



## 取扱説明書

# HF/50MHz TRANSCEIVER IC-7760



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

---

## 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やSUBディスプレイによるフィルターエフェクト表示、運用バンドとモードが異なる2波の周波数を同時受信(デュアルワッチ)できるコントローラー分離型の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。

---

## 設置時のご注意

本製品を設置するときは、次のことにご注意ください。

◎ 引火性ガスの発生する場所には、設置しないでください。

◎ RFデッキ(前面/後面/側面)、コントローラー(後面)の通気口をふさいだり、ものを置いたりしないでください。

◎ 下記の場所への設置は避けてください。

- |              |           |              |              |
|--------------|-----------|--------------|--------------|
| ・ 0～50℃以外の環境 | ・ 高温になる場所 | ・ ホコリなどが多い場所 | ・ 直射日光の当たる場所 |
| ・ 空調機器の吹き出し口 | ・ 湿気が多い場所 | ・ 極端に振動が多い場所 | ・ 風通しが悪い場所   |

◎ テレビ、ラジオなどの近くに設置すると、テレビ、ラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI、BCIの原因となったりしますので、できるだけはなしてください。

---

## ユーザー登録

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

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にて利用し、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

アイコム、ICOM、ICOMロゴ、デュアルワッチ、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。

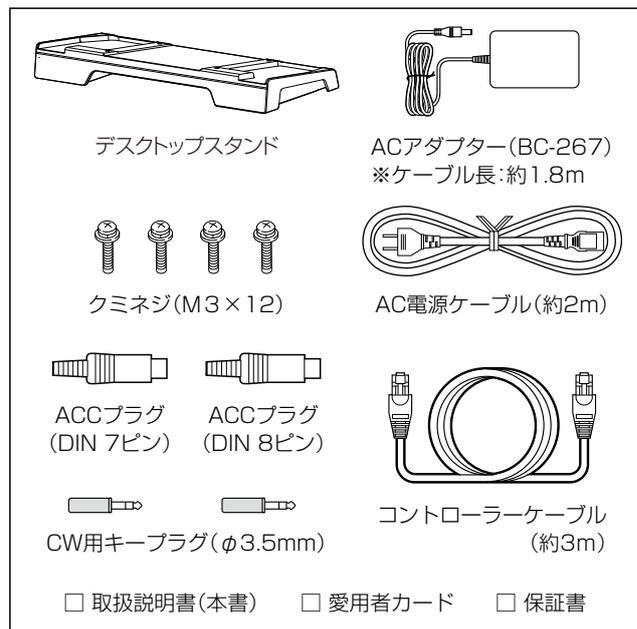
なお、本文中ではTM、®などのマークを省略しています。

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。

## 本製品の特長

- ◎RFダイレクト・サンプリング方式を200W機に採用
- ◎コントローラーとRFデッキは、IP接続で通信
- ◎コントローラーに内蔵された2つのスピーカーにより、音声をMAINバンドとSUBバンドに分離
- ◎TFTカラータッチパネルSUBディスプレイを装備
- ◎IF信号の状態を表示するフィルターエフェクトを装備
- ◎FT8など設定を呼び出せるプリセットメモリーを装備
- ◎MAIN/SUBバンド完全独立の同一性能受信回路を採用
- ◎運用バンドとモードが異なる2つの周波数が監視できる同時受信(デュアルワッチ)機能に対応
- ◎MAIN/SUBバンドの受信信号を同時に独立表示する高速・高分解能のリアルタイムスペクトラムスコープ
- ◎DPD(デジタル・プリディストーション)機能によるSSB、AMでの送信波ひずみを低減
- ◎近接妨害波をカットするデジセル(DIGI-SEL: デジタルプリセクター)をMAIN/SUB両バンドに搭載し、プリアンプと併用することで受信性能やIMD特性を向上
- ◎リレー方式による高速動作のオートアンテナチューナー
- ◎マルチファンクションダイヤルによる設定を充実
- ◎RC-28(別売品)の接続によるサブダイヤル動作に対応
- ◎デジタルI/Q(In Phase/Quadrature)出力に対応
- ◎RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモート運用

## 付属品



※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。

## 取扱説明書の構成

本製品の取扱説明書は、本書と以下の説明書(PDFファイル)で構成され、弊社ホームページに掲載しています。

### 取扱説明書(本書)

はじめに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説明しています。

### 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説明しています。

### I/Q出力補足説明書(PDFファイル)

本製品で取り扱うI/Q出力データについて説明しています。

### USBドライバーインストールガイド(PDFファイル)

コントローラー側のUSBポート(右図)にパソコンを接続して、FT8などのデータ通信、CI-Vによるシリアル通信やRS-BA1 Version 2(別売品)によるリモートコントロールに必要なUSBドライバーのインストールについて説明しています。



### HDSDRの使用と基本操作(PDFファイル)

HDSDR(SDRソフトウェア)がインストールされたパソコンをRFデッキ側のUSBポートに接続して、DRM放送を聴くために必要なUSBドライバーのインストール、HDSDRの基本的な設定と操作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/>



※本書に記載されている問い合わせ先は、2024年8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。

# はじめに

## 電波法についてのご注意

電波法第59条で「特定の相手方に対しておこなわれる無線通信を傍受してその存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない。」とし、第109条で「無線局の取扱中に係る無線通信の秘密を漏らし、又は窃用した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。」と定められています。他局の通信内容を漏らし、これを窃用することは、固く禁じられています。電波法を守って正しくお使いください。

※放送以外の無線通信を傍受するときは、電波法違反とならないよう十分にご注意ください。

※使用できるのは、日本国内に限られています。

## 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、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 i USE(アイユーズ)やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。

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

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)

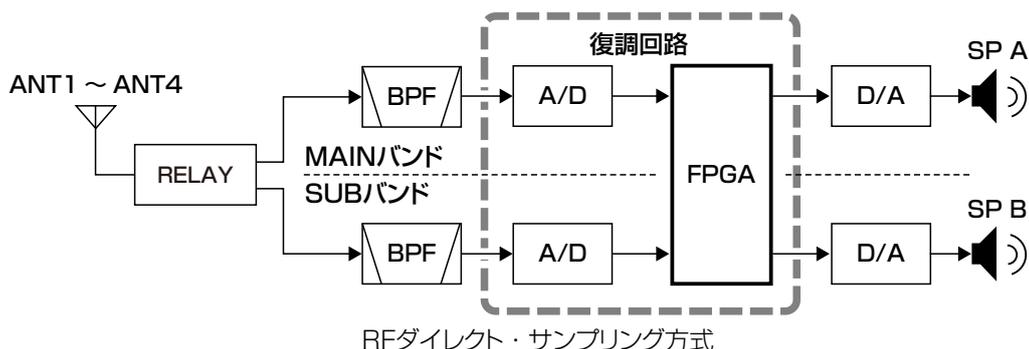
[https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/band\\_plan/index.htm](https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/band_plan/index.htm)



## RFダイレクト・サンプリング方式概説

本製品は、アンテナからAF出力まで、MAINバンドとSUBバンドで完全に独立した同一性能の受信回路を搭載しています。RFダイレクト・サンプリング方式では、受信した高周波信号をデジタル信号に変換(A/D)してから、FPGA(Field Programmable Gate Array)に送ります。

これまでのスーパーヘテロダイン方式による受信回路でのアナログ処理をデジタルで処理して音声信号に変換(D/A)することで、高品位の受信性能を実現しています。



## 電磁ノイズ

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

## TFTカラーディスプレイのご注意

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

### ウェルドラインについて

本製品の外観にスジのように見える箇所は、樹脂成形時に現れる線(ウェルドライン)で、ヒビやキズではありません。ご使用には問題ありません。

### ディスプレイの表示が乱れるときは

ほかの無線機を近くで送信したときなど、一時的にディスプレイの表示が停止したときは、市販のフェライトコアを接続したコントローラーケーブル(付属品)の[RF DECK]ポート側に取り付けると、解消できることがあります。

## 内部スプリアス

下記のような現象は、本製品の内部発振(スプリアス)によるもので、故障ではありません。

- ◎ 受信できなかつたり、雑音が発生したりする周波数がある
- ◎ スコープ画面上にスプリアスが出ることがある

## タッチパネル

### ■ タッチ操作

#### 【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、「ピッピー」や「ピッピピ」と鳴ってから、指をはなします。

※「ピッピー」や「ピッピピ」と鳴った時点で、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ディスプレイに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、ピンチイン、ピンチアウトのような操作はできません。

### ■ タッチパネルのお手入れ

- ◎ 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。タッチパネルの傷や故障の原因となることがあります。

### ご注意

輸送時などの傷を防止するため、コントローラーのディスプレイ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。

## 使用ライセンス

本製品は、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。

本製品は、オープンソースソフトウェア「zlib」、「libpng」、「mbed TLS」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。

# はじめに

## 表記規則

本書は、次の規則にしたがって表記しています。

本製品(IC-7760)は、RC-7760をコントローラー、無線機本体をRFデッキと表記します。

「 」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、ポートなどの名称を([ ])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、**MENU** キーを押すと表示されるMENU画面からの詳細な操作の説明を下記のように略記しています。

**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

インターネットに接続しない場合、日付と時刻を手動で設定します。

##### ◇日付の設定

1. 「日付」画面を表示させます。

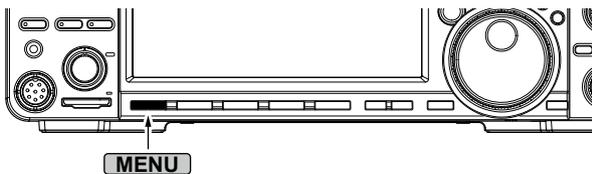
**MENU** >> **SET > 時間設定 > 日時設定 > 日付**

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。

### 上記、略記箇所の詳細

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」項目を選択してから、**MULTI** を押します。

※タッチしても項目を選択できます。



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	■ 購入時やオールリセット後のペアリング.....	2-1
設置時のご注意.....	i	■ 機器の放熱.....	2-1
ユーザー登録.....	i	■ コントローラーとRFデッキの接続.....	2-2
個人情報の取り扱い.....	i	◇ コントローラーの家庭内LAN接続.....	2-2
登録商標/著作権.....	i	■ 外部アンテナチューナーの接続.....	2-3
本製品の特長.....	ii	◇ AH-730の接続.....	2-3
取扱説明書の構成.....	ii	■ トランスバーターの接続.....	2-3
付属品.....	ii	■ 135kHzと475kHzの運用.....	2-4
電波法についてのご注意.....	iii	■ サブダイヤルの接続.....	2-4
電波を発射する前に.....	iii	■ データ通信機器の接続.....	2-5
■ バンドプラン.....	iii	■ リニアアンプの接続.....	2-6
RFダイレクト・サンプリング方式概説.....	iii	◇ IC-PW2の接続.....	2-6
電磁ノイズ.....	iv	◇ その他のリニアアンプの接続.....	2-7
TFTカラーディスプレイのご注意.....	iv		
内部スプリアス.....	iv	<b>3 基本操作.....</b>	<b>3-1</b>
使用ライセンス.....	iv	■ 電源を入れる前に.....	3-1
タッチパネル.....	iv	■ 電源を入れる.....	3-1
■ タッチ操作.....	iv	◇ RFデッキの主電源を入れる.....	3-1
■ タッチパネル使用上のご注意.....	iv	◇ コントローラーの電源を入れる.....	3-1
■ タッチパネルのお手入れ.....	iv	■ 音量調整.....	3-1
表記規則.....	v	■ VFOモードとメモリーモード.....	3-1
		◇ VFOモードとメモリーモードの切り替え.....	3-1
<b>安全上のご注意.....</b>	<b>xi</b>	■ 操作対象バンド(MAIN/SUB)の切り替え.....	3-2
		◇ MAIN/バンドとSUB/バンドの内容を入れ替える.....	3-2
<b>1 各部の名称と機能.....</b>	<b>1-1</b>	◇ MAIN/バンドの内容をSUB/バンドにコピーする.....	3-2
■ 前面パネル(コントローラー/RFデッキ).....	1-1	■ 同時受信(デュアルワッチ)機能.....	3-2
■ 後面パネル(コントローラー).....	1-3	◇ クイックデュアルワッチ機能.....	3-2
■ 後面パネル(RFデッキ).....	1-4	■ 運用バンドの切り替え.....	3-3
■ MAINディスプレイ(タッチパネル).....	1-5	◇ バンドキーをタッチする.....	3-3
◇ MENU(メニュー)画面.....	1-7	◇ 周波数をタッチする.....	3-3
◇ クイックメニュー.....	1-7	■ 運用モード(電波型式)の設定.....	3-3
◇ FUNCTION(ファンクション)画面.....	1-7	■ 周波数の設定.....	3-4
◇ マルチファンクションキーグループ.....	1-8	◇ メインダイヤルによる設定.....	3-4
◇ マルチファンクションメニュー.....	1-8	◇ TS(周波数ステップ)機能の設定.....	3-4
■ マルチファンクションダイヤル.....	1-9	◇ TS(周波数ステップ)を変更する.....	3-4
■ SUBディスプレイ.....	1-9	◇ 周波数を1Hz刻みで変更する.....	3-4
◇ フィルターエフェクト画面.....	1-9	◇ オートTS機能.....	3-4
◇ バンドキー/テンキー画面.....	1-9	◇ 1/4(ダイヤルパルス量)機能.....	3-5
◇ メーター画面.....	1-9	◇ 周波数のダイレクト設定.....	3-5
■ 文字編集できる項目一覧.....	1-10	◇ バンドエッジの登録.....	3-7
◇ 英数字入力方式の切り替え.....	1-10	◇ バンドエッジのビープ音.....	3-9
◇ 文字種の切り替え操作.....	1-10	■ RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)の調整.....	3-10
<b>2 設置と外部機器の接続.....</b>	<b>2-1</b>	■ 送信出力の調整.....	3-10
■ 設置場所の環境条件.....	2-1	■ メインダイヤルの操作をロックする.....	3-10
■ デスクトップスタンドの取り付け.....	2-1	■ 送信出力制限機能.....	3-11
■ GND端子の接地.....	2-1	■ アンテナの切り替え.....	3-11
		■ メーターの種類.....	3-12
		◇ MAINディスプレイのメーター表示切り替え.....	3-12
		◇ マルチファンクションメーター表示.....	3-12
		◇ メーター表示タイプの変更.....	3-12
		■ マイクゲインの調整.....	3-13
		■ ドライブゲインの調整.....	3-13

# もくじ

<b>4 受信時/送信時に使用する機能</b> .....	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/PSK/AMモード.....	4-1
◇ SSB/AM/FMモード.....	4-1
◇ SSB-DATA/CW/RTTY/PSKモード.....	4-1
◇ AM/CWモード.....	4-1
■ 送信時に便利な機能.....	4-1
◇ SSB/RTTY/PSK/AM/FMモード.....	4-1
◇ SSB/AM/FMモード.....	4-1
◇ SSB/SSB-DATA/AM/AM-DATA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.....	4-2
■ ATT(アッテネーター)機能.....	4-2
■ RIT(リット)機能.....	4-2
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターするには.....	4-2
■ NB(ノイズブランカー)機能.....	4-3
■ NR(ノイズリダクション)機能.....	4-3
■ IPプラス(IP+)機能.....	4-3
■ デジタルTWIN PBT (ツイン・パスバンドチューニング)機能.....	4-4
◇ フィルターエフェクト画面で調整を確認する... ..	4-4
■ デジタルIFフィルターの通過帯域幅選択.....	4-5
■ AGC(自動利得制御)機能.....	4-6
■ DIGI-SEL(オートマッチックプリセクター)機能.....	4-6
■ NOTCH(ノッチフィルター)機能.....	4-7
◇ 帯域幅とノッチ周波数の調整.....	4-7
◇ フィルターエフェクト画面で調整を確認する... ..	4-7
■ 送信音質モニター機能.....	4-8
■ トラッキング機能.....	4-8
■ VOX(ボックス)機能.....	4-9
◇ VOX機能の詳細設定.....	4-9
■ オートチューニング機能.....	4-9
■ スピーチコンプレッサー機能.....	4-10
■ 送信帯域幅の設定.....	4-10
■ スプリット機能の運用.....	4-11
◇ クイックスプリット機能を使用する.....	4-11
◇ MAIN/バンドとSUB/バンドの周波数を使用する.. ..	4-11
◇ スプリットロック機能.....	4-11
■ Δ(デルタ)TX機能.....	4-12
◇ ΔTX使用時に表示周波数をモニターする... ..	4-12
■ CWモードの運用.....	4-12
◇ CWピッチ周波数の変更.....	4-12
◇ キーイングスピードの調整.....	4-12
◇ APF(オーディオピークフィルター)機能.....	4-13
◇ BK-IN(ブレークイン)機能.....	4-13
◇ エレクトロニックキーヤー機能の設定.....	4-14
◇ CWサイドトーンのモニター.....	4-14
◇ CW-R(リバース)モード.....	4-14
◇ メモリーキーヤー機能の設定.....	4-14
◇ KEYSERメモリーの利用.....	4-15
◇ KEYSERメモリー定型文の編集.....	4-16
◇ コンテストナンバー(001)の設定.....	4-17
■ RTTY(FSK)モードの運用.....	4-17
◇ RTTYデコード表示機能.....	4-18
◇ TPF(ツインピークフィルター)機能.....	4-18
◇ RTTYデコードの操作.....	4-18
◇ RTTYメモリー機能の設定.....	4-19
◇ RTTYメモリーの利用.....	4-19
◇ RTTYメモリーの自動送受信設定.....	4-20
◇ RTTYメモリー定型文の編集.....	4-21
◇ コンテストナンバー(001)の設定.....	4-22
◇ RTTY交信ログの保存.....	4-22
◇ 保存したRTTY交信ログの確認.....	4-23
◇ RTTYデコード設定.....	4-23
■ PSKモードの運用.....	4-25
◇ PSKデコード表示機能.....	4-25
◇ PSKデコードの操作.....	4-26
◇ AFC/NET機能.....	4-26
◇ PSKメモリーの利用.....	4-27
◇ PSKメモリーの自動送受信設定.....	4-28
◇ PSKメモリー定型文の編集.....	4-28
◇ PSK交信ログの保存.....	4-29
◇ 保存したPSK交信ログの確認.....	4-30
◇ PSKデコード設定.....	4-30
■ FMレピータの運用.....	4-31
◇ レピータの中継が必要かどうかを確認する.. ..	4-32
◇ レピータ用トーン周波数の設定.....	4-32
◇ トーンスケルチ機能の運用.....	4-33
■ データ通信の運用.....	4-34
■ トランスバーターでの運用.....	4-34
◇ 144MHz帯用トランスバーターでの設定例.....	4-34
■ 非常通信(4630kHz)モードの運用.....	4-35
■ DPD(デジタル・プリディストーション)機能.....	4-35
◇ DPD機能の使用形態.....	4-35
◇ DPD機能を使用するには.....	4-35
◇ DPD調整画面.....	4-36
◇ DPD連動調整.....	4-36
◇ DPD調整値の消去.....	4-37
◇ DPD機能の切り替え.....	4-37
◇ DPD調整バンドの周波数選択範囲.....	4-37

<b>5 スコープ機能と操作</b> .....	<b>5-1</b>	<b>8 送信用ボイスメモリーの操作</b> .....	<b>8-1</b>
■ リアルタイムスペクトラムスコープ .....	5-1	■ 送信内容を録音する.....	8-1
◇ スペクトラムスコープの操作.....	5-1	■ ボイスメモリーチャンネルに名前を登録する.....	8-2
◇ 周波数スパンの選択.....	5-2	■ 送信用ボイスメモリーの送出 .....	8-2
◇ 下限周波数と上限周波数の選択 .....	5-2	◇ 1回だけ送出する.....	8-2
◇ SCROLLモードの操作 .....	5-2	◇ 繰り返し送出する.....	8-3
◇ 表示マーカー .....	5-2	◇ 出力レベルの調整.....	8-3
◇ スコープに表示される信号スペクトルを受信する..	5-3	■ ボイス送信設定 .....	8-4
◇ デュアルスコープ.....	5-3		
◇ ミニスコープ .....	5-4	<b>9 メモリーチャンネルの操作</b> .....	<b>9-1</b>
◇ スワイプスピードの切り替え.....	5-4	■ メモリーチャンネルの種類.....	9-1
◇ リファレンスレベルの調整 .....	5-4	■ メモリーチャンネルの書き込み .....	9-1
◇ スコープ設定 .....	5-5	■ メモリーチャンネルの呼び出し.....	9-1
■ オーディオスコープ.....	5-8	■ メモリーチャンネルの内容をコピーする .....	9-2
◇ オーディオスコープの操作.....	5-8	◇ VFOにコピーする.....	9-2
◇ オーディオスコープ設定.....	5-8	◇ 別のメモリーチャンネルにコピーする .....	9-2
		■ メモリーチャンネルに名前を登録する.....	9-3
<b>6 SDカードとUSBメモリー</b> .....	<b>6-1</b>	■ メモリーを消去する .....	9-3
■ 使用できるSDカード.....	6-1	■ メモリー画面の操作 .....	9-4
■ 使用できるUSBメモリー .....	6-1	■ メモパッド(MPAD)機能.....	9-4
■ 保存できるデータ .....	6-1	◇ メモパッドへの書き込み .....	9-4
◇ SDカード使用時 .....	6-1	◇ メモパッドの呼び出し.....	9-4
◇ USBメモリー使用時 .....	6-1		
■ SDカード/USBメモリーの差し込み(マウント) ..	6-1	<b>10 スキャン機能の操作</b> .....	<b>10-1</b>
■ SDカード/USBメモリーのフォーマット.....	6-2	■ スキャンの種類.....	10-1
■ SDカード/USBメモリーの取りはずし.....	6-2	■ スキャン操作の前に.....	10-1
■ 設定データの保存 .....	6-3	◇ SQL(スケルチ)の調整 .....	10-1
■ 設定データの読み込み .....	6-3	■ スキャンの操作.....	10-1
■ 保存したファイルの消去 .....	6-4	■ スキャン設定.....	10-2
■ 空き容量の確認.....	6-4	■ プログラムスキャンと	
■ フォルダー階層.....	6-5	ファイン・プログラムスキャン.....	10-2
■ 交信(QSO)内容を録音する.....	7-1	■ メモリースキャン .....	10-3
		■ セレクトメモリースキャン .....	10-3
<b>7 交信録音/再生機能の操作</b> .....	<b>7-1</b>	◇ メモリーチャンネルのセレクト指定 .....	10-3
◇ RECキーの長押しで録音を開始する.....	7-1	◇ セレクトメモリースキャンの操作.....	10-4
◇ クイックメニューから録音を開始する .....	7-1	■ ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャン .....	10-4
◇ MENU画面から録音を開始する .....	7-1		
■ 交信(QSO)内容を再生する.....	7-2	<b>11 時計とタイマーの設定</b> .....	<b>11-1</b>
■ 「ボイスプレーヤー」画面の操作.....	7-2	■ 時計の設定 .....	11-1
■ フォルダーとファイル情報の確認.....	7-3	◇ 日付の設定.....	11-1
■ 音声ファイルの削除 .....	7-3	◇ 時間(現在時刻)の設定 .....	11-1
■ フォルダーの削除 .....	7-4	■ タイムサーバーの設定.....	11-1
■ 録音内容をパソコンで再生する.....	7-4	◇ ネットワーク時刻補正 .....	11-1
■ 録音設定 .....	7-5	◇ NTPサーバー機能 .....	11-1
■ 再生設定 .....	7-6	■ タイマーの設定 .....	11-2
■ 録音開始直前の音声を録音する(音声メモ).....	7-6	◇ スリープタイマー機能の設定と動作 .....	11-2
■ 音声メモ設定 .....	7-6	◇ デイリータイマー機能の設定と動作 .....	11-2
		◇ タイマー録音の操作.....	11-3

# もくじ

<b>12 アンテナメモリーとアンテナチューナーの操作</b> .....	<b>12-1</b>	<b>15 保守</b> .....	<b>15-1</b>
■ アンテナメモリー機能.....	12-1	■ リセット.....	15-1
◇ アンテナメモリーの操作.....	12-1	◇ パーシャルリセット操作.....	15-1
◇ アンテナメモリーの登録.....	12-1	◇ オールリセット操作.....	15-1
◇ アンテナタイプ(TYPE)の設定.....	12-2	■ リチウム電池の交換.....	15-2
■ 内蔵アンテナチューナーを操作する前に.....	12-4	■ 清掃.....	15-2
■ 内蔵アンテナチューナーの操作.....	12-4	■ タッチ位置の補正.....	15-2
◇ 強制チューニングの操作.....	12-4	■ アフターサービス.....	15-3
◇ PTTチューンの設定.....	12-4	■ 複数台の本製品を同時に運用する.....	15-3
■ 外部アンテナチューナーの使用.....	12-5	■ トラブルシューティング.....	15-4
◇ AH-730の操作.....	12-5		
◇ IC-PW2のアンテナチューナーを 使用する場合.....	12-5	<b>16 ファームアップ</b> .....	<b>16-1</b>
◇ 他社製のアンテナチューナーを 使用する場合.....	12-5	■ ファームウェアの更新.....	16-1
		◇ ファームウェアバージョンの確認.....	16-1
		◇ ファームウェアのダウンロードとファイルの展開..	16-1
		■ ファームウェアの更新操作.....	16-2
<b>13 セットモード</b> .....	<b>13-1</b>	<b>17 別売品一覧</b> .....	<b>17-1</b>
■ セットモードの表示と操作.....	13-1	<b>18 免許申請</b> .....	<b>18-1</b>
■ トーンコントロール/送信帯域幅.....	13-2	■ 無線局事項書の書きかた.....	18-1
■ CW-KEY設定.....	13-2	■ 工事設計書の書きかた.....	18-2
■ 機能設定.....	13-3	◇ 保証の申請について.....	18-2
■ DPD調整.....	13-9		
■ 外部端子.....	13-9	<b>19 コネクター情報</b> .....	<b>19-1</b>
■ ネットワーク.....	13-15	■ RFデッキ側.....	19-1
■ ディスプレイ設定.....	13-18	◇ [CONTROLLER]ポート.....	19-1
■ 時間設定.....	13-19	◇ [ANT 1]~[ANT 4]コネクター.....	19-1
■ SDカード.....	13-19	◇ [KEY] (電鍵)ジャック.....	19-1
■ USBメモリー.....	13-20	◇ [LAN]ポート.....	19-1
■ その他.....	13-20	◇ [AC] (交流電源)ソケット.....	19-1
		◇ [ACC1]/[ACC2]ソケット.....	19-2
<b>14 そのほかの機能</b> .....	<b>14-1</b>	◇ [X-VERTER]コネクター.....	19-3
■ SWR測定.....	14-1	◇ [REF IN]コネクター.....	19-3
◇ スポット測定.....	14-1	◇ [TUNER]コネクター.....	19-3
◇ プロット測定.....	14-1	◇ [REMOTE]ジャック.....	19-3
■ コールサイン表示の設定.....	14-2	◇ [RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT] コネクター.....	19-3
■ 周波数表示フォントの設定.....	14-2	◇ [SEND]ジャック.....	19-4
■ プロテクション表示.....	14-2	◇ [ALC]ジャック.....	19-4
■ 送信インターロック制御.....	14-2	◇ [USB] (I/Q OUT)ポート.....	19-4
■ プリセット機能.....	14-3		
◇ プリセットメモリーの読み込み.....	14-3		
◇ プリセットメモリーの編集.....	14-3		
■ 表示画面の保存.....	14-3		
◇ スクリーンキャプチャー機能の設定.....	14-3		
◇ スクリーンキャプチャーの操作.....	14-4		
◇ 保存した画面の確認と削除.....	14-4		
■ 基準周波数の校正.....	14-4		
■ コントローラーとRFデッキの通信機能.....	14-5		

■ コントローラー側.....	19-5
◇ [MIC]コネクタ.....	19-5
◇ [DC IN] (直流電源)ジャック.....	19-5
◇ [PHONES]ジャック.....	19-6
◇ [RF DECK]ポート.....	19-6
◇ [EXT-DISPLAY]コネクタ.....	19-6
◇ [USB]ポート(左側).....	19-6
◇ [ELEC-KEY]ジャック.....	19-6
◇ [USB]ポート(右側).....	19-7
◇ [EXT-SP A]/[EXT-SP B]ジャック.....	19-7
◇ [EXT-KEYPAD]ジャック.....	19-7
◇ [LINE IN]/[LINE OUT]ジャック.....	19-8
◇ [SEND]ジャック.....	19-8
<b>20 定格.....</b>	<b>20-1</b>
■ 一般仕様.....	20-1
■ 送信部.....	20-2
■ 受信部.....	20-2
■ アンテナチューナー部.....	20-2
<b>使用ライセンス.....</b>	<b>I</b>
<b>さくいん.....</b>	<b>III</b>

# 安全上のご注意

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

## △危険

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に触れないでください。  
感電、けが、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、すぐにきれいな水で洗い流したあと、ただちに医師の治療を受けてください。

## △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。
- ◎ 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、電源プラグ、ACアダプター本体を持って抜き差ししてください。
- ◎ コンセントの差し込みがゆるかったり、電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたりしたときは使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。  
ケーブルに不具合が生じたときは、お買い上げの販売店、または弊社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。

- ◎ めれた手で本製品や電源プラグ、ACアダプターに絶対に触れないでください。  
感電の原因になります。
- ◎ 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
  - タコ足配線やACアダプター、電源プラグ同士を密着させて使用しない
  - 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
  - 付属以外のACアダプターやAC電源ケーブルを使用しない
  - 指定以外の電源電圧で使用しない
  - 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
  - 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、加熱や加工をしったりしない
  - ACアダプターの金属部分や電源プラグのピン、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

## ⚠警告

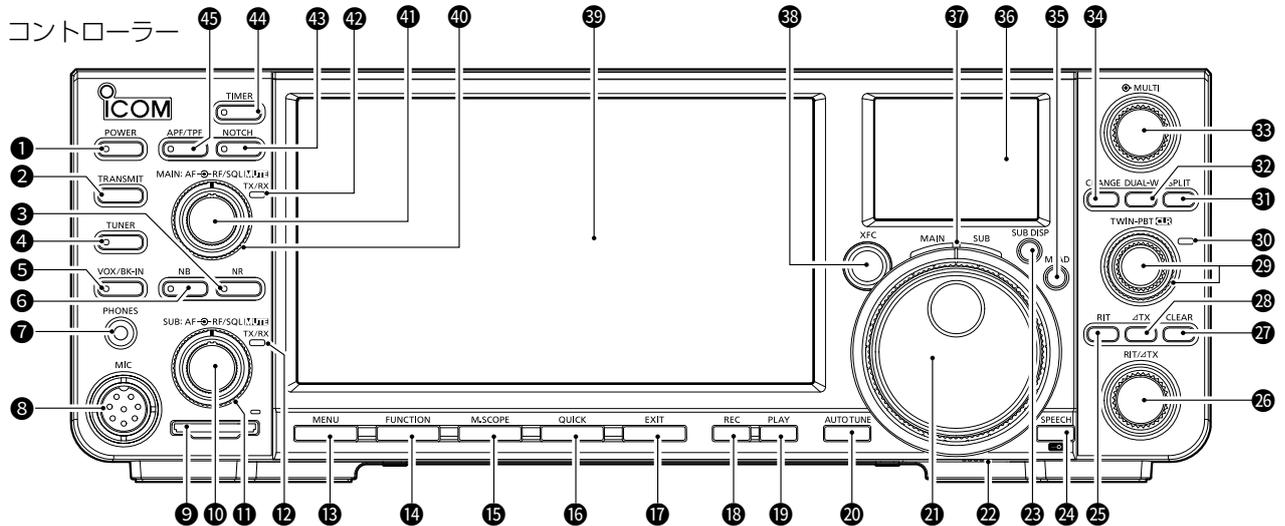
- ◎ 改造は、絶対にしないでください。また、電池の交換以外には絶対に分解しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ 電源プラグやACアダプター本体は、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。  
差し込みが不十分な場合、火災、感電の原因になります。
- ◎ 長時間使用しないときは、電源プラグやACアダプターをコンセントから抜いてください。  
発熱、火災の原因になります。
- ◎ ガス管、配電管、水道管に絶対アースを取らないでください。  
火災、感電、故障の原因になりますので、アースは必ず市販のアース棒や銅板を使用してください。
- ◎ 大きな音量でヘッドホンや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。
- ◎ 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。
- ◎ 雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、本製品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、電源プラグを抜き、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

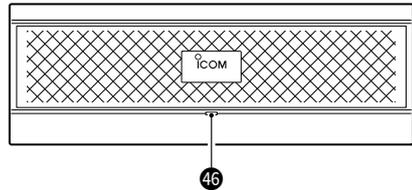
- ◎ 運搬や設置は、2人以上で作業してください。  
けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ ぐらついた台の上や傾いたり、振動の多い場所に設置したりしないでください。  
落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。  
けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 製品の上に乗ったり、重いものを載せたり、挟んだりしないでください。  
故障の原因になることがあります。
- ◎ 本製品の設置は、下記の記載事項を守らないと、本体温度が高くなり、やけど、火災、故障、変形、変色の原因になることがあります。
  - ・ 壁に付けたり、近づけすぎたりしない
  - ・ 通気口をふさいだり、前面、側面、上面、または後面にものを置いたりしない
  - ・ 直射日光の当たる場所や空調機器の吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しない
- ◎ 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。
- ◎ 電池を交換するとき以外は、製品のケースを開けないでください。  
感電、けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 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、ブ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。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ 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。
- ◎ 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(コントローラー/RFデッキ)

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。

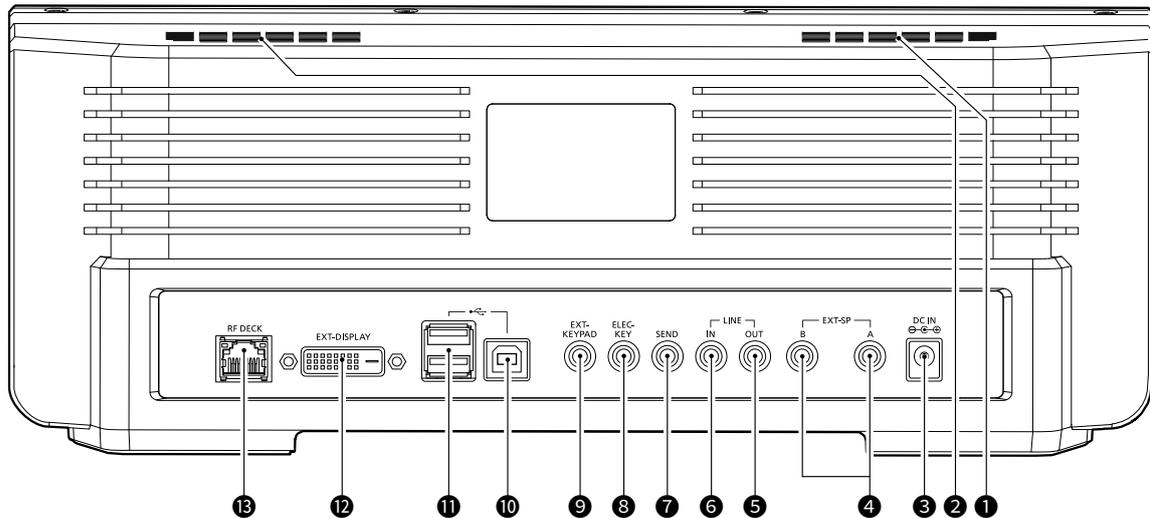


- ① **電源キー POWER** (P.3-1)  
コントローラーをON(POWERランプ:青点灯)/OFFします。
- ② **送信キー TRANSMIT**  
送信と受信を切り替えます。
- ③ **ノイズリダクションキー NR** (P.4-3)  
ノイズ成分を分離して、聞きやすくします。
- ④ **アンテナチューナーキー TUNER** (P.12-4、P.12-5)  
アンテナチューナーのON/OFFを切り替えたり、強制的にチューン状態にしたりします。
- ⑤ **ボックス/ブレークインキー VOX/BK-IN**  
VOX(ボックス)機能(P.4-9)やBK-IN(ブレークイン)機能(P.4-13)を切り替えます。
- ⑥ **ノイズブランカーキー NB** (P.4-3)  
パルス性ノイズ、比較的幅の広いノイズを除去します。
- ⑦ **[PHONES]ジャック** (P.19-6)  
ヘッドホンを接続します。(φ3.5mm)
- ⑧ **[MIC]コネクター** (P.19-5)  
マイクロホン(別売品)を接続します。
- ⑨ **SDカードスロット** (P.6-1)  
SDカード(市販品)を装着(ランプ:青点灯)します。
- ⑩ **音量ツマミ/ミュートキー AF/RFSQL / MUTE**  
SUBバンドの受信音量を調整します。(P.3-1)  
※ **AF/RFSQL** を押し、ミュート(消音)機能をON(TX/RXランプ:橙点灯)/OFFします。  
ミュート機能ON時は、SUBバンドの受信音がミュートされます。
- ⑪ **RFゲイン/スケルチツマミ AF/RFSQL** (P.3-10)  
SUBバンドのRFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)を調整します。
- ⑫ **TX(送信)/RX(受信)ランプ**  
スプリット送信時は赤色、SUBバンドで受信時は緑色に点灯します。
- ⑬ **メニューキー MENU** (P.1-7、P.13-1)  
選択している運用モード(電波型式)に関連する各機能のアイコンをMENU画面に表示します。
- ⑭ **ファンクションキー FUNCTION** (P.1-7)  
選択している運用モードに関連する各機能のキーをFUNCTION(ファンクション)画面に表示します。
- ⑮ **ミニスコープキー M.SCOPE** (P.5-4)  
◎短く押し、ミニスコープをON/OFFします。  
◎長く(約1秒)押し、スコープ画面を表示します。
- ⑯ **クイックキー QUICK** (P.1-7)  
受信信号の録音やVFOとメモリーモードの切り替えなどを操作するクイックメニューを表示します。
- ⑰ **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。
- ⑱ **録音キー REC** (P.7-1、P.7-6)  
交信内容、または音声メモの録音を開始します。
- ⑲ **再生キー PLAY** (P.7-6)  
音声メモに録音された内容を再生します。
- ⑳ **オートチューニングキー AUTO TUNE** (P.4-9)  
AM、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。
- ㉑ **メインダイヤル MAIN DIAL**  
表示周波数など、各種表示や設定内容を変更します。
- ㉒ **トルクレバー**  
**MAIN DIAL** のトルク(重さ)を調整(4段階)します。  
※トルクレバーは、左右にスライドします。

- 23 **SUB ディスプレイキー** **(SUB DISP)** (P.1-9)  
SUBディスプレイの表示内容を切り替えます。
- 24 **スピーチ/ロックキー** **(SPEECH)**  
◎短く押すと、操作対象バンド(MAIN/SUB)の表示周波数などを発声します。  
◎長く(約1秒)押すと、**(MAIN DIAL)** 操作をロックします。(P.3-10)
- 25 **リットキー** **(RIT)** (P.4-2)  
送信周波数を変更せずに、MAINバンドに表示された受信周波数だけを微調整できるRIT機能が動作します。
- 26 **リット/デルタTXツマミ** **(RIT/ΔTX)** (P.4-2)  
RIT機能をONにしたときの受信周波数、およびΔTX機能をONにしたときの送信周波数を微調整します。
- 27 **クリアキー** **(CLEAR)** (P.4-2、P.4-12)  
RIT、またはΔTX機能ON時、微調整した周波数の変化量をゼロに戻します。
- 28 **デルタTXキー** **(ΔTX)** (P.4-12)  
受信周波数を変更せずに、送信周波数だけを微調整できるΔTX機能が動作します。
- 29 **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化させます。  
**(TWIN PBT CLR)** を長く(約1秒)押すと、シフト量をゼロ(CLR)にします。
- 30 **TWIN PBTランプ** (P.4-4)  
デジタルIFフィルターのシフト動作中を示すランプ(白色)です。
- 31 **スプリットキー** **(SPLIT)** (P.4-11)  
スプリット機能(たすきがけ)をON/OFFします。
- 32 **デュアルワッチキー** **(DUAL-W)** (P.3-2)  
同時受信(デュアルワッチ)機能をON/OFFします。
- 33 **マルチファンクションダイヤル** **(MULTI)**  
選択している運用モードに関連するチファンクションメニュー(P.1-8)を表示したり、割り当てた機能の設定を変更(P.1-9)したりします。
- 34 **CHANGEキー** **(CHANGE)** (P.3-2)  
MAINバンドとSUBバンドの設定内容入れ替え、またはMAINバンドの設定をSUBバンドにコピーします。
- 35 **メモパッドキー** **(MPAD)** (P.9-4)  
表示周波数と運用モードを「MEMO PAD」に登録したり、登録内容を読み出ししたりします。
- 36 **SUBディスプレイ** (P.1-9)  
フィルターエフェクトやバンドキー、テンキーなどを表示します。
- 37 **MAIN SUBランプ** (P.3-2)  
操作対象バンド(MAIN/SUB)を示すランプ(白色)です。
- 38 **送信周波数チェックキー** **(XFC)** (P.4-11、P.4-32)  
◎MAINバンドのスケルチや混信除去機能、RIT(リット)機能を一時的に解除して、受信音をモニターします。  
◎スプリット、ΔTX機能、またはレピータ運用時は、送信周波数の受信音を一時的にモニターします。
- 39 **MAINディスプレイ** (P.1-5)  
タッチした箇所に応じて、表示が切り替わります。
- 40 **RFゲイン/スケルチツマミ** **(AF/RF/SQL)** (P.3-10)  
MAINバンドのRFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)を調整します。
- 41 **音量ツマミ/ミュートキー** **(AF/RF/SQL) / MUTE**  
MAINバンドの受信音量を調整します。(P.3-1)  
※ **(AF/RF/SQL)** を押すと、ミュート(消音)機能をON(TX/RXランプ: 橙点灯)/OFFします。  
ミュート機能ON時は、MAINバンドの受信音がミュートされます。
- 42 **TX(送信)/RX(受信)ランプ**  
MAINバンドで送信時は赤色、受信時は緑色に点灯します。
- 43 **ノッチキー** **(NOTCH)** (P.4-7、P.13-7)  
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。
- 44 **タイマーキー** **(TIMER)** (P.11-2)  
タイマー動作をON(ランプ: 白点灯)/OFFします。  
※ONにするには、時刻の設定が必要です。(P.11-1)
- 45 **オーディオピークフィルター/ツインピークフィルターキー** **(APF/TPF)**  
◎APFは、CWピッチ周波数設定時、オーディオピークフィルターの帯域幅を切り替えて、目的信号を聞きやすくします。(P.4-13)  
◎TPFは、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。(P.4-18)
- 46 **POWERランプ(RFデッキ)**  
RFデッキ  
  
RFデッキの動作状態を表示します。(P.3-1)  
◎ 主電源スイッチOFF: 消灯(AC電源未供給)  
◎ 主電源スイッチON: 橙色(スタンバイ中)に点灯  
◎ 主電源スイッチON: 青色(動作中)に点灯

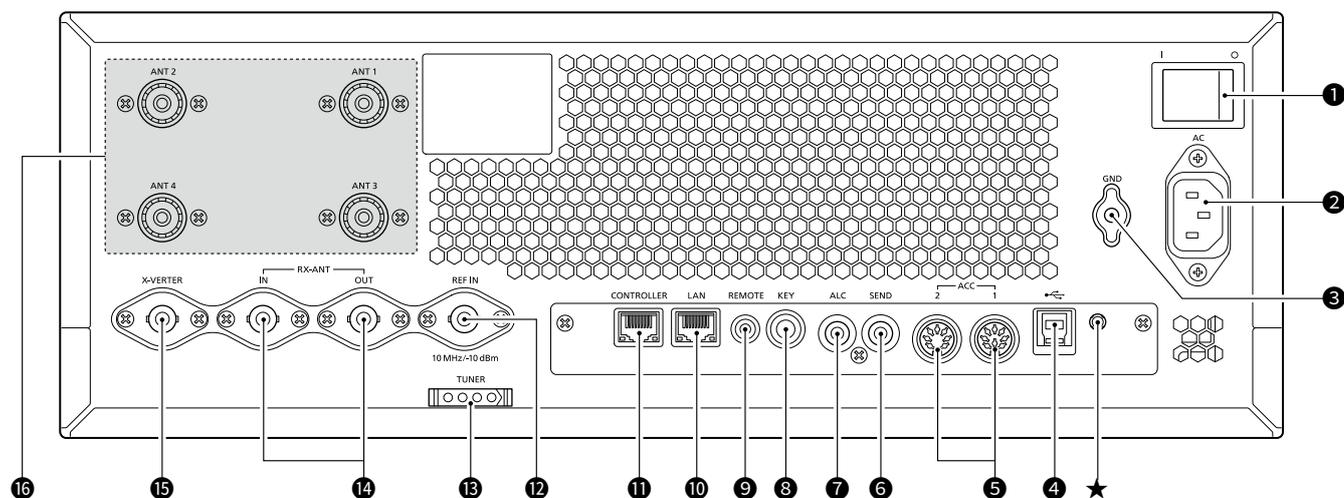
# 1 各部の名称と機能

## ■後面パネル(コントローラー)



- 1 内蔵スピーカー L (P.19-7)**  
MAINバンド(左)側の音声を出力します。  
※同時受信機能ON時、「スピーカーメイン/サブミックス」の設定で、出力をSUBバンド側と分離できます。(P.13-3)
- 2 内蔵スピーカー R (P.19-7)**  
◎同時受信機能ON時、SUBバンド(右)側の音声が出力されます。  
◎同時受信(デュアルワッチ)機能OFF時、MAINバンド側の音声が出力されます。  
※「スピーカーメイン/サブミックス」の設定で、出力をMAINバンド側と分離できます。(P.13-3)
- 3 [DC IN] (直流電源)ジャック (P.2-2)**  
付属のACアダプターを接続します。
- 4 [EXT-SP A]/[EXT-SP B]ジャック (P.19-7)**  
外部スピーカー(別売品)を接続します。(φ3.5mm)  
※「スピーカーメイン/サブミックス」の設定で、出力をMAINバンド側とSUBバンド側に分離できます。(P.13-3)
- 5 [LINE OUT]ジャック (P.19-8)**  
音量調整値に関係しない一定の検波出力、または受信信号を12kHz(フィルター通過前)のIF信号でアナログ出力します。(φ3.5mm)
- 6 [LINE IN]ジャック (P.19-8)**  
音声信号を変調回路に入力します。(φ3.5mm)
- 7 [SEND]ジャック (P.19-8)**  
本製品と外部機器を連動して送信状態にする入出力ジャックです。(φ3.5mm)  
※RFデッキ側の[ACC1]/[ACC2]ソケット(③番ピン: SEND)から入出力することもできます。
- 8 [ELEC-KEY]ジャック (P.4-14、P.19-6)**  
CW用パドルを接続します。(φ3.5mm)
- 9 [EXT-KEYPAD]ジャック (P.19-7)**  
CWメモリーキーヤー、SSB、AM、FMのボイスメモリー、RTTY/PSKメモリーの送出手を制御する外部キーパッドを接続します。(φ3.5mm)  
※[MIC]コネクタにも外部キーパッドを接続できます。
- 10 [USB]ポート(右側) (P.19-7)**  
RS-BA1 Version 2(別売品)などを使用して、本製品を外部コントロールするパソコンと接続します。  
※USB 1.1/2.0規格準拠です。(Bタイプ)
- 11 [USB]ポート(左側) (P.2-4、P.19-6)**  
キーボードやマウス、USBメモリー、RC-28(別売品)、HUBを接続します。  
※USB 1.1/2.0規格準拠です。(Aタイプ)
- 12 [EXT-DISPLAY]コネクタ (P.19-6)**  
デジタル対応の外部ディスプレイを接続します。
- 13 [RF DECK]ポート (P.2-1、P.2-2)**  
以下のいずれかの方法で、RFデッキと接続します。  
◎RFデッキの[CONTROLLER]ポートと付属のコントローラーケーブルで直接接続★<sup>1</sup>  
◎RFデッキの[LAN]ポートと接続されたネットワーク★<sup>2</sup>に接続  
★<sup>1</sup> 市販のLANケーブルやHUBを経由したRFデッキの[CONTROLLER]ポートとの接続は、動作保証対象外となります。  
★<sup>2</sup> 家庭内(宅内)LAN(P.2-2)に接続する場合は、本製品のDHCPクライアント機能の設定を確認してください。(P.13-15)

## ■後面パネル(RFデッキ)



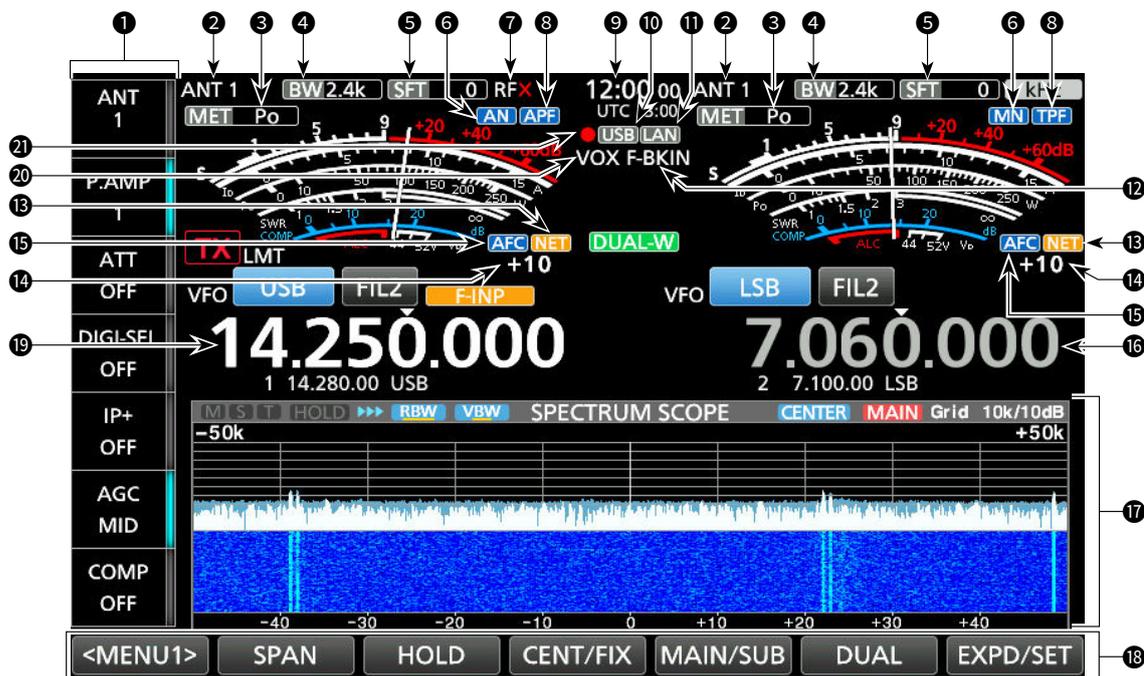
★本製品では使用しないスイッチです。

- ① **主電源スイッチ** (P.3-1)  
RFデッキの電源をON(I側)/OFF(O側)します。
- ② **[AC](交流電源)ソケット** (P.2-2)  
付属のAC電源ケーブル(AC100V用)を接続します。
- ③ **[GND]端子** (P.2-1)  
アースを接続します。  
※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。
- ④ **[USB](I/Q OUT)ポート** (P.19-4)  
I/Qデータを出力用のポート(Bタイプ)です。  
※USB 3.0/3.1/3.2規格準拠です。
- ⑤ **[ACC 1](アクセサリ 1)ソケット(DIN 8ピン)、  
[ACC 2](アクセサリ 2)ソケット(DIN 7ピン)**  
外部機器制御用信号の入出力ソケットです。(P.19-2)
- ⑥ **[SEND]ジャック** (P.19-4)  
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。
- ⑦ **[ALC]ジャック** (P.19-4)  
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。
- ⑧ **[KEY](電鍵)ジャック** (P.19-1)  
電鍵(ストレートキー)、または外部エレクトロニックキーヤーを接続します。(φ6.35mm)
- ⑨ **[REMOTE]ジャック** (P.19-3)  
外部機器をリモート制御するときに使用します。  
(φ3.5mm)
- ⑩ **[LAN]ポート** (P.19-1)  
パソコンやネットワークと接続します。  
※家庭内(宅内)LANに接続(P.2-2)する場合は、本製品のDHCPクライアント機能の設定を確認してください。  
(P.13-15)
- ⑪ **[CONTROLLER]ポート** (P.2-1、P.2-2)  
コントローラーの[RF DECK]ポートと付属のコントローラーケーブルで直接接続します。  
※購入時やオールリセット後の接続で、ペアリングされます。  
※市販のLANケーブルやHUBを経由したコントローラーとの接続は、動作保証対象外となります。  
※本製品のコントローラー以外の機器をRFデッキの[CONTROLLER]ポートに接続しないでください。
- ⑫ **[REF IN]コネクタ** (P.19-3)  
外部から10MHzの内部基準信号を入力します。
- ⑬ **[TUNER]コネクタ** (P.19-3)  
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します。
- ⑭ **[RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT]コネクタ**  
(P.19-3)  
[RX-ANT IN]コネクタには受信専用アンテナ、[RX-ANT OUT]コネクタには専用受信機を接続します。  
また、[RX-ANT IN]コネクタと[RX-ANT OUT]コネクタのあいだに受信プリアンプやフィルターなどが接続できます。
- ⑮ **[X-VERTER]コネクタ** (P.2-3、P.19-3)  
トランスバーター接続用の入出力コネクタです。
- ⑯ **[ANT 1]~[ANT 4]コネクタ** (P.19-1)  
50Ω系のアンテナを接続するコネクタです。  
※別売品の外部アンテナチューナー(AH-730)接続時は、接続するANTコネクタを設定できます。(P.12-2)

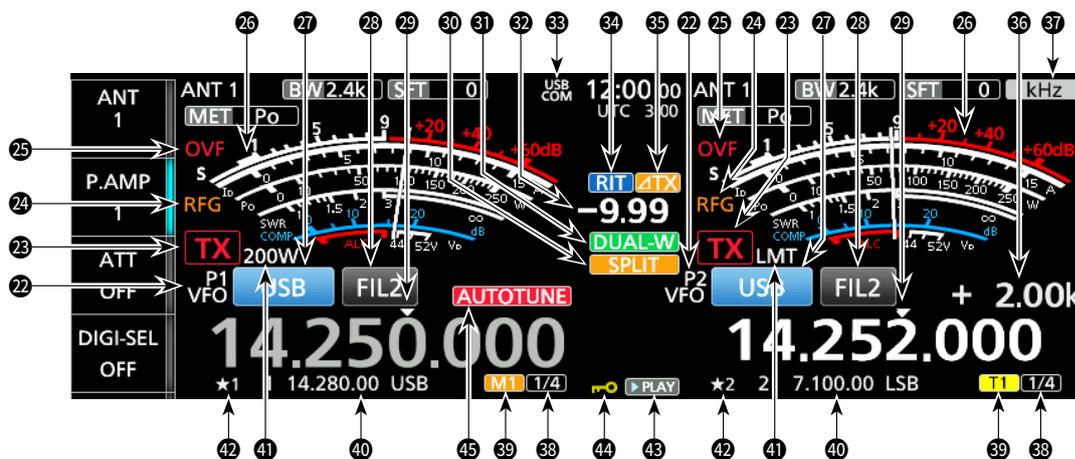
# 1 各部の名称と機能

## ■ MAINディスプレイ(タッチパネル)

※画面説明のための表示例で、実際の表示とは異なります。



- ① **マルチファンクションキーグループ** (P.1-8)  
操作対象バンド(MAIN/SUB)で選択した運用モードで設定できる機能のタッチキーと設定状態の表示です。
- ② **ANT端子表示** (P.3-11、P.12-2)  
選択されているアンテナ(ANT 1~ANT 4、ANT 1/R~ANT 4/R、ANT 1 R~ANT 4 R)の表示です。
- ③ **メーター名称表示** **[MET Po]** (P.3-12)  
動作しているメーター名称(Po、SWR、ALC、COMP、V<sub>b</sub>、I<sub>b</sub>)の表示です。
- ④ **通過帯域幅表示** **[BW 2.4k]** (P.4-4、P.4-5)  
デジタルIFフィルターの通過帯域幅(BW)の表示です。
- ⑤ **シフト表示** **[SFT 0]** (P.4-4)  
デジタルIFフィルターのシフト量(SFT)の表示です。
- ⑥ **ノッチフィルター機能表示** **[AN]** / **[MN]** (P.4-7)  
ノッチフィルターの設定状態の表示です。
- ⑦ **RFデッキ未接続表示** **[RF X]** (P.15-4)  
コントローラーとの未接続、通信エラーで点滅します。
- ⑧ **オーディオピークフィルター/ツインピークフィルター機能表示** **[APF]** / **[TPF]** (P.4-13、P.4-18)  
オーディオピークフィルター機能、またはツインピークフィルター機能ON時の表示です。
- ⑨ **時計表示** (P.11-1、P.13-19)  
設定している時刻(2種類)の表示です。
- ⑩ **USBメモリー表示** **[USB]** (P.6-1)  
USBメモリーが挿入されているときの表示です。
- ⑪ **ネットワークコントロール表示** **[LAN]**  
RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモートコントロールソフトウェアとLANで接続中の表示です。
- ⑫ **BKIN/F-BKIN表示** **[BKIN]** / **[F-BKIN]** (P.4-13)  
セミブレイクイン、フルブレイクイン使用時の表示です。
- ⑬ **NET機能表示** **[NET]** (P.4-26)  
PSKモード選択時、NET機能ON時の表示です。
- ⑭ **周波数差/トーン設定表示** (P.4-26、P.4-31)  
PSK信号受信時、PSK同調周波数と表示周波数との差(例:+10)を表示します。  
※FMモード時、トーン設定(TONE/TSQL)を表示します。
- ⑮ **AFC機能表示** **[AFC]** (P.4-26)  
PSKモード選択時、AFC(自動周波数調整)機能ON時の表示です。
- ⑯ **SUBバンド周波数表示** (P.3-2)  
同時受信(デュアルワッチ)機能ON時の受信周波数の表示です。  
※スプリット機能ON時は、送信周波数を表示します。
- ⑰ **ファンクション画面表示**  
MENU画面(P.1-7)でタッチしたアイコンに該当する画面が表示されます。
- ⑱ **ファンクションガイド**  
ファンクション画面(⑰)のタッチキーが表示されます。
- ⑲ **MAINバンド周波数表示**  
送信周波数、または受信周波数の表示です。  
※スプリット機能ON時は、受信周波数を表示します。
- ⑳ **VOX表示** **[VOX]** (P.4-9)  
VOX機能ON時の表示です。
- ㉑ **録音/一時停止表示** ●(赤色) / || (P.7-1)  
交信内容の録音中、または一時停止中の表示です。

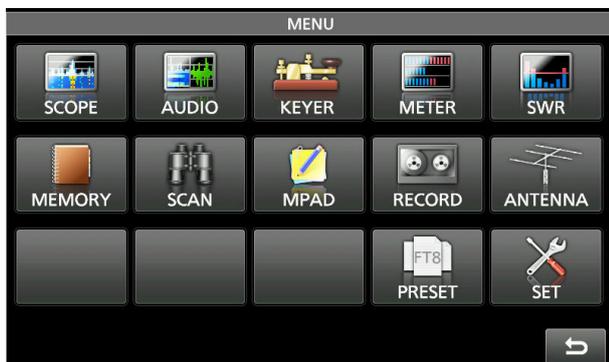


- 22 VFO表示/メモリーチャンネル番号表示 (P.3-1)  
VFOモード選択時はVFO表示、メモリーモード選択時はメモリーチャンネル番号を表示します。
- 23 送信表示  
送信対象(MAIN/SUB)となるバンドには **TX** (赤色の枠が実線)表示、送信中は **TX** (枠内が赤色)を表示します。  
※表示周波数がアマチュア無線周波数帯域外の場合は、**TX** (赤色の枠が破線)を表示します。(P.3-9)
- 24 RFゲイン(受信感度)表示 **RFG** (P.3-10)  
**AF**→**RF**/**SQL** を11時の位置より左側に回して、RFゲインが絞られたときの表示です。
- 25 オーバーフロー表示 **OVF** (P.3-10、P.4-2)  
アンテナから信号が過大入力されたときの表示です。
- 26 各種メーター表示 (P.1-9、P.3-12)  
S/I<sub>b</sub>/P<sub>o</sub>/SWR/COMP/ALC/V<sub>b</sub>メーターの表示です。
- 27 運用モード(電波型式)表示 **USB** (P.3-3)  
運用中の電波型式の表示です。
- 28 IFフィルター表示 **FIL2** (P.4-4、P.4-5)  
デジタルIFフィルター(FIL1、FIL2、FIL3)の表示です。
- 29 ▼表示(P.3-4)  
TS(周波数ステップ)機能ON時の表示です。
- 30 スプリット表示 **SPLIT** (P.4-11、P.4-31)  
スプリット機能ON時の表示です。
- 31 デュアルワッチ表示 **DUAL-W** (P.3-2)  
同時受信(デュアルワッチ)機能ON時の表示です。
- 32 RIT/ΔTX周波数変化量表示(P.4-2、P.4-12)  
RIT機能、またはΔTXで微調整した周波数(例:-9.99)の表示です。
- 33 USBホスト機器接続表示(P.2-5、P.19-7)  
パソコン(ホスト)などをコントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)に接続したときの表示です。
- 34 RIT表示 **RIT** (P.4-2)  
RIT機能ON時の表示です。
- 35 ΔTX表示 **ΔTX** (P.4-12)  
ΔTX機能ON時の表示です。
- 36 シフト幅表示 (P.4-32)  
スプリット機能ON時、相手局の送信周波数を一時的にモニター(XFC)中に送受信周波数の差(例:+2.00k)を表示します。
- 37 マルチファンクションダイヤル機能表示 (P.1-9)  
**ⓂMULTI**に割り当てた機能の表示(例:**SPEED**)です。
- 38 1/4機能表示 **1/4** (P.3-5)  
1/4(ダイヤルパルス量)機能ON時の表示です。
- 39 M1~M8/T1~T8表示 **M1** / **T1**  
(P.4-15、P.8-2)  
外部キーパッドやキーボードの接続設定ON時、KEYERメモリー(M1~M8)、送信用ボイスメモリー(T1~T8)を送出中の表示です。  
※接続設定ON時は、ディスプレイをタッチして送出したときも表示されます。
- 40 メモリーデータ表示 (P.9-1)  
メモリーチャンネルに記憶された内容(周波数、運用モードなど)の表示です。  
※メモリーモード時は、VFOの設定内容を表示します。
- 41 送信出力/LMT表示 **200W** / **LMT** / **INH**  
送信出力(RF Power)調整値を表示します。(P.3-10)  
※LMTは、内部が異常に高温時、送信出力が強制的に制限されている状態で送信したときの表示です。(P.3-12)  
※INHは、送信インターロック制御の表示です。(P.14-2)
- 42 セレクトナンバー表示 **★1** **★2** (P.10-3)  
メモリーチャンネルがセレクト指定(★1、★2、★3)されているときの表示です。
- 43 音声メモ再生表示 **▶PLAY** (P.7-6)  
内蔵メモリーの録音内容を再生中に表示します。
- 44 ロック表示 **🔒** (P.3-10)  
メインダイヤル操作をロック中に表示します。
- 45 オートチューニング表示 **AUTOTUNE** (P.4-9)  
オートチューニング機能動作時の表示です。

# 1 各部の名称と機能

## ■ MAINディスプレイ(タッチパネル)

### ◇ MENU(メニュー)画面



- **MENU** を押すと、操作対象バンド(MAIN/SUB)の運用モード(電波型式)に応じたアイコンが表示されます。  
※タッチすると、各機能の設定ができます。

### ◇ クイックメニュー



- **QUICK** を押すと、表示されます。  
※タッチすると、各機能の設定ができます。

### ◇ FUNCTION(ファンクション)画面



機能名 選択中の値 使用時は、枠線が青色 ★1

- **FUNCTION** を押すと、操作対象バンド(MAIN/SUB)の運用モード(電波型式)に応じたキーが表示されます。  
※各キーをタッチすると、各機能の設定ができます。  
※再度押すと、「FUNCTION」画面が解除されます。  
★1 操作できないキーは、トーンダウンします。

### FUNCTIONメニュー一覧

- ★2 詳細設定は、キーを長く(約1秒)タッチします。  
・ マルチファンクションメニューが表示されます。(P.1-8)

<b>APF</b> <sup>★2</sup>	<b>TPF</b>	<b>NB</b> <sup>★2</sup>	<b>NR</b> <sup>★2</sup>
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	ON	ON	ON
<b>TRACKING</b>	<b>VOX</b> <sup>★2</sup>	<b>MONI</b> <sup>★2</sup>	<b>DPD</b>
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	ON	ON	ON
<b>TBW</b>	<b>BK-IN</b>	<b>NOTCH</b>	
WIDE	OFF	OFF	
MID	BKIN	AN	
NAR	F-BKIN	MN <sup>★2</sup>	

◇マルチファンクションキーグループ



マルチファンクションキーグループ

マルチファンクションキーグループ一覧

機能名を短くタッチすることにより、設定が切り替わります。  
 ※操作対象バンド(MAIN/SUB)ごとに、設定を記憶します。  
 ※下表の★印の機能は、機能名を長く(約1秒)タッチすると、詳細設定できます。

機能 \ モード	SSB		CW	RTTY	PSK	AM/ DATA	FM/ DATA
		DATA					
ANT	●	●	●	●	●	●	●
P.AMP	●	●	●	●	●	●	●
ATT	●	●	●	●	●	●	●
DIGI-SEL	●	●	●	●	●	●	●
IP+	●	●	●	●	●	●	●
AGC★	●	●	●	●	●	●	●
COMP	●	—	—	—	—	—	—
1/4	—	●	●	●	●	—	—
TONE★	—	—	—	—	—	—	●

