



## 取扱説明書

HF/VHF/UHF ALL MODE  
TRANSCEIVER

# IC-705



この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

この取扱説明書は、別売品のことも記載していますので、お読みになったあとも大切に保管してください。

Icom Inc.

# はじめに

このたびは、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。

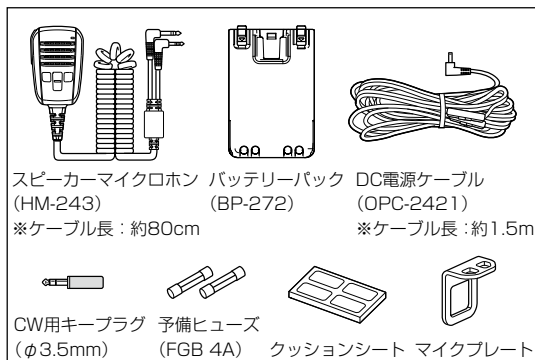
本製品は、D-STARシステムに準拠したDVモードなど、数多くの機能を搭載したHF/VHF/UHFオールモードトランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本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。

## 本製品の特長

- ◎ HF/50/144/430MHz帯対応のオールモードポータブル機
- ◎ RFダイレクト・サンプリング方式を採用
- ◎ 高性能リアルタイムスペクトラムスコープを搭載
- ◎ 4.3インチタッチパネルTFTカラーディスプレイを搭載
- ◎ Bluetooth、無線LAN接続に対応
- ◎ GPS機能を搭載
- ◎ マルチファンクションダイヤルによる簡単設定
- ◎ DVゲートウェイ機能(ターミナルモードとアクセスポイントモードのアプリ)を本体に内蔵
- ◎ RS-BA1 Version 2(別売品)によるリモート運用に対応

## 付属品



### 使用後はリサイクルへ



この製品は充電式電池使用機器です。  
希少な金属を再利用し、地球環境を維持するために、不要になった電池は廃棄せず、端子部分をテープで絶縁し、充電式電池リサイクル協力店へご持参ください。

充電式電池リサイクル協力店については、一般社団法人JBRCのホームページでご確認ください。  
JBRCホームページ <https://www.jbrc.com/>

### 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。

## 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/> にアクセスしていただき、ユーザー登録用フォーム(サポート情報→個人のお客様→ユーザー登録)にしたがって必要事項を入力してください。

## 個人情報の取り扱い

弊社が個人情報を利用する場合、事前に明確にした利用目的達成の必要範囲内で利用し、範囲を超えての利用はいたしません。

弊社の個人情報保護方針については、弊社ホームページ <https://www.icom.co.jp/> をご覧ください。

## 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行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。」と通信の秘密について定められています。

※ 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。

## 登録商標/著作権

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴ、PBTは、アイコム株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
Androidは、Google LLCの商標または登録商標です。  
D-STARは、一般社団法人 日本アマチュア無線連盟の登録商標です。

AMBE+2は、Digital Voice Systems, Inc.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。  
Bluetoothのワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、アイコム株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。  
Adobe、Acrobat、Reader は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)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。

## 取扱説明書の構成について

本製品の取扱説明書は、本製品に付属の「取扱説明書」(本書)、「活用マニュアル」(PDFファイル)、「画像伝送機能について」(PDFファイル)、「補足説明書」(PDFファイル)で構成されています。

### 取扱説明書(本書)

はじめて本製品をお使いになる前に、知っておいていただきたい安全上のご注意や免許申請、本製品の基本的な操作方法などについて記載しています。  
また、JARL管理サーバーへの登録、D-STAR運用(DVモード)での基本操作なども記載しています。

### 活用マニュアル(PDFファイル)

DVゲートウェイ機能などをお使いになる前に、知っておいていただきたい動作環境、操作方法などについて記載しています。  
また、GPS機能、DVモードでの応用的な操作も記載しています。

### 画像伝送機能について(PDFファイル)

本製品に搭載された画像伝送機能をお使いになる前に、知っておいていただきたい動作環境、操作方法などについて記載しています。

### 補足説明書(PDFファイル)

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

※ 弊社ホームページに「アマチュア無線用語集」(PDFファイル)を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→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。

※ PDFファイルをご覧になるためには、Adobe Acrobat Readerが必要です。  
お持ちでない場合は、Adobeホームページからソフトウェアを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 <https://www.icom.co.jp/support/personal/>



## 使用ライセンス

当製品は、リアルタイムOS「RTX」を当該ソフトウェアのライセンスに従い利用しています。  
当製品は、オープンソースソフトウェア「zlib」を当該オープンソフトウェアのライセンスに従い利用しています。  
当製品は、オープンソースソフトウェア「libpng」を当該オープンソフトウェアのライセンスに従い利用しています。  
なお、弊社はこれらのライセンス内容を、著作権者様の要求に基づき、巻末に記載しています。  
当製品は「Independent JPEG Group」のソフトウェアを、当該オープンソフトウェアのライセンスに従い本製品に利用しています。

## 音声圧縮(符号化)方式について

本製品は、米国DVS社の開発したAMBE(Advanced Multi-Band Excitation)方式を採用しており、AMBE+2™方式に対応しています。

The AMBE+2™ voice coding Technology embodied in this product is protected by intellectual property rights including patent rights, copyrights and trade secrets of Digital Voice Systems, Inc. This voice coding Technology is licensed solely for use within this Communications Equipment. The user of this Technology is explicitly prohibited from attempting to extract, remove, decompile, reverse engineer, or disassemble the Object Code, or in any other way convert the Object Code into a human-readable form. U.S. Patent Nos. #8,595,002, #8,359,197, #8,315,860, #8,200,497, #7,970,606 and #6,912,495 B2.

### ご注意

輸送時などの傷を防止するため、前面パネルに保護シートを貼り付けています。  
貼ったまま運用されると、誤動作の原因になりますので、保護シートをはがしてからご使用ください。

※ 本書に記載されている問い合わせ先は、2020年10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。  
※ 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。

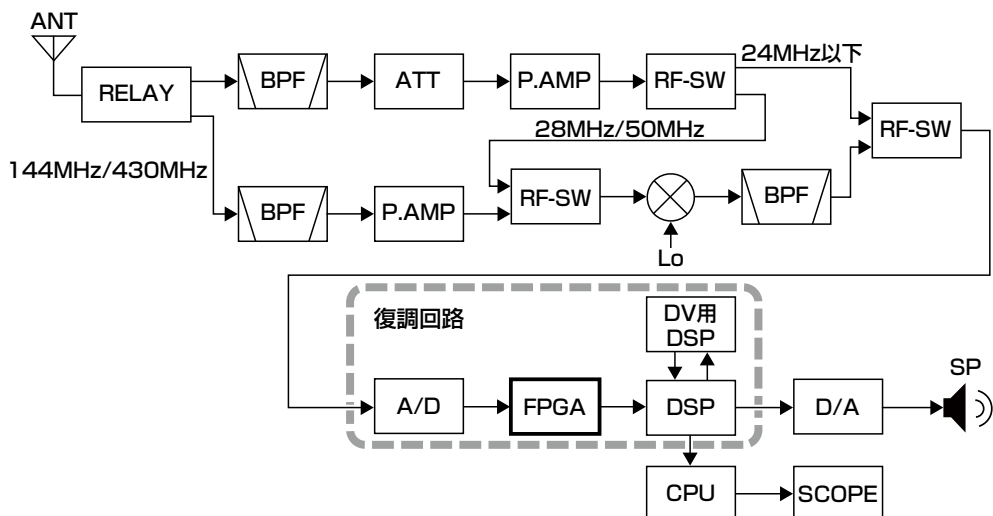
# はじめに

## RFダイレクトサンプリング方式概説

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。

受信信号はデジタルで処理され音声信号に変換(D/A)されて出力されます。

これまでのスーパーヘテロダイン方式の受信回路でのアナログ処理をデジタルで処理することで、高品位の受信性能を実現しています。



## 2.4GHz帯の電波干渉についてのご注意

2.4GHz帯の無線LAN、またはBluetoothで通信するときは、次のことがらに注意してください。

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を必要とする無線局)および特定小電力無線局(免許を必要としない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を必要とする無線局)が運用されています。

◎ この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことをご確認ください。

◎ 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、使用場所を変更するか、無線LANやBluetoothのご使用をお控えください。

◎ その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など、何かお困りのことが起きたときは、弊社サポートセンター(P.15-5)へお問い合わせください。

## GPSに関する注意事項

GPS(Global Positioning System)は、米国が開発、および運用管理をしています。

同国の政策上、予告なしに測位精度の悪化、GPS衛星の調整、試験、および軌道修正などで、いくつかの衛星信号が発信停止する場合や、メンテナンスなどで衛星から異常電波が発信される場合があります。このような場合、誤作動したり、測位精度が著しく悪化したりする場合があります。

下記の注意事項を十分配慮して、GPSをお使いください。

### 測位精度に関する注意事項

受信衛星の配置や電磁障害、受信信号のマルチパスなどの影響により、測位精度が著しく悪化した状態(位置飛びなど)が発生する場合がありますので、ご注意ください。

### 装備に関する注意事項

ノイズを発生する回路や機器からなるべくはなしてください。

GPS信号の周波数帯(1.575GHz付近)や、その整数分の1となる周波数の高調波が、受信や測位に影響を与える場合があります。



## 現品表示記号の意味について

### 2.4GHz帯の無線LAN

「2.4」：2.4GHz帯を使用する無線設備

「DS/OF」：DS-SS方式/OFDM方式

「4」：想定干渉距離が40m以下

「■■■■」：全帯域を使用し、かつ移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局の帯域を回避可能

**2.4DS/OF4**

### Bluetooth

「2.4」：2.4GHz帯を使用する無線設備

「FH」：FHSS方式

「1」：想定干渉距離が10m以下

「■■■■」：全帯域を使用し、かつ移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局の帯域を回避可能

**2.4FH1**

## 電波を発射する前に

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

### 参考 無線局運用規則

#### 第8章 アマチュア局の運用

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

以下省略

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検し、障害に応じて弊社サービス受付窓口やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。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、または総務省の総務省電波関係法令集などでご確認ください。

## 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」や「ピッピ」などと鳴ってから、指をはなします。

※「ピッピ」や「ピッピ」などと鳴った時点で、操作が反映されます。

### ■タッチパネル使用上のご注意

指で軽く前面パネル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すぎ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。

## 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

## 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。

◎ 受信できなかったり、雑音が発生したりする周波数がある

◎ 下記の周波数付近でSメーターが振れることがある

28.378MHz 28.524MHz 29.621MHz

50.467MHz 51.343MHz 51.509MHz

51.564MHz 51.674MHz 52.222MHz

52.661MHz 438.602MHz

◎ スコープ画面上にスプリアスが出ることがある

# はじめに

## 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

## 自動車運転時のご注意

- ◎ 安全運転のため、運転中に無線機を操作したり、無線機の表示部を注視(表示部を見つづける行為)したりしないでください。
- ◎ 無線機を操作、または表示部を注視する場合は、必ず安全な場所に自動車を停車させてください。
- ◎ 安全運転に必要な外部の音が聞こえない状態で自動車を運転しないでください。  
一部の都道府県では、運転中にイヤホンやヘッドホンなどを使用することが規制されています。

## 表記規則

本書は、次の規則にしたがって表記しています。

「 」表記：画面名称、設定項目名称、設定値を(「」)で囲んで表記します。

[ ] 表記：スイッチ、キー、アイコン、ジャック、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 > 自局設定 > 自局コールサイン]**

#### 略記を使用した説明例

#### ■ 自局のコールサインを無線機に登録する

自局のコールサインは6件まで登録できます。

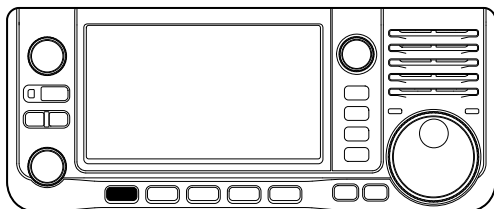
例：「1」にJA3YUA を登録する

1. 自局コールサイン画面を表示させます。

**[MENU]** ≫ **[SET > 自局設定 > 自局コールサイン]**

#### 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。

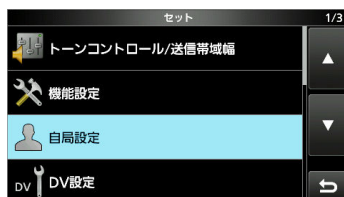


- セット画面が表示されます。

3. 「自局設定」をタッチします。

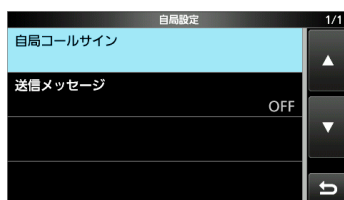
※ **[▲]**/**[▼]**をタッチすると、画面が切り替わります。

※ **[MULTI]**を回すと設定項目を選択、押すと設定項目を決定できます。



- 自局設定画面が表示されます。

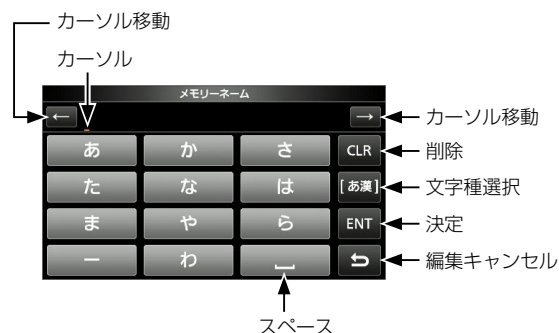
4. 「自局コールサイン」をタッチします。



- 自局コールサイン画面が表示されます。

※ つづきは11-3ページをご覧ください。

## 文字編集のしかた



### 文字種を切り替えるときは

文字を選択していない、または入力文字を再度カーソルで選択した状態で文字種選択ボタン(例: [あ漢])をタッチします。

表示された画面で、文字種をタッチします。



### 漢字を入力したいときは

ひらがなを入力し、[変換]をタッチします。

表示された画面で入力したい漢字をタッチします。



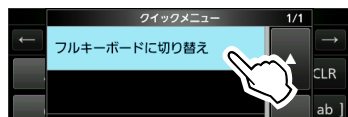
### 英数字入力方式を切り替えるときは

英数字入力時の入力方式(テンキーとフルキーボード)を切り替えられます。

1. 英数字入力状態で、**[QUICK]**を押します。
2. 表示された項目をタッチします。



「フルキーボードに切り替え」をタッチした場合



英字/数字切り替え  
大文字/小文字切り替え  
※切り替えると、下記の設定に反映されます。

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

# はじめに

## 文字編集ができる項目一覧

MENU	分類	項目	入力可能文字	最大文字数
SET	自局設定	自局コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8+4
		送信メッセージ	[英数][か]	20
	時計	NTPサーバーアドレス	A～Z、a～z、0～9、-	64
	Bluetooth設定	自機器情報(機器名称)	A～Z、0～9、(空白)、記号	9(「ICOM BT」を除く)
	WLAN設定	SSID	A～Z、0～9、(空白)、記号	32
		パスワード	A～Z、0～9、(空白)、記号	64
		ネットワークネーム	A～Z、0～9、(空白)、記号	15
		ネットワークユーザー 1/2 ID	[英数](空白を除く)	16
		ネットワークユーザー 1/2 パスワード	[英数](8文字以上入力、空白を除く)	16
		ネットワーク無線機ネーム	[英数][か]	16
	SDカード	設定セーブ	[全][英数][か] ※使用できない記号 ¥ / : ; * ? " < >   を入力すると、確定時にエラーになります。	半角23
		エクスポート	[全][英数][か] ※使用できない記号 ¥ / : ; * ? " < >   を入力すると、確定時にエラーになります。	半角23
MEMORY		グループネーム	[全][英数][か]	半角16
		メモリーネーム	[全][英数][か]	半角16
SCAN	プログラムスキャンエッジ	ネーム	[全][英数][か]	半角16
KEYER		KEYERメモリー	A～Z、0～9、(空白)、/? ^ _ , @ * (P.4-16)	70
DECODE		RTTYメモリー	A～Z、0～9、(空白)、! \$ & ? \ ' ~ / . : ; ( ) ㏞	70
VOICE		ボイスネーム	[全][英数][か]	16
CS		UR	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		R1	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		R2	A～Z、0～9、(空白)、/	8
DV MEMORY	相手局コールサイン	ネーム	[全][英数][か]	半角16
		コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
	レピータリスト	グループネーム	[全][英数][か]	半角16
		ネーム	[全][英数][か]	半角16
		サブネーム	[全][英数][か]	半角8
		コールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
DV GW	内蔵ゲートウェイ設定	GWコールサイン	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		管理サーバーアドレス	A～Z、a～z、0～9、-	64
		ゲートウェイコールサイン	A～Z、0～9、(空白)	8
		許可コールサイン	A～Z、0～9、(空白)	8
GPS	GPS送信モード	アンプロトアドレス	[英数][か](通常は12文字)	56
		コメント	[英数][か](設定によって、最大文字数は異なります。)	43
		オブジェクト名/アイテム名	[英数]	9
		GPSメッセージ	[英数][か]	20
	GPSメモリー	グループネーム	[全][英数][か]	半角16
		メモリーネーム	[全][英数][か]	半角16
DTMF	DTMFメモリー	DTMFコード	0～9、A B C D * #	24
	SEND	ダイレクト入力	0～9、A B C D * #	24
DR画面	TO選択	ダイレクト入力(UR)	A～Z、0～9、(空白)、/	8
		ダイレクト入力(RPT)	A～Z、0～9、(空白)、/	8

[全] : ひらがな、カタカナ、漢字、英字(大文字/小文字)、数字、欧文記号、和文記号

[英数] : 半角英字(大文字/小文字)、半角数字、欧文記号

[か] : 半角がが、和文記号

## 安全にお使いいただくために、ご使用の前に、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。

## ■ 共通

### △警告

- ◎ 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。  
すぐに電源を切り、バッテリーパックを取りはずす、またはDC電源ケーブルを抜き、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。
- ◎ 下記の事項を守らないと、火災、感電、故障の原因になります。
  - ・ 指定以外のバッテリーパックを使用しないでください。
  - ・ 付属、または指定以外のDC電源ケーブルを使用しないでください。
  - ・ 湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所に設置しないでください。
- ◎ 赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。  
感電、けがの原因になります。

### △注意

- ◎ 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。
- ◎ 直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には放置しないでください。  
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。

### △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。

## ■ 本製品について

### △危険

- ◎ 送信中は絶対にアンテナ、アンテナコネクタ、GND端子に触れないでください。  
感電、けが、やけど、故障の原因になります。
- ◎ 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。  
引火、火災、爆発の原因になります。
- ◎ 液晶ディスプレイが破損した場合は、液もれした液に触れないでください。  
液もれした液が目に入ったり、皮膚や衣服に付着したりしたときは、こすったり、触れたりしないでください。  
失明、皮膚障害のおそれがありますので、すぐ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

- ◎ 電子機器の近く（特に医療機器のある病院内）では絶対に使用しないでください。  
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。
- ◎ DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜き差しするときは、ケーブルを引っ張らないでください。  
火災、感電、故障の原因になりますので、プラグまたはコネクタを持って抜いてください。
- ◎ 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。

# 安全上のご注意

## ■本製品について

### △警告

- ◎ 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。
  - ・ 分解、改造をしないでください。
  - ・ 水などでぬれやすい場所(加湿器のそばなど)に設置しないでください。
  - ・ DC電源ケーブルを接続するときは、⊕(プラス)と⊖(マイナス)の極性を間違えないでください。
  - ・ 定格以外の電圧で使用しないでください。
  - ・ DC電源ケーブルや接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
  - ・ DC電源ケーブルや接続ケーブルを無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱や加工をしたりしないでください。
  - ・ 電源プラグの接続部、およびその周辺にホコリが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。
  - ・ 製品の中に線材のような金属物や水を入れないでください。
- ◎ DC電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたり、DC電源コネクターの差し込みがゆるかったりするときは使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。  
ケーブルに不具合が生じたときは、お買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。
- ◎ 雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、本製品のDC電源ケーブル、外部電源装置の電源ケーブルには、絶対に触れないでください。  
また、アンテナには絶対に触れないでください。  
感電の原因になります。
- ◎ ヒューズを交換する前に、DC電源ケーブルや接続ケーブルをはずしてください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ ヒューズを交換するときは、説明と異なる取り付けをしないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- ◎ 指定以外のヒューズを使用しないでください。  
火災、故障の原因になります。
- ◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。  
ショートして発火、火災などの原因になります。
- ◎ 長時間使用しないときは、本体からDC電源ケーブルやバッテリーパックを取りはずしてください。  
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。
- ◎ アースを取らないままで、外部電源を使用しないでください。  
感電やテレビ、ラジオへの電波障害の原因になります。

- ◎ 大きな音量でヘッドホンやイヤホンなどを使用しないでください。  
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。
- ◎ アンテナを接続しないで送信したり、送信しながらアンテナを接続したりしないでください。  
感電、故障の原因になります。

### △注意

- ◎ ぐらついた台の上や傾いたり、振動の多い場所に設置したりしないでください。  
落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。  
けが、故障の原因になることがあります。
- ◎ 製品の上に乗ったり、重いものを載せたり、挟んだりしないでください。  
故障の原因になることがあります。
- ◎ 電気・電子機器の動作に障害を与える場合は、送信しないでください。  
テレビやラジオなどに受信障害を与えたり、プレーカーなどの機器が誤動作したりする原因になることがあります。
- ◎ マイクロホンに接続するときは、指定以外のマイクロホンを使用しないでください。  
故障の原因になることがあります。
- ◎ ぬれた手で電源プラグやコネクタなどを絶対に触れないでください。  
感電の原因になることがあります。
- ◎ 連続送信するときは、放熱にご注意ください。  
高出力で連続送信すると、内部の回路を保護するために放熱し、温度が上昇しますので、やけどの原因になることがあります。
- ◎ 長時間の連続送信はしないでください。  
故障、やけどの原因になることがあります。
- ◎ 本製品を持ち運ぶときは、必ず本体を持ってください。  
アンテナやツマミを持って運ぶと、落としたりして、けがや故障、破損の原因になることがあります。
- ◎ 磁気カードなどは本製品に近づけないでください。  
磁気カードなどの内容が消去される場合があります。
- ◎ 針金などの細い棒でマイクやスピーカーの穴に触れないでください。  
故障の原因になることがあります。
- ◎ アンテナから人体までの距離をなるべくはなして運用してください。
- ◎ アンテナから人体までの距離が近い場合は、低出力で運用してください。



## ■ バッテリーパックについて (BP-272/BP-307)

### △ 危険

- ◎ 火の中に投入したり、加熱したりしないでください。  
バッテリーパック内部のガスに引火して、破裂や火災などの原因になります。
- ◎ 下記の事項を守らないと、破裂、発火や火災、発熱や発煙、液もれ、感電、やけどの原因になります。
  - ・ バッテリーパックの端子間を針金などの金属類で接続しないでください。
  - ・ 金属類(針金、ネックレス、鍵など)や導電性のあるものをバッテリーパックの上に放置したり、バッテリーパックといっしょに持ち運んだりしないでください。
  - ・ バッテリーパックの端子にハンダ付けをしないでください。
  - ・ バッテリーパックからもれ出した液が目に入ったときは、こすらないでください。  
失明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。
  - ・ バッテリーパックは、分解や改造をしないでください。
- ◎ コンクリートなどのかたい床に落としたり、強い衝撃を与えたり、投げ付けたりしないでください。  
外観上、ひび割れや破損がない場合でも、内部で破損していることがあり、その状態で使用をつづけると、破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。
- ◎ 火やストーブのそば、車内や炎天下など、高温になる場所での使用、充電、放置はしないでください。  
バッテリーパックの性能や寿命が低下、保護装置が動作して充電できなくなったり、保護装置が破損したりして、破裂、発煙、発火や火災、液もれ、やけどの原因になります。

### △ 警告

- ◎ 使用中や充電中、または保管中に、いつもより発熱しているなど異常と感じられたときは、使用を中止してください。  
使用をつづけると、バッテリーパックの破裂、発熱、液もれ、故障の原因になります。
- ◎ 電子レンジや高圧釜などに入れたり、電磁調理器の上に置いたりしないでください。  
破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。
- ◎ 指定の充電時間以上、充電しないでください。  
指定の充電時間を経過しても充電を完了しないときは、ただちに充電を中止してください。  
破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。
- ◎ 満充電後、すぐに再充電を繰り返さないでください。  
過充電になり、バッテリーパックの破裂、発熱、液もれの原因になります。
- ◎ バッテリーパックからもれ出した液が皮膚や衣服に付着したときは、放置しないでください。  
皮膚に障害を与えるおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流してください。

- ◎ バッテリーパックは、ぬれた状態で無線機や充電器に装着しないでください。  
無線機や充電器の電源端子接点部に水や海水が付着すると、故障の原因になります。
- ◎ 赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。  
感電、けがの原因になります。
- ◎ テープを巻きつけたり、加工したりしないでください。  
バッテリーパックから、ガスが発生することがあり、破裂、発熱、液もれの原因になります。

### △ 注意

- ◎ 下記の事項を守らないと、破裂、発熱、液もれ、サビ、性能や寿命を低下の原因になることがあります。
  - ・ バッテリーパックを満充電にした状態、または完全に使い切った状態で長期間放置しないでください。  
長期間バッテリーパックを保管する場合は、バッテリーパックの残量が約半分になってから、無線機から取りはずし、下記の温度範囲で湿気の少ない場所に保管してください。  
約1ヵ月 : -20～+50℃  
約3ヵ月 : -20～+35℃★  
約1年 : -20～+20℃  
★BP-307では、-20～+40℃となります。
  - ・ 10℃～40℃以外の環境で充電しないでください。
  - ・ -20℃～+60℃以外の環境で使用しないでください。
  - ・ 寒い屋外や冷えた状態で充電しないでください。
  - ・ 無線機を使用しないときは、必ず電源を切ってください。

バッテリーパック(BP-272/BP-307)をご使用の際に、異常と思われるときは、使用しないで買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。



はじめに.....	i	■ ディスプレイ(タッチパネル) .....	2-4
本製品の特長 .....	i	◇ FUNCTION(ファンクション)画面 .....	2-6
付属品 .....	i	◇ MENU(メニュー)画面 .....	2-6
ユーザー登録 .....	i	◇ クイックメニュー .....	2-6
個人情報の取り扱い .....	i	◇ マルチファンクションメニュー .....	2-7
電波法についてのご注意 .....	i	■ マルチファンクションダイヤル .....	2-7
登録商標/著作権 .....	i		
取扱説明書の構成について .....	ii		
使用ライセンス .....	ii		
音声圧縮(符号化)方式について .....	ii		
RFダイレクトサンプリング方式概説 .....	iii		
2.4GHz帯の電波干渉についてのご注意 .....	iii		
GPSに関する注意事項 .....	iii		
現品表示記号の意味について .....	iv		
電波を発射する前に .....	iv		
■ バンドプラン .....	iv		
タッチパネル .....	iv		
■ タッチ操作 .....	iv		
■ タッチパネル使用上のご注意 .....	iv		
■ タッチパネルのお手入れ .....	iv		
TFTカラーディスプレイのご注意 .....	iv		
内部スプリアス .....	iv		
電磁ノイズ .....	v		
自動車運転時のご注意 .....	v		
表記規則 .....	v		
◇ MENU 画面から操作する手順の略記 .....	v		
文字編集のしかた .....	vi		
文字編集ができる項目一覧 .....	vii		
安全上のご注意 .....	viii		
■ 共通 .....	viii		
■ 本製品について .....	viii		
■ バッテリーパックについて .....			
(BP-272/BP-307) .....	x		
1 ご使用になる前に .....	1-1		
■ 設置場所の環境条件 .....	1-1		
■ バッテリーパックを装着する .....	1-1		
■ クッションの取り付け .....	1-1		
■ マイクロホンの接続 .....	1-1		
■ 充電について .....	1-2		
■ バッテリーパックの特性と寿命について .....	1-2		
■ バッテリーパックの膨らみについて .....	1-2		
2 各部の名称と機能 .....	2-1		
■ 前面パネル .....	2-1		
■ 底面パネル .....	2-2		
■ 側面パネル .....	2-3		
■ スピーカーマイクロホン(HM-243) .....	2-3		
		3 基本操作 .....	3-1
		■ 電源を入れる前に .....	3-1
		■ 電源を入れる .....	3-1
		■ 音量調整 .....	3-1
		■ VFO/メモリー/コールチャンネルモード .....	3-1
		◇ モードの切り替え .....	3-1
		■ VFOモードの操作 .....	3-1
		◇ VFO AとVFO Bの選択 .....	3-1
		◇ VFO AとVFO Bの内容を .....	
		同じにするには .....	3-1
		■ 運用バンドの切り替え .....	3-2
		■ 運用モード(電波型式)の設定 .....	3-2
		■ 周波数の設定 .....	3-3
		◇ メインダイヤルによる設定 .....	3-3
		◇ TS(周波数ステップ)機能の設定 .....	3-3
		◇ TS(周波数ステップ)を変更する .....	3-3
		◇ 周波数を1Hz刻みで変更する .....	3-3
		◇ ¼(ダイヤルパルス量)機能 .....	3-3
		◇ オートTS機能 .....	3-3
		◇ ダイレクト入力画面による周波数の設定 .....	3-4
		◇ バンドエッジのピープ音について .....	3-5
		◇ バンドエッジを登録するには .....	3-5
		■ メインダイヤルの操作をロックする .....	3-8
		■ RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ) .....	
		の調整 .....	3-8
		■ メーターの種類について .....	3-9
		■ マイクゲインの調整 .....	3-9
		■ 送信出力の調整 .....	3-10
		■ 最大送信出力の設定 .....	3-10
		4 受信時/送信時に使用する機能 .....	4-1
		■ 受信時に便利な機能 .....	4-1
		◇ すべての運用モード .....	4-1
		◇ SSB/CW/RTTY/AM/FMモード .....	4-1
		◇ SSB/CW/RTTY/AMモード .....	4-1
		◇ SSB/AM/FM/DV/WFMモード .....	4-1
		◇ SSB-DATA/CW/RTTYモード .....	4-1
		◇ CWモード .....	4-1
		■ 送信時に便利な機能 .....	4-1
		◇ SSB/CW/RTTY/AM/FM/DVモード .....	4-1
		◇ SSB/RTTY/AM/FM/DVモード .....	4-1
		◇ SSB/AM/FM/DVモード .....	4-1

◇ SSBモード .....	4-1	◇ RTTYメモリーの定型文を編集する .....	4-20
◇ CWモード .....	4-1	◇ RTTY交信ログの保存 .....	4-21
■ 受信プリアンプ機能 .....	4-2	◇ 保存したRTTY交信ログの確認 .....	4-21
■ ATT(アッテネーター)機能 .....	4-2	◇ RTTYデコードログ設定 .....	4-22
■ NR(ノイズリダクション)機能 .....	4-3	◇ RTTYデコード設定 .....	4-23
◇ NRレベルの設定 .....	4-3	■ トーンスケルチ機能の運用 .....	4-24
■ RIT(リット)機能 .....	4-3	■ DTCSコードスケルチ機能の運用 .....	4-25
◇ RIT使用時に表示周波数をモニター するには .....	4-3	■ レピータの運用 .....	4-26
■ NOTCH(ノッチフィルター)機能 .....	4-4	◇ レピータの中継が必要かどうかを 確認する .....	4-26
◇ 帯域幅とノッチ周波数の調整 .....	4-4	◇ レピータ用トーン周波数の設定 .....	4-26
■ NB(ノイズブランカー)機能 .....	4-4	■ デュプレックス運用 .....	4-27
◇ NBレベルとブランク時間の設定 .....	4-4	■ データ通信の運用 .....	4-27
■ AGC(自動利得制御)機能 .....	4-5	■ 非常通信モードの運用 .....	4-28
◇ AGCの時定数を変更する .....	4-5		
■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンド チューニング)機能 .....	4-6	5 スコープ機能と操作 .....	5-1
■ デジタルIFフィルターの通過帯域幅選択 .....	4-7	■ リアルタイムスペクトラムスコープ .....	5-1
■ 送信音質モニター機能 .....	4-8	◇ 表示マーカー .....	5-1
■ Δ(デルタ)TX機能 .....	4-8	◇ スペクトラムスコープの操作 .....	5-1
◇ ΔTX使用時に表示周波数をモニター するには .....	4-8	◇ 周波数スパンの選択 .....	5-2
■ VOX(ボックス)機能 .....	4-9	◇ 下限周波数と上限周波数の選択 .....	5-2
◇ VOX機能の詳細設定 .....	4-9	◇ スコープに表示される信号スペクトル を受信する .....	5-2
■ スピーチコンプレッサー機能 .....	4-10	◇ ミニスコープ .....	5-3
■ 送信帯域幅の設定 .....	4-10	◇ スイープスピードの切り替え .....	5-3
■ スプリット運用 .....	4-11	◇ リファレンスレベルの調整 .....	5-3
◇ クイックスプリット機能を使う .....	4-11	◇ スコープ設定画面 .....	5-4
◇ VFO AとVFO Bに設定した送受信の 周波数を使う .....	4-11	■ オーディオスコープ .....	5-7
◇ スプリットロック機能 .....	4-11	◇ オーディオスコープの操作 .....	5-7
■ CWモードの運用 .....	4-12	◇ オーディオスコープ設定 .....	5-7
◇ 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	6 microSDカードの使いかた .....	6-1
◇ CW-R(リバース)モード .....	4-12	■ microSDカードについて .....	6-1
◇ オートチューニング機能 .....	4-12	■ 保存できるデータ .....	6-1
◇ BK-IN(ブレークイン)機能 .....	4-13	■ microSDカードの差し込み(マウント) .....	6-1
◇ エレクトロニックキーヤー機能の設定 .....	4-14	■ microSDカードのフォーマット .....	6-1
◇ CWサイドトーンのモニター .....	4-14	■ microSDカードの取りはずし .....	6-2
◇ KEYSERメモリーの利用 .....	4-15	■ 設定データの保存 .....	6-2
◇ KEYSERメモリー編集(EDIT)メニュー .....	4-16	■ 設定データの読み込み .....	6-3
◇ コンテストナンバー(001)設定 .....	4-17	■ 保存したファイルの消去 .....	6-4
◇ CWキー設定 .....	4-17	■ 空き容量の確認 .....	6-4
■ RTTY(FSK)モードの運用 .....	4-18	■ CSVファイルのインポート/エクスポート .....	6-5
◇ RTTYデコード表示機能 .....	4-18	◇ インポートのしかた .....	6-5
◇ RTTYデコードの操作 .....	4-19	◇ エクスポートのしかた .....	6-6
◇ TPF(ツインピークフィルター)機能 .....	4-19	■ フォルダー階層 .....	6-7
◇ RTTYメモリーの利用 .....	4-19		

<b>7 交信録音/再生機能の操作</b> .....	<b>7-1</b>	◇ プログラムスキャンの操作.....	10-3
■ 交信(QSO)内容を録音する.....	7-1	■ プログラムスキャンエッジの新規登録.....	10-4
◇ クイックメニューから録音を開始する.....	7-1	■ メモリスキャン.....	10-5
◇ MENU画面から録音を開始する.....	7-1	◇ メモリスキャンの操作.....	10-5
■ 交信(QSO)内容を再生する.....	7-2	■ セレクトメモリスキャン.....	10-5
■ ボイスプレーヤー画面の操作.....	7-2	◇ メモリーチャンネルのセレクト指定.....	10-5
■ フォルダーとファイル情報の確認.....	7-3	◇ セレクトメモリスキャンの操作.....	10-6
■ 音声ファイルの削除.....	7-4	■ モードセレクトスキャン.....	10-6
■ フォルダーの削除.....	7-4	◇ モードセレクトスキャンの操作.....	10-6
■ 録音設定画面.....	7-5	■ ΔFスキャン/ファイン・ΔFスキャン.....	10-7
■ 再生設定画面.....	7-6	◇ ΔFスキャンの操作.....	10-7
■ 録音内容をパソコンで再生する.....	7-6	■ 一時スキップ指定.....	10-7
<b>8 送信用ボイスメモリーの操作</b> .....	<b>8-1</b>	<b>11 D-STARの運用&lt;基本編&gt;</b> .....	<b>11-1</b>
■ 送信内容を録音する.....	8-1	■ D-STARの楽しみかた.....	11-1
■ ボイスネームの入力.....	8-2	■ D-STARとは.....	11-1
■ 送信用ボイスメモリーの送出.....	8-2	■ DR機能とは.....	11-2
◇ 1回だけ送出する.....	8-2	■ DR機能でできること.....	11-2
◇ 繰り返し送出する.....	8-3	■ 自局のコールサインを無線機に登録する.....	11-3
◇ 出力レベルの調整.....	8-3	■ 自局のコールサインをD-STAR管理	
■ ボイス送信設定画面.....	8-4	サーバーに登録する.....	11-3
<b>9 メモリーチャンネルの操作</b> .....	<b>9-1</b>	■ シンプレックス通信のしかた.....	11-5
■ メモリーチャンネルの種類.....	9-1	■ レピータに電波が届くか確認してみよう.....	11-6
■ メモリーチャンネルグループの切り替え.....	9-1	■ 受信する.....	11-7
■ メモリーチャンネルの書き込み.....	9-1	■ 受信した局に応答する.....	11-8
■ メモリーチャンネルの呼び出し.....	9-2	■ 山かけCQを出す.....	11-8
■ コールチャンネルの呼び出し.....	9-2	■ ゲート越えCQを出す.....	11-9
■ メモリーチャンネルの内容をコピーする.....	9-2	■ 特定局を呼び出す.....	11-9
◇ VFOにコピーする.....	9-2	■ メモリーモードでD-STARを運用する.....	11-10
◇ 別のメモリーチャンネルにコピーする.....	9-3	■ レピータリストを更新する.....	11-11
■ メモリーチャンネルに名前を登録する.....	9-3	■ 「FROM」の各種設定方法.....	11-13
◇ グループネームの入力.....	9-3	■ 「TO」の各種設定方法.....	11-14
◇ メモリーネームの入力.....	9-4	<b>12 GPSの操作&lt;基本編&gt;</b> .....	<b>12-1</b>
■ メモリーを消去する.....	9-4	■ GPSを受信できているか確認する.....	12-1
■ メモリー画面の操作.....	9-5	■ 位置情報を確認する.....	12-1
■ メモパッド(MPAD)機能.....	9-5	■ GPSロガーの使いかた.....	12-2
◇ メモパッドへの書き込み.....	9-5	<b>13 セットモード</b> .....	<b>13-1</b>
◇ メモパッドの呼び出し.....	9-5	■ セットモードの表示と操作.....	13-1
◇ MEMO PAD画面.....	9-5	◇ 操作例.....	13-1
<b>10 スキャン機能の操作</b> .....	<b>10-1</b>	■ トーンコントロール/送信帯域幅.....	13-2
■ スキャンの種類.....	10-1	■ 機能設定.....	13-2
■ スキャン操作の前に.....	10-1	■ 自局設定.....	13-9
◇ SQL(スケルチ)の調整.....	10-1	■ DV設定.....	13-9
■ スキャンの操作.....	10-1	■ 交信/受信履歴ログ.....	13-11
■ スキャン設定画面.....	10-2	■ 外部端子.....	13-13
■ プログラムスキャン/ファイン・プログラム		■ ディスプレイ設定.....	13-15
スキャン.....	10-3	■ 時間設定.....	13-18

■ Bluetooth設定 .....	13-18	■ トラブルシューティング .....	15-6
■ WLAN設定 .....	13-20	◇ D-STAR運用時 .....	15-8
■ SDカード .....	13-22		
■ その他 .....	13-23		
<b>14 そのほかの機能 .....</b>	<b>14-1</b>	<b>16 ファームアップ .....</b>	<b>16-1</b>
■ SWRの測定 .....	14-1	■ ファームウェアの更新 .....	16-1
◇ スポット測定 .....	14-1	◇ ファームウェアバージョンの確認 .....	16-1
◇ プロット測定 .....	14-1	◇ ファームウェアのダウンロードと ファイルの展開 .....	16-2
■ プロテクション表示 .....	14-2	■ ファームウェアの更新操作 .....	16-3
■ 時計の設定 .....	14-3	<b>17 別売品一覧 .....</b>	<b>17-1</b>
◇ 日付の設定 .....	14-3	<b>18 免許申請について .....</b>	<b>18-1</b>
◇ 時間の設定 .....	14-3	■ アマチュア局の遠隔操作について .....	18-1
■ タイムサーバーの設定 .....	14-3	■ 無線局事項書の書きかた .....	18-2
◇ ネットワーク時刻補正 .....	14-3	◇ アマチュア局を遠隔操作する場合の 記載例 .....	18-3
◇ NTPサーバー機能 .....	14-3	◇ 適合説明資料(PDFファイル) について .....	18-3
■ スクリーンキャプチャー機能 .....	14-4	■ 工事設計書の書きかた .....	18-4
◇ スクリーンキャプチャー機能の設定 .....	14-4	◇ パケット通信について .....	18-4
◇ スクリーンキャプチャーの操作 .....	14-4	◇ 保証の申請について .....	18-4
◇ 保存した画面の確認と削除 .....	14-4	■ アマチュア局の免許手続きの簡素化 (パソコンなどを接続したデータ通信) .....	18-4
■ ホームCHビーブ機能 .....	14-4		
◇ ホームCHを登録する .....	14-4	<b>19 コネクター情報 .....</b>	<b>19-1</b>
◇ ホームCHビーブ機能の使いかた .....	14-4	■ 外部電源の接続 .....	19-1
■ DTMFメモリー機能 .....	14-5	■ DC電源ジャック .....	19-1
■ DTMFコードの送出 .....	14-5	■ GND端子の接地 .....	19-1
◇ DTMFメモリーに登録したコードを 送出する .....	14-5	■ [SEND/ALC]ジャック .....	19-2
◇ 送出するコードを直接入力する .....	14-6	■ [KEY]ジャック .....	19-2
◇ DTMFスピードの設定 .....	14-6	■ [microUSB]ポート .....	19-3
■ Bluetooth機能 .....	14-7	■ [ANT]コネクター .....	19-3
◇ Bluetooth機能を使うには .....	14-7	■ [SP]ジャック .....	19-3
◇ ペアリングのしかた(Bluetoothヘッド セット) .....	14-7	■ [MIC]ジャック .....	19-3
◇ 切断のしかた .....	14-8	■ データ通信機器の接続 .....	19-4
◇ 削除のしかた .....	14-8	<b>20 定格 .....</b>	<b>20-1</b>
■ 無線LAN機能 .....	14-9	■ 一般仕様 .....	20-1
◇ ネットワークに接続する .....	14-9	■ 送信部 .....	20-2
■ 画像伝送機能 .....	14-10	■ 受信部 .....	20-2
■ オープニング画像機能 .....	14-10	■ 無線LAN部 .....	20-3
		■ Bluetooth <sup>®</sup> 部 .....	20-3
<b>15 保守について .....</b>	<b>15-1</b>	<b>使用ライセンス .....</b>	<b>I</b>
■ 清掃について .....	15-1	<b>さくいん .....</b>	<b>II</b>
■ ヒューズ交換 .....	15-1		
■ リセット .....	15-1		
◇ パーシャルリセット操作 .....	15-2		
◇ オールリセット操作 .....	15-2		
■ クローニング .....	15-3		
■ タッチ位置の補正 .....	15-5		
■ アフターサービスについて .....	15-5		

## ■設置場所の環境条件

以下の環境でのご使用は、故障の原因となることがありますので、設置場所にはご注意ください。

- ◎ -10～+60℃以外の環境
- ◎ ぐらついた台の上や傾いた場所
- ◎ 温度変化が激しく結露しやすい場所
- ◎ 極端に振動の多い場所
- ◎ 直射日光が当たる場所
- ◎ 高温多湿な場所
- ◎ ホコリなどが多い場所
- ◎ 電磁ノイズなどの影響を受ける場所(P.v)

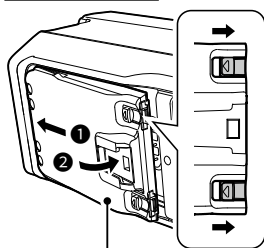
## ■バッテリーパックを装着する

取り付けと取りはずしかたは、図の手順(①→②)にしたがってください。

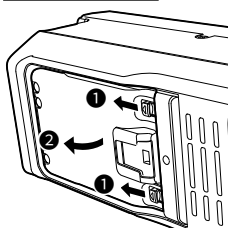
※ 取り付けるときは、バッテリーをスライドしたあと、両方のラッチでバッテリーが固定されるまで、しっかりと押してください。

※ 取りはずすときは、本製品の電源を切ってください。

取り付けるとき



取りはずすとき



バッテリーパック(付属品)

### △注意

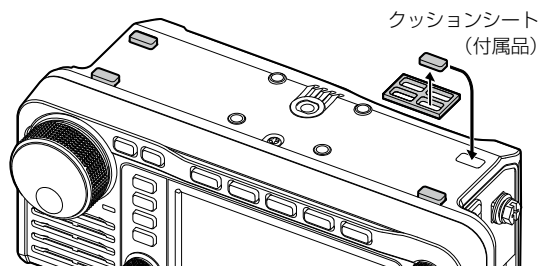
- ◎ 外部電源で運用するときも、バッテリーパックは必ず装着してください。
- ◎ しばらく本製品を使用しないときは、バッテリーパックを本製品から必ず取りはずしてください。  
本製品の電源を切った状態でも、常に微少の電流が流れていますので、電池が消耗する原因になることがあります。
- ◎ 0℃付近より低温の環境では、バッテリーパック保護のため、自動的に送信出力が0.5Wに切り替わり、1W/2.5W/5W/10W★の選択ができない仕様になっています。  
故障ではありませんので、ご注意ください。

★10Wは外部電源運用時に選択できます。

## ■クッションの取り付け

クッションは、シートからはずして、下図のように本製品の底面部に貼り付けます。

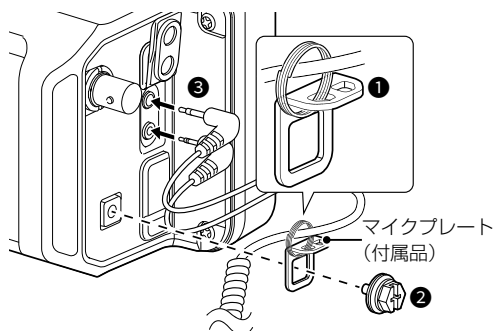
※ 型抜きされたクッションが4個、粘着面を保護するシートの上に付いています。



## ■マイクロホンの接続

ケーブルに力が加わったときなどに、プラグが破損するのを防ぐため、付属のマイクプレートを取り付けてください。  
※ プラグを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。

1. マイクロホンのリングを、マイクプレートに取り付けます。
2. マイクプレートを[GND]端子に取り付けます。
3. [SP/MIC]ジャックにマイクロホンを接続します。



### ご参考

[SP/MIC]ジャックに別々の機器を接続する場合は、上図と同様に、リングをマイクプレートの使用していない穴に取り付けてください。

※ 取り付けるリングは、お客様でご用意ください。

## ■ 充電について

バッテリーパックは、出荷時の状態では十分な充電がされていません。

ご使用の前に、必ず充電してください。

外部電源(P.19-1)、市販のUSBケーブル(Micro-Bタイプ)、または急速充電器(別売品：BC-202IP2)を使用して、充電してください。

※ 画面消灯時は、[CHARGING] ランプが点灯します。

本製品の充電時間は、下記のとおりです。

### BP-272使用時(付属品)

DC電源ケーブル (付属品)	USBケーブル	BC-202IP2 (別売品)
約2時間15分★ <sup>1</sup>	約3時間10分★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	約2時間30分

### BP-307使用時(別売品)

DC電源ケーブル (付属品)	USBケーブル	BC-202IP2 (別売品)
約4時間15分★ <sup>1</sup>	約5時間★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	約4時間

★<sup>1</sup> 本製品の電源を切った状態での充電時間です。

★<sup>2</sup> 2.0A出力のUSBポート+急速充電対応のUSBケーブルを使用したときの充電時間です。

ご使用の機器によっては、正しく充電できないことがあります。

表示	バッテリーパックの状態
	充電中です。
	十分に容量があります。
	電池が多少消耗していますが、運用できます。
	充電する時期です。(短時間の運用は可能)
	ただちに充電してください。 ※赤色になってからしばらくすると、電池残量表示が点滅し、「ローバッテリー」が表示されたあと、すぐに電源が切れます。
非表示	外部電源(DC13.8V)接続時で、満充電、または「充電(電源ON)」がOFFに設定されている状態です。 <b>[MENU] &gt; [SET] &gt; 機能設定 &gt; 充電(電源ON)</b>

#### 電池残量表示を正しく表示させるために

バッテリーパックに合わせて、電池残量表示を正しく表示させるため、下記の設定から、ご使用のバッテリーパックを選択してください。(初期設定：BP-272)  
(P.13-6)

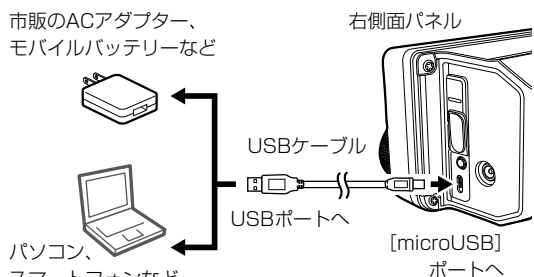
**[MENU] > [SET] > 機能設定 > バッテリーパック選択**

バッテリーパック装着後に、バッテリーパックの確認画面を表示させたいときは、「バッテリーパック選択表示」を「ON」に設定してください。(P.13-6)

**[MENU] > [SET] > 機能設定 > バッテリーパック選択表示**

## USBケーブルでの充電

市販のACアダプター、  
モバイルバッテリーなど



※プラグの形状と差し込み方向にご注意ください。

### ご注意

ご使用のUSBケーブルやACアダプター、モバイルバッテリーによっては、正しく充電できないことがあります。また、充電時間は、ご使用の製品やUSBポートの出力によって異なります。

## ■ バッテリーパックの特性と寿命について

◎ バッテリーパックは、消耗品です。

充電できる回数は、300回～500回が目安です。充電状況を定期的に確認してください。いつもより発熱しているなどバッテリーパックに異常があると思われるときは、使用を中止してください。

◎ 発火や火災の原因になることがありますので、劣化したバッテリーパックは使用しないでください。

◎ 使用せずに保管しているだけでも、劣化が進行します。

◎ 劣化がはじまると、充電が完了しても運用時間が短くなります。

◎ 充電が完了しても、運用時間が極端に短くなったときは寿命です。

無線機の性能を十分活用するため、長くても5年以内の交換をおすすめします。

## ■ バッテリーパックの膨らみについて

下記のような環境や条件で使用をつづけると、バッテリーパックの性質や特性により、内部が劣化し膨張することがあります。

◎ ひんぱんに充電している

◎ 満充電直後でも再充電している

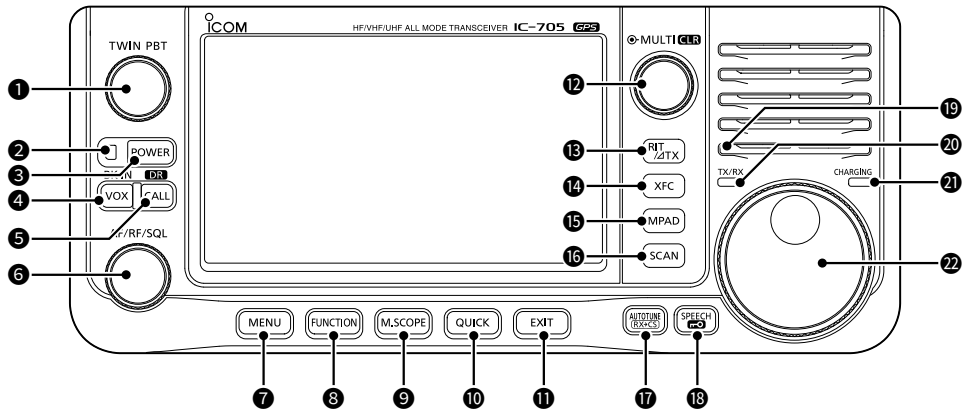
◎ 高温な場所で使用・保管している

◎ 本書で説明する充電方法と異なる

バッテリーパックが膨張した場合は、劣化に伴う寿命ですので、新しいものと交換してください。

## ■ 前面パネル

本章では、各キーやスイッチ、ツマミ、ダイヤルで利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 ツイン・パスバンドチューニングツマミ

