

FT-950

オペレーションマニュアル

ページ

ご使用の前に 1

受信操作 43

送信操作 71

メモリー操作 100

スキャン操作 106

データ通信 108

メニュー モード 112

保 守 137

オプション 138

付 錄 148



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。

このオペレーションマニュアルについて

FT-950は、多くの新しい機能を装備した多機能、高性能通信機です。

FT-950の性能、機能を最大限に発揮させるために、ご使用前にこのオペレーションマニュアルをお読みになつてください。

4ページに記載されている「初めにお読みください」は、ご使用前にかならずお読みください。

お読みになった後は、このオペレーションマニュアルを大切に保管してください。

このオペレーションマニュアルの読みかた

例として次のように表記します。

【××】スイッチを短く押す、または【××】スイッチを約1秒間押します。

・・・同じスイッチで“短く押したとき”と“長く押したとき”的動作が違う場合に記載します。

【○○】スイッチを押す・・・“短く押したとき”的動作しかしないスイッチの場合に記載します。

ご注意 運用時に注意していただきたい内容を説明しています。

アドバイス 操作へのアドバイスなどを補足説明しています。

例 例をあげて操作方法を説明しています。

ワンポイント 知っておくと便利なことを説明しています。

用語説明 用語の説明をしています。

このオペレーションマニュアルに記載の社名・商品名などは、各社の商標または登録商標です。

製品の仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。

目 次

ご使用の前に

初めにお読みください	4
1. 電源を入れる	4
2. メインダイアルのトルク調整	5
3. 前脚の使い方	5
4. BAND (周波数帯) の選択	6
5. MODE (電波型式) の選択	6
6. ダイアル操作	7
7. 各 VFO による送信方法	7
8. SELECT ツマミの使い方	8
9. マルチファンクションダイアル (CLAR/VFO-B ツマミ) の使い方	9
10. メニュー モードの変更方法について	10
11. リセット操作	11
特長	12
安全上のご注意	14
付属品	17
オプション	18
設置と接続方法	19
アンテナについて	19
同軸ケーブルについて	19
アースについて	19
アンテナと電源ケーブルの接続	20
マイクロホン、ヘッドホン、 FH-2リモートコントロール キーパッド (オプション) の接続	21
電鍵 (KEY) の接続	22
リニアアンプ VL-1000(オプション) の接続	23
その他のリニアアンプの接続	23
各プラグの接続図	24
パネル面の説明	26
背面の説明	40

受信操作

基本操作 (アマチュアバンドを受信する)	43
電源を入れる前に	43
操作方法	44
送信周波数を変えずに受信周波数だけを 変える (CLAR : クラリファイアー)	46
誤って【MAIN】ダイアルツマミに触れても 周波数が変化しないようにする (LOCK)	47
ディスプレイの明るさを 調節する (DIM : ディマー)	47
便利な機能	48
VFO-B による受信	48
マイバンド機能	49
バンドスタック機能	50
C.S(カスタムセレクション)スイッチ	50
ローターコントロール機能	51
MAIN ダイアルツマミ以外の周波数の設定方法	52
■ 数字キーから直接周波数を設定する方法	52
■ 【CLAR/VFO-B】ツマミで VFO-A の 運用周波数を 1MHz ステップで設定する方法	52

■付属のハンドマイク MH-31B8 の

UP/DOWN スイッチによる方法	52
-------------------------	----

ANTENNA SELECT	53
----------------------	----

受信時の多彩な機能	54
-----------------	----

受信感度を低減させる

ATT	55
-----------	----

数 kHz 以上離れた強力な妨害信号を減衰させる

μ-TUNE を使う	56
------------------	----

受信感度を調節する

IPO (Intercept Point Optimization)	57
--	----

受信部 RF プリアンプ (AMP1, AMP2) について	57
--------------------------------------	----

混信・雑音が激しいとき

隣接した妨害信号を減衰させる	58
----------------------	----

RFLT (リーフィングフィルター) を使う	58
------------------------------	----

3kHz 以内の雑音を軽減させる	59
------------------------	----

NB (Noise Blanker) 機能を使う	59
--------------------------------	----

3kHz 以内にある妨害信号を減衰させる	60
----------------------------	----

CONTOUR (コンツア) 機能を使う	60
----------------------------	----

SHIFT (シフト) 機能を使う	61
-------------------------	----

WIDTH (ワイズ) 機能を使う	62
-------------------------	----

SHIFT & WIDTH を併用する	62
---------------------------	----

NAR (ナロー) スイッチを使う	63
-------------------------	----

NOTCH (ノッチ) 機能を使う	64
-------------------------	----

DNF (デジタルノッチフィルター) 機能使う	65
-------------------------------	----

DNR (デジタルノイズリダクション) 機能使う	65
--------------------------------	----

快適な受信を行うために

RF GAIN	66
---------------	----

SSB 受信音の音質を変える	67
----------------------	----

AGC (Automatic Gain Control) 機能使う	68
---	----

APF 機能使う	68
----------------	----

MUTE 機能使う	69
-----------------	----

送信操作

SSB/AM モードでの交信

(交信をしてみましょう)	71
--------------------	----

アンテナチューナーの使い方	72
---------------------	----

基本操作	72
------------	----

アンテナチューナーの動作について	73
------------------------	----

(送信音質を変えてみましょう)	75
-----------------------	----

送信帯域を広くしたり狭くしたりする	75
-------------------------	----

送信周波数特性をパラメトリック

マイクイコライザーで変える	76
---------------------	----

パラメトリックマイクイコライザー

を使って送信する	78
----------------	----

PROC (スピーチプロセッサー) を使う	79
-----------------------------	----

(自分の音声を録音して送信してみましょう)	80
-----------------------------	----

ボイスメモリー (オプション DVS-6)	80
-----------------------------	----

送信時に便利な機能

音声による

自動送受信切り替え機能 (VOX)	82
-------------------------	----

送信音を

モニターする機能 (MONITOR)	82
--------------------------	----

送信周波数だけを一時的に動かす機能

(TX CLAR)	83
-----------------	----

目 次

スプリット（たすきがけ）運用	84
クイックスプリット機能	85
CWモードでの交信	86
縦振れ電鍵や 複式電鍵を使って運用する方法	86
内蔵エレクトロニックキーヤーを 使って運用する方法	87
フルブレークイン操作に切り換える	87
短点と長点の比率を設定する	88
キーヤー動作を変更する	88
キーヤーの極性を反転する	88
正確に相手の周波数へゼロインする	89
◎CW-TUNE (CWセイ) 機能を使う	89
◎SPOT 機能を使う	89
CW REVERSE 機能を使う	90
キーイングスピードの調節	91
CWディレイタイムの調節	91
CWピッチの調節	91
コンテストメモリーキーヤー (Contest Memory Keyer)	92
MESSAGE メモリー	92
◆メモリーに書き込む前の準備	92
◆メモリーに書き込む	93
◆メモリーの内容を確認する	93
◆メモリーしたCW符号を送出する	93
ビーコンの送出方法	93
◆FH-2でメモリーに書き込む	94
◆FH-2でメモリーの内容を確認する	94
◆FH-2でメモリーしたCW符号を送出する	94
ビーコンの送出方法	94
TEXT メモリー	95
◆メモリーに書き込む前の準備	95
◆メモリーに書き込む	96
◆メモリーの内容を確認する	96
◆メモリーしたCW符号を送出する	96
あらかじめ入力してある文字を修正する場合	96
あらかじめ入力してある文字を消去する場合	96
◆FH-2でメモリーに書き込む	97
◆FH-2でメモリーの内容を確認する	97
◆FH-2でメモリーしたCW符号を送出する	97
あらかじめ入力してある文字を修正する場合	97
あらかじめ入力してある文字を消去する場合	97
FMモードでの交信	98
レピーター (REPEATER) 運用	99
トーンスケルチの設定 (静かな待ち受けをしたいとき)	99
メモリー操作	
多彩なメモリー機能をお使いいただくために ..	100
メモリーグループ	101
メモリーグループの設定	101
メモリーグループの切り換え	101
メモリー操作	102
メモリーに書き込む	102
メモリーを呼び出す	102
メモリーチェック機能	103
メモリーチャンネルデータの消去	103
メモリーデータを MAIN VFO-Aへ移す方法	104
メモリーチューン機能を使う	104
QMB (Quick Memory Bank)	105
QMBに書き込む	105
QMBを呼び出す	105
スキャン操作	
VFOスキャンとメモリースキャン機能	106
プログラマブルメモリースキャン (PMS)	107
データ通信	
RTTY (ラジオテレタイプ) 運用	108
パケット運用	109
AFSKによるデータ通信	110
メニュー モード	
メニュー モード	112
設定のしかた	112
メニュー モード リセット	112
メニュー モード の グループ名	113
メニュー モード 一覧表	114
メニュー モード 詳細	117
保守	
故障かな? . . . と思うまえに	137
アフターサービスについて	137
オプション	
オプションについて	138
最高級ディスクトップ マイクロホン(MD-200A8X)	139
ディスクトップ マイクロホン(MD-100A8X)	139
[UP][DWN][FAST]キー付き ハドマイクロホン(MH-31B8)	140
通信用ヘッドホン(YH-77STA)	140
リモートコントロールキーパッド (FH-2) の接続方法	141
ロングワイヤー用オートマチック アンテナチューナー (FC-40)	142
RF μ Tuning Kit	144
データマネージメントユニット (DMU-2000)	145
デジタルボイスレコーダ (DVS-6)	147
付録	
バンド区分	148
アマチュア無線局免許申請書類の書き方	149
送信機系統図	153
定格	154
索引	156