マルチファンクションキーグループメニュー一覧

下表の機能名を長く(約1秒)タッチすると、右端にマルチファンクションメニューが表示されます。

○ **(MULTI)** を回すと、設定値を変更できます。

ATT	DIGI-SEL	COMP
LEVEL	中心周波数	LEVEL

◇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

- 上記メニューは、**(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。  
 ※ **NR**、**NB**、**VOX/BK-IN**、**NOTCH**、**APF/TPF** (CWモード時) を長く(約1秒)押したときも表示されます。
- **(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

※下表の★印の機能は、タッチ操作で設定を変更できます。

SSB	SSB-DATA	CW	RTTY/PSK
RF POWER	RF POWER	RF POWER	RF POWER
MIC GAIN	MIC GAIN	KEY SPEED	DIGI-SEL★
COMP★	—	CW PITCH	MONITOR★
DIGI-SEL★	DIGI-SEL★	DIGI-SEL★	—
MONITOR★	MONITOR★	SIDETONE	—
AM/DATA	FM/DATA	NB	NR
RF POWER	RF POWER	LEVEL	LEVEL
MIC GAIN	MIC GAIN	DEPTH	—
DIGI-SEL★	DIGI-SEL★	WIDTH	—
MONITOR★	MONITOR★	—	—
APF	NOTCH	VOX	BK-IN
POSITION	POSITION	GAIN	DELAY
WIDTH★	WIDTH★	ANTI VOX	—
TYPE★	—	DELAY	—
AF LEVEL	—	VOICE DELAY★	—

# 1 各部の名称と機能

## ■ マルチファンクションダイヤル

マルチファンクションメニューから、機能を **ⓂMULTI** に割り当てられます。

※**ⓂMULTI** に割り当てた機能は、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」は、MAINバンドとSUBバンドで個別に割り当てられます。

★2 マルチファンクションメニューで、設定項目を長く(約1秒)タッチすると、機能を割り当てられます。

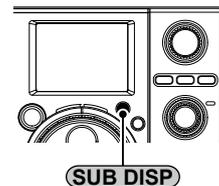
割り当てた機能を解除するときは、マルチファンクションダイヤル機能表示(例: **SPEED**)をタッチするか、**ⓂMULTI** を長く(約1秒)押します。

表示	動作
kHz★ <sup>1</sup>	周波数の変更(VFOモード時)
M-CH★ <sup>1</sup>	メモリーチャンネルの選択(メモリーモード時)
RF PWR★ <sup>2</sup>	送信出力の調整
MIC G★ <sup>2</sup>	マイクゲインの調整
COMP★ <sup>2</sup>	コンプレッションレベルの調整
D-SEL★ <sup>2</sup>	デジタル中心周波数の位置を調整
MONI★ <sup>2</sup>	モニター中の音量調整
SPEED★ <sup>2</sup>	キーイングスピードの調整
PITCH★ <sup>2</sup>	CWピッチ周波数(音の高低)の調整
S TONE★ <sup>2</sup>	CWサイドトーンの音量調整
NB LEV★ <sup>2</sup>	NBレベルの設定
NB DEP★ <sup>2</sup>	ノイズ減衰レベルの設定
NB WID★ <sup>2</sup>	ブランク時間の設定
NR LEV★ <sup>2</sup>	NRレベルの設定
APF★ <sup>2</sup>	オーディオピークフィルターのピーク周波数調整
APF LV★ <sup>2</sup>	オーディオピークフィルターの音量調整
NOTCH★ <sup>2</sup>	ノッチ周波数の調整
VOX G★ <sup>2</sup>	VOX GAINの調整
A-VOX★ <sup>2</sup>	ANTI VOXの調整
VOX D★ <sup>2</sup>	VOX DELAYの調整
BKIN D★ <sup>2</sup>	セミアブレークイン設定時、ディレイタイムの調整
DRIV G★ <sup>2</sup>	ALC回路の入力レベルの調整
ATT★ <sup>2</sup>	減衰量の切り替え(OFF ~45dB:3dB刻み)

## ■ SUBディスプレイ

フィルターエフェクト、バンドキー/テンキー、メーターが表示されます。

○ **SUB DISP** を押すごとに、画面が切り替わります。



### ◇ フィルターエフェクト画面

IFフィルター通過前の受信信号から各フィルター(FIL1~FIL3、PBT、NOTCH)で設定した通過帯域の帯域外信号がカットされるようすがスコープに表示されます。(P.4-4)

※デュアルワッチやスプリット運用で受信時は、操作対象バンド(MAIN/SUB)に応じて、表示が切り替わります。

①表示対象バンド

②通過帯域幅

③センターシフト量

④FFTスコープ領域

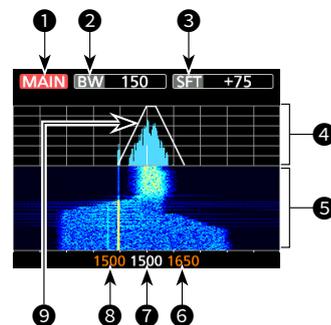
⑤ウォーターフォール領域

⑥エッジ(上限周波数)

⑦通過帯域の中心周波数

⑧エッジ(下限周波数)

⑨通過帯域



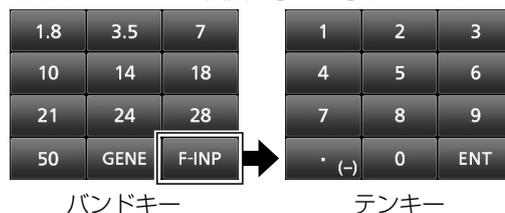
### ◇ バンドキー/テンキー画面

運用バンドの切り替えは、バンドキーを短くタッチします。

※同じバンドキーを短くタッチするごとに、バンドスタッキングレジスター(P.3-3)に記憶(3組)された周波数と運用モードに切り替わります。

※バンドスタッキングレジスターに記憶された内容(3組)は、バンドキーを長く(約1秒)タッチすると、確認できます。

※周波数やスプリットオフセット周波数をテンキーで直接入力するときは、バンドキー画面の[F-INP]をタッチします。



### ◇ メーター画面

通常はMAINバンド側、スプリット機能で送信中はSUBバンド側が表示されます。

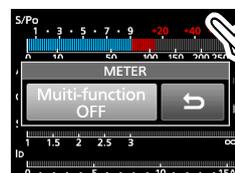
※標準タイプの表示を短くタッチすると、送信中に表示するメーター、またはマルチタイプへの切り替えキーが表示されます。

※長く(約1秒)タッチしてもマルチタイプに切り替わります。

※マルチタイプの表示を短くタッチすると、標準に戻せます。



標準タイプ



マルチタイプ



# 2

## 設置と外部機器の接続

### ■ 設置場所の環境条件

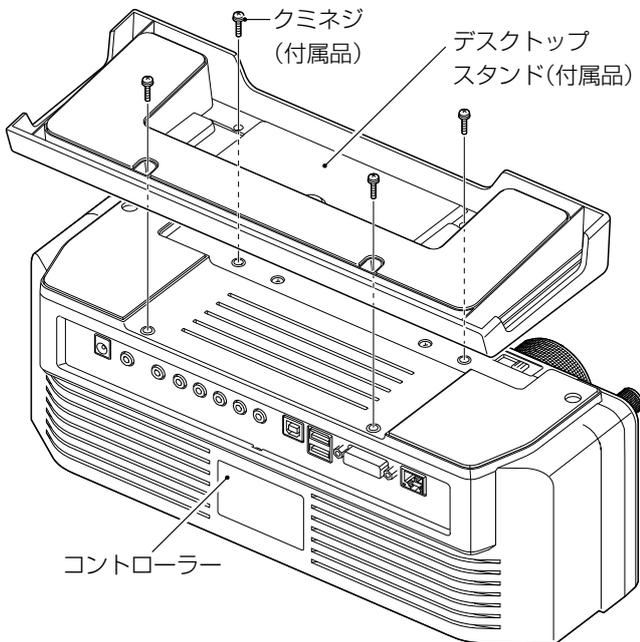
コントローラー、およびRFデッキを設置するときは、「設置時のご注意」(P.i)に記載する内容を守ってください。

#### △注意

本製品は、重量物です。  
事故を避けるため、RFデッキの運搬や設置作業は、必ず2人以上で作業してください。  
けが、故障の原因になることがあります。

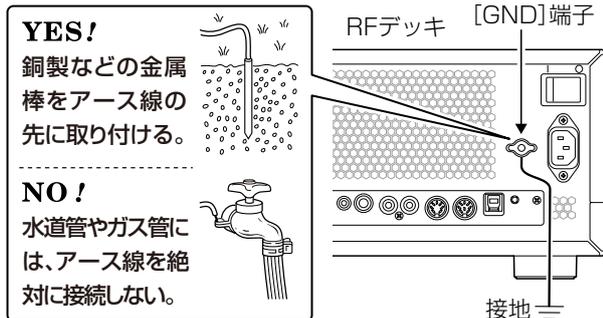
### ■ デスクトップスタンドの取り付け

下図のように、デスクトップスタンドをコントローラーの底面に密着するように付属のクミネジ(4本)で締めます。



### ■ GND端子の接地

◎ 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、RFデッキの[GND]端子からできるだけ太い線で、最短距離になるように接続してください。



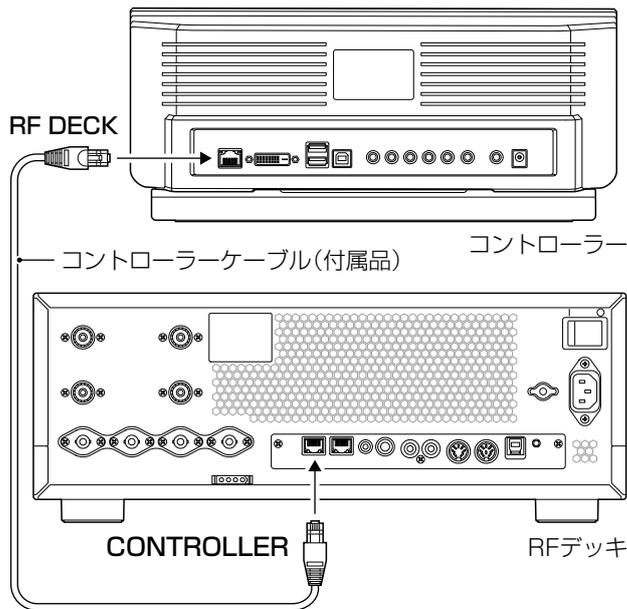
◎ アースを取らないまま使用しないでください。  
感電やテレビ、ラジオへの電波障害の原因になります。

### ■ 購入時やオールリセット後のペアリング

本製品の購入時やオールリセット後、はじめて電源を入れるときは、付属のコントローラーケーブルを下図のように接続してから、電源を入れる必要があります。

※接続は、「コントローラーとRFデッキの接続」(P.2-2)をご覧ください。

接続後、本製品の電源を入れると、ペアリングされ、コントローラーからRFデッキを操作できる状態になります。



※ペアリング後は、家庭内LANで使用するなど、ネットワークとの接続形態を変更できます。(P.14-5)

※ペアリングしていない状態で、上図以外の接続をすると、「 RFデッキが見つかりません。」が表示されます。

※オールリセット、または別のコントローラーからRFデッキを操作するときは、対象のコントローラーと接続して再度ペアリングが必要になります。

### ■ 機器の放熱

◎ 子供や周囲の人が放熱部(RFデッキ上面や後面)に触れないようにご注意ください。

また、RFデッキ(前面/後面/側面)、コントローラー(後面)の通気口をふさがないように、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。

◎ RFデッキ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。

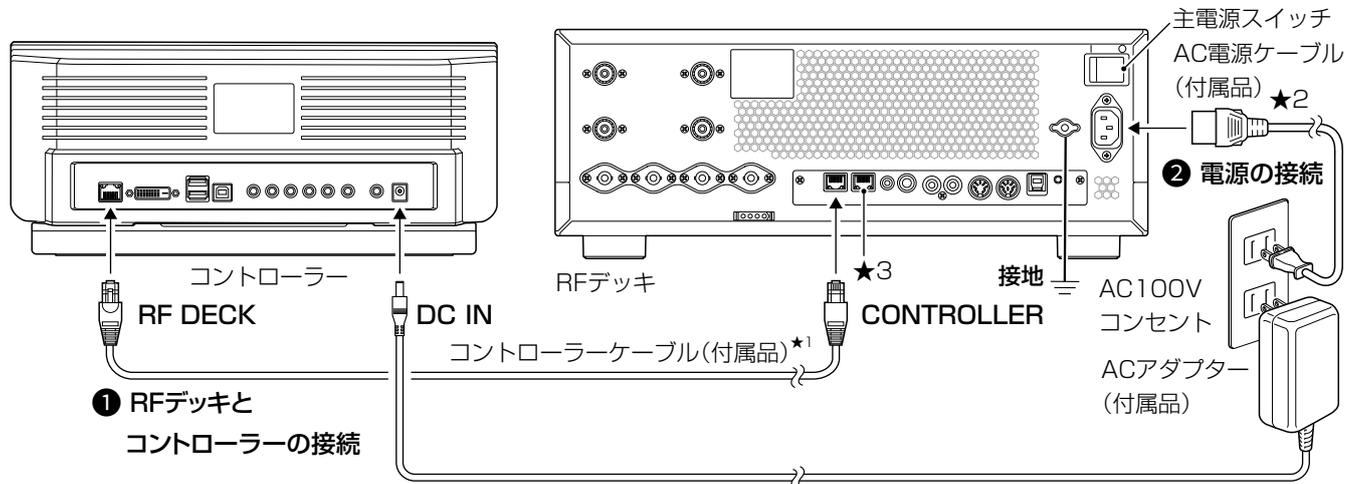
#### △注意

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。

## ■コントローラーとRFデッキの接続

下図の手順(①、②)で、コントローラーとRFデッキを接続後、電源を各機器に接続(ペアリング)します。

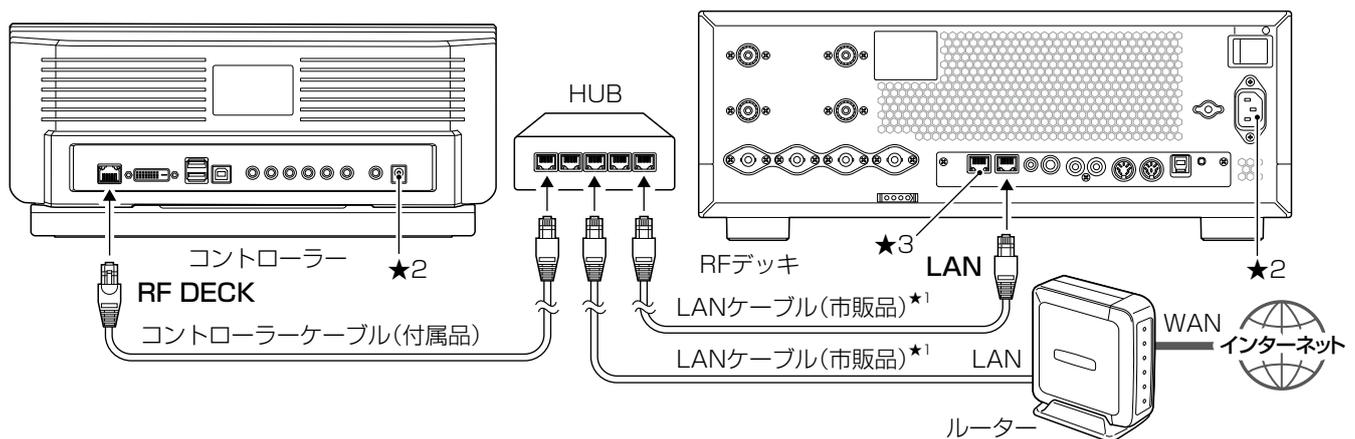
※電源を接続する前に、RFデッキ(後面)の主電源スイッチが切れている(○印側になっている)ことを確認してください。



- ★1 [RF DECK]ポートと[CONTROLLER]ポートの接続は、付属のコントローラーケーブルをご使用ください。  
市販のLANケーブルやHUBを経由しての[CONTROLLER]ポートとの接続は、動作保証対象外となります。
- ★2 AC200Vのコンセントに接続する場合は、AC200V用のAC電源ケーブルをご用意ください。
- ★3 [LAN]ポートは、コントローラーの[RF DECK]ポートと接続しても動作しません。  
自動時計設定機能使用時など、インターネット回線に接続された家庭内(宅内)LANと接続してください。  
※コントローラーの[RF DECK]ポートをRFデッキが接続された家庭内(宅内)LANに接続する場合は、「コントローラーの家庭内LAN接続」をご覧ください。

## ◇コントローラーの家庭内LAN接続

ペアリング後、コントローラーをRFデッキが接続された家庭内(宅内)LANに接続して操作するときは、コントローラーとRFデッキを下図のように接続します。



- ★1 LANケーブル(市販品)は、カテゴリ5e以上の規格を使用し、長さが100mを超えないようにご注意ください。
- ★2 本製品の電源やアースの接続は、「コントローラーとRFデッキの接続」(上図)をご覧ください。
- ★3 [CONTROLLER]ポートを家庭内(宅内)LANのネットワーク機器に接続していると正常に動作しませんのでご注意ください。  
※コントローラーとRFデッキは、ギガビット(1Gbps)対応のルーターやHUBで構築された有線LANに接続してください。  
※無線LAN接続や最大100Mbpsのネットワークへの接続は、RFデッキと正常に通信できないなど、動作保証対象外となります。  
※DHCPサーバー機能が「OFF」に設定されたルーター(家庭内LAN)に接続する場合は、本製品のDHCPクライアント機能を「OFF」にして、固定IPアドレス(LAN、コントローラー、RFデッキの3つ)を設定してください。(P.13-15)

## 2 設置と外部機器の接続

### ■外部アンテナチューナーの接続

オートマッチングアンテナチューナーをご使用の場合は、本製品の電源を切ってから、下図のように接続してください。  
※ご使用になる外部アンテナチューナーの取扱説明書と併せてご覧ください。

#### ご注意

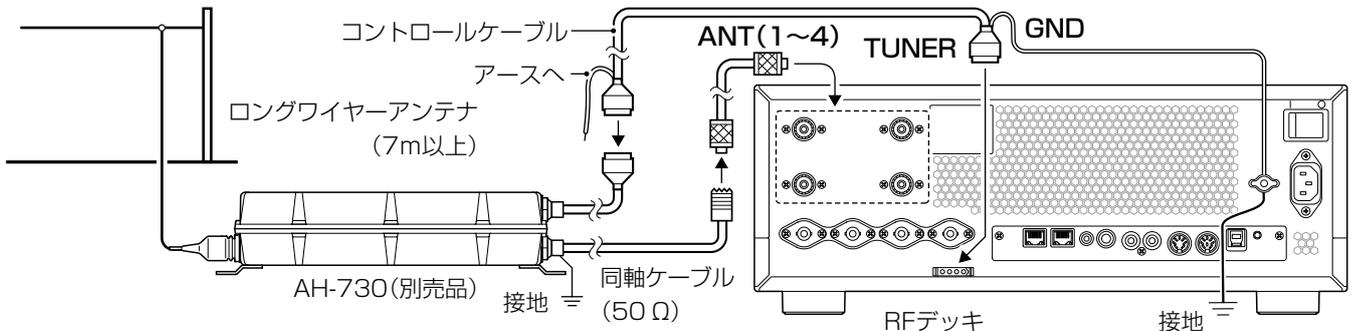
外部アンテナチューナーは、下記の「外部アンテナチューナー接続」で設定したアンテナコネクタに接続してください。  
オールリセットやパーシャルリセットしたときなど、指定以外のアンテナコネクタに接続されていると、本製品の送信出力(最大200W)が外部アンテナチューナーに入力され、故障の原因となります。

#### ◇AH-730の接続

AH-730は、1.8MHz～50MHz帯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)で運用できます。  
接続する前に、下記で外部アンテナチューナーを接続する(本製品の送信出力を最大100Wに制限する)アンテナコネクタを設定してください。(初期設定:ANT 1)

**MENU** >> **ANTENNA > TYPE > 外部アンテナチューナー接続**

※AH-730などの弊社製外部アンテナチューナーを接続すると、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。  
※操作のしかたは、12-5ページをご覧ください。

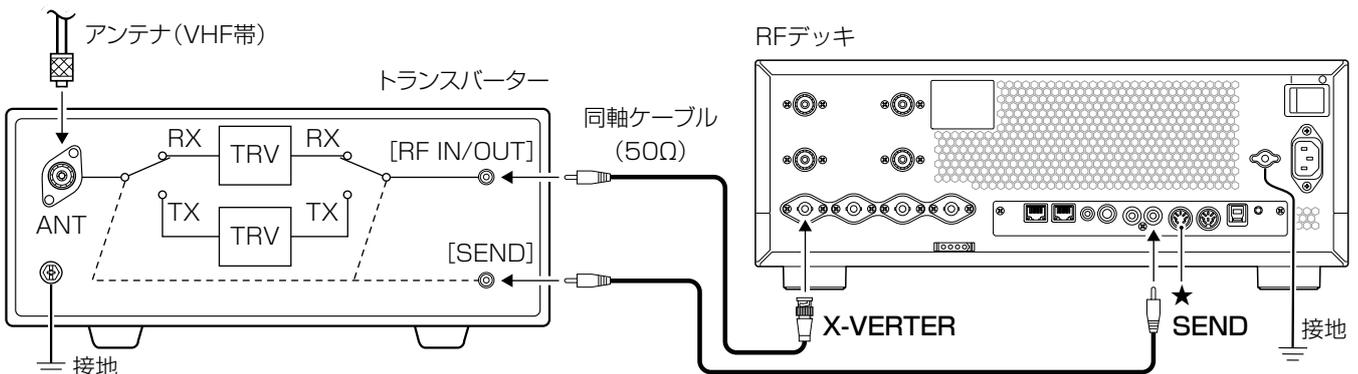


### ■トランスバーターの接続

本製品をエキサイターとして、市販品や自作のトランスバーターと接続する場合は、下図のように接続します。

※接続するときは、本製品とトランスバーターの電源を切ってください。

※トランスバーターによっては、[ALC]ジャックとの接続が必要な場合があります。



※下記の設定を「ON」に変更する、または[ACC 2(⑥:TRV)]★ソケットに電源(DC2V～15V)を接続すると、トランスバーターモードに切り替わります。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバータ**

※トランスバーターモードに切り替わったとき、本製品に接続するトランスバーターの周波数が本製品に表示されるように、本製品の表示周波数からシフトするオフセット周波数を下記で設定できます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバータオフセット**

※トランスバーターモード時は、本製品のアンテナ端子から送信電力は出力されません。

また、アンテナの切り替えや内蔵アンテナチューナーも使用できません。

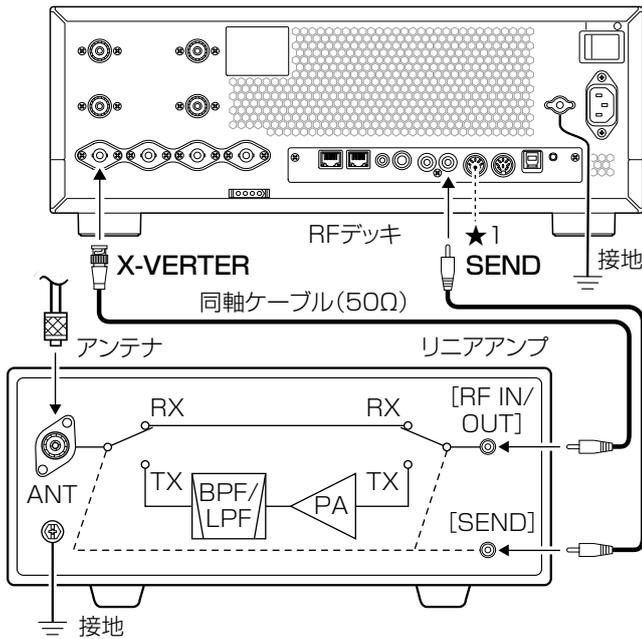
※本製品の出力は、「RF POWER」(P.3-10)、「ドライブゲイン」(P.3-13)で調整できます。

## ■ 135kHzと475kHzの運用

本製品を改造後、135kHzと475kHzで送信する場合は、下図のように接続します。

信号は、[X-VERTER]コネクタから出力されます。

135kHzや475kHzの周波数帯で送信するには、別途申請が必要です。(P.18-2)  
改造については、弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。(P.15-3)



※ [X-VERTER] コネクタ (P.19-3) の出力レベルが低い場合、運用には、外部リニアアンプとの接続が必要です。接続するときは、本製品とリニアアンプの電源を切ってください。

※ [X-VERTER] コネクタを有効にするには、下記の設定を「ON」に変更する、または [ACC 2 (⑥:TRV)]<sup>★1</sup> ソケットに電源 (DC2V ~ 15V) を接続します。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバータ**

※ トランスバータモードに切り替わったとき、本製品の表示周波数と送信周波数を一致させるため、本製品の表示周波数からシフトするオフセット周波数を下記で「0.000MHz」に設定してください。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバータオフセット**

※ トランスバータモード時は、本製品のアンテナ端子から送信電力は出力されません。

また、アンテナの切り替えや内蔵アンテナチューナーも使用できません。

※ 本製品の出力は、「RF POWER」(P.3-10)、「ドライブゲイン」(P.3-13)で調整できます。

## ■ サブダイヤルの接続

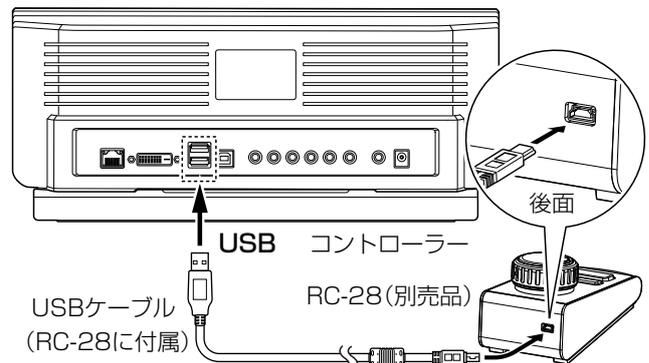
RC-28 (別売品) をコントローラ (後面: 左側) の [USB] ポート (Aタイプ) に接続すると、SUBバンド用ダイヤルとして使用できます。

### ご注意

◎ 本書では、RC-28 を本製品のサブダイヤルとして使用する方法を説明しています。

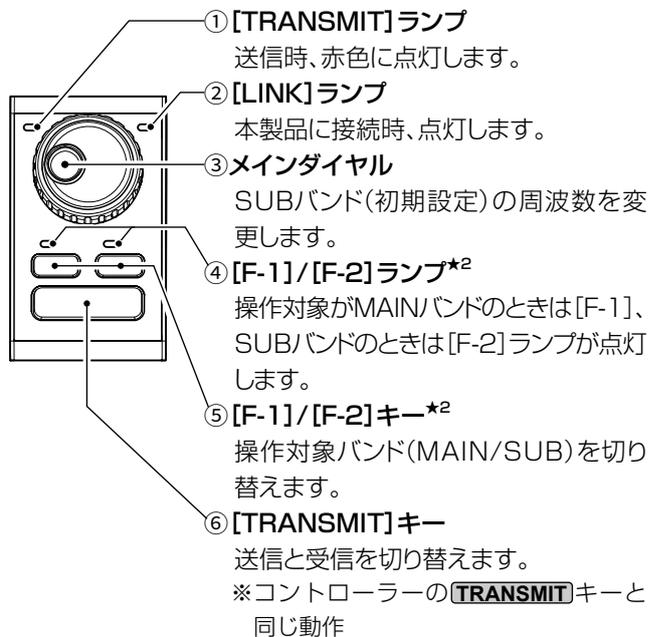
※ RC-28 を RS-BA1 Version 2 (別売品) で使用する場合は、RC-28 に付属の取扱説明書をご覧ください。

◎ 市販の USB ケーブルや USB HUB を介しての使用は、動作保証対象外となります。



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

**MENU** >> **SET > 外部端子 > USBダイヤル**



★2 操作対象が SUB/バンド固定 (初期設定) 時は、[F-1]/[F-2] のランプとキーは動作しません。

## 2 設置と外部機器の接続

### ■ データ通信機器の接続

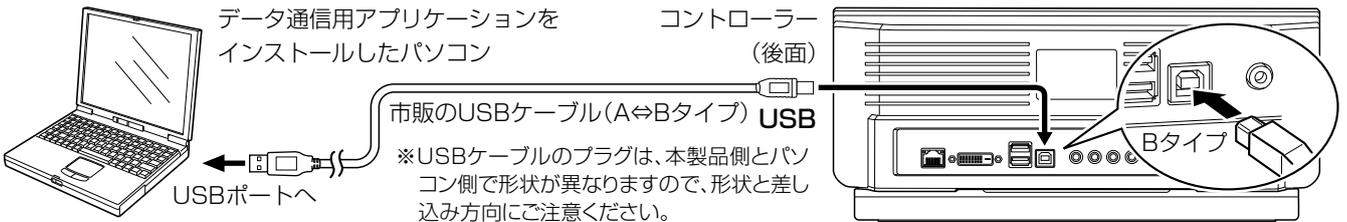
下図は、本製品をDATAモード(P.3-3)に設定時、パソコンにインストールしたデータ通信アプリケーションを利用して、データ通信(SSTV、RTTY(FSK)、AFSK、PSK31、JT65(微弱信号通信方式)、FT8など)やCWキーイングするときの接続です。

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。

本製品は、RTTYやPSK運用に必要なデモジュレーターが内蔵されています。

※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。

#### (1) [USB]ポート(右側)を使用して、データ通信する場合



#### ご参考

◎パソコンでの送受信制御、RTTYやPSK通信、CWキーイングでの信号を使用するときは、下記の設定を変更してください。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > USB SEND/キーイング**

◎パソコンを本製品に接続する場合は、コントローラ(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)をUSBケーブル(市販品)で接続します。

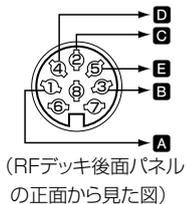
◎ご使用いただくために必要なUSBドライバー、およびインストールガイドについては、弊社ホームページにアクセスしていただき、サポート情報よりダウンロードしてください。

アイコム株式会社 サポート情報(個人のお客様)

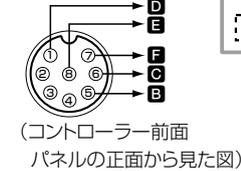
<https://www.icom.co.jp/support/personal/>

#### (2) 下図のインターフェースを使用して、データ通信する場合

##### ◎ [ACC1]ソケット

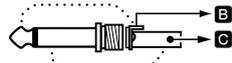


##### ◎ [MIC]コネクタ

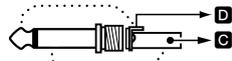


※MICコネクタに接続する場合は、RTTY(FSK)の運用はできません。

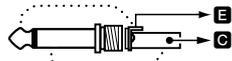
##### ◎ [SEND]ジャック



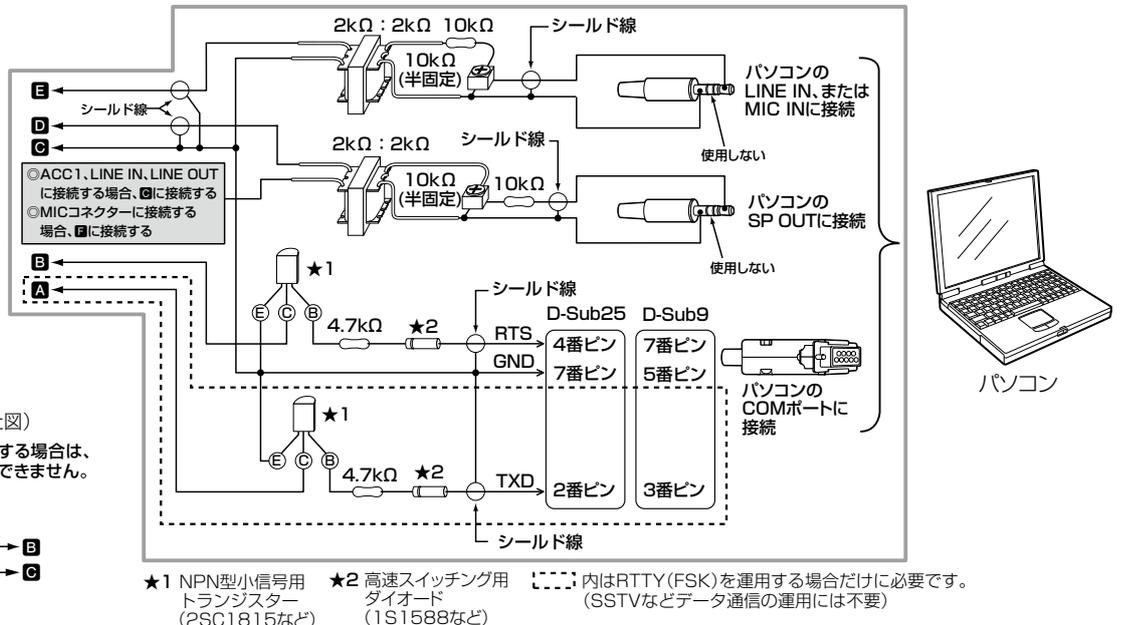
##### ◎ [LINE IN]ジャック



##### ◎ [LINE OUT]ジャック



参考インターフェース(お客様ご自身でご用意ください。)



※各インターフェースの詳細は、コネクタ情報(19章)をご覧ください。

## ■リニアアンプの接続

### ◇IC-PW2の接続

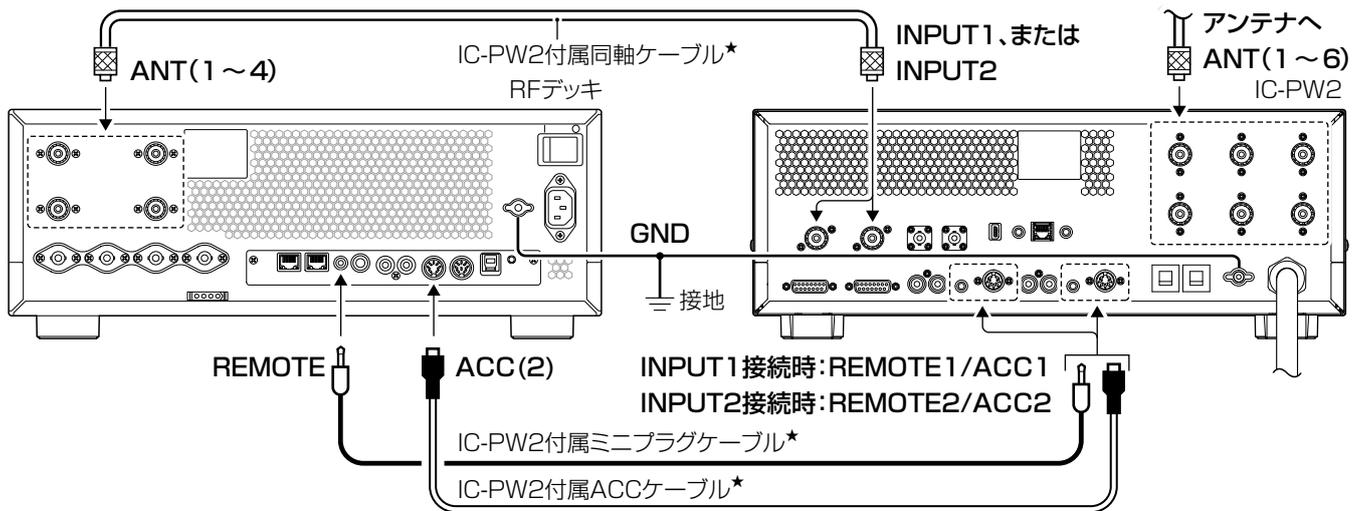
リニアアンプにIC-PW2(別売品)をご使用の場合は、下図のように接続してください。

※運用方法は、IC-PW2の取扱説明書をご覧ください。

#### ご注意

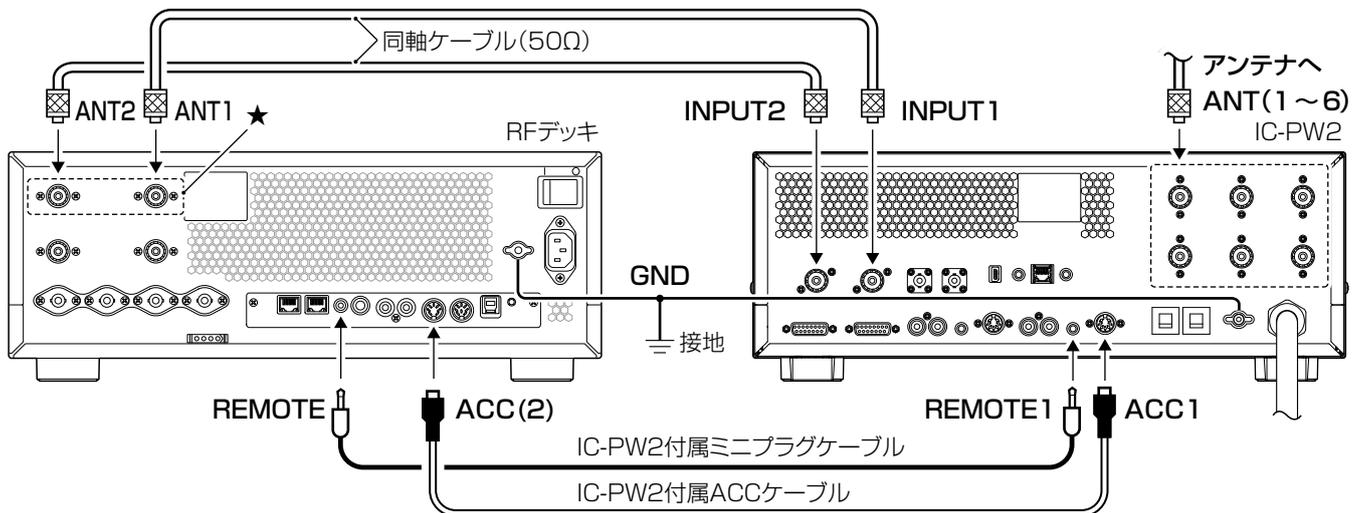
IC-PW2など、リニアアンプをご使用になる場合、本製品のALCメーターが過度にゾーンを超えないように、本製品の送信出力(P.3-10)を調整してください。また、ALCゾーンについては、3-12ページをご覧ください。

#### (1) IC-PW2のINPUT1、またはINPUT2だけに接続する場合



※本製品をIC-PW2に2台接続(SO2R運用)する場合は、★印の付いた3本のケーブルをセットにした別売品(OPK-5)が必要です。

#### (2) IC-PW2のINPUT1とINPUT2に接続する場合



★あらかじめ本製品のANT 1とANT 2のアンテナコネクタに接続することで、IC-PW2が動作するように設計されています。

※本製品でのアンテナ切り替え操作、受信専用アンテナ(RX-ANT)の選択、アンテナメモリの登録や選択ができません。

※本製品1台をINPUT1とINPUT2に接続時、周波数データと連動させるときは、下記の設定を「ON」に変更してください。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > IC-PW2 デュアル接続モード

ご注意:AH-730などの弊社製外部アンテナチューナーを接続している場合は、取りはずしてください。

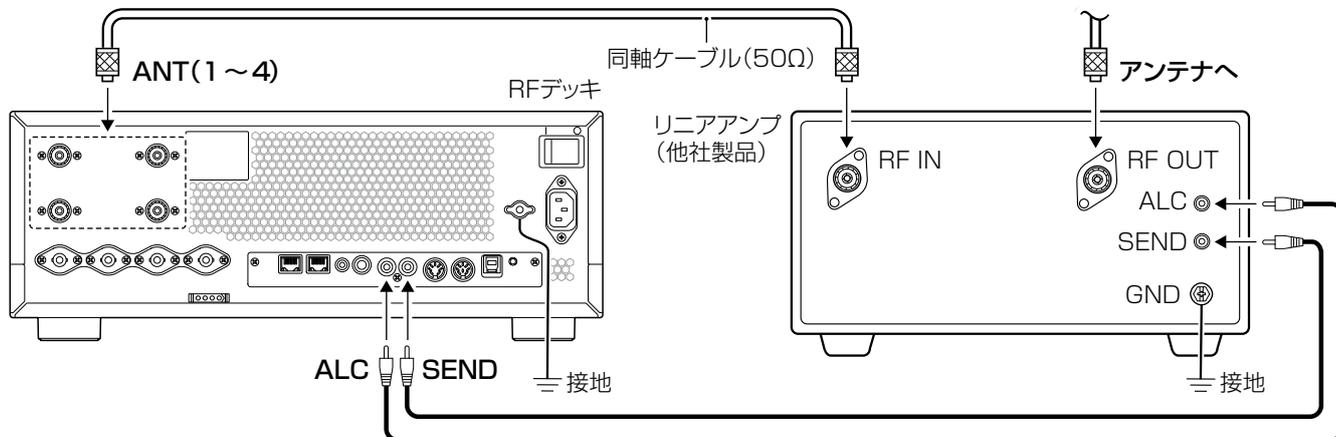
本製品1台をIC-PW2のINPUT1とINPUT2に接続時、外部アンテナチューナーが接続されていると、「IC-PW2 デュアル接続モード」の設定が強制的に「OFF」となりますが、本製品の送信出力は制限されませんので、最大200Wの電力が外部アンテナチューナーに入力され、故障の原因となります。

## 2 設置と外部機器の接続

### ■リニアアンプの接続

#### ◇その他のリニアアンプの接続

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。



#### ご注意

◎本製品からリニアアンプのSEND端子をドライブする方法は、ご使用のリニアアンプの仕様に応じて、下記から選択できます。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > SENDリレータイプ**

• メカニカルリレー(リードリレー) : 定格 DC16V/0.5A以下      • MOS-FET(半導体) : 定格 200mA/250V以下

※真空管式リニアアンプを直接接続するときは、MOS-FET(初期設定)でご使用ください。

※SEND(送受信切り替え回路)端子が上記の容量を超えると、外部リレーを中継して、[ACC1]/[ACC2]ソケットに接続してください。(接続図:P.19-2)

◎リニアアンプ(他社製品)の送信立ち上がり時間に合わせて、本製品の送信立ち上がり時間を調整できます。

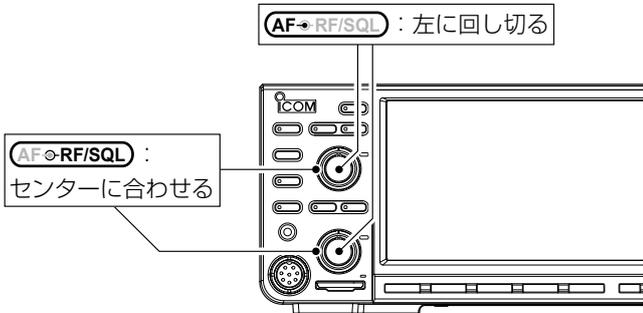
**MENU** >> **SET > 機能設定 > 送信ディレイ**

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

この範囲以外のリニアアンプについては、ALCが正常に動作しないこともあり、異常発振を起こしたり、ひずみが発生して、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。

■ 電源を入れる前に

- ◎ ご購入後、はじめて電源を入れる前に、本製品のコントローラーとRFデッキ、電源、アース、アンテナ、外部機器（マイクロホン、パドルや電鍵など）を接続してください。
- ◎ 接続を確認後、電源を入れる前に、ツマミを下図の位置に設定してください。



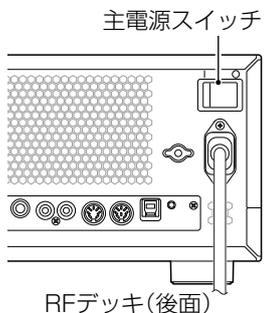
**ご参考**  
各キーは、すべてノンロック式を採用しています。電源を入れたときは、電源を切る前の設定内容を記憶していますので、その状態からはじまります。

■ 電源を入れる

◇ RFデッキの主電源を入れる

主電源スイッチ (I/O) を (I) 側に押しします。

- RFデッキ前面のPOWERランプが橙色に点灯します。
- ※すでにコントローラーの電源が入っていて、RFデッキとの接続が確立すると、POWERランプが橙色から青色点灯に切り替わります。
- 青色点灯に切り替わらないときは、コントローラーの電源を入れなおしてください。

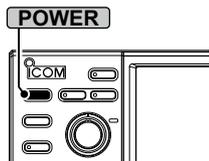


※主電源を切るときは、コントローラーの電源が切れていることを確認してから、[主電源] (I/O) を (O) 側に押しします。

◇ コントローラーの電源を入れる

[POWER] を短く押しします。

- オープニング画面が表示されます。
- ※RFデッキとの接続が確立すると、RFデッキ前面のPOWERランプが橙色から青色点灯に切り替わります。
- ※「**RF** RFデッキが見つかりません。」などが表示されるときは、ケーブルの接続やネットワーク設定を確認してください。
- ※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 (約1秒) 押しします。
- ※電源を切るときに、「スタンバイ (リモートコントロール用)」を選択したときは、POWERランプが橙色にゆっくり点滅します。(P.13-17)



ご注意

はじめてご使用になるときは、時計を設定してください。時計は、SDカードやUSBメモリーに保存される各種データファイルのタイムスタンプやタイマー録音でのタイマー動作に必要です。  
※設定方法は、「時計の設定」(P.11-1)をご覧ください。

■ 音量調整

MAINバンドとSUBバンドの **AF→RF/SQ/L** (内側) を回します。

ご参考

ディスプレイの左側の周波数をMAINバンド、右側の周波数をSUBバンドと表現します。

■ VFOモードとメモリーモード

◇ VFOモードとメモリーモードの切り替え

1. VFO表示、またはメモリーチャンネル番号表示の上をタッチします。(操作例: MAINバンド、VFO)



2. [MEMORY] をタッチするとメモリーモード、[VFO] をタッチするとVFOモードに切り替わります。



- ※ [QUICK] を押して、「VFO/MEMORY」をタッチしても表示できます。
- ※ [EXIT] を押して、「VFO/MEMORY」画面を解除します。

◎ 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、3-4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方法は、9章をご覧ください。



### 3 基本操作

#### ■ 操作対象バンド(MAIN/SUB)の切り替え

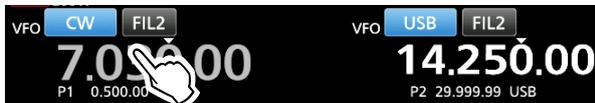
MAINバンドとSUBバンドは、完全独立した同一性能の受信回路構成で別々に動作するため、異なる運用モードや周波数に設定して受信できます。

※メインダイヤルなど、MAINバンドとSUBバンドで共用の場合は、操作対象バンド(MAIN/SUB)を切り替えて操作します。

- 受信、および操作対象の周波数表示をタッチします。SUBバンドに切り替えるとき



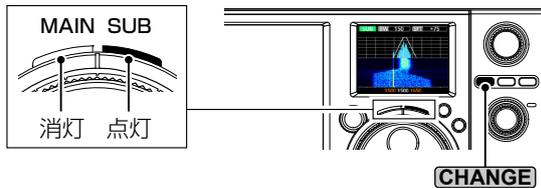
MAINバンドに切り替えるとき



- 操作対象のランプ(MAIN SUB)が点灯し、MAINバンドの周波数で受信します。

※SUBディスプレイも操作対象バンド(MAIN/SUB)の表示に切り替わります。

操作対象がSUBのとき、フィルターエフェクトもSUB側を表示



※**CHANGE** は、下記の項目で説明する内容の入れ替えとコピーに使用します。

#### ◇ MAINバンドとSUBバンドの内容を入れ替える



**CHANGE** を短く押します。



#### ◇ MAINバンドの内容をSUBバンドにコピーする



**CHANGE** を長く(約1秒)押します。



#### ■ 同時受信(デュアルワッチ)機能

両バンド(MAIN/SUB)に設定した異なる受信モードや周波数で、2波同時受信できます。

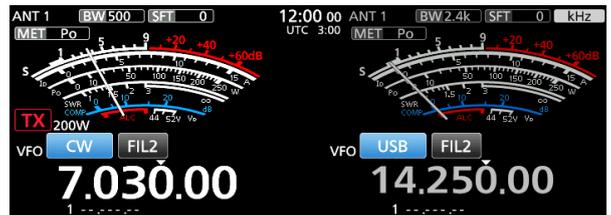
※MAINバンドの周波数で交信、またはワッチしながら、SUBバンドの周波数でレアエンティティーDX局の受信、コンテストでのSO2V\*<sup>1</sup>オペレーション、IC-PW2(別売品)に接続してSO2R\*<sup>2</sup>運用などにも使用できます。

★1 SO2V:Single Operator 2 VFOsの略

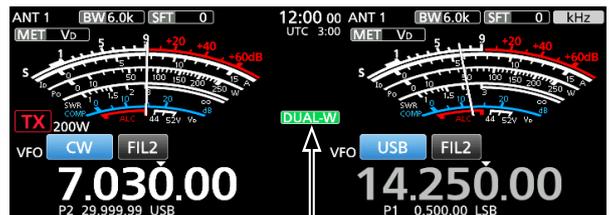
★2 SO2R:Single Operator 2 radiosの略

コンテストなどで、2台の無線機を1人で操作する操作方法

- **DUAL-W** を短く押すごとに、シングルワッチとデュアルワッチが切り替わります。



**DUAL-W** を短く押します。

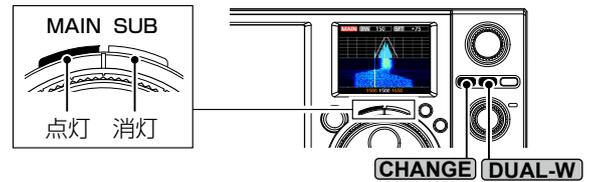


DUAL-W表示

- 「DUAL-W」が表示され、MAINバンドとSUBバンドの2波を同時に受信します。

※SUBディスプレイも操作対象バンド(MAIN/SUB)の表示に切り替わります。

操作対象がMAINのとき、フィルターエフェクトもMAIN側を表示



※**CHANGE** は、シングルワッチのときと同様に、MAINバンドとSUBバンドの入れ替えとコピーに使用できます。

#### ◇ クイックデュアルワッチ機能

シングルワッチの状態では、**DUAL-W** を長く(約1秒)押すと、MAINバンドの内容をSUBバンドにコピーできます。



#### ご注意

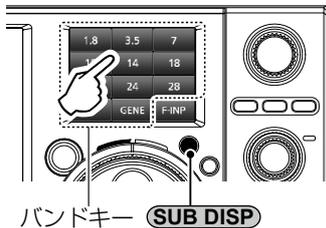
同じアンテナを使用して、同じバンドの周波数を、デュアルワッチすると、感度が低下します。

### ■ 運用バンドの切り替え

下記のいずれかの操作で、運用バンドが切り替わります。

#### ◇ バンドキーをタッチする

1. **[SUB DISP]** を繰り返し押し、「バンドキー」画面を表示します。
2. 運用する帯域のバンドキー(例: 14)をタッチします。



- タッチした帯域のバンドスタッキングレジスターに記憶されている周波数が表示されます。(例: 14MHz帯)
- ※アマチュア無線周波数帯域外の周波数に切り替えるときは、[GENE]をタッチします。

#### ◇ 周波数をタッチする

1. 周波数のMHz桁(例: 7)をタッチして、「BAND STACKING REGISTER」画面を表示させます。



2. 運用する帯域のバンドキー(1.8~50)を短くタッチします。(例: 14)



- タッチした帯域のバンドスタッキングレジスターに記憶されている周波数が表示されます。(例: 14MHz帯)



#### バンドスタッキングレジスター機能

運用バンドを切り替えて、運用モードと周波数を変更すると、その設定が運用バンドごとに3組まで記憶されます。

◎記憶内容を確認するときは、MAIN、またはSUBディスプレイでバンドキーを表示させて、短くタッチする操作を繰り返すと順番に表示されます。

※周波数のMHz桁、またはバンドキーを長く(約1秒)タッチすると、表示された3組からタッチで選択できます。



(例: 14MHz帯)

### ■ 運用モード(電波型式)の設定

SSB(LSB/USB)、SSBデータ(LSB-DATA/USB-DATA)、CW/CW-R、RTTY/RTTY-R、PSK/PSK-R、AM、AMデータ(AM-DATA)、FM、FMデータ(FM-DATA)が設定できます。

1. 運用モード表示(例:USB)をタッチします。



- 「MODE」画面が表示されます。

2. 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]キーをタッチするとデータモードが選択できます。

各モードキー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
[PSK]	PSK	PSK-R
[AM]	AM	
[FM]	FM	
[DATA]	LSB	LSB-D1★
	USB	USB-D1★
	AM	AM-D1★
	FM	FM-D1★

★SSB、AM、FMモード選択時、[DATA]を長く(約1秒)タッチすると、変調入力端子が、下表のように切り替わります。

モードキー	運用モード	
[DATA]	LSB-D1 ⇒ LSB-D2 ⇒ LSB-D3 ⇒ 先頭に戻る	
	USB-D1 ⇒ USB-D2 ⇒ USB-D3 ⇒ 先頭に戻る	
	AM-D1 ⇒ AM-D2 ⇒ AM-D3 ⇒ 先頭に戻る	
	FM-D1 ⇒ FM-D2 ⇒ FM-D3 ⇒ 先頭に戻る	

#### データモードの設定

AF信号を使用したデータ通信(SSTV、RTTY(AFSK)、PSK31、JT65など)を運用できます。(P.4-34)

※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。

**[MENU] >> SET > 外部端子 > 変調入力 > 変調入力 (DATA 1)~変調入力 (DATA 3)**

※PRESET画面に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.14-3)

### 3 基本操作

#### ■ 周波数の設定

運用周波数を合わせます。(例: MAINバンド)

##### ◇メインダイヤルによる設定

1. 運用バンド(例:14MHz帯)を切り替えます。(P.3-3)
2. **MAIN DIAL** を回します。
  - 周波数ステップにしたがって、周波数が変化します。



MAINバンドの周波数が変化する

※周波数表示がアマチュア無線周波数帯域内のときは **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)機能の設定

周波数を変更したときの最小変化量の設定です。周波数のkHz桁を短くタッチすることにより、TS(周波数ステップ)機能をON/OFFします。

- TS機能ON時は、kHz桁の上に▼が表示されます。

TS機能ON時



- TS機能OFF時の変化量は、10Hzです。

TS機能OFF時



##### ◇TS(周波数ステップ)を変更する

TS機能ON時で使用される周波数ステップを運用モードごとに設定できます。

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



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。



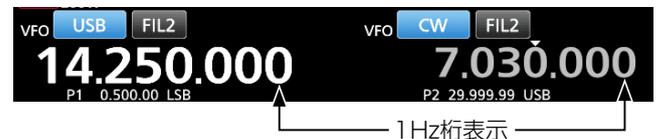
##### ◇周波数を1Hz刻みで変更する

ファインチューニング機能を使用すると、SSBやCWモードなど、目的の周波数に1Hz刻みで微調整できます。

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。



- **MAIN DIAL** を回すと、1Hz桁が変化します。



※MAINバンド、SUBバンド、RIT(リット)機能、Δ(デルタ)TX機能の最小周波数の変化量が1Hz刻みになります。

※マイクロホンの[UP]/[DN]スイッチで周波数を変更したときは、ファインチューニングがONのときも50Hz刻みで変化します。

##### ◇オートTS機能

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。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > **メインダイヤルオートTS**

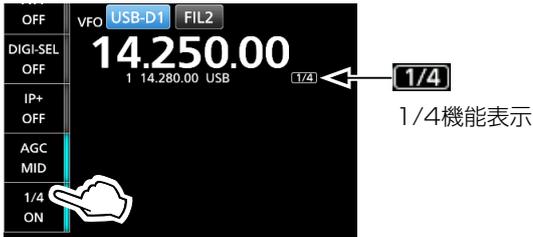
◇ 1/4(ダイヤルパルス量)機能

《MODE》SSB-DATA/CW/RTTY/PSK

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。(例:MAINバンド)

[1/4]をタッチします。

※タッチするごとに、1/4機能をON/OFFします。

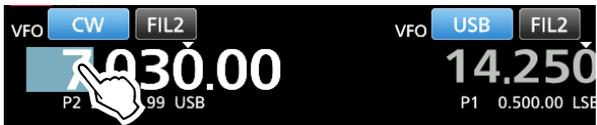


◇ 周波数のダイレクト設定

周波数やメモリーチャンネル番号を直接入力するときなどに使用します。

MAINディスプレイによる運用周波数の入力

1. 周波数のMHz桁(例:7)をタッチします。



2. [F-INP]をタッチします。



• [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:14.025)

※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。



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。

SUBディスプレイによる運用周波数の入力

1. **[SUB DISP]**を繰り返し押し、バンドキーを表示します。

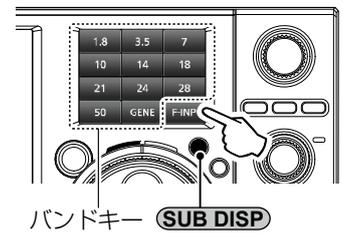
2. [F-INP]をタッチします。

• テンキーが表示されます。

3. 上位の桁の数字から、入力します。(例:14.025)



テンキー



バンドキー SUB DISP



※バンドキーに戻すときは、**[SUB DISP]**を押します。

4. 入力を確定するときは、[ENT]をタッチします。

• 「バンドキー」画面に戻ります。

※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。

運用周波数入力の操作例

例1: 14.025MHzの設定

[1][4][・(-)][0][2][5][ENT]

例2: 18.0725MHzの設定

[1][8][・(-)][0][7][2][5][ENT]

例3: 730kHzの設定

[0][・(-)][7][3][ENT]

例4: 5.1MHzの設定

[5][・(-)][1][ENT]

例5: 7MHzの設定

[7][ENT]

例6: 21.28MHzから21.245MHzに変更

[・(-)][2][4][5][ENT]

### 3 基本操作

#### ■周波数の設定

#### ◇周波数のダイレクト設定

#### MAINディスプレイによるスプリットオフセット周波数の入力

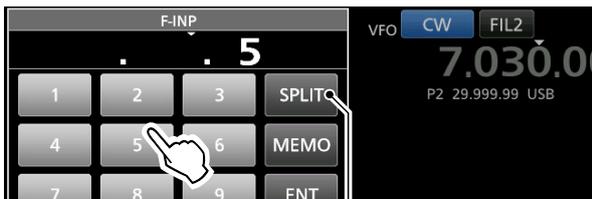
1. 周波数のMHz桁(例: 14)をタッチします。



2. [F-INP]をタッチします。



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。  
• 範囲範囲:-9.999MHz ~ +9.999MHz(1kHz刻み)



[F-INP]画面(例:5kHz)      [SPLIT]キー

4. 入力を確定するとき、[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。  
※[・(-)]をタッチすると[-SPLIT]になり、[-SPLIT]で[CE]をタッチすると、[SPLIT]に戻ります。



#### スプリットオフセット周波数入力の操作例

例1:スプリットオフセット周波数が、5kHzの設定  
[5] [SPLIT]

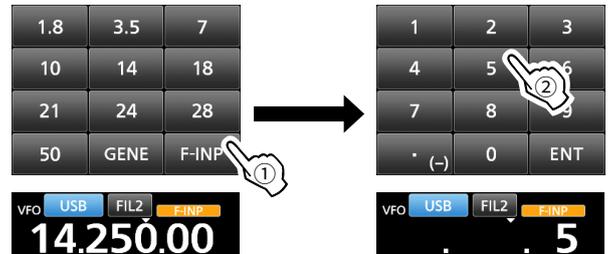
例2:スプリットオフセット周波数が、-10kHzの設定  
[・(-)] [1] [0] [-SPLIT]

#### ご注意

バンドエッジからはずれるようなスプリットオフセット周波数を入力した場合、送信周波数はバンドエッジに設定されます。

#### SUBディスプレイによるスプリットオフセット周波数の入力

1. [F-INP]をタッチして、スプリットオフセット周波数(例: 5kHz)を入力します。



2. 周波数入力後、[SPLIT]を短く押します。  
スプリット機能ON表示 TX表示がSUBバンドに移動



#### メモリーチャンネル番号の入力

1. メモリーモードに切り替えます。(P.3-1)



2. 周波数のMHz桁(例: 14)をタッチします。  
メモリーチャンネル番号



3. [F-INP]をタッチします。



4. メモリーチャンネル番号(1~99)をタッチします。  
※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。



5. 番号を確定するとき、[MEMO]をタッチします。  
• 選択したメモリーチャンネルの内容が表示されます。

◇バンドエッジの登録

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として登録できます。

バンドエッジビープ(P.13-3)の動作を、「ON(ユーザー設定)」,または「ON(ユーザー設定)&送信制限」に変更することで、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、設定できる周波数範囲一杯にバンドエッジが設定されています。

新規登録するには、初期設定値の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。(例:「ON(ユーザー設定)」)  
 ※「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。



3. 「ユーザーバンドエッジ」項目をタッチします。



• 「ユーザーバンドエッジ」画面が表示されます。

4. バンドエッジについて、下記の操作ができます。

登録の変更 :3-7ページ(右記)  
 削除、新規登録 :3-8ページ  
 挿入 :3-9ページ

バンドエッジの登録を変更

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: 5: 14.000.000-14.350.000)



3. 下限周波数を変更します。(変更例:14.1MHz)  
 操作例 [.] [1]の順にタッチする。



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。(変更例: 14.25)  
 操作例 [.] [2] [5]の順にタッチする。



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** を回しても、周波数を変更できます。

### 3 基本操作

#### ■ 周波数の設定

#### ◇ バンドエッジの登録

##### バンドエッジの登録を削除

新たなバンドエッジを登録するときなど、初期設定値の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.3-7)
2. 削除したい周波数範囲を選択して、長く(約1秒)タッチします。  
(例 : 50.000.000-54.000.000を削除)



3. 「削除」をタッチします。



- 選択した周波数範囲が削除されます。



(50.000.000-54.000.000が削除された状態)

##### バンドエッジの新規登録

初期設定値のバンドエッジが削除、または変更された状態で、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.3-7)
2. 未登録欄(例: 10:)をタッチします。



3. 下限周波数を入力後、[ENT]をタッチして下限周波数を確定させます。(入力例:51.15)



4. 上限周波数を変更後、[ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。(入力例 .75)



- 登録した周波数範囲が表示されます。

### バンドエッジの挿入

初期設定値のバンドエッジが削除、または変更された状態で、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.3-7)
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: 1:3.500.000-3.999.999)



3. 「挿入」をタッチします。



4. 下限周波数を入力後、[ENT]をタッチして下限周波数を確定させます。(入力例: 1.85)



5. 上限周波数を変更後、[ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。(入力例: .95)



- 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値に戻す

初期設定値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.3-7)
2. いずれかの周波数範囲を長く(約1秒)タッチします。



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. 初期設定値に戻す場合は、[はい]をタッチします。



### ◇バンドエッジのビープ音

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。

※バンドエッジビープの動作が変更できます。

**[MENU]** » **[SET]** > **機能設定** > **バンドエッジビープ**

※「バンドエッジビープ」を「OFF」に変更時は、表示周波数がアマチュア無線周波数帯域外でも、**TX**(赤色の枠が実線)表示になります。

※機能設定の「ビープレベル」項目が0%に設定されているとき、ビープ音は鳴りません。(P.13-3)

### 3 基本操作

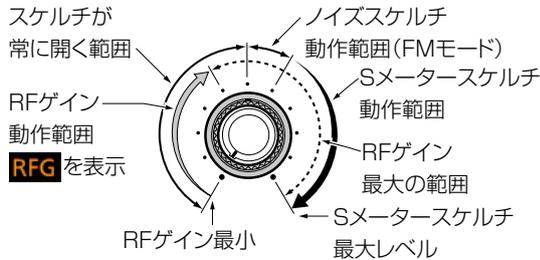
#### ■ RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)の調整

調整は、**(AF)RF/SQL** (外側)を回します。

初期設定では、12時方向の位置(下図)を基準に、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。

※MAINバンドとSUBバンドは、個別に調整できます。

##### 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、DIGI-SEL機能、アッテネーター機能を使用してください。

◎ スケルチの動作は、運用モードに応じて、2種類あります。

##### 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。

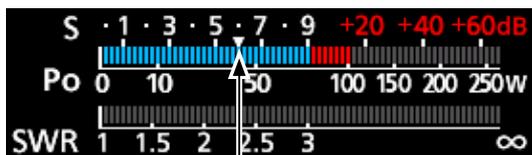
※ **(AF)RF/SQL** (外側)を12時の位置から、さらに右に回してSメーターレベルを調整します。

※ **(AF)RF/SQL** (外側)の動作を変更できます。

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

※マルチファンクションメーター表示(P.3-12)、またはバーメーター表示(P.3-12)では、Sメータースケルチが動作中は、スケルチレベルが▼で表示されます。

例:バーメーター表示



Sメータースケルチレベル表示

##### ご参考

スケルチが動作して、消音した状態を「スケルチが閉じる」、音が出ている状態を「スケルチが開く」と表現します。

#### ■ 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。(例:MAINバンド)

1. 運用モード(P.3-3)を切り替えます。(例:SSB)
2. メーター表示部、[Po]の順にタッチします。(P.3-12)

Poメーター表示



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。
  - TX/RXランプが赤色に点灯して、**TX**が表示されます。
  - マイク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」をタッチして、選択された状態にします。
6. **(MULTI)**を回して、送信出力を調整します。
  - 設定範囲:< 2W、2W~200W\*
  - ★AM、AM-DATAモード:< 2W、2W~50W
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。

