



## 取扱説明書

# HF/50MHz ALL MODE TRANSCEIVER IC-756PROIII



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

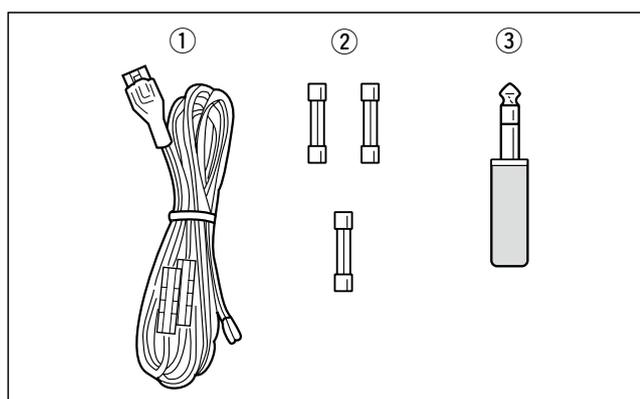
## はじめに

このたびは、IC-756PROIIIをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本機は、高い送信S/N、低ひずみの送信音質、高シェープファクターのデジタルIFフィルターなどのデジタル機能を実感できる32ビット浮動小数点DSP、24ビットAD・DAコンバーターを採用したうえに、5インチTFTカラーLCDディスプレイにスペクトラムスコープ、ミニスコープなどの各種情報を集中表示した、高性能HF/50MHz帯オールバンドトランシーバーです。

ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機の性能を十分発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

## 付属品



① DC電源コード	1
(OPC-025D)	
② 予備ヒューズ	
(FGB 30A)	2
(FGB 5A)	1
③ CW用キープラグ	1
(AP-330)	
● 取扱説明書	
● 回路図(5枚)	
● 保証書	
● 愛用者カード	

## 登録商標について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、iCOM、ポケットビーブは、はアイコム株式会社の登録商標です。

安全上のご注意(必ずお読みください)	1	■バンドの設定と周波数の合わせかた	29
1. 各部の名称と機能	3	◇ 運用バンドの設定	29
■ 前面パネル	3	◇ バンドスタッキングレジスターの使いかた	29
■ 後面パネル	8	◇ メインダイヤルによる周波数の設定	30
■ LCDディスプレイ	9	◇ バンドエッジ警告音について	30
2. ファンクション画面について	10	◇ オートTS機能について	30
■ 初期画面について	10	◇ 周波数ステップの変更について	30
■ 初期画面と		◇ TS機能のON/OFF	31
ファンクションガイド表示について	11	◇ TSオプション画面について	31
◇ 初期画面	11	◇ ファインチューニング(1Hzステップ)について	31
◇ SPECTRUM SCOPE		◇ テンキーによる周波数の設定	32
(スペクトラム スコープ)画面	11	■ 運用モード(電波型式)の選択	32
◇ VOICE RECORDER MENU		5. モード別運用のしかた	33
(ボイス レコーダー メニュー)画面	12	■ SSBモードの運用	33
◇ MEMORY KEYS MENU		◇ 受信のしかた	33
(メモリー キーヤー メニュー)画面	12	◇ 受信時に便利な他の機能	33
◇ RTTY DECODE (RTTYデコード)画面	13	◇ 送信のしかた	34
◇ MEMORY (メモリー)画面	13	◇ 送信時に便利な他の機能	34
◇ SCAN (スキャン)画面	14	■ CWモードの運用	35
■ 機能選択ガイド表示について	15	◇ 受信のしかた	35
■ SET MODE (セットモード)画面について	16	◇ CW-R (リバース)モードについて	35
3. 設置と接続	17	◇ CWピッチ周波数の調整について	35
■ 前面パネルの接続	17	◇ 受信時に便利な他の機能	36
■ 後面パネルの接続	18	◇ 送信のしかた	37
■ 設置場所について	19	◇ キーイングスピードについて	37
◇ 放熱について	19	◇ CWサイドトーンのモニターについて	37
■ 電源の接続	19	◇ 送信時に便利な他の機能	37
■ アースの接続	20	◇ エレクトロニックキーヤーの機能設定について	38
■ アンテナについて	20	◇ メモリーキーヤーのSEND (送出)画面について	39
◇ 同軸ケーブルについて	20	◇ メモリーキーヤーのEDIT (編集)画面について	40
◇ アンテナの接続と切り替えについて	21	◇ 001 (コンテストナンバー)画面について	41
■ RTTY (FSK) / データ (SSTV/PSK31など)		◇ CW-KEY (CWキーヤー)画面について	42
通信機器の接続	22	■ RTTY (FSK)モードの運用	43
◇ ACCソケットについて	23	◇ 受信のしかた	43
■ 外部制御回路(外部キーパッド)について	24	◇ RTTY Filterについて	44
4. 基本操作のしかた	25	◇ RTTY-R (リバース)モードについて	44
■ 電源のON/OFFと音量調整	25	◇ RTTYデコードの表示機能について	45
◇ 電源を入れる前に	25	◇ スレショルドレベルの設定について	45
◇ 電源を入れる	26	◇ 受信時に便利な他の機能	46
◇ AF (音量)の調整	26	◇ 送信のしかた	47
■ SQL (スケルチ)とRF (受信感度)の調整	27	◇ RTTYの周波数関係と極性の設定について	47
◇ RF (受信感度)の調整	27	◇ 送信時に便利な他の機能	47
◇ SQL (スケルチ)の調整	27	◇ RTTY送信メモリーの送出画面について	48
■ VFO/メモリー状態の選択	28	◇ RTTY送信メモリーのEDIT (編集)	
■ MAIN VFO/SUB VFOの切り替えと		画面について	49
設定内容のコピー	28	◇ RTTY DECODE SET	
		(デコードセット)画面について	50

# もくじ

■ AMモードの運用	51	7. 送信時に使用する機能	68
◇ 受信のしかた	51	■ メーター指示の切り替えかた	68
◇ 受信時に便利な他の機能	51	■ スピーチコンプレッサー機能の使いかた	68
◇ 送信のしかた	52	■ VOX (ボックス)機能の使いかた	69
◇ 送信時に便利な他の機能	52	◇ ボックス感度の調整	69
■ FMモードの運用	53	◇ アンチボックスの調整	69
◇ 受信のしかた	53	◇ ディレイタイムの調整	69
◇ トーンスケルチ機能について	53	■ BK-IN (ブレークイン)機能の使いかた	70
◇ トーンスキャン機能について	53	◇ セミブレークイン運用のしかた	70
◇ 受信時に便利な他の機能	54	◇ フルブレークイン運用のしかた	70
◇ 送信のしかた	54	■ SPLIT (スプリット)機能の使いかた	71
◇ FMナローモードについて(送信)	54	◇ スプリット運用のしかた	71
◇ 送信時に便利な他の機能	54	◇ クイックスプリット機能について	72
■ レピータの運用	55	◇ スプリットロック機能について	72
◇ レピータ運用のしかた	55	■ ΔTX (デルタTX)機能の使いかた	73
■ データ (SSTV/PSK31など)通信の運用	56	◇ ΔTX使用時に送信周波数を	
◇ 受信のしかた	56	受信モニターするには	73
◇ 送信のしかた	56	■ モニター機能の使いかた	73
6. 受信時に使用する機能	57	■ 非常通信モードについて	74
■ スペクトラムスコープ機能の使いかた	57	8. 音声録音/再生機能の使いかた	75
◇ SCOPE SETオプション画面について	58	■ 音声録音/再生機能の画面展開について	75
◇ ミニ スコープ画面について	58	■ 受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	76
■ NB (ノイズブランク)機能の使いかた	59	◇ 録音のしかた	76
◇ NBレベルの設定について	59	◇ 再生のしかた	76
■ NR (ノイズリダクション)機能の使いかた	59	■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた	77
■ P.AMP (受信プリアンプ)機能の使いかた	60	◇ 録音のしかた	77
■ ATT (アッテネーター)機能の使いかた	60	◇ 再生のしかた	77
■ NOTCH (ノッチフィルター)機能の使いかた	61	◇ レコードネームの入れかた	78
◇ オートノッチについて	61	■ 送信用ボイスメモリーの送方法	79
◇ マニュアルノッチについて	61	◇ 送定のしかた	79
■ AGC (自動利得制御)機能の使いかた	62	◇ モニター機能の設定	80
■ デジタルIFフィルターの切り替えかた	63	◇ 出力レベルの調整	80
■ デジタルIFフィルター タイプの切り替えかた	64	9. メモリーチャンネルの使いかた	81
■ TWIN PBT (ツイン パスバンド		■ メモリーチャンネルについて	81
チューニング)機能の使いかた	65	■ メモリーチャンネルの呼び出しかた	81
■ デュアルワッチ機能の使いかた	66	◇ マニュアルコールで呼び出すには	81
■ RIT (リット)機能の使いかた	67	◇ ダイレクトコールで呼び出すには	81
◇ RIT使用時に表示周波数をモニターするには	67	◇ MEMORY画面で呼び出すには	82
■ 1/4 (ダイヤルパルス量)機能の使いかた	67	■ メモリー内容をVFO状態で使うには	82
■ ダイヤルロック機能の使いかた	67	■ メモリー内容を消去するには	83
		■ メモリーの書き込みかた	83
		■ メモリーネームの入れかた	84
		■ メモリーパッド機能の使いかた	85
		◇ メモリーパッドへの書き込みかた	85
		◇ メモリーパッドの呼び出しかた	85

<b>10. スキャン操作のしかた</b> .....	<b>86</b>	<b>16. リモート機能</b> .....	<b>106</b>
■ スキャン操作をする前に .....	86	■ REMOTE (リモート) ジャックについて .....	106
◇ SCAN SET オプション画面について .....	86	◇ パソコンの接続 .....	106
■ プログラムスキャンとファイン		◇ CI-V のデータ設定について .....	106
プログラムスキャンの操作 (VFO 状態のみ) .....	87	◇ CI-V の基本フォーマットについて .....	106
◇ ファイン プログラムスキャンについて .....	87	◇ コマンド一覧表 .....	107
■ メモリスキャンの操作 (メモリー状態のみ) .....	88	<b>17. 別売品の取り付けと操作のしかた</b> .....	<b>110</b>
■ セレクトメモリスキャンの操作		■ 別売品一覧表 .....	110
(メモリー状態のみ) .....	88	■ リニアアンプについて .....	111
■ ΔF スキャンとファイン ΔF スキャンの操作 .....	89	◇ その他のリニアアンプの接続 .....	111
◇ ファイン ΔF スキャンについて .....	89	■ 外部アンテナチューナーについて .....	112
<b>11. 内蔵アンテナチューナーの使いかた</b> .....	<b>90</b>	◇ AH-4 の接続 .....	112
■ 操作をする前に .....	90	◇ AH-4 の操作 .....	112
■ アンテナチューナーの操作 .....	90	◇ PTT スタート動作について .....	112
◇ 強制チューニングについて .....	90	■ 分解手順 .....	113
◇ その他のご注意 .....	90	■ 内部について .....	114
◇ チューナーで整合がとれないときは .....	90	◇ 上カバー内 .....	114
<b>12. タイマー機能の使いかた</b> .....	<b>91</b>	◇ 下カバー内 .....	114
■ 時計の合わせかた .....	91	■ UT-102 (音声合成ユニット) について .....	115
■ タイマー機能の設定と動作 .....	91	<b>18. 定 格</b> .....	<b>116</b>
■ タイマー時刻のセット方法 .....	92	■ 一般仕様 .....	116
◇ パワー ON タイマーのセット .....	92	■ 送信部 .....	116
◇ パワー OFF タイマーのセット .....	92	■ 受信部 .....	117
<b>13. セットモードの使いかた</b> .....	<b>93</b>	■ アンテナチューナー部 .....	117
■ セットモードの操作方法 .....	93	<b>19. 免許の申請について</b> .....	<b>118</b>
■ LEVEL SET 画面の設定項目について .....	94	■ 免許申請の書きかた .....	118
■ DISPLAY SET 画面の設定項目について .....	95	■ バンドの使用区分について .....	120
■ DSP FILTER SET 画面の設定項目について .....	95		
■ TIME SET 画面の設定項目について .....	96		
■ OTHERS SET 画面の設定項目について .....	96		
<b>14. 調整と表示の設定について</b> .....	<b>99</b>		
■ 調整についてのご注意 .....	99		
■ メインダイヤルのブレーキ調整 .....	99		
■ 基準周波数の校正 .....	99		
■ SWR の測定 .....	100		
■ 表示タイプと書体について .....	100		
■ コールサイン表示の設定について .....	101		
<b>15. 保守について</b> .....	<b>102</b>		
■ 清掃について .....	102		
■ ヒューズの交換 .....	102		
◇ PA ユニットのヒューズ .....	102		
◇ DC 電源コードのヒューズ .....	102		
■ リチウム電池の消耗について .....	102		
■ リセットについて .....	103		
■ 故障のときは .....	103		
■ トラブルシューティング .....	104		

# 安全上のご注意

## 安全にお使いいただくために、必ずお読みください。

- この章では、使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぐための事項を示しています。
- 下記の注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。
- お読みになったあとは、大切に保管してください。



### 警告

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

- 電子機器の近く(特に医療機器のある病院内)では絶対に使用しないでください。  
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。
- 湿気やほこりの多い場所、風通しの悪い場所に設置しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- DC電源コードを接続するときは、プラス⊕とマイナス⊖の極性をまちがえないように十分注意してください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 指定以外のDC安定化電源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。
- 定格以外の電圧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。
- 付属または指定以外のDC電源コードを使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コード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。  
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。  
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルを抜き差しするときは、コードやケーブルを引っ張らないでください。  
火災、感電、故障の原因になることがありますので、プラグまたはコネクタを持って抜いてください。
- 電源プラグのピンにホコリが付着したまま使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- アースを取らないまま使用しないでください。  
感電やテレビ、ラジオへの電波障害の原因になります。
- ガス管や配電管、水道管に絶対アースを取らないでください。  
火災、感電、故障の原因になりますので、アースは市販のアース棒や銅板を使用してください。
- 製品の中に線材のような金属物や水を入れないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 水などでぬれやすい場所(風呂場や加湿器のそばなど)では使用しないでください。  
また、水にぬれたときは、使用しないでください。  
火災、感電、やけど、故障の原因になります。
- 大きな音量でヘッドホンやイヤホンなど使用しないでください。  
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。
- この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 別売品を組み込む前に、電源コード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。
- 別売品を組み込むときは、指定以外の場所を触らないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。
- 長時間使用しないときは、外部電源装置の電源プラグをACコンセントから抜いてください。  
火災、発熱の原因になります。
- 雷鳴が聞こえたときは使用しないでください。  
安全のために、外部電源装置の電源プラグをACコンセントから抜いてください。  
また、アンテナには絶対触らないでください。雷によっては、火災、感電、故障の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま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、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。
- 電源コードや接続ケーブルが傷ついたり、ACコンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になりますので、お買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。
- 指定以外のヒューズを使用しないでください。  
火災、感電、故障の原因になります。

## ⚠ 注意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害だけの発生が想定される内容」を示しています。

- ぐらついた台の上や傾いたり、振動の多い場所に設置しないでください。  
落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因になることがあります。
- 直射日光のあたる場所に設置しないでください。  
火災、故障、変形、変色の原因になることがあります。
- テレビやラジオの近くに設置しないでください。  
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- 容易に人が触れる場所にアンテナを設置しないでください。  
送信中のアンテナは高電圧(数kV)になることがあるため、感電、けが、故障の原因になることがあります。
- マイクロホンを接続するときは、指定以外のマイクロホンを使用しないでください。  
故障の原因になることがあります。
- ぬれた手で電源プラグや機器に触れないでください。  
感電の原因になることがあります。
- 熱器に触れないでください。  
長時間使用すると放熱器の温度が高くなり、やけどの原因になることがあります。
- 長時間の連続送信はしないでください。  
故障、やけどの原因になることがあります。
- 別売品を組み込むとき以外は、製品のケースを開けしないでください。  
感電、故障、やけどの原因になることがあります。
- 製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。  
落ちたり、倒れたりして、けが、故障の原因になることがあります。
- 製品を落としたり、強い衝撃を与えないでください。  
けが、故障の原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。  
ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。  
普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。

## LCDディスプレイについてのご注意

- 使用周辺温度が低いときや本製品自体が冷えているとき、または寒冷地でご使用のときは、電源をONにしてもLCDディスプレイが正常な明るさになるまで数分かかることがあります。故障ではありません。  
このような場合は、一度電源をOFFにし、しばらく常温(10~30℃)の環境に放置したあと、ご使用ください。
- LCDディスプレイは、高密度技術で作られており99.99%以上は有効画素があり、0.01%以下の非点灯や常時点灯などの画素が含まれることがありますが、故障ではありません。
- 表示内容によっては、明るさのムラが発生することがありますが、故障ではありません。

## 電波を発射する前に

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

参考 電波法 無線局運用規則

第8章 アマチュア局の運用

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

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検(☞P105)し、障害に応じて弊社サービス窓口やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。

受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。

日本アマチュア無線機器工業会(JAIA)、および(社)日本アマチュア無線連盟(JARL)では、電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)

〒170-0002 東京都豊島区巢鴨1-10--5

第2川端ビル

TEL 03--3944--8611

(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL)

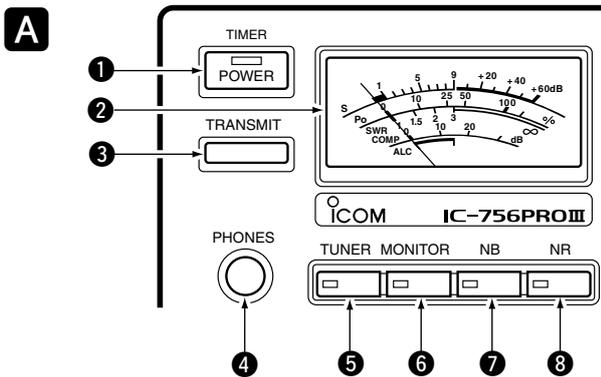
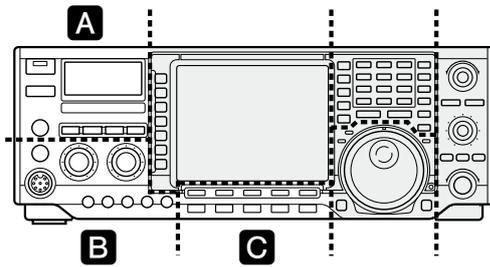
〒170-8073 東京都豊島区巢鴨1-14--5

TEL 03--5395--3111

# 1

## 各部の名称と機能

### ■ 前面パネル



#### ① POWER (電源) キー (P26、91)

電源のON/OFFと、タイマー機能をON/OFFするキーです。

キーを短く押すと電源がON、もう一度長く(約1秒)押すと電源がOFFになります。

また、電源ON時にキーを短く押すごとにタイマー機能をON/OFFし、タイマー機能ON時にTIMER表示LEDが点灯します。

セットモードのTIME SET画面(P93、96)でタイマー機能をOFFに変更できます。

#### ② マルチファンクション・アナログメーター (P68)

5種類の測定値を表示するメーターです。

受信時はSメーターとして動作し、受信信号強度を表示します。

送信時は機能選択(METER)キーで選択された4種類(Po/ALC/SWR/COMP)の測定値を指示します。

なお、デジタルメーターもLCDディスプレイ上に表示できます。

#### ③ TRANSMIT (送信) キー

送信と受信を切り替えるキーです。

キーを押すとTX(送信)表示LEDが点灯し、送信状態になります。

もう一度押すと受信状態に戻ります。

#### ④ PHONES (ヘッドホン) ジャック (P17)

ヘッドホンを接続するジャックです。

インピーダンスが8~16Ωのヘッドホンをご使用ください。ヘッドホンの出力は、8Ω負荷で5mWとなるようにしています。

#### ⑤ TUNER (アンテナチューナー) キー (P90、112)

アンテナチューナーをON/OFFするキーです。

→ キーを短く押すごとに、アンテナチューナーがON/OFF(スルー)し、アンテナチューナーON時はLEDが点灯します。

なお、アンテナチューナーのON/OFF状態は、運用バンドごとに記憶します。

→ キーを長く(約1秒)押すと強制チューニング動作になります。

#### ⑥ MONITOR (モニター) キー (P73)

送信電波のモニター機能をON/OFFするキーです。

キーを押すごとにON/OFFし、モニター機能ON時にLEDが点灯します。

なお、CWモードでは常にサイドトーンが聞こえます。

#### ⑦ NB (ノイズブランカー) キー (P59)

ノイズブランカー機能をON/OFFするキーです。

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

→ キーを長く(約1秒)押すと、ノイズブランカーレベルを設定するNBオプション画面を開きます。

《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

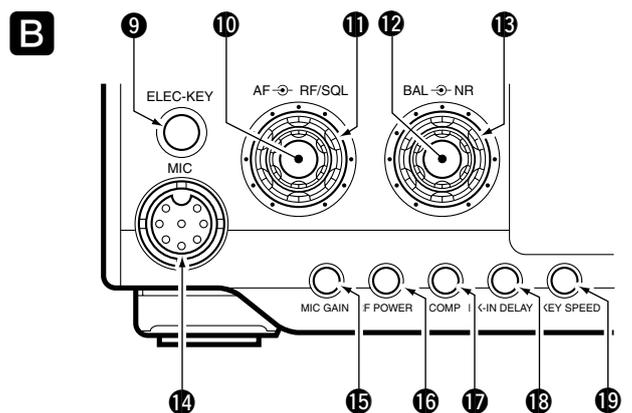
#### ⑧ NR (ノイズリダクション) キー (P59)

ノイズリダクション機能をON/OFFするキーです。

キーを押すごとにON/OFFし、ノイズリダクション機能ON時にLEDが点灯します。

受信信号をデジタル処理し、信号成分とノイズ成分を分離させ、ノイズを除去します。

なお、ノイズ除去レベルは[NR]ツマミで調整します。



#### ⑨ ELEC-KEY (エレクトロニックキーヤー) ジャック (P17)

端子に極性のあるパドルを接続するジャックです。

#### ⑩ AF (音量) ツマミ (P26)

受信音量を調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。

**⑩ RF (受信感度) /SQL (スケルチ)ツマミ**

受信感度とスケルチを調整するツマミです。  
動作の詳細は27ページを参照してください。  
なお、スケルチ動作はFM以外のモードではSメータスケルチだけの動作になります。

**⑪ BAL (バランス)ツマミ** (P66)

デュアルワッチ機能で受信したとき、2局間の信号強度差を調整するツマミです。

2局間に信号強度差があるとき、ツマミを左に回すとMAIN VFO側、右に回すとSUB VFO側の信号が強調されます。

また、強い信号でAGCが動作するために弱い信号がブロックされることがあり、このような場合にも効果を発揮します。

**⑬ NR (ノイズリダクション)ツマミ** (P59)

DSP回路によるノイズ除去機能のレベルを調整するツマミです。

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

**⑭ MIC (マイクロホン)コネクター** (P17)

マイクロホンを接続するコネクターです。

**⑮ MIC GAIN (マイク感度)ツマミ**

マイクロホンからの音声入力レベルを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど音声入力レベルが高くなり、左に回すと低くなります。なお、ツマミの設定位置は9~12時の範囲が適正值です。

**⑯ RF POWER (送信出力)ツマミ**

送信出力を調整するツマミです。  
ツマミを右に回し切ったときは最大出力、左に回し切ると最小出力になります。

運用モード	SSB/CW/RTTY/FM	AM
送信出力	5W (以下)~100W	5W (以下)~40W

**⑰ COMP (スピーチコンプレッサー)ツマミ** (P68)

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

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

《MODE》SSB

**⑱ BK-IN DELAY (ブレークイン遅延時間)ツマミ** (P70)

セミブレークイン機能運用時、送信状態から受信状態に切り替わるまでの時間を調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど送信状態を保持する時間が長くなり、左に回すと短くなります。

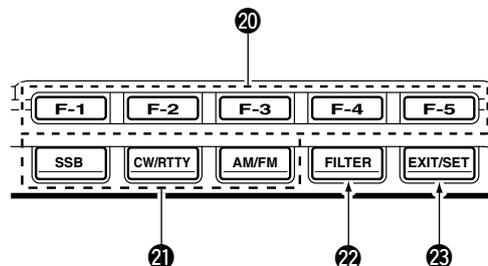
《MODE》CW

**⑲ KEY SPEED (キーイングスピード)ツマミ** (P37)

内蔵エレクトロニックキーヤーのキーイングスピードを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほどキーイングスピードが速くなり、左に回すと遅くなります。

《MODE》CW

**⑳ F-1~F-5 (ファンクション)キー** (P10)

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

**㉑ MODE (モード)キー** (P32)

運用モード(電波型式)を選択するキーです。

➡ [SSB]キーを短く押すごとにLSB/USBモードを切り替えます。

➡ [SSB]キーを長く(約1秒)押すと、SSBデータモード(LSB-D/USB-D)になり、短く押すとLSB/USBモードに戻ります。

➡ [CW/RTTY]キーを短く押すごとに、CW/RTTYモードを切り替えます。

➡ [CW/RTTY]キーを長く(約1秒)押すと、CW-R(リバーズ)/RTTY-R(リバーズ)モードになり、短く押すとCW/RTTYモードに戻ります。

➡ [AM/FM]キーを短く押すごとに、AM/FMモードを切り替えます。

➡ [AM/FM]キーを長く(約1秒)押すと、AM-D(データ)/FM-D(データ)モードになり、短く押すとAM/FMモードに戻ります。

**㉒ FILTER (フィルター)キー** (P63)

各運用モードのデジタルIFフィルターを切り替えるキーです。

➡ キーを短く押すごとに、プリセットしている通過帯域幅(FIL1/FIL2/FIL3)を切り替えます。

➡ キーを長く(約1秒)押すごとに、デジタルIFフィルターの通過帯域幅を切り替えるFILTERオプション画面をON/OFFします。

**㉓ EXIT/SET (終了/セットモード)キー**

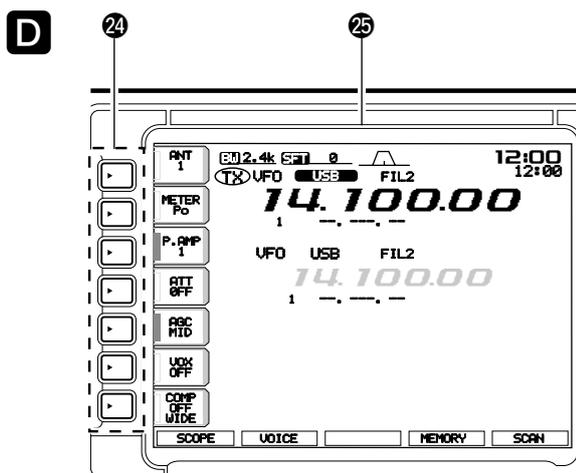
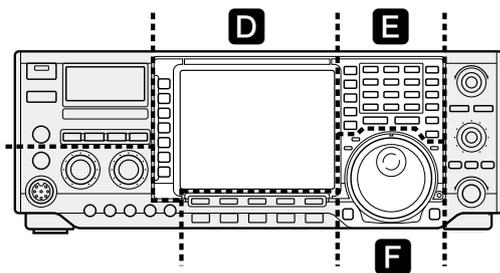
各種オプション画面を終了するキーです。

➡ キーを短く押すと、各種オプション画面の終了、または前画面に戻します。

➡ キーを長く(約1秒)押すと、セットモード画面(P93)を開きます。

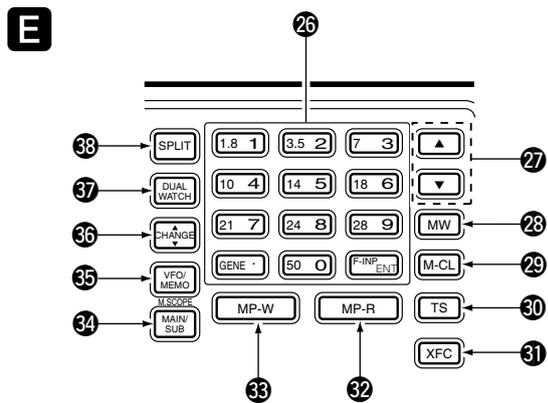
# 1 各部の名称と機能

## ■ 前面パネル(つづき)



**24 機能選択キー** (P15)  
運用モードごとに割り当てられた各種機能を選択するキーです。

**25 LCDディスプレイ** (P9)  
5インチTFTカラーLCDディスプレイに、運用周波数、運用モード、および各機能のメニューをマルチ表示します。



**26 キーボード(バンドキー/テンキー)** (P29、32、81)  
運用バンド、運用周波数、メモリーチャンネルなどをセットするキーボードです。

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

**27 メモリーチャンネル ▲/▼(アップ/ダウン)キー** (P81)  
メモリーチャンネルを切り替えるキーです。

▶ キーを短く押しごとにメモリーチャンネルをアップまたはダウンします。

▶ キーを長く(約1秒)押しと連続で切り替わります。

**28 MW(メモリー書き込み)キー** (P83)

セットした内容をメモリーチャンネルに書き込むキーです。

キーを長く(約1秒)押しと、セット内容を指定のメモリーチャンネルに書き込みます。

**29 M-CL(メモリークリア)キー** (P83)

不要になったメモリーチャンネルの内容を消去するキーです。

メモリー状態でキーを長く(約1秒)押しと、呼び出しているメモリーチャンネルに記憶している内容が消え、ブランク状態になります。

**30 TS(周波数ステップ)キー** (P30、31)

メインダイヤルの周波数ステップを切り替えるキーです。

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

▶ “▼”マーク点灯時にキーを長く(約1秒)押しとTSオプション画面になり、周波数ステップを変更できます。

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

**31 XFC(送信周波数チェック)キー** (P55、67、71~73)

レピータまたはスプリット運用時に、送信周波数を受信(チェック)するキーです。

キーを押している間だけ、送信周波数で受信したり、送信周波数だけを調整できます。

**32 MP-R(メモパッド呼び出し)キー** (P85)

メモパッドチャンネルに書き込んでいる内容を呼び出すキーです。

キーを押すごとに、書き込み内容の新しい順番に呼び出します。

**33 MP-W(メモパッド書き込み)キー** (P85)

メモパッドチャンネルに、表示中の運用周波数とモードを書き込むキーです。

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

なお、セットモードのOTHERS SET画面(P93、98)で、メモパッドのチャンネル数を10チャンネルに増やせます。

**34 MAIN/SUB (メイン/サブ) M.SCOPE (ミニ スコープ)キー**  
周波数やメモリーなどの操作をMAIN VFOとするのか、SUB VFOとするのかを切り替えるキーです。

➡ キーを短く押すごとに、MAIN VFOとSUB VFOを切り替えます。(P28)

選択していない周波数表示が白ヌキ表示となり、選択している周波数表示のVFO側で周波数やメモリーなどの操作ができます。

➡ キーを長く(約1秒)押すごとに、ミニ スコープ画面をON/OFFします。(P58)

ミニ スコープ画面表示中は、画面下部にセットモード、各種セット画面などを表示できます。

**35 VFO/MEMO (VFO/メモリー)キー**

VFOとメモリー状態を切り替え(P28)たり、メモリーチャンネルの内容をMAIN VFOまたはSUB VFOに転送する(P82)キーです。

➡ キーを短く押すごとに、VFOとメモリー状態を切り替えます。

➡ キーを長く(約1秒)押すと、メモリー内容を表示VFOに転送します。

**36 CHANGE (チェンジ)キー** (P28)

MAIN VFOとSUB VFOの内容を入れ替えるキーです。

➡ キーを短く押すごとに、MAIN VFOとSUB VFOの内容が入れ替わります。

➡ キーを長く(約1秒)押すと、“MAIN VFO”の内容を“SUB VFO”にコピーします。

**37 DUALWATCH (デュアルワッチ)キー** (P66)

デュアルワッチ機能をON/OFFするキーです。

➡ キーを短く押すごとにデュアルワッチ機能をON/OFFし、ON時はLCDディスプレイに“**DUAL-W**”を表示します。

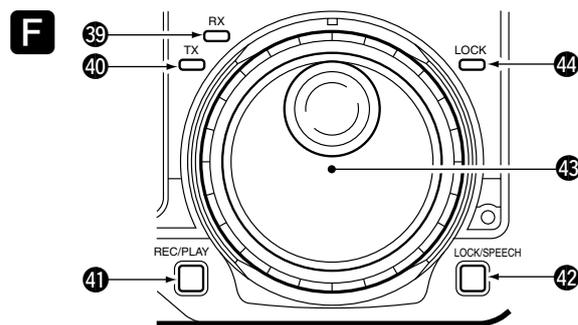
➡ キーを長く(約1秒)押すと、クイックデュアルワッチ機能(P66)が動作します。

**38 SPLIT (スプリット)キー** (P55、71)

MAIN VFOとSUB VFOの周波数でスプリット機能をON/OFFするキーです。

➡ キーを押すとLCDディスプレイに“**SPLIT**”が表示され、MAIN VFOが受信周波数、SUB VFOが送信周波数となって異なった周波数でのスプリット運用(たすきがけ)ができます。

➡ キーを長く(約1秒)押すと、クイックスプリット機能(P72)が動作します。



**39 RX (受信)表示LED**

受信状態を表示するLEDです。

受信状態でスケルチが開くと点灯します。

**40 TX (送信)表示LED**

送信状態を表示するLEDです。

[TRANSMIT]キー、またはマイクロホンの[PTT]スイッチを押して送信状態にすると点灯します。

**41 REC/PLAY (録音/再生)キー** (P76)

受信用ボイスメモリーのVOICE RECORDER画面を開かずに、録音または再生するキーです。

➡ キーを短く押すと、PLAY(RX MEMORY)画面のR4に録音されている内容を再生します。

➡ キー長く(約1秒)押すと、PLAY(RX MEMORY)画面のR4に録音を開始します。

※R4には30分間連続して録音しますが、再生は録音を終了したときより、15秒前の時点から再生します。

**42 LOCK/SPEECH (ロック/音声合成)キー**

メインダイヤルの機能を電氣的に固定するキーです。

➡ キーを短く押すとLOCK表示LEDが点灯し、メインダイヤルの操作を無効にします。(P67)

ただし、セットモードや各種オプション画面での設定は可能です。

➡ 別売品の音声合成ユニット(UT-102)を装着すれば、キーを長く(約1秒)押すごとに、Sメーターレベルと運用周波数、[MODE]キーを押すと運用モードをアナウンスします。(P115)

なお、セットモードのOTHERS SET画面(P93、97)で音声合成の発声言語、発声スピードおよび発声内容を設定できます。

**43 メインダイヤル**

運用周波数、各種セットモードやオプション画面の内容を設定するダイヤルです。

右に回すと周波数がアップし、左に回すとダウンします。

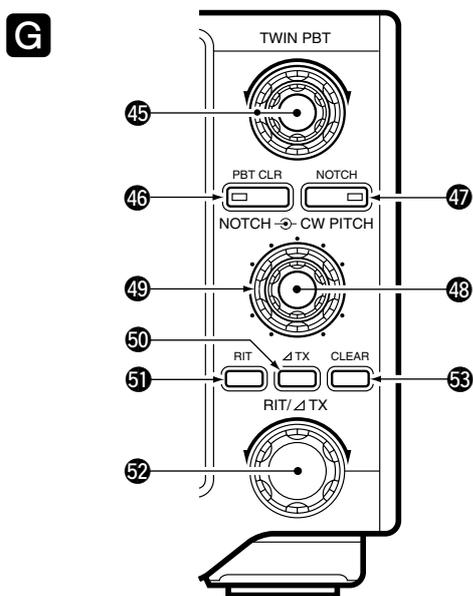
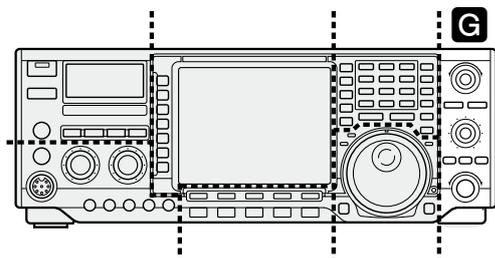
**44 LOCK (ロック)表示LED** (P67)

ロック機能の動作中を表示するLEDです。

[LOCK/SPEECH]キーを短く押すと点灯し、メインダイヤルがロック(固定)されていることを表示します。

# 1 各部の名称と機能

## ■ 前面パネル(つづき)



### 45 TWIN PBT (ツイン パスバンドチューニング)ツマミ

(P65)

デジタルIFフィルターの通過帯域幅を連続的に制御するツマミです。

従来のPBTを2段搭載し、2重ツマミで帯域の上側または下側から連続的に狭めることで、より効果的に近接波からの混信を除去します。

LCDディスプレイにフィルターの幅 (**BW**) と、センターのシフト量 (**SFT**) をグラフィックと数値で表示します。

また、AM/RTTY (RTTYフィルターON時) モード運用時は、内側のツマミを回すとIFシフトとして動作します。

《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

### 46 PBT CLR (PBTクリア)キー

(P65)

キーを長く(約1秒)押しと[TWIN PBT]ツマミで制御した通過帯域幅(内蔵LEDが点灯)を標準値(内蔵LEDが消灯)に戻します。

《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

### 47 NOTCH (ノッチ)キー

(P61)

目的信号に近接する混信信号(ビート信号)を減衰するノッチフィルター機能をON/OFFするキーです。

キーを押すごとに、オートノッチフィルターON → マニュアルノッチフィルターON → ノッチフィルター機能OFFを繰り返し、ノッチフィルター機能ON時にLEDが点灯します。

《MODE》 オートノッチ : SSB/AM/FM

マニュアルノッチ : SSB/CW/AM

### 48 NOTCH (ノッチ)ツマミ

(P61)

マニュアルノッチフィルター機能ON時の中心周波数を可変するツマミです。

ツマミを右に回すほど中心周波数をアップ、左に回すと中心周波数をダウンします。

《MODE》 マニュアルノッチ : SSB/CW/AM

### 49 CW PITCH (CWピッチ)ツマミ

(P35)

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

ツマミを右に回すほど受信トーンが高くなり、左に回すと低くなります。

《MODE》CW

### 50 ΔTX (デルタTX)キー

(P73)

送信周波数だけを微調整するΔTX機能をON/OFFするキーです。

→ キーを短く押しすごとにΔTX機能をON/OFFし、ON時はLCDディスプレイに送信周波数の変化量を3ケタで表示します。

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

### 51 RIT (リット)キー

(P67)

受信周波数だけを微調整するRIT機能をON/OFFするキーです。

→ キーを短く押しすごとにRIT機能をON/OFFし、ON時はLCDディスプレイに受信周波数の変化量を3ケタで表示します。

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

### 52 RIT/ΔTX (リット/デルタTX)ツマミ

(P67、73)

受信または送信周波数を微調整するツマミです。

[RIT]または[ΔTX]キーがONのときに動作し、右に回すと受信または送信周波数の変化量がアップし、左に回すとダウンします。

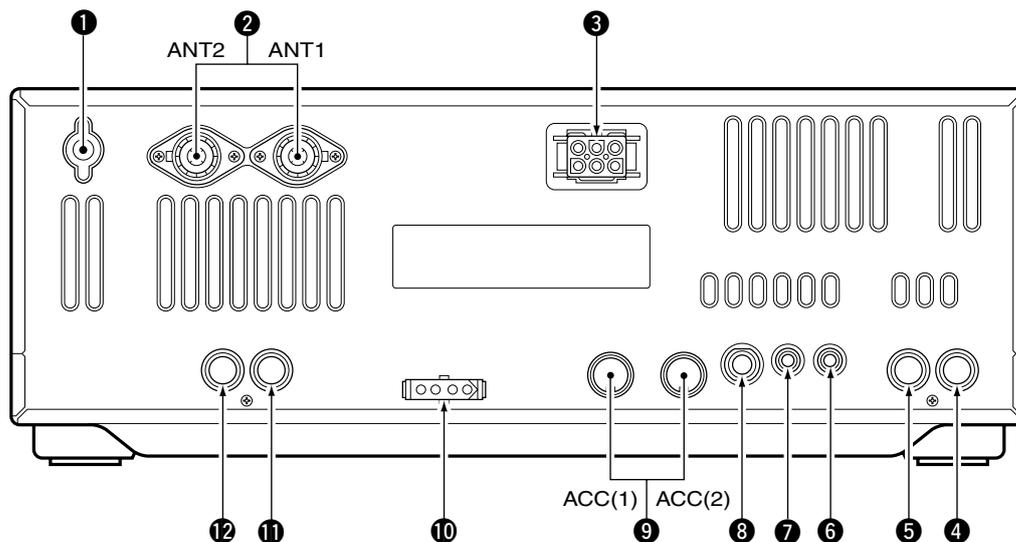
### 53 CLEAR (クリア)キー

(P67、73)

キーを長く(約1秒)押しと、RITまたはΔTX機能で微調整した周波数の変化量をゼロに戻します。

● なお、セットモードのOTHERS SET画面(P93、98)で、キーを短く押し操作に変更できます。

## ■ 後面パネル

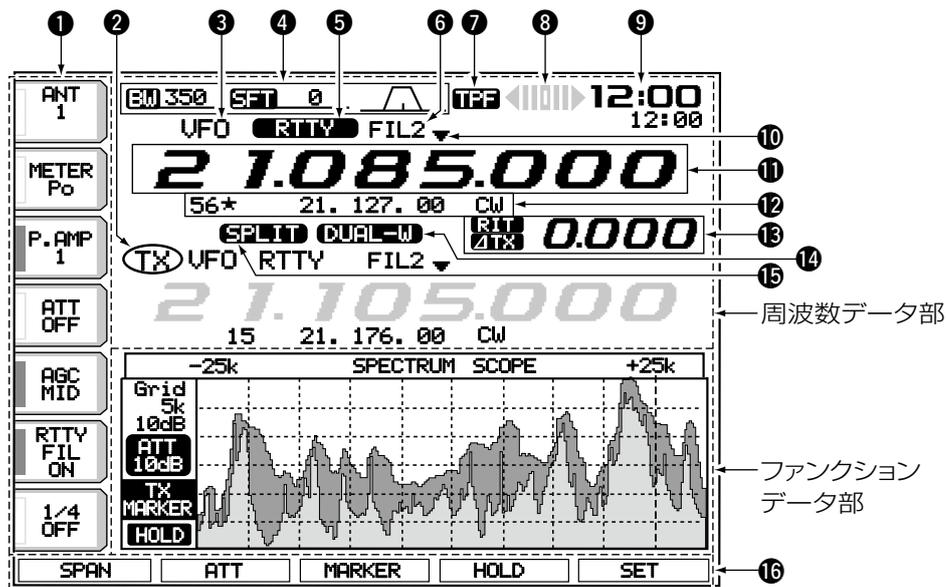


- ① GND (アース) 端子** (☞P20)  
アースを接続する端子です。  
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずこの端子をアース線で接続してください。
- ② ANT (アンテナ) 1/2コネクタ** (☞P15、21)  
50Ω系のアンテナを接続するコネクタです。  
※別売品の外部アンテナチューナー(AH-4)は、ANT1に接続してください。
- ③ DC13.8V (直流電源) ジャック** (☞P19)  
DC13.8Vを接続するジャックです。  
付属のDC電源コードを使用し、外部DC電源装置に接続します。
- ④ SEND (送受信制御) ジャック** (☞P111)  
リニアアンプなどの外部機器を連動させるためのジャックです。  
[TRANSMIT]キーに連動し、送信状態になるとグランドレベルになります。
- ⑤ ALC (送受信制御) ジャック** (☞P111)  
リニアアンプ接続時に、リニアアンプ側から出力されるALC電圧を入力するジャックです。  
なお、ALC電圧は0～4V程度になるように設定してください。
- ⑥ EXT SP (外部スピーカー) ジャック** (☞P18)  
外部スピーカーを接続するジャックです。  
インピーダンスが4～8Ωのスピーカーをご使用ください。  
外部スピーカーを接続時、内蔵スピーカーは動作しません。
- ⑦ REMOTE (リモート) ジャック** (☞P106)  
別売品のCI-Vレベルコンバーター(CT-17)を介してパーソナルコンピューターを接続するコネクタです。  
CI-V(シーアイ・ファイブ)方式で、パーソナルコンピューターから本機を外部コントロールできます。
- ⑧ KEY (電鍵) ジャック** (☞P18)  
電鍵を接続するジャックです。  
CW運用時の電鍵や外部エレクトロニックキーヤーを接続してください。
- ⑨ ACC (1) / ACC (2) (アクセサリ) ソケット** (☞P22、23)  
外部機器を制御するための、制御用入出力ソケットです。  
TNCとパーソナルコンピューターなどを接続してください。
- ⑩ TUNER (アンテナチューナー) コネクタ** (☞P112)  
別売品の外部アンテナチューナー(AH-4)接続時に、チューナー部のコントロールケーブルを接続するコネクタです。
- ⑪ RX ANT (受信専用アンテナ) 端子** (☞P18、21)  
50Ω系の受信専用アンテナを接続する端子です。
- ⑫ XVERT (トランスバーター) 端子**  
トランスバーターを接続する端子です。  
ACC(2)ソケットの6番ピンに、DC2～13.8Vを入力すると、送受信が有効になります。  
トランスバーター用出力レベルは-20dBmです。  
なお、トランスバーター使用時は、下記の機能は制限されます。
- ATT切り替え不可(☞P60)
  - ANT切り替え不可(☞P15、21)
  - アンテナチューナー強制OFF(☞P90、112)
  - 強制チューニング不可(☞P90、112)
  - AUTOスタート動作不可(☞P90、112)
  - PTTスタート動作不可(☞P112)

# 1 各部の名称と機能

## ■ LCDディスプレイ

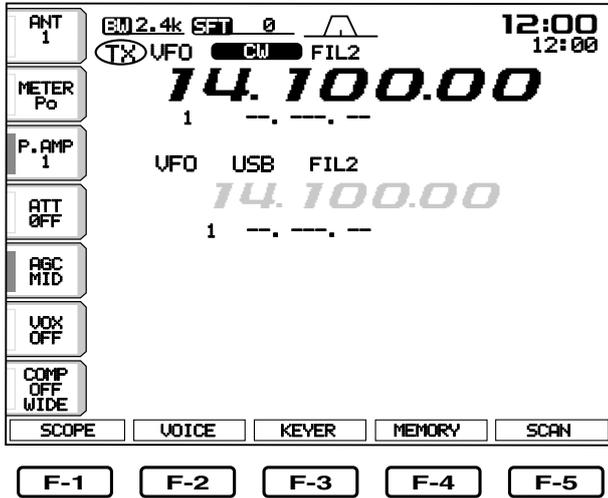
● VFO状態でMAIN VFO  
選択時の表示



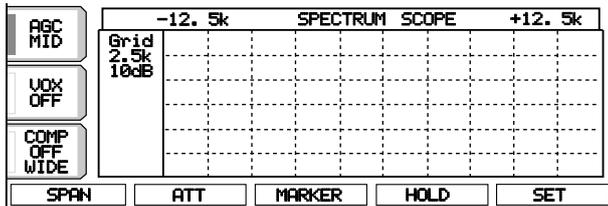
- ①機能選択ガイド表示** (P15)  
運用モード別に割り当てた機能を表示します。  
機能選択キーに割り当てている機能を表示し、任意のキーを押すとそれぞれの機能が動作します。
- ②TX (送信)表示** (P71)  
送信用VFOを表示します。  
通常はMAIN VFO側に点灯しますが、[SPLIT]キーが“ON (スプリット機能動作)”のときは、SUB VFO側に送信用VFOが切り替わります。
- ③VFO/メモリー表示** (P28)  
VFO状態またはメモリー状態のどちらで運用しているかを表示します。  
なお、メモリー状態のときは、チャンネル番号を表示します。
- ④TWIN PBT (ツイン パスバンドチューニング)表示** (P63、65)  
現在設定しているデジタルTWIN PBT機能とデジタルIFフィルターの通過帯域幅 (EM)、およびセンターのシフト量 (SFT) をグラフィックと数値で表示します。
- ⑤MODE (運用モード)表示** (P32)  
運用中のMODE (電波型式) を表示します。
- ⑥IFフィルター表示** (P63)  
現在使用しているデジタルIFフィルター“FIL1/FIL2/FIL3”を表示します。
- ⑦TPF (ツインピークフィルター) / BPF (バンドパスフィルター)表示** (P44、63)  
RTTYモード受信専用のツインピークフィルター (TPF)、またはCWモード受信専用のバンドパスフィルター (BPF) の使用中を表示します。
- ⑧チューニングインジケータ表示** (P43)  
RTTYフィルターがON時に点灯し、信号が正しく復調されるように調整するための表示です。
- ⑨時計表示** (P91)  
設定している時刻(2種類)を表示します。
- ⑩TS (チューニングステップ)表示** (P30)  
指定したチューニングステップで周波数設定できることを表示します。
- ⑪周波数表示**  
運用中の周波数を表示します。
- ⑫メモリーデータ表示** (P81)  
メモリーチャンネルに記憶された内容(周波数、運用モード、セレクト指定“★”など)を表示します。  
[VFO/MEMO]キーでメモリー状態を選択したときは、VFOの設定内容を表示します。
- ⑬RIT/ΔTX (リット/デルタTX)表示** (P67、73)  
RIT/ΔTX機能の動作中と、受信または送信周波数の変化量を表示します。
- ⑭DUAL-W (デュアルワッチ)表示** (P66)  
デュアルワッチ機能運用中を表示します。
- ⑮SPLIT (スプリット)表示** (P55、71)  
スプリット機能運用中を表示します。  
スプリット機能運用中は、SUB VFO側に送信VFOが切り替わります。
- ⑯ファンクションガイド表示** (P10)  
各ファンクションキーの機能を表示します。  
ファンクションキーに割り当てている機能を表示し、任意のキーを押すとそれぞれの画面をファンクションデータ部に表示します。

## ■ 初期画面について

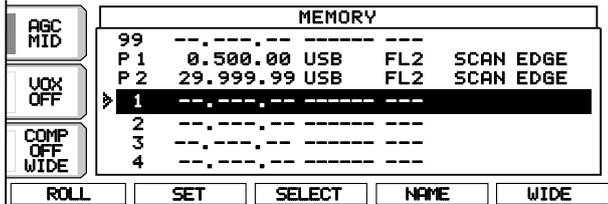
### ● 初期画面



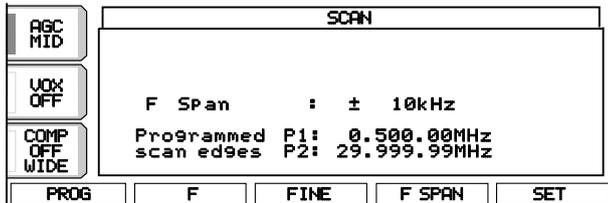
### ● SPECTRUM SCOPE画面



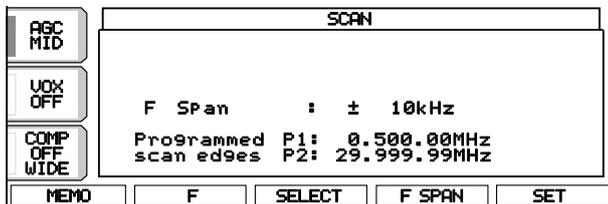
### ● MEMORY画面



### ● SCAN画面(VFO状態)



### ● SCAN画面(メモリー状態)

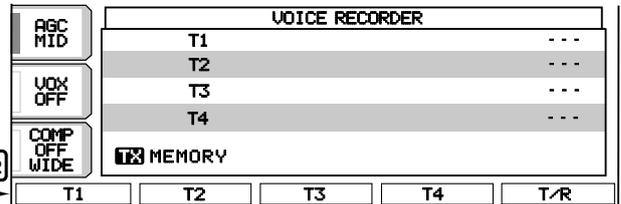


ファンクションガイド表示に対応するファンクションキー([F-1]~[F-5])を押すと、それぞれのファンクション画面を開きます。

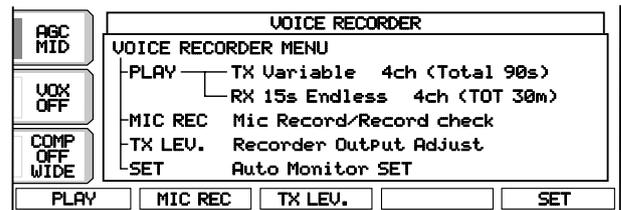
[EXIT/SET]を押すと、ファンクション画面を閉じます。

※なお、VOICE RECORDER画面/MEMORY KEYER画面(CWモード)を開いているときに[EXIT/SET]を押すと、それぞれのMENU画面を開き、再度押すとファンクション画面を閉じます。

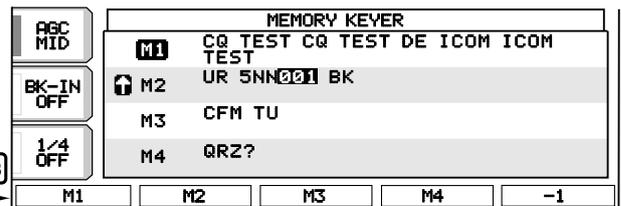
### ● VOICE RECORDER(PLAY TXまたはRX MEMORY)画面



※PLAY画面を開いているときに[EXIT/SET]を押すと VOICE RECORDER MENU画面を開く



### ● MEMORY KEYER(SEND)画面 (CWモード時)



※SEND画面を開いているときに[EXIT/SET]を押すと MEMORY KEYER MENU画面を開く



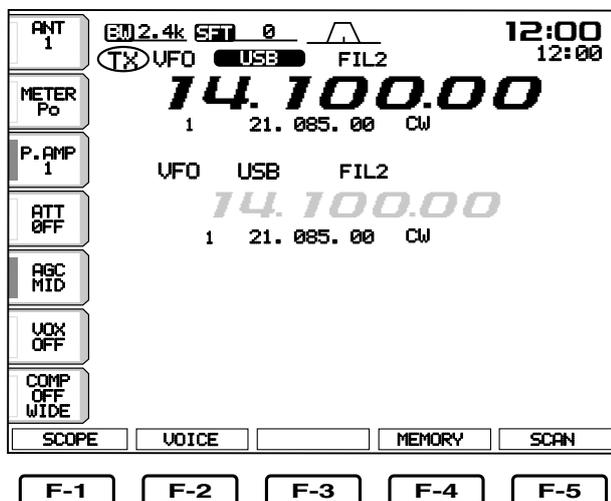
### ● RTTY DECODE画面(RTTYモード時)