**(TWIN PBT)** (P.4-6)

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。  
長く(約1秒)押すと、変化量をゼロ(CLR)にします。

### ② 電源ランプ

- ◎本製品の電源がONのとき、緑色に点灯します。
- ◎スクリーンセーバーが動作しているとき、緑色に点滅します。(P.13-15)
- ◎画面を消灯させたとき、橙色に点灯します。(P.13-15)
- ◎本製品がスタンバイ状態のとき、橙色に点滅します。

### ③ 電源 **(POWER)** (P.3-1)

長く(約1秒)押すごとに、電源をON/OFFします。  
※電源ON時、短く押すと、画面を消灯できます。(P.13-15)

### ④ ボックス/ブレイクイン **(VOX) / (BK-IN)**

VOX機能(P.4-9)をON/OFFしたり、CW運用時のブレイクイン機能(P.4-13)を操作したりします。

### ⑤ コール/DR **(CALL) / (DR)**

- ◎短く押すと、VFO/メモリーモードとコールチャンネルモードを切り替えます。(P.3-1)
- ◎長く(約1秒)押すと、DR機能をON/OFFします。(P.11-2)

### ⑥ 音量/RFゲイン/スケルチツマミ **(AF/RF/SQL)**

- ◎受信音量を調整します。(P.3-1)
- ◎短く押すと、RFゲイン(受信感度)、またはSQL(スケルチ)を選択して調整できます。(P.3-8)

### ⑦ メニュー **(MENU)** (P.2-6)

MENU画面を表示します。

### ⑧ ファンクション **(FUNCTION)** (P.2-6)

FUNCTION(ファンクション)画面を表示します。

### ⑨ ミニスコプ **(M.SCOPE)** (P.5-3)

- ◎短く押すと、ミニスコプをON/OFFします。
- ◎長く(約1秒)押すと、スコプ画面を表示します。

### ⑩ クイック **(QUICK)** (P.2-6)

クイックメニューを表示します。

### ⑪ 解除 **(EXIT)**

各種設定画面の解除、または前画面に戻ります。

### ⑫ マルチファンクションダイヤル/クリア

**(MULTI) / (CLR)** (P.2-7)

マルチファンクションメニューを表示したり、割り当てた機能の値を調整したりします。

### ⑬ リット/ΔTX **(RIT/ΔTX)**

RIT機能(P.4-3)、またはΔTX機能(P.4-8)が動作します。

### ⑭ 送信周波数チェック **(XFC)**

- ◎シンプレックス運用時、スケルチや混信除去機能を一時的に解除して、受信音をモニターします。  
DVモード運用時は、「デジタルモニター」の設定によって、FM/DVモードをモニターできます。(P.13-10)
- ◎スプリット、またはレピータ運用時、送信周波数を一時的にモニターします。

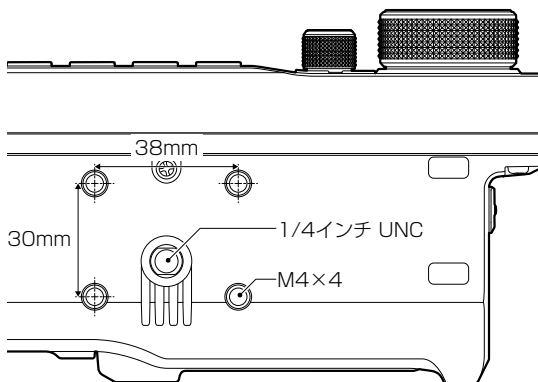


- 15 **メモパッド** **[MPAD]** (P.9-5)  
メモパッド機能が動作します。
- 16 **スキャン** **[SCAN]** (P.10-1)  
スキャン機能が動作します。
- 17 **オートチューニング/ワンタッチ応答** **[AUTOTUNE (RX-CS)]**  
◎CWモード時、相手の送信周波数にゼロインするオートチューニング機能が動作します。(P.4-12)  
◎DVモード時、ワンタッチで応答できます。(P.11-8)
- 18 **スピーチ/ロック** **[SPEECH r-o]**  
◎短く押すと、運用周波数や運用モードをアナウンスします。  
◎長く(約1秒)押すと、**[MAIN DIAL]** 操作をロックします。(P.3-8)
- 19 **照度センサー**  
自動調整を有効にすると、周囲にあわせて、画面の明るさを自動で調整します。(P.13-15)  
※画面が暗くなることがありますので、手やものなどでふさがないでください。
- 20 **[TX/RX] ランプ**  
送信時は赤色、受信時は緑色に点灯します。
- 21 **[CHARGING] ランプ**  
画面消灯時、バッテリーバック充電中に点灯します。
- 22 **メインダイヤル** **[MAIN DIAL]**  
周波数を変えたり、各種セットモードの内容を設定したりします。

## ■ 底面パネル

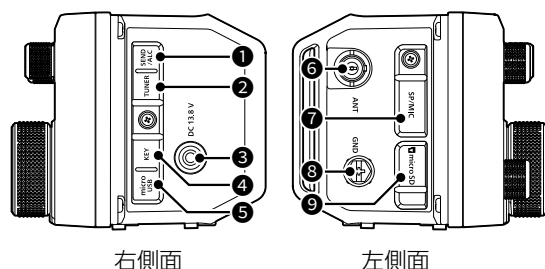
底面のネジ穴★を使用して、市販品の固定器具などを取り付けできます。

★ AMPSホールパターン



## 2 各部の名称と機能

### ■側面パネル



#### ① [SEND/ALC]ジャック (P.19-2)

本製品と連動して送信状態にする外部機器や、ALC電圧を入力するリニアアンプなどを接続します。(φ3.5mm)

#### ② [TUNER]ジャック

外部アンテナチューナーを接続します。(φ3.5mm)

#### ③ DC電源ジャック (P.19-1)

付属のDC電源ケーブルを接続します。  
※電源には、市販の外部電源装置(DC13.8V)を接続します。

#### ④ [KEY]ジャック (P.19-2)

電鍵(ストレートキー)、パドル、外部エレクトロニックキーヤー、または外部キーパッドを接続します。(φ3.5mm)

#### ⑤ [microUSB]ポート(microUSB Bタイプ) (P.19-3)

USBケーブルでバッテリーパックを充電したり、本製品とパソコンなどを接続したりします。

#### ⑥ [ANT]コネクター (P.19-3)

50Ω系のアンテナ(HF/50MHz/144MHz/430MHz帯用)を接続するBNC型コネクターです。

#### ⑦ [SP/MIC]ジャック (P.19-3)

スピーカーマイクロホン(付属品)を接続します。  
(SP: φ3.5mm、MIC: φ2.5mm)  
※プラグを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。

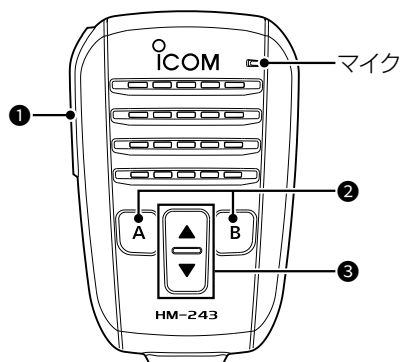
#### ⑧ [GND]端子 (P.19-1)

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、外部電源運用時は必ずアースを取ってください。

#### ⑨ [microSD]スロット (P.6-1)

microSDカード(市販品)を挿入します。

### ■スピーカーマイクロホン(HM-243)



#### ① [PTT](送信)スイッチ

押し続けているあいだは送信状態、はなすと受信状態になります。

#### ご注意

マイクと口元を約5cmはなし、普通の大きさの声で通話してください。  
マイクに口を近づけすぎたり、大きな声を出したりすると、かえって相手に聞こえにくくなりますのでご注意ください。

#### ② [A]/[B]キー (初期設定 [A]キー: ホームCH [B]キー: VFO/MEMO) 任意の機能を割り当てて、使用できます。 (P.13-6)

#### ③ [▲]/[▼]キー

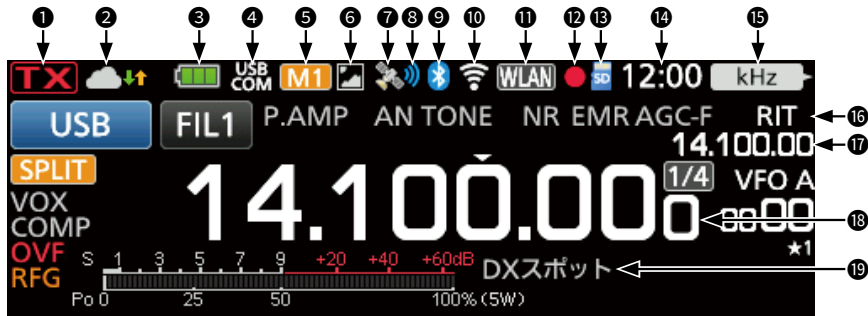
- ◎キーを短く押すと、周波数やメモリーチャンネルが切り替わります。
- ◎キーを押しつづけると、連続で周波数やメモリーチャンネルが切り替わります。

#### ご参考

MENU画面でマイクロホンの[▲]や[▼]に機能を割り当てた場合は、上記と動作が異なります。

**MENU** >> **SET** > 機能設定 > リモコンマイクキー

## ■ ディスプレイ(タッチパネル)



### ① 送信表示

受信中は **TX**、送信中は **TX** が表示されます。  
 ※表示周波数がバンドエッジ外の場合は、**TX** (破線枠) が表示されます。(P.3-5)  
 ※ターミナルモード時は橙色で、アクセスポイントモード時は赤色で表示されます。  
 ※送信禁止の場合は **TX** (灰色) が表示されます。

### ② 内蔵ゲートウェイ/TUNE表示 / **TUNE**

◎内蔵ゲートウェイ機能使用時に表示されます。  
 ◎外部アンテナチューナーでチューニング時、アンテナチューナーの状態が表示されます。

### ③ 電池残量表示

バッテリーパック(BP-272/BP-307)の残量が4段階で表示されます。(P.1-2)  
 タッチすると、バッテリーの詳細(種類、電圧、残量)、および外部電源の接続状況が表示されます。(P.13-23)  
 ※充電中は、 が表示されます。

### ④ USBケーブル接続表示 **COM**

USBケーブルで本製品とパソコンなどを接続しているとき、表示されます。

### ⑤ M1～M8/T1～T8表示 **M1** / **T1**

◎メモリーキーヤー機能で、外部キーパッド接続ON時にKEYERメモリーを送出すると、M1～M8が表示されます。  
 ◎送信用ボイスメモリー機能で、外部キーパッド接続ON時にボイスメモリーを送出すると、T1～T8が表示されます。

### ⑥ 画像伝送表示

画像伝送ON時に表示されます。

### ⑦ GPS表示 (P.12-1)

GPSレシーバーの受信状態が表示されます。  
 タッチすると、GPS情報が表示されます。

### ⑧ GPSアラーム表示

GPSアラーム機能ON時に表示されます。

### ⑨ Bluetooth接続表示

本製品が対応機器とBluetooth接続しているとき、表示されます。

### ⑩ 無線LAN接続表示

本製品が対応機器と無線LAN接続しているとき、表示されます。

### ⑪ ネットワークコントロール表示 **WLAN**

リモートコントロールソフトウェアと無線LANで接続中に表示されます。

### ⑫ 録音/一時停止表示 / (P.7-1)

交信内容の録音中、または一時停止中に表示されます。

### ⑬ SDカード表示 (P.6-1)

microSDカードが挿入されているとき、表示されます。

### ⑭ 時計表示 **12:00** (P.14-3)

設定している時刻が表示されます。  
 タッチすると、現在時刻とUTC(協定世界時間)が表示されます。

### ⑮ マルチファンクションダイヤル機能表示 (P.2-7)

**ⓄMULTI** に割り当てた機能が表示されます。

### ⑯ RIT/ΔTX表示 **RIT** / **ΔTX**

RIT 機能(P.4-3)、またはΔTX 機能(P.4-8)ON時に表示されます。

### ⑰ RIT/ΔTX/SPLIT/オフセット周波数表示

RIT機能、またはΔTX機能で微調整した周波数や、スプリット運用時の送信周波数、デュプレックス運用時の送信周波数が表示されます。

### ⑱ 周波数表示

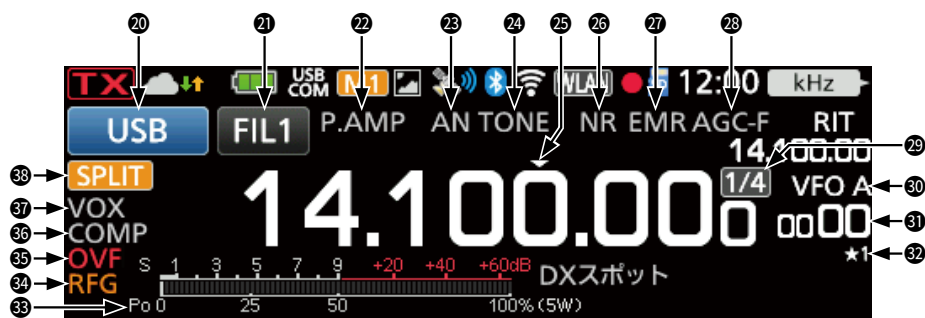
送信周波数、または受信周波数が表示されます。

### ⑲ メモリーネーム表示 (P.9-3)

メモリーネームを登録した場合、表示されます。

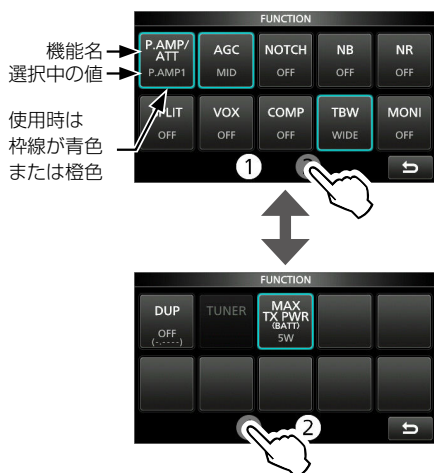
## 2 各部の名称と機能

### ■ ディスプレイ(タッチパネル)



- ②⑩ 運用モード(電波型式)表示 **USB** (P.3-2)  
運用中の電波型式が表示されます。
- ②⑪ IFフィルター表示 **FIL1** (P.4-7)  
デジタルIFフィルター(FIL1、FIL2、FIL3)の表示です。  
※通過帯域幅変更時、アイコンに「・」が表示されます。
- ②⑫ P.AMP/ATT表示 **P.AMP/ATT**  
P.AMP(受信プリアンプ)機能(P.4-2)ON時、ATT(アッテネーター)機能(P.4-2)ON時に表示されます。
- ②⑬ ノッチフィルター機能表示 (P.4-4)  
ノッチフィルターの設定状態(AN、MN)が表示されます。
- ②⑭ NB/各種トーン機能/各種デジタルスケルチ機能表示 **NB/D-TSQL** (P.4-4、P.4-24～P.4-26)  
NB(ノイズブランカー)機能ON時、各種トーン機能設定時、各種デジタルスケルチ機能設定時に表示されます。
- ②⑮ ▼表示 (P.3-3)  
TS(周波数ステップ)機能ON時に表示されます。
- ②⑯ NR/オートチューニング表示 **NR/AUTOTUNE** (P.4-3、P.4-12)  
NR(ノイズリダクション)機能ON時、オートチューニング機能動作時に表示されます。
- ②⑰ EMR/BK/パケットロス/自動応答表示(DVモード) **EMR/BK/L/A**  
EMRモード、BK(割り込み)通信、パケットロス、自動応答設定時に表示されます。
- ②⑱ AGC表示 **AGC-F** (P.4-5)  
AGC(自動利得制御)機能ON時に表示されます。
- ②⑲ 1/4機能表示 **1/4** (P.3-3)  
1/4(ダイヤルパルス量)機能ON時に表示されます。
- ③⑩ VFO/メモリー表示 (P.3-1)  
VFOモード、またはメモリーモードが選択されているとき、表示されます。
- ③⑪ メモリーチャンネル番号表示 (P.9-2)  
メモリーチャンネル番号が表示されます。
- ③⑫ セレクト番号表示 **★1** (P.10-5)  
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、表示されます。
- ③⑬ デジタルマルチメーター (P.3-9)  
受信時は、Sメーターが表示されます。  
送信時は、クイックメニューで選択されたメーター(Po、SWR、ALC、COMP、Vd、Idの中から1つ)が表示されます。
- ③⑭ RFゲイン(受信感度)表示 **RFG** (P.3-8)  
RFゲインが絞られたとき、表示されます。
- ③⑮ オーバーフロー表示 **OVF** (P.3-8)  
アンテナから信号が過大入力されたとき、表示されます。
- ③⑯ スピーチコンプレッサー表示 **COMP** (P.4-10)  
スピーチコンプレッサー機能ON時に表示されます。
- ③⑰ BKIN/F-BKIN/VOX表示 **BKIN/F-BKIN/VOX** (P.4-13、P.4-9)  
セミブレイクイン、フルブレイクイン使用時、VOX機能ON時に表示されます。
- ③⑱ デュプレックス/スプリット表示 **DUP-/SPLIT**  
デュプレックス運用モード(DUP-/DUP+)使用時(P.4-27)、スプリット機能ON時(P.4-11)に表示されます。

## ◇FUNCTION(ファンクション)画面



**FUNCTION**を押すと、運用中のモードに応じたFUNCTION画面が表示されます。

※ 画面下の[①]/[②]をタッチして、FUNCTION画面を切り替えます。

## FUNCTIONメニュー一覧

- ★1 長く(約1秒)タッチして設定します。(枠線が橙色)
- ★2 長く(約1秒)タッチすると、設定画面が表示されます。
- ★3 長く(約1秒)タッチすると、クイックスプリット機能がONになります。
- ★4 長く(約1秒)タッチすると、強制チューニングをします。

P.AMP/ATT	P.AMP	AGC* <sup>2</sup>	NOTCH* <sup>2</sup>
OFF	OFF	FAST	OFF
P.AMP1	ON	MID	AN
P.AMP2		SLOW	MN
ATT* <sup>1</sup>			
NB* <sup>2</sup>	NR* <sup>2</sup>	SPLIT* <sup>3</sup>	VOX* <sup>2</sup>
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	ON	ON	ON
BKIN	TONE* <sup>2</sup>		
OFF	OFF	DTCS (T)	
BKIN	TONE	TONE (T)/DTCS (R)	
F-BKIN	TSQ	DTCS (T)/TSQ (R)	
	DTCS	TONE (T)/TSQ (R)	
D.SQ* <sup>2</sup>	COMP	TBW	1/4
OFF	OFF	WIDE	OFF
DSQ	ON	MID	ON
CSQ		NAR	
MONI* <sup>2</sup>	DUP* <sup>2</sup>	TUNER* <sup>4</sup>	MAX TX PWR
OFF	OFF	OFF	0.5W 5W
ON	DUP-	ON	1W 10W
	DUP+		2.5W

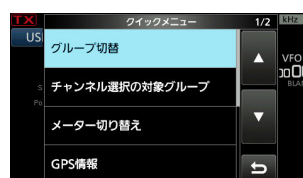
## ◇MENU(メニュー)画面



**MENU**を押すと、運用中のモードに応じたMENU画面が表示されます。

※ 画面下の[①]/[②]をタッチして、MENU画面を切り替えます。

## ◇クイックメニュー



**QUICK**を押すと、運用中のモードに応じたメニューが表示されます。

## 2 各部の名称と機能

### ■ディスプレイ(タッチパネル)

#### ◇マルチファンクションメニュー



タッチすると  
切り替えます。

- ☉MULTIを押すと、クイックメニューが表示されます。  
 ※ [VOX]や[BK-IN]を長く(約1秒)押しても表示されます。  
 ※ 設定項目をタッチして、☉MULTIを回すと、値を変更できます。

#### マルチファンクションメニュー一覧

- ★1 長く(約1秒)タッチすると、☉MULTIに機能を割り当てられます。  
 ★2 タッチ操作で設定の切り替え(ON/OFF)ができます。

SSB	SSB-D	CW	RTTY
RF POWER★ <sup>1</sup>	RF POWER★ <sup>1</sup>	RF POWER★ <sup>1</sup>	RF POWER★ <sup>1</sup>
MIC GAIN★ <sup>1</sup>	MIC GAIN★ <sup>1</sup>	KEY SPEED★ <sup>1</sup>	TPF★ <sup>2</sup>
COMP★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>		CW PITCH★ <sup>1</sup>	
MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>		MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>
AM	FM/WFM	DV	NB
RF POWER★ <sup>1</sup>	RF POWER★ <sup>1</sup>	RF POWER★ <sup>1</sup>	LEVEL★ <sup>1</sup>
MIC GAIN★ <sup>1</sup>	MIC GAIN★ <sup>1</sup>	MIC GAIN★ <sup>1</sup>	DEPTH★ <sup>1</sup>
			WIDTH★ <sup>1</sup>
MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	MONITOR★ <sup>1</sup> ★ <sup>2</sup>	
NR	NOTCH	VOX	BK-IN
LEVEL★ <sup>1</sup>	POSITION★ <sup>1</sup>	GAIN★ <sup>1</sup>	DELAY★ <sup>1</sup>
	WIDTH★ <sup>2</sup>	ANTI VOX★ <sup>1</sup>	
		DELAY★ <sup>1</sup>	
		VOICE DELAY★ <sup>2</sup>	

### ■マルチファンクションダイヤル

キー操作やマルチファンクションメニューから、☉MULTIに機能を割り当てられます。

※ ☉MULTIに割り当てた機能は、画面右上に表示されます。



←マルチファンクション  
ダイヤル機能表示

- ★3 ほかの機能が割り当てられているときは、機能表示をタッチするか、☉MULTIを長く(約1秒)押すと、「kHz」、または「M-CH」表示に戻せます。  
 (RIT機能、ΔTX機能ON時を除く)  
 ★4 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。

表示	動作
RIT	回す RIT周波数の調整
	長く(約1秒)押す RIT周波数のクリア
ΔTX	回す ΔTX周波数の調整
	長く(約1秒)押す ΔTX周波数のクリア
kHz★ <sup>3</sup>	周波数の変更(VFOモード時)
M-CH★ <sup>3</sup>	メモリーチャンネルの選択(メモリーモード時) DR画面時、プリセットされたレピータや個人局の選択
RF PWR★ <sup>4</sup>	送信出力の調整
MIC G★ <sup>4</sup>	マイクゲインの調整
COMP★ <sup>4</sup>	コンプレッションレベルの調整
MONI★ <sup>4</sup>	モニター中の音量調整
SPEED★ <sup>4</sup>	キーイングスピードの調整
PITCH★ <sup>4</sup>	CWピッチ周波数の変更
NB LEV★ <sup>4</sup>	NBレベルの設定
NB DEP★ <sup>4</sup>	ノイズ減衰レベルの設定
NB WID★ <sup>4</sup>	ブランク時間の設定
NR LEV★ <sup>4</sup>	NRレベルの設定
NOTCH★ <sup>4</sup>	ノッチ周波数の調整
VOX G★ <sup>4</sup>	VOX GAINの調整
A-VOX★ <sup>4</sup>	ANTI VOXの調整
VOX D★ <sup>4</sup>	VOX DELAYの調整
BKIN D★ <sup>4</sup>	セミブレイクイン設定時、ディレイタイムの調整

## ■ 電源を入れる前に

本製品をご購入後、はじめて電源を入れる前に、バッテリーパックやアンテナ、マイクロホン、パドルや電鍵などの外部機器を正しく接続してください。

※ 外部電源で運用するときは、外部電源を正しく接続し、必ずアースを取ってください。(P.19-1)

### ご参考

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

## ■ 電源を入れる

**[POWER]** を短く押します。

- オープニング画面が表示されます。

※ 電源を切るときは、「パワーオフ...」と表示されるまで、

**[POWER]** を長く(約1秒)押します。

## ■ 音量調整

**[AF/RF/SQL]** を回して、音量を調整します。

## ■ VFO/メモリー/コールチャンネルモード

VFOモードとは

**[MAIN DIAL]** を回して、周波数を変更するモードです。

※ 周波数の変更は、3-3ページをご覧ください。

メモリーモードとは

あらかじめ記憶させた周波数を呼び出して、周波数を設定するモードです。

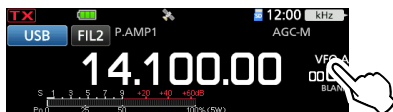
※ メモリーチャンネルの編集方法は、9-1ページをご覧ください。

コールチャンネルモードとは

144MHz帯、または430MHz帯で決められた呼出周波数を意味し、メインチャンネルとも呼ばれているコールチャンネルを呼び出して運用するモードです。

### ◇ モードの切り替え

1. 画面右のメモリーチャンネル番号をタッチして、VFO/MEMORY画面を表示させます。



2. **[VFO]/[MEMO]/[CALL]** をタッチします。



- モードが切り替わります。

※ **[CALL]** を押しても、コールチャンネルモードに切り替えできません。

## ■ VFOモードの操作

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

たとえば、同じ運用バンド内において、送信と受信を別々の周波数に設定するスプリット運用(P.4-11)に使用できます。

### ◇ VFO AとVFO Bの選択

1. 画面右のメモリーチャンネル番号をタッチして、VFO/MEMORY画面を表示させます。
2. **[A/B]** をタッチします。



- タッチすることにより、VFO AとVFO Bが切り替わります。

※ 選択されているVFOが表示部に表示されます。

### ◇ VFO AとVFO Bの内容を同じにするには

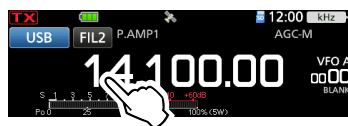
1. 画面右のメモリーチャンネル番号をタッチして、VFO/MEMORY画面を表示させます。
2. 「ピッピピ」と鳴るまで、**[A/B]** を長く(約1秒)タッチします。
  - 表示されていないVFOの内容が表示中のVFOの内容と同じになります。



### 3 基本操作

#### ■ 運用バンドの切り替え

1. 周波数のMHz桁(例：14)を短くタッチします。



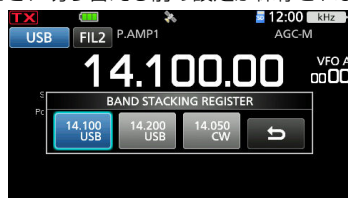
2. 変更したい周波数帯を短くタッチします。(例：21)



#### バンドスタッキングレジスター機能

運用モード、周波数の設定が、バンドごとに3組まで記憶されます。

運用モード、周波数を変更してから運用バンドを切り替えたとき、切り替える前の設定が保存されます。



以下の操作をすると、バンドスタッキングレジスターの内容が表示されます。

◎ 周波数のMHz桁を長く(約1秒)タッチする

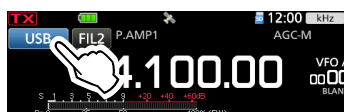
◎ 運用バンドのキーを長く(約1秒)タッチする

※ をタッチすると、前の画面に戻ります。

#### ■ 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、AM、AMデータ(AM-DATA)、FM、FMデータ(FM-DATA)、WFM、DVが設定できます。

1. 運用モード表示(例：USB)をタッチします。



2. モードキーをタッチします。(例：CW)



※ SSB/AM/FMモードが設定されているとき、[DATA]をタッチするとデータモードが選択できます。

※ DVモードが設定されているとき、[GPS]をタッチするとGPS送信モードが選択できます。

GPS送信モードを設定している場合は、運用モード表示部にが表示されます。(活用マニュアル)

各モードキーをタッチすると、下表のように切り替わります。

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

#### 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、JT65Bなど)を運用できます。(P.4-27)

※ 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 ON)]**

## ■周波数の設定

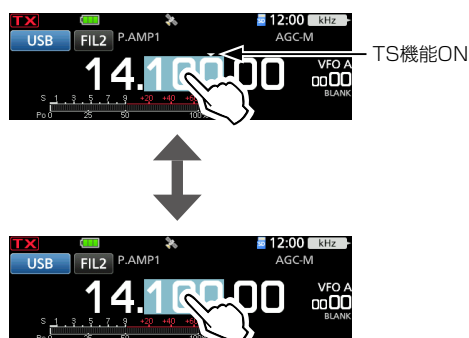
運用周波数を合わせます。

### ◇メインダイヤルによる設定

1. 運用バンド(例：14MHz帯)を切り替えます。  
(P.3-2)
2. **MAIN DIAL**を回します。
  - ・周波数ステップにしたがって、操作対象バンドの周波数が変化します。
  - ※「バンドエッジビーブ」が「ON(ユーザー設定)&送信制限」に設定されているとき、周波数表示が設定したバンドエッジ外の場合は**TX**(破線枠)が表示されます。(P.3-5)

### ◇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、TS(周波数ステップ)機能をON/OFFします。

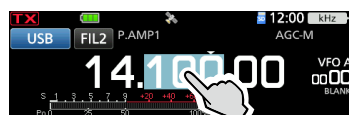


- ・ TS機能OFF時の変化量は、10Hzです。

### ◇TS(周波数ステップ)を変更する

TS機能ON時に使用する周波数ステップを、運用モードごとに設定できます。

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



3. 周波数ステップをタッチ(例：0.1k)します。

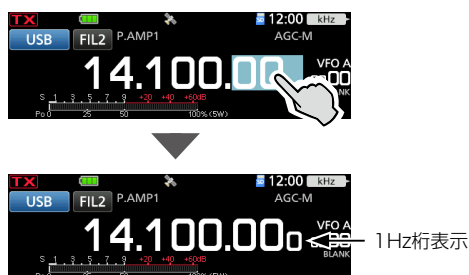


- ・ 周波数ステップが設定され、前の画面に戻ります。

### ◇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、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、ファインチューニング機能をON/OFFします。



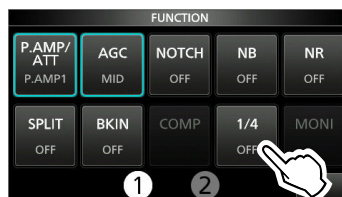
- ・ **MAIN DIAL**を回すと、1Hz桁が変化します。
- ※ RIT(リット)機能、△TX機能の最小周波数の変化量も1Hz刻みになります。

### ◇1/4(ダイヤルパルス量)機能

《MODE》SSB DATA/CW/RTTY

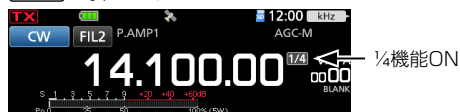
TS機能OFF時、**MAIN DIAL**を回したときの周波数の変化量を1/4に減らして、周波数を微調整するときに使用します。

1. **FUNCTION**を押します。
2. [1/4]をタッチします。



- ※ タッチすること、1/4機能をON/OFFします。

3. **EXIT**を押します。



### ◇オートTS機能

**MAIN DIAL**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

### 3 基本操作

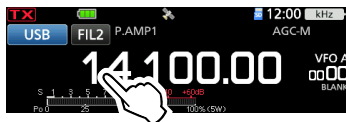
#### ■ 周波数の設定

##### ◇ ダイレクト入力画面による周波数の設定

周波数を直接入力するときに使用します。

##### 運用周波数を入力するときは

1. 周波数のMHz桁(例: 14)を短くタッチします。



2. [F-INP]をタッチします。



3. 上位の桁の数字から、入力します。  
(例: 14.025MHz)



- ※ 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。

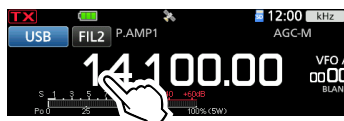
4. 入力を確定するときは、[ENT]をタッチします。
  - F-INP画面が解除されます。
  - ※ 100kHz桁以下が未入力の場合、[ENT]をタッチすると、未入力の桁がすべて「0」になります。

#### 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]

##### スプリットオフセット周波数を入力するときは

1. 周波数のMHz桁(例: 14)を短くタッチします。



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)

4. 入力を確定するときは、[SPLIT]、または[-SPLIT]をタッチします。

- ※ [・(-)]をタッチすると[-SPLIT]になります。
- ※ 入力を取り消すときは、[CE]をタッチします。
- F-INP画面が解除され、スプリット機能が自動的にONになります。

#### 操作例

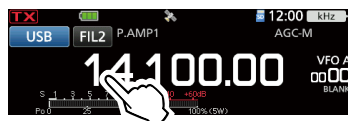
- 例1: スプリットオフセット周波数が、5kHzの設定  
[5][SPLIT]
- 例2: スプリットオフセット周波数が、-10kHzの設定  
[・(-)][1][0][-SPLIT]

#### 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。

## メモリーチャンネル番号を入力するときは

- メモリーモードにします。(P.3-1)  
※ グループを変更するときは、[GROUP]をタッチして、グループ番号をタッチします。
- 周波数のMHz桁(例: 14)を短くタッチします。



- [F-INP]をタッチします。



- メモリーチャンネル番号を入力します。(例: 2)



※ コールチャンネルグループが選択されているときは、0～3でコールチャンネルを指定できます。

- 0 : C1 (144MHz帯)
- 1 : C2 (144MHz帯)
- 2 : C1 (430MHz帯)
- 3 : C2 (430MHz帯)

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

## ◇バンドエッジのビーブ音について

周波数の設定中に各バンドのバンドエッジ(送信できる範囲の両端周波数)を超えると、「ブツ」と鳴り、**TX**表示で通知されます。

※ バンドエッジビーブの動作が変更できます。

**[MENU] > [SET > 機能設定 > バンドエッジビーブ]**

※ 「ビーブレベル」が0%に設定されているとき、ビーブ音は鳴りません。(P.13-2)

**[MENU] > [SET > 機能設定 > ビーブレベル]**

## ◇バンドエッジを登録するには

「バンドエッジビーブ」が「ON(ユーザー設定)」、または「ON(ユーザー設定)&送信制限」に設定されているとき、バンドエッジ(ビーブ音を鳴らす両端の周波数)を最大30件まで登録できます。

※ 初期設定では、総務省告示のアマチュアバンド範囲が設定されています。

「ON(ユーザー設定)&送信制限」(初期設定)は、登録した周波数範囲内で送信動作を制限できます。

新規登録するには、初期設定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。

※ バンドエッジ一覧は、低い周波数から順番に登録されます。

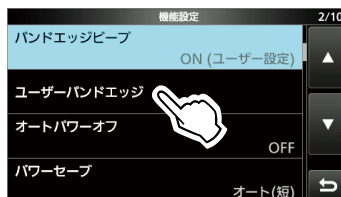
- バンドエッジビーブ画面を表示させます。

**[MENU] > [SET > 機能設定 > バンドエッジビーブ]**

- 「ON(ユーザー設定)」、または「ON(ユーザー設定)&送信制限」をタッチします。(例:ON(ユーザー設定))



- 「ユーザーバンドエッジ」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。  
登録の変更 : 3-6ページ  
削除、新規登録 : 3-6ページ  
挿入 : 3-7ページ

### 3 基本操作

#### ■ 周波数の設定

◇ バンドエッジを登録するには

#### バンドエッジを変更するには

バンドエッジを変更するときに使用します。

1. ユーザーバンドエッジ画面を表示させます。  
(P.3-5)
2. 変更したいバンドエッジをタッチします。  
(例: 11: 14.000.000-14.350.000 MHz)



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。(例: 14.1MHz)  
操作例: [•][1][ENT]



4. 上限周波数を入力後、[ENT]をタッチして上限周波数を確定させます。(例: 14.25MHz)  
操作例: [•][2][5][ENT]



- 変更したバンドエッジが表示されます。

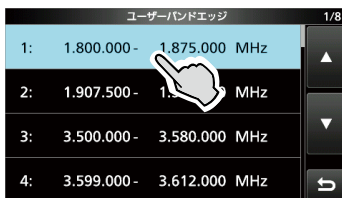
#### ご参考

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

#### バンドエッジを削除するには

新たなバンドエッジを登録するときなど、初期設定値のバンドエッジを削除するときに使用します。

1. ユーザーバンドエッジ画面を表示させます。  
(P.3-5)
2. 削除したいバンドエッジを長く(約1秒)タッチします。  
(例: 1: 1.800.000-1.875.000 MHz)



3. 「削除」をタッチします。

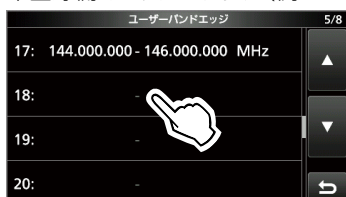


- 選択したバンドエッジが削除されて、前の画面に戻ります。

### バンドエッジを新規登録するには

初期設定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.3-5)
2. 未登録欄をタッチします。(例：18)



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。(例：433MHz)  
操作例：[4][3][3][ENT]



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。(例：439.9MHz)  
操作例：[4][3][9][.] [9] [ENT]

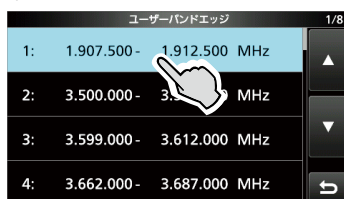


- 登録したバンドエッジが表示されます。

### バンドエッジを挿入するには

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.3-5)
2. 挿入するバンドエッジのすぐ下のバンドエッジを長く(約1秒)タッチします。  
(例：1：1.907.500-1.912.500 MHz)



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。(例：1.85MHz)  
操作例：[1][.] [8] [5] [ENT]



- 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。(例：1.875MHz)  
操作例：[1][.] [8] [7] [5] [ENT]



- 挿入したバンドエッジが表示されます。



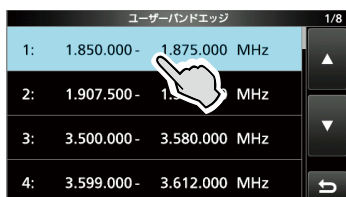
## 3 基本操作

### ■周波数の設定

◇バンドエッジを登録するには

バンドエッジを初期設定に戻すときは

1. ユーザーバンドエッジ画面を表示させます。  
(P.3-5)
2. 任意のバンドエッジを長く(約1秒)タッチします。



3. 「初期値に戻す」をタッチします。



4. 初期設定に戻す場合は、[はい]をタッチします。



### ■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。

- 「ダイヤルロック設定」が表示され、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。

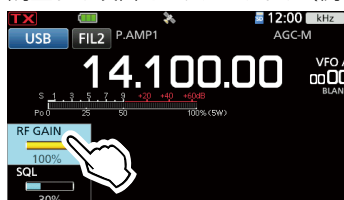
※ MENU画面、FUNCTION画面、クイックメニュー、セットモードなどが表示されているときは、ロックできません。

※ 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**

### ■RFゲイン(受信感度)とSQL(スケルチ)の調整

1. **[AF/RF/SQL]** を押します。
2. 調整する項目をタッチします。(例: RF GAIN)



3. **[AF/RF/SQL]** を回します。

◎ 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。

通常は、最大感度(100%)で使用します。

反時計方向に回すほど、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**が表示されます。

※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、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/AM(エアバンド)/DVモード以外では動作しません。

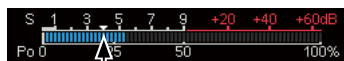
※ **[AF/RF/SQL]** でSQLを調整して、雑音が消え、TX/RXランプが消灯する位置に調整します。

#### Sメータースケルチとは

設定したSメーターの振れ幅より小さい電波の受信を制限するとき使用します。

※全運用モードで、SQLを50%~100%に調整したとき、Sメータースケルチが動作します。

※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。



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。



## ■メーターの種類について

下記の8種類のメーターがあります。

- ◎ S : 受信信号強度
- ◎ Po : 送信出力の相対レベル  
※最大送信出力も表示されます。
- ◎ SWR : アンテナの整合状態を表すSWR値
- ◎ ALC : 送信時、オートレベルコントロール回路の入力レベル  
※SSB運用時は、マイクに向かって話すときの音声レベルや本製品のマイクゲインのレベルで、ALCゾーンを超えないようにご注意ください。
- ◎ COMP : スピーチコンプレッサー回路のコンプレッションレベル
- ◎ Vd : 終段電力増幅FETのドレイン電圧
- ◎ Id : 終段電力増幅FETのドレイン電流
- ◎ TEMP : 終段電力増幅FETの温度

メータータイプを切り替えるときは、メーター表示部を短くタッチします。



- 短くタッチすることにより、メータータイプが「Po」→「SWR」→「ALC」→「COMP」→「Vd」→「Id」→「Po」と切り替わります。
- ※ クイックメニューの「メーター切り替え」でも、表示させたいメータータイプを選択できます。

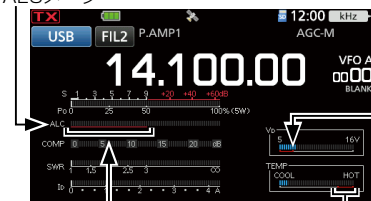
## マルチファンクションメーターについて

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

メーター表示部を長く(約1秒)タッチします。

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

### ALCメーター



ALCゾーン 送信禁止プロテクションゾーン

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

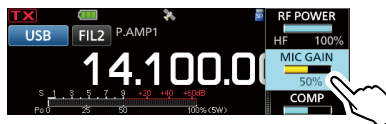
### 送信禁止プロテクションゾーンでの動作

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、送信出力が制限されます。さらに、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。

## ■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/DVのいずれかに切り替えます。(P.3-2)
2. **[MULTI]**を押して、マルチファンクションメニューを表示させます。
3. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。
4. 「MIC GAIN」をタッチします。



5. **[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、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%程度になるように調整します。
  - ※ AM/FM/DV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. 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。

## 3 基本操作

### ■ 送信出力の調整

本製品の送信出力を調整します。

送信する前に、その周波数を他局が使用していないか確認し、混信や妨害を与えないようにご注意ください。

また、バンドの使用区別(バンドプラン)を厳守のうえ、運用してください。(P.iv)

※ 法令上、51.000MHz、145.000MHz、433.000MHzは、FMモードの呼出周波数です。(平成21年総務省告示第179号注22)

FMモード以外で送信すると、電波法違反になります。

※ DVモードの場合、一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)が推奨する呼出周波数は、145.300MHzと433.300MHzです。

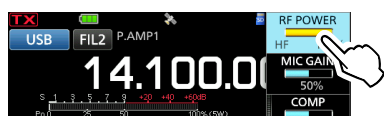
※ 電源電圧は、定格範囲で使用してください。(P.19-1)

1. 運用モード(P.3-2)を切り替えます。(例：SSB)
2. デジタルマルチメーターを繰り返しタッチして、Poメーターに切り替えます。

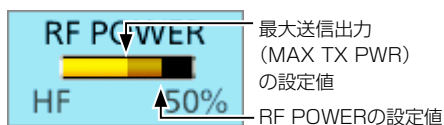


Poメーター表示

3. **[MULTI]**を押して、マルチファンクションメニューを表示させます。
4. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。
  - ・SSBモード時、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」をタッチします。



6. **[MULTI]**を回して、送信出力を調整します。
  - ・設定範囲：0%～100%(1%刻み)
  - ※ AMモードでは、定格の1/4のキャリアパワーになります。
  - ※ 最大送信出力を超えている場合は、送信出力が制限され、下のように表示されます。



7. 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。

### ■ 最大送信出力の設定

送信出力の最大値を設定します。

本製品の最大送信出力は、使用する電源の電圧によって異なります。

◎ 外部電源(DC13.8V)使用時：10W

◎ バッテリーパック使用時：5W

※ USB電源で本製品を運用時、送信中はバッテリーパックを電源として使用します。

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. 画面下の[②]をタッチして、画面を切り替えます。
3. [MAX TX PWR]を短くタッチして、最大送信出力画面を表示させます。



4. タッチして、送信出力の最大値を設定します。
  - ・選択肢：0.5W、1W、2.5W、5W、10W\*
  - ★外部電源で運用時に表示されます。
  - ※AMモードでは、定格の1/4のキャリアパワーになります。
5. **[EXIT]**を押すと、FUNCTION画面が解除されます。
  - ・設定した最大送信出力が、Poメーターに表示されます。

## ■ 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ATT(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、受信信号が強く受信音がひずむときや、「OVF」が点灯する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。

**NR(ノイズリダクション)機能** (P.4-3)  
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。

**RIT(リット)機能** (P.4-3)  
交信中、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。

### ◇ SSB/CW/RTTY/AM/FMモード

**NOTCH(ノッチフィルター)機能** (P.4-4)  
ビート妨害やビート混信を減衰します。  
モードごとに、設定できる機能が異なります。  
◎SSB/AMモード : オートノッチ/マニュアルノッチ  
◎FMモード : オートノッチ  
◎CW/RTTYモード : マニュアルノッチ

### ◇ SSB/CW/RTTY/AMモード

**NB(ノイズブランカー)機能** (P.4-4)  
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.4-5)  
運用モードによる信号の強弱の変化に応じ、あらかじめ設定している標準値の時定数を切り替え、運用モードごとに使い分けができます。また時定数の変更もできます。

**デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能** (P.4-6)  
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/DV/WFM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モード

**1/4(ダイヤルパルス量)機能** (P.3-3)  
メインダイヤルを回したときの周波数の変化量を1/4に減らして、周波数を微調整するときに使用します。

### ◇ CWモード

**オートチューニング機能** (P.4-12)  
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/CW/RTTY/AM/FM/DVモード

**Δ(デルタ)TX機能** (P.4-8)  
表示されている受信周波数を変更することなく送信周波数だけを微調整できます。

### ◇ SSB/RTTY/AM/FM/DV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/DVモード

**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。

**VOX(ボックス)機能** (P.4-9)  
マイクからの音声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。

### ◇ SSBモード

**スピーチコンプレッサー機能** (P.4-10)  
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/NARに切り替えできます。

### ◇ CWモード

**BK-IN(ブレイクイン)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できます。  
※ブレイクイン機能には、セミブレイクインとフルブレイクインがあります。

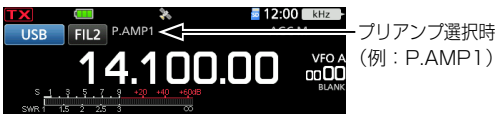
## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ 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。

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[P.AMP/ATT]**、または**[P.AMP]**を短くタッチします。



- タッチすることにより、**[P.AMP1]**→**[P.AMP2]**→**OFF** (消灯)と切り替わります。

HF帯 50MHz帯	<b>P.AMP1</b> (プリアンプ1)	ダイナミックレンジを重視したプリアンプです。 HF帯ローバンドのように、電界強度が比較的に強い環境での運用に適しています。
	<b>P.AMP2</b> (プリアンプ2)	ゲインを重視したプリアンプです。 50MHz帯などのように、電界強度が低い環境での運用に適しています。
144MHz帯 430MHz帯	<b>P.AMP</b>	弱い信号を増幅して聞きやすくします。

#### ご注意

強い信号を受信しているときにプリアンプ機能をお使いになると、その信号がさらに増幅されてしまうため、受信信号がひずむことがあります。  
このようなときは、プリアンプ機能をOFFにしてください。

### ■ ATT(アッテネーター)機能

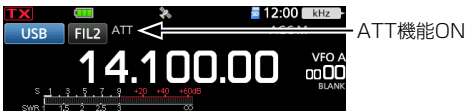
強い信号を受信したとき、信号強度を高周波増幅段で減衰させ受信音のひずみを低減します。

※ 144/430MHz帯以外で使用できません。

※ 設定状態は、運用バンドごとに記憶されます。

※ 減衰量は10dBです。

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[P.AMP/ATT]**を長く(約1秒)タッチします。



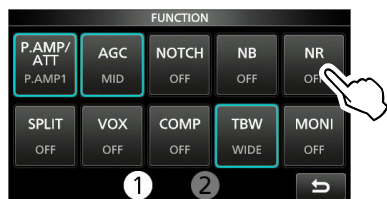
※ **[P.AMP/ATT]**を短くタッチすると、アッテネーター機能がOFF(消灯)になります。

※ 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(P.3-8)を調整するか、アッテネーター機能をONにしてください。

## ■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。

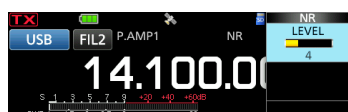
1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[NR]**を短くタッチします。



- 短くタッチすることにより、ノイズリダクション機能をON/OFFします。

### ◇NRレベルの設定

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[NR]**を長く(約1秒)タッチします。
3. **[MULTI]**を回して、設定値を変更します。

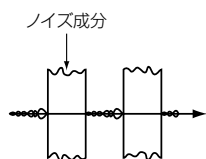


- 設定範囲：0～15

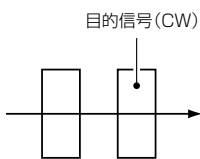
※ 数字が大きいくほどノイズの除去レベルが高くなります。

4. **[MULTI]**を押すと、設定メニューが解除されます。

NR機能 OFF  
NRレベル 0



NR機能 ON  
NRレベル 4

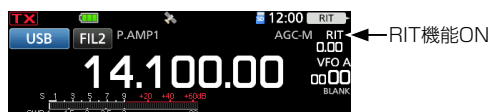


## ■RIT(リット)機能

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。

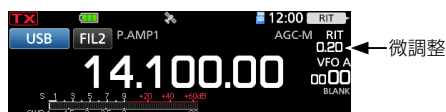
- ◎ 相手局の周波数がズレてきたとき
- ◎ 少しはなれた周波数と呼ばれたとき
- 調整範囲：-9.99～+9.99kHz

1. **[RIT/ATX]**を短く押します。



- 短く押すごとに、RIT機能をON/OFFします。
- ※ ファインチューニング(P.3-3)時は、小数点以下3桁で表示されます。
- ※ △TX機能(P.4-8)がONになるときは、**[RIT/ATX]**を長く(約1秒)押して、RIT機能に切り替えます。

2. **[MULTI]**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。



- ※ 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、**[MULTI]**を長く(約1秒)押します。

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

### ◇RIT使用時に表示周波数をモニターするには

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(送信)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

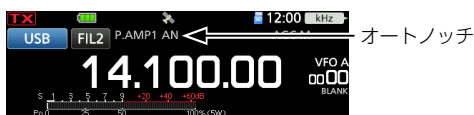
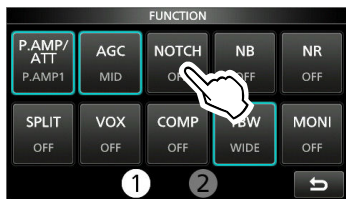
### ■ NOTCH(ノッチフィルター)機能

《MODE》SSB/CW/RTTY/AM/FM

ビート妨害やビート混信を減衰します。

混信を自動判別して減衰させるオートノッチと、ノッチフィルターの中心周波数を調整しながら減衰させるマニュアルノッチがあります。

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[NOTCH]** を短くタッチします。



- SSB/AMモード時、短く押すごとに、「AN」(オートノッチ)→「MN」(マニュアルノッチ)→「OFF」の順に切り替わります。
- CW/RTTYモード時、短く押すごとに、「MN」(マニュアルノッチ)と「OFF」が切り替わります。
- FMモード時、短く押すごとに、「AN」(オートノッチ)と「OFF」が切り替わります。

#### ◇帯域幅とノッチ周波数の調整

「MN」(マニュアルノッチ)を選択したときは、ノッチ周波数を調整しながら、混信を減衰します。

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[NOTCH]** を長く(約1秒)タッチします。
  - NOTCHメニューが表示されます。
- ※「MN」(マニュアルノッチ)が自動的に選択されます。
3. **[WIDTH]** をタッチすること、MN(マニュアルノッチ)の帯域幅(WIDE/MID/NAR)が切り替わります。



4. **[MULTI]** をゆっくり回して、受信している帯域内のビート音が減少するように、ノッチ周波数を調整します。
5. **[MULTI]** を押すと、設定メニューが解除されます。

#### ご注意

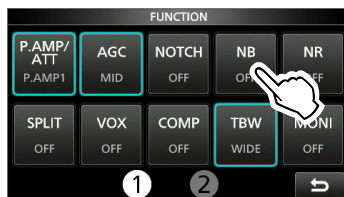
「MN」(マニュアルノッチ)で、周波数を調整時に雑音(ノイズ)が発生することがあります。  
FPGAにおいてフィルターを切り替えるときに、信号の不連続点が発生するため、故障ではありません。

### ■ NB(ノイズブランカー)機能

《MODE》SSB/CW/RTTY/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. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[NB]** を短くタッチします。



