



取扱説明書

HF/50MHz TRANSCEIVER

IC-7300
IC-7300M
IC-7300S



この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。この取扱説明書は、別売品のことも記載していますので、お読みになったあと大切に保管してください。

Icom Inc.

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、RFダイレクト・サンプリング方式の採用により、クラス最高レベルの分解能、スイープスピード、ダイナミックレンジを実現したリアルタイムスコープを搭載するHF/50MHzトランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本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。

ユーザー登録について

本製品のユーザー登録は、アイコムホームページでお受けしています。

インターネットから、<https://www.icom.co.jp/> にアクセスしていただき、ユーザー登録用フォーム(サポート情報→個人のお客様→ユーザー登録)にしたがって必要事項を入力してください。

個人情報の取り扱いについて

弊社が個人情報を利用する場合、事前に明確にした利用目的達成の必要範囲内で利用し、範囲を超えての利用はいたしません。弊社の個人情報保護方針については、弊社ホームページ <https://www.icom.co.jp/> をご覧ください。

登録商標/著作権について

アイコム、ICOM、ICOMロゴ、PBTは、アイコム株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windowsは、マイクロソフト企業グループの商標です。

QRコードは、株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

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。

なお、本文中ではTM、®などのマークを省略しています。

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。

使用ライセンスについて

当製品は、リアルタイムOS「RTX」を当該ソフトウェアのライセンスに従い利用しています。

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利用しています。

なお、弊社はこれらのライセンス内容を、著作権者様の要求に基づき、巻末に記載しています。

ご注意

輸送時などの傷を防止するため、前面パネルに保護シートを貼り付けています。

貼ったまま運用されると、誤動作の原因になりますので、保護シートをはがしてからご使用ください。

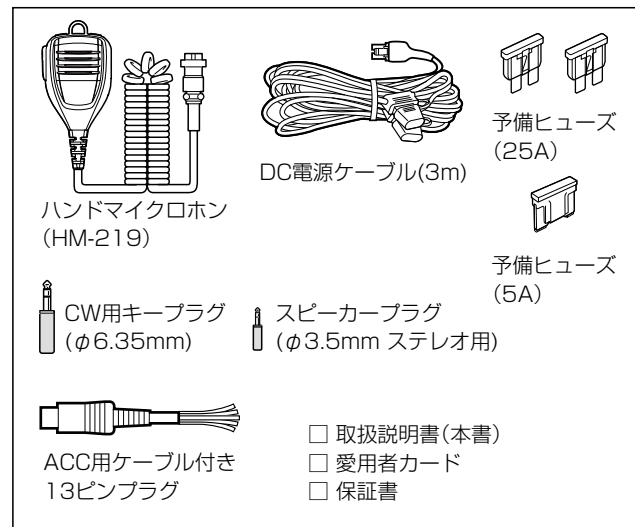
※本書に記載されている問い合わせ先は、2024年12月時点の情報です。最新の情報は、ウェブサイトでご確認ください。

本製品の特長について

- ◎RFダイレクト・サンプリング方式を採用
- ◎高性能リアルタイムスペクトラムスコープを搭載
- ◎4.3インチタッチパネルTFTカラーディスプレイを搭載
- ◎オートアンテナチューナーを搭載
- ◎マルチファンクションダイヤルによる簡単設定
- ◎RS-BA 1 Version 2(別売品)によるリモート運用に対応

※当社では、本製品との接続に使用する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いません。

付属品について



取扱説明書の構成について

本製品の取扱説明書は、本製品に付属の「取扱説明書」(本書)、弊社ホームページに掲載の「補足説明書」(PDFファイル)で構成されています。

取扱説明書(本書)

はじめて本製品をお使いになる前に、知っておいていただきたい安全上のご注意や免許申請、設置と接続、本製品の操作方法などについて記載しています。

補足説明書(PDFファイル)

リモート機能(CI-Vによるシリアル通信)で使用する制御コマンドについて記載しています。

USBドライバーインストールガイド(PDFファイル)

本製品のUSBポートにパソコンを接続するために必要なUSBドライバーのインストールについて説明しています。

※「アマチュア無線用語集」(PDFファイル)を弊社ホームページに掲載していますので、必要に応じてご覧ください。

下記URL、またはQRコードから弊社ホームページ(サポート情報→個人のお客様→取扱説明書)にアクセスすると、取扱説明書を検索できます。

アイコム株式会社 取扱説明書 ダウンロード <https://www.icom.co.jp/support/personal/>



はじめに

モバイル運用上のご注意

- ◎ 100Wタイプの無線機では、モバイル運用局(移動局)としての免許を受けられません。
モバイル運用局として免許申請する場合は、50W以下の機種(IC-7300Mなど)をご用意ください。
- ◎ 前方の視界や運転操作を妨げるなど、運転に支障をきたす場所、同乗者に危険をおよぼす場所には絶対に取り付けしないでください。
交通事故やけがの原因になります。
- ◎ 本製品、および別売品を取り付ける場合、安全運転に支障がないように(ケーブルなどが絡まらないように)配線してください。
- ◎ 自動車の板金部に沿ってDC電源ケーブルを通す場合、保護用テープを巻くことをおすすめします。
DC電源ケーブルと板金部がこすれると、外被が破れ、ショートの原因となることがあります。
- ◎ 本製品を自動車に取り付けたあと、本製品の電源を入れた状態で、自動車のブレーキランプ、ヘッドライト、ウインカー、ワイパーなどが正常に動作することを確認してください。
- ◎ モバイル運用では、できるだけ送信出力を下げてお使いください。
送信により、多くの電流が流れると、バッテリー上がりの原因になります。
- ◎ アンテナの同軸ケーブルからは電波がふく射されるため、自動車のコンピューター(コントロールユニット)、およびハーネスから遠ざけ、ハーネスと交差する場合は、ハーネスと直角になるように取り付けてください。
- ◎ 自動車のコンピューター(コントロールユニット)に影響をおよぼさないようにするため、無線機、アンテナ、同軸ケーブルなどは、次のような電波障害留意機器より20cm以上はなして取り付けてください。
 - エンジン関係
燃料噴射装置/エンジンコントロールユニット(ガソリン車)、グローコントロールユニット(ディーゼル車)
 - トランスミッション関係
電子制御式変速機/4WDコントロールユニット
 - その他
ECS/EPS/ABS/ETACS/フルオートエアコン/オートヒーターコントロールユニット/Gセンサーなど
- ◎ 本製品を操作中、自動車のコンピューター(コントロールユニット)に影響をおよぼしていることがわかった時点で、本製品の電源を切り、DC電源ケーブルを本製品から抜いてください。
- ◎ エアバッグシステム装備車に本製品、および別売品を取り付けるときは、このシステムの動作に影響をおよぼす取り付けかたはしないでください。
- ◎ 安全運転のため、運転中に無線機を操作したり、無線機の表示部を注視(表示部を見つづける行為)したりしないでください。
無線機を操作、または表示部を注視する場合は、必ず安全な場所に自動車を停車させてください。
- ◎ 安全運転に必要な外部の音が聞こえない状態で自動車を運転しないでください。
一部の都道府県では、運転中にイヤホンやヘッドホンなどを使用することが規制されています。

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、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

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検し、障害に応じて弊社HFサポートセンター iUSE(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。

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

■ 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「電波利用ホームページ」などでご確認ください。

総務省の「電波利用ホームページ」いわゆるバンドプラン(法令)

https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/band_plan/index.htm



タッチパネルについて

■ タッチ操作について

【短く画面にタッチ】



画面に軽く触れると、「ピッ」と鳴ります。

【長く画面にタッチ】



画面に1秒以上触れて、「ピッピ」や「ピッピピ」と鳴ってから、指をはなします。

※「ピッピ」や「ピッピピ」が鳴った時点で、操作が反映されます。

■ タッチパネル使用上のご注意

指で軽くコントローラーのタッチパネルを触れると動作するように設計されています。

- ◎ 液晶保護フィルムやシートを貼ると、タッチパネルが動作しないことがあります。
- ◎ 爪やペンなど先のとがったもので操作したり、必要以上の力で強く押ししたりしないでください。
タッチパネルの傷や故障の原因になります。
- ◎ スマートフォンのようなフリック操作、ピンチイン、ピンチアウト操作はできません。

■ タッチパネルのお手入れについて

- ◎ タッチパネルに付いたホコリや汚れを清掃するときは、本製品の電源を切ってから、乾いたやわらかい布でふいてください。
なお、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。
- ◎ タッチパネルをふくときは、力を入れすぎたり、爪で引っかいたりしないように、ご注意ください。
タッチパネルに傷がつくと、表示が見づらくなります。

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

内部スプリアスについて

本製品の内部発振(スプリアス)により、受信できなかったり、雑音が発生したりする周波数もありますが、故障ではありません。

TFTカラーディスプレイについてのご注意

下記のような現象は、故障ではありません。

- ◎ 非点灯や常時点灯などの画素が含まれることがある
- ◎ 表示内容によって、明るさのムラが発生することがある

はじめに

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：画面名称、設定項目名称、設定値を(「」)で囲んで表記します。

[] 表記：スイッチ、キー、アイコン、ジャック、コネクタ、ソケット、ポートなど名称を([])で囲んで表記します。

【MENU画面から操作する手順の略記】

本書では、右図の操作を下記のように略表記しています。

MENU » **SET** > 時間設定 > 日時設定 > 日付

略記を使用した説明例

■ 時計の設定

日付と時刻を設定します。

◇ 日付の設定

1. 「日付」画面を表示させます。

MENU » **SET** > 時間設定 > 日時設定 > 日付

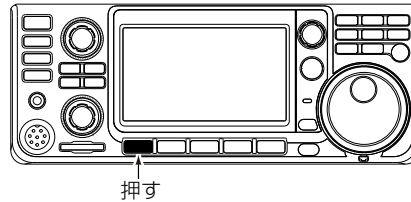
2. 年/月/日の下にある[+]、[-]をタッチします。

3. [SET]をタッチして、設定を確定させます。

左記の略表記の詳細な操作

1. **MENU**を押します。

- MENU画面が表示されます。



2. [SET]をタッチします。

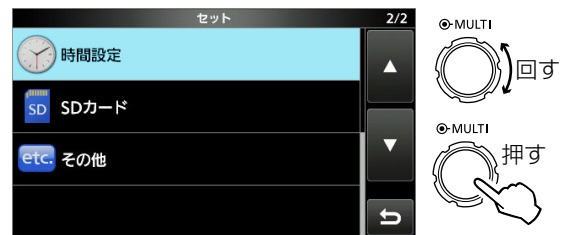
MENU画面(例: CWモード)



- 「セット」画面が表示されます。

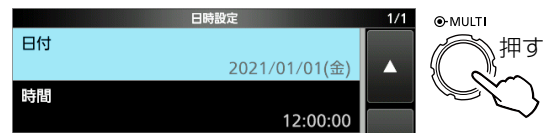
3. **MULTI**を回して「時間設定」項目を選択し、**MULTI**を押します。

「セット」画面



- 「時間設定」画面が表示されます。

4. **MULTI**を繰り返し押して、「日時設定」項目→「日付」項目を選択します。



- 「日付」画面が表示されます。

5. 年/月/日の下にある[+]、[-]をタッチします。

6. [SET]をタッチして、設定を確定させます。



はじめに.....	i	2 設置と接続.....	2-1
ユーザー登録について.....	i	■ 設置について.....	2-1
個人情報の取り扱いについて.....	i	■ 前面パネルの接続.....	2-1
登録商標/著作権について.....	i	■ 放熱について.....	2-1
使用ライセンスについて.....	i	■ アースについて.....	2-1
本製品の特長について.....	ii	■ 後面パネルの接続.....	2-2
付属品について.....	ii	■ 外部電源の接続.....	2-3
取扱説明書の構成について.....	ii	◇ 12V系バッテリーとの接続.....	2-3
モバイル運用上のご注意.....	iii	■ 外部アンテナチューナーの接続.....	2-4
電波を発射する前に.....	iii	◇ AH-730の接続.....	2-4
■ バンドプランについて.....	iii	■ データ通信機器の接続.....	2-5
タッチパネルについて.....	iv	■ リニアアンプの接続.....	2-6
■ タッチ操作について.....	iv	◇ IC-PW2の接続.....	2-6
■ タッチパネル使用上のご注意.....	iv	◇ その他のリニアアンプの接続.....	2-6
■ タッチパネルのお手入れについて.....	iv	3 基本操作.....	3-1
電磁ノイズについて.....	iv	■ 電源を入れる前に.....	3-1
内部スプリアスについて.....	iv	■ 電源を入れる.....	3-1
TFTカラーディスプレイについてのご注意.....	iv	■ 音量の調整.....	3-1
表記について.....	v	■ VFOモードとメモリーモードについて.....	3-1
安全上のご注意.....	x	◇ VFOモードとメモリーモードの選択.....	3-1
1 各部の名称と機能.....	1-1	■ VFOモードの操作.....	3-1
■ 前面パネル.....	1-1	◇ VFO AとVFO Bの選択.....	3-1
■ 後面パネル.....	1-3	◇ VFO AとVFO Bの内容を同じにするには.....	3-1
■ ディスプレイ(タッチパネル).....	1-4	■ 運用バンドの切り替え.....	3-2
◇ FUNCTION(ファンクション)画面.....	1-6	◇ バンドスタッキングレジスター機能について... 3-2	
◇ MENU(メニュー)画面.....	1-6	■ 運用モード(電波型式)の設定.....	3-2
◇ クイックメニュー.....	1-6	■ 周波数の設定.....	3-3
◇ マルチファンクションメニュー.....	1-7	◇ メインダイヤルによる設定.....	3-3
■ マルチファンクションダイヤル.....	1-7	◇ TS(周波数ステップ)機能について.....	3-3
■ 文字編集について.....	1-8	◇ TS(周波数ステップ)を変更するには.....	3-3
◇ 文字編集ができる項目について.....	1-8	◇ ファインチューニング(1Hzステップ)	
◇ 編集画面の種類.....	1-8	について.....	3-3
◇ 編集のしかた.....	1-8	◇ ¼(ダイヤルパルス量)機能について.....	3-4
◇ 編集例(メモリーチャンネル).....	1-9	◇ オートTS機能について.....	3-4
		◇ 「ダイレクト入力」画面による周波数の設定.....	3-4
		◇ バンドエッジのピープ音について.....	3-5
		◇ バンドエッジを登録するには.....	3-6
		■ RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)の調整.. 3-9	
		■ メインダイヤルの動作をロックするには.....	3-9
		■ 送信出力の調整.....	3-9
		■ メーターの種類について.....	3-10
		■ マイクゲインの調整.....	3-10

もくじ

4 受信時/送信時に使用する機能	4-1
■ 受信時に便利な機能	4-1
◇ すべての運用モード.....	4-1
◇ SSB/CW/RTTY/AMモード	4-1
◇ SSB/AM/FMモード.....	4-1
◇ SSB-D/CW/RTTYモード	4-1
◇ CWモード.....	4-1
■ 送信時に便利な機能	4-1
◇ SSB/AM/FMモード.....	4-1
◇ SSBモード.....	4-1
◇ CWモード.....	4-1
■ 受信プリアンプ機能の使いかた.....	4-2
■ アッテネーター機能の使いかた.....	4-2
■ RIT(リット)機能の使いかた.....	4-2
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターするには..	4-2
■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた.....	4-3
◇ AGCの時定数を3段階から選択する	4-3
◇ AGCの時定数を変更する.....	4-3
■ 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	4-4
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた.....	4-5
■ デジタルIFフィルター・タイプの切り替えかた	4-6
■ IPプラス(IP+)機能	4-6
■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた	4-7
◇ NBレベルとブランク時間の設定.....	4-7
■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた	4-8
◇ NRLレベルの設定	4-8
■ ノッチフィルター機能の使いかた	4-8
◇ オートノッチについて.....	4-8
◇ マニュアルノッチについて.....	4-8
■ VOX(ボックス)機能の使いかた	4-9
◇ VOX機能の詳細設定について	4-9
■ Δ(デルタ)TX機能の使いかた	4-10
◇ ΔTX使用時に表示周波数を モニターするには	4-10
■ 送信音質モニター機能の使いかた	4-10
■ スピーチコンプレッサー機能の使いかた	4-11
■ スプリット機能の運用	4-12
◇ クイックスプリット機能を使う.....	4-12
◇ VFO AとVFO Bに設定した送受信の 周波数を使う.....	4-12
◇ スプリットロック機能について	4-13
■ 送信帯域幅の設定.....	4-13
■ CWモードの運用.....	4-14
◇ CWピッチ周波数の変更について.....	4-14
◇ キーイングスピードについて.....	4-14
◇ CWオートチューニング機能について.....	4-15
◇ CW-R(リバース)モードについて	4-15
◇ エレクトロニックキーヤー機能の設定	4-16
◇ CWサイドトーンのモニターについて.....	4-16
◇ メモリーキーヤーの送出(SEND)について..	4-17
◇ KEYSERメモリー編集メニュー	4-18
◇ コンテストナンバー(001)セットメニュー...	4-19
◇ キーセットメニュー	4-19
■ BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた	4-21
◇ セミブレークイン運用のしかた	4-21
◇ フルブレークイン運用のしかた	4-21
■ RTTY(FSK)モードの運用	4-22
◇ TPF(ツインピーク フィルター)機能について.....	4-22
◇ RTTY-R(リバース)モードについて	4-22
◇ RTTYデコード表示機能について	4-23
◇ スレッシュホールドレベルについて	4-24
◇ RTTY送信メモリーの送出について	4-25
◇ RTTY送信メモリーの編集(EDIT)について..	4-26
◇ RTTY交信ログの保存について	4-27
◇ RTTY交信ログの確認について	4-27
◇ RTTYデコードログセットモードについて....	4-28
◇ RTTYデコードセットモードについて.....	4-29
■ FMレピータの運用.....	4-30
◇ レピータ運用のしかた	4-30
◇ レピータ用トーン周波数の設定	4-30
◇ レピータの中継が必要かどうかを確認する..	4-31
■ トーンスケルチ機能の運用	4-31
■ データ通信の運用	4-32
■ 非常通信モードの運用	4-33
◇ 非常通信(4630kHz)モード	4-33
◇ 非常通信(チューナー)モード.....	4-33
5 スコープ機能の使いかた	5-1
■ スペクトラムスコープ機能の使いかた	5-1
◇ スペクトラムスコープの操作.....	5-1
◇ 周波数スパンの選択.....	5-2
◇ 下限周波数と上限周波数の選択	5-2
◇ SCROLLモードの操作	5-2
◇ 表示マーカー	5-2
◇ タッチ操作で信号に同調する.....	5-3
◇ ミニスコープ.....	5-3
◇ リファレンスレベルの調整.....	5-4
◇ スweepスピードの切り替え.....	5-4
◇ 「スコープ設定」画面について	5-5
■ オーディオスコープの使いかた	5-8
◇ 「オーディオスコープ設定」画面について.....	5-8

6 音声録音/再生機能の使いかた	6-1	SDカードのデータをパソコンにバックアップする	8-7
■ 交信(QSO)内容を録音する.....	6-1	◇ SDカードの階層について.....	8-7
◇ すばやく録音するには.....	6-1	◇ パソコンにデータをバックアップする.....	8-8
◇ 録音する.....	6-1		
◇ 録音を停止する.....	6-1		
■ 交信(QSO)内容を再生する.....	6-2	9 メモリーチャンネルの使いかた	9-1
■ 再生中の操作について.....	6-2	■ メモリーチャンネルについて.....	9-1
◇ 早送りするとき.....	6-2	■ メモリーチャンネルの呼び出しかた.....	9-1
◇ 早戻しするとき.....	6-2	◇ アップ/ダウンキーで呼び出すには.....	9-1
◇ 一時停止するとき.....	6-2	◇ キーボードで呼び出すには.....	9-1
◇ 1つ前のファイルを再生するとき.....	6-2	◇ 「メモリー」画面で呼び出すには.....	9-1
◇ 次のファイルを再生するとき.....	6-2	■ メモリーチャンネルの書き込みかた.....	9-2
◇ 1つ前のファイルの頭出しをするとき.....	6-2	◇ VFOモードで書き込むには.....	9-2
◇ 次のファイルの頭出しをするとき.....	6-2	◇ メモリーモードで書き込むには.....	9-2
◇ ボイスプレーヤー画面について.....	6-3	■ メモリーチャンネルの内容を転送するには.....	9-2
■ ファイル情報を確認する.....	6-3	◇ VFOに転送するには.....	9-2
■ フォルダー情報を確認する.....	6-4	◇ 別のメモリーに転送するには.....	9-2
■ ファイルの削除.....	6-4	■ メモリーネームの入れかた.....	9-3
◇ フォルダー内のすべてのファイルを一括削除..	6-4	■ メモリークリア(消去)のしかた.....	9-3
■ フォルダーの削除.....	6-5	■ 「メモリー」画面について.....	9-4
◇ すべてのフォルダーを一括削除.....	6-5	■ メモパッド機能の使いかた.....	9-4
■ SDカードの空き容量、録音時間を確認する.....	6-5	◇ メモパッドへの書き込みかた.....	9-4
■ 録音した内容をパソコンで再生する.....	6-6	◇ メモパッドの呼び出しかた.....	9-5
■ 「録音設定」画面の設定.....	6-7	◇ メモパッド一覧表示の呼び出しかた.....	9-5
■ 「再生設定」画面の設定.....	6-8		
7 送信用ボイスメモリーの使いかた	7-1	10 スキャン操作のしかた	10-1
■ 録音のしかた.....	7-1	■ スキャンについて.....	10-1
■ 再生のしかた.....	7-1	■ スキャン操作をする前に.....	10-1
■ レコードネームの入れかた.....	7-2	◇ SQL(スケルチ)の調整.....	10-1
■ 送信用ボイスメモリーの送出方法.....	7-3	■ スキャン設定画面について.....	10-1
◇ 送出のしかた.....	7-3	■ プログラムスキャンとファイン・プログラム	
◇ 繰り返し送出するときは.....	7-3	スキャンの操作(VFOモードのみ動作).....	10-2
◇ 出力レベルの調整.....	7-4	◇ プログラムスキャンのしかた.....	10-2
■ ボイス送信セットモードの設定.....	7-5	◇ ファイン・プログラムスキャンのしかた.....	10-2
		■ メモリースキャンとセレクトメモリー	
		スキャンの操作(メモリーモードのみ動作).....	10-3
		◇ メモリースキャンのしかた.....	10-3
		◇ セレクトメモリースキャンのしかた.....	10-4
		◇ セレクト指定のしかた.....	10-4
		◇ すべてのセレクト指定を解除するには.....	10-4
8 SDカードの使いかた	8-1	■ ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャンの	
■ SDカードについて.....	8-1	操作(VFOモード/メモリーモードで動作).....	10-5
■ SDカードに保存できるデータについて.....	8-1	◇ ΔFスキャンのしかた.....	10-5
■ SDカードの差し込みと取りはずしについて.....	8-1	◇ ファイン・ΔFスキャンのしかた.....	10-5
◇ 差し込むとき.....	8-1	■ トーンスキャンの操作.....	10-6
◇ 取りはずすとき.....	8-1		
■ SDカードのアンマウント.....	8-2		
■ SDカードのフォーマット.....	8-2		
■ SDカードへのファイル保存.....	8-3		
◇ 設定データを旧バージョン形式で			
保存するには.....	8-3		
◇ ファイル名を変更して保存するには.....	8-4		
■ SDカードからのファイルの読み込み.....	8-5		
■ 不要なファイルの消去.....	8-6		
■ SDカードの情報を表示する.....	8-6		

もくじ

11 アンテナチューナーの使いかた.....	11-1	■ リセットについて.....	14-3
■ 内蔵アンテナチューナーを操作する前に.....	11-1	◇ パーシャルリセットのしかた.....	14-3
■ 内蔵アンテナチューナーの操作.....	11-1	◇ オールリセットのしかた.....	14-3
◇ 強制チューニングについて.....	11-1	■ アフターサービスについて.....	14-4
◇ PTTスタート動作について.....	11-1	■ トラブルシューティング.....	14-5
■ 外部アンテナチューナーについて.....	11-2	15 ファームアップについて.....	15-1
◇ AH-730の操作.....	11-2	■ ファームウェアの書き換えについて.....	15-1
◇ IC-PW2のアンテナチューナーを		◇ ファームアップの方法について.....	15-1
使用する場合.....	11-2	◇ ファームウェアバージョンの確認のしかた....	15-1
◇ 他社製のアンテナチューナーを		◇ ファームウェアのダウンロードと	
使用する場合.....	11-2	ファイルの展開.....	15-2
12 セットモード.....	12-1	■ ファームアップのしかた.....	15-3
■ セットモードについて.....	12-1	16 定格.....	16-1
◇ セットモードの入りかた.....	12-1	■ 一般仕様.....	16-1
■ トーンコントロール/送信帯域幅.....	12-2	■ 送信部.....	16-1
■ 機能設定.....	12-2	■ 受信部.....	16-2
■ 外部端子.....	12-7	■ アンテナチューナー部.....	16-2
■ ディスプレイ設定.....	12-9	17 別売品一覧.....	17-1
■ 時間設定.....	12-10	■ 別売品一覧.....	17-1
■ SDカード.....	12-11	■ モービルブラケットの取り付けと使いかた.....	17-2
■ その他.....	12-11	■ MB-123(キャリングハンドル)の	
13 そのほかの機能.....	13-1	取り付けかた.....	17-2
■ SWRの測定.....	13-1	18 免許の申請について.....	18-1
◇ スポット測定.....	13-1	■ 無線局事項書の書きかた.....	18-1
◇ プロット測定.....	13-1	■ 工事設計書の書きかた.....	18-2
■ コールサイン表示の設定について.....	13-2	◇ 保証の申請について.....	18-2
■ メインダイヤルのブレーキ調整.....	13-2	19 コネクター情報.....	19-1
■ スピーチ機能の発声について.....	13-2	■ [ACC](アクセサリ)ソケット.....	19-1
■ プロテクション表示について.....	13-2	◇ OPC-599(変換ケーブル)の	
■ プリセット機能.....	13-3	ピン配置について.....	19-2
◇ プリセットメモリの読み込み.....	13-3	■ [MIC]コネクターについて.....	19-2
◇ プリセットメモリの編集.....	13-3	◇ 外部制御回路(外部キーパッド)について....	19-2
■ スクリーンキャプチャー機能.....	13-4	■ [KEY]ジャックについて.....	19-3
◇ スクリーンキャプチャーのしかた.....	13-4	■ [EXT-SP]ジャックについて.....	19-3
◇ 保存した画面を確認するには.....	13-4	■ [REMOTE]ジャックについて.....	19-3
■ モニター表示と書体の種類について.....	13-4	■ [ALC]ジャックについて.....	19-3
◇ モニターの表示タイプを変更する.....	13-4	■ [SEND]ジャックについて.....	19-3
◇ 周波数の表示書体の種類を変更する.....	13-4	■ [PHONES]ジャックについて.....	19-3
■ 基準周波数の校正.....	13-5	■ [DC13.8V](直流電源)コネクターについて....	19-3
■ 送信インターロック制御.....	13-5	20 使用ライセンス.....	I
14 保守について.....	14-1	21 さくいん.....	II
■ 清掃について.....	14-1		
■ ヒューズの交換について.....	14-1		
◇ DC電源ケーブルの			
ヒューズ(ヒューズの定格:25A).....	14-1		
◇ PAユニットの			
ヒューズ(ヒューズの定格:5A).....	14-1		
■ タッチ位置の補正について.....	14-2		

安全にお使いいただくために、ご使用前に、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お使いいただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
- ◎ 右記の「△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社長の責任以外の火災、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

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。

△警告

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。

△注意

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。

△危険

- ◎ 送信中、またはチューニング中は絶対にアンテナ、アンテナコネクタに触れないでください。
感電、けが、やけど、故障の原因になります。
- ◎ 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
引火、火災、爆発の原因になります。

- ◎ 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。

△警告

- ◎ 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。
- ◎ DC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を持って抜いてください。
- ◎ DC電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたり、DC電源コネクタの差し込みがゆるかったりする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。

- ◎ 下記の事項を守らないと、火災、感電、故障の原因になります。
 - 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
 - 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
 - DC電源ケーブルを接続するときは、⊕(プラス)と⊖(マイナス)の極性を間違えない
 - 定格以外の電圧で使用しない
 - 付属、または指定以外のDC電源ケーブルを使用しない
 - DC電源ケーブルや接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしない
 - DC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
 - 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る
 - 製品の中に線材のような金属物や水を入れない

安全上のご注意

⚠警告(つづき)

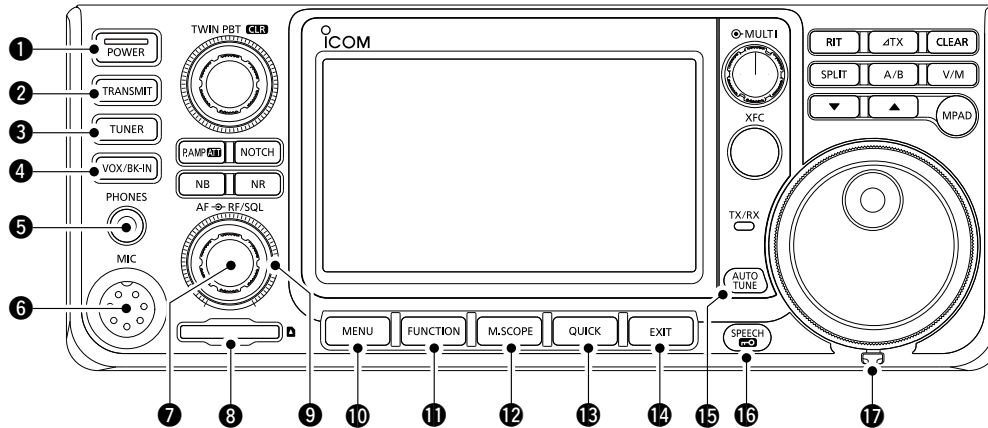
- ◎ 改造は、絶対にしないでください。また、ヒューズの交換以外には絶対に分解しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ ヒューズを交換する前に、電源ケーブルや接続ケーブルをはずしてください。
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ ヒューズを交換するときは、説明と異なる取り付けをしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ 指定以外のヒューズを使用しないでください。
火災、故障の原因になります。
- ◎ 長時間使用しないときは、DC電源コネクタに接続しているDC電源ケーブルを抜いてください。
発熱、火災の原因になります。
- ◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。
ショートして発火、火災などの原因になります。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ 雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、本製品のDC電源ケーブル、外部電源装置の電源ケーブルには、絶対に触れないでください。
また、アンテナには絶対に触れないでください。
感電の原因になります。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
すぐに電源スイッチを切り、DC電源ケーブルを抜き、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。

⚠注意

- ◎ ぐらついた台の上や傾いたり、振動の多い場所に設置したりしないでください。
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。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ め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。
- ◎ 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。
- ◎ ヒューズ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。

■ 前面パネル

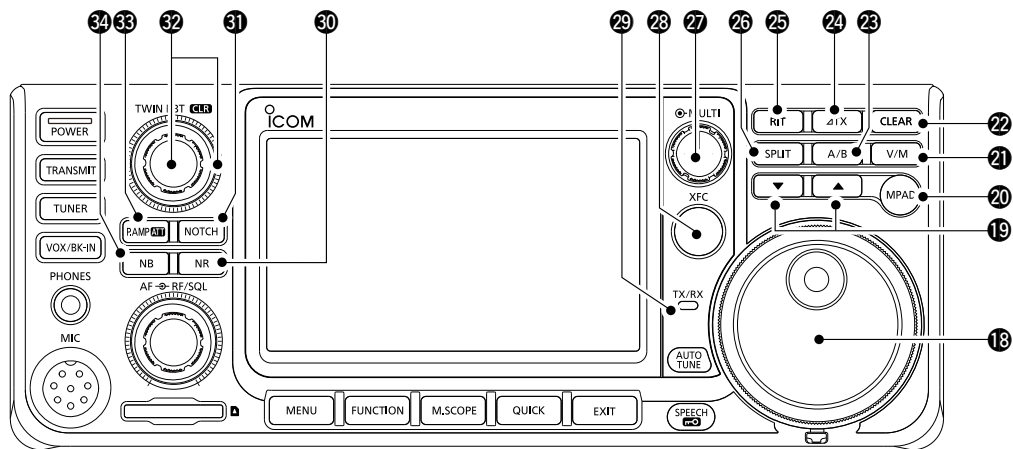
本章では、各キーやツマミ、ダイヤルで使用できる機能について説明します。
各機能の操作方法については、参照先の章をご覧ください。



- ① **電源キー POWER** (P.3-1)
電源をON/OFFします。
- ② **送信キー TRANSMIT**
送信と受信を切り替えます。
- ③ **アンテナチューナーキー TUNER** (P.11-1、P.11-2)
アンテナチューナーのON/OFFを切り替えたり、強制的にチューン状態にしたりします。
- ④ **ボックス/ブレイクインキー VOX/BK-IN**
VOX機能(P.4-9)のON/OFFを切り替えたり、CW運用時のブレイクイン機能(P.4-21)を操作したりします。
- ⑤ **ヘッドホンジャック [PHONES]** (P.2-1)
ヘッドホンを接続します。(φ3.5mm)
- ⑥ **マイクコネクター [MIC]** (P.2-1、P.19-2)
マイクロホンを接続します。
- ⑦ **音量ツマミ (AF-RF/SQL)** (P.3-1)
受信音量を調整します。
- ⑧ **SDカードスロット [SD CARD]** (P.8-1、P.12-11)
SDカードを装着します。
市販のSDカードをご使用ください。
- ⑨ **RFゲイン/スケルチツマミ (AF-RF/SQL)**
(P.3-9、P.12-3)
RFゲイン(受信感度)を調整したり、雑音を消すためにスケルチを調整したりします。
- ⑩ **メニューキー MENU** (P.1-6)
オーディオスコープやメモリーチャンネルなどの各種機能を設定するMENU画面を表示します。
- ⑪ **ファンクションキー FUNCTION** (P.1-6)
AGCの切り替えやATT機能のON/OFFなどを設定するFUNCTION(ファンクション)画面を表示します。
- ⑫ **ミニスコープキー M.SCOPE** (P.5-3)
ミニスコープ、またはスペクトラムスコープを表示します。
- ⑬ **クイックキー QUICK** (P.1-6)
メータータイプの切り替えや録音機能を開始するクイックメニューを表示します。
- ⑭ **解除キー EXIT**
各種設定画面の解除、または前画面に戻ります。
- ⑮ **オートチューニングキー (AUTO TUNE)** (P.4-15)
CW運用時、相手の送信周波数にゼロインするオートチューニング機能が動作します。
- ⑯ **スピーチ/ロックキー (SPEECH)** (P.3-9、P.13-2)
スピーチ機能では、運用周波数や受信モードをアナウンスします。
ロック機能としては、(MAIN DIAL)の機能を電氣的に固定します。
- ⑰ **ダイヤル用トルクレバー** (P.13-2)
メインダイヤルを回すときのトルク(重さ)を4段階で調整できます。

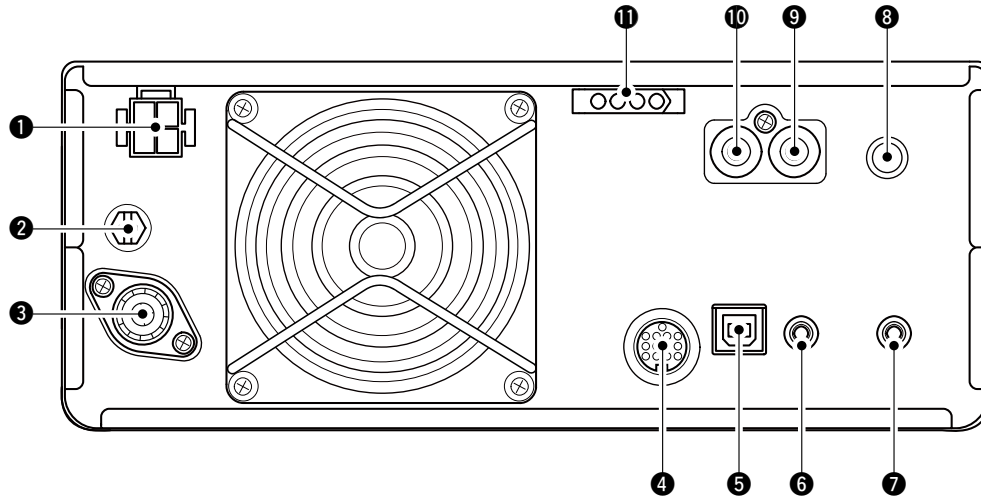
1 各部の名称と機能

■ 前面パネル(つづき)



- 18 メインダイヤル (MAIN DIAL)**
周波数を変えたり、各種セットモードの内容を設定したりします。
- 19 メモリーチャンネル(アップ/ダウン)キー (▲ ▼) (P.9-1)**
メモリーチャンネルを切り替えます。
- 20 メモパッドキー (MPAD) (P.9-4)**
表示周波数と運用モード(電波型式)を一時的に、メモパッドチャンネルに書き込んだり、メモパッドチャンネルから呼び出したりします。
- 21 VFO/メモリーキー (V/M) (P.3-1)**
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に上書きしたりします。
- 22 クリアキー (CLEAR) (P.4-2、P.4-10)**
RIT、または Δ TX機能で微調整した周波数の変化量をゼロに戻します。
- 23 A/Bキー (A/B) (P.3-1)**
VFO AとVFO Bの切り替えと、VFO AとVFO Bの周波数を同じ内容(表示していないVFO内容を表示中のVFO内容に合わせる)にします。
- 24 デルタTXキー (Δ TX) (P.4-10)**
受信周波数を変えずに送信周波数だけを微調整する Δ TX機能が動作します。
- 25 リットキー (RIT) (P.4-2)**
送信周波数を変えずに受信周波数だけを微調整するRIT機能が動作します。
- 26 スプリットキー (SPLIT) (P.4-12)**
受信周波数と送信周波数が異なる、スプリット運用(たすきがけ)を設定します。
- 27 マルチファンクションダイヤル (MULTI) (P.1-7)**
マルチファンクションメニューを表示したり、割り当てた機能の設定を変更したりします。
- 28 送信周波数チェックキー (XFC) (P.4-12、P.4-31)**
スプリット、またはレピータ運用時に、相手局の送信周波数を一時的にモニターします。
- 29 送信/受信ランプ [TX/RX]**
送信時は赤色、受信時は緑色に点灯します。
- 30 ノイズリダクションキー (NR) (P.4-8)**
受信した信号をデジタル処理し、ノイズ成分と信号成分を分離し、信号成分だけを取り出します。
- 31 ノッチキー (NOTCH) (P.4-8)**
目的信号に近接する混信信号やビート信号を減衰させます。
- 32 ツイン・パスバンドチューニングツマミ/クリアキー (TWIN PBT CLR) (P.4-4)**
デジタルIFフィルターの通過帯域幅を連続的に変更できます。
クリアーキーで可変量をゼロに戻せます。
- 33 プリアンプ/アッテネーターキー (P.AMP/ATT) (P.4-2)**
・弱い信号を受信するときは、受信プリアンプで信号を増幅して聞きやすくします。
・強い信号を受信するときは、アッテネーターで信号を減衰させて受信音のひずみを低減させます。
- 34 ノイズブランカーキー (NB) (P.4-7)**
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の雑音が多いときや、幅の広い雑音を軽減します。

■後面パネル

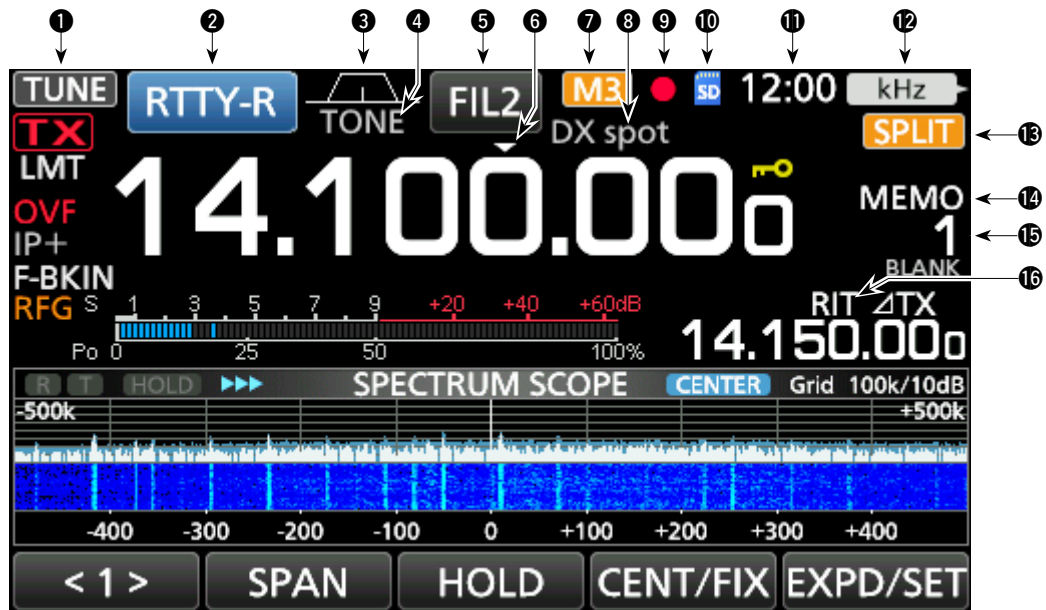


- ① **DC13.8V(直流電源)コネクタ [DC13.8V]**
(P.2-3)
市販のDC13.8Vの電源を接続するコネクタです。
付属のDC電源ケーブルを使用します。
- ② **GND(アース)端子 [GND]** (P.2-1)
アースを接続する端子です。
感電事故やほかの機器からの妨害を防ぐため、必ずアースを取ってください。
- ③ **ANT(アンテナ)コネクタ [ANT]**
50Ω系のアンテナを接続するM型コネクタです。
- ④ **ACC(アクセサリ)ソケット [ACC]** (P.19-1)
外部機器を制御するための制御用信号の入出力ソケットです。
- ⑤ **USBポート(Bタイプ) [USB]** (P.2-2、P.2-5)
RS-BA1 Version 2(別売品)などを使って、本製品を外部コントロールするパソコンと接続します。
- ⑥ **REMOTE(リモート)ジャック [REMOTE]**
(P.2-6、P.19-3)
パソコンから本製品をリモート制御したり、本製品からCI-V搭載の弊社製リニアアンプを外部コントロールしたりするときに接続します。(φ3.5mm)
- ⑦ **EXT-SP(外部スピーカー)ジャック [EXT-SP]**
(P.19-3)
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。
- ⑧ **KEY(電鍵)ジャック [KEY]** (P.2-2、P.4-20、P.19-3)
電鍵(ストレートキー)、パドル、または外部エレクトロニクスキーヤーを接続します。(φ6.35mm)
- ⑨ **送受信制御ジャック [SEND]** (P.2-6、P.19-3)
リニアアンプなどの外部機器と本体の送受信を連動させるためのピンジャックです。
本製品を送信状態にすると、グラウンドレベルになります。
送受信のコントロール方法は、セットモードで設定できます。
- ⑩ **ALCジャック [ALC]** (P.2-6、P.19-3)
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電圧を入力するピンジャックです。
リニアアンプのALC出力レベル範囲は、0V～4Vに調整できるものが最適です。
- ⑪ **アンテナチューナーコネクタ [TUNER]** (P.2-4)
別売品の外部アンテナチューナー(AH-730)接続時に、チューナー部のコントロールケーブルを接続するコネクタです。

1 各部の名称と機能

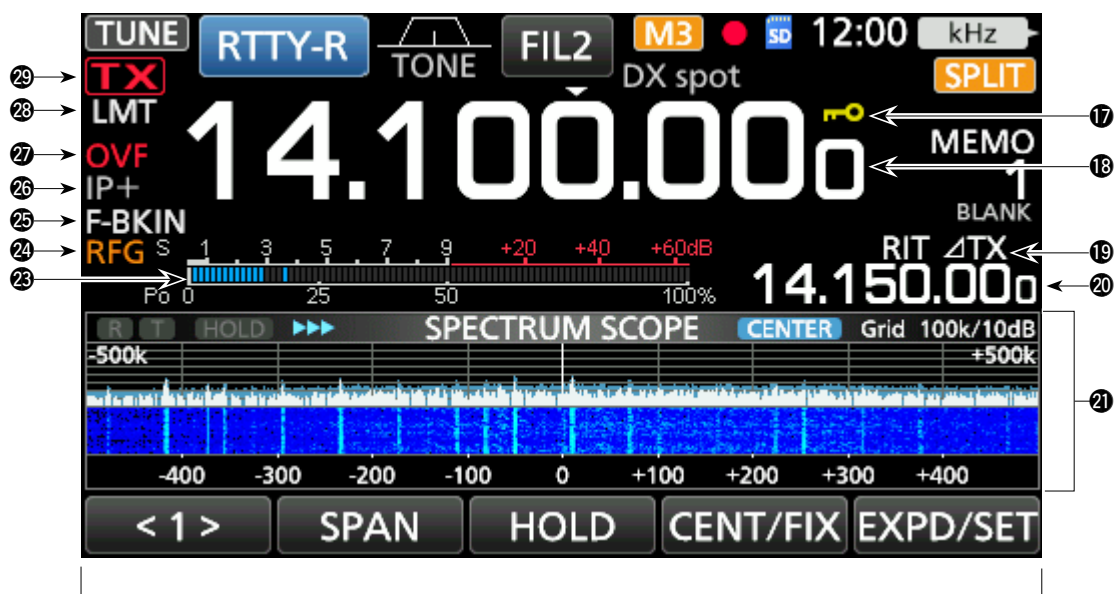
■ ディスプレイ(タッチパネル)

※画面説明のためのディスプレイ例です。
実際のディスプレイとは異なります。



- ① **TUNE表示** **TUNE** (P.11-1、P.11-2)
アンテナチューナーの状態が表示されます。
- ② **電波型式(モード)表示** **RTTY-R** (P.3-2)
運用中の電波型式が表示されます。
- ③ **BW/SFTグラフィック表示**  (P.4-4、P.4-5)
デジタルIFフィルターの通過帯域幅(BW)とシフト量(SFT)がグラフィックで表示されます。
- ④ **TONE/TSQL表示** **TONE** (P.4-30、P.4-31)
FM運用時に使用するトーン機能が表示されます。
- ⑤ **IFフィルター表示** **FIL2** (P.4-5)
選択しているデジタルIFフィルター(FIL1、FIL2、FIL3)が表示されます。
- ⑥ **周波数ステップ表示**  (P.3-3)
TS(周波数ステップ)機能ON時に表示されます。
- ⑦ **M1～M8/T1～T8表示** **M3**
セットモード(12章)の「外部キーパッド」の設定を「ON」にすると、メモリーキー機能使用時には、M1～M8(P.4-16)を表示し、送信用ボイスメモリー使用時はT1～T8(P.7-1)が表示されます。
- ⑧ **メモリーネーム/AUTOTUNE表示** (P.9-3、P.4-15)
メモリーネームが登録されたメモリーチャンネルを選択、またはオートチューニング機能を使用時に表示されます。
- ⑨ **録音/一時停止表示** ●/|| (P.6-1)
録音中、または一時停止中に表示されます。
- ⑩ **SDカード表示** **SD**
SDカードを挿入すると点灯し、アクセス中は点滅します。
- ⑪ **時計表示** **23:00** (P.12-1、P.12-10)
タッチすると、現在時刻とUTC(協定世界時)が表示されます。
- ⑫ **マルチファンクションダイヤル機能表示** **SPEED** (P.1-7)
(MULTI)に割り当てた機能が表示されます。
- ⑬ **スプリット表示** **SPLIT** (P.4-12、P.4-30)
スプリット機能使用時に表示されます。
- ⑭ **VFO/メモリー表示** **MEMO** (P.3-1)
VFOモード、またはメモリーモードが選択されているとき表示されます。
メモリーモードのときは、メモリーチャンネル番号が表示されます。
- ⑮ **メモリーチャンネル番号表示** **1** (P.9-1)
メモリーチャンネル番号が表示されます。
- ⑯ **RIT表示** **RIT** (P.4-2)
RIT機能使用時に表示されます。

※画面説明のためのディスプレイ例です。
実際のディスプレイとは異なります。

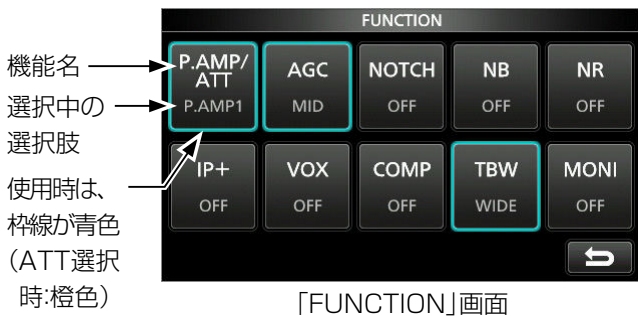


- 17** **ロック表示** (P.3-9)
ダイヤルロック機能、またはパネルロック機能使用時に表示されます。
¼(ダイヤルパルス量)機能使用時は、表示が点灯します。(P.3-4)
- 18** **周波数表示**
運用中の周波数が表示されます。
- 19** **ΔTX表示** (P.4-10)
ΔTX機能使用時に表示されます。
- 20** **送信周波数表示** (P.4-2、P.4-10、P.4-12)
スプリット運用時の送信周波数や、シフト周波数、またRIT/ΔTX周波数などが表示されます。
- 21** **ファンクション画面表示**
ファンクションガイド表示に対応するファンクションキーをタッチすると、それぞれに割り当てられたファンクション画面が表示されます。
- 22** **ファンクションガイド**
各ファンクションキーの機能が表示されます。
- 23** **デジタルマルチメーター** (P.3-10)
7種類の測定値が表示されます。
受信時は、Sメーターとして動作します。
送信時は、マルチファンクションダイヤルで選択された項目(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。
- 24** **RFゲイン(受信感度)表示** (P.3-9)
RF/SQLツマミが11時の位置より左側に回してRFゲインが絞られているときに表示されます。
- 25** **BK-IN/F-BKIN/VOX表示** (P.4-21、P.4-9)
セミブレイクイン、フルブレイクイン、VOX機能使用時に表示されます。
- 26** **IP+表示** (P.4-6)
IPプラス(IP+)機能をONにしたときに表示されます。
- 27** **OVF表示** (P.3-9、P.4-2)
信号が過大入力されたときに表示されます。
- 28** **LMT/INH表示** (P.13-2、P.13-5)
◎LMTは、連続送信などでパワーアンプFETの温度が異常に高くなった場合、パワーアンプ保護のために送信出力が強制的に下げられているときに表示されます。
◎INHは、送信インターロック制御が動作したときに表示されます。
- 29** **送信表示**
受信中は 、送信中は が表示されます。
アマチュアバンド外に周波数を設定すると常に が表示されます。
※「機能設定」画面の「バンドエッジビーブ」項目を「OFF」に設定している場合は、常に が表示されます。(P.3-5)

