

THE TRANSCEIVER
IC-7800
取扱説明書

はじめに

このたびは、IC-7800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、アナログ技術とデジタル技術を融合し、ダイナミックレンジ110dB、第3次インターセプトポイント+40dBm(HF帯)を実現しました。

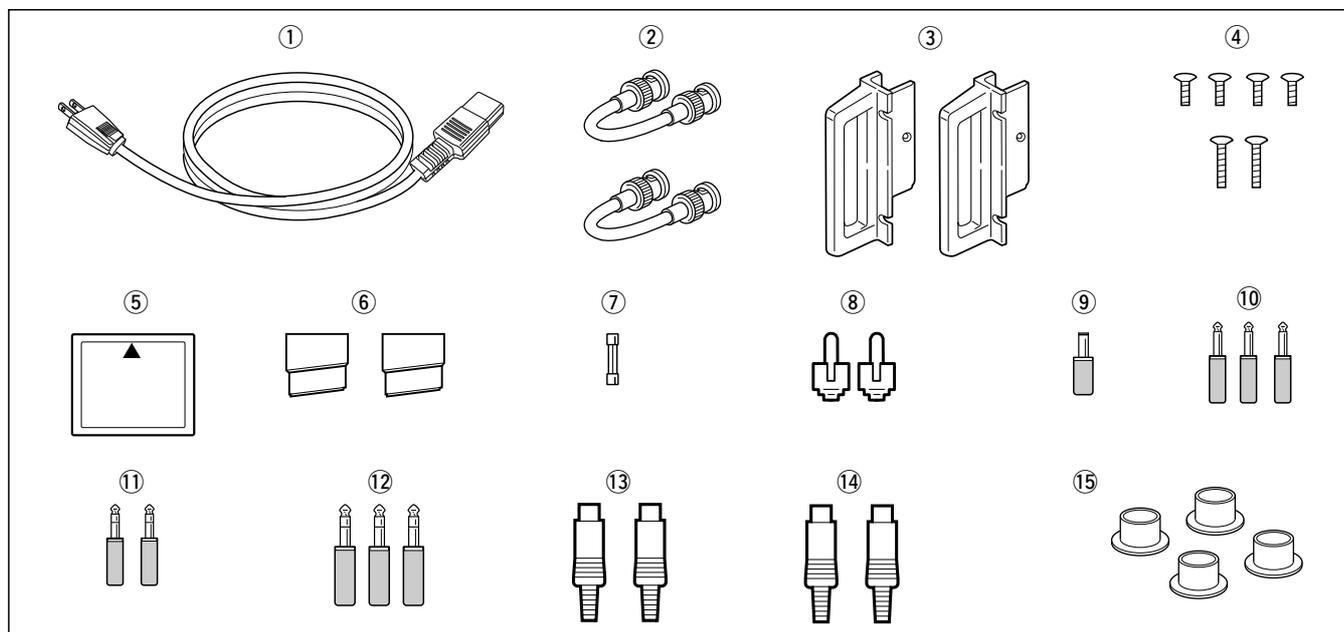
ボドーRTTYとPSK31用のモジュレーター／デモジュレーターを内蔵し、USBタイプのキーボードを接続するだけで運用ができます。

CF CARDスロットの搭載により、設定内容をメモリーすることができ、すぐに呼び出してセッティングすることもできます。

高い送信S/N、低ひずみの送信音質、高シェープファクターのデジタルIFフィルターなどのデジタル機能を実感できる4個の32ビット浮動小数点DSP、24ビットAD／DAコンバーターを採用したうえで、7インチTFTカラーLCDモニターにスペクトラムスコープなどの各種情報を集中表示させた、最高級HF/50MHz帯オールバンド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。

付属品



①AC電源ケーブル	1	⑩スピーカープラグ(3.5φ モノラル用)	3
②ジャンパーケーブル	2	⑪スピーカープラグ(3.5φ ステレオ用)	2
③ラックマウント用ハンドル	2	⑫CW用キープラグ(6.5φ AP-330)	3
④ラックマウント用ハンドル取り付けネジ式	1	⑬ACCプラグ(7ピン用)	2
⑤CF(コンパクトフラッシュ)カード	1	⑭ACCプラグ(8ピン用)	2
⑥スタンド用補助足	2	⑮アンテナコネクターキャップ	4
⑦ヒューズ(FGB 2A)	1	●取扱説明書	
⑧ピンプラグ	2	●保証書	
⑨DC電源プラグ	1	●回路図	

目次

Section 1	各部の名称と機能	1-1
	■ 前面パネル	1-2
	■ 後面パネル	1-12
	■ ディスプレイ	1-15
	■ 基本画面について	1-17
Section 2	設置と接続	2-1
	■ 設置について	2-2
	■ 放熱について	2-2
	■ アンテナについて	2-2
	◇ 同軸ケーブルについて	2-2
	■ アースについて	2-3
	■ ラックマウント用ハンドルの取り付けかた	2-3
	■ スタンド用補助足の取り付けかた	2-3
	■ ジャンパーケーブルの取り付けかた	2-4
	■ エレクトロニックキーヤー・マイクロホンの接続(前面パネル)	2-5
	■ 基本の接続(後面パネル)	2-5
	■ 別売品・外部機器への接続(前面パネル)	2-6
	■ 別売品・外部機器への接続(後面パネル)	2-6
	■ 別売品・外部機器への接続(後面パネル)	2-7
	■ 外部キーパッド・強制ミュート/METERの接続(後面パネル)	2-7
	■ リニアアンプの接続	2-8
	■ そのほかのリニアアンプの接続	2-8
	■ データ通信機器の接続	2-9
	◇ データ通信(AFSK)機器の接続	2-9
	◇ RTTY通信(FSK)機器の接続	2-9
Section 3	基本操作	3-1
	■ 電源を入れる前に	3-2
	■ 電源を入れる	3-3
	■ 音量の調整 [AF]MAIN/[AF]SUB	3-4
	■ スケルチの調整 [SQL]MAIN/[SQL]SUB	3-4
	■ RF(受信感度)の調整 [RF]MAIN/[RF]SUB	3-5
	■ 運用バンドの設定	3-5
	◇ バンドスタッキングレジスターの使いかた	3-6
	■ 周波数の設定	3-6
	◇ オートTS機能について	3-6
	◇ TS(周波数ステップ)の設定 [MAIN/SUB]	3-7
	◇ ファインチューニングステップについて	3-7
	◇ テンキーによる周波数の設定	3-8
	■ VFO/メモリーモードの選択	3-8
	■ 運用モード(電波型式)の設定	3-9
	◇ データモードの設定	3-9
	■ メーター指示の切り替えと動作	3-10
	■ マイクゲインの調整	3-10
	■ 送信出力の調整	3-11
	■ ドライブツマミの調整	3-11
	■ マイクコネクターについて	3-12

目次

Section 4	受信と送信の操作	4-1
■	SSBモードの運用	4-2
◇	受信のしかた	4-2
◇	送信のしかた	4-2
■	CWモードの運用	4-4
◇	受信のしかた	4-4
◇	送信のしかた	4-4
◇	CWピッチ周波数の変更について	4-6
◇	APF(オーディオピークフィルター)機能について	4-6
◇	キーイングスピードについて	4-6
◇	CWサイドトーンのモニターについて	4-6
◇	エレクトロニックキーヤー機能設定	4-7
◇	メモリーキーヤーの送出(SEND)について	4-8
◇	メモリーキーヤーの編集(EDIT)について	4-9
◇	コンテキストナンバー(001)について	4-10
◇	キーヤーセットについて	4-11
■	RTTY(FSK)モードの運用	4-12
◇	受信のしかた	4-12
◇	送信のしかた	4-12
◇	TPF(ツインピークフィルター)機能について	4-13
■	RTTY運用するための諸機能の設定	4-14
◇	RTTYデコード表示機能について	4-14
◇	スレッシュホールドレベルについて	4-14
◇	RTTY送信メモリーの送出画面について	4-15
◇	送信メモリーの自動送受信設定について	4-15
◇	RTTY送信メモリーの編集(EDIT)について	4-16
◇	送信/受信データの記録について	4-17
◇	RTTY DECODE SET(セット)について	4-18
■	PSKモードの運用	4-20
◇	受信のしかた	4-20
◇	送信のしかた	4-20
■	PSK運用するための諸機能の設定	4-21
◇	ベクトル表示とウォータフォール表示機能について	4-21
◇	PSKデコード表示機能について	4-22
◇	BPSKモードとQPSKモードについて	4-22
◇	スレッシュホールドレベルについて	4-23
◇	PSK-R(リバース)モードについて	4-23
◇	PSK送信メモリーの送出画面について	4-24
◇	送信メモリーの自動送受信設定について	4-24
◇	PSK送信メモリーの編集(EDIT)について	4-25
◇	PSK DECODE SET(セット)について	4-26
◇	送信/受信データの記録について	4-27
■	AMモードの運用	4-28
◇	受信のしかた	4-28
◇	送信のしかた	4-28
■	FMモードの運用	4-30
◇	受信のしかた	4-30
◇	送信のしかた	4-30
■	レピータの運用	4-32
◇	レピータ運用のしかた	4-32
◇	送信周波数の受信チェック	4-33
◇	レピータ用トーン周波数の設定	4-33
■	トーンスケルチ機能の運用	4-34
■	データ(AFSK)通信の運用	4-35
◇	受信のしかた	4-35
◇	送信のしかた	4-35
◇	AFSK運用時の表示周波数について	4-35

目次

Section 5	受信時に使用する機能	5-1
■	スペクトラムスコープ機能の使いかた	5-2
◇	センターモード表示について	5-2
◇	FIX(固定)モード表示について	5-3
◇	SCOPE SETオプション画面について	5-4
■	受信プリアンプ機能の使いかた	5-6
■	アッテネーター機能の使いかた	5-6
■	RIT(リット)機能の使いかた	5-7
◇	RIT使用時に表示周波数をモニターする	5-7
■	AGC(自動利得制御)機能の使いかた	5-8
◇	AGCを固定で切り替えて使用する	5-8
◇	AGCを可変して使用する	5-8
■	デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能の使いかた	5-9
■	デジタルIFフィルターの切り替えかた	5-10
■	デジタルIFフィルター・タイプの切り替えかた	5-11
◇	ROOFINGフィルターの切り替えかた	5-11
◇	FILTER SHAPE SET画面の設定	5-12
■	デュアルワッチ機能の使いかた	5-13
■	NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	5-14
◇	NBブランク時間の設定	5-14
■	NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	5-15
■	ダイヤルロック機能の使いかた	5-15
■	ノッチフィルター機能の使いかた	5-16
◇	オートノッチについて	5-16
◇	マニュアルノッチについて	5-16
■	DIGI-SEL機能の使いかた	5-17
Section 6	送信時に使用する機能	6-1
■	VOX(ボックス)機能の使いかた	6-2
◇	VOX Gain(ボックス感度)の調整	6-2
◇	Anti VOX(アンチボックス)の調整	6-2
◇	VOX Delay(ディレイタイム)の設定	6-3
◇	VOX Voice Delay(ボイスディレイ)の調整	6-3
■	BK-IN(ブレイクイン)機能の使いかた	6-4
◇	セミブレイクイン運用のしかた	6-4
◇	フルブレイクイン運用のしかた	6-4
■	ΔTX機能の使いかた	6-5
◇	ΔTX使用時に送信周波数をモニターするには	6-5
■	モニター機能の使いかた	6-5
■	スピーチコンプレッサー機能の使いかた(SSBモードのみ)	6-6
■	送信帯域幅の設定(SSBモードのみ)	6-6
■	スプリット機能の運用	6-7
◇	クイックスプリット機能について	6-8
◇	スプリットロック機能について	6-8
■	非常通信モードの運用	6-9

目次

Section 7	音声録音/再生機能の使いかた	7-1
	■ 音声録音/再生機能について	7-2
	■ 受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	7-3
	◇ 録音のしかた	7-3
	◇ すばやく録音するには	7-3
	◇ PROTECT機能の設定	7-3
	◇ 再生のしかた	7-4
	◇ 消去のしかた	7-4
	■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	7-5
	◇ 録音のしかた	7-5
	◇ 再生のしかた	7-5
	◇ レコードネームの入れかた	7-6
	■ 送信用ボイスメモリーの送方法	7-7
	◇ 送のしかた	7-7
	◇ 出力レベル調整	7-8
	◇ VOICE SET画面の設定	7-8
	■ ボイスメモリーをCFカードに保存する	7-9
	◇ 受信用ボイスメモリーの保存	7-9
	◇ 送信用ボイスメモリーの保存	7-9
Section 8	メモリーチャンネルの使いかた	8-1
	■ メモリーチャンネルについて	8-2
	■ メモリーチャンネルの呼び出しかた	8-2
	◇ マニュアルコールで呼び出すには	8-2
	◇ ダイレクトコールで呼び出すには	8-2
	◇ メモリー画面で呼び出すには	8-3
	■ メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには	8-3
	■ メモリーチャンネルの書き込みかた	8-4
	■ メモリーチャンネルの内容を消去するには	8-4
	■ メモリーネームの入れかた	8-5
	■ メモリーパッド機能の使いかた	8-6
	◇ メモリーパッドへの書き込みかた	8-6
	◇ メモリーパッドの呼び出しかた	8-6
Section 9	スキャン操作のしかた	9-1
	■ スキャン操作をする前に	9-2
	◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定	9-2
	◇ SCAN SET画面について	9-3
	■ プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャンの操作 (VFO状態のみ)	9-4
	◇ プログラムスキャンについて	9-4
	◇ ファイン・プログラムスキャンについて	9-4
	■ メモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)	9-5
	◇ セレクトメモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)	9-5
	◇ セレクト指定のしかた	9-6
	◇ セレクト指定の解除	9-6
	■ Δ Fスキャンとファイン・ Δ Fスキャンの操作	9-7
	◇ ファイン・ Δ Fスキャンの操作	9-7
	■ トーンスキャンの操作	9-8

目次

Section 10 アンテナチューナーの使いかた	10-1
■ アンテナの接続と切り替えについて	10-2
■ アンテナメモリーの使いかた	10-3
◇ アンテナタイプの設定	10-3
◇ テンポラリーメモリーについて	10-4
◇ アンテナ選択タイプの設定	10-4
■ アンテナチューナーを操作する前に	10-5
■ 内蔵アンテナチューナーの操作	10-5
◇ 強制チューンについて	10-5
◇ チューナーで整合がとれないとき	10-6
◇ その他のご注意	10-6
Section 11 タイマー機能の使いかた	11-1
■ TIME SET画面の設定	11-2
◇ 日付を設定	11-2
◇ 時間(現在の時刻)の設定	11-2
◇ 時計2の設定	11-2
◇ 時計2のオフセット時間設定	11-2
◇ 時計2のネーム設定	11-3
■ デイリータイマー機能の設定	11-4
■ デイリータイマー機能の動作	11-5
■ スリープタイマー機能の設定と動作	11-5
Section 12 セットモード	12-1
■ セットモードについて	12-2
◇ セットモード画面の流れ	12-3
◇ LEVEL SET画面の設定項目について	12-4
◇ ACC SET画面の設定項目について	12-5
◇ DISPLAY SET画面の設定項目について	12-8
◇ TIME SET画面の設定項目について	12-10
◇ OTHERS SET画面の設定項目について	12-11
◇ CF CARD SET画面の設定項目について	12-15
◇ LOAD OPTION画面の設定項目について	12-16
◇ SAVE OPTION画面の設定項目について	12-16
■ CFカードについて	12-17
◇ CFカードの差し込みと取り外しかたについて	12-17
■ CFカードへのファイルの保存	12-18
■ CFカードからのファイルの読み込み	12-19
■ ファイル名の変更	12-20
■ 不要なファイルの消去	12-21
■ CFカードのフォーマット	12-21
Section 13 調整と表示の設定について	13-1
■ 調整についてのご注意	13-2
■ メインダイヤルのブレーキ調整	13-2
■ 音声合成の発声について	13-2
■ SWRの測定	13-3
■ モニター表示と書体の種類について	13-3
■ 基準周波数の校正	13-4
■ コールサイン表示の設定について	13-5
■ スクリーンセーバーの設定について	13-6

目次

Section 14 保守について	14-1
■ 清掃について	14-2
■ リセットについて	14-2
■ プロテクション表示について	14-3
■ 故障のときは	14-3
■ ヒューズ交換のしかた	14-4
■ リチウム電池の交換	14-4
■ 分解手順	14-5
■ トラブルシューティング	14-6
■ ファームウェアの書換えについて	14-8
◇ ファームアップの方法について	14-8
◇ ファームウェアの入手について	14-9
■ CFカードによるファームアップのしかた	14-10
■ パソコンからファームアップするときは	14-12
◇ IC-7800とパソコンの接続	14-12
◇ IPアドレスとサブネットマスクの設定	14-13
◇ ファームアップ操作	14-14
Section 15 リモート機能	15-1
■ REMOTE(リモート)ジャックについて	15-2
◇ コンピューターの接続	15-2
◇ CI-Vのデータ設定について	15-2
◇ CI-Vの基本フォーマットについて	15-2
◇ コマンド一覧	15-3
Section 16 定格	16-1
■ 一般仕様	16-2
■ 送信部	16-2
■ 受信部	16-3
■ アンテナチューナー部	16-3
Section 17 別売品一覧	17-1
Section 18 免許の申請について	18-1
■ 免許申請の書きかた	18-2
■ 送信系統図	18-3
■ バンドの使用区分について	18-4

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。

- この章では、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ぐための事項を示しています。
- 下記の注意事項は、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。



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。
- 湿気やほこりの多い場所、風通しの悪い場所に設置しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- AC電源ケーブルや接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- AC電源ケーブルや接続ケーブルを抜き差しするときは、ケーブルを引っ張らないでください。
火災、感電、故障の原因になることがありますので、プラグまたはコネクタを持って抜いてください。
- 電源プラグのピンにホコリが付着したまま使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- アースを取らないまま使用しないでください。
感電やテレビ、ラジオへの電波障害の原因になります。
- ガス管や配電管、水道管に絶対アースを取らないでください。
火災、感電、故障の原因になりますので、アースは市販のアース棒や銅板を使用してください。
- 製品の中に線材のような金属物や水を入れしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 指定以外のヒューズを使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 水などでぬれやすい場所(風呂場や加湿器のそばなど)では使用しないでください。
また、水にぬれたときは、使用しないでください。
火災、感電、やけど、故障の原因になります。
- 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。
- 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。
- 長時間使用しないときは、AC電源ケーブルをACコンセントから抜いてください。
火災、発熱の原因になります。
- 雷鳴が聞こえたときは使用しないでください。
安全のために、AC電源プラグをACコンセントから抜いてください。
また、アンテナには絶対触らないでください。雷によっては、火災、感電、故障の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態の場合には、ただちに使用を中止してください。
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。
- AC電源ケーブルが傷ついたり、ACコンセントの差し込みがゆるいとき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ので、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。
- 液晶ディスプレイから漏れた液体に触れないでください。
誤って液晶ディスプレイを破壊し、中の液体が漏れて口や目に入ったときは、すぐにきれいな水で5分以上洗ったあと、医師の診断を受けてください。
また、皮膚や衣服に付着したときは、すぐにアルコールなどで拭き取ったあと、水洗いをしてください。
そのまま放置すると、皮膚や衣類を傷める原因になります。

安全上のご注意



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。

- ぐらついた台の上や傾いたり、振動の多い場所に設置しないでください。
落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因になることがあります。
- 直射日光のあたる場所に設置しないでください。
火災、故障、変形、変色の原因になることがあります。
- テレビやラジオの近くに設置しないでください。
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- 容易に人が触れる場所にアンテナを設置しないでください。
送信中のアンテナは高電圧(数kV)になることがあるため、感電、けが、故障の原因になることがあります。
- 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。
- ぬれた手で電源プラグや機器に触れないでください。
感電の原因になることがあります。
- 運搬や設置作業は2人以上で行ってください。
けが、故障の原因になることがあります。
- [MAIN DIAL]やその他のつまみを持って、本機を持ち上げないでください。
つまみが破損する原因になることがあります。
- 本機の上面部に触れないでください。
長時間使用すると、上面部の温度が高くなり、やけどの原因になることがあります。
- 長時間の連続送信はしないでください。
故障、やけど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。
- 製品を落としたり、強い衝撃を与えないでください。
けが、故障の原因になることがあります。
- 極端に高温になる所、湿度の高い所、ほこりの多い所などへの設置はさけてください。
火災、感電、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。

安全上のご注意

液晶ディスプレイについてのご注意

- 使用周辺温度が低いときや本製品自体が冷えているとき、または寒冷地でご使用のときは、電源を“ON”にしても液晶ディスプレイが正常な明るさになるまで数分かかることがあります。このような場合は、一度電源を“OFF”にし、しばらく常温(10～30℃)の環境に放置したあと、ご使用ください。
- 液晶ディスプレイは、高密度技術で作られて99.99%以上は有効画素があり、0.01%以下の非点灯や常時点灯などの画素が含まれることがあります。故障ではありません。
- 表示内容によっては、明るさのムラが発生することがありますが、故障ではありません。
- 誤って液晶ディスプレイを破壊し、中の液体が漏れて口や目に入ったときは、すぐにきれいな水で5分以上洗ったあと、医師の診断を受けてください。また、皮膚や衣服に付着したときは、すぐにアルコールなどで拭き取ったあと、水洗いをしてください。そのまま放置すると、皮膚や衣類を傷める原因になります。

電波を放射する前に

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 電波法 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

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(☞P14-7)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

■ジャンパーケーブルについて

ジャンパーケーブル(付属品)は、後面パネルのRECEIVE-ANT A/BのIN/OUTジャックに取り付けてください。

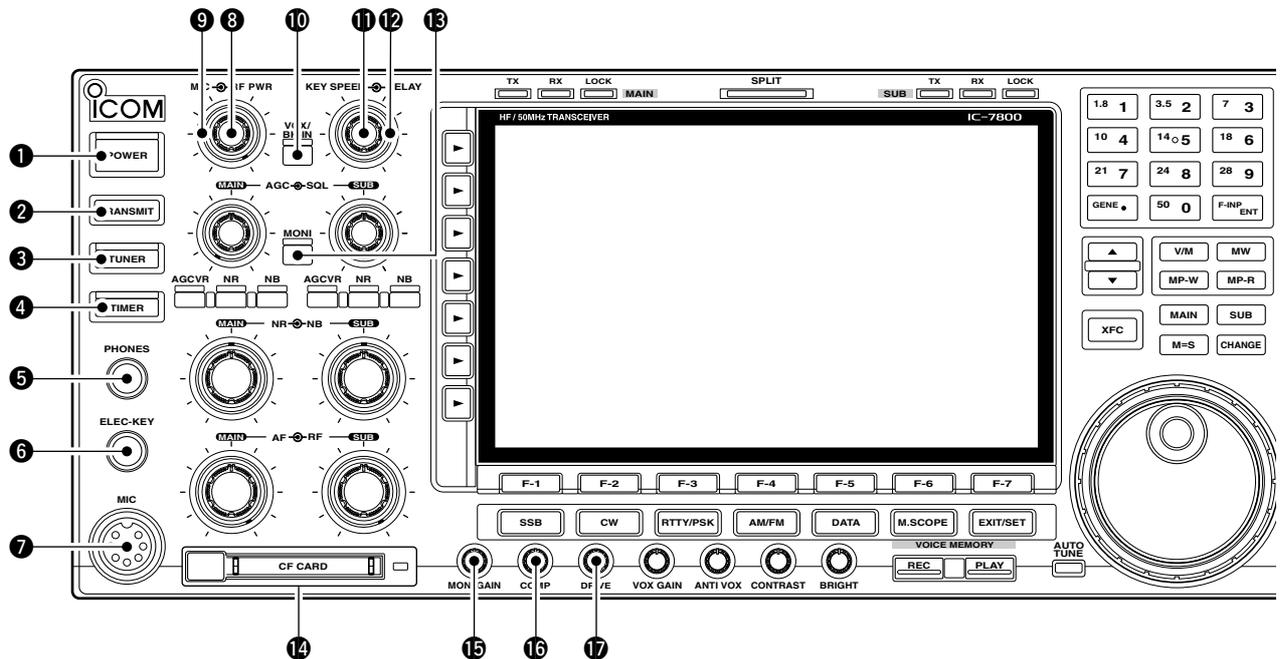
取り付けかたは☞P2-4をご覧ください。

RECEIVE-ANTのINジャックに信号を入力しないと、受信できません。

■ 前面パネル	1-2
■ 後面パネル	1-12
■ ディスプレイ	1-15
■ 基本画面について	1-17

1 各部の名称と機能

■ 前面パネル



① POWER(電源)キー (P3-3, 11-5)

本機の主電源スイッチは後面パネルにあり、(P1-12)を参照して、主電源スイッチをONにしてスタンバイ状態にします。本機はスタンバイ状態にしないと、電源のON/OFFはできません。

電源をON/OFFするキーです。

- ➡ キーを短く押すと、電源がONになり、LEDが緑色に点灯します。
- ➡ 電源ON時にキーを長く(約1秒)押すと、電源はOFFとなりスタンバイ状態になります。LEDが橙色に点灯します。
- タイマー機能が動作(TIMER LED点灯)時は、タイマー機能が優先します。

② TRANSMIT(送信)キー (P3-11)

送信と受信を切り替えるキーです。キーを押すとTX(送信)表示LEDが点灯し、送信状態になります。もう一度押すと受信状態に戻ります。

③ TUNER(アンテナチューナー)キー (P10-5)

アンテナチューナーをON/OFFするキーです。

- ➡ キーを短く押すごとに、アンテナチューナーがON/OFF(スルー)し、アンテナチューナーON時はLEDが点灯します。
- アンテナチューナーのON/OFF状態は、運用バンドごとに記憶します。
- ➡ キーを長く(約1秒)押すと強制的にチューン状態になりチューンを開始します。

④ TIMER(タイマー)キー (P11-5)

あらかじめ設定している時間に、本機の電源をON/OFFさせるキーです。

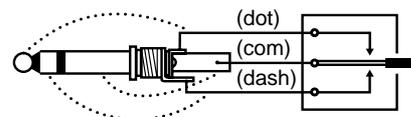
- ➡ キーを短く押すごとに、タイマー機能がON/OFFします。
- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、「DAILY TIME」画面(P11-5)を表示し、もう一度長く(約1秒)押すと解除します。
- タイマーには、スリープタイマー、デイリータイマー(5種類)があります。

⑤ PHONES(ヘッドホン)ジャック (P2-6)

ヘッドホンを接続するジャックです。インピーダンスが8~16Ωのヘッドホンをご使用ください。ヘッドホンの出力は、8Ω負荷でMax 50mW以上となるようにしています。

⑥ ELEC-KEY(エレクトロニックキーヤー)ジャック (P2-5)

端子に極性のあるパドルを接続するジャックです。



⑦ MIC(マイクロホン)コネクタ (P2-5, 3-12)

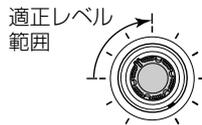
マイクロホンを接続するコネクタです。

⑧ MIC GAIN(マイク感度)ツマミ (P3-10)

マイクロホンからの音声入力レベルを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど音声入力レベルが高くなり、左に回すと低くなります。

- ツマミの設定位置は9～12時の範囲が適正值です。

**⑨ RF POWER(送信出力)ツマミ** (P3-11)

送信出力を調整するツマミです。

ツマミを右に回し切ると最大出力、左に回し切ると最小出力になります。

**⑩ VOX(ボックス)/BK-IN(ブレークイン)キー**

VOX機能(P6-2)のON/OFFと、ブレークイン機能(P6-4)を切り替えるキーです。

➡SSB/AM/FMモード時、キーを短く押すごとにVOX機能がON/OFFします。

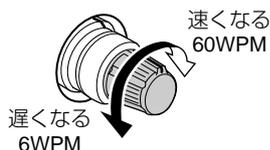
- VOX機能選択時にキーを長く(約1秒)押すと、「VOX設定」画面(P6-3)を表示し、もう一度短く押すと「VOX設定」画面を解除します。

➡CWモード時、キーを短く押すごとにBK IN(セミブレークイン)/F-BK IN(フルブレークイン)/OFFとブレークイン機能が切り替わります。

⑪ KEY SPEED(キーイングスピード)ツマミ (P4-6)

内蔵エレクトロニックキーヤーのキーイングスピードを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほどキーイングスピードが速くなり、左に回すと遅くなります。

**⑫ DELAY(ディレイ)ツマミ** (P6-4)

セミブレークイン運用時のディレイタイム(復帰時間)を調整するツマミです。

ツマミを左に回すと、ディレイタイム(復帰時間)が速くなり、右に回すと遅くなります。

**⑬ MONI(モニター)キー** (P6-5)

送信電波のモニター機能をON/OFFするキーです。キーを押すごとにON/OFFし、モニター機能ON時はLEDが点灯します。

- CWモードではモニター機能とは関係なく、サイドトーンが聞こえます。

⑭ CF CARD(コンパクトフラッシュメモリーカード)スロット (P2-6, 12-17)

コンパクトフラッシュメモリーカードを装着するスロットです。

付属のコンパクトフラッシュメモリーカードをご利用ください。

⑮ MONI GAIN(モニターゲイン)ツマミ (P6-5)

送信電波のモニター音を調整するツマミです。

[MONI]キーがONのときに機能し、ツマミを右に回すとモニター音が大きくなり、左に回すと小さくなります。

**⑯ COMP(スピーチコンプレッサー)ツマミ** (P6-6)

スピーチコンプレッサー機能使用時、コンプレッションレベルを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほどコンプレッションレベルが高くなり、左に回すと低くなります。

**⑰ DRIVE(ドライブ)ツマミ** (P3-11)

ドライブレベルを調整するツマミです。

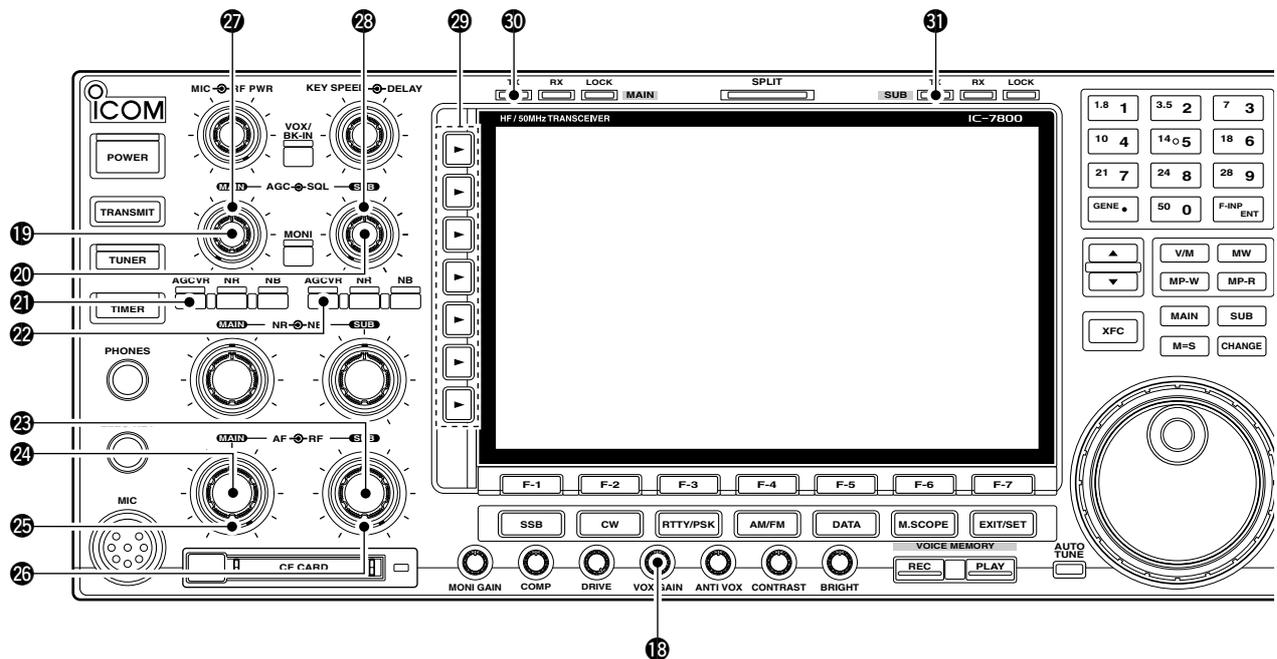
すべてのモードで動作し、ツマミを右に回すとドライブレベルがアップし、左に回すとダウンします。

- ただし、SSBモードでスピーチコンプレッサー機能がOFFのときは動作しません。



1 各部の名称と機能

■前面パネル (つづき)



- 18 VOX GAIN(ボックス感度)ツマミ** (☞P6-2)
VOX(ボックス)機能選択時、ボックス感度を調整するツマミです。
マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しながらツマミを右にゆっくり回し、送信状態に切り替わる位置に調整します。
- 感度を上げすぎると、音声以外の雑音で誤動作します。

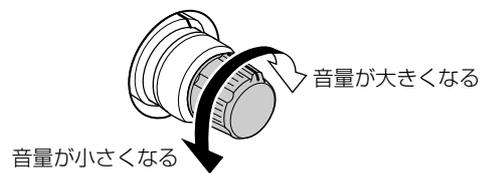


- 19 AGC(AGC時定数調整)ツマミ [MAIN VFO]** (☞P5-8)
20 AGC(AGC時定数調整)ツマミ [SUB VFO] (☞P5-8)
AGC回路の時定数を調整するツマミです。
[AGC VR]キーがONのときに機能し、ツマミを右に回すと時定数が長く(SLOW)なり、左に回すと短く(FAST)なります。



- 21 AGC VR(AGC調整)キー [MAIN VFO]** (☞P5-8)
22 AGC VR(AGC調整)キー [SUB VFO] (☞P5-8)
AGC時定数の手動操作(連続可変)を選択するキーです。キーを押すごとにON/OFFし、手動操作選択時は、LEDが点灯します。
- AGC時定数の手動操作(連続可変)は、[AGC]ツマミで行います。

- 23 AF(音量)ツマミ [SUB VFO]** (☞P3-4)
24 AF(音量)ツマミ [MAIN VFO] (☞P3-4)
受信音量を調整するツマミです。
ツマミを右に回すほど受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。



25 RF(受信感度)ツマミ〔MAIN VFO〕 (☞P3-5)

26 RF(受信感度)ツマミ〔SUB VFO〕 (☞P3-5)

受信部の感度を調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど、受信感度が上がり、左に回すと、Sメーターが振れはじめ、感度の低下量を表示します。

- 通常は、最大感度(右に回し切った状態)で使います。



27 SQL(スケルチ)ツマミ〔MAIN VFO〕 (☞P3-4)

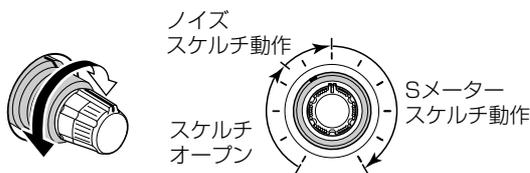
28 SQL(スケルチ)ツマミ〔SUB VFO〕 (☞P3-4)

無信号時の「ザー」という雑音を消すスケルチ調整をします。(FMモード)

[SQL]を時計方向に回して雑音が消え、RX表示LEDが消灯する位置に設定します。(ノイズスケルチ動作)

さらに回すとSメーターが振れ、受信信号のSメーターレベルに応じ、指定レベル以下の弱い電波の受信を制限します。(Sメータースケルチ動作)

- FMモード以外では、すべてSメータースケルチ動作になります。



29 機能選択キー

運用モードごとに割り当てられた各種機能を選択するキーです。

- ANTキー (☞P10-2)

キーを短く押すごとに、ANT 1→ANT 2→ANT 3→ANT 4とアンテナが切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すと「ANTセット」画面を表示します。

- METERキー (☞P3-10)

キーを短く押すごとに、Po→SWR→ALC→COMP→VD→IDとメーター指示が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すと「MULTI-FUNCTION METER」画面を表示します。

- P.AMPキー (☞P5-6)

キーを短く押すごとに、P.AMP OFF→P.AMP 1→P.AMP 2とプリアンプ機能が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すとプリアンプ機能をOFFにします。

- ATTキー (☞P5-6)

キーを短く押すごとに、ATT OFF→ATT 6dB→ATT 12dB→ATT 18dBと(6dBごと)アッテネーター機能が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すごとに、ATT OFF→ATT 3dB→ATT 6dB→ATT 9dB→ATT 12dB→ATT 15dB→ATT 18dB→ATT 21dBと(3dBごと)アッテネーター機能が切り替わります。

- AGCキー (☞P5-8)

キーを短く押すごとに、AGC FAST→AGC MID→AGC SLOWとAGC機能の待数数が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すと「AGCセット」画面を表示します。

- COMPキー (☞P6-6)

キーを短く押すごとに、COMP OFF→COMP ONとスピーチコンプレッサー機能が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すごとに、WIDE→MID→NARとSSBモードの送信帯域幅が切り替わります。

- 1/4キー

キーを短く押すごとに、1/4 OFF→1/4 ONと1/4機能([MAIN DIAL]のパルス量)が切り替わります。

- TONEキー (☞P4-33、4-34)

キーを短く押すごとに、TONE(レピータトーン)→TSQL(トーンスケルチトーン)とトーン機能が切り替わります。

- ➡キーを長く(約1秒)押すと「TONE FREQUENCY」画面を表示します。

- VSCキー (☞P9-2)

キーを押すごとに、VSC(ボイススケルチコントロール)機能がON/OFFします。

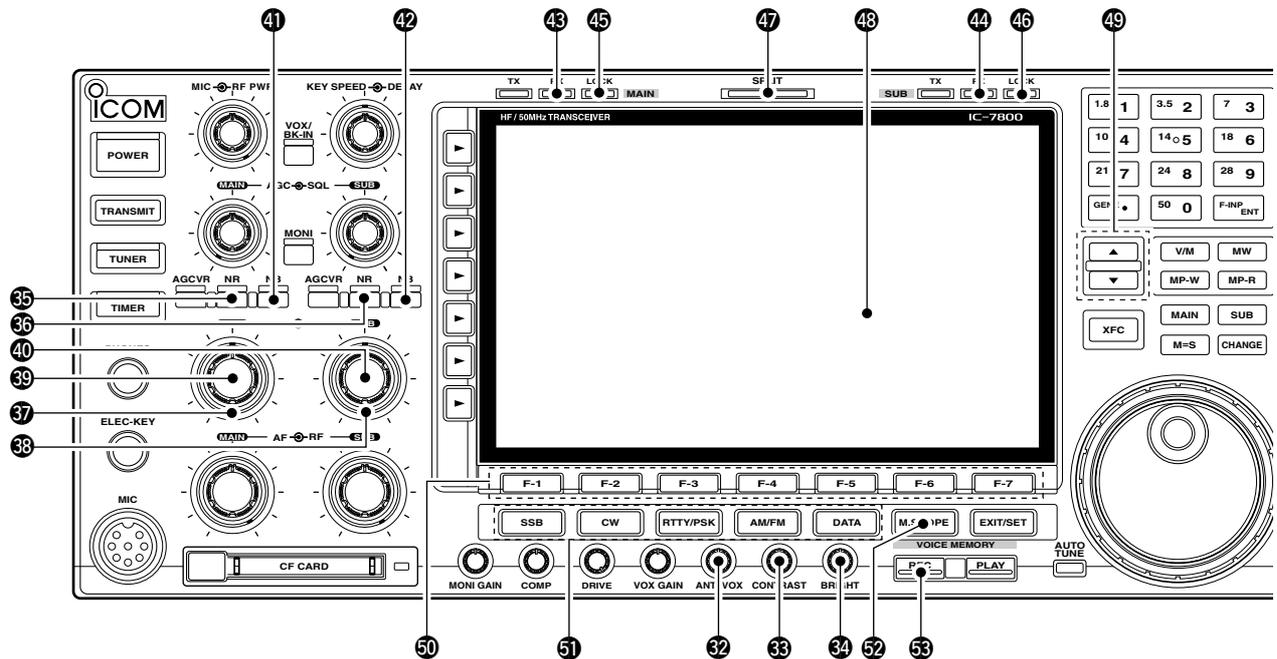
30 TX(送信)表示LED〔MAIN VFO〕

31 TX(送信)表示LED〔SUB VFO〕

送信状態を表示するLEDです。

1 各部の名称と機能

■前面パネル(つづき)

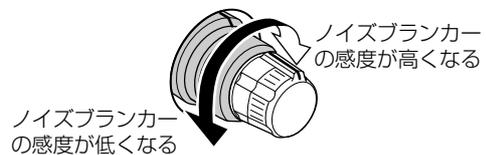


- 32 ANTI VOX(アンチボックス)ツマミ** (☞P6-2)
VOX(ボックス)機能選択時、スピーカーからの受信音で、VOX回路が誤動作しないように調整するツマミです。
聞きやすい音量で受信している状態で、スピーカーからの受信音でVOX回路が誤動作しないように、ツマミを右にゆっくり回して調整します。



- 35 NR(ノイズリダクション)キー** [MAIN VFO] (☞P5-15)
36 NR(ノイズリダクション)キー [SUB VFO] (☞P5-15)
ノイズリダクション機能をON/OFFするキーです。
キーを押すごとにON/OFFし、ノイズリダクション機能ON時はLEDが点灯します。
受信信号をデジタル処理し、信号成分とノイズ成分を分離させ、ノイズを除去します。
●ノイズ除去レベルは[NR]ツマミで調整します。

- 37 NB(ノイズブランカー)ツマミ** [MAIN VFO] (☞P5-14)
38 NB(ノイズブランカー)ツマミ [SUB VFO] (☞P5-14)
ノイズブランカーの感度を調整するツマミです。
[NB]キーがONのときに機能し、ノイズのレベルに応じてツマミを調整します。



- 33 CONTRAST(コントラスト)ツマミ**
ディスプレイのコントラストを調整するツマミです。
ツマミを右に回すと強くなり、左に回すと弱くなります。



- 34 BRIGHT(輝度)ツマミ**
ディスプレイの輝度を調整するツマミです。
ツマミを右に回すと明るくなり、左に回すと暗くなります。

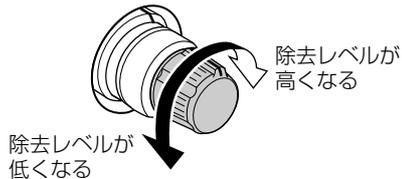


39 NR(ノイズリダクション)つまみ [MAIN VFO] (P5-15)

40 NR(ノイズリダクション)つまみ [SUB VFO] (P5-15)

DSP回路によるノイズ除去機能のレベルを調整するつまみです。

[NR]キーがONのときに機能し、つまみを右に回すほどノイズの除去レベルが高くなり、左に回すと低くなります。



41 NB(ノイズブランカー)キー [MAIN VFO] (P5-14)

42 NB(ノイズブランカー)キー [SUB VFO] (P5-14)

ノイズブランカー機能をON/OFFするキーです。

➡キーを短く押すごとにON/OFFし、ノイズブランカー機能ON時はLEDが点灯します。

➡キーを長く(約1秒)押すと、ノイズブランカーのブランク時間などを設定する「NB設定」画面を表示し、もう一度短く押すとセット画面を解除します。

43 RX(受信)表示LED [MAIN VFO] (P4-2)

44 RX(受信)表示LED [SUB VFO]

受信状態を表示するLEDです。

受信状態でスケルチが開くと点灯します。

45 LOCK(ロック)表示LED [MAIN VFO] (P5-15)

46 LOCK(ロック)表示LED [SUB VFO] (P5-15)

ロック機能を表示するLEDです。

[LOCK]キーを短く押すと点灯し、[MAIN DIAL]または[SUB DIAL]がロック(固定)されていることを表示します。

47 SPLIT(スプリット)表示LED (P6-7)

スプリット状態を表示するLEDです。

[SPLIT]キーを押すと点灯します。

48 LCDモニター (P1-15)

7インチTFTカラー液晶モニターに、運用周波数、運用モード、および各機能のメニューをマルチ表示します。

49 ▲/▼(メモリーチャンネル アップ/ダウン)キー (P8-2)

メモリーチャンネルを切り替えるキーです。

➡キーを短く押すごとにメモリーチャンネルをアップまたはダウンします。

➡キーを長く(約1秒)押すと、連続切り替えとなります。

50 F-1~F-7(ファンクション)キー

各メニューやセットモードごとに表示されるファンクションガイド表示の機能を選択するキーです。

51 MODE(モード)キー (P3-9)

運用モード(電波型式)を選択するキーです。

● SSBキー



➡キーを押すごとにUSB/LSBモードが切り替わります。

● CWキー



➡キーを押すごとにCW/CW-R(リバース)モードが切り替わります。

● RTTY/PSKキー



➡キーを短く押すごとにRTTY/PSKモードが切り替わります。

➡RTTYモード選択時、キーを長く(約1秒)押すごとにRTTY-R(リバース)/RTTYモードが切り替わります。

➡PSKモード選択時、キーを長く(約1秒)押すごとにPSK-R(リバース)/PSKモードが切り替わります。

● AM/FMキー



➡キーを押すごとにAM/FMモードが切り替わります。

● DATAキー



➡SSB/AM/FMモード選択時、キーを短く押すごとにUSB/USB-D1、LSB/LSB-D1、AM/AM-D1、FM/FM-D1とデータモードが切り替わります。

➡キーを長く(約1秒)押すごとにデータモード(D1/D2/D3)が切り替わります。

52 M.SCOPE(ミニ スコープ)キー (P5-2)

キーを押すごとにミニ スコープ画面がON/OFFします。ミニ スコープ画面表示中は、画面下部にSET MODE、各種セット画面などを表示できます。

53 REC(録音)キー (P7-3)

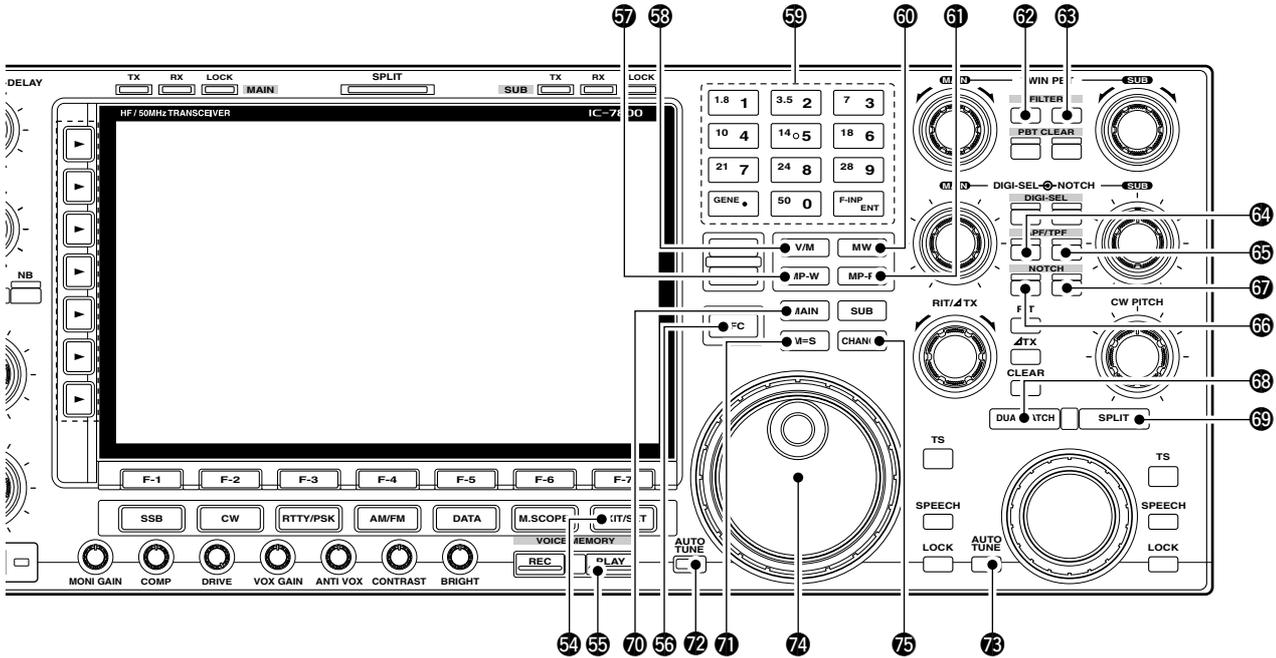
受信用ボイスメモリーの「VOICE RECORDER」画面を開かずに、録音を行うキーです。

➡キーを長く(約1秒)押すと、「RX MEMORY」画面の最上位チャンネルに30秒間録音を開始します。

➡キーを短く押すと、「VOICE SET」画面(P7-8)で設定した時間録音します。

1 各部の名称と機能

■前面パネル(つづき)



54 EXIT/SET(終了/セットモード)キー

各種セット画面を終了するキーです。

- ➡ キーを短く押すと、各種セット画面の終了、または前画面に戻ります。
- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、「SET MODE」画面(☞P12-3)を表示します。

55 PLAY(再生)キー

(☞P7-4)

受信用ボイスメモリの「VOICE RECORDER」画面を開かずに、再生を行うキーです。

- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、「RX MEMORY」画面の最上位チャンネルに録音されている内容を再生します。
- ➡ キーを短く押すと、「VOICE SET」画面(☞P7-8)で設定した時間再生します。

56 XFC(送信周波数チェック)キー

- ➡ レピータまたはスプリット運用時に、送信周波数を受信(チェック)するキーです。(☞P4-33、5-7、6-5)
- ➡ キーを押している間だけ、送信周波数で受信したり、送信周波数だけが変更できます。(☞P6-7、6-8)

57 MP-W(メモパッド書き込み)キー

(☞P8-6)

メモパッドチャンネルに、表示中の運用周波数とモードを書き込むキーです。

メモパッドチャンネルは5チャンネルあり、それ以上書き込むと古いデータから消去します。

なお、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-12:23項)で、メモパッドのチャンネル数を10チャンネルに設定できます。

58 V/M(VFO/メモリー)キー

(☞P3-8)

VFOとメモリー状態を切り替えたり、メモリーチャンネルの内容をMAIN VFOまたはSUB VFOに転送するキーです。

- ➡ キーを短く押すごとに、VFOとメモリー状態が切り替わります。
- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、メモリー内容をVFOに転送します。

59 バンドキー/テンキー

(☞P3-5、3-8)

運用バンド、運用周波数、メモリーチャンネルなどを設定するキーです。

通常は1.9~50MHz帯までのアマチュアバンドを切り替えるバンドキーとして動作し、それぞれのバンドには、トリプルバンドスタッキングレジスター(☞P3-6)が対応しています。

60 MW(メモリー書き込み)キー

(☞P8-4)

設定した内容をメモリーチャンネルに書き込むキーです。

- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、設定内容を指定のメモリーチャンネルに書き込みます。

61 MP-R(メモパッド呼び出し)キー

(☞P8-6)

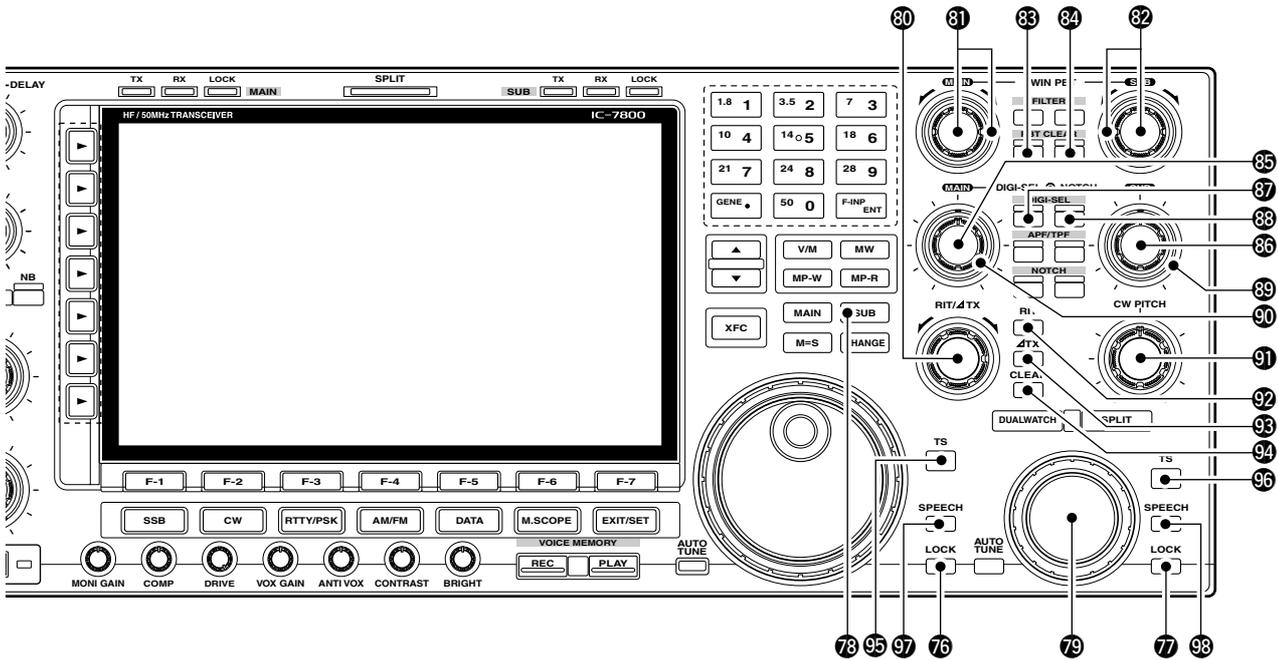
メモパッドチャンネルに書き込んでいる内容を呼び出すキーです。

キーを押すごとに、書き込み内容の新しい順番に呼び出します。

- ⑥② FILTER(フィルター)キー [MAIN VFO] (P5-10)
- ⑥③ FILTER(フィルター)キー [SUB VFO] (P5-10)
各運用モードのデジタルIFフィルターを切り替えるキーです。
→キーを短く押すごとに、プリセットしている通過帯域幅FIL1/FIL2/FIL3が切り替わります。
→キーを長く(約1秒)押すごとに、デジタルIFフィルターの通過帯域幅を切り替える「FILTER設定」画面がON/OFFします。
- ⑥④ APF(オーディオ ピーク フィルター)/TPF(ツイン ピーク フィルター)キー [MAIN VFO] (P4-6、4-13)
- ⑥⑤ APF(オーディオ ピーク フィルター)/TPF(ツイン ピーク フィルター)キー [SUB VFO] (P4-6、4-13)
→キーを短く押すごとに、CWモード時のオーディオ ピーク フィルターのON/OFFを繰り返し、オーディオ ピーク フィルターON時はLEDが点灯します。
→[APF]キーがONのときに機能し、キーを長く(約1秒)押すごとに、オーディオ ピーク フィルターの帯域幅(320Hz/160Hz/80Hz)が切り替わります。
→キーを短く押すごとに、RTTYモード時のツイン ピーク フィルターのON/OFFを繰り返し、ツイン ピーク フィルターON時はLEDが点灯します。
・ツイン ピーク フィルターは、トーン周波数(2125Hz)、シフト幅(170Hz)のみ動作します。
- ⑥⑥ NOTCH(ノッチ)キー [MAIN VFO] (P5-16)
- ⑥⑦ NOTCH(ノッチ)キー [SUB VFO] (P5-16)
目的信号に近接する混信信号(ビート信号)を減衰するノッチフィルター機能をON/OFFするキーです。
→キーを短く押すごとに、オートノッチフィルターON→マニュアルノッチフィルターON→ノッチフィルターOFFを繰り返し、ノッチフィルターON時はLEDが点灯します。
→マニュアルノッチフィルターON時に、キーを長く(約1秒)押すとノッチフィルターのWIDE→MID→NARが切り替わります。
・オートノッチ：SSB/AM/FM
・マニュアルノッチ：SSB/CW/RTTY/PSK/AM
- ⑥⑧ DUAL WATCH(デュアルワッチ)キー (P5-13)
デュアルワッチ機能をON/OFFするキーです。
→キーを短く押すごとにデュアルワッチ機能がON/OFFし、ON時はLCDモニターに“**DUAL-W**”を表示します。
→キーを長く(約1秒)押すとクイックデュアルワッチ機能(P5-13)が動作します。
- ⑥⑨ SPLIT(スプリット)キー (P4-32、5-13、6-7)
MAIN VFOとSUB VFOの周波数でスプリット機能をON/OFFするキーです。
→キーを短く押すごとにスプリット機能がON/OFFします。
LCDモニターに“**SPLIT**”が表示され、MAIN VFOが受信周波数、SUB VFOが送信周波数となり、異なった送信と受信の周波数でスプリット運用(たすきがけ)ができます。
→キーを長く(約1秒)押すと、クイックスプリット機能(P4-32、6-8)が動作します。
- ⑦① MAIN(メイン)キー (P4-32)
MAIN側の操作(周波数、モードなど)を有効にするキーです。
SUB VFO選択時、キーを押すとMAIN側の操作が有効となり、送受信操作ができます。
- ⑦② M=S(メイン/サブ)キー (P5-13、6-7)
MAIN VFOの内容をSUB VFOに転送するキーです。
→キーを長く(約1秒)押すとMAIN VFOに設定した内容をSUB VFOに転送します。
- ⑦③ AUTO TUNE(オートチューニング)キー [MAIN VFO]
- ⑦④ AUTO TUNE(オートチューニング)キー [SUB VFO]
→キーを押すごとにオートチューニング機能が動作し、受信信号にゼロインします。
CW、AMで動作します。
- オートチューニングについて
弱い信号または混信があるときにチューニング操作をすると、チューニングを取らない場合や、目的以外の信号にチューンを取ることがあります。
- ⑦⑤ MAIN DIAL(メインダイヤル)ツマミ
MAIN VFOの運用周波数、または各種セットモードやオプション画面の内容などを設定するダイヤルです。
ツマミを右に回すと周波数がアップし、左に回すとダウンします。
- ⑦⑥ CHANGE(チェンジ)キー (P5-13、6-7)
MAIN VFOとSUB VFOの内容を入れ替えるキーです。
キーを短く押すごとに、MAIN VFOとSUB VFOの内容が入れ替わります。

1 各部の名称と機能

■前面パネル(つづき)



76 LOCK(ロック)キー〔MAIN VFO〕 (☞P5-15、6-8)

77 LOCK(ロック)キー〔SUB VFO〕 (☞P5-15、6-8)
 [MAIN DIAL]/[SUB DIAL]の機能を電氣的に固定(ロック)するキーです。
 [LOCK]キーを押すごとにON/OFFを繰り返し、ロック機能ON時はLEDが点灯します。

78 SUB(サブ)キー

SUB側の操作(周波数、モードなど)を有効にするキーです。
 MAIN VFO選択時、キーを押すとSUB VFOが有効となり、SUB側の設定ができます。

79 SUB DIAL(サブダイヤル)ツマミ

SUB VFOの運用周波数を設定するダイヤルです。
 ツマミを右に回すと周波数がアップし、左に回すとダウンします。

80 RIT/ΔTX(リット/デルタTX)ツマミ (☞P5-7、6-5)

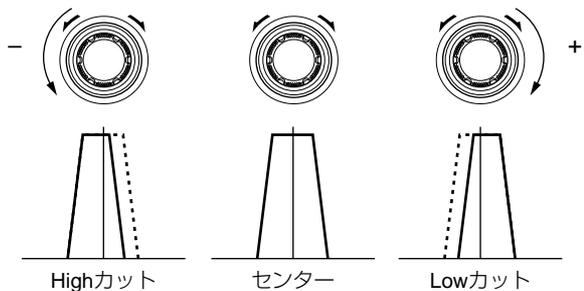
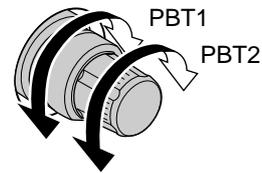
受信または送信周波数を微調整するツマミです。
 [RIT]または[ΔTX]キーがONのときに動作し、右に回すと受信または送信周波数が変化量だけアップし、左に回すとダウンします。



81 TWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)ツマミ〔MAIN VFO〕 (☞P5-9)

82 TWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)ツマミ〔SUB VFO〕 (☞P5-9)

デジタルIFフィルターの通過帯域幅を連続的に制御するツマミです。
 従来のPBTを2段搭載し、2重ツマミで帯域の上側または下側から連続的に狭めることで、より効果的に近接波からの混信を除去します。
 LCDモニターにフィルターの幅“**BW**”と、センターのシフト量“**SFT**”をグラフィックと数値で表示します。



③③ PBT CLEAR(PBTクリア)キー〔MAIN VFO〕 (P5-9)

③④ PBT CLEAR(PBTクリア)キー〔SUB VFO〕 (P5-9)
TWIN PBTツマミで制御した通過帯域幅(LEDが点灯)を標準値に戻すキーです。

➡キーを長く(約1秒)押すと、通過帯域幅の変化量が標準値に戻ります。

③⑤ DIGI-SEL(デジタル セレクト)ツマミ〔MAIN VFO〕 (P5-17)

③⑥ DIGI-SEL(デジタル セレクト)ツマミ〔SUB VFO〕 (P5-17)

運用周波数に連動して動作するオートマチックプリセクターの中心周波数を微調整するツマミです。

[DIGI-SEL]キーがONのときに動作し、右に回すと中心周波数がアップし、左に回すとダウンします。



③⑦ DIGI-SEL(デジタル セレクト)キー〔MAIN VFO〕 (P5-17)

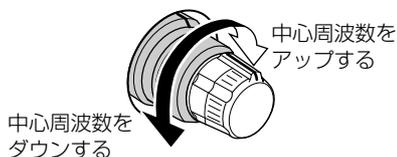
③⑧ DIGI-SEL(デジタル セレクト)キー〔SUB VFO〕 (P5-17)

デジタルセレクト機能を選択するキーです。
キーを押すごとにデジタルセレクト機能がON/OFFします。

③⑨ NOTCH(ノッチ)ツマミ〔SUB VFO〕 (P5-16)

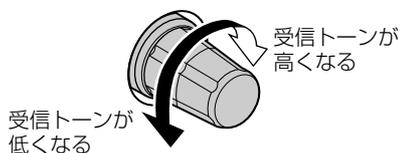
③⑩ NOTCH(ノッチ)ツマミ〔MAIN VFO〕 (P5-16)

マニュアルノッチフィルター機能の中心周波数を可変するツマミです。
マニュアルノッチフィルターONのときに機能し、ツマミを右に回すほど中心周波数がアップし、左に回すと中心周波数がダウンします。



③⑪ CW PITCH(CWピッチ)ツマミ (P4-6)

受信周波数を変えないで、CW受信時のトーンおよびサイドトーンモニターのピッチを可変するツマミです。
ツマミを右に回すほど受信トーンが高くなり、左に回すと低くなります。



③⑫ RIT(リット)キー (P5-7)

MAIN VFOの受信周波数だけを微調整するRIT機能をON/OFFするキーです。

➡キーを短く押すごとにRIT機能がON/OFFし、ON時はLCDモニターに受信周波数の変化量を3ケタで表示します。

(ファインチューニング選択時は4けたで表示)

➡キーを長く(約1秒)押すと、微調整した変化量を表示周波数に加算し、変化量をゼロクリアします。

③⑬ ΔTX(デルタTX)キー (P6-5)

送信周波数だけを微調整するΔTX機能をON/OFFするキーです。

➡キーを短く押すごとにΔTX機能がON/OFFし、ON時はLCDモニターに送信周波数の変化量を4ケタで表示します。

➡キーを長く(約1秒)押すと、微調整した変化量が表示周波数に加算され、変化量をゼロクリアします。

③⑭ CLEAR(クリア)キー (P5-7、6-5)

RITまたはΔTX機能で微調整した周波数の変化量をゼロに戻すキーです。

キーを長く(約1秒)押すと、周波数の変化量がゼロに戻ります。

・セットモードの「OTHERS SET」画面(P12-2、12-13：28項)で、キー操作を変更できます。

③⑮ TS(周波数ステップ)キー〔MAIN VFO〕 (P3-7)

③⑯ TS(周波数ステップ)キー〔SUB VFO〕 (P3-7)

[MAIN DIAL]/[SUB DIAL]の周波数ステップを切り替えるキーです。

➡キーを短く押すとkHzケタの上に“▼”マークを表示し、FM以外のモードで1kHzステップ(FMは10kHzステップ)の動作になります。

➡“▼”マーク点灯時にキーを長く(約1秒)押すと「TS設定」画面になり、周波数ステップを変更できます。

➡“▼”マーク消灯時にキーを長く(約1秒)押すとファインチューニング動作となり、1Hzステップでチューニングできます。

③⑰ SPEECH(音声合成)キー〔MAIN VFO〕 (P13-2)

③⑱ SPEECH(音声合成)キー〔SUB VFO〕 (P13-2)

音声合成でSメーターレベル、周波数などを発声させるキーです。

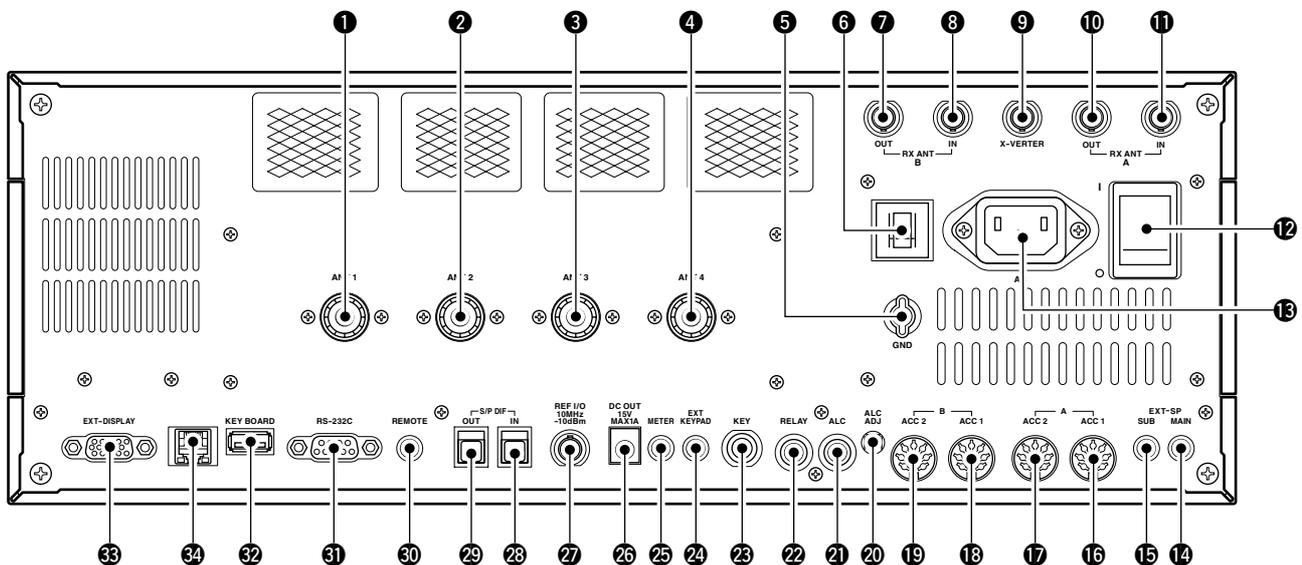
➡キーを押すごとに、Sメーターレベルと運用周波数をアナウンスします。

・セットモードの「OTHERS SET」画面(P12-2、12-12：19～22項)で音声合成の発声言語、発声スピード、発声内容について設定できます。

➡キーを長く(約1秒)押すと、Sメーターレベル、運用周波数に加えて、選択している運用モードをアナウンスします。

1 各部の名称と機能

■後面パネル



- ① ANT 1(アンテナ 1)コネクタ (P2-5、10-2)
- ② ANT 2(アンテナ 2)コネクタ (P2-5、10-2)
- ③ ANT 3(アンテナ 3)コネクタ (P2-5、10-2)
- ④ ANT 4(アンテナ 4)コネクタ (P2-5、10-2)
50Ω系のアンテナを接続するコネクタです。