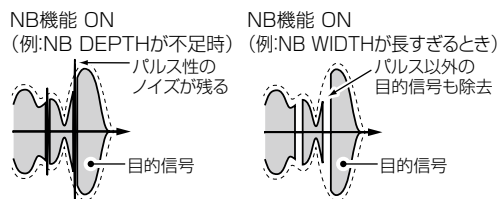
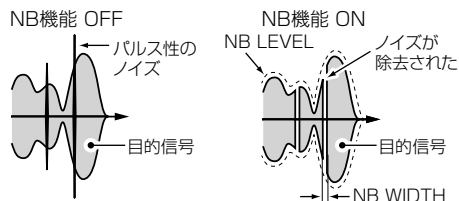
- 短くタッチすること、ノイズブランカー機能をON/OFFします。

#### ご注意

ノイズブランカー機能をONにしたとき、強力な信号を受信、または混入しているノイズの種類によっては、受信音がひずむことがあります。  
このようなときは、NBレベルやNB WIDTHを下げるか、ノイズブランカー機能をOFFにしてください。

#### ◇NBレベルとブランク時間の設定

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[NB]** を長く(約1秒)タッチします。
3. 設定する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]** を押すと、設定メニューが解除されます。



**NB LEVEL** (初期設定：50%)

ノイズブランカーが動作するノイズレベルを設定します。

- 選択範囲：0%～100%

**NB DEPTH** (初期設定：8)

ブランク時のノイズ減衰レベルを設定します。

- 選択範囲：1～10

**NB WIDTH** (初期設定：50)

ブランク時間の幅を設定します。

- 選択範囲：1～100

**■ AGC(自動利得制御)機能****《MODE》SSB/CW/RTTY/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、および運用バンドごとに記憶されます。

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[AGC]**を短くタッチします。



- タッチすることにより、時定数が「FAST」(速い)→「MID」(標準)→「SLOW」(遅い)の順に切り替わります。
- ※ FM/DV/WFMモードでは、「FAST」から変更できません。

3. **[EXIT]**を押すと、FUNCTION画面が解除されます。

**◇ AGCの時定数を変更する**

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[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。  
設定値は、右上の表をご覧ください。

※ **[DEF]**を長く(約1秒)タッチすると、初期値に戻ります。

5. **[EXIT]**を押すと、AGC画面が解除されます。

**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、信号が受信できなくなることがあります。

このようなときは、AGCを「FAST」に設定してください。

**AGC時定数(秒)**

運用モード	初期設定	設定範囲(ステップ幅)
SSB	FAST	0.3
	MID	2.0
	SLOW	6.0
CW RTTY	FAST	0.1
	MID	0.5
	SLOW	1.2
AM	FAST	3.0
	MID	5.0
	SLOW	7.0
FM	FAST	0.1
DV	FAST	0.1
WFM	FAST	0.1



## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ デジタルTWIN PBT(ツイン・パスバンドチューニング)機能

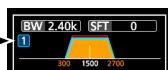
#### 《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

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、運用モードごとに記憶されます。

1. **(TWIN PBT)**を回して、シフト量を調整します。

「1」(PBT1)、または  
「2」(PBT2)



- ・ 通過帯域幅とセンターシフト量が表示されます。

※ シフト量をゼロ(CLR)に戻してから再設定するときは、**(TWIN PBT)**を長く(約1秒)押します。

2. PBT2のシフト量を調整する場合は、**(TWIN PBT)**を押して、PBT1とPBT2を切り替えます。

※ 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シフトして、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モードで50Hzステップ、AMモードでは200Hzステップで変更できます。

このとき、センターシフト量は、SSB/CW/RTTYモードで25Hzステップ、AMモードでは100Hzステップで変化します。

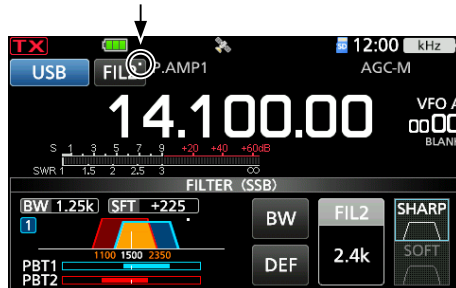
#### ご注意

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

#### ご参考

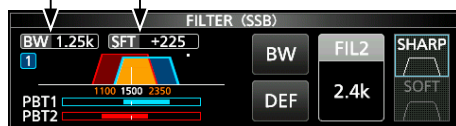
- ◎ 通過帯域幅を変更すると、フィルターアイコンに「・」が表示されます。

通過帯域幅変更時の表示

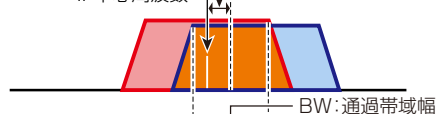


- ◎ FILTER画面で、通過帯域幅の変化を確認しながら調整するときは、フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。

通過帯域幅 センターシフト量

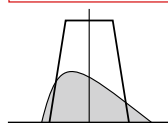


SFT: センターシフト量  
IF中心周波数



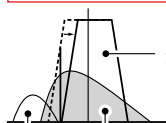
PBT1  
PBT2

標準状態



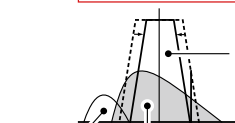
IF中心周波数

フィルターの低域部を高く設定する



不要な信号 受信したい信号

フィルターの低域部を高く、高域部を低く設定する



不要な信号 受信したい信号 不要な信号

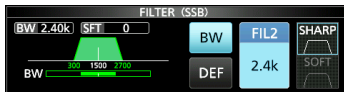
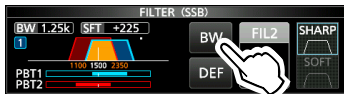
## ■ デジタルIFフィルターの通過帯域幅選択

### 《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

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。

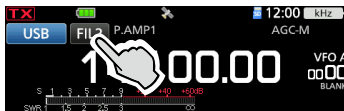
1. フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。
2. フィルターアイコンを短くタッチします。
  - ・ 短くタッチすることにより、「FIL1」(ワイド)→「FIL2」(ミドル)→「FIL3」(ナロー)の順に、あらかじめ設定している標準値の通過帯域幅が切り替わります。
3. [BW]をタッチします。



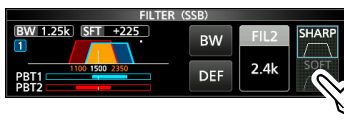
4. **MAIN DIAL**を回して、通過帯域幅を選択します。
  - ※ FM/FM-D/DV/WFMモードでは、通過帯域幅は変更できません。
  - ※ 通過帯域幅を変更すると、デジタルTWIN PBT機能の設定値はセンター位置にリセットされます。
  - ※ SSB/CW/RTTYモードで500Hz以下の通過帯域幅を選択したときは、「BPF」が点灯します。
  - ※ [DEF]を長く(約1秒)タッチすると、初期値に戻ります。
5. **EXIT**を数回押すと、FILTER画面が解除されます。

### デジタルIFフィルター・タイプの切り替え

1. フィルターアイコンを長く(約1秒)タッチします。



2. フィルターアイコンを短くタッチします。
3. [SHARP]、または[SOFT]をタッチします。  
(例: SOFT)



4. **EXIT**を押すと、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-D	FIL1 (3.0kHz)	50Hz～500Hz(50Hz)/ 600Hz～3.6kHz(100Hz)
	FIL2 (1.2kHz)	
	FIL3 (500Hz)	
CW	FIL1 (1.2kHz)	50Hz～500Hz(50Hz)/ 600Hz～3.6kHz(100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
RTTY	FIL1 (2.4kHz)	50Hz～500Hz(50Hz)/ 600Hz～2.7kHz(100Hz)
	FIL2 (500Hz)	
	FIL3 (250Hz)	
AM AM-D	FIL1 (9.0kHz)	200Hz～10.0kHz(200Hz)
	FIL2 (6.0kHz)	
	FIL3 (3.0kHz)	
FM FM-D	FIL1 (15kHz)	変更不可
	FIL2 (10kHz)	
	FIL3 (7.0kHz)	
DV	FIL1 (15kHz)	変更不可
	FIL2 (10kHz)	
	FIL3 (7.0kHz)	
WFM	FIL1 (200kHz)	変更不可

### 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。

### SHARP(シャープ)タイプ:

フィルターの通過帯域を重視します。  
従来のアナログフィルターでは実現できなかった理想的なシェイプファクターです。  
帯域外の信号は極限までカットするため、音質を重視するときに威力を発揮します。

### SOFT(ソフト)タイプ:

フィルターの肩を丸め、アナログフィルターに近い特性を実現して、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をアップします。  
ノイズレベルぎりぎりの信号をピックアップする状況で効果を発揮します。  
スカート特性は維持しているため、フィルターの切れ味はSHARPタイプとかわりません。

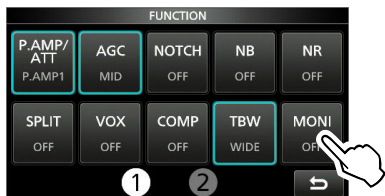
## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ 送信音質モニター機能

自局の発射する送信電波をモニターできます。

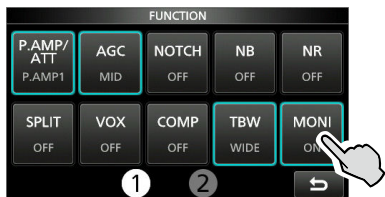
※ CWモードでは、送信音質モニター機能とは関係なく、サイドトーンが聞こえます。

1. **[FUNCTION]** を押します。
2. **[MONI]** を短くタッチします。



- タッチすることにより、送信音質モニター機能をON/OFFします。

3. **[MONI]** を長く(約1秒)タッチします。



4. **[MULTI]** を回して、モニター中の音量を調整します。



- 設定範囲: 0(最小音量)～100%(最大音量)

5. **[MULTI]** を押すと、設定メニューが解除されます。

#### 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ことがあります。  
このようなときは、送信音質モニター機能をOFFにしてください。

### ■ Δ(デルタ)TX機能

表示されている受信周波数を変更することなく送信周波数だけを微調整できます。

※ 調整範囲は、±9.99kHzです。

1. **[RIT/ΔTX]** を押します。



- 短く押すごとに、ΔTX機能をON/OFFします。  
※ ファインチューニング(P.3-3)時は、小数点以下3桁で表示されます。

※ **[RIT/ΔTX]** を短く押すごとに、ΔTX機能がON/OFFします。

※ RIT機能(P.4-3)がONになるときは、**[RIT/ΔTX]** を長く(約1秒)押して、ΔTX機能に切り替えます。

2. 送信周波数を微調整し、相手局の受信周波数に合わせます。



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

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

#### ◇ ΔTX使用時に表示周波数をモニターするには

ΔTX機能ON時に、**[XFC]** を押しているあいだは、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、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。

## ■ VOX(ボックス)機能

### 《MODE》SSB/AM/FM/DV

コンテストのときなどに便利な機能で、マイクからの音声によって、送受信が自動的に切り替わります。

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

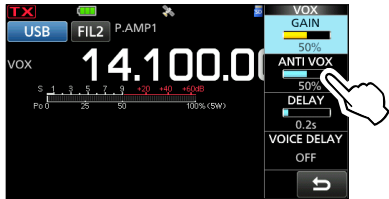
**VOX**を短く押します。

- 短く押すごとに、ボックス機能をON/OFFします。



### ◇ VOX機能の詳細設定

1. **VOX**を長く(約1秒)押します。
2. 設定する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の設定値は、「VOICE DELAY」をタッチすることにより、「SHORT」→「MID」→「LONG」→「OFF」の順に切り替わります。
4. **MULTI**を押すと、設定メニューが解除されます。

#### 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マイクに入り、その音で送信状態に切り替わらないように調整します。

- 設定範囲：0%～100%

※ 聞きやすい音量で受信しているときに、スピーカーからの受信音でVOX回路が動作しないように調整してください。

※ 感度を上げすぎると、音声で動作しなくなるのでご注意ください。

#### VOX DELAY (初期設定：0.2s)

送信状態から受信状態に切り替わるまでの復帰時間(sec:秒)を調整します。

- 設定範囲：0.0s～2.0s(0.1s★ステップ) ★sec：秒

※ マイク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。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

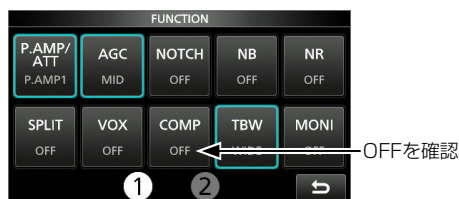
### ■スピーチコンプレッサー機能

#### 《MODE》SSB

音声信号を圧縮してトークパワーを上げる機能です。

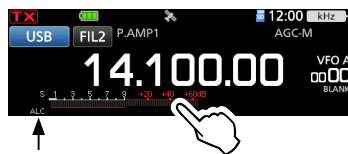
※ 相手局側での了解度が悪い場合に使用すると効果があります。

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. スピーチコンプレッサー機能のOFFを確認します。

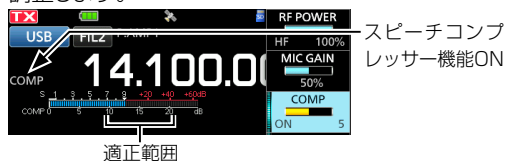


- [COMP]を短くタッチすることにより、スピーチコンプレッサー機能をON/OFFします。
- ※ スピーチコンプレッサー機能がOFFのときのマイクゲインが適正レベルになるように調整するため、ONの場合はOFFに切り替えます。

3. メーター表示部を短くタッチして、ALCメーターに切り替えます。



4. マイクの[PTT]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。
5. マイクゲインを調整します。(P.3-9)
  - ※ 音声のピークで、メーターの振れがALCゾーンの30%~50%となる程度に調整してください。
6. メーター表示部を短くタッチして、COMPメーターに切り替えます。
7. ファンクション画面でスピーチコンプレッサー機能をONにします。
8. [COMP]を長く(約1秒)タッチします。
9. 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]**を回してコンプレッションレベルを調整します。



- ※ 音声のピークで、メーターの振れが10dB~20dBとなるように調整してください。
- ※ 音声によってメーターの振れが20dBを超えると、過変調によるひずみで了解度が悪くなる場合がありますのでご注意ください。

10. **[MULTI]**を押すと、設定メニューが解除されます。

### ■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]**を押します。
2. [TBW]をタッチします。



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

3. **[EXIT]**を押すと、FUNCTION画面が解除されます。

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

◎ WIDE(ワイド) : 100Hz~2900Hz

◎ MID(ミドル) : 300Hz~2700Hz

◎ NAR(ナロー) : 500Hz~2500Hz

※ 各帯域幅の設定を変更できます。(P.13-2)

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

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

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

#### 《MODE》SSB-DATA

SSB-DATAモードで送信するときの帯域幅を設定できます。

**[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

## ■ スプリット運用

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。

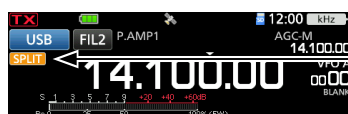
下記の受信周波数と送信周波数を例に説明します。

相手局		自局	
送信 周波数	USBモード 14.100MHz	VFO A 受信 周波数	
受信 周波数	USBモード 14.105MHz	VFO B 送信 周波数	

### ◇ クイックスプリット機能を使う

クイックスプリット機能とは、スプリット機能をONにすると同時に、表示していないVFO(VFO A、またはVFO B)の運用モードと周波数を設定する機能です。

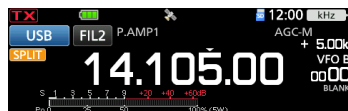
1. VFO Aに受信周波数と運用モードを設定します。  
(例：USBモード 14.100MHz)
2. **[FUNCTION]**を押します。
3. **[SPLIT]**を長く(約1秒)タッチします。



スプリット機能  
ON

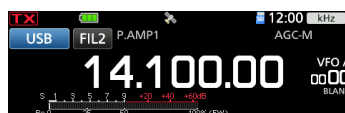
- ・ クイックスプリット機能がONになり、VFO Aの内容がVFO Bに設定されます。

4. **[XFC]**を押しながら**[MAIN DIAL]**を回して、送信周波数を設定します。(例：USBモード 14.105MHz)

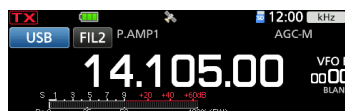


### ◇ VFO AとVFO Bに設定した送受信の周波数を使う

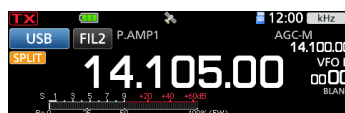
1. VFO Aに受信周波数と運用モードを設定します。  
(例：USBモード 14.100MHz)



2. VFO Bに送信周波数と運用モードを設定します。  
(例：USBモード 14.105MHz)



3. **[FUNCTION]**を押します。
4. **[SPLIT]**を短くタッチします。  
・ タッチすることにより、スプリット機能をON/OFFします。



5. VFO Aに切り替えます。(P.3-1)

### ◇ 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」を「ON」に設定します。  
**[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、ダイヤルロック機能をONにします。
3. VFO Aを選択して、**[XFC]**を押しながら**[MAIN DIAL]**を回して、送信周波数を設定します。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■ 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. **[MULTI]**を押して、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、CWピッチを調整します。
  - ・ 設定範囲：300～900Hz(5Hz刻み)
4. **[MULTI]**を押すと、設定メニューが解除されます。

#### ◇ 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. **[MULTI]**を押して、マルチファンクションメニューを表示させます。
2. 「KEY SPEED」をタッチします。



3. **[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

※ WPMとは、モールス符号を1分間に送信する語数の単位で、Words Per Minutesの略称です。
4. **[MULTI]**を押すと、設定メニューが解除されます。

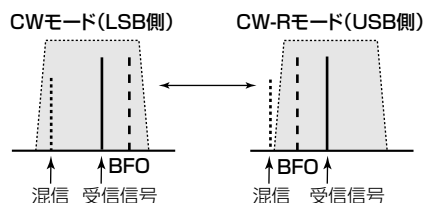
#### ◇ CW-R(リバース)モード

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。

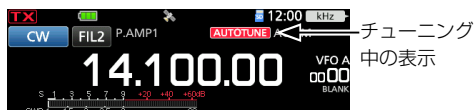
**[MENU]** >> **[SET > 機能設定 > BFO周波数(CW)]**



#### ◇ オートチューニング機能

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

※ RIT動作時は、RIT周波数に対してチューニングします。



#### ご注意

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

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

動作できない場合は、「ブツ」と鳴ります。

※ チューニング動作範囲は、設定したIF帯域内です。



## ◇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機能です。

## ◇注意

使用するキータイプは、CW-KEY設定画面で変更できます。(初期設定：パドル)

**MENU** >> **KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET > キータイプ**

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

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。

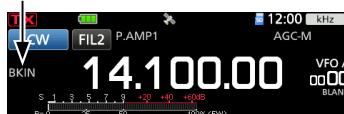
※ キーイングが終わると(キーアップすると)、下記の手順で設定したディレイタイム(復帰時間)後に受信状態に切り替わります。

## フルブレークイン

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. **BK-IN**を短く押します。
  - 短く押すごとに、「BKIN」(セミブレークイン)→「F-BKIN」(フルブレークイン)→OFF(消灯)の順に切り替わります。

セミブレークイン表示



2. 「BKIN」(セミブレークイン)を設定時、ディレイタイムを調整する場合は、**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。
3. 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。



- ※ セミブレークインでパドルをご使用の場合、**MULTI**を押して、マルチファンクションメニューを表示させ、パドルを操作しながら、キーイングスピードを調整します。(P.4-12)
4. **MULTI**を押すと、設定メニューが解除されます。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■CWモードの運用

#### ◇エレクトロニックキーヤー機能の設定

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

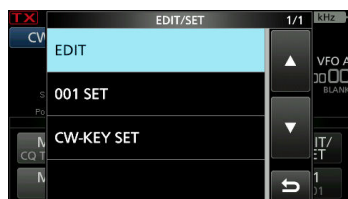
1. KEYER画面を表示させます。

**[MENU]** >> **[KEYER]**

2. [EDIT/SET]をタッチします。



3. 該当する設定項目をタッチします。



※ **[EXIT]**を押すと、EDIT/SET画面が解除されます。

[EDIT]

#### KEYERメモリー編集(EDIT)メニュー

(P.4-16)

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。



[001 SET]

#### コンテストナンバー(001)設定

(P.4-17)

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。

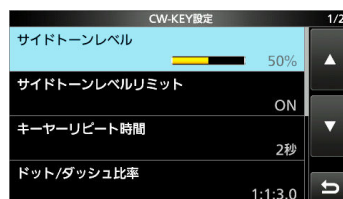


[CW KEY SET]

#### CWキー設定

(P.4-17)

KEYERメモリーのリピート時間、DotとDashのウェイト、パドルの極性、キータイプなどを設定します。



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

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

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

◇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。

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

KEYERメモリーの送出(SEND)

1. KEYER画面を表示させます。
- MENU** » **KEYER**
2. ブレークイン機能をONにします。(P.4-13)
3. [M1]～[M8](例：M1)を短くタッチします。
- TX/RXランプが赤色に点灯して、選択したKEYERメモリーの内容が送出されます。



※ 長く(約1秒)タッチすると、KEYERメモリーの内容が繰り返し送出されます。



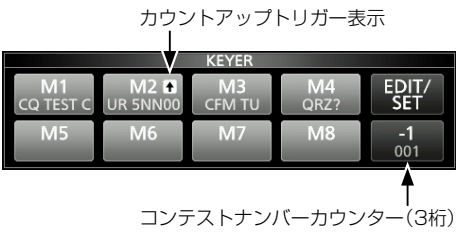
※ 送出を中止するときは、[M1]～[M8]のいずれかのキーをタッチします。

4. **EXIT**を押すと、KEYER SEND画面が解除されます。

キー	動作	
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」で設定できます。(P.4-17)
-1 001	タッチすること、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。 ※KEYER 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.4-17)	
EDIT/SET	EDIT/SET画面の表示	

カウントアップトリガー

下図のキー(例：[M2])のように、カウントアップトリガーに指定したKEYERメモリーの内容を送出すること、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されているKEYERメモリーは↑が表示されます。(初期設定：M2)
- ※ ↑(カウントアップトリガー)の指定は、KEYER 001画面で変更できます。(P.4-17)

チャンネル	初期設定
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN <b>001</b> BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

- ※ **001**は、ナンバーカウンター部です。
- カウントアップトリガーをほかのチャンネルに設定する場合は、設定の前に、KEYERメモリー編集メニューで、M2チャンネルのKEYERメモリーから「\*(アスタリスク)」(ナンバーカウンター部)を削除してください。(P.4-16)

ご参考

本製品の[KEY]ジャックに制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、外部機器から送信用メモリーキーヤーの送出を制御できます。

**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

### ■CWモードの運用

#### ◇KEYERメモリー編集(EDIT)メニュー

コンテストなどで使用する定型文が登録されたKEYERメモリーを編集します。

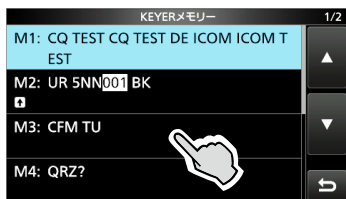
KEYERメモリーには、シリアルコンテストナンバー、自動カウントアップ機能、省略符号化(0 = 〇、またはT、1=A、9=Nなど)の機能があります。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

1. KEYERメモリー画面を表示させます。

**[MENU]** >> **[KEYER > EDIT/SET > EDIT]**

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



3. 「編集」をタッチします。



4. [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。



5. 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。



6. **[EXIT]**を押すと、KEYERメモリー画面が解除されます。

#### 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)」を挿入すると、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、KEYERメモリー(M1～M8)の中から1つのチャンネルだけに入力できます。  
※ナンバーカウンター値(001)は、初期設定でM2チャンネルに使用されています。  
ほかのチャンネルに変更するには、M2チャンネルの「\*(アスタリスク)」を削除してください。

## ◇コンテストナンバー(001)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・・・とアップするようなとき、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. KEYER 001画面を表示させます。

**[MENU]** ≫ **[KEYER > EDIT/SET > 001 SET]**

2. 設定する項目をタッチします。(例：数字表現)



3. 設定値をタッチします。(例：190→ANO)



4. **[EXIT]**を押すと、KEYER 001画面が解除されます。

#### 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)

KEYERメモリーのチャンネルにカウントアップトリガーを設定します。

- 選択肢：M1、M2、M3、M4、M5、M6、M7、M8
- ※ 設定できるのは、1チャンネルだけです。

#### コンテストナンバー (初期設定：001)

現在使用中のカウンター値を表示します。

- 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。

## ◇CWキー設定

KEYERメモリーのリピート時間、DotとDashのウェイト、パドルの極性、キータイプなどを設定します。

1. CW-KEY設定画面を表示させます。

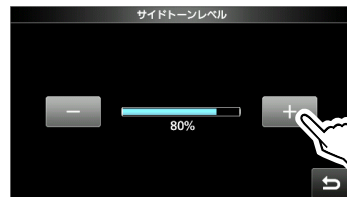
**[MENU]** ≫ **[KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET]**

2. 設定する項目をタッチします。

(例：サイドトーンレベル)



3. 設定値を選択します。(例：80%)



4. **[EXIT]**を押すと、CW-KEY設定画面が解除されます。

#### 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。

数値を大きくするほど音量が上がります。

※ CWサイドトーンの音量は、AF GAINと連動します。

- 設定範囲：0～100%

#### サイドトーンレベルリミット (初期設定：ON)

AF GAINが一定以上を超えても、CWサイドトーンが大きくならないように制限します。


- 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。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■CWモードの運用

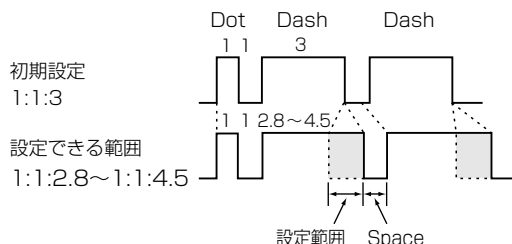
#### ◇CWキー設定

##### 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。

※ 通常は、初期設定のままお使いください。

- 設定範囲：1:1:2.8～1:1:4.5(0.1刻み)

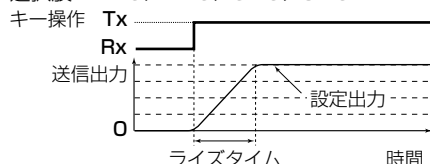


##### ライズタイム (初期設定：4ms)

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。

時間を長くすると、ソフトな送信波形になります。

- 選択肢：2ms、4ms、6ms、8ms



##### パドル極性 (初期設定：ノーマル)

パドルの極性を設定します。

- ノーマル：右を長点、左を短点にする
- リバース：右を短点、左を長点にする

##### キータイプ (初期設定：パドル)

側面パネルの[KEY]ジャックに接続するキーの種類を切り替える設定です。

- 選択肢：ストレートキー、バグキー、パドル

※ 外部エレクトロニックキーヤーを接続するときは、ストレートキーを選択します。

##### MIC Up/Down Keyer (初期設定：OFF)

マイクロホン(HM-243など)の[▲]/[▼]キー、または[A]/[B]キーをパドルの代わりに使用するための設定です。

- OFF：[▲]/[▼]キー、および[A]/[B]キーを代用しない

- ON(UP/DOWN)：[▲]/[▼]キーを代用する

- ON(A/B)：[A]/[B]キーを代用する

※ 「ON(UP/DOWN)」、または「ON(A/B)」に設定した場合、スクイズキーヤー動作はしません。

このとき、[▲]/[▼]キー、または[A]/[B]キーに割り当てた他の機能は動作しません。

#### 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。

### ■RTTY(FSK)モードの運用

本製品に内蔵されているRTTYデコーダーとRTTY送信メモリ(P.4-19)に登録された定型文により、外部機器を接続することなく簡易的なRTTY運用ができます。

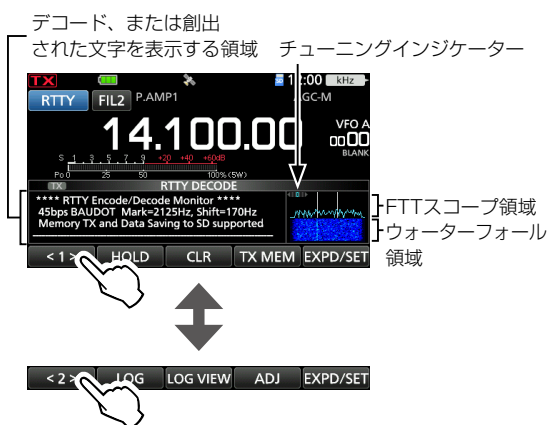
※ 本製品にRTTY運用できる外部インターフェースとパソコン、またはRTTYターミナルなど、外部機器を接続して運用される場合は、接続した機器に付属している取扱説明書をご覧ください。

#### ◇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、RTTY受信信号をRTTY DECODE画面に表示します。

[MENU] >> [DECODE]

##### RTTY DECODE画面



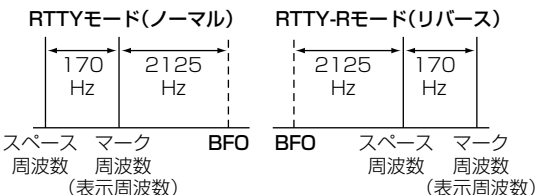
キー	動作
<1> <2>	表示するキーの切り替え
HOLD	デコード内容の表示静止と解除 ※「HOLD」が点灯し、デコード内容の表示を静止します。
CLR	表示しているデコード内容の消去 ※デコード内容表示の静止中は、文字列をクリアし、デコード内容の表示も同時に解除します。
TX MEM	RTTY MEMORY画面の表示 ※RT1～RT8の送信メモリを送出します。
LOG	RTTYデコードログ画面の表示 ※RTTYログの開始/停止、および保存形式を設定します。
LOG VIEW	RTTYデコードログ表示画面を表示 ※保存したRTTYログファイルを確認できます。
ADJ	THRESHOLDの設定画面を表示
EXPD/SET	短くタッチ 拡大表示と標準表示の切り替え 長く(約1秒)タッチ RTTYデコード設定画面の表示

# ◇RTTYデコードの操作

**[MAIN DIAL]**を回して、FFTスコープに表示された波形が左右均等になるようにチューニングします。



- 信号の強さに応じてSメーターが振れます。
- ※ 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。

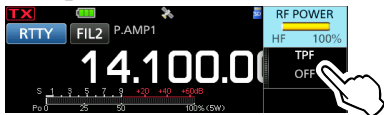
**[MENU]** > **[SET]** > 機能設定 > RTTYトーン

**[MENU]** > **[SET]** > 機能設定 > RTTYシフト

# ◇TPF(ツインピークフィルター)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ーを内蔵しています。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。

1. **[MULTI]**を押して、マルチファンクションメニューを表示させます。
2. 「TPF」をタッチします。



- タッチすることにより、TPF機能をON/OFFします。
3. **[MULTI]**を押すと、設定メニューが解除されます。

## ご注意

ツインピークフィルター機能をONにすると、音量が大きくなることがありますが、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メモリーの利用

コンテストなどでよく使用するRTTYメッセージを、RTTYメモリーに定型文として登録できます。

## RTTYメモリーの送出(SEND)

1. RTTY DECODE画面を表示させます。  
**[MENU]** > **[DECODE]**
2. **[TX MEM]**をタッチします。



3. **[RT1]~[RT8]**をタッチします。(例: RT1)



送信状態



送出中の内容を表示

- TX/RXランプが赤色に点灯して、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]**を押してください。

チャンネル	初期設定
RT1	「 DE ICOM ICOM K 」
RT2	「 DE ICOM ICOM ICOM K 」
RT3	「 QSL UR 599-599 BK 」
RT4	「 QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK 」
RT5	「 73 GL SK 」
RT6	「 CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K 」
RT7	「 MY TRANSCEIVER IS IC-705 & ANTENNA IS A TRIBAND WHIP. 」
RT8	「 MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-705. 」

## ご参考

制御回路(外部キーパッド)を本製品の[KEY]ジャックに接続すると、送信用RTTYメモリー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



## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■RTTY(FSK)モードの運用

#### ◇RTTYメモリーの定型文を編集する

メモリーチャンネル(RT1～RT8)に登録された定型文を編集します。

1. RTTY DECODE画面を表示させます。

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

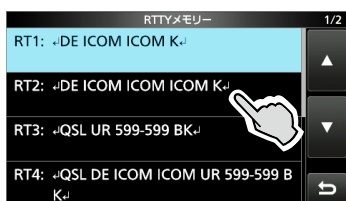
2. [TX MEM]をタッチします。



3. [EDIT]をタッチします。



4. 編集するRTTYメモリーを長く(約1秒)タッチします。(例: RT2)



5. 「編集」をタッチします。



6. [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。

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



8. **EXIT**を押すと、RTTYメモリー画面が解除されます。

## ◇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 microSD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、RTTYデコードログ設定画面でファイルの保存形式(テキスト、HTML)を変更できます。(P.4-22)

※ 「HOLD」点灯中でも保存されます。

1. RTTYデコードログ画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DECODE > <1> > LOG]**

2. 「デコードログ」をタッチします。



3. 「ON」をタッチします。



4. **[EXIT]**を押すと、RTTYデコードログ画面が解除されます。
5. 交信ログを停止する場合は、上記の手順3で、「OFF」をタッチします。

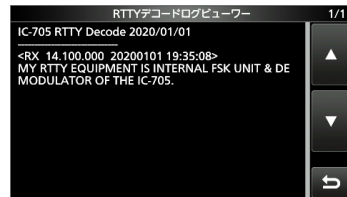
## 初期設定に戻す操作

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。

## ◇保存したRTTY交信ログの確認

保存した交信ログファイルを確認できます。

1. 本製品の交信ログファイルが保存された microSD カードを挿入します。
2. RTTYデコードログ表示画面を表示させます。  
**[MENU]** » **[DECODE > <1> > LOG VIEW]**
3. 確認するファイル名をタッチします。

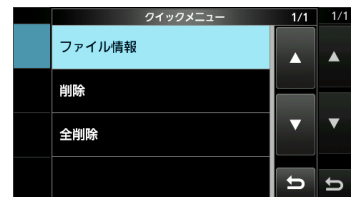


※ 「●」が表示されているファイルは、交信ログの保存中のため、内容を確認できません。

4. **[EXIT]**を押すと、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項目をタッチします。



## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■RTTY(FSK)モードの運用

#### ◇RTTYデコードログ設定

RTTYデコードログの詳細設定です。

1. RTTYデコードログ画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DECODE > <1> > LOG]**

2. 「ログ設定」をタッチします。



3. 設定する項目をタッチします。(例：保存形式)



4. 設定値をタッチします。(例：HTML)



5. **[EXIT]** を数回押すと、RTTYデコードログ設定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。

#### 保存形式

(初期設定：テキスト)

ログファイルをmicroSDカードに書き出すときのファイル形式を設定します。

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

※ RTTY交信ログの保存(P.4-21)を開始しているときは、保存形式の変更ができません。

#### タイムスタンプ

(初期設定：ON)

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

- OFF：保存しない
- ON：保存する

#### タイムスタンプ(時刻)

(初期設定：ローカル)

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

- ローカル：現地時刻で保存する
- UTC：協定世界時で保存する

#### タイムスタンプ(周波数)

(初期設定：ON)

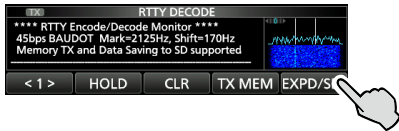
「タイムスタンプ」を「ON」に設定したとき、ログファイルに周波数情報を保存するかどうかを設定します。

- OFF：保存しない
- ON：保存する

## ◇RTTYデコード設定

RTTYでのデコード関係の詳細設定です。

1. RTTY DECODE画面を表示させます。  
**[MENU]** » **[DECODE]**
2. **[EXPD/SET]**を長く(約1秒)タッチします。



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



4. 設定値をタッチします。(例：2)



5. **[EXIT]**を押すと、RTTYデコード設定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 アベレーシング**

(初期設定：OFF)

FFTスコープ波形表示のアベレーシング機能(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シング機能を使用しない
  - 2～4 : 波形表示のアベレーシ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(赤)/G(緑)/B(青)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

**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

**フォント色(受信)** (初期設定：(R) 128 (G) 255 (B) 128)

**フォント色(送信)** (初期設定：(R) 255 (G) 106 (B) 106)

受信時、送信時の文字色を設定します。

※ R(赤)/G(緑)/B(青)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

### ■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. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[TONE]**を短く押します。



3. トーンスケルチタイプをタッチします。(例: TSQL)



4. **[TONE]**を長く(約1秒)タッチします。



5. **[MAIN DIAL]**を回して、トーン周波数を選択します。

#### 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	

#### トーンスケルチタイプについて

- TSQL: トーンスケルチ機能
- DTCS(T)/TSQL(R) (「D-TSQL」の「D」が点滅)  
: 送信 DTCSコード、受信 トーンスケルチ
- TONE(T)/TSQL(R) (「T-TSQL」の「T」が点滅)  
: 送信 レピータートーン、受信 トーンスケルチ

#### 相手局のトーン周波数を確認するには

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

1. **[T-SCAN]**をタッチします。



スキャン中点滅

- スキャンが開始され、相手局と同じトーン周波数を受信すると、そのトーン周波数の表示でスキャンを停止します。

※ タッチするごとに、スキャンを開始、または解除します。

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

■DTCSコード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DTCSコード(初期設定：023-NN)と同じコードの相手局を受信したときだけスケルチが開きます。

※ DTCSコードスケルチを設定すると、送信時にも設定したDTCSコードが送信波に重畳されます。

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[TONE]**を短く押します。



3. DTCSコードタイプをタッチします。(例：DTCS)



4. **[TONE]**を長く(約1秒)タッチします。



5. **(MAIN DIAL)**を回して、DTCSコードを選択します。

DTCSコード

023	065	132	205	255	331	413	465	612	731
025	071	134	212	261	332	423	466	624	732
026	072	143	223	263	343	431	503	627	734
031	073	145	225	265	346	432	506	631	743
032	074	152	226	266	351	445	516	632	754
036	114	155	243	271	356	446	523	654	
043	115	156	244	274	364	452	526	662	
047	116	162	245	306	365	454	532	664	
051	122	165	246	311	371	455	546	703	
053	125	172	251	315	411	462	565	712	
054	131	174	252	325	412	464	606	723	

DTCSコードタイプについて

- DTCS : DTCSコードスケルチ機能
- DTCS(T) (「DTCS」が点滅)  
: 送信 DTCSコード、受信 トーンOFF
- TONE(T)/DTCS(R) (「T-DTCS」の「T」が点滅)  
: 送信 レピータートーン、受信 DTCSコードスケルチ
- DTCS(T)/TSQL(R) (「D-TSQL」の「D」が点滅)  
: 送信 DTCSコード、受信 トーンスケルチ

相手局のDTCSコードを確認するには

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DTCSコードを確認できます。

1. **[T-SCAN]**をタッチします。



スキャン中点滅

- スキャンが開始され、相手局と同じDTCSコードを受信すると、そのDTCSコードの表示でスキャンを停止します。
  - ※ タッチするごとに、スキャンを開始、または解除します。
2. **(EXIT)**を押すと、TONE FREQUENCY画面が解除されます。

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■レピータの運用

レピータは、直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局です。

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。

※ 設定するレピータ周波数が、439MHz～440MHzの場合、自動的にトーンエンコーダー(88.5Hz)とデュプレックス(DUP-)が設定され、レピータ運用ができます。

※ 430MHz帯では、各地域にレピータが設置されています。

レピータ局の周波数は、運用の前にJARLのホームページや各専門誌、インターネットなどでご確認ください。

1. VFOモードに切り替えます。(P.3-1)
2. 運用モードをFMに切り替えます。
3. レピータ局から受ける電波の周波数に設定します。



・オートレピータ機能により、周波数を合わせるだけで、レピータ運用モードになります。

※ オートレピータ機能をOFFにして、手動で任意の送受信周波数やオフセット周波数を設定することもできます。

**[MENU]** >> **[SET]** > 機能設定 > オートレピータ

#### ご参考

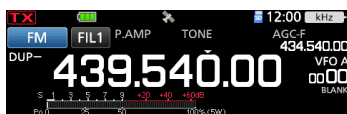
DR機能での運用については、11-6ページをご覧ください。

### ◇レピータの中継が必要かどうかを確認する

レピータ運用の設定をしても電波の伝搬状態がよくなりレピータを中継しなくても交信できるときがあります。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。

※ **[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、TX/RXランプが緑色に点灯して、ノイズリダクション、ノッチフィルターの設定は解除されます。



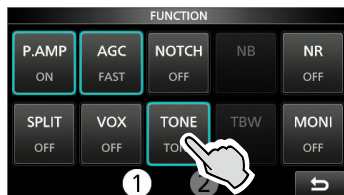
**[XFC]**を押しているあいだ



### ◇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. **[FUNCTION]**を押します。
2. **[TONE]**を長く(約1秒)タッチします。



3. **[MAIN DIAL]**を回して、トーン周波数を選択します。

#### トーン周波数(Hz)

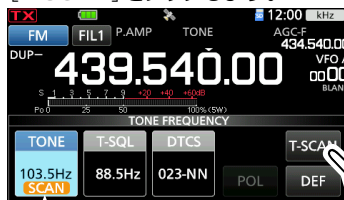
67.0	88.5	114.8	151.4	177.3	203.5	250.3
69.3	91.5	118.8	156.7	179.9	206.5	254.1
71.9	94.8	123.0	159.8	183.5	210.7	
74.4	97.4	127.3	162.2	186.2	218.1	
77.0	100.0	131.8	165.5	189.9	225.7	
79.7	103.5	136.5	167.9	192.8	229.1	
82.5	107.2	141.3	171.3	196.6	233.6	
85.4	110.9	146.2	173.8	199.5	241.8	

#### レピータのトーン周波数を確認するには

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

※ 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。



スキャン中点滅

・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。

※ タッチするごとに、スキャンを開始、または解除します。

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

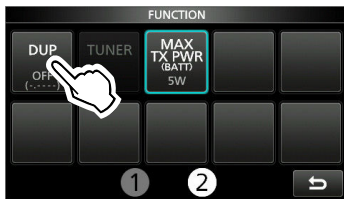


## ■ デュプレックス運用

通常の交信(シンプレックス)とは異なり、同一バンド内で送信と受信の周波数をオフセット周波数分ずらして交信することで、レピータでの運用に使われます。

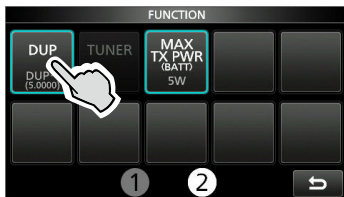
- OFF : シンプレックス運用をします。
- DUP-(マイナス)  
: 送信周波数が、受信周波数よりオフセット周波数分低くなります。
- DUP+(プラス)  
: 送信周波数が、受信周波数よりオフセット周波数分高くなります。

1. **[FUNCTION]**を押します。
2. 画面下の[②]をタッチして、画面を切り替えます。
3. [DUP]を短くタッチします。



- 短くタッチするごとに、「DUP-」→「DUP+」→「OFF」の順で切り替わります。

4. [DUP]を長く(約1秒)タッチします。



5. オフセット周波数を入力して、[ENT]をタッチします。



### ご注意

オートレピータ機能が、「ON」に設定されている場合、439.000MHz ~ 440.000MHz以外の周波数に変更すると、デュプレックスモードは解除されます。

**[MENU] >> [SET] > 機能設定 > オートレピータ**

## ■ 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。

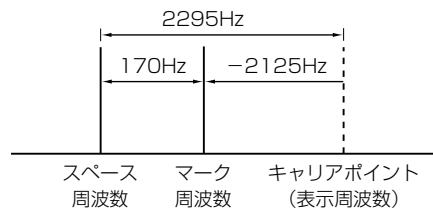
※ PSK31、SSTV、JT65B(微弱信号通信方式)などを運用するときは、ご使用のアプリケーションソフトウェアや外部インターフェースの取扱説明書も併せてご覧ください。

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.19-4)
2. 運用バンド、運用モードを切り替えます。
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とが異なるため、アマチュア無線周波数帯域外にならないように、注意してください。

LSBモードでAFSK運用する場合の周波数関係は、下図のようになります。



### パソコンや外部インターフェースとの接続

本製品にパソコンや外部インターフェースを付加してRTTYやその他のデータ通信をする場合、それら外部装置は付属装置にあたるため、非技術基準適合送受信機となり、一般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD)、またはTSS株式会社の保証を受ける必要があります。(P.18-4)

## 4 受信時/送信時に使用する機能

### ■非常通信モードの運用

本製品には、非常時に運用する非常通信モードが搭載されています。

非常通信モードでは、非常通信用周波数(4630kHz)で送信ができます。

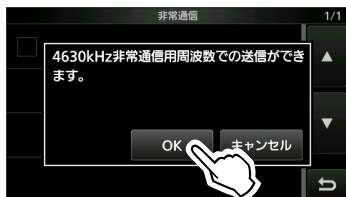
1. 「非常通信」画面を表示させます。

**MENU** » **SET > その他 > 非常通信**

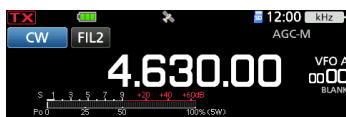
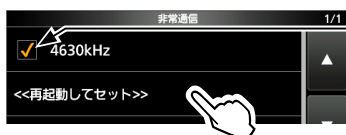
2. 「4630kHz」をタッチします。



3. [OK]をタッチします。



4. 「<<再起動してセット>>」をタッチします。
  - ・再起動後、非常通信(4630kHz)モードになります。
  - ・運用モードは、強制的にCWモードに切り替わります。



#### 非常通信モードを解除するには

非常通信モードを設定後、再度、「非常通信」画面で、「4630kHz」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。

## ■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。

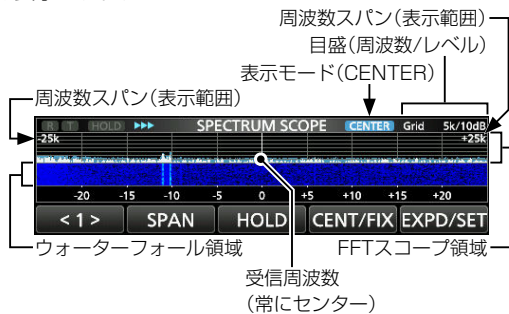
また、スコープ画面にはFFT(Fast Fourier Transform: 高速フーリエ変換)スコープに連動したウォーターフォール表示により、信号レベルの時間的な変化を連続で確認できます。

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2種類の表示方法があります。

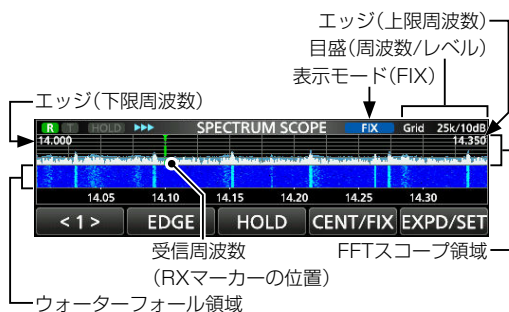
### CENTER(センター)モード表示

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。



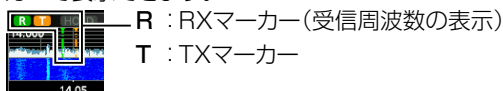
### FIX(固定)モード表示

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.5-5)で信号スペクトルを表示します。



### ◇表示マーカー

運用周波数がスコープ画面上のどこにあるのかマーカーで表示できます。



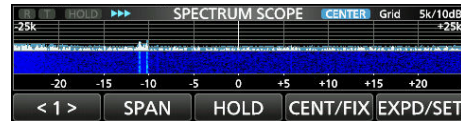
※ CENTERモードでは、受信周波数が常にセンターに表示されるため、スコープ画面にRXマーカーは表示されません。

### ◇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、スコープ画面が解除されます。

MENU1 (CENTERモード)



MENU1 (FIXモード)



MENU2 (CENTERモード/FIXモード)



キー	動作	
<1> <2>	表示するキーの切り替え	
SPAN	短く タッチ	CENTERモード時、周波数スパン(表示範囲)の切り替え • $\pm 2.5\text{kHz}$ 、 $\pm 5.0\text{kHz}$ 、 $\pm 10\text{kHz}$ 、 $\pm 25\text{kHz}$ 、 $\pm 50\text{kHz}$ 、 $\pm 100\text{kHz}$ 、 $\pm 250\text{kHz}$ 、 $\pm 500\text{kHz}$
	長く (約1秒) タッチ	周波数スパンを $\pm 2.5\text{kHz}$ に戻す
EDGE	FIXモード時、上限/下限周波数の切り替え ※ 上端/下端周波数は、スコープ設定画面で設定します。(P.5-5)	
HOLD	短く タッチ	ホールド機能のON/OFF • 「HOLD」と表示マーカーが点灯し、スペクトルがホールドされます。
	長く (約1秒) タッチ	ホールドされたピークスペクトルの消去
CENT/FIX	CENTERモードとFIXモードの切り替え	
REF	リファレンスレベル設定の表示 ※ <b>[MAIN DIAL]</b> を回して調整します。	
SPEED	スイープスピードの切り替え • 「▶▶▶」(FAST)、「▶▶」(MID)、「▶」(SLOW)が表示されます。	
MARKER	表示マーカー(T)のON/OFF	
EXPD/SET	短く タッチ	拡大表示と標準表示の切り替え
	長く (約1秒) タッチ	スコープ設定画面の表示

## 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

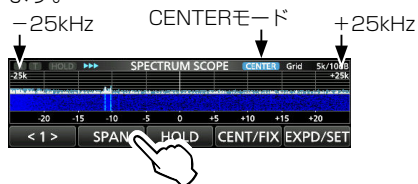
受信周波数を中心として、スコープ画面に表示する周波数範囲を選択します。

- 選択肢： $\pm 2.5\text{kHz}$ 、 $\pm 5.0\text{kHz}$ 、 $\pm 10\text{kHz}$ 、 $\pm 25\text{kHz}$ 、 $\pm 50\text{kHz}$ 、 $\pm 100\text{kHz}$ 、 $\pm 250\text{kHz}$ 、 $\pm 500\text{kHz}$

1. SPECTRUM SCOPE画面を表示させます。

**[MENU]** » **[SCOPE]**

2. [CENT/FIX]をタッチして、CENTERモード表示に切り替えます。
3. [SPAN]をタッチするごとに、設定値が切り替わります。



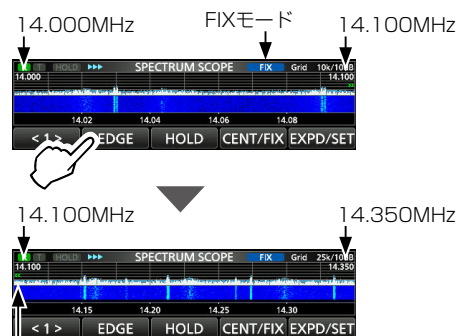
#### ◇下限周波数と上限周波数の選択

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

1. SPECTRUM SCOPE画面を表示させます。

**[MENU]** » **[SCOPE]**

2. [CENT/FIX]をタッチして、FIXモード表示に切り替えます。
3. [EDGE]をタッチするごとに、設定値が切り替わります。



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

※ 設定値(下限/上限)は、スコープ設定画面で、バンドごとに変更できます。

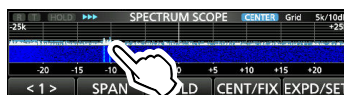
#### ◇スコープに表示される信号スペクトルを受信する

SPECTRUM SCOPE画面に表示される信号をタッチすることで、目的の信号を受信できます。

1. SPECTRUM SCOPE画面を表示させます。

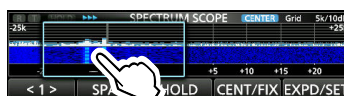
**[MENU]** » **[SCOPE]**

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をタッチします。



- 付近の領域が拡大されます。

3. 拡大表示内の信号をタッチします。



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

※ FIXモード表示では、タッチしたポイントの周波数を設定し、そのポイントにマーカーが移動します。

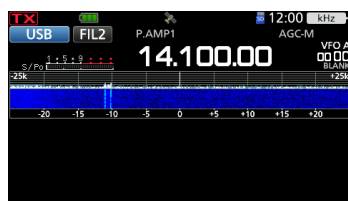
※ 拡大表示以外の領域をタッチすると拡大表示を解除します。

4. **[EXIT]**を押すと、SPECTRUM SCOPE画面が解除されます。

## ◇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、MENU画面でタッチしたMENUキーの画面が表示できます。

1. **[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。



※ **[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。

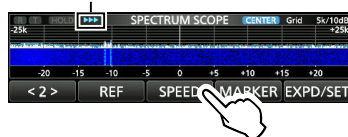
## ◇スイープスピードの切り替え

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]**
2. [**<1>**]をタッチして、MENU2に切り替えます。
3. **[SPEED]**をタッチします。

