムアウトタイマー機能の設定 連続して送信する時間の制限を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>TOT - OFF</b> : 制限しません。 (初期設定値)</li><li>• <b>TOT - 3</b> : 3分に制限します。</li><li>• <b>TOT - 5</b> : 5分に制限します。</li><li>• <b>TOT - 15</b> : 15分に制限します。</li><li>• <b>TOT - 30</b> : 30分に制限します。</li></ul>	<p>◊ オートパワーオフ機能の設定 自動的に電源を“OFF”にするオートパワーオフ機能を設定します。待ち受け状態(何も操作しない状態)が一定時間(下記の設定時間)続くと、自動的に電源を切れます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>POF - OFF</b> : オートパワーオフ機能を無効にします。(初期設定値)</li><li>• <b>POF - 30</b> : 30分後に電源を切れます。</li><li>• <b>POF - 1H</b> : 1時間後に電源を切れます。</li><li>• <b>POF - 2H</b> : 2時間後に電源を切れます。</li></ul>

## ◊ ファン制御の設定

空冷ファンの動作を「AUTO」または「連続」にするかを設定します。

- **FAN - AT** : 送信すると、ファンが動作して、約2分後に停止します。(初期設定値)  
また、本体の温度が一定以上になるとファンが動作します。
- **FAN - ON** : 連続動作となります。

FAN-AT

FAN-ON

## ◊ スケルチディレイの設定

受信時のスケルチディレイ(遅延)の制御時間を選択します。

- **SQT - S** : スケルチディレイ(遅延)時間を「Short」にします。  
(初期設定値)
- **SQT - L** : スケルチディレイ(遅延)時間を「Long」にします。

SQT- S

SQT- L

## ◊ パケット変調方式の設定

パケット通信の変調方式(通常/高速)を選択します。

- **BPS - 12** : 通信時の変調方式を1200 bpsにします。  
(初期設定値)
- **BPS - 96** : 通信時の変調方式を9600 bpsにします。

BPS- 12

BPS- 96

※ スケルチディレイは、受信信号の強さ(Sメーターレベル)に応じて、下記のように遅延時間を設定しています。

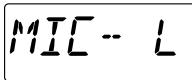
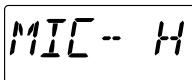
Sメーターレベル	Short選択時	Long選択時
S0～S2点灯	40msec	200msec
S3～S5点灯	0msec	50msec
S6～S7点灯	0msec	0msec

## 9 イニシャルSETモードの設定

### ◊マイクレベルの設定

マイク感度を2段階で設定します。

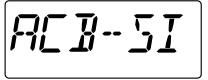
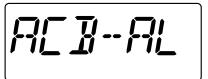
- **MIC - H** : マイク感度を「High」レベルにします。(初期設定値)
- **MIC - L** : マイク感度を「Low」レベルにします。



### ◊VFO運用バンドの設定

運用するバンドを個別バンドにするかオールバンドにするかを設定します。

- **ACB - AL** : オールバンドで運用ができます。(初期設定値)
- **ACB - SI** : 選択しているバンドの周波数範囲内だけで運用する、個別バンド運用となります。



#### 【運用例】

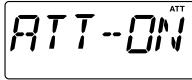
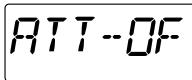
AIRバンドを選択して、「ACB - SI」を選択した場合AIRバンド(118.000～135.975MHz)だけの個別運用となります。

※他のバンドを運用するときは、[BAND]を短く押して、他のバンドを選択します。

### ◊アッテネーター機能の設定

[SQL]ツマミを12時方向より、右に回すと約10dBのアッテネーター機能を動作させる機能です。

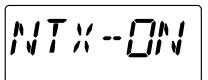
- **ATT - OF** : アッテネーター機能を無効にします。(初期設定値)
- **ATT - ON** : 最大約10dBのアッテネーター機能が動作します。



### ◊ナローモードによる送信の設定

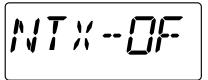
FMナローモードによる送信禁止を設定します。

- **NTX - ON** : ナローモードによる送信を許可しますが、受信時のモードに従います。



※受信時がナローモードであれば、ナローモードで送信します。

- **NTX - OF** : ナローモードによる送信を禁止する。(初期設定値)

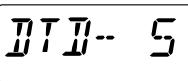
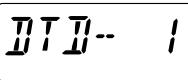


※受信時にナローモードを設定していても、**NTX - OF**を選択し、送信操作を行うと、ナローモードを解除して送信します。

## ◊ DTMFコード送出スピードの設定

DTMFコードの送出するスピードを選択します。

- DTD - 1 : 約100msec間隔で送出します。(初期設定値)
- DTD - 2 : 約200msec間隔で送出します。
- DTD - 3 : 約300msec間隔で送出します。
- DTD - 5 : 約500msec間隔で送出します。



# 10 各種機能の使いかた

## ■ DTMFメモリー機能の使いかた

最大24桁のDTMF信号を、16チャンネルのDTMFメモリーに記憶することができます。

- DTMFメモリーは、別売品の多機能マイクロホン(HM-133)でも操作できます。

### ◊ DTMFメモリーの書き込みかた

- ① [MONI DTMF]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、DTMF運用モードにします。

(100MHz桁に“d”表示が点灯します。)

- ② [SET LOCK]を短く押して、DTMFメモリー選択状態にします。(DTMFメモリー表示が点滅します。)

- ③ [DIAL]を回して、DTMFメモリーチャンネルを選択します。

※ DTMFメモリーチャンネルは「D0～D9、DA～DF」が選択できます。

- ④ [SET LOCK]を短く押すと、1桁目が点滅してDTMFコードの入力状態になります。

- ⑤ [DIAL]を回して、DTMFコードを設定します。

※ DTMFコードは、「0～9、A～F」が選択できます。

- ⑥ [SET LOCK]を短く押すと、点滅が2桁目に移動します。

※ 設定桁の移動は、[SET LOCK]を短く押すと右に移動、

[S.MW MW]を短く押すと左に移動します。

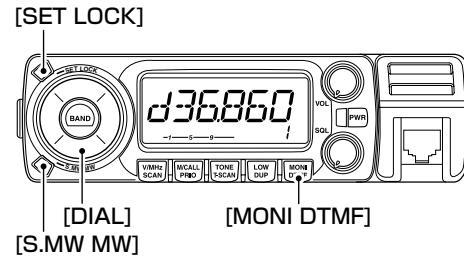
※ 続けてDTMFコードを設定するときは、前記⑤と⑥を繰り返し操作することで、最大24桁まで設定できます。

