

THE TRANSCEIVER

IC-7850

IC-7851

取扱説明書

はじめに

このたびは、本製品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。

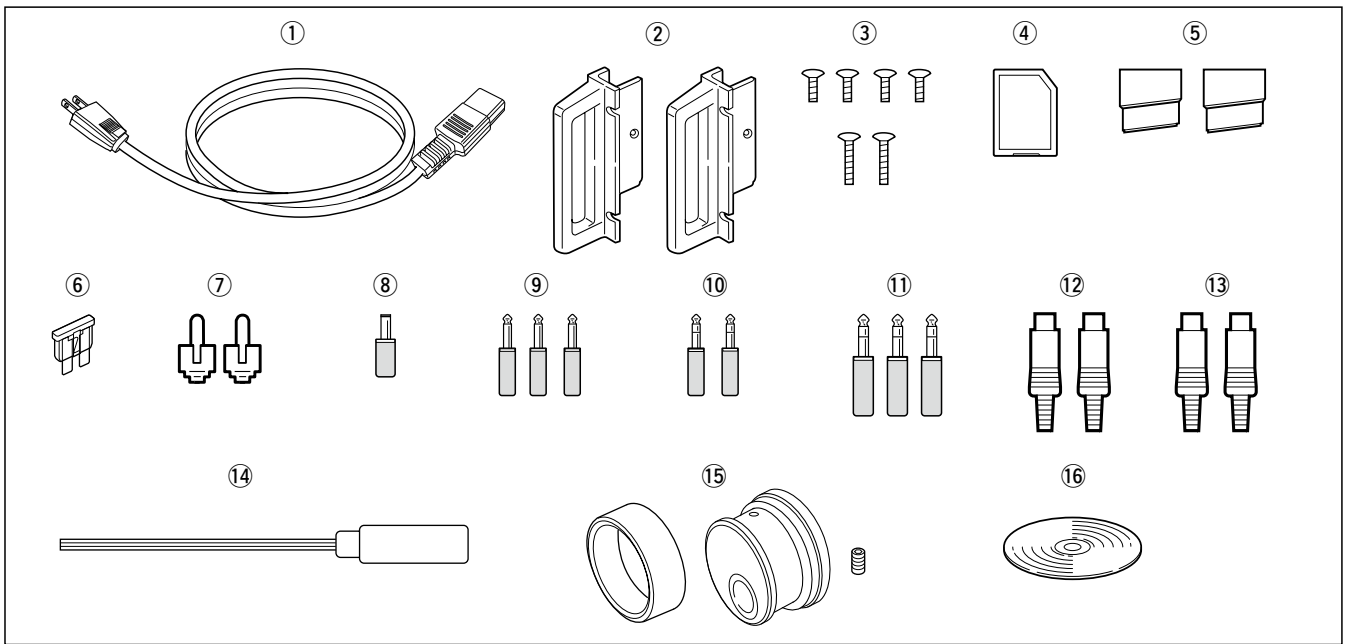
本製品は、特にLO(局部発振器)のフェーズノイズの減少に注力したことで、受信機の基本性能である3S(Sensitivity、Selectivity、Stability)を飛躍的に向上させることに成功し、かつてない性能を実現しました。

特に近接の妨害対策として通過帯域64MHz帯における1.2kHzという驚異的なOptimum Roofing Filterとそのピュアリティの高いLO出力信号で、RMDR(Reciprocal Mixing Dynamic Range)、110dBを実現しました。しかもダブルスーパーヘテロダインと第一中間周波数がアップコンバージョンシステムで成し遂げた最高の技術です。

さらにメイン、サブによるデュアルワッチ機能、スペクトラムスコープのスキャンスピードの向上、ハイレゾリューションのウォーターフォール機能などでバンドコンディションをより正確に、スピーディーに把握できるようになりました。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品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



- | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| ① AC電源ケーブル | 1 | ⑩ スピーカープラグ(φ3.5mm ステレオ用) | 2 |
| ② ラックマウント用ハンドル | 2 | ⑪ CW用キープラグ(φ6.35mm) | 3 |
| ③ ラックマウント用ハンドル取り付けネジ式 | 1 | ⑫ ACCプラグ(7ピン用) | 2 |
| ④ SDカード | 1 | ⑬ ACCプラグ(8ピン用) | 2 |
| ⑤ スタンド用補助足 | 2 | ⑭ 六角ドライバー | 1 |
| ⑥ ヒューズ(2A) | 1 | ⑮ ダイアル(ダイアルカバー、取り付けネジ付き) | 1 |
| ⑦ ピンプラグ | 2 | ⑯ CD(本書/回路図) | 1 |
| ⑧ DC電源プラグ | 1 | ● 取扱説明書(本書) | |
| ⑨ スピーカープラグ(φ3.5mm モノラル用) | 3 | | |

※本書に記載されている問い合わせ先は、2020年4月時点の情報です。最新の情報は、ウェブサイトでご確認ください。

登録商標/著作権について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴ、PBT、DUALWATCH、デュアルワッチは、アイコム株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Internet Explorerは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

本書の内容の一部、または全部を無断で複写/転用することは、禁止されています。

当製品はオープンソースソフトウェア「zlib」を当該オープンソフトウェアのライセンスに従い本製品に利用しています。
当製品はオープンソースソフトウェア「libpng」を当該オープンソフトウェアのライセンスに従い本製品に利用しています。
また、ライセンス文章については付属CDの「License」フォルダに格納しています。

電磁ノイズについて

以下に示すようなインバーター回路内蔵の電気製品、および電子機器の近くで使用すると、電磁ノイズの影響を受けて、正常に受信できないことがあります。

インバーター回路内蔵のおもな電子機器

- ◎LED照明器具
- ◎電磁調理器
- ◎給湯器
- ◎自動車に搭載された電子機器
- ◎太陽光発電装置

本製品に同梱のCDについて

本製品に同梱のCDには、「取扱説明書(本書)」、「回路図」のPDFファイルとAdobe® Acrobat® Reader®のインストーラーが収録されています。

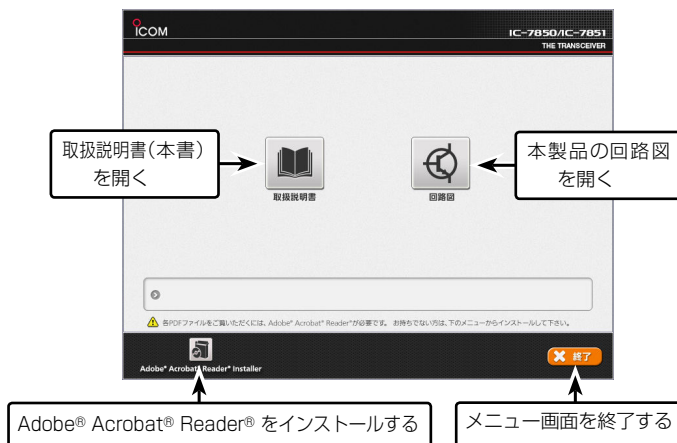
パソコンのCDドライブに挿入して、CDに収録されている「Menu.exe」をダブルクリックしてください。

右図のメニュー画面が表示されたら、目的のボタンをクリックしてください。

※パソコンによっては、メニュー画面が自動的に表示されます。

※ご使用のパソコンで、拡張子(.exe)が表示されないときは、フォルダーオプションから拡張子の表示設定を変更してください。

各ボタンをクリックすると、下記のように動作します。



◎同梱CDの対応OSは、Microsoft® Windows® 10/Microsoft® Windows® 8.1です。

◎CDに収録されている各PDFファイルをご覧になる前に、最新版のAdobe® Acrobat® Reader® をお使いのパソコンにインストールすることをおすすめします。

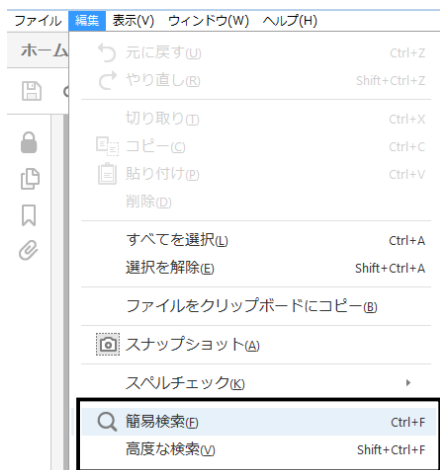
※家庭用DVDプレーヤーでは、再生できません。

Adobe® Acrobat® Reader®の機能について

Adobe® Acrobat® Reader® を利用して、次の機能をお使いいただけます。

◎キーワード検索ができます

「編集 (E)」メニューの中の「簡易検索 (F)」, または「高度な検索 (V)」をクリックすると、検索画面が表示されます。PDF ファイル内で、キーワードを検索するときに便利な機能です。

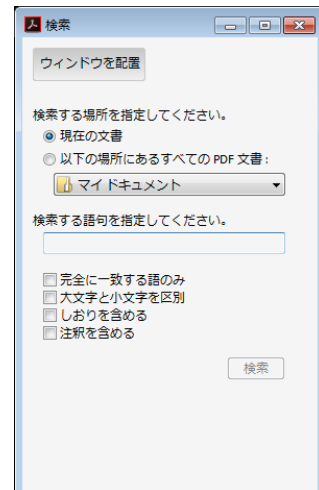


クリックすると、簡易検索画面、または高度な検索画面を表示します。(右図参照)

◎簡易検索画面



◎高度な検索画面



◎任意のページを印刷できます

「ファイル (F)」メニューの中の「印刷 (P)」をクリックして、印刷するページや用紙サイズを設定してください。

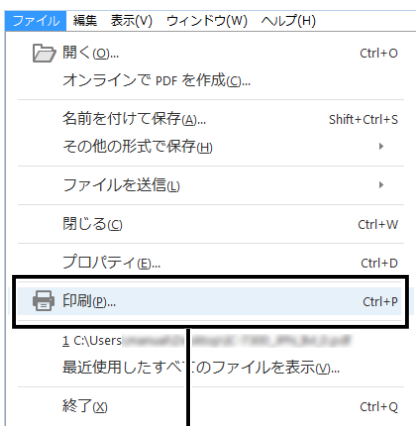
※右図の番号を印刷するページに設定してください。



※右図はイメージ画面です。印刷するページ番号本書のページ数とは異なります。

※設定はプリンターによって異なりますので、お使いのプリンターの取扱説明書をご覧ください。

※用紙サイズを A4 に設定して印刷すると、等倍サイズで印刷できます。



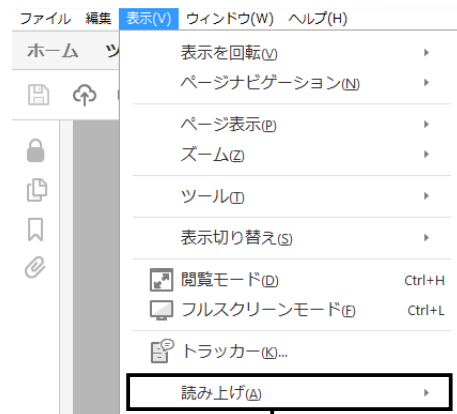
クリックすると、印刷設定画面を表示します。

◎テキストの読み上げ機能を利用できます

「表示 (V)」メニューの中の「読み上げ (A)」をクリックすると、読み上げ機能が起動します。

読み上げ機能の使いかたについては、Adobe® Acrobat® Reader® のヘルプをご覧ください。

※ OS など、お使いのパソコン環境によって、読み上げ機能を利用できない場合があります。



クリックすると、読み上げ機能が起動します。

※本書では、Adobe® Acrobat® Reader® DCを例に説明しています。

表記について

本書は、次の規則にしたがって表記しています。

[] 表記：ディスプレイで表示するアイコン名、設定項目名、画面名を(「」)で囲んで表記します。

[] 表記：キー名、ダイヤル名、つまみ名を([])で囲んで表記します。

【セットモード、各設定画面の操作表記について】

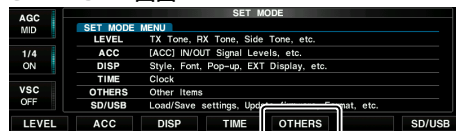
本書では、セットモード、または各設定画面から各設定項目までの選択操作を下記のように示しています。

SET [F-7] ▾ OTHERS [F-5] ▾ Beep (Band Edge)

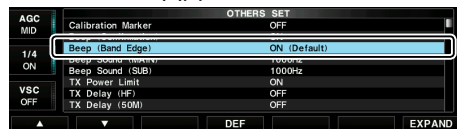
通常画面



SET MODE 画面



OTHERS SET 画面



例

■ バンドエッジのビープ音について

各バンドの周波数範囲、または送信できる範囲の両端周波数をすぎると、ビープ音とTX表示(※P1-14)を切り替えて知らせます。

① 「OTHERS SET」画面の「Beep (Band Edge)」項目を選択する。

SET [F-7] ▾ OTHERS [F-5] ▾ Beep (Band Edge)

② [MAIN DIAL]で、バンドエッジのビープ音の動作を選択する。

- 「OFF」を選択すると、ビープ音を無効(鳴らない)にします。

③ [EXIT/SET]を押す。

- セットモードを解除します。

【本体イラストの表現について】

本書では、操作手順でキーやつまみの位置を説明する本体イラストを、下図のように一部まとめて示しています。

また、本文中は、下線のように表記しています。

(▶)機能選択キーの場合

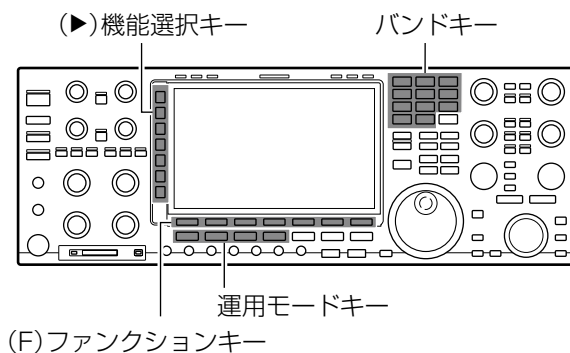
➡ 例：機能選択キーの[METER](▶)を短く押す。

(F)ファンクションキーの場合

➡ 例：[SCOPE](F)を押す。

運用モードキーの場合

➡ 例：運用モードキーの[SSB]を押す。



【本文中のLCDモニター表示画面について】

本書では、IC-7851の画面で説明しています。

もくじ

各部の名称と機能 **Section 1**

■ 前面パネル	1-2
■ 後面パネル	1-12
■ ディスプレイ	1-14
■ 基本画面について	1-16

設定一覧 **Section 2**

■ 設定画面の構成について	2-2
■ 「SCOPE SET」画面の設定項目について	2-3
■ 「VOICE SET」画面の設定項目について	2-4
■ 「KEYER 001」画面の設定項目について	2-4
■ 「KEYER CW-KEY」画面の設定項目について	2-5
■ 「RTTY LOG SET」画面の設定項目について	2-5
■ 「RTTY DECODE SET」画面の設定項目について	2-5
■ 「PSK LOG SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「PSK DECODE SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「SCAN SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「AUDIO SCOPE SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「LEVEL SET」画面の設定項目について	2-7
■ 「ACC SET」画面の設定項目について	2-8
■ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について	2-10
■ 「TIME SET」画面の設定項目について	2-10
■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について	2-11
■ 「LOAD SET」画面の設定項目について	2-14
■ 「SAVE SET」画面の設定項目について	2-15
■ 「ANT TYPE」画面の設定項目について	2-15
■ 「VOX」画面の設定項目について	2-15
■ 「NB」画面の設定項目について	2-15
■ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定項目について	2-16

設置と接続 **Section 3**

■ 設置について	3-2
■ アースについて	3-2
■ ラックマウント用ハンドルの取り付けかた	3-2
■ 放熱について	3-2
■ スタンド用補助足の取り付けかた	3-3
■ メインダイヤルの取り付けかた	3-3
■ 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)	3-4
■ 基本の接続 (後面パネル)	3-4
■ 別売品・外部機器への接続 (前面パネル)	3-5
■ 別売品・外部機器への接続 (後面パネル)	3-5
■ 外部キーパッド・強制ミュート/METERの接続 (後面パネル)	3-6
■ リニアアンプの接続	3-7
■ そのほかのリニアアンプの接続	3-7
■ RTTY通信(FSK)/データ通信機器の接続	3-8
■ USBダイヤルの接続	3-9

もくじ

基本操作 Section 4

- 電源を入れる前に 4-2
- 電源を入れる 4-3
 - ◇リセット操作について 4-3
- 音量の調整 [AF] 4-4
- スケルチの調整 [SQL] 4-4
- RFゲイン(受信感度)の調整 [RF] 4-4
- 運用バンドの設定 4-5
 - ◇バンドスタッキングレジスターについて 4-5
- 周波数の設定 4-6
 - ◇TS(チューニングステップ)の設定 4-6
 - ◇ファインチューニングステップについて 4-7
 - ◇オートTS機能について 4-7
 - ◇テンキーによる周波数の設定 4-8
- VFO/メモリーモードの選択 4-8
- 運用モード(電波型式)の設定 4-9
 - ◇データモードの設定 4-9
- メーター指示の切り替えと動作 4-10
 - ◇メータータイプの選択 4-11
- ダイヤルロック機能の使いかた 4-11
- 送信出力の調整 4-12
- マイクゲインの調整 4-12
- ドライブツマミの調整 4-13
- 送信出力制限機能について 4-13
 - ◇送信出力の最大値を設定する 4-13
- マイクロホンについて 4-14
- バンドエッジのビーブ音について 4-15
- バンドエッジのユーザー設定について 4-16
 - ◇バンドエッジを登録するには 4-16

受信と送信の操作 Section 5

- 受信時に便利な機能 5-2
- 送信時に便利な機能 5-3
- SSBモードの運用 5-4
- CWモードの運用 5-5
 - ◇CWピッチについて 5-6
 - ◇APF(オーディオピークフィルター)機能について 5-6
 - ◇キーイングスピードについて 5-7
 - ◇CW-R(リバース)モードについて 5-7
 - ◇CWサイドトーンのモニターについて 5-7
 - ◇135kHzと475kHzの運用について 5-7
 - ◇エレクトロニックキーヤー機能設定 5-8
 - ◇メモリーキーヤーの送出について (SEND) 5-9
 - ◇メモリーキーヤーの編集(EDIT)について 5-10
 - ◇コンテストナンバー(001)について 5-11
 - ◇キーヤーセットについて 5-12
- RTTY(FSK)モードの運用 5-13
 - ◇あらかじめ入力したメッセージを送出するときは 5-14

もくじ

◇ RTTY-R(リバース)モードについて	5-14
◇ TPF(ツインピークフィルター)機能について	5-14
■ RTTY運用をするための諸機能の設定	5-15
◇ RTTYデコード表示機能について	5-15
◇ スレッシュホールドレベルについて	5-16
◇ RTTY送信メモリの送出画面について	5-16
◇ 送信メモリの自動送受信設定について	5-17
◇ RTTY送信メモリの編集(EDIT)について	5-18
◇ RTTY交信ログの保存と確認	5-19
◇ RTTY DECODE SETについて	5-21
■ PSKモードの運用	5-23
■ PSK運用するための諸機能の設定	5-24
◇ ベクトル表示とウォーターフォール表示機能について	5-24
◇ PSKデコード表示機能について	5-25
◇ BPSKモードとQPSKモードについて	5-26
◇ BPSK31モードとBPSK63モードについて	5-26
◇ スレッシュホールドレベルについて	5-27
◇ PSK-R(リバース)モードについて	5-27
◇ AFC/NET機能について	5-27
◇ PSK送信メモリの送出画面について	5-28
◇ 送信メモリの自動送受信設定について	5-29
◇ PSK送信メモリの編集(EDIT)について	5-30
◇ PSK交信ログの保存と確認	5-31
◇ PSK DECODE SETについて	5-33
■ AM/FMモードの運用	5-35
■ FMレピータの運用	5-36
◇ レピータ運用のしかた	5-36
◇ 送信周波数の受信チェック	5-36
◇ レピータ用トーン周波数の設定	5-37
■ トーンスケルチ機能の運用	5-38
■ データ通信の運用	5-39
◇ AFSK運用時の表示周波数について	5-40

スコープ

Section 6

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた	6-2
◇ スペクトラムスコープの操作	6-3
◇ センターモード表示	6-4
◇ FIX(固定)モード表示	6-5
◇ デュアルスコープ	6-6
◇ ミニスコープ	6-6
◇ スコープアッテネーターの設定	6-7
◇ リファレンスレベルの調整	6-8
◇ スイープスピードの切り替え	6-9
◇ SCOPE SET画面について	6-10
◇ USBマウスを使った操作	6-14
■ オーディオスコープの使いかた	6-15
◇ AUDIO SCOPE SET画面について	6-16

もくじ

受信時に使用する機能

Section 7

■ 受信プリアンプ機能の使いかた	7-2
■ アッテネーター機能の使いかた	7-2
■ RIT(リット)機能の使いかた	7-3
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターする	7-3
■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた	7-4
◇ AGCを3段階に切り替えて使用する	7-4
◇ AGCを連続可変して使用する	7-4
◇ 時定数の変更	7-4
■ 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	7-5
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた	7-6
■ デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた	7-7
◇ ROOFINGフィルターの切り替えかた	7-7
◇ 1.2kHzのフィルターキャリブレーション	7-8
◇ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定	7-9
■ デュアルワッチ機能の使いかた	7-10
■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	7-11
◇ NBブランク時間の設定	7-11
■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	7-12
■ DIGI-SEL機能の使いかた	7-12
■ ノッチフィルター機能の使いかた	7-13
◇ オートノッチについて	7-13
◇ マニュアルノッチについて	7-13
■ オートチューニング機能の使いかた	7-14
■ トラッキング機能の使いかた	7-14

送信時に使用する機能

Section 8

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

もくじ

音声録音/再生機能の使いかた Section 9

■ 録音機能について	9-2
■ 交信(QSO)内容を録音する	9-3
◇ すばやく録音するには	9-3
◇ 録音する	9-3
■ 交信(QSO)内容を再生する	9-4
■ 再生中の操作について	9-5
■ ファイルの削除	9-6
■ フォルダーの削除	9-6
■ 簡易音声メモ(INSTANT REPLAY)について	9-7
■ 簡易音声メモの録音のしかた	9-8
■ 簡易音声メモの再生のしかた	9-8
■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	9-9
◇ 録音のしかた	9-9
◇ 再生のしかた	9-9
◇ レコードネームの入れかた	9-10
■ 送信用ボイスメモリーの送方法	9-11
◇ 送付のしかた	9-11
◇ 繰り返し送付するときは	9-11
◇ 出力レベルの調整	9-12
◇ 「VOICE SET」画面の設定	9-13
■ 内蔵メモリーをSDカード/USBメモリーに保存する	9-14

SDカードとUSBメモリーの使いかた Section 10

■ SDカードについて	10-2
◇ SDカードの差し込みと取りはずしかたについて	10-2
■ 「SD/USB-MEMORY SET」画面の設定項目について	10-3
◇ 「LOAD SET」画面の設定項目について	10-4
◇ 「SAVE SET」画面の設定項目について	10-4
■ SDカード/USBメモリーへのファイル保存	10-5
■ SDカード/USBメモリーからのファイルの読み込み	10-6
■ ファイル名を変更して保存するには	10-7
■ 不要なファイルの消去	10-8
■ SDカード/USBメモリーのフォーマット	10-8
■ SDカード/USBメモリーのアンマウント	10-9
■ スクリーンキャプチャー機能	10-10
◇ スクリーンキャプチャーのしかた	10-10
◇ 保存した画面を確認するには	10-10

メモリーチャンネルの使いかた Section 11

■ メモリーチャンネルについて	11-2
■ メモリーチャンネルの呼び出しかた	11-2
◇ マニュアルコールで呼び出すには	11-2
◇ ダイレクトコールで呼び出すには	11-2
■ メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには	11-3
■ メモリーの書き込みかた	11-4

もくじ

■ メモリークリア(消去)のしかた	11-4
■ メモリーネームの入れかた	11-5
■ メモパッド機能の使いかた	11-6
◇ メモパッドへの書き込みかた	11-6
◇ メモパッドの呼び出しかた	11-6
◇ メモパッド一覧表示の呼び出しかた	11-6

スキャン操作のしかた Section 12

■ スキャンについて	12-2
◇ SCAN SET画面について	12-3
■ プログラムスキャンの操作(VFOモードのみ)	12-4
◇ プログラムスキャンについて	12-4
◇ ファイン・プログラムスキャンについて	12-4
■ メモリスキャンの操作(メモリーモードのみ)	12-5
◇ セレクトメモリスキャンの操作	12-6
◇ セレクト指定のしかた	12-7
◇ セレクト指定の解除	12-7
■ ΔFスキャンの操作	12-8
◇ ファイン・ΔFスキャンの操作	12-8
■ トーンスキャンの操作	12-9
◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定	12-9

アンテナチューナーの使いかた Section 13

■ アンテナの切り替えについて	13-2
■ RX-I/Oの切り替えについて	13-2
■ アンテナメモリーの登録	13-3
◇ アンテナタイプの設定	13-4
◇ アンテナ選択タイプの設定	13-5
◇ テンポラリーメモリーについて	13-5
◇ RX-I/Oの設定	13-6
■ アンテナチューナーを操作する前に	13-7
■ アンテナチューナーの操作	13-7
◇ 強制チューンについて	13-7
◇ チューナーで整合が取れないとき	13-8
◇ そのほかのご注意	13-8

時計とタイマー機能の使いかた Section 14

■ 「TIME SET」画面の設定	14-2
◇ 日付を設定	14-2
◇ 時計(現在の時刻)の設定	14-2
◇ 時計2の設定	14-2
◇ 時計2のオフセット時間設定	14-3
◇ 時計2のネーム設定	14-3
◇ NTP機能の設定	14-4
◇ NTPサーバーアドレスの設定	14-4
■ デイリータイマー機能の設定	14-5

もくじ

- デイリータイマー機能の動作 14-6
- スリープタイマー機能の設定と動作 14-7

セットモード Section 15

- セットモードについて 15-2
 - ◇ セットモード画面の流れ 15-3
 - ◇ 「LEVEL SET」画面の設定項目について 15-4
 - ◇ 「ACC SET」画面の設定項目について 15-6
 - ◇ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について 15-10
 - ◇ 「TIME SET」画面の設定項目について 15-12
 - ◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について 15-12

調整と表示の設定について Section 16

- メインダイヤルのブレーキ調整 16-2
- 音声合成の発声について 16-2
- SWRの測定 16-3
- モニター表示と書体の種類について 16-3
- 基準周波数の校正 16-4
- コールサイン表示の設定について 16-5
- スクリーンセーバーの設定について 16-6

保守について Section 17

- 清掃について 17-2
- リセットについて 17-2
- プロテクション表示について 17-3
- 調整についてのご注意 17-4
- ヒューズ交換のしかた 17-4
- リチウム電池の交換 17-5
- アフターサービスについて 17-6
- トラブルシューティング 17-7

ファームアップについて Section 18

- ファームウェアの書き換えについて 18-2
 - ◇ ファームアップの方法について 18-2
 - ◇ ファームウェアバージョンの確認のしかた 18-2
 - ◇ ファームウェアの入手について 18-3
- SDカード/USBメモリーによるファームアップのしかた 18-4

リモート機能 Section 19

- REMOTE(リモート)ジャックについて 19-2
 - ◇ パソコンの接続 19-2
 - ◇ CI-Vのデータ設定について 19-2
 - ◇ CI-Vの基本フォーマットについて 19-2
 - ◇ コマンド一覧 19-3

もくじ

定格 Section 20

■ 一般仕様	20-2
■ 送信部	20-2
■ 受信部	20-3
■ アンテナチューナー部	20-3
■ 内部プリアスについて	20-3
■ スコーププリアスについて	20-3

別売品一覧 Section 21

■ 別売品一覧	21-2
■ 別売品についてのご注意	21-2

免許の申請について Section 22

■ バンドプランについて	22-2
■ 無線局免許の電子申請について	22-2
■ 無線局事項書の書きかた	22-2
■ 工事設計書の書きかた	22-3
◇ パケット通信について	22-3
◇ 保証認定の申請について	22-3

コネクタ情報 Section 23

■ [ACC]ソケットについて	23-2
■ [MIC]コネクタについて	23-3
■ [ELEC-KEY]ジャックについて	23-3
■ [KEY]ジャックについて	23-3
■ [EXT KEYPAD]ジャックについて	23-4
■ [REF I/O]コネクタについて	23-4
■ [X-VERTER]コネクタについて	23-4
■ [RELAY]ジャックについて	23-4
■ [METER]ジャックについて	23-5
■ [REMOTE]ジャックについて	23-5
■ [DC OUT]ジャックについて	23-5
■ [EXT-SP]ジャックについて	23-5
■ [S/P DIF]ジャックについて	23-5
■ [PHONES]ジャックについて	23-5
■ [RX-I/O]ジャックについて	23-5

さくいん

安全上のご注意

安全にご使用いただくために、必ずお読みください。

- ◎ 使用者、および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくご使用いただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
- ◎ 次の『△危険』『△警告』『△注意』の内容をよく理解してから本文をお読みください。
- ◎ お読みになったあとは、いつでも読める場所に保管してください。

免責事項について

- ◎ 地震・雷・風水害などの天災および当社の責任以外の火災、本製品の違法な使用、お客様または第三者が取扱説明書とは異なる使用方法で本製品を使用することにより生じた損害につきましては、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

⚠ 危険

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

- ◎ 送信中、またはチューニング中は絶対にアンテナに触れないでください。
感電、けが、故障の原因になります。
- ◎ 液晶ディスプレイが破損した場合は、液もれした液に触れないでください。
液もれした液が目に入ったり、皮膚や衣服に付着したりしたときは、こすったり、触れたりしないでください。
失明、皮膚障害のおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流したあと、ただちに医師の治療を受けてください。
- ◎ 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
引火、火災、爆発の原因になります。

⚠ 警告

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

- ◎ 民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、これらの関連施設周辺では絶対に使用しないでください。
交通の安全や無線局の運用などに支障をきたす原因になります。
運用が必要な場合は、使用する区域の管理者から許可が得られるまで電源を入れないでください。
- ◎ 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。
- ◎ 湿気やホコリの多い場所、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無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱や加工をしたりしないでください。
傷ついて破損して、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、故障の原因になりますので、プラグ、またはコネクターを持って抜いてください。
- ◎ 電源プラグのピン、およびその周辺にホコリが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。
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、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、アースは必ず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、故障の原因になります。
- ◎ ヒューズや電池を交換するときは、説明と異なる取り付けをしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ 分解、改造をするときは、取扱説明書に記載の手順にしたがってください。
ほかの方法で分解、改造をすると、火災、感電、故障の原因になります。

安全上のご注意

⚠ 警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、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。

- ◎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コンセントから電源プラグを抜いてください。
また、アンテナ、同軸ケーブルやアンテナコネクタには絶対触れないでください。
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がある場合は、使用しないでください。
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
すぐにDC電源ケーブルを確実に抜いてください。原因等につきましては、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 i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。
- ◎水などでぬれやすい場所(加湿器のそばなど)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。
- ◎大きな音量でヘッドホンやイヤホンなどを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。
- ◎赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所に設置、使用してください。
感電、けがの原因になります。
- ◎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。
- ◎ACコンセントの差し込みがゆるかったり、AC電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたりしたときは、使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
ケーブルに不具合が生じたときは、お買い上げの販売店、または弊社i USE(アイユーズ)にご連絡ください。

⚠ 注意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみ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ところ、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。
- ◎直射日光の当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。
- ◎電気・電子機器の動作に障害を与える場合は、送信しないでください。
テレビやラジオなどに受信障害を与えたり、プレーカーなどの機器が誤動作したりする原因になることがあります。
- ◎容易に人が触れることができ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コネクタなどを絶対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]やそのほかのツマミを持って、本製品を持ち上げないでください。
ツマミが破損する原因になることがあります。
- ◎放熱部に触れないでください。
長時間使用すると放熱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、重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
故障の原因になることがあります。
- ◎製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
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、ホコリ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。
- ◎ヒューズや電池を交換するとき以外は、製品のケースを開けないでください。
感電、けが、故障の原因になることがあります。
- ◎清掃するときは、洗剤や有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を絶対に使用しないでください。
ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。
ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらかい布をかたく絞ってふいてください。

安全上のご注意

液晶ディスプレイについてのご注意

◎ 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が、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。

電波を発射する前に

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

参考 無線局運用規則

第8章 アマチュア局の運用

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

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。

一般社団法人 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。

一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)
〒170-8073 東京都豊島区南大塚3-43-1
大塚HTビル
TEL 03-3988-8754

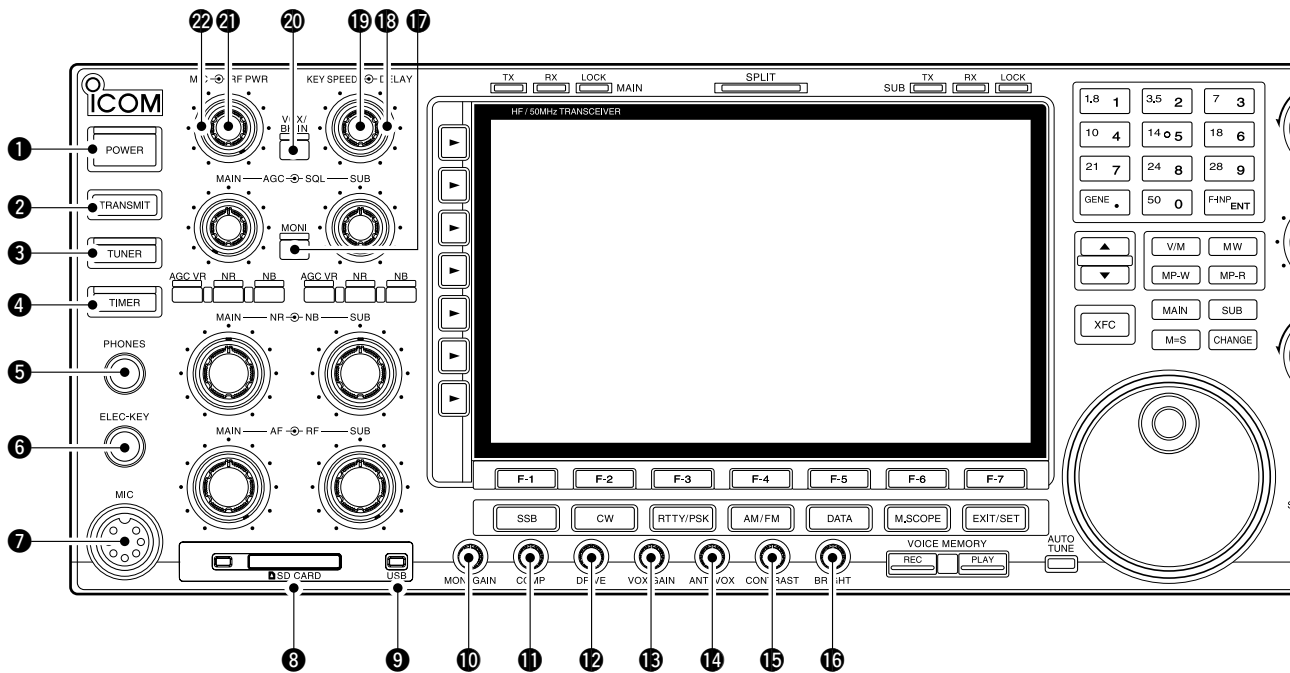
障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検(☎P17-9)して、障害に応じて弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。

各部の名称と機能 **Section 1**

■ 前面パネル	1-2
■ 後面パネル	1-12
■ ディスプレイ	1-14
■ 基本画面について	1-16

1 各部の名称と機能

■ 前面パネル



① 電源キー [POWER] (☞P4-3、P14-6)

本製品の主電源スイッチは後面パネルにあり、本書1-12ページを参照して、主電源スイッチをONにしてスタンバイ状態にします。本製品をスタンバイ状態にすると、電源をON/OFFできます。

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、インジケータが青色に点灯します。
- ➡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。インジケータが橙色に点灯します。
 - タイマー機能が動作(TIMER インジケータ点灯)時は、タイマー機能が優先します。

② 送信キー [TRANSMIT] (☞P4-12)

送信と受信を切り替えるキーです。キーを押すとTX(送信)表示インジケータが点灯して、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 アンテナチューナーキー [TUNER] (☞P13-7)

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)します。アンテナチューナーON時はインジケータが点灯します。
 - アンテナチューナーのON/OFF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 タイマーキー [TIMER] (☞P14-5)

あらかじめ設定している時刻に、本製品の電源を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、「TIMER」画面を表示して、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。

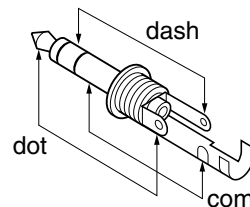
⑤ ヘッドホンジャック [PHONES] (☞P3-5、P23-5)

ヘッドホンを接続するジャックです。(φ6.35mm)

⑥ エレクトロニックキーヤージャック [ELEC-KEY]

(☞P3-4、P23-3)

CWパドルを接続するジャックです。(φ6.35mm)

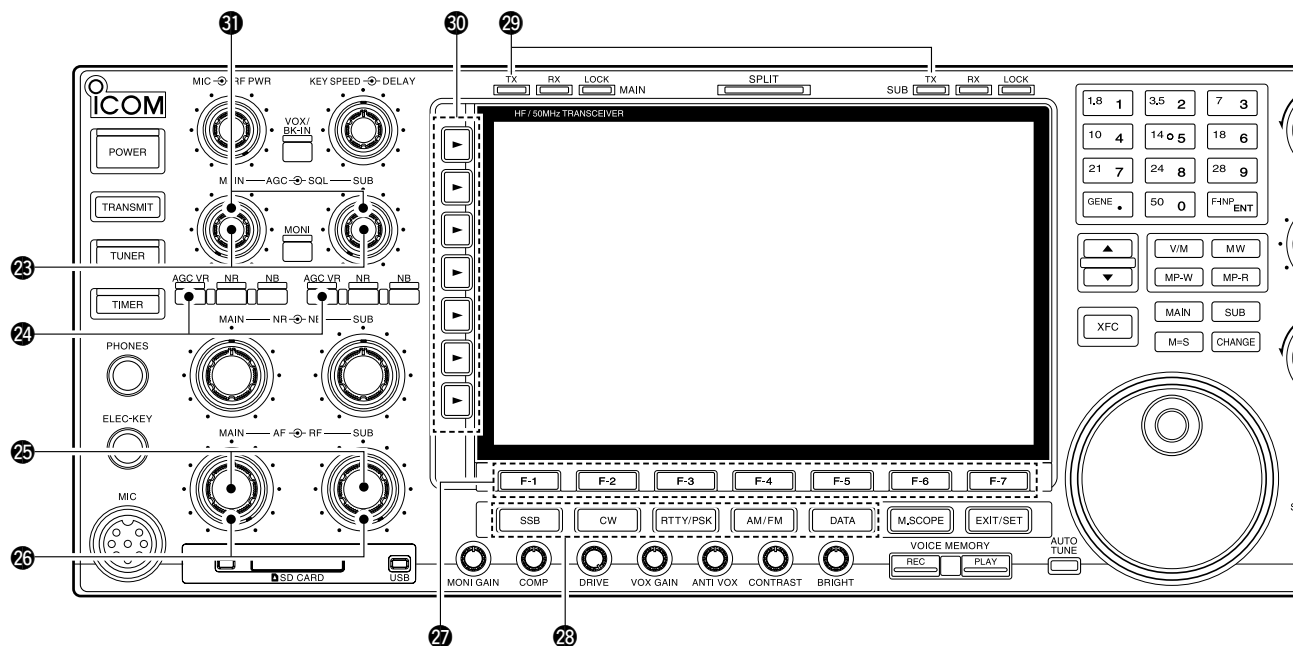


■ 前面パネル(つづき)

- 7 マイクコネクター [MIC]** (P3-4, P23-3)
マイクロホンを接続するコネクターです。
- 8 SDカードスロット [SD CARD]** (P3-5, P10-2)
SDカードを装着するスロットです。
付属のSDカードをご使用ください。
- 9 USB表示 [USB]** (P10-5)
[USB A]ポートに接続したUSBメモリーの読み込み中に点灯します。
- 10 モニターゲインツマミ [MONI GAIN]** (P8-5)
送信電波のモニター音量を調整するツマミです。
[MONI]キーがONのときに動作します。
- 11 スピーチコンプレッサーツマミ [COMP]** (P8-6)
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。
- 12 ドライブツマミ [DRIVE]** (P4-13)
送信時のドライブレベルを調整するツマミです。
すべてのモードで動作します。
●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。
- 13 ボックス感度ツマミ [VOX GAIN]** (P8-2)
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、普通の大きさの声で話しながらツマミを右にゆっくり回して、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、音声以外の雑音でも動作します。
- 14 アンチボックスツマミ [ANTI VOX]** (P8-2)
VOX(ボックス)機能選択時、スピーカーから出力される受信音がマイクロホンに回り込むことにより、VOX回路が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回路が動作しない位置に、ツマミを右にゆっくり回して調整します。
- 15 コントラストツマミ [CONTRAST]**
ディスプレイのコントラストを調整するツマミです。
- 16 輝度ツマミ [BRIGHT]**
ディスプレイの輝度を調整するツマミです。
- 17 モニターキー [MONI]** (P8-5)
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します。
モニター機能ON時はインジケーターが点灯します。
●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。
- 18 ディレイツマミ [DELAY]** (P8-4)
CWモードのセミブレイ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。
- 19 キーイングスピードツマミ [KEY SPEED]** (P5-7)
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。
●キーイングスピードが画面に表示されます。
- 20 ボックス/ブレイクインキー [VOX/BK-IN]**
VOX機能(P8-2)のON/OFFと、ブレイクイン機能(P8-4)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」画面(P8-3)を表示して、もう一度短く押すと「VOX」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(セミブレイクイン)/F-BK IN(フルブレイクイン)/OFFとブレイクイン機能が切り替わります。
- 21 送信出力ツマミ [RF POWER]** (P4-12)
送信出力を調整するツマミです。
- 22 マイクゲインツマミ [MIC GAIN]** (P4-12)
マイクロホンからの音声入力レベルのゲイン(増幅度)を調整するツマミです。

1 各部の名称と機能

■ 前面パネル(つづき)



23 AGC時定数調整ツマミ [AGC] (P7-4)

AGC回路の時定数を連続的に可変するツマミです。
[AGC VR]キーがONのときに機能して、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。

24 AGC調整キー [AGC VR] (P7-4)

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します。

手動操作選択時は、インジケータが点灯します。

- AGC時定数の手動操作(連続可変)は、[AGC]ツマミで行います。

25 音量ツマミ [AF] (P4-4)

受信音量を調整するツマミです。

26 受信感度ツマミ [RF] (P4-4)

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)で使用します。

27 ファンクションキー [F-1]～[F-7]

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。

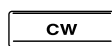
28 モードキー (P4-9)

運用モード(電波型式)を選択するキーです。

● [SSB]

➡ キーを押すごとに、USB/LSBモードが切り替わります。(P5-4)

● [CW]



➡ 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。(P5-5)

● [RTTY/PSK]



➡ キーを短く押すごとに、RTTY/PSKモードが切り替わります。(P5-13, P5-23)

➡ 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。(P5-14)

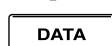
➡ PSKモード選択時、キーを長く(約1秒)押すごとに、PSK-R(リバース)/PSKモードが切り替わります。(P5-23)

● [AM/FM]



➡ キーを押すごとに、AM/FMモードが切り替わります。(P5-35)

● [DATA]



➡ 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。(P4-9)

➡ 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。(P4-9)

(P4-9)

■ 前面パネル(つづき)

②9 送信インジケータ [TX]

送信状態を表示するインジケータです。

③0 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 (P13-2)



→ キーを短く押すごとに、アンテナが切り替わります。

(選択項目：1、2、3、4)

→ キーを長く(約1秒)押すと「ANT」画面を表示します。

● METERキー (P4-10)



→ キーを短く押すごとに、メーター指示が切り替わります。

(選択項目：Po、SWR、ALC、COMP、VD、ID)

→ 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 (P7-2)



→ キーを短く押すごとに、プリアンプ機能が切り替わります。

(選択項目：OFF、1、2)

→ 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 (P7-2)



→ キーを短く押すごとに、アッテネーターの減衰量が6dBステップで切り替わります。

(選択項目：OFF、6dB～18dB)

→ キーを長く(約1秒)押すごとに、アッテネーターの減衰量が3dBステップで切り替わります。

(選択項目：OFF、3dB～21dB)

● AGCキー (P7-4)



→ キーを短く押すごとに、AGC機能の時定数が切り替わります。

(選択項目：FAST、MID、SLOW)

→ キーを長く(約1秒)押すと「AGC」画面を表示します。

● COMPキー (P8-6)



→ キーを短く押すごとに、スピーチコンプレッサー機能が切り替わります。

(選択項目：OFF、ON)

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

(選択項目：WIDE、MID、NAR)

● 1/4キー



→ キーを短く押すごとに、メインダイヤルの1/4機能が切り替わります。

(選択項目：OFF、ON)

● TONEキー (P5-38)



→ キーを短く押すごとに、トーン機能が切り替わります。

(選択項目：OFF、TONE、TSQL)

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

● VSCキー (P12-2)



→ キーを押すごとに、VSC(ボイススケルチコントロール)機能が切り替わります。

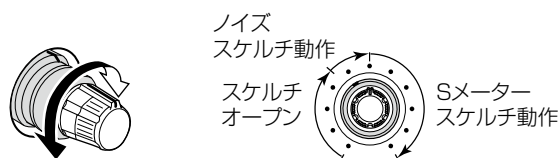
(選択項目：OFF、ON)

③1 スケルチツマミ [SQL] (P4-4)

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)

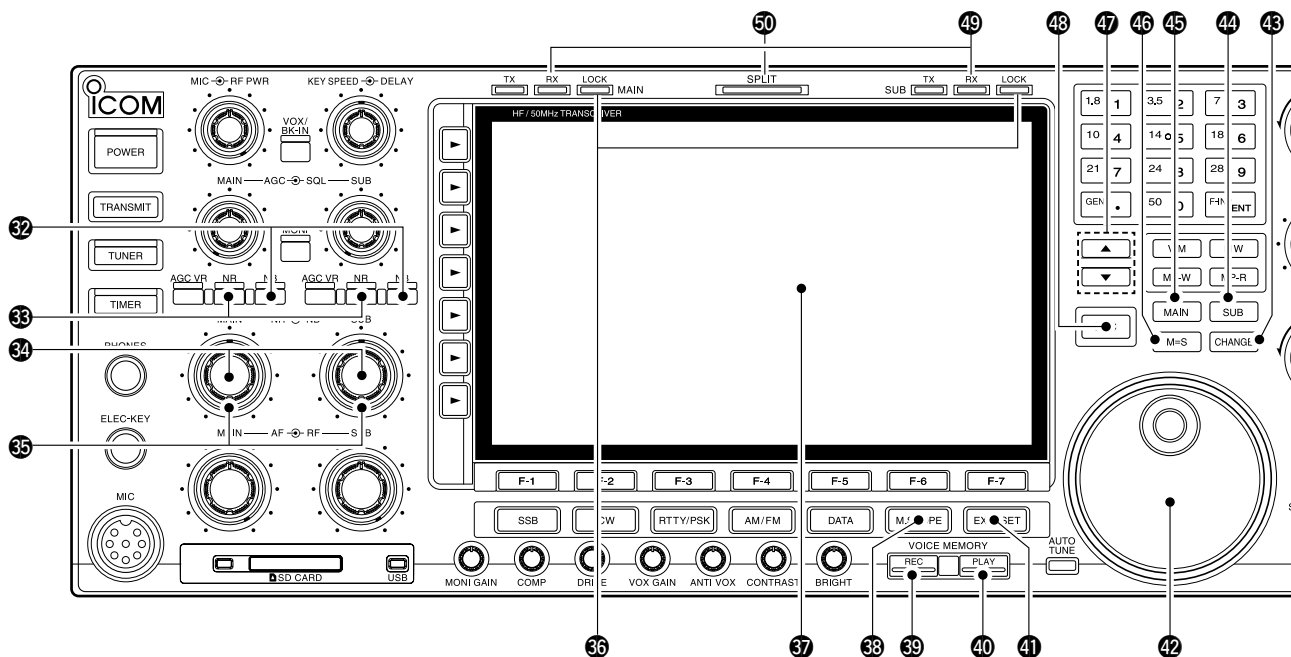
[SQL]を時計方向に回して雑音が消え、RXインジケータが消灯する位置に設定します。(ノイズスケルチ動作)さらに回すとSメーターが振れ、受信信号のSメーターレベルに応じ、指定レベル以下の弱い電波の受信を制限します。(Sメータースケルチ動作)

● 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。



1 各部の名称と機能

■ 前面パネル (つづき)



32 ノイズブランカーキー [NB] (P7-11)

- 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します。
ノイズブランカー機能ON時はインジケータが点灯します。
 - ➡ 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」画面を表示します。
もう一度短く押すと、設定画面を解除します。

33 ノイズリダクションキー [NR] (P7-12)

- 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します。
ノイズリダクション機能ON時はインジケータが点灯します。
受信信号をDSP回路でデジタル処理して、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。

34 ノイズリダクションツマミ [NR] (P7-12)

- DSP回路によるノイズ除去機能のレベルを調整するツマミです。
[NR]キーがONのときに機能して、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。

35 ノイズブランカーツマミ [NB] (P7-11)

- 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のときに機能して、ノイズのレベルに応じてツマミを調整します。

36 ロックインジケータ [LOCK] (P4-11)

- ロック機能を表示するインジケータです。
[LOCK]キーを短く押すと点灯して、[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。

37 ディスプレイ (P1-14)

- 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。

38 ミニ スコープキー [M.SCOPE] (P6-2)

- ➡ キーを短く押すごとに、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、各種設定画面などを表示できます。
- ➡ キーを長く押すと、「SPECTRUM SCOPE」画面を表示します。

39 録音キー [REC]

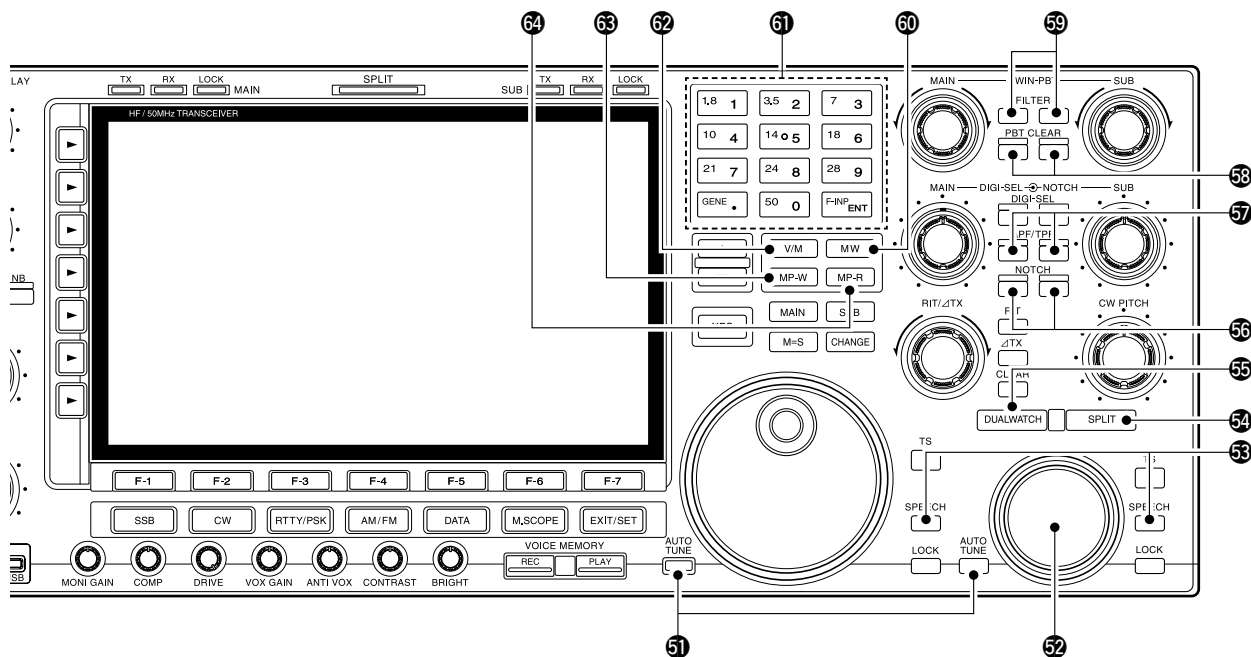
- 受信音を録音するキーです。
- ➡ キーを短く押すと、押した時点から前の15秒間を録音します。(P9-7)
録音時間は、「VOICE SET」画面(P9-13)で変更できます。
 - ➡ キーを長く(約1秒)押すごとに、交信録音を開始/停止します。(P9-3)
録音を開始すると、録音を停止するか、SDカード、またはUSBメモリの空き容量がなくなるまで、録音しつづけます。

■ 前面パネル(つづき)

- 40 再生キー [PLAY]** (P9-2、P9-8)
簡易音声メモを再生するキーです。
本製品の内蔵メモリーに録音されている内容を再生します。
▶ キーを短く押すと、録音終了から前の5秒間を再生します。
※再生時間は、「VOICE SET」画面(P9-13)で変更できます。
▶ キーを長く(約1秒)押すと、録音内容をすべて再生します。
- 41 終了/セットモードキー [EXIT/SET]**
▶ キーを短く押すと、各種設定画面の終了、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(P15-3)を表示します。
- 42 メインダイヤルツマミ [MAIN DIAL]**
MAIN側の運用周波数を設定したり、各種セットモードやオプション画面の内容などを設定したりするダイヤルです。
- 43 チェンジキー [CHANGE]** (P7-10、P8-7)
MAIN側とSUB側の内容を入れ替えるキーです。
キーを短く押すごとに、MAIN側とSUB側の内容が入れ替わります。
- 44 サブキー [SUB]**
SUB側の操作(周波数、モードなど)を有効にするキーです。
MAIN側選択時、キーを押すとSUB側が有効となり、SUB側の設定ができます。
- 45 メインキー [MAIN]**
MAIN側の操作(周波数、モードなど)を有効にするキーです。
SUB側選択時、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。
- 46 メイン/サブキー [M=S]** (P8-7)
MAIN側の内容をSUB側に転送するキーです。
▶ キーを長く(約1秒)押すと、MAIN側に設定した内容をSUB側に転送します。
- 47 メモリーチャンネル(アップ/ダウン)キー [▲/▼]** (P11-2)
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。
- 48 送信周波数チェックキー [XFC]**
▶ スプリット、またはレピータ運用時に、送信周波数を一時的にモニターするキーです。
(P5-36、P7-3、P8-5)
▶ RIT機能使用時に、キーを押しているあいだだけ、表示周波数を受信します。(P7-3)
▶ ΔTX機能使用時に、キーを押しているあいだだけ、送信周波数(表示周波数+ΔTX周波数)をモニターします。(P8-5)
▶ キーを押している間だけ、送信周波数をモニターしたり、送信周波数だけを変更したりできます。(P8-7、P8-8)
- 49 受信インジケータ [RX]** (P5-4)
受信状態であることを表示するインジケータです。
受信状態でスケルチが開くと点灯します。
- 50 スプリットインジケータ [SPLIT]** (P8-7)
スプリット状態であることを表示するインジケータです。
[SPLIT]キーを押すと、点灯します。

1 各部の名称と機能

■ 前面パネル (つづき)



51 オートチューニングキー [AUTO TUNE] (☞P7-14)

- ➡ キーを押すごとにオートチューニング機能が動作して、相手の送信周波数にゼロインします。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キーを押しても、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。

52 サブダイヤルツマミ [SUB DIAL]

SUB側の運用周波数を設定するダイヤルです。

53 音声合成キー [SPEECH] (☞P16-2)

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(☞P15-14)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。

54 スプリットキー [SPLIT] (☞P8-7、P8-8)

MAIN側とSUB側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。

ディスプレイに「**SPLIT**」が表示され、MAIN側が受信周波数、SUB側が送信周波数となり、異なる送信と受信の周波数でスプリット運用ができます。

- ➡ キーを長く(約1秒)押すと、クイックスプリット機能(☞P8-8)が動作します。

※セットモードの「OTHERS SET」画面で変更できます。(☞P15-13)

55 デュアルワッチキー [DUALWATCH] (☞P7-10)

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します。

ON時はディスプレイに「**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が動作します。

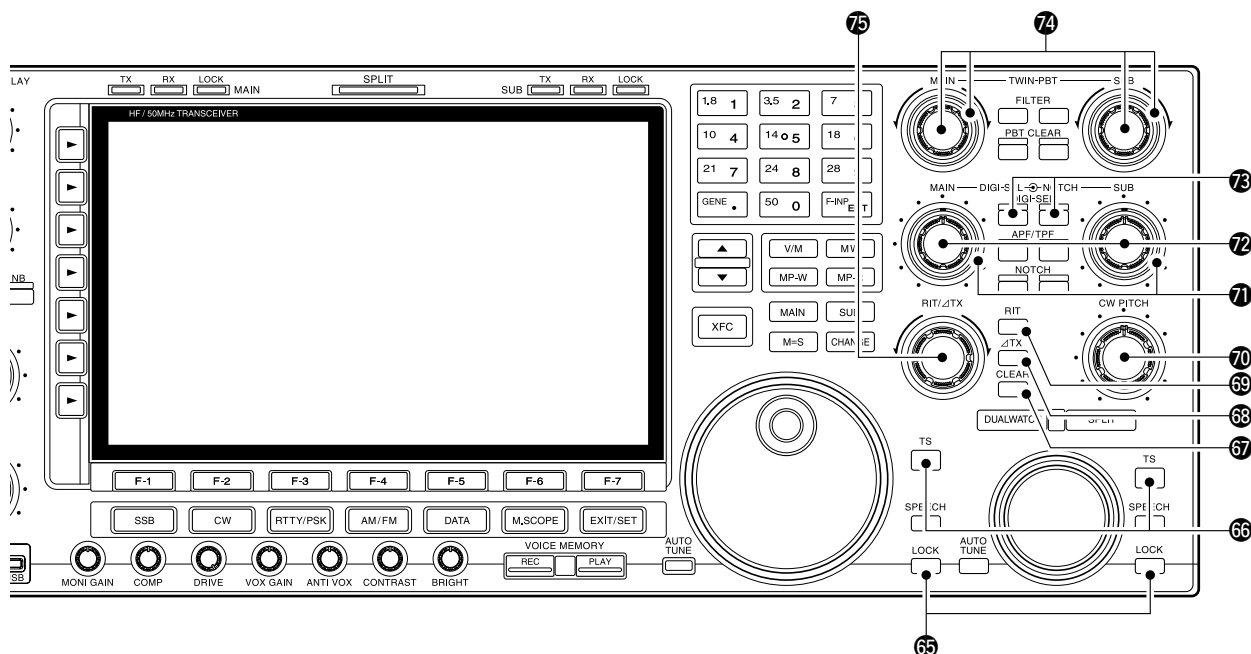
※セットモードの「OTHERS SET」画面で変更できます。(☞P15-13)

■ 前面パネル(つづき)

- ⑤⑥ **ノッチキー [NOTCH]** (☞P7-13)
 目的信号に近接する混信信号やビート信号を減衰させ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します。
 ノッチフィルターON時はインジケータが点灯します。
 ●オートノッチ : SSB/AM/FM
 ●マニュアルノッチ : SSB/CW/RTTY/PSK/AM
 ▶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。
- ⑤⑦ **オーディオピークフィルター/ツインピークフィルターキー [APF/TPF]** (☞P5-6、P5-14)
 ▶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をON/OFFします。
 オーディオピークフィルターON時は、インジケータが点灯します。
 ▶オーディオピークフィルターON時、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をON/OFFします。
 ツインピークフィルターON時は、インジケータが点灯します。
 ●ツインピークフィルターは、RTTYのマークの周波数(2125Hz)とシフト幅(170Hz)に対するスペースの周波数(2295Hz)だけを通過させます。
- ⑤⑧ **PBTクリアキー [PBT CLEAR]** (☞P7-5)
 [TWIN PBT]ツマミで設定した通過帯域幅(インジケータが点灯)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。
- ⑤⑨ **フィルターキー [FILTER]** (☞P7-6)
 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」画面がON/OFFします。
- ⑥⑩ **メモリー書き込みキー [MW]** (☞P11-4)
 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、設定内容を選択しているメモリーチャンネルに書き込みます。
- ⑥⑪ **バンドキー/テンキー** (☞P4-5、P4-8)
 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ます。
 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(☞P4-5)が対応しています。
- ⑥⑫ **VFO/メモリーキー [V/M]** (☞P4-8)
 VFOとメモリーモードを切り替えたり、メモリーチャンネルの内容をVFO(MAIN側、またはSUB側)に転送したりするキーです。
 ▶キーを短く押すごとに、VFOとメモリーモードが切り替わります。
 ▶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。
- ⑥⑬ **メモパッド書き込みキー [MP-W]** (☞P11-6)
 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(☞P15-15)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。
- ⑥⑭ **メモパッド呼び出しキー [MP-R]** (☞P11-6)
 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。

1 各部の名称と機能

■ 前面パネル (つづき)



65 ロックキー [LOCK] (P4-11)

[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します。

ロック機能ON時は、インジケーターが点灯します。

66 周波数ステップキー [TS] (P4-6)

[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桁の上に「▼」マークを表示します。

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」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。

67 クリアキー [CLEAR] (P7-3、P8-5)

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」画面にある「Quick RIT/ΔTX Clear」項目(P15-15)で、キー操作を変更できます。

68 デルタTXキー [ΔTX] (P8-5)

ΔTX機能をON/OFFするキーです。

➡ キーを短く押すごとに、ΔTX機能をON/OFFします。
ΔTX機能ON時は、ディスプレイに送信周波数の変化量を4桁のkHz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。

69 リットキー [RIT] (P7-3)

MAIN側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機能をON/OFFします。
RIT機能ON時は、ディスプレイに受信周波数の変化量を3桁のkHzで表示します。
(ファインチューニング選択時は4桁で表示)

➡ 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。

70 CWピッチツマミ [CW PITCH] (P5-6)

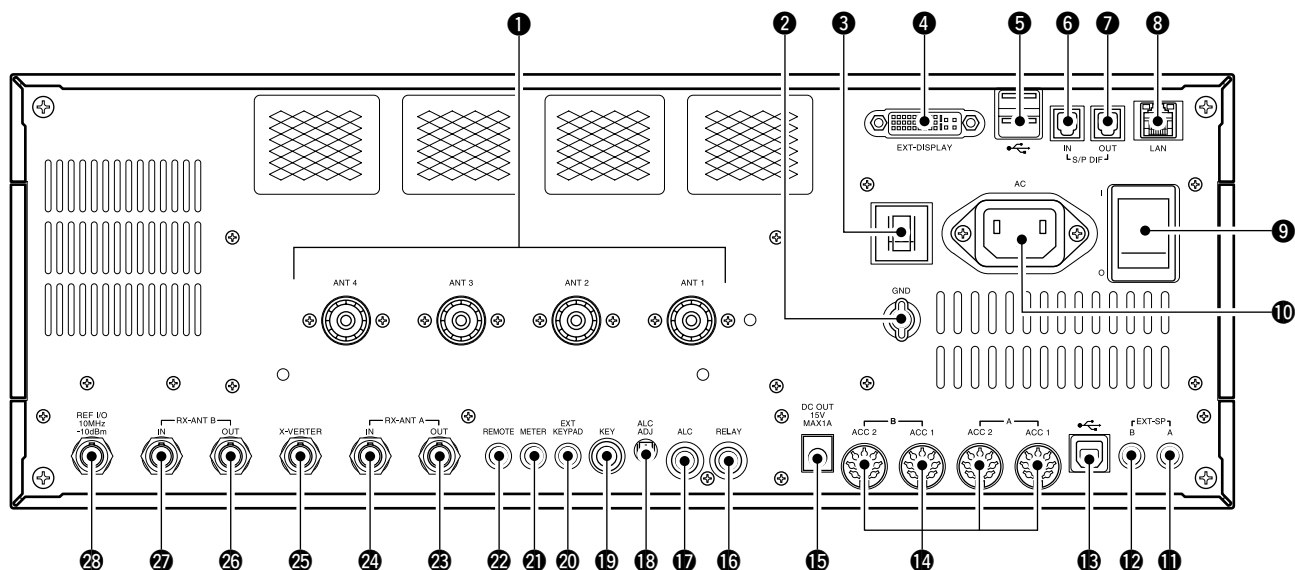
受信周波数を変えないで、CW受信時のトーンおよびサイドトーンモニターのピッチを可変するツマミです。

■ 前面パネル(つづき)

- ⑦① **ノッチつまみ [NOTCH]** (☞P7-13)
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つまみです。
マニュアルノッチフィルターがONのときに機能します。
- ⑦② **デジタル セレクトつまみ [DIGI-SEL]** (☞P7-12)
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つまみです。
[DIGI-SEL]キーがONのときに動作します。
- ⑦③ **デジタル セレクトキー [DIGI-SEL]** (☞P7-12)
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。
- ⑦④ **ツイン・パスバンドチューニングつまみ [TWIN PBT]**
(☞P7-5)
デジタルIFフィルターの通過帯域幅を連続的に調整するつまみです。
従来のPBTを2段搭載して、2重つまみで帯域の上側、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。
ディスプレイにフィルターの幅「**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。
- ⑦⑤ **リット/デルタTXつまみ [RIT/ΔTX]** (☞P7-3、P8-5)
RITは、送信周波数を変えずに受信周波数を微調整するつまみです。
ΔTXは、受信周波数を変えずに送信周波数を微調整するつまみです。
[RIT]、または[ΔTX]キーがONのときに動作します。

1 各部の名称と機能

■ 後面パネル



① アンテナコネクタ [ANT 1 ~ 4] (P3-4、P13-2)
50Ω系のアンテナを接続するM型コネクタです。

② アース端子 [GND] (P3-2)
アースを接続する端子です。
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずアースを取ってください。

③ 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て、自動的に電源を遮断して回路を保護します。
異常の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。

④ 外部画面コネクタ [EXT-DISPLAY] (P3-6)
本製品の画面を外部モニターで見るときに接続します。
コネクタは、DVI-I(Digital Visual Interface Integrated)対応です。(デジタルおよびアナログ両対応)

⑤ USBポート [USB A] (P3-6)
USBタイプのキーボード、マウス、USBメモリー、RC-28(別売品)を接続するポートです。

⑥ 光端子変調入力ジャック [S/P DIF IN]

⑦ 光端子AF出力ジャック [S/P DIF OUT]

パソコン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
サンプリングレート : 48kHz/24bit (ステレオ出力)
- L側 : MAIN出力
- R側 : SUB出力

⑧ LANポート [LAN]

LANケーブルを接続するポートです。
別売品のRS-BA1(IPリモートコントロールソフトウェア)などを使って、パソコンからネットワーク経由で本製品を外部コントロールできます。(P19-2)

⑨ 主電源スイッチ (P4-3)

本製品の電源部を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。

⑩ 交流電源ソケット [AC] (P3-4)

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。
使用できる電圧範囲は、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。

⑪ 外部スピーカージャック [EXT-SP A]

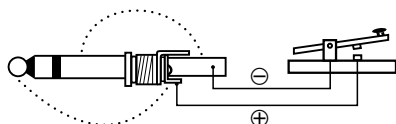
⑫ 外部スピーカージャック [EXT-SP B] (P3-5)

外部スピーカーを接続するジャックです。(φ3.5mm)
インピーダンスが4Ω~8Ωの外部スピーカーを接続します。

[EXT-SP A]はMAIN側、[EXT-SP B]はSUB側の音声出力されます。

■ 後面パネル(つづき)

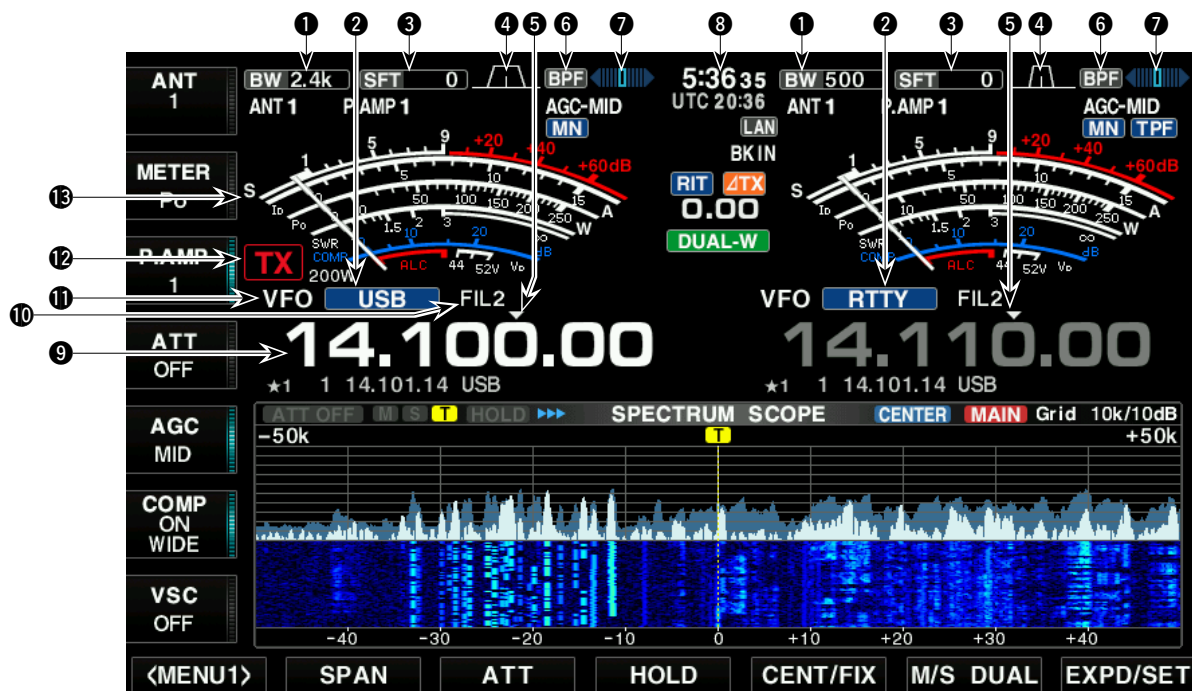
- 13 USBポート [USB B]** (☞P19-2)
本製品とパソコンをUSB(Bタイプ)のポートで接続します。別売品のRS-BA1 (IPリモートコントロールソフトウェア)などを使って、パソコン経由で本製品を外部コントロールできます。
- 14 アクセサリーソケット [A ACC1]**
アクセサリーソケット [A ACC2]
アクセサリーソケット [B ACC1]
アクセサリーソケット [B ACC2] (☞P23-2)
外部機器を制御するための、制御用入出力ソケットです。パソコンや外部インターフェースなどを接続します。**[A ACC1]**、**[A ACC2]**はMAIN側、**[B ACC1]**、**[B ACC2]**はSUB側の音声が出力されます。
- 15 DC OUT(15.0V)ジャック**
電源出力のジャックです。
出力電圧：DC 約15.0V(無負荷時)
DC 約14.0V(負荷時)
電流容量：最大1.0A
- 16 リレージャック* [RELAY]** (☞P3-7)
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、内部のメカニカルリレー、またはMOS FET(半導体)を運用して、リニアアンプの送受信を制御します。
- 17 自動レベル制御ジャック [ALC]** (☞P3-7)
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。
ALC電圧は0V～-4Vの範囲になるように設定してください。
- 18 自動レベル制御ADJトリマー* [ALC ADJ]**
ALC電圧を調整するトリマーです。
ALC電圧が0V～-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。
- 19 電鍵ジャック [KEY]** (☞P23-3)
電鍵を接続するジャックです。(φ6.35mm)
CW運用時の電鍵(ストレートキー)や外部エレクトロニックキーヤーを接続します。
- 20 外部キーパッドジャック [EXT KEYPAD]** (☞P23-4)
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。(φ3.5mm)
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、ボイスメモリーを送出できます。
- 21 メータージャック [METER]** (☞P23-5)
外部メーターを接続するジャックです。(φ3.5mm)
- 22 リモートジャック [REMOTE]** (☞P23-5)
別売品のCI-Vレベルコンバーター(CT-17)を経由してパソコンを接続するジャックです。(φ3.5mm)
CI-V(シーアイ・ファイブ)方式で、パソコンから本製品を外部コントロールできます。
- 23 受信専用アンテナ出力コネクター [RX-ANT B OUT]** (☞P23-5)
外部に専用受信機を接続するBNCコネクターです。
[ANT]コネクターに入力された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コネクターです。
- 24 受信専用アンテナ入力コネクター [RX-ANT B IN]** (☞P23-5)
受信専用アンテナやプリアンプなどを接続するBNCコネクターです。
[ANT]コネクターに入力された信号を受信しないで、このコネクターから直接受信部へ入力します。
- 25 トランスバーターコネクター [X-VERTER]** (☞P23-4)
トランスバーターを接続するBNCコネクターです。
[ACC2]ソケットの6番ピンに、DC8Vを入力すると、このコネクターを経由しての送受信が有効になります。
※このときは、[ANT]コネクターを経由しての送受信はできません。
- 26 受信専用アンテナ出力コネクター [RX-ANT A OUT]**
27 受信専用アンテナ入力コネクター [RX-ANT A IN] (☞P23-5)
動作については、前記23、24を参照してください。
- 28 基準信号コネクター [REF I/O]** (☞P23-4)
10MHzの基準信号を入力/出力するBNCコネクターです。



★他社製品を接続してご使用になった場合の動作保証はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

1 各部の名称と機能

■ ディスプレイ



① 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 電波型式表示

運用中の電波型式を表示します。

③ 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 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。

⑤ 周波数ステップ表示

(☞P4-6)

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。

⑥ 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

(☞P14-2)

設定している時刻(2種類)を表示します。

⑨ 周波数表示

運用中の周波数を表示します。

⑩ IFフィルター表示

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

⑪ VFO/メモリー表示

VFOモード、またはメモリーモードを表示します。

- メモリーモードのときは、チャンネル番号を表示します。

⑫ 送信表示

送信用のバンドを表示します。

- 送信中はTX表示が点灯します。
- バンドの周波数範囲(ビープ音が鳴る周波数範囲)内のときはTX表示が点灯して、範囲外のときはTX表示が点灯します。
※[OTHERS SET]画面の[Beep (Band Edge)]項目を「OFF」に設定している場合は、常にTX表示が点灯します。(☞P4-15)
- 通常はMAIN側に点灯しますが、スプリット運用時は、SUB側に送信状態を表示します。(☞P8-7)

⑬ デジタルマルチメータ

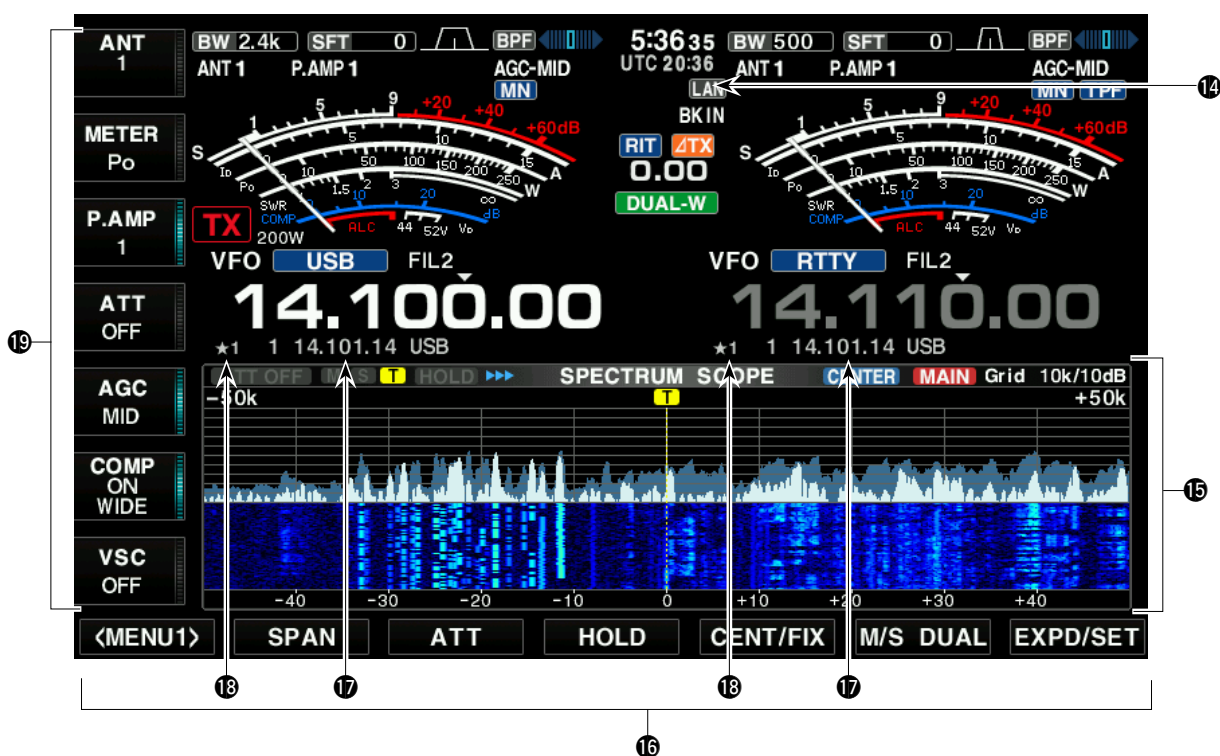
(☞P4-10)

7種類の測定値を表示します。

受信時は、Sメータとして動作します。

送信時は機能選択[METER]キーで選択された項目(6種類:Po、SWR、ALC、COMP、VD、IDの中から1つ)の測定値を指示します。

■ ディスプレイ(つづき)



⑭ LAN接続表示

RS-BA1 (別売品)などを使って、[LAN]ポートでリモート操作しているときに表示します。

⑮ ファンクション画面表示 (P1-16)

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。

⑯ 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。

⑰ 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]キーでメモリーモードを選択したときは、VFOの設定内容を表示します。

⑱ メモリーチャンネルセレクト表示[★] (P12-7)

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。

⑲ 機能選択ガイド表示 (P1-5)

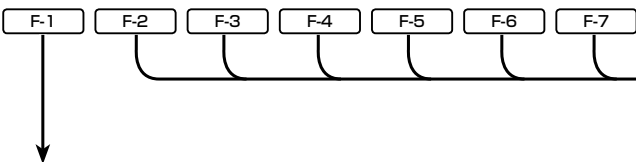
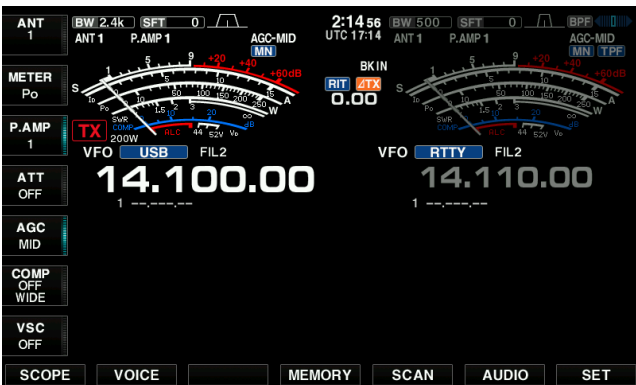
運用モード別に割り当てた機能を表示します。機能選択キーに割り当てている機能を表示して、任意のキーを押すとそれぞれの機能が動作します。

1 各部の名称と機能

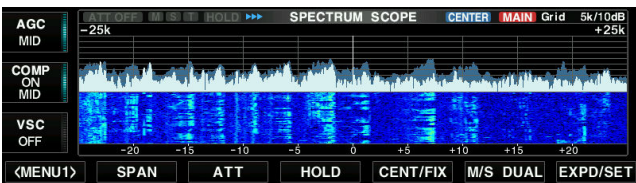
■ 基本画面について

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 (P6-2)



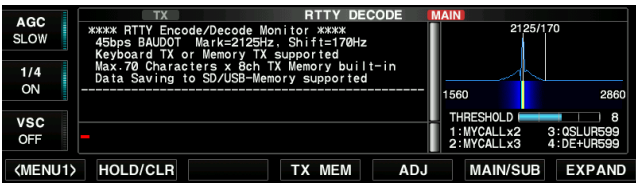
● VOICE MEMORY 画面 (P9-3)



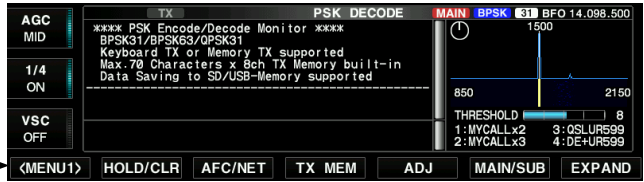
● MEMORY KEYS 画面 (CWモード: P5-8)



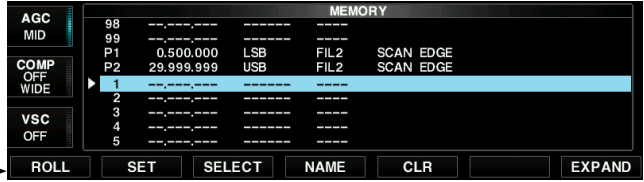
● RTTY DECODE 画面 (P5-15)



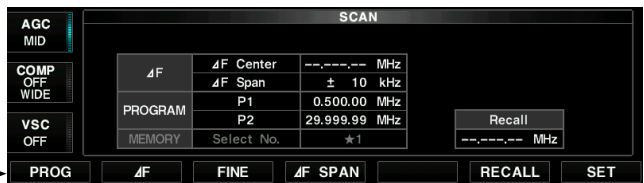
● PSK DECODE 画面 (P5-24)



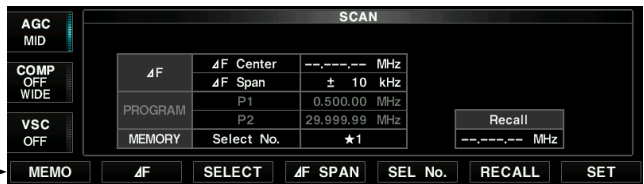
● MEMORY 画面 (P11-3)



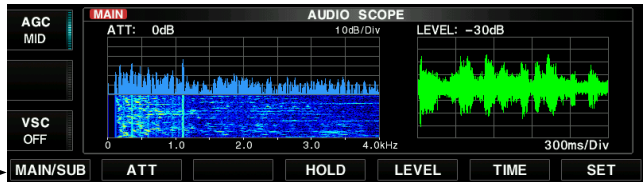
● SCAN 画面 (VFOモード: P12-4)



● SCAN 画面 (メモリーモード: P12-5)



● AUDIO SCOPE 画面 (P6-15)



● SET MODE 画面 (P15-3)



設定一覧 Section 2

■ 設定画面の構成について	2-2
■ 「SCOPE SET」画面の設定項目について	2-3
■ 「VOICE SET」画面の設定項目について	2-4
■ 「KEYER 001」画面の設定項目について	2-4
■ 「KEYER CW-KEY」画面の設定項目について	2-5
■ 「RTTY LOG SET」画面の設定項目について	2-5
■ 「RTTY DECODE SET」画面の設定項目について	2-5
■ 「PSK LOG SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「PSK DECODE SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「SCAN SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「AUDIO SCOPE SET」画面の設定項目について	2-6
■ 「LEVEL SET」画面の設定項目について	2-7
■ 「ACC SET」画面の設定項目について	2-8
■ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について	2-10
■ 「TIME SET」画面の設定項目について	2-10
■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について	2-11
■ 「LOAD SET」画面の設定項目について	2-15
■ 「SAVE SET」画面の設定項目について	2-15
■ 「ANT TYPE」画面の設定項目について	2-15
■ 「VOX」画面の設定項目について	2-15
■ 「NB」画面の設定項目について	2-16
■ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定項目について	2-16

2 設定一覧

■ 設定画面の構成について

本製品の設定画面は、下記のように構成されています。
用途や運用形態に応じて設定してください。

設定画面/項目			参照ページ	
SPECTRUM SCOPE	SCOPE SET		P2-3、P6-10	
VOICE MEMORY	VOICE SET		P2-4、P9-13	
MEMORY KEYER	KEYER 001		P2-4、P5-11	
	KEYER CW-KEY		P2-5、P5-12	
RTTY DECODE	RTTY LOG SET		P2-5、P5-19	
	RTTY DECODE SET		P2-5、P5-21	
PSK DECODE	PSK LOG SET		P2-6、P5-31	
	PSK DECODE SET		P2-6、P5-33	
SCAN	SCAN SET		P2-6、P12-3	
AUDIO SCOPE	AUDIO SCOPE SET		P2-6、P6-16	
SET MODE	LEVEL SET		P2-7、P15-4	
	ACC SET		P2-8、P15-6	
	DISPLAY SET		P2-10、P15-10	
	TIME SET		P2-10、P15-12	
	OTHERS SET		P2-11、P15-12	
	SD/USB-MEMORY SET	SETTING LOAD	LOAD SET	P2-14、P10-4
		SETTING SAVE	SAVE SET	P2-15、P10-4
		CAPTURE LIST		—
		FIRMWARE UPDATE		P18-4
FORMAT		P10-8		
UNMOUNT		P10-9		
ANT	ANT TYPE		P2-15、P13-4	
VOX			P2-15、P8-3	
NB			P2-15、P7-11	
FILTER	FILTER SHAPE SET		P2-16、P7-9	

■ 「SCOPE SET」画面の設定項目について

SCOPE [F-1] ▾ EXPD/SET [F-7]			
設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
Scope during Tx (CENTER Type)	送信電波表示	OFF、ON	P6-11
Max Hold	観測したピークスペクトラムのホールド設定	OFF、10s Hold、ON	
CENTER Type Display	センターモード時のスペクトラムスコープ中心設定	Filter Center、Carrier Point Center、Carrier Point Center (Abs. Freq.)	
Marker Position (FIX Type)	FIX(固定)モード時のマーカー表示位置	Filter Center、Carrier Point	
VBW	画像信号帯域幅	Narrow、Wide	
Averaging	観測したスペクトラムの平均表示	OFF、2、3、4	
Waveform Type	観測したスペクトラムの輪郭線表示	Fill、Fill+Line	
Waveform Color (Current)	受信信号スペクトラムのカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
Waveform Color (Line)	受信信号スペクトラム輪郭線のカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
Waveform Color (Max Hold)	ピークホールドスペクトルのカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
Waterfall Display	標準スコープ/ミニスコープ時のウォーターフォール表示	OFF、ON	
Waterfall Speed	ウォーターフォールの降下スピード	SLOW、MID、FAST	
Waterfall Size (Expand Scope)	拡大スコープ時のウォーターフォール(高さ)	Small、Mid、Large	
Waterfall Peak Color Level	ウォーターフォールのピークカラーを表示させる信号強度設定	Grid 1～Grid 10		P6-12
Waterfall Marker Auto-hide	ウォーターフォール表示部のマーカーを自動で非表示にする設定	OFF、ON	
Dual Scope Type	デュアルスコープ表示時のメインスコープ/サブスコープ表示位置(上下/左右)	Over/Under、Side by Side	P6-13
Dual Scope Auto Select	[MAIN]、[SUB]キーによるデュアルスコープ表示時のMAIN/SUBの切り替え設定	OFF、ON	
Fixed Edges (0.03 - 1.60)	FIX(固定)モード時のバンドスコープ上限周波数/下限周波数設定(バンドごとに3種類設定可)	0.030MHz～1.600MHz	
Fixed Edges (1.60 - 2.00)		1.600MHz～2.000MHz	
Fixed Edges (2.00 - 6.00)		2.000MHz～6.000MHz	
Fixed Edges (6.00 - 8.00)		6.000MHz～8.000MHz	
Fixed Edges (8.00 - 11.00)		8.000MHz～11.000MHz	
Fixed Edges (11.00 - 15.00)		11.000MHz～15.000MHz	
Fixed Edges (15.00 - 20.00)		15.000MHz～20.000MHz	
Fixed Edges (20.00 - 22.00)		20.000MHz～22.000MHz	
Fixed Edges (22.00 - 26.00)		22.000MHz～26.000MHz	
Fixed Edges (26.00 - 30.00)		26.000MHz～30.000MHz	
Fixed Edges (30.00 - 45.00)		30.000MHz～45.000MHz	
Fixed Edges (45.00 - 60.00)		45.000MHz～60.000MHz	

2 設定一覧

■ 「VOICE SET」画面の設定項目について

VOICE [F-2] ⇨ SET [F-7]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ	
Voice 1st Menu	[VOICE](F)を押した直後に表示する画面	VOICE-Root、VOICE-TX	P9-13	
VOICE TX Auto Monitor	ボイスメモリー送出時のモニター機能	OFF、ON		
VOICE TX Repeat Time	送信用ボイスメモリーを繰り返し送出するときの 間隔	1s～15s(1sステップ)		
QSO REC Strage Media	録音する交信内容の音声ファイルの保存先	SD CARD、USB-Memory		
QSO REC REC Mode	録音する音声	TX&RX、RX Only		
QSO REC TX REC Audio	送信音声の録音条件	Direct、Monitor		
QSO REC RX REC Condition	受信音声の録音条件	Always、Squelch Auto		
QSO REC File Split	送受信の切り替え、およびスクルチの開閉時の音声 ファイル分割設定	OFF、ON		
QSO REC PTT Auto REC	送信操作による自動録音機能設定	OFF、ON		P9-14
QSO REC PRE-REC for PTT Auto REC	送信操作による自動録音機能開始前の受信音録音	OFF、5s、10s、15s		
QSO PLAY Skip Time	音声ファイルの再生中、早送りや巻き戻しをしたと きに移動する時間	3s、5s、10s、30s		
INSTANT REPLAY REC Time	[REC]を短く押したときの受信録音時間	5s～30s(1sステップ)		
INSTANT REPLAY Play Time	[PLAY]を短く押したときの受信再生時間	3s～10s(1sステップ)		

■ 「KEYER 001」画面の設定項目について

KEYER [F-3] ⇨ [EXPD/SET] ⇨ 001 [F-3]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
Number Style	数字の略語化設定	Normal、190→ANO、 190→ANT、90→NO、90→NT	P5-11
Count Up Trigger	メモリーキーヤーのチャンネルに設定するカウン トアップトリガー	M1、M2、M3、M4、M5、M6、 M7、M8	
Present Number	現在使用中のカウンター値	001～9999(1ステップ)	

■ 「KEYER CW-KEY」画面の設定項目について

KEYER [F-3] ▾ [EXPD/SET] ▾ CW KEY [F-4]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
Keyer Repeat Time	メモリーキーヤー(メッセージ)送出時のリピートタイム	1s～60s(1sステップ)	P5-12
Dot/Dash Ratio	DASH(長点)の長さを変え、DOT(短点)とDASHの比(ウェイト長)	1:1:2.8～1:1:4.5(0.1ステップ)	
Rise Time	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	2ms、4ms、6ms、8ms	
Paddle Type	CW運用時に使用するパドルの極性	Normal、Reverse	
Keyer Type	前面パネルの[ELEC-KEY]ジャックに接続するパドルの動作切り替え	Straight、BUG-KEY、ELEC-KEY	
MIC Up/Down Keyer	マイクロホンの[UP]/[UD]スイッチをパドルの代用にするための設定	OFF、ON	

■ 「RTTY LOG SET」画面の設定項目について

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ LOG [F-4]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
RTTY Log	RTTYログ(履歴)の保存設定	OFF、ON	P5-19
RTTY Log File Type	RTTYログの保存形式	Text、HTML	
RTTY Log Storage Media	RTTYログを保存するときのメディア(保存先)	SD CARD、USB-Memory	

■ 「RTTY DECODE SET」画面の設定項目について

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ SET [F-6]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
RTTY FFT Scope Averaging	FFTスコープ波形表示のアベレージング機能(波形の平均化によるノイズ低減表示)	OFF、2、3、4	P5-21
RTTY FFT Scope Waveform Color	FFTスコープ波形のカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
RTTY Decode USOS	スペース受信後、レターに切り替える設定	OFF、ON	
RTTY Decode New Line Code	改行動作をするためのコード設定	CR、LF、CR+LF、CR+LF	
RTTY Diddle	ディドルの状態設定	OFF、BLANK、LTRS	
RTTY TX USOS	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を挿入する設定	OFF、ON	
RTTY Auto CR+LF by TX	送信時、自動的にCR+LFを1回送出する設定	OFF、ON	P5-22
RTTY Time Stamp	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	OFF、ON	
RTTY Time Stamp (Time)	タイムスタンプの設定	Local、UTC	
RTTY Time Stamp (Frequency)	タイムスタンプに周波数情報を表示する設定	OFF、ON	
RTTY Font Color (Recieve)	受信時の文字色(RGB)	0～255(1ステップ)	
RTTY Font Color (Transmit)	送信時の文字色(RGB)	0～255(1ステップ)	
RTTY Font Color (Time Stamp)	タイムスタンプの文字色	0～255(1ステップ)	
RTTY Font Color (TX Buffer)	送信バッファーにある(未送信)文字色	0～255(1ステップ)	

2 設定一覧

■ 「PSK LOG SET」画面の設定項目について

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ LOG [F-4]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
PSK Log	PSKログ(履歴)の保存設定	OFF、ON	P5-31
PSK Log File Type	PSKログの保存形式	Text、HTML	
PSK Log Storage Media	PSKログを保存するときのメディア(保存先)	SD CARD、USB-Memory	

■ 「PSK DECODE SET」画面の設定項目について

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ SET [F-6]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
PSK FFT Scope Averaging	FFTスコープ波形表示のアベレージング機能(波形の平均化によるノイズ低減表示)	OFF、2、3、4	P5-33
PSK FFT Scope Waveform Color	FFTスコープ波形のカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
PSK AFC Range	AFC(自動同調)機能の動作範囲	±15Hz、±8Hz	
PSK Time Stamp	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	OFF、ON	P5-34
PSK Time Stamp (Time)	タイムスタンプの設定	Local、UTC	
PSK Time Stamp (Frequency)	タイムスタンプに周波数情報を表示する設定	OFF、ON	
PSK Font Color (Recieve)	受信時の文字色(RGB)	0～255(1ステップ)	
PSK Font Color (Transmit)	送信時の文字色(RGB)	0～255(1ステップ)	
PSK Font Color (Time Stamp)	タイムスタンプの文字色	0～255(1ステップ)	
PSK Font Color (TX Buffer)	送信バッファにある(未送信)文字色	0～255(1ステップ)	

■ 「SCAN SET」画面の設定項目について

SCAN [F-6] ▾ SET [F-7]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
SCAN Speed	スキャンスピード	LOW、HIGH	P12-3
SCAN Resume	スキャンが一時的に停止したあとの動作設定	OFF、ON	