「**▶▶**」(MID)、「**▶**」(SLOW)、「**▶▶▶**」(FAST)



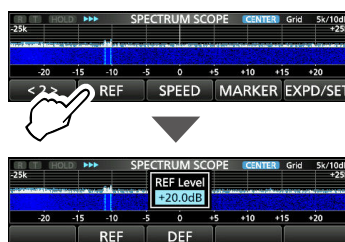
- ・ タッチすごとに、「MID(▶▶)」→「SLOW(▶)」→「FAST(▶▶▶)」の順で切り替わります。

## ◇リファレンスレベルの調整

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。

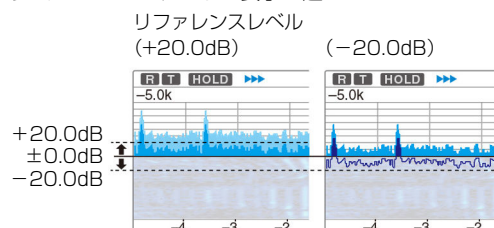
- ・ 調整範囲：-20.0dB ~ +20.0dB (0.5dB刻み)
- ※ 設定状態は、運用バンドごとに記憶されます。
- ※ リファレンスレベルを変更しても、信号の入力レベルに影響しません。
- ※ リファレンスレベルを調整すると、ウォーターフォールの信号強度が変化したように見えます。

1. SPECTRUM SCOPE画面を表示させます。  
**[MENU]** » **[SCOPE]**
2. [**<1>**]をタッチして、MENU2に切り替えます。
3. **[REF]**をタッチします。



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。

### 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。

## 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

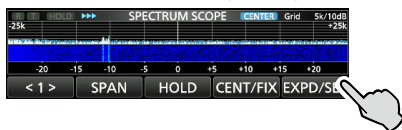
#### ◇スコープ設定画面

スコープの表示色などを設定します。

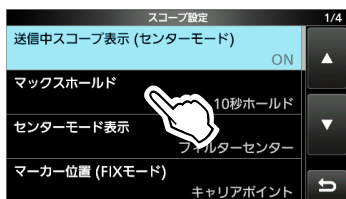
1. SPECTRUM SCOPE画面を表示させます。

**[MENU] » [SCOPE]**

2. [EXPD/SET]を長く(約1秒)タッチします。



3. 設定する項目をタッチします。(例:マックスホールド)



4. 設定値をタッチします。(例:ON)



5. **[EXIT]**を押すと、スコープ設定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表示の設定です。

- OFF : 表示しない
- ON : 表示する

#### マックスホールド (初期設定:10秒ホールド)

観測したピークスペクトル表示の設定です。

- 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) (初期設定:キャリアポイント)

FIX(固定)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

#### VBW (初期設定:ナロー)

画像信号帯域幅を設定します。

(VBW: Video Band Width)

- ナロー: 画像信号帯域幅を狭くする
- ワイド: 画像信号帯域幅を広くする

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

#### アベレージング (初期設定:OFF)

観測したスペクトルを平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、高速でスペクトルの変化に追従する
  - 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、見やすくなります。

#### 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)172(G)191(B)191)

受信信号スペクトルのカラー設定です。

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

**波形色(輪郭線)** (初期設定: (R)56(G)24(B)0)

受信信号スペクトルの輪郭線のカラー設定です。

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

**波形色(マックスホールド)**

(初期設定: (R)45(G)86(B)115)

ピークホールドスペクトルのカラー設定です。

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

**ウォーターフォール表示**

(初期設定: ON)

標準スコープ、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 : 標準の降下速度にする
- 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だけ拡大する

**ウォーターフォールピークカラーレベル**

(初期設定: Grid 8)

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 8

**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

**FIXエッジ****0.03 - 1.60**

(初期設定: No.1 0.500 - 1.500 MHz)

(初期設定: No.2 0.500 - 1.500 MHz)

(初期設定: No.3 0.500 - 1.500 MHz)

FIX(固定)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。

- 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)

- 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)

- 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)

- 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)

- 設定範囲: 8.000 ~ 11.000MHz



## 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

#### ◇スコープ設定画面

##### FIXエッジ

###### 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)

- 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)

- 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)

- 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)

- 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)

- 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)

- 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)

- 設定範囲: 45.000 ~ 60.000MHz

###### 60.00 - 74.80

(初期設定: No.1 70.000 - 70.500 MHz)

(初期設定: No.2 70.000 - 70.250 MHz)

(初期設定: No.3 70.250 - 70.500 MHz)

- 設定範囲: 60.000 ~ 74.800MHz

###### 74.80 - 108.00

(初期設定: No.1 76.000 - 77.000 MHz)

(初期設定: No.2 85.000 - 86.000 MHz)

(初期設定: No.3 94.000 - 95.000 MHz)

- 設定範囲: 74.800 ~ 108.000MHz

###### 108.00 - 137.00

(初期設定: No.1 118.000 - 119.000 MHz)

(初期設定: No.2 126.500 - 127.500 MHz)

(初期設定: No.3 135.000 - 136.000 MHz)

- 設定範囲: 108.000 ~ 137.000MHz

###### 137.00 - 200.00

(初期設定: No.1 144.000 - 144.500 MHz)

(初期設定: No.2 144.500 - 145.500 MHz)

(初期設定: No.3 145.800 - 146.000 MHz)

- 設定範囲: 137.000 ~ 200.000MHz

###### 400.00 - 470.00

(初期設定: No.1 430.000 - 430.500 MHz)

(初期設定: No.2 432.500 - 433.500 MHz)

(初期設定: No.3 435.000 - 436.000 MHz)

- 設定範囲: 400.000 ~ 470.000MHz

## ■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)スコープと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。

### ◇オーディオスコープの操作

オーディオスコープ画面は、**[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。

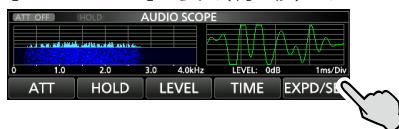


キー	動作	
ATT	短く タッチ	FFTスコープのアッテネーターレベルの切り替え • 0dB、10dB、20dB、30dB
	長く (約1秒) タッチ	アッテネーターレベルを0dBに戻す
HOLD		ホールド機能のON/OFF • 「HOLD」と表示マーカーが点灯し、スペクトルがホールドされます。
LEVEL		オシロスコープのレベルの切り替え • 0dB、-10dB、-20dB、-30dB
TIME		オシロスコープのスweep時間の切り替え • 1ms/Div、3ms/Div、10ms/Div、30ms/Div、100ms/Div、300ms/Div
EXPD/SET	短く タッチ	拡大表示と標準表示の切り替え
	長く (約1秒) タッチ	オーディオスコープ設定画面の表示

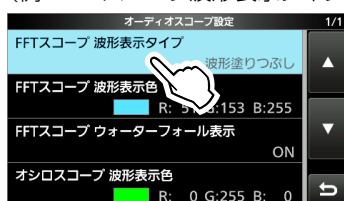
### ◇オーディオスコープ設定

各スペクトルの表示タイプや色などを設定します。

1. AUDIO SCOPE画面を表示させます。  
**[MENU]** » **[AUDIO]**
2. **[EXPD/SET]**を長く(約1秒)タッチします。



3. 設定する項目をタッチします。  
(例：FFTスコープ波形表示タイプ)



4. 設定値をタッチします。(例：輪郭線)



5. **[EXIT]**を押すと、オーディオスコープ設定画面が解除されます。

#### 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(赤)/G(緑)/B(青)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(赤)/G(緑)/B(青)をタッチして、**[MULTI]**を回します。

#### 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。

## ■ microSDカードについて

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

本製品では、容量が2GBまでのmicroSDカード、および32GBまでのmicroSDHCカードをお使いいただけます。  
当社の基準で動作を確認しているmicroSDカード、microSDHCカードは、下表のとおりです。

(2020年10月現在)

メーカー名	カードの種類	容量
SanDisk	microSD	2GB
	microSDHC	4/8/16/32GB

※ すべてのmicroSDカードの動作を保証するものではありません。

※ 以降、microSDカード、microSDHCカードは、microSDカードと記載します。

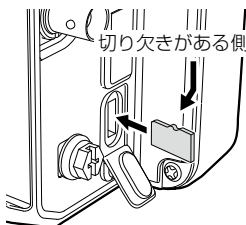
### microSDカード使用時のご注意

- ◎ お使いの前に、microSDカードの取扱説明書も併せてご覧ください。
- ◎ セキュリティ対応型のmicroSDカードは使用できません。
- ◎ 下記の事項を守らないと、microSDカード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
  - ・アンマウント操作(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
- ◎ microSDカードの端子面には触れないようにしてください。
- ◎ microSDカードには寿命があり、長期間使用すると書き込みや消去などができなくなる場合があります。書き込みや消去などができなくなったときは寿命ですので、新しいmicroSDカードをご用意ください。
- ◎ microSDカードのデータ破損による損害については、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

## ■ 保存できるデータ

- ◎ 本製品の設定データ(icf形式)
- ◎ メモリーチャンネルの設定データ(csv形式)
- ◎ 交信録音した音声データ(wav形式)
- ◎ 交信/受信履歴ログ(csv形式)
- ◎ DVモードでの自動応答用音声(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)
- ◎ スクリーンキャプチャデータ(png/bmp形式)
- ◎ 相手局コールサイン(csv形式)
- ◎ レピータリスト(csv形式)
- ◎ GPSメモリーデータ(csv形式)
- ◎ GPSロガーデータ(log形式)
- ◎ 画像伝送機能で使用する画像データ(jpg形式)
- ◎ 画像送信/受信履歴(dat形式)
- ◎ オープニング画像機能で使用する画像データ(bmp形式)

## ■ microSDカードの差し込み(マウント)



向きに注意しながら、左図のように差し込みます。  
※「カチッ」と鳴るまで押し込んでください。

### ご注意

microSDカードを本製品ではじめてお使いになる場合は、最初に「**microSDカードのフォーマット**」の手順で、**フォーマット(初期化)**してください。

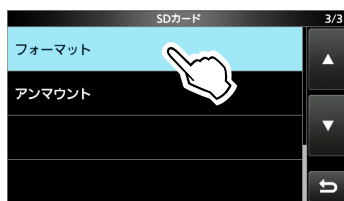
- ◎ フォーマットすると、microSDカードに記録されている全データは消去され、復元できません。フォーマットの前に、大切なデータはパソコンなどに保存してください。
  - ◎ 容量が大きくなるほど、フォーマットなどにかかる時間が長くなります。
- microSDカードを本製品に差し込む、またはフォーマット後、自動でフォルダーが作成されます。

### microSDカードを廃棄するときのご注意

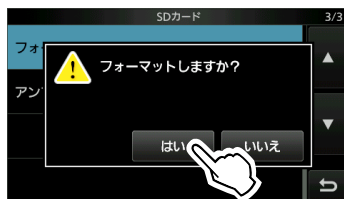
microSDカードをフォーマットしてもデータは完全に消去されません。  
廃棄する場合は、microSDカードを物理的に破壊するなどして、情報の流出を防止してください。

## ■ microSDカードのフォーマット

1. SDカード画面を表示させます。  
**[MENU]** ≫ **[SET > SDカード]**
2. 「フォーマット」をタッチします。



3. **[はい]**をタッチします。



- ・フォーマットが完了すると、自動的にSDカード画面に戻ります。

※ 中止する場合は、**[いいえ]**をタッチします。

4. **[EXIT]**を数回押すと、SDカード画面が解除されます。

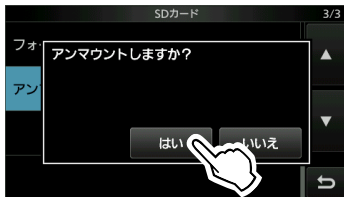
## ■ microSDカードの取りはずし

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

1. SDカード画面を表示させます。  
**MENU** » **SET > SDカード**
2. 「アンマウント」をタッチします。



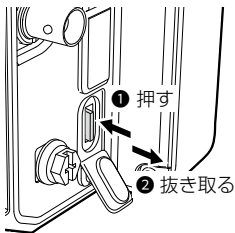
3. [はい] をタッチします。



- アンマウントが完了すると、自動的にSDカード画面に戻ります。

※ 中止する場合は、[いいえ] をタッチします。

4. microSDカードを取りはずします。



※microSDカードは、「カチッ」と鳴るまで押し込むと、ロックが解除され、抜き取れるようになります。

5. **EXIT** を数回押すと、SDカード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microSDカードに保存できます。

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**
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。

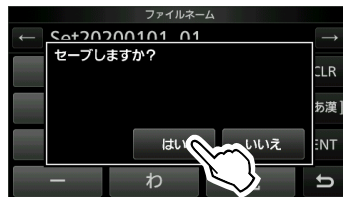
※ ファイル名は、Setにつづけて、作成された年(y)、月(m)、日(d)、作成番号の順に「Setyyyyymmdd\_作成番号」です。

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、viページをご覧ください。

4. [はい] をタッチします。



5. **EXIT** を数回押すと、SDカード画面が解除されます。

## 6 microSDカードの使いかた

### ■ 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microSDカードから読み込みます。

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**

2. 設定データをタッチします。



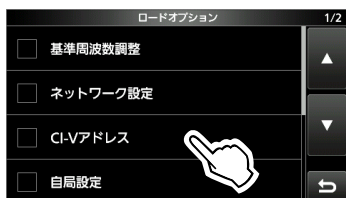
3. 「選択」をタッチします。



※ 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」をタッチして手順6に進みます。

※ レピータリストだけを本製品に読み込むときは、「レピータリストのみ」をタッチして手順6に進みます。

4. 読み込む内容をタッチします。(例：CI-Vアドレス)



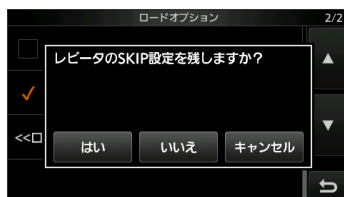
• 読み込む内容に「✓」(チェックマーク)が表示されます。

※ 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。



6. 「はい」、または「いいえ」をタッチします。



※ 「はい」をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定が保持されます。

スキップ設定については、活用マニュアル(PDFファイル)をご覧ください。

※ 「いいえ」をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定がクリアされます。

• 「ロードしますか?」のダイアログが表示されます。

7. 「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。

※ 基準周波数も読み込む場合は、「基準周波数調整もロードされます。」のダイアログが表示されます。

8. 本製品の電源を入れなおします。

## ■ 保存したファイルの消去

microSDカード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**
2. 削除したいファイルを、長く(約1秒)タッチします。



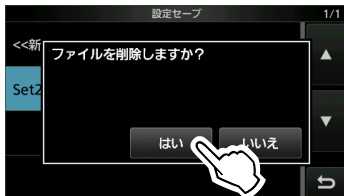
3. 「削除」をタッチします。



※ 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。

4. [はい]をタッチします。



5. **EXIT**を数回押すと、設定セーブ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。



## ■ 空き容量の確認

microSDカードの空き容量を表示します。

1. SDカード画面を表示させます。  
**MENU** » **SET > SDカード**
2. 「SDカード情報」をタッチします。



3. **EXIT**を数回押すと、SDカード情報画面が解除されます。

### ■CSVファイルのインポート/エクスポート

CSVファイルをmicroSDカードから読み込ませたり(インポート)、microSDカードに保存したり(エクスポート)できます。

対象のデータは、下記の4つです。

- ◎ メモリーチャンネル
- ◎ 相手局コールサイン
- ◎ レピータリスト
- ◎ GPSメモリー

これらは、個別にインポートとエクスポートができます。

#### ◇インポートのしかた

- インポート/エクスポート画面を表示させます。

**MENU** » **SET > SDカード > インポート/エクスポート**

- 「インポート」をタッチします。



- インポートしたいデータをタッチします。  
(例：相手局コールサイン)



- 本製品に読み込むCSVファイルをタッチします。

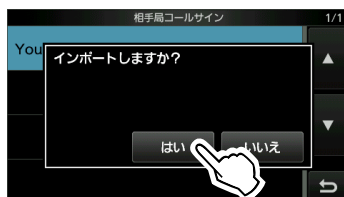


#### ご参考

CSVファイルは、本製品に登録されている一部の設定データを読み込んだり、書き込んだりするときを使用するファイルです。

本製品からエクスポートしたCSVファイルは、パソコンに読み込ませて、プログラミングソフトウェアで編集することもできます。

- 「はい」をタッチします。



- インポートを開始します。

※ 読み込みが完了すると、インポート完了画面が表示されます。

- 本製品の電源を入れなおします。

※ レピータリストをインポートする場合は、11-11ページを参考にしながら画面の指示にしたがってインポートしてください。

#### ご注意

拡張子を除くファイル名が半角24文字(全角12文字)以上のファイルは、リストに表示されません。

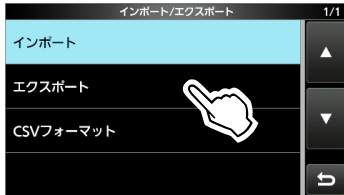
インポートしたいファイルが表示されない場合は、ファイル名を半角23文字(全角11文字と半角1文字)以内に変更してからインポートしてください。

※ CS-705(プログラミングソフトウェア)で、本製品にインポートするためのCSVファイルを書き出す場合も、半角23文字(全角11文字と半角1文字)以内になるようにファイル名を設定してください。



## ◇エクスポートのしかた

1. インポート/エクスポート画面を表示させます。  
**[MENU]** ≫ **[SET > SDカード > インポート/エクスポート]**
2. 「エクスポート」をタッチします。



3. エクスポートしたいデータをタッチします。  
(例：相手局コールサイン)



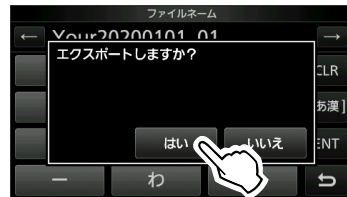
4. 「<<新規ファイル>>」をタッチします。



5. 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。



6. [はい]をタッチします。



7. **[EXIT]**を数回押すと、エクスポート画面が解除されます。

※ 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6に進みます。

※ ファイル名は、Your★につづけて、作成された年(y)、月(m)、日(d)、作成番号の順に「Youryyyymmdd\_作成番号」です。

★エクスポートするデータの種類によって異なります。

メモリーチャンネル：Mch

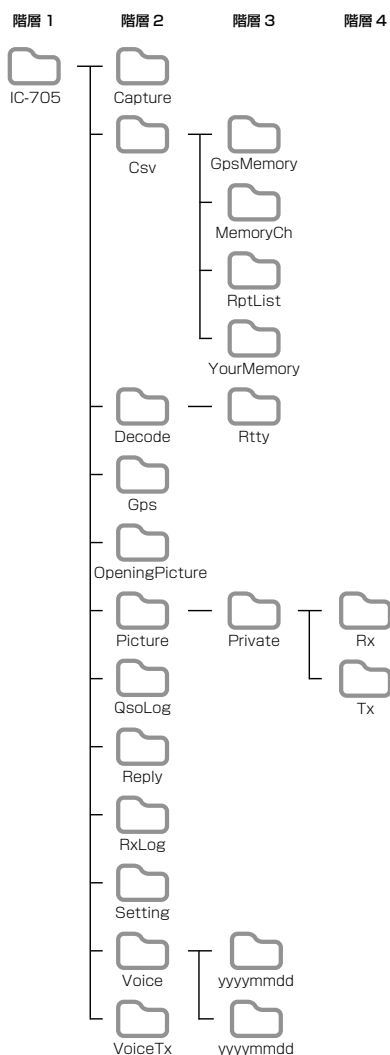
相手局コールサイン：Your

レピータリスト：Rpt

GPSメモリー：Gps

### ■フォルダー階層

microSDカードを本製品に挿入すると、自動で作成されるフォルダーの階層です。



microSDカードをパソコンに読み込むと、microSDカードに保存されたデータを確認できます。

- ◎ IC-705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  
画面のスクリーンキャプチャーデータ(png/bmp形式)が保存されます。
- ◎ Csvフォルダー  
メモリーチャンネル、レピータリスト、相手局コールサイン、GPSメモリーのインポートデータが保存されるフォルダーです。
- ◎ GpsMemoryフォルダー  
GPSメモリーのインポート用データ(csv形式)が保存されます。

- ◎ MemoryChフォルダー  
メモリーチャンネルのインポート用データ(csv形式)が保存されます。
- ◎ RptListフォルダー  
レピータリストのインポート用データ(csv形式)が保存されます。
- ◎ YourMemoryフォルダー  
相手局コールサインとネームのインポート用データ(csv形式)が保存されます。
- ◎ Decodeフォルダー  
RTTY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。
- ◎ 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。
- ◎ Gpsフォルダー  
GPSロガーデータ(logファイル)が保存されます。
- ◎ OpeningPictureフォルダー  
電源を入れたときに表示させる画像(bmp形式)を保存するフォルダーです。
- ◎ Pictureフォルダー  
画像伝送に使用する画像(jpg形式)を保存するフォルダーです。
- ◎ Privateフォルダー  
送受信画像履歴が保存されるフォルダーです。
- ◎ Rxフォルダー  
受信画像履歴(dat形式)が保存されます。  
※パソコンでは、受信画像履歴を確認できません。
- ◎ Txフォルダー  
送信画像履歴(dat形式)が保存されます。  
※パソコンでは、送信画像履歴を確認できません。
- ◎ QsoLogフォルダー  
交信ログデータ(csv形式)が保存されます。
- ◎ Replyフォルダー  
DV自動応答データ(wav形式)が保存されます。
- ◎ RxLogフォルダー  
受信履歴ログデータ(csv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(icf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

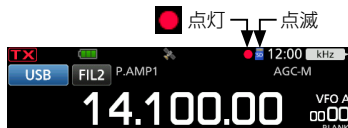
本製品は、交信内容(受信音/送信音)をmicroSDカードに録音できるQSOレコーダーを搭載しています。DXペディション局のアナウンスやコンテストなどにおける呼び出し内容、または自局の交信内容を保存できます。

### microSDカードへの録音開始方法

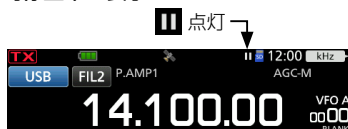
下記の2とおりの操作があります。

- ◎ **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、microSD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.6-7)
- ※ 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**

### 録音中の表示



### 一時停止中の表示



### 録音時のご注意

- ◎ 録音する場合は、市販のmicroSDカードをmicroSDカードスロットに挿入してください。(P.6-1)
- ◎ 交信中、送信も受信もしていない状態になると、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 P.7-5)
- ◎ 録音中は、microSD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、microSD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、microSD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を超えたときは、自動的に新しいファイルが作成され、録音をつづけます。

## ◇ 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>>」をタッチします。



- 「録音を開始しました。」が表示され、クイックメニューが解除されます。
- ※ 録音を停止するときは、クイックメニューの「<<録音停止>>」をタッチします。

## ◇ MENU画面から録音を開始する

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。
  - ※ 録音を停止するときは、「<<録音停止>>」をタッチします。
3. **EXIT** を押すと、交信録音/再生画面が解除されます。

## 7 交信録音/再生機能の操作

### ■ 交信(QSO)内容を再生する

microSDカードに録音した交信内容を再生します。

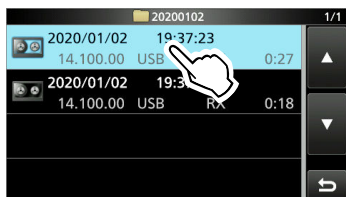
1. 本製品で録音したmicroSDカードを挿入します。
2. ファイル再生画面を表示させます。  
**[MENU] » [RECORD > ファイル再生]**
3. 対象のファイルが保存されたフォルダーをタッチします。



※ 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保存されます。

4. 再生する音声ファイルをタッチします。



- ボイスプレーヤー画面が表示され、音声再生されます。

※ 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「yyyy/mm/dd hh:mm:ss」です。

※ フォルダー内に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も古い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
	タッチすることにより、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。
	タッチすることにより、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。
	タッチすることにより、早戻しします。 ※スキップ時間の初期設定は10秒です。(P.7-6) ※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。
	タッチすることにより、早送りします。 ※スキップ時間の初期設定は10秒です。(P.7-6)
	一時停止します。 ※一時停止中は、に切り替わります。
	再生します。 ※再生中は、に切り替わります。



## ■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)とファイル情報を確認します。

ファイル情報で表示される項目については、右表をご覧ください。

### フォルダー情報を確認する

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

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。

#### フォルダー情報で表示される項目

◎ファイル数 ◎総容量 ◎録音日時

#### ファイル情報で表示される項目

##### 受信時：

◎周波数 ◎運用モード  
◎送信/受信状態 ◎録音開始日時  
◎自局位置情報★ ◎レピータコールサイン★  
◎相手局コールサイン★ ◎Sメーター  
◎相手局位置情報★

##### 送信時：

◎周波数 ◎運用モード  
◎送信/受信状態 ◎RFパワー  
◎録音開始日時 ◎自局位置情報★  
◎レピータコールサイン★ ◎相手局コールサイン★

★運用状況によっては表示されません。

## 7 交信録音/再生機能の操作

### ■ 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. 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。

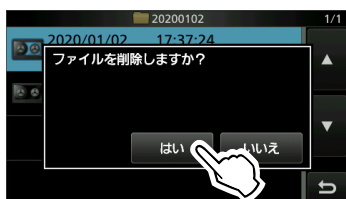


4. 「削除」をタッチします。



※ フォルダ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。

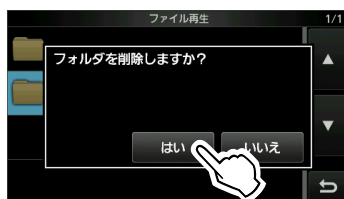


3. 「削除」をタッチします。



※ 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。

## 録音設定画面

microSD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** を数回押すと、録音設定画面が解除されます。

### 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にかかわらず、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、録音を一時停止します。

### 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** : 送受信の切り替え、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：ON)

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モード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」を「ON」に設定したとき、送信操作時点からさかのぼって、microSD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。



## 7 交信録音/再生機能の操作

### ■再生設定画面

microSD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)



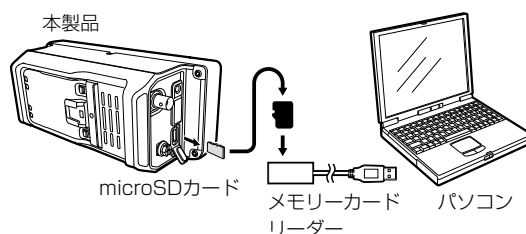
4. **EXIT** を数回押すと、再生設定画面が解除されます。

### ■録音内容をパソコンで再生する

microSD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、お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. microSD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。  
※ microSDカードの階層については、6-7ページをご覧ください。
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。

## ■ 送信内容を録音する

### 《MODE》SSB/AM/FM/DV

送信用ボイスメモリー(T1～T8)として、短い音声はmicroSD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。

#### ご注意

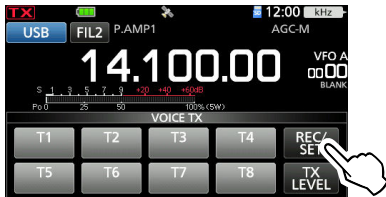
音声を録音する場合は、市販のmicroSDカードが必要です。

#### microSDカードへの録音開始方法

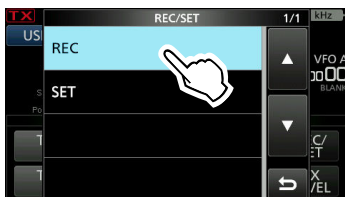
1. VOICE TX画面を表示させます。

**MENU** » **VOICE**

2. [REC/SET]をタッチします。



3. 「REC」をタッチします。

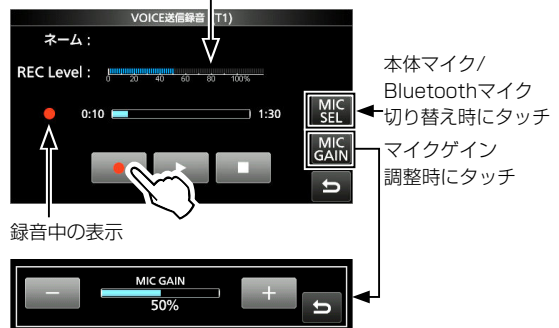


4. 録音するボイスメモリーチャンネル(T1～T8)をタッチします。(例：T1)



5. をタッチすると、録音が始まります。  
 ※ 録音を開始すると、microSD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。  
 ※ Bluetoothヘッドセットが本製品に接続されていない状態で、[MIC SEL]をタッチしてBluetoothマイクを選択したときは、 が表示されます。

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。



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送信録音画面が解除されます。

#### ボイスメモリーに録音した内容を確認する

1. 「microSD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送信録音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ーチャンネル(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。

## 8 送信用ボイスメモリーの操作

### ■ ボイスネームの入力

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. ネームを登録したいボイスメモリーチャンネル(T1～T8)を長く(約1秒)タッチします。



3. 「ネーム編集」をタッチします。



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、viページをご覧ください。



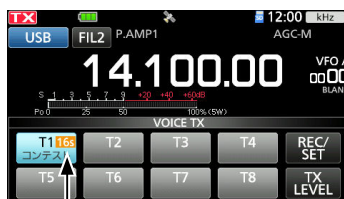
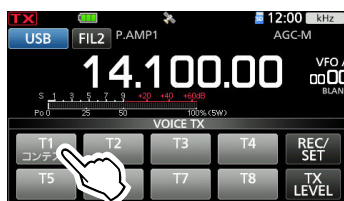
5. **EXIT**を数回押すと、VOICE送信録音画面が解除されます。

### ■ 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、1回だけ送信されます。



送出残量時間

3. **EXIT**を押すと、VOICE TX画面が解除されます。

#### 外部キーパッドの接続

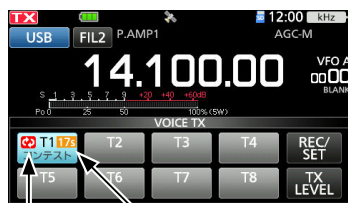
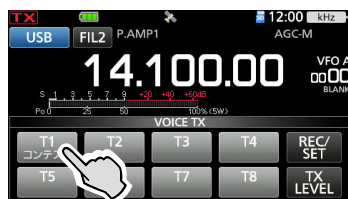
「外部キーパッド」の設定を変更後、制御回路(外部キーパッド)を本製品の[KEY]ジャックに接続すると、ボイスメモリー(T1～T8)に登録した音声を外部機器から送出できます。

**MENU** ≫ **SET > 外部端子 > 外部キーパッド**

## ◇繰り返し送出する

- VOICE TX画面を表示させます。  
**[MENU] » [VOICE]**
- 送信するボイスメモリチャンネル(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。



- [EXIT]**を押すと、VOICE TX画面が解除されます。


## ご参考

◎ 外部機器からの制御などで、「変調入力(DATA OFF)」の設定が「USB」、「WLAN」のときは、無線機の操作で送出できません。

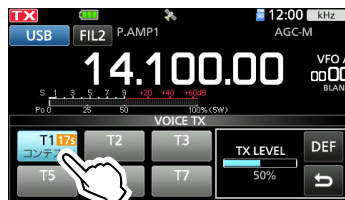
**[MENU] » SET > 外部端子 > 変調入力 > 変調入力(DATA OFF)**

## ◇出力レベルの調整

ボイスメモリ送出時の音声出力レベルを調整します。

- VOICE TX画面を表示させます。  
**[MENU] » [VOICE]**
  - [TX LEVEL]をタッチします。
- 
- 調整に使用するボイスメモリチャンネルの[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の操作をします。



- [MAIN DIAL]**を回して、調整します。
  - ※ [DEF]を長く(約1秒)タッチすると、初期値に戻ります。
  - ※ TX LEVEL(音声出力レベル)を上げすぎると過大入力となり、送信時の音声がひすんで、めいりょう度が悪くなります。
- [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。
- [EXIT]**を押すと、VOICE TX画面が解除されます。

## 8 送信用ボイスメモリーの操作

### ■ ボイス送信設定画面

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**を押すと、VOICE送信設定画面が解除されます。

#### オートモニター (初期設定: ON)

ボイスメモリー送出時、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。

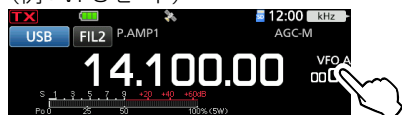
反映させたい場合は、上書きするか、別のメモリーチャンネルにコピー(P.9-3)してください。

※コールチャンネルモードでは、周波数や運用モードを変更できません。

グループ	メモリーチャンネル	用途
グループ00 }グループ99	00 }99	100グループ×100チャンネルあります。 ※最大500チャンネルまで、100グループに分けて登録できます。
コールチャンネル	144 C1/C2 430 C1/C2	144MHz帯(C1/C2)と430MHz帯(C1/C2)に呼出周波数を記憶します。 ※空きチャンネルにできません。

## ■メモリーチャンネルグループの切り替え

- メモリーチャンネル番号をタッチします。  
(例：VFOモード)



- VFO/MEMORY画面が表示されます。

- 「GROUP」をタッチします。



- グループをタッチして選択します。



※画面の左上で、現在表示しているグループを確認できます。

タッチすると、「全てのグループ」、「登録グループのみ」を切り替えられます。

全てのグループ：すべてのグループを表示する  
登録グループのみ：メモリーチャンネルが1件以上登録されているグループだけを表示する

## ■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。

- VFOモードにします。(P.3-1)
- 周波数と運用モードなどを設定します。
- メモリーチャンネル番号をタッチします。
- [MW]を短くタッチします。



- 該当する項目をタッチします。(例：新規書き込み)

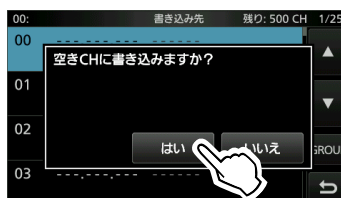


- 設定内容を書き込むメモリーチャンネルを選択します。(例：00チャンネル)



※書き込みたいグループを変更するときは、[GROUP]をタッチして選択します。

- [はい]をタッチします。



- 選択したメモリーチャンネルに設定した内容が書き込まれます。

### ご参考

手順4で、[MW]を長く(約1秒)タッチすると、現在のグループの空きチャンネルに書き込みます。



## 9 メモリーチャンネルの操作

### ■メモリーチャンネルの呼び出し

下記の3とおりの操作があります。

- ◎ **[MULTI]** を回して呼び出す
- ◎ メモリー画面で呼び出す
- ◎ ダイレクト入力画面の[F-INP]で、メモリーチャンネル番号を入力して呼び出す(P.3-5)

#### **[MULTI]** を回して呼び出す

1. メモリーモードにします。(P.3-1)
2. **[MULTI]** に「M-CH」が割り当てられていることを確認します。(P.2-7)
3. **[MULTI]** を回してメモリーチャンネルを選択します。



メモリーモード  
(例: 1チャンネル)

#### メモリー画面で呼び出す

1. メモリーモードにします。(P.3-1)
2. メモリーグループ画面を表示させます。  
**[MENU] >> [MEMORY]**
3. グループをタッチします。(例: グループ00)



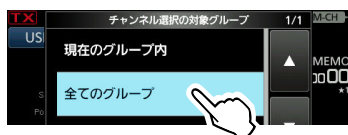
4. 呼び出したいメモリーチャンネルをタッチします。



#### ご参考

別のグループに登録されたメモリーチャンネルも、**[MULTI]** ですばやく選択できます。

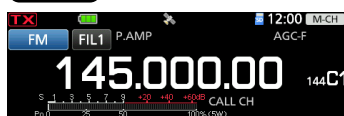
1. **[QUICK]** を押します。
2. 「チャンネル選択の対象グループ」をタッチします。
3. 「全てのグループ」をタッチします。



### ■コールチャンネルの呼び出し

コールチャンネル(C1/C2)は、コールチャンネルモードからも呼び出せます。

1. 144/430MHz帯に切り替えます。
2. **[CALL]** を短く押してコールチャンネルモードにします。
3. **[MULTI]** を回してコールチャンネルを選択します。



コールチャンネルモード

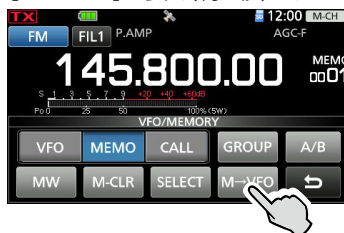
### ■メモリーチャンネルの内容をコピーする

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. メモリーモードにします。(P.3-1)
2. **[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: グループ00/01チャンネル)
3. メモリーチャンネル番号をタッチします。
4. **[M→VFO]** を長く(約1秒)タッチします。



- ・メモリーチャンネルの内容がVFOモードに転送されます。

5. **[VFO]** をタッチして、VFOモードに切り替えます。





## ◇別のメモリーチャンネルにコピーする

1. メモリーモードにします。(P.3-1)
2. **[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：1チャンネル)
3. メモリーグループ画面を表示させます。  
**[MENU] >> [MEMORY]**
4. グループをタッチします。(例：グループ00)



5. コピー先メモリーチャンネルの **[ ]** をタッチします。(例：04チャンネル)

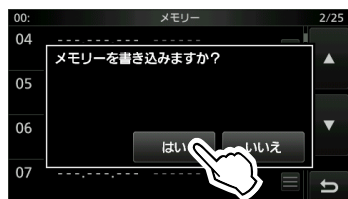


※ **[MULTI]** は、回さないでください。  
**[MULTI]** を回すと、手順2で選択したコピー元のメモリーチャンネルが変更され、コピーできません。

6. 「メモリーライト」をタッチします。



7. **[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]** を数回押すと、メモリー画面が解除されます。

## ■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グループ(00～99)やメモリーチャンネル(00～99)に、ネーム(名前)を登録できます。

## ◇グループネームの入力

1. メモリーグループ画面を表示させます。  
**[MENU] >> [MEMORY]**
2. **[MULTI]** を回して、ネーム編集するグループを選択します。(例：グループ00)
3. **[QUICK]** を押します。
4. 「ネーム編集」をタッチします。



5. ネーム(例：VHF-G)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、viページをご覧ください。

6. **[EXIT]** を押すと、メモリーグループ画面が解除されます。


## 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

#### ◇メモリーネームの入力

1. メモリーグループ画面を表示させます。  
**[MENU]** > **[MEMORY]**
2. グループをタッチします。(例：グループ00)



3. ネーム編集するメモリーチャンネルの  をタッチします。(例：1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。

5. ネーム(例：呼び出し)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、viページをご覧ください。

6. **[EXIT]**を数回押すと、メモリー画面が解除されます。



※ ミニスコープ(P.5-3)表示中や拡大表示中は、メモリー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。

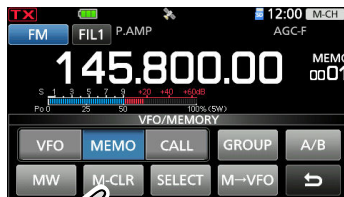
**[MENU]** > **[SET > ディスプレイ設定 > メモリーネーム]**

### ■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は消去できます。

※ コールチャンネル(C1、C2)は消去できません。

1. メモリーモードにします。(P.3-1)
2. **[MULTI]**を回して、削除するメモリーチャンネルを選択します。(例：グループ00/01チャンネル)
3. **[M-CLR]**を長く(約1秒)タッチします。



4. **[EXIT]**を押すと、VFO/MEMORY画面が解除されます。

## ■メモリー画面の操作

**[MENU]** ≫ **MEMORY > グループ00～99、コールチャンネル**

メモリーチャンネルを編集する画面です。



### ① グループ番号：グループネーム

グループ番号(00～99)、およびグループネームが表示されます。

※グループネームの入力については、9-3ページをご覧ください。

### ② 周波数

書き込まれている周波数が表示されます。

### ③ 運用モード

書き込まれている運用モードが表示されます。

### ④ メモリー編集アイコン

タッチして、メモリーメニューを表示させます。

※ネーム編集、メモリーライト、メモリークリアが選択できます。

### ⑤ メモリーネーム

入力されているメモリーネームが表示されます。

※メモリーネームの入力については、9-4ページをご覧ください。

### ⑥ セレクトメモリーアイコン(00～99)

◎セレクトメモリスキャン時のセレクト(★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を短くタッチすることにより、「★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。

### ⑦ メモリーチャンネル番号

00～99、C1、C2が表示されます。

※C1、C2は、空きチャンネルにできません。

#### ご参考

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、セレクトメモリスキャン時のセレクト(★1～★3)指定、ネーム編集、メモリーライト、メモリーコピー、チャンネル挿入(選択チャンネルに挿入)、チャンネル移動(指定先に挿入)、メモリークリア(BLANK)、チャンネル削除、SELECTオールクリア(セレクト指定の解除)ができます。

## ■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。

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

1. VFOモードにします。(P.3-1)
2. 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)押します。
  - ・「ピピピ」と鳴り、メモパッドに書き込まれます。
  - ※「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**

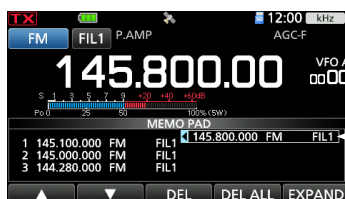
### ◇メモパッドの呼び出し

1. VFOモードにします。(P.3-1)
2. **[MPAD]**を短く押します。
  - ※ 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

**[MENU]** ≫ **[MPAD]**

メモパッドに登録した内容を一覧から選択、または削除できます。



※ 登録内容を読み出す前に、呼び出し先のバンドに設定されていた周波数は、テンポラリーメモリーに一時的に記憶されます。

### 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

# 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.10-3) 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> 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>メモリスキャン</b> (P.10-5) すべてのグループ、またはグループごとに、メモリーされているチャンネルを順番にスキャンします。	
<b>セレクトメモリスキャン</b> (P.10-6) 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>モードセレクトスキャン</b> (P.10-6) スキャン開始時の運用モードと同じ運用モードが設定されている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.10-7) 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/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> 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、SQLの設定と連動しています。  
※ 通常、スキャン時のスケルチレベルは、雑音が消え、TX/RXランプが消灯するように調整します。(P.3-8)

### 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。

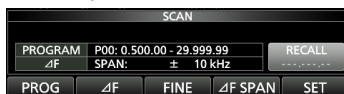
### スケルチが閉じているとき

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。

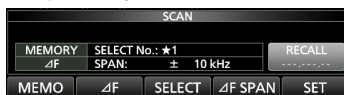
## ■ スキャンの操作

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。

### VFOモード



### メモリーモード



キー	動作	
PROG	短くタッチ	プログラムスキャンの開始と解除
	長く(約1秒)タッチ	スキャン選択画面の表示
MEMO	短くタッチ	メモリスキャンの開始と解除
	長く(約1秒)タッチ	スキャン選択画面の表示
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.10-7)	
SELECT	短くタッチ	登録済みメモリーチャンネル(C1、C2を除く)をセレクト指定する ・「★1」、「★2」、「★3」、「OFF」
	長く(約1秒)タッチ	SELECTオールクリア画面の表示
SEL No.	セレクトメモリスキャンの対象となるセレクト番号の選択 ・「★1」、「★2」、「★3」、「★1,★2,★3」	
ΔF SPAN	ΔFスキャンの帯域幅(周波数スパン)の切り替え ・ ±5.0kHz、±10kHz、±20kHz、 ±50kHz、±100kHz、±500kHz、 ±1000kHz	
SET	スキャン設定画面の表示	

※ **[SCAN]**を短く押しても、スキャン選択画面を表示できません。  
スキャン中に押した場合は、スキャンを解除します。  
長く(約1秒)押すと、スキャンを開始します。

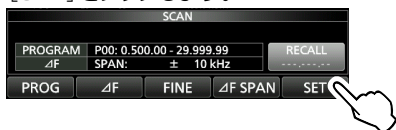
## ■ スキャン設定画面

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)



5. **[EXIT]**を押すと、スキャン設定画面が解除されます。

### スキャンスピード (初期設定: 速い)

スキャンスピードを設定します。

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

### スキャンレジューム (初期設定: ON)

スキャンが一時停止したあとの、再開する条件を設定します。

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

### 停止時間 (初期設定: 10秒)

「スキャンレジューム」が「ON」に設定されているとき、スキャン中に信号を受信したあと、一時停止する時間を設定します。

設定時間だけ受信をつづけ、設定時間を過ぎると再スタートします。

- ・ 2秒～20秒(2秒刻み)  
: 停止中に信号がなくなると、「再スタート時間」の条件で再スタートする
- ・ ホールド: 信号を受信中は一時停止をつづけ、信号がなくなると、「再スタート時間」の条件で再スタートする

### 再スタート時間 (初期設定: 2秒)

スキャンが一時停止後、信号がなくなってから再スタートの条件(時間)を設定する項目です。

- ・ 0秒: 信号がなくなると同時に再スタートする
- ・ 1秒～5秒: 信号がなくなると、1秒～5秒の各設定時間後にスキャンを再開する
- ・ ホールド: 信号がなくなっても一時停止状態を保持する

※「メインダイヤル(スキャン)」が「アップ/ダウン」に設定されているとき、**[MAIN DIAL]**を操作するとスキャンが再開します。

※「停止時間」が2秒～20秒の場合、停止時間を優先して再開します。

### 一時スキップ時間 (初期設定: 5分)

スキャン中に一時スキップ指定をしたとき、その指定を有効にする時間を設定します。

VFOスキャン、メモリスキャン、DRスキャンで動作します。

- ・ 5分/10分/15分: 指定した時間だけ、一時スキップを有効にする
- ・ スキャン中: スキャンを停止するまで、一時スキップを有効にする
- ・ 電源ONの間: 電源を切るまで、一時スキップを有効にする

### メインダイヤル(スキャン) (初期設定: アップ/ダウン)

スキャン中の**[MAIN DIAL]**の動作を設定します。

- ・ ストップ: **[MAIN DIAL]**を回すと、スキャンを解除する
- ・ アップ/ダウン: **[MAIN DIAL]**を回すと、スキャンの方向を切り替える

### プログラムスキャンエッジ

プログラムスキャンのスキャン範囲(上限周波数と下限周波数)を25件登録できます。

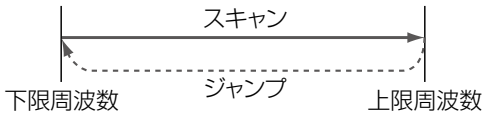
登録方法は、10-4ページをご覧ください。

#### 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。

## 10 スキャン機能の操作

### ■ プログラムスキャン/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に登録した周波数範囲(P.10-4)をスキャンします。

※ プログラムスキャンエッジの登録方法は、10-4ページをご覧ください。

※ 上限周波数と下限周波数が同じ場合は、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。

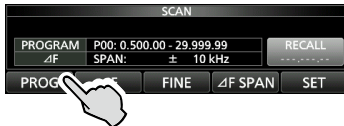
#### ◇ プログラムスキャンの操作

1. VFOモードに切り替えます。
2. 運用モード(例：FM)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]を長く(約1秒)タッチします。



5. スキャンする周波数範囲をタッチします。  
(例：P00)

- スキャンが開始されます。

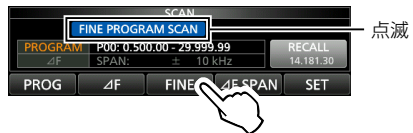


※ 信号を受信すると、スキャンを一時停止して、「スキャンレジューム」の設定にしたがって、再開されます。

※ 周波数のkHz桁をタッチすると、TS機能がONになり、設定した周波数ステップでスキャンします。

※ [PROG]をタッチすると、スキャンが解除されます。

6. [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。

※ [FINE]をタッチすると、プログラムスキャンに戻ります。

7. **EXIT**を押すと、SCAN画面が解除されます。



## ■ プログラムスキャンエッジの新規登録

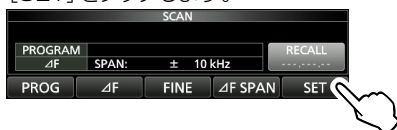
プログラムスキャンエッジごとに、スキャンネームや運用モード、デジタルIFフィルターを最大25組設定できます。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

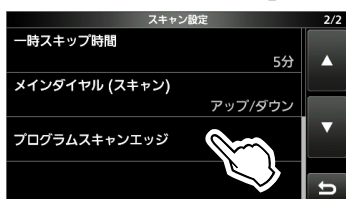
1. SCAN画面を表示させます。

**MENU** » **SCAN**

2. [SET]をタッチします。



3. 「プログラムスキャンエッジ」をタッチします。



4. 登録したいプログラムスキャンエッジを長く(約1秒)タッチします。(例:00)



5. 「編集」をタッチします。



6. 「ネーム」をタッチします。



7. スキャンネームを入力し、[ENT]をタッチします。



8. 「周波数」をタッチします。

9. スキャンの下限周波数と上限周波数を入力して、[ENT]をタッチします。

操作例: [1] [4] [4] [ENT] [1] [4] [6] [ENT]



※ ◀▶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。

10. 「モード」をタッチします。

11. スキャンする運用モードをタッチします。(例:FM)

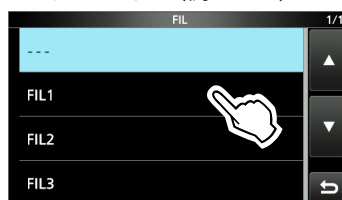


※ 「—」を選択すると、VFOモードで設定している運用モードにしたがいます。

※ 「WFM」を選択すると、デジタルIFフィルター(FIL)は設定できません。

12. 「FIL」をタッチします。

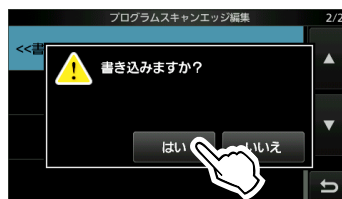
13. スキャンするときのデジタルIFフィルター(P.4-7)をタッチします。(例: FIL1)



14. 「書き込み」をタッチします。



15. 「はい」をタッチします。

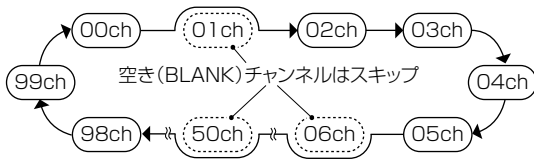


• 「ピピッ」と鳴って、プログラムスキャンエッジの一覧に戻ります。



## 10 スキャン機能の操作

### ■メモリスキャン

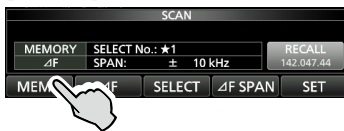


メモリーチャンネル(C1、C2を除く)の中で、空 (BLANK) チャンネル以外のメモリーチャンネルを、すべてのグループ、またはグループごとに、順番にスキャンします。

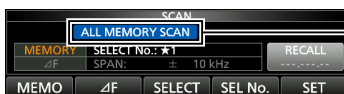
※ スキャンには、メモリーチャンネル番号(00～99)に2つ以上登録が必要です。

#### ◇メモリスキャンの操作

1. メモリーモードに切り替えます。
2. SCAN画面を表示させます。  
**[MENU] >> [SCAN]**
3. [MEMO]を長く(約1秒)タッチします。



4. 「オールメモリスキャン」をタッチします。



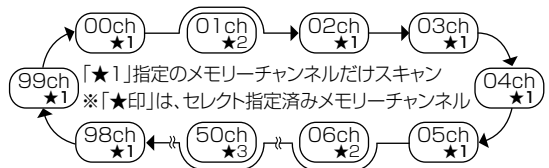
- ・ スキャンが開始されます。
  - ※ 信号を受信すると、スキャンを一時停止して、「スキャンレジューム」の設定にしたがって、再開されます。
  - ※ [MEMO]をタッチすると、スキャンが解除されます。
5. **[EXIT]**を押すと、SCAN画面が解除されます。

#### ご参考

手順4でグループ00～99をタッチすると、グループごとにスキャンします。



### ■セレクトメモリスキャン



メモリーチャンネル(C1、C2を除く)の中で、セレクト指定(例: ★1)しているすべてのグループの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(00～99)に2つ以上のセレクト指定が必要です。