## 2 ファンクション画面について

### ■ 初期画面とファンクションガイド表示について

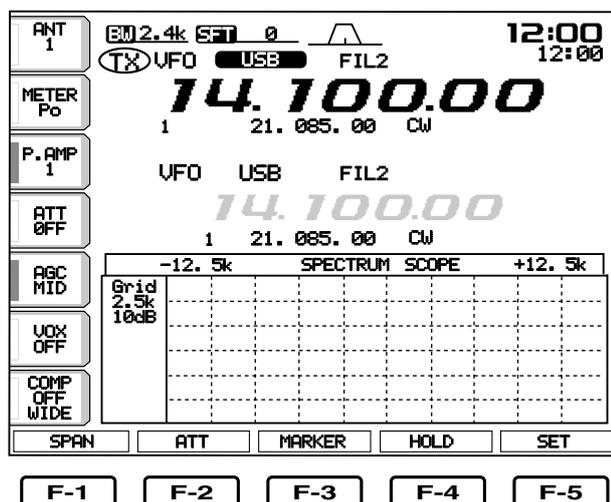
#### ◇ 初期画面



初期ファンクションガイド表示に対応するファンクションキー([F-1]～[F-5])を押すと、それぞれのファンクション画面を開きます。

SCOPE	SPECTRUM SCOPE画面を開く
VOICE	全てのモードで、VOICE RECORDER画面を開く
KEYER	CWモード時は、MEMORY KEYER画面を開く
DECODE	RTTYモード時は、DECODE画面を開く
MEMORY	MEMORY画面を開く
SCAN	SCAN画面を開く

#### ◇ SPECTRUM SCOPE(スペクトラム スコープ)画面



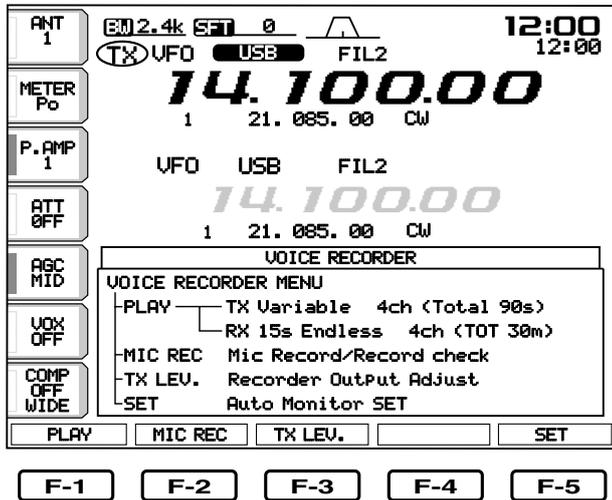
スペクトラムスコープを表示する画面です。(P57)  
 スペクトラムスコープは受信波形および自局の送信波形、スプリット運用時はSUB VFO用マーカも表示します。

SPAN	スペクトラムスコープの周波数スパンを設定する ※キーを押すごとに、周波数スパン(±12.5/±25/±50/±100kHz)を切り替える
ATT	スペクトラムスコープのアッテネーターを設定する ※キーを押すごとに、10dB、20dB、30dB、OFFを切り替える
MARKER	スペクトラムスコープのマーカを設定する ※キーを押すごとに、SUB MARKER、TX MARKER、MARKER OFFを切り替える
HOLD	スペクトラムスコープの波形をホールドする ※キーを短く押すごとにホールド機能をON/OFFし、長く押すとピークホールド機能をリセットする
SET	SCOPE SETオプション画面を開く

◇ VOICE RECORDER MENU

(ボイスレコーダーメニュー)画面

※VOICE RECORDER(PLAY)画面を開いているときに[EXIT/SET]を押すと、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。



音声録音/再生機能を設定する画面です。 (P75)

コンテスト時の自局コールサインの連呼やコンテストナンバーの送出、DXペディション局コール時の自局コールサインの連呼などに最適な送信用ボイスメモリーを設定します。

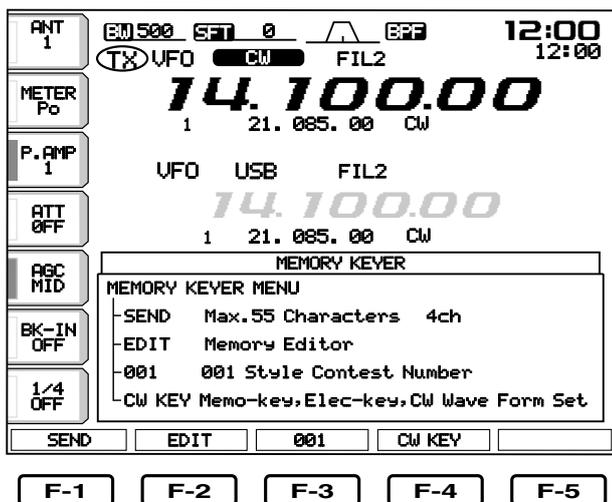
また、DXペディション局アナウンスの録音やパイルアップ時における自局のコールバック確認にも活用できる受信ボイスメモリーの設定もします。

PLAY	あらかじめ録音している送信用および受信用のボイスメモリー(15秒/各4チャンネル)を送出する
MIC REC	送信用ボイスメモリーへの録音と録音内容の再生、レコードネームの編集をする
TX LEV.	ボイスメモリー送付時の出力レベルを設定する
SET	VOICE SETオプション画面を開く

◇ MEMORY KEYS MENU

(メモリーキーメニュー)画面

※MEMORY KEYS(SEND)画面を開いているときに[EXIT/SET]を押すと、MEMORY KEYS MENU画面を開きます。



エレクトロニックキーヤーの機能を設定する画面です。

(P38)

コンテストなどで定型文を繰り返し送出できるメモリーキーヤー機能、パドルの極性やキーヤータイプなどを設定するエレクトロニックキーヤーなどの動作を設定します。

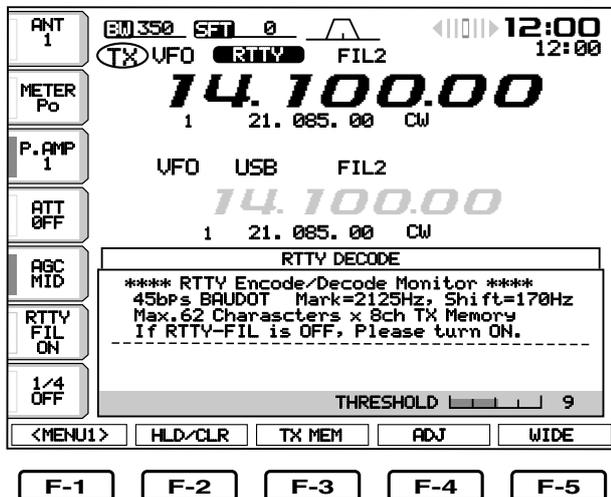
SEND	コンテストなどで定型文を繰り返し送出できるメモリーキーヤーを送出する ※メモリーキーヤーに記憶する内容は、EDIT(編集)で登録する
EDIT	コンテストなどで使用する定型文を登録する ※メモリーキーヤーには、シリアルコンテストナンバー、自動カウントアップ機能、コンテストナンバー省略符号化(0=OまたはT、1=A、9=Nなど)の機能がある
001	コンテストナンバー、カウントアップトリガーなどを設定する
CW KEY	メモリーキーヤーのリピーertime、DASHウエイトの可変、パドルの極性設定、キーヤータイプの変更などを設定する

## 2 ファンクション画面について

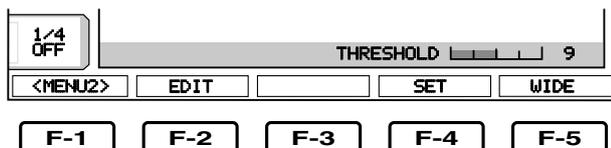
### ■ 基本画面とファンクションガイド表示について(つづき)

#### ◇ RTTY DECODE(RTTYデコード)画面

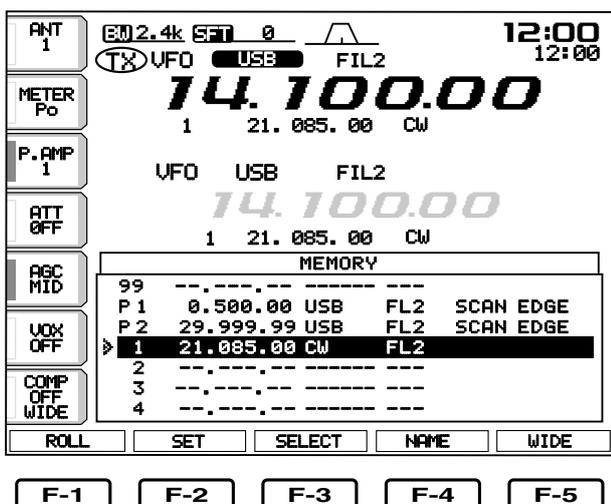
##### ● MENU1



##### ● MENU2



#### ◇ MEMORY(メモリー)画面



受信したRTTY信号をデコードして文字列を表示する画面です。  
(P45)

<MENU1>	MENU画面を切り替える ※キーを押すごとに<MENU1>と<MENU2>画面が切り替わる
HLD/CLR	表示画面の文字列をホールドする ※キーを短く押すごとにホールド機能をON/OFFする ※キーを長く(約1秒)押すごとにそれまでに受信した文字列をクリアする ホールド機能も同時にクリアする
TX MEM	RTTY MEMORY画面を表示する ※RTTY MEMORY画面は、(1-4/5-8)が選択できる
ADJ	スレッシュホールドレベル設定画面を開く
WIDE	リストサイズ(ノーマル/ワイド)を切り替える

<MENU2>	MENU画面を切り替える ※キーを押すごとに<MENU2>と<MENU1>画面が切り替わる
EDIT	RTTY MEMORY EDIT画面を開く
SET	RTTY DECODE SET画面を開く
WIDE	リストサイズ(ノーマル/ワイド)を切り替える

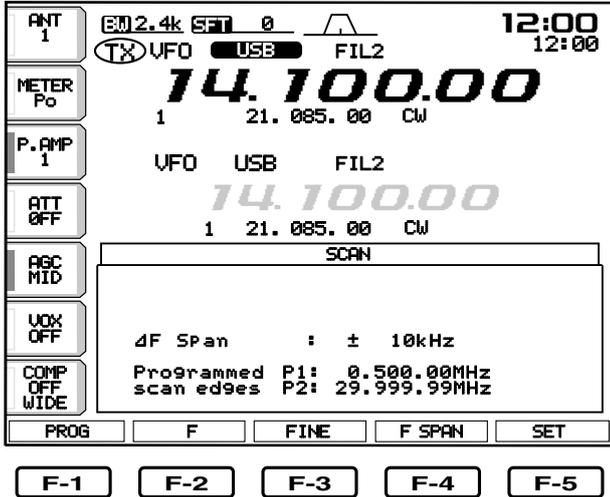
メモリーチャンネルの内容をリストアップする画面です。  
(P82)

VFO/メモリー状態に関係なく表示し、ポインター位置“#”を中心に表示します。

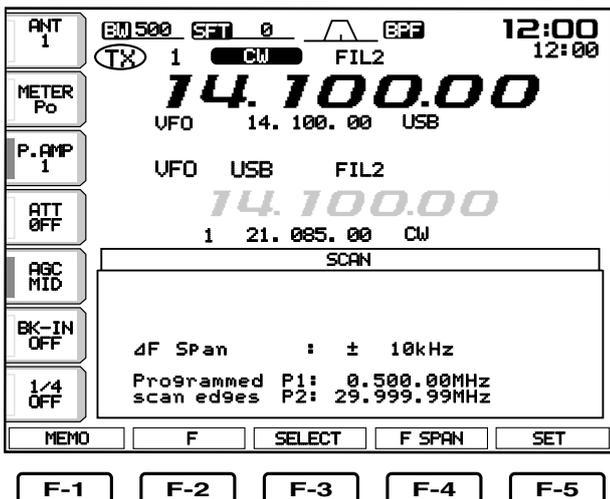
ROLL	リストの内容を“アップ/ダウン”してメモリーチャンネルの内容を確認する ※キーを押しながらメインダイヤルを回し、リストをスクロールする
SET	ポインター位置のメモリーチャンネル内容を、運用しているメモリーチャンネルに表示する ※キーを押しながらメインダイヤルを回すと、連続的にメモリーチャンネルを切り替え、運用しているメモリーチャンネルに表示する
SELECT	ポインター位置のメモリーチャンネルにセレクト指定をする ※キーを押すごとにセレクト指定“★”をON/OFFし、ビープ音が“ピッピ”と鳴るまでキーを押すと、すべてのセレクト指定を解除する
NAME	MEMORY NAME編集画面を開く
WIDE	リストサイズ(ノーマル/ワイド)を切り替える

◇ SCAN(スキャン)画面

● VFO状態



● メモリー状態



各種スキャンの“スタート/ストップ”および動作条件を設定する画面です。 (P86)

本機がVFO状態またはメモリー状態により、それぞれの画面を開きます。

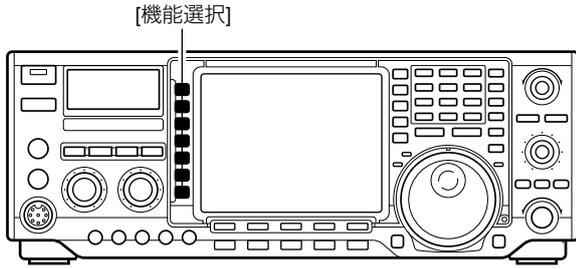
VFO状態では、プログラムスキャン(ファイン プログラムスキャン)/ΔFスキャン(ファイン ΔFスキャン)の“スタート/ストップ”を表示します。

PROG	プログラムスキャンの“スタート/ストップ”を設定する
ΔF	ΔFスキャンの“スタート/ストップ”を設定する
FINE	ファイン・プログラムスキャン/ファイン・ΔFスキャンを設定または解除する ※プログラムスキャン/ΔFスキャン動作時にキーを押す
ΔF SPAN	ΔFスキャンの周波数スパンを設定する ※キーを押すごとに、周波数スパン(±5/±10/±20/±50/±100/±500/±1000kHz)を設定する
SET	SCAN SETオプション画面を開く

メモリー状態では、メモリースキャン(セレクト メモリースキャン)/ΔFスキャン(ファイン ΔFスキャン)の“スタート/ストップ”を表示します。

MEMO	メモリースキャンの“スタート/ストップ”を設定する
ΔF	ΔFスキャンの“スタート/ストップ”を設定する
SELECT (FINE)	●呼び出しているメモリーチャンネルにセレクト指定“★”または解除をする ●メモリースキャン動作時にキーを押すと、セレクト メモリースキャンを設定または解除する ●ΔFスキャン動作時にキーを押すと、ファイン・ΔFスキャンを設定または解除する
ΔF SPAN	ΔFスキャンの周波数スパンを設定する ※キーを押すごとに、周波数スパン(±5/±10/±20/±50/±100/±500/±1000kHz)を設定する
SET	SCAN SETオプション画面を開く

■ 機能選択ガイド表示について



運用モード(電波型式)別に割り当てられた機能を表示します。

機能選択ガイド表示に対応した任意の機能選択キーを押すと、運用モード別に割り当てられた機能が動作します。なお、機能選択ガイド表示には、メモリーチャンネルやCWキーヤー、ボイスメモリーなどのネーム入力用キャラクターも表示します。

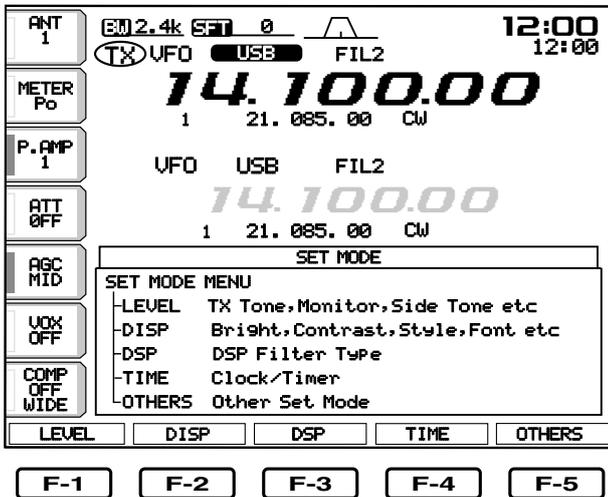
使用できるキャラクターは、各章で説明します。

MODE	名称	機能選択ガイド表示	備考
SSB CW RTTY AM FM	ANT キー	<p>外部アンテナチューナー使用時の表示例(「EXT」を追加表示する)</p>	後面パネルのアンテナ端子を切り替える (P21) 出荷時は、切り替えた状態をバンドごとに記憶するように設定していますが、セットモードのOTHERS SET画面(アンテナセレクター機能)で運用バンドやアンテナシステムに応じ、ANT1/ANT2/受信専用アンテナを選択できます。 ● ANT1/R : 送信時はANT1端子、受信時はRX ANT端子を使用 ● ANT2/R : 送信時はANT2端子、受信時はRX ANT端子を使用 ● XVERT : 送受信でXVERT端子を使用
	METER キー		送信時のメーター指示を切り替える (P68) ● キーを長く押すごとに、デジタルメーターをON/OFFする
	P.AMP キー		プリアンプ機能を切り替える (P60)
	ATTキー		アッテネーター機能を切り替える (P60)
	AGC キー		AGC機能の時定数を切り替える (P62) ● キーを長く押すごとに、AGCオプション画面をON/OFFする
SSB AM FM	VOX キー		VOX(ボックス)機能を切り替える (P69) ● キーを長く押すごとに、VOXオプション画面をON/OFFする
CW	BK-IN キー		ブレークイン機能を切り替える (P70)
RTTY	RTTY FILキー		RTTY用フィルターをON/OFFする (P44) ● キーを長く押すごとに、RTTY Filterオプション画面をON/OFFする

MODE	名称	機能選択ガイド表示	備 考
SSB	COMP キー		スピーチコンプレッサー機能(☞P68)とSSBモードでの送信帯域幅を切り替える(☞P34) ● 機能選択ガイド表示のスピーチコンプレッサー機能ON/OFFの状態、下側に送信帯域幅“WIDE/MID/NAR”の状態を表示している
RTTY CW SSB-D	1/4キー		メインダイヤルのパルス量を1/4に切り替える(☞P67)
FM	TONE キー		レピータおよびトーンスケルチ用トーン機能を切り替える(☞P53、55) ● キーを長く押すごとに、TONEオプション画面をON/OFFする

※機能選択ガイド表示中の“1sec”はイラストで表示しているキーを長く(約1秒)押す、“1push”は短く押すの意味です。

## ■ SET MODE(セットモード)画面について



[EXIT/SET]を長く(約1秒)押すと、セットモードの画面を開きます。(☞P93)

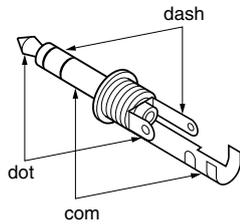
本機のセットモードは、LEVEL設定、DISPLAY設定、DSP FILTER設定、TIME設定、各種機能設定と分類されています。

※セットモード画面表示中に、[EXIT/SET]を短く押すとセットモード画面を閉じます。

LEVEL	LEVEL SET画面を開く
DISP	DISPLAY SET画面を開く
DSP	DSP FILTER SET画面を開く
TIME	TIME SET画面を開く
OTHERS	OTHERS SET画面を開く

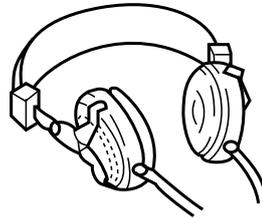
### ■ 前面パネルの接続

#### ● ELEC-KEY(エレクトロニックキーヤー)ジャック

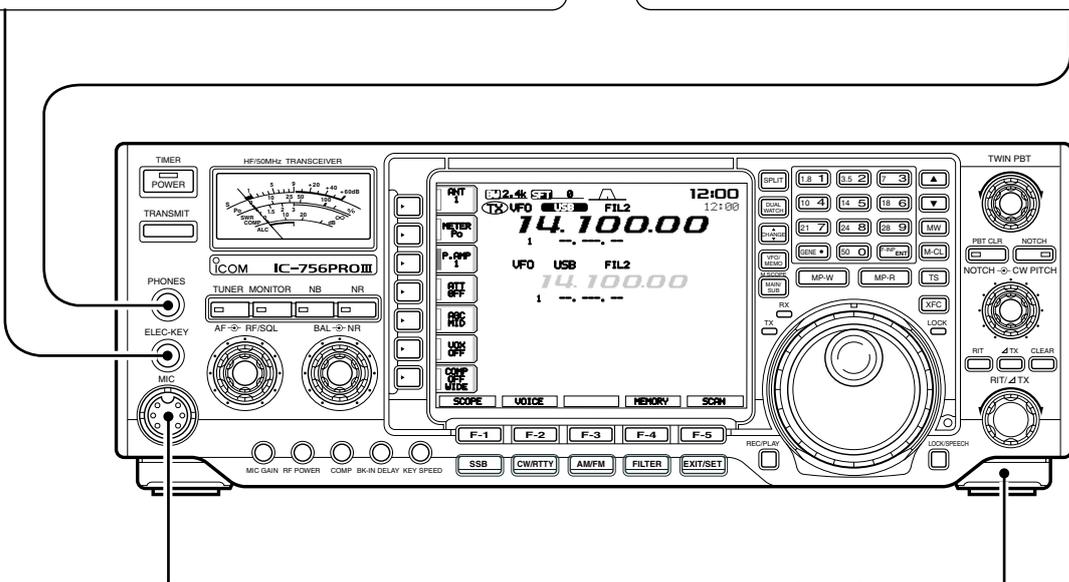


内蔵のエレクトロニックキーヤーを使用するときは、パドルを接続します。

#### ● PHONES(ヘッドホン)ジャック



適合インピーダンスは8~16Ωです。  
ヘッドホンの出力は、8Ω負荷で5mWとなるように設計しています。  
使用する市販品のヘッドホンによっては、音量が大きく異なりますのでご注意ください。



#### ● マイクコネクター

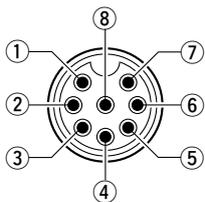
HM-36(別売品)  
ハンドマイクロホン



SM-20(別売品)  
スタンドマイクロホン

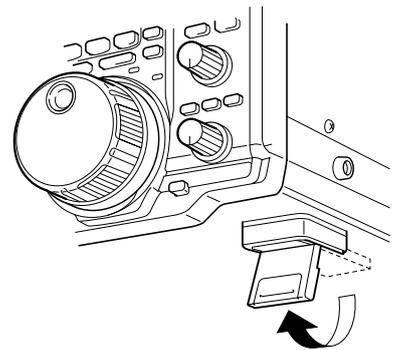


#### ■ コネクター接続図(前面パネルの正面から見た図)



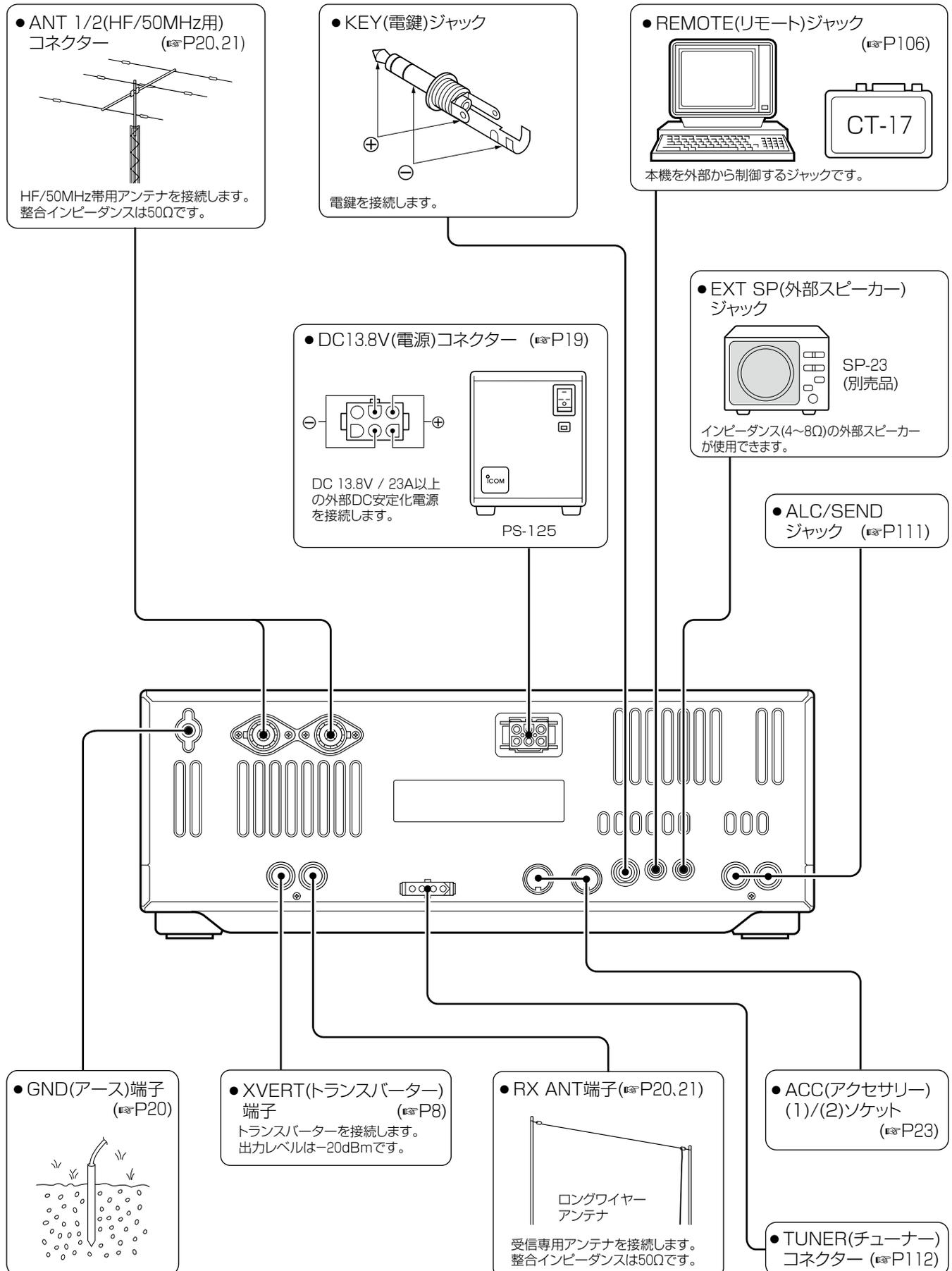
- ① MIC(マイク入力)  
※マイク入力端子には、約8Vの電圧が重畳されていますのでご注意ください。  
マイクには当社指定(上記参照)のマイクロホンをご使用ください。
- ② +8V(8V/最大10mAの出力)
- ③ MIC U/D(アップ/ダウン)
- ④ SQL S(スケルチが開いたときグラウンドレベルになる)
- ⑤ P.T.T
- ⑥ GND(P.T.Tのアース)
- ⑦ GND(マイクのアース)
- ⑧ AF OUT(AFツマミに連動したAF出力)

#### ● スタンド



指をかけて脚を出してください。机の上などに設置した場合、見やすくなります。

■ 後面パネルの接続



### 3 設置と接続

#### ■ 設置場所について

##### ◇ 放熱について

本機を設置する際は、下記の点にご注意ください。

- ①直射日光のあたる場所、高温になる場所、ホコリの多い場所、極端に振動が多い場所への設置はさけてください。
- ②テレビやラジオの近くに設置すると、テレビやラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI/BCIの原因になりますので、できるだけ離してご使用ください。  
特にテレビ側で室内アンテナをご使用の際は、アンテナエレメントが本機に接近しないようにご注意ください。

トランシーバーは長時間送信すると、本機(上面部)の温度がかなり高くなります。

室内で運用する場合は、特に子供や周囲の人が本機(上面部)に触れないようにご注意ください。

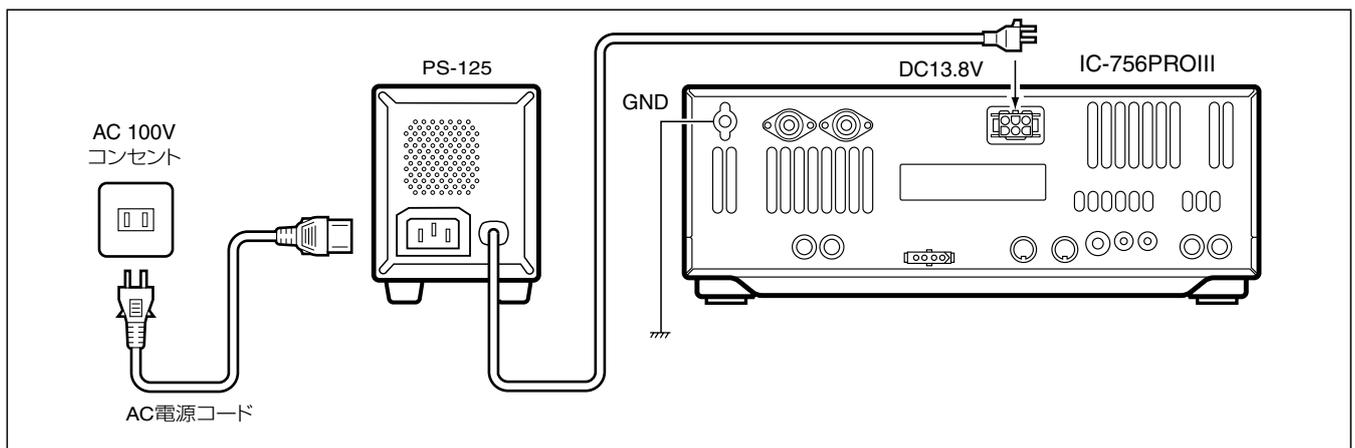
また、トランシーバーはできるだけ風通しのよい、放熱の妨げにならない場所を選んで設置してください。

#### ■ 電源の接続

本機の電源には、DC13.8Vに安定化された外部電源が必要です。

- IC-756PROIII : DC 13.8V / 23A以上

外部DC安定化電源は、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。

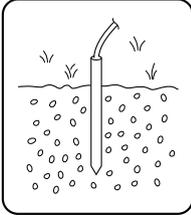
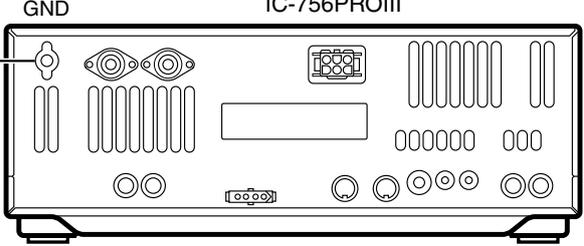


## ■ アースの接続

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

● アースの接続

**【ご注意】**  
 ガス管、配電管などは大変危険ですから、絶対にアースとして使用しないでください。

## ■ アンテナについて

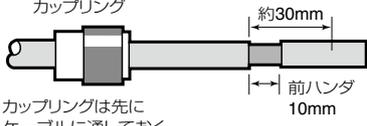
本機の性能を十分発揮するには、整合インピーダンスが $50\Omega$ のものを正しく調整(SWRが1.5以下)してください。アンテナは送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波も届きません。アンテナはアンテナメーカーから数多く発売されていますが、用途や設置スペースに合わせて選んでください。また、HF帯のアンテナは形状がかなり大きく、日常の点検や台風時の防風、防雨対策を完璧にしておくことが大切です。

## ◇ 同軸ケーブルについて

同軸ケーブルの特性インピーダンスは、 $50\Omega$ のものをご利用ください。同軸ケーブルは各種ありますが、できるだけ損失の少ない太いケーブルを、できるだけ短くなるように接続してください。本機との接続には、M型同軸コネクタを使用し、確実に接続してください。

● M型同軸コネクタの取り付けかた

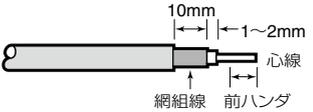
**カップリング**



カップリングは先にケーブルに通しておく

ナイフ、カッター等で外皮を切り前ハンダがしやすいように外皮を抜き取ってしまわずに前ハンダの部分を10mmほど開けておく。

**前ハンダ**



外皮を抜き取り、前ハンダした網組線を10mm程残して切り取り内部絶縁体を1~2mm残して切りとる。心線にも前ハンダをしておく。

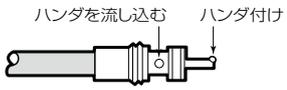
外皮を抜き取り、前ハンダした網組線を10mm程残して切り取り内部絶縁体を1~2mm残して切りとる。心線にも前ハンダをしておく。

**前ハンダ**

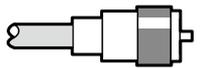
コネクタ部でハンダ付けがしやすくなるようにうすくハンダ付けしておく部分です。

●ナイフ、カッター等を使用するときは、網組線、内部絶縁物等にキズをつけないように注意してください。

ハンダを流し込む



心線をコネクタに通し、図のようにハンダ付けをする。

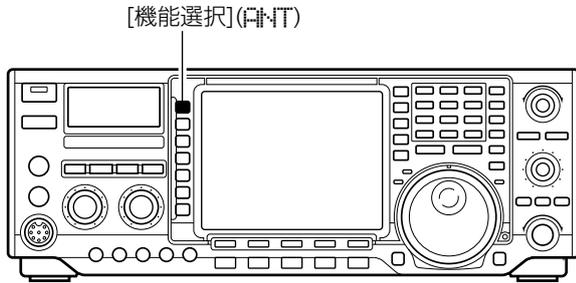


カップリングを図のようにコネクタのネジを越えるまではめ込んでおく。

### 3 設置と接続

#### ■ アンテナについて(つづき)

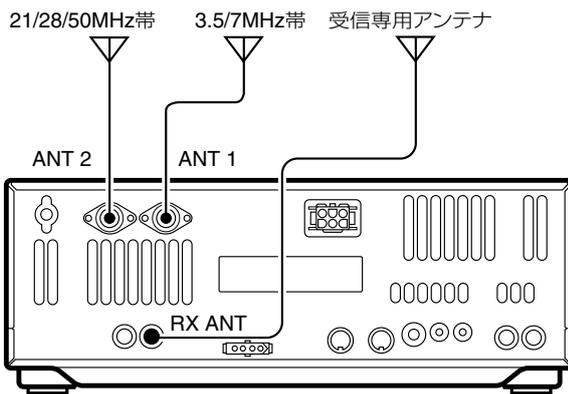
#### ◇ アンテナの接続と切り替えについて



本機のアンテナコネクタはHF/50MHz帯用のANT1とANT2、受信専用のRX ANTコネクタの3系統あります。切り替えたアンテナの状態をバンドごとに記憶する(Auto)ように、アンテナセレクト機能を初期設定(☞P15)していますが、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、97)で運用バンドやアンテナシステムに応じて運用形態を選択できます。

- 別売品の外部アンテナチューナー(AH-4)を使用するときは、ANT1コネクタに接続してください。

#### ● アンテナセレクト機能が“Auto”の場合



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

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

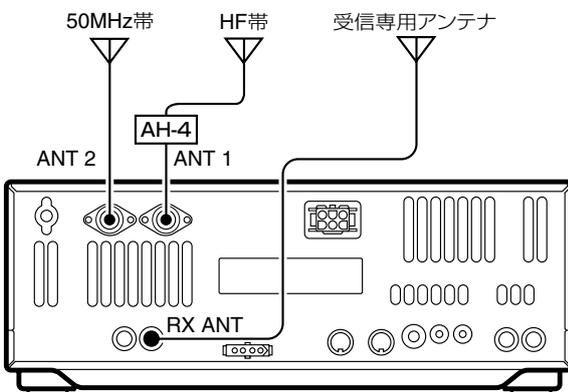
- [機能選択] (ANT)でANT1を選択時に、キーを長く(約1秒)押し、ANT1を送信専用、RX ANTを受信専用として運用できます。

なお、ANT2も同様に操作して設定できます。

#### 《使用例》

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

#### ● アンテナセレクト機能が“Manual”の場合



すべてのアンテナコネクタにアンテナを接続できるが、アンテナは手動切り替えになります。

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

#### 《使用例》

ANT1に別売品の外部アンテナチューナーとHF帯のアンテナ(ワイヤーアンテナなど)を接続し、ANT2に50MHz帯の八木アンテナなどを接続しておけば、外部アンテナチューナーをとおしてHF帯の運用、八木アンテナで50MHz帯の運用ができます。

#### ● アンテナセレクト機能が“OFF”の場合

ANT1コネクタだけが使用できます。

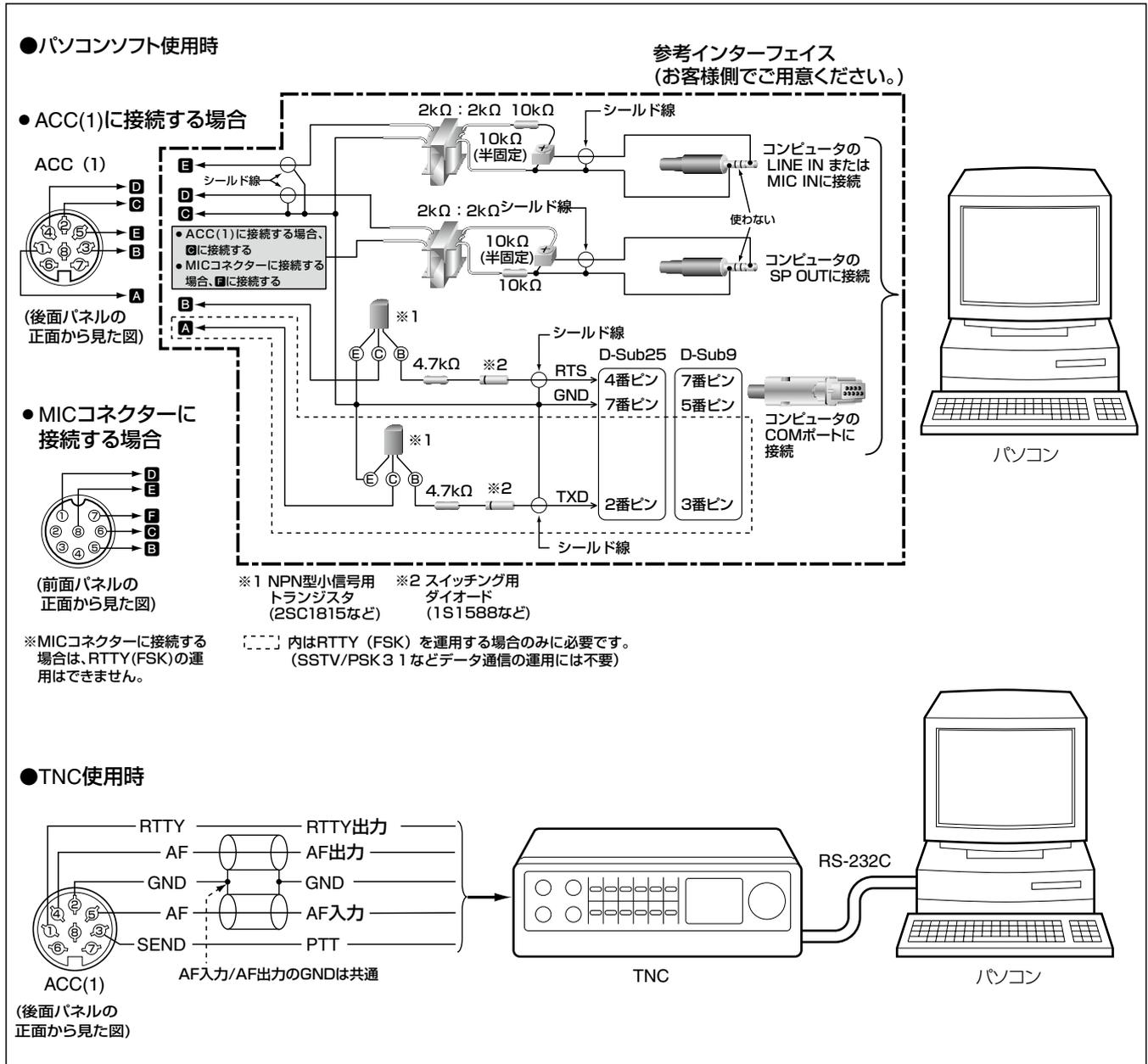
[機能選択] (ANT)は無効となり、ANT2とRX ANT(受信専用)コネクタは使用できません。

■ RTTY(FSK)/データ(SSTV/PSK31など)通信機器の接続

データ通信(SSTV/PSK31など)に必要なパソコンなどは、  
下図のように接続してください。

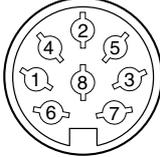
後面パネルのACC(1)ソケット、または前面パネルのMIC  
コネクターを使用します。

なお、接続の際には使用する外部機器の取扱説明書をよく  
お読みください。



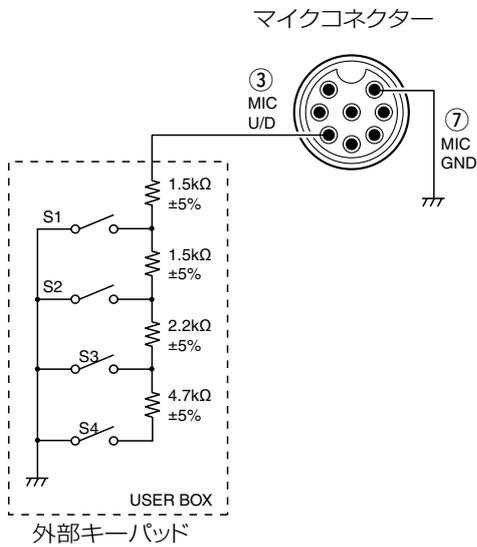
### 3 設置と接続

#### ◇ ACCソケットについて

■ACC(1)ソケットの規格	端子番号と名称	接続内容	規格
<p>8PIN</p>  <p>(後面パネルの正面から見た図)</p>	① RTTY	RTTYシフト制御用入出力端子	Hレベル: 2.4V以上 Lレベル: 0.6V以下 流出電流: 2mA以下
	② GND	アース端子	ACC(2)のPIN 2と並列接続
	③ SEND	本機と外部機器を連動して送信状態にする入出力端子 (送信時グランドレベル)	送信電圧: -0.5~+0.8V 流出電流: 20mA以下 送信時流入電流: 200mA以下 ACC(2)のPIN 3と並列接続
	④ MOD	変調回路への入力端子	インピーダンス: 10kΩ 入力感度: 100mV(RMS)
	⑤ AF	AFツマミに関係しない受信検波の出力端子	インピーダンス: 4.7kΩ 入力感度: 100~300mV(RMS)
	⑥ SQL S	スケルチOFF[RX(受信)表示LED点灯]、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グランドレベル)	スケルチ OFF: 5mA流入時、0.3V以下 スケルチ ON: 100μA流出時、6.0V以上
	⑦ 13.8V	POWERキーに連動した13.8Vの出力端子	出力電流: 1A以下 ACC(2)のPIN 7と並列接続
	⑧ ALC	外部からのALC入力端子	インピーダンス: 10kΩ以上 入力感度: -4~0V ACC(2)のPIN 5と並列接続
■ACC(2)ソケットの規格	端子番号と名称	接続内容	規格
<p>7PIN</p>  <p>(後面パネルの正面から見た図)</p>	① 8V	外部機器のバンド切り替え用基準電圧出力端子	出力電圧: 8V±0.3V 出力電流: 10mA以下
	② GND	ACC(1)のPIN 2と同じ	ACC(1)のPIN 2と同じ
	③ SEND	ACC(1)のPIN 3と同じ	ACC(1)のPIN 3と同じ
	④ BAND	外部機器のバンド切り替え用出力電圧端子	出力電圧: 0~8.0V
	⑤ ALC	ACC(1)のPIN 8と同じ	ACC(1)のPIN 8と同じ
	⑥ TRV	トランスバーターの切り替え	インピーダンス: 10kΩ以上 入力電圧: 2~13.8V
	⑦ 13.8V	ACC(1)のPIN 7と同じ	ACC(1)のPIN 7と同じ

## ■ 外部制御回路(外部キーパッド)について

● 接続図



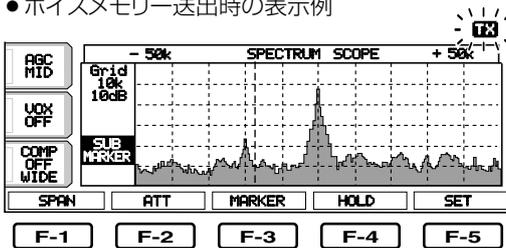
マイクコネクタに制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、機器外部からCWメモリーキーヤー(M1～M4)、送信用ボイスメモリー(T1～T4)の送出を制御することができます。

CWメモリーキーヤー画面やボイスメモリー画面を選択せずに、メモリーキーヤー、ボイスメモリーを送出することができます。

外部キーパッドを使用するには、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、98)で、運用目的に応じて、“KEYER SEND”/“VOICE PLAY(TX)”/“Auto”の中から選択してください。

※外部キーパッドの付加につきましては、お客様側でご用意してください。

● ボイスメモリー送出時の表示例



ボイスメモリー送出時は **T1** ～ **T4** 表示が点灯し、CWメモリーキーヤー送出時は **M1** ～ **M4** 表示が点灯します。

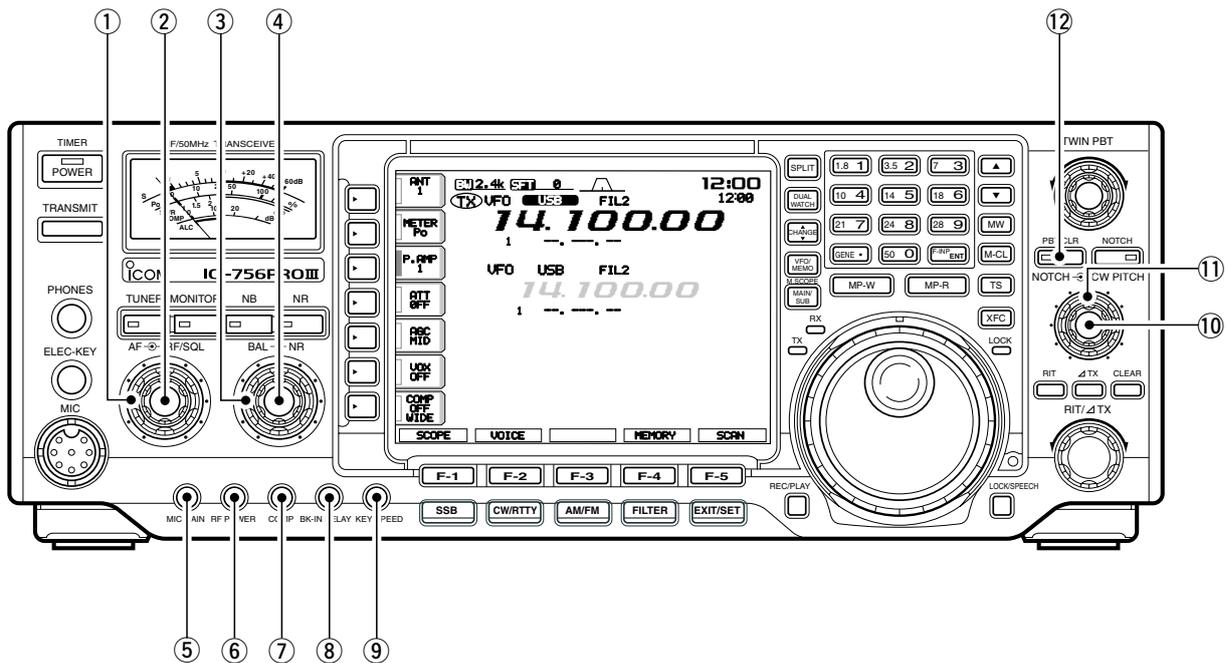
# 4 基本操作のしかた

## ■ 電源のON/OFFと音量調整

### ◇ 電源を入れる前に

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

- ① 外部電源は正しく接続(☞P19)されていますか？  
IC-756PROIII:DC 13.8V / 23A以上
- ② アンテナは正しく接続(☞P18、20)されていますか？  
ANT1/2コネクター:HF/50MHz帯用アンテナ  
RX ANT端子 :受信専用アンテナ
  - 別売品の外部アンテナチューナー(AH-4)使用時は、ANT1コネクターに接続(☞P112)してください。  
ANT2コネクターに接続しても、AH-4をコントロールできません。
- ③ アースは正しく接続(☞P20)されていますか？
- ④ リニアアンプなどの外部機器を使用する場合、外部機器は正しく接続(☞P111、112)されていますか？
- ⑤ 接続に異常がなければ、前面パネルのつまみを下記のようにセットしてください。



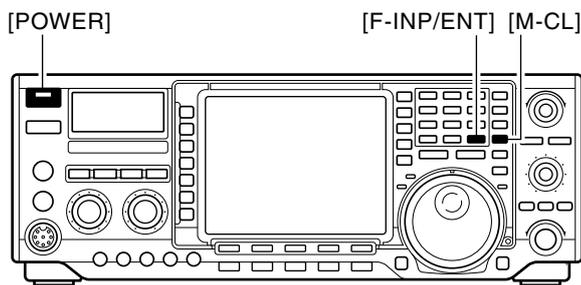
番号	つまみ	セット位置	番号	つまみ	セット位置
①	[RF/SQ]つまみ	センター位置に合わせる	⑦	[COMP]つまみ	センター位置に合わせる
②	[AF]つまみ	左に回し切る	⑧	[BK-IN DELAY]つまみ	左に回し切る
③	[NR]つまみ	左に回し切る	⑨	[KEY SPEED]つまみ	左に回し切る
④	[BAL]つまみ	センター位置に合わせる	⑩	[NOTCH]つまみ	センター位置に合わせる
⑤	[MIC GAIN]つまみ	センター位置に合わせる	⑪	[CW PITCH]つまみ	センター位置に合わせる
⑥	[RF POWER]つまみ	右に回し切る	⑫	[PBT CLR]キー	長く(約1秒)押す

※本機のキーは、すべてノンロックキーを採用しています。

電源を入れたときは、電源を切る前の状態を記憶しているので、その状態からスタートします。

なお、[TRANSMIT]キーは電源を切る前の状態に関係なく、電源を入れたとき、必ず受信状態からスタートします。

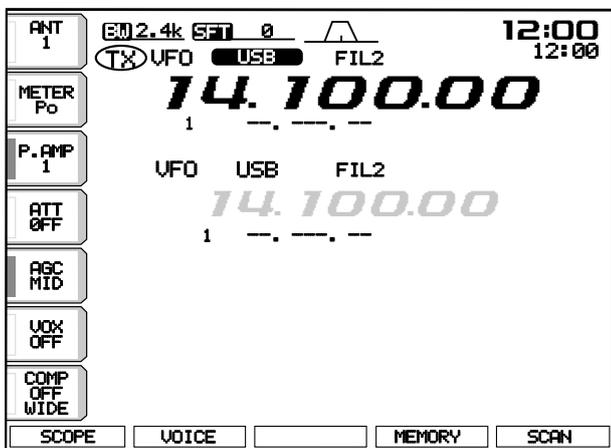
◇ 電源を入れる



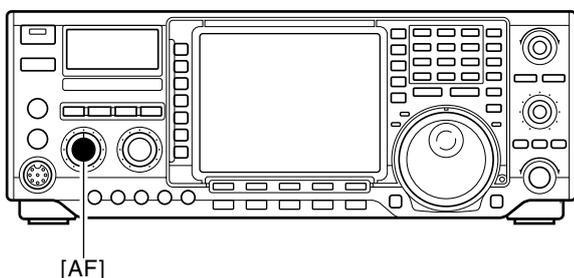
● オープニング画面



● 初期画面



◇ AF(音量)の調整



購入後、初めて電源を入れるときは、下記のようにリセットしてください。

- ①[F-INP/ENT]と[M-CL]を押しながら[POWER]を押し、電源を入れます。
- 初回以降に電源を入れるときは、[POWER]だけを押してください。
- 電源を切るときは、1秒以上[POWER]を押してください。
- リセットについての詳細は、103ページをご覧ください。
- ②約10秒間オープニング画面を表示したあと、初期画面を表示します。なお、オープニング画面に自局のコールサインを表示(☞P101)するように設定できます。

【ご注意】

オープニング画面表示中、DSP (デジタルシグナルプロセッサ)の性能を十分発揮させるため、A/Dコンバーターのキャリブレーションを行っています。

【ご注意】

極端に温度の低いときや寒冷地では、電源を入れてもLCDディスプレイが正常な明るさになるまで数分かかることがあります。故障ではありません。

なお、セットモードのDISPLAY SET画面(☞P93、95)でLCDディスプレイのコントラストと輝度を調整できます。

● スクリーンセーバー機能について

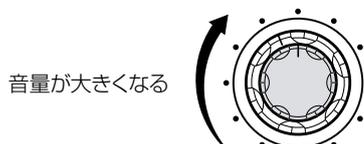
LCDディスプレイに同じ画像を長時間にわたって表示していると、その画像の残像が残る「焼き付き現象」を起こすことがあります。

IC-756PROIIIには、この「焼き付き現象」からLCDディスプレイを保護するために、本機を操作しない状態が一定時間続くと、スクリーンセーバー機能が動作します。(初期設定値:60min)

なお、スクリーンセーバー機能は無線機を操作すると解除されます。また、セットモードのDISPLAY SET画面(☞P93、95)でスクリーンセーバー機能が動作するまでの時間を変更することができます。

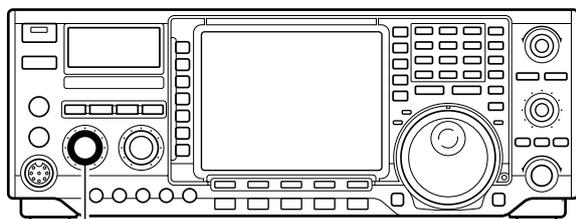
聞きやすい音量に調整します。

[AF]を右に回すと受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。



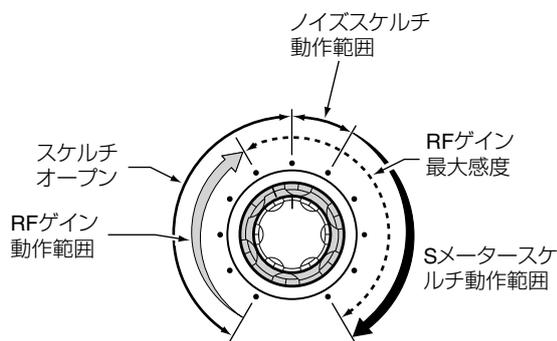
## 4 基本操作のしかた

### ■ SQL(スケルチ)とRF(受信感度)の調整

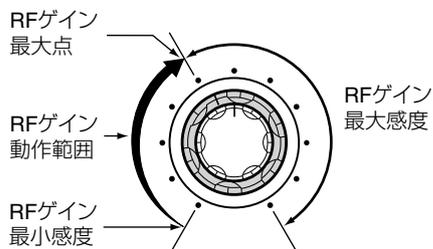


[RF/SQL]