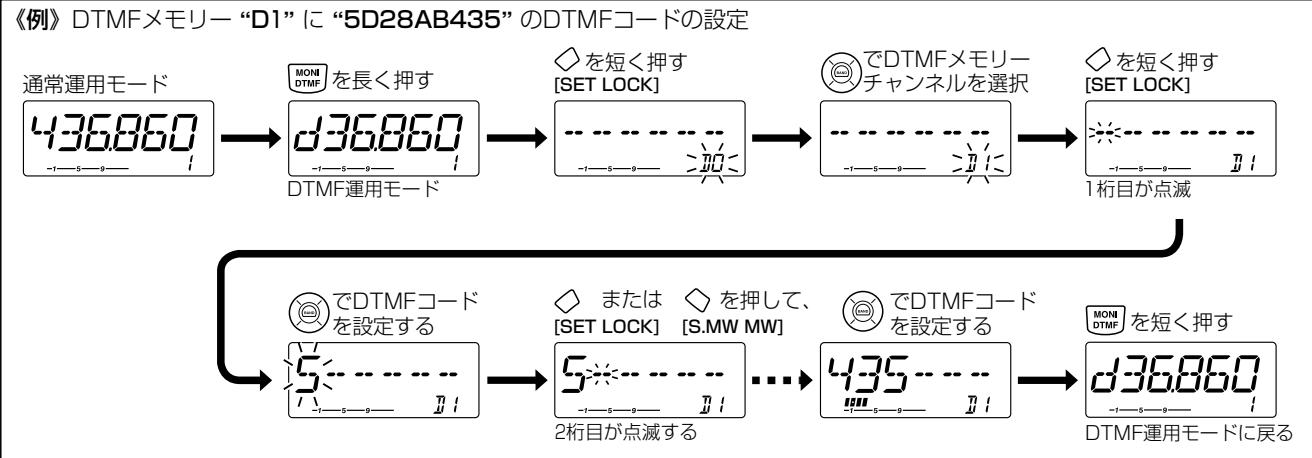
※ 6桁以上入力したときは、6桁ずつ順送りで表示します。

※ 24桁入力したときは、自動的にDTMFコードを書き込み、DTMFメモリー選択状態に戻ります。

※ 続けて別のDTMFメモリーに書き込むときは、前記②～⑥を繰り返し操作します。

- ⑦ 設定したDTMFコードを書き込むときは、[BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、DTMFコードを書き込み、DTMF運用モードに戻ります。





### ◇ DTMFコードの訂正と消去のしかた

不要になったDTMFメモリーのコードを消去できます。

- ① [MONI DTMF]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、 DTMF運用モードにします。  
(100MHz桁に“d”表示が点灯します。)
- ② [SET LOCK]を短く押して、 DTMFメモリーの表示にします。
- ③ [DIAL]を回して、 訂正または消去するDTMFメモリーチャンネル(DA～DD、 D0～D9)を選びます。
- ④ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、 訂正する桁を点滅させます。

⑤ [DIAL]を回して、 正しいDTMFコードを設定します。

※ 点滅している桁で“—”を選択すると、“—”表示以降の桁がすべて“—”になり消去されます。

1桁目に“—”を選択すると、 選択したメモリーのDTMFコードはすべて消去されます。

⑥ [BAND]、 [V/MHz SCAN]、 [M/CALL PRIO]、 [TONE T-SCAN]、 [LOW DUP]、 [MONI DTMF]を短く押すと、 DTMF運用モードに戻ります。

## 10 各種機能の使いかた

### ■ DTMFメモリー機能の使いかた(つづき)

#### ◆ DTMFコードの送出操作

① アマチュアバンドを設定して、運用周波数を設定します。



② [MONI DTMF]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、DTMF運用モードにします。



③ [SET LOCK]を短く押して、DTMFメモリー選択状態にします。

④ [DIAL]を回して、DTMFメモリーチャンネルを選択します。



※ DTMFメモリーチャンネルは「D0～D9、DA～DF」が選択できます。

⑤ マイクの[PTT]スイッチを押して、送信します。



※ DTMF運用モードに戻り、DTMFメモリーの内容が送信されます。

※ DTMFメモリーのコードが順次送出されると同時に、“ピポバ”音が鳴ります。

#### ◆ DTMF運用モードの解除

[MONI DTMF]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。DTMF運用モードを解除して、通常の運用モードに戻ります。

DTMF運用モード



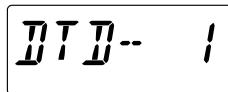
↓  
[MONI DTMF]を長く押す  
通常運用モード



### ◊ DTMFコード送出スピードの設定

初期設定でDTMFメモリーの送出スピードは、約100ミリ秒間隔に設定していますが、イニシャルSETモードで変更できます。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「DTMFコード送出スピードの設定」項目を選択します。



- ④ [DIAL]を回して、DTMFコードの送出スピードを選択します。
  - DTD - 1 : 約100msec間隔で送出します。(初期設定)
  - DTD - 2 : 約200msec間隔で送出します。
  - DTD - 3 : 約300msec間隔で送出します。
  - DTD - 5 : 約500msec間隔で送出します。
- ⑤ [PWR]を押すと、周波数表示に戻ります。

## 10 各種機能の使いかた

### ■ トーンスケルチ機能の使いかた

#### ◊ トーン機能とは

送信周波数にCTCSSトーン周波数またはDTCSコードを重畠して送出します。

受信時には重畠されたCTCSSトーン周波数またはDTCSコードが一致したときのみ、受信回路を動作させ、特定局の個別呼び出しを行う便利な機能です。

#### ◊ トーンスケルチ機能とは

特定の相手局と交信するときに便利な機能です。

自局が設定したCTCSSトーン周波数またはDTCSコードを受信したときだけ、スケルチが開いて通話できるので、快適な待ち受け受信ができます。

#### ◊ ポケットビープ機能とは

トーンスケルチ機能での待ち受け受信中、呼び出しを受けるとビープ音で知らせてくれる便利な機能です。

呼び出しを受けると、ビープ音“ピロピロピロ”が30秒間鳴り続けるとともに、ディスプレイの“((•))”を点滅して知らせてくれるので、聞き逃すことがありません。

#### 《ご参考》

隣接したトーン周波数を使用している局がいると、トーンスケルチが開くことがあります。

#### ◊ CTCSS トーン周波数を設定する

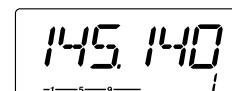
CTCSS トーン周波数は、SETモードで設定できます。

- ① [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ② [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「トーンスケルチ用トーン周波数の設定」項目を選択します。



- 88.5Hz  
(初期設定値)

- ③ [DIAL]を回して、トーン周波数を選択します。
- ④ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。



## ◊ DTCSコードを設定する

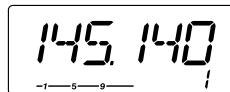
DTCSコードは、SETモードで設定できます。

- ① [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ② [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「DTCS コードの設定」項目を選択します。



• 023  
(初期設定値)

- ③ [DIAL]を回して、DTCSコードを選択します。
- ④ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。



※ 送信側、受信側にそれぞれの組み合わせで、DTCSコードの送出または検出の位相(☞ P68)を設定することができます。

## • CTCSSトーン周波数一覧表 (単位 : Hz)

67.0	91.5	123.0	162.2	189.9	229.1
69.3	94.8	127.3	165.5	192.8	233.6
71.9	97.4	131.8	167.9	196.6	241.8
74.4	100.0	136.5	171.3	199.5	250.3
77.0	103.5	141.3	173.8	203.5	254.1
79.7	107.2	146.2	177.3	206.5	
82.5	110.9	151.4	179.9	210.7	
85.4	114.8	156.7	183.5	218.1	
<b>88.5</b>	118.8	159.8	186.2	225.7	

## • DTCSコード一覧表

023	073	156	251	332	445	532	723
025	074	162	252	343	446	546	731
026	114	165	255	346	452	565	732
031	115	172	261	351	454	606	734
032	116	174	263	356	455	612	743
036	122	205	265	364	462	624	754
043	125	212	266	365	464	627	
047	131	223	271	371	465	631	
051	132	225	274	411	466	632	
053	134	226	306	412	503	654	
054	143	243	311	413	506	662	
065	145	244	315	423	516	664	
071	152	245	325	431	523	703	
072	155	246	331	432	526	712	