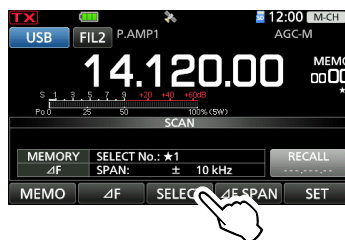
#### ◇メモリーチャンネルのセレクト指定

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を指定します。

1. 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、セレクト番号を指定します。



- ・ 短く押すごとに、「★1」→「★2」→「★3」→「指定なし」の順で切り替わります。

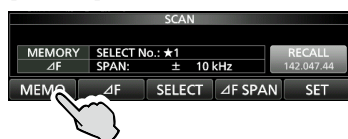
5. 手順3、手順4を繰り返し、2つ以上の登録済みメモリーチャンネルにセレクト番号を指定します。
- ※ セレクト指定状況は、メモリー画面で確認できます。

**[MENU] >> [MEMORY > グループ00～99]**

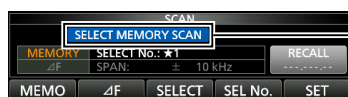
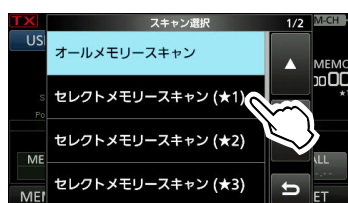


# ◇セレクトメモリスキャンの操作

1. メモリーモードに切り替えます。
2. SCAN画面を表示させます。  
**MENU** » **SCAN**
3. [MEMO]を長く(約1秒)タッチします。



4. スキャンするセレクト番号を選択します。(例:★1)



点滅

- ・ 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。
- ※ [SELECT]をタッチすると、メモリスキャンに切り替わります。
- ※ [SEL No.]をタッチすると、スキャンの対象となるセレクト番号が切り替わります。
- ※ [MEMO]をタッチすると、スキャンが解除されます。

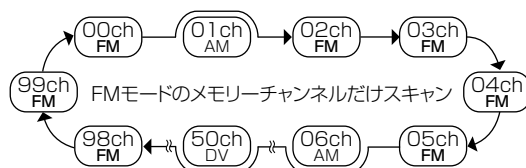
5. **EXIT**を押すと、SCAN画面が解除されます。

## 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. 対象をタッチします。



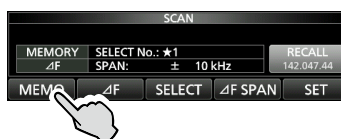
# ■モードセレクトスキャン



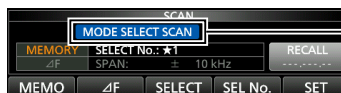
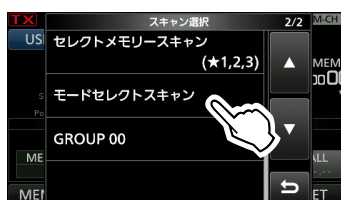
スキャン開始時の運用モードと同じ運用モードが設定されているすべてのグループのメモリーチャンネルをスキャンします。

# ◇モードセレクトスキャンの操作

1. メモリーモードに切り替えます。
2. 運用モードを設定します。
3. SCAN画面を表示させます。  
**MENU** » **SCAN**
4. [MEMO]を長く(約1秒)タッチします。



5. 「モードセレクトスキャン」をタッチします。



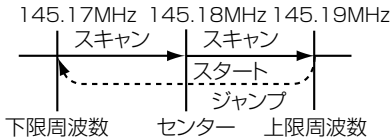
点滅

- ・ 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。
  - ※ [MEMO]をタッチすると、スキャンが解除されます。
6. **EXIT**を押すと、SCAN画面が解除されます。

## 10 スキャン機能の操作

### ■ $\Delta$ Fスキャン/ファイン・ $\Delta$ Fスキャン

(例)スパン:  $\pm 10$  kHz

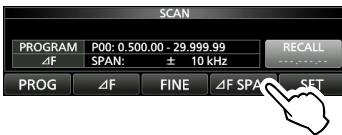


表示周波数(VFOモード/メモリーモード)を中心に、一定のスパン(周波数範囲)をスキャンします。

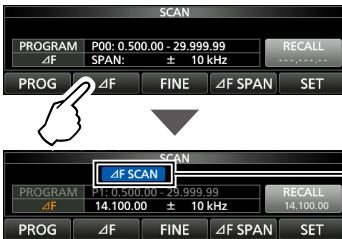
※ ファイン・ $\Delta$ Fスキャンは、SSB/CW/RTTYモードでのスキャンに効果があります。

#### ◇ $\Delta$ Fスキャンの操作

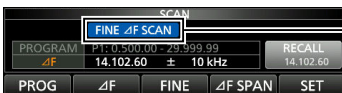
1. スキャンの中心周波数を設定します。
2. 運用モード(例: FM)やTS機能ON時の周波数ステップ(例: 1 kHz)を設定します。  
※ スキャン中でも変更できます。
3. SCAN画面を表示させます。  
**[MENU] >> [SCAN]**
4. [ $\Delta$ F SPAN]をタッチして、スパンを選択します。



5. [ $\Delta$ F]をタッチします。



- 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機能がONになり、設定した周波数ステップでスキャンします。
  - ※ [ $\Delta$ F]をタッチすると、スキャンが解除されます。
6. [FINE]をタッチすると、ファイン・ $\Delta$ Fスキャンに切り替わります。

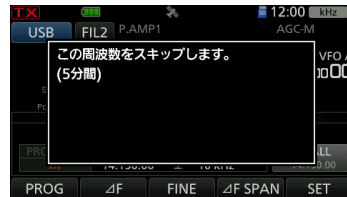
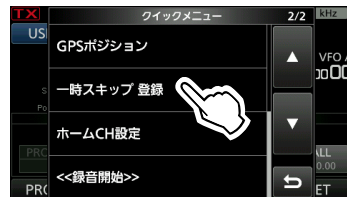


- 周波数ステップが50Hzのスキャンに切り替わります。
  - ※ 信号を受信すると、周波数ステップが10Hzステップに切り替わり、スキャンが減速します。
  - ※ [FINE]をタッチすると、 $\Delta$ Fスキャンに戻ります。
7. **[EXIT]**を押すと、SCAN画面が解除されます。

### ■ 一時スキップ指定

VFOスキャンで信号を受信した周波数、またはメモリースキャンで信号を受信したメモリーチャンネルを指定して、一時的にスキャンの対象から除外する設定です。

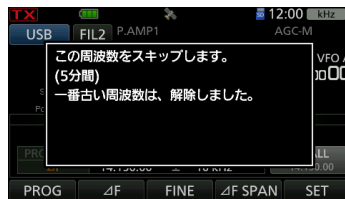
1. スキャンを開始します。
  - 信号を受信すると、スキャンが一時停止します。
2. **[QUICK]**を押します。
3. 「一時スキップ 登録」をタッチします。



- 一時スキップの設定が完了すると、スキャンが再スタートします。

#### ご参考

◎ 最大20件まで、一時的にスキャンの対象から除外できます。  
20件以上指定すると、下の画面が表示され、一番古い周波数、またはメモリーチャンネルが一時スキップ指定から解除されます。

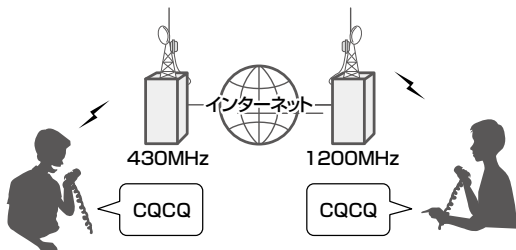


(例: VFOスキャンでのスキップ指定)

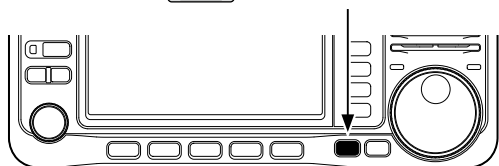
- ◎ 以下の条件で、一時スキップ指定が解除されます。
- 「一時スキップ時間」(P.10-2)の設定時間が経過したとき(初期設定: 5分)
  - クイックメニューの「一時スキップ 解除」を選択したとき

## ■ D-STARの楽しみかた

- 430MHz、1200MHzの異なるバンドでも相互に交信ができる  
※直接通信ではなく、レピータを経由した交信になります。



- レピータリストや送受信履歴から、簡単呼び出し
- ワンタッチ応答 (AUTOTUNE (RX-CS)) の操作でスムーズな応答



### D-STAR運用をするには

#### 【準備】

1. 自局のコールサインを無線機に登録する (P.11-3)
2. 自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する (P.11-3)

#### 【操作】

運用していただくための操作手順を説明しています。  
(P.11-5～P.11-14)

### 海外のレピータを経由して交信するときのご注意

(2020年10月現在)

海外レピータ経由で交信しようとして相手局から応答がないときは、日本国内のD-STAR管理サーバーと海外のサーバーとのあいだで、ゲートウェイコールサインとグローバルIPアドレスの情報同期に時間がかかっている場合があります。

日本国内のD-STAR管理サーバーに関するご質問は、管理運営しているJARLにお問い合わせください。

(TEL : 03-3988-8749)

## ■ D-STARとは

- D-STARとは、デジタル技術を使ったアマチュア無線の「音声」と「データ」の通信方式です。
- インターネット回線を経由した通信(ゲートウェイ通信)ができるので、遠くはなれた局とも交信できます。
- D-STARシステムは、音声を符号化し4.8kbpsの速度で音声と同時に自局のコールサインやメッセージ、GPSの位置データなども送れます。

### D-STARにみるアマチュアデジタルの先端技術

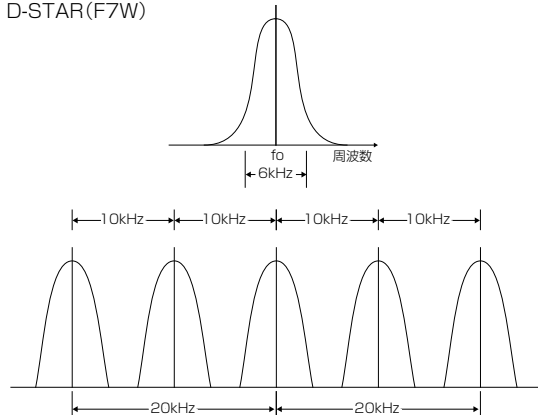
D-STARは、アマチュア無線専用のデジタルモードの規格として、JARL(一般社団法人 日本アマチュア無線連盟)が開発しました。

日本はもとより海外でも普及が進む規格です。

D-STARは、隣接チャンネルへの影響が少ないGMSK変調を採用し、FM電波の半分以下という狭帯域幅6kHzを実現しています。

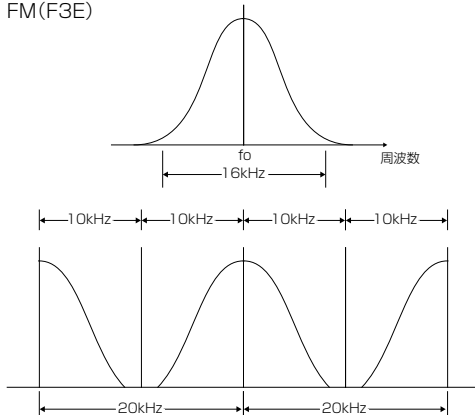
将来の狭帯域化に備えた、まさに次世代デジタル通信の先端技術です。

D-STAR(F7W)



D-STARでは、10kHzステップで運用可能  
(狭帯域にもかかわらず音質もよい)

FM(F3E)



通常のFMでは、20kHzステップで運用しなければ  
隣接チャンネルに影響を与えてしまう

## 11 D-STARの運用<基本編>

### 重要

インターネット回線を経由した通信(ゲートウェイ通信)を運用するには、自局のコールサインを一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)の「D-STAR管理サーバー」に登録していただく必要があります。

登録方法については、11-3ページをご覧ください。

### ■DR機能とは

D-STARを簡単に運用する機能を、DR(D-STAR REPEATER)機能といいます。

DR機能では、右図のように「FROM」(アクセスレピータ、またはシンプレックス)と「TO」(交信相手)を設定して送信するだけで、簡単に運用できます。

**DR**を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、DR機能に切り替わります。



### ■DR機能でできること

DR機能では、下記3つの通信が設定できます。

- 山かけ通信** : 1つのレピータを経由した中継通信のこと  
※FMレピータも設定できます。
- ゲートウェイ通信** : 2つのレピータとインターネット回線(ゲートウェイ)を経由して、遠くの人と交信すること
- シンプレックス通信** : レピータを使用せず直接交信すること

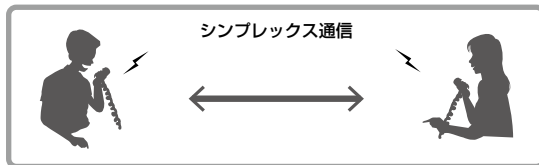
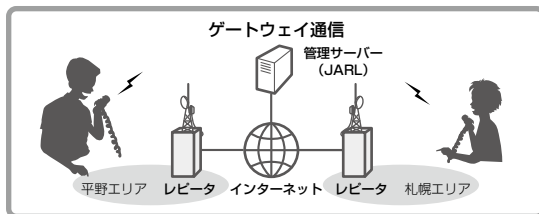
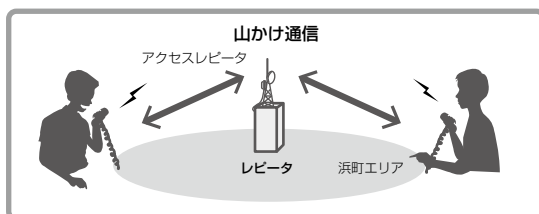
#### レピータ使用時のご注意

DV(デジタル音声)モードでレピータを運用するときは、レピータからの電波が停止してから、送信するようにしてください。

レピータが受信状態に戻る前に送信すると、正常に通信できないことがあります。

デジタルレピータへの連続送信は10分に制限されています。

制限時間になると、送信を停止し、受信に切り替わります。



#### ご参考：DR機能を使用せずにデジタル通信をするには

デジタル通信は、VFOモードやメモリーモード、コールチャンネルモードでも運用できます。

本製品の取扱説明書では、簡単に設定できるDR機能での運用を中心に説明していますので、各モードでデジタル通信をする場合は、右記の手順で設定してください。

#### レピータ運用時の設定のしかた

- ① アクセスレピータの周波数を設定する(P.4-26)
- ② デュプレックスを設定する(P.4-27)
- ③ コールサインを設定する(活用マニュアル)

#### シンプレックス運用時の設定のしかた

- ① 周波数を設定する(P.3-3)
- ② コールサインを設定する(活用マニュアル)

## ■ 自局のコールサインを無線機に登録する

自局のコールサインは6件まで登録できます。

例：「1」にJA3YUAを登録する

1. 自局コールサイン画面を表示させます。  
**[MENU]** ≫ **[SET > 自局設定 > 自局コールサイン]**
2. 登録番号を長く(約1秒)タッチします。(例：1)



3. 「編集」をタッチします。



4. 自局のコールサインを入力し、[ENT]をタッチします。



5. 登録したコールサインをタッチします。



- 運用に使うコールサインが確定されます。

6. **[EXIT]**を数回押すと、自局設定画面が解除されます。

### ご参考

コールサインと「/」(スラッシュ)のあとに、4文字以内で任意のメモ(名前やリグ名、移動運用先など)が登録できます。

### ご注意

- ◎ 説明で使用しているコールサインは、入力例です。  
必ず、自局の無線局免許状に記載された識別信号(コールサイン)を正しく入力してください。
- ◎ 複数のD-STAR対応無線機を同じコールサインで運用する場合は、活用マニュアルをご覧ください。

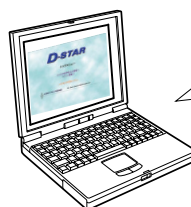
## ■ 自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する

JARLのD-STAR管理サーバーに登録すると、インターネットを経由した交信(ゲートウェイ通信)が可能になり、遠くはなれたハム仲間と交信できます。

- コールサインをお持ちのかたは、JARL会員/JARL非会員に関わらず、どなたでも無料で登録できます。
- D-STAR運用ガイドラインについては、下記のURLをご覧ください。  
[http://www.jarl.org/Japanese/7\\_Technical/d-star/guideline.htm](http://www.jarl.org/Japanese/7_Technical/d-star/guideline.htm)
- D-STAR管理サーバーは、JARLが管理運営しています。  
管理サーバーに関するご質問は、JARLにお問い合わせください。(TEL 03-3988-8749)

登録は、インターネット、または郵送でできます。

郵送による登録については、11-5ページをご覧ください。

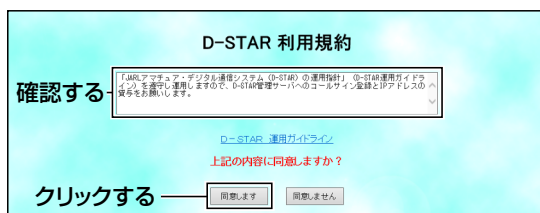


まずは  
アクセス!

1. D-STAR管理サーバー登録サイトにアクセスし、[D-STAR利用申込み画面へ]をクリックします。  
<https://www.d-star.info/>



2. D-STAR利用規約を確認し、[同意します]をクリックします。





## 11 D-STARの運用〈基本編〉

## ■ 自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する

3. 画面にしたがって必要事項を入力します。

トップメニュー

# D-STAR

## D-STAR利用申込み

**必ず無線機に登録したものと同じ自局コールサインを入力してください。**

\* コールサイン:  (半角入力)

\* メールアドレス:  (半角入力)

---

\* 町名:  (半角) 郵便番号:  (半角) 市町村:  (半角) 支庁:  (半角) 都道府県:  (半角) 国:  (半角)

\* 電話番号:  (半角) (金沢市) 011-234-5678

マシ/モデル名, 密着番:  (半角) (金沢市) 011-234-5678

**パスワードは、D-STAR管理サーバーのログイン時に必要になります。**

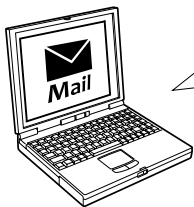
\* JARR 会員: ☐ 非会員 ☒ 会費

\* パスワード:  (半角英数字10文字以内で入力してください。)  
 (確認のため、同じパスワードを入力してください。)

\* キーワード:  (お好みの英数字16文字以内で最大5文字、半角で最大50文字入力できます。キーワードはパスワードを忘れたら必要となります。)

**クリックする**

「申込み」をクリックすると、入力したメールアドレスに「登録完了のお知らせメール」が届きます。



メールが  
届いた♪

4. JARLから「登録完了のお知らせメール」が届いたら、48時間以内にメールで指定されたURLにアクセスし、手順3で登録したコールサインとパスワードを入力し、[ログイン]をクリックします。

- ※ 48時間以内にログインしなかった場合、手順3から再登録が必要になります。
- ※ メールが届かない場合は、JARLにお問い合わせください。

5. 「機器情報の登録変更」をクリックします。

ログアウト

# D-STAR

メニュー

登録情報の変更

クリックする

登録情報の登録変更

デジタル登録モード(DVM)モードの登録情報の登録は必須です。  
登録情報の登録は必須です。

登録情報の登録

※ 登録情報の修正・削除についても、[機器情報の登録変更]からできます。

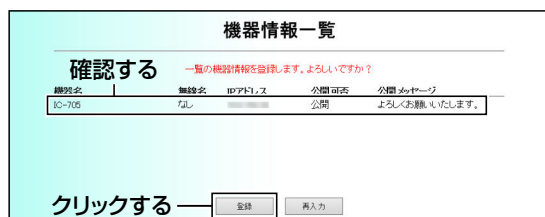
6. 氏名とコールサインを確認し、機器情報を1行だけ入力します。

[illegible]

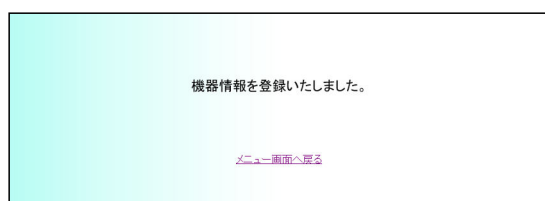


7. [登録・変更]をクリックし、機器情報一覧画面で登録内容を確認します。

内容に間違いがなければ[登録]をクリックします。



8. これで登録は完了です。  
2時間以内に管理サーバーが使えるようになり、インターネットを経由した交信ができます。



#### 郵送で登録する場合

封書返信用切手を同封のうえ、下の必要事項を記入し、下記の宛先に郵送してください。

後日、登録完了通知が郵送されます。

〒170-8073 住所：東京都豊島区南大塚 3-43-1  
大塚HTビル

宛先：JARL会員課 D-STAR登録係

#### 【記載必要事項】

「D-STAR」登録希望

- ① コールサイン
- ② 氏名(社団局の場合はクラブ名と代表者氏名)  
※氏名にはフリガナを付けてください。
- ③ 連絡先の郵便番号、住所、電話番号  
※社団局の場合は、連絡者の氏名も記入してください。

## ■ シンプレックス通信のしかた

本製品は、レピータを使わずに無線機同士で直接交信するシンプレックス通信ができます。

シンプレックス通信でCQを出すまでの設定を説明します。

### シンプレックスとは？

単信方式ともいい、送受信で同じ周波数を使用して、相手と送受信を切り替えて通信する方式のこと

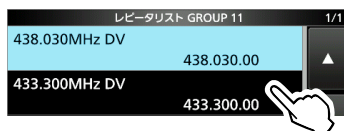
例：433.300でCQを出す

#### 1. シンプレックスチャンネルを設定する (FROM)

1. **DR**を長く(約1秒)押します。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。  
※すでに選択されている場合は、操作不要です。
3. 「FROM」をタッチします。



4. 「レピータリスト」をタッチします。
5. 「シンプレックス」をタッチします。
6. 送信したい周波数をタッチします。  
(例：433.300MHz DV)



- DR画面に戻り、選択した周波数が「FROM」に表示されます。
- 「TO」には「CQ CQ CQ」を設定します。  
※ 「TO」に個人局を設定している場合は、TO選択画面で「山かけCQ」を選択して「CQ CQ CQ」を設定してください。

#### 2. マイクロホンのPTTを押して口頭で呼び出す

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

#### ご参考

- シンプレックスに表示される周波数は、MENU画面のレピータリストで**【QUICK】**を押すと編集できます。

**【MENU】** >> DV MEMORY > レピータリスト > 11: シンプレックス

※編集のしかたは、活用マニュアル(PDFファイル)をご覧ください。

- DR機能を使用せずに、シンプレックス通信をする場合は、11-2ページをご覧ください。

## 11 D-STARの運用<基本編>

### ■レピータに電波が届くか確認してみよう

自分が使うレピータ(アクセスレピータ)に電波が届き、あて先のレピータ(エリアレピータ)から正常に電波が出るかを確認しましょう。

※ あらかじめ、自局コールサインを、無線機とD-STAR管理サーバーに登録しておく必要があります。(P.11-3～P.11-4)

例：平野430から浜町430のレピータに電波が届くか確認する

#### 1. アクセスレピータ(FROM)を設定する

1. **DR**を長く(約1秒)押します。
2. 「FROM」をタッチして「FROM」選択状態にします。  
※ すでに選択されている場合は、操作不要です。
3. 「FROM」をタッチします。



4. 「レピータリスト」をタッチします。
5. 自分がいる地域をタッチします。(例：03: 近畿)
6. レピータの名前や都道府県名から最寄りのレピータをタッチします。(例：平野430)



- ・ DR画面に戻り、選択したレピータが「FROM」に表示されます。
- ※ レピータの名前を選択するだけで、そのレピータのコールサイン、周波数、デュプレックス設定、オフセット周波数が自動で設定されます。
- ※ 説明に使用しているレピータリストは、お客様の無線機にプリセットされた内容と異なる場合がありますので、ご了承ください。

#### ご参考

自分が使うレピータの設定方法は、レピータリストからの設定以外に、下記の方法があります。(P.11-13)

- ・ DR画面の「FROM」選択状態で、**(MAIN DIAL)**を回す
- ・ 最寄りのレピータから設定(GPS機能を使って位置情報から検索)
- ・ 送信履歴から設定
- ・ **[SCAN]**を押してDRスキャンから設定

#### 2. あて先(TO)を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「エリアCQ」をタッチします。
3. 電波を出したい地域をタッチします。(例：01:関東)
4. レピータの名前や都道府県名から電波を出したいレピータをタッチします。(例：浜町430)



- ・ DR画面に戻り、選択したレピータが「TO」に表示されます。

#### 3. レピータに電波が届くか確認する

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。



- ・ 応答を受信する、または3秒以内に「UR?」が表示された場合は、自分が使うレピータに電波が届き、あて先のレピータ(エリアレピータ)から正常に電波が出ています。



#### ご注意

応答表示については、15-8ページをご覧ください。

## ■受信する

信号を受信した場合、その信号を送信した局や使用されたレピータのコールサインなどの受信内容は履歴として残り、以下の手順で確認できます。

最大50件の受信履歴を記憶できます。

※電源を切っても履歴は消去されません。

受信履歴の確認方法と受信履歴に表示された人のコールサインを登録する方法を説明します。

### 「JM1ZLK」からの呼び出しを受信した場合



Sメーターが振れて、送信した人のコールサインが表示されます

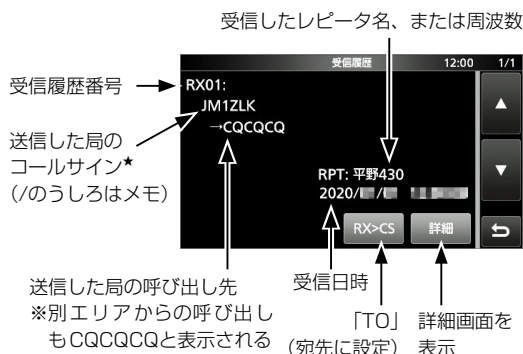
#### 1. 受信したコールサインを確認する

受信履歴画面を表示させます。

**[MENU]** ≫ **[CD]**

・ **[MAIN DIAL]** を回すと、別の受信履歴が確認できます。

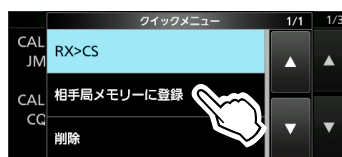
受信履歴画面



★ 相手局コールサインリストに名前を付けて登録している場合は、その名前が表示されます。  
また、**[QUICK]** で名前表示とコールサイン表示を切り替えます。

### 2. 受信履歴から相手局コールサインを登録する

1. **[MAIN DIAL]** を回して、登録したい相手局コールサインの履歴画面を表示させます。
2. **[詳細]** をタッチします。
3. **[QUICK]** を押します。
4. 「相手局メモリーに登録」をタッチします。



5. 登録したいコールサインをタッチします。  
(例：JM1ZLK)



・ 受信履歴画面から相手局コールサイン編集画面に変わり、相手局のコールサインが設定された状態になります。

6. 「ネーム」をタッチします。
7. 登録したい名前を入力して、**[ENT]** をタッチします。  
(例：アイコム太郎)



※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

8. 「<<追加書き込み>>」をタッチします。



9. **[はい]** をタッチします。  
・ 受信履歴詳細画面に戻ります。
10. **[EXIT]** を数回押すと、受信履歴画面が解除されます。

## 11 D-STARの運用<基本編>

### ■受信した局に応答する

レピータの信号を受信していて、CQや自分宛の呼び出しにいますぐ応答したい場合、ワンタッチ応答キー **AUTOTUNE (RX-CS)** を長く押します。

キーをはなすと、自動的にあて先が設定され、そのままマイクロホンの[PTT]を押して応答できます。

#### ワンタッチ応答キーとは？

最後に受信したコールサインを一時的にあて先へ設定して、すぐに応答できるキーのことです。

#### 1. 聞こえている局をあて先に設定する

**AUTOTUNE (RX-CS)** を長く(約1秒)押します。

- 相手局のコールサインが読み上げられます。

##### 長く押したあとの表示



- ※ **AUTOTUNE (RX-CS)** を短く押し、**(MAIN DIAL)** を回すと、応答したい相手局を選択できます。
- ※ 受信電波が弱い、DRスキャンで受信した、などの条件で、コールサインが受信できないことがあります。これらの場合、ワンタッチ応答はできません。(「-----」が表示され、「ブツ」とエラービープが鳴ります)
- ※ MENU画面で、「RX>CSスピーチ」を「OFF」に設定すると、相手局コールサインを読み上げません。

**(MENU)** >> **SET > 機能設定 > スピーチ > RX>CSスピーチ**

#### 2. マイクロホンの[PTT]を押して口頭で呼び出す

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。



- ※ **AUTOTUNE (RX-CS)** を短く押すと、ワンタッチ応答設定が解除されます。

#### ご参考

CQは不特定多数の相手を呼ぶときに使用しますが、CQ呼び出し設定のままで、特定の相手局を口頭で呼び出し、特定の相手局と交信を楽しむこともできます。

### ■山かけCQを出す

「TO」に「山かけCQ」を設定し、そのまま[PTT]を押すと、呼び出しができます。

#### 山かけCQとは？

1つのレピータだけを經由してCQを出すことです。

#### 1. アクセスレピータ(FROM)を設定する(P.11-6)

#### 2. あて先(TO)を設定する

- 「TO」を2回タッチします。



- 「山かけCQ」をタッチします。
  - DR画面に戻り、「CQ CQ CQ」が「TO」に表示されます。

#### 3. マイクロホンの[PTT]を押して口頭で呼び出す

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。



## ■ ゲート越えCQを出す

CQを出したいエリアレピータを「TO」に設定し、そのままマイクロホンの[PTT]を押すと、呼び出しできます。

### ゲート越えCQとは？

- ◎ インターネットに接続されているレピータを経由して自局と異なるエリアにCQを出すことです。
- ◎ インターネットと接続されているため、電波が直接届かないエリアにも、呼び出しができます。
- ◎ TO選択画面の「エリアCQ」で設定できます。

#### 1. アクセスレピータ(FROM)を設定する(P.11-6)

#### 2. あて先(TO)を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「エリアCQ」をタッチします。
3. 電波を出したい地域をタッチします。(例:01:関東)
4. レピータの名前や都道府県名から電波を出したいレピータをタッチします。(例:浜町430)



- DR画面に戻り、選択したレピータが「TO」に表示されます。

#### 3. マイクロホンの[PTT]を押して口頭で呼び出す

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。



### ご注意

ゲートウェイに接続していないレピータを「FROM」に設定した場合、**XGW**が表示されます。ゲートウェイ通信ができないため、エリアCQは選択できません。

## ■ 特定局を呼び出す

呼び出したい相手のコールサインを「TO」に設定し、そのまま[PTT]を押すと、呼び出しができます。特定局の呼び出しは、その局が最後にアクセスしたレピータに自動で中継されますので、相手局がどこのエリアにいるかわからなくても呼び出しができます。

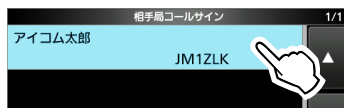
#### 1. アクセスレピータ(FROM)を設定する(P.11-6)

#### 2. あて先(TO)を設定する

1. 「TO」を2回タッチします。



2. 「個人局」をタッチします。
3. 呼び出したい相手をタッチします。  
(例: アイコム太郎)



- DR画面に戻り、選択した個人局が「TO」に表示されます。

#### 3. マイクロホンの[PTT]を押して口頭で呼び出す

マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。



## 11 D-STARの運用<基本編>

### ■メモリーモードでD-STARを運用する

アクセスレピータ(FROM)とあて先(TO)の設定をメモリーチャンネル(M-CH)に保存しておく、メモリーモードで **[MULTI]** を回すだけで設定が呼び出せます。

#### 1. メモリーチャンネルに設定内容を書き込む

1. 書き込みたい設定をDR画面に表示させます。
2. **[QUICK]** を押します。
3. 「メモリーライト」をタッチします。



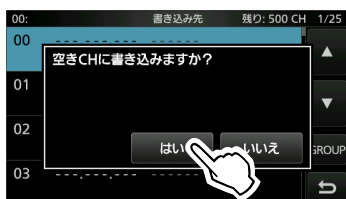
4. MW MENU画面で、「新規書き込み」をタッチします。



5. 設定内容を書き込むチャンネル番号をタッチします。(例：グループ00/0チャンネル)



6. [はい]をタッチします。



- DR画面で設定した「FROM」と「TO」のネームが自動的にメモリーネームへ登録されます。
- ※ 全角で8文字、半角で16文字まで登録されます。
- ※ 登録済みのチャンネル番号をタッチしたときは、「上書きしますか?」が表示されます。

#### 2. 書き込んだメモリーを選択する

1. **[DR]** を短く押して、DR画面を解除します。
2. メモリーモードにします。(P.3-1)
3. **[MULTI]** を回して、書きこんだメモリーチャンネルを選択します。(例：0チャンネル)



ご参考：メモリーの内容を確認するには  
書き込んだメモリーの内容は、メモリー画面から確認できます。

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

## ■レピータリストを更新する

本製品には、D-STARがすぐにはじめられるように、使用できる各レピータのコールサインが登録されています。

レピータが開設されると、最新のレピータリストが弊社ホームページに公開されます。

ここでは、microSDカードを使用して、レピータリストを更新する手順を説明します。

お使いになるパソコンにあわせて、microSDカードを読み込むためのメモリーカードリーダー(市販品)などを別途ご用意ください。  
microSDカードの差し込み、取りはずし方法については、6-1ページ、6-2ページをご覧ください。

### 1. 最新のレピータリスト入手する

1. 弊社ホームページ(個人のお客様→はじめよう、楽しんで、D-STAR®→ダウンロード)にアクセスします。
2. 「IC-705 専用レピータリスト」をクリックします。

弊社D-STARサイトのサポート情報のダウンロード画面

※ ここにIC-705用のレピータリストがアップされます。

※ 表示のしかたは、変更になることがあります。

はじめよう、楽しんで、D-STAR®

D-STARとは	D-STARを楽しもう	レピータ情報	ダウンロード
----------	-------------	--------	--------

ダウンロード

種類	製品	更新日
レピータリスト	IC-705 専用レピータリスト (バージョン1.2.5(2011))	2011/01/01

3. 「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。

ダウンロードサービスのご利用について

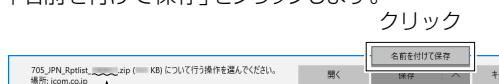
・ダウンロードしたファイルの再配布、もしくは他のメディアなどへ転載することを禁止します。

・ご登録いただきました個人情報はアイコム社のプライバシーポリシーに則ってお取り扱いさせていただきます。

☒ 同意する ← ①クリック

ダウンロード (1.25 KB) ← ②クリック

4. 「名前を付けて保存」をクリックします。



更新日が表示されます

5. ダウンロード先(例: デスクトップ)を指定し、「保存」をクリックしてファイルをパソコンにダウンロードします。

- ・ 指定した場所に圧縮ファイルが保存されます。  
(例: 705\_JPN\_Rptlist\_yymmdd.zip)

更新日より異なります

※ ダウンロードしたファイルには、最新のGPSファイル(CSVファイル)とレピータリスト(CSVファイル)が圧縮されています。

6. 保存された圧縮ファイルを右クリックします。
7. 「すべて展開(T)...」をクリックし、「展開(E)」をクリックします。

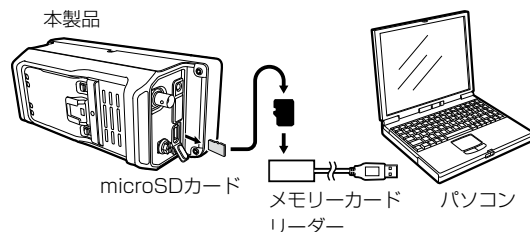
- ・ ファイルが展開され、ダウンロードした圧縮ファイルと同じ場所(例: デスクトップ)にフォルダーが生成されます。(例: 705\_JPN\_Rptlist\_yymmdd)



### 2. microSDカードをパソコンに接続する

microSDカードを、パソコンと接続されたSDカードスロット、またはメモリーカードリーダーに挿入します。

※ 本製品に一度も挿入していないmicroSDカードを使用する場合は、あらかじめ本製品でmicroSDカードを初期化(フォーマット)してください。(P.6-1)



※ 本製品の電源を切った状態で、microSDカードを取りはずしてください。

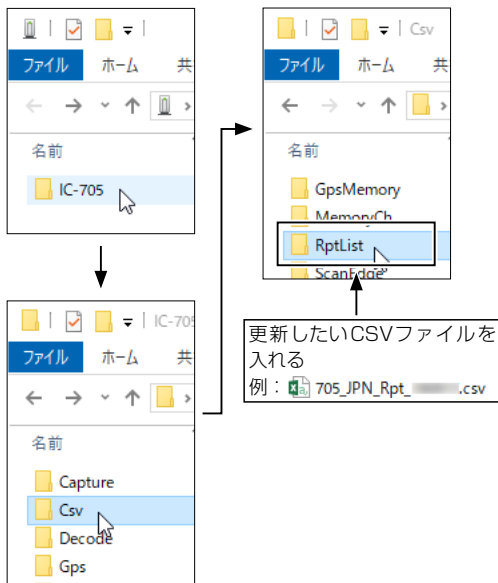


## 11 D-STARの運用<基本編>

### ■レピータリストを更新する

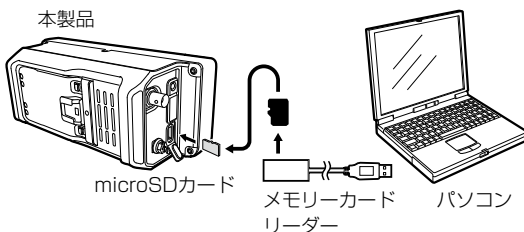
#### 3. 最新のレピータリストをフォルダーにコピーする

1. パソコン(例：デスクトップ)上に生成されたフォルダー(例：705\_JPN\_Rptlist\_yymmdd)をダブルクリックします。
2. フォルダーの中にあるレピータリスト(CSVファイル)を、microSDカードの[IC-705] > [Csv] > [RptList] フォルダーにコピーします。  
(例：705\_JPN\_Rpt\_yymmdd.csv)  
※ 複数のCSVファイルをコピーできますが、本製品に読み込めるのは1つだけです。



#### 4. microSDカードを本製品に取り付ける

microSDカードをパソコンから取りはずし、本製品に挿入します。



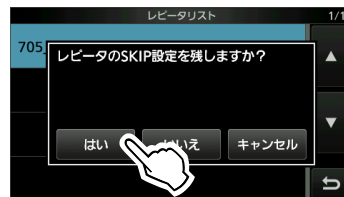
※ 本製品の電源を切った状態で、microSDカードを挿入してください。

#### 5. レピータリストを本製品に入れて更新する

1. インポート/エクスポート画面を表示させます。  
**MENU** >> **SET > SDカード > インポート/エクスポート**
2. 「インポート」をタッチします。
3. 「レピータリスト」をタッチします。
4. 本製品に読み込むCSVファイルをタッチします。  
(例：705\_JPN\_Rpt\_yymmdd)

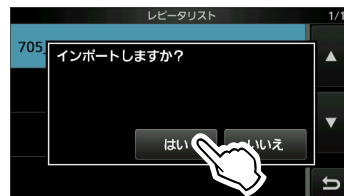


5. [はい], または [いいえ] をタッチします。



- [はい]をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定を保持します。(活用マニュアル)
- [いいえ]をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定がクリアされます。
- [キャンセル]をタッチすると、手順4の画面に戻ります。

6. [はい]をタッチします。



- レピータリストの読み込みを開始します。
- 読み込みが完了すると、「インポート完了」が表示されます。

7. 電源を入れなおします。

#### ご参考

microSDカード内のSettingフォルダーにICFファイルをコピーしていれば、同様の手順でレピータリストを更新できます。

その場合は、本製品のMENU画面にある「設定ロード」からICFファイルを選択してください。

**MENU** >> **SET > SDカード > 設定ロード**

※ ICFファイル選択後に表示されるファイルロード画面では、「レピータリストのみ」を選択してください。

## ■「FROM」の各種設定方法

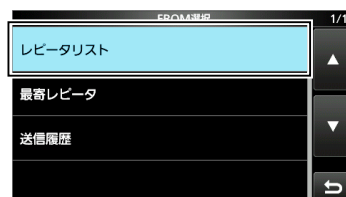
### ダイヤルを回して選択する

DR画面で、**MAIN DIAL**、または **MULTI** を回すと、プリセットされたレピータを選択できます。

どのレピータを使えばいいのか、わかっているとき

### レピータリストから選択する

レピータの一覧から、地域やレピータ名をもとに選択できます。



アクセスできるレピータがわからないとき

### DRスキャンでレピータを探す

交信中のレピータやシンプレックス周波数の信号をスキャンしてアクセスできる周波数を見つけます。

また、交信中のFMレピータを探すこともできます。

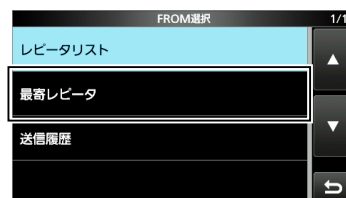


### 「最寄レピータ」から設定する

GPSで測定した自局の位置情報と、レピータの位置情報をもとに、最寄りのレピータを検索します。

あらかじめ登録されているレピータリストから、自局の近くに位置するレピータが選択候補として表示されます。

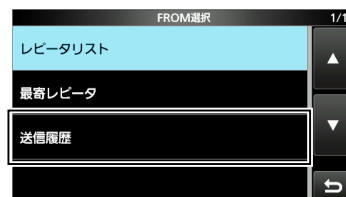
レピータ(DV/FM)を指定して検索することもできます。



アクセスしたことのあるレピータの中から選択したいとき

### 送信履歴から設定する

以前アクセスしたレピータの中から選択します。



## 11 D-STARの運用〈基本編〉

### ■「TO」の各種設定方法

#### ご参考

DR画面で **AUTOTUNE** **(RX-CS)** を長く (約1秒) 押すと、受信中、または最後に受信した信号のコールサインが「TO」に設定されます。(P.11-8)

#### ダイヤルを回して選択する

あらかじめプリセットされたレピータ、または個人局は、**MAIN DIAL** を回して選択します。  
(CQ/CQ/CQ設定時は無効です)

#### 山かけCQを出したいとき

CQ/CQ/CQ (不特定呼び出し) が「TO」に設定されます。

#### ゲート越えCQを出したいとき

ゲート越えCQを出したいレピータがある場合は、あらかじめ登録されているレピータのリストから選択できます。

#### 特定局を呼び出したいとき

相手局コールサインに登録した一覧から、相手局を選択します。

※ 2020年10月現在、日本国内ではD-STARレピータは、リフレクターに対応しておりません。

#### 受信履歴から設定したいとき

受信したレピータ、または個人局のコールサインの履歴から選択します。

#### 送信履歴から設定したいとき

送信したレピータ、または個人局のコールサインの履歴から選択します。

#### 相手局のコールサインを直接入力して設定したいとき

相手局のコールサインを1文字ずつ入力して設定します。

#### レピータのコールサインを直接入力して設定したいとき

レピータのコールサインを1文字ずつ入力して設定します。



GPSをお使いの前に、「GPSに関する注意事項」も併せてご覧ください。(P.iii)

## ■ GPSを受信できているか確認する

本製品は、GPS受信機を内蔵していますので、そのまま自局の位置情報を表示したり、DVモードで自局の位置情報(GPSデータ)を送信したりできます。

※ 本製品は、準天頂衛星システム「みちびき」に対応しています。

※ GPS機能の詳細については、活用マニュアルをご覧ください。

GPS表示を見て受信(測位)できているか確認します。測位中は下図のように点滅します。



測位が完了すると点滅から点灯に変わります。



※ 通常は、数十秒で測位しますが、使用環境によっては、数分かかることもあります。

※ 屋内でご使用になる場合、本製品が設置されている場所や建物の周辺環境によって、GPS衛星からの信号を受信できない場合があります。

※ MENU画面にある「GPS選択」を「マニュアル」に設定している場合、GPS表示は点灯しません。

**[MENU]** >> **[GPS > GPS設定 > GPS選択]**

GPSが受信できない場合は、手動で日時設定をしてください。

**[MENU]** >> **[SET > 時間設定 > 日時設定]**

### GPSを運用しながらバッテリーを長持ちさせるには

自局の位置を固定して使用する場合、自局の位置情報を手入力するか、下記の手順で内蔵GPSで測位した位置情報を手入力画面に取り込むと、バッテリーが長持ちします。

1. 位置情報を受信できているか確認します。(上記参照)
2. 受信した位置情報を取り込みます。

※ MENU画面から「マニュアル位置」を表示し、**[QUICK]**を押して「GPSから取り込み」を選択します。

**[MENU]** >> **[GPS > GPS設定 > マニュアル位置]**

3. MENU画面から「GPS選択」を「マニュアル」に設定します。

**[MENU]** >> **[GPS > GPS設定 > GPS選択]**

## ■ 位置情報を確認する

自分がいる場所を確認できます。

GPSポジション画面を表示した状態で送信すると、送信中はGPSポジション画面が一時的に解除されます。送信しながらでも位置情報を確認したいときは、送信中に**[QUICK]**を短く押すと、GPSポジション画面が表示されます。

1. **[QUICK]**を短く押します。
2. 「GPSポジション」をタッチします。

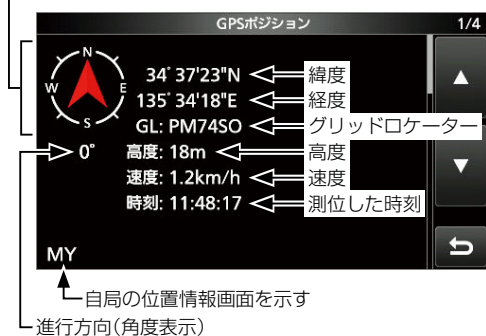


- GPSポジション画面が表示されます。

3. **[MAIN DIAL]**を回します。
  - 自局(MY)、受信局(RX)、GPS メモリー(MEM)、GPSアラーム(ALM)の順に位置情報画面が切り替わります。
4. **[EXIT]**を押すと、GPSポジション画面が解除されます。

### GPSポジション画面の見かた

コンパス(自局の進行方向)



※ MENU画面の「GPS選択」が「マニュアル」のときは、「速度」、「コンパス」、「進行方向」が表示されません。

## 12 GPSの操作〈基本編〉

### ■GPSロガーの使いかた

GPSロガー機能とは、GPSで受信した位置情報を軌跡として、取り付けたmicroSDカードに記録する機能です。

緯度/経度/高度/測位状態/進行方向/速度/日時を記録できます。

移動運用などでの軌跡情報をパソコンに取り込み、市販の地図ソフトウェアを使って移動したルートを確認することもできます。

※ 出荷時の状態では、「ON」に設定されています。

#### <軌跡情報について>

軌跡情報を市販の地図ソフトウェアにインポートすると、軌跡情報を地図上で確認できます。

※ 地図ソフトウェアによっては、軌跡情報表示に対応していない場合があります。

※ パソコンへの取り込み方法は、活用マニュアルをご覧ください。

#### ご注意

◎ GPSロガーを使用する場合は、市販のmicroSDカードを取り付けている必要があります。

取り付け方法は、P.6-1をご覧ください。

◎ 出荷時の状態ではGPSロガー機能が「ON」に設定されているため、microSDカードを取り付けると、電源を入れなおしてもログを取りつづけます。

GPSロガー機能は、GPSロガー画面でON/OFFを切り替えできます。

**[MENU]** ≫ **[GPS > GPSロガー > GPSロガー]**

◎ microSDカードの空き容量がなくなった場合は、自動的にGPSロガー機能が一時停止されます。

## ■ セットモードの表示と操作

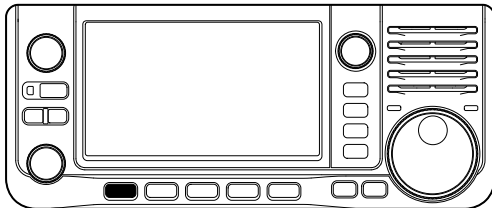
一度設定すれば、変更する機会が少ない機能をセットモードにまとめています。  
セットモードは、MENU画面から選択できます。

### 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。

### ◇ 操作例

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. **[▲]/[▼]**をタッチして画面を切り替えます。



4. 設定項目(例: 交信/受信履歴ログ)をタッチして決定します。

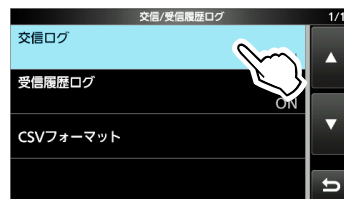


- 1つ下の階層が表示されます。

※ **[MULTI]**を回すと設定項目を選択、押すと設定項目を決定できます。

※ 1つ上の階層に戻るには、**[EXIT]**を押します。

5. さらに階層がある場合は、手順4を繰り返し、設定項目を表示させます。(例: 交信ログ)



6. タッチして設定を確定させます。



7. **[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。



## 13 セットモード

### ■ トーンコントロール/送信帯域幅

**[MENU]** >> **[SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 受信]**

SSB、AM、FM、DV、CW、RTTY

受信HPF/LPF (初期設定: - - - - -)

受信音のHPF(ハイパスフィルター)/LPF(ローパスフィルター)のカットオフ周波数の設定です。

- 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。

SSB、AM、FM、DV、WFM

受信音質(低音) (初期設定: 0)

受信音質(高音) (初期設定: 0)

低音、または高音の送信音質の設定です。

- 設定範囲: -5~+5

**[MENU]** >> **[SET > トーンコントロール/送信帯域幅 > 送信]**

SSB、AM、FM、DV

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。

- 設定範囲: 低域 100、200、300、500(Hz)  
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

SSB-D

送信帯域幅(WIDE) (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。

- 設定範囲: 低域 100、200、300、500(Hz)  
高域 2500、2700、2800、2900(Hz)

### ■ 機能設定

**[MENU]** >> **[SET > 機能設定]**

ビープレベル (初期設定: 50%)

キー操作時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/SQL]** 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。

ホームCHビープ (初期設定: ON)

ホームCHを表示したときに、ビープ音を鳴らす機能です。VFOモード、メモリーモードでは、ホームCHとして登録した周波数、またはメモリーチャンネルが選択されるとビープ音が鳴ります。DR画面では、FROM設定時にホームCHとして登録したアクセスレピータが選択されるとビープ音が鳴ります。

- OFF: ホームCHビープ音を鳴らさない
- ON: ホームCHビープ音を鳴らす

バンドエッジビープ

(初期設定: ON(ユーザー設定) & 送信制限)

バンドエッジを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」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.3-5)
- ON(ユーザー設定) & 送信制限: 「ユーザーバンドエッジ」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.3-5)

※ 「ビープレベル」の設定が0%のときは、動作しません。

オートパワーオフ (初期設定: OFF)

何も操作しない状態が一定時間つづくと自動的に電源を切るオートパワーオフ機能を設定します。

※ 電源が切れる約5秒前になると、「オートパワーオフ」が表示されると同時にビープ音がなります。

このあいだに操作をすると、タイマーを再セットします。

- OFF: オートパワーオフ機能が動作しない
- 30分~120分: 自動的に電源が切れる時間を、30分、60分、90分、120分から選択する



## パワーセーブ

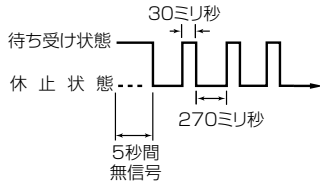
(初期設定：オート(短))

受信回路を間欠動作させることで電池の消耗を抑えるパワーセーブ機能を設定します。

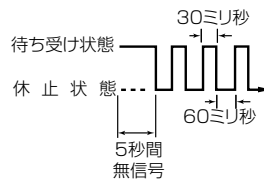
※ パワーセーブ動作時、相手局からの呼びかけに対して頭切れすることがありますのでご注意ください。