1 各部の名称と機能

■ディスプレイ(タッチパネル)(つづき)

◇FUNCTION(ファンクション)画面



FUNCTIONを押すと表示されます。
 再度押すと、「FUNCTION」画面が解除されます。

FUNCTIONメニュー一覧

- ★1:長く(約1秒)タッチすると、切り替わります。(枠線が橙色)
- ★2:長く(約1秒)タッチすると、設定画面が表示されます。
 設定画面は、**EXIT**を押すと解除されます。

P.AMP/ATT	AGC★ ²	NOTCH★ ²	NB★ ²
OFF	FAST	OFF	OFF
P.AMP1	MID	AN	ON
P.AMP2	SLOW	MN	
ATT★ ¹			
NR★ ²	IP+	VOX★ ²	BKIN★ ²
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	ON	ON	BKIN
			F-BKIN
COMP★ ²	TONE★ ²	TBW	1/4
OFF	OFF	WIDE	OFF
ON	TONE	MID	ON
	TSQL	NAR	
MONI★ ²			
OFF			
ON			

◇MENU(メニュー)画面



MENU① 画面



MENU② 画面

MENUを押すと、運用モード(電波型式)に応じたMENU画面が表示されます。

※画面の下にある[①]/[②]をタッチして、MENU画面を切り替えます。

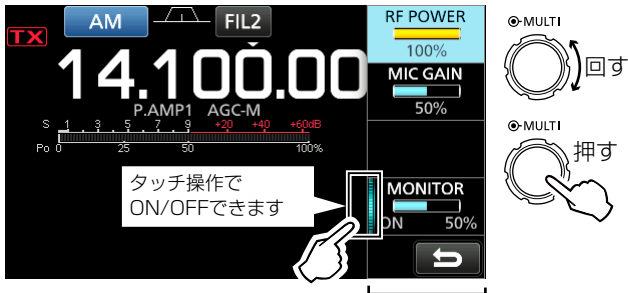
◇クイックメニュー



クイックメニュー

QUICKを押すと、表示されます。

◇ マルチファンクションメニュー



マルチファンクションメニュー

- **(MULTI)** を押すと表示されます。再度押すと、マルチファンクションメニューを解除します。
※**(VOX/BK-IN)**、**(NB)**、**(NR)**、**(NOTCH)** を長く(約1秒)押ししても表示されます。
- **(MULTI)** を回すと、項目の選択や選択肢の値を選択できます。

マルチファンクションメニュー一覧

メニュー一覧の機能名称を長く(約1秒)タッチすると、その機能が **(MULTI)** で変更できます。

★:機能名称を短くタッチすると、設定の切り替え(ON/OFF)できます。

SSB	SSB-D	CW	RTTY
RF POWER	RF POWER	RF POWER	RF POWER
MIC GAIN	MIC GAIN	KEY SPEED	TPF★
COMP★		CW PITCH	
MONITOR★	MONITOR★		MONITOR★
FM	AM	NB	NR
RF POWER	RF POWER	LEVEL	LEVEL
MIC GAIN	MIC GAIN	DEPTH	
		WIDTH	
MONITOR★	MONITOR★		
NOTCH	VOX	BK-IN	
POSITION	GAIN	DELAY	
WIDTH★	ANTI VOX		
	DELAY		
	VOICE DELAY SHORT★		

■ マルチファンクションダイヤル

運用中に変更することが多い機能を **(MULTI)** に割り当てることで、マルチファンクションメニューの表示に妨げられることなく受信状態の設定を変更できます。

※**(MULTI)** に割り当てた機能は、画面右上に表示されます。



マルチファンクションダイヤル機能表示 (例:VFO時)

- ★1 「kHz」や「M-CH」以外の機能が割り当てられているときは、マルチファンクションダイヤル機能表示(例: **SPEED**)をタッチするか、**(MULTI)** を長く(約1秒)押しと戻ります。(RITやΔTX機能使用時を除く)
- ★2 マルチファンクションメニューで、長く(約1秒)タッチしたとき、**(MULTI)** に割り当てられる設定名称です。

表示	動作	
RIT	回す	RIT周波数の調整
	長く(約1秒)押す	RIT周波数のゼロクリア(0.00)
ΔTX	回す	ΔTX周波数の調整
	長く(約1秒)押す	ΔTX周波数のゼロクリア(0.00)
RIT ΔTX	回す	RITとΔTXの周波数調整
	長く(約1秒)押す	RITとΔTX周波数のゼロクリア(0.00)
kHz★ ¹	周波数の変更(VFOモード時)	
M-CH★ ¹	メモリーチャンネルの選択(メモリーモード時)	
RF PWR★ ²	送信出力の調整	
MIC G★ ²	マイクゲインの調整	
COMP★ ²	コンプレッションレベルの調整	
MONI★ ²	モニター中の音量調整	
SPEED★ ²	キーイングスピードの調整	
PITCH★ ²	CWピッチ周波数の変更	
NB LEV★ ²	NBレベルの設定	
NB DEP★ ²	ノイズ減衰レベルの設定	
NB WID★ ²	ブランク時間の設定	
NR LEV★ ²	NRレベルの設定	
NOTCH★ ²	ノッチ周波数の調整	
VOX G★ ²	VOX GAINの調整	
A-VOX★ ²	ANTI VOXの調整	
VOX D★ ²	VOX DELAYの調整	
BKIN D★ ²	セミブレイクイン設定時、ディレイタイムの調整	

1 各部の名称と機能

■文字編集について

◇文字編集ができる項目について

本製品では、下記の項目で文字が入力できます。

分類	項目	入力可能文字	最大文字数	備考
MENU	コールサイン(P.13-2)	A～Z、0～9、(スペース)、/@.	10	
MEMORY	メモリーネーム(P.9-3)	[英数](半角英数字、欧文記号) [カナ](半角カタカナ、和文記号)	10	
FUNCTION	KEYERメモリー(P.4-18)	A～Z、0～9、(スペース)、/?^.,@*	70	*の入力は、別途条件あり
	RTTYメモリー(P.4-26)	A～Z、0～9、(スペース)、!\$&?"'"/:;()<=>	70	
	レコードネーム(P.7-2)	[英数](英数字、欧文記号) [カナ](半角カタカナ、和文記号)	16	
SDカード	設定セーブファイルネーム (P.8-4)	[英数](半角英数字、欧文記号) [カナ](半角カタカナ、和文記号)	15	¥/:.*?"<> の文字は、 確定時エラー
PRESET	プリセットネーム(P.13-3)	[英数](半角英数字、欧文記号) [カナ](半角カタカナ、和文記号)	16	

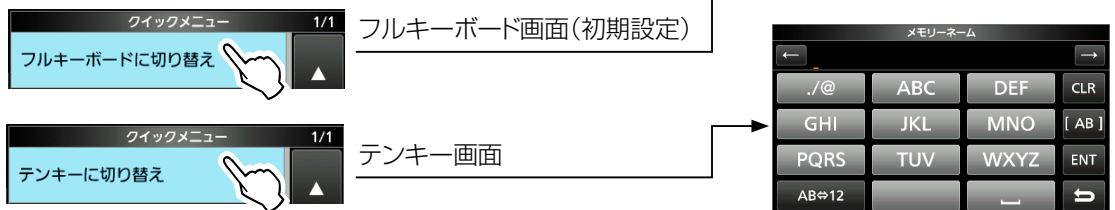
◇編集画面の種類

編集画面は、テンキーとフルキーボードがあります。

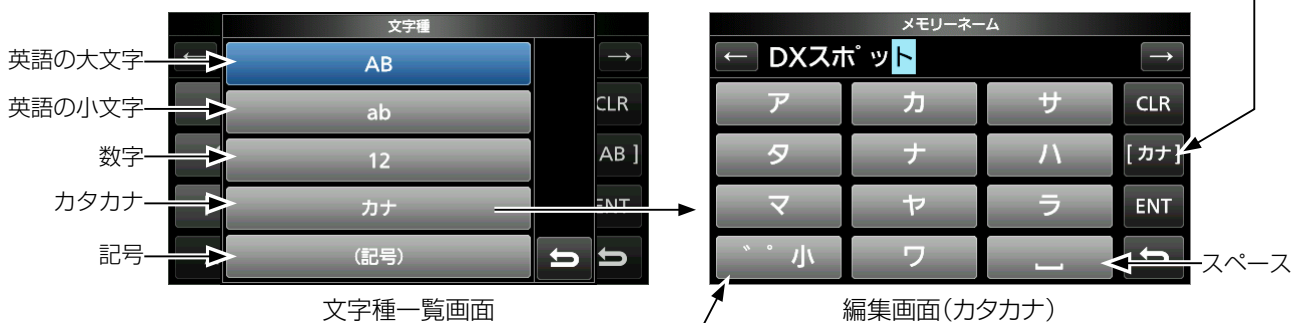
※「機能設定」画面の「キーボード入力方式(英数)」項目(P.12-7)で変更できます。

[MENU] >> **SET > 機能設定 > キーボード入力方式(英数)**

※**[QUICK]**を押して表示されるクイックメニューから入力タイプを切り替えられます。



◇編集のしかた



■文字編集について(つづき)

◇編集例(メモリーチャンネル)

(例: メモリーチャンネル2に「DXスポット」と入力する場合)

1. 「メモリー」画面を表示します。

MENU » **MEMORY**

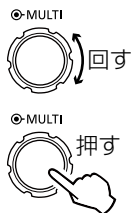
2. 名前を入れたいメモリーチャンネルを選択して、長く(約1秒)タッチします。

※ 右端の四角いアイコンをタッチしても表示します。



• 「クイックメニュー」画面が表示されます。

3. 「名前編集」項目を選択します。



• 「メモリー名前」編集画面が表示されます。

4. [↑]を長く(約1秒)タッチし、[D]をタッチします。

• 英字の大文字入力画面に切り替わります。



5. 小文字入力画面に戻ったときは、再度[↑]をタッチしてから、[X]をタッチします。

6. [ab]をタッチします。



• 「文字種」画面が表示されます。

7. [カナ]をタッチします。



• 「カナ」入力画面が表示されます。

8. [サ]を3回タッチして「ス」を入力します。



9. [ハ]を5回タッチして「ホ」を入力します。



10. [°小]を2回タッチして「ホ」を「ポ」に変換します。



11. [夕]を3回タッチして「ツ」を入力します。



12. [°小]をタッチして「ツ」を「ッ」に変換します。



13. [夕]を5回タッチして「ト」を入力します。

14. [ENT]をタッチします。



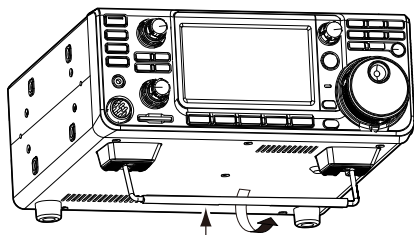
• 「メモリー」画面に戻ります。

• 入力したメモリー名前が表示されます。

■ 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の原因となりますので、できるだけはなして設置してください。
- ◎ 机の上などで運用されるときは、本製品の下カバー側に付いているスタンドをご利用ください。



スタンド

△注意

ダイヤル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。

■ 放熱について

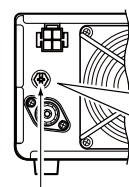
- ◎ 子供や周囲の人が放熱部(無線機本体後面)に触れないようにご注意ください。
また、本製品はできるだけ風通しのよい、放熱の妨げにならない場所を選んで設置してください。
- ◎ 本製品の上にものを置いて使用しないでください。
放熱効率が悪くなり、故障の原因になります。

△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。

■ アースについて

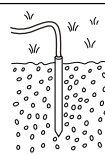
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、後面パネルのアース端子からできるだけ太い線で、最短距離になるように接続してください。



GND
(アース)
端子

YES!

銅製などの金属棒をアース線の先に取り付ける。



NO!

水道管やガス管には、アース線を絶対に接続しない。



■ 前面パネルの接続

[MIC] (マイクロホン) コネクター



SM-50
(別売品)



SM-30
(別売品)

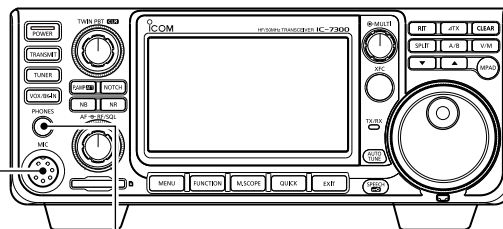


HM-219
(付属品)

外部キーパッドの使用について

外部機器(外部キーパッド)からCWメモリーキーヤーの送受信を制御できます。

外部キーパッド(P.19-2)を使用するときは、セットモード(12章)の「外部キーパッド」の設定を「ON」にしてください。



[PHONES] ジャック (P.19-3)

出カインピーダンス : 8 ~ 16Ω

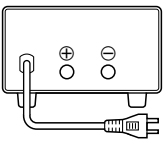
最大出力 : 5mW以上(8Ω負荷)

ヘッドホン



■後面パネルの接続

DC13.8V(電源)コネクター (P.2-3、P.19-3)
外部電源装置の接続



- ◎IC-7300/
IC-7300M
電流容量：21A以上
- ◎IC-7300S
電流容量：10A以上

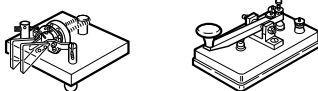
ALC/SENDジャック
※ピンプラグを使って接続します。

ALCジャック
リニアアンプを接続するときリニアアンプのALC電圧を入力する端子です。(P.2-6)

SENDジャック
外部機器と送受信の切り替えを連動させるための入出力端子です。(P.2-6)

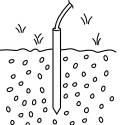
KEY(電鍵)ジャック(P.19-3)
(φ6.35mm)

パドル 電鍵(ストレートキー)

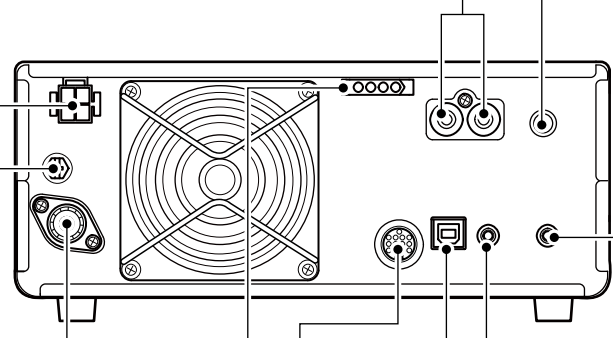


外部のエレクトロニックキーヤーを使用するときは、キータイプをストレートキーに設定します。(P.4-20)

GND(アース)端子(P.2-1)



感電事故やほかの機器からの妨害を防ぐために、必ず接地してください。



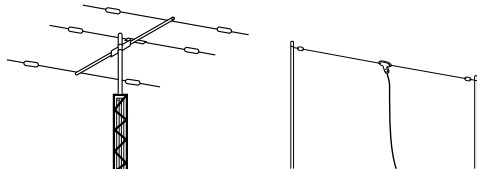
EXT-SP(外部スピーカー)ジャック(P.19-3)
(φ3.5mm)



SP-41 (別売品)

- ◎インピーダンス：4~8Ω
- ◎最大出力：2.5W以上 (8Ω負荷、10%歪率時)

ANT(アンテナ)コネクター(M型)



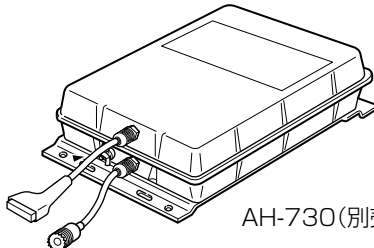
HF/50MHz帯用のアンテナを接続します。整合インピーダンスは50Ωです。

REMOTE(リモート)ジャック(P.19-3)
(φ3.5mm)

- ◎ IC-PW2などCI-V搭載の弊社製リニアアンプを外部コントロール
- ◎ パソコンからCI-Vコマンドによる外部コントロール

※弊社ホームページに掲載の補足説明書を参照

TUNER(チューナー)コネクター(P.2-4)
外部アンテナチューナー(別売品：AH-730)使用時に、チューナー部のコントロールケーブルを接続するコネクターです。



AH-730(別売品)

USBポート

- ◎ CI-Vコマンドによる外部コントロール(弊社ホームページに掲載の補足説明書参照)
- ◎ 受信音のパソコンへの取り込み
- ◎ パソコンからの変調入力
- ◎ RTTYデコード出力のパソコンへの取り込み
- ◎ RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモートコントロール

ACC(アクセサリ)ソケット(P.19-1)
外部機器を制御するための、制御用入出力ソケットです。

2

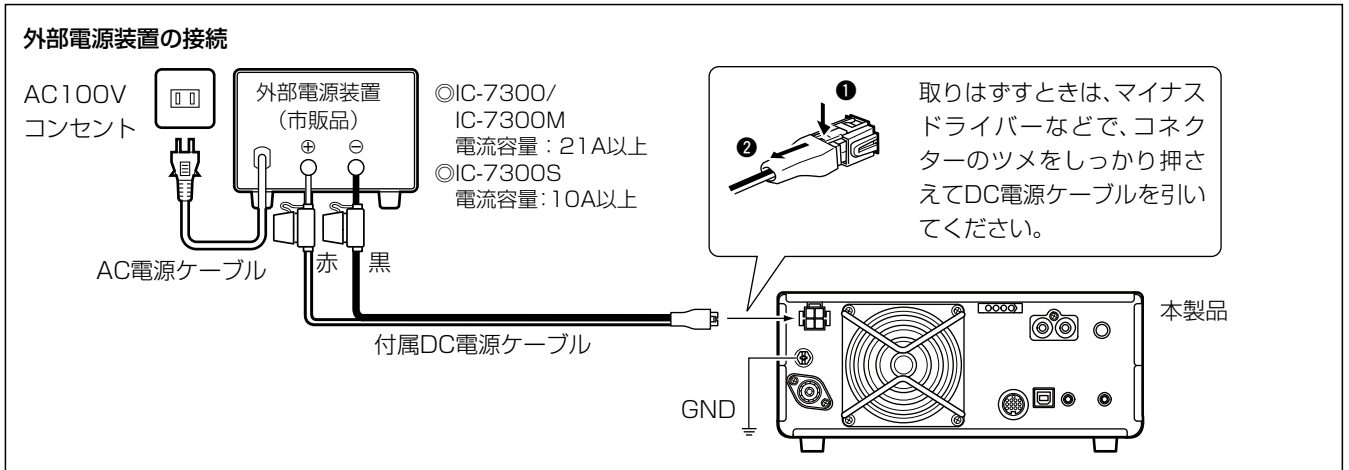
2 設置と接続

■外部電源の接続

DC 13.8Vに安定化された外部電源装置を接続します。
市販の外部電源装置を使用する場合は、過電流保護回路付きで、電圧変動やリップルの少ない電源をご使用ください。
※電源を接続する際には、必ず外部電源の電源スイッチがOFFになっていることを確認してから接続してください。

△注意

本製品は長時間送信すると、放熱部(無線機本体後面)の温度がかなり高くなります。
運用直後にDC電源ケーブルを取りはずすときなど、無線機本体後面部に触れないようにご注意ください。

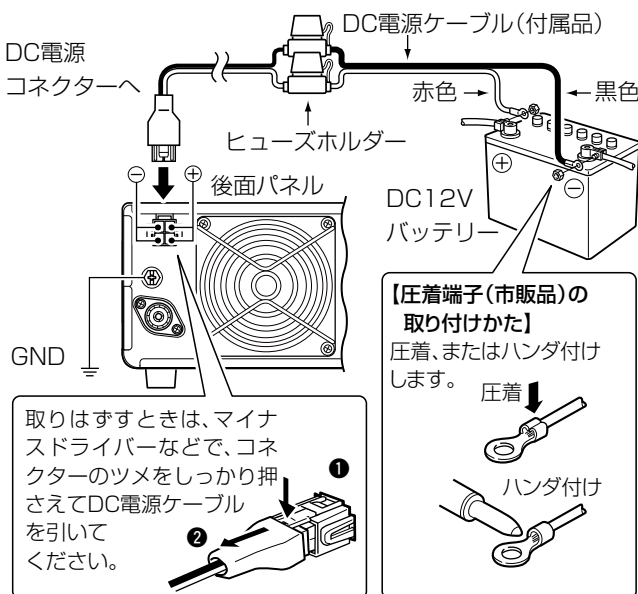
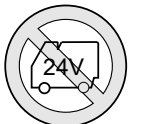


◇12V系バッテリーとの接続

無線機を接続する前に、DC電源ケーブル(付属品)を配線してください。
また、DC電源ケーブルを車に配線するときは、車両ディーラーや本製品をお買い上げの販売店にご相談ください。
※モバイルブラケット(別売品:MB-118)の取り付けについては、17-2ページをご覧ください。

電源ケーブルを車に配線するには専門技術と経験が必要です。安全のため、お買い上げの販売店、または専門業者に依頼されることをおすすめします。

- ◎ 24V系バッテリーの車は、そのままでは接続できません。DC-DCコンバーター(24Vを13.8Vに変換する装置)が必要です。お買い上げの販売店にご相談ください。
- ◎ シガレットライターから電源を取っても電流容量が足りません。シガレットライターには絶対につながないでください。



△警告

- ◎ 極性(赤色が⊕(プラス)、黒色が⊖(マイナス))を間違えないでください。
 - ◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。
 - ◎ 付属、または指定以外のDC電源ケーブルを使用しないでください。
 - ◎ DC電源ケーブルを無理に引っ張ったり、曲げたりしないでください。
- また、DC電源ケーブルの上にものを載せたり、踏み付けたりしないところに配線してください。

■外部アンテナチューナーの接続

別売品にオートマッチングアンテナチューナーのAH-730をご用意しています。

※アンテナチューナーを接続するときは、本製品の電源を一度お切りください。

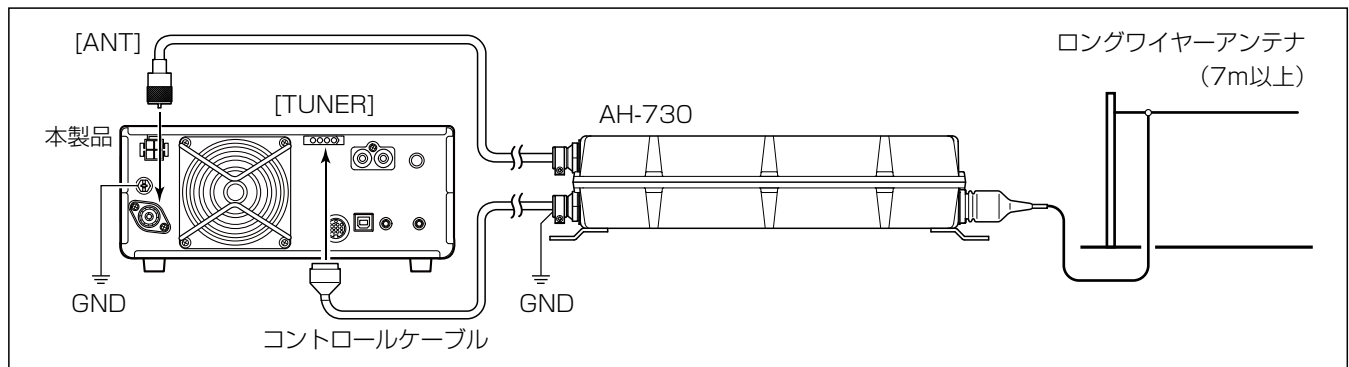
※AH-730を接続すると、本製品の内蔵アンテナチューナーは、自動でOFF(スルー)になります。

AH-730は、1.8MHz～50MHz帯までの非同調型アンテナ(市販品や自作のロングワイヤーアンテナなど)の運用に対応しています。

操作のしかたは、11-2ページをご覧ください。

また、詳しい接続と操作のしかたは、AH-730の取扱説明書をご参照ください。

◇AH-730の接続



2 設置と接続

■ データ通信機器の接続

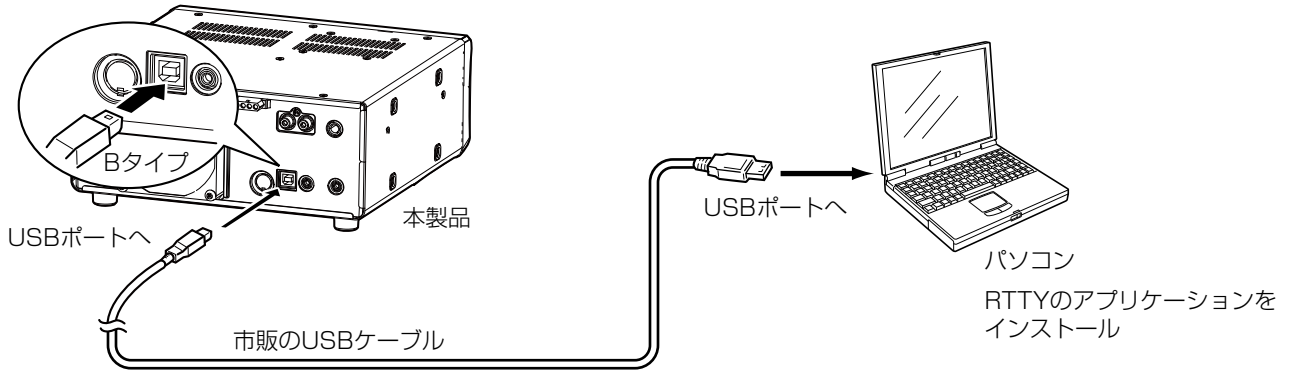
パソコンにインストールしたデータ通信アプリケーションを利用して、データ通信(SSTV、RTTY(FSK)、AFSK、PSK31、JT65(微弱信号通信方式)、FT8など)をする場合は、下図のように接続してください。(※データ通信アプリケーションソフトウェアは、別途ご用意ください。)

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おりません。

あらかじめご了承ください。

(1) [USB]ポートを使用して、データ通信する場合



※ USBケーブルのプラグは、本製品側とパソコン側で形状が異なりますので、形状と差し込み方向にご注意ください。

ご参考

◎下記の操作で、[USB]ポートからRTTY信号をデコードした信号を出力できます。

MENU >> **SET** > 外部端子 > **USB端子機能**

◎本製品とパソコンを接続する場合は、後面パネルの[USB]ポートとパソコンを市販のUSBケーブルで接続します。

◎ご使用して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。

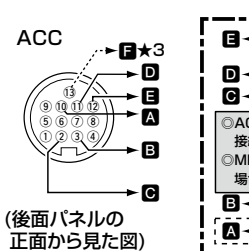
アイコム株式会社 サポート情報(個人のお客様)

<https://www.icom.co.jp/support/personal/>

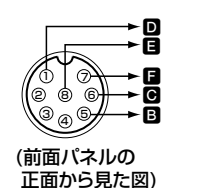
(2) ACCソケット、またはMICコネクターを使用して、データ通信する場合

参考インターフェース
(お客様ご自身でご用意ください。)

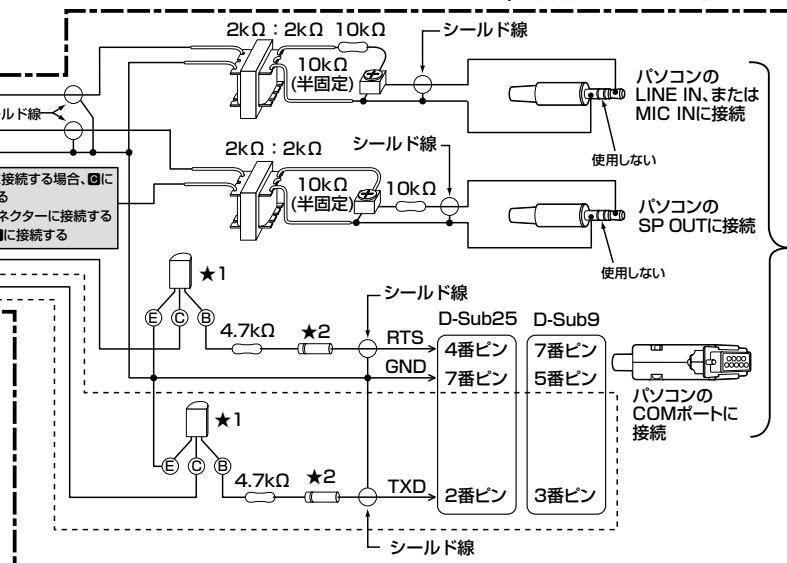
◎ACCに接続する場合



◎MICコネクターに接続する場合



※MICコネクターに接続する場合は、RTTY(FSK)の運用はできません。



★1 NPN型小信号用 トランジスター (2SC1815など) ★2 高速スイッチング用 ダイオード (1S1588など) ★3 スケルチラインの接続は、外部機器の取扱説明書にしがってください。

□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)

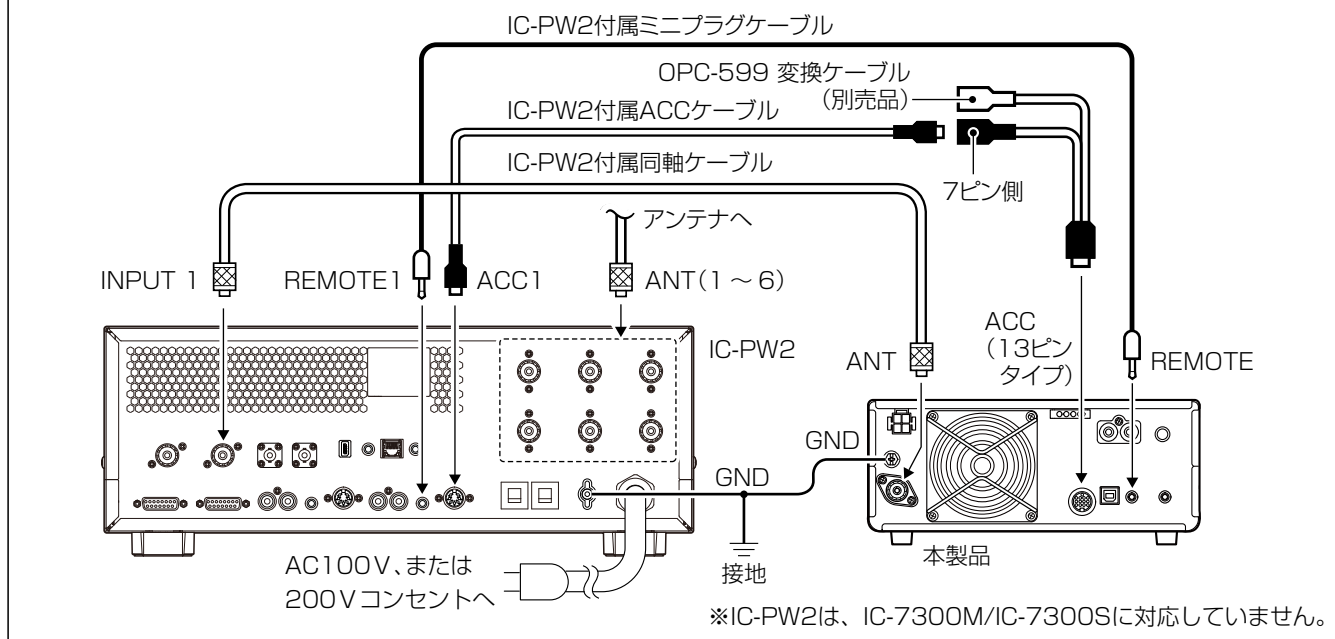
※ACCソケット、MICコネクターのピン配置は19-1ページ、19-2ページをご覧ください。

■リニアアンプの接続

別売品のリニアアンプには、IC-PW2を用意しています。

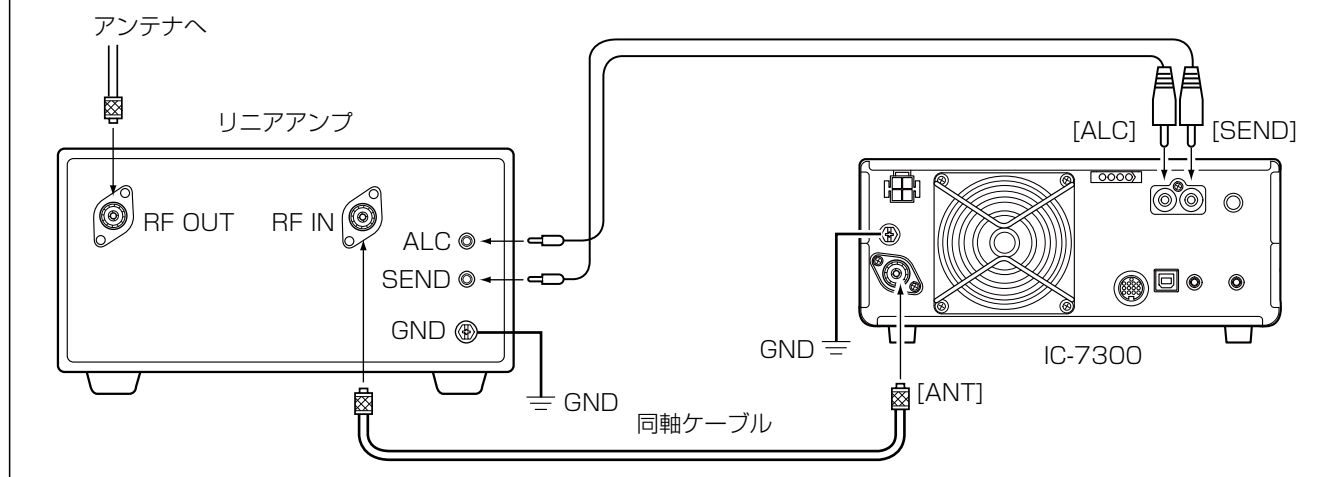
◇IC-PW2の接続

リニアアンプに弊社製IC-PW2をご使用の場合は、下図のように接続してください。
運用方法は、IC-PW2の取扱説明書をご覧ください。



◇その他のリニアアンプの接続

IC-PW2以外(他社製)のリニアアンプを接続する場合は、下図のように接続してください。



(注1) SEND(送受信切り替え回路)端子のリレー接点容量は、DC16V/200mA以下です。

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。

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

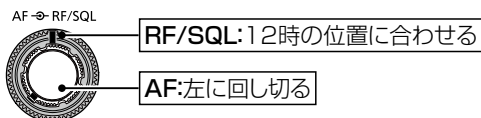
この範囲以外のリニアアンプについては、ALC動作が正常に行われなかったり、異常発振を起こしたり、ひずみが発生し、定格出力が出なかったりする場合があります。また、リニアアンプが破損する場合がありますのでご注意ください。

(注3) IC-PW2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、マルチファンクションメニューの「RF POWER(送信出力の設定)」で送信出力を調整してください。(P.3-9)

ALCゾーンについては、3-10ページをご覧ください。

■ 電源を入れる前に

- ◎ 本製品をご購入後、はじめて電源を入れる前に、外部電源やアース、アンテナ、マイクロホン、パドルや電鍵などの外部機器を正しく接続してください。
- ◎ 「設置と接続」(2章)にしたがって接続を確認したのち、前面パネルの **(AF⇄RF/SQL)** (内側/外側) を下図の位置に設定してください。



ご参考

各キーは、すべてノンロック式を採用しています。電源を入れたときは、電源を切る前の設定内容を記憶していますので、その状態からはじまります。

■ 電源を入れる

(POWER) を短く押します。

- オープニング画面(f_{com})が表示されます。
- ※電源を切るときは、**(パワーオフ...)** と表示されるまで、**(POWER)** を長く押します。

■ 音量の調整

(AF⇄RF/SQL) (内側) を回して、調整します。

■ VFOモードとメモリーモードについて

◎ **VFOモード**とは

(MAIN DIAL) を回して周波数を変更するモードです。
※周波数の変更は、3-3ページをご覧ください。

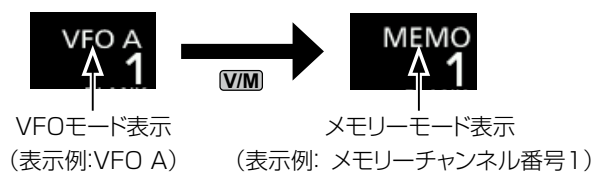
◎ **メモリーモード**とは

あらかじめ記憶させた周波数を呼び出して、周波数を設定するモードです。
※メモリーチャンネルの編集については、9章をご覧ください。

◇ VFOモードとメモリーモードの選択

(V/M) を押します。

- 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。



■ VFOモードの操作

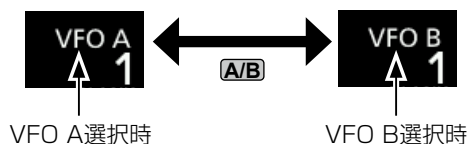
VFOモードには、2つのVFO(VFO A/VFO B)を装備していますので、VFO AとVFO Bに異なる周波数と運用モードが設定できます。

たとえば、同じ運用バンド内において、送信と受信を別々の周波数に設定するスプリット運用(P.4-12)に使用できます。

◇ VFO AとVFO Bの選択

(A/B) を押すごとに、VFO AとVFO Bが切り替わります。

- 選択されているVFOを表示部に表示します。



◇ VFO AとVFO Bの内容を同じにするには

下記の操作をすると、表示されていないVFOの内容が表示中のVFOの内容と同じになります。

「ピッピピ」と鳴るまで、**(A/B)** を長く押します。

- VFO AとVFO Bが同じ内容になります。

■ 運用バンドの切り替え

下記の操作で、運用バンドが切り替わります。

1. 周波数のMHz桁(例:14)を短くタッチします。



- 「BAND STACKING REGISTER」画面が表示されます。

2. バンド(例:21)キーを短くタッチして、運用バンドを切り替えます。



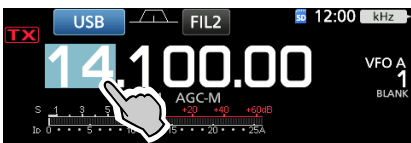
- 21MHz帯の周波数が表示されます。

◇ バンドスタッキングレジスター機能について

最後に運用した周波数と運用モードが運用バンドごとに3組まで記憶されますので、コンテストなどで運用バンドを切り替えるごとに、周波数や運用モードを元に戻す操作が必要ありません。

下記の手順で、バンドスタッキングレジスターの内容に切り替えます。

1. 周波数のMHz桁(例:14)を長く(約1秒)タッチします。



- 表示周波数と同じバンドの記憶内容が表示されます。
※表示周波数と異なるバンドの記憶内容に切り替えるときは、周波数のMHz桁を短くタッチすると表示される「BAND STACKING REGISTER」画面で、バンドキーを長くタッチします。

2. バンドスタッキングレジスターの記憶内容(3組)が表示されたキーをタッチします。



- キーに表示された周波数と運用モードに切り替わります。

■ 運用モード(電波型式)の設定

運用モードは、SSB(LSB/USB)、SSBデータ(LSB-D/USB-D)、CW/CW-R、RTTY/RTTY-R、AM、AMデータ(AM-D)、FM、FMデータ(FM-D)が設定できます。

1. 電波型式(モード)表示(例:USB)をタッチします。



- 「MODE」画面が表示されます。

2. 「MODE」画面で、モードキーをタッチします。(例:SSB)
※SSB、AM、FMモードが設定されているときは、[DATA]キーが表示されますので、[DATA]をタッチするとデータモードが選択できます。



「MODE」画面

各モードキー([SSB]、[CW]、[RTTY]、[AM]、[FM])をタッチするごとに、下表のように切り替わります。

モードキー	運用モード	
[SSB]	LSB	USB
[CW]	CW	CW-R
[RTTY]	RTTY	RTTY-R
[AM]	AM	
[FM]	FM	
[DATA]	LSB	LSB-D
	USB	USB-D
	AM	AM-D
	FM	FM-D

データモードの設定について

AF信号を使用したデータ通信(SSTV、RTTY(FSK)、AFSK、PSK31、JT65、FT8など)を運用できます。

(P.4-32)

※データモード選択時、変調入力に使用するインターフェースを変更できます。(P.12-8)

[MENU] >> [SET > 外部端子 > 変調入力 (DATA ON)]

※「プリセット」画面から登録されたメモリーを読み込んでデータモードを運用することもできます。(P.13-3)

3 基本操作

■ 周波数の設定

運用周波数を合わせます。

◇メインダイヤルによる設定

1. 「BAND STACKING REGISTER」画面で、運用バンド(例:21MHz帯)を設定します。



「BAND STACKING REGISTER」画面

2. **MAIN DIAL** を回します。



※アマチュア無線周波数帯域内の表示周波数に合わせたときは **TX** を表示し、帯域外の場合は **TX** を表示します。

◇TS(周波数ステップ)機能について

メインダイヤルを回したとき、周波数が変化する間隔を変更するときに使用します。

変化する間隔は、運用モードごとに設定できます。

初期設定では下記のように設定されています。

◎ SSB/CW/RTTY(TS OFF) : 10Hz

◎ AM(TS ON) : 1kHz

◎ FM(TS ON) : 10kHz

周波数のkHz桁を短くタッチすることにより、TS機能がON/OFFします。



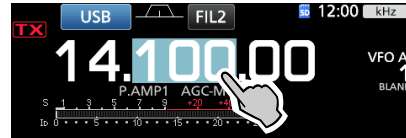
- 周波数の1kHz桁の数字の上に、▼が表示されます。



◇TS(周波数ステップ)を変更するには

TS(周波数ステップ)機能ON時、運用モードごとに異なる周波数ステップが設定できます。

1. 電波型式(モード)を設定します。(例:USB)(P.3-2)
2. 周波数のkHz桁を長く(約1秒)タッチします。



- 「TS(SSB)」画面が表示されます。

3. 周波数ステップをタッチ(例:0.1k)します。

- 周波数ステップが設定され、前の画面に戻ります。



「TS(SSB)」画面

◇ファインチューニング(1Hzステップ)について

SSBやCWモードなど、目的の周波数に1Hzステップで微調整しながら合わせるときに使用します。

周波数のHz桁を長く(約1秒)タッチすることにより、ファインチューニングをON/OFFします。



- 1Hz桁が表示されます。



※マイクロンの[UP]/[DN]スイッチによる操作では、ファインチューニング時でも50Hzステップで変化します。

◇ 1/4(ダイヤルパルス量)機能について

《運用モード》SSB-D/CW/RTTY

TS機能OFF時、メインダイヤルを回したときの周波数の変化量を1/4に減らして、周波数を微調整するときに使用します。

1. **FUNCTION**を押します。(例:CW)
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
2. [1/4]をタッチして、1/4機能をONにします。
※短くタッチすることにより、1/4機能がON/OFFします。



「FUNCTION」画面

3. **EXIT**を押します。



1/4機能表示

◇ オートTS機能について

メインダイヤルの回す速さに応じて周波数ステップが自動的に変化するように初期設定されています。

※オートTS機能の設定を変更できます。(P.12-5)

MENU >> SET > 機能設定 > メインダイヤルオートTS

◇ 「ダイレクト入力」画面による周波数の設定

周波数を直接入力するときに使用します。

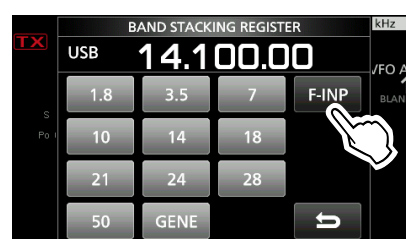
運用周波数を入力するときは

1. 周波数のMHz桁(例:14)を短くタッチします。



• 「BAND STACKING REGISTER」画面が表示されます。

2. [F-INP]をタッチします。



「BAND STACKING REGISTER」画面

• 「F-INP」画面が表示されます。

3. 上位の桁の数字から、入力します。(例: 025)
※入力を取り消すときは、[CE]をタッチします。
※「F-INP」画面を解除したいときは、**EXIT**を押します。



「F-INP」画面(例:14.025)

4. 入力を確定するときは、[ENT]をタッチします。
 - 「F-INP」画面が解除されます。
 - ※100kHz桁以下が未入力の場合、[ENT]をタッチすると、未入力の桁がすべて「0」になります。

【操作例】

- ◎ 14.025MHzの場合
[1]、[4]、[・(-)]、[0]、[2]、[5]、[ENT]
- ◎ 18.0725MHzの場合
[1]、[8]、[・(-)]、[0]、[7]、[2]、[5]、[ENT]
- ◎ 730kHzの場合
[0]、[・(-)]、[7]、[3]、[ENT]
- ◎ 5.1MHzの場合
[5]、[・(-)]、[1]、[ENT]
- ◎ 7MHzの場合
[7]、[ENT]
- ◎ 21.280MHzの表示から21.245MHzに変更する場合
[・(-)]、[2]、[4]、[5]、[ENT]

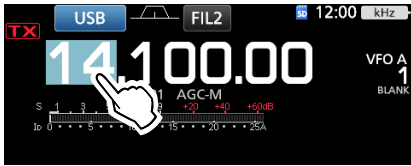
3 基本操作

■周波数の設定

◇「ダイレクト入力」画面による周波数の設定(つづき)

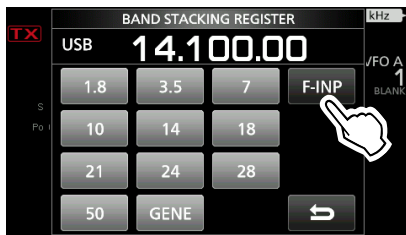
スプリットオフセット周波数を入力するときは

1. 周波数のMHz桁(例:14)を短くタッチします。



- 「BAND STACKING REGISTER」画面が表示されます。

2. 「F-INP」をタッチします。



「BAND STACKING REGISTER」画面

- 「F-INP」画面が表示されます。

3. スプリットオフセット周波数を入力します。
※シフト方向がマイナスの場合は、[・(-)]をタッチします。
※-9.999MHz ~ +9.999MHz(1kHzステップ)の範囲で設定します。



「F-INP」画面(例:2kHz)

4. 入力を確定するときは、[SPLIT]、または[-SPLIT]をタッチします。
 - 「F-INP」画面が解除され、スプリット機能が自動的にONになります。

【操作例】

- ◎ スプリットオフセット周波数が、2kHzの場合
[2]、[SPLIT]
- ◎ スプリットオフセット周波数が、-100kHzの場合
[・(-)]、[1]、[0]、[0]、[-SPLIT]

メモリーチャンネル番号を入力するときは

1. **V/M**を短く押して、メモリーモードにします。



VFOモード表示
(表示例:VFO A)

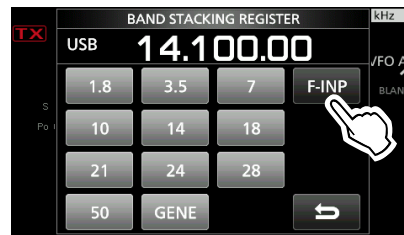
メモリーモード表示
(表示例:メモリーチャンネル番号1)

2. 周波数のMHz桁(例:14)を短くタッチします。



- 「BAND STACKING REGISTER」画面が表示されます。

3. 「F-INP」をタッチします。



「BAND STACKING REGISTER」画面

- 「F-INP」画面が表示されます。

4. メモリーチャンネル番号(1~99)を入力します。
※プログラムチャンネル番号(P1、P2)の場合は、100(P1)、101(P2)を入力します。



「F-INP」画面(例:5)

5. 入力を確定するときは、[MEMO]をタッチします。
 - 「F-INP」画面が解除されて、選択したメモリーチャンネルの内容が表示されます。

◇バンドエッジのビーブ音について

周波数の設定中に、各バンドの周波数範囲(送信できる範囲の両端周波数)を超えると、「ブツ」と鳴り、**TX**表示で通知する動作に、初期設定されています。

※バンドエッジビーブの動作が変更できます。(P.12-2)

MENU >> **SET** > 機能設定 > **バンドエッジビーブ**

※機能設定の「ビーブレベル」項目が0%に設定されているとき、ビーブ音は鳴りません。(P.12-2)

◇バンドエッジを登録するには

使用できる周波数範囲が不連続な3.5/3.8MHz帯、実用範囲のSWRで使用できる周波数などをバンドエッジに登録するときに使用します。

登録するには、バンドエッジビープの動作(P.12-2)を、「ON(ユーザー設定)&送信制限」(初期設定)、または「ON(ユーザー設定)」に設定することで、周波数範囲(ビープ音を鳴らす両端の周波数)をバンドエッジとして最大30件まで登録できます。

※初期設定では、バンドプランに沿った周波数範囲にバンドエッジが設定されています。

新規登録するには、初期設定されたバンドエッジを削除、または変更してください。

※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、低い周波数から順番に登録されます。

1. 「バンドエッジビープ」画面を表示させます。

MENU >> **SET > 機能設定 > バンドエッジビープ**

2. 「ON(ユーザー設定)」,または「ON(ユーザー設定)&送信制限」を選択します。

※「ON(ユーザー設定)&送信制限」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。



「バンドエッジビープ」画面

3. 「ユーザーバンドエッジ」項目を選択します。



「機能設定」画面

• 「ユーザーバンドエッジ」画面が表示されます。

4. 周波数範囲の編集は、右上に記載の登録削除と変更の手順、および3-7ページ、3-8ページに記載の新規登録や挿入の手順にしたがってください。

バンドエッジを変更するには

バンドエッジを変更するときに使用します。

1. 左記の手順1~3と同じ操作をして、「ユーザーバンドエッジ」画面を表示させます。
2. バンドエッジを変更する周波数範囲を選択します。
(例: 11:14.000.000-14.350.000)



「ユーザーバンドエッジ」画面

3. 下限周波数を変更します。(入力例:14.1)



(例:14.000.000を編集)

4. [ENT]をタッチして下限周波数を確定させます。



5. 上限周波数を変更します。(入力例: 14.25)



(例:14.350.000を編集)

3 基本操作

■周波数の設定

◇バンドエッジを登録するには
バンドエッジを変更するには(つづき)

6. [ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。



- 変更した周波数範囲が表示されます。

ご参考

(MAIN DIAL)、または(MULTI)を回しても、周波数を変更できます。

バンドエッジの登録を削除するには

新たなバンドエッジを登録するときなど、初期設定されたバンドエッジを削除するときを使用します。

1. 「◇バンドエッジを登録するには」の手順1～3と同じ操作をして、「ユーザーバンドエッジ」画面を表示させます。(P.3-6)
2. 削除したい周波数範囲を長く(約1秒)タッチします。(例:1.800.000-1.875.000を削除)



「ユーザーバンドエッジ」画面

3. 「削除」をタッチします。



(1.800.000-1.875.000が削除された状態)