■ 「AUDIO SCOPE SET」画面の設定項目について

AUDIO [F-5] ▾ SET [F-7]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
FFT Scope Waveform Type	FFTスコープの表示方法	Fill、Line	6-16
FFT Scope Waveform Color	FFTスコープ波形のカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	
FFT Scope Waterfall Display	ウォーターフォール表示設定	OFF、ON	
Oscilloscope Waveform Color	オシロスコープに表示する音声信号波形のカラー設定(RGB)	0～255(1ステップ)	

■ 「LEVEL SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ▾ LEVEL [F-1]				
設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ
SSB RX HPF/LPF	受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数		HPF 100Hz ~ 2000Hz LPF 500Hz ~ 2400Hz	P15-4
SSB RX Tone (Bass)	受信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	
SSB RX Tone (Treble)		高音		
AM RX HPF/LPF	受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数		HPF 100Hz ~ 2000Hz LPF 500Hz ~ 2400Hz	P15-4
AM RX Tone (Bass)	受信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	
AM RX Tone (Treble)		高音		
FM RX HPF/LPF	受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数		HPF 100Hz ~ 2000Hz LPF 500Hz ~ 2400Hz	P15-4
FM RX Tone (Bass)	受信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	
FM RX Tone (Treble)		高音		
CW RX HPF/LPF	受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数		HPF 100Hz ~ 2000Hz LPF 500Hz ~ 2400Hz	P15-4
RTTY RX HPF/LPF				
PSK RX HPF/LPF				
SSB TX Tone (Bass)	送信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	P15-5
SSB TX Tone (Treble)		高音		
AM TX Tone (Bass)	送信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	
AM TX Tone (Treble)		高音		
FM TX Tone (Bass)	送信音質	低音	-5 ~ +5(1ステップ)	
FM TX Tone (Treble)		高音		
SSB TBW (WIDE)	送信帯域幅(ワイド)の低域/高域		低域 100、200、300、500 高域 2500、2700、2800、 2900(Hz)	
SSB TBW (MID)	送信帯域幅(ミドル)の低域/高域			
SSB TBW (NAR)	送信帯域幅(ナロー)の低域/高域			
SSB-D TBW	SSB データモード時の送信帯域幅の設定			
Speech Level	音声合成の音量		0% ~ 100%(1%ステップ)	
Side Tone Level	CWサイドトーンの音量		0% ~ 100%(1%ステップ)	
Side Tone Level Limit	CWサイドトーンでの最大音量制限		OFF、ON	
APF AF Level	オーディオピークフィルター使用時の音量		0dB ~ +6dB(1dBステップ)	
Beep Level	キー操作時に鳴るビーブ音の音量		0% ~ 100% (1%ステップ)	
Beep Level Limit	ビーブ音の最大音量制限		OFF、ON	
Phones Level	スピーカー出力に対するヘッドホンの音量		-15 ~ +15(1ステップ)	
Phone L/R Mix	ヘッドホンの出力設定(L/R Mix)		OFF、ON	

2 設定一覧

■ 「ACC SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ▽ ACC [F-2]

設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ	
ACC-A AF/SQL Output Select	[A ACC1]ソケット	AF/SQL出力	MAIN、SUB	P15-6	
ACC-B AF/SQL Output Select	[B ACC1]ソケット				
ACC-A Output Select	[A ACC1]ソケット	出力信号(AF/IF)	AF、IF		
ACC-A AF/IF XFC Output (SPLIT ON)		スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)	MAIN、SUB		
ACC-A AF Output Level		AF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
ACC-A AF SQL		AF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュート	OFF(OPEN)、ON		
ACC-A AF Beep/Speech... Output		AF出力時、ビーブ音や音声合成の発声を出力	OFF、ON		
ACC-A IF Output Level		IF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
ACC-B Output Select	[B ACC1]ソケット	出力信号(AF/IF)	AF、IF		
ACC-B AF/IF XFC Output (SPLIT ON)		スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)	MAIN、SUB		
ACC-B AF Output Level		AF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
ACC-B AF SQL		AF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュート	OFF(OPEN)、ON		
ACC-B AF Beep/Speech... Output		AF出力時、ビーブ音や音声合成の発声を出力	OFF、ON		P15-7
ACC-B IF Output Level		IF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
S/PDIF Output Select	[S/P DIF]ジャック	出力信号(AF/IF)	AF、IF		
S/PDIF AF/IF XFC Output (SPLIT ON)		スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)	MAIN、SUB		
S/PDIF AF Output Level		AF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
S/PDIF AF SQL		AF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュート	OFF(OPEN)、ON		
S/PDIF AF Beep/Speech... Output		AF出力時、ビーブ音や音声合成の発声を出力	OFF、ON		
S/PDIF IF Output Level		IF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		

■ 「ACC SET」画面の設定項目について(つづき)

SET [F-7] ▾ ACC [F-2]				
設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ
USB Output Select	[USB B]ポート	出力信号(AF/IF)	AF、IF	P15-7
USB AF/IF XFC Output (SPLIT ON)		スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)	MAIN、SUB	
USB AF Output Level		AF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)	
USB AF SQL		AF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュート	OFF (OPEN)、ON	
USB AF Beep/Speech... Output		AF出力時、ピープ音や音声合成の発声を出力	OFF、ON	P15-8
USB IF Output Level	IF出力レベル	0%～100%(1%ステップ)		
LAN Output Select	[LAN]ポート	出力信号(AF/IF)	AF、IF	P15-9
LAN AF SQL		AF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュート	OFF (OPEN)、ON	
ACC-A MOD Level	[A ACC1]ソケット	変調入力レベル	0%～100% (1%ステップ)	
ACC-B MOD Level	[B ACC1]ソケット			
S/PDIF MOD Level	[S/P DIF]ジャック			
USB MOD Level	[USB B]ポート			
LAN MOD Level	[LAN]コネクタ			
DATA OFF MOD	変調入力コネクタ	データモードOFF時	MIC、ACC-A、ACC-B、MIC、ACC-A、MIC、ACC-B、ACC-A、ACC-B、MIC、ACC-A、ACC-B、S/PDIF、USB、LAN、MIC、USB	
DATA1 MOD		データ(D1)モード時		
DATA2 MOD		データ(D2)モード時		
DATA3 MOD		データ(D3)モード時		
ACC-A BAND Voltage Output	[A ACC2]ソケット	バンド切り替え電圧の出力元	MAIN、SUB、TX	
ACC-B BAND Voltage Output	[B ACC2]ソケット			
SEND Relay Type	リニアアンプ使用時の送受信の切り替えリレー		Reed、MOS-FET	
External Meter Output (M)	[METER]ジャック	外部メーターに出力させる項目(MAIN)	Auto、S(MAIN)、Po、SWR、ALC、COMP、VD、ID	P15-10
External Meter Output (S)		外部メーターに出力させる項目(SUB)	Auto、S(SUB)、Po、SWR、ALC、COMP、VD、ID	
External Meter Level (M)		外部メーターの出力レベル(MAIN)	0%～100% (1%ステップ)	
External Meter Level (S)		外部メーターの出力レベル(SUB)		
REF IN/OUT	[REF I/O]コネクタ	基準周波数信号の入出力	IN、OFF、OUT	
REF Adjust		基準周波数	0%～100% (1%ステップ)	

2 設定一覧

■ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ⇨ DISP [F-3]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ	
LCD Unit Bright	LCDユニットの輝度調整	0% (暗い)～100% (明るい) (1%ステップ)	P15-10	
Backlight (Switches)	キー(LED)表示のバックライトの明るさ調整	0 (暗い)～100 (明るい)(1ステップ)		
Display Type	LCDモニター表示の種類	A、B、50th Anniversary (IC-7850のみ)		
Display Font	周波数表示の書体	Basic (1)、Basic (2)、Basic (3)、Italic (1)、Italic (2)、Italic (3)、Round (1)、Round (2)、Round (3)		
Meter Response	メーター(Standard、Edgewise)指針の応答速度	SLOW、MID、FAST		
Meter Type (Normal Screen)	メーター表示の種類	Standard、Edgewise、Bar		
Meter Type (Expand Screen)	ワイド画面選択時、メーター表示の種類	Edgewise、Bar		
Meter Peak Hold (Bar)	バーメーター選択時、ピークホールド機能	OFF、ON		
Memory Name	メモリーネーム表示部の表示、または非表示	OFF、ON		P15-11
APF-Width Popup (APF OFF⇨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	OFF、ON		
MN-Q Popup (MN OFF⇨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	OFF、ON		
Screen Saver Function	スクリーンセーバー設定	OFF、15min、30min、60min		
Screen Saver Type	スクリーンセーバーのタイプ設定	Bounce、Rotation、Twist、Sleep		
External Display	外部モニターの出力設定	OFF、ON		
External Display Resolution	外部モニターへ出力する解像度	800×480、800×600		
External Display Frame Rate Shift	外部モニターへ出力するフレームレート調整	OFF、ON		
External Display Sync Pulse	外部モニターへの同期信号レベル	L、H		
Opening Message	オープニング画面の表示、または非表示	OFF、ON		
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			

■ 「TIME SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ⇨ TIME [F-4]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
Date	日付(年月日)の設定	年 2000～2099、 月日 1- 1～12-31	P15-12
Time (Now)	現在の時刻を設定	24時間方式	
NTP Function	NTPサーバーによる内部時計自動設定	OFF、ON	
NTP Server Address	問い合わせをするNTPサーバーの設定		
UTC Offset	現地時間を表示するためのUTC(協定世界時)との時差設定	-14:00～+14:00の範囲(5分ステップ)	
CLOCK2 Function	クロック2の動作	OFF、ON	
CLOCK2 UTC Offset	クロック2のオフセット時間	-14:00～±0:00～+14:00	
CLOCK2 Name	クロック2のネーム設定	3文字以内	

■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ▾ OTHERS [F-5]				
設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ
Calibration Marker	基準周波数校正時のマーカ信号		OFF、ON	P15-12
Beep (Confirmation)	キー操作時に鳴るビーブ音		OFF、ON	
Beep (Band Edge)	バンドエッジを知らせるビーブ音		OFF、ON (Default)、ON (User)、ON (User) & TX Limit	P15-13
Beep Sound (MAIN)	MAIN	キー操作時に鳴るビーブ音 (周波数)	500Hz ~ 2000Hz (10Hzステップ)	
Beep Sound (SUB)	SUB			
TX Power Limit	運用モードやバンドごとの送信出力制限		OFF、ON	
TX Delay (HF)	HF帯	送信電波の立ち上がりを遅らせる時間	OFF、10ms、15ms、20ms、25ms、30ms	
TX Delay (50M)	50MHz帯			
Time-Out Timer (CI-V)	連続送信を制限するタイムアウトタイマー機能 (CI-V、または[TRANSMIT]による送信時)		OFF、3min、5min、10min、20min、30min	
Quick Dualwatch	クイックデュアルワッチ機能		OFF、ON	
Quick SPLIT	クイックスプリット機能		OFF、ON	
FM SPLIT Offset (HF)	HF帯	FMモード用スプリット機能のオフセット周波数	-9.999MHz ~ +9.999MHz (1kHzステップ)	
FM SPLIT Offset (50MHz)	50MHz帯			
SPLIT LOCK	スプリットロック機能		OFF、ON	
Tuner (Auto Start)	内蔵アンテナチューナーのオートスタート動作 ※50MHz帯では、動作しません。		OFF、ON	P15-14
Tuner (PTT Start)	アンテナチューナーのPTTスタート動作		OFF、ON	
Tuner Preset Memory Clear	アンテナのプリセット(チューニングが取れたときの状態)を消去		ANT1、ANT2、ANT3、ANT4、ALL	
Transverter Function	トランスバーター機能		ON、Auto	
Transverter Offset	トランスバーター運用時のオフセット周波数		0.000MHz ~ 99.999MHz (1kHzステップ)	
RTTY Mark Frequency	RTTY運用時のマーク周波数		1275、1615、2125(Hz)	
RTTY Shift Width	RTTY運用時のシフト幅		170、200、425(Hz)	
RTTY Keying Polarity	RTTY運用時のシフト周波数		Normal、Reverse	
PSK Tone Frequency	PSK運用時の受信トーン周波数		1000、1500、2000(Hz)	
SPEECH Language	音声合成が発声する言語		English、Japanese	
SPEECH Speed	音声合成の発声スピードの切り替え		LOW、HIGH	
SPEECH S-Level	音声合成でアナウンスする内容の切り替え		OFF、ON	
SPEECH [MODE] Switch	音声合成で運用モードのアナウンス		OFF、ON	
Memo Pad Quantity	メモパッド機能のチャンネル数		5、10	
MAIN DIAL Operation	[MAIN DIAL]の動作切り替え		MAIN、MAIN/SUB	P15-15
MAIN DIAL Auto TS	[MAIN DIAL]のオートTS機能		OFF、LOW、HIGH	
SUB DIAL Auto TS	[SUB DIAL]のオートTS機能			
MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW	トラッキング機能		OFF、ON	
MIC Up/Down Speed	別売品マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチによる動作スピード切り替え		LOW、HIGH	
Quick RIT/ΔTX Clear	RIT/ΔTX機能のクリア操作		OFF、ON	
[NOTCH] Switch (SSB)	SSBモード時	ノッチ機能	Auto、Manual、Auto/Manual	
[NOTCH] Switch (AM)	AMモード時			

2 設定一覧

■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

SET [F-7] ⇨ OTHERS [F-5]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
DIGI-SEL VR Operation	[DIGI-SEL]ツマミの機能	DIGI-SEL、APF	P15-15
FILTER Screen MAIN/SUB Select	[FILTER]の短押しや[TWIN PBT]ツマミ操作に連動して、「FILTER」画面に表示されるMAIN側とSUB側のフィルター設定状態を切り替えられるようにする設定	Fix、Auto (by FILTER,PBT Operation))	
SSB/CW Synchronous Tuning	SSB⇔CWとモードを切り替えたとき、目的信号を見失わないように、表示周波数をCWピッチ分シフトする機能	OFF、ON	
CW Normal Side	CWモードのキャリアポイント	LSB、USB	P15-16
APF Type	APF(オーディオピークフィルター)タイプ	SOFT、SHARP	
MIC AF Out	[MIC]コネクターへのAF出力	MAIN+SUB、SUB	
MIC Input DC Bias	マイク入力端子([MIC]コネクターの1番ピン)に重畳される約8Vのバイアス電圧	OFF、ON	
External Keypad (VOICE)	[EXT KEYPAD]ジャック(後面パネル)、または[MIC]コネクター(前面パネル)	機器外部からボイスメモリーの送出を制御	P15-17
External Keypad (KEYER)		機器外部からメモリーキーヤーの送出を制御	
External Keypad (RTTY)		機器外部からRTTYメモリーの送出を制御	
External Keypad (PSK)		機器外部からPSKメモリーの送出を制御	
Keyboard [F1]-[F8] (VOICE)	後面パネルの[USB A]ポートに接続したキーボードの[F1]～[F8]キー	ボイスメモリーを送出する/しない	OFF、ON
Keyboard [F1]-[F8] (KEYER)		メモリーキーヤーを送出する/しない	
Screen Capture [POWER] SW	[POWER]	短く押したときに、ディスプレイに表示された画面を保存する/しない	OFF、ON
Screen Capture Keyboard [Print Screen]	後面パネルの[USB A]ポートに接続したキーボードの[Print Screen]キー	押したときに、ディスプレイに表示された画面を保存する/しない	
Screen Capture Storage Media	ディスプレイに表示された画面を保存するときのメディア(保存先)	SD CARD、USB-Memory	
Screen Capture Data Format	ディスプレイに表示された画面を保存するときの保存形式	PNG、BMP	
Shutdown Function	本製品の電源を切るときに、RS-BA1(別売品)を使ったリモート操作で電源を入れられるリモートスタンバイ状態を選択できるようにするか、しないかを設定	Shutdown、Standby/Shutdown	
CI-V Baud Rate	CI-Vシステム利用時、本製品を外部コントロールするときのボーレート	4800、9600、19200(bps)、Auto	
CI-V Address	CI-Vシステム利用時、本製品を外部コントロールするときのアドレス	02h～8Eh～DFh	
CI-V Transceive	CI-Vシステム利用時のトランシーブ機能	OFF、ON	

■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

SET [F-7] ▾ OTHERS [F-5]				
設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ
CI-V USB/LAN→REMOTE Transceive Address	本製品の[USB B]ポート、または[LAN]ポートを経由して、RS-BA1(別売品)を使ったリモート運用する場合に、トランシーブ機能を使って弊社製受信機などを外部コントロールするときのアドレス		00h～DFh	P15-18
CI-V Output (for ANT)	無線機の状態(周波数など)を[REMOTE]ジャックからアンテナコントローラーに出力するかどうかの設定		OFF、ON	
CI-V USB Port	[USB B]ポートのCI-Vポートと[REMOTE]ジャックを本製品内部で接続するかどうかの設定		Link to [REMOTE]、Unlink from [REMOTE]	
CI-V USB Baud Rate	[USB B]ポートのCI-Vポートを利用して、本製品を外部コントロールするときのボーレート		4800、9600、19200、38400、57600、115200 (bps)、Auto	
CI-V USB Echo Back	[USB B]ポートのCI-Vポートを利用して、本製品を外部コントロールするとき、データをエコーバックするかどうかの設定		OFF、ON	
Decode Baud Rate	デコード選択時のボーレート		4800、9600、19200、38400 (bps)	
USB SEND	本製品とパソコンをUSBケーブルで接続して、パソコン側から送受信を制御するとき	[USB B]ポートのCI-V側(USB1)、またはDECODE側(USB2)のDTR/RTS端子に機能を割り当てる	OFF、USB1 DTR、USB1 RTS、USB2 DTR、USB2 RTS	
USB Keying (CW)	本製品とパソコンをUSBケーブルで接続して、パソコン側からCWキーイングを制御するとき			
USB Keying (RTTY)	本製品とパソコンをUSBケーブルで接続して、パソコン側からRTTY(FSK)を制御するとき			P15-19
USB SEND/Keying Inhibit at Connection	本製品とパソコンをUSBケーブルで接続して、パソコン側から送受信やキーイングを制御するとき	SEND信号やキーイング信号の意図しない送信を防止する設定	OFF、ON	
Keyboard Type	本製品に接続するキーボードの種類		English、Japanese、United Kingdom、French、French (Canadian)、German、Portuguese、Portuguese (Brazilian)、Spanish、Spanish (Latin American)、Italian	
Keyboard Repeat Delay	キーボード接続時の反応速度遅延時間		100ms～1000ms(50msステップ)	
Keyboard Repeat Rate	キーボード接続時の繰り返し速度		2.0cps～30.0cps	
Mouse Pointer Speed	マウス接続時のポインター速度		SLOW、MID、FAST	
Mouse Pointer Acceleration	マウス接続時のポインターの加速精度調整		OFF、ON	
USB DIAL Select	RC-28(別売品)のダイヤル操作対象		SUB Only、MAIN/SUB	

2 設定一覧

■ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

SET [F-7] ⇨ OTHERS [F-5]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ	
USB DIAL Auto TS	RC-28(別売品)のメインダイヤルで使用するオートTS機能	OFF、LOW、HIGH	P15-19	
USB DIAL [TRANSMIT] Switch	RC-28(別売品)の[TRANSMIT]キーの動作	Push to toggle、 Hold down to transmit		
DHCP (Valid after Reboot)	IPアドレス自動取得機能設定	OFF、ON		
IP Address (Valid after Reboot)	固定IPアドレス設定		P15-20	
Subnet Mask (Valid after Reboot)	サブネットマスク設定			
Default Gateway (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品と接続するルーターのデフォルトゲートウェイ設定			
Primary DNS Server (Valid after Reboot)	DNSサーバーのアドレス(優先したい方)			
2nd DNS Server (Valid after Reboot)	DNSサーバーのアドレス(2つある場合、残りの一方)			
Network Name	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合のネットワーク名称	最大15文字の半角英数字と記号(! # \$ % & " ` ^ + - . ; = () [] { } _ ~ @)		
Network Control (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合の設定	OFF、ON		
Control Port (UDP) (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受される制御信号用のポート番号			
Serial Port (UDP) (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受されるシリアル信号用のポート番号			P15-21
Audio Port (UDP) (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受される音声信号用のポート番号			
Internet Access Line (Valid after Reboot)	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局との通信に使用するインターネット回線種別	FTTH、ADSL/CATV		
Network User1/2/3 ID	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品にアクセスするためのユーザー名称	最大16文字の半角英数字と記号(! # \$ % & ? " ` ^ + - * / . : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @)	P15-22	
Network User1/2/3 Password	各ユーザーに対するパスワード	8文字から16文字の半角英数字と記号(! # \$ % & ? " ` ^ + - * / . : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @)		
Network User1/2/3 Administrator	各ユーザーに対する管理者権限設定	NO、YES		
Network Radio Name	RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合に、RS-BA1で認識される本製品の名称	最大16文字のカタカナ、半角英数字(と記号(! # \$ % & ? " ` ^ + - * / . : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @)		

■ 「LOAD SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ⇨ SD/USB [F-7] ⇨ LOAD [F-1]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
Load Contents	読み込むファイルの設定	All、Select	P10-4
ANT Memory	アンテナメモリーの設定	YES、NO	
REF IN/OUT, REF Adjust, Filter CAL	基準周波数信号の入出力、基準周波数調整、フィルターキャリブレーション調整の設定	YES、NO	
CI-V Address	リモートコントロール用アドレスの設定	YES、NO	
Other Memory & Settings	そのほかのメモリーと環境設定	YES	
Voice TX Memory	送信ボイスメモリーの設定	YES、NO	
Voice RX Memory	簡易音声メモの設定	YES、NO	

■ 「SAVE SET」画面の設定項目について

SET [F-7] ⇨ SD/USB [F-7] ⇨ SAVE [F-2]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
SAVE Contents	保存するファイルの設定	All、Select	P10-4
Memory & Settings	メモリーと環境設定	YES	
Voice TX Memory	送信ボイスメモリーの設定	YES、NO	
Voice RX Memory	簡易音声メモの設定	YES、NO	
SAVE Form	ファイル形式の設定	Now Ver、Old Ver	

■ 「ANT TYPE」画面の設定項目について

機能選択キー [ANT](▶) ⇨ ANT TYPE [F-7]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
ANT2 Type	[ANT2]コネクター	アンテナを接続していない場合はOFFにする OFF、TX/RX	P13-4
ANT3 Type	[ANT3]コネクター		
ANT4 Type	[ANT4]コネクター	アンテナを接続していない場合はOFF、受信専用のアンテナを接続している場合はRXにする OFF、TX/RX、RX	

■ 「VOX」画面の設定項目について

[VOX/BK-IN]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
VOX Delay	マイクへの音声入力が無くなってから、受信状態に切り替わるまでの時間	0.0s～2.0s(0.1sステップ)	P8-3
VOX Voice Delay	VOX運用で、音声の頭切れ防止設定 ※音声の頭切れがあるときはLongを推奨	OFF、Short、Mid、Long	

2 設定一覧

■ 「NB」画面の設定項目について

[NB]

設定項目	設定内容	設定範囲/選択肢	参照ページ
NB Depth	ブランク時のノイズ減衰レベル	1～10(1ステップ)	P7-11
NB Width	ブランク時間の幅	1～100(1ステップ)	

■ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定項目について

[FILTER] ▾ SHAPE [F-7]

設定項目	設定内容		設定範囲/選択肢	参照ページ			
HF SSB (600Hz -)	HF帯	SSBモード	通過帯域幅を600Hz以上に したときのフィルタータイプ	SHARP、SOFT	P7-9		
HF SSB-D (600Hz -)		SSB-Dモード					
HF CW (- 500Hz)		CWモード	通過帯域幅を500Hz以下に したときのフィルタータイプ				
HF CW (600Hz -)			通過帯域幅を600Hz以上に したときのフィルタータイプ				
50M SSB (600Hz -)	50MHz帯	SSBモード	通過帯域幅を600Hz以上に したときのフィルタータイプ			SHARP、SOFT	P7-9
50M SSB-D (600Hz -)		SSB-Dモード					
50M CW (- 500Hz)		CWモード	通過帯域幅を500Hz以下に したときのフィルタータイプ				
50M CW (600Hz -)			通過帯域幅を600Hz以上に したときのフィルタータイプ				

■ 設置について	3-2
■ アースについて	3-2
■ ラックマウント用ハンドルの取り付けかた	3-2
■ 放熱について	3-2
■ スタンド用補助足の取り付けかた	3-3
■ メインダイヤルの取り付けかた	3-3
■ 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）	3-4
■ 基本の接続（後面パネル）	3-4
■ 別売品・外部機器への接続（前面パネル）	3-5
■ 別売品・外部機器への接続（後面パネル）	3-5
■ 外部キーボード・強制ミュート/METERの接続（後面パネル） ..	3-6
■ リニアアンプの接続	3-7
■ そのほかのリニアアンプの接続	3-7
■ RTTY通信(FSK)/データ通信機器の接続	3-8
■ USBダイヤルの接続	3-9

3 設置と接続

■ 設置について

本製品を設置するときは、次のことにご注意ください。

- 直射日光の当たるところ、高温になるところ、湿気の多いところ、ホコリなどが多いところ、極端に振動が多いところに設置しないでください。
- テレビ、ラジオなどの近くに設置すると、テレビ、ラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI、BCIの原因となったりしますので、できるだけはなして設置してください。
- 太陽光発電設備や、インバーター内蔵の電子機器、自動車、LED照明器具の周辺で使用すると、ノイズの影響を受けて、正常に受信できないことがあります。

△注意

- 本製品の重量は約23.5kg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]やそのほかのツマミを持って、本製品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、後面パネルのアース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。

△警告

ガス管、配電管や水道管などは非常に危険ですから、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は、右図を参照して、左右にしっかりと取り付けます。

ラックマウント用ハンドルの取り付けには、必ず付属のラックマウント用ハンドル専用のネジを使用してください。

ご注意

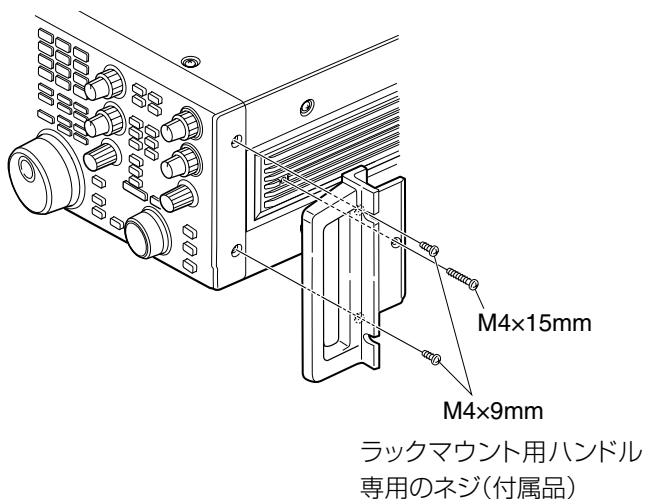
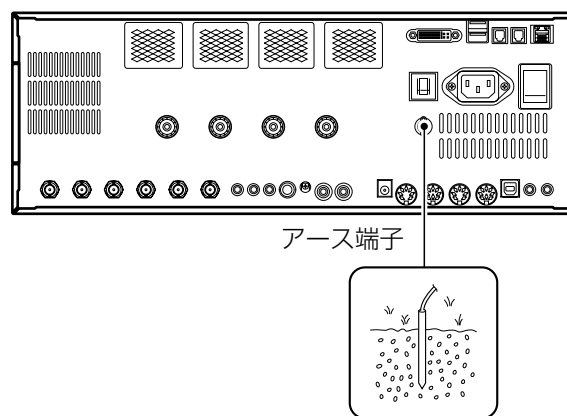
ラックマウント用ハンドルで本製品を持ち上げるときは、後面パネルを下にして、床などに絶対に置かないでください。本製品が倒れて故障したり、傷がついたり、後面パネルのアンテナコネクタなどが破損したりする原因になります。足が付いている底面を必ず下にしてください。

■ 放熱について

- 子供や周囲の人が放熱部に触れないようにご注意ください。
また、本製品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。
- 本製品の上にものを置いて使用しないでください。
放熱効率が悪くなり、故障の原因になります。

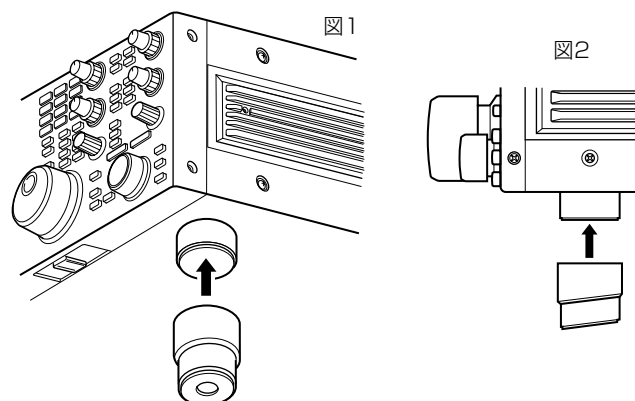
△注意

放熱部に触れないでください。
長時間使用すると放熱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。



■ 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。



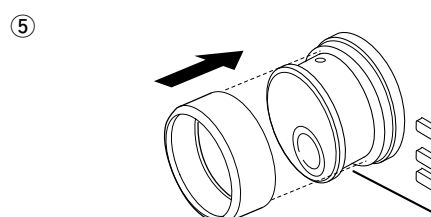
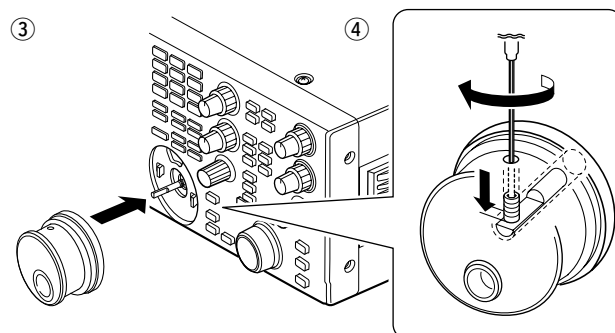
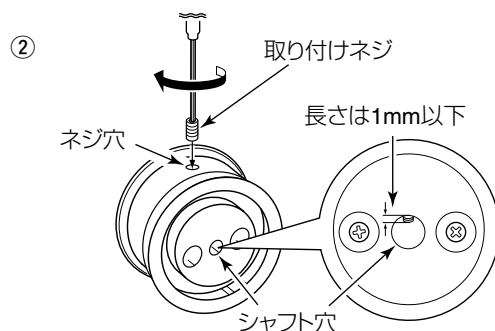
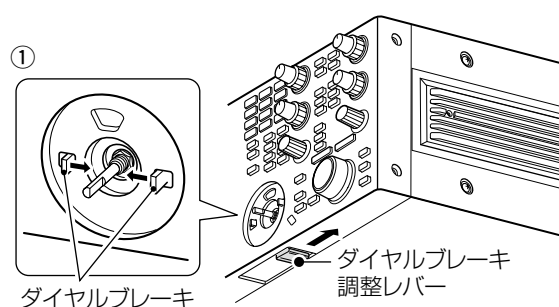
■ メインダイヤルの取り付けかた

本製品は、輸送中にダイヤル、ダイヤルのシャフトが破損しないように、ダイヤルをはずして出荷しています。
開梱後、次の手順にしたがってダイヤルを取り付けてください。

△注意

- [MAIN DIAL]やその他のつまみを持って、本製品を持ち上げないでください。
ダイヤルやつまみが破損する原因になります。
- ダイヤルカバーは簡単にはずれない仕組みになっています。ダイヤルカバーをはずすときは、けが、本製品の破損などに十分注意してください。

- ①ダイヤルブレーキ調整レバーを右端にスライドさせます。
 - ダイヤルブレーキが内側に動きます。
- ②ダイヤルのネジ穴に付属の取り付けネジを差し込みます。
 - 取り付けネジの先端がシャフト穴から出る長さは、1mm以下となるように調整してください。
- ③ダイヤルをシャフトに差し込みます。
 - シャフトに平坦な部分がありますので、ダイヤルのネジ穴と向きをあわせてください
- ④取り付けネジを締めてダイヤルを固定します。
 - ダイヤルがはずれないように、しっかりと固定してください。
- ⑤ダイヤルカバーをダイヤルに取り付けます。



ご注意：無線機を再梱包するときは

本製品を搬送するなど再梱包するときは、必ずダイヤルを取りはずしてから梱包してください。
取りはずすときは、上記の手順①のようにダイヤルブレーキ調整レバーを右端まで移動させてから取りはずしてください。

3 設置と接続

■ 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)

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 (P5-12) でキーヤータイプを変更できます。

マイクコネクター

SM-30 (別売品)
デスクトップマイクロホン

SM-50 (別売品)
デスクトップマイクロホン

■ 基本の接続 (後面パネル)

ANT 1/2/3/4 (HF/50MHz用)コネクター (P13-2)

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

AC 100V
コンセント

AC電源ケーブル
(付属品)

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。

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。

■ 別売品・外部機器への接続 (前面パネル)

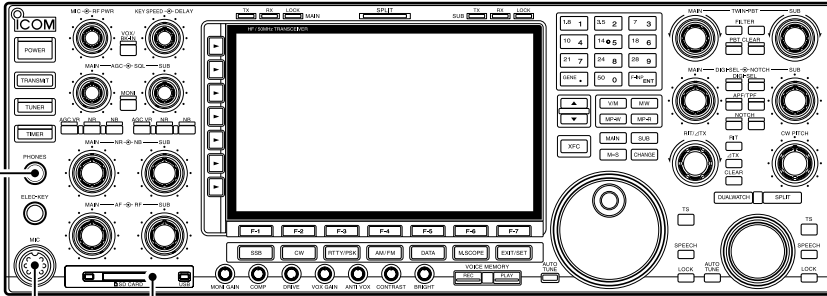
ヘッドホン φ6.35mm



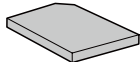
インピーダンスが4Ω~32Ωのヘッドホンをご使用ください。

使用するヘッドホンによっては、音量が大きく異なりますのでご注意ください。

また、セットモードの「LEVEL SET」画面の「Phone L/R Mix」項目を変更すると、MAIN側とSUB側の音声をミックスして出力できます。(※P15-5)



SDカードスロット(※P10-2)

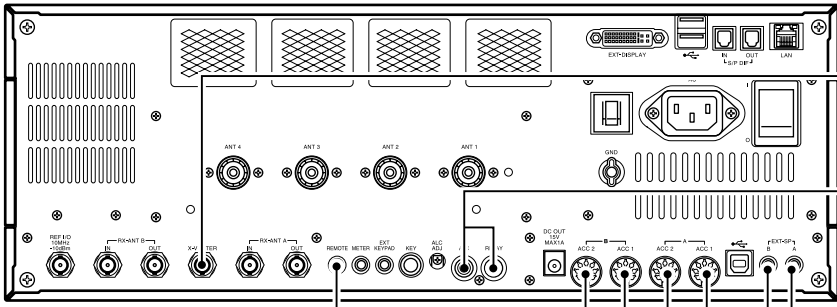


付属のSDカードを装着してください。

マイクコネクター

外部キーボードを使用できます。(※P23-3)

■ 別売品・外部機器への接続 (後面パネル)



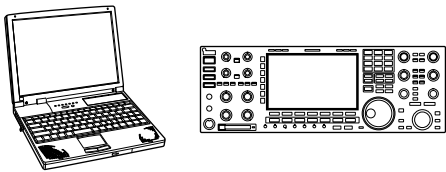
トランスバータージャック

トランスバーターを接続します。出力レベルは-20dBm以上です。

RELAY/ALCジャック

リニアアンプなどの市販の外部機器を連動させるための送受信切り替え(※P3-7)とALC電圧(※P3-7)を接続するジャックです。

リモートジャック(※P23-5)

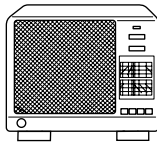


本製品を外部から制御するジャックです。

アクセサリソケット

A 1/2 ソケット (※P23-2)
B 1/2 ソケット (※P23-2)

外部スピーカージャック (MAIN/SUB)

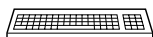


SP-34(別売品)
インピーダンス:4Ω~8Ω
φ3.5mm

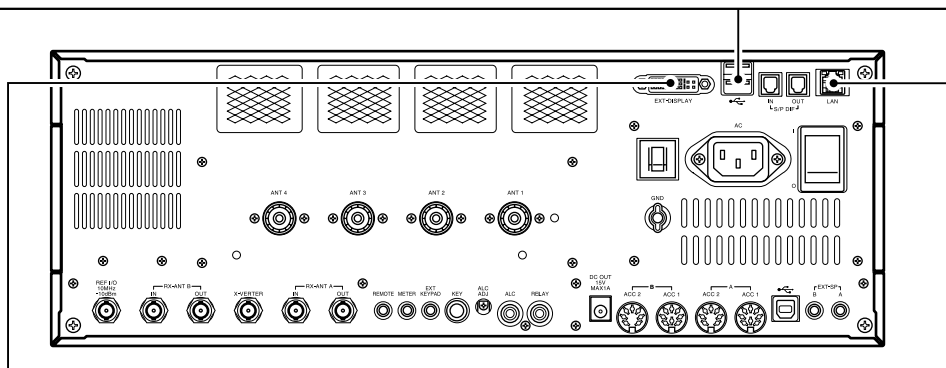
3 設置と接続

■ 別売品・外部機器への接続（後面パネル）（つづき）

USBポート



- USBタイプのキーボード、マウス、USBメモリー、USBハブ、別売品のRC-28を接続します。
- キーボード、マウスは、必ず本製品の電源を切ってから取り付け、または取りはずしてください。
 - 同じ種類のUSB機器を、2つ以上取り付けないでください。
(例：USBハブを連結する、マウスを2つ接続する)
 - 以下のUSB機器については動作保証していませんので、接続しないでください。
マルチメディアアダプター、外付けHDD、Bluetooth®対応のマウス、Bluetooth®対応のキーボード、32GBを超えるUSBメモリー



EXT-DISPLAYコネクター



外部モニターを接続するコネクターです。
(DVI-I 出力)

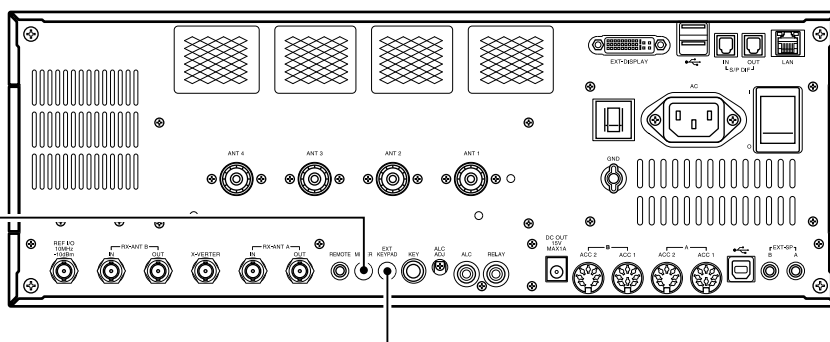
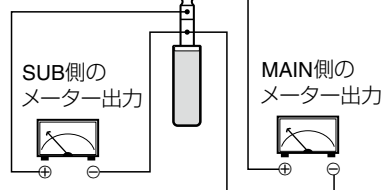
LANポート



本製品をパソコン、またはLAN (Local Area Network)に接続するポートです。
別売品のRS-BA1 (IPリモートコントロールソフトウェア) を使って、パソコンからネットワーク経由で本製品を外部コントロールできます。(※P19-2)
※当社では、パソコンやネットワーク機器、ネットワークの設定に関するサポートはしておりません。

■ 外部キーパッド・強制ミュート/METERの接続（後面パネル）

METERジャック



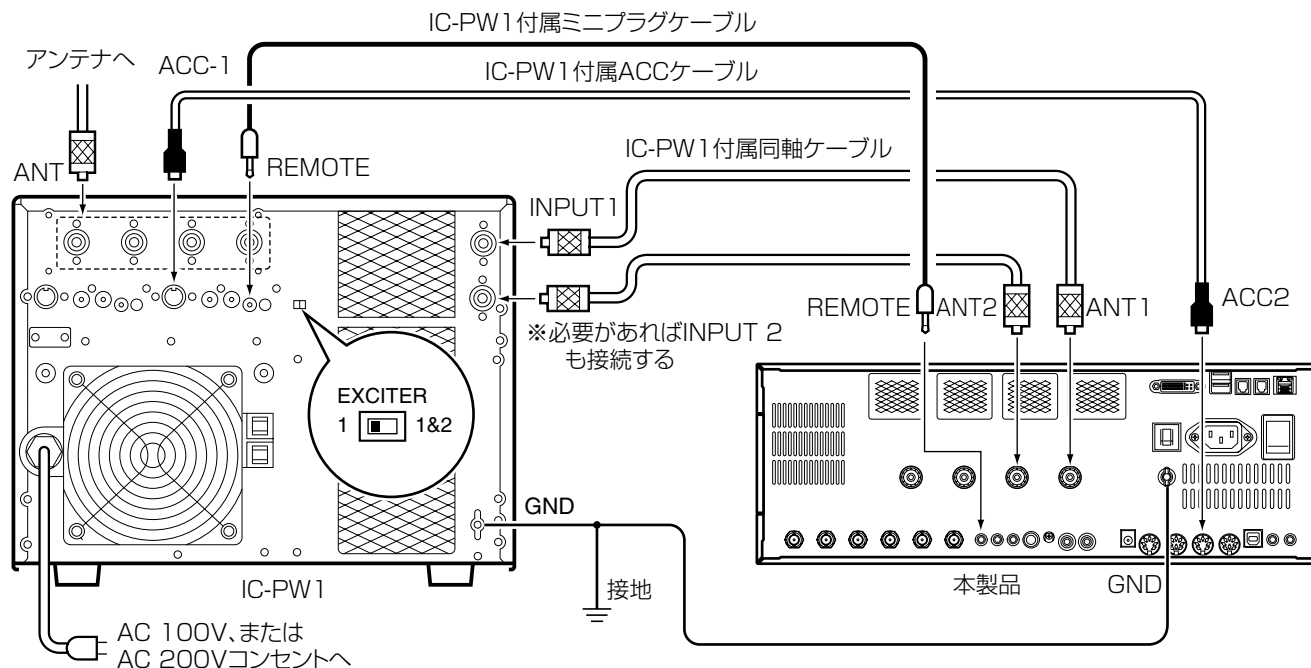
EXT KEYPADジャック

EXT KEYPADジャックに制御回路を付加すると、機器外部からCWメモリーキーヤー、AM/FMのボイスメモリー、RTTYメモリー、PSKメモリーの送出手を制御できます。(※P23-4)

■ リニアアンプの接続

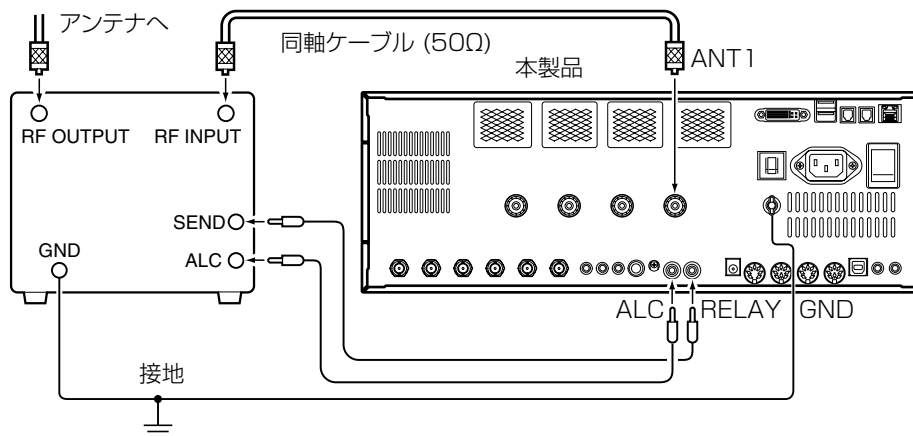
リニアアンプに弊社製IC-PW1をご使用される場合は、下図のように本製品と接続してください。

※運用方法は、IC-PW1の取扱説明書をご覧ください。



■ そのほか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) 本製品からリニアアンプのSEND端子をドライブする方法は、ご使用のリニアアンプの仕様に応じてセットモードで選択できます。(※P15-9)

- メカニカルリレー (Reed Relay) : 定格 DC 16V/0.5A以下
- MOS-FET(半導体) : 定格 200mA/250V以下

真空管式リニアアンプを直接接続するときは、MOS-FET(初期設定)でご使用ください。
リニアアンプのSEND端子が上記の容量を超えると、外部リレーを中継して接続してください。
外部リレーの接続図は、「[RELAY]ジャックについて」(※P23-4)を参照してください。

(注2) リニアアンプのALC出力電圧範囲は、0V～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、本製品のALCが正常に動作しないことがあります。ALCが正常に動作しない状態では、送信電波のひずみや、定格出力が得られない、などの原因になりますのでご注意ください。
この場合は、本製品、後面パネルの[ALC ADJ]を調整して規定の出力になるように設定してください。

(注3) 送信の立ち上がりが遅いリニアアンプを接続される場合、そのまま使用すると、反射波が発生して機器の故障の原因になることがあります。
反射波の影響を受けないようにするために、本製品では、セットモードの「OTHERS SET」画面にある[TX Delay(HF)]/[TX Delay(50MHz)]項目(※P15-13)を設定すると、送信のタイミングを遅くできます。

(注4) IC-PW1などのリニアアンプをご使用になる場合、ALCメーターが過度にゾーンを超えないように、[RF PWR]ツマミで送信出力を調整してください。ALCゾーンについては、4-10ページをご覧ください。

★他社製品を接続してご使用になった場合の動作保証はいたしませんので、あらかじめご了承ください。

3 設置と接続

■ RTTY通信(FSK)/データ通信機器の接続

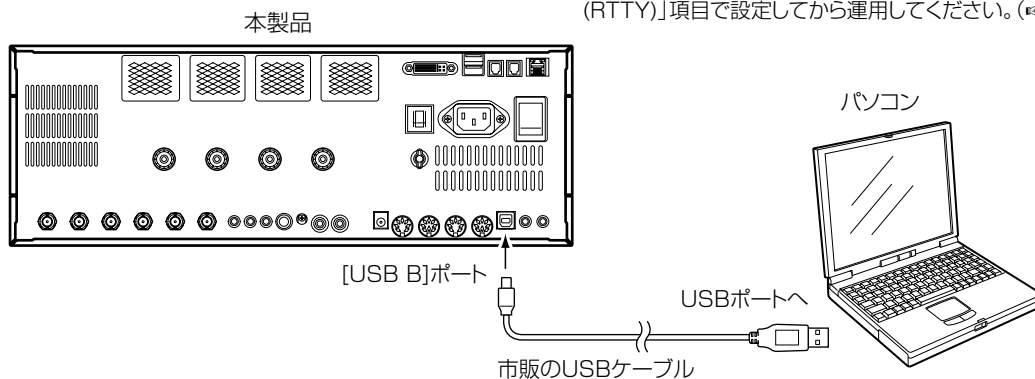
本製品は、RTTY運用に必要なデモジュレーターが内蔵されていますが、パソコンなどで運用される場合は、下図のように接続してください。

なお、接続の際には使用する外部機器やアプリケーションソフトウェアの取扱説明書をよくお読みください。

※ 当社では、パソコンの設定に関するサポートはしていません。

(1) USBポートを使用する場合

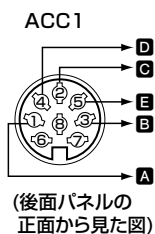
RTTY通信を運用する場合、セットモードの「USB Keying (RTTY)」項目で設定してから運用してください。(※P15-19)



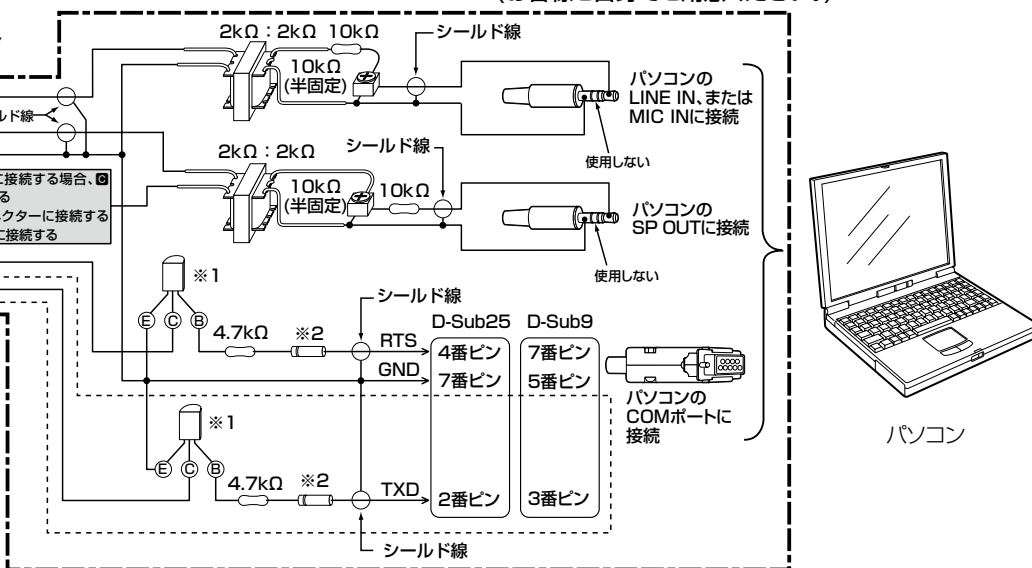
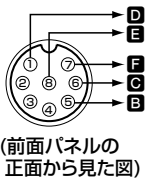
(2) ACCソケット、またはMICコネクタに接続する場合

参考インターフェース
(お客様自身でご用意ください。)

● ACC1に接続する場合



● MICコネクタに接続する場合



※1 NPN型小信号用 トランジスター (2SC1815など)
 ※2 スイッチング用 ダイオード (1S1588など)

※MICコネクタに接続する場合は、RTTY(FSK)の運用はできません。

〔 〕内はRTTY (FSK) を運用する場合だけに必要です。
 (SSTVなどデータ通信の運用には不要)

■ USB ダイアルの接続

後面パネルの[USB A]ポートに接続して、本製品のMAIN、またはSUBバンド用ダイヤルとして使用できるRC-28(別売品)を用意しています。

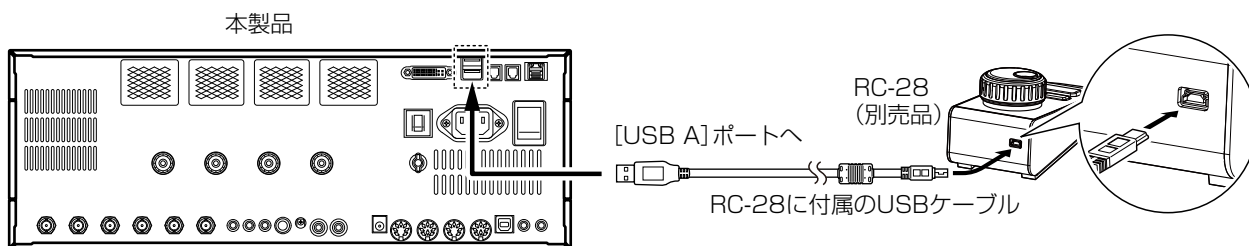
※ RC-28 のメインダイヤルや [TRANSMIT]キーの操作が変更できます。

SET [F-7] ▾ OTHERS [F-5] ▾

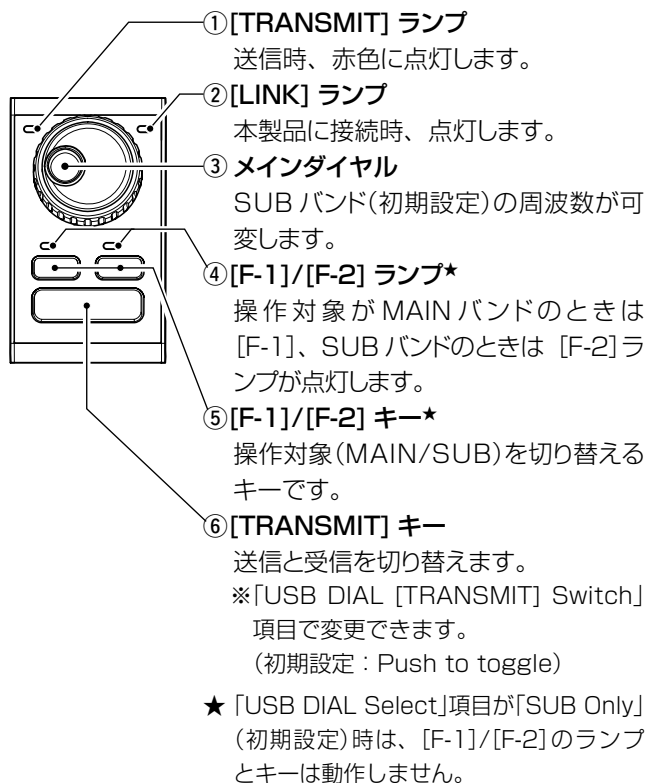
- USB DIAL Select**
- USB DIAL Auto TS**
- USB DIAL [TRANSMIT] Switch**

ご注意

- ◎本書では、RC-28 を本製品のダイヤルとして使用する方法を説明しています。
- RS-BA1(別売品)でRC-28を使用する場合は、RC-28に付属の取扱説明書をご覧ください。
- ◎市販のUSBケーブルやUSB HUBを経由しての使用は、動作保証対象外となります。



● RC-28 の各部の名称



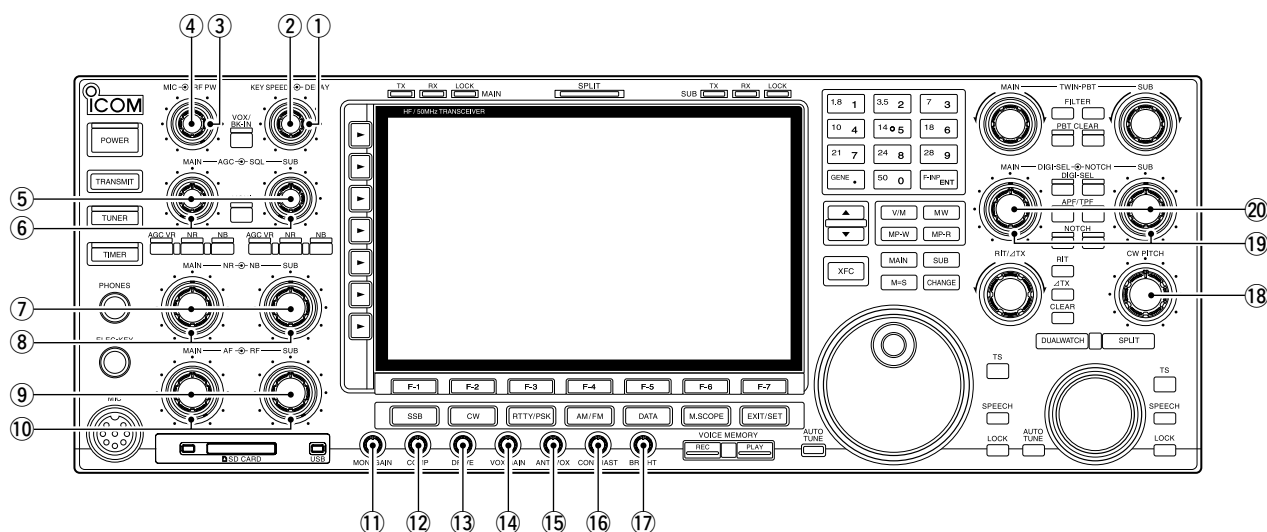
■ 電源を入れる前に	4-2
■ 電源を入れる	4-3
◇リセット操作について	4-3
■ 音量の調整 [AF]	4-4
■ スケルチの調整 [SQL]	4-4
■ RFゲイン(受信感度)の調整 [RF]	4-4
■ 運用バンドの設定	4-5
◇バンドスタッキングレジスターについて	4-5
■ 周波数の設定	4-6
◇TS(チューニングステップ)の設定	4-6
◇ファインチューニングステップについて	4-7
◇オートTS機能について	4-7
◇テンキーによる周波数の設定	4-8
■ VFO/メモリーモードの選択	4-8
■ 運用モード(電波型式)の設定	4-9
◇データモードの設定	4-9
■ メーター指示の切り替えと動作	4-10
◇メータータイプの選択	4-11
■ ダイヤルロック機能の使いかた	4-11
■ 送信出力の調整	4-12
■ マイクゲインの調整	4-12
■ ドライブツマミの調整	4-13
■ 送信出力制限機能について	4-13
◇送信出力の最大値を設定する	4-13
■ マイクロホンについて	4-14
■ バンドエッジのビーブ音について	4-15
■ バンドエッジのユーザー設定について	4-16
◇バンドエッジを登録するには	4-16

4 基本操作

■ 電源を入れる前に

本製品を購入後、はじめて電源を入れる前は、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(☞P3-4)されていますか？
- アースは正しく接続(☞P3-2)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(☞P3-5～P3-7)されていますか？
- 接続に異常がなければ、前面パネルのつまみを下記のように設定します。



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

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

※ 本製品のキーは、すべてノンロックキーを採用しています。

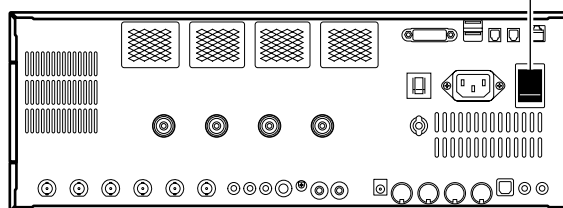
電源を入れたときは、電源を切る前の状態を記憶していますので、その状態からはじまります。

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

① 後面パネルの[主電源]を[]側に倒す。

[主電源]



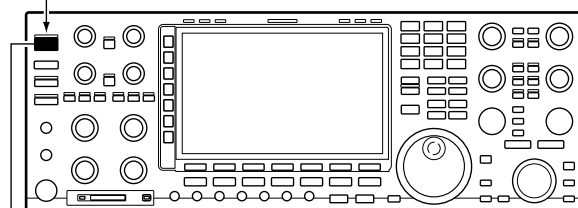
② [POWER]を押す。

- 電源を切るときは、[POWER]を長く(約1秒)押ししてください。

ご注意

主電源を切るときは、必ず[POWER]を長く(約1秒)押し、POWERインジケータが橙色に点灯してから電源を切ってください。

POWERインジケータ



[POWER]

● 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

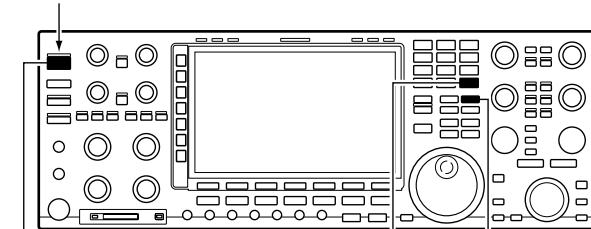


◇ リセット操作について

購入後、はじめて電源を入れるとき、電源を入れて表示や動作がおかしいとき、またはすべての設定を初期設定値に戻したいとき、下記のようにリセットしてください。
※リセット操作をすると、すべてのメモリーが消去され、すべての設定が初期設定値に戻ります。

- ➔ [F-INP]と[MW]を押しながら、[POWER]を押す。
 - POWERインジケータが青色に点灯します。
 - 「ALL CLEAR」を表示したあと、初期画面が表示されます。

POWERインジケータ



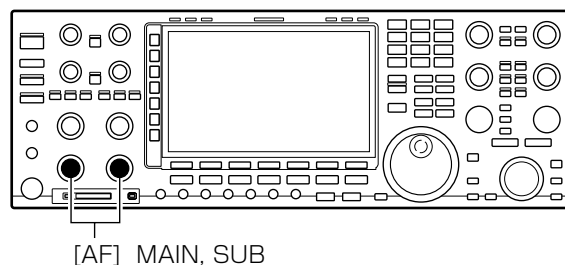
[POWER]

[F-INP] [MW]

4 基本操作

■ 音量の調整 [AF]

[AF]ツマミを回して聞きやすい音量に調整します。
MAINとSUBで個別に調整できます。



■ スケルチの調整 [SQL]

ノイズスケルチ：
[SQL]ツマミを回して雑音が消え、RXインジケーターが
消灯する位置に調整します。

FMモードのときに動作し、FMモード以外では動作しません。

Sメータースケルチ：

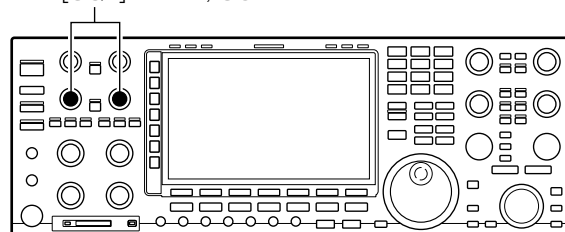
指定したレベルよりも弱い電波の受信を制限します。

[SQL]ツマミを12時の位置から、さらに回してSメーター
レベルを調整します。

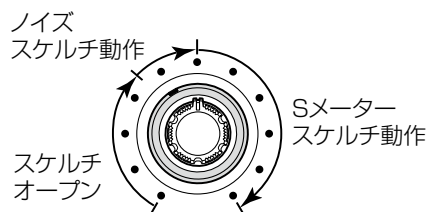
Sメータースケルチは、すべてのモード(電波型式)で動作
します。

MAINとSUBで個別に調整できます。

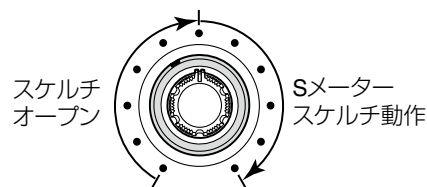
[SQL] MAIN, SUB



● FMモードの動作



● FMモード以外(SSB/CW/RTTY/PSK/AM)の動作



■ RFゲイン(受信感度)の調整 [RF]

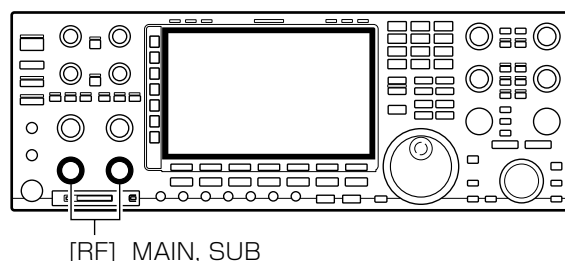
受信時のRFゲイン(受信感度)を調整します。

通常は[RF]ツマミを最大感度(右に回し切った状態)で使用
します。[RF]ツマミを左に回すと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抑制したいときは、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。

MAINとSUBで個別に調整できます。

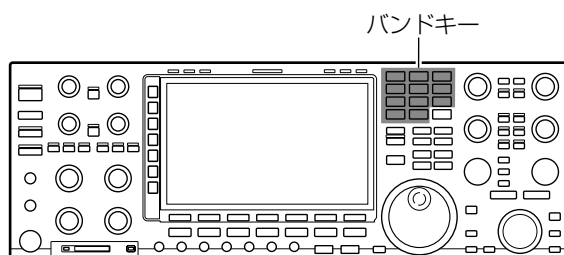


■ 運用バンドの設定

本製品は、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、モードをバンドごとに、3組まで記憶します。

コンテストなどで運用バンドを変えるたびに、周波数やモードを元に戻すなどのわずらわしさが解消されます。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。

- 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[1.8]～[50]を押します。
- 設定した周波数に応じたバンドキーに記憶します。



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

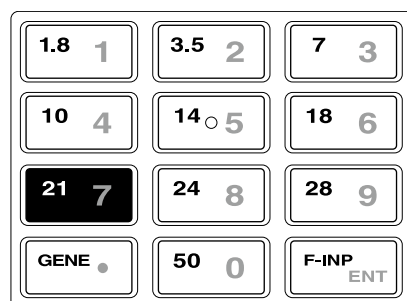
※ アマチュア無線周波数帯域外の周波数を記憶します。(各バンドキーで記憶する周波数範囲外)

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20-2、20-3ページの「定格」を参照)を連続で受信できます。

◇ バンドスタッキングレジスターについて

《操作例 21MHz帯の場合》

- ① バンドキーの[21]を押して、周波数と運用モードを設定する。
 - この内容が選択しているバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
- ② 再度[21]を押し、周波数と運用モードを設定する。
 - 次のバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
- ③ 同様の操作をする
 - 3番目のバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
 - この操作を繰り返すごとに、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]を押す。
 - 21MHz帯で最後に運用した周波数と運用モードが表示されます。
 - 以後、[21]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。

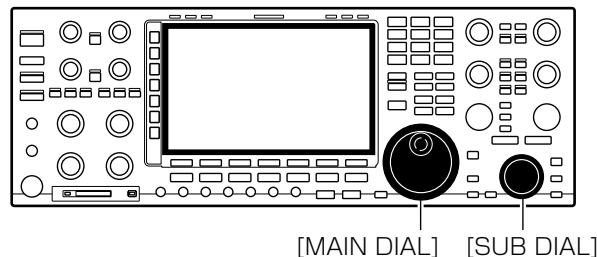


4 基本操作

■ 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。
工場出荷時のチューニングステップは、下記のとおり運用モードによって変わります。

- TS(チューニングステップ)の初期設定値
 - SSB/CW/RTTY/PSK = 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]を回すと周波数がアップ、ダウンします。

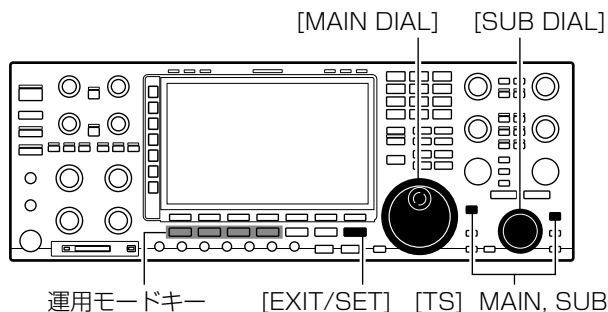


◇ TS(チューニングステップ)の設定

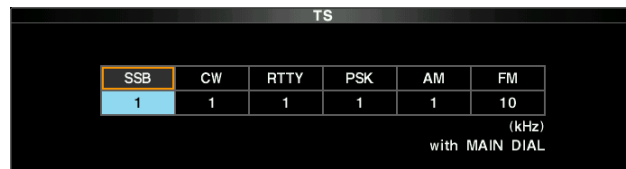
次の操作でチューニングステップを変更できます。
チューニングステップは、運用モードで個別に設定できます。
(運用モード：SSB/CW/RTTY/PSK/AM/FMモードデータモードを含む。)

MAINとSUBで個別に設定できます。

- ① 運用モードキーを押す。
 - 運用モードが選択されます。
- ② [TS]を短く押す。
 - TS表示「▼」が点灯して、TS機能をONにします。
- ③ [TS]を長く(約1秒)押す。
 - ビープ音(ピッピー)が鳴り、「TS」画面が表示されます。
- ④ [DIAL]で、チューニングステップを選択する。
 - 選択できるチューニングステップ：
0.1/1/5/9/10/12.5/20/25kHz
 - [DEF](F)をビープ音(ピッピー)が鳴るまで押すと、チューニングステップが初期設定に戻ります。
- ⑤ 選択後、[EXIT/SET]を短く押す。
 - 「TS」画面を解除します。



● 「TS」画面



TS(チューニングステップ)は、MAIN側、またはSUB側のどちらからでも設定できます。
設定したTS(チューニングステップ)は、MAIN側とSUB側で共通に使用します。

■ 周波数の設定(つづき)

◇ 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。

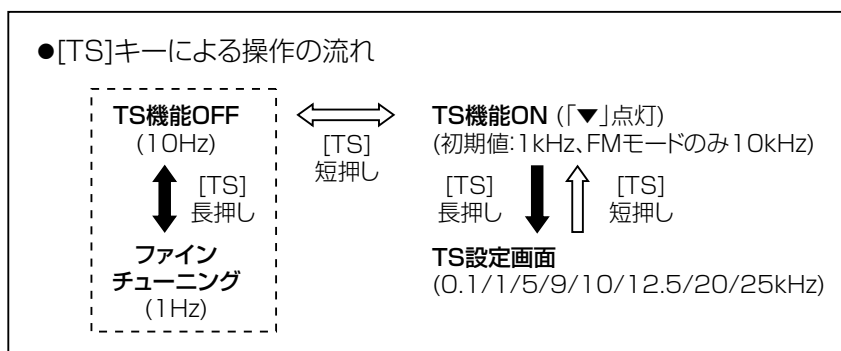
○ TS表示が「▼」消灯している(TS機能がOFFの状態)

① [TS]を長く(約1秒)押す。

- 1Hz桁が表示されます。

② [MAIN DIAL]で、周波数を設定する。

- MAIN側、SUB側、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。
- 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。



◇ オートTS機能について

[MAIN DIAL]をゆっくり回したときと、速く回したときのチューニングステップを自動的に切り替えます。

① [OTHERS SET]画面の[MAIN DIAL Auto TS]項目を選択する。

SET [F-7] ▸ OTHERS [F-5] ▸ MAIN DIAL Auto TS

② [MAIN DIAL]で、オートTS機能の動作を選択する。

- オートTS機能の動作

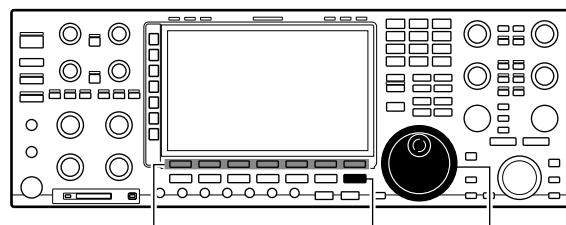
HIGH：チューニングステップの設定が1kHz以下のときは、ゆっくり回したときの約5倍のステップで動作し、チューニングステップの設定が5kHz以上のときは約2倍のステップで動作します。

LOW：ゆっくり回したときの約2倍のステップで動作します。

OFF：オートTS機能を使用しません。

③ [EXIT/SET]を数回押す。

- セットモードを解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

4 基本操作

■ 周波数の設定(つづき)

◇ テンキーによる周波数の設定

テンキーを使用すると、周波数を直接入力できます。

① [F-INP]を押す。

- **F-INP**が点灯します。
- テンキーのバックライトが点灯し、キーの入力待ち状態になります。

② 周波数を上位の桁から入力する。

- 周波数が消え、入力した数値が右端に表示されます。

③ 次の桁を入力する。

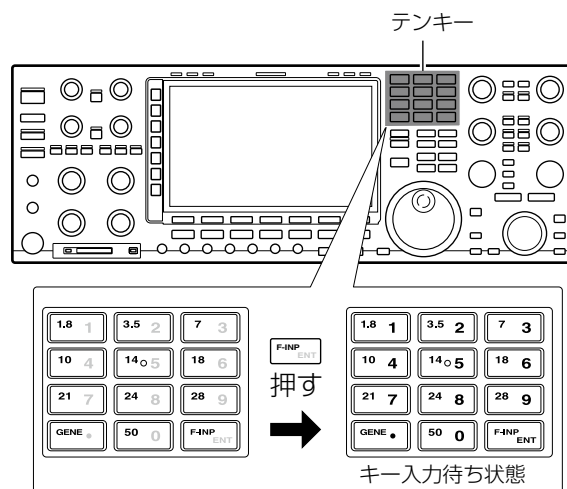
- 表示は、左側に1桁シフトします。

④ MHz桁まで入力したら、[.]を押す。

- 表示は、MHz桁にシフトします。

⑤ 100kHz桁以下を入力したあと、[ENT]を押す。

- **F-INP**が消灯して周波数を確定します。
- 100kHz桁以下が「0」のときは、[ENT]を直接押すと「0」が入力されます。
- 100kHz桁以下だけを変更するときは、手順②、③の操作をスキップします。



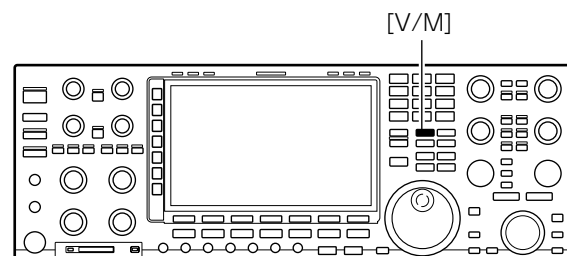
《入力例》

- 14.025000MHzの設定
[F-INP]、[1] [4] [.] [0] [2] [5]、[ENT]と押す
- 21.240000MHzの設定
[F-INP]、[2] [1] [.] [2] [4]、[ENT]と押す
- 14.000000MHzの設定
(100kHz桁以下が「0」の場合)
[F-INP]、[1] [4]、[ENT]と押す
- 21.240000MHzから21.360000MHzに変更
(100kHz桁以下だけを変更する場合)
[F-INP]、[.] [3] [6]、[ENT]と押す

■ VFO/メモリーモードの選択

[DIAL]で周波数を設定して運用する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

本製品は、SSB、CW、RTTY、PSK、AMとFMモードが選択できます。

各モードキーを押すごとに、下図のように電波型式を切り替えます。

● SSBモードについて

本製品は10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に選択します。

SSBモード選択後、[SSB]を押すことでLSB、USBを切り替えます。

● CWモードについて

CW-RモードにするとBFO周波数が反転して、混信を低減できる場合があります。

● RTTY/PSKモードについて

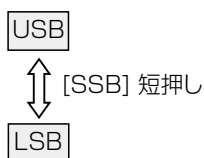
USBタイプのキーボードを本製品に接続すれば、外付けのインターフェースを接続しなくてもRTTY/PSKでの運用ができます。

RTTYモードにおいて、相手局のシフト方向が逆の場合、RTTY-Rにすれば、キーイング極性を合わせられます。

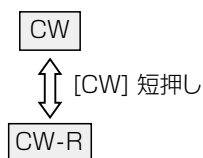
PSK(BPSK)モードにおいては、PSK-Rにすることで混信から回避できる場合があります。

PSK(QPSK)モードにおいては、PSK-Rにすることで正常にデコードできる場合があります。

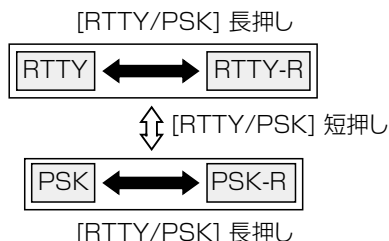
● SSBモードの場合



● CWモードの場合



● RTTY/PSKモードの場合



● AM/FMモードの場合



◇ データモードの設定

AF信号を使ったRTTY、PSK、JT65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。

なお、データモード選択時、セットモードの設定によって、マイクロホンからの入力をミュート(カット)できます。

① SSB、AM、またはFMモードを選択する。

② [DATA]を短く押す。

- データモードを設定します。

○ データモード選択時、[DATA]を長く(約1秒)押す。

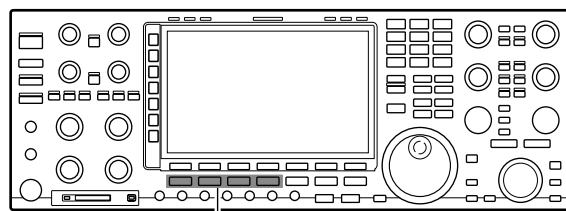
- 長く押すごとに、変調入力端子が切り替わります。(D1→D2→D3→D1)。

各入力端子は、セットモードで切り替えができます。

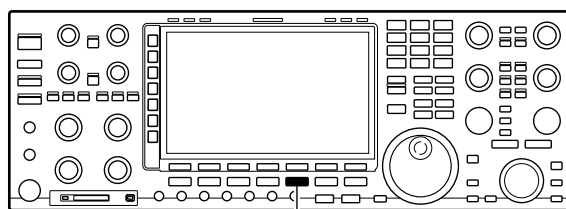
- USBモードの場合

USB-D1→USB-D2→USB-D3→USB-D1とデータモードが切り替わります。

- データモードを解除するときは、[DATA]を短く押します。



運用モードキー



[DATA]

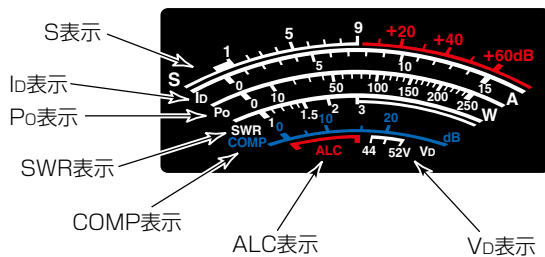
4 基本操作

■ メーター指示の切り替えと動作

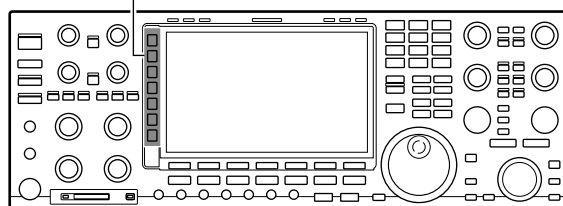
受信時はSメーターとして動作し、受信した信号の強度を表示します。

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

- ▶ 機能選択キーの[METER](▶)を短く押す。
 - 短く押すごとに、メーター指示が切り替わります。
Po→SWR→ALC→COMP→V_D→I_D→Po
- ▶ 機能選択キーの[METER](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 長く押すごとに、「MULTI-FUNCTION METER」画面がON/OFFします。
 - [P-HOLD](F)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」が点灯し、ピークホールド時は最大測定値を約0.5秒表示します。

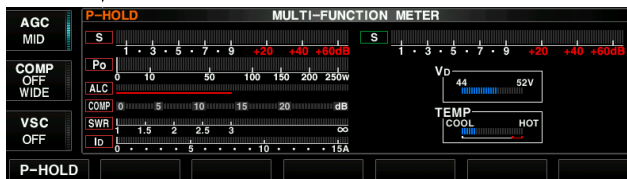


(▶)機能選択キー



METER Po	送信出力を指示
METER SWR	アンテナと無線機間の整合状態を表すSWR値を指示
METER ALC	ALCレベルを指示 ※運用時は、ALCゾーンの30%~50%振れる程度に調整してください。
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
METER V _D	終段電力増幅FETのドレイン電圧を指示
METER I _D	終段電力増幅FETのドレイン電流を指示

— [P-HOLD](F)を押すごとにON/OFFする



■ メーター指示の切り替えと動作(つづき)

◇ メータータイプの選択

画面上に表示するメータータイプを、3種類の中から選択できます。

標準(Standard)、エッジワイズ(Edgewise)、バーメーター(Bar)

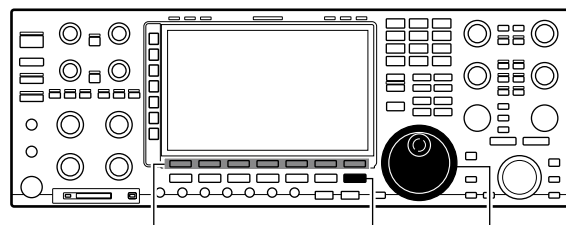
- ①「DISPLAY SET」画面の「Meter Type (Normal Screen)」項目を選択する。

SET [F-7] ⇨ DISPLAY [F-3] ⇨ Meter Type (Normal Screen)

- ② [MAIN DIAL]で、メータータイプを選択する。

- ③ [EXIT/SET]を押す。

- セットモードを解除します。



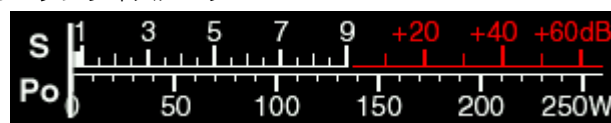
(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]



● バーメーター



● エッジワイズメーター

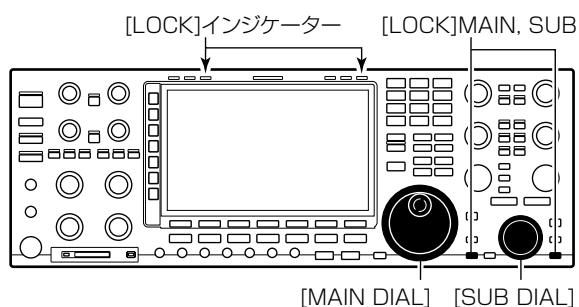


■ ダイアルロック機能の使いかた

不用意にメインダイヤルに触れても、周波数が変わらないように、電気的にロックする機能です。

- ➡ [LOCK]を短く押す。

- 押すごとに、ダイヤルロック機能がON/OFFします。
- [LOCK]インジケータが点灯します。
- [LOCK]を操作したMAIN側、またはSUB側のDIAL操作が無効になります。



[LOCK]インジケータ [LOCK]MAIN, SUB
[MAIN DIAL] [SUB DIAL]

4 基本操作

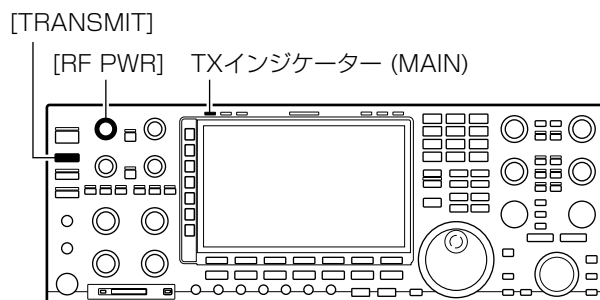
送信する前に、運用周波数を他局が使用していないか、よく確認して、他局の通信に妨害を与えないように、十分ご注意ください。

※法令上の呼出周波数(51.000MHz)は、FMモード以外で送信すると、電波法違反になります。
(平成21年総務省告示第179号注22)

■ 送信出力の調整

送信出力の調整は、本製品を送信状態にして、[RF PWR]ツマミで調整します。

- ① 本製品の[TRANSMIT]、またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押す。
 - 送信状態になります。
 - 送信時は、MAINのTXインジケータが赤色に点灯します。
 - 送信出力に応じて、Poメーターが振れます。
- ② [RF PWR]ツマミを回す。
 - SSB/CW/RTTY/PSK/FM : 5W(以下)～200W(連続可変)
 - AM: 5W(以下)～50W(連続可変)
 - 目安として送信出力が表示されます。
- ③ [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。
 - 受信状態に戻ります。



送信出力表示(目安)

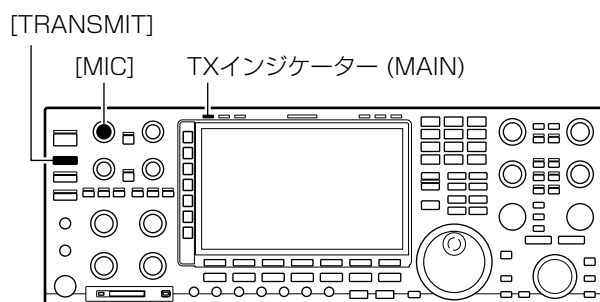


※5W以下は、「<5W」が表示されます。

■ マイクゲインの調整

マイクゲインの調整は、本製品を送信状態にして、[MIC]ツマミで調整します。

- 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、マイクゲインを調整します。
- 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ゾーンの30%～50%振れる程度に調整します。
 - ・機能選択キーの[METER](▶)を短く押して、送信時のメーター指示を切り替えます。
- AM、FMモードのときは、交信の相手局に音質のめいりょう度を確認するか、送信音質モニター機能(※P8-5)でモニターしながら、マイクゲインを調整します。



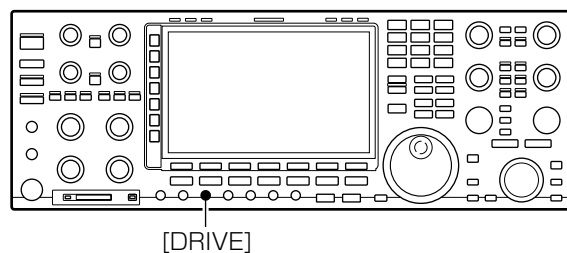
マイクロホンとの間隔が近すぎたり、大きな声で話したりすると、了解度が悪くなる場合があります。

■ 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。

すべてのモードに対応しています。(SSB/CW/RTTY/PSK/AM/FM、SSBはスピーチコンプレッサー機能ON時)[DRIVE]ツマミで送信時のドライブレベルを設定して、ALCが軽くなるように調整します(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)。

ALCを最適状態にすることで、ひずみを抑えたより高品位な送信電波が得られます。



■ 送信出力制限機能について

本製品は、バンドごとに送信出力を制限できます。

最大値を設定すると、[RF PWR]ツマミは、最大値まで動作しますが、それ以上は無効になります。

DATAモード運用時の最大値も個別に設定できます。

◇ 送信出力の最大値を設定する

①「OTHERS SET」画面の「TX Power Limit」項目を選択する。

SET [F-7] ▸ OTHERS [F-5] ▸ TX Power Limit

② [MAIN DIAL]で、「ON」を選択する。

- 「ON」を選択した場合は、バンドごとに設定した送信出力制限を有効にします。

③ [LIMIT] (F)を押す。

- 「TX POWER LIMIT」画面が表示されます。

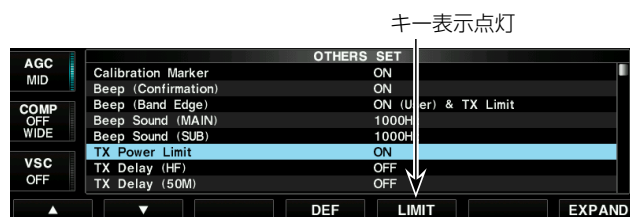
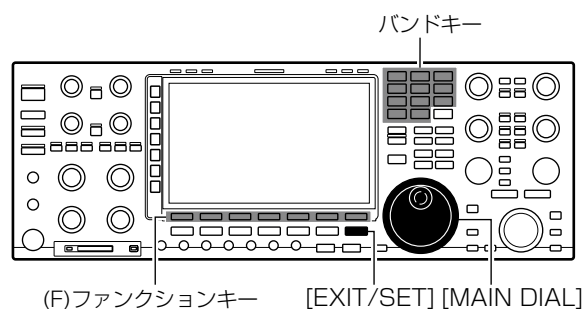
④ バンドキーを押す。

- 送信出力を設定するバンドを選択します。
- SSB、AM、FMモードを選択中に[DATA]を押すと、データモードが選択できます。

⑤ [MAIN DIAL]で、送信出力を設定する。

⑥ [EXIT/SET]を押す。

- 「TX POWER LIMIT」画面が解除されます。



ON選択時



「TX POWER LIMIT」画面

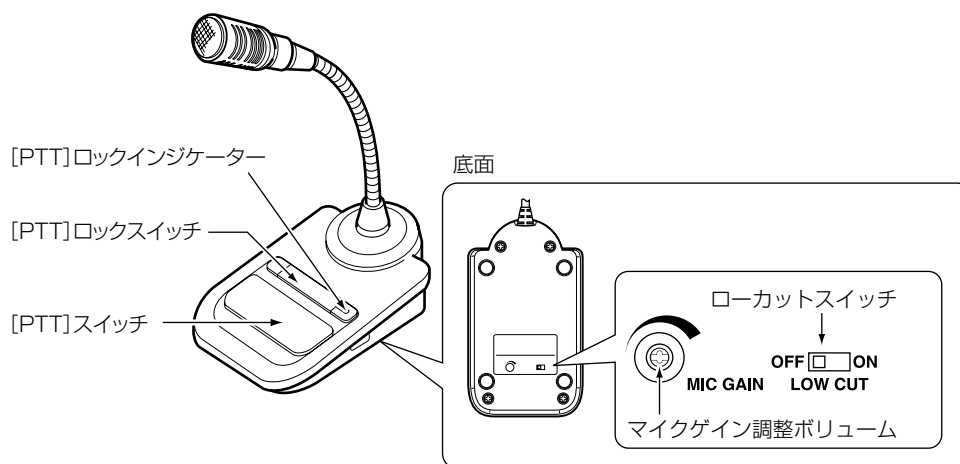
4 基本操作

■ マイクロホンについて

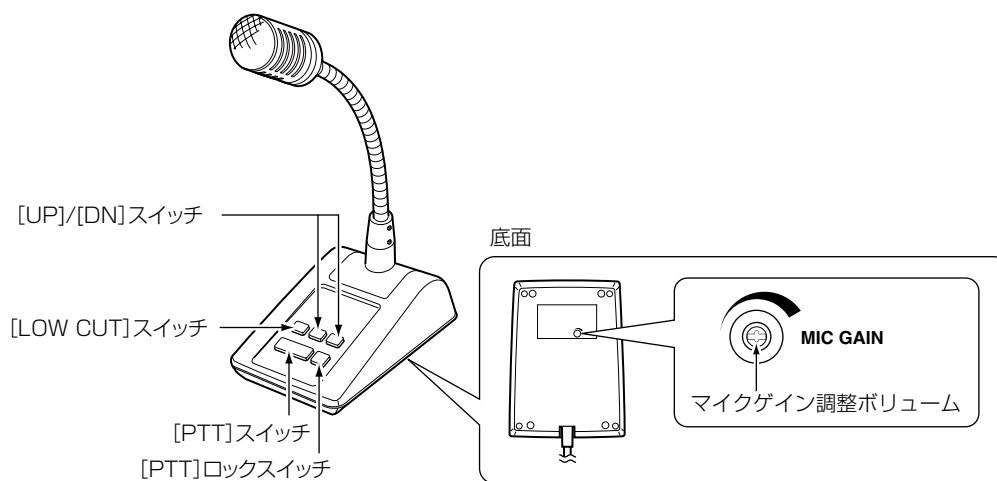
ご注意

弊社指定(下記参照)のマイクロホンをご使用ください。

SM-30(別売品)
デスクトップマイクロホン



SM-50(別売品)
デスクトップマイクロホン



■ バンドエッジのビーブ音について

各バンドの周波数範囲、または送信できる範囲の両端周波数をすぎると、ビーブ音とTX表示(☞P1-14)を切り替えて知らせます。

- ①「OTHERS SET」画面の「Beep (Band Edge)」項目を選択する。

SET [F-7] ▸ OTHERS [F-5] ▸ Beep (Band Edge)

- ②「MAIN DIAL」で、バンドエッジのビーブ音の動作を選択する。

- 「OFF」を選択すると、ビーブ音を無効(鳴らない)にします。

- ③「EXIT/SET」を押す。

- セットモードを解除します。

《ビーブ音を有効にしたときは》

送信禁止帯域から許可帯域への移動時は「ピッ」、許可帯域から禁止帯域への移動時は「ブッ」というビーブ音になります。

- ON (Default) :
初期設定の周波数範囲でビーブ音が鳴ります。
- ON (User) :
「BAND EDGE」画面で登録した周波数範囲でビーブ音が鳴ります。
- ON (User) & TX Limit :
「BAND EDGE」画面で登録した周波数範囲でビーブ音が鳴ります。
また、送信も登録した周波数範囲内に制限されます。

《バンドエッジのユーザー設定について》

「ON (User)」、「ON (User) & TX Limit」を選択した場合は、周波数範囲を最大30件まで登録できます。

➡「BAND」(F)押す。

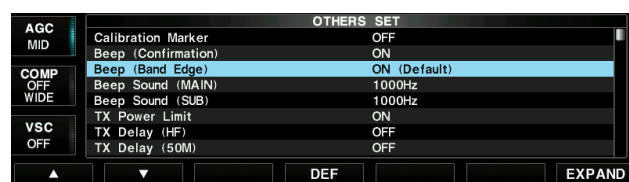
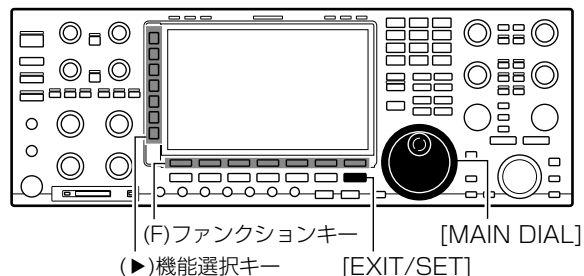
- 「BAND EDGE」画面を表示し、周波数範囲を変更、追加および削除できます。

※トランスバーター使用時は、「ON (Default)」の動作になります。

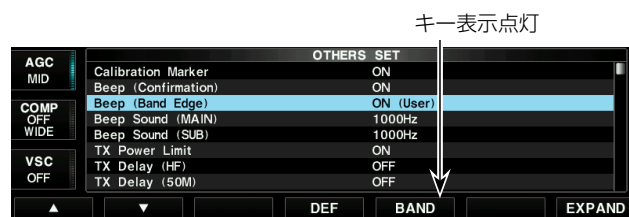
《ビーブ音が鳴らないときは》

「LEVEL SET」画面の「Beep Level」項目が0%のときは鳴りません。(☞P15-5)

(SET [F-7] > LEVEL [F-1] > Beep Level)



ON(Default)選択時(初期設定)



ON(User)選択時



「BAND EDGE」画面(周波数範囲設定時)

「BAND EDGE」画面での周波数範囲の設定については、4-16ページをご覧ください。

4 基本操作

■ バンドエッジのユーザー設定について

本製品は、最大30件の周波数範囲を登録できます。

※ 初期設定では、設定できるすべての周波数範囲が登録されています。

新たなバンドエッジを登録するときは、周波数が重複するバンドエッジを変更、または削除してください。

◇ バンドエッジを登録するには

① 「OTHERS SET」画面の「Beep (Band Edge)」項目を選択する。

SET [F-7] ▸ OTHERS [F-5] ▸ Beep (Band Edge)

② [MAIN DIAL]で、「ON (User)」,または「ON (User) & TX Limit」を選択する。

- 「ON (User) & TX Limit」を選択した場合は、登録した周波数範囲内で送信動作を制限できます。

③ [BAND] (F)を押す。

- 「BAND EDGE」画面が表示されます。

④ [▲] (F),または[▼] (F)を押して、変更、または削除する周波数範囲を選択する。

- 押しつづけると、連続で切り替わります。

- [◀▶] (F)を押すと、カーソルが左右(下限周波数/上限周波数)に移動します。

- 選択した周波数範囲を削除するときは、機能選択キーの[DEL] (▶)を長く(約1秒)押します。

- 周波数範囲一覧をすべて初期設定値に戻すときは、[DEF] (F)を長く(約1秒)押して確認画面を表示して、[OK] (F)を押します。

⑤ テンキーで、周波数範囲を登録する。

- [F-INP]を押すと、キーの入力状態になり、周波数入力後、[ENT]押します。

- 定格に示す送信帯域外の周波数や、重複した周波数範囲は登録できません。

- 周波数範囲一覧は、値の小さい順になるように登録してください。

⑥ [EXIT/SET]を押す。

- 「BAND EDGE」画面が解除されます。

《周波数範囲編集時の機能選択キー》

- 空白行を挿入するときは、[▲] (F),または[▼] (F)を押して、挿入する箇所を選択して、機能選択キーの[INS] (▶)を押します。

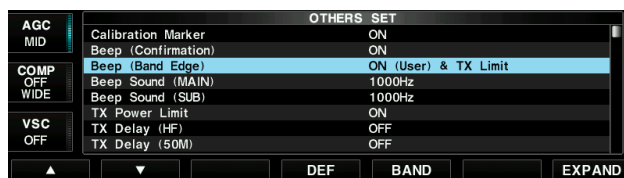
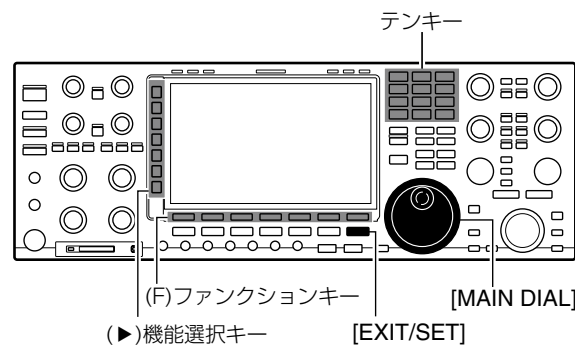
※30件登録されているときは、挿入できません。