- OFF : パワーセーブ機能が動作しない
- オート(短) : パワーセーブ期間「短」

### 【FMモード時】

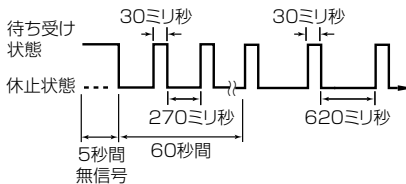


### 【DVモード時】

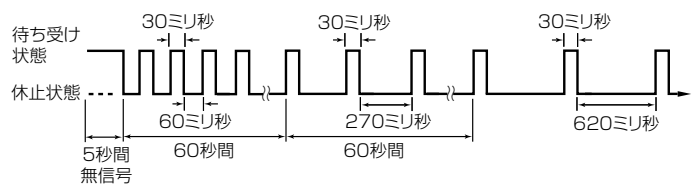


- オート(中) : パワーセーブ期間「中」

### 【FMモード時】

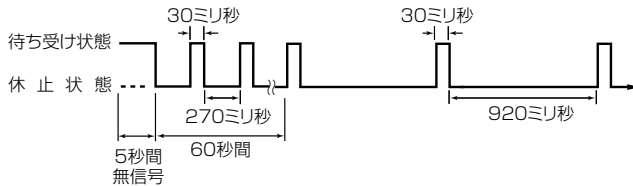


### 【DVモード時】

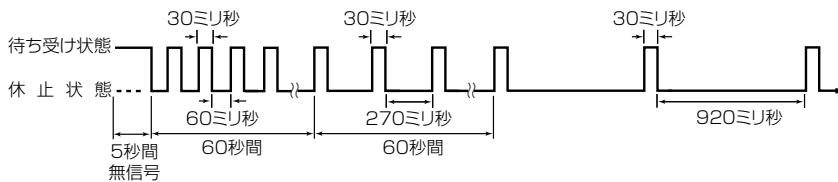


- オート(長) : パワーセーブ期間「長」

### 【FMモード時】



### 【DVモード時】



※ 以下の場合、パワーセーブ機能は動作しません。

- 外部電源、またはUSBケーブルで電源供給中
- スキャン(P.10-1)動作中
- SPECTRUM SCOPE画面(P.5-1)表示中
- RTTY DECODE画面(P.4-18)表示中
- DVゲートウェイ機能(アクセスポイントモード/ターミナルモード)動作中
- VOX機能(P.4-9)「ON」設定時

## 13 セットモード

### ■機能設定

#### **MENU** >> **SET > 機能設定**

##### **最大送信出力 (バッテリーバック)** (初期設定: 5W)

バッテリーバックで運用時の最大送信出力を設定します。

- 選択肢: 0.5W、1W、2.5W、5W

##### **最大送信出力 (外部電源)** (初期設定: 10W)

外部電源で運用時の最大送信出力を設定します。

- 選択肢: 0.5W、1W、2.5W、5W、10W

#### **MENU** >> **SET > 機能設定 > 送信ディレイ**

HF (初期設定: OFF)

50M (初期設定: OFF)

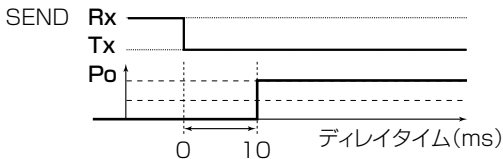
144M (初期設定: OFF)

430M (初期設定: OFF)

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



※ 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。

#### **MENU** >> **SET > 機能設定**

##### **タイムアウトタイマー** (初期設定: 5分)

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。

- 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。

##### **PTTロック** (初期設定: OFF)

すべての送信を禁止するPTTロック機能をON/OFFします。

- OFF: PTTロック機能を無効にする
- ON: PTTロック機能を有効にする

#### **MENU** >> **SET > 機能設定 > SPLIT**

##### **クイックスプリット** (初期設定: ON)

FUNCTION画面での[SPLIT]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

##### **スプリットオフセット** (初期設定: 0.000MHz)

スプリット機能で使用するオフセット周波数の設定です。

- 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ON/OFFします。

- OFF: スプリットロック機能を無効にする
- ON: スプリットロック機能を有効にする

##### **チューナー (PTTチューン)** (初期設定: ON)

マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと、外部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ON/OFFします。

- OFF: FUNCTION画面の[TUNER]操作にしたがう
- ON: 外部アンテナチューナーON時、運用周波数を変更して送信したときに動作する  
※ 1.9MHz~10MHz帯は0.5%以上、14MHz~50MHz帯は1%以上周波数を変更して送信したときに動作します。

##### **オートレピータ** (初期設定: ON)

レピータ運用のためのトーンエンコーダーと、デュプレックスを自動的に設定するオートレピータ機能をON/OFFします。

- OFF: オートレピータ機能を無効にする
- ON: オートレピータ機能を有効にする

##### **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。

##### **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

#### **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

## アルファベット (初期設定：標準)

コールサインに含まれるアルファベット(A～Z)の発音方法についての設定です。

- 標準：通常の発音で読み上げる  
(例：エー、ビー、シー)
- フォネティックコード  
：フォネティックコードによる発音で読み上げる  
(例：アルファ、ブラボー、チャーリー)

## 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

## 受信コールサインスピーチ (初期設定：ON(カーチャング))

受信した相手局のコールサインを読み上げるスピーチ機能を設定します。

- OFF：受信したコールサインを読み上げない
  - ON(カーチャング)  
：短いDV信号(カーチャング)を受信したときだけ、コールサインをスピーチする
  - ON(全て)  
：受信時間に関係なくコールサインをスピーチする
- ※ デジタルコールサインスケルチ、またはデジタルコードスケルチを使用時、不一致の信号を受信したときは読み上げしません。
- ※ レピータからの応答(UR?、RPT?)は、あて先に関係なく読み上げません。
- ※ スキャン時は、読み上げ中でもスキャンを再開します。
- ※ コールサインのあと(/スラッシュ)に設定された任意の文字(名前やリグ名、移動運用先など)は、受信しても読み上げません。
- ※ 読み上げ中に受信すると、読み上げをやめて受信音が聞こえます。

## RX>CSスピーチ (初期設定：ON)

 を長く(約1秒)押して応答設定したとき、設定した相手局のコールサインを読み上げる機能です。

- OFF：相手局のコールサインを読み上げない
  - ON：相手局のコールサインを読み上げる
- ※ 読み上げ中は、受信音は聞こえず、microSDカードにも録音されません。
- 録音中に読み上げされると、そのあいだは無音で録音されます。



## MIC Up/Downスピーチ (初期設定：OFF)

マイクロホン操作での、周波数やレピータコールサインのアナウンスをON/OFFします。

- OFF：アナウンスしない
- ON：マイクロホンの[▲]/[▼]を押すと、周波数やレピータコールサイン\*をアナウンスする  
★DRモード時

## 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：を押すと、表示周波数と運用モードをアナウンスする
- ON：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%

## >> > 機能設定


## [SPEECH/LOCK]キー (初期設定：SPEECH/LOCK)

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)押すとロック機能が動作する
- LOCK/SPEECH：短く押すとロック機能、長く(約1秒)押すとスピーチ機能が動作する

## 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  
：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：下記のキー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。

- 選択肢：5、10

## メインダイヤルオートTS (初期設定：High)

を速く回したときの周波数ステップの変化量を設定します。

- 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

## MIC Up/Downスピード (初期設定：速い)

マイクロホン(HM-243など)の[▲]/[▼]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**

**[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モード時のノッチ機能を設定します。

- オート : 「AN」(オートノッチ)を選択できる
- マニュアル : 「MN」(マニュアルノッチ)を選択できる
- オート/マニュアル : 「AN」と「MN」を選択できる

**周波数シフト (SSB/CW)** (初期設定：OFF)

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

- OFF : 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

**バッテリーバック選択** (初期設定：BP-272)

バッテリーバックに合わせて、電池残量表示を正しく表示させるため、使用するバッテリーバックを選択します。

- BP-272 : BP-272を使用する
- BP-307 : BP-307を使用する

**バッテリーバック選択表示** (初期設定：OFF)

バッテリーバックを装着しなおしたあと、はじめて電源を入れた時にバッテリーバック選択画面を表示するかどうかを設定します。

- OFF : バッテリーバック選択画面を表示しない
- ON : バッテリーバック選択画面を表示する  
※バッテリーバック選択画面が表示されたら、装着したバッテリーバックをタッチしてください。

**充電 (電源ON)** (初期設定：ON)

外部電源運用時、電源ONの状態ではバッテリーバックを充電するかどうかの設定です。

- OFF : 電源ONの状態では充電しない
- ON : 電源ONの状態では充電する

**USB電源入力 (スマートフォン, PC)** (初期設定：ON)

スマートフォン、またはパソコンと本製品をUSBケーブルで接続時、本製品に電源供給をするかどうかの設定です。

- OFF : USB経由で電源供給しない
- ON : USB経由で電源供給する

**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 (別売品)を利用して、本製品の電源をリモートで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に設定できるシャットダウン画面を表示する



#### **MENU** >> **SET > 機能設定 > リモコンマイクキー**

**[A]** (初期設定：ホームCH)

**[B]** (初期設定：VFO/MEMO)

**[△]** (初期設定：UP (VFO:kHz))

**[▽]** (初期設定：DOWN (VFO:kHz))

スピーカーマイクロホン(付属品)のカスタマイズキー([A]/[B]/[▲]/[▼])に機能を割り当てます。

※ 割り当てできる機能については、13-8ページをご覧ください。

**モードセレクト**

(初期設定：☑SSB/☑CW/☑RTTY/

☑AM/☑FM/☑DV/☑WFM)

スピーカーマイクロホン(付属品)のカスタマイズキーに「MODE」を割り当てて使用するとき、切り替えるモードを選択します。

- タッチすることによりモードを選択/解除する

※ Bluetoothヘッドセットのモードセレクト設定(P.13-19)と共通です。

**MENU** » **SET > 機能設定**

**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。

**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** 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 microSD カードに保存される  
※「画面消灯[POWER]キー」(P.13-15) が「ON」のときは、画面消灯、またはスクリーンキャプチャー動作を選択する画面が表示されます。

**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

**基準周波数調整**

基準周波数を調整します。

- 設定範囲：0%～100%

# 13 セットモード

## ■機能設定

### スピーカーマイクロホンに割り当てできる機能一覧

機能	動作内容
---	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/DR画面 : 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/DR画面 : 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/DR画面 : 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/DR画面 : チャンネルダウン
VOL UP	音量が上がる
VOL DOWN	音量が下がる
XFC	押しているあいだ、XFC機能(P.2-1)を有効にする
CALL	コールチャンネルモードに切り替える
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
DR	DR画面に切り替える
FROM/TO(DR)	DR画面時、押すごとに[FROM]と[TO]の選択状態を切り替える
ホームCH	表示されているモード(VFO/MEMO)、またはDR画面に登録したホームチャンネルに移動する ※ホームCHが登録されていない場合や、コールチャンネルモードでは、エラービープが鳴ります。
BAND/GROUP 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 メモリーモード : グループ番号をアップする
BAND/GROUP 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 メモリーモード : グループ番号をダウンする
SCAN	短押し : 前回と同じスキャンを開始する 短押し(スキャン中) : スキャンを停止する 長押し : スキャン選択画面を表示する
一時スキップ	スキャン中に短く押すと、スキャンの対象から一時的に除外する(スキップ)ようにメモリーに登録する
SPEECH	VFO/メモリー/コールチャンネルモード : Sメーターレベル*、周波数、運用モードをアナウンスする DR画面 : Sメーターレベル*、コールサインをアナウンスする ★[Sレベルスピーチ](P.13-5)が「OFF」のときは、アナウンスしません。 ※DR画面でシンプレックスを選択している場合は、周波数をアナウンスします。 ※DR画面でFMレピータを選択している場合は、コールサイン+モード、または周波数+モードをアナウンスします。
MODE	短押し : 「モードセレクト」(P.13-6、P.13-19)で選択した運用モードを順番に切り替える 長押し : USBとLSB、CWとCW-R、RTTYとRTTY-Rを切り替える
RF Power	送信出力を切り替える
ボイス送信(T1)	短押し : 送信用ボイスメモリー番号「T1」、または「T2」に録音された自局の音声を1回だけ送信する 長押し(ビッ、ピーと鳴る) : 繰り返し送信する ご注意
ボイス送信(T2)	送信用ボイスメモリーが録音されていない場合は、動作しません。 ※microSDカードを本製品に取り付けている必要があります。
キーヤーメモリー(M1)	短押し : KEYERメモリー番号「M1」、または「M2」に登録されたKEYERメモリーを1回だけ送信する 長押し(ビッ、ピーと鳴る) : 繰り返し送信する ご注意
キーヤーメモリー(M2)	KEYERメモリーが登録されていない場合は、動作しません。
RX>CS	DVモード 短押し : RX>CS画面を表示する 長押し(ビッ、ビビと鳴る) : ワンタッチ応答キーとして、聞こえている局のコールサインを宛先に設定する
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 : 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(P.4-11)のON/OFFを切り替える 長押し : クイックスプリット機能が動作する
A/B	VFOモード 短押し : VFO AとVFO Bが切り替わる 長押し : 表示されていないVFOの内容が、表示中のVFOの内容と同じになる

## ■ 自局設定

**MENU** » **SET > 自局設定**

### 自局コールサイン

DVモードで使用する、自局コールサインを選択します。

※ 自局コールサインは、最大6件登録できます。

(P.11-3)

コールサイン(8文字以内)のあとに、入力できるメモ(4文字以内)には、名前やリグ名、移動運用先などを登録します。

### 送信メッセージ

DVモードで音声通信しながら、同時に最大20文字(半角カタカナ、英数字、記号)のメッセージを送信できます。

送信するメッセージは、5個登録できます。

※ 送信メッセージの登録方法は、活用マニュアルをご覧ください。

※ 送信メッセージを切り替えるときは、切り替えたい送信メッセージをタッチします。

※ 登録したメッセージを送信しないときは、「OFF」を選択してください。

## ■ DV設定

**MENU** » **SET > DV設定**

### スタンバイビープ

(初期設定：ON(自局宛て：アラーム/高音))

DVモード運用時、終話ビープ(スタンバイビープ)を鳴らして終話がわかるようにする機能です。

- OFF : スタンバイビープを鳴らさない
- ON : スタンバイビープを鳴らす
- ON(自局宛て：高音) : スタンバイビープを鳴らす  
さらに、ほかの交信の終話と区別できるよう、自局宛の呼び出しの終話には高いビープ音が鳴る
- ON(自局宛て：アラーム/高音) : スタンバイビープを鳴らす  
さらに、ほかの交信の終話と区別できるよう、自局宛の呼び出しの終話には高いビープ音(交信中)、またはアラーム音(交信中以外)が鳴る

※ 「操作音」の設定が「OFF」でも、スタンバイビープは鳴ります。

※ スタンバイビープの音量は、「ビープレベル」の設定に準じます。

### 自動応答

(初期設定：OFF)

DVモード運用時、自局宛の呼び出しがあったとき、呼び出してきた相手局のコールサインを一時的に設定して自動応答するか、しないかを設定します。

- OFF : 自動応答しない
- ON : 自局のコールサインを送出して、自動応答する
- 音声 : 自局のコールサインと、microSDカードに録音された自動応答用の音声(最大10秒)を自動で送信する  
※送信される内容は、モニターできます。  
※microSDカードを本製品に挿入していないときや、自動応答用のファイルがないときは、自局のコールサインだけを送出して自動応答します。
- 位置 : 自局宛ての信号を受信すると、内蔵GPSを使って、自局のコールサインと自局の位置情報を送信する  
※「GPS選択」の設定が「OFF」、または「マニュアル」に設定されている場合は一時的に内蔵GPSをONにします。

※ 「ON」、または「音声」を設定しているときは、マイクロホンの[PTT]を押すと、自動応答の設定が自動で「OFF」に変更されます。

「位置」を設定しているときは、マイクロホンの[PTT]を押しても「OFF」に変更されません。

### DVデータ送信

(初期設定：オート)

DVモード運用時、データを送信する方法を設定します。

- PTT : マイクロホンの[PTT]を押したときに送出する
- オート : データが入力されると、自動で送信する



## 13 セットモード

### ■DV設定

**[MENU] » [SET > DV設定 > DVファーストデータ]**

#### ファーストデータ (初期設定：OFF)

DVモードでデータ通信をするとき、音声帯域をデータ通信に使用するDVファーストデータで送信するかどうかを設定します。

- OFF : DVデータをスロー(約950bps)に固定して送信する
- ON : DVデータをファースト(約3480bps)で送信する

※「ON」に設定しても、マイクロホンの[PTT]を押したときは音声を送信するため、DVデータを「スロー」で送信します。

また、GPSデータはGPSデータ速度の設定にしています。

※ DVファーストデータ非対応機に送信するときは、「OFF」に設定してください。

#### GPSデータ速度 (初期設定：スロー)

DVデータをDVファーストデータで送信しているときの、GPSデータの送信速度を設定します。

- スロー : GPSデータをスロー(約950bps)に固定して送信する
- ファースト : GPSデータをファースト(約3480bps)で送信する

※ DVファーストデータ通信非対応機にGPSデータを送信するには「スロー」に設定してください。

#### 送信延長 (PTT) (初期設定：2秒)

マイクロホンの[PTT]を押して簡易データ通信しているとき、DVファーストデータでDVデータを送信する時間を設定します。

- OFF : マイクロホンの[PTT]をはなすと、受信に戻る
- 1～10秒 : マイクロホンの[PTT]をはなしたあと、設定した時間だけDVファーストデータで送信する  
※設定時間が経過するまでに送信データがなくなると、設定時間内でも受信に戻ります。

※「DVデータ送信」を「PTT」に設定したときだけ有効です。

**[MENU] » [SET > DV設定]**

#### デジタルモニター (初期設定：オート)

DVモード運用時、**[XFC]**を押してモニター機能を動作させたときの運用モード(電波型式)を選択します。

- オート : DVモードの信号を検出するまではFMモードで受信し、DVモードの信号を検出すると、DVモードで受信する
- デジタル : DVモードで受信する
- アナログ : FMモードで受信する

#### デジタルレピータセット (初期設定：ON)

DR機能以外でアクセスしたレピータのコールサインが自局で設定しているものと異なる場合、レピータのダウンリンク信号に含まれるレピータコールサインを自動的に設定する機能です。

- OFF : 自動設定しない
- ON : アクセスしたレピータのコールサインを自動で設定する

#### DV自動検出 (初期設定：OFF)

DVモードで信号を受信中、または待ち受け中にDVモード以外の信号を受けた場合、自動的にFMモードに切り替える機能です。

- OFF : FMモードに切り替えない
- ON : 自動的にFMモードに切り替える

#### 受信履歴記録 (RPT) (初期設定：全て)

応答がなかったとき(UR?)や、中継されなかったとき(RPT?)のレピータからの信号を、すべて受信履歴に残すか、最新の1件だけを残すかを設定します。

- 全て : 最大50件の応答(UR?/RPT?)を履歴に残す
- 最新のみ : 最新の応答(UR?/RPT?)履歴1件だけを履歴に残す

#### BK (初期設定：OFF)

デジタルコールサインスケルチ(DSQL)で通信している2局に対して、同時に呼びかけるための機能です。

- OFF : BK機能を使用しない
- ON : BK機能を使用する  
※電源を入れないと、設定が「OFF」になります。

#### EMR (初期設定：OFF)

デジタルスケルチの状態に関わらず、一定レベルまで音量を自動的に上げて通信できるようにする機能です。

- OFF : EMR機能を使用しない
- ON : EMR機能を使用する  
※電源を入れないと、設定が「OFF」になります。

#### EMR AFレベル (初期設定：50%)

EMR(Enhanced Monitor Request)信号を受信したときの通話音量レベルを設定します。

- 設定範囲 : 0～100%

※ **[AF/RF/SQL]** で設定している音量のほうが大きい場合は、その音量で通話が聞こえます。

#### ご注意

EMR受信後、通常の運用状態に戻っても、受信音量はEMR AFレベルのままなので、**[AF/RF/SQL]** で音量を調整してください。

## ■ 交信/受信履歴ログ

**[MENU] >> [SET > 交信/受信履歴ログ]**

### 交信ログ (初期設定：ON)

交信した履歴をログとして microSD カードに残す交信ログ機能を設定します。

ログは、CSV 形式で microSD カードに保存され、パソコンに接続して、ログ情報を確認できます。

※ 本製品では、ログの確認はできません。

※ 交信ログ内容については、下表をご覧ください。

※ ON に設定後、送信した内容からログを開始します。

• OFF : 交信履歴をログとして残さない

• ON : 交信履歴をログとして残す

#### ご参考

◎ microSD カードに作成されるフォルダー名と、その中に作成されるファイル名は、パソコン上で下記のように表示されます。

例：2020年1月1日15時30分00秒に開始したデータの場合

フォルダー名 : IC-705\QsoLog (交信ログの場合)  
: IC-705\RxLog (受信履歴ログの場合)

ファイル名 : 20200101\_153000.csv

◎ ログを開始するときは、あらかじめ、本製品に microSD カードを挿入しておいてください。

### 受信履歴ログ (初期設定：OFF)

DV モードで受信した履歴をログとして microSD カードに残す受信履歴ログ機能を設定します。

ログは、CSV 形式で microSD カードに保存され、パソコンに接続して、ログ情報を確認できます。

※ 本製品では、ログの確認はできません。

※ 受信履歴ログ内容については、13-12 ページをご覧ください。

※ ON に設定後、DV モードで話終えた時点の内容からログを開始します。

• OFF : 受信履歴をログとして残さない

• ON : 受信履歴をログとして残す

**[MENU] >> [SET > 交信/受信履歴ログ > CSV フォーマット]**

### 区切り/小数点 (初期設定：区切り「,」 小数点「.」)

交信/受信履歴ログを CSV 形式で出力するときの、項目の区切り文字と小数点の文字を設定できます。

• 区切り「,」 小数点「.」: 区切りを「,」、小数点を「.」にする

• 区切り「;」 小数点「.」: 区切りを「;」、小数点を「.」にする

• 区切り「;」 小数点「,」: 区切りを「;」、小数点を「,」にする

### 日付 (初期設定：yyyy/mm/dd)

交信/受信履歴ログを CSV 形式で出力するときの日付表示を設定します。※ y (year) : 年、m (month) : 月、d (day) : 日

• yyyy/mm/dd : 日付を「年/月/日」で表示する

• mm/dd/yyyy : 日付を「月/日/年」で表示する

• dd/mm/yyyy : 日付を「日/月/年」で表示する

### 交信ログ内容

項目名	項目例		説明
TX/RX	TX	RX	送信/受信
Date	2020/1/1 13:51:48	2020/1/1 13:51:48	送受開始時の日時
Frequency	438.010000	438.010000	運用周波数
Mode	DV	DV	運用モード モードは USB、USB-D、LSB、LSB-D、CW、CW-R、RTTY、RTTY-R、AM、AM-D、FM、FM-D、WFM、DV
My Latitude	34.764667	34.764667	自局の緯度(度形式)+: 北緯 - : 南緯
My Longitude	135.375333	135.375333	自局の経度(度形式)+: 東経 - : 西経
My Altitude	50.5	50.5	自局の高度(単位: m) 小数点第1位まで記録
RF Power	20%	(ブランク)	送信出力 送信時のみ
S meter	(ブランク)	S0	受信時最大の S メーターレベル (16 段階)
RPT Call Sign	JP3YHJ	JP3YHJ A	レピータコールサイン (DV 時だけ)
TX Call Sign	CQCQCQ	(ブランク)	送信コールサイン (DV 時だけ)
RX Call Sign	(ブランク)	JA3YUA A/705	受信コールサイン (DV 時だけ)
RX Latitude	(ブランク)	34.764667	相手局の緯度(度形式)+: 北緯 - : 南緯 DV 受信時で相手局が位置情報送信している時だけ記録
RX Longitude	(ブランク)	135.375333	相手局の経度(度形式)+: 東経 - : 西経 DV 受信時で相手局が位置情報送信している時だけ記録
RX Altitude	(ブランク)	30.5	相手局の高度(単位: m) 小数点第1位まで記録 DV 受信時で相手局が位置情報送信している時だけ記録

## 13 セットモード

### ■ 交信/受信履歴ログ

#### 受信履歴ログ内容

項目名	項目例	説明
Frequency	438.010000	受信した周波数
Mode	DV	モード(DV固定)
Caller	JA3YUA A	Callerのコールサイン(8文字)
/	705	メモ(4文字)
Called	CQCQCQ	Calledのコールサイン(8文字)
Rx RPT1	JP3YHH G	Rx RPT1のコールサイン(8文字)
Rx RPT2	JP3YHJ A	Rx RPT2のコールサイン(8文字)
Message	Hello CQ D-STAR!	メッセージ(20文字)
Status	(ブランク)	通常：ブランク、UPリンク：「RPT UP」、 レピータからの応答：「UR?」「RPT?」
Received date	2020/1/1 13:51:48	受信日時 設定にしたがい、日付の書式が変化する
BK	*	BK 機能なら「*」、無しならブランク
EMR	*	EMR 機能なら「*」、無しならブランク
Latitude	34.764667	緯度(度形式) +：北緯 -：南緯
Longitude	135.375333	経度(度形式) +：東経 -：西経
Altitude	30.5	高度(単位：m) 小数点第1位まで記録
SSID	-A	(-0)、-1 ~ -15、-A ~ -Zの中から記録
D-PRS Symbol	Car	アイコンがある場合：文字列に変換 アイコンがない場合：基本的にコードのまま
Course	123	進行方向 (度形式 小数点以下はなし)
Speed	23.5	進行速度 (単位：km/h) 小数点第1位まで記録
Power	49	出力(単位：W)
Height	24	地上高(単位：m)
Gain	6	アンテナゲイン(単位：dB)
Directivity	Omni	指向性 (Omni、または度形式)
Object/Item Name	HAM FES	オブジェクトネーム、またはアイテムネーム(9文字)
Data Type	Live Object	オブジェクト/アイテムのデータタイプ (Live、またはKill)
Temperature	20.5	温度 (単位：℃) 小数点第2位まで記録
Rainfall	253.75	直前の1時間当たりの雨量 (単位：mm/h) 小数点第2位まで記録
Rainfall(24 Hours)	253.75	24時間の平均雨量 (単位：mm/h) 小数点第2位まで記録
Rainfall(Midnight)	253.75	夜間の雨量 (単位：mm/h) 小数点第2位まで記録
Wind Direction	315	風向 (度形式 小数点以下はなし)
Wind Speed	10.0	風速 (単位：m/s) 小数点第1位まで記録
Gust Speed	10.0	瞬間風速 (単位：m/s) 小数点第1位まで記録 受信履歴ログのみ
Barometric	1013.0	気圧 (単位：hPa) 小数点第1位まで記録
Humidity	85	湿度 (単位：%)
GPS Time Stamp	12:00:00	測位時間
GPS Message	Osaka City/IC-705	相手局がNMEAのとき：GPSメッセージを記録 相手局がD-PRSのとき：コメントを記録

## ■ 外部端子

### **MENU** >> **SET > 外部端子**

#### **SP端子機能** (初期設定：スピーカー)

接続する機器に応じて、[SP] ジャック(φ3.5mm) (P.19-3)からの音声出力について設定します。

- スピーカー : スピーカーアンプから、スピーカーに適した音声出力する
- ヘッドホン : ヘッドホンアンプから、ヘッドホンに適した音声出力する
- ヘッドホン(L+R) : ヘッドホンアンプから、ヘッドホンに適した音声を出しL/R両方の端子に出力する

#### **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を設定します。

- 設定範囲：-15～+15

### **MENU** >> **SET > 外部端子 > USB AF/IF出力**

#### **出力選択** (初期設定：AF)

[microUSB] ポートの出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音出力する(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

#### **AF出力レベル** (初期設定：50%)

USBの「出力選択」が「AF」のとき、[microUSB] ポートから出力されるAFレベルの設定です。

- 設定範囲：0～100%

#### **AFスケルチ** (初期設定：OFF(オープン))

USB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[microUSB] 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[microUSB] ポートから出力しない(ミュートする)

#### **AF ビープ/スピーチ... 出力** (初期設定：OFF)

USBの「出力選択」が「AF」のとき、[microUSB] ポート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の「出力選択」が「IF」のとき、[microUSB] ポートから出力されるIFレベルの設定です。

- 設定範囲：0～100%

### **MENU** >> **SET > 外部端子 > WLAN AF/IF出力**

#### **出力選択** (初期設定：AF)

無線LAN接続による出力信号(AF/IF)を選択します。

- AF : 受信音出力する(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

#### **AFスケルチ** (初期設定：ON)

無線LAN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、受信音を無線LAN接続によって出力する(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無線LAN接続によって出力しない(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%)

#### **WLAN変調入力レベル** (初期設定：50%)

各インターフェース(USB、無線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)

#### **変調入力 (DATA ON)** (初期設定：USB)

SSB/AM/FM モードで、DATA モードがOFF、またはON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、MIC,USB、WLAN

### **MENU** >> **SET > 外部端子 > SEND出力**

#### **HF** (初期設定：ON)

#### **50M** (初期設定：ON)

#### **144M** (初期設定：ON)

#### **430M** (初期設定：ON)

送信しているあいだ、[SEND/ALC] ジャックからのSEND出力をLowレベルにするかどうかを設定します。

- OFF : Lowレベルにしない
- ON : Lowレベルにする

※ 設定にかかわらず、入力は全バンド有効です。

## 13 セットモード

### ■外部端子

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

[microUSB] ポートには、2系統の仮想COMポート(A、B)があります。

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端子へ割り当てます。

※ 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.19-3)してから、パソコンのUSBポートに接続すると、「IC-705 Serial Port A(CI-V)」と「IC-705 Serial Port B」の仮想ポート名で認識されます。

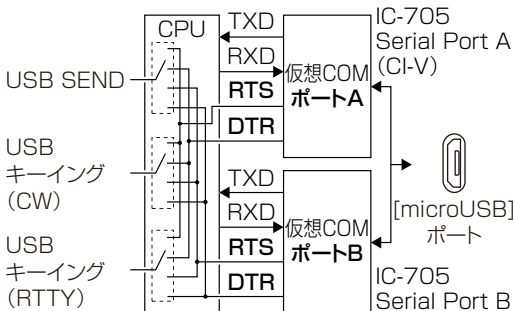
**USB SEND** (初期設定: OFF)

**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

#### 内部ブロック図



#### **[MENU] >> [SET > 外部端子 > 外部キーパッド]**

[KEY] ジャックに接続する制御回路(外部キーパッド)から各メモリ(VOICE TX、KEYER、RTTY)を送出する機能の設定です。

**VOICE** (初期設定: OFF)

**KEYER** (初期設定: OFF)

**RTTY** (初期設定: OFF)

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

#### **[MENU] >> [SET > 外部端子 > CI-V]**

**CI-Vアドレス** (初期設定: A4h)

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 ~ A4h ~ DFh

※ A4h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本製品を外部コントロールするとき、ほかの無線機や受信機と連動して、本製品の周波数や運用モードなどを変更するとき設定します。

- OFF : ほかの機器と連動させない
- ON : ほかの機器と設定の変更を連動させる

※ 接続しているほかのCI-V搭載機器の設定内容が変更されたときは、自動的に本製品の設定内容も変更されます。

**CI-V USBエコーバック** (初期設定: OFF)

[microUSB] ポートを利用して、本製品を外部コントロールするときの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]**

**USB (B) 端子機能** (初期設定: OFF)

[microUSB] ポートには、2系統の仮想COMポート(A、B)があります。

この項目では、USB(B)に割り当てる機能を設定します。  
※ もう一方のUSB(A)は、プログラミング操作、またはCI-Vシステムによる制御で使用します。

※ USBドライバーをインストール(P.19-3)してから、パソコンのUSBポートに接続すると、「IC-705 Serial Port A(CI-V)」と「IC-705 Serial Port B」の仮想ポート名で認識されます。

- OFF : USB(B)に機能を割り当てない
- RTTYデコード : RTTY信号をデコードした内容を出力する
- DVデータ : DVモードで運用する簡易データ通信の内容を入出力する
- 気象 : GPS送信モード(活用マニュアル)を「D-PRS」に設定したときの気象データを入力する

**GPS出力** (初期設定: OFF)

位置情報をUSB(B)に出力するかどうかを設定します。

- OFF : 位置情報をUSB(B)に出力しない
- ON : 位置情報をUSB(B)に出力する

※ 「USB(B)端子機能」を「OFF」、または「DVデータ」に設定したとき有効です。

#### **[MENU] >> [SET > 外部端子]**

**MIC端子8V出力** (初期設定: OFF)

ハンディー機用のマイクの電源(3.3V)と固定機用のマイクの電源(8V)を切り替える機能を設定します。

- OFF : ハンディー機用のマイクの電源に切り替える
- ON : 固定機用のマイクの電源に切り替える

## ■ 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%)

ディスプレイの明るさの調整です。

- 設定範囲：0(暗)～100%(明)
- ※ [自動調整] をタッチすると、明るさ自動調整のON/OFFを切り替えます。  
画面が暗くなることがありますので、手やものなどで照度センサー(P.2-2)をふさがないでください。



### スクリーンセーバー (バッテリーバック) (初期設定：5分)

バッテリーバック運用時のスクリーンセーバーを設定します。

- OFF：スクリーンセーバーを動作させない
- 1分/2分/5分/15分/30分/60分  
：設定した時間が経過後、スクリーンセーバーが起動する

### スクリーンセーバー (外部電源) (初期設定：60分)

外部電源運用時のスクリーンセーバーを設定します。

- OFF：スクリーンセーバーを動作させない
- 1分/2分/5分/15分/30分/60分  
：設定した時間が経過後、スクリーンセーバーが起動する

#### スクリーンセーバーについて

操作しない状態が設定した時間を超えると、表示が消え、電源ランプが緑色に点滅します。  
操作すると、時間がリセットされ、もとの状態に戻ります。

### 画面消灯 [POWER] キー (初期設定：ON)

画面消灯動作を **[POWER]** に割り当てます。

- OFF：画面消灯機能は動作しない
- ON：**[POWER]** を短く押すと、画面を消灯させる  
※再度 **[POWER]** を短く押すと、画面消灯を解除します。  
※画面消灯中は、**[AF/RF/SQL]** での音量調整、**[POWER]** 以外の操作が無効になります。  
※「スクリーンキャプチャ [POWER] キー」(P.13-7) が「ON」のときは、画面消灯、またはスクリーンキャプチャ動作を選択する画面が表示されます。

### 受信LED (初期設定：ON)

消費電流を抑えるため、受信表示ランプの点灯/非点灯の条件を設定します。

- OFF：信号の受信、およびスケルチの開閉に関係なく点灯しない
- ON：信号を受信する、またはスケルチが開く(XFC機能など)と点灯する

### メーターピークホールド (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

### 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

### グループネームポップアップ (初期設定：ON)

メモリーチャンネルグループを切り替えたときのグループネームポップアップ表示、または非表示を設定します。

- OFF：グループネームポップアップを表示しない
- ON：グループネームポップアップを表示する

### 受信コールサイン表示 (初期設定：ノーマル)

DVモード運用時に、呼び出してきた相手局のコールサインとメッセージをディスプレイに表示する機能です。

- OFF：受信してもコールサインとメッセージを表示しない
- ノーマル：受信したとき、相手局のコールサインとメッセージをスクロール表示する  
※コールサインをスクロール表示したあとに、メッセージを表示します。  
※スクロール後、表示は消えます。
- 受信ホールド：受信したとき、相手局のコールサインとメッセージをスクロール表示する  
※コールサインをスクロール表示したあとに、メッセージを表示します。  
※スクロール後、表示は消えます。  
※受信信号にコールサインが含まれていないときは、メッセージをスクロール表示したあとに、表示は消えます。
- ホールド：受信したとき、相手局のコールサインとメッセージをスクロール表示する  
※コールサインをスクロール表示したあとに、メッセージを表示します。  
※スクロール後、表示は消えます。  
※信号が消えると、コールサインとメッセージを2秒おきに表示します。(スクロールはしません。)  
※受信信号にコールサインが含まれていないときは、メッセージをスクロール表示したあとに、表示は消えます。



## 13 セットモード

### ■ディスプレイ設定

#### **MENU** » **SET > ディスプレイ設定**

##### **受信位置インジケータ** (初期設定：ON)

DVモードで受信した信号に位置情報が含まれているとき、インジケータをディスプレイに表示するか、しないかを設定します。

- ※「受信コールサイン表示」を「OFF」に設定しているときは、受信信号に位置情報が含まれていても、インジケータをディスプレイに表示しません。
- OFF：受信信号に位置情報が含まれていても、インジケータをディスプレイに表示しない
- ON：受信信号に位置情報が含まれているとき、インジケータをディスプレイに表示する

##### **受信位置表示** (初期設定：ON)

DVモードで受信した信号に送信局の位置情報が含まれているとき、その位置情報をダイアログで表示するか、しないかを設定します。

- OFF：受信信号に送信局の位置情報が含まれていても、その位置情報をダイアログで表示しない
- ON：受信信号に送信局の位置情報が含まれているとき、その位置情報をダイアログで表示する

※表示時間は、「受信位置表示時間」の設定にしがいます。

##### **受信位置表示時間** (初期設定：10秒)

送信局の位置情報をダイアログで表示する時間を設定します。

- 5秒～30秒：5、10、15、30秒から選択する
- ホールド：本製品を操作するまで、送信局の位置情報をダイアログで表示する

##### **自動応答位置表示** (初期設定：ON)

自動応答で位置情報を受信したとき、相手局の位置情報をダイアログで表示する自動応答位置表示機能を設定します。

- OFF：自動応答による位置情報を受信しても相手局の位置情報を表示しない
- ON：自動応答による位置情報を受信したとき、相手局の位置情報を表示する

##### **受信画像インジケータ** (初期設定：ON)

相手局から画像を受信したとき、ディスプレイにインジケータを表示するかしないかを設定します。

- ※「受信コールサイン表示」を「OFF」に設定しているときは、受信信号に画像が含まれていても、インジケータをディスプレイに表示しません。
- OFF：画像を受信しても、インジケータを表示しない
- ON：画像を受信すると、インジケータを表示する

##### **DV受信バックライト** (初期設定：ON)

本製品のスクリーンセーバー機能が動作中に信号を受信したとき、バックライトを点灯させるかさせないかを設定します。

- ※**[POWER]**で画面を消灯させているときは、動作しません。
  - OFF：信号を受信してもバックライトを点灯させない
  - ON：デジタル信号を受信してポップアップが表示されたときにバックライトを点灯させる
- ※ポップアップが非表示になると、消灯します。

##### **送信コールサイン表示** (初期設定：相手局)

DVモードで送信するとき、コールサインをスクロール表示する機能です。

- OFF：送信してもコールサインを表示しない
  - 相手局：送信したとき、相手局のコールサインを一度だけスクロール表示する
- ※DR機能使用時を除き、相手局のコールサインと名前が登録されている場合は、コールサインにつづいて名前を「( )」付きで表示します。
- 自局：送信したとき、自局のコールサインを一度だけスクロール表示する

##### **スクロール速度** (初期設定：速い)

ポップアップの受信メッセージ、コールサイン、メモリーチャンネル名前などを表示したときのスクロール速度を設定します。

- 遅い：ゆっくりスクロールする
- 速い：速くスクロールする(「遅い」の約2倍の速さです)

##### **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

##### **パワーオンチェック** (初期設定：ON)

電源を入れたとき、電源電圧、および送信出力(RF Power)の設定状態を表示するかしないかを設定します。

- OFF：設定状態を表示しない
  - ON：設定状態を表示する
- ※外部電源電圧が15.6Vを超えているときは、「HI Voltage」が表示されます。



**MENU** >> **SET > ディスプレイ設定 > 表示単位**

**緯度/経度** (初期設定: ddd° mm' ss")

画面に表示する位置情報の表示形式を設定します。

- ddd° mm.mm' : 位置情報を「度/分(小数点)」で表示する
- ddd° mm' ss" : 位置情報を「度/分/秒」で表示する

**高度/距離** (初期設定: m)

高度や相手局との距離を示す長さの表示単位を設定します。

- m : メートル法で表示する
- ft/mi : ヤード・ポンド法で表示する

**速度** (初期設定: km/h)

移動速度の表示単位を設定します。

- km/h : メートル法で表示する
- mph : ヤード・ポンド法で表示する
- knots : 船や航空などの速度の単位(ノット)で表示する

**気温** (初期設定: °C)

気温の表示単位を設定します。

- °C : 気温の表示単位を「摂氏」に設定する
- °F : 気温の表示単位を「華氏」に設定する

**気圧** (初期設定: hPa)

気圧の表示単位を設定します。

- hPa : 気圧の表示単位を「ヘクトパスカル」に設定する
- mb : 気圧の表示単位を「ミリバール」に設定する
- mmHg : 気圧の表示単位を「水銀柱ミリ」に設定する
- inHg : 気圧の表示単位を「水銀柱インチ」に設定する

**雨量** (初期設定: mm)

雨量の表示単位を設定します。

- mm : 雨量の表示単位を「ミリメートル」に設定する
- inch : 雨量の表示単位を「インチ」に設定する

**風速** (初期設定: m/s)

風速の表示単位を設定します。

- m/s : メートル法(メートル毎秒)で表示する
- km/h : メートル法(キロメートル毎時)で表示する
- mph : ヤード・ポンド法で表示する
- knots : 船や航空などの速度の単位(ノット)で表示する

**MENU** >> **SET > ディスプレイ設定**

**表示言語** (初期設定: 日本語)

ディスプレイの表示言語を設定します。

- 選択肢: 英語、日本語

**システム言語** (初期設定: 日本語)

使用できる文字の種類を選択します。

**ご注意**

「システム言語」を「日本語」から「英語」に変えた場合、日本語を使って入力されたネームの表示や編集ができなくなります。

入力に使われた、ひらがな、カタカナ、漢字、和文記号は、「=」と「\_」で表示されます。

「システム言語」を「日本語」に戻すと、再度表示や編集ができるようになります。

- 英語 : ネームなどの文字列編集に、半角英数、英文記号だけが使用できる

入力モード	入力文字一覧
AB	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ab	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12	1234567890
記号	!"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\]^_`{ }~。「」・ー°。

- 日本語: ネームなどの文字列編集に、半角英数と英文記号に加え、全角文字(ひらがな、カタカナ、漢字)、和文記号が使用できる

入力モード	入力文字一覧
AB(全角/半角)	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ab(全角/半角)	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
12(全角/半角)	1234567890
カナ(全角/半角)	アイウエオカキクケコサシスセソ タチツテトナニヌネノハヒフヘホ マミムメモヤユヨラリルレロワランー
あ漢	あいうえおかきくけこさしすせそ たちつてとなにぬねのはひふへほ まみむめもやゆよりるれろわをんー (ひらがな1文字入力後、[変換]で漢字変換)
記号	パソコンのキーボードから入力できる記号は、すべて入力できます。
区点	DVJIS区点コードを利用して、文字や記号を入力できます。

## 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。

- 選択範囲：2000/01/01～2099/12/31
- ※ 曜日は自動で設定されます。
- ※ インターネット接続時、「NTP機能」が「ON」のときは、自動設定されます。

#### 時間

現在の時刻を設定します。

- 選択範囲：0:00～23:59
- ※ 時刻は24時間方式で表示します。
- ※ インターネット接続時、「NTP」が「ON」のときは、自動設定されます。

#### 《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サーバーに日時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を設定します。

- 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サーバーを設定します。

- ※ 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、viiページをご覧ください。

#### GPS時刻補正 (初期設定：オート)

GPSセンテンスに含まれる時刻情報を使用して時刻を補正する機能です。

GPSから受けたUTC時間と、設定された「UTCオフセット」から時刻を算出します。

- OFF：時刻を自動補正しない
- オート：時刻を自動補正する

※ GPSの電波を受信すると、表示時刻を補正します。

**[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。

選択肢：-14:00～+14:00

- ※ 日本時間を表示するには、初期値(+9:00)のままでお使いください。

### ■ Bluetooth設定

**[MENU]** » **[SET > Bluetooth設定]**

#### Bluetooth (初期設定：OFF)

Bluetooth機能をON/OFFします。

- OFF：Bluetooth機能を使用しない
- ON：Bluetooth機能を使用する

#### 自動接続 (初期設定：ON)

ペアリング済みのBluetooth機器に対して、自動で接続をするかどうかを設定します。

- OFF：ペアリング済みの機器に自動で接続しない
- ON：ペアリング済みの機器に自動で接続する
- ※ 最後に接続していた機器に自動接続します。

#### ペアリング/接続

接続したいBluetooth機器を検索、またはペアリング済みのBluetooth機器を一覧表示します。

※ ペアリングについては、14-7ページをご覧ください

#### 《相手機器からペアリング》

Android端末やiOS端末などのBluetooth機器からペアリングするときの設定です。

**[MENU]** » **[SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定]**

#### AF出力切替 (初期設定：ヘッドセットのみ)

Bluetooth対応のヘッドセットを接続している場合、無線機本体からのAF出力を設定します。

- ヘッドセットのみ：無線機本体のスピーカーをOFFにし、ヘッドセットからだけAFを出力する
- ヘッドセット&スピーカー：無線機本体のスピーカーをONにし、ヘッドセットと無線機からAFを出力する

#### 自動切断 (初期設定：OFF)

Bluetoothヘッドセットからの音声出力がなく、本製品を操作しない状態がつづいたとき、ヘッドセットとのSCO(Synchronous Connection-Oriented)リンクを自動で切断するまでの時間を設定します。

- 選択肢：OFF、0秒～10秒

※ SCOリンクを切断中に音声を受信したり、ピープ音が鳴ったり、操作したときは、自動でSCOリンクを接続します。

## ヘッドセット機能選択 (初期設定：ノーマル)

Bluetoothヘッドセットとマイクロホンを接続しているときのBluetoothヘッドセットの動作を設定します。

- ・ ノーマル：[PTT]を押したBluetoothヘッドセット、またはマイクロホンの音声を送信する
- ・ マイク：Bluetoothヘッドセットをマイクとして使用する  
※マイクロホンは送信操作だけになり、音声は送信されません。  
※Bluetoothヘッドセットの[PTT]を押しても送信できます。
- ・ PTT：BluetoothヘッドセットをPTTとして使用する  
※マイクロホンの音声を送信します。  
※マイクロホンの[PTT]を押しても送信できます。

### ご注意

マイクロホンを接続しないで、Bluetoothヘッドセットだけを使う場合は、「ノーマル」、または「マイク」に設定してください。

各設定に対するBluetoothヘッドセットの動作は、下表のようになります。

設定	送信操作	音声入力
ノーマル	○	○
マイク	○	○
PTT	○	× (音声入力はマイクロホン)

**MENU** >> SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定 > アイコムヘッドセット

## パワーセーブ (初期設定：OFF)

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)接続時、ヘッドセットのバッテリーを長持ちさせるパワーセーブモードで運用するかどうかを設定します。

- ※ データ端末接続時は、この設定に関係なくパワーセーブモードがオフとなります。
- ・ OFF：パワーセーブモードに移行しない
- ・ ON：120秒間音声のやり取りがなく、操作しない状態がつづく、パワーセーブモードに移行する

## ワンタッチPTT (初期設定：OFF)

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)接続時、ワンタッチPTT機能を設定します。

ワンタッチPTT機能を設定すると、VS-3の[PTT]を押したつづけることなく送信できます。

- ・ OFF：[PTT]を押しているあいだ送信状態になり、はなすと受信状態に戻る
- ・ ON：[PTT]を押すごとに送信と受信を切り替える

## PTTビーブ (初期設定：OFF)

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)の[PTT]を押したときにビーブ音を鳴らす機能を設定します。

- ・ OFF：ビーブ音を鳴らさない
- ・ ON：ビーブ音を鳴らす

## カスタマイズキービーブ (初期設定：OFF)

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)のカスタマイズキー([PLAY]/[FWD]/[RWD])を操作したときにビーブ音を鳴らす機能を設定します。

- ・ OFF：ビーブ音を鳴らさない
- ・ ON：ビーブ音を鳴らす

**MENU** >> SET > Bluetooth設定 > ヘッドセット設定 > アイコムヘッドセット > カスタマイズキー

[PLAY] (初期設定：ホームCH)

[FWD] (初期設定：UP(VFO:kHz))

[RWD] (初期設定：DOWN(VFO:kHz))

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)のカスタマイズキー([PLAY]/[FWD]/[RWD])に機能を割り当てます。

※ 割り当てできる機能は、スピーカーマイクロホンの[▲]/[▼]キー、および[A]/[B]キーと同様です。

詳しくは、13-8ページをご覧ください。

## モードセレクト

(初期設定：☑SSB/☑CW/☑RTTY/  
☑AM/☑FM/☑DV/☑WFM)

VS-3(別売品：Bluetooth®ヘッドセット)のカスタマイズキーに「MODE」を割り当てて使用するとき、切り替えるモードを選択します。

- ・ タッチするごとにモードを選択/解除する
- ※ スピーカーマイクロホンのモードセレクト設定(P.13-6)と共通です。

## 13 セットモード

### ■Bluetooth設定

**MENU** » **SET > Bluetooth設定 > データ端末設定**

**シリアルポート機能** (初期設定: CI-V(エコーバック OFF))

BluetoothのSPP(Serial Port Profile)接続でデータ端末やパソコンなどと接続するときのシリアルポートの機能を設定します。

- CI-V(エコーバック OFF)
  - : CI-Vコマンドを送受信する
  - ※BluetoothのSPP接続で受信したシリアルデータをエコーバックとして送り返しません。
- CI-V(エコーバック ON)
  - : CI-Vコマンドを送受信する
  - ※BluetoothのSPP接続で受信したシリアルデータをエコーバックとして送り返します。
- DVデータ
  - : DVデータを出力する
  - ※クローンや気象データの入力、GPSデータの出力はしません。

**MENU** » **SET > Bluetooth設定**

#### 自機器情報

本製品に内蔵されているBluetoothユニットの情報が表示されます。

#### Bluetoothユニット初期化

Bluetoothユニットを初期化します。

### ■WLAN設定

**MENU** » **SET > WLAN設定**

**WLAN** (初期設定: OFF)

無線LAN機能をON/OFFします。

- OFF : 無線LAN機能を使用しない
- ON : 無線LAN機能を使用する

**MENU** » **SET > WLAN設定 > 接続設定**

#### アクセスポイント一覧

使用可能なアクセスポイントが表示されます。

※ 接続方法について詳しくは、14-9ページをご覧ください。

**MENU** » **SET > WLAN設定 > 接続設定 > 手動接続**

#### SSID

接続するアクセスポイントのSSIDを設定します。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

**セキュリティ** (初期設定: WPA/WPA2)

接続するアクセスポイントに設定された暗号化方式を設定します。

- なし : 暗号化方式を設定しない
- WEP : 暗号化方式にWEPを設定する
- WPA/WPA2 : 暗号化方式にWPA、またはWPA2を設定する

#### パスワード

接続するアクセスポイントに設定されたパスワードを設定します。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

#### 《接続》

SSID、セキュリティ、パスワードを入力後、タッチして接続します。

**MENU** » **SET > WLAN設定 > 接続設定**

**DHCP (再起動後に有効)** (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アドレスを自動取得する
- ※ 本製品と接続されたネットワークの先にDHCPサーバー機能が設定された機器があるときは、IPアドレスが自動で取得されます。
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### IPアドレス（再起動後に有効）

（初期設定：192.168.0.10）

DHCPクライアント機能がOFFのとき、本製品に固定IPアドレスを設定します。

- ※ デフォルトゲートウェイと同じ値は、設定できません。
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### サブネットマスク（再起動後に有効）

（初期設定：255.255.255.0(24bit)）

固定IPアドレスに設定時、サブネットマスクを設定します。

- 設定範囲：128.0.0.0(1bit)～255.255.255.255(30bit)
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### デフォルトゲートウェイ（再起動後に有効）

（初期設定： . . . . ）

固定IPアドレスに設定時、本製品のIPアドレス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。

- ※ IPアドレスと同じ値は、設定できません。
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### プライマリDNSサーバー（再起動後に有効）

（初期設定： . . . . ）

固定IPアドレスに設定時、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。

- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### セカンダリDNSサーバー（再起動後に有効）

（初期設定： . . . . ）

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。

- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

## **MENU** >> **SET > WLAN設定**

### ネットワークネーム

RS-BA1（別売品）からのリモート制御や、ST-4001Wからの画像転送で使用する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。
- ※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

## **MENU** >> **SET > WLAN設定 > リモート設定**

### ネットワーク制御（再起動後に有効）（初期設定：OFF）

RS-BA1（別売品）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
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### コントロールポート（UDP）（再起動後に有効）

（初期設定：50001）

RS-BA1（別売品）を利用して、本製品をリモート制御する場合、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。
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### シリアルポート（UDP）（再起動後に有効）

（初期設定：50002）

RS-BA1（別売品）を利用して、本製品をリモート制御する場合、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
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### オーディオポート（UDP）（再起動後に有効）

（初期設定：50003）

RS-BA1（別売品）を利用して、本製品をリモート制御する場合、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
- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

### インターネット回線（再起動後に有効）

（初期設定：FTTH（光回線））

RS-BA1（別売品）を利用して、本製品をリモート制御する場合、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（光回線）：光ファイバー回線、または宅内LANで接続する場合
- ADSL/CATV：ADSL回線、またはケーブルテレビ回線で接続する場合