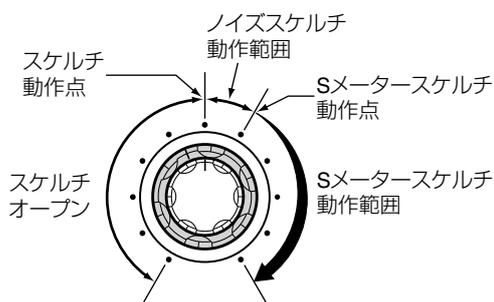
#### ● RF/SQL選択時の動作(初期設定)



#### ◇ RF(受信感度)の調整



#### ◇ SQL(スケルチ)の調整



すべての運用モードで動作しますが、スケルチ動作は次のようになります。

FMモードはノイズスケルチ/Sメータースケルチ動作、FM以外のモードはSメータースケルチだけの動作となります。

なお、それぞれ単独で動作するように、セットモードのOTHERS SET画面(※P93、96)で変更できます。

セットモード	動作内容
<b>RF+SQL</b> 【初期設定】	すべてのモードで動作する FMモードはノイズスケルチ→Sメータースケルチ動作、FM以外のモードはSメータースケルチだけの動作となる
<b>SQL</b>	● スケルチレベルを調整するつまみとして動作する ※RFゲインは最大感度状態になる
<b>AUTO</b>	FM/AMモードはスケルチ動作、SSB/CW/RTTYモードはRFゲインを調整するつまみとして動作する

受信時のRFゲイン(受信感度)を調整します。

通常は[RF/SQL](RF)を12時方向の位置まで回し、最大感度で使用します。

[RF/SQL](RF)を12時方向へ回すほど受信感度が上がり(12時方向から右に回し切った位置までは最大感度で一定)、左に回すほど受信感度は下がります。

このとき、Sメーターで感度の低下量を表示します。

強力な近接局による妨害や雑音を減少したいときは、Sメーターの振れと同等以下の範囲で調整してください。

《MODE》全モード

#### 【ご注意】

RFゲイン操作時にノイズを発生することがありますが、DSPにおいてAGC電圧を制御するときに、信号の不連続点が発生するため故障ではありません。

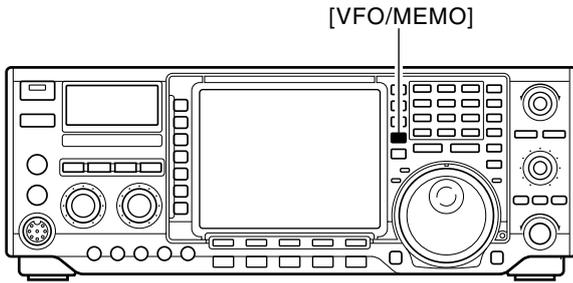
無信号時の「ザー」という雑音を消すスケルチ調整をします。

[RF/SQL](SQL)を右に回して雑音が消え(ノイズスケルチ)、RX表示LEDが消灯する位置にセットします。

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

《MODE》ノイズスケルチ =FM  
Sメータースケルチ =全モード

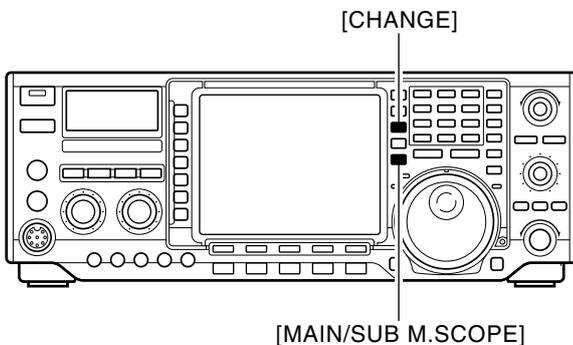
### ■ VFO/メモリー状態の選択



メインダイヤルで周波数を選んで運用するVFO状態と、あらかじめ記憶させたメモリーチャンネルで運用するメモリー状態があります。

- [VFO/MEMO]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
- [VFO/MEMO]を長く(約1秒)押すと、メモリーチャンネルの内容をVFOに転送するメモリーデータ転送機能(※P82)が動作します。

### ■ MAIN VFO/SUB VFOの切り替えと設定内容のコピー

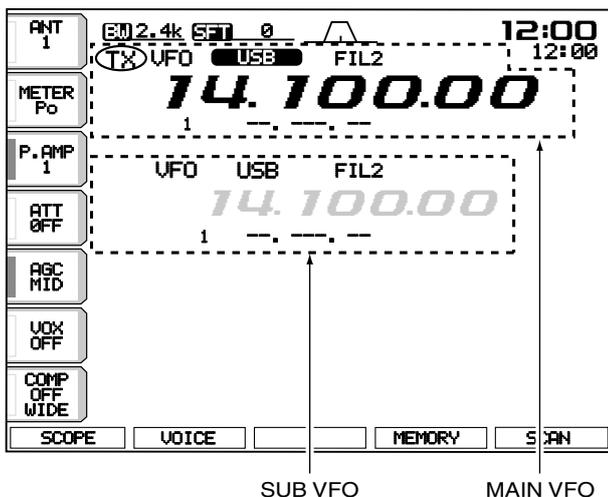


MAIN VFOまたはSUB VFOのどちらの内容(周波数やメモリーチャンネル)を操作するかを選べます。

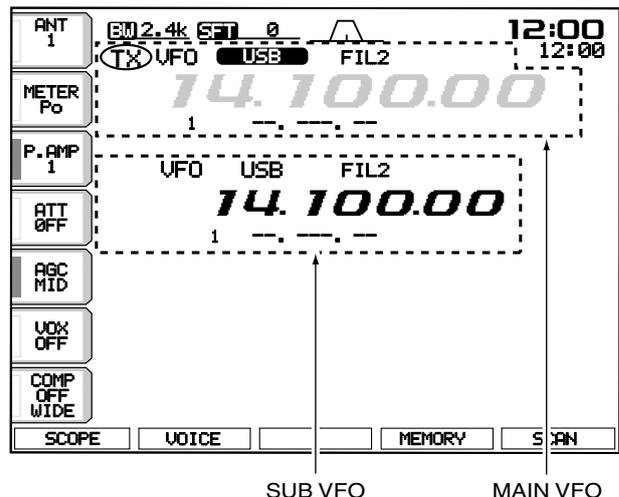
また、MAIN VFOの内容をSUB VFOにコピーできます。

- ① [MAIN/SUB M.SCOPE]を短く押すごとに、MAIN VFO(上側の周波数表示)とSUB VFO(下側の周波数表示)の選択が切り替わり、通常表示として選んだVFOの内容を操作できます。SUB表示のVFOは操作できません。
  - スプリット機能(※P71)を使用しない限り、MAIN VFOで送受信の運用ができます。
- ② [CHANGE]を短く押すと、“MAIN VFO”の内容と“SUB VFO”の内容を入れ替えます。
- ③ [CHANGE]を長く(約1秒)押すと、“MAIN VFO”の内容を“SUB VFO”にコピーします。

#### ● MAIN VFO選択時の表示



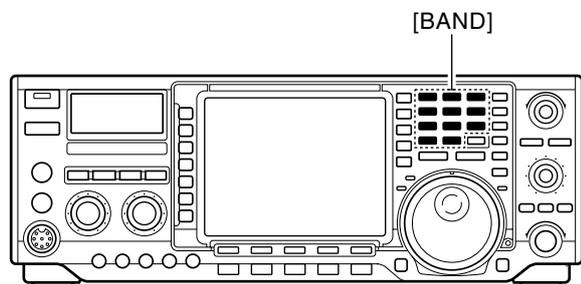
#### ● SUB VFO選択時の表示



## 4 基本操作のしかた

### ■ バンドの設定と周波数の合わせかた

#### ◇ 運用バンドの設定



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

コンテストなどでバンドをチェンジするたびに、周波数やモードを元に戻さなければならないというような、わずらわしさが解消されます。

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

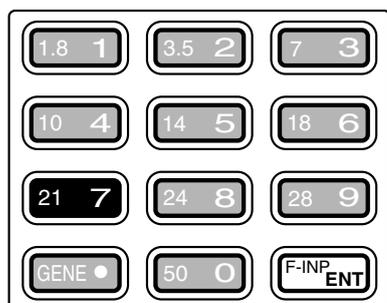
- アマチュアバンドを切り替えるには、運用したいバンドに対応するキーボードの[BAND] ([1.8 1]～[50 0]、[GENE ●])を押します。

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

※受信周波数により、各アマチュアバンドの間に移動します。なお、ゼネラルカバレッジとは、受信バンドのことをさし、30kHz～60MHzまで(動作範囲と保証範囲は116ページの「定格」を参照)を連続受信できます。

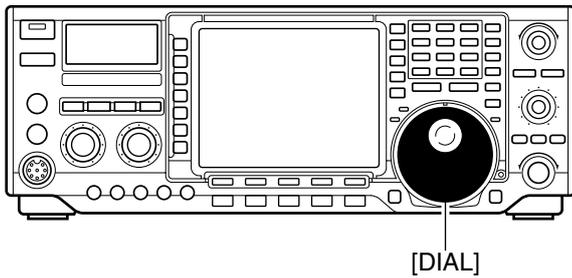
#### ◇ バンドスタッキングレジスターの使いかた

##### 《操作例》21MHz帯の場合



- ①[BAND]の[21 7]を押し、周波数と運用モードをセットします。  
この内容がバンドスタッキングレジスターの1つに記憶されます。
- ②同様に[21 7]を押したあと、ちがう周波数と運用モードをセットすると、別のバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
- ③さらに同様の操作で、3組のバンドスタッキングレジスターに周波数と運用モードが記憶されます。  
この操作を繰り返すたびに、新しい周波数と運用モードが上書きされます。
- ④他のバンドに移り、もう一度[21 7]を押すと、21MHz帯で最後に運用した周波数と運用モードが表示されます。
- ⑤以後、[21 7]を押すごとに、3組のバンドスタッキングレジスターが切り替わって表示されます。

◇ メインダイヤルによる周波数の設定



メインダイヤルで周波数を設定します。

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

- 《TS》 SSB/CW/RTTY =10Hzステップ
- AM(TS表示“▼”点灯) =1kHzステップ
- FM(TS表示“▼”点灯) =10kHzステップ

- [DIAL]を右に回すと周波数がアップし、左に回すとダウンします。

◇ バンドエッジ警告音について

各バンドの周波数範囲(送信できる範囲の両端周波数)をすぎると、警告音で知らせます。

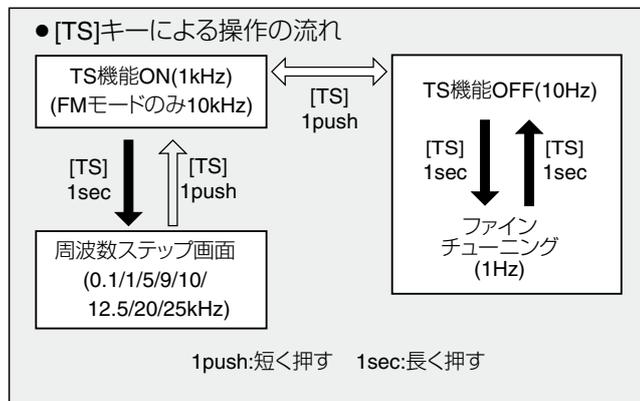
警告音が鳴らなくなるように、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、96)で変更できます。

◇ オートTS機能について

メインダイヤルを速く回したときと、ゆっくり回したときの周波数ステップを自動的に切り替えます。

オートTS機能動作時の周波数ステップは、HIGH(ハイ)ステップ(下表参照)に初期設定していますが、LOW(ロー)ステップで動作するように、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、98)で変更できます。

◇ 周波数ステップの変更について



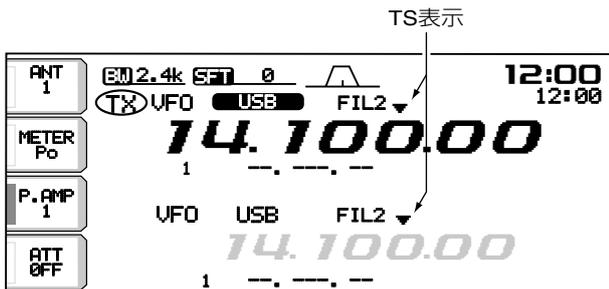
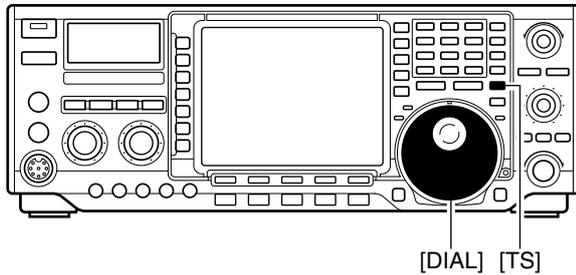
本機の周波数ステップは、メインダイヤルで10Hzステップ\*、マイクロホン(別売品)のUP/DNキーで50Hzステップに設定していますが、次ページの操作で変更できます。

\* SSB/CW/RTTYモードの場合、ほかの運用モードは上記参照。

## 4 基本操作のしかた

### ■ バンドの設定と周波数の合わせかた(つづき)

#### ◇ TS機能のON/OFF



TS機能をON/OFFすることにより、周波数ステップを切り替えることができます。

工場出荷時の周波数ステップは、「設定機能による周波数ステップと変化量の関係表(前ページ)」のようになります。

ただし、SSB/CW/RTTYモードはTS機能“OFF”、AM/FMモードはTS機能“ON”(TS表示“▼”点灯)となります。

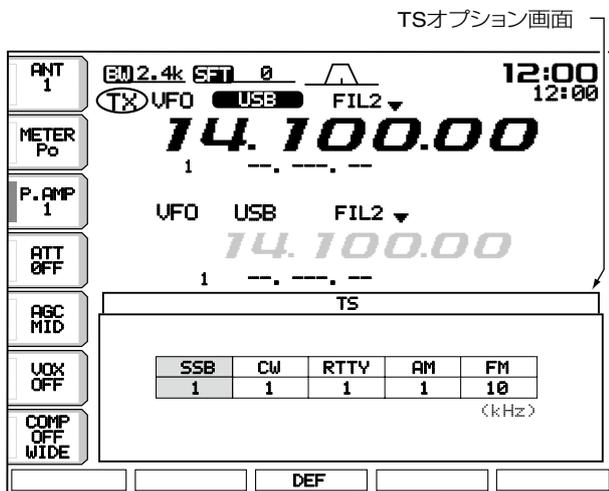
《TS》 SSB/CW/RTTY =10Hzステップ  
AM =1kHzステップ  
FM =10kHzステップ

- ① [TS]を短く押し、TS機能をONにします。  
このとき、1kHzケタの上にTS表示“▼”点が点灯します。
- ② [DIAL]を回して周波数を設定します。
- ③ TS機能をOFFにするときは、[TS]を短く押して、TS表示“▼”を消去します。

TS機能ON時の周波数ステップをさらに変更したいときの画面で、下記のなかから選べます。

《TS》0.1/1/5/9/10/12.5/20/25kHz

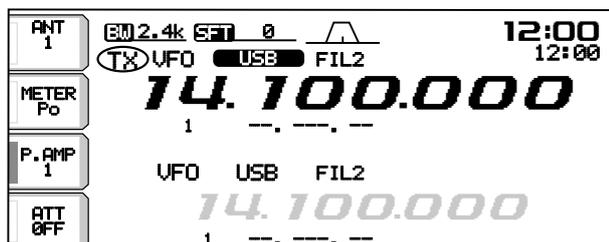
#### ◇ TSオプション画面について



- ① TS機能がON (TS表示“▼”点灯)の状態ですべて[TS]を長く(約1秒)押し、TSオプション画面を開きます。
- ② [SSB]、[CW/RTTY]または[AM/FM]を押し、変更したい運用モードを選びます。
- ③ [DIAL]を回して周波数ステップを選びます。
  - FMモードは10kHz、他の運用モードは1kHzに初期設定しています。
  - また、変更した周波数ステップはそれぞれの運用モードごと(LSB/USBは共通)に記憶します。
  - [F-3]([DEF])を長く(約1秒)押し、周波数ステップを初期設定値に戻します。
- ④ 周波数ステップを選んだあと、[TS]または[EXIT/SET]を押し、TSオプション画面を閉じます。

#### ◇ ファインチューニング(1Hzステップ)について

ファインチューニング時の表示(1Hzケタを表示する)

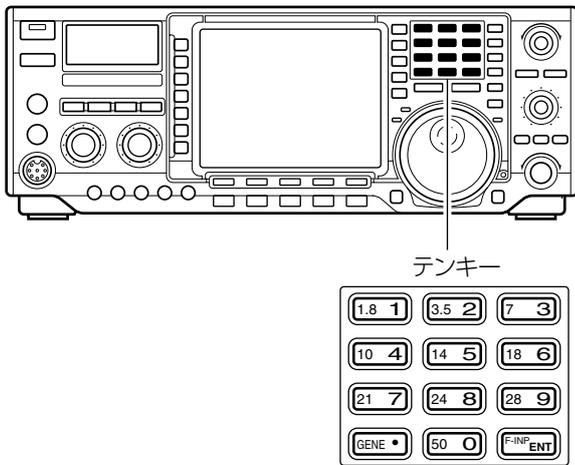


1Hzステップで周波数を可変できます。

クリティカルな同調が必要なときに使用します。

- ① TS機能がOFF (TS表示“▼”消灯)の状態ですべて[TS]を長く(約1秒)押し、1Hzケタを表示します。
- ② [DIAL]を回して周波数を設定します。
  - マイクロホンによる設定は、ファインチューニング時でも50Hzステップで変化します。
- ③ ファインチューニングを解除するときは、TS機能がOFFの状態でもう一度[TS]を長く(約1秒)押しします。

◇ テンキーによる周波数の設定



キーボードのテンキーを使用することにより、周波数をダイレクトに設定できます。

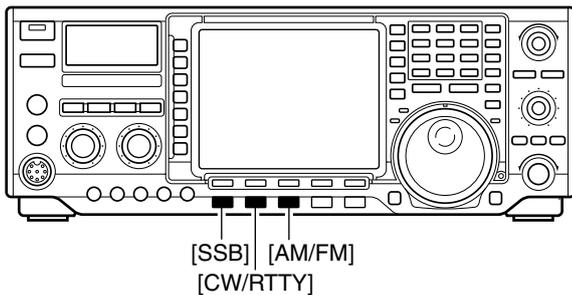
- ①[F-INP/ENT] (F-INP)を押し、キーボードのテンキー入力待ち状態 (F-Inp を点灯する) にします。
- ②テンキーで希望する周波数を上のケタから入力すると、それまでに表示されていた周波数が消え、キー入力した数値が右端(10Hzケタの位置)から表示されます。
- ③さらに入力すると、表示は順次左側にシフトします。
- ④MHzケタまでテンキーで入力したあと、[GENE •]を押すと、それまでに入力した数値の表示は、100～1MHzケタにシフトします。
- ⑤テンキーで入力したあと、[F-INP/ENT] (ENT)を押して周波数を確定 (F-Inp を消灯する) します。
  - 100kHzケタ以下が“0”のときは、[F-INP/ENT](ENT)を押すと“000”になります。

《操作例》

- 7.000000MHzの設定  
[F-INP/ENT] [21 7] [F-INP/ENT]と押す
- 14.025000MHzの設定  
[F-INP/ENT] [1.8 1] [10 4] [GENE •] [50 0] [3.5 2] [14 5] [F-INP/ENT]と押す

- 21.240000MHzの設定  
[F-INP/ENT] [3.5 2] [1.8 1] [GENE •] [3.5 2] [10 4] [F-INP/ENT]と押す
- 21.240000MHzから21.360000MHzに変更  
[F-INP/ENT] [GENE •] [7 3] [18 6] [F-INP/ENT]と押す

■ 運用モード(電波型式)の選択

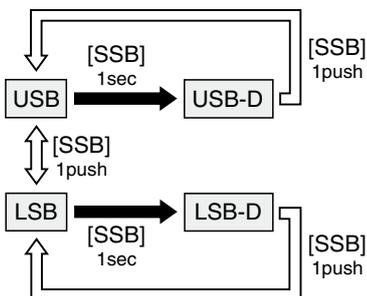


SSB、CW、RTTY、AM、FMモードがあります。

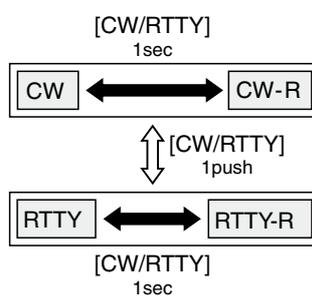
各モードキーを押すごとに、下図のように電波型式を選択できます。なお、AMTORやPACKETなどのデータ通信をするときに“-D”を選ぶと、マイクロホンからの入力をミュート(カット)します。

- **SSBモードについて**  
本機は10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に設定しています。
- **CWモードについて**  
CW-RモードにするとBFO周波数が反転し、混信を低減できる場合があります。
- **RTTYモードについて**  
オールモードのTNCを接続すれば、RTTY(FSK)での運用ができます。  
RTTY-Rモードにすると受信のみシフト方向が反転します。

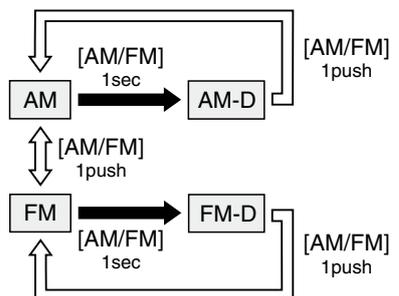
● SSBモードの場合



● CW/RTTYモードの場合

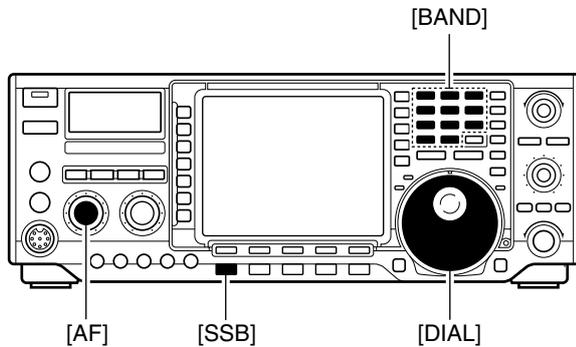


● AM/FMモードの場合



## ■SSBモードの運用

## ◇受信のしかた

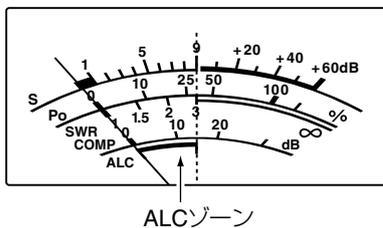
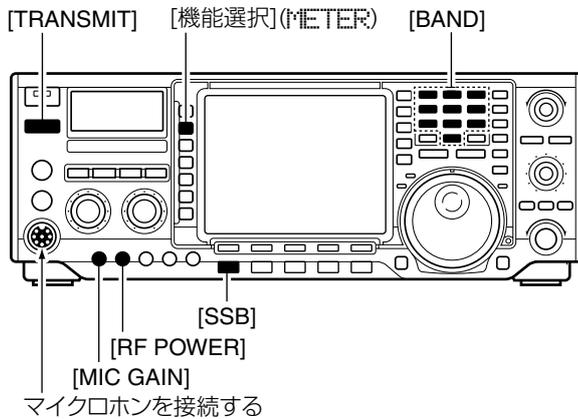


- ①[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ②[SSB]を押し、LSBまたはUSBモード(☞P32)を選びます。
  - 本機は10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に設定しています。
- ③[AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④[DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきり聞こえるように調整します。
  - このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

## ◇受信時に便利な他の機能

- **P.AMP (受信プリアンプ)とATT (アッテネーター)機能** (☞P60)  
 受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **NB (ノイズブランカー)機能** (☞P59)  
 受信中にパルス性ノイズ(“バリバリ…”というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。
  - [NB]を長く(約1秒)押し、NBオプション画面を開きます。
  - NBオプション画面表示中は[DIAL]を回して、ノイズブランカーレベルを可変できます。
- **NR (ノイズリダクション)機能** (☞P59)  
 ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズのなかから目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC (自動利得制御)機能** (☞P62)  
 強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **TWIN PBT (ツイン パスバンドチューニング)機能** (☞P65)  
 目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4 (ダイヤルパルス量)機能** (☞P67)  
 通常、メインダイヤルを回したときは1回転あたり5kHz (10Hzステップ)で変化しますが、1/4機能を使用すると1回転あたり1.25kHz (10Hzステップ)になります。
- **NOTCH (ノッチフィルター)機能** (☞P61)  
 チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。

◇ 送信のしかた



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

- ①MICコネクタにマイクロホンを接続します。
- ②[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③[SSB]を押し、LSBまたはUSBモード(☞P32)を選びます。
  - 本機は10MHz以上でUSB、10MHz未満でLSBを自動的に設定しています。
- ④[機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“METER ALC”にします。
- ⑤[RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥[TRANSMIT]またはマイクロホンの[PTT]を押し、送信状態にします。
- ⑦マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話します。
 

このとき、音声のピークでALCメーターの振れが“ALCゾーン”を超えないように、[MIC GAIN]を調整します。

  - マイク感度を上げすぎると過大入力となり、音声ひびくんで明りょう度が悪くなります。
- ⑧[TRANSMIT]をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]から指を離し、受信状態にします。

◇ 送信時に便利な他の機能

- **スピーチコンプレッサー機能** (☞P68)
 

特にDX通信などで、相手局によく了解してもらえない場合に使用すると、送信時の平均電力が上がって了解度がよくなります。
- **VOX (ボックス)機能** (☞P69)
 

マイクロホンからの音声で送受信を切り替えができます。
- **送信音質のモニター機能** (☞P73)
 

自局の送信音質をモニターできます。
- **送信音質の調整機能** (☞P94)
 

お好みに応じて送信時の音質(高音または低音)をセットモードのLEVEL SET画面(☞P93、94)で調整できます。
- **送信帯域幅の設定機能** (☞P16)
 

状況に応じて[機能選択](COMP)を長く押すことにより、送信帯域幅を“WIDE/MID/NAR”と切り替えることができます。

  - 初期設定値は下記のように設定されています。
  - WIDE : 100Hz ~ 2.9kHz
  - MID : 300Hz ~ 2.7kHz
  - NAR : 500Hz ~ 2.5kHz

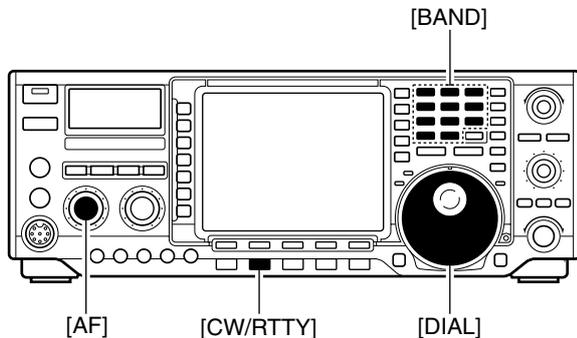
※スピーチコンプレッサー機能のON/OFFに関係なく動作します。

※なお、送信時の帯域幅は、セットモードの「LEVEL SET」画面(☞P93、94)で変更(プリセット)できます。

## 5 モード別運用のしかた

### ■ CWモードの運用

#### ◇ 受信のしかた

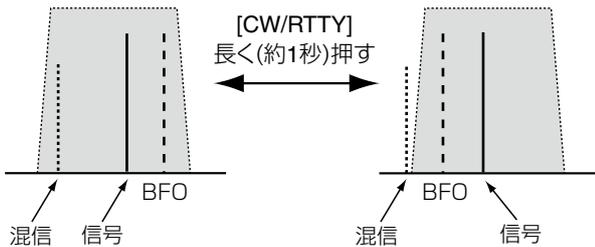


- ①[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ②[CW/RTTY]を押し、CWまたはCW-Rモード(※P32)を選びます。
  - CWモードのキャリアポイントを“LSB側”(初期設定)に設定していますが、セットモードのOTHERS SET画面(※P93、98)で“USB側”に変更できます。
  - CW-Rモードを選ぶときは、CWモードを選んだ状態で[CW/RTTY]を長く(約1秒)押しすごとに、CWとCW-Rモードを切り替えます。
- ③[AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④受信信号とCWサイドトーンの音質が一致するように、[DIAL]をゆっくり回して微調整します。  
これで相手局に「ゼロイン」できます。  
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

#### ◇ CW-R(リバース)モードについて

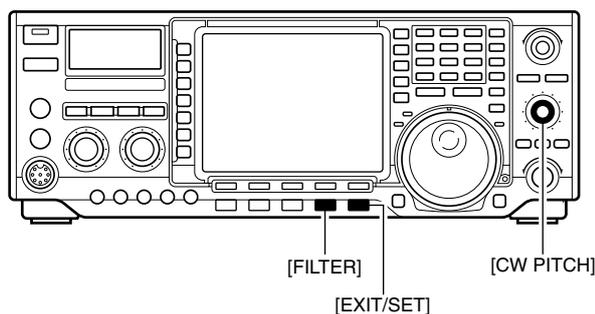
##### ● LSB側(初期設定)

##### ● USB側



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

#### ◇ CWピッチ周波数の調整について

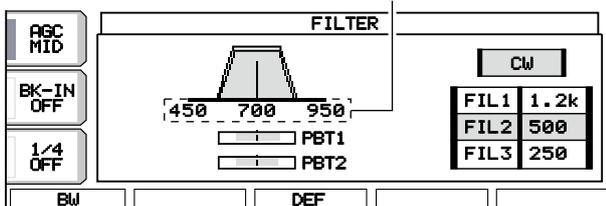


受信周波数を変えないで、CWの受信トーンとサイドトーンモニターのピッチをお好みに合わせて調整できます。

- ①[CW PITCH]を右に回すと受信トーンが高くなり、左に回すと低くなります。
  - 300~900Hz(25Hzステップ)の範囲で調整できます。
- ②[FILTER]を長く押し、FILTERオプション画面にすると、CWピッチ周波数が変化するようにすを数値で確認できます。  
※設定後、[EXIT/SET]を押すか、[FILTER]を長く押し、FILTERオプション画面を閉じます。

##### ● FILTERオプション画面

[CW PITCH]ツマミを約1時方向に回したときの表示



## ◇ 受信時に便利な他の機能

- **P.AMP (受信プリアンプ)と  
ATT (アッテネーター)機能**
(☞ P60)

受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **NB (ノイズブランカー)機能**
(☞ P59)

受信中にパルス性ノイズ(“パリパリ…”というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。

  - [NB]を長く(約1秒)押すと、NBオプション画面を開きます。  
NBオプション画面表示中は[DIAL]を回して、ノイズブランカーレベルを可変できます。
- **NR (ノイズリダクション)機能**
(☞ P59)

ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズのなかから目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC (自動利得制御)機能**
(☞ P62)

強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **TWIN PBT (ツイン パスバンドチューニング)  
機能**
(☞ P65)

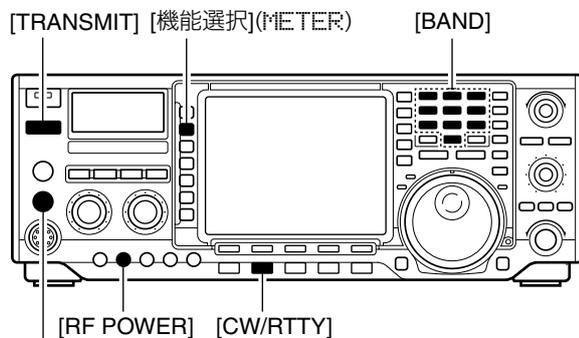
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4(ダイヤルパルス量)機能**
(☞ P67)

通常、メインダイヤルを回したときは1回転あたり5kHz(10Hzステップ)で変化しますが、1/4機能を使用すると1回転あたり1.25kHz(10Hzステップ)になります。

## 5 モード別運用のしかた

### ■ CWモードの運用(つづき)

#### ◇ 送信のしかた

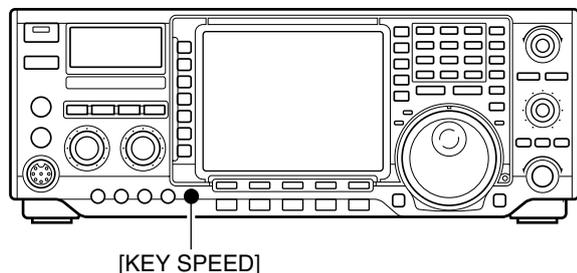


端子に極性のあるパドルを接続する  
(電鍵または外部エレクトロニックキーヤーは  
後面パネルのKEYジャックに接続する)

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

- ① 電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを後面パネルのKEYジャック(☞P18)、端子に極性のあるパドルは前面パネルのELEC-KEYジャック(☞P17)に接続します。
- ② [BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③ [CW/RTTY]を押し、CWまたはCW-Rモード(☞P32)を選びます。
  - CW-Rモードを選ぶときは、CWモードを選んだ状態で[CW/RTTY]を長く(約1秒)押しすごとに、CWとCW-Rモードを切り替えます。
- ④ [機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ [TRANSMIT]を押し、送信状態にします。
- ⑦ 電鍵またはパドルでキーイングすると、キーイングにしたがってPoメーターが振れ、CW波が発射されます。

#### ◇ キーイングスピードについて



内蔵エレクトロニックキーヤー使用時のキーイングスピードを調整できます。

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

#### ◇ CWサイドトーンのモニターについて

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

受信状態[ブレイクイン機能OFF時(☞P70)]のままキーイングしたときは、電波を発射しないでモニター音だけが聞こえるので、CWの練習に利用できます。

なお、CWサイドトーンの音量をセットモードのLEVEL SET画面(☞P93、94)で変更できます。

#### ◇ 送信時に便利な他の機能

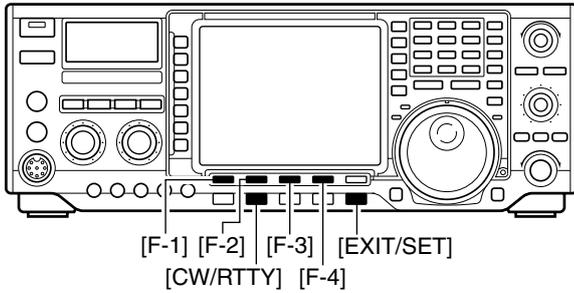
- BK-IN (ブレイクイン)機能 (☞P70)

キーイングにしたがって自動的に送受信を切り替えることができます。

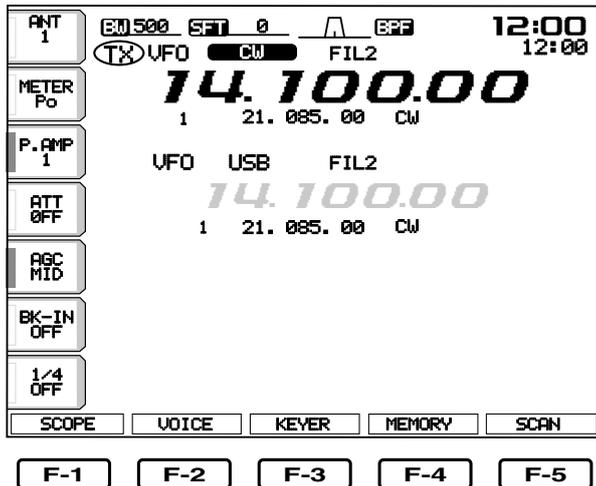
ブレイクインには、セミブレイクインとフルブレイクインを用意しています。

◇ エレクトロニックキーヤーの機能設定について

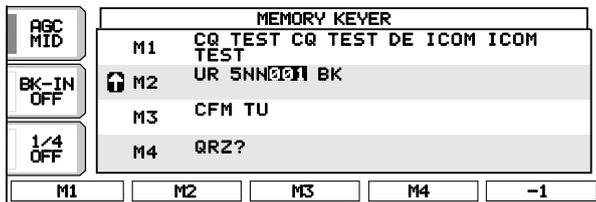
● メモリーキーヤーメニューの設定



● 初期画面(CWモード)



● SEND(送出)画面



● CW KEY画面



本機のエレクトロニックキーヤーには、コンテストなどで定型文を繰り返し送出できるメモリーキーヤー機能、パドルの極性やキーヤータイプなどを設定するメモリーキーヤーメニューの設定ができます。

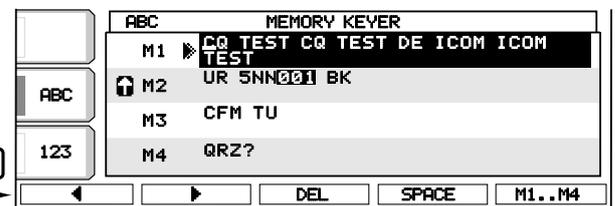
- ①[CW/RTTY]を押し、CWモード(※P32)を選びます。
- ②[F-3] (KEYER)を押し、MEMORY KEVER (SEND)画面を開きます。
- ③SEND画面を開いているときに[EXIT/SET]を押すと、MEMORY KEVER MENU画面を開きます。
- ④ファンクションガイド表示に該当する[F-1]～[F-4]を押すと、下記のように展開します。
  - [EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

※SEND(送出)画面表示中に[EXIT/SET]を押すとMEMORY KEVER MENU画面を開く

● MEMORY KEVER MENU画面



● EDIT(編集)画面



● 001(コンテストナンバー)画面

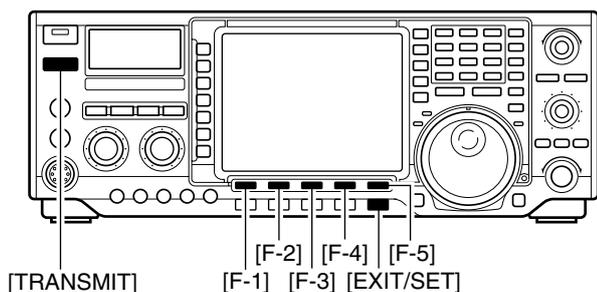


## 5 モード別運用のしかた

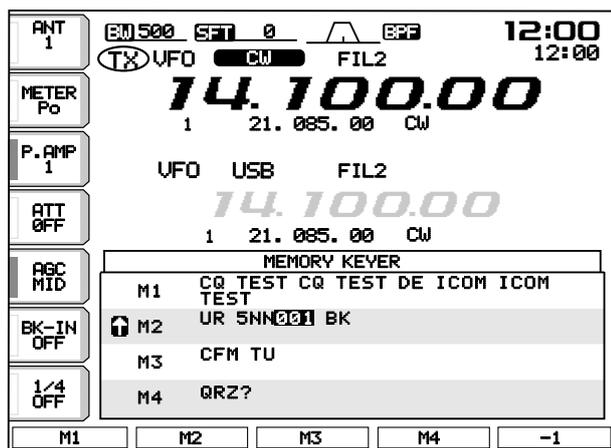
### ■ CWモードの運用(つづき)

#### ◇ メモリーキーヤーのSEND(送出)画面について

##### ● 送出のしかた



##### ● SEND画面

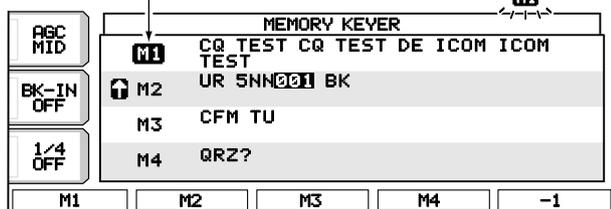


[F-1] (M1) ~ [F-4] (M4) の内容を送出する

##### ● M1の送出時の表示

送出表示(送出中のメモリー番号と内容をオレンジ色で表示する)

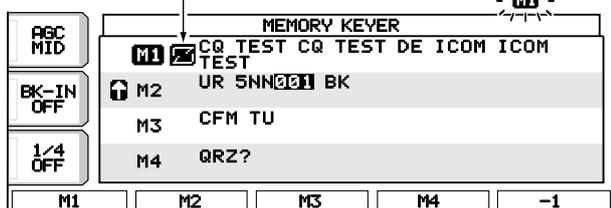
送出中は点灯する\*



##### ● リpeat(繰り返し)送出時の表示

リpeat表示

送出中は点灯する\*



コンテストなどで定型文を繰り返し送出できるメモリーキーヤーのSEND(送出)画面です。

なお、メモリーキーヤーに記憶する内容は、EDIT(編集)画面で登録します。

① [TRANSMIT] を押して送信状態にするか、ブレークイン機能(☞P70)をONにします。

- 受信状態で②を操作すると、メモリーキーヤーの内容をモニターします。

② SEND(送出)画面で[F-1](M1)~[F-4](M4)を押すと、選んだメモリーキーヤーの内容を送出します。

- [F-1]~[F-4]を長く(約1秒)押し、リpeat表示を点灯するとともに、その内容をリpeat(繰り返し)送出します。

なお、リpeat間隔はCW KEY画面(☞P42)のKeyer Repeat Time項目で変更できます。

③ カウントアップトリガーに指定(☞P41)したメモリーキーヤーの内容を送出すると、カウンター表示(3ケタ)が1カウントずつカウントアップ(最大:9999)します。

- [F-5] (←1) を押し、コンテストナンバーカウンターを1カウントずつカウントダウンします。
- カウントアップトリガーは、コンテストナンバー(☞P41)画面で指定します。

指定しているメモリーキーヤーはカウントアップトリガー表示を点灯し、工場出荷時は"M2"を指定しています。

④ メモリーキーヤーの送出中またはリpeat送出を解除したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1]~[F-5]) を押し、てください。

⑤ 設定後、[EXIT/SET] を押しと前画面に戻ります。

#### 《ご参考》

マイクコネクターに制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、機器外部からメモリーキーヤーの送出を制御できます。(☞P24参照)

##### \* M1 ~ M4 表示について

セットモードのOTHERS SET(☞P93,98)で、外部キーパッドの使用[KEYER SEND/Auto]を選択時のみ点灯します。

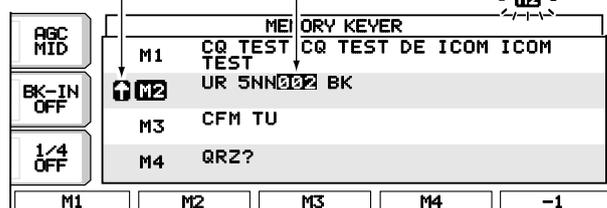
##### ● M2の送出時の表示

カウントアップ

送出中は点灯する\*

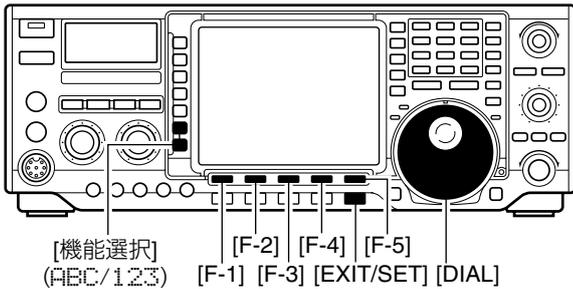
トリガー表示

カウンター表示

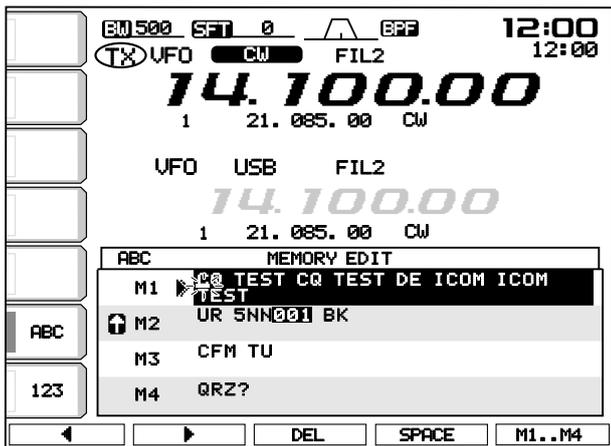


◇ メモリーキーヤーのEDIT(編集)画面について

● 登録のしかた



● EDIT画面



F-1: カーソルを左右に移動する  
 F-2: カーソルを左右に移動する  
 F-3: 文字を消去する  
 F-4: スペースを入れる  
 F-5: M1~M4チャンネルを選択する

● M2表示について

UR 5NN\* BK

\* (アスタリスク) の入力により、カウンタ値 001 が設定されます。

● 操作例を入力したときの表示



カーソルが点滅して文字入力位置を表す

コンテストなどで使用する定型文を登録するメモリーキーヤーのEDIT(編集)画面です。

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

メモリーキーヤーは4チャンネルあり、各チャンネルに最大55文字まで登録できます。

《操作例》 M3に“QSL TU DE JA3YUA TEST”と入力する場合

- ① EDIT (編集)画面で[F-5] (M1..M4)を押し、登録したいメモリーキーヤーのチャンネル“M3”を選びます。
  - [F-5]を押すごとに、選択中を表すカーソルがM1→M2→M3→M4→M1と切り替わります。
- ② 入力したい文字に該当する[機能選択] (ABC (または123))を押しして[DIAL]を回し、1ケタ目の文字“Q”を選びます。
  - [機能選択] (123)を押すごとに、数字入力と記号入力 (etc)を切り替えます。
- ③ [F-1] (←)または[F-2] (→)を押してカーソルを移し、文字を入れるケタを選びます。
- ④ 上記②～③を繰り返し、55文字(スペースも含む)以内で定型文を入れます。
  - [F-4] (SPACE)を押すと、スペース(空白)を入れます。また、[F-3] (DEL)を押すと、文字を消去します。なお、[F-3] (DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までを連続消去します。
  - 入力できる文字は、下記のアルファベットと数字と記号です。なお、数字はキーボードのテンキーからでも入力できます。
  - “^”記号は、“AR”のようなときに使用する連続記号“—”の役目をします。“AR”の前に入れます。

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

上記\*(アスタリスク)は、M1~M4のうち、1カ所だけの挿入に限られており、工場出荷時はM2に使用しているため表示(選択)できません。

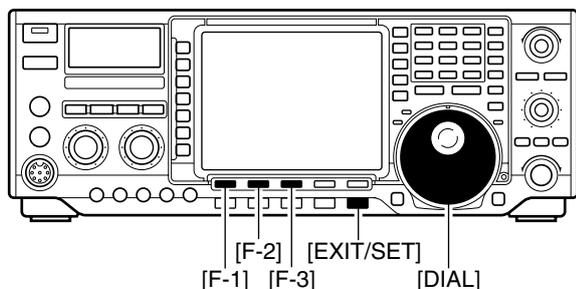
- ⑤ 続けて他のチャンネルも編集したいときは、①～④を繰り返してください。
- ⑥ すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押すと、編集内容を登録して前画面に戻ります。

## 5 モード別運用のしかた

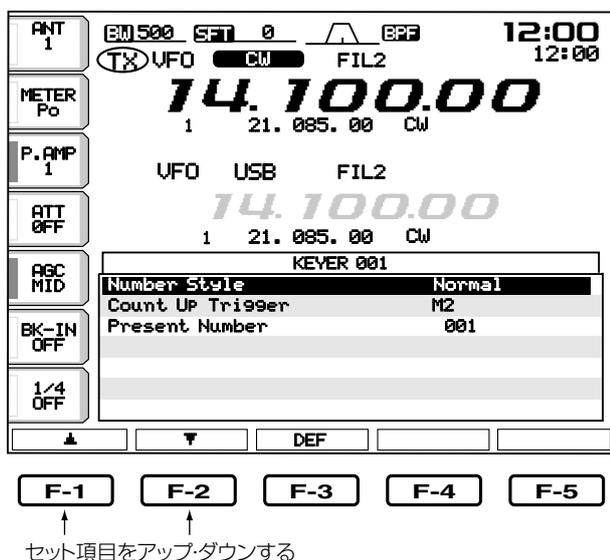
### ■ CWモードの運用(つづき)

#### ◇ 001(コンテストナンバー)画面について

##### ● 設定のしかた



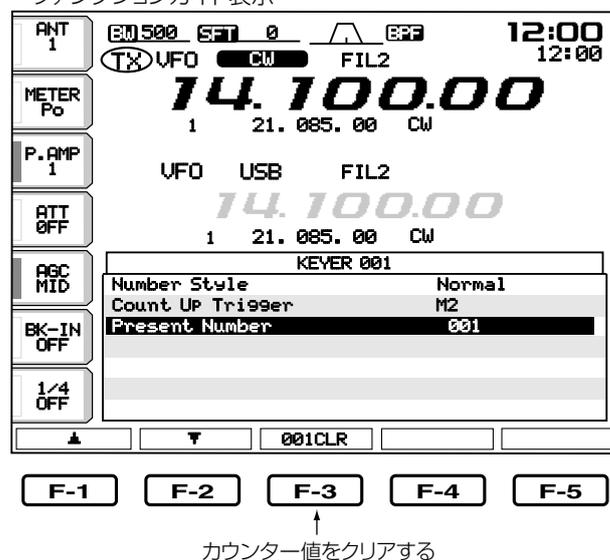
##### ● 001(コンテストナンバー)画面



コンテストナンバー、カウントアップトリガーなどを設定する画面です。

- ① 001(コンテストナンバー)画面で[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、セット項目を選びます。
- ② [DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3] (DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻します
- ③ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

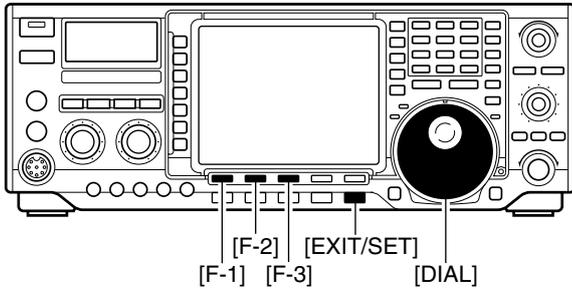
##### ● Present Number項目を選んだときのファンクションガイド表示



セット項目と初期設定値	設定内容
Number Style            Normal	数字で略語化を設定する ● Normal/190→ANO/190→ANT/90→NO/90→NTの中から選択する
Count Up Trigger        M2	メモリーキーヤーのチャンネルにカウントアップトリガーを設定する ● M1/M2/M3/M4の中から選択する
Present Number         001	現在使用中のカウンター値を表示する ● カウンター値を(001)にクリアするときは、[F-3] (001CLR)を長く(約1秒)押し。また、[DIAL]を回して修正も可能

◇ CW-KEY(CWキーヤー)画面について

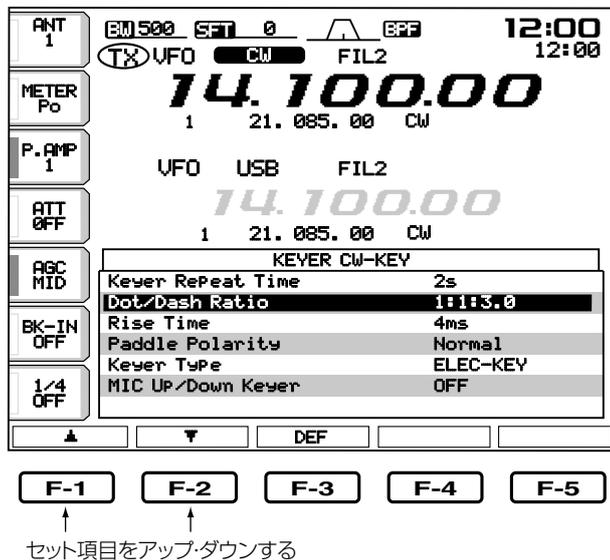
● 設定のしかた



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

- ①CW-KEY (CWキーヤー)画面で[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押  
し、セット項目を選びます。
- ②[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3] (DEF)を長く(約1秒)押しと、初期設定値に戻し  
ます。
- ③設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

● CW-KEY画面



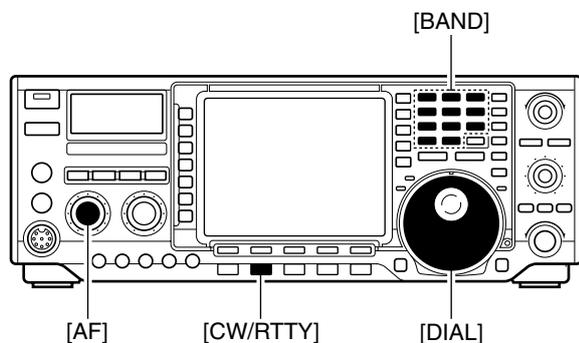
↑  
↑  
セット項目をアップ・ダウンする

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

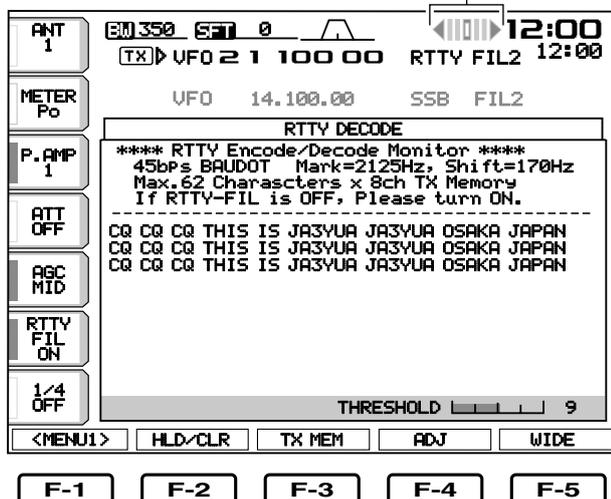
## 5 モード別運用のしかた

### ■ RTTY(FSK)モードの運用

#### ◇ 受信のしかた



チューニングインジケータ



RTTY (FSK)モードで運用する際は、ご使用のTNCに添付の取扱説明書も併せてご覧ください。

①RTTYモードで運用できるTNCとパソコン、またはRTTY運用ソフトをインストールしたパソコンを接続(☞P22)します。

- RTTY信号を受信するだけのときは、外部機器の接続は不要です。  
本機に内蔵のデモジュレーターとデコーダーで解読(☞P45)できます。

②[BAND]を押し、運用バンドを選びます。

③[CW/RTTY]を押し、RTTYモード(☞P32)を選びます。

④[AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。

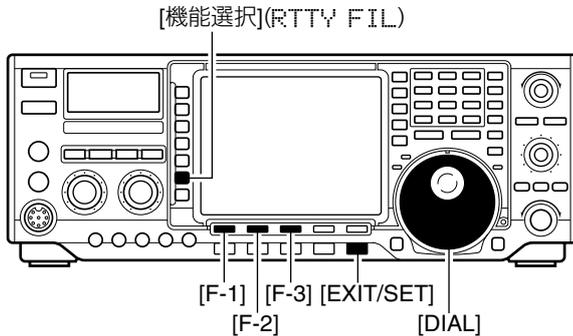
⑤[DIAL]をゆっくり回し、目的のFSK信号が正しく復調されるように、チューニングインジケータの両端が点灯するように調整します。

このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

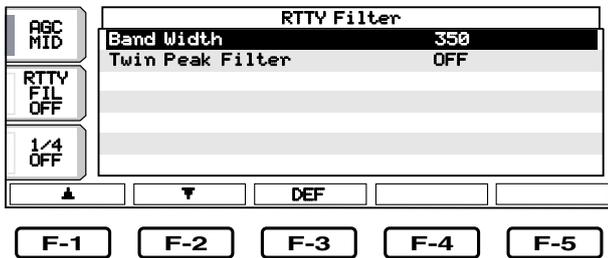
- 信号を正しく復調できないときは、RTTY-R(リバーズ)モードを選んでみてください。

RTTYモードを選んだ状態で[CW/RTTY]を長く(約1秒)押すごとに、RTTYとRTTY-Rモードを切り替えます。

◇ RTTY Filterについて



● RTTY Filterオプション画面



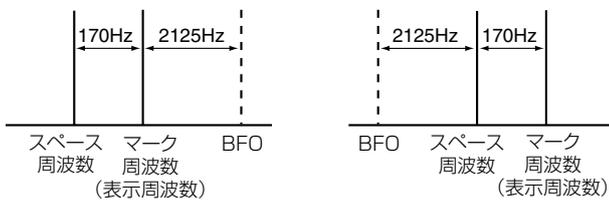
RTTYモードの実効感度をフルに引き出す専用フィルターを設定できます。

- ① [機能選択] (RTTY FIL) を短く押すごとに、RTTY FilterをON/OFFします。
  - Twin Peak Filter(ツインピークフィルター)ON時は、LCDディスプレイに **TPF** を表示します。また、ON時は、音量が大きくなるがありますが、デコード時の解読率を向上させるための動作で、故障ではありません。
  - RTTY Filter使用時のデジタルTWIN PBT機能(※P65)は、IFシフト動作となります。
- ② [機能選択] (RTTY FIL) を長く(約1秒)押すと、RTTY Filterオプション画面を開きます。
- ③ [F-1] (▲) または [F-2] (▼) を押し、セット項目を選びます。
- ④ [DIAL] を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3] (DEF) を長く押すと、初期設定値に戻します。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET] または [機能選択] (RTTY FIL) を押し、RTTY Filterオプション画面を閉じます。

セット項目と初期設定値		設定内容
Band Width	350	RTTY Filter使用時の通過帯域幅を設定する ● 250/300/350/500/1000Hzの中から選択する
Twin Peak Filter	OFF	音声信号に、2125Hzと2295Hzで通過帯域幅のピークを持たせたTPF(ツインピークフィルター)を設定する ● OFF : ツインピークフィルターを使用しない ● ON : ツインピークフィルターを使用する

◇ RTTY-R(リバース)モードについて

- ノーマル
- リバース



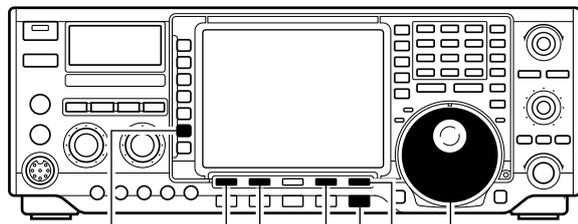
相手局のシフト方向が逆の場合、RTTY-R (リバース)モードを選択することにより、リバースシフトの信号に対して、受信機側で極性を合わせることができます。

※RTTY-R(リバース)モードは受信のみ動作します。

## 5 モード別運用のしかた

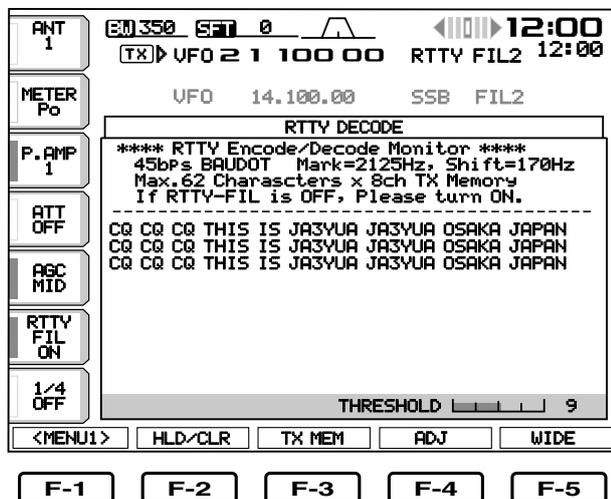
### ■ RTTY(FSK)モードの運用(つづき)

#### ◇ RTTYデコードの表示機能について



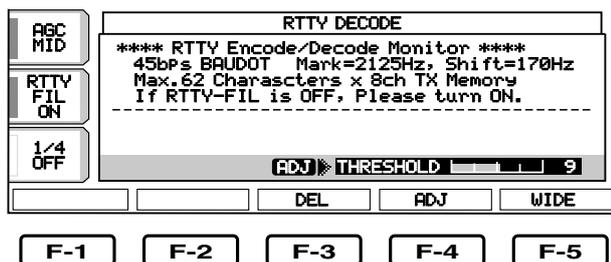
[機能選択] (RTTY FIL) [F-1] [F-2] [F-4] [F-5] [EXIT/SET] [DIAL]

#### ● ワイド画面にしてRTTY信号を受信したときの表示画面



#### ◇ スレッシュドレベルの設定について

#### ● スレッシュドレベル設定画面



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

RTTY信号を受信するだけのときは、外部機器の接続は不要です。

本機に内蔵のデモジェネレーターとデコーダーで、マーク周波数が2125Hz、シフト幅が170Hz、45bpsのRTTY信号を解読できます。

① 初期画面表示中に[F-2] (DECODE) を押し、RTTY DECODE画面を開きます。

RTTY信号に同調すると、解読した文字を受信画面に表示します。

● RTTY DECODE画面を開いたときは、自動的に[機能選択] (RTTY FIL) をONにします。

なお、RTTY DECODE画面を閉じて、ONの状態は維持しますので、必要に応じてOFFにしてください。

● [F-5] (WIDE) を押し、画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。

② [F-1] (HOLD) を押し、ホールド機能をON/OFFし、ホールド中は“HOLD”表示を点灯するとともに受信文字列をホールドします。

③ [F-2] (CLR) を長く(約1秒)押し、それまでに受信した文字列を消去します。

④ 運用後、[EXIT/SET] を押し、RTTY DECODE画面を閉じます。

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

① RTTY DECODE画面を表示中に、[F-4] (DIAL) を押し、スレッシュドレベル設定画面を開きます。

② 無信号時にRTTY DECODE画面を見ながら[DIAL]を回し、ノイズで文字が表示されないようにスレッシュドレベルを調整します。

● [DIAL] を左に回すほどレベルが低くなり、右に回すと高くなります。

あまり高くすると、弱い信号を復調できなくなりますのでご注意ください。運用バンドやノイズの量により、そのつど調整することをおすすめします。

● [F-3] (DEF) を長く押し、初期設定値に戻します。

③ 設定後、[F-4] (DIAL) または[EXIT/SET] を押し、前画面に戻ります。

## ◇ 受信時に便利な他の機能

- **P.AMP (受信プリアンプ)と  
ATT (アッテネーター)機能** (☞ P60)

受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **NB (ノイズブランカー)機能** (☞ P59)

受信中にパルス性ノイズ(“パリパリ…”というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。

  - [NB]を長く(約1秒)押すと、NBオプション画面を開きます。  
NBオプション画面表示中は[DIAL]を回して、ノイズブランカーレベルを可変できます。
- **NR (ノイズリダクション)機能** (☞ P59)

ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズのなかから目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC (自動利得制御)機能** (☞ P62)

強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **TWIN PBT (ツイン パスバンドチューニング)  
機能** (☞ P65)

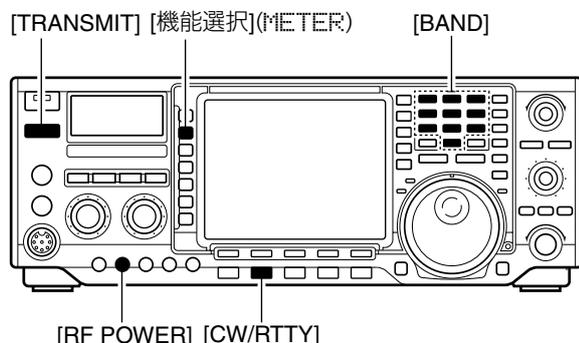
目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。
- **1/4 (ダイヤルパルス量)機能** (☞ P67)

通常、メインダイヤルを回したときは1回転あたり5kHz (10Hzステップ)で変化しますが、1/4機能を使用すると1回転あたり1.25kHz(10Hzステップ)になります。

## 5 モード別運用のしかた

### ■ RTTY(FSK)モードの運用(つづき)

#### ◇ 送信のしかた

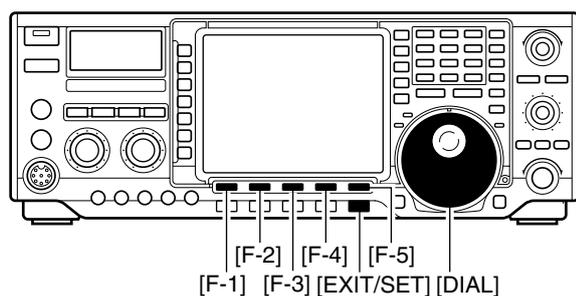


送信する前に運用周波数を受信し、他局の交信に妨害を与えないように十分注意してください。

定型文を送出するときは、48ページをご覧ください。

- ① RTTYモードで運用できるTNCとパソコン、またはRTTY運用ソフトをインストールしたパソコンを接続(☞P22)します。
- ② [BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③ [CW/RTTY]を押し、RTTYモード(☞P32)を選びます。
- ④ [機能選択] (METEER)を短く押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ [RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥ [TRANSMIT]を押すか、TNCからのSEND(スタンバイ)信号で送信状態にすると、Poメーターが振れてキャリアが発射されます。
- ⑦ パソコンのキーボードを操作し、RTTY(FSK)信号を送出します。

#### ◇ RTTYの周波数関係と極性の設定について



- ワイド画面にしてRTTY Mark Frequency項目を選んだときのOTHERS SET画面

ANT 1	EM 350 SFT 0	12:00
METER Po	UFO 2 1 100 00	RTTY FIL2 12:00
P. AMP 1	UFO 14.100.00	SSB FIL2
ATT OFF	OTHERS SET	
AGC MID	Beep (Band Edge)	ON
RTTY FIL ON	RF/SQL Control	RF+SQL
1/4 OFF	Quick Dualwatch	ON
	Quick SPLIT	ON
	FM SPLIT Offset(HF)	-0.100MHz
	FM SPLIT Offset(50M)	-0.500MHz
	SPLIT LOCK	OFF
	Tuner (Auto Start)	OFF
	Tuner (PTT Start)	OFF
	[ANT] Switch	Auto
	RTTY Mark Frequency	2125
	RTTY Shift Width	170
	RTTY Keying Polarity	Normal
	DEF	WIDE

RTTYモードのマーク周波数、シフト幅とキーイング極性を設定するRTTYメニューの設定が可能です。

- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ② [F-5] (OTHERS)を押し、OTHERS SET画面を開きます。
  - [F-5] (WIDE)を押すごとに、画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。
- ③ [F-1] (⌂)または[F-2] (≡)を押し、セット項目(RTTY Mark Frequency、RTTY Shift WidthまたはRTTY Keying Polarity)を選びます。
- ④ [DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、97)をご覧ください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

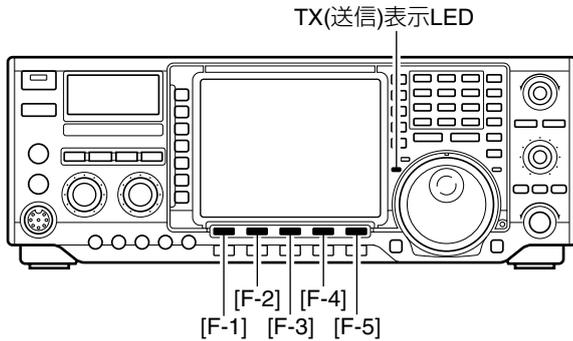
#### ◇ 送信時に便利な他の機能

- 送信音質のモニター機能

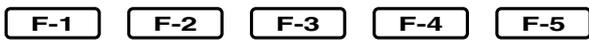
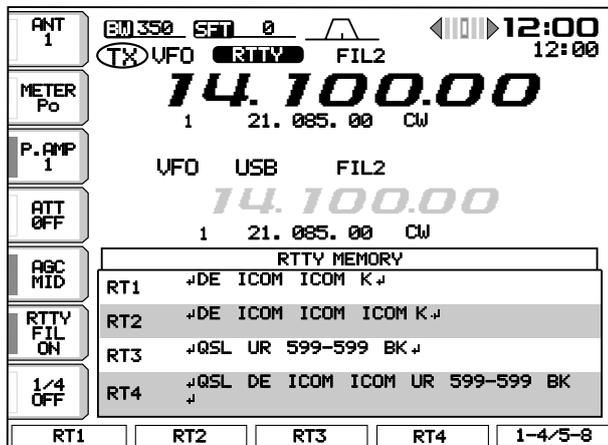
(☞P73)

自局の送信音質をモニターできます。

◇ RTTY送信メモリの送出画面について

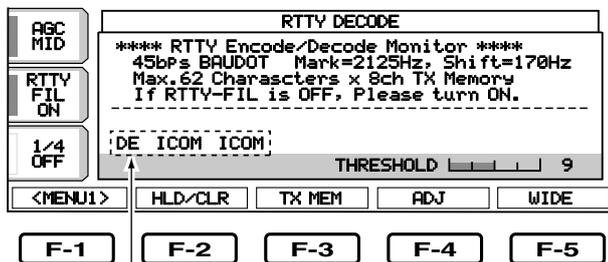


● RTTY MEMORY画面



[F-1]~[F-4]を押すごとに、RT1~RT4/RT5~RT8に書き込まれた内容を送出する  
 押すごとに、送出画面を切り替える

● RTTY DECODE画面に戻り、送出内容を表示する



〔例〕RT1の内容を送出しているときの表示

編集(EDIT)画面で作成した定型文を送出する画面です。

- ①[F-3] (DECODE)を短く押し、RTTY DECODE画面を表示します。
- ②[F-3] (TX MEM)を短く押し、RTTY MEMORY画面を表示します。
- ③[F-5] (1-4/5-8)を押し、送出するバンクを選択します。  
 押すごとに、[F-1](RT1)~[F-4](RT4)、[F-1](RT5)~[F-4](RT8)を切り替えます。
- ④[F-1] (RT1)~[F-4] (RT4)、[F-1] (RT5)~[F-4] (RT8)を押すと、それぞれに書き込まれた定型文を送出します。

送出と同時にRTTY DECODE画面に切り替わり、送出内容を表示します。

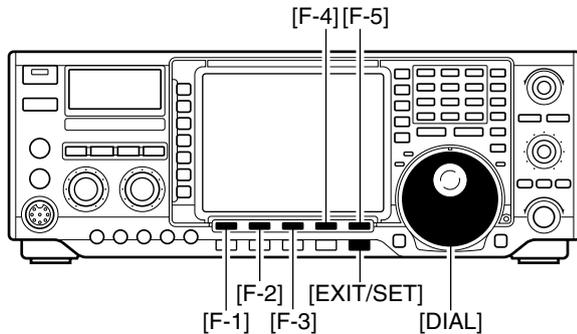
このとき、TX表示LEDが赤色に点灯します。

送出後、受信状態に戻ります。

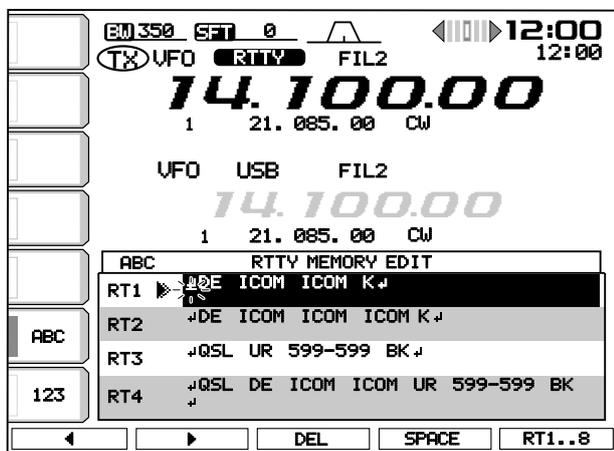
## 5 モード別運用のしかた

### ■ RTTY(FSK)モードの運用(つづき)

#### ◇ RTTY送信メモリーのEDIT(編集)画面について



#### ● RTTY MEMORY画面



カーソルを左右に移動する

文字を消去する

スペースを入れる

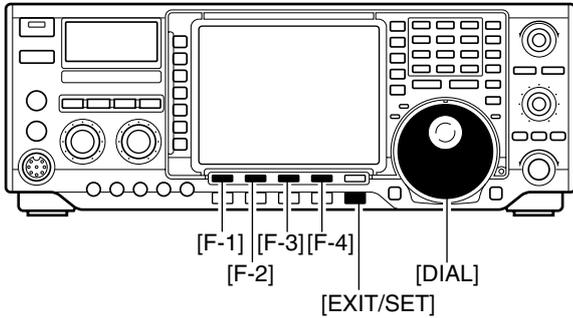
RT1~RT8を選択する

送信で使用する定型文などを設定する項目です。

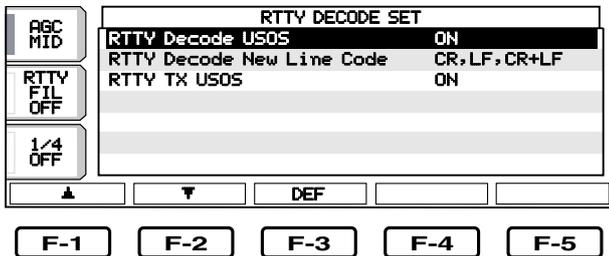
- ①[F-3] (DECODE)を短く押し、RTTY DECODE画面を表示します。
- ②[F-1] (<MENU1>)を押し、MENU2画面を表示します。
- ③[F-2] (EDIT)を押し、RTTY MEMORY EDIT画面を表示します。
- ④[F-5] (RT1..8)を押し、編集するバンクを選択します。
- ⑤[F-3] (DEL)を押すと、文字が消去できます。  
押し続けると、カーソルの位置まで連続して消去できます。
- ⑥[F-1] (◀)または[F-2] (▶)を押すと、カーソルが移動できます。
- ⑦[DIAL]を回して、文字を選択します。  
(62文字以内です。)
  - 英文字を入力するときは、機能選択の[ABC]を押します。
  - 数字または記号を入力するときは、[機能選択]の[123]/[etc]を押します。  
押すごとに数字[123]と記号[etc]が切り替わります。  
数字[123]は、本機のテンキーも使用できます。
  - [F-4] (SPACE)を押すと、スペース(空白)が入ります。
- ⑧上記④～⑦を繰り返し、62文字以内で定型文を入力します。
- ⑨設定後、[EXIT/SET]を押すと、「RTTY MEMORY EDIT」画面を終了し、前の表示に戻ります。

ABC	A→B→C→D→E→F→G→H→I→J→K→L→M→N →O→P→Q→R→S→T→U→V→W→X→Y→Z
123	1→2→3→4→5→6→7→8→9→0
etc	!→\$→&→?→"→'→--→/→.→,→:→;→( →)→,→

◇ RTTY DECODE SET(デコード セット)画面について



● RTTY DECODE SET画面



RTTYモードのデコードなどを設定する項目です。

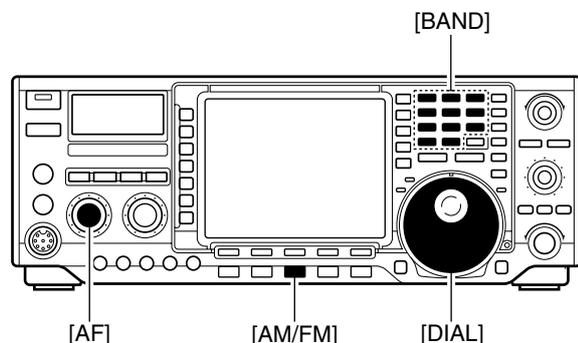
- ①[F-3] (DECODE)を短く押し、RTTY DECODE画面を表示します。
- ②[F-1] (<MENU1>)を押し、MENU2画面を表示します。
- ③[F-4] (SET)を押し、RTTY DECODE SET画面を表示します。
- ④[F-1] (⏪)または[F-2] (⏩)を押し、セット項目を選びます。
- ⑤[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3] (DEF)を長く押しと、初期設定値に戻します。
- ⑥設定後、[EXIT/SET]を押し、RTTY DECODE SET画面を閉じます。

セット項目と初期設定値	設定内容
RTTY Decode USOS ON	スペースを受信したあと、レターコードに切り替えるか、切り替えないかを設定する ● OFF : スペースのあとでも、レターコードにしない ● ON : スペースのあとは、レターコードとする
RTTY Decode New Line Code CR, LF, CR+LF	改行動作をするためのコードを設定する ● CR, LF, CR+LF : すべてのコードで改行する ● CR+LF : CR+LFのコードだけで改行する
RTTY TX USOS ON	スペースの次に数字/記号を送信するとき、LTRS→FIGSの切り替えが必要ないときでも強制的にFIGSの挿入を設定する ● OFF : 使用しない ● ON : 使用する

## 5 モード別運用のしかた

### ■ AMモードの運用

#### ◇ 受信のしかた



- ①[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ②[AM/FM]を押し、AMモードを選びます。
  - [AM/FM]を押すごとに、AMとFMモードを切り替えます。
- ③[AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④[DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきり聞こえるように調整します。

このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

  - AMモードでの周波数ステップは、あらかじめ1kHzステップに初期設定していますが、TSオプション画面(☞P31)で変更できます。

#### ◇ 受信時に便利な他の機能

- **P.AMP (受信プリアンプ)とATT (アッテネーター)機能** (☞P60)

受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。
- **NB (ノイズブランカー)機能** (☞P59)

受信中にパルス性ノイズ(“パリパリ…”というノイズ)が多いときに使用すると、ノイズを低減して聞きやすくなります。

  - [NB]を長く(約1秒)押すと、NBオプション画面を開きます。

NBオプション画面表示中は[DIAL]を回して、ノイズブランカーレベルを可変できます。
- **NR (ノイズリダクション)機能** (☞P59)

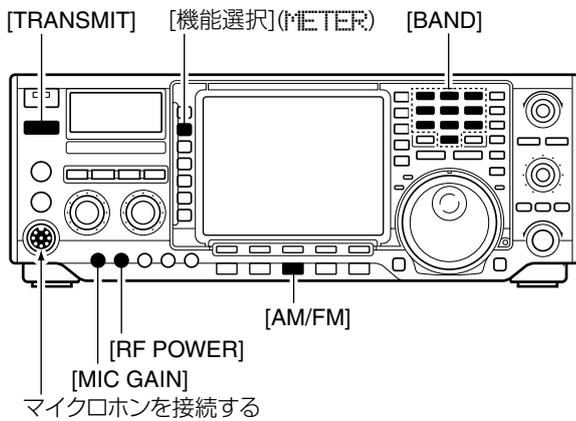
ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズのなかから目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。
- **AGC (自動利得制御)機能** (☞P62)

強力な信号を受信しても、強弱をできるだけ抑えて安定した受信ができるようにします。
- **NOTCH (ノッチフィルター)機能** (☞P61)

チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。
- **IFシフト機能** (☞P65)

目的信号に近接する混信を除去し、快適な受信ができます。

◇ 送信のしかた



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

- ①MICコネクタにマイクロホンを接続します。
- ②[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③[AM/FM]を押し、AMモード(※P32)を選びます。  
 ・[AM/FM]を押すごとに、AMとFMモードを切り替えます。
- ④[機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤[RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥[TRANSMIT]またはマイクロホンの[PTT]を押し、送信状態にします。
- ⑦マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話します。  
 交信相手に音質の明りょう度を判断してもらうか、自局の送信音質をモニター(※P73)しながら[MIC GAIN]を回してマイク感度を調整します。  
 ・マイク感度を上げすぎると過変調となり、音声はひずんで明りょう度が悪くなります。
- ⑧[TRANSMIT]をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]から指を離し、受信状態にします。

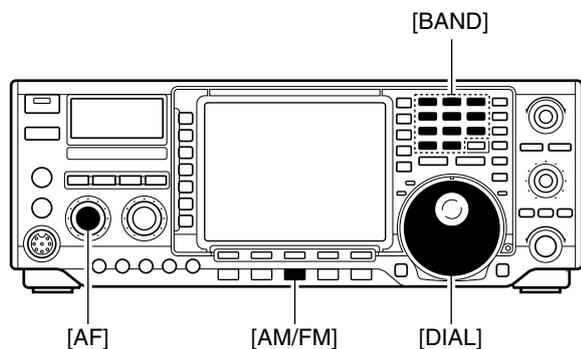
◇ 送信時に便利な他の機能

- VOX (ボックス)機能 (※P69)      マイクロホンからの音声で送受信を切り替えができます。
- 送信音質のモニター機能 (※P73)      自局の送信音質をモニターできます。

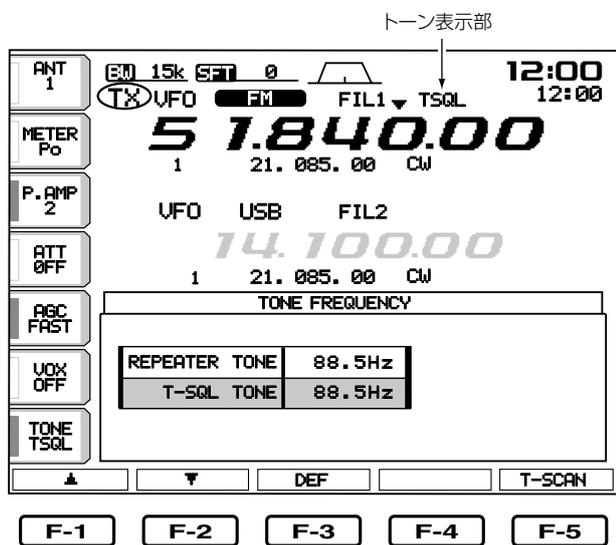
## 5 モード別運用のしかた

### ■ FMモードの運用

#### ◇ 受信のしかた

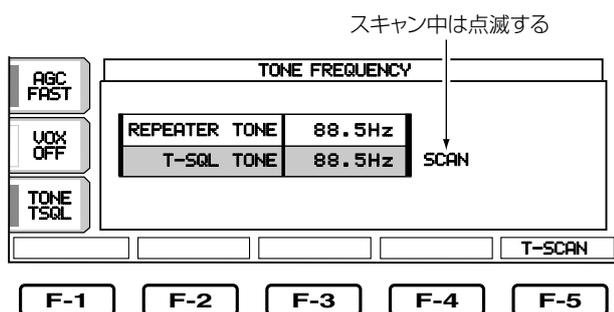


#### ◇ トーンスケルチ機能について



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	単位:Hz
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	

#### ◇ トーンスキャン機能について



- ①[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ②[AM/FM]を押し、FMモード(☞P32)を選びます。
  - [AM/FM]を短く押すごとに、AMとFMモードを切り替えます。
- ③[AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ④[DIAL]をゆっくり回し、目的の信号がはっきり聞こえるように調整します。
  - このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
  - FMモードでの周波数ステップは、あらかじめ10kHzステップに初期設定していますが、TSオプション画面(☞P31)で変更できます。

トーンスケルチ機能とは、特定の相手局と交信するときに便利な機能です。

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

- ①FMモードで[機能選択] (TONE)を長く(約1秒)押し、TONE FREQUENCYオプション画面を開きます。
- ②[F-1] (.)または[F-2] (#)を押し、T-SQL TONE項目を選びます。
- ③[DIAL]を回し、トーン周波数(左表)を選びます。
  - [F-3] (DEF)を長く押すと、初期設定値に戻します。
- ④設定後、[EXIT/SET]を押すか、[機能選択] (TONE)を長く押し、TONE FREQUENCYオプション画面を閉じます。
- ⑤[機能選択] (TONE)を2回短く押し、トーン表示部を“TSQL”にします。
  - 短く押すごとに、“TONE(レピータートーン/トーンエンコーダー)”/“TSQL(トーンスケルチ)”/トーン“OFF(未表示)”と切り替わります。
- ⑥マイクロホンの[PTT]を押して相手呼び出し、通常の交信をします。

トーンスケルチまたはレピータートーン周波数(☞P55)を使用して交信している局が、どのトーン周波数を使用しているかを検知するスキャンです。

- ①上記「トーンスケルチ機能について」の①～②を操作し、スキャンしたいトーンの項目名(REPEATER TONE項目またはT-SQL TONE項目)を選びます。
- ②[F-5] (T-SCAN)を押すごとに、トーンスキャンをON/OFFします。
  - スキャン中は、項目名の横に“SCAN”を点滅表示し、音が出なくなります。
- ③一致したトーン周波数を検知すると、ピーブ音とともにスキャンを停止し、自動的にトーン周波数を書き替えます。

◇ 受信時に便利な他の機能

- P.AMP (受信プリアンプ)と  
ATT (アッテネーター)機能 (P60)
- NR (ノイズリダクション)機能 (P59)
- AGC (自動利得制御)機能 (P62)
- NOTCH (ノッチフィルター)機能 (P61)

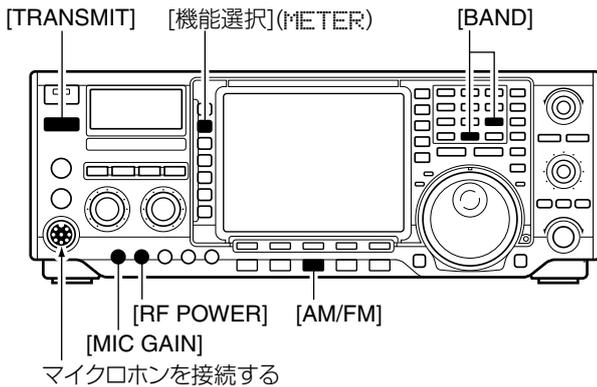
受信信号が弱いときは受信プリアンプ、受信信号が強力で受信音がひずむときはアッテネーターを使用すると、快適な受信ができます。

ノイズ成分と信号成分を分離し、ノイズのなかから目的信号だけを拾い出し、目的信号を聞きやすくします。

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

チューニング電波などのビート妨害やビート混信を減衰します。

◇ 送信のしかた



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

- ①MICコネクターにマイクロホンを接続します。
- ②[BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③[AM/FM]を押し、FMモード(P32)を選びます。
  - [AM/FM]を短く押すごとに、AMとFMモードを切り替えます。
- ④[機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤[RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑥[TRANSMIT]またはマイクロホンの[PTT]を押し、送信状態にします。
- ⑦マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話します。
 

交信相手に音質の明りょう度を判断してもらうか、自局の送信音質をモニター(P73)しながら[MIC GAIN]を回してマイク感度を調整します。

  - マイク感度を上げすぎると過大入力となり、音声はひずんで明りょう度が悪くなります。
- ⑧[TRANSMIT]をもう一度押すか、マイクロホンの[PTT]から指を離し、受信状態にします。

◇ FMナローモードについて(送信)

- ①[FILTER]を長く(約1秒)押すと、FILTERオプション画面を開きます。(P63)
- ②[FILTER]を短く押し、設定したい通過帯域幅“FIL1 (ワイド) / FIL2 (ミドル) / FIL3 (ナロー)”を選びます。FIL2 (ミドル) / FIL3 (ナロー)を選択しているときは、送信時の帯域幅はナローモード(±2.5kHz)になります。

◇ 送信時に便利な他の機能

- VOX (ボックス)機能 (P69)
- 送信音質のモニター機能 (P73)

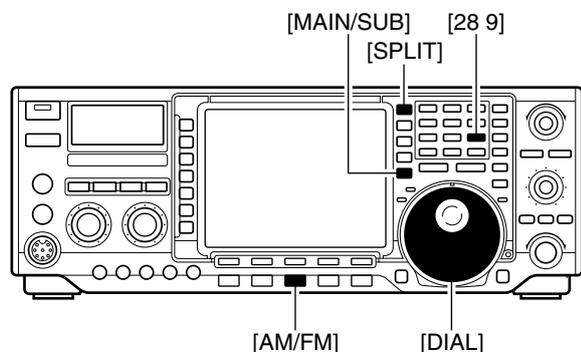
マイクロホンからの音声で送受信を自動的に切り替える機能で、コンテスト時などに使用すると便利です。

自局の送信音質をモニターできます。

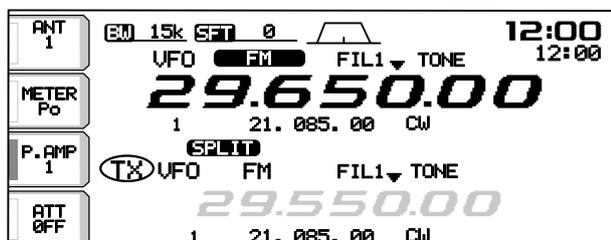
## 5 モード別運用のしかた

### ■ レピータの運用

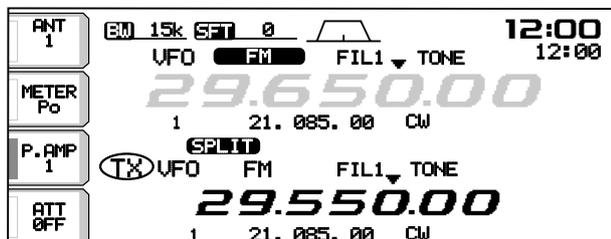
#### ◇ レピータ運用のしかた



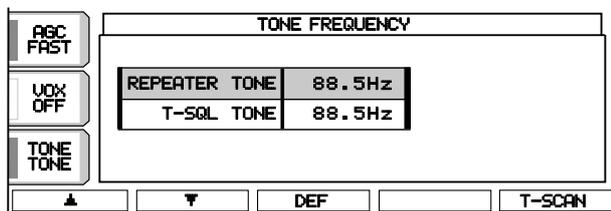
● ⑤まで操作した状態



#### ● 送信周波数の受信チェック



#### ● レピータ用トーン周波数の切り替えかた



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	単位:Hz
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	

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

- ①[MAIN/SUB M.SCOPER]を押し、“MAIN VFO”を選びます。
- ②[28 9]を押し、28MHz帯を選びます。
- ③[AM/FM]を押し、FMモード(☞P32)を選びます。
  - [AM/FM]を短く押すごとに、AMとFMモードを切り替えます。
- ④[DIAL]を回し、レピータの送信周波数(例：29.65000 MHz)を設定します。
- ⑤[SPLIT]を長く(約1秒)押すと、SUB VFOにスプリットオフセット周波数(−100kHz)をセットしたレピータの受信周波数(例：29.55000MHz)とトーン周波数“TONE”が自動設定されます。
  - 本機は、HF帯(−100kHz) /50MHz帯(−1MHz)のスプリットオフセット周波数とトーン周波数(88.5Hz)を初期設定しています。スプリットオフセット周波数はセットモードのOTHERS SET画面(☞P93、96)で変更できます。また、トーン周波数はTONE FREQUENCYオプション画面で変更できます。
- ⑥以下、通常の送受信操作でレピータを運用します。

レピータを運用しなくても、相手局と直接交信できないかチェックできます。

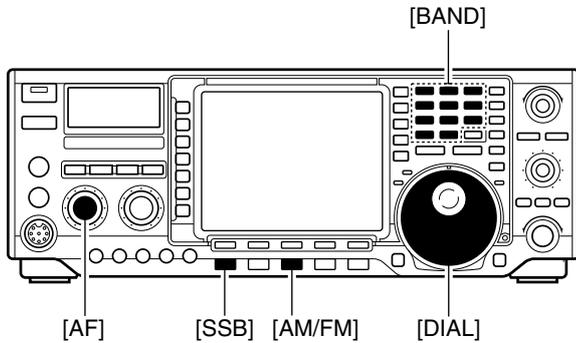
- 受信中に[XFC]を押している間だけ、相手局の送信周波数(SUB VFOの周波数)を直接受信します。
- SPECTRUM SCOPE画面(☞P57)の表示マーカーを「TX MARKER」に選んでおけば、送信周波数付近の運用状況を常時確認できます。

レピータ運用時のトーン周波数(工場出荷時)は88.5Hzを初期設定していますが、自由に変更できます。

- ①[機能選択] (TONE) を長く(約1秒)押し、TONE FREQUENCYオプション画面を開きます。
- ②[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、REPEATER TONE項目を選びます。
- ③[DIAL]を回し、トーン周波数(左表)を選びます。
  - [F-3] (DEF)を長く押すと、初期設定値に戻します。
- ④設定後、[EXIT/SET]を押すか、[機能選択] (TONE)を長く押し、TONE FREQUENCYオプション画面を閉じます。
  - [F-5] (T-SCAN)につきましては、「トーンスキャン機能について(☞P53)」をご覧ください。

■ データ(SSTV/PSK31など)通信の運用

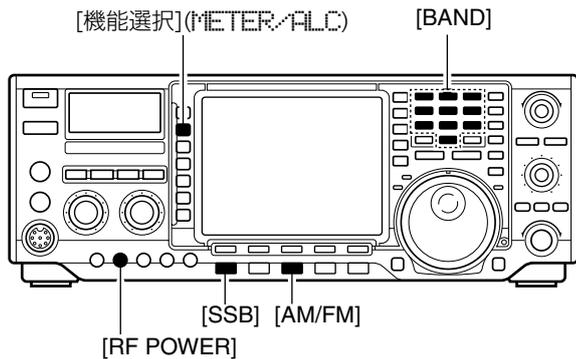
◇ 受信のしかた



SSTVやPSK31などを運用する際は、ご使用のソフトに添付の取扱説明書も併せてご覧ください。

- ① 運用ソフトをインストールしたパソコンをインターフェイスを介して接続(☞P22)します。
- ② [BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③ [SSB]または[AM/FM]を長く(約1秒)押し、SSB (USB-D/LSB-D)またはFM (FM-D)のデータ通信モード(☞P32)を選びます。
- ④ [AF]を回し、聞きやすい音量に調整します。
- ⑤ [DIAL]をゆっくり回し、目的の信号が正しく復調されるように、パソコンソフトのインジケータを見ながら調整します。  
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。

◇ 送信のしかた



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

- ① 運用ソフトをインストールしたパソコンをインターフェイスを介して接続(☞P22)します。
- ② [BAND]を押し、運用バンドを選びます。
- ③ [SSB]または[AM/FM]を長く(約1秒)押し、SSB (USB-D/LSB-D)またはFM (FM-D)のデータ通信モード(☞P32)を選びます。
  - データ通信モードでは、MICコネクターからの入力が自動的にミュート(カット)されます。  
MICコネクターにパソコンを接続した場合は、データ通信を選択しないでください。
- ④ [機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“METER Po”にします。
- ⑤ インターフェイス内の半固定ボリュームまたはパソコンソフトにて、AF出力レベルを調整します。
- ⑥ [RF POWER]を回し、送信出力を設定します。
- ⑦ [機能選択] (METER)を短く押し、メーター指示を“ALC”にします。
- ⑧ パソコンソフトの操作で送信状態にすると、Poメーターが振れて電波が発射されます。
  - SSB-Dモードで運用するときは、ALCメーターの振れが“ALCゾーン”を超えないように、パソコンからのAF出力レベルを調整します。
- ⑨ パソコンを操作し、画像データまたは文字データを送出します。

【ご注意】

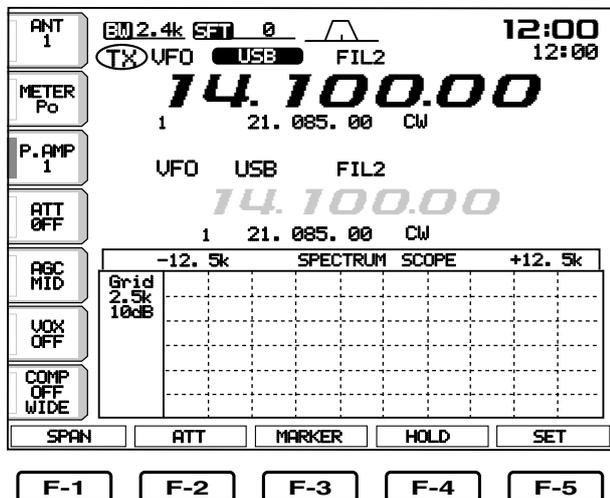
データ通信モード(USB-D/LSB-D/FM-D)時、マイクロホン入力はミュート(カット)され、後面パネルのACC (1)ソケットが有効になります。

なお、送信時は、強制的に下記の状態で送信します。

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

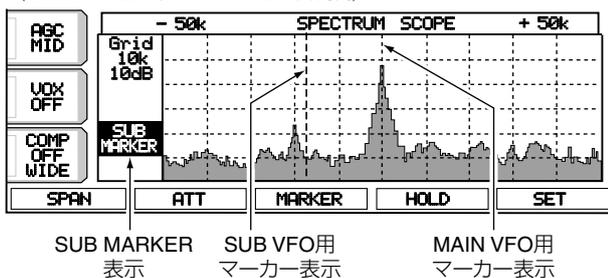
## ■ スペクトラムスコープ機能の使いかた

### ● SPECTRUM SCOPE画面



### ● SPECTRUM SCOPE画面

(14.1168MHzを中心に±50kHzの観測例)



### 【ご注意】

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

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

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

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

①初期画面で[F-1](SCOPE)を押し、SPECTRUM SCOPE画面を開きます。

● 観測後、[EXIT/SET]を押すと画面を閉じます。

● ノイズフロアの高いバンドを受信した場合は、[F-2](ATT)を押して入力レベルを下げると見やすくなります。

なお、[F-2](ATT)を押すごとに、“10dB”→“20dB”→“30dB”→“OFF(未表示)”と切り替えます。

②[F-1](SPAN)を押し、周波数スパン(±12.5kHz/±25kHz/±50kHz/±100kHz)を選びます。

③[F-3](MARKER)を押し、表示マーカー(SUB MARKER/TX MARKER/MARKER OFF)を選びます。

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

④[F-4](HOLD)を短く押すごとにホールド機能をON/OFFし、ホールド中は“HOLD”表示を点灯するとともに波形をホールドします。

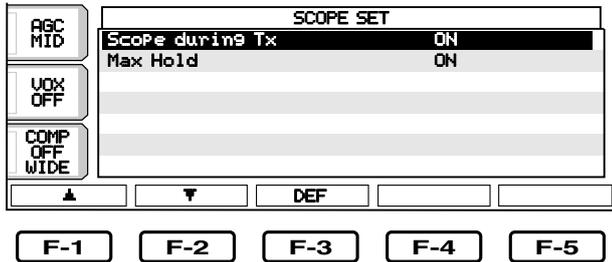
● 下記のSCOPE SETオプション画面でピークホールド機能(Max Hold)ON時は、観測したピーク波形をホールド(青色)します。

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

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

◇ SCOPE SETオプション画面について

●SCOPE SETオプション画面

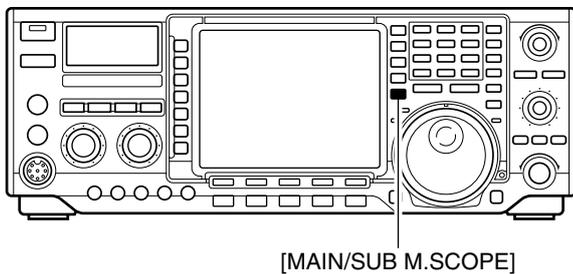


ピークホールド機能などを設定する画面です。

- ①SPECTRUM SCOPE画面の表示中に[F-5] (SET)を押すと、SCOPE SETオプション画面を開きます。
- ②[F-1](⏏)または[F-2](⏏)を押し、セット項目を選びます。
- ③[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3](DEF)を長く押し、初期設定値に戻します。
- ④設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
Scope during TX      ON	送信電波も表示する ●OFF：表示しない ●ON：表示する
Max Hold              ON	観測したピーク波形をホールドする ●OFF：ピーク波形をホールドしない ●ON：ピーク波形をホールドする

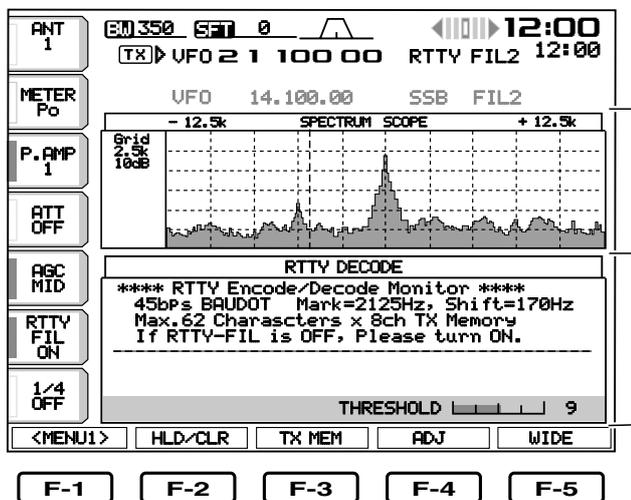
◇ ミニ スコープ画面について



ミニ スコープ画面表示中は、画面下部にセットモード、各種セット画面などを表示できます。

- [MAIN/SUB M.SCOPE]を長く(約1秒)押しごとに、ミニ スコープ画面をON/OFFします。

●ミニ スコープ画面

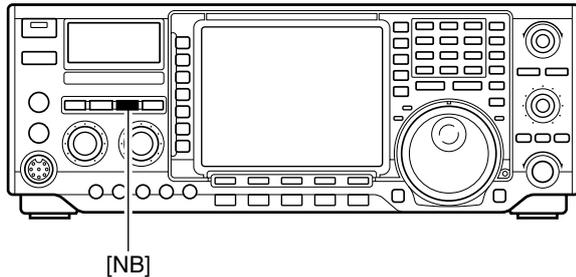


ミニ スコープ画面

ミニ スコープ画面を表示中は、セットモード、各種セット画面などを表示することができます

## 6 受信時に使用する機能

### ■ NB(ノイズブランカー)機能の使いかた



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

#### 《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

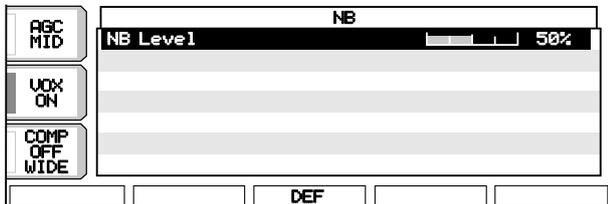
- [NB]を押すごとに、NB機能をON/OFFします。  
ONのときは、キーボタンのLEDが点灯します。

#### 【ご注意】

NB機能ON時、AMモードで強力な信号やノイズの種類によっては、受信音がひずむことがあります。  
このようなときは、ノイズブランカーレベルをさげるか、NB機能をOFFにしてください。

### ◇ NBレベルの設定について

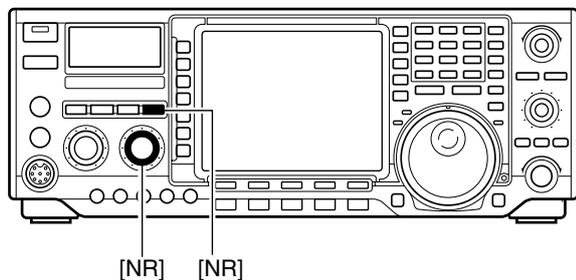
- NBオプション画面



パルス性ノイズに応じて、ノイズブランカーレベルを設定することができます。

- ① [NB]を長く(約1秒)押すと、NBオプション画面を開きます。
- ② [DIAL]を回して、ノイズブランカーレベルを設定します。
- ③ 設定後、[EXIT/SET]または[NB]を短く押すと、NBオプション画面を閉じます。

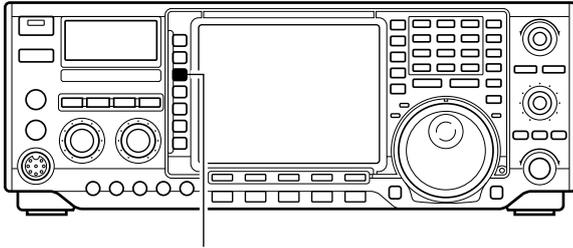
### ■ NR(ノイズリダクション)機能の使いかた



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

- ① [NR]キーを押すごとに、NR機能をON/OFFします。  
ONのときは、キーボタンのLEDが点灯します。
- ② [NR]ツマミを右に回すほどノイズの除去レベルが高くなり、左に回すと低くなります。  
ノイズが軽減し、受信信号がひずまないレベルに調整します。

■ P.AMP(受信プリアンプ)機能の使いかた



[機能選択] (P.AMP)

**【P.AMP2についてのご注意】**

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

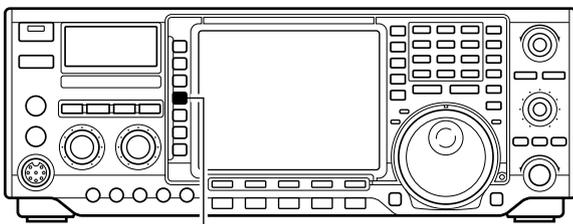
受信プリアンプは、弱い信号を受信したときに増幅(P.AMP1=約10dB/P.AMP2=約16dB)して聞きやすくします。

プリアンプの設定状態は、バンドごとにそれぞれ記憶します。

- [機能選択] (P.AMP) を押すごとに、“P.AMP OFF” → “P.AMP 1” → “P.AMP 2” → “P.AMP OFF” を繰り返します。

	ダイナミックレンジを重視したプリアンプです。 1.8～21MHz帯で効果があります。
	ゲインを重視したプリアンプです。 ゲインの低いアンテナ(スモール ループアンテナ/ビバレージアンテナなど)使用時や24MHz～50MHz帯など高いバンドで効果があります。

■ ATT(アッテネーター)機能の使いかた



[機能選択] (ATT)

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

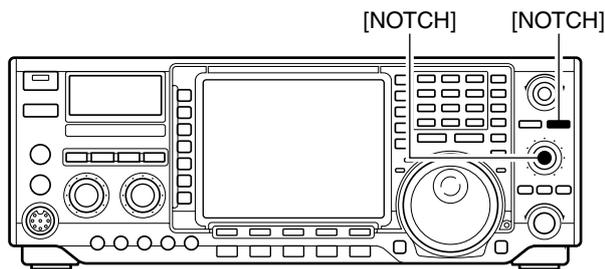
アッテネーターの設定状態は、バンドごとにそれぞれ記憶します。

- [機能選択] (ATT) を押すごとに、“ATT OFF” → “ATT 6dB” → “ATT 12dB” → “ATT 18dB” → “ATT OFF” を繰り返します。

	入力信号を6dB減衰します。
	入力信号を12dB減衰します。
	入力信号を18dB減衰します。

## 6 受信時に使用する機能

### ■ NOTCH(ノッチフィルター)機能の使いかた



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

- [NOTCH]キーを押すごとに、オートノッチON→マニュアルノッチON→ノッチフィルター機能OFFを繰り返します。

《MODE》オートノッチ : SSB/AM/FM  
マニュアルノッチ : SSB/CW/AM

#### ◇ オートノッチについて

混信を自動判別して減衰します。

オートノッチONのときは、キーボタンのLEDが点灯するとともに、LCDディスプレイのノッチフィルター機能表示部に“**FN**”が点灯します。

#### ◇ マニュアルノッチについて

混信をマニュアル調整して減衰します。

マニュアルノッチONのときは、キーボタンのLEDが点灯するとともに、LCDディスプレイにノッチフィルター機能表示部に“**FM**”が点灯します。

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

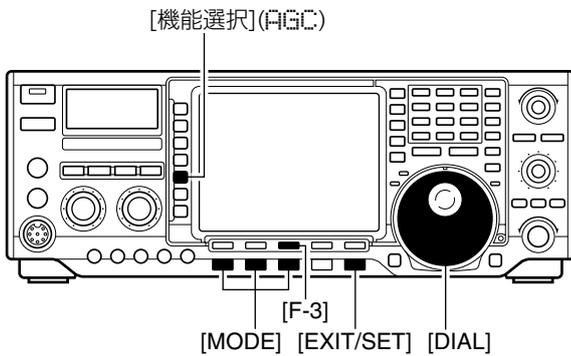
※ノッチフィルターは非常に鋭い特性を持っていますので、調整するときはゆっくり回してください。



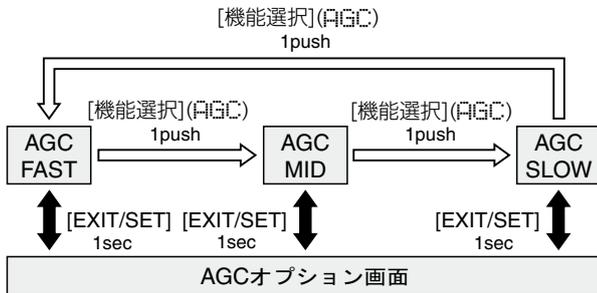
#### 【ご注意】

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

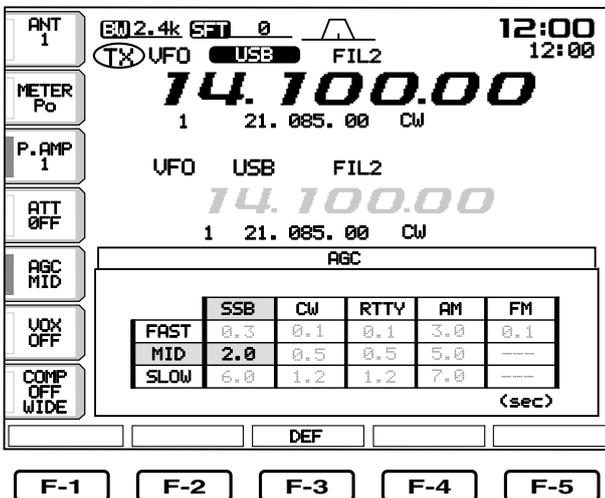
■ AGC(自動利得制御)機能の使いかた



● AGCの操作展開図



● AGCオプション画面



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

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

ただし、FMモードは“FAST”だけの動作になります。

CWやRTTYモードなどを受信する場合と、メインダイヤルを速く回して選局する場合は“FAST”にし、信号がなくなったときの感度復帰を速くします。

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

- [機能選択] (AGC) を短く押すことにより、“AGC FAST” → “AGC MID” → “AGC SLOW” を繰り返します。

AGCオプション画面の設定により、各運用モードごとに“FAST/MID/SLOW”の時定数を設定できます。

- ① [機能選択] (AGC) を長く(約1秒)押すと、AGCオプション画面を開きます。
- ② [MODE] を押し、設定したい運用モード(※P32)を選びます。
- ③ [機能選択] (AGC) を短く押し、設定したい時定数“FAST/MID/SLOW”を選びます。
- ④ [DIAL] を回して時定数を選びます。
  - [F-3] (DEF) を長く押すと、標準値に戻します。
  - ②～④と同様に操作し、各運用モードの時定数を設定してください。
- ⑤ 設定後、[EXIT/SET] を押すか、[機能選択] (AGC) を長く押し、AGCオプション画面を閉じます。