ご使用の前に

初めにお読みください

この
前に
使用

1. 電源を入れる

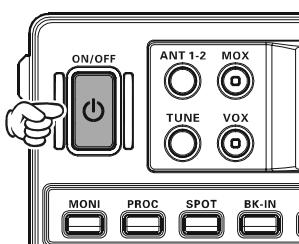
市販の直流電源の電源スイッチを入れてから、FT-950の【ON/OFF】電源スイッチを入れてください。
また、電源を切るときは、FT-950の【ON/OFF】電源スイッチを切ってから直流電源の電源スイッチを切ってください。

1. 市販の直流電源（13.8V, 25A以上）を接続します（下図参照）。

2. 市販の直流電源の電源スイッチを入れます。

3. FT-950の前面にある【ON/OFF】電源スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押して電源を入れます。

電源投入後、約5秒で運用が可能になります。



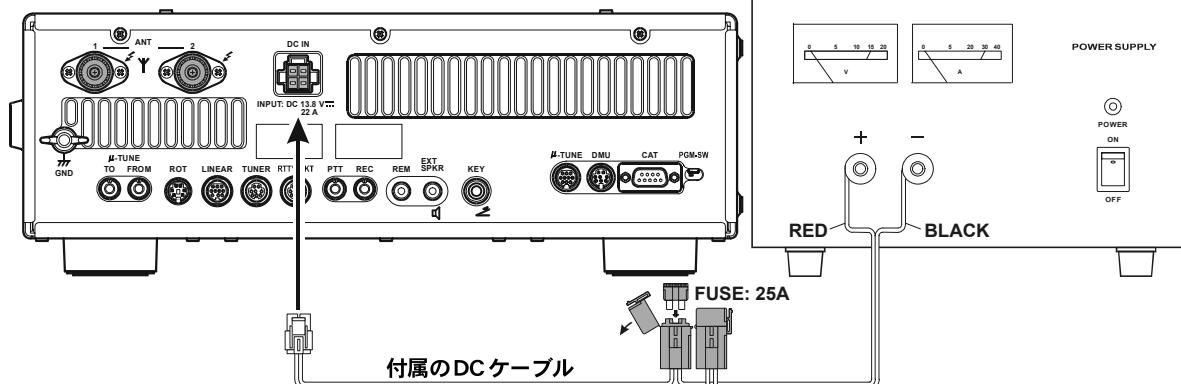
もう一度【ON/OFF】電源スイッチを長く押すとディスプレイの表示が消えて電源が切れます。

ご注意

- オプションの RF μ Tuning Kit を接続している場合は、 μ 同調回路がコンピュータのデータを取り込みセルフチェックをした後、最適点へ移動します。
- μ 同調回路がデータを取り込みセルフチェックをする際に、移動可能範囲の端から端まで高速で移動するため移動時にモーター音が聞こえますが故障ではありません。
- オプションの RF μ Tuning Kit、またはデータマネージメントユニット DMU-2000 を接続した場合は、電源投入後、約10秒で運用が可能になります。

アドバイス

電源が入っているときに【ON/OFF】電源スイッチを短く押すと、スピーカーからの音声出力を3秒間ミュートすることができます。

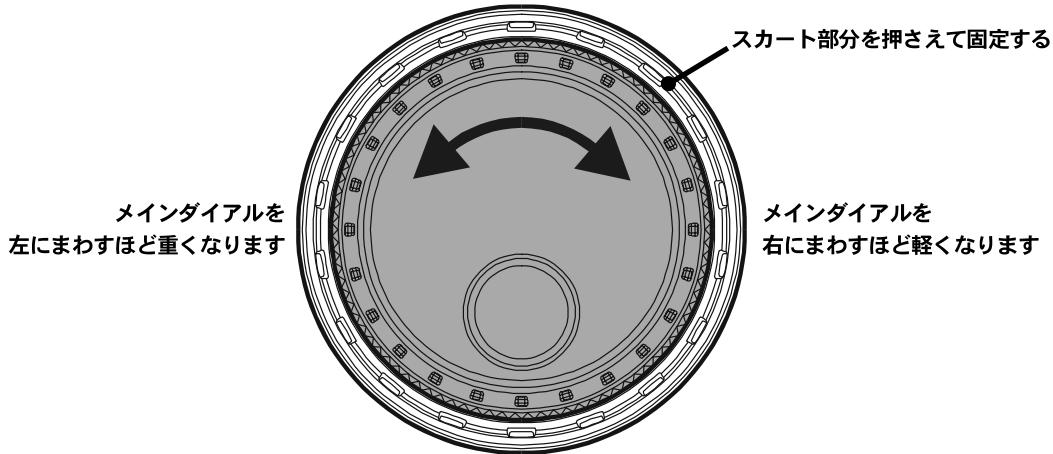


初めにお読みください(つづき)

2 メインダイアルのトルク調整

メインダイアルのトルク(重さ)を好みに合わせて調整することができます。

片方の手でスカート部分を押さえて固定しながら、メインダイアルツマミをまわします。
右にまわすと軽くなり、左にまわすと重くなります。



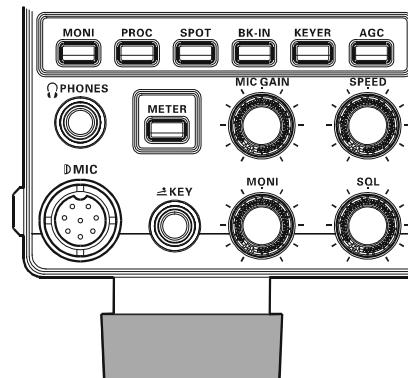
3. 前脚の使い方

左右の前脚を長くすることにより、セットを傾斜させて使用することができます。

1. 前脚を引き出します。
2. 前脚を反時計(左)方向へまわし、ロックする位置までまわし切ります。

ご注意

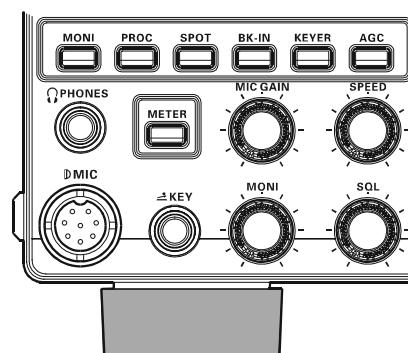
ロックする位置までまわし切ったあと、ロックしたことを必ず確認してください。
確実にロックしていないと製品の重量で突然前脚が縮んで思わぬ事故の原因になります。



- ① 引き出す
② 反時計(左)方向へまわし切る
(前脚が出た状態でロックされます)

前脚を縮めるときには、

- 前脚を時計(右)方向へまわします。
- 前脚を縮めます。



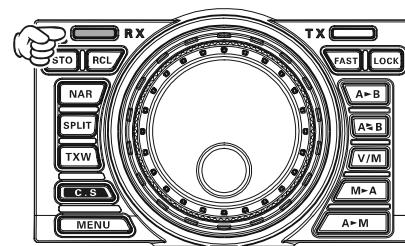
- ① 時計(右)方向へまわす
② 縮める

初めにお読みください(つづき)