- ⑤ GND(アース)端子 (P2-3)
アースを接続する端子です。
感電事故や他の機器から妨害を防ぐため、必ずこの端子をアース線で接地してください。

- ⑥ BREAKER(ブレーカー)スイッチ
機器の短絡、過電流などの異常を検出し、自動的に電源を遮断して回路保護します。
異常があって原因を取り除いたあと、ブレーカーを入れるときは、カチッと音がするまで押し込んでください。

- ⑦ RECEIVE-ANT B OUTジャック [SUB VFO] (P2-4)
外部に専用受信機を接続するジャックです。
ANTコネクタからの受信信号をアンテナ切り替え回路(送受信)を通して取り出されるジャックです。
通常は、RECEIVE-ANT B INジャックにジャンパーケーブルで接続します。

【ご注意】
SPLIT ON時は、MAIN表示側のRECEIV-ANTはB側に、SUB表示側のRECEIV-ANTはA側に切り替わります。

- ⑧ RECEIVE-ANT B INジャック [SUB VFO] (P2-4)
受信専用アンテナやプリアンプなどを接続するジャックです。
ANTコネクタからの信号を受信しないで、このジャックから直接受信部へ入力します。
通常は、RECEIVE-ANT B OUTジャックにジャンパーケーブルで接続します。

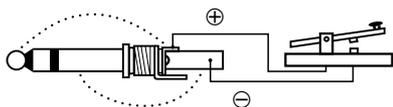
- ⑨ X-VERTER(トランスバーター)ジャック (P2-6)
トランスバーターを接続するジャックです。
ACCソケット(2)の6番ピンに、DC 8Vを入力すると、送受信が有効になります。

- ⑩ RECEIVE-ANT A OUTジャック [MAIN VFO] (P2-4)
- ⑪ RECEIVE-ANT A INジャック [MAIN VFO] (P2-4)
動作については、前記⑦、⑧を参照してください。

- ⑫ 主電源スイッチ (P3-3)
本機の電源部をON/OFFするスイッチです。
主電源スイッチがOFFのときは、前面パネルの電源スイッチは動作しません。

- ⑬ AC(交流電源)ソケット (P2-5)
AC電源の入力ソケットです。
付属のAC電源ケーブルを使用して、ACコンセントに接続します。
使用可能な電圧範囲は、AC 85V~125V(付属のAC電源ケーブルをご使用の場合)です。
 - AC 200Vを使用の場合は、AC 200V用のAC電源ケーブルを別途用意してください。

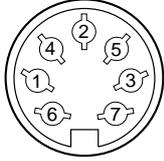
- ⑭ EXT-SP(外部スピーカー)ジャック [MAIN VFO] (P2-6)
 ⑮ EXT-SP(外部スピーカー)ジャック [SUB VFO] (P2-6)
 MAIN VFO/SUB VFO用の外部スピーカーを接続するジャックです。
 インピーダンスが4~8Ωの外部スピーカーを接続します。
- ⑯ ACC A (1)(アクセサリ)ソケット (P1-14)
 ⑰ ACC A (2)(アクセサリ)ソケット (P1-14)
 ⑱ ACC B (1)(アクセサリ)ソケット (P1-14)
 ⑲ ACC B (2)(アクセサリ)ソケット (P1-14)
 外部機器を制御するための、制御用入出力ソケットです。
 TNCやパーソナルコンピューターなどを接続します。
- ⑳ ALC(自動レベル制御)ADJトリマー
 ALCレベルを調整するトリマーです。
 ALC電圧が0~-4V以外のリニアアンプを使用のときは、トリマーを回してリニアアンプの出力が定格パワーになるように調整します。
- ㉑ ALC(自動レベル制御)ジャック (P2-8)
 リニアアンプ接続時に、リニアアンプ側から出力されるALC電圧を入力するジャックです。
 なお、ALC電圧は0~-4V程度になるように設定してください。
- ㉒ RELAY(リレー)ジャック (P2-8)
 リニアアンプの送受信をコントロールするジャックです。
 リニアアンプを接続したとき、内部の機械式リレーまたはMOS FET(半導体)を駆動して、リニアアンプの送受信を制御します。
- ㉓ KEY(電鍵)ジャック (P2-5)
 電鍵を接続するジャックです。
 CW運用時の電鍵や外部エレクトロニックキーヤーを接続します。
- ㉔ EXT KEYPAD(外部キーパッド)ジャック (P2-7)
 CWメモリーキーヤー、ボイスメモリーの送受信を制御するジャックです。
 キーヤー画面やボイスメモリー画面を表示しなくても、メモリーキーヤー、ボイスメモリーの送受信を行うことができます。
- ㉕ METER(メーター)ジャック (P2-7)
 外部メーターを接続するジャックです。
- ㉖ DC OUT(15.0V)ジャック
 外部出力電圧(無負荷時)のジャックです。
 出力電圧：DC 約14.0V
 出力電流：最大1.0A
- ㉗ REF I/O(基準信号)ジャック
 10MHzの基準信号を入力/出力するコネクタです。
- ㉘ S/P DIF(光端子) IN(変調入力)ジャック
 ㉙ S/P DIF(光端子) OUT(AF出力)ジャック
 パーソナルコンピューターのサウンドボードなどに接続します。
 ● S/P DIF OUT(出力)について
 サンプルング：48kHz/16bit (ステレオ出力)
 L側：MAIN出力
 R側：SUB出力
- ㉚ REMOTE(リモート)ジャック (P2-6)
 別売品のCI-Vレベルコンバーター(CT-17)を介してパーソナルコンピューターを接続するコネクタです。
 CI-V(シーアイ・ファイブ)方式で、パーソナルコンピューターから本機を外部コントロールできます。
- ㉛ RS-232Cコネクタ (P2-7)
 RS-232Cケーブルを接続するコネクタです。
- ㉜ KEY BOARDコネクタ (P2-7)
 USBタイプのキーボードを接続するコネクタです。
- ㉝ EXT DISPLAYコネクタ (P2-7)
 本機の画面を外部モニターで見るときに接続します。
- ㉞ ETHERNETコネクタ (P14-12)
 ファームアップするときなどに、パソコンを接続するコネクタです。



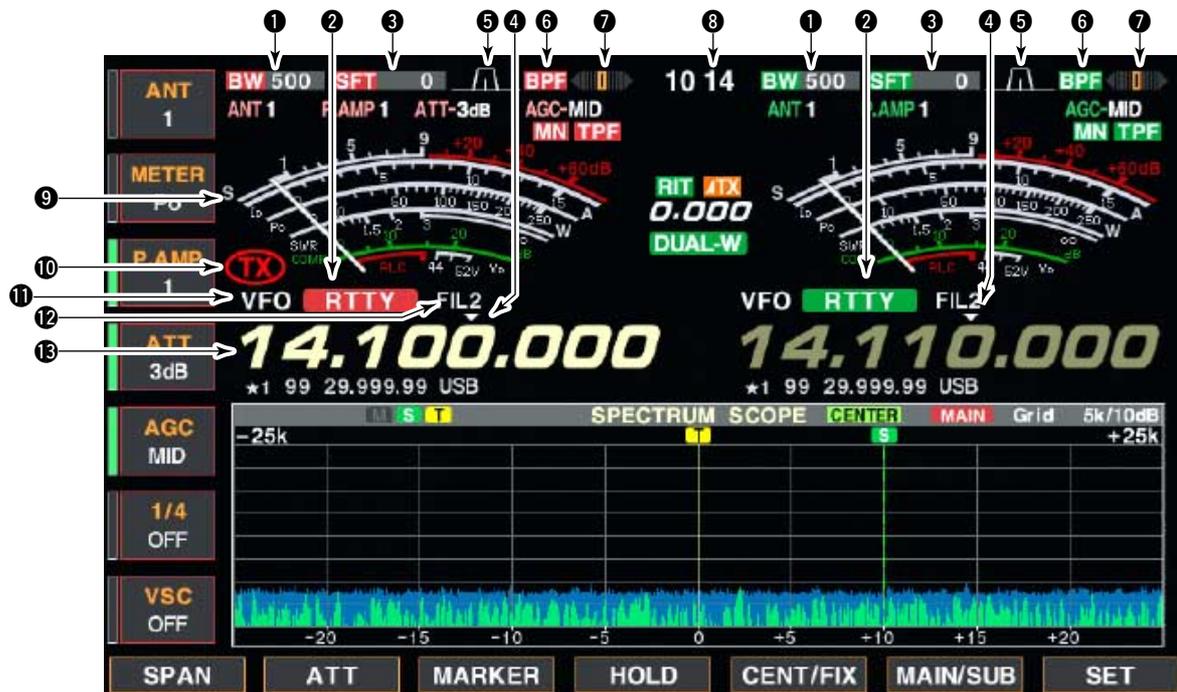
- ㉞ EXT KEYPAD(外部キーパッド)ジャック (P2-7)
 CWメモリーキーヤー、ボイスメモリーの送受信を制御するジャックです。
 キーヤー画面やボイスメモリー画面を表示しなくても、メモリーキーヤー、ボイスメモリーの送受信を行うことができます。

1 各部の名称と機能

■ 後面パネル(つづき)

■ACC (1) ソケットの規格	端子番号と名称	接 続 内 容	規 格	
 <p>8PIN (後面パネルの正面から見た図)</p>	① RTTY	RTTYキーイング端子	“H”レベル : 2.4V以上 “L”レベル : 0.6V以下 (流出電流 : 2mA以下)	
	② GND	アース端子	ACC(2)のPIN 2と並列接続	
	③ SEND	本機と外部機器を連動して送信状態にする入力端子 (送信時グラウンドレベル)	受信時 : 2.0V以上 送信電圧 : -0.5V~+0.8V (流出電流 : 20mA以下)	ACC(2)の PIN 3と並列接続
	④ MOD	変調回路への入力端子	インピーダンス : 10kΩ 入力感度 : 100mV(RMS)	
	⑤ AF	AFツマミに関係しない受信検波の出力端子	インピーダンス : 4.7kΩ 出力レベル : 100~300mV(RMS)	
	⑥ SQL S	スケルチOFF[RX(受信)表示LED点灯、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グラウンドレベル)]	スケルチ“OFF” : 0.3V以下(流入電流 5mA以下) スケルチ“ON” : 6.0V以上(流出電流100μA以下)	
	⑦ 13.8V	POWERスイッチに連動した13.8Vの出力端子	出力電流 : 1A以下 DC OUT 15V、ACC(2)のPIN 7と並列接続	
	⑧ ALC	外部からのALC入力端子	インピーダンス : 10kΩ以上 入力感度 : -4~0V ACC(2)のPIN 5と並列接続	
■ACC (2) ソケットの規格	端子番号と名称	接 続 内 容	規 格	
 <p>7PIN (後面パネルの正面から見た図)</p>	① 8V	外部機器のバンド切り替え用基準電圧出力端子	出力電圧 : 8V±0.3V 出力電流 : 10mA以下	
	② GND	ACC(1)のPIN 2と同じ	ACC(1)のPIN 2と同じ	
	③ SEND	ACC(1)のPIN 3と同じ	ACC(1)のPIN 3と同じ	
	④ BAND	外部機器のバンド切り替え用出力電圧端子	出力電圧 : 0~8.0V	
	⑤ ALC	ACC(1)のPIN 8と同じ	ACC(1)のPIN 8と同じ	
	⑥ TRV	トランスバーターの切り替え用入力端子	インピーダンス : 10kΩ以上 入力電圧 : 2~13.8V	
	⑦ 13.8V	ACC(1)のPIN 7と同じ	ACC(1)のPIN 7と同じ	

■ディスプレイ



① BW(通過帯域幅)表示

デジタルIFフィルターの通過帯域幅を表示します。

② MODE(電波型式)表示

運用中の電波型式を表示します。

③ SFT(シフト)表示

デジタルIFフィルターのシフト量を表示します。

④ TS(周波数ステップ)表示 (P3-7)

指定した周波数ステップで周波数設定できることを表示します。

⑤ BW/SFTグラフィック表示

デジタルIFフィルターの通過帯域幅とデジタルIFフィルターのシフト量をグラフィックで表示します。

⑥ BPF(バンドパスフィルター)表示

SSB/CW/RTTY/PSKモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択すると点灯します。

⑦ チューニングインジケータ表示

RTTYモード選択時に点灯します。
信号を正しく復調するためのチューニングインジケータです。

⑧ 時計表示

設定している時刻(2種類)を表示します。

⑨ デジタルマルチメーター (P3-10)

7種類の測定値を表示します。

受信時はSメーターとして動作し、受信の信号強度を指示します。

送信時は機能選択[METER]キーで選択された6種類(Po、SWR、ALC、COMP、Vd、Id)の測定値を指示します。

⑩ TX(送信)表示

送信用のVFOを表示します。

通常はMAIN VFO側に点灯しますが、[SPLIT]キーがON(スプリット機能動作)のときは、SUB VFO側に送信用VFOが切り替わります。

⑪ VFO/メモリー表示

VFO状態またはメモリー状態を表示します。

・メモリー状態のときは、チャンネル番号を表示します。

⑫ IFフィルター表示

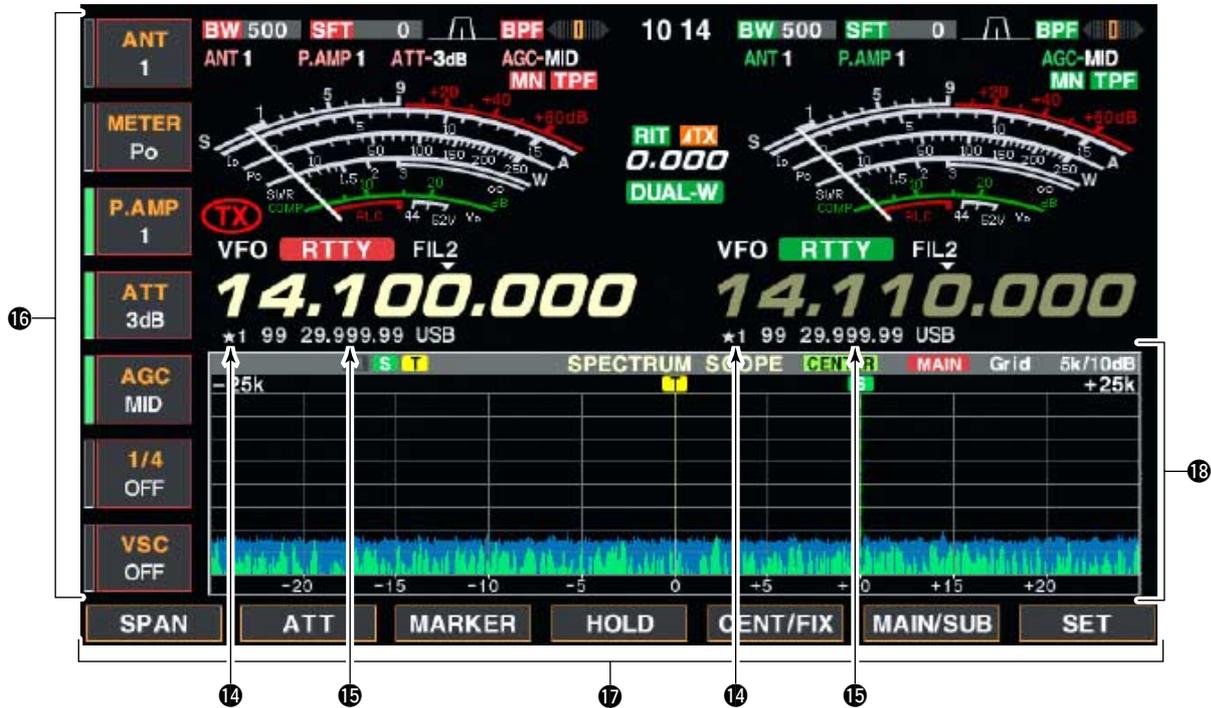
現在使用しているデジタルIFフィルター(FIL1、FIL2、FIL3)を表示します。

⑬ 周波数表示

運用中の周波数を表示します。

1 各部の名称と機能

■ ディスプレイ(つづき)



⑭ **メモリーチャンネルセレクト表示[★]** (☞P9-6)
メモリーチャンネルがセレクト指定されていることを表示します。

⑮ **メモリーデータ表示**
メモリーチャンネルに記憶された内容(周波数、運用モードなど)を表示します。
[VFO/MEMO]キーでメモリー状態を選択したときは、VFOの設定内容を表示します。

⑯ **機能選択ガイド表示** (☞P1-5)
運用モード別に割り当てた機能を表示します。
機能選択キーに割り当てている機能を表示し、任意のキーを押すとそれぞれの機能が動作します。

⑰ **ファンクションガイド表示**
各「ファンクション」キーの機能を表示します。
「ファンクション」キーに割り当てている機能を表示し、任意のキーを押すとそれぞれの画面をファンクションデータ部に表示します。

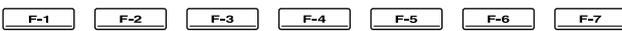
⑱ **ファンクション画面表示** (☞P1-17)
ファンクションガイド表示に対応する「ファンクション」キーを押すと、それぞれに割り当てられたファンクション画面を表示します。

■基本画面について

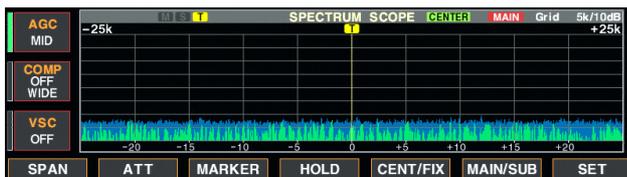
ファンクションガイド表示に対応する[ファンクション]キー[F-1]~[F-7]を押すと、それぞれのファンクション画面を表示します。

[EXIT/SET]キーを押すと、ファンクション画面を閉じます。

●初期画面



●SPECTRUM SCOPE 画面 (P5-2)



●VOICE RECORDER 画面 (P7-7)



●MEMORY KEYER 画面 (CWモード; P4-8)



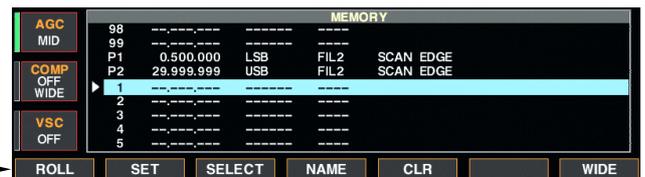
●RTTY DECODE 画面 (P4-14)



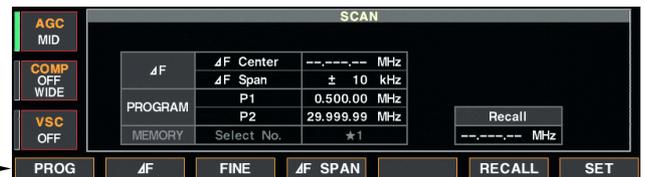
●PSK DECODE 画面 (P4-22)



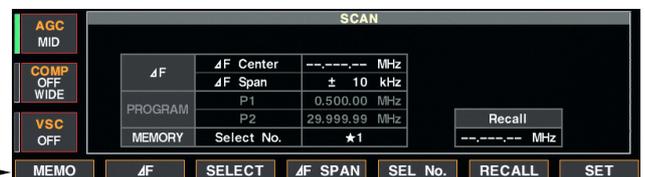
●MEMORY 画面 (P8-3)



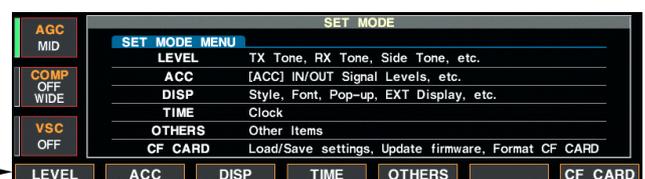
●SCAN 画面 (VFOモード; P9-4)



●SCAN 画面 (メモリーモード; P9-5)



●SET MODE 画面 (P12-3)



■ 設置について	2-2
■ 放熱について	2-2
■ アンテナについて	2-2
◇ 同軸ケーブルについて	2-2
■ アースについて	2-3
■ ラックマウント用ハンドルの取り付けかた	2-3
■ スタンド用補助足の取り付けかた	2-3
■ ジャンパーケーブルの取り付けかた	2-4
■ エレクトロニックキーヤー・マイクロホンの接続(前面パネル) ...	2-5
■ 基本の接続(後面パネル)	2-5
■ 別売品・外部機器への接続(前面パネル)	2-6
■ 別売品・外部機器への接続(後面パネル)	2-6
■ 別売品・外部機器への接続(後面パネル)	2-7
■ 外部キーパッド・強制ミュート/METERの接続(後面パネル) ...	2-7
■ リニアアンプの接続	2-8
■ そのほかのリニアアンプの接続	2-8
■ データ通信機器の接続	2-9
◇ データ通信(AFSK)機器の接続	2-9
◇ RTTY通信(FSK)機器の接続	2-9

2 設置と接続

■設置について

本機を設置するには、次のことにご注意ください。
直射日光のあたる所、高温になる所、湿気の多い所、ほこりなどが多い所、極端に振動が多い所への設置はさけてください。

テレビ、ラジオなどの近く設置しますと、テレビ、ラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI、BCIの原因となりますので、できるだけ離してください。

特に室内アンテナなどをご使用の際は、アンテナエレメントが本体に接近しないようにご注意ください。

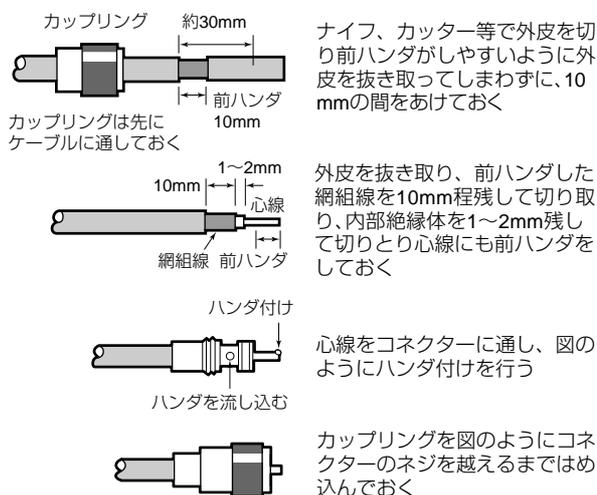
[MAIN DIAL]やその他のツマミを持って、本機を持ち上げないでください。

△ 注意

- 本機の重量は約25kgですので、運搬や設置作業は2人以上で行ってください。
けが、故障の原因になることがあります。
- [MAIN DIAL]やその他のツマミを持って、本機を持ち上げないでください。
ツマミが破損する原因になります。

■アンテナについて

●M型同軸コネクタの取り付けかた



●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。

■放熱について

トランシーバーは長時間送信すると、上面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上面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。

本機の性能を十分に発揮するには、整合インピーダンスが50Ωのアンテナを正しく調整(SWR=1.5以下)してご使用ください。

アンテナは、送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは、遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波もとどきません。

アンテナは、アンテナメーカーから数多く発売されていますが、用途や設置スペースに合わせて選択してください。

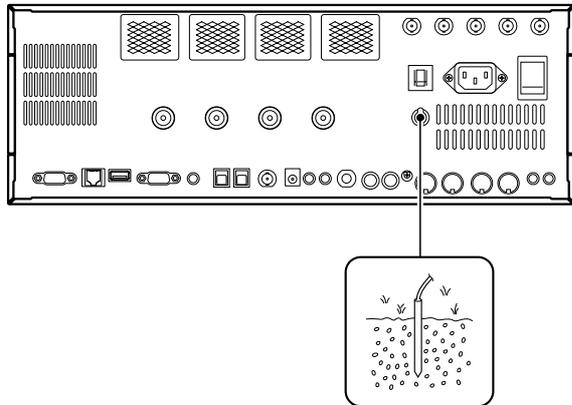
◇同軸ケーブルについて

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インピーダンスは、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太いケーブルを、できるだけ短くしてご使用ください。

本機とアンテナの接続には、M型同軸コネクタを使用し、確実に接続します。

■アースについて

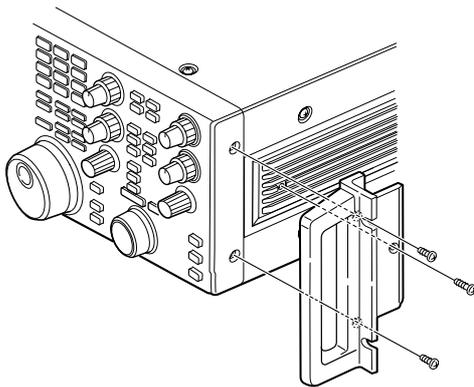


感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、後面パネルのGND端子からできるだけ太い線で、最短距離になるように接続してください。

【ご注意】

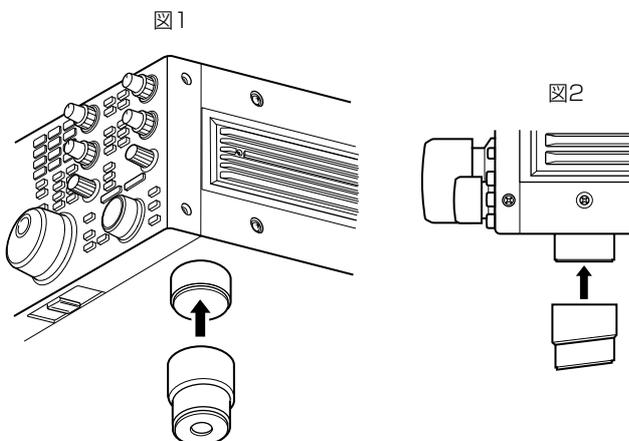
ガス管、配電管や水道管などは大変危険ですから、絶対にアースとして使用しないでください。

■ラックマウント用ハンドルの取り付けかた



付属のラックマウント用ハンドルを左図を参照して、左右にそれぞれ3本のネジでしっかりと固定します。取り付けネジは付属品を使用してください。

■スタンド用補助足の取り付けかた



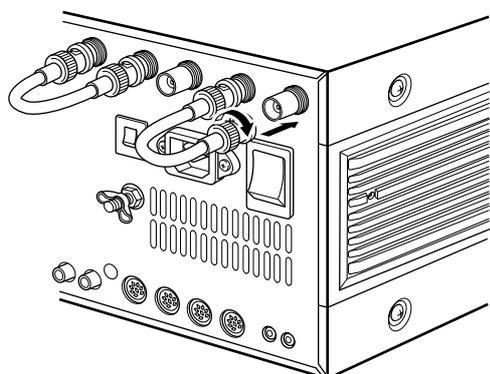
付属のスタンド用補助足をフロント側のスタンドに差し込み、取り付けてください。

机の上などで運用するときに、前面パネルを傾斜(上向き)させることができます。

図2を参照して、スタンド用補助足の傾斜面を合わせてください。

2 設置と接続

■ジャンパーケーブルの取り付けかた



外部プリアンプや、フィルターユニットなどを取り付けないときは、左図を参考に付属のジャンパーケーブルをRECEIVE-ANT A/BのIN/OUTジャックに取り付けてください。

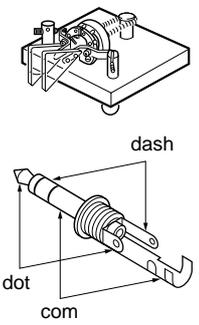
RECEIVE-ANT INジャックに信号を入力しないと、受信できません。

【ご注意】

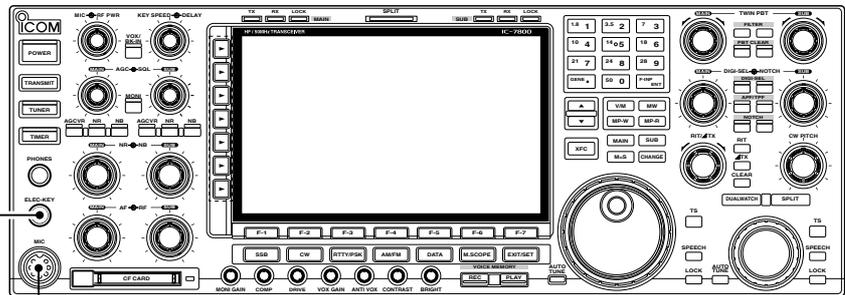
受信専用アンテナやプリアンプなどを接続するときは、特性インピーダンスが50ΩのBNCコネクタをご使用ください。

■エレクトロニックキーヤー・マイクロホンの接続 (前面パネル)

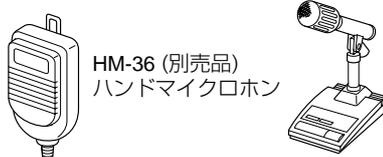
●ELEC-KEY(エレクトロニックキーヤー)ジャック



内蔵のエレクトロニックキーヤーを使用するときはパドルを接続します。
※電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを使用するときは、後面パネルのKEYジャックを使用します。なお、キーヤーセットモード(※P4-11)でキーヤータイプを変更することができます。



●マイクコネクター

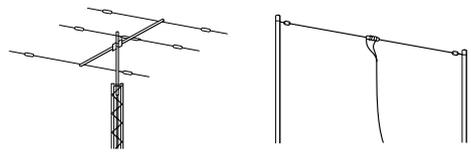


HM-36 (別売品)
ハンドマイクロホン

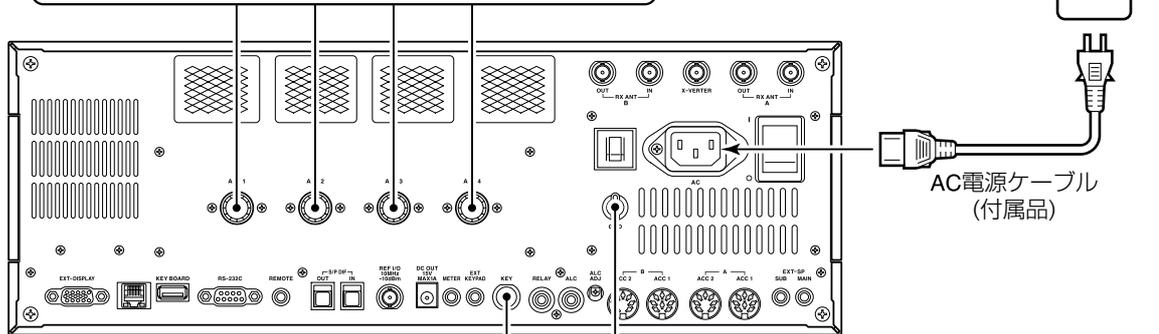
SM-20 (別売品)
スタンドマイクロホン

■基本の接続 (後面パネル)

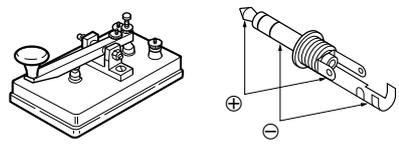
●ANT 1/2/3/4(HF/50MHz用)コネクター (※P10-2)



HF/50MHz帯用または60MHz未満のアンテナを接続します。
整合インピーダンスは50Ωです。

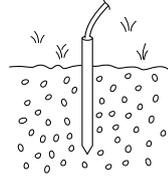


●KEY(電鍵)ジャック



電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを接続します。

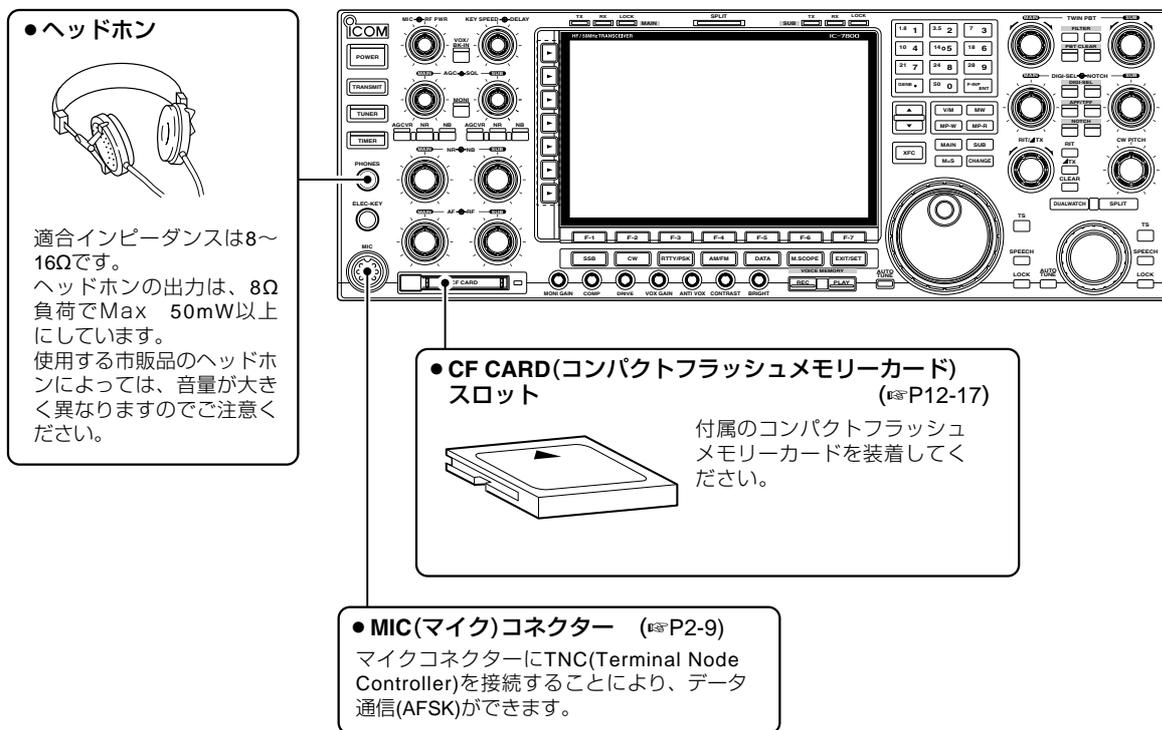
●GND(アース)端子 (※P2-3)



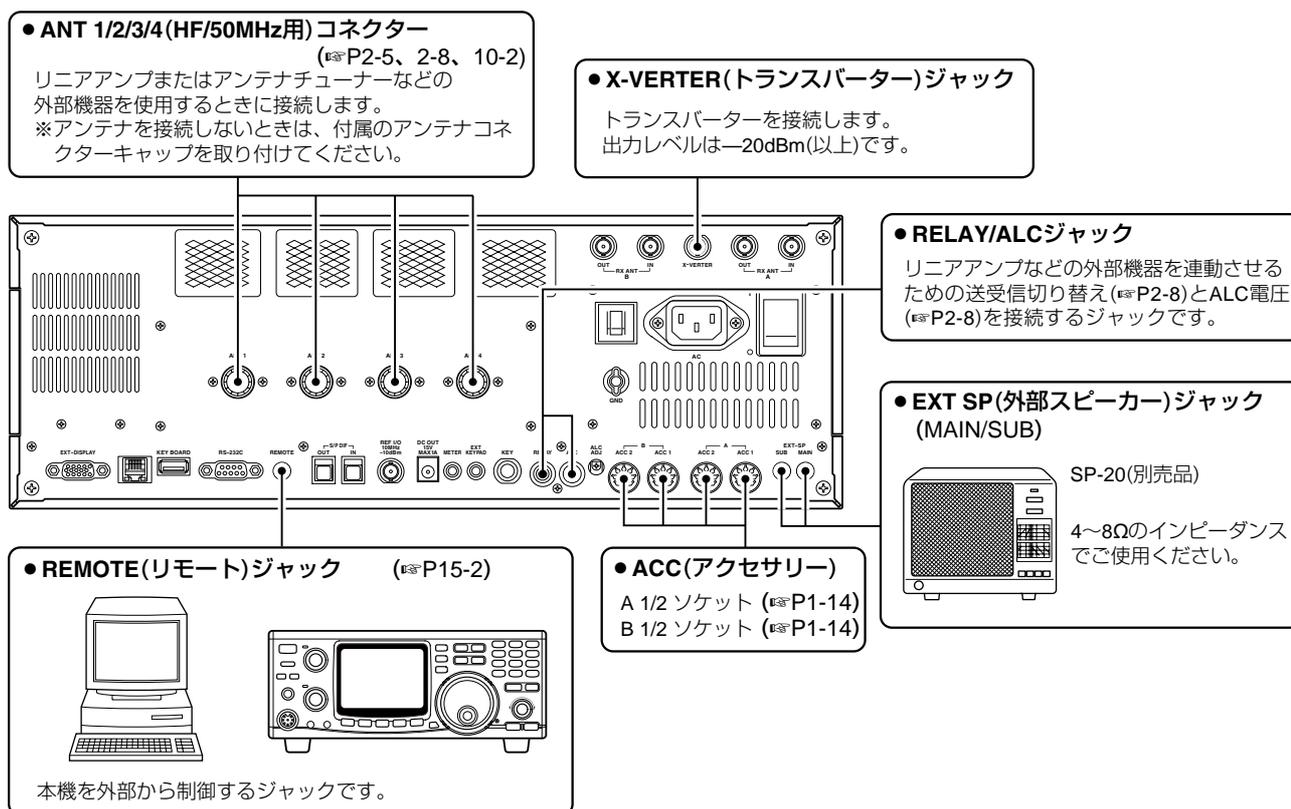
感電事故や他の機器から妨害を防ぐために、必ず接地してください。

2 設置と接続

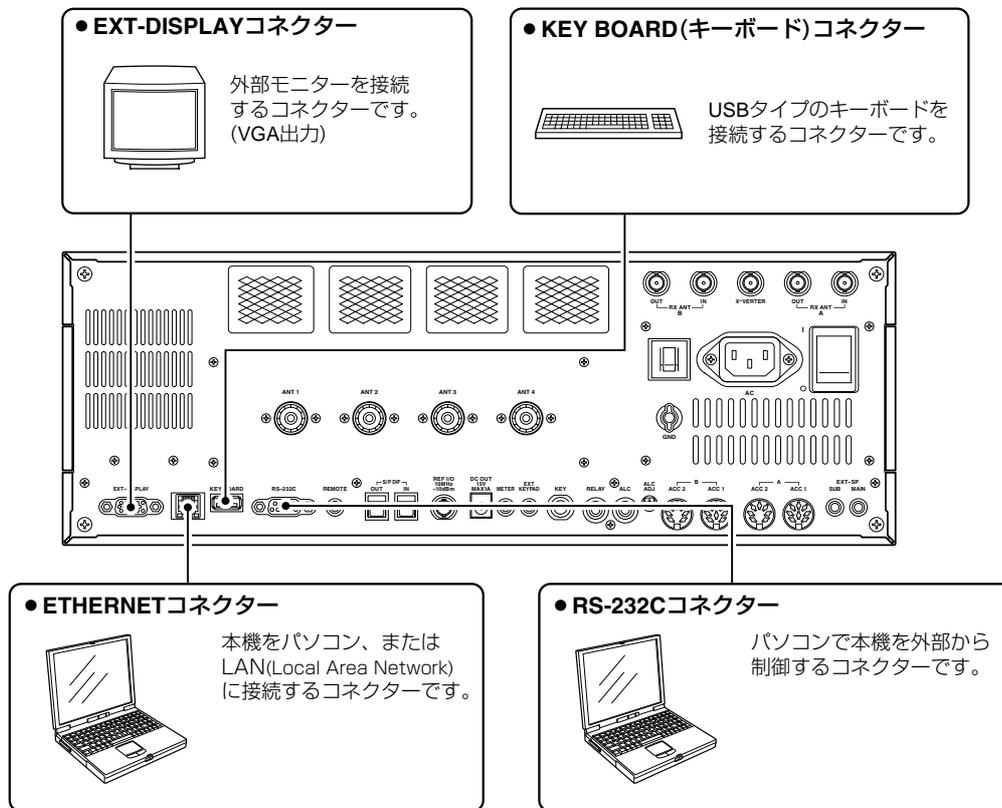
■別売品・外部機器への接続 (前面パネル)



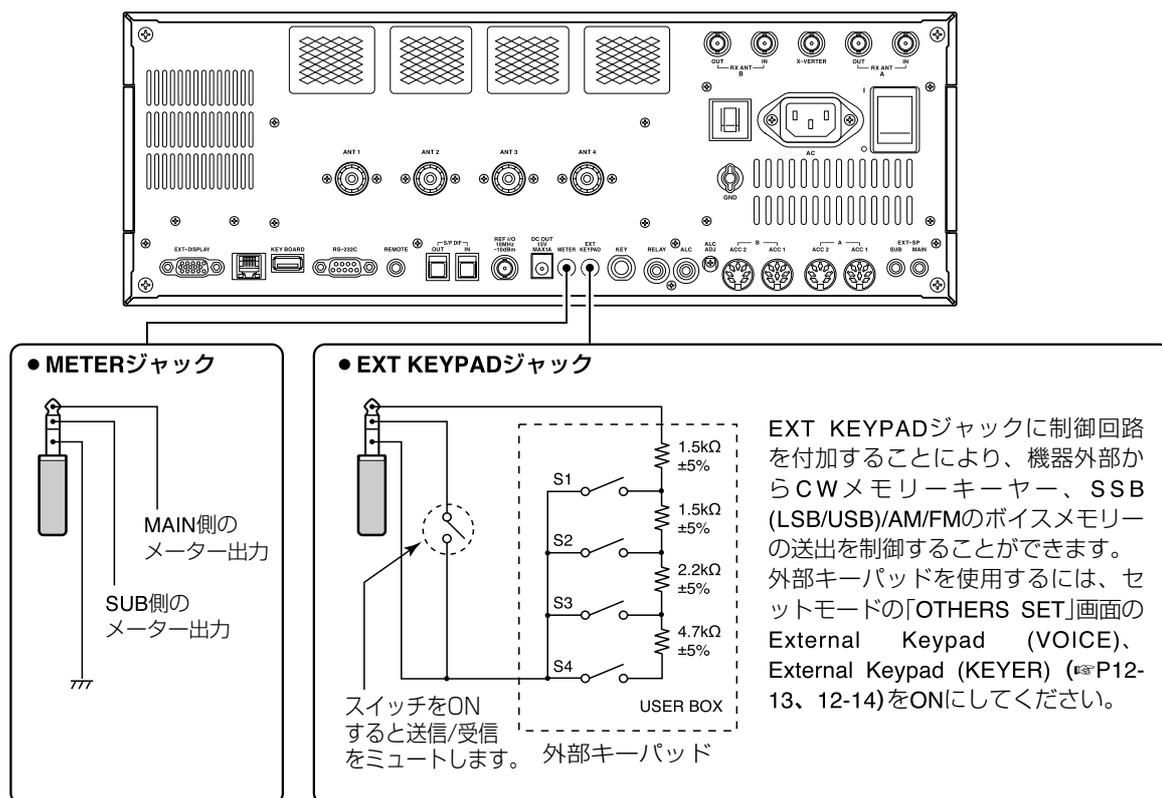
■別売品・外部機器への接続 (後面パネル)



■別売品・外部機器への接続 (後面パネル)



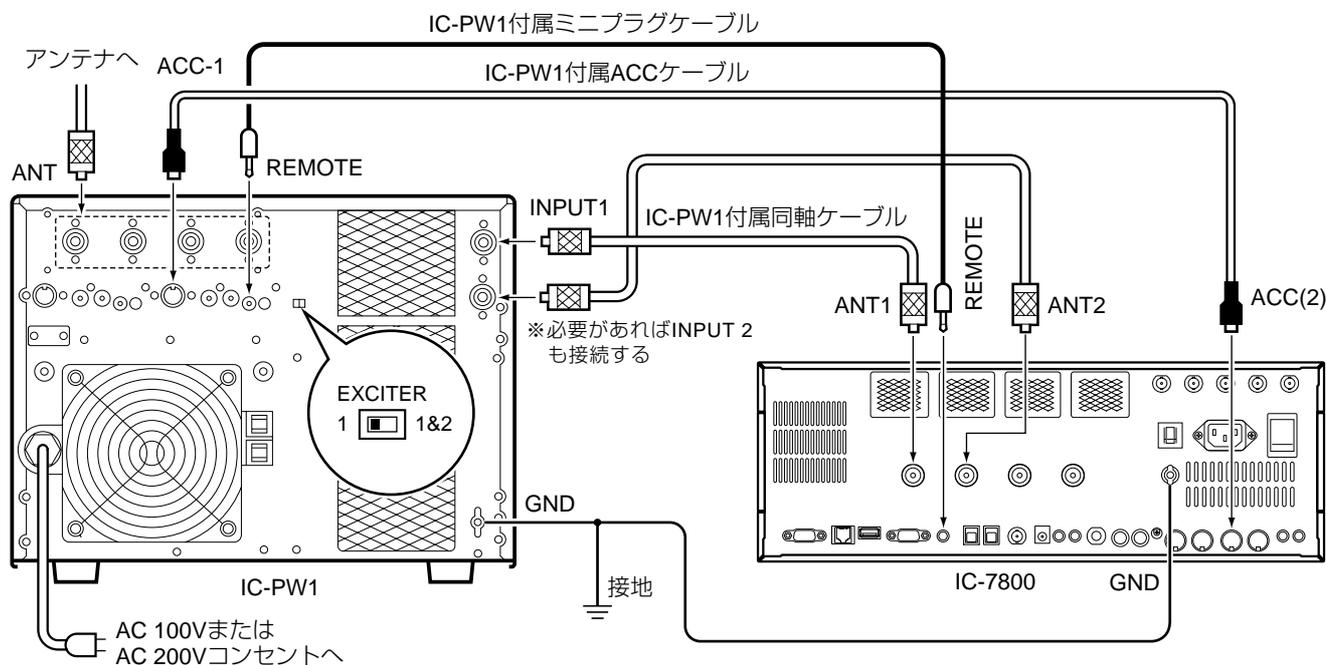
■外部キーパッド・強制ミュート/METERの接続 (後面パネル)



2 設置と接続

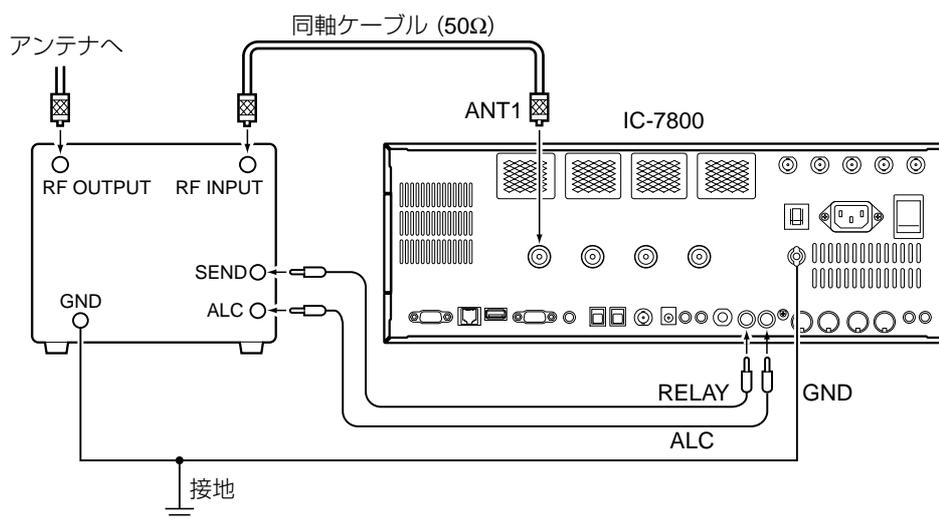
■ リニアアンプの接続

リニアアンプにアイコム製IC-PW1をご使用される場合は、下記のように接続してください。
運用方法は、IC-PW1の取扱説明書をご覧ください。



■ その他のリニアアンプの接続

IC-PW1以外(他社製)のリニアアンプを接続する場合は、下記のように接続してください。



(注1) SEND(送受信切り替え回路)端子のリレー接点容量は、Leadの設定でDC16V / 0.5A以下、MOS-FET(半導体)で切り替えるときの接点容量は、200mA / 250Vmaxです。

リニアアンプのSEND端子が上記の容量を超えるときは、外部リレーを中継して接続してください。

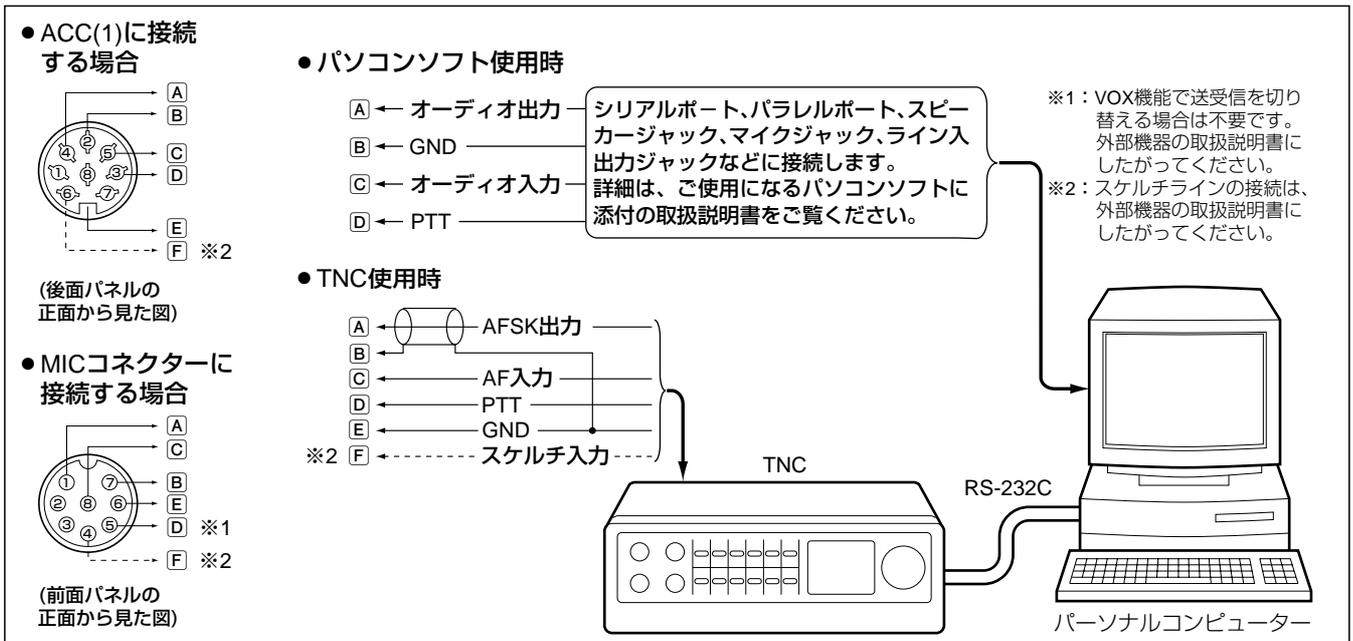
(注2) リニアアンプのALC出力レベル範囲は、0～4Vに調整できるものが最適です。

この範囲以外のリニアアンプについては、ALCが正常に動作しないこともあり、異常発振を起こしたりしてひずみが発生し、定格出力が出ない場合がありますのでご注意ください。

■ データ通信機器の接続

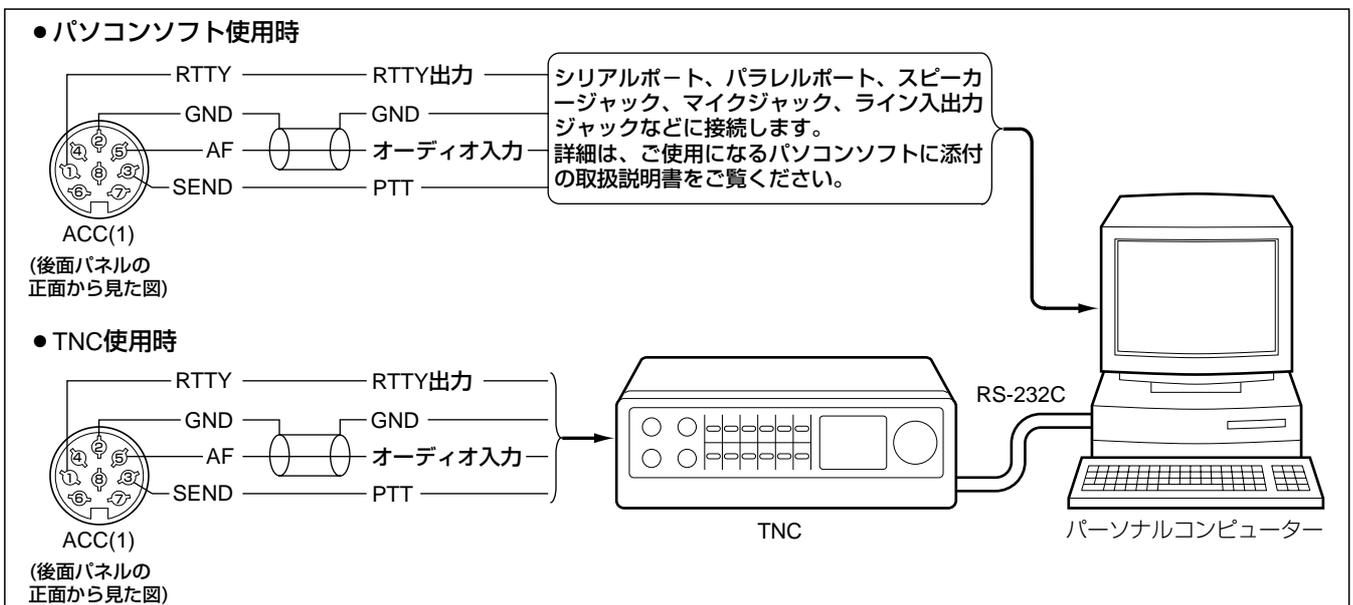
◇ データ通信(AFSK)機器の接続

データ通信 (AFSK)に必要な TNC(Terminal Node Controller)などは、下図のように接続してください。
TNCの接続は、後面パネルのACC(1)ソケット、または前面パネルのMICコネクタを使用します。
なお、接続の際には使用する外部機器の取扱説明書をよくお読みください。



◇ RTTY通信(FSK)機器の接続

RTTY運用に必要なTNCやパーソナルコンピューターなどは、下図のように接続してください。
なお、デモジュレータはオーディオ入力で動作し、受信トーンは2125Hz(または1275/1615Hz)、シフト幅は170Hz(または200/425Hz)であれば使用できます。
※受信トーンとシフト幅は、セットモードの「OTHERS SET」画面(※P12-2、12-12:15、16項)で設定できます。



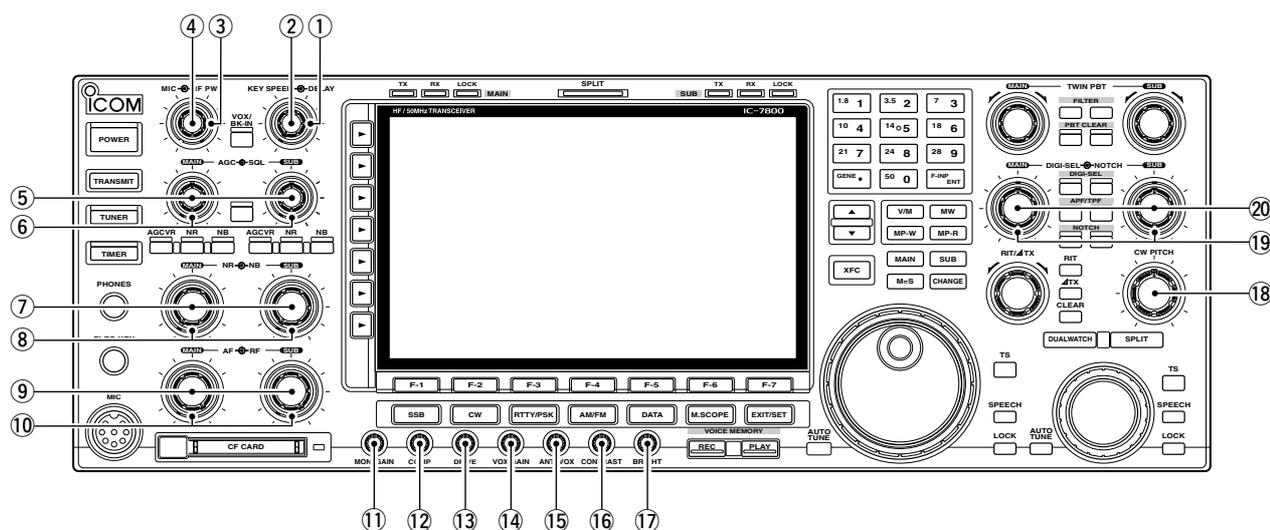
■ 電源を入れる前に	3-2
■ 電源を入れる	3-3
■ 音量の調整 [AF]MAIN/[AF]SUB	3-4
■ スケルチの調整 [SQL]MAIN/[SQL]SUB	3-4
■ RF(受信感度)の調整[RF]MAIN/[RF]SUB	3-5
■ 運用バンドの設定	3-5
◇ バンドスタッキングレジスターの使いかた	3-6
■ 周波数の設定	3-6
◇ オートTS機能について	3-6
◇ TS(周波数ステップ)の設定[MAIN/SUB]	3-7
◇ ファインチューニングステップについて	3-7
◇ テンキーによる周波数の設定	3-8
■ VFO/メモリーモードの選択	3-8
■ 運用モード(電波型式)の設定	3-9
◇ データモードの設定	3-9
■ メーター指示の切り替えと動作	3-10
■ マイクゲインの調整	3-10
■ 送信出力の調整	3-11
■ ドライブツマミの調整	3-11
■ マイクコネクターについて	3-12

3 基本操作

■電源を入れる前に

本機を購入後、初めて電源を入れるときは、必ず次のことをチェックしてください。

- アンテナは正しく接続(☞P2-2、2-5)されていますか？
- アースは正しく接続(☞P2-3)されていますか？
- リニアアンプなどの外部機器を使用する場合、外部機器は正しく接続(☞P2-6～2-8)されていますか？
- 接続に異常がなければ、前面パネルのツマミを下記のように設定します。



番号	ツマミ	セット位置
①	DELAYツマミ	左に回しきる
②	KEY SPEEDツマミ	左に回しきる
③	RF PWRツマミ	右に回しきる
④	MICツマミ	センター位置に合わせる
⑤	AGCツマミ	センター位置に合わせる
⑥	SQLツマミ	左に回しきる
⑦	NRツマミ	左に回しきる
⑧	NBツマミ	左に回しきる
⑨	AFツマミ	左に回しきる
⑩	RFツマミ	右に回しきる

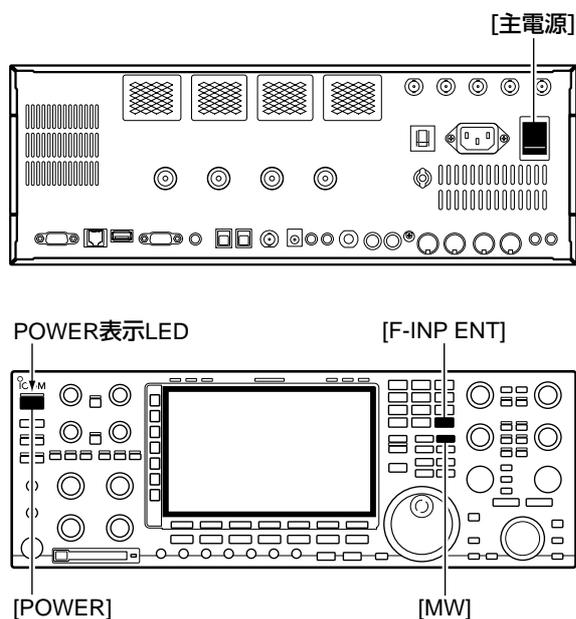
番号	ツマミ	セット位置
⑪	MONI GAINツマミ	センター位置に合わせる
⑫	COMPツマミ	センター位置に合わせる
⑬	DRIVEツマミ	センター位置に合わせる
⑭	VOX GAINツマミ	センター位置に合わせる
⑮	ANTI VOXツマミ	センター位置に合わせる
⑯	CONTRASTツマミ	センター位置に合わせる
⑰	BRIGHTツマミ	センター位置に合わせる
⑱	CW PITCHツマミ	センター位置に合わせる
⑲	NOTCHツマミ	センター位置に合わせる
⑳	DIGI-SELツマミ	センター位置に合わせる

※ 本機のキーは、すべてノンロックキーを採用しています。

電源を入れたときは、電源を切る前の状態を記憶していますので、その状態からはじまります。

なお、[TRANSMIT]キーは電源を入れたとき、必ず受信状態からはじまります。

■電源を入れる



購入後、はじめて電源を入れるときは、下記のようにリセットしてください。

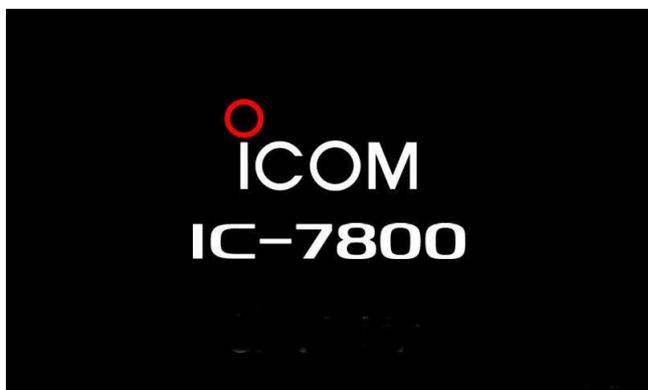
- ① 後面パネルの[主電源]を[]側に倒し、内蔵の安定化電源をONにします。
 - POWER表示LEDが橙色に点灯します。
- ② [F-INP ENT]と[MW]を押しながら、[POWER]を押し、電源を入れます。
 - POWER表示LEDが緑色に点灯します。
 - 初回以降に電源を入れるときは、[POWER]を押してください。
 - 電源を切るときは、[POWER]を長く(約1秒)押ししてください。
 - 無線機の運用を長期運用しないときは、[主電源]を切ってください。

【ご注意】

必ず[POWER]を長く(約1秒)押し、電源をOFF(POWER表示LEDが橙色に点灯)にした後、[主電源]を切ってください。

- ③ 約5秒間オープニング画面を表示したあと、初期画面を表示します。
 なお、オープニング画面に自局のコールサインを表示(☞P13-5)のように設定できます。

● オープニング画面



● コールサイン設定時のオープニング画面

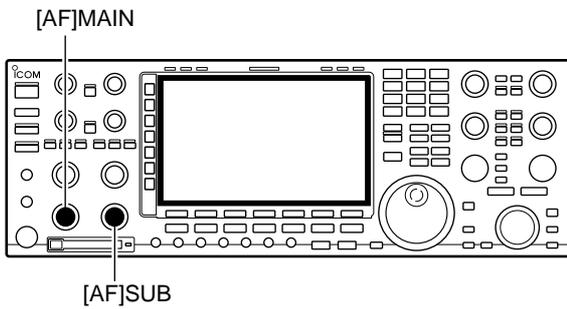


【ご注意】

極端に使用環境の温度が低いときは、電源を入れてもLCDモニターが正常な明るさになるまで数分かかることがありますが、故障ではありません。

3 基本操作

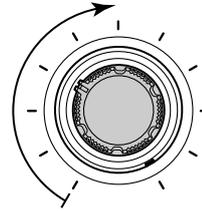
■ 音量の調整 [AF]MAIN / [AF]SUB



音量の調整は[AF]MAINと[AF]SUBで別々に設定できます。

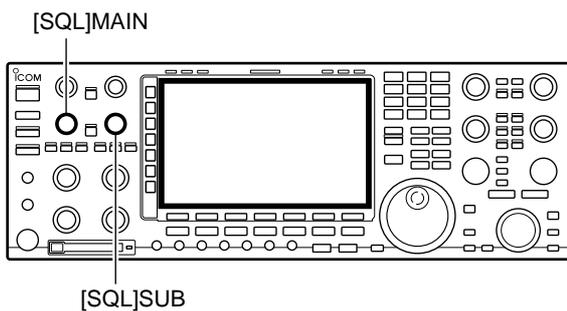
聞きやすい音量に調整します。

[AF]を右に回すと受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。



■ スケルチの調整 [SQL]MAIN / [SQL]SUB

スケルチの調整は[SQL]MAINと[SQL]SUBで別々に設定できます。



すべての運用モード(電波型式)で動作しますが、スケルチ動作は次のようになります。

FMモードのときは、ノイズスケルチ/Sメータースケルチで動作します。

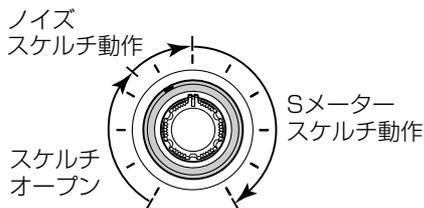
FM以外のモードのときは、Sメータースケルチだけで動作をします。

無信号時の「ザー」という雑音を消すスケルチ調整をします。(FMモード)

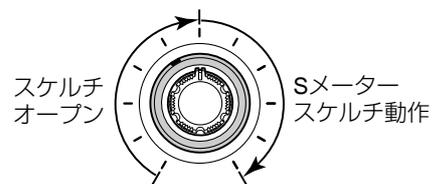
[SQL]を右に回して雑音が消え、RX表示LEDが消灯する位置に設定します。(ノイズスケルチ動作)

さらに回すとSメーターが振れ、受信信号のSメーターレベルに応じ、指定レベル以下の弱い電波の受信を制限します。(Sメータースケルチ動作)

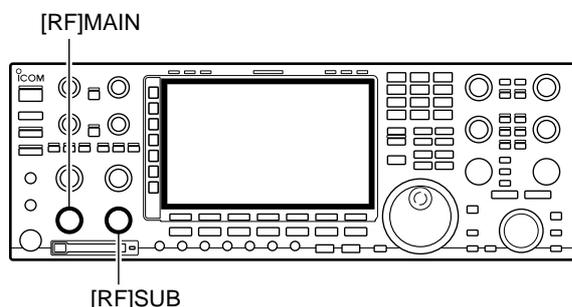
● FMモードの動作



● SSB/CW/RTTY/PSK/AMモードの動作

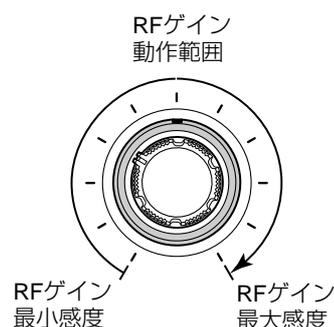


■ RF(受信感度)の調整 [RF]MAIN/ [RF]SUB

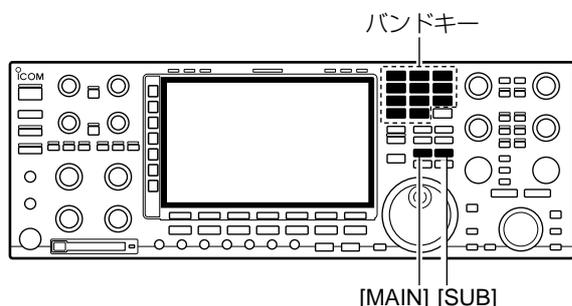


RF(受信感度)の調整は[RF]MAINと[RF]SUBで別々に設定できます。

受信時のRFゲイン(受信感度)を調整します。通常は[RF]を最大感度(右に回し切った状態)で使用します。[RF]を右に回すほど受信感度が上がり、左に回すほど受信感度は下がります。このとき、Sメーターで感度の低下量を表示します。強力な近接局による妨害や雑音を減少したいときは、Sメーターの振れと同等以下の範囲で調整してください。