- 選択した周波数範囲を削除し、前画面に戻ります。

バンドエッジを新規登録するには

初期設定のバンドエッジが削除、または変更(P.3-6)された状態で、下記の操作をしてください。

1. 「ユーザーバンドエッジ」画面を表示させます。(P.3-6)
2. 未登録欄(例:16:)を選択します。



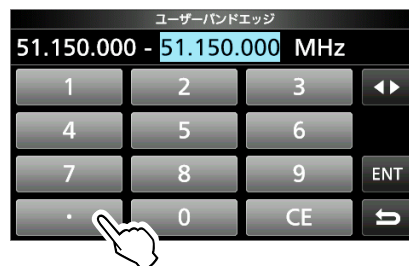
3. 下限周波数を入力します。(入力例:51.15)



4. [ENT]をタッチして下限周波数を確定させます。



5. 上限周波数を変更します。(入力例:.75)



6. [ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。



- 登録した周波数範囲が表示されます。

バンドエッジを挿入するには

初期設定のバンドエッジが削除、または変更(P.3-6)された状態で、下記の操作をしてください。

1. 「ユーザーバンドエッジ」画面を表示させます。(P.3-6)
2. 挿入する周波数範囲のすぐ下になる周波数範囲を長く(約1秒)タッチします。
(例: 1:1.907.500-1.912.500)



「ユーザーバンドエッジ」画面

3. 「挿入」をタッチします。



4. 下限周波数を変更します。(入力例:1.85)



5. [ENT]をタッチして下限周波数を確定させます。



下限周波数の確定

6. 上限周波数を変更します。(入力例:.90)



7. [ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。



上限周波数の確定

- 確定されると、「ユーザーバンドエッジ」画面に戻ります。

バンドエッジを初期設定に戻すときは

初期設定のバンドエッジに戻すときに使用します。

1. 「ユーザーバンドエッジ」画面を表示させます。(P.3-6)
2. いずれかの周波数範囲を長く(約1秒)タッチします。



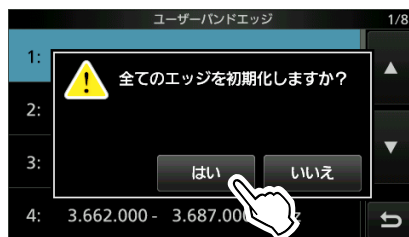
「ユーザーバンドエッジ」画面

3. 「初期値に戻す」をタッチします。



- 「全てのエッジを初期化しますか?」のダイアログが表示されます。

4. 初期設定に戻す場合は、[[はい]]をタッチします。



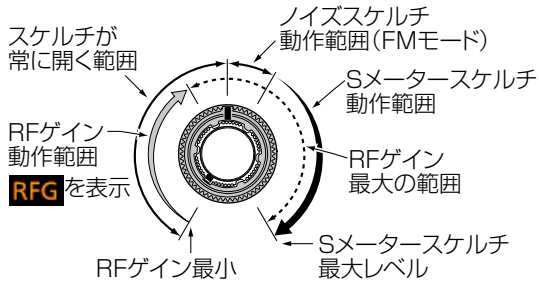
3 基本操作

■ RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)の調整

調整は、**(AF/RF/SQL)** (外側)を回します。

初期設定では、下図のように12時方向の位置を基準として、左に回すとRFゲイン、右に回すとスケルチレベルが調整できます。

RF(受信感度)+SQL(スケルチ)の動作(初期設定)



◎ RFゲインは、強力な近接局による妨害や雑音を抑制するときに調整します。

ふだんは、12時方向の位置(最大ゲイン)で使用します。左に回すほど、受信感度は下がります。

受信感度調整が動作しているときは、**RFG**を表示します。
 ※ディスプレイに「OVF」(オーバーフロー)が表示され、受信に影響する場合は、RFゲインの調整やアッテネーター機能(P.4-2)をONにしてください。

◎ スケルチレベルは、運用モードに応じて、下記の2種類があります。

ノイズスケルチとは

無信号時の「ザー」という雑音(ノイズ)を制限するとき使用します。

※FMモード以外では動作しません。

※ **(AF/RF/SQL)** (外側)を回して、雑音が消え、TX/RXランプが消灯する位置に調整します。

Sメータースケルチとは

設定したSメーターの振幅より小さい電波の受信を制限するとき使用します。

※ **(AF/RF/SQL)** (外側)を12時の位置から、さらに右に回してSメーターレベルを調整します。

※ **(AF/RF/SQL)** (外側)の動作を変更できます。(P.12-3)

MENU >> **SET > 機能設定 > RF/SQLボリュームタイプ**

■ メインダイヤルの動作をロックするには

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する機能です。

(SPEECH)を長く(約1秒)押しします。

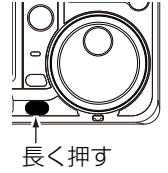
• **(SPEECH)**が表示が点灯して、メインダイヤルの操作がロックされます。

※ロックを解除するには、もう一度、**(SPEECH)**を長く(約1秒)押しします。

※「MENU」画面、「FUNCTION」画面、クイックメニュー、セットモードが表示されているときは、ロックできません。

※パネルロック機能を設定できます。(P.12-4)

MENU >> **SET > 機能設定 > ロック機能**



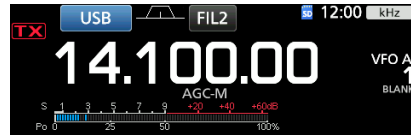
■ 送信出力の調整

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。

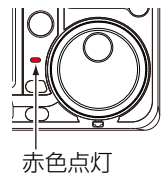
本製品の送信出力を調整します。

1. 運用モードをSSB/CW/RTTY/FM(例:SSB)のいずれかに切り替えます。(P.3-2)
2. メータータイプをPoメーターに切り替えます。(P.3-10)
3. マルチファンクションメニューを表示させます。

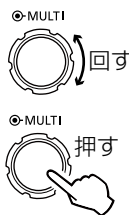


4. 本製品の**(TRANSMIT)**、またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

• マイクロホンに向かって発声すると、発声に応じてPoメーターが振れます。



5. 「RF POWER」をタッチします。
6. 下記の操作で、送信出力を調整します。
 - 設定範囲:0%~100%(連続可変)★
 - ★AMモードでは、定格の1/4のキャリアパワーになります。



Poメーター

7. **(TRANSMIT)**をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチから手をはなします。
 - 受信状態に戻ります。

■メーターの種類について

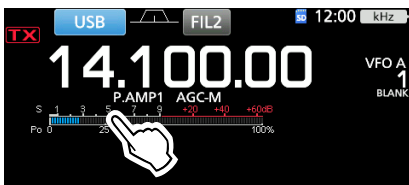
下記の8種類のメーターがあります。

- ◎ S : 受信信号強度
- ◎ Po : 送信出力の相対レベル
- ◎ SWR : アンテナの整合状態を表すSWR値
- ◎ ALC : 送信時、オートレベルコントロール回路の入力レベル
※SSB運用時は、マイクロホンに向かって話すときの音声レベルや本製品のマイクゲインのレベルで、ALCゾーンを超えないようにご注意ください。
- ◎ 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
- ◎ Vd : 終段電力増幅FETのドレイン電圧
- ◎ Id : 終段電力増幅FETのドレイン電流
- ◎ TEMP : 終段電力増幅FETの温度

Sメーター以外に表示させるメーターを切り替えるときは、メーター表示部を短くタッチします。

- 短くタッチするごとに、メータータイプが「Po」→「SWR」→「ALC」→「COMP」→「Vd」→「Id」→「Po」と切り替わります。

※**QUICK**を押したときは、Po/SWR/ALC/COMP/Vd/Idから表示させたいメータータイプを選択できます。



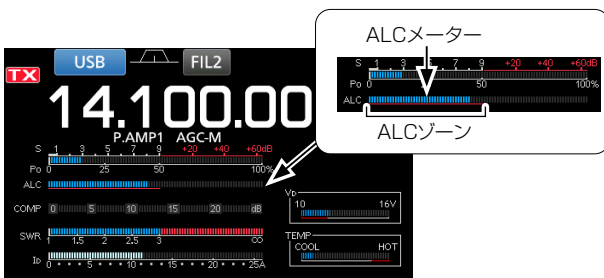
マルチファンクションメーターについて

Po/ALC/COMP/SWR/Id/Vd/TEMPの測定値を同時に表示できます。

メーター表示部を長く(約1秒)タッチします。

- マルチファンクションメーターが表示されます。

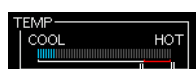
※マルチファンクションメーター表示を解除するときは、メーター表示部を短くタッチします。



マルチファンクションメーター表示



送信中、矢印の位置より電圧が低くなると、送信出力が低下したり、電源が切れたりする原因になります。

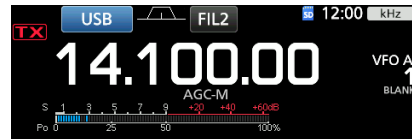


送信禁止プロテクションゾーン

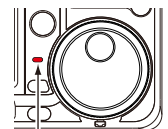
■マイクゲインの調整

マイクロホンの感度を設定します。

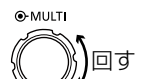
1. 運用モードをSSB、AM、FMのいずれかに切り替えます。(P.3-2)
2. マルチファンクションメニューを表示させます。



3. 本製品の**TRANSMIT**、またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。
4. 「MIC GAIN」をタッチします。
5. マイクゲインを調整します。



赤色点灯



※マイクロホンを口元から約5cmはなして、マイクロホンに向かって普通の声の大きさで発声しながら調整します。

※USBモードのときは、メータータイプを「ALC」に切り替えて、音声のピークでメーターの振れがALCゾーンの30%～50%振れる程度に調整します。

※AMモード、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(P.4-10)で音質を確認しながら調整します。

※マイクゲインを上げすぎると過大入力となり、音声ひびくので、めいりょう度が悪くなります。

6. **TRANSMIT**をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチから手をはなします。
 - 受信状態に戻ります。

■ 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 (P.4-2)

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 (P.4-8)

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。

ノイズリダクション機能 (P.4-8)

デジタル信号処理により、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。

◇SSB/CW/RTTY/AMモード

ノイズブランカー機能 (P.4-7)

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。

AGC(自動利得制御)機能 (P.4-3)

運用モードによる信号の強弱の変化に応じ、あらかじめ設定している標準値の時定数を切り替え、運用モードごとに使い分けができます。また時定数の変更もできます。

デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能 (P.4-4)

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 (P.12-2)

お好みに応じて、運用モードごとに、受信時の音質(高音、または低音)を調整できます。

MENU >> [SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 受信]

◇SSB-D/CW/RTTYモード

1/4(ダイヤルパルス)機能 (P.3-4)

メインダイヤルを回したときの周波数の変化量を1/4に減らして、周波数を微調整するときに使用します。

◇CWモード

オートチューニング機能 (P.4-15)

±500Hz(最大)の範囲で目的信号に自動でゼロインします。

■ 送信時に便利な機能

◇SSB/AM/FMモード

VOX(ボックス)機能 (P.4-9)

マイクからの音声レベルによって、自動で送受信の切り替えができ、ハンズフリーで交信できます。

送信音質のモニター機能 (P.4-10)

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 (P.12-2)

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。

MENU >> [SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信]

◇SSBモード

スピーチコンプレッサー機能 (P.4-11)

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 (P.4-13)

状況に応じて、送信帯域幅をWIDE/MID/NARIに切り替えられます。

◇CWモード

ブ레이크イン機能 (P.4-21)

パドル、または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られます。

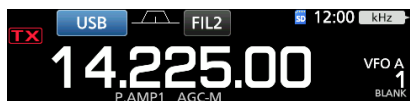
※ブ레이크イン機能には、セミブ레이크インとフルブ레이크インがあります。

■ 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、運用バンドごとに記憶します。

[P.AMPATT] (P.AMP)を短く押します。

※短く押すごとに、「P.AMP1」→「P.AMP2」→OFF(消灯)と切り替わります。



プリアンプ選択時(例:P.AMP1)

P.AMP1 (プリアンプ1)	ダイナミックレンジを重視したプリアンプです。HF帯ローバンドのように、電界強度が比較的に強い環境での運用に適しています。
P.AMP2 (プリアンプ2)	ゲインを重視したプリアンプです。50MHz帯などのように、電界強度が低い環境での運用に適しています。

ご注意

強い信号を受信しているときにプリアンプをお使いになると、その信号はプリアンプでさらに増幅されてしまうため、受信信号がひずむことがあります。このようなときは、プリアンプはOFFでご使用ください。

■ 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、運用バンドごとに記憶します。

[P.AMPATT] を長く(約1秒)押すと、アッテネーター機能がONになります。

※**[P.AMPATT]** を短く押すと、アッテネーター機能がOFF(消灯)になります。



アッテネーター表示

※ディスプレイに「OVF」(オーバーフロー)が表示され、受信に影響する場合は、RFゲイン(P.3-9)の調整やアッテネーター機能をONにしてください。

■ RIT(リット)機能の使いかた

交信中、下記のような場合は、送信周波数を変更することなくRITを回すことで、受信周波数だけを微調整できます。

◎ 相手局の周波数がズレてきたとき

◎ 少しはなれた周波数で呼ばれたとき

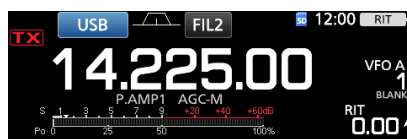
※調整範囲は、±9.99kHzです。

1. **[RIT]** を押します。

• RIT機能がONになります。

※ファインチューニング(P.3-3)時は、4桁で表示されます。

※**[RIT]** を短く押すごとに、RIT機能がON/OFFします。

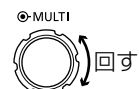
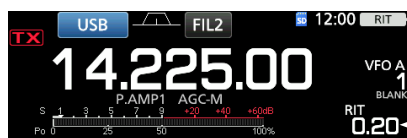


RIT周波数表示(例:3桁)

2. 受信周波数を微調整し、相手局の送信周波数に合わせます。

※微調整した周波数(RIT周波数)をゼロクリア(0.00)するときは、**[CLEAR]** を長く(約1秒)押します。

※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。



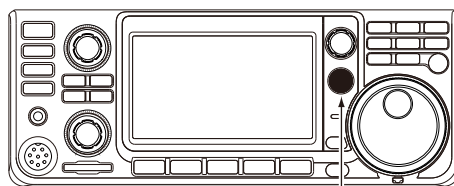
調整値

3. 交信終了後は、ゼロクリアしたあと、**[RIT]** を短く押して、RITをOFFにします。

◇ RIT使用時に表示周波数をモニターするには

RIT機能使用時に**[XFC]** を押しているあいだRIT周波数に関係なく、表示周波数を受信します。

※モニターしているあいだだけ、ノイズリダクション、ノッチフィルター、デジタルTWIN PBTの設定は解除されます。



押しているあいだ

4 受信時/送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、信号の強弱でAF出力がほぼ一定となるように自動で受信の利得を制御する機能です。

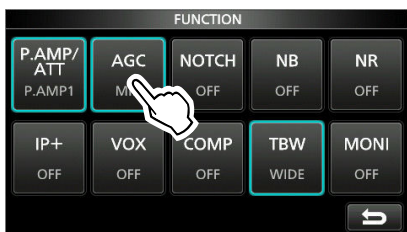
◇ AGCの時定数を3段階から選択する

運用モードによる信号の強弱の変化に応じて、AGCの時定数をFAST(速い)、MID(標準)、SLOW(遅い)の3段階から選択でき、運用モードごとに使い分けできます。

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。

1. 運用モードを切り替えます。(例:LSB)
 2. **FUNCTION** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
 3. [AGC] を短くタッチします。
 - タッチするごとに、時定数が「FAST」(速い)→「MID」(標準)→「SLOW」(遅い)の順に、切り替わります。
- ※FMモードでは、FAST(速い)だけの動作になります。



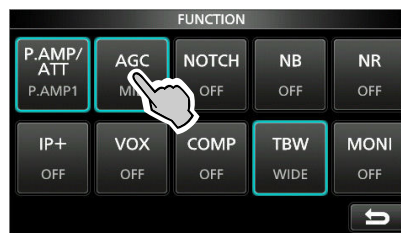
「FUNCTION」画面(LSBモード時)

4. **EXIT** を押すと、「FUNCTION」画面が解除されます。

◇ AGCの時定数を変更する

AGCの各時定数は工場出荷時の値からお好みの値に変更できます。

1. 運用モードを切り替えます。(例:LSB)
2. **FUNCTION** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
3. [AGC] を長く(約1秒)タッチします。
 - 「AGC(SSB)」画面が表示されます。



「FUNCTION」画面(LSBモード時)

4. [FAST]、[MID]、[SLOW] のいずれかをタッチして、時定数を変更するAGCを選択します。(例:MID)



長く(約1秒)タッチすると、初期設定に戻る

「AGC(SSB)」画面(例:USBモード)

5. **MAIN DIAL** を回して、時定数を選択します。
 - ※時定数は、OFFを選択することもできます。
 - 設定値は、下表をご覧ください。
6. **EXIT** を押すと、「AGC(SSB)」画面が解除されます。

AGC時定数(秒)

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

ご注意

弱い信号を受信時、強力な信号が瞬間的に入ると、AGCによる感度低下で、信号を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。

■ 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

《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

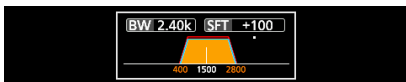
本製品には、DSP(Digital Signal Processor)のフィルタリングによるデジタルTWIN PBTを搭載しています。

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 CLR** 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。

※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どうかは、スペクトラムスコープ(5章)で視覚的に確認できます。

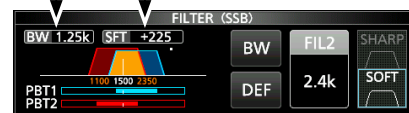
1. **TWIN PBT CLR** の内側(PBT1)と外側(PBT2)をそれぞれ逆方向に回します。



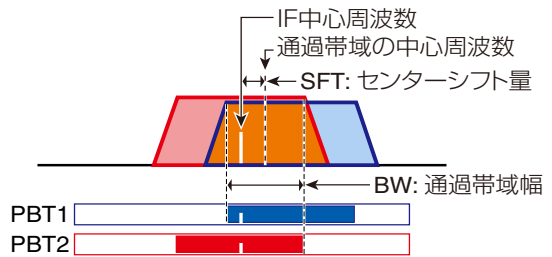
- ※ **TWIN PBT CLR** の内側(PBT1)と外側(PBT2)のフィルターを一致させた状態から操作を開始します。
- ※ フィルターをずらして(シフト)通過帯域幅を狭くすると、帯域の上側、または下側の混信を鋭くカットできます。
- ※ 通過帯域幅とセンターシフト量が表示されます。
- ※ ツマミを回してシフト量が変化すると、通過帯域幅表示の右上にドットが表示されます。
- ※ **TWIN PBT CLR** を長く(約1秒)押し、シフト量をゼロに戻します。
 - 通過帯域幅表示の右上のドットが消灯します。
- ※ 通過帯域幅は、SSB/CW/RTTYモードで50Hzステップ、AMモードでは200Hzステップで変更できます。このとき、センターシフト量は、SSB/CW/RTTY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 CLR** の内側(PBT1)と外側(PBT2)を同じ位置まで回すと、IFシフトとして動作します。

2. 通過帯域幅の変化を確認するときは、フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。

通過帯域幅 センターシフト量



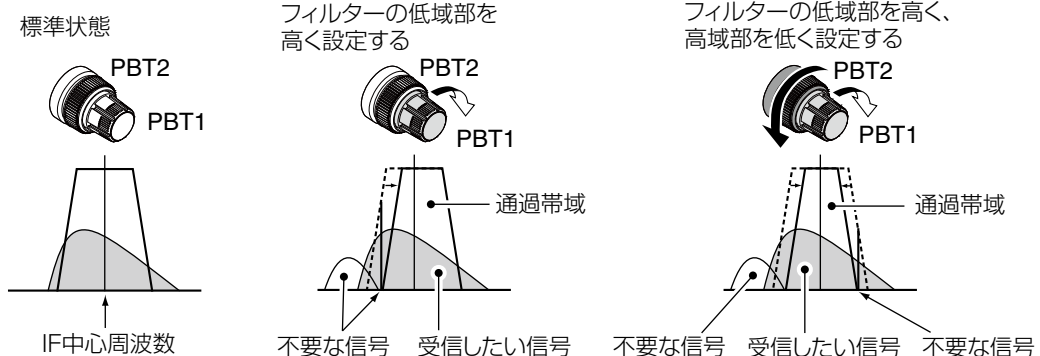
「FILTER(SSB)」画面(TWIN PBT操作時)



3. **EXIT** を押し、「FILTER(SSB)」画面が解除されます。

ご注意

デジタルTWIN PBT操作時にスピーカーから雑音(ノイズ)が発生することがありますが、内部DSPの信号処理のためで故障ではありません。



4 受信時/送信時に使用する機能

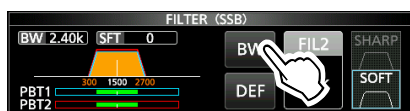
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた

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。プリセット値は、「FILTER」画面で、運用モードごとにFIL1/FIL2/FIL3の通過帯域幅をお好みに応じて変更できます。

1. 運用モードを切り替えます。(例:USB)
2. フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。
 - 「FILTER(SSB)」画面が表示されます。

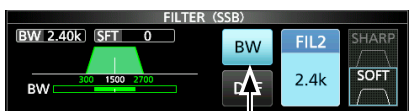


3. フィルターアイコンを短くタッチします。
 - 短くタッチすることにより、「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)→「FIL3」(ナロー)の順に、右表のようにあらかじめ設定している標準値の通過帯域幅が切り替わります。
4. [BW]をタッチします。
 - 通過帯域幅調整モードになります。

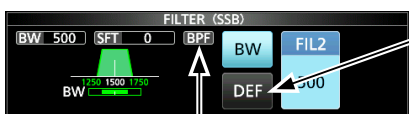


「FILTER (SSB)」画面 (例:「FIL2」選択時)

5. **MAIN DIAL** を回して、通過帯域幅を選択します。
 - ※FM/FM-Dモードでは、通過帯域幅は変更できません。
 - ※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。



通過帯域幅調整モード表示



長く(約1秒)タッチすると、初期設定に戻る

SSB/CWモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択したとき点灯(例:USB)

6. [BW]をタッチします。
 - 通過帯域幅調整モードが解除されます。
7. 手順2～6と同様に操作して、FM/FM-D以外の運用モードの通過帯域幅を設定します。
8. **EXIT** を数回押すと、「FILTER (SSB)」画面が解除されます。

ご参考

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されます。

運用モード	初期設定	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	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 AM-D	FIL1 (9.0kHz)	200Hz ~ 10.0kHz (200Hz)
	FIL2 (6.0kHz)	
	FIL3 (3.0kHz)	
FM FM-D	FIL1 (15kHz)	変更不可
	FIL2 (10kHz)	
	FIL3 (7.0kHz)	

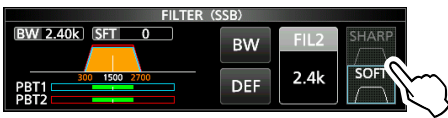
■ デジタルIFフィルター・タイプの切り替えかた

運用モードごとに、デジタルIFフィルターのシェイプタイプを切り替えられます。

1. 運用モードをSSB/CWのいずれかに切り替えます。(例: USB)
2. フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。
 - 「FILTER(SSB)」画面が表示されます。



3. フィルターアイコンを短くタッチします。
 - 短くタッチするごとに、「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)→「FIL3」(ナロー)の順に、あらかじめ設定している標準値の通過帯域幅が切り替わります。
4. 「SHARP」、または「SOFT」をタッチします。



「FILTER(SSB)」画面(例: SHARP選択時)

5. 「EXIT」を押すと、「FILTER(SSB)」画面が解除されます。

SHARP(シャープ)タイプ

フィルターの通過帯域を重視します。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す。帯域外の信号は極限までカットするため、音質を重視するとき威力を発揮します。

SOFT(ソフト)タイプ

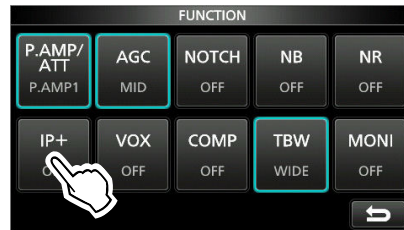
フィルターの肩を丸め、アナログフィルターに近い特性を持たせて、高域と低域のノイズを減少させて、目的信号のS/Nをアップします。50MHzバンドなどでノイズレベルぎりぎりの信号をピックアップする状況で効果を発揮します。スカート特性は維持しているため、フィルターの切れ味は抜群です。

■ IPプラス(IP+)機能

ダイレクトサンプリング方式の性能を発揮して、受信IMD(Intermodulation Distortion)特性を向上させる機能です。

この機能は、受信信号をデジタル変換するADC(アナログ/デジタル・コンバーター)を強入力信号受信時のひずみに対して最適化します。また、弱い信号を受信するときの受信感度の低下を最小限に抑えながら、IP3(3次インターセプトポイント)を向上させます。

1. 「FUNCTION」を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
 2. 「IP+」をタッチします。
 - タッチするごとに、IPプラス(IP+)機能がON/OFFします。
- ※IP特性を優先するときはON、受信感度を優先するときはOFFに設定します。



3. 「EXIT」を押すと、「FUNCTION」画面が解除されます。
 - ONのときは、「IP+」が表示されます。



4 受信時/送信時に使用する機能

■NB(ノイズブランカー)機能の使いかた

受信時に自動車のイグニッションノイズのような、パルス性ノイズだけでなく、比較的幅の広いノイズの除去に使用します。

NB を短く押します。

- 短く押すごとに、ノイズブランカー機能がON/OFFします。



ご注意

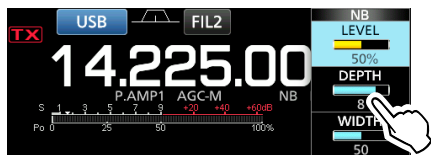
ノイズブランカー機能をONにしたとき、強力な信号を受信、または混入しているノイズの種類によっては、受信音がひずむことがあります。

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レベルとブランク時間の設定

ノイズの種類に応じて、ノイズブランカーレベル、ノイズブランカーのノイズ減衰レベル、ブランク時間が設定できます。

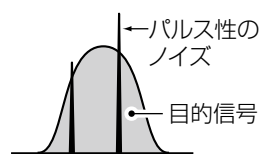
- NB** を長く(約1秒)押します。
 - ノイズブランカー機能がONになり、NB設定メニューが表示されます。
- 設定する項目をタッチします。(例:DEPTH)



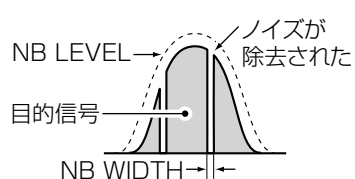
- 設定値を変更します。(例:8)



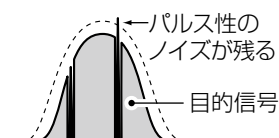
ノイズブランカー機能 OFF



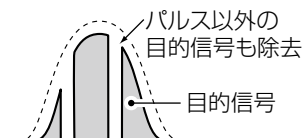
ノイズブランカー機能 ON



ノイズブランカー機能 ON
(例:NB DEPTHが不足時)



ノイズブランカー機能 ON
(例:NB WIDTHが長すぎ時)



NB LEVEL (初期設定:50%)

ノイズブランカーが動作するノイズレベルを設定します。

- 選択範囲:0% ~ 100%

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

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

■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、聞きとりやすくなるための機能です。

NR を短く押します。

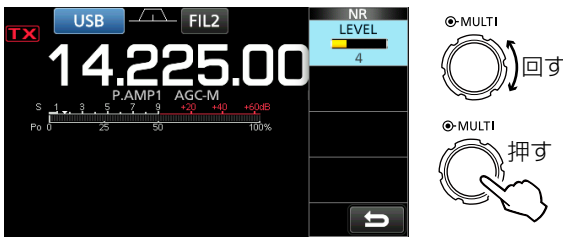
- 短く押すごとに、ノイズリダクション機能がON/OFFします。



◇NRレベルの設定

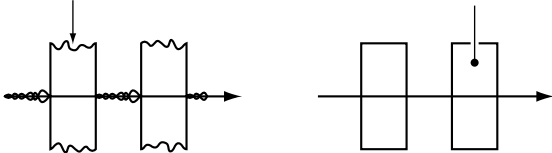
ノイズが軽減し、受信信号がひずまないレベルに設定します。

1. **NR** を長く(約1秒)押します。
 - ノイズリダクション機能がONになり、NR設定メニューが表示されます。
 2. ノイズリダクションレベルを設定します。
 - 設定範囲:0~15
- ※数字が大きいくほどノイズの除去レベルが高くなります。



ノイズリダクション機能OFF NRレベル 0
ノイズ成分

ノイズリダクション機能ON NRレベル 4
目的信号(CW)



■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があります。

ノッチには、オートノッチ機能とマニュアル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/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 を短く押して、「AN」を選択します。

- 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)と切り替わります。



◇マニュアルノッチについて

ノッチ周波数を調整しながら、混信を減衰します。

1. **NOTCH** を短く押して、「MN」を選択します。
 - 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)と切り替わります。



2. **NOTCH** を長く(約1秒)押して、NOTCHメニューを表示させます。
3. 「WIDTH」をタッチするごとに、MN(マニュアルノッチ)の帯域幅(WIDE/MID/NAR)が切り替わります。
4. 受信している帯域内のビート音が減少するように、ノッチ周波数を調整します。

※ノッチフィルターは、非常に鋭い特性を持っています。調整するときは、**MULTI** を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雑音(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。

4 受信時/送信時に使用する機能

■ VOX(ボックス)機能の使いかた

マイクからの音声レベルによって、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。

※使用する前に、VOX GAIN、ANTI VOX、DELAY、VOICE DELAYの調整をしてください。

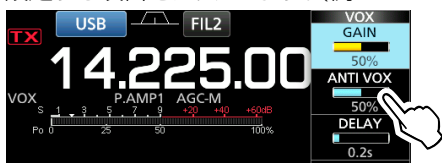
1. 運用モードをSSB/AM/FMのいずれかに切り替えます。(例:USB)
2. **VOX/BK-IN** を短く押します。
 - 短く押すごとに、ボックス機能がON/OFFします。



◇ VOX機能の詳細設定について

VOX機能を使用する前に、VOX GAIN、ANTI VOX、DELAY、VOICE DELAYの調整をします。

1. **VOX/BK-IN** を長く(約1秒)押します。
 - VOX設定メニューが表示されます。
2. 設定する項目をタッチします。(例:ANTI VOX)



3. 設定値を変更します。(例:ANTI VOX)
※VOICE DELAYの設定値は、「VOICE DELAY」をタッチするごとに、「Short」→「Mid」→「Long」→「OFF」の順に切り替わります。



VOX GAIN (初期設定:50%)

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、送信状態に切り替わる位置に調整します。

- 設定範囲:0%～100%

※感度を上げすぎると、音声以外の周囲の雑音で動作しますのでご注意ください。

ANTI VOX (初期設定:50%)

スピーカーから出る受信音がマイクロホンに入り、その音で送信状態に切り替わらないように調整します。

- 設定範囲:0%～100%

※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 DELAY (初期設定:0.2s)

送信状態から受信状態に切り替わるまでの復帰時間(sec:秒)を調整します。

- 設定範囲:0.0s～2.0s(0.1s★ステップ) ★sec:秒

※マイクロホンに向かって通常の会話スピードで話しながら、会話の途中で受信状態に切り替わらないように調整します。

VOICE DELAY (初期設定:OFF)

VOX運用で、本製品が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。

- 選択肢:OFF/Short/Mid/Long

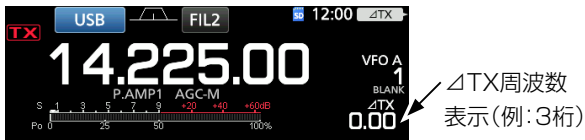
※VOX運用時、マイクに向かって話したときの音声の頭切れを防止するために調整します。

■ Δ(デルタ)TX機能の使いかた

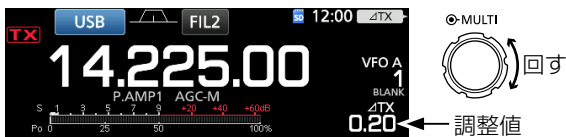
表示されている受信周波数を変更することなく送信周波数だけを微調整できます。

※調整範囲は、±9.99kHzです。

1. **[ΔTX]** を押します。
 - ΔTX機能がONになります。
 ※ファインチューニング(P.3-3)時は、4桁で表示されます。
 ※**[ΔTX]** を短く押すごとに、ΔTX機能がON/OFFします。



2. 送信周波数を微調整し、相手局の受信周波数に合わせます。
 - ※微調整した周波数(ΔTX周波数)をゼロクリア(0.00)するときは、**[CLEAR]** を長く(約1秒)押します。
 - ※微調整した送信周波数を表示周波数に加算、または減算したいときは、**[ΔTX]** を長く(約1秒)押します。

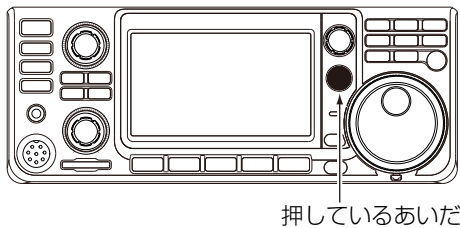


3. 交信終了後は、ゼロクリアしたあと、**[ΔTX]** を短く押して、ΔTXをOFFにします。

◇ ΔTX使用時に表示周波数をモニターするには

ΔTX機能ON時に、**[XFC]** を押し続けているあいだは、送信周波数(表示周波数+ΔTX周波数)を受信します。

※モニターしているあいだだけ、ノイズリダクション、ノッチフィルター、デジタルTWIN PBTの設定は解除されます。

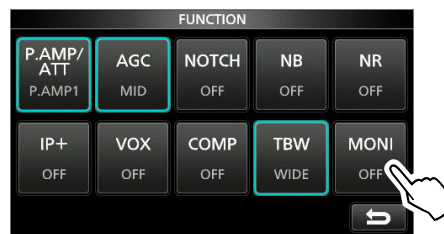


■ 送信音質モニター機能の使いかた

自局の発射する送信電波をモニターできます。

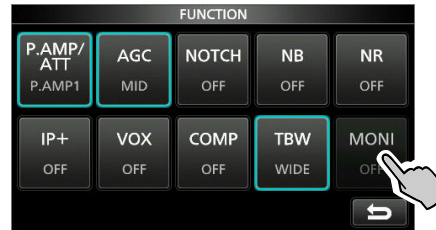
※CWモードでは、送信音質モニター機能とは関係なく、サイドトーンが聞こえます。

1. 自局の信号をモニターしたい運用モードに切り替えます。(例:USB)
2. **[FUNCTION]** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
3. **[MONI]** を短くタッチして、送信音質モニター機能をONにします。
 - ※短くタッチすることにより、送信音質モニター機能がON/OFFします。



「FUNCTION」画面(例:USB)

4. **[MONI]** を長く(約1秒)タッチします。



5. モニター中の音量を調整します。
 - 設定範囲:0%(最小音量)~100%(最大音量)
(初期設定:50%)



ご注意

VOX機能が動作しているとき、送信する変調音にエコーがかかったような音になるときは、送信音質モニター機能をOFFにしてください。

4 受信時/送信時に使用する機能

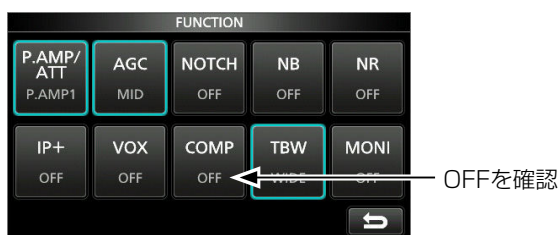
■スピーチコンプレッサー機能の使いかた

SSBモードで運用時、音声信号を圧縮してトー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。

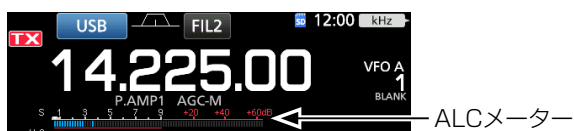
※特に、DX通信などで、相手局側での了解度が悪い場合に使用すると効果があります。

1. 運用モードをSSBに切り替えます。(例:USB)
2. **FUNCTION** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
3. スピーチコンプレッサー機能のOFFを確認します。
※ONの場合は、[COMP]を短く押して、OFFにします。

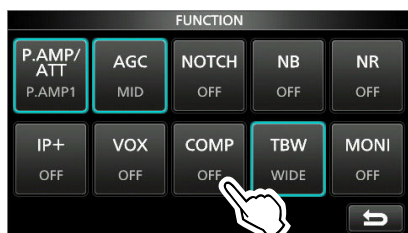


「FUNCTION」画面(例:USB)

4. メーター表示部を短くタッチして、ALCメーターに切り替えます。
※短くタッチするごとに、メータータイプが「Po」→「SWR」→「ALC」→「COMP」→「Vo」→「Ib」→「Po」と切り替わります。
5. 音声のピークでメーターの振れがALCゾーンの30%～50%振れる程度にマイクゲインを調整します。

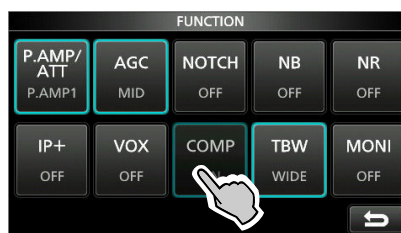


6. メーター表示部を短くタッチして、COMPメーターに切り替えます。
7. **FUNCTION** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
8. [COMP]を短くタッチして、スピーチコンプレッサー機能をONにします。
※短く押すごとに、スピーチコンプレッサー機能がON/OFFします。



「FUNCTION」画面(例:USB)

9. [COMP]を長く(約1秒)タッチします。



10. 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、コンプレッションレベルを調整します。

※音声によってCOMPメーターの振れが20dBを超えるときは、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。

コンプレッサー表示



コンプレッションレベルの適正範囲

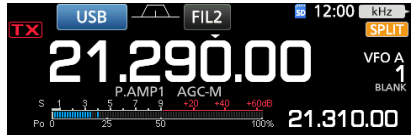
■スプリット機能の運用

スプリット運用とは、同一バンド内で送信と受信の周波数を変えて交信する運用方法です。

スプリット運用をする方法は、下記の2とおりあります。

- ◎ クイックスプリット機能を使う
- ◎ VFO AとVFO Bに設定した送受信の周波数を使う

下記の受信周波数と送信周波数を例に説明します。

相手局		自局	
送信周波数	USBモード 21.29000MHz	VFO A 受信周波数	
受信周波数	USBモード 21.31000MHz	VFO B 送信周波数	

◇クイックスプリット機能を使う

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、表示していないVFO (VFO A、またはVFO B)の運用モードと周波数を同時に設定する機能です。

1. VFO Aに受信周波数(21.29000MHz)、運用モード(USB)を設定します。
2. **SPLIT** を長く(約1秒)押します。
 - ・ クイックスプリット機能がONになり、表示中のVFO Aの内容を表示していないVFO Bに設定し、画面に表示されます。(例:21.29000MHz/USB)



3. **XFC** を押しながらか **MAIN DIAL** を回して、送信周波数を設定します。

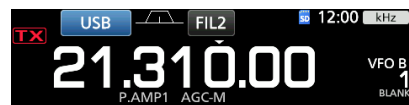


◇VFO AとVFO Bに設定した送受信の周波数を使う

1. VFO Aに受信周波数(21.29000MHz)、運用モード(USB)を設定します。



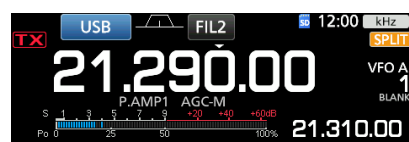
2. VFO Bに送信周波数(21.31000MHz)、運用モード(USB)を設定します。



3. **SPLIT** を短く押して、スプリット機能をONにします。
※短くタッチするごとに、スプリット機能がON/OFFします。



4. **A/B** を短く押して、VFO Aに切り替えます。



5. 以上の操作でスプリット運用の準備は完了です。

4 受信時/送信時に使用する機能

■ スプリット機能の運用(つづき)

◇ スプリットロック機能について

ダイヤルロック機能の設定で受信周波数をロックしたまま、送信周波数だけを変更できるように設定できます。

1. 下記の操作でスプリットロック機能の設定をONに変更します。(P.12-3)

MENU >> SET > 機能設定 > SPLIT > **スプリットロック**

2. スプリット運用中に **SPEECH** を長く(約1秒)押し、ダイヤルロック機能をONにします。
3. VFO Aを選択して、**XFC** を押しながら **MAIN DIAL** を回して、送信周波数を設定します。



■ 送信帯域幅の設定

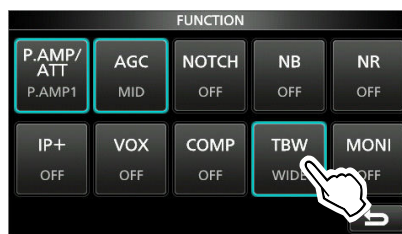
《MODE》SSB

USB/LSBモードで送信するとき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。

※送信帯域幅(TBW:WIDE/MID/NAR)は、スピーチコンプレッサー機能のONとOFFで、別々に設定できます。

1. 運用モードをSSBに切り替えます。(例:USB)
2. **FUNCTION** を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。
3. [TBW]をタッチします。

※タッチするごとに、送信時の帯域幅が「MID」(ミドル)→「NAR」(ナロー)→「WIDE」(ワイド)の順で切り替わります。



「FUNCTION」画面(例:USB)

送信帯域幅(WIDE/MID/NAR)は、下記のように初期設定されています。

◎ WIDE(ワイド) :100Hz ~2900Hz

◎ MID(ミドル) :300Hz ~2700Hz

◎ NAR(ナロー) :500Hz ~2500Hz

※各値は、下記の操作で変更できます。(P.12-2)

MENU >> SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信 > SSB > **送信帯域幅(WIDE)**

MENU >> SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信 > SSB > **送信帯域幅(MID)**

MENU >> SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信 > SSB > **送信帯域幅(NAR)**

《MODE》SSB-D

SSB-Dモードで送信するときの送信帯域幅を設定できます。

(初期設定:300 - 2700)

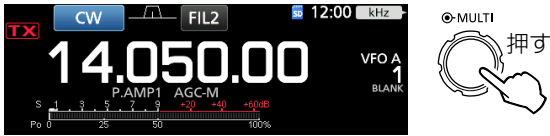
MENU >> SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信 > SSB-D > **送信帯域幅**

■ CWモードの運用

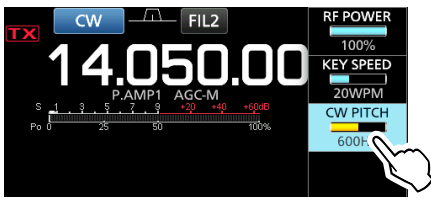
◇ CWピッチ周波数の変更について

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周波数(音の高低)をお好みに合わせて調整します。

1. マルチファンクションメニューを表示させます。



2. 「CW PITCH」をタッチします。



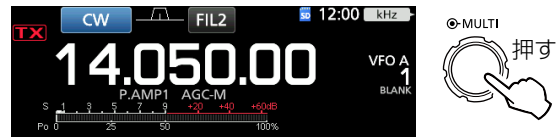
3. CWピッチを調整します。



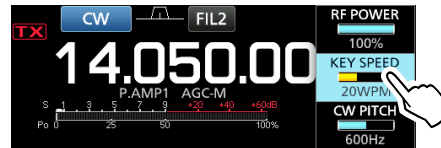
◇ キーイングスピードについて

内蔵エレクトロニックキーヤーから送出されるモールス符号のスピードを調整します。

1. マルチファンクションメニューを表示させます。



2. 「KEY SPEED」をタッチします。



3. キーイングスピードを調整します。

※WPMとは、モールス符号を1分間に送信する語数の単位で、Words Per Minutesの略称です。



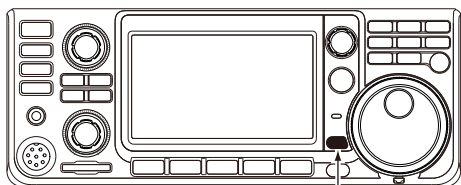
4 受信時/送信時に使用する機能

■CWモードの運用(つづき)

◇CWオートチューニング機能について

相手局の信号を受信中、**(TUNE)**を押すことに、オートチューニング機能が動作し、受信信号に自動でゼロインします。

※RIT動作時は、RIT周波数に対してチューニングします。



押す



チューニング中の表示

ご注意

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。

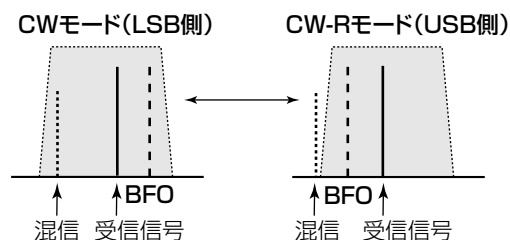
受信信号とのずれが大きい場合、オートチューニング機能は動作しないことがあります。

動作できない場合は、「ブツ」と警告音が鳴ります。

◇CW-R(リバース)モードについて

CW-Rモードに変更すると、受信のBFO(Beat Frequency Oscillator)周波数が反転します。

反転させるとIFフィルターの通過帯域から混信を受信帯域からはずすことで、近接する混信が低減できることがあります。



キャリアポイント

キャリアポイントを変更することで、妨害波を回避できることがあります。(P.12-5)

(MENU) > **SET > 機能設定 > BFO周波数(CW)**

◇エレクトロニックキーヤー機能の設定

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

1. 「KEYER」画面を表示させます。

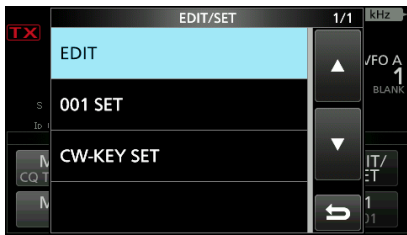
MENU >> **KEYER**

※[KEYER]は、CWモードのときだけ選択できます。

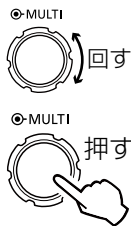
2. [EDIT/SET]をタッチします。
3. 「EDIT/SET」画面の表示から該当する項目を選択すると、各設定項目が下図のように表示されます。



「KEYER」画面



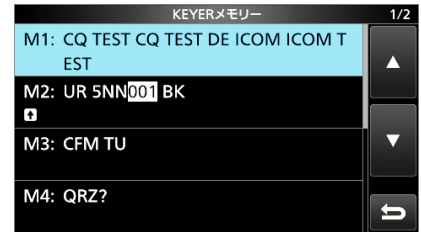
「EDIT/SET」画面



KEYERメモリー編集メニュー (P.4-18)

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。

「EDIT」
項目選択時



「KEYERメモリー」画面

コンテストナンバー(001)セットメニュー (P.4-19)

カウントアップトリガー、コンテストナンバーなどを設定します。

「001 SET」
項目選択時

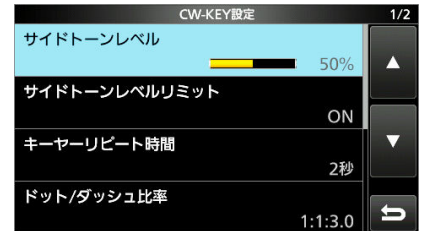


「KEYER 001」画面

キーセットメニュー (P.4-19)

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

「CW-KEY SET」
項目選択時



「CW-KEY設定」画面

4. **EXIT** を押すと、「KEYER」画面が解除されます。

◇CWサイドトーンのモニターについて

パドル、または電鍵のキーイングにしたがってCWサイドトーンが聞けます。

◎下記のキーセットメニューから、CWサイドトーンの音量を設定できます。

MENU >> **KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET > サイドトーンレベル**

◎ブレークイン機能 (P.4-21) がOFF (受信) の状態で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のキーイングスピードやCWピッチの調整に利用できます。

また、CWサイドトーンのモニター音と受信信号を同じ音調になるように受信周波数を調整することで、相手局の送信周波数にゼロインできます。

4 受信時/送信時に使用する機能

■CWモードの運用(つづき)

◇メモリーキーヤーの送出(SEND)について

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)の設定です。

※メモリーキーヤーに登録されている定型文は、KEYERメモリー編集メニューで編集できます。(P.4-18)

送出のしかた

1. 「KEYER」画面を表示させます。

MENU » **KEYER**

※[KEYER]は、CWモードのときだけ選択できます。

2. **TRANSMIT** を押して送信状態にします。
 - TX/RXランプが赤色に点灯します。
 - ※メモリーキーヤーの送出に合わせて、送信と受信状態を自動的に切り替えるときは、ブレイクイン機能を設定します。(P.4-21)
3. [M1]～[M4] (例:M1)を短くタッチします。
 - 選択したメモリーキーヤーの内容が送出されます。
4. 送出を中止するときは、**EXIT** を押すか、「KEYER」画面上のいずれかのキーをタッチします。



「KEYER」画面(例:M1送出中の表示)



「KEYER」画面(例:M1リピート送出中の表示)

キー名称	動作/設定	
M1～M8	短くタッチ	メモリーキーヤーの内容を送出する
	長く(約1秒)タッチ	①がキーの上に表示され、メモリーキーヤーの内容を繰り返し送出する ※送出を繰り返す間隔は、「CW-KEY設定」画面の「キーヤーリピート時間」項目で変更できます。 (P.4-20)
-1 001	タッチするごとに、コンテストナンバーカウンターの数字(3桁:001)を1つ下げる ※コンテストナンバーの編集やリセットは、「KEYER 001」画面の「コンテストナンバー」項目から変更できます。(P.4-19)	
EDIT/SET	タッチすると、「EDIT/SET」画面を表示	

カウントアップトリガー

下図のキー(例:[M2])のように、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ごとに、コンテストナンバーカウンター(3桁)が1つずつ上がります。



カウントアップトリガー表示

コンテストナンバーカウンター(3桁)

- ◎ カウントアップトリガーに指定されているメモリーキーヤーは「↑」矢印マークが表示され、初期設定は「M2」です。
- ◎ カウントアップトリガーの指定は、「KEYER 001」画面で変更できます。(P.4-19)

チャンネル	初期登録済みの定型文
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN 001 BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

※001は、ナンバーカウンター部です。

カウントアップトリガーをほかのチャンネルに設定する場合は、設定の前に、「KEYERメモリー編集メニュー」(P.4-18)の操作で、M2チャンネルのKEYERメモリーから * 記号(ナンバーカウンター部)を削除してください。

ご参考

本製品の[MIC]コネクタに制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、外部機器から送信用メモリーキーヤーの送出を制御できます。(P.12-7)