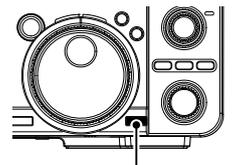
#### ■ メインダイヤルの操作をロックする

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)押します。

• **(SPEECH)**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)押します。



長く押す

※「MENU」画面、クイックメニュー、マルチファンクションメニュー、セットモードなど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。

**MENU** >> SET > 機能設定 > ロック機能

### ■ 送信出力制限機能

リニアアンプやトランスバーターなどの外部機器の運用で、運用バンドによってゲインや許容入力電力が異なる場合、運用バンドごとに本製品で必要な送信出力を設定できます。

1. 「送信出力制限」画面を表示させます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > 送信出力制限**

2. 送信出力を制限する運用バンドを選択します。(例:7M)



3. 送信出力の最大値を設定します。(例:7M)



4. **EXIT** を数回押すと、セット画面が解除されます。

※制限値を設定した運用バンドの送信出力が「送信出力制限」の設定値を超えたとき、制限値の送信出力に制限されます。

※**MULTI** を回すと、表示は変化しますが、制限値(例:50W)以上は無効になります。

無効になる範囲



### ■ アンテナの切り替え

アンテナコネクタ(ANT 1~ANT 4)の切り替えと、受信専用アンテナコネクタ(RX-ANT IN)のON/OFFを切り替えます。

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。

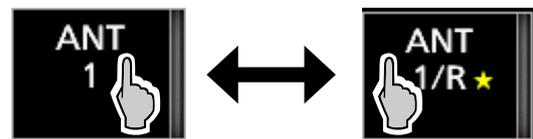
2. 運用バンドを切り替えます。

3. 短くタッチすること、ANT 2→ANT 3→ANT 4→ANT 1の順に切り替わります。(例:ANT 1)



ANT 1~ANT 4を長く(約1秒)タッチすると、1/R~4/R表示になり、選択したコネクタに接続したアンテナが送信専用、[RX-ANT IN]コネクタに接続したアンテナが受信専用に切り替わります。

(例:ANT 1、ANT 1/R)



※アンテナメモリー(P.12-1)と異なるアンテナが選択されたときは、一時選択状態を示す★(黄色)印が表示されます。

※アンテナコネクタの選択状態とアンテナチューナーのON/OFF(MAINバンド、およびスプリット運用時のSUBバンド)は、運用バンドごとに記憶され、次回から操作対象バンド(MAIN/SUB)や運用バンドを切り替えるだけで、自動で切り替わります。

※同時受信(デュアルワッチ)機能ON時、各バンド(MAIN/SUB)で設定したアンテナで2波同時受信します。

※アンテナ切り替え時の動作を「Manual」に変更すると、アンテナコネクタの選択状態とアンテナチューナーのON/OFF(MAINバンド、およびスプリット運用時のSUBバンド)を運用バンドごとに記憶させないように設定できます。

**MENU** >> **ANTENNA > [ANT] SW**

#### 【RX-ANT】コネクタを使用しないときは

「ANT 1」~「ANT 4」のいずれかを設定してください。

※「ANT 1/R」~「ANT 4/R」のいずれかを設定すると、受信回路が「ANT 1」~「ANT 4」コネクタから切りはなされ、信号入力が「RX-ANT IN」コネクタに切り替わります。(P.19-3)

#### 外部アンテナチューナー選択時の表示

弊社製の外部アンテナチューナーを接続時に設定したアンテナコネクタに切り替えると、(EXT)が表示されます。(P.2-3、P.12-2)



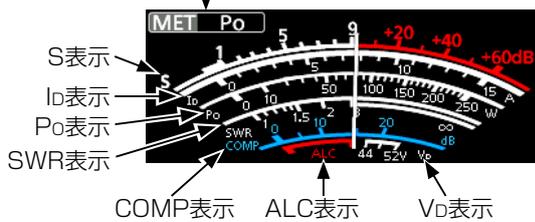
### 3 基本操作

#### ■メーターの種類

下記の8種類のメーターがあります。

- ◎ S : 受信信号強度(常に表示されています。)
- ◎ Po : 送信出力の相対レベル
- ◎ 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
- ◎ SWR : アンテナの整合状態を表すSWR値
- ◎ 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  
※TEMPは、マルチファンクションメーターに表示されます。

指示しているメーター名(例:Po)



#### ◇MAINディスプレイのメーター表示切り替え

送信中に表示するメーターを切り替えます。

- メーター表示部を短くタッチします。(例:MAINバンド)



- 「METER」画面が表示されます。
- 2. メーターキーをタッチします。(例:ALC)  
※ [Multi-function] をタッチすると、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を表示

- ※ [QUICK] を押して、「メーター切り替え」をタッチしても、指示するメーターの種類を選択できます。

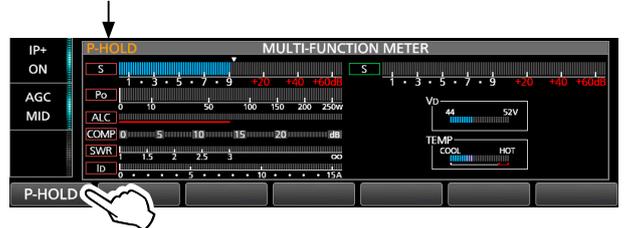
**SUBディスプレイのメーター表示について**  
MAINバンド側のメーターが表示されます。スプリット機能で送信中は、SUBバンド側を表示します。  
※メーターの種類やタイプ(標準、バー)の切り替え操作は、「SUBディスプレイ」(1章)で説明しています。

#### ◇マルチファンクションメーター表示

メーター表示部を長く(約1秒)タッチすると、Po/SWR/ALC/COMP/Vd/Id/TEMPの測定値が同時に表示できます。



- ※スプリット機能ON時は、SUBバンド側に切り替わります。
- ※ [P-HOLD] をタッチすることにより、ピークホールド機能をON/OFFします。  
ピークホールドとは、メーターが最大に振れた指示値を一時的に保持する機能です。  
ON時:P-HOLDが点灯



- ※ [EXIT] を押して、マルチファンクションメーター表示を解除します。

#### 【送信禁止プロテクションゾーンでの動作】

TEMPメーターで、青色のバーが送信禁止プロテクションゾーンに入ると、パワーアンプ保護のため、送信出力が制限(送信時: LMT 表示)されます。



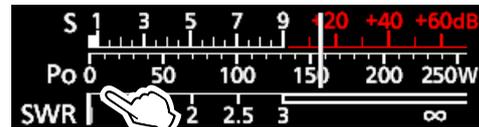
- ※青色のバーが右端まで振れると、送信禁止プロテクションゾーン以下に温度が下がるまで強制的に送信が禁止 (TX) : 灰色で表示) されます。

#### ◇メーター表示タイプの変更

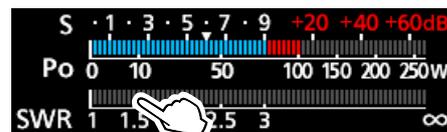
標準のアナログメーターは、下記のタイプに変更できます。

[MENU] >> SET > ディスプレイ設定 > メータータイプ(通常表示)

アナログタイプ: エッジワイズに変更時



デジタルタイプ: バーに変更時



送信中に表示するメーターの切り替えは、メーター表示部を短くタッチすると表示されるメーターキー(右図)をタッチします。



### ■ マイクゲインの調整

マイクの感度を設定します。

1. 運用モードをSSB、AM、FM (例：MAINバンド、SSB) のいずれかに切り替えます。(P.3-3)
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。
  - TX/RXランプが赤色に点灯して、**TX** が表示されます。
4. 「MIC GAIN」をタッチします。
5. **MULTI** を回して、マイクゲインを調整します。



※マイクを口元から約5cmはなして、マイク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。

※SSB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.4-8) 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、音声ひずんで、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。

### ■ ドライブゲインの調整

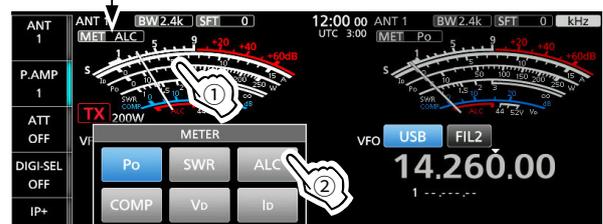
ALC回路の入力レベルを調整します。

ひずみを抑えたより高品位な電波を送信できます。

1. 運用モード(例：MAINバンド、SSB)を切り替えます。(P.3-3)

※DPD機能ON時、SSB-DATAモード、スピーチコンプレッサー機能OFF時のSSBモードでは、動作しません。

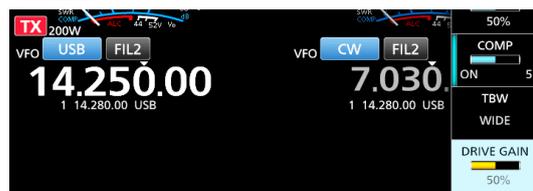
2. メーター表示部、[ALC]の順にタッチします。(P.3-12) ALCメーター表示



3. **QUICK** を押します。
4. 「ドライブゲイン」をタッチします。



5. 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。
  - TX/RXランプが赤色に点灯して、**TX** 表示に変わります。
6. **MULTI** を回して、ドライブゲインを調整します。



※マイクを口元から約5cmはなして、マイクに向かって普通の声の大きさで発声、またはパドルをキーイングしながら調整します。

※メータータイプを「ALC」に切り替えて、ALCが軽くかかる(ALCゾーンの30%～50%振れる程度)ように調整します。

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て、受信状態に戻します。

### ■ 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.4-7)

ビート妨害やビート混信を減衰します。

##### ◎SSB、AMモード時

オートノッチ、マニュアルノッチが選択できます。

##### ◎CW、RTTY、PSKモード時

マニュアルノッチのみ動作します。

##### ◎FMモード時

オートノッチのみ動作します。

##### ノイズリダクション機能 (P.4-3)

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。

##### DIGI-SEL機能 (P.4-6)

近接した強力な信号や帯域外周波数信号を排除し、目的の周波数成分だけを忠実にフィルタリングします。

#### ◇SSB/CW/RTTY/PSK/AMモード

##### ノイズブランカー機能 (P.4-3)

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.4-6)

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、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.13-2)

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。

#### ◇SSB-DATA/CW/RTTY/PSKモード

##### 1/4(ダイヤルパルス量)機能 (P.3-5)

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。

#### ◇AM/CWモード

##### オートチューニング機能 (P.4-9)

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/RTTY/PSK/AM/FMモード

##### 送信音質モニター機能 (P.4-8)

自局の送信信号の音質をモニターできます。

#### ◇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。

##### 送信音質の調整 (P.13-2)

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。

#### ◇SSB/SSB-DATA/AM/AM-DATAモード

##### DPD(デジタル・プリディストーション)機能 (P.4-35)

本製品で送信する電波、またはIC-PW2接続時のRFパワーアンプで発生する電波のひずみを低減できます。

#### ◇SSBモード

##### スピーチコンプレッサー機能 (P.4-10)

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.4-10)

状況に応じて、送信帯域幅をWIDE/MID/NARIに切り替えることができます。

#### ◇CWモード

##### ブレークイン機能 (P.4-13)

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。

## ■ 受信プリアンプ機能

弱い信号を増幅して聞きやすくします。  
 ※設定状態は、運用バンドごとに記憶されます。

[P.AMP]を繰り返しタッチします。

- 「P.AMP 1」→「P.AMP 2」→「P.AMP OFF」の順に切り替わります。



<b>P.AMP 1</b> (プリアンプ1)	ダイナミックレンジ重視で、約12dBです。HF帯ローバンドのように、電界強度が比較的強い環境での運用に適しています。
<b>P.AMP 2</b> (プリアンプ2)	ゲインを重視で、約20dB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、「P.AMP OFF」でご使用ください。

## ■ ATT(アッテネーター)機能

強い信号を受信したとき、信号強度を高周波増幅段で減衰させ受信音のひずみを低減します。  
 ※設定状態は、運用バンドごとに記憶されます。

[ATT]を短くタッチすることにより、18dB(6dB刻み)まで切り替わります。



※45dB(3dB刻み)までの範囲で設定する場合は、[ATT]を長く(約1秒)タッチして、**[MULTI]**を回します。

**[MULTI]**を押して、ATT設定メニューを解除します。

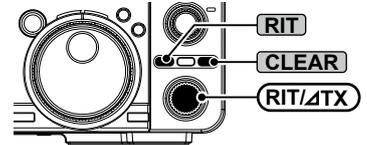


※ディスプレイに**OVF**(オーバーフロー)が表示され、受信に影響する場合は、RFゲインの調整、DIGI-SEL機能、アッテネーター機能を使用してください。

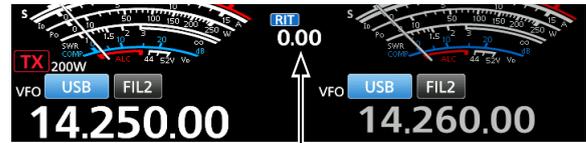
## ■ RIT(リット)機能

交信中、下記のような場合は、送信周波数を変更せずに、受信周波数だけを微調整できます。

- ◎ 相手局の周波数がずれてきたとき
- ◎ 少しはなれた周波数で呼ばれたとき



1. **[RIT]**を押します。(例:MAINバンド)  
 ※**[RIT]**を短く押すことにより、ON/OFFします。  
 ※運用周波数のHz桁を長く(約1秒)タッチすると、RIT周波数も1Hz刻みで微調整できます。(P.3-4)



RIT周波数表示(例:3桁)

2. **[RIT/ΔTX]**を回して、受信周波数を微調整し、相手局の送信周波数に合わせます。
  - 調整範囲:-9.99~+9.99kHz
  - ※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、または減算するときは、**[RIT]**を長く(約1秒)押します。



調整値(例:200Hz)

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

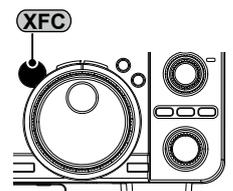
※トラッキング機能(P.4-8)使用中は、受信周波数を微調整する対象がMAINバンドとSUBバンドになります。  
 ※ゼロクリアを短押し操作(クイック)に変更できます。

**[MENU]** > **[SET]** > 機能設定 > **クイックRIT/ΔTXクリア**

### ◇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は、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、TX/RXランプが緑色に点灯して、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。



## 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

《MODE》SSB/CW/RTTY/PSK/AM

パルス性ノイズ、比較的幅の広いノイズの除去に有効です。

1. **[NB]** を短く押します。(例:MAINバンド)  
※短く押すごとに、ON(ランプ点灯)/OFFします。  
※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)
2. 動作レベルや減衰レベル、ブランク時間の設定は、**[NB]** を長く(約1秒)押します。  
• NB設定メニューが表示されます。
3. 設定項目をタッチします。(例:DEPTH)

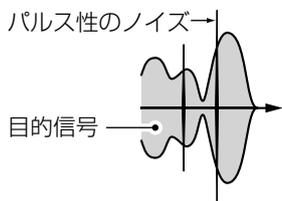


4. **[MULTI]** を回して、設定値を変更します。(例:8)
5. **[MULTI]** を押して、NB設定メニューを解除します。

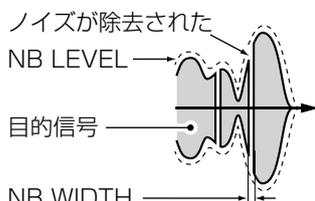
#### ご注意

NB機能が「ON」のとき、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、NBの感度を下げるか、NB機能を「OFF」にしてください。

ノイズブランカー機能 OFF

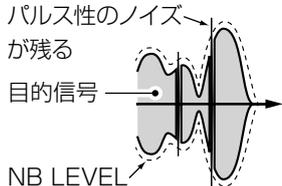


ノイズブランカー機能 ON



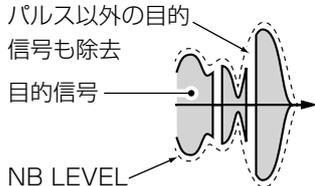
ノイズブランカー機能 ON

(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。

- 設定範囲: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。

- 設定範囲:1~10

**NB WIDTH** (初期設定:50)

ブランク時間の幅を設定します。

- 設定範囲:1~100

### ■NR(ノイズリダクション)機能

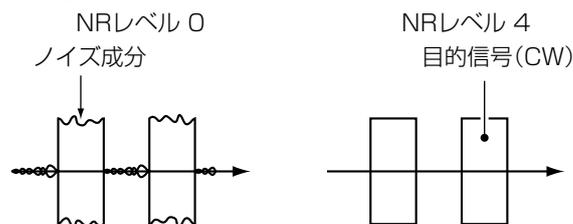
ノイズ成分を分離して、聞きやすくします。

1. **[NR]** を短く押します。(例:MAINバンド)  
※短く押すごとに、ON(ランプ点灯)/OFFします。  
※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)
2. ノイズリダクションレベルの設定は、**[NR]** を長く(約1秒)押します。  
• NR設定メニューが表示されます。
3. **[MULTI]** を回して、設定値を変更します。(例:4)  
• 設定範囲:0~15  
※数字が大きいほどノイズの除去レベルが高くなります。



4. **[MULTI]** を押して、NR設定メニューを解除します。

ノイズリダクション機能OFF    ノイズリダクション機能ON



### ■IPプラス(IP+)機能

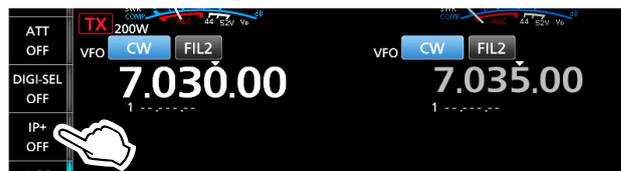
受信IMD(Intermodulation Distortion)特性を向上させる機能です。

- ◎ 複数の強入力信号受信時のひずみに対して、ADC(アナログ/デジタル・コンバーター)を最適化します。
- ◎ 微弱信号を受信したときの感度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。

[IP+]をタッチします。

※タッチすごとに、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。



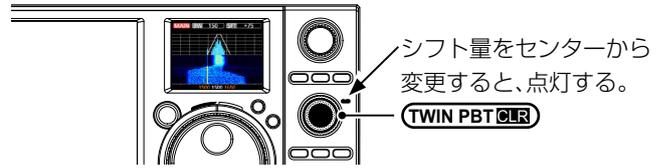
## ■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能

### 《MODE》SSB/CW/RTTY/PSK/AM

FPGA(Field Programmable Gate Array)のフィルタリングによるデジタルTWIN PBTが搭載されています。PBT1とPBT2の通過帯域が重なる部分の通過帯域幅を狭めて近接波を鋭くカットし、重なったフィルター帯域内の信号だけを受信します。

※設定状態は、運用バンドごとに記憶されます。

1. **TWIN PBT CLR** の内側(PBT1)と外側(PBT2)を回します。
  - 通過帯域幅とセンターシフト量が表示されます。(例: MAIN/バンド)
  - ※ **TWIN PBT CLR** を回す(デジタルTWIN PBTが動作する)と、ツマミの右上にあるデジタルTWIN PBTランプが点灯します。
  - ※シフト量をゼロ(CLR)に戻してから、再設定するときは、**TWIN PBT CLR** を長く(約1秒)押します。
    - デジタルTWIN PBTランプが消灯します。
2. 通過帯域幅の変化を確認しながら調整するときは、**FIL2** (IFフィルター表示)を長く(約1秒)タッチします。
  - 「FILTER」画面が表示されます。
  - ※通過帯域幅を狭くして、混信を鋭くカットするときは、PBT1とPBT2をそれぞれ逆方向に回して、それぞれのフィルターの重なる部分を狭くします。
  - ※IFシフトとして使用するときには、PBT1とPBT2を同じ位置に設定します。
  - ※通過帯域幅は、SSB/CW/RTTY/PSKモードで50Hz刻み、AMモードでは200Hz刻みで変更できます。このとき、センターシフト量は、SSB/CW/RTTY/PSKモードで25Hz刻み、AMモードでは100Hz刻みで変化します。
3. **EXIT** を押して、「FILTER」画面を解除します。

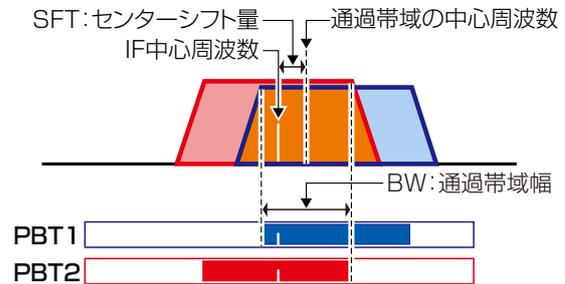


**FIL2** を長く(約1秒)タッチしたとき、選択しているデジタルIFフィルターの内容が表示されます。

表示対象バンド(例: MAIN、FIL3)



PBT1とPBT2が重なっている部分(橙色)の形状



### ◇ フィルターエフェクト画面で調整を確認する

	シフト量ゼロ	フィルターの低域部をPBT1で高く設定する	フィルターの高域部をPBT2で低く設定する
通過帯域幅変更時の表示タッチすると、切り替えキーが表示されます。	不要な信号   不要な信号 IF中心周波数	通過帯域   不要な信号 IF中心周波数	受信信号 IF中心周波数

### ご注意

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

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ デジタルIFフィルターの通過帯域幅選択

《MODE》SSB/SSB-DATA/CW/RTTY/  
PSK/AM/AM-DATA

デジタルIFフィルターの通過帯域幅を、運用モードごとに設定できます。

※設定状態は、各運用モードの通過帯域幅(FIL1～FIL3)ごとに記憶されます。

1. **FIL2**を長く(約1秒)タッチします。  
(例:MAINバンド、FIL2)



2. **FIL2**を短くタッチします。
  - 短く押すごとに、「FIL3」(ナロー)→「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)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。
3. **[BW]**をタッチします。



4. **(MAIN DIAL)**を回して、通過帯域幅を選択します。  
 ※FMモードでは、通過帯域幅は変更できません。  
 ※任意の通過帯域幅に変更したときは、デジタルTWIN PBT (P.4-4)の設定は、センター位置にリセットされます。  
 ※SSB/CW/RTTY/PSKモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択したときは、**[BPF]**が点灯します。  
 ※**[DEF]**を長く(約1秒)タッチすると、初期値に戻ります。
5. SSB/SSB-DATA/CWモードでは、**[SHARP]**、または**[SOFT]**をタッチすると、シェイプタイプが切り替わります。  
 ※**[SHAPE SET]**をタッチすると、「フィルターシェイプ設定」画面が表示(右上)され、HF帯と50MHz帯での各シェイプタイプも併せて設定できます。
6. **[EXIT]**を数回押すと、「FILTER」画面が解除されます。

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-DATA	FIL1 (3.0kHz)	50Hz～500Hz (50Hz)/ 600Hz～3.6kHz (100Hz)
	FIL2 (1.2kHz)	
	FIL3 (500kHz)	
CW PSK	FIL1 (1.2kHz)	50Hz～500Hz (50Hz)/ 600Hz～3.6kHz (100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
RTTY	FIL1 (2.4kHz)	50Hz～500Hz (50 Hz)/ 600Hz～2.7kHz (100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
AM AM-DATA	FIL1 (9.0kHz)	200Hz～10.0kHz (200Hz)
	FIL2 (6.0kHz)	
	FIL3 (3.0kHz)	
FM FM-DATA	FIL1 (15 kHz)	変更できない
	FIL2 (10 kHz)	
	FIL3 (7.0kHz)	

### デジタルIFフィルターのシェイプタイプ(SOFT/SHARP)

[SHAPE SET]をタッチすると、HF帯と50MHz帯での各シェイプタイプも併せて設定できます。

フィルターシェイプ設定		1/2
HF SSB (600Hz -)	SHARP	▲
HF SSB-D (600Hz -)	SHARP	
HF CW (- 500Hz)	SOFT	▼
HF CW (600Hz -)	SHARP	
50M SSB (600Hz -)	SOFT	
50M SSB-D (600Hz -)	SHARP	↩

### フィルターシェイプ設定

- **SHARP** : 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されるため、音質を重視するときに威力を発揮します。
- **SOFT** : 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実現して、高域と低域のノイズを減少させることで、目的信号のS/Nがアップします。  
※ノイズレベルギリギリ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SHARPタイプと同じです。

#### 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。

## ■ AGC(自動利得制御)機能

### 《MODE》SSB/CW/RTTY/PSK/AM

信号の強弱でAF出力がほぼ一定となるように受信利得を自動制御して、聞きやすくします。

※設定状態は、運用モードごとに記憶されます。

1. [AGC]を短くタッチします。(例:MID)  
 ※短くタッチすることにより、時定数が「SLOW」(遅い)→「FAST」(速い)→「MID」(標準)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。



2. 時定数の変更は、[AGC]を長く(約1秒)タッチします。



3. [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)
4. **(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。  
 変更できる時定数は、下表をご覧ください。

	SSB	CW	RTTY	PSK	AM	FM	(sec.)
FAST	0.3	0.1	0.1	0.1	3.0	0.1	
MID	2.0	0.2	0.5	0.5	5.0	—	
SLOW	6.0	1.2	1.2	1.2	7.0	—	

設定中の値 長く(約1秒)タッチすると、  
設定中の値が初期値に戻る

5. **(EXIT)**を押して、「AGC」画面を解除します。

### AGC時定数(秒)

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

### 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。

## ■ DIGI-SEL(オートマッチックプリセクター)機能

近接した強力な信号や帯域外周波数信号でひずみが発生した場合、それらの妨害信号を除去するフィルターが挿入されることで、目的の周波数成分だけを忠実にフィルタリングできます。

※1.500.000MHz～29.999.999MHzに設定されているとき使用できます。

設定状態は、MAINバンドとSUBバンドで別々に記憶されます。

※DIGI-SELを使用時、受信プリアンプの設定に応じて、動作が異なります。

- ◎ 受信プリアンプが「OFF」のとき  
高周波が通過する初段にフィルターが挿入されることで、フィルター効果が十分に発揮されます。
- ◎ 受信プリアンプが「P.AMP 1」/「P.AMP 2」のとき  
プリアンプ後にフィルターが挿入され、感度を損なうことなくフィルタリングします。

1. [DIGI-SEL]を短くタッチすることにより、ON/OFFします。(例:MAINバンド)



2. DIGI-SELの中心周波数を変更する場合は、[DIGI-SEL]を長く(約1秒)タッチします。



3. **(MULTI)**を回して、中心周波数の位置を設定メニューで確認しながら調整します。



4. **(MULTI)**を押して、マルチファンクションメニューを解除します。

### DIGI-SEL機能使用中のご注意

- ◎ スキャン中は、強制的に「OFF」になります。
- ◎ **(MAIN DIAL)**を回して周波数を変更すると、スピーカーから雑音(ノイズ)が発生することがあります。  
内部回路切り替えのため、故障ではありません。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

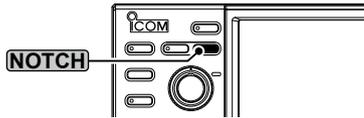
### ■ NOTCH(ノッチフィルター)機能

ビート妨害やビート混信を減衰させます。

- ◎ オートノッチ (AN) : 混信を自動判別して減衰
- ◎ マニュアルノッチ (MN) : ノッチフィルターの中心周波数を調整しながら減衰

**NOTCH**を短く押します。

※短く押すごとに、ON(AN、MN:ランプ点灯)/OFFします。



- SSB/AMモード時、「AN(ON)」→「MN(ON)」→「OFF」の順に切り替わります。
- CW/RTTY/PSKモード時、「MN(ON)」と「OFF」が切り替わります。
- FMモード時、「AN(ON)」と「OFF」が切り替わります。
- ※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)
- ※データモード(SSB-DATA、AM-DATA、FM-DATA)選択時も動作します。
- ※**XFC**を押しているあいだは、動作しません。

### ◇ 帯域幅とノッチ周波数の調整

「MN」を選択したときは、ノッチ周波数を調整しながら、混信を減衰させます。

1. **NOTCH**を長く(約1秒)押します。
  - NOTCH機能がON(ランプ点灯)になり、フィルターエフェクト画面には、マーカー(▼:橙色)が表示されます。
  - ※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)
2. 帯域幅(WIDE/MID/NAR)は、「WIDTH」をタッチすることにより切り替わります。

MN表示(ON時)



3. ノッチ(中心)周波数は、**MULTI**をゆっくり回して、受信帯域内のビート音が減少するように調整します。
  - フィルターエフェクト画面のマーカー(▼:橙色)が左右に移動します。
4. **MULTI**を押して、マルチファンクションメニューを解除します。

#### ご注意

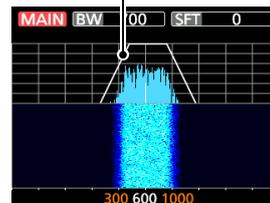
「MN」(マニュアルノッチ)で、周波数を調整時に雑音(ノイズ)が発生することがあります。  
FPGAにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため、故障ではありません。

### ◇ フィルターエフェクト画面で調整を確認する

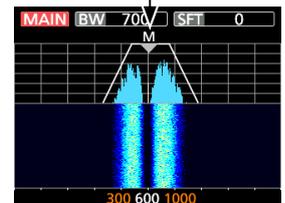
「MN」(マニュアルノッチ)を選択時、スコープ画面上でノッチフィルターの効果と中心周波数があるのかを確認しながら調整できます。

#### ◎ 「OFF」と「MN(ON)」

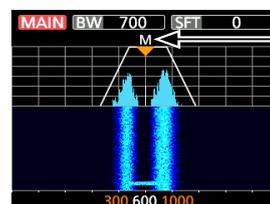
通過帯域(OFF時)



マーカー表示(MN(ON)時)



#### ◎ 帯域幅調整(例:MID)

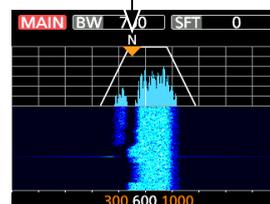


「(MN(ON)時)」  
帯域幅/▼(橙色)表示  
M: MID  
N: NAR  
W: WIDE

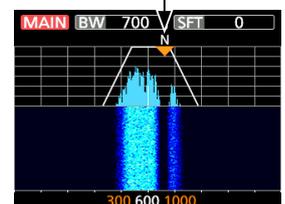
#### ◎ ノッチ(中心)周波数調整(例:NAR)

下図のように、マーカーが灰色(▼)から橙色(▼)表示に切り替わると、**MULTI**で中心周波数を調整できます。

周波数を低くしたとき

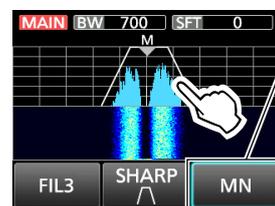


周波数を高くしたとき



#### ◎ 切り替えキーの表示(画面上をタッチする)

画面上をタッチすると切り替えキーが表示されます。

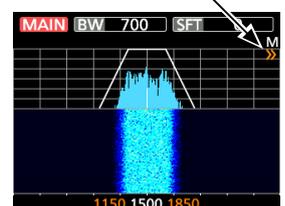
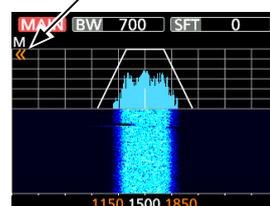


※「MN」を短くタッチすごとに、マニュアルノッチの「OFF」と「MN(ON)」が切り替わります。  
※「MN」を長く(約1秒)タッチすると、マルチファンクションメニューが表示されます。

#### スコープ範囲外にマーカーが移動したときは

「[[」: **MULTI**を右に回す

「]]」: **MULTI**を左に回す



## ■送信音質モニター機能

### 《MODE》SSB/RTTY/PSK/AM/FM

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. **FUNCTION** を押します。(例:SSBモード)
2. **[MONI]** を短くタッチすることにより、ON(枠線が青色)/OFFします。



3. モニター中に音量調整するときは、**[MONI]** を長く(約1秒)タッチします。



4. **ⓂMULTI** を回して、調整します。
  - 設定範囲:0(最小音量)~100%(最大音量)  
(初期設定:50%)



5. **ⓂMULTI** を押して、設定メニューを解除します。

### 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」に設定してください。

## ■トラッキング機能

同時受信(デュアルワッチ)機能ON時、MAINバンドとSUBバンドを同じ周波数で異なるアンテナに切り替えた場合、受信状態のよいアンテナで受信できます。

1. **FUNCTION** を押します。
2. **[TRACKING]** を長く(約1秒)タッチします。
  - 操作対象バンドのMAIN SUBランプが点滅(青色)します。
  - ※トラッキングを解除するときは、短くタッチします。



3. **EXIT** を押して、「FUNCTION」画面を解除します。
4. 操作対象バンド(MAIN/SUB)の周波数表示をタッチします。
  - MAIN SUBランプの点滅が操作対象バンドに切り替わります。
5. **MAIN DIAL**、または **ⓂMULTI** を回して、操作対象バンドの周波数を変更すると、連動してMAINバンドとSUBバンドが同じ周波数になります。
  - ※RC-28(別売品)を接続時、RC-28のメインダイヤルでSUBバンドの周波数をMAINバンドからずらした状態にして、**MAIN DIAL** を回すと、ずらした状態を維持しながらSUBバンドの周波数と連動します。
6. トラッキング機能を「OFF」にするときは、「FUNCTION」画面で**[TRACKING]** を短くタッチします。

### ご注意

下記の操作では、トラッキング機能が「OFF」になります。

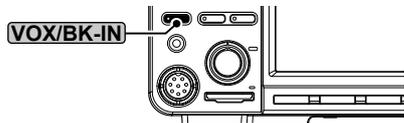
- ◎運用バンドの切り替え
- ◎周波数のダイレクト入力
- ◎VFOモードとメモリーモードの切り替え
- ◎スキャン

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ VOX(ボックス)機能

#### 《MODE》SSB/AM/FM

コンテストのときなどに、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できます。



※使用する前に、VOX GAIN、ANTI VOX、VOX DELAY、VOICE DELAYを調整してください。

VOX/BK-INを短くタッチします。

- VOXが表示されます。
- ※短く押すごとに、ON(ランプ点灯)/OFFします。



※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)

#### ◇ VOX機能の詳細設定

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



3. MULTI を回して、設定値を変更します。
  - ※VOICE DELAYの設定は、「VOICE DELAY」をタッチすることによって、設定が切り替わります。
4. MULTI を押して、マルチファンクションメニューを解除します。

#### VOX GAIN (初期設定:50%)

VOX回路の感度を調整します。マイク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：0.0～2.0s(0.1s★刻み) ★sec:秒
- ※マイク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。

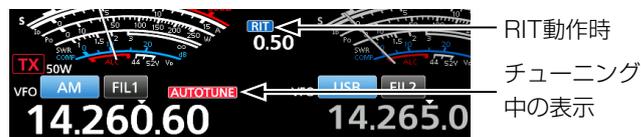
### ■ オートチューニング機能

#### 《MODE》AM/CW

相手局の信号を受信中、AUTO TUNE を押すごとに、オートチューニング機能が動作し、自動で相手の送信周波数に本製品の受信周波数を微調整(ゼロイン)します。

※同時受信(デュアルワッチ)機能ON時は、操作対象バンド(MAIN/SUB)で動作します。(例:MAINバンド)

※RIT動作時は、RIT周波数に対してチューニングします。



#### 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ニング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。

#### 【チューニング動作範囲】

CWモード：設定したIF帯域内

AMモード：±5kHz(最大)の範囲(Sメーターが振れる信号レベル)

## ■スピーチコンプレッサー機能

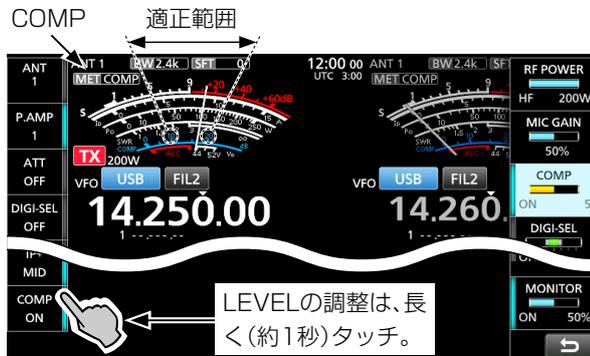
### 《MODE》SSB

音声信号を圧縮してトクパワーを上げる機能です。  
 ※相手局側での了解度が悪い場合に効果があります。  
 ※下記の手順で、スピーチコンプレッサー機能を「OFF」にしたときのマイクゲインが適正レベルになるように調整します。

1. スピーチコンプレッサー機能のOFFを確認します。  
 ※タッチすることにより、ON/OFFします。
2. ALCメーターに切り替えます。  
 ALCメーター表示



3. **[MULTI]** を押し、「MIC GAIN」をタッチします。
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。
  - TX/RXランプが赤色に点灯して、**TX** が表示されます。
5. マイクゲインを調整します。(P.3-13)  
 ※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。
6. COMPメーターに切り替えます。
7. **[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。
8. コンプレッションレベルを調整するときには、**[COMP]** を長く(約1秒)タッチします。
9. コンプレッションレベルの調整は、マイクに向かって普通に話す大きさの声で話しながら、**[MULTI]** を回します。



※音声のピークでCOMPメーターの振れが10dB～20dBとなるように調整してください。  
 ※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。

10. **[MULTI]** を押し、マルチファンクションメニューを解除します。

## ■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。  
 ※コンテストなどではナローを選択すると了解度が上がり、ローカル局とのラグチューなどではワイドを選択すると落ち着いた雰囲気になります。  
 ※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. **[FUNCTION]** を押しします。
2. [TBW] (枠線が青色)を短くタッチすることにより、送信時の帯域幅が「NAR」(ナロー)→「WIDE」(ワイド)→「MID」(ミドル)の順で切り替わります。



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

- ◎ WIDE(ワイド) :100Hz～2900Hz
- ◎ MID(ミドル) :300Hz～2700Hz
- ◎ NAR(ナロー) :500Hz～2500Hz

※各帯域幅の設定を変更できます。

- [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-DATA

SSB-DATAモードで送信するときの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

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ 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。

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 14.25000MHz	MAINバンド 受信周波数	
受信周波数	USBモード 14.26000MHz	SUBバンド 送信周波数	

スプリット運用をする方法は、下記の2とおりあります。

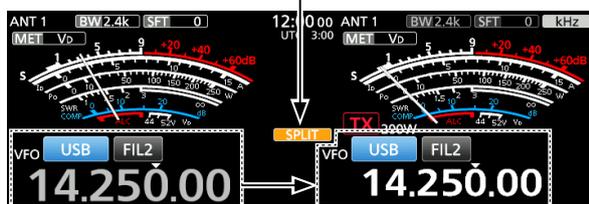
- ◎ クイックスプリット機能を使用する
- ◎ MAINバンドとSUBバンドに設定した周波数を使用する

#### ◇ クイックスプリット機能を使用する

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、VFO (MAINバンド、またはSUBバンド)の運用モードと周波数を同時に設定する機能です。

1. MAINバンドのVFOに受信周波数(14.25000MHz)、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、MAINバンドと同じ運用モードとVFO周波数がSUBバンドに設定されます。(例: 14.25000MHz/USB)

スプリット機能ON表示



3. **[MAIN DIAL]** を回して、SUBバンドのVFOに送信周波数(例: 14.26000MHz)を設定します。



受信周波数

送信周波数

#### ◇ MAINバンドとSUBバンドの周波数を使用する

1. MAINバンドのVFOに受信周波数(14.25000MHz)、運用モード(USB)を設定します。
2. SUBバンドのVFOに送信周波数(14.26000MHz)、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。  
※短く押すごとに、ON/OFFします。



スプリット機能ON表示

4. 表示周波数をタッチして、操作対象をMAINバンドに切り替えると、準備は完了です。

#### ◇ スプリットロック機能

メインダイヤルの操作をロック(受信周波数を固定)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. スプリットロック機能の設定を「ON」に変更します。

**[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)押して、ダイヤルロック操作をロックします。

3. **[XFC]** を押しながら **[MAIN DIAL]** を回して、SUBバンドのVFOに送信周波数を設定します。



#### ご参考

**[SPLIT]** を長く(約1秒)押したとき、送信周波数やオフセット周波数を直接入力できるように変更できます。

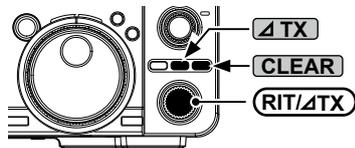
**[MENU]** >> SET > 機能設定 > クイックスプリット テンキー表示

## ■ Δ(デルタ)TX機能

表示されている受信周波数を変更せずに、送信周波数だけを微調整できます。

- 調整範囲：-9.99～+9.99kHz

※スプリット時は、SUBバンドで動作します。



1. **ΔTX** を押します。

- ※**ΔTX** を短く押すごとに、ON/OFFします。
- ※運用周波数のHz桁を長く(約1秒)タッチすると、ΔTX周波数も1Hz刻みで微調整できます。(P.3-4)



ΔTX周波数表示(例:3桁)

2. **RIT/ΔTX** を回して、送信周波数を微調整し、相手局の受信周波数に合わせます。

- ※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。



調整値(例:200Hz)

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。

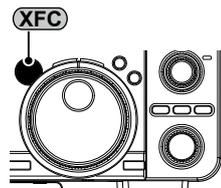
※ゼロクリアを短押し操作(クイック)に変更できます。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > クイックRIT/ΔTXクリア

### ◇ ΔTX使用時に表示周波数をモニターする

ΔTX機能ON時に、**XFC** を押しているあいだは、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、送信TX/RXランプが緑色に点灯して、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。



## ■ CWモードの運用

### ◇ CWピッチ周波数の変更

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(音調)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. **MULTI** を回して、ピッチ周波数を変更します。
  - 設定範囲：300～900Hz(5Hz刻み)
4. 変化を確認しながら調整するときは、マルチファンクションメニューを閉じて、**FIL2** (IFフィルター表示) を長く(約1秒)タッチしてから、手順1～手順3の操作をします。



CWピッチ周波数の設定

FIL1～FIL3	ピッチ周波数の変化	
BW	500Hz以下	5Hz刻み ( <b>BPF</b> 点灯)
(通過帯域幅)	600Hz以上	25Hz刻み ( <b>BPF</b> 消灯)

5. **EXIT** を押して、「FILTER」画面を解除します。

### ◇ キーイングスピードの調整

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。



調整中の設定値を表示

3. **MULTI** を回して、キーイングスピードを調整します。
  - 設定範囲:6～48WPM
  - ※調整中は、設定値がポップアップ表示されます。
  - ※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 Minuteの略称です。

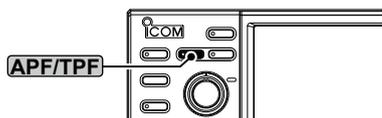
## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■CWモードの運用

#### ◇APF(オーディオピークフィルター)機能

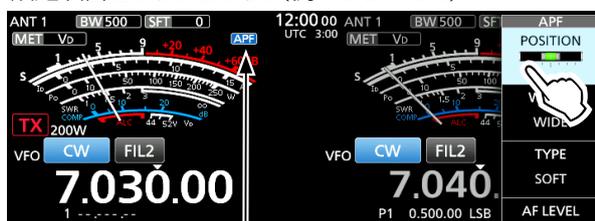
近接波からの混信を回避して、目的信号を聞きやすくします。

1. **APF/TPF** を短く押します。(例:MAINバンド)  
※短く押すごとに、ON(ランプ点灯)/OFFします。



※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)

2. ピーク周波数や通過帯域幅、APF使用時の音量を設定するときは、**APF/TPF** を長く(約1秒)押します。
  - APF設定メニューが表示されます。
3. 設定項目をタッチします。(例:POSITION)



APF表示

4. **MULTI** を回して、設定値を変更します。  
※[WIDTH]と[TYPE]は、タッチすごとに、設定値が切り替わります。
5. **MULTI** を押して、設定メニューを解除します。

#### POSITION

オーディオピークフィルターのピーク周波数を変更します。  
※MAINバンドとSUBバンドで別々の位置に変更できます。  
目的信号が聞きやすい位置に調整してください。

#### WIDTH (初期設定:WIDE)

オーディオピークフィルターの帯域幅を設定します。  
• 選択肢: WIDE、MID、NAR (TYPEをSOFTに設定時)  
※[TYPE]の設定(SOFT/SHARP)に応じて、[WIDTH]の設定値が下表のように表示されます。

TYPE	WIDTH(帯域幅設定時の表示)
SOFT	WIDE、MID、NAR
SHARP	320Hz、160Hz、80Hz

#### TYPE (初期設定:SOFT)

オーディオピークフィルターのタイプを設定します。  
• SOFT : 帯域幅がCWピッチ周波数に連動して変化し、信号とノイズとを聞き分けやすいソフトな特性にする  
• SHARP : 帯域幅がCWピッチ周波数に関係なく固定され、混信を除去しやすいシャープな特性にする

#### AF LEVEL (初期設定:0dB)

オーディオピークフィルター使用時の音量を設定します。  
• 設定範囲: 0~ 6dB

#### ◇BK-IN(ブレークイン)機能

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設定です。

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。

##### セミブレークイン(BKIN)

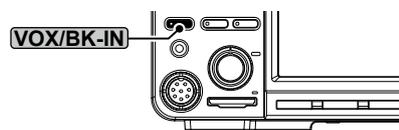
パドル、または電鍵のキーイングにしたがって、自動的に送信状態となります。

※キーイングが終わると(キーアップすると)、下記の手順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。

##### フルブレークイン(F-BKIN)

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** を短く押します。  
※短く押すごとに、「BKIN(ON:ランプ点灯)」→「F-BKIN(ONランプ点灯)→「OFF」の順に切り替わります。  
※FUNCTIONメニューからも変更できます。(P.1-7)



3. 「BKIN」を設定時、ディレイタイムを調整する場合は、**VOX/BK-IN** を長く(約1秒)押します。  
※フルブレークインでは、ディレイタイムは動作しません。
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。



BKIN表示

5. **MULTI** を押して、設定メニューを解除します。  
※セミブレークインでパドルをご使用の場合、キーイングスピードの調整は、**MULTI** を押して表示されるマルチファンクションメニューで「KEY SPEED」をタッチし、パドルを操作しながら、**MULTI** を回します。(P.4-12)

◇エレクトロニックキーヤー機能の設定

内蔵エレクトロニックキーヤーについて、CWサイドトーンの音量、キータイプ、DotとDashのウェイト、パドルの極性などが、セットモードで設定できます。(P.13-2)

**MENU** >> **SET > CW-KEY設定**



◇CWサイドトーンのモニター

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。

◎ CWサイドトーンの音量を変更できます。

**MENU** >> **SET > CW-KEY設定 > サイドトーンレベル**

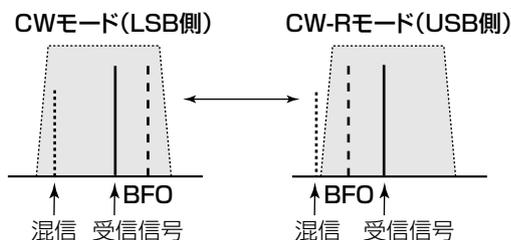
◎ ブレークイン機能(P.4-13)がOFF(受信)の状態では、電波を放射しないでモニター音だけが聞こえ、CWのキーイングスピードやCWピッチの調整に利用できます。

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。

◇CW-R(リバース)モード

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。



※キャリアポイントを変更すると、妨害波を回避できることがあります。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > BFO周波数(CW)**

◇メモリーキーヤー機能の設定

コンテストなどで使用する定型文を繰り返し送出するときに使用する設定です。

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. 「KEYER SEND」画面を表示させます。

**MENU** >> **KEYER**

3. [EDIT/SET]をタッチします。



4. 該当する設定項目をタッチします。(例:EDIT)



◎EDIT:KEYERメモリー定型文の編集

コンテストなどで使用する定型文を登録するKEYERメモリー(M1~M8)のメッセージを編集します。(P.4-16)

◎001 SET:コンテストナンバーの設定

KEYERメモリーの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。(P.4-22)

◎CW-KEY SET: CWキーの設定

KEYERメモリーのリピート時間や内蔵エレクトロニックキーヤーなどの設定です。(P.13-2)

※**MENU** >> **SET > CW-KEY設定**からも設定できます。

5. **EXIT** を押して、「KEYER SEND」画面を解除します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■CWモードの運用

#### ◇KEYERメモリーの利用

コンテストなどでよく使用するメッセージを、あらかじめ「KEYERメモリー」画面に定型文として登録できます。また、あらかじめKEYERメモリー(M1～M8)に登録されたメッセージ(P.4-16)は、ワンタッチで送出できます。

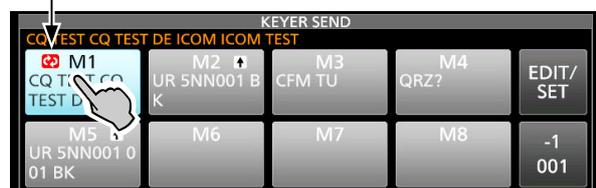
#### KEYERメモリー送出(SEND)の操作

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. 「KEYER SEND」画面を表示させます。  
**MENU** ≫ **KEYER**
3. **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。
 ※KEYERメモリーを送出するタイミングに合わせて、送信と受信を自動的に切り替える場合は、ブレークイン機能を設定します。(P.4-13)
4. [M1]～[M8] (例:M1)を短くタッチします。
  - 選択したKEYERメモリーの内容が送出されます。
5. 送出を中止するときには、[M1]～[M8]のいずれかのキーをタッチします。



「KEYER SEND」画面(例:M1送出中の表示)

リピート表示

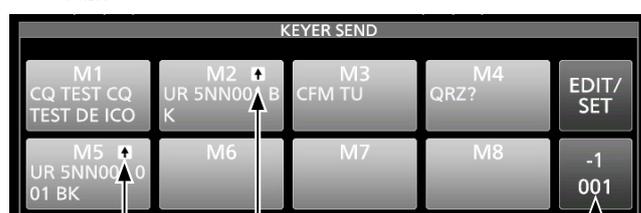


「KEYER SEND」画面(例:M1を長く(約1秒)タッチ)

キー名称	動作/設定	
M1～M8	短くタッチ	KEYERメモリーの内容を送出する
	長く(約1秒)タッチ	 がキーに表示され、KEYERメモリ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.13-2)
-1 001	タッチするごとに、コンテストナンバーカウンター(3桁)が1つずつ減少します。 ※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.4-17)	
EDIT/SET	「EDIT/SET」画面の表示(メモリーキーヤーの設定)	

#### カウントアップトリガー(KEYERメモリー用)

カウントアップトリガーに指定したKEYERメモリ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)を1つずつ増加させます。



- ◎ カウントアップトリガーに指定すると、 矢印マークが表示されます。(初期設定:M2、M5)
- ◎  (カウントアップトリガー)の指定は、「KEYER 001」画面から複数設定できます。(P.4-17)

チャンネル	初期登録済みのKEYERメモリー
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2 	UR 5NN <b>001</b> BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?
M5 	UR 5NN <b>001</b> <b>001</b> BK

※**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指定しないチャンネルのKEYERメモリーの「\*(アスタリスク)」(ナンバーカウンター部)は、「KEYERメモリー定型文の編集」(P.4-16)から削除できます。

#### USBキーボードや外部キーパッドの接続

◎下記で、「キーボード[F1]-[F8] (KEYER)」の設定を変更後、キーボードの[F1]～[F8]キーを押すと、あらかじめKEYERメモリー(M1～M8)に登録された定型文を送出できます。また、定型文をリピート送出するときには、[Shift]キーを押しながら、[F1]～[F8]キーを押します。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > キーボード/マウス**

◎下記の設定を変更後、制御回路(外部キーパッド)を本製品の[MIC]コネクター、または[EXT-KEYPAD]ジャックに接続すると、あらかじめKEYERメモリー(M1～M8)に登録された定型文を外部機器から送出できます。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

◇KEYERメモリー定型文の編集

KEYERメモリーにあらかじめ登録された定型文を編集、または新規で登録します。

KEYERメモリーには、シリアルコンテ<sup>メモ</sup>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。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集ができる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

KEYERメモリー登録時の記号入力

◎AR、VAのように、バーのある符号を入力する場合は、^AR、^VA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、各KEYERメモリー(M1~M8)チャンネルに入力できます。

※カウントアップトリガーを指定しないチャンネルのKEYERメモリーの[\* (アスタリスク)](ナンバーカウンター部)は、「KEYERメモリー定型文の編集」から削除できます。

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. 「KEYERメモリー」画面を表示させます。  
**MENU** ≫ **KEYER > EDIT/SET > EDIT**
3. **MAIN DIAL** を回して、対象のKEYERメモリー(例:M3)を選択します。



4. **QUICK** を押して、「編集」をタッチします。



※「クリア」は、メモリー内容の削除です。  
 ※USBキーボード接続時(P.19-6)は、手順3で選択した箇所がキーボードで直接編集できる状態になります。(手順5のキーボードは表示されません。)

5. [CLR] をタッチして、変更する定型文を削除します。
  - 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。



6. 変更する定型文(例:QSL TU DE JA3YUA TEST)を入力し、[ENT]をタッチします。



7. **EXIT** を押して、「KEYERメモリー」画面を解除します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ CWモードの運用

#### ◇ コンテストナンバー(001)の設定

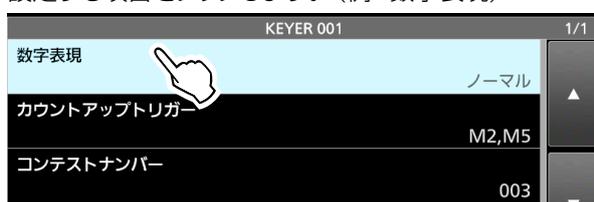
カウントアップトリガー、コンテストナンバーなどを設定します。送信するコンテストナンバーが1局交信するごとに、最後のナンバーが001、002、003・・・とアップするようとき、カウントアップトリガーやコンテストナンバーを設定すると、自動的にアップされます。

#### 設定変更操作例

1. 運用モードをCWに切り替えます。
2. 「KEYER 001」画面を表示させます。

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

3. 設定する項目をタッチします。(例: 数字表現)



4. 設定値をタッチします。(例: 190→ANO)



5. **EXIT** を押して、「KEYER 001」画面を解除します。

#### 数字表現 (初期設定: ノーマル)

コンテストナンバー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, M5)

KEYERメモリー(M1～M8)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
- ※複数設定でき、「✓」(チェックマーク)が表示されます。

#### 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。

- 設定範囲: 001～9999(任意)

#### 初期設定に戻す操作

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(FSK)モードの運用

本製品は、RTTY運用に必要なデモジュレーター、およびデコーダー(信号の復調)とエンコーダー(信号を符号化)を内蔵しています。

※USBキーボード(市販品)とRTTYメモリー(P.4-19)に登録された定型文との併用により、単独でRTTY運用できます。  
 ※RTTY運用できる外部インターフェースとパソコン、またはRTTYターミナルなど、外部機器を本製品に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。



「RTTY DECODE」画面(MENU1)



「RTTY DECODE」画面(MENU2)

#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作	
<MENU1> <MENU2>	表示するキーの切り替え	
HOLD/ CLR	短く タッチ	デコード内容の表示静止と解除 ※ <b>(HOLD)</b> が点灯し、デコード内容の表示を静止します。
	長く タッチ	デコード内容の表示を消去
TX MEM	「RTTYメモリー」画面の表示 ※RT1～RT8のRTTYメモリーを送出します。	
ADJ	THRESHOLDレベル(0～15)の調整 ※無信号時、 <b>(MAIN DIAL)</b> を回して、ノイズで文字が表示されないノイズレベルに調整します。	
DEF	長く タッチ	THRESHOLD設定を初期値に戻す ※ <b>[DEF]</b> キーは、 <b>[ADJ]</b> キーをタッチしたとき、表示されます。
MAIN/SUB	デコード内容表示対象バンドの切り替え	
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え	
LOG	「RTTYデコードログ」画面の表示 ※RTTYログの開始/停止、および保存形式と保存先の設定です。	
LOG VIEW	「RTTYデコードログ表示」画面の表示 ※保存した交信ログを確認できます。	
SET	「RTTYデコード設定」画面の表示	

### ◇RTTYデコード表示機能

内蔵のデモジュレータとデコーダにより、RTTY受信信号を「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**

※PSKモード時の[DECODE]とは、画面が異なります。



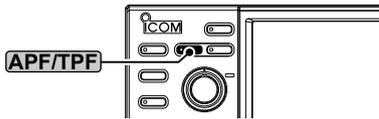
### ◇TPF(ツインピークフィルタ)機能

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信号を受信、または外部AF出力をパソコンなどでデコードするときの復調率を改善します。

- **APF/TPF** を短く押します。(例:MAINバンド)

※短く押すごとに、ON(ランプ点灯)/OFFします。



※FUNCTIONメニューからも設定できます。(P.1-7)

#### ご注意

ツインピークフィルタ機能を「ON」にすると、音量が大きくなることがありますが、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デコードの操作

**MAIN DIAL** を回して、下図のように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します。

- 信号の強さに応じてSメーターが振れます。

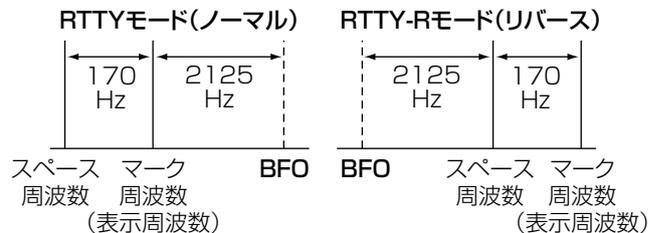


※チューニングインジケータは、マーク周波数とスペース周波数の信号強度を表示します。

※左右とも均等に、◀▶が最も大きく振れるように周波数を調整します。

※受信信号がリバース(マーク信号とシフト信号の周波数が反転)していると、正しくデコードできません。

このような場合は、運用モードをRTTY-Rに切り替えて、受信信号を反転させてください。



※受信できないときは、受信周波数帯に応じて、マーク周波数とシフト幅を変更できます。

**MENU** ≫ **SET > 機能設定 > RTTYトーン**

**MENU** ≫ **SET > 機能設定 > RTTYシフト**

### USBキーボードや外部キーパッドの接続

○キーボードの[F1]～[F8]キーを押すと、あらかじめRTTYメモリー(RT1～RT8)に登録された定型文を送出できます。

キーボードで入力した任意のRTTYメッセージは、[F12]キーを押すと、送れます。

受信状態に戻すときは、再度、[F12]キーを押します。

○キーボード接続時、送出やデコードされた内容は、[Page Up]、[Page Down]キーを押すと、スクロールできます。

○RTTYメモリーの自動送受信設定が「OFF」、「AUTO RX」(P.4-20)の場合、あらかじめRTTYメモリー(RT1～RT8)に登録された定型文を「RTTY DECODE」画面に表示させてから、キーボードの[F12]キーを押すと、メッセージを送出できます。

○下記の設定を変更後、制御回路(外部キーパッド)を本製品の[MIC]コネクタ、または[EXT-KEYPAD]ジャックに接続すると、あらかじめRTTYメモリー(RT1～RT8)に登録された定型文を外部機器から送れます。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ RTTY (FSK) モードの運用

#### ◇ RTTY メモリー機能の設定

コンテストなどで使用する定型文を繰り返し送出するときに使用する設定です。

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTY DECODE」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **DECODE**

3. [TX MEM] をタッチします。



4. [EDIT/SET] をタッチします。



5. 該当する設定項目をタッチします。(例:EDIT)



#### ◎EDIT: RTTY メモリー定型文の編集

コンテストなどで使用する定型文を登録するRTTYメモリー(M1~M8)のメッセージを編集します。(P.4-21)

#### ◎001 SET: コンテストナンバーの設定

RTTYメモリーのカウンタアップトリガー、コンテストナンバーなどを設定します。(P.4-22)

6. **EXIT** を押しと、「RTTY MEMORY」画面に戻ります。

#### ◇ RTTY メモリーの利用

コンテストなどで、よく使用するメッセージを、あらかじめ「RTTYメモリー」画面に定型文として登録できます。

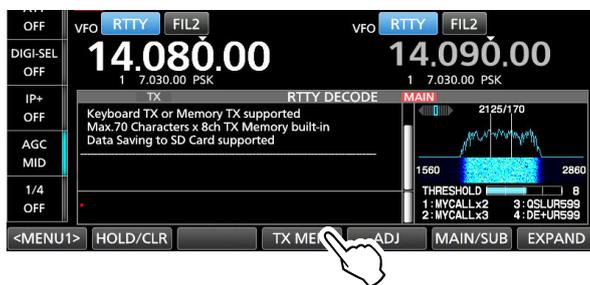
また、あらかじめRTTYメモリー(RT1~RT8)に登録されたメッセージは、自動送受信設定(P.4-20)により、ワンタッチで送出できます。

#### RTTYメモリー送出(SEND)の操作

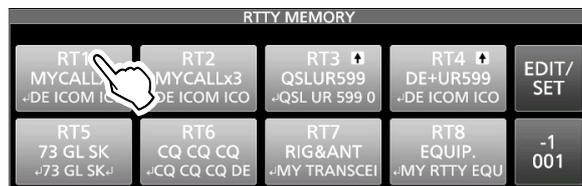
1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTY DECODE」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **DECODE**

3. [TX MEM] をタッチします。



4. [RT1]~[RT8] をタッチします。(例:RT1)



送信状態



送出中の内容を表示(例:RT1のメッセージを送出時)

- 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。

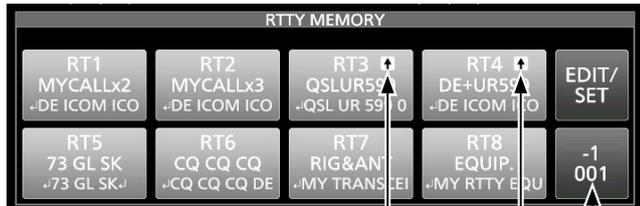
※メッセージ送出後、自動で受信に戻ります。

※メッセージを送出しないで、「RTTY DECODE」画面に戻るときは、**EXIT** を押します。

キー名称	動作/設定
RT1~RT8	短くタッチ   RTTYメモリーの内容を送出する
-1 001	タッチするごとに、コンテストナンバーカウンター(3桁)が1つずつ減少します。 ※「RTTY 001」画面の「コンテストナンバー」で、コンテストナンバーの編集やリセットができます。(P.4-22)
EDIT/SET	「EDIT/SET」画面の表示(RTTYメモリーの設定)

### カウントアップトリガー(RTTYメモリー用)

カウントアップトリガーに指定したRTTYメモリ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)を1つずつ増加させます。



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すると、「↑」矢印マークが表示されます。(初期設定:RT3、RT4)
- ◎ 「↑」(カウントアップトリガー)の指定は、「RTTY 001」画面から複数設定できます。(P.4-22)

チャンネル	ネーム	初期登録済みのRTTYメモリー
RT1	MYCALLx2	↓ DE ICOM ICOM K ↓
RT2	MYCALLx3	↓ DE ICOM ICOM ICOM K ↓
RT3 ↑	QSLUR599	↓ QSL UR 599 001 001 BK ↓
RT4 ↑	DE+UR599	↓ DE ICOM ICOM UR 599 001 001 BK ↓
RT5	73 GL SK	↓ 73 GL SK ↓
RT6	CQ CQ CQ	↓ CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K ↓
RT7	RIG&ANT	↓ MY TRANSCEIVER IS IC-7760 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI. ↓
RT8	EQUIP.	↓ MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7760. ↓

- ◎ 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指定しないチャンネルのRTTYメモリーの「\*(アスタリスク)」(ナンバーカウンター部)は、「RTTYメモリー定型文の編集」(P.4-21)から削除できます。

### ◇RTTYメモリーの自動送受信設定

登録されたRTTYメッセージの送出手続きは、各RTTYメモリー(RT1~RT8)に設定できます。

設定	RTTYメッセージ送出手続き
OFF	選択したRTTYメモリー(RT1~RT8)が「RTTY DECODE」画面に表示される。キーボードの[F12]キーで、送信(送手)と受信を切り替える
AUTO TX/RX	RTTYメッセージが登録されたRTTYメモリー(RT1~RT8)を自動送出手続き後に受信に戻る
AUTO TX	RTTYメッセージが登録されたRTTYメモリー(RT1~RT8)を自動送出手続き後、キーボードの[F12]キーを押すまで、送信状態を保持する
AUTO RX	選択したRTTYメモリー(RT1~RT8)が「RTTY DECODE」画面に表示される。キーボードの[F12]を押すと、表示されたメッセージが送出手続きされ、送出手続き後は自動で受信に戻る

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTYメモリー」画面を表示させます。  
**MENU** >> **DECODE > TX MEM > EDIT/SET > EDIT**
3. 設定するRTTYメモリーの設定値(例:RT1のAUTO TX/RX)をタッチします。



4. 設定値をタッチします。(例:AUTO TX)



5. **EXIT** を押して、「RTTYメモリー」画面を解除します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ RTTY (FSK) モードの運用

#### ◇ RTTYメモリー定型文の編集

RTTYメモリー (RT1~RT8) に登録された定型文を編集します。

RTTYメモリーには、シリアルコンテストナンバー、自動カウントアップ機能があります。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTYメモリー」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE > TX MEM > EDIT/SET > EDIT**

3. **MAIN DIAL** を回して、対象のRTTYメモリー (例: RT2) を選択します。

RTTYメモリー				1/2
RT1	MYCALLx2	←DE ICOM ICOM K←	AUTO TX/RX	▲
RT2	MYCALLx3	←DE JA3YUA←	AUTO TX/RX	▼
RT3	QSLUR599	←QSL UR 599 001 001 BK←	AUTO TX/RX	↺

