



取扱説明書

DUAL BAND FM TRANSCEIVER

IC-2720 IC-2720D

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-2720/IC-2720D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。

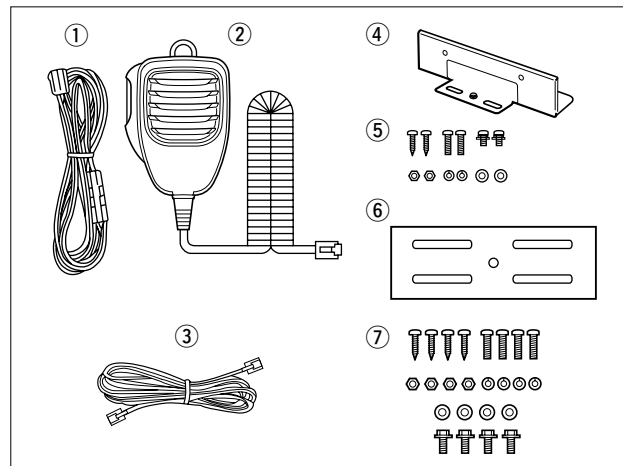
本機は、VHF帯(144MHz)、UHF帯(430MHz)の2バンド+118.000~999.990MHzの広帯域をカバーするデュアルバンドのFM/AM(受信のみ)トランシーバーです。

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.、、ポケットビープは、アイコム株式会社の登録商標です。

付属品



- ① OPC-345(IC-2720用DC電源ケーブル) 1
- ① OPC-1132(IC-2720D用DC電源ケーブル) 1
- ② HM-118N(マイクロホン)..... 1
- ③ コントローラーセパレートケーブル(OPC-1154) 1
- ④ コントローラーブラケット(MB-84) 1
- ⑤ コントローラーブラケット取り付けネジ式 1
- ⑥ 車載ブラケット 1
- ⑦ 車載ブラケット取り付けネジ式 1

目次

安全上のご注意(必ずお読みください)	1	◇送信出力とRFインジケータ表示について	18
1. 設置と接続	4	■ 運用バンド(周波数帯)について	19
■ コントローラーの接続と設置	4	◇運用バンドの選択	19
◇コントローラーと本体の接続	4	■ 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	20
◇マイクロホンの接続	4	◇VFOモードにするには	20
◇コントローラーの設置	5	◇メモリーモード/CALL-CHモードにするには	20
■ 車載時の設置について	6	■ 10MHz/1MHzステップにするには	21
■ 電源の接続	7	■ チューニングステップを変えるには	21
■ アンテナの接続	8	■ スケルチディレイの設定	22
◇同軸ケーブルについて	8	■ アッテネーター(ATT)機能について	22
◇固定運用時のアンテナについて	8	◇アッテネーター(ATT)機能を使用する	22
2. 各部の名称と機能	9	■ 電波型式(FM/AMモード)を切り替える	23
■ 前面パネル(コントローラー)	9	■ 受信モニター機能について	23
■ ディスプレイ	12	■ マイクレベルの設定	24
■ 本体部	13	■ 1st Loの設定	24
◇セパレート接続パネル	13	4. レピータ/デュプレックスの運用	25
◇後面パネル	13	■ オートレピータ機能での交信(430MHz帯のみ)	25
◇マイクコネクター結線図	13	◇レピータ周波数を設定する	25
◇DATAソケット(ミニ DIN 6pin)の規格	14	◇レピータにアクセスする	26
■ マイクロホン(HM-118N)について	15	◇交信する	26
◇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	◇オートレピータ機能の解除のしかた	26
3. 基本操作のしかた	16	◇送信時のオフバンド表示について	26
■ アマチュアバンドを運用してみる	16	◇送信周波数のチェック	27
◇アマチュアバンドを選択する	16	■ デュプレックスの運用	27
◇周波数を設定する	17	◇オフセット周波数を設定する	27
◇音量とスケルチを調整する	17	◇デュプレックスモードを設定する	28
◇送信出力を設定して交信する	18	◇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	■ VFOスキャンのしかた	39
■ メモリーモードについて	29	◇ VFOスキャン/プログラムスキャンの操作	39
◇ M-CHの初期設定値について	29	■ メモリースキャンのしかた	40
■ M-CHの呼び出しかた	30	◇ メモリースキャンの操作	40
◇ [DIAL]で呼び出す	30	■ メモリーバンクスキャンのしかた	40
◇ マイクロホン(HM-118N)で呼び出す	30	◇ メモリーバンクスキャンの操作	40
◇ すべてのM-CHを呼び出す	31	7. プライオリティスキャンのしかた	41
■ メモリー(M-CH/CALL-CH/PROGRAM-CH) への書き込みかた	31	◇ VFO周波数を受信中にM-CHを受信する	41
◇ M-CHの書き込みかた	31	◇ VFO周波数を受信中にM-CHを順次受信する	42
◇ 書き込み後のオートインクリメントについて	33	◇ VFO周波数を受信中にCALL-CHを受信する	42
◇ M-CHの内容をVFOに転送して使うには	33	◇ 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	43
◇ M-CHの内容を他のチャンネルへ複写するには	33	8. SETモードの設定	44
■ M-CHをバンクで編集する	34	■ SETモードの設定方法	44
◇ バンクのM-CH表記について	34	◇ SETモードの操作	44
◇ 編集のしかた	35	◇ SETモードの設定項目	45
■ メモリークリア(消去)のしかた	36	■ SETモードの項目について	46
◇ メモリーの内容を消去する	36	9. イニシャルSETモードの設定	49
■ コールチャンネル(CALL-CH)の使いかた	36	■ イニシャルSETモードの設定方法	49
6. スキャンのしかた	37	◇ イニシャルSETモードの操作	49
■ スキャンについて	37	◇ イニシャルSETモードの設定項目	50
◇ スケルチの調整	37	■ イニシャルSETモードの項目について	51
◇ スキャン中の[DIAL]ツマミについて	37		
◇ スキャン中のステップについて	37		
◇ スキップ機能について	37		
◇ 信号受信すると	38		
◇ 再スタート条件の設定	38		
◇ スキップチャンネルの指定と解除のしかた	38		

10. 各種機能の使いかた	55	■ 同一バンド同時受信(パラワッチ)機能の使いかた	67
■ DTMFメモリー機能の使いかた	55	◇ VHF-VHF/UHF-UHFのパラワッチを設定する	67
◇ DTMFメモリーの書き込みかた	55	■ ユーザーファンクション機能の使いかた	68
◇ DTMFコードの訂正と消去のしかた	56	◇ ユーザーファンクションの設定	68
◇ DTMFコードの送出操作	57	◇ ユーザーファンクションの解除	68
◇ DTMF運用モードの解除	57	■ ビープ音について	69
◇ DTMFコードの送出スピードの設定	58	■ キーロック機能の使いかた	69
■ トーンスケルチ機能の使いかた	59	■ オートパワーオフ機能の使いかた	69
◇ トーン機能とは	59	■ タイムアウトタイマー機能の使いかた	69
◇ トーンスケルチ機能とは	59	■ クローニングについて	70
◇ ポケットビープ機能とは	59	11. 別売品について	71
◇ CTCSS トーン周波数を設定する	59	■ HM-133(多機能マイクロホン)について	71
◇ DTCSコードを設定する	60	◇ 16キーのはたらき	73
◇ 運用モードを設定して、交信する	61	◇ [F-1]/[F-2]のはたらき	75
◇ 待ち受け受信のときは	61	■ MB-85の使いかた	76
◇ DTCS位相反転機能について	62	12. ご参考について	77
■ CTCSS トーン/DTCSコードスキャンのしかた	63	■ リセット操作について	77
◇ スタート操作	63	◇ オールリセットの操作	77
■ パケット通信について	64	◇ パーシャルリセットの操作	77
◇ 接続のしかた	64	■ ヒューズの交換	78
◇ パケット運用バンドと通信速度の設定	65	■ 故障のときは	78
◇ パケット通信のしかた	65	■ 故障かな?と思ったら	79
◇ TNCの送信信号出力調整について	66	13. 定格	81
◇ レベルメーターまたはオシロスコープによる調整	66	14. 別売品一覧表	83
◇ 測定器などがない場合	66	15. 免許の申請について	84
		■ 免許申請の書きかた	84
		■ 送信系統図(IC-2720/IC-2720D)	85
		■ バンドの使用区分について	86

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。

- 民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局および中継局周辺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。
- 煙が出ている、変な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るおそれがあります。
- 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。

⚠ 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とれず、交通事故の原因になるおそれがあります。
- 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るおそれがあります。
- 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るおそれがあります。
- 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るおそれがあります。

⚠ 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。火傷のおそれがあります。
- 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。
火傷のおそれがあります。
- 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おそれがあります。
- 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おそれがあります。
- 直射日光のあたる場所やヒーター、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。
- マイクロホンを接続するときは、指定以外のマイクロホン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。
- 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。
- 本装置の仕様は、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り、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、若しくは与えるおそれがあるときは、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

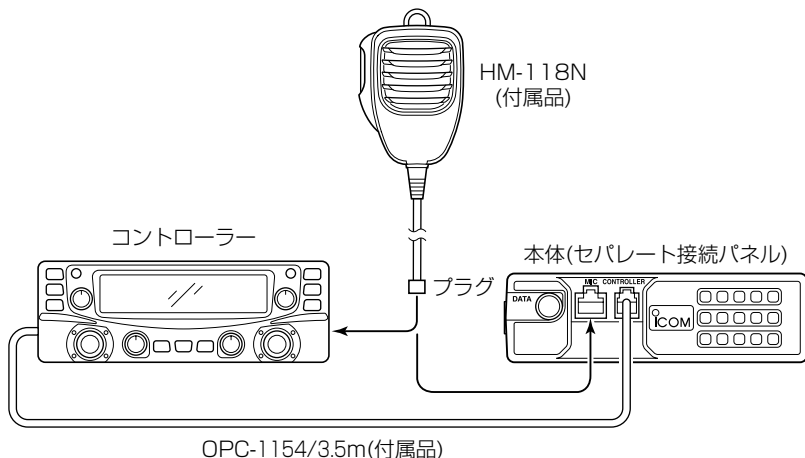
■コントローラーの接続と設置

◇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。

付属のコントローラーケーブル(OPC-1154 / 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、付属品のコントローラーブラケットで、お好みの場所に設置できます。



◇マイクロホンの接続

本機は、マイクコネクターをコントローラーと本体に装備しています。

マイクロホンの接続プラグを、コントローラー、また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。

※ 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-1156 : コントローラー延長ケーブル(中継コネクター付き) (3.5m)

(付属品のコントローラー延長ケーブルにOPC-1156を追加することにより、ケーブルの長さが7mになります。)

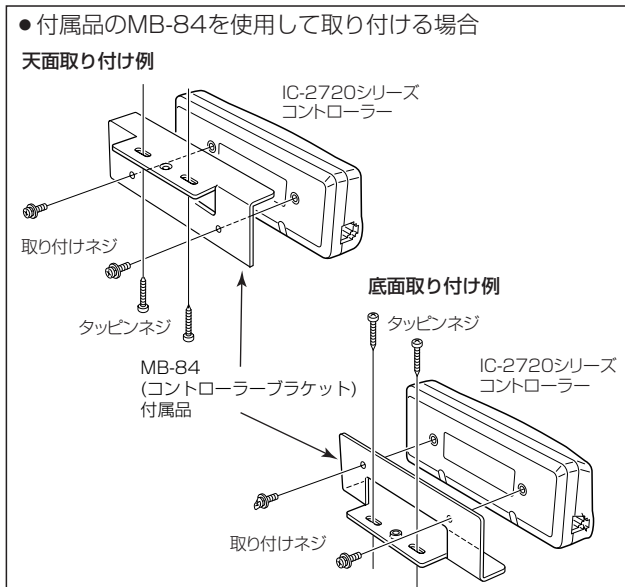
1 設置と接続

◇ コントローラーの設置

付属品のMB-84 (コントローラーブラケット) を利用して、お好みの場所に設置できます。

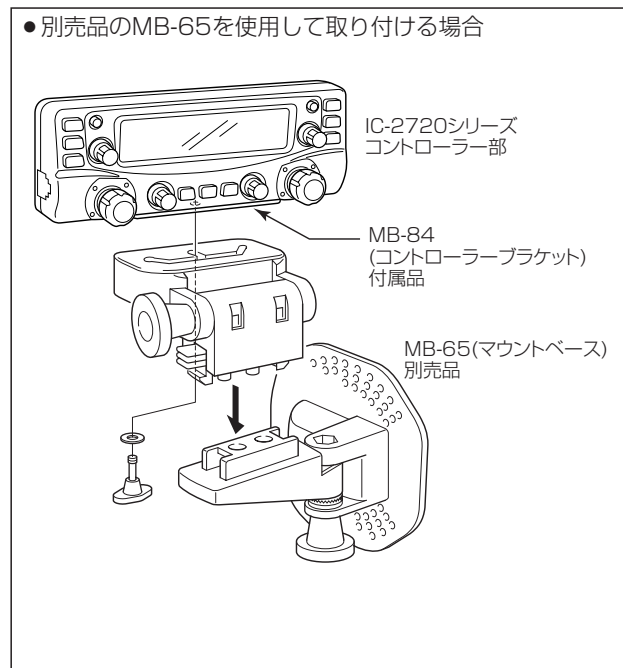
付属品の取り付けネジを使用して、コントローラーとコントローラーブラケットを取り付け、お好みの位置に固定します。

※ 付属のタッピンネジまたはブラケット固定用ネジ、平ワッシャー、Sワッシャー、ナットを使用して、取り付けることができます。



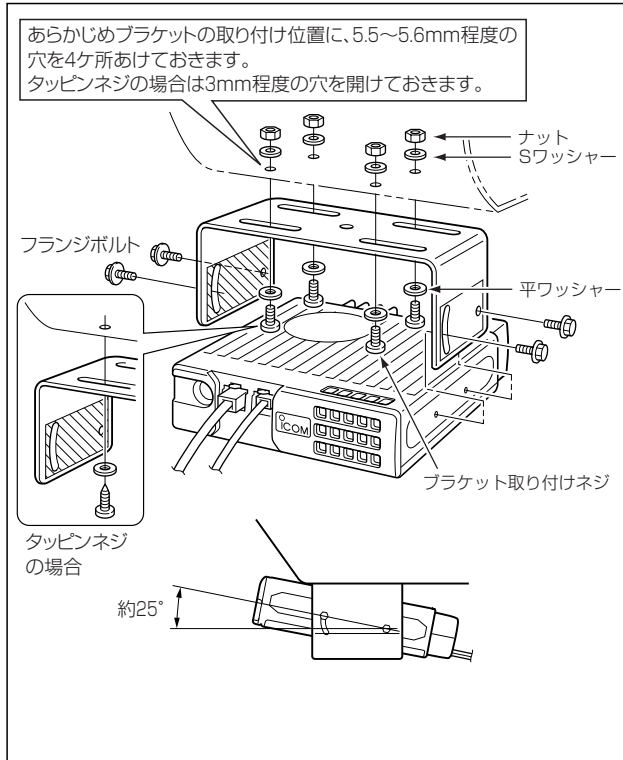
別売品のMB-65 (マウントベース) を使用すれば車内にも手軽に設置できます。