## 10 各種機能の使いかた

### ■ トーンスケルチ機能の使いかた (つづき)

#### ◊ 運用モードを設定して、交信する

- ① [TONE T-SCAN]を短く押すごとに、「通常モード」→「T：(トーンエンコーダー)」→「T SQL ((•))」:(CTCSSポケットビープ)」→「T SQL : (トーンスケルチ)」→「((•)) DTCS : (DTCSポケットビープ)」→「DTCS : (DTCSコード)」→「SQL : (TRAIN/MSK : 受信のみ; P41、42)」→「通常モード」と切り替わります。
- ②マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、相手局を呼び出して、通常の運用と同様に交信します。



[TONE T-SCAN]



#### ◊ 待ち受け受信のときは

ポケットビープ機能で呼び出しを受けたら、30秒以内にマイクロホンの[PTT]スイッチを押して通話するか、[MONI DTMF]を短く押すと、ポケットビープ機能を解除("((•))"が消灯する)して、トーンスケルチ機能またはコードスケルチ機能にします。

また、30秒経過しても何も操作しなかった場合、ビープ音は自動停止しますが"((•))"は点滅状態を続け、呼び出されたことを知らせます。

#### ● トーンスケルチ機能が“ON”的とき



※スケルチが開き、相手局からの呼び出し音が聞こえます。

#### ● ポケットビープ機能が“ON”的とき



CTCSSによる  
ポケットビープ



DTCSによる  
ポケットビープ

※ビープ音が30秒間鳴り続け、応答しなかったときは、"((•))"が点滅を続けます。

### ◊ DTCS位相反転機能について

送信側、受信側にそれぞれの組み合わせで、DTCSコードの送出または検出の位相をSETモードで設定することができます。

- ① [SET LOCK]を短く押して、SETモードを表示します。
- ② [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「DTCS 位相反転機能の設定」項目を選択します。



- ③ [DIAL]を回して、下記から選択します。
  - DTP - NN : 送信/受信とも反転しません。(初期設定値)
  - DTP - NR : 送信側を反転しないで、受信側を反転します。
  - DTP - RN : 送信側を反転し、受信側は反転しません。
  - DTP - RR : 送信/受信とも反転します。
- ④ [BAND]、[M/CALL PRIO]、[TONE T-SCAN]、[LOW DUP]、[MONI DTMF]を短く押すと、SETモードを解除して周波数表示に戻ります。

## 10 各種機能の使いかた

### ■ CTCSSトーン/DTCSコードスキャンのしかた

トーンスケルチ機能([P65](#))を使用して交信している局が、どのトーン周波数またはDTCSコード([P66](#))を使用しているかを検知するスキャンです。

- VFO/メモリー/コールチャンネルモードに関係なく動作します。
- スキャン中に[DIAL]を回すと、回した方向でアップスキャンとダウンスキャンを切り替えます。

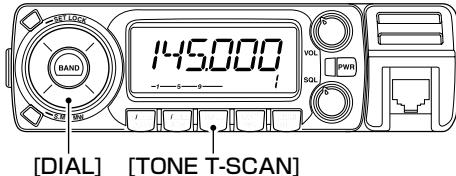
#### ◊ スタート操作

- ① [TONE T-SCAN]を短く押して、運用モードを設定します。

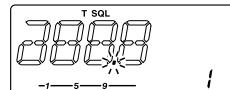
前項の「◊ 運用モードを設定して、交信する」参照

- ② [TONE T-SCAN]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。トーン周波数またはDTCSコードを表示して、スキャンを開始します。

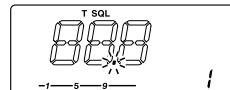
- スキャン中にスケルチが開いているときはゆっくり、スケルチが閉じているときは速くスキャンします。
- 一致したトーン周波数またはDTCSコードを検知すると、スキャンが約10秒間(スキャン一時停止タイマーで設定した時間)一時停止し、トーン周波数またはDTCSコードを自動的に書き替えたあと(VFOモード時のみ)、スキャンを再スタートします。
- ポケットビープ状態から、トーンスキャンを行うと、ポケットビープを解除して、トーン周波数またはDTCSコードスキャンになります。



※トーンスケルチ設定時の  
トーンスキャンの表示



※DTCSエンコーダー設定時の  
トーンスキャンの表示



- **T SQL** : トーンスケルチ用トーンを書き替える
- **DTCS** : DTCSコードを書き替える

#### 【ご注意】

トーンスケルチモードでトーン周波数が一致するとトーンスケルチ用トーン周波数を書き替えます。  
レピータ運用またはトーンスケルチ運用時はご注意ください。  
ただし、M-CH、またはCALL-CHでトーンスキャンを行ったときは、一時的に記憶しますが、書き替えはしません。

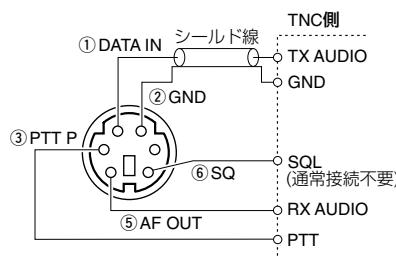
## ■パケット通信について

パケット通信用モジュム(TNC)の接続に便利なDATA端子(ミニDIN 6pin)を設け、9600bpsの高速伝送速度にも対応しています。

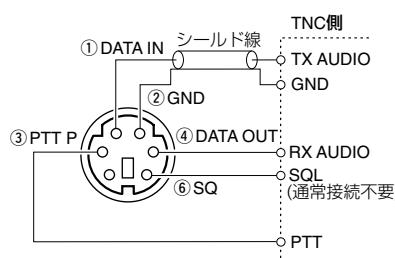
### ◊接続のしかた

TNCと本機の接続は、DATA端子を使用します。

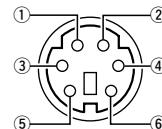
#### ●1200bpsの接続図



#### ●9600bpsの接続図



#### ●DATA端子(ミニDIN 6pin)について



##### ① DATA IN(入力)端子

通信データ(1200/9600bps)の入力端子

##### ② GND端子

DATA IN、DATA OUT、AF OUTに使用する共通配線のアース端子

##### ③ PTT P端子

グランドに接続すると送信状態になる

##### ④ DATA OUT(出力)端子

9600bpsの受信データの出力端子

##### ⑤ AF OUT(出力)端子

1200bpsの受信データの出力端子

##### ⑥ SQ端子

スケルチ信号の出力端子

受信時、スケルチが開くと“HIレベル(+5V)”を出力します。TNCが受信中や、不用意な送信をしないようにスケルチラインをTNCに接続してください。

- [VOL]は音声通話と同じレベルで使用してください。
- [VOL]を反時計方に回し切ったときは“SQ”信号は出力されません。

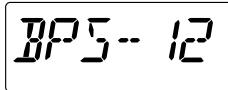
## 10 各種機能の使いかた

### ■ パケット通信について (つづき)

#### ◊ 通信速度の設定

通信速度は、イニシャルSETモードで変更できます。

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切れます。
- ② [SET LOCK]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET LOCK]または[S.MW MW]を短く押して、「パケット変調方式の設定」項目を選択します。



- ④ [DIAL]を回して、パケット変調方式を選択します。
  - BPS - 12 : 通信時の変調方式を1200bpsにします。
  - BPS - 96 : 通信時の変調方式を9600bpsにします。
- ⑤ [PWR]を短く押して、周波数表示に戻します。