■ 運用バンドの設定



本機は、バンドスタッキングレジスター(バンド記憶)機能により、最後に運用した周波数、モードを各バンドごとに、3組まで記憶します。

コンテストなどでバンドをチェンジするたびに、周波数やモードを元に戻す必要があるときなど、わずらわしさが解消されます。

バンドの初期設定値(バンドスタッキングレジスターの初期設定値)は、下表のとおりです。

- [MAIN]を押すとMAIN VFOが有効となり、運用バンドが設定できます。
- [SUB]を押すとSUB VFOが有効となり、運用バンドが設定できます。
- アマチュアバンドを切り替えるには、運用したいバンドに対応するバンドキーの[1.8 1]~[50 0]を押します。

バンド	レジスター1	レジスター2	レジスター3
1.9MHz帯	1.900000 CW	1.910000 CW	1.915000 CW
3.5(3.8)MHz帯	3.550000 LSB	3.560000 LSB	3.580000 LSB
7MHz帯	7.050000 LSB	7.060000 LSB	7.020000 CW
10MHz帯	10.120000 CW	10.130000 CW	10.140000 CW
14MHz帯	14.100000 USB	14.200000 USB	14.050000 CW
18MHz帯	18.100000 USB	18.130000 USB	18.150000 USB
21MHz帯	21.200000 USB	21.300000 USB	21.050000 CW
24MHz帯	24.950000 USB	24.980000 USB	24.900000 CW
28MHz帯	28.500000 USB	29.500000 USB	28.100000 CW
50MHz帯	50.100000 USB	50.200000 USB	51.000000 FM
ゼネラルカバレッジ ※	15.000000 USB	15.100000 USB	15.200000 USB

※ 受信周波数により、各アマチュアバンドに移動します。

なお、ゼネラルカバレッジは、30kHz~60MHzまで(動作範囲と保証範囲は16-2、16-3ページの「定格」を参照)を連続に受信できます。

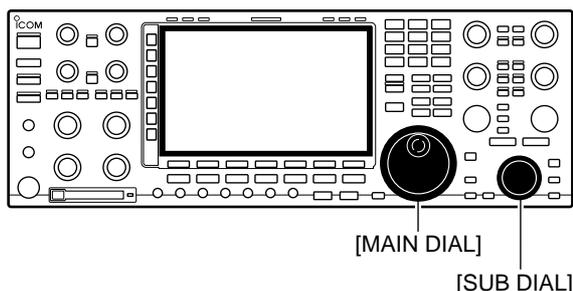
3 基本操作

◇ バンドスタッキングレジスターの使いかた

《操作例 21MHz帯の場合》

- ① バンドキーの[21 7]を押し、周波数と運用モードを設定します。
この内容がバンドスタッキングレジスターの1つに記憶されます。
- ② 同様に[21 7]を押し、異なる周波数と運用モードを設定すると、別のバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
- ③ 同様の操作で、3組のバンドスタッキングレジスターに周波数と運用モードが記憶できます。
この操作を繰り返すたびに、新しい周波数と運用モードを上書きします。
- ④ ほかのバンドに切り替え、もう一度[21 7]を押すと、21MHz帯で最後に運用した周波数と運用モードが表示できます。
- ⑤ 以後、[21 7]を押すごとに、3組のバンドスタッキングレジスターが切り替わり表示します。

■ 周波数の設定



バンドキーを押して、運用バンドを選択します。
工場出荷時の周波数ステップは、下記のとおり運用モードによって変わります。

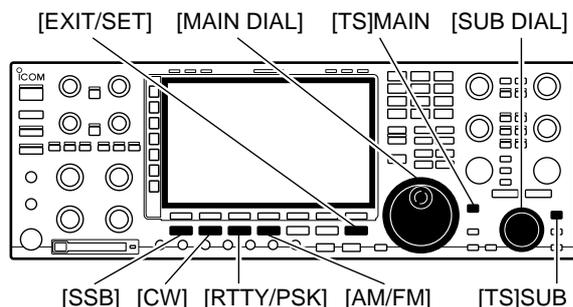
- TS(周波数ステップ)の初期設定値
SSB/CW/RTTY =10Hzステップ
AM(TS表示“▼”点灯) =1kHzステップ
FM(TS表示“▼”点灯) =10kHzステップ
- [MAIN DIAL]または[SUB DIAL]を右に回すと周波数がアップし、左に回すとダウンします。

◇ オートTS機能について

[DIAL]をゆっくり回したときと、速く回したときの周波数ステップが自動的に切り替わります。

- オートTS機能動作時の周波数ステップは、HIGH(ハイ)ステップに初期設定していますが、LOW(ロー)ステップまたはOFF(使用しない)を、セットモードの[OTHERS SET]画面(☞P12-2、12-12:25項、12-13:26項)で変更できます。
- オートTSの動作
LOW選択時は、速く回したときにゆっくり回したときの約2倍のステップで動作します。
HIGH選択時は、速く回したときにゆっくり回したときの約5倍のステップで動作します。

◇ TS(周波数ステップ)の設定 [MAIN/ SUB]



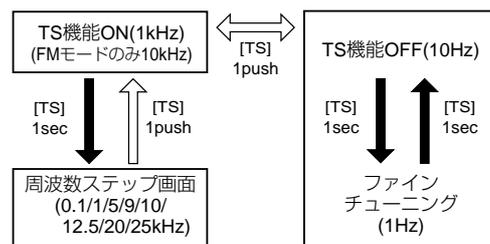
TS機能は[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。
 TS(周波数ステップ)は、MAIN VFOまたはSUB VFOのどちらからでも設定できます。
 設定したTS(周波数ステップ)は、MAIN VFOとSUB VFOで共通に使用できます。

次の操作で周波数ステップを変更できます。
 周波数ステップは、運用モード(SSB/CW/RTTY/PSKまたはAM/FMモード)で別々に設定できます。

- ① [SSB]、[CW]、[RTTY/PSK]または[AM/FM]を押して、運用モードを選択します。(データモードを含みます。)
- ② [TS]を短く押し、TS機能をON(TS表示“▼”点灯)にします。
- ③ [TS]を長く(約1秒)押します。
 ビープ音(ピッピー)が鳴り、「TS設定」画面を表示します。
- ④ [DIAL]を回して、周波数ステップを選択します。
 - 選択できる周波数ステップ：
 0.1/1/5/9/10/12.5/20/25kHz
 - [F-3](DEF)をビープ音(ピッピー)が鳴るまで押すと、周波数ステップが初期設定に戻ります。
- ⑤ 選択後、[TS]または[EXIT/SET]を短く押すと、「周波数ステップ」画面を終了し、前の表示に戻ります。



● [TS]キーによる操作の流れ



1push:短く押す 1sec:長く押す

◇ ファインチューニングステップについて

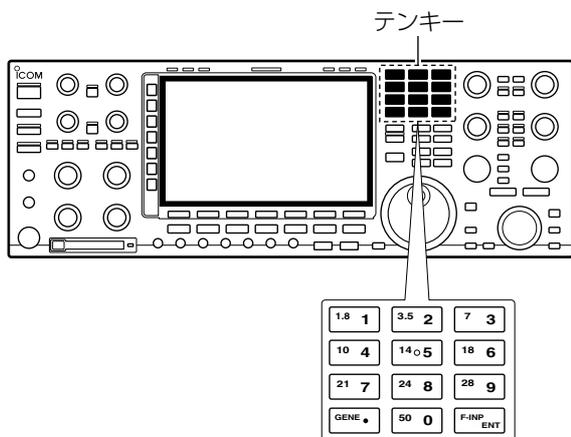
1Hzステップ(ファインチューニングステップ)で周波数を可変できます。
 クリティカルな同調が必要なときに使用します。

- ① TS機能がOFF(TS表示“▼”消灯)の状態ですら[TS]を長く(約1秒)押し、1Hzケタを表示します。
- ② [DIAL]を回して周波数を設定します。
 - MAIN VFO、SUB VFO、RIT/ΔTX周波数も1Hzステップになります。
 - マイクロホンの[UP]/[DN]による操作では、ファインチューニング時でも50Hzステップで変化します。
- ③ ファインチューニングを解除するときは、TS機能がOFFの状態でもう一度[TS]を長く(約1秒)押します。



3 基本操作

◇ テンキーによる周波数の設定



- [MAIN]を押すとMAIN VFOが有効となり、テンキーでメイン側の周波数が設定できます。
- [SUB]を押すとSUB VFOが有効となり、テンキーでサブ側の周波数が設定できます。

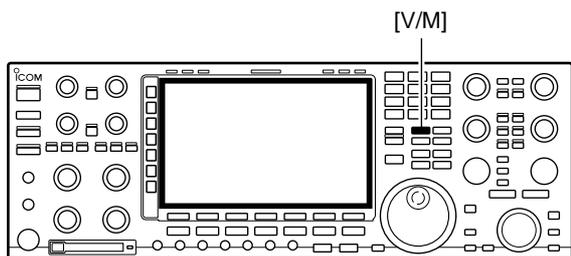
テンキーを使用すると、周波数を直接設定できます。

- ① [F-INP ENT]を押し、テンキー入力待ち状態(**F-INP**が点灯)にします。
- ② テンキーで希望する周波数を上のケタから入力すると、それまでに表示されていた周波数が消え、キー入力した数値が右端(10Hzケタの位置)から表示されます。
- ③ さらに入力すると、表示は順次左側にシフトします。
- ④ MHzケタまでの数値をテンキーで入力したあと、[GENE・]を押すと、それまでに入力した数値の表示は、10~1MHzケタにシフトします。
- ⑤ テンキーで入力したあと、[F-INP ENT]を押して周波数を確定(**F-INP**が消灯)します。
 - 100kHzケタ以下が“000”のときは、[F-INP ENT]を押すと“000”になります。

《入力例》

- 7.000000MHzの設定
[F-INP ENT] [21 7] [F-INP ENT]と押す
- 14.025000MHzの設定
[F-INP ENT] [1.8 1] [10 4] [GENE・] [50 0] [3.5 2] [14 5] [F-INP ENT]と押す
- 21.240000MHzの設定
[F-INP ENT] [3.5 2] [1.8 1] [GENE・] [3.5 2] [10 4] [F-INP ENT]と押す
- 21.240000MHzから21.360000MHzに変更
[F-INP ENT] [GENE・] [7 3] [18 6] [F-INP ENT]と押す

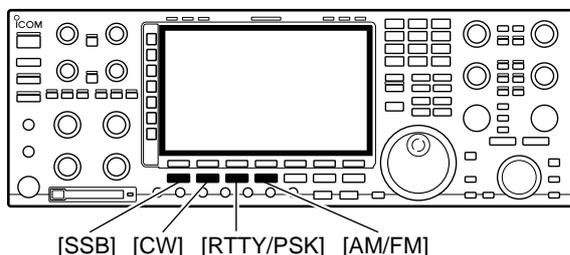
■ VFO/メモリーモードの選択



[MAIN DIAL]で周波数を選んで運用するVFOモードと、あらかじめ記憶させたメモリーチャンネルで運用するメモリーモードがあります。

- ➡ [V/M]を短く押すごとに、VFOモードとメモリーモードが切り替わります。
- ➡ [V/M]を長く(約1秒)押すと、メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するメモリーデータ転送機能が動作します。

■ 運用モード(電波型式)の設定



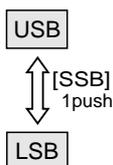
- [MAIN]を押すとMAIN VFOが有効となり、メイン側の運用モードとデータモードが設定できます。
- [SUB]を押すとSUB VFOが有効となり、サブ側の運用モードとデータモードが設定できます。

SSB(LSB/USB)、CW/CW-R、RTTY(RTTY-R)/PSK(PSK-R)、AM/FMモードがあります。

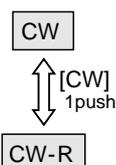
各モードキーを押すごとに、下図のように電波型式を選択できます。

- SSBモードについて
本機は10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に選択します。
- CWモードについて
CW-RモードにするとBFO周波数が反転し、混信を低減できる場合があります。
- RTTYモードについて
USBタイプのキーボードを接続すれば、RTTY/PSK31での運用ができます。
RTTY-Rモードにするとシフト方向が反転し、正しく復調できる場合があります。

● SSBモードの場合

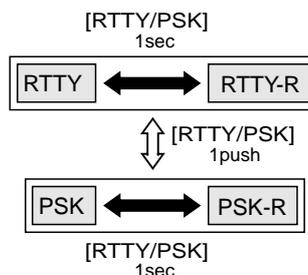


● CWモードの場合



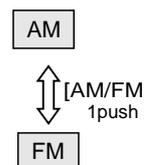
1push:短く押す

● RTTY/PSKモードの場合

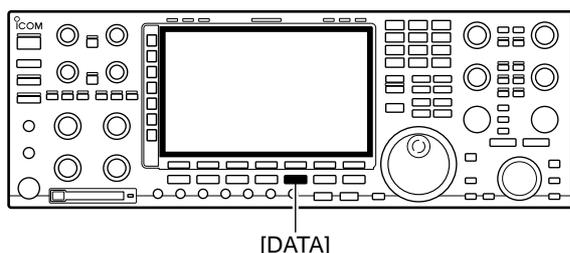


1sec:長く押す

● AM/FMモードの場合



◇ データモードの設定

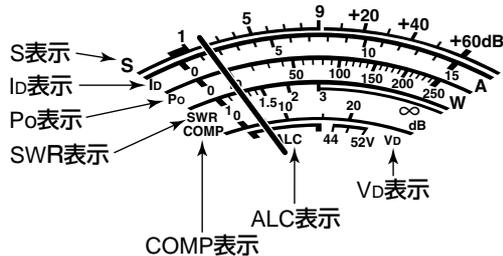
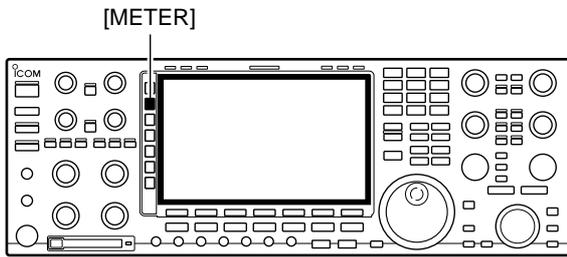


AMTORやPACKETなどのデータ通信を運用できるデータモードを設定します。

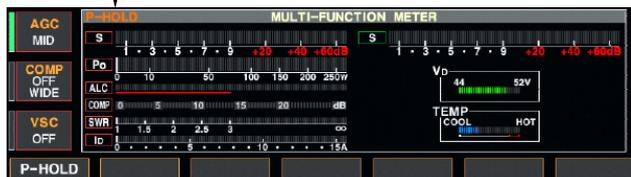
- ① SSB(LSB/USB)またはAM、FMを選択します。
- ② [DATA]を短く押して、データモードに設定します。
- ③ データモード選択時、[DATA]を長く(約1秒)押すごとに、-D1、-D2、-D3、-D1とデータモードの変調入力切り替わります。
 - 運用例(USBモードの場合)
USB→USB-D1→USB-D2→USB-D3→USB-D1とデータモードが切り替わります。
- ④ データモードの解除は、[DATA]を短く押します。

3 基本操作

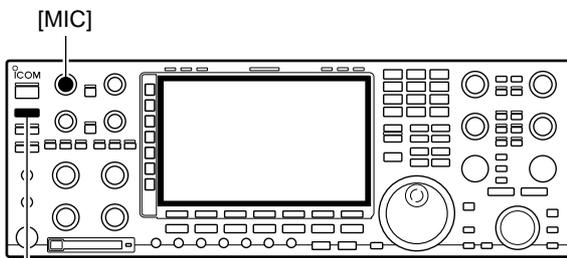
■メーター指示の切り替えと動作



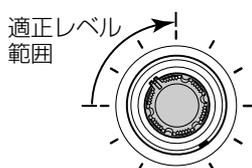
[F-1] (P-HOLD) を押すごとに ON/OFF する



■マイクゲインの調整



[TRANSMIT]



受信時はSメーターとして動作し、受信した信号の強度を表示します。

また、送信時は6種類(Po/SWR/ALC/COMP/Vd/Id)の測定値を指示します。

- ① 機能選択キーの[METER]を短く押すごとに、METER Po→METER SWR→METER ALC→METER COMP→METER Vd→METER Id→METER Poとメーター指示が切り替わります。

METER Po	送信出力を指示します。 (ピークパワー値を表示)
METER SWR	アンテナの整合状態を表すSWR値を指示します。
METER ALC	ALCレベルを指示します。 ※SSB運用時は、ALCゾーンを超えないように監視してください。
METER COMP	スピーチコンプレッサー回路のコンプレッションレベルを指示します。
METER Vd	終段電力増幅FETのドレイン電圧を指示します。
METER Id	終段電力増幅FETのドレイン電流を指示します。

- ② 機能選択キーの[METER]を長く(約1秒)押すごとに、「MULTI-FUNCTION METER」画面がON/OFFします。

• [F-1] (P-HOLD) を押すごとに、デジタルメーターのピークホールド機能がON/OFFします。

なお、ピークホールド機能ON時はピークホールド表示“P-HOLD”を点灯し、ピークホールド時は最大測定値を約0.5秒間表示します。

本機の[TRANSMIT]またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

[MIC]は、右に回すとマイク感度がアップし、左に回すとダウンします。

マイクロホンに向かって普通の大きさの声で話しながら、マイク感度を調整します。

- SSBモードのときは、音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、マイク感度を調整します。

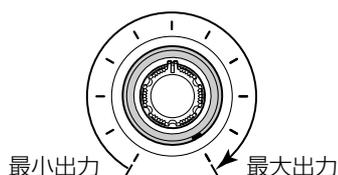
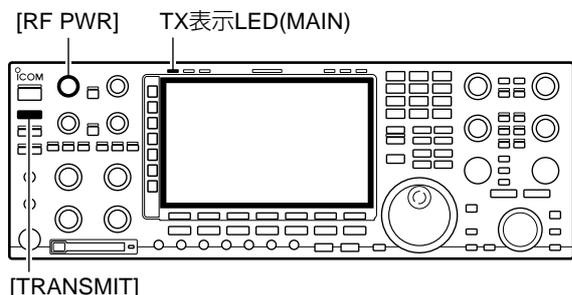
• 機能選択キーの[METER]を短く押すごとに、Po→SWR→ALC→COMP→Vd→Id→Poと、送信時のメーター指示が切り替わります。

- AM/FMモードのときは、交信相手局に音質の明瞭度を判断してもらうか、送信音質モニター機能(P6-5)でモニターしながら、マイク感度を調整します。

ツマミの設定位置は、9～12時の範囲が適正値です。

• マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話すと、かえって了解度が悪くなる場合があります。

■ 送信出力の調整



- ① 本機の[TRANSMIT]またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押すと、送信状態になります。
送信時は、MAINのTX表示LEDが赤色に点灯します。
・スプリット運用時は、SUBのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ② [TRANSMIT]をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと受信状態に戻ります。

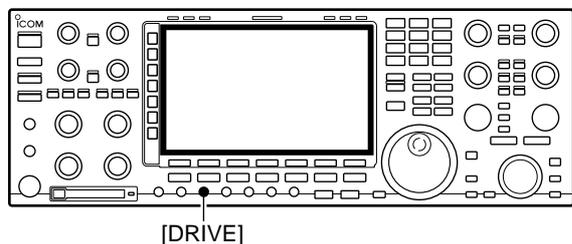
送信出力は、[RF PWR]で設定します。

このとき、送信出力に応じて、Poメーターが振れます。

- SSB/CW/RTTY/PSK31/FM : 5W~200W(連続可変)
- AM : 5W~50W(連続可変)

送信する前に、運用周波数を他局が使用していないか、よく確認し、他局の通信に妨害を与えないように、十分ご注意ください。

■ ドライブツマミの調整



送信時のドライブレベルを調整するツマミです。

すべてのモード(SSB:スピーチコンプレッサー機能ON/CW/RTTY/PSK/AM/FM)に対応しています。

- ただし、SSBモードでスピーチコンプレッサー機能OFF時は動作しません。

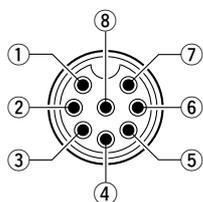
[DRIVE]で送信時のドライブレベルを設定し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%~50%振れる程度)ように調整します。

ALCを最適状態にすることにより、より高品位な送信電波の質を得ることができます。

ALCが掛かることにより、[RF PWR]で設定した送信出力が制御されているので、ALCが軽く掛かるように調整します。

3 基本操作

■ マイクコネクタについて



(前面パネルの正面から見た図)

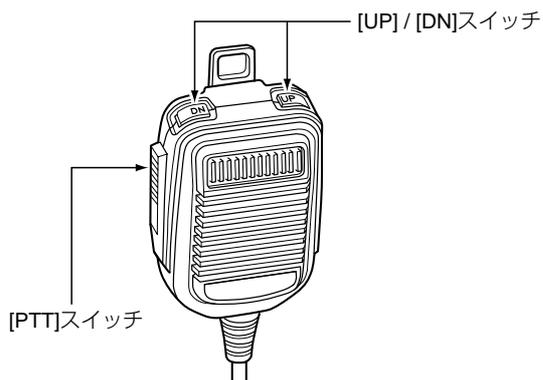
① MIC(マイク入力)

【ご注意】

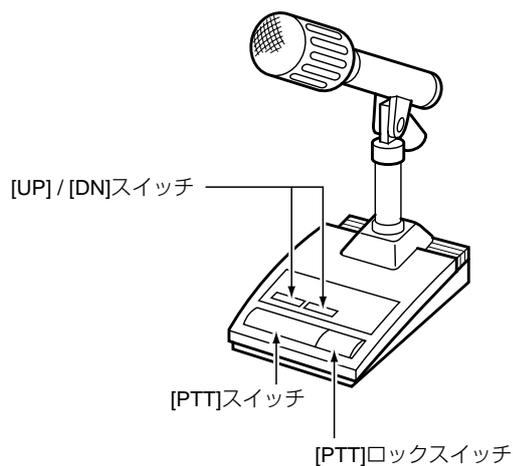
マイク入力端子には、約8Vの電圧が重畳されていますのでご注意ください。
マイクには当社指定(下記参照)のマイクロホンをご使用ください。

- ② +8V (8V/最大10mAの出力)
- ③ MIC U/D (アップ/ダウン)
- ④ SQL S (スケルチが開いたときグラウンドレベルになる)
- ⑤ P.T.T
- ⑥ GND (P.T.Tのアース)
- ⑦ GND (マイクのアース)
- ⑧ AF OUT (AFツマミに連動したAF出力)

HM-36(別売品)
ハンドマイクロホン



SM-20(別売品)
スタンドマイクロホン

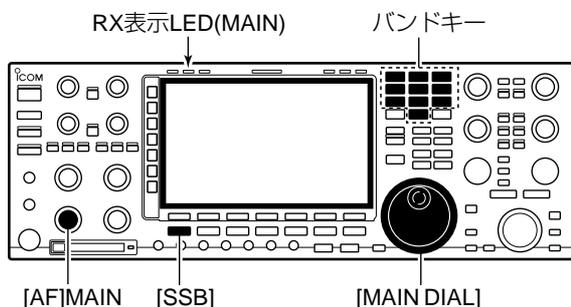


■ SSBモードの運用	4-2
◇ 受信のしかた	4-2
◇ 送信のしかた	4-2
■ CWモードの運用	4-4
◇ 受信のしかた	4-4
◇ 送信のしかた	4-4
◇ CWピッチ周波数の変更について	4-6
◇ APF(オーディオピークフィルター)機能について	4-6
◇ キーイングスピードについて	4-6
◇ CWサイドトーンのモニターについて	4-6
◇ エレクトロニックキーヤー機能設定	4-7
◇ メモリーキーヤーの送出(SEND)について	4-8
◇ メモリーキーヤーの編集(EDIT)について	4-9
◇ コンテキストナンバー(001)について	4-10
◇ キーヤーセットについて	4-11
■ RTTY(FSK)モードの運用	4-12
◇ 受信のしかた	4-12
◇ 送信のしかた	4-12
◇ TPF(ツインピークフィルター)機能について	4-13
■ RTTY運用するための諸機能の設定	4-14
◇ RTTYデコード表示機能について	4-14
◇ スレッシュホールドレベルについて	4-14
◇ RTTY送信メモリーの送出画面について	4-15
◇ 送信メモリーの自動送受信設定について	4-15
◇ RTTY送信メモリーの編集(EDIT)について	4-16
◇ 送信/受信データの記録について	4-17
◇ RTTY DECODE SET(セット)について	4-18
■ PSKモードの運用	4-20
◇ 受信のしかた	4-20
◇ 送信のしかた	4-20
■ PSK運用するための諸機能の設定	4-21
◇ ベクトル表示とウォーターフォール表示機能について	4-21
◇ PSKデコード表示機能について	4-22
◇ BPSKモードとQPSKモードについて	4-22
◇ スレッシュホールドレベルについて	4-23
◇ PSK-R(リバース)モードについて	4-23
◇ PSK送信メモリーの送出画面について	4-24
◇ 送信メモリーの自動送受信設定について	4-24
◇ PSK送信メモリーの編集(EDIT)について	4-25
◇ PSK DECODE SET(セット)について	4-26
◇ 送信/受信データの記録について	4-27
■ AMモードの運用	4-28
◇ 受信のしかた	4-28
◇ 送信のしかた	4-28
■ FMモードの運用	4-30
◇ 受信のしかた	4-30
◇ 送信のしかた	4-30
■ レピータの運用	4-32
◇ レピータ運用のしかた	4-32
◇ 送信周波数の受信チェック	4-33
◇ レピータ用トーン周波数の設定	4-33
■ トーンスケルチ機能の運用	4-34
■ データ(AFSK)通信の運用	4-35
◇ 受信のしかた	4-35
◇ 送信のしかた	4-35
◇ AFSK運用時の表示周波数について	4-35

4 受信と送信の操作

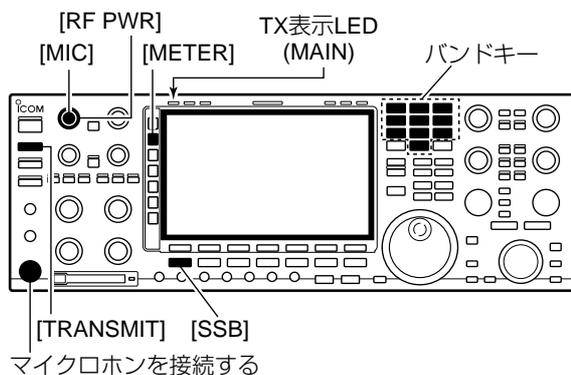
■SSBモードの運用

◇受信のしかた



- ① バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ② [SSB]を短く押し、LSBまたはUSBモードに設定します。
 - 本機は、10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に設定しています。
- ③ [MAIN DIAL]を回し、運用周波数を設定します。
- ④ [AF]MAIN VFOを回し、聞きやすい音量に調整します。
- ⑤ [MAIN DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきりと聞こえるように調整します。
 - このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

◇送信のしかた



送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

- ① MICコネクタにマイクロホンを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドに設定します。
- ③ [SSB]を短く押し、LSBまたはUSBモードに設定します。
 - 本機は、10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に設定しています。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ 本機の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話し、音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、[MIC]を回してマイクゲインを調整します。(P3-10)
 - マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話すと、かえって了解度が悪くなります。
 - 機能選択の[METER]を押すごとに、送信時のメーター指示が切り替わります。
- ⑧ 本機の[TRANSMIT]を再度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと、受信状態に戻ります。



受信時に便利な機能

- **受信プリアンプとアッテネーター機能** (☞P5-6)
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノイズブランカー機能** (☞P5-14)
受信中にパルス性ノイズ(パリパリ…というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
 - ・[NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。
 - [NB]つまみを回すと、ノイズブランカーレベルが設定できます。
- **ノイズリダクション機能** (☞P5-15)
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズの中から目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC(自動利得制御)機能** (☞P5-8)
強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **ノッチフィルター機能** (☞P5-16)
チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。
 - ・オートノッチ、マニュアルノッチが選択できます。
- **デジタル TWIN PBT機能** (☞P5-9)
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。

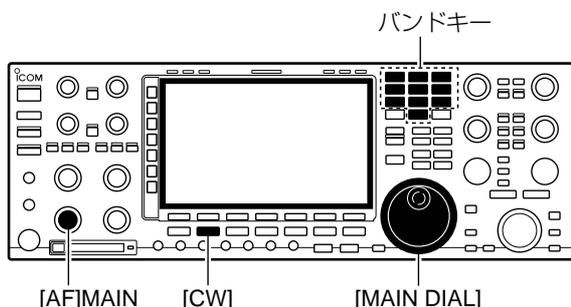
送信時に便利な機能

- **スピーチコンプレッサー機能** (☞P6-6)
特にDX通信などで、相手局によく了解してもらえない場合に使用すると、送信時の平均電力が上がって了解度がよくなります。
- **VOX(ボックス)機能** (☞P6-2)
マイクロホンからの音声で送受信の切り替えができます。
- **送信音質のモニター機能** (☞P6-5)
自局の送信音質をモニターできます。
- **送信帯域幅の設定** (☞P6-6)
状況に応じて、送信帯域幅をWIDE/MID/NARと切り替えることができます。
- **受信・送信音質の調整** (☞P12-2)
お好みに応じて受信・送信時の音質(高音または低音)を調整できます。
セットモードの「LEVEL SET」画面(☞P12-2、12-4：1、2、7、8項)で変更できます。

4 受信と送信の操作

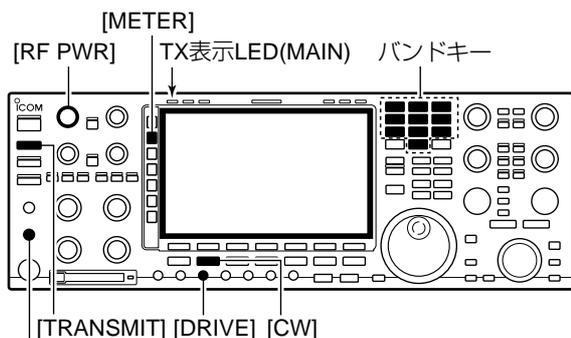
■CWモードの運用

◇ 受信のしかた



- ① バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ② [CW]を短く押し、CWまたはCW-Rモードに設定します。
 - CWモードのキャリアポイントをLSB側(初期設定)に設定していますが、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-13：34項)でUSB側に変更できます。
 - [CW]を押すごとに、CWとCW-Rモードが切り替わります。
- ③ [AF]MAIN VFOを回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④ 受信信号とCWサイドトーンの音質が一致するように[MAIN DIAL]をゆっくり回して微調整します。これで相手局にゼロインできます。
 - このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

◇ 送信のしかた



端子に極性のあるパドルを接続する
(電鍵または外部エレクトロニックキーヤーは後面パネルのKEYジャックに接続する)

送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

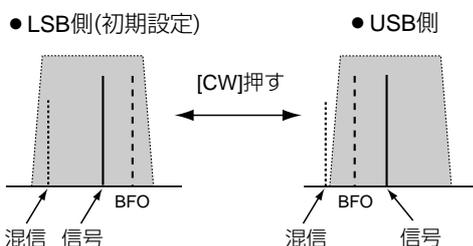
- ① 電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを後面パネルのKEYジャック(☞P2-5)、端子に極性のあるパドルは前面パネルのELEC-KEYジャック(☞P2-5)に接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [CW]を短く押し、CWモードに設定します。
 - [CW]を短く押すごとに、CWモードとCW-R(リバース)モードが切り替わります。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ [TRANSMIT]を押し、送信状態にします。このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ 電鍵(パドル)をキーイングすると、キーイングにしたがって、Poメーターが振れ、CW波が発射されます。
- ⑧ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑨ [DRIVE]を回し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)ように調整します。
 - ALCが深く掛かると、キーヤーセットのRISE TIME(☞P4-11)で設定(定格出力となるまでに要する時間)が得られなくなります。
- ⑩ 送信が終了したら、[TRANSMIT]を押し、受信状態に戻します。

MODE表示



● CW-R(リバース)モードについて

CW-R(リバース)モードにすると、受信のBFO(ビート)周波数が反転するので、混信を低減できる場合があります。



受信時に便利な機能

- **受信ブリアンプとアッテネーター機能** (P5-6)
受信信号が弱いときは受信ブリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノイズブランカー機能** (P5-14)
受信中にパルス性ノイズ(パリパリ…というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
 - ・[NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。
 - [NB]ツマミを回すと、ノイズブランカーレベルが設定できます。
- **ノイズリダクション機能** (P5-15)
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズの中から目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC(自動利得制御)機能** (P5-8)
強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **ノッチフィルター機能** (P5-16)
チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。
 - ・マニュアルノッチが選択できます。
- **デジタル TWIN PBT機能** (P5-9)
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4(ダイヤルパルス)機能** (P1-5)
[MAIN DIAL]のパルス量を1/4に減らし、クリティカルな同調を行うことができます。
- **オートチューニング機能**
Sメーターが振れていれば、±500Hz(最大)の範囲で目的信号にゼロインします。

● オートチューニングについて

弱い信号または混信があるときにチューニング操作をすると、チューニングを取らない場合や、目的以外の信号にチューンを取ることがあります。

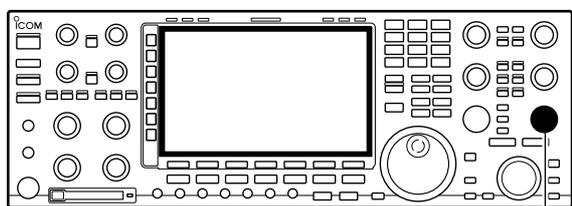
送信時に便利な機能

- **ブレークイン機能** (P6-4)
キーイングにしたがって自動的に送受信を切り替えることができます。
ブレークイン機能には、セミブレークインとフルブレークインがあります。
- **セミブレークインについて**
電鍵を押すと自動的に送信状態となり、電鍵をはなすと一定時間送信状態を保持したあと、受信状態に戻ります。
- **フルブレークインについて**
電鍵の操作にしたがって瞬時に送受信が切り替わり、キーイング中でも信号を受信できます。

4 受信と送信の操作

■CWモードの運用 (つづき)

◇ CWピッチ周波数の変更について

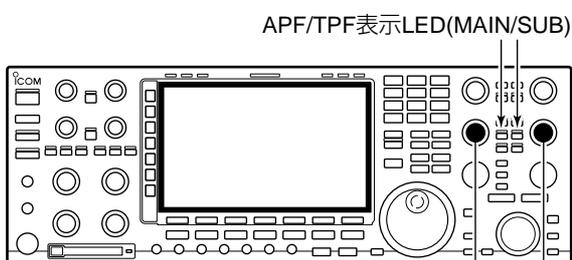


[CW PITCH]

受信周波数を変えないで、CWの受信トーンとサイドトーンモニターのピッチをお好みに合わせて調整できます。

- [CW PITCH]を右に回すと受信トーンが高くなり、左に回すと低くなります。
 - 300～900Hz(25Hzステップ)の範囲で調整できます。

◇ APF(オーディオピークフィルター)機能について



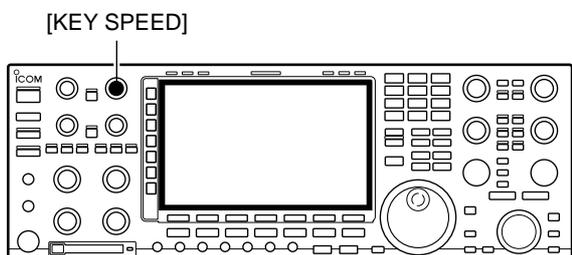
[DIGI-SEL] MAIN
[DIGI-SEL] SUB

APF(オーディオピークフィルター)を選択し、目的信号を聞きやすくします。(CWモードで動作します。)

なお、セットモードの「OTHERS SET」画面(※P12-2、12-13:31項)で、[DIGI-SEL]ツマミを[APF]ツマミに変更できます。

- ① [APF/TPF]を押し、オーディオピークフィルター機能をONにします。(LED点灯)
ディスプレイに“**APF**”表示が点灯します。
- ② [APF/TPF]を長く(約1秒)押すごとに、オーディオピークフィルターの帯域幅(320Hz/160Hz/80Hz)が切り替わります。
目的信号の聞きやすい帯域幅を選択します。
セットモードの「OTHERS SET」画面で、[DIGI-SEL]ツマミを[APF]ツマミに変更したときは、③の操作ができます。
- ③ [DIGI-SEL]を回し、ピーク周波数を動かし目的信号の聞きやすい位置に設定します。
可変範囲は50Hz～1150Hz

◇ キーイングスピードについて



[KEY SPEED]

内蔵エレクトロニックキーヤー使用時のキーイングスピードを調整できます。

- [KEY SPEED]を右に回すとキーイングスピードが速くなり、左に回すと遅くなります。
 - 6～60WPMの範囲で調整できます。

◇ CWサイドトーンのモニターについて

電鍵またはパドルのキーイングにしたがってCWサイドトーンを聞くことができます。

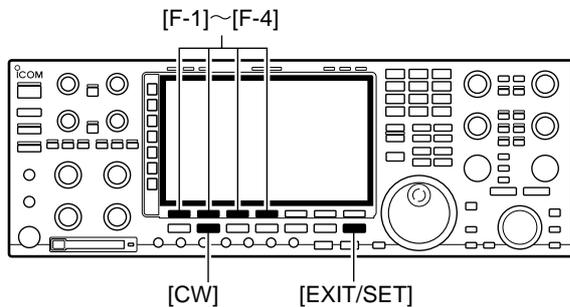
受信状態「ブレイクイン機能OFF時」のままキーイングしたときは、電波を発射しないでモニター音だけが聞こえ、CWの練習に利用できます。

- ただし、ブレイクイン機能がOFFで、スプリット機能がONのときは、モニター音は鳴りません。

◇ エレクトロニックキーヤー機能設定

本機のエレクトロニックキーヤーには、コンテストなどで定型文を繰り返し送出できるメモリーキーヤー機能、パドルの極性やキーヤータイプなどの設定をします。

- ① [CW]を押し、CWまたはCW-Rモード(☞P4-4)を選びます。
- ② [F-3](KEYER)を短く押し、「MEMORY KEYER」画面を表示します。
- ③ [EXIT/SET]を短く押し、「MEMORY KEYER MENU」画面を表示します。
- ④ ファンクションガイド表示に該当する[F-1](SEND)～[F-4](CW KEY)を押すと、下記のように展開します。
 - ・前の表示に戻すときは、[EXIT/SET]を短く押します。



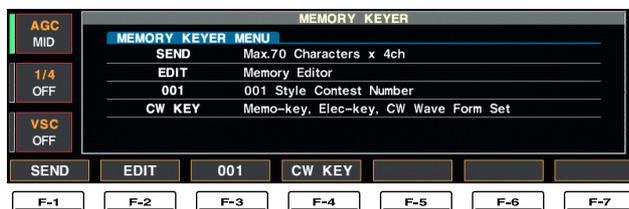
● MEMORY KEYER 画面 (☞P4-8)



● MEMORY KEYER EDIT 画面 (☞P4-9)



● MEMORY KEYER MENU 画面



● KEYER 001 画面 (☞P4-10)



● KEYER CW-KEY 画面 (☞P4-11)

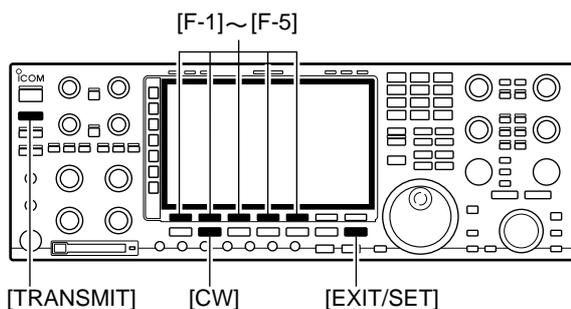


4 受信と送信の操作

■CWモードの運用 (つづき)

◇ メモリーキーヤーの送付(SEND)について

● 送付のしかた



● MEMORY KEYS(SEND)画面



コンテストなどで定型文を繰り返し送付できるメモリーキーヤーの送付(SEND)を設定します。

なお、メモリーキーヤーに記憶する内容は、編集(EDIT)項目(☞P4-9)で登録します。

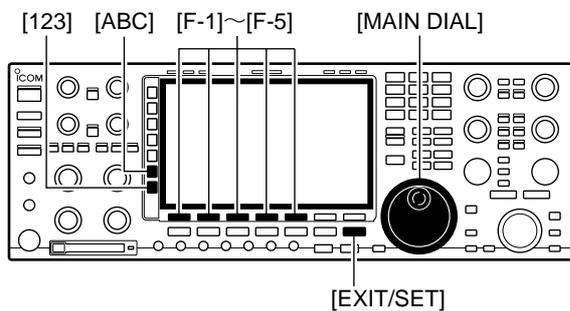
- ① [CW]を押し、CWまたはCW-Rモード(☞P4-4)を選びます。
- ② [F-3](KEYER)を短く押し、「MEMORY KEYS」画面を表示します。
- ③ ファンクションキーの[F-1](M1)～[F-4](M4)を押すと、選んだメモリーキーヤーの内容を送付します。
 - 送付中は、メモリー番号と内容を橙色で表示します。
 - ファンクションキーを長く(約1秒)押し、その内容をリピート(繰り返し)送付します。
 - 送付のリピート間隔は、「KEYER CW-KEY」画面のKeyer Repeat Time項目(☞P4-11)で変更できます。
- ④ カウントアップトリガーに指定したメモリーキーヤーの内容を送付すると、コンテストナンバーカウンター(4ケタ)が、1カウントずつカウントアップします。
 - カウントアップトリガーは、「KEYER 001」画面で指定します。
 - 指定しているメモリーキーヤーは矢印マークが表示され、工場出荷時は“M2”を指定しています。
- ⑤ メモリーキーヤーの送付またはリピート送付を中止するときは、いずれかのファンクションキーを押してください。
- ⑥ [F-5](-1)を押すと、コンテストナンバーカウンターを1カウントずつカウントダウンします。
- ⑦ 送付後、[EXIT/SET]を押すと、「MEMORY KEYS」画面を終了し、前の表示に戻ります。

◇ メモリーキーヤーの編集(EDIT)について

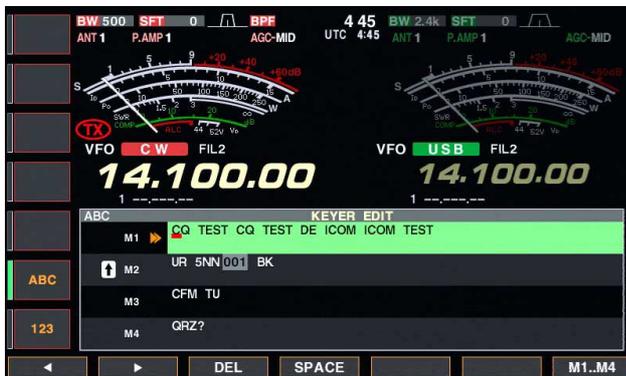
●登録のしかた

《操作例》

“M3”に“QSL TU DE JA3YUA TEST”と入力する場合



●MEMORY EDIT画面



●操作例を入力したときの表示



登録済み定型文

CH	定型文
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN ⁰⁰¹ BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

コンテストなどで使用する定型文を登録するメモリーキーヤーの編集(EDIT)を設定します。

メモリーキーヤーには、シリアルコンテストナンバー、自動カウントアップ機能、コンテストナンバー省略符号化(0=OまたはT、1=A、9=Nなど)の機能があります。

メモリーキーヤーは4チャンネルあり、各チャンネルに最大70文字まで登録できます。

- ①[F-3](KEYER)を押し、「MEMORY KEYER」画面を表示します。
- ②[EXIT/SET]を押し、「MEMORY KEYER MENU」画面を表示します。
- ③[F-2](EDIT)を押し、「KEYER EDIT」画面を表示します。
- ④[F-7](M1..M4)を押し、登録したいメモリーキーヤーのチャンネル“M3”を選びます。
 - ・[F-5]を押すごとに、チャンネルが“M1”→“M2”→“M3”→“M4”→“M1”と切り替わります。
 - ・英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。
 - ・数字を入力するときは、機能選択の[123]を押します。押すごとに数字[123]と記号[Symbol]が切り替わります。
 - ・本機にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
- ⑤[MAIN DIAL]を回して“Q”を選びます。
 - ・入力できる文字は、下記のアルファベット26文字、記号の6文字と数字(0~9)が入力できます。なお、数字(0~9)と記号の“.”はテンキーからも入力できます。
 - ・“^”記号は、“AR”のようなときに使用する連続記号“—”の役目をします。“AR”の前に入れます。
- ⑥[F-1](◀)または[F-2](▶)を押してカーソルを移し、文字を入れる桁を選びます。
 - ・[F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。また、[F-3](DEL)を押すと、文字が消去できます。
- ⑦上記⑤~⑥を繰り返し、70文字以内で定型文を入れます。
- ⑧設定後、[EXIT/SET]を押すと、「KEYER EDIT」画面が終了し、前の表示に戻ります。

ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	/→?→^→.→,→@→*

※上記*(アスタリスク)は、M1~M4のうち1カ所だけの挿入に限られています。

* (アスタリスク)の設定により、カウンター値(001)が設定されます。

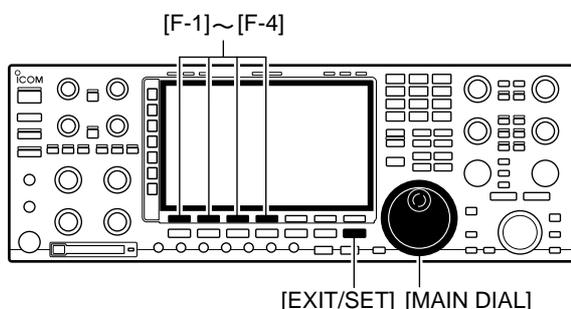
なお、工場出荷時はM2に使用しているため表示(選択)できません。

4 受信と送信の操作

■CWモードの運用 (つづき)

◇ コンテストナンバー(001)について

● 設定のしかた



● KEYER 001画面



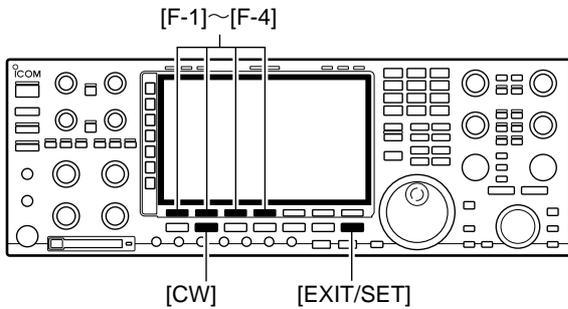
コンテストナンバー、カウントアップトリガーなどを設定します。

- ① [F-3](KEYER)を押し、「MEMORY KEYER」画面を表示します。
- ② [EXIT/SET]を押し、「MEMORY KEYER MENU」画面を表示します。
- ③ [F-3](001)を押し、「KEYER 001」画面を表示します。
- ④ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「KEYER 001」画面を終了し、前の表示に戻ります。

セット項目と初期設定値		設定内容
Number Style	Normal	数字の略語化を設定する ● Normal / 190→ANO / 190→ANT / 90→NO / 90→NTの中から選ぶ
Count Up Trigger	M2	メモリーキーヤーのチャンネルにカウントアップトリガーを設定する ● M1 / M2 / M3 / M4の中から選ぶ
Present Number	001	現在使用中のカウンター値を表示する ● カウンター値を(001)にクリアするときは、[F-4](001CLR)を長く(約1秒)押す。 または、[MAIN DIAL]を回して修正も可能

◇ キーヤーセットについて

● 設定のしかた



● KEYER CW-KEY画面



CWサイドトーンの音量設定、メモリーキーヤーのリピートタイム、DASHウエイトの可変、パドルの極性設定、キーヤータイプの変更などを設定します。

- ① [F-3](KEYER)を押し、「MEMORY KEYER」画面を表示します。
- ② [EXIT/SET]を押し、「MEMORY KEYER MENU」画面を表示します。
- ③ [F-4](CW KEY)を押し、「KEYER CW-KEY」画面を表示します。
- ④ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - ・ [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - ・ セット項目と設定内容については、下表をご覧ください。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「KEYER CW-KEY」画面が終了し、前の表示に戻ります。

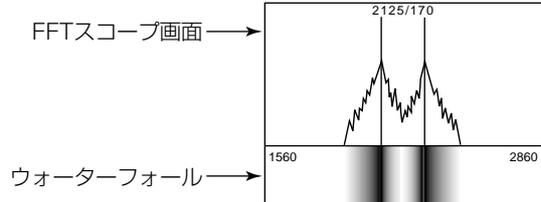
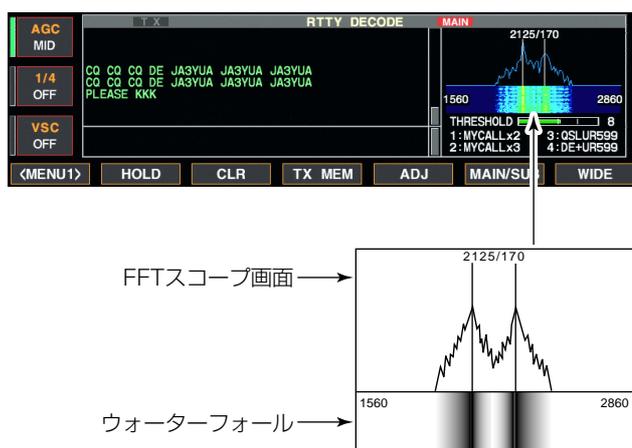
セット項目と初期設定値		設定内容
Keyer Repeat Time	2s	メモリーキーヤー送出時のリピートタイムを設定する ● 1sec.～60sec.(1sec.ステップ)の中から選ぶ
Dot/Dash Ratio	1:1:3.0	dashのウエイト長を設定する ● 1 : 1 : 2.8～1 : 1 : 4.5(0.1ステップ)の範囲内でウエイト長を選ぶ
Rise Time	4ms	送信波形のエンベロープ(定格出力となるまでに要する)時間を設定する ● 2ms. / 4ms. / 6ms. / 8ms.の中から選ぶ
Paddle Type	Normal	パドルの極性を設定する ● NORMAL : 右を長点、左を短点にする ● REVERSE : 右を短点、左を長点にする
Keyer Type	ELEC-KEY	前面パネルのELEC-KEYジャックキーヤーのタイプを設定する ● ELEC-KEY / BUG-KEY / Straightの中から選ぶ
MIC Up/Down Keyer	OFF	マイクロホンのアップ/ダウンキーをパドルの代用にする ● OFF : アップ/ダウンキーを代用しない ● ON : アップ/ダウンキーを代用する ※ONに設定したときは、周波数やメモリーチャンネルのアップ/ダウン動作は無効となる

■RTTY(FSK)モードの運用

本機にRTTYモードで運用できるTNCとパーソナルコンピューター、またはRTTYターミナルを接続して運用される場合は、接続した機器に付属している取扱説明書を参照してください。

◇ 受信のしかた

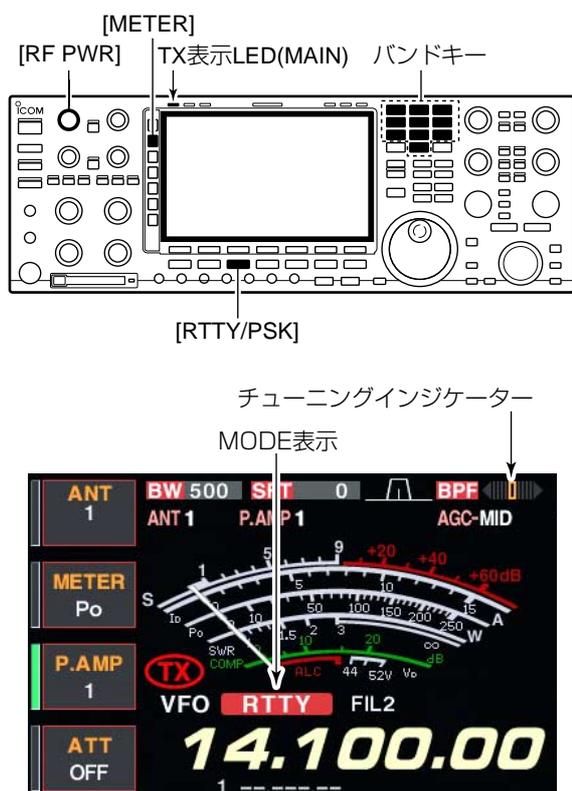
● ウォータフォール表示画面



本機にUSBタイプのキーボードを接続(☞P2-7)することによりRTTY運用ができます。

- ① バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ② [RTTY/PSK]を短く押し、RTTYモードに設定します。
 - RTTYモードを選んだ状態で[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押し続けると、RTTYとRTTY-R(リバースモード)が切り替わります。
- ③ [AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④ [F-3](DECODE)を押し、RTTY DECODE画面に設定します。
- ⑤ 目的のFSK信号が、FFTスコップ画面に左右対称の山がでるように[MAIN DIAL]を回して調整します。ウォータフォール表示をみながら、2つの山がマーク周波数(2125Hz)とシフト周波数(170Hz)の線上に重なるように合わせます。このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
 - 信号が正しく復調できないときは、RTTY-R(リバース)モードを選んでみてください。

◇ 送信のしかた



● 送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

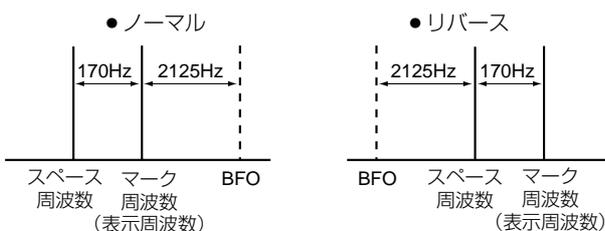
- ① USBタイプのキーボードを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [RTTY/PSK]を短く押し、RTTYモードを設定します。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ キーボードの[F12]を押し、送信状態にします。MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ キーボードを操作したデータは、送信画面に表示されると同時に送られます。送ると同時に文字色が替わります。
- ⑧ 再度、キーボードの[F12]を押すと、受信状態に戻ります。MAIN VFOのRX表示LEDが緑色に点灯します。

なお、接続したUSBキーボードの[F1]～[F8]を押すと、TX MEMORYの内容を送出できます。

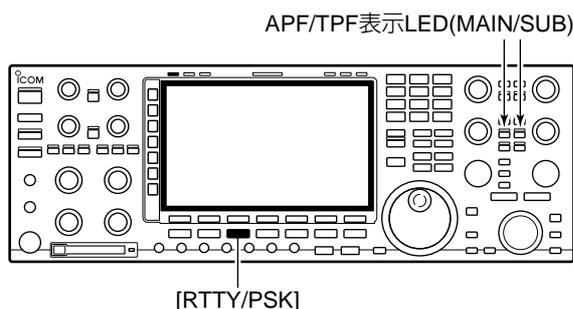
● あらかじめ文字を入力したあと、まとめて送出する方法

- ① キーボードを操作します。
入力した文字は、送信画面に表示されます。
- ② キーボードの[F12]を押すと、送信画面に表示したデータが送出します。
MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
送出と同時に文字色が替わります。
- ③ 再度、キーボードの[F12]を押すと、受信状態に戻ります。
MAIN VFOのRX表示LEDが緑色に点灯します。
※文字列の送出中に受信状態に戻すときは、キーボードの[F12]を2回押します。

● RTTY-R(リバース)モードについて



◇ TPF(ツインピークフィルター)機能について



受信時に便利な機能

- **受信プリアンプとアッテネーター機能** (☞P5-6)
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノイズブランカー機能** (☞P5-14)
受信中にパルス性ノイズ(パリパリ…というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
 - ・[NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。
[NB]ツマミを回すと、ノイズブランカーレベルが設定できます。
- **ノイズリダクション機能** (☞P5-15)
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズの中から目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC(自動利得制御)機能** (☞P5-8)
強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **デジタル TWIN PBT機能** (☞P5-9)
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4(ダイヤルパルス)機能** (☞P1-5)
[MAIN DIAL]のパルス量を1/4に減らし、クリティカルな同調を行うことができます。

信号を正しく復調できないときは、RTTY-Rモードを選んでみてください。

RTTY-R(リバース)モードを選択することにより、リバース信号に対して、受信機側で極性を合わせることができます。

- RTTYモード選択時、[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押しごときに、RTTYとRTTY-R(リバースモード)が切り替わりません。

マーク周波数(2125Hz)/シフト周波数(170Hz)に通過帯域幅のピークを持たせ、外部AF出力をパソコンなどでデコードする場合の復調率を改善します。

(RTTYモードで動作します。)

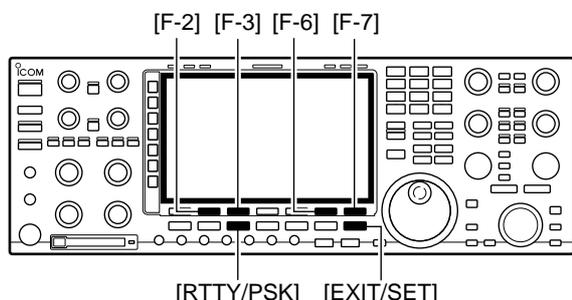
- ① [APF/TPF]を押し、ツインピークフィルター機能をONにします。(LED点灯)
ディスプレイに“**TPF**”表示が点灯します。
- ② [APF/TPF]を押すごとに、ツインピークフィルター機能がON/OFFします。

【ご注意】

ツインピークフィルター機能をONにすると、音量が大きくなる場合がありますが、デコードの解読率を向上させるための動作で、故障ではありません。

■RTTY運用するための諸機能の設定

◇ RTTYデコード表示機能について



● RTTY DECODE画面(MENU1)



◇ スレッシュホールドレベルについて

● スレッシュホールドレベル設定画面



受信したRTTY信号をデコードし、本機のディスプレイに文字列を表示できます。

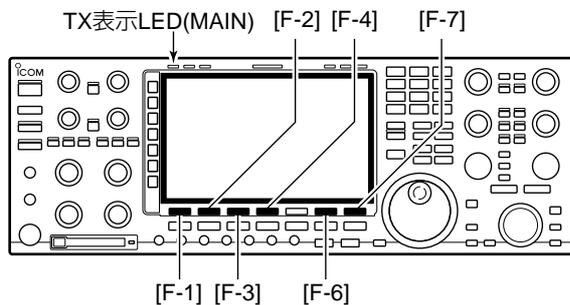
本機に内蔵のデモジュレータとデコーダで、マーク周波数が2125Hz、シフト幅が170Hz、45bpsのRTTY信号を解読できます。

- ① [RTTY/PSK]を短く押し、RTTYモードに設定します。
- ② [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
RTTY信号に同調すると、解読した文字が受信画面にあらわれます。
- ③ [F-2](HOLD)を押すごとにホールド機能がON/OFFします。
ホールド中は“HOLD”表示が点灯し、受信文字列をホールドします。
- ④ [F-3](CLR)を長く(約1秒)押し、それまでに受信した文字列が消去できます。
・ホールド機能も同時に解除します。
- ⑤ [F-7](WIDE)を押すごとに、ワイド画面とノーマル画面が切り替わります。
- ⑥ [F-6](MAIN/SUB)を押すごとに、MAIN VFOとSUB VFOが入れ替わります。
- ⑦ 運用後、[EXIT/SET]を押すと「RTTY DECODE」画面が終了し、前の表示に戻ります。

RTTY信号を受信していないときに、ノイズによって文字が表示されるのを防止するための調整です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- ② [F-5](ADJ)を押し、スレッシュホールドレベル設定モードにします。
- ③ 無信号時にRTTYデコード画面を見ながら[MAIN DIAL]を回し、ノイズで文字が表示されないようにスレッシュホールドレベルを調整します。
・[MAIN DIAL]を左に回すとレベルが低くなり、右に回すと高くなります。
あまり高くすると、弱い信号が復調できなくなりますのでご注意ください。
運用バンドやノイズの量により、そのつど調整することをおすすめします。
- ・[F-6](DEF)を長く(約1秒)押し、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、スレッシュホールドレベル設定モードを終了し、前の表示に戻ります。

◇ RTTY送信メモリの送出画面について



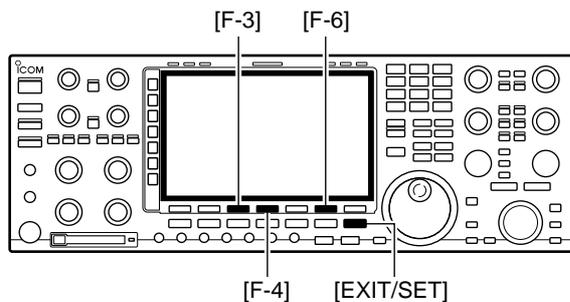
● RTTY MEMORY画面 (RT1 - RT4)

		RTTY MEMORY			
AGC MID	RT1	MYCALLx2	„DE ICOM ICOM K,„	AUTO TX/RX	
1/4 OFF	RT2	MYCALLx3	„DE ICOM ICOM ICOM K,„	AUTO TX/RX	
VSC OFF	RT3	QSLUR599	„QSL UR 599-599 BK,„	AUTO TX/RX	
	RT4	DE+UR599	„QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK,„	AUTO TX/RX	
	RT1	RT2	RT3	RT4	EDIT 1-4/5-8

● RTTY MEMORY画面 (RT5 - RT8)

		RTTY MEMORY			
AGC MID	RT5	73 GL SK	„73 GL SK,„	AUTO TX/RX	
1/4 OFF	RT6	CQ CQ CQ	„CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K,„	AUTO TX/RX	
VSC OFF	RT7	RIG&ANT	„MY TRANSCEIVER IS IC-7800 & ANTENNA IS A 3-EL EMENT TRIBAND YAGI,„	AUTO TX/RX	
	RT8	EQUIP.	„MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMO DULATOR OF THE IC-7800,„	AUTO TX/RX	
	RT5	RT6	RT7	RT8	EDIT 1-4/5-8

◇ 送信メモリの自動送受信設定について



● RTTY MEMORY EDIT画面

		RTTY MEMORY EDIT			
719	ABC	RT1	MYCALLx2	„DE ICOM ICOM K,„	AUTO TX/RX
ABC		RT2	MYCALLx3	„DE ICOM ICOM ICOM K,„	AUTO TX/RX
		RT3	QSLUR599	„QSL UR 599-599 BK,„	AUTO TX/RX
123		RT4	DE+UR599	„QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK,„	AUTO TX/RX
			DEL	SPACE	AUTO TX RT1..RT8

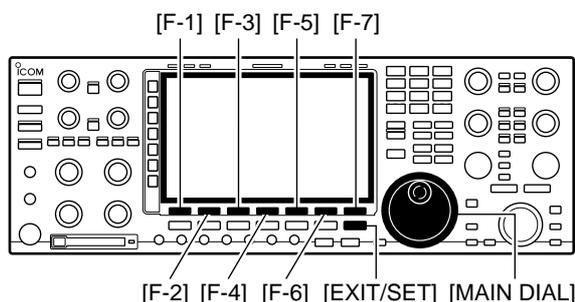
編集(EDIT)画面で作成した定型文を送出する画面です。

- [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- [F-4](TX MEM)を短く押し、「RTTY MEMORY」画面を表示します。
- [F-7](1-4/5-8)を押し、送出するバンクを選択します。
- [F-1](RT1)~[F-4](RT4)、[F-1](RT5)~[F-4](RT8)を押すと、それぞれに書き込まれた定型文を、送信画面に送出します。
- 送信の状態は、[F-6](AUTO TX)の選択により替わります。(下記参照)
送信画面に表示したデータを送信します。
 - 送信日と時間が受信画面に表示されます。
 - 送信した文字が受信画面に表示されます。
 - 受信に戻ると、受信日と時間が受信画面に表示されます。
 送信画面では、送信と同時に文字色が替わります。このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。

- [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- [F-4](TX MEM)を短く押し、「RTTY MEMORY」画面を表示します。
- [F-6](EDIT)を押し、「RTTY MEMORY EDIT」画面を表示します。
- [F-6](AUTO TX)を押し、送信の状態を選択します。
[F-6](AUTO TX)を押すごとに、“AUTO TX/RX”→“AUTO TX”→“AUTO RX”→“消灯”→“AUTO TX/RX”と切り替わります。
 - AUTO TX/RX : 選択した内容を自動的に送信し、全ての内容を送出したあと受信に戻る
 - AUTO TX : 選択した内容を自動的に送信し、全ての内容を送出したあとも送信状態を保持する(接続しているキーボードの[F-12]を操作すると受信に戻る)
 - AUTO RX : 選択した内容を送信画面に表示する接続しているキーボードの[F-12]を操作すると、その内容を送信し、全ての内容を送出すると、自動で受信に戻る
 - 消灯 : 選択した内容を送信画面に送る接続しているキーボードの[F-12]で、送信と受信を切り替える
- 設定後、[EXIT/SET]を押すと「RTTY MEMORY EDIT」画面を終了し、前の表示に戻ります。

4 受信と送信の操作

◇ RTTY送信メモリの編集(EDIT)について



● RTTY MEMORY EDIT画面

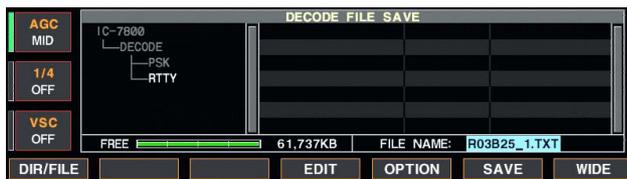
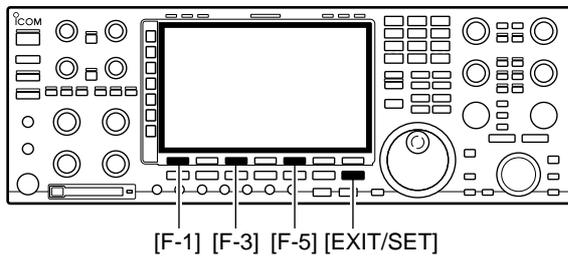
ABC		RTTY MEMORY EDIT		
RT1	MYCALLx2	DE ICOM ICOM KJ	AUTO TX/RX	
ABC	RT2	MYCALLx3	DE ICOM ICOM ICOM KJ	AUTO TX/RX
	RT3	QSLUR599	QSL UR 599-599 BKJ	AUTO TX/RX
123	RT4	DE+UR599	QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BKJ	AUTO TX/RX
←		→	DEL	SPACE
←		→	←	→
		AUTO TX		RT1..RT8

719	ア→イ→ウ→エ→オ→カ→キ→ク→ケ→コ→サ→シ→ス→セ→ソ→タ→チ→ツ→テ→ト→ナ→ニ→ヌ→ネ→ノ→ハ→ヒ→フ→ヘ→ホ→マ→ミ→ム→メ→モ→ヤ→ユ→ヨ→ラ→リ→ル→レ→ロ→ワ→ン
719	ア→イ→ウ→エ→オ→ツ→ヤ→ユ→ヨ → ` → ° → - → 、 → 。 → ・ → 「 → 」
ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
abc	a→b→c→d→e→f→g→h→i→j→k→l→m→n→o →p→q→r→s→t→u→v→w→x→y→z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	!→#→\$→%→&→¥→?→"→'→`→^→+→-→*→/→.→,→:→;→=→<→>→(→)→[→]→{→}→ →_→~→@→,↓