運用モード	AGC	標準値	設定値
SSB	FAST	0.3sec	OFF/0.1/0.2/0.3/0.5/
	MID	2.0sec	0.8/1.2/1.6/2.0/2.5/3.0
	SLOW	6.0sec	/4.0/5.0/6.0sec
CW	FAST	0.1sec	OFF/0.1/0.2/0.3/0.5/
	MID	0.5sec	0.8/1.2/1.6/2.0/2.5/3.0
	SLOW	1.2sec	/4.0/5.0/6.0sec
RTTY	FAST	0.1sec	OFF/0.1/0.2/0.3/0.5/
	MID	0.5sec	0.8/1.2/1.6/2.0/2.5/3.0
	SLOW	1.2sec	/4.0/5.0/6.0sec
AM	FAST	3.0sec	OFF/0.3/0.5/0.8/1.2/
	MID	5.0sec	1.6/2.0/2.5/3.0/4.0/5.0
	SLOW	7.0sec	/6.0/7.0/8.0sec
FM	FAST	0.1sec	設定不可

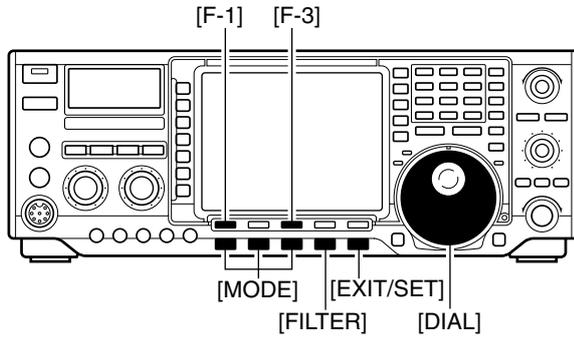
【ご注意】

弱い信号を受信しているときに、強力な信号が瞬間的に入ると、AGCによる感度低下で、信号が受信できなくなることがあります。

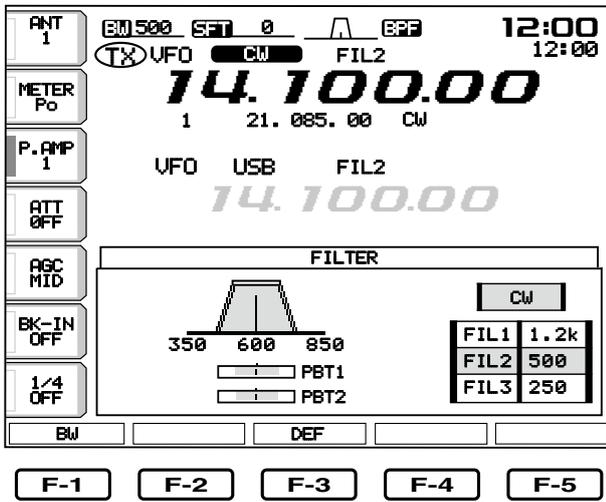
このようなときには、AGC機能の時定数をOFFにすると解消できます。

## 6 受信時に使用する機能

### ■ デジタルIFフィルターの切り替えかた



#### ● CWモード時のFILTERオプション画面



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

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

FILTERオプション画面の設定により、各運用モードごとに“FIL1/FIL2/FIL3”の通過帯域幅を設定でき、よりクリアな受信ができます。

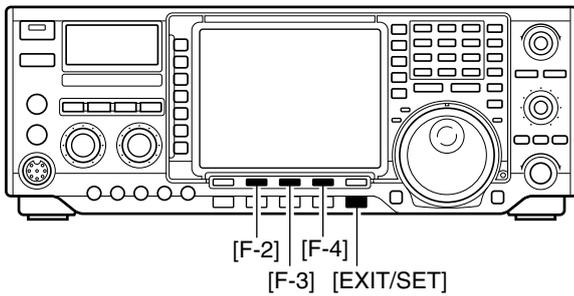
- ①[FILTER]を長く(約1秒)押すと、FILTERオプション画面を開きます。
- ②[MODE]を押し、設定したい運用モード(☞P32)を選びます。
- ③[FILTER]を短く押し、設定したい通過帯域幅“FIL1(ワイド)/FIL2(ミドル)/FIL3(ナロー)”を選びます。
  - SSB/CWモードで500Hz以下の通過帯域幅を選ぶと、受信専用バンドパスフィルターを設定し、LCDディスプレイに“BPF”を表示します。
- ④[F-1] (E.I.)を押しながら[DIAL]を回し、通過帯域幅を選びます。
  - 通過帯域幅を変更すると、デジタルTWIN PBT機能の設定値はセンター位置にリセットされます。
  - [F-3] (DEF)を長く押すと、標準値に戻します。
  - ②～④と同様に操作し、AM/FM以外の運用モードの通過帯域幅を設定してください。
- ⑤設定後、[EXIT/SET]を押すか、[FILTER]を長く押し、FILTERオプション画面を閉じます。

運用モード	FILTER	標準値	設定範囲(ステップ幅)
SSB	FIL1	3.0kHz	50～500Hz (50Hz) / 600～3.6kHz (100Hz)
	FIL2	2.4kHz	
	FIL3	1.8kHz	
SSB-D CW	FIL1	1.2kHz	50～500Hz (50Hz) / 600～3.6kHz (100Hz)
	FIL2	500Hz	
	FIL3	250Hz	
RTTY	FIL1	2.4kHz	50～500Hz (50Hz) / 600～2.7kHz (100Hz)
	FIL2	500Hz	
	FIL3	250Hz	

運用モード	FILTER	標準値	設定範囲(ステップ幅)
AM	FIL1	9.0kHz	設定不可
	FIL2	6.0kHz	
	FIL3	3.0kHz	
FM*	FIL1	15kHz	設定不可
	FIL2	10kHz	
	FIL3	7.0kHz	

\* FMモード選択時にFIL2/FIL3を選択すると、FMモード送信時の帯域幅はナローモード(2.5kHz)となります。

■ デジタルIFフィルタータイプの切り替えかた



運用形態に応じて、デジタルIFフィルタータイプの組み合わせを選択することができます。

- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ② [F-3] (DSP)を短く押し、DSP FILTER SET画面を開きます。
- ③ [F-2] (SSB-FIL)、[F-4] (CW-FIL)を押し、デジタルIFフィルタータイプの“SHARP”と“SOFT”を切り替えます。(4通りの組み合わせを選択)
- ④ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

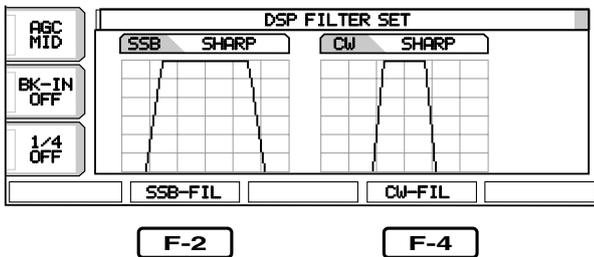
▲SET MODE画面



F-3

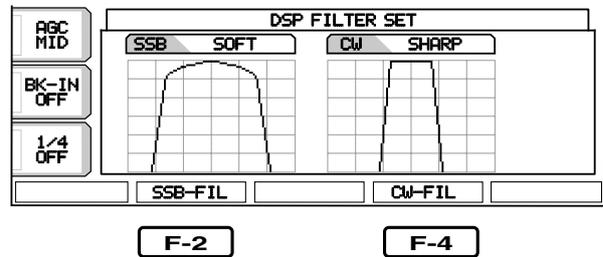
■ DSP FILTER SET画面

● SSB(SHARP)/CW(SHARP)選択時



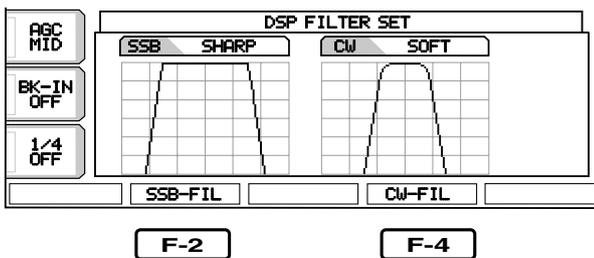
SSB/CW用フィルターの特性をフラットにしたタイプです。  
DSPフィルターの切れを重視したタイプです。

● SSB(SOFT)/CW(SHARP)選択時



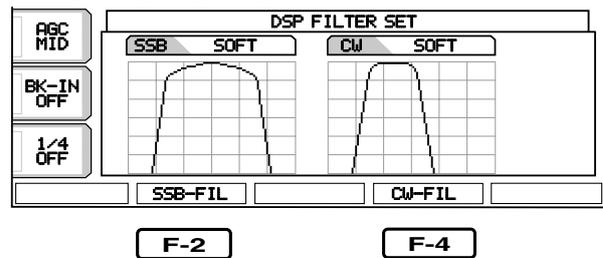
SSB用フィルターの特性をなめらかにし、スカート特性は維持したタイプです。  
高域と低域のノイズを減少させ、バンドノイズと目的信号のレベル差が少ない状況で、目的信号のS/Nをレベルアップするのに有効です。

● SSB(SHARP)/CW(SOFT)選択時



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

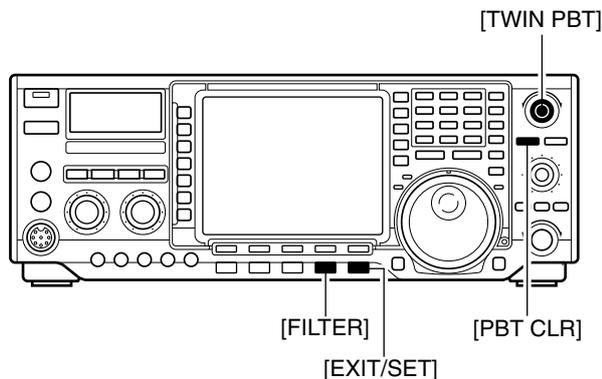
● SSB(SOFT)/CW(SOFT)選択時



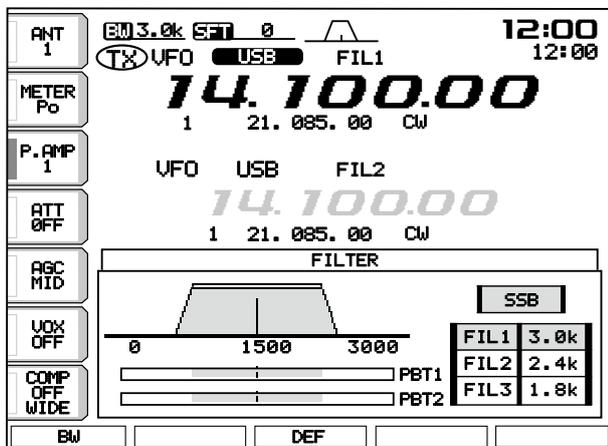
SSB用フィルターの特性をなめらかにし、CW用フィルターのスカート特性をブロードにしたタイプです。  
SSB信号、CW信号共に従来のアナログフィルターに近い聞こえかたになります。

## 6 受信時に使用する機能

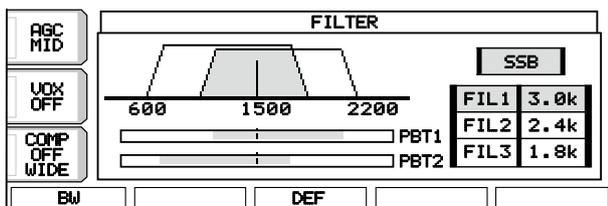
### ■ TWIN PBT(ツインパスバンドチューニング)機能の使いかた



#### ● FILTERオプション画面



#### ● TWIN PBT操作時のFILTERオプション画面



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

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

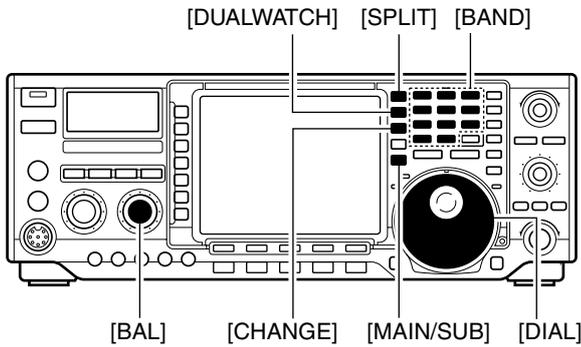
#### 《MODE》SSB/CW/RTTY/AM

- ①通常[TWIN PBT]は、2段ともセンター位置で使用します。
  - [PBT CLR]を長く(約1秒)押すと、通過帯域幅の変化量を標準値に戻します。
- ②受信周波数に近接する混信があるときは、[TWIN PBT]の内側(PBT1)と外側(PBT2)を、それぞれ逆方向に回して通過帯域幅を狭くすると、帯域の上側または下側の混信を鋭くカットできます。
  - あまり回しすぎると、通過帯域幅が狭くなりすぎて受信音が聞こえなくなることがありますのでご注意ください。
  - [TWIN PBT]の内側と外側のつまみを同方向に回すと、IFシフトとして動作します。  
なお、AM/RTTY(RTTYフィルターON時)モード運用時は、外側のつまみ(PBT2)は不可となり、内側のつまみ(PBT1)だけが機能してIFシフトの動作となります。
- ③[FILTER]を長く押してFILTERオプション画面にすると、通過帯域幅が変化するように見ることができます。
  - 設定後、[EXIT/SET]を押すか、[FILTER]を長く押し、FILTERオプション画面を閉じます。

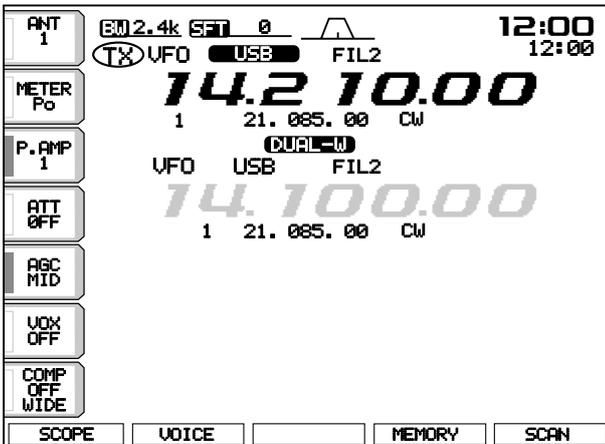
#### 【ご注意】

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

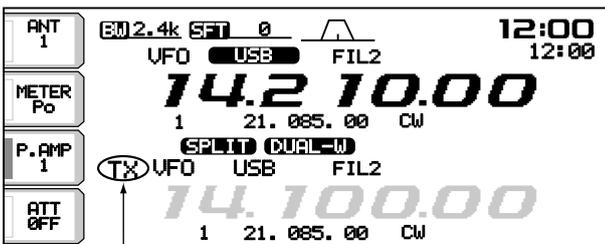
■ デュアルワッチ機能の使いかた



● デュアルワッチ機能ON時の表示

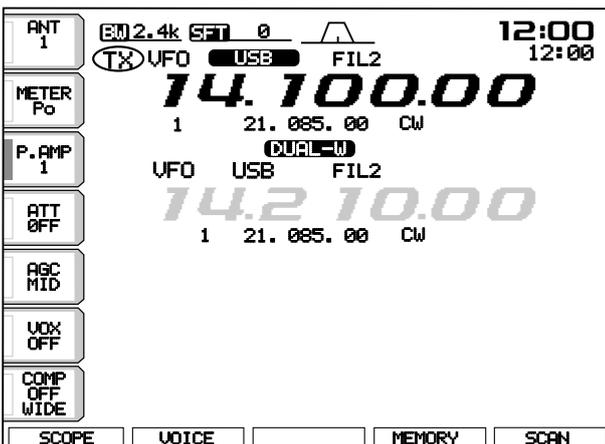


● スプリット機能ON時の表示



送信VFO表示がSUB VFOに移動する

● MAIN VFOとSUB VFOを入れ替えたときの表示



同一バンド、同一モード内でデュアルワッチができます。MAIN VFOの周波数で発信またはワッチしながら、SUB VFOの周波数でJCCやJCG、または記念局などの待ち受け受信ができます。

- ① キーボードの[BAND]を押し、MAIN VFOとSUB VFOを同一バンドにします。
  - MAIN VFOとSUB VFOが異なっている場合、ピープ音が“ピッピピ”と鳴るまで[DUAL WATCH]を長く(約1秒)押し、クイックデュアルワッチ機能が動作し、MAIN VFOの内容(周波数と運用モード)がSUB VFOにセットされます。
  - クイックデュアルワッチ機能の設定は、工場出荷時ONに設定していますが、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、96)でOFFにできます。
- ② [DUALWATCH]を短く押し、デュアルワッチ機能をONにします。
- ③ [MAIN/SUB M.SCOPE]を押し、MAIN VFOとSUB VFOの表示を切り替え、[DIAL]を回して周波数をそれぞれのVFOにセットします。
- ④ MAIN VFOとSUB VFOの受信信号に信号強度差がある場合は、[BAL]を回して信号強度のバランスをとります。

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

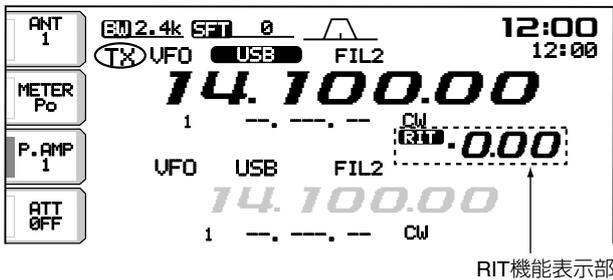
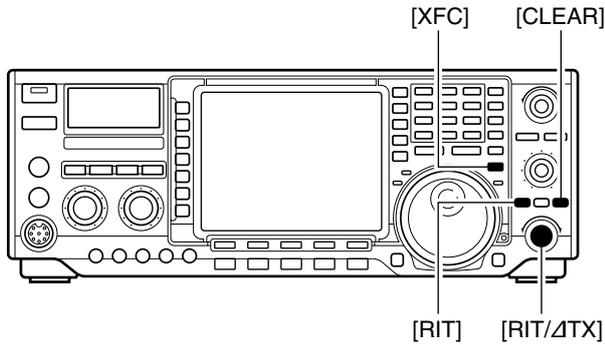
- ① [SPLIT]を短く押し、スプリット機能をONにすると、SUB VFOの内容で送受信できます。
- ② [CHANGE]を短く押し、MAIN VFOとSUB VFOの内容を入れ替えれば、SUB VFOの内容で送受信できます。
  - デュアルワッチ機能運用時、SUB VFOの内容をMAIN VFOの内容と同じ内容にしたい場合は、ピープ音が“ピッピピ”と鳴るまで[CHANGE]を長く押ししてください。

**【ご注意】**

異なるバンドでの運用では、定格の受信感度を得ることができず、また、周波数の相互関係(3.5MHzと7MHz帯など)でビート音が発生しますのでご注意ください。本機のスプリットおよびデュアルワッチ機能は、同一バンド、同一モードを前提に設計(受信部のバンドパスフィルターを共用)しています。

## 6 受信時に使用する機能

### ■ RIT(リット)機能の使いかた



#### ◇ RIT使用時に表示周波数をモニターするには

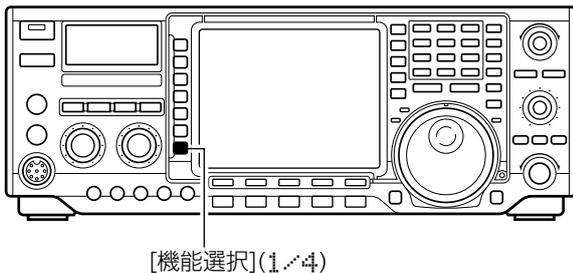
交信中に相手局の周波数がズレた場合や、少し離れた周波数で呼ばれた場合などに、送信周波数を変えないで受信周波数だけを微調整できます。

RITの微調整範囲は、通常±9.99kHz/10Hzステップ(ファインチューニング時±9.999kHz/1Hzステップ)です。

- ①[RIT]を短く押し、RIT機能をONにします。  
LCDディスプレイに“RIT”表示と、受信周波数の変化量を3ケタまたは4ケタで表示します。
- ②[RIT/ΔTX]を回して受信周波数を微調整し、相手局の送信周波数に合わせます。
- ③RIT機能で微調整した周波数(RIT周波数)をゼロクリアするときは、[CLEAR]を長く(約1秒)押しします。  
クリア時のキー操作をセットモードOTHERS SET画面(※P93、98)で変更できます。
- ④交信が終われば、[RIT]を短く押してRIT機能をOFFにします。
- ⑤微調整した受信周波数を表示周波数に加算または減算したいときは、[RIT]を長く(約1秒)押しします。  
表示周波数に加算または減算し、RIT周波数をゼロクリアします。

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

### ■ 1/4(ダイヤルパルス量)機能の使いかた



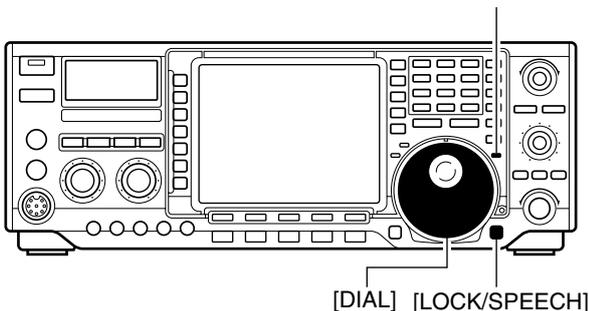
メインダイヤルを回したときに、1回転あたり1.25kHz(通常は5kHz)にし、クリティカルな同調を最大限に引き出す機能です。

《MODE》CW/RTTY,USB-D/LSB-D

- [機能選択](1/4)を押すごとに、“1/4 OFF”→“1/4 ON”→“1/4 OFF”を繰り返します。  
※運用モード別にそれぞれ設定できます。  
また、TS機能(※P31)ON時は、TS機能を優先します。

### ■ ダイヤルロック機能の使いかた

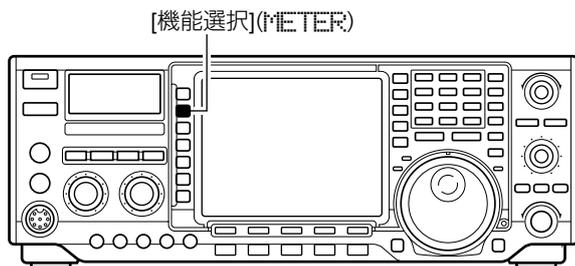
ダイヤルロック機能ON時は点灯する



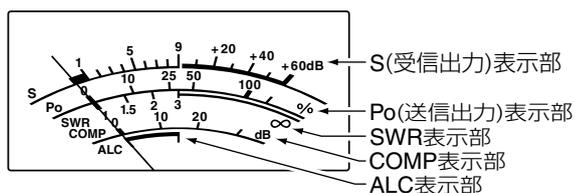
不用意にメインダイヤルに触れても、周波数が変わらないようにする機能です。

- [LOCK/SPEECH]を短く押すごとに、ダイヤルロック機能をON/OFFします。  
ONのときは、ロック表示LEDが点灯して[DIAL]の操作が無効になります。

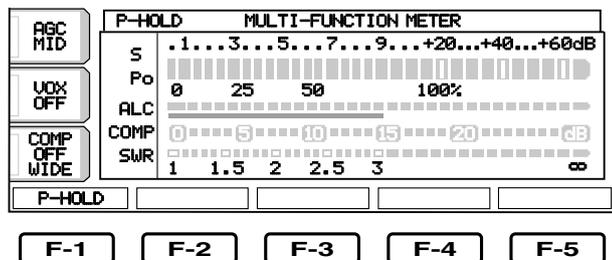
## ■ メーター指示の切り替えかた



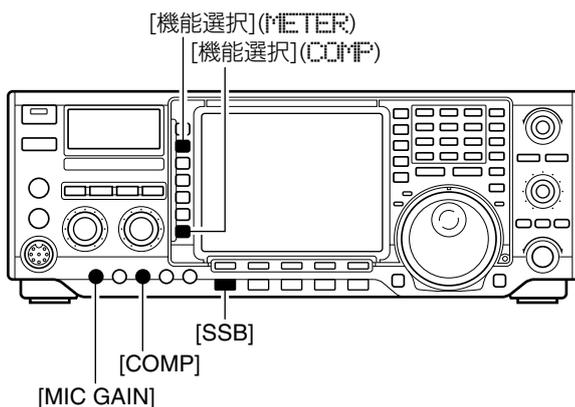
### ● アナログメーター



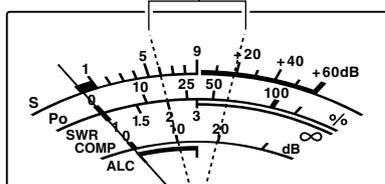
### ● デジタルメーター



## ■ スピーチコンプレッサー機能の使いかた



コンプレッションレベルの適正範囲



受信時はSメーターとして動作し、受信した信号の強度を表示します。

また、送信時は4種類(Po/SWR/ALC/COMP)の測定値を指示します。

- [機能選択] (METER) を短く押すごとに、“METER Po” → “METER SWR” → “METER ALC” → “METER COMP” → “METER Po” とメーター指示が切り替わります。

METER Po	送信出力の相対レベルを指示します。
METER SWR	アンテナの整合状態を表す SWR 値を指示します。
METER ALC	ALC レベルを指示します。 ※SSB 運用時は、ALC ゾーンを超えないように監視してください。
METER COMP	スピーチコンプレッサー回路のコンプレッションレベルを指示します。

- [機能選択] (METER) を長く (約1秒) 押すごとに、デジタルメーターを ON/OFF します。

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

なお、ピークホールド機能 ON 時はピークホールド表示を点灯し、ピークホールド時は測定最大値を約0.5秒間表示します。

送信時の平均トクパワーを大きくする、ひずみの少ないスピーチコンプレッサー回路を内蔵しています。

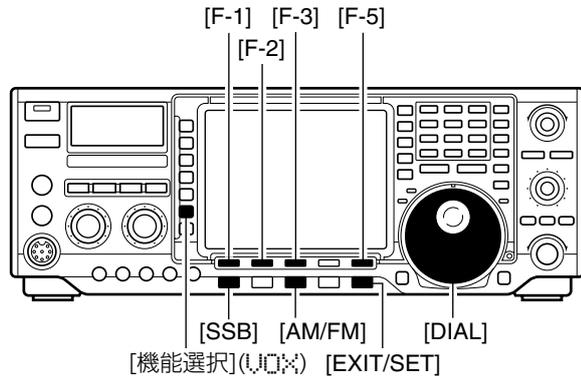
特にDX通信などで、相手局側での了解度が悪い場合に使用すると効果を発揮します。

### 《MODE》SSB

- [SSB] を押し、LSB または USB モード (P32) を選びます。
- [機能選択] (METER) を短く押し、メーター指示を “METER ALC” にします。
- [機能選択] (COMP) が OFF のときに、ALC メーターの振れが適正レベルとなるように、[MIC GAIN] を調整します。
- [機能選択] (COMP) を短く押し、スピーチコンプレッサー機能を ON にします。
  - [機能選択] (COMP) を短く押すごとに、スピーチコンプレッサー機能が ON/OFF します。
- [機能選択] (METER) を短く押し、メーター指示を “METER COMP” にします。
- マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話し、音声のピークで COMP メーターの振れが “10~20dB” となるように、[COMP] を調整します。
  - 音声によって COMP メーターの振れが “10~20dB” を超えるときは、過変調によるひずみで了解度が悪くなる場合がありますのでご注意ください。

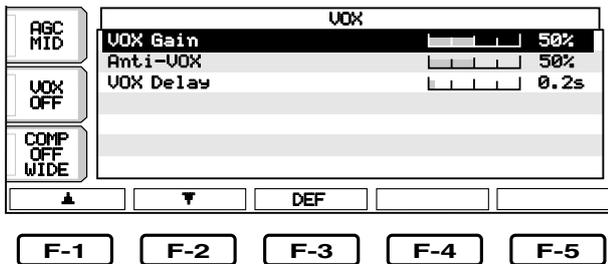
## 7 送信時に使用する機能

### ■ VOX(ボックス)機能の使いかた



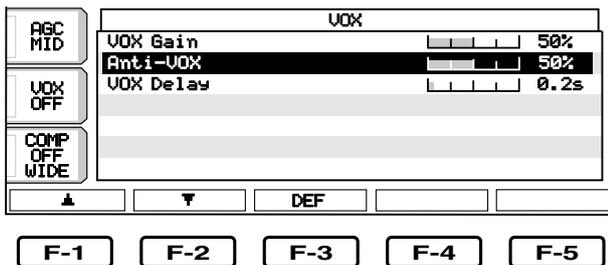
#### ◇ ボックス感度の調整

● VOX Gain項目選択時のVOXオプション画面



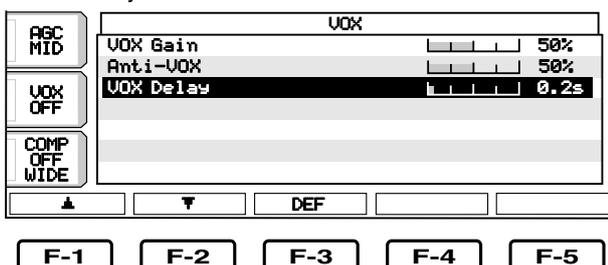
#### ◇ アンチボックスの調整

● Anti-VOX項目選択時のVOXオプション画面



#### ◇ ディレイタイムの調整

● VOX Delay項目選択時のVOXオプション画面



マイクロホンからの音声で送受信を自動的に切り替える機能で、コンテスト時などに使用すると便利です。

#### 《MODE》SSB/AM/FM

VOX機能を使用する前に、下記の設定をしてください。

- ①[SSB]または[AM/FM]を押し、SSB、AMまたはFMモード(※P32)を選びます。
- ②[機能選択](VOX)を短く押し、VOX機能をONにします。
  - [機能選択](VOX)を短く押しごとに、“VOX ON”→“VOX OFF”→“VOX ON”を繰り返します。
- ③[機能選択](VOX)を長く(約1秒)押し、VOXオプション画面を開きます。

#### VOX回路の感度を調整します。

- ①VOXオプション画面の表示中に[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、VOX Gainセット項目を選びます。
- ②マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話しながら[DIAL]をゆっくり回し、送信状態に切り替わる位置に調整します。
  - 感度を上げすぎると、音声以外の雑音で誤動作するのでご注意ください。
  - [F-3](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ③設定後、[EXIT/SET]または[機能選択](VOX)を押しと、VOXオプション画面を閉じます。

スピーカーから出る受信音で、送信状態に切り替わらないように調整します。

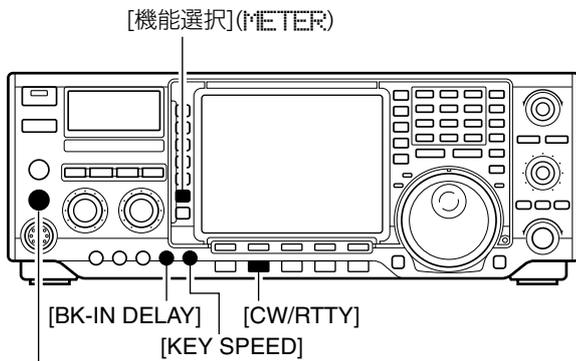
- ①VOXオプション画面の表示中に[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、Anti-VOXセット項目を選びます。
- ②聞きやすい音量で受信しているときに、スピーカーからの受信音でVOX回路が誤動作しないように、[DIAL]をゆっくり回して調整します。
  - [F-3](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ③設定後、[EXIT/SET]または[機能選択](VOX)を押しと、VOXオプション画面を閉じます。

送信状態から受信状態に切り替わるまでの復帰時間を調整します。

- ①VOXオプション画面の表示中に[F-1](▲)または[F-2](▼)を押し、VOX Delayセット項目を選びます。
- ②マイクロホンに向かって通常の会話スピードで話しながら、会話の途中で受信状態に切り替わらないように、[DIAL]をゆっくり回して調整します。
  - [F-3](DEF)を長く押しと、初期設定値に戻ります。
- ③設定後、[EXIT/SET]または[機能選択](VOX)を押しと、VOXオプション画面を閉じます。

## ■ BK-IN(ブレークイン)機能の使いかた

### ◇ セミブレークイン運用のしかた



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

### ◇ フルブレークイン運用のしかた

電鍵の操作にしたがって、自動的に送信と受信状態を切り替える機能です。

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

#### 《MODE》CW

<b>BK-IN SEMI</b>	セミブレークイン機能が動作します。
<b>BK-IN FULL</b>	フルブレークイン機能が動作します。

#### 【ご注意】

電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを後面パネルのKEYジャック、端子に極性のあるパドルはELECT-KEYジャックに接続(☞P17、18)します。

電鍵を押すと自動的に送信状態となり、電鍵を離すと一定時間送信状態を保持したあと、受信状態に切り替わります。

- ①受信状態で[CW/RTTY]を押し、CWまたはCW-Rモード(☞P32)を選びます。
- ②[機能選択] (BK-IN)を押し、“BK-IN SEMI”を選びます。
  - [機能選択] (BK-IN)を押すごとに、“BK-IN OFF” → “BK-IN SEMI” → “BK-IN FULL” → “BK-IN OFF” を繰り返します。
- ③電鍵を操作しながらキーイングの途中で受信状態に切り替わらないように、[BK-IN DELAY]をゆっくり回してディレイタイム(復帰時間)を調整します。
  - パドルをご使用の場合は、パドルを操作しながら[KEY SPEED]を回し、キーイングスピードを調整します。

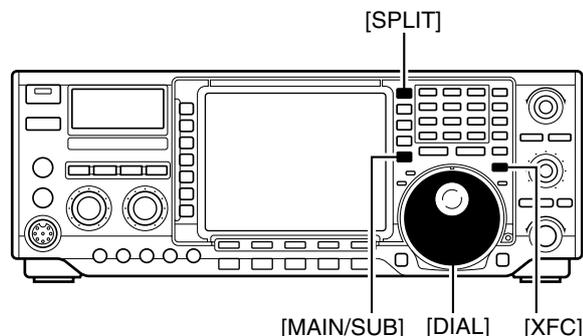
電鍵の操作にしたがって瞬時に送受信が切り替わり、キーイング中でも信号を受信できます。

- ①受信状態で[CW/RTTY]を押し、CWまたはCW-Rモード(☞P32)を選びます。
- ②[機能選択] (BK-IN)を押し、“BK-IN FULL”を選びます。
  - [機能選択] (BK-IN)を押すごとに、“BK-IN OFF” → “BK-IN SEMI” → “BK-IN FULL” → “BK-IN OFF” を繰り返します。
- ③電鍵を操作すると自動的に送受信が切り替わり、キーイング中でも信号を受信できます。
  - パドルをご使用の場合は、パドルを操作しながら[KEY SPEED]を回し、キーイングスピードを調整します。

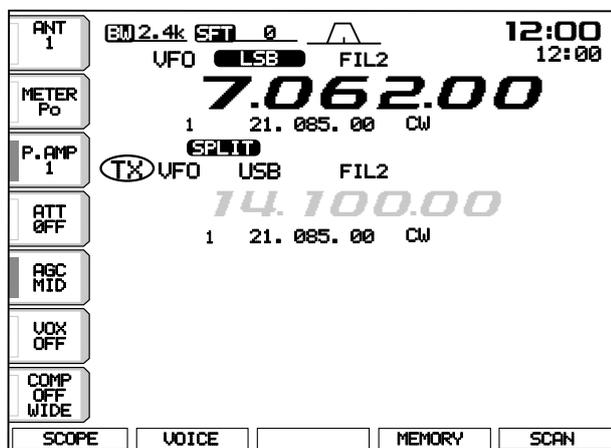
## 7 送信時に使用する機能

### ■ SPLIT(スプリット)機能の使いかた

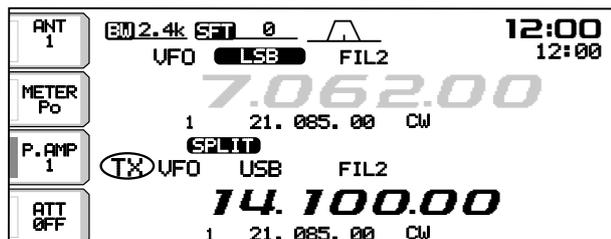
#### ◇ スプリット運用のしかた



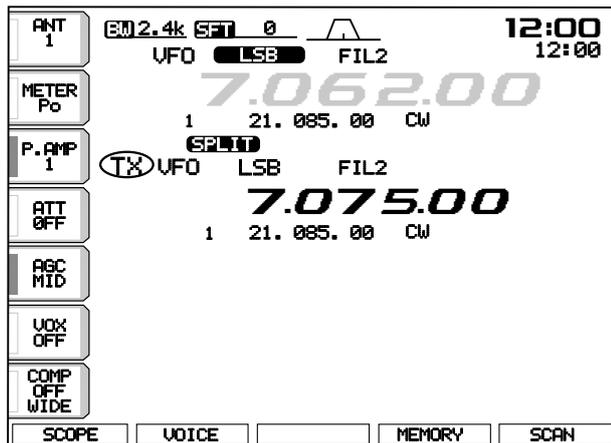
#### ● ②まで操作した状態



#### ● XFCキーを押した状態



#### ● 準備完了時の状態



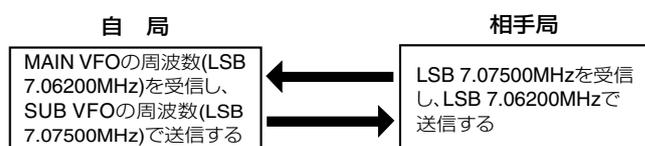
MAIN VFOとSUB VFOにそれぞれ異なった周波数を設定し、異なった周波数で送受信することをSPLIT (スプリット)運用といいます。

DXペディションなどで行われるスプリット運用に便利です。スプリット運用は、同一バンド内で運用してください。

#### 《操作例》

MAIN VFOに“7.06200MHz/LSBモード”の受信周波数、SUB VFOに“7.07500MHz/LSBモード”の送信周波数でスプリット運用する場合

①MAIN VFOで運用モードを“LSB”、周波数を“7.06200 MHz”にセットします。



②[SPLIT]を短く押し、スプリット機能をONにします。

LCDディスプレイに“SPLIT”表示が点灯し、SUB VFOにTX表示が移動します。

●スプリット機能をOFFにするときも、同じ操作をしてください。

③SUB VFOで運用モードを“LSB”、周波数“7.07500MHz”にセットします。

周波数の設定方法には、下記の3とおりがあります。

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

●[XFC]を押している間は、バンドとモード(メモリー状態ではメモリーチャンネル)の切り替えもできません。

●[XFC]を押している間は、SUB VFO(送信周波数)を受信します。

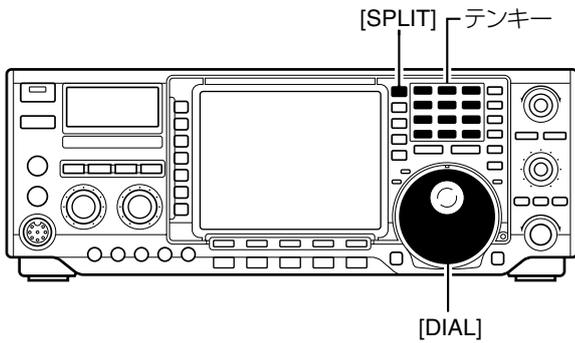
(2)[MAIN/SUB M.SCOPE]を押してSUB VFOに切り替え、送信周波数とモードをセットする

(3)次項の「クイックスプリット機能」を利用してセットする

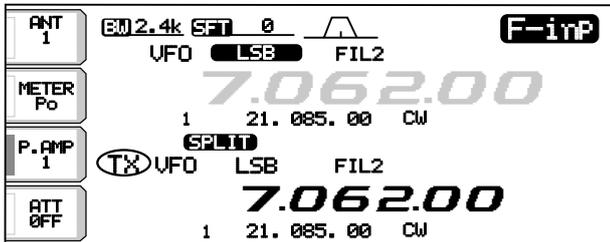
④以上の操作でスプリット運用の準備は完了です。

MAIN VFOが受信周波数、SUB VFOが送信周波数になります。

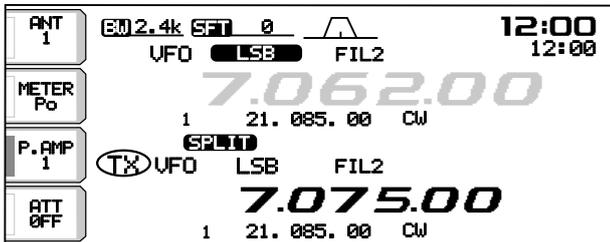
◇ クイックスプリット機能について



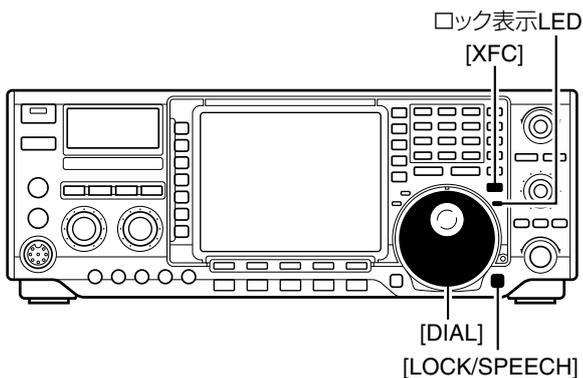
● ①の操作でクイックスプリット機能をONにした状態



● ②の操作で送信周波数をセットした状態



◇ スプリットロック機能について



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

クイックスプリット機能の設定は、工場出荷時ONに設定していますが、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、96)でOFFにできます。

①[SPLIT]を長く(約1秒)押して、クイックスプリット機能をONにします。

このとき、MAIN VFOに設定した内容(例:7.06200MHz/LSB)と同じ内容を、SUB VFO(送信周波数)にも設定します。

同時に、SUB VFOが選択され、キーボードのテンキー入力待ち状態(“F-INP”を点灯)にします。

● FMモード時は、セットモードのOTHERS SET画面で設定しているオフセット周波数がシフト(☞P93、96、97)します。

②送信周波数(例:7.07500MHz)をセットします。周波数の設定方法には、下記の3とおりがあります。

● テンキーによる周波数の設定(その1)

周波数をテンキーで入力する方法です。

[GENE•] [50 0] [21 7] [14 5] [F-INP/ENT]と押す

● テンキーによるシフト周波数の設定(その2)

受信周波数に対するシフト周波数(例:+13kHz)を設定する方法です。

[1.8 1] [7 3] [SPLIT]と押す

● シフト周波数の設定例

+1kHzの設定 : [1.8 1] [SPLIT]と押す

+5kHzの設定 : [14 5] [SPLIT]と押す

+10kHzの設定 : [1.8 1] [50 0] [SPLIT]と押す

-3kHzの設定 : [GENE•] [7 3] [SPLIT]と押す

-6kHzの設定 : [GENE•] [18 6] [SPLIT]と押す

● [DIAL]による周波数の設定(その3)

[DIAL]を回して周波数を設定します。

このとき、ビープ音が“プツ”と鳴って“F-INP”は消灯します。

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

スプリットロック機能の設定は、工場出荷時はOFFに設定していますが、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、97)でONにできます。

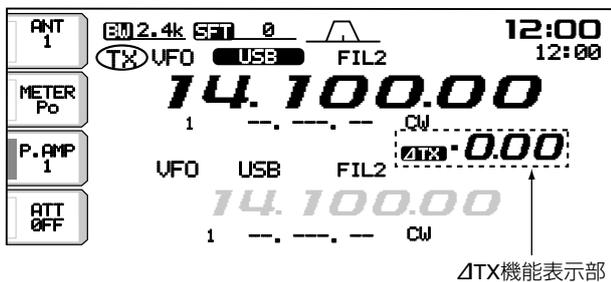
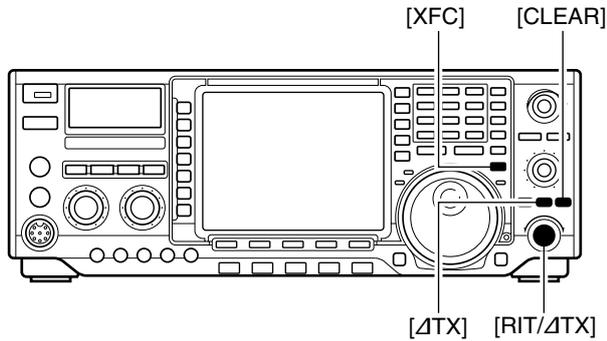
①スプリット運用中に[LOCK/SPEECH]を短く押し、ダイヤルロック機能をONにします。

ONのときは、ロック表示LEDが点灯します。

②[XFC]を押しながら[DIAL]を回すと、送信周波数だけが変化します。

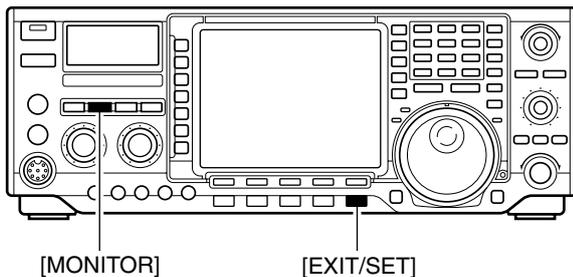
## 7 送信時に使用する機能

### ■ ΔTX(デルタTX)機能の使いかた

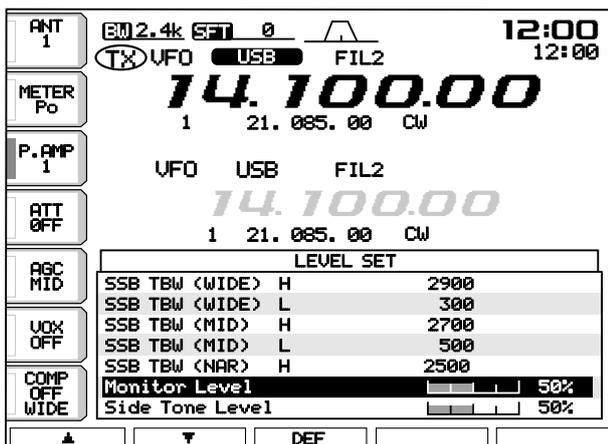


◇ ΔTX使用時に送信周波数を受信モニターするには

### ■ モニター機能の使いかた



● セットモードのLEVEL SET画面



受信周波数を変えないで送信周波数だけを微調整できます。

ペディションで行われるCWモードのスプリット運用などで利用します。

ΔTXの微調整範囲は、通常±9.99kHz/10Hzステップ(ファインチューニング時±9.999kHz/1Hzステップ)です。

①[ΔTX]を短く押し、ΔTX機能をONにします。

LCDディスプレイに“**ΔTX**”表示と、送信周波数の変化量を3ケタで表示します。

●ファインチューニング時は、4ケタで表示します。

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

③ΔTX機能で微調整した周波数(ΔTX周波数)をゼロクリアするときは、[CLEAR]を長く(約1秒)押します。

④交信が終われば、[ΔTX]を短く押し、ΔTX機能をOFFにします。

⑤微調整した送信周波数を表示周波数に加算または減算したいときは、[ΔTX]を長く(約1秒)押します。

表示周波数に加算または減算し、ΔTX周波数をゼロクリアします。

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

自局の送信電波がきれいに発射されているかモニターできます。

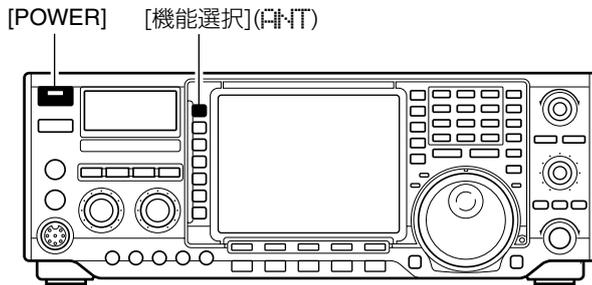
①[MONITOR]を短く押しごとに、モニター機能をON/OFFします。

ONのときは、キーボタンのLEDが点灯します。

②モニター中の音量は、セットモードのLEVEL SET画面(※P93、94)で変更できます。

●セットモード画面を開くときは、[EXIT/SET]を長く(約1秒)押します。

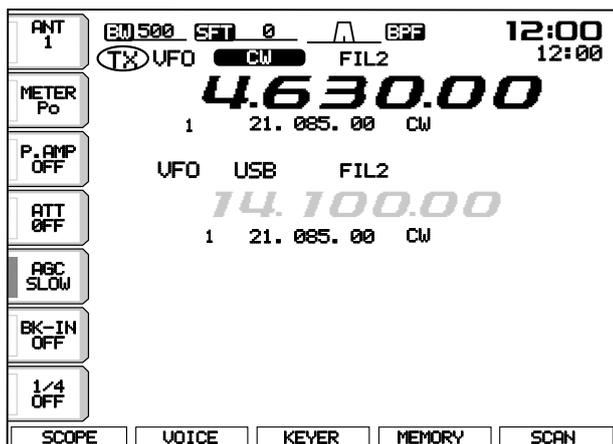
■ 非常通信モードについて



● 非常通信モード設定時のオープニング画面



● 非常通信モード使用時の画面



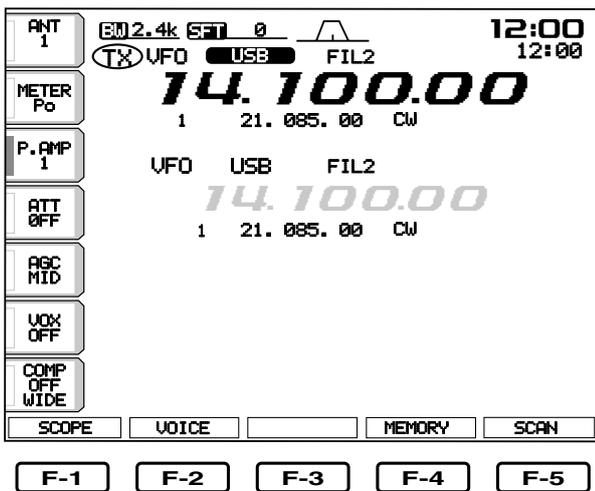
本機は、非常時に運用する非常通信モードを備えています。

- ① [POWER]を1秒以上押し、いったん電源を切ります。
- ② [機能選択] (F-RT)を押しながら [POWER]を押し、もう一度電源を入れます。  
このとき、非常通信周波数の“4.63000MHz/CWモード”が自動設定されます。
- ③ 運用方法は、アマチュア無線局用電波法令の無線局運用規則、第四章の第二節『非常の場合の無線通信』にしたがって運用してください。
- ④ 非常通信モードを解除するときは、もう一度②の操作をしてください。
  - キーボードのバンドキーとテンキー、およびメインダイヤルでアマチュアバンドに移行したときは、通常の運用が可能です。
  - 非常通信周波数は、ゼネラルカバレッジのバンドスタッキングレジスターに記憶されます。
  - 非常通信周波数にも、内蔵のアンテナチューナーは対応します。(※P90)

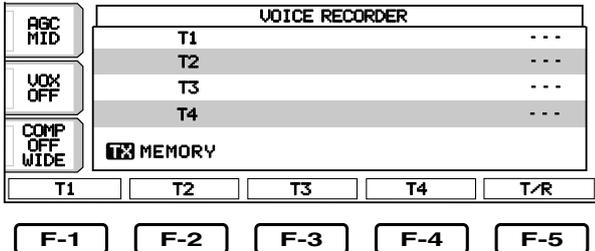
### ■ 音声録音/再生機能の画面展開について

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

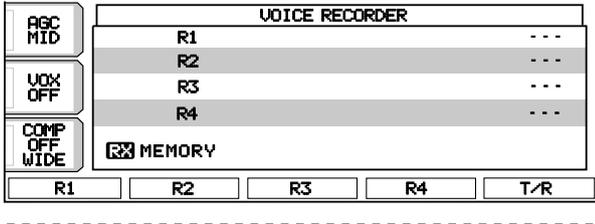
#### ● 初期画面



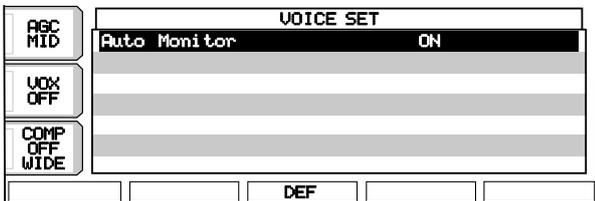
#### ● PLAY(TX MEMORY)画面



#### ● PLAY(RX MEMORY)画面



#### ● VOICE SETオプション画面



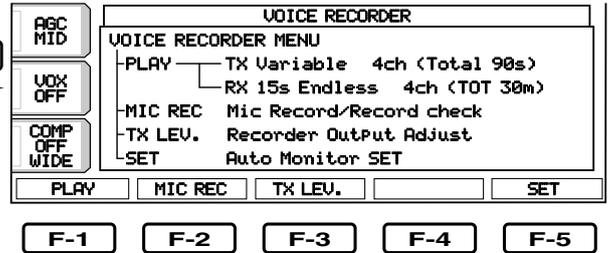
- ① [SSB], [AM/FM], [CW/RTTY]を押し運用モード(☞P32)を選びます。
- ② [F-2] (VOICE)を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
- ③ [EXIT/SET]を押すと、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。
- ④ ファンクション表示に該当する[FUNC] ([F-1]~[F-5])を押すと、下記のように展開します。
  - [EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

#### 【ご注意】

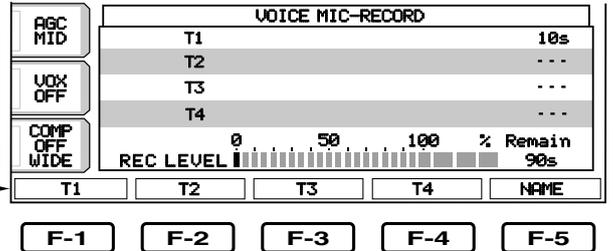
CW,RTTYモードでも録音/再生機能は有効ですが、画面で内容(NAMEなど)の確認ができるだけで、録音した内容の送信はできません。