◇KEYERメモリー編集メニュー

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(0=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(M1~M8)あり、各チャンネルに最大70文字まで登録できます。

編集のしかた

【操作例】

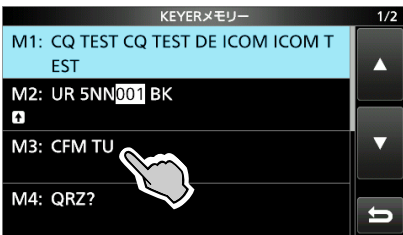
M3に「QSL TU DE JA3YUA TEST」と入力する場合

1. 「KEYERメモリー」画面(KEYERメモリー編集メニュー)を表示させます。

MENU >> **KEYER > EDIT/SET > EDIT**

※[KEYER]は、CWモードのときだけ選択できます。

2. 編集するキーヤーのチャンネルを長く(約1秒)タッチします。(例:M3)



3. 「編集」をタッチします。

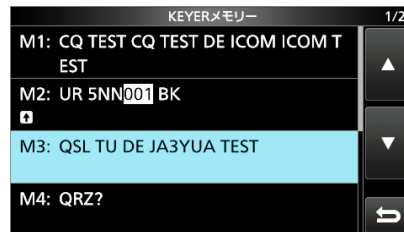


クイックメニュー

4. [CLR]をタッチして、入力されている文字を削除します。
 - ・カーソルが右端にあるときは、左隣りの文字を削除します。
 - ※[CLR]をタッチしつづけると、連続して削除できます。



5. 登録したい文字を入力し、[ENT]をタッチします。
 - ※入力のしかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。



「KEYERメモリー」画面

6. **EXIT** を数回押すと、「KEYER」画面が解除されます。

入力できる文字	
英字	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
記号	/ ? ^ . , @ *
数字	1234567890

記号について

- ◎ARとする場合は、「^AR」と入力します。
- ◎「*(アスタリスク)」の挿入により、ナンバーカウンター値(001)が設定されます。
「*(アスタリスク)」は、M1~M8のうち1つのチャンネルだけに入力できます。
※ナンバーカウンター値(001)は、初期設定でM2チャンネルに使用されています。
ほかのチャンネルに変更するには、「KEYERメモリー編集メニュー」の操作で、* 記号(ナンバーカウンター部)を削除してください。

4 受信時/送信時に使用する機能

■CWモードの運用(つづき)

◇コンテストナンバー(001)セットメニュー

カウントアップトリガー、コンテストナンバーなどを設定します。

送信するコンテストナンバーが1局交信するごとに、最後のナンバーが001、002、003・・・とアップするようとき、カウントアップトリガーやコンテストナンバーを設定すると、自動的にアップするので便利です。

編集のしかた

【操作例】

1. 「KEYER 001」画面(コンテストナンバー(001)セットメニュー)を表示させます。

MENU >> **KEYER > EDIT/SET > 001 SET**

※ [KEYER] は、CWモードのときだけ選択できます。

2. 設定する項目を選択します。(例:数字表現)



「KEYER 001」画面

3. 設定値を選択します。(例:190→ANO)



- 前の画面に戻ります。

4. **EXIT** を数回押すと、「KEYER」画面が解除されます。

数字表現 (初期設定:ノーマル)

数字の略語化を設定します。

- 選択肢:ノーマル、190→ANO、190→ANT、90→NO、90→NT

カウントアップトリガー (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。

- 選択肢:M1、M2、M3、M4、M5、M6、M7、M8

※設定できるのは、1チャンネルだけです。

コンテストナンバー (初期設定:001)

現在使用中のカウンター値を表示します。

- 選択範囲:001～9999(任意)

※カウントアップトリガー(初期設定:M2)に指定したメモリーキーヤーの内容を送出するごとに、コンテストナンバーカウンター(3桁)が001、002、003・・・と、1つつ上がります。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

◇キーセットメニュー

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

編集のしかた

【操作例】

1. 「CW-KEY設定」画面(キーセットメニュー)を表示させます。

MENU >> **KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET**

※ [KEYER] は、CWモードのときだけ選択できます。

2. 設定する項目を選択します。(例:サイドトーンレベル)
3. 設定値を選択します。(例:80%)



「CW-KEY設定」画面

4. **EXIT** を数回押すと、「KEYER」画面が解除されます。



◇キーセットメニュー(つづき)

サイドトーンレベル (初期設定:50%)

CWサイドトーンの音量を設定します。
 数値を上げるほど音量が上がります。
 ・ 選択範囲:0% ~ 100%

サイドトーンレベルリミット (初期設定:ON)

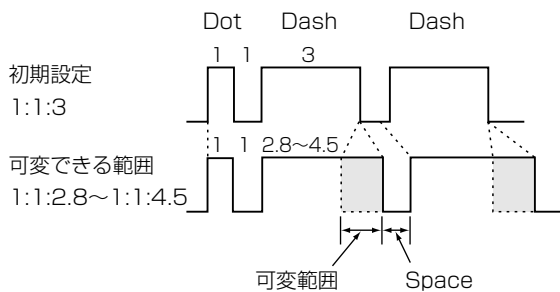
(AF→RF/SQL) (内側)の調整位置が一定以上を超えても、CWサイドトーンが大きくなるように制限します。
 ・ OFF :CWサイドトーンの最大音量を制限しない
 ・ ON :CWサイドトーンの最大音量を制限する

キーヤーリピート時間 (初期設定:2秒)

メモリーキーヤーのメッセージ送出時の待ち時間を設定します。
 ・ 設定範囲:1秒 ~ 60秒

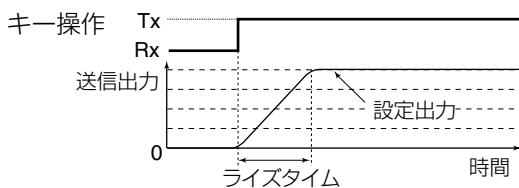
ドット/ダッシュ比率 (初期設定:1:1:3.0)

DASH(長点)の長さを変え、DOT(短点)とDASHの比(ウェイト)を設定します。
 ・ 設定範囲:1:1:2.8 ~ 1:1:4.5(0.1ステップ)



ライズタイム (初期設定:4ms)

CWの送信波形(エンベロープ)の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



パドル極性 (初期設定:ノーマル)

パドルの極性を設定します。
 ・ ノーマル :右を長点、左を短点にする
 ・ リバース :右を短点、左を長点にする

キータイプ (初期設定:パドル)

後面パネルの[KEY]ジャックに接続するキーの種類を切り替える設定です。
 ・ 選択肢:ストレートキー、バグキー、パドル
 ※外部エレクトロニックキーヤーを接続するときは、ストレートキーを選択します。

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わりに使用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。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。
 表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

4 受信時/送信時に使用する機能

■BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた

CWモードで運用時、パドル、または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。

※ブレークイン機能には、セミブレークインとフルブレークインがあります。

ご注意

使用するキータイプは、キーセットメニュー(P.4-20)で変更できます。(初期設定:パドル)

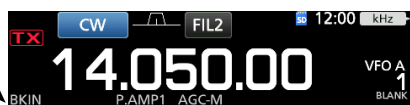
◇セミブレークイン運用のしかた

パドル、または電鍵のキーイングにしたがって、自動的に送信状態となります。

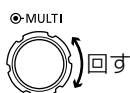
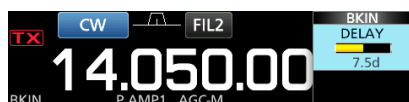
キーイングが終わると(キーアップすると)、セットモードで設定したディレイタイム(復帰時間)後に受信状態に切り替わります。

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. **VOX/BK-IN** を短く押して、「BKIN」を選択します。
 - 短く押すごとに、「BKIN」(セミブレークイン)→「F-BKIN」(フルブレークイン)→OFF(消灯)と切り替わります。

セミブレークイン表示

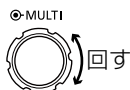
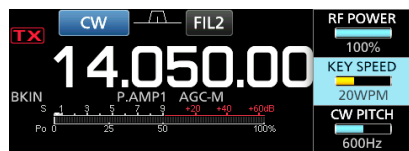


3. ディレイタイムを調整するときは、**VOX/BK-IN** を長く(約1秒)押します。
 - BKIN設定メニューが表示されます。
4. パドル、または電鍵を操作しながらキーイングの途中で受信状態に切り替わらないように、**(MULTI)**を回して調整します。



【パドルをご使用の場合】

(MULTI)を押して、マルチファンクションメニューを表示させ、パドルを操作しながら、キーイングスピードを調整します。(P.4-14)

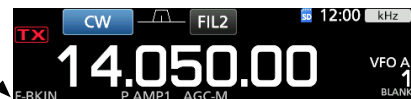


◇フルブレークイン運用のしかた

パドル、または電鍵のキーイングにしたがって、瞬時に送受信が切り替わり、長点、短点のあいだの短い間隔でも信号を受信できます。

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. **VOX/BK-IN** を短く押して、「F-BKIN」を選択します。
 - 短く押すごとに、「BKIN」(セミブレークイン)→「F-BKIN」(フルブレークイン)→OFF(消灯)と切り替わります。

フルブレークイン表示



3. パドル、または電鍵を操作します。
 - ※フルブレークインでは、ディレイタイムは動作しません。

■ RTTY(FSK)モードの運用

本製品に内蔵されているRTTYデコーダーとRTTY送信メモリー(P.4-25)に登録された定型文により、外部機器を接続することなく簡易的なRTTY運用ができます。

また、本製品にRTTYモードで運用できる外部インターフェイスとパソコン、またはRTTYターミナルを接続して運用される場合は、接続した機器に付属している取扱説明書をご覧ください。

下記の手順は、内蔵されているRTTYデコーダーとRTTY送信メモリー(P.4-25)を使用する場合の例です。

1. 「RTTY DECODE」画面を表示させます。

MENU » **DECODE**

※[DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。

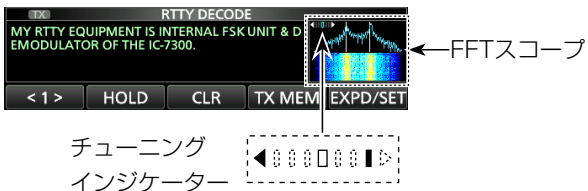


「RTTY DECODE」画面

2. **MAIN DIAL**を回して、FFTスコープに表示された波形が左右均等になるように調整すると、目的のFSK信号が正しくデコードできます。

- 信号を受信すると、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

※信号を正しくデコードできないときは、RTTY-R(リバース)モードを試してください。(右記参照)



チューニング
インジケータ

チューニングインジケータは、マーク周波数とスペース周波数の信号強度を表示します。左右に、最も大きく振れるように調整します。

3. 「RTTY送信メモリーの送出について」(P.4-25)の操作をします。

- TX/RXランプが赤色に点灯して、Poメーターが振れ、選択したRTTYメモリーの内容が送出されます。



送出中の内容を表示
(例:RT1のRTTY送信メモリー送出時)

◇ 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。

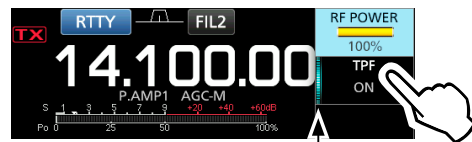
本製品でRTTYを受信するとき、または外部AF出力をパソコンなどでデコードする場合の復調率を改善します。

1. マルチファンクションメニューを表示させます。



2. 「TPF」をタッチします。

- タッチすることにより、ON/OFFが切り替わります。



ON時点灯

3. **EXIT**を押すと、マルチファンクションメニュー表示が解除されます。

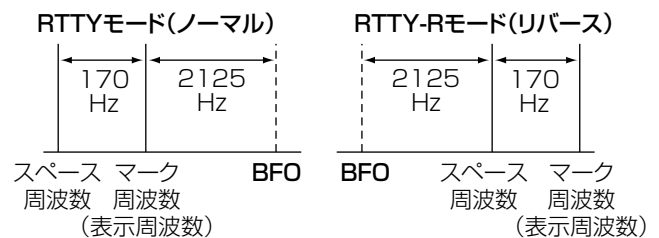
ご注意

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-R(リバース)モードについて

RTTY信号を受信しているが、信号を正しくデコードできないときは、RTTY-R(リバース)モードを選んでみてください。RTTY-Rモードを選択することにより、リバース信号に対して、受信機側で極性を合わせられます。

1. モードアイコンをタッチします。(P.3-2)
 - 「MODE」画面が表示されます。
2. 「MODE」画面で、[RTTY]をタッチします。
 - タッチすることにより、RTTYとRTTY-Rモードが切り替わります。



4 受信時/送信時に使用する機能

■ RTTY (FSK) モードの運用(つづき)

◇ RTTYデコード表示機能について

内蔵のデモジュレータとデコーダにより、マーク周波数、シフト幅、RTTY信号をデコードして、「RTTY DECODE」画面に表示します。

「RTTY DECODE」画面は、下記の操作で表示できます。

MENU » **DECODE**

※ [DECODE] は、RTTYモードのときだけ選択できます。

ご参考

[EXPD/SET] をタッチするごとに、標準画面と拡大画面が切り替わります。



標準画面

「RTTY DECODE」画面

RTTY信号に同調すると、デコードされた文字が表示されます。



拡大画面

「RTTY DECODE」画面



「RTTY DECODE」画面



ファンクションメニュー(MENU2)

キー	動作	
<1>	ファンクションメニュー(MENU1/MENU2)の切り替え	
<2>	ファンクションメニュー(MENU1/MENU2)の切り替え	
HOLD	デコード内容の表示静止と解除 ※(HOLD)が点灯し、デコード内容の表示を静止します。	
CLR	表示しているデコード内容の消去 ※デコード内容表示の静止中は、文字列をクリアし、デコード内容の表示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。	
LOG	「RTTYデコードログ」画面を表示 ※RTTYログの開始/停止、および保存形式を設定します。	
LOG VIEW	「RTTYデコードログ表示」画面を表示 ※保存したRTTYログファイルを確認できます。	
ADJ	THRESHOLDの設定画面を表示	
EXPD/SET	短く タッチ	拡大表示と標準表示の切り替え
	長く (約1秒) タッチ	「RTTYデコード設定」画面を表示

◇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」画面を表示させます。

MENU » **DECODE**

※[DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。

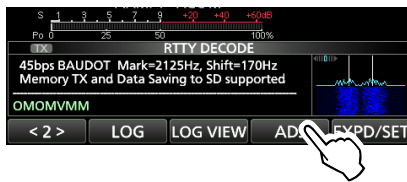
2. [<1>]をタッチします。



「RTTY DECODE」画面

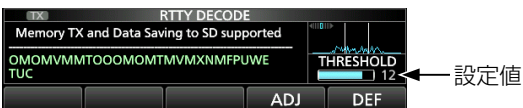
- ファンクションメニューが「<2>」に切り替わります。

3. [ADJ]をタッチします。



4. 無信号時にRTTYデコード画面を見ながら**MAIN DIAL**を回して、ノイズで文字が表示されないようにスレッシュホールドレベルを調整します。

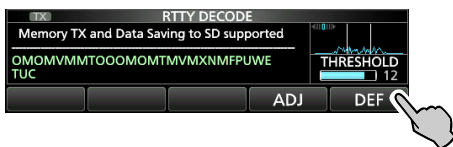
※あまり高く調整すると、弱い信号がデコードできなくなりますのでご注意ください。



5. [ADJ]をタッチして、前の画面に戻します。

ご参考:初期設定に戻すには

[DEF]を長く(約1秒)タッチします。



4 受信時/送信時に使用する機能

■ RTTY (FSK) モードの運用(つづき)

◇ RTTY送信メモリの送出について

「RTTYメモリ」画面で登録された定型文を送出する画面です。

※「RTTYメモリ」画面に登録されている定型文は、「RTTYメモリ」画面で編集できます。

1. 下記の操作で「RTTY DECODE」画面を表示させます。
MENU » **DECODE**
 ※[DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。
2. [TX MEM]をタッチします。



「RTTY DECODE」画面

- 「RTTY MEMORY」画面が表示されます。
3. [RT1]～[RT8]をタッチします。(例:RT1)
 - TX/RXランプが赤色に点灯して、Poメーターが振れ、選択したRTTYメモリの内容が送出されます。
- ※送出しないで「RTTY DECODE」画面に戻すときは、**EXIT**を押します。



「RTTY MEMORY」画面



送信状態 TX表示
 送出中の内容を表示
 (例: RT1のRTTY送信メモリ送出時)

チャンネル	初期登録済みの定型文
RT1	「 DE ICOM ICOM K 」
RT2	「 DE ICOM ICOM ICOM K 」
RT3	「 QSL UR 599-599 BK 」
RT4	「 QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK 」
RT5	「 73 GL SK 」
RT6	「 CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K 」
RT7	「 MY TRANSCEIVER IS IC-7300 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI. 」
RT8	「 MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7300. 」

ご参考

本製品の[MIC]コネクタに制御回路(外部キーボード)を付加することにより、外部機器から送信用RTTYメモリの送出を制御できます。(P.12-8)

◇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。
RTTYのメモリチャンネルは8チャンネル(RT1~RT8)あり、半角英数字、記号(! \$ & ? " ' - / . , ; () ↓)を各チャンネルに最大70文字まで登録できます。

1. 下記の操作で「RTTYメモリ」画面を表示させます。
MENU » **DECODE** > **TX MEM** > **EDIT**
※[DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。
2. 編集するRTTYのチャンネル(例:RT3)を長く(約1秒)タッチします。



「RTTYメモリ」画面

3. 「編集」をタッチします。

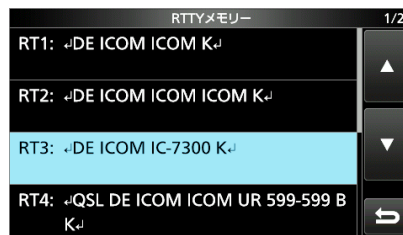


クイックメニュー

4. [CLR]をタッチして、入力されている文字を削除します。
 - カーソルが右端にあるときは、左隣の文字を削除します。
 ※[CLR]をタッチしつづけると、連続して削除できます。



5. 登録したい文字を入力し、[ENT]をタッチします。
※入力のしかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。



6. **EXIT** を数回押すと、「RTTY DECODE」画面が解除されます。

4 受信時/送信時に使用する機能

■ RTTY (FSK)モードの運用(つづき)

◇ RTTY交信ログの保存について

送信/受信データを市販のSDカードにログファイルとして保存できます。

1. SDカードを本製品に取り付けます。(P.8-1)
2. 「RTTYデコードログ」画面を表示させます。

MENU » **DECODE** > <1> > **LOG**

※ [DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。

3. 「デコードログ」項目を選択します。



4. 「ON」を選択します。



5. **EXIT** を押します。
 - 交信ログを開始すると、「RTTY DECODE」画面に「●」が表示されます。



6. 交信ログを停止する場合は、上記の手順4で「OFF」を選択します。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

◇ RTTY交信ログの確認について

保存した交信ログを確認できます。

1. 交信ログが保存されたSDカードを本製品に取り付けます。(P.8-1)
2. 「RTTYデコードログ表示」画面を表示させます。

MENU » **DECODE** > <1> > **LOG VIEW**

※ [DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。

3. ファイルを選択します。

※ ファイル名の左に「●」を表示しているファイルは、交信ログの保存中のため、内容を確認できません。



「RTTYデコードログ表示」画面



テキスト形式で保存したログの表示例

4. **EXIT** を数回押すと、「RTTY DECODE」画面が解除されます。

◇RTTYデコードログセットモードについて

RTTYデコードログを設定するモードです。
(操作例:保存形式を「HTML」に設定する場合)

1. 「RTTYデコードログ」画面を表示させます。
MENU >> **DECODE > <2> > LOG**
 ※[DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。
2. 「ログ設定」項目を選択します。



3. 設定する項目を選択します。(例:保存形式)



4. 設定値を選択します。(例:HTML)



5. **EXIT** を数回押すと、「RTTY DECODE」画面が解除されます。

保存形式 (初期設定:テキスト)

ログファイルをSDカードに書き出すときのファイル形式を設定します。

- テキスト :テキスト(.txt)形式で書き出す
- HTML :HTML(.htm)形式で書き出す

※RTTY交信ログの保存(P.4-27)を開始しているときは、保存形式(テキスト/HTML)の変更ができません。

タイムスタンプ (初期設定:ON)

タイムスタンプ(日付、送信時、または受信時)をログファイルに保存するかどうかを設定します。

- OFF :保存しない
- ON :保存する

タイムスタンプ(時刻) (初期設定:ローカル)

「タイムスタンプ」項目をONに設定時、保存されるログファイルの時刻をローカル(現地時刻)かUTC(協定世界時)のどちらにするかを設定します。

- ローカル :現地時刻で保存する
- UTC :協定世界時で保存する

タイムスタンプ(周波数) (初期設定:ON)

「タイムスタンプ」項目をONに設定時、ログファイルに周波数情報を保存するかどうかを設定します。

- OFF :保存しない
- ON :保存する

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

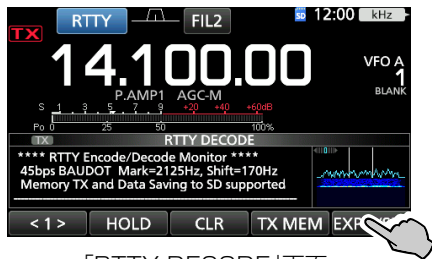
4 受信時/送信時に使用する機能

■ RTTY (FSK) モードの運用(つづき)

◇ RTTYデコードセットモードについて

RTTYモードのデコードについての詳細設定です。
(例:FFTスコープ アベレージングを「2」に設定する場合)

1. 「RTTY DECODE」画面を表示させます。
MENU » **DECODE**
※ [DECODE]は、RTTYモードのときだけ選択できます。
2. [EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチします。



「RTTY DECODE」画面

- 「RTTYデコード設定」画面が表示されます。
3. 設定する項目を選択します。



「RTTYデコード設定」画面

4. 設定値を選択します。



5. **EXIT** を数回押すと、「RTTY DECODE」画面が解除されます。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。
表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

FFTスコープ アベレージング (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ときは、「OFF」、または小さい数値を設定することをおすすめします。

FFTスコープ波形色

(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)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回すと、設定を変更できます。
- 画面の上部に表示された色が変わります。

デコード USOS (初期設定:ON)

スペースを受信したあと、レターに自動的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 :スペースのあとは、レターコードとする

デコード 改行コード (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

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

フォント色(受信)

(初期設定:(R) 128 (G) 255 (B) 128)

フォント色(送信)

(初期設定:(R) 255 (G) 106 (B) 106)

受信時、送信時の文字色を設定します。

- ※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回すと、設定を変更できます。
- 画面の上部に表示された色が変わります。

■ FMレピータの運用

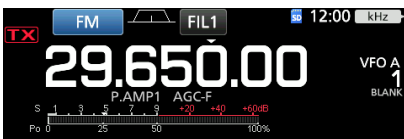
◇レピータ運用のしかた

レピータは、直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局です。

HF帯でのレピータ運用は、FMモードの28MHz帯で許可されています。

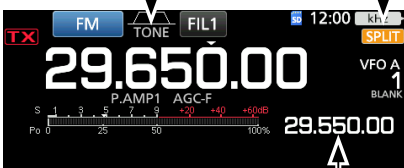
レピータのアクセス(起動)方式は、多くの場合、88.5Hzのトーン周波数を送信波に重畳させる方式で運用されています。

1. 運用バンド(例:28MHz帯)を切り替えます。(P.3-2)
2. **MAIN DIAL** を回して、運用周波数を設定します。
(例:29.650.00MHz)



3. **SPLIT** を長く(約1秒)押します。
 - ・ クイックスプリット機能がONになり、オフセット周波数(例: -100kHz)を設定した29.550.00MHz(レピータの受信周波数)と、トーン周波数「TONE」が自動的に設定されます。

レピータトーン機能ON表示 スプリット機能ON表示



レピータの受信周波数

※HF帯のオフセット周波数を変更できます。(P.12-3)

MENU >> SET > 機能設定 > SPLIT > FMスプリットオフセット(HF)

※50MHz帯のオフセット周波数は、下記の操作で変更できます。(P.12-3)

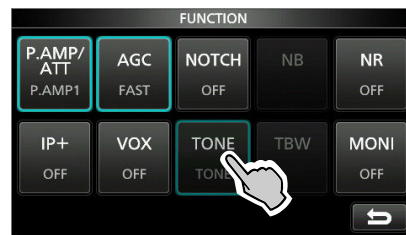
MENU >> SET > 機能設定 > SPLIT > FMスプリットオフセット(50M)

◇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(初期設定:88.5Hz)は、レピータによって異なる場合があります。

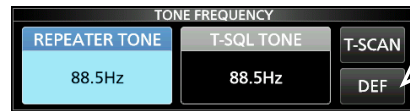
下記の操作で、トーン周波数を変更できます。

1. 運用モードをFMに切り替えます。
2. **FUNCTION** を押します。
 - ・ 「FUNCTION」画面が表示されます。
3. [TONE]を長く(約1秒)タッチします。
 - ・ 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。



「FUNCTION」画面(FMモード時)

4. **MAIN DIAL** を回して、下表からトーン周波数を選択します。



長く(約1秒)タッチすると、初期設定に戻る

「TONE FREQUENCY」画面

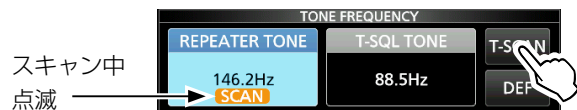
トーン周波数(Hz)

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	

レピータのトーン周波数を確認するには

レピータのアップリンクの周波数を受信して、トーンスキャンすると、トーン周波数を確認できます。

1. [T-SCAN]をタッチします。
 - ・ スキャンが開始され、レピータと同じトーン周波数を受信すると、スキャンを停止します。



スキャン中
点滅

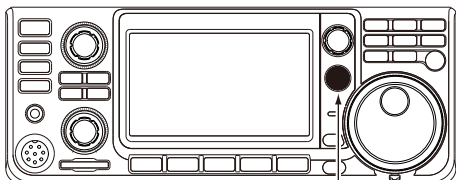
2. **EXIT** を押すと、「TONE FREQUENCY」画面が解除されます。

4 受信時/送信時に使用する機能

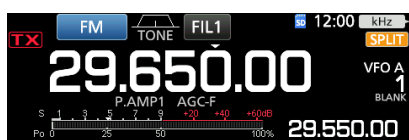
■FMレピータの運用(つづき)

◇レピータの中継が必要かどうかを確認する

レピータ運用の設定をしても電波の伝搬状態がよくなりレピータを中継しなくても交信できることがあります。交信相手の送信周波数が受信できるかどうかで確認できます。スプリット機能がONのとき、**[XFC]**を押しているあいだ、相手局の信号を直接受信できるときは、レピータ局を使用しない交信に移ってください。

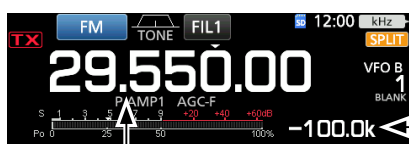


押しているあいだ



クイックスプリット機能がON

[XFC]を押して ▼ ▲ **[XFC]**をはなす
いるあいだ



交信相手の送信周波数

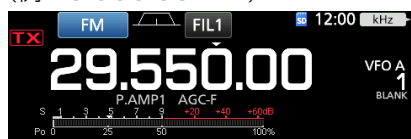
← オフセット周波数

■トーンスケルチ機能の運用

トーンスケルチは、自局が設定したトーン周波数(初期設定: 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き、相手局の音声が入りますので、特定の相手局の待ち受けに便利な機能です。

※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周波数が送信波に重畳されます。

1. 運用バンド(例:28MHz帯)を切り替えます。
2. 運用モードをFMに切り替えます。
3. **[MAIN DIAL]**を回して、運用周波数を設定します。
(例:29.550.00MHz)

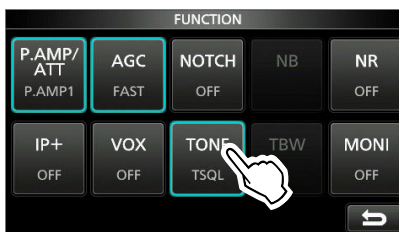


4. **[FUNCTION]**を押します。
 - 「FUNCTION」画面が表示されます。

5. **[TONE]**を数回タッチして、トーンスケルチモードに切り替えます。

- TSQL表示が点灯します。

※**[TONE]**をタッチするごとに、「TONE」→「TSQL」→OFF(消灯)とトーン機能が切り替わります。



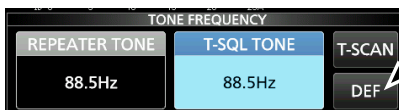
「FUNCTION」画面(FMモード時)

6. **[TONE]**を長く(約1秒)タッチします。

- 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。



7. **[MAIN DIAL]**を回して、下表からトーン周波数を選択します。



← タッチすると、初期設定に戻る

「TONE FREQUENCY」画面

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	

相手局のトーン周波数を確認するには

相手局が送信中にその信号を受信しながらトーンスキャンすると、相手局のトーン周波数を確認できます。

1. **[T-SCAN]**をタッチします。
 - スキャンが開始され、相手局と同じトーン周波数を受信すると、そのトーン周波数の表示でスキャンを停止します。



スキャン中
点滅

2. **[EXIT]**を押すと、「TONE FREQUENCY」画面が解除されます。

■ データ通信の運用

USBケーブルで本製品とパソコンを接続、または外部インターフェースを介してパソコンと本製品を接続することで、AFSK (Audio Frequency Shift Keying) によるRTTYやデータ通信ができます。

PSK31、SSTV、JT65、FT8などを運用するときは、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併せてご覧ください。

※「プリセット」画面から登録されたメモリーを読み込んでデータモードを運用することもできます。(P.13-3)

1. アプリケーションソフトウェア(市販品)をインストールしたパソコンをUSBケーブル、または外部インターフェースを介して接続します。(P.2-5)
2. 運用バンドを切り替えます。(例:51MHz帯)
3. 運用モードをSSB-D/AM-D/FM-Dのいずれかのデータモードに切り替えます。(例:FM-D)

データモード表示



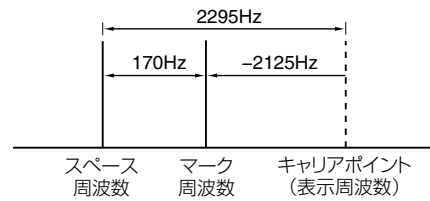
4. 送受信は、アプリケーションソフトウェアの操作説明にしたがってください。

※SSB-Dモードで運用するときは、ALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、接続している外部機器のAF出力レベルを調整してください。

AFSK運用時の表示周波数について

AFSKでRTTY運用する場合、ディスプレイの表示周波数と実際に発射される電波の周波数とが異なるため、アマチュア無線周波数帯域外にならないように、注意してください。

LSBモードでAFSK運用する場合の周波数関係は、下図のようになります。



スペース周波数は、ディスプレイの表示周波数より、2295Hz下側に発射される

4 受信時/送信時に使用する機能

■非常通信モードの運用

2種類の非常通信に有効な機能が搭載されています。

- ◎ 非常通信(4630kHz)モード
- ◎ 非常通信(チューナー)モード

◇非常通信(4630kHz)モード

非常通信用周波数(4630kHz)で送信ができます。

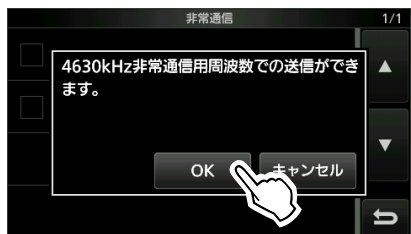
1. 「非常通信」画面を表示させます。

MENU » **SET > その他 > 非常通信**

2. 「4630kHz」をタッチします。

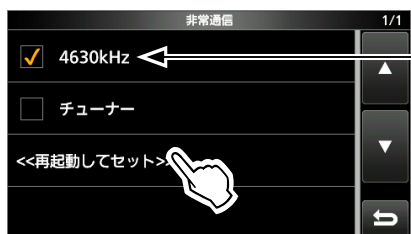


3. [OK]をタッチします。

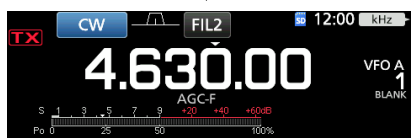


4. 「<<再起動してセット>>」をタッチします。

- 再起動後、非常通信(4630kHz)モードになります。
- 運用モードは、強制的にCWモードに切り替わります。



チェックマークが入る



ご参考:非常通信モードを解除するには

非常通信モードを設定後、再度、「非常通信」画面で、「4630kHz」、「チューナー」をタッチして、チェックマークをはずしてから、「<<再起動してセット>>」をタッチしてください。

◇非常通信(チューナー)モード

内蔵アンテナチューナーの整合範囲を拡大するモードです。アンテナがない、設置していたアンテナが壊れたなど、非常時でSWR3以下に整合が取れたアンテナがない状況で、接続したワイヤーのSWRが3以上でも整合を開始して、最小限のアンテナとして代用できるようにします。

1. 「非常通信」画面を表示させます。

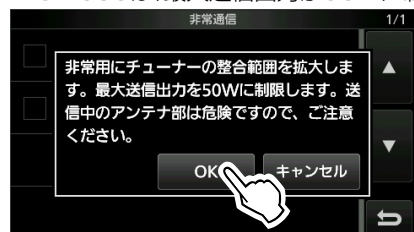
MENU » **SET > その他 > 非常通信**

2. 「チューナー」をタッチします。



3. [OK]をタッチします。

※画面は、IC-7300(100Wタイプ)の表示内容です。
IC-7300は、最大送信出力が50Wに制限されます。



4. 「<<再起動してセット>>」をタッチします。

- 再起動後、非常通信(チューナー)モードになります。



チェックマークが入る



- E** : 内蔵チューナーOFF(点灯)
- E-TUN** : チューニング中(点滅)
- E-TUN** : 内蔵チューナーON(点灯)

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた

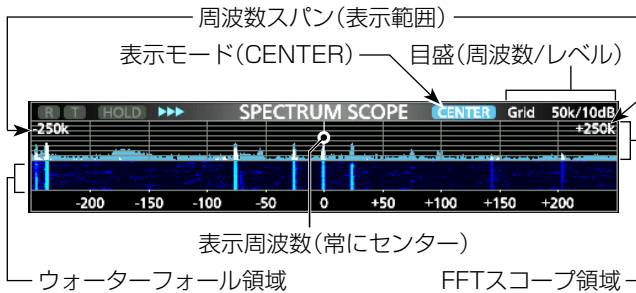
アンテナに入力された電波を周波数軸上に、その信号の振幅レベルを相対的に表示する機能です。

- ◎ 一定の周波数範囲内で、空き周波数やバンドコンディションのを視覚的に確認できます。
- ◎ 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表示により、信号レベルの時間的な変化を連続で確認できます。
- ◎ ウォーターフォール領域に表示された受信信号のスペクトルをタッチすると、目的の信号付近に周波数が切り替わります。

スペクトラム表示には、次の3種類の表示方法があります。

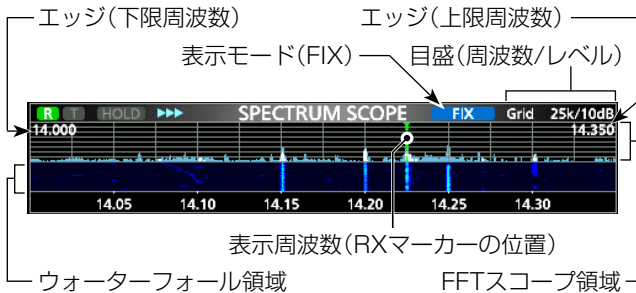
CENTER(センター)モード表示

受信周波数を中心に、一定範囲内の信号スペクトルが表示されます。



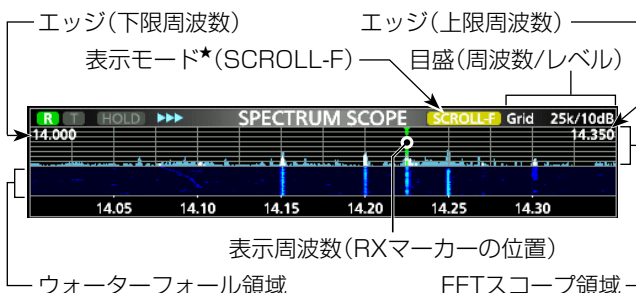
FIX(固定)モード表示

「スコープ設定」画面で設定された上限周波数～下限周波数の範囲(P.5-6)で信号スペクトルを表示します。



SCROLLモード表示

周波数スパン(表示範囲)を一時的に固定して、スパン内の信号を表示します。

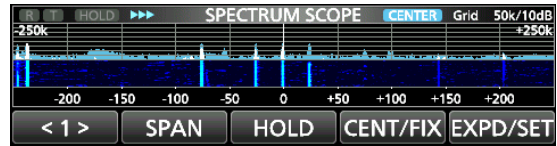


★ **SCROLL-C** は、CENTERモードをSCROLLモードに切り替えると表示されます。

◇ スペクトラムスコープの操作

1. スコープ画面を表示させます。

MENU >> **SCOPE**



MENU1 (モード: CENTER/SCROLL-C)



MENU1 (モード: FIX/SCROLL-F)



MENU2 (モード: CENTER/FIX/SCROLL-C/SCROLL-F)

キー	動作	
<1> <2>	表示するキーの切り替え	
SPAN	短く タッチ	CENTER/SCROLL-Cモード時、周波数スパン(表示範囲)の切り替え • ±2.5kHz, ±5.0kHz, ±10kHz, ±25kHz, ±50kHz, ±100kHz, ±250kHz, ±500kHz
	約1秒 タッチ	周波数スパンを±2.5kHzに戻す
EDGE	FIX/SCROLL-Fモード表示のとき、上限/下限周波数の切り替え ※上端と下端のエッジ周波数は、「スコープ設定」画面(P.5-6～P.5-7)で設定します。	
HOLD	短く タッチ	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。
	約1秒 タッチ	ホールドされたピークスペクトルの消去
CENT/ FIX	短く タッチ	センターモードとFIX(固定)モードの切り替え
	約1秒 タッチ	SCROLLモードの切り替え
EXPD/ SET	短く タッチ	スコープ(拡大/標準)サイズの切り替え
	約1秒 タッチ	「スコープ設定」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 を回して調整します。	
SPEED	スイープスピードの切り替え • 「▶▶▶」(FAST)、「▶▶」(MID)、「▶」(SLOW)が表示されます。	
MARKER	表示マーカー(T)のON/OFF	

2. **EXIT**を押すと、スコープ画面が解除されます。

5 スコープ機能の使いかた

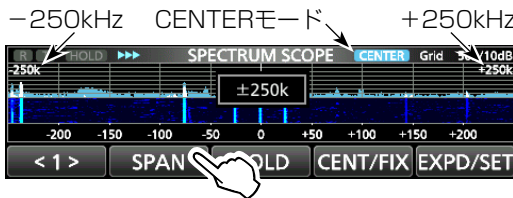
■ スペクトラムスコープ機能の使いかた(つづき)

◇ 周波数スパンの選択

CENTER/SCROLL-Cモード選択時、受信周波数を中心として、スコープ画面に表示する周波数範囲を選択します。

1. スコープ画面を表示させます。
MENU » **SCOPE**
2. [CENT/FIX]を短くタッチして、CENTERモード表示に切り替えます。
3. [SPAN]を繰り返し短くタッチして、周波数範囲(±250kHz)を選択します。
 - 選択肢: ±2.5kHz、±5.0kHz、±10kHz、±25kHz、±50kHz、±100kHz、±250kHz、±500kHz

※周波数範囲は、中心から両端までを±で表示します。



4. **EXIT**を押すと、スコープ画面が解除されます。

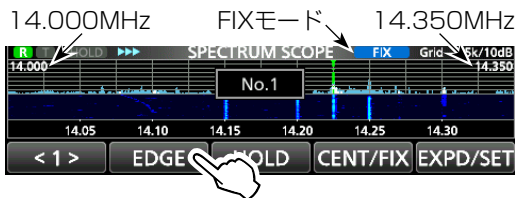
◇ 下限周波数と上限周波数の選択

FIX/SCROLL-Fモード選択時、信号スペクトルを表示させる周波数範囲(下限/上限)を選択します。

1. スコープ画面を表示させます。
MENU » **SCOPE**
2. [CENT/FIX]を短くタッチして、FIXモード表示に切り替えます。
3. [EDGE]を繰り返しタッチして、No.1~No.4に設定(P.5-6~P.5-7)した周波数範囲から選択します。

※各周波数がスコープの表示範囲外の場合は、スコープ画面上部の左右に「L」(周波数が低い)、または「H」(高い)が表示されます。

さらに周波数がはなれると、エラーメッセージ「Scope Out of Range」が点灯します。



4. **EXIT**を押すと、スコープ画面が解除されます。

◇ SCROLLモードの操作

受信周波数の変更に合わせて、周波数スパン(表示範囲)の上限/下限周波数がスクロールして表示周波数範囲を切り替えます。
※CENTERモードとFIXモードからSCROLLモードに切り替えられます。

1. スコープ画面を表示させます。
MENU » **SCOPE**
2. [CENT/FIX]を長く(約1秒)タッチすると、SCROLLモード表示に切り替わります。

CENTERモード表示から切り替えた場合

- **SCROLL-C**がスコープ画面に表示されます。
※CENTERモードと同様に、[SPAN]を変更できます。

FIXモード表示から切り替えた場合

- **SCROLL-F**がスコープ画面に表示されます。
※FIXモードと同様に、[EDGE]を変更できます。
3. [CENT/FIX]を短くタッチすると、操作前の表示モードに戻ります。
※操作前の表示モードに戻しても、SCROLLモードで設定した周波数範囲で表示されます。
※SCROLL-Fモード時、各周波数がスコープの表示範囲外の場合は、スコープ画面上部の左右に「L」(周波数が低い)、または「H」(高い)が表示されます。

◇ 表示マーカー

運用周波数がスコープ画面上のどこにあるかを表示します。

- 表示マーカーの種類

R: RECEIVE (RX) マーカー (受信周波数を表示)

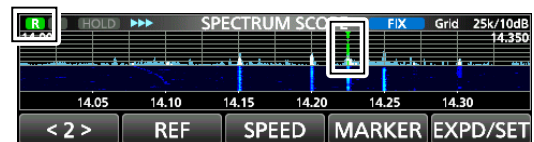
T: TRANSMIT (TX) マーカー (送信周波数を表示)

◎ RXマーカー: FIX/SCROLL-C/SCROLL-Fモード選択時に表示されます。

◎ TXマーカー: [MARKER]をタッチするごとに、表示をON/OFFできます。

RXマーカーについて

FIX/SCROLL-C/SCROLL-Fモード選択時は、レンジを固定しているため、運用周波数の位置が常にマーカーで表示されます。



RXマーカー表示(例:FIXモード)

※CENTERモードでは、受信周波数が常にセンターに表示されるため、RXマーカーが表示されませんが、信号スペクトルをHOLDにすると、表示周波数の位置を示すためにRXマーカーが表示されます。

◇タッチ操作で信号に同調する

スコープ画面でFFTスコープ、またはウォーターフォール領域をタッチすると、タッチした付近が拡大表示します。拡大表示内の信号をタッチすることで、スコープ画面で信号に同調できます。

[XFC]を押しているあいだは、送信周波数を設定できます。

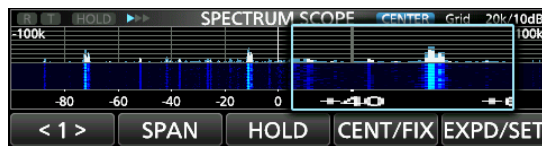
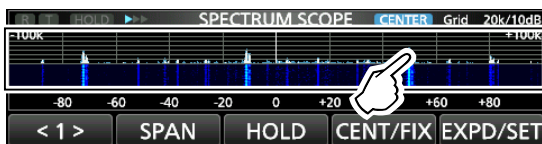
1. スコープ画面を表示させます。

[MENU] » **[SCOPE]**

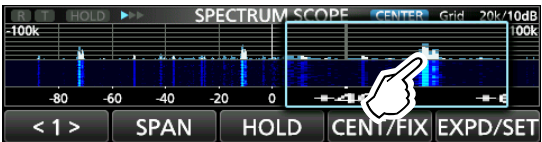
2. スコープ画面をタッチします。

- 付近の領域が拡大されます。

※FFTスコープ、またはウォーターフォール領域をタッチします。



3. 拡大表示内の信号をタッチします。



※センターモード表示では、タッチしたポイントの周波数を設定し、その周波数がスコープ画面の中心に表示されます。

※FIX(固定)モード表示では、タッチ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が移動します。

※拡大表示以外の領域をタッチすると拡大表示が解除されます。

4. **[EXIT]**を押すと、スコープ画面が解除されます。

◇ミニスコープ

ミニスコープは、周波数表示の直下に表示して、RTTYモード運用時のデコード画面やオーディオスコープ画面などを表示しながら、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。



ミニスコープ画面(オーディオスコープ画面)

5 スコープ機能の使いかた

■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。

※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。

※調整値は、運用バンドごとに記憶されます。

1. スコープ画面を表示させます。

MENU » **SCOPE**

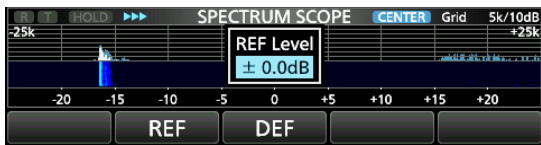
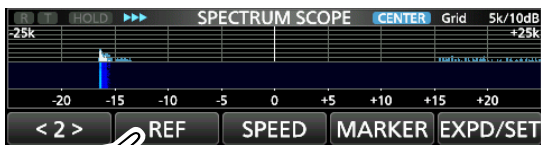
2. [**<1>**]をタッチします。

- ファンクションメニューが「<2>」に切り替わります。

3. [**REF**]をタッチします。

- リファレンスレベルを表示します。

タッチするごとに、リファレンスレベル表示がON/OFFします。

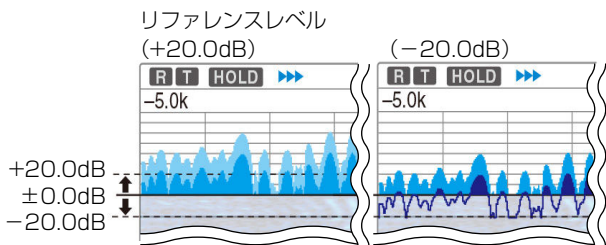


4. **MAIN DIAL**を回して、リファレンスレベルを調整します。

- 調整範囲: -20.0dB ~ +20.0dB

※[DEF]を長く(約1秒)タッチすると、リファレンスレベルが±0.0dBになります。

スペクトルの見えかたの変化



※プラス側に設定すると、全体に信号レベルが強くなったように見えます。

逆に、マイナス側に設定すると、全体に信号レベルが弱くなったように見えます。

5. [**REF**]をタッチします。

6. **EXIT**を押すと、スコープ画面が解除されます。

◇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、「スコープ設定」画面で「遅い」/「標準」/「速い」が選択できます。

1. スコープ画面を表示させます。

MENU » **SCOPE**

2. [**<1>**]をタッチします。

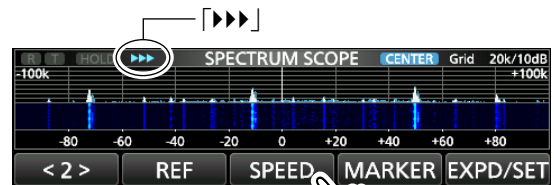
- ファンクションメニューが「<2>」に切り替わります。

3. [**SPEED**]をタッチします。

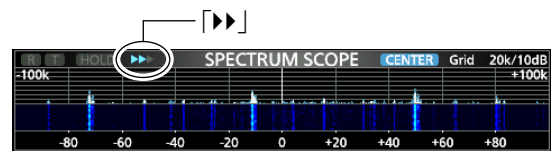
- スイープスピードのポップアップを表示します。

- 選択肢: FAST、MID、SLOW

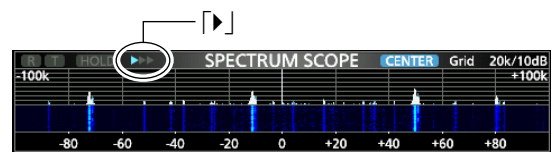
※「▶▶▶」、「▶▶」、「▶」でスイープスピードの選択肢を表示します。



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)

4. **EXIT**を押すと、スコープ画面が解除されます。

◇「スコープ設定」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させます。



2. [EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチします。
 - 「スコープ設定」画面が表示されます。
3. 設定項目を選択します。



4. 設定値を変更します。
 - ※設定項目と内容については、右の段落以降をご覧ください。



5. [EXIT]を数回押すと、スコープ画面が解除されます。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

送信中スコープ表示(センターモード) (初期設定:ON)

送信電波の表示を設定します。

- OFF :表示しない
- ON :表示する

マックスホールド (初期設定:10秒ホールド)

観測したピークスペクトルの表示について設定します。

- OFF :ピークスペクトルをホールドしない
- 10秒ホールド :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

センターモード表示 (初期設定:フィルターセンター)

センターモード時のスペクトラムスコープの中心を設定します。

- フィルターセンター: 選択しているフィルターのセンター周波数
- キャリアポイントセンター: 運用モードのキャリアポイント
- キャリアポイントセンター(周波数表示): 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

マーカー位置 (FIXモード/スクロールモード)

(初期設定:キャリアポイント)

FIX(固定)モード、またはスクロールモード時のマーカーの表示位置を設定します。

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

VBW

(初期設定:ナロー)

画像信号帯域幅を設定します。

(VBW:Video Band Width)

- ナロー :画像信号帯域幅を細くする
- ワイド :画像信号帯域幅を太くする

※ワイド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。

アベレージング

(初期設定:OFF)

観測したスペクトルを平均化して表示する設定です。

- 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

5 スコープ機能の使いかた

■ スペクトラムスコープ機能の使いかた

◇「スコープ設定」画面について(つづき)

波形表示タイプ (初期設定: 波形塗りつぶし)

観測したスペクトルの輪郭線を表示する設定です。

- 波形塗りつぶし : 輪郭線を表示しない
- 波形塗りつぶし+輪郭線 : 輪郭線を表示する

波形色 (初期設定: (R) 172 (G) 191 (B) 191)

受信信号スペクトルのカラー設定です。

※R(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして選択し、**(MULTI)**を回してカラーを設定します。

波形色(輪郭線) (初期設定: (R) 56 (G) 24 (B) 0)

受信信号スペクトルの輪郭線のカラー設定です。

※R(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして選択し、**(MULTI)**を回してカラーを設定します。