4. BAND(周波数帯)の選択

■ VFO-A の BAND 選択

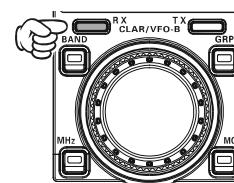
- 【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケーター スイッチが緑色に点灯しているか確認します。
【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（あるいは消灯）しているときは、【RX】インジケータースイッチを押してください。
- いずれかのバンドキーを押してバンドを選択します。
【1.8/1】を押すと 1.8MHz 帯を選択することができます。
【3.5/2】を押すと 3.5MHz 帯を選択することができます。
【7/3】を押すと 7MHz 帯を選択することができます。
【10/4】を押すと 10MHz 帯を選択することができます。
【14/5】を押すと 14MHz 帯を選択することができます。
【18/6】を押すと 18MHz 帯を選択することができます。
【21/7】を押すと 21MHz 帯を選択することができます。
【24.5/8】を押すと 24.5MHz 帯を選択することができます。
【28/29/9】を押すと 28MHz 帯を選択することができます。
【50/0】を押すと 50MHz 帯を選択することができます。
【GEN/】を押すとジェネラルバンドを選択することができます。
(工場出荷時は 15MHz を表示)



バンドキー

■ VFO-B の BAND 選択

- 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケーター スイッチを押します（緑色点灯を確認）。
- いずれかのバンドキーを押してバンドを選択します。
【1.8/1】を押すと 1.8MHz 帯を選択することができます。
【3.5/2】を押すと 3.5MHz 帯を選択することができます。
【7/3】を押すと 7MHz 帯を選択することができます。
【10/4】を押すと 10MHz 帯を選択することができます。
【14/5】を押すと 14MHz 帯を選択することができます。
【18/6】を押すと 18MHz 帯を選択することができます。
【21/7】を押すと 21MHz 帯を選択することができます。
【24.5/8】を押すと 24.5MHz 帯を選択することができます。
【28/29/9】を押すと 28MHz 帯を選択することができます。
【50/0】を押すと 50MHz 帯を選択することができます。
【GEN/】を押すとジェネラルバンドを選択することができます。
(工場出荷時は 15MHz を表示)

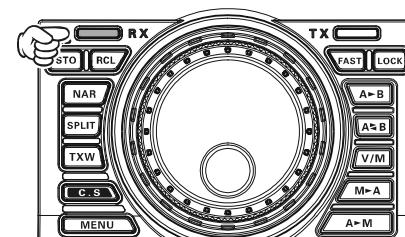


バンドキー

5. MODE(電波型式)の選択

■ VFO-A の MODE 選択

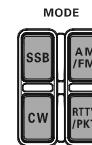
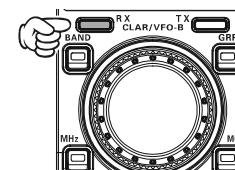
- 【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケーター スイッチを押します（緑色点灯を確認）。
【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯しているときは、【RX】インジケータースイッチを押す必要ありません。
- いずれかのモードスイッチを押してモードを選択します。
【SSB】を押すごとに LSB ⇄ USB と切り替わります。
【CW】を押すごとに USB CW ⇄ LSB CW と切り替わります。
【AM/FM】を押すごとに AM ⇄ FM と切り替わります。
【RTTY/PKT】を短く押すごとに LSB RTTY ⇄ LSB PKT と切り替わります。
さらに LSB RTTY を選択後、【RTTY/PKT】を 1 秒間押すごとに、
LSB RTTY ⇄ USB RTTY と切り替わります。
さらに LSB PKT を選択後、【RTTY/PKT】を 1 秒間押すごとに、
LSB PKT ⇄ USB PKT ⇄ FM PKT と切り替わります。



MODE

■ VFO-B の MODE 選択

- 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケーター スイッチを押します（緑色点灯を確認）。
- いずれかのモードスイッチを押してモードを選択します。
【SSB】を押すごとに LSB ⇄ USB と切り替わります。
【CW】を押すごとに USB CW ⇄ LSB CW と切り替わります。
【AM/FM】を押すごとに AM ⇄ FM と切り替わります。
【RTTY/PKT】を短く押すごとに LSB RTTY ⇄ LSB PKT と切り替わります。
さらに LSB RTTY を選択後、【RTTY/PKT】を 1 秒間押すごとに、
LSB RTTY ⇄ USB RTTY と切り替わります。
さらに LSB PKT を選択後、【RTTY/PKT】を 1 秒間押すごとに、
LSB PKT ⇄ USB PKT ⇄ FM PKT と切り替わります。



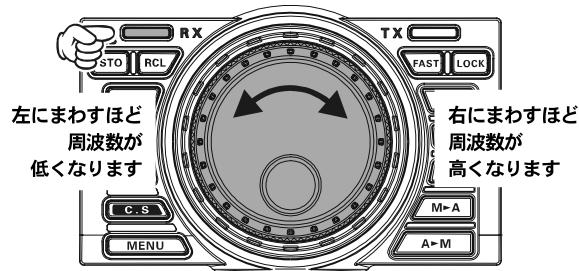
MODE

初めにお読みください(つづき)

6. ダイアル操作

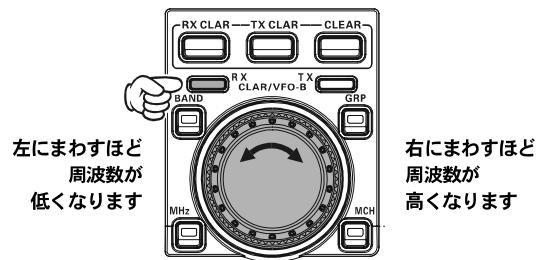
■ VFO-Aによるダイアル操作

- 【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯を確認）。
- 【MAIN】ダイアルツマミで受信周波数を選択します。



■ VFO-Bによるダイアル操作

- 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯を確認）。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミで受信周波数を選択します。



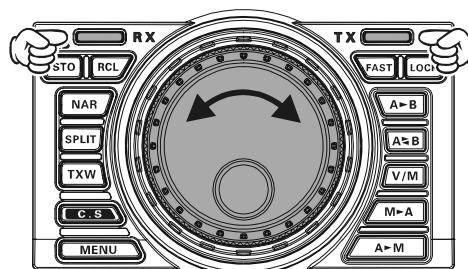
用語説明

VFOとは、Variable Frequency Oscillator（可変周波数発振器）のことを言います。FT-950には2つのVFO（VFO-A/VFO-B）を搭載しており、VFO-Aを選択すると【MAIN】ダイアルツマミで周波数を可変することができます。また、VFO-Bを選択すると【CLAR/VFO-B】ツマミで周波数を可変することができます。

7. 各VFOによる送信方法

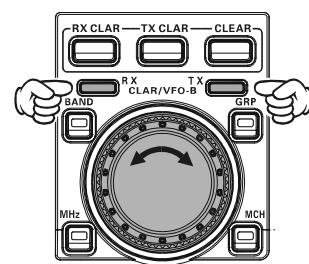
■ VFO-Aの周波数で送信する

- 【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押しインジケーターが緑色に点灯していることを確認します。
- 【MAIN】ダイアルツマミで送信周波数を選択します。
- VFO-Aの【TX】インジケータースイッチを押しインジケーターが赤色に点灯していることを確認します。
- マイクロホンのPTT（または【MOX】スイッチ）押して送信します。



■ VFO-Bの周波数で送信する

- 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯を確認）。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミで送信周波数を選択します。
- VFO-Bの【TX】インジケータースイッチを押しインジケーターが赤色に点灯していることを確認します。
- マイクロホンのPTT（または【MOX】スイッチ）押して送信します。



初めにお読みください(つづき)

ご使用の前に

8. SELECT ツマミの使い方

■ DSP 機能の操作として使う場合

通常は DSP 機能の操作ツマミとして動作します。

【SHIFT】スイッチ

帯域幅は変えずにフィルターを電気的に最大±1kHz動かして、近接妨害波をフィルターの帯域の外に出して混信を軽減します。

【WIDTH】スイッチ

通過帯域幅を可変して妨害信号をフィルターの帯域外に出すことによって混信を軽減します。

【CONT】スイッチ

DSP フィルタの通過帯域の輪郭をなめらかに変えることにより帯域内成分を部分的に減衰することができ、妨害信号を減衰させて目的の信号を浮かび上がらせることができます。減衰量、帯域幅をメニュー mode で変えることができます。