MB-65の取り付けかたは、MB-65に添付の取扱説明書をご覧ください。



■ 車載時の設置について

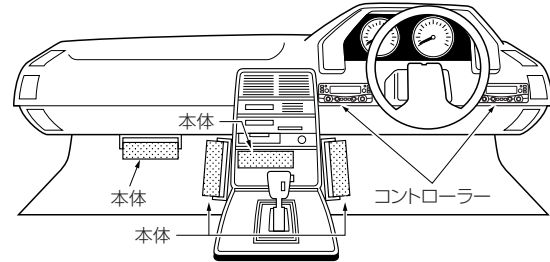
付属の車載ブラケットを利用して、ブラケットがしっかりと固定される場所に取り付けます。



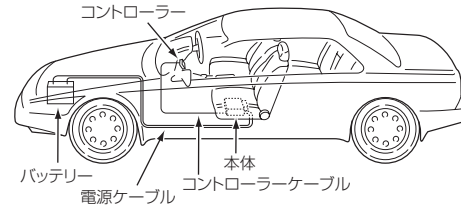
△ 注意

- 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。
- 本装置の上に物を乗せたり、本装置をふみ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



● セパレートの設定例



※ 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。
- ③ DC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断しないでください。
- 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

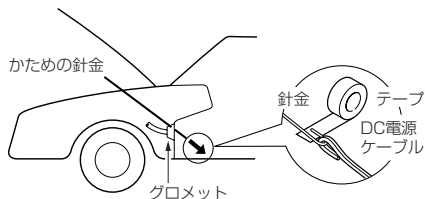


24V系バッテリーの車は、そのままでは接続できません。DC-DCコンバーター(24Vを13.8Vに変換する)が必要です。お買い上げの販売店にご相談ください。



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、ハムが出る原因になります。

● 車内からエンジンルームへの配線

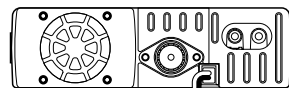


DC電源ケーブルの配線は、本機を接続する前に行ってください。

◇ 固定運用時の電源について

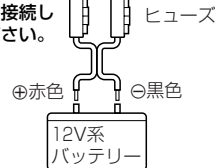
本機を固定局として運用される場合は、
IC-2720D : DC13.8V 12A以上、
IC-2720 : 7.5A以上の安定化電源装置
をご使用ください。

● 本機とバッテリーの接続



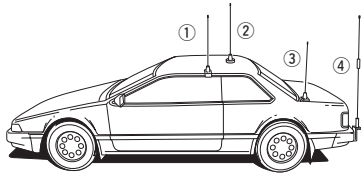
IC-2720D : OPC-1132
IC-2720 : OPC-345

ヒューズホルダーを切断して接続しないでください。



■ 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

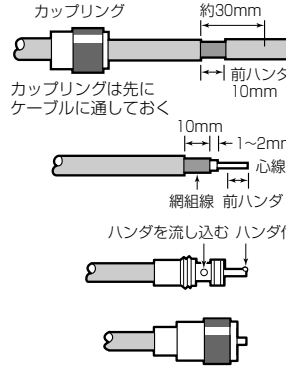
トランシーバーの性能は、使用するアンテナの良否によって大きく左右されます。
目的に合ったアンテナを、正しい状態で使用することがアンテナの効率をあげることになります。

- 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、50Ω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型同軸コネクタの取り付けかた



ナイフ、カッター等で外皮を切り前ハンダがしやすい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程残して切り取り、内部絶縁体を1~2mm残して切り取る。心線にも前ハンダをしておく。

心線をコネクタに通し、図のようにハンダ付けを行う。

カップリングを図のようにコネクタのネジを越えるまではめ込んでおく。

● 前ハンダ

コネクタ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。

◇ 固定運用時のアンテナについて

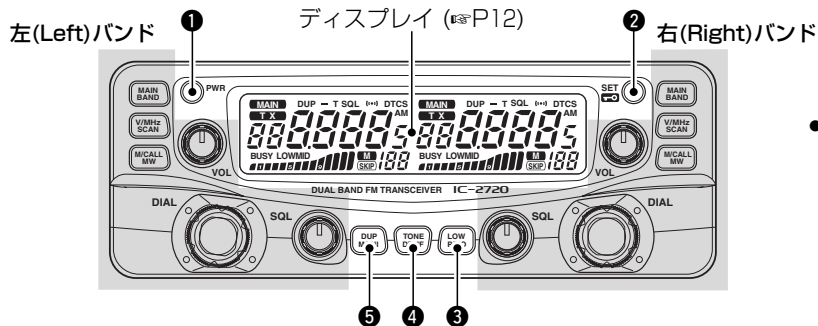
市販のアンテナには、無指向性のアンテナと指向性のアンテナがありますので、用途や設置スペースに合わせてご使用ください。

- ① 無指向性アンテナ (グラウンドプレーンなど)
ローカル局やモバイル局との交信に適しています。
- ② 指向性アンテナ (八木アンテナなど)
遠距離局や特定局との交信に適しています。

2

各部の名称と機能

■前面パネル(コントローラー)



●キー操作について

左記②～⑤の操作キーは“MAINバンド”に対して動作します。

① PWR(電源)キー

本機の電源キーです。(P16)
キーを長く(約1秒以上)押すごとに、電源を“ON/OFF”します。

② SET (セット/ロック)キー

➡ キーを短く押すと、SETモードにします。(P44)
➡ 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。(P69)

③ LOW PRIO (ローパワー/プライオリティ)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(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。(P41)

④ TONE DTMF(トーン/DTMF運用モード)キー

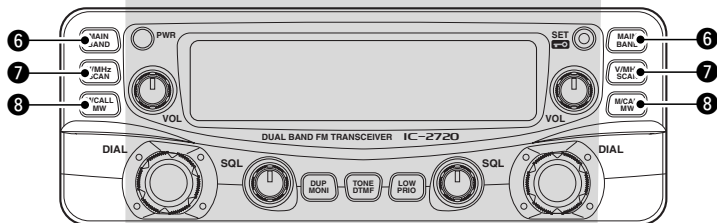
➡ キーを短く押すごとに、各種トーン機能(トーンエンコーダー/ポケットビープ/トーンスケルチ)を切り替えます。(P61)
➡ キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、DTMF運用モードを“ON/OFF”します。(P55)

⑤ DUP MONI (デュプレックス/モニター) キー

➡ キーを短く押すごとに、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(シンプルックス)」を切り替えます。(P28)
➡ キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、モニター機能を“ON/OFF”します。(P23、27)

左(Left)バンド

右(Right)バンド



●キー操作について

左記⑥～⑧のキーは“左(Left)/右(Right)バンド”に対して個別に動作します。

⑥ MAIN BAND(メイン/バンド)キー

- キーを短く押すと、MAINバンドを設定します。
- VFOモード時キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、運用バンドの選択状態になります。(※ P16、19)
このとき、[DIAL]で運用バンドを選択することができます。

※ メモリーモード時、キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、メモリーバンクを編集するためのメモリーバンクモードになります。(※ P35)

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。(※ P16)
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。(※ P17)
- 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。(※ P39、40)

⑧ M/CALL MW(メモリー/コール/メモリーライト) キー

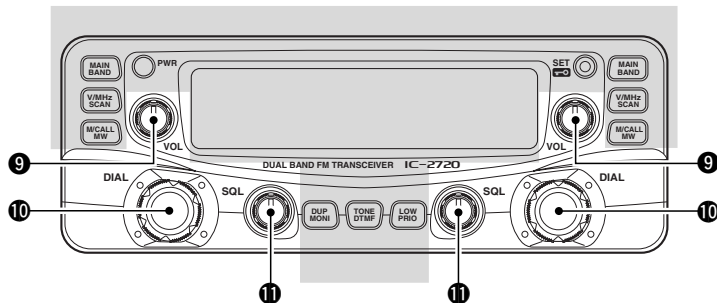
- キーを短く押すごとに、メモリーモードとコールチャンネル(CALL-CH)モードを切り替えます。(※ P30、36)
- キーを長く(約1秒)押すと、メモリーチャンネル(M-CH)への書き込み(※ P31)、またはメモリーチャンネル(M-CH)の内容をVFOに転送(※ P33)などを行います。

2 各部の名称と機能

■ 前面パネル(コントローラー) つづき

左(Left)バンド

右(Right)バンド



● ツマミ操作について

左記⑨～⑪のキーは“左(Left)/右(Right)バンド”に対して個別に動作します。

⑨ 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。

⑩ DIAL(ダイヤル)ツマミ

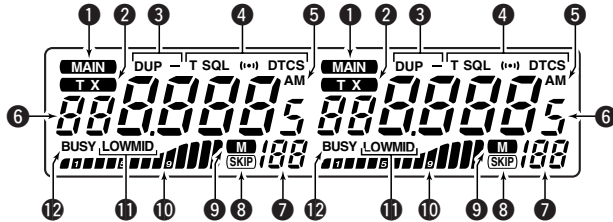
VFOモードでは周波数の設定(※P17)、メモリーモードではメモリーチャンネル(M-CH)の呼び出します。(※P30)
また、スキヤンの方向を変えるときにも使用します。(※P37)

⑪ 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)
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、このツマミに強力な受信信号を減衰させるアッテネーター(ATT)機能を設定することができます。(※P22)

■ ディスプレイ



① MAIN(メイン)表示

MAINバンドを表示します。(☞ P18)

② TX(送信)表示

送信中を表示します。(☞ P18)

③ 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。(☞ P25、28)

④ トーン機能表示

各種トーン機能を表示します。(☞ P61)

- “T” 点灯 : トーンエンコーダー機能を表示します。
- “T SQL” 点灯 : トーンスケルチ機能を表示します。
- “T SQL (⊖)” 点灯 : ポケットビーブ機能を表示します。
- “DTCS” 点灯 : DTCSコードスケルチ機能を表示します。
- “(⊖) DTCS” 点灯 : DTCSによるポケットビーブ機能を表示します。

⑤ AM(電波型式)表示

AMモードを表示します。(☞ P23)

⑥ 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。(☞ P44、45)

⑦ 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。

⑧ SKIP(スキップ)表示

スキップ機能を表示します。

メモリースキャン時、(SKIP)が指定されたチャンネル(周波数)をスキップ(飛び越し)します。(☞ P38)

⑨ M (メモリーモード)表示

メモリーモードを表示します。(☞ P20)

⑩ 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)

⑪ 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)

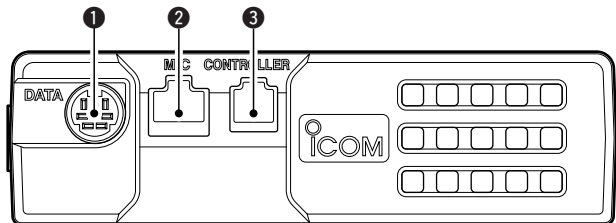
⑫ BUSY表示

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。(☞ P23、27)

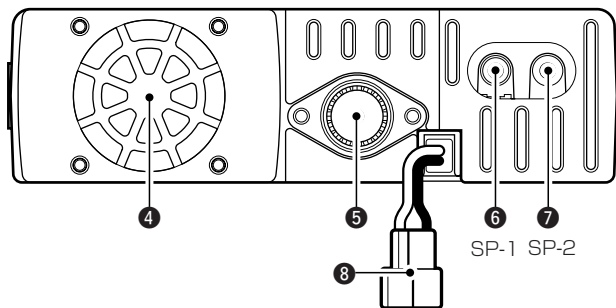
2 各部の名称と機能

■ 本体部

◇ セパレート接続パネル



◇ 後面パネル



① 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。

② マイクコネクタ

付属のマイクロホン(HM-118N)または別売品(HM-133)(※ P71)のマイクロホンを接続するコネクタです。
(※ P4)

③ コントロールコネクタ

付属のコントローラーケーブルを接続するコネクタです。
(※ P4)

◇ マイクコネクタ結線図



④ 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(※ P52)で選択することができます。

⑤ アンテナコネクタ

アンテナを接続するコネクタです。

インピーダンス50Ωのアンテナを、M型コネクタで接続します。

- 本機はデュプ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 SP-1(外部スピーカー端子)

⑦ SP-2(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。

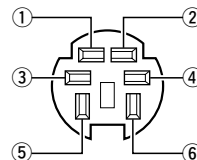
- 外部スピーカーをSP-1とSP-2に接続したときは、SP-1からは左(Left)バンド、SP-2からは右(Right)バンドの音声が出力されます。
- 外部スピーカーをSP-1だけに接続したときは、接続したスピーカーからは両バンドの音声が出力され、内部スピーカーからは聞こえません。
- 外部スピーカーをSP-2だけに接続したときは、外部スピーカーからは右(Right)バンド、内部スピーカーからは左(Left)バンドの音声が出力されます。

⑧ 電源コネクタ

DC 13.8Vの電源を接続するコネクタです。(☞ 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ース端子

③ PTT端子

グラウ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

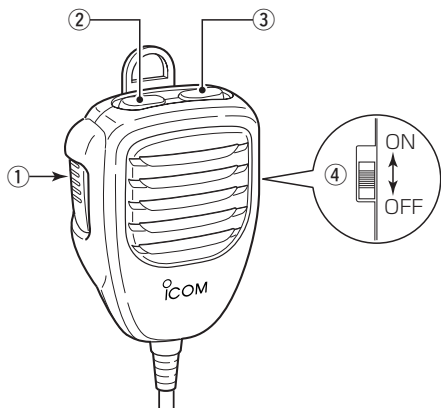
⑥ SQ端子

スケルチ信号の出力端子です。

- ※ [VOL] ツマミを反時計方向に回し切り、音が出ないようにしたときは、このスケルチ信号は出力されません。モニター音を出した状態にしてください。受信時、スケルチが開くと“HILレベル(+5V)”を出力します。

2 各部の名称と機能

■マイクロホン(HM-118N)について



① PTT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かけてください。

スイッチを離すと受信に戻ります。

- マイクロホンからの操作は、**MAINバンド**に対して動作します。

② DN(ダウン)スイッチ

③ UP(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。(☞ P17)
- 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。(☞ P68)

④ UP(アップ)/DN(ダウン)制御スイッチ

[UP]/[DN] スwitch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]スウィ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。

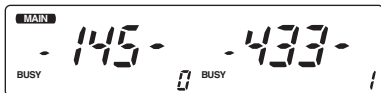
◇ マイクロホンの [UP]/[DN] スwitchによる スキャンのスタート/ストップについて

- VFOモード時、[UP]または[DN]スウィッチを約0.5秒以上押すと、フル(AL)またはプログラム(P1~P5)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]スウィッチを約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]スウィッチを短く押すと、スキャンを解除します。

■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]を長く(1秒以上)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]を長く(1秒以上)押します。
- ② 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[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 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、運用バンドの選択状態にします。
- ④ 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[DIAL]を回して、アマチュアバンド(145Mバンドまたは433Mバンド)を選択します。

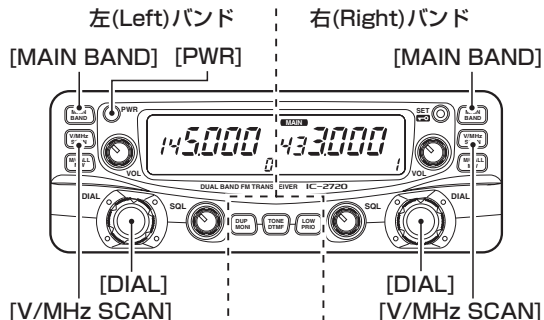


- ※ 左(Left)バンドの[DIAL]を回すと、[127M]→[145M]→[222M]→[380M]→[433M]→[500M]と運用バンドが切り替わります。
- ※ 右(Right)バンドの[DIAL]を回すと、[127M]→[145M]→[380M]→[433M]→[500M]→[900M]と運用バンドが切り替わります。