送信で使用する定型文などを設定する項目です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- ② [F-4](TX MEM)を短く押し、「RTTY MEMORY」画面を表示します。
- ③ [F-6](EDIT)を押し、「RTTY MEMORY EDIT」画面を表示します。
- ④ [F-7](RT1..RT8)を押し、編集するバンクを選択します。
- ⑤ [F-5](◀ ▶)を押し、ネーム項目(タイトル)または設定内容(定型文)を選択します。
- ⑥ [F-3](DEL)を押すと、文字が消去できます。押し続けると、カーソルの位置まで連続して消去できます。
- ⑦ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルが移動できます。
- ⑧ [MAIN DIAL]を回して、文字を入力します。
(ネーム項目は8文字以内、定型文は70文字以内です。)
 - カタカナを入力するときは、機能選択の[アイウ]を押します。押しごとに大文字と小文字が切り替わります。
(注)カタカナ入力は、ネーム項目のみに使用できません。
 - 英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。押しごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - 数字を入力するときは、機能選択の[123]を押します。押しごとに数字[123]と記号[Symbol]が切り替わります。
(注)Symbol(シンボル)マークは、ネーム項目の入力と定型文の入力では、選択できる内容が異なります。
数字[123]は、本機のテンキーも使用できます。
 - [F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。
 - 接続しているキーボードからも、文字の入力が可能です。(カタカナを入力するときは、キーボードでカタカナ入力を選択してください。)
 - 本機にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
- ⑨ 上記④～⑧を繰り返し、文字以内でネーム項目または定型文を入力します。
- ⑩ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「RTTY MEMORY EDIT」画面を終了し、前の表示に戻ります。

◇ 送信/受信データの記録について



送信/受信データをCFカードに書き込むことができます。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- ② [F-1](<MENU1>)を押し、「MENU2」画面を選択します。押しごとに、「MENU1」画面と「MENU2」画面が切り替わります。
- ③ [F-5](SAVE)を押し、「DECODE FILE SAVE」画面を表示します。
 - [F-1](DIR/FILE)を押すと、保存するCFカード内のディレクトリを選択できます。
 - [F-4](EDIT)を押すと、ファイル名を変更できます。
- ④ [F-6](SVAE)を押すと書き込みを開始します。
- ⑤ 書き込みが完了すると、自動的に前の表示に戻ります。

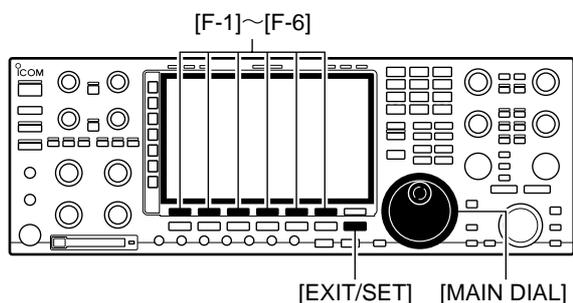
※ セーブしたデータは、Text形式(初期設定値)のためCFカードアダプターなどを介して、パソコンへの取り込みができます。

● HTML方式で書き込むときは

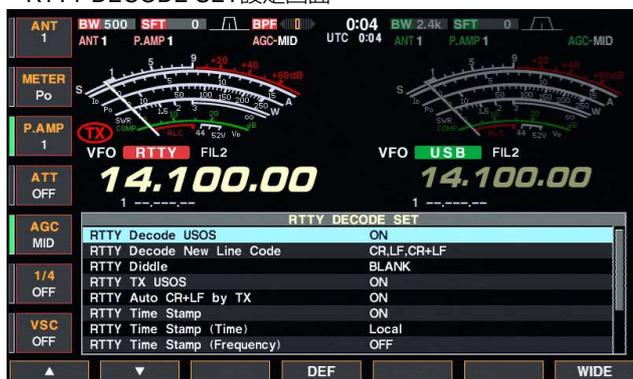
- ① 「DECODE FILE SAVE」画面を表示中に、[F-5](OPTION)を押し、「OPTION」画面を表示します。
- ② [MAIN DIAL]を回して、HTMLを選択します。
 - Text(初期設定値)またはHTML方式が選択できます。
- ③ [EXIT/SET]を押すと、「OPTION」画面を終了し、「DECODE FILE SAVE」画面に戻ります。

4 受信と送信の操作

◇ RTTY DECODE SET(セット)について



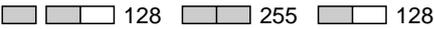
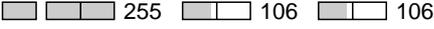
● RTTY DECODE SET設定画面



RTTYモードのデコードなどを設定する項目です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「RTTY DECODE」画面を表示します。
- ② [F-1]<MENU1>を短く押し、「MENU2」画面を表示します。
- ③ [F-6](SET)を押し、「RTTY DECODE SET」画面を表示します。
- ④ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
 - ・設定項目が複数ある場合は[F-3](◀ ▶)を押し、設定項目を選びます。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - ・[F-4](DEF)を長く(約1秒)押しすと、初期設定値に戻ります。
 - ・セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「RTTY DECODE SET」画面を終了し、前の表示に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
RTTY Decode USOS ON	スペースを受信したあと、レターに切り替えるか切り替えないかを設定する ● OFF : スペースのあとでも、レターコードにしない ● ON : スペースのあとは、レターコードとする
RTTY Decode New Line Code CR,LF,CR+LF	改行動作をするためのコードを設定する ● CR,LF,CR+LF : すべてのコードで改行する ● CR+LF : CR+LFのコードだけで改行する
RTTY Diddle BLANK	ディードルの状態を設定する ● OFF : 使用しない ● BLANK : 文字送出不のときブランクコードを送出する ● LTRS : 文字送出不のときレターコードを送出する
RTTY TX USOS ON	スペースの次に数字/記号を送信するとき、LTRS→FIGSの切り替えが必要ないときでも強制的にFIGSの挿入を設定する ● OFF : 使用しない ● ON : 使用する
RTTY Auto CR+LF by TX ON	送信時、自動的にCR+LFを1回送出的る ● OFF : 使用しない ● ON : 使用する

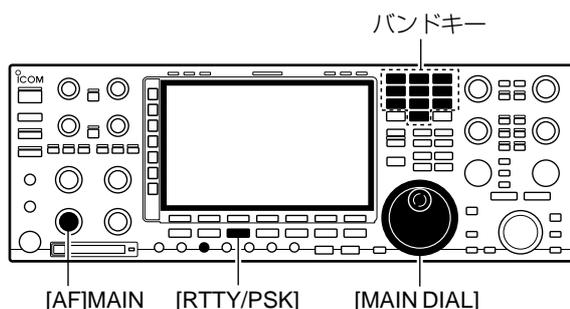
セット項目と初期設定値	設定内容
RTTY Time Stamp ON	受信画面にタイムスタンプ(日付、送信時または受信時)を設定する ● OFF : 表示しない ● ON : 表示する
RTTY Time Stamp (Time) Local	タイムスタンプを設定する ● Local : ローカルタイムで表示する ● UTC : 時計2に設定している時刻で表示する(☞P11-2) ※選択肢の名称は、時計2の名称で設定しているネームで表示されます。(UTCは、時計2の名称の初期設定値です；☞P11-3) ※RTTY Time StampでOFF(表示しない)を選択している場合は表示しません。
RTTY Time Stamp (Frequency) ON	タイムスタンプに周波数情報を表示する ● OFF : 表示しない ● ON : 表示する ※RTTY Time StampでOFF(表示しない)を選択している場合は表示しません。
RTTY Font Color(Receive) 	受信時の文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
RTTY Font Color(Transmit) 	送信時の文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
RTTY Font Color(Time Stamp) 	タイムスタンプの文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
RTTY Font Color(Tx Buffer) 	送信バッファにある(未送信)文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整

4 受信と送信の操作

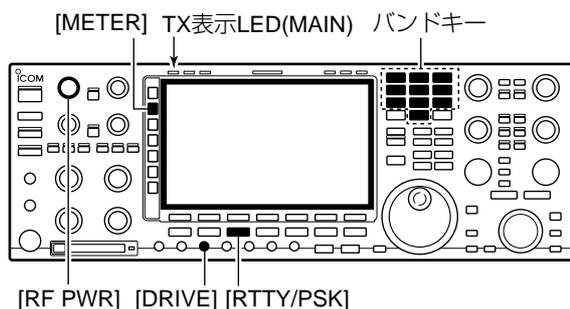
■PSKモードの運用

本機にPSKモードで運用できるソフトがインストールされたパーソナルコンピュータを接続して運用される場合は、使用するソフトの取扱説明書を参照してください。

◇ 受信のしかた



◇ 送信のしかた



◇ あらかじめ文字を入力したあと、まとめて送出する方法

- ① キーボードを操作します。
入力した文字は、送信画面に表示されます。
- ② キーボードの[F12]を押すと、送信画面に表示したデータを送出します。
MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。

本機にUSBタイプのキーボードを接続(※P2-7)することにより、PSKモードの運用ができます。

- ① バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ② [RTTY/PSK]を短く押し、PSKモードに設定します。
 - PSKモードを選んだ状態で[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押し続けると、PSK-R(リバース)モードが切り替わります。
- ③ [AF]MAIN VFOを回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④ [F-3](DECODE)を押し、「PSK DECODE」画面に設定します。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、ベクトル表示とウォータフォール表示を見ながら、目的のPSK信号が正しく復調されるようにチューニングします。
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
 - QPSKモードにて信号を正しく復調できないときは、PSK-R(リバース)モードを選んでみてください。

● 送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

- ① USBタイプのキーボードを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [RTTY/PSK]を短く押し、PSKモードに設定します。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ キーボードの[F12]を押し、送信状態にします。
MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑧ [DRIVE]を回し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%~50%振れる程度)ように調整します。
 - ALCが深く掛かると、送信ひずみ成分が悪化し、送信電波の了解度が低下することがあります。
- ⑨ キーボードを操作したデータは、送信画面に表示されると同時に送出されます。
送出と同時に文字色が替わります。
- ⑩ 再度、キーボードの[F12]を押すと、受信状態に戻ります。
MAIN VFOのRX表示LEDが緑色に点灯します。

【注意】

[TRANSMIT]や[PTT]でも送信状態になりますが、[F12]を押さないと、電波は発射されません。

送出と同時に文字色が替わります。

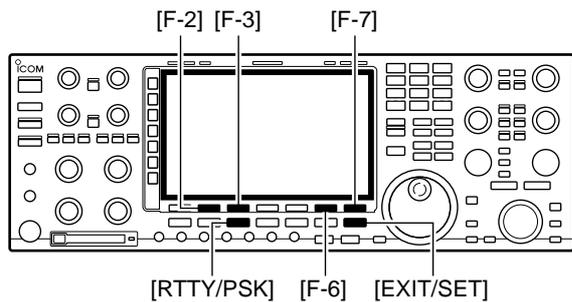
- ③ 再度、キーボードの[F12]を押すと、受信状態に戻ります。
MAIN VFOのRX表示LEDが緑色に点灯します。
※文字列の送出中に受信状態に戻すときは、キーボードの[F12]を2回押します。

受信時に便利な機能

- **受信プリアンプとアッテネーター機能** (P5-6)
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノイズブランカー機能** (P5-14)
受信中にパルス性ノイズ(パリパリ…というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
 - ・ [NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。
 - [NB]ツマミを回すと、ノイズブランカーレベルが設定できます。
- **ノイズリダクション機能** (P5-15)
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズの中から目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC(自動利得制御)機能** (P5-8)
強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができます。
- **デジタル TWIN PBT機能** (P5-9)
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4(ダイヤルパルス)機能** (P1-5)
[MAIN DIAL]のパルス量を1/4に減らし、クリティカルな同調を行うことができます。
- **ファインチューニング機能** (P3-7)
PSK31の同調はファインチューニング(1Hzステップ)が有効です。
10Hzステップでは、復調できない場合があります。

■ PSK運用するための諸機能の設定

◇ ベクトル表示とウォーターフォール表示機能について



● PSK DECODE画面(MENU1)



ベクトルチューニングインジケータ表示 ウォータフォール表示

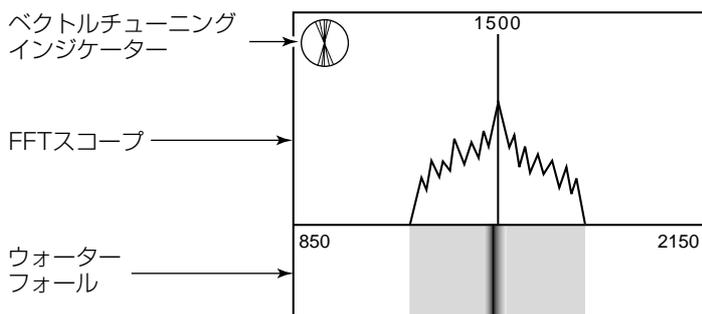
本機は、PSK31信号をベクトル表示とウォーターフォール表示を同時にしながら同調を取ることができます。

- PSK31のフィルターのセンターは1500Hzで固定です。
- ① [MAIN DIAL]をゆっくり回し、PSK31の信号が聞こえてきたら、ウォーターフォール表示の中に縦線が現れます。
- ② 現れた縦線が中心にくるように同調を取ります。
このとき、ベクトル表示の線は一定の方向に放射されます。(上下1本の線になって表示されます。)

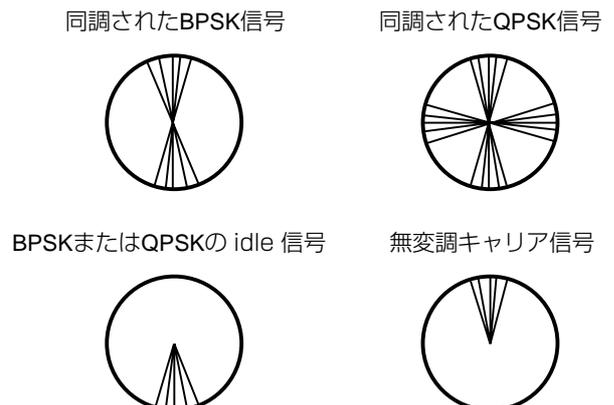
● **ベクトルチューニングインジケータ表示について**
同調が取れていないときのベクトル表示は、円の中心からすべての方向に線が放射されています。

● **ウォーターフォール表示について**
水の流れるように、帯域内の状態を表示します。
帯域内に複数の信号がある場合は、目的信号が1500Hzのトーンになるようにチューニングします。

● ウォータフォール表示

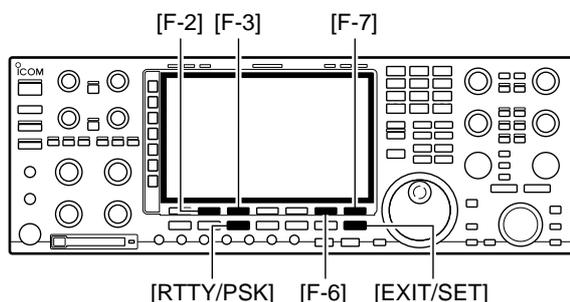


● ベクトル表示



4 受信と送信の操作

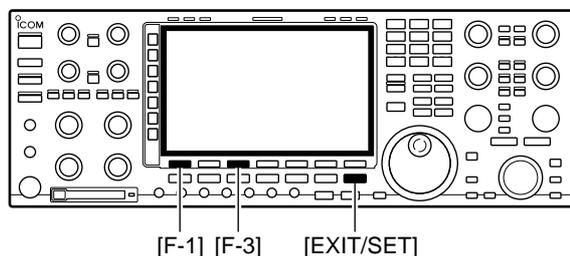
◇ PSKデコード表示機能について



● PSK DECODE画面(MENU1)



◇ BPSKモードとQPSKモードについて



● PSK DECODE画面(MENU2)



受信したPSK31信号をデコードし、本機のディスプレイに文字列を表示できます。

- ① [RTTY/PSK]を短く押し、PSKモードに設定します。
- ② [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
PSK31信号に同調すると、解読した文字が受信画面にあらわれます。
- ③ [F-2](HOLD)を押すごとにホールド機能がON/OFFします。
ホールド中は“HOLD”表示が点灯し、受信文字列をホールドします。
- ④ [F-3](CLR)を長く(約1秒)押し、それまでに受信した文字列が消去できます。
・ホールド機能も同時に解除します。
- ⑤ 運用後、[EXIT/SET]を押すと「PSK DECODE」画面が終了し、前の表示に戻ります。

● PSK31について

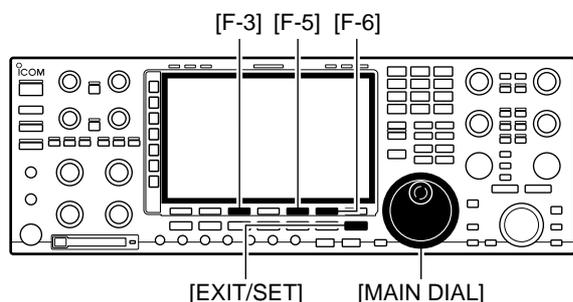
PSK31にはBPSKモードとQPSKモードの2つのモードがあります。

- ・BPSKモードは標準的なモードです。
- ・QPSKモードにはエラーの修正機能があるので、コンディションが悪いときでも、BPSKモードより解読率が高いことがあります。
※BPSKモードよりも位相余裕が小さいため、より正確なチューニングが必要になります。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- ② [F-1]<MENU1>を押し、MENU2画面を選択します。
押すごとに、MENU1画面とMENU2画面が切り替わります。
- ③ [F-2](B/QPSK)を押すごとに、BPSKモードとQPSKモードが切り替わります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと「PSK DECODE」画面を終了し、前の表示に戻ります。

◇ スレッシュホールドレベルについて

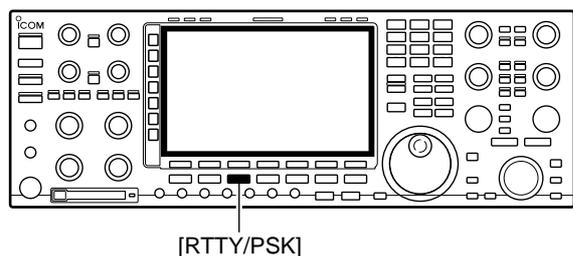
- スレッシュホールドレベル設定画面



PSK信号を受信していないときに、ノイズによって文字が誤表示されるのを防止するための調整です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- ② [F-5](ADJ)を押し、スレッシュホールドレベル設定モードにします。
- ③ 無信号時にPSKデコード画面を見ながら[MAIN DIAL]を回し、ノイズで文字が表示されないようにスレッシュホールドレベルを調整します。
 - [MAIN DIAL]を左に回すほどレベルが低くなり、右に回すと高くなります。
あまり高くすると、弱い信号が復調できなくなりますのでご注意ください。
運用バンドやノイズの量により、そのつど調整することをおすすめします。
 - [F-6](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、スレッシュホールドレベル設定モードを終了し、前の表示に戻ります。

◇ PSK-R(リバース)モードについて



信号を正しく復調できないときは、PSK-Rモードを選んでみてください。

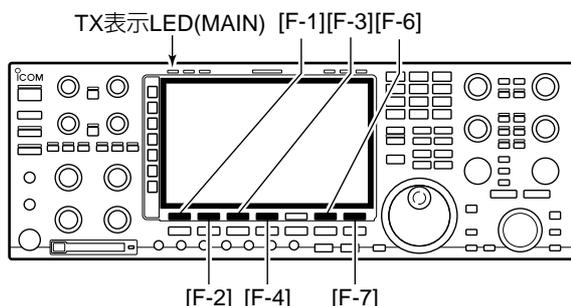
QPSKの場合、送信側と位相の向きを合わす必要があります。

PSK-R(リバース)モードを選択することにより、受信機側で位相の向きを合わせることができます。

- PSKモード選択時、[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押しごときに、PSKとPSK-R(リバースモード)が切り替わります。

4 受信と送信の操作

◇ PSK送信メモリーの送出画面について



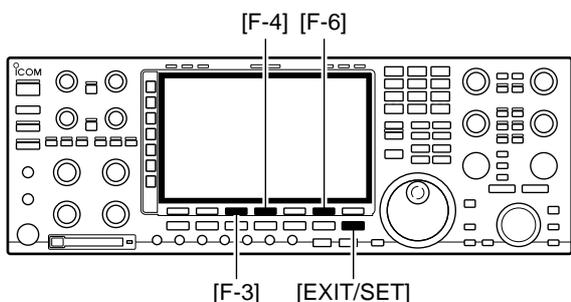
● PSK MEMORY画面 (PT1 - PT4)

PSK MEMORY				
AGC MID	PT1	MYCALLx2	「DE Icom Icom K」	AUTO TX/RX
1/4 OFF	PT2	MYCALLx3	「DE Icom Icom Icom K」	AUTO TX/RX
VSC OFF	PT3	QSLUR599	「QSL UR 599 599 BK」	AUTO TX/RX
	PT4	DE+UR599	「QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK」	AUTO TX/RX
	PT1	PT2	PT3	PT4
				EDIT 1-4/5-8

● PSK MEMORY画面 (PT5 - PT8)

PSK MEMORY				
AGC MID	PT5	73 GL SK	「73 GL SK」	AUTO TX/RX
1/4 OFF	PT6	CQ CQ CQ	「CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K」	AUTO TX/RX
VSC OFF	PT7	RIG&ANT	「My transceiver is IC-7800 & Antenna is a 3-element triband yagi」	
	PT8	EQUIP.	「My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7800」	
	PT5	PT6	PT7	PT8
				EDIT 1-4/5-8

◇ 送信メモリーの自動送受信設定について



● PSK MEMORY EDIT画面

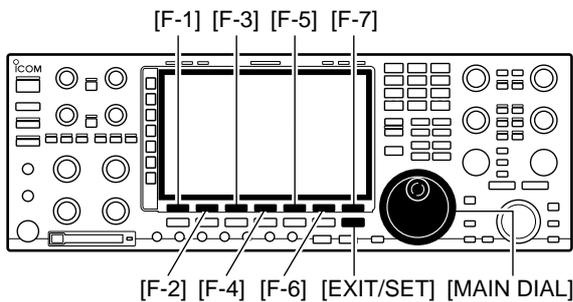
PSK MEMORY EDIT				
719	ABC	PT1	MYCALLx2	「DE Icom Icom K」
		PT2	MYCALLx3	「DE Icom Icom Icom K」
		PT3	QSLUR599	「QSL UR 599 599 BK」
		PT4	DE+UR599	「QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK」
			DEL	SPACE
			AUTO TX	PT1..PT8

編集(EDIT)画面で作成した定型文を送出する画面です。

- [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- [F-4](TX MEM)を短く押し、「PSK MEMORY」画面を表示します。
- [F-7](1-4/5-8)を押し、送出するバンクを選択します。
- [F-1](PT1)～[F-4](PT4)、[F-1](PT5)～[F-4](PT8)を押すと、それぞれに書き込まれた定型文を、送信画面に送出します。
- 送信の状態は、[F-6](AUTO TX)の選択により替わります。(下記参照)
送信画面に表示したデータを送信します。
 - 送信日と時間が受信画面に表示されます。
 - 送信した文字が受信画面に表示されます。
 - 受信に戻ると、受信日と時間が受信画面に表示されます。
 送信画面では、送信と同時に文字色が替わります。このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。

- [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- [F-4](TX MEM)を短く押し、「PSK MEMORY」画面を表示します。
- [F-6](EDIT)を押し、「PSK MEMORY EDIT」画面を表示します。
- [F-6](AUTO TX)を押し、送信の状態を選択します。
[F-6](AUTO TX)を押すごとに、“AUTO TX/RX”→“AUTO TX”→“AUTO RX”→“消灯”→“AUTO TX/RX”と切り替わります。
 - AUTO TX/RX : 選択した内容を自動的に送信し、全ての内容を送出したあと受信に戻る
 - AUTO TX : 選択した内容を自動的に送信し、全ての内容を送出したあとも送信状態を保持する(接続しているキーボードの[F-12]を操作すると受信に戻る)
 - AUTO RX : 選択した内容を送信画面に表示する接続しているキーボードの[F-12]を操作すると、その内容を送信し、全ての内容を送出すると、自動で受信に戻る
 - 消灯 : 選択した内容を送信画面に送る接続しているキーボードの[F-12]で、送信と受信を切り替える
- 設定後、[EXIT/SET]を押すと「PSK MEMORY EDIT」画面を終了し、前の表示に戻ります。

◇ PSK送信メモリの編集(EDIT)について



● PSK MEMORY EDIT画面



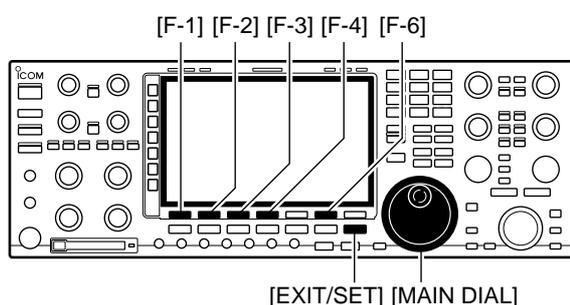
送信で使用する定型文などを設定する項目です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- ② [F-4](TX MEM)を短く押し、「TX MEMORY」画面を表示します。
- ③ [F-6](EDIT)を押し、「PSK MEMORY EDIT」画面を表示します。
- ④ [F-7](PT1..PT8)を押し、編集するバンクを選択します。
- ⑤ [F-5](◀ ▶)を押し、ネーム項目(タイトル)または設定内容(定型文)を選択します。
- ⑥ [F-3](DEL)を押すと、文字が消去できます。
押し続けると、カーソルの位置まで連続して消去できます。
- ⑦ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルが移動します。
- ⑧ [MAIN DIAL]を回し、文字を入力します。
(ネーム項目は8文字以内、定型文は70文字以内です。)
 - ・カタカナを入力するときは、機能選択の[アイウ]を押します。
押すごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - ・英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。
押すごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - ・数字を入力するときは、機能選択の[123]を押します。
押すごとに数字[123]と記号[Symbol]が切り替わります。
 - ・[F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。
 - ・接続しているキーボードからも、文字の入力が可能です。(カタカナを入力するときは、キーボードでカタカナ入力を選択してください。)
 - ・本機にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
- ⑨ 上記④～⑧を繰り返し、文字以内でネーム項目または定型文を入力します。
- ⑩ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「PSK MEMORY EDIT」画面を終了し、前の表示に戻ります。

719	ア→イ→ウ→エ→オ→カ→キ→ク→ケ→コ→サ→シ→ス→セ→ソ→タ→チ→ツ→テ→ト→ナ→ニ→ヌ→ネ→ノ→ハ→ヒ→フ→ヘ→ホ→マ→ミ→ム→メ→モ→ヤ→ユ→ヨ→ラ→リ→ル→レ→ロ→ワ→ン
719	ア→イ→ウ→エ→オ→ツ→ヤ→ユ→ヨ → ` → ° → - → , → . → ` → [→]
ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
abc	a→b→c→d→e→f→g→h→i→j→k→l→m→n→o →p→q→r→s→t→u→v→w→x→y→z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	! → # → \$ → % → & → ¥ → ? → " → ' → ` → ^ → + → - → * → / → . → , → : → ; → = → < → > → (→) → [→] → { → } → → _ → ~ → @ → ↓

4 受信と送信の操作

◇ PSK DECODE SET(セット)について



● PSK DECODE SET設定画面

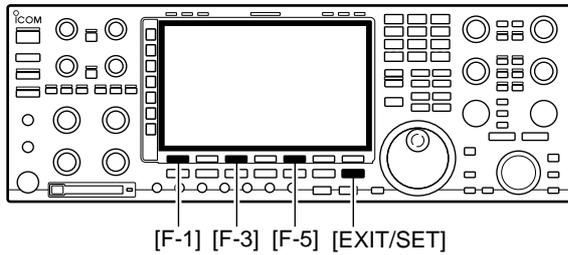


PSK31モードのデコードなどを設定する項目です。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- ② [F-1](<MENU1>)を短く押し、「MENU2」画面を表示します。
- ③ [F-6](SET)を押し、「PSK DECODE SET」画面を表示します。
- ④ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
 - 設定項目が複数ある場合は[F-3](◀ ▶)を押し、設定項目を選びます。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻ります。
 - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、「PSK DECODE SET」画面を終了し、前の表示に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
PSK Time Stamp ON	受信画面にタイムスタンプ(日付、送信時または受信時)を設定する ● OFF : 表示しない ● ON : 表示する
PSK Time Stamp (Time) Local	タイムスタンプを設定する ● Local : ローカルタイムで表示する ● UTC : 時計2に設定している時刻で表示する(☞P11-2) ※選択肢の名称は、時計2の名称で設定しているネームで表示されます。(UTCは、時計2の名称の初期設定値です；☞P11-3) ※PSK Time StampでOFF(表示しない)を選択している場合は表示しません。
PSK Time Stamp (Frequency) ON	タイムスタンプに周波数情報を表示する ● OFF : 表示しない ● ON : 表示する ※PSK Time StampでOFF(表示しない)を選択している場合は表示しません。
PSK Font Color (Receive) ■■■ 128 ■■■ 255 ■■■ 128	受信時の文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀ ▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
PSK Font Color(Transmit) ■■■ 255 ■■■ 106 ■■■ 106	送信時の文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀ ▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
PSK Font Color (Time Stamp) ■■■ 0 ■■■ 155 ■■■ 189	タイムスタンプの文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀ ▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
PSK Font Color (Tx Buffer) ■■■ 255 ■■■ 255 ■■■ 255	送信バッファにある(未送信)文字色を設定する ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀ ▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整

◇ 送信/受信データの記録について



送信/受信データをCFカードに書き込むことができます。

- ① [F-3](DECODE)を短く押し、「PSK DECODE」画面を表示します。
- ② [F-1](<MENU1>)を押し、「MENU2」画面を選択します。押しごとに、「MENU1」画面と「MENU2」画面が切り替わります。
- ③ [F-5](SAVE)を押し、「DECODE FILE SAVE」画面を表示します。
 - [F-1](DIR/FILE)を押すと、保存するCFカード内のディレクトリを選択できます。
 - [F-4](EDIT)を押すと、ファイル名を変更できます。
- ④ [F-6](SVAE)を押すと書き込みを開始します。
- ⑤ 書き込みが完了すると、自動的に前の表示に戻ります。

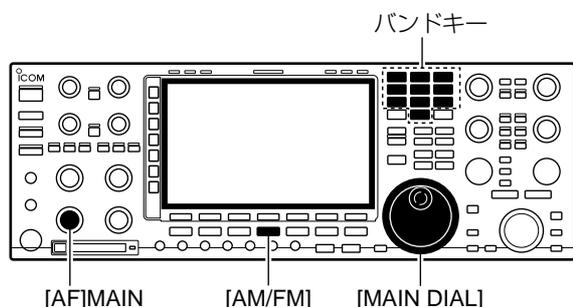
※セーブしたデータは、Text形式(初期設定値)のためCFカードアダプターなどを介して、パソコンへの取り込みができます。

- HTML方式で書き込むときは
 - ① 「DECODE FILE SAVE」画面を表示中に、[F-5](OPTION)を押し、「OPTION」画面を表示します。
 - ② [MAIN DIAL]を回して、HTMLを選択します。
 - Text(初期設定値)またはHTML方式が選択できます。
 - ③ [EXIT/SET]を押すと、「OPTION」画面を終了し、「DECODE FILE SAVE」画面に戻ります。

4 受信と送信の操作

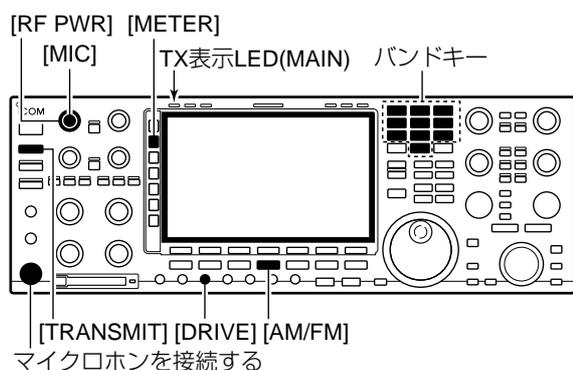
■AMモードの運用

◇ 受信のしかた



- ① バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ② [AM/FM]を短く押し、AMモードに設定します。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、AMモードとFMモードが切り替わります。
- ③ [AF]MAIN VFOを回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④ [MAIN DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきり聞こえるように調整します。
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
 - AMモードでの周波数ステップは、あらかじめ1kHzステップに初期設定していますが、「TS設定」画面(☞P3-7)で変更できます。

◇ 送信のしかた



- 送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。



- ① MICコネクターにマイクロホンを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [AM/FM]を短く押し、AMモードに設定します。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、AMモードとFMモードが切り替わります。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ 本機の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
交信相手局に音質の明りょう度を判断してもらうか、自局の送信音質モニター(☞P6-5)をしながら[MIC]を回して、マイク感度を調整します。
 - マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話すと、かえって了解度が悪くなります。
- ⑧ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑨ [DRIVE]を回し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)ように調整します。
 - ALCが深く掛かると、ひずみが増加します。
- ⑩ 本機の[TRANSMIT]を再度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと、受信状態に戻ります。

受信時に便利な機能

- **受信プリアンプとアッテネーター機能** (P5-6)
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノイズブランカー機能** (P5-14)
受信中にパルス性ノイズ(パリパリ…というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
 - ・[NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。
 - [NB]つまみを回すと、ノイズブランカーレベルが設定できます。
- **ノイズリダクション機能** (P5-15)
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズの中から目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC(自動利得制御)機能** (P5-8)
強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **ノッチフィルター機能** (P5-16)
チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。
 - ・オートノッチ、マニュアルノッチが選択できます。
- **デジタル TWIN PBT機能** (P5-9)
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **オートチューニング機能**
Sメーターが振れていれば、±5kHz(最大)の範囲で目的信号にゼロインします。

● オートチューニングについて

弱い信号または混信があるときにチューニング操作をすると、チューニングを取らない場合や、目的以外の信号にチューンを取ることがあります。

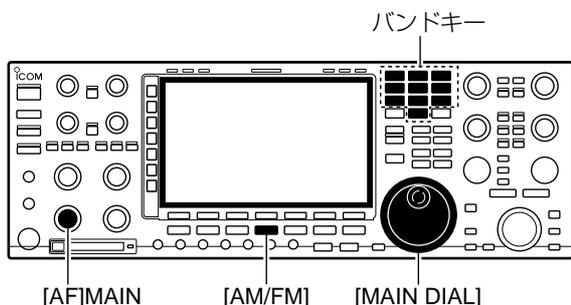
送信時に便利な機能

- **VOX(ボックス)機能** (P6-2)
マイクロホンからの音声で送受信の切り替えができます。
- **送信音質のモニター機能** (P6-5)
自局の送信音質をモニターできます。
- **受信・送信音質の調整** (P12-2)
お好みに応じて受信・送信時の音質(高音または低音)を調整できます。
セットモードの「LEVEL SET」画面(P12-2、12-4：3、4、9、10項)で変更できます。

4 受信と送信の操作

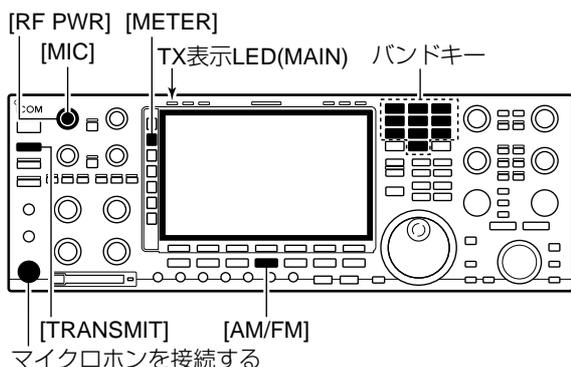
■FMモードの運用

◇ 受信のしかた



- ① MICコネクタにマイクロホンを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [AM/FM]を短く押し、FMモードに設定します。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、FMモードとAMモードが切り替わります。
- ④ [MAIN DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきり聞こえるように調整します。
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
 - FMモードでの周波数ステップは、あらかじめ10kHzステップに初期設定していますが、「TS設定」画面(☞P3-7)で変更できます。

◇ 送信のしかた



- 送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。



- ① MICコネクタにマイクロホンを接続します。
- ② バンドキーを押し、運用するバンドを設定します。
- ③ [AM/FM]を短く押し、FMモードに設定します。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、FMモードとAMモードが切り替わります。
- ④ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ 本機の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN VFOのTX表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑦ マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
 - 交信相手局に音質の明りょう度を判断してもらうか、自局の送信音質モニター(☞P6-5)をしながら、[MIC]を回して、マイク感度を調整します。
 - マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話すと、かえって了解度が悪くなります。
 - 通過帯域幅を“FIL2(ミドル)”または“FIL3(ナロー)”に設定しているときは、ナローFMで送信します。
- ⑧ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑨ [DRIVE]を回し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%~50%振れる程度)ように調整します。
- ⑩ 本機の[TRANSMIT]を再度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなすと、受信状態に戻ります。

受信時に便利な機能

- **受信プリアンプとアッテネーター機能** (☞P5-6)
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **ノッチフィルター機能** (☞P5-16)
チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。
 - ・オートノッチのみ動作します。

送信時に便利な機能

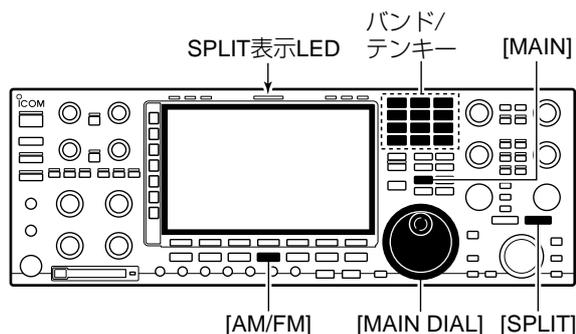
- **VOX(ボックス)機能** (☞P6-2)
マイクロホンからの音声で送受信の切り替えができます。
- **送信音質のモニター機能** (☞P6-5)
自局の送信音質をモニターできます。
- **受信・送信音質の調整** (☞P12-2)
お好みに応じて受信・送信時の音質(高音または低音)を調整できます。
セットモードの「LEVEL SET」画面(☞P12-2、12-4：5、6、11、12項)で変更できます。

レピータの運用

レピータ運用のしかた

※ 2003年12月現在、日本国内に設置されている28MHz帯のレピータは、北海道斜里郡で運用されています。

- JP8YCV(送信周波数：29.65000MHz/
受信周波数：29.55000MHz)



レピータ運用時の画面



レピータは直接交信できない局との交信を可能にする、FMモードの自動無線中継局です。

本機に搭載しているアマチュアバンドでレピータを開局しているのは、現在の日本国内では28MHz帯だけです。また、アクセス(起動)方式は、88.5Hzのトーン周波数を用いたトーンバースト方式で運用されています。

- ① VFOモード状態で、[MAIN]を押し、MAIN VFOを選びます。
- ② バンドキーの[28 9]を押し、28MHz帯を選びます。
- ③ [AM/FM]を短く押し、FMモードを選びます。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、FMとAMモードが切り替わります。
- ④ [MAIN DIAL]を回し、レピータの送信周波数(29.65000 MHz)に設定します。
 - テンキーで設定するときは、
[F-INP ENT] [3.5 2] [28 9] [GENE •] [18 6] [14 5]
[F-INP ENT]と押します。
- ⑤ [SPLIT]を長く(約1秒)押し、クイックスプリット機能をONにします。(ディスプレイに“SPLIT”表示点灯) SPLIT LEDも点灯します。
このとき、SUB VFOにスプリットオフセット周波数(-100kHz)をセットした29.55000MHz(レピータの受信周波数)と、トーン周波数“TONE”が自動設定されます。
 - 本機は、HF帯(-100kHz)/50MHz帯(-1MHz)のスプリットオフセット周波数とトーン周波数(88.5Hz)を初期設定しています。
スプリットオフセット周波数はセットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-11：8、9項)で変更できます。
トーン周波数は「TONE FREQUENCY」画面(☞P4-33)で変更できます。
- ⑥ 以下、通常の送受信操作でレピータを運用します。

※ スプリット機能でレピータ運用時は、MAIN VFOが受信、SUB VFOが送信用として動作します。

◇ 送信周波数の受信チェック

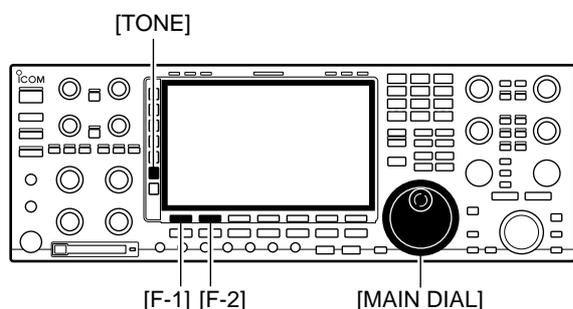
● XFC操作時の画面



レピータを運用しなくても、相手局と直接交信できないかチェックできます。

- 受信中に[XFC]を押している間だけ、相手局の送信周波数を直接受信できます。

◇ レピータ用トーン周波数の設定



● TONE FREQUENCY画面

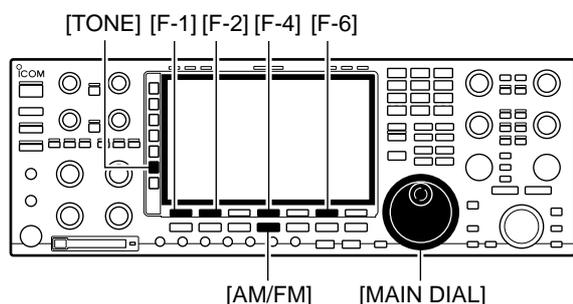


レピータ運用時のトーン周波数(工場出荷時)は88.5Hzを初期設定していますが、下表の中から選べます。

- ① 機能選択の[TONE]を長く(約1秒)押し、「TONE FREQUENCY」画面を表示します。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を短く押して、REPEATER TONE項目を選択します。
- ③ [MAIN DIAL]を回し、下表の中からトーン周波数を選びます。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 なお、[F-6](T-SCAN)を押すごとに、トーンスキャン(※P9-8)がON/OFFします。
- ④ 設定後、機能選択の[TONE]を押すと、「TONE FREQUENCY」画面を終了します。

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

■ トーンスケルチ機能の運用



● トーンスケルチ運用時の画面



● TONE FREQUENCY画面



トーンスケルチは、特定の相手局と交信するときに便利な機能です。

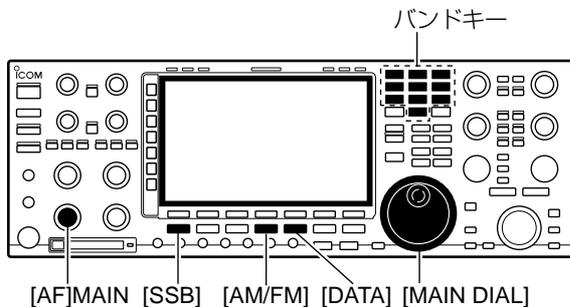
自局が設定したトーン周波数(初期設定値：88.5Hz)と同じトーン周波数を受信したときだけ、スケルチが開いて通話できるので、快適な待ち受け受信ができます。

- ① バンドキーを押し、運用バンドを選びます。
- ② [AM/FM]を短く押し、FMモードに設定します。
 - ・ [AM/FM]を短く押すごとに、FMとAMモードが切り替わります。
- ③ 機能選択の[TONE]を短く押し、トーンスケルチモードに設定します。(ディスプレイに“TSQL”表示点灯)
 - ・ 機能選択の[TONE]を短く押すごとに、“TONE”→“TSQL”→“消灯”と運用モードが切り替わります。
- ④ 機能選択の[TONE]を長く(約1秒)押し、「TONE FREQUENCY」画面を表示します。
- ⑤ [F-1](▲)または[F-2](▼)を短く押して、T-SQL TONE項目を選択します。
- ⑥ [MAIN DIAL]を回し、下表の中からトーン周波数を選びます。
 - ・ [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - なお、[F-6](T-SCAN)を押すごとに、トーンスキャン(☞P9-8)がON/OFFします。
- ⑦ 機能選択の[TONE]を短く押し、「TONE FREQUENCY」画面を終了します。
- ⑧ 待ち受け時、同じトーン周波数を含んだ信号で呼び出しを受けると、スケルチが開き受信できます。
- ⑨ 本機の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押して相手局を呼び出し、通常の交信をします。

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

■ データ (AFSK) 通信の運用

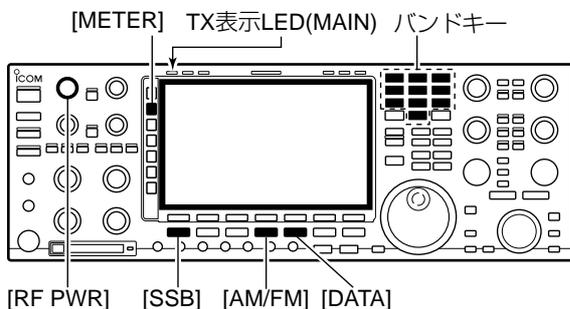
◇ 受信のしかた



AMTOR(アマター)やPACKET(パケット)を運用する際は、ご使用のTNCに添付されている取扱説明書も併せてご覧ください。

- ① TNCとパーソナルコンピューターを接続(☞P2-9)します。
- ② バンドキーを押し、運用バンドを選びます。
- ③ [SSB]/[AM/FM]を押し、運用モード(☞P3-9)を選びます。
- ④ [DATA]を短く押し、データモード(☞P3-9)を選びます。
 - ・ [DATA]を長く(約1秒)押すごとに、D1→D2→D3→D1とデータモードが切り替わります。
 - ・ [DATA]を短く押しと、データモードが解除します。
 - ・ 一般的にHF帯ではLSBモード、VHF帯ではFMモードが使用されています。
- ⑤ [AF]MAIN VFOを回し、聞きやすい音量に調整します。
- ⑥ [MAIN DIAL]をゆっくり回し、目的のAFSK信号が正しく復調されるように、TNCまたはパソコンソフトのインジケータを見ながら調整します。
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
 - ・ SSBデータモード(D1～D3)のときは、1/4(ダイヤルパルス量)機能を使用することにより、クリティカルなチューニングを行うことができます。

◇ 送信のしかた



- 送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

- ① TNCとパーソナルコンピューターを接続(☞P2-9)します。
- ② バンドキーを押し、運用バンドを選びます。
- ③ [SSB]/[AM/FM]を押し、運用モード(☞P3-9)を選びます。
- ④ [DATA]を長く(約1秒)押し、データモード(☞P3-9)を選びます。
- ⑤ 機能選択の[METER]を押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑥ [RF PWR]を回し、送信出力を設定します。
- ⑦ パーソナルコンピューターまたはTNCの操作で送信状態にすると、TX表示LEDが点灯し、Poメーターが振れてキャリアが発射されます。
 - ・ SSBモードで運用するときは、ALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、TNCの出力レベルを調整します。
- ⑧ パーソナルコンピューターのキーボードを操作し、AFSK信号を発射します。

【ご注意】

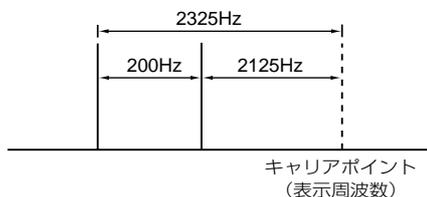
USB-D1～D3/LSB-D1～D3モード時、マイクロホン入力はミュート(カット)され、後面パネルのACC(1)ソケットが有効になります。

なお、送信時は、強制的に下記の状態で送信します。

- COMP : OFF状態
- 送信帯域幅設定 : MID
- Tx Tone(Bass) : 0
- Tx Tone(Trebles) : 0

◇ AFSK運用時の表示周波数について

HF帯、LSBモード、2125Hz/2325Hzのトーンペア例



SSBモードでのAFSK表示周波数は、キャリアポイントを表示しています。

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた	5-2
◇ センターモード表示について	5-2
◇ FIX(固定)モード表示について	5-3
◇ SCOPE SETオプション画面について	5-4
■ 受信プリアンプ機能の使いかた	5-6
■ アッテネーター機能の使いかた	5-6
■ RIT(リット)機能の使いかた	5-7
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターする	5-7
■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた	5-8
◇ AGCを固定で切り替えて使用する	5-8
◇ AGCを可変して使用する	5-8
■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)	
機能の使いかた	5-9
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた	5-10
■ デジタルIFフィルター・タイプの切り替えかた	5-11
◇ ROOFINGフィルターの切り替えかた	5-11
◇ FILTER SHAPE SET画面の設定	5-12
■ デュアルワッチ機能の使いかた	5-13
■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	5-14
◇ NBblank時間の設定	5-14
■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	5-15
■ ダイアルロック機能の使いかた	5-15
■ ノッチフィルター機能の使いかた	5-16
◇ オートノッチについて	5-16
◇ マニュアルノッチについて	5-16
■ DIGI-SEL機能の使いかた	5-17

5 受信時に使用する機能

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた

【ご注意：スコープスプリアスについて】

アマチュアバンド外の一部の周波数において、「SPECTRUM SCOPE」画面にスコープスプリアスが現れますが、これは、無線機の周波数構成上発生するもので、故障ではありません。

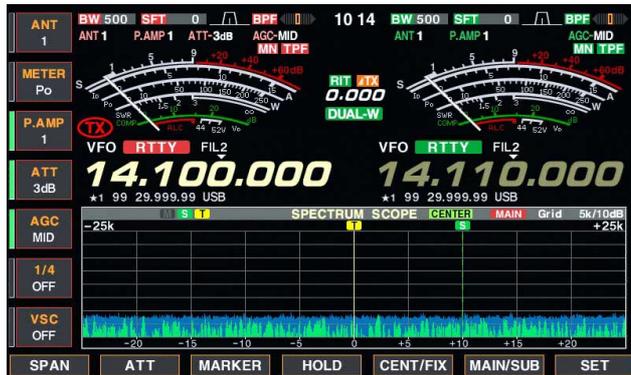
スペクトラムスコープとは、一定の周波数範囲内で信号が出ていないかをチェックするときに、目で見えるようにした機能です。

FMモード運用時の空き周波数を探すだけでなく、HF帯のバンドコンディションの把握にも利用できる、たいへん便利な機能です。

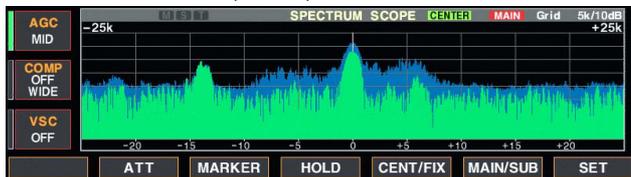
VFOまたはメモリー状態に関係なく、表示周波数付近の使用状況を観測できます。

◇ センターモード表示について

● SPECTRUM SCOPE画面



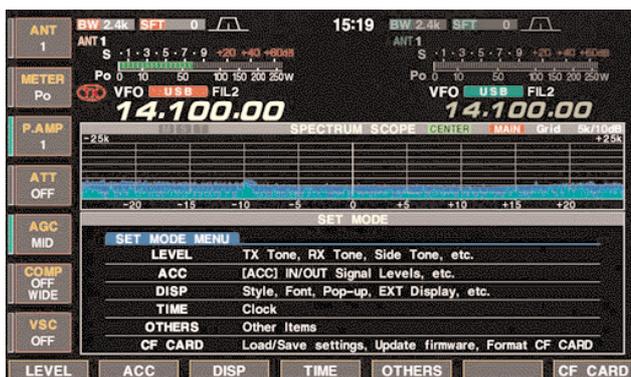
● センターモード画面(観測例)



【ご注意】

受信音として出ない信号波形が画面上に現れることがあります。スコープ回路に強力な信号が入力されることによる波形です。このような場合は[F-2](ATT)を押し、入力レベルを下げてご使用ください。

● ミニスコープ画面



[M.SCOPE]を押し、ミニスコープ画面を選択することにより、セットモードおよび各種セット画面が表示できます。

① 初期画面で[F-1](SCOPE)を押し、「SPECTRUM SCOPE」画面を表示します。

- 観測後、[EXIT/SET]を短く押しと画面を閉じます。
- ノイズフロアの高いバンドを受信した場合は、[F-2](ATT)を押し、入力レベルを下げると見やすくなります。

[F-2](ATT)を押すごとに、アッテネーター“10dB/20dB/30dB/OFF(消灯)”が切り替わります。

② [F-5](CENT/FIX)を押し、センターモード表示を選択します。

- 押すごとに、センターモードとFIX(固定)モードが切り替わります。

③ [F-1](SPAN)を押し、周波数スパン(±2.5kHz/±5.0kHz/±10kHz/±25kHz/±50kHz/±100kHz/±250kHz)を選びます。

- [F-1](SPAN)を長く(約1秒)押すと、周波数スパンが±2.5kHzに戻ります。

④ [F-6](MAIN/SUB)でMAINまたはSUBを選択します。

- MAIN選択時、[F-3](MARKER)を押すごとに、表示マーカー(SUB MARKER/TX MARKER/SUB TX MARKER/MARKER OFF)が切り替わります。(MAINマーカーは表示しません。)

- SUB選択時、[F-3](MARKER)を押すごとに、表示マーカー(MAIN MARKER/TX MARKER/MAIN TX MARKER/MARKER OFF)が切り替わります。(SUBマーカーは表示しません。)

- MAIN MARKERまたはSUB MARKER選択時、VFOの周波数が測定範囲外のときは、画面上部の左右に“◀(周波数が低い)”または“▶(高い)”を表示して知らせます。

⑤ [F-4](HOLD)を短く押すごとにホールド機能がON/OFFします。

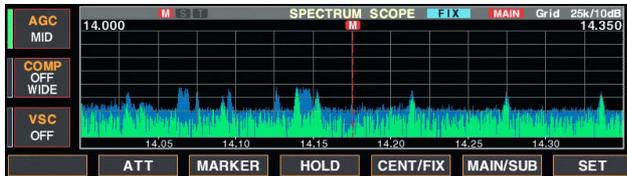
- ホールド中は **HOLD** 表示が点灯するとともに波形をホールドします。

[F-4](HOLD)を長く(約1秒)押すごとに、ホールドしているピーク波形をクリアします。

- [MAIN DIAL]を回して、MAIN VFOの周波数を変更した場合も、ホールドしているピーク波形をクリアします。

◇ FIX(固定)モード表示について

● FIX(固定)モード画面



● センター位置表示の設定(センターモードのみ)

- 次ページの「SCOPE SET」画面で、センター位置の表示(目盛り)を替える、センター位置表示(フィルターのセンター表示/キャリアポイント表示/キャリアポイントを中心にスコープ内の周波数表示)が選択できます。

● 送信波形表示の設定(センターモードのみ)

- 次ページの「SCOPE SET」画面で、自局の送信電波を表示するかしないかが選択できます。

① センターモードの①を操作します。

② [F-5](CENT/FIX)を押し、FIX(固定)モード表示を選択します。

押すごとに、FIX(固定)モードとセンターモードが切り替わります。

- FIX(固定)方式は、上端と下端を固定して運用周波数をマーカー表示します。

上端と下端のエッジ周波数設定は、「SCOPE SET」画面(※P5-4)で設定します。

周波数を移動して上端または下端のエッジ周波数範囲を超えたときは表示されません。

このときは、エラーメッセージ“Scope Out of Range”が点灯します。

③ [F-6](MAIN/SUB)でMAINまたはSUBを選択します。

- MAIN選択時、[F-3](MARKER)を押すごとに、表示マーカー(SUB MARKER/TX MARKER/SUB TX MARKER)が切り替わります。

(MAINマーカーは、[F-3](MARKER)の切り替えに関係なく表示します。)

- SUB選択時、[F-3](MARKER)を押すごとに、表示マーカー(MAIN MARKER/TX MARKER/MAIN TX MARKER)が切り替わります。

(SUBマーカーは、[F-3](MARKER)の切り替えに関係なく表示します。)

- SUB MARKER使用時、SUBの周波数が測定範囲外のときは、画面上部の左右に“◀(周波数が低い)”または“▶(高い)”を表示して知らせます。

④ [F-4](HOLD)を短く押すごとにホールド機能がON/OFFします。

ホールド中は **HOLD** 表示が点灯するとともに波形をホールドします。

このとき、[F-4](HOLD)を長く(約1秒)押すごとに、ホールドしているピーク波形をクリアします。

● スイープ速度の設定

- 次ページの「SCOPE SET」画面で、各周波数スパンに対してのスイープ速度(SLOW/MID/FAST)が選択できます。

【ご注意】

周波数スパンが±2.5kHzまたは±5kHz選択時にスイープ速度がFASTの場合、波形がひずみ正しく表示されないことがあります。

● 受信信号波形のカラー設定

- 次ページの「SCOPE SET」画面で、受信信号波形の表示色が選択できます。

● ピークホールドの設定

- 次ページの「SCOPE SET」画面で、観測したピーク波形をホールドするかしないかが選択できます。

5 受信時に使用する機能

◇ SCOPE SETオプション画面について

● SCOPE SETの画面



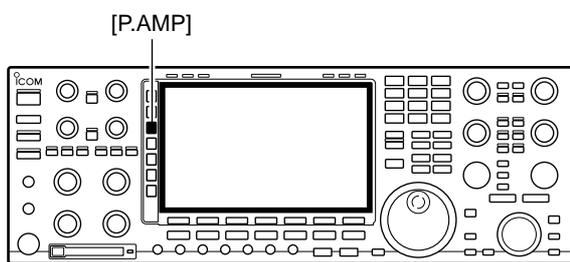
ピークホールド機能などを設定する画面です。

- ① SPECTRUM SCOPE画面の表示中に[F-7](SET)を押すと、「SCOPE SET」画面を表示します。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
 - ・項目内容が複数ある場合は[F-3](◀▶)を押し、項目内容を選びます。
- ③ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - ・セット項目と項目内容については、次ページの表をご覧ください。
 - ・[F-4](DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
Scope during Tx (CENTER Type) ON	送信電波も表示する ● OFF : 表示しない ● ON : 表示する
Max Hold ON	観測したピーク波形をホールドする ● OFF : ピーク波形をホールドしない ● ON : ピーク波形をホールドする
CENTER Type Display Filter Center	スペクトラムスコープの中心を選択する(センターモード時) ● Filter Center : 選択しているフィルターのセンター周波数 ● Carrier Point Center : 運用モードのキャリアポイント ● Carrier Point Center (Abs. Freq.) : 運用モードのキャリアポイントを中心に、 スコープ帯域内の周波数を表示
Waveform Color (Current) 0 204 102	受信信号波形のカラー設定 ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
Waveform Color (Max Hold) 0 102 153	ピークホールド波形のカラー設定 ● R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する ※[F-3](◀▶)で選択、[MAIN DIAL]で調整
Sweep Speed (± 2.5k) MID	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Sweep Speed (± 5k) MID	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Sweep Speed (± 10k) FAST	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Sweep Speed (± 25k) FAST	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Sweep Speed (± 50k) FAST	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する

セット項目と初期設定値	設定内容
Sweep Speed (± 100k) FAST	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Sweep Speed (± 250k) FAST	スイープスピードの設定 ● SLOW/MID/FASTの中から選択する
Fixed Scope Edge (0.03～1.60) 0.750 - 1.250 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 0.030～1.600MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (1.60～2.00) 1.800 - 2.00 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 1.600～2.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (2.00 - 6.00) 3.500 - 4.000 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 2.000～6.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (6.00 - 8.00) 7.000 - 7.300 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 6.000～8.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (8.00 - 11.00) 10.100 - 10.150 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 8.000～11.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (11.00 - 15.00) 14.000 - 14.350 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 11.000～15.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (15.00 - 20.00) 18.068 - 18.168 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 15.000～20.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (20.00 - 22.00) 21.000 - 21.450 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 20.000～22.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (22.00 - 26.00) 24.890 - 24.990 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 22.000～26.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (26.00 - 30.00) 28.000 - 28.500 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 26.000～30.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (30.00 - 45.00) 30.000 - 30.500 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 30.000～45.000MHzの範囲内で設定する
Fixed Scope Edge (45.00 - 60.00) 50.000 - 50.500 MHz	バンドスコープエッジ周波数の設定 ● 45.000～60.000MHzの範囲内で設定する

■受信プリアンプ機能の使いかた



【P.AMP 2についてのご注意】

P.AMP 2はハイゲインのプリアンプです。P.AMP 2を電界強度の強い環境で使用すると、受信信号が歪むことがあります。このようなときは、P.AMP 1を使用するかP.AMP OFFでご使用ください。

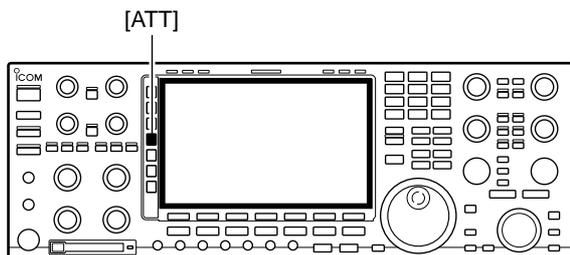
受信プリアンプは、弱い信号を受信したときに増幅して聞きやすくします。

プリアンプの設定状態は、バンドごとにそれぞれ記憶します。

- ① 機能選択の[P.AMP](プリアンプ)を短く押すごとに、“P.AMP OFF”→“P.AMP 1”→“P.AMP 2”→“P.AMP OFF”を繰り返します。プリアンプON時、どちらのプリアンプを使用しているかをディスプレイに表示します。
- ② 機能選択の[P.AMP]を長く(約1秒)押すと、プリアンプ機能がOFFします。

P.AMP 1	ダイナミックレンジを重視したプリアンプです。
P.AMP 2	ゲインを重視したプリアンプです。帯域の狭いアンテナ(スモール・ループアンテナ/短縮型八木アンテナなど)で効果があります。

■アッテネーター機能の使いかた



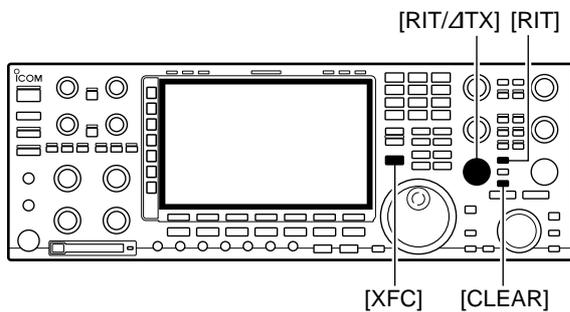
アッテネーター(減衰器)は、強い信号を受信したときに減衰して受信音のひずみを低減します。

アッテネーターの設定状態は、バンドごとにそれぞれ記憶します。

- 機能選択の[ATT]を短く押すごとに、アッテネーターを6dBステップで切り替えます。
“ATT OFF”→“ATT 6dB”→“ATT 12dB”→“ATT 18dB”→“ATT OFF”を繰り返します。
- 機能選択の[ATT]を長く(約1秒)押すごとに、アッテネーターを3dBステップで切り替えます。
“ATT OFF”→“ATT 3dB”→“ATT 6dB”→“ATT 9dB”→“ATT 12dB”→“ATT 15dB”→“ATT 18dB”→“ATT 21dB”→“ATT OFF”を繰り返します。

ATT 3dB	入力信号を3dB減衰します。	ATT 15dB	入力信号を15dB減衰します。
ATT 6dB	入力信号を6dB減衰します。	ATT 18dB	入力信号を18dB減衰します。
ATT 9dB	入力信号を9dB減衰します。	ATT 21dB	入力信号を21dB減衰します。
ATT 12dB	入力信号を12dB減衰します。		

■ RIT(リット)機能の使いかた



● RIT機能ON時の画面



◇ RIT使用時に表示周波数をモニターする

交信中に相手局の周波数がズレた場合や、少し離れた周波数で呼ばれた場合などに、送信周波数を変えないで受信周波数だけを微調整できます。

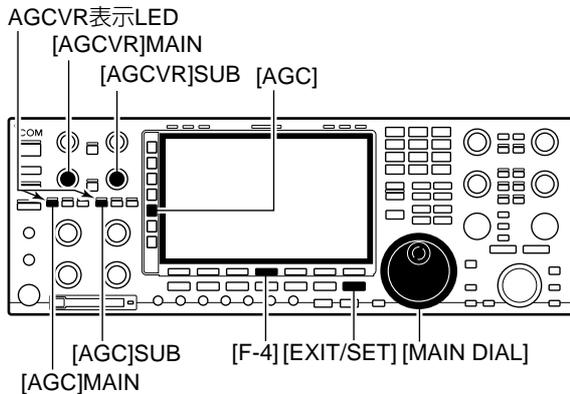
MAIN VFOのみ動作します。

RITで微調整できる範囲は、 $\pm 9.99\text{kHz}/10\text{Hz}$ ステップ(ファインチューニング時は $\pm 9.999\text{kHz}/1\text{Hz}$ ステップ)です。

- ① [RIT]を短く押し、RIT(リット)機能をONにします。
(ディスプレイに“RIT”と受信周波数の変化量を3桁で表示、ファインチューニング時は4桁で表示)
 - ・[RIT]を短く押すごとに、RIT機能がON/OFFします。
- ② [RIT/ΔTX]を回して受信周波数を微調整し、相手局の送信周波数に合わせます。
- ③ RIT機能で微調整した周波数(RIT周波数)をゼロクリアするときは、[CLEAR]を長く(約1秒)押します。
 - ・クリア時のキー操作をセットモードの「OTHERS SET」画面(※P12-2、12-13:28項)で変更(長押しから短く押し)できます。
- ④ 交信が終われば、[RIT]を短く押ししてRIT機能をOFFにします。
- ⑤ 微調整した受信周波数を表示周波数に加算または減算したいときは、[RIT]を長く(約1秒)押します。
表示周波数に加算または減算し、RIT周波数をゼロクリアします。

RIT機能使用時に[XFC]を押すと、その間リット周波数に関係なく、表示周波数を受信します。

■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた



◇ AGCを固定で切り替えて使用する

強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。

運用モードによる信号の強弱の変化に応じ、下表のようにあらかじめ設定している標準値の時定数を切り替え、運用モード別に使い分けます。

CWやRTTYモードなどを受信する場合と、[MAIN DIAL]を速く回して選局する場合はFAST(ファスト)にし、信号がなくなったときの感度復帰を速くします。

SSBやAMモードを受信する場合はSLOW(スロー)にし、信号を聞きやすくします。

- 機能選択の[AGC]を短く押すごとに、“AGC FAST(ファスト)”→“AGC MID(ミドル)”→“AGC SLOW(スロー)”と切り替わります。
 - 運用モードや運用状況に応じて、設定します。
 - FMモードはFAST(ファスト)だけの動作になります。

◇ AGCを可変して使用する

- ① [AGC VR]を押し、AGC可変機能をONにします。(LED点灯)
 - 機能選択の[AGC]は、“AGC VR”を表示します。
 - [AGC VR]を長く(約1秒)押すと、AGC機能がOFFします。
- ② [AGC]を回して、運用モードや運用状況に応じて、設定します。
 - FMモードはFAST(ファスト)だけの動作になります。

● AGC設定画面

		AGC						
		SSB	CW	RTTY	PSK	AM	FM	
AGC SLOW	FAST	0.3	0.1	0.1	0.1	3.0	0.1	
COMP OFF WIDE	MID	2.0	0.5	0.5	0.5	5.0	---	
VSC OFF	SLOW	6.0	1.2	1.2	1.2	7.0	---	
		(sec.)						