- 登録されている周波数範囲を削除するときは、[▲] (F),または[▼] (F)を押して、削除する周波数範囲を選択して、機能選択キーの[DEL] (▶)を長く(約1秒)押します。

※削除した周波数範囲は、削除する前の状態に戻せませんのでご注意ください。

ただし、[DEF] (F)を長く(約1秒)押すと、「BAND EDGE」画面の周波数範囲をすべて初期設定値に戻す確認画面が表示されます。

すでに登録されている周波数範囲と重複したバンドエッジは登録できませんので、ご注意ください。



ON (User) & TX Limit選択時



「BAND EDGE」画面(周波数範囲設定時)



確認画面

機能選択キー	動作内容
INS	選択した箇所の上に空白行を挿入する
DEL	選択した周波数範囲を削除する

受信と送信の操作 Section 5

- 受信時に便利な機能 5-2
- 送信時に便利な機能 5-3
- SSBモードの運用 5-4
- CWモードの運用 5-5
 - ◇ CWピッチについて 5-6
 - ◇ APF(オーディオピークフィルター)機能について 5-6
 - ◇ キーイングスピードについて 5-7
 - ◇ CW-R(リバース)モードについて 5-7
 - ◇ CWサイドトーンのモニターについて 5-7
 - ◇ 135kHzと475kHzの運用について 5-7
 - ◇ エレクトロニックキーヤー機能設定 5-8
 - ◇ メモリーキーヤーの送出について (SEND) 5-9
 - ◇ メモリーキーヤーの編集(EDIT)について 5-10
 - ◇ コンテストナンバー(001)について 5-11
 - ◇ キーヤーセットについて 5-12
- RTTY(FSK)モードの運用 5-13
 - ◇ あらかじめ入力したメッセージを送出するときは 5-14
 - ◇ RTTY-R(リバース)モードについて 5-14
 - ◇ TPF(ツインピークフィルター)機能について 5-14
- RTTY運用をするための諸機能の設定 5-15
 - ◇ RTTYデコード表示機能について 5-15
 - ◇ スレッシュホールドレベルについて 5-16
 - ◇ RTTY送信メモリーの送出画面について 5-16
 - ◇ 送信メモリーの自動送受信設定について 5-17
 - ◇ RTTY送信メモリーの編集(EDIT)について 5-18
 - ◇ RTTY交信ログの保存と確認 5-19
 - ◇ RTTY DECODE SETについて 5-21
- PSKモードの運用 5-23
- PSK運用するための諸機能の設定 5-24
 - ◇ ベクトル表示とウォーターフォール表示機能について 5-24
 - ◇ PSKデコード表示機能について 5-25
 - ◇ BPSKモードとQPSKモードについて 5-26
 - ◇ BPSK31モードとBPSK63モードについて 5-26
 - ◇ スレッシュホールドレベルについて 5-27
 - ◇ PSK-R(リバース)モードについて 5-27
 - ◇ AFC/NET機能について 5-27
 - ◇ PSK送信メモリーの送出画面について 5-28
 - ◇ 送信メモリーの自動送受信設定について 5-29
 - ◇ PSK送信メモリーの編集(EDIT)について 5-30
 - ◇ PSK交信ログの保存と確認 5-31
 - ◇ PSK DECODE SETについて 5-33
- AM/FMモードの運用 5-35
- F1レピータの運用 5-36
 - ◇ レピータ運用のしかた 5-36
 - ◇ 送信周波数の受信チェック 5-36
 - ◇ レピータ用トーン周波数の設定 5-37
- トーンスケルチ機能の運用 5-38
- データ通信の運用 5-39
 - ◇ AFSK運用時の表示周波数について 5-40

5 受信と送信の操作

この章では、CWモード時のメモリーキーヤー、RTTY/PSKモード時のエンコーダー/デコーダーなど運用モードごとの操作を説明します。

6章のスクープ、7章の受信時に使用する機能や8章の送信時に使用する機能を併用すると、より快適に運用ができます。

■ 受信時に便利な機能

○すべての運用モード

受信プリアンプとアッテネーター機能 (P7-2)

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 (P7-13)

ビート妨害やビート混信を減衰します。

SSB、AMモード時

- オートノッチ、マニュアルノッチが選択できます。

CW、RTTY、PSKモード時

- マニュアルノッチのみ動作します。

FMモード時

- オートノッチのみ動作します。

○SSB/CW/RTTY/PSK/AMモード

ノイズブランカー機能 (P7-11)

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]を短く押して、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を設定できます。

ノイズリダクション機能 (P7-12)

DSPにてノイズ成分と信号成分を分離して、目的信号だけを拾い出し、信号を聞きやすくします。

AGC(自動利得制御)機能 (P7-4)

強力な信号を受信しても、受信の利得を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 (P7-5)

2つのパスバンドチューニング機能を組み合わせることで、信号の通過帯域をさらに狭め、目的信号に近接する混信を除去して、快適な受信ができます。

○SSB/AM/FMモード

受信音質の調整 (P15-4)

お好みに応じて受信時の音質(高音、または低音)を調整できます。

セットモードの「LEVEL SET」画面で変更できます。

○CW/RTTYモード

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、クリティカルなチューニングができます。

○CW/AMモード

オートチューニング機能 (P7-14)

CWモード時

±500Hz(最大)の範囲で目的信号に自動的にゼロインします。

AMモード時

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。

ご参考に

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

○SSB/AM/FMモード

VOX機能 (P8-2)

マイクロホンからの音声で送受信の切り替えができ、ハンズフリーオペレーションが楽しめます。

送信音質のモニター機能 (P8-5)

自局の送信信号の音質をモニターできます。

送信音質の調整 (P15-4)

お好みに応じて送信時の音質(高音、または低音)を調整できます。

セットモードの「LEVEL SET」画面で変更できます。

○SSBモード

スピーチコンプレッサー機能 (P8-6)

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。

送信帯域幅の設定 (P8-6)

状況に応じて、送信帯域幅をWIDE/MID/NARに切り替えられます。

○CWモード

ブレイクイン機能 (P8-4)

キーイングにしたがって自動的に送受信を切り替えられます。

ブレイクイン機能には、セミブレイクインとフルブレイクインがあります。

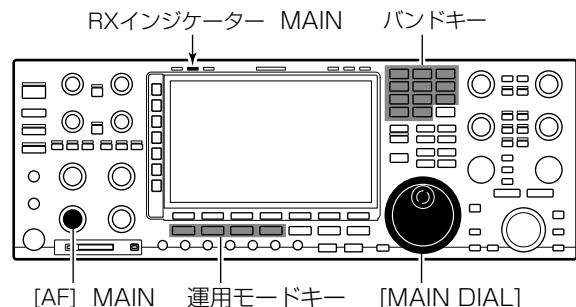
- セミブレイクインについて
電鍵、またはパドルを押すと自動的に送信状態となり、電鍵、またはパドルをはなすと一定時間送信状態を保持したあと、受信状態に戻ります。
- フルブレイクインについて
電鍵、またはパドルの操作にしたがって瞬時に送受信が切り替わります。キーイングのあいだでも信号を受信できます。

5 受信と送信の操作

■ SSBモードの運用

受信のしかた

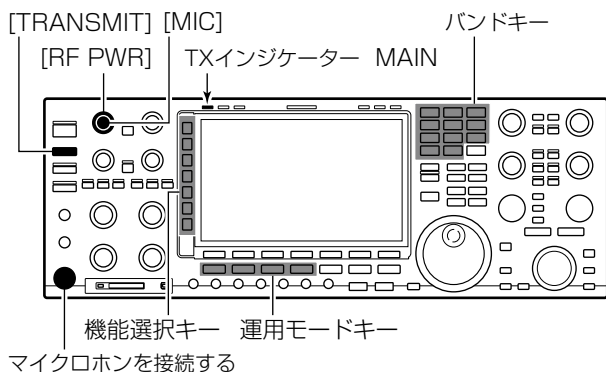
- ①バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ②運用モードキーの[SSB]を押す。
 - SSBモードを選択します。
 - 本製品は、10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBが自動的に設定されます。もう一度[SSB]を押すと、LSB、またはUSBを切り替えできます。
- ③[AF]ツマミを回して、聞きやすい音量に調整する。
- ④[MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
 - 目的の信号がはっきりと聞こえるように調整します。
 - 信号の強さに応じてSメーターが振れます。



送信のしかた

送信する前に運用周波数を受信して、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。

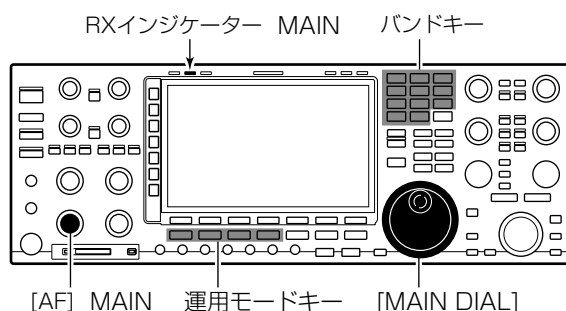
- ①バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ②運用モードキーの[SSB]を押す。
 - SSBモードを選択します。
 - 本製品は、10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBが自動的に設定されます。もう一度[SSB]を押すと、LSB、またはUSBを切り替えできます。
- ③[RF PWR]ツマミを回して、送信出力を設定する。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
- ④機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示「ALC」を選択します。
 - 機能選択キーの[METER](▶)を押すごとに、送信時のメーター指示が切り替わります。
- ⑤送信状態にする。
 - 本製品の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押します。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
- ⑥[MIC]ツマミで、マイクゲインを調整する。
 - マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話して、音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンの30%~50%振れる程度に調整します。(P4-12)
- ⑦送信が終了したら、受信状態に戻す。
 - 本製品の[TRANSMIT]を再度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなします。



■ CWモードの運用

受信のしかた

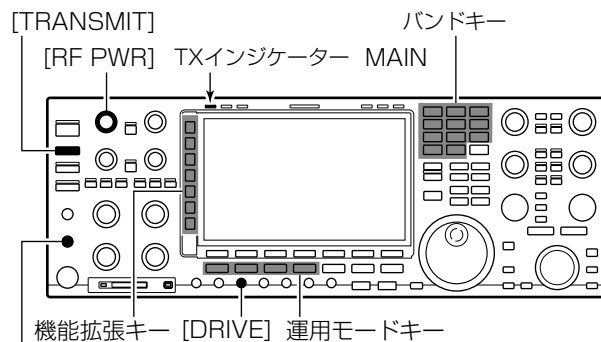
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[CW]を押す。
 - CWモードを選択します。
 - [CW]を押すごとに、CWとCW-Rモードが切り替わります。
 - CWモードのキャリアポイントをLSB側(初期設定)に設定していますが、「OTHERS SET」画面の「CW Normal Side」項目でUSB側に変更できます。(P15-16) USB側に変更すると、妨害波を回避できることがあります。
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > CW Normal Side)
- ③ [AF]ツマミを回して、聞きやすい音量に調整する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
 - 目的の信号がはっきりと聞こえるように調整します。
 - 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て、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。

- 端子に極性のあるパドルは前面パネルの[ELEC-KEY]ジャック(P3-4)に接続し、電鍵、または外部エレクトロニックキーヤーの場合は、後面パネルの[KEY]ジャック(P3-4)に接続します。
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
 - ② 運用モードキーの[CW]を押す。
 - CWモードを選択します。
 - [CW]を短く押すごとに、CWモードとCW-R(リバーズ)モードが切り替わります。
 - ③ [RF PWR]ツマミを回して、送信出力を設定する。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
 - ④ 機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示「ALC」を選択します。
 - ⑤ 本製品の[TRANSMIT]を押して、送信状態にする。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
 - ⑥ 電鍵、またはパドルをキーイングする。
 - キーイングにしたがって、CW波が発射され、Poメーターが振れます。
 - ⑦ [DRIVE]ツマミで、ALCが軽く掛かるように調整する。
 - ALCゾーンの30%~50%振れる程度に調整します。
 - ALCが深く掛かりすぎると、キーヤーセットのRISE TIME(P5-12)で設定した時間(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。
 - ⑧ 送信が終了したら、受信状態に戻す。
 - [TRANSMIT]をもう一度押します。



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)



送信出力表示

5 受信と送信の操作

■ CWモードの運用(つづき)

◇ CWピッチについて

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。

- ① [CW PITCH]を回して、受信トーンを調整する。
 - 調整範囲：300Hz～900Hz(5Hzステップ)
- ② [FILTER]を長く(約1秒)押す。
 - [FILTER]画面が表示され、CWピッチ周波数が変化するようすを数値で確認できます。

デジタルIFフィルター		FILTER画面
通過帯域幅	500Hz以下	「BPF」が点灯 5Hzステップ
	600Hz以上	「BPF」が消灯 25Hzステップ

- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「FILTER」画面が解除されます。

◇ APF(オーディオピークフィルター)機能について

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

- ① [APF/TPF]を押して、APF(オーディオピークフィルター)機能をONにする。
 - [APF]表示とAPF/TPFインジケータが点灯します。
- ② [APF/TPF]を長く(約1秒)押す。
 - 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が切り替わります。

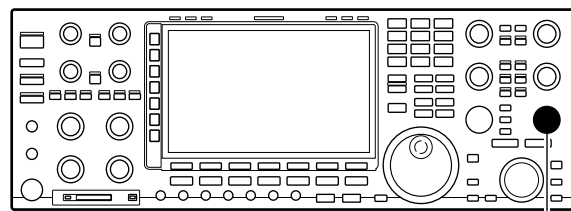
APF TYPE*	帯域幅
SOFT	WIDE/MID/NAR
SHARP	320Hz/160Hz/80Hz

※「OTHERS SET」画面の「APF Type」項目で、APFタイプをSOFT/SHARPから選択できます。(P15-16)
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > APF Type)

- ③ [DIGI-SEL]ツマミを回して、ピーク周波数を設定する。

※「OTHERS SET」画面の「DIGI-SEL VR Operation」項目で、[DIGI-SEL]ツマミを[APF]に変更できます。
(P15-15)
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > DIGI-SEL VR Operation)

※「LEVEL SET」画面の「APF AF Level」項目で、APF使用時の音量を設定できます。
(P15-5)
(SET [F-7] > LEVEL [F-1] > APF AF Level)



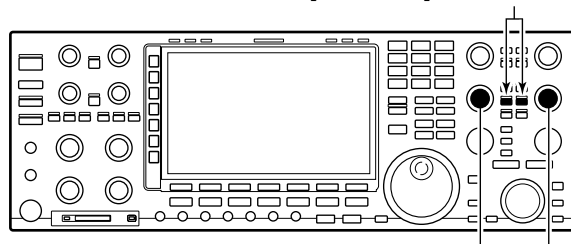
[CW PITCH]

● 「FILTER」画面



[CW PITCH]ツマミを約1時方向に回したときの表示

APF/TPFインジケータ MAIN, SUB
[APF/TPF] MAIN, SUB



[DIGI-SEL] MAIN, SUB

■ CWモードの運用(つづき)

◇ キーイングスピードについて

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。

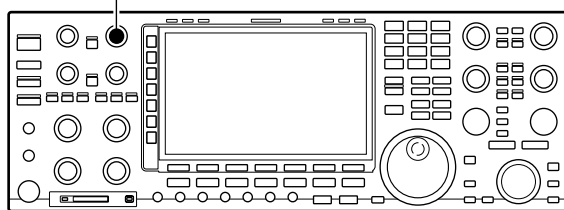
➡ [KEY SPEED]を回す。

- ポップアップが表示され、数値で調整値を確認できます。

調整範囲：6WPM～48WPM

※WPM(Word Per minutes)は、1分間に送信できる平均の英単語数です。(1WPM=約5文字/分)

[KEY SPEED]



◇ 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。

➡ CWモード選択時、運用モードキー[CW]を押す。

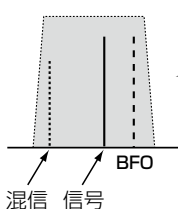
- 押すごとに、CWとCW-Rモードが切り替わります。

CWモードのキャリアポイントを初期設定ではLSB側に設定していますが、「OTHERS SET」画面の「CW Normal Side」項目(☞P15-16)でUSB側に変更できます。

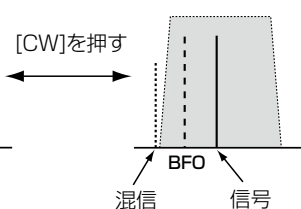
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > CW Normal Side)

- 設定を変更すると、CWとCW-Rモードが反転します。

● LSB側(初期設定)



● USB側



[CW]を押す

◇ 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サイドトーンが聞けます。

受信状態「ブレークイン機能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。

◇ 135kHzと475kHzの運用について

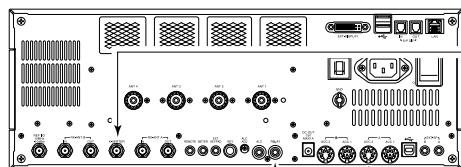
本製品は、改造により135kHzと475kHzで送信できます。信号は、リアパネルの[X-VERTER]端子から出力されます。[X-VERTER]端子を有効にするには、[ACC2]の⑥ピンに電圧を印加する必要があります。

出力レベルは、50Ω負荷時約-20dBm(10μW)のため、運用するには、外部リニアアンプが必要です。

接続方法については、下図を参考にしてください。

※ 運用時は、表示周波数と送信周波数を一致させるため、セットモードの「OTHERS SET」画面の「Transverter Offset」項目で「0.000MHz」に設定してください。(☞P15-14)

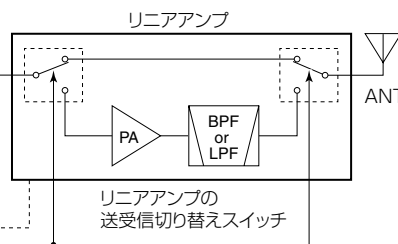
135kHzや475kHzの周波数帯で送信するには、別途申請が必要です。(☞P22-3)
改造については、弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。(☞P17-6)



[X-VERTER]へ

[ACC2] ⑥ピンへ(注)

[RELAY] (リニアアンプの送受信をコントロール)



リニアアンプ

リニアアンプの送受信切り替えスイッチ

ANT

(注) トランスバーターの切り替え用入力端子
入力電圧 DC2～13.8V (入力インピーダンス 10kΩ以上)

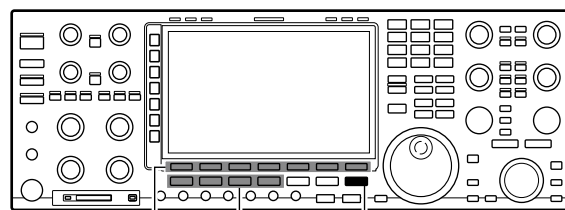
5 受信と送信の操作

■ CWモードの運用(つづき)

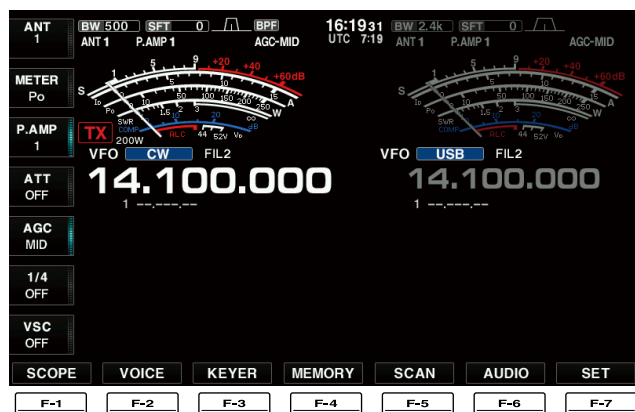
◇ エレクトロニックキーヤー機能設定

コンテストなどで定型文を繰り返し送ることが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を、本製品のエレクトロニックキーヤーに設定します。

- ① 運用モードキーの[CW]を押す。
 - CWモードを選択します。
- ② 初期画面で、[KEYER](F)を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面が表示されます。
- ③ [EXIT/SET]を短く押す。
 - 「MEMORY KEYER MENU」画面が表示されます。
- ④ 各ファンクションキーを押す。
 - 下図のように展開します。
 - 「MEMORY KEYER MENU」画面に戻るときは、[EXIT/SET]を短く押します。



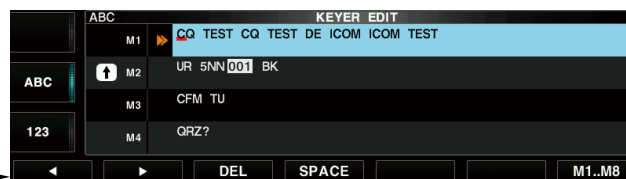
(F)ファンクションキー 運用モードキー [EXIT/SET]



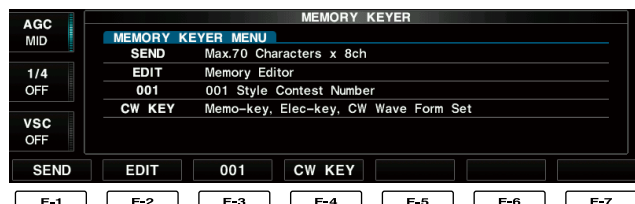
● 「MEMORY KEYER」画面 (P5-9)



● 「KEYER EDIT」画面 (P5-10)



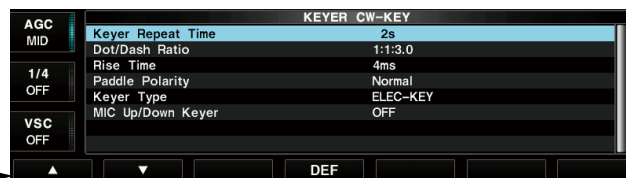
● 「MEMORY KEYER MENU」画面



● 「KEYER 001」画面 (P5-11)



● 「KEYER CW-KEY」画面 (P5-12)



■ CWモードの運用(つづき)

◇ メモリーキーヤーの送出について (SEND)

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の送出(SEND)を設定します。

メモリーキーヤーに記憶する内容は、編集(EDIT)項目(☞P5-10)で登録します。

送出のしかた

- ① 運用モードキーの[CW]を押す。
 - CWモードを選択します。
- ② 初期画面で、[KEYER](F)を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面が表示されます。
- ③ [1-4/5-8](F)を押して、送出するバンクを選択する。
 - M5～M8は、工場出荷時は何も登録されていません。「KEYER EDIT」画面で登録してからご使用ください。
- ④ ファンクションキーの[M1](F)～[M4](F)、または[M5](F)～[M8](F)を押す。
 - 選択したメモリーキーヤーの内容を送出します。
 - 送出中は、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)押すと、その内容をリピート(繰り返し)送出します。
 - 送出のリピート間隔は、「KEYER CW-KEY」画面の「Keyer Repeat Time」項目(☞P5-12)で変更できます。
 - メモリーキーヤーの送出を中止するときは、いずれかのファンクションキーを押してください。

カウントアップトリガー

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出すると、送出するごとにコンテストナンバーカウンター(4桁)が、1カウントずつアップします。

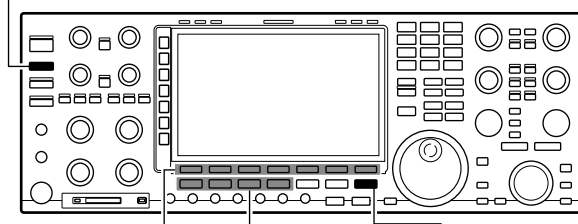
- カウントアップトリガーは、「KEYER 001」画面で指定します。(☞P5-11)
- 指定しているメモリーキーヤーは矢印マークが表示され、工場出荷時は「M2」を指定しています。
- 送出するコンテストナンバーを戻したいときは、[-1](F)を押します。
- 「KEYER 001」画面の「Present Number」項目でカウンターを編集、リセットできます。

- ⑤ 送出後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面を解除します。

ご参考

外部キーパッド(☞P3-6、P15-16)、またはキーボード(☞P15-16)からも、メモリーキーヤーを送出できます。

[TRANSMIT]



(F)ファンクションキー 運用モードキー [EXIT/SET]

● 「MEMORY KEYER」画面(SEND)



● 「MEMORY KEYER」画面でのおもな操作

ファンクション	動作	
M1～M8	短押し	メモリーキーヤーの内容を送出
	長押し	メモリーキーヤーの内容をリピート(繰り返し)送出
-1	カウンターの数字を1つ下げる ● 「KEYER 001」画面で、カウンターを編集、またはリセットできます	
1-4/5-8	表示するバンクを選択 ● M1～M4とM5～M8を切り替えます	

5 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編集(EDIT)について

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、省略符号化(O=0、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8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。

登録のしかた

- ① 初期画面で、[KEYER](F)を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面が表示されます。
- ② 「MEMORY KEYER MENU」画面を表示して、[EDIT](F)を押す。

[EXIT/SET] ⇒ EDIT [F-2]

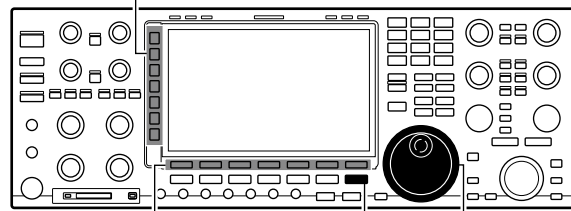
 - 「KEYER EDIT」画面が表示されます。
- ③ [M1..M8](F)を数回押して、登録したいメモリーキーヤーを選択する。
 - [M1..M8](F)を押すごとに、メモリーキーヤーが切り替わります。(M1→M2→M3→・・・→M8→M1)
- ④ [MAIN DIAL]で、入力する文字を選択する。

キー	入力モード/動作
[ABC](▶)	英文字入力を選択
[123](▶)	数字入力を選択 ● 押すたびに、[123](▶)と[Symbol](▶)が切り替わります。
[Symbol](▶)	記号入力を選択
[DEL](F)	選択している文字を消去
[SPACE](F)	スペース(空白)を入力

- 本製品にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
 - 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(.)はテンキーからでも入力できます。
- ⑤ [◀](F)、または[▶](F)を押して、文字を入れる桁を選択する。
 - ⑥ 上記④～⑤を繰り返し、70文字以内で入力する。
 - ⑦ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「KEYER EDIT」画面が解除されます。

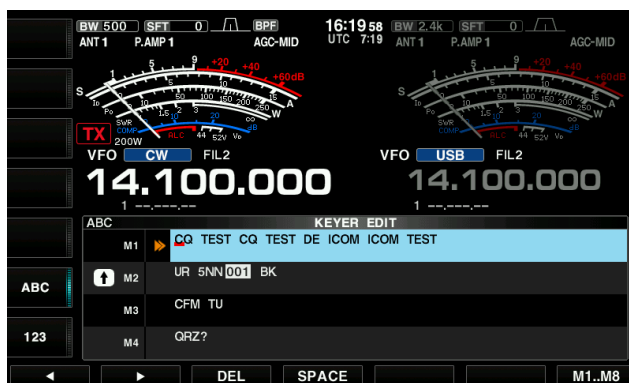
ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
123	1234567890
Symbol	/ ? ^ . , @ *

(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● 「MEMORY EDIT」画面



● 「M3」にQSL TU DE JA3YUA TESTを入力したとき



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?

記号について

- 「*(アスタリスク)」は、カウンター値(001)のことです。
「*(アスタリスク)」は、M1～M4のうち1チャンネルだけ挿入できます。
※初期設定では、M2に使用しているため表示(選択)できません。
- 「^」記号は、ARのようなときに使用する連続記号「一」の役目をします。「AR」の前に入れます。

■ CWモードの運用(つづき)

◇ コンテストナンバー(001)について

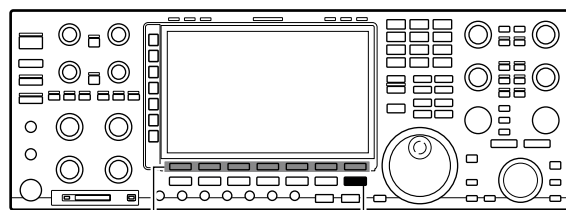
コンテストナンバー、カウントアップトリガーなどを設定します。

設定のしかた

- ① 初期画面で、[KEYER](F)を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面が表示されます。
- ② 「MEMORY KEYER MENU」画面を表示して、[001] (F)を押す。

[EXIT/SET] ↘ 001 [F-3]

- 「KEYER 001」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「KEYER 001」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「KEYER 001」画面



Number Style (初期設定：Normal)

数字の略語化を設定します。

- 選択肢：Normal、190→ANO、190→ANT、90→NO、90→NT

Count Up Trigger (初期設定：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します。

※設定できるのは、1チャンネルだけです。

- 選択範囲：M1～M8

Present Number (初期設定：001)

現在使用中のカウンター値を表示します。

- [001CLR](F)を長く(約1秒)押すとカウンター値を「001」にリセットする
- [MAIN DIAL]を回すと、カウンター値を001～9999で任意に設定できる

5 受信と送信の操作

■ CWモードの運用(つづき)

◇ キーヤーセットについて

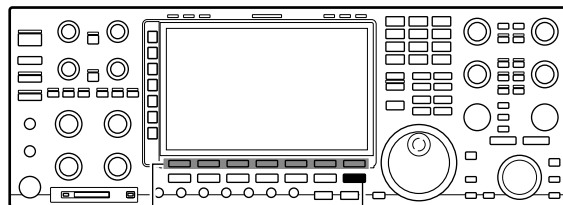
メモリーキーヤーのリピートタイム、DOTとDASHのウエイト可変、パドルの極性、キーヤータイプなどを設定します。

設定のしかた

- ① 初期画面で、[KEYER](F)を押す。
 - 「MEMORY KEYER」画面が表示されます。
- ② 「MEMORY KEYER MENU」画面を表示して、[CW KEY](F)を押す。

[EXIT/SET] ▸ CW KEY [F-4]

 - 「KEYER CW-KEY」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押しすと、初期設定値に戻ります。
 - 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「KEYER CW-KEY」画面を解除します。



(F)ファンクションキー

[EXIT/SET]

● 「KEYER CW-KEY」画面

	KEYER CW-KEY	
AGC	Keyer Repeat Time	2s
MID	Dot/Dash Ratio	1:1:3.0
	Rise Time	4ms
1/4	Paddle Polarity	Normal
OFF	Keyer Type	ELEC-KEY
VSC	MIC Up/Down Keyer	OFF
OFF		

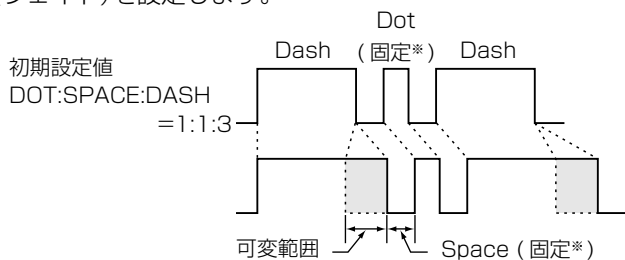
Keyer Repeat Time (初期設定：2s)

メモリーキーヤーのメッセージ送出時のリピートタイムを設定します。

- 設定範囲：1s～60s(1sec.ステップ)

Dot/Dash Ratio (初期設定：1:1:3.0)

DASH(長点)の長さを変え、DOT(短点)とDASHの比(ウエイト)を設定します。

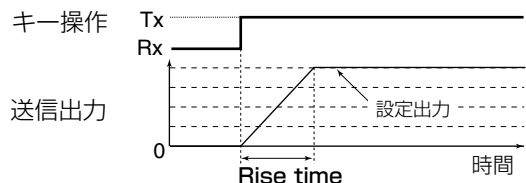


- 設定範囲：1:1:2.8～1:1:4.5(0.1ステップ)
- ※DotとSpaceの長さは、[KEY SPEED]ツマミで調整できます。

Rise Time (初期設定：4ms)

送信波形のエンベロープ(設定出力となるまでに要する)時間を設定します。

- 選択肢：2ms、4ms、6ms、8ms



Paddle Polarity (初期設定：Normal)

CW運用時に使用するパドルの極性を設定します。

- 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 (初期設定：ELEC-KEY)

前面パネルの[ELEC-KEY]ジャックに接続するパドルの動作を切り替える設定です。

- 選択肢：Straight、BUG-KEY、ELEC-KEY

MIC Up/Down Keyer (初期設定：OFF)

マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチをパドルの代用にするための設定です。

- OFF：[UP]/[DN]スイッチを代用しない
- ON：[UP]/[DN]スイッチを代用する

※[UP]/[DN]スイッチをパドルの代用にした場合、スクイズキーヤー動作はしません。
このとき、周波数やメモリーチャンネルのアップ/ダウン動作は無効になります。

■ RTTY(FSK)モードの運用

本製品には、RTTY(FSK)モードのデコーダーとエンコーダーが内蔵されています。

本製品の[USB A]ポートにキーボードを接続するだけでRTTYを運用できます。

受信のしかた

- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
 - ② 運用モードキーの[RTTY/PSK]を押す。
 - RTTYモードを選択します。
 - RTTYモードを選択した状態で[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押すごとに、RTTYとRTTY-R(リバースモード)が切り替わります。
 - ③ [DECODE](F)を押す。
 - 「RTTY DECODE」画面が表示されます。
 - ④ [MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
 - 目的のFSK信号が、FFTスコープ画面に左右対称の山が出るように調整します。
 - ウォーターフォール表示を見ながら、2つの山がマーク周波数(2125Hz)とスペース周波数(2295Hz)の線上に重なるように合わせます。
 - 正しく復調できると、ディスプレイにメッセージが表示されます。
- ※信号が正しく復調できないときは、RTTY-R(リバース)モードを選択してください。

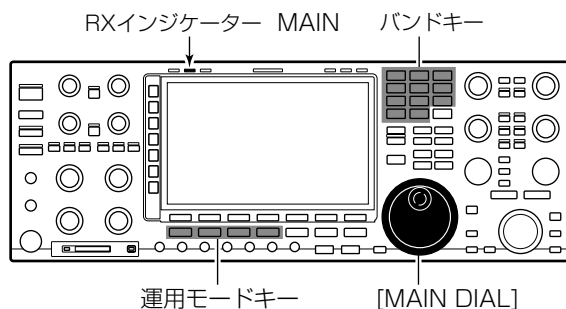
送信のしかた

送信する前に運用周波数を受信して、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。

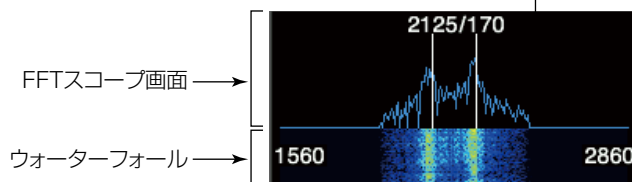
- 後面パネルの[USB A]ポートにキーボードを接続する。
- ① [RF PWR]ツマミを回して、送信出力を設定する。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
- ② 機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示「Po」を選択します。
- ③ キーボードの[F12]を押して、送信状態にする。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
- ④ キーボードでメッセージを入力する。
 - 入力したメッセージは、送信画面に表示されると同時に送出されます。
 - 送出と同時に文字色が替わります。
 - 接続したキーボードの[F1]～[F8]を押すと、TX MEMORYの内容を送出できます。
- ⑤ 再度、キーボードの[F12]を押して、受信状態に戻す。
 - MAIN側のRXインジケータが緑色に点灯します。

ご参考

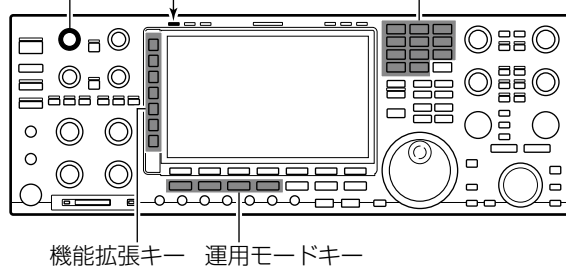
外部キーパッド(※P3-6、P15-16)からも送出できます。



● ウォーターフォール表示画面



[RF PWR] TXインジケータ MAIN バンドキー



送信出力表示(目安)

5 受信と送信の操作

■ RTTY (FSK) モードの運用 (つづき)

◇ あらかじめ入力したメッセージを送出するときは

○ 後面パネルの [USB] ポートにキーボードを接続する。

- ① 受信状態で、送信するメッセージを入力する。
 - 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] を押して、送信状態にする。
 - 送信画面に表示されたメッセージを送出します。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
 - 送出手同時文字色が替わります。
- ③ 再度、キーボードの [F12] を押すと、受信状態に戻す。
 - MAIN側のRXインジケータが緑色に点灯します。

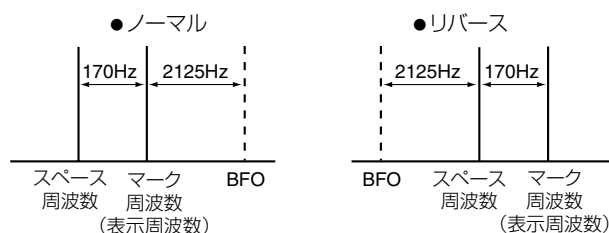
※メッセージの送出手中に受信状態に戻すときは、キーボードの [F12] を2回押します。

◇ RTTY-R (リバース) モードについて

信号を正しく復調できないときは、RTTY-R (リバース) モードを選択してみてください。

RTTY-Rモードを選択することで、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、運用モードキー [RTTY/PSK] を長く (約1秒) 押しすごとに、RTTYとRTTY-R (リバース) モードが切り替わります。



◇ TPF (ツインピークフィルタ) 機能について

マーク周波数/シフト周波数に通過帯域幅のピークを持たせたフィルタを内蔵しています。

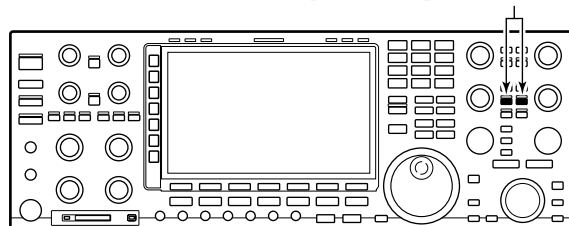
本製品でRTTYを受信するとき、または外部AF出力をパソコンなどでデコードする場合の復調率を改善します。

初期設定値: マーク周波数 (2125Hz)、シフト周波数 (170Hz)

- ▶ [APF/TPF] を押して、TPF (ツインピークフィルタ) 機能をONにします。

- [TPF] 表示とAPF/TPFインジケータが点灯します。
- [APF/TPF] を押しすごとに、ツインピークフィルタ機能がON/OFFします。

APF/TPFインジケータ MAIN, SUB
[APF/TPF] MAIN, SUB



ご注意

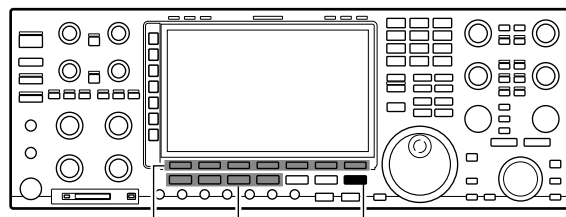
ツインピークフィルタ機能をONにすると、音量が大きくなる場合がありますが、デコードの復調率を向上させるための動作で、故障ではありません。

■ RTTY運用をするための諸機能の設定

◇ RTTYデコード表示機能について

内蔵のデコーダーで受信したRTTY信号をデコードして、本製品のディスプレイに文字列を表示できます。

- ① 運用モードキーの[RTTY/PSK]を押す。
 - RTTYモードを選択します。
- ② 初期画面で、[DECODE](F)を押す。
 - 「RTTY DECODE」画面が表示されます。
 - RTTY信号に同調すると、デコードされた文字が受信画面に表示されます。

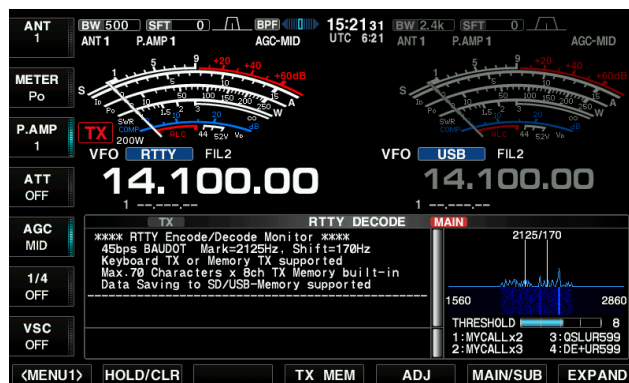


(F)ファンクションキー 運用モードキー [EXIT/SET]

ファンクション	動作
<MENU1> <MENU2>	ファンクションメニューの切り替え
HOLD/ CLR	短押し ● HOLD 表示が点灯し、表示している文字列をホールドします。
	長押し 表示している文字列のクリア ● ホールド中は、文字列をクリアし、ホールド機能も同時に解除します。
TX MEM	「RTTY MEMORY」画面を表示 ● RT1～RT8の送信メモリーを送出します。
ADJ	スレッシュホールドレベルの設定画面を表示
MAIN/ SUB	MAIN側/SUB側の選択
LOG	「RTTY LOG SET」画面を表示 ● ログのスタート/ストップおよび保存形式と保存先を設定します。
LOG VIEW	ログファイルを表示 ● 保存したログファイルを確認できます。
SET	「RTTY DECODE SET」画面の表示
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え

- ③ 運用後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「RTTY DECODE」画面が解除されます。

● 「RTTY DECODE」画面



● ファンクションメニュー (MENU2)



5 受信と送信の操作

■ RTTY運用をするための諸機能の設定(つづき)

◇ スレッシュホールドレベルについて

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 [RTTY DECODE]画面を表示して、[ADJ](F)を押す。

DECODE [F-3] ▽ ADJ [F-5]

- スレッシュホールドレベル設定画面が表示されます。
- ② [MAIN DIAL]で、スレッシュホールドレベルを調整する。
- 無信号時にRTTYデコード画面を見ながらノイズで文字が表示されないように調整します。
- ※あまり高く調整すると、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応じて、そのつど調整することをおすすめします。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
- スレッシュホールドレベル設定画面を解除します。

- スレッシュホールドレベル設定画面

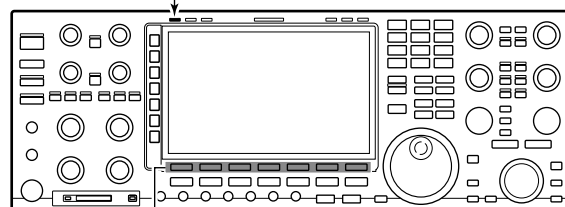


◇ RTTY送信メモリの送出画面について

編集(EDIT)画面で登録した定型文を送出する画面です。

- ① 初期画面で、[DECODE](F)を押す。
- [RTTY DECODE]画面が表示されます。
- ② [TX MEM](F)を押す。
- [RTTY MEMORY]画面が表示されます。
- ③ [1-4/5-8](F)を押して、送出するバンクを選択する。
- ④ ファンクションキーの[RT1](F)~[RT4](F)、または[RT5](F)~[RT8](F)を押す。
- それぞれに書き込まれた定型文を、送信画面に表示して送出します。
 - 送信状態については、送信メモリの自動送受信設定で変更できます。(次ページ参照)
- ※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側のTXインジケータが赤色に点灯します。

TXインジケータ MAIN



(F)ファンクションキー

- 「RTTY MEMORY」(RT1-RT4)画面

		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」(RT5-RT8)画面

		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-7851 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI」			AUTO TX/RX
	RT8	EQUIP.	「MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7851」			AUTO TX/RX
	RT5	RT6	RT7	RT8	EDIT	1-4/5-8

ご参考

外部キーパッド(☎P3-6、P15-16)、またはキーボード(☎P15-16)からも送出できます。

■ RTTY運用をするための諸機能の設定(つづき)

◇ 送信メモリの自動送受信設定について

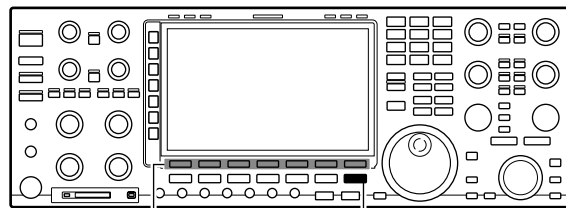
① 「RTTY DECODE」画面を表示して、[TX MEM](F)を押す。

DECODE [F-3] ↘ TX MEM [F-4]

- 「RTTY MEMORY」画面が表示されます。
- ② [EDIT](F)を押す。
 - 「RTTY MEMORY EDIT」画面が表示されます。
- ③ [RT1..RT8](F)を数回押して、編集したい送信メモリを選択する。
 - [RT1..RT8](F)を押すごとに、送信メモリが切り替わります。(RT1→RT2→RT3→…→RT8→RT1)
- ④ [AUTO TX](F)を押して、送信の状態を選択する。
 - 押すごとに、送信の状態が切り替わります。
「AUTO TX/RX」→「AUTO TX」→「AUTO RX」
→消灯→「AUTO TX/RX」

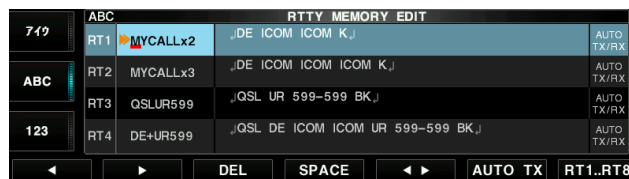
選択肢	動作
AUTO TX/RX	選択した内容を自動的に送信し、すべての内容を送出したあと受信に戻る
AUTO TX	選択した内容を自動的に送信し、すべての内容を送出したあとも送信状態を保持する ※キーボードの[F12]を操作すると受信に戻る
AUTO RX	選択した内容を送信画面に表示し、キーボードの[F12]を操作するとその内容を送信する すべての内容を送出すると、自動で受信に戻る
消灯	選択した内容を送信画面に送る キーボードの[F12]で、送信と受信を切り替える

- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「RTTY MEMORY EDIT」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「RTTY MEMORY EDIT」画面



5 受信と送信の操作

■ RTTY運用をするための諸機能の設定(つづき)

◇ RTTY送信メモリの編集(EDIT)について

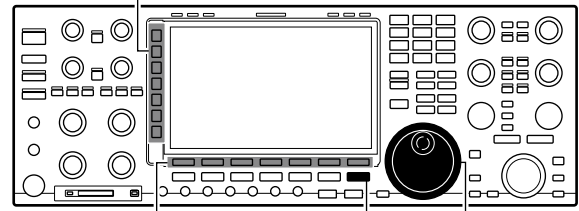
送信で使用する定型文を編集します。

- ① [RTTY DECODE]画面を表示して、[TX MEM](F)を押す。

DECODE [F-3] ⇨ TX MEM [F-4]

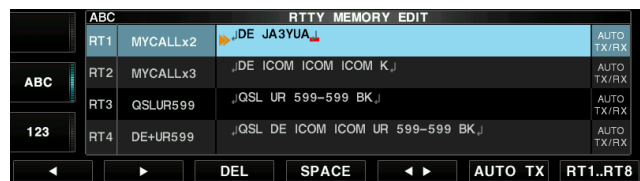
- [RTTY MEMORY]画面が表示されます。
- ② [EDIT](F)を押す。
 - [RTTY MEMORY EDIT]画面が表示されます。
- ③ [RT1..RT8](F)を数回押して、編集したい送信メモリーを選択する。
 - [RT1..RT8](F)を押すごとに、送信メモリーが切り替わります。(RT1→RT2→RT3→…→RT8→RT1)
- ④ [MAIN DIAL]で、入力する文字を選択する。

(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

- [RTTY MEMORY EDIT]画面



- 送信メモリー一覧

CH	名前	入力内容
RT1	MYCALLx2	「DE ICOM ICOM K」
RT2	MYCALLx3	「DE ICOM ICOM ICOM K」
RT3	QSLUR599	「QSL UR 599-599 BK」
RT4	DE+UR599	「QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK」
RT5	73 GL SK	「73 GL SK」
RT6	CQ CQ CQ	「CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K」
RT7	RIG&ANT	「JMY TRANSCEIVER IS IC-7851 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI」
RT8	EQUIP.	「JMY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7851」

※商品名が表示される箇所は、ご使用の無線機名が表示されます。

キー	入力モード/動作
[アイウ](▶)	カタカナ入力を選択(大文字) ● 押すたびに、[アイウ](▶)と[アイウ](▶)が切り替わります。
[アイウ](▶)	カタカナ入力を選択(小文字)
[ABC](▶)	英文字入力を選択(大文字) ● 押すたびに、[abc](▶)と[ABC](▶)が切り替わります。
[abc](▶)	英文字入力を選択(小文字)
[123](▶)	数字入力を選択 ● 押すたびに、[123](▶)と[Symbol](▶)が切り替わります。
[Symbol](▶)	記号入力を選択
[DEL](F)	選択している文字を消去
[SPACE](F)	スペース(空白)を入力
[◀▶](F)	ネーム項目(タイトル)、または内容(定型文)の切り替え

- カタカナ入力は、ネーム項目だけに使用できます。
- 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。
- 本製品にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
- 右表の文字、記号、数字が入力できます。
なお、数字(0 ~ 9)と記号の(.)はテンキーからでも入力できます。
- ⑤ [◀](F)、または[▶](F)を押して、文字を入れる桁を選択する。
- ⑥ 上記④~⑤を繰り返し、ネーム項目は8文字以内、定型文は70文字以内で入力する。
- ⑦ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - [RTTY MEMORY EDIT]画面が解除されます。

749	アイウエオカキクケコサシスセンタチツトナニヌ ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワラン
749	アイウエオツヤユヨ`´~、。・[]
ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	ネーム項目(タイトル) ! # \$ % & ¥ ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < ( ) [ ] { } | _ ~ @ 内容(定型文) ! \$ & ? " ' - / . , : ; () 」

■ RTTY運用をするための諸機能の設定(つづき)

◇ RTTY交信ログの保存と確認

送信/受信データをSDカード、またはUSBメモリーにログファイルとして保存できます。保存形式は、テキストとHTML形式が選択できます。

- ①「RTTY DECODE」画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

- ②[LOG](F)を押す。

- 「RTTY LOG SET」画面が表示されます。

- ③[▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
※「RTTY Log」項目が「ON」になっていると、保存形式と保存先の変更ができませんので、交信ログを開始する前に、保存形式と保存先を設定してください。

- ④[MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。

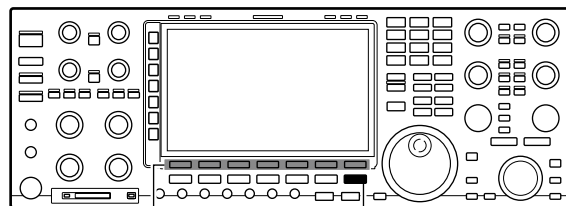
- 保存形式と保存先を設定します。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。

- ⑤「RTTY Log」項目を選択し、「ON」に設定する。

- 交信ログを停止する場合は、「OFF」を選択します。

- ⑥設定後、[EXIT/SET]を押す。

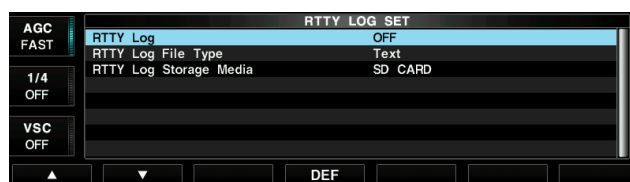
- 「RTTY LOG SET」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

- ファンクションメニュー (MENU2)

<MENU2> LOG LOG VIEW SET EXPAND



交信ログを開始すると表示



RTTY Log (初期設定：OFF)

RTTYの交信ログを設定します。

- OFF : 交信ログを停止する
- ON : 交信ログを開始する
送受信のたびにログファイルを保存する

RTTY Log File Type (初期設定：Text)

ログファイルを保存する形式をText、またはHTMLから選択します。

保存されたファイルは、パソコンへ取り込んで内容を確認することもできます。

RTTY Log Storage Media (初期設定：SD CARD)

ログファイルを保存するメディアをSDカード、またはUSBメモリーから選択します。

5 受信と送信の操作

■ RTTY運用をするための諸機能の設定

◇ RTTY交信ログの保存と確認(つづき)

保存した交信ログを確認できます。

- ① [RTTY DECODE]画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

- ② [LOG VIEW](F)を押す。

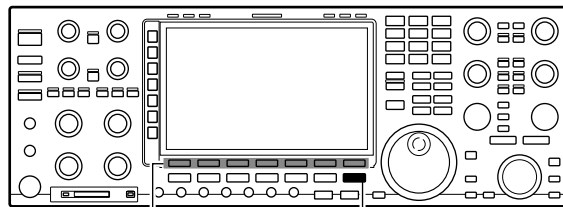
- 「RTTY LOG LIST」画面を表示します。

- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、ファイルを選択する。
※ファイル名の左に「●」を表示しているファイルは、交信ログ中であるため、確認できません。

- ④ [VIEW](F)を押して、ログを表示する。

- ⑤ 確認後、[EXIT/SET]を2回押す。

- 「RTTY LOG LIST」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

- ファンクションメニュー (MENU2)



- 「RTTY LOG LIST」画面



- 「RTTY LOG LIST」画面の操作

ファンクション	動作
SD/USB	SDカード/USBメモリーの切り替え
▲	ログファイルの選択
▼	
VIEW	ログを表示 ● 保存したログファイルを確認します。
DEL	長く押すと、ファイルを削除の確認を表示
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え

- 表示例：テキスト形式で保存したログ



- 表示例：HTML形式で保存したログ



■ RTTY運用をするための諸機能の設定(つづき)

◇ RTTY DECODE SETについて

RTTYモードのデコードなどを設定する項目です。

- ① [RTTY DECODE]画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

- ② [SET](F)を押す。

- [RTTY DECODE SET]画面が表示されます。

- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。

- 設定項目が複数ある場合は[◀▶](F)を押して、設定項目を選択します。

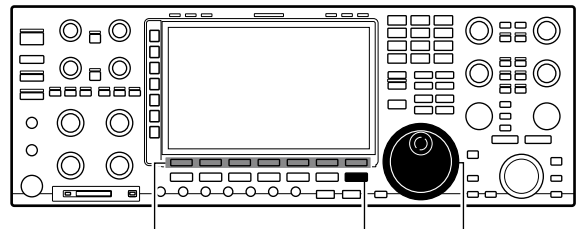
- ④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。

- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。

- 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。

- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。

- [RTTY DECODE SET]画面を解除します。

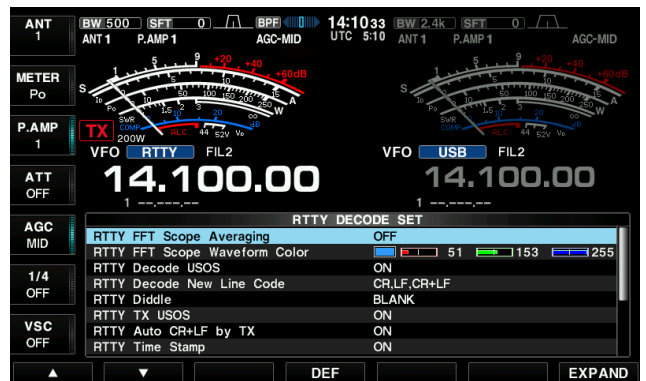


(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

- ファンクションメニュー (MENU2)

<MENU2> LOG LOG VIEW SET EXPAND

- [RTTY DECODE SET]画面



RTTY FFT Scope Averaging (初期設定：OFF)

FFTスコープ波形表示のアベレージング機能(波形の平均化によるノイズ低減表示)を設定します。

- OFF : 波形表示のアベレージング機能を使用しない
 - 2~4 : 波形表示のアベレージング機能を使用する
- ※FFTスコープ波形で同調をとるかたは、「OFF」、または小さい数値を設定することをおすすめします。

RTTY FFT Scope Waveform Color (初期設定：(R) 51 (G) 153 (B) 255)

FFTスコープ波形の色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

RTTY Decode USOS (初期設定：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します。

- OFF : スペースのあとでも、レターコードにしない
- ON : スペースのあととは、レターコードとする

RTTY Decode New Line Code (初期設定：CR,LF,CR+LF)

改行動作をするためのコードを設定します。

- 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 (初期設定：BLANK)

ディドルの状態を設定します。

- OFF : 使用しない
- BLANK : 文字送出のないときブランクコードを送出する
- LTRS : 文字送出のないときレターコードを送出する

RTTY TX USOS (初期設定：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の挿入を設定します。

- OFF : 使用しない
- ON : 使用する

5 受信と送信の操作

■ RTTY運用をするための諸機能の設定

◇ RTTY DECODE SET(セット)について(つづき)

RTTY Auto CR+LF by TX (初期設定：ON)

送信時、自動的にCR+LFを1回送出する設定です。

- OFF：使用しない
- ON：使用する

RTTY Time Stamp (初期設定：ON)

受信画面にタイムスタンプ(日付、送信時、または受信時)を設定します。

- OFF：表示しない
- ON：表示する

RTTY Time Stamp (Time) (初期設定：Local)

タイムスタンプを設定します。

- 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
(P14-2)
※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：P14-3)

※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) (初期設定：ON)

タイムスタンプに周波数情報を表示する設定です。

- 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 (Recieve)

(初期設定：(R) 128 (G) 255 (B) 128)

受信時の文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

RTTY Font Color (Transmit)

(初期設定：(R) 255 (G) 106 (B) 106)

送信時の文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

RTTY Font Color (Time Stamp)

(初期設定：(R) 0 (G) 155 (B) 189)

タイムスタンプの文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

RTTY Font Color (TX Buffer)

(初期設定：(R) 255 (G) 255 (B) 255)

送信バッファにある(未送信)文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

■ PSKモードの運用

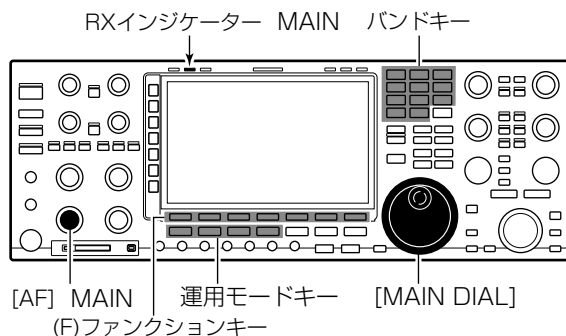
本製品にUSBタイプのキーボードを接続(☞P3-6)すると、外部インターフェースを接続しなくてもPSKモードを運用できます。

本製品はPSK31とPSK63に対応しています。

受信のしかた

- ①バンドキーを押して、運用するバンドを設定します。
 - ②運用モードキーの[RTTY/PSK]を押す。
 - PSKモードを選択します。
 - PSKモードを選択した状態で[RTTY/PSK]を長く(約1秒)押すごとに、PSK-R(リバース)モードが切り替わります。
 - ③[DECODE](F)を押す。
 - 「PSK DECODE」画面が表示されます。
 - ④[MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
 - ベクトル表示とウォーター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。
 - 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)モードを選択してください。

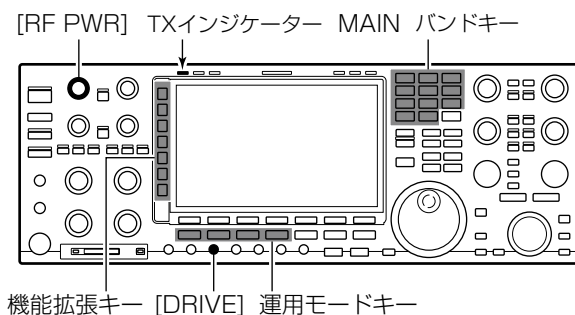
※本製品とパソコンを接続してPSKモードを運用される場合は、ご使用になる対応アプリケーションソフトウェアの説明書も併せてご覧ください。



送信のしかた

送信する前に運用周波数を受信して、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。

- 後面パネルの[USB A]ポートにキーボードを接続する。
- ①[RF PWR]ツマミを回して、送信出力を設定する。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
 - ②機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示「ALC」を選択します。
 - ③キーボードの[F12]を押して、送信状態にする。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
 - ④[DRIVE]を回して、ALCが軽く掛かるように調整する。
 - ALCゾーンの30%~50%振れる程度に調整します。
 - ALCが深く掛かると、送信ひずみが発生して、受信側の了解度が低下することがあります。
 - ⑤キーボードを操作する。
 - 入力したメッセージは、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。
 - ⑥再度、キーボードの[F12]を押して、受信状態に戻す。
 - 再度、キーボードの[F12]を押します。
 - MAIN側のRXインジケータが緑色に点灯します。



ご注意

[TRANSMIT]や[PTT]を押しても、送信状態にはなりませんが、電波は発射されませんが、電波は発射されませんが、送信するには、キーボードの[F12]を押してください。

5 受信と送信の操作

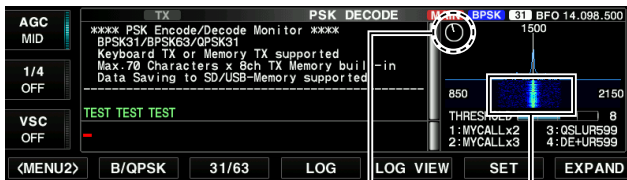
■ PSK運用するための諸機能の設定

◇ベクトル表示とウォーターフォール表示機能について

本製品は、PSK31/63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見ながらチューニングできます。

- ① [MAIN DIAL]をゆっくり回す。
 - PSK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信号を示す縦線が現れます。
 - ② 現れた縦線が中心にくるようにチューニングする。
 - このとき、ベクトル表示の線は一定の方向に放射します。(上下1本の線になって表示されます。)
- ※ 1Hzステップで周波数を可変するには(☞P4-7)

● 「PSK DECODE」画面



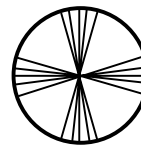
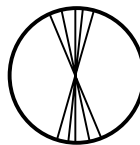
ベクトルチューニングインジケータ ウォーターフォール

ベクトルチューニングインジケータ表示について

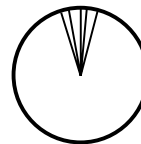
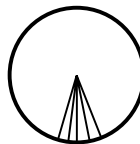
- ベクトル表示について
チューニングすると、ベクトル表示は右図のようになります。

● ベクトル表示

チューニングしたBPSK信号 チューニングしたQPSK信号



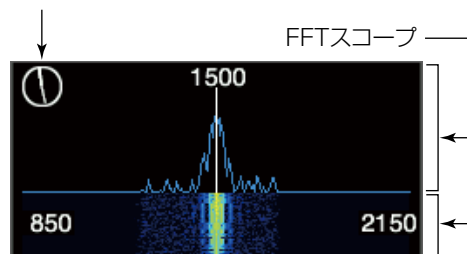
BPSK、またはQPSKの idle 信号 無変調キャリア信号



- 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。

● ウォーターフォール表示

ベクトルチューニングインジケータ



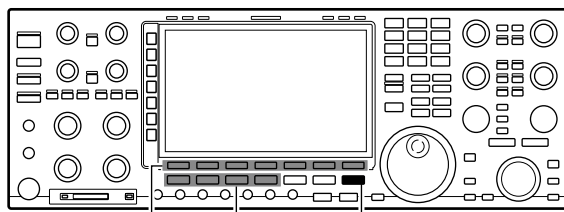
ウォーターフォール

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ PSKデコード表示機能について

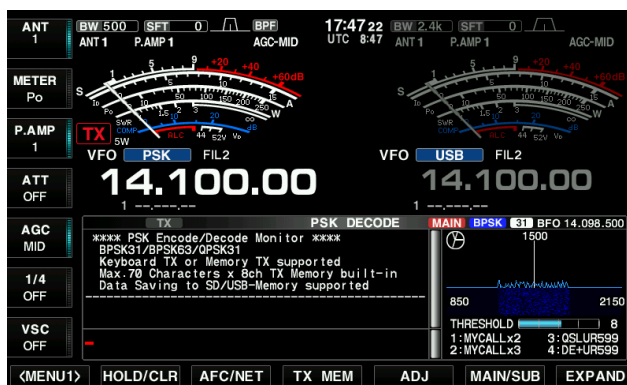
内蔵のデコーダーで受信したPSK信号をデコードして、本製品のディスプレイに文字列を表示できます。

- ① 運用モードキーの[RTTY/PSK]を押す。
 - PSKモードを選択します。
- ② 初期画面で、[DECODE](F)を押す。
 - 「PSK DECODE」画面が表示されます。
 - PSK信号に同調すると、デコードされた文字が受信画面が表示されます。



(F)ファンクションキー 運用モードキー [EXIT/SET]

● 「PSK DECODE」画面(MENU1)



● ファンクションメニュー (MENU2)



ファンクション	動作	
<MENU1> <MENU2>	ファンクションメニューの切り替え	
HOLD/ CLR	短押し	ホールド機能のON/OFF ● HOLD 表示が点灯し、表示している文字列をホールドします。
	長押し	表示している文字列のクリア ● ホールド中は、文字列をクリアし、ホールド機能も同時に解除します。
AFC/NET	○AFC機能OFFの状態 AFC機能の選択	
	○AFC機能ONの状態 ● AFC機能動作中は、 AFC 表示が点灯し、AFCレンジ内の信号に自動で同調します。 (表示周波数は変わりません) 表示周波数と同調周波数の差を表示します。	
	短押し	AFC、NET機能の選択 ● 押すたびに、機能選択が切り替わります。 AFC/NET→消灯(OFF) ● NET機能動作中は、 AFC 、 NET 表示が点灯し、同調した周波数で送信できます。 (表示周波数は変わりません)
	長押し	同調周波数の差を表示周波数に加算、または減算する
TX MEM	「PSK MEMORY」画面を表示 ● PT1～PT8の送信メモリーを送出します。	
ADJ	スレッシュホールドレベルの設定画面を表示	
MAIN/ SUB	MAIN側/SUB側の選択	
B/QPSK	BPSK/QPSKの選択	
31/63	PSK31/PSK63の選択	
LOG	「PSK LOG SET」画面を表示 ● ログのスタート/ストップおよび保存形式と保存先を設定します。	
LOG VIEW	ログファイルを表示 ● 保存したログファイルを確認できます。	
SET	「PSK DECODE SET」画面の表示	
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え	

- ③ 運用後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「PSK DECODE」画面が解除されます。

5 受信と送信の操作

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ BPSKモードとQPSKモードについて

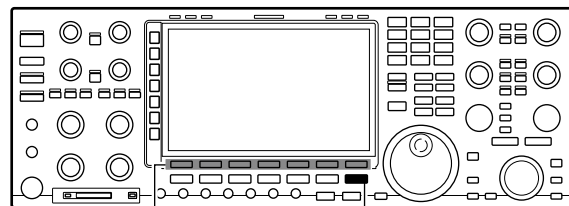
PSK31には、BPSKモードとQPSKモードの2つのモードがあります。

- 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「PSK DECODE」画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

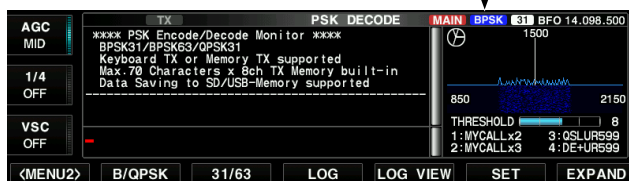
- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。
- ② [B/QPSK](F)を押す。
- 押すごとに、BPSKモードとQPSKモードが切り替わります。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「PSK DECODE」(MENU2)画面

BPSK、または**QPSK**を表示



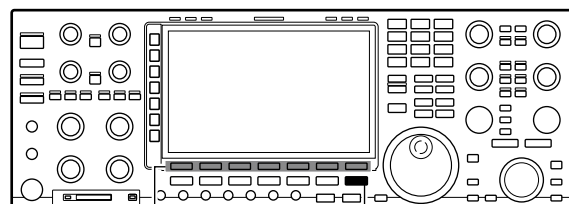
◇ BPSK31モードとBPSK63モードについて

BPSKモードでは、BPSK31モードとBPSK63モードの2つのモードがあります。

①「PSK DECODE」画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。
- ② [31/63](F)を押す。
- 押すごとに、BPSK31モードとBPSK63モードが切り替わります。
 - QPSKモードを選択している時は、BPSK63モードが選択できません。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「PSK DECODE」(MENU2)画面

[31]、または**[63]**を表示



■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

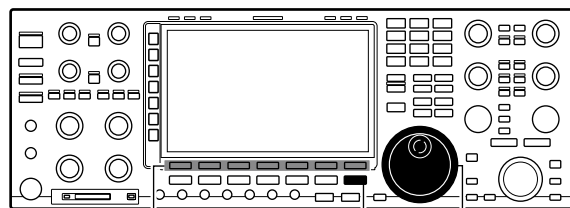
◇ スレッシュホールドレベルについて

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 [PSK DECODE]画面を表示して、[ADJ](F)を押す。

DECODE [F-3] ▸ ADJ [F-5]

- スレッシュホールドレベル設定画面が表示されます。
- ② [MAIN DIAL]で、スレッシュホールドレベルを調整する。
- 無信号時にPSKデコード画面を見ながらノイズで文字が表示されないように調整します。
- ※あまり高く調整すると、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。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
- スレッシュホールドレベル設定画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

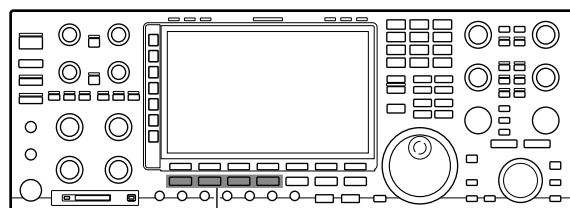
◇ PSK-R(リバース)モードについて

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られます。

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



運用モードキー

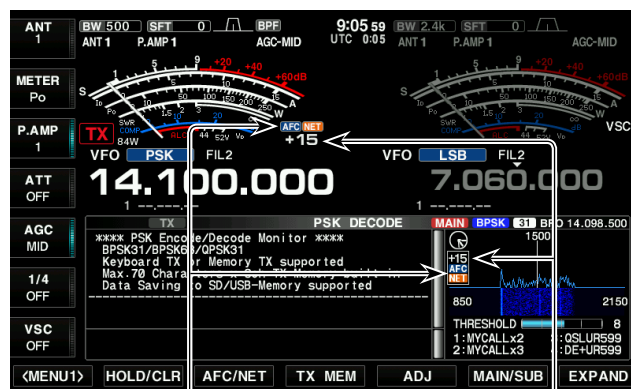
◇ AFC/NET機能について

PSK信号の同調に便利なAFC(自動周波数調整)機能を装備しています。また、AFC機能で同調させた周波数でPSK信号を送信するためのNET機能も装備しています。

- ➡ [PSK DECODE]画面のMENU1を表示している状態で、[AFC/NET](F)を押します。

- 押すごとに、「[AFC]」(AFC ON)→「[AFC]」、「[NET]」(AFC/NET ON)→消灯(AFC/NET OFF)→「[AFC]」(AFC ON)を繰り返します。
- 「[AFC]」、または「[AFC]」、「[NET]」表示とともに表示周波数とPSK信号との差を表示します。
- AFC機能の動作範囲は、±15Hz(初期設定値)ですが、お好みにより、±8Hzも選択できます。(P5-33)
※目的のPSK信号が、AFC動作範囲内にあっても、信号強度が弱いときなどは正しく同調しないことがあります。

- ➡ 表示周波数とPSK信号との差を表示しているときに、[AFC/NET](F)を長く(約1秒)押すと、その差を表示周波数に加算、または減算します。



AFC、NETインジケータ

周波数差表示

5 受信と送信の操作

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ PSK送信メモリーの送出画面について

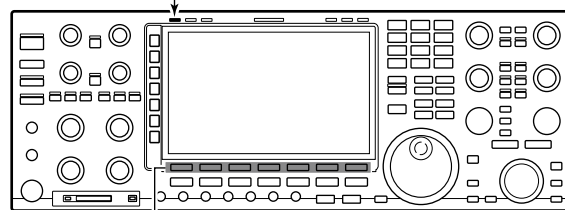
編集(EDIT)画面で登録した定型文を送出する画面です。

- ① 初期画面で、[DECODE](F)を押す。
 - 「PSK DECODE」画面が表示されます。
 - ② [TX MEM](F)を押す。
 - 「PSK MEMORY」画面が表示されます。
 - ③ [1-4/5-8](F)を押して、送出するバンクを選択する。
 - ④ ファンクションキーの[PT1](F)～[PT4](F)、または[PT5](F)～[PT8](F)を押す。
 - それぞれに書き込まれた定型文を、送信画面に表示して送出します。
 - 送信状態については、送信メモリーの自動送受信設定で変更できます。(次ページ参照)
- ※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側のTXインジケータが赤色に点灯します。

ご参考

外部キーパッド(☎P3-6、P15-16)、またはキーボード(☎P15-16)からも送出できます。

TXインジケータ MAIN



(F)ファンクションキー

● 「PSK MEMORY」(PT1-PT4)画面

		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		
	PT3	QSLUR599	「QSL UR 599 599 BK」	AUTO TX/RX		
VSC OFF	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」(PT5-PT8)画面

		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		
	PT7	RIG&ANT	「My transceiver is IC-7851 & Antenna is a 3-element triband yagi」			
VSC OFF	PT8	EQUIP.	「My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7851」			
		PT5	PT6	PT7	PT8	
					EDIT	1-4/5-8

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ 送信メモリの自動送受信設定について

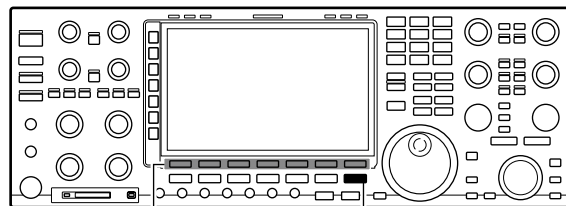
① 「PSK DECODE」画面を表示して、[TX MEM](F)を押す。

DECODE [F-3] ⇨ TX MEM [F-4]

- 「PSK MEMORY」画面が表示されます。
- ② [EDIT](F)を押す。
 - 「PSK MEMORY EDIT」画面が表示されます。
- ③ [PT1..PT8](F)を数回押して、編集したい送信メモリを選択する。
 - [PT1..PT8](F)を押すごとに、送信メモリが切り替わります。(PT1→PT2→PT3→…→PT8→PT1)
- ④ [AUTO TX](F)を押して、送信の状態を選択する。
 - 押すごとに、送信の状態が切り替わります。
「AUTO TX/RX」→「AUTO TX」→「AUTO RX」
→消灯→「AUTO TX/RX」

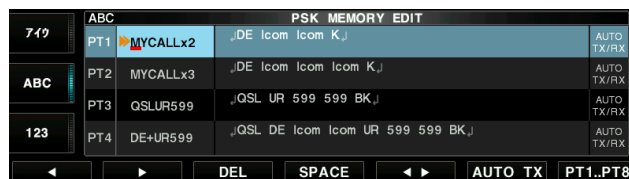
選択肢	動作
AUTO TX/RX	選択した内容を自動的に送信し、すべての内容を送出したあと受信に戻る
AUTO TX	選択した内容を自動的に送信し、すべての内容を送出したあとも送信状態を保持する ※キーボードの[F12]を操作すると受信に戻る
AUTO RX	選択した内容を送信画面に表示し、キーボードの[F12]を操作するとその内容を送信する すべての内容を送出すると、自動で受信に戻る
消灯	選択した内容を送信画面に送る キーボードの[F12]で、送信と受信を切り替える

- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「PSK MEMORY EDIT」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「PSK MEMORY EDIT」画面



5 受信と送信の操作

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ PSK送信メモリの編集(EDIT)について

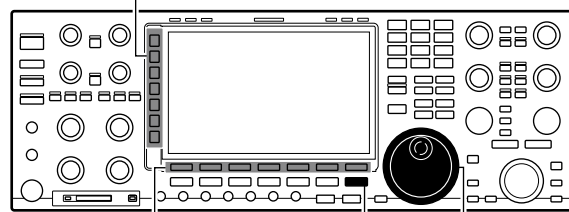
送信で使用する定型文を編集します。

- ① [PSK DECODE]画面を表示して、[TX MEM] (F)を押す。

DECODE [F-3] ▸ TX MEM [F-4]

- [PSK MEMORY]画面が表示されます。
- ② [EDIT] (F)を押す。
 - [PSK MEMORY EDIT]画面が表示されます。
 - ③ [PT1..PT8] (F)を数回押して、編集したい送信メモリーを選択する。
 - [PT1..PT8] (F)を押すごとに、送信メモリーが切り替わります。(PT1→PT2→PT3→…→PT8→PT1)
 - ④ [MAIN DIAL]で、入力する文字を選択する。

(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● [PSK MEMORY EDIT]画面



● 送信メモリー一覧

CH	名前	入力内容
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」
PT5	73 GL SK	「73 GL SK」
PT6	CQ CQ CQ	「CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K」
PT7	RIG&ANT	「My transceiver is IC-7851 & Antenna is a 3-element triband yagi」
PT8	EQUIP.	「My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7851」

※商品名が表示される箇所は、ご使用の無線機名が表示されます。

キー	入力モード/動作
[アイウ](▶)	カタカナ入力を選択(大文字) ● 押すたびに、[アイウ](▶)と[アイウ](▶)が切り替わります。
[アイウ](▶)	カタカナ入力を選択(小文字)
[ABC](▶)	英文字入力を選択(大文字) ● 押すたびに、[abc](▶)と[ABC](▶)が切り替わります。
[abc](▶)	英文字入力を選択(小文字)
[123](▶)	数字入力を選択 ● 押すたびに、[123](▶)と[Symbol](▶)が切り替わります。
[Symbol](▶)	記号入力を選択
[DEL] (F)	選択している文字を消去
[SPACE] (F)	スペース(空白)を入力
[◀▶] (F)	ネーム項目(タイトル)、または内容(定型文)の切り替え

- 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。
 - 本製品にUSBキーボードを接続しているときは、直接入力できます。
 - 右表の文字、記号、数字が入力できます。
なお、数字(0 ~ 9)と記号の(.)はテンキーからでも入力できます。
- ⑤ [◀] (F)、または [▶] (F)を押して、文字を入れる桁を選択する。
 - ⑥ 上記④~⑤を繰り返し、ネーム項目は8文字以内、定型文は70文字以内で入力する。
 - ⑦ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - [PSK MEMORY EDIT]画面が解除されます。

719	アイ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ワン
719	アイエオツヤユヨ`´-、。・「」
ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	! # \$ % & ¥ ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @ _ ※改行マークが使用できるのは、内容(定型文)登録時だけです。

■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ PSK交信ログの保存と確認

送信/受信データをSDカード、またはUSBメモリーにログファイルとして保存できます。保存形式はテキストとHTML形式が選択できます。

①「PSK DECODE」画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

② [LOG](F)を押す。

- 「PSK LOG SET」画面を表示します。

③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
※「PSK Log」項目が「ON」になっていると、保存形式と保存先の変更ができませんので、交信ログを開始する前に、保存形式と保存先を設定してください。

④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。

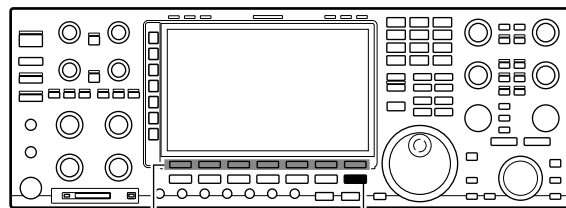
- 保存形式と保存先を設定します。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。

⑤ 「PSK Log」項目を選択し、「ON」に設定する。

- 交信ログを停止する場合は、「OFF」を選択します。

⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押す。

- 「PSK LOG SET」画面を解除します。



(F)ファンクションキー

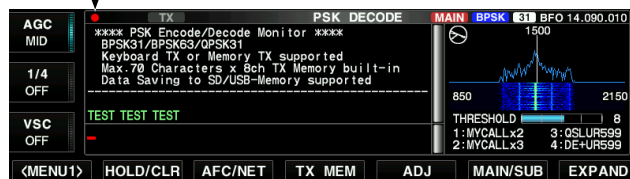
[EXIT/SET]

● ファンクションメニュー (MENU2)

<MENU2> B/QPSK 31/63 LOG LOG VIEW SET EXPAND



交信ログを開始すると表示



PSK Log (初期設定：OFF)

PSKの交信ログを設定します。

- OFF : 交信ログを停止する
- ON : 交信ログを開始する
送受信のたびにログファイルを保存する

PSK Log File Type (初期設定：Text)

ログファイルを保存する形式をText、またはHTMLから選択します。

保存されたファイルは、パソコンへ取り込んで内容を確認することもできます。

PSK Log Storage Media (初期設定：SD CARD)

ログファイルを保存するメディアをSDカード、またはUSBメモリーから選択します。

5 受信と送信の操作

■ PSK運用するための諸機能の設定

◇ PSK交信ログの保存と確認(つづき)

保存した交信ログを確認できます。

- ①「PSK DECODE」画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

- ② [LOG VIEW](F)を押す。

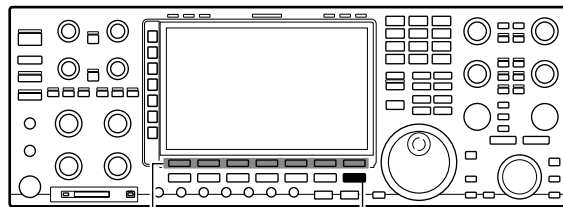
- 「PSK LOG LIST」画面を表示します。

- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、ファイルを選択する。
※ファイル名の左に「●」を表示しているファイルは、交信ログ中であるため、確認できません。

- ④ [VIEW](F)を押して、ログを表示する。

- ⑤ 確認後、[EXIT/SET]を2回押す。

- 「PSK LOG LIST」画面を解除します。



(F)ファンクションキー

[EXIT/SET]

● ファンクションメニュー (MENU2)



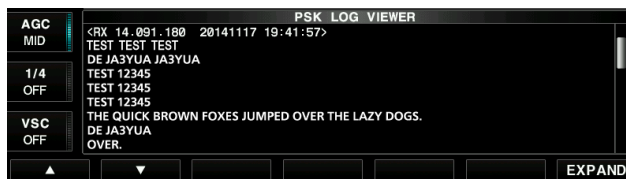
● 「PSK LOG LIST」画面



● 「PSK LOG LIST」画面の操作

ファンクション	動作
SD/USB	SDカード/USBメモリーの切り替え
▲	ログファイルの選択
▼	
VIEW	ログを表示 ● 保存したログファイルを確認します。
DEL	長く押すと、ファイルを削除の確認を表示
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え

● 表示例：テキスト形式で保存したログ



● 表示例：HTML形式で保存したログ



■ PSK運用するための諸機能の設定(つづき)

◇ PSK DECODE SETについて

PSKモードのデコードなどを設定する項目です。

① [PSK DECODE]画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

DECODE [F-3] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

② [SET](F)を押す。

- 「PSK DECODE SET」画面が表示されます。

③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。

- 設定項目が複数ある場合は[◀ ▶](F)を押して、設定項目を選択します。

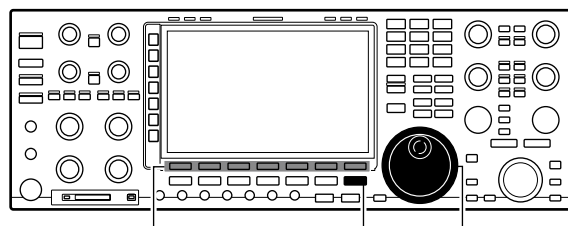
④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。

- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。

- 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。

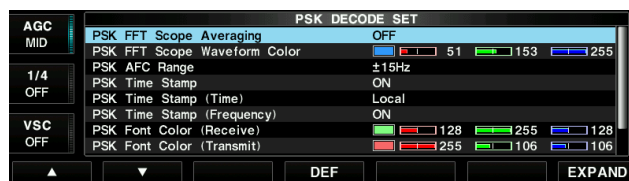
⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押す。

- 「PSK DECODE SET」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● 「PSK DECODE SET」画面



PSK FFT Scope Averaging (初期設定：OFF)

FFTスコープ波形表示のアベレージング機能(波形の平均化によるノイズ低減表示)を設定します。

- OFF : 波形表示のアベレージング機能を使用しない
 - 2~4 : 波形表示のアベレージング機能を使用する
- ※FFTスコープ波形で同調をとるかたは、「OFF」、または小さい数値を設定することをおすすめします。

PSK FFT Scope Waveform Color (初期設定：(R) 51 (G) 153 (B) 255)

FFTスコープ波形の色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀ ▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

PSK AFC Range (初期設定：±15Hz)

AFC(自動同調)機能の動作範囲を選択します。

- ±15Hz : 表示周波数に対して±15Hz以内のPSK信号を自動で同調する
- ±8Hz : 表示周波数に対して±8Hz以内のPSK信号を自動で同調する

※目的のPSK信号が設定範囲内であっても、信号強度が弱いときなどは正しく同調しないことがあります。

PSK Time Stamp (初期設定：ON)

受信画面にタイムスタンプ(日付、送信時、または受信時)を設定します。

- OFF : 表示しない
- ON : 表示する

PSK Time Stamp (Time) (初期設定：Local)

タイムスタンプを設定します。

- 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(☞P14-2)
- ※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：☞P14-3)

※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) (初期設定：ON)

タイムスタンプに周波数情報を表示する設定です。

- 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。

5 受信と送信の操作

■ PSK運用するための諸機能の設定

◇ PSK DECODE SET(セット)について(つづき)

PSK Font Color (Receive)

(初期設定：(R) 128 (G) 255 (B) 128)

受信時の文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

PSK Font Color (Transmit)

(初期設定：(R) 255 (G) 106 (B) 106)

送信時の文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

PSK Font Color (Time Stamp)

(初期設定：(R) 0 (G) 155 (B) 189)

タイムスタンプの文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

PSK Font Color (TX Buffer)

(初期設定：(R) 255 (G) 255 (B) 255)

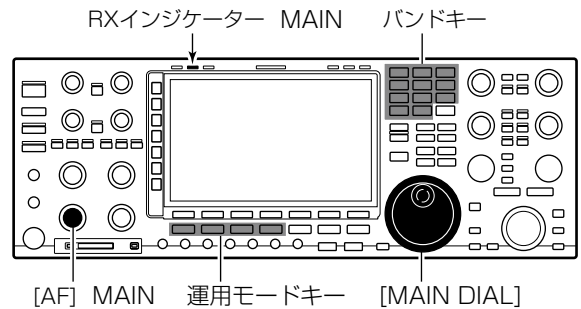
送信バッファにある(未送信)文字色を設定します。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

■ AM/FMモードの運用

受信のしかた

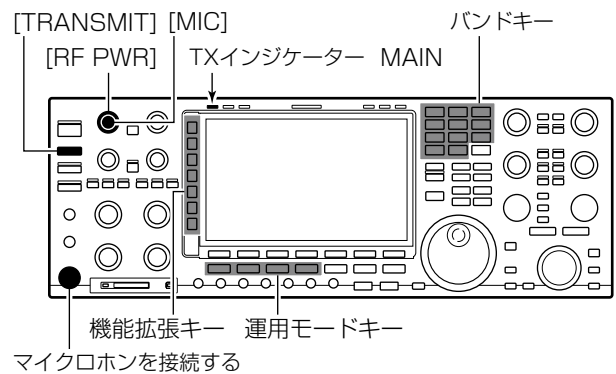
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[AM/FM]を押す。
 - AMモード、またはFMモードを選択します。
- ③ [AF]ツマミを回して、聞きやすい音量に調整する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
 - 周波数ステップの初期設定は、AMモードで1kHzステップ、FMモードで10kHzステップにしていますが、「TS」画面(※P4-7)で変更できます。



送信のしかた

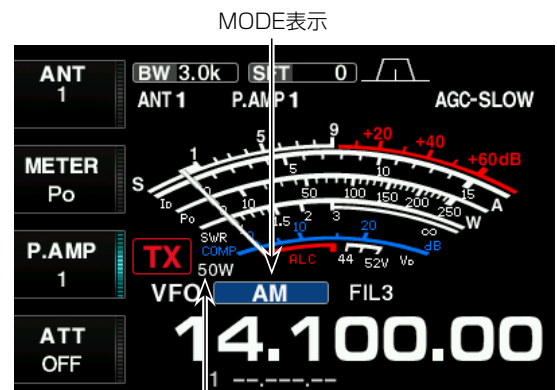
送信する前に運用周波数を受信して、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[AM/FM]を押す。
 - AMモード、またはFMモードを選択します。
- ③ [RF PWR]ツマミを回して、送信出力を設定する。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
- ④ 機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示「Po」を選択します。
- ⑤ 送信状態にする。
 - 本製品の[TRANSMIT]を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押します。
 - MAIN側のTXインジケータが赤色に点灯します。
- ⑥ [MIC]ツマミで、マイクゲインを調整する。
 - マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話して、交信相手局に音質のめいりょう度を判断してもらうか、自局の送信音質モニター(※P8-5)を確認しながら調整します。
- ⑦ 送信が終了したら、受信状態に戻す。



ご参考

FMモード時、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。



送信出力表示(目安)



送信出力表示(目安)

5 受信と送信の操作

■ FMレピータの運用

◇ レピータ運用のしかた

28MHz帯では、FMモードによるレピーター運用が許可されています。

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

アクセス(起動)方式は、多くの場合、88.5Hzのトーン周波数を送信波に重畳させる方式で運用されています。

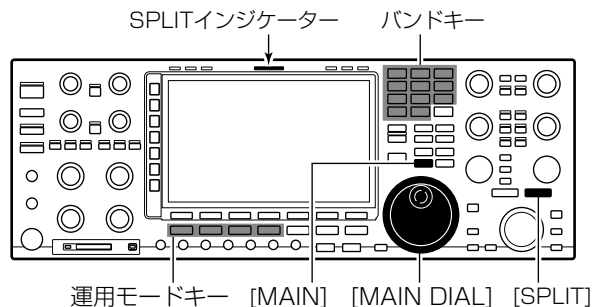
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[AM/FM]を押す。
 - FMモードを選択します。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、周波数を調整する。
(例：29.650000MHz)
- ④ [SPLIT]を長く(約1秒)押し、クイックスプリット機能をONにする。
 - SPLIT表示とSPLITインジケータが点灯します。
このとき、SUB側に29.550000MHz(レピータの受信周波数)とトーン周波数「TONE」が自動設定されます。
 - 本製品は、HF帯(-100kHz)/50MHz帯(-1MHz)のスプリットオフセット周波数(☎P15-13)とトーン周波数(88.5Hz)(☎P5-37)を初期設定しています。
- ⑤ 以下、通常を送受信操作でレピータを運用します。

※ スプリット機能を用いたレピータ運用では、MAIN側が受信、SUB側が送信用として動作します。

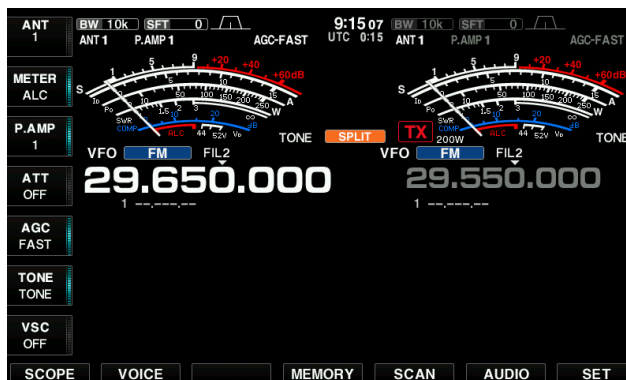
◇ 送信周波数の受信チェック

レピータを使わずに、相手局と直接交信できるかチェックできます。

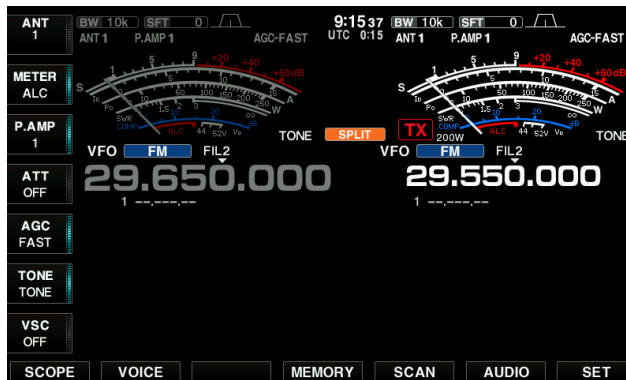
- 受信中に[XFC]を押しているあいだだけ、相手局の送信周波数を直接受信できます。



● レピータ運用時の画面



● XFC操作時の画面



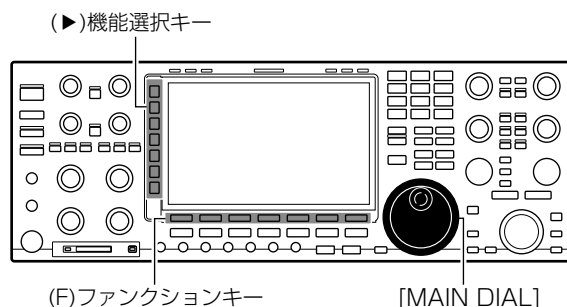
■ FMレピータの運用(つづき)

◇ レピータ用トーン周波数の設定

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、下表から選択できます。

- ① 機能選択キーの[TONE](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押す。
 - 「REPEATER TONE」項目を選択します。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、トーン周波数を選択する。
 - 下表の中から選択できます。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。

なお、[T-SCAN](F)を押すごとに、トーンスキャン(※P12-9)がON/OFFします。
- ④ 設定後、機能選択キーの[TONE](▶)を押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面を解除します。



● 「TONE FREQUENCY」画面



レピータ用トーン周波数(Hz)

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	

5 受信と送信の操作

■ トーンスケルチ機能の運用

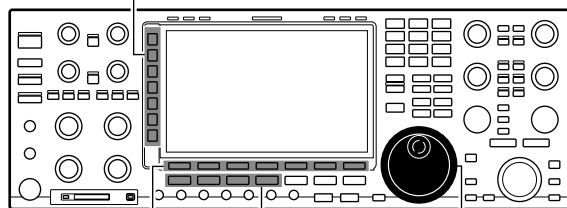
トーンスケルチは、FMモードで特定の相手局と交信するとき便利な機能です。

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、相手局の音声がきこえるので、快適な待ち受け受信ができます。