4. **QUICK** を押して、「メモリー内容編集」をタッチします。

RTTYメモリー				1/1
RT2	MYCALLx3	←DE JA3YUA←	AUTO TX/RX	▲
RT3	QSLUR599	←QSL UR 599 001 001 BK←	AUTO TX/RX	▼
RT4	DE+UR599	←DE+UR599←	AUTO TX/RX	↺
RT5	73 GL SK	←73 GL SK←	AUTO TX/RX	↻
RT6	CO CO CO	←CO CO CO←	AUTO TX/RX	↻

※「ネーム編集」は、メモリーネームの変更です。

※「AUTO TX/RX」は、自動送受信設定の変更です。

※「クリア」は、メモリー内容とそのネームの削除です。

※USBキーボード接続時 (P.19-6) は、手順3で選択した箇所がキーボードで直接編集できる状態になります。(手順5のキーボードは表示されません。)

#### RTTYメモリー登録時の記号入力

「\*(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、各RTTYメモリー (RT1~RT8) チャンネルに入力できます。

※カウントアップトリガーを指定しないチャンネルのRTTYメモリーの「\*(アスタリスク)」(ナンバーカウンター部) は、「RTTYメモリー定型文の編集」から削除できます。

5. [CLR] をタッチして、変更する定型文を削除します。
    - カーソルが右端にあるときは、左隣りの文字が削除されます。
- ※ [CLR] をタッチしつづけると、連続して削除できます。



6. 変更する定型文 (例: 「←DE JA3YUA←」) を入力し、[ENT] をタッチします。



RTTYメモリー				1/2
RT1	MYCALLx2	←DE ICOM ICOM K←	AUTO TX/RX	▲
RT2	MYCALLx3	←DE JA3YUA←	AUTO TX/RX	▼
RT3	QSLUR599	←QSL UR 599 001 001 BK←	AUTO TX/RX	↺

7. **EXIT** を押して、「RTTYメモリー」画面を解除します。

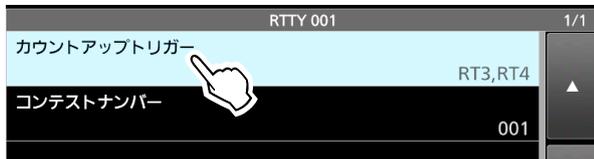
### ◇コンテストナンバー(001)の設定

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局発信するごとに、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、自動的にアップされます。

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTY 001」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE > TX MEM > EDIT/SET > 001 SET**

3. 設定する項目をタッチします。  
(例: カウントアップトリガー)



4. RTTYメモリーをタッチします。(例:RT1)



5. **EXIT** を押して、「RTTY 001」画面を解除します。

#### カウントアップトリガー (初期設定:RT3,RT4)

RTTYメモリー(RT1~RT8)にカウントアップトリガーを設定します。

- 選択肢: RT1、RT2、RT3、RT4、RT5、RT6、RT7、RT8
- ※複数設定でき、「✓」(チェックマーク)が表示されます。

#### 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。

- 設定範囲: 001 ~ 9999(任意)

#### 初期設定に戻す操作

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交信ログの保存

「RTTY DECODE」画面に表示される送受信データをSDカードに交信ログファイルとして保存できます。

※ログの保存を開始する前に、下記の「ログ設定」でファイルの保存形式(テキスト、HTML)を変更できます。

※(HOLD)点灯中でも保存されます。

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTYデコードログ」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE > <MENU1> > LOG**

3. 「デコードログ」をタッチします。



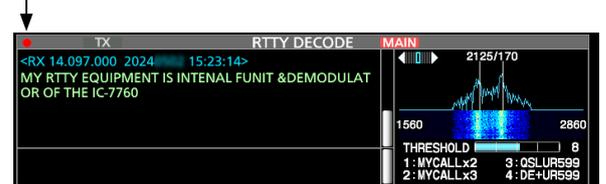
4. 「ON」をタッチします。



- 交信ログの保存が開始されます。

5. **EXIT** を押します。

交信ログ保存中は、「●(赤色)」を表示



6. 交信ログの保存を停止する場合は、上記の手順4で、「OFF」をタッチします。

#### デコードログ (初期設定:OFF)

交信ログ保存の開始と停止を設定します。

- OFF : ログの保存を停止する
- ON : ログの保存を開始する

#### ログ設定 > 保存形式 (初期設定:テキスト)

交信ログファイルの保存ファイル形式を設定します。

- テキスト: テキスト(.txt)形式で保存する
- HTML : HTML(.htm)形式で保存する

※交信ログの保存中は、保存形式を変更できません。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ RTTY (FSK) モードの運用

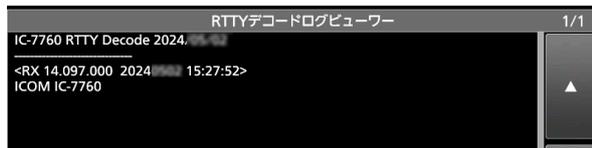
#### ◇ 保存したRTTY交信ログの確認

SDカードに保存した交信ログファイルを確認します。

1. SDカードを本製品のSDカードスロットに差し込みます。
2. 運用モードをRTTYに切り替えます。
3. 「RTTYデコードログ表示」画面を表示させます。

**MENU** » **DECODE** > <MENU1> > **LOG VIEW**

4. 確認するファイル名をタッチします。  
※「●(赤色)」が表示されているファイルは、交信ログの保存中のため、内容を確認できません。



5. **EXIT** を数回押すと、「RTTYデコードログ表示」画面が解除されます。

保存ファイルのサイズと日時の確認、削除のしかた  
対象の交信ログファイルを **MAIN DIAL** を回して選択してから、**QUICK** を押します。

表示されたクイックメニューから項目をタッチします。



#### ◇ RTTYデコード設定

RTTYでのデコード関係の詳細設定です。

1. 運用モードをRTTYに切り替えます。
2. 「RTTYデコード設定」画面を表示させます。

**MENU** » **DECODE** > <MENU1> > **SET**

3. 設定する項目をタッチします。  
(例:FFTスコープ アベレージング)



4. 設定値をタッチします。(例:2)  
※設定項目と内容については、次ページをご覧ください。



5. **EXIT** を押して、「RTTYデコード設定」画面を解除します。

#### 初期設定に戻す操作

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(波形の平滑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取るときは、「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、G、B : 0~255

※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI**を回します。

**デコード USOS** (初期設定:ON)

RTTYで、ブランク(空白)コードを受信時、空白の次の文字を強制的にレターコードとしてデコードさせる設定です。

- OFF : 空白コード受信後も、レターコードにしない
- ON : 空白コード受信後、レターコードにする

**デコード 改行コード** (初期設定:CR、LF、CR+LF)

RTTY信号受信時の改行コードを設定します。

- CR、LF、CR+LF : すべてのコード受信ごとに改行する
- CR+LF : CR+LFコード受信時だけ改行する

**デイドル** (初期設定:BLANK)

RTTYで送信中に、送出する文字がない(文字を入力しない)ときに、送出されるコードを設定します。

- OFF : コードを送出しない
- BLANK : ブランク(空白)コードが送出される
- LTRS : レター(文字)コードが送出される

**TX USOS** (初期設定:ON)

RTTYで送信中に、ブランク(空白)コードの次に数字や記号を送信するとき、LTRS→FIGSの切り替えが必要ないときでも強制的にFIGSを挿入します。

- OFF : 使用しない
- ON : 使用する

**送信時自動改行** (初期設定:ON)

RTTYで送信時、自動的にCR+LF(改行コード)を1回送出するかどうかの設定です。

- OFF : 改行コードを送出しない
- ON : 改行コードを送出する

**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「RTTY DECODE」画面に表示、および交信ログファイルとして保存するかどうかの設定です。

- OFF : 表示、および保存しない
- ON : 表示、および保存する

**タイムスタンプ(時刻)** (初期設定:ローカル)

「タイムスタンプ」を「ON」に設定時、「RTTY DECODE」画面に表示、および保存される交信ログファイルの時刻をローカル(現地時刻)とCLOCK2ネームのどちらにするかの設定です。

- ローカル : 現地時刻で表示、および保存する
- UTC : CLOCK2ネーム(初期設定:UTC)で表示、および保存する

**タイムスタンプ(周波数)** (初期設定:ON)

「タイムスタンプ」を「ON」に設定時、周波数情報を「RTTY DECODE」画面に表示、およびに受信ログファイルとして保存するかどうかの設定です。

- OFF : 表示、および保存しない
- ON : 表示、および保存する

**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)**フォント色(タイムスタンプ)**  
(初期設定:(R) 0 (G) 155 (B) 189)**フォント色(送信バッファ)**  
(初期設定:(R) 255 (G) 255 (B) 255)

受信時、送信時、タイムスタンプ、送信バッファ(未送信)の文字色を設定します。

- R、G、B : 0~255

※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI**を回します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ PSKモードの運用

本製品は、PSK運用に必要なデモジュレーター、およびデコーダー(信号の復調)とエンコーダー(信号を符号化)を内蔵しています。

※USBキーボード(市販品)とPSKメモリー(P.4-27)に登録された定型文との併用により、単独でPSK運用できます。

※PSK運用できる対応アプリケーションソフトウェアがインストールされたパソコンなどを本製品に接続して運用される場合は、対応アプリケーションソフトウェアの説明書も併せてご覧ください。



「PSK DECODE」画面(MENU1)



「PSK DECODE」画面(MENU2)

### 【各メニューキーの動作】

キー	動作	
<MENU1> <MENU2>	表示するキーの切り替え	
HOLD/ CLR	短く タッチ	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。
	長く タッチ	デコード内容の表示を消去
AFC/NET	短く タッチ	AFC (AFC:ON) → AFC NET (AFCとNET:ON) → OFF (消灯)の順に切り替え
	長く タッチ	表示されたPSK同調周波数との差を表示周波数に加算、または減算する
TX MEM	「PSKメモリー」画面の表示 ※PT1～PT8のPSKメモリーを送出します。	
ADJ	THRESHOLDレベル(0～15)の調整 ※無信号時、(MAIN DIAL)を回して、ノイズで文字が表示されないノイズレベルに調整します。	
DEF	長く タッチ	THRESHOLD設定を初期値に戻す ※[DEF]キーは、[ADJ]をタッチしたとき、表示されます。
MAIN/SUB	デコード内容表示対象バンドの切り替え	
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え	
B/QPSK	方式(BPSK/QPSK)の切り替え	
31/63	BPSK方式選択時の伝送速度(31.25bps/62.5bps)の切り替え(QPSK時、31固定)	

### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
LOG	「PSKデコードログ」画面の表示 ※PSKログの開始/停止、および保存形式と保存先の設定です。
LOG VIEW	「PSKデコードログ表示」画面の表示 ※保存した交信ログを確認できます。
SET	「PSKデコード設定」画面の表示

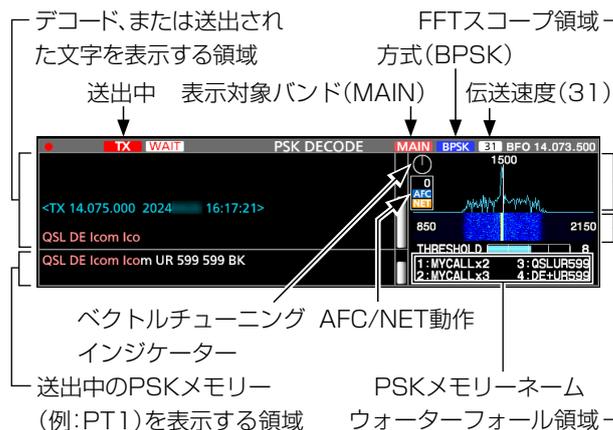
### ◇ PSKデコード表示機能

内蔵のデモジュレーターとデコーダーにより、PSK受信信号を「PSK DECODE」画面に表示します。

「PSK DECODE」画面は、下記の操作で表示できます。

**MENU** >> **DECODE**

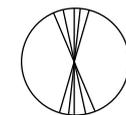
※RTTYモード時の[DECODE]とは、画面が異なります。



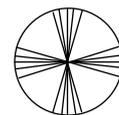
### ベクトルチューニングインジケータ

PSK信号受信時、インジケータの輝線とFFTスコopを見ながら、(MAIN DIAL)を回して目的信号に同調させます。  
※表示される輝線が一定方向に放射(上下1本の線で表示)されるようにして同調させます。

※必要に応じて、周波数を1Hz刻み(P.3-4)で微調整します。



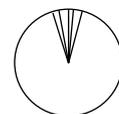
BPSK同調時



QPSK同調時



BPSK、またはQPSKのidle信号



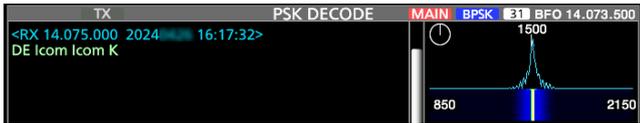
無変調キャリア信号

### ◇PSKデコードの操作

PSK信号受信時、ウォーターフォール領域の中に信号を示す縦線が表示されます。

FFTスコープとベクトルチューニングインジケータを見ながら目的の信号に正確に同調させてください。

- 信号の強さに応じてSメーターが振れます。



※帯域内に複数の信号がある場合、**MAIN DIAL** を回して、表示された縦線(目的の信号)が1500Hzのトーンとなるように調整します。

※受信時のPSKトーン周波数を変更できます。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > PSK トーン

### ◇QPSKデコードの操作

QPSKモードは、エラー訂正能力があり、コンディションが悪いときでも、BPSKモードより解読率が高いことがあります。標準的なBPSKモードよりも位相余裕が小さいため、より正確にチューニングしてください。

※QPSKモード時、受信信号のBFO周波数がリバース(下側波帯と上側波帯の周波数が反転)していると、正しくデコードできません。

このような場合は、運用モードをPSK-Rに切り替えて、受信信号のBFO周波数を反転させてください。

### ◇AFC/NET機能

PSK信号受信中、AFC(Automatic Frequency Control)機能を使用することで、相手局の送信周波数のずれに自動で同調できます。

また、NET機能と併用することで、AFCで同調させた周波数で送信できます。

1. 運用モードをPSKに切り替えます。
2. 「PSK DECODE」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE**

3. [AFC/NET]をタッチします。

※タッチすることにより、**AFC**(AFC:ON)→**AFC NET**(AFCとNET:ON)→OFF(消灯)と切り替わります。

※表示周波数とPSK信号との差が表示された状態で、長く(約1秒)タッチすると、その差が表示周波数に加算、または減算されます。

長く(約1秒)タッチするまで、表示周波数は変化しません。



AFC、NET動作 周波数差表示(例: 15Hz)

#### ◇注意

◎PSK信号を含まない場合、AFC機能は動作しません。

◎目的のPSK信号が、AFC動作範囲内にあっても、信号強度が弱いときなどは正しく同調しないことがあります。

#### 【AFC動作範囲】

初期設定は、±15Hzの範囲ですが、下記で、±8Hzに変更できます。

**MENU** >> **DECODE** > <MENU1> > **SET** > **AFC範囲**

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ PSKモードの運用

#### ◇ PSKメモリの利用

コンテストなどで、よく使用するPSKメッセージを、あらかじめ「PSKメモリ」画面に定型文として登録できます。

また、あらかじめPSKメモリ（PT1～PT8）に登録されたメッセージは、自動送受信設定（P.4-28）により、ワンタッチで送出できます。

キー名称	動作/設定
PT1～PT8	PSKメモリの内容を送出する
EDIT	「EDIT」画面の表示（PSKメモリの設定）

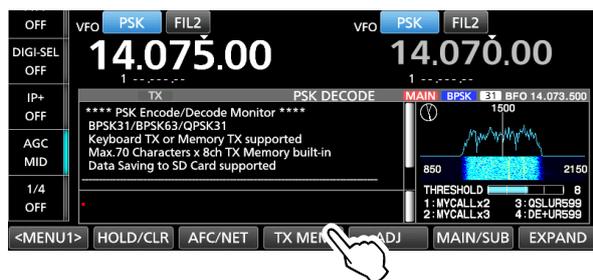
チャンネル	ネーム	初期登録済みのPSKメモリ
PT1	MYCALLx2	↓ DE Icom Icom K ↓
PT2	MYCALLx3	↓ DE Icom Icom Icom K ↓
PT3	QSLUR599	↓ QSL UR 599 599 BK ↓
PT4	DE+UR599	↓ QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK ↓
PT5	73 GL SK	↓ 73 GL SK ↓
PT6	CQ CQ CQ	↓ CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K ↓
PT7	RIG&ANT	↓ My transceiver is IC-7760 & Antenna is a 3-element triband yagi ↓
PT8	EQUIP.	↓ My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7760 ↓

#### PSKメモリ送出（SEND）の操作

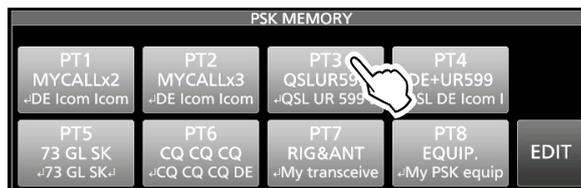
1. 運用モードをPSKに切り替えます。
2. 「PSK DECODE」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE**

3. [TX MEM]をタッチします。



4. [PT1]～[PT8]をタッチします。（例:PT3）



送信状態



送出中の内容を表示（例:PT3のメッセージを送出時）

- 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PSKメモリの内容が送出されます。
- ※メッセージ送出後、自動で受信に戻ります。
- ※メッセージを送出しないで、「PSK DECODE」画面に戻るときは、**EXIT**を押します。

#### USBキーボードや外部キーパッドの接続

◎キーボードの[F1]～[F8]キーを押すと、あらかじめPSKメモリ（PT1～PT8）に登録された定型文を送出できます。キーボードで入力した任意のPSKメッセージは、[F12]キーを押すと、送出できます。

受信状態に戻るときは、再度、[F12]キーを押します。

◎キーボード接続時、送出やデコードされた内容は、[Page Up]、[Page Down]キーを押すと、スクロールできます。

◎PSKメモリの自動送受信設定が「OFF」、[AUTO RX]（P.4-28）の場合、あらかじめPSKメモリ（PT1～PT8）に登録された定型文を「PSK DECODE」画面に表示させてから、キーボードの[F12]キーを押すと、メッセージを送出できます。

◎下記の設定を変更後、制御回路（外部キーパッド）を本製品の[MIC]コネクター、または[EXT-KEYPAD]ジャックに接続すると、あらかじめPSKメモリ（PT1～PT8）に登録された定型文を外部機器から送出できます。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

◇PSKメモリーの自動送受信設定

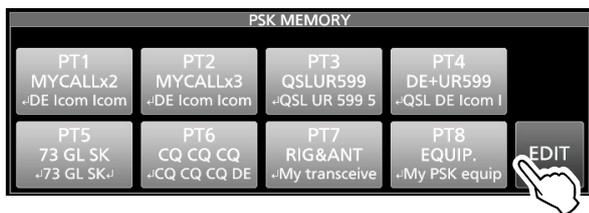
登録されたPSKメッセージの送動作は、各PSKメモリー (PT1~PT8) に設定できます。

設定	PSKメッセージ送受信時の動作
OFF	選択したPSKメモリー (PT1~PT8) が「PSK DECODE」画面に表示される。キーボードの[F12]キーで、送信(送)と受信を切り替える
AUTO TX/RX	PSKメッセージが登録されたPSKメモリー (PT1~PT8) を自動送受信後に受信に戻る
AUTO TX	PSKメッセージが登録されたPSKメモリー (PT1~PT8) を自動送受信後、キーボードの[F12]キーを押すまで、送信状態を保持する
AUTO RX	選択したPSKメモリー (PT1~PT8) が「PSK DECODE」画面に表示される。キーボードの[F12]キーを押すと、表示されたメッセージが送受信され、送受信後は自動で受信に戻る

1. 運用モードをPSKに切り替えます。
2. 「PSK MEMORY」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE > TX MEM**

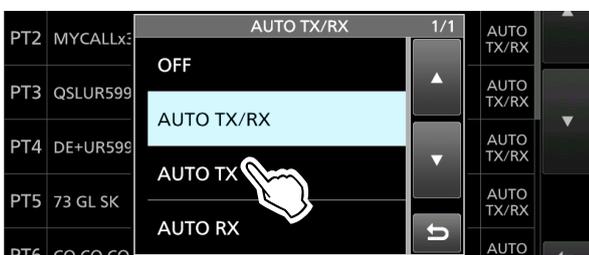
3. [EDIT] をタッチします。



4. 設定するPSKメモリーの設定値 (例:PT1のAUTO TX/RX) をタッチします。



5. 設定値をタッチします。(例:AUTO TX)



6. **EXIT** を押して、「PSKメモリー」画面を解除します。

◇PSKメモリー定型文の編集

PSKメモリー (PT1~PT8) に登録された定型文を編集します。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

1. 運用モードをPSKに切り替えます。
2. 「PSKメモリー」画面を表示させます。

**MENU** >> **DECODE > TX MEM > EDIT**

3. **(MAIN DIAL)** を回して、編集するPSKメモリー (例:PT2) を選択します。



4. **(QUICK)** を押して、「メモリー内容編集」、または「名前編集」をタッチします。(例:メモリー内容編集)



※「クリア」は、メモリー内容とそのネームの削除です。

※「AUTO TX/RX」は、自動送受信設定の変更です。

※USBキーボード接続時 (P.19-6) は、手順3で選択した箇所がキーボードで直接編集できる状態になります。(手順5のキーボードは表示されません。)

次ページにつづく

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ PSKモードの運用

#### ◇ PSKメモリー定型文の編集

- [CLR]をタッチして、変更する定型文を削除します。
  - 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。



- 変更する定型文(例:「DE JA3YUA」)を入力し、[ENT]をタッチします。



PSKメモリー			
PT	MYCALL	Call Sign	AUTO TX/RX
PT1	MYCALLx2	DE Icom Icom K	AUTO TX/RX
PT2	MYCALLx3	DE JA3YUA	AUTO TX/RX
PT3	QSLUR599	QSL UR 599 599 BK	AUTO TX/RX

- [EXIT]を押して、「PSKメモリー」画面を解除します。

#### ◇ PSK交信ログの保存

「PSK DECODE」画面に表示される送受信データをSDカードに交信ログファイルとして保存できます。  
※保存を開始する前に、下記の「ログ設定」でファイルの保存形式(テキスト、HTML)を変更できます。  
※(HOLD)点灯中でも保存されます。

- 運用モードをPSKに切り替えます。
- 「PSKデコードログ」画面を表示させます。

**MENU** » **DECODE** > **<MENU1>** > **LOG**

- 「デコードログ」をタッチします。



- 「ON」をタッチします。



- [EXIT]を押します。  
交信ログ保存中は、「●(赤色)」を表示



- 交信ログを停止する場合は、上記の手順4で、「OFF」をタッチします。

#### デコードログ (初期設定:OFF)

交信ログ保存の開始と停止を設定します。

- OFF : ログの保存を停止する
- ON : ログの保存を開始する

#### ログ設定 > 保存形式 (初期設定:テキスト)

交信ログファイルの保存ファイル形式を設定します。

- テキスト : テキスト(.txt)形式で保存する
- HTML : HTML(.htm)形式で保存する

※交信ログの保存中は、保存形式を変更できません。

#### 初期設定に戻す操作

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。

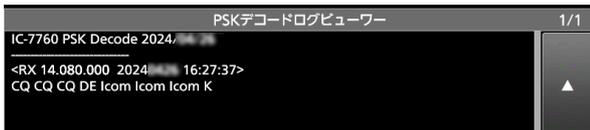
◇保存したPSK交信ログの確認

SDカードに保存した交信ログファイルを確認します。

1. SDカードを本製品のSDカードスロットに差し込みます。
2. 運用モードをPSKに切り替えます。
3. 「PSKデコードログ表示」画面を表示させます。

**MENU** » **DECODE** > **<MENU1>** > **LOG VIEW**

4. 確認するファイル名をタッチします。  
※「●(赤色)」が表示されているファイルは、交信ログの保存中のため、内容を確認できません。



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

保存ファイルのサイズと日時の確認、削除のしかた  
対象の交信ログファイルを **MAIN DIAL** を回して選択してから、**QUICK** を押します。  
表示されたクイックメニューから項目をタッチします。



◇PSKデコード設定

PSKでのデコード関係の詳細設定です。

1. 運用モードをPSKに切り替えます。
2. 「PSKデコード設定」画面を表示させます。

**MENU** » **DECODE** > **<MENU1>** > **SET**

3. 設定する項目をタッチします。  
(例:FFTスコープ アベレージング)



4. 設定値をタッチします。(例:2)  
※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



5. **EXIT** を押して、「PSKデコード設定」画面を解除します。

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(波形の平滑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取るときは、「OFF」、または小さい数値を設定することをおすすめします。

初期設定に戻す操作

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

### ■ PSKモードの運用

#### ◇ PSKデコード設定

##### 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、G、B : 0~255

※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

##### AFC範囲

(初期設定:±15Hz)

AFC機能動作時、相手局の送信周波数に受信周波数が追従する幅の設定です。

- ±15Hz : 表示周波数に対して、±15Hz以内のPSK信号に自動で追従する
- ±8Hz : 表示周波数に対して、±8Hz以内のPSK信号に自動で追従する

##### 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「PSK DECODE」画面に表示、および交信ログファイルとして保存するかどうかの設定です。

- OFF : 表示、および保存しない
- ON : 表示、および保存する

##### タイムスタンプ(時刻)

(初期設定:ローカル)

「タイムスタンプ」を「ON」に設定時、「PSK DECODE」画面に表示、および保存される交信ログファイルの時刻をローカル(現地時刻)とCLOCK2ネームのどちらにするかの設定です。

- ローカル : 現地時刻で表示、および保存する
- UTC : CLOCK2ネーム(初期設定:UTC)で表示、および保存する

##### タイムスタンプ(周波数)

(初期設定:ON)

「タイムスタンプ」を「ON」に設定時、周波数情報を「PSK DECODE」画面に表示、およびに受信ログファイルとして保存するかどうかの設定です。

- OFF : 表示、および保存しない
- ON : 表示、および保存する

##### 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)

##### フォント色(タイムスタンプ)

(初期設定:(R) 0 (G) 155 (B) 189)

##### フォント色(送信バッファ)

(初期設定:(R) 255 (G) 255 (B) 255)

受信時、送信時、タイムスタンプ、送信バッファ(未送信)の文字色を設定します。

- R、G、B : 0~255

※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

### ■ FMレピータの運用

レピータは、直接電波が届かない場所にいる局との交信を中継する自動中継局のことです。

※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. MAINバンドのVFOに受信周波数と運用モード(FM)を設定します。(例:29.650.00MHz)



2. **SPLIT** を長く(約1秒)押します。

- クイックスプリット機能(P.4-11)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表示)が自動的に設定されます。



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。

**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を変更できます。

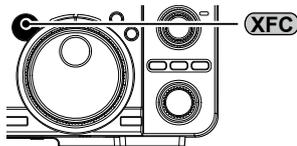
**MENU** >> SET > 機能設定 > SPLIT > FMスプリットオフセット (50M)

◇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い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。

相手局の送信周波数で受信できるかどうかモニターできます。  
※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。

※モニターしているあいだだけ、SUBバンドのTX/RXランプが緑色に点灯して、ノイズリダクション、ノッチフィルタの設定は解除されます。



クイックスプリット機能がON

**(XFC)** を押しているあいだ **(XFC)** をはなす



相手局の送信周波数で受信 送受信周波数の差

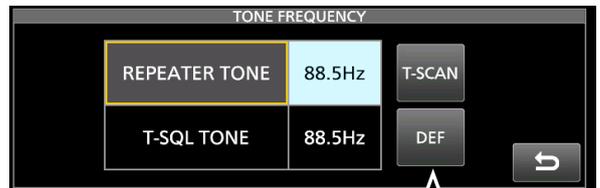
◇レピータ用トーン周波数の設定

レピータ運用時のトーン周波数が初期設定(88.5Hz)と異なる場合は、下記の操作で変更できます。

1. 運用モードをFMに切り替えます。
2. [TONE]を長く(約1秒)タッチします。



3. **(MAIN DIAL)** を回して、「REPEATER TONE」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、初期値に戻る

トーン周波数(Hz)

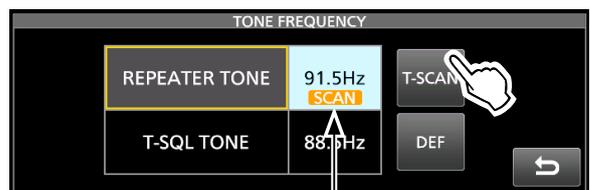
67.0	88.5	114.8	151.4	177.3	203.5	250.3
69.3	91.5	118.8	156.7	179.9	206.5	254.1
71.9	94.8	123.0	159.8	183.5	210.7	
74.4	97.4	127.3	162.2	186.2	218.1	
77.0	100.0	131.8	165.5	189.9	225.7	
79.7	103.5	136.5	167.9	192.8	229.1	
82.5	107.2	141.3	171.3	196.6	233.6	
85.4	110.9	146.2	173.8	199.5	241.8	

レピータのトーン周波数を確認する

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。

※レピータトーン機能を「OFF」に設定してトーンスキャンしても、トーンの使用を検知できます。

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、そのトーン周波数でスキャンを停止します。
 ※タッチすることにより、スキャンを開始、または解除します。



スキャン中点滅

2. **(EXIT)** を数回押すと、「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

### ◇トーンスケルチ機能の運用

#### 《MODE》FM

特定の相手局を待ち受けするときなど、自局のトーン周波数（初期設定：88.5Hz）と同じトーン周波数の相手局を受信したときだけスケルチが開きます。

※トーンスケルチを設定すると、送信時にも設定したトーン周波数が送信波に重畳されます。

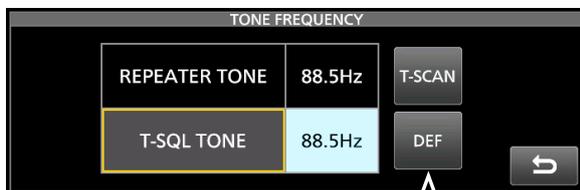
1. 運用バンド、運用モードを切り替えます。  
(例:28MHz帯(MAIN)、FM)
2. **MAIN DIAL** を回して、運用周波数を設定します。  
(例:29.650.00MHz)
3. [TONE] を短くタッチして、「TSQL」に切り替えます。  
※ [TONE] を短くタッチすることにより、「TONE」→「TSQL」→「OFF」(消灯)とトーン機能が切り替わります。



4. [TONE] を長く(約1秒)タッチします。



5. **MAIN DIAL** を回して、「T-SQL TONE」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、初期値に戻る

#### トーン周波数(Hz)

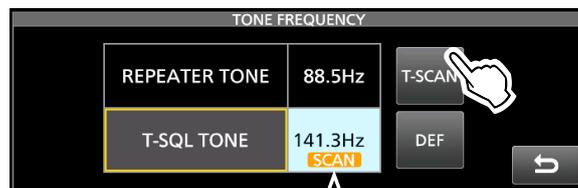
67.0	88.5	114.8	151.4	177.3	203.5	250.3
69.3	91.5	118.8	156.7	179.9	206.5	254.1
71.9	94.8	123.0	159.8	183.5	210.7	
74.4	97.4	127.3	162.2	186.2	218.1	
77.0	100.0	131.8	165.5	189.9	225.7	
79.7	103.5	136.5	167.9	192.8	229.1	
82.5	107.2	141.3	171.3	196.6	233.6	
85.4	110.9	146.2	173.8	199.5	241.8	

#### 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。

※トーンスケルチ機能を「OFF」に設定してトーンスキャンしても、トーンの使用を検知できます。

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、そのトーン周波数でスキャンを停止します。
- ※タッチすることにより、スキャンを開始、または解除します。



スキャン中点滅

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

## ■ データ通信の運用

### 《MODE》SSB-DATA/AM-DATA/FM-DATA

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(微弱信号通信方式)、FT8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。

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、運用モードを切り替えます。  
(例:50MHz帯(MAIN)、FM-D1)  
※一般的に、LSB(HF帯)、FM(VHF帯)のデータモードが使用されています。

FM-DATAモード(例:FM-D1)



3. 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-DATA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

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

## ■ トランスバーターでの運用

市販品や自作のトランスバーターに接続するエキサイターとして運用できます。

### ◇ 144MHz帯用トランスバーターでの設定例

本製品の50MHz帯を利用して、144MHz帯で運用するための設定例です。

1. 144MHz帯用トランスバーターのRF入出力端子を本製品の[X-VERTER]コネクタに接続します。(P.2-3)
2. 本製品の運用バンドと運用モードを切り替えます。  
(例:50MHz帯(MAIN)、SSB)
3. **MAIN DIAL** を回して、表示周波数を50.000.00に設定します。
4. 下記の「トランスバーター」画面で、「ON」をタッチします。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > トランスバーター

・トランスバーターモード(TRV表示)に切り替わります。

5. 本製品の表示周波数からシフトするオフセット周波数(94MHz)を下記の「トランスバーターオフセット」画面で設定します。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > トランスバーターオフセット

・設定したオフセット周波数(94.000)が本製品の送受信周波数(50.000.00)に加算されて、144MHz帯用トランスバーター周波数として、44.000.00\*と表示されます。

★100MHz桁の1は表示されませんので、44MHzのときは144MHz、45MHzのときは145MHzとなります。



6. **EXIT** を数回押すと、セット画面が解除されます。  
TRV表示(トランスバーターモード時)



7. **MAIN DIAL** を回して、交信する周波数に合わせます。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■非常通信(4630kHz)モードの運用

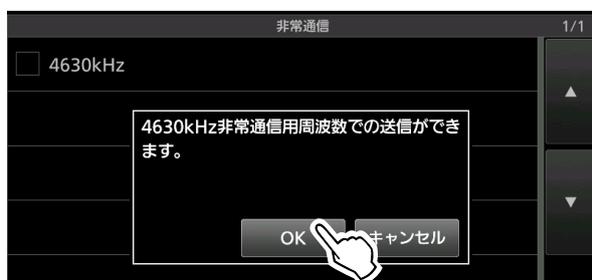
非常時に運用する非常通信モードが搭載されています。日本国内で非常通信の連絡設定(相手局を呼び出して通話するまでの設定)に使用する場合に限り、非常通信用周波数(4630kHz)で送信ができます。連絡設定後は、通常の周波数で通信してください。

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。



- MAINバンドの表示周波数が強制的に4.630.00(CWモード)に切り替わります。



#### 非常通信モードの解除

「非常通信」画面から、「4630kHz」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。

### ■DPD(デジタル・プリディストーション)機能

#### 《MODE》SSB/SSB-DATA/AM/AM-DATA

本製品で送信する電波のひずみを低減できます。また、IC-PW2(別売品)のエキサイターとして使用時は、RFパワーアンプで発生するひずみも低減されます。

#### ◇DPD機能の使用形態

DPD機能には、2とおりの使用形態があります。

- ◎ **本製品だけで使用する**  
IC-PW2を接続時、リニアアンプOFF(スルー状態)でDPD機能を使用する場合も該当します。
- ◎ **本製品をIC-PW2のエキサイターとして使用する**  
IC-PW2を接続時、リニアアンプONで使用する形態です。

#### ◇DPD機能を使用するには

- ◎ **本製品だけで使用する場合**  
工場ではDPD調整\*されていますので、使用する前のユーザー調整(IC-7760単体調整)は、必要ありません。  
★FPGA内のALC回路基準電圧とゲインの調整をすることで、FPGA後段にあるALC回路のゲインの急激な変動が最小限に抑制され、最適なひずみ補正ができます。

#### ユーザー調整が必要な場合

経年による特性の変化により工場調整値がずれることもあります。

IC-PW2接続時のDPD連動調整ができないときなどは、定期的にユーザー調整(IC-7760単体調整)が必要です。

#### **MENU** >> **SET > DPD調整 > IC-7760単体調整**

IC-7760単体調整には、以下の準備が必要です。

- 耐入力電力に十分余裕のあるダミーロード(疑似負荷:50Ω)を本製品のアンテナコネクタに接続してください。  
※SWRが1.5以上の場合、調整ができないことがあります。
- 内蔵アンテナチューナーは、「OFF」にしてください。
- 外部アンテナチューナーやIC-PW2を接続している場合は、取りはずしてください。

- ◎ **本製品をIC-PW2のエキサイターとして使用する場合**  
各運用バンドのDPD連動調整が必要です。また、IC-PW2を取り替えたときなどは、再度、DPD連動調整が必要です。

#### **MENU** >> **SET > DPD調整 > IC-PW2連動調整(200V)/(100V)**

IC-PW2連動調整には、以下の準備が必要です。

- IC-PW2(ALC調整済み)に接続してください。  
※IC-PW2のALCが未調整のときやIC-7760単体調整がずれている場合、DPD連動調整ができません。
- 耐入力電力に十分余裕のあるダミーロードをIC-PW2のアンテナコネクタに接続してください。  
※本製品、およびIC-PW2のSWRが1.5以上のときは、DPD調整ができないことがあります。
- DPD連動調整、および使用中は、IC-PW2とDPDフィードバック用同軸ケーブル(別売品:OPC-2501)で接続してください。  
※詳しくは、IC-PW2の取扱説明書をご覧ください。

◇DPD調整画面

「DPD調整」画面は、セットモードで表示されます。

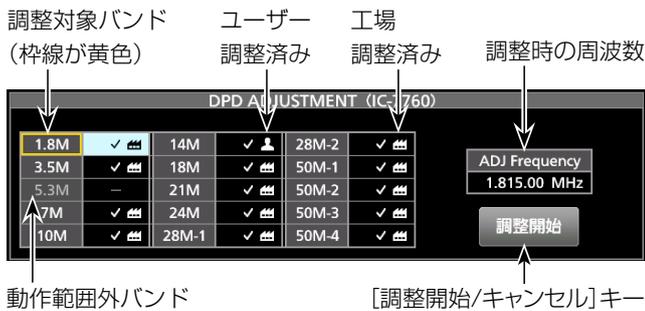
**MENU** >> **SET > DPD調整**



IC-7760単体調整

本製品のDPD機能の工場調整値をユーザーで再調整するとき、調整バンドの選択と各バンドの単体調整状況が表示されます。

※本製品だけで使用する場合、工場調整済みの状態でDPD機能が使用できます。



IC-PW2連動調整(200V)

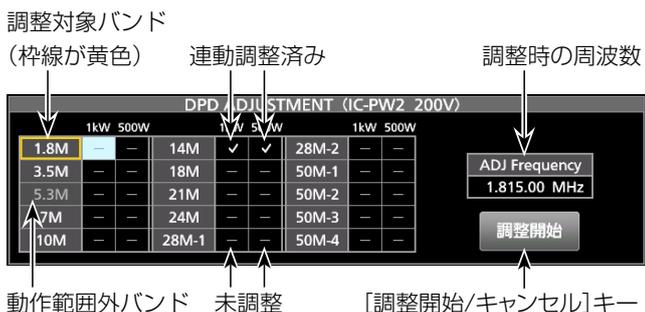
IC-PW2 (AC200V時)とのDPD連動調整をするバンドの選択と各バンド(1kW/500W時)の連動調整状況が表示されます。

※IC-PW2で選択された最大出力電力で調整が開始されます。  
 ※IC-PW2未接続の場合は、連動調整当時状況が表示されます。  
 ※DPD連動調整ができない場合、IC-7760単体調整が必要です。

IC-PW2連動調整(100V)

IC-PW2 (AC100V時)とのDPD連動調整をするバンドの選択と各バンド(500W時)の連動調整状況が表示されます。  
 ※IC-PW2未接続の場合は、連動調整当時状況が表示されます。  
 ※DPD連動調整ができない場合、IC-7760単体調整が必要です。

【表示例】 IC-PW2連動調整(200V)



◇DPD連動調整

以下の手順で、IC-PW2とのDPD連動調整をします。

※DPD連動調整後にIC-7760単体調整をしたり、工場調整値に戻したりしたときは、再調整が必要になります。

1. IC-PW2をAC200Vで接続時は、IC-PW2をDPD調整する最大出力電力(1kW/500W)に切り替えます。  
 ※運用する出力電力でDPD調整してください。(例:1kW時)
2. 本製品の「DPD調整」画面を表示させます。(P.4-36)
3. 「IC-PW2連動調整(200V)」をタッチします。  
 ※IC-PW2をAC100Vで接続時は、「IC-PW2連動調整(100V)」をタッチします。
4. 「調整画面に移動しますか?」が表示されたら、[[はい]]をタッチします。  
 • 「DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 200V)」画面が表示されます。(例:「IC-PW2連動調整(200V)」時)
5. [[▲]]/[▼]をタッチして、DPD連動調整するバンドを選択します。(例:14M、1kW選択時)



- DPD連動調整時の周波数が表示され、適切な運用モードに内部で切り替わります。  
 ※IC-PW2とのバンドと周波数の同期を確認します。  
 ※DPD連動調整時、周波数変更やアンテナコネクタの切り替えをしても調整値に影響しません。
6. 本製品の[ANT 1]、または[ANT 2]コネクタをIC-PW2のTX(送信)表示側で選択されているRF入力コネクタに切り替えます。



7. IC-PW2のアンテナコネクタは、ダミーロードを接続しているアンテナコネクタに切り替えます。
8. 「調整開始」をタッチします。



9. 「出力電力1kWで送信します。よろしいですか?」の表示で[[はい]]、「調整を開始します。」の表示で[OK]をタッチします。  
 • エキサイターが自動的に送信状態になり、[調整開始]のキーが[キャンセル]に切り替わります。  
 • 「調整が完了しました。」が表示され、調整が完了した出力電力のバンドに [✓]が表示されます。
10. 未調整のバンドでもDPD機能を使用する場合は、手順4～9の操作を繰り返して調整します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■DPD(デジタル・プリディストーション)機能

#### ◇DPD調整値の消去

DPD調整値は、調整時の画面から消去できます。

※消去範囲は画面ごとに異なり、IC-PW2が未接続の状態でもDPD連動調整時の調整値を消去できます。

#### ◎IC-7760単体調整とDPD連動調整(100V/200V)の調整値を一括消去するには

「DPD ADJUSTMENT (IC-7760)」画面で、下記の各メニューキーを操作します。



#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
▲、▼	バンドの選択([DEF]キー操作時有効)
DEF	選択中のバンドに登録されたIC-7760単体調整とDPD連動調整(100V/200V)の調整値を一括消去
DEF ALL	IC-7760単体調整とDPD連動調整(100V/200V)の調整値(1kW/500W：全バンド分)を一括消去

#### ◎DPD連動調整(200V)の調整値だけを消去するには

「DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 200V)」画面で、下記の各メニューキーを操作します。



#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
▲、▼	バンドの選択([CLR]キー操作時有効)
CLR	選択中のバンドに登録されたDPD連動調整(200V)の調整値(1kW/500W)だけを消去
CLR ALL	DPD連動調整(200V)の調整値(1kW/500W：全バンド分)をすべて消去

#### ◎DPD連動調整(100V)の調整値だけを消去するには

「DPD ADJUSTMENT (IC-PW2 100V)」画面で、下記の各メニューキーを操作します。



#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
▲、▼	バンドの選択([CLR]キー操作時有効)
CLR	選択中のバンドに登録されたDPD連動調整(100V)の調整値(500W)だけを消去
CLR ALL	DPD連動調整(100V)の調整値(500W：全バンド分)をすべて消去

#### ◇DPD機能の切り替え

#### 《MODE》SSB/SSB-DATA/AM/AM-DATA

運用するバンドでDPD機能のON/OFFを切り替えます。

1. **FUNCTION** を押します。(例:SSBモード)
2. [DPD] を短くタッチするごとに、ON(枠線が青色)/OFFします。



※IC-PW2接続時も、DPD連動調整が完了していれば、本製品の操作だけで切り替わります。

※FM/FM-DATA/CW/RTTY/PSK選択時、またはDPD連動調整していないバンド選択時は、OFF(固定)になります。

※DPD調整済みバンドの場合でも、運用周波数がDPD調整周波数範囲外の場合は、OFF(固定)になります。

※DPD機能を使用中は、本製品の送信信号レベルを監視しながらフィードバック補正をしていますので、本製品のALCメーターの振れがALCゾーンを超えないレベルに調整してください。

ALCゾーンを超えると、補正値の異常を検出して補正が停止されます。

#### ◇DPD調整バンドの周波数選択範囲

下表は、DPD調整時に選択できる各バンドの周波数範囲です。

調整時の周波数を変更する場合は、本製品の定格に記載する送信周波数範囲内で選択してください。

※本製品の「ユーザーバンドエッジ」画面で、バンドエッジを変更している場合でも、周波数選択範囲に影響しません。

調整バンド	周波数選択範囲
1.8M	0.030.000 ~ 1.999.999
3.5M	2.000.000 ~ 3.999.999
7M	5.800.000 ~ 7.999.999
10M	8.000.000 ~ 11.999.999
14M	12.000.000 ~ 14.999.999
18M	15.000.000 ~ 18.999.999
21M	19.000.000 ~ 21.999.999
24M	22.000.000 ~ 24.999.999
28M-1	25.000.000 ~ 28.999.999
28M-2	29.000.000 ~ 29.999.999
50M-1	30.000.000 ~ 50.999.999
50M-2	51.000.000 ~ 52.000.000
50M-3	52.000.001 ~ 52.999.999
50M-4	53.000.000 ~ 60.000.000

## リアルタイムスペクトラムスコープ

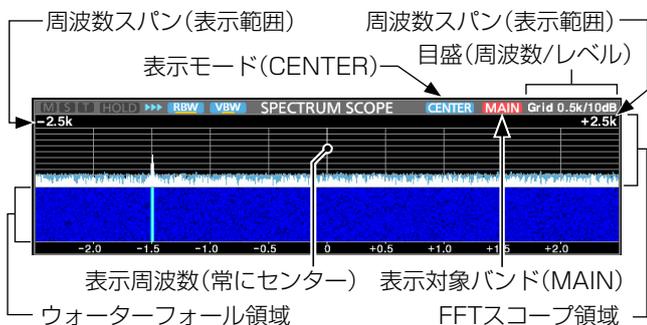
アンテナに入力された電波を周波数軸上に、その信号の振幅レベルを相対的に表示する機能です。

一定の周波数範囲内で信号の有無を視覚的に確認できます。また、スコープ画面には、FFT (Fast Fourier Transform: 高速フーリエ変換) スコープに連動したウォーターフォール表示により、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。

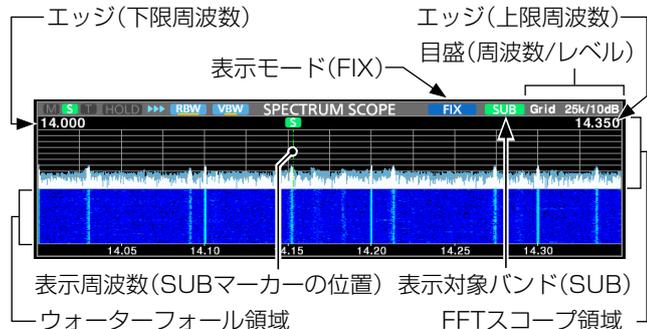
### CENTER(センター)モード表示

受信周波数を中心に、一定の範囲内の信号スペクトルを表示します。



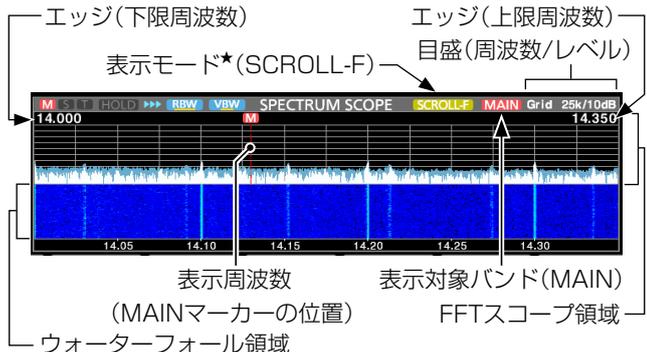
### FIX(固定)モード表示

「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(スクロール)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。

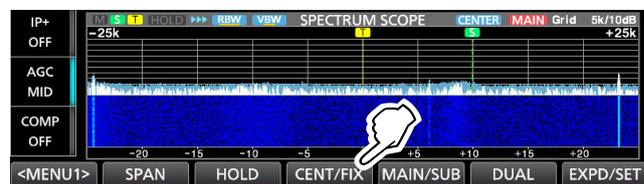


★ **SCROLL-C** は、CENTERモードをSCROLLモードに切り替えると表示されます。

### ◇スペクトラムスコープの操作

スコープ画面は、**MENU** >> **SCOPE** で表示されます。

※ **EXIT** を押すと、「SPECTRUM SCOPE」画面が解除されます。



MENU1: CENTER/SCROLL-Cモード



MENU1: FIX/SCROLL-Fモード



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

### 【各メニューキーの動作】

キー	動作	
<MENU1> <MENU2>	表示するキーの切り替え	
SPAN	短くタッチ	CENTER/SCROLL-Cモード時、FFTスコープ領域の周波数スパン(表示範囲)の切り替え • ±2.5kHz, ±5.0kHz, ±10kHz, ±25kHz, ±50kHz, ±100kHz, ±250kHz, ±500kHz
	長くタッチ	周波数スパンを±2.5kHzに戻す
EDGE	FIX/SCROLL-Fモード時、上限/下限周波数の切り替え ※ 上端と下端の周波数は、[EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチすると表示される「スコープ設定」画面の「FIXエッジ」で設定します。(P.5-6)	
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、スペクトルがホールドされる
	長くタッチ	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	CENTERモードとFIXモードの切り替え
	長くタッチ	SCROLLモードの切り替え
MAIN/SUB	表示対象バンドのスコープに切り替え	
DUAL	デュアルスコープとシングルスコープの切り替え	
EXPD/SET	短くタッチ	スコープ(拡大/標準)サイズの切り替え
	長くタッチ	「スコープ設定」画面の表示
REF	リファレンスレベル設定の表示 ※調整は、 <b>(MAIN DIAL)</b> を回します。	
SPEED	スイープスピードの切り替え • 「▶▶▶」(FAST)、「▶▶」(MID)、「▶」(SLOW)が表示される	
RBW	分解能帯域幅の切り替え(3段階) • 「RBW」(WIDE)、「RBW」(MID)、「RBW」(NAR)が表示される ※スペクトルを分解するフィルターの設定です。狭くすると信号を細かく分離します。	
VBW	ビデオ帯域幅の切り替え(2段階) • 「VBW」(WIDE)、「VBW」(NAR)が表示される ※表示されるスペクトルの幅を設定します。	
MARKER	表示マーカー(M/S/T)のON/OFF	

## 5 スコープ機能と操作

### ■リアルタイムスペクトラムスコープ

#### ◇周波数スパンの選択

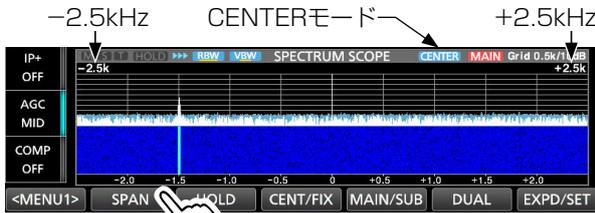
CENTER/SCROLL-Cモード選択時、表示周波数を中心として、スコープ画面に表示する周波数範囲を選択します。

- 選択肢：±2.5kHz、±5.0kHz、±10kHz、±25kHz、±50kHz、±100kHz、±250kHz、±500kHz

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

**MENU** >> **SCOPE**

2. [CENT/FIX]をタッチして、表示モードを切り替えます。  
(例: CENTERモード)
3. [SPAN]をタッチするごとに、設定値が切り替わります。



(例: スパン ±2.5kHz選択時)

4. **EXIT** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

#### ◇下限周波数と上限周波数の選択

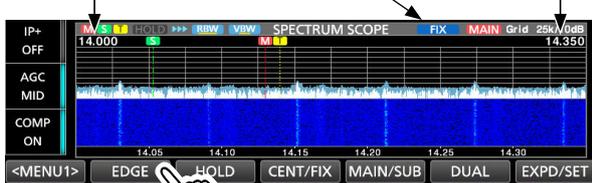
FIX/SCROLL-Fモード選択時、信号スペクトルを表示させる周波数範囲(下限/上限)を切り替えます。

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

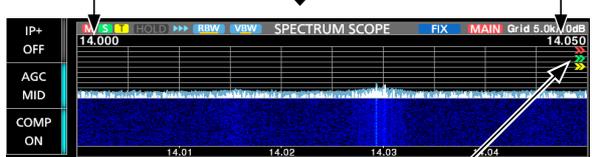
**MENU** >> **SCOPE**

2. [CENT/FIX]をタッチして、表示モードを切り替えます。  
(例: FIXモードの表示マーカー使用時)
3. [EDGE]をタッチするごとに、設定値が切り替わります。  
※設定値(下限/上限)は、「スコープ設定」画面の「FIXエッジ」項目(P.5-6)で、バンドごとに変更できます。

例: 14.000MHz      FIXモード      例: 14.350MHz



例: 14.000MHz      例: 14.100MHz



表示周波数が上限周波数の設定より高いことを示す表示  
※運用周波数がスコープ画面の表示範囲から極端にはなれた場合は、「Scope Out of Range」が表示されます。

4. **EXIT** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

#### ◇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モードに切り替えます。

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

**MENU** >> **SCOPE**

2. [CENT/FIX]を長く(約1秒)タッチして、SCROLL(スクロール)モード表示に切り替えます。  
※マウスでの操作は、マウスポインターをモード(CENTER、FIX)表示上に合わせて左ボタンを押したままにすると、スクロール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

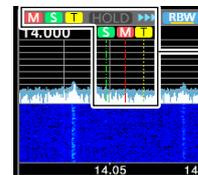
- **SCROLL-C** がスコープ画面に表示されます。  
※CENTERモードと同様に、[SPAN]を変更できます。

#### 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、操作前のモードに戻ります。  
※スクロールモードで設定した周波数スパンで表示されます。  
※SCROLL-F表示でエッジを切り替えたあと、FIXモードに戻ったときは、SCROLL-F表示のとき設定したエッジのまま表示されます。  
また、現在の周波数がスコープの表示範囲外の場合は、画面上部の左右に「L」(周波数が低い)、または「H」(高い)が表示されます。

#### ◇表示マーカー

MAINバンドとSUBバンドの運用周波数がスコープ画面上のどこにあるかをマーカーで確認できます。



- M : MAINマーカー  
(MAINバンドの運用周波数を表示)
- S : SUBマーカー  
(SUBバンドの運用周波数を表示)
- T : TXマーカー(送信周波数の表示)

※CENTERモードでは、運用周波数が常にセンターに表示されるため、操作対象バンド(MAIN/SUB)のスコープ画面には、その運用周波数を示すマーカー(M/S)は表示できません。

◇ スコープに表示される信号スペクトルを受信する

「SPECTRUM SCOPE」画面に表示される信号にタッチ、またはマウスポインターを信号に合わせてクリックすることで、目的の信号を受信できます。  
 ※マウスを使用する場合は、本製品の電源を切ってから接続してください。

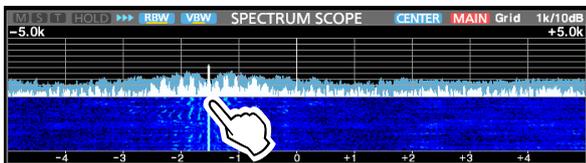
1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

**MENU** » **SCOPE**

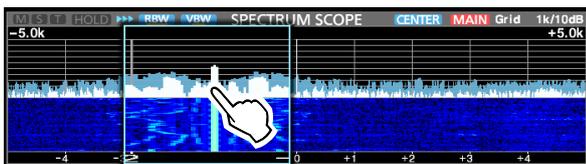
2. FFTスコープ領域、またはウォーターフォール領域に表示される信号に合わせて、タッチ、またはクリック(マウス接続時)します。(例: CENTERモード)

信号に合わせてタッチした場合

- 付近の表示が拡大されます。

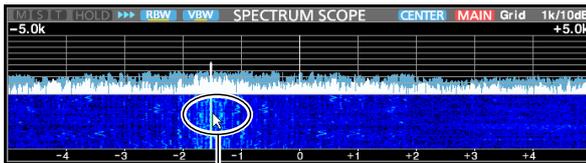


▼ 拡大表示をタッチする



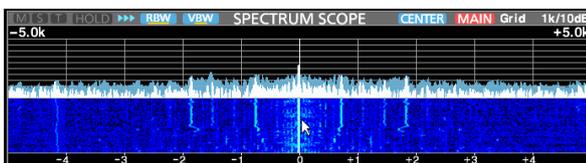
※拡大表示以外の領域をタッチしたときは、周波数はそのまま、拡大表示だけが解除されます。

マウスポインターを信号に合わせてクリックした場合



マウスポインターを信号に合わせてからクリック

▼ クリックした信号の周波数に切り替わる



- ※右クリックしているあいだ、その位置の周波数を表示し、はなすと元の周波数に戻ります。
- ※スコープ上で右ドラッグすると、周波数が変化し、ボタンをはなすと移動前の周波数に戻ります。
- ※スコープ上でドラッグすると、周波数が変化し、ボタンをはなした位置の周波数になります。
- ※スコープ上の各表示をクリックすると、MAIN/SUB、CENTER/FIX、SPAN、EDGEなどが切り替わります。

3. **EXIT** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

◇ デュアルスコープ

同時受信(デュアルワッチ)機能で、MAINバンドとSUBバンドで受信する信号のスペクトルを同時に観測できます。

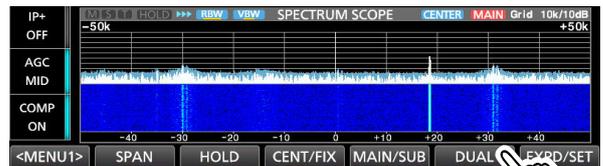
1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

**MENU** » **SCOPE**

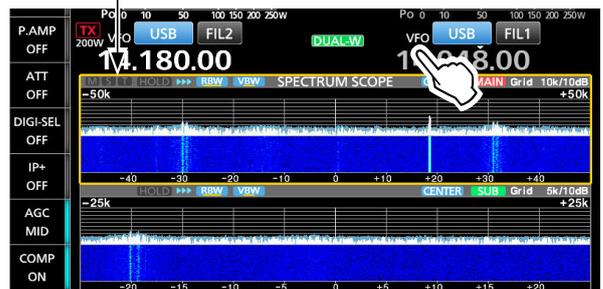
2. [DUAL] をタッチします。

※短くタッチするごとに、デュアルスコープとシングルスコープが切り替わります。

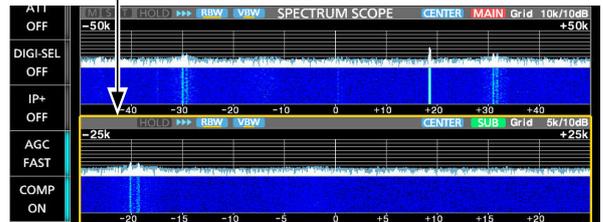
※デュアルスコープ時は、「CLOCK2」は表示されません。



操作対象のスコープには、  
 橙色の枠が表示される

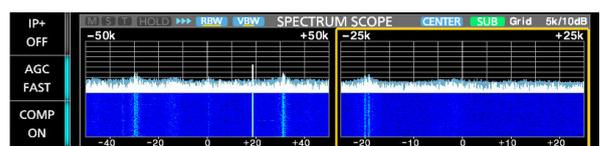


操作対象のスコープが  
 SUBバンドに切り替わる



※橙色の枠が表示されていないスコープ画面上をタッチ、またはクリック(マウス接続時)すると、操作対象が切り替わります。

※MAINバンドとSUBバンドのスコープの配列(上下→左右)は、[EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチして、「デュアルスコープ表示」で変更できます。



左(MAIN)/右(SUB)の配列

※操作対象バンド(MAIN/SUB)を切り替えても、スコープの操作対象が切り替わらないようにするときは、[EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチして、「デュアルスコープ自動選択」で変更できます。

3. **EXIT** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

## 5 スコープ機能と操作

### ■リアルタイムスペクトラムスコープ

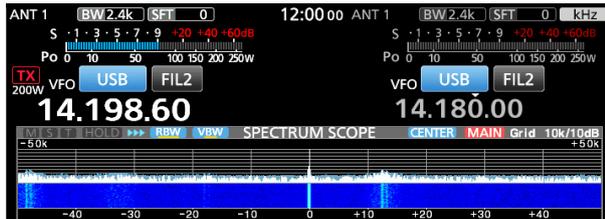
#### ◇ミニスコープ

周波数表示の直下に表示されるスコープです。  
スペクトルを観測しながら、「FUNCTION」画面、MENU画面でタッチしたMENUキー(MEMORY、RECORD、PRESET、SETを除く)の画面が表示できます。

**[M.SCOPE]** を短く押します。

※短く押すごとに、ミニスコープをON/OFFします。

※ミニスコープをON時は、「CLOCK2」は表示されません。



※ **[M.SCOPE]** を長く(約1秒)押すと、「SPECTRUM SCOPE」画面が表示されます。  
短く押すと、ミニスコープに戻ります。

#### ◇スイープスピードの切り替え

FFTスコープの更新速度とウォーターフォールの降下速度を変更します。

※ウォーターフォールの降下速度だけ変更する場合は、「スコープ設定」画面の「ウォーターフォール降下スピード」で変更できます。

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

**[MENU]** » **[SCOPE]**

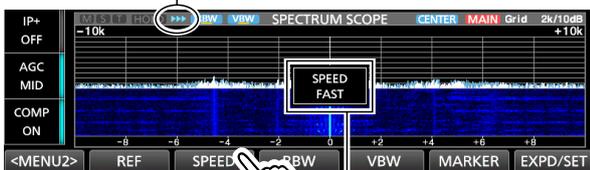
※マウス接続時は、画面上的表示(例:▶▶▶)をクリックすごとに、スイープスピードが切り替わります。

2. [<MENU1>]をタッチして、[<MENU2>]に切り替えます。

3. [SPEED]をタッチします。

• タッチすごとに、MID (▶▶)、SLOW (▶)、FAST (▶▶▶)とポップアップ表示されます。

「▶▶」(MID)、「▶」(SLOW)、「▶▶▶」(FAST)



ポップアップ表示

4. **[EXIT]** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

#### ◇リファレンスレベルの調整

映像のリファレンスレベルを調整することで、受信信号の入力を変更することなくスコープを見やすくできます。

• 調整範囲：-30.0~+10.0dB (0.5dB刻み)

※リファレンスレベルを変更しても、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たように見えます。

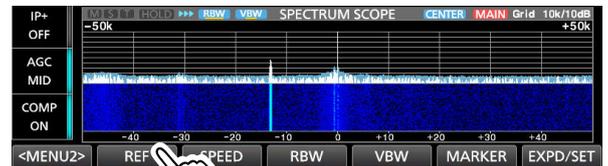
※調整値は、運用バンドごとに記憶されます。

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。

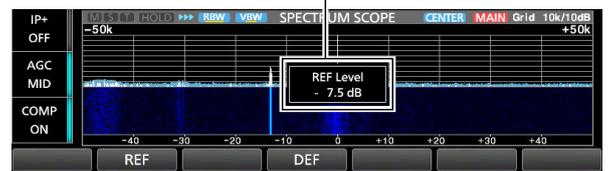
**[MENU]** » **[SCOPE]**

2. [<MENU1>]をタッチして、「<MENU2>」に切り替えます。

3. [REF]をタッチします。



ポップアップ表示



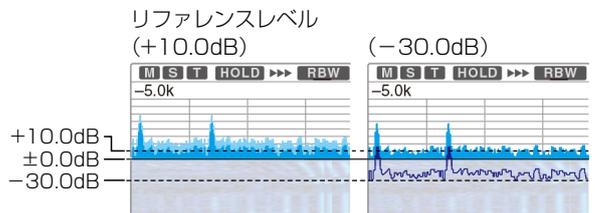
4. **[MAIN DIAL]** を回して調整します。

※[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に戻ります。

※[<MENU2>]に戻るときは、画面をタッチします。

5. **[EXIT]** を押して、「SPECTRUM SCOPE」画面を解除します。

#### リファレンスレベルによる表示の違い



※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。

◇スコープ設定

スコープの表示色などを設定する画面です。

1. 「SPECTRUM SCOPE」画面を表示させます。  
**MENU** » **SCOPE**
2. [EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチします。
3. **MULTI** を回して、設定項目(例:マックスホールド)を選択してから、**MULTI** を押します。



- 設定値が表示されます。
4. **MULTI** を回して設定値を変更してから、**MULTI** を押して、設定内容を確認させます。  
 ※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



5. **EXIT** を押して、「スコープ設定」画面を解除します。

**初期設定に戻す操作**

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)

自局が送信する電波のスコープ表示の設定です。

- OFF : 表示しない(送信中は、スコープ表示をホールド)
- ON : 表示する(送信中の電波をスコープ表示)

**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表示の設定です。

- 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)

CENTER(センター)モード時、スペクトラムスコープの中央の設定です。

- 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基準に、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SCROLL(スクロール)モード時、表示マーカーの表示位置の設定です。

- 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

**アベレージング** (初期設定:OFF)

観測したスペクトルを平滑化して表示する設定です。

- OFF : スイープするたびに更新され、高精度でスペクトルを表示する
  - 2、3、4 : 平滑化されるまでにスイープする回数
- ※設定したスイープ回数で平滑化することで、観測したスペクトルがなめらかに表示されます。