【ご注意】

運用バンドの表示は、運用時のVFO周波数により異なる場合があります。

- ⑤ 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[MAIN BAND]を短く押して、周波数表示に戻します。

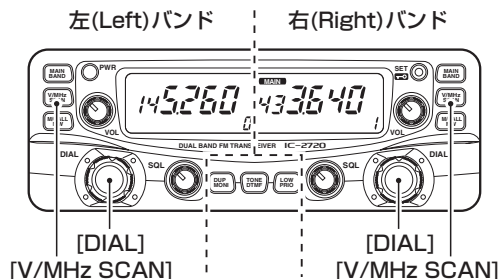


3 基本操作のしかた

■ アマチュアバンドを運用してみる (つづき)

◇ 周波数を設定する

- ① 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[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 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[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。(☞ P21参照)



【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。

◇ 音量とスケルチを調整する

- ① 左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[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、左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[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して、アッテネーター機能が動作します。(初期設定は“OFF”)アッテネーター機能を使用するときは、SETモードで“ON”を選択してください。(☞ P22参照)
※ 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。(☞ P22参照)



◇ 送信出力を設定して交信する

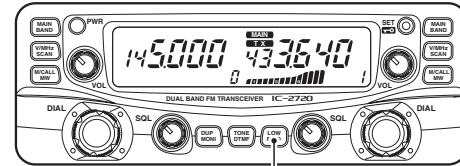
送信は“MAINバンド”で行います。
送信する前に、運用する周波数を他局が使用していないか
確かめ、妨害・混信を与えないようにご注意ください。

送信出力の設定はMAINバンドに対して動作します。

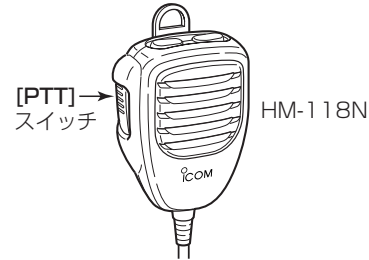
- 送信するバンドを設定します。
左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[MAIN BAND]
を短く押し、MAINバンドを設定します。
(**MAIN** 表示点灯)
- [LOW PRIORITY]を短く押しごとに、“LOW”→“MID”→
“HIGH(消灯)”→“LOW”と送信出力が切り替わります。
- 送信するときは、マイクロホンの[PTT]スイッチを押しな
がら、マイク部に向かって話します。
※ マイクロホンと口元は5cm程離し、普通の大きさの声
で話してください。(**TX** 表示点灯)
- [PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。

《送受信時のご注意》

- 周波数の相互関係(整数倍または1/正数など)によって、VHF
帯で送信した信号をUHF帯で受信することがあります。
(例、送信周波数：144.200MHz / 受信周波数：432.600MHz)
- 送信中に、受信しているバンドのスピーカー出力がマイクロ
ホンから入り、相手局が聞きにくいことがありますので、こ
のときは受信しているバンドの音量をさげてください。



[LOW PRIORITY]



◇ 送信出力とRFインジケータ表示について

送信出力とRFインジケータの表示を下記に示します。

設定	RFインジケータ (送信時の表示)	送信出力		
		周波数帯	IC-2720	IC-2720D
LOW	LOW ■■■■	144MHz	2W	5W
		430MHz	2W	5W
MID	■■■■■ MID	144MHz	10W	15W
		430MHz	10W	15W
HIGH	■■■■■■■■■■■■■■■■■■	144MHz	20W	50W
		430MHz	20W	35W

3 基本操作のしかた

■運用バンド(周波数帯)について

- 左(Left)バンドは[127Mバンド]/[145Mバンド]/[222Mバンド]/[375Mバンド]/[433Mバンド]/[500Mバンド]
- 右(Right)バンドは[127Mバンド]/[145Mバンド]/[375Mバンド]/[433Mバンド]/[500Mバンド]/[900Mバンド]をそれぞれ6バンドに分けています。

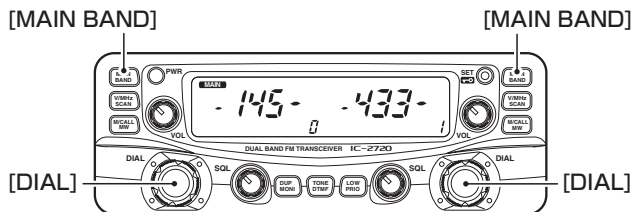
※各バンドごとの初期設定周波数は、下表のとおりです。

- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

◇運用バンドの選択

- ① [V/MHz SCAN]を短く押して、VFOモードにします。
- ② [MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、運用バンドの選択状態にします。
- ③ [DIAL]を回して、運用バンドを選択します。

- ④ [MAIN BAND]を短く押して、周波数表示に戻します。
※本機で送信できるバンドは、アマチュアバンドの“145Mバンド”と“433Mバンド”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。



	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
左(Left)バンド	127M	127.000MHz	AM	25kHz	
	145M(アマチュア)	145.000MHz	FM	20kHz	144.000MHz~146.000MHz
	222M	222.000MHz	FM	25kHz	
	375M	375.000MHz	FM	12.5kHz	
	433M(アマチュア)	433.000MHz	FM	20kHz	430.000MHz~440.000MHz
	500M	500.000MHz	FM	12.5kHz	
右(Right)バンド	127M	127.000MHz	AM	25kHz	
	145M(アマチュア)	145.000MHz	FM	20kHz	144.000MHz~146.000MHz
	375M	375.000MHz	FM	12.5kHz	
	433M(アマチュア)	433.000MHz	FM	20kHz	430.000MHz~440.000MHz
	500M	500.000MHz	FM	12.5kHz	
	900M	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。

- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

[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。

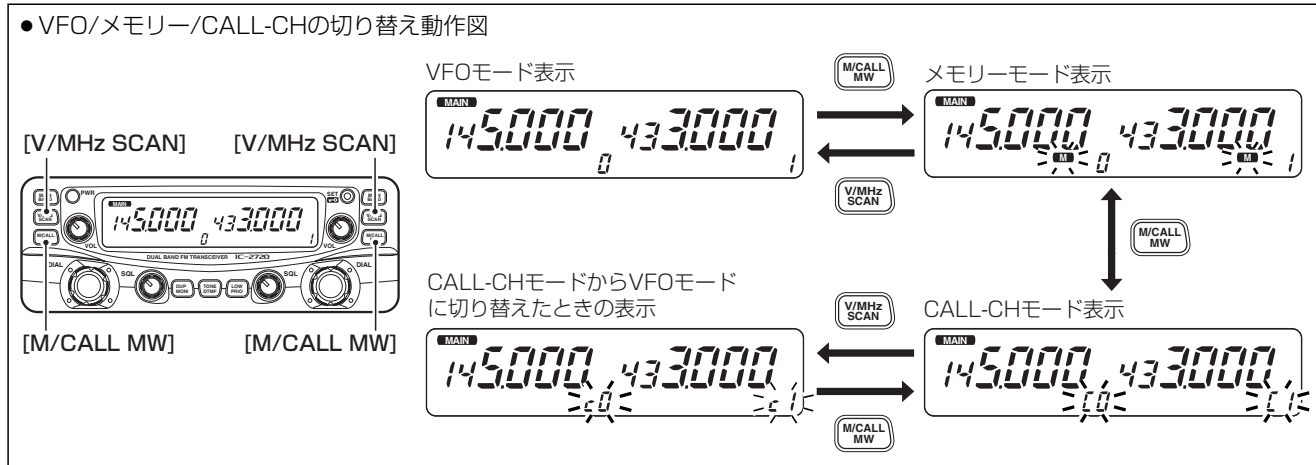
◇ メモリーモード/CALL-CHモードにするには

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。

- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

[M/CALL MW]を短く押します。

以後、[M/CALL MW]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。



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。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

- 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、変更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。なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。



● 左(Left)/右(Right)の両バンドを、各運用バンドごとに個別に設定できます。

- ① チューニングステップを設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET 

※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

■ 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]を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② [SET - ③ [SET - ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、「Short」または「Long」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。
- ⑤ [PWR]を短く押すと、周波数表示に戻ります。

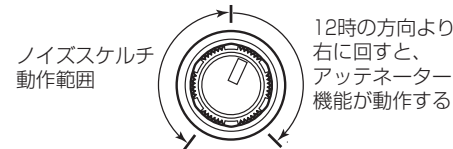
※ スケルチディレイは、受信信号の強さ(Sメーターレベル)に応じて、下記のように遅延時間を設定しています。

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	10msec	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。
- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。



◇ 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]を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② [SET - ③ [SET - ④ 左(Left)バンドの[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 - OF : 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

■電波型式(FM/AMモード)を切り替える

受信する電波型式(AM/FMモード)を、SETモードで切り替えることができます。(AMモードは受信のみ)

なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

- ① 電波型式を変更するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - ③ [SET - ④ MAINバンドの[DIAL]を回して、電波型式を選択します。
※ 設定した電波型式は、運用中のバンドのみ有効です。
 - COn - F : FMモードにします。(初期設定値)
 - COn - A : AMモードにします。
※ 127Mバンドは、AMモードを初期設定しています。
※ 900Mバンドでは、選択できません。
- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。
※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

■受信モニター機能について

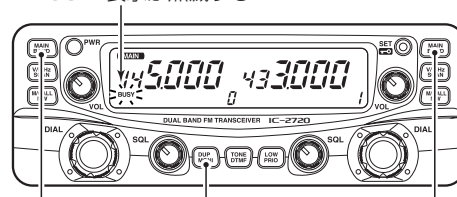
受信信号が弱かったり、途切れたりして聞こえにくい場合に効果があります。

なお、モニター機能はMAINバンドに対して動作します。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

- ① モニター機能を使用するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [DUP MONI]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)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。
- ③ 再度、[DUP MONI]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)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)
※ アッテネーター機能の動作中、周波数の変更はできません。

“BUSY”表示が点滅する



[MAIN BAND]



[DUP MONI]

[MAIN BAND]

■ マイクレベルの設定

ご使用のマイクロホンにより、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] を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② [SET - ③ [SET - ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、マイクレベルを選択します。
 - LEL - H : マイク感度を「High」レベルにします。(初期設定値)
 - LEL - 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。


■ 1st Loの設定

周波数関係で起こるスプリアス障害を受けたときは、スプリアスを受けている側の1st Loの周波数を反転することにより、改善されることがあります。

この設定は、左(Left)バンドの118.000~160.000MHz、右(Right)バンドの400.000~450.000MHzの周波数範囲で動作します。

1st Loの反転は、SETモードで設定します。

- ① スプリアス障害を受けているバンドの[MAIN BAND]を短く押し、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - ③ [SET - ④ MAINバンドの[DIAL]を回して、選択します。
 - Lo - n : 1st Loを反転しない。(初期設定値)
 - Lo - r : 1st Loを反転します。
- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW] 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。
 - ※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

※ なお、送信中に周波数関係で起こるスプリアス障害を受けたときは、[SET 

4 レピータ/デュプレックスの運用

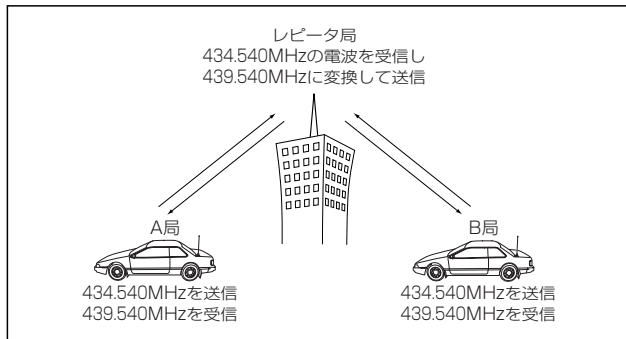
■オートレピータ機能での交信(430MHz帯のみ)

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をいいます。

※ 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。(☞P26)



※ 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レピータを運用するバンドの[MAIN BAND]を短く押し、MAINバンドを設定します。

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

②MAINバンドの[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、運用バンドの選択状態にします。

③MAINバンドの[DIAL]を回して、アマチュアバンドの430MHz帯を選択します。

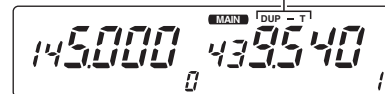
④MAINバンドの[MAIN BAND]を短く押し、周波数表示に戻します。

⑤MAINバンドの[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。

レピータ周波数を設定すると自動的に点灯する

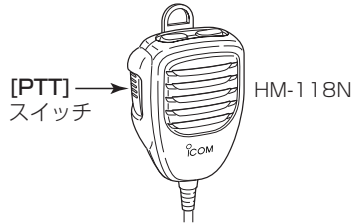


【ご注意】

レピータアクセス用トーン周波数(☞P46)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。

◇ レピータにアクセスする

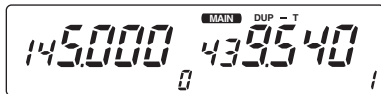
マイクロホンの[PTT]スイッチを約2秒間押し、離します。
 ※ 発射した電波がレピータに届いていれば、受信状態に戻ったときに、ID信号(モールス符号または音声)が聞こえます。ID信号は聞こえない場合もあります。



◇ 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。

受信時の表示





送信時の表示 (-5MHzシフトする)



◇ 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]を長く押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET]  を押しながら[PWR]を長く押して、電源を入れます。(イニシャルSETモードを表示します。)
- ③ [SET]  または[LOW PRIO]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 左(Left)バンドの[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。

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

◇ 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。

[DUP MONI]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し試みて、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となります。

※ 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以下の周波数に移って受信しましょう。

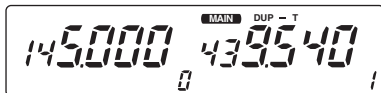
※ モニター機能動作時は、オフセット周波数分だけ周波数表示がシフトします。

アマチュアバンドを逸脱するようなオフセット周波数になっているときは、周波数はシフトしません。

※ 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。

受信時の表示



↓
[DUP MONI]を長く押す

←5MHzシフトした周波数を受信する



■ デュプレックス運用

デュプレックス運用とは、通常の交信(シングルレックス：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ずれ幅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。なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

- ① オフセット周波数を設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET]を短く押して、SETモードにします。
- ③ [SET]または[LOW PRIO]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 MAINバンドの[DIAL]を回して、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。

※ 144MHz帯は“0.000MHz”を初期設定しています。

※ 430MHz帯は“5.000MHz”を初期設定しています。

- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。

※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

◇ デュプレックスモードを設定する

① デュプレックスを運用するバンドの[MAIN BAND]を短く押し、MAINバンドを設定します。

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

② MAINバンドの[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、運用バンドの選択状態にします。

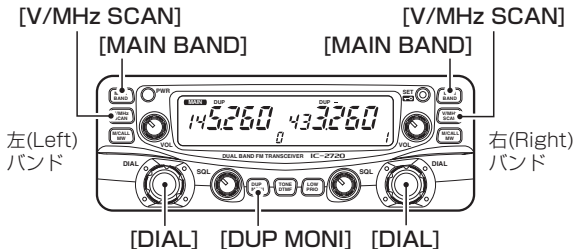
③ MAINバンドの[DIAL]を回して、アマチュアバンド(145MHzバンドまたは430MHzバンド)を選択します。