【NOTCH】スイッチ

受信信号のビート音があるときには、マニュアルで不要なビート音を減衰することができます。減衰量が大きくフィルターのシェーブファクターも鋭いノッチフィルターですからビート信号をほぼ完全に除去することができます。

【 μ -TUNE】スイッチ

オプションの RF μ Tuning Kit を接続すると μ 同調回路特有の急激なシェーブファクターによって強力な妨害信号を減衰させることができます。高速の高精度モーターで自動チューニングをとります。なお RF μ Tuning Kit は A タイプ (1.8MHz 帯), B タイプ (3.5/7MHz 帯), C タイプ (10/14MHz 帯) の 3 種類用意されています。

【CLEAR】スイッチ

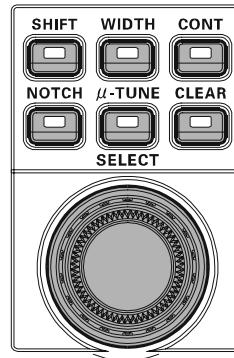
スイッチを押すと選択されている機能を初期値に戻します。

1. 【SELECT】ツマミ上側の各スイッチ（【SHIFT】、【WIDTH】、【CONT】、【NOTCH】、【 μ -TUNE】）を押して機能を選択します。

選択したスイッチの LED が点灯します。

2. 【SELECT】ツマミをまわして調整します。

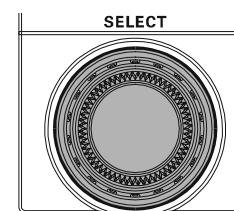
CONT, NOTCH, μ -TUNE (オプション) 機能は各機能のスイッチを短く押す以外に、【SELECT】ツマミを短く押すごとに機能を ON/OFF することができます。機能を OFF になると、DSP グラフィックディスプレイのグラフやブロックダイアグラムディスプレイのアイコンが消灯します。



■ ボイスメモリーの操作として使う場合 (オプション)

オプションのボイスメモリー DVS-6 を搭載することにより、5 チャンネルのボイスメモリーとして操作することができます。1 メモリーに対して 20 秒間録音することができ、その内容を送信することができます。詳細は 80 ページを参照してください。

1. 【SELECT】ツマミを 1 秒以上長く押して、さらに【SELECT】ツマミをまわすとマルチディスプレイ (ディスプレイの右下) に “rEC1” ~ “PLY5” が表示されます。
2. 録音するには “rEC1” ~ “rEC5” のいずれかを【SELECT】ツマミで選択し、さらに【SELECT】ツマミを押して設定します。次に、マイクロホンの PTT スイッチを短く押して音声を録音します。
3. 送信する場合は【BK-IN】スイッチを ON にし、“PLY1” ~ “PLY5” (“rEC1” で録音した場合は “PLY1” を選択) のいずれかを【SELECT】ツマミで選択後、【SELECT】ツマミを短く押すと録音した内容が送信されます。



■ メニューモードの設定操作として使う場合

【MENU】(メニュー)スイッチを短く押して【SELECT】ツマミをまわすとメニューモードを周波数ディスプレイに表示させて設定を変更することができます。詳細は 10 ページ、112 ページを参照してください。

初めにお読みください(つづき)

9. マルチファンクションダイアル (CLAR/VFO-B ツマミ) の使い方

■ クラリファイア機能として使う場合

【CLAR/VFO-B】ツマミの左側の【RX】インジケータースイッチと、右側の【TX】インジケータースイッチが消灯していることを確認してください。

【RX CLAR】スイッチ

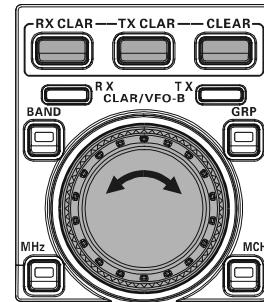
【RX CLAR】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと送信周波数を変えずに受信周波数だけを変えることができます。

【TX CLAR】スイッチ

【TX CLAR】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと受信周波数を変えずに送信周波数だけを変えることができます。

【CLEAR】スイッチ

【CLEAR】スイッチを押すとオフセット量を“ゼロ”にすることができます。



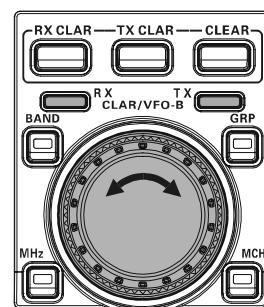
■ VFO-B のダイアル操作として使う場合

【RX】インジケータースイッチ

【RX】インジケータースイッチを押して（緑色点灯を確認）【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、受信周波数を設定することができます。
もう一度スイッチを押す（緑色点滅を確認）と音声をミュートするミュート機能になります。
さらにスイッチを押すとミュートが解除されます。

【TX】インジケータースイッチ

【TX】インジケータースイッチを押すと（赤色点灯を確認）設定した受信周波数で送信することができます。

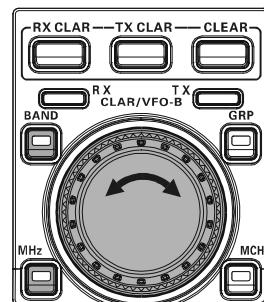


■ VFO-A/VFO-B の補助機能として使う場合

【BAND】スイッチ（バンドのアップダウン）

VFO-A の場合は【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯）。次に【BAND】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、バンドをアップダウンすることができます。
VFO-B の場合は【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯）。次に【BAND】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、バンドをアップダウンすることができます。

アドバイス メニューモードの設定でマイバンド機能の選択として使用することも可能です。（P.49 参照）。



【MHz】スイッチ（1MHz ステップ）

VFO-A の場合は【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯）。次に【MHz】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、周波数を 1MHz ステップで可変することができます。
VFO-B の場合は【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（緑色点灯）。次に【MHz】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、周波数を 1MHz ステップで可変することができます。

■ メモリーの補助機能として使う場合

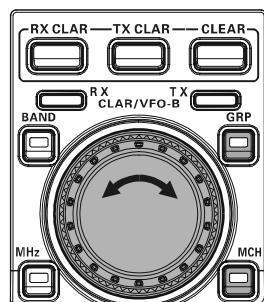
【GRP】スイッチ（メモリーグループ）

あらかじめメモリーチャンネルにメモリーしておき、メニューモード「029 MEM GRP」を“ON”にしておきます。

【GRP】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、GRP(メモリー グループ)選択ツマミとして動作します。

【M CH】スイッチ（メモリーチャンネル）

【M CH】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、MCH(メモリー チャンネル)選択ツマミとして動作します。



初めにお読みください(つづき)

この
使用の
前に

10. メニューモードの変更方法について

工場出荷時に設定されている機能を変更したい場合は、メニューモードを周波数ディスプレイに表示させて設定を変更します。

メニューに入るには、

1. 【MENU】(メニュー)スイッチを短く押してメニューモードを画面に表示します。

2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして変更したい項目へ移動します。

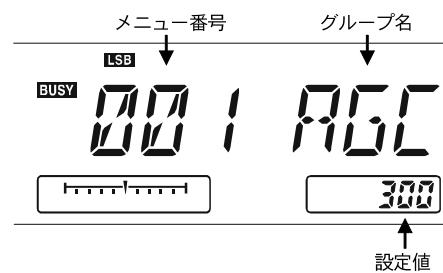
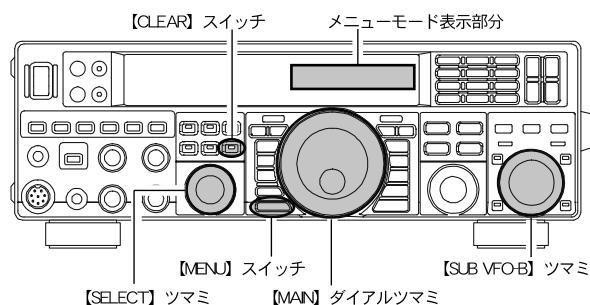
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。