※トーンスケルチを設定すると、送信時にも設定したトーンが重畳されます。

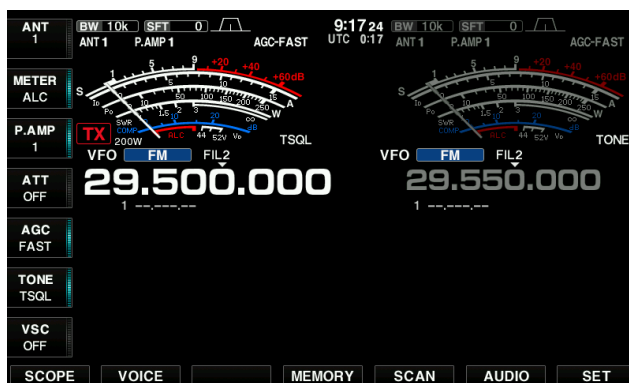
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[AM/FM]を押す。
 - FMモードを選択します。
- ③ 機能選択キーの[TONE](▶)を短く押す。
 - トーンスケルチモードに設定します。
 - 「TSQL」表示が点灯します。
 - 機能選択キーの[TONE](▶)を短く押すごとに、TONEの運用モードが切り替わります。
TONE→TSQL→(消灯)
- ④ 機能選択キーの[TONE](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。
- ⑤ [▲](F)、または[▼](F)を押す。
 - 「T-SQL TONE」項目を選択します。
- ⑥ [MAIN DIAL]を回して、トーン周波数を選択する。
 - 下表の中から選択できます。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 なお、[T-SCAN](F)を押すごとに、トーンスキャン(☞P12-9)がON/OFFします。
- ⑦ 設定後、機能選択キーの[TONE](▶)を押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面を解除します。
- 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 本製品の[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て、通常の交信をします。
 - TONE送信時にも設定したトーンが重畳されます。

(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー 運用モードキー [MAIN DIAL]

● トーンスケルチ運用時の画面



● 「TONE FREQUENCY」画面



■ データ通信の運用

受信のしかた

パソコンや外部インターフェースを接続することで、AFSK (Audio Frequency Shift Keying)によるRTTYやデータ通信ができます。

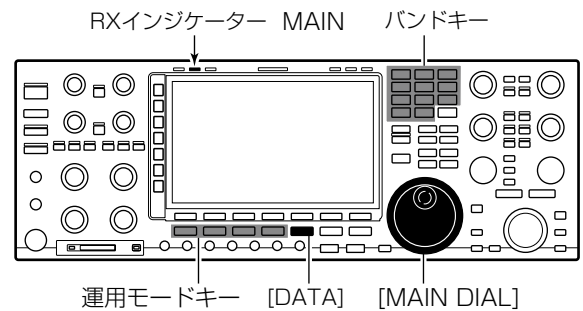
また、ご使用のアプリケーションソフトウェアや外部インターフェースの取扱説明書もあわせてご覧ください。

※RTTYやデータ通信をするには、パソコンや外部インターフェースが付属装置にあたるため、非技術基準適合送受信機となり、保証認定を受ける必要があります。(P22-3)

接続については、3-8ページをご覧ください。

○ 本製品とパソコン、または外部インターフェースを接続します。

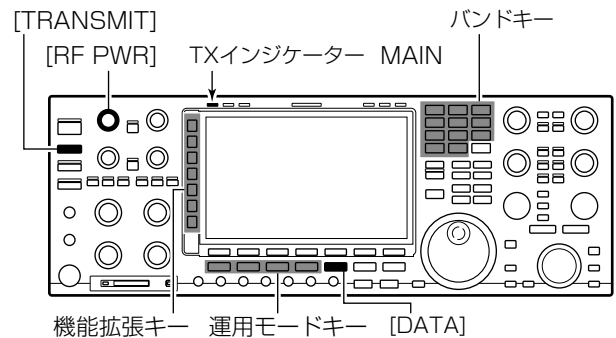
- ① バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[SSB]、または[AM/FM]を押す。
 - 一般的にHF帯ではLSBモード、VHF帯ではFMモードが使用されています。
- ③ [DATA]を短く押して、データモードを選択する。
 - [DATA]を長く(約1秒)押すごとに、データモードが切り替わります。(D1→D2→D3→D1)
 - [DATA]を短く押すと、データモードが解除します。
- ④ [MAIN DIAL]をゆっくり回して、周波数を調整します。



送信のしかた

送信する前に運用周波数を受信して、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 バンドキーで、運用するバンドを設定する。
- ② 運用モードキーの[SSB]、または[AM/FM]を押す。
 - 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。
- ③ [DATA]を押して、データモードを選択する。
 - [DATA]を短く押すと、データモードがON/OFFします。
 - [DATA]を長く(約1秒)押すごとに、データモードが切り替わります。(D1→D2→D3→D1)
- ④ 機能選択キーの[METER](▶)を押す。
 - メーター指示を「Po」にします。
- ⑤ [RF PWR]を回して、送信出力を設定します。
 - 送信出力表示が設定値を表示します。
- ⑥ パソコン、または外部インターフェースを操作して、送信状態にする。
 - TXインジケータが赤色に点灯して、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ゾーンの30%~50%振れる程度に、パソコン、または外部インターフェースの出力レベルを調整します。
- ⑦ キーボードを操作して、AFSK信号を発射する。
- ⑧ 送信が終了したら、受信状態に戻す。



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。

Tx Tone(Bass) : 0 Tx Tone(Trebles) : 0
COMP : OFF状態

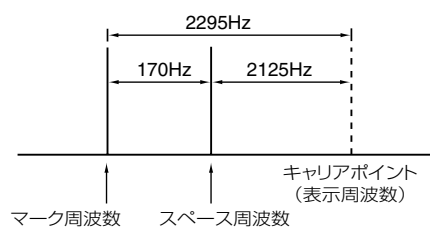
5 受信と送信の操作

■ データ通信の運用(つづき)

◇ AFSK運用時の表示周波数について

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。

LSBモード、2125Hz/2295Hzのトーンペア例



スコープ Section 6

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた	6-2
◇ スペクトラムスコープの操作	6-3
◇ センターモード表示	6-4
◇ FIX(固定)モード表示	6-5
◇ デュアルスコープ	6-6
◇ ミニスコープ	6-6
◇ スコープアッテネーターの設定	6-7
◇ リファレンスレベルの調整	6-8
◇ スイープスピードの切り替え	6-9
◇ 「SCOPE SET」画面について	6-10
◇ USBマウスを使った操作	6-14
■ オーディオスコープの使いかた	6-15
◇ 「AUDIO SCOPE SET」画面について	6-16

6 スコープ

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた

スペクトラムスコープとは、アンテナに入力された電波を一定の周波数範囲に含まれる信号(周波数成分)として、周波数軸上の対応した位置に、その信号のレベルを相対的に表示する機能です。

運用する周波数を中心に、一定の範囲内で信号が出ていないか視覚的に監視できますので、空き周波数をさがすだけでなく、バンドコンディションの把握にも利用できます。

また、スコープ画面には、FFT(Fast Fourier Transform: 高速フーリエ変換)スコープに連動したウォーターフォールを表示しますので、時間的に変化する信号を連続的に観測でき、バンドコンディションの経過も把握できます。

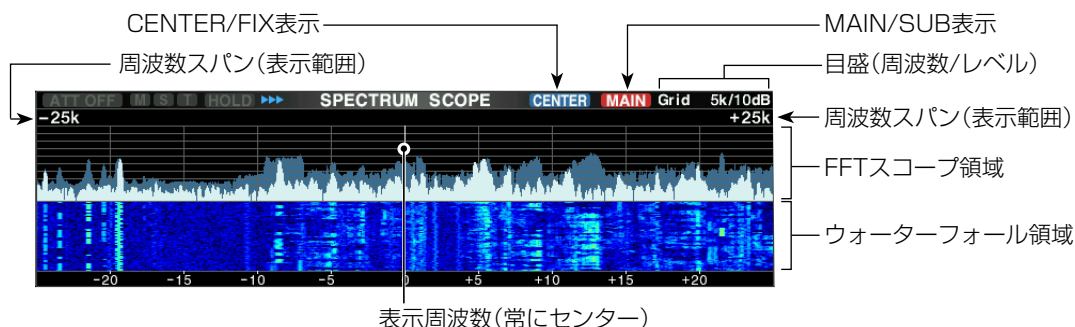
本製品は、運用周波数を中心に、一定の範囲内の信号スペクトルを表示するセンターモードと、周波数の上端と下端を固定して運用周波数をマーカー表示するFIX(固定)モードが選択できます。

その他にもシングルスコープ/デュアルスコープの切り替えやウォーターフォールのあり/なしなど運用スタイルに合わせて選択できます。

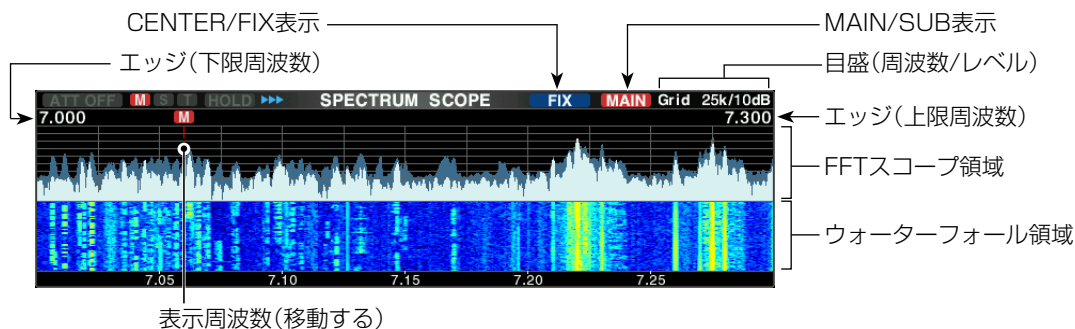
ご注意：スコープスプリアスについて

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。

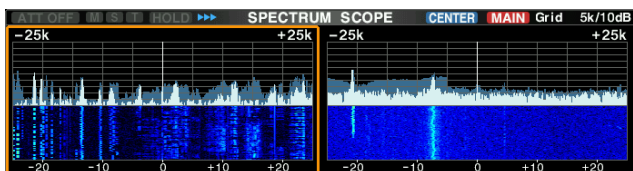
● センターモード画面



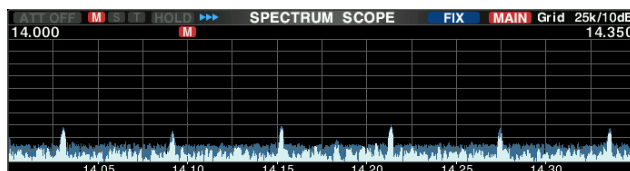
● FIX(固定)モード画面



● センターモード画面(デュアルスコープ：左右表示)



● FIX(固定)モード画面(ウォーターフォールOFF)



■ スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇ スペクトラムスコープの操作

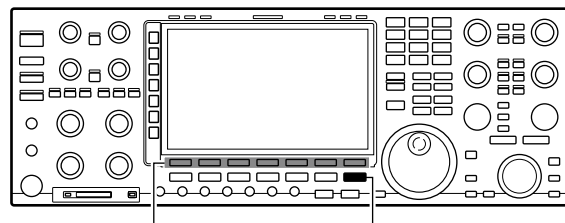
① 初期画面で、[SCOPE](F)を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。

ファンクション	動作	
<MENU1>	ファンクションメニューの切り替え	
<MENU2>		
SPAN	センターモード時、スペクトラムスコープに表示させる帯域幅(周波数スパン)の切り替え ● 選択できる周波数スパン ±2.5kHz、±5.0kHz、±10kHz、 ±25kHz、±50kHz、±100kHz、 ±250kHz、±500kHz ※長押しの場合は、±2.5kHzになります。	
EDGE	FIX(固定)モード時、エッジ周波数の切り替え ● 上端と下端のエッジ周波数設定は、「SCOPE SET」画面で設定します。	
ATT	短押し	アッテネーターレベルの切り替え ● OFF、10dB、20dB、30dB
	長押し	アッテネーターレベルをOFF
HOLD	短押し	ホールド機能のON/OFF ● HOLD 表示と表示マーカーが点灯し、スペクトルをホールドします。
	長押し	ホールドしているピークスペクトルをクリア
CENT/FIX	センターモードとFIX(固定)モードの切り替え	
M/S DUAL	短押し	MAIN、またはSUBの選択
	長押し	デュアルスコープとシングルスコープの切り替え
EXPD/SET	短押し	拡大スコープと標準スコープの切り替え
	長押し	「SCOPE SET」画面の表示
REF	リファレンスレベル設定モードの表示 ● [MAIN DIAL]で調整します。	
SPEED	スイープスピードの切り替え ● 「▶▶▶」、「▶▶」、「▶」でFAST、MID、SLOWを表示します。	
MARKER	表示マーカーの選択	

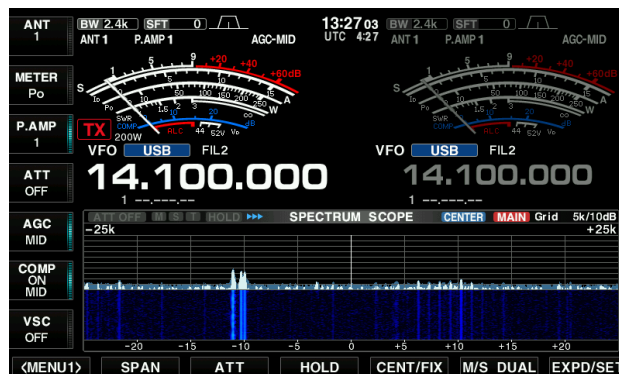
② 観測後、[EXIT/SET]を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

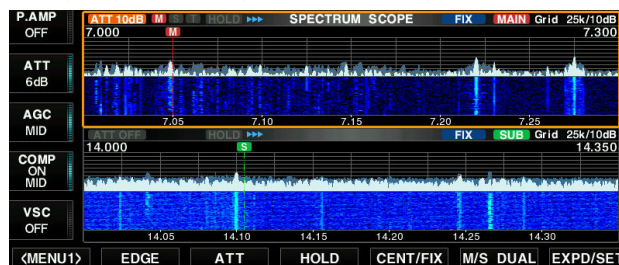
● 「SPECTRUM SCOPE」画面



● ファンクションメニュー (MENU2)



● FIX(固定)モード画面(デュアルスコープ)



ご注意

受信音として出ない信号のスペクトル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信号スペクトルです。このような場合は[ATT](F)を押し、入力レベルを下げてご使用ください。

6 スコープ

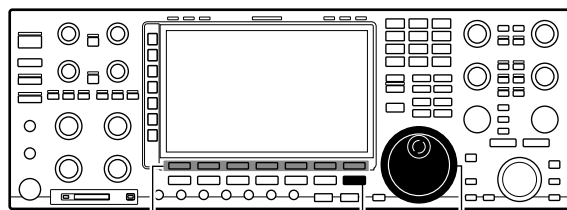
■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇センターモード表示

運用周波数を中心に、一定の範囲内の信号スペクトルを表示します。

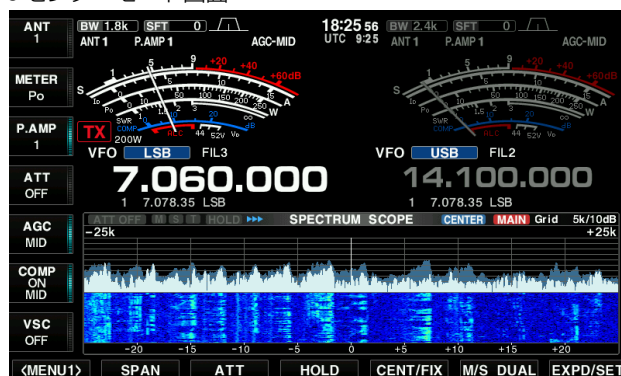
- 周波数スパンを切り替えて表示範囲を設定します。
- ※周波数スパンは、中心から両端までを±で表示します。

- ①初期画面で、[SCOPE](F)を押す。
 - 「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。
- ②[CENT/FIX](F)を押す。
 - 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[SPAN](F)を数回短く押して、周波数スパンを選択する。
 - 選択できる周波数スパン
±2.5kHz、±5.0kHz、±10kHz、±25kHz、
±50kHz、±100kHz、±250kHz、±500kHz
 - [SPAN](F)を長く(約1秒)押すと、周波数スパンが±2.5kHzに戻ります。
- ④観測後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

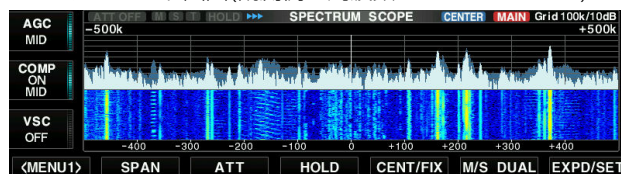


(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

●センターモード画面



●センターモード画面(観測例：周波数スパン±500kHz)



センターモード時の表示マーカー

MAIN側/SUB側の運用周波数がスコープ画面上のどこにあるのかマーカーで表示できます。

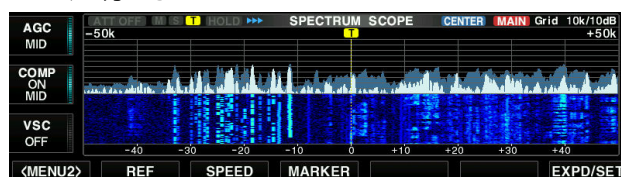
ただし、センターモードでは、運用周波数がセンターから移動しないため、MAINスコープ選択時のMAINマーカーおよびSUBスコープ選択時のSUBマーカーは表示しません。

- 画面HOLD中は表示周波数の位置を示すためにマーカーを表示します。
- 表示マーカーの種類
 - M** : MAIN マーカー (MAIN 側の運用周波数を表示)
 - S** : SUB マーカー (SUB 側の運用周波数を表示)
 - T** : TX マーカー (送信周波数を表示)

[MARKER](F)を押すごとに、表示マーカーが切り替わります。

- MAINスコープ選択時：
 - SUB、TX/SUB、TX、MARKER OFF
- SUBスコープ選択時：
 - MAIN、TX/MAIN、TX、MARKER OFF
- マーカー設定時、各周波数がスコープの表示範囲外の場合は、画面上部の左右に「L」(周波数が低い)、または「H」(高い)を表示します。

●TXマーカーON



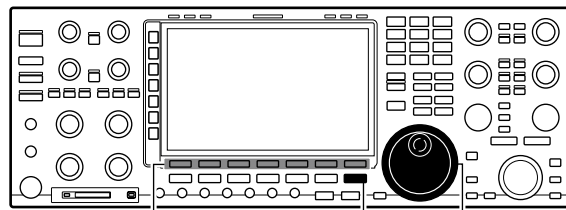
■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇FIX(固定)モード表示

FIX(固定)方式は、周波数の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。

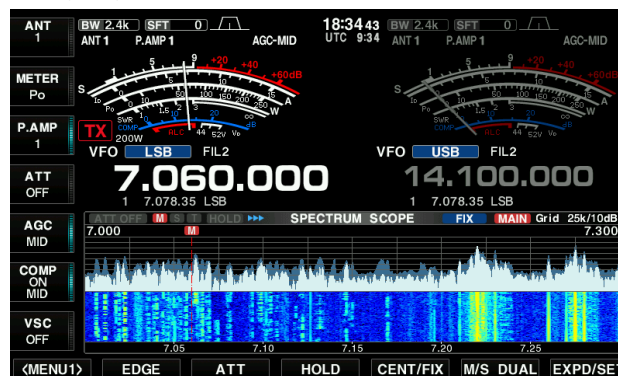
- エッジ周波数を切り替えて表示範囲を設定します。

- ①初期画面で、[SCOPE](F)を押す。
 - 「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。
- ②[CENT/FIX](F)を押す。
 - FIX(固定)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[EDGE](F)を数回押し、エッジ周波数を選択する。
 - 上端と下端のエッジ周波数設定は、「SCOPE SET」画面(※P6-12)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、画面上部の左に「⏪」(周波数が低い)、または右に「⏩」(高い)を表示します。
さらに周波数が離れると、エラーメッセージ「Scope Out of Range」が点灯します。
- ④観測後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

●FIX(固定)モード画面



FIX(固定)モード時の表示マーカー

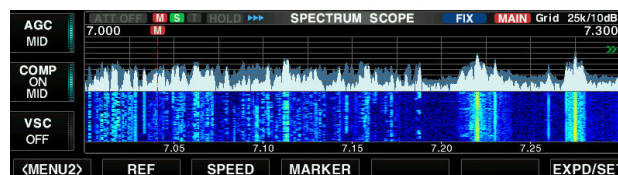
FIX(固定)モードは、運用周波数をマーカー表示するため、MAINスコープ選択時のMAINマーカーおよびSUBスコープ選択時のSUBマーカーは常に表示します。

- 表示マーカーの種類
 - M** : MAIN マーカー (MAIN 側の運用周波数を表示)
 - S** : SUB マーカー (SUB 側の運用周波数を表示)
 - T** : TX マーカー (送信周波数を表示)

[MARKER](F)を押すごとに、表示マーカーが切り替わります。

- MAINスコープ選択時：
 - MAIN/SUB、MAIN/TX、MAIN/SUB/TX、MAINのみ
- SUBスコープ選択時：
 - MAIN/SUB、SUB/TX、MAIN/SUB/TX、SUBのみ
- マーカー設定時、各周波数がスコープの表示範囲外の場合は、画面上部の左に「⏪」(周波数が低い)、または右に「⏩」(高い)を表示します。

●SUBマーカーが表示範囲外：「⏩」(高い)を表示



6 スコープ

■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇デュアルスコープ

本製品は、デュアルワッチ中、MAIN側、SUB側のスペクトルを同時に観測するデュアルスコープ機能を搭載しています。

「SCOPE SET」画面でMAIN/SUBを上下に配置したり、左右に配置したり選択できます。

①初期画面で、[SCOPE](F)を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。

②[M/S DUAL](F)を長く(約1秒)押す。

- デュアルスコープを選択します。
押すごとに、デュアルスコープとシングルスコープが切り替わります。

③[M/S DUAL](F)を短く押す。

- 押すごとに、MAINスコープとSUBスコープを選択します。
- 橙色の枠が選択側を表示します。

④観測後、[EXIT/SET]を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

◇ミニスコープ

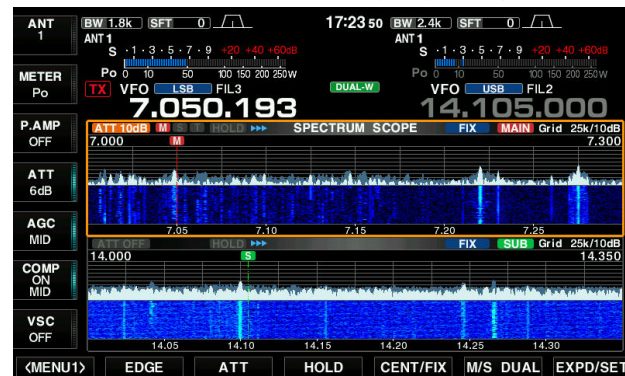
ミニスコープは、ファンクション画面の上に表示して、RTTYやPSKモード運用時のデコード画面およびセットモード画面などを同時に表示しながら、一定の周波数範囲のスペクトルを観測できます。

[M.SCOPE]を短く押すと、ミニスコープ画面がON/OFFします。

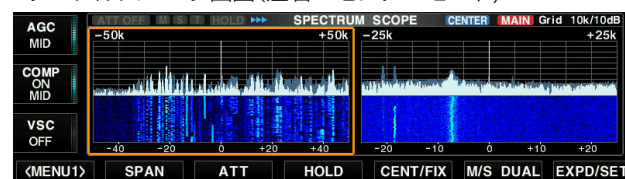
- [M.SCOPE]を長く(約1秒)押すと、スコープ画面が表示されます。
- 「SCOPE SET」画面でミニスコープを表示させると、スペクトルの状態を確認しながら設定を変更できます。

※スコープアッテネーターの変更やセンターモード/FIX(固定)モードの切り替えなどファンクションメニューによる変更はできません。

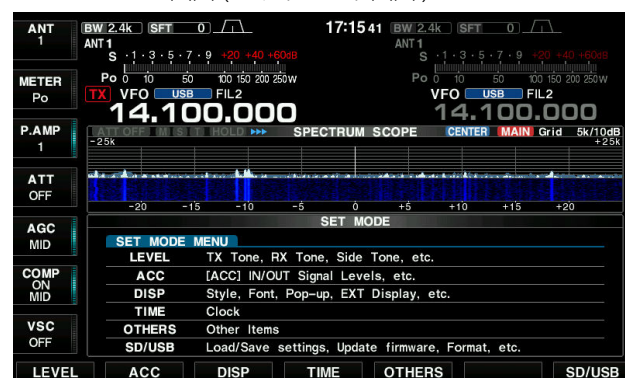
●デュアルスコープ画面(上下：FIX(固定)モード)



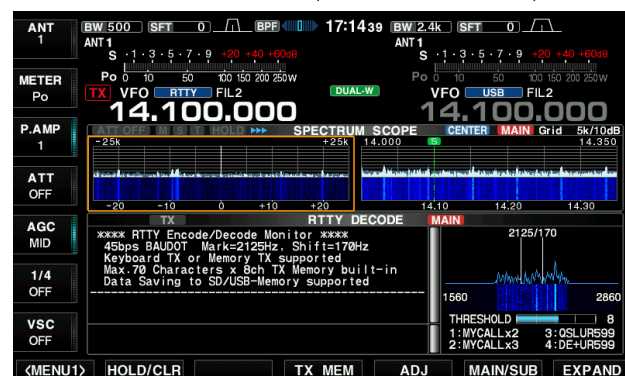
●デュアルスコープ画面(左右：センターモード)



●ミニスコープ画面(セットモード画面)



●デュアルミニスコープ画面(RTTYデコード画面)



■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇スコープアッテネーターの設定

ノイズフロアの高いバンドを受信した場合は、スコープアッテネーターを設定して、入力レベルを下げると見やすくなります。

- スコープアッテネーターを設定しても受信感度には影響しません。

①初期画面で、[SCOPE](F)を押す。

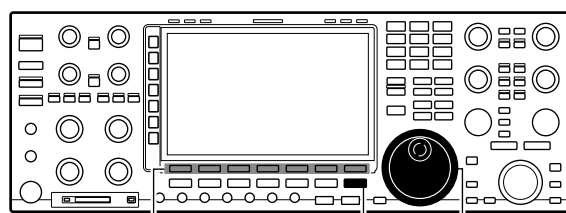
- 「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。

②[ATT](F)を数回押して、スコープアッテネーターを選択する。

- 選択できる減衰量：OFF、10dB、20dB、30dB
- [ATT](F)を長く(約1秒)押すと、アッテネーターがOFFに戻ります。

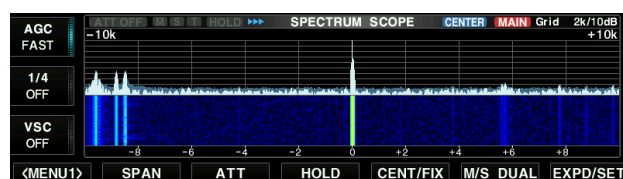
③観測後、[EXIT/SET]を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

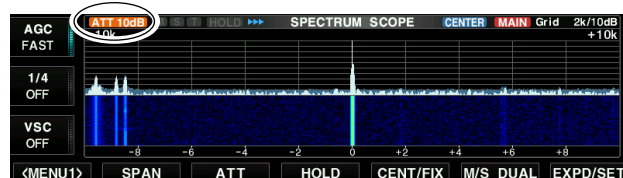


(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

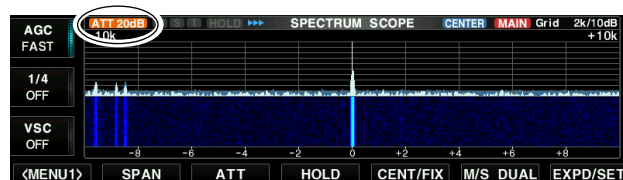
●アッテネーター(OFF)



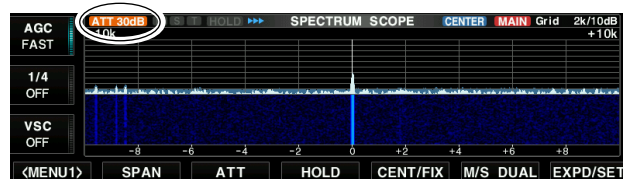
●アッテネーター(10dB)



●アッテネーター(20dB)



●アッテネーター(30dB)



6 スコープ

■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇リファレンスレベルの調整

ノイズフロアに埋もれそうな弱い信号を観測しているとき、またはある程度強い信号を観測していて、周りにも強い信号があるときなど、信号の入力レベルを変えずに映像のリファレンスレベルを調整することで表示を見やすくできます。

- リファレンスレベルを調整しても、信号の入力レベルに影響しません。
スコープ回路への信号強度を下げる場合は、スコープアッテネーターを設定します。(10dB~30dB)
- リファレンスレベルを調整すると、ウォーターフォールの信号強度も変化して見えます。

①スコープ画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

SCOPE [F-1] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

②[REF](F)を押す。

- リファレンスレベルを表示します。
押すごとに、リファレンスレベル表示がON/OFFします。

③[MAIN DIAL]を回して、リファレンスレベルを調整する。

- 調整範囲：-20.0dB~+20.0dB
- [DEF]を長く(約1秒)押すと、リファレンスレベルが±0.0dBになります。

④[REF](F)を押す。

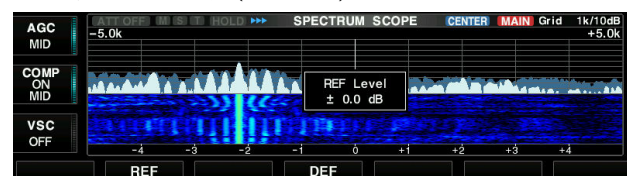
⑤観測後、[EXIT/SET]を押す。

- [SPECTRUM SCOPE]画面を解除します。

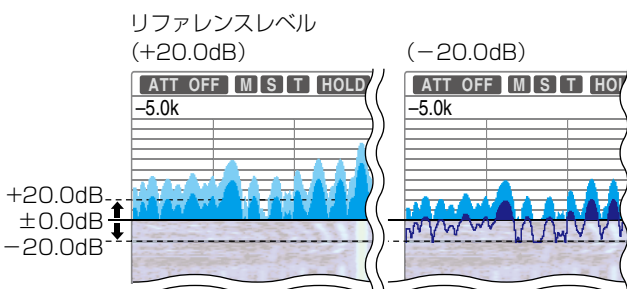
●ファンクションメニュー(MENU2)

<MENU2> REF SPEED MARKER EXPD/SET

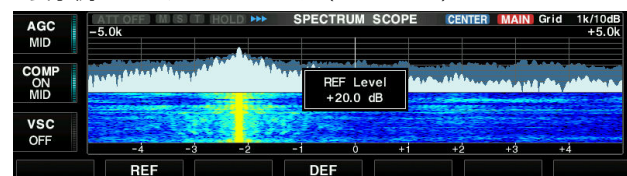
●リファレンスレベル(±0.0dB)



●スペクトルの見えかたの変化

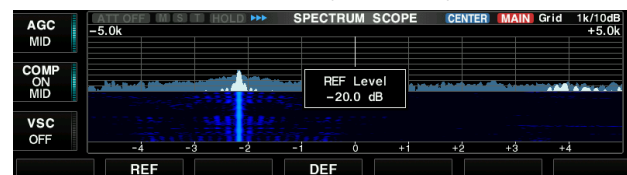


●表示例：リファレンスレベル(+20.0dB)



全体に信号レベルが強くなったように見える。

●表示例：リファレンスレベル(-20.0dB)



全体に信号レベルが弱くなったように見える。

■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇スイープスピードの切り替え

スイープスピードを切り替えることでFFTスコープの更新スピードとウォーターフォールの降下スピードを変更します。

- ウォーターフォールの降下スピードだけ変更したい場合は、「SCOPE SET」画面でSLOW/MID/FASTが選択できます。

① スコープ画面を表示して、[<MENU1>](F)を押す。

SCOPE [F-1] ▾ <MENU1> [F-1] ▾ <MENU2>を表示

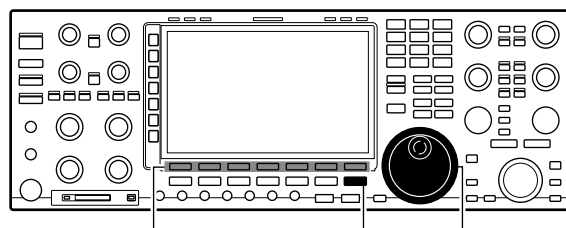
- ファンクションメニューが「<MENU2>」に切り替わります。

② [SPEED](F)を押す。

- 選択肢：FAST、MID、SLOW
- スイープスピードのポップアップを表示します。
- 「▶▶▶」、「▶▶」、「▶」でFAST、MID、SLOWを表示します。

③ 観測後、[EXIT/SET]を押す。

- 「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

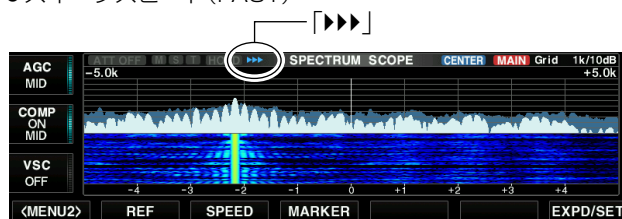


(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

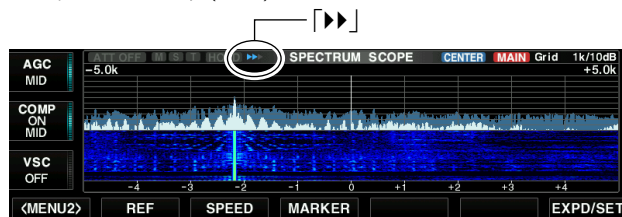
●ファンクションメニュー(MENU2)



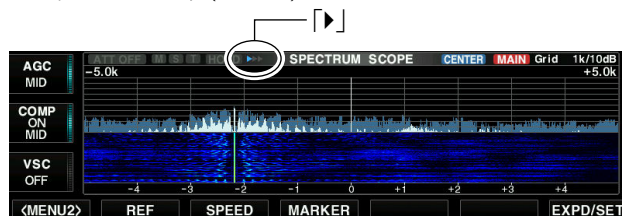
●スイープスピード(FAST)



●スイープスピード(MID)



●スイープスピード(SLOW)



6 スコープ

■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

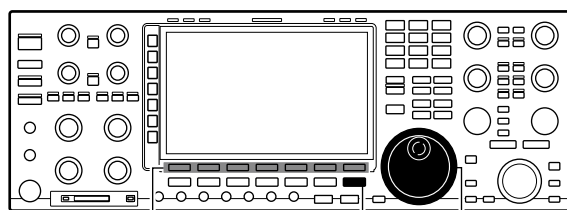
◇「SCOPE SET」画面について

スコープの表示色などを設定する画面です。

- ① スコープ画面を表示して、[EXPD/SET](F)を長く(約1秒)押す。

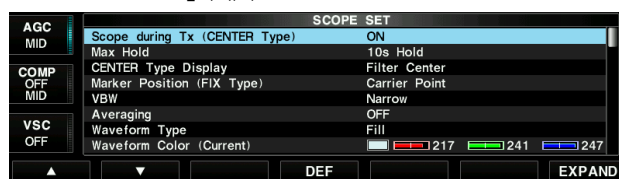
SCOPE [F-1] ▾ EXPD/SET [F-7]

- 「SCOPE SET」画面が表示されます。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押して、セット項目を選択する。
 - 項目内容が複数ある場合は[◀ ▶](F)を押して、項目内容を選びます。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - セット項目と項目内容については、次ページ以降をご覧ください。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押しすと、初期設定値に戻ります。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「SCOPE SET」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● 「SCOPE SET」画面



「SCOPE SET」画面では以下の機能などを設定します。

- **送信スペクトル表示の設定(センターモードのみ)**
自局の送信電波を表示するかしないか選択できます。
- **ピークホールドの設定**
観測したピークスペクトルをホールドするかしないか選択できます。
また、ホールドする場合、ホールドと10秒ホールドを選択できます。
- **センター位置表示の設定(センターモードのみ)**
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。
- **マーカー位置の設定(FIX(固定)モードのみ)**
マーカーの表示位置をフィルターのセンター周波数かキャリアポイントか選択できます。
- **信号スペクトルの太さの設定**
画像信号帯域幅を変更して受信信号スペクトルの太さを選択できます。
- **信号スペクトルのアベレージングの設定**
受信信号スペクトルをリアルタイムで更新するかアベレージングするか選択できます。
- **受信信号スペクトルと輪郭線のカラー設定**
受信信号スペクトルと輪郭線の表示色が選択できます。
- **ウォーターフォール表示の設定**
ウォーターフォールを表示するかしないか選択できます。
- **ウォーターフォールの設定**
ウォーターフォールの降下スピードやピークカラーを表示させる信号強度について設定できます。
- **デュアルスコープの設定**
デュアルスコープの表示位置や選択動作を設定ができます。
- **エッジ周波数の設定(FIX(固定)モードのみ)**
FIX(固定)モードの表示範囲(上限周波数/下限周波数)を設定できます。(バンドごとに3種類)

■スペクトラムスコープ機能の使いかた

◇「SCOPE SET」画面について(つづき)

Scope during Tx (CENTER Type) (初期設定：ON)

送信電波の表示について選択する。

- OFF : 表示しない
- ON : 表示する

Max Hold (初期設定：10s Hold)

観測したピークスペクトルをホールドする。

- OFF : ピークスペクトルをホールドしない
- 10s Hold : ピークスペクトルを10秒間ホールドする
- ON : ピークスペクトルをホールドする

CENTER Type Display (初期設定：Filter Center)

センターモード時、スペクトラムスコープの中心を選択する。

- 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

Marker Position (Fix Type) (初期設定：Carrier Point)

FIX(固定)モード時、マーカーの表示位置を選択する。

- Filter Center :
選択しているフィルターのセンター周波数
- Carrier Point :
運用モードのキャリアポイント

VBW (初期設定：Narrow)

画像信号帯域幅を選択する。(VBW: Video Band Width)

- Narrow : 画像信号帯域幅を細くする
- Wide : 画像信号帯域幅を太くする

※Wideを選択すると受信スペクトルを描画する線が太く表示されますが、細かいエッジは見えなくなります。

Averaging (初期設定：OFF)

観測したスペクトルを平均して表示する。

- OFF : スイープするたびに画面をクリアし、精度の高いスペクトルを表示する
- 2、3、4 : 2~4回分のスイープを平均化することで観測したスペクトルをなめらかに表示する

Waveform Type (初期設定：Fill)

観測したスペクトルの輪郭線を表示する。

- Fill : 輪郭線を表示しない
- Fill+Line : 輪郭線を表示する

Waveform Color (Current) (初期設定：(R) 217 (G) 241 (B) 247)

受信信号スペクトルのカラー設定。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

Waveform Color (Line) (初期設定：(R) 70 (G) 30 (B) 0)

受信信号スペクトルの輪郭線のカラー設定。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

Waveform Color (Max Hold) (初期設定：(R) 58 (G) 110 (B) 147)

ピークホールドスペクトルのカラー設定。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

Waterfall Display (初期設定：ON)

標準スコープ、ミニスコープ時のウォーターフォール表示を選択する。

- OFF : 表示しない
- ON : 表示する

Waterfall Speed (初期設定：MID)

ウォーターフォールの降下スピードを設定する。

- SLOW : 降下スピードを遅くする
- MID : 降下スピードは標準
- FAST : 降下スピードを速くする

Waterfall Size (Expand Scope) (初期設定：Mid)

拡大スコープ時のウォーターフォールの高さを設定する。

- Small : 標準スコープ時の表示と同じ高さで、FFTスコープのみ拡大する
- Mid : FFTスコープと同じ比率で拡大する
- Large : ウォーターフォールのみ拡大する

6 スコープ

■スペクトラムスコープ機能の使いかた

◇「SCOPE SET」画面について(つづき)

Waterfall Peak Color Level (初期設定：Grid 10)

ウォーターフォールのピークカラーを表示させる信号強度の設定。

- 選択肢：Grid 1～Grid 10

Waterfall Marker Auto-hide (初期設定：ON)

ウォーターフォール表示部のマーカーを自動で非表示にする設定。

- OFF：マーカーを常時表示させる
- ON：マーカーを自動で非表示にする

Dual Scope Type (初期設定：Over/Under)

デュアルスコープ表示にしたとき、メインスコープ/サブスコープの表示位置を設定する。

- Over/Under：メインスコープ/サブスコープを上下に表示する
- Side by Side：メインスコープ/サブスコープを左右に表示する

Dual Scope Auto Select (初期設定：ON)

デュアルスコープ表示にしたとき、[MAIN]、[SUB]キーの操作に連動してメインスコープ/サブスコープの選択が切り替わる設定。

- OFF：[M/S DUAL](F)、またはマウス操作で、メインスコープ/サブスコープの選択が切り替わる
- ON：[M/S DUAL](F)、またはマウス操作に加え、[MAIN]、[SUB]キーの操作でもメインスコープ/サブスコープの選択が切り替わる

Fixed Edges (0.03 – 1.60)

(初期設定：0.500– 1.500 MHz)

(初期設定：0.500– 1.500 MHz)

(初期設定：0.500– 1.500 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE](F)を押して切り替える。

- 設定範囲：0.030～1.600MHz
- ※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (1.60 – 2.00)

(初期設定：1.800– 2.000 MHz)

(初期設定：1.800– 1.830 MHz)

(初期設定：1.900– 1.930 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE](F)を押して切り替える。

- 設定範囲：1.600～2.000MHz
- ※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (2.00 – 6.00)

(初期設定：3.500– 4.000 MHz)

(初期設定：3.500– 3.575 MHz)

(初期設定：3.750– 3.850 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE](F)を押して切り替える。

- 設定範囲：2.000～6.000MHz
- ※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (6.00 – 8.00)

(初期設定：7.000– 7.300 MHz)

(初期設定：7.000– 7.030 MHz)

(初期設定：7.030– 7.200 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE](F)を押して切り替える。

- 設定範囲：6.000～8.000MHz
- ※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (8.00 – 11.00)

(初期設定：10.100–10.150 MHz)

(初期設定：10.100–10.130 MHz)

(初期設定：10.130–10.150 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE](F)を押して切り替える。

- 設定範囲：8.000～11.000MHz
- ※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

■スペクトラムスコープ機能の使いかた

◇「SCOPE SET」画面について(つづき)

Fixed Edges (11.00 – 15.00)

(初期設定：14.000–14.350 MHz)

(初期設定：14.000–14.100 MHz)

(初期設定：14.100–14.350 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：11.000～15.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (15.00 – 20.00)

(初期設定：18.068–18.168 MHz)

(初期設定：18.068–18.110 MHz)

(初期設定：18.110–18.168 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：15.000～20.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (20.00 – 22.00)

(初期設定：21.000–21.450 MHz)

(初期設定：21.000–21.150 MHz)

(初期設定：21.150–21.450 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：20.000～22.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (22.00 – 26.00)

(初期設定：24.890–24.990 MHz)

(初期設定：24.890–24.930 MHz)

(初期設定：24.930–24.990 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：22.000～26.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (26.00 – 30.00)

(初期設定：28.000–29.000 MHz)

(初期設定：28.000–28.200 MHz)

(初期設定：28.200–29.000 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：26.000～30.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (30.00 – 45.00)

(初期設定：30.000–31.000 MHz)

(初期設定：30.000–31.000 MHz)

(初期設定：30.000–31.000 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：30.000～45.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

Fixed Edges (45.00 – 60.00)

(初期設定：50.000–51.000 MHz)

(初期設定：50.000–50.100 MHz)

(初期設定：50.100–50.300 MHz)

FIX(固定)モード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定する。バンドごとに3種類設定でき、[EDGE] (F)を押して切り替える。

●設定範囲：45.000～60.000MHz

※[◀▶](F)で周波数を選択し、[MAIN DIAL]で設定する

6 スコープ

■スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇ USB マウスを使った操作

本製品の後面パネルの[USB A]ポートにマウスを接続すると、「SPECTRUM SCOPE」画面上にマウスポインターを表示して、周波数や各種設定が変更できます。

[XFC]を押しているあいだは、送信周波数を設定できます。デュアルスコープでは、非選択側のFFTスコープ、またはウォーターフォール領域をクリックすると、まずクリックした側に設定対象が切り替わります。

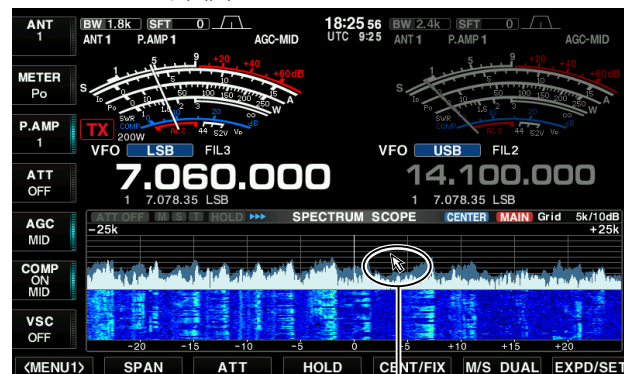
●センターモード表示での周波数操作

ボタン操作	動作
左クリック	クリックしたポイントの周波数を設定し、マウスポインターとともにその周波数がスコープ画面の中心に表示されます。
左ドラッグ	左クリックの動きに加え、ドラッグする幅に応じて周波数が変わります。
右クリック	クリックしているあいだだけ、その周波数を設定します。 ボタンをはなすと、元の周波数に戻ります。
右ドラッグ	右クリックの動きに加え、ドラッグする幅に応じて周波数も変わります。 ボタンをはなすと、元の周波数に戻ります。

●FIX(固定)モード表示での周波数操作

ボタン操作	動作
左クリック	クリックしたポイントの周波数を設定し、そのポイントにマーカーを移動します。
左ドラッグ	左クリックの動きに加え、ドラッグする幅に応じて周波数が変わります。
右クリック	クリックしているあいだだけ、その周波数を設定し、そのポイントにマーカーを移動します。 ボタンをはなすと元の周波数に戻ります。
右ドラッグ	右クリックの動きに加え、ドラッグする幅に応じて周波数も変わります。 ボタンをはなすと、元の周波数に戻ります。

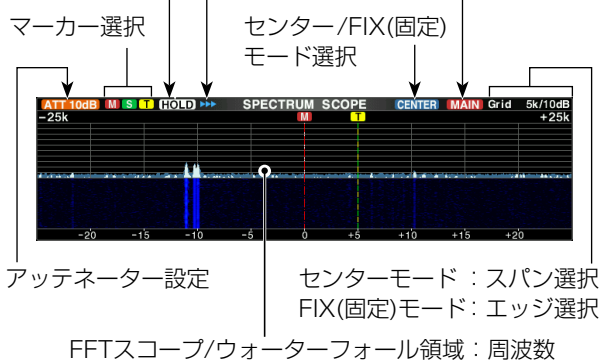
●センターモード画面



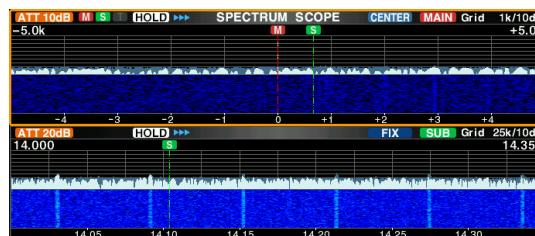
マウスポインター

●周波数以外のマウス操作

ホールドON/OFF スイプスピード選択 MAIN/SUB選択



●デュアルスコープでの操作



非選択側のFFTスコープ、またはウォーターフォール領域をクリックしてもMAIN側、SUB側の選択を切り替えます。

● 橙色の枠が移動して、選択側を表示します。

周波数以外の操作は、非選択側からでも動作します。このとき、橙色の枠は移動しません。

■ オーディオスコープの使いかた

本製品には、オーディオスコープを搭載しています。このオーディオスコープは、受信信号の音声周波数成分をFFT (Fast Fourier Transform :高速フーリエ変換) スコープに表示し、その音声波形をオシロスコープに表示します。

さらに、FFTスコープには、ウォーターフォールも表示します。

① 初期画面で、[AUDIO](F)を押す。

- 「AUDIO SCOPE」画面が表示されます。

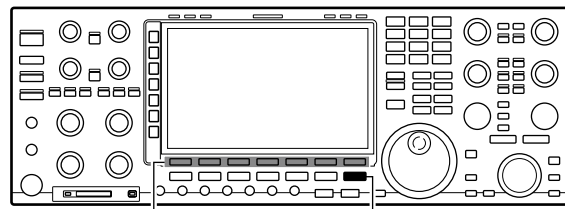
ファンクション	動作	
MAIN/SUB	MAIN、またはSUBの選択	
ATT	短押し	FFTスコープ用のアッテネーターレベルの切り替え ●0dB、10dB、20dB、30dB
	長押し	アッテネーターレベルをOFF(0dB)
HOLD	短押し	ホールド機能のON/OFF ● HOLD 表示が点灯し、スペクトルをホールドします。
LEVEL	オシロスコープのレベルの切り替え ●0dB、-10dB、-20dB、-30dB	
TIME	オシロスコープのスweep時間の切り替え ●1ms/Div、3ms/Div、10ms/Div、30ms/Div、100ms/Div、300ms/Div	
SET	「AUDIO SCOPE SET」画面の表示	

② 観測後、[EXIT/SET]を押す。

- 「AUDIO SCOPE」画面を解除します。

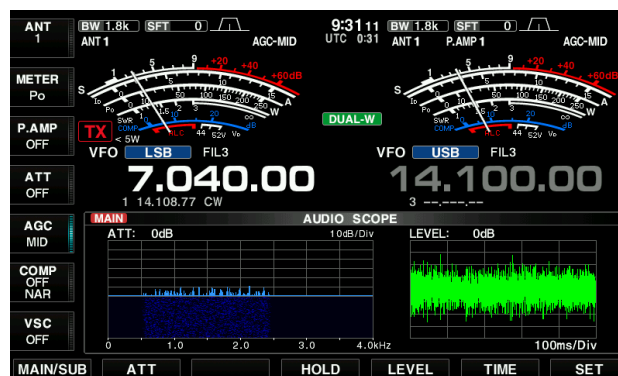
ご参考

送信モニター中は、送信音声オーディオスコープに表示できます。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● オーディオスコープ画面



6 スコープ

■オーディオスコープの使いかた(つづき)

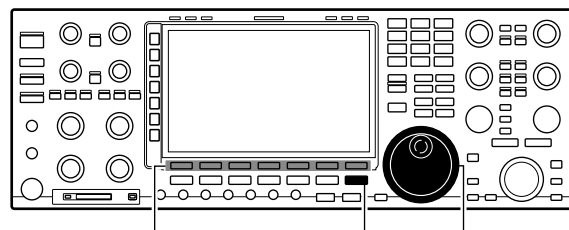
◇「AUDIO SCOPE SET」画面について

各スペクトルの表示タイプや色などを設定する画面です。

① AUDIO SCOPE画面を表示して、[SET](F)を押す。

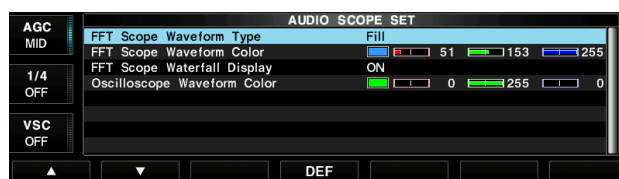
AUDIO [F-6] ▾ SET [F-7]

- 「AUDIO SCOPE SET」画面を表示します。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押して、セット項目を選択する。
 - 項目内容が複数ある場合は[◀ ▶](F)押して、項目内容を選びます。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
 - [DEF](F)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。
 - 「AUDIO SCOPE SET」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● AUDIO SCOPE SET の画面



FFT Scope Waveform Type (初期設定：Fill)

FFTスコープの表示方法を設定する。

- Fill : 面で表示する
- Line : 線で表示する

FFT Scope Waveform Color (初期設定：(R) 51 (G) 153 (B) 255)

FFTスコープのカラーを設定する。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀ ▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

FFT Scope Waterfall Display (初期設定：ON)

FFTスコープの下にウォーターフォールを表示するかしないか設定する。

- OFF : ウォーターフォールを表示しない
- ON : ウォーターフォールを表示する

Oscilloscope Waveform Color (初期設定：(R) 0 (G) 255 (B) 0)

オシロスコープに表示する音声信号波形のカラーを設定する。

- R(赤)/G(緑)/B(青)を調整し、カラーを設定する
- ※[◀ ▶](F)でカラーを選択し、[MAIN DIAL]で調整する

受信時に使用する機能 Section 7

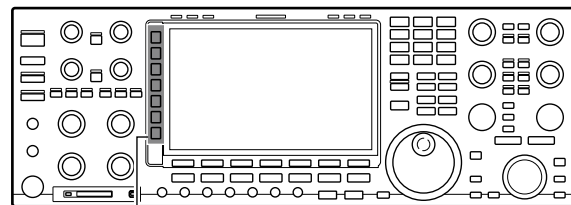
■ 受信プリアンプ機能の使いかた	7-2
■ アッテネーター機能の使いかた	7-2
■ RIT(リット)機能の使いかた	7-3
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターする	7-3
■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた	7-4
◇ AGCを3段階に切り替えて使用する	7-4
◇ AGCを連続可変して使用する	7-4
◇ 時定数の変更	7-4
■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能の使いかた	7-5
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた	7-6
■ デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた	7-7
◇ ROOFINGフィルターの切り替えかた	7-7
◇ 1.2kHzのフィルターキャリブレーション	7-8
◇ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定	7-9
■ デュアルワッチ機能の使いかた	7-10
■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	7-11
◇ NBブランク時間の設定	7-11
■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	7-12
■ DIGI-SEL機能の使いかた	7-12
■ ノッチフィルター機能の使いかた	7-13
◇ オートノッチについて	7-13
◇ マニュアルノッチについて	7-13
■ オートチューニング機能の使いかた	7-14
■ トラッキング機能の使いかた	7-14

7 受信時に使用する機能

■ 受信プリアンプ機能の使いかた

受信プリアンプは、信号を増幅して聞きやすくします。
弱い信号のときに効果を発揮します。
プリアンプの設定状態は、バンドごとに記憶します。

- ① 機能選択キーの[P.AMP](▶)を短く押す。
 - 短く押すごとに、「OFF」→「1」→「2」と切り替わります。
 - プリアンプ設定時は、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 機能選択キーの[P.AMP]を長く(約1秒)押す。
 - プリアンプ機能がOFFになります。



(▶)機能選択キー

ご注意

- P.AMP 2は、ハイゲインのプリアンプです。強い信号を受信しているときにP.AMP2をお使いになると、その信号はプリアンプでさらに増幅されてしまうので、受信信号がひずむことがあります。このようなときは、P.AMP 1、またはOFFでご使用ください。
- プリアンプ機能は、DIGI-SEL機能(※P7-12)がONになると強制的にOFFになります。

● プリアンプ選択時



P.AMP 1	IP3を重視した、ゲインが約12dBのプリアンプです。HFローバンドのように強い信号を絶えず受信しているような環境での使用に適しています。
P.AMP 2	ゲインが約20dBのプリアンプです。HFハイバンド、または50MHz帯などのように、比較的強い信号がバンド内に存在しない環境での使用に適しています。

■ 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高周波増幅段で信号強度を減衰させ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、バンドごとに記憶します。

- ▶ 機能選択キーの[ATT](▶)を短く押す。
 - 短く押すごとに、「OFF」→「6dB」→「12dB」→「18dB」と6dBステップで切り替わります。
 - アッテネーター設定時は、減衰量をディスプレイに表示します。
- ▶ 機能選択キーの[ATT](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 長く(約1秒)押すごとに、「OFF」→「3dB」→「6dB」→「9dB」→「12dB」→「15dB」→「18dB」→「21dB」と3dBステップで切り替わります。
 - アッテネーター設定時は、減衰量をディスプレイに表示します。

● アッテネーター選択時



■ RIT(リット)機能の使いかた

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するときに使用します。

※MAIN側だけ動作します。

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

① [RIT]を短く押す。

- 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桁で表示されます。ファインチューニング時は、4桁で表示されます。
- 短く押すごとに、RIT機能がON/OFFします。

② [RIT/ΔTX]ツマミ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る。

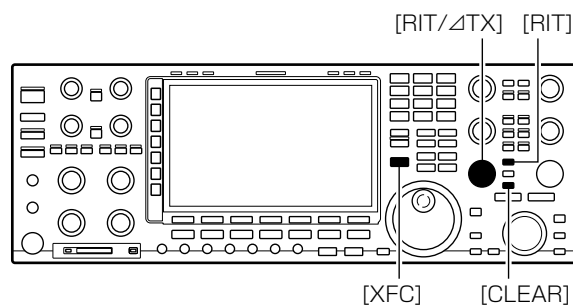
- RIT機能で微調整した周波数(RIT周波数)をゼロクリアするときは、[CLEAR]を長く(約1秒)押します。
- クリア時のキー操作をセットモードの「OTHERS SET」画面(※P15-15)で変更(長押しから短く押す)できます。
(SET [F-7] > OTHER [F-5] > Quick RIT/ΔTX Clear)
- 微調整した受信周波数を表示周波数に加算、または減算したいときは、[RIT]を長く(約1秒)押します。
表示周波数に加算、または減算して、RIT周波数をゼロクリアします。

③ 交信が終われば、[RIT]を短く押す。

- RIT機能をOFFにします。

◇ RIT使用時に表示周波数をモニターする

RIT機能使用時に[XFC]を押すと、そのあいだRIT周波数に関係なく、表示周波数を受信します。



● RIT機能ON時の画面



7 受信時に使用する機能

■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた

信号が強くなると、受信部の利得を抑えてAF出力が大きくなりすぎないようにし、信号が弱くなると利得を上げてAF出力が小さくなりすぎないように自動で利得を制御する機能です。

そのため安定した受信ができます。

運用モードによる信号の強弱の変化に応じて、下表のように初期設定の時定数をFAST(速い)/MID(普通)、SLOW(遅い)の3段階に切り替える機能と、AGCツマミで連続的に可変できる機能があります。

そのため運用モードごとに使い分けできます。

◇ AGCを3段階に切り替えて使用する

▶ 機能選択キーの[AGC](▶)を短く押す。

- 短く押すごとに、「FAST」→「MID」→「SLOW」と切り替わります。

※FMモード時は、「FAST」として動作します。

◇ AGCを連続可変して使用する

① [AGC VR]を押す。

- AGC可変機能をONにします。
- [AGC VR]インジケータが点灯します。
- 機能選択キーの[AGC](▶)に、「VR」と表示されます。
- 長く(約1秒)押すと、AGC機能がOFFします。

② [AGC]ツマミを回して、時定数を設定する。

- 右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。

※FMモード時は、「FAST」固定で動作します。

◇ 時定数の変更

「FAST」、「MID」、「SLOW」の時定数を運用形態に応じて、さらに細かく時定数をプリセットできます。

① 運用モードを選択する。

② 機能選択キーの[AGC](▶)を数回短く押して使用するAGCを選択する。

③ 機能選択キーの[AGC](▶)を長く(約1秒)押す。

- 「AGC」画面が表示されます。

④ [MAIN DIAL]を回して、時定数を設定する。

- 変更できる時定数は、右表をご覧ください。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- 「AGC」画面を表示中でもAGC、または運用モードの切り替えができます。

⑤ 設定後、[EXIT/SET]を短く押す。

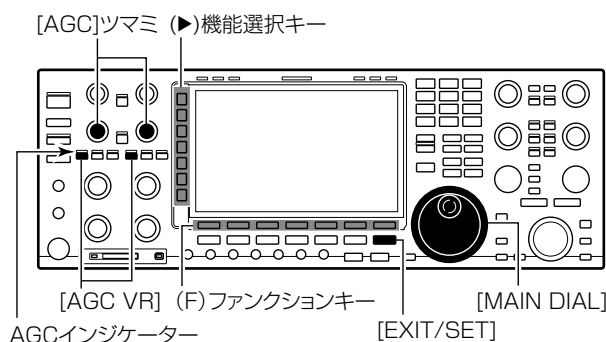
- 「AGC」画面を解除します。

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。このようなときは、AGCを「FAST」に設定してください。

比較的信号の強弱の変化が大きいCWやRTTYモードを受信する場合は、FAST(速い)にすると、信号がなくなったときの感度復帰が速くなるので、聞きとりやすくなります。

また、比較的信号の強弱の変化が小さいSSBやAMモードを受信する場合は、SLOW(遅い)にすると、聞きとりやすくなります。



● AGC-MID設定時の表示



● AGC VR設定時の表示



● 「AGC」画面

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

AGC時定数(sec.)

運用モード	初期設定値	設定値
SSB	FAST	0.3
	MID	2.0
	SLOW	6.0
CW	FAST	0.1
	MID	0.5
	SLOW	1.2
RTTY	FAST	0.1
	MID	0.5
	SLOW	1.2
PSK	FAST	0.1
	MID	0.5
	SLOW	1.2
AM	FAST	3.0
	MID	5.0
	SLOW	7.0
FM	FAST	0.1
		変更不可

■ 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

本製品には、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。

1つのPBTでは、IF中心周波数を固定したまま、BPFの帯域幅をそのままシフトすることになりますが、PBTを2つ使用することで、2つのPBTが重なった帯域内の信号だけを受信できます。

この機能は、[TWIN PBT]ツマミの内側(PBT1)と外側(PBT2)を回すことで、重なる通過帯域幅を狭めて近接波を鋭くカットし、目的の信号を快適に受信できます。

※隣接する電波伝搬の状態については、スペクトラムスコープでご確認いただけます。(※P6-2)

① [TWIN PBT]ツマミの内側(PBT1)と外側(PBT2)をそれぞれ逆方向に回す。

- ツマミの内側(PBT1)/外側(PBT2)ともに、フィルターを一致させた状態から操作を開始します。フィルターをずらして(シフト)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。※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。

- 通過帯域幅とセンターシフト量が表示されます。
- ツマミを回してシフト量が変わると、[PBT CLEAR]インジケータが点灯します。
- [PBT CLEAR]を長く(約1秒)押し、シフト量が初期設定値に戻ります。

[PBT CLEAR]インジケータは消灯します。

- 通過帯域幅は、SSB/CW/RTTY/PSKモードで50Hzステップ、AMモードでは200Hzステップで可変できます。このとき、センターシフト量はSSB/CW/RTTY/PSKモードで25Hzステップ、AMモードでは100Hzステップで変化します。

- [TWIN PBT]ツマミの内側(PBT1)と外側(PBT2)を同方向に回すと、IFシフトとして動作します。

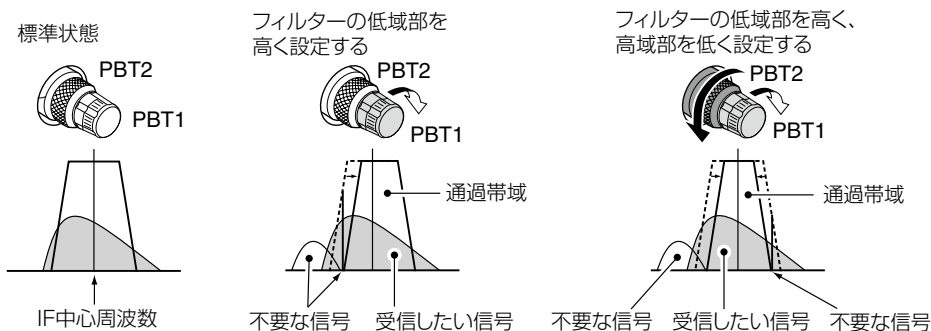
② [FILTER]を長く(約1秒)押し。

- [FILTER]画面が表示され、通過帯域幅が変化するように確認できます。
- [DEF](F)を長く(約1秒)押し、シフト量が初期設定値に戻ります。

③ 設定後、[EXIT/SET]を押す。

- [FILTER]画面を解除します。

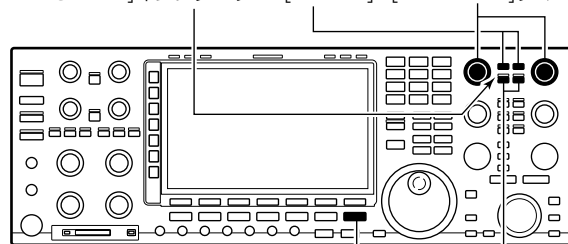
【操作例】



ご注意

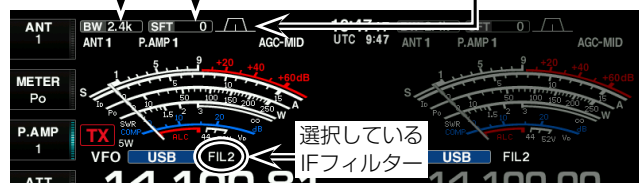
デジタルTWIN PBT操作時にノイズを発生させてしまうことがあります。DSPにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため故障ではありません。

[PBT CLEAR]インジケータ [FILTER] [TWIN PBT]ツマミ



[EXIT/SET] [PBT CLEAR]

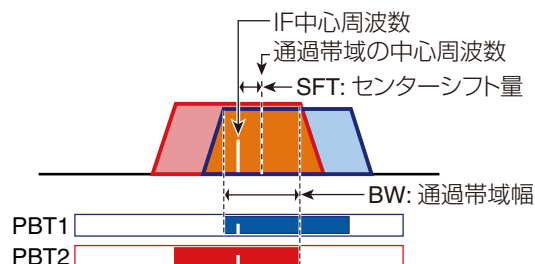
- TWIN PBT操作時 通過帯域の形状 通過帯域幅 センターシフト量 (PBT1とPBT2が重なった状態)



- TWIN PBT操作時の[FILTER]画面



- 通過帯域幅とセンターシフト量について



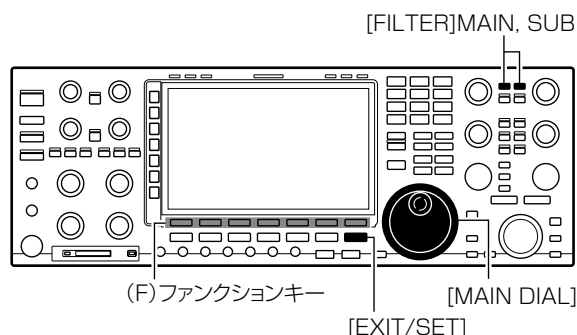
7 受信時に使用する機能

■ デジタルIFフィルターの切り替えかた

本製品に搭載されているデジタルIFフィルターの通過帯域幅は、運用モードごとに「FILTER」画面で選択できます。通常は[FILTER]を短く押して、下表のようにプリセットされている初期設定値の通過帯域幅FIL1(ワイド)→FIL2(ミドル)→FIL3(ナロー)を切り替えて使用します。そのプリセット値は、「FILTER」画面で、運用モードごとにFIL1/FIL2/FIL3の通過帯域幅を好みに応じて変更できます。

- ① [FILTER]を長く(約1秒)押す。
 - 「FILTER」画面が表示されます。
- ② 運用モードを選択する。
- ③ [FILTER]を数回短く押す。
 - 短く押すごとに通過帯域幅「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)→「FIL3」(ナロー)が切り替わります。
- ④ [BW](F)を押す。
 - 通過帯域幅調整モードに入ります。
 - 「BW」が点滅します。
- ⑤ [MAIN DIAL]を回して、通過帯域幅を選択する。
 - 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。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - 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て、ディスプレイに「BPF」を表示します。
- ⑥ [BW](F)を押す。
 - 通過帯域幅調整モードを解除します。
 - ②～⑥と同様に操作して、FM以外の運用モードの通過帯域幅を設定してください。
- ⑦ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「FILTER」画面を解除します。

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



● 「FIL1」(ワイド)選択時



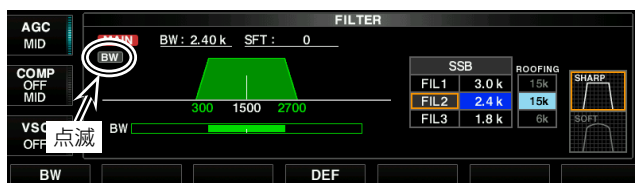
● 「FIL2」(ミドル)選択時



● 「FIL3」(ナロー)選択時



● 通過帯域幅調整モード



● SSBモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択したとき



ご参考

- 手順④～⑥を操作する代わりに、[BW](F)を押しながら、[MAIN DIAL]を回して、通過帯域幅を設定することもできます。
- FMモードで「FIL2」、または「FIL3」を選択して送信すると、FMナロー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

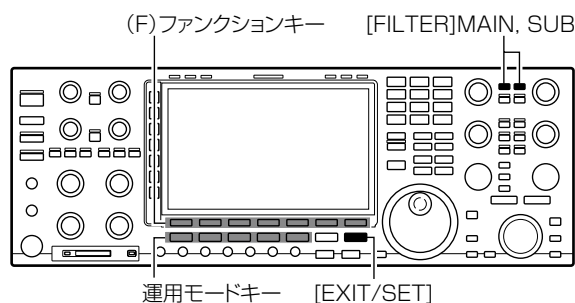
運用モードごとに、デジタルIFフィルタータイプを切り替えることができます。

- ① [FILTER]を長く(約1秒)押す。
 - 「FILTER」画面が表示されます。
 - ② 運用モードを選択する。
 - 動作可能モード：SSB/SSB-D1/CW
 - ③ [FILTER]を数回短く押す。
 - 短く押すごとに通過帯域幅「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)→「FIL3」(ナロー)が切り替わります。
 - ④ [SHAPE](F)を短く押す。
 - 短く押すごとに、「SOFT」→「SHARP」とフィルタータイプが切り替わります。
- ※SSB-D2、D3のルーフィングフィルター 1.2kHz選択時も、フィルタータイプを切り替えることができます。

● SSB/CW SHARP(シャープ)タイプ

受信音質重視のタイプです。

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で、フィルター特性もフラットであるため、帯域内の信号は音質を劣化させることなく忠実に再現します。また、帯域外の信号は極限までカットするため、コンテストなどでも威力を発揮します。



● 「SHARP」選択時



デジタルIFフィルタータイプの設定は、MAIN側とSUB側で別々に設定できます。ただし、MAIN側とSUB側が異なる運用モードのときに限ります。

● SSB/CW 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て、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

本製品には、第1IF段に、IP3の向上を目指した1.2kHz、3kHz、6kHzと15kHzのルーフィングフィルターを搭載しています。

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

- ➡ [ROOFING](F)を押す。
- 押すごとに、「15k」→「6k」→「3k」→「1.2k」と切り替わります。

● ROOFING設定画面



ルーフィングフィルター初期設定値 (kHz)

運用モード	FIL1	FIL2	FIL3	運用モード	FIL1	FIL2	FIL3
SSB	15	15	6	RTTY	15	6	6
SSB-D	15	6	6	PSK	6	6	6
CW	6	6	6	AM	15	15	15

7 受信時に使用する機能

■ デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた(つづき)

◇ 1.2kHzのフィルターキャリブレーション

本製品には、64MHz帯、1.2kHzのOptimum Roofing Filterが搭載されています。このルーフィングフィルターは、使用環境や経年変化などによって特性がずれることがあります。その場合は、フィルターキャリブレーションの設定で調整できます。

調整方法は、自動調整と手動調整の2とおりあります。

自動調整のしかた

- ① [FILTER]を長く(約1秒)押す。
 - [FILTER]画面が表示されます。
- ② 運用モードを選択する。
- ③ [ROOFING] (F)を数回押して「1.2k」を選択する。
 - 押すごとに、「15k」→「6k」→「3k」→「1.2k」と切り替わります。
- ④ [ADJ] (F)を押す。
 - フィルターキャリブレーションモードが表示されます。
- ⑤ [CAL] (F)を長く(約1秒)押す。
 - 自動調整を開始します。
 - 自動調整中は、「CAL」が点滅します。
 - 成功すると「ピピッ」と鳴り、失敗すると「ブツ」と鳴ります。
- ⑥ [ADJ] (F)を押す。
 - フィルターキャリブレーションモードを解除します。

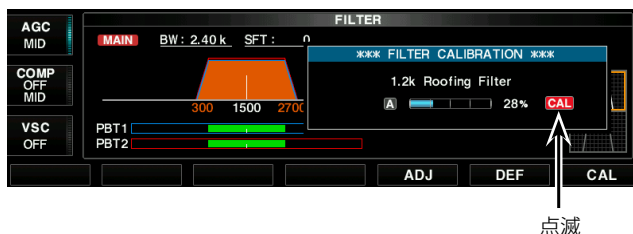
手動調整のしかた

- ① [FILTER]を長く(約1秒)押す。
 - [FILTER]画面が表示されます。
- ② 運用モードを選択する。
- ③ [ROOFING] (F)を数回押して「1.2k」を選択する。
 - 押すごとに、「15k」→「6k」→「3k」→「1.2k」と切り替わります。
- ④ [ADJ] (F)を押す。
 - フィルターキャリブレーションモードが表示されます。
- ⑤ [MAIN DIAL] (F)を回して、調整する。
 - 調整範囲は0%～100% (設定値から±1100Hzで5Hzステップ)です。
 - 目的の信号が聞きとりやすい、最適な位置に調整してください。
- ⑥ [ADJ] (F)を押す。
 - フィルターキャリブレーションモードを解除します。

● ルーフィングフィルター「1.2k」選択時



● フィルターキャリブレーションモード 自動調整中



● フィルターキャリブレーションモード 手動調整中



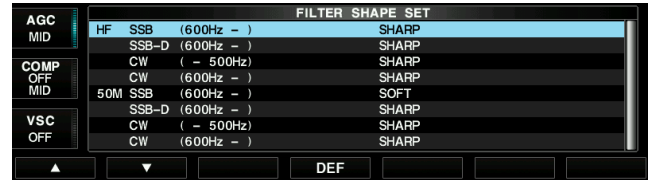
■ デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた(つづき)

◇ 「FILTER SHAPE SET」画面の設定

フィルターシェイプを運用モードごとに設定できます。

- ① [SHAPE] (F) を長く(約1秒)押す。
 - 「FILTER SHAPE SET」画面が表示されます。
- ② [F-1] (▲)、または [F-2] (▼) を押して、設定項目を選択する。
- ③ [MAIN DIAL] を回して、項目内容を設定する。
 - [DEF] (F) を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。
- ④ 設定後、[EXIT/SET] を押す。
 - 「FILTER SHAPE SET」画面を解除します。

● 「FILTER SHAPE SET」画面



HF SSB (600Hz -) (初期設定：SHARP)

HF帯のSSBモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

HF SSB-D (600Hz -) (初期設定：SHARP)

HF帯のSSB-Dモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

HF CW (- 500Hz) (初期設定：SHARP)

HF帯のCWモードで通過帯域幅を500Hz以下にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

HF CW (600Hz -) (初期設定：SHARP)

HF帯のCWモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

50M SSB (600Hz -) (初期設定：SOFT)

50M帯のSSBモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

50M SSB-D (600Hz -) (初期設定：SHARP)

50M帯のSSB-Dモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

50M CW (- 500Hz) (初期設定：SHARP)

50M帯のCWモードで通過帯域幅を500Hz以下にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

50M CW (600Hz -) (初期設定：SHARP)

50M帯のCWモードで通過帯域幅を600Hz以上にしたときのフィルタータイプを設定します。

- 選択肢：SHARP、SOFT

7 受信時に使用する機能

■ デュアルワッチ機能の使いかた

本製品は、2つの独立した受信回路をMAIN側とSUB側に装備しているため、バンド、モードに関係なく同時にデュアルワッチができます。

MAIN側の周波数で交信、またはワッチしながら、SUB側の周波数で、レアエンティティのDX局を受信することやコンテストでのSO2Rオペレーションなどもできます。

※SO2R:Single Operator 2 radiosの略。コンテストなどで2台の無線機を一人のオペレーターが操作する操作方法。

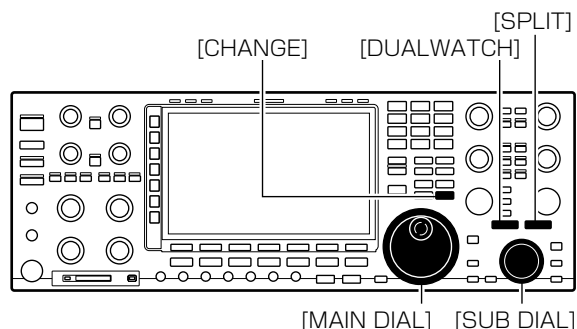
- ① MAIN側とSUB側にワッチしたい運用モードを設定する。
- ② [DUALWATCH]を短く押す。
 - デュアルワッチ機能をONにします。
 - MAIN側とSUB側に同じ周波数を設定する場合、[DUALWATCH]を長く(約1秒)押すと、クイックデュアルワッチ機能が動作して、MAIN側の内容(周波数と運用モード)がSUB側に設定されます。
 ※クイックデュアルワッチ機能は、初期設定でONですが、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P15-13)でOFFにできます。
 (SET [F-7] > OTHERS [F-5] > Quick Dualwatch)
- ③ [MAIN DIAL]、または[SUB DIAL]を回して、周波数を設定する。

本製品は、通常MAIN側の設定内容で送信します。デュアルワッチ機能運用時、SUB側の設定内容で送信をする場合は、下記の操作をしてください。

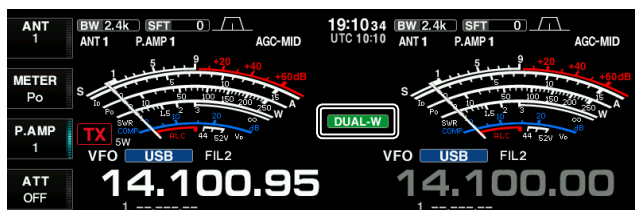
- ◎ [SPLIT]を短く押して、スプリット機能をONにすると、SUB側の内容で送信できます。
- ◎ [CHANGE]を短く押して、MAIN側とSUB側の内容を入れ替えれば、SUB側の内容で送信できます。

ご注意

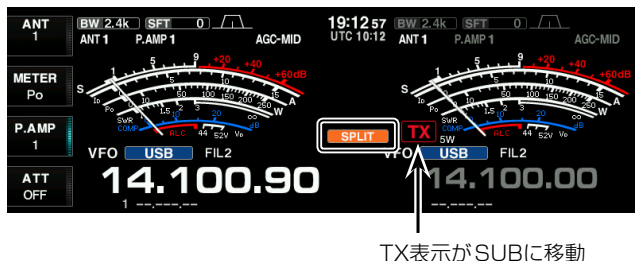
- 周波数の相互関係(3.5MHzと7MHz帯など)でビート音が発生しますのでご注意ください。
- 同じバンドの周波数を、同じアンテナを使ってデュアルワッチすると、感度が低下しますのでご注意ください。



● 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側とSUB側を入れ替えたときの表示



■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた

受信時に自動車のイグニッションノイズのような、パルス性ノイズを除去したいときに使用します。

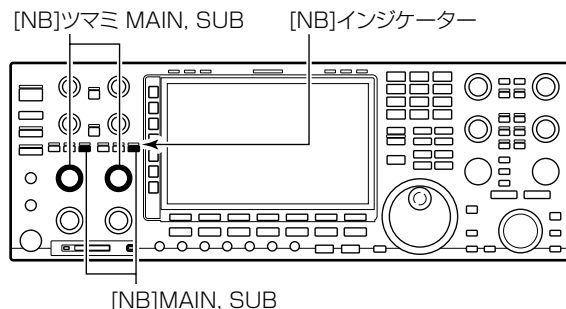
※ SSB/CW/RTTY/AMモードで効果を発揮します。

- ① [NB]を短く押す。
 - ノイズブランカー機能をONにします。
 - [NB]インジケータが点灯します。
 - 短く押すごとに、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する。
 - 右に回しすぎると、ノイズ以外の信号に対応して、目的信号がひずむ場合もあります。
 - ノイズのレベルや使用状況によって、最適な位置に調整してください。

ご注意

ノイズブランカー機能をONにしたとき、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、ノイズブランカーの感度を下げるか、ノイズブランカー機能をOFFにしてください。

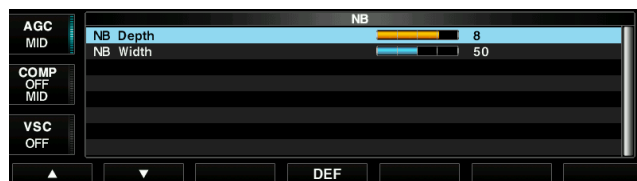


◇ NBブランク時間の設定

パルス性ノイズに対する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)押す。
 - 「NB」画面が表示されます。
- ② [F-1](▲)、または[F-2](▼)を押して、設定項目を選択する。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
 - 設定項目と項目内容については、下記をご覧ください。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「NB」画面を解除します。

● 「NB」画面



NB Depth (初期設定：8)

ブランク時のノイズ減衰レベルを設定します。

- 選択範囲：1～10(1ステップ)

NB Width (初期設定：50)

ブランク時間の幅を設定します。

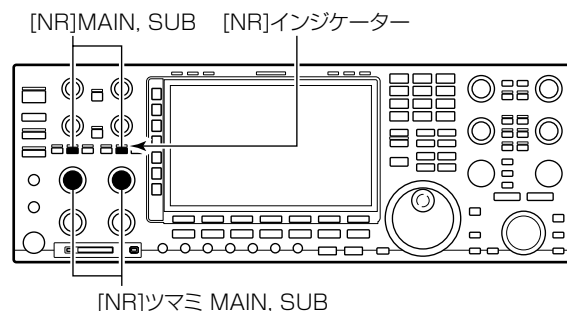
- 選択範囲：1～100(1ステップ)

7 受信時に使用する機能

■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた

受信した信号をDSPでデジタル処理し、ノイズ成分と信号成分を分離して、信号成分だけを取り出し、聞きとりやすくするための機能です。

- ① [NR]を押す。
 - ノイズリダクション機能をONにします。
 - [NR]インジケータが点灯します。
 - 押すごとに、ノイズリダクション機能がON/OFFします。
- ② [NR]ツマミを回して、ノイズリダクションレベルを調整する。
 - 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てください。



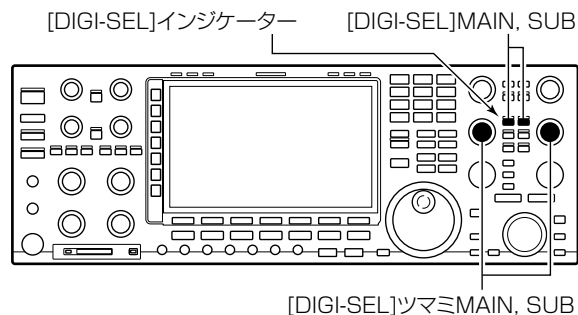
■ DIGI-SEL機能の使いかた

運用周波数に連動して動作するオートマチックプリセクターによって、運用周波数に応じたステップで追従します。近接した強い信号による影響やほかのバンドの信号が高周波段を通過する段階で目的外の周波数成分を排除します。アンテナから1stミキサーにいたるまでのあいだに組み込まれたプリセクター機能です。

この中心周波数を[DIGI-SEL]ツマミで、プリ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、1.5MHz～30MHzで動作します。

- ① [DIGI-SEL]を短く押す。
 - ON時は、[DIGI-SEL]インジケータが点灯します。
 - 押すごとに、DIGI-SEL機能がON/OFFします。
- ② [DIGI-SEL]ツマミを回して調整する。



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、内部回路切り替え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にすると、プリアンプ(P.AMP 1、P.AMP 2)は強制的にOFFになります。

■ ノッチフィルター機能の使いかた

混信時に、ビート音のような信号や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

混信を自動判別して減衰します。

➡ [NOTCH]を数回短く押して「AN」を選択する。

- 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)が切り替わります。
- 「AN」を選択すると、ディスプレイに「AN」が表示されます。

◇ マニュアルノッチについて

混信をマニュアルノッチで調整して減衰します。

① [NOTCH]を数回短く押して「MN」を選択する。

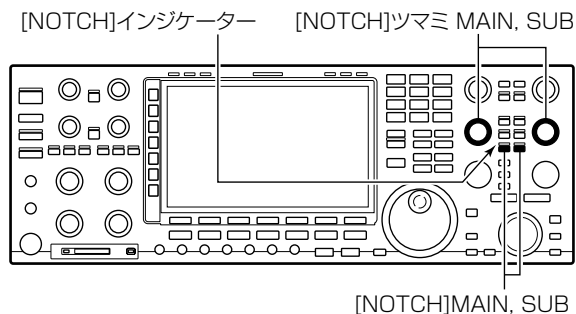
- 短く押すごとに、「AN」(オートノッチ)→「MN」(マニュアルノッチ)→「OFF」(消灯)が切り替わります。
- 「MN」を選択すると、ディスプレイに「MN」が表示されます。
- [NOTCH]を長く(約1秒)押すごとに、マニュアルノッチの帯域幅が「WIDE」→「MID」→「NAR」と切り替わります。切り替えると、約1秒、帯域幅を表示します。

② [NOTCH]ツマミをゆっくり回して、受信している帯域内の混信が減少するように調整する。

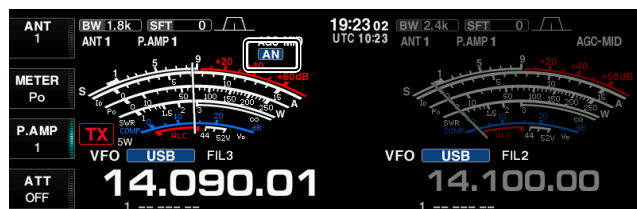
- ノッチフィルターは非常に鋭い特性を持っています。調整するときはゆっくり回してください。

ご注意

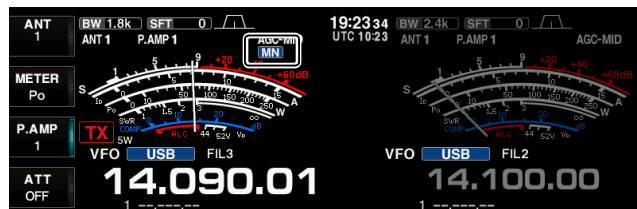
マニュアルノッチ機能で調整時にノイズを発生することがありますが、DSPにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため故障ではありません。



● オートノッチ選択時の表示



● マニュアルノッチ選択時の表示



● マニュアルノッチの帯域幅選択時の表示



7 受信時に使用する機能

■ オートチューニング機能の使いかた

オートチューニング機能は、CWモード、またはAMモードで動作します。

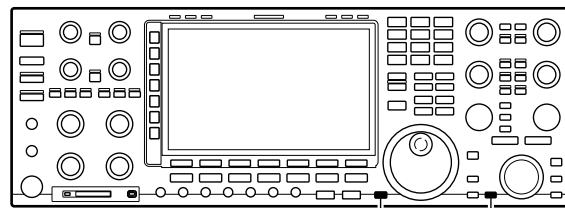
CWモードでは、±500Hz(最大)の範囲で目的信号へ自動的にゼロインします。

AMモードでは、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。

➡[AUTO TUNE]を押すごとにオートチューニング機能が動作して、相手の送信周波数にゼロインします。

- 動作中は、「**AUTOTUNE**」インジケータが点滅します。
- 約2秒経過すると、自動的に解除します。

弱い信号、または混信があるときにキーを押しても、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。



[AUTO TUNE]MAIN, SUB

● オートチューニング選択時の表示



点滅

■ トラッキング機能の使いかた

デュアルワッチモードで運用時、MAIN側とSUB側を同じ周波数で異なるアンテナを設定した場合、受信状態のよい側を使用できます。

MAIN DIALの操作や、MAIN側で周波数を直接入力するときは、MAIN側とSUB側の周波数が連動して切り替わります。

①「OTHERS SET」画面の「MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW」項目を選択する。

SET[F-7] ↘ OTHERS[F-5] ↘ MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW

② [MAIN DIAL]で、「ON」を選択する。

- 「ON」を選択した場合は、トラッキング機能が使用できる状態になります。

③ [EXIT/SET]を押す。

- 「OTHERS SET」画面を解除します。

④ [MAIN]を長く押す。

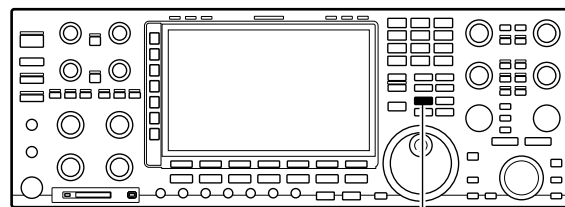
- トラッキング機能が「ON」になります。
- SUB側の周波数がMAIN側と同じ周波数になります。
- 選択している[MAIN]、または[SUB]キーの文字が青色に点滅します。

※SUB DIAL操作でSUB側の周波数だけをずらせます。MAIN側とSUB側の周波数がずれた状態で、MAIN DIALを操作すると、ずれたままで連動します。

⑤ [MAIN]、または[SUB]を長く押すと、トラッキング機能が解除されます。

● 「MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW」項目

AGC	MID	OTHERS SET
		SPEECH [MODE] Switch OFF
		Memo Pad Quantity 5
		MAIN DIAL Operation MAIN
		MAIN DIAL Auto TS HIGH
		SUB DIAL Auto TS HIGH
		MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW ON
		MIC Up/Down Speed HIGH
		Quick RIT/ATX Clear OFF



[MAIN]

ご注意

スキャンをしたり、SUB側の周波数を直接入力、バンドスタッキングレジスター、VFO/メモリーモードの切り替えなどで変更した場合は、トラッキング機能が解除されます。

送信時に使用する機能 Section 8

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

8 送信時に使用する機能

■ VOX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す。

コンテストのときなどに便利な機能です。

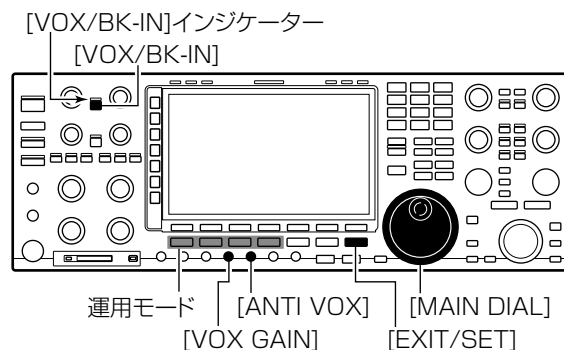
※SSB/AM/FMモードで使用します。

※使用する前に、VOX Gain、Anti VOX、VOX Delay、VOX Voice Delayの調整をしてください。(☞下記参照、P8-3)

①運用モードを選択する。(☞P4-9)

②[VOX/BK-IN]を短く押す。

- VOX機能がONになり、「VOX」表示が点灯します。
- 「VOX/BK-IN」インジケータが点灯します。



◇ 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]をゆっくり回して、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、音声以外の雑音で動作します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]を短く押す。

- VOX機能がONになり、「VOX」表示が点灯します。

②[ANTI VOX]を回す。

※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回路が動作しないように調整してください。

※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機能の使いかた(つづき)

◇ VOX Delay(ディレイタイム)の調整

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)押す。
 - 「VOX」画面が表示されます。
- ② [▲](F)、または[▲](F)を押して、「VOX Delay」項目を選択する。
- ③ マイクロホンに向かって、通常の会話スピードと声の大きさを話しながら、会話の途中で受信状態に切り替わらないように、[MAIN DIAL]を回して調整する。
 - ※ [DEF](F)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。
 - 「VOX」画面を解除します。

◇ VOX Voice Delay(ボイスディレイ)の調整

VOX運用で送信状態になってから、マイクロホン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、マイクに向かって話したときの音声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)押す。
 - 「VOX」画面が表示されます。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押して、「VOX Voice Delay」項目を選択する。
- ③ [MAIN DIAL]を回して設定する。
 - [DEF](F)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(☞P8-5)を使いながら確認すると便利です。
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押す。
 - 「VOX」画面を解除します。

VOX Delay (初期設定：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。

- 選択範囲：0.0s～2.0s(0.1sステップ)

● VOX Delay選択時の「VOX」画面



● VOX Delay選択時の「VOX」画面



VOX Voice Delay (初期設定：OFF)

VOX運用で、音声の頭切れ防止を設定します。

- 選択肢：OFF、Short、Mid、Long
音声の頭切れがあるときはLongを推奨します。

8 送信時に使用する機能

■ BK-IN(ブレイクイン)機能の使いかた

電鍵のキーイングにしたがって、自動的に送信と受信状態を切り替える機能です。

本製品のブレイクイン機能には、セミブレイクインとフルブレイクインの2種類があります。

※CWモードで使用します。

◇ セミブレイクイン運用のしかた

電鍵、またはパドルをキーイングすると、自動的に送信状態となります。

キーイングが終わると(キーアップすると)、セットモードで設定したディレイタイム(復帰時間)後に受信状態に切り替わります。

- ① [CW]を押し、CWモードを選択する。
- ② [VOX/BK-IN]を数回短く押して、セミブレイクイン機能を選択する。
 - 短く押すごとに、「BK-IN」(セミブレイクイン)→「F-BK IN」(フルブレイクイン)→BK-IN OFF(消灯)と表示が切り替わります。
- ③ 電鍵、またはパドル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)を調整する。
※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

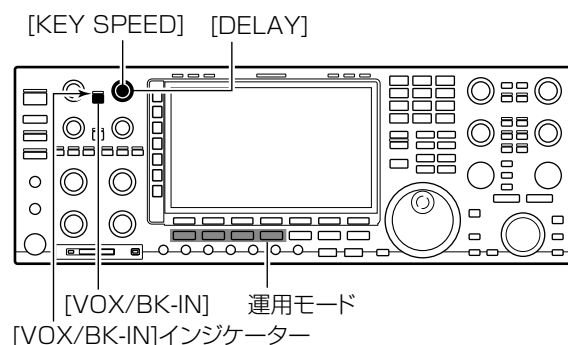
電鍵、または外部エレクトロニックキーヤーは、後面パネルの[KEY]ジャック、パドルは前面パネルの[ELEC-KEY]ジャックに接続(☞P3-4)します。

なお、前面パネルに接続する電鍵、またはパドルの種類に応じて、ジャックの仕様を「KEYER CW-KEY」画面(☞P5-12)で変更できます。

◇ フルブレイクイン運用のしかた

電鍵、またはパドルのキーイングにしたがって、瞬時に送受信が切り替わり、キーイングのあいだでも信号を受信できます。

- ① [CW]を押し、CWモードを選択する。
- ② [VOX/BK-IN]を数回短く押して、フルブレイクイン機能を選択する。
 - 短く押すごとに、「BK-IN」(セミブレイクイン)→「F-BK IN」(フルブレイクイン)→BK-IN OFF(消灯)と表示が切り替わります。
- ③ 電鍵、またはパドルを操作する。
※ディレイタイムなしに自動で送受信が切り替わり、キーイングのあいだでも信号を受信できます。



● セミブレイクインON時の表示



● フルブレイクインON時の表示



■ Δ TX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。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 $\pm 9.999\text{kHz}/1\text{Hz}$ ステップ)です。