● 時定数の変更

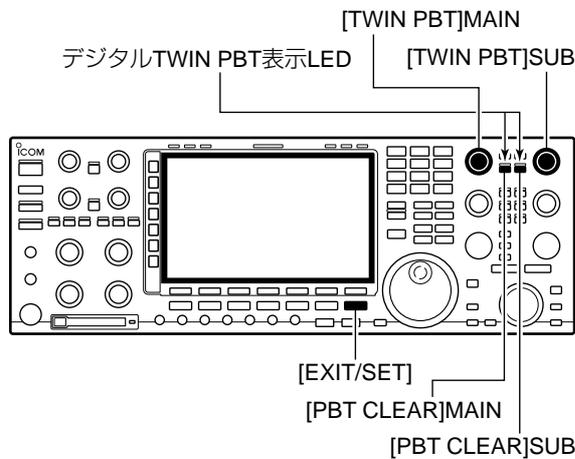
- ① モードキーを押し、運用モードを選びます。
- ② 機能選択の[AGC]を短く押し、“AGC FAST(ファスト)”→“AGC MID(ミドル)”→“AGC SLOW(スロー)”使用するAGCを選びます。
- ③ 機能選択の[AGC]を長く(約1秒)押して、「AGC設定」画面を表示します。
- ④ [MAIN DIAL]を回し、時定数を設定します。
 - 変更できる時定数は、左の表をご覧ください。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - 「AGC設定」画面を表示中でもAGCおよび運用モードの切り替えはできません。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を短く押すと、「AGC設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

運用モード	AGC初期設定値	設定値
SSB	FAST (0.3sec.)	0.1/0.2/0.3/0.5/0.8/1.2/
	MID (2.0sec.)	1.6/2.0/2.5/3.0/4.0/5.0/
	SLOW (6.0sec.)	6.0sec.
CW	FAST (0.1sec.)	0.1/0.2/0.3/0.5/0.8/1.2/
	MID (0.5sec.)	1.6/2.0/2.5/3.0/4.0/5.0/
	SLOW (1.2sec.)	6.0sec.
RTTY PSK	FAST (0.1sec.)	0.1/0.2/0.3/0.5/0.8/1.2/
	MID (0.5sec.)	1.6/2.0/2.5/3.0/4.0/5.0/
	SLOW (1.2sec.)	6.0sec.
AM	FAST (3.0sec.)	0.3/0.5/0.8/1.2/1.6/2.0/
	MID (5.0sec.)	2.5/3.0/4.0/5.0/6.0/7.0/
	SLOW (7.0sec.)	8.0sec.
FM	FAST (0.1sec.)	設定不可

【ご注意】

弱い信号を受信しているときに、強力な信号が瞬間的に入ると、AGCによる感度低下で、信号が受信できなくなることがあります。このようなときに、[AGC-VR]を長く(約1秒)押し、時定数をOFFにすると解消できます。

■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能の使いかた



デジタルTWIN PBTの設定は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

● FILTER設定画面



● TWIN PBT操作時のFILTER設定画面



本機には、DSPのフィルタリングによるデジタルTWIN PBTを搭載しています。

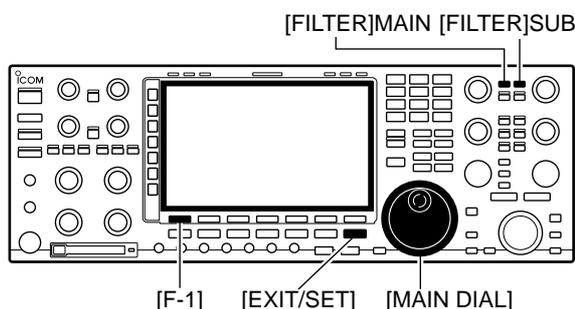
デジタルTWIN PBT機能は、IF段の通過帯域幅を帯域の上側と下側から連続的に狭くし、混信を鋭くカットする機能です。

- ① 通常[TWIN PBT]は、2段ともセンター位置で使用します。
 - [PBT CLEAR]を長く(約1秒)押すと、デジタルTWIN PBTはセンター位置にリセット(初期設定値)されます。(LED消灯)
- ② 受信周波数に近接する混信があるときは、デジタルTWIN PBTの内側(PBT 1)と外側(PBT 2)を、それぞれ逆方向に回して通過帯域幅を狭くすると、帯域の上側または下側の混信を鋭くカットできます。このとき、デジタルTWIN PBTの可変量(通過帯域幅とセンターシフト量)を表示して、[PBT CLEAR]のLEDが点灯します。
 - あまり回しすぎると、通過帯域幅が狭くなりすぎて受信音が聞こえなくなることがありますのでご注意ください。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、標準値に戻ります。
 - デジタルTWIN PBTの内側と外側のツマミを同方向に回すと、IFシフトとして動作します。
- ③ [FILTER]を長く(約1秒)押して、「FILTER設定」画面を表示すると、通過帯域幅が変化するようすを見ることができます。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すか、[FILTER]を長く(約1秒)押すと「FILTER設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

【ご注意】

デジタルTWIN PBT操作時にノイズが発生することがありますが、DSPにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため故障ではありません。

■ デジタルIFフィルターの切り替えかた



デジタルIFフィルターの切り替えは、[MAIN VFO]と [SUB VFO]で別々に設定できます。

● FILTER設定画面



本機に装備しているデジタルIFフィルターの通過帯域幅を運用形態に応じ、FILTER設定画面で選択できます。

普段は[FILTER]を短く押し、下表のようにあらかじめ設定している標準値の通過帯域幅FIL1(ワイド)→FIL2(ミドル)→FIL3(ナロー)を切り替えて使用します。

「FILTER設定」画面により、各運用モードごとにFIL1/FIL2/FIL3の通過帯域幅を変更でき、よりクリアな受信ができます。

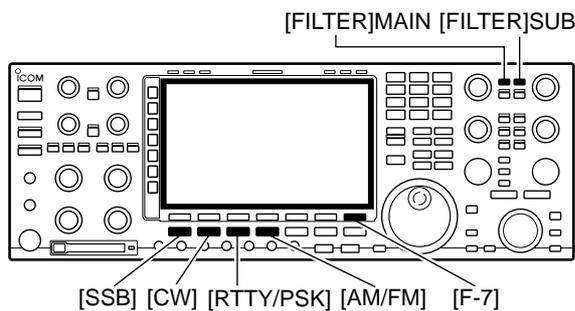
- ① 運用モードを選びます。
- ② [FILTER]を長く(約1秒)押し、「FILTER設定」画面を表示します。
- ③ [FILTER]を短く押し、設定したい通過帯域幅“FIL1(ワイド)”→“FIL2(ミドル)”→“FIL3(ナロー)”を選びます。このとき、選択したデジタルIFフィルターの通過帯域幅とセンターシフト量を表示します。
- ④ [F-1](BW)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、通過帯域幅を選びます。
 - ・ 通過帯域幅を変更すると、デジタルTWIN PBT機能の設定値はセンター位置にリセットされます。
 - ・ [F-4](DEF)を長く(約1秒)押し、初期設定値に戻ります。
 - ・ ②～④と同様に操作し、FM以外の運用モードの通過帯域幅を設定してください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すか、[FILTER]を長く(約1秒)押し「FILTER設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

運用モード	FILTER標準値	設定範囲(ステップ幅)
SSB	FIL1 (3.0kHz)	50～500Hz(50Hz)/ 600～3.6kHz(100Hz)
	FIL2 (2.4kHz)	
	FIL3 (1.8kHz)	
SSB-D CW PSK	FIL1 (1.2kHz)	50～500Hz(50Hz)/ 600～3.6kHz(100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
RTTY	FIL1 (2.4kHz)	50～500Hz(50Hz)/ 600～2.7kHz(100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
AM	FIL1 (9.0kHz)	200～10.0kHz(200Hz)
	FIL2 (6.0kHz)	
	FIL3 (3.0kHz)	
FM	FIL1 (15kHz)	変更不可
	FIL2 (10kHz)	
	FIL3 (7.0kHz)	

ご参考

FMモードで“FIL2”または“FIL3”を選択して送信すると、ナローFMモードで送信します。

■ デジタルIFフィルター・タイプの切り替えかた



デジタルIFフィルタータイプの設定は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

● FILTER設定画面



● SSB SHARP(シャープ)タイプ

従来のアナログフィルターでは実現できなかった理想的なシェイプファクターと帯域内フラットネスを実現します。

帯域外の信号は極限までカットし、帯域内の信号は音質を劣化させることなく忠実に再現、ラグチューや受信音質重視のタイプです。

● SSB SOFT(ソフト)タイプ

フィルターの肩を丸め、アナログフィルターに近い受信音を実現し、高域と低域のノイズを減少させ、目的信号のS/Nをアップします。

50MHzバンドなどでノイズレベルぎりぎりの信号をピックアップする状況で効果を発揮します。スカート特性は維持しているためフィルターの切れ味は抜群です。

◇ ROOFINGフィルターの切り替えかた

● ROOFING設定画面



運用形態に応じて、デジタルIFフィルター・タイプを切り替えることができます。

- ① [FILTER]を長く(約1秒)押し、「FILTER設定」画面を表示します。
- ② モードキーを押し、設定したい運用モードを選びます。(SSB/SSB-D1/CWモードで動作します。)
- ③ [FILTER]を短く押し、設定する通過帯域幅「FIL1(ワイド)/FIL2(ミドル)/FIL3(ナロー)」を選択します。
 - SSB/CWモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択したときは、受信専用のバンドパスフィルターを選択し、ディスプレイの「BPF」を表示します。
- ④ [F-7](SHAPE)を短く押しごとに、SOFT(ソフト)→SHARP(シャープ)とフィルター・タイプが切り替わります。

● CW SHARP(シャープ)タイプ

従来のアナログフィルターでは実現できなかった理想的なシェイプファクターを実現します。

混信の隙間に潜む微弱な局のピックアップに威力を発揮します。抜群の切れ味を重視したタイプです。

● CW SOFT(ソフト)タイプ

フィルターのスカート特性をブロードにし、フィルターのセンターで受信していない信号も、従来のアナログフィルターに近い聞こえかたになりますので、CWのDXパディション、CWコンテストなどにお勧めのタイプです。

SSB/CW/AMモード専用の6kHzのルーフィングフィルターを搭載しました。

ルーフィングフィルターと1st IFフィルターの通過帯域幅を切り替えることにより、近接の強信号局からの影響を軽減させます。

- ① [F-6](ROOFING)を押します。
 - 押しごとに、15kHz(1stIFフィルター)と6kHz(ルーフィングフィルター)が切り替わります。
- ② 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

5 受信時に使用する機能

◇ FILTER SHAPE SET画面の設定

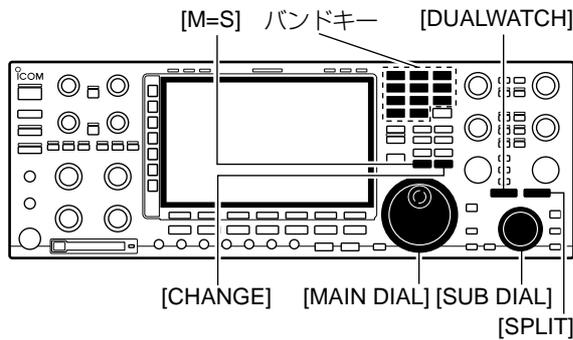
● FILTER SHAPE SET画面



- ① [SHAPE]を長く(約1秒)押し、「FILTER SHAPE SET画面を表示します。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
- ③ [MAIN DIAL]を回し、SHARPまたはSOFTを設定します。
 - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

セット項目と初期設定値		設定内容
HF SSB (600Hz -)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
HF SSB-D (600Hz -)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
HF CW (- 500Hz)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
HF CW (600Hz -)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
50M SSB (600Hz -)	SOFT	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
50M SSB-D (600Hz -)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
50M CW (- 500Hz)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択
50M CW (600Hz -)	SHARP	デジタルIFフィルター・タイプを設定する ● SHARP/SOFTを選択

■デュアルワッチ機能の使いかた



●デュアルワッチ機能ON時の表示



●スプリット機能ON時の表示



●MAIN VFOとSUB VFOを入れ替えたときの表示



本機は、MAIN VFOとSUB VFOに独立した受信回路を装備しているので、バンド、モードに関係なくデュアルワッチができます。

MAIN VFOの周波数で交信またはワッチしながら、SUB VFOの周波数でJCCやJCG、または記念局などの待ち受け受信ができます。

① MAIN VFOとSUB VFOにワッチしたい周波数、モードを設定します。

- MAIN VFOとSUB VFOを同じ設定にする場合、[DUALWATCH]を長く(約1秒)押すと、クイックデュアルワッチ機能が動作し、MAIN VFOの内容(周波数と運用モード)がSUB VFOにセットされます。

- クイックデュアルワッチ機能の設定は、工場出荷時に設定していますが、セットモードの「OTHERS SET」画面(※P12-2、12-11:6項)でOFFにできます。

② [DUALWATCH]を短く押し、デュアルワッチ機能をONにします。

③ [MAIN DIAL]または[SUB DIAL]を回し、周波数をそれぞれのVFOに設定します。

本機は、通常MAIN VFOのセット内容で送信します。

デュアルワッチ機能運用時、SUB VFOのセット内容で送信をする場合は、下記の操作をしてください。

◎[SPLIT]を短く押し、スプリット機能をONにすると、SUB VFOの内容で送信できます。

◎[CHANGE]を短く押し、MAIN VFOとSUB VFOの内容を入れ替えれば、SUB VFOの内容で送信できます。

- デュアルワッチ機能運用時、SUB VFOの内容をMAIN VFOの内容と同じ内容にしたい場合は、[M=S]を長く(約1秒)押ししてください。

【ご注意】

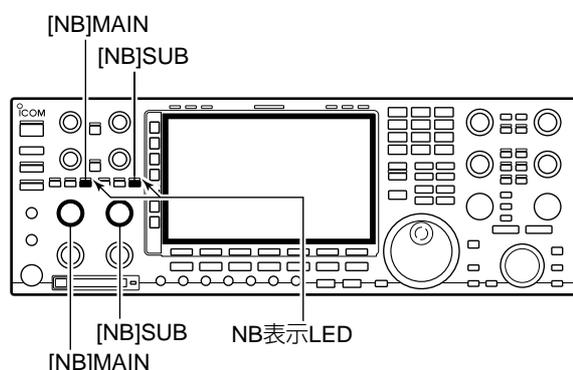
周波数の相互関係(3.5MHzと7MHz帯など)でビート音が発生しますのでご注意ください。

【ご注意】

同じバンドの周波数を、同じアンテナを使ってデュアルワッチすると、感度が低下しますのでご注意ください。

5 受信時に使用する機能

■NB(ノイズブランカー)機能の使いかた



NB(ノイズブランカー)の設定は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

受信時に自動車のイグニッションノイズのような、パルス性ノイズが多いときに使用します。

※ SSB/CW/RTTY/AMモードで効果を発揮します。

① [NB]を短く押し、ノイズブランカー機能をONにします。(LED点灯)

• [NB]を短く押しごとに、ノイズブランカー機能がON/OFFします。

② [NB]ツマミを回して、ノイズブランカー感度を調整します。

右に回しすぎると、ノイズ以外の信号に対応し、目的信号がひずむ場合もあります。

使用状況に応じて、最適な位置に調整してください。

【ご注意】

AMモードでNB機能ONしたとき、強力な信号を受信、または混入しているノイズの種類によっては、受信音がひずむことがあります。

このようなときは、ノイズブランカー感度をさげるか、NB機能をOFFにしてください。

◇ NBブランク時間の設定

● NB設定画面



パルス性ノイズに応じて、ノイズブランカーのブランク時間を設定できます。

① [NB]を長く(約1秒)押し、「NB設定」画面を表示します。

② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。

③ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。

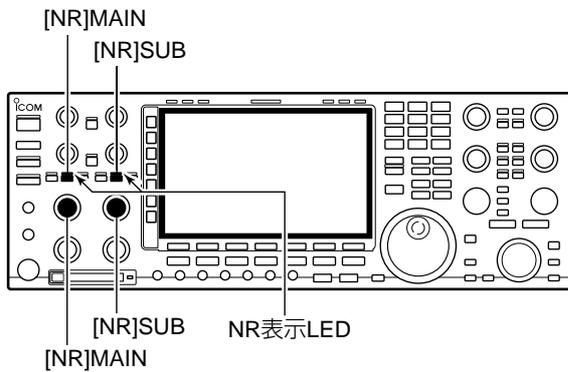
• [F-4](DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻ります。

• セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。

④ 設定後、[EXIT/SET]または[NB]を短く押しと、「NB設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
NB Depth  8	ブランク時のノイズ減衰レベルを設定します。 ● 1～10の範囲(1ステップ)で設定する
NB Width  50	ブランク時間の幅を設定します。 ● 1～100の範囲(1ステップ)で設定する

■NR(ノイズリダクション)機能の使いかた

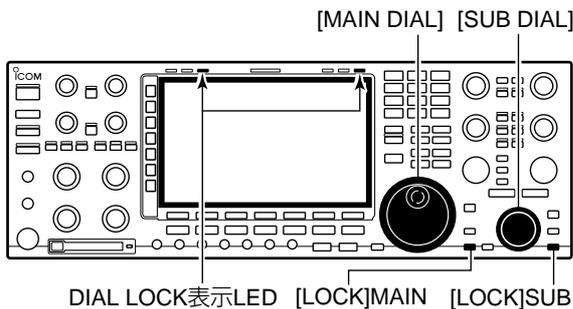


NR(ノイズリダクション)の設定は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

受信したアナログ信号をデジタル処理し、ノイズ成分と信号成分を分離し、信号成分だけを取り出す機能です。

- ① [NR]を短く押し、ノイズリダクション機能をONにします。(LED点灯)
 - [NR]を押すごとに、ノイズリダクション機能がON/OFFします。
- ② [NR]ツマミを右に回すほどノイズの除去レベルが高くなり、左に回すと低くなります。
ノイズが軽減し、受信信号がひずまないレベルに調整します。

■ダイヤルロック機能の使いかた



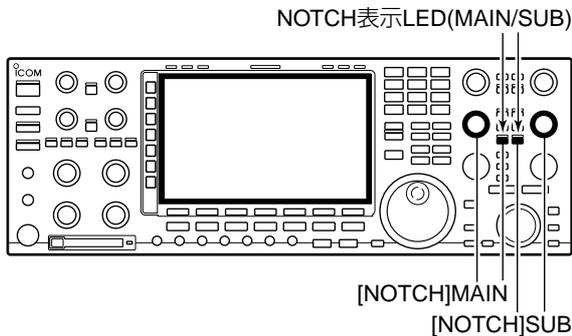
ダイヤルロック機能は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

不用意に[MAIN DIAL]に触れても、周波数が変わらないように、電氣的にロックする機能です。

- [LOCK]を短く押すごとに、ダイヤルロック機能がON/OFFします。
ONのときは、ロック表示LEDが点灯し、[MAIN VFO][SUB VFO]の[DIAL]操作を無効にします。

5 受信時に使用する機能

■ ノッチフィルター機能の使いかた



ノッチフィルター機能の設定は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で別々に設定できます。

チューニング電波やCW信号のような単信号の混信を除去するのに効果を発揮します。

※ノッチには、マニュアルノッチ機能とオートノッチ機能があります。

- オートノッチ : SSB/AM/FMモードで使用します。
- マニュアルノッチ : SSB/CW/RTTY/PSK/AMモードで使用します。

◇ オートノッチについて

● オートノッチ選択時の表示



混信を自動判別して減衰します。

[NOTCH]を短く押し、オートノッチ機能をONにします。(ディスプレイに“AN”表示点灯)

- [NOTCH]を短く押すごとに、AN(オートノッチ)→MN(マニュアルノッチ)→OFF(消灯)を繰り返します。

◇ マニュアルノッチについて

● マニュアルノッチ選択時の表示



混信をマニュアル調整して減衰します。

① [NOTCH]を短く押し、マニュアルノッチを選択します。(ディスプレイに“MN”表示点灯)

- [NOTCH]を長く(約1秒)押すごとに、MN(マニュアルノッチ)の帯域幅(WIDE/MID/NAR)が切り替わります。切り替え後、約1秒間、帯域幅(WIDE/MID/NAR)を表示し消灯します。(ポップアップ機能)

● [NOTCH]を短く押すごとに、AN(オートノッチ)→MN(マニュアルノッチ)→OFF(消灯)を繰り返します。

② [NOTCH]つまみをゆっくり回し、受信している帯域内の混信が減少するように調整します。

- ノッチフィルターは非常に鋭い特性を持っていますので、調整するときはゆっくり回してください。

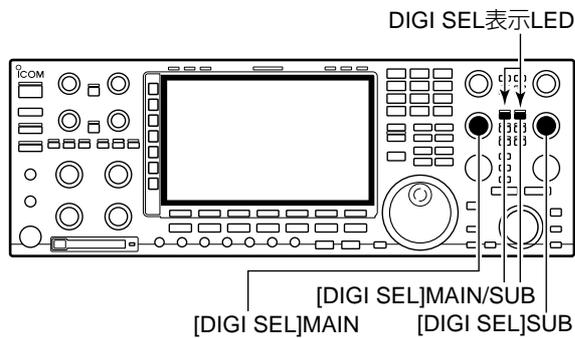
● ポップアップ機能の設定

ポップアップ機能は、初期設定で表示するように設定していますが、セットモードの「[DISPLAY SET]画面(☞P12-2、12-9:11項)で表示しないように変更できます。

【ご注意】

マニュアルノッチ操作時にノイズを発生することがありますが、DSPにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため故障ではありません。

■ DIGI-SEL機能の使いかた



運用周波数に連動して動作するオートマチックプレセクターにより、運用周波数の変化に対して最小数kHzステップで追従します。

近接した強信号局による影響や他バンドからの抑圧を信号が通過する段階で排除し、目的の周波数成分だけを忠実にフィルターリングします。

この中心周波数を[DIGI-SEL]ツマミで、プレセクターの中心周波数をさらに微調整できます。

- DIGI-SEL機能は、1.5～30MHzで動作します。

- ① [DIGI-SEL]を短押し、デジタル・セレクト機能をONにします。(LED点灯)
 - [DIGI-SEL]を押すごとに、デジタル・セレクト機能がON/OFFします。
- ② [DIGI-SEL]ツマミを右に回すと中心周波数はアップし、左に回すとダウンします。

【ご注意】

- DIGI-SEL機能をONした状態で、[MAIN DIAL]を回して周波数を変更すると、内部回路切替のためにノイズが発生しますが、故障ではありません。
- DIGI-SEL機能をONすると、プリアンプ(P.AMP1、P.AMP2)は強制的にOFFになります。

■ VOX(ボックス)機能の使いかた	6-2
◇ VOX Gain(ボックス感度)の調整	6-2
◇ Anti VOX(アンチボックス)の調整	6-2
◇ VOX Delay(ディレイタイム)の設定	6-3
◇ VOX Voice Delay(ボイスディレイ)の調整	6-3
■ BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた	6-4
◇ セミブレークイン運用のしかた	6-4
◇ フルブレークイン運用のしかた	6-4
■ ΔTX機能の使いかた	6-5
◇ ΔTX使用時に送信周波数をモニターするには	6-5
■ モニター機能の使いかた	6-5
■ スピーチコンプレッサー機能の使いかた(SSBモードのみ)	6-6
■ 送信帯域幅の設定(SSBモードのみ)	6-6
■ スプリット機能の運用	6-7
◇ クイックスプリット機能について	6-8
◇ スプリットロック機能について	6-8
■ 非常通信モードの運用	6-9

■ VOX(ボックス)機能の使いかた

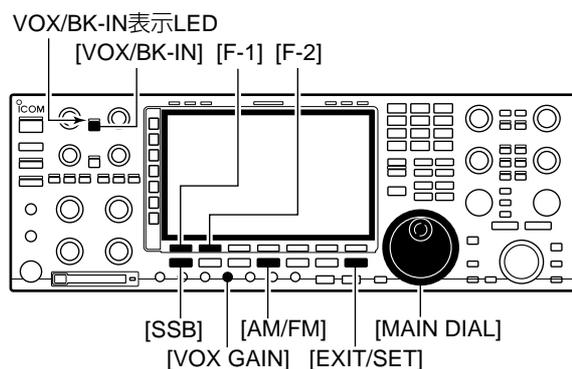
マイクロホンからの音声によって送受信を自動的に切り替える機能で、コンテストのときなどに便利です。

※ SSB/AM/FMモードで使用します。

VOX機能を使用する前に、下記の設定をしてください。

- [VOX/BK-IN]を短く押し、ボックス機能をONにします。(ディスプレイに“VOX”表示点灯)
※ [VOX/BK-IN]を短く押すごとに、ボックス機能がON/OFFします。

◇ VOX Gain(ボックス感度)の調整



VOX回路の感度を調整します。

- マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話しながら、[VOX GAIN]をゆっくり回し、送信状態に切り替わる位置に調整します。
 - 感度を上げすぎると、音声以外の雑音で誤動作するのでご注意ください。

◇ Anti VOX (アンチボックス)の調整

スピーカーから出る受信音で、送信状態に切り替わらないように調整します。

- ① [VOX/BK-IN]を短く押し、ボックス機能をONにします。(ディスプレイに“VOX”表示点灯)
- ② 聞きやすい音量で受信しているときに、スピーカーからの受信音でVOX回路が誤動作しないように、[ANTI VOX]をゆっくり回して調整します。
 - 感度を上げすぎると、音声で動作しなくなるのでご注意ください。

◇ VOX Delay(ディレイタイム)の設定

● VOX Delay選択時のVOX設定画面



送信状態から受信状態に切り替わるまでの復帰時間を調整します。

- ① [VOX/BK-IN]を長く(約1秒)押し、「VOX設定」画面を表示します。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、VOX Delay項目を選択します。
- ③ マイクロホンに向かって通常の会話スピードで話しながら、会話の途中で受信状態に切り替わらないように、[MAIN DIAL]をゆっくり回して調整します。
※ [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[VOX/BK-IN]または[EXIT/SET]を押すと、「VOX設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

◇ VOX Voice Delay(ボイスディレイ)の調整

● VOX Delay選択時のVOX設定画面



VOX運用で送信状態になってから、マイクロホンからの音声を送信するまでの遅延時間を設定します。

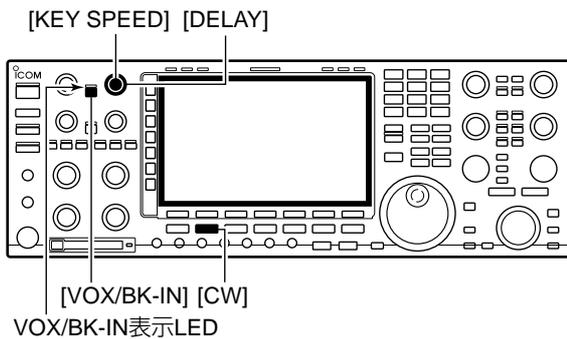
VOX運用時の頭切れを防止するために、VOX VOICE DELAYを設定します。

- ① [VOX/BK-IN]を長く(約1秒)押し、「VOX設定」画面を表示します。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、VOX Voice Delay項目を選びます。
- ③ [MAIN DIAL]を回して設定します。
※ [F-4](DEF)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
※ モニター機能(☞P6-5)を使いながら確認すると便利です。
- ④ 設定後、[VOX/BK-IN]または[EXIT/SET]を押すと、「VOX設定」画面を終了し、前の表示に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
VOX Delay 0.2s	マイクへの音声入力がなくなってから、受信状態に切り替わるまでの時間を設定します。 ● 0.0s～2.0sの範囲(0.1sステップ)で設定する
VOX Voice Delay OFF	VOX運用での頭切れ防止を設定します。 ● OFF/Short/Mid/Longの中から設定する 頭切れがあるときはLongを推奨します。

■BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた

◇ セミブレークイン運用のしかた



● セミブレークインON時の表示



◇ フルブレークイン運用のしかた

● フルブレークインON時の表示



電鍵の操作にしたがって、自動的に送信と受信状態を切り替える機能です。

本機のブレークイン機能には、セミブレークインとフルブレークインの2種類があります。

※ CWモードで使用します。

電鍵を押すと自動的に送信状態となり、電鍵をはなすと一定時間送信状態を保持してから、受信状態に切り替わります。

- ① 受信状態で[CW]を押し、CWまたはCW-Rモードを選択します。
- ② [VOX/BK-IN]を短く押し、セミブレークイン機能をONにします。(ディスプレイに“BKIN”表示点灯)
 - [VOX/BK-IN]を短く押すごとに、BK-IN(セミブレークイン)→F-BK IN(フルブレークイン)→BK-IN OFF(消灯)を繰り返します。
- ③ 電鍵を操作しながらキーイングの途中で受信状態に切り替わらないように、[DELAY]をゆっくり回してディレイタイム(復帰時間)を調整します。
 - パドルをご使用の場合は、パドルを操作しながら[KEY SPEED]を回し、キーイングスピードを調整します。

【ご注意】

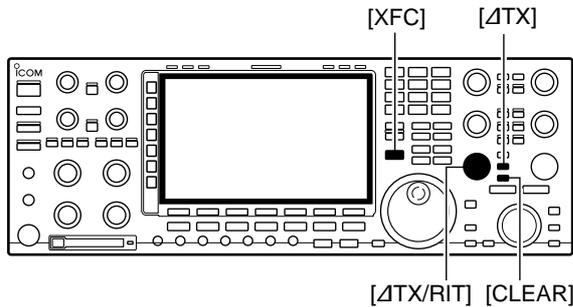
電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを後面パネルのKEYジャック、端子に極性のあるパドルはELEC-KEYジャックに接続(☞P2-5)します。

なお、「KEYER CW-KEY」画面(☞P4-11)でキーヤータイプを変更できます。

電鍵の操作にしたがって瞬時に送受信が切り替わり、キーイング中(キーをアップすると瞬時に受信状態になる)でも信号を受信できます。

- ① 受信状態で[CW]を押し、CWまたはCW-Rモードを選択します。
- ② [VOX/BK-IN]を短く押し、フルブレークイン機能をONにします。(ディスプレイに“F-BKIN”表示点灯)
 - [VOX/BK-IN]を短く押すごとに、BK-IN(セミブレークイン)→F-BK IN(フルブレークイン)→BK-IN OFF(消灯)を繰り返します。
- ③ 電鍵を操作すると自動的に送受信が切り替わり、キーイング中でも信号を受信できます。
 - パドルをご使用の場合は、パドルを操作しながら[KEY SPEED]を回し、キーイングスピードを調整します。

■ Δ TX機能の使いかた

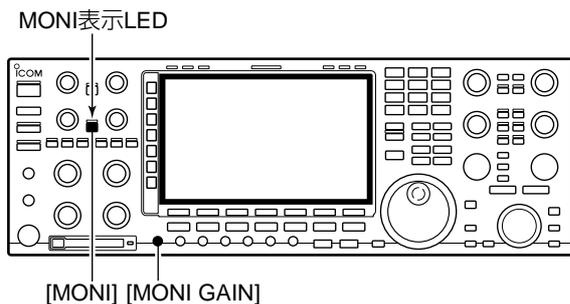


● Δ TX機能ON時の表示



◇ Δ TX使用時に送信周波数をモニターするには

■ モニター機能の使いかた



受信周波数を変えないで送信周波数だけを微調整できます。

ペディションで行われるCWモードのスプリット運用などに利用します。

Δ TXで微調整できる範囲は、 $\pm 9.99\text{kHz}/10\text{Hz}$ ステップ(ファインチューニング時は $\pm 9.999\text{kHz}/1\text{Hz}$ ステップ)です。

- ① [ΔTX]を短く押し、 Δ TX機能をONにします。
(ディスプレイに“ Δ TX”と送信周波数の変化量を3桁で表示、ファインチューニング時は4桁で表示)
 - ・ [ΔTX]を短く押すごとに、 Δ TX機能がON/OFFします。
- ② [RIT/ΔTX]を回して送信周波数を微調整し、相手局の受信周波数に合わせます。
- ③ Δ TX機能で微調整した周波数(Δ TX周波数)をゼロクリアするときは、[CLEAR]を長く(約1秒)押しします。
 - ・ クリア時のキー操作をセットモードの「OTHERS SET」画面(※P12-2、12-13:28項)で変更(長押しから短く押し)できます。
- ④ 交信が終われば、[ΔTX]を短く押して Δ TX機能をOFFにします。
- ⑤ 微調整した送信周波数を表示周波数に加算または減算したいときは、[ΔTX]を長く(約1秒)押しします。
表示周波数に加算または減算し、 Δ TX周波数をゼロクリアします。

Δ TX機能使用時に[XFC]を押すと、送信周波数(表示周波数+ Δ TX周波数)を受信します。

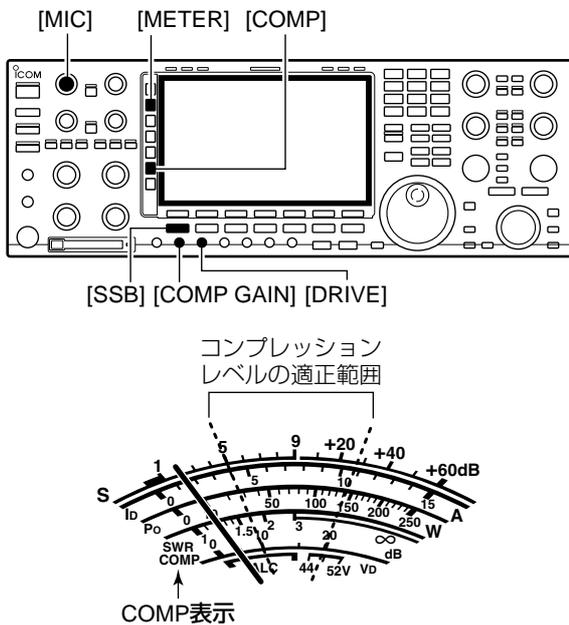
自局の送信電波がきれいに発射されているかモニターできます。

- ① [MONITOR]を短く押し、モニター機能をONにします。
(LED点灯)
 - ・ [MONITOR]を短く押すごとに、モニター機能がON/OFFします。
- ② モニター中の音量を設定します。
[MONI GAIN]を回し、聞きやすい音量に調整します。

【ご注意】

VOX(ボックス)機能の設定でVOX Voice Delay(※P6-3)がON(Short/Mid/Long選択時)になっているときは、変調音にエコーがかかることがあるので、モニター機能を使用しないでください。

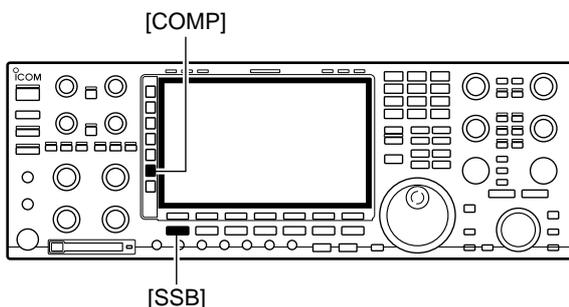
■スピーチコンプレッサー機能の使いかた(SSBモードのみ)



送信時の平均トークパワーを大きくする、ひずみの少ないスピーチコンプレッサー回路を内蔵しています。特にDX通信などで、相手局側での了解度が悪い場合に使用すると効果を発揮します。

- ① 受信状態で[SSB]を短く押し、USBまたはLSBモードを選びます。
- ② 機能選択の[METER]を短く押し、“METER ALC”を選択します。(ALCメーター指示を選択)
- ③ COMP機能がOFFのとき、ALCメーターの振れが適正レベルとなるように、[MIC]を調整します。
- ④ 機能選択の[COMP]を短く押し、スピーチコンプレッサー機能をONにします。
- ⑤ 機能選択の[METER]を短く押し、“METER COMP”を選択します。(COMPメーター指示を選択)
- ⑥ マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話し、音声のピークでCOMPメーターの振れが10dB～20dBとなるように[COMP GAIN]を調整します。
※ 音声によってCOMPメーターの振れが20dBを超えると、過変調によるひずみで了解度が悪くなる場合がありますのでご注意ください。
- ⑦ 機能選択の[METER]を短く押し、“METER ALC”を選択します。(ALCメーター指示を選択)
- ⑧ [DRIVE]を回し、ALCが軽く掛かる(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)ように調整します。

■送信帯域幅の設定(SSBモードのみ)



SSBモード送信時の帯域幅を設定できます。

- ① 受信状態で[SSB]を短く押し、USBまたはLSBモードを選びます。
- ② 機能選択の[COMP]を長く(約1秒)押しごとに、送信時の帯域幅をWIDE(ワイド)→MID(ミドル)→NAR(ナロー)が切り替わります。
 - 初期設定値は下記のように設定されています。
 - スピーチコンプレッサー機能のON/OFFに関係なく動作します。

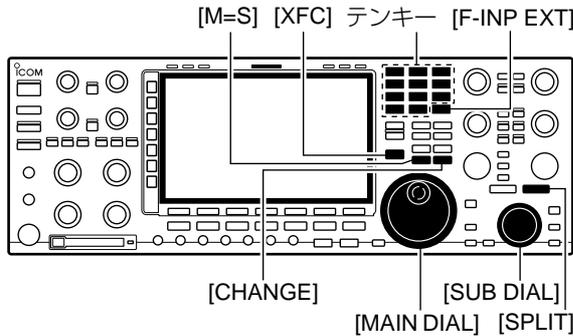
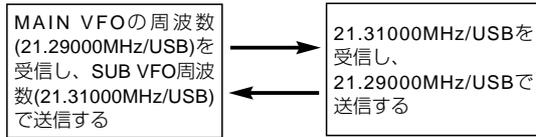
- WIDE : 100Hz～2.9kHz
- MID : 300Hz～2.7kHz
- NAR : 500Hz～2.5kHz

※なお、送信時の帯域幅は、セットモードの「LEVEL SET」画面(☞P12-2、12-4 : 13、14、15項)で変更(プリセット)できます。

● LEVEL SET画面

LEVEL SET	
AGC	FM RX Tone (Treble) 0
MID	SSB TBW (WIDE) 100 - 2900
COMP	SSB TBW (MID) 300 - 2700
OFF	SSB TBW (NAR) 500 - 2500
WIDE	Speech Level 50%
VSC	Side Tone Level 50%
OFF	Side Tone Level Limit ON
	Beep Level 50%

■ スプリット機能の運用



● スプリット機能ON時の表示



● [XFC]を押した状態



● 準備完了時の状態



MAIN VFOとSUB VFOにそれぞれ異なった周波数を設定し、異なった周波数で送受信することをスプリット(たすき掛け)運用といいます。

DXペディションなどで行われるスプリット運用に活用すれば便利です。

スプリット運用は、同一バンド内で運用してください。

《操作例》

MAIN VFOに21.29000MHz/USBモードの受信周波数、SUB VFOに21.31000MHz/USBモードの送信周波数でスプリット運用する場合

① VFO Aに運用周波数(21.29000MHz)、モード(USB)を設定します。

- テンキーで入力するときは、[F-INP ENT] [3.5 2] [1.8 1] [GENE・] [3.5 2] [28 9] [F-INP ENT]と押しします。

② [SPLIT]を短く押し、スプリット機能をONにします。

(ディスプレイに“SPLIT”表示点灯)

SPLIT LEDも点灯します。

このとき、TX(送信表示)がSUB VFOに移動します。

- MAIN VFOの内容をSUB VFOにコピーするときは、[M=S]を長く(約1秒)押しします。

③ SUB VFOに運用周波数(21.31000MHz)、モード(USB)を設定します。

- テンキーで入力するときは、[F-INP ENT] [3.5 2] [1.8 1] [GENE・] [7 3] [1.8 1] [F-INP ENT]と押しします。

- 送信周波数と受信周波数を入れ替えるときは、[CHANGE]を短く押しします。

● 周波数の設定方法には、下記の3通りがあります。

(1) MAIN VFOの選択状態で、[XFC]を押しながら[MAIN DIAL]または[SUB DIAL]を回し、周波数とモードをセットする。

- [XFC]を押しているあいだは、バンドとモードの切り替えもできます。

- [XFC]を押しているあいだは、送信周波数が受信できます。

(2) 次項の「クイックスプリット機能」を利用してセットする。

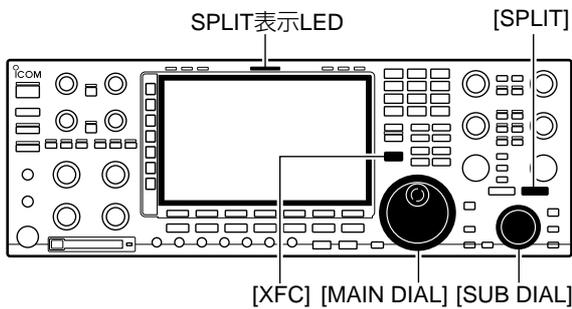
(3) [SUB]を押して、SUB VFOに切り替え、周波数とモードをセットする。

④ 以上の操作でスプリット運用の準備は完了です。

MAIN VFOが受信周波数、SUB VFOが送信周波数となります。

6 送信時に使用する機能

◇ クイックスプリット機能について



● クイックスプリット機能ON時の表示



● [XFC]操作後の表示(送信周波数の設定)



クイックスプリット機能とは、スプリット機能をONにすると同時に、MAIN VFOの内容をSUB VFOの運用モードと周波数も同時に設定する機能です。

クイックスプリット機能の設定は、工場出荷時ONにしていますが、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-11 : 7項)でOFFにできます。

① [SPLIT]を長く(約1秒)押し、クイックスプリット機能をONにします。(ディスプレイに“SPLIT”表示点灯) SPLIT LEDも点灯します。

このとき、MAIN VFOに設定した内容(例：21.29000 MHz/USB)と同じ内容をSUB VFOに設定します。SUB VFOが選択され、**F-INP** が点灯してテンキー入力状態になります。

- FMモード時は、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-11 : 8、9項)で設定しているオフセット周波数分、送信周波数が自動的にシフトします。

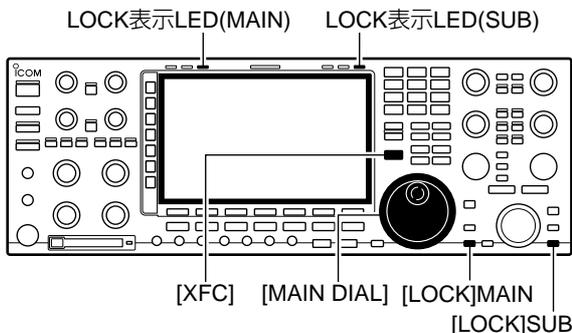
② [XFC]を押しながら[MAIN DIAL]を回し、周波数(例：21.31000MHz)を設定します。

- [MAIN DIAL]または[SUB DIAL]で周波数を設定すると、**F-INP** 表示は消灯します。

● テンキーによるシフト幅の設定例

- +1kHzの設定 [1.8 1]→[SPLIT]と押す
- +5kHzの設定 [14 5]→[SPLIT]と押す
- +20kHzの設定 [3.5 2]→[50 0]→[SPLIT]と押す
- 3kHzの設定 [GENE・]→[7 3]→[SPLIT]と押す
- 6kHzの設定 [GENE・]→[18 6]→[SPLIT]と押す

◇ スプリットロック機能について



ダイヤルロック中でも受信周波数を固定したまま、送信周波数だけを動かせるようにするスプリットロック機能を設定できます。

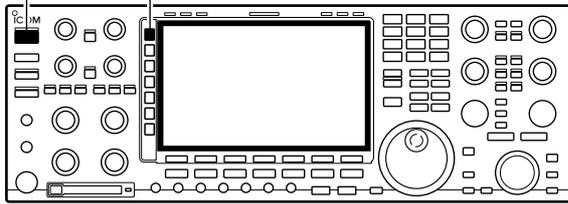
スプリットロック機能の設定は、工場出荷時OFFに設定していますが、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-11 : 10項)でONにできます。

① スプリット運用中にMAIN VFO/SUB VFOの[LOCK]を短く押し、ダイヤルロック機能をONにします。

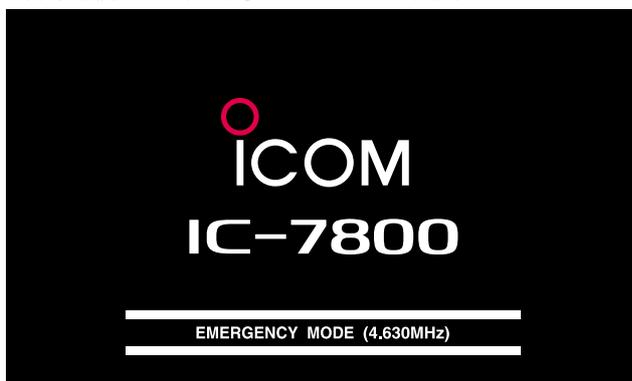
② [XFC]を押しながら[MAIN DIAL]を回すと、送信周波数だけを変更できます。

■非常通信モードの運用

[POWER] [ANT]



●非常通信モード設定時のオープニング画面



●非常通信モード運用時の画面



本機は、非常時に運用する非常通信モードを備えています。

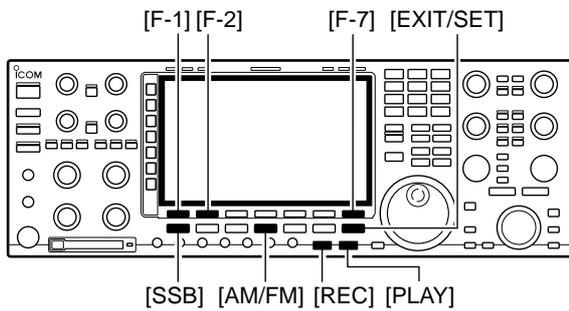
- ① [POWER]を約1秒以上押し、電源を切ります。
- ② 機能選択の[ANT]を押しながら[POWER]を押し、もう一度電源を入れます。
このとき、非常通信周波数の“4.63000MHz/CWモード”が自動設定されます。
- ③ 運用方法は、アマチュア無線局用電波法令の無線局運用規則、第四章の第二節『非常の場合の無線通信』にしたがって運用してください。
- ④ 非常通信モードを解除するときは、もう一度②の操作をしてください。

※ バンドキー、テンキーおよび[MAIN DIAL]でアマチュアバンドに移行したときは、通常の運用が可能です。

※ 非常通信周波数は、ゼネラルカバレッジのバンドスタッキングレジスターに記憶します。

■ 音声録音/再生機能について	7-2
■ 受信用ボイスメモリの録音と再生のしかた	7-3
◇ 録音のしかた	7-3
◇ すばやく録音するには	7-3
◇ PROTECT機能の設定	7-3
◇ 再生のしかた	7-4
◇ 消去のしかた	7-4
■ 送信用ボイスメモリの録音と再生のしかた	7-5
◇ 録音のしかた	7-5
◇ 再生のしかた	7-5
◇ レコードネームの入れかた	7-6
■ 送信用ボイスメモリの送出方法	7-7
◇ 送出のしかた	7-7
◇ 出力レベル調整	7-8
◇ VOICE SET画面の設定	7-8
■ ボイスメモリーをCFカードに保存する	7-9
◇ 受信用ボイスメモリーの保存	7-9
◇ 送信用ボイスメモリーの保存	7-9

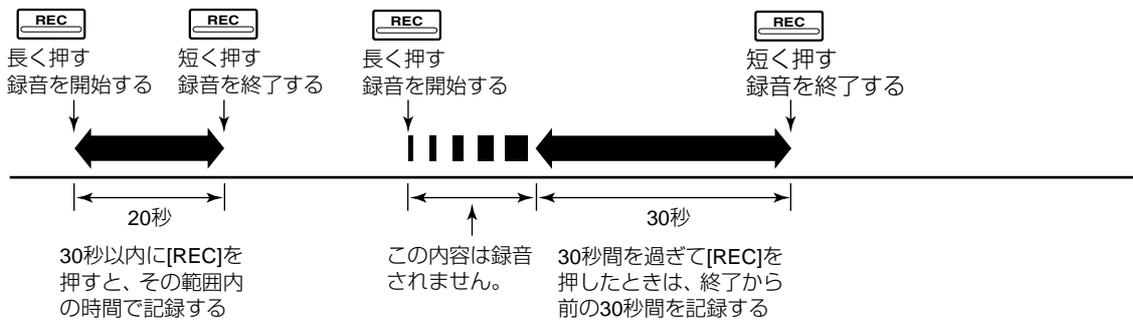
■ 音声録音/再生機能について



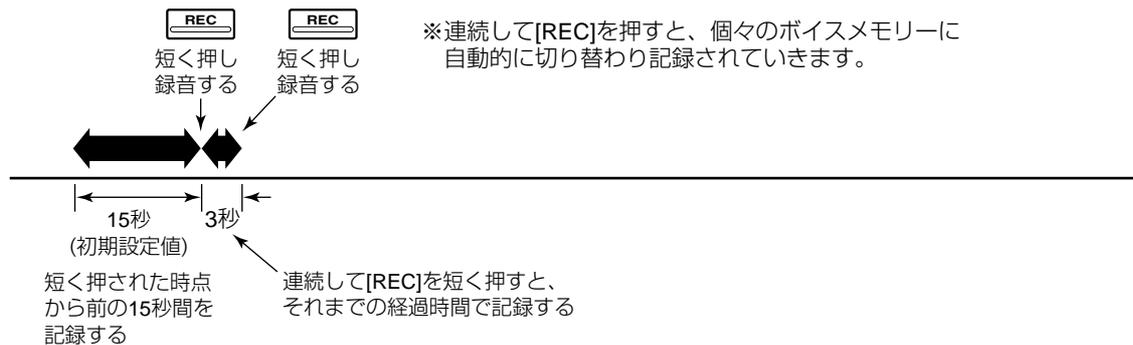
音声録音/再生機能には、コールサインの連呼やコンテストナンバーの送信などに最適な送信用ボイスメモリーと、DXベディション局アナウンスの録音などに活用できる受信ボイスメモリーを装備しています。

- ① [SSB]、[AM/FM]を押し、運用モード(P3-9)を選びます。
- ② [F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
- ③ [EXIT/SET]を押し、「VOICE RECORDER MENU」画面を表示します。
- ④ ファンクション表示にされる[F-1](PLAY)、[F-2](MIC REC)、[F-7](SET)を押し、それぞれの設定画面を表示して下記のように録音/再生を行います。
- ⑤ [EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

● [REC]を長く(約1秒)押したときの動作

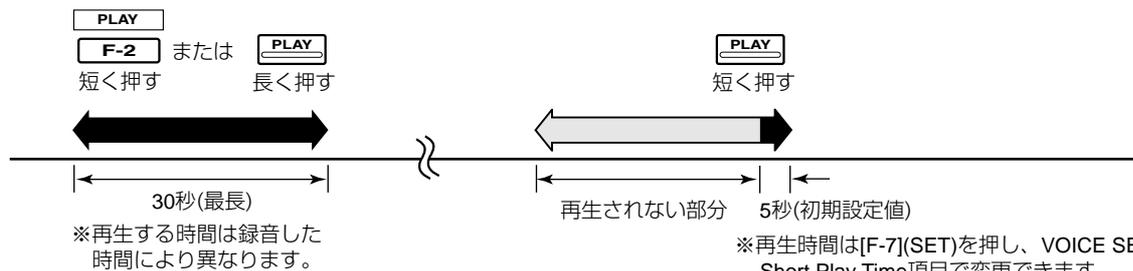


● [REC]を短く押したときの動作



※録音時間は[F-7](SET)を押し、VOICE SET画面のNormal Rec Time項目で変更できます。

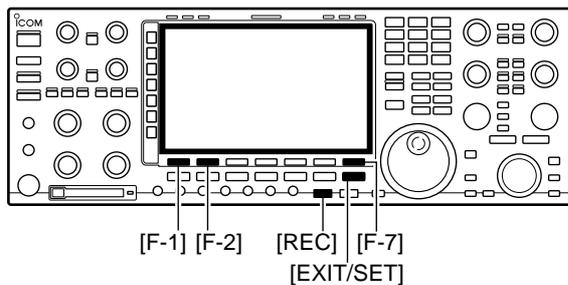
● 録音した時間の再生を行う



■受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた

DXペディション局アナウンスの録音やパイルアップ時における自局のコールバック確認にも活用できる、受信用ボイスメモリー(最長30秒/20チャンネルでトータルでは最大約200秒)を装備しています。

◇ 録音のしかた



【ご注意】

受信録音中に送信すると、無音で録音されます。

受信用ボイスメモリーは、最長30秒間連続して録音動作を行います。

なお、受信用ボイスメモリーは連続して録音動作を行っています。

録音を開始してから30秒以上経過したときは、終了するまでの30秒間が記憶されます。

音声の録音以外に、受信周波数とモード、および録音した時間のデータ(録音信号の最初の状態)も記憶します。

- ①初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
前回の終了した画面を表示します。
 - ・「TX MEMORY」画面を開いたときは、[F-7](T/R)を1回押し、「RX MEMORY」画面にします。
- ②VOICE MEMORYの[REC]を長く(約1秒)押します。
30秒間の録音を開始します。(☞P7-2)
- ③録音の終了は、VOICE MEMORYの[REC]を押してください。
 - ・録音操作を行うごとに、20チャンネルまで録音します。
 - ・20チャンネルを超えて録音したときは、最上位(1チャンネル)に録音し、最下位(20チャンネル)の内容を消去します。
 - ・すでに録音しているチャンネルに録音すると、以前の内容を消去して新しい内容に録音しなおしますのでご注意ください。
- ④録音後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ すばやく録音するには

受信中の内容(パイルアップなど)をすばやく録音することができます。

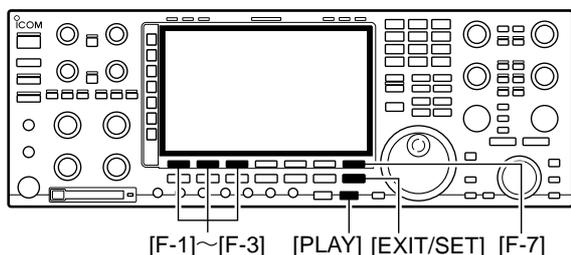
- VOICE MEMORYの[REC]を短く押します。
押した時点から前の15秒間を記憶します。
 - ・録音時間は、「VOICE SET」画面(☞P7-8)で変更できます。

◇ PROTECT機能の設定

録音したチャンネルにプロテクト(保護)を設定することができます。

- ①[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、プロテクト(保護)するボイスメモリーチャンネルを選択します。
- ②[F-4](PROTECT)を押すごとに、プロテクト機能がON/OFFします。
プロテクト機能動作時は、カギマーク“■”が点灯します。
カギマーク“■”が点灯しているチャンネルは、消去できません。

◇ 再生のしかた

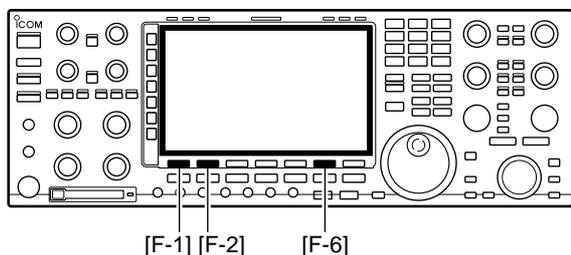


- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
 前回の終了した画面を表示します。
 - 「TX MEMORY」画面を開いたときは、[F-7](T/R)を1回押し、「RX MEMORY」画面にします。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、確認するボイスメモリーチャンネルを選択します。
- ③ VOICE MEMORYの[PLAY]を押します。
 - ➡ [PLAY]を長く(約1秒)押します。
 または、[F-3](PLAY)を押します。
 選択したチャンネルの内容を再生します。(☞P7-2)
 - ➡ [PLAY]を短く押します。
 選択したチャンネルの内容を「VOICE SET」画面(☞P7-8)で設定した時間(5秒間/初期設定値)だけ再生します。(☞P7-2)
 - 再生中は「PLAY」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、再生が終わると自動停止します。
 - 再生を途中で停止したいときは、再度[F-3](PLAY)を押してください。
- ④ 録音内容を確認後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

■ VOICE MEMORYの[REC]と[PLAY]操作について

受信用ボイスメモリーの「VOICE RECORDER」画面を開かずに、すばやく録音または再生できます。ただし、[PLAY](RX MEMORY)画面のボイスメモリーチャンネルの最上位のみに対応しています。
 [PLAY]を短く押します。ボイスメモリーチャンネルの最上位に録音されている内容を再生します。再生中は「PLAY」が点灯表示します。
 [REC]長く(約1秒)押し、録音を開始します。(動作については「■ 受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた」を参照してください。)

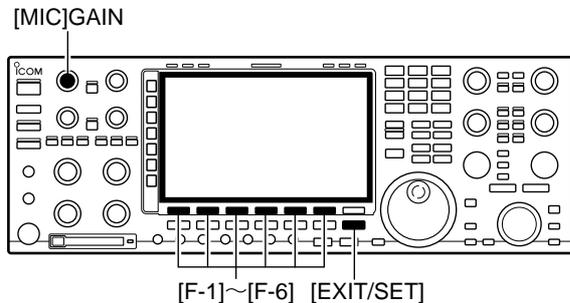
◇ 消去のしかた



- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、消去するボイスメモリーチャンネルを選択します。
- ② [F-5](CLR)を長く(約1秒)押し、選択したボイスメモリーチャンネルの録音内容を消去します。
 - プロテクト(保護)が指定されているチャンネルは、消去できません。
 消去するときは、[F-4](PROTECT)を押し、プロテクト機能を解除します。
 (カギマーク「■」が消灯します。)

■送信用ボイスメモリの録音と再生のしかた

◇録音のしかた

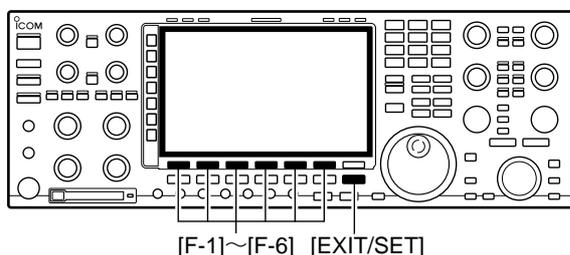


点灯 この範囲を超えないように[MIC]を調整

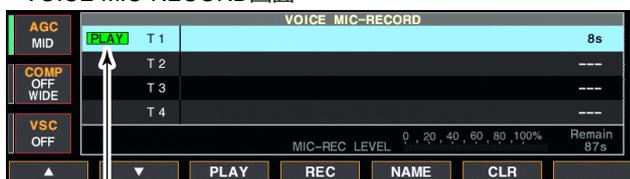
コンテスト時の自局コールサインの連呼やコンテストナンバーの送出、DXペディション局コール時の自局コールサインの連呼などに最適の送信用ボイスメモリ(最長約99秒/4チャンネルのトータル)を装備しています。

- ①初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
- ②[EXIT/SET]を押し、「VOICE RECORDER MENU」画面を表示します。
- ③[F-2](MIC REC)を押し、「VOICE MIC-RECORD」画面を表示します。
- ④[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、録音したいボイスメモリチャンネルの“T1”～“T4”を選択します。
- ⑤[F-4](REC)を長く(約1秒)押します。
“REC”表示が点灯し、録音を開始します。
- ⑥ただちにマイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話し(このときマイクロホンの[PTT]の操作は不要)、MIC-REC LEVELメーターが100%を超えないように[MIC]GAINをゆっくり回して調整します。
 - ・録音中は“REC”表示が点灯してタイマー表示がカウントアップし、各チャンネル(T1～T4)のトータル時間が最大99秒まで録音できます。
 - ・録音を途中で停止したいときは、[F-1]～[F-6]または[EXIT/SET]を押してください。
 - ・すでに録音しているチャンネルに録音すると、以前の内容を消去して新しい内容に録音しなおしますのでご注意ください。
- ⑦録音後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇再生のしかた



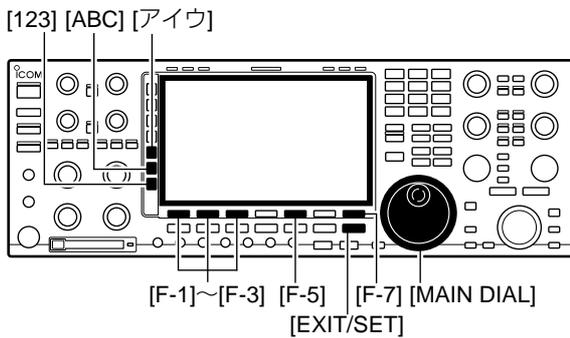
●VOICE MIC-RECORD画面



点灯

- ①上記「録音のしかた」の①～③と同様に操作してください。
- ②[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、確認したいボイスメモリチャンネルの“T1”～“T4”を選択します。
- ③[F-3](PLAY)を押します。
 - ・再生中は“PLAY”表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、再生が終わると自動停止します。
 - ・再生を途中で停止したいときは、[F-1]～[F-6]または[EXIT/SET]を押してください。
- ④[F-6](CLR)を押し、選択しているボイスメモリチャンネルの録音内容を消去します。
- ⑤録音内容確認後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ レコードネームの入れかた



● VOICE MIC-RECORD画面



719	ア→イ→ウ→エ→オ→カ→キ→ク→ケ→コ→サ→シ→ス→セ→ソ→タ→チ→ツ→テ→ト→ナ→ニ→ヌ→ネ→ノ→ハ→ヒ→フ→ヘ→ホ→マ→ミ→ム→メ→モ→ヤ→ユ→ヨ→ラ→リ→ル→レ→ロ→ワ→ン
719	ア→イ→ウ→エ→オ→ツ→ヤ→ユ→ヨ →” →° →— →、 →。 →・ →「→」
ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
abc	a→b→c→d→e→f→g→h→i→j→k→l→m→n→o →p→q→r→s→t→u→v→w→x→y→z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	! → # → \$ → % → & → ¥ → ? → " → ' → ` → ^ → + → - → * → / → . → , → : → ; → = → < → > → (→) → [→] → { → } → → _ → ~ → @

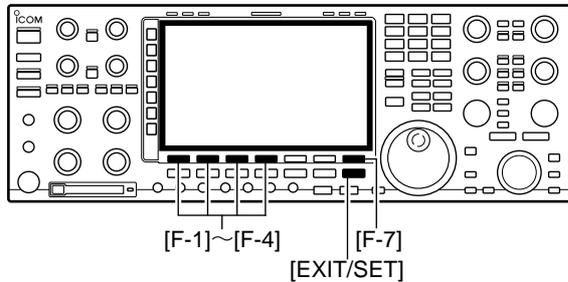
録音したボイスメモリーのチャンネルに最大20文字までのレコードネームを登録できます。

《操作例》 T1にCQ JA3YUAと入力する場合

- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
- ② [EXIT/SET]を押し、「VOICE RECORDER MENU」画面を表示します。
- ③ [F-2](MIC REC)を押し、「VOICE MIC-RECORD」画面を表示します。
- ④ [F-5](NAME)を押し、NAME編集にします。
- ⑤ [F-7](T1..T4)を押し、登録したいボイスメモリーチャンネルの“T1”を選択します。
 - ・ 録音していないチャンネルは選択できません。
- ⑥ [MAIN DIAL]を回し、1ケタ目の文字“C”を選びます。
 - ・ カタカナを入力するときは、機能選択の[アイウ]を押します。
押すごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - ・ 英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。
押すごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - ・ 数字を入力するときは、機能選択の[123]を押します。
押すごとに数字[123]と記号[Symbol]が切り替わります。
 - ・ [F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。
- ⑦ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押してカーソルを移動し、文字を入れるケタを選択します。
- ⑧ 上記⑥～⑦を繰り返し、30文字(スペースも含む)以内でレコードネームを入れます。
 - ・ [F-3](DEL)を押すと、文字が消去できます。
 - ・ [F-3](DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までが連続消去できます。
 - ・ 入力できる文字は、下記のカタカナとアルファベットの
大文字と小文字、および数字と記号です。
なお、本機に接続しているキーボードからでも入力
できます。
- ⑨ 続けて他のチャンネルにもレコードネームを登録したいときは、⑤～⑧を繰り返してください。
- ⑩ すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押すと、編集内容を登録して前画面に戻ります。

■送信用ボイスメモリーの送出手法

◇ 送出手法



● VOICE RECORDER(TX MEMORY)画面



点灯

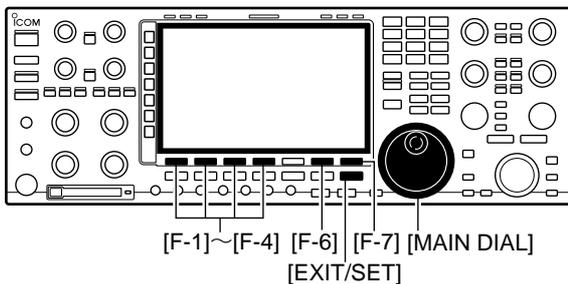
あらかじめ録音しておいたボイスメモリーの内容を送出します。

- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
前回の終了した画面を表示します。
 - ・「RX MEMORY」画面を開いたときは、[F-7](T/R)を1回押し、「TX MEMORY」画面にします。
- ② 送出手法ボイスメモリーチャンネルの[F-1](T1)～[F-4](T4)を押します。
 - ・送出手中は「SEND」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、録音内容を送出し終わると自動停止します。
 - ・送出手途中で停止したいときは、[F-1]～[F-4]または[EXIT/SET]を押してください。
- ③ 送出手後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

【ご参考】

後面パネルの[EXT KEYPAD]に制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、機器外部から送信用ボイスメモリーの送出手を制御できます。(P2-7)

◇ 出力レベルの調整



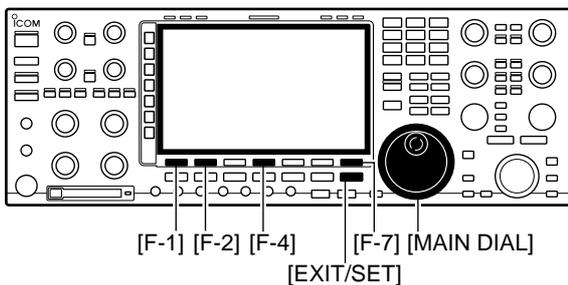
● VOICE RECORDER(TX LEVEL設定)画面



ボイスメモリー送出時の出力レベルを調整します。

- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
前回の終了した画面を表示します。
 - 「RX MEMORY」画面を開いたときは、[F-7](T/R)を1回押し、「TX MEMORY」画面にします。
- ② [F-6](TX LEV.)を押し、TX LEVEL設定表示にします。
- ③ 調整したいボイスメモリーのチャンネル[F-1](T1)～[F-4](T4)を押し、送出を開始します。
 - 送出中は“SEND”表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、録音内容を送出し終わると自動停止します。
 - 送出を途中で停止したいときは、いずれかの[F-1]～[F-4]または[EXIT/SET]を押してください。
- ④ 送出中に[MAIN DIAL]を回し、通常のマイク感度調整と同様(「モード別運用のしかた」を参照)に操作します。
 - TX LEVELを上げすぎると過大入力となり、音声かひびくずんで明りょう度が悪くなります。
- ⑤ 調整後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ VOICE SET画面の設定



● VOICE SET画面



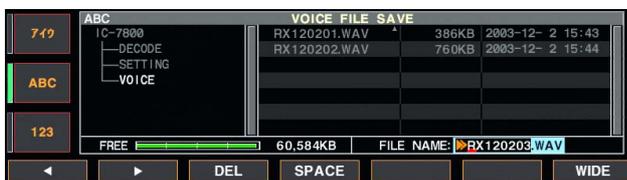
ボイスメモリーのモニター機能、送出時間、録音時間の設定をします。

- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
- ② [EXIT/SET]を押し、「VOICE RECORDER MENU」画面を表示します。
- ③ [F-7](SET)を押し、「VOICE SET」画面を表示します。
- ④ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、設定項目を選択します。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
 - [F-4](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