※PLAY(TXまたはRX MEMORY)画面表示中に[EXIT/SET]を押すとVOICE RECORDER MENU画面を開く

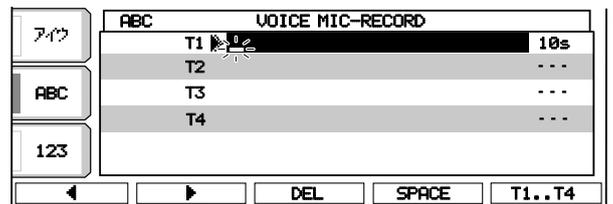
#### ● VOICE RECORDER MENU画面



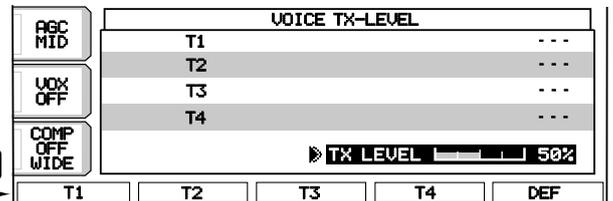
#### ● MIC RECORD画面



#### ● NAME編集画面



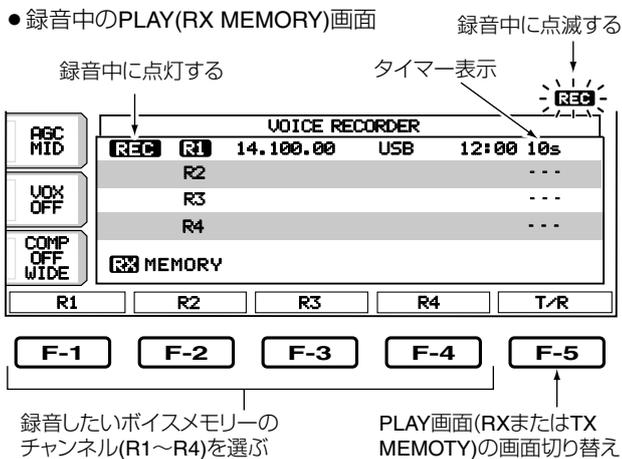
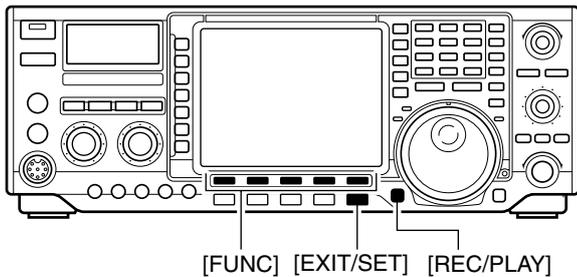
#### ● TX LEVEL画面



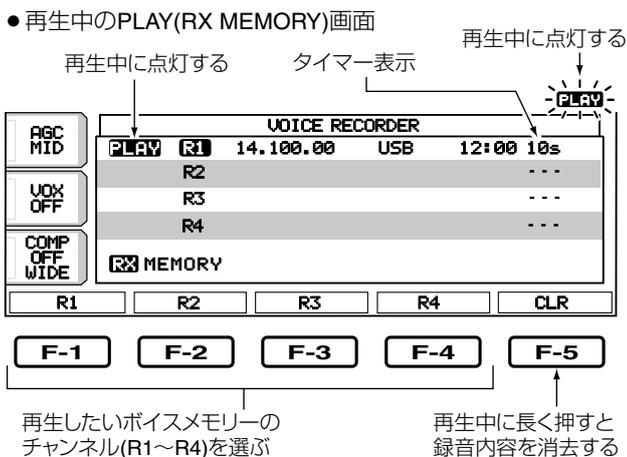
## ■ 受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた

DXペディション局アナウンスの録音やパイルアップ時における自局のコールバック確認にも活用できる受信用ボイスメモリー(15秒/4チャンネル)を装備しています。

### ◇ 録音のしかた



### ◇ 再生のしかた



### ■ 前面パネルの[REC/PLAY]操作について

受信用ボイスメモリーのVOICE RECORDER画面を開かずに、すばやく録音または再生を行うことができます。ただし、PLAY(RX MEMORY)画面のボイスメモリーチャンネル“R4”のみに対応しています。

キーを短く押すと、ボイスメモリーチャンネル“R4”に録音されている内容を再生、また、キー長く(約1秒)押すと、録音を開始します。(動作については上記「■ 受信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた」を参照してください。)

再生中は“PLAY”が点灯、録音中は“REC”が点滅表示します。

受信用ボイスメモリーは、30分間連続して録音動作を行っていますが、録音を停止した時点から前の15秒間を再生します。

音声の録音以外に、受信周波数とモード、および録音した時間のデータもメモリーします。

- ①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
  - VOICE RECORDER MENU画面を開いているときは、[F-1] (PLAY) を押します。
  - PLAY(TX MEMORY)画面を開いたときは、[F-5] (T/R) を1回押します。
- ②録音したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (R1) ~ [F-4] (R4) を長く(約1秒)押すと、録音を開始します。
  - 録音中は“REC”表示が点滅して、タイマー表示がカウントアップし、15秒経過するとカウントを停止しますが、30分間は連続して録音を続けています。
- ③録音の停止は、いずれかの[FUNC] ([F-1] ~ [F-4]) を押してください。
  - 再生は録音を停止した時点から前の15秒間を行います。
  - すでに録音しているチャンネルに録音すると、以前の内容を消去して新しい内容に録音しなおしますのでご注意ください。
- ④録音後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

### 【ご注意】

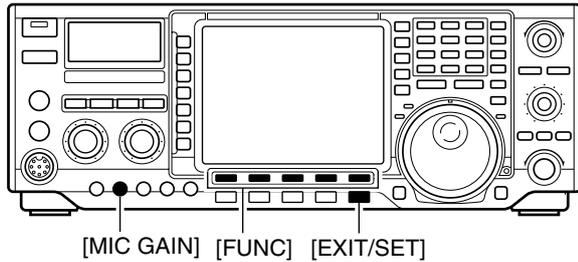
受信録音中に送信操作を行った場合、送信中は無音で録音されます。

- ①上記「録音のしかた」の①と同様に操作してください。
- ②録音内容を確認したいときは、確認したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (R1) ~ [F-4] (R4) を短く押すと、再生を開始します。
  - 再生中は“PLAY”表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、再生し終わると自動停止します。
  - 再生を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1] ~ [F-4]) または[EXIT/SET]を押してください。
- ③再生中に[F-5] (CLR) を長く(約1秒)押すと、そのチャンネルの録音内容を消去します。
- ④録音内容確認後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

## 8 音声録音 / 再生機能の使いかた

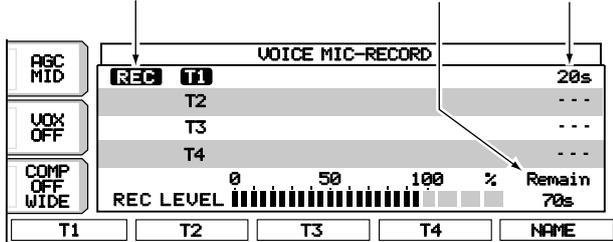
### ■ 送信用ボイスメモリーの録音と再生のしかた

#### ◇ 録音のしかた



#### ● 録音中のMIC RECORD画面

録音中に点灯する トータルに残り時間を表示 タイマー表示



録音したいボイスメモリーのチャンネル(T1~T4)を選ぶ

NAME編集画面に切り替える

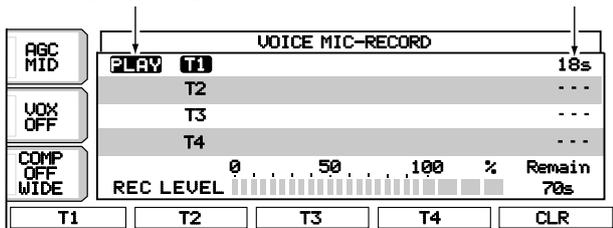
コンテスト時の自局コールサインの連呼やコンテストナンバーの送出、DXペディション局コール時の自局コールサインの連呼などに最適の送信用ボイスメモリー(90秒/4チャンネルのトータル)を装備しています。

- ①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
- ②[EXIT/SET]を押して、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。
- ③[F-2] (MIC REC)を押し、MIC RECORD画面を開きます。
- ④録音したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (T1)～[F-4] (T4)を長く(約1秒)押し、録音を開始します。
- ⑤直ちにマイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話し(このとき[PTT]の操作は不要)、MIC-REC LEVELメーターが100%を超えないように[MIC GAIN]をゆっくり回して調整します。
  - 録音中は「REC」表示が点灯してタイマー表示がカウントアップし、各チャンネル(T1～T4)のトータル時間が90秒まで録音できます。
  - 録音を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1]～[F-5])または[EXIT/SET]を押してください。
  - すでに録音しているチャンネルに録音すると、以前の内容を消去して新しい内容に録音しなおしますのでご注意ください。
- ⑥録音後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

#### ◇ 再生のしかた

#### ● 再生中のMIC RECORD画面

再生中に点灯する タイマー表示

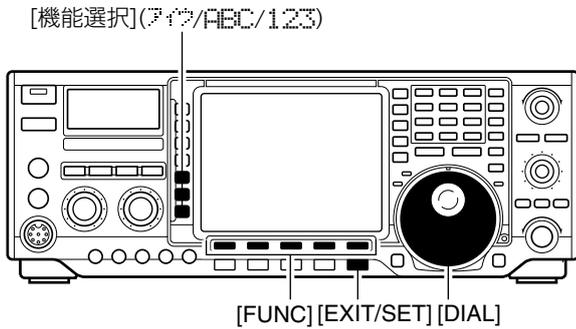


再生したいボイスメモリーのチャンネル(T1~T4)を選ぶ

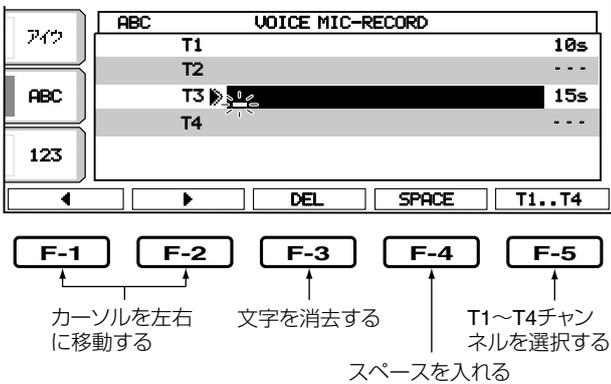
再生中に長く押しと録音内容を消去する

- ①上記「録音のしかた」の①～③と同様に操作してください。
- ②録音内容を確認したいときは、確認したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (T1)～[F-4] (T4)を短く押しと、再生を開始します。
  - 再生中は「PLAY」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、再生し終わると自動停止します。
  - 再生を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1]～[F-5])または[EXIT/SET]を押してください。
- ③再生中に[F-5] (CLR)を押すと、そのチャンネルの録音内容を消去します。
- ④録音内容確認後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

◇ レコードネームの入れかた



● ④まで操作した状態



● ⑦まで操作した状態



機能選択キー	入力文字一覧
アイウ	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
アイウ	アイウエオツヤユヨ°ー、。・「」
ABC	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
abc	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
123	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
etc	!#\$%&¥?"'`^+_* / , . :;=<>()[]{} _ - @

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

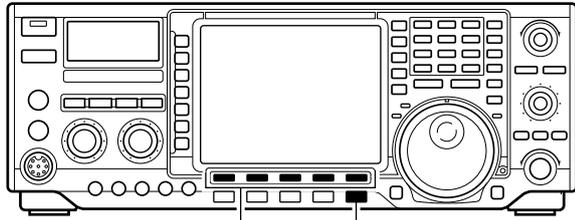
【操作例】 T3に“CQ JA3YUA”と入力する場合

- ①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
- ②[EXIT/SET]を押すと、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。
- ③[F-2] (MIC REC)に続けて[F-5] (NAME)を押し、NAME 編集画面を開きます。
- ④[F-5] (T1..T4)を押し、登録したいボイスメモリーのチャンネル“T3”を選びます。
  - [F-5]を押すごとに、選択中を表すカーソルがT1→T2→T3→T4→T1と切り替わります。
  - なお、録音していないチャンネルは選択できません。
- ⑤入力したい文字に該当する[機能選択] [ABC (アイウ)または123])を押し、[DIAL]を回し、1ケタ目の文字“C”を選びます。
  - [機能選択] (アイウ)を押すごとにカタカナの大文字入力と小文字入力、[機能選択] (ABC)を押すごとにアルファベットの大文字入力と小文字入力、[機能選択] (123)を押すごとに数字入力と記号入力(etc)を切り替えます。
- ⑥[F-1] (←)または[F-2] (→)を押してカーソルを移し、文字を入れるケタを選びます。
- ⑦上記④～⑤を繰り返し、20文字(スペースも含む)以内でレコードネームを入れます。
  - [F-4] (SPACE)を押すと、スペース(空白)を入れます。[F-3] (DEL)を押すと、文字を消去します。
  - なお、[F-3] (DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までを連続消去します。
  - 入力できる文字は、下記のカタカナとアルファベットの大文字と小文字、および数字と記号です。
  - なお、数字はキーボードのテンキーからでも入力できます。
- ⑧続けて他のチャンネルもレコードネームを登録したいときは、④～⑦を繰り返してください。
- ⑨すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押すと、編集内容を登録して前画面に戻ります。

## 8 音声録音 / 再生機能の使いかた

### ■ 送信用ボイスメモリーの送出方法

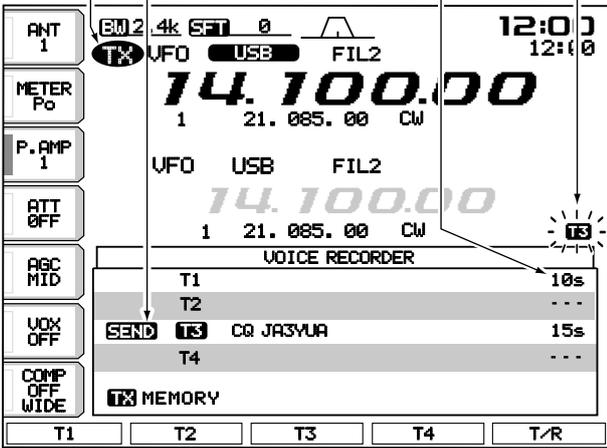
#### ◇ 送出のしかた



[FUNC] [EXIT/SET]

#### ● 送出中のPLAY(TX MEMORY)画面

送出したいチャンネルを選ぶと送信状態になる  
送出中に点灯する タイマー表示 送出中は点灯する\*



送出したいボイスメモリーのチャンネル(T1~T4)を選ぶ

PLAY画面(RXまたはTX MEMORY)の画面切り替え

チャンネル	送信状態	タイマー表示
T1	点灯	10s
T2	点灯	...
T3	点灯	15s
T4	点灯	...

送信用ボイスメモリーの内容を送出します。

①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。

- VOICE RECORDER MENU画面を開いているときは、[F-1](PLAY)を押します。
- PLAY(RX MEMORY)画面を開いたときは、[F-5] (T/R)を1回押します。

②送出したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (T1)~[F-4] (T4)を押すと、送出を開始します。

- 送出中は「SEND」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、録音内容を送出し終わると自動停止します。
- 送出を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1] ~[F-5])または[EXIT/SET]を押してください。

③送出後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

あらかじめ録音しておいたボイスメモリーの内容を送出します。

①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。

- VOICE RECORDER MENU画面を開いているときは、[F-1](PLAY)を押します。

- PLAY(RX MEMORY)画面を開いたときは、[F-5] (T/R)を1回押します。

②送出したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (T1)~[F-4] (T4)を押すと、送出を開始します。

- 送出中は「SEND」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、録音内容を送出し終わると自動停止します。

- 送出を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1] ~[F-5])または[EXIT/SET]を押してください。

③送出後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

#### 【ご注意】

CW/RTTYモード時、この画面から録音した内容の送信はできません。

#### 【ご参考】

マイクコネクタに制御回路(外部キーパッド)を付加することにより、機器外部から送信用ボイスメモリーの送出を制御できます。(P24参照)

#### \* T1 ~ T4 表示について

セットモードのOTHERS SET(P93, 98)で、外部キーパッドの使用[VOICE PLAY(TX)/Auto]を選択時のみ点灯します。

◇ モニター機能の設定

● VOICE SETオプション画面

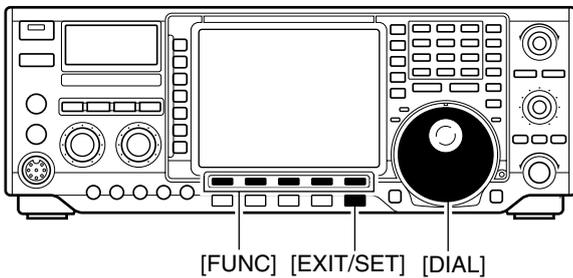


送出時、自動的にモニター機能が動作するように設定できます。

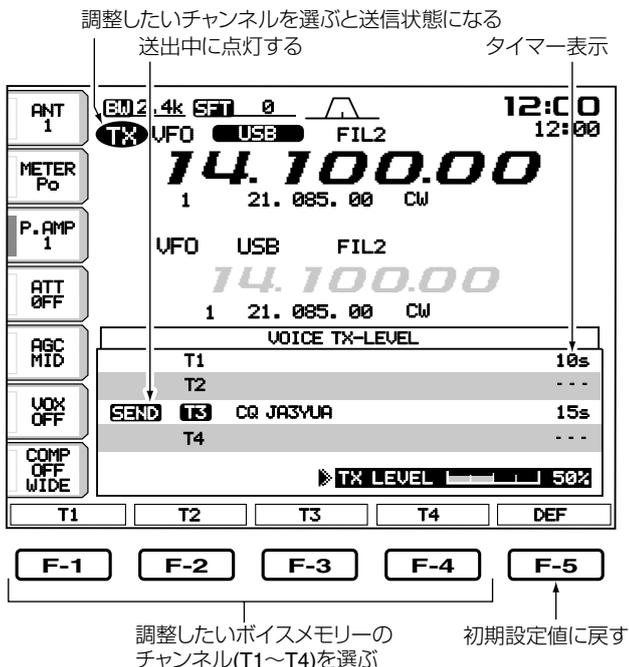
- ①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
- ②[EXIT/SET]を押して、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。
- ③[F-5] (SET) を押し、VOICE SETオプション画面を開きます。
- ④[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、下表をご覧ください。
  - [F-3] (DEF) を長く押しと、初期設定値に戻します。
- ⑤設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

セット項目と初期設定値	設定内容
Auto Monitor            ON	ボイスメモリー送出時のモニター機能の動作をする ● OFF：モニター機能を無効にする ● ON：モニター機能を有効にする

◇ 出力レベルの調整



● 調整中のTX LEVEL画面



ボイスメモリー送出時の出力レベルを調整します。

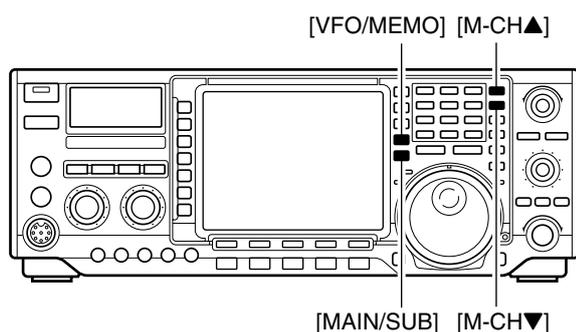
- ①初期画面表示中に[F-2] (VOICE) を押し、VOICE RECORDER (PLAY)画面を開きます。
- ②[EXIT/SET]を押して、VOICE RECORDER MENU画面を開きます。
- ③[F-3] (TX LEV.) を押し、TX LEVEL画面を開きます。
- ④調整したいボイスメモリーのチャンネル[F-1] (T1) ~ [F-4] (T4) を押しと、送出を開始します。
  - 送出中は「SEND」表示が点灯してタイマー表示がカウントダウンし、録音内容を送出し終わると自動停止します。
  - 送出を途中で停止したいときは、いずれかの[FUNC] ([F-1] ~ [F-5]) または [EXIT/SET] を押してください。
- ⑤送出中に[DIAL]を回し、通常のマイク感度調整と同様(「モード別運用のしかた」を参照)に操作します。
  - TX LEVELを上げすぎると過大入力となり、音声がかすんで明りょう度が悪くなります。
  - [F-5] (DEF) を長く押しと、標準値に戻します。
- ⑥調整後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

## ■メモリーチャンネルについて

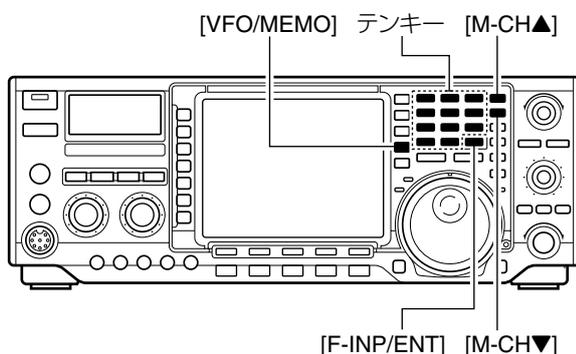
M-CH	用途
1～99	通常のM-CHとして使用します。 周波数、モード、MAIN VFO/SUB VFOの内容、 レピータ用トーンのON/OFFとトーン周波数も 記憶します。
P1/P2	プログラムスキャン用のM-CHとして使用する メモリーです。 スキャンの上限および下限周波数を記憶 します。1～99チャンネルと同様の内容 を記憶できるメモリーになっているの で、通常のM-CHとしても使用できます。

## ■メモリーチャンネルの呼び出しかた

### ◇マニュアルコールで呼び出すには



### ◇ダイレクトコールで呼び出すには



### 〔操作例〕

#### 【例1】メモリーチャンネル“3”の呼び出し

[F-INP/ENT] [7 3]と入力し、  
[M-CH ▲]または[M-CH ▼]を押す

#### 【例2】メモリーチャンネル“12”の呼び出し

[F-INP/ENT] [1.8 1] [3.5 2]と入力し、  
[M-CH ▲]または[M-CH ▼]を押す

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

本機はメモリー状態においても、VFO状態と同様にメインダイヤルで周波数を動かせます。

ただし、M-CHを切り替えて戻したときは、メモリー内容に戻ります。

各M-CHの用途は、左記のようになっています。

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

すべてのメモリーチャンネルを呼び出せます。

①[VFO/MEMO]を押し、メモリー状態にします。

- VFO状態でも、メモリー内容の確認だけはできます。

②[M-CH▲]または[M-CH▼]を短く押し、呼び出したいM-CHの番号をセットします。

- [M-CH▲]を押すとM-CHがアップし、[M-CH▼]を押すとダウンします。なお、押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。

#### SUB VFOのメモリーチャンネルを切り替えるには

- [MAIN/SUB M.SCOPE]を短く押して、SUB VFOを選び、上記と同様に操作してください。

すべてのメモリーチャンネルを直接呼び出せます。

①[VFO/MEMO]を押し、メモリー状態にします。

- VFO状態でも、メモリー内容の確認だけはできます。

②[F-INP/ENT]を押し、キーボードのテンキー入力待ち状態にします。

③テンキーで呼び出したいメモリーチャンネルの番号をキー入力すると、周波数表示が消え、キー入力した数値が右端(10Hzケタ)から表示されます。

④入力値を確認して[M-CH▲]または[M-CH▼]を押すと、入力したメモリーチャンネルのデータを呼び出します。

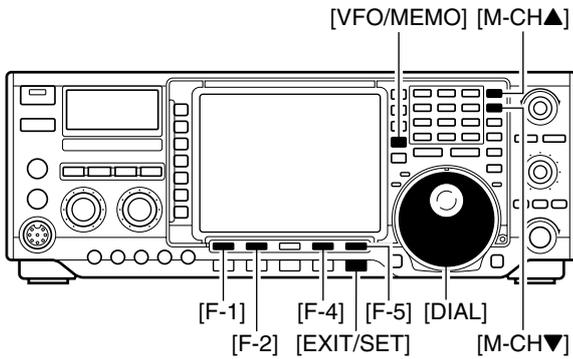
#### 【例3】メモリーチャンネル“P1”の呼び出し

[F-INP/ENT] [1.8 1] [50 0] [50 0]と入力し、  
[M-CH ▲]または[M-CH ▼]を押す

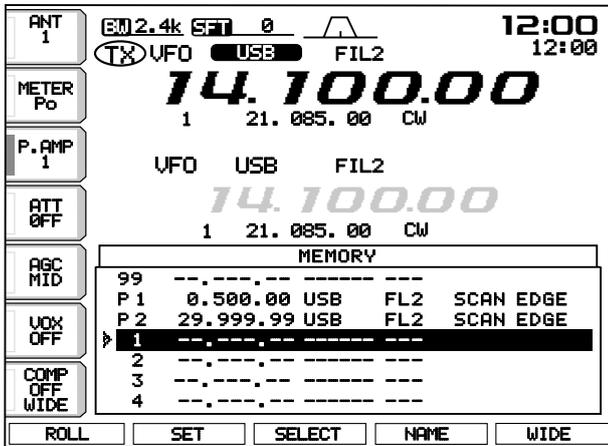
#### 【例4】メモリーチャンネル“P2”の呼び出し

[F-INP/ENT] [1.8 1] [50 0] [1.8 1]と入力し、  
[M-CH ▲]または[M-CH ▼]を押す

◇ MEMORY画面で呼び出すには



● MEMORY画面



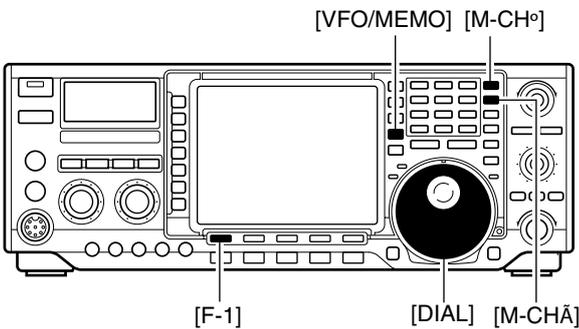
MEMORY画面を開いてM-CHを呼び出す方法です。

- ①[VFO/MEMO]を押し、メモリー状態にします。
  - VFO状態でも、メモリー内容の確認だけはできます。
- ②[F-4] (MEMORY)を押し、MEMORY画面を開きます。
  - [F-5] (WIDE)を押すごとに、画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。
- ③M-CHの切り替えかたは、次の2とおりがあります。
  - (1)[M-CH▲]または[M-CH▼]短く押し、呼び出したいM-CHの番号をセットします。
    - [M-CH▲]を押すとM-CHがアップし、[M-CH▼]を押すとダウンします。なお、押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。
  - (2)[F-2] (SET)を押しながら[DIAL]を回し、M-CHをアップまたはダウンします。
- ④呼び出し後、[EXIT/SET]を押すとMEMORY画面を閉じます。

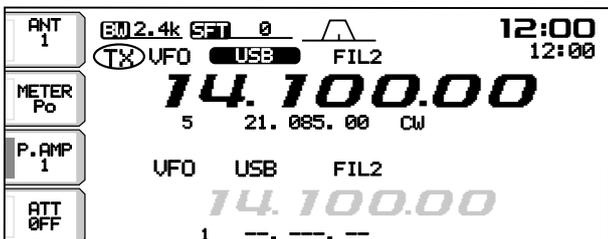
全メモリーチャンネルの内容を確認したいときは

- [F-1] (ROLL)を押しながら[DIAL]を回し、M-CHをアップまたはダウンしてM-CHリストだけを切り替えます。
- ※切り替えた内容で運用したいときは、[F-2] (SET)を押し、その内容を周波数データ部に表示させてください。

■ メモリー内容をVFO状態では



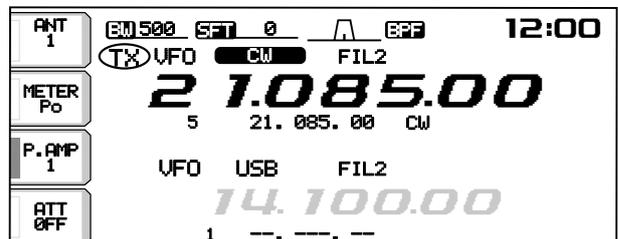
● 転送したいM-CHの番号をセットしたときの表示



M-CHの内容をVFO状態に転送できます。

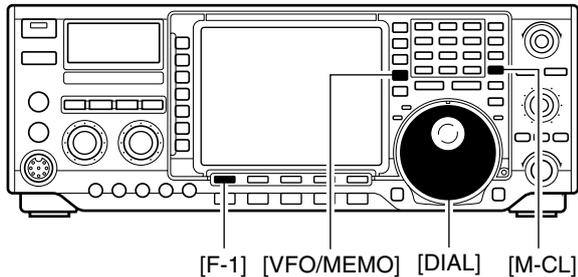
- ①MAIN VFOで[VFO/MEMO]を短く押し、VFO状態にします。
  - [VFO/MEMO]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
  - MEMORY画面による呼び出しかたの場合は、VFOまたはメモリー状態に関係なく転送できます。
- ②マニュアルコール、ダイレクトコール、またはMEMORY画面による呼び出しかたで、VFO状態に転送したいM-CHの番号をセットします。
  - MEMORY画面による場合、[F-1] (ROLL)を押しながら[DIAL]を回し、M-CHリストだけを切り替えてメモリー内容を確認する状態からでも可能です。
- ③[VFO/MEMO] (M▶VFO)長く(約1秒)押すと、M-CHの内容をVFOに転送します。

● M-CH 5の内容をVFOに転送したときの表示

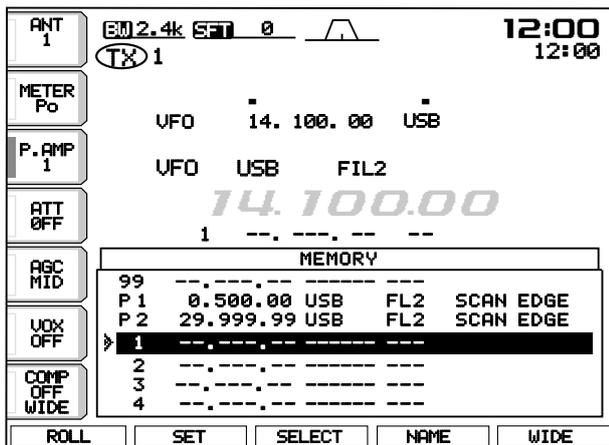


## 9 メモリーチャンネルの使いかた

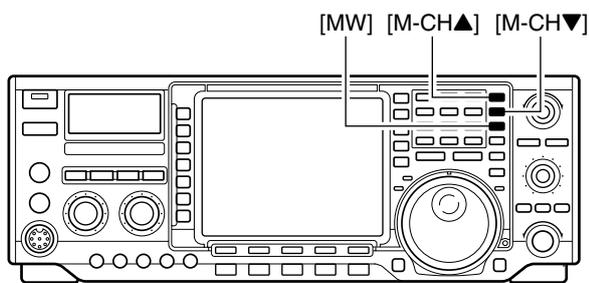
### ■ メモリー内容を消去するには



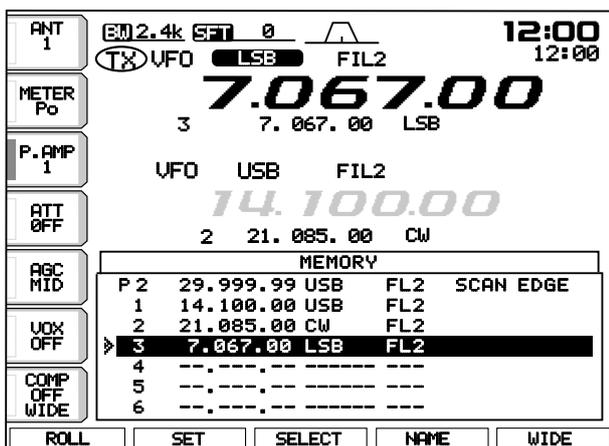
● 消去後の表示(メモリー状態)



### ■ メモリーの書き込みかた



● 書き込んだあとの表示



不要になった M-CHの内容を消去できます。

ただし、“P1/P2”のプログラムスキャン用M-CHは消去できません。

①[VFO/MEMO]を押し、メモリー状態にします。

- [VFO/MEMO]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。
- MEMORY画面による呼び出ししかたの場合は、VFOまたはメモリー状態に関係なく消去できます。

②マニュアルコール、ダイレクトコール、またはMEMORY画面による呼び出ししかたで、VFO状態に転送したいM-CHの番号をセットします。

- [F-1](ROLL)を押しながら[DIAL]を回し、M-CHリストだけを切り替えてメモリー内容を確認する状態からでも可能です。

③[M-CL]長く(約1秒)押すと、M-CHの内容を消去します。

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

また、各M-CHにメモリーネーム(次ページ)を入たり、セレクトメモリスキャン時のセレクト指定(☞P88)もできます。

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

①[M-CH▲]または[M-CH▼]を押し、書き込みたいM-CHの番号をセットします。

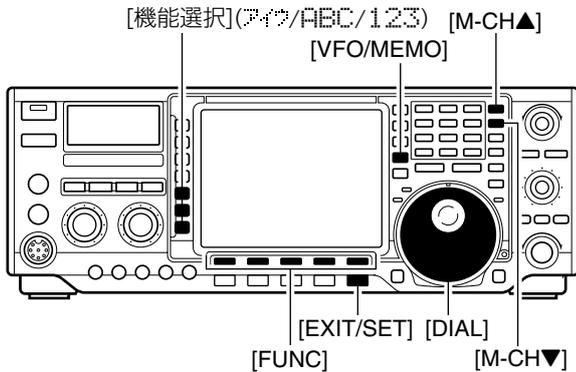
- [M-CH▲]を押すとM-CHがアップし、[M-CH▼]を押すとダウンします。なお、押し続けると、アップまたはダウンの連続動作になります。
- すでにメモリーしているチャンネルに書き込むと、以前の内容を消去して新しい内容に書きなおしますのでご注意ください。

②周波数(☞P30)、運用モード(☞P32)、デジタルIFフィルターの通過帯域幅(☞P63)などのデータをセットします。

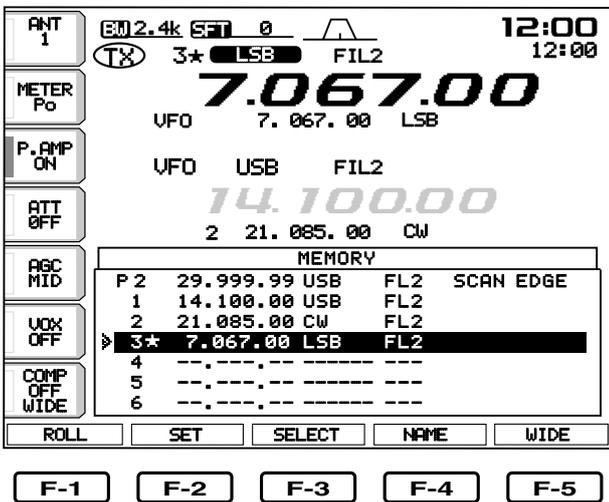
- メモリー状態で呼び出したM-CHが空白(空白)チャンネルのときは、テンキーによる周波数の設定(☞P32)をするか、いずれかの運用バンド(☞P29)を選んでからセットしてください。

③表示内容を確認して[MW]を長く(約1秒)押すと、指定のM-CHに書き込みます。

■メモリーネームの入れかた

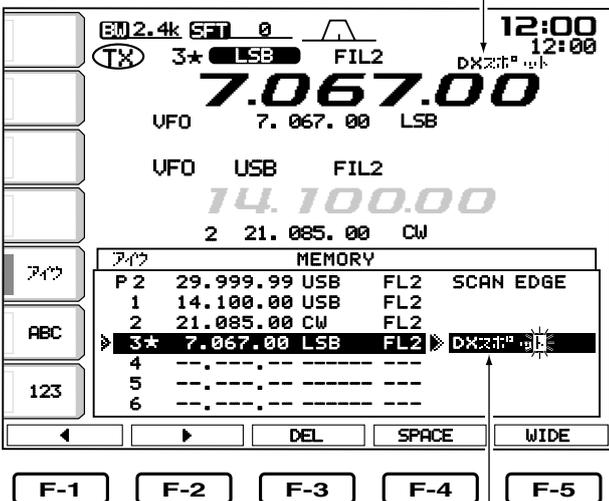


●③まで操作した状態



●⑥を操作した状態

メモリーネーム入力部に入力したネームを表示する(セットモードのDISP SET画面(※P93, 95)で、表示しないようにも設定できます。)



メモリーネーム入力部

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

【操作例】 M-CHの“3”に“DXスポット”のネームを入れる場合

- ①[VFO/MEMO]を押し、メモリー状態にします。
- ②[F-4] (MEMORY)を押し、MEMORY画面を開きます。
- ③[M-CH▲]または[M-CH▼]を短く押し、M-CHの“3”をセットします。
- ④[F-4] (MEMO)を押し、MEMORY NAME編集画面を開きます。
- ⑤入力したい文字に該当する[機能選択] (ABC (アイウ)または123))を押しして[DIAL]を回し、1ヶ目目の文字“D”を選びます。
  - [機能選択] (アイウ)を押しごとにカタカナの大文字入力と小文字入力、[機能選択] (ABC)を押しごとにアルファベットの大文字入力と小文字入力、[機能選択] (123)を押しごとに数字入力と記号入力(etc)を切り替えます。
- ⑥[F-1] (←)または[F-2] (→)を押ししてカーソルを移し、文字を入れるケタを選びます。
- ⑦上記⑤～⑥を繰り返し、10文字(スペースも含む)以内でメモリーネームを入れます。
  - [F-4] (SPACE)を押しすると、スペース(空白)を入れます。[F-3] (DEL)を押しすると、文字を消去します。なお、[F-3] (DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までを連続消去します。
  - 入力できる文字は、下記のカタカナとアルファベットの大文字と小文字、および数字と記号です。なお、数字はキーボードのテンキーからでも入力できます。
  - [F-5] (WIDE)を押しごとに、画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。

機能選択キー	入力文字一覧
アイウ	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
アイウ	アイウエオツヤユヨ°ー、。・「」
ABC	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
abc	a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
123	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
etc	!#\$%&¥?“”\^+_* / , . : ; < > ( ) [ ] { } _ - @

- ⑧すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押し、編集内容を登録します。

## 9 メモリーチャンネルの使いかた

### ■ メモリーパッド機能の使いかた

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

メモリーパッドチャンネルは5チャンネルあり、セットモードのOTHERS SET(☞P93、98)で10チャンネルに増やせます。

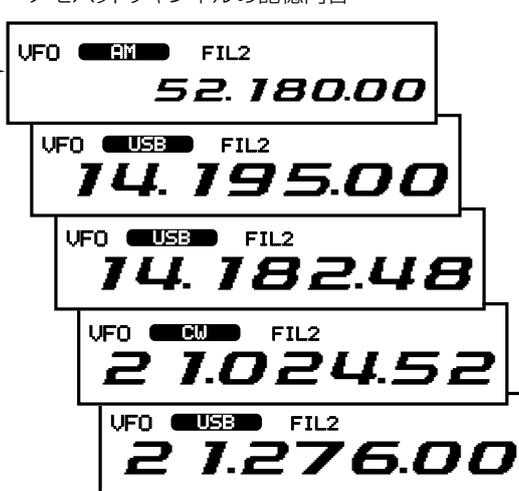
#### ◇ メモリーパッドへの書き込みかた

- ①残しておきたいデータをセットし、[MP-W]を押します。
- ②[MP-W]を押すごとに書き込み動作をし、5(または10チャンネル)以上書き込むと、記憶の古い順番にメモリーパッドの内容を消去します。

● VFOまたはメモリー状態の運用周波数



● メモパッドチャンネルの記憶内容



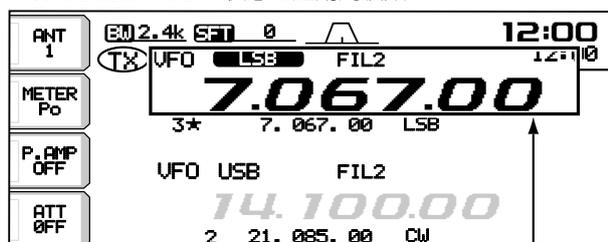
※図の場合、[MP-W]を押すとLSB 7.067.00が新しく書き込まれ、古い順に消去される

消去する

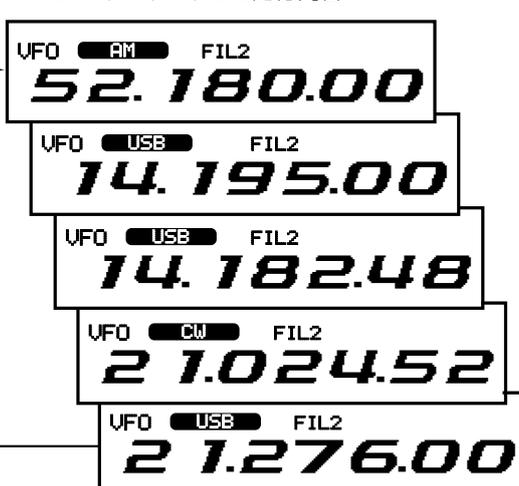
#### ◇ メモリーパッドの呼び出しかた

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

● VFOまたはメモリー状態の運用周波数



● メモパッドチャンネルの記憶内容



[MP-R]

## ■ スキャン操作をする前に

本機のスキャンは、VFO状態で動作するプログラムスキャン、メモリー状態で動作するメモリスキャンとセレクトメモリスキャン、VFOおよびメモリー状態で動作するΔFスキャンがあります。

● プログラムスキャンとファイン・プログラムスキャン (P87)  
(VFO状態のみ動作)

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

● ΔFスキャンとファイン・ΔFスキャン (P89)

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

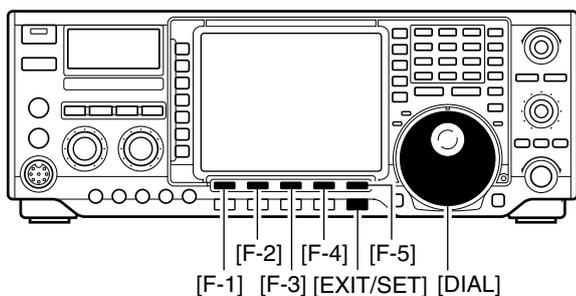
● メモリスキャン (P88)  
(メモリー状態のみ動作)

メモリーしているチャンネルだけをスキャンする

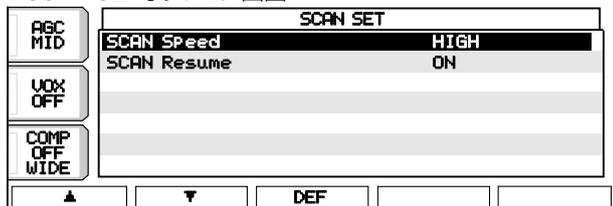
● セレクトメモリスキャン (P88)  
(メモリー状態のみ動作)

※印はセレクト指定したM-CH (SEL表示「★」が点灯)を表します。  
セレクト指定したM-CHだけをスキャンする

## ◇ SCAN SETオプション画面について



● SCAN SETオプション画面



スキャン一時停止後の動作と、スキャンスピードを変更できます。

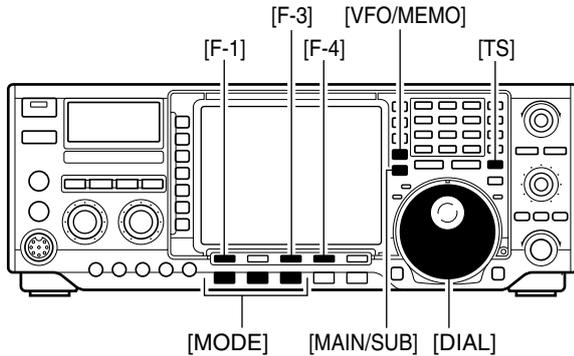
スケルチが開いているときは連続スキャン動作、閉じているときは信号で一時停止したあと再スタートしますので、運用状況に応じて[RF/SQ/L]ツマミをセットしてください。

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

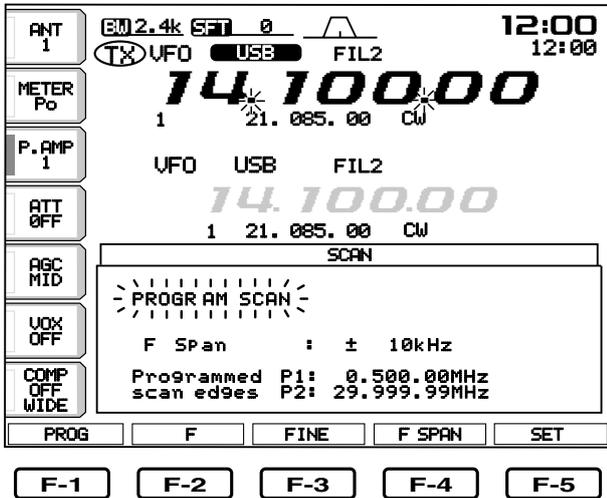
セット項目と初期設定値	設定内容
SCAN Speed HIGH	スキャンスピードを設定する ● LOW : スキャンスピードを遅くする ● HIGH : スキャンスピードを速くする
SCAN Resume ON	スキャンが一時停止したあとの動作を設定する ● OFF : 一時停止したらスキャンを解除する ● ON : 一時停止したときから約10秒後に再スタートし、10秒未満で信号が途切れたときは2秒後に再スタートする

# 10 スキャン操作のしかた

## ■ プログラムスキャンとファイン プログラムスキャンの操作(VFO状態のみ)



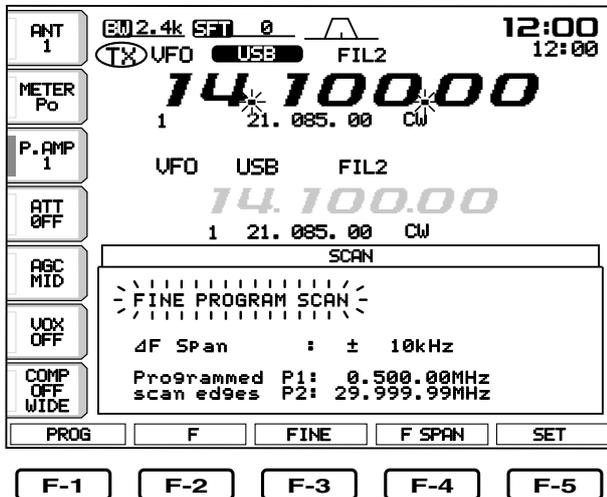
### ● プログラムスキャン中の表示



[F-1](PROG)を押すごとに、プログラムスキャンがスタート/ストップする

### ◇ ファイン プログラムスキャンについて

#### ● ファイン プログラムスキャン中の表示



[F-3](FINE)を押すごとに、プログラムスキャンとファイン プログラムスキャンが切り替わる

M-CHの“P1”と“P2”に記憶している周波数の範囲をスキャンします。

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

スキャンの周波数範囲(M-CHの“P1”と“P2”)を変更するときは、「メモリーの書き込みかた(☞P83)」と同様に操作してください。ただし、“P1”と“P2”に同じ周波数を書き込んでいると、スキャンは動作しません。

①標準画面で[VFO/MEMO]を短く押し、VFO状態にします。

- [VFO/MEMO]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。

②[MODE]を押し、運用モードを選びます。

- 運用モードは、スキャン中でも選べます。

③[TS]を押し、周波数ステップ(☞P30)を選びます。

- 周波数ステップは、スキャン中でも選べます。

④[F-4](SCAN)を押し、SCAN画面を開きます。

⑤[F-1](PROG)を押すごとに、プログラムスキャンが“スタート/ストップ(解除)”します。

- [DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
- スキャン中は、MHzとkHzケタのデシマルポイントが点滅するとともに、“PROGRAM SCAN”が点滅表示します。

⑥スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すとSCAN画面を閉じます。

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

SSB/CW/RTTYモードでスキャンするときには効果を発揮します。

①上記①～⑤を操作し、プログラムスキャンを“スタート”します。

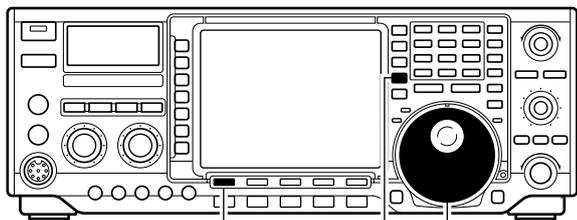
②プログラムスキャン中、[F-3](FINE)を押すごとに、プログラムスキャンとファイン プログラムスキャンが切り替わります。

- スキャン表示も“PROGRAM SCAN”と“FINE PROGRAM SCAN”が切り替わります。

③スキャン中に[F-1](PROG)を押すと、スキャンを“ストップ(解除)”します。

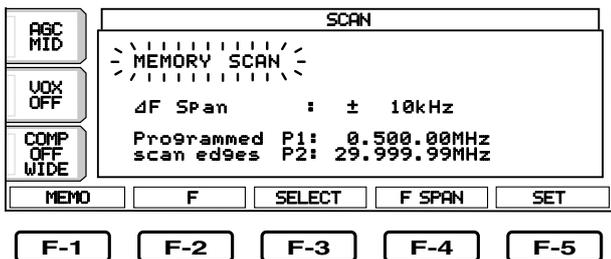
- [DIAL]を回しても、スキャンは解除します。

■ メモリースキャンの操作(メモリー状態のみ)



[F-1] [VFO/MEMO] [DIAL]

● メモリースキャン中の表示



[F-1](MEMORY)を押すごとに、メモリースキャンがスタート/ストップする

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

ブランク(空白)チャンネルはスキップします。

①SCAN画面で[VFO/MEMO]を短く押し、メモリー状態にします。

- [VFO/MEMO]を短く押すごとに、VFO状態とメモリー状態が切り替わります。

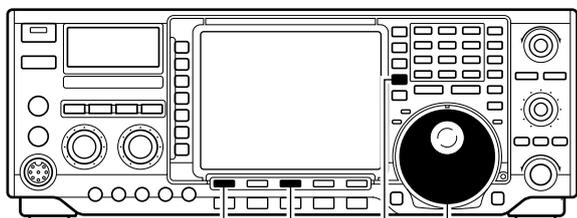
②[F-1](MEMORY)を押すごとに、メモリースキャンが“スタート/ストップ(解除)”します。

スキャン中は、MHzとkHzケタのデシマルポイントが点滅するとともに、“MEMORY SCAN”が点滅表示します。

- [DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
- M-CHに2チャンネル以上メモリーしていないと、スキャンは動作しません。

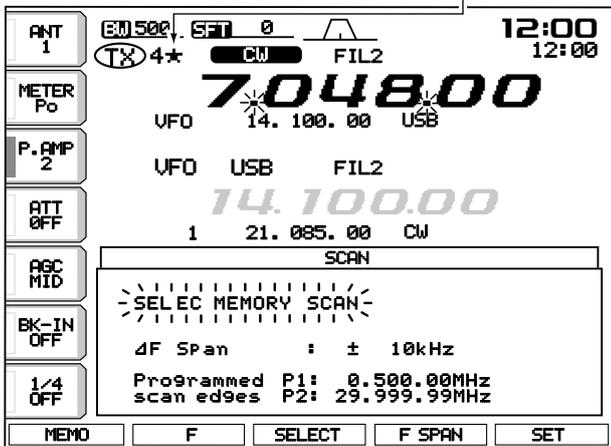
③スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すとSCAN画面を閉じます。

■ セレクトメモリースキャンの操作(メモリー状態のみ)



[F-1] [F-3] [DIAL]  
[VFO/MEMO]

● セレクト・メモリースキャン中の表示



[F-3](SELECT)を押すごとに、メモリースキャンとセレクトメモリースキャンが切り替わる

M-CHの“1”と“99”のうち、セレクトを指定しているメモリーチャンネルだけをスキャンします。

①上記①～②を操作し、メモリースキャンを“スタート”します。

②メモリースキャン中、[F-3](SELECT)を押すごとに、メモリースキャンとセレクトメモリースキャンが切り替わります。

- スキャン表示も“MEMORY SCAN”と“SELECT MEMORY SCAN”が切り替わります。

③スキャン中に[F-1](MEMORY)を押すと、スキャンを“ストップ(解除)”します。

- [DIAL]を回しても、スキャンは解除します。
- M-CHに2チャンネル以上セレクト指定していないと、スキャンは動作しません。

④スキャン操作後、[EXIT/SET]を押すとSCAN画面を閉じます。

● セレクト指定のしかた

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

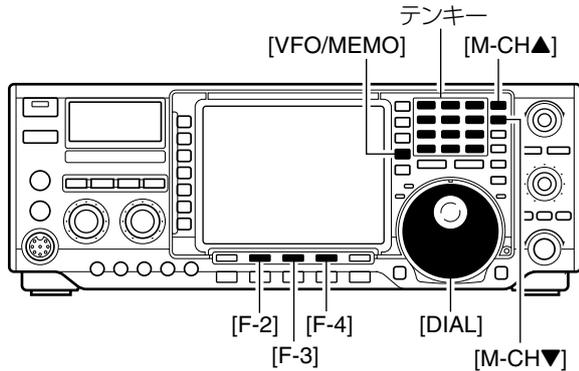
- MEMORY画面でセレクト指定したいM-CHを選び、[F-3](SELECT)を短く押すごとに、セレクト指定がON/OFFします。

セレクト指定がONのとき、M-CH表示の横に「★」表示が点灯します。

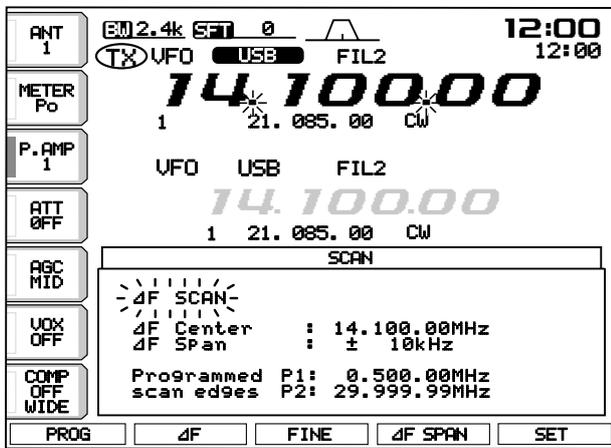
- [F-3](SELECT)を長く(約1秒)押すと、すべてのセレクト指定がOFFになります。