④ MAINバンドの[MAIN BAND]を短く押し、周波数表示に戻します。

⑤ MAINバンドの[DIAL]を回して、交信する周波数を設定します。

⑥ [DUP MONI]を短く押し、デュプレックスモードを設定します。

※ [DUP MONI]を短く押すごとに、「DUP -(マイナス)」→「DUP(プラス)」→「消灯(シンプルックス)」とデュプレックスモードを切り替えます。



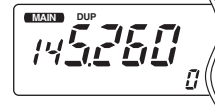
◇ 交信する

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500kHzの場合

145MHzバンドで
DUP(プラス)の運用

受信時の表示



送信時の表示



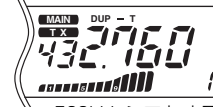
+500kHzシフトする

430MHzバンドで
DUP -(マイナス)の運用

受信時の表示



送信時の表示



-500kHz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(※P25)のオフセット周波数も変化するのでご注意ください。

【ご注意】

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200CH「運用バンドの区別はなく、左(Left)/右(Right)の両バンドで共用になっています。」、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(C0～C1)の合計212CH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M-CH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」、「スキップチャンネル」、「チューニングステップ」、「受信モード」、「送信出力設定」

◆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
000～199 (M-CH)	<ul style="list-style-type: none">● 通常のM-CHとして使用する● 工場出荷時に記憶している内容 “0”：145.000MHz “1”：433.000MHz ※ 2～199は工場出荷時、ブランクチャンネルのため表示しない
L0/H0～ L5/H5 (PROGRAM- CH)	<ul style="list-style-type: none">● プログラムスキャンの周波数設定用 “1A/1b～5A/5b”10CH(5組)● 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 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。
C0～C1 (CALL-CH)	<ul style="list-style-type: none">● 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 “C0”：145.000MHz “C1”：433.000MHz ※ 通常のM-CHとして使用できる

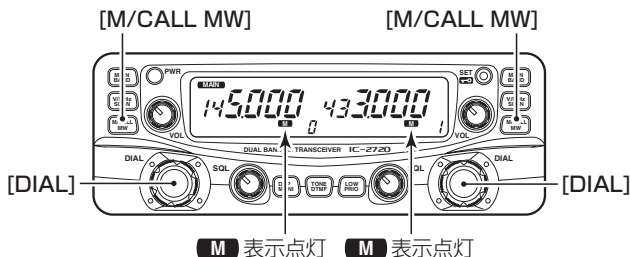
■ M-CHの呼び出しかた

◇ [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。

- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に呼び出しができません。

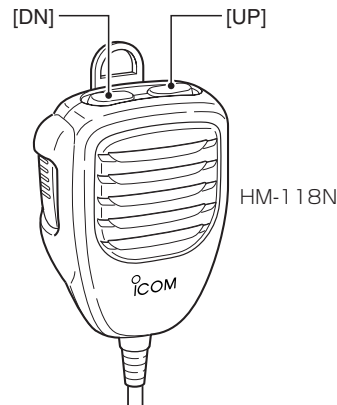
- ① [M/CALL MW]を短く押して、メモリーモードにします。
※メモリーモードのとき、[M/CALL MW]を押すと、CALL-CHモードになります。
このときは、もう一度[M/CALL MW]を押してください。
- ② [DIAL]を回します。
※書き込まれているM-CHだけを呼び出します。



◇ マイクロホン(HM-118N)で呼び出す

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。

※マイクからのM-CH設定は、MAINバンドに対して動作しません。



【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。

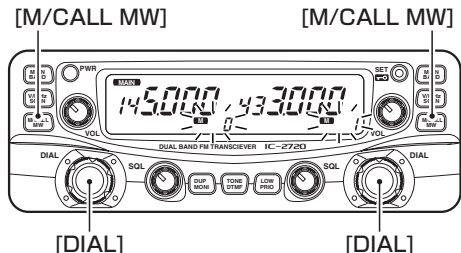
5 メモリーの使いかた

■ M-CHの呼び出しかた (つづき)

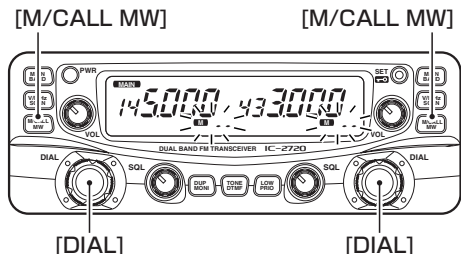
◇ すべてのM-CHを呼び出す

- ① **[M/CALL MW]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)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“2～199”までがブランクチャンネルになっています。

なお、運用バンドによるM-CHの区別はなく、左(Left)/右(Right)の両バンドで共有します。

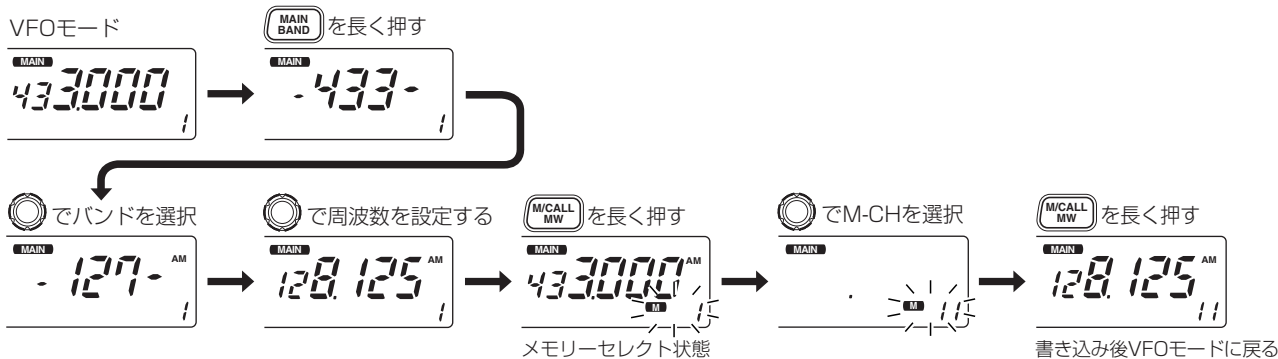
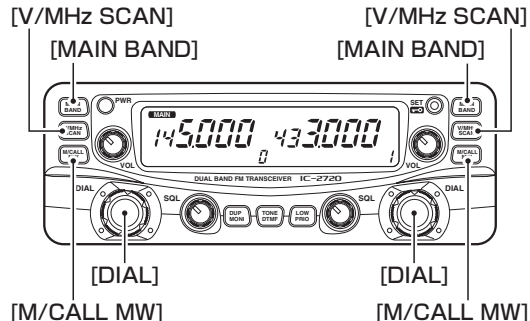
◇ M-CHの書き込みかた

《例》右(Right)バンドのM-CH“11”に“128.125MHz /AM”をメモリーする

● MAINバンドに関係なく、左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に書き込み操作ができます。

- ① 右(Right)バンドの**[V/MHz SCAN]**を短く押して、VFOモードにします。
- ② 右(Right)バンドの**[MAIN BAND]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、運用バンドの選択状態にします。
- ③ 右(Right)バンドの**[DIAL]**を回して、“127M”バンドを設定します。
- ④ 右(Right)バンドの**[MAIN BAND]**を短く押して、周波数表示にします。
- ⑤ 右(Right)バンドの**[DIAL]**を回して、周波数(128.125 MHz /AM)を設定します。

- ⑥ 右(Right)バンドの[M/CALL MW]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、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。)
- ⑦ 右(Right)バンドの[DIAL]を回して、M-CH“11”を選択します。
 ※“C0~C1”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。
- ⑧ 右(Right)バンドの[M/CALL MW]を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押し、メモリー内容を表示してVFOモードに戻ります。



5
メモリーの使いかた

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⑧で[M/CALL MW]を書き込み完了後も押し続ける(ピッ、ピッ 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に順次続けて書き込みをするときに便利な機能です。

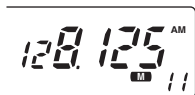
◇ M-CHの内容をVFOに転送して使うには

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。

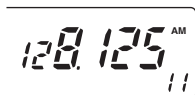
● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に操作ができます。

- ① [M/CALL MW]を短く押し、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 [M/CALL 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。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に操作できます。

- ① [M/CALL MW]を短く押し、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 [M/CALL MW]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、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。
※ “C0~C1”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 [M/CALL MW]を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押します。

希望のM-CHを選択



↓ [M/CALL MW] 長押し

セレクトメモリーライト状態



転送するM-CHを選択



↓ [M/CALL MW] 長押し

M-CHに書き込む



■ M-CHをバンクで編集する

本機のM-CHは200CHあります。

200CH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、0~199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。

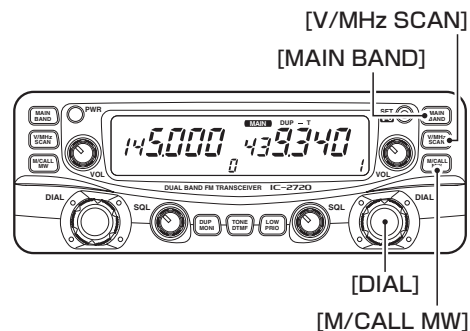
◇ M-CHとバンクの使用例

M-CHの内容		バンクの内容
000 145.000MHz	A	A (バンク) 145.000MHz 145.140MHz 145.120MHz 145.040MHz 145.540MHz 146.300MHz } 144MHz帯 を編集する
001 145.140MHz	A	
002 433.000MHz	b	
003 145.120MHz		
004 435.340MHz		
005 145.040MHz	A	b (バンク) 433.000MHz 433.560MHz 434.720MHz } 430MHz帯 を編集する
006 433.560MHz	b	
007 850.480MHz		
008 850.560MHz		C (バンク) 118.200MHz 118.125MHz 127.700MHz 119.870MHz } 118MHz帯 を編集する
009 468.620MHz		
010 912.050MHz	C	
011 118.200MHz		C (バンク) 118.200MHz 118.125MHz 127.700MHz 119.870MHz } 118MHz帯 を編集する
012 906.250MHz	C	
013 118.125MHz	C	
014 145.540MHz	A	C (バンク) 118.200MHz 118.125MHz 127.700MHz 119.870MHz } 118MHz帯 を編集する
015 369.850MHz		
016 434.720MHz	b	
017 858.050MHz		C (バンク) 118.200MHz 118.125MHz 127.700MHz 119.870MHz } 118MHz帯 を編集する
018 851.700MHz		
019 853.795MHz	C	
020 127.700MHz	A	C (バンク) 118.200MHz 118.125MHz 127.700MHz 119.870MHz } 118MHz帯 を編集する
021 146.300MHz	A	
199 119.870MHz	C	

◇ 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。



5 メモリーの使いかた

■ M-CHをバンクに編集する (つづき)

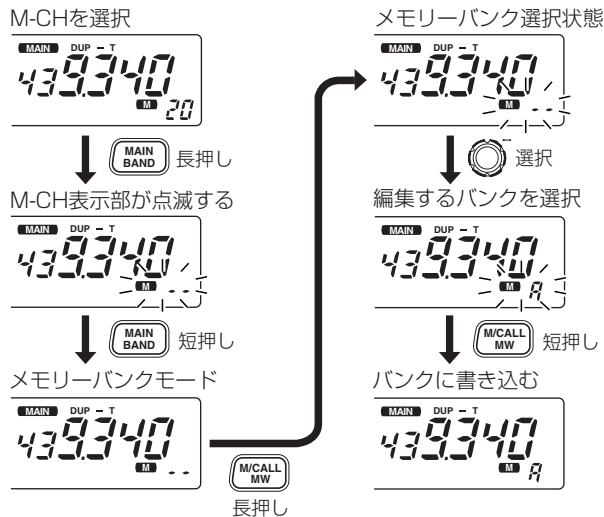
メモリーバンクは、M-CHを整理するために使用します。
編集もとのM-CHを変更または更新するとメモリーバンクの
内容も変更されます。

◇ 編集のしかた

- ① [M/CALL MW]を短く押して、メモリーモードにします。
※ [M/CALL MW]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。
- ② [DIAL]を回して、バンクに編集するM-CHを選びます。
- ③ [MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。
(M-CH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 [MAIN BAND]を短く押すと、M-CH表示が点滅から点灯に切り替わります。(メモリーバンクモード)
- ⑤ [M/CALL MW]を長く(ピッ、ピッと鳴るまで)押して、メモリーバンク選択状態にします。
(バンク表示部“--”が点滅します。)
- ⑥ [DIAL]を回して、バンクを選択します。
- ⑦ [M/CALL MW]を短く押すと、指定したバンクに書き込みます。
(バンク表示部が点滅から点灯に切り替わります。)

※ 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、[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、再度[MAIN BAND]を短く押します。

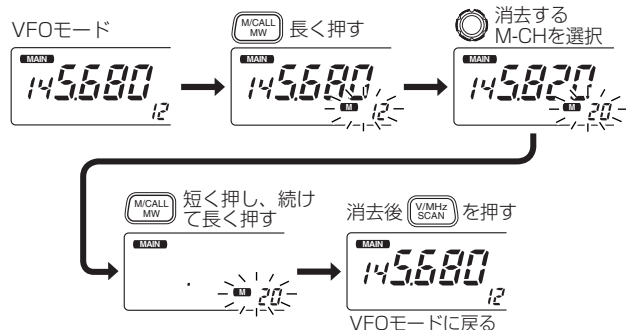


■メモリークリア(消去)のしかた

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、元にもどせないのご注意ください。

◇メモリー内容を消去する

- ① **[M/CALL MW]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)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 **[M/CALL MW]**を短く押し、1秒以内にもう一度**[M/CALL 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。



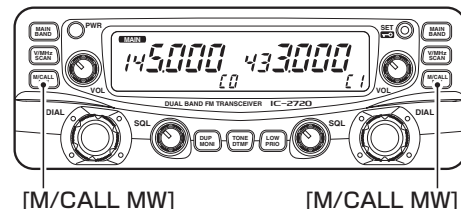
■コールチャンネル(CALL-CH)の使いかた

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。

- **C0** : 145.000MHz(144MHz帯)
- **C1** : 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)られるので、使用頻度の高い周波数を記憶しておくくと便利です。

- ① **[M/CALL MW]**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 **[DIAL]**を回して、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 MW]**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。



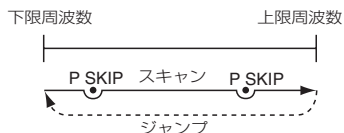
6 スキャンのしかた

■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

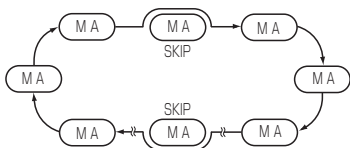
●フルスキャンの動作(※P39)



左(Left)/右(Right)バンドに定めら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

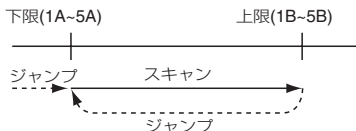
●メモリー/バンクスキャンの動作(※P40)



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

●プログラムスキャンの動作(※P39)



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。

◇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38ページを参照してください。



◇ 信号を受信すると

スキヤ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。

◇ 再スタート条件の設定



再スタートの条件は、SETモードで変更することができます。なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。
- ① 再スタートの条件を設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - ③ [SET - ④ MAINバンドの[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。
 - SCP-2 : 信号が続くかぎり一時停止し、信号が途切れると約2秒後に再スタートします。
- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。
 - ※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