① [Δ TX]を短く押す。

- ディスプレイに「 Δ TX」と送信周波数の変化量が3桁 (単位: kHz)で表示されます。
(ファインチューニング時は、4桁で表示されます)

② [RIT/ Δ TX]を回して、相手局の受信周波数に合わせる。

- 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)押す。

※[CLEAR]の操作を長押しから短押しに変更するときは、セットモードの「OTHERS SET」画面から「Quick RIT/ Δ TX Clear」(P15-15)を選択すると、変更できます。

(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > Quick RIT/ Δ TX Clear)

- 微調整した送信周波数を表示周波数に加算、または減算して、 Δ TX周波数をゼロクリアしたいときは、[Δ TX]を長く(約1秒)押します。

表示周波数に加算、または減算して、 Δ TX周波数がゼロクリアされます。

③ 交信が終われば、[Δ TX]を短く押す。

- Δ TX機能をOFFにします。

◇ Δ TX使用時に送信周波数をモニターするには

Δ TX機能使用時に[XFC]を押しているあいだ、送信周波数(表示周波数+ Δ TX周波数)を受信します。

■ モニター機能の使いかた

自局の送信電波がきれいに発射されているかをモニターできます。

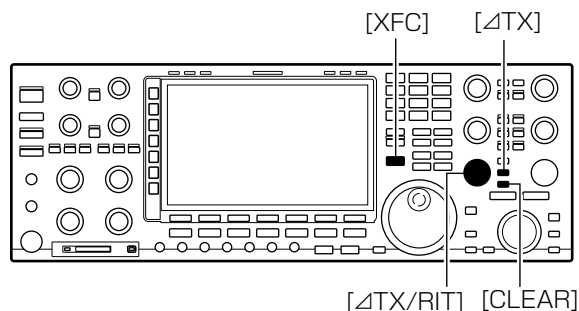
① [MONI]を短く押す。

- [MONI]インジケータが点灯します。

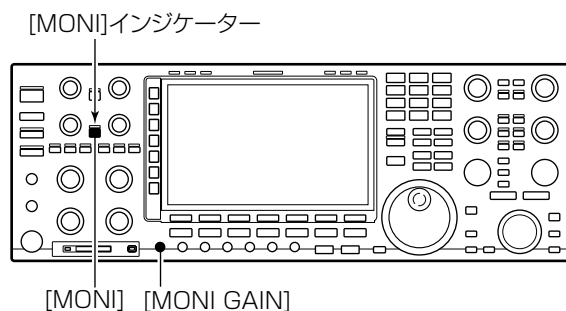
② [MONI GAIN]を回して、モニター中の音量を調整する。

ご注意

VOX機能の設定で、「VOX Voice Delay」(P8-3)がON(Short/Mid/Long選択時)に設定されているときは、変調音にエコーがかかることがあります。エコーがかかったときは、モニター機能をOFFにしてください。



● Δ TX機能ON時の表示



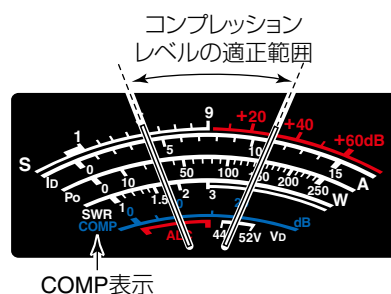
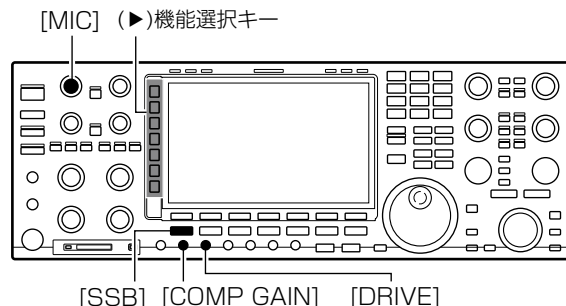
8 送信時に使用する機能

■ スピーチコンプレッサー機能の使いかた(SSBモードのみ)

音声信号を圧縮してトクパワーをアップする機能です。圧縮レベルを高く設定しても発生するひずみが小さ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 [SSB]を短く押して、USB、またはLSBモードを選択する。
- ② 機能選択キーの[METER](▶)を数回短く押して、「METER ALC」を選択する。
 - COMP機能がOFFであることを確認して、ALCメーターの振れが適正レベルとなるように、[MIC]を調整する。
- ④ 機能選択キーの[COMP](▶)を短く押す。
 - スピーチコンプレッサー機能がONになります。
- ⑤ 機能選択キーの[METER](▶)を数回短く押して、「METER COMP」を選択する。
- 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ながら、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]を調整する。
 - ※ 音声によってCOMPメーターの振れが20dBを超えるときは、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 機能選択キーの[METER](▶)を数回短く押して、「METER ALC」を選択する。
- ⑧ [DRIVE]を回して、ALCが軽くなる(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)ように調整する。



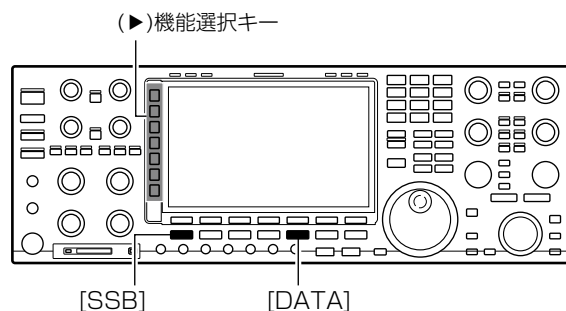
■ 送信帯域幅の設定(SSB/SSB-Dモードのみ)

SSB、SSB-Dモード送信時の帯域幅を設定できます。DX局との通信やコンテストなどではナロー、ローカル局とのラグチューなどにはワイドを選択すると了解度が上がり、快適な通信ができます。

- ① [SSB]を数回短く押して、USB、またはLSBモードを選択する。
 - SSBモード選択中に[DATA]を押すと、データモードが選択できます。
- ② 機能選択キーの[COMP](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 長く(約1秒)押すごとに、送信時の帯域幅が「WIDE」(ワイド)→「MID」(ミドル)→「NAR」(ナロー)の順で切り替わります。
 - ※ 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。

初期設定値は、下記のように設定されています。

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



● 「LEVEL SET」画面

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

※送信時の帯域幅は、セットモードの「LEVEL SET」画面から「SSB TBW(WIDE)」「SSB TBW(MID)」「SSB TBW(NAR)」「SSB-D TBW」(※15-5)のいずれかで変更できます。

■ スプリット機能の運用

MAIN側とSUB側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運用といいます。

※スプリット運用は、同一バンド内で運用してください。

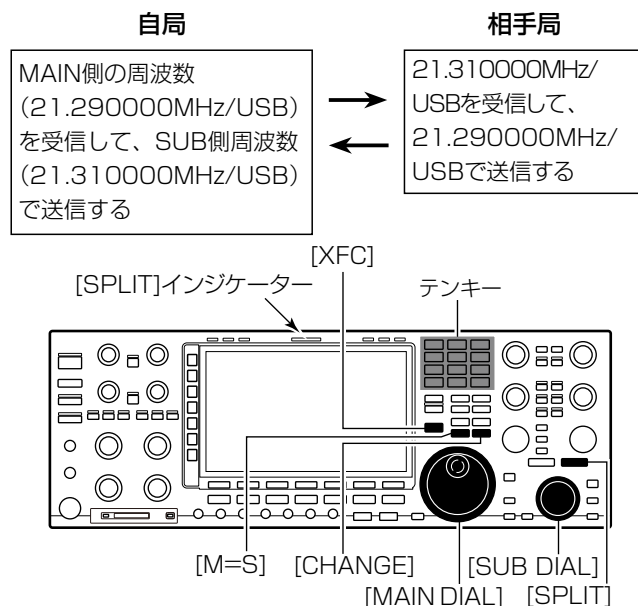
《操作例》

MAIN側に21.290000MHz/USBモードの受信周波数、SUB側に21.310000MHz/USBモードの送信周波数でスプリット運用する場合

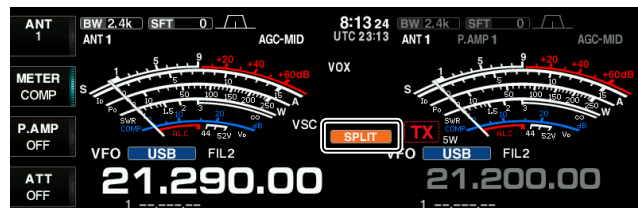
- ① MAIN側に21.290000MHz、USBモードを設定する。
- ② [SPLIT]を短く押す。
 - 「SPLIT」表示が点灯します。
 - このとき、「TX」表示がSUB側に移動します。
- ③ SUB側に21.310000MHz、USBモードを設定する。
周波数の設定方法には、下記の3とおりがあります。
 - (1) [XFC]を押しながら、[MAIN DIAL]を回して、設定する。
※[XFC]を押しているあいだは、運用バンドとモードの切り替えもできます。
 - (2) [SUB]を押して、SUB側を選択状態にして設定する。
 - (3) 「クイックスプリット機能について」(P8-8)の操作で設定する。
- ④ 以上の操作で、スプリット運用の準備が完了。
 - MAIN側が受信周波数、SUB側が送信周波数となります。

ご参考

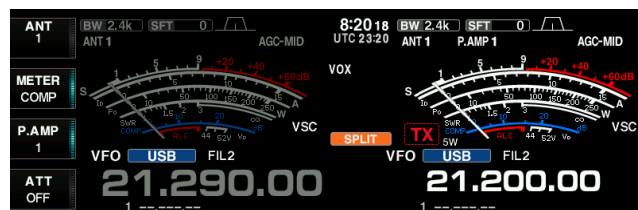
- MAIN側の内容をSUB側にコピーするとき [M=S]を長く(約1秒)押す。
- 周波数をテンキーで入力するとき [F-INP ENT] [2] [1] [.] [3] [1] [F-INP]の順番で押す。(例: 21.310000MHz)
- 送信周波数と受信周波数を入れ替えるとき [CHANGE]を短く押す。



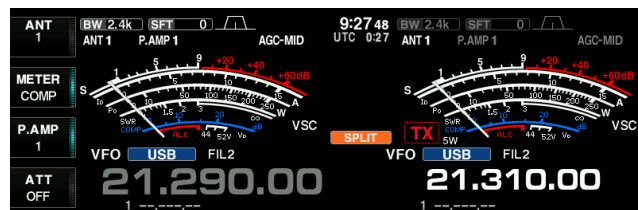
● スプリット機能ON時の表示



● [XFC]を押した状態



● 準備完了時の状態



8 送信時に使用する機能

■ スプリット機能の運用(つづき)

◇ 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とは、スプリット機能をONにすると同時に、SUB側にスプリットの送信周波数と運用モードを同時に設定できる機能です。

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」画面で「Quick SPLIT」項目(P15-13)を選択するとOFFにできます。

《操作例》

MAIN側に21.290000MHz/USBモードの受信周波数、SUB側に21.310000MHz/USBモードの送信周波数でスプリット運用する場合

① [SPLIT]を長く(約1秒)押す。

- クイックスプリット機能がONになります。
- 「**[SPLIT]**」表示と「**[F-INP]**」表示が点灯します。
- FMモード時は、SUB側に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。
オフセット周波数は、セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P15-13)で変更できます。
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > FM SPLIT Offset (HF)、FM SPLIT Offset (50MHz))

クイックスプリット機能をONにすると、下記の状態になります。

◎MAIN側の内容(例:21.290000MHz/USB)と同じ内容がSUB側に設定されます

◎SUB側が選択され、スプリット運用の送信側周波数を[MAIN DIAL]で操作できる状態になります。

- [XFC]を押しながら[MAIN DIAL]を回すと、受信しながら周波数を変更できます。
※周波数を設定すると、「**[F-INP]**」表示は消灯します。
※テンキーでシフト幅を設定する場合は、次のように操作します。

- +1kHzの設定 : [1]→[SPLIT]と押す
- +5kHzの設定 : [5]→[SPLIT]と押す
- +20kHzの設定 : [2]→[0]→[SPLIT]と押す
- 3kHzの設定 : [・]→[3]→[SPLIT]と押す
- 6kHzの設定 : [・]→[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設定できます。

① セットモードでSPLIT LOCKをONにする。

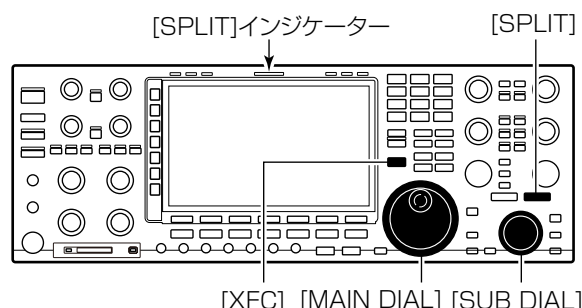
※ONにするには、セットモードの「OTHERS SET」画面から「SPLIT LOCK」項目(☞P15-13)を選択します。
(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > SPLIT LOCK)

② スプリット運用中に、[LOCK]MAINを押す。

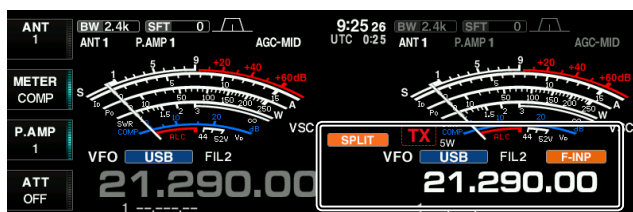
- ダイヤルロック機能をONにします。

③ [XFC]を押しながら[MAIN DIAL]を回す。

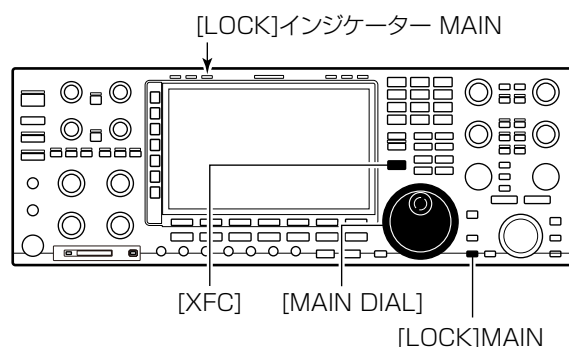
- 送信周波数だけを変更できます。



● 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)

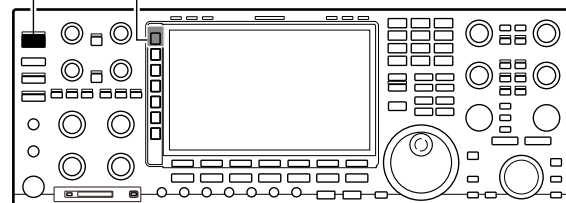


■ 非常通信モードの運用

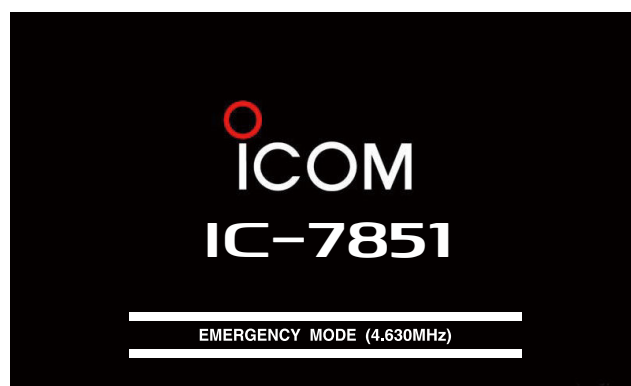
本製品は、非常時に運用する非常通信モードが搭載されています。

- ① [POWER]を約1秒以上押して、電源を切る。
- ② 機能選択キーの一番上を押しながら [POWER]を押す。
 - このとき、非常通信周波数の4.630000MHz/CWモードが自動的に設定されます。
 - 運用方法は、電波法、および無線局運用規則、第4章の第2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。
- ③ 非常通信モードを解除するときは、もう一度手順②を操作する。
 - ※バンドキー、テンキーおよび[MAIN DIAL]を操作してアマチュアバンドに移行できます。
 - そのあとは、そのまま通常の運用ができます。
 - ※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。

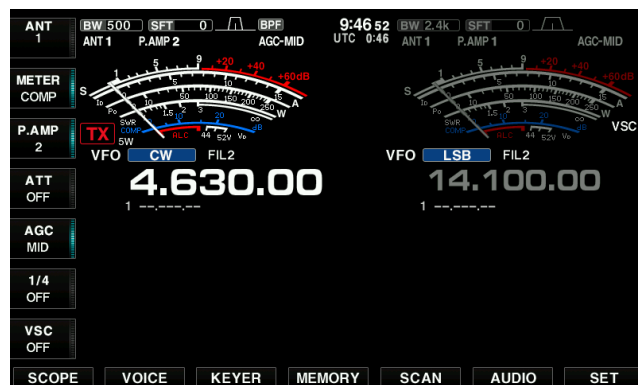
[POWER] (▶)機能選択キー



- 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



音声録音 / 再生機能の使いかた Section 9

- 録音機能について 9-2
- 交信(QSO)内容を録音する 9-3
 - ◇ すばやく録音するには 9-3
 - ◇ 録音する 9-3
- 交信(QSO)内容を再生する 9-4
- 再生中の操作について 9-5
- ファイルの削除 9-6
- フォルダの削除 9-6
- 簡易音声メモ(INSTANT REPLAY)について 9-7
- 簡易音声メモの録音のしかた 9-8
- 簡易音声メモの再生のしかた 9-8
- 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた 9-9
 - ◇ 録音のしかた 9-9
 - ◇ 再生のしかた 9-9
 - ◇ レコードネームの入れかた 9-10
- 送信用ボイスメモリーの送出方法 9-11
 - ◇ 送出のしかた 9-11
 - ◇ 繰り返し送出するときは 9-11
 - ◇ 出力レベルの調整 9-12
 - ◇ 「VOICE SET」画面の設定 9-13
- 内蔵メモリーをSDカード/USBメモリーに保存する 9-14

9 音声録音/再生機能の使いかた

■ 録音機能について

本製品の録音機能は、QSO RECとINSTANT REPLAYの2つあります。

それぞれの違いは、右表のとおりです。

詳細な説明については、参照ページをご確認ください。

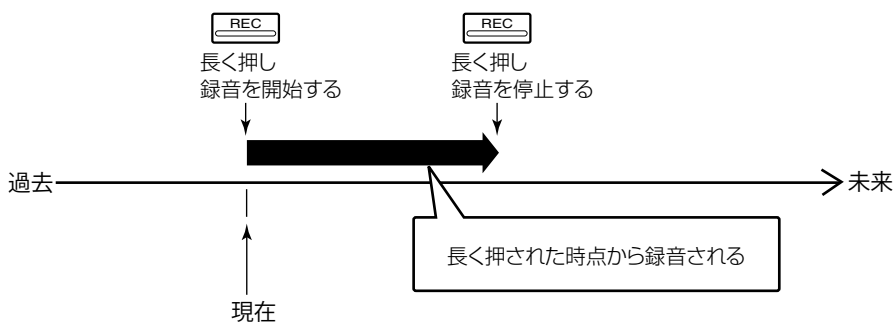
ご参考

送信する音声を録音したい場合は、送信用ボイスメモリーがあります。(P9-9)

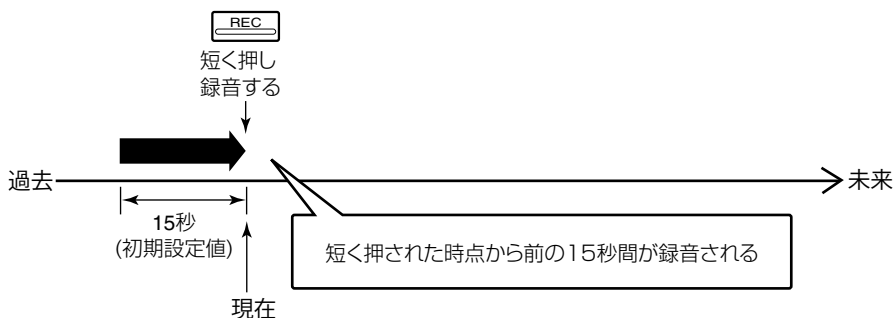
	QSO REC (交信録音)	INSTANT REPLAY (簡易音声メモ)
説明ページ	9-3ページ	9-7ページ
録音内容	操作時点から交信内容を録音する ※CWの音も録音できます。	操作時点からさかのぼって直前の15秒間を録音する ※CWの音も録音できます。
用途	いまから録音したいとき	聞き逃した内容を再度聞きたいとき
録音先	SDカード、 またはUSBメモリー	本製品の内蔵メモリー
開始操作	[REC]を長く押し、 または [QSO REC]を短く押し	[REC]を短く押し
停止操作	[REC]を長く押し、 または [QSO REC]を短く押し	[REC]を短く押し
録音件数	外部メモリーの容量による	1件のみ
録音中の表示	「●」が点灯	なし
再生操作	[QSO PLAY]を短く押し	[PLAY]を短く押し、 または [PLAY]を長く押し
再生中の表示	「VOICE QSO PLAYER」 画面で再生表示	「▶PLAY」が表示

「QSO REC」と「INSTANT REPLAY」の録音内容の違いについて

QSO RECの録音操作



INSTANT REPLAYの録音操作



■ 交信(QSO)内容を録音する

本製品は、受信音だけでなく、送信音も録音できる QSO レコーダーを搭載しています。

DXペディション局のアナウンスやコンテストなどにおける呼び出し内容、または自局の交信内容を保存できます。録音した内容は、SDカード、またはUSBメモリーに保存されます。

交信内容を録音するには、2とおりの操作方法があります。

◇ すばやく録音するには

受信中の内容(パイルアップなど)をすばやく録音できます。

→ [REC]を長く(約1秒)押す。

- 録音中は「●」が点灯します。
 - もう一度、[REC]を長く(約1秒)押すと、録音を停止します。
- ※ 短く押すと、押した時点から直前の15秒間を録音します。(P9-7)

◇ 録音する

交信中は、以下の手順で交信内容を録音できます。

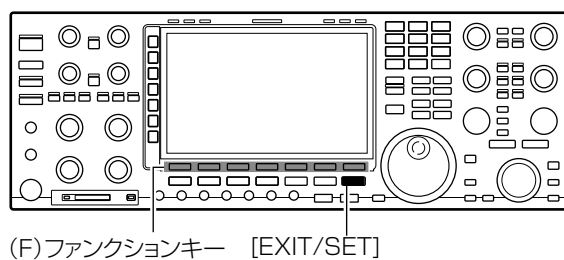
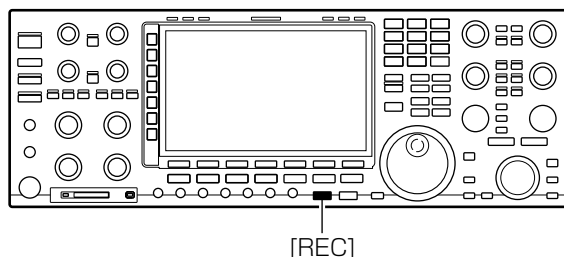
- ① 初期画面で [VOICE] (F) を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ② [QSO REC] (F) を長く(約1秒)押す。
 - 交信内容の録音を開始します。
 - 録音中は「●」が点灯します。
 - 一時停止中は、「■」が点灯します。
 - メモリーデバイスの空き容量がなくなるまで、録音しつづけます。
 - 録音しているファイルの容量が2GBに達すると、つづきは、新しく生成されたファイルに録音されます。
- ③ もう一度、[QSO REC] (F) を長く(約1秒)押す。
 - 録音を停止します。
 - 録音中は「●」が消灯します。
- ④ [EXIT/SET] を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。

ご参考

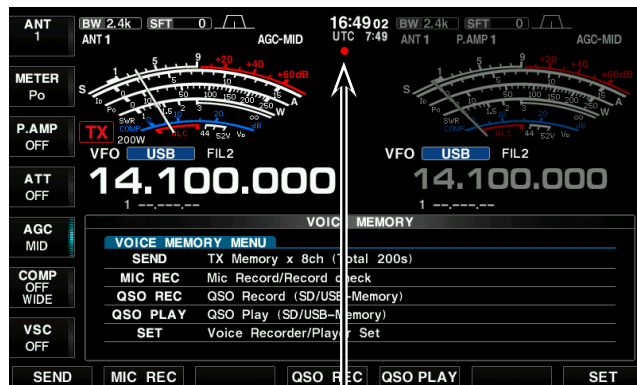
本製品には、マイクロホンの[PTT]スイッチを押すことで交信音声の録音を開始する PTT自動録音機能もあります。(P9-14)

ご注意

- 交信内容を録音する場合は、SDカード、またはUSBメモリーを本製品に差し込んでください。(P3-5、P3-6)
- 交信録音中は、SDカード、またはUSBメモリーを挿入しないでください。
交信録音中に挿入すると、録音が途切れることがあります。
- 録音状態で本製品の電源を切り、ふたたび電源を入れても、録音状態は保持されます。
- 録音は、録音停止操作をするか、SDカードやUSBメモリーの空き容量がなくなるまで、つづきます。
- 録音しているファイルの容量が2GBに達すると、つづきを新しいファイルに録音します。



● 録音中の表示



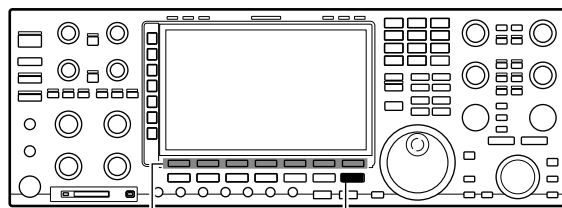
録音中は「●」が点灯します

9 音声録音/再生機能の使いかた

■ 交信(QSO)内容を再生する

録音した交信内容は、以下の手順で再生できます。

- ①初期画面で[VOICE](F)を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ②[QSO PLAY](F)を押す。
 - 「QSO PLAYER」画面が表示されます。
 - フォルダー一覧が表示されます。
 - フォルダー名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)の順に「yyyymmdd」となります。
- ③[▲](F)、または[▼](F)を押して、再生したい音声ファイルが格納されているフォルダーを選択する。
 - [MAIN DIAL]を回しても、フォルダーを選択できません。
- ④[FILE](F)を押す。
 - ファイル一覧が表示されます。
 - ファイル名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)の順に「yyyy-mm-dd-hh:mm:ss」となります。
- ⑤[▲](F)、または[▼](F)を押して、再生したい音声ファイルを選択する。
 - [MAIN DIAL]を回しても、ファイルを選択できません。
- ⑥[PLAY](F)を押す。
 - 音声ファイルを再生します。
 - 複数のファイルが保存されている場合は、次のファイルをつづけて再生します。
この場合、フォルダーの最下行に表示されているファイルを再生すると、停止します。
- ⑦[EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

ファイル一覧

フォルダー

20141017	VOICE QSO PLAYER			
2014-10-17 17:07:05	14.100.00 USB	14.100.00 USB	RX	0:06
2014-10-17 17:07:23	14.100.20 USB	14.100.00 USB	RX	0:15
2014-10-17 17:11:55	14.198.40 USB	14.100.00 USB	RX	0:17
2014-10-17 17:12:26	14.100.00 USB	14.100.00 USB	RX	0:16

再生表示
再生中に点灯します。
※一時停止中は、消灯します。

再生状況表示
再生状況をグラフで表示します。

再生時間表示
再生しているファイルの総再生時間を表示します。

カウンター表示
再生時間をカウントします。

■ 再生中の操作について

再生中、早送りや早戻しなどの操作ができます。

早送りするとき

[▶▶](F)を押すごとに、早送りします。(初期設定値: 10秒)
早送りする時間(秒数)は、「VOICE SET」画面で変更できます。(P9-14)
(VOICE [F-2] > SET [F-7] > QSO PLAY Skip Time)

早戻しするとき

[◀◀](F)を押すごとに、早戻しします。(初期設定値: 10秒)
早戻しする時間(秒数)は、「VOICE SET」画面で変更できます。(P9-14)
※先頭から1秒以内を再生中に早戻しをすると、1つ前のファイルの最後に移動します。
(VOICE [F-2] > SET [F-7] > QSO PLAY Skip Time)

一時停止するとき

[▶||](F)を押す。
もう一度、[▶||](F)を押すと、再生します。

1つ前のファイルを再生するとき

再生中、[◀◀](F)を押すごとに、1つ前のファイルを再生します。
※フォルダー内に複数のファイルが存在し、録音日時が最も古いファイルを、再生中に[◀◀](F)を押した場合は、そのファイルの頭出しをします。

次のファイルを再生するとき

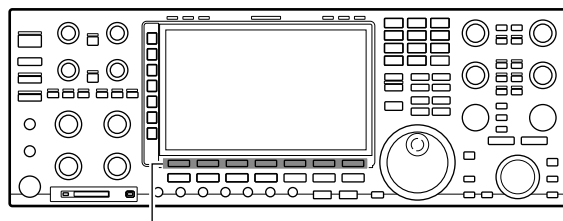
再生中、[▶▶](F)を押すごとに、次のファイルを再生します。
※フォルダー内に複数のファイルが存在し、録音日時が最も新しいファイルを再生中に[▶▶](F)を押した場合は、再生を停止します。

1つ前のファイルの頭出しをするとき

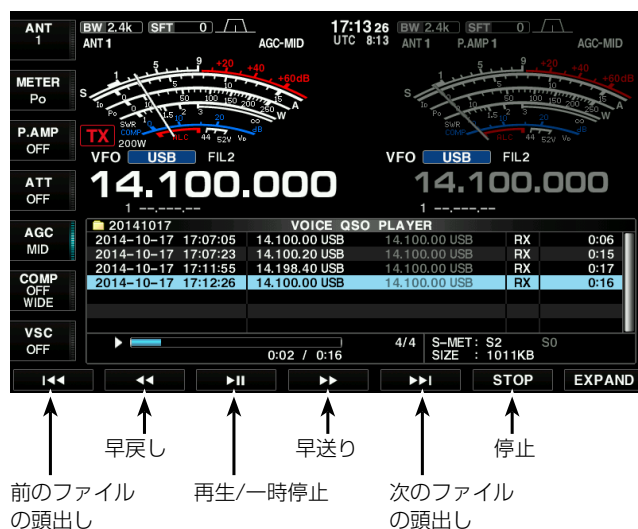
- ◎一時停止中に、[◀◀](F)を押すと、1つ前のファイルに移動します。
※[▶||](F)を押すと、現在選択しているファイルを再生します。
- ◎一時停止中に、[◀◀](F)を繰り返し押すと、一時停止しているファイルの頭出しをします。
※[▶||](F)を押すと、再生します。

次のファイルの頭出しをするとき

一時停止中に、[▶▶](F)を押すと、次のファイルの頭出しをします。
※[▶||](F)を押すと、再生します。



(F) ファンクションキー



ご参考

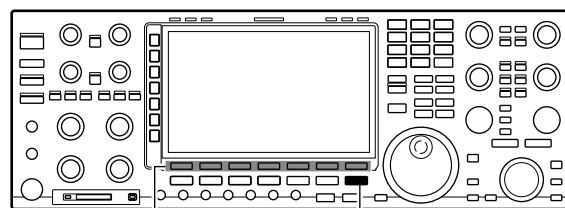
- [◀◀](F)、[◀](F)、[▶](F)、[▶▶](F)を押しつづけているあいだは、繰り返し動作になります。
例: [▶▶](F)を押しつづけると、キーをはなすまで10秒ずつ連続で早送りします。(初期設定値: 10秒)
- [MAIN DIAL]を回しても、ファイルの再生位置を変更できません。
※[MAIN DIAL]での操作は、スキップ時間設定に関係なく、ファイルの1/20ずつ再生位置を変更できます。

9 音声録音/再生機能の使いかた

■ ファイルの削除

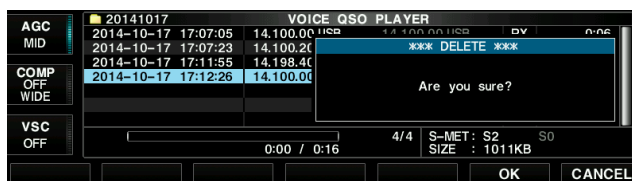
不要となった音声ファイルは、以下の手順で削除できます。

- ①初期画面で、[VOICE](F)を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ②[QSO PLAY](F)を押す。
 - 「QSO PLAYER」画面が表示されます。
 - フォルダー一覧が表示されます。
 - フォルダー名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)の順に「yyyymmdd」となります。
- ③[▲](F)、または[▼](F)を押して、削除したい音声ファイルが格納されているフォルダーを選択する。
 - [MAIN DIAL]を回しても、フォルダーを選択できます。
- ④[FILE](F)を押す。
 - フォルダー一覧が表示されます。
 - ファイル名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)の順に「yyyy-mm-dd-hh:mm:ss」となります。
- ⑤[▲](F)、または[▼](F)を押して、削除したい音声ファイルを選択する。
 - [MAIN DIAL]を回しても、ファイルを選択できます。
- ⑥[DEL](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「Are you sure?」の確認画面が表示されます。
- ⑦[F-6](OK)を押す。
 - ファイルを削除します。
- ⑧[EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

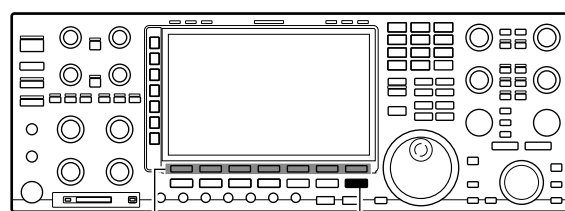
● ファイル削除確認画面



■ フォルダの削除

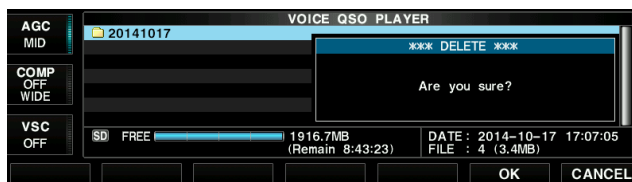
不要となったフォルダーは、以下の手順で削除できます。

- ①初期画面で、[VOICE](F)を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ②[QSO PLAY](F)を押す。
 - 「QSO PLAYER」画面が表示されます。
 - フォルダー一覧が表示されます。
 - フォルダー名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)の順に「yyyymmdd」となります。
- ③[▲](F)、または[▼](F)を押して、削除したいフォルダーを選択する。
 - [MAIN DIAL]を回しても、フォルダーを選択できます。
- ④[DEL](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「Are you sure?」の確認画面が表示されます。
- ⑤[OK](F)を押す。
 - ファイルを削除します。
- ⑥[EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● フォルダ削除確認画面



■ 簡易音声メモ (INSTANT REPLAY) について

交信録音(QSO)と違い、簡易音声メモ (INSTANT REPLAY) は、直前の15秒間が録音されます。

相手局のコールサインを聞き逃したときなど、いま聞いた内容を聞きなおしたい場合に便利です。

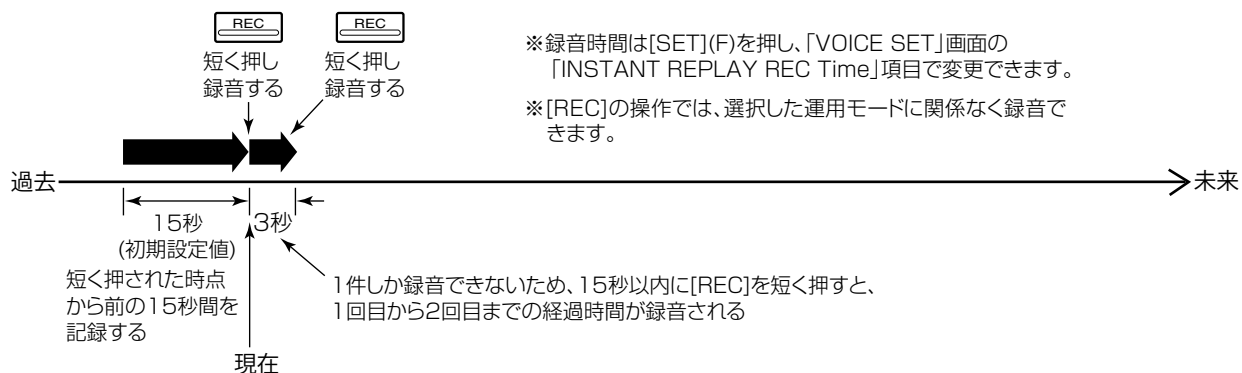
[REC]を短く押した瞬間に本製品の内蔵メモリーに録音されます。

録音できるのは1件です。

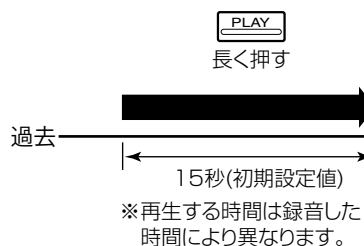
なお、録音時間は「VOICE SET」画面で、最長30秒に変更できます。

受信中の録音動作と録音した内容の再生について

● [REC]を短く押したときの動作



● 録音した音声を再生する



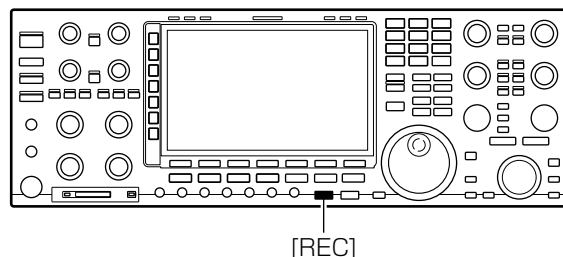
● 録音を終了した時点から前の5秒間の再生をする



9 音声録音/再生機能の使いかた

■ 簡易音声メモの録音のしかた

- ▶ VOICE MEMORYの[REC]を短く押す。
 - 押した時点から直前の15秒間を記憶します。
 - 録音時間は、初期設定で15秒ですが、「VOICE SET」画面(☞P9-14)で変更できます。
(VOICE [F-2] > SET [F-7] > INSTANT REPLAY REC Time)
 - 内蔵メモリーに録音されます。



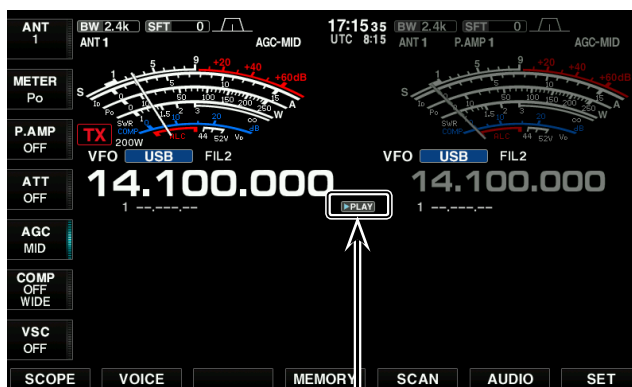
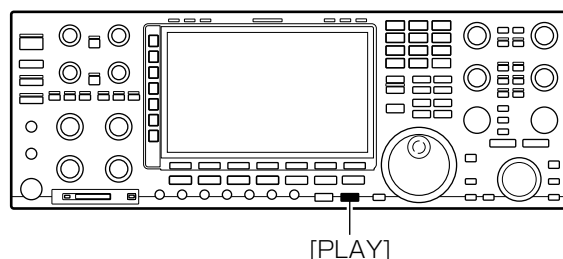
ご参考

簡易音声メモの録音中に送信した場合は、送信音声も録音されます。

■ 簡易音声メモの再生のしかた

録音した内容をすぐに再生できます。

- ▶ VOICE MEMORYの[PLAY]を長く(約1秒)押す。
録音した内容をすべて(15秒間/初期設定値)再生します。
- ▶ VOICE MEMORYの[PLAY]を短く押す。
録音した内容を「VOICE SET」画面で設定した時間(5秒間/初期設定値)だけ再生します。
(☞P9-14)
(VOICE [F-2] > SET [F-7] > PLAY Time)
- 再生中は「▶PLAY」を表示します。



再生表示点灯

■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた

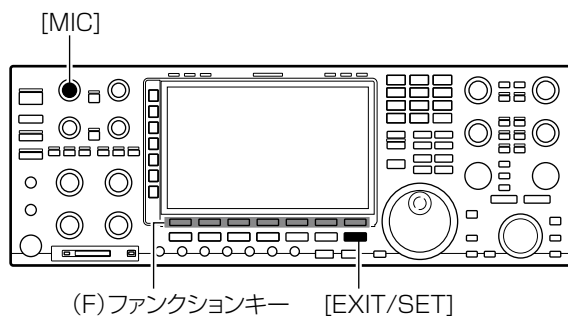
コンテストやDXペディション局コール時の自局コールサインの連呼やコンテストナンバーの送出などに便利な送信用ボイスメモリー(最長約200秒/8チャンネルのトータル)を装備しています。

◇ 録音のしかた

- ① 初期画面で、[VOICE](F)を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ② [MIC REC](F)を押す。
 - 「VOICE MIC-RECORD」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、録音したいボイスメモリーチャンネル「T1」～「T8」を選択する。
- ④ [REC](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「REC」が点灯して、録音を開始します。
- ⑤ マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話す。
 - ※このときマイクロホンの[PTT]の操作は不要です。
 - 話しながらMIC-REC LEVELメーターが100%を超えないように[MIC]ツマミをゆっくり回して調整してください。
 - 録音中は「REC」が点灯してタイマー表示がカウントアップして、各チャンネル(T1～T8)のトータル時間が最大200秒まで録音できます。
 - すでに録音しているチャンネルに録音すると、以前の内容に上書きして録音しなおしますのでご注意ください。
- ⑥ [▲](F)、[▼](F)、[PLAY](F)、[REC](F)、[NAME](F)、[CLR](F)、[EXIT/SET]のいずれかを押す。
 - 録音を停止します。
- ⑦ [EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。

◇ 再生のしかた

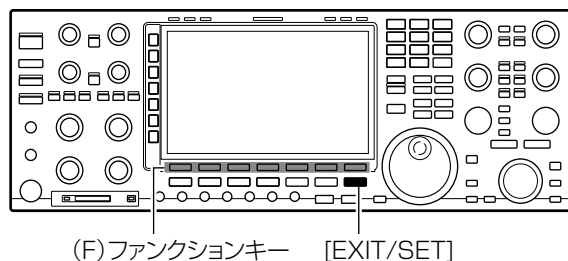
- ① 上記「録音のしかた」の①～②を操作して、「VOICE MIC-RECORD」画面を表示する。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押して、確認したいボイスメモリーチャンネル「T1」～「T8」を選択する。
- ③ [PLAY](F)を押す。
 - 再生中は「PLAY」が点灯して、タイマー表示がカウントダウンします。
 - 再生が終わると、自動停止します。
 - 再生を途中で停止したいときは、[▲](F)、[▼](F)、[PLAY](F)、[REC](F)、[NAME](F)、[CLR](F)、[EXIT/SET]のいずれかを押してください。
 - 選択しているボイスメモリーチャンネルの録音内容を消去するときは、[CLR](F)を長く(約1秒)押します。
- ④ [EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



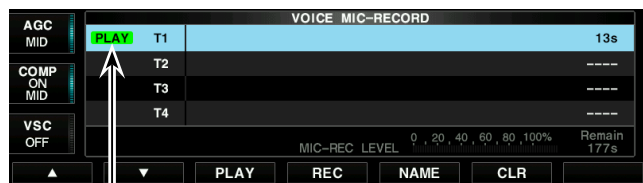
● 送信用ボイスメモリー録音中



点灯 この範囲を超えないように[MIC]を調整



● 送信用ボイスメモリー再生中



点灯

9 音声録音/再生機能の使いかた

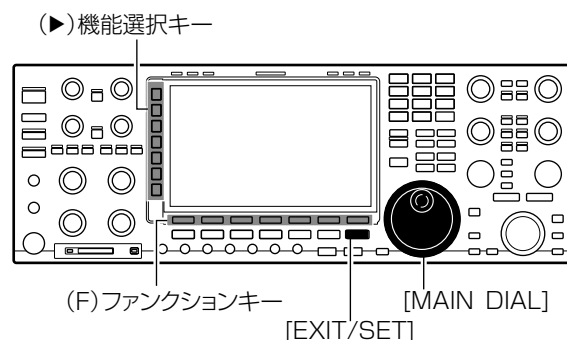
■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた(つづき)

◇ レコードネームの入れかた

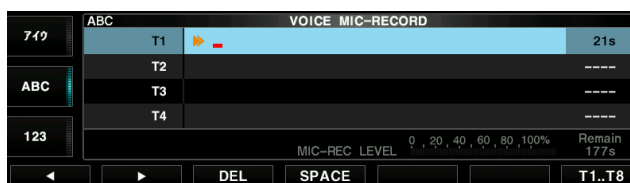
録音したボイスメモリーのチャンネルに最大30文字までのレコードネームを登録できます。

《操作例》T1にCQ JA3YUAと入力する

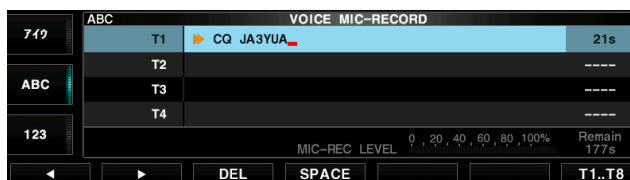
- ① 初期画面で [VOICE] (F) を押す。
 - [VOICE MEMORY] 画面が表示されます。
- ② [MIC REC] (F) を押す。
 - [VOICE MIC-RECORD] 画面が表示されます。
- ③ [NAME] (F) を押す。
 - NAME 編集画面が表示されます。
- ④ [T1..T8] (F) を数回押して、登録したいボイスメモリーチャンネルを選択する。(例：T1)
 - 録音していないチャンネルは選択できません。
- ⑤ レコードネームを入力する。
 - (1) [ABC] (▶) が選択されている状態で [MAIN DIAL] を回して「C」を選択する。
 - (2) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (3) [MAIN DIAL] を回して「Q」を選択する。
 - (4) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (5) [SPACE] (F) を押してスペース(空白)を入力する。
 - (6) [MAIN DIAL] を回して「J」を選択する。
 - (7) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (8) [MAIN DIAL] を回して「A」を選択する。
 - (9) [123] (▶) を押したあと、[MAIN DIAL] を回して「3」を選択する。
 - (10) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (11) [ABC] (▶) を押したあと、[MAIN DIAL] を回して「Y」を選択する。
 - (12) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (13) [MAIN DIAL] を回して「U」を選択する。
 - (14) [▶] (F) を押してカーソルを移動させる。
 - (15) [MAIN DIAL] を回して「A」を選択する。
 - ※ つづけてほかのチャンネルにもレコードネームを登録したいときは、[T1..T8] (F) を数回押して、登録したいボイスメモリーチャンネルを選択してください。
- ⑥ すべての文字を入力したあと、[EXIT/SET] を押す。
 - レコードネームが登録されます。



● ボイスレコード編集画面(入力前)



● ボイスレコード編集画面(入力後)



ご参考：入力時の操作

- ◎ [◀] (F)、または [▶] (F) : (F)カーソルを移動する
- ◎ [DEL] (F) : 選択している文字を消去する
押しつづけると、選択している文字とその右に入力されている文字を連続して消去する
- ◎ [SPACE] (F) : スペース(空白)を入力する
- ◎ [MAIN DIAL] : 文字を選択する

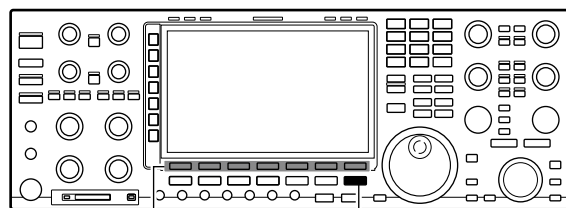
719	アイウエオカキクケコサシスセソタチツトナニヌ ネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワワン
719	アイウエオツヤユヨ ` ° - 、 . 「 」
ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	! # \$ % & ¥ ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < ( ) [ ] { } | _ ~ @

■ 送信用ボイスメモリーの送出手法

◇ 送出手法

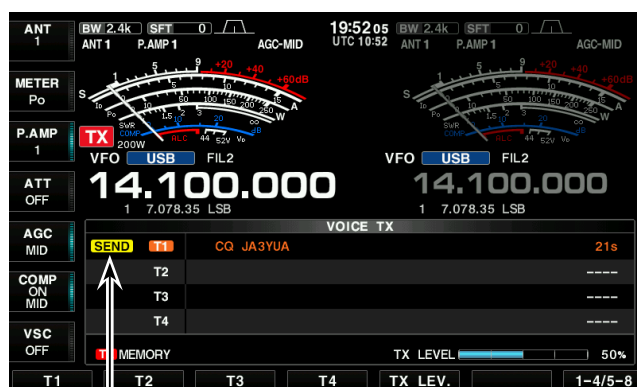
あらかじめ録音したボイスメモリーの内容を送出します。

- ① 初期画面で [VOICE] (F) を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ② [SEND] (F) を押す。
 - 「VOICE TX」画面が表示されます。
- ③ 送出手法ボイスメモリーチャンネルの [T1] (F) ~ [T8] (F) を押す。
 - [1 ~ 4/5 ~ 8] (F) を押すごとに、[T1] (F) ~ [T4] (F) と [T5] (F) ~ [T8] (F) を切り替えます。
 - 送出手中は「SEND」が点灯して自動的に送信状態になり、タイマー表示がカウントダウンします。録音内容を送出手法終わると、自動停止します。
 - 送出手法途中で停止したいときは、[T1] (F) ~ [T8] (F)、[1 ~ 4/5 ~ 8] (F)、[EXIT/SET] のいずれかを押してください。
- ④ [EXIT/SET] を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



(F) ファンクションキー [EXIT/SET]


● 送出手中(単発送信中)



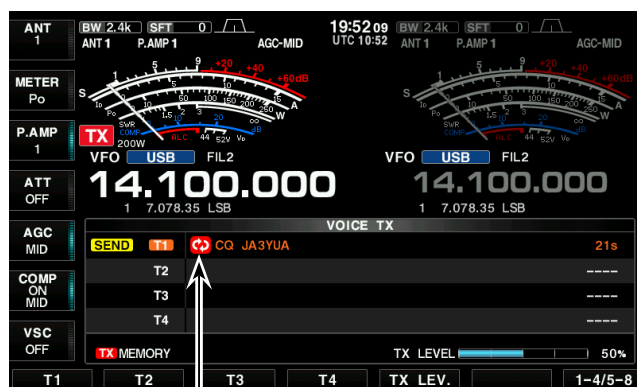
点灯

◇ 繰り返し送出手法

上記「送出手法」の手順③で、[T1] (F) ~ [T8] (F) を長く(約1秒)押す。

- 最大10分間、指定したボイスメモリーを設定した間隔で繰り返し送出手法します。送出手法間隔は、「VOICE SET」画面(☞P9-13)で設定できます。(VOICE [F-2] > SET [F-7] > Repeat Time)
- 繰り返し送出手法中は、「」が点灯します。
- 繰り返し送出手法を解除するときは、[T1] (F) ~ [T8] (F)、[1 ~ 4/5 ~ 8] (F)、[EXIT/SET] のいずれかを押してください。

● 送出手中(リピート送信中)



繰り返し表示

ご参考

外部キーパッド(☞P3-6、P23-4)、またはキーボード(☞P15-16)からも送出手法できます。(SET [F-7] > OTHERS [F-2] > Keyboard [F1]-[F8] (VOICE))
外部キーパッドの各キーを長く(約1秒)押す、または接続したキーボードの[SHIFT]を押しながら[F1]~[F8]を押すと、リピート送出手法をします。

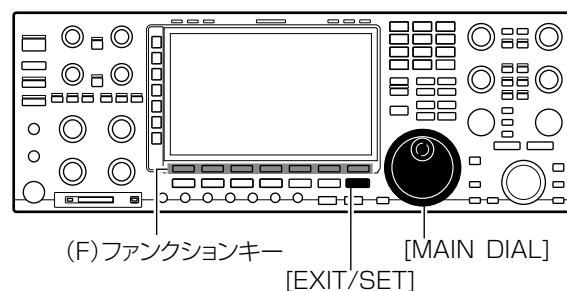
9 音声録音/再生機能の使いかた

■ 送信用ボイスメモリーの送出手法(つづき)

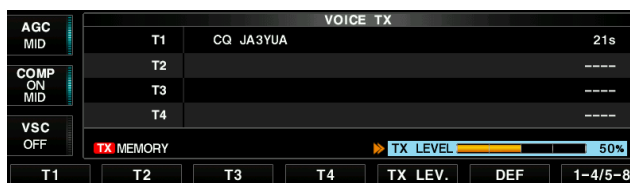
◇ 出力レベルの調整

ボイスメモリー送出手法の音声出力レベルを調整します。

- ① 初期画面で [VOICE] (F) を押す。
 - [VOICE MEMORY] 画面が表示されます。
- ② [SEND] (F) を押す。
 - [VOICE TX] 画面が表示されます。
- ③ [TX LEV.] (F) を押す。
 - TX LEVEL 設定が点灯表示されます。
- ④ 調整したいボイスメモリーチャンネル [T1] (F) ~ [T8] (F) を押す。
 - [1 ~ 4/5 ~ 8] (F) を押すごとに、[T1] (F) ~ [T4] (F) と [T5] (F) ~ [T8] (F) を切り替えます。
 - 送出手中は「**SEND**」が点灯して自動的に送信状態になり、タイマー表示がカウントダウンします。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、[T1] (F) ~ [T8] (F)、[1 ~ 4/5 ~ 8] (F)、[EXIT/SET] のいずれかを押ししてください。
- ⑤ 送出手中に [MAIN DIAL] を回して、通常のマイク感度調整と同様(※P4-12)に操作する。
 - TX LEVEL を上げすぎると過大入力となり、音声が入りすぎてめいりょう度が悪くなります。
- ⑥ [EXIT/SET] を数回押す。
 - [VOICE MEMORY] 画面を解除します。



● TX LEVEL 設定画面

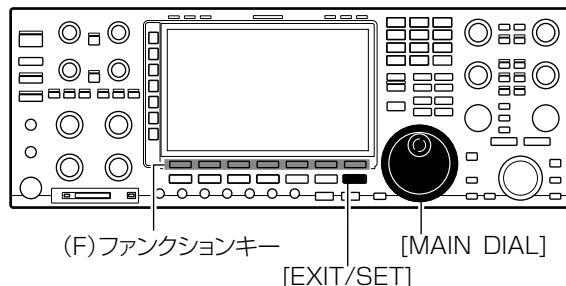


■ 送信用ボイスメモリーの送出方法(つづき)

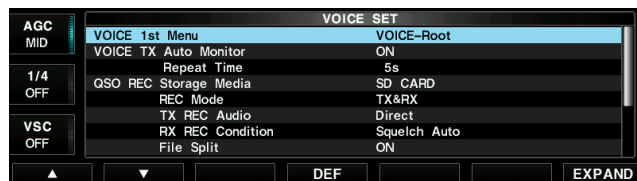
◇ 「VOICE SET」画面の設定

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 初期画面で[VOICE](F)を押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面が表示されます。
- ② [SET](F)を押す。
 - 「VOICE SET」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、項目内容を設定する。
 - 設定項目と内容については、下表をご覧ください。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ⑤ [EXIT/SET]を数回押す。
 - 「VOICE MEMORY」画面を解除します。



● 「VOICE SET」画面



Voice 1st Menu (初期設定：VOICE-Root)

[VOICE](F)を押した直後に表示する画面を設定します。

- VOICE-Root : 「VOICE MEMORY」画面を表示する
- VOICE-TX : 「VOICE TX」画面を表示する

VOICE TX Auto Monitor (初期設定：ON)

ボイスメモリー送出時にモニター機能の動作を設定します。

- 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

Repeat Time (初期設定：5s)

送信用ボイスメモリーを繰り返し送出するときの間隔を設定します。

- 選択範囲：1s～15s(1sステップ)

QSO REC Strage Media (初期設定：SD CARD)

録音する交信内容の音声ファイルについて、保存先を設定します。

- SD CARD : SDカードに保存する
- USB-Memory : USBメモリーに保存する

REC Mode (初期設定：TX&RX)

録音する音声を設定します。

- TX&RX : 送受信の音声を録音する
- RX Only : 受信音声だけを録音する

TX REC Audio (初期設定：Direct)

送信音声の録音条件を設定します。

- Direct : マイクホンからの音声をそのまま録音する
- Monitor : 送信モニター音を録音する

RX REC Condition (初期設定：Squelch Auto)

受信音声の録音条件を設定します。

- Always : 信号を受信していなくても録音する
- Squelch Auto : スケルチが開いたときだけを録音する(録音中に、スケルチが閉じると、録音を一時停止する)

File Split (初期設定：ON)

送受信の切り替え、およびスケルチの開閉で音声ファイルを分割するかしないかを設定します。

- OFF : 送受の切り替え、およびスケルチの開閉で音声ファイルを分割しない
(録音を開始してから、停止するまでを1つの音声ファイルに保存する)
※ファイル容量が、2GBを越えるときは、新しいファイルを作成して、録音をつづけます。
- ON : 送受の切り替え、およびスケルチの開閉のたびに、新しい音声ファイルを作成する

9 音声録音/再生機能の使いかた

■ 送信用ボイスメモリーの送出手法

◇ 「VOICE SET」画面の設定(つづき)

PTT Auto REC (初期設定：OFF)

送信操作による自動録音機能を設定します。

※VOX機能、CI-V送信でも自動録音を開始できます。

※「REC Mode」の設定で「RX Only」を設定した場合は、送信信号は録音しません。

- OFF：送信操作では、録音を開始しない
- ON：送信操作で、自動的に録音を開始する
(録音を開始してから、停止するまでを1つの音声ファイルに保存する)

【停止条件】

◎送信終了後、10秒以上送信しないとき

◎送信終了後、10秒以上受信信号がないとき

※送信終了後、10秒以内に信号を受信すると、受信した信号も録音します。

受信終了後、10秒以内に信号を受信すると、その受信した信号も録音します。

※SSB、CW、RTTY、PSK、AMで、スケルチを開いて運用している場合は、約10分後に録音を停止します。

◎送信終了後、周波数、運用モード(電波型式)を変更したとき

PRE-REC for PTT Auto REC (初期設定：10s)

送信操作による自動録音機能開始前の受信音を録音するかを設定します。

- OFF：送信操作による自動録音機能開始前の受信音を録音しない
- 5s/10s/15s
：送信操作による自動録音機能開始前の受信音を
設定した時間だけさかのぼって録音する

QSO PLAY Skip Time (初期設定：10s)

録音した音声ファイルの再生中、早送りや早戻しをしたときに移動する時間を設定します。

- 選択肢：3s/5s/10s/30s

INSTANT REPLAY REC Time (初期設定：15s)

[REC]を短く押したときの簡易音声メモの録音時間を設定します。

- 選択範囲：5s～30s(1sステップ)

Play Time (初期設定：5s)

[PLAY]を短く押したときの簡易音声メモの再生時間を設定します。

- 選択範囲：3s～10s(1sステップ)

■ 内蔵メモリーをSDカード/USBメモリーに保存する

簡易音声メモと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を保存するときに、SDカード、またはUSBメモリーに保存しています。

保存の方法については、「SDカード/USBメモリーへのファイル保存」(P10-5)をご覧ください。

なお、簡易音声メモを保存するには、「SAVE SET」画面の「Voice RX Memory」項目(P10-4)でONに設定してください。

(SET [F-7] > SD/USB [F-7] > SAVE [F-2] > Voice RX Memory)

SD カードと USB メモリーの使いかた Section 10

■ SDカードについて	10-2
◇ SDカードの差し込みと取りはずしかたについて	10-2
■ 「SD/USB-MEMORY SET」画面の設定項目について	10-3
◇ 「LOAD SET」画面の設定項目について	10-4
◇ 「SAVE SET」画面の設定項目について	10-4
■ SDカード/USBメモリーへのファイル保存	10-5
■ SDカード/USBメモリーからのファイルの読み込み	10-6
■ ファイル名を変更して保存するには	10-7
■ 不要なファイルの消去	10-8
■ SDカード/USBメモリーのフォーマット	10-8
■ SDカード/USBメモリーのアンマウント	10-9
■ スクリーンキャプチャー機能	10-10
◇ スクリーンキャプチャーのしかた	10-10
◇ 保存した画面を確認するには	10-10

10 SDカードとUSBメモリーの使いかた

■ SDカードについて

本製品には、SDカード(SDHC)が付属しています。
また、市販のSDカード、SDHCカードもお使いいただけます。

本製品では、2GBまでのSDカード、および32GBまでのSDHCカードをお使いいただけます。

当社の基準で動作を確認しているSDカード、SDHCカードは、下表のとおりです。

(2020年4月現在)

メーカー名	カードの種類	容量
SanDisk®	SD	2GB
		4GB
	SDHC	8GB
		16GB
		32GB

※上の表は、すべてのメモリーカードの動作を保証するものではありません。

※以降、SDカード、SDHCカードは、SDカードと記載します。

※SDカードの性能を発揮させるために、本製品で初期化してご使用いただくことをおすすめします。(P10-8)

ご参考

ご購入時の設定状態をSDカードに保存しておくことをおすすめします。(P10-5)

ご注意

◎ 下記の操作をすると、SDカードのデータ破損や消失の原因になります。

- [SD CARD]スロットの左にあるインジケータが点灯・点滅しているときに、停電や、コンセントからACケーブルが抜けたとき、または後面パネルの主電源をOFFにしたとき
- [SD CARD]スロットの左にあるインジケータが点灯・点滅しているときに、SDカードを取りはずしたとき
- SDカードを落下させたり、振動や衝撃を与えたりしたとき

◎ 取り扱うときは、SDカードの端子面に触れないようにしてください。

◎ 使用するSDカードの容量が大きくなるほど、認識する時間が長くなります。

◎ 本製品を長時間お使いになると、SDカードが温くなる場合がありますが、故障ではありません。

◎ SDカードには寿命があり、長期間使用すると書き込みや消去などができなくなる場合があります。

書き込みや消去などができなくなったときは寿命です。新しいSDカードをご購入ください。

重要なデータなどは、SDカードだけでなく、USBメモリーやパソコンなど、複数でバックアップされることをおすすめします。

◎ SDカードのデータ破損による損害については、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

◇ SDカードの差し込みと取りはずしかたについて

SDカードを、[SD CARD]スロットに「カチッ」と音が鳴るまで押し込みます。

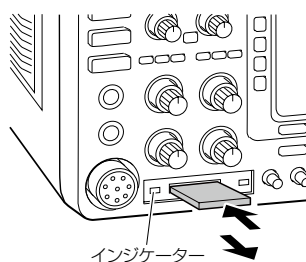
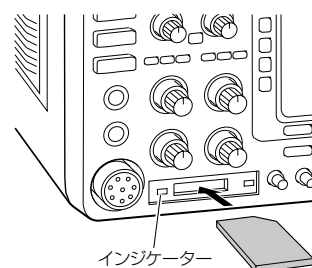
- [SD CARD]スロットの左にあるインジケータが点滅します。

※SDカードの向きに注意してください。

SDカードを押し込むと、「カチッ」と音が鳴り、ロックが解除されますので、SDカードが抜き取れます。

※本製品の電源を入れた状態でSDカードを取りはずすときは、アンマウントしてから取りはずしてください。

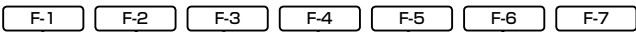
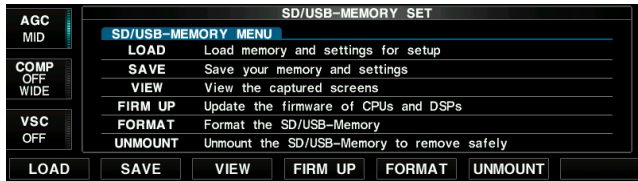
(P10-9)



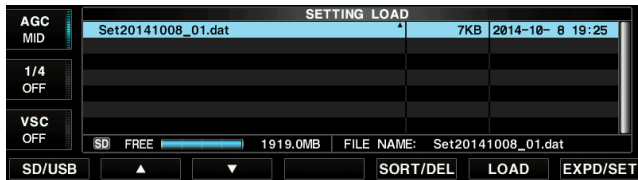
■ 「SD/USB-MEMORY SET」画面の設定項目について

「SD/USB-MEMORY SET」画面から、さらに詳細な以下の設定が選択できます。

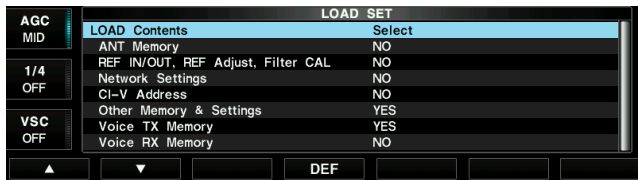
● SD/USB-MEMORY SET 画面 (P10-5)



● SETTING LOAD 画面 (P10-6)



● LOAD SET 画面 (P10-4)



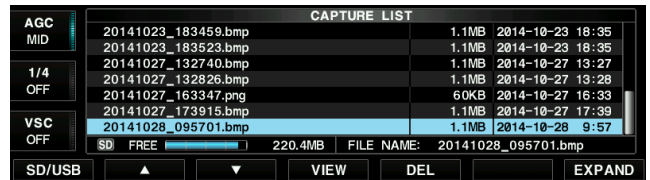
● SETTING SAVE 画面 (P10-5)



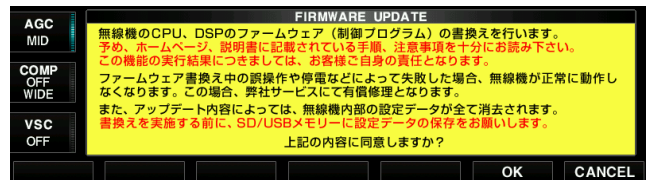
● SAVE SET 画面 (P10-4)



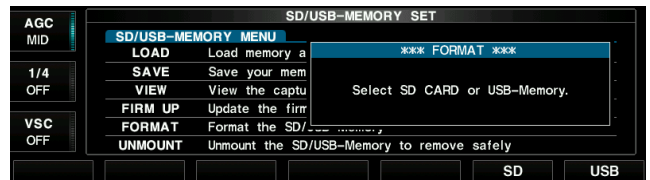
● CAPTURE LIST 画面 (P10-10)



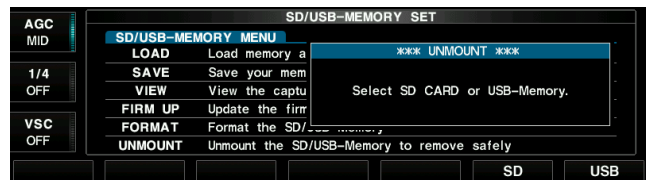
● FIRMWARE UPDATE 画面 (P18-4)



● FORMAT 画面 (P10-8)



● UNMOUNT 画面 (P10-9)



10 SDカードとUSBメモリーの使いかた

■「SD/USB-MEMORY SET」画面の設定項目について(つづき)

◇「LOAD SET」画面の設定項目について

Load Contents (初期設定：Select)

SDカード、USBメモリーから本製品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SDカード、USBメモリー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SDカード、USBメモリーから読み込んで設定する

Antenna Memory (初期設定：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

REF IN/OUT, REF Adjust, Filter CAL (初期設定：NO)

基準周波数信号の入出力の設定(☞P15-10)や、基準周波数の調整値(☞P15-10)や、ルーフィングフィルターキャリブレーションの調整値(☞P7-8)の読み込みを選択します。

- YES : 読み込む
- NO : 読み込まない

Network Settings (初期設定：NO)

ネットワー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

CI-V Address (初期設定：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

Other Memory & Settings (初期設定：YES)

メモリーチャンネルの内容やセットモード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

Voice TX Memory (初期設定：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

Voice RX Memory (初期設定：NO)

簡易音声メモの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 SET」画面の設定項目について

SAVE Contents (初期設定：All)

SDカード、USBメモリー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SDカード、USBメモリーに保存する
- Select : 下記の各項目設定にしたがって、ファイルをSDカード、USBメモリーに保存する

Memory & Settings (初期設定：YES)

メモリーチャンネルの内容やセットモード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

Voice TX Memory (初期設定：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

Voice RX Memory (初期設定：NO)

簡易音声メモの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

SAVE Form (初期設定：Now Ver)

SDカード、またはUSBメモリーに保存するファイルのファイル形式を設定します。

- Now Ver : 設定データを現行のファームウェアバージョン形式で保存する
- Old Ver : 括弧に表示しているファームウェアバージョン形式で保存する

※ファームウェアバージョンの確認方法については、18-2ページをご覧ください。

ご注意

◎ Old Ver形式で設定を保存したときは、新しいファームウェアバージョンで追加された設定は保存されません。

◎ Now Ver形式で保存された設定データは、旧ファームウェアバージョンの本製品で読み込むことはできません。

■ SDカード/USBメモリーへのファイル保存

SDカード、またはUSBメモリーに本製品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をバックアップできます。

- ①「SD/USB-MEMORY SET」画面で、「SETTING SAVE」項目を選択する。

SET [F-7] > SD/USB [F-7] > SAVE [F-2]

- ②「SD/USB」(F)を押す。

- 押すごとに、ファイルの保存先をUSBメモリー、またはSDカードに切り替えます。

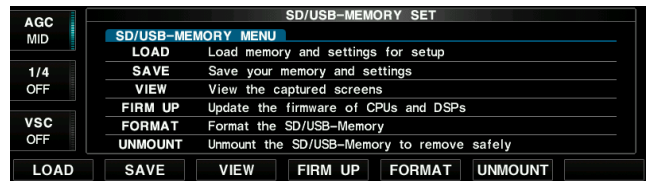
- ③「SAVE」(F)を押す。

- 確認画面が表示されます。
- 中止する場合は、「CANCEL」(F)を押します。

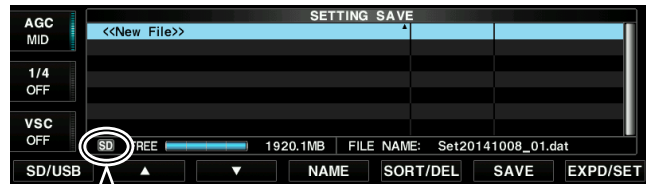
- ④「OK」(F)を押す。

- 選択したSDカード、またはUSBメモリーに保存します。
- SDカードに保存中、「SD CARD」スロットの左にあるインジケータが点滅します。
- USBメモリーに保存中、「SD CARD」スロットの右にあるインジケータが点滅します。
- 保存する内容は、「SAVE SET」画面で変更できます。(P10-4)
(SET [F-7] > SD/USB [F-7] > SAVE [F-2] > SAVE Contents)
- 保存が完了すると、自動的に「SD/USB-MEMORY SET」画面に戻ります。

- 「SD/USB-MEMORY SET」画面

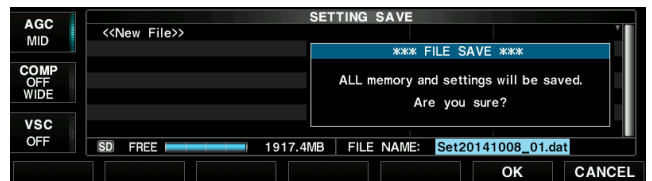


- 「SETTING SAVE」画面



保存先をSDカードに設定している状態

- 保存確認画面



10 SDカードとUSBメモリーの使いかた

■ SDカード/USBメモリーからのファイルの読み込み

SDカード、またはUSBメモリーから本製品の設定やメモリー内容を読み込むことで、下記のような場合でも、簡単にセットアップできます。

- 別のIC-7850、またはIC-7851をお好みの設定にセットアップする

- 1台の本製品を複数のオペレーターで運用する場合

※設定データを本製品に読み込ませる前に、現在の設定データをSDカードやUSBメモリーに保存しておくことをおすすめします。

①「SD/USB-MEMORY SET」画面で、「SETTING LOAD」項目を選択する。

SET [F-7] > SD/USB [F-7] > LOAD [F-1]

② [SD/USB](F)を押す。

- 押すごとに、ファイルの読み込み先をUSBメモリー、またはSDカードに切り替えます。

③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、読み込むファイルを選択する。

④ [LOAD](F)を押す。

- 確認画面が表示されます。

- 中止する場合は、[CANCEL](F)を押します。

⑤ [OK](F)を押す。

- 選択したSDカード、またはUSBメモリーの内容を読み込みます。

- SDカードから読み込む場合は、[SD CARD]スロットの左にあるインジケーターが点灯します。

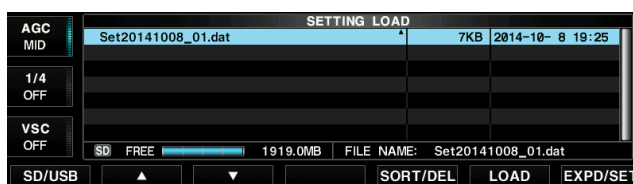
- USBメモリーから読み込む場合は、USBメモリーのインジケーターが点灯します。

- 読み込むファイルの内容は、「LOAD SET」画面で設定します。(P10-4)

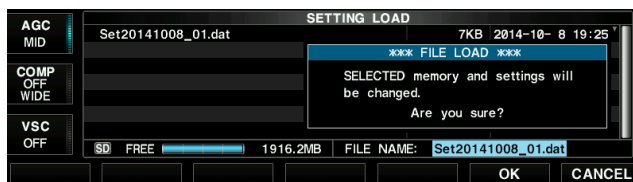
(SET [F-7] > SD/USB [F-7] > LOAD [F-1] > Load Contents)

⑥ 読み込みが完了すると、再起動を促す画面が表示されるので、本製品の電源を入れなおす。

●「SETTING LOAD」画面



●読み込み確認画面



ご注意

読み込んだ内容、および設定で運用するには、本製品の再起動が必要です。

■ ファイル名を変更して保存するには

SDカード、またはUSBメモリーに保存するときに、ファイル名称を変更できます。
半角英数字で、15文字まで入力できます。

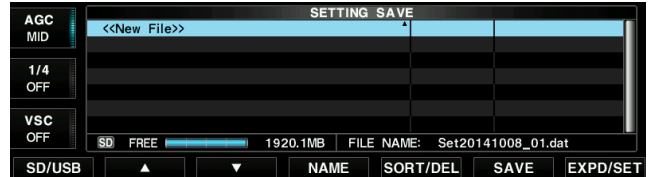
《操作例》ファイル名称をJA3YUAに変更する

- ①「SD/USB-MEMORY SET」画面で、「SETTING SAVE」項目を選択する。

SET [F-7] > SD/USB [F-7] > SAVE [F-2]

- ②「SD/USB」(F)を押す。
● 押すごとに、ファイルの保存先をUSBメモリー、またはSDカードに切り替えます。
- ③「NAME」(F)を押す。
● 編集状態になります。
- ④「DEL」(F)を長く押す。
● あらかじめ入力されているファイル名を削除します。
- ⑤ ファイル名称を入力する。
● 「ABC」(▶)が選択されている状態で「MAIN DIAL」を回して「J」を選択する。
● 「▶」(F)を押してカーソルを移動させる。
● 「MAIN DIAL」を回して「A」を選択する。
● 「▶」(F)を押してカーソルを移動させる。
● 「123」(▶)を押したあと、「MAIN DIAL」を回して「3」を選択する。
● 「▶」(F)を押してカーソルを移動させる。
● 「ABC」(▶)を押したあと、「MAIN DIAL」を回して「Y」を選択する。
● 「▶」(F)を押してカーソルを移動させる。
● 「MAIN DIAL」を回して「U」を選択する。
● 「▶」(F)を押してカーソルを移動させる。
● 「MAIN DIAL」を回して「A」を選択する。
● ファイル名は、本製品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」を押す。
● 「SETTING SAVE」画面に戻ります。
- ⑦「SAVE」(F)を押す。
● 確認画面が表示されます。
● 中止する場合は、「CANCEL」(F)を押します。
- ⑧「OK」(F)を押す。
● 選択したSDカード、またはUSBメモリーに保存します。
● SDカードに保存した場合は、「SD CARD」スロットの左にあるインジケータが点灯します。
● USBメモリーに保存した場合は、USBメモリーのインジケータが点灯します。
● 保存する内容は、「SAVE SET」画面で変更できます。(P10-4)
(SET [F-7] > SD/USB [F-7] > SAVE [F-2] > SAVE Contents)
● 保存が完了すると、自動的に「SD/USB-MEMORY SET」画面に戻ります。

● 「SETTING SAVE」画面

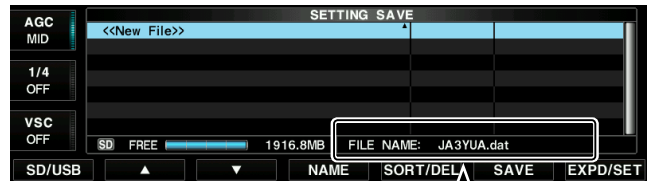


● ファイル名を「JA3YUA」に入力した状態



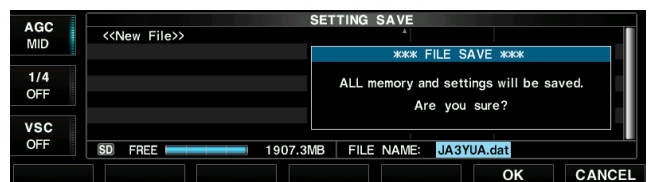
ファイル名編集状態

● ファイル名を「JA3YUA」に変更した状態



変更したファイル名

● 保存確認画面



10 SDカードとUSBメモリーの使いかた

■ 不要なファイルの消去

ご注意

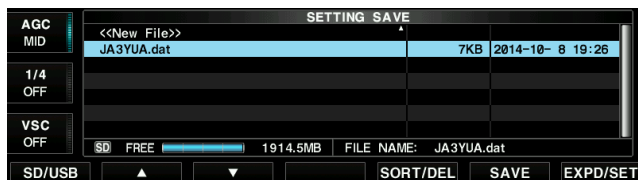
一度消去したファイルは復元できませんので、消去する前に内容を確認することをおすすめします。

- ①「SD/USB-MEMORY SET」画面で、「SETTING SAVE」項目を選択する。

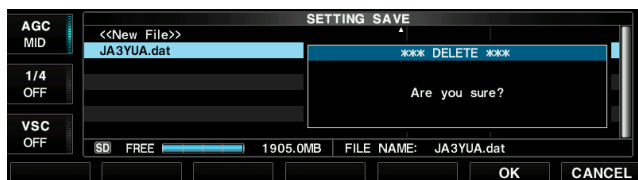
SET [F-7] ↘ SD/USB [F-7] ↘ SAVE [F-2]

- ② [SD/USB](F)を押す。
 - 押すごとにUSBメモリー、SDカードに切り替えます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、消去したいファイルを選択する。
- ④ [SORT/DEL](F)を長く(約1秒)押す。
 - 確認画面が表示されます。
 - 中止する場合は、[CANCEL](F)を押します。
- ⑤ [OK](F)を押す。
 - 選択したファイルを消去します。
 - SDカードのファイルを削除する場合は、[SD CARD]スロットの左にあるインジケーターが点滅します。
 - USBメモリーのファイルを削除する場合は、USBメモリーのインジケーターが点滅します。
 - ファイルを消去すると、自動的に「SETTING SAVE」画面に戻ります。

● 削除ファイルを選択した状態



● 削除確認画面



■ SDカード/USBメモリーのフォーマット

ご注意

フォーマットはSDカード、またはUSBメモリー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。

SDカード、またはUSBメモリー内のすべてのファイルを一度に消去できます。

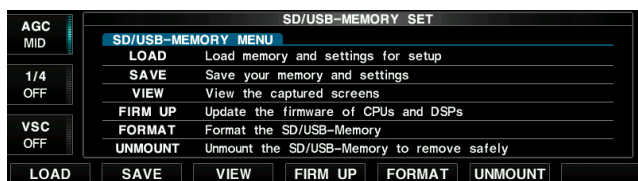
なお、本製品ではじめてお使いになるSDカードは、必ずフォーマットしてからお使いください。

- ①「SET MODE」画面で、「SD/USB-MEMORY SET」項目を選択する。

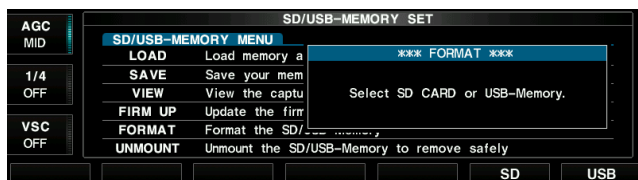
SET [F-7] ↘ SD/USB [F-7]

- ② [FORMAT](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「フォーマット選択」画面が表示されます。
- ③ [SD](F)、または[USB](F)を押す。
 - 「確認」画面が表示されます。
 - 中止する場合は、[CANCEL](F)を押します。
- ④ [OK](F)を押す。
 - フォーマットが完了すると、自動的に「SD/USB-MEMORYSET」画面に戻ります。

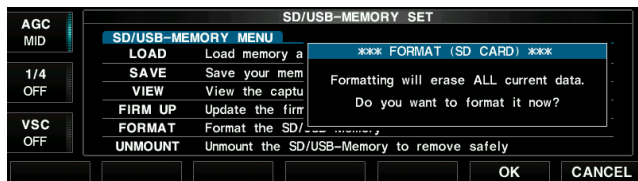
● 「SD/USB-MEMORY SET」画面



● 「フォーマット選択」画面



● 「確認」画面



■ SDカード/USBメモリーのアンマウント

本製品の電源を入れたままの状態、SDカード、またはUSBメモリーを取りはずすときは、以下の手順にしたがって、アンマウントしてから取りはずしてください。

ご注意

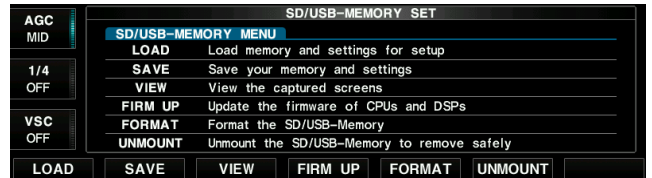
アンマウントをせずにSDカード、またはUSBメモリーを取りはずすと、データ破損や消失の原因になります。

- ①「SET MODE」画面で、「SD/USB-MEMORY SET」項目を選択する。

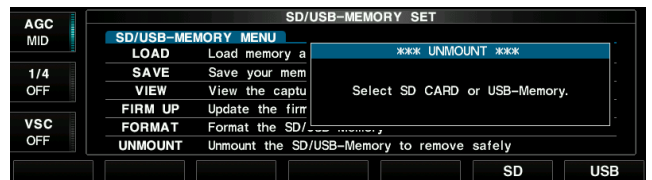
SET [F-7] ⇨ SD/USB [F-7]

- ② [UNMOUNT](F)を長く(約1秒)押す。
- ③ [SD](F)、または[USB](F)を押す。
 - 「確認」画面が表示されます。
 - 中止する場合は、[CANCEL](F)を押します。
- ④ [OK](F)を押す。
 - アンマウントが完了すると、自動的に「SD/USB-MEMORYSET」画面に戻ります。
- ⑤ SDカード、またはUSBメモリーを取りはずす。

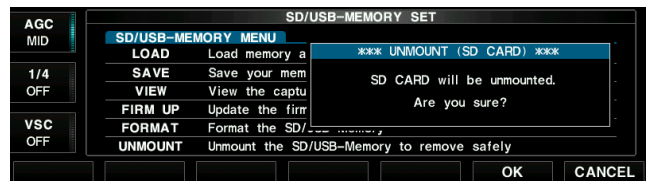
●「SD/USB-MEMORY SET」画面



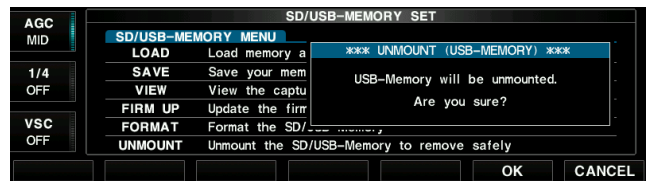
●「アンマウント選択」画面



●SDカードをアンマウントするとき



●USBメモリーをアンマウントするとき



10 SDカードとUSBメモリーの使いかた

■ スクリーンキャプチャー機能

SDカードやUSBメモリーに本製品の表示画面を保存(スクリーンキャプチャー)できます。

◇ スクリーンキャプチャーのしかた

- ①「SET MODE」画面で、「Screen Capture [POWER] SW」項目を選択する。

SET [F-7] ▽ OTHERS [F-5] ▽ Screen Capture [POWER] SW

- ② [MAIN DIAL]を回して、ONを選択する。
 - [POWER]にスクリーンキャプチャー機能が割り当てられます。
 - ※キーボード接続時は、キーボードの[Print Screen]キーにも機能を割り当てできます。(P15-17)
 - メディア(保存先)を変更するときは、「Storage Media」項目で変更してください。(P15-17)
 - 保存形式を変更するときは、「Data format」項目で変更してください。(P15-17)
- ③ [EXIT/SET]を数回押す。
 - セットモードを解除します。
- ④ 保存したい画面を表示させます。
- ⑤ [POWER]を短く押して、画面を保存します。
 - 設定した保存形式で、指定した保存先に保存されます。

◇ 保存した画面を確認するには

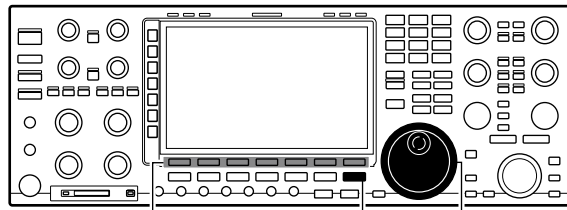
- ①「SET MODE」画面で、「SD/USB」項目を選択する。
- SET [F-7] ▽ SD/USB [F-7]**
- ② [VIEW](F)を押す。
 - 「CAPTURE LIST」画面を表示します。
 - ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、確認したいファイルを選択する。
 - ④ [VIEW](F)を押す。
 - 保存した画面がディスプレイに表示されます。
 - 表示中は、[MAIN]、または[SUB]が点滅します。
 - ⑤ [EXIT/SET]を数回押す。
 - セットモードを解除します。

● 「CAPTURE LIST」画面の操作

ファンクション	動作
SD/USB	SDカード/USBメモリーの切り替え
▲	保存ファイルの選択
▼	
VIEW	保存した画面を表示 <ul style="list-style-type: none"> ● [MAIN]、または [SUB] が点滅 ● [EXIT/SET] を押すとリスト画面に戻る
DEL	長く押すと、ファイルを削除の確認を表示
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え

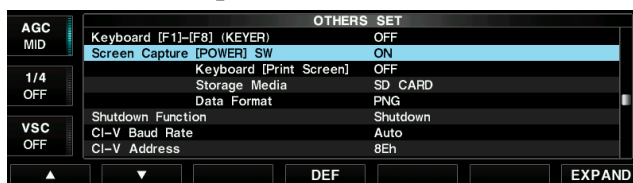
ご注意

表示している画面によっては、スクリーンキャプチャー機能が動作しない画面があります。

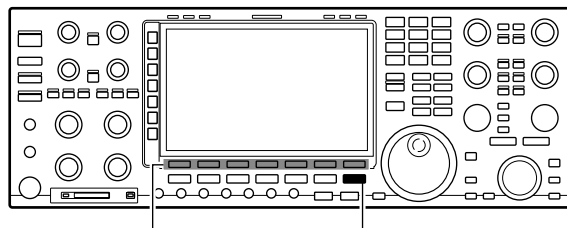
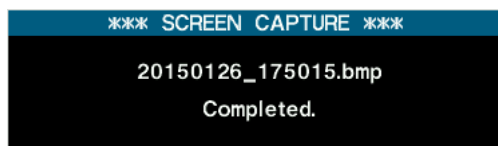


(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● 「OTHERS SET」画面



● 保存時に表示される画面



(F)ファンクションキー [EXIT/SET]

● 「CAPTURE LIST」画面



メモリーチャンネルの使いかた Section 11

- メモリーチャンネルについて 11-2
- メモリーチャンネルの呼び出しかた 11-2
 - ◇マニュアルコールで呼び出すには 11-2
 - ◇ダイレクトコールで呼び出すには 11-2
- メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには 11-3
- メモリーの書き込みかた 11-4
- メモリークリア(消去)のしかた 11-4
- メモリーネームの入れかた 11-5
- メモパッド機能の使いかた 11-6
 - ◇メモパッドへの書き込みかた 11-6
 - ◇メモパッドの呼び出しかた 11-6
 - ◇メモパッド一覧表示の呼び出しかた 11-6

11 メモリーチャンネルの使いかた

■ メモリーチャンネルについて

よく操作する周波数をあらかじめメモリーチャンネルに入れておくことで、すばやくその周波数を呼び出せます。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2つのプログラムスキャン用M-CHがあります。

各M-CHの用途は、右記のようになっています。ただし、呼び出したM-CHの設定を、メインダイヤルやキー操作で変更しても、M-CHを切り替えると変更する前の設定を呼び出します。

変更した設定を呼び出したいときは、任意のM-CHに書き込んでください。

M-CHの書き込みについては、11-4ページをご覧ください。

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、設定内容、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。

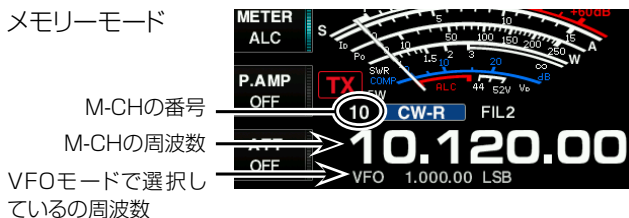
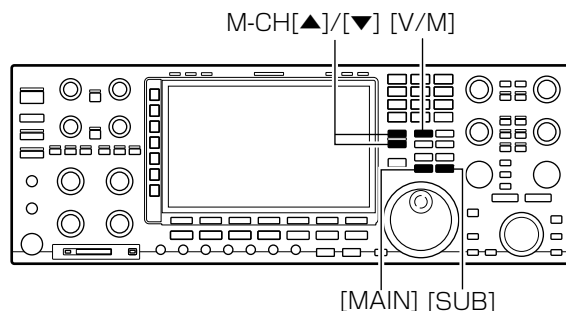
■ メモリーチャンネルの呼び出しかた

下記の三つの方法があります。

- ◎マニュアルコール：M-CH[▲]/[▼]キー
- ◎ダイレクトコール：テンキー
- ◎「MEMORY」画面による方法

◇ マニュアルコールで呼び出すには

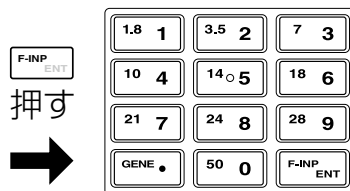
- ① [V/M]を短く押す。
 - メモリーモードに切り替わります。
- ② M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を短く押して、呼び出したいM-CHの番号を設定する。
 - M-CH[▲]を押すとM-CHがアップして、M-CH[▼]を押すとダウンします。
 - 押しつづけると、アップ、またはダウンの連続動作になります。



SUB側でメモリーチャンネルを切り替えるには
[SUB]を押してSUB側を選択し、上記と同様に操作してください。

◇ ダイレクトコールで呼び出すには

- ① [V/M]を短く押す。
 - メモリーモードに切り替わります。
- ② [F-INP]を押す。
 - キーボードのバックライトが点灯して、テンキー入力待ち状態になります。
- ③ 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。
 - 周波数表示が消え、キー入力した数値が右端から表示されます。
- ④ M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す。
 - 入力したメモリーチャンネルのデータを呼び出します。



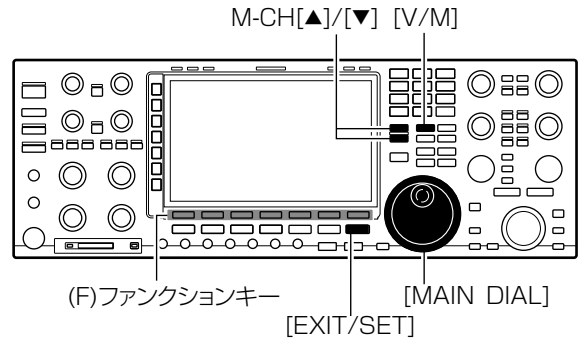
- 《例1》メモリーチャンネル3の呼び出し
[F-INP] [3]と押し
M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す
- 《例2》メモリーチャンネル12の呼び出し
[F-INP] [1] [2]と押し
M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す
- 《例3》メモリーチャンネルP1の呼び出し
[F-INP] [1] [0] [0]と押し
M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す
- 《例4》メモリーチャンネルP2の呼び出し
[F-INP] [1] [0] [1]と押し
M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す

■メモリーチャンネルの呼び出しかた(つづき)

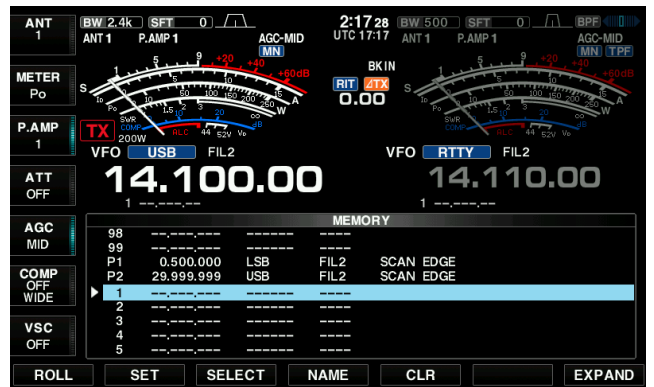
◇メモリー画面で呼び出すには

「MEMORY」画面を開いてM-CHを呼び出す方法です。

- ①[V/M]を短く押す。
 - メモリーモードに切り替わります。
- ②[MEMORY](F)を押す。
 - 「MEMORY」画面が表示されます。
 - [EXPAND](F)を押すごとに、画面サイズが切り替わります。
- ③M-CHの切り替えかたは、次の2とおりあります。
 - (1)M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押して、呼び出したM-CHの番号を設定する。
 - ※押しつづけると、アップ、またはダウンの連続動作になります。
 - (2)[SET](F)を押しながら[MAIN DIAL]を回して、M-CHをアップ、またはダウンします。
- ④[EXIT/SET]を押す。
 - 「MEMORY」画面を解除します。



●MEMORY画面

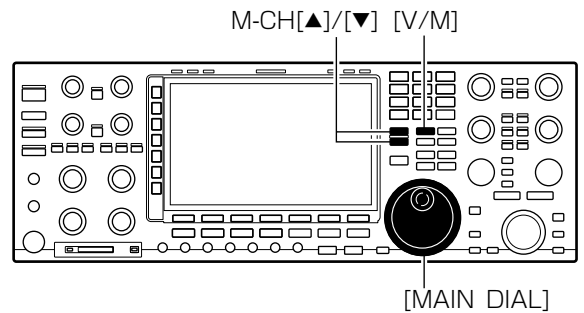


すべてのメモリーチャンネルの内容を確認したいときは[ROLL](F)を押しながら[MAIN DIAL]を回すと、M-CHをアップ、またはダウンして、M-CHリストだけが切り替わります。
 ※切り替えた内容で運用したいときは、[SET](F)を押して、その内容を周波数データ部に表示させてください。

■メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには

メモリーチャンネルの周波数をVFOにコピーできます。メモリーチャンネルに登録されている運用モード、フィルター設定、アンテナセレクトなどが同じで、周波数だけを変更して運用するときや、別のメモリーチャンネルに登録したいときに便利な機能です。

- ①[V/M]を短く押し、VFOモードに切り替える。
 - [V/M]を短く押すごとに、VFOモードとM-CHが切り替わります。
 - 「MEMORY」画面から呼び出す場合は、VFOモード、またはメモリー状態に関係なく転送できます。
- ②M-CH[▲]/[▼]を押して、転送したいM-CHの番号を選択する。
- ③[V/M]を長く(約1秒)押す。
 - 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



11 メモリーチャンネルの使いかた

■ メモリーの書き込みかた

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できます。

また、各M-CHにメモリーネーム(次ページ)を入れたり、セレクトメモリスキャン時のセレクト指定(☞P12-7)したりできます。

- ① [MEMORY](F)を押す。
 - 「MEMORY」画面が表示されます。
- ② M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押して、書き込みたいM-CHの番号を設定する。
 - すでに書き込み、またはメモリーしているチャンネルに書き込むと、以前の内容が消去され、上書きされますのでご注意ください。
- ③ 周波数、運用モード、デジタルIFフィルターの通過帯域幅(☞P7-6)などのデータを設定する。
 - メモリーモードで呼び出したM-CHが空白(空白)チャンネルのときは、テンキーによる周波数の設定(☞P4-8)をするか、いずれかの運用バンド(☞P4-5)を選んでから設定してください。
- ④ 表示内容を確認して[MW]を長く(約1秒)押す。
 - 指定のM-CHに書き込まれます。

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

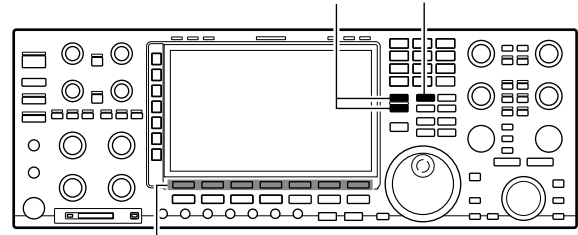
■ メモリークリア(消去)のしかた

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。

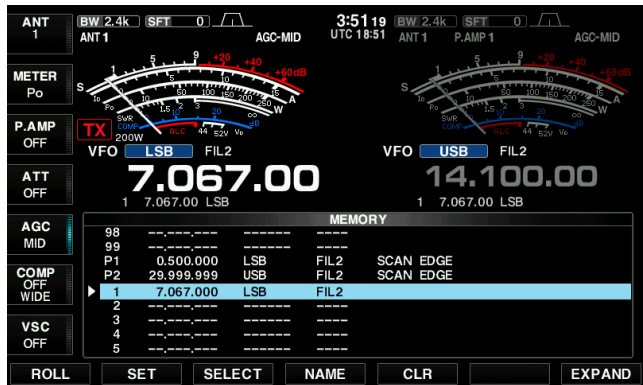
- ① [MEMORY](F)を押す。
 - 「MEMORY」画面が表示されます。
- ② 消去したいM-CHを選択する。
 - M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す。
 - [F-INP]を押し、消去したいM-CH番号をテンキーから入力したあと、M-CH[▲]、またはM-CH[▼]を押す。
 - [ROLL](F)を押しながら[MAIN DIAL]を回す。
- ③ [CLR](F)を長く(約1秒)押す。
 - M-CHの内容を消去します。

M-CH[▲]、またはM-CH[▼] [V/M]

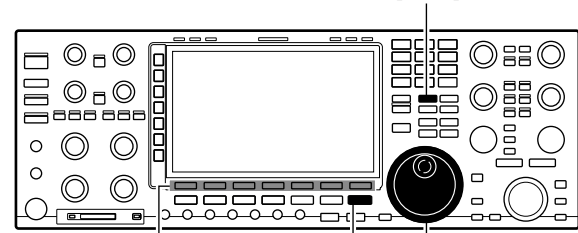


(F)ファンクションキー

● 書き込んだあとの表示

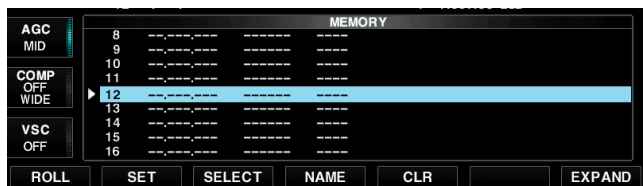


[V/M]



(F)ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]

● 消去後の表示(メモリーモード)

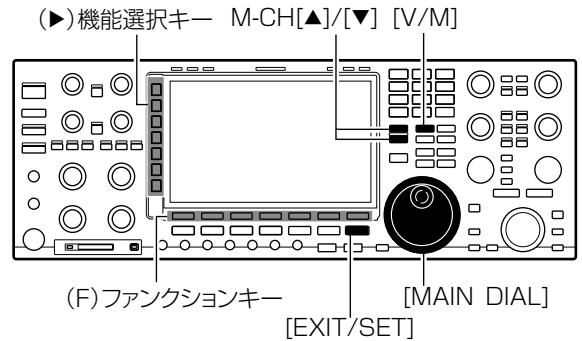


■メモリーネームの入れかた

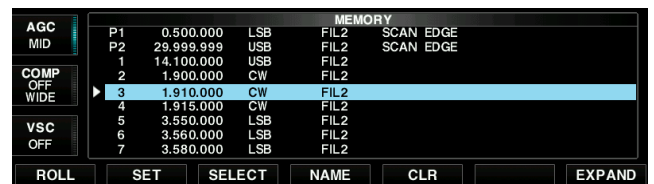
メモリーしているすべてのチャンネルに、アルファベット、カナ、数字、記号を使用して、10文字以内で名前(ネーム)を入れて、M-CHを管理できます。

《操作例》M-CHの3にDXスポットのネームを入れる

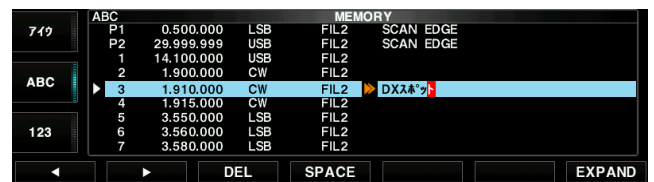
- ① [MEMORY](F)を押す。
 - 「MEMORY」画面が表示されます。
 - [EXPAND](F)を押すごとに、画面サイズが切り替わります。
- ② [ROLL](F)を押しながら[MAIN DIAL]を回し、M-CHの3を設定する。
- ③ [NAME](F)を押す。
 - 「MEMORY NAME」編集画面が表示されます。
 - [EXPANDS](F)を押すごとに、画面サイズが切り替わります。
- ④ メモリーネームを入力する。
 - [ABC](▶)が選択されている状態で[MAIN DIAL]を回して「D」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [MAIN DIAL]を回して「X」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [アイウ](▶)を押したあと、[MAIN DIAL]を回して「ス」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [MAIN DIAL]を回して「ホ」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [アイウ](▶)を押して[アイウ](F)を選択したあと、[MAIN DIAL]を回して「°」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [MAIN DIAL]を回して「ッ」を選択する。
 - [▶](F)を押してカーソルを移動させる。
 - [アイウ](▶)を押して[アイウ](F)を選択したあと、[MAIN DIAL]を回して「ト」を選択する。
- ⑤ すべての文字を入力したあと [EXIT/SET]を押す。
 - メモリーネームが登録されます。



●メモリーチャンネルを選択した状態



●メモリーネーム設定した状態



ご参考：入力時の操作

- ◎ [◀](F)、または [▶](F) : (F)カーソルを移動する
- ◎ [DEL](F) : 選択している文字を消去する
押しつづけると、選択している文字とその右に入力されている文字を連続して消去する
- ◎ [SPACE](F) : スペース(空白)を入力する
- ◎ [MAIN DIAL] : 文字を選択する

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ヨラリルレロワラン
719	アイウエオツヤユヨ`´°ー、。・「」
ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	! # \$ % & ¥ ? " ' ` ^ + - * / . : ; = < ( ) [ ] { } | _ ~ @

11 メモリーチャンネルの使いかた

■ メモパッド機能の使いかた

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

メモパッドのチャンネルは、5チャンネルあります。セットモードの「OTHERS SET」画面(※P15-15)で、10チャンネルに変更できます。(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > Memo Pad Quantity)

◇ メモパッドへの書き込みかた

- ① 残しておきたいデータを選択して、[MP-W]を押す。
 - ② [MP-W]を押す。
 - 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パッドの内容から消去されます。
- ※右図の場合、[MP-W]を押すと7.067000MHz/LSBが新しく書き込まれ、古い21.276000MHz/USBが消去される

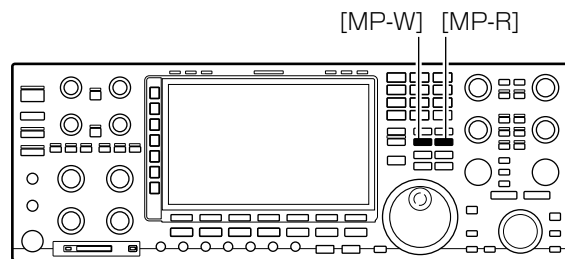
◇ メモパッドの呼び出しかた

- [MP-R]を押す。
- 押すごとに、記憶の新しい順にメモパッドの内容を呼び出されます。

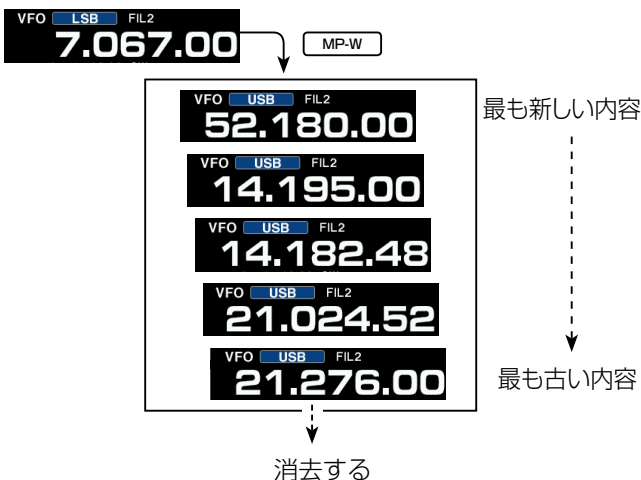
◇ メモパッド一覧表示の呼び出しかた

- ① [MP-R]を長く(約1秒)押す。
 - メモパッド一覧が表示されます。
- ② [▲](F)、または[▼](F)を押す。
 - [DEL](F)を長く(約1秒)押すと、選択した内容を消去します。
 - ※消去した内容よりも古い内容がある場合は、繰り上げられます。
 - [DEL ALL](F)を長く(約1秒)押すと、すべての内容を消去します。
 - メモパッド表示中に周波数を変更すると、テンポラリーメモリーとして一時的に記憶されます。

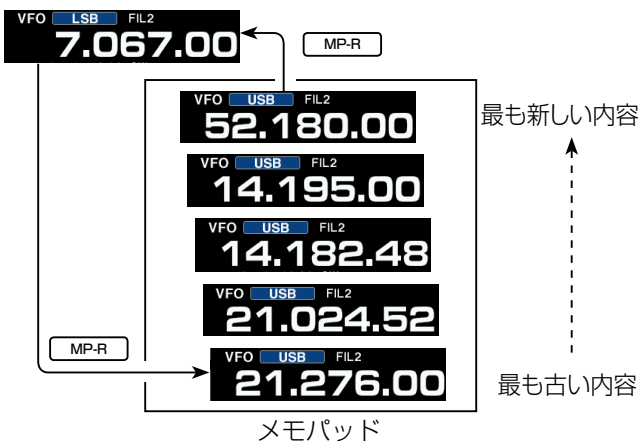
メモパッド機能は、MAIN側とSUB側で共用しています。



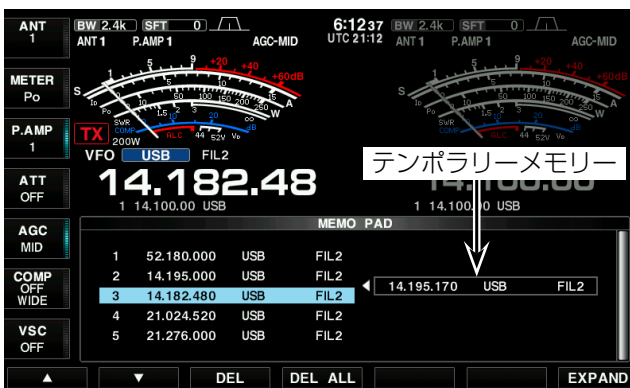
● VFO、またはメモリーモードの運用周波数



● VFO、またはメモリーモードの運用周波数



● メモパッド一覧表示



スキャン操作のしかた Section 12

■ スキャンについて	12-2
◇ SCAN SET画面について	12-3
■ プログラムスキャンの操作(VFOモードのみ)	12-4
◇ プログラムスキャンについて	12-4
◇ ファイン・プログラムスキャンについて	12-4
■ メモリスキャンの操作(メモリーモードのみ)	12-5
◇ セレクトメモリスキャンの操作	12-6
◇ セレクト指定のしかた	12-7
◇ セレクト指定の解除	12-7
■ Δ Fスキャンの操作	12-8
◇ ファイン・ Δ Fスキャンの操作	12-8
■ トーンスキャンの操作	12-9
◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定	12-9

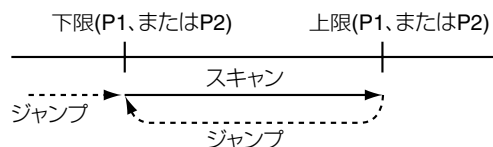
12 スキャン操作のしかた

■ スキャンについて

本製品のスキャンは、VFOモードで動作するプログラムスキャン、メモリーモードで動作するメモリスキャンとセレクトメモリスキャン、VFOおよびメモリーモードで動作するΔFスキャンがあります。

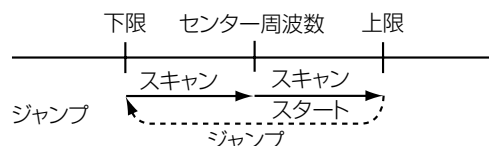
本製品のスキャンは、MAIN側だけ動作します。

● プログラムスキャン★ (VFOモードのみ動作) (P12-4)



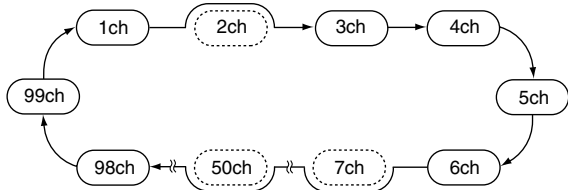
スキャンの開始は、下限周波数からスタートする

● ΔFスキャン (P12-8)



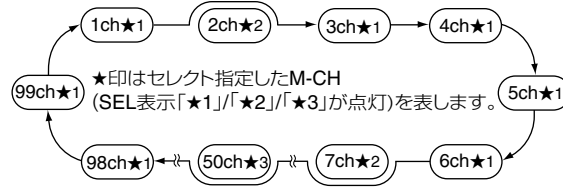
スキャンの開始は、中心周波数からスタートする

● メモリスキャン (メモリーモードのみ動作) (P12-5)



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 (メモリーモードのみ動作) (P12-6)



セレクト指定したM-CHだけをスキャンする

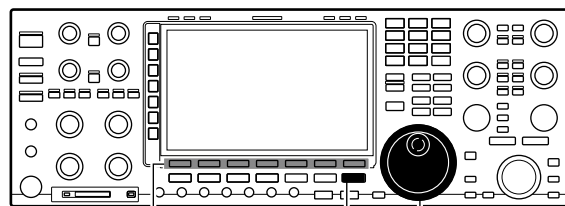
★運用周波数がプログラムスキャン用のメモリーチャンネルにメモリーされた周波数範囲外の場合は下限周波数から、周波数範囲内の場合は運用周波数からスキャンをスタート(開始)します。

■ スキャンについて(つづき)

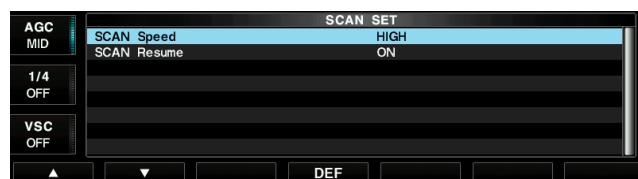
◇ SCAN SET画面について

スキャン一時停止後の動作と、スキャンスピードを変更できます。

- ① 初期画面で[SCAN](F)を押す。
 - 「SCAN」画面が表示されます。
- ② [SET](F)を押す。
 - 「SCAN SET」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、設定項目を選択する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、設定内容を選択する。
 - 設定項目と内容については、下記をご覧ください。
 - [DEF](F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - 「SCAN SET」画面を解除します。



(F) ファンクションキー [EXIT/SET] [MAIN DIAL]



SCAN Speed (初期設定：HIGH)

スキャンスピードを設定します。

- LOW : スキャンスピードを遅くする
- HIGH : スキャンスピードを速くする

SCAN Resume (初期設定：ON)

スキャンが一時停止したあとの動作を設定します。

- OFF : 信号を受信したらスキャン機能を解除する
- ON : 信号を受信すると、スキャン機能を約10秒停止して、そのあと再スタートする
10秒までに信号が途切れたときは、信号が途切れてから約2秒後に再スタートする

12 スキャン操作のしかた

■ プログラムスキャンの操作(VFOモードのみ)

◇ プログラムスキャンについて

M-CHのP1とP2に記憶している周波数範囲をスキャンします。

スキャンの周波数範囲は、P1に0.500000MHz、P2に29.999999MHzを初期値として設定しています。

スキャンの周波数範囲(M-CHのP1とP2)を変更するときは、メモリー書き込みかた(☞P11-4)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きは、プログラムスキャンが動作しません。

① 初期画面で[V/M]を短く押す。

- VFOモードにします。
- 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。

② モードキーを押して、運用モードを選択する。

- 運用モードは、スキャン中でも選択できます。

③ [TS]を押して、周波数ステップ(☞P4-6)を選択する。

- 周波数ステップは、スキャン中でも選択できます。

④ [SCAN](F)を押す。

- 「SCAN」画面が表示されます。

⑤ [PROG](F)を押す。

- 押すごとに、プログラムスキャンがスタート(開始)/ストップ(解除)します。
- [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。
- スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイントが点滅するとともに、「PROGRAM SCAN」が点滅します。

⑥ [EXIT/SET]を押す。

- 「SCAN」画面を解除します。

◇ ファイン・プログラムスキャンについて

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は効果を発揮します。

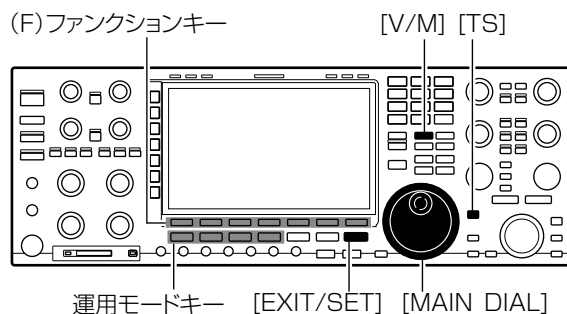
① 上記①～⑤を操作して、プログラムスキャンをスタート(開始)させる。

② プログラムスキャン中、[FINE](F)を押す。

- 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」に代わって、「FINE PROGRAM SCAN」が点滅します。

③ [PROG](F)を押す。

- スキャンをストップ(解除)します。
- [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。



● プログラムスキャン中の表示



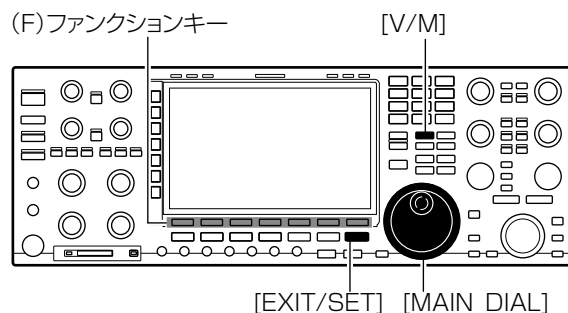
● ファイン・プログラムスキャン中の表示



■ メモリスキャンの操作(メモリーモードのみ)

メモリーしているすべてのM-CHをスキャンします。
ブランク(空白)チャンネルはスキップされます。

- ① 初期画面で[V/M]を短く押す。
 - メモリーモードにします。
 - 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。
- ② [SCAN](F)を押す。
 - 「SCAN」画面が表示されます。
- ③ [MEMO](F)を押す。
 - 押すごとに、メモリスキャンがスタート(開始)/ストップ(解除)します。
 - スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイントが点滅するとともに、「MEMORY SCAN」が点滅します。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除しません。
 - スキャンするには、M-CHに2チャンネル以上登録しておく必要があります。
- ④ [EXIT/SET]を押す。
 - 「SCAN」画面を解除します。



● メモリスキャン中の表示



12 スキャン操作のしかた

■ メモリースキャンの操作(メモリーモードのみ)(つづき)

◇ セレクトメモリースキャンの操作

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。セレクト指定、およびセレクト指定の解除については、次ページをご覧ください。

① [SEL No.](F)を押して、セレクトナンバーを選択する。

- 押すごとに、「★1,2,3」→「★1」→「★2」→「★3」→「★1,2,3」と切り替わります。
 - ★1 : ★1を指定しているM-CHだけをスキャンします。
 - ★2 : ★2を指定しているM-CHだけをスキャンします。
 - ★3 : ★3を指定しているM-CHだけをスキャンします。
- ★1,2,3 : ★1、★2、および★3を指定しているM-CHだけをスキャンします。

- 選択したセレクトナンバーが指定されているM-CHだけをスキャンします。

② 「メモリースキャンの操作①～②」(P12-5)を操作して、メモリースキャンをスタート(開始)させる。

③ [SELECT](F)を押す。

- 押すごとに、メモリースキャンとセレクトメモリースキャンが切り替わります。
- スキャン表示も「MEMORY SCAN」に代わって、「SELECT MEMORY SCAN」が点滅します。

④ [MEMO](F)を押す。

- スキャンをストップ(解除)します。
- [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。
- セレクト指定されたM-CHが、2チャンネル以上登録されている場合に限り、セレクトメモリースキャンが動作します。

⑤ [EXIT/SET]を押す。

- 「SCAN」画面を解除します。

● セレクトメモリースキャン中の表示



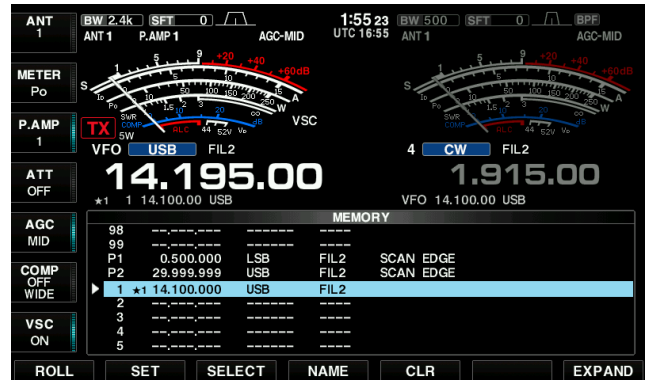
■ メモリースキャンの操作(メモリーモードのみ)(つづき)

◇ セレクト指定のしかた

セレクトメモリー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を選択する。
- ②[SELECT](F)を押して、セレクトナンバーを指定する。
 - 押すごとに、「★1」→「★2」→「★3」→「指定なし」と切り替わります。

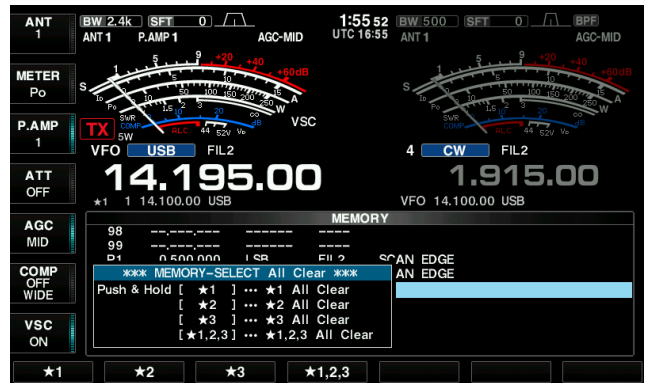
● セレクト指定中の表示



◇ セレクト指定の解除

- ①「MEMORY」画面を選択する。
- ②[SELECT](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「MEMORY-SELECT All Clear」画面が表示されます。
 - [★1](F)、[★2](F)、[★3](F)、または[★1,2,3]を長く(約1秒)押して、セレクト指定を解除します。

● セレクト指定解除の表示

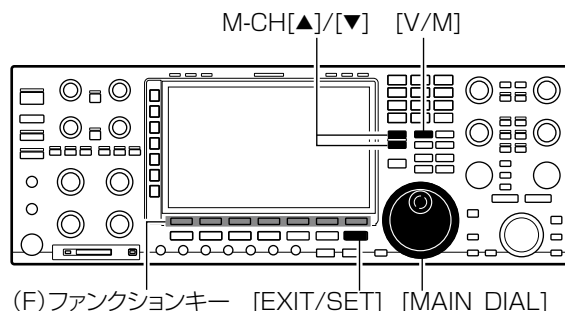


12 スキャン操作のしかた

■ Δ F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]を短く押す。
 - VFOモード、またはメモリーモードに設定します。
 - 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。
- ② [Δ F SPAN](F)を数回押して、下記の中からスパンを選択する。
 $\pm 5/\pm 10/\pm 20/\pm 50/\pm 100/\pm 500/\pm 1000$ kHz
- ③ 中心周波数を設定する。
 - VFOモード時 : [MAIN DIAL]で設定する
 - メモリーモード時 : M-CH[▲]/M-CH[▼]を短く押して、M-CHを選択する。
- ④ [Δ F](F)を押す。
 - 押すごとに、 Δ Fスキャンがスタート(開始)/ストップ(解除)します。
 - スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイントが点滅するとともに、「 Δ F SCAN」が点滅します。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - [SCAN]画面を解除します。



● Δ Fスキャン中の表示



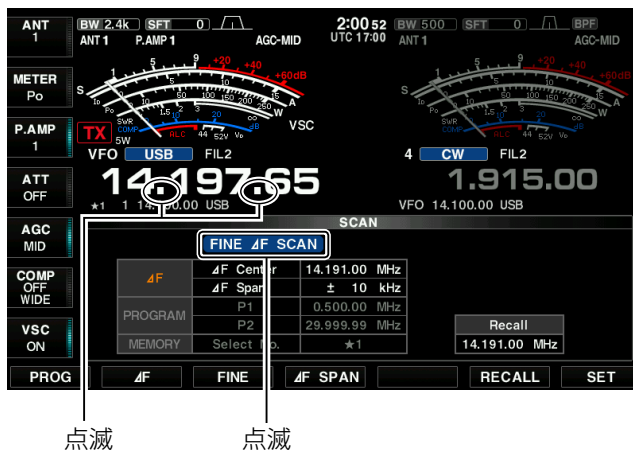
◇ ファイン・ Δ Fスキャンの操作

信号を受信すると、スキャン時の周波数ステップが10Hz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①～④を操作して、 Δ Fスキャンをスタート(開始)させる。
- ② Δ Fスキャン中、[FINE](F)を押す。
 - 押すごとに、 Δ Fスキャンとファイン・ Δ Fスキャンが切り替わります。
 - スキャン表示も「 Δ F SCAN」に代わって、「FINE Δ F SCAN」が点滅します。
- ③ スキャン中に[Δ F](F)を押す。
 - スキャンをストップ(解除)します。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。

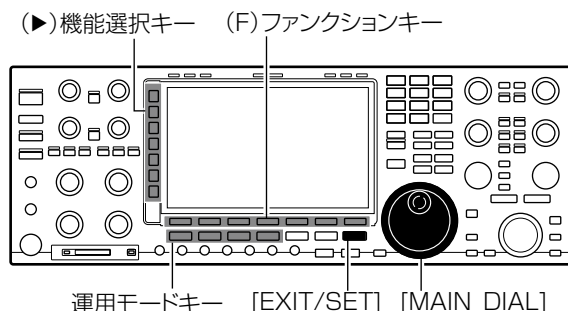
● ファイン・ Δ Fスキャン中の表示



■ トーンスキャンの操作

本製品がトーンスケルチ、またはレピータートーン周波数を含んだ信号を受信し、その受信信号を検波して自動的に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。28/50MHz帯のFMモードの通信に役に立ちます。トーンスキャンは、FMモードで動作します。

- ① FMモードで信号を受信中に機能選択キーの[TONE] (▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。
- ② 検知したいトーンの種類を[▲](F)、または[▼](F)を短く押して、[REPEATER TONE]、または[T-SQL TONE]を選択する。
- ③ [T-SCAN](F)を押す。
 - 押すごとに、トーンスキャンがON/OFFします。
 - [MAIN DIAL]を回しても、スキャンを解除します。
 - スキャン中は、表示のトーン周波数が連続で変わり、項目名の横に「SCAN」が点滅して、音は出なくなります。
 - スキャンスピードは、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なります。
- ④ スキャンしているトーン周波数と、一致したトーン周波数を検知すると、ビープ音が鳴るとともにスキャンを停止して、次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。
- ⑥ [EXIT/SET]を押す。
 - 「TONE FREQUENCY」画面を解除します。



● トーンスキャン中の表示



◇ VSC(ボイススケルチコントロール)機能の設定

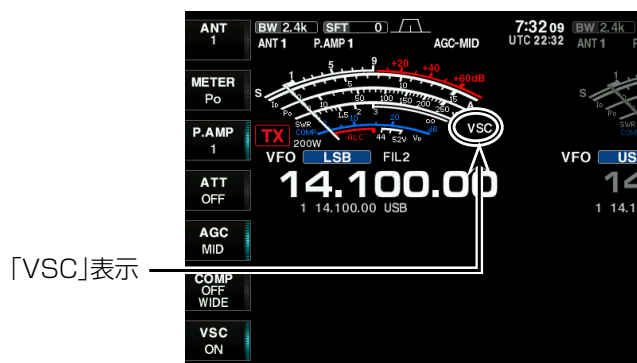
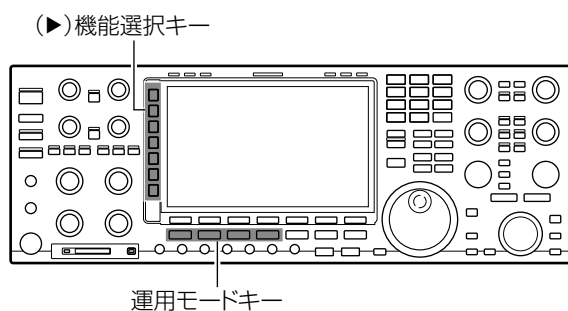
受信した信号に音声信号が含まれているかを検出する機能です。

受信信号に音声信号が含まれていれば、スケルチを開いてスキャンを停止します。音声信号が含まれていなければ、スケルチを閉じてスキャンを継続します。

- ① SSB(USB/LSB)、FM、またはAMモードを選択する。
 - ② 機能選択キーの[VSC](▶)を押す。
 - 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。
- ※ スキャン中に受信した信号についても、動作します。

ご注意

VSC機能は、連続した単一音を音声として検出しません。そのため、VSC機能をONにして、短波、中波ラジオ放送などを聞いている場合、ナレーションや音楽、BGMに連続した同じ音が含まれていると、受信音が途切れることがあります。このような場合は、VSC機能をOFFにして、お使いください。



アンテナチューナーの使いかた Section 13

■ アンテナの切り替えについて	13-2
■ RX-I/Oの切り替えについて	13-2
■ アンテナメモリーの登録	13-3
◇ アンテナタイプの設定	13-4
◇ アンテナ選択タイプの設定	13-5
◇ テンポラリーメモリーについて	13-5
◇ RX-I/Oの設定	13-6
■ アンテナチューナーを操作する前に	13-7
■ アンテナチューナーの操作	13-7
◇ 強制チューンについて	13-7
◇ チューナーで整合が取れないとき	13-8
◇ そのほかのご注意	13-8

13 アンテナチューナーの使いかた

■ アンテナの切り替えについて

本製品には、ANT1～ANT4の4系統の[ANT]コネクタ
が取り付けられています。

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で
きます。

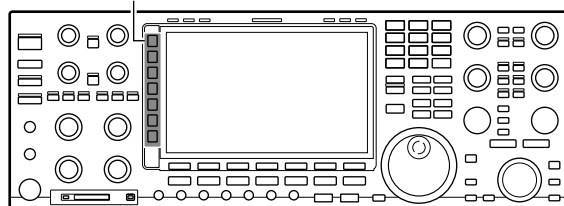
※ANT4コネクタは受信専用アンテナに設定できます。

アンテナ選択タイプがAutoの場合

ANT1～ANT4に接続したアンテナを、あらかじめどのバ
ンドで使用するかをアンテナメモリーに登録できます。
アンテナメモリーに登録することで、次回からバンドを切
り替えるだけで、アンテナも自動で切り替えられます。

- ▶ アンテナ選択タイプ(Auto Auto/Auto Manual)の
設定(☞P13-5)
- ▶ アンテナメモリーの登録(☞P13-3)

(▶)機能選択キー

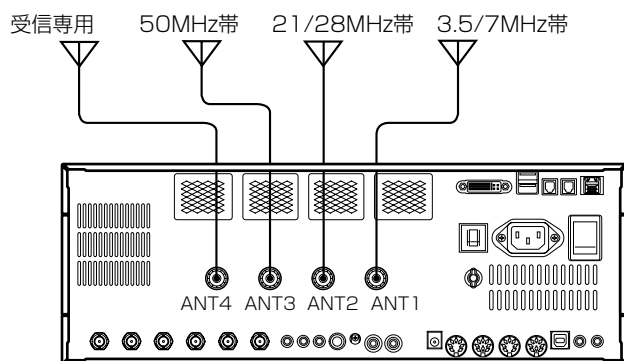


アンテナ選択タイプがManualの場合

ANT1～ANT4に接続したアンテナを、機能選択キーの
[ANT](▶)を押して切り替えます。

- ▶ アンテナ選択タイプ(Manual Manual)の設定
(☞P13-5)
- ▶ テンポラリーメモリーについて(☞P13-5)

● アンテナ接続の例



■ RX-I/Oの切り替えについて

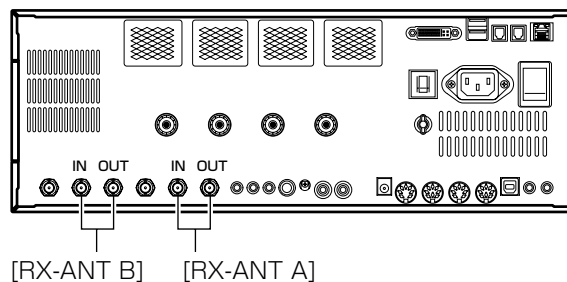
本製品には、[RX-ANT A]と[RX-ANT B]の2系統の
[RX-ANT I/O]コネクタが取り付けられています。

このコネクタを、運用バンドに応じて自動的に切り替えで
きます。

INには受信専用アンテナ、OUTには専用受信機、または
IN-OUTのあいだに受信プリアンプやフィルターなどが接
続できます。

- ▶ RX-I/Oの設定(☞P13-6)

※以下、[RX-ANT A]、および[RX-ANT B]コネクタを
[RX-I/O]と略記します。



■ アンテナメモリーの登録

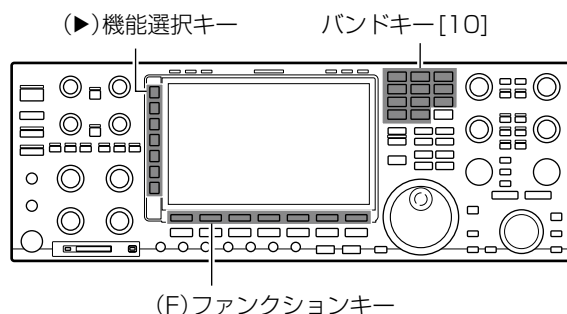
4系統の[ANT]コネクタ(ANT1、ANT2、ANT3、ANT4)に接続されているアンテナと、2系統の[RX-I/O]コネクタに接続されている機器が、運用バンドに応じて自動的に選択されるように登録できます。

※初期設定では、すべてのバンドで[ANT1]のアンテナを使用して、[RX-I/O]コネクタを使用しない内容で登録されています。

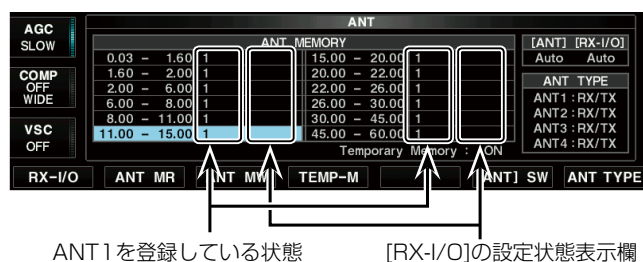
《操作例》14MHz帯を選択したときは、ANT3に接続したアンテナが自動的に選択されるように登録する

- ① 機能選択キーの[ANT](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「ANT」画面が表示されます。
- ② バンドキーの[14]を押す。
 - 14MHzバンドが選択されます。
- ③ 機能選択キーの[ANT](▶)を数回短く押して、「ANT3」を選択する。
 - アンテナ番号の横に、「★」マークが点灯します。
- ④ [ANT MW](F)を長く(約1秒)押す。
 - 「★」マークが消灯し、登録を完了します。
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - 「ANT」画面を解除します。

※[RX-I/O]コネクタの設定は、手順④に示す書き込み操作をしなくても、[RX-I/O](F)を押すと切り替えられます。また、その内容は、アンテナメモリーに登録されます。(P13-6)



● 「ANT」画面のアンテナメモリー設定



13 アンテナチューナーの使いかた

■ アンテナメモリーの登録(つづき)

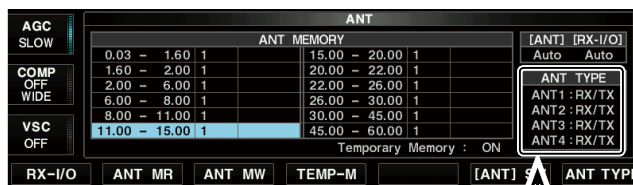
◇ アンテナタイプの設定

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、送受信用に使用するアンテナとしてTX/RXが設定されています。

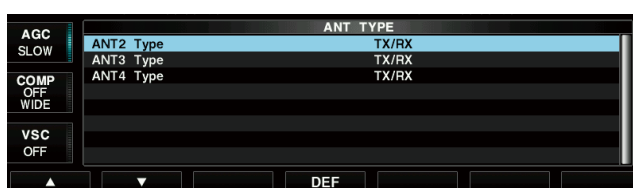
- ① 機能選択キーの[ANT](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「ANT」画面が表示されます。
- ② [ANT TYPE](F)を押す。
 - 「ANT TYPE」画面が表示されます。
- ③ [▲](F)、または[▼](F)を押して、アンテナコネクタを選択する。
- ④ [MAIN DIAL]を回して、「OFF」、「TX/RX」、「RX」の中から選択します。
 - OFF : アンテナを接続していないときに選択
 - TX/RX : アンテナを接続しているときに選択(初期設定値)
 - RX : 受信専用アンテナを接続しているときに選択(ANT4だけ選択可能)
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - 「ANT TYPE」画面を解除します。

● 「ANT」画面のアンテナタイプ設定

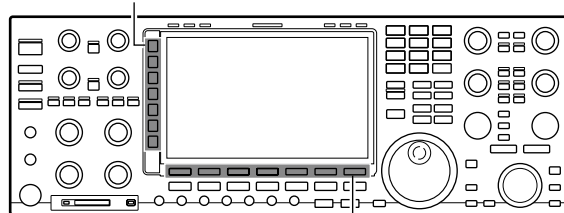


[ANT1]～[ANT4]コネクタに接続しているアンテナがすべて送受信用に設定されている状態

● 「ANT TYPE」画面



(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー

ご参考

- 「OFF」が設定された[ANT]コネクタは、機能選択キーの[ANT](▶)で選択できません。
- ANT4を「RX」に設定すると、[ANT](▶)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を使う設定になります。

■ アンテナメモリーの登録(つづき)

◇ アンテナ選択タイプの設定

[ANT]コネクタに接続したアンテナと[RX-I/O]コネクタに接続した機器を、アンテナメモリーに登録した内容で自動的に切り替えるか、手で切り替えるかの組み合わせを選択できます。

- ① 機能選択キーの[ANT](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「ANT」画面が表示されます。
- ② [[ANT] SW](F)を押す。
 - 押すごとに、「Auto Auto」→「Auto Manual」→「Manual Manual」と切り替わります。
 - ◎Auto Auto :
[ANT]コネクタと[RX-I/O]コネクタをアンテナメモリーに登録した内容で切り替える。
 - ◎Auto Manual :
[ANT]コネクタはアンテナメモリーに登録した内容で切り替えて、[RX-I/O]コネクタは選択しているバンドに関係なく、[RX-I/O](F)を押して切り替える。
 - ◎Manual Manual :
アンテナメモリーを使用せずに、[ANT]コネクタは[ANT](▶)で、[RX-I/O]コネクタは[RX-I/O](F)を押して切り替える。
- ③ [EXIT/SET]を押す。
 - 「ANT」画面を解除します。

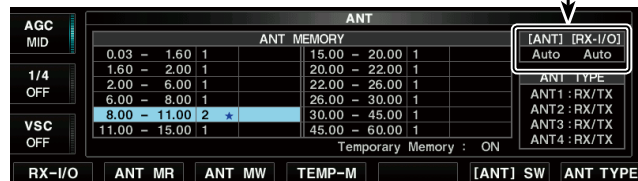
◇ テンポラリーメモリーについて

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、テンポラリーに記憶させておいたアンテナが自動的に選択されます。

- ① 機能選択キーの[ANT](▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「ANT」画面が表示されます。
- ② [TEMP-M](F)を押す。
 - 「Temporary Memory : ON」が表示されます。
 - 再度押すと、テンポラリーメモリーをOFFします。
- ③ バンドキーを押して運用バンドを選択する。
- ④ 機能選択キーの[ANT](▶)を押してアンテナを選択する。
 - アンテナ番号の横に、「★」マークが点灯します。
 - [ANT MR](F)を押すと、登録しているアンテナを呼び出せます。
 - アンテナ番号の横の「★」マークが消灯します。
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - 「ANT」画面を解除します。

● アンテナ選択タイプ

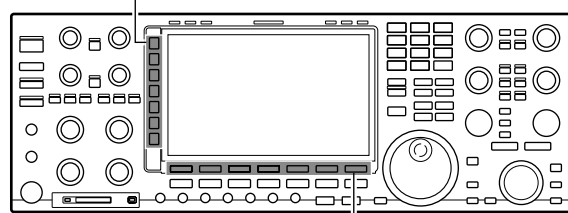
[[ANT] SW](F)を押すごとに切り替わる



● アンテナ選択タイプの種類

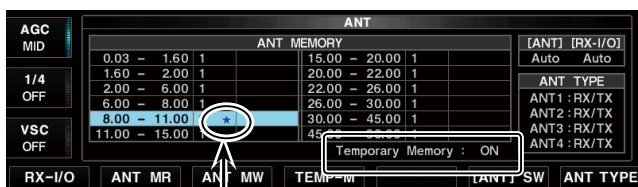


(▶)機能選択キー



(F)ファンクションキー

● テンポラリーメモリー使用中



登録と異なるアンテナを選択すると点灯する

テンポラリーメモリー機能ONの状態

ご注意

登録と異なるアンテナを使って送信するときは、アンテナチューナーで整合を取ってからお使いください。(P13-7)整合していないと、不要輻射や故障の原因となります。

13 アンテナチューナーの使いかた

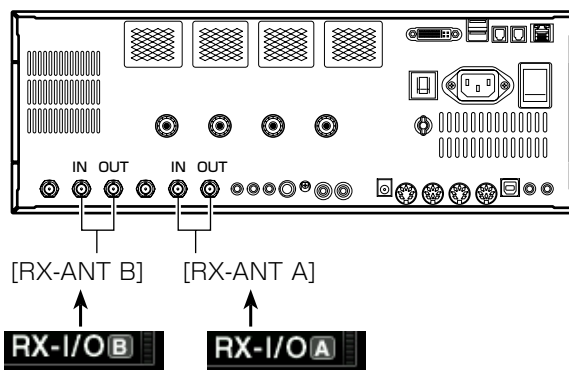
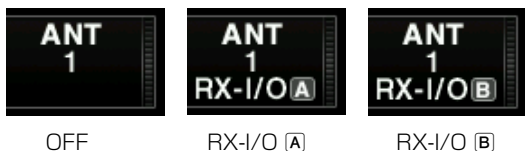
■ アンテナメモリーの登録(つづき)

◇ RX-I/Oの設定

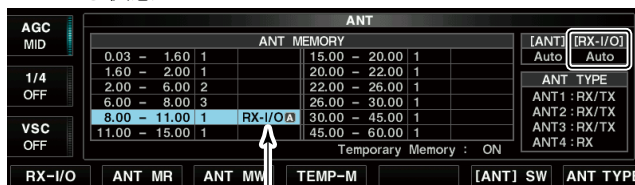
アンテナメモリーに設定すると、バンドを切り替えると自動的に[RX-I/O]が選択されます。

アンテナ選択タイプで「Auto Manual」、または「Manual Manual」に設定した場合、[RX-I/O]の設定は、選択するバンドに関係なく共通の設定になります。

- ① 機能選択キーの[ANT] (▶)を長く(約1秒)押す。
 - 「ANT」画面が表示されます。
- ② [RX-I/O](F)を押す。
 - 押すごとに、「RX-I/O (A)」→「RX-I/O (B)」→「非表示」を切り替えます。
 - ※[RX-I/O]を使用しないときは、「非表示」にします。
 - 機能選択キーの[ANT]アンテナ番号の下に、選択した「RX-I/O (A)」,または「RX-I/O (B)」が点灯します。
 - [RX-I/O]選択状態



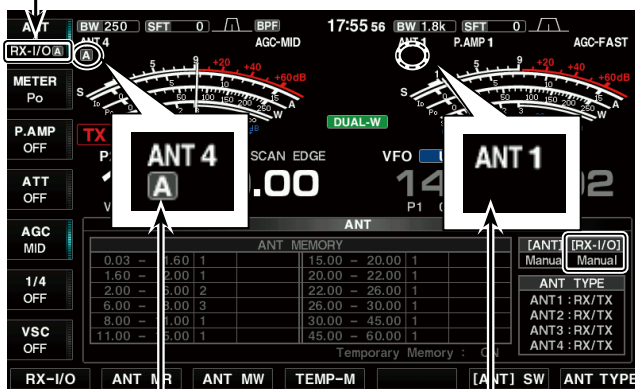
● アンテナメモリーの10MHz帯にRX-I/O(A)が選択されている状態



[RX-I/O](F)を押すごとに切り替わる

● RX-I/Oの設定状態(1)

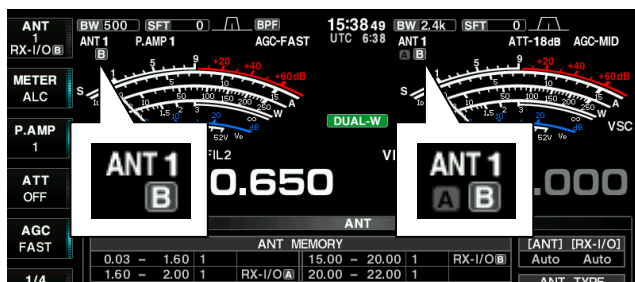
選択内容をここで確認



[RX-I/O (A)]を選択している状態

[RX-I/O]を選択していない状態

● RX-I/Oの設定状態(2)



MAIN側/SUB側で同じアンテナを使用しているときは、異なる[RX-I/O]が使用できないため、操作していない側は、操作側の[RX-I/O]設定に補正されます。

ご注意

- MAIN側/SUB側で同じアンテナを使用しているときは、異なるRX-I/Oを選択できません。
- MAIN側/SUB側で異なるアンテナを使用しているときは、同じRX-I/Oが選択できません。
- デュアルワッチ機能OFFの状態では、SUB側を選択した場合は、SUB側で[RX-I/O]の切り替えができません。ただし、その状態から、さらにSPLIT機能ONで[XFC]を押しているあいだは、[RX-I/O]の切り替えができます。

■ アンテナチューナーを操作する前に

本製品に内蔵のアンテナチューナーは、下記の範囲で整合します。

- HF帯用に接続するアンテナのインピーダンス
「16.7Ω～150Ω」(SWR：3以内)
- 50MHz帯用に接続するアンテナのインピーダンス
「20Ω～125Ω」(SWR：2.5以内)

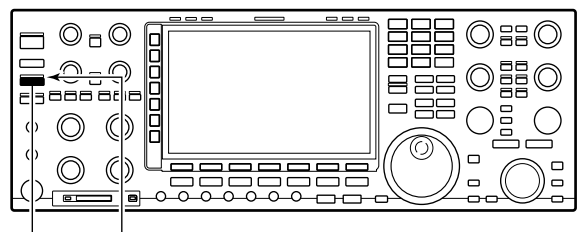
- チューニングが取れると、そのアンテナチューナーの整合状態を記憶します。
次回その周波数を選択し、送信状態にすると前回の整合状態を自動的にプリセットし、瞬時にチューニングします。
- セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P15-14)で「Tuner (Auto Start)」項目を「ON」にすると、HF帯で運用時、アンテナのSWRが高い場合に送信すると、アンテナチューナーが自動でONに切り替わります。(50MHz帯では手動でONにします。)
※AMモードでチューニングが定まらないときは、チューニング動作が完了するまで無変調でキャリアだけの送信にしてください。

■ アンテナチューナーの操作

- ① [RF PWR]を回して、送信出力を設定する。
 - チューナーを動作させるには、ある程度の送信出力が必要です。
目安として、HF帯で8W以上、50MHz帯で15W以上に設定してください。
- ② [TUNER]を短く押す。
 - アンテナチューナーON時、[TUNER]インジケータが白色に点灯します。
 - チューニング中は、[TUNER]インジケータが白色に点滅します。
 - SWRが1.5以上の状態になったとき、自動的にチューニングを取ります。

◇ 強制チューンについて

- ➡ [TUNER]を長く(約1秒)押す。
 - チューナーが作動してSWRを最小値にします。
 - チューニング中は、[TUNER]インジケータが赤色に点滅します。
 - チューニングが取れると、[TUNER]インジケータが白色に点灯して、アンテナチューナーがONになります。
 - チューニングが取れないときは、[TUNER]インジケータが消灯して、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。



[TUNER] [TUNER]インジケータ

13 アンテナチューナーの使いかた

■ アンテナチューナーの操作(つづき)

◇ チューナーで整合が取れないとき

- ご使用のアンテナのSWRを3以下に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。
- 使用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取り、希望の周波数に変えてチューニングを取ってください。

《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で強制チューニングをして、そのあと周波数を3.8MHzに変え、もう一度強制チューニングをしてください。SWRが取れる場合があります。

◇ そのほかのご注意

- アンテナチューナーは、HF/50MHz帯用です。
- アンテナを接続していないときは、絶対に送信しないでください。
- 本製品に複数のアンテナを接続しているときは、機能選択キーの[ANT](▶)を短く押して運用周波数帯のアンテナを選択してください。
- 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)押して、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ため、送信電波の頭切れの原因になります。
- SWRが高いアンテナで送信すると、[TUNER]インジケーターが赤色で点滅する場合があります。このときは、いったん強制チューニングをしてください。

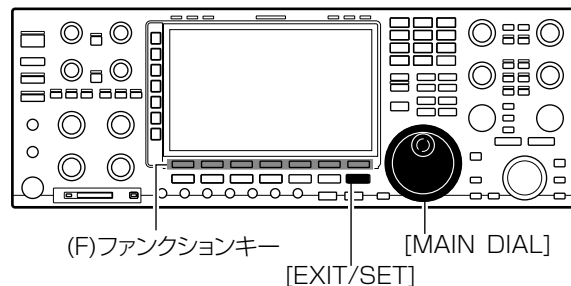
時計とタイマー機能の使いかた Section 14

■ 「TIME SET」画面の設定	14-2
◇ 日付を設定	14-2
◇ 時計(現在の時刻)の設定	14-2
◇ 時計2の設定	14-2
◇ 時計2のオフセット時間設定	14-3
◇ 時計2のネーム設定	14-3
◇ NTP機能の設定	14-4
◇ NTPサーバーアドレスの設定	14-4
■ デイリータイマー機能の設定	14-5
■ デイリータイマー機能の動作	14-6
■ スリープタイマー機能の設定と動作	14-7

14 時計とタイマー機能の使いかた

■ 「TIME SET」画面の設定

本製品をはじめてお使いになるときや日付、または時刻を手動で合わせたいときは、下記の手順で設定できます。なお、時刻は24時間表示で、時計の誤差は月差約±75秒以内です。



◇ 日付を設定

- ① 「TIME SET」画面の [Date]項目を選択する。

SET [F-7] ⇨ TIME [F-4] ⇨ Date

- ② [◀▶] (F)を押してカーソルを移動し、年(西暦)と日付に合わせる。(曜日は、自動で設定されます。)
- ③ [MAIN DIAL]を回して、年(西暦)と日付を設定する。
● [DATE-set Push [SET]]が点滅表示します。
- ④ [SET] (F)を押す。
● ビープ音が鳴り、「DATE-set Push [SET]」表示が消灯して設定を完了します。
- ⑤ [EXIT/SET]を数回押す。
● セットモードを解除します。

● [Date]項目選択時

		TIME SET	
AGC	Date	2014-10-9 (Thu)	
MID	Time (Now)	9:39	
1/4	NTP Function	ON	
OFF	NTP Server Address	ntp.nict.jp	
	UTC Offset	+ 9:00	
	CLOCK2 Function	ON	
VSC	CLOCK2 UTC Offset	± 0:00	
OFF	CLOCK2 Name	UTC	

◇ 時計(現在の時刻)の設定

- ① 「TIME SET」画面の [Time (Now)]項目を選択する。

SET [F-7] ⇨ TIME [F-4] ⇨ Time (Now)

- ② [MAIN DIAL]を回して、現在の時刻を設定する。
● 「TIME-set Push[SET]」表示が点滅表示します。
- ③ [SET] (F)を押す。
● ビープ音が鳴り、「TIME-set Push [SET]」表示が消灯して設定を完了します。
- ④ [EXIT/SET]を数回押す。
● セットモードを解除します。

● [Time (Now)]項目選択時

		TIME SET	
AGC	Date	2014-10-9 (Thu)	
MID	Time (Now)	9:39	
1/4	NTP Function	ON	
OFF	NTP Server Address	ntp.nict.jp	
	UTC Offset	+ 9:00	
	CLOCK2 Function	ON	
VSC	CLOCK2 UTC Offset	± 0:00	
OFF	CLOCK2 Name	UTC	

◇ 時計2の設定

現在地の時刻と別に、UTC等の時刻を設定します。

- ① 「TIME SET」画面の [CLOCK2 Function]項目を選択する。

SET [F-7] ⇨ TIME [F-4] ⇨ CLOCK2 Function

- ② [MAIN DIAL]を回して、ON(時計2表示)、またはOFF(時計2を表示しない)を設定する。
● ON(時計2表示)選択時は、初期設定でUTC(協定世界時)が表示されます。
- ③ [EXIT/SET]を数回押す。
● セットモードを解除します。

● [CLOCK2 Function]項目選択時

		TIME SET	
AGC	Date	2014-10-9 (Thu)	
MID	Time (Now)	9:39	
1/4	NTP Function	ON	
OFF	NTP Server Address	ntp.nict.jp	
	UTC Offset	+ 9:00	
	CLOCK2 Function	ON	
VSC	CLOCK2 UTC Offset	± 0:00	
OFF	CLOCK2 Name	UTC	

■ 「TIME SET」画面の設定 (つづき)

◇ 時計2のオフセット時間設定

① 「TIME SET」画面の[CLOCK2 UTC Offset]項目を選択する。

SET [F-7] ▾ TIME [F-4] ▾ CLOCK2 UTC Offset

- ② [MAINDIAL]を回して、オフセット時間を設定する。
- ③ [EXIT/SET]を数回押す。
 - セットモードを解除します。

● [CLOCK2 UTC Offset]項目選択時



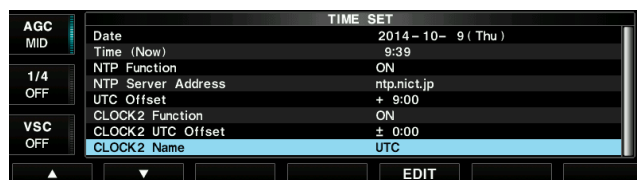
◇ 時計2のネーム設定

① 「TIME SET」画面の[CLOCK2 Name]項目を選択する。

SET [F-7] ▾ TIME [F-4] ▾ CLOCK2 Name

- ② [EDIT] (F) を押す。
 - 編集状態になります。
- ③ [DEL] (F) を押す。
 - 文字を消去します。
- ④ 3文字以内で、ネームを入力する。
 - [MAIN DIAL]を回して文字を選択します。
 - 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。押すごとに数字と記号が切り替わります。
 - [SPACE] (F) を押すと、スペース(空白)が入ります。
- ⑤ 上記③、④を繰り返して、3文字以内でネームを入力する。
- ⑥ [EXIT/SET]を数回押す。
 - セットモードを解除します。

● [CLOCK2 Name]項目選択時



● [CLOCK2 Name]編集状態



ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	! # \$ % & ¥ ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < > ( ) [ ] { } | _ ~ @

14 時計とタイマー機能の使いかた

■ 「TIME SET」画面の設定 (つづき)

◇ NTP機能の設定

自動時計設定機能の設定です。

本製品をネットワークに接続しているときは、インターネット上に存在するNTPサーバーにアクセスして、本製品の時計を自動設定できます。初期設定値はONです。

※NTP：Network Time Protocolの略。ネットワークを通じて、現在の時刻を提供します。

① 「TIME SET」画面の[NTP Function]項目を選択する。

SET [F-7] ▾ TIME [F-4] ▾ NTP Function

② [MAIN DIAL]を回して、ONを選択する。

- [NTP Server Address]項目に設定されたNTPサーバーアドレスにアクセスします。

③ [EXIT/SET]を数回押す。

- セットモードを解除します。

◇ NTPサーバーアドレスの設定

自動時計設定機能で使用するNTPサーバーアドレスを設定します。

① 「TIME SET」画面の[NTP Server Address]項目を選択する。

SET [F-7] ▾ TIME [F-4] ▾ NTP Server Address

② [EDIT](F)を押す。

- 編集状態になります。

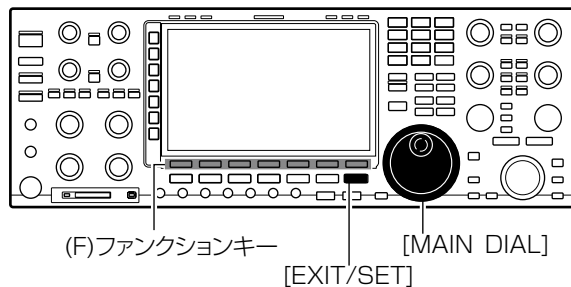
③ [MAIN DIAL]を回して、アクセスするNTPサーバーのアドレス、またはIPアドレスを入力する。

- [◀](F)、または[▶](F)を押すと、カーソルが移動します。
 - アルファベットを入力するときは、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。
 - [DEL](F)を押すごとに、文字を消去できます。
- ※64文字(半角英数字/記号)以内で入力します。
表示できない部分は、右端に「...」が表示されます。

④ 上記③を繰り返して、入力する。

⑤ [EXIT/SET]を数回押す。

- セットモードを解除します。



● [NTP Function]項目選択時



● [NTP Server Address]項目選択時



● [NTP Server Address]編集状態



ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abc	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123	1234567890
Symbol	— .

ご参考

出荷時、IPアドレスを自動取得できるように、本製品のDHCP機能はONに設定されています。ご使用の環境に応じて、設定を変更してください。(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > DHCP (Valid after Reboot))(P15-19)

■ デイリータイマー機能の設定

デイリータイマー機能を設定すると、あらかじめ指定した曜日、時刻に電源をON/OFFできます。

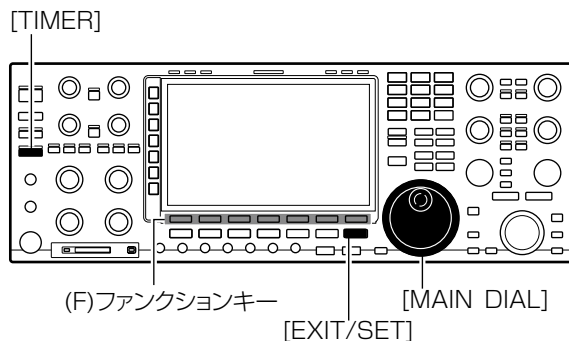
※電源をON/OFFするスケジュールは、5件まで登録できます。

- ①[TIMER]を長く(約1秒)押す。
 - 「TIMER」画面を表示します。
- ②[TIMER1](F)～[TIMER5](F)を押して、デイリータイマーを選択する。
- ③以下を操作して、タイマー動作の内容を設定する。
 - [◀](F)、または[▶](F)を押して、「ACT」を選択する。
 - [MAIN DIAL]を回して、項目を選択する。
 - 設定項目と内容について

項目	設定内容
ACT	<ul style="list-style-type: none"> ●ON : デイリータイマーを有効にする ●OFF : デイリータイマーを無効にする
DAY	デイリータイマーを動作させる曜日を選択する ●Sun:日曜日、Mon:月曜日、Tue:火曜日、Wed:水曜日、Thu:木曜日、Fri:金曜日、Sat:土曜日、----:指定なし ※「----」(指定なし)を選択するときは、[CLR](F)を押してください。また、「----」(指定なし)を選択すると、次に迎える「ON」、および「OFF」に設定した時刻で動作します
REPEAT	デイリータイマーの繰り返し動作を設定する ●ON : 「DAY」、「ON」、および「OFF」で設定した日時で毎週、または毎日繰り返す ●OFF : 「DAY」、「ON」、および「OFF」で設定した日時で一度だけ動作する ※動作後、「ACT」項目を「OFF」に設定する
ON	電源をONにする時刻を設定する(24時制)
OFF	電源をOFFにする時刻を設定する(24時制)
MAIN	MAIN側に設定するメモリーチャンネルを選択する ※[CLR](F)を押して「----」を選択した場合は、メモリーモード、VFOモードに関係なく、最後に運用した設定内容を呼び出します。
SUB	SUB側に設定するメモリーチャンネルを選択する ※[CLR](F)を押して「----」を選択した場合は、メモリーモード、VFOモードに関係なく、最後に運用した設定内容を呼び出します。

- 上記の項目を設定すると、「TIMER-set Push [SET]」表示が点滅します。

- ④[SET](F)を押す。
 - ピープ音が鳴り、「TIMER-set Push [SET]」表示が消灯します。
 - タイマーを設定した場合は、TIMERインジケーターが点灯します。
- ⑤[EXIT/SET]を押す。
 - 「TIMER」画面を解除します。



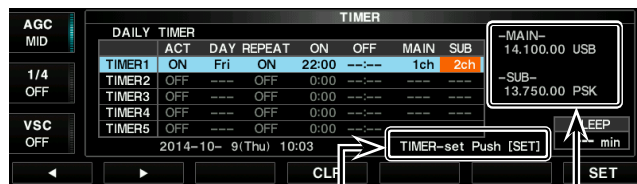
●「TIMER」画面



●[TIMER1 ACT]選択時



●[TIMER1 SUB]項目選択時



点滅

メモリー情報表示

14 時計とタイマー機能の使いかた

■ デイリータイマー機能の動作

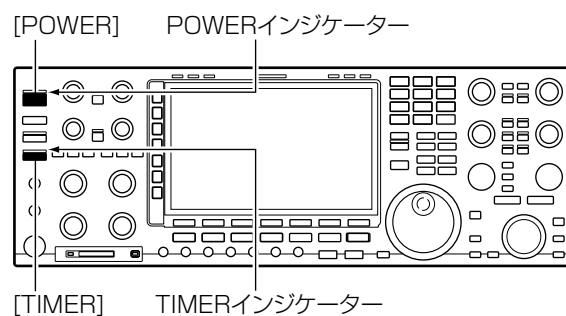
前ページの「デイリータイマー機能の設定」で設定した時刻になると、タイマー機能が動作します。

① [TIMER]を短く押す。

- 短く押すごとに、タイマー機能がON/OFFします。
- タイマー機能ON時は、TIMERインジケータが白色に点灯します。

② [POWER]を長く(約1秒)押す。

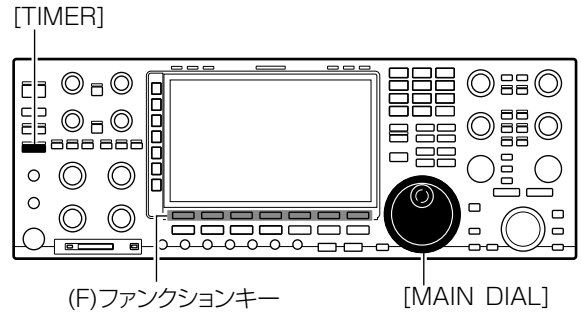
- 本製品の電源を切ると、デイリータイマー機能の設定が完了します。
- 電源ONタイマーの開始時刻になると、本製品の電源が自動的にONになります。
※タイマー機能の動作中でも、本製品の電源をON/OFFできます。
- 電源OFFタイマーの終了時刻になると、本製品の電源が自動的にOFFになります。



■ スリープタイマー機能の設定と動作

電源の切り忘れを防止するタイマーです。
設定時間経過後に、自動的に電源をOFFにします。
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 本製品の電源ON時に [TIMER] を長く(約1秒)押す。
 - 「DAILY TIMER」画面が表示されます。
- ② [SLEEP](F)を押す。
 - スリープタイマー表示が点滅表示します。
- ③ [MAIN DIAL]を回して、スリープタイマー(終了時間)を設定する。
 - 「TIMER-set Push[SET]」表示が点滅表示します。
- ④ [SET](F)を押す。
 - ビープ音が鳴り、「TIMER-set Push [SET]」表示が消灯して設定を完了します。
- ⑤ [EXIT/SET]を押す。
 - 「TIMER」画面を解除します。
 - 設定した終了時刻になると、約10秒ビープ音が鳴り、そのあと本製品の電源がOFFになります。



● 「TIMER」画面



● スリープタイマー選択中の画面



セットモード Section 15

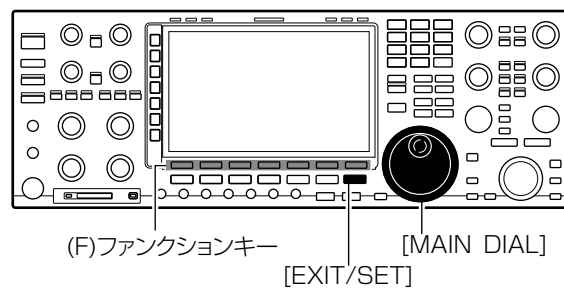
■ セットモードについて	15-2
◇ セットモード画面の流れ	15-3
◇ 「LEVEL SET」画面の設定項目について	15-4
◇ 「ACC SET」画面の設定項目について	15-6
◇ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について	15-10
◇ 「TIME SET」画面の設定項目について	15-12
◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について	15-12

15 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。
用途や運用状況に応じて設定してください。

- ① 初期画面で [SET] (F) を押す。
 - 「SET MODE」画面が表示されます。
- ② ファンクションキーを押して、設定画面を選択する。
- ③ [▲] (F)、または [▼] (F) を押して、設定項目を選択する。
 - 押しつづけると、設定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) を押して、設定項目を選択します。
- ④ [MAIN DIAL] を回して、設定内容を設定する。
 - [DEF] (F) を長く (約1秒) 押すと、初期設定値に戻ります。
 - 設定項目と内容については、次ページ以降をご覧ください。
- ⑤ [EXIT/SET] を数回押す。
 - セットモードを解除します。

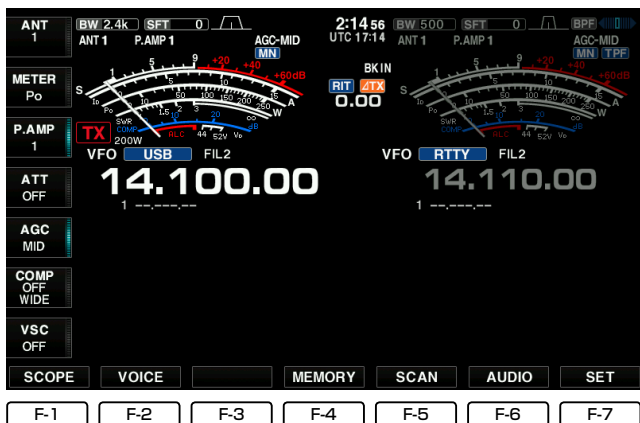


■ セットモード(つづき)

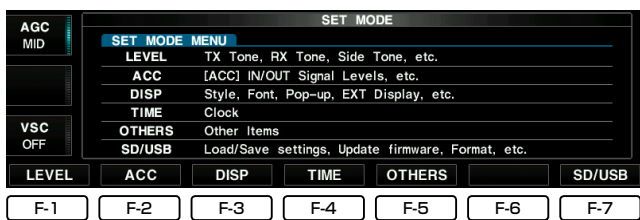
◇ セットモード画面の流れ

ファンクションキー[F-1]～[F-7]を押すと、それぞれの設定画面を表示します。
[EXIT/SET]を押すと、画面を閉じます。

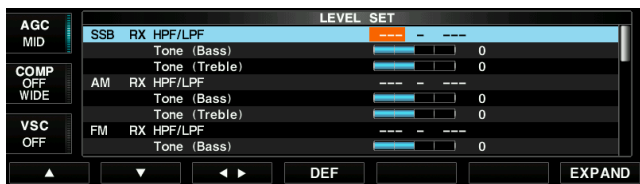
● 初期画面



● SET MODE 画面 (P15-2)



● LEVEL SET 画面 (P15-4)



● ACC SET 画面 (P15-6)



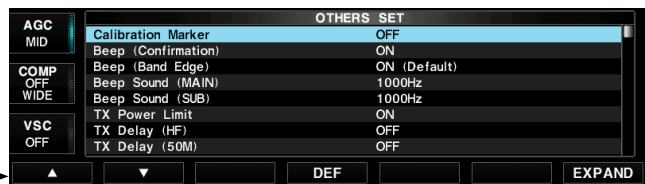
● DISPLAY SET 画面 (P15-10)



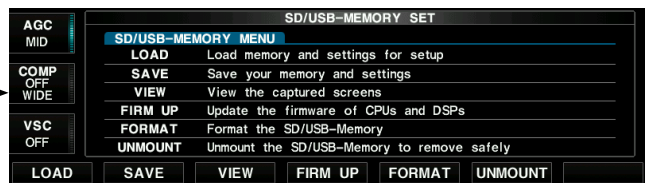
● TIME SET 画面 (P15-12)



● OTHERS SET 画面 (P15-12)



● SD/USB-MEMORY SET 画面 (P10-3)



15 セットモード

■ セットモード(つづき)

◇ 「LEVEL SET」画面の設定項目について

SSB RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

※この項目を設定すると、「SSB RX Tone (Bass)」項目、「SSB RX Tone (Treble)」項目は設定できません。

SSB RX Tone (Bass) (初期設定：0)

受信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

SSB RX Tone (Treble) (初期設定：0)

受信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

AM RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

※この項目を設定すると、「AM RX Tone (Bass)」項目、「AM RX Tone (Treble)」項目は設定できません。

AM RX Tone (Bass) (初期設定：0)

受信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

AM RX Tone (Treble) (初期設定：0)

受信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

FM RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

※この項目を設定すると、「FM RX Tone (Bass)」項目、「FM RX Tone (Treble)」項目は設定できません。

FM RX Tone (Bass) (初期設定：0)

受信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

FM RX Tone (Treble) (初期設定：0)

受信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

CW RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

RTTY RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

PSK RX HPF/LPF (初期設定：--- - ---)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数を100Hzステップで設定します。

- 選択範囲： HPF 100Hz～2000Hz
LPF 500Hz～2400Hz

SSB TX Tone (Bass) (初期設定：0)

送信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

SSB TX Tone (Treble) (初期設定：0)

送信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

AM TX Tone (Bass) (初期設定：0)

送信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

■ セットモード

◇ 「LEVEL SET」画面の設定項目について(つづき)

AM TX Tone (Treble) (初期設定：0)

送信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

FM TX Tone (Bass) (初期設定：0)

送信音質の低音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

FM TX Tone (Treble) (初期設定：0)

送信音質の高音を設定します。

- 選択範囲： -5～+5(1ステップ)

SSB TBW (WIDE) (初期設定：100 - 2900)

送信帯域幅(ワイド)の低域/高域を設定します。

- 選択肢： 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

SSB TBW (MID) (初期設定：300 - 2700)

送信帯域幅(ミドル)の低域/高域を設定します。

- 選択肢： 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

SSB TBW (NAR) (初期設定：500 - 2500)

送信帯域幅(ナロー)の低域/高域を設定します。

- 選択肢： 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

SSB-D TBW (初期設定：300 - 2700)

SSB データモード時の送信帯域幅の低域/高域を設定します。

- 選択肢： 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

Speech Level (初期設定：50%)

音声合成の音量を設定します。

- 選択範囲： 0%～100%(1%ステップ)

Side Tone Level (初期設定：50%)

CWサイドトーンの音量を設定します。

- 選択範囲： 0%～100%(1%ステップ)

Side Tone Level Limit (初期設定：ON)

[AF]の調整位置が一定以上を超えても、CWサイドトーンが大きくなるように制限します。

- OFF：CWサイドトーンの最大音量を制限しない
- ON：CWサイドトーンの最大音量を制限する

APF AF Level (初期設定：0dB)

オーディオピークフィルター使用時の音量を設定します。

- 選択範囲： 0dB～+6dB(1dBステップ)

Beep Level (初期設定：50%)

キー操作時に鳴るビーブ音の音量を設定します。

- 選択範囲： 0%～100%(1%ステップ)

※「OTHERS SET」画面の「Beep (Confirmation)」項目がOFFのときは動作しません。

Beep Level Limit (初期設定：ON)

[AF]の調整位置が一定以上を超えても、ビーブ音の最大音量が大きくなるように制限します。

- OFF：ビーブ音の最大音量を制限しない
- ON：ビーブ音の最大音量を制限する

Phones Level (初期設定：0)

スピーカー出力に対するヘッドホンの音量を設定します。

- 選択範囲： -15～+15(1ステップ)

Phone L/R Mix (初期設定：OFF)

ヘッドホンの出力(MAIN/SUB)を設定します。

- OFF：MAIN側の音声をヘッドホンの左から、SUB側の音声を右から出力する
- ON：MAIN側とSUB側の音声をミックスして出力する

15 セットモード

■ セットモード(つづき)

◇ 「ACC SET」画面の設定項目について

ACC-A AF/SQL Output Select(初期設定：MAIN)

[A ACC1]ソケットのAF/SQL出力を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/SQLを出力する
- SUB：SUB側のAF/SQLを出力する

ACC-B AF/SQL Output Select (初期設定：SUB)

[B ACC1]ソケットのAF/SQL出力を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/SQLを出力する
- SUB：SUB側のAF/SQLを出力する

ACC-A Output Select (初期設定：AF)

[A ACC1]ソケットの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF：受信音を出力する(受信した信号を復調して出力する)
- IF：受信信号をIF信号(12kHz)に変換して出力する
※IF信号をパソコンのマイク端子に入力し、DRM放送のCOFDM変調を復調できるソフトウェア受信機をパソコンにインストールすると、DRM放送が聴けます。

ACC-A AF/IF XFC Output (SPLIT ON) (初期設定：SUB)

スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/IFを出力する
- SUB：SUB側のAF/IFを出力する

※MAIN選択時はSUB側、SUB選択時はMAIN側がミュートされます。

※「ACC-A AF SQL Output Select」項目の設定と一致していないときは出力されません。

ACC-A AF Output Level (初期設定：50%)

[A ACC1]ソケットのAF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※送信モニター出力時は、モニターゲインも反映されます。

ACC-A AF SQL (初期設定：OFF(OFFEN))

[A ACC1]ソケットのAF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュートするかどうかを設定します。

- OFF(OFFEN)：スケルチの状態に関わらず、受信音をミュートしない
- ON：スケルチの状態に応じて、受信音をミュートする

ACC-A AF Beep/Speech... Output (初期設定：OFF)

[A ACC1]ソケットのAF出力時、ビープ音や音声合成の発声を出力するかどうかを設定します。

- OFF：ビープ音や音声合成の発声を出力しない
- ON：ビープ音や音声合成の発声を出力する

※「ACC-A AF SQL Output Select」項目の設定と一致していないときは出力されません。

※「Beep Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[A ACC1]ソケットに出力されるBeep音量が小さくなります。

※「Side Tone Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[A ACC1]ソケットに出力されるSide Tone音量が小さくなります。

ACC-A IF Output Level (初期設定：50%)

[A ACC1]ソケットのIF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

ACC-B Output Select (初期設定：AF)

[B ACC1]ソケットからの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF：受信音を出力する(受信した信号を復調して出力する)
- IF：受信信号をIF信号(12kHz)に変換して出力する

ACC-B AF/IF XFC Output (SPLIT ON) (初期設定：SUB)

スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/IFを出力する
- SUB：SUB側のAF/IFを出力する

※MAIN選択時はSUB側、SUB選択時はMAIN側がミュートされます。

※「ACC-B AF SQL Output Select」項目の設定と一致していないときは出力されません。

ACC-B AF Output Level (初期設定：50%)

[B ACC1]ソケットのAF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※送信モニター出力時は、モニターゲインも反映されます。

ACC-B AF SQL (初期設定：OFF(OFFEN))

[B ACC1]ソケットのAF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュートするかどうかを設定します。

- OFF(OFFEN)：スケルチの状態に関わらず、受信音をミュートしない
- ON：スケルチの状態に応じて、受信音をミュートする

■ セットモード

◇ 「ACC SET」画面の設定項目について(つづき)

ACC-B AF Beep/Speech... Output

(初期設定：OFF)

AF出力時、ビープ音や音声合成の発声を出力するかどうかを設定します。

- OFF：ビープ音や音声合成の発声を出力しない
- ON：ビープ音や音声合成の発声を出力する

※「ACC-B AF SQL Output Select」項目の設定と一致していないときは出力されません。

※「Beep Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[B ACC 1]ソケットに出力されるBeep音量が小さくなります。

※「Side Tone Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[B ACC 1]ソケットに出力されるSide Tone音量が小さくなります。

ACC-B IF Output Level

(初期設定：50%)

[B ACC 1]ソケットのIF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

S/PDIF Output Select

(初期設定：AF)

[S/P DIF]ジャックの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF：[S/P DIF]ジャックにAFを出力する
- IF：[S/P DIF]ジャックにIFを出力する

S/PDIF AF/IF XFC Output (SPLIT ON)

(初期設定：SUB)

スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/IFを出力する
- SUB：SUB側のAF/IFを出力する

※MAIN選択時はSUB側、SUB選択時はMAIN側がミュートされます。

S/PDIF AF Output Level

(初期設定：50%)

[S/P DIF]ジャックのAF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※送信モニター出力時は、モニターゲインも反映されます。

S/PDIF AF SQL

(初期設定：OFF(OPEN))

[S/P DIF]ジャックのAF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュートするかどうかを設定します。

- OFF(OPEN)：スケルチの状態に関わらず、受信音をミュートしない
- ON：スケルチの状態に応じて、受信音をミュートする

S/PDIF AF Beep/Speech... Output

(初期設定：OFF)

[S/P DIF]ジャックのAF出力時、ビープ音や音声合成の発声を出力するかどうかを設定します。

- OFF：ビープ音や音声合成の発声を出力しない
- ON：ビープ音や音声合成の発声を出力する

S/PDIF IF Output Level

(初期設定：50%)

[S/P DIF]ジャックのIF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

USB Output Select

(初期設定：AF)

[USB B]ポートの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF：[USB B]ポートにAFを出力する
- IF：[USB B]ポートにIFを出力する

USB AF/IF XFC Output (SPLIT ON)

(初期設定：SUB)

スプリット運用時、[XFC]を押しているあいだ出力する送信側の信号(AF/IF)を設定します。

- MAIN：MAIN側のAF/IFを出力する
- SUB：SUB側のAF/IFを出力する

※MAIN選択時はSUB側、SUB選択時はMAIN側がミュートされます。

USB AF Output Level

(初期設定：50%)

[USB B]ポートのAF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※送信モニター出力時は、モニターゲインも反映されます。

USB AF SQL

(初期設定：OFF(OPEN))

[USB B]ポートのAF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュートするかどうかを設定します。

- OFF(OPEN)：スケルチの状態に関わらず、受信音をミュートしない
- ON：スケルチの状態に応じて、受信音をミュートする

15 セットモード

■ セットモード

◇「ACC SET」画面の設定項目について(つづき)

USB AF Beep/Speech... Output

(初期設定：OFF)

[USB B]ポートのAF出力時、ビーブ音や音声合成の発声を出力するかどうかを設定します。

- OFF：ビーブ音や音声合成の発声を出力しない
 - ON：ビーブ音や音声合成の発声を出力する
- ※「Beep Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[USB B]ポートに出力されるBeep音量が小さくなります。
- ※「Side Tone Level Limit」項目がONのとき、[AF]の調整位置が一定以上を超えると、[USB B]ポートに出力されるSide Tone音量が小さくなります。

USB IF Output Level

(初期設定：50%)

[USB B]ポートのIF出力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

LAN Output Select

(初期設定：AF)

[LAN]ポートの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF：[LAN]ポートのAFを出力する
- IF：[LAN]ポートのIFを出力する

LAN AF SQL

(初期設定：ON)

[LAN]ポートのAF出力時、無線機本体のスケルチに連動して受信音をミュートするかどうかを設定します。

- OFF(OPEN)：スケルチの状態に関わらず、受信音をミュートしない
- ON：スケルチの状態に応じて、受信音をミュートする

ACC-A MOD Level

(初期設定：50%)

[A ACC1]ソケットからの変調入力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※50%：約100mV

ACC-B MOD Level

(初期設定：50%)

[B ACC1]ソケットからの変調入力レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※50%：約100mV

S/PDIF MOD Level

(初期設定：50%)

[S/P DIF]ジャックからの変調レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

USB MOD Level

(初期設定：50%)

[USB B]ポートからの変調レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

LAN MOD Level

(初期設定：50%)

[LAN]ポートからの変調レベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

DATA OFF MOD

(初期設定：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：[MIC]コネクタを選択する
- ACC-A：[A ACC1]ソケットを選択する
- ACC-B：[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A：[MIC]コネクタと[A ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-B：[MIC]コネクタと[B ACC1]ソケットを選択する
- ACC-A,ACC-B：[A ACC1]ソケットと[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A,ACC-B：[MIC]コネクタと[A ACC1]ソケット、[B ACC1]ソケットを選択する
- S/PDIF：[S/P DIF]ジャックを選択する
- USB：[USB B]ポートを選択する
- LAN：[LAN]ポートを選択する
- MIC,USB：[MIC]コネクタと[USB B]ポートを選択する

DATA1 MOD

(初期設定：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：[MIC]コネクタを選択する
- ACC-A：[A ACC1]ソケットを選択する
- ACC-B：[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A：[MIC]コネクタと[A ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-B：[MIC]コネクタと[B ACC1]ソケットを選択する
- ACC-A,ACC-B：[A ACC1]ソケットと[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A,ACC-B：[MIC]コネクタと[A ACC1]ソケット、[B ACC1]ソケットを選択する
- S/PDIF：[S/P DIF]ジャックを選択する
- USB：[USB B]ポートを選択する
- LAN：[LAN]ポートを選択する
- MIC,USB：[MIC]コネクタと[USB B]ポートを選択する

■ セットモード

◇ 「ACC SET」画面の設定項目について(つづき)

DATA2 MOD (初期設定：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 : [MIC]コネクタを選択する
- ACC-A : [A ACC1]ソケットを選択する
- ACC-B : [B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A : [MIC]コネクタと[A ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-B : [MIC]コネクタと[B ACC1]ソケットを選択する
- ACC-A,ACC-B : [A ACC1]ソケットと[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A,ACC-B : [MIC]コネクタと[A ACC1]ソケット、[B ACC1]ソケットを選択する
- S/PDIF : [S/P DIF]ジャックを選択する
- USB : [USB B]ポートを選択する
- LAN : [LAN]ポートを選択する
- MIC,USB : [MIC]コネクタと[USB B]ポートを選択する

DATA3 MOD (初期設定：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 : [MIC]コネクタを選択する
- ACC-A : [A ACC1]ソケットを選択する
- ACC-B : [B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A : [MIC]コネクタと[A ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-B : [MIC]コネクタと[B ACC1]ソケットを選択する
- ACC-A,ACC-B : [A ACC1]ソケットと[B ACC1]ソケットを選択する
- MIC,ACC-A,ACC-B : [MIC]コネクタと[A ACC1]ソケット、[B ACC1]ソケットを選択する
- S/PDIF : [S/P DIF]ジャックを選択する
- USB : [USB B]ポートを選択する
- LAN : [LAN]ポートを選択する
- MIC,USB : [MIC]コネクタと[USB B]ポートを選択する

ACC-A BAND Voltage Output (初期設定：TX)

[A ACC2]ソケットへのバンド切り替え電圧の出力元を設定します。

- MAIN : MAIN側のバンド切り替え電圧を出力する
- SUB : SUB側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

ACC-B BAND Voltage Output (初期設定：TX)

[B ACC2]ソケットへのバンド切り替え電圧の出力元を設定します。

- MAIN : MAIN側のバンド切り替え電圧を出力する
- SUB : SUB側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

SEND Relay Type (初期設定：MOS-FET)

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。

- Reed : メカニカル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(スイッチング)による切り替えを選択する(200mA/250V max)

External Meter Output (M) (初期設定：Auto)

外部メーターに出力させる項目を設定します。(MAIN)

- Auto : 受信時はSメーターレベル、送信時は機能選択キーの[METER]で選択している項目を出力する
- S(MAIN) : MAIN側の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

External Meter Output (S) (初期設定：Auto)

外部メーターに出力させる項目を設定します。(SUB)

- Auto : 受信時はSメーターレベル、送信時は機能選択キーの[METER]で選択している項目を出力する
- S(SUB) : SUB側の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

15 セットモード

■ セットモード

◇「ACC SET」画面の設定項目について(つづき)

External Meter Level (M) (初期設定：50%)

外部メーターの出力レベルを設定します。(MAIN)

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※50%：フルスケール時 DC約1.2V
(インピーダンス：4.7kΩ)

External Meter Level (S) (初期設定：50%)

外部メーターの出力レベルを設定します。(SUB)

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

※50%：フルスケール時 DC約1.2V
(インピーダンス：4.7kΩ)

REF IN/OUT (初期設定：OFF)

基準周波数信号の入出力を設定します。

- IN：外部から基準周波数の信号を入力する
※INを選択した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。
- OFF：基準周波数信号を入出力しない
- OUT：内部の基準周波数信号を出力する

※外部から入力する基準周波数信号のレベル不足や周波数がずれていると、本製品は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、本製品を再起動してください。

REF Adjust

基準周波数を調整します。

- 選択範囲：0%～100%(1%ステップ)

◇「DISPLAY SET」画面の設定項目について

LCD Unit Bright (初期設定：50%)

LCDユニットの輝度を調整します。

- 選択範囲：0%(暗い)～100%(明るい)(1%ステップ)

Backlight (Switches) (初期設定：80)

キー(LED)表示のバックライトの明るさを調整します。

- 選択範囲：0(暗い)～100(明るい)(1ステップ)

Display Type (初期設定：IC-7850 50th Anniversary IC-7851 A)

LCDモニター表示の種類を設定します。

- 選択肢：A、B、50th Anniversary(IC-7850のみ)

Display Font (初期設定：Basic (1))

周波数表示の書体を設定します。

- 選択肢：Basic (1)、Basic (2)、Basic (3)、Italic (1)、Italic (2)、Italic (3)、Round (1)、Round (2)、Round (3)

Meter Response (初期設定：MID)

メーター(Standard、Edgewise)指針の応答速度を設定します。

- SLOW：指針の応答速度を遅くする
- MID：標準速度
- FAST：指針の応答速度を速くする

Meter Type (Normal Screen) (初期設定：Standard)

メーター表示の種類を設定します。

- 選択肢：Standard、Edgewise、Bar

Meter Type (Expand Screen) (初期設定：Bar)

ワイド画面選択時、メーター表示の種類を設定します。

- 選択肢：Edgewise、Bar

Meter Peak Hold (Bar) (初期設定：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。

- 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

■ セットモード

◇ 「DISPLAY SET」画面の設定項目について(つづき)

Memory Name (初期設定：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。

- 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

APF-Width Popup (APF OFF⇒ON) (初期設定：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

MN-Q Popup (MN OFF⇒ON) (初期設定：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

Screen Saver Function (初期設定：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
- 15min：15分後にスクリーンセーバーが起動する
- 30min：30分後にスクリーンセーバーが起動する
- 60min：60分後にスクリーンセーバーが起動する

Screen Saver Type (初期設定：Bounce)

スクリーンセーバーのタイプを設定します。

- Bounce：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(ゆがめ)ながら移動するスクリーンセーバーが起動する
- Sleep：表示画面が消え、バックライトを消灯する

External Display (初期設定：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

External Display Resolution (初期設定：800x480)

外部モニターへ出力する解像度を設定します。

- 選択肢：800×480、800×600

External Display Frame Rate Shift (初期設定：OFF)

外部モニターへ出力するフレームレートを調整します。

※特に問題なければ、初期値のままご使用ください。

External Display Sync Pulse (初期設定：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

Opening Message (初期設定：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

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。(P16-5)

15 セットモード

■ セットモード(つづき)

◇ 「TIME SET」画面の設定項目について

Date (初期設定：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。

- 選択範囲：年 2000～2099、
月日 1- 1～12-31

Time (Now) (初期設定：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。

NTP Function (初期設定：ON)

NTPサーバーに日時の間い合わせをして、内部時計を自動設定します。

- OFF：自動時計設定機能を無効にする
- ON：自動時計設定機能を有効にする

※本製品をインターネットに接続できる環境が必要です。

NTP Server Address (初期設定：ntp.nict.jp)

間い合わせをするNTPサーバーを設定します。

※特に問題なければ、初期値のままご使用ください。

UTC Offset (初期設定：+9:00)

現地時間を表示するために、UTC(協定世界時)との時差を設定します。

- 選択範囲：-14:00～+14:00の範囲(5分ステップ)

CLOCK2 Function (初期設定：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

CLOCK2 UTC Offset (初期設定：±0:00)

クロック2のオフセット時間を設定します。

- 選択範囲：-14:00～±0.00～+14:00

※UTC(協定世界時)にするときは±0:00を設定します。

CLOCK2 Name (初期設定：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

Calibration Marker (初期設定：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

Beep (Confirmation) (初期設定：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「Beep Level」項目が0%のときは動作しません。

Beep (Band Edge) (初期設定：ON (Default))

バンドエッジを知らせるビープ音をON/OFFします。

※「LEVEL SET」画面の「Beep Level」項目が0%のときは動作しません。

- OFF：
バンドエッジを知らせるビープ音を無効(鳴らない)にする
- ON(Default)：
バンドエッジ(初期設定)を知らせるビープ音を有効(鳴る)にする
- ON(User)：
「BAND EDGE」画面で登録したバンドエッジ(ユーザー設定)を知らせるビープ音を有効(鳴る)にする
(☞P4-15、P4-16)
- ON(User) & TX Limit：
「BAND EDGE」画面で登録したバンドエッジ(ユーザー設定)でビープ音が鳴り、送信動作は上側/下側バンドエッジ間の周波数範囲内に制限される
(☞P4-15、P4-16)

Beep Sound (MAIN) (初期設定：1000Hz)

キー操作時に鳴るビープ音(周波数)を設定します。
(MAIN)

- 選択範囲：500Hz～2000Hz(10Hzステップ)
- ※「LEVEL SET」画面の「Beep Level」項目が0%のときは動作しません。

■ セットモード

◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

Beep Sound (SUB) (初期設定：1000Hz)

キー操作時に鳴るビーブ音(周波数)を設定します。(SUB)

- 選択範囲：500Hz～2000Hz(10Hzステップ)
- ※ 「LEVEL SET」画面の「Beep Level」項目が0%のときは動作しません。

TX Power Limit (初期設定：ON)

運用モードやバンドごとに、送信出力を制限するときに設定します。

- OFF：送信出力を制限しない
- ON：送信出力を制限する

※ ON選択時、[LIMIT]を押すと、「TX POWER LIMIT」画面が表示されます。

TX Delay (HF) (初期設定：OFF)

HF帯での送信電波の立ち上がりを遅らせる時間を設定します。

- 選択肢：OFF、10ms、15ms、20ms、25ms、30ms
- ※ 本製品の送信電波の立ち上がりタイミングよりも、接続している外部機器の送信の立ち上がりが遅い場合、反射波が発生して故障の原因になります。
- 送信電波の立ち上がりのタイミングを遅らせることで、反射波の発生を抑え、機器に影響を与えないようにします。

※ OFF時(初期設定)、送信電波の立ち上がりの遅延はありません。

TX Delay (50M) (初期設定：OFF)

50MHz帯での送信電波の立ち上がりを遅らせる時間を設定します。

- 選択肢：OFF、10ms、15ms、20ms、25ms、30ms
- ※ 本製品の送信電波の立ち上がりタイミングよりも、接続している外部機器の送信の立ち上がりが遅い場合、反射波が発生して故障の原因になります。
- 送信電波の立ち上がりのタイミングを遅らせることで、反射波の発生を抑え、機器に影響を与えないようにします。

※ OFF時(初期設定)、送信電波の立ち上がりの遅延はありません。

Time-Out Timer (CI-V) (初期設定：OFF)

連続送信を制限するタイムアウトタイマー機能を設定します。

CI-V、または[TRANSMIT]による送信時だけ有効になります。

- 選択肢：OFF、3min、5min、10min、20min、30min
- ※ OFF時(初期設定)、送信時間を制限しません。

Quick Dualwatch (初期設定：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

Quick SPLIT (初期設定：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

FM SPLIT Offset (HF) (初期設定：-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。

- 選択範囲：
-9.999MHz～+9.999MHz(1kHzステップ)

FM SPLIT Offset (50MHz)(初期設定：-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。