- ※ 再起動するまで、設定の変更が反映されません。

## 13 セットモード

### ■WLAN設定

**MENU** >> SET > WLAN設定 > リモート設定 > ネットワークユーザー 1

**MENU** >> SET > WLAN設定 > リモート設定 > 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

RS-BA1 (別売品)を利用して、本製品をリモート制御する場合、本製品にアクセスするためのユーザーの名称を設定します。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

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。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

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 > WLAN設定 > リモート設定

ネットワーク無線機ネーム (初期設定: IC-705)

RS-BA1 (別売品)を利用して、本製品をリモート制御する場合に、RS-BA1で認識される本製品の名称を設定します。

※ 1文字目に「.」(ピリオド)は使用できません。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

### ■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、6-3ページをご覧ください。

#### 設定セーブ

設定ファイルを保存します。

※ 保存の操作は、6-2ページをご覧ください。

**MENU** >> SET > SDカード > インポート/エクスポート

#### インポート

CSVフォーマットで保存されたメモリーチャンネル、相手局コールサイン、レピータリスト、GPSメモリーを本製品に取り込みます。

#### エクスポート

本製品で使用しているメモリーチャンネル、相手局コールサイン、レピータリスト、GPSメモリーをCSVフォーマットに書き出します。

**MENU** >> SET > SDカード

#### オープニング画像

オープニング画像に設定する画像ファイルを選択します。(P.14-10)

**MENU** >> SET > SDカード > インポート/エクスポート > CSVフォーマット

区切り/小数点 (初期設定: 区切り「.」 小数点「.」)

レピータリスト、相手局コールサイン、GPSフォーマットをCSV形式で出力するときの、項目の区切り文字と小数点の文字を設定できます。

- 区切り「.」 小数点「.」: 区切り文字を「.」、小数点文字を「.」にする
- 区切り「:」 小数点「.」: 区切り文字を「.」、小数点文字を「.」にする
- 区切り「:」 小数点「.」: 区切り文字を「.」、小数点文字を「.」にする

日付 (初期設定: yyyy/mm/dd)

レピータリスト、相手局コールサイン、GPSフォーマットをCSV形式で出力するときの日付表示を設定します。

- yyyy/mm/dd: 日付を「年/月/日」で表示する
- mm/dd/yyyy: 日付を「月/日/年」で表示する
- dd/mm/yyyy: 日付を「日/月/年」で表示する

**MENU** >> **SET > SDカード**

### SDカード情報

microSD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。

※ 画像の確認方法は、14-4ページをご覧ください。

### 送受信画像表示

microSDカードの[IC-705] > [Picture] フォルダーに保存されている画像を表示します。

※ 画像を送信中は、画像を表示できません。

※ 表示できる画像は500枚までです。

### ファームアップ

ファームアップモードを表示します。

※ 操作は、16-3ページをご覧ください。

### フォーマット

microSDカードを初期化します。

※ 初期化操作は、6-1ページをご覧ください。

### アンマウント

電源を入れた状態でmicroSD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microSD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。

## ■ その他

**MENU** >> **SET > その他 > 本体情報**

### 電圧表示

バッテリーの詳細(種類、電圧、残量)、および外部電源の接続状況を確認できます。

※[SET]をタッチすると、「バッテリー設定」画面が表示され、装着しているバッテリーパックの選択を変更できます。(P.13-6)

### 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

MACアドレスを確認できます。

**MENU** >> **SET > その他 > クローン**

### クローンモード

クローンの書き込み、読み込みをするための画面を表示します。

※ 電源を入れなおすと、解除できます。

**MENU** >> **SET > その他**

### タッチスクリーン補正

タッチスクリーンを補正するときに選択します。

※ 中断する場合は、**EXIT**を押します。

※ 操作は、15-5ページをご覧ください。

### 非常通信

非常通信モードを設定します。

• 4630kHz：非常通信専用の4630kHzを使用する

※ 操作は、4-28ページをご覧ください。

**MENU** >> **SET > その他 > リセット**

### パーシャルリセット

パーシャルリセットをします。

※ 操作は、15-2ページをご覧ください。

### オールリセット

オールリセットをします。

※ 操作は、15-2ページをご覧ください。

### ご注意

お客様が快適に運用していただくために、レピータリストなどをプリセットして出荷していますが、オールリセットすると、プリセットの内容がすべて消去されます。



# 14 そのほかの機能

## ■SWRの測定

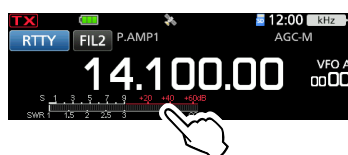
接続しているアンテナのSWRを測定できます。  
SWRメーターで測定するスポット測定とグラフで表示測定するプロット測定との2通りの測定方法があります。

### ◇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。

※ アンテナ自体のSWRを測定する場合は、外部アンテナチューナーを使用しないでください。

1. 測定するアンテナの周波数帯を設定します。
2. FMモード、またはRTTYモードにします。
3. 送信出力を5W以上に設定します。(P.3-10)
4. メーター表示部を短くタッチし、「SWR」を表示します。

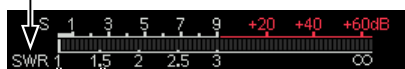


送信する前に、運用周波数を他局が使用していないかをよく確認して、他局の通信に妨害を与えないように十分ご注意ください。

5. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

※ SWRメーターの指示が1.5以下であれば、マッチング状態は良好です。

SWRメーター



この範囲であればマッチングは良好  
(1.5以下)

※ SWRが高いときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。

6. マイクロホンの[PTT]スイッチをはなして、受信状態に戻します。

### ◇プロット測定

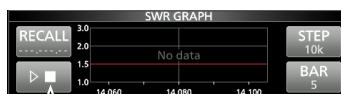
アンテナを調整する前や調整したあとなどで、SWRを下げたい周波数を把握したり、帯域内全域のSWRを把握したりするときに使用します。

1. 測定するアンテナの周波数帯を設定します。  
※ プロット測定時、キャリアが自動で送出されますので、運用モードの設定は不要です。
2. 送信出力を5W以上に設定します。(P.3-10)
3. 「SWR GRAPH」画面を表示させます。


**MENU** >> **SWR**

4. 測定する中心周波数を設定します。  
(例：14.080.00)

※ 必要に応じて、[STEP]をタッチして周波数ピッチ(10、50、100、500kHz)を設定するか、[BAR]をタッチしてグラフバーの本数(3、5、7、9、11、13)を設定します。



測定停止中 中心周波数

5.  をタッチして、測定を開始します。  
※ 表示周波数マーカー「▲」と測定周波数が表示されます。



表示周波数マーカー

SWR測定中

6. マイクロホンの[PTT]スイッチを押して、送信状態にします。

• SWR値を読み込んでバークラフで表示します。

※ 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。

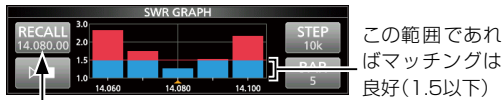


7. マイクロホンの[PTT]スイッチをはなして、受信状態に戻します。

※ パドルや電鍵などで送信状態にしたときは、操作をやめると、受信状態に戻ります。

8. 手順6、7を繰り返します。

- 全測定周波数の測定完了後、測定を自動停止して、測定前の周波数と運用モードに戻ります。



測定時のセンター周波数を測定後に表示

- ※ SWRの指示が1.5以下であれば、マッチング状態は良好です。
  - ※ SWRが高いときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。
  - ※ 測定後、**[MAIN DIAL]**を回すと、グラフ上の表示周波数マーカー「▲」が、現在の送信周波数の位置に移動します。
    - 移動後、**[RECALL]**を長く(約1秒)タッチすると、プロット測定時のセンター周波数に戻ります。
    - 移動した送信周波数がグラフ表示範囲外のときは、「**[L]**」(送信周波数が低い)、または「**[H]**」(高い)が表示されます。
  - ※ 測定結果を消去するときは、グラフ上を長く(約1秒)タッチすると表示される画面で、**[はい]**をタッチします。
9. **[EXIT]**を押すと、「SWR GRAPH」画面を解除します。

## ■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の温度が高く検出されたときに、FETを熱による破損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、受信状態に戻して、パワーアンプFETの温度が十分低下するまでお待ち下さい。

※ 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.3-9)

## 14 そのほかの機能

### ■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。

#### ◇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、日時設定画面が解除されます。

#### ◇時間の設定

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、日時設定画面が解除されます。

#### 時計バックアップ用電池の充電

時計用のバックアップ電池として、充電式電池が組み込まれています。

電源が接続されている状態では、常にバックアップ電池が充電されます。

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

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

※ 周囲温度によって、充放電期間は変化します。

### ■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。

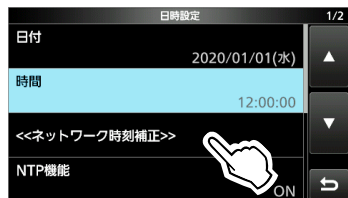
※ NTPサーバーと同期させると、内部時計の時刻が定期的にNTPサーバーの時刻に補正されます。

※ 本製品のWLAN機能を使用して、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て、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。

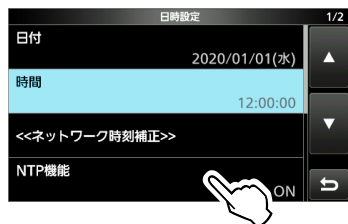


- 「ネットワーク時刻補正中です。しばらくおまちください...」が表示されます。
3. 「ネットワーク時刻補正に成功しました。」の表示を確認後、[OK]をタッチします。
  4. **EXIT**を数回押すと、日時設定画面が解除されます。

#### ◇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、日時設定画面が解除されます。

## ■スクリーンキャプチャー機能

本製品の表示画面を microSD カードに保存します。

### ◇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。
3. **EXIT**を数回押すと、機能設定画面が解除されます。

### ◇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。  
 ※ 「画面消灯 [POWER] キー」(P.13-15)が「ON」のときは、画面消灯、またはスクリーンキャプチャー動作を選択する画面が表示されます。

### ◇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
2. 表示させたいファイル名をタッチします。



- ・ 選択したスクリーンキャプチャー画像が表示されます。
- ※ 画像が表示された状態で **MULTI** を回すと、次の画像が表示されます。

#### ご参考

ファイル名を長く(約1秒)タッチして表示されるクイックメニューから、画像のサイズやキャプチャー日時の確認、ファイルの削除ができます。



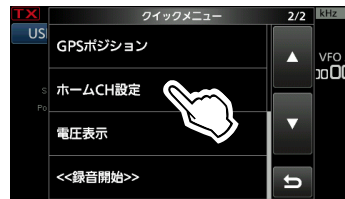
## ■ホームCHビープ機能

特定の周波数やメモリーチャンネル、アクセスレピータに切り替わったときに、ビープ音を鳴らす機能です。VFOモード、メモリーモード、DR画面ごとに登録できます。

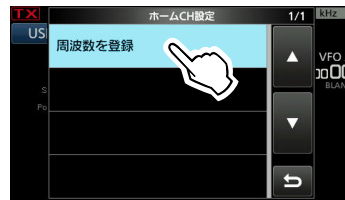
### ◇ホームCHを登録する

例：VFOモードの場合

1. 登録したい周波数を選択します。  
 ※ DR画面で設定する場合は、「FROM」を選択している状態にしてください。
2. **QUICK**を押します。
3. 「ホームCH設定」をタッチします。



4. 「周波数を登録」をタッチします。



※ メモリーモードの場合は「チャンネルを登録」、DR画面の場合は「レピータを登録」をタッチしてください。

#### ご参考

ホームCHの登録を解除するときは、上記の手順4で「クリア」をタッチします。



### ◇ホームCHビープ機能の使いかた

ホームCHに登録した周波数やメモリーチャンネル、特定のアクセスレピータに切り替わると、「ブツ」とビープ音が鳴ります。

※ ビープ音を鳴らないように変更できます。

**MENU** >> SET > 機能設定 > ホームCHビープ

## 14 そのほかの機能

### ■DTMFメモリー機能

最大24桁のDTMFコードを16チャンネルのDTMFメモリーに記憶できます。

1. DTMF画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DTMF]**

2. **[EDIT]** をタッチします。



3. DTMFコードを登録するチャンネルをタッチします。(例：d0)



4. DTMFコード(例：123456A)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、viページをご覧ください。

5. **[EXIT]** を押すと、DTMFメモリー画面が解除されます。

### ■DTMFコードの送出

下記の2とおりの操作があります。

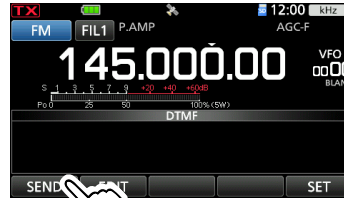
- ◎ DTMFメモリーに登録したコードを送出する
- ◎ 送出手のコードを直接入力する

#### ◇DTMFメモリーに登録したコードを送出する

1. DTMF画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DTMF]**

2. **[SEND]** をタッチします。



3. 送信したいDTMFコードをタッチします。(例：d0)



- DTMFコードが送出されます。

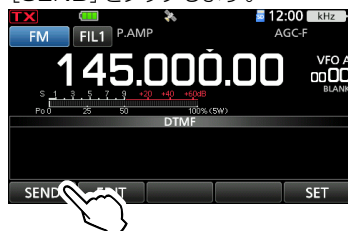
4. **[EXIT]** を押すと、DTMF画面が解除されます。

## ◇送出するコードを直接入力する

1. DTMF画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DTMF]**

2. **[SEND]**をタッチします。



3. 「ダイレクト入力」をタッチします。



4. DTMFコードを入力して、**[TX]**をタッチします。



- DTMFコードが送出されます。

※ 入力方法や文字の種類、最大文字数などは、viページをご覧ください。

5. **[EXIT]**を押すと、DTMF画面が解除されます。

## ◇DTMFスピードの設定

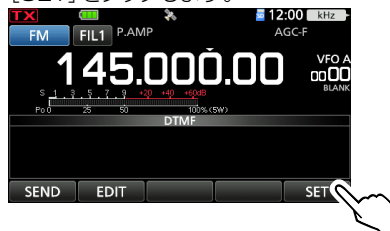
DTMFコード1桁あたりの送出スピードを変更できます。

初期設定は100ミリ秒です。

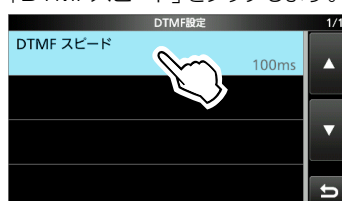
1. DTMF画面を表示させます。

**[MENU]** » **[DTMF]**

2. **[SET]**をタッチします。



3. 「DTMFスピード」をタッチします。



4. 設定したいDTMFスピードをタッチします。  
(例：300ms)



5. **[EXIT]**を押すと、DTMF設定画面が解除されます。

## 14 そのほかの機能

### ■ Bluetooth機能

- ◎ 本製品のBluetooth機能をONにすると、Bluetooth対応機器と接続できます。
- ◎ Bluetoothの通信範囲は、約10m(目安)です。
- ◎ 本製品とBluetooth機器は1対1の組み合わせで設定されることをおすすめします。
- ◎ 本製品と別売品のVS-3(Bluetoothヘッドセット)をBluetoothで接続することで、VS-3から本製品の簡単な操作ができます。
- ※ 本製品のBluetooth機能やVS-3での操作、スマートフォンとの接続について詳しくは、活用マニュアルをご覧ください。

Bluetoothの通信においては、周辺機器の影響で通信範囲が著しく変化します。

◎ 電子レンジなどによる妨害

◎ 無線LANによる妨害

このような場合は、ほかのワイヤレス通信を停止させたり、電子レンジなどの使用を中止したり、周辺機器との距離をはなすなどしてください。

また、Bluetooth機器と本製品の距離をできるだけ近づけると、通信状況が改善することがあります。

#### ◇ Bluetooth機能を使うには

1. Bluetooth設定画面を表示させます。  
**[MENU]** >> **[SET > Bluetooth設定]**
2. 「Bluetooth」をタッチします。
3. 「ON」をタッチします。
4. **[EXIT]** を数回押すと、Bluetooth設定画面が解除されます。

#### ご注意

- ◎ 複数のBluetooth機器がある場所では、ペアリングしたいBluetooth機器が検索できないことがあります。このような場合は、必要なBluetooth機器だけになるように、使用しないBluetooth機器の使用を停止、またはほかのBluetooth機器からはなれるなどしてください。
- ◎ 電源を切るなどして、Bluetooth接続を切断した場合は、無線機本体側のスピーカーから音が出るように切り替わります。  
無線機本体側の音量の上げすぎにご注意ください。  
※ AF出力切替が「ヘッドセットのみ」のとき、意図せずBluetooth接続が切断された場合は、出力切り替えのダイアログが表示されます。(活用マニュアル5章)

#### ◇ ペアリングのしかた(Bluetoothヘッドセット)

ペアリング(接続の認証)とは、Bluetooth機器と本製品をお互いに登録し、接続を許可するためのものです。一度ペアリングしたBluetooth機器とは、それ以降のペアリングは必要ありません。

##### 1. Bluetoothヘッドセットをペアリングモードにする

ペアリングモードの操作のしかたは、お使いのヘッドセットの取扱説明書でご確認ください。

##### 2. ペアリングする

1. ペアリング/接続画面を表示させます。

**[MENU]** >> **[SET > Bluetooth設定 > ペアリング/接続]**

2. 「機器検索」をタッチします。



3. 「ヘッドセット検索」をタッチします。



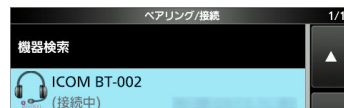
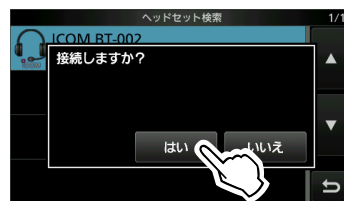
4. 接続するBluetooth機器の名称(例: ICOM BT-002)をタッチします。



- ・「接続しますか?」が表示されます。

※ アイコムヘッドセット検出時は、アイコムロゴが表示されます。

5. 「はい」をタッチします。



- ・ 接続を開始します。
- ・ ペアリング後、接続が成功すると、「(接続中)」が表示されます。

6. **[EXIT]** を数回押すと、ペアリング/接続画面が解除されます。

※ 接続中は、が表示されます。



## ◇切断のしかた

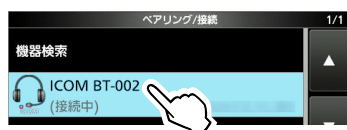
Bluetooth機器の電源を切るか、本製品から切断操作をすると切断します。

※ Bluetooth機器からの切断方法については、お使いの機器の取扱説明書でご確認ください。

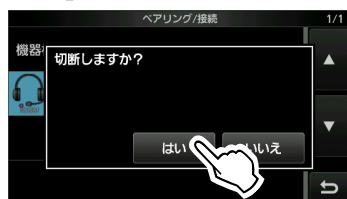
1. ペアリング/接続画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > Bluetooth設定 > ペアリング/接続**

2. 接続しているBluetooth機器をタッチします。



3. 「はい」をタッチします。



- 「(接続中)」が非表示になり、切断されます。

※ ペアリングリストで、未接続のBluetooth対応機器をタッチすると「接続しますか?」が表示され、「はい」をタッチすると、再度接続できます。

## ◇削除のしかた

ペアリング済みのBluetooth機器を、ペアリングリストから削除できます。

接続中のBluetooth機器を削除したい場合は、先に切断してください。

1. ペアリング/接続画面を表示させます。

**MENU** ≫ **SET > Bluetooth設定 > ペアリング/接続**

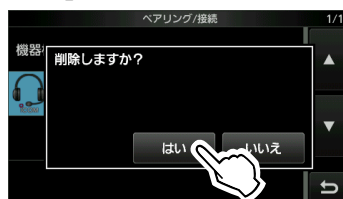
2. 削除したいBluetooth機器を長く(約1秒)タッチします。



3. 「削除」をタッチします。



4. 「はい」をタッチします。



- ペアリングリストから削除されます。

## 自動接続するには

本製品の自動接続機能をON(初期設定)にすると、ペアリング済みのBluetooth機器と本製品の両方に電源が入っている場合、自動でBluetooth機器に接続します。

**MENU** ≫ **SET > Bluetooth設定 > 自動接続**

接続すると、「ICOM BT-002に接続しました。」のようなダイアログが表示されます。

※ Bluetooth機器側から接続操作が実行された場合、「自動接続」を「OFF」に設定しても自動で接続します。

## 再検索するには

Bluetooth機器が見つからず、「該当機器なし」が表示されたら、**QUICK**を押して、「再検索」をタッチしてください。



## 14 そのほかの機能

### ■無線LAN機能

無線LAN親機(モデムやルーター)に接続することで、下記の用途に使用できます。

- ◎ 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
    - ※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 > WLAN AF/IF出力**
- ◎ RS-BA1 (別売品)によるリモートコントロール
  - ◎ 内蔵ゲートウェイ機能によるゲートウェイ通信(活用マニュアル参照)
  - ◎ パソコンやAndroid端末からの画像の転送

### ◇ネットワークに接続する

無線LAN機能を使用するときは、WLANを「ON」に設定してください。

**MENU** >> **SET > WLAN設定 > WLAN**

1. アクセスポイント一覧画面を表示させます。

**MENU** >> **SET > WLAN設定 > 接続設定 > アクセスポイント一覧**

2. 接続するアクセスポイントをタッチします。  
(例: WIRELESSLAN)



3. 「パスワード」をタッチします。



4. 接続するアクセスポイントのパスワードを入力して、[ENT]をタッチします。(例: password)



5. 「<<接続>>」をタッチします。



6. 接続が完了すると、「接続済み」が表示されます。



※ 接続できない場合、アクセスポイントに接続画面に戻ります。

※ 接続中は、が表示されます。

### ご注意

アクセスポイント接続中に本製品の電源を切ろうとすると、ネットワーク環境によっては、電源が切れるまでに時間がかかる場合があります。

### ご参考

- ◎ 本製品は、2.4GHz帯の無線LANに対応しています。
- ◎ 接続先は7件まで保存され、それ以降は古いものから順番に削除されます。
- ◎ SSIDやパスワードを手動で入力して、ネットワークに接続できます。

**MENU** >> **SET > WLAN設定 > 接続設定 > 手動接続**

### 免許申請についてのご注意

本製品のBluetooth機能や無線LAN機能を使用することで、遠隔操作でDVデータや画像、メッセージを送信できるため、遠隔操作に関する申請が必要です。免許申請の方法は、18-1ページをご覧ください。

## ■ 画像伝送機能

無線機から画像を送信したり、受信した画像を無線機で確認したりできます。

詳しくは、弊社ホームページに掲載の「画像伝送機能について」をご覧ください。



## ■ オープニング画像機能

電源を入れたとき、任意の画像を表示させる機能です。

### ご注意

オープニング画像の設定には、市販のmicroSDカードが必要です。

### 使用できる画像について

- ファイル形式：ビットマップ(.bmp)
- 画像サイズ：480×272px(24bitカラー)
- ファイル名：半角23文字(全角11文字と半角1文字)以下(拡張子を除く)

### 1. microSDカードに画像を保存する

1. 表示したい画像を、あらかじめ本製品でフォーマットされたmicroSDカードのIC-705 > OpeningPictureフォルダーにコピーします。
2. 画像を保存したmicroSDカードを本製品に取り付けます。(P.6-1)

### 2. 本製品に画像を設定する

1. オープニング画像画面を表示させます。  
**[MENU]** > **[SET > SDカード > オープニング画像]**
2. 設定する画像ファイルをタッチします。



※ microSDカードに設定できる画像が保存されていないときは、「-ファイルなし-」が表示されます。

3. **[SET]**をタッチします。



※ 画像を選択しなおすときは、**[戻る]**をタッチします。

4. **[はい]**をタッチします。
  - 本製品が再起動し、設定した画像が表示されます。
- ※ 一度読み込んだオープニング画像は、microSDカードを取りはずしても表示されます。また、パーシャルリセットやオールリセットをしても消去されません。オープニング画像を非表示にするには、手順2で「<オープニング画像設定解除>」をタッチして、「はい」を選択してください。

## ■清掃について

ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらかい布をかたく絞ってふいてください。

清掃するときは、洗剤や有機溶剤（シンナー、ベンジンなど）を絶対に使用しないでください。

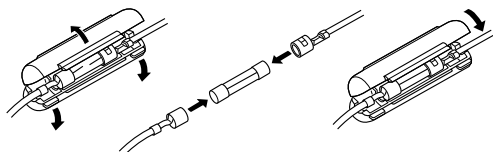
ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。



## ■ヒューズ交換

外部電源で運用中にヒューズが切れ、本製品が動作しなくなった場合は、原因を取り除いてから、定格のヒューズと交換してください。

1. DC電源ケーブルのヒューズホルダーを下図のように開きます。
2. 切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(FGB 4A)を元どおりに取り付けます。



ヒューズの定格：4A

### △警告

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。

- ・ヒューズを交換するときは、必ずDC電源ケーブルを電源から取りはずしてください。
- ・指定以外のヒューズは使用しないでください。また、ヒューズホルダーを切断して接続しないでください。

## ■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、いったん電源を切り、バッテリーパックを取りはずしてから数秒後にもう一度バッテリーパックを装着して、電源を入れてください。  
※ 外部電源運用時は、外部電源装置をはずしてから、数秒後にもう一度、外部電源装置を接続してください。

### ◎ 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

NTPサーバーアドレス、MENU画面、FUNCTION画面で設定した内容が初期設定に戻ります。

#### パーシャルリセット後も残るデータ

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| ◎メモリーチャンネルデータ      | ◎基準周波数調整    |
| ◎コールサインデータ         | ◎スコア設定画面の   |
| ◎メッセージデータ          | FIXエッジ      |
| ◎DTMFメモリー          | ◎許可コールサイン一覧 |
| ◎GPSメモリー           | ◎メモリーキーマー   |
| ◎レピータリスト           | ◎RTTYメモリー   |
| ◎Bluetoothペアリングリスト | ◎ユーザーバンドエッジ |
| ◎WLAN設定            | ◎オープニング画像   |

### ◎ 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。

※ リセット操作後、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microSDカードに保存しておくことをおすすめします。(P.6-2)

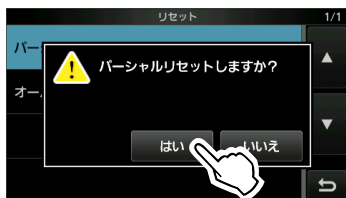
※ オールリセットすると、出荷時のレピータリストも消去されるため、DR機能が運用できなくなります。

## ◇ 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。



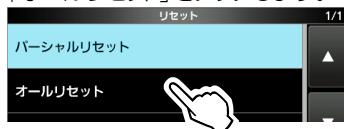
3. パーシャルリセットする場合は、[はい]をタッチします。



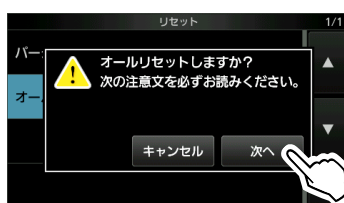
- リセット後、再起動されます。

## ◇ オールリセット操作

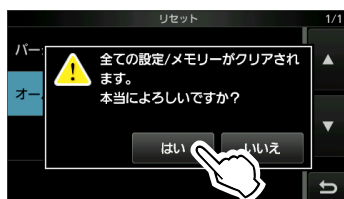
1. リセット画面を表示させます。  
**MENU** » **SET > その他 > リセット**
2. 「オールリセット」をタッチします。



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。

## ご参考

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。

1. いったん、電源を切ります。
2. **RIT/ΔTX** と **XFC** 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。

## 15 保守について

### ■クローニング

クローニングとは、本製品に設定したメモリーチャンネル、MENU画面の各設定項目、レピータリストを、ほかの本製品にコピーする機能です。

市販のmicroSDカードを使って、本製品(親機)から本製品(子機)にクローニングする方法を説明します。

※ microSDカードに録音した録音データは、クローニングするデータに含まれません。

親機のmicroSDカードをそのまま子機に挿入するか、パソコンを使って録音データを子機のmicroSDカードにコピーすると、子機側でも再生できます。

※ microSDカードは、あらかじめ挿入されているものとして説明します。(P.6-1)

#### 1. 親機の設定データをmicroSDカードに保存する

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**

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。

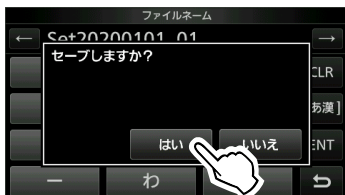
※ ファイル名は、Setにつづけて、作成された年(y)、月(m)、日(d)、作成番号の順に「Setyyyymmdd\_作成番号」です。

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、viページをご覧ください。

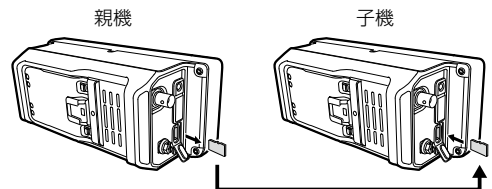
4. **[はい]**をタッチします。



5. **[EXIT]**を数回押すと、SDカード画面が解除されます。

#### 2. 親機のmicroSDカードを取りはずし子機に取り付ける

1. 親機の**[POWER]**を長く押して、電源を切ります。
2. 親機からmicroSDカードを取りはずします。
3. 親機から取りはずしたmicroSDカードを、子機に挿入し、子機の**[POWER]**を短く押して、電源を入れます。



#### ご注意

◎ 無線機の電源を切った状態で、microSDカードの取り付け、取りはずしをしてください。

◎ 設定データをmicroSDカードに保存中、または設定データを無線機に読み込んでいるときは、絶対に無線機の電源を切らないでください。途中で電源を切ると、データが消失する原因になります。

#### ご参考

設定データは、CS-705(プログラミングソフトウェア)で使用しているファイル形式(ICFファイル)でmicroSDカードに保存されます。

microSDカードに保存した設定データをパソコンに取り込んで、CS-705で編集することもできます。詳しくは、CS-705取扱説明書(PDFファイル)をご覧ください。

### 3. 子機に設定データを読み込ませる

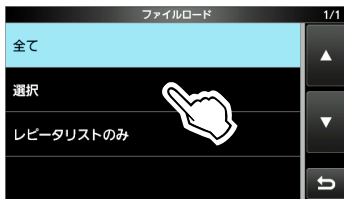
1. 設定ロード画面を表示させます。

**MENU** » **SET > SDカード > 設定ロード**

2. 設定データをタッチします。



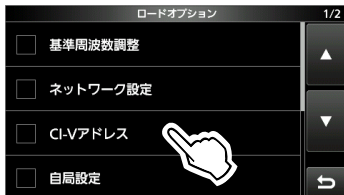
3. 「選択」をタッチします。



※ 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」をタッチして手順6に進みます。

※ レピータリストだけを本製品に読み込むときは、「レピータリストのみ」をタッチして手順6に進みます。

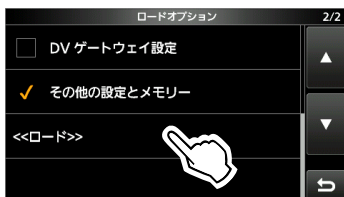
4. 読み込む内容をタッチします。(例：CI-Vアドレス)



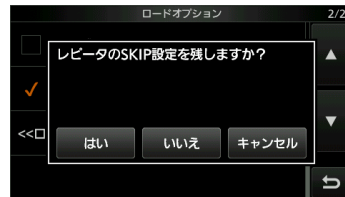
• 読み込む内容に「✓」(チェックマーク)が表示されます。

※ 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。



6. [はい]、または[いいえ]をタッチします。



※ [はい]をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定が保持されます。

スキップ設定については、活用マニュアル(PDFファイル)をご覧ください。

※ [いいえ]をタッチすると、無線機で設定したレピータリストのスキップ設定がクリアされます。

• 「ロードしますか?」のダイアログが表示されます。

7. [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。

※ 基準周波数も読み込む場合は、「基準周波数調整もロードされます。」のダイアログが表示されます。

8. 本製品の電源を入れなおします。



## 15 保守について

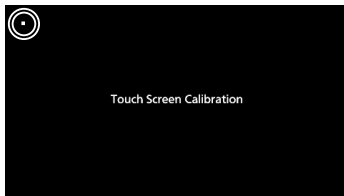
### ■ タッチ位置の補正

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ます。

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。  
※ 補正が完了後、その他画面が表示されます。
5. 画面上のキーをタッチして、正常に動作することを確認します。

#### 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. いったん、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. 上記の手順3～5を操作します。

### ■ アフターサービスについて

「トラブルシューティング(P.15-6～P.15-9)」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いて、お問い合わせください。

お問い合わせ内容に応じた専門の担当者が対応させていただきます。

1. 無線機の機能や操作方法

2. アンテナや外部機器の設置

3. 無線局の免許申請や落成検査

4. 修理の相談

などに対応しています。

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください。

<https://www.icom.co.jp/contact/iuse/>

#### ● 弊社製品のお問い合わせ先について

お買い上げいただきました弊社製品にご不明な点がございましたら、下記のサポートセンターにお問い合わせください。

#### お問い合わせ先

アイコム株式会社 サポートセンター

0120-156-313(フリーダイヤル)

◆ 携帯電話・PHS・公衆電話からのご利用は、

06-6792-4949(通話料がかかります)

受付(平日9:00～17:00)

電子メール: [support\\_center@icom.co.jp](mailto:support_center@icom.co.jp)

アイコムホームページ: <https://www.icom.co.jp/>

## ■トラブルシューティング

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、弊社サポートセンターまでお問い合わせください。

現象	原因	処置	参照
電源が入らない	バッテリーパックで運用時	バッテリーパックを充電する	P.1-2
		バッテリーパックの接触不良	—
	外部電源で運用時	DC電源ケーブルの接続不良	P.19-1
		無線機との接続をやりなおす	
		外部電源装置との接続をやりなおす	
		電源コネクタの接触不良	—
スピーカーから音が出ない	音量が小さくなっている	外部電源装置などの電源スイッチをONにする	P.19-1
		ヒューズの断線	P.15-1
	スケルチレベルが最大になっている	原因を取り除き、ヒューズを交換する	
	ヘッドホンを接続している	<b>(AF/RF/SQL)</b> を時計方向に回し、聞きやすい音量に調整する	P.3-1
	Bluetoothヘッドセットを接続している	スケルチレベルを下げる	P.3-8
	FMモード時でトーンスケルチがONになっている	ヘッドホンをはずす	P.19-3
感度が悪く、強力な局しか聞こえない	Bluetooth接続を切断する	Bluetooth接続を切断する	P.14-8
	トーンスケルチ機能をOFFにする	トーンスケルチ機能をOFFにする	P.4-24
	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
	受信感度調整が動作している ( <b>RFG</b> が表示されている)	RFゲイン(受信感度)を最大ゲイン ( <b>RFG</b> 消灯)に調整する	P.3-8
	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	—
	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.19-3
意図しないときに、送信状態に切り替わる	外部アンテナチューナーを接続し、強制チューンを取る	外部アンテナチューナーを接続し、強制チューンを取る	—
	スケルチレベルが最大になっている	スケルチレベルを下げる	P.3-8
	VOX機能がONになっている	<b>(VOX)</b> を短く押して、VOX機能をOFFにする	P.4-9
電波が出ない、電波が弱い	VOXゲインが高く設定されている	VOXゲインを低く設定する	P.4-9
	送信時、アマチュアバンド以外の周波数になっている	<b>(VOX)</b> を短く押して、VOX機能をOFFにする	P.4-9
	バッテリーパックが消耗している	アマチュアバンド以外は送信できないので、周波数をアマチュアバンドに設定する	P.3-2
	送信出力が低く設定されている	バッテリーパックを充電する	P.1-2
	SSB/AMモード時、マイクゲインが低く設定されている	送信出力を調整する	P.3-10
	パワーアンプ保護のため、送信出力が制限されている	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.3-9
	マイクロホンの不良、または[MIC]ジャックの接触不良・断線	受信状態に戻して、パワーアンプFETの温度が十分低下するまで待つ	P.14-2
	アンテナのSWRが3以上になっている	マイクロホンと[MIC]ジャックを点検し、正常にする	P.19-3
	アンテナと本製品の同調が取れていない	アンテナを調整し、SWRを低くする	P.14-1
	外部アンテナチューナーを接続し、強制チューンを取る	外部アンテナチューナーを接続し、強制チューンを取る	—
SSBの受信音が、正常な音にならない	サイドバンド(USB/LSB)の指定を間違えている	USB、またはLSBを切り替えてみる	P.3-2
	デジタルTWIN PBT機能で、通過帯域幅とセンターシフト量に変更されている	<b>(TWIN PBT)</b> を長く(約1秒)押して、変化量をゼロ(CLR)にする	P.4-6

# 15 保守について

## ■トラブルシューティング

現象	原因	処置	参照
SSB送信時に変調がひずみ、雑音に聞こえると指摘された	マイクゲインが高く設定されている	マイクゲインの設定を確認する	P.3-9
変調が浅いと指摘された	AM/FM/DVモード時、マイクゲインが低く設定されている	マイクゲインの設定を確認する	P.3-9
VFOモードで、 <b>☉MULTI</b> を回しても受信周波数が変化しない	<b>☉MULTI</b> に違う機能が割り当てられている	<b>☉MULTI</b> を長く(約1秒)押して、機能の割り当てを解除してから回す	P.2-7
	RIT機能、またはΔTX機能がONになっている	<b>RIT/ΔTX</b> を押して、RIT機能、またはΔTX機能をOFFにする	P.4-3
正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	スプリット機能がONになっている( <b>SPLIT</b> が表示されている)ため、送信と受信の周波数が異なる	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/ΔTX</b> を押して、RIT機能、またはΔTX機能をOFFにする	P.4-3 P.4-8
送信しても応答がない	デュプレックス運用になっていて、送受信の周波数が違っている	デュプレックス運用を解除し、送受信の周波数を同じにする	P.4-27
<b>MAIN DIAL</b> を回しても周波数が変化しない	ロック機能がONになっている	<b>SPEECH</b> を長く(約1秒)押して、ロックを解除する	P.3-8
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いる(電源ランプが緑色に点滅している)	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.13-15
ディスプレイの明るさが勝手に変わる	自動調整機能がONになっている	[LCDバックライト]の[自動調整]をタッチして、自動調整機能をOFFにする	P.13-15
プログラムスキャンが動作しない	プログラムスキャンエッジ(00～24)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.10-4
メモリスキャンが動作しない	メモリーチャンネルがブランク状態になっている	対象の周波数や運用モードなど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.10-5
メモリーモード時、周波数や運用モードなどを変更しても、変更後の内容がメモリーに保存されていない	変更後の内容をメモリーに上書きしていない	メモリーに残しておきたい内容があるときは、VFO/MEMORY画面で[MW]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	セットモードの「スピーチレベル」で、スピーチレベルを調整する	P.13-5
<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 GAINを絞る( <b>RF</b> 点灯) プリアンプ機能をOFFにする アッテネーター機能をONにする	P.3-8 P.4-2 P.4-2
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.5-3
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「USB」、「WLAN」に設定されている	設定を「MIC,USB」(初期設定)、または「MIC」に変更する	P.13-13
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コピー場所を間違えている	ファームアップデータをmicroSDカードのIC-705フォルダーにコピーする	P.16-3
	microSDカードが本製品でフォーマットされていない	microSDカードを本製品でフォーマットする	P.6-1
	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.16-2

現象	原因	処置	参照
交信ログや音声データを保存できない	microSDカードが挿入されていない	microSDカードを挿入する	P.6-1
「SDカードが挿入されていません。」と表示される	microSDカードが認識されていない	◎microSDカードの挿入を確認する ◎microSDカードを挿入しなおす ◎新しいmicroSDカードと交換する	P.6-1
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	タッチ位置の補正をする	P.15-5
時刻設定がリセットされる	バッテリーパック、またはDC電源ケーブルをはずした状態で、長期間使用していない	本製品を電源に接続した状態にして、時計用のバックアップ電池を充電する	P.14-3
ネットワーク時刻補正ができない	インターネットに接続されていない	無線LANの接続を確認する	P.14-9
	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状態に設定できていない	IPアドレスの自動取得、または正しい固定IPアドレスに設定する	P.13-21

#### ◇D-STAR運用時



レピータを経由して通信するには、自局の電波が自分が使うレピータ(アクセスレピータ)に届くことが前提です。下記のような現象は、故障ではありませんので、よくご確認ください。

現象	原因	処置	参照
送信後、レピータから何もメッセージが返ってこない(Sメーターも振らない)	自分が使うレピータ(アクセスレピータ)の選択が間違っている	正しいアクセスレピータを「FROM」に設定する	P.11-6
	手動で入力したレピータの周波数が間違っている(またはデュプレックスの設定が間違っている)	レピータの周波数(またはデュプレックス設定)を正しく設定する	—
	レピータのエリアからはずれている(または電波がレピータに届いていない)	レピータに電波が届く場所まで移動するか、電波の届く別のレピータにアクセスする	—
送信後、「UR?」とアクセスレピータのコールサインが表示される	正常に電波がレピータに届いているが、3秒以内に相手局から応答がなかったため、「UR ?」が表示されている	聞いていた相手局が応答のタイミングを逃している場合もあるため、少し時間を空けてから再度呼び出してみる	—
送信後、「RX」、または「RPT?」とアクセスレピータのコールサインが表示される	自局のコールサインが設定されていない	自局のコールサインを設定する	P.11-3
	自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに登録されていない、または登録内容が異なる	自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する、または登録内容を確認する	P.11-3
	相手局のコールサインがD-STAR管理サーバーに登録されていない、または登録内容が異なる	相手局のコールサインの登録状況をD-STAR管理サーバーで確認する(相手局が公開している場合に限る)	—
送信後、「RPT?」とアクセスレピータのコールサインが表示される	呼び出し先のレピータコールサインの設定が間違っている	呼び出し先のレピータコールサインを正しく設定する	—
送信後、「RPT?」と呼び出し先レピータコールサインが表示される	呼び出し先のレピータにつながらない、または使用中	少し時間を空けてから再度呼び出す	—

## 15 保守について

### ■トラブルシューティング

#### ◇D-STAR運用時

現象	原因	処置	参照
DR を長く(約1秒)押しても、DR画面に切り替わらない	ロック機能を設定している	 を長く(約1秒)押してロック機能を解除する	P.3-8
	レピータの情報がなくなっている	microSDカードからレピータの情報をインポートする	P.11-11
		無線機に直接レピータの情報を登録する	活用 マニュアル
受信中の相手の音声が「ケロケロ」「キュロキュロ」音になったり、途切れたりする	電波の伝搬状態が悪くなっている	電波の伝搬状態のよい場所に移動する ※それでも改善されない場合は、相手局と相手局のアクセスレピータとのあいだで伝搬状態が悪い可能性があります。 相手局にその趣旨を伝えて出力を調整してらうか、伝搬状態のよい場所に移動してもらってください。	—
 を押して、応答しようとしたら、「-----」が表示され、「ブツ」とエラー音が鳴り、応答できない	受信電波が弱い、DRスキャン中に受信などの条件で、コールサインが受信できない	再度相手が送信するのを待つ	—
山かけでQSOはできるが、ゲート越えや特定局とのQSOができない	自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに登録されていない	コールサインをD-STAR管理サーバーに登録する	P.11-3
	ゲートウェイに接続していないレピータを「FROM」に設定している	「FROM」に設定しているレピータを変更する	P.11-9
画面の上側に「L」表示が点灯、または点滅する	インターネット回線網を経由した通信時、データの一部を失ったことを知らせる、パケットロスを受信している	少し時間を空けてから再度呼び出す ※受信データに不具合があり、パケットロスを受信したと誤認する場合があります。 その場合は山かけ通信であっても、ディスプレイに「L」表示が点灯します。	—
「DV」と「FM」が交互に点滅する	DVモードで運用中、FMモードの信号を受信している	少し時間を空けてから再度呼び出す	活用 マニュアル

## ■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、弊社ホームページからダウンロードできます。 <https://www.icom.co.jp/>

※ 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.15-5)

※ 弊社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、機能性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microSDカードをお使いください。(P.6-1)

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、microSDカードに自動で作成されたIC-705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

ファームウェアのバージョンは、電源を入れたときのオープニング画面で確認できます。

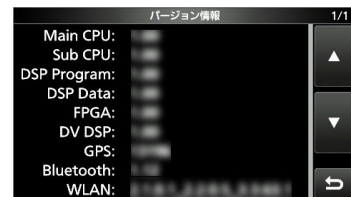


Main CPUのファームウェアバージョンを表示

### 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**



## 16 ファームアップ

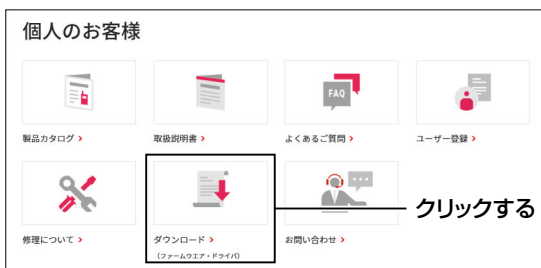
### ■ファームウェアの更新

#### ◇ファームウェアのダウンロードとファイルの展開

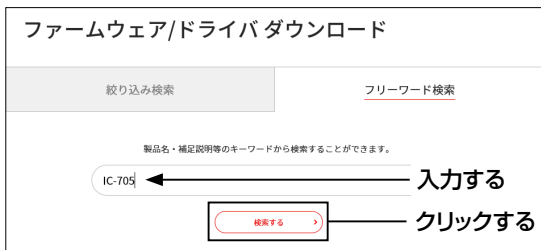
弊社ホームページにアクセスして、以下の手順でダウンロードしてください。

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/>

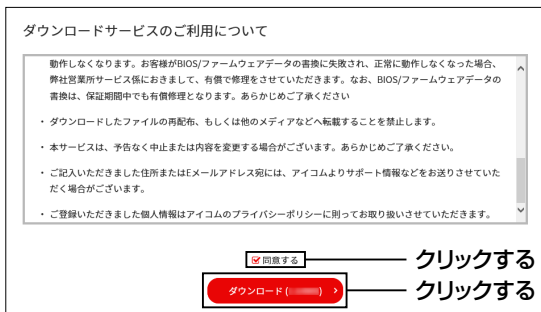
1. 「ダウンロード(ファームウェア・ドライバ)」をクリックします。



2. 「IC-705」を入力し、[検索する]をクリックします。



3. 本製品のファームアップデータのリンクをクリックします。
4. 画面下部に表示された「ダウンロードサービスのご利用について」をご理解いただき、「同意する」にチェックを入れてから、「ダウンロード」をクリックします。



5. 「名前を付けて保存」をクリックします。



6. 圧縮ファイル(ZIP形式)の保存先を指定して、[保存]をクリックします。
  - ・ファームアップデータのダウンロードを開始します。

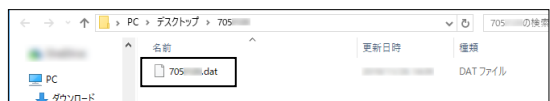
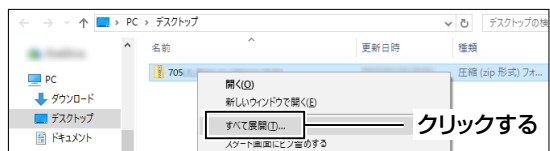


7. ダウンロードが完了したら、「フォルダーを開く」をクリックします。



8. ダウンロードした圧縮ファイルを右クリックして、「すべて展開(T)...」をクリックします。
  - ・ダウンロードした圧縮ファイルと同じ場所にフォルダーが生成されます。

※ 展開後、生成された「705\*」フォルダー内に、ファームウェア(705\*.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。

※ 弊社ホームページからダウンロードした本製品のファームウェア(ZIP形式の圧縮ファイル)は、必ず展開してからお使いください。

### △注意

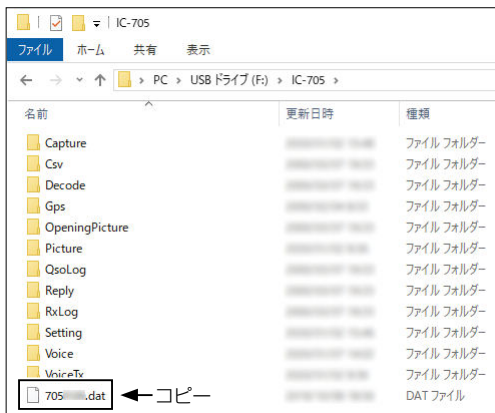
満充電に近いバッテリーを取り付けてください。

ファームウェアの更新中は、絶対に本製品の電源を切らないでください。

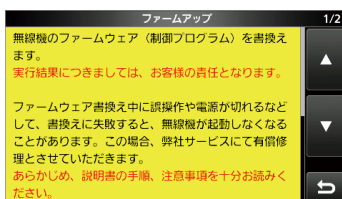
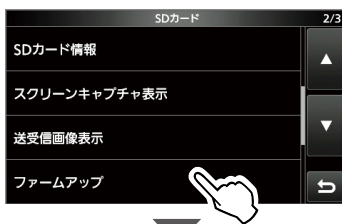
更新中に電源を切ると、データの消失や故障の原因になります。

なお、ファームアップの実行結果については、お客様ご自身の責任となります。

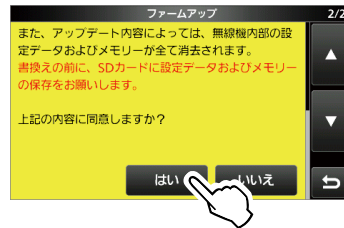
1. 展開後のファームウェア(例: 705\*.dat)を、あらかじめ本製品でフォーマットされたmicroSDカードのIC-705フォルダーにコピーします。



2. ファームウェアを書き込んだmicroSDカードを、本製品に挿入します。(P.6-1)
3. SDカード画面を表示させます。  
**[MENU] >> [SET > SDカード]**
4. 「ファームアップ」をタッチします。



5. [▼]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。

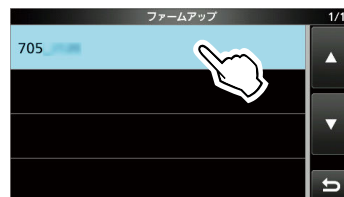


- 設定データを保存するか、確認する画面が表示されます。

[はい]をタッチすると、microSDカードに設定データとメモリーを保存後、ファームウェアの選択画面が表示されます。

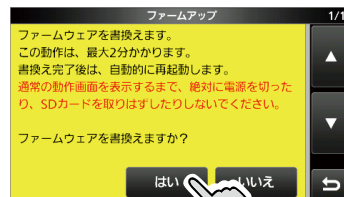
※ 中止するときは、[いいえ]をタッチします。

7. ファームウェア(例: 705\*)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。



長く(約1秒)タッチ

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。

# 17 別売品一覧

## 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。

- **HM-243** スピーカーマイクロホン(付属品と同一)
- **BP-272** リチウムイオンバッテリーパック(付属品と同一)  
[7.4V Min:1880mAh、Typ:2000mAh]
- **BP-307** リチウムイオンバッテリーパック  
[7.2V Min:3050mAh、Typ:3150mAh]
- **OPC-2421** DC電源ケーブル(付属品と同一)
- **BC-202IP2** 急速充電器
- **VS-3** Bluetoothヘッドセット
- **OPC-2417** データケーブル(USB Micro-B⇄Micro-Bタイプ)
- **OPC-2418** データケーブル(USB Micro-B⇄Type-Cタイプ)
- **CP-22** シガレットライターケーブル(BC-202IP2用、12/24V対応)  
※IC-705本体には接続できません。
- **CP-23L** シガレットライターケーブル(BC-202IP2用、12V対応)  
※IC-705本体には接続できません。
- **LC-192** マルチバッグ
- **MBF-705** 卓上スタンド(近日発売予定)
- **RS-BA1 Version2** IPリモートコントロールソフトウェア

※ IC-705専用の外部アンテナチューナーは、近日発売予定です。

## 無償ソフトウェアについて

2020年10月現在、以下の無償ソフトウェアをご用意しています。

- **CS-705** プログラミングソフトウェア  
：パソコンから本製品を設定できます。
- **ST-4001A/ST-4001I/ST-4001W** 画像トリミング用ソフトウェア  
：弊社製D-STAR無線機に搭載された画像伝送機能で使用する画像を作成し、無線機へ転送できます。
- **RS-MS1A** Android専用アプリ  
：Android端末から、弊社製D-STAR無線機に搭載されたDVモードの機能を拡張できます。
- **RS-MS3W/RS-MS3A** ターミナルモード/アクセスポイントモード対応ソフトウェア  
：弊社製D-STAR無線機に搭載されたDVゲートウェイ機能を使用できます。