#### ◊ パケット通信のしかた

パケットを運用する際は、ご使用のTNCに付属されている取扱説明書も併せてご覧ください。

- ① パケット運用バンドに周波数を設定します。
- ② TNCを操作して、運用を行ってください。

#### 【マイクロホンからの送信要求とパケットからの送信要求が重複したときのご注意】

##### ● 1200bps選択時

パケット信号送出中にマイクロホンの[PTT]スイッチを押して送信要求をした場合、パケット信号とマイクからの音声信号を同時に送出します。

また、マイクロホンから送信中にパケット信号の送出要求があった場合、音声信号とパケット信号を同時に送信します。

##### ● 9600bps選択時

パケット信号送出中にマイクロホンの[PTT]スイッチを押して送信要求をした場合、パケット信号の送出を中止して、マイクからの音声信号を送出します。

また、マイクロホンから送信中にパケット信号の送出要求があった場合、パケット信号は送出を中止して、音声信号を続けて送出します。

#### ◊ TNCの送信信号出力調整について

9600bps運用時、リミッター回路により占有帯域を越えないようになっていますが、過大な信号が入力されると、通信エラーとなりますので、TNC側で送信信号出力を調整してください。

#### ◊ レベルメーターまたはオシロスコープによる調整

TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、TX Audioライン(DATA IN)のレベルを測定し、下記の規定レベルになるように、TNC内蔵のボリューム、または直列抵抗を挿入して調整してください。

- 1Vp-p～3Vp-p  
〔推奨値 2Vp-p〕

#### ◊ 測定器などがない場合

- TNCを本機に接続し、TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、送信状態にします。
- 通信エラーが多い場合は、適正レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルダウン)します。
- 連続送信する場合(TX表示点灯時)は、RBBSなどにアクセスし、アクセスできないときは、送信信号出力レベルが不足していますので、連続送信できる範囲で、適正レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルアップ)します。
- リトライが多いようであれば、再度レベル調整を行ってください。

## 10 各種機能の使いかた

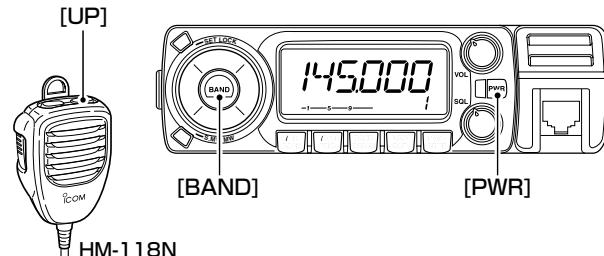
### ■ ユーザーファンクション機能の使いかた

コントローラー(前面パネル)の各キーに割り当てている機能を、HM-118N(付属品)の[UP]/[DN]スイッチに割り当てて操作できる便利な機能です。  
[PWR]を除くすべてのキーに有効です。

#### ◊ ユーザーファンクション機能の設定

《例》HM-118Nの[UP]スイッチにコントローラーの[BAND]キーの機能を割り当てる

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② HM-118N(付属品)の[UP]スイッチとコントローラーの[BAND]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。  
※ 以後、HM-118N(付属品)の[UP]スイッチを短く押すごとに、運用バンドを切り替えます。  
また、長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、“FM NAR”→“AM”→“AM NAR”→“FM”→“FM NAR”と電波型式を切り替えます。
- ※ 設定した電波型式は、運用中のバンドのみに有効です。
- ※ 同様の方法で[DN]スイッチにも、コントローラーの各キー機能を割り当てることができます。
- ※ 機能を割り当てなかった[DN](または[UP])スイッチは従来の機能を維持します。



マイクロфонの[UP]スイッチと[BAND]を押しながら[PWR]を押して電源を入れる

#### ◊ ユーザーファンクション機能の解除

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② ユーザーファンクション機能に設定した、[UP]または[DN]スイッチを押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。  
※ [UP]または[DN]スイッチ両方に設定している場合は、[UP]と[DN]で個別に解除してください。

## ■ ピープ音について

キーを操作したときに、その操作が有効か無効かを下記のようにピープ音で知らせる機能です。

### ● ピープ音の種類

- “ピッ” : 短く押すキー操作が正しいとき
- “ピッ、ピー” : 長く押すキー操作が正しいとき
- “ブッ” : キー操作が無効のとき
- “ピッ、ピピ” : メモリー書き込み操作が正しいとき

※ イニシャルSETモードの「ビープ(操作音)の設定」項目  
(☞P57)で、ピープ音の“ON(鳴る)/OFF(鳴らない)”が設定できます。

## ■ キーロック機能の使いかた

不用意にツマミやキーに触れても、周波数や運用状態が変わらないようにする機能です。

● [SET LOCK]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、ロック機能が“ON/OFF”します。  
ロック中は、ディスプレイのメモリー表示部にロック表示“L”を点灯します。

※ いずれの状態においても、[MONI DTMF](モニター機能のみ)、[SET LOCK](ロック機能のみ)、[PWR]キーと[SQL]、[VOL]ツマミはロックしません。

## ■ オートパワーオフ機能の使いかた

このタイマーは、電源の切り忘れを防止するための機能です。運用を終了し、何も操作しない状態が設定したタイマー時間まで続くと、“ピー”音が5回鳴って電源が自動的に切れます。

- ◊ イニシャルSETモードの「オートパワーオフ機能の設定」項目(☞P57)で時間を設定することができます。
- 30(30分)/1H(1時間)/2H(2時間)の指定時間がすぎると、電源が自動的に切れます。

タイマーを1度セットすると、電源を入れるたびにタイマーが動作します。

※ 使用しないときは、“OFF”にしておきます。

## ■ タイムアウトタイマー機能の使いかた

送信時間を監視し、設定した時間になると強制的に送信を禁止する機能です。

設定したタイマー時間になると、強制的に送信を禁止します。

- ◊ イニシャルSETモードの「タイムアウトタイマー機能の設定」項目(☞P57)で、タイムアウトタイマー時間を設定することができます。

- 3/5/15/30分の中から設定できます。

※ 設定した時間の10秒前にピープ音を鳴らして知らせます。

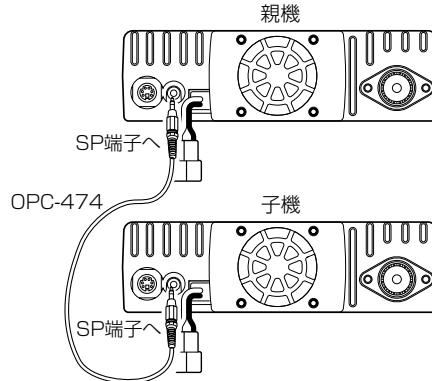
## 10 各種機能の使いかた

### ■ クローニングについて

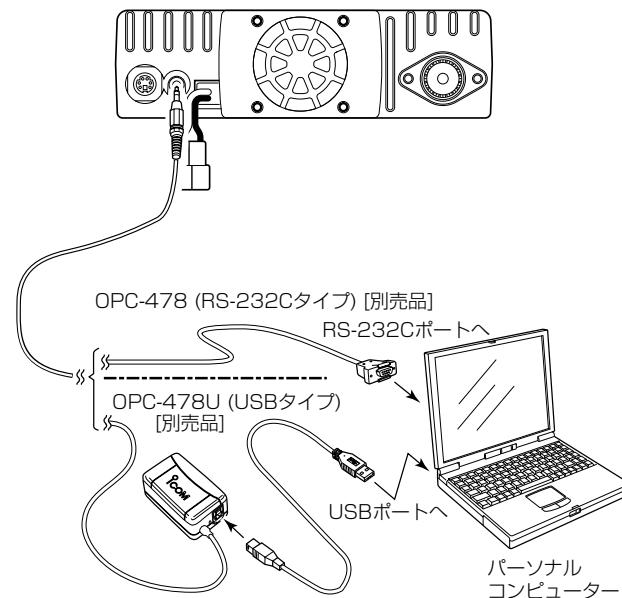
クローンとは、1台のIC-208/Dに設定したメモリーの内容やSETモードの設定内容を、他のIC-208/Dに送出して、同じ設定内容にする機能です。