**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)217 (G)241 (B)247)

**波形色 (輪郭線)** (初期設定:(R) 70(G) 30 (B) 0)

受信信号スペクトル、輪郭線のカラー設定です。

- R、G、B : 0~255
- ※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

**波形色 (マックスホールド)** (初期設定:(R)58 (G)110 (B)147)

ピークホールドスペクトルのカラー設定です。

- R、G、B : 0~255
- ※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

## 5 スコープ機能と操作

### ■リアルタイムスペクトラムスコープ

#### ◇スコープ設定

##### ウォーターフォール表示 (初期設定:ON)

標準スコープ、またはミニスコープ表示時、ウォーターフォール表示の設定です。

- 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速度の設定です。

- 遅い : 降下速度を遅くする
- 標準 : 降下速度は標準
- 速い : 降下速度を速くする

##### 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設定です。

- 小さい : 標準スコープ時の表示と同じ高さで、FFTスコープだけ拡大する
- 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 10)

FFTスコープに表示されるピークカラー表示の基準となる信号強度の設定です。

- 設定範囲 : Grid 1 ~ Grid 10

##### ウォーターフォールマーカー自動非表示 (初期設定:ON)

周波数変更中だけ、ウォーターフォール領域にも表示される表示マーカーを、周波数変更後も常時表示させる設定です。

- OFF : ウォーターフォール領域に常時表示させる
- ON : 周波数変更後に非表示にする

##### デュアルスコープ表示 (初期設定:上下並び)

デュアルスコープ表示時、MAINバンドとSUBバンドのスコープの配列(上下、左右)を設定します。

- 上下並び : MAINバンドを上、SUBバンドを下に配列する
- 左右並び : MAINバンドを左、SUBバンドを右に配列する

##### デュアルスコープ自動選択 (初期設定:ON)

操作対象バンド(MAIN/SUB)の切り替えに同期して、スコープの操作対象を切り替える設定です。

- OFF : スコープ上をタッチするまで切り替えない
- ON : スコープの切り替えを操作対象の切り替えに同期させる

##### FIXエッジ

FIX(固定)モード、またはSCROLL(スクロール)モード時、スペクトラム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1MHz以内になるように設定してください。

#### 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)

- 設定範囲 : 0.030 ~ 1.600MHz



※ で上限周波数/下限周波数を選択し、**MULTI** を回す、またはテンキーをタッチして設定します。(例:No.1)

#### 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 1.900- 1.930 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 30.000-31.100 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 50.100-50.300 MHz)  
 (初期設定：No.4 50.000-50.100 MHz)

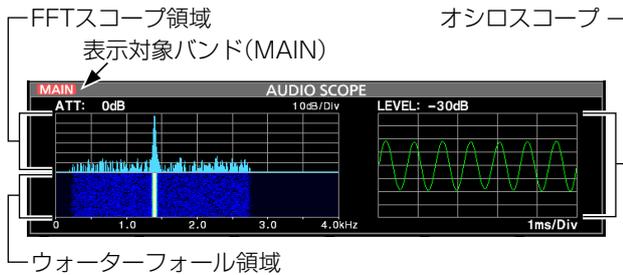
- 
- 設定範囲：45.000～60.000MHz

## 5 スコープ機能と操作

### ■ オーディオスコープ

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) スコープにウォーターフォールで表示し、その音声波形をオシロスコープに表示します。

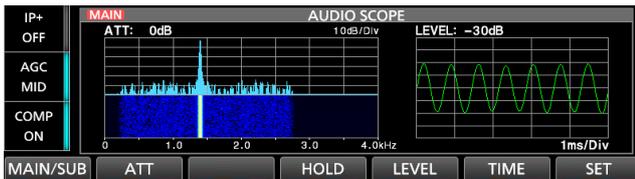
#### 「AUDIO SCOPE」画面



#### ◇ オーディオスコープの操作

スコープ画面は、**MENU** ≫ **AUDIO** で表示されます。

※ **EXIT** を押すと、スコープ画面が解除されます。



#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
MAIN/SUB	表示対象バンドのスコープに切り替え
ATT	短くタッチ FFTスコープのアッテネーターレベルの切り替え • 0dB, 10dB, 20dB, 30dB
	長くタッチ 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 • <b>HOLD</b> が点灯し、スペクトルとオシロスコープ波形がホールドされます。
	長くタッチ
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
SET	「オーディオスコープ設定」画面の表示

#### ◇ オーディオスコープ設定

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. **[SET]** をタッチします。

3. **MULTI** を回して、設定項目 (例:FFTスコープ波形表示タイプ) を選択してから、**MULTI** を押します。



• 設定値が表示されます。

4. **MULTI** を回して設定値を変更してから、**MULTI** を押して、設定内容を確定させます。

※設定項目と内容については、下記をご覧ください。

5. **EXIT** を押して、「オーディオスコープ設定」画面を解除します。

#### 初期設定に戻す操作

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の設定です。

- 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スコープのカラーの設定です。

- R, G, B : 0~255
- ※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

#### 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の設定です。

- 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)

表示される音声信号波形のカラー設定です。

- R, G, B : 0~255
- ※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

SDカード、SDHCカード、USBメモリーは本製品に付属されていませんので、市販品をお買い求めください。

### ご参考

ご購入時の設定状態は、SDカード、またはUSBメモリーに保存しておくことをおすすめします。(P.6-3)

## ■使用できるSDカード

当社の基準で動作確認済みのSDカード、SDHCカードは、右表のとおりです。

(2024年8月現在)

※右表は、すべてのメモリーカードの動作を保証するものではありません。

※SDカードとSDHCカードは、SDカードと表記しています。

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

## ■使用できるUSBメモリー

USB 1.1/2.0規格に対応の製品をお使いください。

※すべてのUSBメモリーの動作を保証するものではありません。

### SDカード/USBメモリー使用時のご注意

- ◎ お使いの前に、SDカード、USBメモリーの取扱説明書も併せてご覧ください。
- ◎ セキュリティー対応型のSDカード、USBメモリーは使用できません。
- ◎ USBメモリー本体の書き込み禁止スイッチでロックしたときは、以下の機能は動作しません。
  - ・スクリーンキャプチャ機能やキャプチャーファイルの削除
  - ・設定データの保存や設定ファイルの削除
  - ・USBメモリーのフォーマット
- ◎ 下記の事項を守らないと、SDカードやUSBメモリーのデータ破損や消失の原因になります。
  - ・落下させたり、衝撃を与えたりしたとき
  - ・取りはずし操作(P.6-2)をせずに、取りはずしたとき
  - ・データの保存など、アクセス中に、取りはずしたとき
- ◎ SDカードの端子面やUSBメモリーのプラグを触れないようにしてください。
- ◎ SDカードやUSBメモリーには寿命があり、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カードやUSBメモリーをご用意ください。
- ◎ SDカードやUSBメモリー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、USBメモリーを廃棄・譲渡時のご注意

フォーマットしてもデータは完全には消去されません。

廃棄する場合は、物理的に破壊してください。

また、譲渡する場合は、物理フォーマットやデータ消去サービスをご利用になるなど、データを確実に消去するなどして、情報の流出を防止してください。

## ■保存できるデータ

記憶メディアにより、保存できるデータが異なります。

### ◇SDカード使用時

- ◎ メモリーチャンネルや本製品の設定データ(dat形式)
- ◎ 交信録音した音声データ(wav形式)
- ◎ ボイス送信用の音声データ(wav形式)
- ◎ RTTYデコードログの送受信データ(txt/htm形式)
- ◎ PSKデコードログの送受信データ(txt/htm形式)
- ◎ 画面のスクリーンキャプチャーファイル(png/bmp形式)

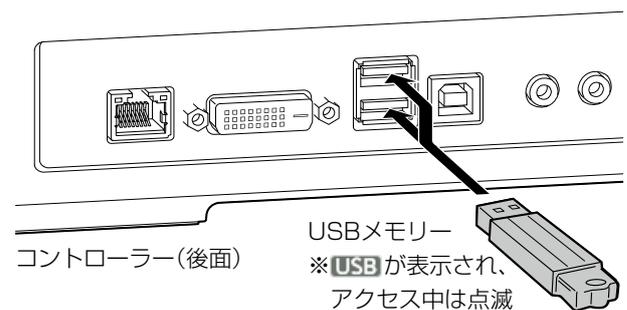
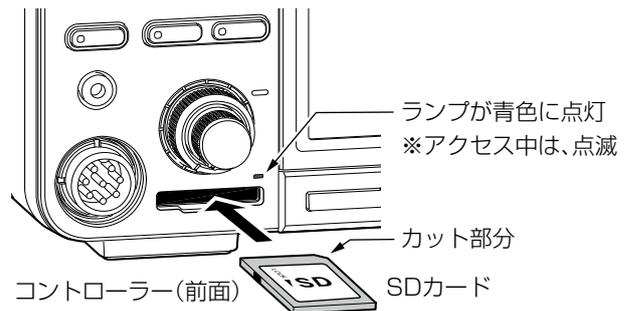
### ◇USBメモリー使用時

- ◎ メモリーチャンネルや本製品の設定データ(dat形式)
- ◎ 画面のスクリーンキャプチャーファイル(png/bmp形式)

## ■SDカード/USBメモリーの差し込み(マウント)

向きに注意しながら、下図のように差し込みます。

※SDカードは、「カチッ」と音がするまで押し込むと、ロックされます。



### ご注意

SDカード、USBメモリーを本製品ではじめてお使いになる場合は、最初にフォーマット(初期化)してください。(P.6-2)

- ◎ フォーマットすると、SDカードに記録されている全データは消去され、復元できません。
- ◎ フォーマットの前に、大切なデータは、パソコンなどに保存してください。
- ◎ 容量が大きくなるほど、フォーマットなどにかかる時間が長くなります。SDカード、またはUSBメモリーを本製品に差し込む、またはフォーマット後、自動でフォルダーが作成されます。

## 6 SDカードとUSBメモリー

### ■ SDカード/USBメモリーのフォーマット

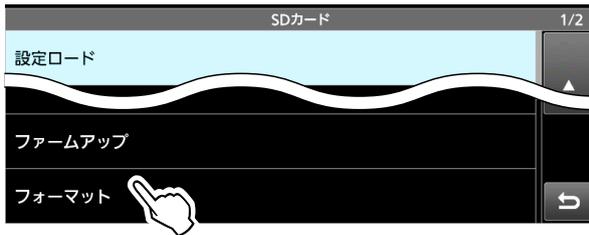
SDカードやUSBメモリーを本製品ではじめてお使いになるときは、下記の手順で初期化(フォーマット)してください。

1. 「SDカード」画面、または「USBメモリー」画面を表示させます。

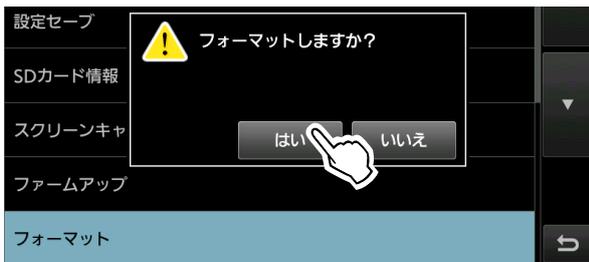
**MENU** ≫ **SET > SDカード**

**MENU** ≫ **SET > USBメモリー**

2. 「フォーマット」をタッチします。(例:SDカードの場合)



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、または「USBメモリー」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** を数回押すと、セット画面が解除されます。

### ■ SDカード/USBメモリーの取りはずし

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

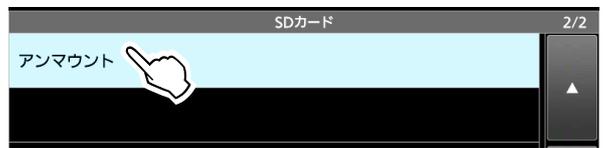
※アンマウントされると、SDカードの場合はランプが消灯、USBメモリーの場合は **USB** 表示が消灯します。

1. 「SDカード」画面、または「USBメモリー」画面を表示させます。

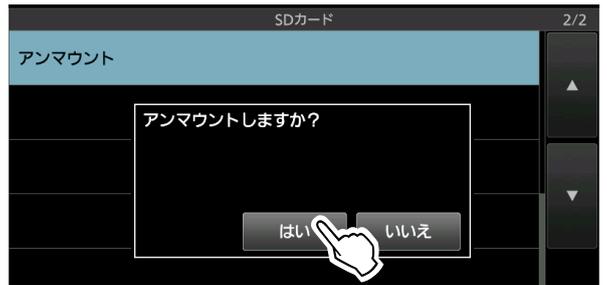
**MENU** ≫ **SET > SDカード**

**MENU** ≫ **SET > USBメモリー**

2. **MULTI** を回して「アンマウント」を選択し、タッチします。(例:SDカードの場合)



3. [はい]をタッチします。

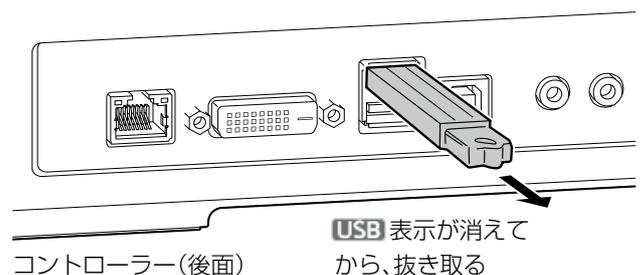
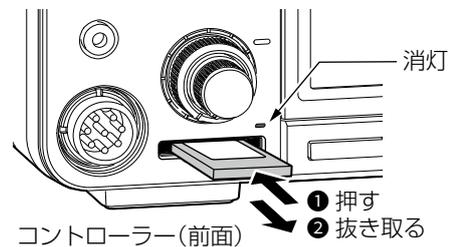


- アンマウントが完了すると、自動的にタッチする前の画面に戻ります。

※中止する場合は、[いいえ]をタッチします。

4. 下図のように取りはずします。

※SDカードを抜き取るときは、「カチッ」と音がするまで押し込むと、ロックが解除されます。



5. **EXIT** を数回押すと、セット画面が解除されます。

## ■ 設定データの保存

本製品の設定データやメモリー内容をSDカードやUSBメモリーに保存できます。

1. 「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**

**MENU** » **SET > USBメモリー > 設定セーブ**

2. 「<<新規ファイル>>」をタッチします。

※既存のファイルに上書きする場合は、対象のファイル名の上をタッチ後、手順4に進みます。

※ファイル名は、Setにつづけて、作成された年(Y)、月(M)、日(D)、作成番号の順に「SetYYYYMMDD\_作成番号」です。



• 「ファイル名」画面が表示されます。

3. 表示されたファイル名で保存するときは、[ENT]をタッチします。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

※「¥ / : ; \* ? " < > |」は、ファイル名に使用できません。使用すると、[ENT]をタッチしてもエラーになります。



• 「セーブしますか?」のダイアログが表示されます。

4. [はい]をタッチします。
5. **EXIT** を数回押すと、「セット」画面が解除されます。

## ■ 設定データの読み込み

本製品の設定データやメモリー内容をSDカードやUSBメモリーから読み込みます。

1. 「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**

**MENU** » **SET > USBメモリー > 設定ロード**

2. 対象の設定データ名をタッチします。



3. 「選択」をタッチします。

※手順4の「ロードオプション」画面に表示されるすべての内容を読み込むときは、「全て」を選択して手順6に進みます。



4. 読み込む内容をタッチします。(例：アンテナメモリー)

• 読み込む内容に「✓」(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。



• 「ロードしますか?」のダイアログが表示されます。

6. [はい]をタッチします。

• 読み込みが完了すると、「再起動してください。」が表示されます。

※手順3、または手順4の操作で、「基準周波数入力と調整」や「DPD調整」にチェックを入れたときは、ロードされることを確認するダイアログが表示されます。

7. 本製品の電源を入れなおします。

## 6 SDカードとUSBメモリー

### ■ 保存したファイルの消去

SDカードやUSBメモリーに保存したファイルを消去します。

#### 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. 「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**

**MENU** ≫ **SET > USBメモリー > 設定セーブ**

2. 対象のファイル名を長く(約1秒)タッチします。



3. 「削除」をタッチします。

※全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。



- 「ファイルを削除しますか?」のダイアログが表示されます。

4. [[はい]]をタッチします。

5. **EXIT** を数回押すと、「セット」画面が解除されます。

### ■ 空き容量の確認

SDカードやUSBメモリーの空き容量を表示します。

※SDカードでは、音声録音データが保存できるため、録音時間の残量も表示されます。

1. 「SDカード」画面、または「USBメモリー」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > SDカード**

**MENU** ≫ **SET > USBメモリー**

2. 「SDカード情報」、または「USBメモリー情報」をタッチします。(例:「SDカード」画面)



- 空き容量などの情報が表示されます。



3. **EXIT** を数回押すと、「セット」画面が解除されます。

#### ファイルサイズや保存日時の確認

「設定セーブ」画面で、対象のファイル名を長く(約1秒)タッチします。

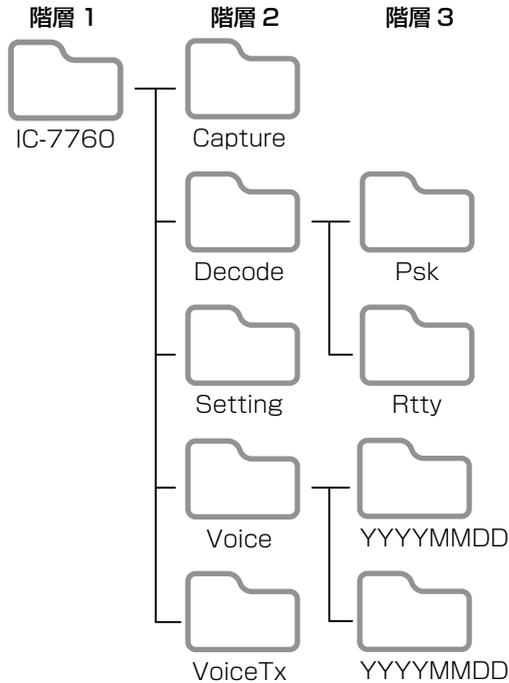
表示されたクイックメニューからファイル情報をタッチします。



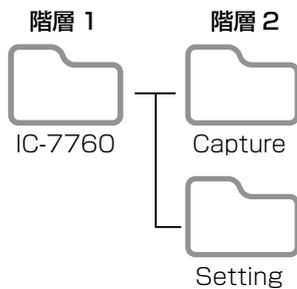
## ■フォルダー階層

SDカード、USBメモリーを本製品に差し込むと、自動で作成されるフォルダーの階層です。

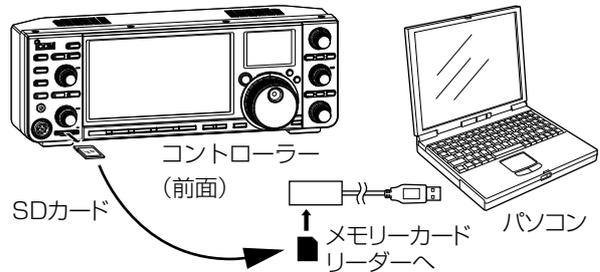
### SDカードのフォルダー階層



### USBメモリーのフォルダー階層



階層は、SDカード、またはUSBメモリーをパソコンに読み込ませて確認します。(例：SDカード)



- ◎ IC-7760フォルダー  
データは、このフォルダー内にすべて保存されます。
- ◎ Captureフォルダー  
MAINディスプレイとSUBディスプレイの画像データ(png/bmp形式)が保存されます。  
※ファイル名の末尾が「A」はMAINディスプレイ、「B」はSUBディスプレイの画像データです。
- ◎ Decodeフォルダー  
RTTYとPSKで送受信したデコードログデータが保存されるフォルダーです。
- ◎ Pskフォルダー  
PSKデコードログの送受信データ(txt/htm形式)が保存されます。
- ◎ Rttyフォルダー  
RTTYデコードログの送受信データ(txt/htm形式)が保存されます。
- ◎ Settingフォルダー  
メモリーチャンネルや本製品の設定データ(dat形式)が保存されます。
- ◎ Voiceフォルダー  
交信録音した音声データが保存されるフォルダーです。
- ◎ YYYYMMDDフォルダー  
交信録音した音声データ(wav形式)が、録音した年月日名ごとのフォルダーに保存されます。  
※フォルダー名は、録音された年(Y)、月(M)、日(D)の順に「YYYYMMDD」となります。  
※録音されるまで、YYYYMMDDフォルダーは自動で作成されません。
- ◎ VoiceTxフォルダー  
ボイス送信用のメモリーに録音した音声データ(wav形式)が保存されます。

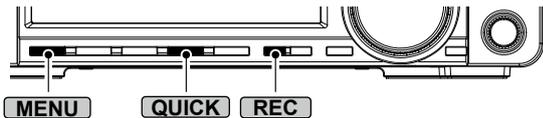
## ■ 交信(QSO)内容を録音する

本製品は、交信内容(受信音/送信音)をSDカードに録音できる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。

### SDカードへの録音開始方法

操作は、下記の3とおりあります。

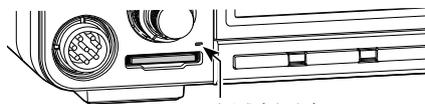


- ◎ **REC** を長く(約1秒)\*押す  
★短く押すと、音声メモに録音されます。(P.7-6)
  - ◎ **QUICK** を押して、クイックメニューから選択
  - ◎ **MENU** を押して、MENU画面(RECORD)から選択
- ※録音を開始すると、SDカードのVoiceフォルダー内に音声ファイルが作成されます。(P.7-4)

#### 録音/一時停止中の表示

##### ◎ 録音中の表示

時計の左下に「●(赤色)」が表示され、SDカードスロットの左にあるアクセスランプが青色に点滅します。



点滅(青色)

##### ◎ 一時停止中の表示

交信がないあいだは、時計の左下に「||」が表示されます。



### 送信と同時に交信録音を開始する方法

送信開始と同時に録音を開始するように、変更できます。

**MENU** » **RECORD** > 録音設定 > **PTT自動録音**

#### 録音時のご注意

- ◎ 録音する場合は、SDカード(市販品)を本製品のSDカードスロットに差し込んでください。(P.6-1)  
※USBメモリーは、交信録音や再生に使用できません。
- ◎ 交信を中断すると、録音も一時停止し、再開すると録音が再開されます。(スケルチ連動に設定時)
- ◎ 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。
- ◎ 録音中に本製品の電源を入れなおしても、録音状態は保持されます。
- ◎ 録音を停止するか、SDカードの空き容量がなくなるまで、録音されつづけます。
- ◎ 録音している音声ファイルの容量が2GBに達すると、つづきを新しいファイルに録音します。

#### ◇ RECキーの長押しで録音を開始する

録音設定(P.7-5)された内容で、すぐに録音できます。

※ **REC** を長く(約1秒)押すごとに、録音の開始と停止が切り替わります。

#### ◇ クイックメニューから録音を開始する

1. **QUICK** を押します。
2. 「<<録音開始>>」をタッチすると、録音が始まります。



- 「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. 録音を停止するときは、手順2と同じ操作をして、「<<録音停止>>」をタッチします。
    - 「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。

#### ◇ MENU画面から録音を開始する

録音設定(P.7-5)を変更してから、録音を開始できます。

1. 「交信録音/再生」画面を表示させます。  
**MENU** » **RECORD**
2. 「<<録音開始>>」をタッチすると、録音が始まります。
  - 「録音を開始しました。」が約1秒表示され、<<録音停止>>表示に切り替わります。



3. 交信後、録音を停止するときは、**QUICK** を押して、「<<録音停止>>」をタッチします。



- 「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。

### ■ 交信(QSO)内容を再生する

SDカードに録音した交信内容を再生します。

1. 本製品で録音したSDカードを挿入します。
2. 「ファイル再生」画面を表示させます。  
**MENU** ≫ **RECORD > ファイル再生**
3. **MULTI** を回して、対象のファイルが保存されたフォルダーを選択してから、**MULTI** を押します。  
 ※フォルダー名は、録音された年(Y)、月(M)、日(D)の順に「YYYYMMDD」です。  
 ※同日に録音した内容は、すべて同じフォルダーに音声ファイルとして保存されます。



4. 再生する音声ファイルを選択します。
  - 保存されている音声ファイルの一覧が表示されます。
  - ※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「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」です。



- 「ボイスプレーヤー」画面が表示され、音声ファイルの再生が開始されます。
- ※保存された音声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。

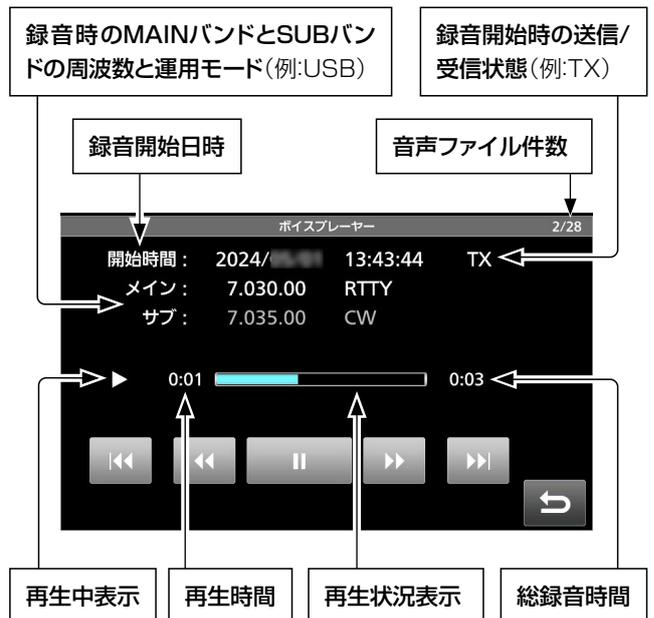


5. **EXIT** を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

### ■ 「ボイスプレーヤー」画面の操作

音声ファイル再生中に表示される画面での操作です。

キー	動作
	タッチするごとに、1つ前の音声ファイルを最初から再生します。 ※最も古い音声ファイルが表示されている場合は、そのファイルを最初から再生します。
	タッチするごとに、次の音声ファイルを最初から再生します。 ※最も新しい音声ファイルが表示されている場合は、再生を停止します。
	タッチするごとに、早戻しします。 ※スキップ時間の初期設定は10秒です。 ※先頭から再生して1秒以内に早戻しをすると、1つ前のファイルの最後に移動します。
	タッチするごとに、早送りします。 ※スキップ時間の初期設定は10秒です。
	一時停止します。 ※一時停止中は、 <b>[▶]</b> キーに切り替わります。
	再生します。 ※再生中は、 <b>[■]</b> キーに切り替わります。



## 7 交信録音/再生機能の操作

### ■ フォルダーとファイル情報の確認

フォルダー情報(ファイル数、総容量、録音日時)とファイル情報(録音時の周波数、運用モード、Sメーター、録音開始日時など)を確認します。

#### フォルダー情報を確認する場合

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

**MENU** » **RECORD** > **ファイル再生**

2. 対象のフォルダーを長く(約1秒)タッチします。



3. 「フォルダ情報」をタッチします。



- フォルダ情報が表示されます。

4. **EXIT** を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

#### ファイル情報を確認する場合

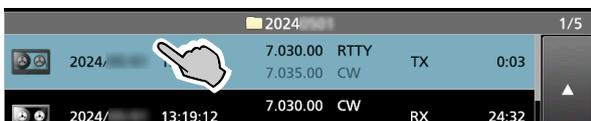
1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

**MENU** » **RECORD** > **ファイル再生**

2. 対象のファイルが保存されたフォルダーをタッチします。



3. 対象の音声ファイルを長く(約1秒)タッチします。



4. 「ファイル情報」をタッチします。



- ファイル情報が表示されます。

5. **EXIT** を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

### ■ 音声ファイルの削除

録音した音声ファイルを削除、または一括削除します。

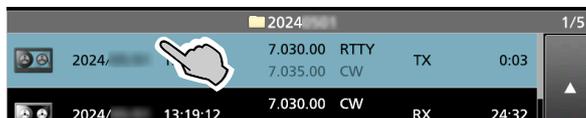
1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

**MENU** » **RECORD** > **ファイル再生**

2. **MULTI** を回して、対象のファイルが保存されたフォルダーを選択してから、**MULTI** を押します。



3. 対象の音声ファイルを長く(約1秒)タッチします。



4. 「削除」をタッチします。

※フォルダー内のデータを一括削除する場合は、「全削除」をタッチします。



5. **[はい]** をタッチします。



- ファイルが削除され、音声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。

## ■ フォルダの削除

録音した音声ファイルが保存されているVoiceフォルダー内のフォルダーごと削除、またはすべてのフォルダーを削除します。

1. 「ファイル再生」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **RECORD > ファイル再生**

2. 対象のフォルダー名を長く(約1秒)タッチします。

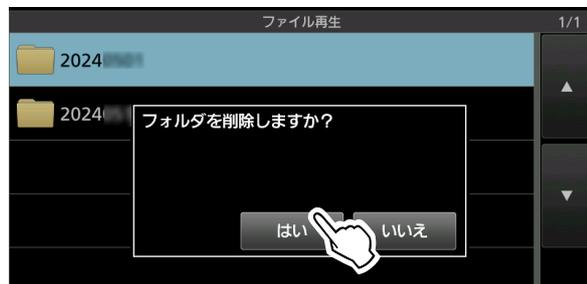


3. 「削除」をタッチします。

※すべてのフォルダーを一括削除する場合は、「全フォルダ削除」をタッチします。



4. 「はい」をタッチします。



• フォルダが削除され、「ファイル再生」画面に戻ります。

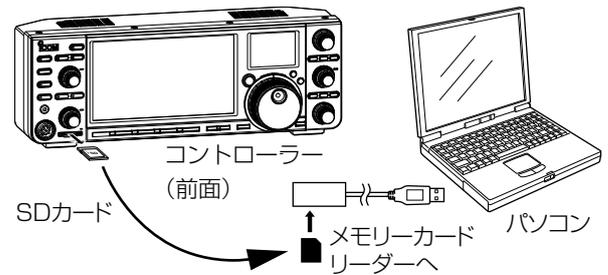
5. **EXIT** を数回押すと、「ファイル再生」画面が解除されます。

## ■ 録音内容をパソコンで再生する

SDカードに録音された音声ファイルをパソコンに取り込んで、使いのアプリケーションソフトウェアで再生する手順です。

※録音した周波数や時間などの情報は表示されません。

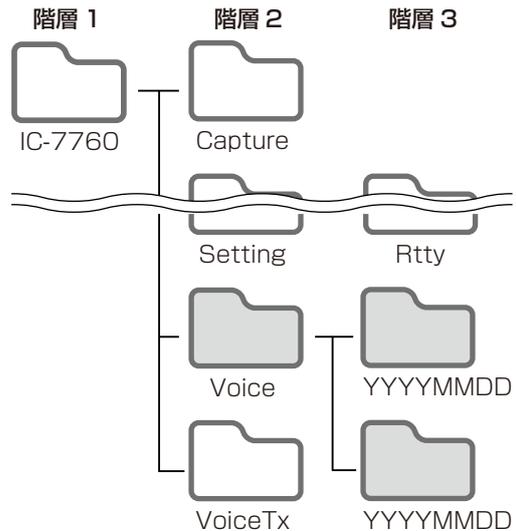
1. SDカードをパソコンに読み込ませます。



2. Voiceフォルダーを開きます。

3. 再生したい音声ファイルが保存されているフォルダーを開きます。

※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. 再生したい音声ファイルをダブルクリックします。

• 録音した内容が再生されます。

※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。

## 7 交信録音/再生機能の操作

### ■ 録音設定

SDカードへの交信録音に関する設定をします。

1. 「録音設定」画面を表示させます。

**MENU** >> **RECORD** > **録音設定**

2. 設定する項目をタッチします。(例:送信録音音声)



3. 設定値をタッチします。(例:モニター音)



※設定項目と内容については、下記をご覧ください。

4. **EXIT** を押して、「録音設定」画面を解除します。

#### 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  
※送信音質モニターのON/OFFに関わらず、送信モニター音を録音します。

#### 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)

録音時、音声ファイルを分割する条件の設定です。

- **OFF** : ファイルを分割せず、録音開始から停止まで、1つの音声ファイルに保存する  
※ファイル容量が、2GBを超えるときは、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ごとに、新しい音声ファイルが作成される

#### PTT自動録音 (初期設定:OFF)

送信操作による自動録音機能の設定です。

※VOX機能、CI-VによるPTT制御でも自動録音を開始します。

- **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して、録音開始から停止まで、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中は、約10分後に録音を停止します。
- ◎送信終了後、周波数、運用モードを変更したとき

#### 送信前録音 (PTT自動録音) (初期設定:10秒)

「PTT自動録音」で「ON」を設定時、送信操作時点からさかのぼって、SDカードに交信録音される時間の設定です。

- 選択肢 : OFF、5秒、10秒、15秒

#### 初期設定に戻す操作

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。

## ■再生設定

SDカードに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変更できます。

- 選択肢：3秒、5秒、10秒、30秒

1. 「再生設定」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **RECORD > 再生設定**

2. 「スキップ時間」をタッチします。



3. 表示された画面で、設定値をタッチします。(例:5秒)



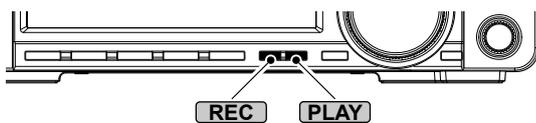
4. **EXIT** を押して、「再生設定」画面を解除します。

## ■録音開始直前の音声を録音する(音声メモ)

突然聞こえた音声を内蔵メモリーに録音できます。

※録音件数は1件で、電源を切ると内蔵メモリーから消去されます。

※SDカードやUSBメモリーには保存できません。



1. 聞き逃したらすぐに、**REC** を短く押します。
  - 録音操作開始から15秒(録音時間の初期設定)さかのぼって、内蔵メモリーに受信内容が保存されます。
  - ※録音開始後に送信したときだけ、送信内容も保存されます。
2. **PLAY** を短く押すと、**▶PLAY** が表示されます。
  - 録音操作開始から5秒(再生時間の初期設定)さかのぼって、内蔵メモリーの内容が再生されます。
  - ※聞き逃して15秒以内であれば、**PLAY** を長く(約1秒)押すと、録音操作開始から15秒戻って再生されます。
  - ※内蔵メモリーへの録音と再生時間を変更できます。

**MENU** ≫ **RECORD > 音声メモ([REC]/[PLAY])設定**

### **REC** を押しなおしたときの動作

録音開始後、15秒以内(録音時間終了まで)に、**REC** を短く押しなおすと、押しなおしたときが、録音開始の起点に変わります。

## ■音声メモ設定

内蔵メモリーへの録音と再生時間の設定です。

1. 「音声メモ([REC]/[PLAY])設定」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **RECORD > 音声メモ([REC]/[PLAY])設定**

2. 設定する項目をタッチします。(例:録音時間)



3. 表示された画面で、**MULTI** を回して、録音時間を変更します。



4. **EXIT** を押して、「音声メモ([REC]/[PLAY])設定」画面を解除します。

**録音時間** (初期設定：15秒)

**REC** を短く押したとき、内蔵メモリー(音声メモ)に録音される時間を設定します。

- 設定範囲：5～30秒

**再生時間** (初期設定：5秒)

**PLAY** を短く押したとき、内蔵メモリー(音声メモ)から再生される時間を設定します。

- 設定範囲：3～10秒

### 初期設定に戻す操作

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。

## ■ 送信内容を録音する

### 《MODE》SSB/AM/FM

送信用ボイスメモリ(T1~T8)として、短い音声をSDカードに録音(最大1分30秒/1件)できます。

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、弱い信号の局をコールするときの自局コールサインの繰り返し送信などに使用できます。

### SDカードへの録音開始方法

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

**MENU** >> **VOICE**

2. [REC/SET]をタッチします。



3. 「REC」をタッチします。



4. 録音するボイスメモリチャンネル(T1~T8)を選択して、側を短くタッチします。(例:T1)



#### 録音時のご注意

録音する場合は、SDカード(市販品)を本製品のSDカードスロットに差し込んでください。(P.6-1)

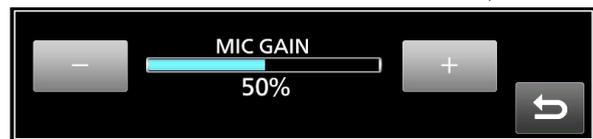
※USBメモリは、交信録音や再生に使用できません。

5. をタッチすると、録音が始まります。  
※録音を開始すると、SDカードのVoiceTxフォルダー内に音声ファイルが作成されます。  
※再度録音すると、録音内容が上書きされます。

マイクロホンからの音声レベルが、矢印の位置を超えないように、マイクゲインを調整します。



録音中の表示      マイクゲイン調整キー(T1~T8共通)



6. 録音を停止するときには、 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。

### 送信用ボイスメモリの録音内容を確認する

1. 「SDカードへの録音開始方法」(手順1~4)の操作で、「VOICE送信録音(T1)」画面を表示させます。
2. 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には、 をタッチします。



再生中の表示

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

#### 録音内容の消去

「VOICE送信録音」画面で、対象のボイスメモリチャンネル(T1~T8)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。

### ■ボイスメモリーチャンネルに名前を登録する

録音したボイスメモリーチャンネル(T1～T8)にボイスネーム(名前)を登録できます。

1. 「VOICE 送信録音」画面を表示させます。  
**MENU** ≫ **VOICE > REC/SET > REC**
2. **(MAIN DIAL)**を回して、ネーム編集するボイスメモリーチャンネル(T1～T8の中で音声録音済み)を選択後、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. 「ネーム編集」をタッチします。  
 ※「クリア」は、メモリー内容とそのネームの削除です。  
 ※USBキーボード接続時(P.19-6)は、手順2でタッチした箇所がキーボードで直接編集できる状態になります。(手順4のキーボードは表示されません。)



4. ネーム(例:コンテスト)を入力し、[ENT]をタッチします。  
 ※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。



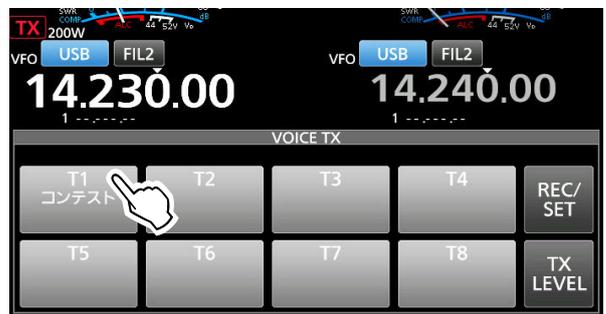
5. **(EXIT)**を押すと、「VOICE TX」画面に戻ります。

### ■送信用ボイスメモリーの送出

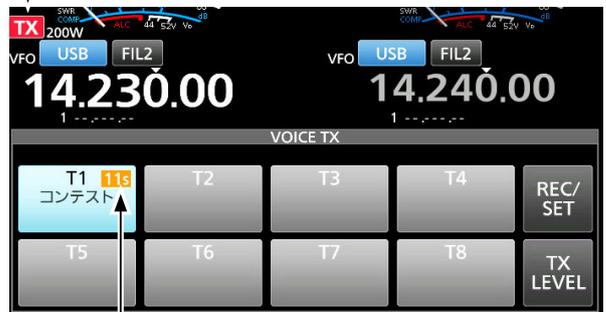
ボイスメモリーの送出(最大1分30秒/1件)には、1回だけの単発送信と、繰り返し送信があり、コンテスト時の自局コールサインやコンテストナンバーの送出、DXペディション局コール時の自局コールサインの繰り返し送信などに使用します。

#### ◇1回だけ送出する

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。  
**MENU** ≫ **VOICE**
2. 送信するボイスメモリーチャンネル(T1～T8の中で音声録音済み)を短くタッチします。(例:T1)
  - 録音した音声が入りだけ送信されます。



送信状態 送出中は、SDカードスロットの横にあるランプが点滅します。



送出残量時間

3. **(EXIT)**を押すと、送出を停止します。

#### USBキーボードや外部キーパッドの接続

◎下記で、「キーボード[F1]-[F8] (VOICE)」の設定を変更後、キーボードの[F1]～[F8]キーを押すことで、ボイスメモリー(T1～T8)に登録した音声を送出できます。また、定型文をリピート送出するときは、[Shift]キーを押しながら、[F1]～[F8]キーを押します。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > キーボード/マウス**

◎下記で設定を変更後、制御回路(外部キーパッド)を本製品の[MIC]コネクター、または[EXT-KEYPAD]ジャックに接続すると、ボイスメモリー(T1～T8)に登録した音声を外部機器から送出できます。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

## 8 送信用ボイスメモリーの操作

### ■送信用ボイスメモリーの送

#### ◇繰り返し送出する

1. 「VOICE TX」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **VOICE**

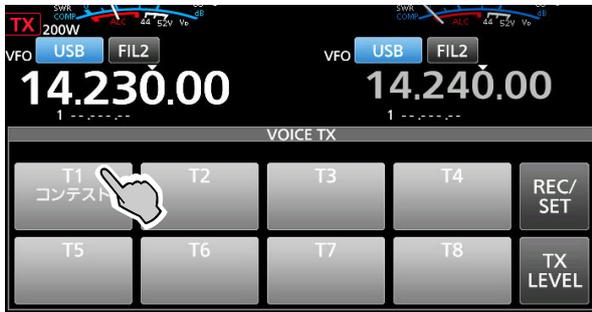
2. 送信するボイスメモリーチャンネル(T1～T8の中で音声録音済み)を長く(約1秒)タッチします。(例:T1)

- 録音した音声、「リピート時間」の設定(P.8-4)にしたがって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後、繰り返しが解除されます。

※繰り返し送出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出が保留されます。

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、繰り返し送出されます。



送信状態 送出中は、SDカードスロットの横にあるランプが点滅します。



リピート表示 送出残量時間

3. **EXIT** を押すと、送出を停止します。

#### ご参考

◎外部機器からの制御などで、下記の設定が「LINE-IN」、「ACC」、「USB」、「LAN」のときは、無線機の操作で送出できません。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > 変調入力 > 変調入力(DATA OFF)**

◎ボイス送信中にマイクロホンの[PTT]スイッチを押してもボイス送信を継続させるときは、下記の設定を「PTT入力+SEND出力」に変更します。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > PTT端子機能**

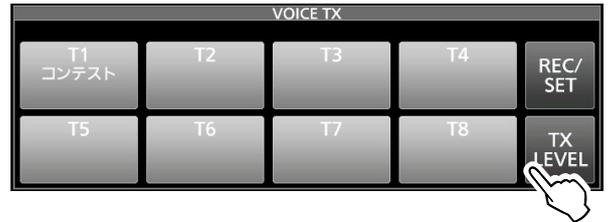
#### ◇出力レベルの調整

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**

2. [TX LEVEL] をタッチします。



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。



**MAIN DIAL** を回して調整する。

[DEF] を長く(約1秒)タッチすると、初期値に戻る

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。
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** を押して、「VOICE TX」画面を解除します。

## ■ ボイス送信設定

ボイスメモリーのリピート時間などを設定します。

1. 「VOICE送信設定」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **VOICE > REC/SET > SET**

2. 設定する項目をタッチします。(例：オートモニター)



3. 設定値をタッチします。(例：OFF)  
※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



4. **EXIT** を押して、「VOICE送信設定」画面を解除します。

### オートモニター (初期設定:ON)

ボイスメモリー送出時、送出内容のモニターを設定します。

- OFF：送出内容をスピーカーから出力しない
- ON：送出内容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。

- 設定範囲：1～15秒

※録音した音声を送信後、設定した間隔で自動的に再送信されます。

※は、次の送信までのあいだも表示されます。

#### 初期設定に戻す操作

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。

## ■メモリーチャンネルの種類

下表のメモリーチャンネル(MAIN/SUBバンド共用)が使用できます。

メモリーモードの状態でも、一時的に周波数や運用モードなどを変更できます。

※メモリーチャンネルの周波数や運用モード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。

反映させたい場合は、上書きするか、別のメモリーチャンネルにコピー(P.9-2)してください。

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、運用モード、デジタルIFフィルターの通過帯域幅、メモリーネーム、トーン設定、レピータとトーンスケルチ用のトーン周波数、SELECT指定を記憶します。
P1/P2	プログラムスキャンエッジ用のメモリーチャンネルとして使用します。 ※プログラムスキャン時の上限周波数(P1)、および下限周波数(P2)を記憶します。 ※空きチャンネルにできません。

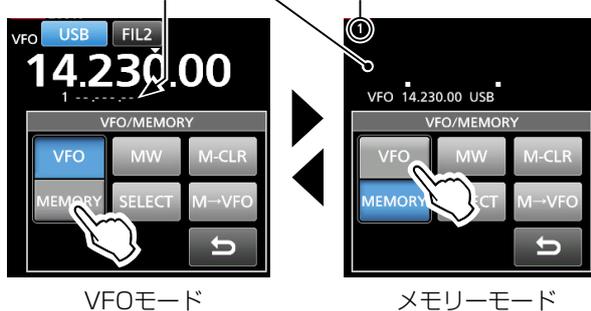
## ■メモリーチャンネルの書き込み

### ご注意

すでに書き込んでい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。

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
2. VFOモードに切り替えます。(P.3-1)
3. 周波数と運用モードなどを設定します。
4. メモリーモードに切り替え、**[MULTI]**を回して、設定を書き込むメモリーチャンネル番号を選択します。

ブランクチャンネル(表示例:チャンネル番号1)



VFOモード

メモリーモード

5. VFOモードに戻して[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番号に書き込まれる。

6. 連続してメモリーチャンネルに書き込むときは、VFOモードで周波数や運用モードを変更後、手順4~手順5の操作を繰り返します。
7. **[EXIT]**を押して、「VFO/MEMORY」画面を解除します。

### メモリーチャンネルの内容を変更するには

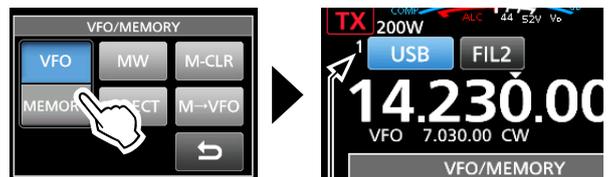
1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)で「VFO/MEMORY」画面を表示させ、メモリーモードに切り替えます。
2. 対象のメモリーチャンネルを選択後、周波数と運用モードを変更します。
3. メモリーモードで、「VFO/MEMORY」画面の[MW]を長く(約1秒)タッチします。  
・変更した内容が、メモリーされている内容に上書きされます。

## ■メモリーチャンネルの呼び出し

メモリーに書き込んだ内容を読み出すには、下記の3とおりの操作があります。

- ◎メモリーモードで**[MULTI]**を回す
- ◎「メモリー」画面で**[MULTI]**を回して選択後に押す
- ◎「ダイレクト入力」画面の[F-INP]で、対象のメモリーチャンネル番号を指定する(P.3-6)

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
2. メモリーモードに切り替えます。(P.3-1)



メモリーモード(表示例:チャンネル番号1)

3. **[MULTI]**を回して、呼び出す場合  
メモリーチャンネル番号(例:1→2)を選択します。



### 「メモリー」画面で呼び出す場合

下記の操作で「メモリー」画面を表示させ、**[MULTI]**を回します。

**[MENU]** >> **[MEMORY]**



4. メモリーチャンネルを選択後、**[MULTI]**を押します。  
・「メモリー」画面が解除され、選択したメモリーチャンネルが表示されます。

### ■メモリーチャンネルの内容をコピーする

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。

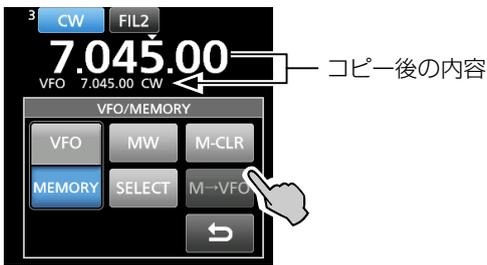
メモリーチャンネルに登録されている運用モード、フィルター設定などが同じで、周波数だけを変更して運用するときや、別のメモリーチャンネルに登録したいときに使用します。

#### ◇VFOにコピーする

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
2. メモリーモードに切り替えます。(P.3-1)
3. **[MULTI]** を回して、コピー元のメモリーチャンネルを選択します。(例：3チャンネル)



4. [M→VFO]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VFOモードにコピーされます。



5. VFOモードに戻すときは、[VFO]をタッチします。
6. **[EXIT]** を押して、「VFO/MEMORY」画面を解除します。

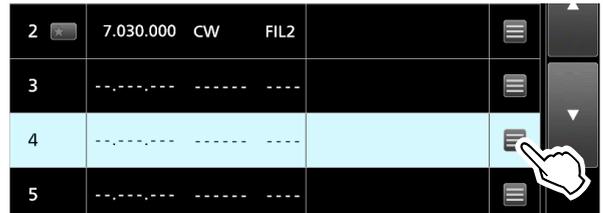
#### ◇別のメモリーチャンネルにコピーする

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
2. メモリーモードに切り替えます。(P.3-1)
3. 「メモリー」画面を表示させ、**[MULTI]** を回して、コピー元のメモリーチャンネルを選択します。(選択例:2チャンネル)

**[MENU]** >> **[MEMORY]**



4. **[MAIN DIAL]** を回して、コピー先のメモリーチャンネルを選択します。(選択例:4チャンネル)
  - ※**[MULTI]** は、回さないでください。
  - [MULTI]** を回すと、手順1で選択したコピー元のメモリーチャンネルが変更されコピーできません。
5. **[MENU]** をタッチします。(例：4チャンネル)

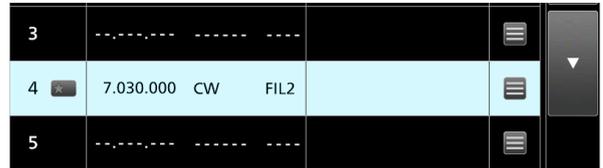


6. 「メモリーライト」をタッチします。



手順3で選択したメモリーチャンネルの内容

7. 確認画面が表示されたら、[はい]をタッチします。



• 選択したメモリーチャンネルの内容がコピーされます。

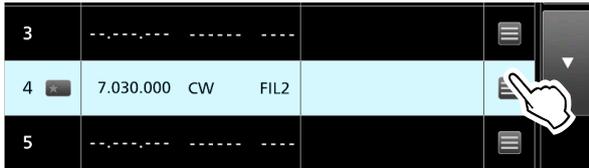
8. **[EXIT]** を押して、「メモリー」画面を解除します。

## 9 メモリーチャンネルの操作

### ■メモリーチャンネルに名前を登録する

メモリーチャンネルに、ネーム(名前)を登録できます。

1. 「メモリー」画面を表示させます。  
**MENU** >> **MEMORY**
2. **MULTI** を回して、ネーム編集するメモリーチャンネル(1~99、P1、P2)を選択します。
3. **☰** をタッチします。(例: 4チャンネル)



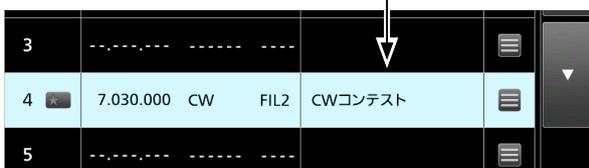
4. 「ネーム編集」をタッチします。  
※「メモリークリア」をタッチすると、メモリー内容とそのネームを削除できます。  
※USBキーボード接続時(P.19-6)は、手順3の画面上で直接編集できる状態になります。(手順5のキーボードは表示されません。)



5. ネーム(例: CWコンテスト)を入力し、[ENT]をタッチします。  
※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。



メモリーネーム



6. **EXIT** を押して、「メモリー」画面を解除します。



※ミニスコープ(P.5-4)表示中や拡大表示中は、メモリーネームが表示されません。

※メモリーネームを非表示に変更できます。

**MENU** >> **SET > ディスプレイ設定 > メモリーネーム**

### ■メモリーを消去する

不要になったメモリーチャンネルの内容が消去できます。ただし、プログラムチャンネル(P1、P2)は消去できません。

1. 操作対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
2. メモリーモードに切り替えます。(P.3-1)
3. **MULTI** を回して、消去するメモリーチャンネルを選択します。(例: 4チャンネル)



4. [M-CLR]を長く(約1秒)タッチします。



消去された状態

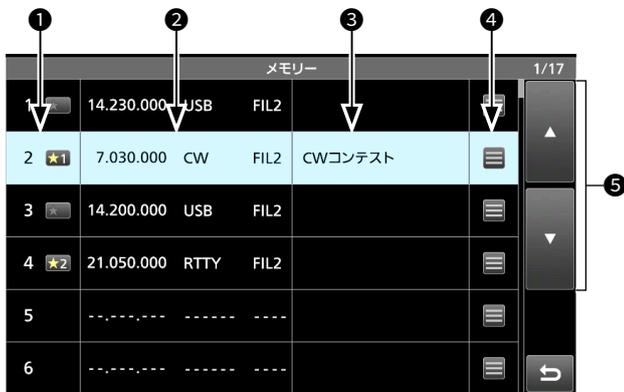


5. **EXIT** を押して、「VFO/MEMORY」画面を解除します。

### ■メモリー画面の操作

メモリーチャンネルを編集する画面です。

○ **MENU** ≫ **MEMORY**



#### ①メモリーチャンネル番号

1～99、P1(上限周波数)、P2(下限周波数)で表示されます。

※P1、P2は、空きチャンネルにできません。

#### セレクトメモリーアイコン(1～99) ★1

◎セレクトメモリースキャン時のSELECT(★1～★3)指定です。

※登録済みメモリーチャンネルのセレクトメモリーアイコン(P1、P2を除く)を短くタッチするごとに、「★1」～「★3」、「OFF」が選択できます。

◎長く(約1秒)タッチすると、「SELECTオールクリア」画面が表示されます。

#### ②周波数、運用モード、デジタルIFフィルター

メモリーチャンネルに登録された各設定の表示です。

#### ③メモリーネーム

メモリーチャンネルに登録された名前の表示です。

※「メモリーネームの入力」(P.9-3)をご覧ください。

#### ④メモリー編集アイコン

タッチすると、メモリーメニューが表示されます。

※ネーム編集、メモリーライト、メモリークリア(P1、P2を除く)ができます。

#### ⑤ [▲]/[▼]キー

画面のページが切り替わります。

### ■メモパッド(MPAD)機能

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、呼び出せます。(MAINバンドとSUBバンド共用)  
DX局の運用周波数を一時的に記憶させる場合に便利です。

#### ◇メモパッドへの書き込み

- 書き込み対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
- VFOモード、またはメモリーモードで周波数と運用モードなど、メモパッドに書き込む内容を設定し、**(MPAD)**を長く(約1秒)押しします。
  - 設定内容が、メモパッドに書き込まれます。
- メモリーパッドにつづけて書き込むときは、手順1～手順2の操作を繰り返します。
  - ※「メモパッドCH数」に設定した数を超えると、古い登録内容から消去されます。(初期設定:5)

**MENU** ≫ **SET > 機能設定 > メモパッドCH数**

#### ◇メモパッドの呼び出し

- 呼び出し対象バンド(MAIN/SUB)に切り替えます。
- (MPAD)**を短く押しします。
  - ※短く押すごとに、最新の登録内容から順番に呼び出されます。

#### 「MEMO PAD」画面

メモパッドに登録した内容の一覧を表示します。  
一覧から選択や並び替え、削除ができます。

**MENU** ≫ **MPAD**



テンポラリーメモリー(選択中)

※メモパッド選択中に、**(MAIN DIAL)**で周波数を変更時、その周波数がテンポラリーメモリーに一時的に記憶されます。

**(MPAD)**を長く(約1秒)押しすと、テンポラリーメモリー選択時は削除、メモパッド選択時は、出現順が最上位に繰り上がります。

#### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
▲、▼	登録内容の呼び出し
DEL	長くタッチ   選択したメモリーの登録削除
DEL ALL	長くタッチ   すべてのメモリーの登録削除
EXPAND	拡大表示と標準表示の切り替え

#### ご参考

登録済みメモリーチャンネルを選択して、**(QUICK)**を押すと、クイックメニューが表示されます。  
表示されたクイックメニューから、セレクトメモリースキャン時のSELECT(★1～★3)指定、ネーム編集、メモリーライト、メモリークリア(P1、P2除く)、SELECTオールクリア(SELECT指定の解除)ができます。

# 10 スキャン機能の操作

## ■ スキャンの種類

<b>VFOスキャン</b>	
VFOモード時、周波数を自動で切り替えて、信号を探し出す機能です。	
<b>プログラムスキャン</b> (P.10-2)	プログラムスキャンエッジ用メモリーチャンネルに登録された周波数範囲を下限周波数からスキャンします。
<b>ファイン・プログラムスキャン</b> (P.10-2)	プログラムスキャンで信号を受信中、TS(周波数ステップ)が10Hzに切り替わり、スキャンスピードが減速します。
<b>メモリースキャン</b>	
メモリーモード時、メモリーチャンネルを自動で切り替えて、信号を探し出す機能です。	
<b>メモリースキャン</b> (P.10-3)	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。
<b>セレクトメモリースキャン</b> (P.10-3)	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。
<b>ΔFスキャン</b> (P.10-4)	
指定の周波数を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。 VFOモード、またはメモリーモード時、中心周波数からスキャンが開始されます。	
<b>ファイン・ΔFスキャン</b> (P.10-4)	ΔFスキャンで信号を受信中、TS(周波数ステップ)が10Hzに切り替わり、スキャンスピードが減速します。

## ■ スキャン操作の前に

### ◇ SQL(スケルチ)の調整

スキャンの動作は、MAINバンドのSQLの設定と連動しています。

※通常、スキャン時の **RF/SQL** は、雑音が消え、TX/RXランプが消灯する位置に調整します。

※下記を「オート」に設定時、SSB/CW/RTTY/PSKモードではRFゲイン専用ツマミとして動作するため、調整できません。

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

### スケルチが開いているとき

- ◎ TS(周波数ステップ)を5kHz以上に設定時  
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」(P.10-2)の設定にしがいます。
- ◎ TS(周波数ステップ)を1kHz以下に設定時  
信号を受信しても、スキャンは一時停止しません。

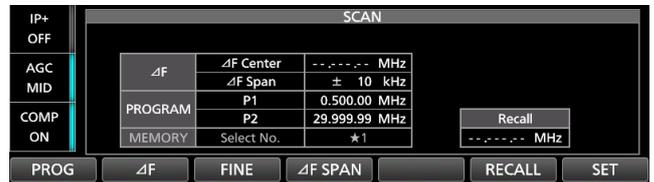
### スケルチが閉じているとき

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」(P.10-2)の設定にしがいます。

## ■ スキャンの操作

「SCAN」画面は、**MENU** >> **SCAN** で表示されます。

※**EXIT** を押すと、「SCAN」画面が解除されます。



MAINバンド：VFOモード

▼ ▲ **QUICK** を押して、「VFO/MEMORY」画面から[VFO]か[MEMORY]をタッチします。



MAINバンド：メモリーモード

### 【各メニューキーの動作】

キー	動作	
PROG	プログラムスキャンの開始と解除	
MEMO	メモリースキャンの開始と解除	
ΔF	ΔFスキャンの開始と解除	
FINE	スキャン中、ファインスキャンに切り替え ※メモリーモード時は、ΔFスキャンを開始すると表示されます。(P.10-4)	
ΔF SPAN	ΔFスキャンの帯域幅(周波数スパン)の切り替え ・ ±5kHz、±10kHz、±20kHz、±50kHz、 ±100kHz、±500kHz、±1000kHz	
RECALL	長くタッチ	VFOモードでスキャン開始時の表示周波数に切り替え
SET	「スキャン設定」画面の表示	
SELECT	短くタッチ	登録済みメモリーチャンネル(P1、P2を除く)にセレクト指定する ・ 「★1」、「★2」、「★3」、「OFF」
	長くタッチ	「SELECTオールクリア」画面の表示
SEL No.	セレクトメモリースキャンの対象となるセレクト指定番号を選択する ・ 「★1」、「★2」、「★3」、「★1.★2.★3」	

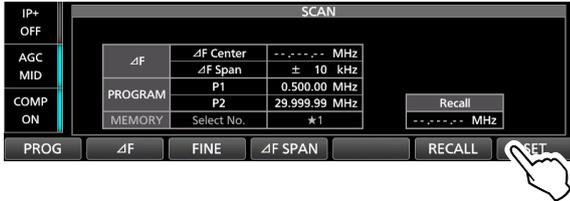
## ■ スキャン設定

スキャンスピードとスキャン一時停止後の動作を設定します。

1. 「SCAN」画面を表示させます。

**MENU** » **SCAN**

2. [SET]をタッチします。



3. 設定する項目をタッチします。(例: スキャンスピード)



4. 設定値をタッチします。(例: 遅い)

※設定項目と内容については、下記をご覧ください。



5. **EXIT**を押して、「スキャン設定」画面を解除します。

### スキャンスピード (初期設定:速い)

周波数をスキャンする速度の設定です。

- 遅い : 遅くする
- 速い : 速くする

### スキャンレジューム (初期設定:ON)

スキャン(ファインスキャンを除く)が一時停止したときの再開条件を設定します。

- OFF : 信号を受信すると、スキャンを解除する
- ON : 信号を受信すると、スキャンを約10秒停止して、そのあと再開する  
 ※ 10秒以内に信号が途切れたときは、信号が途切れてから約2秒後に再開する

#### 初期設定に戻す操作

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。

## ■ プログラムスキャンと

### ファイン・プログラムスキャン



プログラムスキャンエッジ(P1、P2)に登録した周波数範囲をスキャンします。

※プログラムスキャンエッジの変更方法は、「メモリーチャンネルの書き込み」(P.9-1)をご覧ください。

※上限周波数(P1)と下限周波数(P2)が同じ場合は、動作しません。

※ファイン・プログラムスキャンは、SSB/CW/RTTYモードでのスキャンに効果があります。

1. MAINバンドをVFOモードに切り替えます。(P.3-1)
2. 運用モード(例: USB)やTS機能ON時の周波数ステップ(例: 1kHz)を設定します。  
 ※スキャン中でも変更できます。
3. 「SCAN」画面を表示させます。

**MENU** » **SCAN**

4. [PROG]をタッチすると、プログラムスキャンが開始されます。

※信号を受信すると、スキャンを一時停止して、「スキャンレジューム」の設定にしたがって、再開されます。

※周波数(100kHz桁)をタッチすると、TS機能ON時に切り替わり、設定した周波数ステップでスキャンします。

※同じ操作をすると、スキャンを解除します。



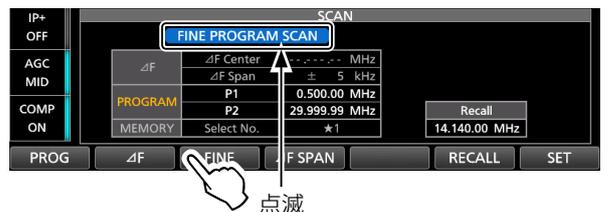
点滅 スキャン開始時の周波数

5. [FINE]をタッチすると、ファイン・プログラムスキャンに切り替わります。

• 周波数ステップが50Hzのスキャンに切り替わります。

※信号を受信すると、周波数ステップが10Hzステップに切り替わり、スキャンが減速します。

※同じ操作をすると、プログラムスキャンに戻ります。

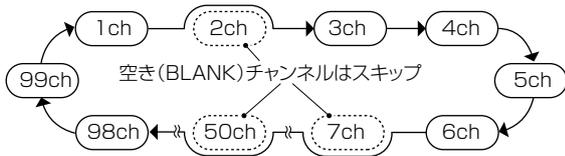


点滅

6. **EXIT**を数回押すと、「SCAN」画面が解除されます。

# 10 スキャン機能の操作

## ■メモリスキャン



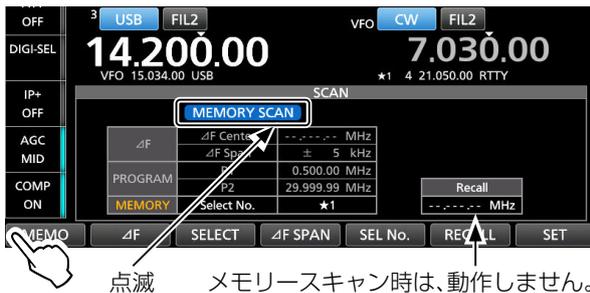
メモリーチャンネル(P1、P2を除く)の中で、空き(BLANK)チャンネル以外のメモリーチャンネルを順番にスキャンします。

※ スキャンには、メモリーチャンネル番号(1~99)に2つ以上登録が必要です。

1. MAINバンドをメモリーモードに切り替えます。(P.3-1)
2. 「SCAN」画面を表示させます。

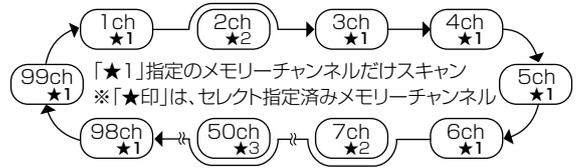
**MENU** >> **SCAN**

3. [MEMO]をタッチすると、スキャンが開始されます。  
※信号を受信すると、スキャンを一時停止して、「スキャンレジューム」の設定にしたがって、再開されます。  
※同じ操作をすると、スキャンを解除します。



4. **EXIT** を数回押すと、「SCAN」画面が解除されます。

## ■セレクトメモリスキャン



メモリーチャンネル(P1、P2を除く)の中で、セレクト指定(例:★1)しているメモリーチャンネルだけをスキャンします。  
※ スキャンには、メモリーチャンネル番号(1~99)に2つ以上のセレクト指定が必要です。

### ◇メモリーチャンネルのセレクト指定

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。(例:★1)