3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして設定を変更します。

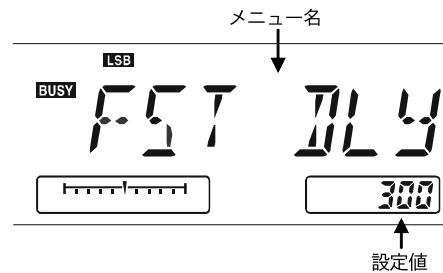
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、工場出荷時(初期値)に戻すことができます。

変更が終了しましたら、必ず【MENU】(メニュー)スイッチを約1秒間押して(ピピッと電子音を発し)変更を確定します。

この際に変更をしたくない場合は、【MENU】(メニュー)スイッチを短く押せば、元の状態に戻ります。



【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。



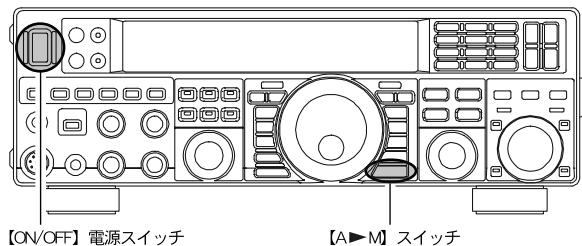
初めにお読みください(つづき)

11. リセット操作

■ メモリーリセット

メモリーチャンネルの内容を、初期値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

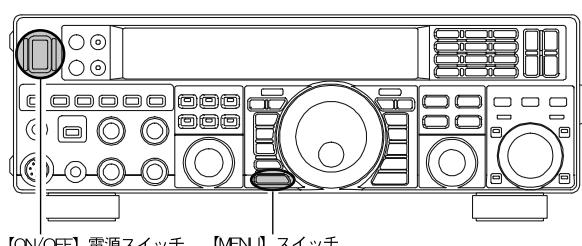
- 前面パネルの【ON/OFF】電源スイッチを長く押して、一度電源を切ります。
- 【A▶M】スイッチを押しながら【ON/OFF】電源スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押し、電源を入れます。



■ メニューモードリセット

メニュー mode の内容だけを初期値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

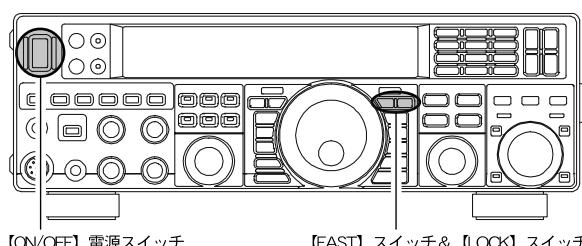
- 前面パネルの【ON/OFF】電源スイッチを長く押して、一度電源を切ります。
- 【MENU】スイッチを押しながら【ON/OFF】電源スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押し、電源を入れます。



■ オールリセット

メモリー、メニュー mode、マッチングデータメモリーなど、すべての内容を初期値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

- 前面パネルの【ON/OFF】電源スイッチを長く押して、一度電源を切ります。
- 【FAST】スイッチと【LOCK】スイッチの2つのスイッチを押しながら【ON/OFF】電源スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押し、電源を入れます。



ご注意 オプションの RF μ TUNE Kit を接続している場合は、RF μ TUNE Kitを取り外してからオールリセットをしてください。取り付けた状態で行うと正常にリセットされません。

用語説明 マッチングデータメモリーとは、チューニングを行った周波数とそのマッチングデータを専用の100個のメモリーに自動的に記憶するものです。

特長

グラフィック表示付き大型ディスプレイを搭載

DXペディションやコンテストなどオペレーションに集中している時でも、各機能の状態が瞬時にわかるよう、アンテナ入力端子からIF段の信号の流れに沿って各段の状況を集中表示します。メインディスプレイは、蛍光表示管を使用し、数字や文字だけでなく受信帯域、各種混信除去機能、AGCなどをグラフィカルに表示します。

触れた瞬間にDX'erの闘争心がわいてくる重厚なメインダイアル

フロントパネル中央に配置した外径58mmの大型メインダイアルは、重量感とフライホイール効果を持たせるため、ダイアル軸部に黄銅製切削加工品を採用しました。また、ダイアルのトルクは、好みに合わせて調節することも可能です。

近接多信号特性に優れた受信性能

弱い信号を受信することだけをターゲットするだけでなく、近接する多信号の中でも目的の信号だけを忠実に捉えることを重視した受信回路設計により優れたダイナミックレンジ、IP3、BDRを実現しています。

高安定度TCXO内蔵

FT-950の心臓部の34.5MHz基準発振器には、+25°Cにおいて±0.5ppm（-10°C～+50°Cにおいては、±1ppm）の高精度を誇る温度補償タイプを採用しています。

安定した高出力を保証するファイナル部

ファイナル部には、RD100HHF1を採用しプッシュプル接続をして、100W出力を得ています。また、クーリングファンは静かで大型のクーリングファンを採用し、コンテストなどの過酷な運用でも安定した運用をサポートします。

マルチファンクションダイアル 9, 39ページ

VFO-BのVFO関連の操作、VFO-A/VFO-Bの補助機能、メモリーの補助機能、クラリファイアーの操作として機能する多機能ダイアルです。また、運用するバンドをあらかじめメニューで選んでおくと、コンテスト運用などでバンド間の移動や、マルチバンドアンテナを使用していて運用バンドが限られている場合などに便利なマイバンド機能のダイアルとしても使用します。

カスタムセレクション(C.S)スイッチ 50ページ

メニューの中から1つを選択してその機能をワンタッチで呼び出すことができます。

ローテーラーコントロール機能 51ページ

FT-950のフロントパネルの操作で、YAESUのアンテナローテーターをコントロールすることができます。

バンド外の妨害信号を大幅にカットするRFフロントエンド 55, 56ページ

RFフロントエンドの入力回路には、0/6/12/18dBの4段階のATT回路、さらにYAESU独自のRFμTUNE Kitを接続することによって、帯域外の妨害信号を十分に減衰させ適切なレベルにしてRFアンプや1st.ミキサーの負荷を抑制しています。

ローバンドからハイバンドまで目的の信号だけを 増幅する2つのRFアンプ 57ページ

1つのローノイズ負帰還RFアンプAMP1とハイバンドなどにおいてさらに高いゲインが必要な場合に、AMP1と同じRFアンプを直列に接続したAMP2を搭載していますので、バンドのコンディションに合わせて細かく選択することができます。またIPO(Intercept Point Optimization)機能によって、特にローバンドなど強力な放送局の影響を最小限に抑えて極めて微弱な信号を受信するために、ダイナミックレンジを最大限にして近接多信号特性、相互変調特性を向上するためにRFアンプをOFFにすることができます。

3種類のルーフィングフィルターを標準装備 58ページ

3kHz、6kHz、15kHzの3種類のルーフィングフィルターを装備しました。コンテストなどバンド内が混み合っているときに効果がある狭帯域ルーフィングフィルターは、第1IF段で帯域外からの強力な信号を大幅に減衰させ、次段の負荷を軽減するため、微弱な信号から強力な信号まで多様な信号を処理できる優れたダイナミックレンジ特性、IP3特性を向上させることができます。

ゲイン可変型IFノイズプランカー 59ページ

イグニッションノイズ、電灯線の放電ノイズなどパルス性のノイズ抑制に効果があるIFノイズプランカーは、フロントパネルのNBゲインコントロールでノイズの特性に合わせて瞬時に最適なポイントに調整することができます。

ノイズ抑制にも効果がある定評なCONTOUR機能 60ページ

CONTOUR(輪郭)回路は、DSPに特有の鋭い減衰特性を持たせるのではなく、DSPフィルタの通過帯域の輪郭をなめらかに変えることによって帯域内成分を部分的に減衰させることができます。信号が突然カットされることなく視覚的に自然的に妨害信号を減衰させて目的信号を浮かび上がらせる効果があります。

Wide から Narrow まで最適な帯域幅を設定できる**WIDTH 機能と受信帯域を連続可変できる SHIFT 機能 61, 62 ページ**

パイルアップなど接近した混信により弱い信号が隠れた瞬間、SELECT ツマミで帯域幅を狭くできる WIDTH 機能とサイドからの混信をカットする SHIFT 機能は、DSP ならではの鋭いフィルター特性により混信を除去して、目的の信号だけを抽出することができます。