#### ● クローンのしかた

- ① 下図のようにOPC-474(別売品)で接続します。
- ② 子機(クローン受信側)の電源を“ON”にします。
- ③ 親機(送出側)の操作  
[M/CALL PRIO]を押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。  
“CLONE”を表示します。  
[SET LOCK]を押します。  
“CL OUT”を表示し、設定内容を送出します。  
※ 子機(クローン受信側)が“CL OK”を表示して、クローンが完了します。

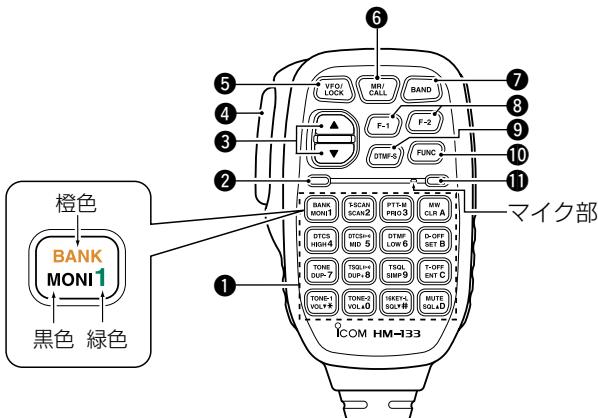


◎ クローンには左記の本体間クローンのほかに、パソコン用USB端子で接続する方法があります。PCクローンソフトウェアとしてCS-208(英語版)がありますので、販売店におたずねください。



## ■HM-133(多機能マイクロホン)について

別売品のHM-133は、周波数やM-CHの設定が数字キーで直接入力できることや、手元ですべての操作を簡単に行うことができるマイクロホンです。



- 16キーを押すと黒色で表記した機能が動作します。
- [FUNC]キーにつづけて押すと、緑色で表記した機能が動作します。
- [DTMF-S]キーにつづけて押すと、橙色で表記した機能が動作します。

No	キーの名称	おもなはたらき
①	16キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16キーを押すと、黒色で表記した機能が動作します。</li> <li>• [T-OFF ENT C]キーを押したあとに、数字(0~9)キーを押すことで、周波数(VFOモード時)、またはM-CH(メモリーモード時)の設定ができます。</li> </ul>
②	LED 1 (送受信表示)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• いずれかのキーを押しているとき、または送信中のときに赤色に点灯します。</li> </ul>
③	▲(UP)キー ▼(DN)キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• コントローラーの[DIAL]ツマミと同じ動作します。</li> <li>• 運用周波数の設定、M-CHの呼び出しなどができます。</li> <li>• 0.5秒以上押し続けると、スキャンが動作します。</li> <li>• スキャン動作中に押すと、スキャンを解除します。</li> </ul>
④	PTTスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 送信と受信を切り替えます。(☞P18)</li> <li>• スイッチを押しながら、マイク部に向かって話しかけてください。</li> <li>• スイッチを離すと受信に戻ります。</li> </ul>
⑤	VFOキー	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 周波数を設定するVFOモードにします。(☞P20)</li> <li>• ※1MHzステップの設定はできません。</li> </ul>
	LOCK(ロック) キー	0.5秒以上押し続けると、コントローラー、マイクロホンのスイッチやキーの動きを無効にします。

## 11 別売品について

No	キーの名称	おもなはたらき
⑥	MR(メモリーモード)キー	メモリーモードを設定します。 (☞P20) ※メモリーモードのときは、押しても機能しません。
	CALL(コールチャネル)キー	0.5秒以上押すと、CALL-CHモードを設定します。(☞P20) ※CALL-CHモードのとき、短く押すとメモリーモードになります。
⑦	BAND(バンド)キー	押すごとに、運用バンドを切り替えます。
⑧	[F-1]キー	[F-1]キーにメモリーしている内容を呼び出します。(初期設定: 145.000MHz)
	[F-2]キー	[F-2]キーにメモリーしている内容を呼び出します。(初期設定: 433.000MHz)

No	スイッチの名称	おもなはたらき
⑨	DTMF-Sキー	16キーをDTMF信号として動作させるためのキーです。 (DTMF運用については☞P61を参照) このキーを押すとLED 2が緑色に点灯して、16キーがDTMF信号として動作します。もう一度押すと、LED 2が消灯して、DTMFを解除します。
⑩	FUNC(ファンクション)キー	16キーの橙色の機能を選択するためのキーです。 このキーを押すとLED 2が橙色に点灯し、16キーを押すと、橙色で表記した機能が動作します。
⑪	LED 2	• [FUNC]キーを押すと橙色に点灯します。 • [DTMF]キーを押すと緑色に点灯します。

### ● 音量調整時の表示



### ● スケルチ調整時の表示



## ■ HM-133(多機能マイクロホン)について (つづき)

## ◊ 16キーのはたらき

16キー	単 独 で 押 し た と き	[FUNC]キーにつづけて押したとき
	モニター機能を“ON/OFF”します。 (☞ P23、26)	メモリーバンクを選択します。 (☞ P34) M-CHがバンクに編集されていればバンク(A～J)を表示、編集されていなければ“---”を表示します。 このとき、▲/▼キーを押すとバンクが選択できます。
	スキャンの「スタート/ストップ」を行います。 (☞ P43、44)	トーンスキャンの「スタート/ストップ」を行います。 (☞ P69)
	プライオリティスキャンの「スタート/ストップ」を行います。 (☞ P45、46、47)	ワンタッチPTT機能を“ON/OFF”します。
	送信出力を「HIGH」パワーにします。 (☞ P18)	DTCS機能を“ON”にします。 (☞ P67)
	送信出力を「MID」パワーにします。 (☞ P18)	DTCSによるポケットビープ機能を“ON”にします。 (☞ P67)
	送信出力を「LOW」パワーにします。 (☞ P18)	DTMFメモリーの運用モードにします。 (☞ P63)
	デュプレックス運用モードにします。(マイナスシフト) (☞ P27)	トーンエンコーダーを“ON”にします。 (☞ P67)
	デュプレックス運用モードにします。(プラスシフト) (☞ P27)	CTCSSによるポケットビープ機能を“ON”にします。 (☞ P67)
	デュプレックスモードを解除し、シンプレックスモードにします。 (☞ P27)	トーンスケルチ機能を“ON”にします。 (☞ P67)