波形色(マックスホールド)

(初期設定: (R) 45 (G) 86 (B) 115)

ピークホールドスペクトルのカラー設定です。

※R(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして選択し、**(MULTI)**を回してカラーを設定します。

ウォーターフォール表示 (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設定します。

- OFF : 表示しない
- ON : 表示する

ウォーターフォール降下スピード (初期設定: 標準)

ウォーターフォールの降下スピードを設定します。

- 遅い : 降下スピードを遅くする
- 標準 : 降下スピードは標準
- 速い : 降下スピードを速くする

ウォーターフォールサイズ(Expand) (初期設定: 標準)

拡大スコープ時のウォーターフォールの高さを設定します。

- 小さい : 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
- 標準 : FFTスコープと同じ比率で拡大する
- 大きい : ウォーターフォールのみ拡大する

ウォーターフォールピークカラーレベル (初期設定: Grid 8)

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です。

- Grid 1~Grid 8

ウォーターフォールマーカー自動非表示 (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です。

- 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

FIXエッジ

0.03 - 1.60

(初期設定: No.1 0.500- 1.500 MHz)

(初期設定: No.2 0.500- 1.500 MHz)

(初期設定: No.3 0.500- 1.500 MHz)

(初期設定: No.4 0.500- 0.550 MHz)

FIX(固定)モード、またはスクロールモード時のバンドスコープの上限周波数/下限周波数を設定します。

ご注意

◎最初に下限周波数を設定してから、上限周波数を設定してください。

◎上限周波数と下限周波数の間隔が1 MHz以内になるように設定してください。

- 設定範囲: 0.030~1.600MHz



※ **◀▶** で周波数を選択し、**(MULTI)**を回して★設定します。

★画面のテンキーをタッチしても、設定できます。

1.60 - 2.00

(初期設定: No.1 1.800- 2.000 MHz)

(初期設定: No.2 1.800- 1.830 MHz)

(初期設定: No.3 1.800- 1.830 MHz)

(初期設定: No.4 1.800- 1.850 MHz)

- 設定範囲: 1.600~2.000MHz

2.00 - 6.00

- (初期設定 : No.1 3.500- 4.000 MHz)
- (初期設定 : No.2 3.500- 3.575 MHz)
- (初期設定 : No.3 3.750- 3.850 MHz)
- (初期設定 : No.4 3.500- 3.550 MHz)

- 設定範囲:2.000~6.000MHz

6.00 - 8.00

- (初期設定 : No.1 7.000- 7.300 MHz)
- (初期設定 : No.2 7.000- 7.030 MHz)
- (初期設定 : No.3 7.030- 7.200 MHz)
- (初期設定 : No.4 7.000- 7.050 MHz)

- 設定範囲:6.000~8.000MHz

8.00 - 11.00

- (初期設定 : No.1 10.100-10.150 MHz)
- (初期設定 : No.2 10.100-10.130 MHz)
- (初期設定 : No.3 10.130-10.150 MHz)
- (初期設定 : No.4 10.100-10.150 MHz)

- 設定範囲:8.000~11.000MHz

11.00 - 15.00

- (初期設定 : No.1 14.000-14.350 MHz)
- (初期設定 : No.2 14.000-14.100 MHz)
- (初期設定 : No.3 14.100-14.350 MHz)
- (初期設定 : No.4 14.000-14.050 MHz)

- 設定範囲:11.000~15.000MHz

15.00 - 20.00

- (初期設定 : No.1 18.068-18.168 MHz)
- (初期設定 : No.2 18.068-18.110 MHz)
- (初期設定 : No.3 18.110-18.168 MHz)
- (初期設定 : No.4 18.000-18.050 MHz)

- 設定範囲:15.000~20.000MHz

20.00 - 22.00

- (初期設定 : No.1 21.000-21.450 MHz)
- (初期設定 : No.2 21.000-21.150 MHz)
- (初期設定 : No.3 21.150-21.450 MHz)
- (初期設定 : No.4 21.000-21.050 MHz)

- 設定範囲:20.000~22.000MHz

22.00 - 26.00

- (初期設定 : No.1 24.890-24.990 MHz)
- (初期設定 : No.2 24.890-24.930 MHz)
- (初期設定 : No.3 24.930-24.990 MHz)
- (初期設定 : No.4 24.900-24.950 MHz)

- 設定範囲:22.000~26.000MHz

26.00 - 30.00

- (初期設定 : No.1 28.000-29.000 MHz)
- (初期設定 : No.2 28.000-28.200 MHz)
- (初期設定 : No.3 28.200-29.000 MHz)
- (初期設定 : No.4 28.000-28.100 MHz)

- 設定範囲:26.000~30.000MHz

30.00 - 45.00

- (初期設定 : No.1 30.000-31.000 MHz)
- (初期設定 : No.2 30.000-31.000 MHz)
- (初期設定 : No.3 30.000-31.000 MHz)
- (初期設定 : No.4 30.000-30.100 MHz)

- 設定範囲:30.000~45.000MHz

45.00 - 60.00

- (初期設定 : No.1 50.000-51.000 MHz)
- (初期設定 : No.2 50.000-50.100 MHz)
- (初期設定 : No.3 50.000-50.100 MHz)
- (初期設定 : No.4 50.000-50.100 MHz)

- 設定範囲:45.000~60.000MHz

60.00 - 74.80

- (初期設定 : No.1 70.000-70.500 MHz)
- (初期設定 : No.2 70.000-70.250 MHz)
- (初期設定 : No.3 70.250-70.500 MHz)
- (初期設定 : No.4 70.000-70.100 MHz)

- 設定範囲:60.000~74.800MHz

5 スコープ機能の使いかた

■ 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、送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されます。

1. 「AUDIO SCOPE」画面を表示させます。

MENU >> **AUDIO**

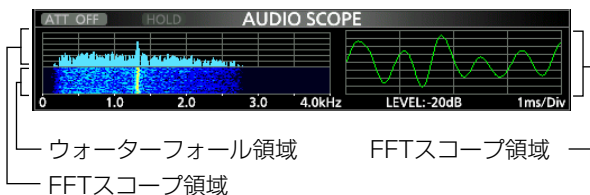


「AUDIO SCOPE」画面

キー	動作	
ATT	短く タッチ	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
	約1秒 タッチ	アッテネーターレベルをOFF(0dB)
HOLD	短く タッチ	ホールド機能のON/OFF • (HOLD) 表示が点灯し、スペクトルとオシロスコープ波形をホールドします。
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イープ時間の切り替え • 1ms/Div、3ms/Div、10ms/Div、30ms/Div、100ms/Div、300ms/Div	
EXPD/ SET	短く タッチ	拡大スコープと標準スコープの切り替え
	約1秒 タッチ	「オーディオスコープ設定」画面の表示

2. **EXIT** を押すと、「AUDIO SCOPE」画面が解除されます。

「AUDIO SCOPE」画面



◇ 「オーディオスコープ設定」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」画面を表示させます。

MENU >> **AUDIO**

2. [EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチします。
 - 「オーディオスコープ設定」画面が表示されます。
3. 設定項目を選択します。



4. **(MULTI)** を回して項目内容を変更し、**(MULTI)** を押して決定します。
※設定項目と内容については、下記をご覧ください。
5. **EXIT** を数回押すと、「AUDIO SCOPE」画面が解除されます。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

FFTスコープ波形表示タイプ (初期設定:波形塗りつぶし)

FFTスコープの表示方法を設定します。

- 輪郭線 : 線で表示する
- 波形塗りつぶし : 面で表示する

FFTスコープ波形表示色

(初期設定:(R) 51 (G) 153 (B) 255)

FFTスコープのカラーを設定します。

※R(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして選択し、**(MULTI)** を回してカラーを設定します。

FFTスコープウォーターフォール表示 (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します。

- 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

オシロスコープ波形表示色

(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カラーの設定。

※R(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして選択し、**(MULTI)** を回してカラーを設定します。

■ 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。

ご注意

- ◎ 交信内容を録音する場合は、市販のSDカードを本製品に差し込んでください。(P.8-2)
- ◎ 交信録音中は、SDカードを取り出さないでください。交信録音中に取り出すと、録音が途切れます。また、SDカードのデータ破損や消失の原因になります。
- ◎ 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。

ご参考

送信を開始すると交信音声の録音を開始するPTT自動録音機能もあります。(P.6-7)

ご参考:録音について

- ◎ 録音を開始すると、SDカード内に自動でフォルダーとファイルが作成されます。
 - ※フォルダー名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)の順「yyyymmdd」です。
 - ※ファイル名は、録音を開始した年(y)、月(m)、日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)の順に「yyyy/mm/dd hh:mm:ss」です。
 - ※同じ日に録音した交信は、すべて同じフォルダーに保存されます。
- ◎ 録音中は、●が点灯し、SDが点滅します。
- ◎ 待ち受け状態になると、録音を一時停止します。
- ◎ 一時停止中は、■が点灯します。
- ◎ ●をタッチすると、「録音を停止します。よろしいですか?」のダイアログを表示します。
[はい]をタッチすると、録音を停止しダイアログが消えます。
[いいえ]をタッチすると、ダイアログが消え、録音をつづけます。
- ◎ 録音を停止すると、●が消灯します。

◇すばやく録音するには

受信中の内容をすばやく録音できます。

1. **QUICK**を押します。
 - クイックメニューが表示されます。
2. 「<<録音開始>>」をタッチします。
 - 録音を開始します。
 - 「録音を開始しました。」が表示され、クイックメニューが解除されます。



3. もう一度、**QUICK**を押します。
 - クイックメニューが表示されます。
4. 「<<録音停止>>」をタッチします。
 - 録音を停止します。
 - 「録音を停止しました。」が表示され、クイックメニューが解除されます。



◇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. 「交信録音/再生」画面を表示させます。
MENU >> **RECORD**
2. 「<<録音開始>>」をタッチします。
 - 録音を開始します。
 - 「録音を開始しました。」が約1秒表示されます。



3. **EXIT**を押すと、「交信録音/再生」画面が解除されます。

◇録音を停止する

録音中は、以下の手順で録音を停止できます。

1. 「交信録音/再生」画面を表示させます。
MENU >> **RECORD**
2. 「<<録音停止>>」をタッチします。
 - 録音を停止します。
 - 「録音を停止しました。」が約1秒表示されます。



3. **EXIT**を押すと、「交信録音/再生」画面が解除されます。

6 音声録音/再生機能の使いかた

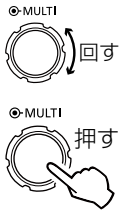
■ 交信(QSO)内容を再生する

録音した交信内容は、以下の手順で再生できます。

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

MENU >> **RECORD** > **ファイル再生**

- フォルダの一覧が表示されます。
2. フォルダを選択します。
 - ファイルの一覧が表示されます。



3. ファイルを選択します。

- 「ボイスプレーヤー」画面が表示され、ファイルを再生します。

※ファイルが複数ある場合は、選択したファイルから最後のファイルまで連続で再生します。



4. **EXIT**を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

■ 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、早戻し時間(秒数)は、「再生設定」画面で変更できます。(初期設定:10秒)

MENU >> **RECORD** > **再生設定** > **スキップ時間**

◇ 早送りするとき

▶▶ をタッチするごとに、早送りします。(初期設定:10秒)

◇ 早戻しするとき

◀◀ をタッチするごとに、早戻しします。(初期設定:10秒)
※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。

◇ 一時停止するとき

|| をタッチします。
※一時停止中は、**▶▶** を表示します。
※**▶▶** をタッチすると、一時停止が解除されます。

◇ 1つ前のファイルを再生するとき

再生中、**◀◀** をタッチするごとに、1つ前のファイルを再生します。
※フォルダ内に複数のファイルが存在し、録音開始時間が最も古いファイルを再生中に **◀◀** 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、**▶▶** をタッチするごとに、次のファイルを再生します。
※フォルダ内に複数のファイルが存在し、録音開始時間が最も新しいファイルを再生中に **▶▶** 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 **◀◀** をタッチすると、1つ前のファイルに移動します。
※ **▶▶** をタッチすると、再生します。
- ファイルの途中で一時停止している場合は、**◀◀** を繰り返しタッチするとファイルの頭出しをします。
※ **▶▶** をタッチすると、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 **▶▶** をタッチすると、次のファイルの頭出しをします。
※ **▶▶** をタッチすると、再生します。

◇ボイスプレーヤー画面について

ボイスプレーヤー画面の表示内容は以下のとおりです。

開始時間表示
再生しているファイルの録音開始時間を表示します。

ファイル数表示
再生中のファイルの番号 / フォルダ内の総ファイル数を表示します。

早戻し

前のファイルの頭出し

早送り

次のファイルの頭出し

タッチすること、一時停止/解除

録音情報表示
音声を録音した周波数、モード、および送信音声か受信音声を表示します。
※受信音声再生時は「RX」を、送信音声再生時は「TX」を表示します。

再生状況表示
再生状況をグラフで表示します。

カウンター表示
再生時間をカウントします。

再生表示
再生中に点灯します。
※一時停止中は消灯します。

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。

■ファイル情報を確認する

録音したファイルの録音周波数、モード、録音開始日時などを表示できます。

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

MENU >> **RECORD** > **ファイル再生**

- フォルダの一覧が表示されます。

2. フォルダを選択します。

- ファイル一覧が表示されます。

3. ファイル情報を確認したいファイルを長く(約1秒)タッチします。

- クイックメニューが表示されます。

4. 「ファイル情報」をタッチします。

「ファイル情報」画面(受信用)

5. **EXIT**を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

6 音声録音/再生機能の使いかた

■ フォルダ情報を確認する

録音時に作成されたフォルダのフォルダ名、フォルダ内のファイル数、ファイルの総容量、作成日時を表示できます。

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

MENU >> **RECORD > ファイル再生**

- フォルダの一覧が表示されます。

2. フォルダ情報を確認したいフォルダを長く(約1秒)タッチします。



- クイックメニューが表示されます。

3. 「フォルダ情報」をタッチします。



「フォルダ情報」画面

4. **EXIT**を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

■ 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. 「ファイル再生」画面を表示させます。

MENU >> **RECORD > ファイル再生**

- フォルダの一覧が表示されます。

2. フォルダを選択します。



- ファイルの一覧が表示されます。

3. 消去したいファイルを長く(約1秒)タッチします。



- クイックメニューが表示されます。

4. 「削除」をタッチします。



- 「ファイルを削除しますか?」のダイアログが表示されます。

5. [はい]をタッチします。



- ファイルが削除され、ファイル一覧表示に戻ります。

6. **EXIT**を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

◇ フォルダ内のすべてのファイルを一括削除

フォルダ内のすべての交信内容(音声)を一括削除したい場合は、上記の手順4で、「全削除」を選択します。

■ フォルダの削除

不要となったフォルダは、以下の手順で削除できます。

ご注意

フォルダ内のすべてのファイルが消去されます。

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

MENU » **RECORD** > **ファイル再生**

- フォルダの一覧が表示されます。

2. 消去したいフォルダを長く(約1秒)タッチします。



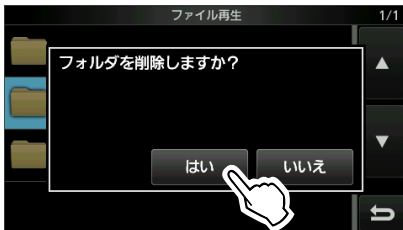
- クイックメニューが表示されます。

3. 「削除」をタッチします。



- 「フォルダを削除しますか?」のダイアログが表示されます。

4. 「はい」をタッチします。



- フォルダが削除され、フォルダの一覧表示(「ファイル再生」画面)に戻ります。

5. **EXIT**を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

◇ すべてのフォルダを一括削除

すべての交信内容(音声)を一括削除したい場合は、上記の手順3で、「全フォルダ削除」を選択します。

■ SDカードの空き容量、録音時間を確認する

1. セットモードで、「SDカード」画面を表示させます。

MENU » **SET** > **SDカード**

2. 「SDカード情報」を選択します。

- SDカードの空き容量と録音時間が表示されます。



「SDカード情報」画面

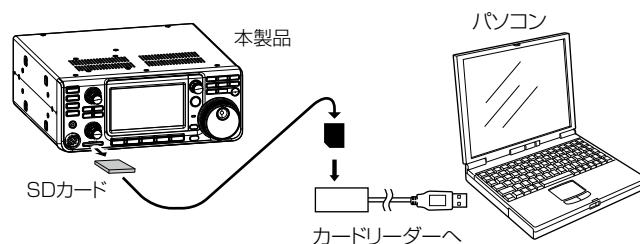
3. **EXIT**を数回押すと、「SDカード」画面が解除されます。

6 音声録音/再生機能の使いかた

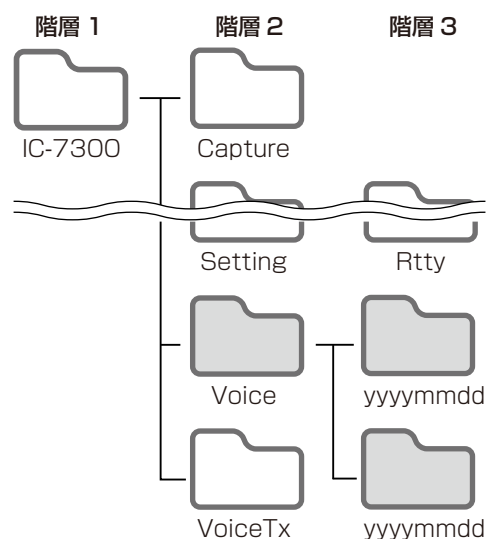
■録音した内容をパソコンで再生する

本製品で録音した内容はパソコンでも再生できます。
※録音した周波数や時間などの情報は表示されません。

1. SDカードをパソコンに読み込ませます。



2. Voiceフォルダーを開きます。
3. 再生したいファイルが格納されているフォルダーをダブルクリックします。
※フォルダー名は、録音された年(y)、月(m)、日(d)の順に「yyyymmdd」です。



4. 再生したいファイルをダブルクリックします。
 - 録音した内容を再生します。※ファイル名は、録音を開始した年(y)、月(m)、日(d)、時(h)、分(m)、秒(s)の順に「yyyymmdd_hhmmss.wav」です。

ご注意

- ◎再生中の操作はお使いのアプリケーションソフトウェアにより異なりますので、詳しくはお使いのアプリケーションソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。
- ◎録音した内容が再生されない場合、再生用ソフトウェア (Windows Media® Playerなど) をダウンロードしてください。

■「録音設定」画面の設定

録音に関する設定ができます。

1. 「交信録音/再生」画面を表示させます。

MENU >> **RECORD**

2. 「録音設定」項目を選択します。



3. 設定項目を選択します。



4. 設定値を変更します。
※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



5. **EXIT**を数回押すと、「交信録音/再生」画面が解除されます。

録音モード (初期設定: 送受信)

録音する音声を設定します。

- 送受信 : 送受信の音声を録音する
- 受信のみ : 受信音声だけを録音する

送信録音音声 (初期設定: ダイレクト)

送信音声の録音条件を設定します。

- ダイレクト : マイクロホンからの音声をそのまま録音する
- モニター音 : 送信モニター音を録音する

受信録音条件 (初期設定: スケルチ連動)

受信音声の録音条件を設定します。

- 常時 : 信号を受信していなくても録音する
- スケルチ連動 : 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

ファイル分割 (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、自動的に新しいファイルが作成され、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

PTT自動録音 (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。

※「録音モード」項目の設定で「受信のみ」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、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、受信モード(電波型式)を変更したとき

送信前録音(PTT自動録音) (初期設定: 10秒)

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
- 5秒/10秒/15秒 : 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

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

6 音声録音/再生機能の使いかた

■「再生設定」画面の設定

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できます。

1. 「交信録音/再生」画面を表示させます。

MENU » **RECORD**

2. 「再生設定」項目を選択します。



3. 「スキップ時間」項目を選択します。



4. 設定値を変更します。

- 選択肢:3秒/5秒/10秒/30秒



(初期設定: 10秒)

5. **EXIT**を数回押すと、「交信録音/再生」画面が解除されます。

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。
表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

本製品のボイスメモリーに録音した音声を送信できます。
送信用として8つのボイスメモリーチャンネルがあります。
※外部キーパッドからボイスメモリーの送出手を制御できます。
(P.2-1、P.12-8)

■録音のしかた

送信用の音声をボイスメモリーに録音します。

ご注意

送信用の音声を録音する場合は、市販のSDカードが必要です。

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。
MENU >> **VOICE**
※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。
2. 「REC/SET」をタッチします。



- 「REC/SET」画面が表示されます。

3. 「REC」をタッチします。



「REC/SET」画面

- 「VOICE送信録音」画面が表示されます。

4. 「T1」～「T8」の中から録音するチャンネルを選択します。(例:T1)



「VOICE送信録音」画面



「VOICE送信録音 (T1)」画面

- 「VOICE送信録音 (T1)」画面が表示されます。

5. **REC** をタッチします。
 - 録音が始まります。
 - ※録音時間は最大1分30秒です。
 - ※マイクロホンと口元を約5cmはなし、普通の大きさの声で録音してください。
 - ※再度録音すると、録音内容が上書きされます。



録音中の表示

タッチするとマイクゲイン調整画面が表示されます。

マイクロホンからの音声レベルを表示



この範囲に入らないようにREC Levelの指示を見ながら調整します。

6. 録音を停止するときは、**STOP** をタッチします。
7. **EXIT** を数回押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

■再生のしかた

ボイスメモリーに録音した音声を再生します。

1. 「録音のしかた」(手順1～4)の操作で、「VOICE送信録音 (T1)」画面を表示させます。
2. **PLAY** をタッチすると、再生を開始します。
※再生中に停止するときは、**STOP** をタッチします。



3. **EXIT** を数回押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

ご参考:録音内容を消去するには

「VOICE送信録音」画面でボイスメモリーチャンネルを長く(約1秒)タッチします。
表示されたクイックメニューで「クリア」をタッチします。

7 送信用ボイスメモリーの使いかた

■レコードネームの入れかた

英数字とカタカナを使用して、16文字以内(スペースを含む)で録音したボイスメモリーのチャンネル[T1]～[T8]にレコードネーム(名前)を登録できます。

(例: 「T1」のネームに「コンテスト」を入力する場合)

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

MENU » **VOICE**

※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。

2. 「REC/SET」をタッチします。
 - 「REC/SET」画面が表示されます。



3. 「REC」をタッチします。
 - 「VOICE送信録音」画面が表示されます。



4. 「T1」～「T8」の中から名前を入力したいチャンネルを長く(約1秒)タッチします。



5. 「名前編集」をタッチします。
 - 「VOICE送信録音 (T1)」画面(名前編集画面)が表示されます。



6. 「[ab]」をタッチします。
 - 「文字種」画面が表示されます。



7. 「カナ」をタッチします。



8. キーパッドで名前を入力し、[ENT]をタッチします。
 - ネームを決定し、「VOICE送信録音」画面に戻ります。
 - ※入力のしかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。



9. **EXIT** を数回押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

■送信用ボイスメモリーの送出方法

ボイスメモリーの送出には、1回だけの単発送信と、繰り返し送信があり、コンテスト時の自局コールサインやコンテストナンバーの送出、DXペディション局コール時の自局コールサインの繰り返し送信などに使用します。

◇送出のしかた

あらかじめ録音しておいた内容を送出します。

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

MENU » **VOICE**

※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。

2. 送りたいボイスメモリーチャンネルの[T1]～[T8]をタッチします。

- 録音した音声が入りだけ送信されます。



ボイスメモリー送出中は、SDカードにアクセスするため、点滅します。

3. **EXIT**を押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

ご参考

送信中に下記の操作をすると、送信が解除されます。

- 「VOICE TX」画面で[TX LEVEL]以外をタッチしたとき
- 電源を入れなおしたとき
- [TX LEVEL]以外のボイスメモリーチャンネルをタッチしたとき
- **EXIT**、**V/M**、**▲**、**▼**、周波数のMHz桁、またはメモリーチャンネル番号を押したとき

◇繰り返し送出するときは

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

MENU » **VOICE**

※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。

2. 送りたいボイスメモリーチャンネルの[T1]～[T8]を長く(約1秒)タッチします。

- 録音した音声が入り「リピート時間」の設定(P.7-5)にしたがって最大10分間、繰り返し送信されます。

※送信中に10分を超えた場合は、設定した音声を最後まで送信し、繰り返し送信を停止します。

※繰り返し送信時のインターバルで、信号を受信した場合は、信号がなくなるまで次の送信が保留されます。

ただし、スケルチをオープンに設定した状態で信号を受信した場合は、リピート時間の設定にしたがって、繰り返し送信されます。



繰り返し表示

ボイスメモリー送出中は、SDカードにアクセスするため、点滅します。

繰り返し送信時の送信待機中の画面



タッチしたボイスメモリーチャンネルがグレー表示になります。

3. **EXIT**を押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

7 送信用ボイスメモリーの使いかた

■送信用ボイスメモリーの送出方法(つづき)

◇出力レベルの調整

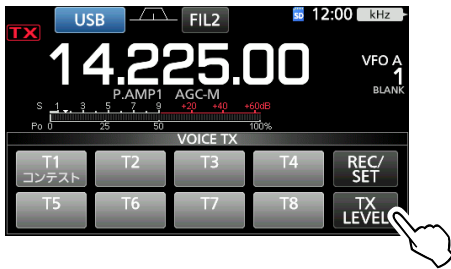
ボイスメモリー送出時の音声出力レベルを調整します。

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

MENU » **VOICE**

※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。

2. 「TX LEVEL」をタッチします。
 - 「TX LEVEL」画面が表示されます。



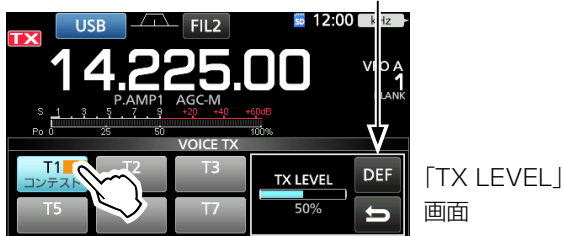
3. 調整に使用するボイスメモリーチャンネルの[T1]～[T3]、[T5]～[T7]のいずれかをタッチします。(例:[T1])

• 自動的に送信状態になります。

※「TX LEVEL」画面表示中は、[T4]と[T8]はタッチできません。

※[T4]、または[T8]で調整する場合は、[T4]、または[T8]をタッチしてから、手順2を操作します。

長く(約1秒)タッチすると、
初期値に戻る



MAIN DIAL を回して調整する。

4. **MAIN DIAL** を回して、調整します。
 - ※TX LEVEL(音声出力レベル)を上げすぎると過大入力となり、送信時の音声がひずんで、めいりょう度が悪くなります。
 - ※[DEF]を長く(約1秒)タッチすると、TX LEVEL(音声出力レベル)が初期設定(50%)に戻ります。
5. **EXIT** を押します。
 - 調整したTX LEVEL(音声出力レベル)が記憶され、「TX LEVEL」画面が解除されます。
6. **EXIT** を押すと、「VOICE TX」画面が解除されます。

■ボイス送信セットモードの設定

繰り返し送信の時間設定や、オートモニターの設定ができます。

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

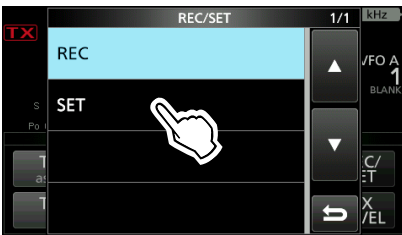
MENU » **VOICE**

※「VOICE」は、SSB、AM、FMモードで選択できます。

2. 「REC/SET」をタッチします。
 - 「REC/SET」画面が表示されます。



3. 「SET」をタッチします。
 - 「VOICE送信設定」画面が表示されます。



4. 設定項目をタッチします。



5. 設定値を変更します。
 - ※設定項目と内容については、右記をご覧ください。



6. **EXIT** を数回押すと、「VOICE TX」画面が解除されま

す。

オートモニター (初期設定:ON)

ボイスメモリー送出時に、音声をスピーカーから出力する機能を設定します。

- OFF : 音声をスピーカーから出力しない
- ON : 音声をスピーカーから出力する

リピート時間 (初期設定:5秒)

ボイスメモリーを繰り返し送信するときの送信間隔(インターバル)を設定します。

選択した音声を送信したあと、設定した時間(1秒～15秒)空けて、自動で再送信します。

※繰り返し送信は、最大10分間で、それを超えると送信が停止します。送信中に10分を超えた場合は、設定した音声を最後まで送信し、繰り返し送信を停止します。

- 選択肢:1秒～15秒

ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

■ SDカードについて

SDカード、SDHCカードは本製品に付属されていません。
市販品をお買い求めください。

本製品では、容量が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。

(2024年12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SD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。

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。(P.8-3)

ご注意

- ◎ SDカードをお使いの前に、SDカードの取扱説明書も併せてご覧ください。
- ◎ 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。
 - データの書き込み中、読み込み中、音声の録音中、再生中に、SDカードを取りはずしたとき
 - 外部電源装置(カーバッテリー含む)使用時、データの書き込み中、読み込み中、音声の録音中、再生中に、電源電圧が変動したとき
 - モービル運用時、データの書き込み中、読み込み中、音声の録音中、再生中に、エンジンを始動させたとき
 - SDカードを落下させたり、衝撃を与えたりしたとき
- ◎ 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。
- ◎ 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ので、新しいSDカードをご用意ください。重要なデータなどは、パソコンなどにバックアップす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カードに保存できるデータについて

保存できるデータは次のとおりです。

- ◎ メモリーなどの設定データ
本製品に登録したメモリーデータなどを保存できます。
- ◎ 交信内容
相手局との交信内容を保存できます。
- ◎ 交信受信履歴ログ
交信や受信履歴情報をログファイルに保存できます。
- ◎ ボイス送信用の音声
コンテストなどで送信するボイス送信用に録音した音声を保存できます。
- ◎ RTTYデコードログ
RTTYデコードの送受信データを保存できます。
- ◎ 画面データ
キャプチャーしたスクリーン画像を保存できます。

■ SDカードの差し込みと取りはずしについて

ご注意

SDカードの性能を発揮させるために、本製品ではじめてお使いになるSDカードは、本製品でフォーマット(初期化)してからお使いください。(P.8-2)

◇ 差し込むとき

SDカードをSDカードスロットに「カチッ」と音が鳴るまで押し込みます。

- SDカード表示が点灯します。

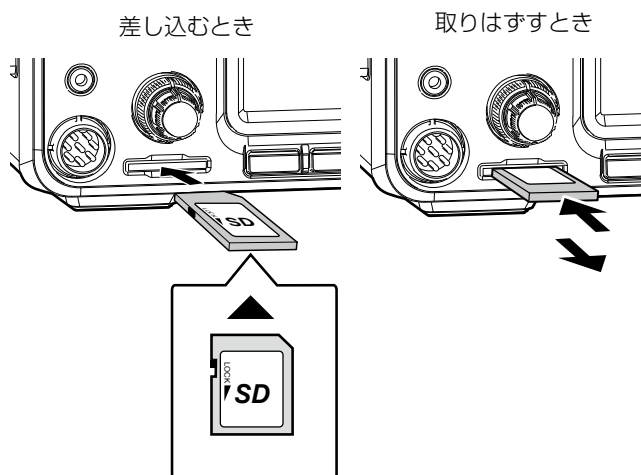
※SDカードの向きに注意してください。

◇ 取りはずすとき

SDカードを「カチッ」と音が鳴るまで押し込みます。

- ロックが解除され、SDカードが抜きとれるようになります。

※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。(P.8-2)



■SDカードのアンマウント

本製品の電源を入れたままで、SDカードを取りはずすときは、以下の手順にしたがって、アンマウントしてください。

ご注意

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

1. セットモードで、「SDカード」画面を表示させます。

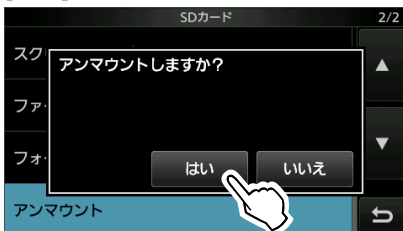
MENU » **SET > SDカード**

2. 「アンマウント」を選択します。



「SDカード」画面

3. [はい]をタッチします。



- アンマウントが完了すると、自動的に「SDカード」画面に戻ります。

※中止する場合は、[いいえ]をタッチします。

4. **EXIT** を押すと、「SDカード」画面が解除されます。
5. SDカードを取りはずします。

■SDカードのフォーマット

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。

ご注意

フォーマットをすると、記憶しているデータは消去されます。重要なデータは、パソコンなどにバックアップすることをおすすめします。(P.8-7)

重要

SDカードをフォーマットしても、カード内のデータは完全には消去されません。廃棄する場合は、SDカードを物理的に破壊するなどして情報の流出を防いでください。

1. セットモードで、「SDカード」画面を表示させます。

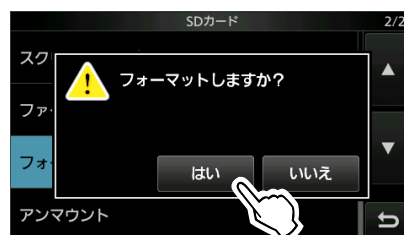
MENU » **SET > SDカード**

2. 「フォーマット」を選択します。



「SDカード」画面

3. [はい]をタッチします。



- フォーマットが完了すると、自動的に「SDカード」画面に戻ります。

※中止する場合は、[いいえ]をタッチします。

4. **EXIT** を押すと、「SDカード」画面が解除されます。

8 SDカードの使いかた

■SDカードへのファイル保存

SDカードに本製品の設定やメモリー内容を保存できます。保存したデータは、下記のような場合に使用すると便利です。

- ◎ 別のIC-7300を同じ設定にセットアップする場合
- ◎ 1台のIC-7300を複数のオペレーターで運用する場合

1. セットモードで、「設定セーブ」画面を表示させます。

MENU » SET > SDカード > 設定セーブ

2. 「《新規ファイル》」を選択します。

※ファイル名は、Setにつづいて、作成する年(y)、月(m)、日(d)、作成番号の順に「Setyyyyymmdd_作成番号」です。

※ファイル名を変更する場合は、「ファイル名を変更して保存するには」(P.8-4)をご覧ください。



「設定セーブ」画面

ご参考:

「設定セーブバージョン」項目(右記)を「旧バージョン形式」に設定している場合は、確認画面が表示されます。つづける場合は、[はい]をタッチします。

3. [ENT]をタッチします。

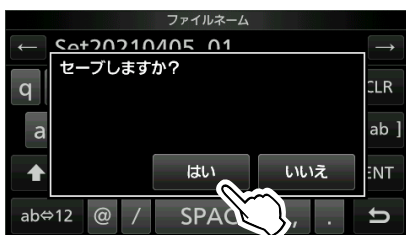


4. [[はい]をタッチします。

- 設定データが保存されます。

※保存中は、SDカード表示が点滅します。

※保存が完了すると、「SDカード」画面に戻ります。



5. **EXIT** を押すと、「設定セーブ」画面が解除されます。

ご参考:上書き保存について

上書き保存するときは、手順2でファイルを選択します。

◇設定データを旧バージョン形式で保存するには

SDカードに保存する設定ファイルの形式を変更できます。旧バージョンで保存すると、古いファームウェアバージョンを使用する相手と設定データのやり取りができます。

1. セットモードで、「設定セーブバージョン」画面を表示させます。

MENU » SET > SDカード > 設定セーブバージョン

2. 「旧バージョン(X.XX-X.XX)」をタッチします。

- 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されます。

※ファームウェアバージョンの確認方法は、15-1ページをご覧ください。

ご注意

- ◎ 旧バージョン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。
- ◎ 現行バージョン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IC-7300で読み込むことはできません。

■SDカードへのファイル保存(つづき)

◇ファイル名を変更して保存するには

英数字、カタカナ、記号*を使用して15文字以内(スペースを含む)でファイル名を変更できます。

★「¥ / : ; * ? " < > |」は、ファイル名に使用できない記号のため、入力すると内容確定時にエラーになります。

(例: ファイル名を「マイデータ」に変更する場合)

1. セットモードで、「設定セーブ」画面を表示させます。

MENU >> **SET > SDカード > 設定セーブ**

2. 「《新規ファイル》」を選択します。



「設定セーブ」画面

3. [CLR]をタッチして、入力されている文字を削除します。
 - カーソルが右端にあるときは、左隣りの文字を削除します。
 ※[CLR]をタッチしつづけると、連続して削除できます。



4. [[ab]]をタッチします。
 - 「文字種」画面が表示されます。



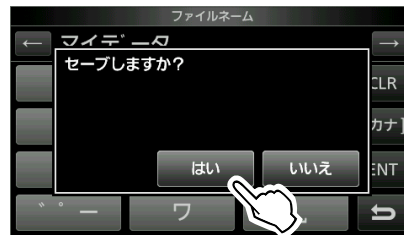
5. [カナ]をタッチします。



6. キーパッドで名前を入力し、[ENT]をタッチします。
 - ※入力のしかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。



7. [はい]をタッチします。
 - 設定データを保存します。
 - ※保存中は、SDカード表示が点滅します。
 - ※保存が完了すると、自動的に「SDカード」画面に戻ります。



8. [EXIT]を押すと、「設定セーブ」画面が解除されます。

8 SDカードの使いかた

■SDカードからのファイルの読み込み

SDカード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-7300を同じ設定にセットアップする場合
- ◎1台のIC-7300を複数のオペレーターで運用する場合

※読み込む内容は、「全て」、または「選択」とあり、あらかじめ選択した内容だけを読み込みます。

(例: 読み込む内容を選択するとき)

1. セットモードで、「設定ロード」画面を表示させます。

MENU » **SET > SDカード > 設定ロード**

2. 設定データを選択します。



「設定ロード」画面

3. 「選択」を選択します。

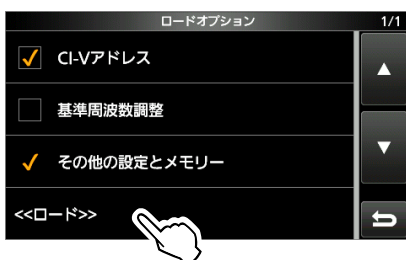


4. 読み込む内容をタッチします。

- 選択すると、「✓」(チェックマーク)が表示されます。
- ※その他の設定とメモリー(セットモード内の各設定項目、メモリーチャンネル)の内容は、常に読み込みます。



5. 「<ロード>」をタッチします。



ご参考

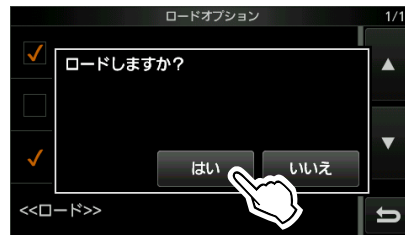
設定したデータを本製品に読み込ませる前に、バックアップのため、あらかじめ現在の設定データをSDカードに保存しておくことをおすすめします。

6. [はい]をタッチします。

- ファイルチェックが開始されます。

※ファイルチェック中は、「ファイルチェック中」画面が表示され、進行状況が表示されます。

※手順4で「基準周波数調整」項目を選択すると、「基準周波数もロードされます。」のダイアログが表示されます。



7. ファイルチェック後、設定データの読み込みを開始します。

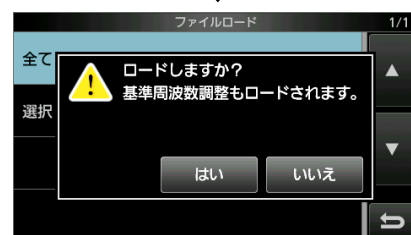
- 読み込み中は、「ロード中」画面が表示され、進行状況を表示します。

8. 読み込みが完了すると、「再起動してください。」が表示されるので、本製品の電源を入れなおします。

ご参考

手順3で「全て」を選択すると、下記の内容を本製品に読み込みます。

- ◎ CI-Vアドレス
- ◎ セットモード内の「基準周波数調整」項目
- ◎ その他の設定とメモリー(セットモード内の各設定項目、メモリーチャンネル)



■ 不要なファイルの消去

SDカードから不要なファイルを消去することで、SDカードを認識する時間を短縮します。

ご注意

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

1. セットモードで、「設定セーブ」画面を表示させます。

MENU » **SET > SDカード > 設定セーブ**

2. 消去したいファイルを長く(約1秒)タッチします。

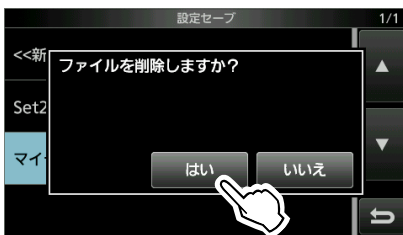


「設定セーブ」画面

3. 「削除」をタッチします。
 - 確認画面が表示されます。
 ※すべてのファイルを消去する場合は、「全削除」をタッチします。
 ※中止する場合は、**EXIT**を押します。



4. [[はい]をタッチします。
 - 選択したファイルが消去されます。
 ※ファイルを消去すると、「設定セーブ」画面に戻ります。



5. **EXIT** を押すと、「設定セーブ」画面が解除されます。

■ SDカードの情報を表示する

SDカードの容量と、録音可能時間を表示します。

1. セットモードで、「SDカード」画面を表示させます。

MENU » **SET > SDカード**

2. 「SDカード情報」を選択します。
 - 「SDカード情報」画面が表示されます。



「SDカード」画面



「SDカード情報」画面

3. **EXIT** を押すと、「SDカード」画面が解除されます。

8 SDカードの使いかた

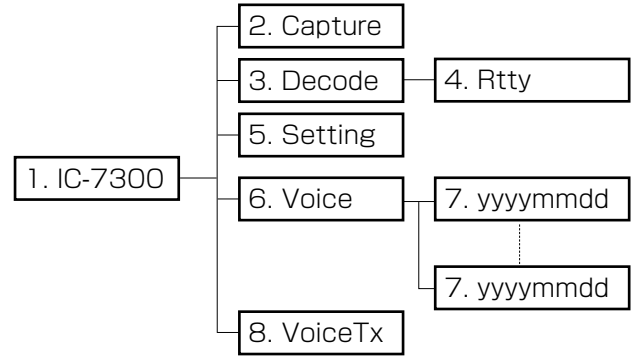
■SDカードのデータをパソコンにバックアップする

SDカードに保存したデータを、パソコンにバックアップしておくことで、誤ってSDカード内のデータを削除したときでもデータを復元できます。

◇SDカードの階層について

SDカードの階層は右図のようになっています。

1. IC-7300フォルダー
本製品で作成されるフォルダーは、すべてIC-7300フォルダー内に作成されます。
2. Captureフォルダー
保存した画面データ(png、またはbmpファイル)が格納されます。
3. Decodeフォルダー
RTTYデコードのログデータが格納され、Rttyフォルダーが作成されます。
4. Rttyフォルダー
RTTYデコードのログデータ(txtファイル)*が格納されます。
★ファイル形式はRTTYデコードログ設定で、HTML形式に変更できます。(P.4-28)
5. Settingフォルダー
本製品の設定データ(datファイル)が格納されます。
6. Voiceフォルダー
録音した交信内容が格納されます。
Voiceフォルダー内に録音した年月日名でフォルダーが作成されます。
7. yyyyymmddフォルダー
録音した交信内容(wavファイル)が格納されます。
フォルダー名は、作成された年(y)、月(m)、日(d)の順に「yyyyymmdd」となります。
8. VoiceTxフォルダー
録音したボイス送信用の音声(wavファイル)が格納されます。



(例:設定データを確認する場合)

SDカードをパソコンで読み込むと下の画面が表示されます。

USBドライブ (F:)

リムーバブルドライブ に対して行う操作を選んでください。

- ストレージ設定の構成設定
- フォルダーを開いてファイルを表示 (クリック)
- 何もしない

ドライブ ツール USBドライブ (F:)

名前 IC-7300 (ダブルクリック)

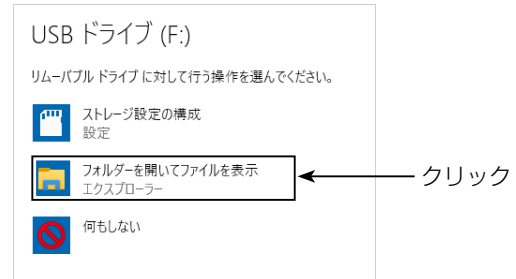
名前 Capture
Setting (ダブルクリック)
Voice
VoiceTx

名前dat (設定データが格納されています)

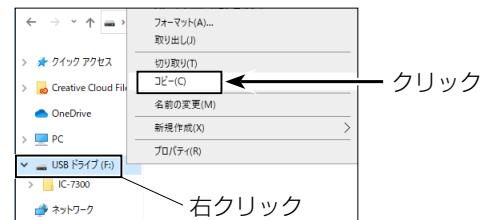
◇パソコンにデータをバックアップする

※Windows 10を例に説明します。

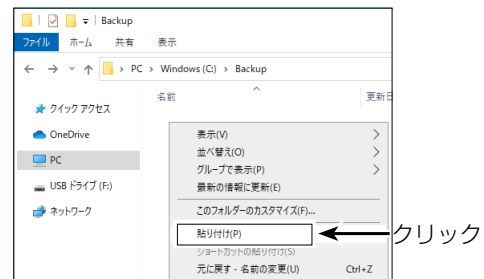
1. パソコンのSDカードドライブ、またはメモリーカードリーダー(市販品)にSDカードを挿入します。
2. パソコンでSDカードを認識すると、右のような画面が表示されます。
「フォルダーを開いてファイルを表示」をクリックします。
 - 保存したIC-7300のフォルダーが表示されます。




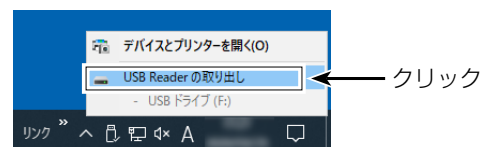
3. [リムーバブル ディスク]にマウスポインターを合わせて、右クリックします。
4. [コピー(C)]をクリックします。



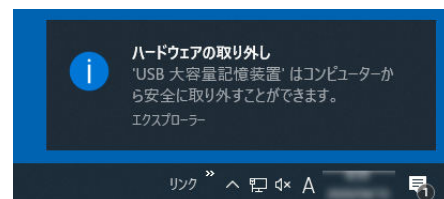
5. データを保存したいフォルダー内で、右クリックし、[貼り付け(P)]をクリックすると、SDカード内のデータを、ハードディスクにコピーします。
(例:Cドライブ内の「Backup」フォルダーにコピーする場合)



6. SDカードをパソコンから取りはずすときは、タスクトレイのSDカードに該当するアイコン(下の画面では「」アイコン)をクリックする。
※画面は、メモリーカードリーダーを取り付けたときの場合です。



7. 「ハードウェアの取り外し」が表示されてから、SDカードをパソコンから取りはずしてください。
※画面は、メモリーカードリーダーを取り付けたときの場合です。



■メモリーチャンネルについて

メモリーチャンネルは、1～99までの99チャンネルと、P1/P2のプログラムスキャン用の2チャンネルが使用できます。

本製品はメモリーモードにおいても、VFOモードと同様に周波数や運用モードなどを変更することができます。

※メモリーチャンネルの周波数をメインダイヤルで変更しても、メモリーの内容には反映されません。

各メモリーチャンネルの用途は、下記のようになっています。

メモリーチャンネル	用途
1～99	通常のメモリーチャンネルとして使用します。周波数、モード、VFO A/VFO Bの内容、レピータ用トーンのON/OFFとトーン周波数などを記憶します。
P1/P2	プログラムスキャン用のメモリーチャンネルとして使用します。スキャンの上限、または下限周波数を記憶します。

■メモリーチャンネルの呼び出しかた

メモリーチャンネルは、▲/▼(アップ/ダウンキー)、または「メモリー」画面で呼び出せます。

◇アップ/ダウンキーで呼び出すには

すべてのメモリーチャンネルを呼び出せます。

1. **[VM]**を短く押して、メモリーモードにします。
2. ▲または▼を短く押して、呼び出すメモリーチャンネルを選択します。
※マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチでも、メモリーチャンネルを呼び出せます。

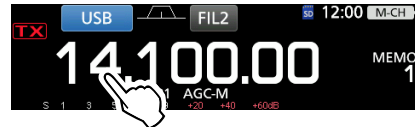


メモリーモード表示
(表示例: メモリーチャンネル1)

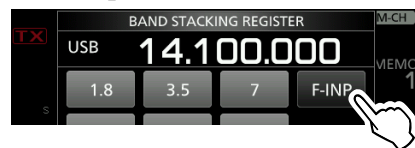
◇キーパッドで呼び出すには

すべてのメモリーチャンネルを直接呼び出せます。

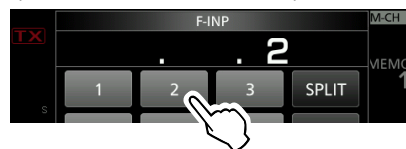
1. **[VM]**を短く押して、メモリーモードにします。
2. 周波数のMHz桁(例: 14)をタッチします。
・「BAND STACKING REGISTER」画面が表示されます。



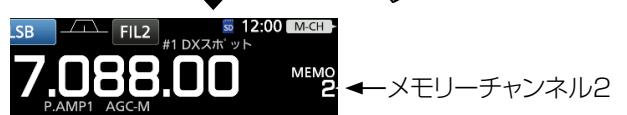
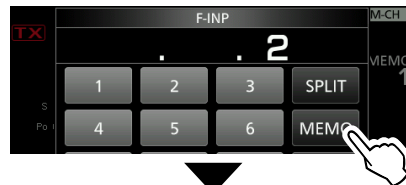
3. **[F-INP]**をタッチします。
・「F-INP」画面が表示されます。



4. メモリーチャンネル番号を入力します。
(例: メモリーチャンネル 2)



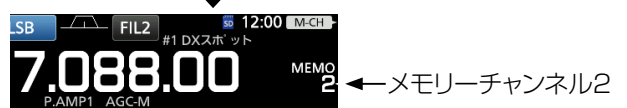
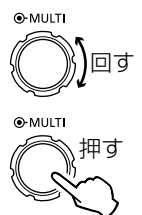
5. **[MEMO]**をタッチします。
・入力したチャンネルが表示されます。



◇「メモリー」画面で呼び出すには

「メモリー」画面でメモリーチャンネルを呼び出す方法です。

1. **[VM]**を短く押して、メモリーモードにします。
2. 「メモリー」画面を表示します。
[MENU] >> [MEMORY]
3. メモリーチャンネルを選択します。
(例: メモリーチャンネル2)



■メモリーチャンネルの書き込みかた

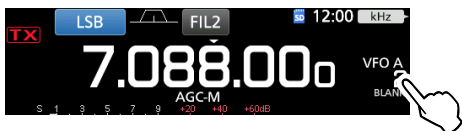
メモリーチャンネルごとに、周波数、運用モード、デジタルIFフィルターの通過帯域幅などが書き込めます。