不要なビート信号をシャープにカットする NOTCH 機能と**複数ビートでも瞬時に減衰する DNF 機能 64, 65 ページ**

通過帯域の中に不要なビート信号があるときには、IF NOTCH 機能で通過帯域の一部をシャープにカットしてビート信号を排除することができます。また、複数の妨害信号がある場合やその周波数が変化している状況でも、DSP による自動追尾式の DNF(デジタルノッチフィルター)を装備しています。

DSP デジタル処理による DNR(デジタルノイズリダクション) 65 ページ

ノイズの種類によりパラメータを 15 段階で可変し、最適な動作ポイントを設定できるデジタルノイズリダクション回路を搭載しています。

送信帯域幅を思いのままに設定できるデジタル SSB 平衡変調 75 ページ

数値演算型平衡変調により、マイクから入力される音声信号を忠実に SSB 変調します。また、変調時の送信帯域幅はメニュー モードで設定することができますので、マイクの特性や声の特長に合わせて最適な送信電波の発射が可能です。

パラメトリックイコライザーを搭載したマイクアンプ 76 ページ

マイクアンプのイコライザー機能は、低音、中音、高音のそれぞれが独立して帯域幅とゲインを細かく調整することができる 3 ステージパラメトリックイコライザーを搭載しています。

5ch の送信メッセージメモリー(ボイスメモリー) 80 ページ

オプションの DVS-6 を搭載すると、コンテストなどの運用に便利な 5 チャンネルボイスメモリー機能を追加することができます。このボイスメモリーは、送信したいメッセージをそれぞれ最大 20 秒間録音することができます。オプションの FH-2 を接続することにより操作性が向上します。

多彩なスプリット運用をサポート 84, 85 ページ

SPLIT スイッチを押すと瞬時にスプリット運用に、また、SPLIT スイッチを長押しすると 5kHz UP のスプリット運用状態がセットできるクイックスプリット機能を搭載しています。また、押している間だけ送信する周波数を受信することができる TXW 機能も装備しています。

安全上のご注意（必ずお読みください）

注意

-  本機を押入や本棚などの、風通しが悪く狭い場所に押し込まないでください。
内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
-  本機をぐらついた台の上や傾いた所などの不安定な場所に置かないでください。
落ちたり倒れたりして、ケガの原因になることがあります。
-  本機をジュウタンや布団の上に置かないでください。
内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
-  本機の上に重い物を置かないでください。
落ちたり倒れたりして、ケガの原因になることがあります。
-  本機の上に花瓶・化粧品・コップなどの、水の入った容器を置かないでください。
こぼれたり中に入った場合、火災や故障の原因になります。
-  本機の上にクリップなどの小さな金属物を置かないでください。
中に入った場合、火災や故障の原因になります。
-  EXT SPKR 端子には、イヤホンやヘッドホンは接続しないでください。
聴力障害の原因になることがあります。
-  ヘッドホンを使用するときは、電源を入れる前に音量を最低にしてください。
聴力障害の原因になります。
-  電源コードの上に重い物を載せたり、無理に曲げたり引っ張ったりしないでください。
電源コードが傷つき、火災や故障の原因になります。
-  無線中継装置の近くでは使用しないでください。
業務無線通信に、妨害を与える場合があります。
-  シンナーやベンジンなどでケースを拭かないでください。
ケースの汚れは、やわらかい乾いた布で拭き取ってください。
-  本機を湿気やホコリの多い場所に置かないでください。
火災や故障の原因になります。
-  本機を落としたり、強い衝撃を与えないでください。
ケガや故障の原因になります。
-  長期間ご使用にならない場合には、安全のため、市販の電源スイッチと本機の電源スイッチを切るとともに、電源コードを電源から外してください。

-  万一、内部に異物が入った場合には、すぐに市販の電源スイッチと本機の電源スイッチを切り、本機を電源から外してください。
そのまま使用すると、火災や故障の原因になります。
-  むやみに内部に触れないでください。オプションの取り付け時以外は、お手を触れないでください。
-  オプションの取り付けなどで、本機の内部に触れるときには、電源コードを本機から外してください。
故障や感電の原因になります。
-  オプションの取り付け時には、シャーシの角などでケガをしないよう十分ご注意ください。
-  オプションの取り付けに使用するビスは、必ず指定サイズのものをご使用ください。
サイズの異なったビスを使用すると、火災や感電・故障の原因になります。
-  運搬や設置をする場合は必ず本機の取っ手を持つて行ってください。
落下によるケガや機器の故障や破損の原因になります。
-  【MAIN】ダイアルツマミやその他のツマミを持って、本機を持ち上げないでください。
ツマミ・パネル・基板等を破損させる原因になります。
-  本機を移動させるときには、電源コードを本機から外すとともに、アンテナケーブルや周辺機器などを接続している全てのケーブルを外した上で行ってください。
-  磁気カードやビデオテープなどは本機に近づけないでください。
キャッシュカードやビデオテープなどの内容が、消去される場合があります。
-  本機を直射日光の当たる場所や熱器具の付近に置かないでください。
変形・変色などの原因になります。
-  長時間の連続送信はしないでください。
長時間にわたり送信すると故障の原因になります。また、本機の上面や側面を触ると、やけどの原因になります。
-  本機の上面や側面に触れないでください。
長時間使用すると、上面と側面の温度が高くなります。触るとやけどの原因になります。
-  テレビやラジオの近くに設置しないでください。
妨害電波を与えるまたは受けたりすることがありますので充分離してください。
-  外部アンテナはテレビアンテナや電灯線からなるべく離してください。
妨害電波を与える場合があります。

ご使用の前に

安全上のご注意（必ずお読みください）

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る、との連絡を受けた場合はただちに電波の発射を中止し、障害の有無や程度を確認してください。

参考

無線局運用規則 第9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には、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)

使用の前に

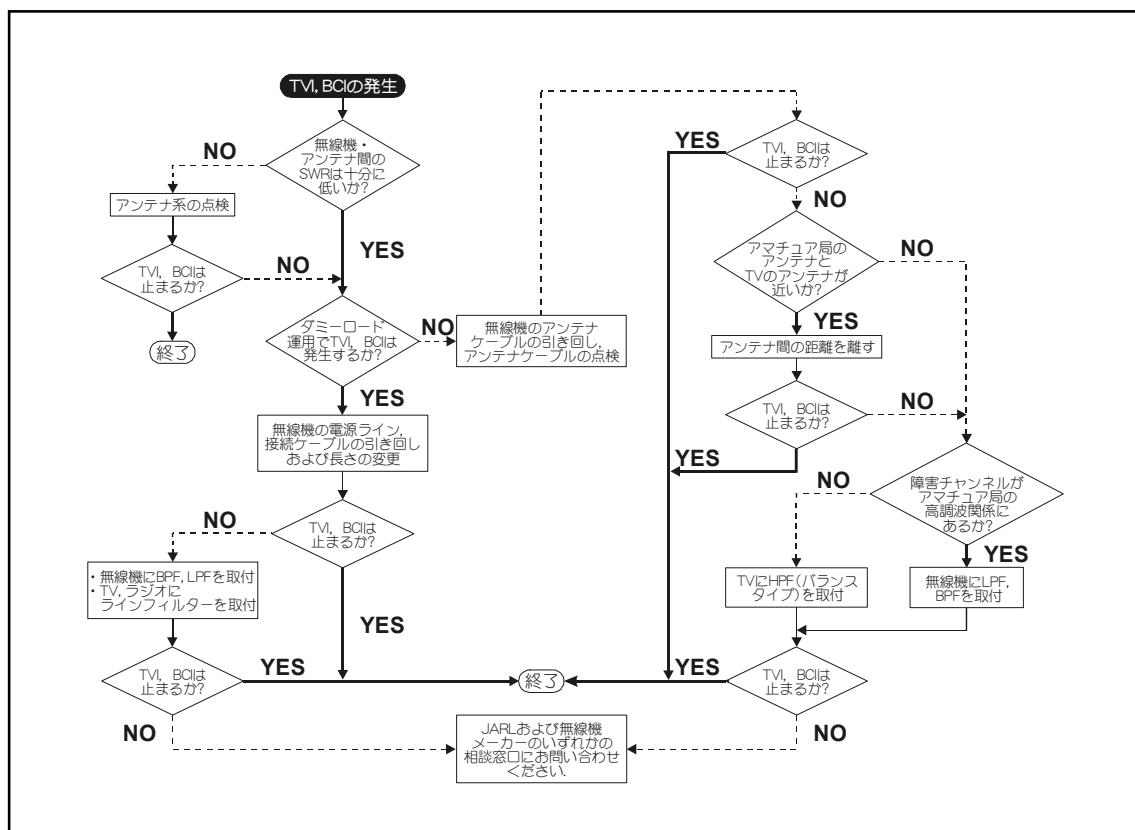
障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機、アンテナ系を点検し障害に応じて、お買いあげの販売店または、当社アマチュアカスタマーサポート（電話：03-5725-6151）に相談するなどして、適切な処置を行ってください。