# 10 スキャン操作のしかた

## ■ ΔFスキャンとファイン ΔFスキャンの操作



### ● ΔFスキャン中の表示

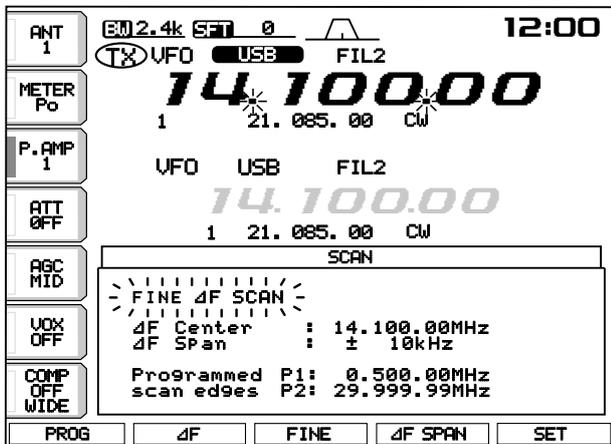


[F-2] (ΔF) を押すごとに、ΔFスキャンがスタート/ストップする

[F-4] (ΔF SPAN) を押し、スパン範囲を選択する

### ◇ ファイン ΔFスキャンについて

#### ● ファイン ΔFスキャン中の表示



[F-2] (FINE) を押すごとに、ΔFスキャンとファイン ΔFスキャンが切り替わる

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

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

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

SSB/CW/RTTYモードでスキャンするときには効果を発揮します。

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

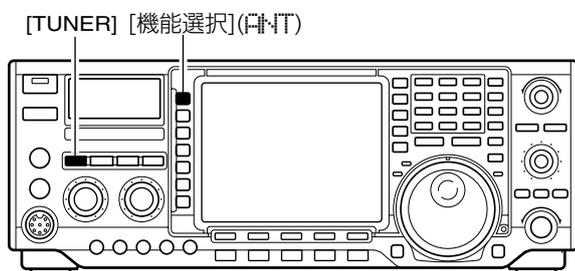
## ■ 操作をする前に

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

- チューニングがとれると、その状態を記憶(100kHzステップ)します。  
次回その周波数を選んだときは、自動的にプリセットし、送信状態にすると、瞬時にチューニングします。
- HF帯での運用時、アンテナのSWRが高く(SWR:1.5～3の範囲)になると、自動的にアンテナチューナーが動作する**オートスタート動作**をセットモードのOTHERS SET画面(☞P93,97)で設定できます。ただし、AMモードでチューニングが定まらないときは、チューニング動作の安定を得るために無変調にしてください。

## ■ アンテナチューナーの操作

### ◇ 強制チューニングについて



### ◇ その他のご注意

- 内蔵アンテナチューナーは、HF/50MHz帯で動作します。
- ANT1またはANT2コネクタにアンテナを接続しないまま送信しないでください。
- ANT1またはANT2コネクタに2本のアンテナを接続しているときは、[機能選択] (ANT)を押して運用周波数帯のアンテナを選んでください。
- 運用周波数を100kHz以上動かすと、アンテナチューナーはプリセット動作をしますが、プリセット後でも送信時のSWRが約1.5以上あるときは、必ず[TUNER]を長く(約1秒)押し、強制チューニングをしてください。強制チューニングをしないまま送信すると、送信と同時にチューニング動作をするので頭切れの原因になります。
- 高いSWRのアンテナで送信すると、TUNER LEDが赤色で点滅するときがあります。  
このときは、いったん強制チューニングをしてください。

- ①送信出力がHF帯で8W以上、50MHz帯で15W以上に設定されているか確認します。
- ②[TUNER]を短く押すごとに、内蔵アンテナチューナーがON/OFFします。  
内蔵アンテナチューナーがONのときは、キーボタンのLEDが点灯します。  
●非常通信周波数(4,630kHz)でも動作します。

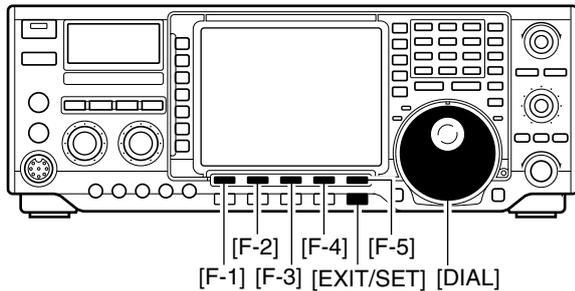
- ①[TUNER]を長く(約1秒)押しと、強制チューニング動作となってSWRを最小値にします。  
強制チューニング中は、キーボタンのLEDが点滅します。
- ②強制チューニング動作を完了すると、キーボタンのLEDが点滅から点灯、消灯と変化して元の運用状態に戻ります。  
●チューニングがとれないときは、キーボタンのLEDが消灯し、内蔵アンテナチューナーは自動的にスルー状態になります。

### ◇ チューナーで整合がとれないときは

- 使用しているアンテナ自体のSWRを再調整してください。
- 1回のチューニングでSWRが下がらないときは、数回繰り返すと下がる場合があります。
- 50Ωのダミーロードなどを使用してチューニング動作をしたあと、ご使用のアンテナでチューニング動作をしてください。
- 帯域の狭いアンテナをご使用の場合は、一度SWRの低い周波数でチューニングをとり、希望の周波数に変えてチューニングをとってください。  
《例》 3.55MHzでSWR:1.5、3.8MHzでSWR:3のアンテナを使用の場合、3.55MHz/CWモードで送信状態にしてキーダウン(キャリア送出)してチューンを取り、その後キーアップして周波数を3.8MHzに変え、もう一度キーダウンしてチューンをとる
- 一度本機の電源をOFFにし、もう一度電源をONにしてチューニングしなおしてください。

# 12 タイマー機能の使いかた

## ■ 時計の合わせかた



### ● TIME SET画面

TIME SET	
Time (Now)	12:00
CLOCK2 Function	ON
CLOCK2 Offset	0.00
Timer Function	ON
Power-ON Timer Set	0:00
Power-OFF Period	60min

### ● ④まで操作した状態

TIME SET	
Time (Now)	12:30
CLOCK2 Function	ON
CLOCK2 Offset	0.00
Timer Function	ON
Power-ON Timer Set	0:00
Power-OFF Period	60min

本機をはじめてお使いになるとき、または時計があっていない場合、次の方法で合わせてください。

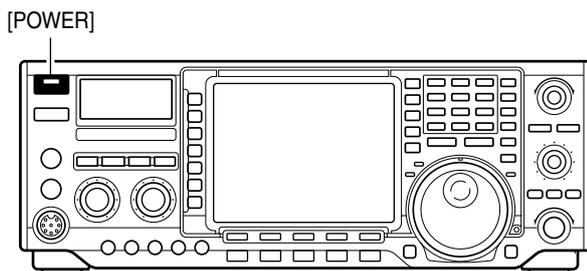
なお、時刻は24時間表示で、時計の誤差は約±75秒/月以下です。

- ①[EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ②[F-4] (TIME)を押し、TIME SET画面を開きます。
- ③[F-1] (.)または[F-2] (〒)を押し、Time (Now)項目を選びます。
- ④[DIAL]を回し、現在の時刻を24時間方式でセットします。このとき、“TIME-set Push[SET]”を点滅表示します。
  - 時報は「時報サービス電話;117番」が便利です。
- ⑤[F-4] (SET)を押すとビーブ音が鳴り、“TIME-set Push[SET]”表示が消灯して設定を完了します。
- ⑥設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

### ● 時計2の設定

- ①[F-1] (.)または[F-2] (〒)を押し、CLOCK2 Function項目を選びます。
- ②[DIAL]を回し、ON (時計2表示)またはOFF (時計2を表示しない)を設定します。
- ③[F-1] (.)または[F-2] (〒)を押し、CLOCK2 Offset項目を選択します。
- ④[DIAL]を回し、UTC (世界標準時)のときは、-9.00時間に設定します。
- ⑤設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

## ■ タイマー機能の設定と動作



あらかじめ、次ページの「タイマー時刻のセット方法」で設定したパワーONタイマーと、パワーOFFタイマーのセット時刻でタイマー機能を設定します。

なお、パワーOFFタイマーは単独では動作しません。

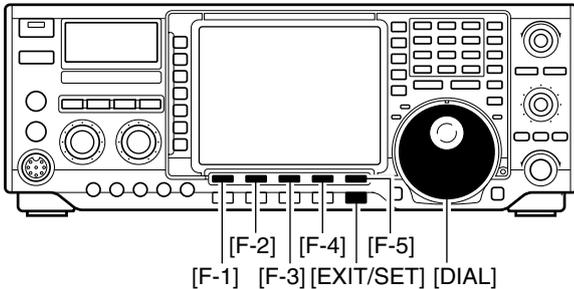
- ①本機の電源ON時に[POWER] (TIMER)を短く押し、タイマー機能をONにします。
  - ONのときは、キーボタンのLEDが点灯します。
  - [POWER] (TIMER)を短く押しごとに、タイマー機能がON/OFFします。
- ②パワーONタイマー設定時は、[POWER]を長く(約1秒)押し、いったん本機の電源を切ります。
- ③パワーONタイマーの開始時刻になると、本機の電源が自動的にONとなります。
  - タイマー機能を途中で解除したいときは、本機の電源ON時に[POWER] (TIMER)を短く押してタイマー機能をOFF(キーボタンのLEDが消灯)にします。
  - タイマー機能の動作中でも、本機の電源をON/OFFできます。

### 《ご参考》

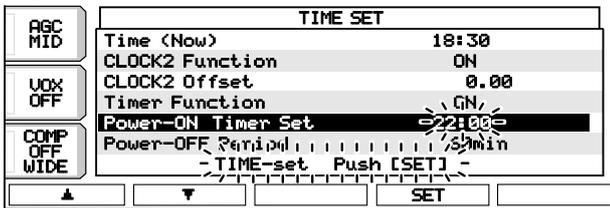
タイマー機能はセットモードのTIME SET画面( P93、96)で無効にすることができます。

## ■ タイマー時刻のセット方法

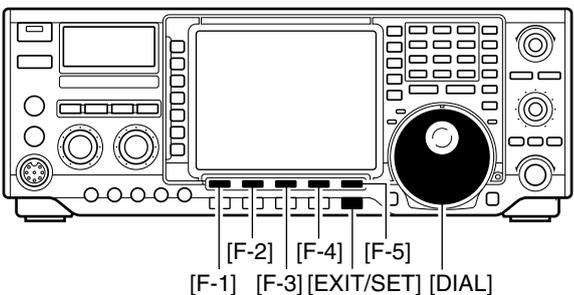
### ◇ パワーONタイマーのセット



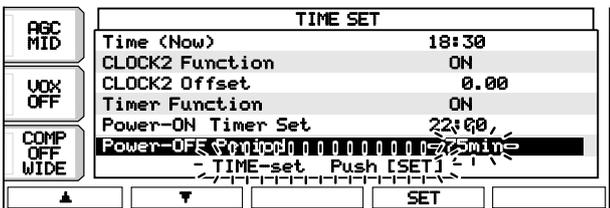
● ④まで操作した状態



### ◇ パワーOFFタイマーのセット



● ④まで操作した状態



本機のタイマー機能には、下記のパワーONタイマーおよびパワーOFFタイマーを用意しています。

指定の時間になると、自動的に本機の電源をONにします。次項のパワーOFFタイマーを併用すれば、本機の電源をON/OFFします。

- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ② [F-4] (TIME)を押し、TIME SET画面を開きます。
- ③ [F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、Power-ON Timer Set項目を選びます。
- ④ [DIAL]を回し、本機の電源をONにするタイマー時刻をセットします。  
このとき、“TIMER-set Push[ENT]”を点滅表示します。
- ⑤ [F-4] (SET)を押すとピープ音が鳴り、“TIMER-set Push[ENT]”表示が消灯して開始時刻の設定を完了します。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

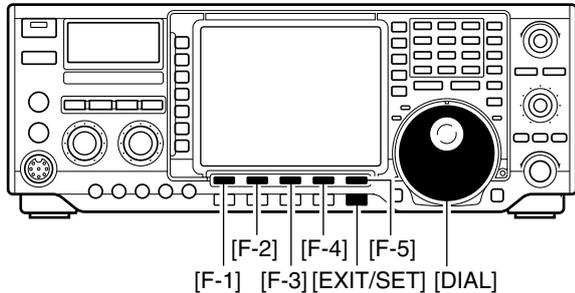
前項のパワーONタイマーで設定した時間から、本機の電源をOFFにするまでの時間を設定します。

なお、パワーOFFタイマーは単独では動作しません。

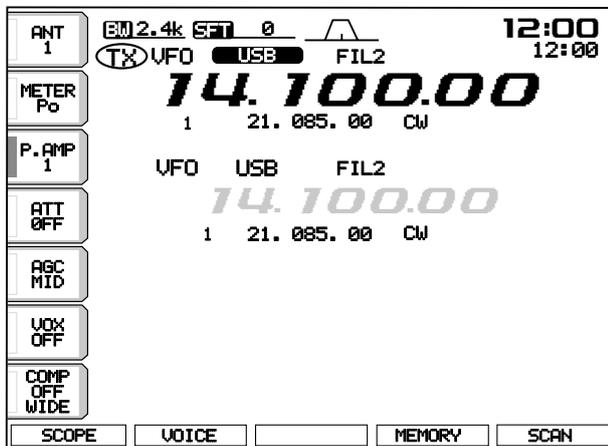
- ① [EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ② [F-4] (TIME)を押し、TIME SET画面を開きます。
- ③ [F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、Power-OFF Period項目を選びます。
- ④ [DIAL]を回し、本機の電源をOFFにするタイマー時刻をセットします。  
OFFにする時間は5~120min(分)を5minステップごとに設定できます。  
このとき、“TIMER-set Push[ENT]”を点滅表示します。
- ⑤ [F-4] (SET)を押すとピープ音が鳴り、“TIMER-set Push[ENT]”表示が消灯して終了時刻の設定を完了します。
- ⑥ 設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

# 13 セットモードの使いかた

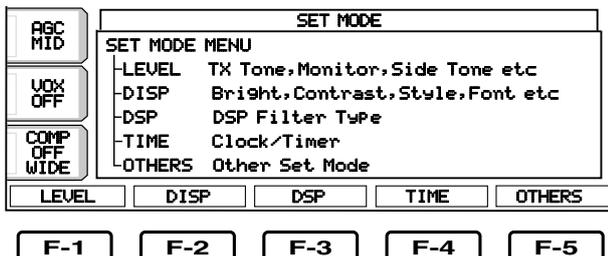
## ■ セットモードの操作方法



### ● 初期画面



### ● SET MODE画面



### ● LEVEL SET画面



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

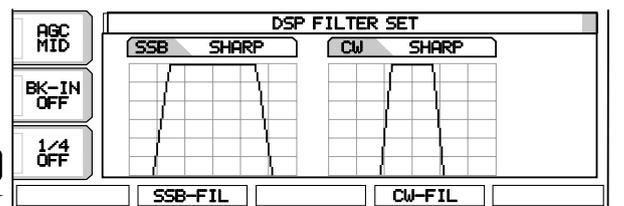
本機のセットモードは4種類あり、用途やお好みに応じてセットしてください。

- ①[EXIT/SET]を長く(約1秒)押し、SET MODE画面を開きます。
- ②[F-1] (LEVEL)、[F-2] (DISP)、[F-3] (DSP)、[F-4] (TIME)または[F-5] (OTHERS)を押し、セットモードの各種設定画面を選びます。
- ③[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、セット項目を選びます。
  - 押し続けると、セット項目の連続切り替えになります。
  - [F-3] (DEF)を長く押しと初期設定値に戻し、[F-5] (WIDE)を押すごとに画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。
- ④[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - セット項目と項目内容については、次項以降をご覧ください。
- ⑤設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

### ● DISPLAY SET画面



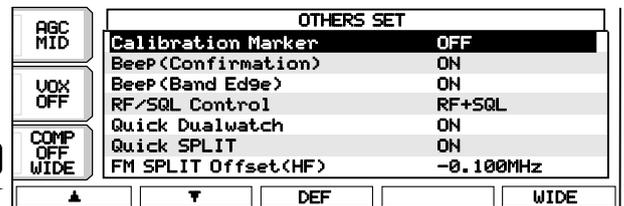
### ● DSP FILTER SET画面



### ● TIME SET画面



### ● OTHERS SET画面

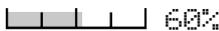
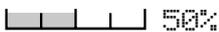


■ LEVEL SET画面の設定項目について

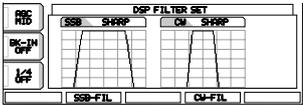
セット項目名と初期設定値	設定内容
<b>1.SSB送信音質(低音)の設定</b> SSB TX Tone(Bass)  0	送信音質の低音を設定します。 ● -5～+5の範囲内(1ステップ)で設定する
<b>2.SSB送信音質(高音)の設定</b> SSB TX Tone(Treble)  0	送信音質の高音を設定します。 ● -5～+5の範囲内(1ステップ)で設定する
<b>3.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (WIDE) L 100	送信帯域幅の下限を設定します。 ● 100Hz/300Hz/500Hzの中から選択する
<b>4.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (WIDE) H 2900	送信帯域幅の上限を設定します。 ● 2500Hz/2700Hz/2900Hzの中から選択する
<b>5.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (MID) L 300	送信帯域幅の下限を設定します。 ● 100Hz/300Hz/500Hzの中から選択する
<b>6.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (MID) H 2700	送信帯域幅の上限を設定します。 ● 2500Hz/2700Hz/2900Hzの中から選択する
<b>7.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (NAR) L 500	送信帯域幅の下限を設定します。 ● 100Hz/300Hz/500Hzの中から選択する
<b>8.SSB送信帯域幅の設定</b> SSB TBW (NAR) H 2500	送信帯域幅の上限を設定します。 ● 2500Hz/2700Hz/2900Hzの中から選択する
<b>9.モニター音量の設定</b> Monitor Level  50%	モニター機能(☞P73)の音量レベルを設定します。 ● 0% (最小音量)～100% (最大音量)の範囲内(1%ステップ)で設定する
<b>10.サイドトーン音量の設定</b> Side Tone Level  50%	CWサイドトーン(☞P37)の音量を設定します。 ● 0～100% (1%ステップ)の範囲内で音量を設定する
<b>11.サイドトーン音量のリミット設定</b> Side Tone Level Limit ON	AFツマミの調整位置が一定以上を超えても、CWサイドトーン(☞P37)の最大音量が大きくなるように制限します。 ● OFF : CWサイドトーンの最大音量を制限しない ● ON : CWサイドトーンの最大音量を制限する
<b>12.ビープ音の音量設定</b> Beep Level  50%	キー操作時に鳴るビープ音の音量を設定します。 ● 0% (最小音量)～100% (最大音量)の範囲内(1%ステップ)で設定する ※OTHERS SET画面の2項「ビープ音の設定」がOFFのときは鳴りません。
<b>13.ビープ音のリミット設定</b> Beep Level Limit ON	AFツマミの調整位置が一定以上を超えても、ビープ音の最大音量が大きくなるように制限します。 ● OFF : ビープ音の最大音量を制限しない ● ON : ビープ音の最大音量を制限する

# 13 セットモードの使いかた

## ■ DISPLAY SET画面の設定項目について

セット項目名と初期設定値	設定内容
<b>1.コントラストの設定</b> Contrast (LCD)  60%	LCDディスプレイのコントラストを調整します。 ● 0% (弱い) ~ 100% (強くなる) の範囲内 (1%ステップ) で設定する
<b>2.輝度の設定</b> Bright (LCD)  50%	LCDディスプレイの輝度を調整します。 ● 0% (暗い) ~ 100% (明るい) の範囲内 (1%ステップ) で設定する
<b>3.水平同期信号の設定</b> Horizon  5	LCDディスプレイの表示のにじみを調整します。 設定レベルのセンター付近でにじみを減少し、1 (最小レベル) または 8 (最大レベル) に設定するとにじみます。 ● 1 ~ 8 の範囲内 (1ステップ) で設定する
<b>4.バックライト(スイッチ)の設定</b> Backlight (Switches)  8	スイッチやメーターのバックライトの明るさを調整します。 ● 1 (暗い) ~ 8 (明るい) の範囲内 (1ステップ) で設定する
<b>5.表示タイプの設定</b> Display Type A	LCDディスプレイの表示タイプを設定 (P100) します。 ● A/B/C/D/E/F/G/Hの中から選択する
<b>6.表示書体の設定</b> Display Font Basic2	周波数表示の書体を設定 (P100) します。 ● Basic1/Basic2/Pop/7seg/Italic1/Italic2/Classicの中から選択する
<b>7.メモリーネーム表示の設定</b> Memory Name ON	メモリーネーム表示部の表示/非表示を設定 (P84) します。 ● OFF : メモリーネームを表示しない ● ON : メモリーネームを表示する
<b>8.スクリーンセーバーの設定</b> Screen Saver Function 60min	スクリーンセーバーを設定します。 ● OFF : スクリーンセーバーが動作しない ● 15 : 15分後にスクリーンセーバーが起動する ● 30 : 30分後にスクリーンセーバーが起動する ● 60 : 60分後にスクリーンセーバーが起動する
<b>9.コールサイン表示の設定</b> My Call	オープニング画面の表示内に自局のコールサインを設定 (P101) できます。

## ■ DSP FILTER SET画面の設定項目について

セット項目名と初期設定値	設定内容
<b>■ デジタルIFフィルター タイプの設定</b> 	デジタルIFフィルター (SSB/CW) の組み合わせ (P63) を選択します。 ● デジタルIFフィルターの特性 (SHARPとSOFT) を切り替え、運用目的に応じて選択する

■ TIME SET画面の設定項目について

セット項目名と初期設定値	設定内容
1.現在時刻の設定 Time (Now) 12:00	現在の時刻を設定(☞P91)します。 ●現在の時刻(24時間方式)を1分ステップで設定する
2.クロック2の設定 CLOCK2 Function ON	クロック2(☞P91)の動作をON/OFFします。 ●OFF : クロック2を無効にする ●ON : クロック2を有効にする
3.クロック2のオフセット時間設定 CLOCK2 Offset ON	クロック2(☞P91)のオフセット時間を設定します。 ●-24.00~0.00~+24.00の範囲で設定する
4.タイマー機能の設定 Timer Function ON	タイマー機能(☞P91)のON/OFFを切り替えます。 ●OFF : タイマー機能を無効にする ●ON : タイマー機能を有効にする
5.パワーONタイマーの時刻設定 Power-ON Timer Set 0:00	パワーONタイマーを設定(☞P92)します。 ●本機の起動時刻(24時間方式)を1分ステップで設定する
6.パワーOFFタイマーの時刻設定 Power-OFF Period 60min	パワーOFFタイマーを設定(☞P92)します。 ●5min (最小時間)~120min (最大時間)の範囲内(5minステップ)で設定する

■ OTHERS SET画面の設定項目について

セット項目名と初期設定値	設定内容
1.マーカ信号の設定 Calibration Marker OFF	基準周波数校正時(☞P99)のマーカ信号をON/OFFします。 ●OFF : マーカ信号を発振しない ●ON : マーカ信号を発振する
2.ビープ音の設定 BeeP (Confirmation) ON	キー操作時に鳴るビープ音をON/OFFします。 ●OFF : ビープ音を無効(鳴らさない)にする ●ON : ビープ音を有効(鳴らす)にする ※LEVEL SET画面の6項「ビープ音の音量設定」が0%のときは鳴りません。
3.ビープ音(バンドエッジ)の設定 BeeP (Band Edge) ON	バンドエッジを知らせるビープ音(☞P30)をON/OFFします。 ●OFF : ビープ音を無効(鳴らさない)にする ●ON : ビープ音を有効(鳴らす)にする ※LEVEL SET画面の6項「ビープ音の音量設定」が0%のときは鳴りません。
4.RF/SQLツマミの機能設定 RF/SQL Control RF+SQL	RF/SQLツマミの機能(☞P27)を切り替えます。 ●RF + SQL : RFゲインとSQLの共用ツマミとして動作する ●SQL : SQL専用ツマミとして動作する RFゲインツマミの動作はしない ●AUTO : FM/AMモードはSQLツマミとして動作、SSB/CW/RTTYモードはRFゲインツマミとして動作する
5.クイックデュアルワッチ機能の設定 Quick Dualwatch ON	クイックデュアルワッチ機能(☞P66)をON/OFFします。 ●OFF : クイックデュアルワッチ機能を無効にする ●ON : クイックデュアルワッチ機能を有効にする
6.クイックスプリット機能の設定 Quick SPLIT ON	クイックスプリット機能(☞P72)をON/OFFします。 ●OFF : クイックスプリット機能を無効にする ●ON : クイックスプリット機能を有効にする
7.スプリットオフセット機能(HF)の設定 FM SPLIT Offset (HF) -0.100MHz	HF帯FMモード用クイックスプリット機能(☞P55)のオフセット周波数を設定します。 ●-4.000~+4.000MHz (1kHzステップ)の範囲で設定する

次ページにつづく

# 13 セットモードの使いかた

## ■ OTHERS SET画面の設定項目について(つづき)

セット項目名と初期設定値	設定内容
<b>8.スプリットオフセット機能(50M)の設定</b> FM SPLIT Offset(50M)    -0.500MHz	50MHz帯FMモード用クイックスプリット機能(☞P55)のオフセット周波数を設定します。 ● -4.000~+4.000MHz(1kHzステップ)の範囲で設定する
<b>9.スプリットロック機能の設定</b> SPLIT LOCK                    OFF	スプリットロック機能(☞P72)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
<b>10.アンテナチューナーのオートスタート動作の設定</b> Tuner (Auto Start)        OFF	内蔵アンテナチューナーのオートスタート動作(☞P90)をON/OFFします。 ● OFF : [TUNER]キーの操作にしたがう ● ON : [TUNER]キーをOFFにしても、送信したときにアンテナのSWRが高い(約1.5以上)と動作する ※別売品の外部アンテナチューナーは動作しません。
<b>11.アンテナチューナーのPTTスタート動作の設定</b> Tuner (PTT Start)        OFF	アンテナチューナー(別売品を含む)のPTTスタート動作(☞P112)をON/OFFします。 ● OFF : [TUNER]キーの操作にしたがう ● ON : [TUNER]キーをONにしておけば、運用周波数を1%以上移動して送信したときに動作する(内蔵チューナー) [TUNER]キーのON/OFFに関係なく、運用周波数を1%以上移動して送信したときに動作する(外部アンテナチューナー)
<b>12.アンテナセレクト機能の設定</b> [ANT] Switch                Auto	アンテナセレクト機能(☞P15、21)を切り替えます。 ● OFF : ANT1コネクタだけを使用する(このとき、ANT2コネクタは無効となる) ● Manual : 機能選択(ANT)キーでアンテナを切り替えて使用する ● Auto : 使用したアンテナをバンドキーに記憶し、そのあとはアンテナを自動的に切り替える
<b>13.RTTYマーク周波数の設定</b> RTTY Mark Frequency       2125	RTTY運用時のマーク周波数を設定(☞P47)します。 ● 1275/1615/2125Hzの中から選択する
<b>14.RTTYシフト幅の設定</b> RTTY Shift Width           170	RTTY運用時のシフト幅を設定(☞P47)します。 ● 170/200/425Hzの中から選択する
<b>15.RTTYキーイング極性の設定</b> RTTY Keying Polarity      Normal	RTTYキーイングの極性を設定(☞P47)します。 ● NORMAL : キーショートでスペース周波数、キーオープンでマーク周波数にする ● REVERSE : キーショートでマーク周波数、キーオープンでスペース周波数にする
<b>16.音声合成の言語設定</b> SPEECH Language           English	音声合成(☞P115)が発声する言語を切り替えます。 別売品の音声合成ユニット(UT-102)を装着しないと発声しません。 ● English : 英語で発声する ● Japanese : 日本語で発声する
<b>17.音声合成の発声スピード設定</b> SPEECH Speed                HIGH	音声合成(☞P115)の発声スピードを切り替えます。 別売品の音声合成ユニット(UT-102)を装着しないと発声しません。 ● LOW : 発声スピードを遅くする ● HIGH : 発声スピードを速くする
<b>18.音声合成のアナウンス設定</b> SPEECH S-Level            ON	音声合成(☞P115)でアナウンスする内容を切り替えます。 別売品の音声合成ユニット(UT-102)を装着しないと発声しません。 ● OFF : 表示周波数だけをアナウンスする ● ON : Sメーターレベルと表示周波数をアナウンスする



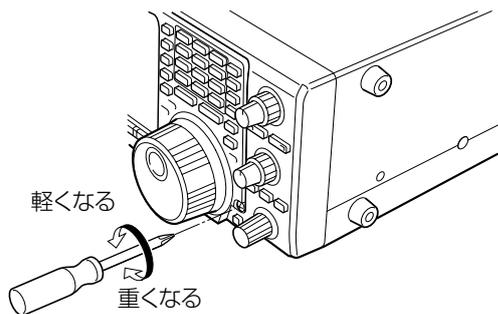
# 14 調整と表示の設定について

## ■ 調整についてのご注意

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

むやみに触ると、故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

## ■ メインダイヤルのブレーキ調整



メインダイヤルを回転させるときのトルク(重さ)を、お好みに合わせて調整できます。

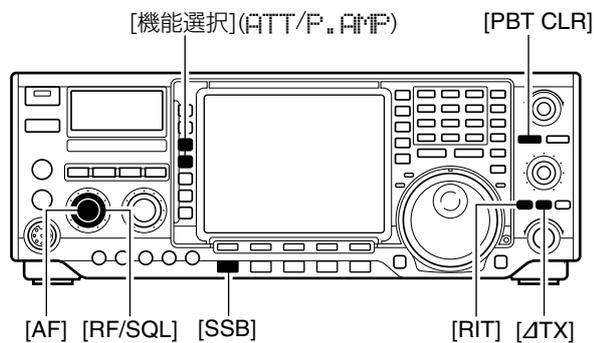
前面パネルのメインダイヤルブレーキ調整ネジを右に回すと重くなり、左に回すと軽くなります。

チューニングしやすい重さに合わせてご使用ください。

## ■ 基準周波数の校正

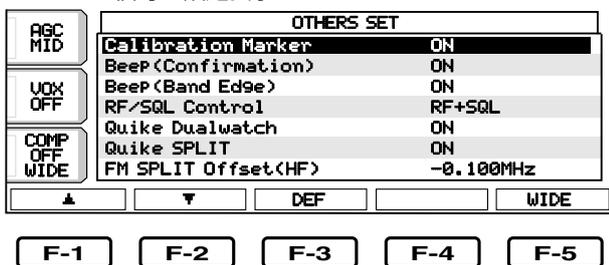
本機は WWVH (ハワイ)などの標準電波を利用し、周波数校正ができます。

①周波数校正をする前に、つまみとキーを下記のようにセットしてください。



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

### ● マーカー信号の設定表示



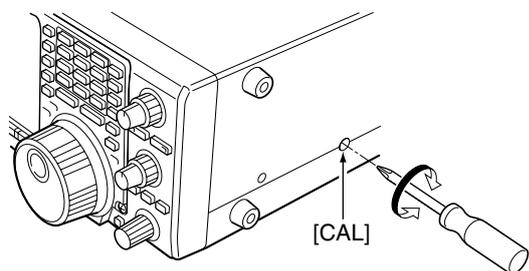
②表示周波数を“14.99900MHz”、運用モードを“USB”にして標準電波を受信し、1kHzのシングルトーンを聞きます。

このとき、Sメーターが振れる程度に[機能選択] (ATT/P. AMP) と [P. AMP] を切り替えて押し、アッテネーターまたはプリアンプを設定します。

③セットモードの OTHERS SET 画面で Calibration Marker 項目 (P.93、96) を操作し、マーカー信号を ON にします。

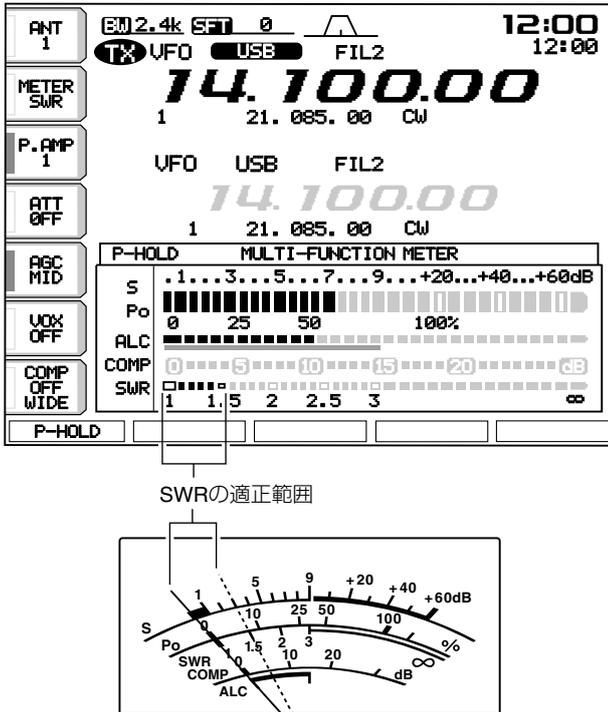
④標準電波とマーカー信号のビート音同士で発生する、うなりの周期ができるだけ長くなるように、[CAL] を回して調整します。

⑤調整後、セットモードの Calibration Marker 項目を OFF にします。



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

## ■ SWRの測定



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

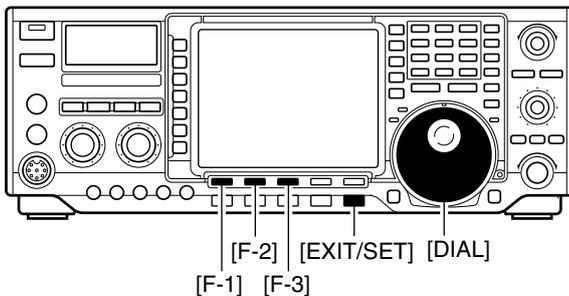
アンテナチューナーを使用しているときのSWRを測定する場合は、[TUNER]をOFFにしてから測定してください。

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

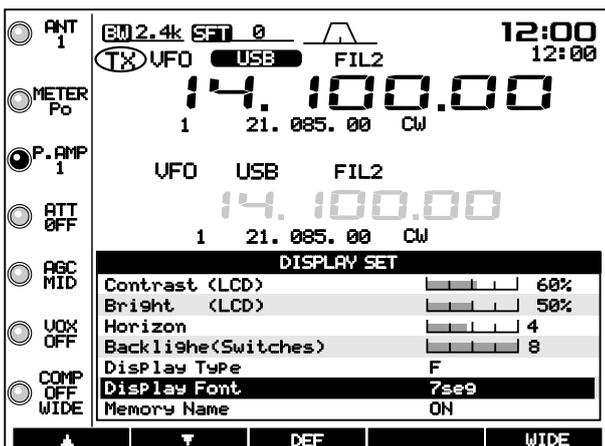
なお、SWRが1.5以上のときは、アンテナ自体のマッチングを調整してください。

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

## ■ 表示タイプと書体について



- Display Type項目をF、Display Font項目を7segにセットしたときの画面



LCDディスプレイの表示タイプと、周波数表示部の表示書体を変更できます。

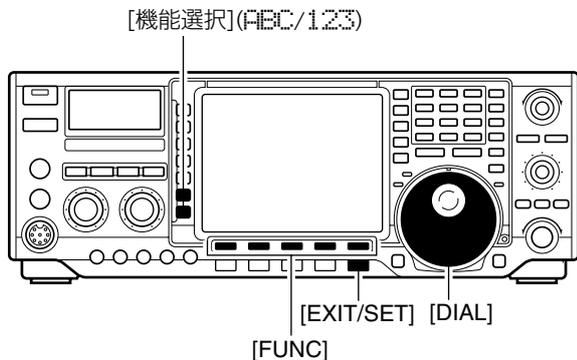
表示タイプは“A/B/C/D/E/F/G/H”の8種類、表示書体は“Basic1/Basic2/Pop/7seg/Italic1/Italic2/Classic”の7種類あります。

表示タイプと表示書体を組み合わせてセットすることもできますので、お好みに応じてセットしてください。

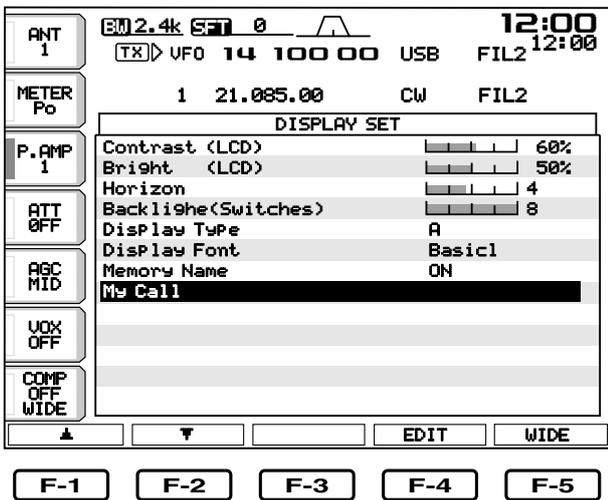
- ①セットモードのDISPLAY SET画面で、[F-1] (⏏)または[F-2] (⏏)を押し、Display Type項目またはDisplay Font項目を選びます。
- ②[DIAL]を回し、項目内容を設定します。
  - [F-3] (DEF)を長く押し、初期設定値に戻します。
- ③設定後、[EXIT/SET]を押すと前画面に戻ります。

# 14 調整と表示の設定について

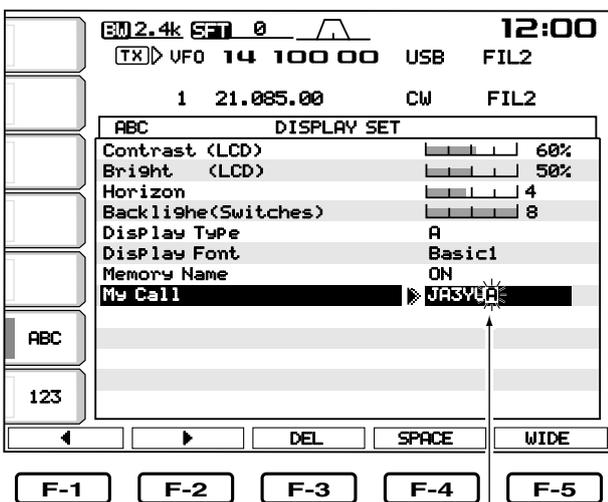
## ■ コールサイン表示の設定について



● ①を操作して画面サイズをワイドにした状態



● ⑤を操作した状態



コールサイン入力部

オープニング画面に自局のコールサインなどを表示できます。

### 【操作例】“JA3YUA”を表示させる場合

- ①セットモードのDISPLAY SET画面で、[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押し、My Call項目を選びます。
- ②[F-4] (EDIT)を押し、My Call編集画面を開きます。
- ③入力したい文字に該当する[機能選択] (ABC (または123))を押しして[DIAL]を回し、1ケタ目の文字“J”を選びます。

●[機能選択](123)を押すごとに、数字入力と記号入力(etc)を切り替えます。

- ④[F-1] (▲)または[F-2] (▼)を押ししてカーソルを移し、文字を入れるケタを選びます。

- ⑤上記③～④を繰り返し、10文字(スペースも含む)以内でコールサインを入れます。

●[F-4] (SPACE)を押すと、スペース(空白)を入れます。また、[F-3] (DEL)を押すと、文字を消去します。

なお、[F-3] (DEL)を押し続けると、カーソル位置の文字までを連続消去します。

●入力できる文字は、下記のアルファベットと数字と記号です。なお、数字はキーボードのテンキーからでも入力できます。

●[F-5] (WIDE)を押すごとに、画面サイズを“ワイド”または“ノーマル”と切り替えます。

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

- ⑥すべての文字を入力したあと[EXIT/SET]を押すと、編集内容を登録します。

●コールサインをセットして電源を入れなおしたときのオープニング画面



## ■ 清掃について



シンナーやベンジンなどの有機溶剤をういますと、塗装がはげたりしますので、絶対に使用しないでください。

本機にホコリや汚れなどが付着したときは、乾いたやわらかい布でふいてください。

汚れのひどいときは、水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。

## ■ ヒューズの交換

ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

なお、ヒューズはPAユニットの内部と、付属のDC電源コードに付いています。

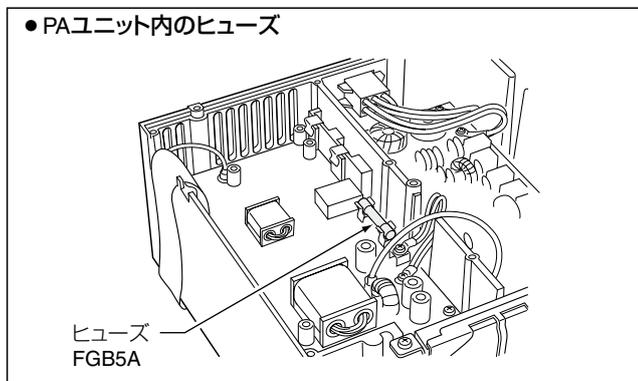
### ◇ PAユニットのヒューズ

- ①分解手順(☞P113)にしたがって、上カバーをはずします。
- ②切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(FGB5A)に取り替えます。
- ③上カバーを元どおりに取り付けます。

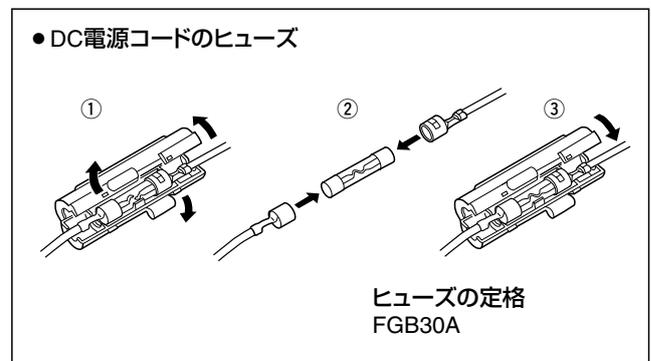
### ◇ DC電源コードのヒューズ

- ①下図を参照し、DC電源コードのヒューズホルダーを開きます。
- ②切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズに取り替えます。
- ③ヒューズホルダーを元どおりに閉じます。

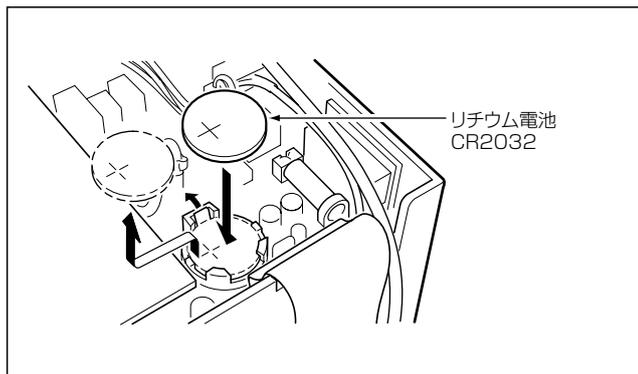
#### ● PAユニット内のヒューズ



#### ● DC電源コードのヒューズ



## ■ リチウム電池の消耗について



本機の時計機能をバックアップするため、リチウム電池を使用しています。

リチウム電池(CR2032)の寿命は約5年です。

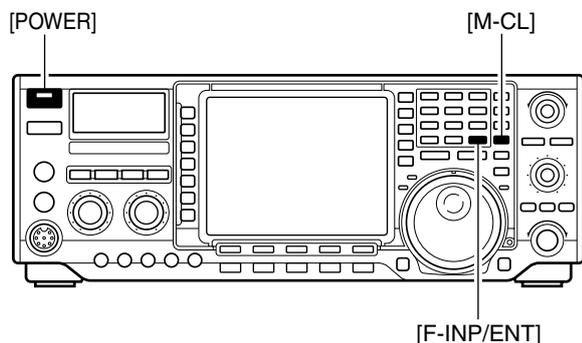
なお、電池の寿命は使用状態や環境、その他の要因で異なる場合があります。

電池の容量が消耗すると、時計表示が“0:00”となり、時計機能が動作しなくなります。

- ①分解手順(☞P113)にしたがって、下カバーをはずします。
- ②ストッパーを矢印の方向に引きながら、消耗したリチウム電池を取り出し、新しいリチウム電池(CR2032)に取り替えます。
- ③下カバーを元どおりに取り付けます。

## 15 保守について

### ■ リセットについて



### ■ 故障のときは

本機は、すべて厳重な品質管理と厳しい検査により出荷されておりますが、万一故障が生じたときは、弊社各営業所サービス係まで、その状況をできるだけ具体的にご連絡ください。

#### ● i USE (アイユーズ)について

弊社ではHF機専用のサポートセンター、i USE (アイユーズ) を開設しています。

アンテナや無線機の設置について、無線局の免許申請や検査について、操作のしかたや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 (<http://icom.co.jp>) をご覧ください。

また、連絡先は下記のとおりです。

Eメール : [i\\_use@icom.co.jp](mailto:i_use@icom.co.jp)

電話 : 0120-03-3423 (平日9:00~17:00)

FAX : 06-6793-3336 (24時間受付)

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

本機を運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、LCDディスプレイの表示内容が異常になった場合は、いったん電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。

それでも異常があれば、次のようにリセット操作をしてください。

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

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

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

#### ● 保証書について

保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店名)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

#### ● 修理を依頼されるとき

「トラブルシューティング(☎P104)」にしたがって、もう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

#### 保証期間中は

お買い上げの販売店にご連絡ください。  
保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

#### 保証期間後は

お買い上げの販売店にご連絡ください。  
修理することにより機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

- 弊社製品の故障診断、持ち込み修理などの修理受付窓口は、別紙の「サービス受付窓口一覧」または弊社ホームページ (<http://icom.co.jp>) をご覧ください。

■ トラブルシューティング

下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検してください。

それでも異常があるときは、弊社各営業所のサービス係まで、その状態を具体的にご連絡ください。

状態	原因	処置	参考
●電源が入らない	◎電源コードの接続不良 ◎電源コネクターの接触不良 ◎ヒューズの断線	○接続をやりなす ○接続ピンを点検する ○原因を取り除き、ヒューズを交換する	P19 P19 P102
●スピーカーから音がでない	◎[AF]ツマミが反時計方向に回り切っている ◎[RF/SQL]ツマミが時計方向に回り切っている ◎FMモード時でトーンスケルチがONになっている ◎PHONESジャックにヘッドホンを接続している ◎外部スピーカーの接続ケーブルが切れている	○[AF]ツマミを時計方向に回し、聞きやすい音量にする ○[RF/SQL]ツマミを反時計方向に回す ○トーンスケルチをOFFにする ○ヘッドホンをはずす ○接続ケーブルを点検し正常にする	P26 P27 P53 P17 P18
●感度が悪く、強力な局しか聞こえない	◎[ATT]キーが“ON”になっている ◎[RF/SQL]ツマミが時計方向に回り切っている ◎アンテナの不良または同軸ケーブルのショート・断線 ◎受信している周波数とアンテナの受信できる周波数範囲が適合していない ◎接続しているANTコネクタとANT切り替えキーが合っていない	○[ATT]キーを押してATTを“OFF”にする ○[RF/SQL]ツマミを12時(センター)にセットする ○アンテナと同軸ケーブルを点検し正常にする ○受信している周波数に適合したアンテナを接続する  ○接続しているANTコネクタに合わせ、[ANT]キーを押してアンテナを切り替える	P60 P27 P20 P21  P21
●電波が出ない、電波が弱い	◎送信時、アマチュアバンド以外になっている ◎[RF POWER]ツマミが反時計方向になっている ◎[MIC GAIN]ツマミが反時計方向になっている (SSB/FM/AMモード時) ◎マイクロホンの不良またはMICコネクタ部の接触不良・断線 ◎アンテナのSWRが3以上になっている	○アマチュアバンド以外は送信できないので周波数をアマチュアバンドにセットする ○[RF POWER]ツマミを時計方向に回す ○[MIC GAIN]ツマミを時計方向に回す  ○マイクロホンとMICコネクタ部を点検し、正常にする ○アンテナを調整し、SWRを低くする	P120  P4 P4  P17 P100
●正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	◎[SPLIT]キーがONになっている (送受信の周波数が違う) ◎[RIT]または[ΔTX]キーがONになっていて、送信と受信の周波数がズレている	○[SPLIT]キーをOFFにする  ○[RIT]または[ΔTX]キーをOFFにする	P71  P67,73
●SSBの受信音が正常な音にならない	◎サイドバンド(USB/LSB)の指定がちがっている ◎[TWIN PBT]ツマミがどちらかに回り切っている	○SSBキーを押し、USBまたはLSBを切り替えてみる ○[PBT CLR]キーを長く押し、設定値をクリアする	P32 P65
●SSB送信時に変調がひずみ、外部雑音が多いと指摘された	◎[MIC GAIN]ツマミを時計方向に回しすぎている	○音声のピークでALCメーターの振れがALCゾーンを超えないように、[MIC GAIN]ツマミを調整する	P34
●メインダイヤルを回しても周波数が設定できない	◎[LOCK]キーがONになっている	○[LOCK]キーをOFFにする	P67
●テンキーによるダイレクトエンターができない	◎ダイレクトエンターのしかたがちがっている	○正しいダイレクトエンターを行う	P32
●プログラムスキャンが動作しない	◎プログラムチャンネル(P1、P2)に同じ周波数が書き込まれていない	○プログラムチャンネル(P1、P2)にちがう周波数を書き込む	P87
●メモリスキャンが動作しない	◎メモリーチャンネルに周波数が書き込まれていない ◎メモリーチャンネルがブランク状態になっている	○メモリーチャンネルに周波数を書き込む ○リセットしたあとは、運用に必要な周波数や電波型式などをメモリーチャンネルに書き込んでおく	P83 P83,103
●セレクトメモリスキャンが動作しない	◎セレクトチャンネルが指定されていない	○セレクトチャンネルを2チャンネル以上指定する	P88
●メモリーの内容が変わっていない	◎呼び出しているメモリーの内容を変えて運用しその内容を書き込んでいない	○メモリーに残しておきたい内容があるときは、必ずMWキーを押して書き込んでおく	P83
●タイマー予約が実行されない	◎タイマー時間が設定されていない	○セットモードのTIME SET画面を呼び出しタイマー時間を設定する	P91
●SPEECHキーを押しても音声(日本語/英語)が出ない	◎音声合成ユニット(UT-102)を内蔵していない	○オプションの音声合成ユニット(UT-102)を装着する	P115
●アンテナチューナーで整合がとれない	◎アンテナのSWRが高い ◎同軸ケーブルを点検する  ◎送信すると電圧が降下する	○アンテナのSWRを調整する ○同軸ケーブルの長さを変えてみる(特に高い周波数の場合、効果があることがあります) ○電流容量が23A以上のDC電源を使用する	P100 P20  P19
●一定時間が経過すると、“IC-756PROIII”だけを表示する	◎スクリーンセーバー機能が動作している	○無線機を操作する ○スクリーンセーバー機能をOFFにする	- P93,95

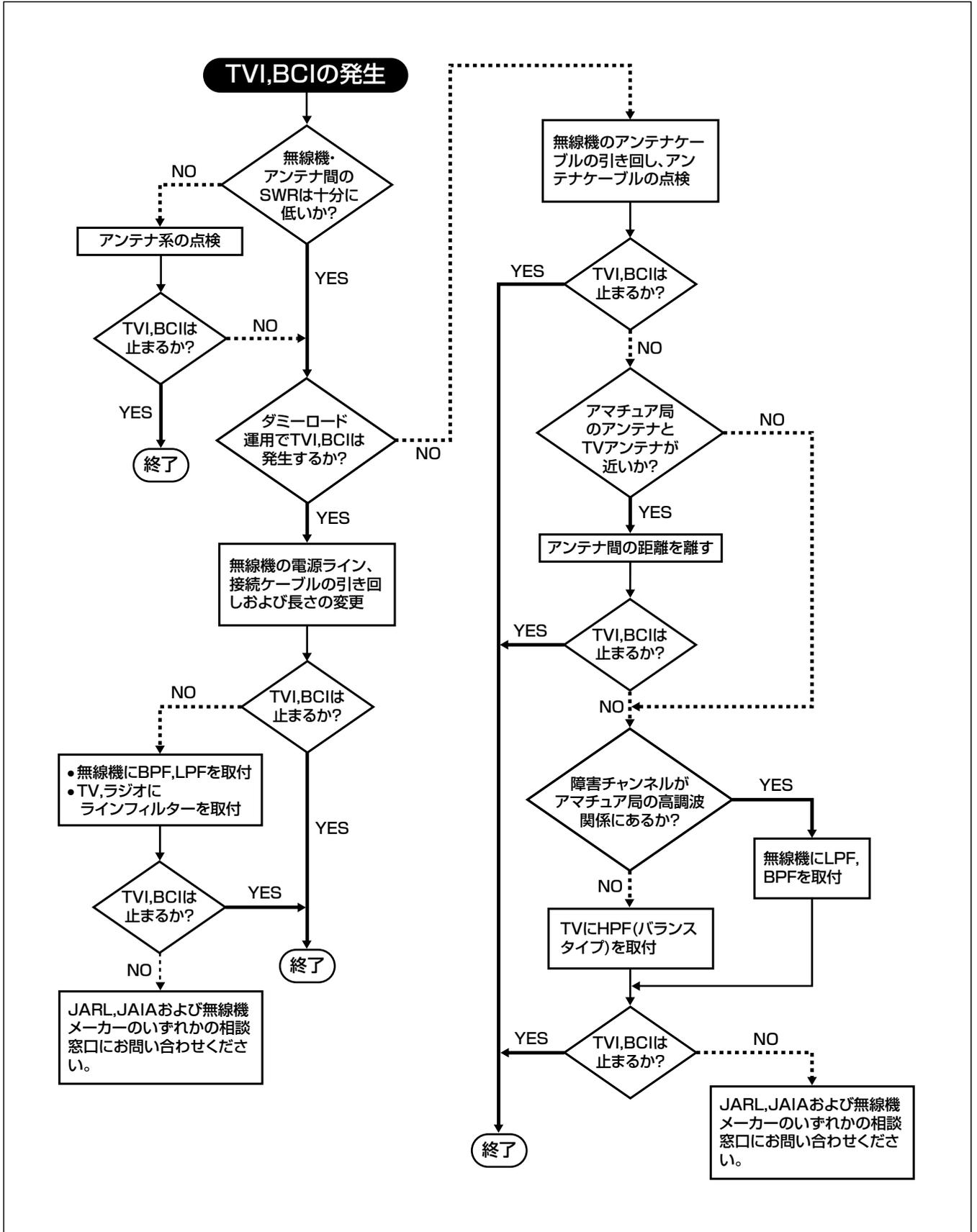
● 受信スプリアスについて

右記の周波数付近でビート音を受信しますが、これは無線機の周波数構成上発生する音で、故障ではありません。

6.144MHz/8.000MHz/12.288MHz/  
12.890MHz(SPECTRUM SCOPE画面表示中)/  
18.433MHz/24.573MHz/52MHz