◇注意

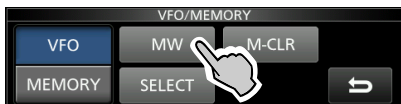
すでに書き込んであるチャンネルに別の内容を書き込むと、先の内容が消去され、新しい内容が上書きされます。

◇VFOモードで書き込むには

1. **[VM]**を短く押してVFOモードにします。
2. 周波数と運用モードなどを設定します。
3. **[▲]**または**[▼]**を押して、メモリーチャンネルを選択します。(例: メモリーチャンネル2)
 ※選択したメモリーチャンネルがブランクチャンネルの場合は、「BLANK」が表示されます。
 ※[MEMORY]をタッチすると、メモリーチャンネルの内容を確認できます。
4. メモリーチャンネル番号をタッチします。
 ・「VFO/MEMORY」画面が表示されます。
 ※ミニスコープ(P.5-3)表示中や拡大表示中は、メモリーチャンネル番号をタッチできません。

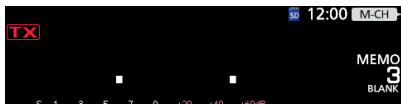


5. **[MW]**を長く(約1秒)タッチします。
 ・選択したメモリーチャンネルに設定した内容が書き込まれます。

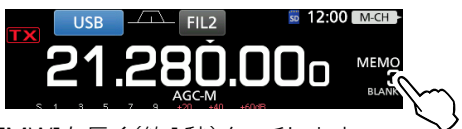


◇メモリーモードで書き込むには

1. **[VM]**を短く押してメモリーモードにします。
2. **[▲]**または**[▼]**を押して、メモリーチャンネルを選択します。(例: メモリーチャンネル3)
 ※選択したメモリーチャンネルがブランクチャンネルの場合は、「BLANK」が表示されます。



3. 周波数と運用モードなどを設定します。
4. メモリーチャンネル番号をタッチします。
 ・「VFO/MEMORY」画面が表示されます。



5. **[MW]**を長く(約1秒)タッチします。
 ・選択したメモリーチャンネルに設定した内容が書き込まれます。



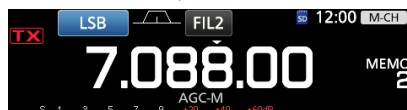
■メモリーチャンネルの内容を転送するには

メモリーチャンネルの内容をVFO、または別のメモリーチャンネルにコピーできます。

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。

◇VFOに転送するには

1. **[VM]**を短く押してメモリーモードにします。
2. **[▲]**または**[▼]**を押して、転送したいメモリーチャンネルを選択します。(例: メモリーチャンネル2)



3. **[VM]**を長く(約1秒)押します。
 ・ブープ音が鳴って、選択したメモリーチャンネルの内容がVFOに転送されます。



◇別のメモリーに転送するには

1. **[VM]**を短く押してメモリーモードにします。
2. **[▲]**または**[▼]**を押して、転送したいメモリーチャンネルを選択します。(例: メモリーチャンネル1)
3. 「メモリー」画面を表示します。

[MENU] >> [MEMORY]

4. **[MAIN DIAL]**を回して、転送先のメモリーチャンネルを選択し、**[MEMO]**をタッチします。(例: メモリーチャンネル5)
 ・クイックメニューが表示されます。



5. 「メモリーライト」を選択します。



6. 確認画面が表示されたら、**[はい]**をタッチします。
 ・ブープ音が鳴って、選択したメモリーチャンネルの内容が転送されます。
 ・「メモリー」画面に戻ります。



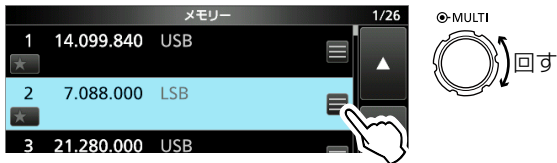
9 メモリーチャンネルの使いかた

■メモリー名の入れかた

メモリーしているすべてのチャンネルに、英数字、カタカナ、記号を使用して、10文字以内で名前を入れて、メモリーチャンネルを管理できます。

(例: メモリーチャンネル2に「#1 DXスポット」と入力する場合)

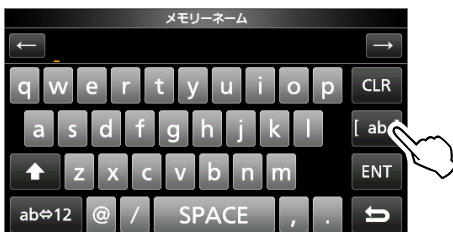
1. 「メモリー」画面を表示します。
MENU » **MEMORY**
2. **(MULTI)** を回して名前を入れたいメモリーチャンネルを選択して、**[MENU]** をタッチします。
 - クイックメニューが表示されます。



3. 「名前編集」を選択します。
 - 「メモリー名前」編集画面が表示されます。



4. [ab] をタッチします。
 - 「文字種」画面が表示されます。



5. 入力したい文字種をタッチします。



6. メモリー名を入力して、[ENT]をタッチします。
 - 「メモリー」画面に戻ります。
 - 入力したメモリー名が表示されます。

※入力のしかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。



7. **(EXIT)** を数回押し、「メモリー」画面が解除されます。



※ミニスコプ(P.5-3)表示中や拡大表示中は、メモリー名が表示されません。

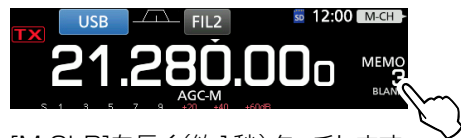
※「ディスプレイ設定」画面の「メモリー名前」項目でメモリー名を非表示に変更できます。(P.12-10)

MENU » **SET** > **ディスプレイ設定** > **メモリー名前**

■メモリークリア(消去)のしかた

不要になったメモリーチャンネルの内容は消去できます。ただし、プログラムチャンネルは消去できません。

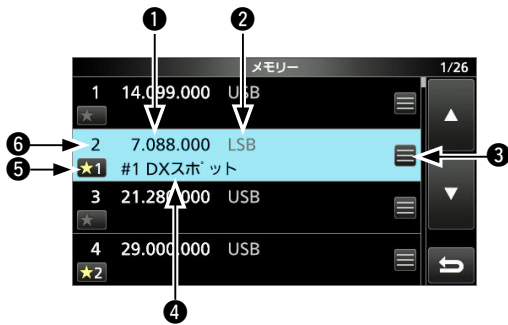
1. **(V/M)** を短く押してメモリーモードにします。
2. **(▲)** または **(▼)** を短く押して、消去したいメモリーチャンネルを選択します。(例: メモリーチャンネル3)
3. メモリーチャンネル番号を短くタッチします。
 - 「VFO/MEMORY」画面が表示されます。



4. [M-CLR]を長く(約1秒)タッチします。
 - 選択したメモリーチャンネルの内容が消去されます。



■「メモリー」画面について



- ① 周波数
書き込まれている周波数が表示されます。
- ② 運用モード
書き込まれている運用モードが表示されます。
- ③ メモリー編集アイコン
タッチして、メモリーメニューを表示させます。
※ネーム編集、メモリーライト、メモリークリアが選択できます。
- ④ メモリーネーム
入力されているメモリーネームが表示されます。
※メモリーネームの入力について詳しくは、「メモリーネームの入れかた」(P.9-3)をご覧ください。
- ⑤ セレクトメモリーアイコン
◎短くタッチして、セレクトナンバー、またはOFFを選択します。
※短くタッチすることにより、「★1」→「★2」→「★3」→「OFF」と切り替わります。
◎長く(約1秒)タッチして、「SELECTオールクリア」画面を表示します。
※セレクトナンバー(「★1」~「★3」)、またはすべて(「★1,2,3」)をタッチして、確認画面で「はい」を選択するとセレクトメモリー設定が解除されます。
- ⑥ メモリーチャンネル番号
メモリーチャンネルの番号が表示されます。
※プログラムスキャン用のメモリーチャンネルは、「P1」、または「P2」が表示されます。

■メモパッド機能の使いかた

通常のメモリーチャンネルとは別に、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ます。DX局の運用周波数を一時的に記憶しておくような場合に便利です。メモパッドには5チャンネルあります。「機能設定」画面の「メモパッドCH数」項目(P.12-4)で10チャンネルに変更できます。

MENU >> **SET > 機能設定 > メモパッドCH数**

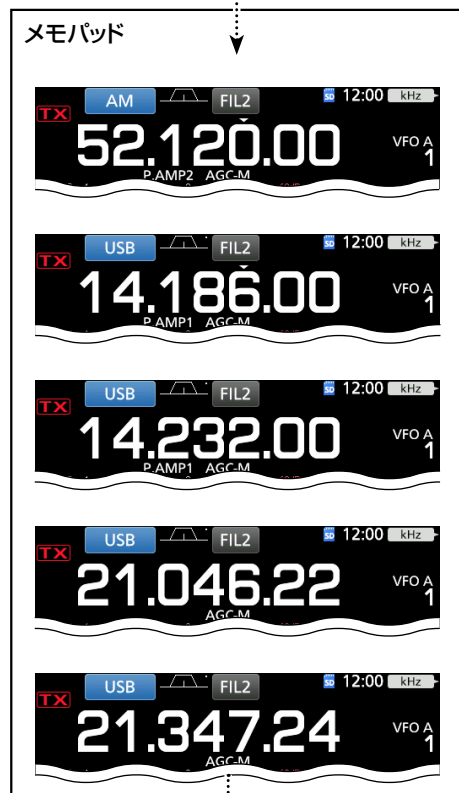
◇メモパッドへの書き込みかた

残しておきたい運用状態を設定して、**(MPAD)**を長く(約1秒)押しします。
・ピープ音が鳴り、メモパッドに書き込まれます。
※**(MPAD)**を長く(約1秒)押すごとに書き込まれ、5チャンネル(または10チャンネル)を超えると、古いメモパッドの内容から消去されます。

下記の場合では、**(MPAD)**を長く(約1秒)押しすると、21.180.00 MHz/USBが新しく書き込まれ、最も古い21.347.24 MHz/USBが消去されます。



VFO、またはメモリーモードの運用周波数



最も新しい内容

最も古い内容

消去される

9 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(つづき)

◇メモパッドの呼び出しかた

MPAD を短く押します。

※押すごとに、記憶の新しい順にメモパッドの内容が呼び出されます。

◇メモパッド一覧表示の呼び出しかた

1. 「MEMO PAD」画面を表示します。

MENU » **MPAD**

• メモパッド一覧が表示されます。

2. [**▲**]または[**▼**]をタッチして、呼び出したいメモパッドを選択します。

※[**DEL**]を長く(約1秒)タッチすると、選択した内容が消去されます。

※消去した内容より古い内容がある場合は、内容が繰り上がります。

※[**DEL ALL**]を長く(約1秒)タッチすると、すべての内容が消去されます。

3. [**EXIT**]を押すと、「MEMO PAD」画面が解除されます。



ご参考

メモパッドを選択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。

■ 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ースキャンとセレクトメモリースキャン、VFOおよびメモリーモードで動作するΔF(デルタエフ)スキャンがあります。

スキャンの種類	スキャンの動作
プログラムスキャン	メモリーチャンネルのP1とP2にメモリーしている周波数範囲をスキャンします。 下限周波数からスキャンを開始します。(P.10-2)
メモリースキャン	メモリーしているすべてのチャンネルをスキャンします。(P.10-3)
セレクトメモリースキャン	セレクト指定したメモリーチャンネルだけをスキャンします。 (P.10-3)
ΔFスキャン	表示周波数を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。 中心周波数からスキャンを開始します。(P.10-5)

■ スキャン操作をする前に

◇ SQL(スケルチ)の調整

スキャンの動作はSQL(スケルチ)の設定と連動しています。スキャン時の(ΔF/RF/SQL)は、運用状況に応じて設定してください。

※RFゲイン専用で動作しているときは、設定できません。
(P.12-3)

※通常は雑音が消え、TX/RXランプが消灯する位置に(ΔF/RF/SQL)を設定します。

スケルチを開いていると

TS(周波数ステップ)を1kHz以下に設定しているときは、信号を受信しても、スキャンは一時停止しません。

TS(周波数ステップ)を5kHz以上に設定しているときは、信号を受信すると、スキャンが一時停止したあと、「スキャンレジューム」項目(右記)の設定にしががいます。

スケルチを閉じていると

TS(周波数ステップ)に関係なく、信号を受信すると、スキャンが一時停止したあと、「スキャンレジューム」項目(右記)の設定にしががいます。

■ スキャン設定画面について

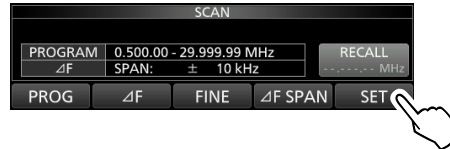
スキャンスピードとスキャン一時停止後の動作を変更できます。

1. 「SCAN」画面を表示させます。

MENU » **SCAN**

2. [SET]をタッチします。

・ 「スキャン設定」画面を表示します。



3. 設定項目を選択します。



「スキャン設定」画面

4. 設定値を変更します。

※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



5. **EXIT**を数回押すと、「SCAN」画面が解除されます。

スキャンスピード

(初期設定:速い)

スキャンスピードを設定します。

- ・ 遅い : スキャンスピードを遅くする
- ・ 速い : スキャンスピードを速くする

スキャンレジューム

(初期設定:ON)

スキャンが一時停止したあとの、再開する条件を設定します。

- ・ OFF : 信号を受信したらスキャンを解除する
- ・ ON : 信号を受信すると、スキャンを停止して、そのあと再開する

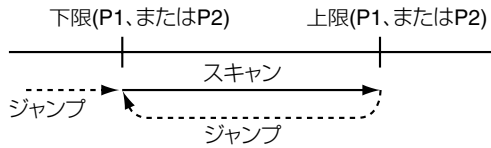
ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。

10 スキャン操作のしかた

■プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャンの操作(VFOモードのみ動作)

プログラムスキャン/ファイン・プログラムスキャン



メモリーチャンネルのP1とP2にメモリー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(メモリーチャンネルのP1とP2)を変更するときは、「メモリーチャンネルの書き込みかた」(P.9-2)をご覧ください。

※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。

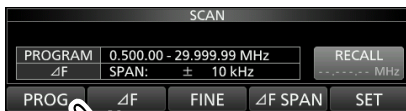
※ファイン・プログラムスキャン中は、信号を受信すると、スキャン時の周波数ステップが10Hzステップに切り替わり、スキャンスピードが減速します。SSB/CW/RTTYモードでスキャンするときに効果を発揮します。

◇プログラムスキャンのしかた

1. **[V/M]**を短く押して、VFOモードにします。
2. 「MODE」画面で運用モード(例:USB)を選択します。
※運用モードは、スキャン中でも選択できます。
3. 「TS(SSB)」画面でTS(周波数ステップ)を選択します。
※周波数ステップは、スキャン中でも選択できます。
4. 「SCAN」画面を表示させます。

[MENU] » [SCAN]

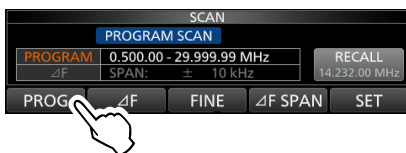
5. **[PROG]**をタッチします。
・プログラムスキャンが開始されます。



プログラムスキャン中の表示

※スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイント、「PROGRAM SCAN」が点滅します。

6. **[PROG]**をタッチします。
・プログラムスキャンが解除されます。



7. **[EXIT]**を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

◇ファイン・プログラムスキャンのしかた

1. 「プログラムスキャンのしかた」(左記)の手順1~5と同じ操作をして、プログラムスキャンを開始します。
2. プログラムスキャン中、「FINE」をタッチします。
・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。

プログラムスキャン中



点滅

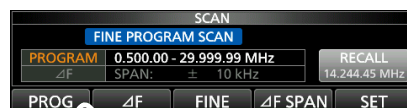


ファインプログラムスキャン中



点滅

3. **[PROG]**をタッチします。
・スキャンが解除されます。



4. **[EXIT]**を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

■メモリスキャンとセレクトメモリスキャンの操作(メモリーモードのみ動作)

メモリスキャン

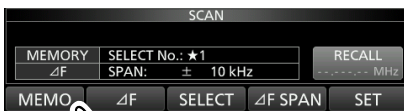
メモリーチャンネルの1～99のうち、メモリーされているすべてのチャンネルを順番にスキャンします。
BLANKと表示されているメモリーチャンネル(空白)は、スキップします。
※メモリーチャンネルに、2チャンネル以上メモリーされていないときは、スキャンしません。

セレクトメモリスキャン(P.10-4)

メモリーチャンネルの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。
※メモリーチャンネルに、2チャンネル以上セレクト指定されていないときは、スキャンしません。

◇メモリスキャンのしかた

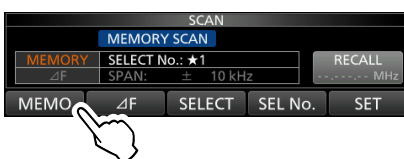
1. **[VM]**を短く押して、メモリーモードにします。
2. 「SCAN」画面を表示させます。
[MENU] >> [SCAN]
3. [MEMO]をタッチします。
・メモリスキャンが開始されます。



[ΔF SPAN]から[SEL No.]に切り替わる

メモリスキャン中の表示

- ※スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイント、「MEMO SCAN」が点滅します。
 - ※メモリスキャン中は、[ΔF SPAN]に代わって、[SEL No.]を表示します。
4. [MEMO]をタッチします。
・メモリスキャンが解除されます。



5. **[EXIT]**を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

10 スキャン操作のしかた

■メモリスキャンとセレクトメモリスキャンの操作(メモリーモードのみ動作)(つづき)

◇セレクトメモリスキャンのしかた

- 「メモリスキャンのしかた」(P.10-3)の手順1~3と同じ操作をします。
 - メモリスキャンが開始されます。
 - メモリスキャン中、[SEL No.]をタッチして、セレクトナンバーを選択します。
 - 押すごとに、「★1,2,3」→「★1」→「★2」→「★3」→「★1,2,3」と切り替わります。
 - ★1:★1を指定しているメモリーチャンネルをスキャンします。
 - ★2:★2を指定しているメモリーチャンネルをスキャンします。
 - ★3:★3を指定しているメモリーチャンネルをスキャンします。
 - ★1,2,3
:★1、★2、および★3を指定しているメモリーチャンネルをスキャンします。
 - メモリスキャン中、[SELECT]をタッチします。
 - 押すごとに、メモリスキャンとセレクトメモリスキャンが切り替わります。
- ※スキャン表示も「MEMORY SCAN」に代わって、「SELECT MEMORY SCAN」が点滅します。

メモリスキャン中



点滅

セレクトメモリスキャン中



点滅

- [MEMO]をタッチします。
 - スキャンが解除されます。
- 
- [EXIT]を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

◇セレクト指定のしかた

セレクトメモリスキャンの対象にしたいメモリーチャンネル(P1/P2以外)を指定します。

- 「メモリスキャンのしかた」(P.10-3)の手順1、2と同じ操作をして、「SCAN」画面を表示させます。
- ▲または▼を押して、セレクトを指定するメモリーチャンネルを選択します。
- [SELECT]をタッチして、セレクトナンバーを指定します。
 - 押すごとに、「★1」→「★2」→「★3」→「指定なし」と切り替わります。



点灯

◇すべてのセレクト指定を解除するには

- 「メモリスキャンのしかた」(P.10-3)の手順1、2と同じ操作をして、「SCAN」画面を表示させます。
- [SELECT]を長く(約1秒)タッチします。
 - 「SELECTオールクリア」画面が表示されます。



- セレクト指定を解除する対象をタッチします。

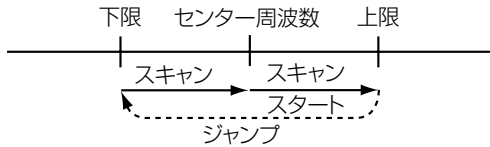


- [[はい]]をタッチして、セレクト指定が解除されます。



■ Δ Fスキャンとファイン・ Δ Fスキャンの操作(VFOモード/メモリーモードで動作)

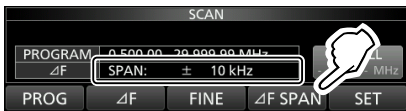
Δ Fスキャン/ファイン・ Δ Fスキャン



VFOモード、またはメモリーモードのとき、表示周波数を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。中心周波数からスキャンが開始されます。
 ※ファイン・ Δ Fスキャン中は、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、スキャンスピードが減速します。SSB/CW/RTTYモードでスキャンするとき効果を発揮します。

◇ Δ Fスキャンのしかた

1. **[MM]**を短く押して、VFOモード、またはメモリーモードにします。
2. 「SCAN」画面を表示させます。
[MENU] \gg **[SCAN]**
3. [Δ F SPAN]を数回タッチして、下記からスパンを選択します。
 - 選択肢: $\pm 5k/\pm 10k/\pm 20k/\pm 50k/\pm 100k/\pm 500k/\pm 1M(Hz)$



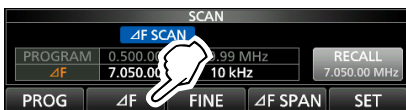
4. スキャンの中心周波数を設定します。
 - VFOモード時 : **[MAIN DIAL]**を回して設定
 - メモリーモード時 : **[▲]**または**[▼]**を短く押してメモリーチャンネルを選択



Δ Fスキャン中の表示

※スキャン中は、MHzとkHz桁のデシマルポイント、「 Δ F SCAN」が点滅します。

6. [Δ F]をタッチします。
 - Δ Fスキャンが解除されます。



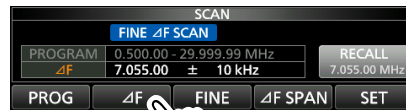
7. **[EXIT]**を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

◇ ファイン・ Δ Fスキャンのしかた

1. 「 Δ Fスキャンのしかた」(左記)の手順1~5と同じ操作をします。
 - Δ Fスキャンが開始されます。
2. Δ Fスキャン中、[FINE]をタッチします。
 - 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」が点滅します。



3. [Δ F]をタッチします。
 - スキャンが解除されます。



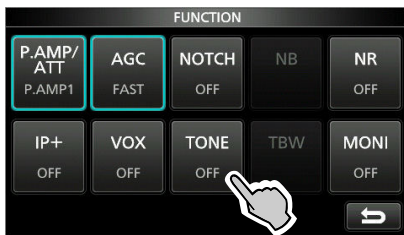
4. **[EXIT]**を押すと、「SCAN」画面が解除されます。

10 スキャン操作のしかた

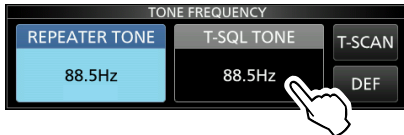
■トーンスキャンの操作

本製品がトーンスケルチ、またはレピータトーン周波数を含んだ信号を受信し、その受信信号をデコード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。

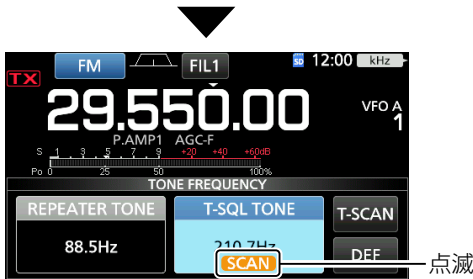
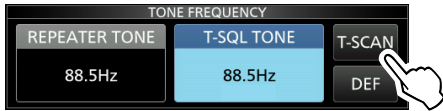
1. FMモードで信号を受信中に **[FUNCTION]** を押して、「FUNCTION」画面を表示します。
2. **[TONE]** を長く(約1秒)タッチします。
 - 「TONE FREQUENCY」画面が表示されます。



3. **[REPEATER TONE]**、または**[T-SQL TONE]**をタッチして、検知したいトーンの種類を選択します。



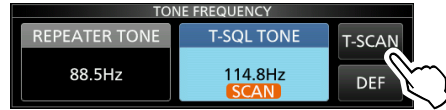
4. 目的の信号を受信しているあいだに、**[T-SCAN]**をタッチします。
 - トーンスキャンが開始されます。



トーンスキャン中の表示

- ※スキャン中は、表示のトーン周波数が連続で変わり、トーン周波数の下に「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。
5. 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トーン周波数を書き換えます。

6. **[T-SCAN]**をタッチします。
 - トーンスキャンが解除されます。



7. **[EXIT]**を押すと、「TONE FREQUENCY」画面が解除されます。

■内蔵アンテナチューナーを操作する前に

本製品の内蔵アンテナチューナーは、「インピーダンスが16.7Ω～150Ω」(SWR:3以内)の範囲で整合します。

◎ チューニングが取れると、その状態を記憶します。

次回、同じ周波数を選択したときは、自動的にメモリーを呼び出します。

※新しいアンテナの設置や設置環境が大きく変化した場合は、メモリーされたチューニング(プリセット)状態を「チューナー」画面の「≪プリセットメモリークリア≫」で消去できます。(P.12-4)

MENU ≫ SET > 機能設定 > チューナー >
≪プリセットメモリークリア≫

◎ バンドごとにアンテナチューナーのON/OFFを記憶させないよう、「TUNER」キーの動作をセットモードの「チューナー」画面で設定できます。(P.12-4)

MENU ≫ SET > 機能設定 > チューナー >
[TUNER]キー

ご注意

◎プリセット動作後でも送信時のSWRが約1.5以上あるときは、「TUNER」を長く(約1秒)押し、強制チューニングをしてください。

◎本製品に強い衝撃を与えた場合は、ラッチングリレーが元の状態に戻ることがあります。

このときは、「TUNER」を短く押してチューナーをいったんOFFにし、再度ONにすると、すべてのラッチングリレーをリセットします。

■内蔵アンテナチューナーの操作

1. **TUNER**を短く押して、チューナーをONにします。
 - ・「TUNE」が表示されます。
2. アンテナのチューニングを取ります。
 - ※チューニングには、運用する周波数であらかじめチューニングを取る強制チューニングと[PTT]スイッチを押すごとにチューニングを取るPTTスタートチューニングがあります。

◇強制チューニングについて

通信する前に、使用する周波数であらかじめアンテナのチューニングを取るときに操作します。

1. **TUNER**を長く(約1秒)押しします。
 - ・チューニング動作してSWRを最小値にします。
 - ※強制チューニング中は、「TUNE」表示が赤く点滅します。
 - ※平均2秒～3秒で完了します。
2. チューニングが取れると、「TUNE」表示が点灯し、アンテナチューナーをONします。
 - ※チューニングが取れないときは、「TUNE」表示が消灯し、内蔵アンテナチューナーは自動的にスルー状態になります。

◇PTTスタート動作について

表示周波数から1%以上周波数を変えると、強制チューニングをしなくてもマイクロホンの[PTT]スイッチを押したときにアンテナチューナーが自動的にチューニングを取ります。
※この機能は「チューナー」画面の「PTTチューン」でON/OFFできます。(P.12-4)

MENU ≫ SET > 機能設定 > チューナー > PTTチューン

チューナーで整合が取れないとき

1回目の強制チューニングでは整合が取れずにチューナーがOFFになった場合でも、アンテナエレメントの揺れなどの微妙な差によって、数回繰り返すことで整合が取れることがあります。

11 アンテナチューナーの使いかた

■外部アンテナチューナーについて

別売品の外部アンテナチューナー(AH-730)は、7m以上のワイヤーを接続することで、1.8MHz～50MHz帯までカバーするロングワイヤーアンテナとして使用できます。

△注意

送信中、あるい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。特に、容易に人が触れる場所には絶対に設置しないでください。

ご注意

外部アンテナチューナーのANT端子にアンテナエレメントを接続していないときは、絶対に送信しないでください。

◇AH-730の操作

1. 本製品の電源を入れます。
2. 希望の運用周波数に設定します。
3. **TUNER**を短く押します。
 - 自動的に送信状態になり、チューニングを開始します。
チューニング中は、運用モードに関係なくサイドトーンが聞こえ、「TUNE」表示が赤く点滅します。
※サイドトーンの音量は、サイドトーンレベル(P.4-20)で調整できます。
4. チューニングが取れると、「TUNE」表示が点灯に変わり、外部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(約15秒経過してもSWRが2.0以下にならない)ときは、「TUNE」表示が消灯して、アンテナチューナーを自動的に通さない状態(OFF:スルー)になります。
5. 「TUNE」表示が点灯した状態で、チューニングを取りなおす場合は、**TUNER**を長く(約1秒)押します。
6. アンテナチューナーをOFF(スルー)にするときは、**TUNER**を短く押します。
 - 「TUNE」表示が消灯します。

ご注意

- ◎チューニングが取れない場合は、アンテナエレメントの長さ、および接続などを点検してください。
また、周波数の1/2波長、およびその整数倍のアンテナエレメントに対しては、マッチングは取れないのでご注意ください。
- ◎周波数を変更したときは、必ず強制チューニングをして、アンテナとのチューニングを取りなおしてください。

◇IC-PW2のアンテナチューナーを使用する場合

- 本製品の内蔵アンテナチューナーは、OFFにしてください。
- ◎希望の周波数でチューニングを取るには、IC-PW2の強制チューニング操作が必要です。
IC-PW2との連携強制チューン動作により、IC-PW2側の操作で本製品が自動的に送信状態となり、強制チューニングが開始されます。
 - ◎強制チューニング中は、メーターの切り替えができます。
※連携強制チューンを中断するときは、本製品の**TUNER**を短く押します。
 - 「TUNE」表示が点滅(赤色)から消灯に切り替わります。
- ※詳しくは、IC-PW2の取扱説明書をご覧ください。

◇他社製のアンテナチューナーを使用する場合

- 本製品の内蔵アンテナチューナーは、OFFにしてください。
- ※本製品の内蔵チューナーをONにした状態で、外部アンテナチューナーを本製品に接続すると、両方のアンテナチューナーを同時にチューニングを開始するため、正しくチューニングできなくなります。
- ※外部アンテナチューナーの取扱説明書をよくお読みになって、操作してください。

そのほかのご注意

アンテナを接続せずに、アンテナチューナーをONにしないでください。
本製品や外部アンテナチューナーが故障したり、壊れたりすることがあります。

ご参考

SWRが2.0以下にならない場合、「チューナーで整合が取れないとき」(P.11-1)をご覧ください。

■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。

初期設定されている運用条件を運用する状況やお好みの使いかたに応じて変更できます。

ご参考

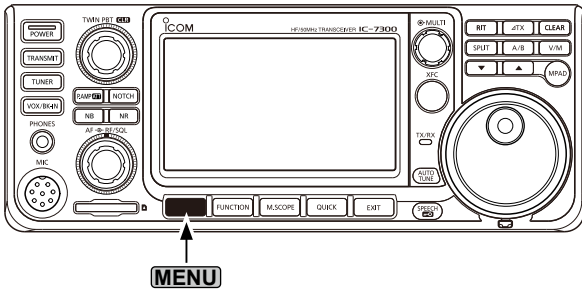
各設定画面内に、設定項目が配置されています。

これを「階層」といいます。

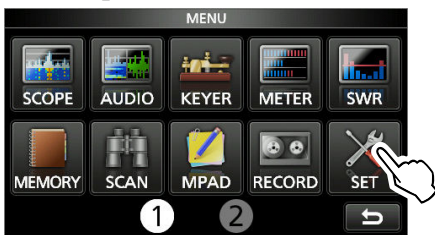
各設定項目からその下の設定項目に移動することを、「1つ下の階層に進む」、その逆を「1つ上の階層に戻る」といいます。

◇セットモードの入りかた

1. **MENU**を押します。
 - 「MENU」画面が表示されます。



2. **SET**をタッチします。
 - 「セット」画面が表示されます。



3. **MULTI**を回して、設定項目を選択します。
 - ※画面の[▲]/[▼]をタッチしても切り替わります。



4. **MULTI**を押して決定します。
 - 1つ下の階層に進みます。
 - ※画面上の項目をタッチしても下の階層に進みます。

5. 手順3と4を繰り返し、設定項目を表示させます。
 - ※1つ上の階層に戻るには、**EXIT**を押してください。



6. お好みの設定になるように**MULTI**を回して設定値を調整し、**MULTI**を押して設定内容を決定します。
 - ※選択肢や[+]/[-]をタッチしても設定できます。
 - ※設定後、同じ階層内の項目もつづけて設定するときは、手順6の操作を繰り返します。
 - ※設定後、ほかの階層の項目もつづけて設定するときは、**EXIT**を押すと上の階層に戻ります。



ご参考:初期設定に戻すには

設定項目、またはその設定値を長く(約1秒)タッチします。表示されたクイックメニューで「初期値に戻す」をタッチします。



※**EXIT**を押すと、クイックメニューが解除されます。

7. **EXIT**を数回押すと、「セット」画面が解除されます。

12 セットモード

■ トーンコントロール/送信帯域幅

MENU > **SET** > トーンコントロール/送信帯域幅

受信

SSB、AM、FM、CW、RTTY

受信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設定します。

- 選択範囲: HPF 100Hz～2000Hz (100Hz刻み)
LPF 500Hz～2400Hz (100Hz刻み)

※この項目を設定すると、「SSB 受信音質 (低音)」項目、「SSB 受信音質 (高音)」項目は設定できません。

※データモード(CW、RTTYを除く)選択時は、初期設定で動作します。

SSB、AM、FM

受信音質 (低音) (初期設定: 0)

受信音質 (高音) (初期設定: 0)

受信音質を設定します。

- 選択範囲: -5～+5
- ※データモード選択時は、初期設定で動作します。

送信

SSB、AM、FM

送信音質 (低音) (初期設定: 0)

送信音質 (高音) (初期設定: 0)

送信音質を設定します。

- 選択範囲: -5～+5

SSB

送信帯域幅 (WIDE) (初期設定: 100 - 2900)

送信帯域幅 (MID) (初期設定: 300 - 2700)

送信帯域幅 (NAR) (初期設定: 500 - 2500)

送信帯域幅(ワイド、ミドル、ナロー)の低域と高域をそれぞれ設定します。

- 選択肢: 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

SSB-D

送信帯域幅 (初期設定: 300 - 2700)

送信帯域幅の低域と高域をそれぞれ設定します。

- 選択肢: 低域 100、200、300、500(Hz)
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

■ 機能設定

MENU > **SET** > 機能設定

ビープレベル

(初期設定: 50%)

キー操作時に鳴るビープ音の音量を設定します。

- 選択範囲: 0%～100%
- ※「機能設定」の「操作音」項目が「OFF」のときは、動作しません。

ビープレベルリミット

(初期設定: ON)

AF→RF/SQD(内側)の調整位置が一定以上を超えても、ビープ音の最大音量が大きくなるように制限します。

- OFF: ビープ音の最大音量を制限しない
- ON: ビープ音の最大音量を制限する

操作音

(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
- ※「機能設定」の「ビープレベル」項目が0%のときは動作しません。

バンドエッジビープ

(初期設定: ON (ユーザー設定) & 送信制限)

バンドエッジを知らせるビープ音をON/OFFします。

※「機能設定」の「ビープレベル」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 (デフォルト):
「ユーザーバンドエッジ」画面で初期設定されているバンドエッジを知らせるビープ音を有効(鳴る)にする
- ON (ユーザー設定):
「ユーザーバンドエッジ」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(P.3-6、P.3-7)
- ON (ユーザー設定) & 送信制限:
「ユーザーバンドエッジ」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(P.3-6、P.3-7)

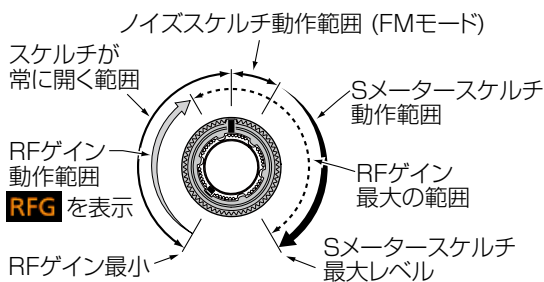
MENU >> SET > 機能設定

RF/SQLボリュームタイプ (初期設定:RF+SQL)

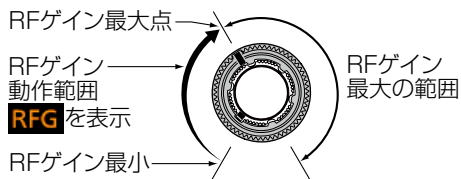
AF⇄**RF/SQL** (外側)の機能を切り替えます。

- オート : AM/FMモードはSQL専用ツマミとして動作、SSB/CW/RTTYモードはRFゲイン専用ツマミとして動作する
- SQL : SQL専用ツマミとして動作する
※RFゲインは最大で固定
- RF+SQL : RFゲインとSQLの共用ツマミとして動作する

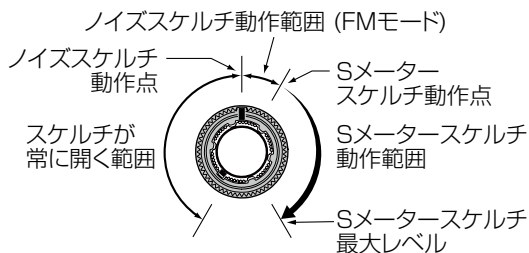
RF(受信感度)+SQL(スケルチ)の動作 (初期設定)



オートに設定したときのRFゲインの動作



オートまたはSQLに設定したときのSQL動作



中波帯ATT (初期設定:ON)

中波帯ATT機能のON/OFFを設定します。
 中波帯ATT機能は、中波帯の強力な信号を受信したとき受信音のひずみを抑制します。
 表示周波数が0.03000MHz ~ 1.59999MHzのとき有効です。

- OFF : 中波帯ATTを無効にする
- ON : 中波帯ATT (約16dB)を有効にする

※送信時は、無効となります。
 ※中波帯で弱い信号を受信する場合は、OFFに設定します。
 ※アッテネーター機能(P.4-2)がONのときは、その減衰量も付加されます。

送信ディレイ

HF (初期設定:OFF)
50M (初期設定:OFF)

HF帯、50MHz帯で送信電波の立ち上がりを遅らせる時間を設定します。
 外部機器との送信タイミングの調整に使用します。

- 選択肢 : OFF、10ms、15ms、20ms、25ms、30ms
- ※他社製リニアアンプなどをSEND端子で接続しているとき、本製品の送信電波の立ち上がるタイミングよりも、接続しているリニアアンプ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。
 本製品の送信電波が立ち上がる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。弊社製のリニアアンプを接続される場合は、OFFの状態でお使いください。

タイムアウトタイマー (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のコマンドを経由して送信状態を作ったとき、または**TRANSMIT**による送信時だけ有効になります。

- 選択肢 : OFF、3分、5分、10分、20分、30分
- ※OFF時(初期設定)、送信時間を制限しません。

SPLIT

クイックスプリット (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スプリットオフセット (HF) (初期設定:-0.100MHz)

FMスプリットオフセット (50M) (初期設定:-0.500MHz)

HF帯/FMモード、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

スプリットロック (初期設定:OFF)

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

12 セットモード

■機能設定(つづき)

[MENU] >> [SET] > 機能設定

チューナー

[TUNER]キー (初期設定:オート)

[TUNER]を押したとき、内蔵アンテナチューナーのON/OFFをすべてのバンドで1つ記憶するか、バンドごとに記憶するかを選択します。

- ・ マニュアル : バンドに関係なく、全体でON/OFFを記憶します
- ・ オート : バンドごとにON/OFFを記憶します

PTTチューン (初期設定:OFF)

アンテナチューナーのチューニングでPTTボタンを押すと動作します。

- ・ OFF : [TUNER]操作にしたがう
- ・ ON : [TUNER]をONにしておく、運用周波数を1%以上変化して送信したときに動作する

《プリセットメモリークリア》

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。

RTTYトーン (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シフト (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キー極性 (初期設定:ノーマル)

RTTY運用時のスペースとマークの周波数の極性を設定します。

- ・ ノーマル : 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
- ・ リバース : 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

スピーチ

スピーチ言語 (初期設定:日本語)

スピーチ機能の言語を設定します。

- ・ 英語 : 英語で読み上げる
- ・ 日本語 : 日本語で読み上げる

スピーチ速度 (初期設定:速い)

スピーチ機能の読み上げ速度を切り替えます。

- ・ 遅い : 発声速度を遅くする
- ・ 速い : 発声速度を速くする

Sレベルスピーチ (初期設定:ON)

SメーターレベルのアナウンスをON/OFFします。

- ・ 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

モードスピーチ (初期設定:OFF)

運用モード(電波型式)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

スピーチレベル (初期設定:50%)

スピーチ機能の音量を設定します。

- ・ 選択範囲 : 0% ~ 100%

[SPEECH/LOCK]キー (初期設定:SPEECH/LOCK)

[SPEECH]を押したときの動作を設定します。

- ・ SPEECH/LOCK : 短く押すとスピーチ機能による読み上げ、長く(約1秒)押すとロック機能が動作します。
- ・ LOCK/SPEECH : 短く押すとロック機能、長く(約1秒)押すとスピーチ機能による読み上げが動作します。

ロック機能 (初期設定:メインダイヤル)

不用意に操作しても設定が変わらないように、ダイヤルロック機能、またはパネルロック機能を設定します。

- ・ メインダイヤル : ロック機能使用時、ダイヤルによる周波数の変更操作が無効になります。
※セットモードやクイックメニュー表示中は、ダイヤル操作で設定項目を選択できます。
- ・ パネル : ロック機能使用時、各キー、メインダイヤル、[MULTI]、TWIN PBTツマミ、タッチパネルの操作が無効になります。
※[AF→RF/SQL]、[AF↔RF/SQL]、[POWER]、[SPEECH]以外の操作が無効になります。

メモパッドCH数 (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

メインダイヤルオートTS (初期設定:HIGH)

[MAIN DIAL]のオートTS機能を設定します。

[MAIN DIAL]を速く回したときに、回す速さに応じて周波数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 : 通常の約2倍の速度で周波数が増える
- ・ HIGH : TS機能が1kHz以下では約5倍の速度で増える、TS機能が5kHz以上では約2倍の速度で増える

■ 機能設定(つづき)

MENU >> SET > 機能設定

MIC Up/Downスピード (初期設定:速い)

マイクロホン(HM-219など)の[UP] / [DN]スイッチを押しつづけたときの動作速度を切り替えます。

- ・ 遅い : アップ/ダウンの速度を遅くする
- ・ 速い : アップ/ダウンの速度を速くする

クイックRIT/ΔTXクリア (初期設定:OFF)

RIT機能、およびΔTX機能のゼロクリア(0.00)操作を選択します。

- ・ OFF : **CLEAR**を長く(約1秒)押すと、ゼロクリアする
- ・ ON : **CLEAR**を短く押すと、ゼロクリアする

[NOTCH]キー (SSB) (初期設定:オート/マニュアル)
[NOTCH]キー (AM) (初期設定:オート/マニュアル)

SSBモード、AMモードのノッチ機能を切り替えます。

- ・ オート : オートノッチ動作になる
- ・ マニュアル : マニュアルノッチ動作になる
- ・ オート/マニュアル: オートノッチとマニュアルノッチ動作を選択できる

周波数シフト (SSB/CW) (初期設定:OFF)

SSB⇔CWとモードを切り替えたとき、キャリアポイントの違いにより受信信号を見失わないように、表示周波数をCWのキャリアポイントの周波数分シフトする機能です。

- ・ OFF : 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 : モードを切り替えたとき、表示周波数をCWのキャリアポイントの周波数分シフトし、目的信号が聞こえるようにする

BFO周波数 (CW) (初期設定:LSB側)

CWモードのキャリアポイントを設定します。

- ・ LSB側 : キャリアポイントをLSB側にする
- ・ USB側 : キャリアポイントをUSB側にする

フロントキーカスタマイズ

- [VOX/BK-IN]** (初期設定:VOX/BK-IN)
- [AUTOTUNE]** (初期設定:AUTOTUNE)
- [▲]** (初期設定:M-CH UP)
- [▼]** (初期設定:M-CH DOWN)

前面パネルの **VOX/BK-IN**、**AUTO TUNE**、**▼**、**▲**の各キーに機能を割り当てます。

※割り当てできる機能については、下記の一覧表をご覧ください。

フロントキーカスタマイズ対応の機能について

●:初期設定 ○:割り当て可能 ×:割り当て不可能

機能	動作	VOX/BK-IN	AUTO TUNE	▼	▲
VOX/BK-IN	◎CWモード以外 短く押すごとに、VOX機能のON/OFFを切り替える				
	◎CWモード 短く押すごとに、「BKIN」(セミブレイクイン)→「F-BKIN」(フルブレイクイン)→OFF(消灯)の順に切り替わる ※長押しすると、マルチファンクションメニューが表示されます。	●	×	×	×
AUTOTUNE	CWモード 相手の送信周波数にゼロインするオートチューニング機能が動作	×	●	×	×
M-CH UP	メモリーチャンネルアップ	×	×	○	●
M-CH DOWN	メモリーチャンネルダウン	×	×	●	○
PRESET	PRESET画面が表示される	○	○	○	○
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー1	◎SSB/AM/FMモード 短押し: 送信用ボイスメモリー番号(T1~T4)に録音された自局の音声を1回だけ送信する 長押し: 繰り返し送信する ※SDカードを本製品に取り付けている必要があります。				
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー2	◎CWモード 短押し: KEYSERメモリー番号(M1~M4)に登録されたKEYSERメモリーを1回だけ送信する 長押し: 繰り返し送信する	○	○	○	○
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー3	◎RTTYモード 短押し: RTTYメモリー番号(RT1~RT4)に登録されたRTTYメモリーを1回だけ送信する				
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー4	ご注意 送信用ボイスメモリー、KEYSERメモリー、RTTYメモリーが登録されていない場合は、動作しません。				

12 セットモード

■機能設定(つづき)

マイクキーカスタマイズ

[UP] (初期設定:UP(VFO:kHz))

[DN] (初期設定:DOWN(VFO:kHz))

マイクロホン(HM-219など)の[UP]/[DN]スイッチに機能を割り当てます。

マイクキーカスタマイズ対応の機能について

機能	動作
---	割り当てなし
UP	VFOモード : 周波数アップ(50Hz刻み) ※TS(周波数ステップ)機能がONのとき、設定されたステップで変化します。 メモリーモード : チャンネルアップ
DOWN	VFOモード : 周波数ダウン(50Hz刻み) ※TS(周波数ステップ)機能がONのとき、設定されたステップで変化します。 メモリーモード : チャンネルダウン
UP (VFO:kHz)	VFOモード : 周波数アップ(TS機能ON時の周波数ステップ) メモリーモード : チャンネルアップ
DOWN (VFO:kHz)	VFOモード : 周波数ダウン(TS機能ON時の周波数ステップ) メモリーモード : チャンネルダウン
XFC	押し続けているあいだ、XFC機能を有効にする
VFO/MEMO	短押し: VFOモードとメモリーモードを切り替える 長押し: メモリーチャンネルの内容をVFOモードに転送する
BAND UP	VFOモード 短押し: 運用バンドをアップする 長押し: バンドスタッキングレジスターの記憶内容に切り替える
BAND DOWN	VFOモード 短押し: 運用バンドをダウンする 長押し: バンドスタッキングレジスターの記憶内容に切り替える

機能	動作
SPEECH	Sメーターレベル*、周波数、運用モードをアナウンスする ★「Sレベルスピーチ」が「OFF」のときは、アナウンスしません。
MODE	運用モードを切り替える
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー1	◎SSB/AM/FMモード 短押し: 送信用ボイスメモリー番号(T1~T4)に録音された自局の音声を1回だけ送信する 長押し: 繰り返し送信する ※SDカードを本製品に取り付ける必要があります。
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー2	◎CWモード 短押し: KEYSERメモリー番号(M1~M4)に登録されたKEYSERメモリーを1回だけ送信する 長押し: 繰り返し送信する
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー3	◎RTTYモード 短押し: RTTYメモリー番号(RT1~RT4)に登録されたRTTYメモリーを1回だけ送信する
ボイス/キーヤー/ RTTYメモリー4	◎注意 送信用ボイスメモリー、KEYSERメモリー、RTTYメモリーが登録されていない場合は、動作しません。
TS	短押し: TS(周波数ステップ)機能のON/OFFを切り替える 長押し: 選択している運用モードの「TS」画面を表示する
MPAD	短押し: メモパッドを最新の登録内容から順番に呼び出す 長押し: 運用中の状態をメモパッドへ書き込む
SPLIT	短押し: スプリット運用のON/OFFを切り替える 長押し: クイックスプリット機能が動作する
A/B	短押し: VFO AとVFO Bが切り替わる 長押し: 表示されていないVFOの内容が、表示中のVFOの内容と同じになる
TUNER	短押し: アンテナチューナーのON/OFFを切り替える 長押し: 「TUNE」表示が点灯時、強制チューニングをする

MENU >> **SET > 機能設定**

スクリーンキャプチャ [POWER] キー (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

スクリーンキャプチャ 保存形式 (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

ご参考: 表示画面を保存するには

「スクリーンキャプチャ [POWER] キー」項目が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ます。
2. [POWER]を短く押して、画面を保存します。
 - 保存した画面は、SDカードに保存されます。

※保存した画面は、本製品のディスプレイで確認できます。(P.13-4)

キーボード入力方式 (英数) (初期設定:フルキーボード)

キーボード入力方式を「テンキー」と「フルキーボード」から選択します。

※入力画面表示中に、[QUICK]を押して表示される画面から切り替えることもできます。

- テンキー : キーボード入力方式をテンキーにする
- フルキーボード : キーボード入力方式をフルキーボードにする
 - ※フルキーボードは英数、スペースと一部の記号以外は入力できません。

スクリーンフルキーボード配列
(初期設定:日本,アメリカ,イギリス)

目的の入力に合わせ、キーの内容や配列を設定します。

- 選択肢 : 日本,アメリカ,イギリス,ドイツ,フランス

キャリブレーションマーカー (初期設定:OFF)

基準周波数校正時のマーカー信号をON/OFFします。

- OFF : マーカー信号をOFFする
- ON : マーカー信号をONする

基準周波数調整

基準周波数を調整します。

- 選択範囲 : 0.0% ~ 100.0%

■ **外部端子**

MENU >> **SET > 外部端子**

ACC/USB 出力選択 (初期設定:AF)

[ACC]ソケットと[USB]ポートから、通常を受信音を出力するか、パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送などを聴くために必要なIF信号(12kHz)を出力するかを設定します。

- 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/USB AF出力レベル (初期設定:50%)

[ACC]ソケットと[USB]ポートからの受信音出力レベルを設定します。

- 選択範囲 : 0% ~ 100%
- ※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/USB AFスケルチ (初期設定:OFF (オープン))