1. MAINバンドをメモリーモードに切り替えます。(P.3-1)
2. 「SCAN」画面を表示させます。

**MENU** >> **SCAN**

3. **MULTI** を回して、セレクト指定するメモリーチャンネルを選択します。
4. [SELECT]を短くタッチして、セレクトナンバーを指定します。(例:★1を2チャンネルに指定)  
※短く押すごとに、「★1」→「★2」→「★3」→「指定なし」と切り替わります。



5. 手順3、手順4を繰り返し、2つ以上の登録済みメモリー番号にセレクト指定します。
6. 下記で、セレクト指定の状況を確認します。

**MENU** >> **MEMORY**

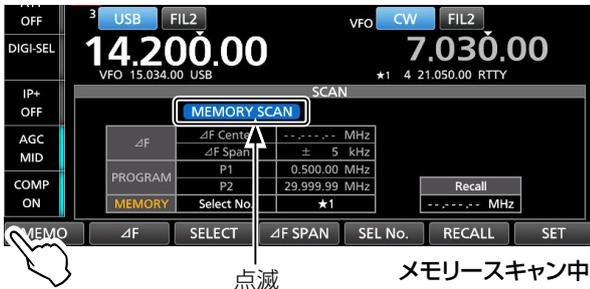
メモリー					1/17
1	14.230.000	USB	FIL2		
2	7.030.000	CW	FIL2	CWコンテスト	
3	14.200.000	USB	FIL2		
4	21.050.000	RTTY	FIL2		
5	14.140.000	USB	FIL2		

設定例:「★1」を2チャンネルと4チャンネルに指定

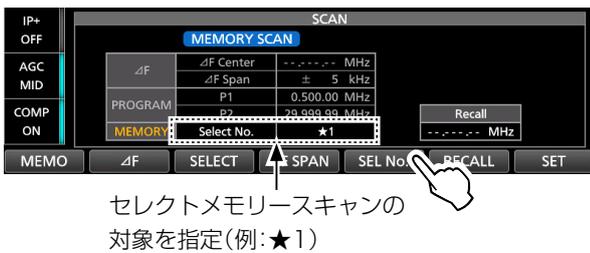
セレクト指定したセレクトメモリスキャンの操作は、次ページの「セレクトメモリスキャンの操作」で説明しています。

◇セレクトメモリスキャンの操作

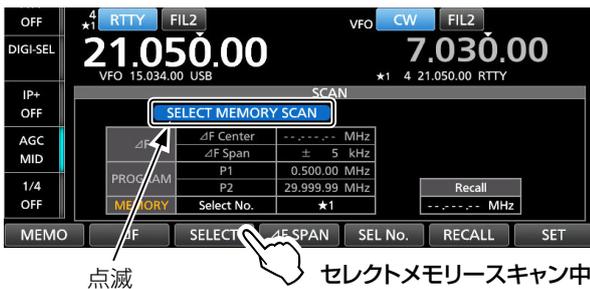
1. 「メモリスキャン」(P.10-3)の手順でメモリスキャンを開始させます。



2. [SEL No.]をタッチして、セレクトメモリスキャンの対象となるセレクト番号を選択します。(例：★1)  
 ※押すことに、「★1,2,3」→「★1」と切り替わります。  
 ※セレクト指定に使用していないセレクト番号(例：★2、★3)は選択できません。



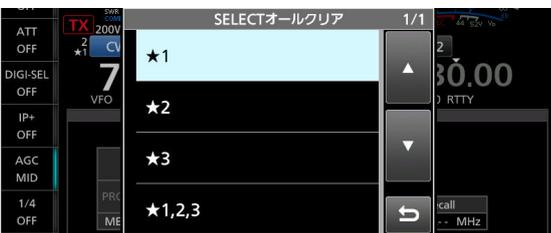
3. [SELECT]をタッチして、セレクトメモリスキャンに切り替えます。  
 ・タッチすることにより、メモリスキャンとセレクトメモリスキャンが切り替わります。



4. [MEMO]をタッチすると、スキャンが解除されます。
5. [EXIT]を押して、「SCAN」画面を解除します。

セレクト指定の一括解除

1. 「SCAN」画面(スキャンが解除された状態)で、[SELECT]を長く(約1秒)タッチします。
2. 「SELECTオールクリア」画面から対象をタッチします。



■ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャン



表示周波数(VFOモード/メモリーモード)を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。

※ファイン・ΔFスキャンは、SSB/CW/RTTYモードでのスキャンに効果があります。

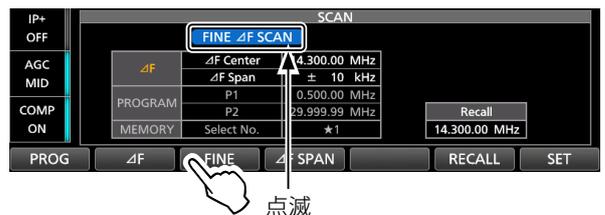
1. MAINバンドでスキャンの中心周波数を設定します。  
(例：VFOモード)
2. 運用モード(例：USB)やTS機能ON時の周波数ステップ(例：1kHz)を設定します。  
 ※スキャン中でも変更できます。
3. 「SCAN」画面を表示させます。

[MENU] >> [SCAN]

4. [ΔF SPAN]をタッチして、スパンを選択します。
5. [ΔF]をタッチすると、スキャンが開始されます。  
 ※信号を受信すると、スキャンを一時停止して、「スキャンレジューム」の設定にしたがって、再開されます。  
 ※周波数(100kHz桁)をタッチすると、TS機能ON時に切り替わり、設定した周波数ステップでスキャンします。  
 ※同じ操作をすると、スキャンを解除します。



6. [FINE]をタッチすると、ファイン・ΔFスキャンに切り替わります。  
 ・周波数ステップが50Hzのスキャンに切り替わります。  
 ※信号を受信すると、周波数ステップが10Hzステップに切り替わり、スキャンが減速します。  
 ※同じ操作をすると、ΔFスキャンに戻ります。



7. [EXIT]を数回押すと、「SCAN」画面が解除されます。

# 11 時計とタイマーの設定

## ■時計の設定

インターネットのタイムサーバーを利用しないとき、内部時計の日付と時刻を手動設定します。

※時計を正しく設定しないと、タイマー録音が動作しません。

### ◇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。



4. **EXIT** を数回押すと、「時間設定」画面が解除されます。

### ◇時間(現在時刻)の設定

1. 「時間」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > 時間設定 > 日時設定 > 時間**

2. 時/分の下にある[+]、[-]をタッチします。
3. [SET]をタッチして、設定を確定させます。



4. **EXIT** を数回押すと、「時間設定」画面が解除されます。

※現在時刻の下に表示されているUTC(協定世界時)を下記で設定したオフセット時間を元に別の時刻に変更できます。

**MENU** ≫ **SET > 時間設定 > CLOCK2 UTCオフセット**

また、CLOCK2のネーム(初期設定:UTC)を変更(最大3文字)できます。

**MENU** ≫ **SET > 時間設定 > CLOCK2ネーム**

## ■タイムサーバーの設定

内部時計をインターネットのタイムサーバー(NTPサーバー)と同期させる設定です。

※NTPサーバーと同期させると、内部時計の時刻が定期的にNTPサーバーの時刻に補正されます。

※本製品をインターネットに接続できる環境が必要です。

### ◇ネットワーク時刻補正

タイムサーバーに手動で問い合わせ、内部時計を補正します。

1. 「日時設定」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > 時間設定 > 日時設定**

2. 「<<ネットワーク時刻補正>>」をタッチします。



- 「ネットワーク時刻補正中です。しばらくおまちください...」が表示されます。
3. 「ネットワーク時刻補正に成功しました。」の表示を確認後、[OK]をタッチします。
  4. **EXIT** を数回押すと、「時間設定」画面が解除されます。

### ◇NTPサーバー機能

自動時計設定機能の設定です。 (初期設定:ON)

1. 「日時設定」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > 時間設定 > 日時設定**

2. 「NTP機能」をタッチします。



3. 「OFF」、または「ON」を選択します。
  - ON選択時は、[NTPサーバーアドレス]に設定されたNTPサーバーアドレスに自動的に接続されます。
4. **EXIT** を数回押すと、「時間設定」画面が解除されます。

## ■タイマーの設定

### ◇スリープタイマー機能の設定と動作

電源の切り忘れを防止するタイマーです。  
設定時間経過後にタイマーが動作して、電源が切れます。

- 設定範囲: 5~120分(5分刻み)

1. **TIMER** を長く(約1秒)押します。
2. 「スリープタイマー」をタッチします。



3. **MULTI** を回して、タイマーが動作するまでの時間を選択します。(例:120分)



4. **MULTI** を押して、設定します。
    - 動作中は、TIMERランプが白色に点灯します。
    - 電源が切れる約10秒前からピーピーと鳴りつづけ、TIMERランプが点滅して、その後、電源が切れます。

※タイマー動作中は、電源を切るまでの時間が手順2の画面に表示され、電源が切れると手順3で設定した時間はリセットされます。

※動作中は、**TIMER** を短く押すごとに、タイマーの中止/再開が切り替わります。
5. **EXIT** を押して、「タイマー」画面を解除します。

#### ご注意

スリープタイマーは、最大約59秒の誤差を生じることがあります。

### ◇デイリータイマー機能の設定と動作

あらかじめ指定した曜日、時刻に電源をON/OFFできます。  
※タイマーは、5件まで設定できます。

1. **TIMER** を長く(約1秒)押します。
2. 設定するタイマー(1~5)をタッチします。(例:1)



- 下記の「タイマー」画面(例:タイマー1)が表示されます。

3. **MULTI** を回して、設定する項目を選択してから、**MULTI** を押します。

※下記の各設定項目は、次ページで説明しています。



4. **MULTI** を回して、「<<設定>>」を選択し、タッチします。

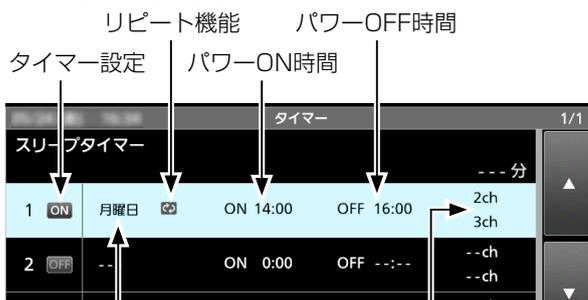


- タイマー(例:タイマー1)の設定が確定されます。

5. 「設定しますか?」が表示されたら、[OK]をタッチします。

• 動作中は、TIMERランプが白色に点灯します。  
※オフタイマーの場合、電源が切れる約10秒前からピーピーと鳴りつづけ、TIMERランプが点滅後、電源が切れます。

※動作中は、**TIMER** を短く押すごとに、タイマーの中止/再開が切り替わります。



6. **EXIT** を押して、「タイマー」画面を解除します。

# 11 時計とタイマーの設定

## ■タイマーの設定

### ◇デイリータイマー機能の設定と動作

#### タイマー設定 (初期設定:OFF)

各デイリータイマーの動作を設定します。

- OFF : タイマー動作を無効にする
- ON : タイマー動作を有効にする

※「ON」に設定されたタイマーには **ON** が表示され、**TIMER** キーのランプが白色に点灯します。

※初期設定に戻すときは、**QUICK** を押して、「初期値に戻す」をタッチします。

#### パワーオン時間 (初期設定:00:00)

電源をONする時刻を設定します。(24時間方式)

※オフタイマーで使用する場合、「パワーオフ時間」を設定後に、**QUICK** を押して、「クリア」をタッチすると、オンタイマーを「-:-:-」(無効)に設定できます。

#### パワーオフ時間 (初期設定:-:-:-)

電源をOFFする時刻を設定します。(24時間方式)

※オンタイマーとして使用する場合、「パワーオン時間」を設定後に、**QUICK** を押して、「クリア」をタッチすると、オフタイマーを「-:-:-」(無効)に設定できます。

#### ご注意

「パワーオン時間」よりも「パワーオフ時間」を早い時間に設定すると、タイマーで電源は切れません。

例：「パワーオン時間」を「8:00」、「パワーオフ時間」を「7:30」に設定すると、本製品の電源が切れません。

#### 予約チャンネル(MAIN) (初期設定:---- ch)

#### 予約チャンネル(SUB) (初期設定:---- ch)

タイマーで電源ONしたとき、または電源ON時に「パワーオン時間」で設定した時間になったとき、選択されるMAINバンド、またはSUBバンドのメモリーチャンネルを設定します。

※周波数や受信モードが登録されたメモリーチャンネル(1～99、P1、P2)を指定します。

※空き(BLANK)チャンネルは選択できません。

※現在、選択しているのと同じメモリーチャンネルでタイマーを使用する場合は、**QUICK** を押して、「クリア」をタッチすると、「-:-:-」(無効)に設定できます。

#### 曜日指定 (初期設定:-:-)

各デイリータイマーを指定した時刻に動作させる曜日を設定します。

- 選択肢:日曜日、月曜日、火曜日、水曜日、木曜日、金曜日、土曜日

※曜日を指定しないときは、**QUICK** を押して、「クリア」をタッチすると、「-:-:-」(無効)に設定できます。

#### リピート機能 (初期設定:OFF)

各デイリータイマーの繰り返し動作を設定します。

- OFF : 設定した日時で1回だけ動作する  
※動作後、「タイマー設定」が「OFF」になります。

- ON : 設定した日時で毎週、または毎日繰り返す

※「ON」に設定されたタイマーには、**🔄**が表示されます。

※初期設定に戻すときは、**QUICK** を押して、「初期値に戻す」をタッチします。

#### 《設定》

設定したデイリータイマーの動作と、時刻、曜日の設定を確定します。

### ◇タイマー録音の操作

デイリータイマー機能と併用して録音を開始するときは、クイックメニュー、またはMENU画面から録音を開始後に、電源を切ってください。

- タイマーで電源が入ると同時に、録音条件(P.7-5)にしたがって録音が始まります。

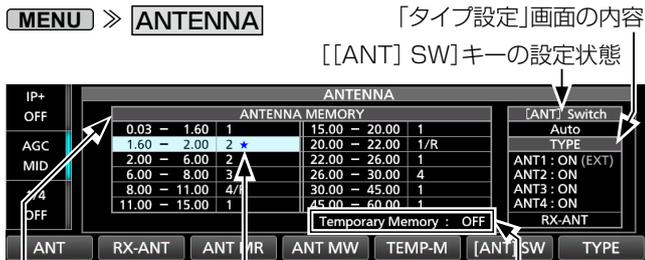
## ■アンテナメモリー機能

運用バンドを切り替えるだけで、操作対象バンド(MAIN/SUB)で使用するアンテナコネクタ(ANT 1~ANT 4、RX-ANT)とアンテナチューナーのON/OFFが自動で切り替わるようになります。

※アンテナメモリーの初期設定は、ANT 1が登録されています。

### ◇アンテナメモリーの操作

**MENU** ≫ **ANTENNA**



「タイプ設定」画面の内容

[ANT] SWキーの設定状態

メモリーと異なるアンテナを選択時、  
★印が一時的に表示される(例:ANT 2) [TEMP-M]キーの設定状態

運用バンドごとのアンテナコネクタの登録例

### 【各メニューキーの動作】

キー	動作
ANT	[ANT 1]~[ANT 4]の切り替え ※アンテナメモリーと異なるアンテナに切り替えると、一時選択状態を示す★印が表示される
RX-ANT	[ANT 1/R]~[ANT 4/R]の切り替え ※「タイプ設定」画面の「RX-ANT端子」を「受信アンテナを接続」に設定されているとき表示される
RX-I/O	[ANT 1 R]~[ANT 4 R]の切り替え ※「タイプ設定」画面の「RX-ANT端子」を「外部機器を接続」に設定されているとき表示される
ANT MR	アンテナメモリーに登録されているアンテナコネクタに切り替わる ※「[ANT] Switch」の設定が「Auto」のとき、有効
ANT MW	長くタッチすると現在のアンテナコネクタの選択状態をアンテナメモリーに登録
TEMP-M	テンポラリーメモリー機能のON/OFF ※ONにすると、アンテナメモリーと異なるアンテナコネクタに切り替えるごとに、その選択状態(最新の1件)が一時的に記憶される
[ANT] SW	アンテナコネクタ切り替え動作の設定 • Auto : アンテナメモリーにしたがう • Manual : 手動で切り替えて、操作対象バンド(MAIN/SUB)だけ記憶させる
TYPE	「タイプ設定」画面の表示 ※[ANT 2]~[ANT 4]の使用/未使用(ON/OFF)、[RX-ANT(IN/OUT)]の用途、外部アンテナチューナーを接続するアンテナコネクタの設定

### ご参考

- ◎トランスバーモード(P.4-34)のときは、[ANT]キー、[RX-ANT]キー、[RX-I/O]キーは動作しません。
- ◎「OFF」に設定されたアンテナコネクタ(ANT 2~ANT 4)は、[ANT]キーで選択できません。

### ◇アンテナメモリーの登録

運用バンドを切り替えたとき、バンドごとに登録したアンテナコネクタに自動で切り替えるときの登録例です。

1. 「ANTENNA」画面を表示させます。

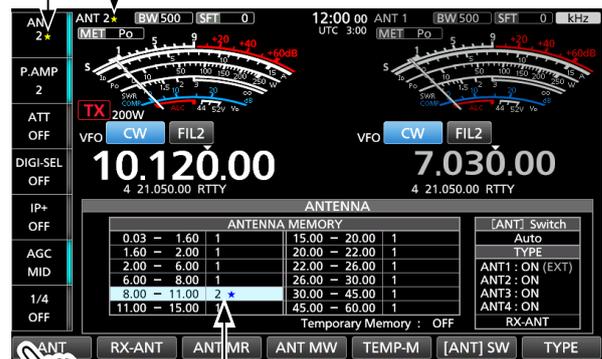
**MENU** ≫ **ANTENNA**

2. 運用バンド(例:10MHz帯)を切り替えます。



3. [ANT] をタッチして、登録するアンテナコネクタに(例:ANT 2)に切り替えます。

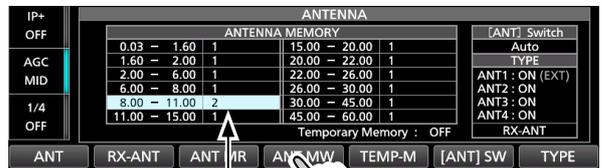
「★」表示:アンテナメモリーと異なる



「2 ★」が表示される

※現在のメモリー内容(例:ANT 1)は、[ANT MR]をタッチすると、呼び出せます。

4. [ANT MW] を長く(約1秒)タッチすると、選択されているアンテナコネクタが運用バンドに登録されます。



登録されると、  
「★」が消灯する

5. **EXIT** を押して、「ANTENNA」画面を解除します。

### ご注意

アンテナメモリーと異なるアンテナでの送信は、アンテナチューナーで整合を取ってからお使いください。(P.12-4) 整合していないと、不要輻射や故障の原因となります。

# 12 アンテナメモリーとアンテナチューナーの操作

## ■ アンテナメモリー機能

### ◇ アンテナタイプ(TYPE)の設定

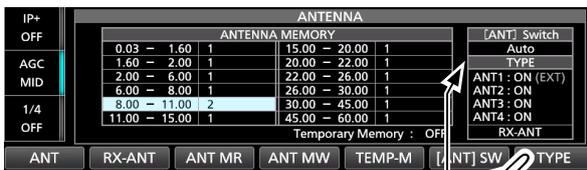
[ANT 2]～[ANT 4]の使用/未使用(ON/OFF)、[RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT]コネクターの用途(受信アンテナを接続/外部機器を接続)、外部アンテナチューナーを接続するアンテナコネクタを設定します。

※初期設定は、「RX-ANT」(受信アンテナを接続)です。

1. 「ANTENNA」画面を表示させます。

**MENU** ≫ **ANTENNA**

2. [TYPE]をタッチします。



「タイプ設定」画面の内容

3. 設定する項目をタッチします。(例:RX-ANT端子)



4. 設定値をタッチします。(例:外部機器を接続)

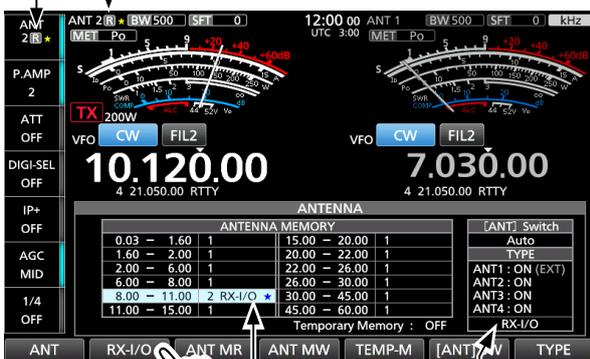


5. **EXIT** を押して、「タイプ設定」画面を解除します。

6. [RX-I/O]をタッチします。

- 操作対象バンド(例:MAIN)と運用バンドのアンテナコネクタ(例:ANT 2)に[RX-I/O]が設定されます。

「2 R ★」が表示される



「外部機器を接続」時:「RX-I/O」  
ANT 2を「RX-I/O」に切り替え

**ANT2端子** (初期設定:ON)

**ANT3端子** (初期設定:ON)

**ANT4端子** (初期設定:ON)

[ANT 2]～[ANT 4]の各アンテナコネクタが選択できないようにするための設定です。

- OFF : 使用しない(接続できない)
- ON : 使用する(選択できる)

※「OFF」に設定されたアンテナコネクタは、選択できません。また、外部アンテナチューナーや受信アンテナを接続しても動作しません。

※ANT 1コネクタは、「OFF」にできません。

**RX-ANT端子** (初期設定:受信アンテナを接続)

[RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT]コネクタの用途(受信アンテナを接続/外部機器を接続)を設定します。

- 受信アンテナを接続 : 受信専用アンテナを[RX-ANT IN]コネクタに接続する(RX-ANTを表示)
- 外部機器を接続 : アンプやフィルターなどの外部機器を[RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT]コネクタに接続する(RX-I/Oを表示)

**外部アンテナチューナー接続** (初期設定:ANT 1)

外部アンテナチューナーを接続(本製品の送信出力を最大100Wに制限)するアンテナコネクタを設定します。

- 選択肢 : ANT 1、ANT 2、ANT 3、ANT 4

### ご注意

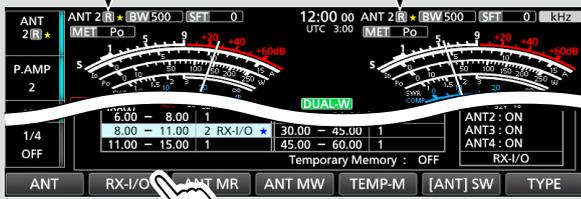
外部アンテナチューナーは、上記の「外部アンテナチューナー接続」で設定したアンテナコネクタに接続してください。オールリセットやパーシャルリセットしたときなど、設定した以外のアンテナコネクタに接続されていると、本製品の送信出力(最大200W)が外部アンテナチューナーに入力され、故障の原因となります。

デュアルワッチで「RX-I/O」を使用時のご注意

回路構成上、「RX-I/O」は、アンテナコネクターの選択状態に応じて、下記のように設定されます。

◎MAINバンドとSUBバンドで同じアンテナコネクター(例: ANT 2)を選択時、「RX-I/O」を操作対象バンド(例: MAIN)に設定すると、強制的にもう一方のバンド(例: SUB)にも「RX-I/O」が設定されます。

「RX-I/O」が両バンドに設定される

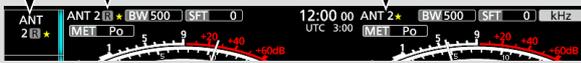


上記の操作で、「RX-I/O」が強制的に設定されたバンド(例: SUB)の「RX-I/O」をOFFにすると、「RX-I/O」を最初に設定したバンド(例: MAIN)も強制的にOFF ( R 表示)になります。

「RX-I/O」が強制的に

OFFされた表示になる

「RX-I/O」をOFFにした状態



◎MAINバンドとSUBバンドで異なるアンテナコネクター(例: ANT 1とANT 2)を選択時、「RX-I/O」を片側のバンド(例: MAIN)に設定後、もう一方のバンド(例: SUB)で、「RX-I/O」を設定すると、元のバンド(例: MAIN)に設定した「RX-I/O」は強制的にOFF ( R 表示)になります。

「RX-I/O」を「ANT 2」に設定 「ANT 1」を選択した状態



「RX-I/O」が強制的に

OFFされた表示になる

「RX-I/O」がONになる



「RX-I/O」を「ANT 1」に設定

## 12 アンテナメモリーとアンテナチューナーの操作

### ■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、その状態がメモリーされます。  
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、送信状態にすると同時にチューニングします。  
メモリーされたチューニング(プリセット)状態は、「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。

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

◎ 運用バンドごとに、アンテナチューナーのON/OFF (MAINバンド、およびスプリット運用時のSUBバンド)が記憶されます。

#### ご注意

強い衝撃を受けると、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にしてから、再度ONにすると、すべてのラッチングリレーがリセットされます。

### ■内蔵アンテナチューナーの操作

1. **TUNER**を短く押して、内蔵チューナーをON(ランプ:白点灯)にします。
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チューン(初期設定:OFF)があります。

#### ◇強制チューニングの操作

あらかじめ、運用周波数で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が最小値になります。  
※強制チューニング中は、TUNERランプが点滅(赤色)します。  
※チューニングは、平均2秒～3秒で完了します。
2. チューニングが取れると、TUNERランプが点灯(白色)して、内蔵アンテナチューナーをONにします。  
※チューニングが取れないときは、TUNERランプが消灯して、内蔵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。

#### ◇PTTチューンの設定

表示周波数から1%以上周波数を変更すると、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内蔵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。

※PTTチューン機能の設定をON/OFFできます。(P.13-5)

**MENU** ≫ SET > 機能設定 > チューナー > PTTチューン

※アンテナチューナーのプリセット動作後でも送信時のSWRが1.5を超えるときは、必ず**TUNER**を長く(約1秒)押しして、強制チューニングをしてください。

強制チューニングをしないまま送信すると、送信と同時にチューニングを開始するため、頭切れの原因になります。

#### 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。

## ■外部アンテナチューナーの使用

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。

### △危険

送信中、またはチューニング中は絶対にアンテナに触れないでください。

感電、けが、故障の原因になります。

### △注意

◎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。

◎AH-730(別売品)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、TUNERランプが点滅(赤色)します。
  - ※サイドトーンの音量は、サイドトーンレベル(P.13-2)で調整できます。
4. チューニングが取れると、TUNERランプが点灯(白色)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、TUNERランプが消灯して、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. TUNERランプが点灯(白色)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。
  - TUNERランプが消灯します。

### △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、整合が取れません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。

• TUNERランプが点滅(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が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から、操作してください。

### △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。

### △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.12-4)をご覧ください。

# 13 セットモード

## ■ セットモードの表示と操作

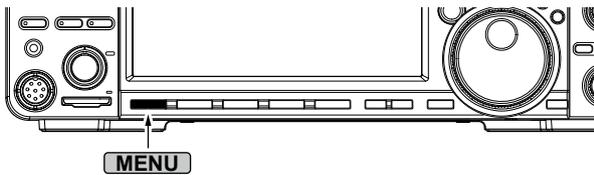
一度設定すれば、変更する機会が少ない機能をセットモードにまとめています。

セットモードは、MENU画面から選択できます。

### 表記規則

表示中の各設定項目から次の設定項目に移動する操作を、「1つ下の階層に進む」、1つ前の設定項目に戻る操作を「1つ上の階層に戻る」と表記しています。

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(例:機能設定)を選択してから、**ⓂMULTI** を押します。



セット画面

- 1つ下の階層が表示されます。
- ※設定項目をタッチしても下の階層に進みます。
- ※1つ上の階層に戻るには、**EXIT** を押します。

4. さらに階層がある場合は、手順3の操作を繰り返して、設定項目(例:ビープレベル)を選択します。



5. **ⓂMULTI** を回して設定値を変更してから、**ⓂMULTI** を押して、設定内容を確定させます。  
 ※選択肢や[+]/[-]をタッチしても設定できます。  
 ※同じ階層内の項目もつづけて設定するときは、手順5の操作を繰り返します。  
 ※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。

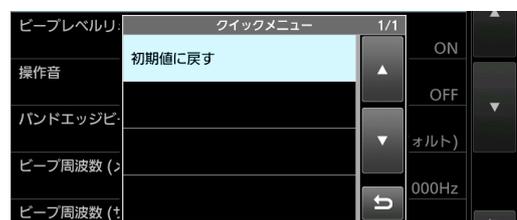


6. **EXIT** を数回押すと、セット画面が解除されます。

### 初期設定に戻す操作

設定項目、またはその設定値表示で、**QUICK** を押します。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。

- 設定項目、またはその設定値表示に戻ります。



■ 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、PSK

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の設定です。

- 設定範囲: HPF 100~2000Hz(100Hz刻み)  
LPF 500~2400Hz(100Hz刻み)

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

※データモード(CW、RTTY、PSK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)

低音、または高音の受信音質の設定です。

- 設定範囲: -5~+5
- ※データモード(CW、RTTY、PSKを除く)選択時は、初期設定で動作します。

**MENU** >> SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 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)

低音、または高音の送信音質の設定です。

- 設定範囲: -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、120、150、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、120、150、200、300、500(Hz)  
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

■ CW-KEY設定

**MENU** >> SET > CW-KEY設定

CWキー設定(CW-KEY SET)メニューからでも設定できます。(P.4-14)

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。

- 設定範囲: 0~100%
- ※CWサイドトーンの音量は、音量(AFゲイン)調整に連動します。

サイドトーンレベルリミット (初期設定: ON)

音量(AFゲイン)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)

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

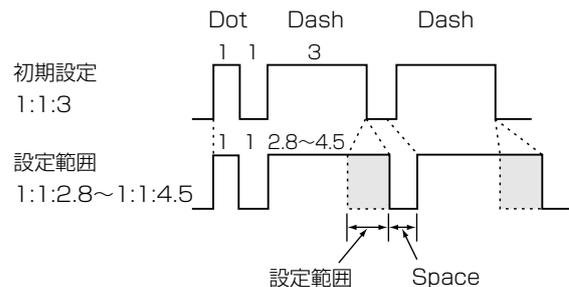
- 設定範囲: 1~60秒
- ※登録したメッセージを送信後、設定した間隔で自動的に再送信されます。

※は、次の送信までのあいだも表示されます。

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。

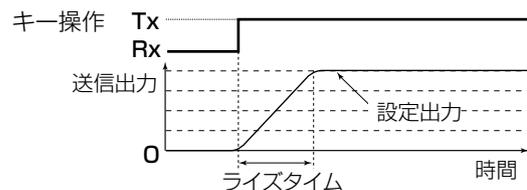
- 設定範囲: 1:1:2.8~1:1:4.5(0.1刻み)
- ※通常は、初期設定のままお使いください。



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



# 13 セットモード

## ■ CW-KEY設定

**MENU** >> **SET > CW-KEY設定**

### 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)

コントローラー(後面)の[ELEC-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(SM-50、HM-219)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。

## ■ 機能設定

**MENU** >> **SET > 機能設定**

### ビープレベル (初期設定:50%)

キー操作時のビープ音の音量を設定します。

- 設定範囲: 0~100%

※「操作音」の設定が「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/SQ)** (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)

キー操作時のビープ音を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

※「ビープレベル」の設定が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 (デフォルト))

バンドエッジを通知するビープ音をON/OFFします。

- OFF: バンドエッジを通知するビープ音を無効(鳴らない)にする
- ON (デフォルト): バンドエッジ(初期設定)を通知するビープ音を有効(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を通知するビープ音を有効(鳴る)にする (P.3-7)
- ON (ユーザー設定) & 送信制限: 「バンドエッジ」画面で登録したバンドエッジでビープ音が鳴り、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.3-7)

※「ビープレベル」の設定が0%のときは、動作しません。

### ビープ周波数 (メイン) (初期設定:1000Hz)

### ビープ周波数 (サブ) (初期設定:1000Hz)

MAIN/SUBバンド操作時に鳴らすビープ音の周波数を設定します。

- 設定範囲: 500~2000Hz

※「ビープレベル」の設定が0%のときは、動作しません。

### スピーカーメイン/サブミックス (初期設定:OFF)

MAINとSUBの音を内蔵、または外部接続の各スピーカーに分離して出力するか、混合して出力するかの設定です。

- OFF: 分離して出力する\*
- ON: 混合して出力する

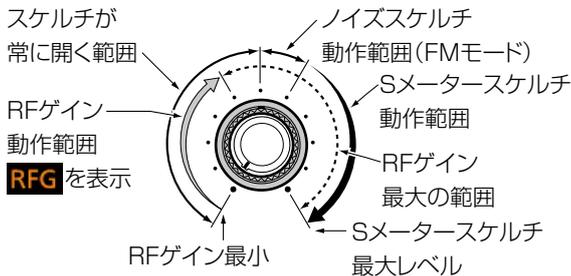
★同時受信(デュアルワッチ)機能OFF時、内蔵スピーカー(L/R)の音は、混合して出力されます。(P.19-7)

**RF/SQLボリュームタイプ** (初期設定:RF+SQL)

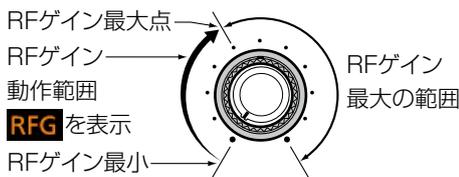
**RF/SQL** (外側)の機能を切り替えます。

- オート : AM/FMモードはSQL専用ツマミとして動作、SSB/CW/RTTY/PSK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

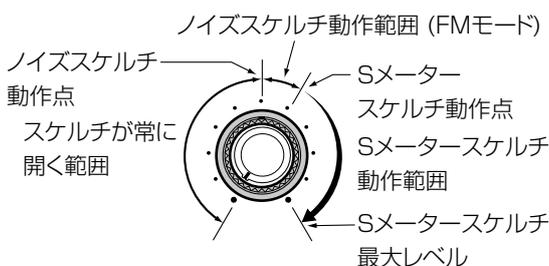
**RF(受信感度)+SQL(スケルチ)の動作 (初期設定)**



**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**



**CI-Vボリューム設定解除** (初期設定:全てのボリューム)

RS-BA1(別売品)を利用して、CI-Vコマンドからツマミ類(音量、RFゲイン、スケルチ)をリモート制御している場合、そのツマミを直接操作したときのリモート制御解除についての設定です。

- 全てのボリューム : どれか1つでも直接操作すると、すべてのツマミ類のリモート制御を解除する
- 操作したボリューム : 直接操作したツマミだけ、リモート制御を解除する

**MENU** >> SET > 機能設定 > 送信出力制限

1.8M、1.8M (DATA)、3.5M、3.5M (DATA)、5M、5M (DATA)、7M、7M (DATA)、10M、10M (DATA)、14M、14M (DATA)、18M、18M (DATA)、21M、21M (DATA)、24M、24M (DATA)、28M、28M (DATA)、50M、50M (DATA)

(初期設定:200W(AM:50W))

各運用バンド、各データモードでの最大送信出力を設定します。(P.3-11)

- 設定範囲:2W~200W\*(1W刻み)

★AH-730などの弊社製外部アンテナチューナーを接続するアンテナコネクタに設定(P.12-2)されている場合は、本製品の送信出力が最大100Wに制限されます。

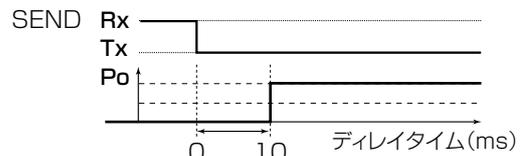
**MENU** >> SET > 機能設定 > 送信ディレイ

**HF、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(ディレイタイム)の設定です。

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RFデッキ(後面)の[SEND]ジャックに接続しているとき、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(初期設定)のときは、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。

# 13 セットモード

## ■ 機能設定

**MENU** >> **SET > 機能設定**

### 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の設定です。CI-Vのコマンドを経由して送信状態になったとき、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(初期設定)のときは、送信時間を制限しません。

### クイックデュアルワッチ (初期設定:ON)

**DUAL-W** キーの長押し(約1秒)をしたとき、MAINバンドの内容をSUBバンドにコピーするかどうかの設定です。

- OFF：クイックデュアルワッチ機能が動作(コピー)しない
- ON：クイックデュアルワッチ機能が動作(コピー)する

**MENU** >> **SET > 機能設定 > SPLIT**

### クイックスプリット (初期設定:ON)

**SPLIT** キーの長押し(約1秒)動作をON/OFFします。

- OFF：クイックスプリット機能が動作しない
- ON：クイックスプリット機能が動作する

### クイックスプリットテンキー表示 (初期設定:OFF)

SSB/CW/RTTY/PSK/AMモード時、クイックスプリット機能で設定するオフセット周波数をテンキーから直接入力する動作をON/OFFします。

- OFF：送信周波数をテンキーで直接入力しない
- ON：送信周波数をテンキーで直接入力する

### 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/50MHz帯をFMモードのスプリット機能で使用するとき、スプリットオフセット周波数を設定します。

- 設定範囲：-9.999～+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、送信周波数だけを変更する(スプリットロック)機能を設定します。

- 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

**MENU** >> **SET > 機能設定 > チューナー**

### PTTチューン (初期設定:OFF)

マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと、内蔵アンテナチューナーで自動的にチューニングする動作を設定します。

- OFF：[TUNER]操作にしたがう
- ON：内蔵アンテナチューナーON時、運用周波数を1%以上変更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》

選択したアンテナのプリセット(チューニングが取れたときの状態)をすべて消去します。

- 選択肢：ANT 1、ANT 2、ANT 3、ANT 4、全て

※「全て」を選択時は、ANT 1～ANT 4のすべてのメモリーが消去されます。

**MENU** >> **SET > 機能設定**

### トランスバータ (初期設定:オート)

トランスバータモードを常にONにするときの設定です。

- オート：RFデッキ(後面)の[ACC 2(⑥:TRV)]ソケットに電源(DC2V～15V)を接続したとき、トランスバータモードで動作する
- ON：常にトランスバータモードで動作する

※トランスバータモード動作中は、MAINバンドとSUBバンドの運用周波数が「トランスバータオフセット」で設定した周波数分シフトして表示されます。

### トランスバータオフセット (初期設定:16.000MHz)

トランスバータモードで動作時、運用周波数に加算されるオフセット周波数の設定です。

- 設定範囲：0.000～99.999MHz(1kHz刻み)

※加算後、100MHz以上になる場合、100MHz桁の1は、運用周波数に表示されません。

### IC-PW2 デュアル接続モード (初期設定:OFF)

RFデッキ(後面)の[ANT 1]、[ANT 2]コネクタをIC-PW2のRF入力コネクタ(INPUT 1とINPUT 2)に接続して運用時、運用バンドや周波数を連動させる設定です。

- OFF：連動しない(IC-PW2を接続しない)
- ON：連動する

※IC-PW2を接続しない場合は、必ず「OFF」で使用してください。「ON」のときは、IC-PW2と連動させるため、本製品のアンテナ切り替え操作などが制限されます。

### RTTYトーン (初期設定:2125)

RTTY運用時のマーク周波数の設定です。

- 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。

**MENU** >> **SET > 機能設定**

**RTTYシフト** (初期設定:170)

RTTY運用時のマーク周波数とスペース周波数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

**PSKトーン** (初期設定:1500)

PSK運用時の受信トーン周波数の設定です。

- 選択肢 : 1000、1500、2000(Hz)

**MENU** >> **SET > 機能設定 > 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 : **[SPEECH]** を押すと、表示周波数と運用モードをアナウンスする
- ON : **[SPEECH]** を押すと、Sメーターレベルと表示周波数、運用モードをアナウンスする

**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 : アナウンスしない
- ON : 運用モードをタッチ操作で切り替えたとき、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。

- 設定範囲 : 0~100%

**MENU** >> **SET > 機能設定**

**[SPEECH/LOCK]キー** (初期設定:SPEECH/LOCK)

**[SPEECH]** を押したときの動作の設定です。

SPEECH/LOCK

: 短く押すとスピーチ機能、長く(約1秒)押すとダイヤルロックが動作する

- LOCK/SPEECH : 短く押すとダイヤルロック、長く(約1秒)押すとスピーチ機能が動作する

**ロック機能** (初期設定:メインダイヤル)

操作がロックされる範囲を設定します。

- メインダイヤル : メインダイヤルによる周波数の変更操作がロックされます。  
※セットモードやクイックメニューでの設定項目選択の操作は有効です。
- パネル : **[POWER]**、**[SPEECH]**、**[AF\*RF/SQL]** 以外の操作がロックされます。

**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]** を回す速さに応じて、周波数の最小変化量が自動的に変化する割合の設定です。

- OFF : オートTS(周波数ステップ)機能を無効にする
- Low : OFF時の約2倍の速度で変化する
- High : 周波数ステップが1kHz以下で約5倍、5kHz以上で約2倍の速度で変化する

**メインダイヤル選択 (USBダイヤル サブ固定時)**  
(初期設定:メイン/サブ)

下記の設定が「サブ固定」(初期設定)で、RC-28(別売品)を接続している場合、**[MAIN DIAL]** での操作対象をMAINバンドに固定する設定です。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > USBダイヤル > USBダイヤル選択**

- メイン固定 : **[MAIN DIAL]** での操作をMAINバンド専用とする
- メイン/サブ : **[MAIN DIAL]** での操作をMAIN/SUBバンドの選択に同期させる

**MIC Up/Downスピード** (初期設定:速い)

マイクロホン(SM-50、HM-219)の[UP]/[DN]スイッチを押し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

# 13 セットモード

## ■機能設定

**MENU** >> **SET > 機能設定**

**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)操作を設定します。

- 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/AMモード時、**NOTCH**を操作、またはFUNCTIONメニューで**[NOTCH]**をタッチしたときの動作を設定します。

- オート : 「AN」(オートノッチ)動作になる
- マニュアル : 「MN」(マニュアルノッチ)動作になる
- オート/マニュアル : 動作(「AN」、「MN」)を選択できる

**フィルター画面 メイン/サブ選択**

(初期設定:オート(FILTER、PBT操作))

「FILTER」画面を表示させながら、デジタルIFフィルターやデジタルTWIN PBTを調整時、調整と同時に操作対象バンド(MAIN/SUB)の「FILTER」画面に切り替わらないようにする設定です。

- 固定 : 調整時、「FILTER」画面を固定する
- オート(FILTER、PBT操作) : 調整と同時に、「FILTER」画面を操作対象バンドに切り替える

**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 : SSB⇔CWとモードを切り替え後、周波数を設定しないと目的信号が聞こえなくなる
- ON : SSB⇔CWと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の設定です。

- 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

**MENU** >> **SET > 機能設定 > 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)

**VOX/BK-IN**と**AUTOTUNE**に機能を割り当てます。

※割り当てできる機能一覧(P.13-8)

**MENU** >> **SET > 機能設定 > マイクキーカスタマイズ**

**[UP]** (初期設定 :UP(VFO:kHz))

**[DN]** (初期設定 :DOWM(VFO:kHz))

マイクロホン(SM-50、HM-219)の**[UP]**/**[DN]**スイッチに機能を割り当てます。

※割り当てできる機能一覧(P.13-8)

**MENU** >> **SET > 機能設定**

**スクリーンキーボード入力方式 (英数)**

(初期設定:フルキーボード)

英数字を入力するときの入力方式を切り替えます。

- テンキー : テンキーを表示する
- フルキーボード

: フルキーボードを表示する

※英数、スペースと一部の記号以外は、入力できません。

※文字入力画面表示中に、**QUICK**を押して表示されるクイックメニューから切り替えることもできます。

**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

**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動作を**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、表示画面が「スクリーンキャプチャ 保存先」で設定したSDカード、またはUSBメモリーに保存される

**スクリーンキャプチャ [Print Screen]キー**

(初期設定:OFF)

USBキーボードを接続時、スクリーンキャプチャー動作を**[Print Screen]**キーに割り当てます。

- OFF : スクリーンキャプチャー機能は動作しない
- ON : **[Print Screen]**キーを押すと、表示画面が「スクリーンキャプチャ 保存先」で設定したSDカード、またはUSBメモリーに保存される

**スクリーンキャプチャ 保存先** (初期設定:SDカード)

スクリーンキャプチャーした画像を保存するメディアの設定です。

- 選択肢 : SDカード、USBメモリー

**スクリーンキャプチャ 保存形式** (初期設定:PNG)

スクリーンキャプチャーした画像のファイルフォーマットの設定です。

- 選択肢 : PNG、BMP

**MENU** >> **SET > 機能設定**

**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の使用を設定します。

- OFF : 使用しない
- ON : 使用する

**基準周波数調整**

内部の基準周波数(10MHz)がずれた場合の調整です。

- 設定範囲 : 0.0~100%

**MENU** >> **SET > 機能設定 > フロントキーカスタマイズ**

**VOX/BK-IN**、**AUTOTUNE** に割り当てできる機能一覧

機能	動作
PRESET	「プリセット」画面が表示されます。
ボイス/キーヤー/ RTTY/PSKメモリー1	各メモリーが登録されていない場合は、動作しません。 ◎SSB/AM/FMモード 短押し : 送信用ボイスメモリー番号(T1~T8)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/PSKメモリー2	◎CWモード 短押し : KEYERメモリー番号(M1~M8)に登録されたKEYER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/PSKメモリー3	◎RTTYモード 短押し : RTTYメモリー番号(RT1~RT8)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/PSKメモリー4	◎PSKモード 短押し : PSKメモリー番号(PT1~PT8)に登録されたPSKメモリーを1回だけ送信する

**ご注意**

VOX/BK-IN(初期設定)以外の機能を**VOX/BK-IN**キーに割り当てている場合、VOX機能やBK-IN機能をFUNCTION(ファンクション)画面で設定しても、**VOX/BK-IN**キーのランプは、点灯しません。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > マイクキーカスタマイズ**

**マイクロホンに割り当てできる機能一覧**

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 :チャンネルアップダウン
XFC	押しているあいだ、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
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 短押し :以下の順番で切り替える SSB(LSB/USB)→CW(CW/-R)→RTTY(RTTY/-R)→PSK(PSK/-R)→AM→FM 長押し :USBとLSB、CWとCW-R、RTTYとRTTY-R、PSKとPSK-Rを切り替える

# 13 セットモード

## ■機能設定

**MENU** >> **SET > 機能設定 > マイクキーカスタマイズ**

マイクロホンに割り当てできる機能一覧

機能	動作
ボイス/キーヤー/ RTTY/PSKメモリー1	各メモリーが登録されていない場合は、動作しません。 ◎SSB/AM/FMモード 短押し：送信用ボイスメモリー番号(T1~T8)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/PSKメモリー2	◎CWモード 短押し：KEYERメモリー番号(M1~M8)に登録されたKEYER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/PSKメモリー3	◎RTTYモード 短押し：RTTYメモリー番号(RT1~RT8)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/PSKメモリー4	◎PSKモード 短押し：PSKメモリー番号(PT1~PT8)に登録されたPSKメモリーを1回だけ送信する
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
CHANGE	短押し：MAINバンドとSUBバンドの設定内容入れ替える 長押し：MAINバンドの内容をSUBバンドにコピーする
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：TUNERランプが点滅(赤色)時、強制チューニングをする

## ■DPD調整

**MENU** >> **SET > DPD調整**

### IC-7760単体調整

本製品のDPD機能の工場調整値をユーザーで再調整するとき、調整バンドの選択と各バンドの単体調整状況が表示されます。  
※本製品だけで使用する場合、工場調整済みの状態でDPD機能が使用できます。

### IC-PW2連動調整(200V)

IC-PW2(AC200V時)とのDPD連動調整をするバンドの選択と各バンド(1kW/500W時)の連動調整状況が表示されます。  
※IC-PW2で選択された最大出力電力で調整が開始されます。  
※IC-PW2未接続の場合は、連動調整当時状況が表示されます。  
※DPD連動調整ができない場合、IC-7760単体調整が必要です。

### IC-PW2連動調整(100V)

IC-PW2(AC100V時)とのDPD連動調整をするバンドの選択と各バンド(500W時)の連動調整状況が表示されます。  
※IC-PW2未接続の場合は、連動調整当時状況が表示されます。  
※DPD連動調整ができない場合、IC-7760単体調整が必要です。

## ■外部端子

**MENU** >> **SET > 外部端子 > ヘッドホン**

### 出力レベル (初期設定:0)

スピーカー出力に対するヘッドホン出力比率の設定です。

- 設定範囲：-15~+15

### L/Rミックス (初期設定:ON)

ステレオヘッドホン接続時、受信音出力(MAIN/SUB)をミックスする設定です。

- OFF：受信音出力をヘッドホンの左(MAINバンド)と右(SUBバンド)チャンネルに分離する
- ON：受信音出力(MAIN/SUB)をミックスする

### L/Rミックスレベル (初期設定:70%)

受信音をステレオヘッドホンの左(MAINバンド)と右(SUBバンド)チャンネルに分離する度合いの設定です。

- 設定範囲：0~100%

※「L/Rミックス」の設定が「OFF」のときは、動作しません。

■ 外部端子

**MENU** >> SET > 外部端子 > USB AF/IF出力

**出力選択** (初期設定: AF)

コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)の出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音を出力する(受信信号の検波出力)
- IF : 受信信号をフィルター通過前のIF信号(12kHz)に変換して、アナログ出力する

※パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送が聴けます。

**AF/IF XFC中出力選択(SPLIT ON時)** (初期設定:サブ)

スプリット運用時、**(XFC)** キーで自局の送信周波数(SUBバンド側)をモニターしたとき、コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)から出力されるSUBバンドのAF/IF信号★の出力先をMAINバンド側とするかSUBバンド側とするかの設定です。

- メイン : SUBバンドのAF/IF信号★をMAINバンド側に出力する(SUBバンド側に出力しない)
  - サブ : SUBバンドのAF/IF信号★をSUBバンド側に出力する
- ★「USB AF/IF出力」の「出力選択」(初期設定:AF)で変更できます。

**AF出力レベル** (初期設定:50%)

「USB AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)から出力されるAFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 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。

**AFスケルチ** (初期設定:OFF (オープン))

「USB AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、本製品のスケルチ調整に連動した受信音のミュートを設定します。

- OFF (オープン)
  - : スケルチの状態(開く/閉じる)に関わらず、受信音をコントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)から出力する(ミュートしない)
- ON : スケルチの状態(開く/閉じる)に連動して受信音をコントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)から出力しない(ミュートする)

**AF ビープ/スピーチ... 出力** (初期設定:OFF)

「USB AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)からのビープ音やスピーチの出力を設定します。

- OFF : ビープ音やスピーチを出力しない
- ON : ビープ音やスピーチを出力する

**IF出力レベル** (初期設定:50%)

「USB AF/IF出力」の「出力選択」が「IF」のとき、コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)から出力されるIFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 0~100%

**MENU** >> SET > 外部端子 > LINE-OUT AF/IF出力

**AF出力選択** (初期設定:メイン)

コントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックから出力されるAF信号の対象バンド(MAIN/SUB)を変更する設定です。

- メイン : MAINバンドのAF信号を出力する
- サブ : SUBバンドのAF信号を出力する

**出力選択** (初期設定:AF)

コントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音を出力する(受信信号の検波出力)
- IF : 受信信号をフィルター通過前のIF信号(12kHz)に変換して、アナログ出力する

※パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送が聴けます。

**AF/IF XFC中出力選択(SPLIT ON時)** (初期設定:メイン)

スプリット運用時、**(XFC)** キーで自局の送信周波数(SUBバンド側)をモニターしたとき、コントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックから出力されるSUBバンドのAF/IF信号★の出力先をMAINバンド側とするかSUBバンド側とするかの設定です。

- メイン : SUBバンドのAF/IF信号★をMAINバンド側に出力する(SUBバンド側に出力しない)
  - サブ : SUBバンドのAF/IF信号★をSUBバンド側に出力する
- ★「LINE-OUT AF/IF出力」の「出力選択」(初期設定:AF)で変更できます。

**AF出力レベル** (初期設定:50%)

「LINE-OUT AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、コントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックから出力されるAFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 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。

**AFスケルチ** (初期設定:OFF (オープン))

「LINE-OUT AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、本製品のスケルチ調整に連動した受信音のミュートを設定します。

- OFF (オープン)
  - : スケルチの状態(開く/閉じる)に関わらず、受信音をコントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックから出力する(ミュートしない)
- ON : スケルチの状態(開く/閉じる)に連動して受信音をコントローラー(後面)の[LINE OUT]ジャックから出力しない(ミュートする)

# 13 セットモード

## ■外部端子

**MENU** >> [SET > 外部端子 > LINE-OUT AF/IF出力]

### AF ビープ/スピーチ... 出力 (初期設定:OFF)

「LINE-OUT AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、コントロール(後面)の[LIN OUT]ジャックからのビープ音やスピーチの出力を設定します。

- OFF : ビープ音やスピーチを出力しない
- ON : ビープ音やスピーチを出力する

### IF出力レベル (初期設定:50%)

「LINE-OUT AF/IF出力」の「出力選択」が「IF」のとき、コントロール(後面)の[LIN OUT]ジャックから出力されるIFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 0~100%

**MENU** >> [SET > 外部端子 > ACC AF/IF出力]

### AF/SQL出力選択 (初期設定:メイン)

RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)ソケットから出力されるAF/SQL信号の対象バンド(MAIN/SUB)を変更する設定です。

- メイン : MAINバンドのAF/SQL信号を出力する
- サブ : SUBバンドのAF/SQL信号を出力する

### 出力選択 (初期設定:AF)

RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)ソケットの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音を出力する(受信信号の検波出力)
- IF : 受信信号をフィルター通過前のIF信号(12kHz)に変換して、アナログ出力する

※パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送が聴けます。

**MENU** >> [SET > 外部端子 > ACC AF/IF出力]

### AF/IF XFC中出力選択(SPLIT ON時) (初期設定:メイン)

スプリット運用時、**XFC** キーで自局の送信周波数(SUBバンド側)をモニターしたとき、RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)から出力されるSUBバンドのAF/IF信号★の出力先をMAINバンド側とするかSUBバンド側とするかの設定です。

- メイン : 「AF/SQL出力選択」を「メイン」に設定時、SUBバンドのAF/IF信号★をMAINバンド側に出力する(SUBバンド側に出力しない)
- サブ : 「AF/SQL出力選択」を「サブ」に設定時、SUBバンドのAF/IF信号★をSUBバンド側に出力する

★「ACC AF/IF出力」の「出力選択」(初期設定:AF)で変更できません。

### AF出力レベル (初期設定:50%)

「ACC AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)から出力されるAFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 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。

### AFスケルチ (初期設定:OFF (オープン))

「ACC AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、本製品のスケルチ調整に連動した受信音のミュートを設定します。

- OFF (オープン)
  - スケルチの状態(開く/閉じる)に関わらず、受信音をRFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)から出力する(ミュートしない)
- ON : スケルチの状態(開く/閉じる)に連動して受信音をRFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)から出力しない(ミュートする)

### AF ビープ/スピーチ... 出力 (初期設定:OFF)

「ACC AF/IF出力」の「出力選択」が「AF」のとき、RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)からのビープ音やスピーチの出力を設定します。

- OFF : ビープ音やスピーチを出力しない
- ON : ビープ音やスピーチを出力する

### IF出力レベル (初期設定:50%)

「ACC AF/IF出力」の「出力選択」が「IF」のとき、RFデッキ(後面)の[ACC 1](DIN 8ピン)から出力されるIFレベルの設定です。

- 設定範囲 : 0~100%

**MENU** >> SET > 外部端子 > LAN AF/IF出力

**出力選択** (初期設定:AF)

RFデッキ(後面)の[LAN]ポートの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音を出力する(受信信号の検波出力)
- IF : 受信信号をフィルター通過前のIF信号(12kHz)に変換して、アナログ出力する

※パソコンにインストールしたソフトウェア受信機で、DRM放送が聴けます。

**AFスケルチ** (初期設定:ON)

[LAN AF/IF出力]の「出力選択」が「AF」のとき、本製品のスケルチ調整に連動した受信音のミュートを設定します。

- OFF (オープン)
  - : スケルチの状態(開く/閉じる)に関わらず、受信音をRFデッキ(後面)の[LAN]ポートから出力する(ミュートしない)
- ON : スケルチの状態(開く/閉じる)に連動して受信音をRFデッキ(後面)の[LAN]ポートから出力しない(ミュートする)

**MENU** >> SET > 外部端子 > 変調入力

**USB変調入力レベル** (初期設定:50%)

**LINE-IN変調入力レベル** (初期設定:50%)

**ACC変調入力レベル** (初期設定:50%)

**LAN変調入力レベル** (初期設定:50%)

各インターフェース(USB、LINE-IN、ACC、LAN)からの変調入力レベルの設定です。

- 設定範囲 : 0~100%

**変調入力 (DATA OFF)** (初期設定:MIC,USB,ACC)

**変調入力 (DATA1)** (初期設定:USB)

**変調入力 (DATA2)** (初期設定:LINE-IN)

**変調入力 (DATA3)** (初期設定:ACC)

SSB/AM/FMモードで、DATAモードがOFF、またはON(D1/D2/D3)で使用する場合、各変調入力に使用するインターフェースの設定です。

- 選択肢 : MIC、USB、LINE-IN、ACC、MIC,USB、MIC,LINE-IN、MIC,ACC、MIC,USB,ACC、MIC,LINE-IN,ACC、LAN

**MENU** >> SET > 外部端子 > USB SEND/キーイング

コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)には、2系統の仮想COMポート(A、B)があります。パソコンの[USB]ポートに接続すると、USB(A)とUSB(B)の仮想ポート名で認識され、パソコン側からの送受信の制御(USB SEND)、CWやRTTY(FSK)キーイング信号を、これらの仮想COMポートにあるDTR/RTS端子への割り当てを設定します。

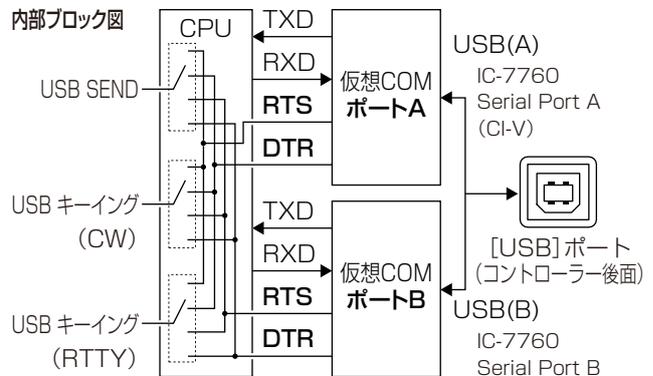
※下記の項目で使用する端子が重複すると、使用できません。  
 ※USBドライバーをインストール(P.19-7)してから、パソコンのUSBポートに接続すると、「IC-7760 Serial Port A (CI-V)」と「IC-7760 Serial Port B」の仮想ポート名で認識されます。

**USB SEND** (初期設定:OFF)

**USB キーイング (CW)** (初期設定:OFF)

**USB キーイング (RTTY)** (初期設定:OFF)

- OFF : 使用しない
- USB (A) DTR : USB (A)のDTR端子を使用する
- USB (A) RTS : USB (A)のRTS端子を使用する
- USB (B) DTR : USB (B)のDTR端子を使用する
- USB (B) RTS : USB (B)のRTS端子を使用する



**MENU** >> SET > 外部端子 > 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)

**PSK** (初期設定:OFF)

コントローラー(前面)の[MIC]コネクタ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、PSK)を送出する機能の設定です。

- 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、PSK)のメモリーの送出手を有効にする

# 13 セットモード

## ■外部端子

**MENU** >> SET > 外部端子 > キーボード/マウス

コントローラー(後面)に接続するUSBキーボードとマウスの設定です。

**キーボード[F1]-[F8] (VOICE)** (初期設定:OFF)

**キーボード[F1]-[F8] (KEYER)** (初期設定:OFF)

各メモリー(VOICE TX、KEYER)をキーボードから送出する機能の設定です。

- OFF : キーボードによる送出を無効にする
- ON : キーボードから指定(VOICE TX、KEYER)のメモリーの送出を有効にする

**キーボード種類** (初期設定:日本語)

キーボードの種類の設定です。

- 選択肢 : US、日本語、英国、フランス語、フランス語(カナダ)、ドイツ語、ポルトガル語、ポルトガル語(ブラジル)、スペイン語、スペイン語(ラテンアメリカ)、イタリア語

**キーボードリピートディレイ** (初期設定:250ms)

キーボードの反応速度遅延時間の設定です。

- 設定範囲 : 100 ~ 1000ms (50ms刻み)

**キーボードリピート速度** (初期設定:10.9cps)

キーを押したときの繰り返し速度の設定です。

- 設定範囲 : 2.0 ~ 30.0cps

**マウスポインター速度** (初期設定:標準)

マウスのポインター速度の設定です。

- 選択肢 : 遅い、標準、速い

**マウスポインター加速** (初期設定:ON)

マウスポインターの加速精度を調整します。

- OFF : 精度を調整しない
- ON : 精度を調整する

**MENU** >> SET > 外部端子 > USBダイヤル

RC-28(別売品)を本製品に接続時の動作を設定します。  
※RS-BA1(別売品)で使用する場合の設定ではありません。

**USBダイヤル選択** (初期設定:サブ固定)

RC-28のメインダイヤルでの操作対象をMAINバンドとSUBバンドに切り替える設定です。

- サブ固定 : 操作対象をSUBバンドに固定する
- メイン/サブ : 操作対象をMAIN/SUBバンドにする  
※RC-28の[F1]キーと[F2]キーを押して、操作対象バンド(MAIN/SUB)を切り替えます。

※「サブ固定」時、**(MAIN DIAL)**での操作対象をMAINバンドに固定できます。

**MENU** >> SET > 機能設定 >  
**メインダイヤル選択(USBダイヤル サブ固定時)**

**USBダイヤルオートTS** (初期設定:High)

RC-28のメインダイヤルを回す速さに応じて、周波数の最小変化量が自動的に変化する割合の設定です。

- OFF : オートTS(周波数ステップ)機能をRC-28で無効にする
- Low : OFF時の約2倍の速度で変化する
- High : 周波数ステップが1kHz以下で約5倍、5kHz以上で約2倍の速度で変化する

**USBダイヤル[TRANSMIT]キー**

(初期設定:押しごとに切り替え)

RC-28の[TRANSMIT]キーの動作を設定します。

- 押しごとに切り替え : 押しごとに、送受を切り替える
- 押ししているあいだ送信 : 押ししているあいだだけ送信する

**MENU** >> **SET > 外部端子 > 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伝送速度(bps)を設定します。

- 選択肢 : 4800、9600、19200、オート

※「オート」では、接続した機器のデータのボーレートに自動設定されます。

**CI-Vアドレス** (初期設定:B2h)

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。

- 設定範囲 : 02h~B2h~DFh

※B2h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、トランシーブ動作の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/LAN→REMOTE トランシーブアドレス** (初期設定:00h)

コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)、またはRFデッキ(後面)の[LAN]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機器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、RFデッキ(後面)の[REMOTE]ジャックから出力されます。

- 設定範囲 : 00h~DFh

**複数の機器を接続しているときは**

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RFデッキ(後面)の[REMOTE]ジャックからアンテナコントローラーに出力する設定です。

- OFF : 出力しない
- ON : 出力する

※ON時、出力先として「01h」を使用するため、設定できる本製品のアドレスは、02h~DFhになります。

**CI-V USB(A)エコーバック** (初期設定:OFF)

コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)には、2系統の仮想COMポート(A、B)があり、[USB](仮想COM A)ポートをCI-V端子として使用して、本製品を外部コントロールするときのエコーバックを設定します。

- 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(B)エコーバック** (初期設定:OFF)

「USB(B)端子機能」を「CI-V」に設定したときに動作する設定で、コントローラー(後面:右側)の[USB](仮想COM B)ポート(Bタイプ)をCI-Vデータ用に使用して、本製品を外部コントロールするときのエコーバックを設定します。

- 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

**MENU** >> **SET > 外部端子**

**USB(B)端子機能** (初期設定:RTTY/PSKデコード)

コントローラー(後面:右側)の[USB]ポート(Bタイプ)には、2系統の仮想COMポート(A、B)があり、[USB](仮想COM B)ポートに割り当てる機能を設定します。

- RTTY/PSKデコード : RTTY信号、またはPSK信号をデコードした内容を出力する
- CI-V : CI-Vデータの入出力端子として使用する  
※エコーバックの設定(初期設定:OFF)は、「CI-V USB(B)エコーバック」で変更できます。

※USBドライバをインストール(P.19-7)してから、パソコンのUSBポートに接続すると、「IC-7760 Serial Port A(CI-V)」と「IC-7760 Serial Port B」の仮想ポート名で認識されます。

**SENDリレータイプ** (初期設定:MOS-FET)

リニアアンプ使用時、使用する送受信切り替えリレーの設定です。

- リードリレー : 送受信切り替えにメカニカルリレーを使用する(定格 DC16V/0.5A以下)
- MOS-FET : 送受信切り替えに半導体リレー(スイッチング駆動)を使用する(定格 200mA/250V以下)

※真空管式リニアアンプを直接接続するときは、MOS-FET(初期設定)でご使用ください。

# 13 セットモード

## ■外部端子

**MENU** >> **SET > 外部端子**

### ACCバンド電圧出力 (初期設定:送信)

RFデッキ(後面)の[ACC 2] (DIN 7ピン)ソケットに接続した外部機器を制御時、[ACC 2]ソケットのバンド電圧を出力する対象バンド(MAIN/SUB)の設定です。

- メイン : バンド電圧の出力対象をMAINバンドにする
- サブ : バンド電圧の出力対象をSUBバンドにする
- 送信 : バンド電圧の出力対象を送信側のバンドにする

### マイク入力DCバイアス (初期設定:ON)

コントローラー(前面)の[MIC]コネクターのマイク入力端子(1番ピン)に重畳するDC電圧をON/OFFします。

- OFF : [MIC]コネクターの1番ピンに電圧を重畳しない
- ON : 約8VのDC(直流)電圧を重畳する

※コンデンサーマイクやプリアンプ内蔵のマイクを使用するときは、ONで使用します。

### PTT端子機能 (初期設定:PTT入力)

コントローラー(前面)の[MIC]コネクターの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、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
  - ※ボイス送信中は、ボイス送信を継続します。

### 基準周波数入力 (初期設定:OFF)

RFデッキ(後面)の[REF IN]コネクタから10MHzの基準信号を入力するとき設定します。

- IN : 基準信号を外部から入力する
- OFF : 使用しない

※基準信号の入力レベル不足や周波数がずれていると、送信できないなど、正常に動作しません。  
このようなときは、「OFF」に変更してください。

## ■ネットワーク

**MENU** >> **SET > ネットワーク**

\* 印の項目は、再起動するまで、設定が反映されません。

### DHCP \* (初期設定:ON)

本製品のDHCPクライアント機能の設定です。

- OFF : 固定IPアドレスで使用する
- ON : DHCPサーバーからIPアドレス(LAN、コントローラー、RFデッキの3つ)を自動取得する

※自動取得されたIPアドレスの確認は、「DHCP」を長く(約1秒)タッチして表示される「IP情報」をタッチします。

※本製品のIPアドレスを自動取得するには、以下のどちらかの方法で接続する必要があります。

◎コントローラーとRFデッキが付属のコントローラーケーブルで直接接続された状態で、DHCPサーバー機能が「ON」に設定されたルーター(家庭内LAN)のネットワークにRFデッキ(後面)の[LAN]ポートが接続されているとき

◎コントローラー(後面)の[RF DECK]ポート、およびRFデッキ(後面)の[LAN]ポートがDHCPサーバー機能が「ON」に設定されたルーター(家庭内LAN)のネットワークに接続されているとき

### IPアドレス(LAN) \* (初期設定:192.168.0.10)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、本製品のコントローラーに固定IPアドレスを設定します。

変更箇所をタッチして、**[MULTI]**を回すと変更できます。

※家庭内(宅内)LANに接続する場合、「IPアドレス(コントローラー)」、「IPアドレス(RFデッキ)」にも固定IPアドレスの設定が必要です。

※デフォルトゲートウェイ、IPアドレス(コントローラー)、IPアドレス(RFデッキ)と同じ値は、設定できません。

※RS-BA1(別売品)と接続時は、「IPアドレス(LAN)」のIPアドレスを使用します。

### IPアドレス(コントローラー) \* (初期設定:192.168.0.11)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、本製品のコントローラーに固定IPアドレスを設定します。

変更箇所をタッチして、**[MULTI]**を回すと変更できます。

※家庭内(宅内)LANに接続する場合、「IPアドレス(LAN)」、「IPアドレス(RFデッキ)」にも固定IPアドレスの設定が必要です。

※デフォルトゲートウェイ、IPアドレス(LAN)、IPアドレス(RFデッキ)と同じ値は、設定できません。

### IPアドレス(RFデッキ) \* (初期設定:192.168.0.12)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、本製品のRFデッキに固定IPアドレスを設定します。

変更箇所をタッチして、**[MULTI]**を回すと変更できます。

※家庭内(宅内)LANに接続する場合、「IPアドレス(LAN)」、「IPアドレス(コントローラー)」にも固定IPアドレスの設定が必要です。

※デフォルトゲートウェイ、IPアドレス(LAN)、IPアドレス(コントローラー)と同じ値は、設定できません。

※RFデッキをコントローラーとネットワーク部が異なるネットワークに接続する場合は、「別セグメントから接続」を「ON」にすると表示される「別セグメント設定」で、ネットワークの設定をします。

\* 印の項目は、再起動するまで、設定が反映されません。

**MENU** >> **SET > ネットワーク > 別セグメント設定**

### サブネットマスク \*

(初期設定:255.255.255.0 (24bit))

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、サブネットマスクを設定します。

**MULTI** を回すと変更できます。

- 設定範囲 : 128.0.0.0(1bit)~  
255.255.255.252(30bit)

### デフォルトゲートウェイ \*

(初期設定: . . . .)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、本製品のIPアドレス(LAN/コントローラー/RFデッキ)とネットワーク部が異なる接続先と通信する場合、パケット転送先機器のIPアドレスを設定します。

**MULTI** を回すと、変更できます。

※IPアドレスと同じ値は、設定できません。

※RFデッキをコントローラーとネットワーク部が異なるネットワークに接続する場合は、「別セグメントから接続」を「ON」にすると表示される「別セグメント設定」で、RFデッキ接続先ネットワークの設定をします。

### プライマリDNSサーバー \*

(初期設定: . . . .)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、本製品がアクセスするDNSサーバーのアドレスを設定します。

変更箇所をタッチして、**MULTI** を回すと変更できます。

### セカンダリDNSサーバー \*

(初期設定: . . . .)