- 選択範囲：
-9.999MHz～+9.999MHz(1kHzステップ)

SPLIT LOCK (初期設定：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

15 セットモード

■ セットモード

◇「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

Tuner (Auto Start) (初期設定：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)

Tuner (PTT Start) (初期設定：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

Tuner Preset Memory Clear

[MAIN DIAL]を回してANTコネクタを選択したあと、[CLR](F)を押すと、選択したアンテナのプリセット(チューニングが取れたときの状態)を消去できます。

- 選択肢：ANT1、ANT2、ANT3、ANT4、ALL
- ※ALL時、すべてのプリセット(チューニングが取れたときの状態)を消去します。

Transverter Function (初期設定：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、2V～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

Transverter Offset (初期設定：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。

- 選択範囲：0.000MHz～99.999MHz
(1kHzステップ)

RTTY Mark Frequency (初期設定：2125)

RTTY運用時のマーク周波数を設定します。

- 選択肢：1275、1615、2125(Hz)
- ※内蔵のRTTYデコーダーを使用すると2125Hzに強制設定されます。

RTTY Shift Width (初期設定：170)

RTTY運用時のシフト幅を設定します。

- 選択肢：170、200、425(Hz)
- ※内蔵のRTTYデコーダーを使用すると170Hzに強制設定されます。

RTTY Keying Polarity (初期設定：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

PSK Tone Frequency (初期設定：1500)

PSK運用時の受信トーン周波数を設定します。

- 選択肢：1000、1500、2000(Hz)

SPEECH Language (初期設定：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

SPEECH Speed (初期設定：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

SPEECH S-Level (初期設定：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

SPEECH [MODE] Switch (初期設定：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

Memo Pad Quantity (初期設定：5)

メモ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

■ セットモード

◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

MAIN DIAL Operation (初期設定：MAIN/SUB)

[MAIN DIAL]の動作を切り替えます。

- MAIN : MAIN側だけ動作する
- MAIN/SUB : [SUB]キーによりSUB側も[MAIN DIAL]で周波数が設定できる

MAIN DIAL Auto TS (初期設定：HIGH)

[MAIN DIAL]のオートTS機能を設定します。

[MAIN DIAL]を早く回したときに、回す速さに応じてチューニングステップを大きくする機能です。

- 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

SUB DIAL Auto TS (初期設定：HIGH)

[SUB DIAL]のオートTS機能を設定します。

[SUB DIAL]を早く回したときに、回す速さに応じてチューニングステップを大きくする機能です。

- 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

MAIN/SUB Tracking [MAIN] SW (初期設定：OFF)

トラッキング機能を設定します。

トラッキング機能を使用すると、デュアルワッチモードで運用時に、MAIN側とSUB側を同じ周波数で異なるアンテナを設定した場合、受信状態のよい側を使用できます。

- OFF : トラッキング機能を無効にする
 - ON : トラッキング機能を有効にする
- ※ON時、[MAIN]キーの長押しでトラッキング機能が動作します。
[MAIN]、または[SUB]キーを長押しすると解除します。

MIC Up/Down Speed (初期設定：HIGH)

別売品マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチ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

Quick RIT/ΔTX Clear (初期設定：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

[NOTCH] Switch (SSB) (初期設定：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

[NOTCH] Switch (AM) (初期設定：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

DIGI-SEL VR Operation (初期設定：DIGI-SEL)

[DIGI-SEL]ツマミの機能を設定します。

- DIGI-SEL : デジタルセレクターの調整ツマミとして動作する
- APF : オーディオピークフィルターの調整ツマミとして動作する

FILTER Screen MAIN/SUB Select
(初期設定：Auto (by FILTER,PBT Operation))

[FILTER]の短押しや[TWIN PBT]ツマミ操作に連動して、「FILTER」画面に表示されるMAIN側とSUB側のフィルター設定状態を切り替えられるようにする設定です。

- Fix : (固定表示)
[FILTER]を長く(約1秒)押して表示させたMAIN側、またはSUB側のフィルター設定状態を常に表示する
- Auto (by FILTER,PBT Operation) : (連動表示)
[FILTER]を短く押ししたり、[TWIN PBT]ツマミを回したりすると、操作に連動して、MAIN側、またはSUB側のフィルター設定状態に切り替わる

SSB/CW Synchronous Tuning (初期設定：OFF)

SSB⇔CWとモードを切り替えたとき、目的信号を見失わないように、表示周波数をCWピッチ分シフトする機能です。

- OFF : 運用モードを切り替えたあと、周波数を設定しないと目的信号が聞こえなくなる
- ON : 運用モードを切り替えたとき、表示周波数をCWピッチ分シフトし、目的信号が聞こえるようにする

15 セットモード

■ セットモード

◇「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

CW Normal Side (初期設定：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

APF Type (初期設定：SOFT)

APF(オーディオピークフィルター)タイプを設定します。

- SOFT：帯域幅がCWピッチ周波数に連動して変化し、信号とノイズとを聞き分けやすいソフトな特性です。
- SHARP：帯域幅がCWピッチ周波数に関係なく固定され、混信を除去しやすいシャープな特性です。

MIC AF Out (初期設定：MAIN+SUB)

[MIC]コネクターへの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

MIC Input DC Bias (初期設定：ON)

マイク入力端子([MIC]コネクターの1番ピン)に重畳される約8Vのバイアス電圧について設定します。

- OFF：他社製のダイナミックマイクロホンなどで、バイアス電圧が不要なマイクロホンを接続するとき
- ON：弊社製マイクロホン、またはバイアス電圧が必要な他社製のマイクロホンを接続するとき

External Keypad (VOICE) OFF (初期設定：OFF)

[EXT KEYPAD]ジャック(後面パネル)、または[MIC]コネクター(前面パネル)に制御回路を付加すると、機器外部からボイスメモリーの送出を制御できます。

- OFF：外部キーパッドの送出機能を無効にする
- ON：外部キーパッドで送信用ボイスメモリー(T1～T8)を送出する(SSB/AM/FMモード)
また、長く(約1秒)操作すると、リピート送出します。

External Keypad (KEYER) (初期設定：OFF)

[EXT KEYPAD]ジャック(後面パネル)、または[MIC]コネクター(前面パネル)に制御回路を付加すると、機器外部からメモリーキーヤーの送出を制御できます。

- OFF：外部キーパッドの送出機能を無効にする
- ON：外部キーパッドで送信用ボイスメモリー(M1～M8)を送出する(CWモード)
また、長く(約1秒)操作すると、リピート送出します。

External Keypad (RTTY) (初期設定：OFF)

[EXT KEYPAD]ジャック(後面パネル)、または[MIC]コネクター(前面パネル)に制御回路を付加すると、機器外部からRTTYメモリーの送出を制御できます。

- OFF：外部キーパッドの送出機能を無効にする
- ON：外部キーパッドで送信用RTTYメモリー(RT1～RT8)を送出する(RTTYモードで「RTTY DECODE」画面を表示しているときに限ります)

※[MIC]コネクターに接続した外部キーパッドでは、送信用RTTYメモリーの「RT5～RT8」を送出できません。

External Keypad (PSK) (初期設定：OFF)

[EXT KEYPAD]ジャック(後面パネル)、または[MIC]コネクター(前面パネル)に制御回路を付加すると、機器外部からPSKメモリーの送出を制御できます。

- OFF：外部キーパッドの送出機能を無効にする
- ON：外部キーパッドで送信用PSKメモリー(PT1～PT8)を送出する(PSKモードで「PSK DECODE」画面を表示しているときに限ります)

※[MIC]コネクターに接続した外部キーパッドでは、送信用PSKメモリーの「PT5～PT8」を送出できません。

Keyboard [F1]–[F8] (VOICE) (初期設定：OFF)

後面パネルの[USB A]ポートに接続したキーボードの[F1]～[F8]キーを押したときに、ボイスメモリーを送出する/しないを設定します。

また、接続したキーボードの[SHIFT]を押しながら[F1]～[F8]を押すと、リピート送出をします。

- OFF：送信用ボイスメモリーを送出しない
- ON：送信用ボイスメモリーを送出する

■ セットモード

◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

Keyboard [F1]–[F8] (KEYER) (初期設定：OFF)

後面パネルの[USB A]ポートに接続したキーボードの[F1]～[F8]キーを押したときに、メモリーキーヤーを送出する/しないを設定します。

また、接続したキーボードの[SHIFT]を押しながら[F1]～[F8]を押すと、リピート送出手をします。

- OFF : 送信用メモリーキーヤーを送出しない
- ON : 送信用メモリーキーヤーを送出する

Screen Capture [POWER] SW (初期設定：OFF)

スクリーンキャプチャー機能を[POWER]キーに割り当てます。

- OFF : スクリーンキャプチャー機能は動作しない
- ON : [POWER]を短く押すと、スクリーンキャプチャーを開始する

Screen Capture Keyboard [Print Screen] (初期設定：OFF)

スクリーンキャプチャー機能をUSBキーボードの[Print Screen]キーに割り当てます。

- OFF : スクリーンキャプチャー機能は動作しない
- ON : [Print Screen]キーを押すと、スクリーンキャプチャーを開始する

Screen Capture Storage Media (初期設定：SD CARD)

表示画面を保存するときの保存先を設定します。

- 選択肢：SD CARD、USB-Memory

Screen Capture Data Format (初期設定：PNG)

表示画面を保存するときの保存形式を設定します。

- 選択肢：PNG、BMP

【表示画面を保存するには】

「Screen Capture [POWER] SW」、または「Screen Capture Keyboard [Print Screen]」がONに設定されていると、下記の手順で表示画面を保存できます。

- ① 保存したい画面を表示させる
- ② [POWER]、またはUSBキーボードの[Print Screen]を押して、画面を保存する
 - 保存した画面は、指定した保存先(SDカード/USBメモリー)に保存されます。
 - 保存した画面は、本製品のディスプレイで確認できます。(P10-10)

Shutdown Function (初期設定：Shutdown)

本製品の電源を切るときに、RS-BA1(別売品)を使ったリモート操作で電源をONできるリモートスタンバイ状態を選択できるようにするか、しないかを設定します。

- Shutdown : そのまま電源を切る
- Standby/Shutdown : リモートスタンバイ状態を選択できるようにする

【Standby/Shutdownを選択すると】

- ① [POWER]を長く(約1秒)押し電源を切る。
 - 以下のダイアログが表示されます。
- ② リモート操作で電源をONできるようにする場合は「Standby (for Remote Control)」、そのまま電源を切るときは「Shutdown」を選択してから、[POWER]を短く押す。
 - [▲](F)、または[▼](F)を押して選択します。
 - 「Standby (for Remote Control)」を選択して電源を切ると、[POWER]の上にあるインジケータが、橙色でゆっくり点滅します。また、電源の冷却ファンは動作したままです。
 - リモートスタンバイ状態にすると、リモート操作で電源を入れることもできるようになります。

CI-V Baud Rate (初期設定：Auto)

CI-Vシステムを利用して、本製品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。

- 選択肢：4800、9600、19200(bps)、Auto
- ※ 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。

CI-V Address (初期設定：8Eh)

CI-Vシステムを利用して、本製品を外部コントロールするときのアドレスを設定します。

- 選択範囲：02h～8Eh～DFh
- ※ 初期設定値の8Ehは、本製品のアドレスです。

CI-V Transceive (初期設定：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。

- 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

15 セットモード

■ セットモード

◇「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

CI-V USB/LAN→REMOTE Transceive Address (初期設定：00h)

本製品の[USB B]ポート、または[LAN]ポートを経由して、RS-BA1(別売品)を使ったりリモート運用する場合で、トランシーブ機能を使って弊社製受信機などを外部コントロールするときのアドレスを設定します。

コントロール信号は、本製品の[REMOTE]から出力されません。

- 選択範囲：00h～DFh

【複数の機器を接続している場合】

トランシーブアドレス「00h」(初期設定値)は、接続している全ての機器が動作することになります。したがって、本製品に複数の機器を接続している場合で、特定の機器(例：IC-PW1)だけをコントロールしたいときは、その機器と同じCI-Vアドレスを設定してください。

CI-V Output (for ANT) (初期設定：OFF)

無線機の状態(周波数など)を[REMOTE]ジャックからアンテナコントローラーに出力するかどうかを設定します。

- OFF：出力しない
- ON：出力する

※ON時、出力先として「01h」を使用するため、設定できる本製品のアドレスは、02h～DFhになります。

CI-V USB Port (初期設定：Link to [REMOTE])

[USB B]ポートのCI-Vポートと[REMOTE]ジャックを本製品内部で接続するかどうかを設定します。

- Link to [REMOTE]：
USBポートのCI-Vポートと[REMOTE]ジャックが本製品内部で接続されます。
- Unlink from [REMOTE]：
USBポートのCI-Vポートと[REMOTE]ジャックが独立した状態で動作します。
(全二重で高速通信できます。)

CI-V USB Baud Rate (初期設定：Auto)

[USB B]ポートのCI-Vポートを利用して、本製品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。

- 選択肢：4800、9600、19200、38400、57600、115200(bps)、Auto

※Autoに設定すると、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。

※「CI-V USB Port」項目で、Unlink from [REMOTE]を選択したときに動作します。

CI-V USB Echo Back (初期設定：OFF)

[USB B]ポートのCI-Vポートを利用して、本製品を外部コントロールするとき、データをエコーバックするかどうかを設定します。

- OFF：データをエコーバックしない
- ON：データをエコーバックする

※「CI-V USB Port」項目で、Unlink from [REMOTE]を選択したときに動作します。

Decode Baud Rate (初期設定：9600)

RTTY/PSKデコードを出力する端子のボーレートを設定します。

- 選択肢：4800、9600、19200、38400(bps)

USB SEND (初期設定：OFF)

本製品の[USB B]ポートとパソコンの[USB]ポートを接続すると、パソコン側から送受信を制御できます。

必要に応じて、[USB B]ポートのCI-V側(USB1)、またはDECODE側(USB2)のDTR/RTS端子に機能を割り当てます。

- OFF：使用しない
- USB1 DTR：CI-V側のDTR端子を使用する
- USB1 RTS：CI-V側のRTS端子を使用する
- USB2 DTR：DECODE側のDTR端子を使用する
- USB2 RTS：DECODE側のRTS端子を使用する

※「USB Keying (CW)」項目、「USB Keying (RTTY)」項目と同じ端子は使用できません。

USB Keying (CW) (初期設定：OFF)

本製品の[USB B]ポートとパソコンの[USB]ポートを接続すると、パソコン側からCWキーイングや送受信を制御できます。

必要に応じて、[USB B]ポートのCI-V側(USB1)、またはDECODE側(USB2)のDTR/RTS端子に機能を割り当てます。

- OFF：使用しない
- USB1 DTR：CI-V側のDTR端子を使用する
- USB1 RTS：CI-V側のRTS端子を使用する
- USB2 DTR：DECODE側のDTR端子を使用する
- USB2 RTS：DECODE側のRTS端子を使用する

※「USB SEND」項目と同じ端子は使用できません。

■ セットモード

◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

USB Keying (RTTY) (初期設定：OFF)

本製品の[USB B]ポートとパソコンの[USB]ポートを接続すると、パソコン側からRTTY(FSK)や送受信を制御できます。

必要に応じて、[USB B]ポートのCI-V側(USB1)、またはDECODE側(USB2)のDTR/RTS端子に機能を割り当てます。

- OFF : 使用しない
 - USB1 DTR : CI-V側のDTR端子を使用する
 - USB1 RTS : CI-V側のRTS端子を使用する
 - USB2 DTR : DECODE側のDTR端子を使用する
 - USB2 RTS : DECODE側のRTS端子を使用する
- ※「USB SEND」項目と同じ端子は使用できません。

USB SEND/Keying Inhibit at Connection (初期設定：ON)

以下の状態などで、SEND信号やキーイング信号の意図しない送信を防止する設定です。

- ◎USBケーブルでパソコンと本製品を接続したとき
- ◎USBケーブルでパソコンと本製品を接続した状態で、パソコンを起動したり、ほかのUSB接続機器をパソコンに抜き差ししたりしたとき

- ◎本製品のUSB仮想COMポートと通信が確立したとき
- OFF : 接続してすぐに、SEND信号やキーイング信号の送出動作を有効にする
- ON : 接続して数秒間、SEND信号やキーイング信号の送出動作を無効にして、意図しない送信を防止する

※設定を「OFF」に変更する場合は、USBドライバを更新してから、意図しない送信が起こらないことを確認してください。

Keyboard Type (初期設定：Japanese)

本製品に接続するキーボードの種類を設定します。

- 選択肢：English、Japanese、United Kingdom、French、French(Canadian)、German、Portuguese、Portuguese (Brazilian)、Spanish、Spanish (Latin American)、Italian

Keyboard Repeat Delay (初期設定：250ms)

キーボード接続時の反応速度遅延時間を設定します。

- 選択肢：100ms～1000ms(50msステップ)

Keyboard Repeat Rate (初期設定：10.9cps)

キーボード接続時の繰り返し速度を設定します。

- 選択範囲：2.0cps～30.0cps

Mouse Pointer Speed (初期設定：MID)

マウス接続時のポインター速度を設定します。

- 選択肢：SLOW、MID、FAST

Mouse Pointer Acceleration (初期設定：ON)

マウス接続時のポインターの加速精度を調整します。

- OFF : 精度を調整しない
- ON : 精度を調整する

USB DIAL Select (初期設定：SUB Only)

RC-28(別売品)のメインダイヤルでの操作対象をMAINバンドとSUBバンドに切り替える設定です。

- SUB Only : 操作対象をSUBバンドに固定する
- MAIN/SUB : 操作対象をMAIN/SUBバンドにする
※ RC-28の[F1]キーと[F2]キーを押して、操作対象(MAIN/SUB)を切り替えます。

USB DIAL Auto TS (初期設定：HIGH)

RC-28(別売品)のメインダイヤルをゆっくり回したときと、速く回したときのチューニングステップを自動的に切り替えます。

- OFF : オートTS機能をRC-28で使用しない
- LOW : OFF時の約2倍の速度で変化する
- HIGH : チューニングステップの設定が1kHz以下で約5倍、5kHz以上で約2倍の速度で変化する

USB DIAL [TRANSMIT] Switch (初期設定：Push to toggle)

RC-28(別売品)の[TRANSMIT]キーの動作を設定します。

- Push to toggle : 押すごとに、送受を切り替える
- Hold down to transmit :
押し続けているあいだけ送信する

DHCP (Valid after Reboot) (初期設定：ON)

本製品のIPアドレス自動取得機能を設定します。

- OFF : 固定IPアドレスを割り当てて使用する
- ON : IPアドレスを自動取得する
※お使いになる環境にDHCPサーバーとなる機器がある場合は、IPアドレスを自動取得できません。

※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

15 セットモード

■ セットモード

◇「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

IP Address (Valid after Reboot)

(初期設定：192.168.0.10)

本製品に固定IPアドレスを設定します。

- ※[◀▶](F)で項目を選択し、[MAIN DIAL]で設定します。
- ※「DHCP (Valid after Reboot)」項目で、OFFを選択したときに動作します。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Subnet Mask (Valid after Reboot)

(初期設定：255.255.255.0 (24bit))

本製品のサブネットマスクを設定します。

- ※[◀▶](F)で項目を選択し、[MAIN DIAL]で設定します。
- ※「DHCP (Valid after Reboot)」項目で、OFFを選択したときに動作します。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Default Gateway (Valid after Reboot)

(初期設定： . . .)

RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品と接続するルーターのデフォルトゲートウェイを設定します。

- ※[◀▶](F)で項目を選択し、[MAIN DIAL]で設定します。
- ※「DHCP (Valid after Reboot)」項目で、OFFを選択したときに動作します。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Primary DNS Server (Valid after Reboot)

(初期設定： . . .)

DNSサーバーのアドレスが2つある場合は、優先したい方のアドレスを入力します。

- ※[◀▶](F)で項目を選択し、[MAIN DIAL]で設定します。
- ※「DHCP (Valid after Reboot)」項目で、OFFを選択したときに動作します。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

2nd DNS Server (Valid after Reboot)

(初期設定： . . .)

DNSサーバーのアドレスが2つある場合は、残りの一方を入力します。

- ※[◀▶](F)で項目を選択し、[MAIN DIAL]で設定します。
- ※「DHCP (Valid after Reboot)」項目で、OFFを選択したときに動作します。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Network Name

RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、ネットワークの名称を設定します。

最大15文字の半角英数字(A～Z、0～9)と記号(! # \$ % & " ` ^ + - . ; = () [] { } _ @)で設定します。

※先頭に「.(ピリオド)」は設定できません。

- [EDIT](F)を押して、編集状態にします。
- [ABC]、または[abc]を押すごとに、大文字と小文字を切り替えます。
- [123]、または[Symbol]を押すごとに、数字と記号を切り替えます。
- [MAIN DIAL]を回して、文字を選択します。
- [◀](F)を押すとカーソルが左に、[▶](F)を押すとカーソルが右に移動します。
- [DEL](F)を押すと、選択している文字を削除します。
- [EXIT/SET]を押すと、入力した内容を取り消して編集前の状態に戻ります。
- [SET](F)を押すと、入力した内容を設定します。

Network Control (Valid after Reboot)

(初期設定：OFF)

RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合に設定します。

- OFF：リモート運用しない
- ON：リモート運用する

Control Port (UDP) (Valid after Reboot)

(初期設定：50001)

RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受される制御信号用のポート番号を設定します。

- ※リモート局のパソコンでも、同様に設定してください。
- ※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

■ セットモード

◇ 「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

Serial Port (UDP) (Valid after Reboot)

(初期設定：50002)

RS-BA1 (別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受されるシリアル信号用のポート番号を設定します。

※リモート局のパソコンでも、同様に設定してください。
※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Audio Port (UDP) (Valid after Reboot)

(初期設定：50003)

RS-BA1 (別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局とのあいだで送受される音声信号用のポート番号を設定します。

※リモート局のパソコンでも、同様に設定してください。
※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Internet Access Line (Valid after Reboot)

(初期設定：FTTH)

RS-BA1 (別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品とリモート局との通信に使用するインターネット回線種別を設定します。

- FTTH : 光ファイバー回線、または宅内LANで接続する場合
- ADSL/CATV : ADSL回線、またはケーブルテレビ回線で接続する場合

※なお、設定を変更した場合は、本製品を再起動することにより設定が有効になります。

Network User1/2/3 ID

RS-BA1 (別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合、本製品にアクセスするためのユーザーの名称を設定します。

最大16文字の半角英数字(a~z、A~Z、0~9)と記号(! # \$ % & ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < > () [] { } | _ ~ @)で設定します。

- [EDIT](F)を押して、編集状態にします。
- [ABC]、または[abc]を押すごとに、大文字と小文字を切り替えます。
- [123]、または[Symbol]を押すごとに、数字と記号を切り替えます。
- [MAIN DIAL]を回して、文字を選択します。
- [◀](F)を押すとカーソルが左に、[▶](F)を押すとカーソルが右に移動します。
- [DEL](F)を押すと、選択している文字を削除します。
- [EXIT/SET]を押すと、入力した内容を取り消して編集前の状態に戻ります。
- [SET](F)を押すと、入力した内容を設定します。

Network User1/2/3 Password

各ユーザーに対するパスワードを設定します。

8文字から16文字の半角英数字(a~z、A~Z、0~9)と記号(! # \$ % & ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < > () [] { } | _ ~ @)で設定します。

- [EDIT](F)を押して、編集状態にします。
- [ABC]、または[abc]を押すごとに、大文字と小文字を切り替えます。
- [123]、または[Symbol]を押すごとに、数字と記号を切り替えます。
- [MAIN DIAL]を回して、文字を選択します。
- [◀](F)を押すとカーソルが左に、[▶](F)を押すとカーソルが右に移動します。
- [DEL](F)を押すと、選択している文字を削除します。
- [EXIT/SET]を押すと、入力した内容を取り消して編集前の状態に戻ります。
- [SET](F)を押すと、入力した内容を設定します。
パスワードがマスクされ、[*]で表示されます。

15 セットモード

■ セットモード

◇「OTHERS SET」画面の設定項目について(つづき)

Network User1/2/3 Administrator

(初期設定：NO)

各ユーザーに対する管理者権限を設定します。
管理者権限を与えられたユーザーは、本製品とほかのリモート局との通信を切断できます。

- NO : 管理者権限を与えない
- YES : 管理者権限を与える

Network Radio Name(初期設定：IC-7850 IC-7850)

IC-7851 IC-7851)

RS-BA1(別売品)を利用して本製品をリモート運用する場合に、RS-BA1で認識される本製品の名称を設定します。

最大16文字のカタカナ、半角英数字(a~z、A~Z、0~9)と記号(! # \$ % & ? " ' ` ^ + - * / . , : ; = < > () [] { } | _ ` @) で設定します。

- [EDIT](F)を押して、編集状態にします。
- [アイウ]、[アイウ]、[ABC]、[abc]、[123]、[Symbol]を押して入力する文字を切り替えます。
- [MAIN DIAL]を回して、文字を選択します。
- [◀](F)を押すとカーソルが左に、[▶](F)を押すとカーソルが右に移動します。
- [DEL](F)を押すと、選択している文字を削除します。
- [EXIT/SET]を押すと、入力した内容を取り消して編集前の状態に戻ります。
- [SET](F)を押すと、入力した内容を設定します。

調整と表示の設定について Section 16

■ メインダイヤルのブレーキ調整	16-2
■ 音声合成の発声について	16-2
■ SWRの測定	16-3
■ モニター表示と書体の種類について	16-3
■ 基準周波数の校正	16-4
■ コールサイン表示の設定について	16-5
■ スクリーンセーバーの設定について	16-6

16 調整と表示の設定について

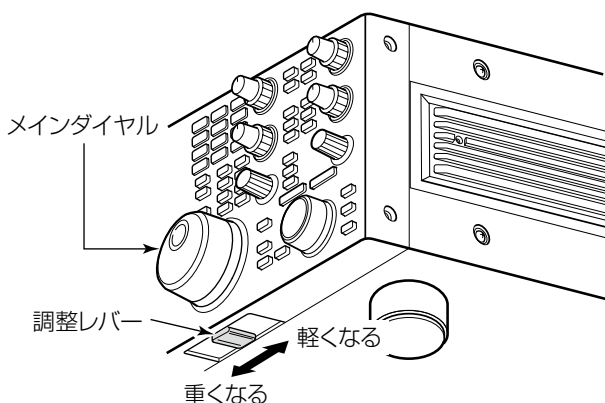
■ メインダイヤルのブレーキ調整

メインダイヤルの回転を、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レバーがあります。

レバーをスライドすると、5段階で調整できます。

チューニングしやすい重さに合わせてください。



■ 音声合成の発声について

本製品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ます。

発声は、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側とSUB側の内容を個別に発声できます。

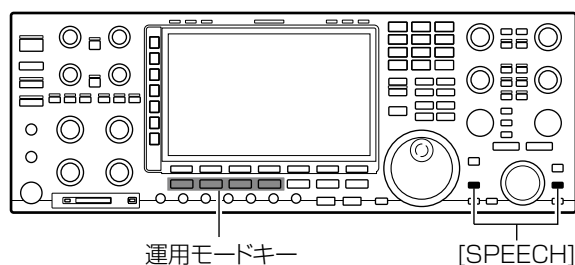
操作のしかた

セットモードの「OTHERS SET」画面(☞P15-14)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。

☛ [SPEECH]を短く押す。

- 短く押すごとに、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。
- 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。

※アナウンスの音量は、セットモードの「LEVEL SET」画面の「Speech Level」項目で、変更できます。(☞P15-5)
(SET [F-7] > LEVEL [F-1] > Speech Level)



■ SWRの測定

本製品は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測定回路を採用しています。

アンテナ自体のSWRを測定する場合、[TUNER]をOFFにして測定してください。

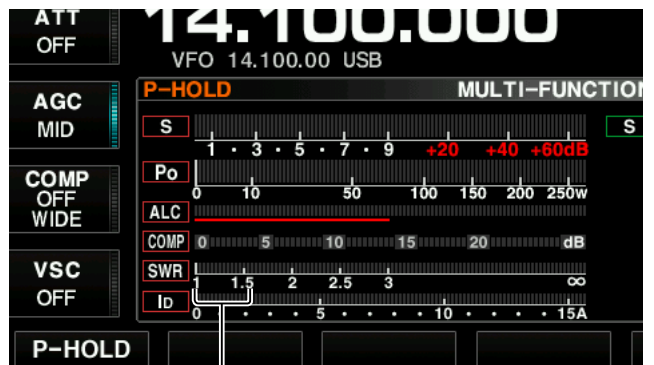
- ① [TUNER]を押す。
- ② 送信出力を30W以上に設定していることを確認する。
- ③ 機能選択キーの[METER](▶)を短く押して、「SWR」を選択する。
- ④ RTTYモード、またはCWモードで送信する。

- 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の測定は、マイクロホンに単番号(「アー」の連続音、または口笛など)を入力して測定します。

● SWRメーター表示



SWRの適正值



■ モニター表示と書体の種類について

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2種類、表示書体は9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。
※IC-7850だけ、モニター表示が3種類になります。

- ① 「DISPLAY SET」画面の「Display Type」項目、または「Display Font」項目を選択する。

SET [F-7] ∨ DISPLAY [F-3] ∨ Display Type

SET [F-7] ∨ DISPLAY [F-3] ∨ Display Font

- ② [MAIN DIAL]を回して、項目内容を選択する。
 - [DEF] (F)を長く(約1秒)押すと、初期設定値に戻ります。
- ③ [EXIT/SET]を押す。
 - セットモードを解除します。

● 表示タイプ例：タイプB



16 調整と表示の設定について

■ 基準周波数の校正

本製品は標準電波を利用して、周波数を校正できます。本製品の基準周波数は工場にて厳正に調整されています。この調整の精度は、送受信の周波数にも影響するのでご注意ください。

標準電波を利用した周波数校正例

① 周波数校正をする前に、つまみとキーを下表のように設定する。

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)
[ΔRIT]	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1kHzの変調が掛かった標準電波を受信する。

- このとき、Sメーターが振れる程度に本製品のアッテネーター、またはプリアンプを設定してください。

③ 「OTHERS SET」画面の「Calibration Marker」項目を選択する。

SET [F-7] ⇒ OTHERS [F-5] ⇒ Calibration Marker

④ [MAIN DIAL]を回して、「ON」を選択する。

⑤ [EXIT/SET]を押す。

⑥ 「ACC SET」画面の「REF Adjust」項目を選択する。

SET [F-7] ⇒ ACC [F-2] ⇒ REF Adjust

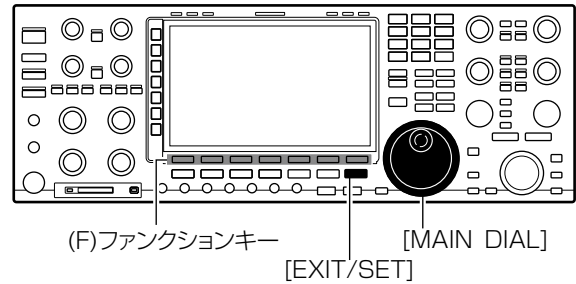
⑦ [MAIN DIAL]を回して調整する。

- 標準電波で受信している1kHzのシングルトーンとマーカー信号のトーンで発生するうなりがなくなるか、またはうなりの周期ができるだけ長くなるように、調整してください。

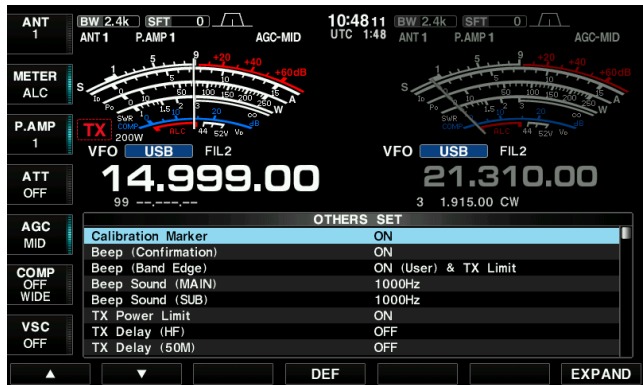
⑧ 調整後、セットモード（「OTHERS SET」画面）の「Calibration Marker」項目をOFFにする。

※調整の初期設定値は製造工程時の調整値となるため、50%とはならない場合があります。

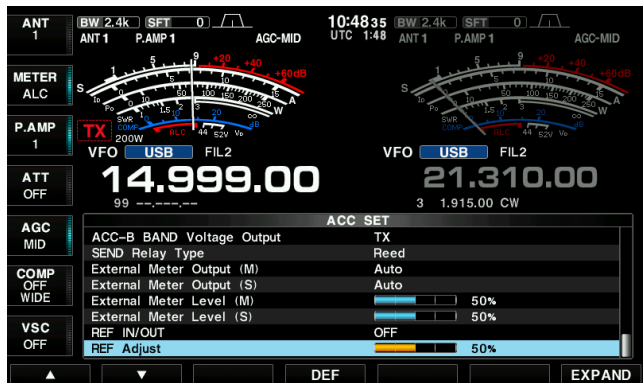
※上記の周波数が電波伝搬状態により受信できない場合があります。そのときは、5MHz帯や10MHz帯の標準電波でも同様の方法を用いて周波数校正はできます。



● 「Calibration Marker」項目



● 「REF Adjust」項目



■ 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 [DISPLAY SET]画面の[My Call]項目を選択する。

SET [F-7] ▸ DISP [F-3] ▸ My Call

② [EDIT](F)を押す。

- 編集状態になります。

③ 機能選択キーの[ABC](▶)、または[123](▶)を押す。

- 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]を回して、1桁目の文字「J」を選択する。

⑤ [◀](F)、または[▶](F)を押して、カーソルを移動して文字を入れる桁を選択する。

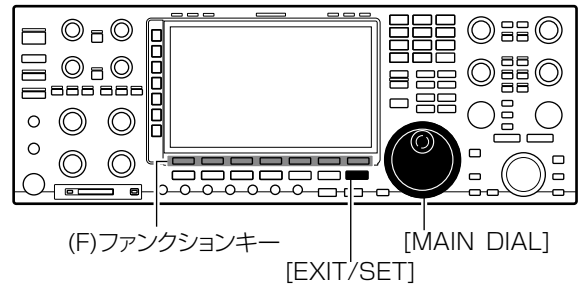
⑥ 上記③～⑤を繰り返して、10文字(スペースも含む)以内でコールサインを入力する。

- [SPACE](F)を押すと、スペース(空白)を入力できます。
- [DEL](F)を押すと、文字を消去できます。
- [DEL](F)を押しつづけると、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、右記のアルファベットと数字と記号です。

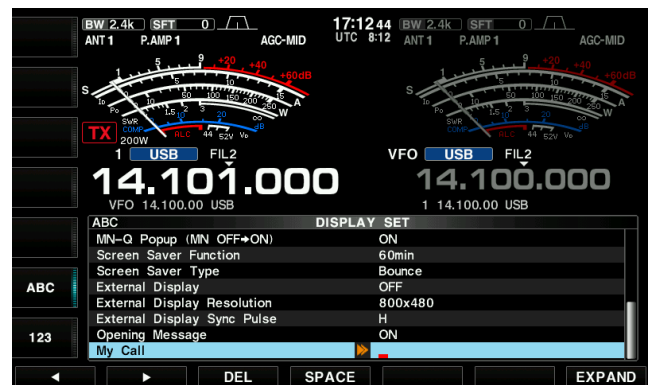
なお、本製品に接続しているキーボードからでも入力できます。

⑦ [EXIT/SET]を押す。

- 編集内容が登録されます。



● 「My Call」項目の編集状態



ABC	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
123	1234567890
Symbol	- / . @

16 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

一定時間、本製品を操作しない状態がつづく、ディスプレイ(LCD)は、スクリーンセーバー機能が動作します。

- ①「DISPLAY SET」画面の「Screen Saver Function」項目を選択する。

SET [F-7] ↘ DISP [F-3] ↘ Screen Saver Function

- 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する。

- 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)を押して、「Screen Saver Type」項目を選択する。

- ④ [MAIN DIAL]を回して、スクリーンセーバー画面の種類を設定する。

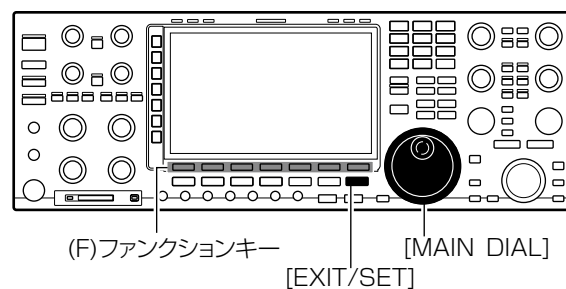
- Bounce、Rotation、Twist、Sleepの中から選択します。(初期設定値：Bounce)

- [PREVIEW](F)を押しているあいだは、スクリーンセーバー画面が表示されます。

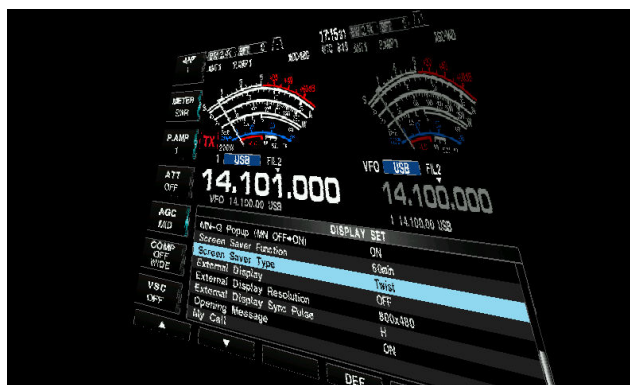
- スクリーンセーバー中は、選択しているMAIN側、またはSUB側のキーが点滅します。

- ⑤ [EXIT/SET]を数回押す。

- セットモードを解除します。



- スクリーンセーバー画面(Twist)表示例



保守について Section 17

■ 清掃について	17-2
■ リセットについて	17-2
■ プロテクション表示について	17-3
■ 調整についてのご注意	17-4
■ ヒューズ交換のしかた	17-4
■ リチウム電池の交換	17-5
■ アフターサービスについて	17-6
■ トラブルシューティング	17-7

17 保守について

■ 清掃について

清掃するときは、洗剤や有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を絶対に使用しないでください。

ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。

ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらかい布をかたく絞ってふいてください。



■ リセットについて

静電気などによる外部要因で、本製品の動作や表示内容に異常があると思われた場合は、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。

それでも改善しない場合は、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で設定した値などを含む、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。

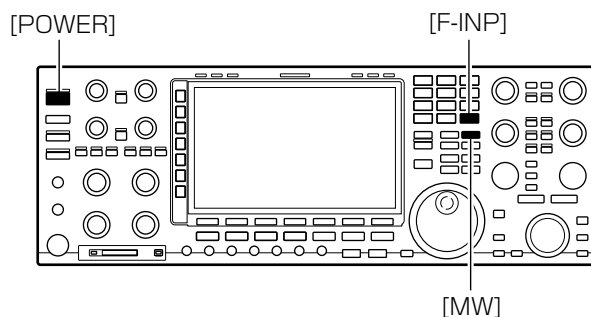
ご参考

リセットをする前に、設定状態をSDカードに保存しておくことをおすすめします。(P10-5)

- ① [POWER]を長く(約1秒)押し、電源を切る。
- ② [F-INP]と[MW]を押しながら、[POWER]を押す。
 - 「ALL CLEAR」を表示して、工場出荷時の状態に戻ります。

ご注意

「Shutdown Function」項目を「Standby/Shutdown」(P15-17)に変更されている場合は、[POWER]を長く(約1秒)押したあと、「Shutdown」を選択してから電源を切ってください。



■ プロテクション表示について

本製品には、パワーアンプ保護のために、下記の2つの保護機能が搭載されています。

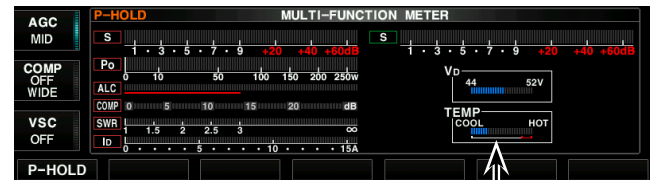
これらは、いずれも送信時にパワーアンプFETの温度が異常に高く検出されたときに、FETを熱から保護するために動作させています。

- 100Wパワーダウン送信 :
送信出力を強制的に約100Wに低下させます。
TX表示 (P1-14)の横に「LMT」が表示します。
- 送信禁止 :
送信をしようとしても送信状態になりません。
TX表示 (P1-14)の色がグレーになります。

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が十分に冷えるまで、電源を入れたまま受信状態でお待ちください。

※ 本製品の電源を切ると、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。



十分に冷えたことを確認

- 「MULTI-FUNCTION METER」画面は[METER](▶)長押しで表示します。

17 保守について

■ 調整についてのご注意

本製品は厳重な管理のもとで生産されていますので、操作
上必要のない無線機内部の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。

むやみに触れると、故障の原因になる場合がありますので
ご注意ください。

■ ヒューズ交換のしかた

ヒューズが切れ、[DC OUT]やACCソケットから外部機器用
の電源(14V)が出力されていないとき、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。

必ず、前面パネルの[POWER]で電源をOFFにして、後面
パネルの[主電源]を切り、AC電源ケーブルをはずした状態
で作業をしてください。

- ① 下カバーをはずす。(図1)
 - 下カバーネジ(12本)をはずしてください。
- ② 切れたヒューズを取り出して、新しいヒューズ(TYPE
1202 FUSE)に取り替える。(図2)
- ③ 下カバーを元どおりに取り付ける。

図1

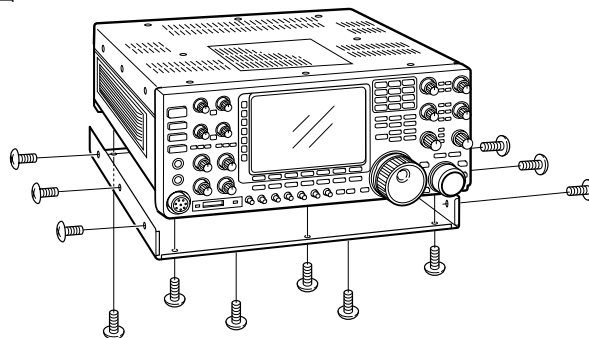
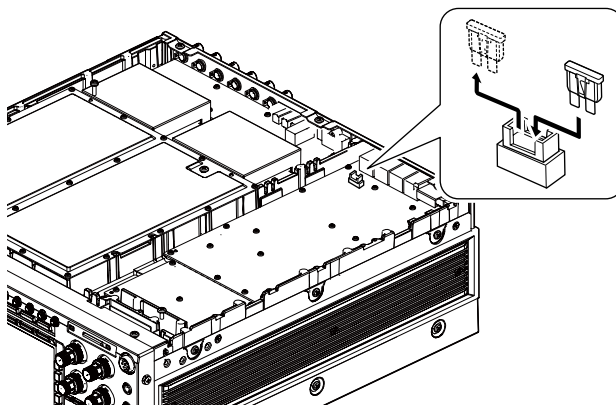


図2



△注意

- ◎ 本製品の重量は約23.5kg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]やそのほかのツマミを持って、本製品を
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。

■ 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。

必ず、前面パネルの[POWER]で電源をOFFにして、後面パネルの[主電源]を切り、AC電源ケーブルをはずした状態で作業をしてください。

- ① 上カバーをはずす。(図1)
 - 上カバー取り付けネジ(14本)をはずしてください。
- ② リチウム電池を取り出して、新しいリチウム電池に取り替える。(図2)
- ③ 上カバーを元どおりに取り付ける。
- ④ 時計、日付を再設定する。(P14-2)

△注意

- ◎ 本製品の重量は約23.5kg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、本製品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。

図1

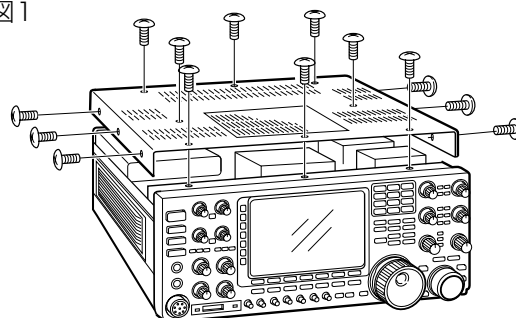
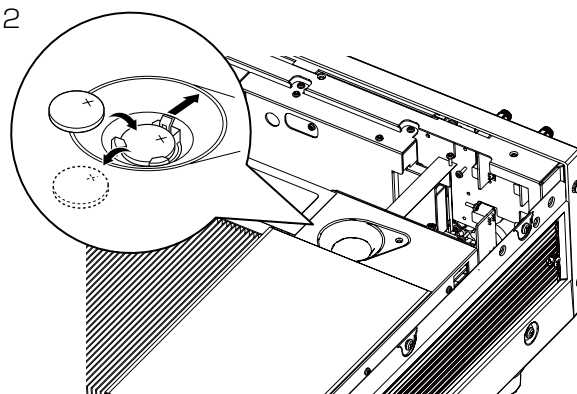


図2



17 保守について

■ アフターサービスについて

「トラブルシューティング(☎P17-7)」にしたがって、もう一度調べていただき、それでも異常があるときは、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お問い合わせください。

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お問い合わせください。

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。

• 保証書について

保証書は記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

• 修理について

弊社製品の修理は、リペアセンターでも承ります。

リペアセンターにつきましては、弊社ホームページをご覧ください。

<https://www.icom.co.jp/>

• i USE(アイユーズ)について

HF専用のサポートセンター、i USE(アイユーズ)を弊社ホームページに開設しています。

「[入力フォームでのお問い合わせ](#)」から必須項目を入力いただき、お問い合わせください。

お問い合わせ内容に応じた専門の担当者が対応させていただきます。

1. 無線機の機能や操作方法
2. アンテナや外部機器の設置
3. 無線局の免許申請や落成検査
4. 修理の相談

などに対応しています。

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。

<https://www.icom.co.jp/contact/iuse/>

• 弊社製品のお問い合わせ先について

お買い上げいただきました弊社製品にご不明な点がございましたら、下記のサポートセンターにお問い合わせください。

お問い合わせ先

アイコム株式会社 サポートセンター

0120-156-313(フリーダイヤル)

◆携帯電話・PHS・公衆電話からのご利用は、

06-6792-4949(通話料がかかります)

受付(平日9:00～17:00)

電子メール：support_center@icom.co.jp

アイコムホームページ：<https://www.icom.co.jp/>

■ トラブルシューティング

故障と思われるときでも、もう一度下表にしたがって点検、確認してください。

それでも異常があるときは、弊社i USE(アイユーズ) (☎P17-6)までお問い合わせください。

現象	原因	処置	参照ページ
電源が入らない	AC電源ケーブルの接続不良	接続をやりなおす	P3-4
	主電源スイッチがONになっていない	後面パネルの主電源スイッチをONにする	P3-4
	ブレーカースwitchがOFFになっている	ブレーカースwitchがOFFとなった要因を排除してからブレーカースwitchをONにする	P1-12
スピーカーから音がでない	MAIN側、またはSUB側の[AF]ツマミが反時計方向に回り切っている	MAIN側、またはSUB側の[AF]ツマミを時計方向に回し、聞きやすい音量に調整する	P4-4
	MAIN側、またはSUB側の[SQL]ツマミが時計方向に回り切っている	MAIN側、またはSUB側の[SQL]ツマミを反時計方向に回す	P4-4
	FMモード時でトーンスケルチがONになっている (MAIN側、またはSUB側で設定可)	トーンスケルチ機能をOFFにする (MAIN側、またはSUB側で設定可)	P5-38
	[PHONES]ジャックにヘッドホンが接続されている	ヘッドホンをははずす	P3-5
	外部スピーカーの接続ケーブルが切れている	接続ケーブルを点検し正常にする	P3-5
感度が悪く、強力な局しか聞こえない	ATT機能がONになっている (MAIN側、またはSUB側で設定可)	機能選択キーの[ATT](▶)を長く(約1秒)押し、ATT機能をOFFにする (MAIN側、またはSUB側で設定可)	P7-2
	MAIN側、またはSUB側の[SQL]ツマミが時計方向に回り切っている	MAIN側、またはSUB側の[SQL]ツマミを反時計方向に回す	P4-4
	アンテナの不良、または同軸ケーブルのショート・断線	アンテナと同軸ケーブルを点検し正常にする	P3-4
	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	受信している周波数に適合したアンテナを接続する	P3-4
	[RF]ツマミが反時計方向になっている	[RF]ツマミを時計方向に回す	P4-4
	接続している[ANT]コネクタとアンテナの切り替えが合っていない	接続している[ANT]コネクタに合わせ、機能選択キーの[ANT](▶)を押してアンテナを切り替える	P3-4、P13-2
電波が出ない、電波が弱い	送信時、アマチュアバンド以外の周波数になっている	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	P4-5
	[RF PWR]ツマミが反時計方向になっている	[RF PWR]ツマミを時計方向に回す	P4-4
	[MIC]ツマミが反時計方向になっている (SSB/AMモード時)	[MIC]ツマミを時計方向に回す	P4-12
	マイクロホンの不良、または[MIC]コネクタの接触不良・断線	マイクロホンと[MIC]コネクタを点検し、正常にする	P23-3
	アンテナのSWRが3以上になっている	アンテナを調整し、SWRを低くする	P16-3
	アンテナと本製品の同調が取れていない	[TUNER]を長く押して、強制チューンを取る	P13-7
周囲の音に反応して送信している	VOX機能がONになっている	[VOX/BK-IN]を短く押して、VOX機能をOFFにする	P8-2

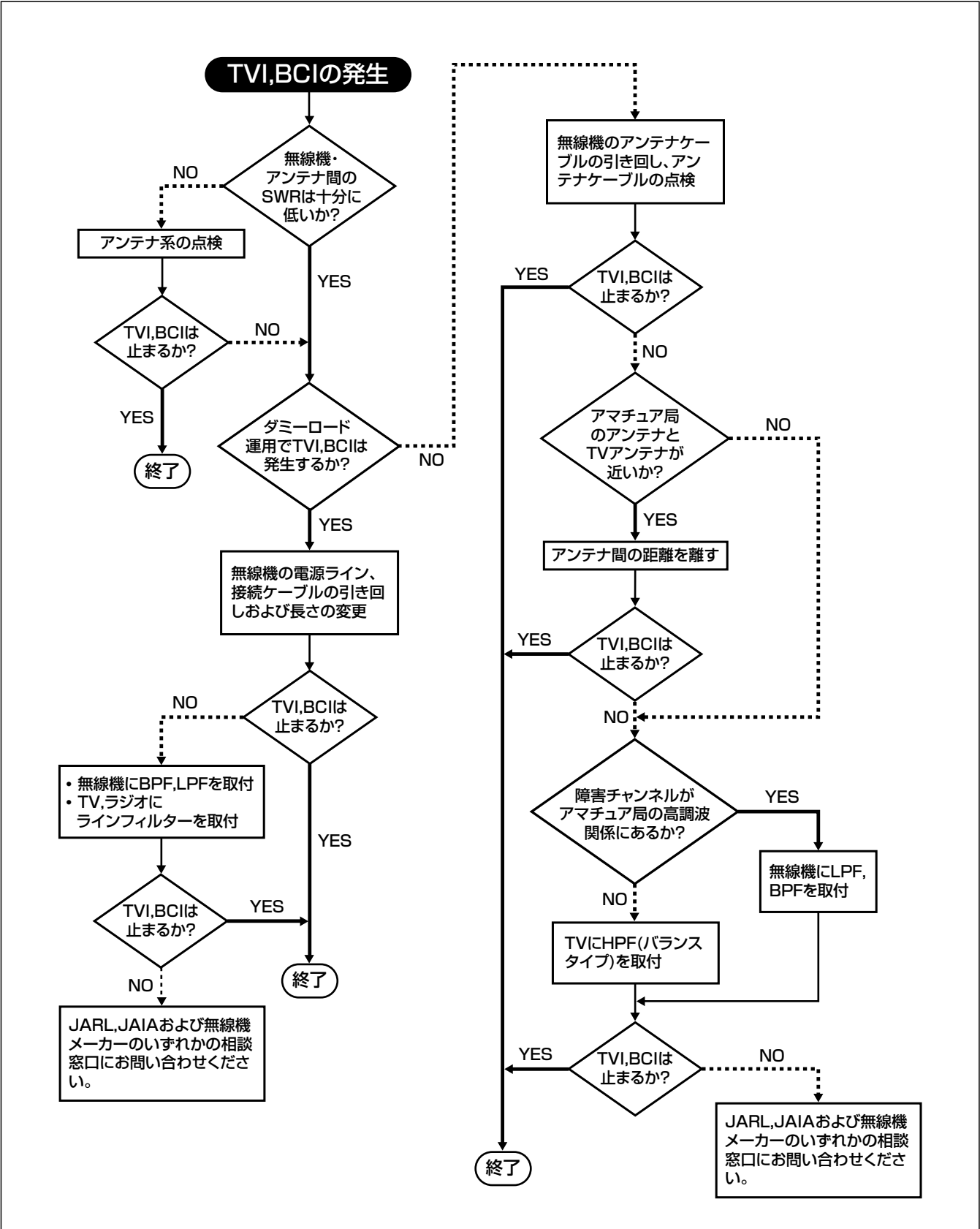
17 保守について

■ トラブルシューティング(つづき)

現象	原因	処置	参照ページ
正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	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)	[SPLIT]を押し、スプリット機能をOFFにする	P8-7
	[RIT]、または[ΔTX]がONになっていて、送信と受信の周波数がずれている	[RIT]、または[ΔTX]をOFFにする	P7-3、8-5
SSBの受信音が、正常な音にならない	サイドバンド(USB/LSB)の指定が間違っている	[SSB]を押し、USB、またはLSBを切り替えてみる	P5-4
	[TWIN PBT]ツマミをどちらかに回し切っている	[PBT CLEAR]を長く(約1秒)押し、設定値をクリアする	P7-5
SSB 送信時に変調がひずみ、外部雑音が多いと指摘された	[MIC]ツマミを時計方向に回しすぎている	音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンの30%~50%振れる程度に[MIC]ツマミを調整する	P4-12
	マイク底面に取り付けられているマイクゲインを時計方向に回しすぎている		
[DIAL]を回しても周波数が変化しない	ロック機能がONになっている (MAIN側、またはSUB側で設定可)	[LOCK]を長く(約1秒)押し、ロック機能をOFFにする (MAIN側、またはSUB側で設定可)	P4-11
テンキーによる周波数の設定ができない	テンキーによる周波数の入力方法が間違っている	テンキーから周波数を正しく入力する	P4-8
プログラムスキャンが動作しない	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	プログラムチャンネル(P1、P2)に違う周波数を書き込む	P11-4
メモリースキャンが動作しない	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に周波数を書き込む	P11-4
	メモリーチャンネルがブランク状態になっている	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	P11-4
セレクトメモリースキャンが動作しない	セレクトチャンネルが指定されていない	セレクトチャンネルを2チャンネル以上指定する	P12-7
メモリーチャンネルの内容が変わっていない	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	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	P11-4
[SPEECH]を押しても音声(日本語/英語)が出ない	Speech Level が最小設定になっている	Levelセットモードで、Speech Levelを調整する	P15-5
アンテナチューナーで整合がとれない	アンテナのSWRが高い	アンテナのSWRがアンテナチューナーで整合が取れる範囲外になっているので、アンテナのSWRを調整する	P13-8
	同軸ケーブルを点検する	特性インピーダンスが50Ω系の同軸ケーブルを使用する。	P3-2

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)



ファームアップについて **Section 18**

- ファームウェアの書き換えについて 18-2
 - ◇ ファームアップの方法について 18-2
 - ◇ ファームウェアバージョンの確認のしかた 18-2
 - ◇ ファームウェアの入手について 18-3
- SDカード/USBメモリーによるファームアップのしかた 18-4

18 ファームアップについて

■ ファームウェアの書き換えについて

SDカード、またはUSBメモリーを使用して、本製品を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、本製品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したりできます。

ファームアップのデータは、アイコムホームページからダウンロードできます。 <https://www.icom.co.jp/>

※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

ダウンロードしたファームアップデータを、SDカード、またはUSBメモリーに書き込んでからファームアップします。

お使いになっているパソコン環境に応じて、ファームアップ方法をお選びください。(P18-4)

なお、インターネットに接続できる環境やパソコンがない場合のファームアップは、弊社サポートセンターにご相談ください。(P17-6)

◇ ファームウェアバージョンの確認のしかた

[POWER]を押して電源を入ると、オープニング画面を表示します。

オープニング画面右下にファームウェアバージョンが表示されます。



ファームウェアバージョンを表示

■ ファームウェアの書換えについて(つづき)

◇ ファームウェアの入手について

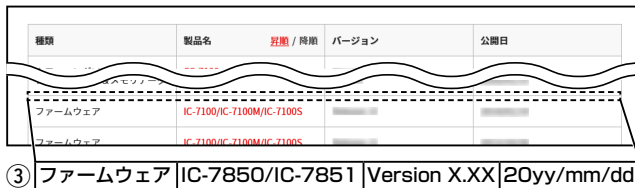
弊社ホームページにアクセスして、下記の手順でダウンロードしてください。

アイコム株式会社 サポート情報(個人のお客様)
<https://www.icom.co.jp/support/personal/>

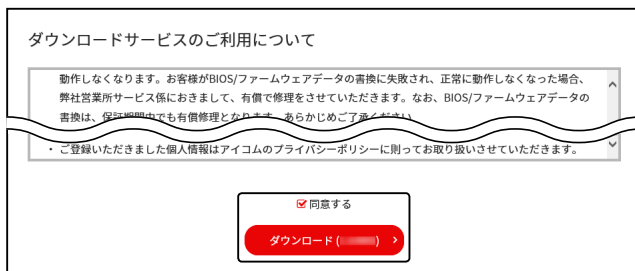
- ① サポート情報(サポート情報→個人向け)→ダウンロード
 (ファームウェア・ドライバなど)にアクセスして検索欄に
 製品名を入力



- ② 検索する

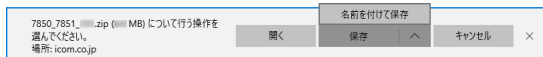


- ③ **ファームウェア** | **IC-7850/IC-7851** | **Version X.XX** | **20yy/mm/dd**



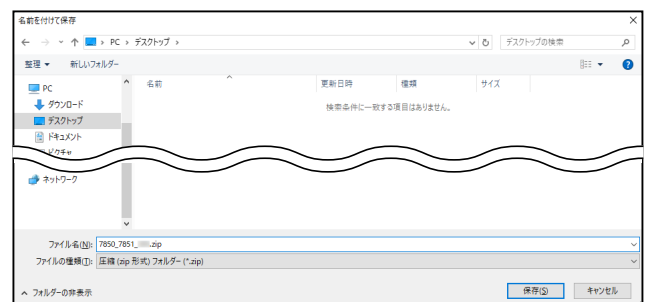
- ④ 同意する

- ⑤ ダウンロード

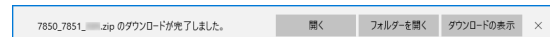


- ⑥ 名前を付けて保存

- ⑦ 下記の画面で、圧縮ファイル(ZIP形式)の保存先(例: デスク
 トップ)を指定



- ⑧ 保存



- ⑨ フォルダーを開く

- ⑩ ダウンロードした圧縮ファイルを右クリック



- ⑪ すべて展開

ダウンロードした圧縮ファイルと同じ場所にフォルダーが生成
 されます。

※展開後、生成された「7850_7851_*」フォルダー内に、
 ファームウェア (7850_7851_*.dat) が格納されていま
 す。(* は、リリース番号を意味します。)

18 ファームアップについて

■ SDカード/USBメモリーによるファームアップのしかた

重要！

必ず本製品でフォーマットしたSDカード、またはUSBメモリーにコピーしてください。(P10-8)

① ファームアップデータ(例:7850_7851_*.dat)を、SDカード、またはUSBメモリーの「IC-7850_7851」フォルダーの中にコピーする。

② ファームアップデータを書き込んだ、SDカードを[SD CARD]スロット、またはUSBメモリーを[USB A]ポートに差し込む。

③ 「SET MODE」画面で、「SD/USB-MEMORY SET」項目を選択する。

SET [F-7] ⇨ SD/USB [F-7]

④ [FIRM UP](F)を長く(約1秒)押す。

- ファームアップ同意「FIRMWARE UPDATE」画面が表示されます。

※記載内容の注意事項をよくお読みください。

⑤ 記載内容をよくお読みいただき、同意するときは[OK](F)を押す。

- ファイル選択画面が表示されます。

- ファームアップを中止するときは、[CANCEL](F)を押します。

⑥ [SD/USB](F)を押す。

- 押すごとに、ファームアップデータの読み込み先をUSBメモリー、またはSDカードに切り替えます。

⑦ [▲](F)、または[▼](F)を押して、ファームウェア(例:7850_7851_*.dat)を選択する。

⑧ [FIRM UP](F)を押す。

- ファームアップ実行の最終画面が表示されます。

※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[OK](F)を長く(約1秒)押す。

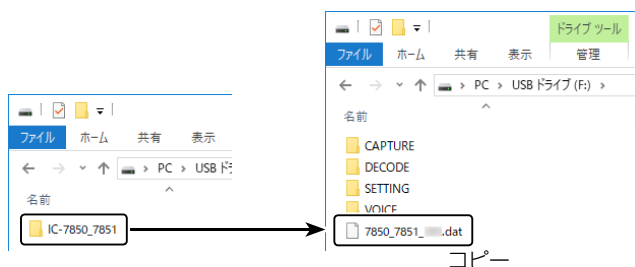
- ファームアップを開始します。

- ファームアップを中止するときは、[CANCEL](F)を押します。(次ページにつづく)

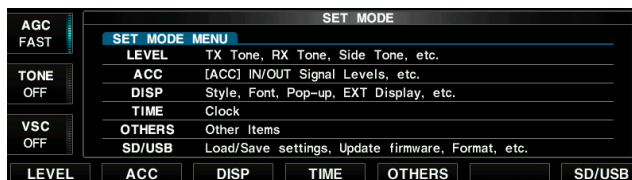
△注意

ファームアップの実行中は、絶対に本製品の電源を切らないでください。

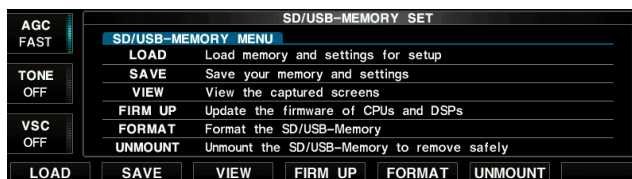
更新中に電源を切ると、データの消失や故障の原因になります。なお、この機能(ファームアップ)の実行結果については、お客様ご自身の責任となります。



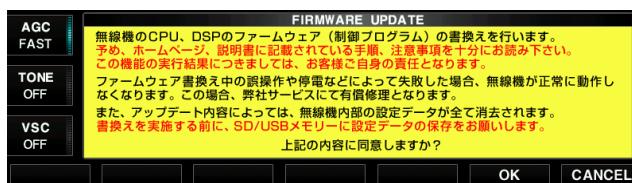
● 「SET MODE」画面



● 「SD/USB-MEMORY SET」画面



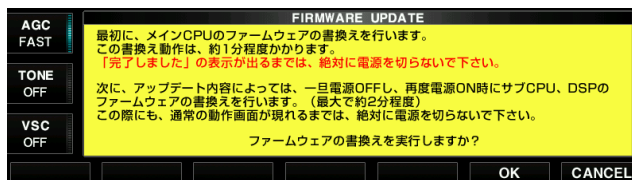
● ファームアップ同意「FIRMWARE UPDATE」画面



● ファイル選択画面



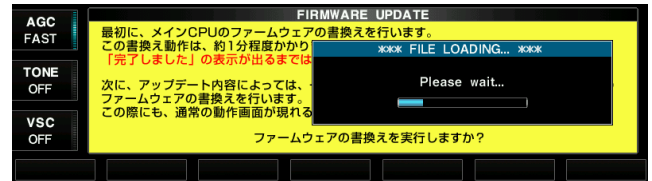
● ファームアップ実行の最終画面



■ SDカード/USBメモリーによるファームアップのしかた(つづき)

- SDカード、またはUSBメモリーより、ファームアップのデータを読み込み、本製品のメイン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。

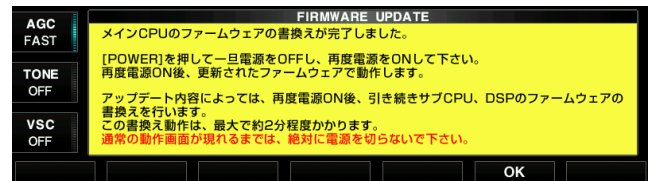
●ファームアップ中の画面



- 「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。

⑩ 本製品の[POWER]を長く(約1秒)押し、電源を切る。

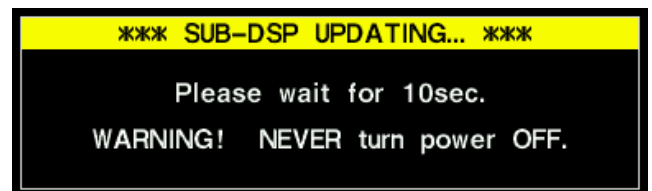
●ファームアップ完了画面



⑪ 再度、[POWER]を短く押し、電源を入れる。

- ※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同時に書き替えます。
- ※ファームを書き替えているあいだは、右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2分程度かかります。

- 運用画面が表示されると、ファームアップは完了です。



リモート機能 Section 19

■ REMOTE(リモート)ジャックについて	19-2
◇ パソコンの接続	19-2
◇ CI-Vのデータ設定について	19-2
◇ CI-Vの基本フォーマットについて	19-2
◇ コマンド一覧	19-3

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ パソコンの接続

本製品にパソコンを接続することにより、周波数や運用モード、VFO/メモリーモード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通信します。接続方法は下記の2とおりあります。

- 1： USBケーブル(市販品 ABタイプ)
 - ※ご使用いただくために必要なUSBドライバーおよびインストールガイドについては、弊社ホームページからダウンロードできます。
- 2： CT-17(別売品 CI-Vレベルコンバーター)
 - ※RS-232Cタイプのシリアルポートを持つパソコンに接続

※パソコンで、アイコム無線機を制御する方法は、CT-17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iUSE(アイユーズ)にお問い合わせください。

◇ CI-Vのデータ設定について

CI-Vシステムを利用して無線機を外部からコントロールするとき、または無線機の周波数やモードなどの情報を外部機器に送るとき、本製品のアドレス、ポーレート、トランシーブON/OFFの設定が必要になります。これらの設定は、セットモードですべてできます。

(☞P15-17、P15-18)

◇ CI-Vの基本フォーマットについて

CI-Vの基本フォーマットは、下図をご覧ください。また、フォーマットの中の各コマンドやデータは、次のページをご覧ください。(☞P19-3～P19-16)

(1) コントローラー(パソコン)→無線機(本製品)

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	8	E	E	O	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	F	D

(2) 無線機(本製品)→コントローラー(パソコン)

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	8	E	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	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進数の「FE」を2回送出します。
- ②受信アドレス } : 本製品のアドレスを「8E(16進数)」、コントローラーのアドレスを「E0(16進数)」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進数2桁のコマンドとしています。
※無線機からパソコンへの応答確認メッセージは、OKの場合は16進の「FB」を送出し、NGの場合は「FA」を送出します。
- ⑤サブコマンド : 使用するコマンドによっては、サブコマンド(コマンドを補足する命令)が必要になります。
- 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、データより可変長とします。
(☞詳細はP19-11～P19-16参照)
- 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進数の「FD」とします。

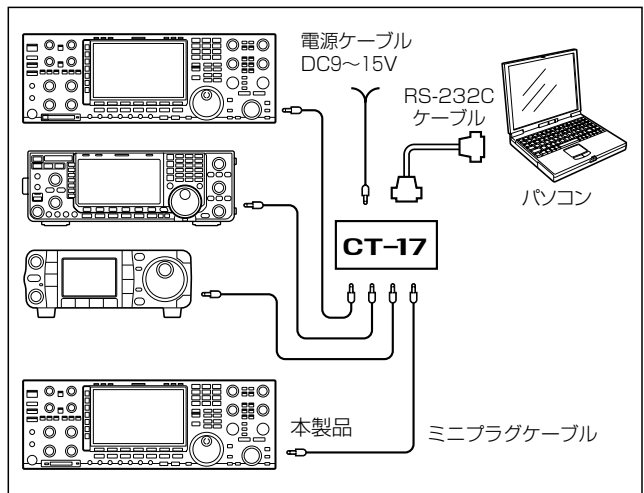
ダウンロードについて

インターネットから、弊社ホームページのサポート情報(サポート情報→個人向け)にアクセスしていただき、ダウンロードしてください。

<https://www.icom.co.jp/support/personal/>

※弊社ホームページからダウンロードする手順は、予告なく変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

CT-17(別売品)を使用した場合の接続例



■ REMOTE(リモート)ジャックについて(つづき)

◇ コマンド一覧

コマンド	サブ	データ	動作
00		P19-11参照	周波数データの設定(トランシーブ)
01		P19-11参照	運用モードの設定(トランシーブ)
02		P19-11参照	バンドエッジ周波数の読み込み
03		P19-11参照	表示周波数の読み込み
04		P19-11参照	表示モードの読み込み
05		P19-11参照	周波数データの設定
06		P19-11参照	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
	C2*	00/01	Dualwatchの設定 ※00=OFF、01=ON ※サブコマンドC0(Dualwatch ON)、C1(Dualwatch OFF)は書き込みのみ可能。
	D2*	00	MAIN BANDの選択 ※サブコマンドD0(MAIN BANDの選択)は書き込みのみ可能。
		01	SUB BANDの選択 ※サブコマンドD1(MAIN BANDの選択)は書き込みのみ可能。
08			メモリー状態にする
		0001~0099	M-CHの設定 ※0001(M-CH01)、0099(M-CH99)
		0100	プログラムスキャンエッジ(P1)の設定
		0101	プログラムスキャンエッジ(P2)の設定
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		ΔFスキャン用スパン範囲を±5kHzに設定
	A2		ΔFスキャン用スパン範囲を±10kHzに設定
	A3		ΔFスキャン用スパン範囲を±20kHzに設定
	A4		ΔFスキャン用スパン範囲を±50kHzに設定
	A5		ΔFスキャン用スパン範囲を±100kHzに設定
	A6		ΔFスキャン用スパン範囲を±500kHzに設定
	A7		ΔFスキャン用スパン範囲を±1MHzに設定
	B0		セレクト指定をOFFにする
	B1		セレクト指定を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。
		01	メモリーCHのセレクト番号SEL1の指定
		02	メモリーCHのセレクト番号SEL2の指定
		03	メモリーCHのセレクト番号SEL3の指定
	B2	00	セレクトメモリースキャンのセレクト番号ALL指定
		01	セレクトメモリースキャンのセレクト番号SEL1指定
		02	セレクトメモリースキャンのセレクト番号SEL2指定
		03	セレクトメモリースキャンのセレクト番号SEL3指定
	D0		スキャンレジュームをOFFに設定
	D3		スキャンレジュームをONに設定
0F			現在のスプリットの読み込み
	00		スプリットをOFFに設定
	01		スプリットをONに設定

コマンド	サブ	データ	動作
10*		00	チューニングステップをOFF(10Hz、または1Hz)に設定
		01	チューニングステップを100Hzステップに設定
		02	チューニングステップを1kHzステップに設定
		03	チューニングステップを5kHzステップに設定
		04	チューニングステップを9kHzステップに設定
		05	チューニングステップを10kHzステップに設定
		06	チューニングステップを12.5kHzステップに設定
		07	チューニングステップを20kHzステップに設定
		08	チューニングステップを25kHzステップに設定
11*Ⓜ		00	アッテネーター OFFの設定
		03	アッテネーター 3dB の設定
		06	アッテネーター 6dB の設定
		09	アッテネーター 9dB の設定
		12	アッテネーター 12dB の設定
		15	アッテネーター 15dB の設定
		18	アッテネーター 18dB の設定
		21	アッテネーター 21dB の設定
12*Ⓜ	00	00/01	ANTコネクター1の選択 ※00=RX ANT OFF、01=ON
	01	00/01	ANTコネクター2の選択 ※00=RX ANT OFF、01=ON
	02	00/01	ANTコネクター3の選択 ※00=RX ANT OFF、01=ON
	03	00	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(SLレベル+)周波数+モードの発声
	01		音声合成アナウンス(SL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 Ⓜ	0000~0255	AFゲインの設定 ※0000=最小~0255=最大
	02 Ⓜ	0000~0255	RFゲインの設定 ※0000=最小~0255=最大
	03 Ⓜ	0000~0255	SQLレベルの設定 ※0000=最小~0255=最大
	05 Ⓜ	0000~0255	APFの設定 ※0000=ピッチ-550Hz~0128=ピッチ~0255=ピッチ+550Hz(10Hzステップ)
	06 Ⓜ	0000~0255	NRLレベルの設定 ※0000=0%、0255=100%
	07 Ⓜ	0000~0255	TWIN PBT(内側)の設定 ※0000=上側を狭くする、0128=センター、0255=下側を狭くする
	08 Ⓜ	0000~0255	TWIN PBT(外側)の設定 ※0000=上側を狭くする、0128=センター、0255=下側を狭くする
	09	0000~0255	CW PITCHの設定 ※0000=300Hz、0128=600Hz、0255=900Hz(5Hzピッチ)
	0A	0000~0255	RF POWERの出力設定 ※0000=最小~0255=最大
	0B	0000~0255	MICゲインの設定 ※0000=最小~0255=最大
	0C	0000~0255	KEY SPEEDの設定 ※0000=6wpm~0255=48wpm
	0D Ⓜ	0000~0255	NOTCHの設定 ※0000=下側に移行、0128=センター、0255=上側に移行
	0E	0000~0255	COMPLレベルの設定 ※0000=0~0255=10
	0F	0000~0255	BK-INディスプレイタイムの設定 ※0000=2.0d~0255=13.0d
	11 Ⓜ	0000~0255	AGCの設定 ※0000=速い~0255=遅い
	12 Ⓜ	0000~0255	NBレベルの設定 ※0000=0%~0255=100%

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作
14*	13 ㊦	0000~0255	DIGI-SELの設定 ※0000=最小~0255=最大
		14	DRIVEゲインの設定 ※0000=0%~0255=100%
	15	モニターゲインの設定 ※0000=0%~0255=100%	
	16	VOXゲインの設定 ※0000=0%~0255=100%	
	17	Anti VOXゲインの設定 ※0000=0%~0255=100%	
	18	CONTRASTの設定 ※0000=弱い~0255=強い	
	19	BRIGHTの設定 ※0000=0%~0255=100%	
	15	01 ㊦	00	ノイズスケルチ、またはSメータースケルチの状態(Close)の読み込み
01			ノイズスケルチ、またはSメータースケルチの状態(Open)の読み込み
02 ㊦		0000~0255	Sメーターレベルの読み込み ※0000=S0、0120=S9 0241=S9+60dB
05 ㊦		00	各種スケルチ機能(トーンスケルチなど)を含めたスケルチの状態(Close)の読み込み
		01	各種スケルチ機能(トーンスケルチなど)を含めたスケルチの状態(Open)の読み込み
11		0000~0255	POメーターレベルの読み込み ※0000=0%~0143=50%~0213=100%
12		0000~0255	SWRメーターレベルの読み込み ※0000=SWR1.0、0048=SWR1.5、0080=SWR2.0、0120=SWR3.0
13		0000~0255	ALCメーターレベルの読み込み ※0000=最小~0120=最大
14		0000~0255	COMPメーターレベルの読み込み ※0000=0dB、0130=15dB、0241=30dB
15		0000~0255	Vdメーターレベルの読み込み ※0000=0V、0013=10V、0241=16V
16		0000~0255	Idメーターレベルの読み込み ※0000=0A、0097=10A、0146=15、0241=25A
16*		02 ㊦	00	プリアンプOFFの設定
	01		プリアンプ1 ONの設定
	02		プリアンプ2 ONの設定
	12 ㊦	00	AGC OFFの設定
		01	AGC FASTの設定
		02	AGC MIDの設定
	22 ㊦	00	AGC SLOWの設定
		03	AGC SLOWの設定
	22 ㊦	00	NB OFFの設定
		01	NB ONの設定
	32 ㊦	00	APF OFFの設定
		01	APF WIDEの設定 ※APFタイプがSHARP時は、320Hz
		02	APF MIDの設定 ※APFタイプがSHARP時は、160Hz
		03	APF NARの設定 ※APFタイプがSHARP時は、80Hz
	40 ㊦	00	NR OFFの設定
		01	NR ONの設定
	41 ㊦	00	AutoノッチのOFF設定
		01	AutoノッチのON設定
	42 ㊦	00	TONE OFFの設定
		01	TONE ONの設定
	43 ㊦	00	トーンスケルチOFFの設定
		01	トーンスケルチONの設定
	44	00	COMP OFFの設定
		01	COMP ONの設定
45	00	MONITOR OFFの設定	
	01	MONITOR ONの設定	

コマンド	サブ	データ	動作	
16*	46	00	VOX OFFの設定	
		01	VOX ONの設定	
	47	00	BK-IN OFFの設定	
		01	SEMI BK-IN ONの設定	
		02	FULL BK-IN ONの設定	
	48 ㊦	00	ManualノッチOFFの設定	
		01	ManualノッチONの設定	
	4C ㊦	00	VSC OFFの設定	
		01	VSC ONの設定	
	4D ㊦	00	AGC VR OFFの設定	
		01	AGC VR ONの設定	
	4E ㊦	00	DIGI-SEL OFFの設定	
		01	DIGI-SEL ONの設定	
	4F ㊦	00	TPF OFFの設定	
		01	TPF ONの設定 (Mark/Shift設定が2125/170のときのみON可能)	
	50 ㊦	00	ダイヤルロック機能OFFの設定	
		01	ダイヤルロック機能ONの設定	
	53 ㊦	00	ANT-RX I/O OFFの設定	
		01	ANT-RX I/O Aの設定	
		02	ANT-RX I/O Bの設定	
	55 ㊦	00	ルーフィングフィルター 15kHzの設定	
		01	ルーフィングフィルター 6kHzの設定	
		02	ルーフィングフィルター 3kHzの設定	
		03	ルーフィングフィルター 1.2kHzの設定	
	56 ㊦	00	DSPフィルタータイプSHARPの設定	
		01	DSPフィルタータイプSOFTの設定	
	57 ㊦	00	Manualノッチ幅WIDEの設定	
		01	Manualノッチ幅MIDの設定	
		02	Manualノッチ幅NARの設定	
	58	00	SSB送信帯域幅WIDEの設定	
		01	SSB送信帯域幅MIDの設定	
		02	SSB送信帯域幅NARの設定	
5E	00	トラッキング機能OFFの設定		
	01	トラッキング機能ONの設定		
17 (注2)		P19-14参照	CWメッセージの送出	
18	00		本体電源OFF操作	
	01		本体電源ON操作(注3)	
19	00		本体のIDコードを読み込む	
1A*	00	P19-13参照	M-CHの内容設定	
	01	P19-12参照	バンドスタッキングレジスターの内容設定	
	02	P19-13参照	メモリーキーヤーの内容設定(注1)	
	03 ㊦	00~49	選択しているフィルター幅の設定 ※AM時: 00=200Hz~49=10kHz、AM以外: 00=50Hz~40/31=3600/2700Hz	
			選択しているAGC(時定数)の設定 ※00=OFF、SSB/CW/RTTY/PSKのとき: 01=0.1秒~13=6.0秒、AMのとき: 01=0.3秒~13=8.0秒	
	05	0001	P19-11参照	SSB受信音用HPF/LPFの設定
		0002	00~10	SSB受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0003	00~10	SSB受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5
0004		P19-11参照	AM受信音用HPF/LPFの設定	
0005		00~10	AM受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5	
0006		00~10	AM受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5	
0007		P19-11参照	FM受信音用HPF/LPFの設定	
0008		00~10	FM受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5	

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0009	00~10 FM受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0010	P19-11参照 CW受信音用HPF/LPFの設定
		0011	P19-11参照 RTTY受信音用HPF/LPFの設定
		0012	P19-11参照 PSK受信音用HPF/LPFの設定
		0013	00~10 SSB送受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0014	00~10 SSB送受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0015	00~10 AM送受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0016	00~10 AM送受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0017	00~10 FM送受信音(低音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0018	00~10 FM送受信音(高音)の設定 ※00=-5~10=+5
		0019	P19-11参照 SSB送受信帯域幅(WIDE)の設定
		0020	P19-11参照 SSB送受信帯域幅(MID)の設定
		0021	P19-11参照 SSB送受信帯域幅(NAR)の設定
		0022	0000~0255 スピーチレベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0023	0000~0255 CWサイドトーンレベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0024	00/01 CWサイドトーンレベルリミットの設定 ※00=OFF~01=ON
		0025	00~06 APFをONにした時のAFレベルの設定 ※00=0dB~06=+6dB
		0026	0000~0255 ビープ音の音量設定 ※0000=0%~0255=100%
		0027	00/01 ビープ音のリミット設定 ※00=OFF、01=ON
		0028	00~30 音量レベルに対するヘッドホン出力レベルの設定 ※00=-15dB~30=+15dB
		0029	00/01 ヘッドホンL/RのMIX出力設定 ※00=L/Rで出力、01=MIXで出力
		0030	00/01 ACC-AソケットへのAF/SQL出力の設定 ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0031	00/01 ACC-BソケットへのAF/SQL出力の設定 ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0032	00/01 ACC-AソケットへのAF/IF出力の設定 ※00=AF、01=IF
		0033	00/01 ACC-Aソケットに出力するのAF/IF信号のバンド設定(スプリット運用時、[XFC]押下中) ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0034	0000~0255 ACC-AソケットへのAF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0035	00/01 ACC-AソケットのAF出力に対するスケルチ連動設定 ※00=OFF(OPEN)、01=ON
		0036	00/01 ACC-Aソケット(AF出力時)へのビープ音や音声合成出力の設定 ※00=OFF、01=ON
		0037	0000~0255 ACC-AソケットへのIF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0038	00/01 ACC-BソケットへのAF/IF出力の設定 ※00=AF、01=IF
		0039	00/01 ACC-Bソケットに出力するのAF/IF信号のバンド設定(スプリット運用時、[XFC]押下中) ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0040	0000~0255 ACC-BソケットへのAF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0041	00/01 ACC-BソケットのAF出力に対するスケルチ連動設定 ※00=OFF(OPEN)、01=ON
		0042	00/01 ACC-Bソケット(AF出力時)へのビープ音や音声合成出力の設定 ※00=OFF、01=ON
		0043	0000~0255 ACC-AソケットへのIF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0044	00/01 S/PDIFジャックの出力信号設定 ※00=AF、01=IF
		0045	00/01 S/PDIFジャックに出力するのAF/IF信号のバンド設定(スプリット運用時、[XFC]押下中) ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0046	0000~0255 S/PDIFジャックへのAF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0047	00/01 S/PDIFジャックのAF出力に対するスケルチ連動設定 ※00=OFF(OPEN)、01=ON
		0048	00/01 S/PDIFジャック(AF出力時)へのビープ音や音声合成出力の設定 ※00=OFF、01=ON
		0049	0000~0255 S/PDIFジャックへのIF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0050	00/01 USB BポートへのAF/IF出力の設定 ※00=AF、01=IF
		0051	00/01 USB Bポートに出力するのAF/IF信号のバンド設定(スプリット運用時、[XFC]押下中) ※00=MAIN BAND、01=SUB BAND
		0052	0000~0255 USB BポートへのAF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0053	00/01 USB BポートのAF出力に対するスケルチ連動設定 ※00=OFF(OPEN)、01=ON
		0054	00/01 USB Bポート(AF出力時)へのビープ音や音声合成出力の設定 ※00=OFF、01=ON
		0055	0000~0255 USB BポートへのIF出力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0056	00/01 LANポートへのAF/IF出力の設定 ※00=AF、01=IF
		0057	00/01 LANポートのAF出力に対するスケルチ連動設定 ※00=OFF(OPEN)、01=ON
		0058	0000~0255 ACC-Aソケットからの変調入力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0059	0000~0255 ACC-Bソケットからの変調入力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0060	0000~0255 S/P DIFジャックからの変調入力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0061	0000~0255 USB Bポートからの変調入力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0062	0000~0255 LANポートからの変調入力レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0063	00~10 データモードOFF時の変調入力コネクタ設定 ※00=MIC、01=ACC-A、02=ACC-B、03=MIC、ACC-A、04=MIC、ACC-B、05=ACC-A、ACC-B、06=MIC、ACC-A、ACC-B、07=S/P DIF、08=USB、09=LAN、10=MIC、USB
		0064	00~10 データモード(D1)時の変調入力コネクタ設定 ※00=MIC、01=ACC-A、02=ACC-B、03=MIC、ACC-A、04=MIC、ACC-B、05=ACC-A、ACC-B、06=MIC、ACC-A、ACC-B、07=S/P DIF、08=USB、09=LAN、10=MIC、USB
		0065	00~10 データモード(D2)時の変調入力コネクタ設定 ※00=MIC、01=ACC-A、02=ACC-B、03=MIC、ACC-A、04=MIC、ACC-B、05=ACC-A、ACC-B、06=MIC、ACC-A、ACC-B、07=S/P DIF、08=USB、09=LAN、10=MIC、USB
		0066	00~10 データモード(D3)時の変調入力コネクタ設定 ※00=MIC、01=ACC-A、02=ACC-B、03=MIC、ACC-A、04=MIC、ACC-B、05=ACC-A、ACC-B、06=MIC、ACC-A、ACC-B、07=S/P DIF、08=USB、09=LAN、10=MIC、USB
		0067	00~02 ACC-Aソケットへの運用バンド信号出力の設定 ※00=MAIN、01=SUB、02=TX
		0068	00~02 ACC-Bソケットへの運用バンド信号出力の設定 ※00=MAIN、01=SUB、02=TX
		0069	00/01 SENDのリレータイプ設定 ※00=Reed、01=MOS-FET

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0070 00~07	外部メーター出力(MAIN BAND)の設定 ※00=Auto, 01=S(MAIN), 02=Po, 03=SWR, 04=ALC, 05=COMP, 06=Vd, 07=Id
		0071 00~07	外部メーター出力(SUB BAND)の設定 ※00=Auto, 01=S(MAIN), 02=Po, 03=SWR, 04=ALC, 05=COMP, 06=Vd, 07=Id
		0072 0000~0255	外部メーター出力(MAIN BAND)レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0073 0000~0255	外部メーター出力(SUB BAND)レベルの設定 ※0000=0%~0255=100%
		0074 00~02	基準周波数信号の入出力設定 ※00=IN, 01=OFF, 02=OUT
		0075 0000~0255	基準周波数の設定 ※0000=0%~0255=100%
		0076 0000~0255	LCDユニットの明るさ設定 ※0000=0%(暗い)~0255=100%(明るい)
		0077 0000~0255	キーバックライトの明るさ設定 ※0000=1(暗い)~0255=100(明るい)
		0078 00/01	表示タイプの設定 ※00=A, 01=B, 02=50th Anniversary(IC-7850のみ)
		0079 00~08	表示書体の設定 ※00=Basic (1), 01=Basic (2), 02=Basic (3), 03=Italic (1), 04=Italic (2), 05=Italic (3), 06=Round (1), 07=Round (2), 08=Round (3)
		0080 00~02	メーター (Standard, Edgewise) 指針応答速度の設定 ※00=SLOW, 01=MID, 02=FAST
		0081 00~02	メーター表示 (標準表示時) の設定 ※00=Standard, 01=Edgewise, 02=Bar
		0082 00/01	メーター表示 (拡大表示時) の設定 ※00=Edgewise, 01=Bar
		0083 00/01	メーターピークホールド機能 (Bar Meter) の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0084 00/01	メモリーネーム表示の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0085 00/01	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 ※00=OFF, 01=ON
		0086 00/01	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 ※00=OFF, 01=ON
		0087 00~03	スクリーンセーバーの設定 ※00=OFF, 01=15分, 02=30分, 03=60分
		0088 00~03	スクリーンセーバータイプの設定 ※00=Bounce, 01=Rotation, 02=Twist, 03=Sleep
		0089 00/01	外部モニター出力の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0090 00/01	外部モニターへ出力するフレームレートシフトの設定 ※00=OFF, 01=ON
		0091 00/01	外部モニターへ出力する画像解像度の設定 ※00=800×480, 01=800×600
		0092 00/01	外部モニターへの同期信号出力レベルの設定 ※00=H, 01=L
		0093 00/01	オープニング画面表示の設定 ※00=OFF, 01=ON
	P19-12参照	0094	オープニング画面に表示する文字の設定 ※最大10文字
		0095 20000101~20991231	日付の設定 ※20000101(2000年1月1日)~ 20991231(2099年12月31日)
		0096 0000~2359	時刻の設定 ※0000(00時00分)~2359(23時59分)
		0097 00/01	NTPを活用した自動時計設定機能の設定 ※00=OFF, 01=ON
	P19-12参照	0098	NTPサーバーのアドレス設定 ※最大64文字

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0099 P19-14参照	UTC (協定世界時) との時差設定
		0100 00/01	CLOCK2機能の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0101 P19-14参照	CLOCK2とUTC(協定世界時) との時差設定
		0102 P19-12参照	CLOCK2ネームの設定 ※最大3文字
		0103 00/01	マーカ信号の出力設定 ※00=OFF, 01=ON
		0104 00/01	ビーブ音の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0105 00	バンドエッジビーブ音OFFの設定
		01 01	バンドエッジビーブ音ONの設定 (デフォルトのエッジに対してビーブが鳴る)
		02 02	バンドエッジビーブ音ユーザー設定ONの設定
		03 03	バンドエッジビーブ音ユーザー設定ONかつ送信制限の設定
		0106 0050~0200	ビーブ音周波数(MAIN)の設定 ※0050=500Hz~0200=2000Hz
		0107 0050~0200	ビーブ音周波数(SUB)の設定 ※0050=500Hz~0200=2000Hz
		0108 00/01	送信出力制限機能の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0109 00~05	送信電波遅延時間(HF帯)の設定 ※00=OFF, 01=10ミリ秒, 02=15ミリ秒, 03=20ミリ秒, 04=25ミリ秒, 05=30ミリ秒
		0110 00~05	送信電波遅延時間(50MHz帯)の設定 ※00=OFF, 01=10ミリ秒, 02=15ミリ秒, 03=20ミリ秒, 04=25ミリ秒, 05=30ミリ秒
		0111 00~05	リモート運用、または[TRANSMIT]による連続送信時間の設定 ※00=OFF, 01=3分, 02=5分, 03=10分, 04=20分, 05=30分
		0112 00/01	クイックデュアルワッチの設定 ※00=OFF, 01=ON
		0113 00/01	クイックスプリットの設定 ※00=OFF, 01=ON
	P19-12参照	0114	FMスプリット運用のオフセット周波数設定(HF帯)
	P19-12参照	0115	FMスプリット運用のオフセット周波数設定(50MHz帯)
		0116 00/01	スプリットロック機能の設定 ※00=OFF, 01=ON
		0117 00/01	アンテナチューナーのオートチューンスタート設定 ※00=OFF, 01=ON
		0118 00/01	アンテナチューナーのPTTスタート機能設定 ※00=OFF, 01=ON
		0119 00/01	トランスバーター機能の設定 ※00=Auto, 01=ON
	P19-12参照	0120	トランスバーター用オフセット周波数の設定
		0121 00~02	RTTYマーク周波数の設定 ※00=1275Hz, 01=1615Hz, 02=2125Hz
		0122 00~02	RTTYシフト幅の設定 ※00=170Hz, 01=200Hz, 02=425Hz
		0123 00/01	RTTYキーイング極性の設定 ※00=Normal, 01=Reverse
		0124 00~02	PSKトーン周波数の設定 ※00=1000Hz, 01=1500Hz, 02=2000Hz
		0125 00/01	音声合成の発声言語設定 ※00=English, 01=Japanese
		0126 00/01	音声合成の発声スピード設定 ※00=Low, 01=High
		0127 00/01	Sメーターレベルの発声設定 ※00=OFF, 01=ON
		0128 00/01	運用モードの発声設定 ※00=OFF, 01=ON
		0129 00/01	メモバッドチャンネル数の設定 ※00=5ch, 01=10ch

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0130	00/01 メインダイヤルの設定 ※00=MAIN、01=MAIN+SUB
		0131	00~02 メインダイヤルのオートTS機能設定 ※00=OFF、01=Low、02=High
		0132	00~02 サブダイヤルのオートTS機能設定 ※00=OFF、01=Low、02=High
		0133	00/01 マイクロホンUp/Down動作スピードの設定 ※00=Low、01=High
		0134	00/01 クイックRIT/ΔTXクリアーの設定 ※00=OFF、01=ON
		0135	00~02 SSBモードのノッチ設定 ※00=Auto、01=Manual、02=Auto/Manual
		0136	00~02 AMモードのノッチ設定 ※00=Auto、01=Manual、02=Auto/Manual
		0137	00/01 DIGI-SELツマミの動作設定 ※00=DIGI-SEL、01=APF
		0138	00/01 フィルター画面選択時のPBT操作表示設定 ※00=Fix、01=Auto
		0139	00/01 SSB/CW周波数シフト機能の設定 ※00=OFF、01=ON
		0140	00/01 CWモードのキャリアポイント設定 ※00=LSB、01=USB
		0141	00/01 APFタイプの設定 ※00=SHARP、01=SOFT
		0142	00/01 マイクコネクターへのAF出力設定 ※00=MAIN+SUB、01=SUB
		0143	00/01 マイク入力端子(マイクコネクターの1番ピン)へのバイアス電圧の設定 ※00=OFF、01=ON
		0144	00/01 外部キーボードによるRTTYメモリー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0145	00/01 外部キーボードによるPSKメモリー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0146	00/01 キーボードの[F1] ~ [F8]によるボイスメモリー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0147	00/01 キーボードの[F1] ~ [F8]によるメモリーキー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0148	00/01 外部キーボードによるボイスメモリー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0149	00/01 外部キーボードによるメモリーキー操作設定 ※00=OFF、01=ON
		0150	00/01 [POWER]スイッチによる画面保存の設定 ※00=OFF、01=ON
		0151	00/01 キーボードの[Print Screen]キーによる画面保存の設定 ※00=OFF、01=ON
		0152	00/01 画面の保存先の設定 ※00=SD CARD、01=USBメモリー
		0153	00/01 画面の保存フォーマットの設定 ※00=PNG形式、01=BMP形式
		0154	00/01 リモート電源ON/OFF機能(電源OFF)の設定 ※00=Shutdown、01=Shutdown/Standby
		0155	00/01 CI-Vトランシーブ機能の設定 ※00=OFF、01=ON
		0156	0000~0223 USB/LAN→REMOTEのCI-Vトランシーブアドレスの設定(16進) ※0000=00h~0223=DFh
0157	00/01 無線機の状態(周波数など)を[REMOTE]ジャックからアンテナコントローラーに出力する設定 ※00=OFF、00=ON		
0158	00/01 USB BポートでのCI-V運用におけるエコーバックの設定 ※00=OFF、01=ON		
0159	00~03 USB BポートでのRTTY、またはPSKデコード出力のボーレート設定 ※00=4800bps、01=9600bps、02=19200bps、03=38400bps		