[ACC]ソケットと[USB]ポートから出力する受信音について設定します。

[USB]ポートから出力される受信音は、[ACC]ソケットから出力される音と同じものです。

- OFF (オープン) : スケルチの状態(開く/閉じる)に関わらず、常に受信音を出力する
- ON : スケルチの状態(開く/閉じる)に応じて、受信音を出力する

ACC/USB AF ビープ/スピーチ... 出力 (初期設定:OFF)

[ACC]ソケットと[USB]ポートからAF出力するとき、外部出力端子にビープ音やスピーチ機能の音声出力するか設定します。

- OFF : ビープ音やスピーチ機能の音声を出力しない
- ON : ビープ音やスピーチ機能の音声を出力する

ACC/USB IF出力レベル (初期設定:50%)

[ACC]ソケットと[USB]ポートからのIF出力レベルを設定します。

- 選択範囲 : 0% ~ 100%

ACC変調入力レベル (初期設定:50%)

[ACC]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%

USB変調入力レベル (初期設定:50%)

[USB]ポートからの変調レベルを設定します。

- 選択範囲 : 0% ~ 100%

12 セットモード

■外部端子(つづき)

[MENU] >> [SET > 外部端子]

変調入力 (DATA OFF) (初期設定:MIC,ACC)

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 : [ACC]ソケットを選択する
- MIC,ACC : [MIC]コネクタと[ACC]ソケットを選択する
- USB : [USB]ポートを選択する
- MIC,USB : [MIC]コネクタと[USB]ポートを選択する

変調入力 (DATA ON) (初期設定:ACC)

データ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 : [ACC]ソケットを選択する
- MIC,ACC : [MIC]コネクタと[ACC]ソケットを選択する
- USB : [USB]ポートを選択する
- MIC,USB : [MIC]コネクタと[USB]ポートを選択する

外部キーパッド

VOICE (初期設定:OFF)
KEYER (初期設定:OFF)
RTTY (初期設定:OFF)

[MIC]コネクタ(前面パネル)に接続する制御回路(外部キーパッド)から各メモリー(VOICE TX、KEYER、RTTY)を送出する機能を設定します。

- OFF : 外部キーパッドによる送出手を無効にする
- ON : 外部キーパッドから指定(VOICE TX、KEYER、RTTY)のメモリーの送出手を有効にする

CI-V

CI-Vボーレート (初期設定:オート)

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)、オート
- ※「オート」にすると、接続した機器のデータのボーレートに自動設定します。

CI-Vアドレス (初期設定:94h)

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16進数で設定します。

- 選択範囲: 02h ~ 94h ~ DFh
- ※94hは、本製品の初期設定アドレスです。

CI-Vトランシーブ (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

CI-V USB→REMOTE トランシーブアドレス

(初期設定:00h)

本製品の[USB]ポートを経由して、RS-BA1(別売品)を利用してリモート制御する場合、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]から出力されます。

- 選択範囲:00h ~ DFh

ご参考: 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)は、接続しているすべ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CI-Vを経由して複数の機器を接続している場合で、特定の機器(例:IC-PW2)だけをコントロールするときは、その機器と同じCI-Vアドレスを設定してください。

CI-V出力(アンテナ用)

(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、出力先アドレスとして「01h」を使用するため、設定できる本製品のアドレスは、02h ~ DFhです。

CI-V USBポート (初期設定:[REMOTE]から切断)

[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。

- [REMOTE]と接続:
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。
- [REMOTE]から切断:
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ボーレート

(初期設定:オート)

[USB]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)、オート

※「オート」に設定すると、接続した機器のボーレートに自動設定します。

※「CI-V USBポート」項目で、「[REMOTE]から切断」を選択したときに動作します。

■ 外部端子(つづき)

MENU >> **SET > 外部端子**

CI-V USBエコーバック (初期設定:OFF)

[USB]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に、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ポート」項目で、「[REMOTE]から切断」を選択したときに動作します。

USB端子機能 (シリアル) (初期設定:CI-V)

[USB]ポートから出力する信号の切り替えを設定します。

- CI-V : CI-Vシステムで出力する
- RTTYデコード : デコードした内容をアスキーコードで出力する

RTTYデコード出力ボーレート (初期設定:9600)

RTTY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/キーイング

USB SEND (初期設定:OFF)

本製品の[USB]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。

- OFF : 使用しない
- DTR : COMポートのDTR端子を使用する
- RTS : COMポートのRTS端子を使用する

※「USB キーイング (CW)」項目、「USB キーイング (RTTY)」項目と同じ端子は使用できません。

USB キーイング (CW) (初期設定:OFF)

本製品の[USB]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。

- OFF : 使用しない
- DTR : COMポートのDTR端子を使用する
- RTS : COMポートの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 キーイング (RTTY) (初期設定:OFF)

本製品の[USB]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。

- OFF : 使用しない
- DTR : COMポートのDTR端子を使用する
- RTS : COMポートの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接続時入力禁止時間 (初期設定:ON)

以下の状態で、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ドライバーを更新してから、意図しない送信が起こらないことを確認してください。

PTT端子機能 (初期設定:PTT入力+SEND出力)

[MIC]コネクタのPTTスイッチ端子について設定します。

- PTT入力 : 送信中でもPTTスイッチ端子に送信状態を出力せずに、マイクロホンのPTT操作を検出する
- PTT入力+SEND出力 : 送信中はPTTスイッチ端子に送信状態を出力するため、マイクロホンのPTT操作を検出しない

※ボイス送信中に、マイクロホンの[PTT]スイッチを押してボイス送信を解除したいときは、「PTT入力」に設定します。

■ ディスプレイ設定

MENU >> **SET > ディスプレイ設定**

LCDバックライト (初期設定:50%)

LCD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)

表示タイプ (初期設定:A)

LCDモニター表示の種類を設定します。

- A : 黒い背景
- B : 青い背景

周波数フォント (初期設定:標準)

周波数表示の書体(フォント)を設定します。

- 選択肢 : 標準、ラウンド

メーターピークホールド (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

12 セットモード

■ディスプレイ設定(つづき)

MENU >> **SET > ディスプレイ設定**

メモリーネーム (初期設定:ON)

メモリーネームの表示、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

MN-Qポップアップ (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

BWポップアップ (PBT) (初期設定:ON)

デジタルTWIN PBT操作時の変化量を表示するポップアップ機能を設定します。

- OFF : デジタルTWIN PBTの可変量(通過帯域幅とセンターシフト量)を表示しない
- ON : デジタルTWIN PBTの可変量(通過帯域幅とセンターシフト量)を表示する

BWポップアップ (FIL) (初期設定:ON)

デジタルIFフィルター切り替え時の通過帯域幅を表示するポップアップ機能を設定します。

- OFF : デジタルIFフィルターの通過帯域幅を表示しない
- ON : デジタルIFフィルターの通過帯域幅を表示する

スクリーンセーバー (初期設定:60分)

スクリーンセーバーを設定します。

※スクリーンセーバーが起動すると、表示がすべて消え、**POWER**キーのランプが緑色に点滅します。

- OFF : スクリーンセーバーを動作させない
- 15分 : 15分後にスクリーンセーバーが起動する
- 30分 : 30分後にスクリーンセーバーが起動する
- 60分 : 60分後にスクリーンセーバーが起動する

オープニングメッセージ (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

コールサイン

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。(P.13-2)

パワーオンチェック (初期設定:ON)

電源を入れた時に、送信出力(RF Power)を表示するか、しないかを設定します。

- OFF : 送信出力の設定状態を表示しない
- ON : 送信出力の設定状態を表示する

表示言語 (初期設定:日本語)

MENU画面の表示言語や、ネームなどの言語を設定します。

- 英語 : 英語で表示する
- 日本語 : 日本語で表示する

■時間設定

MENU >> **SET > 時間設定**

日時設定

操作手順は、「表記について」(P.v)の例をご覧ください。

日付 (初期設定:2000/01/01)

日付(年月日)の設定をします。

- 選択範囲 : 2000/01/01~2099/12/31
- ※曜日は、自動で設定されます。

時間 (初期設定:0:00)

現在の時刻を設定します。

- 選択範囲 : 0:00~23:59
- ※時刻は、24時間方式で表示されます。

UTCオフセット (初期設定:+9:00)

UTC時間を表示するために、現地時間と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分刻み)

ご参考:時計バックアップ用電池の充電

時計用のバックアップ電池として、充電式電池が組み込まれています。

電源が接続されている状態では、常にバックアップ電池が充電されます。

電源を本製品に接続しない状態が長期間つづいた場合、この充電式の電池電圧が低下して、時刻設定がリセットされます。このような場合は、電源を本製品に接続後、時刻を再設定してください。

充電期間は、約2日(目安)です。

なお、無線機の電源のON/OFF状態に関係なく電源が接続されていれば、充電されます。

本製品のお買い上げ時や電源をはずした状態で長期間ご使用にならない場合は、約1ヵ月を目安に電源を接続してください。

※周囲温度によって、充放電期間は変化します。

■SDカード

MENU >> **SET > SDカード**

設定ロード

設定ファイルを読み込むときに、一覧から選択します。
 ※設定ファイルを読み込むための詳しい操作は、「SDカードからのファイルの読み込み」(P.8-5)をご覧ください。

設定セーブ

設定ファイルを保存します。
 ※設定ファイルを保存するための詳しい操作は、「SDカードへのファイル保存」(P.8-3)をご覧ください。

設定セーブバージョン (初期設定:現行バージョン)

SDカードに保存する設定ファイルの形式を設定します。
 ※括弧内の数字は、ファームウェアバージョンを意味します。

- ・ 現行バージョン：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
- ・ 旧バージョン(X.XX-X.XX)
 : 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

ご注意

- ◎ 旧バージョン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。
- ◎ 現行バージョン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カード情報

SDカードの空き容量、録音できる時間を表示します。
 ※SDカード情報の詳しい操作は、「SDカードの情報を表示する」(P.8-6)をご覧ください。

スクリーンキャプチャ表示

スクリーンキャプチャーした画面を表示します。
 ※スクリーンキャプチャーを表示させるための詳しい操作は、「保存した画面を確認するには」(P.13-4)をご覧ください。

ファームアップ

ファームアップモードを表示します。
 ※ファームアップモードを表示するための詳しい操作は、「ファームアップの方法について」(P.15-1)をご覧ください。

フォーマット

SDカードを初期化します。
 ※SDカードを初期化するための詳しい操作は、「SDカードのフォーマット」(P.8-2)をご覧ください。

アンマウント

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の、アンマウント処理をします。
 ※アンマウントの詳しい操作は、「SDカードのアンマウント」(P.8-2)をご覧ください。

■その他

MENU >> **SET > その他**

バージョン情報

本製品のファームウェアのバージョンを確認できます。

タッチスクリーン補正

タッチスクリーンを補正するときに選択します。
 ※タッチスクリーン補正の詳しい操作は、「タッチ位置の補正について」(P.14-2)をご覧ください。

パーシャルリセット

パーシャルリセットするときに選択します。
 ※パーシャルリセットの詳しい操作は、「パーシャルリセットのしかた」(P.14-3)をご覧ください。

オールリセット

オールリセットするときに選択します。
 ※オールリセットの詳しい操作は、「オールリセットのしかた」(P.14-3)をご覧ください。

非常通信

非常通信モードを設定します。

- ・ 4630kHz : 非常通信専用の4630kHzを使用する
- ・ チューナー : 非常通信(チューナー)モードを有効にする

※非常通信の詳しい操作は、「非常通信モードの運用」(P.4-33)をご覧ください。

13 そのほかの機能

■ SWRの測定

接続しているアンテナのSWRを測定できます。SWRメーターで測定するスポット測定とグラフで表示測定するプロット測定との2通りの測定方法があります。

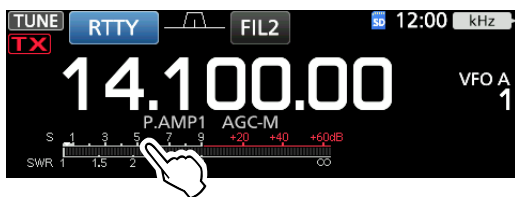
送信する前に、運用周波数を他局が使用していないか、よく確認して、他局の通信に妨害を与えないように、十分ご注意ください。

◇ スポット測定

アンテナ設置時や定期点検などで、アンテナのSWRを調整するときには有効な方法です。

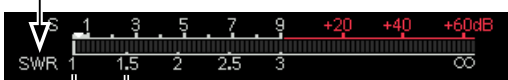
※アンテナ自体のSWRを測定する場合は、**TUNER**を短く押し、アンテナチューナーをOFFにしてから測定してください。

1. RTTYモードまたはRTTY-Rモードにします。
2. 測定するアンテナの周波数帯を設定します。
3. マルチファンクションメニューでRF POWERをIC-7300/IC-7300Mが30W以上、IC-7300Sが3W以上に設定します。
4. メーター表示部を短くタッチし、「SWR」を表示します。



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

SWRメーター



この範囲であればマッチングは良好 (1.5以下)

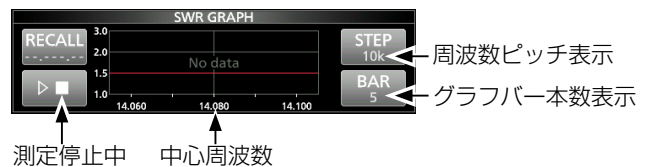
※SWRが高いときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。

6. **TRANSMIT**を押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチをはなして、受信状態に戻します。

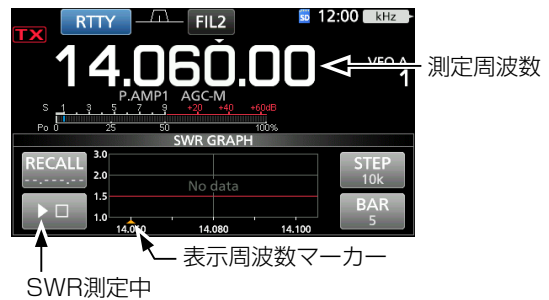
◇ プロット測定

アンテナを調整する前や調整したあとなどで、SWRを下げたい周波数を把握したり、帯域内全域のSWRを把握したりするときに使用します。

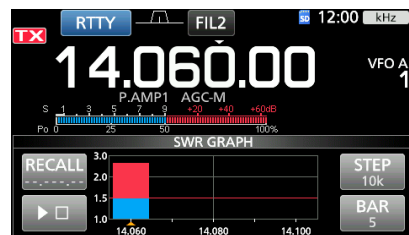
1. 測定するアンテナの周波数帯を設定します。
※プロット測定時、キャリアが自動で送出されますので、運用モードの設定は不要です。
2. マルチファンクションメニューでRF POWERをIC-7300/IC-7300Mが30W以上、IC-7300Sが3W以上に設定します。
3. 「SWR GRAPH」画面を表示させます。
MENU >> **SWR**
4. 測定する中心周波数を設定します。(例: 14.080.00)
※必要に応じて、[STEP]をタッチして周波数ピッチ(10、50、100、500kHz)を設定するか、[BAR]をタッチしてグラフバーの本数(3、5、7、9、11、13)を設定します。



5. **▶**をタッチして、測定を開始します。
※表示周波数マーカー「▲」と測定周波数が表示されます。

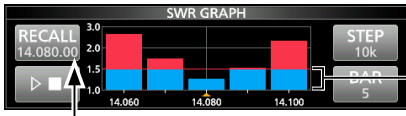


6. **TRANSMIT**、またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。
• SWR値を読み込んでバーグラフで表示します。
※CWモードでBK-IN機能(P.4-21)設定時は、パドルや電鍵などによるキーイング操作でも、送信状態になります。



7. **TRANSMIT**を押して、またはマイクロホンの[PTT]スイッチをはなして、受信状態に戻します。
※パドルや電鍵などで送信状態にしたときは、操作をやめると、受信状態に戻ります。

8. 手順6、7を繰り返します。
 ・全測定周波数の測定完了後、測定を自動停止して、測定前の周波数と運用モードに戻ります。



この範囲であればマッチングは良好(1.5以下)

測定時のセンター周波数を測定後に表示

- ※SWRの指示が1.5以下であれば、マッチング状態は良好です。
- ※SWRが高いときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。
- ※測定後、**(MAIN DIAL)**を回すと、グラフ上の表示周波数マーカー「▲」が、現在の送信周波数の位置に移動します。
 - ◎移動後、[RECALL]を長く(約1秒)タッチすると、プロット測定時のセンター周波数に戻ります。
 - ◎移動した送信周波数がグラフ表示範囲外のときは、「[[」(送信周波数が低い)、または「]]」(高い)が表示されます。
- ※測定結果を消去するときは、グラフ上を長く(約1秒)タッチすると表示される画面で、[はい]をタッチします。

9. **(EXIT)**を押すと、「SWR GRAPH」画面が解除されます。

■コールサイン表示の設定について

オープニング画面に自局のコールサインを表示できます。

(例:「JA3YUA」を表示させる場合)

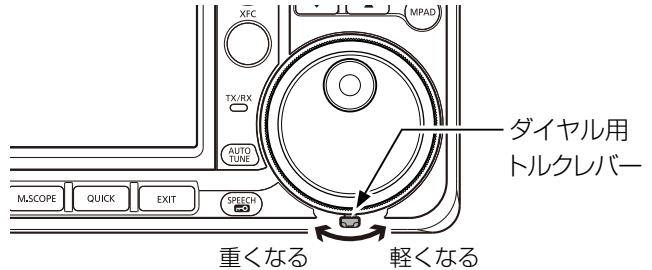
1. 「コールサイン」画面を表示させます。
(MENU) > SET > ディスプレイ設定 > コールサイン
 - ・コールサインの編集状態になります。
2. 10文字(スペースも含む)以内でコールサインを入力して、[ENT]をタッチします。
 ※入力のかたについて詳しくは、「文字編集について」(P.1-8)をご覧ください。
 - ・「ディスプレイ設定」画面に戻ります。
 - ・入力したコールサインが表示されます。
 - ・オープニング画面に入力したコールサインが表示されます。



3. **(EXIT)**を数回押すと、「コールサイン」画面が解除されます。

■メインダイヤルのブレーキ調整

(MAIN DIAL)の下のダイヤル用トルクレバーをスライドさせて、4段階で調整できます。
 チューニングしやすいお好みの重さに合わせてください。



■スピーチ機能の発声について

本製品のスピーチ機能は、表示周波数、運用モード、Sメーターレベルなどを発声できます。

- ◎**(SPEECH)**を短く押すと、Sメーターレベル、表示周波数、運用モードを発声します。
- ※「モードスピーチ」項目をONに設定しているときは、各モードを選択することに運用モードを発声します。(P.12-4)

(MENU) > SET > 機能設定 > スピーチ > モードスピーチ

スピーチ機能の設定と初期値設定について

スピーチ機能の言語、スピード、および内容を変更できます。

- ・スピーチ言語 : 日本語(発声言語)
- ・スピーチ速度 : 速い(発声速度)
- ・Sレベルスピーチ : ON(Sメーターレベルの発声)
- ・モードスピーチ : OFF(運用モードの発声)
- ・スピーチレベル : 50%

■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します。

パワーダウン送信

送信出力を強制的に低下させます。
 (送信中、**TX**表示下部に「LMT」が表示されます。)

送信禁止

送信操作をしても送信状態になりません。
 (送信中、**TX**の代わりに**TX**が表示されます。)

※いずれかの保護機能が動作したときは、パワーアンプFETの温度が十分低下するまで、受信状態にして本体の電源を切らずにお待ちください。

※本体の電源を切ると、冷却用ファンが止まるため、冷却に時間がかかります。

※パワーアンプFETの温度は、マルチファンクションメーター画面の「TEMP」メーター(温度計)で確認できます。(P.3-10)

13 そのほかの機能

■プリセット機能

FT8などのデータモード運用時の設定をプリセットメモリーとして保存しています。

メモリーを選択するだけで、すばやく運用を開始できます。

※プリセットメモリーは、5件まで登録できます。

※以下の項目をプリセットできます。

プリセットネーム	COMP
モード	SSB TBW
フィルター	SSB 送信帯域幅
フィルターBW	USB SEND
フィルタータイプ(HF)	USB キーイング(CW)
フィルタータイプ(50M -)	USB キーイング(RTTY)
ACC/USB 出力選択	USB接続時入力禁止時間
ACC/USB AF出力レベル	CI-Vボーレート
ACC/USB AFスケルチ	CI-Vアドレス
ACC/USB IF出力レベル	CI-Vトランシーブ
USB変調入力レベル	USB端子機能(シリアル)
変調入力(DATA ON)	CI-V USBポート
SSB-D 送信帯域幅	CI-V USBボーレート
変調入力(DATA OFF)	CI-V USBエコーバック

◇プリセットメモリーの読み込み

1. **[MENU]**を押します。
2. 画面下の[②]をタッチして、画面を切り替えます。
3. **[PRESET]**を短くタッチします。



4. 無線機に読み込ませるプリセットネームをタッチします。
※長く(約1秒)タッチすると、クイックメニューが表示され、プリセット内容を編集できます。
5. **[はい]**をタッチします。
 - 選択したプリセットが反映され、プリセット項目に「使用中」と**[解除]**キーが表示されます。
反映後の操作で設定が変更されると、「使用中」表示と**[解除]**キーが消えます。
※**[解除]**をタッチすると、プリセットメモリーを読み込む前の設定に戻ります。

ご注意

「BLANK」と表示されたメモリーチャンネル番号が選択(P.9-2)されているときは、プリセットメモリーの読み込み操作はできません。

◇プリセットメモリーの編集

1. 編集するプリセットを長く(約1秒)タッチします。
 - クイックメニューが表示されます。
※「使用中」が表示されているプリセットは、編集できません。
編集するには、「解除」をタッチして、対象のプリセットメモリーを使用していない状態にしてください。
2. 「プリセットメモリーを編集」をタッチします。
 - 「プリセットメモリー編集」画面が表示されます。
※無線機に現在設定されている内容をプリセットメモリーに書き込んでから編集する場合は、「プリセットメモリーに書き込み」をタッチします。
3. プリセット登録をする設定項目のチェックボックスをタッチします。
 - **[✓]**(チェックマーク)が表示されます。
4. 設定値は、編集項目の名称をタッチして表示される内容から選択します。
5. 手順3、4を繰り返して、ほかの項目を設定します。
6. **[MULTI]**を回して、編集項目から「書き込み」を選択し、**[MULTI]**を押して決定します。
7. **[はい]**をタッチします。

ご参考

本製品のCI-VアドレスがFT8などで使用するソフトウェアに対応していない場合は、ソフトウェアが対応している弊社製無線機のCI-Vアドレスに変更してください。

■スクリーンキャプチャー機能

本製品の表示画面をSDカードに保存(スクリーンキャプチャー)できます。

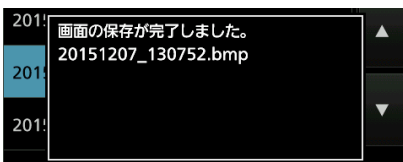
受信状態や、SWRの測定などを記録するときに便利です。

◇スクリーンキャプチャーのしかた

1. 「スクリーンキャプチャ [POWER]キー」画面を表示させます。

MENU » SET > 機能設定 >
スクリーンキャプチャ [POWER]キー

2. **(MULTI)**を回してONを選択し、**(MULTI)**を押して決定します。
 3. **(EXIT)**を数回押して、「スクリーンキャプチャ [POWER]キー」画面を解除します。
 4. スクリーンキャプチャーしたい画面を表示させます。
 5. **(POWER)**を短く押して、スクリーンキャプチャーします。
 - SDカードに保存されます。
- ※保存形式について詳しくは、「スクリーンキャプチャ保存形式」(P.12-7)をご覧ください。



保存時に表示される画面

◇保存した画面を確認するには

1. 「スクリーンキャプチャ表示」画面を表示させます。

MENU » SET > SDカード > スクリーンキャプチャ表示

 - スクリーンキャプチャーリストが表示されます。
 - ※新しい順にリストアップされます。
2. 表示させたいスクリーンキャプチャーを選択します。
 - 選択したスクリーンキャプチャー画像が表示されます。

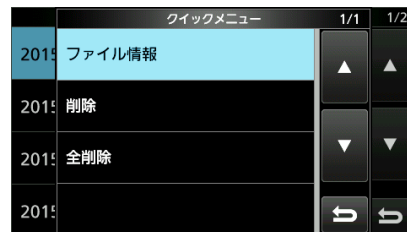
※画像の表示中に **(MULTI)** を回すと、次の画像が表示されます。



「スクリーンキャプチャ表示」画面の操作

1. 「スクリーンキャプチャ表示」画面を表示中に、**(QUICK)**を押します。

- クイックメニューが表示されます。



2. **(MULTI)**を回して項目内容を選択し、**(MULTI)**を押して決定します。

- ファイル情報 : 選択している画面の名前、サイズ、保存した日付、時間を表示します。
- 削除 : 選択している画面を削除するかの確認画面が表示されます。[[はい]]をタッチすると画面が削除されます。
- 全削除 : 保存されているすべての画面を削除するかの確認画面が表示されます。[[はい]]をタッチすると全画面が削除されます。

3. **(EXIT)**を数回押すと、「スクリーンキャプチャ表示」画面が解除されます。

■モニター表示と書体の種類について

モニターの表示タイプと、周波数のフォントを変更できます。それぞれ2種類あります。

◇モニターの表示タイプを変更する

1. 「表示タイプ」画面を表示します。

MENU » SET > ディスプレイ設定 > 表示タイプ
2. **(MULTI)**を回して項目内容を変更し、**(MULTI)**を押して決定します。
 - A : 黒い背景(初期設定)
 - B : 青い背景
3. **(EXIT)**を数回押すと、「表示タイプ」画面が解除されます。

◇周波数の表示書体の種類を変更する

1. 「周波数フォント」画面を表示します。

MENU » SET > ディスプレイ設定 > 周波数フォント
2. **(MULTI)**を回して項目内容を変更し、**(MULTI)**を押して決定します。
 - 標準(初期設定)



- ラウンド



3. **(EXIT)**を数回押すと、「周波数フォント」画面が解除されます。

13 そのほかの機能

■ 基準周波数の校正

本製品ではWWVH(ハワイ)などの標準電波を受信して、周波数校正ができます。

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しますので、ご注意ください。

※周波数校正をする前に、下表のように設定してください。

設定	
AF →RF/SQ	聞きやすい音量
AF →RF/SQ	RFゲインが最大の位置
TWIN PBT CLR	長く(約1秒)押しして設定値をリセットする
運用モード	USBモード
RIT	OFF (RIT が消灯)

- 表示周波数を14.99900MHzにして1kHzの変調がかかった標準電波を受信します。
※受信時、アッテネーター、またはプリアンプは、Sメーターが振れる程度に設定してください。
- 「キャリブレーションマーカ―」項目をONにします。
MENU > SET > 機能設定 > キャリブレーションマーカ―
- 「基準周波数調整」項目を選択します。
MENU > SET > 機能設定 > 基準周波数調整
- (MULTI)**を回して調整します。
※標準電波で受信している1kHzのシングルトーンとマーカ―信号のトーンで発生するうなり(ビート)がなくなる、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。
- 調整後、「キャリブレーションマーカ―」項目をOFFにします。
※電波伝搬状態により、上記の周波数が受信できないときがあります。そのときは、5MHz帯や10MHz帯の標準電波で試してください。同様の方法で周波数校正ができます。
- (EXIT)**を数回押すと、MENU画面が解除されます。

ご注意

基準周波数校正のときだけ、キャリブレーションマーカ―をONにしてください。

基準周波数の校正後は、必ずOFFに戻して運用してください。

※キャリブレーションマーカ―をONにすると、マーカ―信号以外の周波数に内部スプリアスが発生します。

■ 送信インターロック制御

本製品など、送信インターロック制御に対応した2台の弊社製エキサイター(最大出力:100/200W)をIC-PW2に接続してSO2R運用中に、2台のエキサイターが同時送信状態になることを防止する機能です。

※IC-PW2のINPUTランプが消灯、または緑色に点灯している状態で、IC-PW2から本製品に送信禁止(TX Inhibit)の制御コマンドが設定されると、「INH」が表示されます。送信操作をしても「送信インヒビット中」が表示され、送信されません。



送信禁止中

送信操作をしたときの表示

■清掃について

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。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。



■ヒューズの交換について

ヒューズが切れ、本製品が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。なお、ヒューズは本製品（PAユニットの内部）と、付属のDC電源ケーブルに付いています。

△警告

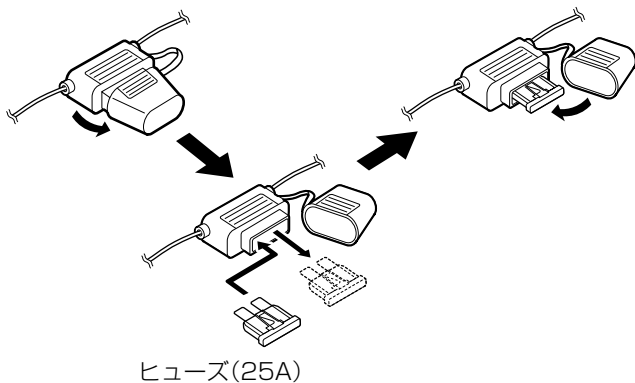
- ◎ ヒューズを交換する前に、電源ケーブルや接続ケーブルをはずしてください。感電、けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 指定以外のヒューズは絶対に使用しないでください。発火、火災などの原因となります。

ご注意

ヒューズを取りはずすときは、ラジオペンチなどを使って、まっすぐ引き抜いてください。手で無理に引き抜くと、指をけがしたり、ヒューズホルダーを破損したりする原因になることがあります。

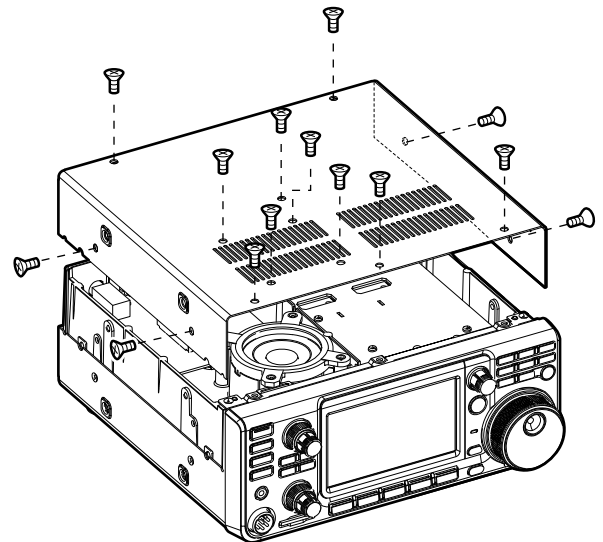
◇DC電源ケーブルのヒューズ(ヒューズの定格:25A)

1. 下図を参照し、DC電源ケーブルのヒューズホルダーを開きます。
2. 切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(ATC 25A)に取り替えます。
3. 元どおりにヒューズホルダーを閉じます。

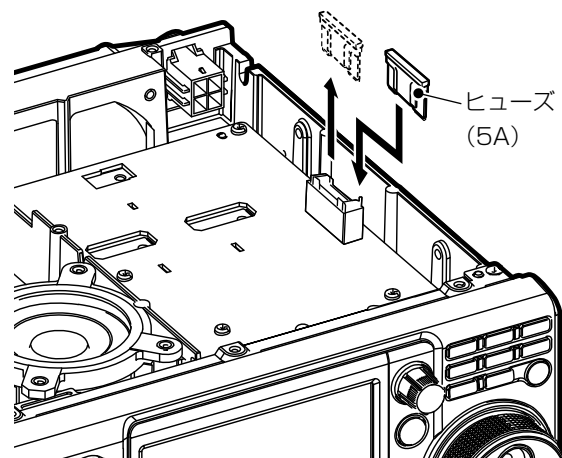


◇PAユニットのヒューズ(ヒューズの定格: 5A)

1. 下図を参照し、上カバーを取り付けている14本のネジをはずして上カバーをはずします。



2. 切れたヒューズを取りはずし、新しいヒューズ(APS 5A)に取り替えます。



3. 上カバーを元どおりに取り付けます。

14 保守について

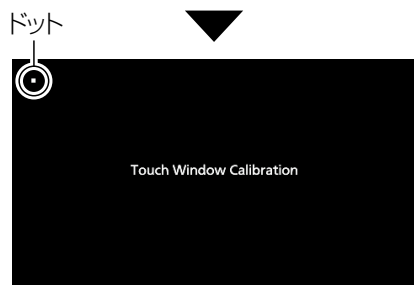
■ タッチ位置の補正について

タッチ操作をしても動作しない、または隣接した機能が動作するときなど、タッチするポイントと表示している機能の感知範囲にずれがある場合は、以下の手順でタッチスクリーンを補正できます。

1. セットモードで、「その他」画面を表示させます。

MENU » **SET > その他**

2. 「タッチスクリーン補正」を選択します。
 - 画面にドットが表示されます。



3. 画面上に表示されるドットをタッチします。
 - タッチすると、別の場所にドットが表示されます。
※必ず、ドットの上をタッチしてください。
4. 手順3を繰り返し操作します。
 - ※補正が完了すると、補正をはじめる前の画面に戻ります。

ご参考:タッチパネルが動作しないときのタッチ位置補正
タッチパネルが動作しないときは、下記の操作でタッチ位置の補正をしてください。

1. 電源を切ります。
2. **MENU** と **EXIT** を押しながら **POWER** を押して、下記の「Touch Window Calibration」画面を表示させ、**MENU** と **EXIT** から手をはなします。



3. 画面上に表示されるドットをタッチします。
 - タッチすると別の場所にドットが表示されます。
※必ず、ドットの上をタッチしてください。
4. 手順3の操作を繰り返します。
 - 補正が完了すると、再起動して周波数を表示します。
5. 周波数表示や画面上のキーをタッチして、動作することを確認します。

■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、次のようにパーシャルリセット操作をしてください。

パーシャルリセットでも不具合の改善が見られないときはオールリセットを操作してください。

ご注意

オールリセットをすると、記憶されているデータはすべて消去され、変更した設定がすべて初期設定に戻ります。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。

パーシャルリセット操作をしたときは

次の設定内容以外が、初期設定に戻ります。

- ◎ メモリーチャンネル(P.9-1)
- ◎ MYコールサイン(P.13-2)
- ◎ メモリーキーヤー(P.4-16)
- ◎ RTTYメモリー(P.4-25)
- ◎ バンドエッジのユーザー設定(P.3-6)
- ◎ 基準周波数調整(P.13-5)
- ◎ 「スコープ設定」画面の「FIXエッジ」設定値(P.5-6)
- ◎ プリセットメモリー

オールリセット操作をしたときは

記憶されているデータはすべて消去され、変更した設定がすべて初期設定に戻ります。

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

セットモードが操作できないときは

タッチパネルが操作できない、操作しても意図しない動作になるなど、セットモードからオールリセット操作できない場合は、下記の操作で、強制的にオールリセットをします。

1. いったん、電源を切ります。
2. **CLEAR**と**V/M**を押しながら、**POWER**を押します。
 - オープニング画面に「オールリセット」が表示されます。
 - ※「オールリセット」が表示されなかったときは、はじめから操作をやりなおしてください。

ご参考

外部電源装置に接続した時点で、勝手に電源が入り、画面でオールリセットが操作できないときは、**CLEAR**と**V/M**を押しながら、外部電源装置に接続しなおすことで、オールリセットが動作します。

◇パーシャルリセットのしかた

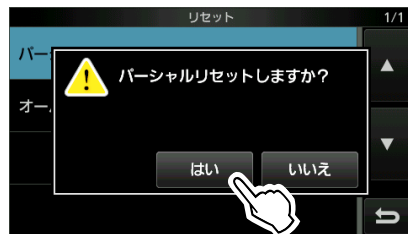
1. セットモードで、「リセット」画面を表示させます。

MENU >> **SET > その他 > リセット**

2. 「パーシャルリセット」をタッチします。
 - 確認画面が表示されます。



3. [[はい]をタッチします。
 - ※パーシャルリセットしたあと、VFOモードの初期画面を表示します。



◇オールリセットのしかた

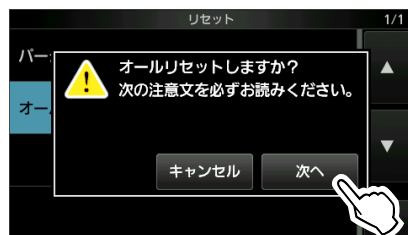
1. セットモードで、「リセット」画面を表示させます。

MENU >> **SET > その他 > リセット**

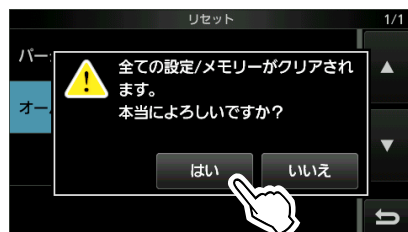
2. 「オールリセット」をタッチします。
 - 確認画面が表示されます。



3. [次へ]をタッチします。



4. 表示される内容をよくお読みになり、オールリセットする場合は[[はい]をタッチしてください。
 - ※オールリセットしたあと、VFOモードの初期画面を表示します。



14 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(P.14-5、P.14-6)」にしたがって調べていただき、それでも異常があるときは、下記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。

アフターサービスについてわからないときは

お買い上げの販売店、または弊社i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。

• 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について
3. 無線局の免許申請や落成検査について
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/iuse/contact/>

• 弊社製品のお問い合わせ先について

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・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は、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HFサポートセンターi USE(アイユーズ)(P.14-4)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	DC電源ケーブルの接続不良	DC電源ケーブルの接続をやりなおす	P.2-3
	外部電源装置の電源スイッチがOFFになっている	外部電源装置の電源スイッチをONにする	P.2-3
	ヒューズの断線	原因を取り除き、新しいヒューズと交換する	P.14-1
スピーカーから音が出ない	AF (内側) が反時計方向に回り切っている	AF (内側) を時計方向に回し、聞きやすい音量に調整する	P.3-1
	AF (外側) が時計方向に回り切っている	AF (外側) を12時付近まで回す	P.3-9
	FMモード時にトーンスケルチがONになっている	トーンスケルチ機能をOFFにする	P.4-31
	[PHONES] ジャックにヘッドホンが接続している	ヘッドホンをはずす	P.2-1
	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	P.2-2
感度が悪く、強力な局しか聞こえない	アッテネーター機能がONになっている	P.AMPATT を短く押して、アッテネーター機能をOFFにする	P.4-2
	AF (外側) が反時計方向、または時計方向に回り切っている	AF (外側) を12時付近まで回す	P.3-9
	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	P.2-2
	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 TUNER を長く(約1秒)押して、強制チューンを取る	P.2-2 P.11-1
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設定する	P.3-2
	マイクゲインが低く設定されている(SSB/AMモード時)	マルチファンクションメニューでマイクゲインを調整する	P.3-10
	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	P.19-2
	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	P.13-1
	アンテナと本製品の同調が取れていない	TUNER を長く(約1秒)押して、強制チューンを取る	P.11-1
	送信出力が低く設定されている。	マルチファンクションメニューで、送信出力を適切な値に調整する	P.3-9
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	P.4-9
	VOXゲインが高く設定されている	VOXゲインを適切な値に調整する。	P.4-9
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	P.4-12
	[RIT]、または[ΔTX] がONになっている、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	P.4-2、 P.4-10

14 保守について

現象	原因	処置	参照ページ
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	USB、またはLSBを切り替えてみる	P.3-2
	TWIN PBT CLR をどちらかに回し切っている	TWIN PBT CLR を長く(約1秒)押し、設定値をクリアする	P.4-4
SSB送信時に変調がひずみ、雑音に聞こえると指摘された	マイクゲインが高く設定されている	音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンの30%~50%振れる程度にマイクゲインを調整する	P.3-10
	デスクトップマイクロホン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		
MAIN 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	SPEECH を長く(約1秒)押し、ロック機能をOFFにする	P.3-9
MULTI を回しても周波数、またはメモリーチャンネル番号が変化しない	kHz、M-CH以外の機能がマルチファンクションダイヤルに割り当てされている	MULTI を長く(約1秒)押し、マルチファンクションダイヤルに割り当て前の状態に戻す	P.1-7
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	P.9-2
メモリ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	P.9-2
	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	P.9-2
セレクトメモリ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	P.10-4
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「VFO/MEMORY」画面で[MW]を長く(約1秒)タッチして書き込んでおく	P.9-2
SPEECH を押ししても音声(日本語/英語)が出ない	スピーチレベルが最小設定になっている	スピーチセットモードで、スピーチレベルを調整する	P.12-4
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、アンテナ単体のSWRを3以下に調整する	P.11-1
	同軸ケーブルが適正でない	特性インピーダンスが50Ω系の同軸ケーブルを使用する	P.2-2
「OVF」表示が点灯し、受信に影響している	信号を過大入力している	AF RF/SQL (外側)を反時計方向に回す	P.3-9
		P.AMP ATT を長く(約1秒)押し、アッテネーター機能をONにする	P.4-2
タッチパネルが動作しない	タッチ位置の設定がずれている	タッチスクリーン補正をする	P.14-2
スペクトラムスコープの感度が悪く、信号が表示されない	スペクトラムスコープのリファレンスレベルの設定が低い	リファレンスレベルを調整する	P.5-4

■ファームウェアの書き換えについて

SDカードを使用して、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 <https://www.icom.co.jp/> よりダウンロードできます。

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

◇ファームアップの方法について

ダウンロードしたファームアップデータを、SDカードにコピーしてからファームアップします。

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。

◇ファームウェアバージョンの確認のしかた

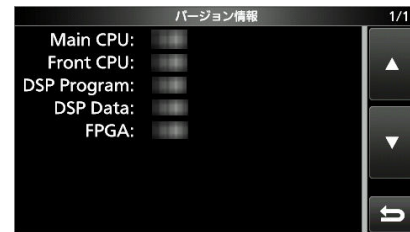
セットモードでファームウェアバージョンが確認できます。

1. セットモードで、「本体情報」画面を表示させます。

MENU » **SET > その他 > 本体情報**

2. 「バージョン情報」を選択します。

- ファームウェアバージョンが表示されます。



「バージョン情報」画面

ご参考

電源投入時に表示されるオープニング画面でも、ファームウェアバージョンが確認できます。



ファームウェアバージョンを表示

15 ファームアップについて

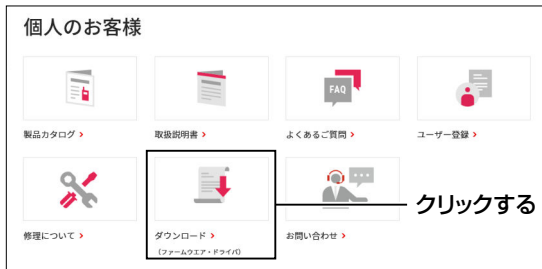
■ファームウェアの書き換えについて(つづき)

◇ファームウェアのダウンロードとファイルの展開

弊社ホームページにアクセスして、以下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/

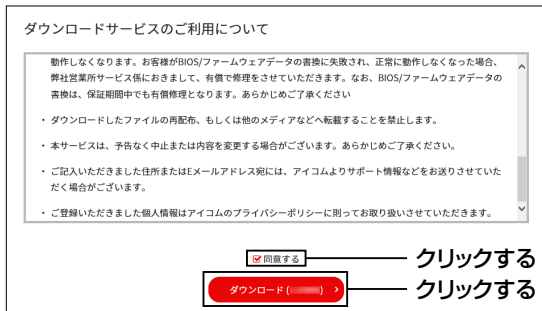
1. 「ダウンロード(ファームウェア・ドライバ)」をクリックします。



2. 「IC-7300」を入力し、「検索する」をクリックします。



3. 本製品のファームアップデータのリンクをクリックします。
4. 画面下部に表示された「ダウンロードサービスのご利用について」をご理解いただき、「同意する」にチェックを入れてから、「ダウンロード」をクリックします。



5. 「名前を付けて保存」をクリックします。

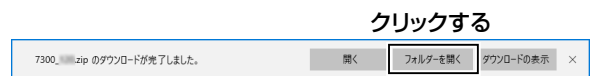


6. 圧縮ファイル(ZIP形式)の保存先を指定して、「保存」をクリックします。

- ファームアップデータのダウンロードを開始します。

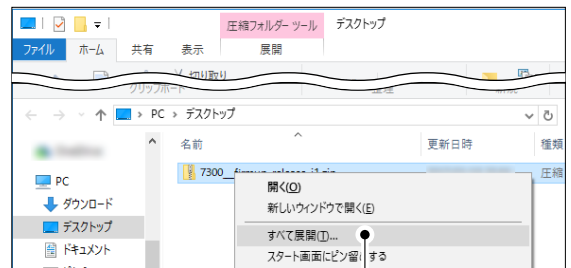


7. ダウンロードが完了したら、「フォルダーを開く」をクリックします。

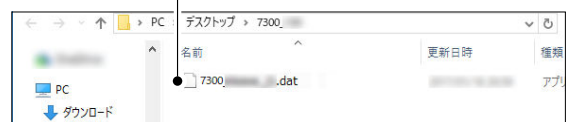


8. ダウンロードした圧縮ファイルを右クリックして、「すべて展開(T)...」をクリックします。

- ファームアップデータのダウンロードを開始します。



※展開後、生成された「7300*」フォルダー内に、ファームウェア(7300*.dat)が格納されています。(*は、リリース番号を意味します。)



■ファームアップのしかた

本製品のファームウェアを更新する手順です。

※弊社ホームページからダウンロードした本製品のファームウェア (ZIP形式の圧縮ファイル) は、必ず展開してからお使いください。

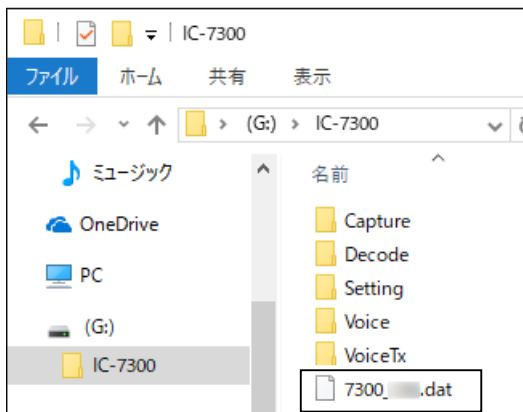
△注意

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。

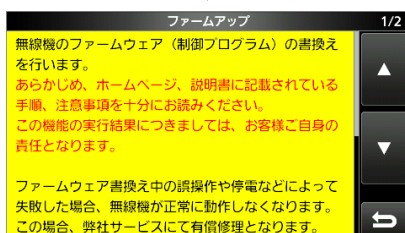
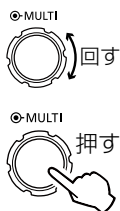
なお、この機能 (ファームアップ) の実行結果については、お客様ご自身の責任となります。

1. 展開後のファームウェア (例: 7300_*.dat) を、あらかじめ本製品でフォーマットされたSDカードの「IC-7300」フォルダーの中にコピーします。

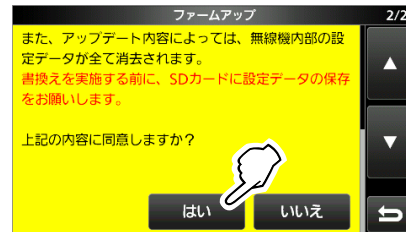


コピー

2. ファームアップデータを書き込んだ、SDカードをSDカードスロットに差し込みます。(P.8-1)
3. 「SDカード」画面を表示させます。
MENU >> **SET > SDカード**
4. 「ファームアップ」を選択します。



5. [▼] をタッチして画面をスクロールします。
6. 記載内容をよくお読みいただき、同意するときは [はい] をタッチします。



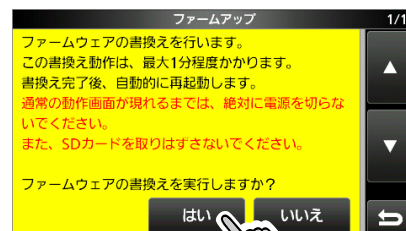
- 設定データを保存するか、確認の画面が表示されます。
[はい] をタッチすると、設定データとメモリーがSDカードに保存され、手順7の画面が表示されます。

※設定を保存しないときは、[いいえ] をタッチします。

7. ファームウェア (例: 7300_140) をタッチします。
 - 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。



8. 記載内容をよくお読みいただき、実行するときは、[はい] を長く (約1秒) タッチします。



長く (約1秒) タッチ

- ファームアップを開始します。
※中止するときは、[いいえ] をタッチします。

9. 「ファームウェアの書換えが完了しました。」のダイアログが表示されると、自動的に本製品が再起動されます。
※再起動されると、ファームアップは完了です。

ご参考

ファームアップ後のファームウェアバージョンを確認するときは、「ファームウェアバージョンの確認のしかた」(P.15-1) をご覧ください。

16 定格

■一般仕様

受信周波数範囲	動作範囲： 0.030000～ 74.800000MHz 保証範囲： 0.500000～ 29.999999MHz 50.000000～ 54.000000MHz
送信周波数範囲	1.9MHz帯： 1.800000～ 1.875000MHz 1.907500～ 1.912500MHz 3.5MHz帯： 3.500000～ 3.580000MHz 3.599000～ 3.612000MHz 3.662000～ 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)
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
アンテナ端子	M型(1系統)
電源電圧	DC13.8V±15%
接地方式	マイナス接地
使用温度範囲	-10～+60℃
周波数安定度	±0.5ppm以内(-10～+60℃)
周波数分解能	最小1Hz
消費電流	受信待ち受け時 0.9A(TYP) 受信音量最大時 1.25A以下 送信出力最大時 21.0A以下(IC-7300/IC-7300M)、10.0A以下(IC-7300S)
外形寸法	240(W)×94(H)×238(D) mm (突起物を除く)
重量	約4.2kg (別売品を除く)

■送信部

送信出力	運用モード	IC-7300	IC-7300M	IC-7300S
	SSB/CW/RTTY/FM	2～100W	2～50W	HF帯 : 0.8～10W 50MHz帯 : 0.8～20W
	AM	1～25W	1～12.5W	HF帯 : 0.2～2.5W 50MHz帯 : 0.2～5W

変調方式	SSB：数値演算型平衡変調 AM：数値演算型低電力変調 FM：数値演算型リアクタンス変調
スプリアス発射強度	スプリアス領域： -50dB以下(1.8～28MHz) -63dB以下(IC-7300、50MHz帯) -60dB以下(IC-7300M/IC-7300S、50MHz帯) 帯域外領域： -40dB以下(1.8～28MHz) -60dB以下(50MHz帯)
搬送波抑圧比	50dB以上
不要側帯波抑圧比	50dB以上
マイクロホンインピーダンス	600Ω