DHCPクライアント機能の設定がOFFのとき、DNSサーバーのアドレスが2つある場合は、必要に応じて、使い分けたい残りの一方を設定します。

変更箇所をタッチして、**MULTI** を回すと変更できます。

### 音声バッファサイズ (LAN経由) \*

(初期設定:標準)

コントローラーとRFデッキが家庭内(宅内)LANに接続されている場合、データ伝送遅延による音切れを防止するため、一時的にデータを貯えるサイズを調整します。

- 選択肢 : 小、標準、大

※コントローラーとRFデッキが付属のコントローラーケーブルで直接接続しているときの設定はありません。

### 別セグメントから接続 \*

(初期設定:OFF)

コントローラーとネットワーク部が異なるネットワークにRFデッキを接続するときの設定です。(P.14-6)

- OFF : コントローラーと同じネットワークに接続する
- ON : 「別セグメント設定」が表示され、そこで設定したネットワーク設定をRFデッキで使用する

※本製品が動作(RFデッキのPOWERランプが青色に点灯)している状態で、この設定を「ON」にして、「別セグメント設定」を変更することで、再起動後に設定が反映されます。

「別セグメント設定」は、本製品が動作(RFデッキのPOWERランプが青色に点灯)している状態で「別セグメント設定」を変更することで、再起動後に設定が反映されます。

### IPアドレス(RFデッキ) \* (初期設定:192.168.100.10)

「別セグメントから接続」を「ON」に設定時、RFデッキに固定IPアドレスを設定します。

変更箇所をタッチして、**MULTI** を回すと変更できます。

※コントローラーには、RFデッキと異なるネットワークと接続するDHCPサーバーから自動取得したIPアドレス、またはコントローラーに手動で設定した固定IPアドレス(LAN/コントローラー)を設定します。

### サブネットマスク(RFデッキ) \*

(初期設定:255.255.255.0 (24bit))

「別セグメントから接続」を「ON」に設定時、RFデッキを接続するネットワークのサブネットマスクを設定します。

**MULTI** を回すと変更できます。

- 設定範囲 : 128.0.0.0(1bit)~  
255.255.255.252(30bit)

### デフォルトゲートウェイ(RFデッキ) \*

(初期設定:192.168.100.1)

「別セグメントから接続」を「ON」に設定時、RFデッキを接続するパケット転送先機器のIPアドレスを設定します。

**MULTI** を回すと、変更できます。

※IPアドレスと同じ値は、設定できません。

### 音声バッファサイズ \* (初期設定:標準)

コントローラーとネットワーク部が異なるネットワークにRFデッキを接続しているとき、コントローラーとRFデッキ間のデータ伝送遅延による音切れを防止するため、一時的にデータを貯えるサイズを調整します。

- 選択肢 : 小、標準、大

**MENU** >> **SET > ネットワーク**

### ネットワークネーム

RS-BA1(別売品)を利用して、本製品をリモート制御する場合のネットワーク名称の設定です。

※1文字目に「.」(ピリオド)は使用できません。

※編集時、**QUICK** を押すと、テンキーとフルキーボードの切り替えができます。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

# 13 セットモード

## ■ ネットワーク

**MENU** >> SET > ネットワーク > リモート設定

本製品のサーバーPC機能を使用して、RFデッキを直接ネットワークに接続して、RS-BA1 (別売品)によるリモート制御をするときに必要な設定です。

### ネットワーク制御 \* (初期設定:OFF)

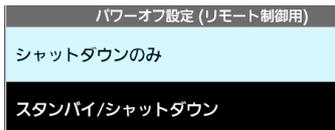
RS-BA1によるリモート制御の許可を設定します。

- OFF : リモート制御を許可しない
- ON : リモート制御を許可する

### パワーオフ設定 (リモート制御用) (初期設定:シャットダウンのみ)

RS-BA1からリモートで、RFデッキと接続されたコントローラーの電源をONさせるときの設定です。

- シャットダウンのみ  
: すぐに電源が切れる
- スタンバイ/シャットダウン  
: 電源が切れる直前に、リモートスタンバイ状態を選択できる画面を表示する



- ※リモートスタンバイ中は、コントローラーのPOWERランプが橙色にゆっくり点滅します。
- ※コントローラーが未接続、またはRFデッキだけ電源を入れている状態ではリモート制御はできません。

### コントロールポート (UDP) \* (初期設定:50001)

本製品からリモート制御するパソコンに送られる制御信号用のポート番号を設定します。

- 設定範囲 : 1 ~ 65535
- ※リモート制御側のパソコンも、同じ値に設定してください。

### シリアルポート (UDP) \* (初期設定:50002)

本製品からリモート制御するパソコンに送られるシリアル信号用のポート番号を設定します。

- 設定範囲 : 1 ~ 65535

### オーディオポート (UDP) \* (初期設定:50003)

本製品からリモート制御するパソコンに送られる音声信号用のポート番号を設定します。

- 設定範囲 : 1 ~ 65535

### インターネット回線 \* (初期設定:FTTH)

本製品をリモート制御するパソコンとの通信に使用するインターネット回線種別の設定です。

- FTTH : 光ファイバー回線、または家庭内(宅内)LANで接続する場合
- ADSL/CATV : ADSL回線、またはケーブルテレビ回線で接続する場合

\* 印の項目は、再起動するまで、設定が反映されません。

**MENU** >> SET > ネットワーク > リモート設定 > ネットワークユーザー1、ネットワークユーザー2

### ネットワークユーザー1 ID

### ネットワークユーザー2 ID

リモート制御で本製品にアクセスするためのユーザーの名称を設定します。

- ※テンキーとフルキーボードの切り替えは、**QUICK** を押すと表示されるクイックメニューから切り替えできます。
- ※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

### ネットワークユーザー1 パスワード

### ネットワークユーザー2 パスワード

各ユーザーに対するパスワードの設定です。

- ※テンキーとフルキーボードの切り替えは、**QUICK** を押すと表示されるクイックメニューから切り替えできます。
- ※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

### ネットワークユーザー1 管理者権限 (初期設定:NO)

### ネットワークユーザー2 管理者権限 (初期設定:NO)

各ユーザーに対する管理者権限の設定です。

管理者権限を与えられたユーザーは、本製品と他のリモート制御端末との通信を切断できます。

- NO : 管理者権限を与えない
- YES : 管理者権限を与える

**MENU** >> SET > ネットワーク > リモート設定

### ネットワーク無線機ネーム (初期設定:IC-7760)

RS-BA1 (別売品)で認識される本製品の名称を設定します。

- ※テンキーとフルキーボードの切り替えは、**QUICK** を押すと表示されるクイックメニューから切り替えできます。
- ※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。

## ■ 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%)

ディスプレイ(MAIN/SUB)の明るさの調整です。

- 設定範囲: 0(暗)~100%(明)

### LED輝度 (初期設定:80%)

各ランプの明るさの調整です。

- 設定範囲: 0(暗)~100%(明)

### 周波数フォント (初期設定:ラウンド)

周波数表示の書体(フォント)の設定です。

- 選択肢: スクエア、ラウンド

### メーターレスポンス (標準,エッジワイズ) (初期設定:標準)

メーター指示の応答速度の設定です。

- 選択肢: 遅い、標準、速い

※この設定は、MAINディスプレイのメータータイプを標準、エッジワイズに設定時、およびSUBディスプレイのメーターを標準タイプに設定時に動作します。

### メータータイプ (通常表示) (初期設定:標準)

MAINディスプレイのメーター表示をエッジワイズ(アナログタイプ)、またはバー(デジタルタイプ)に変更する設定です。

- 選択肢: 標準、エッジワイズ、バー

### メータータイプ (Expand) (初期設定:バー)

スペクトラムスコープ、デコード、メモパッドを拡大表示に切り替えたとき、またはミニスコープ表示のときのメーター表示タイプの設定です。

- 選択肢: エッジワイズ、バー

### メーターピークホールド (バー) (初期設定:ON)

ピークホールド機能の設定です。

- 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

※MAINディスプレイのメータータイプをバー、SUBディスプレイのメーターをマルチタイプに設定時に動作します。

### メモリーネーム (初期設定:ON)

メモリーモード時、メモリーネームの表示、または非表示の設定です。

- 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

**MENU** » **SET > ディスプレイ設定 > フィルターエフェクト画面**

### 波形表示タイプ (初期設定:波形塗りつぶし)

スコープ波形の表示方法の設定です。

- 輪郭線: 線で表示する
- 波形塗りつぶし: 面で表示する

### 波形表示色 (初期設定:(R)51 (G)153 (B)255)

スコープ波形のカラーの設定です。

- R、G、B: 0~255

※R(赤)/G(緑)/B(青)のいずれかをタッチして、**MULTI** を回します。

**MENU** » **SET > ディスプレイ設定**

### スクリーンセーバー (初期設定:60分)

スクリーンセーバーの設定です。

- 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

※操作しない状態(スキャン中を除く)が設定した時間を超えると、ディスプレイ(MAIN/SUB)の表示が消え、**NR** キーのランプが白色に点滅します。操作すると、時間がリセットされ、元の状態に戻ります。

### 外部ディスプレイ (初期設定:OFF)

コントローラー(後面)の[EXT-DISPLAY]コネクタにあるMAINディスプレイの映像信号出力の設定です。

- OFF: 映像信号を出力しない
- ON: 映像信号を出力する

### 外部ディスプレイ解像度 (初期設定:800x480)

コントローラー(後面)の[EXT-DISPLAY]コネクタにある解像度の設定です。

- 選択肢: 800x480、800x600

### オープニングメッセージ (初期設定:ON)

オープニング画面(コールサイン表示を含む)の表示、または非表示の設定です。

- 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.14-2)

### 表示言語 (初期設定:日本語)

セットモードなど、設定項目の表示言語の設定です。

- 英語: 英語で表示する
- 日本語: 日本語で表示する

# 13 セットモード

## ■ 時間設定

**MENU** >> **SET > 時間設定 > 日時設定**

### 日付

日付(年月日)の設定をします。

- 設定範囲：2020/01/01～2099/12/31
- ※ 曜日は自動で設定されます。

### 時間

現在の時刻を設定します。

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

### 《ネットワーク時刻補正》

内部時計を自動設定するとき、タッチします。

- NTPサーバーへの問い合わせが開始されると、「ネットワーク時刻補正中です。しばらくおまちください...」が表示されます。
- ※ NTP機能の設定に関係なく問い合わせできます。

### NTP機能 (初期設定:ON)

NTPサーバーによる自動時計設定機能の設定です。

- OFF : 自動時計設定機能を使用しない
- ON : 自動時計設定機能を使用する
- ※ 本製品をインターネットに接続できる環境が必要です。

### NTPサーバーアドレス (初期設定:ntp.nict.jp)

問い合わせをするNTPサーバーの設定です。

- ※ 特に問題なければ、初期設定のままでご使用ください。
- ※ 入力できる文字と最大文字数は、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)と併せてご覧ください。

**MENU** >> **SET > 時間設定**

### UTCオフセット (初期設定:+9:00)

現地時間とUTC時間(協定世界時)の差(オフセット時間)を5分間隔で設定します。

- 設定範囲：-14:00～+14:00の範囲(5分刻み)
- ※ 日本時間の表示は、初期設定(+9:00)で使用します。

### CLOCK2表示 (初期設定:ON)

クロック2の表示、または非表示の設定です。

- OFF : クロック2を表示しない
- ON : クロック2を現在時刻の直下に表示する

### CLOCK2 UTCオフセット (初期設定:±0:00)

クロック2とUTC時間(協定世界時)の差(オフセット時間)を5分間隔で設定します。

- 設定範囲：-14:00～+14:00の範囲(5分刻み)

### CLOCK2ネーム (初期設定:UTC)

クロック2のネームを設定します。

- ※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)と併せてご覧ください。

## ■ 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。

- ※ 読み込みの操作は、「設定データの読み込み」(P.6-3)をご覧ください。

### 設定セーブ

設定ファイルを保存します。

- ※ 保存の操作は、「設定データの保存」(P.6-3)をご覧ください。

### SDカード情報

SDカードの空き容量、録音できる時間などを表示します。

### 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像のファイル名を表示します。

- ※ 画像の確認やファイル情報の表示方法は、「表示画面の保存」(P.14-3)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。

- ※ 操作方法は、16-1ページをご覧ください。

### フォーマット

SDカードを初期化します。

- ※ 初期化操作は、「SDカード/USBメモリーのフォーマット」(P.6-2)をご覧ください。

### アンマウント

電源を入れた状態でSDカードを安全に取りはずすためのアンマウント処理をします。(P.6-2)

#### 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。

## ■ USBメモリー

**MENU** >> **SET > USBメモリー**

### 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。  
 ※読み込みの操作は、「設定データの読み込み」(P.6-3)をご覧ください。

### 設定セーブ

設定ファイルを保存します。  
 ※保存の操作は、「設定データの保存」(P.6-3)をご覧ください。

### USBメモリー情報

USBメモリーの空き容量などを表示します。

### 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像のファイル名を表示します。  
 ※画像の確認やファイル情報の表示方法は、「表示画面の保存」(P.14-3)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。  
 ※操作方法は、16-1ページをご覧ください。

### フォーマット

USBメモリーを初期化します。  
 ※初期化操作は、「SDカード/USBメモリーのフォーマット」(P.6-2)をご覧ください。

### アンマウント

電源を入れた状態でUSBメモリーを安全に取りはずすためのアンマウント処理をします。(P.6-2)

#### ご注意

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

## ■ その他

**MENU** >> **SET > その他 > 本体情報**

### バージョン情報

現在お使いの本製品に組み込まれているファームウェアのバージョンを確認できます。

### MACアドレス(LAN)

#### MACアドレス(コントローラー)

#### MACアドレス(RFデッキ)

本製品(LAN/コントローラー/RFデッキ)の各MACアドレスが表示されます。

#### SERIAL NO.(コントローラー)

#### SERIAL NO.(RFデッキ)

本製品(コントローラー/RFデッキ)のシリアル番号が表示されます。

**MENU** >> **SET > その他**

### タッチスクリーン補正

ディスプレイ(MAIN/SUB)のタッチ位置を補正するときに選択します。  
 ※中断する場合は、**EXIT** を押します。  
 ※操作は、「タッチ位置の補正」(P.15-2)をご覧ください。

**MENU** >> **SET > その他 > リセット**

### パーシャルリセット

メモリーチャンネル以外の設定が初期化されます。  
 ※操作は、「パーシャルリセット操作」(P.15-1)をご覧ください。

### オールリセット

本製品を出荷時の設定に戻します。  
 ※ 操作は、「オールリセット操作」(P.15-1)をご覧ください。

**MENU** >> **SET > その他**

### 非常通信

非常通信モードの設定です。  
 ・ 4630kHz：非常通信専用の4630kHzを使用する  
 ※ 操作は、「非常通信(4630kHz)モードの運用」(P.4-35)をご覧ください。

# 14 そのほかの機能

## ■ SWR測定

アンテナのSWR(定在波比)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。

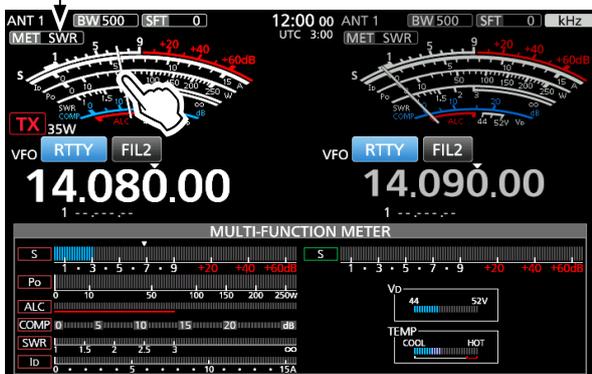
送信する前に、運用周波数を他局が使用していないか、よくモニターして、他局の通信に妨害を与えないように、十分ご注意ください。  
また、スプリット運用中の測定は、**(XFC)**を押して、自局の送信周波数(SUBバンド側)をモニターしてください。

## ◇ 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を調整するときに有効な方法です。(例:MAINバンド)  
※アンテナ自体のSWR測定は、内蔵のアンテナチューナーを通さない状態(OFF:スルー)にしてから測定してください。

1. 運用モードをRTTY、またはRTTY-Rに切り替えます。
2. 測定するアンテナの周波数帯に設定します。
3. 測定するアンテナが接続されているアンテナコネクタに切り替えます。
4. **(MULTI)**を押して、RF POWERを30W以上に設定します。
5. SWRメーターに切り替えます。  
※マルチファンクションメーター表示も、「METER」画面で選択できます。(表示例:MAINバンド)

SWRメーター表示



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。

7. 測定後、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に設定します。  
※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. 測定するアンテナが接続されているアンテナコネクタに切り替えます。
3. **(MULTI)**を押して、RF POWERを30W以上に設定します。
4. 「SWR GRAPH」画面を表示させます。  
**(MENU)** » **(SWR)**
5. 測定する中心周波数を設定します。(例:14.080.00)



測定停止中 中心周波数

※[SPAN]をタッチすることにより、周波数スパン(±20k、±50k、±100k、±200k、±500k、±1M、±2M)を選択、[BAR]をタッチすることにより、グラフバーの数(3~13の2本刻み)を選択できます。

6. **(▶)**をタッチして、測定を開始します。

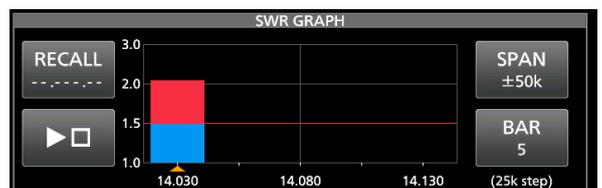


SWR測定中 表示周波数マーカー 測定周波数

- 測定周波数が表示周波数マーカー「▲」で表示されます。
7. **(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。

• TX/RXランプが赤色に点灯して、**(TX)**が表示され、SWR値をバーグラフで表示します。

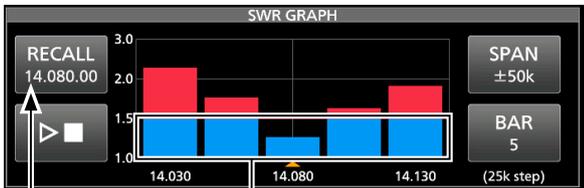
※CWモードでBK-IN機能(P.4-13)設定時は、パドルや電鍵などによるキーイング操作でも、送信状態になります。



8. 次の周波数で測定のため、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。

9. 手順7、8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。



この範囲になれば、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、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。

10. **[EXIT]**を押して、「SWR GRAPH」画面を解除します。

## ■コールサイン表示の設定

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。

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]**

2. 入力(例: JA3YUA)後、**[ENT]**をタッチします。

※入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。



3. **[EXIT]**を押して、「ディスプレイ設定」画面を解除します。

## ■周波数表示フォントの設定

MAINディスプレイの周波数表示フォントを変更できます。

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. 表示された画面で、設定値をタッチします。

- スクエア

**14.080.00**      **14.090.00**

- ラウンド(初期設定)

**14.080.00**      **14.090.00**

3. **[EXIT]**を押して、「ディスプレイ設定」画面を解除します。

## ■プロテクション表示

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。

※送信すると、**[TX]**の右横に**[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。( **[TX]**表示)

※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、受信状態に戻して、本製品の電源を切らずにお待ちください。

本製品の電源を切ると、冷却用ファンが停止するため、冷却に時間がかかります。

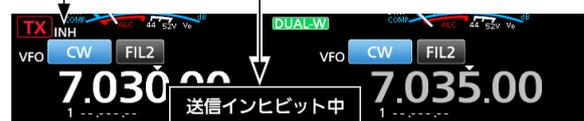
※パワーアンプFETの温度は、「マルチファンクションメーター」画面の「TEMP」メーター(温度計)で確認できます。(P.3-12)

## ■送信インターロック制御

送信インターロック制御に対応(本製品)した2台の弊社製エキサイターをIC-PW2(別売品)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します。

※IC-PW2のINPUTランプが消灯、または緑色に点灯中のRF入力コネクタに接続された本製品に送信禁止(TX Inhibit)の制御コマンドが設定されると、「INH」が表示されます。送信操作をすると、「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



# 14 そのほかの機能

## ■プリセット機能

あらかじめ、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MAINバンドに読み込ませることで、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      | ○変調入力(DATA3)       |
| ○モード           | ○SSB-D 送信帯域幅       |
| ○フィルター         | ○変調入力(DATA OFF)    |
| ○フィルターBW       | ○COMP              |
| ○フィルタータイプ(HF)  | ○SSB TBW           |
| ○フィルタータイプ(50M) | ○SSB 送信帯域幅         |
| ○USB 出力選択      | ○USB SEND          |
| ○USB AF出力レベル   | ○USB キーイング(CW)     |
| ○USB AFスケルチ    | ○USB キーイング(RTTY)   |
| ○USB IF出力レベル   | ○CI-Vアドレス          |
| ○USB変調入力レベル    | ○CI-Vトランシーブ        |
| ○変調入力(DATA1)   | ○CI-V USB(A)エコーバック |
| ○変調入力(DATA2)   |                    |

### ◇プリセットメモリーの読み込み

1. 「プリセット」画面を表示させます。

**MENU** >> **PRESET**

2. 対象のプリセットメモリーをタッチします。(例:FT8)



3. 読み込み操作を確認するダイアログ表示で、[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。



※無線機の設定をプリセット反映後に変更するなど、プリセットメモリーの内容から変更したときは、「使用中」表示が消えます。

※[解除]をタッチすると、MAINバンドがプリセットメモリーを読み込む前の設定に戻ります。

※「使用中」が表示されているプリセットメモリーは、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。

### ご注意

メモリーモードで、周波数未設定のメモリーチャンネル番号(ブランクチャンネル)が選択(P.9-1)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。
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. 編集する項目名をタッチし、表示された画面で設定値を選択します。

※プリセットネームの入力方法や文字の種類、最大文字数などは、「文字編集できる項目一覧」(P.1-10)をご覧ください。
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。

## ■表示画面の保存

スクリーンキャプチャー機能を設定すると、表示画面をSDカード、またはUSBメモリーに保存できます。

### ◇スクリーンキャプチャー機能の設定

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. 「ON」をタッチすると、**(POWER)** によるスクリーンキャプチャーが有効になります。

※保存先をUSBメモリーに変更できます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > スクリーンキャプチャ保存先**

※スクリーンキャプチャー操作をUSBキーボードの[Print Screen]キーに変更できます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > スクリーンキャプチャ [Print Screen]キー**

3. **(EXIT)** を数回押して、MENU画面を解除します。

◇スクリーンキャプチャーの操作

1. スクリーンキャプチャーする画面を表示させます。
2. **POWER** を短く押します。
  - 「画面の保存が完了しました。」と表示されます。
 ※USBキーボードでの操作を有効にしている場合は、[Print Screen]キーを押します。  
 ※画像ファイルフォーマットの変更は、「スクリーンキャプチャ 保存形式」(P.13-7)をご覧ください。

◇保存した画面の確認と削除

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**
  - MENU** ≫ **SET > USBメモリー > スクリーンキャプチャ表示**
2. 表示させるファイル名をタッチします。
  - 選択したファイルの画像がMAINディスプレイとSUBディスプレイに表示されます。
 ※画像が表示された状態( **NR** のランプが点滅)で、**MULTI** を回すと、次の画像が表示されます。



3. **EXIT** を数回押して、MENU画面を解除します。

ご参考

画像のサイズやキャプチャー日時の確認、または削除をするときは、**QUICK** を押して表示されるクイックメニューから項目を選択できます。



■基準周波数の校正

本製品では、WWVH(ハワイ)などの標準周波数時報局の電波(標準電波)を受信して本体内部の基準周波数を校正できます。

※本製品の基準周波数は工場にて厳正に調整されています。  
 基準周波数の精度は、本製品の受信周波数にも影響しますので、校正する場合はご注意ください。

周波数校正の前に、下表のように設定してください。

設定 (例:MAIN/バンド)	
運用モード	USBモード
<b>AF</b> ↔ <b>RF/SQL</b>	聞きやすい音量
<b>AF</b> ↔ <b>RF/SQL</b>	RFゲインが最大の位置
<b>TWIN PBT CLR</b>	長く(約1秒)押して、シフト量をゼロ(CLR)にする(デジタルTWIN PBTランプが消灯)
<b>RIT</b> 、 <b>TX</b>	OFF( <b>RIT</b> 、 <b>TX</b> が消灯)

基準周波数の校正は、標準電波と本製品内部の15MHzの基準周波数を同時に受信しながら、内部の基準周波数を微調整します。2つの信号が同じ周波数となって、それらの周波数の差によって発生するうなり(ビート音)が出なくなる(ゼロビートを取る)ように調整します。

1. 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。
  - ※このとき、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。
2. キャリブレーションマーカをONにします。
  - MENU** ≫ **SET > 機能設定 > キャリブレーションマーカ**
3. 「基準周波数調整」をタッチします。
  - MENU** ≫ **SET > 機能設定 > 基準周波数調整**
4. **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。
5. 調整後、キャリブレーションマーカをOFFにします。
  - ※電波伝搬状態により、15MHz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。同じ方法で周波数校正ができます。
6. **EXIT** を数回押して、MENU画面を解除します。

ご注意

基準周波数の校正後は、必ずキャリブレーションマーカを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。

# 14 そのほかの機能

## ■コントローラーとRFデッキの通信機能

本製品は、コントローラーとRFデッキをIP接続することにより通信します。コントローラーとRFデッキがそれぞれ家庭内(宅内)LANを経由して接続したときは、合計3つのIPアドレス(コントローラー:2つ、RFデッキ:1つ)を使用して通信します。(右表参照)

家庭内LANで経由時の3つのIPアドレス

コントローラー	IPアドレス(LAN)
	IPアドレス(コントローラー)
RFデッキ	IPアドレス(RFデッキ)

※ペアリング時など、付属のコントローラーケーブルでコントローラーとRFデッキを直接接続している部分の(家庭内(宅内)LANを経由しない)通信では、3つのIPアドレスを使用しません。

※NTPやRS-BA1(別売品)で使用する機能の通信には、「IPアドレス(LAN)」のIPアドレス\*が使用されます。

★DHCPサーバーから自動取得、またはコントローラーに手動で設定した固定IPアドレスです。

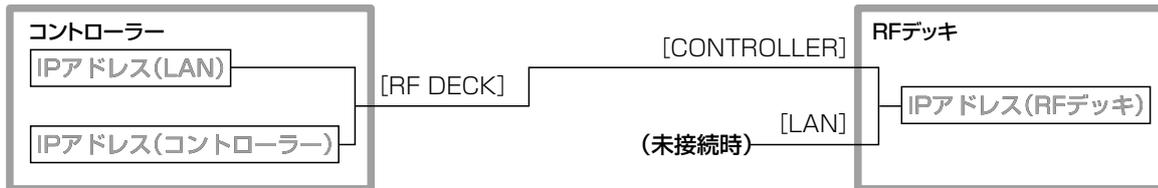
コントローラーとRFデッキの接続形態には、以下のようなパターンがあります。

※下図で示す   内の   で囲った名称は、セットモード(ネットワーク)にある設定です。該当する接続形態で使用しないIPアドレスを灰色の文字で示しています。

### ◎コントローラー — RFデッキ直接接続(基本形:ペアリング)

購入時やオールリセット後、はじめて電源を入れる前や家庭内(宅内)LANと接続しないで運用するときの接続形態です。

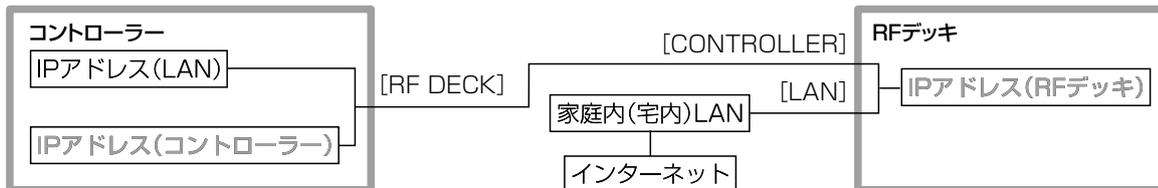
※この接続形態では、付属のコントローラーケーブルで接続後、RFデッキとコントローラーの順番で電源を入れると、自動的に通信を開始してペアリングされます。(灰色の文字で示す3つのIPアドレスは使用されません。)



### ◎コントローラー — RFデッキ直接接続(基本形)+RFデッキを家庭内(宅内)LANに接続

基本形で接続後、さらにRFデッキの[LAN]ポートを家庭内(宅内)LANに接続して運用する接続形態です。

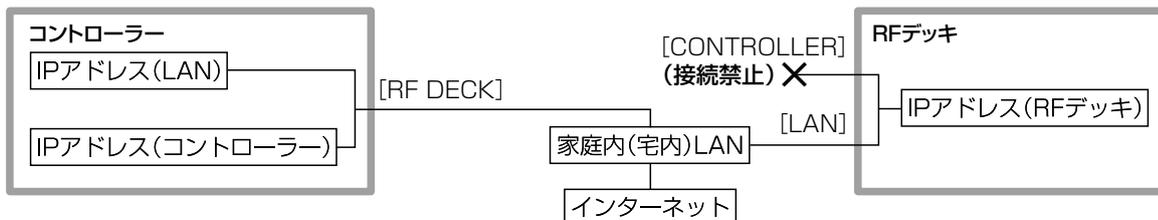
※この接続形態では、基本形の接続形態と同様にペアリングされ、NTPやRS-BA1(別売品)で使用する機能だけ、コントローラーが「IPアドレス(LAN)」のIPアドレスを使用して、家庭内(宅内)LAN経由でインターネットと通信します。



### ◎コントローラーとRFデッキを家庭内(宅内)LANに接続

基本形の接続でペアリング後、RFデッキの[LAN]ポート、コントローラーの[RF DECK]ポートを家庭内(宅内)LANに接続して運用する接続形態です。

※この接続形態では、本製品とのすべての通信が、家庭内(宅内)LANを経由して通信しますので、DHCPサーバーから自動取得、またはコントローラーに手動で設定した3つの固定IPアドレスが使用されます。



※購入時やオールリセット後、ペアリング(基本形の接続)をしないまま、上図の接続をした場合、「✖ RFデッキが見つかりません。」が表示され、**RF** (RF X)が点滅し、無線機として動作しません。

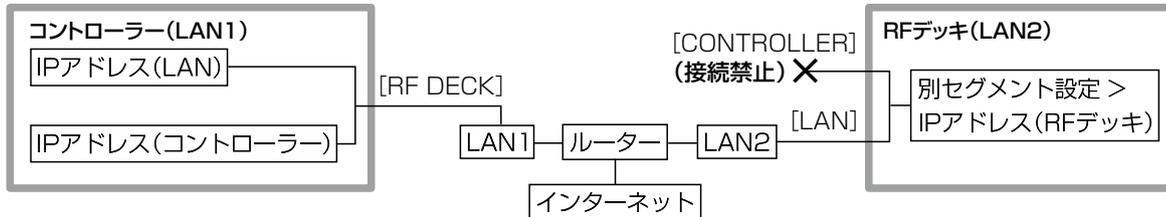
※ギガビット(1Gbps)対応のHUBやLANケーブル(カテゴリー5e以上)が必要です。

経路の途中に無線LAN接続や伝送速度が100Mbps以下の機器が接続されている場合は、正常に通信できないなど動作保証対象外となります。

◎ コントローラーとRFデッキを異なるセグメントのLANに接続

基本形の接続でペアリング後、コントローラーとRFデッキをネットワーク部が異なるグループ(別セグメント)のLAN1とLAN2に接続して運用する接続形態です。

※この接続形態では、RFデッキのIPアドレスは、セットモード(ネットワーク)の「別セグメントから接続」を「ON」にすると表示される「別セグメント設定」の「IPアドレス(RFデッキ)」に設定したIPアドレスを使用します。



※別セグメントに接続するRFデッキ(例:LAN2)のIPアドレスは、DHCPサーバーから自動取得できません。

使用する固定IPアドレスやサブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定は、設置場所のネットワーク管理者にご確認ください。

※ギガビット(1Gbps)対応のルーターやHUB、LANケーブル(カテゴリー5e以上)が必要です。

経路の途中に無線LAN接続や伝送速度が100Mbps以下の機器が接続されている場合は、正常に通信できないなど動作保証対象外となります。

※ルーターは、異なるセグメント間のルーティングだけを設定しているネットワーク環境にだけ対応しています。

ルーターでNAT/IPマスカレード変換やパケットフィルターが使用されている場合は、動作しません。

**別セグメント設定に変更する前に**

ネットワーク部が異なるグループ(別セグメント)のLANで、コントローラーとRFデッキを通信させるには、下記の設定を「ON」にすると表示される「別セグメント設定」で、コントローラーと別セグメントのIPアドレスをRFデッキに設定します。

**MENU** » **SET > ネットワーク > 別セグメントから接続**

※「別セグメント設定」(設定項目の語尾に\*印)の項目は、本製品が動作(RFデッキのPOWERランプが青色に点灯)している状態で、「別セグメント設定」を変更することで、再起動後に設定が反映されます。

**ご注意**

RFデッキの[CONTROLLER]ポートには、本製品のコントローラー以外の機器を接続しないでください。

家庭内(宅内)LANなどの機器に接続されると、正常に動作しませんのでご注意ください。

※無線LAN接続は、遅延が大きくなり、動作しません。

## ■リセット

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、ACコンセントから電源プラグを取りはずし、数秒後に接続しなおしてから、電源を入れてください。

### ◎ 電源を入れなおしても現象が改善しない場合

パーシャルリセット操作をする

#### パーシャルリセット後も残るデータ

- |                           |             |
|---------------------------|-------------|
| ◎ペアリング情報                  | ◎ネットワーク設定   |
| ◎コールサイン                   | ◎リモート設定     |
| ◎メモリーキーヤー                 | ◎メモリーチャンネル  |
| ◎PSKメモリー                  | ◎ユーザーバンドエッジ |
| ◎RTTYメモリー                 | ◎基準周波数調整    |
| ◎FIXエッジ(スペクトラムスコープの周波数範囲) |             |
| ◎データモード運用時の設定をプリセットしたメモリー |             |
| ◎内蔵アンテナチューナーのプリセットメモリー    |             |

### ◎ パーシャルリセットしても現象が改善しない場合

オールリセット操作をする

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。

※オールリセット後、RFデッキとのペアリングをしてから、運用周波数やメモリーチャンネルなどを書き込んでください。

#### ご注意

リセットにより消去された内容は、元に戻せません。リセットする前に、設定状態をSDカード、またはUSBメモリーに保存しておくことをおすすめします。(P.6-3)

### ◇パーシャルリセット操作

1. 「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。



3. パーシャルリセットする場合は、[はい]をタッチします。



• リセット後、再起動されます。

### ◇オールリセット操作

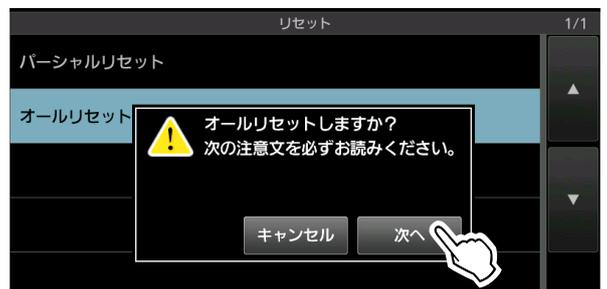
1. 「リセット」画面を表示させます。

**MENU** » **SET > その他 > リセット**

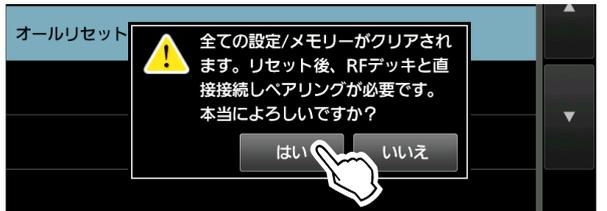
2. 「オールリセット」をタッチします。



3. [次へ]をタッチします。



4. オールリセットする場合は、[はい]をタッチします。



• リセット後、再起動されます。

5. オールリセット後は、RFデッキとペアリングをします。  
(P.2-1、P.14-5)

#### ご参考

◎内蔵アンテナチューナーのプリセットメモリーは、リセット操作では消去されません。消去するときは、下記の設定から操作してください。

**MENU** » **SET > 機能設定 > チューナー**  
**《プリセットメモリークリア》**

◎タッチパネルがまったく動作せず、リセットできないときは、下記の操作で、強制的にオールリセットをします。

- いったん、電源を切ります。
- (SUB DISP)** と **(MPAD)** 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。

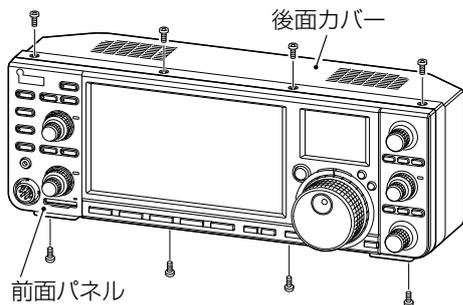
※「オールリセット」が表示されなかったときは、はじめから操作をやりなおしてください。

◎ACアダプターを接続した時点で、勝手に電源が入り、画面操作できないときは、**(SUB DISP)** と **(MPAD)** を押しながらACアダプターを接続してもオールリセットが動作します。

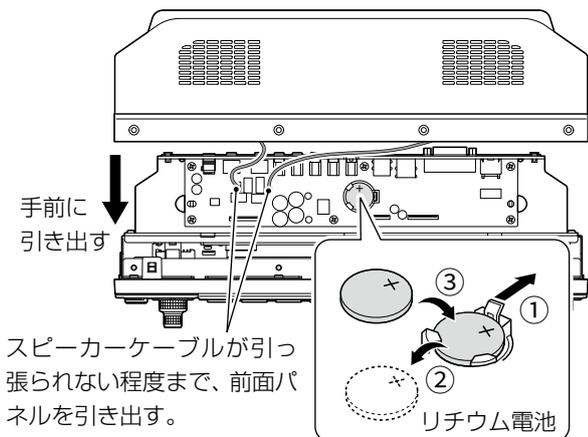
## ■ リチウム電池の交換

時計用のバックアップ電池として、リチウム電池(CR2032)をコントローラー内部に使用しています。リチウム電池が消耗すると、時刻設定がリセットされます。このときは、新しいリチウム電池と交換してください。

1. コントローラーに接続しているACアダプターと接続ケーブルを取りはずします。
2. 「デスクトップスタンドの取り付け」(P.2-1)を参考に、デスクトップスタンドを取りはずします。
3. 後面カバーのネジ(下図:8本)を取りはずします。



4. 内部のスピーカーケーブルが引っ張られない程度まで、前面パネルを後面カバーから手前に引き出します。
5. 電池ホルダーの金具(⊕端子)を指先などで、矢印①の方向に軽く押さえながら、古いリチウム電池を矢印②の方向に取り出します。  
 ※古いリチウム電池が指ではずせないときは、つまようじなど非金属製の細い棒を使用してください。  
 ※ピンセットなど金属製のものは使用しないでください。故障の原因になります。
6. 新しいリチウム電池(矢印③)の⊕端子を上向きにして、電池ホルダーのガイドに軽くかけた状態で、基板がそり曲がらない程度の力で、押し込みます。



7. 前面パネルを元どおりに取り付け、RFデッキと電源を接続後、時計を再設定(P.11-1)してください。

## ■ 清掃

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。



## ■ タッチ位置の補正

ディスプレイをタッチしても正常に動作しない、または隣接した機能が動作するなど、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、タッチ位置を補正してください。

1. 「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」をタッチします。



3. 画面上に表示されるドットをタッチします。  
 ※必ず、ドットをタッチしてください。



4. 次のドットが表示されたら、手順3の操作を繰り返します。  
 ※SUBディスプレイのタッチが完了するまで、「その他」画面に戻りません。
5. 画面下のキーをタッチして、正常に動作することを確認します。



SUBディスプレイ

### タッチパネルがまったく動作しないときのタッチ位置補正

下記の操作で、「Touch Screen Calibration」画面を表示させてください。

1. コントローラーの電源を切ります。
2. 「Touch Screen Calibration」画面が表示されるまで、**MENU** と **EXIT** を押しながら **POWER** を押します。
3. 上記の「タッチ位置の補正(手順3~5)」を操作します。

## ■アフターサービス

「トラブルシューティング」(P.15-4)にしたがって、もう一度調べていただき、それでも異常があるときは、次の処置をしてください。

### 保証期間中は

**お買い上げの販売店にお問い合わせください。**

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

### 保証期間後は

**お買い上げの販売店にお問い合わせください。**

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

### ●保証書について

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

### ●修理について

弊社製品の修理は、リペアセンターでも承ります。リペアセンターにつきましては、弊社ホームページをご覧ください。

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

### ●i USE(アイユーズ)について

HF専用のサポートセンター、i USE(アイユーズ)を弊社ホームページに開設しています。

「入力フォームでのお問い合わせ」から必須項目を入力いただき、お問い合わせください。お問い合わせ内容に応じた専門の担当者が対応させていただきます。

1. 無線機の機能や操作方法
2. アンテナや外部機器の設置
3. 無線局の免許申請や落成検査
4. 修理の相談

などに対応しています。

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。

<https://www.icom.co.jp/contact/iuse/>

### ●弊社製品のお問い合わせ先について

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](mailto:support_center@icom.co.jp)

アイコムホームページ: <https://www.icom.co.jp/>

## ■複数台の本製品を同時に運用する

複数台の本製品(コントローラー、RFデッキ)を社団(クラブ)局などで所有して、ネットワークに接続した環境でコントローラーからRFデッキを操作される場合、以下のことにご注意ください。

◎ RFデッキの[CONTROLLER]ポートに接続できるのは、コントローラー1台だけです。

◎ 本製品のコントローラー以外の機器をRFデッキの[CONTROLLER]ポートに接続しないでください。

◎ 購入時(譲渡を含む)やオールリセットをしたときは、ペアリングしなおしてください。

◎ 1台のRFデッキを2台以上のコントローラーから個々に操作する場合は、各コントローラーとペアリングが必要です。

※RFデッキとペアリングしていないコントローラーからは、そのRFデッキを制御できません。

◎ IPアドレスやデフォルトゲートウェイは、RFデッキとコントローラーをペアリングしたときの接続状態で、お使いのネットワーク環境に合わせて設定してください。

※再起動後、お使いのネットワーク環境に接続されていれば、設定したネットワーク環境で動作します。

◎ RFデッキに2台以上のコントローラーがペアリングされている場合でも、同時にRFデッキに接続できるのは1台だけです。

RFデッキの電源を入れた状態で、あとから電源を入れたコントローラーの接続が優先されます。

そのとき、先に電源を入れていたコントローラーには、「別のコントローラーが接続したため、RFデッキから切断されました。自動でこのコントローラーの電源を切ります。」のダイアログが5秒間表示され、強制的に電源が切れます。

※再度、コントローラーの電源を入れると、そのコントローラーの接続が優先されます。

※セットモード(ネットワーク)の「パワーオフ設定(リモート制御用)」項目を「スタンバイ/シャットダウン」にしている場合は、強制的にリモートスタンバイになります。

◎ コントローラーとRFデッキを複数台家庭内(宅内)LANに接続する環境で、RFデッキとコントローラーを1対1で使用する場合は、ほかのコントローラーとはペアリングしないでください。

※ペアリング情報が残っていると、あとから電源を入れたコントローラーの接続が優先されます。

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。

## ■トラブルシューティング

下記のような現象は、故障ではありません。

修理を依頼される前にもう一度、お調べください。

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.15-3)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(POWERランプが青色に点灯しない)	RFデッキの主電源スイッチを入れていない	ON(   印側)にする	P.3-1
	RFデッキのAC電源ケーブルの断線や接続不良	接続しなおす	P.2-2
	コントローラーのACアダプターの接続不良		
RFデッキのPOWERランプが橙色に点灯している(青色に点灯しない)	購入時やオールリセット後、ペアリングしていない	付属のコントローラーケーブルを使用して、RFデッキの[CONTROLLER]ポートをコントローラーの[RF DECK]ポートと直接接続する	P.2-1、P.2-2
	RFデッキの[LAN]ポートをコントローラーの[RF DECK]ポートと接続している		P.2-2
	コントローラーの電源が切れている	ACアダプターの接続を確認する コントローラーの電源を入れる	
ペアリングできない	市販のLANケーブルを接続している	本製品に付属のコントローラーケーブルを接続する	P.2-1
	付属のコントローラーケーブルをRFデッキの[LAN]ポートに接続している	RFデッキの[CONTROLLER]ポートに接続する	P.2-2
コントローラーの電源を入れて、しばらくすると、「  RFデッキが見つかりません。」が表示され、「  」が点滅する	購入時、すぐにRFデッキを家庭内(宅内)LANに接続している	購入時やオールリセット後は、ペアリングする ※ペアリング前に変更したネットワーク設定は、ペアリング後も有効です。	P.2-1
	オールリセット後、ネットワーク設定を変更して再起動した		
音が出ない	SUBバンドだけ音が出ない場合、デュアルワッチ機能がOFFになっている	デュアルワッチ機能をONにする	P.3-2
	操作対象バンド(MAIN/SUB)の音量ツマミが反時計方向に回り切っている	 (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
	操作対象バンド(MAIN/SUB)のスケルチツマミが時計方向に回り切っている	 (外側)を12時付近まで回す	P.3-10
	ヘッドホンを接続している	ヘッドホンをはずす	P.19-6
	モノラルプラグが[EXT-KEYPAD]ジャックに接続(ミュート)されている	モノラルプラグを取りはずす、またはステレオプラグを使用する	P.19-7
	TX(送信)/RX(受信)ランプが橙色に点灯(ミュート機能:ON)している	操作対象バンド(MAIN/SUB)の  を押して、ミュート機能をOFFにする	P.1-1、P.1-2
	[REF IN]コネクタの設定がINになっている、または外部基準信号が入力されていない	基準周波数入力の設定をOFFにする、または設定をINで使用時、外部基準信号の接続を確認する	P.13-15、P.19-3
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	アッテネーター機能をOFFにする	P.4-2
	 が表示されている	RFゲイン(受信感度)を最大ゲイン(  消灯)に調整する	P.3-10
	操作対象バンド(MAIN/SUB)のスケルチツマミが時計方向に回り切っている	 (外側)を12時付近まで回す	P.3-10
	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.1-4
	受信周波数に対応したアンテナが接続されていない	受信周波数に対応したアンテナの接続を確認する	P.19-1
	使用するアンテナコネクタ、またはアンテナの切り替えを間違えている	アンテナコネクタの選択を確認する	P.3-11
選択できないアンテナコネクタがある	使用するアンテナコネクタ(ANT2~ANT4)の設定がOFFになっている	ANT2端子~ANT4端子の設定がONになっていることを確認する	P.12-2
受信専用アンテナに切り替わらない	RX-ANT端子の設定を変更している	初期設定(受信アンテナを接続)に戻す	P.12-2
MAIN SUBランプが青色に点滅している	トラッキング機能がONになっている	 を押して、[TRACKING]を短くタッチ(OFF)する	P.4-8
送信状態に切り替わらない	周波数の選択を間違えている	周波数をアマチュアバンドに設定する	—
	CWモード時、ブレークイン機能がOFF(サイドトーンモニター)になっている	ブレークイン機能をONにして、キーイングする	P.4-13

# 15 保守

## ■トラブルシューティング

現象	原因	処置	参照ページ
意図しないときに、送信状態に切り替わる	VOX機能がONになっている	<b>VOX/BK-IN</b> を短く押して、VOX機能をOFFにする	P.4-9
	VOXゲインの設定が高い	VOXゲインの設定を低くする	P.4-9
	パソコンのアプリが動作して、送信されている	セットモード(外部端子)の「USB SEND」の設定を確認する	P.13-12
電波が出ない、電波が弱い	送信出力の設定が低い	マルチファンクションメニューで、送信出力を調整する	P.3-10
	SSB/AMモード時、マイクゲインの設定が低い	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.3-13
	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.19-5
	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.14-1
	アンテナと本製品の同調が取れていない	<b>TUNER</b> を長く(約1秒)押して、強制チューンを取る	P.12-4
SSB送信時に変調がひずみ、雑音に聞こえると指摘された	マイクゲインの設定が高い	マイクゲインの設定を確認する	P.3-13
変調が浅いと指摘された	AMモード時、ドライブゲインの設定が高い	ドライブゲインの設定を確認する	P.3-13
	AM/FMモード時、マイクゲインの設定が低い	マイクゲインの設定を確認する	P.3-13
SSBの受信音が、正常な音にならない	サイドバンド(USB/LSB)の指定が間違えている	USB、またはLSBを切り替える	P.3-3
	TWIN PBTランプが点灯(白色)している	<b>TWIN PBT CLR</b> を長く(約1秒)押して、シフト量をゼロ(CLR)にする	P.4-4
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( <b>SPLIT</b> 表示)になっているため、送信と、受信の周波数が異なる	<b>SPLIT</b> を押して、スプリット機能をOFFにする	P.4-11
	RIT機能、またはΔTX機能がON( <b>RIT</b> / <b>ΔTX</b> 表示)になっているため、送信と受信の周波数がずれている	<b>RIT</b> 、または <b>ΔTX</b> を押して、RIT機能、またはΔTX機能をOFFにする	P.4-2、P.4-12
<b>RIT/ΔTX</b> を回しても周波数が変化しない	RIT機能、またはΔTX機能がOFFになっている	<b>RIT</b> 、または <b>ΔTX</b> を押して、RIT機能、またはΔTX機能をON( <b>RIT</b> / <b>ΔTX</b> 表示)にする	P.4-2、P.4-12
周波数が変化しない	<b>LOCK</b> が表示されている	<b>SPEECH</b> を長く(約1秒)押して、ロックを解除する( <b>LOCK</b> 消灯)	P.3-10
ディスプレイが消灯する	スクリーンセーバーが動作して、 <b>NR</b> のランプが白色に点滅している	キーなどを操作して、スクリーンセーバー開始までの時間をリセットする	P.13-18
プログラムスキャンが動作しない	メモリーモードになっている	MAINバンドをVFOモードに切り替える	P.3-1
	プログラムスキャンエッジ(P1、P2)に同じ周波数がメモリーされている	異なる周波数をメモリーする	P.9-1
メモリースキャンが動作しない	VFOモードになっている	MAINバンドをメモリーモードに切り替える	P.3-1
	メモリーモード時、 <b>MULTI</b> を回すと、1～99のメモリーチャンネルの周波数がブランク状態になっている	2チャンネル以上、対象の周波数や運用モードをメモリーチャンネルに書き込む	P.9-1
セレクトメモリースキャンが動作しない	セレクトチャンネルが指定されていない	2チャンネル以上、セレクト指定(★1～★3)する	P.10-3
メモリーチャンネルの内容が変わっていない	メモリーモード時、周波数を変更して交信後、変更後の周波数をメモリーに上書きしていない	VFO表示の上をタッチして、「VFO/MEMORY」画面の[MW]キーを長く(約1秒)タッチして上書きする	P.9-1
<b>SPEECH</b> を短く押してもスピーチされない	スピーチレベルの設定が最小になっている	セットモード(機能設定)の「スピーチ」項目で、スピーチレベルを調整する	P.13-6
「 <b>OVF</b> 」表示が点灯して、受信に影響している	信号が過大入力されている	RFゲインを絞る( <b>RFG</b> 点灯)	P.3-10
		アッテネーター機能をONにする	P.4-2
		DIGI-SEL機能をONにする	P.4-6
		受信プリアンプ機能をOFFにする	P.4-2
タッチパネルが正常に動作しない	タッチ位置の設定がずれている	ディスプレイ(MAIN/SUB)のタッチ位置の補正をする	P.15-2

現象	原因	処置	参照ページ
MAINディスプレイのスコープに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	スペクトラムスコープのリファレンスレベルを調整する	P.5-4
	デュアルワッチ機能をOFFで使用时、スコープの表示対象バンドがSUBIになっている	表示対象バンドのスコープをMAINに切り替える	P.5-1、P.5-8
送信用ボイスメモリーが送 出できない	外部機器からの制御などで、「変調入力(DATA OFF)」が「LINE-IN」、「ACC」、「USB」、「LAN」に設定されている	設定を「MIC,USB,ACC」(初期設定)に変更する	P.8-3、P.13-12
ファームアップデータ選択時、「-ファイルなし」が表示される	ファームアップデータの保存場所を間違えている	ファームアップデータをSDカード、またはUSBメモリーのIC-7760フォルダーに保存する	P.16-2
	SDカード、またはUSBメモリーが本製品でフォーマットされていない	SDカード、またはUSBメモリーを本製品でフォーマットする	P.6-2
	ファームアップデータのファイル名を変更している	弊社ホームページからダウンロードしなおす	P.16-1
アンテナチューナーで整合が 取れない	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	—
	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	—
	使用するアンテナコネクタ、またはアンテナの切り替えを間違えている	アンテナコネクタの選択を確認する ※外部アンテナチューナー使用時は、「タイプ設定」画面で設定したアンテナコネクタに外部アンテナチューナーを接続する	P.3-11、P.12-2
時刻設定がリセットされる	コントローラー内部のリチウム電池が消耗している	新しいリチウム電池(CR2032)に交換する	P.15-2
自動時計設定ができない	インターネットに接続されていない	RFデッキ(後面)にある[LAN]ポートの接続を確認する	P.19-1
	本製品のIPアドレスが、お使いのネットワーク環境に合わせた設定になっていない	本製品のIPアドレスを自動取得に設定、またはネットワーク環境に合わせた固定IPアドレスに変更する	P.13-15、P.14-5
タイマーが動作しない	<b>TIMER</b> のランプが消灯している	<b>TIMER</b> を短く押して、タイマー動作をON(ランプ:白点灯)にする	P.11-2
	電源をON/OFFする曜日や時刻が設定されていない	動作させる曜日や時刻を設定する	P.11-2
	設定した曜日や時刻に対する個々のタイマー設定で、目的のタイマー設定のアイコン表示がOFFになっている	<b>TIMER</b> を長く(約1秒)押して、「タイマー」画面から該当するタイマー設定のアイコン表示を <b>ON</b> にする	P.11-3
デイリータイマーが動作しない	時刻設定がリセットされている	内部時計の日付と現在時刻を再設定する	P.11-1
ボックス/ブレークインキーのランプが点灯しない	<b>VOX/BK-IN</b> キーに、ほかの機能が割り当てられている	フロントキーカスタマイズ機能の設定を初期設定に戻す	P.13-7
交信ログや音声データを保存できない	SDカードが挿入されていない	SDカードを挿入する ※USBメモリーには保存できません。	P.6-1
「SDカードが挿入されていません。」と表示される	SDカードが認識されていない	◎SDカードの挿入を確認する ◎SDカードを挿入しなおす ◎新しいSDカードと交換する	P.6-1、P.6-2
「USBメモリーが挿入されていません。」と表示される	USBメモリーが認識されていない	◎USBメモリーの挿入を確認する ◎USBメモリーを挿入しなおす ◎新しいUSBメモリーと交換する	P.6-1、P.6-2
交信内容が再生できない (音声メモが再生される)	<b>PLAY</b> を押している	交信内容の再生は、「ボイスプレーヤー」画面の[▶]キーを押す	P.7-2
「IPアドレス設定が正しくありません。」が表示される	IPアドレスの設定が赤色でErrorと表示されている	各IPアドレス(LAN、コントローラー、RFデッキ)が重複しないように設定する	P.13-15
		各IPアドレス(LAN、コントローラー、RFデッキ)のネットワーク部を同一に設定する	P.13-15

# 15 保守

## ■トラブルシューティング

現象	原因	処置	参照ページ
音が途切れる	市販のLANケーブルを使用して、RFデッキの[CONTROLLER]ポートと直接接続している	付属のコントローラーケーブルを使用する	P.2-2
	家庭内(宅内)LANに接続している場合、ギガビット(1Gbps)に非対応のネットワーク機器やLANケーブルを使用している	ギガビット(1Gbps)対応のルーターやHUBで構築された有線LANにコントローラーとRFデッキを接続する	P.2-2
	「音声バッファサイズ」の設定を初期設定で使用している	コントローラーとRFデッキの接続形態に応じて、セットモード(ネットワーク)の「音声バッファサイズ (LAN経由)」、または「別セグメント設定」項目にある「音声バッファサイズ」を大きくする	P.13-16
	RFデッキの基準周波数が大きくずれている	基準周波数を校正しなおす	P.14-4
IPアドレス(RFデッキ)を別セグメントのIPアドレスに設定できない	セットモード(ネットワーク)の「別セグメントからの接続」項目が「OFF」になっている	「ON」にすると表示される「別セグメント設定」項目にある「IPアドレス(RFデッキ)」に固定IPアドレスを設定する	P.13-16
	RFデッキのPOWERランプが橙色に点灯している(動作していない)状態で設定を変更した	RFデッキのPOWERランプが青色に点灯している状態で、「別セグメントからの接続」や「別セグメント設定」項目を変更する	P.2-2、P.14-6
ネットワーク部が異なるグループ(別セグメント)のネットワーク環境で動作しない	ルーティング設定されていないネットワークに接続している	お使いのルーターやHUBなどの設定を確認する ※インターネット経由でのRFデッキとの接続には対応していません。	P.14-6
「  RFデッキとの接続が切れました。」が繰り返し表示される	電源や接続ケーブル、家庭内(宅内)LANとの接続状況を確認する	同じ現象を繰り返す場合は、弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)までお問い合わせください。	P.15-3

## ■ファームウェアの更新

ファームウェアとは、本製品を制御するために組み込まれているソフトウェアのことです。

最新のファームウェアは、アイコムホームページからダウンロードできます。

※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。  
(P.15-3)

※アイコムホームページに掲載のファームウェアバージョン番号が、お使いの製品に組み込まれているバージョン番号よりも数字が大きければ、ファームウェアを更新することで、機能が追加されたり、機能が向上したりします。

### 重要

本製品のファームウェア更新には、あらかじめ、本製品でフォーマットされた市販のSDカード、またはUSBメモリーをお使いください。(P.6-2)

弊社ホームページからダウンロードした圧縮ファイルを展開後、SDカード、またはUSBメモリーに自動で作成されたIC-7760フォルダーにコピーしてください。  
詳しい手順は、本章でご確認ください。

## ◇ファームウェアバージョンの確認

電源を入れたときのオープニング画面で本製品に組み込まれているファームウェアバージョンを確認できます。



Main CPUのファームウェアバージョンを表示

### ご参考

「バージョン情報」画面でも、ファームウェアバージョンが確認できます。

**MENU** >> SET > その他 > 本体情報 > バージョン情報



## ◇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/

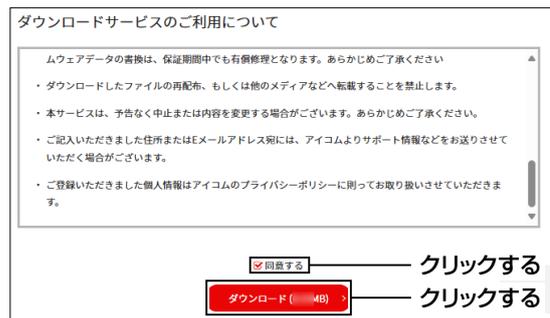
1. 「ダウンロード(ファームウェア・ドライバ)」をクリックします。



2. 「IC-7760」を入力し、[検索する]をクリックします。



3. 本製品のファームウェア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。



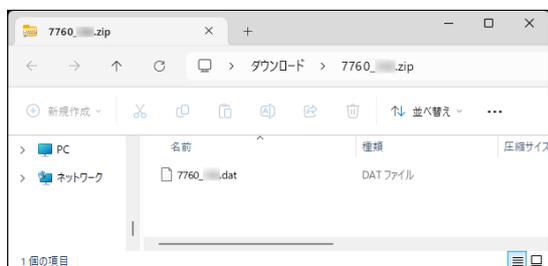
次ページにつづく

# 16 ファームアップ

## ■ファームウェアの更新

◇ファームウェアのダウンロードとファイルの展開

- ダウンロードが完了したら、画面右上に表示される「**ファイルを開く**」をクリックします。  
※ダウンロードの手順は、ご使用のWWWブラウザやその設定によって異なる場合があります。  
※「7760\*」フォルダー内に、ファームウェア(7760\*.dat)が格納されています。(※は、リリース番号を意味します。)



## ■ファームウェアの更新操作

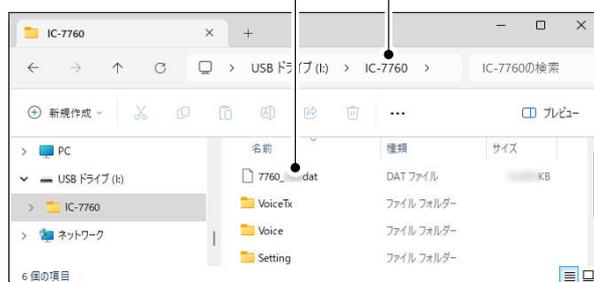
本製品のファームウェアを更新する手順です。

### ご参考

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。  
詳しくは、「ファームウェアのダウンロードとファイルの展開」(P.16-1)をご覧ください。