セット項目と初期設定値		設定内容
Auto Monitor	ON	ボイスメモリー送出時にモニター機能の動作を設定する ● OFF : モニター機能を無効にする ● ON : モニター機能を有効にする
Short Play Time	5s	[PLAY]を短く押したときの受信再生時間を設定する ● 3～10sの範囲(1sステップ)で設定する
Normal Rec Time	15s	[REC]を短く押したときの受信録音時間を設定する ● 5～15sの範囲(1sステップ)で設定する

■ ボイスメモリーをCFカードに保存する

◇ 受信用ボイスメモリーの保存



◇ 送信用ボイスメモリーの保存

録音しておいた受信用ボイスメモリーの内容をCFカードに保存します。

- ① 初期画面表示中に[F-2](VOICE)を押し、「VOICE RECORDER」画面を表示します。
 - 「TX MEMORY」画面を開いたときは、[F-7](T/R)を1回押し、「RX MEMORY」画面にします。
- ② [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、保存したいボイスメモリーチャンネルを選択します。
- ③ [F-6](SAVE)を押し、「VOICE FILE SAVE」画面にします。
- ④ 必要であれば、ファイル名(8文字以内)を編集します。
 - (1) [F-4](EDIT)を押し、ファイル名の編集モードにします。
 - (2) [F-3](DEL)を押し、ファイル名を削除します。
 - (3) [アイウ]、[アイウ]、[ABC]、[123]、[Symbol]を押し、入力する文字を選び、[MAIN DIAL]を回してファイル名を設定してください。

[F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、カーソルを移動させます。

[F-4](SPACE)を押すと、スペースが入力できます。

[F-3](DEL)を押すと、入力した文字が削除できます。

ファイル名は、本機に接続しているキーボードからでも設定できます。

[EXIT/SET]を押し、ファイル名を設定します。
- ⑤ [F-6](SAVE)を押すと、保存します。
 - 保存が完了すると、自動的に「RX MEMORY」画面に戻ります。

送信用ボイスメモリーは、メモリーチャンネルの内容や、セットモードの設定と同時にCFカードに保存します。

保存の方法については、第12章の“■CFカードへのファイルの保存”([P12-18](#))をご覧ください。

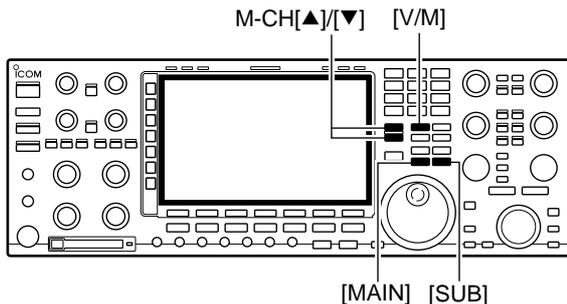
- メモリーチャンネルについて 8-2
- メモリーチャンネルの呼び出しかた 8-2
 - ◇ マニュアルコールで呼び出すには 8-2
 - ◇ ダイレクトコールで呼び出すには 8-2
 - ◇ メモリー画面で呼び出すには 8-3
- メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには 8-3
- メモリーチャンネルの書き込みかた 8-4
- メモリーチャンネルの内容を消去するには 8-4
- メモリーネームの入れかた 8-5
- メモリーパッド機能の使いかた 8-6
 - ◇ メモリーパッドへの書き込みかた 8-6
 - ◇ メモリーパッドの呼び出しかた 8-6

■メモリーチャンネルについて

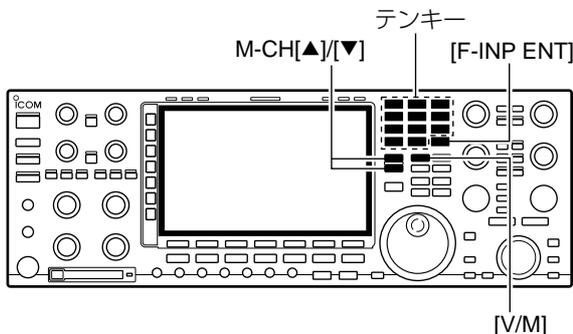
M-CH	用 途
1~99	通常のM-CHとして使用します。 周波数、モード、MAIN VFO/SUB VFOの内容、 トーン設定、フィルター設定、メモリーネー ムなども記憶します。
P1/P2	プログラムスキャン用のM-CHとして使用する メモリーです。 スキャンの上限および下限周波数を記憶します。 1~99チャンネルと同様の内容を記憶でき、通 常のM-CHとしても使用できます。

■メモリーチャンネルの呼び出しかた

◇ マニュアルコールで呼び出すには



◇ ダイレクトコールで呼び出すには



《例1》メモリーチャンネル3の呼び出し

[F-INP ENT] [7 3]と押し
M-CH[▲]またはM-CH[▼]を押す

《例2》メモリーチャンネル12の呼び出し

[F-INP ENT] [1.8 1] [3.5 2]と押し
M-CH[▲]またはM-CH[▼]を押す

メモリーチャンネル(以下、M-CHと略記します)は、1~99までの99チャンネルと、P1/P2のプログラムスキャン用M-CHがあります。

本機はメモリー状態においても、VFO状態と同様にメインダイヤルで周波数を変更できます。

ただし、M-CHを切り替えて戻したときは、メモリー内容に戻ります。(変更した内容は書き込み操作を行わなければ書き込まれません。)

各M-CHの用途は、左記のようになっています。

メモリーチャンネルを呼び出すには、M-CH[▲](アップ)/M-CH[▼](ダウン)キーによるマニュアルコール、テンキーによるダイレクトコール、および「MEMORY」画面での呼び出しかたがあります。

すべてのメモリーチャンネルを呼び出せます。

- [V/M]を短く押し、メモリー状態にします。
 - VFO状態でも、メモリー内容の確認だけはできます。
- M-CH[▲]またはM-CH[▼]を短く押し、呼び出したいM-CHの番号を設定します。
 - M-CH[▲]を押すとM-CHがアップし、M-CH[▼]を押すとダウンします。
 - 押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。

SUB VFOのメモリーチャンネルを切り替えるには

- [SUB]を押してSUB VFOを選び、上記と同様に操作してください。

すべてのメモリーチャンネルを直接呼び出せます。

- [V/M]を短く押し、メモリー状態にします。
 - VFO状態でも、メモリー内容を確認できます。
- [F-INP ENT]を押します。
 - テンキー入力待ち状態になります。
- テンキーで呼び出したいメモリーチャンネルの番号をキー入力すると、周波数表示が消え、キー入力した数値が右端(10Hzケタ)から表示します。
- 入力値を確認してM-CH[▲]またはM-CH[▼]を押すと、入力したメモリーチャンネルのデータを呼び出します。

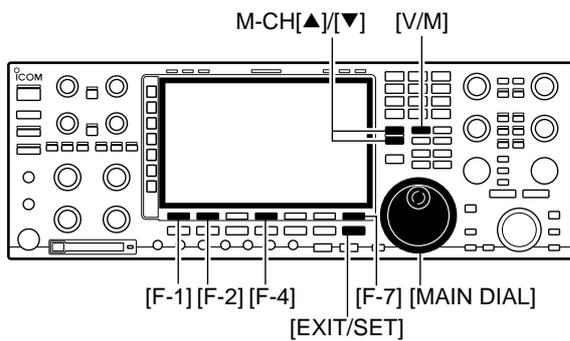
《例3》メモリーチャンネルP1の呼び出し

[F-INP ENT] [1.8 1] [50 0] [50 0]と押し
M-CH[▲]またはM-CH[▼]を押す

《例4》メモリーチャンネルP2の呼び出し

[F-INP ENT] [1.8 1] [50 0] [1.8 1]と押し
M-CH[▲]またはM-CH[▼]を押す

◇ メモリー画面で呼び出すには



● MEMORY画面



「MEMORY」画面を開いてM-CHを呼び出す方法です。

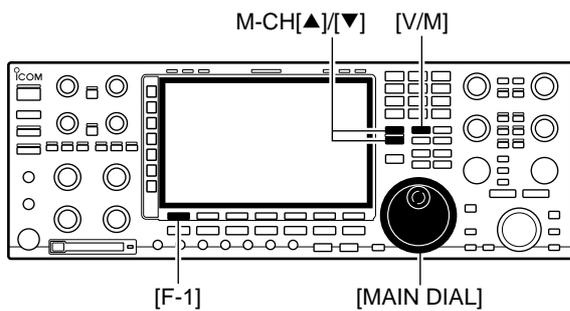
- [V/M]を短く押し、メモリー状態にします。
 - VFO状態でも、メモリー内容の確認ができます。
- [F-4](MEMORY)を押し、「MEMORY」画面を表示します。
 - [F-7](WIDE)を押すごとに、画面サイズが“ワイド”または“ノーマル”と切り替わります。
- M-CHの切り替えかたは、次の2通りがあります。
 - M-CH[▲]またはM-CH[▼]短く押し、呼び出したいM-CHの番号を設定します。
 - M-CH[▲]を押すとM-CHがアップし、M-CH[▼]を押すとダウンします。
 - 押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。
 - [F-2](SET)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、M-CHをアップまたはダウンします。
- 呼び出したあと、[EXIT/SET]を押すと「MEMORY」画面を閉じます。

すべてのメモリーチャンネルの内容を確認したいときは

- [F-1](ROLL)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、M-CHをアップまたはダウンして、M-CHリストだけが切り替わります。

※切り替えた内容で運用したいときは、[F-2](SET)を押し、その内容を周波数データ部に表示させてください。

■ メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには



M-CHの内容をVFOに転送できます。

- MAIN VFOで[V/M]を短く押し、VFO状態にします。
 - [V/M]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
 - 「MEMORY」画面から呼び出す場合は、VFOまたはメモリー状態に関係なく転送できます。
- マニュアルコール、ダイレクトコール、またはMEMORY画面による呼び出しかたで、VFOに転送したいM-CHの番号を選択します。
 - 「MEMORY」画面による場合、[F-1](ROLL)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、M-CHリストだけを切り替えてメモリー内容を確認する状態からでも可能です。
- [V/M]を長く(約1秒)押し、M-CHの内容をVFOに転送します。

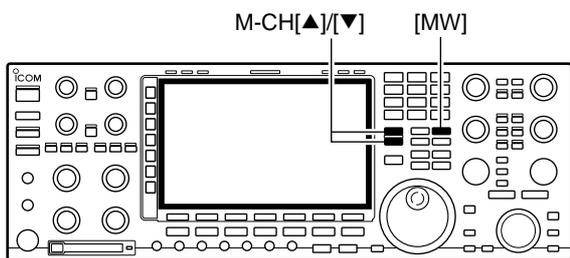
● 転送するM-CHを選択したときの表示



● VFOに転送したときの表示



■メモリーチャンネルの書き込みかた



●書き込んだあとの表示



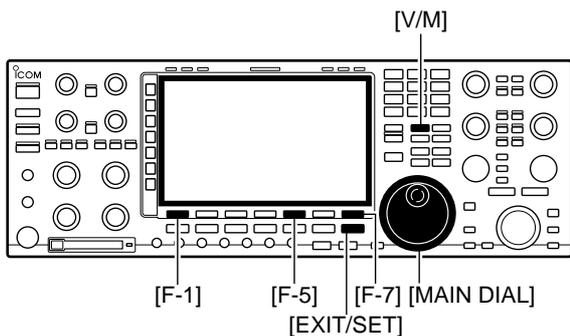
各M-CHには、周波数と運用モード以外にデジタルIFフィルターの通過帯域幅も書き込みます。

また、各M-CHにメモリーネーム(次ページ)を入たり、セレクトメモリスキャン時のセレクト指定(☞P9-6)もできます。

メモリー内容を変更したいときは、メモリー状態で変更したいM-CHを呼び出したあとに内容を変更し、③の操作をしてください。

- ① M-CH[▲]またはM-CH[▼]を押し、書き込みたいM-CHの番号を設定します。
 - M-CH[▲]を押すとM-CHがアップし、M-CH[▼]を押すとダウンします。
 - 押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。
 - すでにメモリーしているチャンネルに書き込むと、以前の内容を消去して新しい内容に書きなおしますのでご注意ください。
- ② 周波数(☞P3-6)、運用モード(☞P3-9)、デジタルIFフィルターの通過帯域幅(☞P5-10)などのデータを設定します。
 - メモリー状態で呼び出したM-CHがブランク(空白)チャンネルのときは、テンキーによる周波数の設定(☞P3-8)をするか、いずれかの運用バンド(☞P3-5)を選んでからセットしてください。
- ③ 表示内容を確認して[MW]を長く(約1秒)押し、指定のM-CHに書き込みます。

■メモリーチャンネルの内容を消去するには



●消去後の表示(メモリー状態)

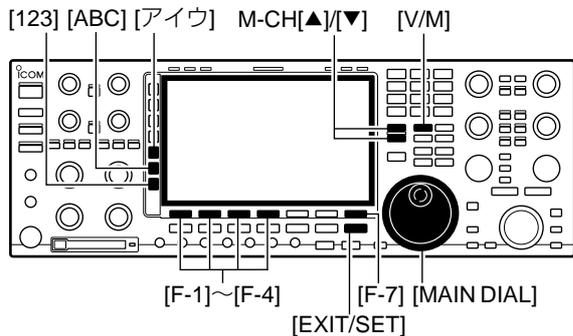


不要になったM-CHの内容を消去できます。

ただし、P1/P2のプログラムスキャン用M-CHは消去できません。

- ① [V/M]を短く押し、メモリー状態にします。
 - [V/M]を短く押しごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
 - MEMORY画面による呼び出しかたの場合は、VFOまたはメモリー状態に関係なく消去できます。
- ② マニュアルコール、ダイレクトコール、または「MEMORY」画面による呼び出しかたで、消去したいM-CHの番号を設定します。
 - [F-1](ROLL)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、M-CHリストだけを切り替えてメモリー内容を確認する状態からでも可能です。
 - [F-7](WIDE)を押すごとに、画面サイズが“ワイド”または“ノーマル”と切り替わります。
- ③ [F-5](CLR)を長く(約1秒)押し、M-CHの内容を消去します。

■メモリー名の入れかた



●メモリーチャンネルを選択した状態



●メモリー名前設定した状態



メモリーしているすべてのチャンネルに、アルファベット、カナ、数字、記号を使用し、10文字以内で名前(ネーム)を入れて、M-CHを管理できます。

《操作例》M-CHの3に“DXスポット”のネームを入れる

- ①[F-4](MEMORY)を押し、「MEMORY」画面を表示します。
- ②M-CH[▲]またはM-CH[▼]を短く押し、M-CHの3を設定します。
- ③[F-4](NAME)を押し、「MEMORY NAME編集」画面を表示します。
- ④入力したい文字に該当する機能選択の[アイウ]、[ABC]、[123]を押し、[MAIN DIAL]を回し、1ケタ目の文字“D”を選びます。
 - ・機能選択の[アイウ]を押すごとにカタカナの大文字入力と小文字入力が切り替わります。
 - ・機能選択の[ABC]を押すごとにアルファベットの大文字入力と小文字入力が切り替わります。
 - ・機能選択の[123]を押すごとに数字入力と記号入力 [Symbol]が切り替わります。
- ⑤[F-1](◀)または[F-2](▶)を押してカーソルを移し、文字を入れるケタを選択します。
- ⑥上記④～⑤を繰り返し、10文字(スペースも含む)以内でメモリーネームを入れます。
 - ・[F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。また、[F-3](DEL)を押すと、文字が消去できます。
 - ・[F-3](DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までが連続消去できます。
 - ・入力できる文字は、下記のカタカナとアルファベットの大文字と小文字、および数字と記号です。なお、メモリーネームは接続しているキーボードからでも入力できます。
 - ・[F-7](WIDE)を押すごとに、画面サイズが“ワイド”または“ノーマル”と切り替わります。
- ⑦すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押すと、メモリーネームを登録します。

719	ア→イ→ウ→エ→オ→カ→キ→ク→ケ→コ→サ→シ→ス→セ→ソ→タ→チ→ツ→テ→ト→ナ→ニ→ヌ→ネ→ノ→ハ→ヒ→フ→ヘ→ホ→マ→ミ→ム→メ→モ→ヤ→ユ→ヨ→ラ→リ→ル→レ→ロ→ワ→ン
719	ア→イ→ウ→エ→オ→ツ→ヤ→ユ→ヨ → ` → ° → - → 、 → 。 → ・ → [→]
ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N→O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
abc	a→b→c→d→e→f→g→h→i→j→k→l→m→n→o→p→q→r→s→t→u→v→w→x→y→z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	! → # → \$ → % → & → ¥ → ? → " → ' → ` → ^ → + → - → * → / → . → , → : → ; → = → < → > → (→) → [→] → { → } → → _ → ~ → @

8 メモリーチャンネルの使いかた

■メモリーパッド機能の使いかた

メモリーパッド機能は、[MAIN VFO]と[SUB VFO]で共用しています。

通常のM-CHとは別に、運用中の状態を瞬時に書き込み、呼び出せるメモリーパッド機能を装備しているので、DX局を発見した場合に便利です。

メモリーパッドチャンネルは5チャンネルあり、SET MODEの「OTHERS SET」画面(☞P12-12、23項)で10チャンネルに増やせます。

◇メモリーパッドへの書き込みかた

- VFOまたはメモリー状態の運用周波数



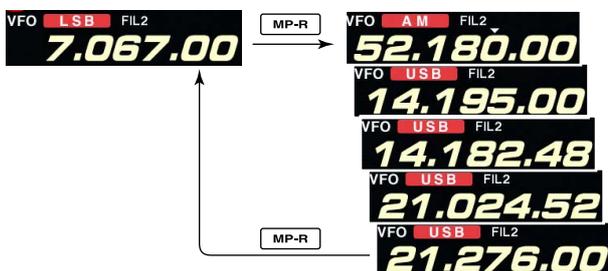
※図の場合、[MP-W]を押すと
7.067.00MHz/LSBが新しく書き込まれ、古い21.276.00MHz/USBが消去される

- ①残しておきたいデータをセットし、[MP-W]を押します。

- ②[MP-W]を押すごとに書き込まれ、5(または10チャンネル)以上書き込むと、記憶の古い順番にメモリーパッドの内容から消去されます。

◇メモリーパッドの呼び出しかた

- VFOまたはメモリー状態の運用周波数



- ①[MP-R]を押すと、最後に記憶した内容を読み出します。
- ②[MP-R]を押すごとに呼び出し動作をし、5(または10チャンネル)以上書き込まれているときは、記憶の新しい順番にメモリーパッドの内容を読み出します。

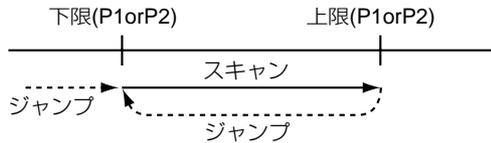
■ スキャン操作をする前に	9-2
◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定	9-2
◇ SCAN SET画面について	9-3
■ プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャンの操作 (VFO状態のみ)	9-4
◇ プログラムスキャンについて	9-4
◇ ファイン・プログラムスキャンについて	9-4
■ メモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)	9-5
◇ セレクトメモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)	9-5
◇ セレクト指定のしかた	9-6
◇ セレクト指定の解除	9-6
■ Δ Fスキャンとファイン・ Δ Fスキャンの操作	9-7
◇ ファイン・ Δ Fスキャンの操作	9-7
■ トーンスキャンの操作	9-8

9 スキャン操作のしかた

■ スキャン操作をする前に

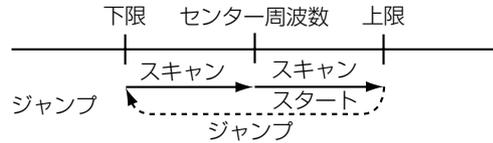
本機のスキャンは、MAIN VFOのみ動作します。

● プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャン (VFO状態のみ動作) (P9-4)



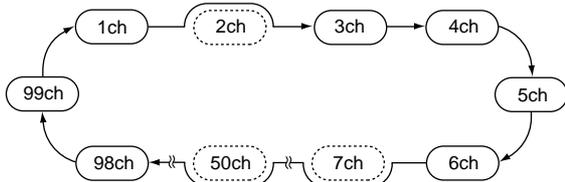
スキャンの開始は、下限周波数からスタートするファイン・プログラムスキャン時に信号を受信すると、スキャンステップが10Hzになる

● ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャン (P9-7)



スキャンの開始は、中心周波数からスタートするファイン・ΔFスキャン時に信号を受信すると、スキャンステップが10Hzになる

● メモリスキャン (メモリー状態のみ動作) (P9-5)



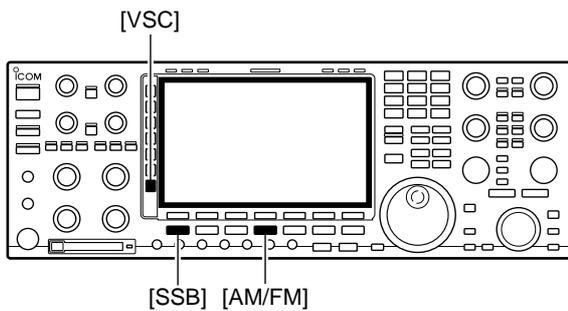
メモリーしているすべてのチャンネルをスキャンする

● セレクトメモリスキャン (メモリー状態のみ動作) (P9-5)



セレクト指定したM-CHだけをスキャンする

◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定



ボイススケルチコントロール機能は、スキャン動作中に信号を受信して、その信号に音声信号が含まれているかを識別します。

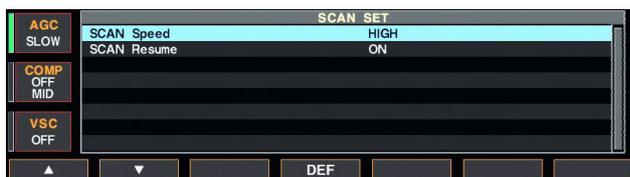
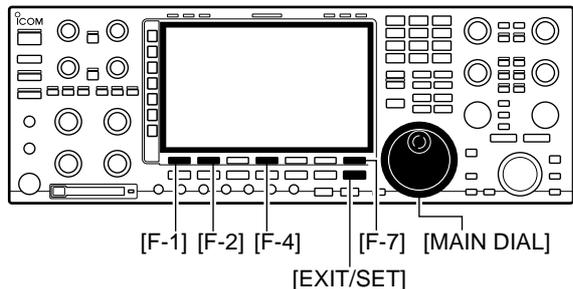
信号に音声信号が含まれていればスキャンは停止し、含まれていなければ継続してスキャンします。

- ① SSB(LSB/USB)またはFM/AMモードを選択します。
- ② 機能選択の[VSC]を押すごとに、VSC機能がON/OFFします。

・VSC機能動作時は、ディスプレイに“VSC”表示が点灯します。

※ボイススケルチ機能は、スキャン以外の受信時にも使用できます。

◇ SCAN SET画面について



スキャン一時停止後の動作と、スキャン速度を変更できます。

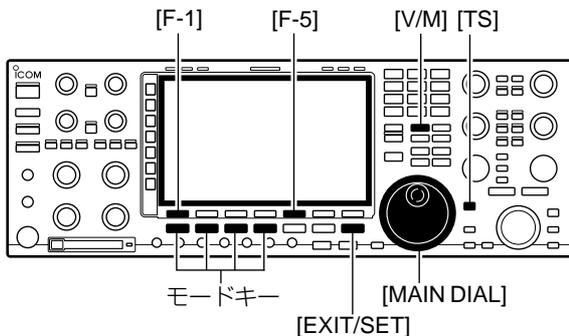
スケルチが開いているときは連続スキャン動作、閉じているときは信号で一時停止したあと再スタートしますので、運用状況に応じてMAIN VFOの[SQL]をセットしてください。

- ① 標準画面で[F-4](SCAN)を押し、「SCAN」画面を表示します。
- ② [F-7](SET)を押し、「SCAN SET」画面を表示します。
- ③ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選びます。
- ④ [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - ・セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
 - ・[F-4](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

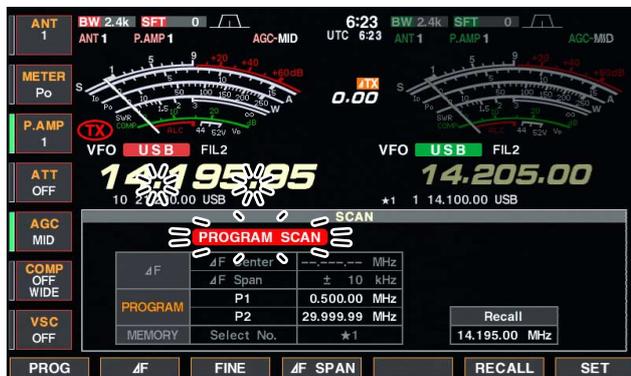
セット項目と初期設定値		設定内容
SCAN Speed	HIGH	スキャン速度を設定する ●LOW：スキャン速度を遅くする ●HIGH：スキャン速度を速くする
SCAN Resume	ON	スキャンが一時停止したあとの動作を設定する ●OFF：一時停止したらスキャンを解除する ●ON：一時停止したときから約10秒後に再スタートし、10秒未滿で信号が途切れたときは2秒後に再スタートする

■プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャンの操作(VFO状態のみ)

◇プログラムスキャンについて



●プログラムスキャン中の表示



M-CHのP1とP2に記憶している周波数の範囲をスキャンします。

スキャンの周波数範囲は、P1に0.50000MHz、P2に29.99999MHzを初期設定しています。

スキャンの周波数範囲(M-CHのP1とP2)を変更するときは、[メモリーの書き込みかた(※P8-4)]と同様に操作してください。

ただし、P1とP2に同じ周波数を書き込んでいると、スキャンは動作しません。

- ① 標準画面で[V/M]を短く押し、VFO状態にします。
 - [V/M]を短く押しごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
- ② モードキーを押し、運用モードを選びます。
 - 運用モードは、スキャン中でも選べます。
- ③ [TS]を押し、周波数ステップ(※P3-7)を選びます。
 - 周波数ステップは、スキャン中でも選べます。
- ④ [F-5](SCAN)を押し、「SCAN」画面を表示します。
- ⑤ [F-1](PROG)を押すごとに、プログラムスキャンがスタート/ストップ(解除)します。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
 - スキャン中は、MHzとkHzケタのデシマルポイントが点滅するとともに、“PROGRAM SCAN”が点滅表示します。
- ⑥ スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すと「SCAN」画面が閉じます。

◇ファイン・プログラムスキャンについて

●ファイン・プログラムスキャン中の表示

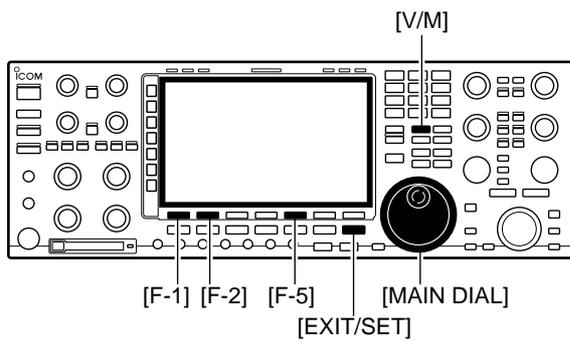


信号を受信すると、スキャン時の周波数ステップが10Hzステップに切り替わります。

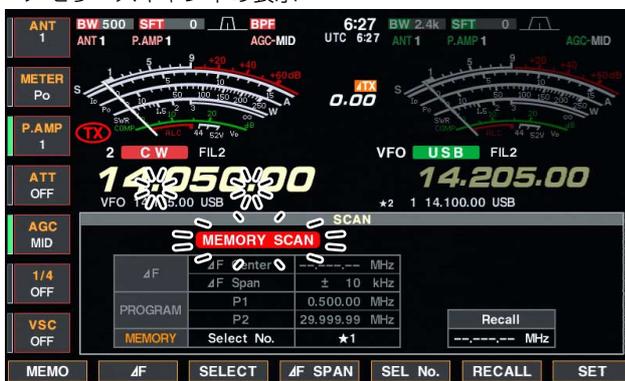
SSB/CW/RTTYモードでスキャンするとき効果を発揮します。

- ① 上記①～⑤を操作し、プログラムスキャンをスタートします。
- ② プログラムスキャン中、[F-3](FINE)を押すごとに、プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャンが切り替わります。
 - スキャン表示も
“PROGRAM SCAN”と
“FINE PROGRAM SCAN”が切り替わります。
- ③ スキャン中に[F-1](PROG)を押すと、スキャンをストップ(解除)します。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除します。

■メモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)



●メモリスキャン中の表示



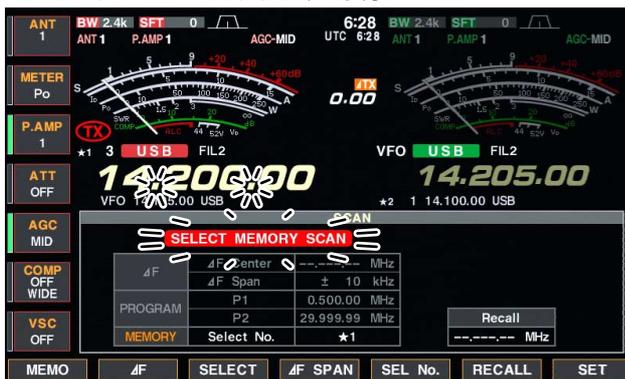
M-CHの1～99のうち、メモリーしているすべてのチャンネルをスキャンします。

ブランク(空白)チャンネルはスキップします。

- ① SCAN画面で[V/M]を短く押し、メモリー状態にします。
 - ・[V/M]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
- ② [F-1](MEMO)を押すごとに、メモリスキャンがスタート/ストップ(解除)します。
 - スキャン中は、MHzとkHzケタのデシマルポイントが点滅するとともに、“**MEMORY SCAN**”が点滅表示します。
 - ・[MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除しません。
 - ・M-CHに2チャンネル以上メモリーしていないと、スキャンは動作しません。
- ③ スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すと「SCAN」画面を閉じます。

◇セレクトメモリスキャンの操作(メモリー状態のみ)

●セレクトメモリスキャン中の表示



M-CHの1～99のうち、セレクト(★1/★2/★3)を指定しているメモリーチャンネルだけをスキャンします。

- ① [F-5](SEL No.)を押し、セレクト ナンバーを選択します。
 - [F-5](SEL No.)を押すごとに、“★1/★2/★3”→“★1”→“★2”→“★3”→“★1/★2/★3”と切り替わります。
- ② [上記メモリスキャンの操作①～②]を操作し、メモリスキャンをスタートします。
- ③ メモリスキャン中、[F-3](SELECT)を押すごとに、メモリスキャンとセレクトメモリスキャンが切り替わります。
 - ・スキャン表示も“**MEMORY SCAN**”と“**SELECT MEMORY SCAN**”が切り替わります。
- ④ スキャン中に[F-1](MEMO)を押すと、スキャンをストップ(解除)します。
 - ・[MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除しません。
 - ・M-CHに2チャンネル以上セレクトが指定されていないと、スキャンは動作しません。
- ⑤ スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すと「SCAN」画面を閉じます。

9 スキャン操作のしかた

◇ セレクト指定のしかた

● セレクト指定中の表示



セレクトメモリスキャンの対象にしたいM-CH (P1/P2以外)を指定します。

- ①「MEMORY」画面でセレクトを指定するM-CHを選びます。
 - ②[F-5](SEL No.)を押し、セレクト ナンバーを指定します。
- [F-5](SEL No.)を押すごとに、“★1”→“★2”→“★3”→“指定なし”と切り替わります。

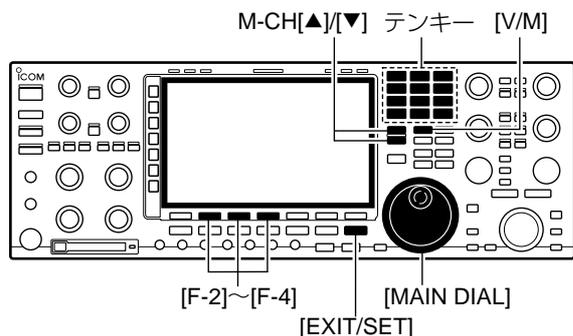
◇ セレクト指定の解除

● セレクト指定解除の表示



- ①「MEMORY」画面を選択しておきます。
 - ②[F-3](SELECT)を長く(約1秒)押し、「MEMORY-SELECT All Clear」画面を表示します。
- [F-1](★1)を長く(約1秒)押すと、“★1”のセレクト指定をすべて解除します。
 - [F-2](★2)を長く(約1秒)押すと、“★2”のセレクト指定をすべて解除します。
 - [F-3](★3)を長く(約1秒)押すと、“★3”のセレクト指定をすべて解除します。
 - [F-4](★1,★2,★3)を長く(約1秒)押すと、すべてのセレクト指定を解除します。

■ ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャンの操作



表示周波数またはM-CHの周波数を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。

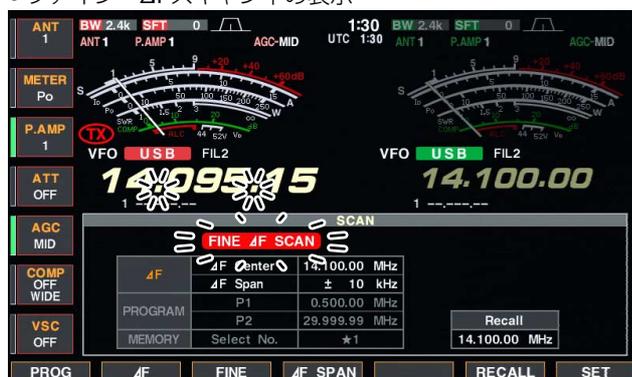
- ① SCAN画面で[V/M]を短く押し、VFO状態またはメモリー状態にします。
 - ・[V/M]を短く押しごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
- ② [F-4](ΔF SPAN)を何回か押し、下記の中からスパンを選びます。
 - ±5/±10/±20/±50/±100/±500/±1000kHz
- ③ VFO状態のときは[MAIN DIAL]を回し、中心周波数を設定します。メモリー状態のときは、M-CH[▲]またはM-CH[▼]を短く押して中心周波数となるM-CHを設定します。
- ④ [F-2](ΔF)を押すごとに、ΔFスキャンがスタート/ストップ(解除)します。スキャン中は、MHzとkHzケタのデシマルポイントが点滅するとともに、“ΔF SCAN”が点滅表示します。
 - ・[MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
- ⑤ スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すとSCAN画面を閉じます。

● ΔFスキャン中の表示



◇ ファイン・ΔFスキャンの操作

● ファイン・ΔFスキャン中の表示

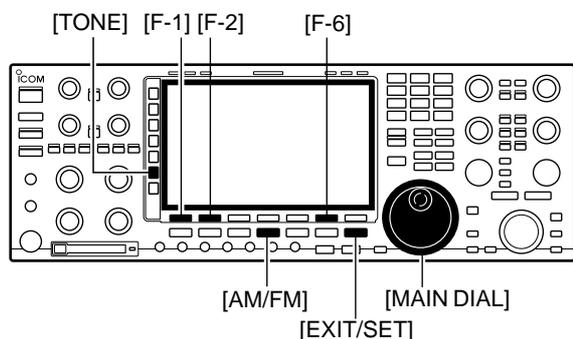


信号を受信すると、スキャン時の周波数ステップが10Hzステップに切り替わります。

SSB/CW/RTTYモードでスキャンするときに効果を発揮します。

- ① 上記①～④を操作し、ΔFスキャンをスタートします。
- ② ΔFスキャン中、[F-3](FINE)を押すごとに、ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャンが切り替わります。
 - ・スキャン表示も“ΔF SCAN”と“FINE ΔF SCAN”が切り替わります。
- ③ スキャン中に[F-2](ΔF)を押すと、スキャンをストップ(解除)します。
 - ・[MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除します。

■ トーンスキャンの操作



トーンスケルチまたはレピータートーン周波数を使用して交信している局が、どのトーン周波数を使用しているかを検知するスキャンです。

トーンスキャンはVFO/メモリーモードに関係なく動作します。

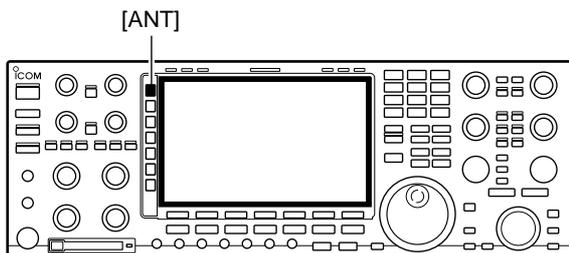
- ① [AM/FM]を短く押し、FMモードに設定します。
 - [AM/FM]を短く押すごとに、FMとAMモードが切り替わります。
- ② 機能選択の[TONE]を長く(約1秒)押し、「TONE FREQUENCY」画面を表示します。
- ③ [F-1](▲)または[F-2](▼)を短く押し、REPEATER TONE項目またはT-SQL TONE項目を選択します。
- ④ [F-6](T-SCAN)を押すごとに、トーンスキャンが“ON/OFF”します。
 - スキャン中は、項目名の横に“SCAN”を点滅表示し、音が出なくなります。
 - スキャン中にスケルチが開いているときは遅く、スケルチが閉じているときは速くスキャンします。
- ⑤ 一致したトーン周波数を検知すると、ビーブ音が鳴るとともにスキャンを停止し、つぎに送信するときに検知したトーンを発射できるように自動的にトーン周波数を書き替えます。

[MAIN DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
- ⑥ スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すと「TONE FREQUENCY」画面を閉じます。

アンテナチューナーの使いかた Section 10

■ アンテナの接続と切り替えについて	10-2
■ アンテナメモリーの使いかた	10-3
◇ アンテナタイプの設定	10-3
◇ テンポラリーメモリーについて	10-4
◇ アンテナ選択タイプの設定	10-4
■ アンテナチューナーを操作する前に	10-5
■ 内蔵アンテナチューナーの操作	10-5
◇ 強制チューンについて	10-5
◇ チューナーで整合がとれないとき	10-6
◇ その他のご注意	10-6

■ アンテナの接続と切り替えについて

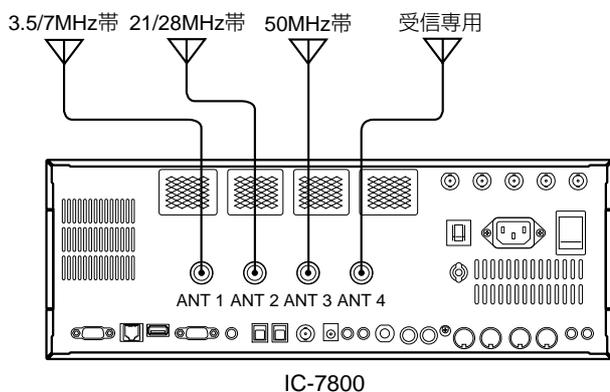


本機のアンテナコネクタは、ANT1、ANT2、ANT3、ANT4の4系統あります。

複数のアンテナを運用バンドに応じて、自動的に切り替えて使用できるように「ANT設定」画面(☞P10-3)であらかじめ設定できます。

※ANT4コネクタは受信専用アンテナにできます。

● アンテナセレクト機能が“Auto”の場合



すべてのアンテナコネクタにアンテナを接続でき、バンドを切り替えるだけでアンテナを自動切り替え制御します。

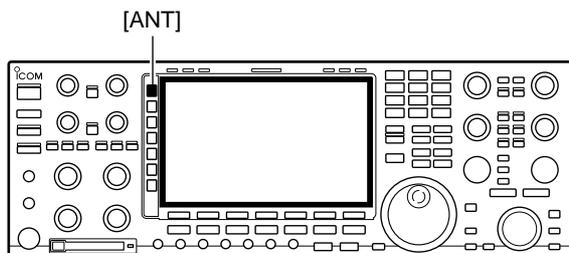
機能選択の[ANT]で切り替えたアンテナの状態をバンドごとに記憶するので、次回からバンドを切り替えるだけで、アンテナも切り替わります。

《操作例》

ANT1に3.5/7MHz帯のアンテナ、ANT2に21/28MHz帯のアンテナ、ANT3に50MHz帯のアンテナを接続すると、バンドを切り替えるだけでアンテナも自動的に切り替わります。

ANT4は受信用として、受信専用のアンテナを接続できます。

● アンテナセレクト機能が“Manual”の場合



すべてのアンテナコネクタにアンテナを接続できますが、アンテナの切り替えは手動になります。

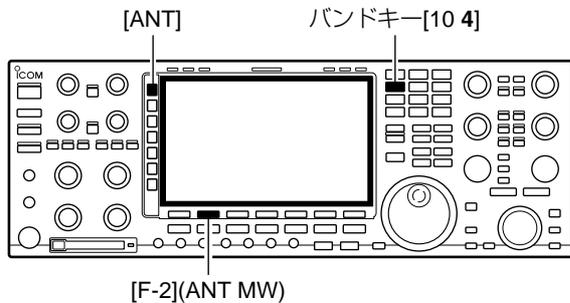
バンドを切り替えるたびに、機能選択の[ANT]を押してアンテナを切り替えて運用します。

● アンテナセレクト機能が“OFF”の場合

ANT1だけが使用できます。

機能選択の[ANT]は無効となり、ANT2/ANT3/ANT4は使用できません。

■ アンテナメモリーの使いかた



		ANT				[ANT] Switch	
		ANT MEMORY				Auto	
AGC	MID	0.03 - 1.60	1	15.00 - 20.00	1		
COMP	OFF	1.60 - 2.00	1	20.00 - 22.00	1		
	WIDE	2.00 - 6.00	1	22.00 - 26.00	1		
VSC	OFF	6.00 - 8.00	1	26.00 - 30.00	1	ANT TYPE	
		8.00 - 11.00	1	30.00 - 45.00	1	ANT1 : RX/TX	
		11.00 - 15.00	1	45.00 - 60.00	1	ANT2 : RX/TX	
						ANT3 : RX/TX	
						ANT4 : RX/TX	
		Temporary Memory : OFF					
ANT MR		ANT MW		TEMP-M		[ANT] SW	
						ANT TYPE	

◇ アンテナタイプの設定

		ANT TYPE	
AGC	MID	ANT2 Type	TX/RX
COMP	OFF	ANT3 Type	TX/RX
	WIDE	ANT4 Type	TX/RX
VSC	OFF		
		DEF	

4系統のアンテナコネクタ(ANT1、ANT2、ANT3、ANT4)に接続しているアンテナを、運用バンドに応じて自動的に選択するように登録します。

《操作例》10MHz帯を選択したときは、自動的にANT3に接続したアンテナを選ぶ

- ① [ANT]キーを長く(約1秒)押し、「ANT設定」画面を表示させます。
- ② バンドキーの[10 4]を押して、10MHzバンドを選択します。
- ③ [ANT]キーを短く押し、ANT3を選択します。
 - アンテナ番号の横に、“★”マークが点灯します。
- ④ [F-2](ANT MW)を長く(約1秒)押し、登録を完了します。
 - “★”マークが消灯します。

ANT2、ANT3、ANT4にアンテナを接続していないときや、ANT4に受信専用のアンテナを接続している場合に設定します。

なお、初期設定でANT2、ANT3、ANT4にはTX/RXが指定されています。

- ① [ANT]キーを長く(約1秒)押し、「ANT設定」画面を表示させます。
- ② [F-7](ANT TYPE)を押して、「ANT TYPE設定」画面を表示させます。
- ③ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押すと、アンテナコネクタを選択します。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、“OFF”、“TX/RX”、“RX”(ANT4のみ選択可能)の中から選択します。
 - “TX/RX” : アンテナを接続しているときに選択(初期設定値)
 - “OFF” : アンテナを接続していないときに選択
 - “RX” : 受信専用アンテナを接続しているときに選択(ANT4のみ選択可能)

ご参考に

“OFF”を選択したアンテナは、[ANT]キーを押したとき、およびアンテナメモリー設定で選択できません。

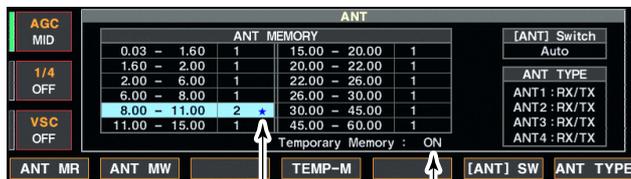
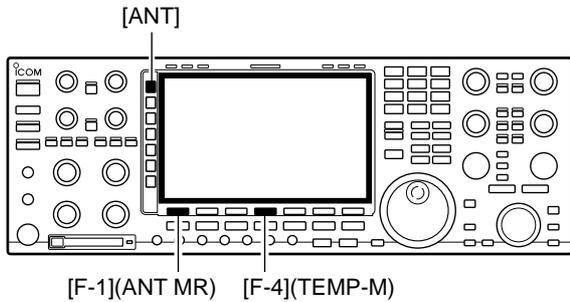
ANT4設定を“RX”にすると、[ANT]キーを押したとき、およびアンテナメモリー設定の選択肢として、“1/R”、“2/R”、“3/R”が追加されます。

これらは、送信時にANT1、ANT2、ANT3を使い、受信時にANT4を使う設定となっています。

10 アンテナチューナーの使いかた

◇テンポラリーメモリーについて

テンポラリーメモリーとは、アンテナメモリーの登録とは異なるアンテナに切り替えて運用したときに、その選択を一時的に記憶させておく機能です。運用バンドを切り替えても、前回使用したアンテナを自動的に選択します。



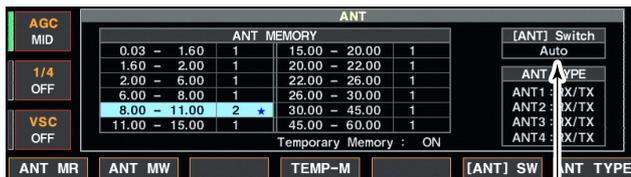
異なるアンテナを選択すると点灯する
[F-4](TEMP-M)を押すごとに ON/OFFする

- ① [ANT]キーを長く(約1秒)押して、「ANT設定」画面を表示させます。
- ② [F-4](TEMP-M)を押すごとに、テンポラリーメモリーをON/OFFします。
- ③ バンドキーを押して運用バンドを選び、[ANT]キーを押してアンテナを選択します。
 - アンテナ番号の横に、“★”マークが点灯します。
- ④ [F-1](ANT MR)を押すと、登録しているアンテナを呼び出せます。
 - アンテナ番号の横に、“★”マークが消灯します。

注意

登録と異なるアンテナを使って送信するときは、そのアンテナが送信する周波数と整合しているか、かならず確認してください。(P10-5参照)
整合していないと、故障の原因となります。

◇アンテナ選択タイプの設定



[F-6]([ANT] SW)を押すごとに切り替わる

アンテナメモリーや、[ANT]キー動作について設定できません。

- ① [ANT]キーを長く(約1秒)押して、「ANT設定」画面を表示させます。
- ② [F-6]([ANT] SW)を押すごとに、“Auto”→“OFF”→“Manual”→“Auto”と切り替わります。
 - “Auto” : アンテナメモリーを使用する
 - “OFF” : ANT1だけを使用する
 - “Manual” : アンテナメモリーを使用せずに、[ANT]キーでアンテナを切り替える
- ③ [ANT]キーを長く(約1秒)押すと、「ANT設定」画面を終了します。

■ アンテナチューナーを操作する前に

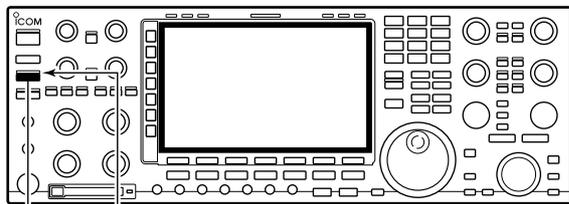
本機に内蔵のアンテナチューナーは、HF帯で16.7～150Ω(SWR：3以内)、50MHz帯で20～125Ω(SWR：2.5以内)の範囲で整合します。

- チューニングがとれると、その状態を記憶(100kHzステップ)します。
次回その周波数を選んだときは、自動的にプリセットし、送信状態にすると、瞬時にチューニングします。
- 運用時、アンテナのSWRが高く(HF帯=SWR：1.5～3、の範囲)になると、自動的にアンテナチューナーが動作を開始するオートチューン機能をセットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-11：11項)で設定できません。
 - ・AMモードでチューニングが定まらないときは、チューン動作が完了するまで無変調にしてください。
 - ・50MHz帯では、オートチューン機能は動作しません。

■ 内蔵アンテナチューナーの操作

- ① 送信出力がHF帯で8W以上、50MHz帯で15W以上に設定されているか確認します。
- ② [TUNER]を短く押すごとに、アンテナチューナーがON/OFFします。
アンテナチューナーがONのときは、TUNER LEDが緑色に点灯します。

◇ 強制チューンについて



[TUNER] TUNER表示LED

- ① [TUNER]を長く(約1秒)押すと、強制チューニング動作してSWRを最小値にします。
強制チューニング中は、TUNER LEDが赤色に点滅します。
- ② 強制チューニング動作を完了すると、TUNER LEDが点滅から点灯、消灯と変化して元の運用状態に戻ります。
 - ・チューンがとれないときは、TUNER LEDが消灯し、内蔵アンテナチューナーは自動的にスルー状態になります。

10 アンテナチューナーの使いかた

◇ チューナーで整合がとれないとき

- 使用しているアンテナ自体のSWRを再調整してください。
- 1回のチューニングでSWRが下がらないときは、数回繰り返すことで下がる場合があります。
- 50Ωのダミーロードなどを使用してチューニング動作をしたあと、ご使用のアンテナでチューニング動作をしてください。
- 帯域の狭いアンテナをご使用の場合は、一度SWRの低い周波数でチューニングをとり、希望の周波数に変えてチューニングをとってください。

《操作例》

3.55MHzでSWR : 1.5、3.8MHzでSWR : 3のアンテナを使用する場合、3.55MHz/CWモードで送信状態にしてキーダウン(キャリア送出)してチューンをとり、その後キーアップして周波数を3.8MHzに変え、もう一度キーダウンしてチューンをとってください。

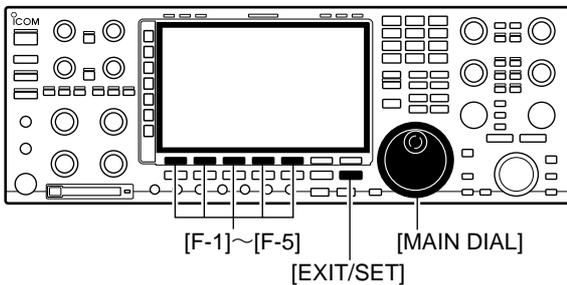
- 本機の電源を入れなおしてから、チューニングしてください。

◇ その他のご注意

- アンテナチューナーは、HF/50MHz帯用です。
- アンテナコネクタにアンテナを接続せずに送信しないでください。
- アンテナコネクタに複数のアンテナを接続しているときは、[ANT]を押して運用周波数帯のアンテナを選んでください。
- 運用周波数を100kHz以上動かすと、アンテナチューナーはプリセット動作をしますが、プリセット後でも送信時のSWRが約1.5以上あるときは、必ず[TUNER]を長く(約1秒)押し、強制チューニングをしてください。強制チューニングをしないまま送信すると、送信と同時にチューニング動作をするので頭切れの原因になります。
- 高いSWRのアンテナで送信すると、TUNER LEDが赤色で点滅するときがあります。このときは、いったん強制チューニングをしてください。

■ TIME SET画面の設定	11-2
◇ 日付を設定	11-2
◇ 時間(現在の時刻)の設定	11-2
◇ 時計2の設定	11-2
◇ 時計2のオフセット時間設定	11-2
◇ 時計2のネーム設定	11-3
■ デイリータイマー機能の設定	11-4
■ デイリータイマー機能の動作	11-5
■ スリープタイマー機能の設定と動作	11-5

■ TIME SET画面の設定



● TIME SET画面



◇ 日付を設定

- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、Date項目を選択します。
- ② [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、カーソルを移動し、年(西暦)と日付に合わせます。(曜日は自動で設定します。)
- ③ [MAIN DIAL]を回し、年(西暦)と日付を設定します。
このとき、“DATE-set Push [SET]”が点滅表示します。
- ④ [F-5](SET)を押すとピープ音が鳴り、“DATE-set Push [SET]”表示が消灯して設定を完了します。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ 時計(現在の時刻)の設定

- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、Time (Now)項目を選択します。
- ② [MAIN DIAL]を回し、現在の時刻を設定します。
・セット中は、“TIMER-set push [SET]”表示が点滅表示します。
- ③ [F-5](SET)を押すとピープ音が鳴り、“TIMER-set push [SET]”表示が消灯して設定を完了します。

◇ 時計2の設定

- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、CLOCK2 Function項目を選択します。
- ② [MAIN DIAL]を回し、ON(時計2表示)またはOFF(時計2を表示しない)を設定します。
ON(時計2表示)選択時は初期設定でUTC(世界標準時)が表示されます。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ 時計2のオフセット時間設定

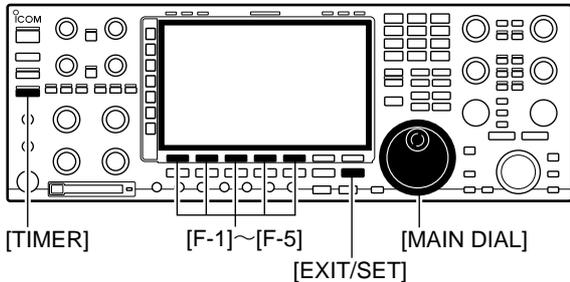
- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、CLOCK2 Offset項目を選択します。
- ② [MAIN DIAL]を回し、UTC(世界標準時)のときは、-9.00時間に設定します。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ 時計2のネーム設定

- ① [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、CLOCK2 Name項目を選択します。
- ② [F-5](EDIT)を押し、「Name設定」画面にします。
- ③ [F-3](DEL)を押し、文字を消去します。
- ④ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルが移動します。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回して、文字を入力します。
(ネームは3文字以内です。)
 - 英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。押すごとに大文字と小文字が切り替わります。
 - 数字を入力するときは、機能選択の[123]を押します。押すごとに数字と記号が切り替わります。
 - [F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。
- ⑥ 上記④、⑤を繰り返して、3文字以内でネームを入れます。
- ⑦ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
abc	a→b→c→d→e→f→g→h→i→j→k→l→m→n→o →p→q→r→s→t→u→v→w→x→y→z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
Symbol	!→#→\$→%→&→¥→?→"→'→`→^ →+→-→*→/→.→,→:→;→=→<→> →(→)→[→]→{→}→ →_→~→@

■ デイリータイマー機能の設定



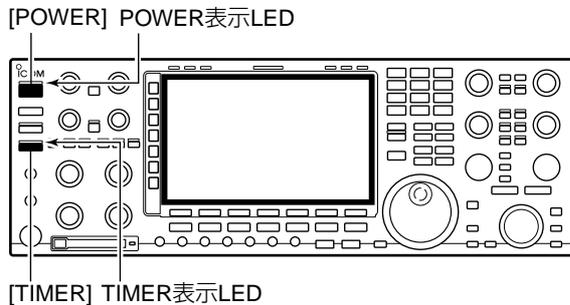
● DAILY TIMER画面



あらかじめ設定した曜日、時間、に電源を自動でONし、MAIN VFO、SUB VFOの内容を表示できます。

- ① [TIMER]を長く(約1秒)押し、「DAILY TIMER」画面を表示します。
- ② [F-1](TIMER1)～[F-5](TIMER5)を押し、デイリータイマーを選択します。
- ③ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、ACT(有効/無効)を選択します。
- ④ [MAIN DIAL]を回し、ON(有効)またはOFF(無効)を選択します。
- ⑤ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、DAY(曜日)を選択します。
曜日を指定しない場合は、“---”を選択します。
なお、曜日を指定した場合は[F-4](CLR)を長く(約1秒)押し、曜日が取り消され“---”となります。
- ⑥ [MAIN DIAL]を回し、Sun(日)→Mon(月)→Tue(火)→Wed(水)→Thu(木)→Fri(金)→Sat(土)を設定します。
- ⑦ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、REPEAT(繰り返し)を選択します。
- ⑧ [MAIN DIAL]を回し、ON(繰り返し有効にする)またはOFF(繰り返しを無効にする)に設定します。
- ⑨ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、ON(電源ON)を選択します。
- ⑩ [MAIN DIAL]を回し、本機の電源をONにする時間(24時間表示)に設定します。
- ⑪ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、OFF(電源OFF)を選択します。
- ⑫ [MAIN DIAL]を回し、本機の電源をOFFにする時間(24時間表示)に設定します。
- ⑬ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、MAIN(MAIN VFO)を選択します。
- ⑭ [MAIN DIAL]を回し、MAIN VFOに書き込まれたメモリーチャンネルを設定します。
- ⑮ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、SUB(SUB VFO)を選択します。
- ⑯ [MAIN DIAL]を回し、SUB VFOに書き込まれたメモリーチャンネルを設定します。
・セット中は、“TIMER-set push[SET]”表示が点滅表示します。
- ⑰ [F-5](SET)を押すとピープ音が鳴り、“TIMER-set push [SET]”表示が消灯して設定を完了します。
- ⑱ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

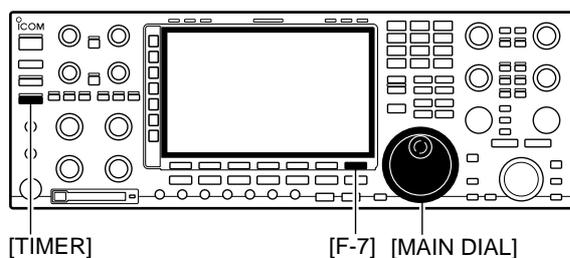
■ デイリータイマー機能の動作



前ページの「デイリータイマー機能の設定」で設定した時刻になると、タイマー機能を動作させることができます。

- ① [TIMER]を短く押し、タイマー機能をONにします。
 - ・このとき、TIMER LEDが緑色に点灯します。
 - ※[TIMER]を短く押すごとに、タイマー機能がON/OFFします。
- ② [POWER]を長く(約1秒)押し、本機の電源を切ると、デイリータイマー機能の設定が完了します。
- ③ 電源ONタイマーの開始時刻になると、本機の電源が自動的にONになります。
 - ・タイマー機能を途中で解除したいときは、本機の電源ON時に[TIMER]を短く押し、タイマー機能をOFF (TIMER LEDが消灯)にします。
 - ※タイマー機能の動作中でも、本機の電源をON/OFFできます。
- ④ パワーOFFタイマーの終了時刻になると、本機の電源が自動的にOFFになります。

■ スリープタイマー機能の設定と動作



ワッチしながらおやすみになるときに、便利な機能です。5分単位で120分までスリープタイマー(終了時間)を設定できます。

- ① 本機の電源ON時に[TIMER]を長く(約1秒)押し、「DAILY TIMER」画面を表示します。
- ② [F-7](SLEEP)を押し、スリープタイマーを選択します。
 - ・スリープタイマー表示が点滅します。
- ③ [MAIN DIAL]を回し、スリープタイマー(終了時間)を設定します。
- ④ 設定した終了時間になると、ビープ音が鳴り、本機の電源をOFFにします。

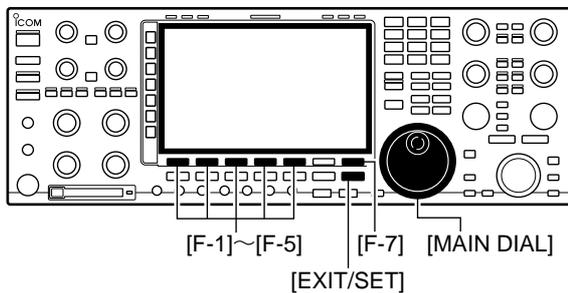
● DAILY TIMER画面



■ セットモードについて	12-2
◇ セットモード画面の流れ	12-3
◇ LEVEL SET画面の設定項目について	12-4
◇ ACC SET画面の設定項目について	12-5
◇ DISPLAY SET画面の設定項目について	12-8
◇ TIME SET画面の設定項目について	12-10
◇ OTHERS SET画面の設定項目について	12-11
◇ CF CARD SET画面の設定項目について	12-15
◇ LOAD OPTION画面の設定項目について	12-16
◇ SAVE OPTION画面の設定項目について	12-16
■ CFカードについて	12-17
◇ CFカードの差し込みと取り外しかたについて	12-17
■ CFカードへのファイルの保存	12-18
■ CFカードからのファイルの読み込み	12-19
■ ファイル名の変更	12-20
■ 不要なファイルの消去	12-21
■ CFカードのフォーマット	12-21

12 セットモード

■セットモードについて



セットモードは、一度設定すれば、あまり変更することのない機能をまとめたモードです。

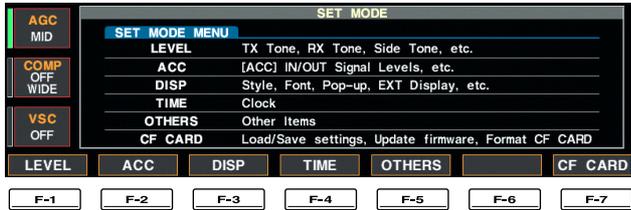
用途やお好みに応じて設定してください。

- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、「SET MODE」画面を表示します。
または、初期画面で[F-7](SET)を押します。
- ② 「SET MODE」画面を表示中に、次の操作をすると、SET画面の表示が変わります。
 - [F-1](LEVEL)を押すと、LEVEL SET画面を表示します。
 - [F-2](ACC)を押すと、ACC SET画面を表示します。
 - [F-3](DISP)を押すと、DISPLAY SET画面を表示します。
 - [F-4](TIME)を押すと、TIME SET画面を表示します。
 - [F-5](OTHERS)を押すと、OTHERS SET画面を表示します。
 - [F-7](CF CARD)を押すと、CF CARD SET画面を表示します。
- ③ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、セット項目を選択します。
 - 押し続けると、セット項目が連続で切り替わります。
 - 設定項目が複数ある場合は、[F-3](◀ ▶)を押し、設定項目を選択します。
- ④ [MAIN DIAL]を回し、項目の内容を設定します。
 - [F-4](DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻ります。
 - セット項目と項目内容については、次項をご覧ください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、セットモードを解除し、前の表示に戻ります。

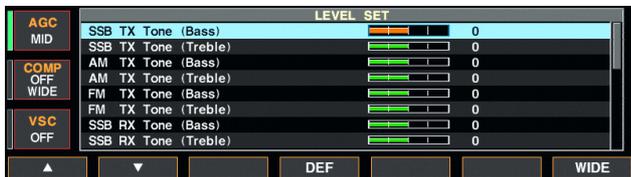
◇ セットモード画面の流れ



● SET MODE 画面



● LEVEL SET 画面 (P12-4)



● ACC SET 画面 (P12-5)



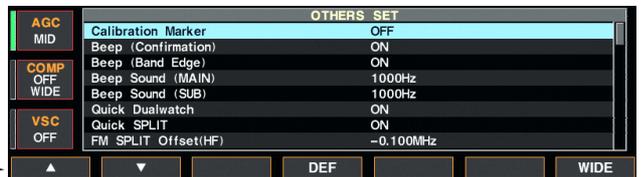
● DISPLAY SET 画面 (P12-8)



● TIME SET 画面 (P12-10)



● OTHERS SET 画面 (P12-11)



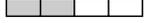
● CF CARD SET 画面 (P12-15)



F-2 F-7

12 セットモード

◇ LEVEL SET画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.SSB送信音質(低音)の設定 SSB TX Tone (Bass)  0	送信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
2.SSB送信音質(高音)の設定 SSB TX Tone (Treble)  0	送信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
3.AM送信音質(低音)の設定 AM TX Tone (Bass)  0	送信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
4.AM送信音質(高音)の設定 AM TX Tone (Treble)  0	送信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
5.FM送信音質(低音)の設定 FM TX Tone (Bass)  0	送信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
6.FM送信音質(高音)の設定 FM TX Tone (Treble)  0	送信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
7.SSB受信音質(低音)の設定 SSB RX Tone (Bass)  0	受信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
8.SSB受信音質(高音)の設定 SSB RX Tone (Treble)  0	受信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
9.AM受信音質(低音)の設定 AM RX Tone (Bass)  0	受信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
10.AM受信音質(高音)の設定 AM RX Tone (Treble)  0	受信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
11.FM受信音質(低音)の設定 FM RX Tone (Bass)  0	受信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
12.FM受信音質(高音)の設定 FM RX Tone (Treble)  0	受信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲(1ステップ)で設定する
13.SSB送信帯域幅の設定 SSB TBW (WIDE) 100～2900	送信帯域幅を設定します。 ● 100Hz(100/300/500)～2900kHz(2500/2700/2900) 選択により9種類の設定ができる
14.SSB送信帯域幅の設定 SSB TBW (MID) 300～2700	送信帯域幅を設定します。 ● 300Hz(100/300/500)～2700kHz(2500/2700/2900) 選択により9種類の設定ができる
15.SSB送信帯域幅の設定 SSB TBW (NAR) 500～2500	送信帯域幅を設定します。 ● 500Hz(100/300/500)～2500kHz(2500/2700/2900) 選択により9種類の設定ができる
16.音声合成の音量設定 Speech Level  50%	音声合成の音量を設定します。 ● 0～100%の範囲(1%ステップ)で設定する
17.サイドトーンの音量設定 Side Tone Level  50%	CWサイドトーンの音量を設定します。 ● 0～100%の範囲(1%ステップ)で設定する

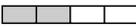
セット項目と初期設定値	設定内容
18.サイドトーン音量のリミット設定 Side Tone Level Limit ON	AFツマミの調整位置が一定以上を超えても、CWサイドトーンの音量が大きくなるように制限します。 ● ON : CWサイドトーンの最大音量を制限する ● OFF : CWサイドトーンの最大音量を制限しない
19.ビープ音の音量設定 Beep Level  50%	キー操作時に鳴るビープ音の音量を設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※ OTHERS SET画面の2項「ビープ音の設定」がOFFのときは機能しません。
20.ビープ音量のリミット設定 Beep Level Limit ON	AFツマミの調整位置が一定以上を超えても、ビープ音の最大音量が大きくなるように制限します。 ● OFF : ビープ音の最大音量を制限しない ● ON : ビープ音の最大音量を制限する
21.音量レベルとの比率の設定 Phones Level Ratio  1.00	スピーカー出力に対するヘッドホンの比率を調整します。 ● 0.60~1.40の範囲(0.01ステップ)で設定する
22.ヘッドホンの出力設定 Phone L/R Mix OFF	ヘッドホンの出力(MAIN/SUB)を設定します。 ● OFF : MAIN VFOの音声をヘッドホンの左から、SUB VFOの音声を右から出力する ● ON : MAIN VFOとSUB VFOの音声をミックスして出力する

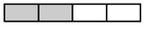
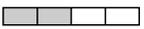
◇ ACC SET画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.ACC-AのAF/SQL出力設定 ACC-A AF/SQL Output Select MAIN	ACC-AソケットのAF/SQL出力を設定します。 ● MAIN : MAIN VFOのAF/SQLを出力する ● SUB : SUB VFOのAF/SQLを出力する
2.ACC-BのAF/SQL出力設定 ACC-B AF/SQL Output Select SUB	ACC-BソケットのAF/SQL出力を設定します。 ● MAIN : MAIN VFOのAF/SQLを出力する ● SUB : SUB VFOのAF/SQLを出力する
3.ACC-AのAF出力設定 ACC-A AF Output Level  50%	ACC-AソケットのAF出力レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50% : 約200mV
4.ACC-BのAF出力設定 ACC-B AF Output Level  50%	ACC-BソケットのAF出力レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50% : 約200mV
5.S/PDIFの出力レベル設定 S/PDIF Output Level  100%	S/PDIFジャックの出力レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する
6.ACC-Aの変調レベル設定 ACC-A MOD Level  50%	ACC-Aソケットからの変調入力レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50% : 約100mV