◇ スキップチャンネルの指定と解除のしかた

スキヤンの操作を行うバンドに、“**MAIN**”表示が点灯していることを確認します。

点灯していないときは、[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。


- ① [M/CALL MW]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 MW]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 MW]を押します。
- ② [SET - ③ [SET - ④ MAINバンドの[DIAL]を回して、「CHS - On」または「CHS - OF」を選択します。
 - 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 : メモリーチャンネルにスキップ機能を指定します。
- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。
 - ※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。



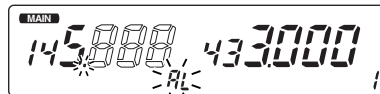
6 スキャンのしかた

■VFOスキャンのしかた

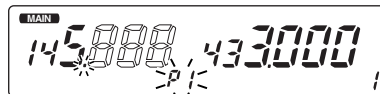
◇VFOスキャン/プログラムスキャンの操作

- フルスキャンは、左(Left)/右(Right)バンド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81ページ参照)
 - プログラムスキャンは、プログラムスキャン用チャンネル(PROGRAM-CH)の“1A/1b”～“5A/5b”に記憶している周波数範囲をスキャンします。
 - 左(Left)バンド/右(Right)バンドで個別にスキャンできません。
- 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[SET ]を短く押すと、VFOスキャンまたはプログラムスキャンを選択することができます。
 - AL : フルスキャン動作となります。
 - P1 : 1A/1bに設定された周波数範囲をスキャンします。
 - P2 : 2A/2bに設定された周波数範囲をスキャンします。
 - P3 : 3A/3bに設定された周波数範囲をスキャンします。
 - P4 : 4A/4bに設定された周波数範囲をスキャンします。
 - P5 : 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スキャンまたはプログラムスキャンを解除します。

フルスキャン



プログラムスキャン



■メモリスキヤンのしかた

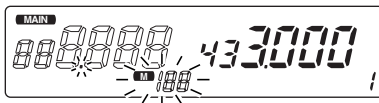
◇メモリスキヤンの操作

メモリスキヤンは、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ヤンです。

スキップチャンネルに指定したM-CH(**SKIP** が点灯)は、スキヤ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ヤンします。

※ PROGRAM-CHはスキヤンしません。

- 左(Left)バンド/右(Right)バンドで個別にスキヤンできません。
- ① **[M/CALL MW]**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、メモリスキヤンを開始します。
- ③再度、**[V/MHz SCAN]**を短く押すと、メモリスキヤンを解除します。



■メモリーバンクスキヤンのしかた

◇メモリーバンクスキヤンの操作

指定したバンクに編集されたM-CH(周波数)をスキヤンします。

※ バンクに編集したチャンネル番号は表示されません。

※ スキップが指定されたM-CH(周波数)はスキップしてスキヤンします。

※ PROGRAM-CHはスキヤンしません。

- 左(Left)バンド/右(Right)バンドで個別にスキヤンできません。
- ① **[M/CALL MW]**を短く押して、メモリーモードにします。
- ② **[MAIN BAND]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。(バンク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、バンクを選択します。
- ④ **[M/CALL MW]**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ヤンを開始します。
- ⑥ **[V/MHz SCAN]**を押すと、バンクスキヤンを解除します。



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

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)で受信し、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)

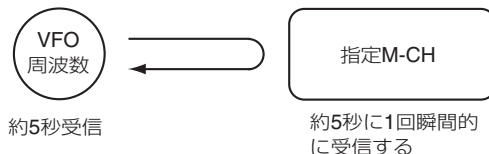
種 類	動 作
VFO周波数とM-CH	VFO周波数を約5秒間受信しながら、指定のM-CHの信号の有無を受信(監視)します。
VFO周波数とメモリースキャン	VFO周波数を約5秒間受信しながら、スキャン中のM-CHを順次受信(監視)します。
VFO周波数とCALL-CH	VFO周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のコールチャンネルを受信(監視)します。
VFO周波数とメモリーバンク	VFO周波数を約5秒間受信(ワッチ)しながら、指定のメモリーバンクに編集したM-CHの周波数を受信(監視)します。

◇ VFO周波数を受信中にM-CHを受信する

プライオリティスキャンは、左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に操作することができます。

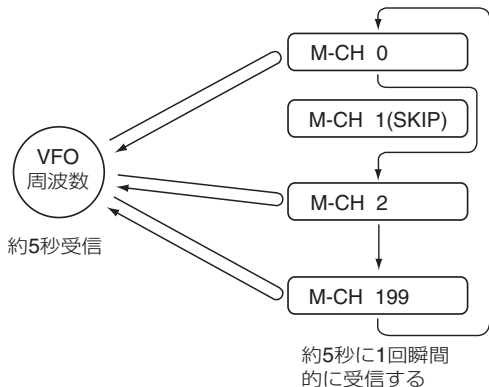
ただし、プライオリティスキャンのスタート/ストップ操作([LOW PRIO])は、MAINバンドに対して動作します。

- ① VFOモードで周波数を設定します。(※ P17)
- ② メモリーモードで受信するM-CHを指定しておきます。(※ P30)
- ③ [LOW 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MHz桁のデシマルポイントが点滅します。)
- ④ 再度、[LOW 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。



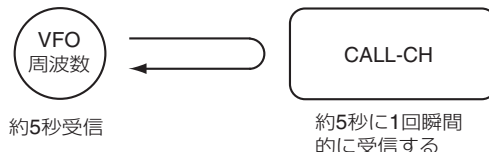
◇ VFO周波数を受信中にM-CHを順次受信する

- ① VFOモードで周波数を設定します。(P17)
- ② メモリーモードを指定しておきます。(P30)
- ③ [V/MHz SCAN]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、メモリスキャンをスタートさせます。
- ④ [LOW PRIO]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、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MHz桁のデシマルポイントが点滅します。)
- ⑤ 再度、[LOW PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、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。(P17)
- ② CALL-CHモードを設定します。(P36)
- ③ [LOW PRIO]スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、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MHz桁のデシマルポイントが点滅します。)
- ④ 再度、[LOW PRIO]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押し、プライオリティスキャンを解除します。

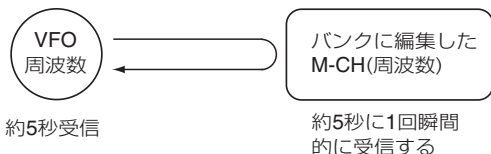


7 プライオリティスキャンのしかた

■ 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。(P17)
- ② **[M/CALL MW]**を短く押し、メモリーモードにします。
- ③ **[MAIN BAND]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。
- ④ **[DIAL]**を回して、バンクを選択します。
- ⑤ **[MAIN BAND]**を短く押して、バンクを設定します。
- ⑥ **[DIAL]**を回して、バンクに編集した周波数を選択します。
- ⑦ **[LOW PRIO]**スイッチを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押しと、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MHz桁のデシマルポイントが点滅します。)
- ⑧ 再度、**[LOW PRIO]**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押しと、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、運用する状況やお好みの使いかたに応じて変更するモードです。

SETモードは、左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定することができます。

なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

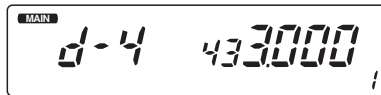
◇SETモードの操作

- 左(Left)バンドの操作例で表記します。

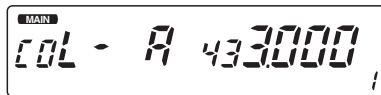
- ① 左(Left)バンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。



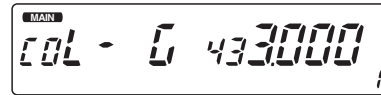
- ② [SET] を短く押します。
(SETモードを表示します。)



- ③ [SET] または[LOW PRIO]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)

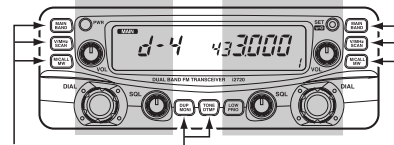


- ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、設定内容を選択します。



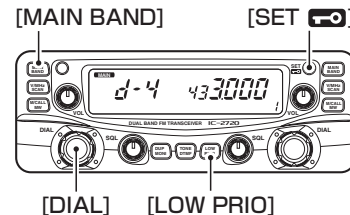
※ 続けてSETモードを設定するときは、③と④を繰り返して操作してください。

- ⑤ 左(Left)バンドの[MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。



左(Left)バンドのSETモードを解除する 両バンドのSETモードを解除する 右(Right)バンドのSETモードを解除する

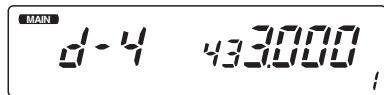
- SETモードで使用する操作キー



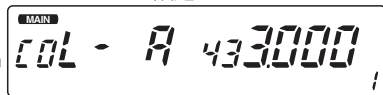
8 SETモードの設定

◇ SETモードの設定項目

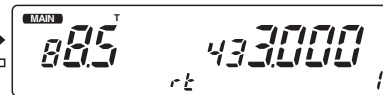
ディマラーの設定



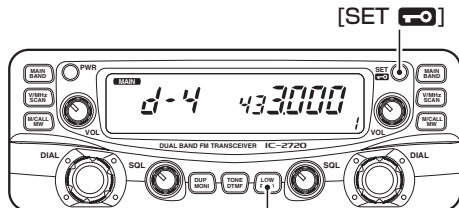
バックカラーの設定



レピータ用トーン周波数の設定

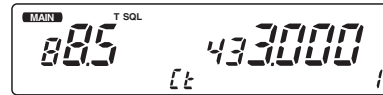


1st LOの設定

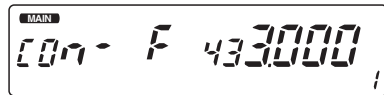


[LOW PRIORITY]

トーンスケルチ用トーン周波数の設定



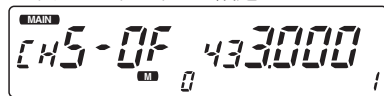
AMモードの設定



DTCSコードの設定

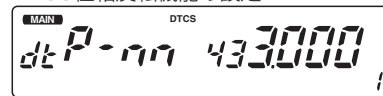


スキップチャンネルの設定 ※2

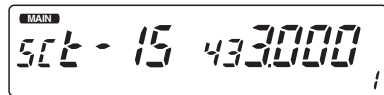


- ※1: 430Mバンド選択時は「5.000」と表示します。
222Mバンド選択時は「0.600」と表示します。
その他のバンド選択時は「0.000」と表示します。
※2: メモリーモード選択時のみ表示します。

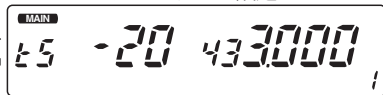
DTCS位相反転機能の設定



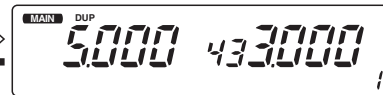
スキャンストップタイマーの設定



チューニングステップの設定



オフセット周波数の設定 ※1

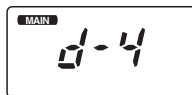
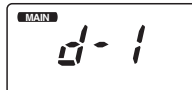


■ SETモードの項目について

◇ ディマーの設定

ディスプレイの明るさを設定します。

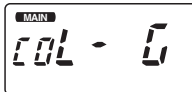
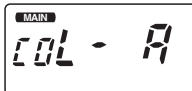
- **d - 4** : d - 1 (暗い) ~ d - 4 (明るい) の中から選択します。
(初期設定値 : d - 4)



◇ 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。

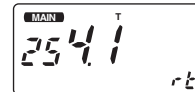
- **COL - A** : ディスプレイのバックカラーを橙色にします。
(初期設定値)
- **COL - G** : ディスプレイのバックカラーを緑色にします。



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

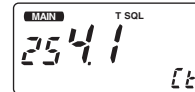
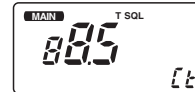


67.0	91.5	123.0	162.2	189.9	229.1
69.3	94.8	127.3	165.5	192.8	233.6
71.9	97.4	131.8	167.9	196.6	241.8
74.4	100.0	136.5	171.3	199.5	250.3
77.0	103.5	141.3	173.8	203.5	254.1
79.7	107.2	146.2	177.3	206.5	(単位 : Hz)
82.5	110.9	151.4	179.9	210.7	
85.4	114.8	156.7	183.5	218.1	
88.5	118.8	159.8	186.2	225.7	

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



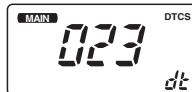
67.0	91.5	123.0	162.2	189.9	229.1
69.3	94.8	127.3	165.5	192.8	233.6
71.9	97.4	131.8	167.9	196.6	241.8
74.4	100.0	136.5	171.3	199.5	250.3
77.0	103.5	141.3	173.8	203.5	254.1
79.7	107.2	146.2	177.3	206.5	(単位 : Hz)
82.5	110.9	151.4	179.9	210.7	
85.4	114.8	156.7	183.5	218.1	
88.5	118.8	159.8	186.2	225.7	

8 SETモードの設定

◇ 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

◇ 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(初期設定値)
※ その他の周波数帯は、0.000MHzを設定しています。



◇ 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。

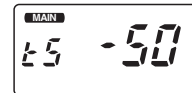
- **dtP - nn** : 送信/受信とも反転しません。
(初期設定値)
- **dtP - nr** : 送信側を反転しないで、受信側を反転します。
- **dtP - rn** : 送信側を反転し、受信側は反転しません。
- **dtP - rr** : 送信/受信とも反転します。



◇ 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、50kHz
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	信号が続くかぎり一時停止し、信号が途切れると2秒後に再スタートします。

◇ スキップチャンネルの設定

メモリスキャン時に、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：メモリーチャンネルにスキップ機能を指定します。

※ 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。

◇ AMモードの設定

AMモードを設定します。

- CO_n - A：AMモードにします。
(127Mバンドでの初期設定値)
- ※ 900Mバンドでは、設定できません。
- CO_n - F：FMモードにします。
(127Mバンド以外での初期設定値)

◇ 1st LOの設定

1st Loの周波数を反転して、周波数関係で起こるスプリアス障害を改善できることがあります。

- Lo - n：1st Loを反転しない。
(初期設定値)
- Lo - r：1st Loを反転します。


※ この設定は、左(Left)バンドの118.000~160.000MHz、右(Right)バンドの400.000~450.000MHzの周波数範囲で動作します。

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、左(Left)/右(Right)の両バンド共通の運用条件を変更するモードです。

◇イニシャルSETモードの操作

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



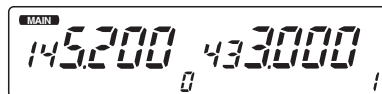
- ③ [SET ]または[LOW PRIO]を短く押しごとに、設定項目が切り替わります。(次ページ参照)



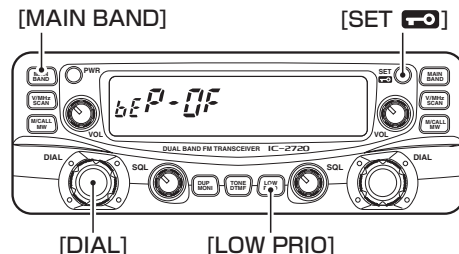
- ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、設定内容を選択します。
※続けてイニシャルSETモードを設定するときは、③と④を繰り返し操作してください。