■受信部

受信方式	ダイレクト・サンプリングスーパーヘテロダイン方式
中間周波数	36kHz
受信感度 (フィルター: SOFT時)	SSB/CW (10dB S/N時) 1.8 ~ 29.999999MHz -16dB μ V (0.16 μ V)以下(P.AMP1 ON時) 50 ~ 54MHz -18dB μ V (0.13 μ V)以下(P.AMP2 ON時) AM (10dB S/N時) 0.5 ~ 1.8MHz +22dB μ V (12.6 μ V)以下(P.AMP1 ON時) 1.8 ~ 29.999999MHz +6dB μ V (2.0 μ V)以下(P.AMP1 ON時) 50 ~ 54MHz 0dB μ V (1.0 μ V)以下(P.AMP2 ON時) FM (12dB SINAD時) 28.0 ~ 29.7MHz -6dB μ V (0.5 μ V)以下(P.AMP1 ON時) 50 ~ 54MHz -12dB μ V (0.25 μ V)以下(P.AMP2 ON時)
スケルチ感度 (Threshold)	SSB +15dB μ V (5.6 μ V)以下 FM -10dB μ V (0.3 μ V)以下 (HF帯/P.AMP1 ON時、50MHz帯/P.AMP2 ON時)
選択度 (フィルター: SHARP時)	SSB (BW=2.4kHz) 2.4kHz以上/-6dB、3.4kHz以下/-40dB CW (BW=500Hz) 500Hz以上/-6dB、700Hz以下/-40dB RTTY (BW=500Hz) 500Hz以上/-6dB、800Hz以下/-40dB AM (BW=6kHz) 6.0kHz以上/-6dB、10kHz以下/-40dB FM (BW=15kHz) 12.0kHz以上/-6dB、22kHz以下/-40dB
スプリアス妨害比	70dB以上
低周波出力	2.5W以上(8 Ω 負荷、1kHz、10%歪率時)
低周波負荷インピーダンス	8 Ω
RIT可変範囲	\pm 9.999kHz

■アンテナチューナー部

出力整合範囲	16.7 ~ 150 Ω 不平衡(VSWR1 : 3以内)
整合精度	VSWR1 : 1.5以下
チューニング時間	平均2 ~ 3秒(最長15秒)

※測定値はJAIA (日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。

※定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

17 別売品一覧

■ 別売品一覧

IC-PW2

HF/50MHzオールバンド 1kWリニアアンプ
※別売品のOPC-599が必要です。
※IC-7300M/IC-7300Sには対応していません。



AH-730

屋外設置型
オートアンテナチューナー
(1.8MHz～54MHz)



HM-219

ハンドマイクロホン



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ー
マイクロホン)



※ローカットフィルター付き

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

SP-38

外部スピーカー
(ケーブル:約2m)



※IC-7300と同じ高さです。
(底面スタンドあり)

SP-41

外部スピーカー



- MB-118 モービルブラケット
- MB-123 キャリングハンドル
- OPC-599 変換ケーブル
(ACC用13ピン⇔8ピン+7ピン)
- OPC-2361 DC電源ケーブル(約3m:補修用)
- 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。
- SP-35 車載用外部スピーカー(ケーブル:約2m)

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。

無償ソフトウェアについて

2024年12月現在、以下の無償ソフトウェアをご用意しています。

- ST-4003A/ST-4003W 時計設定ソフトウェア
端末の時刻を無線機に設定できます。
弊社ホームページに掲載の説明書をよくお読みいただき、手順にしたがってご使用ください。

※機能の拡張や改良のため、ソフトウェアをバージョンアップすることがあります。

バージョンアップの作業をする前に、弊社ホームページに記載の内容をご確認ください。

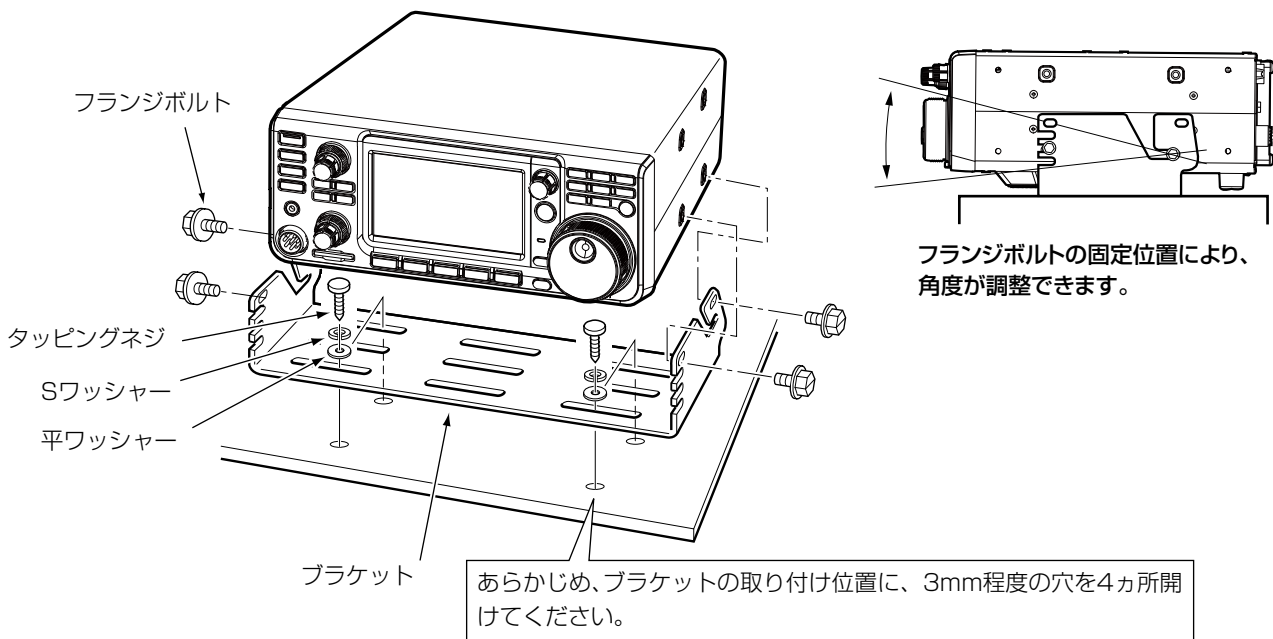
■ モービルブラケットの取り付けと使いかた

モービルブラケット(別売品:MB-118)がしっかり固定される場所に取り付けます。

※長期間使用すると、振動などでネジがゆるむことがありますので、定期的にネジがゆるんでいないか確認することをおすすめします。

ご注意

- ◎ 取り付け位置は、「モービル運用上のご注意」(P.iii)、「安全上のご注意」(P.x、P.xi)に記載の内容を十分に考慮して決定してください。
- ◎ MB-118付属以外のフランジボルト(8mm以上の長いボルト)で固定すると、内部破損のおそれがあります。MB-118付属以外のフランジボルトは、絶対に使用しないでください。



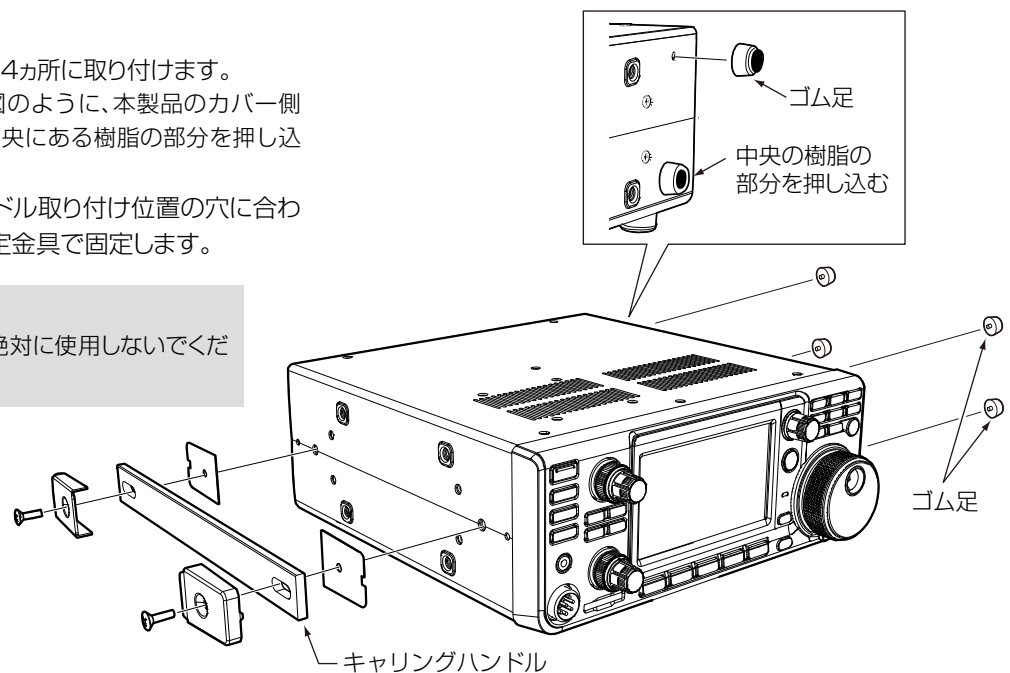
■ MB-123(キャリングハンドル)の取り付けかた

運搬するときに便利なゴム足付きのキャリングハンドルを用意しています。

1. MB-123に付属のゴム足を4カ所に取り付けます。
※ゴム足を固定するには、図のように、本製品のカバー側面に押し当て、ゴム足の中央にある樹脂の部分を押込みます。
2. 図のように、キャリングハンドル取り付け位置の穴に合わせ、MB-123に付属の固定金具で固定します。

ご注意

MB-123付属以外のネジは、絶対に使用しないでください。



18 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、次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。

アマチュア局の申請・届出(手続様式)

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/shinsei/index.htm>

※ 空中線電力50W以下の適合表示無線設備のみを使用するアマチュア局(人工衛星等のアマチュア局を除く。)で移動するものの開設・運用を行う個人のかたは、ライトユーザー向けの特例様式を使用できます。

※ 本書の内容は、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。

無線局免許の電子申請方法

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活用され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

IC-7300の運用には第2級アマチュア無線技士以上、IC-7300Mの運用には第3級アマチュア無線技士以上、IC-7300Sの運用には第4級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。

■ 無線局事項書の書きかた

無線局事項書の「 指定可能な全ての電波の型式、周波数及び空中線電力」にチェックを入れてください。

(例:その他の方の手続様式)

11 移動範囲	<input type="checkbox"/> 移動する(陸上、海上及び上空) <input type="checkbox"/> 移動しない
12 電波の型式並びに希望する周波数及び空中線電力	<input type="checkbox"/> 指定可能な全ての電波の型式、周波数及び空中線電力

※ 法令改正により、パソコンなど無線機の外部入力端子に接続する附属装置(アマチュア局特定附属装置)について、無線局事項書の備考欄への記載は不要となりました。

なお、すべての「移動しない局」が、電波の強度に対する安全施設の確認対象となりましたので、確認書類の詳細など総務省の「電波利用ホームページ」でご確認ください。

不明なことがございましたら、管轄の総合通信局等にお問い合わせください。

総務省の「電波利用ホームページ」、電波の強度に対する安全施設について

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/confirmation/safety/index.htm>

※2024年12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

工事設計書の欄に「適合表示無線設備の番号」など必要事項を記入してください。

なお、適合表示無線設備として申請をする場合は■網かけ部分の項目(「発射可能な電波の型式及び周波数の範囲」、「変調方式コード」、「終段管」、「定格出力(W)」)の記入、送信機系統図の添付)は不要です。

(例:その他の方の手続様式)

IC-7300の場合 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 4630kHz A1A.A3E.J3E.F1B 1.9MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 3.5MHz帯 A1A.A3E.J3E 3.8MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 7MHz帯 A1A.F1B 10MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 14MHz帯	A1A.A3E.J3E.F1B 18MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 21MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 24MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 28MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 50MHz帯	
	変調方式コード	A3E : AM	F3E : FM	J3E : SSB
終段管	名称個数	電圧	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。	
15	定格出力 (W)	100W		
IC-7300Mの場合 送信機	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 4630kHz A1A.A3E.J3E.F1B 1.9MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 3.5MHz帯 A1A.A3E.J3E 3.8MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 7MHz帯 A1A.F1B 10MHz帯 注1 A1A.A3E.J3E.F1B 14MHz帯 注1	A1A.A3E.J3E.F1B 18MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 21MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 24MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 28MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 50MHz帯	
	変調方式コード	A3E : AM	F3E : FM	J3E : SSB
	終段管	名称個数	電圧	V
15	定格出力 (W)	50W		
IC-7300Sの場合 送信機	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 4630kHz 注2 A1A.A3E.J3E.F1B 1.9MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 3.5MHz帯 A1A.A3E.J3E 3.8MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 7MHz帯 A1A.F1B 10MHz帯 注1/注2 A1A.A3E.J3E.F1B 14MHz帯 注1/注2	A1A.A3E.J3E.F1B 18MHz帯 注2 A1A.A3E.J3E.F1B 21MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B 24MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 28MHz帯 A1A.A3E.J3E.F1B.F3E 50MHz帯 ※第4級アマチュア無線技士のかたは、A1Aを削除してください。	
	変調方式コード	A3E : AM	F3E : FM	J3E : SSB
	終段管	名称個数	電圧	V
15	定格出力 (W)	1.9~28MHz帯:10W、50~430MHz帯:20W		
送信空中線の型式		③ 使用するアンテナの型式を記入してください。ただし、移動する局は記入の必要はありません。		
周波数測定装置の有無	周波数測定装置	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
添付図面	送信機系統図	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無	
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。			

注1: 第3級アマチュア無線技士のかたは削除してください。

注2: 第4級アマチュア無線技士のかたは削除してください。

◇保証の申請について

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。

※発射可能な電波型式などを工事設計書(上図の網かけ部分)に追記し、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。なお、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。

一般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD)

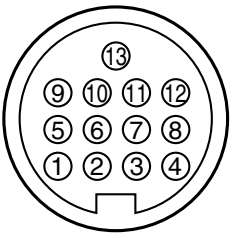
JARD保証事業センター

<https://www.jard.or.jp/warranty/>

送信機系統図は、製品同梱の印刷物に掲載しています。
※PDFには掲載しておりません。

■ [ACC] (アクセサリー) ソケット

インターフェースユニットやパソコンなどを接続するための制御用入出力ソケットです。

ソケットの規格	番号	名称	接続内容	規格	
 <p>※後面パネルの正面から見た図です。</p> <p>付属ACC用ケーブル付き13ピンプラグの配線内容</p> <p>①茶(8V) ⑧灰(13.8V) ②赤(GND) ⑨白(TKEY) ③橙(SEND) ⑩黒(FSKK) ④黄(BDT) ⑪桃(MOD) ⑤緑(BAND) ⑫水(AF) ⑥青(ALC) ⑬黄緑 ⑦紫(NC) (SQL S)</p>	①	8V	外部機器のバンド切り替え用基準電圧の出力端子	出力電圧 : 8V±0.3V 出力電流 : 10mA以下	
	②	GND	アース端子	—	
	③	SEND ★1	本製品と外部機器を連動して送信状態にする入出力端子	Lowレベルになると、外部機器から本製品を制御する Lowレベルになって、本製品から外部機器を制御する	受信時電圧(High) : 2.0~20.0V 送信時電圧(Low) : -0.5~+0.8V 流出電流 : 20mA以下 送信時電圧(Low) : 0.1V以下 送信時流入電流 : 200mA以下
	④	BDT	本製品では使用しません	—	
	⑤	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	
	⑥	ALC	外部機器からのALC入力端子	制御電圧 : -4~0V インピーダンス : 3.3kΩ以上	
	⑦	NC	—	—	
	⑧	13.8V	POWER に連動した13.8Vの出力端子	出力電流 : 1A以下	
	⑨	TKEY	本製品では使用しません	—	
	⑩	FSKK	RTTY用シフト制御入力	Hレベル : 2.4V以上 Lレベル : 0.6V以下 流出電流 : 2mA以下	
	⑪	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)★2	
	⑫	AF/IF12k★3	AFツマミに関係しない受信検波の出力端子、または受信IF(12kHz)出力	インピーダンス : 4.7kΩ 出力レベル : 100~300mV(RMS)★4	
	⑬	SQL S	スケルチオープン(TX/RXランプ: 緑点灯)、クローズ(消灯)状態の出力端子(スケルチオープン時GNDレベル)	スケルチオープン : 0.3V以下(5mA流入時) スケルチクローズ : 6.0V以上(100μA流出時)	

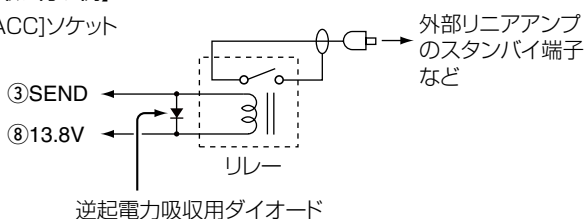
★1 SEND端子で誘導性負荷(リレーなど)を制御する場合は、無線機の誤動作や故障を防ぐために、逆起電力吸収用ダイオードを負荷側に取り付けてください。

※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をご使用ください。

※逆起電力吸収用ダイオードの取り付けにより、リレーの切り替え時間に遅れが発生することがありますので、十分な確認が必要です。

【取り付け例】

[ACC]ソケット



★2 MOD(⑪)端子の入力感度は、外部端子セットモード(P.12-6)の「ACC変調入力レベル」項目の設定で変更できます。(初期設定:50%)

※100mV(RMS)が、50%(初期設定)です。

★3 AF/IF12k(⑫)端子は、外部端子セットモード(P.12-6)の「ACC/USB出力選択」項目の設定により、パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送を聴くために必要なIF信号(12kHz)出力に変更できます。

★4 AF/IF12k(⑫)端子の出力レベルは、外部端子セットモード(P.12-6)の「ACC/USB AF出力レベル」項目の設定で変更できます。(初期設定:50%)

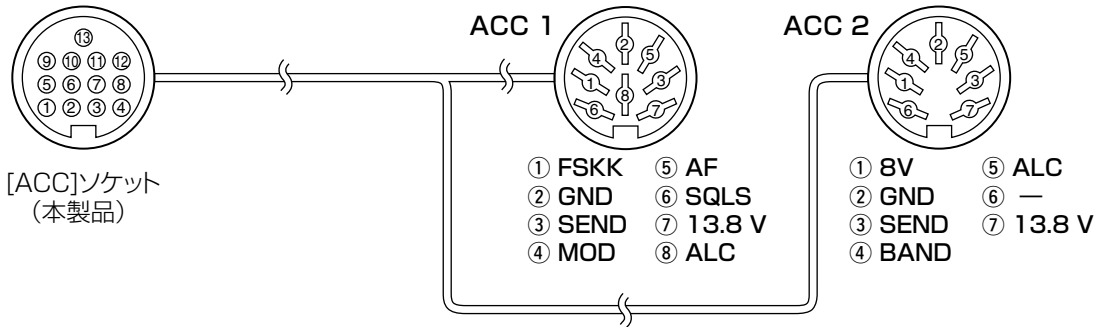
※約200mV(RMS)が50%(初期設定)です。

19 コネクター情報

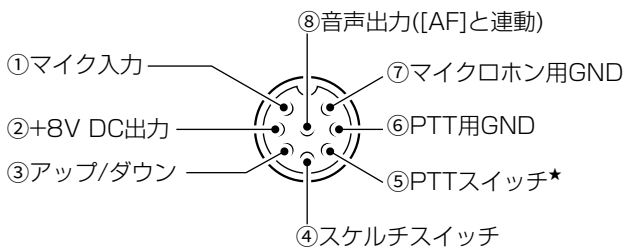
■ [ACC] (アクセサリ) ソケット (つづき)

◇ OPC-599 (変換ケーブル) のピン配置について

本製品の [ACC] ソケット (13ピン) を7ピンと8ピンのソケットに変換するケーブルのピン配置です。



■ [MIC] コネクターについて



番号	機能
①	マイク入力
②	+8V (最大10mA)
③	アップ/ダウン(マイクキーカスタマイズの初期設定)
④	スケルチが開いたときグラウンドレベルになる
⑤	PTTスイッチ*
⑥	GND (PTTのアース)
⑦	GND (マイクのアース)
⑧	AFツマミに連動した音声出力

★ PTTスイッチ(⑤)端子の動作は、「PTT端子機能」で変更できます。

MENU >> **SET > 外部端子 > PTT端子機能**

◇ 外部制御回路(外部キーパッド)について

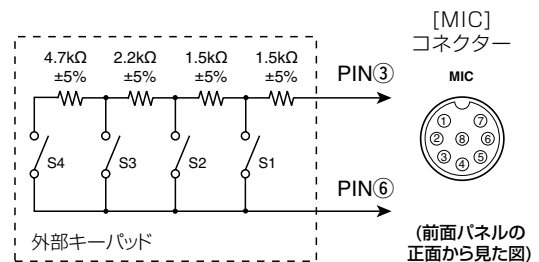
[MIC] コネクターに制御回路(外部キーパッド)を接続することで、機器外部からCWメモリーキーヤー(M1~M4)、RTTYメモリー(RT1~RT4)や送信用ボイスメモリー(T1~T4)の送出を制御できます。

※外部キーパッドを使用するには、「外部キーパッド」画面で以下の項目をONに設定してください。

MENU >> **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

- VOICE : ON
- KEYSER : ON
- RTTY : ON

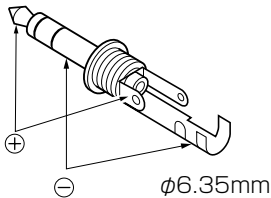
※外部キーパッドについては、お客様でご用意ください。



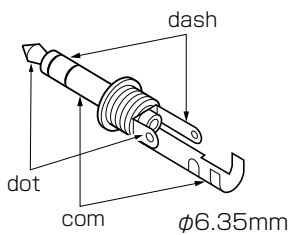
■ [KEY]ジャックについて

電鍵、または外部エレクトロニックキーヤー、パドルを接続します。(φ6.35mm)

電鍵、または外部エレクトロニックキーヤーを接続するとき



パドルを接続するとき
(内蔵のエレクトロニックキーヤーを使用する場合)



■ [EXT-SP]ジャックについて

EXT-SP

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。

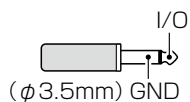
- 最大出力：2.5W以上(8Ω負荷時)10%歪時

■ [REMOTE]ジャックについて

IC-PW2をCI-V(シーアイ・ファイブ)方式で制御するために使用するジャックです。

※ 制御コマンドは、弊社ホームページ(サポート情報→個人のお客様)に掲載の補足説明書で説明しています。

<https://www.icom.co.jp/support/personal/>



■ [ALC]ジャックについて

ALC

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(自動レベル制御)電圧を入力するピンジャックです。

なお、ALC電圧は、-4V~0Vに調整できるものが最適です。

■ [SEND]ジャックについて

SEND

リニアアンプなどの外部機器を本製品に連動して送信させるためのピンジャックです。

送信状態になるとグラウンドレベルになります。

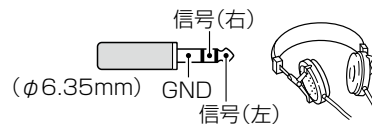
最大コントロールレベルは、16V DC/0.5Aです。

■ [PHONES]ジャックについて

ヘッドホンを接続するジャックです。(φ3.5mm)

出力インピーダンス：8~16Ω

最大出力：5mW以上(8Ω負荷)

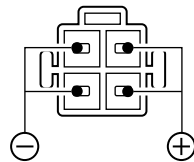


※ヘッドホンを接続すると、内蔵スピーカー、および外部スピーカー(別売品)からは音が出なくなります。

※インピーダンスが高いヘッドホンをお使いになると、音量が大きくなる場合がありますのでご注意ください。

■ [DC13.8V](直流電源)コネクターについて

付属のDC電源ケーブルを使用して、DC13.8V±15%に安定化された外部電源装置を接続します。



※後面パネルの正面から見た図です。

△警告

極性(赤色が⊕(プラス)、黒色が⊖(マイナス))を間違えないでください。

使用ライセンス

ライセンス表示義務

本製品に組み込まれているソフトウェアには、その著作権者がライセンス表示を義務付けているものがあります。本章では、それらのライセンス表示を、以下に記載しています。

ZLIB DATA COMPRESSION LIBRARY

zlib 1.2.8 is a general purpose data compression library. All the code is thread safe. The data format used by the zlib library is described by RFCs (Request for Comments) 1950 to 1952 in the files <http://tools.ietf.org/html/rfc1950> (zlib format), [rfc1951](http://tools.ietf.org/html/rfc1951) (deflate format) and [rfc1952](http://tools.ietf.org/html/rfc1952) (gzip format).

All functions of the compression library are documented in the file `zlib.h` (volunteer to write man pages welcome, contact zlib@gzip.org). A usage example of the library is given in the file `test/example.c` which also tests that the library is working correctly. Another example is given in the file `test/minigzip.c`. The compression library itself is composed of all source files in the root directory.

To compile all files and run the test program, follow the instructions given at the top of `Makefile.in`. In short "`./configure; make test`", and if that goes well, "`make install`" should work for most flavors of Unix. For Windows, use one of the special makefiles in `win32/` or `contrib/vstudio/`. For VMS, use `make_vms.com`.

Questions about zlib should be sent to zlib@gzip.org, or to Gilles Vollant info@winimage.com for the Windows DLL version. The zlib home page is <http://zlib.net/>. Before reporting a problem, please check this site to verify that you have the latest version of zlib; otherwise get the latest version and check whether the problem still exists or not.

PLEASE read the zlib FAQ http://zlib.net/zlib_faq.html before asking for help.

Mark Nelson markn@eee.org wrote an article about zlib for the Jan. 1997 issue of Dr. Dobbs's Journal; a copy of the article is available at <http://marknelson.us/1997/01/01/zlib-engine/>.

The changes made in version 1.2.8 are documented in the file `ChangeLog`.

Unsupported third party contributions are provided in directory `contrib/`.

zlib is available in Java using the `java.util.zip` package, documented at <http://java.sun.com/developer/technicalArticles/Programming/compression/>.

A Perl interface to zlib written by Paul Marquess pmqs@cpan.org is available at CPAN (Comprehensive Perl Archive Network) sites, including <http://search.cpan.org/~pmqs/IO-Compress-Zlib/>.

A Python interface to zlib written by A.M. Kuchling amk@amk.ca is available in Python 1.5 and later versions, see <http://docs.python.org/library/zlib.html>.

zlib is built into tc: <http://wiki.tcl.tk/4610>.

An experimental package to read and write files in `.zip` format, written on top of zlib by Gilles Vollant info@winimage.com, is available in the `contrib/minizip` directory of zlib.

Notes for some targets:

- For Windows DLL versions, please see `win32/DLL_FAQ.txt`

- For 64-bit Irix, `deflate.c` must be compiled without any optimization. With `-O`, one libpng test fails. The test works in 32 bit mode (with the `-n32` compiler flag). The compiler bug has been reported to SGI.

- zlib doesn't work with gcc 2.6.3 on a DEC 3000/300LX under OSF/1 2.1 it works when compiled with cc.

- On Digital Unix 4.0D (formerly OSF/1) on AlphaServer, the cc option `-std1` is necessary to get `gzprintf` working correctly. This is done by `configure`.

- zlib doesn't work on HP-UX 9.05 with some versions of `/bin/cc`. It works with other compilers. Use "`make test`" to check your compiler.

- `gzdopen` is not supported on RISCOS or BEOS.

- For PalmOs, see <http://palmzlib.sourceforge.net/>

Acknowledgments:

The deflate format used by zlib was defined by Phil Katz. The deflate and zlib specifications were written by L. Peter Deutsch. Thanks to all the people who reported problems and suggested various improvements in zlib; they are too numerous to cite here.

Copyright notice:

(C) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided "as-is", without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler jloup@gzip.org
madler@alumni.caltech.edu

If you use the zlib library in a product, we would appreciate "not" receiving lengthy legal documents to sign. The sources are provided for free but without warranty of any kind. The library has been entirely written by Jean-loup Gailly and Mark Adler; it does not include third-party code.

If you redistribute modified sources, we would appreciate that you include in the file `ChangeLog` history information documenting your changes. Please read the FAQ for more information on the distribution of modified source versions.

License for CMSIS-RTOS RTX Implementation

Copyright (c) 1999-2009 KEIL, 2009-2013 ARM Germany GmbH All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify libpng you may insert additional notices immediately following this sentence.

This code is released under the libpng license.

libpng versions 1.2.6, August 15, 2004, through 1.6.12, June 12, 2014, are Copyright (c) 2004, 2006-2014 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.2.5 with the following individual added to the list of Contributing Authors:

Cosmin Truta

libpng versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.5, October 3, 2002, are Copyright (c) 2000-2002 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.0.6 with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Simon-Pierre Cadieux
Eric S. Raymond
Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the library or against infringement. There is no warranty that our efforts or the library will fulfill any of your particular purposes or needs. This library is provided with all faults, and the entire risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with the user.

libpng versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.96, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Tom Lane
Glenn Randers-Pehrson
Willem van Schaik

libpng versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are Copyright (c) 1996, 1997

Andreas Dilger Distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.88, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler
Kevin Bracey
Sam Bushell
Magnus Holmgren
Greg Roelofs
Tom Tanner

libpng versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors" is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger
Dave Martindale
Guy Eric Schalnat
Paul Schmidt
Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied, including, without limitation, the warranties of merchantability and of fitness for any purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc. assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages, which may result from the use of the PNG Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject to the following restrictions:

1. The origin of this source code must not be misrepresented.
2. Altered versions must be plainly marked as such and must not be misrepresented as being the original source.
3. This Copyright notice may not be removed or altered from any source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without fee, and encourage the use of this source code as a component to supporting the PNG file format in commercial products. If you use this source code in a product, acknowledgment is not required but would be appreciated.

A "png_get_copyright" function is available, for convenient use in "about" boxes and the like:

```
printf("%s", png_get_copyright(NULL));
```

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the files "pngbar.png" and "pngbar.jpg (88x31)" and "pngnow.png" (98x31).

Libpng is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified is a certification mark of the Open Source Initiative.

The contributing authors would like to thank all those who helped with testing, bug fixes, and patience. This wouldn't have been possible without all of you.

Thanks to Frank J. T. Wojcik for helping with the documentation.

記号

▲ 1-2
▼ 1-2
<1> 4-23、5-1
<2> 4-23、5-1
△TX 4-10
△TX機能 4-10
△TX表示 1-5

数字

1/4(ダイヤルパルス量)機能 3-4
1Hzステップで微調整 3-3
12V系バッテリーとの接続 2-3

A

A/B 3-1
ACC/USB
ACC/USB AF出力レベル 12-7
ACC/USB AFスケルチ 12-7
ACC/USB AF ビープ/スピーチ... 出力 12-7
ACC/USB IF出力レベル 12-7
ACC/USB 出力選択 12-7
ACC(アクセサリ)ソケット 2-2、19-1
ACC変調入力レベル 12-7
ADJ 4-23
AF 3-1
AFSK運用時の表示周波数 4-32
AFSK通信 4-32
AGC機能 4-3
AGCの時定数を変更する 4-3
AH-730の接続 2-4
AH-730の操作 11-2
ALCジャック 2-2、2-6、19-3
AM
AM 受信HPF/LPF 12-2
AM 受信音質 (高音) 12-2
AM 受信音質 (低音) 12-2
AM 送信音質 (高音) 12-2
AM 送信音質 (低音) 12-2
ANTI VOX 4-9
ANT(アンテナ)コネクター 1-3、2-2
ATT 4-2、5-8
AUDIO SCOPE 5-8
AUTO TUNE 4-15

B

BAND STACKING REGISTER 3-2
BFO周波数 (CW) 12-5
BK-IN 4-21
BW/SFTグラフィック表示 1-4
BWポップアップ (FIL) 12-10
BWポップアップ (PBT) 12-10

C

CENTER(センター)モード 5-1
CENT/FIX 5-1
CI-V
CI-V USB→REMOTE トランシーブアドレス ... 12-8
CI-V USBエコーバック 12-9
CI-V USBポート 12-8
CI-V USBボーレート 12-8
CI-Vアドレス 12-8
CI-V出力 (アンテナ用) 12-8
CI-Vトランシーブ 12-8
CI-Vボーレート 12-8
CLEAR 4-2、4-10
CLR 4-23
CW
CW-R(リバース)モード 4-15
CWオートチューニング 4-15
CWキーイングスピードの調整 4-14
CWサイドトーンのモニター 4-16
CW 受信HPF/LPF 12-2
CWピッチ周波数の変更 4-14

D

DC13.8V 2-3

E

EDGE 5-1、5-2
EXIT 1-1
EXPD/SET 4-23、5-1、5-8
EXT-SP(外部スピーカー)ジャック 2-2、19-3

F

F-BKIN 4-21
FFT
FFTスコープ アベレージング 4-29
FFTスコープウォーターフォール表示 5-8
FFTスコープ波形色 4-29
FFTスコープ波形表示色 5-8
FFTスコープ波形表示タイプ 5-8
FIX
FIXエッジ 5-6
FIX(固定)モード 5-1
FM
FM 受信HPF/LPF 12-2
FM 受信音質 (高音) 12-2
FM 受信音質 (低音) 12-2
FM スプリットオフセット (50M) 12-3
FM スプリットオフセット (HF) 12-3
FM 送信音質 (高音) 12-2
FM 送信音質 (低音) 12-2
FUNCTION(ファンクション)画面 1-6

さくいん

G		O	
GND(アース)端子	2-2	OPC-599のピン配置	19-2
H		OVF	3-9、4-2
HOLD	4-23、5-1、5-8	OVF表示	1-5
I		P	
IC-PW2の接続	2-6	P.AMP [ATT]	4-2
IFフィルター表示	1-4	PHONES	2-1、19-3
INH表示	1-5	POWER	3-1
IP+表示	1-5	PRESET	13-3
IPプラス(IP+)機能	4-6	PTT	
K		PTT自動録音	6-7
KEYERメモリー編集メニュー	4-18	PTTスタート動作	11-1
KEY(電鍵)ジャック	2-2、19-3	PTT端子機能	12-9
L		PTTチューン	12-4
LCDバックライト	12-9	Q	
LEVEL	5-8	QUICK	1-6
LMT表示	1-5	R	
LOCK	3-9	REF	5-1
LOG	4-23	REMOTE(リモート)ジャック	2-2、2-6、19-3
LOG VIEW	4-23	RFG	3-9、12-3
M		RF/SQL	3-9
M1～M8	4-16	RF/SQLボリュームタイプ	12-3
MB-123(キャリングハンドル)の取り付け	17-2	RFゲイン(受信感度)表示	1-5
MENU	1-6	RFゲインの調整	3-9
MENU(メニュー)画面	1-6	RIT表示	1-4
MIC	2-1	RIT(リット)機能	4-2
MIC Up/Down Keyer	4-20	RS-BA1	17-1
MIC Up/Downスピード	12-5	RTTY	
MICコネクター	19-2	RTTY(FSK)モードの運用	4-22
MN-Qポップアップ(MN OFF→ON)	12-10	RTTY-R(リバース)モード	4-22
MPAD	9-4	RTTYキー極性	12-4
M.SCOPE	5-3	RTTY交信ログの確認	4-27
MULTI	1-7	RTTY交信ログの保存	4-27
N		RTTYシフト	12-4
NB	4-7	RTTY 受信HPF/LPF	12-2
NB DEPTH	4-7	RTTY送信メモリーの送付	4-25
NB WIDTH	4-7	RTTY送信メモリーの編集	4-26
NB機能	4-7	RTTYデコード出力ポーレート	12-9
NBレベルの設定	4-7	RTTYデコードセットモード	4-29
NOTCH	4-8	RTTYデコード表示機能	4-23
[NOTCH]キー(AM)	12-5	RTTYデコードログセットモード	4-28
NOTCHキー(SSB)	12-5	RTTYトーン	12-4
NR	4-8	RXマーカー	5-2
NR機能	4-8		
NRレベル	4-8		

S

SCROLLモード5-1
 SCROLLモードの操作5-2
 SD CARD1-1
 SDカード8-1、12-11
 SDカードからのファイルの読み込み8-5
 SDカードスロット1-1
 SDカードに保存できるデータ8-1
 SDカードの空き容量を確認する6-5
 SDカードのアンマウント(取りはずし)8-2
 SDカードの階層8-7
 SDカードの差し込み8-1
 SDカードの情報を表示する8-6
 SDカードの取りはずし8-1
 SDカードのフォーマット8-2
 SDカードの録音時間を確認する6-5
 SDカード表示1-4
 SDカードへのファイル保存8-3
 SENDジャック2-2、2-6、19-3
 SPAN5-1
 SPEECH13-2
 SPEECH/LOCKキー12-4
 SPEED5-1
 SPLIT4-12
 SQL (スケルチ)の調整3-9
 SSB
 SSB 受信HPF/LPF12-2
 SSB 受信音質 (高音)12-2
 SSB 受信音質 (低音)12-2
 SSB 送信音質 (高音)12-2
 SSB 送信音質 (低音)12-2
 SSB 送信帯域幅 (MID)12-2
 SSB 送信帯域幅 (NAR)12-2
 SSB 送信帯域幅 (WIDE)12-2
 SSB-D 送信帯域幅12-2
 SWRの測定13-1
 Sメータースケルチとは3-9
 Sレベルスピーチ12-4

T

T1 ~ T87-1
 TIME5-8
 TONE/TSQL表示1-4
 TPF機能4-22
 TRANSMIT1-1、3-9
 TS (周波数ステップ)機能3-3
 TS (周波数ステップ)を変更する3-3
 TUNER11-1、11-2
 [TUNER]キー12-4
 TUNER(チューナー)コネクター2-2

TUNE表示1-4
 TWIN PBT [CLR]4-4
 TX MEM4-23
 TX/RX1-2
 TX USOS4-29

U

USB接続時入力禁止時間12-9
 USBポート2-2
 USB SEND12-9
 USB キーイング (CW)12-9
 USB キーイング (RTTY)12-9
 USB端子機能 (シリアル)12-9
 USB変調入力レベル12-7
 USBポート (Bタイプ)1-3
 UTCオフセット12-10

V

VBW5-5
 VFO
 VFO AとVFO Bの選択3-1
 VFO AとVFO Bの内容を同じにするには3-1
 VFO/メモリー表示1-4
 VFOモードとは3-1
 V/M3-1
 VOICE DELAY4-9
 VOX
 VOX DELAY4-9
 VOX GAIN4-9
 VOX機能4-9
 VOX/BK-IN4-9、4-21

X

XFC4-12、4-31

あ

アース2-1
 相手局のトーン周波数を確認する4-31
 アッテネーター機能4-2
 アッテネーターレベル5-8
 アップキー1-2
 アフターサービスについて14-4
 アベレージング5-5
 安定化電源装置2-3
 アンテナチューナー11-1
 アンテナチューナー部16-2
 アンマウント(取りはずし)12-11

さくいん

い	
一時停止表示	1-4
う	
ウォーターフォール	5-1
ウォーターフォール降下スピード	5-6
ウォーターフォールサイズ(Expand)	5-6
ウォーターフォールピークカラーレベル	5-6
ウォーターフォール表示	5-6
ウォーターフォールマーカー自動非表示	5-6
運用バンドの切り替え	3-2
運用モード(電波型式)の設定	3-2
え	
エレクトロニックキーヤー	2-2
エレクトロニックキーヤー機能の設定	4-16
お	
オーディオスコープの使いかた	5-8
オートTS機能	3-4
オートチューニング	4-15
オートノッチについて	4-8
オートモニター	7-5
オープニングメッセージ	12-10
オシロスコープ	5-8
オシロスコープ波形表示色	5-8
音量	3-1
か	
外部アンテナチューナー	11-2
外部アンテナチューナーの接続	2-4
外部キーパッド	19-2
外部キーパッド (KEYER)	12-8
外部キーパッド (VOICE)	12-8
外部端子	12-7
外部電源の接続	2-3
カウントアップトリガー	4-17、4-19
拡大スコープ	5-8
き	
キーイングスピードの調整	4-14
キーセットメニュー	4-19
キータイプ	4-20
キーパッドで呼び出す	9-1
キーボード入力方式 (英数)	12-7
基準周波数調整	12-7
基準周波数の校正	13-5
機能設定	12-2
キャリブレーションマーカー	12-7
旧バージョン形式で保存	8-3
強制チューニング	11-1

く	
クイック	
クイックRIT/ΔTXクリア	12-5
クイックスプリット	12-3
クイックスプリット機能	4-12
クイックメニュー	1-6
グラウンド	2-1
こ	
工事設計書の書きかた	18-2
交信(QSO)内容を再生する	6-2
交信(QSO)内容を録音する	6-1
後面パネル	1-3
後面パネルの接続	2-2
コールサイン	12-10
コールサイン表示の設定	13-2
故障と思われるときは	14-5
個人情報取り扱いについて	i
コンテストナンバー	4-19
コンテストナンバー(001)セットメニュー	4-19
さ	
再生する	6-2
再生設定	6-8
再生中の操作について	6-2
再生のしかた	7-1
キーヤーリピート時間	4-20
サイドトーンレベル	4-20
サイドトーンレベルリミット	4-20
し	
時間	12-10
時間設定	12-10
自動利得制御	4-3
シフト量	4-4
周波数	
周波数校正	13-5
周波数シフト (SSB/CW)	12-5
周波数ステップ	3-3
周波数ステップ表示	1-4
周波数ステップを自動的に変更	3-4
周波数の設定	3-3
周波数のダイレクト入力	3-4
周波数の表示書体	13-4
周波数表示	1-5
周波数フォント	12-9
周波数を微調整	3-4
周波数スパン	5-2
周波数範囲	5-2
受信感度の調整	3-9
受信部	16-2

受信プリアンプ機能……………4-2
 使用ライセンスについて…………… i
 初期化…………… 14-3
 書体の種類…………… 13-4

す

スイープスピードの切り替え……………5-4
 数字表現…………… 4-19
 スキャン…………… 10-1
 スキャンスピード…………… 10-1
 スキャン設定画面…………… 10-1
 スキャンの種類…………… 10-1
 スキャンレジューム…………… 10-1
 スクリーン
 スクリーンキャプチャ [POWER]キー…………… 12-7
 スクリーンキャプチャー…………… 13-4
 スクリーンキャプチャ表示…………… 12-11
 スクリーンキャプチャ 保存形式…………… 12-7
 スクリーンセーバー…………… 12-10
 スコープ設定画面……………5-5
 すばやく録音するには……………6-1
 スピーチ
 スピーチ機能…………… 13-2
 スピーチ言語…………… 12-4
 スピーチコンプレッサー機能…………… 4-11
 スピーチ速度…………… 12-4
 スプリット
 スプリットオフセット周波数を入力する……………3-5
 スプリット機能…………… 4-12
 スプリット表示…………… 1-4
 スプリットロック…………… 12-3
 スペクトラムスコープ機能……………5-1
 スペクトラムスコープの操作……………5-1
 スポット測定…………… 13-1
 スレッシュホールドレベル…………… 4-24

せ

整合が取れない…………… 11-1
 清掃…………… 14-1
 設置……………2-1
 設定セーブ…………… 12-11
 設定ロード…………… 12-11
 セットモード…………… 12-1
 セットモードの入りかた…………… 12-1
 セミブレイクイン運用…………… 4-21
 セレクト指定…………… 10-4
 セレクトメモリースキャン…………… 10-1
 センターモード
 センターモード表示……………5-5
 センターモード表示……………5-1
 前面パネル…………… 1-1
 前面パネルの接続……………2-1

そ

操作音…………… 12-2
 送信
 送信インヒビット…………… 13-5
 送信音質モニター機能…………… 4-10
 送信周波数表示…………… 1-5
 送信出力の調整……………3-9
 送信帯域幅の設定…………… 4-13
 送信ディレイ (50M)…………… 12-3
 送信ディレイ (HF)…………… 12-3
 送信表示…………… 1-5
 送信部…………… 16-1
 送信前録音 (PTT自動録音)……………6-7
 送信用ボイスメモリーの送付……………7-3
 その他…………… 12-11

た

タイムアウトタイマー (CI-V)…………… 12-3
 タイムスタンプ…………… 4-28
 ダイヤル用トルクレバー…………… 1-1
 ダウンキー…………… 1-2
 タッチ
 タッチ位置の補正…………… 14-2
 タッチスクリーン補正…………… 12-11
 タッチ操作で信号に同調する……………5-3
 タッチパネルについて……………iv

ち

チューニング…………… 11-1
 チューニングステップ……………3-3
 中波帯ATT…………… 12-3
 直流電源コネクタ…………… 1-3

つ

ツイン・パスバンドチューニング機能……………4-4
 ツインピークフィルター機能…………… 4-22
 通過帯域幅……………4-4

て

定格…………… 16-1
 ディスプレイ設定…………… 12-9
 ディスプレイ (タッチパネル)…………… 1-4
 データ通信 (AFSK) 機器の接続……………2-5
 データモードの設定……………3-2
 デコード USOS…………… 4-29
 デコード 改行コード…………… 4-29
 デジタルIFフィルター……………4-5
 デジタルマルチメーター…………… 1-5
 ΔFスキャン…………… 10-1
 デルタTX機能…………… 4-10
 電鍵……………2-2

さくいん

電源キー	3-1
電源を入れる	3-1
電子申請	18-1
電波型式	3-2
電波型式(モード)表示	1-4
テンポラリーメモリー	9-5

と

トーンコントロール/送信帯域幅	12-2
トーンスキャン	10-6
トーンスケルチ機能	4-31
時計表示	1-4
ドット/ダッシュ比率	4-20
トラブルシューティング	14-5
トルクレバー	13-2

の

ノイズスケルチとは	3-9
ノイズブランカー機能	4-7
ノイズリダクション機能	4-8
ノッチフィルター機能	4-8

は

バージョン情報	12-11
パソコンで再生する	6-6
パソコンにデータをバックアップ	8-8
バックアップ	8-7
パドル	2-2
パドル極性	4-20
パネルロック機能	3-9
パワーオンチェック	12-10
バンド	
バンドの切り替え	3-2
バンドエッジ	
バンドエッジの登録を削除する	3-7
バンドエッジのビーブ音	3-5
バンドエッジビーブ	12-2
バンドエッジを新規登録する	3-7
バンドエッジを挿入する	3-8
バンドエッジを登録する	3-6
バンドエッジを変更する	3-6
バンドスタッキングレジスター機能について	3-2

ひ

ビープレベル	12-2
ビープレベルリミット	12-2
非常通信	12-11
非常通信(4630kHz)モード	4-33
非常通信(チューナー)モード	4-33
日付	12-10

ヒューズの交換	14-1
表示	
表示言語	12-10
表示周波数をモニターする	4-2、4-10
表示タイプ	12-9
表示マーカー	5-2

ふ

ファームアップ	12-11
ファームアップのしかた	15-3
ファームウェア	
ファームウェアの書き換え	15-1
ファームウェアのダウンロードとファイルの展開	15-2
ファームウェアバージョンの確認	15-1
ファイル	
ファイル情報を確認する	6-3
ファイルの削除	6-4
ファイルの消去	8-6
ファイル名を変更して保存する	8-4
ファイルを一括削除	6-4
ファインチューニング	3-3
ファイン・ΔFスキャン	10-5
ファンクション	
ファンクションガイド	1-5
ファンクション画面表示	1-5
ファンクションメニュー(MENU2)	4-23
フォーマット	8-2、12-11
フォルダー	
フォルダー情報を確認する	6-4
フォルダーの削除	6-5
フォルダーを一括削除	6-5
フォント色	4-29
付属品について	ii
ブランク時間の設定	4-7
プリセット機能	13-3
プリセットメモリークリア	12-4
スプリットロック機能	4-13
フルブレークイン運用	4-21
ブレーキ調整	13-2
ブレークイン機能	4-21
プログラムスキャン	10-1
プロット測定	13-1
プロテクション表示	13-2
フロントキーカスタマイズ	12-5

へ

ヘッドホンジャック	1-1
別売品一覧	17-1
編集画面の種類	1-8
編集例(メモリーチャンネル)	1-9
変調入力	12-8

ほ

ボイス	
ボイス送信セットモード	7-5
ボイスプレーヤー画面	6-3
ボイスメモリー	7-1
放熱	2-1
保証の申請	18-2
保存形式	4-28
ボックス機能	4-9

ま

マーカー	5-2
マイクキーカスタマイズ	12-6
マイクゲインの調整	3-10
マイクコネクター	2-1
マニュアルノッチについて	4-8
マルチファンクション	
マルチファンクションダイヤル	1-7
マルチファンクションメーター	3-10

み

ミニスコープ	5-3
--------	-----

む

無線局事項書の書きかた	18-1
-------------	------

め

メインダイヤル	1-2、13-2
メインダイヤルオートTS	12-4
メーターの種類	3-10
メーターピークホールド	12-9
メモパッド	
メモパッドCH数	12-4
メモパッド一覧表示	9-5
メモパッド機能	9-4
メモパッドの呼び出し	9-5
メモパッドへの書き込み	9-4
メモリー	
メモリー画面で呼び出す	9-1
メモリークリア(消去)	9-3
メモリースキャン	10-1
メモリーチャンネル	9-1
メモリーチャンネルアップキー	1-2
メモリーチャンネルダウンキー	1-2
メモリーチャンネルの書き込みかた	
VFOモードで書き込むには	9-2
メモリーチャンネルの内容を転送する	
VFOに転送するには	9-2
別のメモリーに転送する	9-2
メモリーチャンネルの呼び出しかた	9-1
メモリーチャンネル番号表示	1-4

メモリーチャンネル番号を入力する	3-5
メモリーネーム	9-3、12-10
メモリーモードで書き込む	9-2
メモリーモードとは	3-1
メモリーキーヤーの送出	4-17
メモリーキーヤーの編集	4-18

も

スピーチレベル	12-4
モードスピーチ	12-4
モバイル運用上のご注意	iii
モバイルブラケットの取り付け	17-2
モールス符号のスピード調整	4-14
文字編集ができる項目	1-8
モニターの表示タイプ	13-4

ゆ

ユーザー登録について	i
------------	---

り

リセット	14-3
オールリセット	12-11、14-3
パーシャルリセット	12-11、14-3
リット機能	4-2
リニアアンプの接続	2-6
リピート時間	7-5
リファレンスレベルの調整	5-4

れ

レコードネーム	7-2
レピータ	
レピータ運用のしかた	4-30
レピータの中継	4-31
レピータのトーン周波数を確認する	4-30
レピータ用トーン周波数	4-30

ろ

録音	
録音時間	7-1
録音する	6-1
録音設定	6-7
録音内容を消去する	7-1
録音のしかた	7-1
録音表示	1-4
録音モード	6-7
ロック機能	1-5、3-9、12-4

How the World Communicates

～コミュニケーションで世界をつなぐ～