- ファームウェア(例:7760\*.dat)を、あらかじめ本製品でフォーマットされたSDカード、またはUSBメモリーのIC-7760フォルダーにコピーします。

コピー IC-7760フォルダー

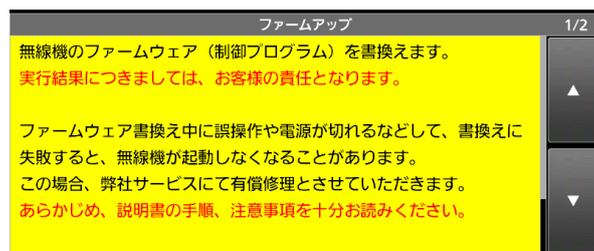


- ファームウェアを書き込んだSDカード、またはUSBメモリーを本製品に差し込みます。(P.6-1)
- 「SDカード」画面、または「USBメモリー」画面を表示させます。

**MENU** >> **SET > SDカード**

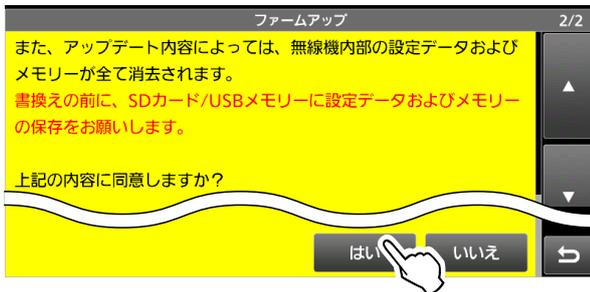
**MENU** >> **SET > USBメモリー**

- 「ファームアップ」をタッチします。(例:SDカード)



- 【▼】をタッチして、内容を確認しながら、画面を最後までスクロールします。

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。



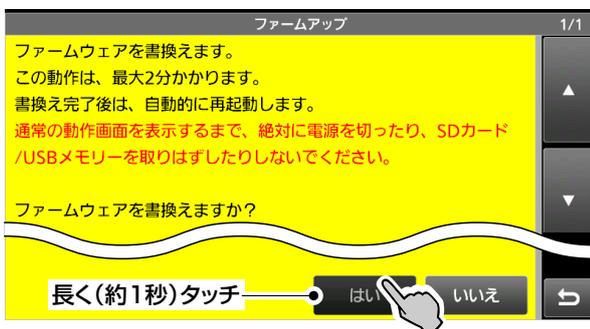
- 設定データやメモリーの内容を保存するか、確認する画面が表示されます。  
「はい」を選択すると、手順2で差し込んだメディアに保存されたあと、次の手順の画面が表示されます。

※中止するときは、[いいえ]をタッチします。

7. ファームウェア(例:7760\_\*)をタッチします。



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)タッチすると、更新が開始されます。  
※中止するときは、[いいえ]をタッチします。



△注意

ファームウェアの更新中は、絶対にRFデッキとコントローラーの電源を切ったり、ケーブルを取りはずしたりしないでください。  
更新中に電源を切ったり、ケーブルを取りはずしたりすると、データの消失や故障の原因になります。  
なお、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。

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。  
※再起動が完了すると、ファームアップは完了です。  
※手順6で設定データやメモリーの内容を保存している場合は、設定を読み込んでください。(P.6-3)

ご参考

「 RFデッキとの接続が切れたため、ファームアップを中断しました。」のダイアログが表示されたときは、画面の説明にしたがってファームアップをやりなおしてください。

# 17 別売品一覧

## IC-PW2

HF/50MHzオールバンド 1kWリニアアンプ



## SP-41

外部スピーカー



## HM-219

ハンドマイクロホン



※アップ/ダウンスイッチ付き

## SM-30

デスクトップマイクロホン  
(エレクトレットコンデンサー  
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

## AH-730

屋外設置型オートマッチク  
アンテナチューナー  
(1.8MHz ~54MHz)



※外部アンテナチューナー  
を接続するアンテナコネク  
ターを設定して接続します。

## RC-28

リモートエンコーダー



※本製品のサブダイヤル  
(USBダイヤル)として使用  
できます。

また、RS-BA1 (Ver1.3以  
上)がインストールされたパ  
ソコンにも使用できます。

- BC-267 ACアダプター(付属品と同一)
- RS-BA1 Version 2(別売品)

IPリモートコントロールソフトウェア

※遠隔操作する場合、アマチュア無線局の変更申請が  
必要です。

遠隔操作に関する電波法や条件など詳しくは、弊社  
ホームページのRS-BA1製品情報にある「運用に関す  
る注意事項」やRS-BA1取扱説明書をご覧ください。

### 別売品についてのご注意

弊社製別売品は、本製品の性能を十分に発揮できるように設計されていますので、必ず弊社指定の別売品をお使いください。

弊社指定以外の別売品とのご使用が原因で生じる無線機の破損、故障、または動作や性能については、保証対象外とさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

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>

※ 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-7760の運用には、第2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8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。

# 18 免許申請

## ■ 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:移動しない局や社団(クラブ)局など)

15	変更の種類別	<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				
	送信機	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	1.9MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	14MHz帯
			A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	3.5MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	18MHz帯
			A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	3.8MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	21MHz帯
			A1A	4630kHz	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B	24MHz帯
A1A, A3E, J3E, F1B, G1B			7MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B, F3E	28MHz帯	
A1A, F1B, G1B	10MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, G1B, F3E	50MHz帯			
変調方式コード	A3E : AM J3E : SSB F3E : FM					
終段管	名称個数	電圧				
定格出力 (W)	200W(ただし、A3Eは50W)					
変更の種類別	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
16	適合表示無線設備の番号	V				
17	送信空中線の型式	③				
18	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		
		施行規則第 11 条の 3 第 7 号の装置	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 無		
19	添付図面	<input checked="" type="checkbox"/> 送信機系統図				
20	その他の工事設計	<input checked="" type="checkbox"/> 電波法第 3 章に規定する条件に合致する。				

① 無線機本体(RFデッキ)に、技適マークと認証番号が記載されたシリアルナンバーシールを貼っています。その認証番号を記入してください。

② 終段管(FINAL AMP)の名称と個数、電圧については、送信機系統図に記載された、電力増幅器の名称と個数、電圧を記入してください。

③ 使用するアンテナの型式を記入してください。ただし、移動する局は記入の必要はありません。

※本製品は、改造によりアマチュアバンドの135kHz、および475kHzの送信ができます。

改造については、弊社HFサポートセンター i USE(アイユーズ)にお問い合わせください。

なお、改造により本製品が技術適合証明の適応外となるため、改造後はお客様側で管轄の総合通信局等に申請手続きをしてください。

### ◇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)

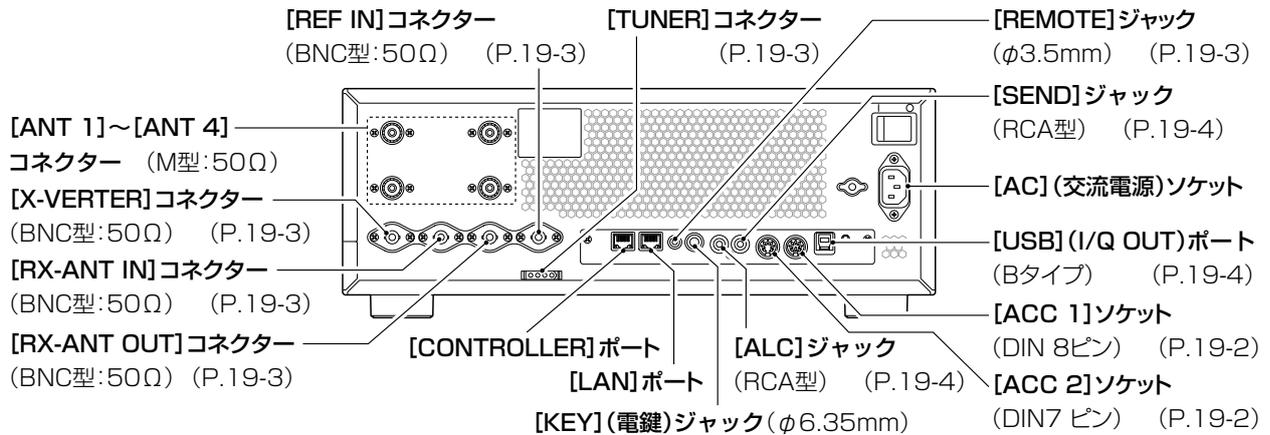
JARD保証事業センター

<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。

# 19 コネクター情報

## RFデッキ側



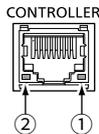
### ◇ [CONTROLLER]ポート

コントローラーの[RF DECK]ポートと直接接続します。  
 ※複数のコントローラーやそれ以外の機器は、接続できません。  
 ※購入時やオールリセット後は、コントローラーケーブル(付属品)で、コントローラーの[RF DECK]ポートと接続することでペアリングされます。

#### ランプの状態

##### ①LINK/ACTランプ

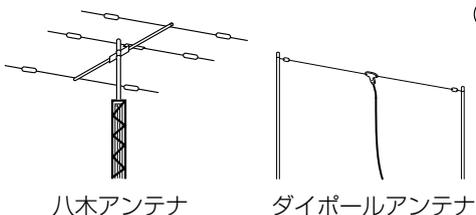
緑点灯:コントローラーケーブル接続時  
 消灯:コントローラーケーブル未接続時  
 緑点滅:データ送受信時



②緑点灯:コントローラーケーブル接続時  
 消灯:コントローラーケーブル未接続時

### ◇ [ANT 1]~[ANT 4]コネクター

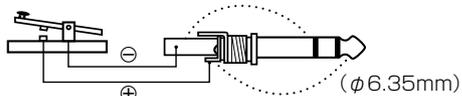
HF/50MHz帯用のアンテナを接続します。  
 ・整合インピーダンス:50Ω (不平衡)



※外部アンテナチューナーを使用するときは、外部アンテナチューナーを接続する(本製品の送信出力を最大100Wに制限する)アンテナコネクターを設定してください。(P.12-2)

### ◇ [KEY] (電鍵)ジャック

電鍵、または外部エレクトロニックキーヤーを接続します。



### ◇ [LAN]ポート

下記の用途で、LANケーブルを接続します。

- 家庭内(宅内)LANによるRFデッキの操作
- NTPサーバーによる自動時計設定
- 音量調整値に関係しない一定の検波出力、または受信信号を12kHz(フィルター通過前)のアナログIF信号で出力
- RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモートコントロール

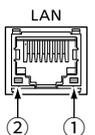
※パソコンにインストールしたソフトウェア受信機でDRM放送を聴くために必要なアナログIF信号(12kHz)出力は、下記の「出力選択」設定で変更できます。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > LAN AF/IF出力**

#### ランプの状態

##### ①LINK/ACTランプ

緑点灯:LANケーブル接続時  
 消灯:LANケーブル未接続時  
 緑点滅:データ送受信時



##### ②Speedランプ

緑点灯:1000BASE-T時  
 消灯:10BASE-T、100BASE-TX、または未接続時

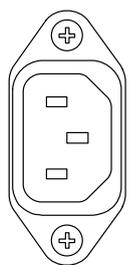
### ◇ [AC] (交流電源)ソケット

RFデッキに供給するAC電源を接続します。

※付属のコントロールケーブルで、コントローラーと接続後、ACプラグを家庭用ACコンセントに接続します。

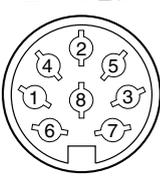
※使用できる電圧範囲は、AC90V~264V(単相:50/60Hz)です。

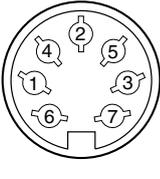
※AC200Vのコンセントに接続する場合は、AC200V用AC電源ケーブル(市販品)をご用意ください。



◇ [ACC 1]/[ACC 2]ソケット

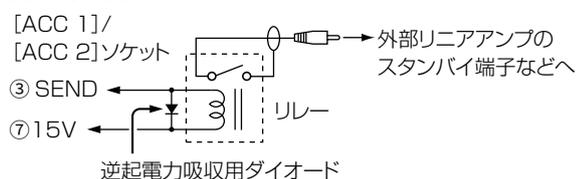
パソコンなどの外部機器を接続するための制御用入出力ソケットです。

[ACC 1]ソケットの規格	端子番号と名称	接続内容	規 格	
 <p>DIN 8ピン</p> <p>後面パネルの正面から見た図</p> <p>※ピン配列がリ型のケーブルは接続できません。</p>	① RTTY	RTTYキーイング端子	Highレベル : 2.4V以上 Lowレベル : 0.6V以下 流出電流 : 2mA以下	
	② GND	アース端子	[ACC 2]ソケットの②ピンと並列接続	
	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 ※ [ACC 2]ソケットの③ピンと並列接続	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) : 2~20V 送信時電圧(Low) : -0.5~+0.8V 送信時流出電流 : 20mA以下 送信時電圧(Low) : 0.1V以下(200mA流入時) 送信時流入電流 : 200mA以下
	④ MOD	変調回路への音声信号入力端子	インピーダンス : 10kΩ 入力感度 : 100mV(RMS)*2	
	⑤ AF/IF 12k*3	音量調整値に関係しない一定の検波出力、または受信信号を12kHz(フィルター通過前)のIF信号でアナログ出力	インピーダンス : 4.7kΩ 出力レベル : 100~300mV(RMS)*4	
	⑥ 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(流入電流:5mA以下) スケルチクローズ : 6V以上(流出電流:100μA以下)	
	⑦ 15V	<b>POWER</b> に連動したDC15Vの出力端子	出力電流 : 1A以下 [ACC 2]ソケットの⑦ピンと並列接続	
	⑧ ALC	外部からのALC入力端子	インピーダンス : 10kΩ以上 制御電圧 : -4~0V [ACC 2]ソケットの⑤ピンと並列接続	

[ACC 2]ソケットの規格	端子番号と名称	接続内容	規 格
 <p>DIN 7ピン</p> <p>後面パネルの正面から見た図</p>	① 8V	外部機器のバンド切り替え用基準電圧の出力端子	出力電圧 : 8V±0.3V 出力電流 : 10mA以下
	② GND	アース端子	[ACC 1]ソケットの②ピンと並列接続
	③ SEND*1	[ACC 1]ソケットの③ピンと同じ	[ACC 1]ソケットの③ピンと同じ
	④ BAND	外部機器のバンド切り替え用出力電圧端子	出力電圧 : 0~8V
	⑤ ALC	[ACC 1]ソケットの⑧ピンと同じ	[ACC 1]ソケットの⑧ピンと同じ
	⑥ TRV	トランスバーターの切り替え用入力端子	インピーダンス : 10kΩ以上 入力電圧 : 2~15V
	⑦ 15V	[ACC 1]ソケットの⑦ピンと並列接続	[ACC 1]ソケットの⑦ピンと並列接続

- ★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】



- ★2 MOD(④)端子の入力感度は、下記の設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > 変調入力 > ACC変調入力レベル

※100mV(RMS)が、50%(初期設定)です。

- ★3 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アナログIF信号(12kHz)をAF/IF12k(⑤)端子から出力するときは、下記の「出力選択」の設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > ACC AF/IF出力

- ★4 AF/IF12k(⑤)端子の出力レベルは、下記の「AF出力レベル」、「IF出力レベル」の設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > ACC AF/IF出力

※約200mV(RMS)が50%(初期設定)です。

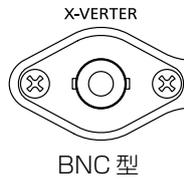
# 19 コネクター情報

## ■ RFデッキ側

### ◇ [X-VERTER] コネクター

トランスバーター接続用の入出力コネクターです。

- 入出力インピーダンス : 50Ω (不平衡)
- 出力レベル : 約 -20dBm (10μW) 以上



BNC 型

※下記の設定を「ON」に変更すると、トランスバーターモードとして動作し、表示周波数がトランスバーターオフセット分シフトして表示されます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバーター**

トランスバーターモード時は、本製品のアンテナ端子から送信電力は出力されません。また、アンテナの切り替えや内蔵アンテナチューナーも使用できません。

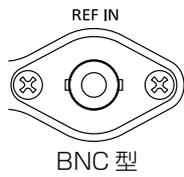
※トランスバーター運用時のオフセット周波数を変更できます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > トランスバーターオフセット**

### ◇ [REF IN] コネクター

外部から10MHzの内部基準信号を入力します。

- 入力周波数 : 10MHz
- 入力インピーダンス : 50Ω (不平衡)
- 入力レベル : 約 -10dBm



BNC 型

※入力されるように設定を変更できます。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > 基準周波数入力**

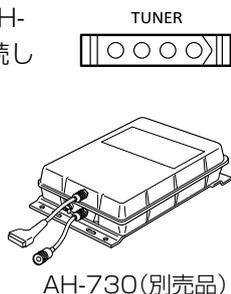
※基準信号の周波数を調整できます。

**MENU** >> **SET > 機能設定 > 基準周波数調整**

### ◇ [TUNER] コネクター

外部アンテナチューナー(別売品: AH-730)のコントロールケーブルを接続します。

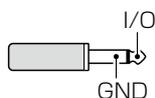
※アンテナコネクターとの接続は、「外部アンテナチューナーの接続」(P.2-3)をご覧ください。



AH-730(別売品)

### ◇ [REMOTE] ジャック

CI-V(シーアイ・ファイブ)方式で制御するとき、IC-PW2(別売品)などの外部機器を接続します。(φ3.5mm)

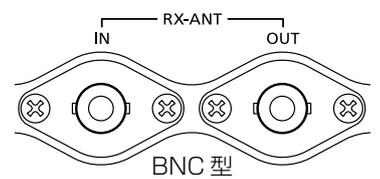


※制御コマンドは、弊社ホームページ(サポート情報→個人のお客様)に掲載の補足説明書で説明しています。

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

### ◇ [RX-ANT IN]/[RX-ANT OUT] コネクター

[RX-ANT IN] コネクターには受信専用アンテナやプリアンプ、[RX-ANT OUT] コネクターには専用受信機を接続します。



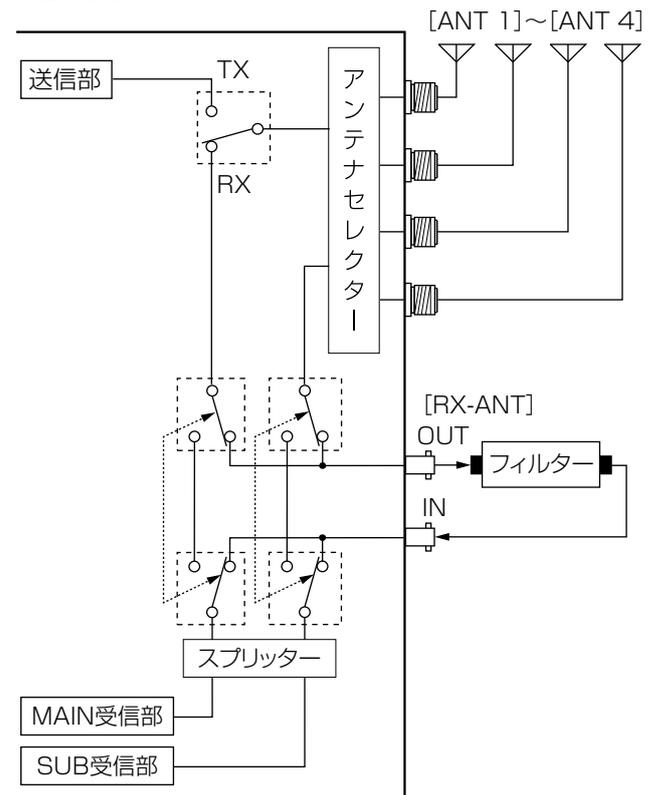
- 入力/出力インピーダンス : 50Ω (不平衡)

※受信専用アンテナを接続する場合は、アンテナの切り替えを「ANT 1/R」~「ANT 4/R」に変更してください。

※「ANTENNA」画面から「RX-ANT端子」の設定を「外部機器を接続」(RX-I/O)に変更することで、[ANT 1]~[ANT 4] コネクターからの受信信号は、[RX-ANT OUT] コネクターに出力されるようになります。

そこに、フィルターや受信プリアンプなどを下図のように、接続してから、[RX-ANT IN] コネクターに信号を戻すこともできます。

#### 【接続例】



## ◇ [SEND] ジャック

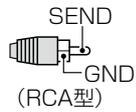
リニアアンプなどの外部機器を本製品に連動して送信させるピンジャックです。

※リニアアンプとの接続については、2-7ページをご覧ください。

※送信状態にするとグラウンドレベルになります。

※送受信を切り替える内部リレーの種類を変更できます。

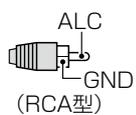
**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > SENDリレータイプ**



## ◇ [ALC] ジャック

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。

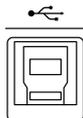
※リニアアンプのALC電圧は、-4V ~ 0Vに調整できるものが最適です。



## ◇ [USB] (I/Q OUT) ポート

USB 3.0/3.1/3.2規格準拠(Bタイプ)

FPGAで処理後のI/Q(In Phase/Quadrature)データを出力するポートです。



パソコンの[USB]ポートと接続することで、SDR(Software Defined Radio)を使用して、DRM放送などが聴けます。

※USB3.0以上の接続ケーブルとパソコンをご用意ください。

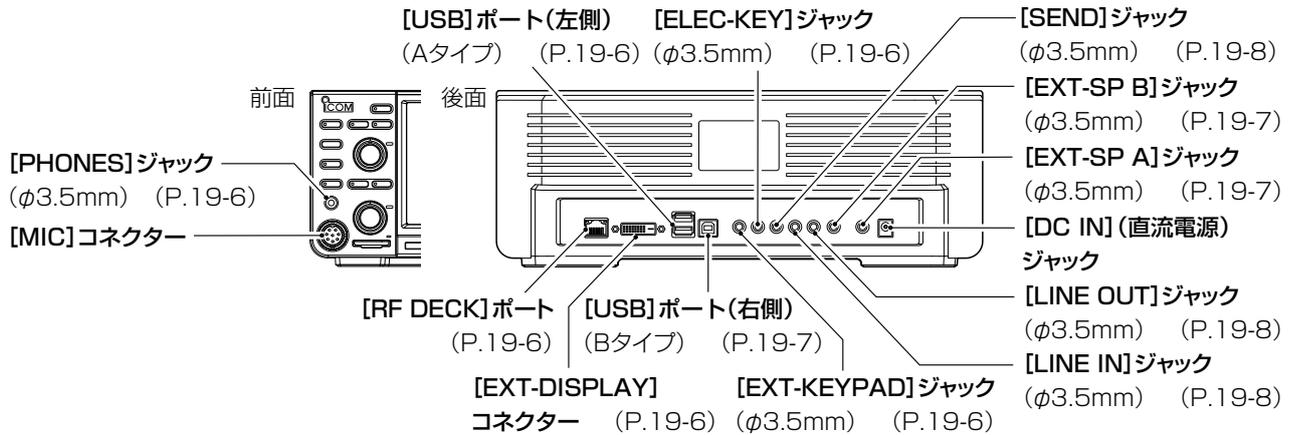
※必要なUSBドライバー(SDR用のdllファイルを含む)やインストール方法は、弊社ホームページにアクセスしていただき、サポート情報(サポート情報→個人のお客様)よりダウンロードしてください。

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

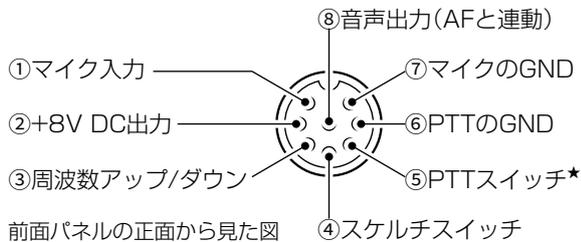
※弊社では、正常な信号が出力されているかどうかの点検以外、SDRやパソコンに関するサポートはしておりませんので、あらかじめご了承ください。

# 19 コネクター情報

## ■コントローラー側



### ◇ [MIC]コネクター



#### ご注意

マイク入力(①)端子には、コンデンサーマイクやマイク内部のプリアンプ動作に約8VのDC(直流)電圧が重畳されています。自作のマイクをお使いのときは、ご注意ください。  
 ※約8Vの電圧が不要なマイクを使用するときは、下記の設定を「OFF」にしてください。

**[MENU] >> [SET > 外部端子 > マイク入力DCバイアス]**

端子番号	機能
①	マイク入力
②	+8V DC出力(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、GNDレベルになる
⑤	PTTスイッチ*
⑥	PTTのGND
⑦	マイクのGND
⑧	[EXT-SP A]/[EXT-SP B]ジャックへの外部スピーカー接続状態、およびAFツツミに連動した音声出力

★送信時、送信状態(Low)をPTTスイッチ(⑤)端子に出力するときは、下記の設定を「PTT入力+SEND出力」に変更してください。

**[MENU] >> [SET > 外部端子 > PTT端子機能]**

下図の制御回路(外部キーパッド)を[MIC]コネクターに接続すると、外部キーパッドからKEYERメモリー(M1~M4)、SSB/AM/FMのVOICE TXメモリー(T1~T4)、RTTYメモリー(RT1~RT4)、PSKメモリー(PT1~PT4)の送出を制御できます。

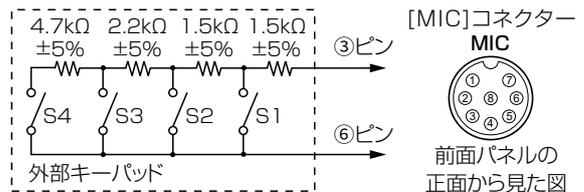
※下図のスイッチ(S1~S4)を短く押すと、各メモリーの内容が送出されます。

長く(約1秒)押すと、KEYERメモリー、VOICE TXメモリーが繰り返し送出できます。

※お使いの外部キーパッドを使用するには、下記で各外部キーパッドの設定を「ON」に変更してください。

**[MENU] >> [SET > 外部端子 > 外部キーパッド]**

- VOICE : ON
- KEYER : ON
- RTTY : ON
- PSK : ON



※[USB]ポート(右側)(Bタイプ)、または[EXT-KEYPAD]ジャックを使用すると、KEYERメモリー(M5~M8)、SSB/AM/FMのVOICE TXメモリー(T5~T8)、RTTYメモリー(RT5~RT8)、PSKメモリー(PT5~PT8)も送出できます。

### ◇ [DC IN] (直流電源)ジャック

ACアダプター(付属品:BC-267)のDCプラグを接続します。

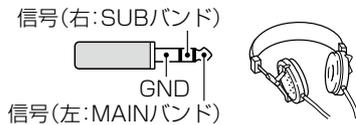
※付属のコントローラーケーブルでRFデッキと接続後、ACプラグを家庭用ACコンセントに接続します。



◇ [PHONES] ジャック

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)



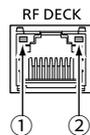
- ※ヘッドホンを接続すると、内蔵スピーカー、および外部スピーカー(別売品)からは音が出なくなります。
- ※インピーダンスが高いヘッドホンをお使いになると、音量が大きくなる場合がありますのでご注意ください。
- ※ヘッドホンの出力は、下記で変更できます。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > ヘッドホン**

◇ [RF DECK] ポート

以下のいずれかの方法で、RFデッキと接続します。

- ※複数のRFデッキとは、同時に通信できません。
- ※購入時やオールリセット後は、コントローラーケーブル(付属品)で、RFデッキの[CONTROLLER]ポートと接続することでペアリングされます。



ランプの状態

◎RFデッキの[CONTROLLER]ポートと直接接続時

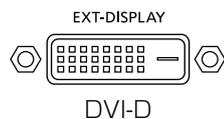
- ①LINK/ACTランプ  
 緑点灯:コントローラーケーブル接続時  
 消 灯:コントローラーケーブル未接続時  
 緑点滅:データ送受信時
- ②緑点灯:コントローラーケーブル接続時  
 消 灯:コントローラーケーブル未接続時

◎家庭内(宅内)LANなどのネットワークに接続時

- ①LINK/ACTランプ  
 緑点灯:LANケーブル接続時  
 消 灯:LANケーブル未接続時  
 緑点滅:データ送受信時
- ②Speedランプ  
 緑点灯:1000BASE-T時  
 消 灯:10BASE-T、100BASE-TX、または未接続時

◇ [EXT-DISPLAY] コネクター

MAINディスプレイの表示内容をデジタル対応の外部ディスプレイに出力します。



- ※MAINディスプレイのデジタルRGB信号が出力されます。
- ※D-Sub 15ピンとは接続できません。
- ※外部ディスプレイ使用時は、下記の設定を「ON」に変更してください。

**MENU** >> **SET > ディスプレイ設定 > 外部ディスプレイ**

◇ [USB] ポート(左側)

Aタイプ(USB 1.1/2.0規格準拠)  
 USBのキーボードやマウス、USBメモリー、RC-28(別売品)、HUBを接続します。



キーボードを接続すると、RTTY/PSKモードで送信するメッセージ入力やKEYERメモリー内容の編集ができます。

※[F1]~[F8]キーで、下記のメモリーを送出できます。

- ◎ KEYERメモリー(M1~M8)
- ◎ SSB/AM/FMのVOICE TXメモリー(T1~T8)
- ◎ RTTYメモリー(RT1~RT8)
- ◎ PSKメモリー(PT1~PT8)

※キーボードを使用するには、下記で各キーボードの設定をONに変更してください。

**MENU** >> **SET > 外部端子 > キーボード/マウス**

- キーボード[F1]-[F8] (VOICE) : ON
- キーボード[F1]-[F8] (KEYER): ON

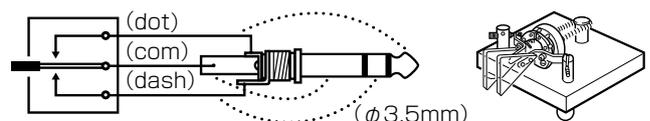
※キーボードやマウスの接続や取りはずしをする前に、必ず本製品の電源を切ってください。

※以下のUSB機器の接続については、動作保証していません。  
 Bluetooth対応のキーボードやマウス、メモリーカードリーダー、外付けのソリッドステートドライブなど

※同じ種類のUSB機器を2つ以上接続しないでください。  
 例)HUBを連結する、マウスを2つ接続する

◇ [ELEC-KEY] ジャック

CWパドルを接続するジャックです。



※CWモードに設定時、[ELEC-KEY]ジャックに接続するキーの種類は、下記で変更できます。(P.13-3)

**MENU** >> **SET > CW-KEY設定 > キータイプ**

# 19 コネクター情報

## ■コントローラー側

### ◇ [USB] ポート(右側)

USB 1.1/2.0規格準拠(Bタイプ)  
下記のとおり、パソコンと接続します。



- 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
- CI-Vコマンドによるリモート制御
- RTTYデコード出力
- 音量調整値に関係しない一定の検波出力、または受信信号を12kHz(フィルター通過前)のアナログIF信号で出力
- RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモートコントロール

※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アナログIF信号(12kHz)出力とIF出力レベルは、下記の「出力選択」設定と「IF出力レベル」設定で変更できます。

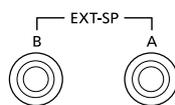
**MENU** >> SET > 外部端子 > USB AF/IF出力

※必要なUSBドライバーとインストール方法は、弊社ホームページにアクセスしていただき、サポート情報(サポート情報→個人のお客様)よりダウンロードしてください。

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

### ◇ [EXT-SP A]/[EXT-SP B] ジャック

外部スピーカー(別売品)を接続します。  
(φ3.5mm)



- 出力インピーダンス : 4~8Ω
- 最大出力 : 2W以上(8Ω負荷、10%歪時)

**[外部スピーカー接続時の音声出力]** ([PHONES] ジャック未接続時)

音声出力(スピーカーメイン/サブミックス:OFF)				
スピーカー 接続条件	内蔵スピーカー出力		外部スピーカー出力	
	L(左)	R(右)	EXT-SP A	EXT-SP B
内蔵スピーカー	混合*	混合*	未接続	未接続
外部(SP A+B)	OFF	OFF	MAIN	SUB
外部SP A	OFF	SUB	MAIN	未接続
外部SP B	MAIN	OFF	未接続	SUB

音声出力(スピーカーメイン/サブミックス:ON)				
スピーカー 接続条件	内蔵スピーカー出力		外部スピーカー出力	
	L(左)	R(右)	EXT-SP A	EXT-SP B
内蔵スピーカー	混合	混合	未接続	未接続
外部(SP A+B)	OFF	OFF	混合	混合
外部SP A	OFF	OFF	混合	未接続
外部SP B	混合	OFF	未接続	混合

※スピーカーメイン/サブミックスは、下記で変更できます。

**MENU** >> SET > 機能設定 >  
スピーカーメイン/サブミックス

※混合とは、内蔵、または外部接続の各スピーカーにMAINとSUBの音を混合して出力します。

★同時受信(デュアルワッチ)機能ON時、MAIN(左)とSUB(右)の音声分離されます。

### ◇ [EXT-KEYPAD] ジャック

下図の制御回路(外部キーパッド)を[EXT-KEYPAD]ジャックに接続すると、外部キーパッドからKEYERメモリー(M1~M8)、SSB/AM/FMのVOICE TXメモリー(T1~T8)、RTTYメモリー(RT1~RT8)、PSKメモリー(PT1~PT8)の送出を制御できます。

※下図のスイッチ(S1~S8)を短く押すと、各メモリーの内容が送出されます。

長く(約1秒)押すと、KEYERメモリー、VOICE TXメモリーが繰り返し送出できます。

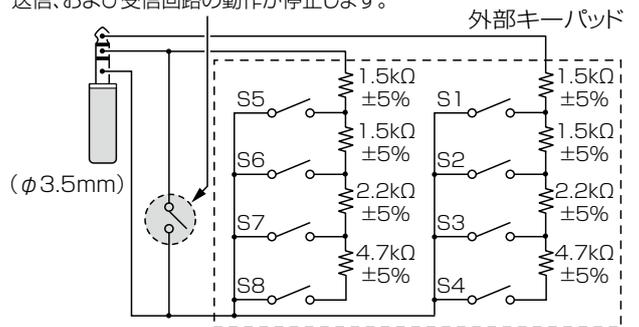
※お使いの外部キーパッドを使用するには、下記で各外部キーパッドの設定をONに変更してください。

**MENU** >> SET > 外部端子 > 外部キーパッド

- VOICE : ON
- KEYER : ON
- RTTY : ON
- PSK : ON

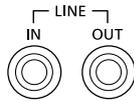
※外部キーパッドは、お客様でご用意ください。

スイッチをON(GNDレベル)にすると、送信、および受信回路の動作が停止します。



◇ [LINE IN]/[LINE OUT] ジャック

◎ [LINE IN] ジャック (φ3.5mm)  
音声信号を変調回路に入力します。★<sup>1</sup>



- インピーダンス : 10kΩ
- 入力感度★<sup>2</sup> : 100mV(RMS)

★<sup>1</sup> SSB/AM/FMのDATA2モードを設定時、[LINE IN] ジャックから変調入力できます。(初期設定)

★<sup>2</sup> 入力感度は、下記の設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > 変調入力 > **LINE-IN変調入力レベル**

※100mV(RMS)が、50%(初期設定)です。

※RFデッキ側の[ACC1]ソケット(④番ピン:MOD)から音声信号を入力することもできます。(P.19-2)

※下記で、各変調入力に使用するインターフェースを変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > 変調入力

◎ [LINE OUT] ジャック (φ3.5mm)

音量調整値に関係しない一定の検波(AF)出力、または受信信号を12kHz(フィルター通過前)のIF信号でアナログ出力します。★<sup>3</sup>

- インピーダンス : 4.7kΩ
- 出力レベル★<sup>4</sup> : 100~300mV(RMS)

★<sup>3</sup> 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アナログIF信号(12kHz)を[LINE OUT]ジャックから出力するときは、下記の「出力選択」の設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > **ACC AF/IF出力**

★<sup>4</sup> 出力レベルは、下記の「AF出力レベル」設定、「IF出力レベル」設定で変更できます。

**MENU** >> SET > 外部端子 > **LINE-OUT AF/IF出力**

※約200mV(RMS)が50%(初期設定)です。

※RFデッキ側の[ACC1]ソケット(⑤番ピン:AF/IF12k)から出力することもできます。(P.19-2)

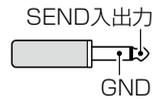
◇ [SEND] ジャック

本製品と外部機器を連動して送信状態にする入出力ジャックです。(φ3.5mm)



※外部機器から本製品を制御する場合の規格

- 受信時電圧(High) : 2~20V
- 送信時電圧(Low) : -0.5~+0.8V
- 送信時流出電流 : 20mA以下



※本製品から外部機器を制御する場合の規格

- 送信時電圧(Low) : 0.1V以下(200mA流入時)
- 送信時流入電流 : 200mA以下

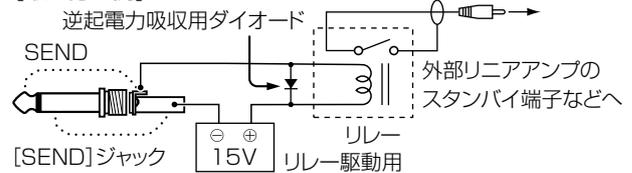
※RFデッキの[ACC1]/[ACC2]ソケット(③番ピン:SEND)から入出力することもできます。

※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】



# 20 定格

## ■一般仕様

受信周波数範囲	動作範囲 : 0.030000 ~ 60.000000MHz 保証範囲 : 0.100000 ~ 29.999999MHz 50.000000 ~ 54.000000MHz
送信周波数範囲	1.9MHz帯: 1.800000 ~ 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)、PSK31/63 (G1B)、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: 2チャンネルを含む)
アンテナインピーダンス	50Ω 不平衡(アンテナチューナーOFF)
アンテナ端子	M型4系統(HF/50MHz帯用)、BNC型1系統(HF/50MHz帯受信専用)
電源電圧	RFデッキ : AC90~264V (50/60Hz) コントローラー: DC15±0.75V (DCプラグ極性: ⊖—⊕)
	※本製品に付属のACアダプター(BC-267)を使用時
接地方式	マイナス接地
使用温度範囲	0~50℃
周波数安定度	±0.5ppm以内(0~50℃)
周波数分解能	最小1Hz
消費電力	受信待ち受け時: 150VA (Typ.)★ 受信最大出力時: 150VA (Typ.)★ 送信出力最大時: 800VA (Max.)★ ★コントローラー(受信最大出力時: 3A (Max.)、DC15V時)を含む
外形寸法	RFデッキ : 425(W)×149(H)×442(D)mm(突起物を除く) コントローラー: 340(W)×118(H)×103.5(D)mm(突起物を除く)
重量	RFデッキ : 約15.8kg (付属品を除く) コントローラー: 約2.3kg (付属品を除く)

■送信部

送信出力	SSB/CW/RTTY/PSK/FM : 1~200W AM : 0.25~50W (無変調時の搬送波出力)
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以上(HF帯) 66dB以上(50MHz帯) 帯域外領域: 40dB以上(HF帯) 60dB以上(50MHz帯)
搬送波抑圧比	50dB以上
不要側波帯抑圧比	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	12kHz (1st IF)
受信感度	SSB/CW (10dB S/N, BW=2.4kHz, Typ.) 135kHz帯、475kHz帯 : +3dBμV (1.41μV) (P.AMP1 ON) 1.8~29.999999MHz : -16dBμV (0.16μV) (P.AMP1 ON) 50MHz帯 : -18dBμV (0.13μV) (P.AMP2 ON) AM (10dB S/N, BW=6kHz, Typ.) 0.5~1.7999999MHz : +16dBμV (6.3μV) (P.AMP1 ON) 1.8~29.999999MHz : +6dBμV (2μV) (P.AMP1 ON) 50MHz帯 : 0dBμV (1μV) (P.AMP2 ON) FM (12dB SINAD, BW=15kHz, Typ.) 28.0~29.7MHz : -6dBμV (0.5μV) (P.AMP1 ON) 50MHz帯 : -10dBμV (0.32μV) (P.AMP2 ON)
スケルチ感度	SSB : +10dBμV (3.2μV)以下 (Threshold, P.AMP ON) FM : -10dBμV (0.32μV)以下 (Threshold, P.AMP ON)
選択度	フィルタータイプ : SHARP SSB (BW=2.4kHz) : 2.4kHz以上/-6dB, 3.6kHz以下/-60dB CW (BW=500Hz) : 500Hz以上/-6dB, 700Hz以下/-60dB RTTY (BW=500Hz) : 500Hz以上/-6dB, 700Hz以下/-60dB AM (BW=6kHz) : 6kHz以上/-6dB, 15kHz以下/-60dB FM (BW=15kHz) : 12kHz以上/-6dB, 20kHz以下/-60dB
スプリアス妨害比	SSB/CW/AM/FM : 70dB以上(50MHz帯は、ADコンバーター折り返し成分を除く)
低周波出力	2W以上(8Ω負荷、10%歪率時)
低周波負荷インピーダンス	8Ω
RIT設定範囲	±9.999kHz

■アンテナチューナー部

出力整合範囲	16.7~150Ω 不平衡(VSWR 1:3以内)
整合精度	VSWR 1:1.5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。

# 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](mailto: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](mailto:zlib@gzip.org), or to Gilles Vollant [info@winimage.com](mailto: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](http://zlib.net/zlib_faq.html) before asking for help.

Mark Nelson [markn@ieee.org](mailto:markn@ieee.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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:jloup@gzip.org)  
[madler@alumni.caltech.edu](mailto: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 repro-

duce 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.

mbed TLS

Apache License  
Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/>  
TERMS AND CONDITIONS FOR USE,  
REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

## 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise

designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[ ]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright 2016, Arthur Teplitzki 2013, Edmodo, Inc.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

# さくいん

記号	
ΔFスキャン	10-1
Δ(デルタ)	
ΔF SPAN	10-1
ΔFスキャン	10-4
ΔTX機能	4-12
▲、▼(DPD調整バンド選択)	4-37
▲、▼(メモパッド登録内容選択)	9-4

数字	
1/4(ダイヤルパルス量)機能	3-5
1Hz刻み(ファインチューニング)	3-4
1/R ~4/R	3-11
31/63(BPSK方式伝送速度)	4-25
135kHzの運用	2-4
475kHzの運用	2-4

## A

ACC	
[ACC1]/[ACC2]ソケット(RFデッキ)	19-2
ACCバンド電圧出力	13-15
ACC変調入力レベル(変調入力)	13-12
ACC AF/IF出力	13-11
ACソケット(RFデッキ)	19-1
ADJ	4-17、4-25
AF	
AF/IF XFC中出力選択	
(SPLIT ON時)(ACC AF/IF出力)	13-11
AF/IF XFC中出力選択	
(SPLIT ON時)(LINE-OUT AF/IF出力)	13-10
AF/IF XFC中出力選択	
(SPLIT ON時)(USB AF/IF出力)	13-10
AF LEVEL	4-13
AF/SQL出力選択(ACC AF/IF出力)	13-11
AF出力選択(LINE-OUT AF/IF出力)	13-10
AF出力レベル(ACC AF/IF出力)	13-11
AF出力レベル(LINE-OUT AF/IF出力)	13-10
AF出力レベル(USB AF/IF出力)	13-10
AFスケルチ(ACC AF/IF出力)	13-11
AFスケルチ(LAN AF/IF出力)	13-12
AFスケルチ(LINE-OUT AF/IF出力)	13-10
AFスケルチ(USB AF/IF出力)	13-10
AFビープ/スピーチ... 出力(ACC AF/IF出力)	13-11
AFビープ/スピーチ... 出力	
(LINE-OUT AF/IF出力)	13-11
AFビープ/スピーチ... 出力(USB AF/IF出力)	13-10
AFC/NET	4-25
AFC(自動周波数調整)機能	4-26
AFC範囲	4-31
AFSK	4-34
AGC(自動利得制御)機能	4-6

AH-730の接続	2-3
AH-730の操作	12-5
ALC	
ALCジャック(RFデッキ)	19-4
ALC入力端子	19-2
ALCメーター	3-12
ANT 1~ANT 4(RFデッキ)	
アンテナメモリー	12-1
切り替え	3-11
コネクター	19-1
ANTENNA	12-1
ANT MR	12-1
ANT MW	12-1
[ANT] SW	12-1
APF(オーディオピークフィルター)	4-13
ATT(オーディオスコープ用)	5-8
ATT(アッテネーター)	4-2
AUDIO SCOPE	5-8
AUTO TUNE	4-9

## B

BAND STACKING REGISTER(運用バンド記憶)	3-3
BAND(バンド出力電圧端子)	19-2
BFO	4-14、4-26
BFO周波数(CW)	13-7
BK-IN(ブレークイン)機能	4-13
BW(通過帯域幅)	4-4、4-12

## C

CENTER(センター)モード	5-1
CENT/FIX(切り替え)	5-1
CI-V	
CI-V USB(A)エコーバック	13-14
CI-V USB(B)エコーバック	13-14
CI-V USB/LAN→REMOTE	
トランシーブアドレス	13-14
CI-Vアドレス	13-14
CI-V出力(アンテナ用)	13-14
CI-Vトランシーブ	13-14
CI-Vボーレート	13-14
タイムアウトタイマー(CI-V)	13-5
CONTROLLERポート(RFデッキ)	19-1
CW	
CW-R(リバース)モード	4-14
CWサイドトーンのモニター	4-14
CWピッチ周波数の変更	4-12
CW-KEY設定	13-2

D

D1、D2、D3 .....3-3  
 DATA(運用モード) .....3-3  
 DCジャック(コントローラー) ..... 19-5  
 DECODE ..... 4-18、4-25  
 DEF ..... 4-17、4-25  
 DEL .....9-4  
 DEL ALL .....9-4  
 DHCPクライアント機能 ..... 13-15  
 DIGI-SEL(オートマチックプリセクター)機能 .....4-6  
 Dot(短点)とDash(長点)の比率 ..... 13-2  
 DPD機能 ..... 4-35  
 DPD調整 ..... 13-9  
 DRIVE GAIN(ドライブゲインの調整) ..... 3-13  
 DUAL-W(2波同時受信) .....3-2  
 DUAL(デュアルスコープ) ..... 5-1、5-3

E

EDGE(下限周波数と上限周波数)..... 5-1、5-2  
 ELEC-KEYジャック(コントローラー) ..... 19-6  
 EXPAND(メモパッド拡大) .....9-4  
 EXPD/SET(スコープサイズ/スコープ設定) 5-1、5-5  
 EXT-DISPLAYコネクタ(コントローラー)..... 19-6  
 EXT-KEYPADジャック(コントローラー) ..... 19-7  
 EXT-SP A/EXT-SP Bジャック(コントローラー) 19-7

F

FFT  
 FFTスコープ アベレージング ..... 4-24  
 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 ..... 4-24  
 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  
 FIL(FIL1、FIL2、FIL3) .....4-5  
 FILTER画面 .....4-4  
 F-INP(ダイレクト入力) ..... 3-5、3-6  
 FIXエッジ .....5-6  
 FIX(固定)モード .....5-1  
 FT8 ..... ii、2-5、4-34、14-3  
 FUNCTION画面 .....1-7

G

GND(アース) .....2-1

H

HOLD ..... 5-1、5-8  
 HOLD/CLR(デコード静止と解除) ..... 4-17、4-25

I

IC-7760単体調整 ..... 13-9  
 IC-7760単体調整 ..... 4-36  
 IC-PW1の接続 .....2-6  
 IC-PW2 デュアル接続モード ..... 13-5  
 IC-PW2連動調整 ..... 4-36、13-9  
 IF出力レベル(ACC AF/IF出力) ..... 13-11  
 IF出力レベル(LINE-OUT AF/IF出力) ..... 13-11  
 IF出力レベル(USB AF/IF出力) ..... 13-10  
 INH(Inhibit) ..... 14-2  
 IPアドレス  
     IPアドレス(コントローラー) ..... 13-15  
     IPアドレス(サブ) ..... 13-15  
 IPプラス(IP+)機能 .....4-3  
 I/Q OUTポート(RFデッキ) ..... 19-4

J

JT65(微弱信号通信方式) ..... 2-5、3-3、4-34

K

KEYER SEND画面 ..... 4-14  
 KEYERメモリー送出(SEND)の操作 ..... 4-15  
 KEYジャック(RFデッキ) ..... 19-1

L

LAN AF/IF出力 ..... 13-12  
 LAN変調入力レベル(変調入力)..... 13-12  
 LANポート(RFデッキ) ..... 19-1  
 LCDバックライト ..... 13-18  
 LED(ランプ)輝度 ..... 13-18  
 LEVEL .....5-8  
 LINE INジャック(コントローラー) ..... 19-8  
 LINE-IN変調入力レベル(変調入力) ..... 13-12  
 LINE-OUT AF/IF出力 ..... 13-10、13-11  
 LINE OUTジャック(コントローラー) ..... 19-8  
 LMT ..... 3-12  
 LOG(PSKデコードログ画面の表示) ..... 4-25  
 LOG(RTTYデコードログ画面の表示) ..... 4-17  
 LOG VIEW(PSKデコードログ表示画面の表示) ... 4-25  
 LOG VIEW(RTTYデコードログ表示画面の表示) 4-17

# さくいん

M	
MAINマーカ	5-2
MARKER(表示マーカ)	5-1
<MENU1>、<MENU2>	4-17、4-25、5-1
MENU(メニュー)画面	1-7
MIC	
MIC Up/Down Keyer	13-3
MIC Up/Downスピード	13-6
MICコネクタ(コントローラ)	19-5
MPAD(メモパッド)	9-4
MULTI(マルチファンクションダイヤル)	1-8
MUTE	1-1
N	
NB(ノイズブランカ)	4-3
NOTCH(ノッチフィルタ)	4-7
[NOTCH]キー (AM)	13-7
[NOTCH]キー (SSB)	13-7
NR(ノイズリダクシ)	4-3
NTPサーバアドレス	13-19
NTPサーバ機能	11-1
O	
OVF(オーバフロー)	1-6、3-10、4-2
P	
P.AMP(プリアンプ)	4-2
PHONESジャック(コントローラ)	19-6
PLAY(音声メモ再生)	7-6
POWER(電源キー)	3-1
PSK	
PSKトーン	13-6
PSKモード	4-25
PSK31、PSK63	2-5、4-34
PTT	
PTT自動録音	7-5
PTT端子機能	13-15
PTTチューンの設定	12-4
R	
RBW	5-1
RC-28	2-4
REF INコネクタ(RFデッキ)	19-3
REF(スコープのリファレンスレベル)	5-1、5-4
REMOTEジャック(RFデッキ)	19-3
RF DECKポート(コントローラ)	19-6
RFG	3-10、13-4
RF POWER(送信出力)	3-10
RFゲイン(受信感度)表示	1-6
RFゲインの調整	3-10
RF(受信感度)/SQL(スケルチ)調整	3-10
RIT(リット)機能	4-2
RIT(リット)ゼロクリア	4-2
RS-BA1	17-1
RTTY	
RTTYキー極性	13-6
RTTYシフト	13-6
RTTY通信(FSK)機器の接続	2-5
RTTYトーン	13-5
RX-ANT INコネクタ(RFデッキ)	19-3
RX-ANT OUTコネクタ(RFデッキ)	19-3
S	
USBポート(左側)(コントローラ)	19-6
SCROLL(スクロール)モード	5-1
SCROLLモードの操作	5-2
SDカード	
SDカードの設定(SETモード)	13-19
差し込み(マウント)	6-1
初期化(フォーマット)	6-2
取りはずし(アンマウント)	6-2
SENDジャック(RFデッキ)	19-4
SENDジャック(コントローラ)	19-8
SETモード	13-1
SPAN	5-1
SPEECH/LOCKキー(動作設定)	13-6
SPEED(スイープスピード)	5-1、5-4
SPLIT	4-11
SQL(スケルチ)の調整	3-10
SUBマーカ	5-2
SWR(定在波比)の測定	14-1
Sメータスケルチとは	3-10
Sレベルスピーチ	13-6
T	
TEMP-M	12-1
TIME(オシロスコープのスイープ時間)	5-8
TIMER	11-2
TONE	4-31、4-32、4-33
TPF(ツインピークフィルタ)機能	4-18
TRANSMIT(送信)	3-10
TRV(トランスバータ)	2-3、4-34、19-2
TSQL(トーンスケルチ)	4-33
TS(周波数ステップ)機能	3-4
TUNER	12-4
TUNERコネクタ(RFデッキ)	19-3
TWIN PBT [CLR]	4-4
TX LEVEL(ボイスメモリの音声出力レベル)	8-3
TX MEM	4-17、4-25
TX USOS	4-24
TXマーカ	5-2

## U

USB SEND/キーイング	13-12
USBキーボードの接続	4-15、4-18、4-27、8-2
USBダイヤル(SETモード)	13-13
USB変調入力レベル(変調入力)	13-12
USBポート	
USB (B) 端子機能	13-14
USB SEND	13-12
USB キーイング (CW、RTTY)	13-12
USBポート(RFデッキ)	19-4
USBポート(右側)(コントローラー)	19-7
USBメモリー	
USBメモリーの設定(SETモード)	13-20
差し込み(マウント)	6-1
初期化(フォーマット)	6-2
取りはずし(アンマウント)	6-2
UTCオフセット	13-19

## V

VBW	5-1
VFOスキャン	10-1
VFOモード	3-1
VOICE TX	8-1
VOX(ボックス)機能	4-9
ANTI VOX	4-9
VOICE DELAY	4-9
VOX DELAY	4-9
VOX GAIN	4-9

## X

X-VERTERコネクタ(RFデッキ)	19-3
---------------------	------

## あ

アース(GND)	2-1
相手局のトーン周波数を確認する	4-33
アッテネーター(ATT)レベル	5-8
アンテナチューナー	12-4
アンテナの切り替え	3-11

## い

一時停止	7-1、7-2
スキャンレジューム	10-2
インターネット回線	13-17
インヒビット(Inhibit)	14-2

## う

ウォーターフォール領域	4-18、4-25、5-1、5-8
運用バンドの設定	3-3
運用モード(電波型式)の設定	3-3

## お

オーディオスコープ	5-8
オーディオピークフィルター(APF)	4-13
オートTS(周波数ステップ)	3-4
USBダイヤルオートTS	13-13
メインダイヤルオートTS	13-6
オートチューニング	4-9
オートモニター	8-4
オーバーフロー	1-6、3-10、4-2
オープニングメッセージ	13-18
オールリセット	15-1
オシロスコープ	5-8
音質(トーンコントロール)	13-2
音声バッファサイズ	13-16
音声バッファサイズ (LAN経由)	13-16

## か

外部アンテナチューナー	12-5
外部アンテナチューナーの接続	2-3
外部キーパッド	4-15、4-18、4-27、8-2、13-12
外部キーパッド(回路図)	19-5、19-7
外部キーパッドジャック(コントローラー)	19-7
外部スピーカージャック(コントローラー)	19-7
外部端子	13-9
外部ディスプレイコネクタ(コントローラー)	19-6
カウントアップトリガー(CW)	4-15
カウントアップトリガー(RTTY)	4-22
カウントアップトリガー(CW)	4-17
カウントアップトリガー(RTTY)	4-20

# さくいん

## き

キーイングスピードの調整	4-12
キータイプ	13-3
キーボード/マウス	13-13
キーヤーリピート時間	13-2
基準周波数の校正	14-4
機能設定 (SETモード)	13-3
キャリアポイント	4-14
キャリブレーションマーカー	13-8
強制チューニング	12-4

## く

クイック	
クイックRIT/ΔTXクリア	13-7
クイックスプリット	13-5
クイックスプリット機能	4-11
クイックスプリットテンキー表示	13-5
クイックメニュー	1-7
クイックデュアルワッチ	3-2

## こ

工事設計書の書きかた	18-2
交信 (QSO) 内容の録音/再生機能	7-1
交流電源ソケット (RFデッキ)	19-1
コールサイン表示の設定	14-2
個人情報の取り扱い	j
コンテストナンバー (CW)	4-17
コンテストナンバー (RTTY)	4-22
コントロールポート (UDP)	13-17

## さ

再生	7-2、7-6
再生設定	7-6
パソコンで再生する	7-4
サイドトーンレベル	13-2
サイドトーンレベルリミット	13-2
サブネットマスク	13-16

## し

時間 (現在時刻) の設定	11-1
時間設定	13-19
周波数	
周波数ステップ	3-4
周波数ステップを自動的に変更	3-4
周波数スパンの選択	5-2
周波数の設定	3-4
周波数範囲 (下限/上限)	5-2
周波数を微調整 (1/4機能)	3-5
受信HPF/LPF	13-2
受信音質	13-2
受信感度の調整	3-10
受信専用アンテナ	19-3
受信プリアンプ機能	4-2
受信録音条件	7-5
出力選択 (ACC AF/IF出力)	13-11
出力選択 (LAN AF/IF出力)	13-12
出力選択 (LINE-OUT AF/IF出力)	13-10
出力選択 (USB AF/IF出力)	13-10
初期化	
初期設定に戻す (リセット)	15-1
シリアルポート (UDP)	13-17

## す

数字表現	4-17、4-22
スキップ時間	7-6
スキャン	10-1
スキャンスピード	10-2
スキャンの種類	10-1
スキャンレジューム	10-2
セレクトメモリスキャン	10-3
プログラムスキャン	10-2
メモリスキャン	10-3
スクリーンキャプチャ	
スクリーンキャプチャ [POWER]キー	13-7
スクリーンキャプチャ [Print Screen]キー	13-7
スクリーンキャプチャ 保存形式	13-7
スクリーンキャプチャー機能	14-3
スクロールモード表示	5-1
スコープ	5-1、5-8
スイープスピード	5-4
ミニスコープ	5-4
ステップ	
TS (周波数ステップ) 機能	3-4
ダイヤルパルス量	3-5
通過帯域幅	4-5
デジタルTWIN PBT	4-4
ファインチューニング機能	3-4

スピーチ		ち	
スピーチ (SETモード) .....	13-6	チューニング .....	12-4
スピーチコンプレッサー機能 .....	4-10		
スプリット		つ	
スプリット機能 .....	4-11	ツイン・パスバンドチューニング機能 .....	4-4
スプリットロック .....	13-5	ツインピークフィルター機能 .....	4-18
スポット測定 .....	14-1	通過帯域幅 .....	4-4、4-5、4-12
		て	
せ		定格 .....	20-1
整合が取れない .....	12-4	ディスプレイ設定 (SETモード) .....	13-18
清掃 .....	15-2	データモードの設定 .....	3-3
セカンダリDNSサーバー .....	13-16	デコード USOS .....	4-24
セグメント .....	14-6	デコード 改行コード .....	4-24
接地 .....	2-1	デジセル .....	4-6
設置環境 .....	2-1	デジタル	
設定データの保存と読み込み .....	6-3	デジタルIFフィルター .....	4-5
セットモード .....	13-1	デフォルトゲートウェイ .....	13-16
セミブレイクイン運用 .....	4-13	テンキー .....	1-9、1-10、3-5
セレクト指定 .....	10-3	電源キー .....	3-1
セレクトメモリスキャン .....	10-1、10-3	電波型式 .....	3-3
センターモード表示 .....	5-1、5-5	テンポラリーメモリー .....	9-4、12-1
		と	
そ		トーンコントロール (SETモード) .....	13-2
操作音 .....	5-5、13-3	トーンスケルチ機能 .....	4-33
送信		時計の設定 .....	11-1
送信インターロック制御 .....	14-2	ドット (短点) / ダッシュ (長点) 比率 .....	13-2
送信音質モニター機能 .....	4-8	ドライブゲインの調整 .....	3-13
送信出力の調整 .....	3-10	トラブルシューティング .....	15-4
送信帯域幅の設定 .....	4-10	トランスバーター .....	4-34、13-5
送信ディレイ .....	13-5	トランスバーターの接続 .....	2-3
送信内容を録音する .....	8-1	トランスバーターオフセット .....	13-5
送信前録音 (PTT自動録音) .....	7-5		
送信用ボイスメモリーの送出 .....	8-2、8-3		
送信音質 .....	13-2		
送信出力制限 .....	13-4		
送信出力制限機能 .....	3-11		
送信帯域幅 (SETモード) .....	13-2	な	
送信ディレイ .....	13-4	ナンバーカウンター (CW) .....	4-15
送信録音音声 .....	7-5	ナンバーカウンター (RTTY) .....	4-20
		ね	
た		ネットワーク (SETモード) .....	13-15
タイマー .....	11-2、11-3	ネットワーク時刻補正 .....	11-1、13-19
タイムサーバー .....	11-1	ネットワーク制御 .....	13-17
ダイヤルパルス量 .....	3-5	ネットワーク無線機ネーム .....	13-17
タッチパネル .....	iii	ネットワークユーザー1 パスワード .....	13-17
タッチ位置の補正 .....	15-2	ネットワークユーザー2 ID .....	13-17
		ネットワークユーザー2 管理者権限 .....	13-17
		ネットワークユーザー2 パスワード .....	13-17

# さくいん

## の

ノイズスケルチとは	3-10
ノイズブランカー	4-3
ノイズリダクション	4-3
ノッチフィルター	4-7

## は

パーシャルリセット	15-1
バージョン情報	16-1
パドル	19-6
パドル極性	13-3
パワーオフ設定 (リモート制御用)	13-17
バンドエッジ	
バンドエッジの新規登録	3-8
バンドエッジの挿入	3-9
バンドエッジの登録を削除	3-8
バンドエッジの登録を変更	3-7
バンドエッジビーブ	13-3
バンドエッジを初期設定値に戻す	3-9
バンドエッジを登録する	3-7
バンドキー	1-9

## ひ

ビープレベル	13-3
ビープレベルリミット	13-3
表示画面の保存	14-3
表示周波数をモニターする (ΔTX使用時)	4-12

## ふ

ファームウェアの更新	16-1、16-2
ファームウェアバージョンの確認	16-1
ファイン・ΔFスキャン	10-1
ファイン・プログラムスキャン	10-1
ファンクション画面	1-7
フィルターエフェクト	1-9、3-2、4-4、4-7
フォーマット (初期化)	6-2
フォント色	4-24
プライマリDNSサーバー	13-16
プリセット機能	14-3
スプリットロック機能	4-11
フルブ레이크イン運用	4-13
プログラムスキャン	10-1
プロット測定	14-1
プロテクション表示	14-2

## へ

ペアリング	2-1、2-2、14-5、15-1、15-3
別セグメントから接続	13-16
別セグメント設定	13-16
ヘッドホン	19-6
ヘッドホン (SETモード)	13-9
変調入力	13-12、19-8
変調入力 (DATA OFF) (変調入力)	13-12
変調入力 (DATA1) (変調入力)	13-12
変調入力 (DATA2) (変調入力)	13-12
変調入力 (DATA3) (変調入力)	13-12

## ほ

ボイス	
ボイス送信セットモード	8-4
ボイスプレーヤー画面	7-2
ボイスメモリー	8-1
放熱	2-1
保証の申請	18-2
保存形式 (RTTY交信ログファイル)	4-22、4-29
保存形式 (スクリーンキャプチャ)	13-7
保存先 (スクリーンキャプチャ)	13-7

## ま

マーカー	5-1
マイクゲインの調整	3-13
マイクコネクター	19-5
マルチファンクションダイヤル	1-8
マルチファンクションメーター	3-12

## み

ミックス	13-3
ミニスコープ	5-4

## む

無線局事項書の書きかた	18-1
-------------	------

## め

メインダイヤルオートTS	13-6
メモパッド	
メモパッドCH数	13-6
メモリスキャン	10-1
メモリーチャンネル	9-1
メモリーチャンネルに名前を登録する	9-3
メモリーチャンネルの内容を変更するには	9-1
メモリーチャンネル番号を入力する	3-6
メモリーネームの表示/非表示	13-18
メモリーモードとは	3-1

も

モード

CENTER(センター)モード表示 .....5-1  
 CW-R(リバース)モード ..... 4-14  
 DATAモード .....3-3  
 FIX(固定)モード表示 .....5-1  
 SCROLL(スクロール)モード表示 .....5-1  
 VFOモード .....3-1  
 運用モード(電波型式) .....3-3  
 セット(SET)モード ..... 13-1  
 トランスバーターモード ..... 13-5  
 非常通信モード ..... 4-35  
 メモリーモード .....3-1  
 リバースモード(PSK-R) ..... 4-26  
 リバースモード(RTTY-R) ..... 4-18  
 モードスピーチ ..... 13-6  
 モールス符号のスピード調整 ..... 4-12  
 文字編集できる項目一覧 ..... 1-10

ら

ランプの明るさ調整(LED輝度) ..... 13-18

り

リセット(初期化) ..... 15-1  
 オールリセット操作 ..... 15-1  
 パーシャルリセット操作 ..... 15-1  
 リット(RIT)機能 .....4-2  
 リニアアンプの接続 ..... 2-6、2-7  
 リバースモード .....4-14、4-18、4-26  
 リピート時間(ボイスメモリー送信間隔) .....8-4  
 リファレンスレベル .....5-4

れ

レピータの運用 ..... 4-31  
 レピータ用トーン周波数 ..... 4-32  
 連携強制チューン ..... 12-5

ろ

録音

ファイル情報(録音周波数、録音日時)の確認 .....7-3  
 フォルダー情報(総容量、録音日時)の確認 .....7-3  
 録音設定 .....7-5  
 録音モード .....7-5

ロック

スプリットロック ..... 4-11、13-5  
 メインダイヤルのロック ..... 3-10  
 ロック機能(パネルロックに変更) ..... 13-6

# How the World Communicates

～コミュニケーションで世界をつなぐ～