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



●イニシャルSETモードの操作キー



9 イニシャルSETモードの設定

<p>■ イニシャルSETモードの項目について</p> <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"> ● bEP - OF : 鳴りません。 ● bEP - On : ビープ音を鳴らします。(初期設定) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">bEP-OF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">bEP-On</div>	<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(− : 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"> ● rPt - OF : オートレピータ機能を無効にします。 ● rPt - On : オートレピータ機能を有効にします。(初期設定) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">rPt-OF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">rPt-On</div> <p>※ アマチュバンドの430MHz帯で、周波数範囲“439.000~440.000MHz”に対応しています。</p>
<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"> ● tOt - OF : 制限をしません。(初期設定) ● tOt - 3 : 3分に制限します。 ● tOt - 5 : 5分に制限します。 ● tOt - 15 : 15分に制限します。 ● tOt - 30 : 30分に制限します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">tOt-OF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">tOt-30</div> <p>※ 禁止時間の10秒前にビープ音を鳴らして知らせます。</p>	<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(受信やキー操作のない状態)が一定時間(下記の設定時間)続くと、自動的に電源を切ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POF - OF : オートパワーオフ機能を無効にします。(初期設定) ● POF - 30 : 30分後に電源を切ります。 ● POF - 1H : 1時間後に電源を切ります。 ● POF - 2H : 2時間後に電源を切ります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">pOF-OF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">pOF-2H</div>

◇ 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)
- **FAn - On** : 連続動作となります。

FAn - At

FAn - On

◇ パケット運用バンドの設定

パケット運用バンドを左(Left)バンド、右(Right)バンド、またはMAINバンドするかを設定します。

- **PAC - L** : パケット運用を左(Left)バンドにします。
- **PAC - r** : パケット運用を右(Right)バンドにします。
- **PAC - At** : パケット運用をMAINバンドにします。(初期設定値)

PAC - L

PAC - At

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

bPS - 12

bPS - 96

■ マイク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の[PTT]スイッチを“ON”にした場合、パケット信号とマイクからの音声信号が同時に送出されます。

また、マイク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が同時に送信されます。

● 9600bps選択時

パケット信号送出中にマイクの[PTT]スイッチを“ON”にした場合、パケット信号の送出を中止し、マイクからの音声信号が送出されます。

また、マイク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止め、音声信号を続けて送信します。

9 イニシャルSETモードの設定

◇ 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

※ 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	10msec	50msec
S6~S7点灯	0msec	0msec

◇ マイクレベルの設定

マイク感度を2段階で設定します。

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

LEL - L

LEL - H

◇ 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。

Att - OF

Att - On

◇ 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 - 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。
- ACb - AL : オールバンドで運用ができます。(初期設定)

ACb-SI

ACb-AL

【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、「MAIN BAND」を長く(約1秒)押し、他のバンドを選択します。

◇ 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)
- 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。

dtd-1

}

dtd-5

◇ サブバンドミュート/ビジービーブの設定

サブバンドミュートは、MAINバンドで信号を受信したときに、サブバンドの受信音を自動的にミュートする機能です。サブバンドビジービーブは、サブバンドの受信を終了(スケルチが閉じる)したときに、ビーブ音(ピツ)を鳴らして終了を知らせる機能です。

- Sub - OF : サブバンドオートミュート/サブバンドビジービーブの両機能を無効にします。(初期設定値)

sub-OF

- Sub - OF (⊙) : サブバンドオートミュート機能のみを無効にします。

sub-OF^(⊙)

- Sub - On : サブバンドオートミュート機能のみ有効となります。

sub-On

- Sub - On (⊙) : サブバンドオートミュート/サブバンドビジービーブの両機能ともに有効となります。

sub-On^(⊙)

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、14チャンネルのDTMFメモリーに記憶することができます。

DTMFメモリー機能は、**MAINバンド**に対して動作します。DTMFメモリーは、両バンド共通となっていますので、どちらかのバンドで書き込んだDTMFメモリーを、両バンドで使用できます。

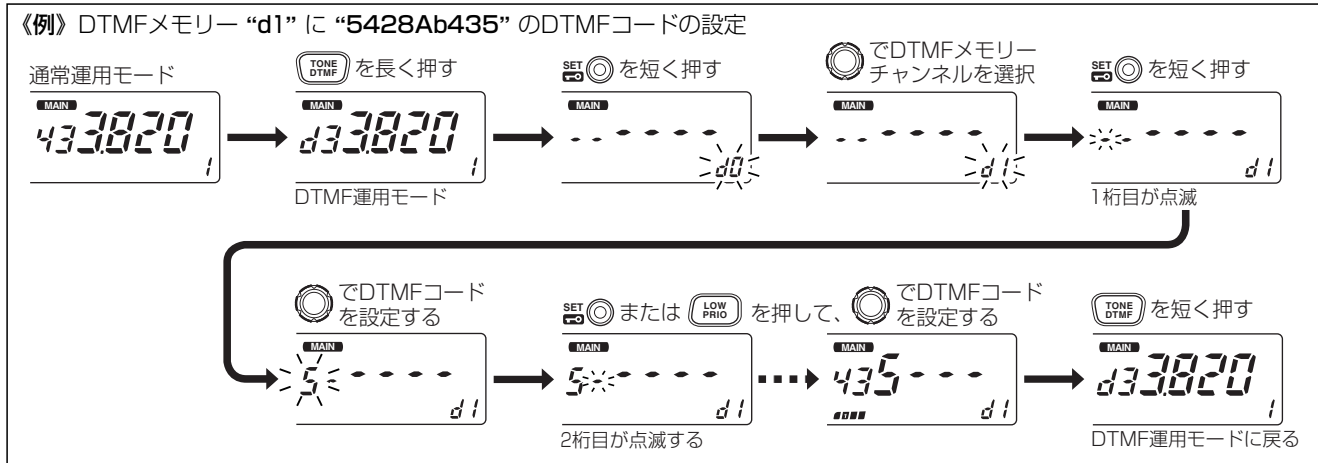
- DTMFメモリーは、別売品の多機能マイクロホン(HM-133)でも操作できます。

◇DTMFメモリーの書き込みかた

- 右(Right)バンドの操作例で表記します。

- ①右(Right)バンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ②[TONE 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。)
- ③[SET 

The diagram shows a radio control panel with a digital display. The display shows '145000' on the left and 'd33820' on the right. Below the display, there are several buttons and knobs. Labels with arrows point to the following controls: [SET] button (top right), [TONE DTMF] button (bottom left), [DIAL] knob (bottom right), and [LOW PRIORITY] button (bottom center).



◇ 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 [TONE DTMF]を長く(ピツ、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]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]または[LOW PRIO]を短く押して、訂正する桁を点滅させます。

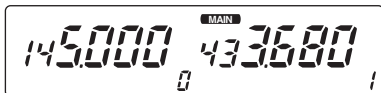
- ⑤ [DIAL]を回して、正しいDTMFコードを設定します。
※ 点滅している桁で“—”を選択すると、“—”表示以降の桁がすべて“—”になり消去されます。
1桁目に“—”を選択すると、選択したメモリーのDTMFコードはすべて消去されます。
- ⑥ [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]、または[TONE DTMF]、[DUP MONI]を短く押すと、DTMF運用モードに戻ります。

10 各種機能の使いかた

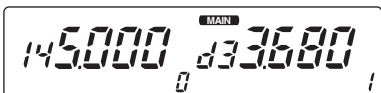
■ DTMFメモリー機能の使いかた (つづき)

◇ DTMFコードの送出手操作

① MAINバンドを設定して、運用周波数を設定します。

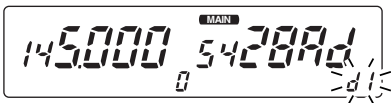


② [TONE DTMF]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、DTMF運用モードにします。



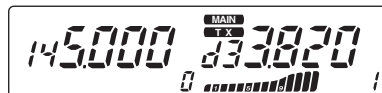
③ [SET]を短く押して、DTMFメモリー選択状態にします。

④ MAINバンドの[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～dd」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。



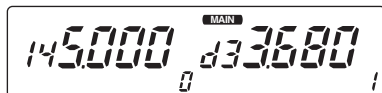
※ DTMF運用モードに戻り、DTMFメモリーの内容が送信されます。

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

◇ DTMF運用モードの解除

[TONE 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





[TONE DTMF] を長く押す

通常運用モード



◇ DTMFコードの送出スピードの設定

初期設定でDTMFメモリの送出スピードは、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せん。

- ① [PWR]を長く押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET - ③ [SET - 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。
- ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、DTMFコードの送出スピードを選択します。
- ⑤ [PWR]を短く押すと、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コードを重畳して送出します。

受信時には重畳された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、聞き逃すことはありません。



《ご参考》

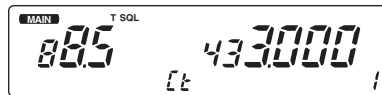
隣接したトーン周波数を使用している局があると、トーンスケルチが開くことがあります。

◇ 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。なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

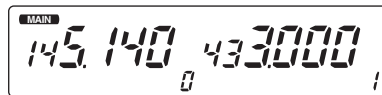
- ① CTCSSトーンを設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押し、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - ③ [SET 



● 88.5Hz
(初期設定値)

- ④ MAINバンドの[DIAL]を回して、トーン周波数を選択します。
- ⑤ MAINバンドの [MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。



※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

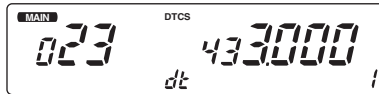


◇ DTCSコードを設定する

DTCSコードは、SETモードで設定できます。
 なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

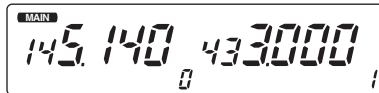
- 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

- ① DTCSコードを設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - ③ [SET 



● 023
 (初期設定値)

- ④ MAINバンドの[DIAL]を回して、DTCSコードを選択します。
- ⑤ MAINバンドの[MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。
 ※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。



※ 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を62ページ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	
88.5	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)

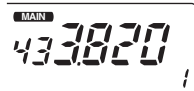
◇ 運用モードを設定して、交信する

- ① [TONE DTMF]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ポケットビーブ)」⇒「T SQL : (トーンスケルチ)」⇒「((●)) DTCS : (DTCSポケットビーブ)」⇒「DTCS : (DTCSコード)」⇒「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。

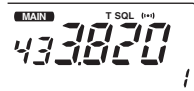


[TONE DTMF]

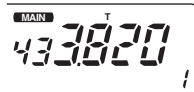
通常モード



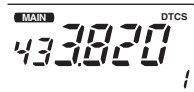
CTCSSポケットビーブ



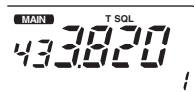
トーンエンコーダー



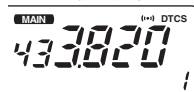
DTCSエンコーダー



トーンスケルチ



DTCSポケットビーブ

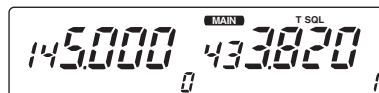


◇ 待ち受け受信のときは

ポケットビーブ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、[TONE DTMF]を短く押すと、ポケットビーブ機能を解除(“(●)”)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。

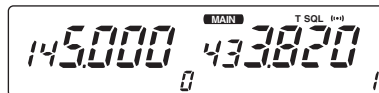
また、30秒経過しても何も操作しなかった場合、ビーブ音は自動停止しますが“(●)”は点滅状態を続け、呼び出されたことを知らせます。

● トーンスケルチ機能が“ON”のとき

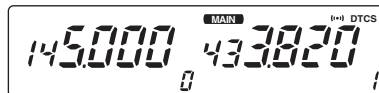


※スケルチが開き、相手局からの呼び出し音が聞こえます。

● ポケットビーブ機能が“ON”のとき



CTCSSによる
ポケットビーブ



DTCSによる
ポケットビーブ

※ビーブ音が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機能による送信中のご注意】

左(Left)/右(Right)の両バンドにDTCS機能を設定している場合、フルデュプレックスの運用はできません。


(送信中は、受信側のバンドはDTCS機能による受信はできません。)

また、受信側にCTCSS機能が設定されている場合は、受信しない場合があります。

◇ 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モード設定することができます。なお、SETモードはMAINバンドに対して動作します。

● 左(Left)/右(Right)の両バンドを個別に設定できます。

- ① DTCS位相反転機能を設定するバンドの[MAIN BAND]を短く押して、MAINバンドを設定します。
- ② [SET - 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。
- ⑤ MAINバンド側の[MAIN BAND]、[V/MHz SCAN]、[M/CALL MW]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。
 - ※ [DUP MONI]、[TONE DTMF]でも解除できます。

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

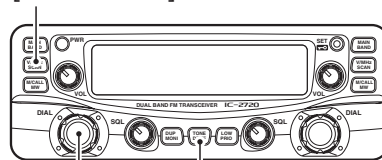
トーンスケルチ機能(※P59)を使用して交信している局が、どのトーン周波数またはDTCSコード(※P60)を使用しているかを検知するスキャンです。

- 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

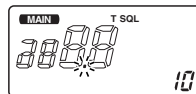
- ① [TONE DTMF]を短く押して、運用モードを設定します。
前項の「◇ 運用モードを設定して、交信する」参照
- ② [V/MHz SCAN]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。
トーン周波数またはDTCSコードを表示して、スキャンを開始します。
 - スキャン中にスケルチが開いているときはゆっくり、スケルチが閉じているときは速くスキャンします。
 - 一致したトーン周波数またはDTCSコードを検知すると、スキャンが約10秒間(スキャン一時停止タイマーで設定した時間)一時停止し、トーン周波数またはDTCSコードを自動的に書き替えたあと(VFOモード時のみ)、スキャンを再スタートします。
 - 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。

[V/MHz SCAN]

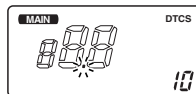


[DIAL] [LOW PRIO]

トーンスケルチ設定時の
トーンスキャン中の表示



DTCSエンコーダー設定時の
コードスキャン中の表示



- **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。

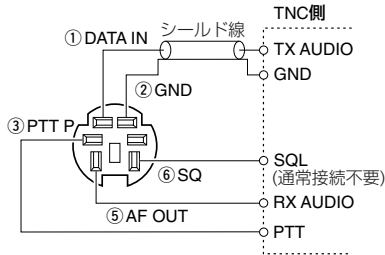
■ パケット通信について

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。

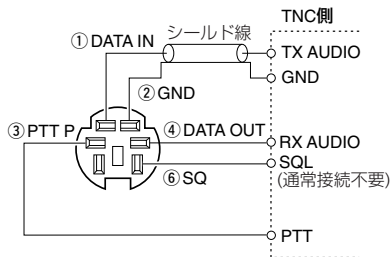
◇ 接続のしかた

TNC(パケット通信)と本機の接続は、DATA端子を使用します。

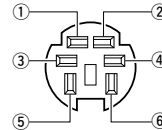
● 1200bpsの接続図



● 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

グラウ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です。




※ [VOL]ツマミを反時計方向に回し切り、音が出ないようにしたときは、このスケルチ信号は出力されません。モニター音を出した状態にしてください。受信時、スケルチが開くと“HIレベル(+5V)”を出力します。

10 各種機能の使いかた

■ パケット通信について (つづき)