12 セットモード

◇ ACC SET画面の設定項目について(つづき)

セット項目と初期設定値	設定内容
7.ACC-Bの変調レベル設定 ACC-B MOD Level  50%	ACC-Bソケットからの変調入力レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50%：約100mV
8.S/PDIFの変調レベル設定 S/PDIF MOD Level  50%	S/PDIFジャックからの変調レベルを設定します。 ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する
9.DATAモードOFF時の変調入力設定 DATA OFF MOD MIC,ACC-A,ACC-B	データモードOFF時の変調入力コネクタを選択します。 ● MIC : マイクコネクタを選択する ● ACC-A : ACC-A (1)を選択する ● ACC-B : ACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A : マイクコネクタとACC-A (1)を選択する ● MIC,ACC-B : マイクコネクタとACC-B (1)を選択する ● ACC-A,ACC-B : ACC-A (1)とACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A,ACC-B : マイクコネクタとACC-A (1)/ACC-B (1)を選択する ● S/PDIF : 光入力ジャックを選択する
10.DATA1モード時の変調入力設定 DATA1 MOD ACC-A	データ(D1)モード時の変調入力コネクタを選択します。 ● MIC : マイクコネクタを選択する ● ACC-A : ACC-A (1)を選択する ● ACC-B : ACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A : マイクコネクタとACC-A (1)を選択する ● MIC,ACC-B : マイクコネクタとACC-B (1)を選択する ● ACC-A,ACC-B : ACC-A (1)とACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A,ACC-B : マイクコネクタとACC-A (1)/ACC-B (1)を選択する ● S/PDIF : 光入力ジャックを選択する
11.DATA2モード時の変調入力設定 DATA2 MOD ACC-B	データ(D2)モード時の変調入力コネクタを選択します。 ● MIC : マイクコネクタを選択する ● ACC-A : ACC-A (1)を選択する ● ACC-B : ACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A : マイクコネクタとACC-A (1)を選択する ● MIC,ACC-B : マイクコネクタとACC-B (1)を選択する ● ACC-A,ACC-B : ACC-A (1)とACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A,ACC-B : マイクコネクタとACC-A (1)/ACC-B (1)を選択する ● S/PDIF : 光入力ジャックを選択する
12.DATA 3モード時の変調入力設定 DATA3 MOD ACC-A,ACC-B	データ(D3)モード時の変調入力コネクタを選択します。 ● MIC : マイクコネクタを選択する ● ACC-A : ACC-A (1)を選択する ● ACC-B : ACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A : マイクコネクタとACC-A (1)を選択する ● MIC,ACC-B : マイクコネクタとACC-B (1)を選択する ● ACC-A,ACC-B : ACC-A (1)とACC-B (1)を選択する ● MIC,ACC-A,ACC-B : マイクコネクタとACC-A (1)/ACC-B (1)を選択する ● S/PDIF : 光入力ジャックを選択する

セット項目と初期設定値	設定内容
13.ACC-Aのバンド切り替え電圧設定 ACC-A BAND Voltage Output TX	ACC-A (2)へのバンド切り替え電圧の出力元を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● MAIN : MAIN VFOのバンド切り替え電圧を出力する ● SUB : SUB VFOのバンド切り替え電圧を出力する ● TX : 送信時のバンド切り替え電圧を出力する
14.ACC-Bのバンド切り替え電圧設定 ACC-B BAND Voltage Output TX	ACC-B (2)へのバンド切り替え電圧の出力元を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● MAIN : MAIN VFOのバンド切り替え電圧を出力する ● SUB : SUB VFOのバンド切り替え電圧を出力する ● TX : 送信時のバンド切り替え電圧を出力する
15.SENDのリレータイプ設定 SEND Relay Type Lead	リニアアンプ使用時の送受信の切り替えリレーを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Lead : 機械式リレーによる切り替えを選択する (DC16V/0.5A以下) ● MOS-FET : 半導体リレーによる切り替えを選択する (200mA/250V max)
16.外部メーターの出力設定(MAIN) External Meter Output (M) Auto	外部メーターに出力させる項目を設定します。(MAIN) <ul style="list-style-type: none"> ● Auto : 受信時はSメーターレベル、送信時は[METER]キーで選択している項目を出力する ● S(MAIN) : MAINのSメーターレベルを出力する ● Po : 送信出力レベルを出力する ● SWR : SWRレベルを出力する ● ALC : ALCレベルを出力する ● COMP : COMPレベルを出力する ● VD : 電力増幅(FET)のドレイン電圧レベルを出力する ● ID : 電力増幅(FET)のドレイン電流レベルを出力する
17.外部メーターの出力設定(SUB) External Meter Output (S) Auto	外部メーターに出力させる項目を設定します。(SUB) <ul style="list-style-type: none"> ● Auto : 受信時はSメーターレベル、送信時は[METER]キーで選択している項目を出力する ● S(SUB) : SUBのSメーターレベルを出力する ● Po : 送信出力レベルを出力する ● SWR : SWRレベルを出力する ● ALC : ALCレベルを出力する ● COMP : COMPレベルを出力する ● VD : 電力増幅(FET)のドレイン電圧レベルを出力する ● ID : 電力増幅(FET)のドレイン電流レベルを出力する
18.外部メーターの出力レベル設定(MAIN) External Meter Level (M)  50%	外部メーターの出力レベルを設定します。(MAIN) <ul style="list-style-type: none"> ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50% : DC 約1.2V(フルスケール) インピーダンス : 4.7kΩ
19.外部メーターの出力レベル設定(SUB) External Meter Level (S)  50%	外部メーターの出力レベルを設定します。(SUB) <ul style="list-style-type: none"> ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する ※50% : DC 約1.2V(フルスケール) インピーダンス : 4.7kΩ

12 セットモード

◇ ACC SET画面の設定項目について(つづき)

セット項目と初期設定値	設定内容
20.基準周波数の設定 REF IN/OUT OFF	基準周波数の入出力を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● IN : 外部から基準周波数を入力する ● OFF : 基準周波数を入出力しない ● OUT : 基準周波数を出力する 【ご注意】 外部からの基準入力レベル不足や周波数がずれていると正常に動作しません。このようなときは、"OFF"または"OUT"を設定してから、本機を再起動してください。
21.基準周波数の調整 REF Adjust  50%	基準周波数を調整します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 0%~100%の範囲(1%ステップ)で設定する

◇ DISPLAY SET画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.LCDユニットの輝度設定 LCD Unit Bright  50%	LCDユニットの輝度を調整します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 0%(暗い)~100%(明るい)の範囲(1%ステップ)で設定する
2.キー(LED)のバックライト設定 Backlight (Switches)  80	キー(LED)表示のバックライトの明るさを調整します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 1(暗い)~100(明るい)の範囲(1ステップ)で設定する
3.表示タイプの設定 Display Type A	LCDモニター表示の種類を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● A/B/Cの中から選択する
4.表示書体の設定 Display Font Italic 1	周波数表示の書体を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Italic (1)/Italic (2)/Italic (3)/Italic (4)/Round (1)/Round (2)/Round (3)/Shadow (1)/Shadow (2)/Shadow (3)/Qubic (1)/Qubic (2)/Qubic (3)/Qubic (4)/IC-780 (1)/IC-780 (2)/IC-780 (3)/IC-780 (4)の中から選択する
5.テキスト文字の設定 Text Font Normal	テキスト文字表示の種類を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Normal : 標準タイプで表示する ● Slim : スリムタイプで表示する
6.メーター表示の設定 Meter Type (Normal Screen) Standard	メーター表示の種類を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Standard/Edgewise/Barの中から選択する
7.メーター表示の設定(ワイド画面選択時) Meter Type (Wide Screen) Bar	ワイド画面選択時、メーター表示の種類を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Edgewise/Barの中から選択する
8.メーター表示の設定(バーメーター選択時) Meter Peak Hold (Bar) ON	バーメーター選択時、ピークホールド機能を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● OFF : ピークホールド機能を無効にする ● ON : ピークホールド機能を有効にする
9.メモリーネーム表示の設定 Memory Name ON	メモリーネーム表示部の表示または非表示を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● OFF : メモリーネームを表示しない ● ON : メモリーネームを表示する

セット項目と初期設定値	設定内容
10.オーディオピークフィルターの設定 APF-Width Popup (APF OFF→ON) ON	オーディオピークフィルターの帯域幅の表示または非表示を設定します。 ● OFF : オーディオピークフィルター選択時、帯域幅を表示しない ● ON : オーディオピークフィルター選択時、帯域幅を表示する
11.マニュアルノッチフィルターの設定 MN-Q Popup (MN OFF→ON) ON	マニュアルノッチフィルターの帯域幅の表示または非表示を設定します。 ● OFF : マニュアルノッチフィルター選択時、帯域幅を表示しない ● ON : マニュアルノッチフィルター選択時、帯域幅を表示する
12.スクリーンセーバーの設定 Screen Saver Function 60min	スクリーンセーバーを設定します。 ● OFF : スクリーンセーバーが動作しない ● 15 : 15分後にスクリーンセーバーが起動する ● 30 : 30分後にスクリーンセーバーが起動する ● 60 : 60分後にスクリーンセーバーが起動する
13.スクリーンセーバーのタイプ設定 Screen Saver Type Bound	スクリーンセーバーのタイプを設定します。 ● Bound : 表示画面が跳ねながら移動するスクリーンセーバーが起動する ● Rotation : 表示画面が回転しながら移動するスクリーンセーバーが起動する ● Twist : 表示画面をひねり(ゆがむ)ながら移動するスクリーンセーバーが起動する
14.外部モニターの設定 External Display OFF	外部モニターの出力を設定します。 ● OFF : 外部モニターを出力しない ● ON : 外部モニターを出力する
15.外部モニターの同期信号レベル設定 External Display Sync Pulse H	外部モニターへの同期信号レベルを設定します。 ● L : 外部モニターの同期信号をLレベルにする ● H : 外部モニターの同期信号をHレベルにする
16.オープニング画面表示の設定 Opening Message ON	オープニング画面の表示または非表示を設定します。 ● OFF : オープニング画面を表示しない ● ON : オープニング画面を表示する
17.コールサイン表示の設定 My Call	オープニング画面の表示内に自局のコールサインなどを設定します。(P13-5)

12 セットモード

◇ TIME SET画面の設定項目について

セット項目と初期設定値		設定内容
1.日付(年/月/日)の設定 Date	2000	日付(年/月/日)の設定をします。 なお、曜日は自動で設定されます。 ● 年(2000～2099)/月、日(01-01～12-31)の中から選択する
2.時刻の設定 Time (Now)	0:00	現在の時刻を設定します。 ● 現在の時刻を設定する 時刻は24時間方式で表示します。
3.クロック2の設定 CLOCK2 Function	ON	クロック2の動作をON/OFFします。 ● OFF : クロック2を無効にする ● ON : クロック2を有効にする
4.クロック2のオフセット時間設定 CLOCK2 Offset	±0:00	クロック2のオフセット時間を設定します。 ● -24.00～±0.00～+24:00の範囲で設定する UTC(世界標準時)を設定するときは、-9:00を設定します。
5.クロック2のネーム設定 CLOCK2 Name	UTC	クロック2のネームを設定します。 ● ネームをクロック2に3文字以内で設定する

◇ OTHERS SET画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.マーカ信号の設定 Calibration Marker OFF	基準周波数校正時のマーカ信号をON/OFFします。 ● OFF：マーカ信号をOFFする ● ON：マーカ信号をONする
2.ビープ音の設定 Beep (Confirmation) ON	キー操作時に鳴るビープ音をON/OFFします。 ● OFF：ビープ音を無効(鳴らない)にする ● ON：ビープ音を有効(鳴る)にする ※ LEVEL SET画面の19項「ビープ音の音量設定」が0%のときは機能しません。
3.ビープ音(バンドエッジ)の設定 Beep (Band Edge) ON	バンドエッジを知らせるビープ音をON/OFFします。 ● OFF：ビープ音を無効(鳴らない)にする ● ON：ビープ音を有効(鳴る)にする ※ LEVEL SET画面の19項「ビープ音の音量設定」が0%のときは機能しません。
4.ビープ音の音質(MAIN)設定 Beep Sound (MAIN) 1000	キー操作時に鳴るビープ音の音質(MAIN用)を設定します。 ● 500Hz～2000Hzの範囲(10Hzステップ)で設定する ※ LEVEL SET画面の19項「ビープ音の音量設定」が0%のときは機能しません。
5.ビープ音の音質(SUB)設定 Beep Sound (SUB) 1000	キー操作時に鳴るビープ音の音質(SUB用)を設定します。 ● 500Hz～2000Hzの範囲(10Hzステップ)で設定する ※ LEVEL SET画面の19項「ビープ音の音量設定」が0%のときは機能しません。
6.クイックデュアルワッチ機能の設定 Quick Dualwatch ON	クイックデュアルワッチ機能をON/OFFします。 ● OFF：クイックデュアルワッチ機能を無効にする ● ON：クイックデュアルワッチ機能を有効にする
7.クイックスプリット機能の設定 Quick SPLIT ON	クイックスプリット機能をON/OFFします。 ● OFF：クイックスプリット機能を無効にする ● ON：クイックスプリット機能を有効にする
8.スプリットオフセット周波数(HF)の設定 FM SPLIT Offset (HF) -0.100MHz	HF帯/FMモード用スプリット機能のオフセット周波数を設定します。 ● -9.999MHz～+9.999MHz(1kHzステップ)の範囲で設定する
9.スプリットオフセット周波数(50MHz)設定 FM SPLIT Offset (50MHz) -0.500MHz	50MHz帯/FMモード用スプリット機能のオフセット周波数を設定します。 ● -9.999MHz～+9.999MHz(1kHzステップ)の範囲で設定する
10.スプリットロック機能の設定 SPLIT LOCK OFF	スプリットロック機能をON/OFFします。 ● OFF：スプリットロック機能を無効にする ● ON：スプリットロック機能を有効にする
11.アンテナチューナーのオートスタート機能の設定 Tuner (Auto Start) OFF	内蔵アンテナチューナーのオートスタート動作をON/OFFします。(50MHz帯では、オートチューン機能は動作しません。) ● OFF：[TUNER]操作にしたがう ● ON：[TUNER]をOFFにしても、送信したときアンテナSWRが高い(約1.5以上)と動作する(HF帯のみ)
12.アンテナチューナーのPTTスタート動作の設定 Tuner (PTT Start) OFF	アンテナチューナーのPTTスタート動作をON/OFFします。 ● OFF：[TUNER]操作にしたがう ● ON：[TUNER]をONにしておくと、運用周波数を1%以上移動して送信したときに動作する

12 セットモード

◇ OTHERS SET画面の設定項目について(つづき)

セット項目と初期設定値	設定内容
13.トランスバーター機能の設定 Transverter Function Auto	トランスバーター機能を設定します。 ● ON : トランスバーター運用状態にする ● AUTO : ACC (2)ソケットの6番ピンに、2~13.8Vの電圧を印加したときにトランスバーター運用状態にする
14.トランスバーター用オフセット周波数の設定 Transverter Offset 16.000MHz	トランスバーター運用時のオフセット周波数を設定します。 ● 0.000~99.999MHz(1kHzステップ)の範囲で設定する
15.RTTYマーク周波数の設定 RTTY Mark Frequency 2125	RTTY運用時のマーク周波数を設定します。 ● 1275/1615/2125(Hz)の中から選択する ※内蔵のRTTYデコーダを使用すると2125Hzに強制設定
16.RTTYシフト幅の設定 RTTY Shift Width 170	RTTY運用時のシフト幅を設定します。 ● 170/200/425の(Hz)の中から選択する ※内蔵のRTTYデコーダを使用すると170Hzに強制設定
17.RTTYキーイング極性の設定 RTTY Keying Polarity Normal	RTTY運用時のシフト周波数を設定します。 ● Normal : キーショートでスペース周波数、キーオープンでマーク周波数にする ● Reverse : キーショートでマーク周波数、キーオープンでスペース周波数にする
18.PSKトーン周波数の設定 PSK Tone Frequency 1500	PSK運用時の受信トーン周波数を設定します。 ● 1000/1500/2000(Hz)の中から選択する
19.音声合成の言語設定 SPEECH Language English	音声合成が発声する言語を設定します。 ● English : 英語で発声する ● Japanese : 日本語で発声する
20.音声合成の発声スピード設定 SPEECH Speed HIGH	音声合成の発声スピードを切り替えます。 ● LOW : 発声スピードを遅くする ● HIGH : 発声スピードを速くする
21.音声合成のアナウンス設定 SPEECH S-Level ON	音声合成でアナウンスする内容を切り替えます。 ● OFF : 表示周波数だけをアナウンスする ● ON : Sメーターレベルと表示周波数をアナウンスする
22.音声合成の運用モード設定 SPEECH [MODE] Switch OFF	音声合成で運用モードのアナウンスをON/OFFします。 ● OFF : 運用モードをアナウンスしない ● ON : 運用モードを切り替えるごとにアナウンスする
23.メモリーパッドのチャンネル設定 Memopad Numbers 5	メモリーパッド機能のチャンネル数を切り替えます。 ● 5 : 5チャンネルにする ● 10 : 10チャンネルにする
24.メインダイヤルの設定 MAIN DIAL Operation MAIN/SUB	メインダイヤルの動作を切り替えます。 ● MAIN : MAIN VFO選択時のみの動作となる ● MAIN/SUB : [SUB]キーによりSUB VFO選択時も[MAIN DIAL]で周波数が設定できる
25.メインダイヤルのオートTS設定 MAIN DIAL Auto TS HIGH	メインダイヤルのオートTS機能を設定します。 ● OFF : オートTS機能を無効にする ● LOW : オートTS機能をLOWステップで有効にする ● HIGH : オートTS機能をHIGHステップで有効にする

セット項目と初期設定値	設定内容
26.サブダイヤルのオートTS設定 SUB DIAL Auto TS HIGH	サブダイヤルのオートTS機能を設定します。 ● OFF : オートTS機能を無効にする ● LOW : オートTS機能をLOWステップで有効にする ● HIGH : オートTS機能をHIGHステップで有効にする
27.マイクUP/DNのスピード設定 MIC Up/Down Speed HIGH	別売品マイクロホンのUP/DNキーによる動作スピードを切り替えます。 ● LOW : アップ/ダウンのスピードを遅くする ● HIGH : アップ/ダウンのスピードを速くする
28.クイックRIT/ΔTXのクリア設定 Quick RIT/ΔTX Clear OFF	RIT/ΔTX機能のクリア操作を選択します。 ● OFF : 長く押すとクリアする ● ON : 短く押すとクリアする
29.SSBノッチ機能の設定 [NOTCH] Switch (SSB) Auto/Manual	SSBモードのノッチ機能を切り替えます。 ● Auto : オートノッチ動作となる ● Manual : マニュアルノッチ動作となる ● Auto/Manual : オートノッチとマニュアルノッチ動作を選択できる
30.AMノッチ機能の設定 [NOTCH] Switch (AM) Auto/Manual	AMモードのノッチ機能を切り替えます。 ● Auto : オートノッチ動作となる ● Manual : マニュアルノッチ動作となる ● Auto/Manual : オートノッチとマニュアルノッチ動作を選択できる
31.デジタル セレクトVRの設定 DIGI-SEL VR Operation DIGI-SEL	デジタル セレクトVRの機能を設定します。 ● DIGI-SEL : デジタル セレクトVRとして動作する ● APF : オーディオピークフィルターVRとして動作する
32.フィルター画面選択時、PBT操作表示の設定 FILTER Screen MAIN/SUB Select Auto (by FILTER,PBT Operation)	フィルター画面選択時、MAINまたはSUBのPBT操作の表示を選択します。 ● Fix : MAINまたはSUBの選択したPBT操作を表示する ● AUTO (By FILTER,PBT Operation) : MAINまたはSUBのPBT操作を自動で切り替えて表示する
33.SSB/CW周波数シフト機能の設定 SSB/CW Synchronous Tuning OFF	SSB⇔CWとモードを切り替えたとき、目的の信号が聞けるように、周波数シフト機能をONにします。 ● OFF : モードを切り替えたとき、キャリア周波数をシフトしない ● ON : モードを切り替えたとき、キャリア周波数をシフトし、目的信号が聞けるようにする
34.CWモードのキャリアポイント設定 CW Normal Side LSB	CWモードのキャリアポイントを設定します。 ● LSB : キャリアポイントをLSB側にする ● USB : キャリアポイントをUSB側にする
35.マイクコネクタのAF出力設定 MIC AF Out MAIN+SUB	マイクコネクタへのAF出力を設定します。 ● MAIN+SUB : MAIN+SUBのAFを出力する ● SUB : SUBのAFを出力する
36.外部キーパッドのボイス設定 External Keypad (VOICE) OFF	EXT KEYPADジャック(後面パネル)に制御回路を付加することで、機器外部からボイスメモリーの送出手を制御します。 ● ON : 外部キーパッドで送信用ボイスメモリー(T1~T4)を送出する(SSB/AM/FMモード) ● OFF : 外部キーパッドの送出手機能を無効にする

12 セットモード

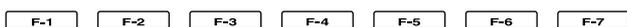
◇ OTHERS SET画面の設定項目について(つづき)

セット項目と初期設定値	設定内容
37.外部キーパッドのキーヤー設定 External Keypad (KEYER) OFF	EXT KEYPADジャック(後面パネル)に制御回路を付加することにより、機器外部からキーヤーメモリーの送出手を制御します。 <ul style="list-style-type: none"> ● ON : 外部キーパッドで送信用メモリー(T1~T4)を送出する(CWモード) ● OFF : 外部キーパッドの送出手機能を無効にする
38.CI-Vのボーレート設定 CI-V Baud Rate Auto	CI-Vシステムを利用して、本機を外部コントロールするときのボーレートを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 300/1200/4800/9600/19200/Auto(bps)の中から選択する Autoにすると、接続した機器からのデータのボーレートに自動設定します。
39.CI-Vのアドレス設定 CI-V Address 6Ah	CI-Vシステムを利用して、本機を外部コントロールするときのアドレスを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 01h~6Ah~7Fhの中から選択する 初期設定値の6Ahは本機のアドレスです。
40.CI-Vのトランシーブ設定 CI-V Transceive ON	CI-Vシステムを利用して、トランシーブのON/OFFを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● OFF : トランシーブ動作をしない ● ON : トランシーブ動作にする
41.RS-232Cの設定 RS-232C Function CI-V	RS-232Cから出力する信号の切り替えを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● CI-V : CI-Vシステムで出力する ● Decode : Decode(デコード)した内容をアスキーコードで出力する
42.デコードのボーレート設定 Decode Baud Rate 9600	デコード選択時のボーレートを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 300/1200/4800/9600/19200(bps)の中から選択する
43.キーボードの設定 Keyboard Type Japanese	本機に接続するキーボードの種類を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● Japanese / English / United Kingdom / French / French (Canadian) / German / Portuguese / Portuguese (Brazilian) / Spanish / Spanish (Latin American) / Italianの中から選択する
44.キーボードの繰り返し遅延時間設定 Keyboard Repeat Delay 250ms	キーを押してから、繰り返し文字入力が始まるまでの間隔(遅延時間)を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 100~1000(50msステップ)の中から選択する
45.キーボードの繰り返し速度設定 Keyboard Repeat Rate 10.9cps	キーボード接続時の繰り返し速度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 2.0~30.0(0.1cpsステップ)の中から選択する
46.IPアドレスの設定 IP Address (Valid after Reboot) 192.168. 0. 1	本製品のIPアドレスを設定します。 ※ [F-3](◀▶)で項目を選び、[MAIN DIAL]で設定する ※なお、設定を変更した場合は、本機を再起動することにより設定が有効になります。
47.サブネットマスク設定 Subnet Mask (Valid after Reboot) 255.255.255.0 (24bit)	本製品のサブネットマスクを設定します。 ※ [MAIN DIAL]で設定する ※なお、設定を変更した場合は、本機を再起動することにより設定が有効になります。

◇ CF CARD SET画面の設定項目について

「CF CARD SET」画面から、さらに詳細な以下の設定が選択できます。

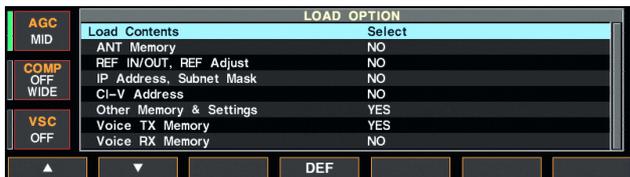
● CF CARD SET 画面



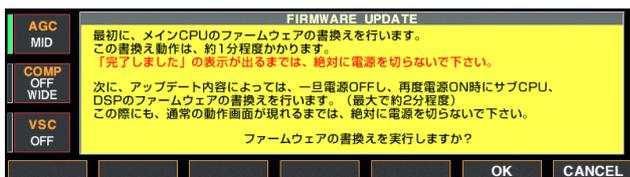
● SETTING LOAD 画面 (P12-19)



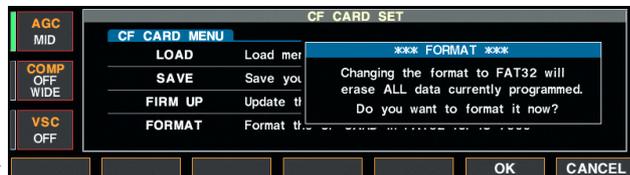
● LOAD OPTION 画面 (P12-16)



● FIRMWARE UPDATE 画面 (P14-10)



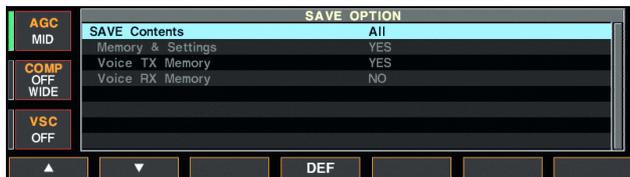
● FORMAT 画面 (P12-21)



● SETTING SAVE 画面 (P12-18)



● SAVE OPTION 画面 (P12-16)



12 セットモード

◇ LOAD OPTION画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.読み込むファイルの設定 Load Contents Select	CFカードから本機に読み込むファイルを設定します。 ● All : 下記の各項目設定に関係なく、全てのファイルをCFカードから読み込んで設定する ● Select : 下記の各項目設定にしたがって、ファイルをCFカードから読み込んで設定する
2.アンテナメモリーの設定 Antenna Memory NO	アンテナメモリー設定の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む ● NO : 読み込まない
3.IPアドレス、サブネットマスクの設定 IP Address, Subnet Mask NO	IPアドレスとサブネットマスク設定の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む ● NO : 読み込まない
4.リモートコントロール用アドレスの設定 CI-V Address NO	CI-Vアドレス設定の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む ● NO : 読み込まない
5.その他のメモリーと環境設定 Other Memory & Settings YES	メモリーチャンネルの内容や「OTHER SET」画面で設定している環境の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む
6.送信ボイスメモリーの設定 Voice TX Memory YES	送信ボイスメモリー内容の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む ● NO : 読み込まない
7.受信ボイスメモリーの設定 Voice RX Memory NO	受信ボイスメモリー内容の読み込みを選択します。 ● YES : 読み込む ● NO : 読み込まない

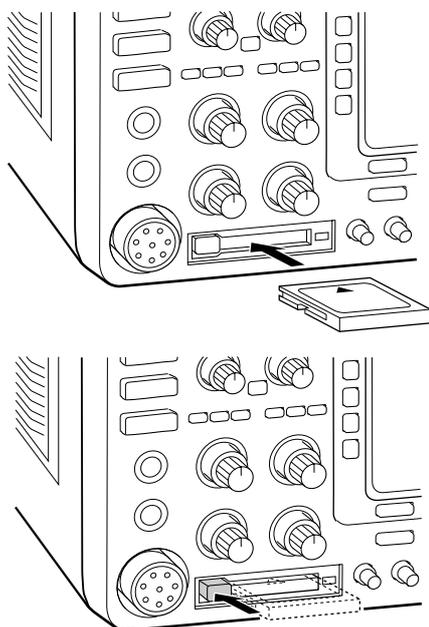
◇ SAVE OPTION画面の設定項目について

セット項目と初期設定値	設定内容
1.保存するファイルの設定 Save Contents All	CFカードに保存するファイルを設定します。 ● All : 下記の各項目設定に関係なく、全てのファイルをCFカードに保存する ● Select : 下記の各項目設定にしたがって、ファイルをCFカードに保存する
2.メモリーと環境設定 Memory & Settings YES	メモリーチャンネルの内容や「OTHER SET」画面で設定している環境を保存するかしないか選択します。 ● YES : 保存する
3.送信ボイスメモリーの設定 Voice TX Memory YES	送信ボイスメモリー内容を保存するかしないか選択します。 ● YES : 保存する ● NO : 保存しない
4.受信ボイスメモリーの設定 Voice RX Memory NO	受信ボイスメモリー内容を保存するかしないか選択します。 ● YES : 保存する ● NO : 保存しない

■ CFカードについて

本機に同梱しているCFカードだけをお使いください。
市販のCFカードをお使いになった場合におこるデータの破損や、動作の不具合などについては、当社はその責任を一切負いかねますのでご了承ください。
なお、ご希望のお客様には、同梱しているものと同じタイプのCFカードを、補修部品として提供(有償)させていただきますので、弊社営業所サービス係までお問い合わせください。

◇ CFカードの差し込みと取り外しかたについて



同梱しているCFカードを、[CF CARD]スロットに差し込みます。

※“▲”マークが上になるよう、CFカードの向きに注意してください。

取り外すときは、[CF CARD]スロットの左にあるボタンを押し込んでください。

注意

[CF CARD]スロットの右にあるランプが点灯・点滅しているときに、CFカードを差し込んだり、取り外したりしないでください。

保存しているファイルや、CFカードが破損する原因になります。

12 セットモード

■ CFカードへのファイルの保存



CFカードに本機の設定やメモリー内容を保存できます。これにより、設定やメモリー内容のバックアップが可能となります。

- ① セットモードの「SET MODE」画面で、[F-7](CF CARD)を押して「CF CARD SET」画面を表示させます。
- ② [F-2](SAVE)を押し、「SETTING SAVE」画面を開きます。
 - [CF CARD]スロット横のランプが点滅し、CFカード内の構成を表示したあと、ランプが消灯します。
- ③ 必要であれば、ファイル名を編集します。
 - (1) [F-4](EDIT)を押して、ファイル名(8文字以内)の編集モードにします。
 - (2) [アイウ]、[アイウ]、[ABC]、[123]、[Symbol]を押して入力する文字を選び、[MAIN DIAL]を回してファイル名を設定してください。

[F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルを移動できます。

[F-4](SPACE)を押すと、スペースを入力できます。

[F-3](DEL)を押すと、入力した文字を削除できます。

ファイル名は、本機に接続しているキーボードからでも設定できます。

[EXIT/SET]を押して、ファイル名を登録します。
- ④ 必要であれば、保存するフォルダーを選択・編集します。
 - (1) [F-1](DIR/FILE)を押して、ツリー画面を選択します。
 - (2) [F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、フォルダーを選択します。
 - (3) [F-4](◀▶)を長く(約1秒)押すと、選択しているフォルダーの下位フォルダーを選択できます。

[F-4](◀▶)を押すと、上位フォルダーを選択します。
 - (4) [F-6](MAKE)を長く(約1秒)押して、新規フォルダーを作成します。

[アイウ]、[アイウ]、[ABC]、[123]、[Symbol]を押して入力する文字を選び、[MAIN DIAL]を回してフォルダー名を設定してください。

[F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルを移動できます。

[F-4](SPACE)を押すと、スペースを入力できます。

[F-3](DEL)を押すと、入力した文字を削除できます。
 - (5) フォルダー名は、本機に接続しているキーボードからでも設定できます。
 - (6) [EXIT/SET]を押して、フォルダー名を確定します。
- ⑥ [F-1](DIR/FILE)を2回押して、ファイル名を選択します。
- ⑦ [F-6](SAVE)を押すと、保存します。
 - ・保存する内容は、「SAVE OPTION」画面で設定します。(P12-16)
 - ・保存が完了すると、自動的に「CF CARD SET」画面に戻ります。

■ CFカードからのファイルの読み込み

CFカードから本機の設定やメモリー内容を読み込むことで、別のIC-7800をお好みの設定にセットアップしたり、1台のIC-7800を複数のオペレーターで運用する場合に、各自の設定をCFカードに保存しておけば、簡単に設定し直すことができます。



- ① セットモードの「SET MODE」画面で、[F-7](CF CARD)を押して「CF CARD SET」画面を表示させます。
- ② [F-1](LOAD)を押し、「SETTING LOAD」画面を開きます。
 - [CF CARD]スロット横のランプが点滅し、CFカード内の構成を表示したあと、ランプが消灯します。
- ③ [F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、読み込むファイルを選択します。
必要であれば[F-1](DIR/FILE)を押してツリー画面を選択したあと、[F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、フォルダーを選択します。
- ④ [F-4](LOAD)を押すと、設定が変わる旨の確認画面を表示します。設定を変更する場合は、[F-6](OK)を押して読み込みを開始します。
読み込みを中止する場合は、[F-7](CANCEL)を押します。
読み込むファイルの内容は、「LOAD OPTION」画面で設定します。(※P12-16)
- ⑤ 読み込みを完了すると、再起動を促す画面を表示しますので、本機の電源を入れ直してください。

注意
電源を入れ直さないと、読み込んだ内容および設定が有効になりません。

12 セットモード

■ ファイル名の変更



一度CFカードに保存したファイルの名称を変更できません。

- ① セットモードの「SET MODE」画面で、[F-7](CF CARD)を押して「CF CARD SET」画面を表示させます。
- ② [F-2](SAVE)を押し、「SETTING SAVE」画面を開きます。
 - [CF CARD]スロット横のランプが点滅し、CFカード内の構成を表示したあと、ランプが消灯します。
- ③ [F-1](DIR/FILE)を押して、ツリー画面を選択します。
[F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、フォルダーを選択します。
[F-4](◀▶)を長く(約1秒)押すと、選択しているフォルダーの下位フォルダーを選択します。
[F-4](◀▶)を押すと、上位フォルダーを選択します。
- ④ もう一度[F-1](DIR/FILE)を押して、ファイルリスト画面を選択します。
[F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、名称を変更したいファイルを選択します。
- ⑤ [F-5](REN/DEL)を押します。
- ⑥ [アイウ]、[アィウ]、[ABC]、[123]、[Symbol]を押して入力する文字を選び、[MAIN DIAL]を回してフォルダー名を設定してください。
 - [F-1](◀)または[F-2](▶)を押すと、カーソルを移動できます。
 - [F-4](SPACE)を押すと、スペースを入力できます。
 - [F-3](DEL)を押すと、入力した文字を削除できます。
 - フォルダー名は、本機に接続しているキーボードからでも設定できます。
- ⑦ [EXIT/SET]を押して、ファイル名を登録します。

■ 不要なファイルの消去



注意

一度消去したファイルは復元できませんので、消去する前に内容を確認することをおすすめします。

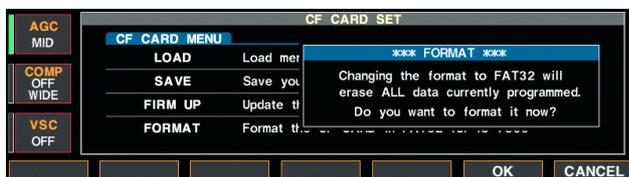
- ① セットモードの「SET MODE」画面で、[F-7](CF CARD)を押して「CF CARD SET」画面を表示させます。
- ② [F-2](SAVE)を押し、「SETTING SAVE」画面を開きます。
 - [CF CARD]スロット横のランプが点滅し、CFカード内の構成を表示したあと、ランプが消灯します。
- ③ [F-1](DIR/FILE)を押して、ツリー画面を選択します。
[F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、フォルダーを選択します。
[F-4](◀▶)を長く(約1秒)押すと、選択しているフォルダーの下位フォルダーを選択します。
[F-4](◀▶)を押すと、上位フォルダーを選択します。
- ④ もう一度[F-1](DIR/FILE)を押して、ファイルリスト画面を選択します。
[F-2](▲)または[F-3](▼)を押して、消去したいファイルを選択します。
- ⑤ [F-5](REN/DEL)を長く(約1秒)押します。
確認画面を表示するので、消去する場合は[F-6](OK)、中止する場合は[F-7](CANCEL)を押します。
- ⑥ ファイルを消去すると、自動的に「SETTING SAVE」画面に戻ります。

■ CFカードのフォーマット

CFカード内の全てのファイルを一度に消去できます。

重要

フォーマットはCFカード内の全データを消去します。重要なデータは、パソコンなどにバックアップするか、内容をメモしておくことをおすすめします。



- ① セットモードの「SET MODE」画面で、[F-7](CF CARD)を押して「CF CARD SET」画面を表示させます。
- ② [F-4](FORMAT)を長く(約1秒)押すと、確認画面を表示します。
- ③ フォーマットを開始する場合は、[F-6](OK)、フォーマットを中止する場合は、[F-7](CANCEL)を押します。
- ④ フォーマットが完了すると、自動的に「CF CARD SET」画面に戻ります。

■ 調整についてのご注意	13-2
■ メインダイアルのブレーキ調整	13-2
■ 音声合成の発声について	13-2
■ SWRの測定	13-3
■ モニター表示と書体の種類について	13-3
■ 基準周波数の校正	13-4
■ コールサイン表示の設定について	13-5
■ スクリーンセーバーの設定について	13-6

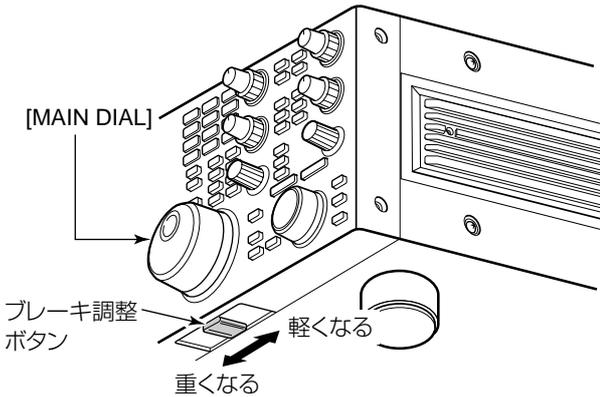
13 調整と表示の設定について

■調整についてのご注意

本機は厳重な管理の元で生産されていますので、操作上必要のない半固定ボリュームやコイル、トリマーなどに触れないようにしてください。

むやみに触ると、故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

■メインダイヤルのブレーキ調整



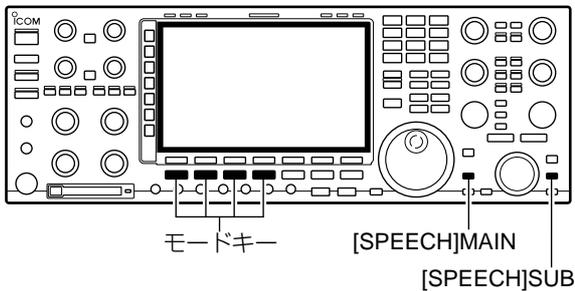
[MAIN DIAL]の回転を、お好みのトルク(重さ)に調整できます。

前面パネルの底面部(下カバー側)にメインダイヤルブレーキ調整ボタンがあります。

ボタンをスライドすることにより、5段階で調整します。

チューニングしやすい重さに合わせてご使用ください。

■音声合成の発声について



本機の音声合成は周波数と運用モードに加え、Sメーターレベルも発声し、日本語と英語の切り替え、発声スピードの切り替えもできます。

MAIN VFOとSUB VFOの内容を個別に発声できます。

■操作のしかた

セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P12-2、12-12：19～22項)で、音声合成の発声言語、発声スピード、発声アナウンス、発声モードを設定します。

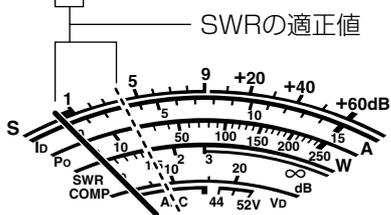
① MAIN VFOまたはSUB VFOの[SPEECH]を短く押しごときに、表示周波数(またはSメーターレベルと表示周波数)をアナウンスします。

なお、[SPEECH]を長く(約1秒)押しすと、Sメーターレベル、運用周波数に加えて、選択している運用モードをアナウンスします。

② モードキーを押すごとに、運用モードをアナウンスします。

なお、アナウンスの音量は、セットモードの「LEVEL SET」画面(☞P12-2、12-4：16項)で、プリセットできます。

■ SWRの測定



本機はSSBモードのように、常に変動するような送信出力でも、安定した測定結果がリアルタイムで得られるSWR測定回路を採用し、従来までのセット操作が不要になりました。

アンテナ自体のSWRを計る場合、アンテナチューナーを使用しているときは、[TUNER]をOFFにしてから測定してください。

- ① 送信出力を30W以上に設定していることを確認します。
- ② 機能選択の[METER]を短く押し、METER SWRにします。
- ③ SWRメーターの指示が1.5以下であれば、マッチング状態は良好です。

なお、SWRが1.5以上のときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。

※ SSBモードによるSWRの調整は、マイクロホンに単信号(「アー」の連続音または口笛など)を入力して測定します。

■ モニター表示と書体の種類について

表示タイプ例：タイプC



LCDモニターの表示の種類と、周波数表示部の表示書体の種類を変更できます。

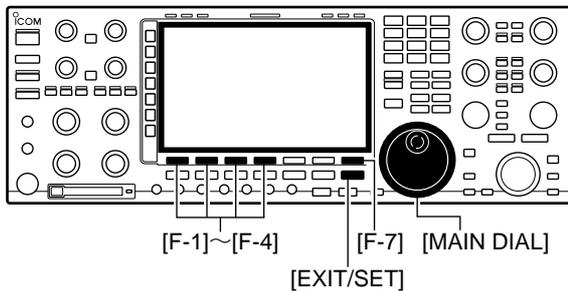
モニター表示はA/B/Cの3種類、表示書体はItalic (1)/Italic (2)/Italic (3)/Italic (4)/Round (1)/Round (2)/Round (3)/Shadow (1)/Shadow (2)/Shadow (3)/Qubic (1)/Qubic (2)/Qubic (3)/Qubic (4)/IC-780 (1)/IC-780 (2)/IC-780 (3)/IC-780 (4)の18種類あります。

モニター表示と表示書体を組み合わせて設定できます。

- ① セットモードの「DISPLAY SET」画面で、[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、「Display Type」項目または「Display Font」項目を選択します。
- ② [MAIN DIAL]を回し、項目内容を設定します。
 - ・ [F-4](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押すと、前画面に戻ります。

13 調整と表示の設定について

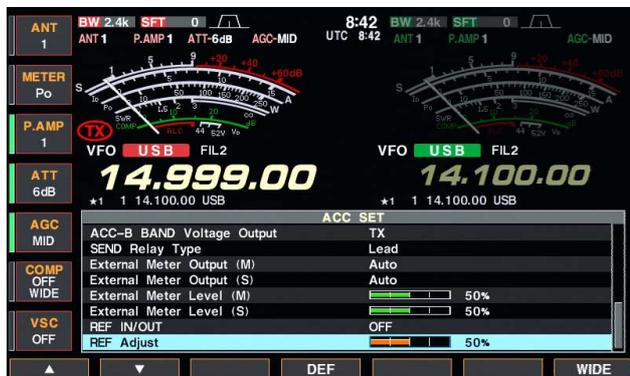
■ 基準周波数の校正



● Calibration Marker項目選択



● REF Adjust項目選択



本機はWWVH(ハワイ)などの標準電波を利用し、周波数校正ができます。

① 周波数校正をする前に、つまみとキーを下記のように設定してください。

つまみ/キー	設定位置
[AF]	聞きやすい音量
[RF]	RFゲインが最大の位置
[PBT CLEAR]	押しして設定値をリセットする
[SSB]	USBモード
[RIT]	OFF(RIT表示が消灯)
[ΔF]	OFF(ΔTX表示が消灯)

② 表示周波数を14.99900MHz、運用モードをUSBにして標準電波を受信し、1kHzのシングルトーンを聞きます。

このとき、Sメーターが振れる程度に機能選択の[ATT]と[P.AMP]を押して切り替え、アッテネーターまたはプリアンプに設定します。

③ セットモードの「OTHERS SET」画面でCalibration Marker項目(※P12-2、12-11：1項)を操作し、マーカ信号をONにします。

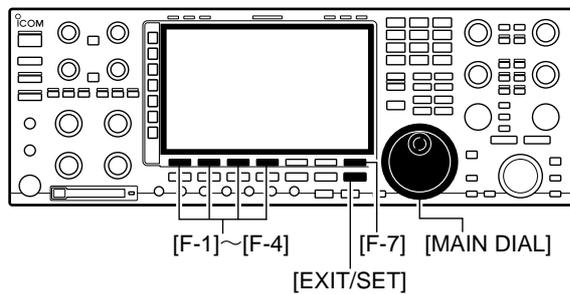
④ セットモードの「ACC SET」画面でREF Adjust項目(※P12-2、12-8：21項)を選択します。

⑤ 標準電波とマーカ信号のビート音同士で発生する、うなりの周期ができるだけ長くなるように、[MAIN DIAL]を回して調整します。

⑥ 調整後、セットモード(「OTHERS SET」画面)のCalibration Marker項目をOFFにします。

※以上の操作で周波数校正はできませんが、標準電波は他の周波数にも出ていますので、上記以外の周波数や運用モードでの周波数校正もできます。

■ コールサイン表示の設定について



オープニング画面に自局のコールサインなどを表示できます。

《操作例》 JA3YUAを表示させる場合

- ① セットモードの「DISPLAY SET」画面で、[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、My Call項目を選択します。
- ② [F-5](EDIT)を押し、My Call編集画面を開きます。
- ③ 入力したい文字に該当する機能選択の[ABC]または[123]を押します。

※機能選択の[123]を押すごとに、数字入力と記号入力(Symbol)が切り替わります。

- ④ [MAIN DIAL]を回し、1ケタ目の文字Jを選びます。
- ⑤ [F-1](◀)または[F-2](▶)を押し、カーソルを移して文字を入れるケタを選択します。
- ⑥ 上記③～⑤を繰り返し、10文字(スペースも含む)以内でコールサインを入れます。

- [F-4](SPACE)を押すと、スペース(空白)を入力できます。
- [F-3](DEL)を押すと、文字を消去できます。
- [F-3](DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までを連続消去できます。
- 入力できる文字は、下記のアルファベットと数字と記号です。

なお、本機に接続しているキーボードからでも入力できます。

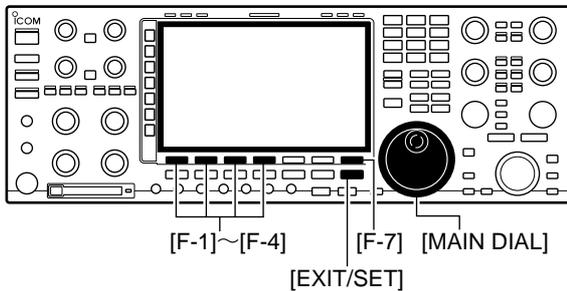
- [F-7](WIDE)を押すごとに、画面サイズがワイドまたはノーマルと切り替わります。

機能選択キー	入力文字一覧
ABC	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
123	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
Symbol	- / . @

- ⑦ すべての文字を入力したあと、[EXIT/SET]を押すと、編集内容を登録します。

13 調整と表示の設定について

■スクリーンセーバーの設定について



●スクリーンセーバー画面(Twist)表示例



スクリーンセーバー機能は、一定時間、本機を操作しない状態が続くと、ディスプレイ(LCD)を焼き付きから保護するために動作します。

- ① セットモードの「DISPLAY SET」画面で、[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、Screen Saver Function項目を選択します。
 - ② [MAIN DIAL]を回して、スクリーンセーバー機能が動作する時間を設定します。
 - OFF(動作しない)、15min.、30min.、60min.の中から選択します。(初期設定値：60min.)
 - ③ [F-2](▼)を押し、Screen Saver Type項目を選択します。
 - ④ [MAIN DIAL]を回して、スクリーンセーバー画面の種類を設定します。
 - Bound、Rotation、Twistの中から選択します。(初期設定値：Bound)
- ※[F-5](PREVIEW)を押すと、押しているあいだスクリーンセーバー画面を表示します。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すと「SET MODE」画面に戻ります。

■ 清掃について	14-2
■ リセットについて	14-2
■ プロテクション表示について	14-3
■ 故障のときは	14-3
■ ヒューズ交換のしかた	14-4
■ リチウム電池の交換	14-4
■ 分解手順	14-5
■ トラブルシューティング	14-6
■ ファームウェアの書換えについて	14-8
◇ ファームアップの方法について	14-8
◇ ファームウェアの入手について	14-9
■ CFカードによるファームアップのしかた	14-10
■ パソコンからファームアップするときは	14-12
◇ IC-7800とパソコンの接続	14-12
◇ IPアドレスとサブネットマスクの設定	14-13
◇ ファームアップ操作	14-14

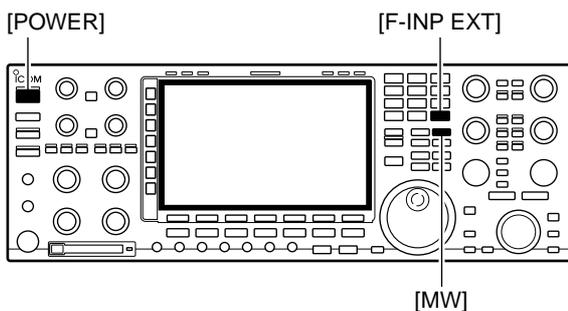
■清掃について



シンナーやベンジンなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対に使用しないでください。本機にホコリや汚れなどが付着したときは、乾いたやわらかい布でふいてください。

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。

■リセットについて

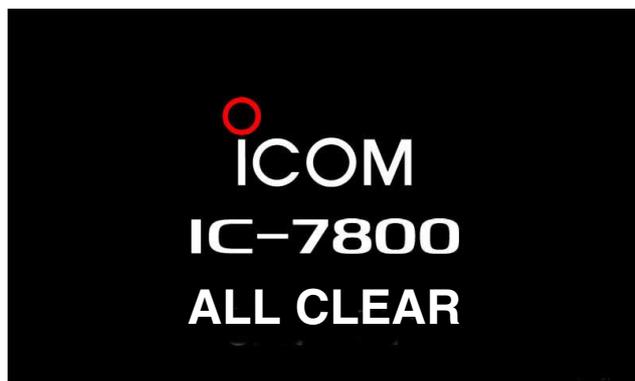


本機を運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、ディスプレイの表示内容が異常になった場合は、いったん電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。それでも異常があれば、次のようにリセット操作をしてください。

リセット操作をすると、メモリーチャンネルやセットモードなどを含む、すべての機能データが初期設定値(工場出荷時の状態)に戻ります。

- ① [POWER]を長く(約1秒)押し、いったん電源を切ります。
- ② [F-INP EXT]と[MW]を押しながら、[POWER]を押して電源を入れなおすと“ALL CLEAR”を表示し、工場出荷時の状態に戻ります。

※ リセット操作をした場合は、メモリーチャンネルの内容やフィルターの情報などもすべて消去されるので、もう一度運用に必要な周波数や運用モードなどを書き込んでください。

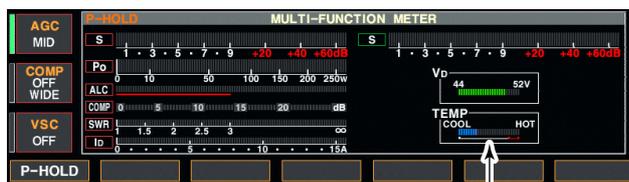


■ プロテクション表示について

本機には、パワーアンプ保護のために、下記の2つの保護機能を搭載しています。

これらは、いずれも送信時にパワーアンプFETの温度が異常に高く検出されたときに動作させています。

- 100Wパワーダウン送信 : 送信出力を強制的に低下させます。(送信インジケータ一横に“LMT”表示が点灯)
- 送信禁止 : 送信しても送信状態になりません。(送信インジケータ一の色がグレー)



十分に冷えたことを確認

もし、いずれかの保護機能が動作したときは、パワーアンプFETが十分に冷めるまで、受信状態にもどし本体の電源を切らずにお待ちください。

※本体の電源を切ると、ファンが止まるため、冷却に時間がかかります。

なお、パワーアンプFETの温度は、「MULTI-FUNCTION METER」画面のTEMPメーター(温度計)で確認できます。

■ 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

「トラブルシューティング(☎P14-6)」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

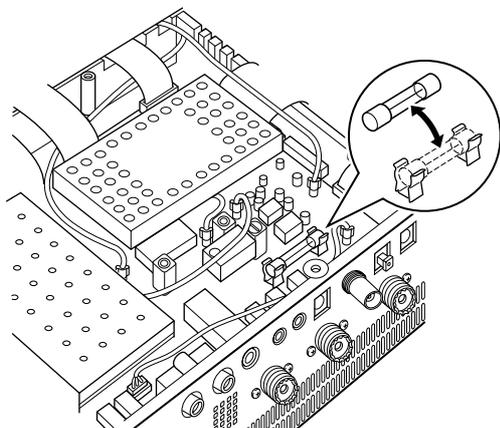
● お買い上げの販売店にご連絡ください。

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。

■ ヒューズ交換のしかた

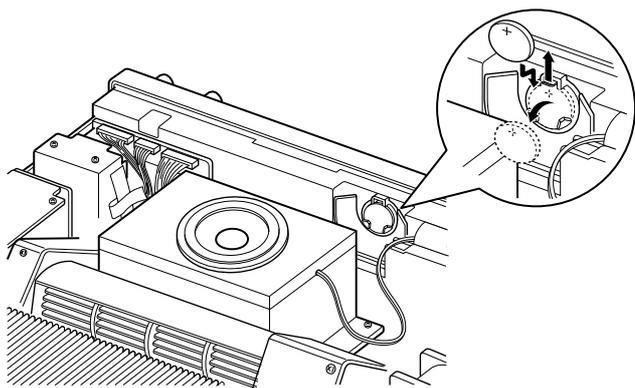


ヒューズが切れ、[DC OUT]やACCコネクターから外部機器用の電源(14V)を出力しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

なお、ヒューズはメインユニットの内部に付いています。

- ① 分解手順(☞P14-5)にしたがって、下カバーをはずします。
- ② 切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(FGB 2A)に取り替えます。
- ③ 下カバーを元どおりに取り付けます。

■ リチウム電池の交換



時計機能をバックアップするため、リチウム電池を使用しています。

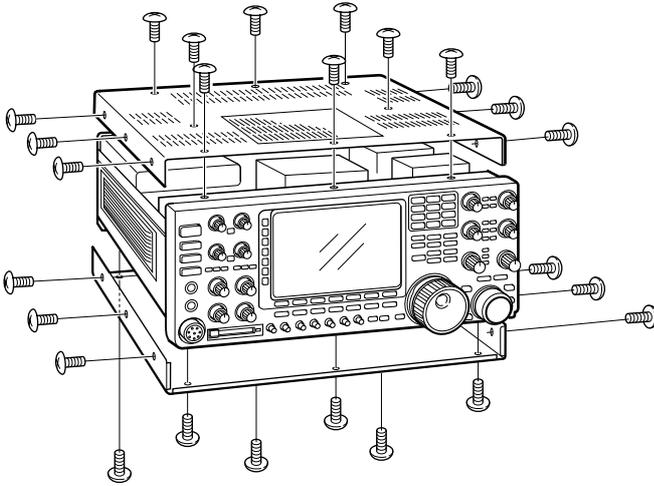
リチウム電池の寿命は約2年です。

リチウム電池が消耗すると、時刻が合わなくなります。

このときは、新しいリチウム電池(CR2032)と交換してください。

- ① 分解手順(☞P14-5)にしたがって、上カバーをはずします。
- ② リチウム電池を取り出し、新しいリチウム電池に取り替えます。
- ③ 上カバーを元どおりに取り付けます。
- ④ 時計、日付を再設定します。

■ 分解手順



上カバー取り付けネジ(14本)、および下カバーネジ(12本)をはずしてください。

ご注意

必ず、前面パネルの[POWER]スイッチで電源をOFFにし、後面パネルの[主電源]を切り、AC電源ケーブルを外した状態で作業を行ってください。

△ 注意

- 本機の重量は約25kgですので、運搬や設置作業は2人以上で行ってください。
けが、故障の原因になることがあります。
- [MAIN DIAL]やその他のツマミを持って、本機を持ち上げないでください。
ツマミが破損する原因になります。

14 保守について

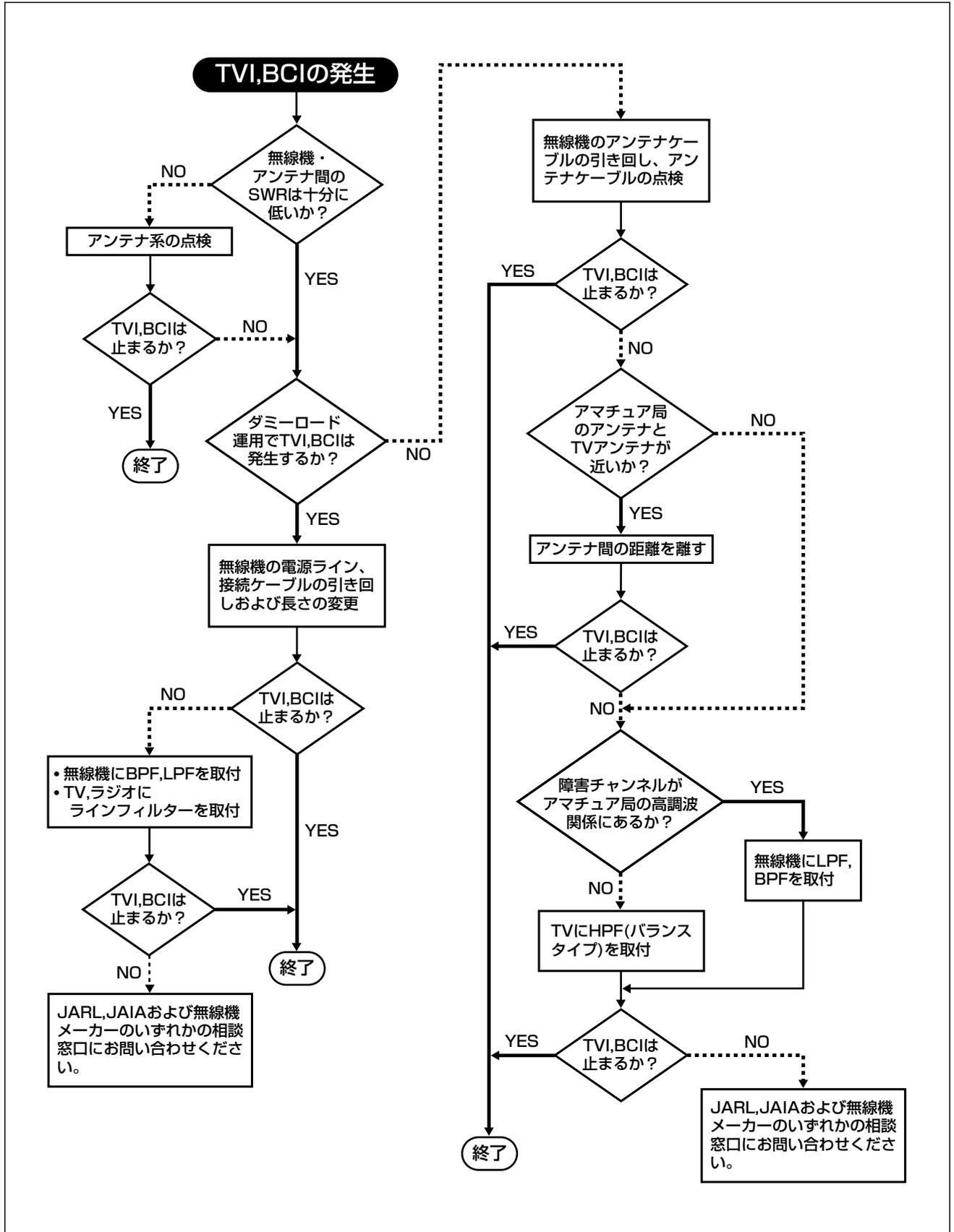
■ トラブルシューティング

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 考
電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ●電源コードの接続不良 ●電源コネクターの接触不良 ●主電源スイッチがONになっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ●接続をやりなおす ●接続ピンを点検する ●後面パネルの主電源スイッチをONにする 	P2-5 P2-5 P3-3
スピーカーから音がでない	<ul style="list-style-type: none"> ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[AF]が時計方向に回り切っている ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[SQL]が時計方向に回り切っている ●FMモード時にトーンスケルチがONになっている (MAIN VFOまたはSUB VFOで設定可) ●PHONESジャックにヘッドホンを接続している ●外部スピーカーの接続ケーブルが切れている 	<ul style="list-style-type: none"> ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[AF]を時計方向に回し、聞きやすい音量にする ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[SQL]を反時計方向に回す ●トーンスケルチ機能をOFFにする (MAIN VFOまたはSUB VFOで設定可) ●ヘッドホンをはずす ●接続ケーブルを点検し正常にする 	P3-4 P3-4 P4-34 P2-6 P2-6
感度が悪く、強力な局しか聞こえない	<ul style="list-style-type: none"> ●ATT機能がONになっている (MAIN VFOまたはSUB VFOで設定可) ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[SQL]が時計方向に回り切っている ●アンテナの不良または同軸ケーブルのショート・断線 ●受信している周波数とアンテナの受信できる周波数範囲が適合していない ●接続しているANTコネクタとANT切り替えが合っていない 	<ul style="list-style-type: none"> ●[P.AMP/ATT]を長く押し、ATT機能をOFFにする (MAIN VFOまたはSUB VFOで設定可) ●MAIN VFOまたはSUB VFOの[SQL]を反時計方向に回す ●アンテナと同軸ケーブルを点検し正常にする ●受信している周波数に適合したアンテナを接続する ●接続しているANTコネクタに合わせ、機能選択の[ANT]を押しアンテナを切り替える 	P5-6 P3-4 P2-2 P2-5 P10-2 P10-2
電波が出ない、電波が弱い	<ul style="list-style-type: none"> ●送信時、アマチュアバンド以外の周波数になっている ●[RF PWR]が反時計方向になっている ●[MIC]が反時計方向になっている (SSB/AMモード時) ●マイクロホンの不良またはMICコネクタ部の接触不良・断線 ●アンテナのSWRが3以上になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ●アマチュアバンド以外は送信できないので、周波数をアマチュアバンドにセットする ●[RF PWR]を時計方向に回す ●[MIC]を時計方向に回す ●マイクロホンとMICコネクタ部を点検し、正常にする ●アンテナを調整し、SWRを低くする 	P18-5 P3-11 P3-11 P3-12 P13-3
正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	<ul style="list-style-type: none"> ●スプリット機能がONになっている (送受信の周波数が違う) ●[RIT]または[ΔTX]がONになっていて、送信と受信の周波数がズレている 	<ul style="list-style-type: none"> ●[SPLIT]キーを押し、スプリット機能をOFFにする ●[RIT]または[ΔTX]をOFFにする 	P6-7 P5-7, P6-5
SSBの受信音が、正常な音にならない	<ul style="list-style-type: none"> ●サイドバンド(USB/LSB)の指定がちがっている ●[TWIN PBT]ツマミがどちらかに回り切っている 	<ul style="list-style-type: none"> ●[SSB]を押し、USBまたはLSBを切り替えてみる ●[PBT CLEAR]を長く押し、設定値をクリアする 	P4-2 P5-9
SSB送信時に変調がひずみ、外部雑音が多いと指摘された	<ul style="list-style-type: none"> ●[MIC]を時計方向に回しすぎている 	<ul style="list-style-type: none"> ●音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、[MIC]を調整する 	P3-11
[MAIN DIAL]を回しても周波数が設定できない	<ul style="list-style-type: none"> ●ロック機能がONになっている (MAIN VFOまたはSUB VFO設定可) 	<ul style="list-style-type: none"> ●[LOCK]キーを長く押し、ロック機能をOFFにする (MAIN VFOまたはSUB VFO設定可) 	P5-15
テンキーによる周波数の設定(ダイレクトエンター)ができない	<ul style="list-style-type: none"> ●ダイレクトエンターのしかたがまちがっている 	<ul style="list-style-type: none"> ●正しいダイレクトエンターを行う 	P3-8
プログラムスキャンが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> ●プログラムチャンネル(P1、P2)に同じ周波数が書き込まれている 	<ul style="list-style-type: none"> ●プログラムチャンネル(P1、P2)にちがう周波数を書き込む 	P9-4
メモリスキャンが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> ●メモリーチャンネルに周波数が書き込まれていない ●メモリーチャンネルがブランク状態になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ●メモリーチャンネルに周波数を書き込む ●リセットしたあとは、運用に必要な周波数や電波型式などをメモリーチャンネルに書き込んでおく 	P8-4 P8-4
セレクトメモリスキャンが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> ●セレクトチャンネルが指定されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ●セレクトチャンネルを2チャンネル以上指定する 	P9-6
メモリーの内容が変わっていない	<ul style="list-style-type: none"> ●呼び出しているメモリーの内容を変えて運用し、その内容を書き込んでいない 	<ul style="list-style-type: none"> ●メモリーに残しておきたい内容があるときは、必ず[MW]を長く(約1秒)押し書き込んでおく 	P8-4
[SPEECH]キーを押しても音声(日本語/英語)が出ない	<ul style="list-style-type: none"> ●Speech Levelが最小設定になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ●Levelセットモードで、Speech Levelを調整する 	P12-4
アンテナチューナーで整合がとれない	<ul style="list-style-type: none"> ●アンテナのSWRが高い ●同軸ケーブルを点検する 	<ul style="list-style-type: none"> ●アンテナのSWRを調整する ●同軸ケーブルの長さを変えてみる (特に高い周波数の場合効果があることがあります。) 	P13-3 P2-2

電波障害 (TVI, BCI) 対策フローチャート

JAIA日本アマチュア無線機器工業会(作成)



■ ファームウェアの書換えについて

CFカードを使用して、またはパソコンと本機をEthernet(イーサネット)ケーブルで接続して、ファームアップできます。

ファームアップすることにより、本機に新たな機能を追加したり、すでに搭載されている機能の性能を向上することができます。

ファームアップのデータはアイコムホームページ(<http://www.icom.co.jp/>)より、ダウンロードすることができます。

ご使用のパソコンが、インターネットに接続できる環境になっている必要があります。

◇ ファームアップの方法について

ファームアップデータをCFカードへ書き込むには、市販のメモリーカードリーダーが必要です。

また、パソコンからファームアップする場合、お使いになるパソコンにEthernet(LAN)ポートが必要です。ご使用のパソコンに適合した市販のPCIバス用LANアダプター(10BASE-T/100BASE-TX対応)、またはカードスロット用のLANカード(10BASE-T/100BASE-TX対応)をご利用ください。