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0160	00~04 USB Bポートでの送信制御端子の設定 ※00=OFF、01=USB1 DTR、02=USB1 RTS、03=USB2 DTR、04=USB2 RTS ※CWキーイング、およびRTTY(FSK)と異なる端子を設定すること
		0161	00~04 USB BポートでのCWキーイング端子の設定 ※00=OFF、01=USB1 DTR、02=USB1 RTS、03=USB2 DTR、04=USB2 RTS ※送信制御と異なる端子を設定すること
		0162	00~04 USB BポートでのRTTY(FSK)端子の設定 ※00=OFF、01=USB1 DTR、02=USB1 RTS、03=USB2 DTR、04=USB2 RTS ※送信制御と異なる端子を設定すること
		0163	00~10 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
		0164	0010~0100 キーボードの繰り返し遅延設定 ※0010=100ミリ秒~0100=1000ミリ秒(50ミリ秒ステップ)
		0165	00~31 キーボードの繰り返し速度設定 ※00=2.0cps~31=30.0cps
		0166	00~02 マウスポインター速度の設定 ※00=SLOW、01=MID、02=FAST
		0167	00/01 マウス操作のスピードに応じたマウスポインター速度の設定 ※00=OFF、01=ON
		0168	00/01 本製品のIPアドレス自動取得機能の設定 ※00=OFF、01=ON
		0169	固定IPアドレスの設定 ※0000000000000001(0.0.0.1)~0255025502550254(255.255.255.254) ※IPアドレス自動取得機能がOFFのとき有効
		0170	IPアドレス自動取得機能で取得しているIPアドレスの読み込み ※0000000000000001(0.0.0.1)~0255025502550254(255.255.255.254) ※IPアドレス自動取得機能がOFFのときは、固定IPアドレスの設定内容を返す
		0171	01~30 サブネットマスクの設定 ※01=128.0.0.0~30=255.255.255.252 ※IPアドレス自動取得機能がOFFのとき有効
		0172	デフォルトゲートウェイの設定 ※0000000000000001(0.0.0.1)~0255025502550254(255.255.255.254)、FF=ブランク ※IPアドレス自動取得機能がOFFのとき有効
		0173	優先したいDNSサーバーのアドレス設定 ※0000000000000001(0.0.0.1)~0255025502550254(255.255.255.254)、FF=ブランク ※IPアドレス自動取得機能がOFFのとき有効
		0174	2番目に優先したいDNSサーバーのアドレス設定 ※0000000000000001(0.0.0.1)~0255025502550254(255.255.255.254)、FF=ブランク ※IPアドレス自動取得機能がOFFのとき有効
		0175	P19-12参照 RS-BA1(別売品)を利用してリモート運用するときのネットワーク名称の設定 ※最大15文字
		0176	00/01 リモートコントロールの設定 ※00=OFF、01=ON

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0177	000001~065535 コントロールポート(UDP)の設定 ※000001=1~065535=65535
		0178	000001~065535 シリアルポート(UDP)の設定 ※000001=1~065535=65535
		0179	000001~065535 音声ポート(UDP)の設定 ※000001=1~065535=65535
		0180	00/01 インターネット回線の設定 ※00=FTTH(光回線)、 01=ADSL/CATV(ケーブルテレビ)
		0181	P19-12参照 ネットワーク上に表示する無線機名称の設定 ※最大16文字
		0182	00/01 送信信号のスコープ表示設定 ※00=OFF、01=ON
		0183	00~02 スコープのピーク波形ホールド機能設定 ※00=OFF、01=10秒HOLD、02=ON
		0184	00~02 センターモードスコープの中心周波数設定 ※00=Filter Center、01=Carrier Point、 02=Carrier Point (Abs. Freq.)
		0185	00/01 FIX(固定)モードスコープ選択時のマーカー表示位置の設定 ※00=フィルターの中心周波数、01=キャリアポイント
		0186	00/01 画像信号帯域幅の設定 ※00=Narrow、01=Wide
		0187	00~03 観測したスペクトルのアベレーシング(平均化)機能の設定 ※00=OFF、01=2回の観測結果を平均化、 02=3回の観測結果を平均化、03=4回の観測結果を平均化
		0188	00/01 スペクトル表示の設定 ※00=Fill(塗りのみ)、 01=Fill+Line(塗りと線)
		0189	P19-11参照 スペクトル表示色(塗り)の設定
		0190	P19-11参照 スペクトル表示色(線)の設定
		0191	P19-11参照 スペクトル表示色(ピーク波形ホールド)の設定
		0192	00/01 バンドスコープのウォーターフォール表示の設定 ※00=OFF、01=ON
		0193	00~02 ウォーターフォール降下速度の設定 ※00=SLOW、01=MID、02=FAST
		0194	00~02 拡大スコープ時のウォーターフォールの高さ設定 ※00=Small、01=Mid、02=Large
		0195	00~09 ウォーターフォール(バンドスコープ)のピークカラーレベルの設定 ※00=Grid 1、01=Grid 2、02=Grid 3、 03=Grid 4、04=Grid 5、05=Grid 6、 06=Grid 7、07=Grid 8、08=Grid 9、 09=Grid 10
		0196	00/01 デュアルスコープ時のMAINスコープとSUBスコープの配置設定 ※00=上下に配置、01=左右に配置
		0197	00/01 デュアルスコープ時、[MAIN]/[SUB]キーの操作に応じてMAINスコープ/SUBスコープの切り替え連動の設定 ※00=OFF、01=ON
		0198	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (0.03MHz~1.60MHz帯用)
		0199	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (0.03MHz~1.60MHz帯用)
		0200	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (0.03MHz~1.60MHz帯用)
		0201	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (1.60MHz~2.00MHz帯用)
		0202	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (1.60MHz~2.00MHz帯用)
		0203	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (1.60MHz~2.00MHz帯用)
0204	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (2.00MHz~6.00MHz帯用)		
0205	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (2.00MHz~6.00MHz帯用)		
0206	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (2.00MHz~6.00MHz帯用)		

コマンド	サブ	データ	動作
1A*	05	0207	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (6.00MHz~8.00MHz帯用)
		0208	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (6.00MHz~8.00MHz帯用)
		0209	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (6.00MHz~8.00MHz帯用)
		0210	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (8.00MHz~11.00MHz帯用)
		0211	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (8.00MHz~11.00MHz帯用)
		0212	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (8.00MHz~11.00MHz帯用)
		0213	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (11.00MHz~15.00MHz帯用)
		0214	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (11.00MHz~15.00MHz帯用)
		0215	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (11.00MHz~15.00MHz帯用)
		0216	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (15.00MHz~20.00MHz帯用)
		0217	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (15.00MHz~20.00MHz帯用)
		0218	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (15.00MHz~20.00MHz帯用)
		0219	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (20.00MHz~22.00MHz帯用)
		0220	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (20.00MHz~22.00MHz帯用)
		0221	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (20.00MHz~22.00MHz帯用)
		0222	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (22.00MHz~26.00MHz帯用)
		0223	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (22.00MHz~26.00MHz帯用)
		0224	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (22.00MHz~26.00MHz帯用)
		0225	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (26.00MHz~30.00MHz帯用)
		0226	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (26.00MHz~30.00MHz帯用)
		0227	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (26.00MHz~30.00MHz帯用)
		0228	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (30.00MHz~45.00MHz帯用)
		0229	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (30.00MHz~45.00MHz帯用)
		0230	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (30.00MHz~45.00MHz帯用)
		0231	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数1の設定 (45.00MHz~60.00MHz帯用)
		0232	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数2の設定 (45.00MHz~60.00MHz帯用)
		0233	P19-11参照 バンドスコープエッジ周波数3の設定 (45.00MHz~60.00MHz帯用)
0234	00/01 VOICE 1stメニューの設定 ※00=VOICE-ROOT、01=VOICE-PLAY		
0235	00/01 VOICE送信自動モニター機能の設定 ※00=OFF、01=ON		
0236	01~15 VOICE送信リピート時間の設定 ※01=1秒~15=15秒		
0237	00/01 QSO録音時の録音先の設定 ※00=SDカード、01=USBメモリー		
0238	00/01 QSO録音モードの設定 ※00=送受信、01=受信のみ		
0239	00/01 録音する送信音声の設定 ※00=マイク音声を直接録音する、01=送信モニター音を録音する		
0240	00/01 QSO受信録音条件の設定 ※00=常時、01=スケルチ連動		
0241	00/01 QSO録音ファイル分割の設定 ※00=OFF、01=ON		
0242	00/01 QSO録音のPTT自動録音の設定 ※00=OFF、01=ON		

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作	コマンド	サブ	データ	動作		
1A*	05	0243	00~03	送信操作による自動録音機能で、送信する直前の受信音を録音するか、しないかの設定 ※00=OFF(録音しない)、01=直前の5秒を録音、02=直前の10秒を録音、03=直前の15秒を録音	1A*	05	0273	00~03	PSK FFTスコープのアベレージング(平均化)機能の設定 ※00=OFF、01=2回の観測結果を平均化、02=3回の観測結果を平均化、03=4回の観測結果を平均化
		0244	00~03	QSO録音ファイル再生中、早送り、または早戻し操作でのスキップ時間の設定 ※00=3秒、01=5秒、02=10秒、03=30秒			0274	P19-11参照	PSK FFTスコープ波形のカラー設定
		0245	05~30	[REC]を短く押したときの録音時間の設定 ※05=5秒~30=30秒			0275	00/01	PSK AFC機能の動作範囲設定 ※00=±8Hz、01=±15Hz
		0246	03~10	[PLAY]を短く押したときの再生時間を設定 ※03=3秒~10=10秒			0276	00/01	PSKタイムスタンプの設定 ※00=OFF、01=ON
		0247	00	001 数字による略語化のNormal設定			0277	00/01	PSKタイムスタンプの表示設定 ※00=Local、01=CLOCK2
			01	001 数字による略語化の190→ANO設定			0278	00/01	PSKタイムスタンプの周波数表示設定 ※00=OFF、01=ON
			02	001 数字による略語化の190→ANT設定			0279	P19-11参照	PSK受信文字のカラー設定
			03	001 数字による略語化の90→NO設定			0280	P19-11参照	PSK送信文字のカラー設定
			04	001 数字による略語化の90→NT設定			0281	P19-11参照	PSKタイムスタンプのカラー設定
		0248	01~08	001トリガーチャンネルの設定 ※01=M1~08=M8			0282	P19-11参照	PSK送信バッファ(未送信)文字のカラー設定
		0249	0001~9999	001カウンタ値の設定 ※0001=1~9999=9999			0283	00/01	PSK交信ログ機能の設定 ※00=OFF、01=ON
		0250	01~60	メモリーキーヤー送出時のリポート時間設定 ※01=1秒~60=60秒			0284	00/01	PSK交信ログファイルの保存形式の設定 ※00=テキスト形式、01=HTML形式
		0251	28~45	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			0285	00/01	PSK交信ログファイルの保存先の設定 ※00=SDカード、01=USBメモリー
		0252	00~03	送信電波が定格出力になるまでの時間設定 ※00=2ミリ秒、01=4ミリ秒、02=ミリ秒、03=8ミリ秒			0286	00/01	スキンスピードの設定 ※00=LOW、01=HIGH
		0253	00/01	パドル極性の設定 ※00=Normal、01=Reverse			0287	00/01	スクランジュームの設定 ※00=OFF、01=ON
		0254	00~02	キータイプの設定 ※00=Straight、01=BUG-KEY、02=ELEC-KEY			0288	00/01	オーディオFFTスコープの表示形式の設定 ※00=Line(線)、01=Fill(塗り)
		0255	00/01	MIC U/Dをパドル代用の設定 ※00=OFF、01=ON			0289	P19-11参照	オーディオFFTスコープ波形のカラー設定
		0256	00~03	RTTY FFTスコープのアベレージング(平均化)機能の設定 ※00=OFF、01=2回の観測結果を平均化、02=3回の観測結果を平均化、03=4回の観測結果を平均化			0290	00/01	オーディオFFTスコープのウォーターフォール表示の設定 ※00=OFF、01=ON
		0257	P19-11参照	RTTY FFTスコープ波形のカラー設定			0291	P19-11参照	オーディオオシロスコープのカラー設定
		0258	00/01	RTTYデコードのUSQS設定 ※00=OFF、01=ON			0292	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (0.03MHz~1.60MHz)
		0259	00/01	RTTY改行コードの設定 ※00=CR,LF,CR+LF、01=CR+LF			0293	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (1.60MHz~2.00MHz)
		0260	00~02	キー入力待ち状態で送出するコードの設定 ※00=OFF、01=BLANK、02=LTRS			0294	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (2.00MHz~6.00MHz)
		0261	00/01	RTTY送信時のUSQS設定 ※00=OFF、01=ON			0295	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (6.00MHz~8.00MHz)
		0262	00/01	キーボードの[F12]によるRTTY送信時に、自動的にCR+LFコードを送出する設定 ※00=OFF、01=ON			0296	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (8.00MHz~11.00MHz)
		0263	00/01	RTTYタイムスタンプの設定 ※00=OFF、01=ON			0297	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (11.00MHz~15.00MHz)
		0264	00/01	RTTYタイムスタンプの表示設定 ※00=Local、01=CLOCK2			0298	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (15.00MHz~20.00MHz)
		0265	00/01	RTTYタイムスタンプの周波数表示設定 ※00=OFF、01=ON			0299	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (20.00MHz~22.00MHz)
		0266	P19-11参照	RTTY受信文字のカラー設定			0300	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (22.00MHz~26.00MHz)
		0267	P19-11参照	RTTY送信文字のカラー設定			0301	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (26.00MHz~30.00MHz)
		0268	P19-11参照	RTTYタイムスタンプのカラー設定			0302	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (30.00MHz~45.00MHz)
		0269	P19-11参照	RTTY送信バッファ(未送信)文字のカラー設定			0303	P19-14参照	アンテナメモリーの設定 (45.00MHz~60.00MHz)
		0270	00/01	RTTY交信ログ機能の設定 ※00=OFF、01=ON			0304	00/01	アンテナの一時メモリー設定 ※00=OFF、01=ON
		0271	00/01	RTTY交信ログファイルの保存形式の設定 ※00=テキスト形式、01=HTML形式			0305	00~02	アンテナの選択タイプ設定 ※00=[ANT]: Auto/[RX-I/O]: Auto、01=[ANT]: Auto/[RX-I/O]: Manual、02=[ANT]: Manual/[RX-I/O]: Manual
		0272	00/01	RTTY交信ログファイルの保存先の設定 ※00=SDカード、01=USBメモリー			0306	00/01	ANT2のアンテナタイプ設定 ※00=OFF、01=TX/RX
							0307	00/01	ANT3のアンテナタイプ設定 ※00=OFF、01=TX/RX
							0308	00~02	ANT4のアンテナタイプ設定 ※00=OFF、01=TX/RX、02=RX

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

コマンド	サブ	データ	動作	
1A*	05	0309	00~20 VOXディレイタイムの設定 ※00=0.0秒~20=2.0秒	
		0310	00~03 VOX音声遅延の設定 ※00=OFF、01=Short、02=Mid、03=Long	
		0311	00~09 NB動作時のノイズ減衰レベル設定 ※00=1~09=10	
		0312	0000~0255 NB動作のノイズ幅設定 ※0000=1~0255=100	
		0313	00/01 CI-V USB ポートの設定 ※00=Link to [REMOTE]、01=Unlink from [REMOTE] ※読み込みのみ	
		0314	00/01 トラッキング機能の使用許可設定 ※00=OFF、01=ON	
		0315	00/01 ウォーターフォールのマーカー自動非表示設定 ※00=OFF、01=ON	
		0316	00/01 USBダイヤル選択の設定 ※00=SUB固定、01=MAIN/SUB	
		0317	00~02 USBダイヤルオートTSの設定 ※00=OFF、01=LOW、02=HIGH	
		0318	00/01 USBダイヤル[TRANSMIT]キーの設定 ※00=押しごとに切り替え、01=押ししているあいだ送信	
		0319	0000~0255 VOICE TXのTX LEVELの設定 ※0000=0%~0255=100%	
		0320	P19-11参照	SSB-D送信帯域幅の設定
		0321	00/01	USB SEND/Keying Inhibit at Connectionの設定 ※00=OFF、01=ON
		06	P19-12参照	DATAモードの設定
07 ㊟	00/01	1.2kHzフィルターのキャリブレーション ※00=停止、01=開始		
08 ㊟	00~02	1.2kHzフィルターキャリブレーション結果の読み込み ※00=キャリブレーション中、または電源ON後未調整、01=成功、02=失敗		
09 ㊟	0000~0440	1.2kHzフィルターキャリブレーションの設定 ※0000=0%~0440=100%		
0A	P19-14参照	送信出力制限機能による送信出力の設定		
0B	00/01	NTPサーバーへの日時情報の更新 ※00=停止、01=開始		
0C	00~02	日時情報更新結果の読み込み ※00=更新中、または電源ON後未更新、01=成功、02=失敗		
1B*㊟	00	P19-14参照	レピータ用トーン周波数の設定	
	01	P19-14参照	トーンスケルチ用トーン周波数の設定	
1C	00*	00	送受信の切り替え 受信 ※CI-V Output (for ANT)項目設定(コマンド: 1C 04)がONのときは、変化時に自動で出力	
		01	送受信の切り替え 送信 ※CI-V Output (for ANT)項目設定(コマンド: 1C 04)がONのときは、変化時に自動で出力	
	01*	00	アンテナチューナーOFFの設定	
		01	アンテナチューナーONの設定	
	02*	00	XFC OFFの設定	
		01	XFC ONの設定	
03	P19-11参照	送信周波数の読み込み ※CI-V Output (for ANT)項目設定(コマンド: 1C 04)がONのときは、変化時に自動で出力		
04*	00/01	無線機の状態(周波数など)を[REMOTE]ジャックからアンテナコントローラーに出力する設定 ※00=OFF、01=ON		
1E	00		無線機本体の送信帯域数の読み込み	
	01	P19-11参照	無線機本体の送信帯域の読み込み	
	02		ユーザー送信帯域数の読み込み	
	03*	P19-11参照	ユーザー送信帯域の設定	

コマンド	サブ	データ	動作	
21*	00	P19-14参照	RIT周波数の設定	
	01	00/01	RIT機能の設定 ※00=OFF、01=ON	
	02	00/01	ATX機能の設定 ※00=OFF、01=ON	
25*		P19-14参照	MAIN、またはSUBバンド周波数の設定	
26*		P19-14参照	MAIN、またはSUBバンドに設定している運用モードとフィルターの設定	
27*	00	P19-15参照	出力波形データ ※スコープ動作(コマンド27 10)と、バンドスコープの波形データ出力(コマンド27 11)がONのときに転送します。 ※読み込みのみ	
		10	00/01	バンドスコープ動作の設定 ※00=OFF、01=ON
		11 (注4)	00/01	バンドスコープの波形データ出力の設定 ※00=OFF、01=ON
		12	00/01	バンドスコープのMAIN/SUB表示切り替え ※00=MAIN側、01=SUB側
		13	00/01	バンドスコープのデュアル化 ON/OFF ※00=シングル、01=デュアル
		14	P19-15参照	バンドスコープのセンターモードとFIX(固定)モードの設定
		15	P19-15参照	バンドスコープのスパンの設定(センターモード時のみ)
		16	P19-15参照	バンドスコープのエッジ番号の設定(FIX(固定)モード時のみ)
		17	P19-15参照	バンドスコープのホールド機能の設定
		18	P19-15参照	バンドスコープのアッテネーターレベルの設定
		19	P19-16参照	バンドスコープのリファレンスレベルの設定
		1A	P19-16参照	バンドスコープのスイープスピードの設定
		1B	00/01	バンドスコープの送信中の波形表示設定(センターモード時のみ) ※00=表示しない、01=表示する
		1C	00~02	センターモードスコープの中心周波数設定 ※00=Filter Center、01=Carrier Point、02=Carrier Point (Abs. Freq.)
1D	P19-16参照	バンドスコープの画像信号帯域幅(VBW)の設定		
1E	P19-16参照	バンドスコープのFIX(固定)エッジ周波数の設定		
28	00	00~08	送信用ボイスメモリー(T1~T8)の送出 ※0x00=送出停止、01=T1~08=T8を送出	
29		00/01 + 対象コマンド	選択状態に関わらず、MAIN、またはSUBバンドを直接指定して対象コマンドを読み込み/書き込みする ※00=MAIN、01=SUB ※P19-16参照	

※「*」マークの項目は読み込み/書き込みができます。

※「㊟」マークの項目は、コマンド29の対象コマンドです。
注1: 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にしてから挿入してください。

注2: 無線機がCWモードで送信状態、またはブレイクイン機能がONのときに、パソコンから送出すると、CWコードとして無線機から送信されます。

注3: 電源ONコマンド(18 01)は、無線機がリモートスタンバイ状態のときに動作します。

注4: LAN端子、またはUSB端子(CI-V USB Port)の項目でUnlink from [REMOTE]を選択し、CI-V USB Baud Rateの項目で115200bpsを選択で接続するときだけ設定できます。

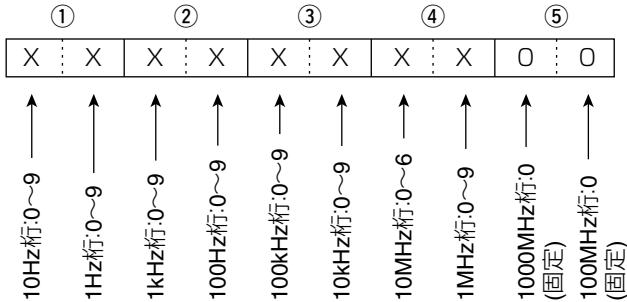
REMOTE端子、またはUSB端子の項目でLink to [REMOTE]を選択で接続するときは設定できません。

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

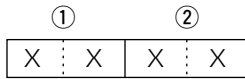
● 運用周波数データ

コマンド：00、03、05、1C 03



● 運用モードデータ

コマンド：01、04、06

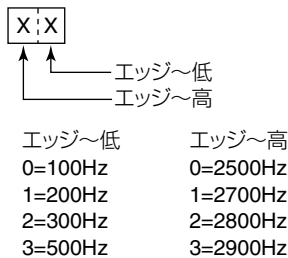


① 運用モード		② フィルター設定
00 : LSB	05 : FM	01 : FIL1
01 : USB	07 : CW-R	02 : FIL2
02 : AM	08 : RTTY-R	03 : FIL3
03 : CW	12 : PSK	—
04 : RTTY	13 : PSK-R	—

※コマンド01、06 では、フィルターデータは省略できます。省略した場合、コマンド01 では FIL1、コマンド06 では指定運用モードのデフォルトフィルター設定が選択されます。

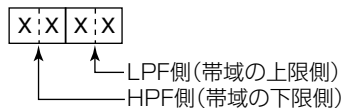
● SSB、SSB-D送信帯域幅の設定

コマンド：1A 05 0019、0020、0021、0320



● 各モード受信帯域のHPF/LPF設定

コマンド：1A 05 0001、0004、0007、0010、0011、0012



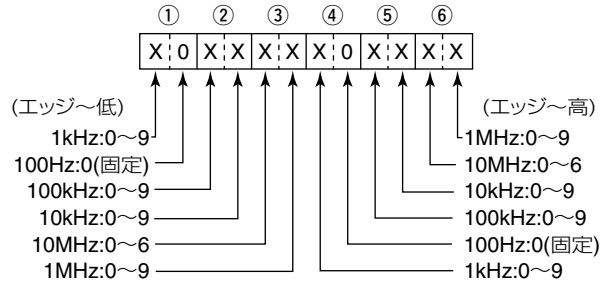
HPF側
00=スルー
01~20=100~2000Hz

LPF側
05~24=500~2400Hz
25=スルー

※HPF<LPFに設定します。

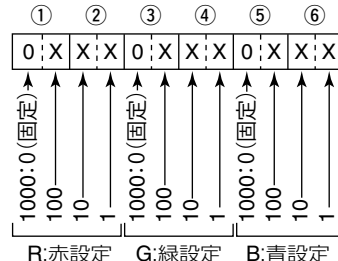
● バンドスコープエッジ周波数の設定

コマンド：1A 05 0198 ~ 0233



● バンド/FFTスコープ波形/RTTY文字/PSK文字のカラー設定

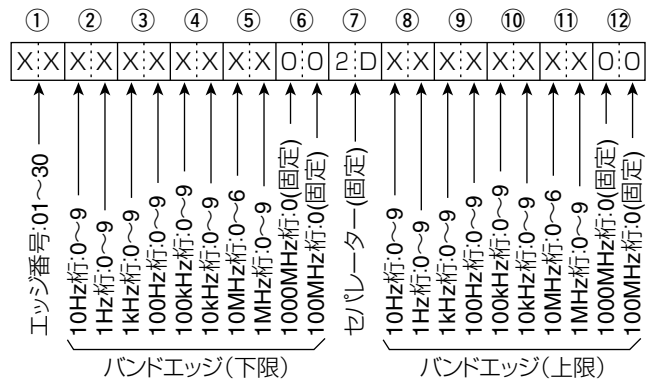
コマンド：1A 05 0189、0190、0191、0257、0266、0267、0268、0269、0274、0279、0280、0281、0282、0289、0291



※それぞれ0000~0255で設定

● バンドエッジ周波数データ

コマンド：02、1E 01、1E03



※バンドエッジ周波数を読み込む(コマンド：02)場合は、①(エッジ番号)を送出しない。

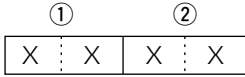
19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

● バンドスタッキングレジスターデータ

コマンド：1A 01



※バンドスタッキングレジスターの設定には、下記を参照して、運用バンドデータと、呼び出し順位データのあとに、周波数など*の情報を付加します。

*：M-CHの内容データ(④～⑬)をご参照ください。

(P19-13)

① 運用バンドデータ

データ	バンド	周波数範囲(MHz)
01	1.9	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
11	GENE	上記以外

② 呼び出し順位データ

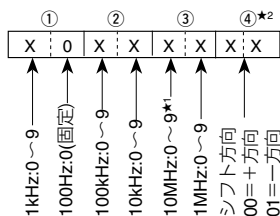
データ	呼び出し番号
01	1(最上位)
02	2
03	3(最下位)

※バンドスタッキングレジスターの内容を読み込むには、上記を参照して、運用バンドデータと、呼び出し順位データを併せて入力します。

【例】21MHz帯の運用で古い情報(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

コマンド：1A 05 0114、0115、0120



★1 スプリットオフセット(10MHz桁は0で固定)/トランスバーターオフセット周波数(10MHz桁は0～9で設定)は、上記のデータにしたがって設定/読み込みをしてください。

★2 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。

● 各種入力文字一覧データ

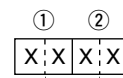
コマンド：1A 00、1A 05 0094、1A 05 0098、1A 05 0102、1A 05 0175、1A 05 0181

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	かな	+	2B	記号
ヲ	A6	かな	-	2D	記号
ア～ツ	A7～AF	かな	*	2A	記号
スペース	20	スペース	/	2F	記号
ゝ	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

コマンド	設定項目と対応文字
1A 00	M-CHネーム部分 すべてに対応
1A 05 0094	オープニング画面の表示文字列 英字(大文字)、数字、記号(-./@)、スペースのみ
1A 05 0098	NTPサーバーのアドレス設定 英字(大文字/小文字)、数字、記号(_)
1A 05 0102	クロック2ネーム 英字(大文字/小文字)、数字、 記号(!#\$%&?*^+~*/.:;=<>()[]|_`~@)、 スペースのみ
1A 05 0175	ネットワーク名称 英字(大文字)、数字、 記号(!#\$%&^+~*/.:;=<>()[]|_`~@)
1A 05 0181	ネットワーク上に表示する無線機ネーム 英字(大文字/小文字)、数字、カタカナ 記号(!#\$%&?*^+~*/.:;=<>()[]|_`~@)、 スペースのみ

● データモードの設定

コマンド：1A 06



- 00=データモード OFF(注)
- 01=データ1モード
- 02=データ2モード
- 03=データ3モード
- 01=FIL1
- 02=FIL2
- 03=FIL3

(注) 00設定時は、②にも00を設定してください。

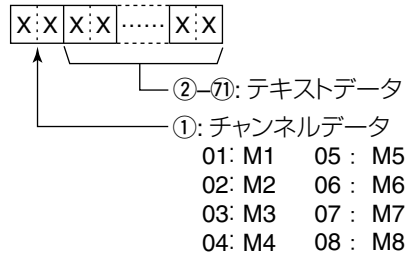
■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

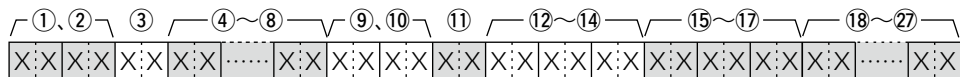
● メモリーキーヤーの入力文字コード表
コマンド：1A 02

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	語間 (文末以降はデータなしと同じ)
/	2F	記号
?	3F	記号
,	2C	記号
.	2E	記号
@	40	記号
^	5E	符号間なし開始 (語間、または文末まで)
*	2A	コンテストナンバー挿入 (いずれかの1CHに設定する)

● メモリーキーヤーの内容データ
コマンド：1A 02



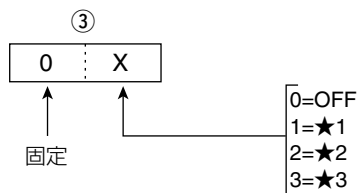
● M-CH の内容データ
コマンド：1A 00



①、② M-CH番号データ

0001 ~ 0099: M-CH 01 ~ 99
0100: プログラムスキャンチャンネルP1
0101: プログラムスキャンチャンネルP2

③ セレクトメモリスキャン設定データ



※プログラムスキャンチャンネル(P1、P2)の場合は、0を設定してください。

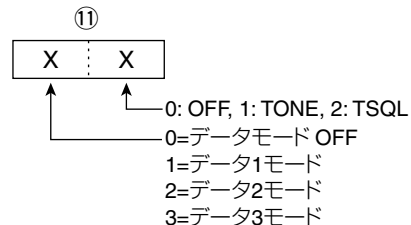
④ ~ ⑧ 周波数データ

● 運用周波数データ参照(※P19-11)

⑨、⑩ 運用モードデータ

● 運用モードデータ参照(※P19-11)

⑪ DATA/トーン設定データ



⑫ ~ ⑭ レピータトーン周波数データ

⑮ ~ ⑰ トーンスケルチ周波数データ

● レピータトーンスケルチトーン周波数の設定参照(※P19-14)

⑱ ~ ㉔ メモリーネームデータ

全10文字

● 各種入力文字一覧データ参照(※P19-12)

1A00コマンドは、以下のフォーマットでメモリークリアを実行します。

①、② :M-CH(0001 ~ 0099のみ。P1/P2は不可)

③ :FF

④ ~ :なし

19 リモート機能

■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

● CW メッセージの送出データ

コマンド：17 全30文字

CW メッセージの送出文字コード

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
/	2F	記号
?	3F	記号
.	2E	記号
-	2D	記号
,	2C	記号
:	3A	記号
'	27	記号
(	28	記号
)	29	記号
=	3D	記号
+	2B	記号
"	22	記号
@	40	記号
(スペース)	20	語間

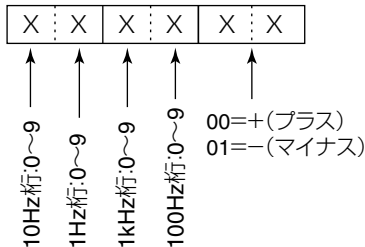
※ FF：CI-Vでの送出を停止

※「^」記号のあとは、文字間を詰めて送出

【例】AR → ^AR SOS → ^SOS

● RIT周波数の設定

コマンド：21 00



● アンテナメモリーの設定

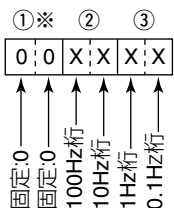
コマンド：1A 05 0292 ~ 0303

01=ANT1、02=ANT2、03=ANT3、04=ANT4、
05=TX:ANT1/RX:ANT4、06=TX:ANT2/RX:ANT4、
07=TX:ANT3/RX:ANT4

※05~07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/トーンスケルチトーン周波数の設定

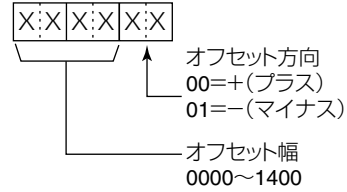
コマンド：1B 00、1B 01



※周波数を設定するときは、入力不要

● UTC(協定世界時)との時差設定

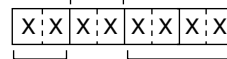
コマンド：1A 05 0099、1A 05 0101



● 送信出力制限機能による送信出力の設定

コマンド：1A 0A

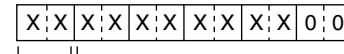
01: DATA OFF
02: DATA ON



バンド番号	制限値(0005:5W~0200:200W)
01:1.8	07:18
02:3.5	08:21
03:5	09:24
04:7	10:28
05:10	11:50
06:14	

● MAIN、またはSUBバンド周波数の設定

コマンド：25

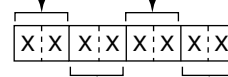


● MAIN、またはSUBバンドに設定している運用モードとフィルターの設定

コマンド：26

データモードの設定、およびフィルターの設定が省略できます。省略した場合、データモードOFFと指定運用モードのデフォルトフィルター設定が選択されます。

00:MAIN
01:SUB ②データモードの設定



①運用モードの設定		②データモードの設定		③フィルターの設定	
00:LSB	05:FM	00:データモードOFF	01:データモード1	01:FIL1	
01:USB	07:CW-R	01:データモード1	02:データモード2	02:FIL2	
02:AM	08:RTTY-R	02:データモード2	03:データモード3	03:FIL3	
03:CW	12:PSK	03:データモード3			
04:RTTY	13:PSK-R				

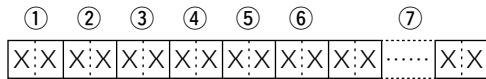
■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

● 出力波形データ

コマンド：27 00

スペクトラムスコープの波形データをコントローラーに送
出します。



① MAIN/SUB データ

00 : MAIN 01 : SUB

② 分割番号(NOW) : 01 ~ 15

③ 分割番号(MAX) : 01(LAN)、15(USB)

USB端子から送出する場合は、データを15分割して送出し
ます。

※LAN端子から送出する場合は、一括で送出します。

分割番号(MAX)とは、分割総数を指します。

分割番号(NOW)とは、分割したうちの何番目を指します。

例：15分割中の5分割目を送信する場合、

分割番号(NOW)は5、分割番号(MAX)は15となります。

※USB端子から送出する場合、分割番号(NOW)が1番目
のデータには、波形データ(⑦)は乗せません。

2番目以降のデータは、MAIN/SUBデータ(①)、分割番
号(NOW)(②)、分割番号(MAX)(③)、波形データ(⑦)
を乗せます。

④ センターモード/FIX(固定)モード

00 : センターモード

01 : FIX(固定)モード

⑤ 波形情報

波形情報は、センターモード、FIX(固定)モード(④)で異な
ります。

センターモードの場合：センター周波数+スパン

運用周波数データ(※P19-11)

バンドスコープのスパンの設定

(センターモード時のみ)(②~⑥)

(※右上参照)

FIX(固定)モードの場合：下限周波数+上限周波数

バンドスコープのFIX(固定)エッジ

周波数の設定(③~⑫)(※P19-16)

⑥ Out of Range

00 : レンジ範囲内

01 : レンジ範囲外

※ Out of Range の場合は、波形が無いため、波形データ(⑦)
は乗せません。

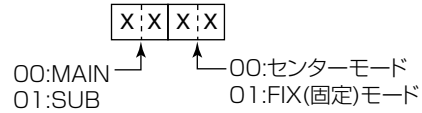
⑦ 波形データ

データ範囲：0 ~ 136

データ長：689

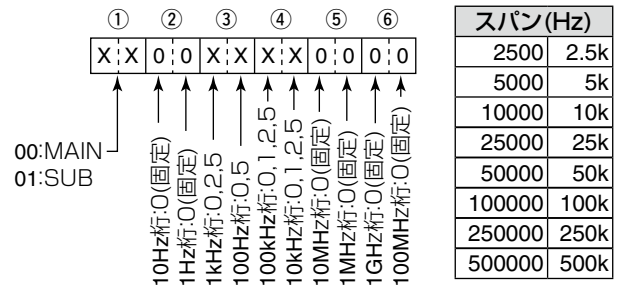
● バンドスコープのセンターモードとFIX(固定)モードの設定

コマンド：27 14



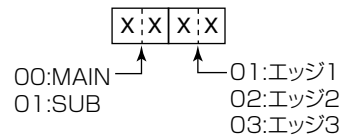
● バンドスコープのスパンの設定(センターモード時のみ)

コマンド：27 15



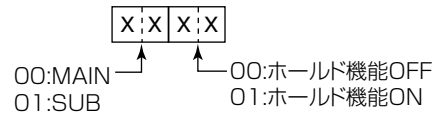
● バンドスコープのエッジ番号の設定(FIX(固定)モード時のみ)

コマンド：27 16



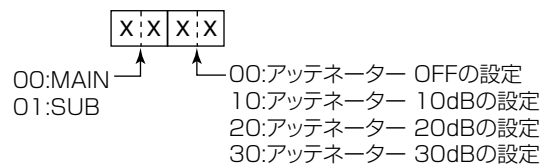
● バンドスコープのホールド機能の設定

コマンド：27 17



● バンドスコープのアッテネーターレベルの設定

コマンド：27 18



19 リモート機能

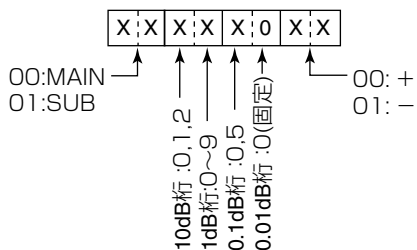
■ REMOTE(リモート)ジャックについて

◇ コマンド一覧(つづき)

● バンドスコープのリファレンスレベルの設定

コマンド：27 19

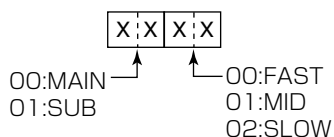
※MAINとSUBで共通の設定です。



※調整範囲：-20.0dB ~ +20.0dB(0.5dBステップ)

● バンドスコープのスィープスピードの設定

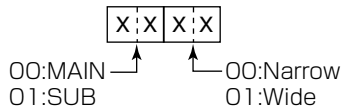
コマンド：27 1A



● バンドスコープの画像信号帯域幅(VBW)の設定

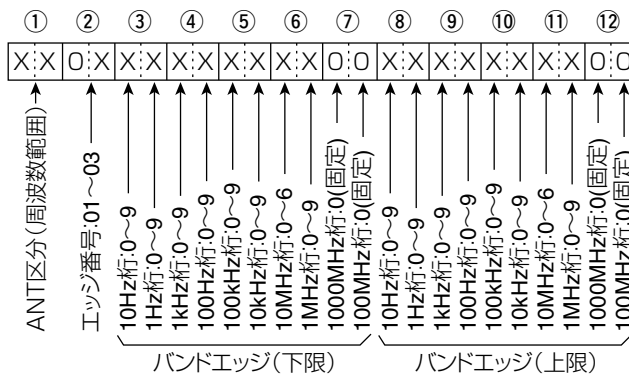
コマンド：27 1D

※MAINとSUBで共通の設定です。



● バンドスコープのFIX(固定)エッジ周波数の設定

コマンド：27 1E



※100Hz桁未満の入力は無視(エラーにしない)

① ANT区分(周波数範囲)

データ	ANT区分(周波数範囲)(Hz)
01	0.03 ~ 1.60
02	1.60 ~ 2.00
03	2.00 ~ 6.00
04	6.00 ~ 8.00
05	8.00 ~ 11.00
06	11.00 ~ 15.00
07	15.00 ~ 20.00
08	20.00 ~ 22.00
09	22.00 ~ 26.00
10	26.00 ~ 30.00
11	30.00 ~ 45.00
12	45.00 ~ 60.00

② エッジ番号

01=1、02=2、03=3

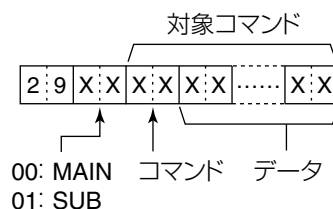
● MAIN、またはSUBバンドを直接指定して読み込み/書き込み

コマンド：29

※下図のように、対象コマンドの前で、MAIN側/SUB側を指定できます。

※OK(FB)、NG(FA)のときは、コマンド29とMAIN/SUBの指定(00/01)は付きません。

※コマンド一覧の「29」マークの項目が、対象コマンドです。



定格 Section 20

■ 一般仕様	20-2
■ 送信部	20-2
■ 受信部	20-3
■ アンテナチューナー部	20-3
■ 内部スプリアスについて	20-3
■ スコープスプリアスについて	20-3

20 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	: 1.810000～1.825000MHz 1.907500～1.912500MHz
	3.5MHz帯	: 3.500000～3.575000MHz 3.599000～3.612000MHz 3.680000～3.687000MHz
	3.8MHz帯	: 3.702000～3.716000MHz 3.745000～3.770000MHz 3.791000～3.805000MHz 4630kHz
	7MHz帯	: 7.000000～7.200000MHz
	10MHz帯	: 10.100000～10.150000MHz
	14MHz帯	: 14.000000～14.350000MHz
	18MHz帯	: 18.068000～18.168000MHz
	21MHz帯	: 21.000000～21.450000MHz
	24MHz帯	: 24.890000～24.990000MHz
	28MHz帯	: 28.000000～29.700000MHz
	50MHz帯	: 50.000000～54.000000MHz
●電波の型式	USB/LSB(J3E)、CW(A1A)、RTTY(F1B)、AM(A3E)、FM(F3E)、PSK31/63(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 (表示周波数=54.000000MHz時)	
●周波数分解能力	最小：1Hz	
●消費電力	スタンバイ状態	約15VA(AC100V時)
	リモートスタンバイ状態	約20VA(AC100V時)
	受信待ち受け時(代表値)	120VA
	受信音量最大時(代表値)	130VA
	送信出力最大時	800VA
●外形寸法	425(W)×149(H)×435(D)mm(突起物を除く)	
●重量	約23.5kg	

■ 送信部

●送信出力	[ANT]	SSB/CW/RTTY/PSK/FM	5W(以下)～200W
		AM	5W(以下)～50W
	[X-VERTER]	CW	-20dBm以上
●変調方式	SSB	：平衡変調	
	AM	：低電力変調	
	FM	：リアクタンス変調	
●スプリアス発射強度	高調波：	60dB以上(HF帯)	帯域外領域：40dB以上(HF帯)
		70dB以上(50MHz帯)	60dB以上(50MHz帯)
	スプリアス領域	50dB以上(HF帯)	
	(高調波を除く)	70dB以上(50MHz帯)	
●搬送波抑圧比	63dB以上		
●不要側波帯抑圧比	70dB以上		
●マイクロホンインピーダンス	600Ω		
●ΔTX可変範囲	±9.999kHz		

別売品一覧 Section 21

■ 別売品一覧	21-2
■ 別売品についてのご注意	21-2

21 別売品一覧

■ 別売品一覧

IC-PW1

HFオールバンド+50MHz/1kWリニアアンプ



本体 : 269(H)×350(W)×378.3(D)mm
コントローラー : 71(H)×205(W)×68.3(D)mm (突起物含まず)

SP-34

オーディオフィルター付き
外部スピーカー



150(H)×200(W)×343(D)mm
(突起物含まず)

SM-50

デスクトップマイクロホン
(ダイナミックマイクロホン)



※ローカットフィルター、
アップ/ダウンスイッチ付き

SM-30

デスクトップマイクロホン
(エレクトレットコンデンサマイクロホン)



※ローカットフィルター付き

RC-28

リモートエンコーダー



※本製品のサブダイヤル(USBダイヤル)と
して使用できます。
また、RS-BA1(Ver1.3以上)がインス
トールされたパソコンにも使用できます。

CT-17

CI-V レベルコンバーター



RS-BA1 Version 2

IPリモートコントロールソフトウェア

※遠隔操作する場合、アマチュア無線局の変更申請が必要です。

遠隔操作に関する電波法や条件など、詳しくは弊社ホームページのRS-BA1製品情報にある「運用に関する注意事項」やRS-BA1取扱説明書をご覧ください。

■ 別売品についてのご注意

弊社製別売品は、本製品の性能を十分に発揮できるように設計されていますので、必ず弊社指定の別売品をお使いください。弊社指定以外の別売品とのご使用が原因で生じる無線機の破損、故障、または動作や性能については、保証対象外とさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

免許の申請について Section 22

■バンドプランについて	22-2
■無線局免許の電子申請について	22-2
■無線局事項書の書きかた	22-2
■工事設計書の書きかた	22-3
◇パケット通信について	22-3
◇保証認定の申請について	22-3

22 免許の申請について

本製品は技術基準適合証明(工事設計認証)を受けた「技術基準適合送受信機」です。
 免許の申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」は、下記の要領で記入してください。
 なお、総務省の「電波利用ホームページ」(下記URL)から申請書類をダウンロードできます。
<https://www.tele.soumu.go.jp/j/download/proc/index.htm>
 ※下記の内容は、インターネットで電子申請をお考えの場合も参考にさせていただける内容です。

■ バンドプランについて

電波を発射するときは、バンドプラン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のホームページ、または総務省の総務省電波関係法令集などでご確認ください。

■ 無線局免許の電子申請について

電子申請にて無線局の免許申請をお考えのお客様は、総務省の電波利用ホームページ <https://www.tele.soumu.go.jp/> の「無線局に関する電子申請」を確認しながら、無線局の免許申請をお願いします。
 電子申請中に不明なことがございましたら、総務省の電子申請ヘルプデスクをご活用することをおすすめします。

総務省 電波利用電子申請・届出システムヘルプデスク：0120-850-221

■ 無線局事項書の書きかた

電波の型式並び 13 に希望する周波数 及び空中線電力	希望する周波数帯	電波の型式	空中線 電力
	<input type="checkbox"/> 135kHz	<input type="checkbox"/> 3LA <input type="checkbox"/> 4LA		w
<input type="checkbox"/> 475.5kHz	<input type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA		w
<input checked="" type="checkbox"/> 1.9MHz	<input type="checkbox"/> A1A <input checked="" type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA 注		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 3.5MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 3.8MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HD <input type="checkbox"/> 4HD <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 7MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 10MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 2HC <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 14MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 2HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 18MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 21MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 24MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 28MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>		200 w
<input checked="" type="checkbox"/> 50MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>		200 w
<input type="checkbox"/> 144MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>		w
<input type="checkbox"/> 430MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>		w
<input type="checkbox"/> 900MHz	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF <input type="checkbox"/>		w
<input type="checkbox"/> 249GHz	<input type="checkbox"/>		w
<input type="checkbox"/>			w
<input type="checkbox"/>			w
<input checked="" type="checkbox"/> 4630kHz	<input checked="" type="checkbox"/> A1A		200 w

申請する電波の型式は該当する一括記載コードにチェックを入れます。
 一括記載コードの中に、希望する電波の型式がない場合は、個々に新電波型式で記入してください。

注：1.9MHz帯でPSK(G1B)運用を申請する場合で、1.9MHz帯の「電波の型式」欄に「A1A」しか記載がない書式には、「電波の型式」欄に「3MA」を追記して、チェックを入れてください。
 一括記載コード「3MA」の記載のある書式の場合には、「3MA」にチェックを入れます。

※2020年4月時点の内容です。免許申請に関しては、総務省ホームページ等で最新の申請情報を確認してください。

■ 工事設計書の書きかた

無線機本体だけを申請する場合は、下図を参考にして工事設計書の下記の欄に必要事項を記入してください。

◎「技術基準適合証明番号」

◎終段管(PWR AMP)の「名称個数」、「電圧」

◎「送信空中線の型式」

※実際に準備されているアンテナを記入してください。(例：ダイポール、ワイヤー、その他無指向性アンテナなど)

認証番号(●)を記入したときは、網かけ部分の項目(■)を記入する必要はありません。

付属装置(パソコンや外部インターフェースなど)、または付加装置(トランスバーターやリニアアンプなど)を付ける場合は、非技術基準適合送受信機となりますので、一般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD)の保証を受ける必要があります。

したがって、網かけ部分(■)に発射可能な電波型式などを追記し、お使いになる装置を含めた送信機系統図を添付して申請してください。
※工事設計書には、一括記載コードではなく、個別の電波の型式を記入してください。

第 送 信 機	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更			
	適合表示無線設備の番号	① 工事設計認証番号(認証番号)を記入			
	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	A1A, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, A3E, J3E A1A A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, F1B, G1B	1.9MHz帯 3.5MHz帯 3.8MHz帯 4630kHz 7MHz帯 10MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, F3E, G1B A1A, A3E, J3E, F1B, F3E, G1B	14MHz帯 18MHz帯 21MHz帯 24MHz帯 28MHz帯 50MHz帯
	変調方式コード	A3E : AM J3E : SSB F3E : FM			
	終段管	名称個数	電圧		V
	定格出力(W)	200W(ただし、A3Eは50W)			
	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更			
	送信空中線の型式	③			
	周波数測定装置の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 有(誤差0.025%以内) <input type="checkbox"/> 無			
	添付図面	<input checked="" type="checkbox"/> 送信機系統図			
その他の工事設計	<input checked="" type="checkbox"/> 電波法第3章に規定する条件に合致する。				

① 無線機本体に、技適マークと認証番号が記載されたシリアルナンバーシールを貼っています。その認証番号を記入してください。

必ず申請に使用する無線機本体をご確認ください。

② 終段管(PWR AMP)の名称と個数、電圧については、送信機系統図に記載された、電力増幅器の名称と個数、電圧を記入してください。

③ 使用するアンテナの型式を記入してください。

※本製品は、改造によりアマチュアバンドの135kHz、および475kHzの送信ができます。

改造については、弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。(P17-6)

なお、改造により本製品が技術適合証明の適応外となるため、改造後はお客様側で総務省各地方総合通信局に申請手続きをしてください。

◇ パケット通信について

パケット通信を申請するときの電波の型式表記は、通信速度が1200bpsの場合はF2D、9600bpsの場合はF1Dを記入してください。

◇ 保証認定の申請について

必要事項を記入した「アマチュア局の無線設備の保証願書」を「無線局申請書」に添えて、下記に申請してください。

一般財団法人日本アマチュア無線振興協会(JARD) JARD保証事業センター

<https://www.jard.or.jp/warranty/>

※2020年4月時点の内容です。免許申請に関しては、総務省ホームページ等で最新の申請情報を確認してください。

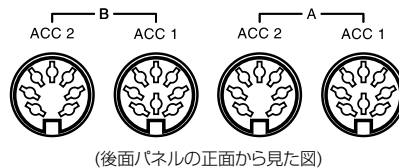
コネクタ情報 Section 23

■ [ACC]ソケットについて	23-2
■ [MIC]コネクタについて	23-3
■ [ELEC-KEY]ジャックについて	23-3
■ [KEY]ジャックについて	23-3
■ [EXT KEYPAD]ジャックについて	23-4
■ [REF I/O]コネクタについて	23-4
■ [X-VERTER]コネクタについて	23-4
■ [RELAY]ジャックについて	23-4
■ [METER]ジャックについて	23-5
■ [REMOTE]ジャックについて	23-5
■ [DC OUT]ジャックについて	23-5
■ [EXT-SP]ジャックについて	23-5
■ [S/P DIF]ジャックについて	23-5
■ [PHONES]ジャックについて	23-5
■ [RX-I/O]コネクタについて	23-5

23 コネクター情報

■ [ACC]ソケットについて

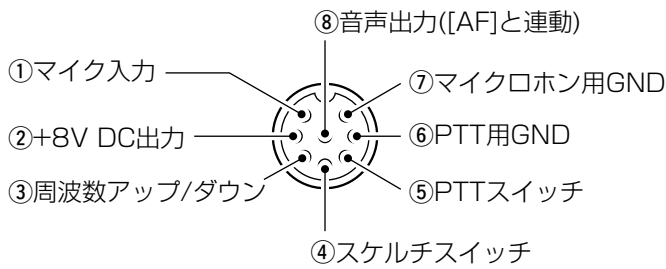
外部機器を制御するための制御用入出力ソケットです。
 インターフェースユニットやパソコンなどを接続します。
 [A ACC1]、[A ACC2]はMAIN側、[B ACC1]、[B ACC2]
 はSUB側の音声出力されます。



[ACC1]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		[ACC2]ソケットのPIN2と並列接続
	③ SEND	外部機器接続時、本製品から外部機器、または外部機器から送受信を制御する入出力端子 ※[ACC2]ソケットのPIN3と並列接続	入力端子 外部機器から本製品を制御する場合	端子電圧(送信時) : -0.5~+0.8V (受信時) : 2.0~20.0V 送信時流出電流 : 20mA以下
			出力端子 本製品から外部機器を制御する場合	端子電圧 : 0.1V以下(200mA流入時) 送信時流入電流 : 200mA以下
	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/IF12k	[AF]に関係しない受信検波の出力端子、または受信IF(12kHz)出力 ※ソフトウェア受信機でDRM放送を聴くときはIFを選択します(※P15-6)		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)表示インジケータ点灯]、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 15V	[POWER]に連動したDC15Vの出力端子		出力電流 : 1A 以下 DC OUT 15V、[ACC2]ソケットのPIN7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 入力レベル : -4~0V [ACC2]ソケットのPIN5と並列接続	

[ACC2]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	[ACC1]ソケットのPIN2と同じ	[ACC1]ソケットのPIN2と同じ
	③ SEND	[ACC1]ソケットのPIN3と同じ	[ACC1]ソケットのPIN3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	[ACC1]ソケットのPIN8と同じ	[ACC1]ソケットのPIN8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 15V	[ACC1]ソケットのPIN7と同じ	[ACC1]ソケットのPIN7と同じ

■ [MIC]コネクターについて



※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。

約8Vの電圧が不要なマイクロホンを使用するときは、セットモードの「MIC Input DC Bias」項目をOFFにしてください。(P15-16)

(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > MIC Input DC Bias)

- [MIC]コネクターに右図のような外部キーパッドの制御回路を付加すると、その制御回路からCWメモリーキーヤー、SSB/AM/FMのボイスメモリー、RTTYメモリー、PSKメモリーに保存したメッセージを、S1～S4のスイッチで送出できます。

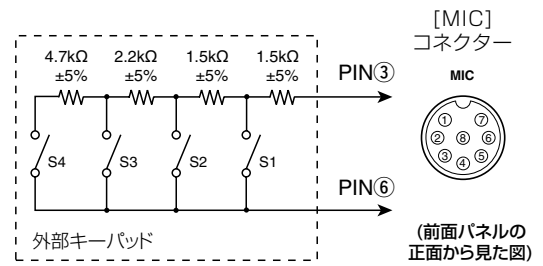
スイッチを短く押すと各メモリーを送出して、長く(約1秒)押すとリピート送出します。

- 外部キーパッドを使用するときは、セットモードの「OTHERS SET」画面の「External Keypad (VOICE)」、 「External Keypad (KEYER)」、 「External Keypad (RTTY)」、 「External Keypad (PSK)」項目をONにしてください。(P15-16)

(SET [F-7] > OTHERS [F-5])

※外部キーパッドでは、送信用RTTYメモリーの「RT5～RT8」、送信用PSKメモリーの「PT5～PT8」、ボイスメモリーの「T5～T8」、CWメモリーの「M5～M8」は送出できません。

番号	機能/説明
①	マイク入力
②	+8V (最大10mA)
③	アップ/ダウン
④	スケルチが開いたときグランドレベルになる
⑤	PTT
⑥	GND (PTTのアース)
⑦	GND (マイクのアース)
⑧	AFツマミに連動したAF出力

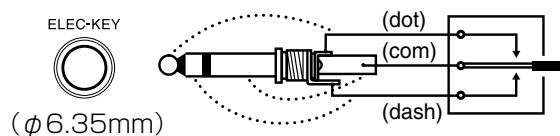


■ [ELEC-KEY]ジャックについて

CWパドルを接続するジャックです。

※[ELEC-KEY]ジャックに接続するパドルの動作を切り替えるときは、「KEYER CW-KEY」画面の「Keyer Type」項目で設定します。(P5-12)

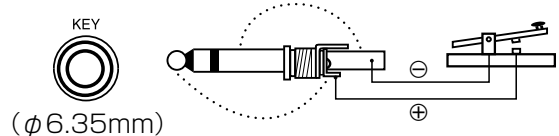
(KEYER [F-3] > [EXIT/SET] > CW KEY [F-4] > Keyer Type)



■ [KEY]ジャックについて

電鍵を接続するジャックです。

CW運用時の電鍵(ストレートキー)や外部エレクトロニックキーヤーを接続します。



23 コネクター情報

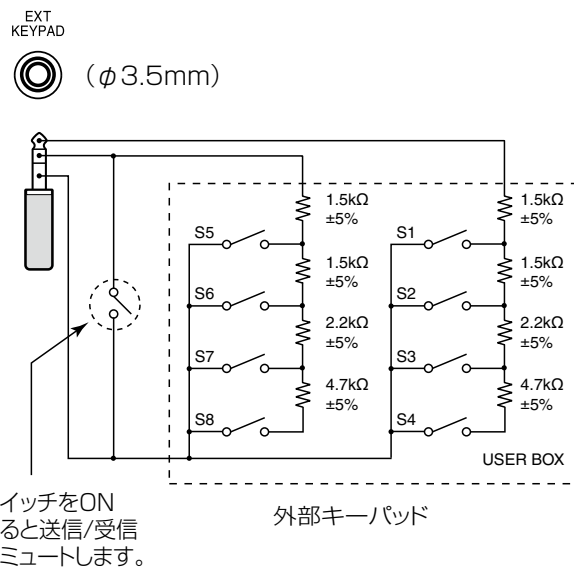
■ [EXT KEYPAD]ジャックについて

- [EXT KEYPAD]ジャックに右図のような制御回路を付加すると、機器外部からCWメモリーキーヤー、SSB/AM/FMのボイスメモリー、RTTYメモリー、PSKメモリーの送出を制御できます。

※[MIC]コネクターにも外部キーパッドを接続できます。
(☞P23-3)

S1～S8のスイッチを短く押すと各メモリーの内容を送出します。長く(約1秒)押すとリピート送じます。

- 外部キーパッドを使用するときには、セットモードの「OTHERS SET」画面の「External Keypad (VOICE)」、
「External Keypad (KEYER)」、
「External Keypad (RTTY)」、
「External Keypad (PSK)」項目をONにしてください。(☞P15-16)
(SET [F-7] > OTHERS [F-5])



■ [REF I/O]コネクターについて

10MHzの基準信号を入出力するBNCコネクターです。

- 入出力インピーダンス : 50Ω
- 入出力レベル : 約-10dBm
- 出力周波数安定度 : ±0.05ppm(0～+50℃)

※ 外部から基準周波数の信号を入力するときは、セットモードの「ACC SET」画面の「REF IN/OUT」項目をINIにしてください。(☞P15-10)



※ 基準周波数は、セットモードの「ACC SET」画面の「REF Adjust」項目で調整できます。(☞P15-10)
(SET [F-7] > ACC [F-2] > REF Adjust)

■ [X-VERTER]コネクターについて

トランスバーターを接続するBNCコネクターです。

- 入出力インピーダンス : 50Ω
- 出力レベル : 約-20dBm以上

※ トランスバーター機能は、セットモードの「OTHERS SET」画面の「Transverter Function」項目で設定してください。(☞P15-14)

※ トランスバーター運用時のオフセット周波数は、セットモードの「OTHERS SET」画面の「Transverter Offset」項目で調整できます。

(SET [F-7] > OTHERS [F-5] > Transverter Offset)



■ [RELAY]ジャックについて

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、本製品内部のメカニカルリレー、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。

- メカニカルリレー(Reed Relay) : 定格 DC 16V/0.5A以下



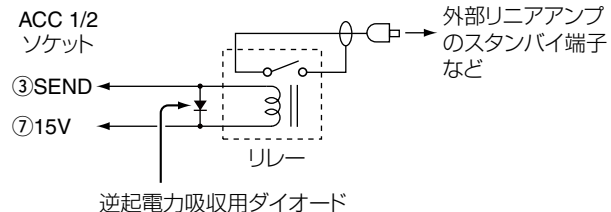
- MOS-FET(半導体) : 定格 200mA/250V以下

※ リニアアンプ使用時の送受信の切り替えリレーは、セットモードの「ACC SET」画面の「SEND Relay Type」項目で設定してください。(☞P15-9)
(SET [F-7] > ACC [F-2] > SEND Relay Type)

※ SEND端子やRELAY端子で誘導性負荷(メカニカルリレーなど)を制御する場合は、無線機の誤動作や故障を防ぐために、逆起電力吸収用ダイオードをメカニカルリレーのコイルに取り付けてください。

※ 逆起電力吸収用ダイオードには、スイッチングダイオード(1SS133など)をご使用ください。

【取り付け例】

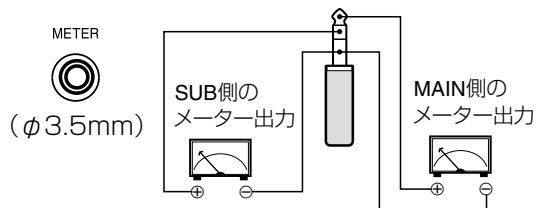


■ [METER]ジャックについて

外部メーターを接続するジャックです。

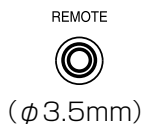
- 出力レベル : 最大5V
- インピーダンス : 4.7kΩ

※ 外部メーターの出力レベルは、セットモードの「ACC SET」画面の「External Meter Level (M)」項目(MAIN側)、または「External Meter Level (S)」項目(SUB側)で設定してください。(P15-10)
(SET [F-7] > ACC [F-2])

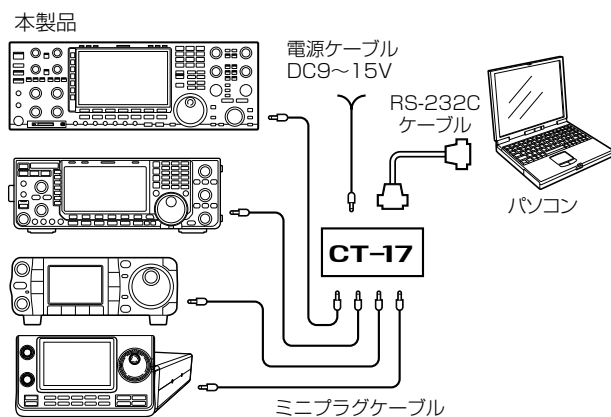


■ [REMOTE]ジャックについて

別売品のCI-Vレベルコンバーター(CT-17)を経由してパソコンを接続するジャックです。CI-V(シーアイ・ファイブ)方式で、パソコンから本製品を外部コントロールできます。



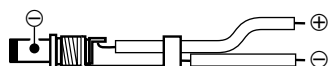
【接続例】



■ [DC OUT]ジャックについて

電源出力のジャックです。

- 出力電圧 : DC 約15.0V(無負荷時)
DC 約14.0V(負荷時)
- 電流容量 : 最大1.0A



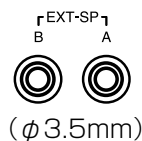
■ [EXT-SP]ジャックについて

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4Ω~8Ωの外部スピーカーを接続します。

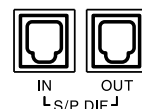
[EXT-SP A]はMAIN側、[EXT-SP B]はSUB側の音声が出力されます。

- 最大出力 : 2.6W以上(8Ω負荷時) 10%歪時



■ [S/P DIF]ジャックについて

パソコンのサウンドボードなどに接続する(光端子変調入力/光端子AF出力)ジャックです。



S/P DIF OUT(出力)について

- サンプリングレート : 48kHz/24bit (ステレオ出力)
- L側 : MAIN出力
- R側 : SUB出力

■ [PHONES]ジャックについて

ヘッドホン接続するジャックです。

- 出力インピーダンス : 8~16Ω
- 最大出力(8Ω負荷) : 50mW以上

インピーダンスが4Ω~32Ωのヘッドホンをご使用ください。

ヘッドホンの左はMAIN側、右はSUB側の音声が出力されます。

※セットモードの「LEVEL SET」画面の「Phone L/R Mix」項目でヘッドホンの出力を変更できます。(P15-5)

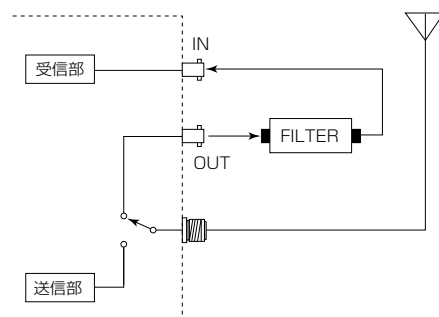


■ [RX-I/O]コネクターについて

受信専用アンテナの入出力コネクターです。

INには受信専用アンテナ、OUTには専用受信機、またはIN-OUTのあいだに受信プリアンプやフィルターなどを接続できます。

【接続例】



さくいん

数字

1.2kHzのフィルターキャリブレーション	7-8
1/4キー	1-5
1Hzステップ	4-7
1つ前のファイルの頭出しをするとき	9-5
2nd DNS Server (Valid after Reboot)	15-20
50M CW (-500Hz)	7-9
50M CW (600Hz -)	7-9
50M SSB (600Hz -)	7-9
50M SSB-D (600Hz -)	7-9
100Wパワーダウン送信	17-3
135kHzと475kHzの運用について	5-7

A

[ACC1]ソケット	23-2
[ACC2]ソケット	23-2
ACC-A	
ACC-A AF/IF XFC Output (SPLIT ON)	15-6
ACC-A AF Output Level	15-6
ACC-A AF SQL	15-6
ACC-A AF/SQL Output Select	15-6
ACC-A BAND Voltage Output	15-9
ACC-A IF Output Level	15-6
ACC-A MOD Level	15-8
ACC-A Output Select	15-6
ACC-B	
ACC-B AF Beep/Speech... Output	15-7
ACC-B AF/IF XFC Output (SPLIT ON)	15-6
ACC-B AF Output Level	15-6
ACC-B AF SQL	15-6
ACC-B AF/SQL Output Select	15-6
ACC-B BAND Voltage Output	15-9
ACC-B IF Output Level	15-7
ACC-B MOD Level	15-8
ACC-B Output Select	15-6
ACC SET	2-8, 15-6
Adobe® Acrobat® Reader®の機能について	iii
AFC機能	5-25, 5-27
AFSK運用時の表示周波数	5-40
AGCキー	1-5
AGC時定数調整ツマミ	1-4
AGC(自動利得制御)機能の使いかた	7-4
AGC調整キー	1-4
AGCの連続可変	7-4
AM	
AM RX HPF/LPF	15-4
AM RX Tone (Bass)	15-4
AM RX Tone (Treble)	15-4
AM TX Tone (Bass)	15-4
AM TX Tone (Treble)	15-5
AMモード	5-35
Antenna Memory	10-4
Anti VOX(アンチボックス)の調整	8-2

ANT TYPE	2-15, 13-4
ANTキー	1-5
APF AF Level	15-5
APF Type	15-16
APF-Width Popup (APF OFF→ON)	15-11
APF(オーディオピークフィルター)機能	5-6
ATTキー	1-5
Audio Port (UDP) (Valid after Reboot)	15-21
AUDIO SCOPE	6-15
AUDIO SCOPE SET	2-6, 6-16
Averaging	6-11

B

Backlight (Switches)	15-10
BAND EDGE	4-15
Beep	
Beep (Band Edge)	4-15, 15-12
Beep (Confirmation)	15-12
Beep Level	15-5
Beep Level Limit	15-5
Beep Sound (MAIN)	15-12
Beep Sound (SUB)	15-13
BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた	8-4
BPSK31モード	5-26
BPSK63モード	5-26
BPSKモード	5-26
BW/SFTグラフィック表示	1-14

C

Calibration Marker	15-12, 16-4
CENTER/FIX表示	6-2
CENTER Type Display	6-11
CI-V	
CI-V Address	10-4, 15-17
CI-V Baud Rate	15-17
CI-V Output (for ANT)	15-18
CI-V Transceive	15-17
CI-V USB Baud Rate	15-18
CI-V USB Echo Back	15-18
CI-V USB/LAN→	
REMOTE Transceive Address	15-18
CI-V USB Port	15-18
CI-Vの基本フォーマット	19-2
CI-Vのデータ設定	19-2
CLOCK2	
CLOCK2 Function	14-2, 15-12
CLOCK2 Name	14-3, 15-12
CLOCK2 UTC Offset	14-3, 15-12
COMPキー	1-5
Control Port (UDP) (Valid after Reboot)	15-20
Count Up Trigger	5-11
CT-17	21-2

CW Normal Side	15-16		
CW RX HPF/LPF	15-4		
CW-R(リバース)モード	5-7		
CWサイドトーンのモニター	5-7		
CWピッチ	5-6		
CWピッチツマミ	1-10		
CWモード	4-9, 5-5		
D			
DAILY TIMER	14-7		
DATA			
DATA1 MOD	15-8		
DATA2 MOD	15-9		
DATA3 MOD	15-9		
DATA OFF MOD	15-8		
Date	14-2, 15-12		
[DC OUT]ジャック	1-13, 23-5		
Decode Baud Rate	15-18		
Default Gateway (Valid after Reboot)	15-20		
DHCP (Valid after Reboot)	15-19		
DHCP機能	14-4		
DIGI-SEL VR Operation	15-15		
DIGI-SEL機能の使いかた	7-12		
Display Font	15-10, 16-3		
DISPLAY SET	2-10, 15-10		
Display Type	15-10, 16-3		
Dot/Dash Ratio	5-12		
[DRIVE]ツマミ	4-13		
Dual Scope Auto Select	6-12		
Dual Scope Type	6-12		
E			
[ELEC-KEY]ジャック	23-3		
External Display			
External Display	15-11		
External Display Frame Rate Shift	15-11		
External Display Resolution	15-11		
External Display Sync Pulse	15-11		
External Keypad			
External Keypad (KEYER)	15-16		
External Keypad (PSK)	15-16		
External Keypad (RTTY)	15-16		
External Keypad (VOICE) OFF	15-16		
External Meter			
External Meter Level (M)	15-10		
External Meter Level (S)	15-10		
External Meter Output (M)	15-9		
External Meter Output (S)	15-9		
[EXT KEYPAD]ジャック	23-4		
[EXT-SP]ジャック	23-5		
F			
FFT Scope			
FFT Scope Waterfall Display	6-16		
FFT Scope Waveform Color	6-16		
FFT Scope Waveform Type	6-16		
FFTスコープ	5-13, 6-15		
FFTスコープの更新スピード	6-9		
FFTスコープ領域	6-2		
File Split	9-13		
FILTER Screen MAIN/SUB Select	15-15		
FILTER SHAPE SET	2-16, 7-9		
FIRMWARE UPDATE	18-4		
Fixed Edges	6-12, 6-13		
FIX(固定)モード	6-2, 6-5		
FIX(固定)モード時の表示マーカー	6-5		
FM			
FM RX HPF/LPF	15-4		
FM RX Tone (Bass)	15-4		
FM RX Tone (Treble)	15-4		
FM SPLIT Offset (50MHz)	15-13		
FM SPLIT Offset (HF)	15-13		
FM TX Tone (Bass)	15-5		
FM TX Tone (Treble)	15-5		
FMモード	5-35		
FMレピータの運用	5-36		
H			
HF CW (- 500Hz)	7-9		
HF CW (600Hz -)	7-9		
HF SSB (600Hz -)	7-9		
HF SSB-D (600Hz -)	7-9		
I			
IC-PW1	3-7, 21-2		
IFフィルター表示	1-14		
INSTANT REPLAY	9-2, 9-7		
INSTANT REPLAY REC Time	9-14		
Internet Access Line (Valid after Reboot)	15-21		
IP Address (Valid after Reboot)	15-20		
i USE(アイユース)	17-6		
K			
Keyboard			
Keyboard [F1]-[F8] (KEYER)	15-17		
Keyboard [F1]-[F8] (VOICE)	15-16		
Keyboard Repeat Delay	15-19		
Keyboard Repeat Rate	15-19		
Keyboard Type	15-19		
KEYER 001	2-4		
KEYER CW-KEY	2-5, 5-12		
Keyer Repeat Time	5-9, 5-12		

さくいん

Keyer Type	5-12
[KEY]ジャック	23-3

L

LAN AF SQL	15-8
LAN MOD Level	15-8
LAN Output Select	15-8
LAN接続表示	1-15
LANポート	1-12
LCD Unit Bright	15-10
LEVEL SET	2-7, 15-4
Load Contents	10-4
LOAD SET	2-15, 10-4

M

MAIN DIAL Auto TS	4-7, 15-15
MAIN DIAL Operation	15-15
Marker Position (Fix Type)	6-11
Max Hold	6-11
Memo Pad Quantity	15-14
MEMORY	11-3
MEMORY KEYER	5-9
Memory Name	15-11
Memory & Settings	10-4
Meter	
Meter Peak Hold (Bar)	15-10
Meter Response	15-10
Meter Type (Expand Screen)	15-10
Meter Type (Normal Screen)	4-11, 15-10
METER	3-6
METERキー	1-5
[METER]ジャック	23-5
MIC	
MIC AF Out	15-16
MIC Input DC Bias	15-16
MIC Up/Down Keyer	5-12
MIC Up/Down Speed	15-15
MIC-REC LEVELメーター	9-9
[MIC]コネクター	23-3
MN-Q Popup (MN OFF→ON)	15-11
Mouse Pointer Acceleration	15-19
Mouse Pointer Speed	15-19
MULTI-FUNCTION METER	4-10, 17-3
My Call	15-11, 16-5

N

NAME編集画面	9-10
NB	2-16
NB Depth	7-11
NB Width	7-11
NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	7-11
NBブランク時間の設定	7-11

Network	
Network Control (Valid after Reboot)	15-20
Network Name	15-20
Network Radio Name	15-22
Network Settings	10-4
Network User1/2/3 Administrator	15-22
Network User1/2/3 ID	15-21
Network User1/2/3 Password	15-21
NET機能	5-25, 5-27
[NOTCH] Switch (AM)	15-15
NOTCH Switch (SSB)	15-15
NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	7-12
NTP Function	14-4, 15-12
NTP Server Address	14-4, 15-12
NTP機能	14-4
NTPサーバーアドレス	14-4
Number Style	5-11

O

Opening Message	15-11
Optimum Roofing Filter	7-8
Oscilloscope Waveform Color	6-16
Other Memory & Settings	10-4
OTHERS SET	2-11, 15-12

P

Paddle Polarity	5-12
P.AMPキー	1-5
PBT	7-5
PBTクリアキー	1-9
P-HOLD	4-10
Phone L/R Mix	15-5
Phones Level	15-5
[PHONES]ジャック	23-5
Play Time	9-14
PRE-REC for PTT Auto REC	9-14
Present Number	5-11
Primary DNS Server (Valid after Reboot)	15-20
PSK	
PSK AFC Range	5-33
PSK DECODE SET	2-6, 5-33
PSK FFT Scope Averaging	5-33
PSK FFT Scope Waveform Color	5-33
PSK Font Color (Receive)	5-34
PSK Font Color (Time Stamp)	5-34
PSK Font Color (Transmit)	5-34
PSK Font Color (TX Buffer)	5-34
PSK Log	5-31
PSK Log File Type	5-31
PSK LOG SET	2-6
PSK Log Storage Media	5-31
PSK MEMORY	5-25, 5-28
PSK MEMORY EDIT	5-30

さくいん

SEL No.	12-6
SEND	5-9
SEND Relay Type	15-9
Serial Port (UDP) (Valid after Reboot)	15-21
SET MODE	15-2
SETTING LOAD	10-6
SETTING SAVE	10-5, 10-7, 10-8
Shutdown Function	15-17
Side Tone Level	15-5
Side Tone Level Limit	15-5
SM-30	4-14, 21-2
SM-50	4-14, 21-2
SP-34	21-2
S/PDIF	
S/PDIF AF Beep/Speech... Output	15-7
S/PDIF AF/IF XFC Output (SPLIT ON)	15-7
S/PDIF AF Output Level	15-7
S/PDIF AF SQL	15-7
S/PDIF IF Output Level	15-7
S/PDIF MOD Level	15-8
S/PDIF Output Select	15-7
[S/P DIF]ジャック	23-5
SPECTRUM SCOPE	6-2, 6-4
SPEECH	
SPEECH Language	15-14
SPEECH [MODE] Switch	15-14
SPEECH S-Level	15-14
SPEECH Speed	15-14
Speech Level	15-5
SPLIT LOCK	15-13
SPLITインジケータ	5-36
SPLIT表示	5-36
[SQL]ツマミ	4-4
SSB	
SSB/CW Synchronous Tuning	15-15
SSB-D TBW	15-5
SSB RX HPF/LPF	15-4
SSB RX Tone (Bass)	15-4
SSB RX Tone (Treble)	15-4
SSB TBW (MID)	15-5
SSB TBW (NAR)	15-5
SSB TBW (WIDE)	15-5
SSB TX Tone (Bass)	15-4
SSB TX Tone (Treble)	15-4
SSBモード	4-9, 5-4
SUB DIAL Auto TS	15-15
Subnet Mask (Valid after Reboot)	15-20
SWRの測定	16-3
Sメーター	4-10

T

Time (Now)	14-2, 15-12
Time-Out Timer (CI-V)	15-13

TIME SET	2-10, 14-2, 15-12
TONE FREQUENCY	5-37
TONEキー	1-5
TPF(ツインピークフィルター)機能	5-14
Transverter Function	15-14
Transverter Offset	15-14
TS(チューニングステップ)の設定	4-6
TS表示	4-6
Tuner (Auto Start)	15-14
Tuner Preset Memory Clear	15-14
Tuner (PTT Start)	15-14
TWIN PBT	7-5
TX	
TX Delay (50M)	15-13
TX Delay (HF)	15-13
TX Power Limit	4-13, 15-13
TX POWER LIMIT	4-13
TX REC Audio	9-13

U

USB	
USB AF Beep/Speech... Output	15-8
USB AF/IF XFC Output (SPLIT ON)	15-7
USB AF Output Level	15-7
USB AF SQL	15-7
USB DIAL Auto TS	15-19
USB DIAL Select	15-19
USB DIAL [TRANSMIT] Switch	15-19
USB IF Output Level	15-8
USB Keying (CW)	15-18
USB Keying (RTTY)	15-19
USB MOD Level	15-8
USB Output Select	15-7
USB SEND	15-18
USB SEND/Keying Inhibit at Connection	15-19
USBキーボード	5-10
USBダイヤルの接続	3-9
USB表示	1-3
USBポート	1-12, 1-13
USBマウス	6-14
USBメモリー	5-19, 5-31
USBメモリーからのファイルの読み込み	10-6
USBメモリーのアンマウント	10-9
USBメモリーのフォーマット	10-8
USBメモリーへのファイル保存	10-5
UTC	14-2
UTC Offset	15-12

V

VBW	6-11
VFO/メモリーキー	1-9
VFO/メモリー表示	1-14

Voice 1st Menu	9-13
VOICE MEMORY	9-3
Voice RX Memory	10-4
VOICE SET	2-4, 9-13
VOICE TX Auto Monitor	9-13
Voice TX Memory	10-4
VOX	2-15
VOX Delay	8-3
VOX Delay(ディレイタイム)の調整	8-3
VOX Gain(ボックス感度)の調整	8-2
VOX Voice Delay	8-3
VOX Voice Delay(ボイスディレイ)の調整	8-3
VOX機能の使いかた	8-2
VSCキー	1-5
VSC(ボイススケルチコントロール)機能	12-9

W

Waterfall	
Waterfall Display	6-11
Waterfall Marker Auto-hide	6-12
Waterfall Peak Color Level	6-12
Waterfall Size (Expand Scope)	6-11
Waterfall Speed	6-11
Waveform	
Waveform Color (Current)	6-11
Waveform Color (Line)	6-11
Waveform Color (Max Hold)	6-11
Waveform Type	6-11

X

[X-VERTER]コネクタ	23-4
----------------	------

あ

アース端子	1-12
アースについて	3-2
アクセサリソケット	1-13
アッテネーター機能の使いかた	7-2
アッテネーターレベル	6-15
アッテネーターレベルの切り替え	6-3
アフターサービス	17-6
アンチボックスツマミ	1-3
アンテナコネクタ	1-12
アンテナ選択タイプ	13-2, 13-5
アンテナタイプ	13-4
アンテナチューナー	13-7
アンテナチューナーキー	1-2
アンテナチューナー部	20-3
アンテナメモリー	13-3, 13-5
アンマウント	10-9

い

一時停止するとき	9-5
一般仕様	20-2

う

上カバー	17-5
ウォーターフォール	6-10
ウォーターフォールの降下スピード	6-9
ウォーターフォール表示	5-13, 5-24
ウォーターフォール領域	6-2
運用バンドの設定	4-5
運用モード(電波型式)の設定	4-9

え

エッジ周波数	6-5, 6-10
エッジワイズメーター	4-11
エレクトロニックキーヤー	3-4
エレクトロニックキーヤー機能	5-8
エレクトロニックキーヤージャック	1-2

お

オーディオスコープの使いかた	6-15
オーディオピークフィルター	1-9, 5-6
オートTIS機能	4-7
オートチューニングキー	1-8
オートチューニング機能の使いかた	7-14
オートノッチ機能	7-13
オープニング画面	4-3, 18-2
オシロスコープ	6-15
音声合成キー	1-8
音声合成の発声	16-2
音声ファイル	9-4
音量ツマミ	1-4
音量の調整	4-4

か

カードの種類	10-2
外部画面コネクタ	1-12
外部キーパッド	3-6, 5-9, 5-13, 5-16, 5-28, 9-11
外部キーパッドジャック	1-13
外部スピーカージャック	1-12
カウンタ値	5-10
カウンタ表示	9-4
カウントアップトリガー	5-9, 5-11
拡大スコープ	6-3
簡易音声メモ	9-8

さくいん

き

キーイングスピード	5-7
キーイングスピードツマミ	1-3
キーボード	5-9, 5-13, 5-16, 5-23, 5-28, 9-11
キーヤーセット	5-12
キーヤータイプ	5-12
基準周波数の校正	16-4
基準信号コネクタ	1-13
機能選択ガイド表示	1-15
機能選択キー	1-5
キャリアポイント	5-40
強制チューン	13-7
強制ミュート	3-6

く

クイックスプリット機能	8-8
クイックデュアルワッチ機能	7-10
クリアキー	1-10
繰り返し送出すときは	9-11

こ

工事設計書の書きかた	22-3
交信(QSO)内容を再生する	9-4
交信(QSO)内容を録音する	9-3
交信ログ	5-19, 5-31
輝度ツマミ	1-3
後面パネル	1-12
交流電源ソケット	1-12
コールサイン表示の設定	16-5
コマンド一覧	19-3
コンテストナンバー	5-11
コンテストナンバー(001)	5-11
コントラストツマミ	1-3

さ

再生キー	1-7
再生時間表示	9-4
再生中の操作について	9-5
再生のしかた	9-9
再生表示点灯	9-8
サブキー	1-7
サブダイヤルツマミ	1-8

し

下カバー	17-4
時定数の変更	7-4
自動周波数調整	5-27
自動調整のしかた	7-8
自動時計設定機能	14-4
自動利得制御	7-4

自動レベル制御ADJトリマー	1-13
自動レベル制御ジャック	1-13
シフト表示	1-14
周波数ステップキー	1-10
周波数ステップ表示	1-14
周波数スパン	6-4
周波数スパン(表示範囲)	6-2
周波数の設定	4-6
周波数表示	1-14
終了/セットモードキー	1-7
受信インジケータ	1-7
受信感度ツマミ	1-4
受信信号スペクトル	6-10
受信専用アンテナ出力コネクタ	1-13
受信専用アンテナ入力コネクタ	1-13
受信専用のアンテナ	13-4
受信中の録音動作	9-7
受信部	20-3
受信プリアンプ機能の使いかた	7-2
出力レベルの調整	9-12
主電源スイッチ	1-12
手動調整のしかた	7-8
初期画面	1-16, 15-3
シングルスコープ	6-3
信号スペクトルのアベレージング	6-10
信号スペクトルの太さ	6-10

す

スイープスピード	6-3
スイープスピードの調整	6-9
スクリーンキャプチャー機能	10-10
スクリーンセーバーの設定	16-6
スケルチツマミ	1-5
スケルチの調整	4-4
スコープアッテネーター	6-8
スコープアッテネーターの設定	6-7
スコープ画面	6-2
スコープスプリアス	6-2, 20-3
スタンド用補助足の取り付けかた	3-3
すばやく録音するには	9-3
スピーチコンプレッサー機能の使いかた	8-6
スピーチコンプレッサーツマミ	1-3
スプリットインジケータ	1-7
スプリットキー	1-8
スプリット機能の運用	8-7
スプリットロック機能	8-8
スペクトラムスコープ機能の使いかた	6-2
スリープタイマー機能	14-7
スレッシュホールドレベル	5-27
スレッシュホールドレベル	5-15, 5-16, 5-25

せ

設置について	3-2
セットモード	15-2
ゼネラルカバレッジ	4-5
セミブレイクイン運用のしかた	8-4
セレクト指定の解除	12-7
セレクト指定のしかた	12-7
セレクトメモリースキャン	12-6
ゼロクリア	7-3
センター位置表示	6-10
センターシフト量	7-5
センターモード	6-4
センターモード画面	6-2
センターモード時の表示マーカー	6-4
前面パネル	1-2

そ

送しのしかた	9-11
送信インジケータ	1-5
送信キー	1-2
送信禁止	17-3
送信禁止帯域	4-15
送信周波数チェックキー	1-7
送信周波数の受信チェック	5-36
送信出力制限機能	4-13
送信出力ツマミ	1-3
送信出力の調整	4-12
送信スペクトル表示	6-10
送信帯域幅の設定	8-6
送信表示	1-14
送信部	20-2
送信メモリーの自動送受信設定	5-17, 5-29
送信用ボイスメモリーの送出方法	9-11
送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	9-9

た

タイマーキー	1-2
タイマー動作	14-5
ダイヤルロック機能の使いかた	4-11
ダイレクトコールで呼び出す	11-2

ち

チェンジキー	1-7
チューナーで整合が取れないとき	13-8
チューニング	13-7
チューニングインジケータ表示	1-14
チューニングステップ	4-6, 4-7
調整レバー	16-2

つ

ツイン・パスバンドチューニングツマミ	1-11
ツインピークフィルターキー	1-9
通過帯域幅	7-5, 7-6, 7-7
通過帯域幅表示	1-14
次のファイルの頭出しをするとき	9-5
次のファイルを再生するとき	9-5

て

定型文	5-10, 5-18, 5-30
ディスプレイ	1-6, 1-14
デイリータイマー機能	14-5
ディレイタイム(復帰時間)	8-4
ディレイツマミ	1-3
データ通信機器の接続	3-8
データ通信の運用	5-39
データモード	5-39
データモードの設定	4-9
デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた	7-7
デジタルIFフィルターの切り替えかた	7-6
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	7-5
デジタル セレクトキー	1-11
デジタル セレクトツマミ	1-11
デジタルマルチメーター	1-14
デュアルスコープ	6-3, 6-6, 6-10
デュアルワッチキー	1-8
デュアルワッチ機能の使いかた	7-10
ΔFスキャン	12-8
デルタTXキー	1-10
ΔTX機能の使いかた	8-5
ΔTX使用時に送信周波数をモニターするには	8-5
テンキーによる周波数の設定	4-8
電源キー	1-2
電鍵ジャック	1-13
電源を入れる	4-3
電源を入れる前に	4-2
電波型式表示	1-14
テンポラリーメモリー	13-5

と

同梱のCDについて	ii
登録商標/著作権について	ii
トーン周波数	5-37, 5-38
トーンスキャン	5-37, 5-38, 12-9
トーンスケルチ機能の運用	5-38
時計2	14-2
時計2のオフセット時間	14-3
時計2のネーム設定	14-3
時計(現在の時刻)	14-2
時計表示	1-14
ドライブツマミ	1-3

さくいん

ドライブツマミの調整	4-13
トラッキング機能	7-14
トラブルシューティング	17-7
トランスバーターコネクタ	1-13

な

内蔵メモリーをSDカード/USBメモリーに保存する	9-14
内部スプリアス	20-3

ね

ネーム項目	5-18, 5-30
-------	------------

の

ノイズ減衰レベル	7-11
ノイズブランカーキー	1-6
ノイズブランカー機能	7-11
ノイズブランカーツマミ	1-6
ノイズブランカーのブランク時間	7-11
ノイズリダクションキー	1-6
ノイズリダクション機能	7-12
ノイズリダクションツマミ	1-6
ノイズリダクションレベル	7-12
ノッチキー	1-9
ノッチツマミ	1-11
ノッチフィルター機能の使いかた	7-13

は

バーメーター	4-11
パケット通信	22-3
パソコンの接続	19-2
パドルの極性	5-12
早送りするとき	9-5
早戻しするとき	9-5
パワーアンプFETの温度	17-3
バンドエッジのピープ音	4-15
バンドエッジのユーザー設定	4-15, 4-16
バンドエッジを登録する	4-16
バンドキー/テンキー	1-9
バンドスタッキングレジスター	4-5
バンドパスフィルター表示	1-14
バンドプランについて	22-2

ひ

ピークスペクトル	6-3
ピークホールド	6-10
ピークホールド機能	4-10
光端子AF出力ジャック	1-12
光端子変調入力ジャック	1-12
非常通信モードの運用	8-9
左クリック	6-14

左ドラッグ	6-14
日付	14-2
1つ前のファイルを再生するとき	9-5
ヒューズ交換のしかた	17-4
表示書体	16-3
表示マーカーの種類	6-4, 6-5
標準スコープ	6-3

ふ

ファームアップのしかた	18-4
ファームアップの方法	18-2
ファームウェアの書き換え	18-2
ファームウェアの入手	18-3
ファームウェアバージョンの確認	18-2
ファイルの削除	9-6
ファイル名を変更して保存する	10-7
ファイン・ΔFスキャン	12-8
ファインチューニングステップ	4-7
ファイン・プログラムスキャン	12-4
ファンクションガイド表示	1-15
ファンクション画面表示	1-15
ファンクションキー	1-4, 1-16
フィルターキー	1-9
フィルターキャリブレーション	7-8
フィルターシェイプ	7-9
フィルタータイプ	7-7
フォルダーの削除	9-6
不要なファイルの消去	10-8
プリアンプ機能	7-2
プリセクター機能	7-12
フルブ레이크イン運用のしかた	8-4
ブレーカースイッチ	1-12
プログラムスキャン	12-4
プロテクション表示	17-3

へ

ベクトル表示	5-24
ヘッドホンジャック	1-2
別売品一覧	21-2

ほ

ボイスメモリーチャンネル	9-9, 9-10, 9-11, 9-12
放熱について	3-2
ホールド機能	5-15, 5-25, 6-3, 6-15
保証認定の申請	22-3
ボックス感度ツマミ	1-3
ボックス/ブ레이크インキー	1-3
本体イラストの表現について	iv

ま

マーカー位置…………… 6-10
 マイクゲインツマミ…………… 1-3
 マイクゲインの調整…………… 4-12
 マイクコネクタ…………… 1-3
 マイクホン…………… 3-4, 4-14
 マウス操作…………… 6-14
 マウスポインター…………… 6-14
 マニュアルコールで呼び出す…………… 11-2
 マニュアルノッチ機能…………… 7-13

み

右クリック…………… 6-14
 右ドラッグ…………… 6-14
 ミニスコープ…………… 6-6
 ミニスコープキー…………… 1-6

む

無線局事項書の書きかた…………… 22-2
 無線局免許の電子申請…………… 22-2
 無線機を再梱包するときは…………… 3-3

め

メインキー…………… 1-7
 メイン/サブキー…………… 1-7
 メインダイヤルツマミ…………… 1-7
 メインダイヤルの取り付けかた…………… 3-3
 メインダイヤルのブレーキ調整…………… 16-2
 メーター指示の切り替え…………… 4-10
 メータージャック…………… 1-13
 メータータイプの選択…………… 4-11
 メモパッド一覧表示の呼び出しかた…………… 11-6
 メモパッド書き込みキー…………… 1-9
 メモパッドの呼び出しかた…………… 11-6
 メモパッドへの書き込みかた…………… 11-6
 メモパッド呼び出しキー…………… 1-9
 メモリー書き込みキー…………… 1-9
 メモリー画面で呼び出す…………… 11-3
 メモリーキーヤーの送出…………… 5-9
 メモリーキーヤーの編集(EDIT)…………… 5-10
 メモリークリア(消去)のしかた…………… 11-4
 メモリースキャン…………… 12-5
 メモリーチャンネル…………… 11-2
 メモリーチャンネル(アップ/ダウン)キー…………… 1-7
 メモリーチャンネルセレクト表示…………… 1-15
 メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するには…………… 11-3
 メモリーデータ表示…………… 1-15
 メモリーネームの入れかた…………… 11-5
 メモリーの書き込みかた…………… 11-4

も

モードキー…………… 1-4
 モニターキー…………… 1-3
 モニター機能の使いかた…………… 8-5
 モニターゲインツマミ…………… 1-3
 モニター表示…………… 16-3

ら

ラックマウント用ハンドルの取り付けかた…………… 3-2

り

リセット操作…………… 4-3, 17-2
 リチウム電池の交換…………… 17-5
 リットキー…………… 1-10
 リット/デルタTXツマミ…………… 1-11
 リニアアンプの接続…………… 3-7
 リピート送出…………… 9-11
 リピートタイム…………… 5-12
 リファレンスレベル…………… 6-3, 6-8
 リファレンスレベルの調整…………… 6-8
 リモートジャック…………… 1-13
 リレージャック…………… 1-13
 輪郭線…………… 6-10

る

ルーフィングフィルター…………… 7-7

れ

レコードネームの入れかた…………… 9-10
 レピータ運用のしかた…………… 5-36
 レピータ用トーン周波数…………… 5-37

ろ

ログ…………… 5-15
 録音キー…………… 1-6
 録音機能…………… 9-2
 録音した内容の再生…………… 9-7
 録音する…………… 9-3
 録音のしかた…………… 9-9
 ログファイル…………… 5-15, 5-20, 5-32
 ロックインジケータ…………… 1-6
 ロックキー…………… 1-10

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

547-0003 大阪市平野区加美南1-1-32