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。

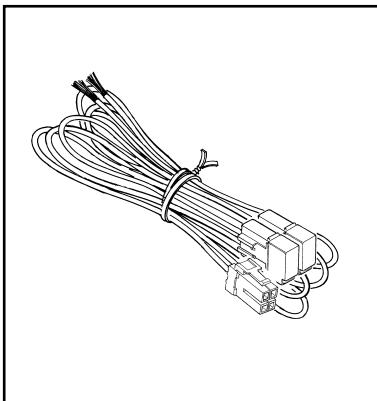
(社)日本アマチュア無線連盟（JARL）では、電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

(社)日本アマチュア無線連盟（JARL）

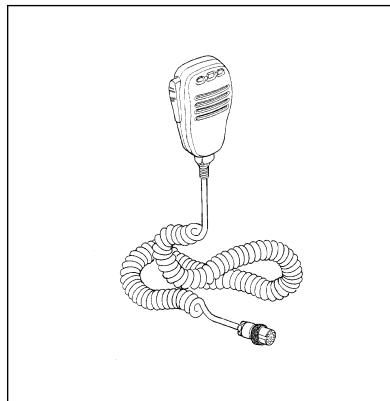
〒170-8073 東京都豊島区巣鴨 1-14-5 TEL 03-5395-3111



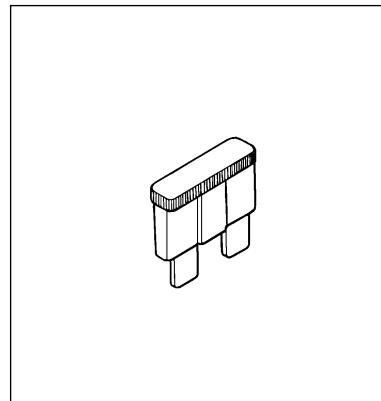
付属品



DC 電源ケーブル



マイクロホン MH31B8
(マイクフック付属)



ブレードヒューズ 25A(1個)

その他

- オペレーションマニュアル（本書）
- 保証書

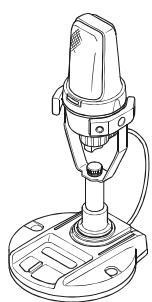
保証書にお買い上げになりました販売店と日付が記入されていることをご確認ください。

付属品のイラストは実際のものと多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。

使用の前に

オプション (詳細 138 ページの「オプションについて」またはカタログをご覧ください)

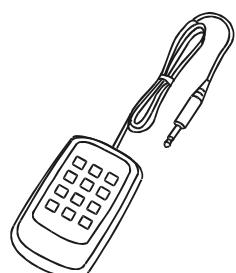
使用の前に



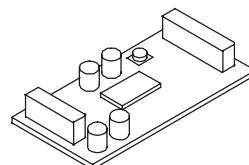
スタンドマイク MD-200A8X



ステレオヘッドホン YH-77STA



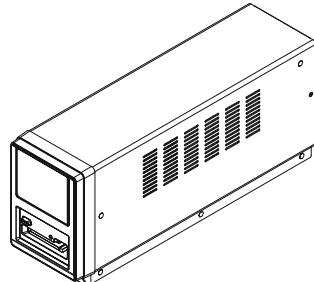
リモートコントロールキーパッド FH-2



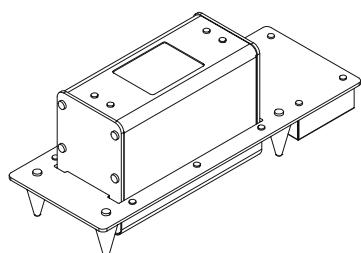
ボイスメモリーユニット DVS-6



ロングワイヤー用オートマチック
アンテナチューナー FC-40

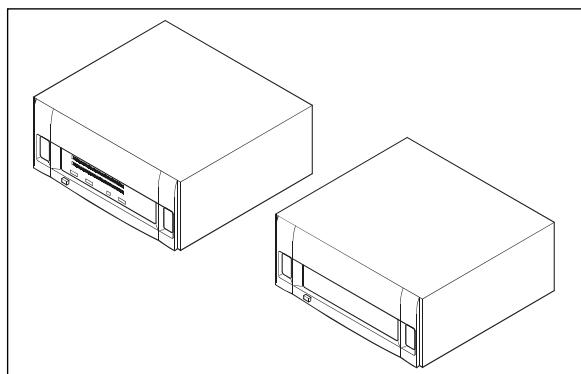


データマネージメントユニット DMU-2000



RF μ Tuning Kit A
RF μ Tuning Kit B
RF μ Tuning Kit C

160m BAND 用
80/40m BAND 用
30/20m BAND 用



オールソリッドステートリニアアンプ VL-1000
(VL-1000 用外部交流用電源 VP-1000 が必要です)

その他

- ◎ ハンドマイク MH-31B8 (付属品と同等)
- ◎ スタンドマイク MD-100A8X
- ◎ アンテナローテーターコネクションケーブル
(P/N : T9101556)

設置と接続方法

使用の前に

アンテナについて

本機のアンテナインピーダンスは、 50Ω のアンテナに整合するように設計してあります。したがって、アンテナ端子に接続する点のインピーダンスがこの値にある耐電力100W以上のアンテナであれば、どのような型式のものでも使用することができます。

アンテナの種類には、ダイポールアンテナ・八木アンテナ・キュービカルクワッドアンテナなど、多くの種類のアンテナがありますから、設置場所や周囲の状況にあわせてお選びください。

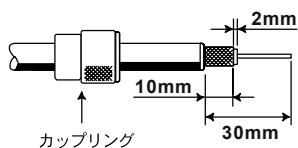
いずれの場合にも、アンテナによって受信感度や送信電波の飛び具合などに大きく影響しますから、アンテナの調節は念入りに行うとともに、アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機の間の整合を確実にとり、SWRが1.5以下になるように調節して使用するようにしてください。

同軸ケーブルについて

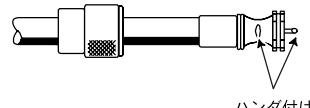
本機とアンテナを結ぶ同軸ケーブルはなるべく損失の少ない良質の同軸ケーブルを使用してください。同軸の特性インピーダンスは、 50Ω のものをご利用ください。本機と接続するには、M型同軸コネクタを使用してください。M型同軸コネクタの接続方法は下図を参照し確実に取り付けてください。

M型同軸コネクタの取り付け方

- (1) カップリングを同軸に通します。端から30mm程度から外被を切り取ります。網組線を10mm程度残して前ハンダをしておきます。内部の絶縁体を2mm程度残して切り取り、心線に前ハンダをしておきます。



- (2) 心線にコネクターを通して、網組線部分と心線部分をコネクターとハンダ付けをします。



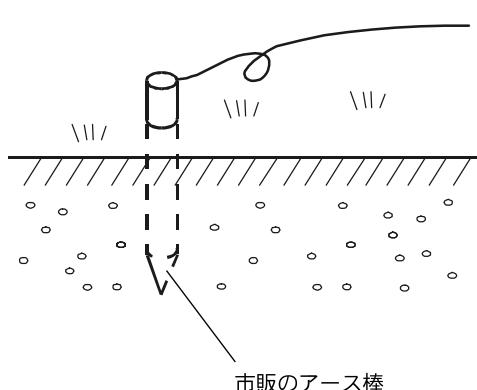
- (3) カップリングをコネクターのネジが超えるまでまわしきり取り付けます。



アースについて

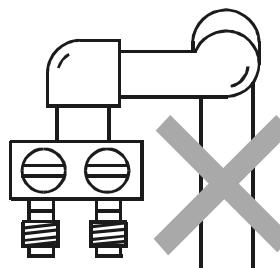
感電事故を未然に防ぐため、またスプリアス輻射を少なくして質の高い電波を発射するためにも、良好なアースをとることは大切なことです。