弊社ホームページに掲載の各説明書をよくお読みいただき、手順にしたがってご使用ください。

※ 機能の拡張や改良のため、ソフトウェアをバージョンアップすることがあります。

バージョンアップの作業をする前に、弊社ホームページに記載の内容をご確認ください。

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。  
<https://www.tele.soumu.go.jp/j/download/proc/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いただける内容です。

## ■アマチュア局の遠隔操作について

弊社別売品のハード・ソフトウェア製品を利用してアマチュア局を遠隔操作するには、「無線局事項書及び工事設計書」の備考欄に必要事項を記載するとともに、IC-705用の適合説明資料を添付して免許申請手続きをしてください。

なお、変更手続(届出)については、免許申請に準じて手続きをしてください。

「無線局事項書及び工事設計書」の「15 備考」欄には、遠隔操作の形態に応じた理由を記載してください。(P.18-3)

※ 遠隔操作を含まず、本製品の免許申請をする場合は、工事設計書15 備考欄への記入は不要です。

また、適合説明資料も添付不要です。

※ 電子申請するときは、IC-705用の適合説明資料を添付してください。

※ RS-BA1 Version 2(別売品)で遠隔操作する場合、適合説明資料はRS-BA1 Version 2 取扱説明書巻末のものをご利用ください。

### 重要

免許人は、遠隔操作時の障害に対して、ただちに無線機本体での動作状態を確認し、必要に応じて電源を切るなどの措置を講じてください。

#### 電波法関係審査基準の要件(第15アマチュア局 26アマチュア局の遠隔操作)

次のいずれの条件にも適合する場合に限ること。

- (1) 電波の発射の停止が確認できるものであること。
- (2) 免許人以外の者が無線設備をみだりに取り扱うことのないよう措置してあること。
- (3) 連絡線は、専用線であること。ただし、次に掲げる場合を除く。
  - ア リモコン局によりレピーター局又はアシスト局の遠隔操作を行う場合
  - イ インターネットの利用により遠隔操作を行う場合であって、次の(ア)及び(イ)の要件に適合するもの
    - (ア) 免許人以外の者がインターネットの利用により無線設備を操作できないよう措置しているものであること。
    - (イ) 運用中は、免許人が常に無線設備を監視及び制御をしているものであり、その具体的措置が確認できるものであること。
- (4) 電波が連続的に発射し、停波しなくなる等の障害が発生したときから3時間以内において速やかに電波の発射を停止できることが確保されているものであって、その具体的方法が確認できるものであること。
- (5) 無線局事項書の参考事項の欄に、遠隔操作が行われること及びその方法(専用線、リモコン局又はインターネットの利用のいずれかをいう。)を記載するとともに、工事設計として(1)及び(3)イに掲げる要件に適合することを説明した書類を添付するものであること((3)イについてはインターネット利用の場合に限る。))。
- (6) インターネットの利用により遠隔操作を行う場合においては、無線設備の操作を行う場所を通信所としないこと。

※ 2020年10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 免許申請について

## ■無線局事項書の書きかた

◎ 第2級アマチュア無線技士以上のかたが申請する場合

電波の型式並び 13 に希望する周波数 及び空中線電力	希望する周波数帯	電波の型式	空中線 電力
	<input type="checkbox"/> 135kHz	<input type="checkbox"/> 3LA <input type="checkbox"/> 4LA	w
	<input type="checkbox"/> 475.5kHz	<input type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA	w
	<input checked="" type="checkbox"/> 1.9MHz	<input type="checkbox"/> AIA <input checked="" type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.5MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.8MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HD <input type="checkbox"/> 4HD <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 7MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 10MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 2HC <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 14MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 2HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 18MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 21MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 24MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 28MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 50MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 144MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 430MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 900MHz	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4SF <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/>		w
	<input checked="" type="checkbox"/> 4630kHz	<input checked="" type="checkbox"/> AIA	10 w

◎ 第3級アマチュア無線技士のかたが申請する場合

電波の型式並び 13 に希望する周波数 及び空中線電力	希望する周波数帯	電波の型式	空中線 電力
	<input type="checkbox"/> 135kHz	<input type="checkbox"/> 3LA <input type="checkbox"/> 4LA	w
	<input type="checkbox"/> 475.5kHz	<input type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA	w
	<input checked="" type="checkbox"/> 1.9MHz	<input type="checkbox"/> AIA <input checked="" type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.5MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.8MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HD <input type="checkbox"/> 4HD <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 7MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input type="checkbox"/> 10MHz	<input type="checkbox"/> 2HC <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/> 14MHz	<input type="checkbox"/> 2HA <input type="checkbox"/>	w
	<input checked="" type="checkbox"/> 18MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 21MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 24MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 28MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 50MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 144MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 430MHz	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 900MHz	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4SF <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/>		w
	<input checked="" type="checkbox"/> 4630kHz	<input checked="" type="checkbox"/> AIA	10 w

◎ 第4級アマチュア無線技士のかたが申請する場合

電波の型式並び 13 に希望する周波数 及び空中線電力	希望する周波数帯	電波の型式	空中線 電力
	<input type="checkbox"/> 135kHz	<input type="checkbox"/> 3LA <input type="checkbox"/> 4LA	w
	<input type="checkbox"/> 475.5kHz	<input type="checkbox"/> 3MA <input type="checkbox"/> 4MA	w
	<input checked="" type="checkbox"/> 1.9MHz	<input type="checkbox"/> AIA <input type="checkbox"/> 3MA <input checked="" type="checkbox"/> 4MA	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.5MHz	<input type="checkbox"/> 3HA <input checked="" type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.8MHz	<input type="checkbox"/> 3HD <input checked="" type="checkbox"/> 4HD <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 7MHz	<input type="checkbox"/> 3HA <input checked="" type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input type="checkbox"/> 10MHz	<input type="checkbox"/> 2HC <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/> 14MHz	<input type="checkbox"/> 2HA <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/> 18MHz	<input type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/>	w
	<input checked="" type="checkbox"/> 21MHz	<input type="checkbox"/> 3HA <input checked="" type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 24MHz	<input type="checkbox"/> 3HA <input checked="" type="checkbox"/> 4HA <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 28MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 50MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 144MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 430MHz	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF <input type="checkbox"/>	10 w
	<input checked="" type="checkbox"/> 900MHz	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4SF <input type="checkbox"/>	w
	<input type="checkbox"/>		w
	<input type="checkbox"/> 4630kHz	<input type="checkbox"/>	w

申請する電波の型式は該当する一括記載コードにチェックを入れます。一括記載コードの中に、希望する電波の型式がない場合は、個々に新電波型式で記入してください。

### 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

※ 2020年10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。

### ◇アマチュア局を遠隔操作する場合の記載例

弊社別売品を利用してアマチュア局を遠隔操作する場合は、下記の記載例を参考に備考欄へ記入してください。  
また、申請時に適合説明資料の添付も必要です。

無線局事項書及び工事設計書							
1 免許の番号	A 第 号						
2 申請（届出）の区分	<input type="checkbox"/> 開設 <input type="checkbox"/> 変更						
14 変更する欄の番号	<input type="checkbox"/> 3～5	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 16
15 備考	<p>① 移動する局の場合は、「工事設計書」の欄に記載している送信機の台数 台</p> <p>② 現にアマチュア局を開設しているときは、その免許の番号及び呼出符号 免許の番号 呼出符号</p> <p>③ 過去にアマチュア局を開設していた場合であって、そのアマチュア局の廃止又は免許の有効期間満了の日から6ヶ月を経過していないときは、そのアマチュア局に指定されていた呼出符号 呼出符号</p>						

ここに、遠隔操作に使用するネットワーク形態に応じた理由を記載してください。

#### 【記載例】

第〇〇送信機は、Bluetoothにより遠隔操作をおこなうものです。

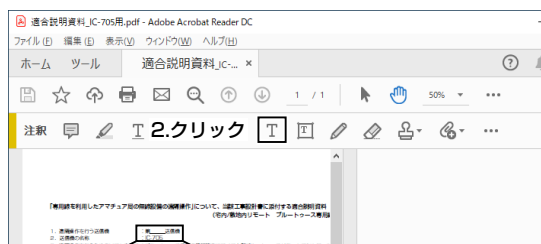
第〇〇送信機は、インターネットにより遠隔操作をおこなうものです。

第〇〇送信機は、無線LANにより遠隔操作をおこなうものです。

### ◇適合説明資料(PDFファイル)について

適合説明資料は、遠隔操作する無線局免許を申請するために必要となる工事設計書の添付資料です。  
弊社ホームページでPDFファイルを公開していますので、申請の内容に応じて記載内容を編集してください。  
本書では、Adobe Acrobat Reader DCを例に編集方法を説明しています。  
※ ご使用になるバージョンによっては、操作方法が異なる場合があります。

1. 弊社ホームページからダウンロードした適合説明資料を開き、「注釈」をクリックする
2. 「T」(テキスト注釈を追加)をクリックする
3. 送信機の番号を入力する
4. PDFファイルを別名で保存する  
(例：適合説明資料\_IC-705用\_JA3YUA.pdf)



第 送信機  
IC-705

3. 入力する

## 18 免許申請について

### ■工事設計書の書きかた

無線機本体だけを申請する場合は、下図を参考にして工事設計書の欄に必要事項を記入してください。

◎「適合表示無線設備の番号」

◎「送信空中線の型式」

※実際に準備されているアンテナを記入してください。(例：ダイポール、ワイヤー、その他無指向性アンテナなど)

認証番号(①)を記入したときは、網かけ部分の項目(■)を記入する必要はありません。

付属装置(パソコンや外部インターフェースなど)、または付加装置(トランスバーターやリニアアンプなど)を付ける場合は、非技術基準適合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)、またはTSS株式会社の保証を受ける必要があります。したがって、網かけ部分(■)に発射可能な電波型式などを追記し、お使いになる装置を含めた送信機系統図を添付して申請してください。※工事設計書には、一括記載コードではなく、個別の電波の型式を記入してください。

第 送信機	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更		
	適合表示無線設備の番号	① 工事設計認証番号(認証番号)を記入		
	発射可能な電波の型式 及び周波数の範囲	A1A	1.8MHz帯 注1	A1A, A3E, J3E, F1B
		A1A, A3E, J3E, F1B	3.5MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B
		A1A, A3E, J3E	3.8MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B
		A1A	4630kHz 注1	A1A, A3E, J3E, F1B, F2D, F3E, F7W
		A1A, A3E, J3E, F1B	7MHz帯	A1A, A3E, J3E, F1B, F2D, F3E, F7W
A1A, F1B	10MHz帯 注1 注2	A1A, A3E, J3E, F1B, F2D, F3E, F7W, J3E		
A1A, A3E, J3E, F1B	14MHz帯 注1 注2	A1A, F1B, F2D, F3E, F7W, J3E		
※ 第4級アマチュア無線技士のかたは、A1Aを削除してください。				
変調方式コード	A3E : AM F3E : SSB F7W : GMSK	J3E : SSB F7W : GMSK		
終段管	名称個数	電圧	V	
定格出力 (W)	HF～430MHz帯：10W			
<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更				
送信空中線の型式	⑤			
周波数測定装置の有無	<input type="checkbox"/> 有 (誤差 0.025% 以内) <input type="checkbox"/> 無			
添付図面	☑ 送信機系統図			
その他の工事設計	☑ 電波法第3章に規定する条件に合致する。			

① 無線機本体に、技適マークと認証番号が記載されたシリアルナンバーシールを貼っています。その認証番号を記入してください。必ず申請に使用する無線機本体をご確認ください。

② 終段管(PWR AMP)の名称と個数、電圧については、送信機系統図に記載された、電力増幅器の名称と個数、電圧を記入してください。

③ 使用するアンテナの型式を記入してください。ただし、移動する局は記入の必要はありません。

注1：第4級アマチュア無線技士のかたは、削除してください。

注2：第3級アマチュア無線技士のかたは、削除してください。

### ◇パケット通信について

パケット通信(通信速度：1200bps)を申請するときの電波の型式表記は、F2Dを記入してください。

### ◇保証の申請について

必要事項を記入した「アマチュア局の無線設備の保証願書」を「無線局申請書」に添えて、下記のどちらかに申請してください。

一般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD) JARD保証事業センター

<http://www.jard.or.jp/warranty>

TSS株式会社

<http://tsscom.co.jp/tss/>

### ■アマチュア局の免許手続きの簡素化(パソコンなどを接続したデータ通信)

工事設計書欄に電波型式の追加や送信機系統図の提出、付属装置(パソコン)の諸元表などの提出が必要でしたが、指定事項に変更がないなど、一定の条件のもとで「無線局事項書及び工事設計書」の「15 備考」に「デジタルモード運用のため付属装置(パソコン)を接続」などを記入することにより、これまでの手続きを省略できるようになりました。

無線局事項書及び工事設計書	
1 免許の番号	A 第 号
14 備考欄の番号	10 変更
15 備考	デジタルモード運用のため付属装置(パソコン)を接続

※ 2020年10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。

# 19 コネクター情報

## ■外部電源の接続

市販のDC13.8Vに安定化された外部電源装置を接続します。

市販の外部電源装置は、過電流保護回路付きで、電圧変動やリップルの少ない電源をご使用ください。

※ 必ず外部電源の電源スイッチが、OFFになっていることを確認してから接続してください。

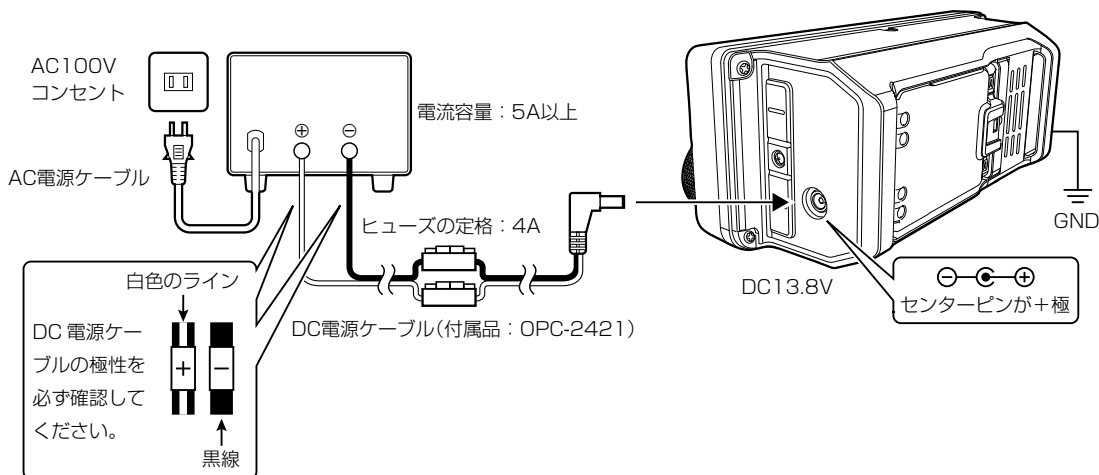
### ご注意

◎ 充電しながら本製品を運用するときは、「充電(電源ON)」を「ON(初期設定)」に設定してください。

**[MENU] > [SET] > 機能設定 > 充電(電源ON)**

◎ シガレットライターケーブル(別売品：CP-22、CP-23L)は、IC-705本体には接続できません。

### 外部電源装置(市販品など)の接続



## ■DC電源ジャック

付属のDC電源ケーブルを使用して、DC13.8Vに安定化された外部電源装置を接続します。

### ご参考

本製品の最大送信出力は、使用する電源の電圧によって異なります。

◎ 外部電源(DC13.8V)使用時：10W

◎ バッテリーパック使用時：5W

### △警告

◎ 極性(白色が⊕(プラス)、黒色が⊖(マイナス))を間違えないでください。

◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。

◎ 付属、または指定以外のDC電源ケーブルを使用しないでください。

◎ DC電源ケーブルを無理に引っ張ったり、曲げたりしないでください。

また、DC電源ケーブルの上にものを載せたり、踏み付けたりしないところに配線してください。

## ■GND端子の接地

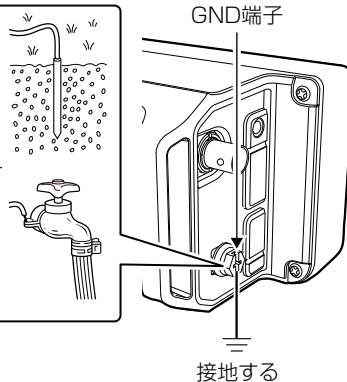
◎ 外部電源で運用時は、感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、[GND]端子からできるだけ太い線で、最短距離になるように接続してください。

### YES!

銅製などの金属棒をアース線の先に取り付ける。

### NO!

水道管やガス管には、アース線を絶対に接続しない。



◎ 外部電源で運用時は、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。



## ■ [SEND/ALC] ジャック

下記の用途で使用します。

### ◎ SENDライン：SEND入出力

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ます。

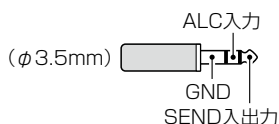
送信状態になるとグラウンドレベルになります。

最大コントロールレベルは、16V DC/0.5Aです。

### ◎ ALCライン：外部ALC入力

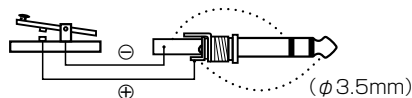
リニアアンプ接続時に、リニアアンプ側から出力されるALC(自動レベル制御)電圧を入力します。

なお、ALC電圧は、-4V～0Vに調整できるものが最適です。



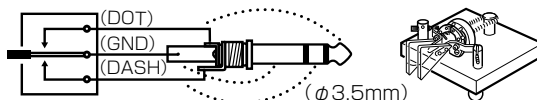
## ■ [KEY] ジャック

電鍵、または外部エレクトロニックキーヤーを接続するとき



パドルを接続するとき

(内蔵のエレクトロニックキーヤーを使用する場合)



※ CWモードに設定時、[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。

**[MENU] >> KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET > キータイプ**

外部キーパッドを接続するとき

下図の制御回路(外部キーパッド)を[KEY]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/DVのVOICE TXメモリー(T1～T8)、RTTYメモリー(RT1～RT8)の送出を制御できます。

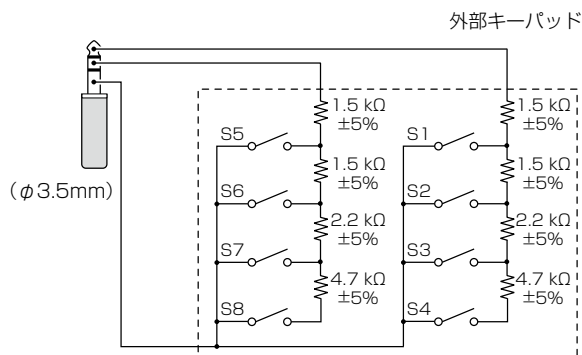
※ 下図のスイッチ(S1～S8)を短く押すと、各メモリーの内容が送出されます。

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。

※ 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]**

※ 外部キーパッドについては、お客様でご用意ください。



### ご参考

外部キーパッドとパドルの両方を使用する場合は、並列に接続してください。

## 19 コネクター情報

### ■ [microUSB] ポート

Micro-Bタイプ(1.1/2.0準拠)

下記の用途で使用します。

- バッテリーパックの充電
- 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
- 気象データの入力
- CI-Vコマンドによるリモート制御
- RTTYデコード出力
- CS-705によるプログラミング
- RS-BA1 (別売品)によるリモートコントロール
- 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
- 外部ゲートウェイ機能を使用したゲートウェイ通信

※ 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 <https://www.icom.co.jp/> 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。

アクセス方法は、16-2ページをご覧ください。

### ■ [ANT] コネクター

HF/50/144/430MHz帯用のアンテナを接続します。  
(BNC型)

- 整合インピーダンス：50Ω(不平衡)

#### ご注意

本製品から発生したノイズが受信される場合がありますので、運用に影響がある場合は本製品とアンテナをはなしてご使用ください。

### ■ [SP] ジャック

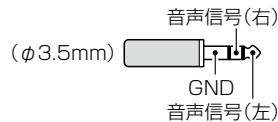
付属のスピーカーマイクロホンや外部スピーカー、ヘッドホンを接続します。(φ3.5mm)

音声を出力するアンプによって、出力インピーダンスと最大出力が異なります。

※ 「SP端子機能」(P.13-13)で変更できます。

接続する機器によって、設定を切り替えてください。

**[MENU] >> [SET > 外部端子 > SP端子機能]**



スピーカーアンプの場合

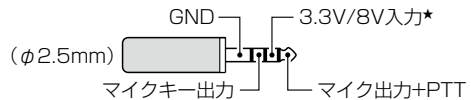
- 出力インピーダンス：8Ω
- 最大出力：200mW以上  
(8Ω負荷、10%歪時)

ヘッドホンアンプの場合

- 出力インピーダンス：16Ω
- 最大出力：5mW以上  
(16Ω負荷、10%歪時)

### ■ [MIC] ジャック

付属のスピーカーマイクロホン、または外部マイクロホンを接続します。



★ 3.3V(470Ω直列)、または8V(最大10mA)

※ 3.3Vと8Vを切り替えるには、「MIC端子8V出力」(P.13-14)の設定を変更します。

※ プラグを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。

## ■データ通信機器の接続

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

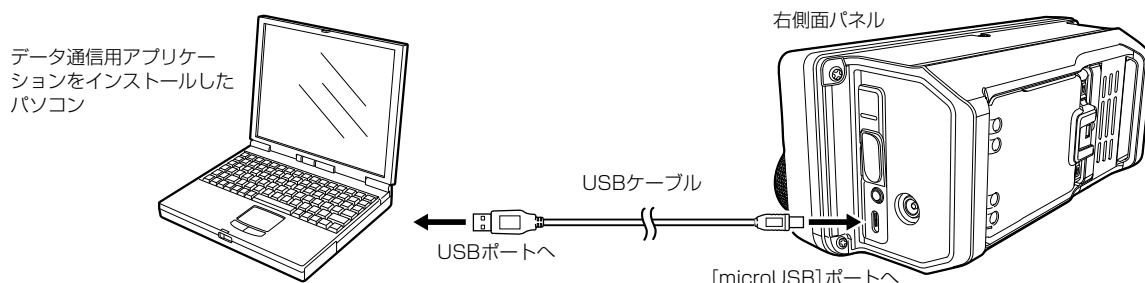
なお、接続の際には、使用する外部機器やアプリケーションソフトウェアの取扱説明書をよくお読みください。

本製品は、RTTY運用に必要なデモジュレーターが内蔵されています。

※ 当社では、パソコンの設定に関するサポートはしておりませんので、あらかじめご了承ください。

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

### (1) [microUSB]ポートを使用してデータ通信する場合



#### ご参考

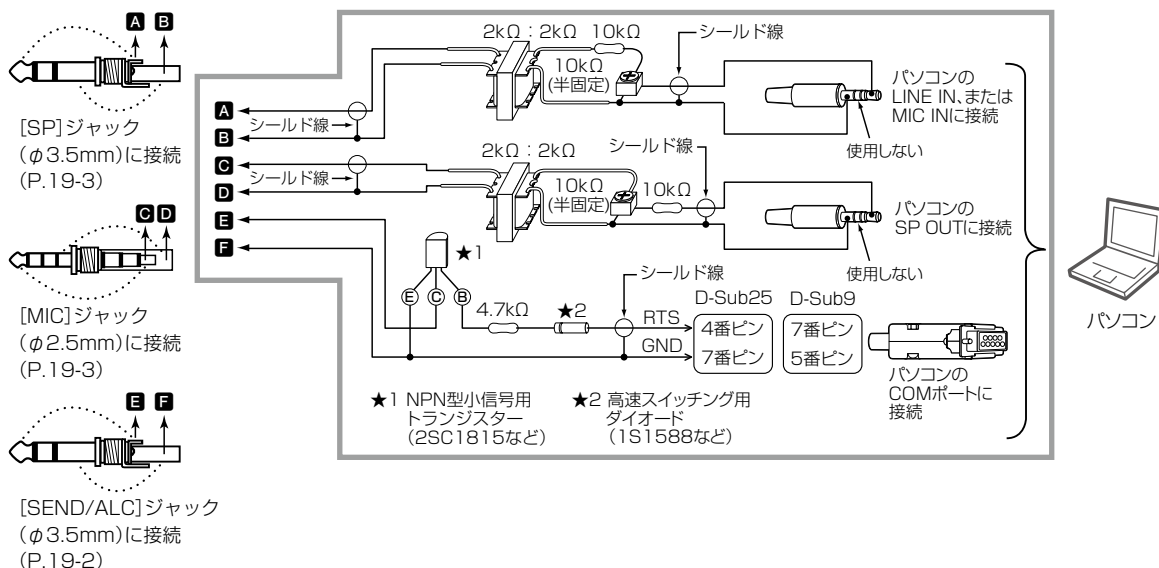
◎ RTTY通信をする場合、下記の「USB キーイング (RTTY)」設定を変更してから運用してください。

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

◎ 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。アクセス方法は、16-2ページをご覧ください。  
アイコムホームページ <https://www.icom.co.jp/>

### (2) [SP]ジャック、[MIC]ジャック、および[SEND/ALC]ジャックを使用してデータ通信する場合

参考インターフェース(お客様ご自身でご用意ください。)



#### ご参考

PTT制御には、[SEND/ALC]ジャックのSENDラインの使用をおすすめします。

※ [MIC]ジャックのPTTラインをPTT制御に使用すると、受信側でデータの頭切れが発生する場合があります。

## ■一般仕様

受信周波数範囲	動作範囲	0.030000～146.000000MHz 430.000000～440.000000MHz
	保証範囲	0.500000～29.999999MHz 50.000000～54.000000MHz 144.000000～146.000000MHz 430.000000～440.000000MHz
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
	144MHz帯	144.000001～146.000000MHz
	430MHz帯	430.000000～440.000000MHz
電波の型式	USB/LSB(J3E)、CW(A1A)、RTTY(F1B)、AM(A3E)、FM(F2D/F3E)、WFM(受信のみ)、DV(F7W)	
メモリーチャンネル数	メモリーチャンネル	500チャンネル(100グループ)
	プログラムスキャンエッジ	25チャンネル
	コールチャンネル	4チャンネル(2チャンネル×2バンド)
レピータ登録件数	2500件	
GPSメモリー登録件数	300件	
アンテナインピーダンス	50Ω 不平衡	
アンテナ端子	BNC型1系統(HF/50/144/430MHz帯用)	
電源電圧	DC13.8V±15%(外部電源を使用時) DC7.4V(弊社指定のバッテリーパックを使用時)	
接地方式	マイナス接地	
使用温度範囲	-10℃～+60℃	
周波数安定度	±0.5ppm以内(-10℃～+60℃)	
周波数分解能	最小1Hz	
消費電流	外部電源(DC13.8V)使用時	受信待ち受け時 : 0.3A(typ.) 受信音量最大時 : 0.5A(typ.) 送信出力最大時(10W) : 3.0A
	バッテリーパック(DC7.4V)使用時	受信待ち受け時 : 0.5A(typ.) 受信音量最大時 : 0.8A(typ.) 送信出力最大時(5W) : 2.5A
外形寸法	200(W)×83.5(H)×82(D)mm(突起物を除く)	
重量	約1.1kg(付属バッテリーパックを含む)	

※ 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。

## ■送信部

送 信 出 力	外部電源(DC13.8V)使用時	SSB/CW/FM/RTTY/DV : 0.1 ~ 10W AM : 0.025 ~ 2.5W
	バッテリーバック(DC7.4V)使用時	SSB/CW/FM/RTTY/DV : 0.1 ~ 5W AM : 0.025 ~ 1.25W
変 調 方 式	SSB	: 数値演算型平衡変調
	FM	: 数値演算型リアクタンス変調
	AM	: 数値演算型低電力変調
	DV	: 数値演算型GMSK変調
ス プ リ ア ス 発 射 強 度	スプリアス領域	: -50dB以下(HF帯) -60dB以下(50MHz帯) -60dB以下(144/430MHz帯)
	帯域外領域	: -40dB以下(HF帯) -60dB以下(50MHz帯) -60dB以下(144/430MHz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		: 2.2kΩ

## ■受信部

受 信 方 式	0.030000 ~ 24.999999MHz	: RFダイレクトサンプリング
	25.000000 ~ 146.000000MHz/ 430.000000 ~ 440.000000MHz	: ダウンコンバージョンIFサンプリング
中 間 周 波 数	25.000000 ~ 146.000000MHz/ 430.000000 ~ 440.000000MHz	: 38.85MHz±0.5MHz
	SSB/CW(SSB : BW=2.4kHz、フィルター SOFT、10dB S/N CW : BW=500Hz、フィルター SHARP、10dB S/N)	
受 信 感 度	1.8 ~ 29.999999MHz	: -14dBμV(0.20μV)以下★ <sup>1</sup>
	50MHz帯	: -16dBμV(0.15μV)以下★ <sup>2</sup>
	144/430MHz帯	: -19dBμV(0.11μV)以下★ <sup>3</sup>
	AM(BW =6kHz、10dB S/N)	
	0.5 ~ 1.799999MHz	: 22dBμV(13.0μV)以下★ <sup>1</sup>
	1.8 ~ 29.999999MHz	: 6dBμV(2.0μV)以下★ <sup>1</sup>
	50MHz帯	: 0dBμV(1.0μV)以下★ <sup>2</sup>
	108.0 ~ 137.0MHz	: 0dBμV(1.0μV)以下★ <sup>3</sup>
	144/430MHz帯	: 0dBμV(1.0μV)以下★ <sup>3</sup>
	FM(12dB SINAD)	
	28.0 ~ 29.7MHz	: -6dBμV(0.5μV)以下★ <sup>1</sup>
	50MHz帯	: -12dBμV(0.25μV)以下★ <sup>2</sup>
	144/430MHz帯	: -15dBμV(0.18μV)以下★ <sup>3</sup>
	WFM(12dB SINAD)	
	76.0 ~ 108.0MHz	: -3dBμV(0.71μV)以下★ <sup>3</sup>
	DV(1% BER)(PN9)	
	28.0 ~ 29.7MHz	: 0dBμV(1.0μV)以下★ <sup>1</sup>
	50MHz帯	: -4dBμV(0.63μV)以下★ <sup>2</sup>
	144/430MHz帯	: -9dBμV(0.35μV)以下★ <sup>3</sup>

★<sup>1</sup> : プリアンプ1 ON、★<sup>2</sup> : プリアンプ2 ON、★<sup>3</sup> : プリアンプ ON

## 20 定格

### ■受信部

選 択 度  
(フィルター:SHARP時)

SSB(BW=2.4kHz) : 2.4kHz以上/−6dB、3.4kHz以下/−40dB  
CW(BW=500Hz) : 500Hz以上/−6dB、700Hz以下/−40dB  
RTTY(BW=500Hz) : 500Hz以上/−6dB、800Hz以下/−40dB  
AM(BW=6kHz) : 6.0kHz以上/−6dB、10kHz以下/−40dB  
FM(BW=15kHz) : 12.0kHz以上/−6dB、20kHz以下/−40dB  
DV(CHスパーシング=12.5kHz) : −50dB以下

ス プ リ ア ス 妨 害 比

SSB/CW/AM/FM HF帯 : 70dB以上<sup>★1、★2</sup>  
50MHz帯 : 70dB以上<sup>★1</sup>  
144MHz帯 : 65dB以上  
430MHz帯 : 54dB以上

★1 受信周波数25MHz未満のADC折返し周波数(64.512MHz〜受信周波数)を除く  
★2 受信周波数25〜30MHz、50〜54MHz時のIF周波数(38.85±0.5MHz)は、50dB以上

低 周 波 出 力

0.53W以上(内部スピーカー、12Ω負荷、1kHz、10%歪率時)  
0.2W以上(外部スピーカー、8Ω負荷、1kHz、10%歪率時)

低周波負荷インピーダンス

8Ω

R I T 設 定 範 囲

±9.999kHz

A N F 減 衰 量

30dB以上(1kHzシングルトーン)

M N F 減 衰 量

70dB以上

N R 減 衰 量

6dB以上(SSBモードセットノイズ抑圧比)

### ■無線LAN部

無 線 通 信 規 格  
セ キ ュ リ テ ィ ー

IEEE802.11b/g/n 準拠  
WEP(64/128bit)、  
WPA-PSK(TKIP)、  
WPA2-PSK(AES)

チ ャ ン ネ ル 数

13チャンネル(2.4GHz帯)

プ ロ ト コ ル

TCP/IP

送 信 出 力

10mW/MHz以下

### ■Bluetooth®部

適 合 規 格

Bluetooth Ver4.2準拠

送 信 出 力

Class2

対 応 プ ロ フ ァ イ ル

HFP、HSP、SPP、GATT (Serial) over LE

最 大 ペ ア リ ン グ 数

5台(ヘッドセット1〜4台、データ端末1〜4台)

デ バ イ ス 名

ICOM BT(IC-705)(初期設定値)

パ ス キ ー

0000(ゼロ4つ)

※ 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。

## 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 reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify `libpng` you may insert additional notices immediately following this sentence.

This code is released under the `libpng` license.

`libpng` versions 1.2.6, August 15, 2004, through 1.6.12, June 12, 2014, are Copyright (c) 2004, 2006-2014 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as `libpng-1.2.5` with the following individual added to the list of Contributing Authors:

Cosmin Truta

`libpng` versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.5, October 3, 2002, are Copyright (c) 2000-2002 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as `libpng-1.0.6` with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Simon-Pierre Cadieux  
Eric S. Raymond  
Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the library or against infringement. There is no warranty that our efforts or the library will fulfill any of your particular purposes or needs. This library is provided with all faults, and the entire risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with the user.

`libpng` versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as `libpng-0.96`, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Tom Lane  
Glenn Randers-Pehrson  
Willem van Schaik

`libpng` versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger Distributed according to the same disclaimer and license as `libpng-0.88`, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler  
Kevin Bracey  
Sam Bushell  
Magnus Holmgren  
Greg Roelofs  
Tom Tanner

`libpng` versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors" is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger  
Dave Martindale  
Guy Eric Schalnat  
Paul Schmidt  
Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied, including, without limitation, the warranties of merchantability and of fitness for any purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc. assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages, which may result from the use of the PNG Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject to the following restrictions:

1. The origin of this source code must not be misrepresented.
2. Altered versions must be plainly marked as such and must not be misrepresented as being the original source.
3. This Copyright notice may not be removed or altered from any source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without fee, and encourage the use of this source code as a component to supporting the PNG file format in commercial products. If you use this source code in a product, acknowledgment is not required but would be appreciated.

A `"png_get_copyright"` function is available, for convenient use in "about" boxes and the like:

```
printf("%s", png_get_copyright(NULL));
```

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the files `"pngbar.png"` and `"pngbar.jpg"` (88x31) and `"pngnow.png"` (98x31).

`Libpng` is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified is a certification mark of the Open Source Initiative.

The contributing authors would like to thank all those who helped with testing, bug fixes, and patience. This wouldn't have been possible without all of you.

Thanks to Frank J. T. Wojcik for helping with the documentation.



# さくいん

<b>記号</b>		
▲/▼	9-5	
ΔF	10-1	
ΔF SPAN	10-1	
ΔFスキャン	10-1、10-7	
[NOTCH]キー	13-6	
ΔTX機能	4-8	
<b>数字</b>		
¼(ダイヤルパルス量)機能	3-3	
1Hz刻み	3-3	
001 SET	4-17	
<b>A</b>		
ADJ	4-18	
AFSK	4-27	
AF出力切替	13-18	
AF出力レベル	13-13	
AFスケルチ	13-13	
AF ビープ/スピーチ... 出力	13-13	
AGC(自動利得制御)機能	4-5	
ALCメーター	3-9	
ALCライン	19-2	
ANTI VOX	4-9	
ANTコネクター	19-3	
ATT(アッテネーター)	4-2	
ATT(オーディオスコープ用)	5-7	
AUDIO SCOPE	5-7	
AUTO TUNE	4-12	
<b>B</b>		
BAND STACKING REGISTER	3-2	
BFO周波数	4-12	
BFO周波数(CW)	13-6	
BK	13-10	
BK-IN(ブレイクイン)機能	4-13	
Bluetooth	13-18、14-7	
削除	14-8	
切断	14-8	
ペアリング	14-7	
Bluetoothユニット初期化	13-20	
BW(通過帯域幅)	4-6	
<b>C</b>		
CENTER(センター)モード	5-1	
CENT/FIX	5-1	
CI-V		
USBエコーバック	13-14	
アドレス	13-14	
トランシーブ	13-14	
CLR	4-18	
CS-705	17-1	
CW		
CW-KEY SET	4-17	
CW-R(リバース)モード	4-12	
CWキー設定	4-17	
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	
<b>D</b>		
DATA(運用モード)	3-2	
DC電源	19-1	
DECODE	4-18	
DEL	9-5	
DEL ALL	9-5	
DHCP	13-20	
Dot/Dash比率	4-18	
DR機能	11-2	
D-STAR	11-1	
D-STAR管理サーバー	11-3	
DTCSコード	4-25	
DTCSコードスケルチ	4-25	
DTMFコード	14-5	
DTMFスピード	14-6	
DTMFメモリー	14-5	
DUP	4-27	
DV自動検出	13-10	
DV受信バックライト	13-16	
DVデータ送信	13-9	
DVモード	11-2	
<b>E</b>		
EDGE	5-1、5-2	
EMR	13-10	
EMR AFレベル	13-10	
EXPAND	9-5	
EXPD/SET	4-18、5-1、5-7	
<b>F</b>		
F-BKIN(フルブレイクイン)	4-13	
FFTスコープ	4-19、5-1、5-7	
FFTスコープ アベレージング	4-23	
FFTスコープ ウォーターフォール表示	5-7	
FFTスコープ 波形色	4-23	
FFTスコープ 波形表示色	5-7	
FFTスコープ 波形表示タイプ	5-7	
FIL(FIL1、FIL2、FIL3)	4-7	
FILTER画面	4-6、4-7	
FINE	10-1	
FIXエッジ	5-5	
FIX(固定)モード	5-1	
FROM	11-13	
FUNCTION(ファンクション)画面	2-6	
<b>G</b>		
GND	19-1	
GPS		
GPS時刻補正	13-18	
GPS出力	13-14	
GPSデータ速度	13-10	
GPSポジション	12-1	
GPSから取り込み	12-1	
<b>H</b>		
HOLD	4-18、5-1、5-7	
<b>I</b>		
ID	13-22	
IF出力レベル	13-13	
IPアドレス	13-21	
<b>J</b>		
JT65B(微弱信号通信方式)	4-27	
<b>K</b>		
KEYER	4-14	
KEYER SEND画面	4-15	
KEYERメモリー	4-15	
KEYジャック	19-2	

## L

L	15-9
LCDバックライト	13-15
LEVEL	5-7
LOG	4-18
LOG VIEW	4-18

## M

MACアドレス	13-23
MARKER	5-1
MAX TX PWR	3-10
MEMO	10-1
MENU(メニュー)画面	2-6
microSDカード	
差し込み(マウント)	6-1
情報	6-4、13-23
取りはずし(アンマウント)	6-2
フォーマット(初期化)	6-1
microUSBポート	19-3
MIC Up/Down Keyer	4-18
MIC Up/Downスピーチ	13-5
MIC Up/Downスピード	13-5
MPAD	9-5

## N

NB(ノイズブランカー)	4-4
NOTCH(ノッチフィルター)機能	4-4
NR(ノイズリダクション)機能	4-3
NTP機能	13-18、14-3
NTPサーバーアドレス	13-18

## O

OVF(オーバーフロー)	3-8
--------------	-----

## P

P.AMP(プリアンプ)	4-2
POWER(電源キー)	3-1
PROG	10-1
PTT自動録音	7-1、7-5
PTTピープ	13-19
PTTロック	13-4

## R

REF	5-1、5-3
RF POWER	3-10
RFゲイン(RFG)	2-5、3-8
RIT(リット)機能	4-3
RPT?	15-8
RS-BA1	17-1
RS-MS1A	17-1
RS-MS3W/RS-MS3A	17-1
RTTY	
RTTYキー極性	13-4
RTTYシフト	13-4
RTTY通信機器の接続	19-4
RTTYデコード設定	4-23
RTTYトーン	13-4
RX→CSキー	11-8
RX>CSスピーチ	13-5
RXマーカー	5-1

## S

SELECT	10-1
SEL No.	10-1

SEND/ALCジャック	19-2
SEND出力	13-13
SENDライン	19-2
SET	10-1
SHARP	4-7
SOFT	4-7
SPAN	5-1
[SPEECH/LOCK]キー	13-5
SPEED	5-1、5-3
SPLIT	4-11
SPジャック	19-3
SP端子機能	13-13
SQLの調整	3-8
SSID	13-20
ST-4001A/ST-4001I/ST-4001W	17-1
SWR	14-1
Sメータースケルチ	3-8
Sレベルスピーチ	13-5

## T

TIME	5-7
TO	11-14
TONE	4-24、4-25、4-26
TPF(ツインピークフィルター)機能	4-19
TSQL(トーンスケルチ)	4-24
TS(周波数ステップ)機能	3-3
TX LEVEL	8-3
TX MEM	4-18
TX USOS	4-23
TXマーカー	5-1

## U

UR?	11-6、15-8
USB AF/IF出力	13-13
USB(B)端子機能	13-14
USB SEND	13-14
USB SEND/キーイング	13-14
USB キーイング(CW)	13-14
USB キーイング(RTTY)	13-14
USB電源入力(スマートフォン、PC)	13-6
USB変調入力レベル	13-13
UTCオフセット	13-18

## V

VBW	5-4
VFO A/VFO B	3-1
VFOスキャン	10-1
VFOモード	3-1
VOICE DELAY	4-9
VOICE TX	8-1
VOX DELAY	4-9
VOX GAIN	4-9
VOX(ボックス)機能	4-9

## W

WLAN	13-20
WLAN AF/IF出力	13-13
WLAN変調入力レベル	13-13

# さくいん

## あ

アース	19-1
相手機器からベアリング	13-18
アクセスポイント一覧	13-20
アクセスレベータ	11-2、11-6
アッテネーターレベル	5-7
アベレージング	5-4
アルファベット	13-5
アンマウント	13-23

## い

一時スキップ時間	10-2
一時スキップ指定	10-7
一時停止	7-1、7-2
位置情報	12-1
緯度/経度	13-17
インターネット回線	13-21
インポート	6-5、13-22

## う

ウォーターフォール	4-18、5-1、5-7
ウォーターフォール降下スピード	5-5
ウォーターフォールサイズ(Expand)	5-5
ウォーターフォールピークカラーレベル	5-5
ウォーターフォール表示	5-5
ウォーターフォールマーカー自動非表示	5-5
雨量	13-17
運用バンド	3-2
運用モード(電波型式)	3-2

## え

エクスポート	6-5、13-22
エリアレベータ	11-6
エレクトロニックキーヤー	19-2
エレクトロニックキーヤー機能	4-14
遠隔操作	18-1

## お

オーディオスコープ	5-7
オーディオポート(UDP)	13-21
オートTS	3-3
オートチューニング	4-12
オートノッチ	4-4
オートパワーオフ	13-2
オートモニター	8-4
オートレベータ	13-4
オープニング画像機能	13-22、14-10
オープニングメッセージ	13-16
オールリセット	13-23、15-2
オシロスコープ 波形表示色	5-7

## か

外部キーパッド	4-15、4-19、8-2、13-14、19-2
外部スピーカー	19-3
外部電源	19-1
カウントアップトリガー	4-15、4-17
拡大表示	5-1、5-7
カスタマイズキー	13-19
カスタマイズキービープ	13-19
画像伝送機能	14-10
画面消灯[POWER]キー	13-15
管理者権限	13-22

## き

気圧	13-17
キーイングスピード	4-12
キータイプ	4-18、19-2
キーボード入力方式(英数)	vi、13-7
キーヤーリピート時間	4-17
気温	13-17
基準周波数調整	13-7

## く

クイックスプリット	4-11、13-4
クイックメニュー	2-6
区切り/小数点	13-11、13-22
クッション	1-1
グループネームポップアップ	13-15
クローニング	15-3
クローンモード	13-23

## け

ゲートウェイ通信	11-2
ゲート越えCQ	11-9

## こ

工事設計書	18-4
交信ログ	13-11
交信録音/再生	7-1
高度	12-1
高度/距離	13-17
コールサイン	11-3
コールチャンネル	9-2
コールチャンネルモード	3-1
コンテストナンバー	4-17
コントロールポート(UDP)	13-21

## さ

再スタート時間	10-2
再生	7-2、7-6
最大送信出力	3-10、13-4
サイドトーンレベル	4-17
サイドトーンレベルリミット	4-17
サブネットマスク	13-21

## し

時間	13-18、14-3
自機器情報	13-20
自局コールサイン	11-3、13-9
システム言語	13-17
自動応答	13-9
自動応答位置表示	13-16
自動接続	13-18
自動切断	13-18
充電	1-2
充電(電源ON)	13-6
周波数シフト(SSB/CW)	13-6
周波数ステップ	3-3
周波数スパン	5-2
周波数の設定	3-3
周波数範囲	5-2
受信HPF/LPF	13-2
受信LED	13-15
受信位置インジケータ	13-16
受信位置表示	13-16
受信位置表示時間	13-16
受信音質	13-2

受信画像インジケータ	13-16
受信感度	3-8
受信コールサインスピーチ	13-5
受信コールサイン表示	13-15
受信プリアンプ機能	4-2
受信履歴	11-7
受信履歴記録(RPT)	13-10
受信履歴ログ	13-11
受信録音条件	7-5
出力選択	13-13
初期化	15-1
シリアルポート(UDP)	13-21
シリアルポート機能	13-20
シンプレックス通信	11-2、11-5

## す

スリーブスピード	5-3
数字表現	4-17
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	10-5
プログラムスキャン	10-3
メモリスキャン	10-5
スクリーンキャプチャ[POWER]キー	13-7、14-4
スクリーンキャプチャ機能	14-4
スクリーンキャプチャ表示	13-23、14-4
スクリーンキャプチャ 保存形式	13-7
スクリーンセーバー	13-15
スクロール速度	13-16
スコープ	5-1、5-7
スコープ設定画面	5-4
スタンバイビープ	13-9
スピーチ言語	13-4
スピーチコンプレッサー機能	4-10
スピーチ速度	13-5
スピーチレベル	13-5
スプリット運用	4-11
スプリットオフセット	3-4、13-4
スプリットロック	4-11、13-4

## せ

セカンダリDNSサーバー	13-21
セキュリティ	13-20
接続	13-20
接地	19-1
設置環境	1-1
設定セーブ	13-22
設定ロード	13-22
セットモード	13-1
セミブレイクイン	4-13
セレクトメモリスキャン	10-5
センターモード表示	5-1、5-4

## そ

操作音	13-2
送受信画像表示	13-23
送信延長(PTT)	13-10
送信音質	13-2
送信音質モニター機能	4-8
送信コールサイン表示	13-16

送信出力の調整	3-10
送信帯域幅	4-10、13-2
送信中スコープ表示(センターモード)	5-4
送信ディレイ	13-4
送信前録音(PTT自動録音)	7-5
送信メッセージ	13-9
送信用ボイスメモリ	8-1
送信録音音声	7-5
速度	13-17

## た

タイムアウトタイマー	13-4
タイムスタンプ	4-22
ダイヤルパルス量	3-3
ダイレクト入力画面	3-4
タッチスクリーン補正	13-23、15-5
タッチパネル	iv

## ち

チューナー(PTTチューン)	13-4
チューニングインジケータ	4-18
直流電源(13.8V)ジャック	19-1

## つ

ツイン・パスバンドチューニング機能	4-6
ツインピークフィルター機能	4-19
通過帯域幅	4-6、4-7

## て

停止時間	10-2
データモード	3-2
適合説明資料	18-3
デコード USOS	4-23
デコード 改行コード	4-23
デジタルIFフィルター	4-7
デジタルTWIN PBT	4-6
デジタルモニター	13-10
デジタルレピータセット	13-10
デフォルトゲートウェイ	13-21
デュプレックス運用	4-27
電圧表示	13-23
電鍵	19-2
電源キー	3-1
電波型式	3-2
テンポラリーメモリ	9-5

## と

トーン周波数	4-24、4-26
トーンスケルチ機能	4-24
特定局	11-9
ドット/ダッシュ比率	4-18
トラブルシューティング	15-6

## に

日時設定	14-3
------	------

## ね

ネットワーク時刻補正	13-18、14-3
ネットワーク制御	13-21
ネットワークネーム	13-21
ネットワーク無線機ネーム	13-22
ネットワークユーザー	
ID	13-22
管理者権限	13-22
パスワード	13-22

# さくいん

## の

ノイズスケルチ	3-8
ノイズブランカー	4-4
ノイズリダクション	4-3
ノッチフィルター	4-4

## は

パーシャルリセット	13-23、15-1、15-2
バージョン情報	13-23、16-1
波形色	4-23、5-5
波形表示色	5-7
波形表示タイプ	5-4、5-7
パケット通信	18-4
パスワード	13-20、13-22
バッテリーバック	1-1
バッテリーバック選択	1-1、13-6
バッテリーバック選択表示	13-6
パドル	19-2
パドル極性	4-18
パワーオフ設定(リモート制御用)	13-6
パワーオンチェック	13-16
パワーセーブ	13-3、13-19
バンドエッジ	
削除	3-6
新規登録	3-7
挿入	3-7
登録	3-5
ビーブ	3-5、13-2
変更	3-6
バンドスタッキングレジスター	3-2

## ひ

ビープレベル	13-2
ビープレベルリミット	13-2
非常通信モード	4-28、13-23
日付	13-11、13-18、13-22、14-3
ヒューズ交換	15-1
表示言語	13-17

## ふ

ファーストデータ	13-10
ファームアップ	13-23、16-3
ファームウェアの更新	16-1
ファイル再生	7-2
ファイル情報	7-3
ファイル分割	7-5
ファイン・ΔFスキャン	10-7
ファインチューニング	3-3
ファイン・プログラムスキャン	10-3
風速	13-17
フォーマット	6-1、13-23
フォルダー情報	7-3
フォント色	4-23
プライマリDNSサーバー	13-21
フルキーボード配列	13-7
フルブ레이크イン	4-13
プログラムスキャン	10-3
プログラムスキャンエッジ	10-2、10-4
プロテクション表示	14-2

## へ

ペアリング/接続	13-18
ヘッドセット機能選択	13-19
ヘッドホン出力レベル	13-13
変調入力	13-13、19-3

## ほ

ボイス送信設定画面	8-4
ボイスプレーヤー画面	7-2
ボイスメモリー	8-1
ホームCHビーブ	13-2、14-4
保証の申請	18-4
保存形式	4-22

## ま

マーカー	5-1
マーカー位置(FIXモード)	5-4
マイクゲインの調整	3-9
マイクジャック	19-3
マイクロホン	1-1、2-3
マックスホールド	5-4
マニュアル位置	12-1
マニュアルノッチ	4-4
マルチファンクションダイヤル	2-7
マルチファンクションメーター	3-9
マルチファンクションメニュー	2-7

## み

ミニスコープ	5-3
--------	-----

## む

無線LAN	13-20、14-9
無線局事項書	18-2

## め

メインダイヤルオートTS	3-3、13-5
メインダイヤル(スキャン)	10-2
メインダイヤルのロック	3-8
メーターピークホールド	13-15
メモパッドCH数	13-5
メモリーチャンネル	9-1
メモリーチャンネル番号	3-1
メモリーネームの表示/非表示	13-15
メモリーモード	3-1

## も

モードスピーチ	13-5
モードセレクト	13-6、13-19
モードセレクトスキャン	10-6
文字編集ができる項目一覧	vii

## や

山かけCQ	11-8
山かけ通信	11-2

## ゆ

ユーザーバンドエッジ	3-5
------------	-----

## ら

ライズタイム	4-18
--------	------

り

リセット	15-1
リット機能	4-3
リバースモード	4-12、4-19
リピート時間	8-4
リファレンスレベル	5-3
リモコンマイクキー	13-6

れ

レピータ	4-26、11-6
レピータ用トーン周波数	4-26
レピータリスト	11-11

ろ

録音	8-1
録音設定画面	7-5
ロック	3-8、13-5

わ

ワンタッチPTT	13-19
ワンタッチ応答	11-8

高品質がテーマです。



---

---

---

---

---

---

---