## 11 別売品について

16キー	単独で押したとき	[FUNC]キーにつづけて押したとき
	受信音量をアップ(ツマミを右へ回すのと同じ)します。 (☞ P17)	1750Hzのトーンを押しているあいだ送出します。
	置数入力中の表示をクリアします。	短く押すとセレクトメモリー状態になります。 (☞ P31) 長く(約1秒以上)押すとメモリーに書き込みができます。 (☞ P31)
	SETモードにします。 SETモード中は次項目に進みます。	DTMFの運用モードを解除します。 (☞ P63)
	周波数の置数またはM-CHの置数ができます。	トーンエンコーダー/ポケットビープ/トーンスケルチ機能を “OFF”にします。 (☞ P67)
	スケルチレベルをアップ(ツマミを右へ回すのと同じ)します。 (☞ P17)	受信音をミュートします。 ※ミュート時はディスプレイに  表示が点灯します。
	スケルチレベルをダウン(ツマミを左へ回すのと同じ)します。 (☞ P17)	16キーおよび[DTMF-S]キーを無効にします。 (☞ P76, 77)
	受信音量をダウン(ツマミを左へ回すのと同じ)します。 (☞ P17)	1750Hzのトーンを500mS送出します。

### ● 16キーによる周波数設定

[周波数設定の入力例]

● 435.680MHzの設定

[ENT] [4] [3] [5] [6] [8] [0]と押す

● 439.540MHzの設定

[ENT] [4] [3] [9] [5] [4] [0]と押す

● 433.000MHzの設定

[ENT] [4] [3] [3] [0] [0] [0]と押す

[M-CH設定の入力例]

● 5CH [ENT] [0] [0] [5]と押す

● 10CH [ENT] [0] [1] [0]と押す

● 199CH [ENT] [1] [9] [9]と押す

● 1ACH [ENT] [1] [\*]と押す

● 1BCH [ENT] [1] [#]と押す

● 5ACH [ENT] [5] [\*]と押す

● 5BCH [ENT] [5] [#]と押す

### 【ご注意】

1kHz桁の入力において、チューニングステップにより、入力を受け付けない場合があります。このときは、いったん[0](数値)を入力し、[DIAL]で周波数をセットしてください。

■ HM-133(多機能マイクロホン)について (つづき)

◆ [F-1]/[F-2]キーのはたらき

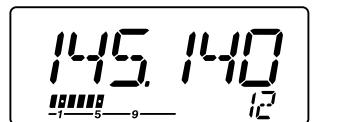
◆ [F-1]/[F-2]キーについて

[F-1]と[F-2]キーは、メモリーキーとして動作しています。  
[F-1]または[F-2]キーを短く押すと、メモリーしている内容を表示します。

※ 初期設定で下記の周波数を設定しています。

[F-1]：“145.000MHz”

[F-2]：“433.000MHz”



↓ マイクロホンの[F-2]スイッチを押す



約1秒間 F1 を表示して、[F-1]スイッチにメモリーしている内容を表示する

◆ ファンクション機能について

[FUNC]キーに続けて、[F-1]または[F-2]キーを短く押すと、SETモードとイニシャルSETモードを初期設定値に戻し、下記の内容の表示にします。

- 周波数 : 145.000MHz
- 運用モード : VFOモード
- 電波型式 : FMモード
- 送信出力 : HIGH
- TONE機能 : OFF
- DTMF機能 : OFF
- チューニングステップ : 20kHz
- メモリーチャンネル : 1CH
- コールチャンネル : 1CH

◆ [F-1]/[F-2]キーへの書き込みかた

● 書き込みかた

[F-1]または[F-2]を長く(ピッ、ピピ)押すと、設定している内容を書き込みます。

※ メモリーできる内容

運用周波数、オフセット周波数、デュブレックスのON/OFF、シフト方向、トーンスケルチのトーン周波数と運用モードのON/OFF、送信出力の設定状態

## ■リセット操作について

静電気などによる外部要因で、CPUが誤動作してディスプレイの表示がおかしくなったときは、オールリセット操作をしてください。

### ●オールリセット機能

すべての操作モードが初期設定値(工場出荷時の状態)に戻りますので、運用に必要な情報をセットしなおしてご使用ください。

運用モード、VFO周波数、バンド、受信モード、チューニングステップ(TS)、M-CH、メモリーバンク、SETモード、イニシャルSETモードなど

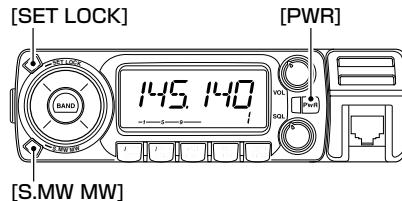
### ●パーシャルリセット機能

運用モード、VFO周波数、バンド、受信モード、SETモード、イニシャルSETモードなどを初期設定値(工場出荷時の状態)に戻します。

メモリー関係(M-CH、メモリーバンクなど)の内容は保持されます。

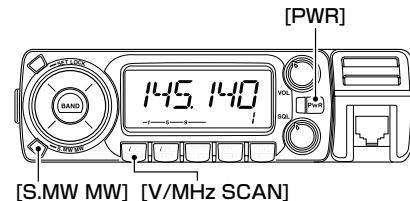
### ◊オールリセットの操作

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [S.MW MW]と[SET LOCK]を同時に押しながら[PWR]を押して、電源を入れます。
- ③ 表示部に“CLEAR”を表示したあと、ビープ音がなり初期表示になります。



### ◊パーシャルリセットの操作

- ① [PWR]を押して、いったん電源を切ります。
- ② [S.MW MW]と[V/MHz SCAN]を同時に押しながら[PWR]を長押しして、電源を入れます。



初期設定表示になる

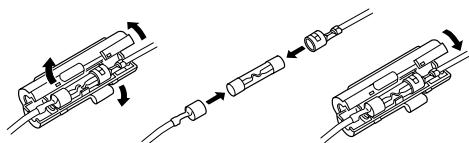


## ■ヒューズの交換

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

- ①DC電源ケーブルのヒューズホルダーは、下記を参照してヒューズホルダーを開きます。
- ②切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズを元どおりに納めます。

### ●ヒューズの交換のしかた



#### △警告

指定以外のヒューズは絶対に使用しないでください。  
また、ヒューズのないDC電源ケーブルは使用しないでください。  
発火、火災などの原因となります。

#### ●ヒューズの定格

IC-208 : 15A  
IC-208D : 20A

## ■故障のときは

### ●保証書について

保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店名)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