◇ パケット運用バンドと通信速度の設定

パケット運用バンドと通信速度は、イニシャルSETモードで変更することができます。

- ① [PWR] を長く押して、いったん電源を切ります。
- ② [SET - ③ [SET - PAC - At : パケット運用をMAINバンドにします。
- PAC - R : パケット運用を右(Right)バンドにします。
- PAC - L : パケット運用を左(Left)バンドにします。
- ④ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、運用するバンドの設定をします。
- ⑤ [SET - 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。
- ⑥ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、パケット変調方式を選択します。
- ⑦ [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に添付の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が同時に送出します。

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が同時に送信します。

● 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が送出します。

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。

- 0.2Vp-p～0.5Vp-p (0.1Vrms～0.25Vrms)
〔推奨値 0.4Vp-p (0.2Vrms)〕

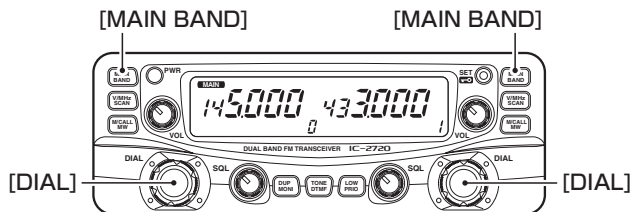
◇ 測定器などがない場合

- 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。

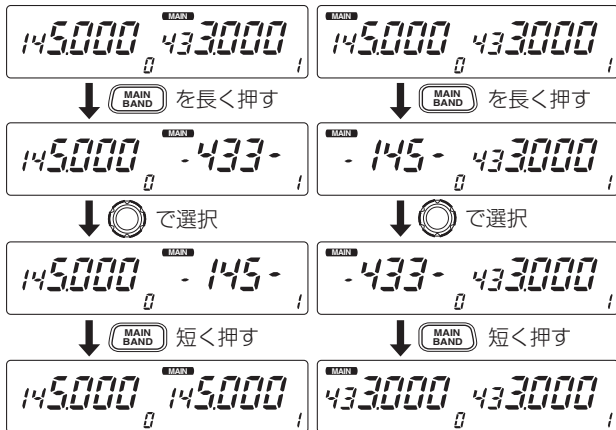
10 各種機能の使いかた

■ 同一バンド同時受信(パラワッチ)機能

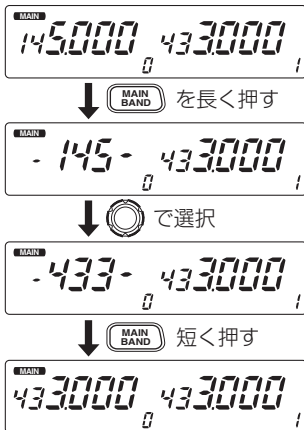
左(Left)/右(Right)の両バンドに[127Mバンド]、[145Mバンド]、[380Mバンド]、[433Mバンド]、[500Mバンド]の周波数をそれぞれ設定して、同一バンドの同時受信ができます。これをパラワッチといいます。



● 144MHz帯のパラワッチ



● 430MHz帯のパラワッチ



◇ VHF-VHF/UHF-UHFのパラワッチを設定する

- ① 右(Right)バンドの[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、運用バンドの選択状態にします。
- ② 右(Right)バンドの[DIAL]を回して、145Mバンド(430Mバンド)を設定します。
- ③ 右(Right)バンドの[MAIN BAND]を短く押して、周波数表示に戻します。
- ④ 右(Right)の[DIAL]を回して、運用周波数を設定します。
- ⑤ 左(Left)バンドの[MAIN BAND]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、運用バンドの選択状態にします。
- ⑥ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、145Mバンド(430Mバンド)を設定します。
- ⑦ 左(Left)バンドの[MAIN BAND]を短く押して、周波数表示に戻します。
- ⑧ 左(Left)バンドの[DIAL]を回して、運用周波数を設定します。
- ⑨ VHFまたはUHFによる、同一バンドの同時受信ができます。
 - ※ 表示中のバンドで同一バンドの同時受信を行うときは、右(Right)バンドまたは左(Left)バンドのどちらかを設定します。
 - ※ 送信はMAINバンドで行います。
 - ※ MAINバンドで送信中、もう一方のバンドは自動的にミュートされ、受信できなくなります。
 - このとき、メモリー表示部の運用状態(VFO/メモリー/CALL-CH)と“S”を交互に表示します。
 - ※ M-CHは、左(Left)/右(Right)の両バンドを共通で使用します。
 - ※ チューニングステップは、左(Left)/右(Right)の両バンドで個別に設定できます。
 - ※ 他のバンドも同様の操作方法でパラワッチができます。

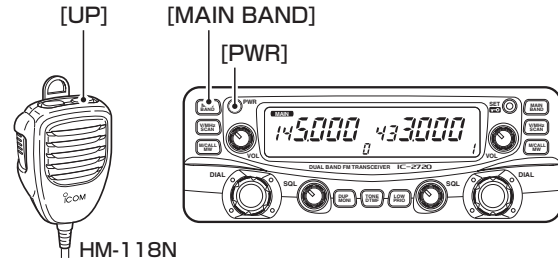
■ユーザーファンクションの使いかた

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(付属マイクロホン)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の設定

《例》HM-118Nの[UP]スイッチに左(Left)バンドの[MAIN BAND]キーの機能を割り当てる

- ① [PWR]を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② HM-118N(付属品)の[UP]スイッチと左(Left)バンドの[MAIN BAND]を押しながら[PWR]を長く押し、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と、MAINバンドを設定します。
また、長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、運用バンドの選択状態となり、左(Left)バンドの[MAIN BAND]と同じ機能となります。
※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。
※コントローラーの左(Left)バンドのキーを割り当てたときは、左(Left)バンドのみ有効で、MAINバンドに関係なく動作します。
ただし、[DUP MONI]、[TONE DTMF]、[LOW PRIO]を割り当てるときは、MAINバンドに対して動作します。



マイクロホンの[UP]スイッチと左(Left)バンドの[MAIN BAND]を押しながら[PWR]を長く(約1秒以上)押し、電源を入れる

◇ユーザーファンクションの解除

- ① [PWR]を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② ユーザーファンクションに設定した、[UP]または[DN]スイッチを押しながら[PWR]を長く押し、電源を入れます。

10 各種機能の使いかた

■ ビープ音について

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ビープ音で知らせる機能です。

ビープ音は、左(Left)バンドを低音、右(Right)を高音にしています。


● ビープ音の種類


- “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
- “プッ” : 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(☞P51)で、ビープ音の“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 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。

※ 何れの状態においても、[MAIN BAND](長押しのみ)、[DUP MONI](長押しのみ)、[SET 

■ 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(☞P51)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回セットすると、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(☞P51)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秒前にビープ音を鳴らして知らせます。

■クローニングについて

◇ OPC-474クローンケーブルについて

クローンとは、1台のIC-2720/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-2720/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

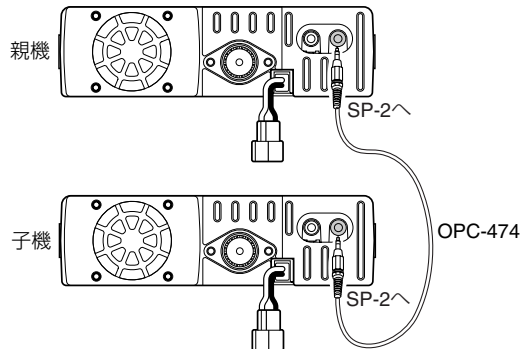
- ① 下図のようにOPC-474(別売品)で接続します。
- ② 子機(クローン受信側)の電源を“ON”にします。
- ③ 親機(送出側)の操作

[M/CALL MW]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。

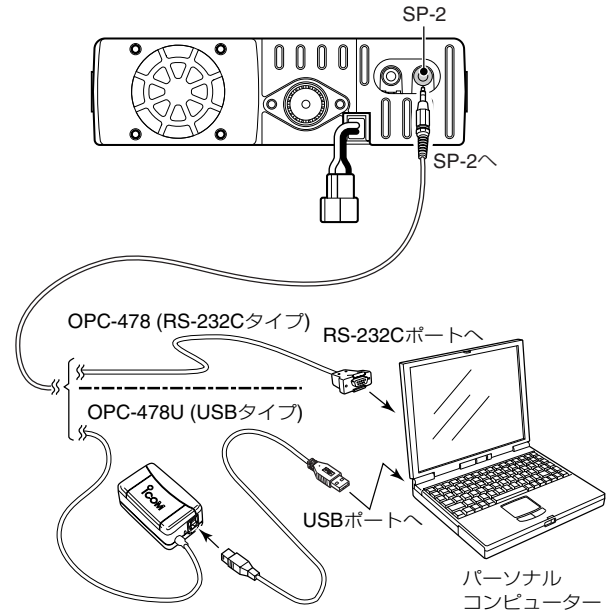
[M/CALL MW]を押します。

“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“End”を表示して、クローニングが完了します。



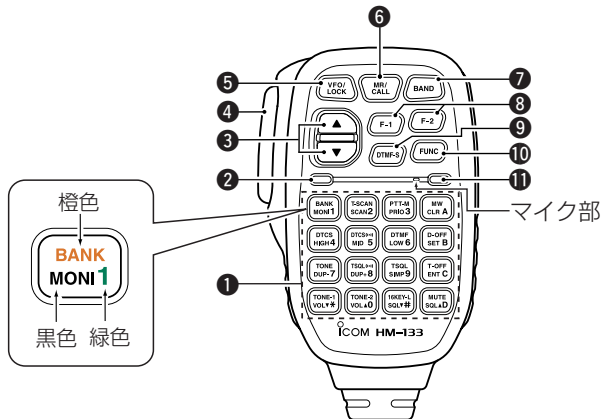
- ◎クローニングには左記の本体間クローニングの他に、パーソナルコンピュータ(PC)でクローニングする方法があります。PCクローニングソフトウェアとしてCS-2720(英語版)がありますので、販売店におたずねください。



11 別売品について

■HM-133(多機能マイクロホン)について

別売品のHM-133はMAINバンドに対して、動作します。必ず、MAINバンドを確認してから操作してください。



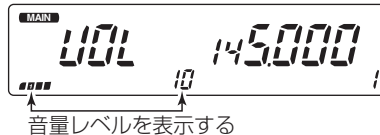
- 16キーを押すと黒色で表記した機能が動作します。
- [FUNC]キーにつづけて押すと、緑色で表記した機能が動作します。
- [DTMF-S]キーにつづけて押すと、橙色で表記した機能が動作します。

No	キーの名称	おもなはたらき
①	16キー	<ul style="list-style-type: none"> ● 16キーを押すと、黒色で表記した機能が動作します。 ● [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。
②	LED 1 (送受信表示)	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
③	▲(UP)キー ▼(DN)キー	<ul style="list-style-type: none"> ● コントローラーの[DIAL]ツマミと同じ動作をします。 ● 運用周波数の設定、M-CHの呼び出しなどができます。
		<ul style="list-style-type: none"> ● 0.5秒以上押し続けると、スキャンが動作します。 ● スキャン動作中に押すと、スキャンを解除します。
④	PTTスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> ● 送信と受信を切り替えます。(※P18) ● スイッチを押しながら、マイク部に向かって話しかけてください。 ● スイッチを離すと受信に戻ります。
⑤	VFOキー	周波数を設定するVFOモードにします。 (※P20) ※1MHzステップの設定はできません。
	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働きを無効にします。

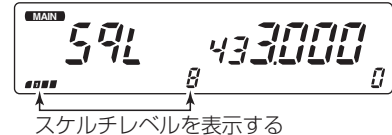
No	キーの名称	おもなはたらき
⑥	MR(メモリーモード)キー	メモリーモードを設定します。 (※P20) ※メモリーモードのときは、押しても機能しません。
	CALL(コールチャンネル)キー	0.5秒以上押しすと、CALL-CHモードを設定します。(※P20) ※CALL-CHモードのときは、押しても機能しません。
⑦	BAND(バンド)キー	MAINバンドを設定します。 ※1回押しごとに、MAINバンドを切り替えます。
⑧	[F-1]キー	[F-1]キーにメモリーしている内容呼び出します。(初期設定：145.000MHz)
	[F-2]キー	[F-2]キーにメモリーしている内容呼び出します。(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※P55参照) 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。もう一度押しすと、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	<ul style="list-style-type: none"> •[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









11 別売品について

■ 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。 (☞ P22、27)	運用バンドの選択状態にします。 (☞ P19)
	スキャンの「スタート/ストップ」を行います。 (☞ P39、40)	トーンスキャンの「スタート/ストップ」を行います。 (☞ P63)
	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。 (☞ P41、42、43)	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。 (☞ P55)
	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。 (☞ P61)
	送信出力を「LOW」パワーにします。 (☞ P18)	DTMFメモリの運用モードにします。 (☞ P55)
	デュプレックス運用モードにします。(マイナスシフト) (☞ P28)	トーンエンコーダーを“ON”にします。 (☞ P61)
	デュプレックス運用モードにします。(プラスシフト) (☞ P28)	CTCSSによるポケットビープ機能を“ON”にします。 (☞ P61)
	デュプレックスモードを解除し、シングルモードにします。 (☞ P28)	トーンスケルチ機能を“ON”にします。 (☞ P61)
	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ります。

16キー	単独で押したとき	[FUNC]キーにつづけて押したとき
	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。 (E3 P32) 長く(約1秒以上)押すとメモリーに書き込みができます。 (E3 P32)
	SETモードにします。 (E3 P44) 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。 (E3 P55)
	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。 (E3 P61)
	スケルチレベルをアップ(つまみを右へ回すのと同じ)します。 (E3 P17)	両バンドの受信音をミュートします。
	スケルチレベルをダウン(つまみを左へ回すのと同じ)します。 (E3 P17)	16キーおよび[DTMF-S]キーを無効にします。 (E3 P72、73)
	受信音量をダウン(つまみを左へ回すのと同じ)します。 (E3 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。

11 別売品について

■ 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]キーにメモリーしている内容を、MAINバンドに呼び出します。

※ 初期設定で下記の周波数を設定しています。

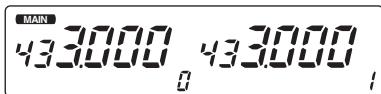
[F-1] : “145.000MHz”

[F-2] : “433.000MHz”

マイクロホンの[F-2]スイッチを押す



約1秒間“F2”を表示して、[F-2]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]キーにつづけて、[F-1]または[F-2]キーを短く押すと、[F-1]または[F-2]キーにメモリーしている内容を、左(Left)/右(Right)両バンドに呼び出します。

※ 初期設定で下記の周波数を設定しています。

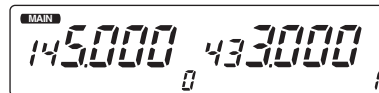
[FUNC]+[F-1] : 左(Left)バンド “145.000MHz”
右(Right)バンド “433.000MHz”

[FUNC]+[F-2] : 左(Left)バンド “145.000MHz”
右(Right)バンド “433.000MHz”

マイクロホンの[FUNC]+[F-2]スイッチを押す



約1秒間 ALL F-1 を表示して、メモリーしている内容を表示する



◆ [F-1]/[F-2]キーへの書き込みかた

● MAINバンドの内容を書き込む

[F-1]または[F-2]を長く(ピッ、ピピ)押すと、MAINバンドに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、デュプレックスの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

● 左右両バンドの内容を書き込む

[FUNC]を押して(LED2が橙色に点灯)、[F-1]または[F-2]を長く(ピッ、ピピ)押すと、左(Left)/右(Right)の両バンドに設定している内容を書き込みます。