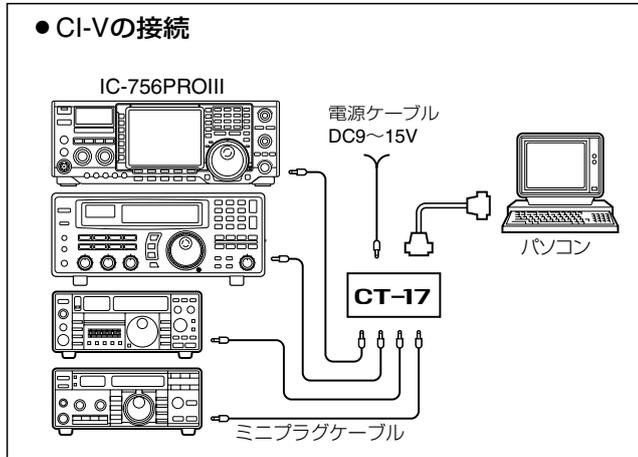
電波障害(TVI,BCI)対策フローチャート

JAIA日本アマチュア無線機器工業会(作成)



## ■ REMOTE(リモート)ジャックについて

### ◇ パソコンの接続



本機にパソコンを接続することにより、周波数や運用モード、VFO/メモリー状態などをコントロールできます。

コントロールは、ICOM Communication Interface V(CI-V:シーアイ・ファイブ)によるシリアル方式で行われます。

別売品のCT-17(CI-Vレベルコンバーター)を使用することにより、RS-232Cタイプのシリアルポートを持つパソコンが接続でき、外部コントロールを楽しめます。

※パソコンでアイコムの特ランシーバーを制御する方法は、CT-17の取扱説明書およびCI-Vシステム解説書(有料)がありますので、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

※パソコンで本機をコントロールできる機能(コマンド)については、次ページをご覧ください。

### ◇ CI-Vのデータ設定について

CI-Vシステムを利用して外部コントロールするとき、本機のアドレス、ボーレート、特ランシーブON/OFFのデータが必要になります。

これらのデータは、セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、98)ですべて設定できます。

### ◇ CI-Vの基本フォーマットについて

#### (1)コントローラー(パソコン)→特ランシーバー(IC-756PROIIIシリーズ)

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦			
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア				ポスト アンブル
F   E   F   E	6   E	E   O	×   ×	×   ×	×   ×   ×   ×   ×   ×   ×   ×	F   D			

#### (2)特ランシーバー→コントローラー

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦			
プリアンブル	受信 アドレス	送信 アドレス	コマンド	サブ コマンド	データエリア				ポスト アンブル
F   E   F   E	E   O	6   E	×   ×	×   ×	×   ×   ×   ×   ×   ×   ×   ×	F   D			

- ①プリアンブル : データのはじめに挿入する同期用コードで、16進の“FE”を2回送出します。
- ②受信アドレス } IC-756PROIIIシリーズのアドレスは“6E(16進)”とし、コントローラーは“E0”としたときの例を示しています。
- ③送信アドレス }
- ④コマンド : コントロールできる機能を16進2ケタのコマンドとしています。
- ⑤サブコマンド : コマンドの補足命令として16進2ケタを用います。
- ⑥データエリア : 周波数データなどをセットするエリアで、データより可変長とします。
- ⑦ポストアンブル : メッセージの終わりを示すコードで、16進の“FD”とします。

# 16 リモート機能

## ■ REMOTE (リモート)ジャックについて(つづき)

### ◇ コマンド一覧表

コマンド	サブ	動作
00		周波数データの設定(トランシーブ)
01	XX	モードデータの設定(トランシーブ)
02		バンドエッジ周波数の読み込み
03		表示周波数の読み込み
04		表示モードの読み込み
05		周波数データの設定
06	00	LSBモードの設定
	01	USBモードの設定
	02	AMモードの設定
	03	CWモードの設定
	04	RTTYモードの設定
	05	FMモードの設定
	07	CW-Rモードの設定
	08	RTTY-Rモードの設定
	07	
B0		MAIN VFOとSUB VFOを入れ替える
B1		MAIN VFO=SUB VFOの設定
C0		デュアルワッチをOFFにする
C1		デュアルワッチをONにする
D0		MAIN VFOの設定
D1		SUB VFOの設定
08		メモリー状態にする
	XX	M-CHの設定 ※1~99、P1(0100)、P2(0101)
09		メモリーへの書き込み
0A		メモリーからVFOへの転送
0B		メモリークリア
0E	00	スキャンストップ
	01	プログラム/メモリスキャンのスタート
	02	プログラムスキャンのスタート
	03	ΔFスキャンのスタート
	12	ファイン・プログラムスキャンのスタート
	13	ファイン・ΔFスキャンのスタート
	22	メモリスキャンのスタート
	23	セレクトメモリスキャンのスタート
	A1~A7	ΔFスキャン用スパン範囲の設定 (A1=±5kHz、A2=±10kHz、A3=±20kHz、A4=±50kHz、 A5=±100kHz、A6=±500kHz、A7=±1MHz)
	B0	セレクト指定をOFFにする
	B1	セレクト指定をONにする
	D0	スキャンレジューム(※P86)をOFFにする
	D3	スキャンレジューム(※P86)をONにする
	0F	00
01		スプリットをONにする
10	00	TSを10Hz(1Hz)ステップにする
	01	TSを100Hzステップにする
	02	TSを1kHzステップにする
	03	TSを5kHzステップにする
	04	TSを9kHzステップにする
	05	TSを10kHzステップにする
	06	TSを12.5kHzステップにする
	07	TSを20kHzステップにする
	08	TSを25kHzステップにする
11 (注1)	00	ATTをOFFする
	06	ATTをON(6dB)する
	12	ATTをON(12dB)する
	18	ATTをON(18dB)する
	00	ANTコネクター1の選択 ※0=RX ANT OFF、1=ON
12 (注1)	01	ANTコネクター2の選択 ※0=RX ANT OFF、1=ON

コマンド	サブ	動作	
13	00	音声合成のアナウンス(Sレベル+周波数+モード)の設定	
	01	音声合成のアナウンス(Sレベル+周波数)の設定	
	02	音声合成のアナウンス(モード)の設定	
14 (注1)	01	AFゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
	02	RFゲインの設定 ※0=最小(CCW)~255=最大(11時)	
	03	SQLレベルの設定 ※0=最小(11時)~255=最大(CW)	
	06	NRレベルの設定 ※0=最小~255=最大	
	07	TWIN PBT(内側)の設定	
	08	TWIN PBT(外側)の設定	
	09	CW PITCHのレベル設定 ※0=低音~255=高音	
	0A	RF POWERの出力設定 ※0=最小~255=最大	
	0B	MICゲインのレベル設定 ※0=最小~255=最大	
	0C	KEY SPEEDのレベル設定 ※0=遅い~255=速い	
	0D	NOTCHの設定 ※0=下側に移行~255=上側に移行	
	0E	COMPのレベル設定 ※0=最小~255=最大	
	0F	BK-INディレイタイムの設定 ※0=短い~255=長い	
	10	BALのレベル設定 ※0=MAIN強調~128=センター~255=SUB強調	
	12	NBレベルの設定 ※0=最小~255=最大	
	15	MONITORゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
	16	VOXゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
	17	Anti VOXゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
	18	LCD CONTRASTの設定 ※0=0% ~255=100%	
19	LCD BRIGHTの設定 ※0=0% ~255=100%		
15	01	スケルチの状態(Open/Close)の読み込み	
	02	Sメーターレベルの読み込み	
	11	Poメーターレベルの読み込み ※0=最小~255=最大	
	12	SWRメーターレベルの読み込み ※0=最小~255=最大	
	13	ALCメーターレベルの読み込み ※0=最小~255=最大	
	14	COMPメーターレベルの読み込み ※0=最小~255=最大	
	16 (注1)	02	プリアンプの設定 ※0=OFF、1=PAMP 1、2=PAMP 2
		12	AGCの設定 ※1=FAST、2=MID、3=SLOW
		22	NBの設定 ※0=OFF、1=ON
		40	NRの設定 ※0=OFF、1=ON
		41	AUTOノッチの設定 ※0=OFF、1=ON
		42	TONEの設定 ※0=OFF、1=ON
		43	TSQLの設定 ※0=OFF、1=ON
		44	COMPの設定 ※0=OFF、1=ON
45		MONITORの設定 ※0=OFF、1=ON	
46		VOXの設定 ※0=OFF、1=ON	
47		BK-INの設定 ※0=OFF、1=SEMI BK-IN、2=FULL BK-IN	
48		MANUALノッチの設定 ※0=OFF、1=ON	
49		RTTYフィルターの設定 ※0=OFF、1=ON	
4F	TPFの設定 ※0=OFF、1=ON		
50	ダイヤルロック機能の設定 ※0=OFF、1=ON		
19	00	本機のIDコードを読み込む	
1A (注1)	00	M-CHの内容設定	
	01	バンドスタッキングレジスターの内容設定 (※P109参照)	
	02	メモリーキーヤーの内容設定 (※P109参照) (注2)	
	03	選択しているフィルター幅の設定 ※0=50Hz ~40/31=3600/2700Hz	
	04	選択しているAGC(時定数)の設定 ※0=OFF、1=0.1/0.3sec. ~13=6.0/8.0sec.	
05	01	SSB送信音質(低音)の設定 ※0=最小~10=最大	
	02	SSB送信音質(高音)の設定 ※0=最小~10=最大	
	03	MONITORゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
	04	CWサイドトーン音量の設定 ※0=最小~255=最大	
	05	CWサイドトーン音量リミットの設定 ※0=OFF、1=ON	
	06	ビーブ音の設定 ※0=最小~255=最大	

コマンド	サブ	動作
1A (注1)	05	07 ビープ音のリミット設定 ※0=OFF、1=ON
		08 LCD CONTRASTの設定 ※0=0% ~255=100%
		09 LCD BACKLIGHTの設定 ※0=0% ~255=100%
		10 LCD水平同期信号の設定 ※0=1~7=8
		11 バックライトの設定 ※0=1~7=8
		12 LCDタイプの設定 ※0=A、1=B、2=C、3=D、4=E、5=F、6=G、7=H
		13 LCD表示書体の設定 ※0=Basic1、1=Basic2、3=Pop、4=7seg、5=Italic1、 6=Italic2、7=Classic
		14 メモリーネーム機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		15 ネームの設定 ※10文字(☞P109参照)
		16 タイマーの設定 ※0000~2359
		17 パワーONタイマーの設定 ※0000~2359
		18 パワーOFFタイマーの設定 ※5=5~120=120
		19 マーカー機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		20 ビープ音の設定 ※0=OFF、1=ON
		21 ビープ音(バンドエッジ)の設定 ※0=OFF、1=ON
		22 RF/SQLツマミの機能設定 ※0=Auto、1=SQL、2=RF+SQL
		23 クイックデュアルフッチ機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		24 クイックスプリット機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		25 スプリットオフセット機能(HF)の設定 ※-4.000~+4.000MHz (☞P109参照)
		26 スプリットオフセット機能(50M)の設定 ※-4.000~+4.000MHz (☞P109参照)
		27 スプリットロック機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		28 AUTOチューン機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		29 PTTチューン機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		30 ANTセレクト機能の設定 ※0=OFF、1=Manual、2=Auto
		31 RTTYマーカー周波数の設定 ※0=1275Hz、1=1615Hz、2=2125Hz
		32 RTTYシフト幅の設定 ※0=170Hz、1=200Hz、2=425Hz
		33 RTTYキーイング極性の設定 ※0=Normal、1=Reverse
		34 RTTYデコードのUSOS設定 ※0=OFF、1=ON
		35 RTTY改行コードの設定 ※0=CR、LF、CR+LF、1=CR+LF
		36 音声合成の発声言語の設定 ※0=英語、1=日本語
		37 音声合成の発声スピードの設定 ※0=遅い、1=速い
		38 Sメータレベルのスピーチ設定 ※0=OFF、1=ON
		39 メモリーパッドチャンネルの設定 ※0=5ch、1=10ch
		40 メインダイヤルのオートTS設定 ※0=OFF、1=LOW、2=HIGH
		41 マイクU/Dスピードの設定 ※0=遅い、1=速い
		42 CI-Vトランシーブの設定 ※0=OFF、1=ON
		43 CI-V 731モード(周波数データ)の設定 ※0=OFF、1=ON
		44 送信電波スコープ表示機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		45 スコープピークホールド機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		46 ボイスメモリーモニター機能の設定 ※0=OFF、1=ON
		47 001数字による略語化の設定 ※0=Normal、1=190→ANO、2=190→ANT、 3=90→NO、4=90→NT
		48 001トリガーチャンネルの設定 ※1=M1~4=M4
		49 001カウンター値の設定 ※1~9999
		50 メモリーキーヤー送出し時のリピート時間設定 ※1=1sec. ~60=60sec.
		51 ドットダッシュのウェイト長の設定 ※28=1:1:2.8~45=1:1:4.5
		52 送信電波がエンベロープ(定格出力になるまで)の時 間設定 ※0=2msec、1=4msec、2=6msec、3=8msec
		53 パドル極性の設定 ※0=Normal、1=Reverse

コマンド	サブ	動作	
1A (注1)	05	54 キータイプの設定 ※0=Straight、1=BUG-KEY、2=ELEC-KEY	
		55 MIC U/Dをパドル代用の設定 ※0=OFF、1=ON	
		56 SCANスピードの設定 ※0=遅い、1=速い	
		57 SCANレジュームの設定 ※0=OFF、1=ON	
		58 VOXゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
		59 アンチボックスゲインの設定 ※0=最小~255=最大	
		60 VOXディレイタイムの設定 ※0=0.0sec. ~20=2.0sec.	
		61 RTTYフィルター使用時の通過帯域幅の設定 ※0=250Hz、1=300Hz、2=350Hz、3=500Hz、4=1kHz	
		62 RTTYツインピークフィルターの設定 ※0=OFF、1=ON	
		63 タイマー機能(有効/無効)の設定 ※0=OFF、1=ON	
		64 DSPフィルタータイプの設定 ※0=SSB:sharp CW:sharp、1=SSB:sharp CW:soft、 2=SSB:soft CW:sharp、3=SSB:soft CW:soft	
		65 クイックRIT/ΔTXのクリア設定 ※0=OFF、1=ON	
		66 SSB/CW周波数シフト機能の設定 ※0=OFF、1=ON	
		67 CWモードのキャリアポイント設定 ※0=LSB、1=USB	
		68 外部キーパッドの設定 ※0=OFF、1=KEYER SEND、2=VOICE PLAY (TX)、 3=Auto	
		69 NBレベルの設定 ※0=最小~255=最大	
		70 SSB送信帯域幅(WIDE)の設定 ※High:0=2500、1=2700、2=2900 Low:0=100、1=300、2=500	
		71 SSB送信帯域幅(MID)の設定 ※High:0=2500、1=2700、2=2900 Low:0=100、1=300、2=500	
		72 SSB送信帯域幅(NAR)の設定 ※High:0=2500、1=2700、2=2900 Low:0=100、1=300、2=500	
		73 CLOCK2の設定 ※0=OFF、1=ON	
		74 CLOCK2のオフセット時間設定 ※240001(-24:00)~240000(+24:00)	
		75 スクリーンセーバーの設定 ※0=OFF、1=15min、2=30min、3=60min	
		76 RTTY TX USOSの設定 ※0=OFF、1=ON	
		06 DATAモードの設定 ※0=OFF、1=ON	
		07 SSB送信帯域幅の設定 ※0=WIDE、1=MID、2=NAR	
		1B (注1)	00 レピータ用トーン周波数の設定
			01 トーンスケルチ用トーン周波数の設定
		1C (注1)	00 送受信の切り替え ※0=受信、1=送信
			01 アンテナチューナーの設定 ※0=OFF、1=ON、2=強制チューン

(注1)書き込み以外に、読み込みも可能です。

(注2)カウンターを挿入するときは、他のチャンネルのカウンターをクリアしてから挿入してください。

# 16 リモート機能

## ●バンド、周波数、バンドスタッキングレジスタコード表

コード	バンド	周波数範囲(MHz)
01	1.8	1.800000 ~ 1.999999
02	3.5	3.400000 ~ 4.099999
03	7	6.900000 ~ 7.499999
04	10	9.900000 ~ 10.499999
05	14	13.900000 ~ 14.499999
06	18	17.900000 ~ 18.499999
07	21	20.900000 ~ 21.499999
08	24	24.400000 ~ 25.099999
09	28	28.000000 ~ 29.999999
10	50	50.000000 ~ 54.000000
11	GENE	上記以外

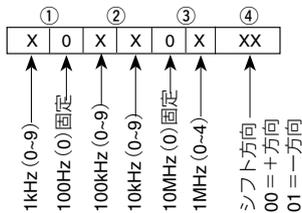
呼び出し順位

コード	呼び出し番号
01	1(最上位)
02	2
03	3(最下位)

バンドスタッキングの内容を設定/読み込みには、上記を参照して、周波数帯コードと、上記の呼び出しコードを併せて入力します。

【例】21MHz帯で運用で古い情報(最下位)を指定するときは、「0703」と入力します。

## ●FMスプリット周波数(HF/50MHz)のセット



FMスプリット周波数は、左記のデータにしたがって、設定/読み込みを行ってください。

## ●メモリーキーヤーの入力文字コード表

キャラクタ	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字
A~Z	41~5A	英字
a~z	61~7A	英字
スペース	20	スペース(文章末尾以降はデータ無しと同じ)
/	2F	記号
?	3F	記号
,	2C	記号
.	2E	記号
^	5E	記号 (※P40参照)
*	2A	コンテストナンバーの挿入(何れかの1CHに設定する)
@	40	記号

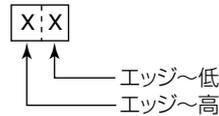
## ●メモリーキーヤーのチャンネルコード表

コード	チャンネル番号
01	M1
02	M2
03	M3
04	M4

## ●メモリーネームの入力文字コード表

キャラクタ	ASCIIコード	説明	キャラクタ	ASCIIコード	説明
0~9	30~39	数字	'	27	記号
A~Z	41~5A	英字	`	60	記号
a~z	61~7A	英字	^	5E	記号
ア~ン	B1~DD	カタカナ	+	2B	記号
ヲ	A6	カタカナ	-	2D	記号
ア~ツ	A7~AF	カタカナ	*	2A	記号
スペース	20	スペース	/	2F	記号
、	DE	記号	.	2E	記号
。	DF	記号	,	2C	記号
—	B0	記号	:	3A	記号
、	A4	記号	;	3B	記号
。	A1	記号	=	3D	記号
•	A5	記号	<	3C	記号
「	A2	記号	>	3E	記号
」	A3	記号	(	28	記号
!	21	記号	)	29	記号
#	23	記号	[	5B	記号
\$	24	記号	]	5D	記号
%	25	記号	{	7B	記号
&	26	記号	}	7D	記号
¥	5C	記号		7C	記号
?	3F	記号	_	5F	記号
"	22	記号	—	7E	記号
			@	40	記号

## ●SSB送信帯域幅の設定



エッジ~低	エッジ~高
0=100Hz	0=2500Hz
1=300Hz	1=2700Hz
2=500Hz	2=2900Hz

## ■ 別売品一覧表

**IC-PW1**  
HFオールバンド+50MHz/1kWリニアアンプ



**SM-20**  
アップ/ダウンスイッチ付き  
高級スタンドマイクロホン



**HM-36**  
アップ/ダウンスイッチ付き  
ハンドマイクロホン



**AH-4**  
外部HFオートマチック  
アンテナチューナー



**AH-2b (AH-4用)**  
車載用アンテナエレメント/ベース



**PS-125**  
外部電源装置



DC 13.8V 25A

**SP-23**  
外部スピーカー



**CT-17**  
CI-Vレベルコンバーターユニット



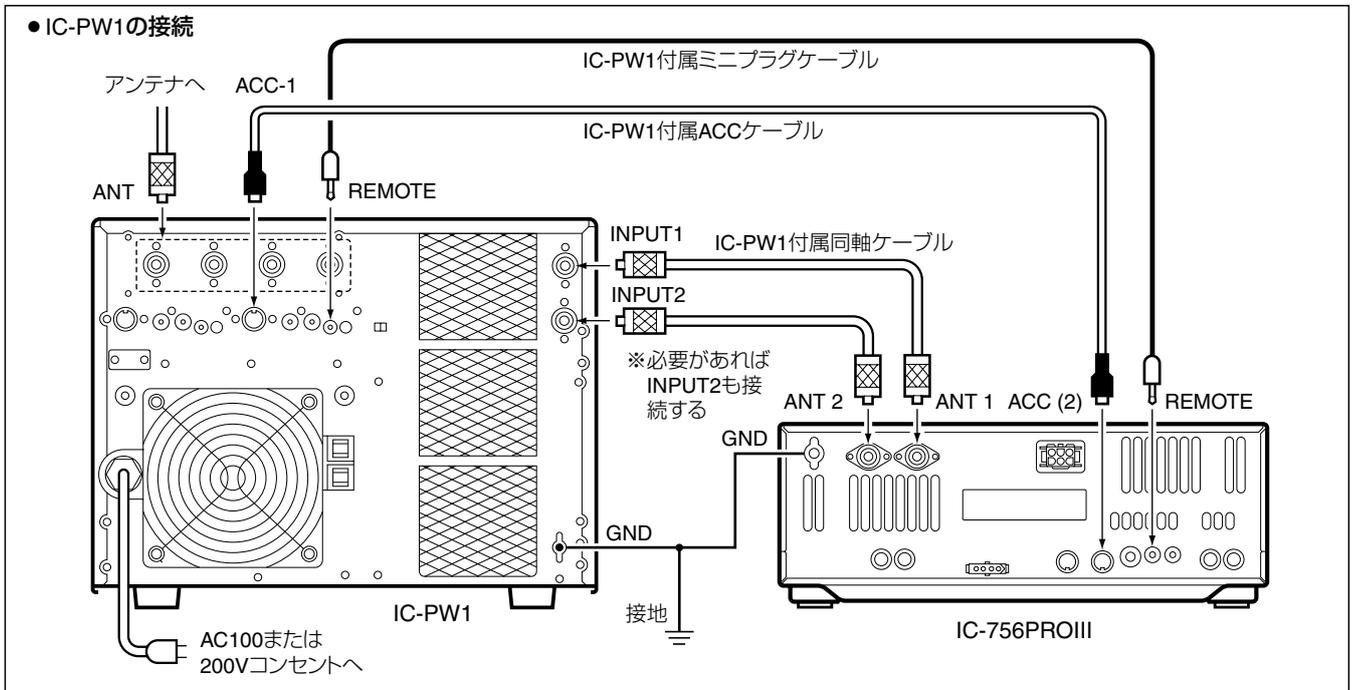
**UT-102**  
音声合成ユニット



# 17 別売品の取り付けと操作のしかた

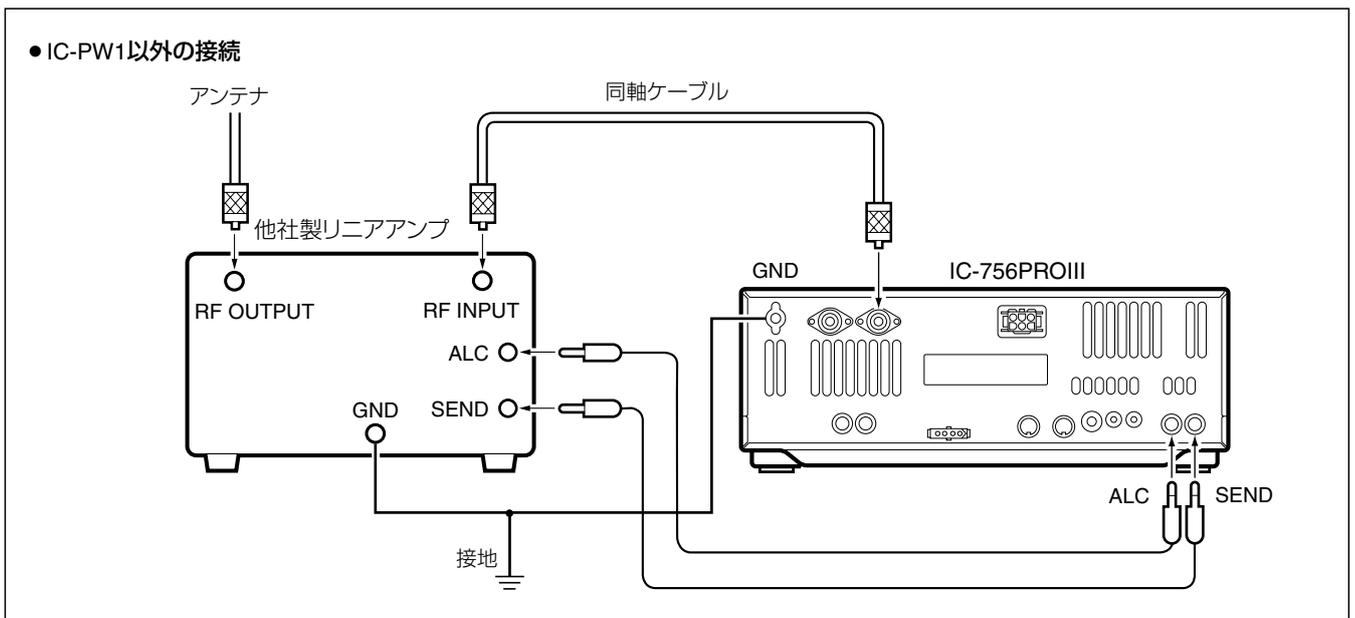
## ■ リニアアンプについて

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



## ◇ その他のリニアアンプの接続

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



(注1) SEND(送受信切り替え回路)端子のリレー接点容量は、DC16V/0.5A以下です。

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

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

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

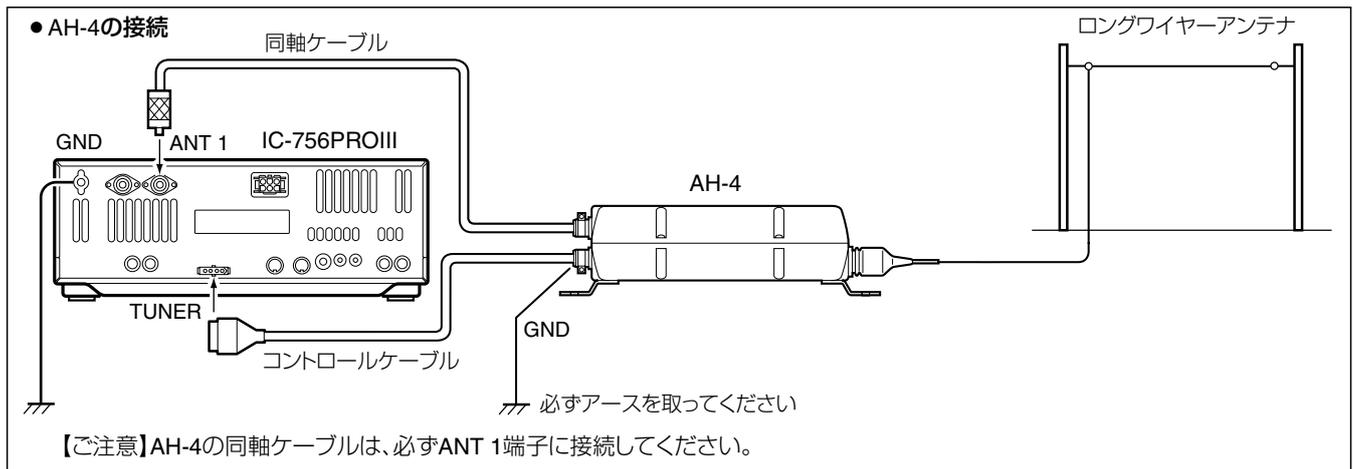
## ■ 外部アンテナチューナーについて

### ◇ AH-4の接続

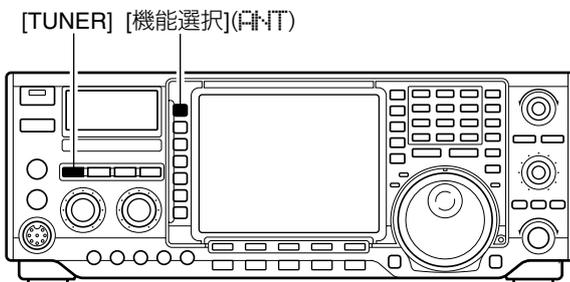
別売品のAH-4は、AH-2b（別売品）使用時は7～50MHz帯までを確実に整合し、HF帯の大部分をカバーします。

※7m以上のロングワイヤーアンテナを使用すると3.5MHz帯も使用できます。

ただし、1.9MHz帯は使用できません。



### ◇ AH-4の操作



#### 【ご注意】

チューニングがとれない場合は、アンテナエレメントの長さ、および接続などをもう一度点検してください。また、アンテナエレメントが周波数の1/2波長、およびその整数倍に対しては、チューニングはとれないのでご注意ください。

①本機の電源を入れて[機能選択] (FUNCTION) を押し、ANT1を選びます。

このとき、内蔵のアンテナチューナーはスルー状態になり、機能選択ガイド表示に (ANT) が追加表示 (P15) されます。

②[TUNER] を短く押すごとに、AH-4のアンテナチューナーがON/OFF (スルー) します。

アンテナチューナーをONにすると、キーボタンのLEDが点滅して送信出力を自動的に“10W”にし、チューニング (整合) 動作をします。

•キーボタンのLEDが点滅している間は、周波数や運用モードを変更しないでください。

•アンテナチューナーがONの状態でも運用バンドや周波数を変更した場合は、必ず[TUNER]を長く (約1秒) 押し、強制チューニングをしてください。

③チューニングを完了すると、キーボタンのLEDが点滅から点灯に変わります。

•チューニング時間は、平均2～4秒間で動作を完了しますが、チューニングがとれないときは、キーボタンのLEDが消灯して外部アンテナチューナーはスルー状態になります。

### ◇ PTTスタート動作について

セットモードの「アンテナチューナーのPTTスタート動作の設定」項目をONにしておけば、HF帯で周波数を移動して送信したときに、自動的に強制チューニングの動作をします。

PTTスタート動作のON/OFF設定は、セットモードのOTHERS SET画面 (P93、97) で設定できます。

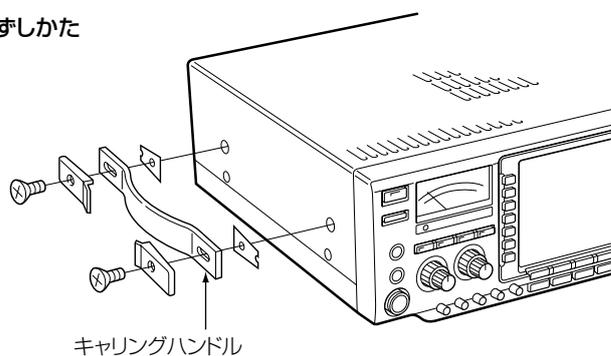
## 17 別売品の取り付けと操作のしかた

### ■ 分解手順

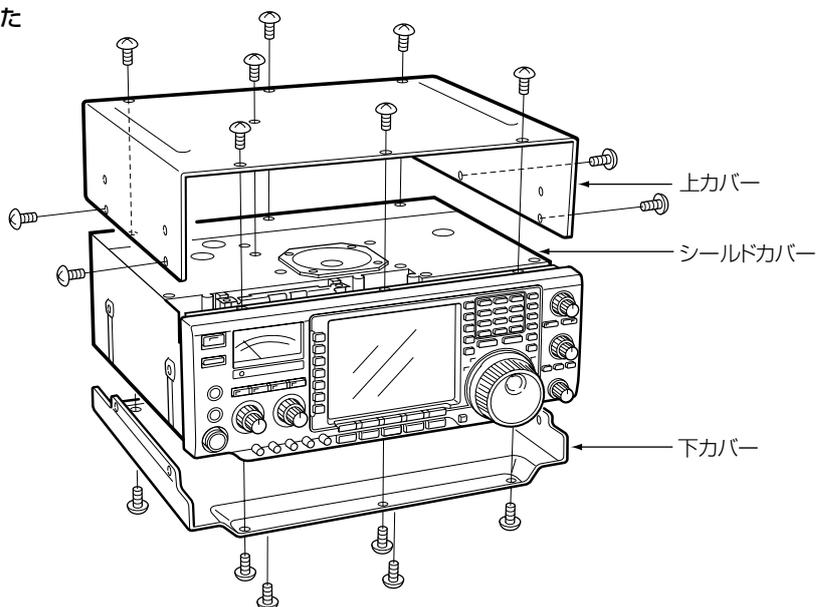
[POWER]キーを長く(約1秒)押し、電源を切り、本機に接続しているDC電源コードおよび他の接続コードもはずしておきます。

- ①左側面のキャリングハンドルを取り付けている2本のネジと、上カバーを取り付けている11本のネジをはずします。
- ②上カバー内部のシールドカバーを取り付けている11本のネジをはずします。
- ③下カバーを取り付けている6本のネジをはずします。
- ④下カバー内部のシールドカバーを取り付けている6本のネジをはずします。

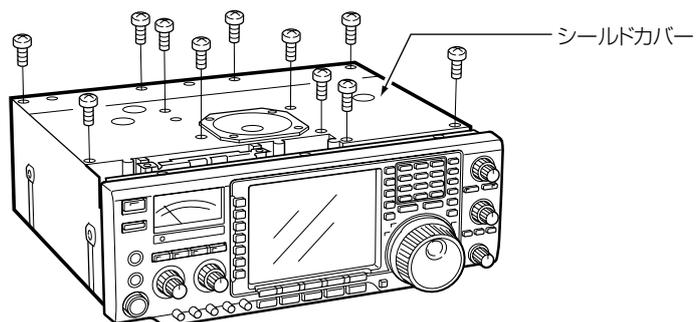
#### ● キャリングハンドルのはずしかた



#### ● 上下カバーのはずしかた

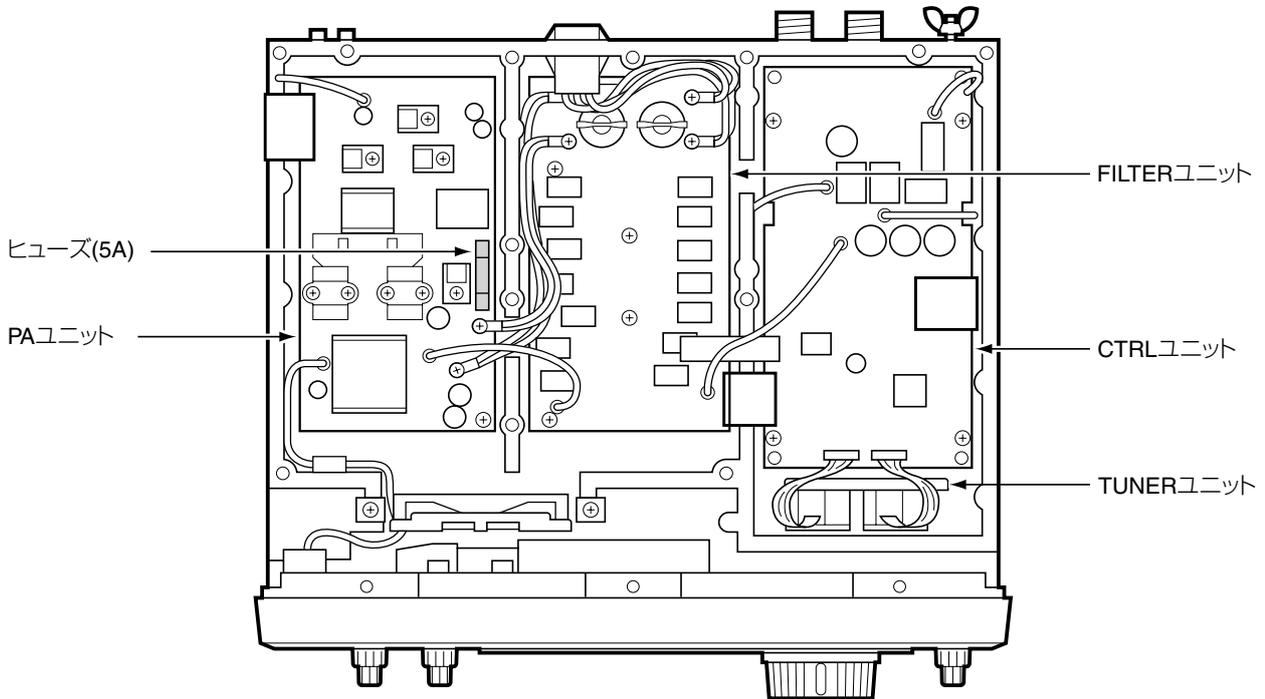


#### ● シールドカバーのはずしかた

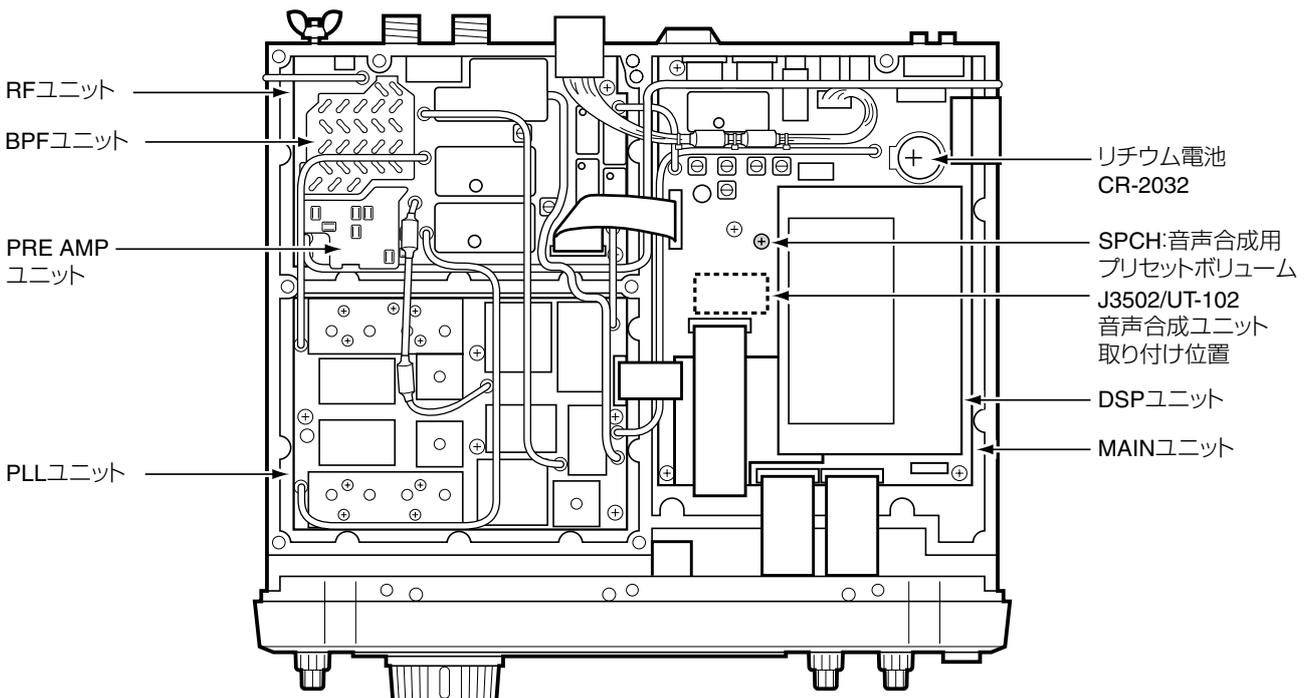


■ 内部について

◇ 上カバー内

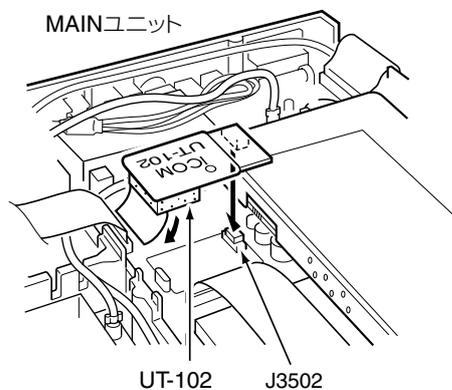


◇ 下カバー内



## 17 別売品の取り付けと操作のしかた

### ■ UT-102(音声合成ユニット)について



UT-102は、従来の周波数と運用モードに加え、Sメーターレベルも発声し、日本語と英語の切り替え、発声スピードの切り替えもできます。

- ①分解手順(☞P113)にしたがって、下カバーをはずします。
- ②UT-102に付いているスポンジの薄紙をはがし、MAINユニットのJ3502(8ピン/☞P114)にUT-102を差し込んで、基板に貼り付けます。
- ③下カバーを元どおりに取り付けます。

#### ● 操作のしかた

セットモードのOTHERS SET画面(☞P93、97)で、音声合成の発声言語、発声スピード、発声内容を変更できます。

- ①[LOCK/SPEECH]を長く(約1秒)押しすごとに、表示周波数(またはSメーターレベルと表示周波数)をアナウンスします。
- ②[MODE]のいずれかを押しすごとに、運用モードをアナウンスします。

なお、アナウンスの音量は、MAINユニットの音声合成用プリセットボリューム(☞P114)で調整できます。

## ■一般仕様

- 受信周波数範囲
  - 動作範囲 : 0.030000～60.000000MHz
  - 保証範囲 : 0.500000～29.999999MHz
  - 50.000000～54.000000MHz
- 送信周波数範囲
  - 1.9MHz帯 : 1.8100～1.8250MHz
  - 1.9075～1.9125MHz
  - 3.5MHz帯 : 3.5000～3.5750MHz
  - 3.8MHz帯 : 3.7470～3.7540MHz
  - 3.7910～3.8050MHz
  - 4,630kHz
  - 7MHz帯 : 7.0000～7.1000MHz
  - 10MHz帯 : 10.1000～10.1500MHz
  - 14MHz帯 : 14.0000～14.3500MHz
  - 18MHz帯 : 18.0680～18.1680MHz
  - 21MHz帯 : 21.0000～21.4500MHz
  - 24MHz帯 : 24.8900～24.9900MHz
  - 28MHz帯 : 28.0000～29.7000MHz
  - 50MHz帯 : 50.0000～54.0000MHz
- 電波の型式 : LSB/USB (J3E)、CW (A1A)、RTTY (F1B)、AM (A3E)、FM (F3E)
- メモリーチャンネル数 : 101チャンネル (スキャンエッジ2CHを含む)
- アンテナインピーダンス : 50Ω 不平衡
- アンテナ端子
  - HF/50MHz帯用 : M型2系統
  - 受信専用 : RCA型1系統
- 電源電圧 : DC13.8V ±15%
- 接地方式 : マイナス接地
- 使用温度範囲 : -10～+50℃
- 周波数安定度 : -10～+50℃にて±0.5ppm以内  
ただし、電源ONから5分後にて
- 周波数分解能 : 最小 : 1Hz
- 消費電流
  - 受信待ち受け時 (TYP) : 3.0A
  - 受信音量最大時 (TYP) : 3.3A
  - 送信出力最大時 : 23.0A
- 外形寸法 : 340 (W) × 111 (H) × 285 (D) mm (突起物を除く)
- 重 量 : 約9.6kg

## ■送信部

- 送信出力
 

SSB/CW/RTTY/FM	AM
5W (以下)～100W	5W (以下)～40W
- 変調方式
  - SSB : 平衡変調
  - A M : 低電力変調
  - F M : リアクタンス変調
- スプリアス発射強度
  - HF帯 : -50dB以下 (スプリアス領域)、-40dB以下 (帯域外領域)
  - 50MHz帯 : -63dB以下 (スプリアス領域)、-60dB以下 (帯域外領域)
- 搬送波抑圧比 : 40dB以上
- 不要側波帯抑圧比 : 55dB以上
- マイクロホンインピーダンス : 600Ω
- ΔTX可変範囲 : ±9.999kHz

※FMナローモードについて、

FMモードで“FIL2(ミドル)”/“FIL3(ナロー)”フィルター選択時、送信時の帯域幅はナローモード(±2.5kHz)になります。

# 18 定 格

## ■受信部

- 受信方式 トリプルスーパーヘテロダイン方式
- 中間周波数 第一：64.455MHz  
第二：455kHz  
第三：36kHz
- 受信感度 SSB/CW/RTTY (10dB S/N時；TYP) /BW=2.4kHz  
1.8～29.99MHz - 16dB $\mu$  (プリアンプ1 ON時)  
50～54MHz - 18dB $\mu$  (プリアンプ2 ON時)  
AM (10dB S/N時；TYP) /BW=6kHz  
500kHz～1.799999MHz + 22dB $\mu$  (プリアンプ OFF時)  
1.8～29.99MHz + 6dB $\mu$  (プリアンプ1 ON時)  
50～54MHz 0dB $\mu$  (プリアンプ2 ON時)  
FM (12dB SINAD時；TYP) /BW=15kHz  
28～29.99MHz - 6dB $\mu$  (プリアンプ1 ON時)  
50～54MHz - 10dB $\mu$  (プリアンプ2 ON時)
- スケルチ感度 SSB/CW/RTTY/AM + 15dB $\mu$ 以下(プリアンプ OFF時)  
FM 0dB $\mu$ 以下(プリアンプ OFF時)
- 選択度(代表値) SSB/RTTY (BW:2.4kHz) 2.4kHz以上/ - 6dB、3.6kHz以下/ - 60dB  
CW (BW:500Hz) 500Hz以上/ - 6dB、700Hz以下/ - 60dB  
AM (BW:6kHz) 6.0kHz以上/ - 6dB、15kHz以下/ - 60dB  
FM (BW:15kHz) 12kHz以上/ - 6dB、20kHz以下/ - 60dB
- スプリアス妨害比 70dB以上 (50MHz帯の中間周波妨害比を除く)
- 低周波出力 2.0W以上 (13.8V、8 $\Omega$ 負荷、10%歪率時)
- 低周波負荷インピーダンス 8 $\Omega$
- RIT可変範囲  $\pm$ 9.999kHz

## ■アンテナチューナー部

- 出力整合範囲 HF帯：16.7～150 $\Omega$  不平衡 (VSWR 1：3以内)、ただし 4,630kHzは除く  
50MHz帯/4,630kHz：20～125 $\Omega$  不平衡 (VSWR 1：2.5以内)
- 定格入力電力 100W
- 最小動作電力 HF帯：8W  
50MHz帯：15W
- 整合精度 VSWR 1：1.5以下 (モーター停止SWR値)
- 挿入損失 1.0dB以下 (整合状態にて)

※測定値はJAIA(日本アマチュア無線機器工業)で定めた測定法によります。

※定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

## ■ 免許申請の書きかた

本機は技術基準適合証明を受けた「技適証明送受信機」です。

免許申請書類のうち、「無線局事項書及び工事設計書」は、以下の要領で記入してください。

13 電波の型式並び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	希望する周波数帯	電波の型式	空中線電力
	<input checked="" type="checkbox"/> 1.9M	A1A		100W	<input type="checkbox"/> 1200M	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF
<input checked="" type="checkbox"/> 3.5M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA		100W	<input type="checkbox"/> 2400M	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF	W
<input checked="" type="checkbox"/> 3.8M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HD <input type="checkbox"/> 4HD		100W	<input type="checkbox"/> 5600M	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF	W
<input checked="" type="checkbox"/> 7M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA		100W	<input type="checkbox"/> 10.1G	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF	W
<input checked="" type="checkbox"/> 10M	<input checked="" type="checkbox"/> 2HC		100W	<input type="checkbox"/> 10.4G	<input type="checkbox"/> 3SA <input type="checkbox"/> 4SA <input type="checkbox"/> 3SF <input type="checkbox"/> 4SF	W
<input checked="" type="checkbox"/> 14M	<input checked="" type="checkbox"/> 2HA		100W	<input type="checkbox"/> 24G		W
<input checked="" type="checkbox"/> 18M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA		100W	<input type="checkbox"/> 47G		W
<input checked="" type="checkbox"/> 21M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA		100W	<input type="checkbox"/> 75G		W
<input checked="" type="checkbox"/> 24M	<input checked="" type="checkbox"/> 3HA <input type="checkbox"/> 4HA		100W	<input type="checkbox"/> 77G		W
<input checked="" type="checkbox"/> 28M	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF		100W	<input type="checkbox"/> 135G		W
<input checked="" type="checkbox"/> 50M	<input checked="" type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF		100W			W
<input type="checkbox"/> 144M	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF		W			W
<input type="checkbox"/> 430M	<input type="checkbox"/> 3VA <input type="checkbox"/> 4VA <input type="checkbox"/> 3VF <input type="checkbox"/> 4VF		W	<input checked="" type="checkbox"/> 4630kHz	A1A	100W

本機に、技適証明マークと技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。その番号を記入してください。必ず、申請に使用するトランスバー本体をご確認ください。

終段管の名称と個数、電圧については、送信機系統図に記載された、電力増幅の名称と個数、電圧を記入してください。

16 工事設計書	装置の区別	変更の種別 <input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更	技術基準適合証明番号 技適番号を記入する	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	※ 整理番号		定格出力 (W)
					変調方式	終段管 名称個数 電圧	
	第1送信機			A1A A1A,A3E,J3E,F1B A1A,A3E,J3E (A1A,J3E 3,747~3,754kHz) A1A 4,630kHz A1A,A3E,J3E,F1B A1A,F1B A1A,A3E,J3E,F1B A1A,A3E,J3E,F1B A1A,A3E,J3E,F1B A1A,A3E,J3E,F1B A1A,A3E,J3E,F1B,F3E A1A,A3E,J3E,F1B,F3E	1.9MHz帯 3.5MHz帯 3.8MHz帯 7MHz帯 10MHz帯 14MHz帯 18MHz帯 21MHz帯 24MHz帯 28MHz帯 50MHz帯	A3E 低電力変調 J3E 平衡変調 F3E リアクトル変調	100W (ただし、A3Eは40W)
送信空中線の型式				周波数測定装置の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 有(誤差0.025%以内) <input type="checkbox"/> 無		
添付図面				<input checked="" type="checkbox"/> 送信機系統図	<input checked="" type="checkbox"/> 法第3章に規定する条件に合致する。		

使用するアンテナの型式を記入してください。

「技術基準適合証明番号」を記入しているときは、記入する必要はありません。付属装置(TNCなど)、または付加装置(トランスバーターなど)を付ける場合は、非技適証明送受信機となりますので、TSS株式会社に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」に添えて申請してください。したがって、網かけ部分に発射可能な電波の型式などを追記し、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。

## ■ 保証の申請について

付属装置(TNCなど)、または付加装置(トランスバーターやパワーブースターなど)を付ける場合は、非技適証明送受信機となりますので、TSS株式会社に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」に添えて申請してください。

なお、保証願書および申請に関するお問い合わせ先は、下記のとおりです。

〒112-0011 東京都文京区千石4-22-6 TSS株式会社 保証事業部  
電話番号：03-5976-6411

## ■ バンドの使用区別について

電波を発射するときは、下記の使用区別図にしたがって運用してください。

なお、使用区別は改訂される場合があります。最新の情報はJARLニュースやJARLホームページなどでご確認ください。

### 1.9MHz帯 周波数:kHz



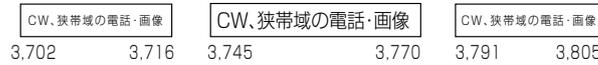
【注】占有周波数帯幅は100Hz以下のものに限る。

### 3.5MHz帯 周波数:kHz



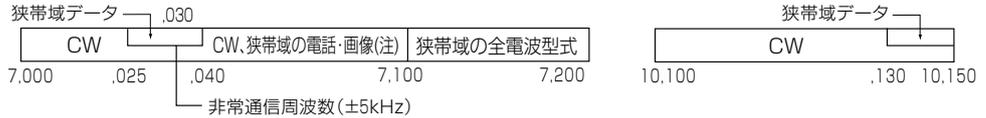
狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)

### 3.8MHz帯 周波数:kHz



狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)

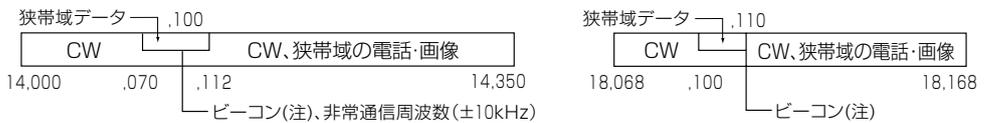
### 7/10MHz帯 周波数:kHz



【注】7,040kHzから7,045kHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができる。

狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)

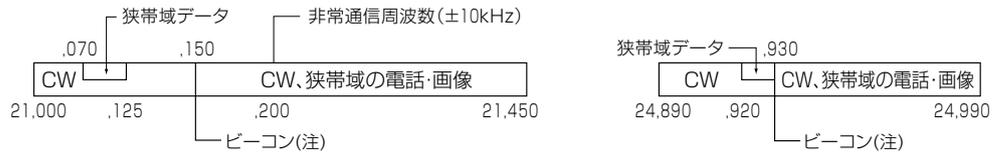
### 14/18MHz帯 周波数:kHz



【注】14,100kHzと18,110kHzの周波数は、JARLが国際的な標識信号(ビーコン)を送信する場合に限る。

狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)

### 21/24MHz帯 周波数:kHz



【注】21,150kHzと24,930kHzの周波数は、JARLが国際的な標識信号(ビーコン)を送信する場合に限る。

狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)

### 28MHz帯 周波数:MHz



【注1】28.20MHzの周波数は、JARLが国際的な標識信号(ビーコン)を送信する場合に限る。

【注2】29.00MHzから29.30MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局との占有周波数帯幅が3kHz以下の電話・電信・画像およびCWによる通信にも使用することができる。

狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)、広帯域:3kHzを超える

### 50MHz帯 周波数:MHz



【注1】50.00MHzから50.10MHzまでの周波数で外国のアマチュア局と通信を行う場合と50.00MHzから50.30MHzまでの周波数で月面反射通信を行う場合に限る、占有周波数帯幅が3kHz以下のデータによる通信にも使用することができる。

【注2】50.01MHzの周波数は、JARLが標識信号(ビーコン)を送信する場合に限る。

【注3】51MHzから51.5MHzまでの周波数で、外国のアマチュア局と通信を行う場合は、占有周波数帯幅が3kHz以下の電話・電信・画像およびCWによる通信にも使用することができる。

狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)、広帯域:3kHzを超える

高品質がテーマです。