### ●修理を依頼されるとき

「故障かな?と思ったら(P83)」にしたがって、もう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

#### 保証期間中は

お買い上げの販売店にご連絡ください。

保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

#### 保証期間後は

お買い上げの販売店にご連絡ください。

修理することにより機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

### ●アフターサービスについてわからないときは

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

## 12 ご参考に

### ■故障かな？と思ったら

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してください。

それでも異常があるときは、弊社各営業所のサービス係まで、その状態を具体的にご連絡ください。

状 態	原 因	処 置	参 照
●電源が入らない	◎DC電源ケーブルの接続不良 ◎電源の逆接続 ◎ヒューズの断線	●接続をやりなおす ●正常に接続し、ヒューズを取り替える ●原因を取り除き、ヒューズを取り替える	P7 P7、82 P82
●スピーカーから音が出ない	◎音量が小さくなっている ◎スケルチレベルが最大になっている ◎外部スピーカーの接続不良	●[VOL]を調整する ●[SQL]を調整する ●外部スピーカープラグが正常に接続されているか、またはケーブルが断線していないかを点検する	P17 P17 P13
●感度が悪く、強い局しか聞こえない	◎同軸ケーブルの断線またはショート ◎アンテナーターが“ON”になっている	●同軸ケーブルを点検し、正常にする ●アンテナーターを“OFF”にする	P8 P22
●受信するが音がでない	◎別売品(HM-133)を使用し、ミュート機能が“ON”になっている	●ミュート機能を“OFF”にする	P79
●電波が出ないか、電波が弱い	◎送信出力が“LOW”または“MID”になっている ◎同軸ケーブルの断線またはショート	●[LOW DUP]を短く押し、“HIGH”パワーにする ●同軸ケーブルを点検し、正常にする	P18 P8
●送信しても応答がない	◎デュプレックス運用になっていて、送受信の周波数が違っている	●[LOW DUP]を長く押し、デュプレックス運用を解除し、送受信の周波数を同じにする	P27
●周波数の設定ができない	◎キーロック機能が動作している ◎メモリー モードまたはCALL-CH モードになっている	●キーロック機能を解除する ●[V/MHz SCAN]を短く押し、VFOモードにする	P74 P20
●10MHzまたは1MHzステップの可変操作にならない	◎メモリー モードまたはCALL-CH モードになっている	●[V/MHz SCAN]を短く押し、VFOモードに戻し、再度[V/MHz SCAN]を短く押す	P21
●変調がかからない	◎マイクコネクターの接続不良	●マイクコネクターの接続ピンを点検する	P4、13

状 態	原 因	処 置	参 照
●周波数表示が異常な表示になっている	◎CPUが誤動作している	●リセット操作を行う	P81
●プログラムスキャンが動作しない	◎VFOモードになっていない  ◎PROGRAM-CH(1A/1b、2A/2b、3A/3b、4A/4b、5A/5b)に同じ周波数が書き込まれている	●[V/MHz SCAN]を短く押し、VFOモードにする  ●PROGRAM-CH(1A/1b、2A/2b、3A/3b、4A/4b、5A/5b)に違う周波数を書き込む	P20  P31、32
●メモリースキャンが動作しない	◎メモリーモードになっていない  ◎M-CHに2CH以上書き込まれていない	●[M/CALL PRIO]を短く押し、メモリーモードにする  ●2CH以上をM-CHに書き込む	P20  P31、32
●マイクロホンの[PTT]スイッチで送信しても、途中で受信状態になる	◎タイムアウトタイマー機能が動作している	●タイムアウトタイマー機能を“OFF”にする	P57

# 13 定 格

## ■一般仕様

- 送信周波数範囲: 144.000~146.000MHz  
430.000~440.000MHz
- 受信周波数範囲: 118.000~173.995MHz  
230.000~252.895MHz  
255.100~261.895MHz  
266.100~270.895MHz  
275.100~379.895MHz  
382.100~411.895MHz  
415.100~549.995MHz  
834.100~859.890MHz  
889.100~914.890MHz  
960.100~999.990MHz
- 使用温度範囲: -10°C~+60°C
- 周波数安定度: ±10PPM以内(-10°C~+60°C)
- 周波数分解能: 5、10、12.5、15、20、25、30、50、100、200kHz
- M-CH(メモリーチャンネル): 512CH  
(PROGRAM-CH 1A~5B: 10CH、CALL-CH: 2CHを含む)
- 電源電圧: DC 13.8V±15%
- 接地方式: マイナス接地
- 電波型式: FM(NAR)、AM(NAR);(受信のみ)
- アンテナインピーダンス: 50Ω 不平衡
- 外寸法: 141(W)×40(H)×185.4(D)mm  
(突起物を除く)
- 重量: 約1.2kg  
(本体、コントローラー、セパレートケーブル含む)

## ■送信部

- 変調方式: FMリアクタンス変調
- 最大周波数偏移: ±5kHz
- マイクロホンインピーダンス: 600Ω
- スブリアス発射強度: -60dB以下
- 送信出力/消費電流: DC 13.8V時(typ.値)

### IC-208D

BAND	Hi	消費電流	MID	消費電流	LOW	消費電流
144MHz帯	50W	11.5A	約15W	7.5A	約5W	5.5A
430MHz帯	50W	11.5A	約15W	7.5A	約5W	5.0A

### IC-208

BAND	Hi	消費電流	MID	消費電流	LOW	消費電流
144MHz帯	20W	7.5A	約10W	6.0A	約2W	4.0A
430MHz帯	20W	7.5A	約10W	6.0A	約2W	4.0A

## ■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：1st ; 46.05MHz / 2nd ; 450kHz
- 受信感度：FM 12dB SINAD -15dB(0.18μV)以下  
(スリアスポイントは除く) (144.000~146.000MHz,  
430.000~440.000MHz)

※アマチュアバンドの周波数帯を除く

周波数範囲	FM 12dB SINAD	AM 10dB S/N
118.000~173.995MHz	-15dB(0.18μV)	-7dB(0.45μV)
230.000~299.995MHz	-10dB(0.32μV)	-2dB(0.79μV)
300.000~499.995MHz	-13dB(0.22μV)	-4dB(0.63μV)
500.000~549.995MHz	-10dB(0.32μV)	_____
810.000~999.990MHz	-7dB(0.45μV)	_____

- 選択度：12kHz以上/6dB, 30kHz以下/-60dB  
(NAR) 6kHz以上/6dB, 20kHz以下/-60dB
- 受信消費電流：最大出力時 1.0A typ.  
受信待ち受け時 0.8A typ.
- 低周波出力：2.0W(typ.) (8Ω負荷 10%歪率時)
- 低周波負荷インピーダンス：8Ω

※測定値は、JAI(A)日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。  
※定格、外観、仕様などは、改良のため予告なしに変更することがあります。

## 14 別売品一覧表

HM-118	ハンドマイクロホン(補修用)
HM-133	多機能ハンドマイクロホン
HS-62	アーム付きフレキシブルマイクロホン (別途 HS-15SB、OPC-589が必要)
HS-15SB	HS-62用 PTTスイッチボックス
MB-17A	ワンタッチマウントブラケット
SP-10	外部スピーカー
OPC-345	DC電源ケーブル(3m/15A) IC-208補修用
OPC-1132	DC電源ケーブル(3m/20A) IC-208D補修用
OPC-347	DC電源ケーブル(7m/20A)
OPC-440	マイク延長ケーブル(5m)
OPC-441	スピーカー延長ケーブル(5m)
OPC-474	クローンケーブル(本体間用)
OPC-589	変換ケーブル (モジュラー/8ピンマイクコネクター)
OPC-647	マイク延長ケーブル(2.5m)
OPC-600	フロントパネルセパレートケーブル(3.5m) 補修用
OPC-601	フロントパネルセパレートケーブル(7m)
CS-208	クローンソフト(英語版) (別途 OPC-478またはOPC-478Uが必要です。)

## ■ 免許申請の書きかた

本機は、技術基準適合証明を受けた「技適証明送受信機」です。

免許申請書類のうち「無線局事項及び工事設計書」は、次のように記入してください。

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式					
周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
144MHz	20	F2, F3	144MHz	20	F2, F3
430MHz	20	F2, F3	430MHz	20	F2, F3
144MHz	50	F2, F3	144MHz	50	F2, F3
430MHz	50	F2, F3	430MHz	50	F2, F3

IC-208

IC-208D

本機の背面パネルに、技適証明マークと技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。その番号を記入してください。