※ メモリーできる内容

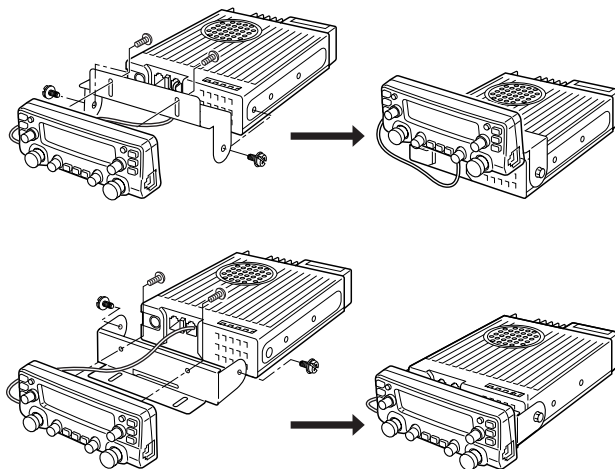
運用周波数、オフセット周波数、デュプレックスのON/OFF、シフト方向、トーンスケルチのトーン周波数と運用モードのON/OFF、送信出力の設定状態、SETモード

■ MB-85の使いかた

別売品のMB-85(コントローラー/本体一体化キット)を使用することにより、コントローラーと本機を一体化することができます。

取り付け方法は、下図を参照してください。

- ① コントローラーとMB-85を付属のネジで取り付けます。
- ② MB-85付属の接続ケーブル(OPC-1134)でコントローラーと本体を接続します。
- ③ MB-85を本体に取り付けます。



12 ご参考に

■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

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

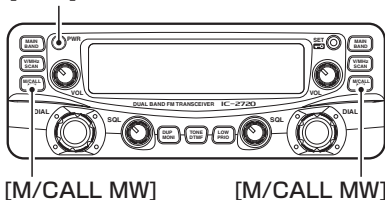
● パーシャルリセット

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

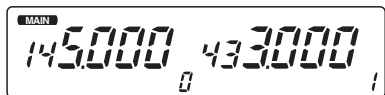
◇ オールリセットの操作

- ① [PWR]を長く押し、いったん電源を切ります。
- ② 左(Left)バンド、右(Right)バンドの[M/CALL MW]を同時に押しながら[PWR]を長く押し、電源を入れます。
- ③ 左(Left)バンドの表示部に“CLEAR”を表示したあと、ピープ音がなり初期表示になります。

[PWR]



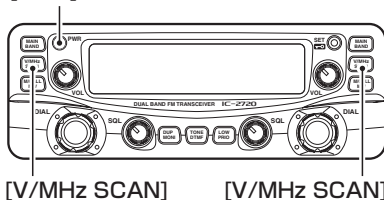
↓ CLEARを表示したあと
初期設定表示になる



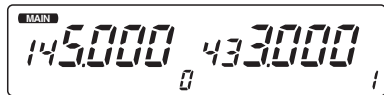
◇ パーシャルリセットの操作

- ① [PWR]を長く押し、いったん電源を切ります。
 - ② 左(Left)バンド、右(Right)バンドの[V/MHz SCAN]を同時に押しながら[PWR]を長く押し、電源を入れます。
- ※また、個別にパーシャルリセットを行うことができます。
左(Left)バンドまたは右(Right)バンドの[V/MHz SCAN]を押しなが[PWR]を長く押し、電源を入れます。

[PWR]



初期設定表示になる

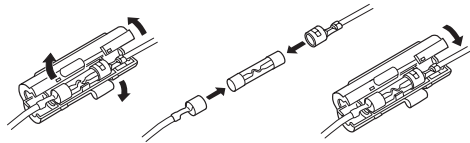


■ヒューズの交換

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。

- ① DC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-2720 : 15A
IC-2720D : 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(※P79)」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	●接続をやり直す ●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、78 P78
●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 P14
●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 ◎アッテネーターが“ON”になっている	●同軸ケーブルを点検し、正常にする ●アッテネーターを“OFF”にする	P8 P22
●サブバンドが受信できない	◎サブバンドオートミュート機能が動作している	●サブバンドオートミュート機能を“OFF”にする	P54
●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 PRIO]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	●[DUP MONI]を短く押し、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	P28
●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	P69 P20
●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]を押す	P20
●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

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	P77
●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-CHIに2CH以上書き込まれていない	●[M/CALL MW]を短く押し、メモリーモードにする ●2CH以上をM-CHI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	P51

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：

左(Left)バンド	右(Right)バンド
118.000~252.895MHz	118.000~173.995MHz
255.100~261.895MHz	375.000~379.895MHz
266.100~270.895MHz	382.100~411.895MHz
275.100~379.895MHz	415.100~549.995MHz
382.100~411.895MHz	834.100~859.890MHz
415.100~549.995MHz	889.100~914.890MHz
	960.100~999.990MHz

- 使用温度範囲：-10℃~+60℃
- 周波数安定度：±10PPM以内(-10℃~+60℃)
- 周波数分解能：5、10、12.5、15、20、25、30、50kHz
- M-CH(メモリーチャンネル)：212CH
(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、AM(受信のみ)
- アンテナインピーダンス：50Ω 不平衡
- 外形寸法：コントローラー
140(W)×50(H)×24.5(D)mm
(突起物を除く)
本体
140(W)×40(H)×187(D)mm
(突起物を除く)
- 重量：約1.4kg
(本体、コントローラー、コントローケーブル含む)

■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
- スプリアス発射強度：-60dB以下
- 送信出力/消費電流：DC 13.8V時(typ.値)

IC-2720D

BAND	Hi	消費電流	Mid	消費電流	Low	消費電流
144MHz帯	50W	12.0A	約15W	7.5A	約5W	5.5A
430MHz帯	35W	11.0A	約15W	7.5A	約5W	5.0A

IC-2720

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ナ
- 中間周波数：
 - 左(Left)バンド 1st ; 38.85MHz / 2nd ; 450kHz
 - 右(Right)バンド 1st ; 46.05MHz / 2nd ; 455kHz
- 受信感度：
 - (スプリアスポイントは除く)

- 選 択 度：12kHz以上/6dB、30kHz以下/-60dB
- 受信消費電流：最大出力時 1.8A typ.
受信待ち受け時 1.2A typ.
- 低周波出力：2.4W(typ.)(8Ω負荷 10%歪率時)
- 低周波負荷インピーダンス：8Ω

左(Left)バンド

周波数範囲	FM 12dB SINAD	AM 10dB S/N
118.000~159.995MHz	-15dB(0.18μV)	-7dB(0.45μV)
160.000~179.995MHz	-10dB(0.32μV)	————
180.000~219.995MHz	+11dB(3.5μV)	————
220.000~259.995MHz	-10dB(0.32μV)	-2dB(0.79μV)
260.000~349.995MHz	+10dB(3.2μV)	+15dB(5.6μV)
350.000~347.995MHz	-10dB(0.32μV)	0dB(1μV)
375.000~399.995MHz	-13dB(0.22μV)	-4dB(0.63μV)
400.000~499.995MHz	-13dB(0.22μV)	————
500.000~549.995MHz	-10dB(0.32μV)	————

右(Right)バンド

周波数範囲	FM 12dB SINAD	AM 10dB S/N
118.000~159.995MHz	-15dB(0.18μV)	-7dB(0.45μV)
160.000~173.995MHz	-14dB(0.2μV)	————
375.000~399.995MHz	-13dB(0.22μV)	-4dB(0.63μV)
400.000~499.995MHz	-13dB(0.22μV)	————
500.000~549.995MHz	-13dB(0.22μV)	————
834.100~859.890MHz	-7dB(0.45μV)	————
889.100~999.990MHz	0dB(1μV)	————

※測定値は、JAIA(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-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
MB-65	MB-84用マウントベース
MB-85	コントローラー/本体一体化キット
SP-7	固定用外部スピーカー
SP-10	外部スピーカー
SP-12	外部スピーカー(薄型タイプ)
OPC-345	DC電源ケーブル(3m/15A)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-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-1132	DC電源ケーブル(3m/20A)補修用
OPC-1154	フロントパネルセパレートケーブル(3.5m) 補修用
OPC-1156	フロントパネル延長ケーブル(3.5m) (中継コネクター付き)
CS-2720	クローンソフト(英語版) (別途 OPC-478またはOPC-478Uが必要 です。)

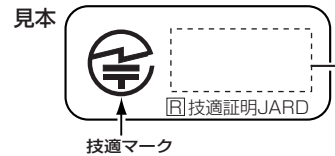
免許の申請について 15

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
IC-2720	144M	20	F2 . F3)		
	430M	20	F2 . F3)		
IC-2720D	144M	50	F2 . F3)		
	430M	50	F2 . F3)		

本機の後面パネルに、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(トランスバータ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。

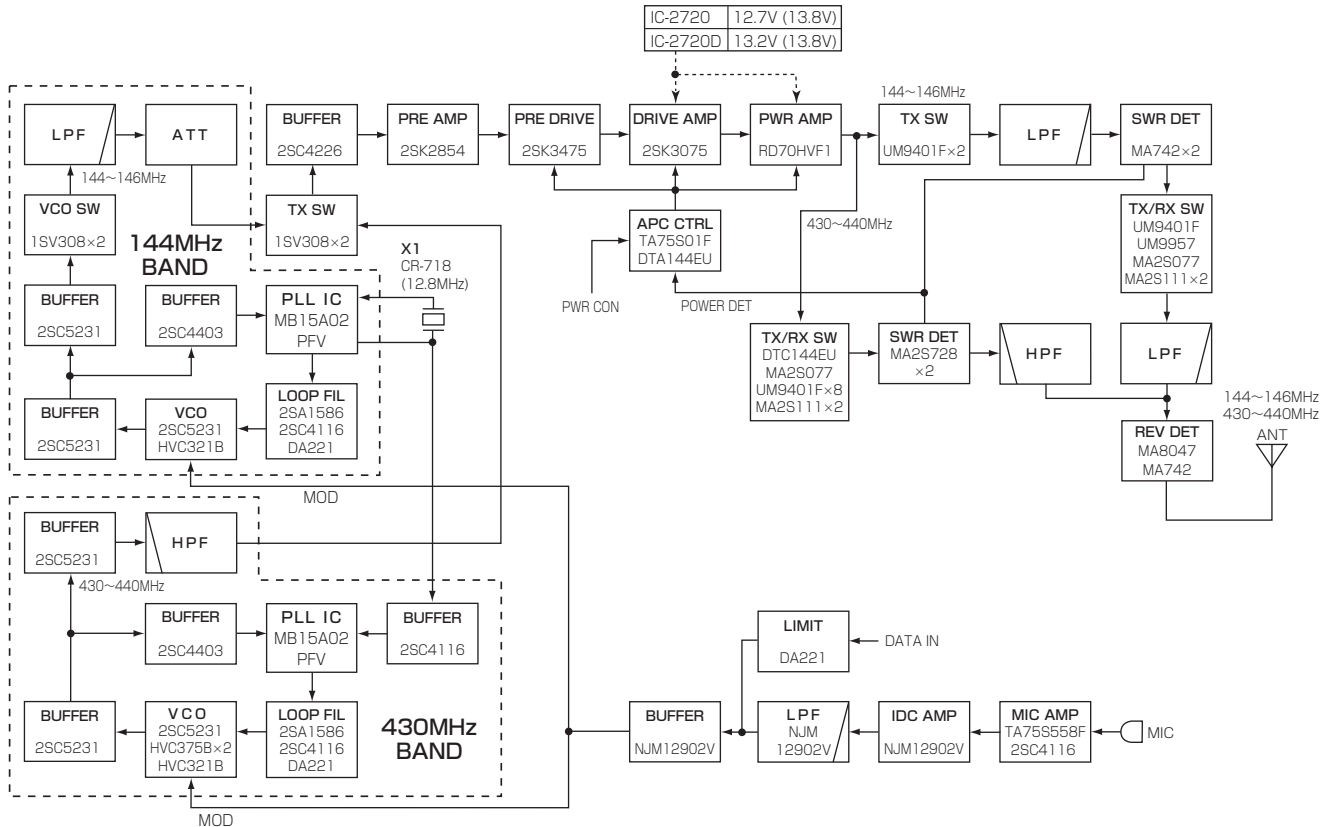
使用する空中線の型式を記入してください。

		IC-2720	IC-2720D		
22 工事設計		第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種類		取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号		02KN327	02KN326		
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		144MHz帯 } F2,F3 430MHz帯 }	144MHz帯 } F2,F3 430MHz帯 }		
変調の方式		リアクタンス変調			
定格出力		144MHz帯 : 20W 430MHz帯 : 20W	144MHz帯 : 50W 430MHz帯 : 35W		
終段管	名称個数	RD70HVF1×1	RD70HVF1×1		
	電圧	12.7V (13.8V時)	13.2V (13.8V時)	V	V
送信空中線の型式			周波数測定装置 A 有 (誤差) B 無		
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	<input type="checkbox"/> 送信機系統図

別売品一覽表 免許の申請について

15 免許の申請について

■送信系統図(IC-2720/IC-2720D)

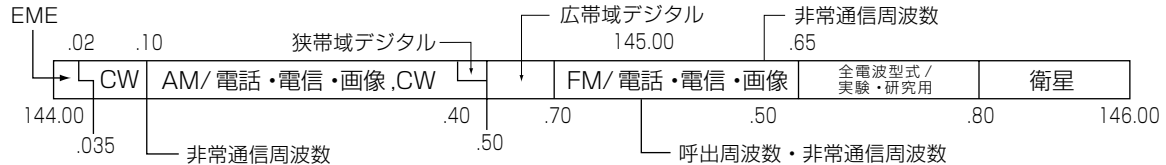


■ バンドの使用区分について

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

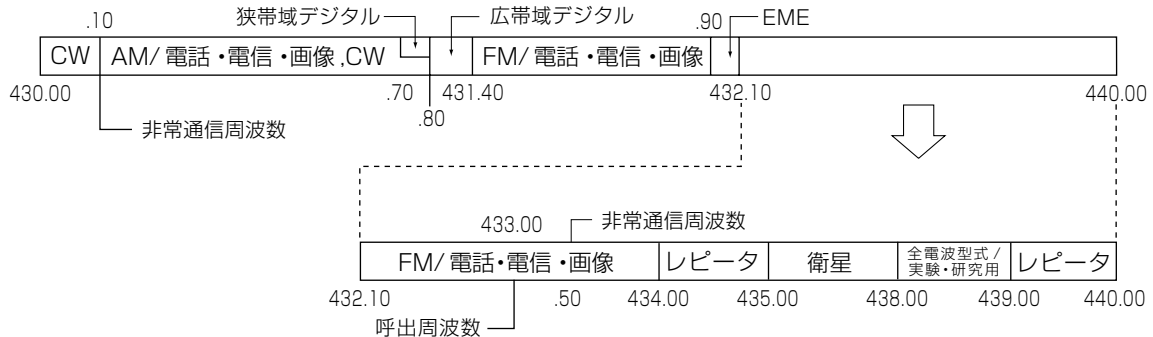
周波数：MHz



【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。

A-6122H-1J-①
Printed in Japan
© 2002 Icom Inc.

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	060-0041	札幌市中央区大通東9-14	TEL 011-251-3888
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	130-0021	東京都墨田区緑1-22-14	TEL 03-5600-0331
名古屋営業所	468-0066	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	福岡市南区塩原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。