メモリーカードリーダー、およびLANアダプター/LANカードについては、家電販売店、パソコンショップなどにおたずねください。

ダウンロードしたファームアップデータを、いったんCFカードに書き込んでからファームアップする方法、またはパソコンのLANポートとIC-7800の[ETHERNET]コネクタをEthernet(イーサネット)ケーブルで接続してファームアップする方法があります。

お使いになっているパソコンの接続環境に応じて、ファームアップ方法をお選びください。

- インターネットに接続できるパソコンが1台だけある
→■ CFカードによるファームアップのしかた(☞P14-10)を参照してください。
- インターネットに接続できるパソコンが2台以上あり、そのパソコンがブロードバンドルーター、またはHUBを使ってLAN(Local Area Network)を構築している
→■ パソコンからファームアップするときは(☞P14-12)、または■ CFカードによるファームアップのしかた(☞P14-10)を参照してください。

なお、パソコンが無い場合のファームアップに関しましては、弊社各営業所サービス係、またはiUSE(アイ・ユーズ)にご相談ください。

iUSE(アイ・ユーズ)連絡先

電話 : 0120-03-3423(平日9:00~12:00、13:00~17:00)

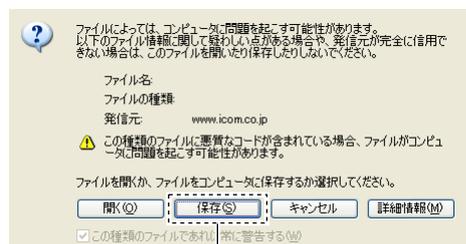
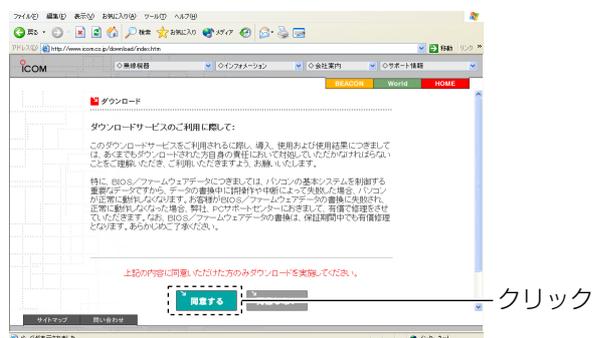
FAX : 06-6793-3336(24時間受付)

郵送 : 〒547-0004 大阪市平野区加美鞍作1-6-19
アイコム株式会社 iUSE係

◇ ファームウェアの入手について



カーソルを「サポート情報」にあわせると、表示される。



クリック



アイコムホームページ(<http://www.icom.co.jp/>)にアクセスし、ファームアップデータをダウンロードします。

① アイコムホームページを開き、「サポート情報」から[ダウンロード]をクリックします。

② 「ダウンロードサービスのご利用に際して」の説明文をお読みいただき、内容をご理解いただいたあとに[同意する]をクリックします。

③ ▼無線機からIC-7800をクリックします。

④ IC-7800のファームアップデータのリンクをクリックします。

⑤ 表示される画面に、お客さまのお名前、コールサイン、本機の製造番号("010"から始まる全7桁)などの必要事項を入力して[送信]ボタンをクリックします。

⑥ ファイルのダウンロード画面を表示しますので、[保存(S)]ボタンをクリックします。

⑦ 名前を付けて保存画面を表示しますので、保存する場所を指定してから、[保存(S)]ボタンをクリックすると、ファームアップデータのダウンロードを開始します。

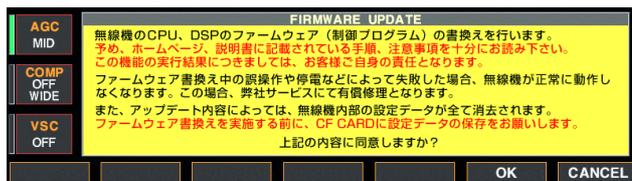
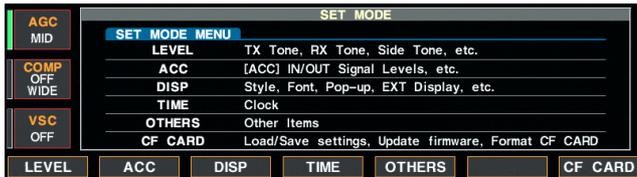
※圧縮ファイル(自己解凍形式)となっていますので、ダウンロードしたファイルを解凍してお使いください。(ファイルをダブルクリックすると、自動的に解凍します。)

■ CFカードによるファームアップのしかた

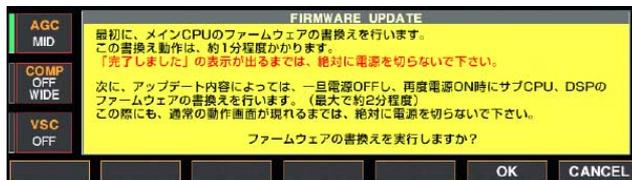
⚠ 警告

ファームアップの実行中は、絶対にIC-7800の電源を切らないでください。

なお、この機能(ファームアップ)の実行結果については、お客様ご自身の責任となります。



ファームウェアのファイルを選択



- ① ファームアップデータ(例：7800_110.DAT)を、CFカードの"IC-7800"フォルダにコピーします。
重要！必ずIC-7800でフォーマットしたCFカードにコピーしてください。
- ② ファームアップデータを書き込んだ、CFカードをCF CARDスロットに差し込みます。

- ③ [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、「SET MODE」画面を表示します。
または、初期画面で[F-7](SET)を押します。

- ④ [F-7](CF CARD)を押し、「CF CARD SET」画面を表示します。

- ⑤ [F-3](FIRM UP)を長く(約1秒)押し、ファームアップ同意「FIRMWARE UPDATE」画面を表示します。
記載内容の注意事項をよくお読みください。

- ⑥ 記載内容をよくお読みいただき、同意するときは[F-6](OK)を押して、ファイル選択画面を表示します。
ファームアップを中止するときは、[F-7](CANCEL)を押します。

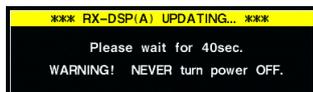
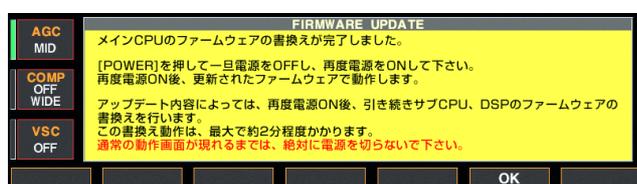
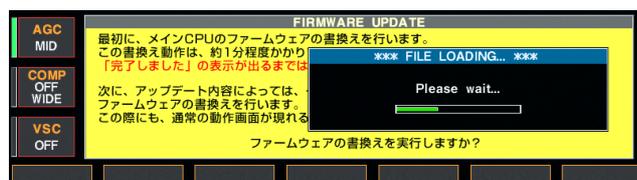
- ⑦ [F-2](▲)または[F-3](▼)を押し、IC-7800のフォルダでファームウェア(例：7800_110.DAT)を選択します。

- ⑧ [F-4](FIRM UP)を押し、ファームアップ実行の最終画面を表示します。
記載内容の注意事項をよくお読みください。

- ⑨ 記載内容をよくお読みいただき、実行するときは[F-6](OK)を長く(約1秒)押し、ファームアップを開始します。
ファームアップを中止するときは、[F-7](CANCEL)を押します。

(☞次頁につづく)

■ CFカードによるファームアップのしかた(つづき)



- ⑩ CFカードより、ファームアップのデータを読み込み、メインCPUへファームアップデータを書き込みます。読み込み、書き込みの状態をダイアログボックスで表示します。

ご注意

左の画面を表示しているときは、絶対に電源を切らないでください。

- ⑪ 「メインCPUのファームウェアの書換えが完了しました。」画面が表示されます。

- ⑫ IC-7800の[POWER]を長く(約1秒)押し、いったん電源を切ります。

- ⑬ 再度[POWER]を短く押し、電源を入れます。

このとき、ファームアップデータの内容によって、サブCPU、DSPのファームウェアも書き替えます。

※ファームを書き替えているあいだは、左のダイアログのいずれか、またはすべてを順に表示します。

最大で約2分程度かかります。

ご注意

通常の画面が表示されるまでは、絶対に電源を切らないでください。

- ⑭ 通常の画面を表示すると、ファームアップは完了です。

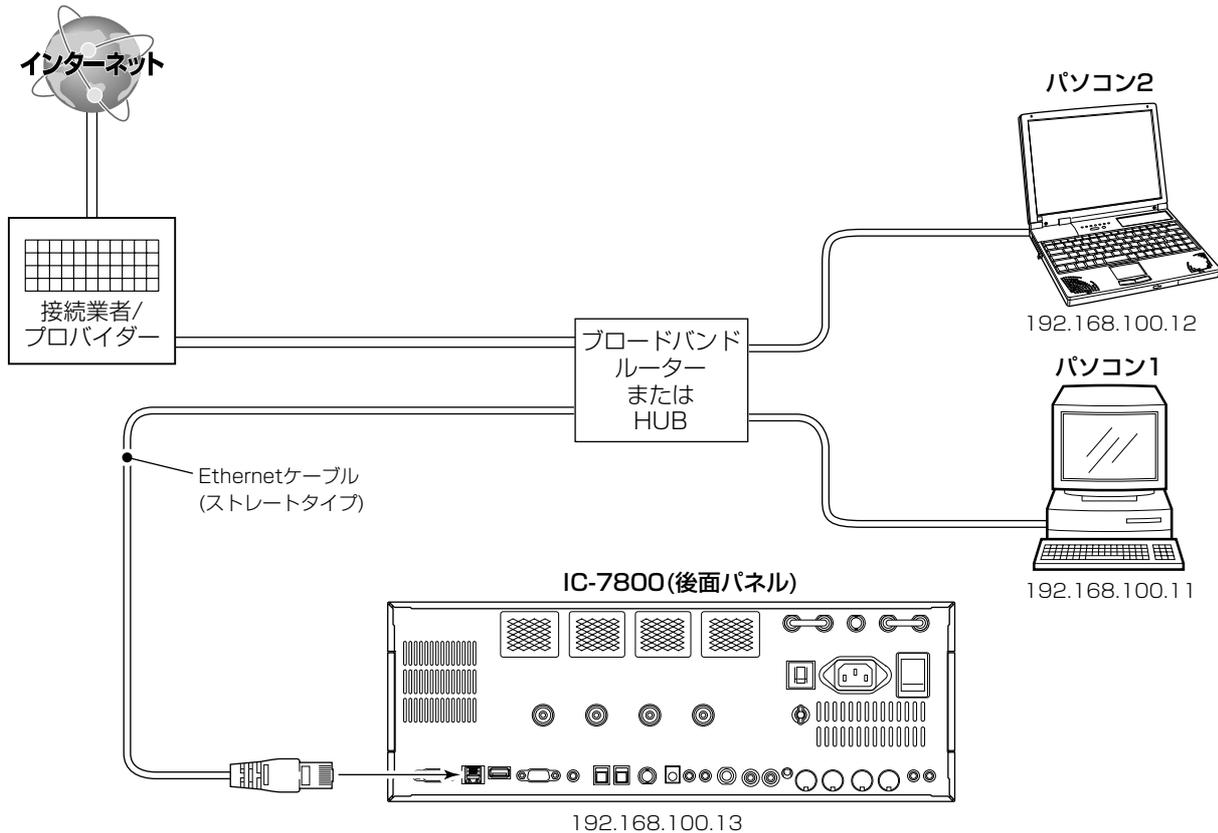
■ パソコンからファームアップするときは

◇ IC-7800とパソコンの接続

パソコンからファームアップする場合は、下図を参考に Ethernet(LAN)ケーブル(ストレートタイプ)を使って本機をLANに接続してください。

また、◇ IPアドレスとサブネットマスクの設定(※P14-13)を参照して、本機のIPアドレス、およびサブネットマスクを設定してください。

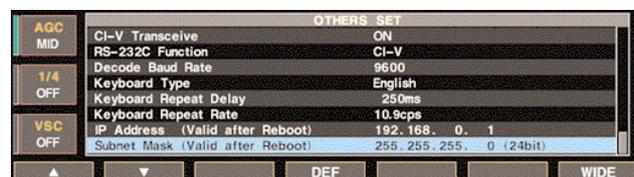
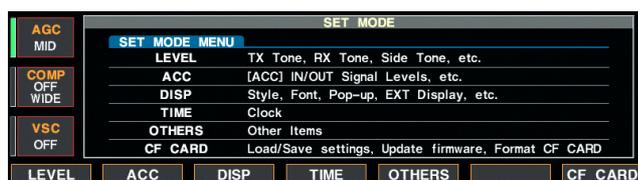
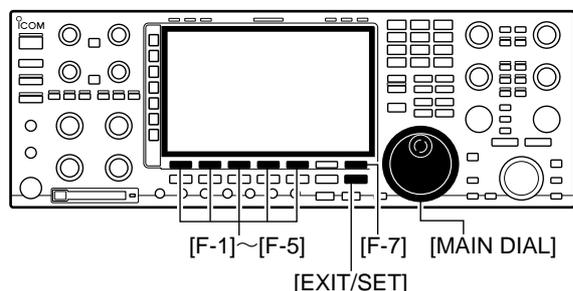
● 接続例



● IPアドレス設定例

	パソコン1	パソコン2	IC-7800
IPアドレス	192.168.100.11	192.168.100.12	192.168.100.13
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0

◇ IPアドレスとサブネットマスクの設定



CFカードからファームアップするときは、この設定は必要ありません。

重要

本機に設定するIPアドレスは、固定IPアドレスです。LANに接続するときは、他のパソコンやネットワーク機器とIPアドレスが重複しないように、事前に設定するIPアドレスを確認してください。IPアドレスを重複して設定すると、LANでのデータ通信に障害をあたえます。

- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、「SET MODE」画面を表示します。
または、初期画面で[F-7](SET)を押します。
- ② [F-5](OTHERS)を押して、「OTHERS SET」画面を表示します。
- ③ [F-1](▲)または[F-2](▼)を押してIP Address項目を選択します。
- ④ [F-3](◀ ▶)を押し、カーソルを移して設定するアドレス部を選択します。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回して、アドレスを設定します。
- ⑥ 上記④、⑤を繰り返して、指定のIPアドレスを設定します。
※IPアドレスの初期設定値は192.168.0.1です。
- ⑦ [F-2](▼)を押してSubnet Mask項目を選択します。
- ⑧ [MAIN DIAL]を回して、指定のサブネットマスクを設定します。
※サブネットマスクの初期設定値は255.255.255.0です。
- ⑨ 本機を再起動すると、設定が有効になります。

設定変更後は、必ず電源を入れ直してください。電源を入れ直さないと、設定したIPアドレス、サブネットマスクで作動しないため、本機をネットワーク上で認識できません。

◇ ファームアップ操作

⚠ 警告

ファームアップの実行中は、絶対にIC-7800の電源を切らないでください。

なお、この機能(ファームアップ)の実行結果については、お客様ご自身の責任となります。



重要：Firm Utilityは以下のOSに対応しています。

Microsoft® Windows® 98/SE

Microsoft® Windows® ME

Microsoft® Windows® 2000

Microsoft® Windows® XP

- ① ファームアップにお使いになるパソコンを接続しているブロードバンドルーター、またはHUBに、イーサネット(Ethernet)ケーブル(ストレートタイプ)でIC-7800のEthernetコネクタを接続します。
- ② アイコムホームページからダウンロードしたFirm Utilityを起動します。
 - ダウンロードした[7800FirmUtl_v100.exe]ファイルをダブルクリックします。
 - 解凍した[7800FirmUtl.exe]をダブルクリックします。
 - Firm Utility起動時の同意画面を表示します。
 - 記載内容の注意事項をよくお読みください。
- ③ 記載内容をよくお読みいただき、同意するときは [はい]をクリックします。



- ④ ダウンロードしたファームウェア(拡張子：dat)のファイル名を、保存したルートおよびフォルダ名を含めてテキストボックスに直接入力するか、[参照]をクリックして選択します。
- ⑤ 「IC-7800のIPアドレス」のテキストボックスに本製品のIPアドレス(初期設定値：192.168.0.1)を入力してから、[実行]をクリックします。

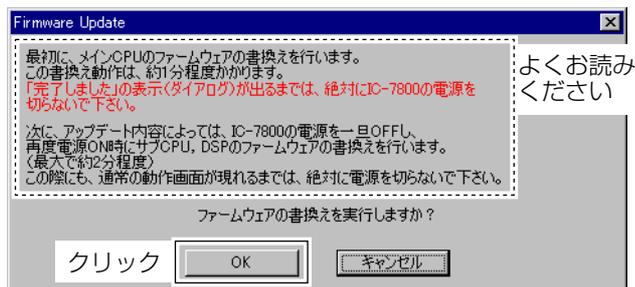
● **ダイアログボックスの表示**

IC-7800の電源を入れてください。

通常の動作画面が現れたら、ファームウェアデータファイル、IC-7800のIPアドレスを指定して、[実行]ボタンをクリックしてください。

(⇒次頁につづく)

◇ ファームアップ操作(つづき)



- ⑥ ファームアップ実行の最終画面を表示します。
記載内容の注意事項をよくお読みください。
[OK]をクリックします。

ご注意
IC-7800の電源は絶対に切らないでください。



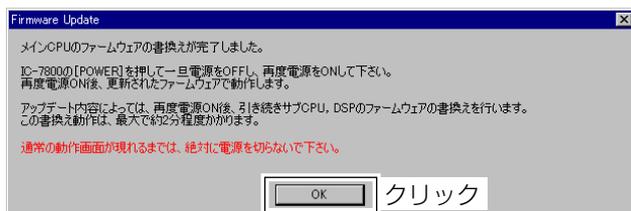
- ⑦ ファームアップデータの転送状態をダイアログボックスに表示します。

- **ダイアログボックスの表示**
IC-7800に接続中...
IC-7800に接続しました。
ファームウェアを転送しています。



- ⑧ 書き込み中の状態をダイアログボックスに表示します。

- **ダイアログボックスの表示**
ファームウェアを転送しています。
ファームウェアの転送が完了しました。
ファームウェアの更新を開始します。
しばらくお待ちください。
IC-7800の電源は絶対に切らないでください。
ファームウェアの更新が完了しました。



- ⑨ 「メインCPUのファームウェアの書換えが完了しました。」画面が表示されます。
[OK]をクリックします。

- ⑩ IC-7800の[POWER]を長く(約1秒)押し、いったん電源を切ります。

(※次頁につづく)

14 保守について

◇ ファームアップ操作(つづき)



- ⑪ 再度[POWER]を短く押し、電源を入れます。
このとき、ファームアップデータの内容によって、サブCPU、DSPのファームウェアも書き替えます。
※ファームを書き替えているあいだは、左のダイアログのいずれか、またはすべてを順に表示します。
最大で約2分程度かかります。
ご注意
通常の画面が表示されるまでは、絶対に電源を切らないでください。
※ファームウェアを終了するときは、画面右上の **X**(クローズ)ボタンをクリックしてください。
- ⑫ 通常の画面を表示すると、ファームアップは完了です。

■ REMOTE(リモート)ジャックについて	15-2
◇ コンピューターの接続	15-2
◇ CI-Vのデータ設定について	15-2
◇ CI-Vの基本フォーマットについて	15-2
◇ コマンド一覧	15-3

■REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コンピューターの接続

本機にパーソナルコンピューターを接続することにより、周波数や運用モード、VFO/メモリー状態などをコントロールできます。

コントロールは、ICOM Communication Interface V(CI-V：シーアイ・ファイブ)によるシリアル方式で行われます。別売品のCT-17(CI-Vレベルコンバーター)を使用することにより、RS-232Cタイプのシリアルポートを持つパーソナルコンピューターが接続でき、外部コントロールを楽しめます。

※ パーソナルコンピューターでアイコムの特ランシーバーを制御する方法は、CT-17の取扱説明書およびCI-Vシステム解説書(有料)がありますので、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

※ パーソナルコンピューターで本機をコントロールできる機能(コマンド)については、次ページをご覧ください。

◇ CI-Vのデータ設定について

CI-Vシステムを利用して外部コントロールするとき、本機のアドレス、ボーレート、特ランシーブ“ON/OFF”のデータが必要になります。

これらのデータは、セットモード(☞P12-14：38~40項)ですべて設定できます。

◇ CI-Vの基本フォーマットについて

(1)コントローラー(パソコン)⇒特ランシーバー(IC-7800)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア	ポスト アンブル
F E F E	6 A	E O	× ×	× ×	× × × × × × × ×	F D

(2)特ランシーバー⇒コントローラー

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア	ポスト アンブル
F E F E	E O	6 A	× ×	× ×	× × × × × × × ×	F D

- ① プリアンブル : データのはじめに挿入する同期用コードで、16進の“FE”を2回送出します。
- ② 受信アドレス } IC-7800のアドレスは“6A(16進)”とし、コントローラーは“E0”としたときの例を示しています。
- ③ 送信アドレス }
- ④ コマンド : コントロールできる機能を16進2桁のコマンドとしています。
- ⑤ サブコマンド : コマンドの補足命令として16進2桁を用います。
- ⑥ データエリア : 周波数データなどをセットするエリアで、データにより可変長とします。
- ⑦ ポストアンブル : メッセージの終わりを示すコードで、16進の“FD”とします。

◇ コマンド一覧表

コマンド	サブ	動作
00		周波数データの設定(トランシーブ)
01		運用モードの設定(トランシーブ)
02		バンドエッジ周波数の読み込み
03		表示周波数の読み込み
04		表示モードの読み込み
05		周波数データの設定
06	00	LSBモードの設定
	01	USBモードの設定
	02	AMモードの設定
	03	CWモードの設定
	04	RTTYモードの設定
	05	FMモードの設定
	07	CW-Rモードの設定
	08	RTTY-Rモードの設定
	12	PSKモードの設定
	13	PSK-Rモードの設定
07		VFO状態にする
	B0	MAIN BANDとSUB BANDを入れ替える
	B1	MAIN BAND= SUB BANDの設定
	C0	Dualwatch OFF
	C1	Dualwatch ON
	D0	MAIN BANDの選択
	D1	SUB BANDの選択
08		メモリー状態にする
	XX	M-CHの設定※1~99、P1(0100)、P2(0101)
09		メモリーへの書き込み
0A		メモリーからVFOへの転送
0B		メモリークリア
0E	00	スキャンストップ
	01	プログラム/メモリースキャンのスタート
	02	プログラムスキャンのスタート
	03	ΔFスキャンのスタート
	12	ファイン・プログラムスキャンのスタート
	13	ファイン・ΔFスキャンのスタート
	22	メモリースキャンのスタート
	23	セレクトメモリースキャンのスタート
	A1~A7	ΔFスキャン用スパン範囲の設定 (A1=±5kHz、A2=±10kHz、A3=±20kHz、A4=±50kHz、A5=±100kHz、A6=±500kHz、A7=±1MHz)
	B0	セレクト指定を"OFF"にする
	B1	セレクト番号を"ON"にする※電源ON後にCI-Vで以前に設定したセレクト番号。無い場合は、1
	X	メモリーCHのセレクト番号の指定 ※1=SEL1~3=SEL3
	B2 X	メモリーセレクトスキャンのセレクト番号指定 ※0=ALL、1=SEL1~3=SEL3
	D0	スキャンレジューム(※P9-3)を"OFF"にする
	D3	スキャンレジューム(※P9-3)を"ON"にする
0F	00	スプリットを"OFF"にする
	01	スプリットを"ON"にする
10	00	TSを10Hz(1Hz)ステップにする
	01	TSを100Hzステップにする
	02	TSを1kHzステップにする
	03	TSを5kHzステップにする
	04	TSを9kHzステップにする
	05	TSを10kHzステップにする
	06	TSを12.5kHzステップにする
	07	TSを20kHzステップにする
	08	TSを25kHzステップにする

コマンド	サブ	動作
11	00	ATTを"OFF"する
(注1)	03	ATTをON(3dB)する
	06	ATTをON(6dB)する
	09	ATTをON(9dB)する
	12	ATTをON(12dB)する
	15	ATTをON(15dB)する
	18	ATTをON(18dB)する
	21	ATTをON(21dB)する
12	00	ANTコネクター1の選択※00=RX ANT OFF、01=ON
(注1)	01	ANTコネクター2の選択※00=RX ANT OFF、01=ON
	02	ANTコネクター3の選択※00=RX ANT OFF、01=ON
	03	ANTコネクター4の選択※00=RX ANT OFF(固定)
13	00	音声合成アナウンス(Sレベル+)周波数+モードの発声
	01	音声合成アナウンス(Sレベル+)周波数の発声
	02	音声合成アナウンス(モード)の発声
14	01	AFゲインの設定※0=最小~255=最大
(注1)	02	RFゲインの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	03	SQLレベルの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	05	APFの設定※0=ピッチ-550Hz~128=ピッチ~255=ピッチ+550Hz(25Hzステップ)
	06	NRレベルの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	07	TWIN PBT(内側)の設定 0=上側を狭くする~128=センター
	08	TWIN PBT(外側)の設定 ~255=下側を狭くする
	09	CW PITCHのレベル設定 ※0=300Hz~128=600Hz~255=900Hz(25Hzピッチ)
	0A	RF POWERの出力設定※0=最小~255=最大
	0B	MICゲインのレベル設定※0=最小~255=最大
	0C	KEY SPEEDのレベル設定※0=遅い~255=速い
	0D	NOTCHの設定 ※0=下側に移行~255=上側に移行
	0E	COMPのレベル設定※0=最小~255=最大
	0F	BK-INディレイタイムの設定 ※0=短い~255=長い
	11	AGCの設定※0=速い~255=遅い
	12	NBレベルの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	13	DIGI-SELの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	14	DRIVEゲインの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	15	MONITORゲインの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	16	VOXゲインの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	17	Anti-VOXゲインの設定※0=最小(CCW)~255=最大(CW)
	18	CONTRASTの設定※0=弱い~255=強い
	19	BRIGHTの設定※0=暗い~255=明るい
15	01	スケルチの状態(Open/Close)の読み込み
	02	Sメーターレベルの読み込み
	11	Poメーターレベルの読み込み
	12	SWRメーターレベルの読み込み
	13	ALCメーターレベルの読み込み
	14	COMPメーターレベルの読み込み
	15	Vdメーターレベルの読み込み
	16	Idメーターレベルの読み込み
16	02	プリアンプの設定 ※0=OFF、1=P.AMP 1、2=P.AMP 2
(注1)	12	AGCの設定※0=OFF、1=FAST、2=MID、3=SLOW
	22	NBの設定※0=OFF、1=ON
	32	APFの設定※0=OFF、1=320、2=160、3=80
	40	NRの設定※0=OFF、1=ON
	41	Autoノッチの設定※0=OFF、1=ON
	42	TONEの設定※0=OFF、1=ON
	43	TSQLの設定※0=OFF、1=ON
	44	COMPの設定※0=OFF、1=ON
	45	MONITORの設定※0=OFF、1=ON
	46	VOXの設定※0=OFF、1=ON

15 リモート機能

◇ コマンド一覧表(つづき)

コマンド	サブ	動作	
16 (注1)	47	BK-INの設定※0=OFF、1=SEMI BK-IN、2=FULL BK-IN	
	48	MANUALノッチの設定※0=OFF、1=ON	
	4C	VSCの設定※0=OFF、1=ON	
	4D	AGC VRの設定※0=OFF、1=ON	
	4E	DIGI-SELの設定※0=OFF、1=ON	
	4F	TPFの設定※0=OFF、1=ON(Mark/Shif設定が 2125/170のときのみON可能)	
19	00	ダイヤルロック機能の設定※0=OFF、1=ON	
1A (注1)	00	M-CHの内容設定	
	01	バンドスタッキングレジスターの内容設定(※P15-7参照)	
	02	メモリーキーヤーの内容設定(※P15-7参照；注2)	
	03	選択しているフィルター幅の設定 AM時は0~49 ※0=50Hz~40/31=3600/2700Hz (200~10kHz)	
	04	選択しているAGC(時定数)の設定 ※0=OFF、1=0.1/0.3sec.~13=6.0/8.0sec.	
	05	0001	SSB送信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0002	SSB送信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0003	SSB受信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0004	SSB受信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0005	AM送信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0006	AM送信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0007	AM受信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0008	AM受信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0009	FM送信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0010	FM送信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0011	FM受信音(低音)の設定※0=-5~10=+5
		0012	FM受信音(高音)の設定※0=-5~10=+5
		0013	SSB送信帯域幅(WIDE)の設定(※P15-7参照)
		0014	SSB送信帯域幅(MID)の設定(※P15-7参照)
		0015	SSB送信帯域幅(NAR)の設定(※P15-7参照)
		0016	スピーチレベルの設定※0=0%~255=100%
		0017	CWサイドトーン音量の設定※0=0%~255=100%
		0018	CWサイドトーン音量のリミット設定※0=OFF、1=ON
		0019	ビーブ音の音量設定※0=0%~255=100%
		0020	ビーブ音のリミット設定※0=OFF、1=ON
		0021	ヘッドホン音量比率の設定※0=0.60~255=1.40
		0022	ヘッドホンL/RのMIX出力設定 ※0=L/Rで出力、1=MIXで出力
	0023	ACC-AソケットへのAF/SQL出力の設定 ※0=MAIN BAND、1=SUB BAND	
	0024	ACC-BソケットへのAF/SQL出力の設定 ※0=MAIN BAND、1=SUB BAND	
	0025	ACC-AソケットへのAF出力レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0026	ACC-BソケットへのAF出力レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0027	S/P DIF出力レベルの設定※0=0%~255=100%	
	0028	ACC-AソケットへのMOD出力レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0029	ACC-BソケットへのMOD出力レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0030	S/P DIF変調レベルの設定※0=0%~255=100%	
	0031	データモードOFF時の変調入力コネクタ設定 ※0=MIC、1=ACC-A、2=ACC-B、3=MIC/ACC-A、 4=MIC/ACC-B、5=ACC-A/ACC-B、 6=MIC/ACC-A/ACC-B、7=S/P DIF	
	0032	データモード(D1)時の変調入力コネクタ設定 ※0=MIC、1=ACC-A、2=ACC-B、3=MIC/ACC-A	

コマンド	サブ	動作	
1A (注1)	05	0032	AA4=MIC/ACC-B、5=ACC-A/ACC-B、 6=MIC/ACC-A/ACC-B、7=S/P DIF
		0033	データモード(D2)時の変調入力コネクタ設定 ※0=MIC、1=ACC-A、2=ACC-B、3=MIC/ACC-A、 4=MIC/ACC-B、5=ACC-A/ACC-B、 6=MIC/ACC-A/ACC-B、7=S/P DIF
	0034	データモード(D3)時の変調入力コネクタ設定 ※0=MIC、1=ACC-A、2=ACC-B、3=MIC/ACC-A、 4=MIC/ACC-B、5=ACC-A/ACC-B、 6=MIC/ACC-A/ACC-B、7=S/P DIF	
	0035	ACC-Aソケットへの運用バンド信号出力の設定 ※0=MAIN、1=SUB、2=TX (※P12-7参照)	
	0036	ACC-Bソケットへの運用バンド信号出力の設定 ※0=MAIN、1=SUB、2=TX (※P12-7参照)	
	0037	SENDのリレータイプ設定※0=Lead、1=MOS-FET	
	0038	外部メーター出力(MAIN BAND)の設定 ※0=Auto、1=S(MAIN)、2=Po、3=SWR、4=ALC、 5=COMP、6=Vd、7=Id	
	0039	外部メーター出力(SUB BAND)の設定 ※0=Auto、1=S(SUB)、2=Po、3=SWR、4=ALC、 5=COMP、6=Vd、7=Id	
	0040	外部メーター出力(MAIN BAND)レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0041	外部メーター出力(SUB BAND)レベルの設定 ※0=0%~255=100%	
	0042	基準周波数信号の入出力設定 ※0=OFF、1=IN、2=OUT	
	0043	基準周波数の設定※0=0%~255=100%	
	0044	LCDユニットの明るさ設定※0=0%~255=100%	
	0045	キーバックライトの明るさ設定※0=1~9=10	
	0046	表示タイプの設定※0=A、1=B、2=C	
	0047	表示書体の設定 ※0=Italic (1)、1=Italic (2)、2=Italic (3)、3=Italic (4)、 4=Round (1)、5=Round (2)、6=Round (3)、 7=Shadow (1)、8=Shadow (2)、9=Shadow (3)、 10=Qubic (1)、11=Qubic (2)、12=Qubic (3)、 13=Qubic (4)、14=IC-780 (1)、15=IC-780 (2)、 16=IC-780 (3)、17=IC-780 (4)	
	0048	テキスト文字の設定※0=Normal、1=Slm	
	0049	メーター表示(ノーマル画面時)の設定 ※0=Standard、1=Edgewise、2=Bar	
	0050	メーター表示(ワイド画面時)の設定 ※0=Edgewise、1=Bar	
	0051	メーターピークホールド機能の設定※0=OFF、1=ON	
	0052	メモリーネーム表示の設定※0=OFF、1=ON	
	0053	オーディオピークフィルター帯域幅のポップアップ 表示設定※0=OFF、1=ON	
	0054	マニュアルノッチフィルター帯域幅のポップアップ 表示設定※0=OFF、1=ON	
	0055	外部モニター出力の設定※0=OFF、1=ON	
	0056	外部モニターへの同期信号出力レベルの設定 ※0=L、1=H	
	0057	オープニング画面表示の設定※0=OFF、1=ON	
	0058	オープニング画面に表示する文字の設定 ※最大10文字(※P15-7参照)	
	0059	日付の設定※20000101(2000年1月1日)~ 20991231(2099年12月31日)	
	0060	時刻の設定※0000(00時00分)~2359(23時59分)	
	0061	クロック2の設定※0=OFF、1=ON	

◇ コマンド一覧表(つづき)

コマンド	サブ	動作
1A (注1)	05	0062 クロック2のオフセット時間設定 ※240001(-24:00)~240000(+24:00)
		0063 クロック2のネーム設定※最大3文字(※P15-7参照)
		0064 マーカー信号の出力設定※0=OFF、1=ON
		0065 ビープ音の設定※0=OFF、1=ON
		0066 バンドエッジビープ音の設定※0=OFF、1=ON
		0067 ビープ周波数(MAIN)の設定※50=500Hz~200=2000Hz
		0068 ビープ周波数(SUB)の設定※50=500Hz~200=2000Hz
		0069 クイックデュアルワッチの設定※0=OFF、1=ON
		0070 クイックスプリットの設定※0=OFF、1=ON
		0071 FMスプリット運用のオフセット周波数設定(HF帯) (※P15-7参照)
		0072 FMスプリット運用のオフセット周波数設定(50MHz帯) (※P15-7参照)
		0073 スプリットロック機能の設定※0=OFF、1=ON
		0074 アンテナチューナーのオートチューンスタート設定 ※0=OFF、1=ON
		0075 アンテナチューナーのPTTスタート機能設定 ※0=OFF、1=ON
		0076 トランスバーター機能の設定※0=Auto、1=ON
		0077 トランスバーター用オフセット周波数の設定 (※P15-7参照)
		0078 RTTYマーク周波数の設定 ※0=1275Hz、1=1615Hz、2=2125Hz
		0079 RTTYシフト幅の設定※0=170Hz、1=200Hz、2=425Hz
		0080 RTTYキーイング極性の設定※0=Normal、1=Reverse
		0081 PSKトーン周波数の設定 ※0=1000Hz、1=1500Hz、2=2000Hz
		0082 音声合成の発声言語設定※0=English、1=Japanese
		0083 音声合成の発声スピード設定※0=Low、1=High
		0084 Sメーターレベルの発声設定※0=OFF、1=ON
		0085 運用モードの発声設定※0=OFF、1=ON
		0086 メモパッドチャンネル数の設定※0=5ch、1=10ch
		0087 メインダイヤルの設定※0=MAIN、1=MAIN+SUB
		0088 メインダイヤルのオートTS機能設定 ※0=OFF、1=Low、2=High
		0089 サブダイヤルのオートTS機能設定 ※0=OFF、1=Low、2=High
		0090 マイクロホンUp/Down動作スピードの設定 ※0=Low、1=High
		0091 クイックRIT/ΔTXクリアーの設定※0=OFF、1=ON
		0092 SSBモードのノッチ設定 ※0=Auto、1=Manual、2=Auto/Manual
		0093 AMモードのノッチ設定 ※0=Auto、1=Manual、2=Auto/Manual
		0094 DIGI-SELツマミの動作設定※0=DIGI-SEL、1=APF
		0095 フィルター画面選択時のPBT操作表示設定 ※0=Fix、1=Auto
		0096 SSB/CW周波数シフト機能の設定※0=OFF、1=ON
		0097 CWモードのキャリアポイント設定※0=LSB、1=USB
		0098 マイクコネクタへのAF出力設定 ※0=MAIN+SUB、1=SUB
		0099 外部キーパッドのボイス設定※0=OFF、1=ON
		0100 外部キーパッドのキーヤー設定※0=OFF、1=ON
		0101 CI-Vトランシーブ機能の設定※0=OFF、1=ON
		0102 RS-232Cコネクタの設定※0=CI-V、1=Decode
		0103 CI-Vのボーレート設定 ※0=300、1=1200、2=4800、3=9600、4=19200

コマンド	サブ	動作
1A (注1)	05	0104 キーボードの設定 ※00=English、01=Japanese、02=United Kingdom、 03=French、04=French (Canadian)、05=German、 06=Portuguese、07=Portuguese (Brazilian)、 08=Spanish、09=Spanish (Latin American)、 10=Italian
		0105 キーボードの繰り返し遅延設定 ※10=100ms~100=1000ms(50msステップ)
		0106 キーボードの繰り返し速度設定 ※0=2.0cps~31=30.0cps
		0107 IPアドレスの設定 ※0000000000000000(0.0.0.0)~ 0255025502550255(255.255.255.255)
		0108 サブネットマスクの設定 ※0=0.0.0.0~30=255.255.255.252
		0109 送信信号のスコープ表示設定※0=OFF、1=ON
		0110 スコープのピーク波形ホールド機能設定 ※0=OFF、1=ON
		0111 センタータイプスコープの中心周波数設定 ※0=Filter Center、1=Carrier Point、 2=Carrier Point (Abs. Freq.)
		0112 受信信号波形のカラー設定(※P15-7参照)
		0113 ピークホールド波形のカラー設定(※P15-7参照)
		0114 スコープのスイープスピード設定(±2.5k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0115 スコープのスイープスピード設定(±5k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0116 スコープのスイープスピード設定(±10k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0117 スコープのスイープスピード設定(±25k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0118 スコープのスイープスピード設定(±50k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0119 スコープのスイープスピード設定(±100k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0120 スコープのスイープスピード設定(±250k時) ※0=SLOW、1=MID、2=FAST
		0121 バンドスコープエッジ周波数の設定(0.03~1.60) (※P15-7参照)
		0122 バンドスコープエッジ周波数の設定(1.60~2.00) (※P15-7参照)
		0123 バンドスコープエッジ周波数の設定(2.00~6.00) (※P15-7参照)
		0124 バンドスコープエッジ周波数の設定(6.00~8.00) (※P15-7参照)
		0125 バンドスコープエッジ周波数の設定(8.00~11.00) (※P15-7参照)
		0126 バンドスコープエッジ周波数の設定(11.00~15.00) (※P15-7参照)
		0127 バンドスコープエッジ周波数の設定(15.00~20.00) (※P15-7参照)
		0128 バンドスコープエッジ周波数の設定(20.00~22.00) (※P15-7参照)
		0129 バンドスコープエッジ周波数の設定(22.00~26.00) (※P15-7参照)
		0130 バンドスコープエッジ周波数の設定(26.00~30.00) (※P15-7参照)
		0131 バンドスコープエッジ周波数の設定(30.00~45.00) (※P15-7参照)

15 リモート機能

◇ コマンド一覧表(つづき)

コマンド	サブ	動作
1A (注1)	05	0132 バンドスコープエッジ周波数の設定(45.00~60.00) (※P15-7参照)
		0133 ボイスメモリー送出時の自動モニター機能設定 ※0=OFF、1=ON
		0134 [PLAY]を短く押したときの再生時間設定 ※3=3s~10=10s
		0135 [REC]を短く押したときの録音時間設定 ※5=5s~15=15s
		0136 001数字による略語化の設定 ※0=Normal、1=190→ANO、2=190→ANT、 3=90→NO、4=90→NT
		0137 001トリガチャンネルの設定※1=M1~4=M4
		0138 001カウンター値の設定※1~9999
		0139 メモリーキーヤー送出時のリピート時間設定 ※1=1sec.~60=60sec.
		0140 ドットダッシュのウエイト長の設定 ※28=1:1.2.8~45=1:1.4.5
		0141 送信電波が定格出力になるまでの時間設定 ※0=2msec、1=4msec、2=6msec、3=8msec
		0142 バドル極性の設定※0=Normal、1=Reverse
		0143 キーヤータイプの設定 ※0=Straight、1=BUG-KEY、2=ELEC-KEY
		0144 MIC U/Dをバドル代用の設定※0=OFF、1=ON
		0145 RTTYデコードのUSOS設定※0=OFF、1=ON
		0146 RTTY改行コードの設定 ※0=CR,LF,CR+LF、1=CR+LF
		0147 キー入力待ち状態で送出するコードの設定 ※0=OFF、1=BLANK、2=LTRS
		0148 RTTY送信時のUSOS設定※0=OFF、1=ON
		0149 キーボード[F-12]によるRTTY送信時に自動的に CR+LFコードを送出する設定※0=OFF、1=ON
		0150 RTTYタイムスタンプの設定※0=OFF、1=ON
		0151 RTTYタイムスタンプの表示設定 ※0=Local、1=CLOCK2
		0152 RTTYタイムスタンプの周波数表示設定 ※0=OFF、1=ON
		0153 RTTY受信文字のカラー設定(※P15-7参照)
		0154 RTTY送信文字のカラー設定(※P15-7参照)
		0155 RTTYタイムスタンプのカラー設定(※P15-7参照)
		0156 RTTY送信バッファ(未送信)文字のカラー設定 (※P15-7参照)
		0157 PSKタイムスタンプの設定※0=OFF、1=ON
		0158 PSKタイムスタンプの表示設定 ※0=Local、1=CLOCK2
		0159 PSKタイムスタンプの周波数表示設定 ※0=OFF、1=ON
		0160 PSK受信文字のカラー設定(※P15-7参照)
		0161 PSK送信文字のカラー設定(※P15-7参照)
		0162 PSKタイムスタンプのカラー設定(※P15-7参照)
		0163 PSK送信バッファ(未送信)文字のカラー設定 (※P15-7参照)
		0164 SCANスピードの設定※0=Low、1=High
		0165 SCANレジュームの設定※0=OFF、1=ON
		0166 アンテナメモリーの設定(0.03~1.60MHz) (※P15-8参照)
		0167 アンテナメモリーの設定(1.60~2.00MHz) (※P15-8参照)
		0168 アンテナメモリーの設定(2.00~6.00MHz) (※P15-8参照)

コマンド	サブ	動作
1A (注1)	05	0169 アンテナメモリーの設定(6.00~8.00MHz) (※P15-8参照)
		0170 アンテナメモリーの設定(8.00~11.00MHz) (※P15-8参照)
		0171 アンテナメモリーの設定(11.00~15.00MHz) (※P15-8参照)
		0172 アンテナメモリーの設定(15.00~20.00MHz) (※P15-8参照)
		0173 アンテナメモリーの設定(20.00~22.00MHz) (※P15-8参照)
		0174 アンテナメモリーの設定(22.00~26.00MHz) (※P15-8参照)
		0175 アンテナメモリーの設定(26.00~30.00MHz) (※P15-8参照)
		0176 アンテナメモリーの設定(30.00~45.00MHz) (※P15-8参照)
		0177 アンテナメモリーの設定(45.00~60.00MHz) (※P15-8参照)
		0178 アンテナの一時メモリー設定※0=OFF、1=ON
		0179 アンテナの選択タイプ設定 ※0=OFF、1=Manual、2=Auto
		0180 ANT2のアンテナタイプ設定※0=OFF、1=TX/RX
		0181 ANT3のアンテナタイプ設定※0=OFF、1=TX/RX
		0182 ANT4のアンテナタイプ設定 ※0=OFF、1=TX/RX、2=RX
		0183 VOXディレイタイムの設定※0=0.0sec.~20=2.0sec.
		0184 VOX音声遅延の設定 ※0=OFF、1=Short、2=Mid、3=Long
		0185 NB動作時のノイズ減衰レベル設定※0=1~9=10
		0186 NB動作時のノイズ幅設定※0=0~255=100
0187 スクリーンセーバーの設定 ※0=OFF、1=15min.、2=30min.、3=60min.		
0188 スクリーンセーバータイプの設定 ※0=Bound、1=Rotation、2=Twist		
1B	06	06 DATAモードの設定※(※P15-8参照)
		07 SSB送信帯域幅の設定※0=WIDE、1=MID、2=NAR
		08 DSPフィルタータイプの設定※0=sharp、1=soft
		09 ルーフィングフィルターの設定※0=6kHz、1=15kHz
		0A マニュアルノッチ幅の設定 ※0=WIDE、1=MID、2=NAR
		00 レピータ用トーン周波数の設定(※P15-8参照)
		(注1) 01 トーンスケルチ用トーン周波数の設定(※P15-8参照)
		1C 00 送受信の切り替え※0=受信、1=送信
		(注1) 01 アンテナチューナーの設定 ※0=OFF、1=ON、2=強制チューン

(注1) 書き込み以外に、読み込みも可能です。

(注2) カウンターを挿入するときは、他のチャンネルのカウンターをクリアしてから挿入してください。

●バンド、周波数、バンドスタッキングレジスターコード表

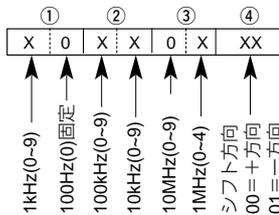
コード	バンド	周波数範囲(MHz)
01	1.8	1.800000~ 1.999999
02	3.5	3.400000~ 4.099999
03	7	6.900000~ 7.499999
04	10	9.900000~10.499999
05	14	13.900000~14.499999
06	18	17.900000~18.499999
07	21	20.900000~21.499999
08	24	24.400000~25.099999
09	28	28.000000~29.999999
10	50	50.000000~54.000000
12	GENE	上記以外

呼び出し順位

コード	呼び出し番号
01	1(最上位)
02	2
03	3(最下位)

バンドスタッキングの内容を設定/読み込みには、上記を参照して、周波数帯コードと、呼び出しコードを併せて入力します。
【例】21MHz帯で運用で古い情報(最下位)を指定するときは、「0703」と入力します。

●スプリット/トランスバーターオフセット周波数の設定



スプリットオフセット(10MHzケタは0で固定)/トランスバーターオフセット周波数(10MHzケタは0~9で設定)は、上記のデータに従って設定/読み込みを行ってください。
※なお、トランスバーターオフセット周波数の設定では、シフト方向の指定コマンドは不要です。

●メモリーキーヤーの入力文字コード表

キャラクタ	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字
A~Z	41~5A	英字
a~z	61~7A	英字
スペース	20	スペース(文章末尾以降はデータ無しと同じ)
/	2F	記号
?	3F	記号
,	2C	記号
.	2E	記号
^	5E	記号 (※P32参照)
*	2A	コンテストナンバーの挿入(何れかの1CHに設定する)

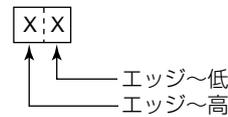
●メモリーキーヤーのチャンネルコード表

コード	チャンネル番号
01	M1
02	M2
03	M3
04	M4

●メモリーネームの入力文字コード表

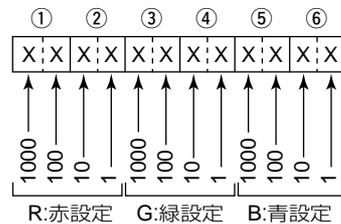
キャラクタ	ASCIIコード	説明	キャラクタ	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字	'	27	記号
A~Z	41~5A	英字	`	60	記号
a~z	61~7A	英字	^	5E	記号
ア~ン	B1~DD	カタカナ	+	2B	記号
ヲ	A6	カタカナ	-	2D	記号
ア~ツ	A7~AF	カタカナ	*	2A	記号
スペース	20	スペース	/	2F	記号
、	DE	記号	.	2E	記号
。	DF	記号	,	2C	記号
—	B0	記号	:	3A	記号
、	A4	記号	;	3B	記号
。	A1	記号	=	3D	記号
.	A5	記号	<	3C	記号
「	A2	記号	>	3E	記号
」	A3	記号	(28	記号
!	21	記号)	29	記号
#	23	記号	[5B	記号
\$	24	記号]	5D	記号
%	25	記号	{	7B	記号
&	26	記号	}	7D	記号
¥	5C	記号		7C	記号
?	3F	記号	_	5F	記号
”	22	記号	—	7E	記号
			@	40	記号

●SSB送信帯域幅の設定



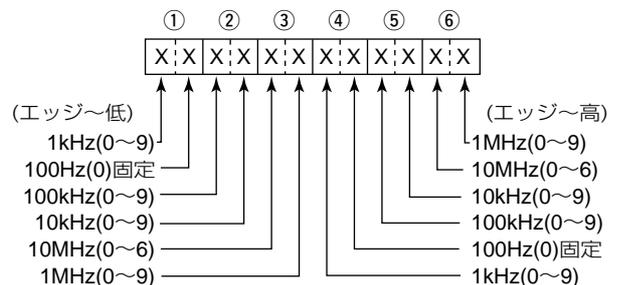
エッジ~低 エッジ~高
 0=100Hz 0=2500Hz
 1=300Hz 1=2700Hz
 2=500Hz 2=2900Hz

●バンドスコープ波形/RTTY文字/PSK31文字のカラー設定



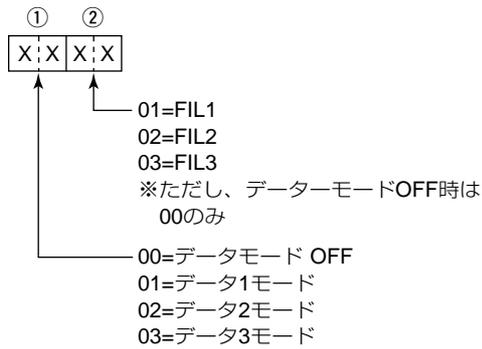
※それぞれ0000~0255で設定

●バンドスコープエッジ周波数の設定



15 リモート機能

● データモードの設定

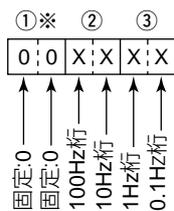


● アンテナメモリーの設定

0=ANT1、1=ANT2、2=ANT3、3=ANT4、
4=TX:ANT1/RX:ANT4、5=TX:ANT2/RX:ANT4、
6=TX:ANT3/RX:ANT4

※4~6を設定する場合、ANT4が受信アンテナに設定されていること。

● レピーター/トーンスケルチトーン周波数の設定



※周波数を設定するときは、入力不要

■ 一般仕様	16-2
■ 送信部	16-2
■ 受信部	16-3
■ アンテナチューナー部	16-3

16 定 格

■一般仕様

●受信周波数範囲	動作範囲： 0.030000～60.000000MHz 保証範囲： 0.100000～29.999999MHz 50.000000～54.000000MHz
●送信周波数範囲	1.9MHz帯： 1.8100～1.8250MHz 1.9075～1.9125MHz 3.5MHz帯： 3.5000～3.5750MHz 3.8MHz帯： 3.7470～3.7540MHz 3.7910～3.8050MHz 4,630kHz 7MHz帯： 7.0000～7.1000MHz 10MHz帯： 10.1000～10.1500MHz 14MHz帯： 14.0000～14.3500MHz 18MHz帯： 18.0680～18.1680MHz 21MHz帯： 21.0000～21.4500MHz 24MHz帯： 24.8900～24.9900MHz 28MHz帯： 28.0000～29.7000MHz 50MHz帯： 50.0000～54.0000MHz
●電波の型式	USB/LSB (J3E)、CW (A1A)、RTTY (F1B)、AM (A3E)、FM (F3E)、PSK31(G1B)
●メモリーチャンネル数	101チャンネル (スキャンエッジ2CHを含む)
●アンテナインピーダンス	50Ω 不平衡 (アンテナチューナーOFF時)
●アンテナ端子	HF/50MHz帯用：M型4系統
●電源電圧	AC85～265V
●接地方式	マイナス接地
●使用温度範囲	0～+50℃
●周波数安定度	0～+50℃にて±0.05ppm以内 ただし、主電源(後面パネル)ONから5分後にて
●周波数分解能	最小：1Hz
●消費電力	スタンバイ状態 約10VA 受信待ち受け時 (代表値) 200VA 受信音量最大時 (代表値) 210VA 送信出力最大時 800VA
●外形寸法	424 (W)×149 (H)×435 (D)mm (突起物を除く)
●重 量	約25kg

■送信部

●送信出力	SSB/CW/RTTY/PSK31/FM 5W(以下)～200W AM 5W(以下)～50W
●変調方式	SSB：数値演算型平衡変調 A M：数値演算型低電力変調 F M：数値演算型リアクタンス変調
●スプリアス発射強度	-60dB以下 (HF帯) -70dB以下 (50MHz帯)
●搬送波抑圧比	63dB以上
●不要側波帯抑圧比	80dB以上
●マイクロホンインピーダンス	600Ω
●ΔTX 可変範囲	±9.999kHz

■受信部

- 受信方式 ダブルスーパーヘテロダイン方式
- 中間周波数 第一 64.455MHz (メインバンド)
 64.555MHz (サブバンド)
 第二 36kHz
- 受信感度(代表値) SSB/CW/RTTY (BW=2.4kHz ; 10dB S/N時)
 0.1~1.799MHz -6dB μ (プリアンプ1 ON時)
 1.8~29.99MHz -16dB μ (プリアンプ1 ON時)
 50~54MHz -18dB μ (プリアンプ2 ON時)
 AM(BW=6kHz ; 10dB S/N時)
 0.1~1.799999MHz +16dB μ (プリアンプ1 ON時)
 1.8~29.99MHz +6dB μ (プリアンプ1 ON時)
 50~54MHz 0dB μ (プリアンプ2 ON時)
 FM (BW=15kHz ; 12dB SINAD時)
 28~29.99MHz -6dB μ (プリアンプ1 ON時)
 50~54MHz -10dB μ (プリアンプ2 ON時)
- スケルチ感度 SSB/CW/RTTY/PSK31 +15dB μ 以下(プリアンプ OFF時)
 FM 0dB μ 以下(プリアンプ OFF時)
- 選択度(代表値) SSB/RTTY (BW=2.4kHz) 2.4kHz以上/-3dB、3.6kHz以下/-60dB
 CW (BW=500Hz) 500Hz以上/-3dB、700Hz以下/-60dB
 AM (BW=6kHz) 6.0kHz以上/-3dB、15kHz以下/-60dB
 FM (BW=15kHz) 12kHz以上/-6dB、20kHz以下/-60dB
- スプリアス妨害比 70dB以上
- 低周波出力 2.6W以上 (8 Ω 負荷)
- 低周波負荷インピーダンス 8 Ω
- RIT 可変範囲 \pm 9.999kHz

■アンテナチューナー部

- 出力整合範囲 HF帯 16.7~150 Ω 不平衡 (VSWR1 : 3以内)
 50MHz帯 20~125 Ω 不平衡 (VSWR1 : 2.5以内)
- 最小動作電力 HF帯 8W
 50MHz帯 15W
- 整合精度 VSWR1 : 1.5以下 (モーター停止SWR値)
- 挿入損失 1.0dB以下 (整合状態にて)

※測定値はJAIA(日本アマチュア無線機器工業)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、予告なく変更することがあります。

■内部スプリアスについて

特定の周波数においてSメーターが振れるポイント(内部スプリアス)があります。
 この症状は回路構成上で発生するものであり、故障ではありません。

- 0.150MHz付近
- 10.490MHz付近

登録商標について

アイコム、アイコム株式会社、iCOM、Icom Inc. はアイコム株式会社の登録商標です。

17 別売品一覧

IC-PW1

HFオールバンド+50MHz/1kWリニアアンプ



SP-20

オーディオフィルター付き
外部スピーカー



SM-20

アップ/ダウンスイッチ付き
高級スタンドマイクロホン



HM-36

アップ/ダウンスイッチ付き
ハンドマイクロホン



CT-17

CI-Vレベルコンバーター



■ 免許申請の書きかた	18-2
■ 送信系統図	18-3
■ バンドの使用区分について	18-4

18 免許の申請について

■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、「無線局事項書及び工事設計書」は、以下の要領で記入してください。

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
1.9M	200W	A1A, , , ,]
3.5M	200W	3HA, , , ,]
3.8M	200W	3HD, , , ,]
4630k	200W	A1A, , , ,]
7M	200W	3HA, , , ,]
10M	200W	2HC, , , ,]
14M	200W	2HA, , , ,]
18M	200W	3HA, , , ,]
21M	200W	3HA, , , ,]
24M	200W	3HA, , , ,]
28M	200W	3VA, , , ,]
50M	200W	3VA, , , ,]

電波の型式は、一括記載コードで記入できます。(1.9MHz帯および4630kHzを除く)
 一括記載コードの中に、希望する電波型式が無い場合は、個々に新電波型式で記入してください。
 一括記載コードに含まれる電波型式および新電波型式についての詳細は、該当する総合通信局または総合通信事務所にお問い合わせください。

■保証認定の記入例

本機の外部に付属装置(TNCなど)を付ける場合は、非技適証明送受信機になりますので、保証認定を受けてください。
 使用する付属装置の諸元を必ず確認し、「名称」「方式・規格」を記入してください。

名称	方式・規格	組合わせて使用する送信機番号
パケット通信装置	①方式 <u>AFSK</u> ②通信速度 <u>1200ボー</u> ③周波数偏移幅 <u>±500Hz</u> ④副搬送波周波 <u>1700Hz</u> ⑤符号構成 <u>5単位</u>	例:1
RTTY装置	①方式 <u>FSK</u> ②通信速度 <u>45.5ボー</u> ③周波数偏移幅 <u>±85Hz</u> ④副搬送波周波 <u>2210Hz</u>	例:2

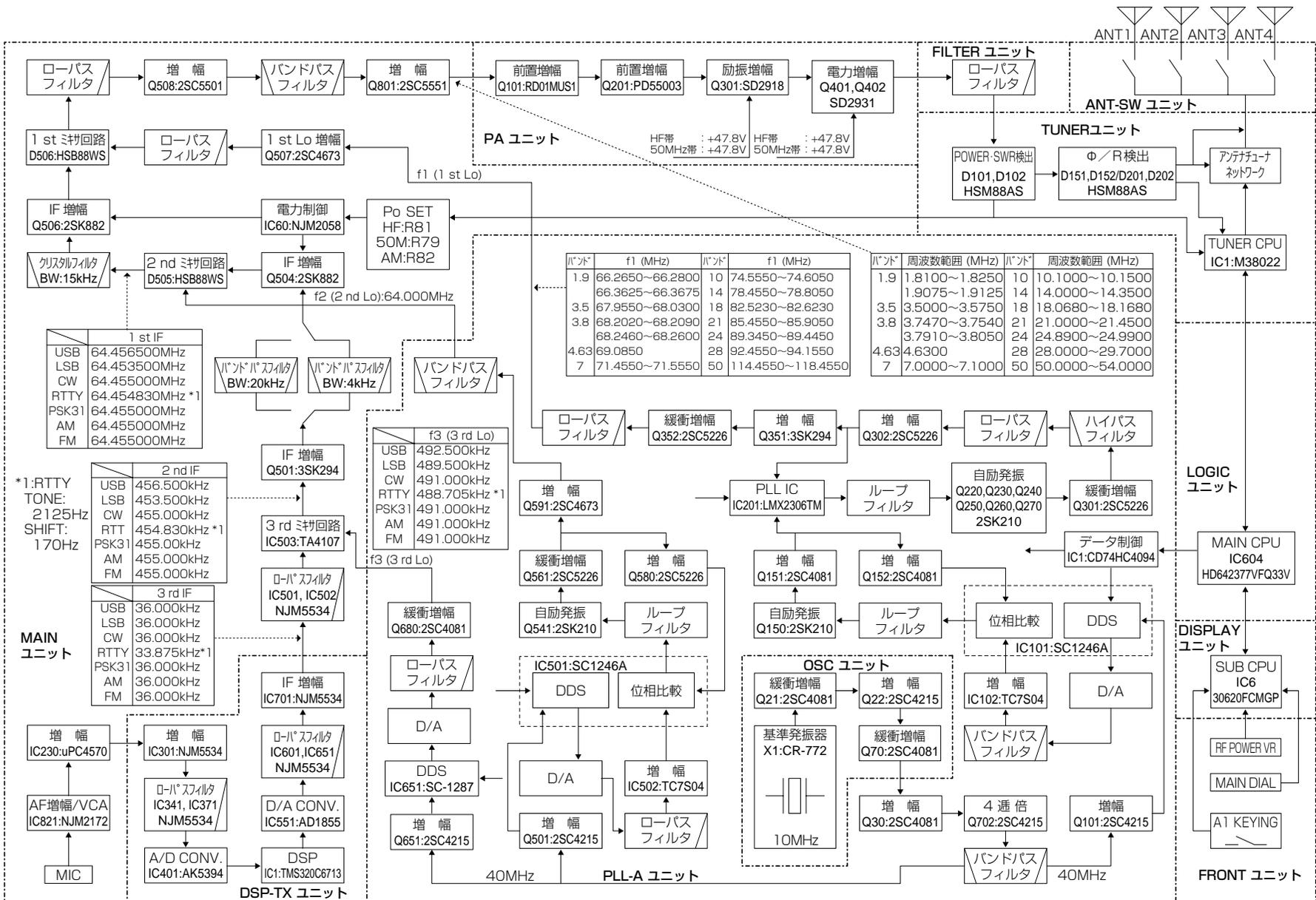
22 工事設計		第1送信機	
変更の種類	取替	増設	撤去
技術基準適合証明番号	技適番号を記入する		
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	A1A 1.9MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 3.5MHz帯 A1A,A3E,J3E 3.8MHz帯 (A1A,J3E 3,747~3,754kHz) A1A 4,630kHz A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 7MHz帯 A1,F1B,G1B 10MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 14MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 18MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 21MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,G1B 24MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,F3E,G1B 28MHz帯 A1A,A3E,J3E,F1B,F3E,G1B 50MHz帯		
変調の方式	A3E 低電力変調 J3E 平衡変調 F3E リアクトランス変調		
定格出力	200W (ただし、A3Eは50W)		
終段管	名称個数	SD2931×2	
	電圧	47.8 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

本機に、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。必ず、申請に使用するトランシーバー本体をご確認ください。

「技術基準適合証明番号」を記入しているときは、記入する必要はありません。付属装置(TNC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、この部分に発射可能な電波型式を追記してください。

使用するアンテナの型式を記入してください。

※工事設計書には、一括記載コードではなく、個別の新電波型式で記入してください。



18-3

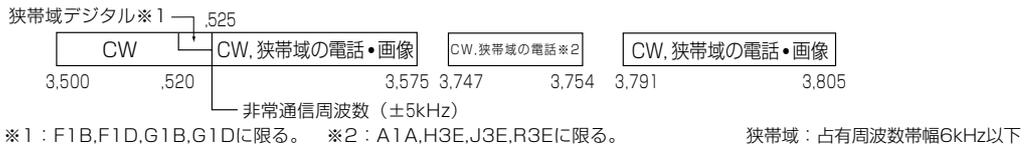
■バンドの使用区分について

電波を発射するときは、下記の使用区分図にしたがって運用してください。
 なお、バンドプランは改訂される場合があります。
 最新の情報はJARLニュースなどでご確認ください。

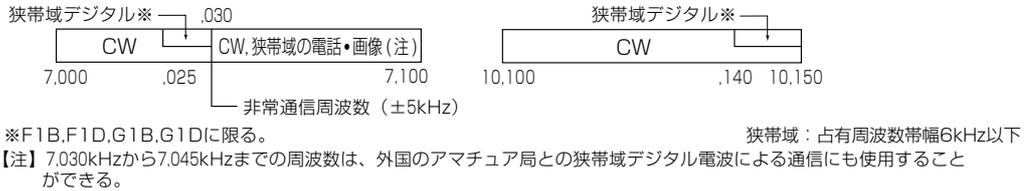
1.9MHz帯 周波数：kHz



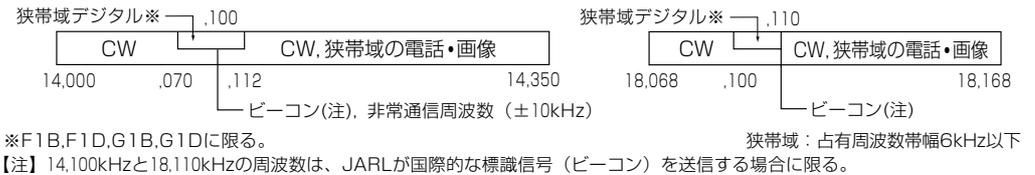
3.5/3.8MHz帯 周波数：kHz



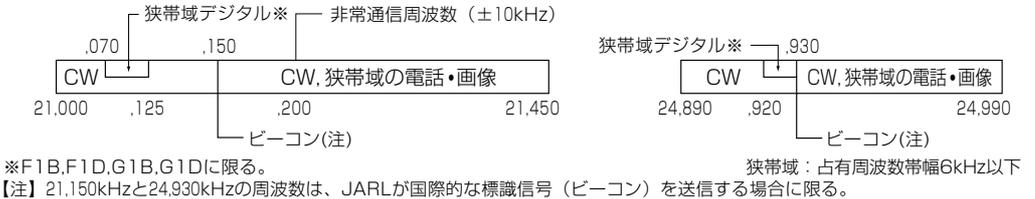
7/10MHz帯 周波数：kHz



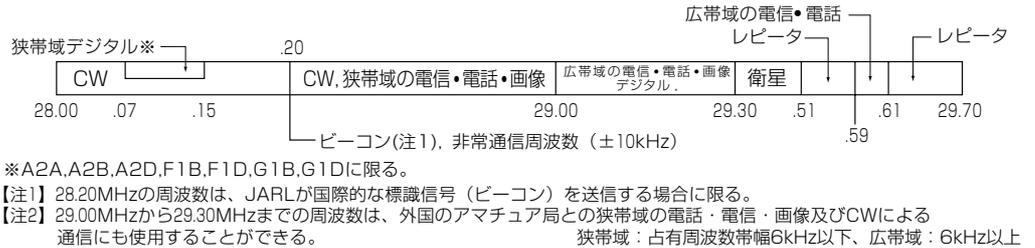
14/18MHz帯 周波数：kHz



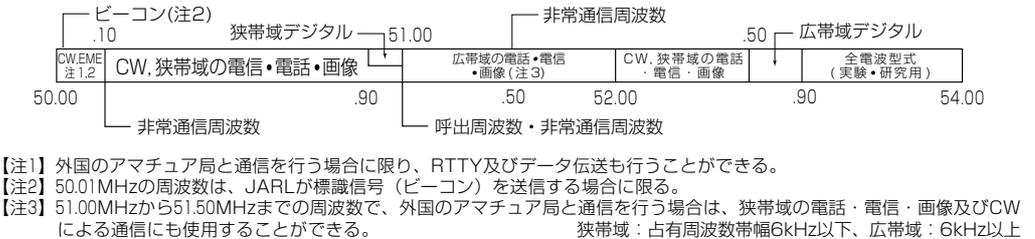
21/24MHz帯 周波数：kHz



28MHz帯 周波数：MHz



50MHz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	468-0066	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