「技適証明送受信機」ですから、記入する必要ありません。

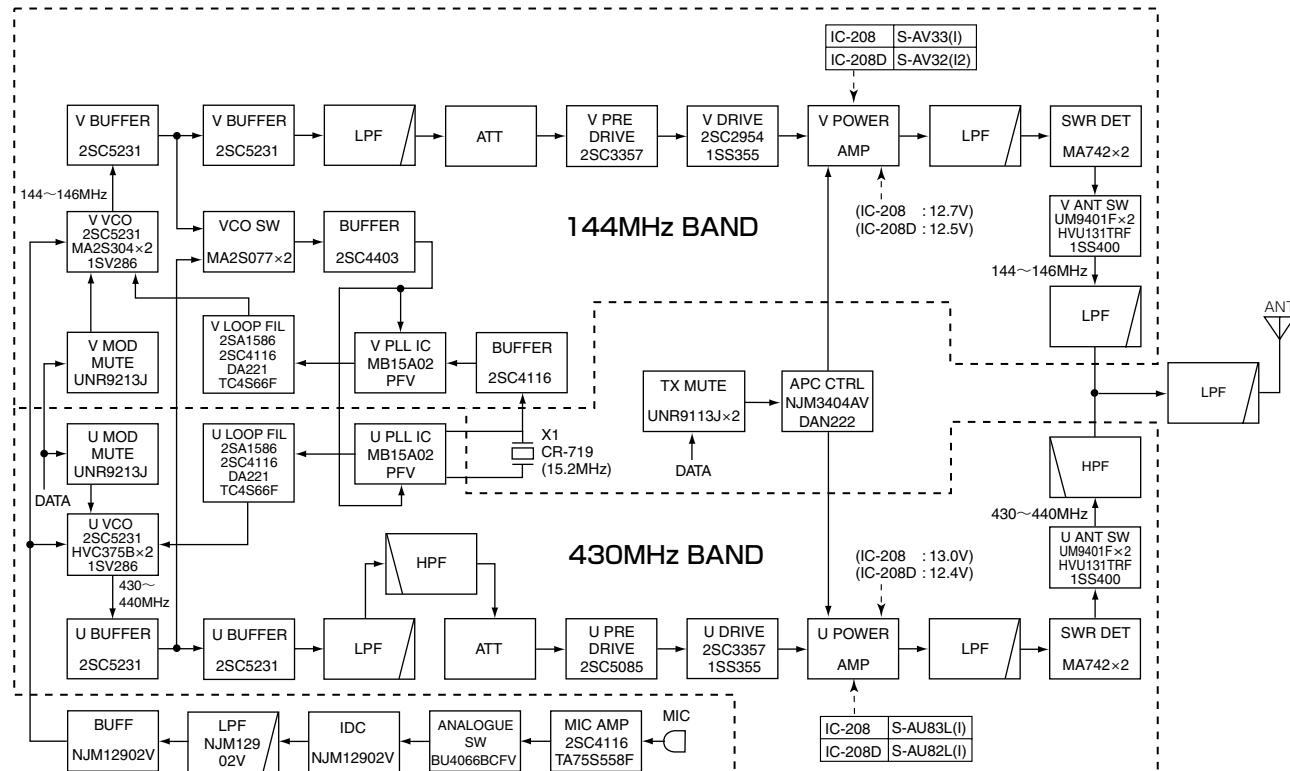
技適証明送受信機に付属装置(TNCやRTTYなど)、または付加装置(トランシーバーやパワーブースターなど)を付ける場合は、非技適証明送受信機となりますので、この部分をご記入ください。

使用する空中線の型式を記入してください。

22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機
変更の種類	取替 増設 撤去	取替 増設 撤去	取替 增設 撤去
技術基準適合証明番号	02KN337	02KN336	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	144MHz帯 430MHz帯 F2,F3	144MHz帯 430MHz帯 F2,F3	
変調の方式	リアクタンス変調	リアクタンス変調	
定格出力	144MHz帯: 20W 430MHz帯: 20W	144MHz帯: 50W 430MHz帯: 50W	
終段管	144MHz帯: S-AV33×1 430MHz帯: S-AU83L×1	144MHz帯: S-AV32×1 430MHz帯: S-AU82L×1	
電圧	144MHz帯: 12.7V (13.8V時) 430MHz帯: 13.0V (13.8V時)	144MHz帯: 12.5V (13.8V時) 430MHz帯: 12.4V (13.8V時)	
送信空中線の型式		周波数測定装置 A 有 (誤差 ) B 有	
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	添付図面	□送信機系統図

## 15 免許の申請について

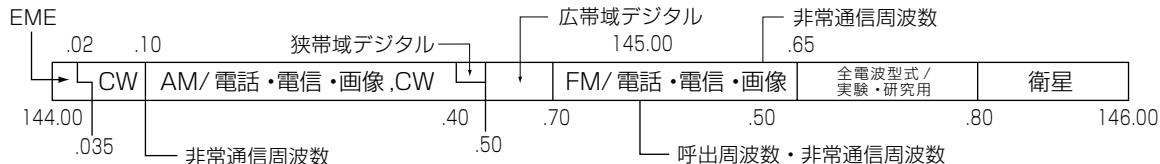
### ■送信系統図(IC-208/IC-208D)



## ■ バンドの使用区分について

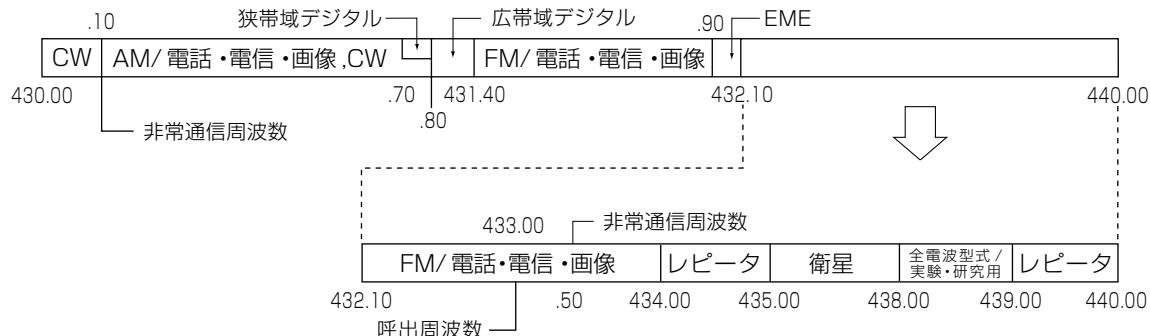
電波を発射するときは、下記の使用区分にしたがって運用してください。

### 144MHz帯 周波数 : MHz



【注】144.02MHzから144.035MHzの周波数は、EME（月面反射通信）にも使用することができる。

### 430MHz帯 周波数 : MHz



高品質がテーマです。

---

### アイコム株式会社

本 社	547-0003 大阪市平野区加美南1-1-32	
北海道営業所	003-0806 札幌市白石区菊水6条2-2-7	TEL 011-820-3888
仙台営業所	983-0857 仙台市宮城野区東十番丁54-1	TEL 022-298-6211
東京営業所	108-0022 東京都港区海岸3-3-18	TEL 03-3455-0331
名古屋営業所	468-0060 名古屋市天白区元八事3-249	TEL 052-832-2525
大阪営業所	547-0004 大阪市平野区加美鞍作1-6-19	TEL 06-6793-0331
広島営業所	733-0842 広島市西区井口3-1-1	TEL 082-501-4321
四国営業所	760-0071 高松市藤塚町3-19-43	TEL 087-835-3723
九州営業所	815-0032 福岡市南区塙原4-5-48	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。