市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、十分に太い銅線を使用して、できるだけ最短距離で本体背面のGND端子に接続してください。



ご注意

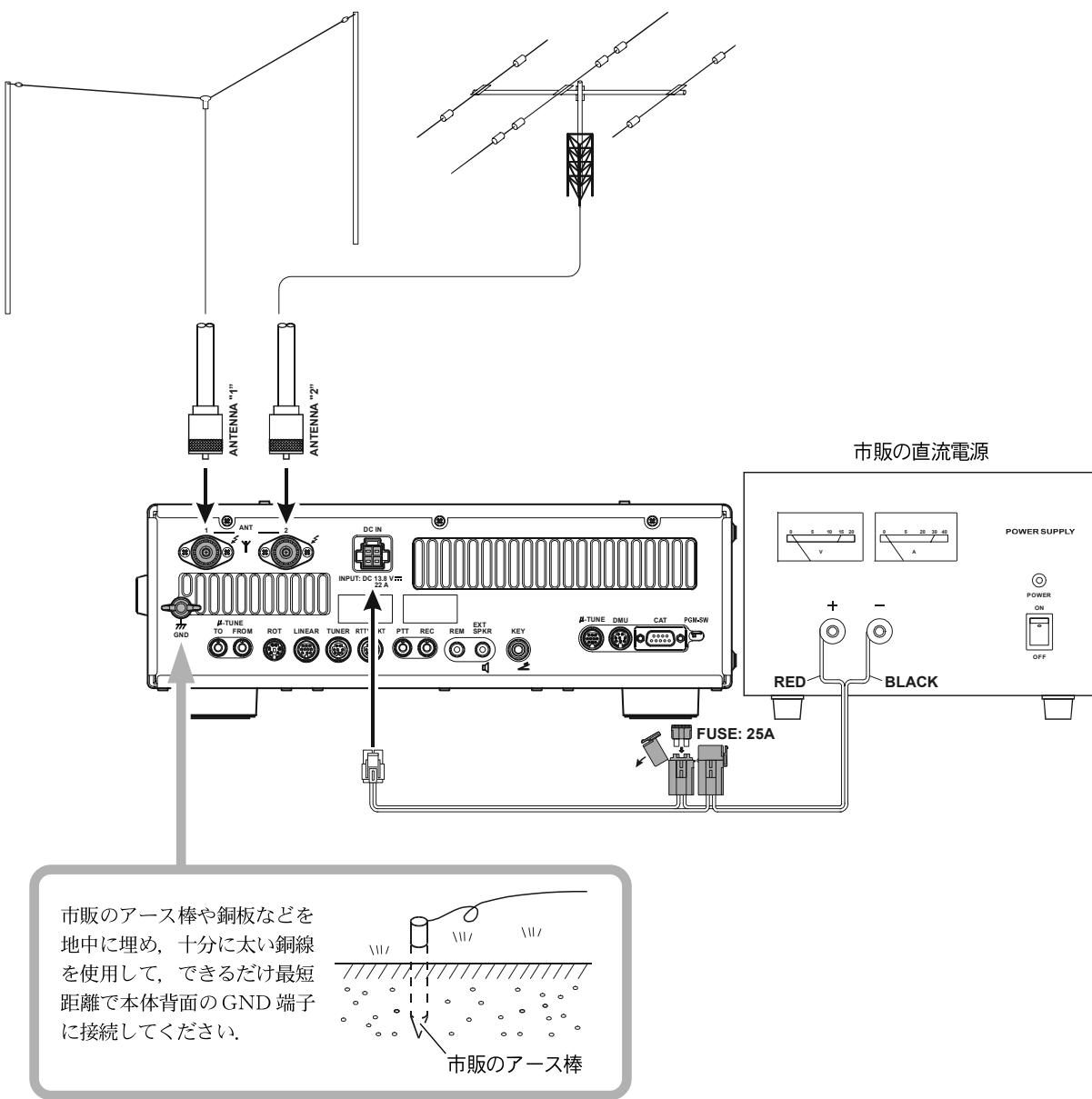
ガス配管や配電用のコンジットパイプなどは、爆発などの事故防止のため、絶対にご使用にならないでください。



設置と接続方法

アンテナと電源ケーブルの接続

下図を参考に電源ケーブルとアンテナを接続してください。



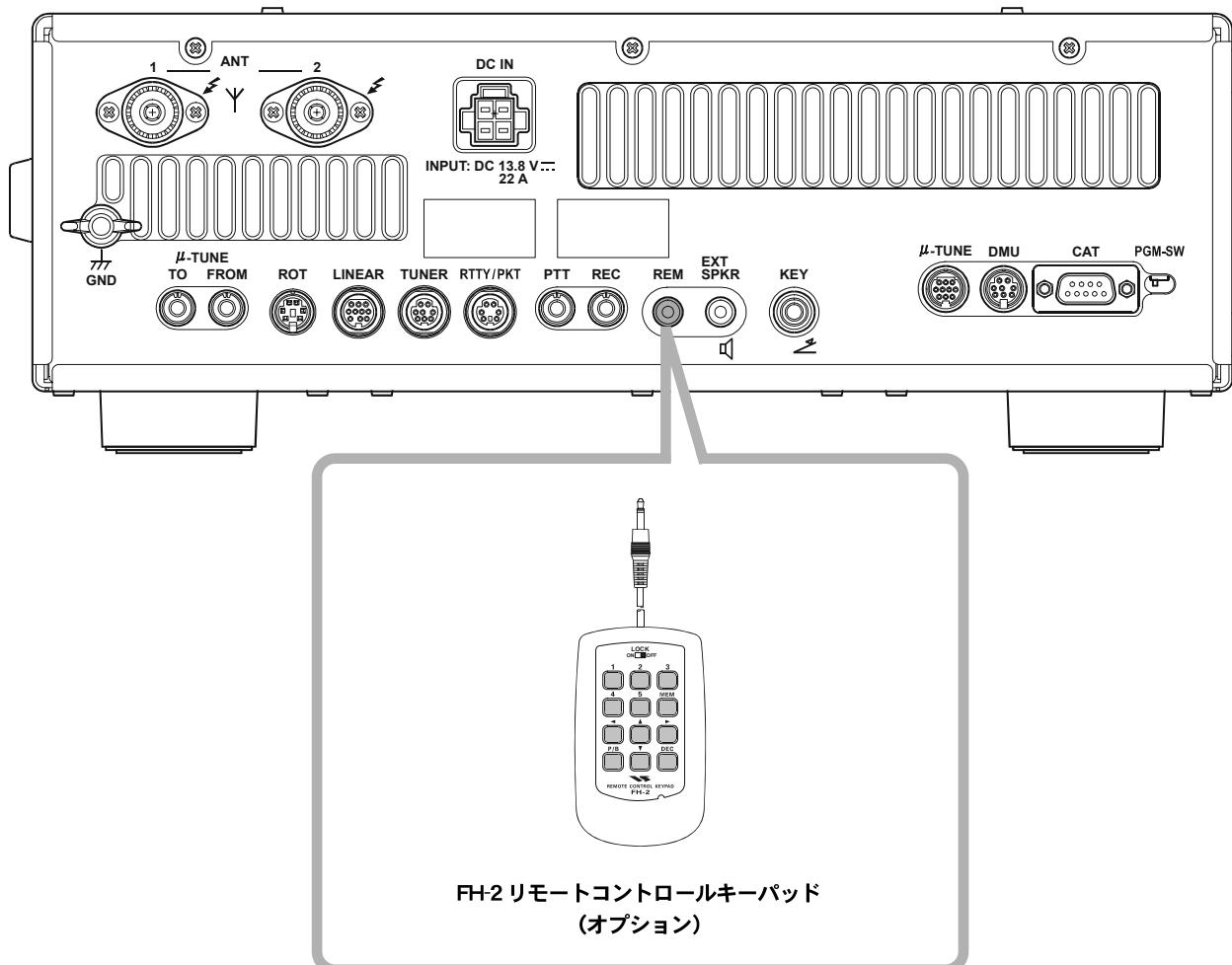
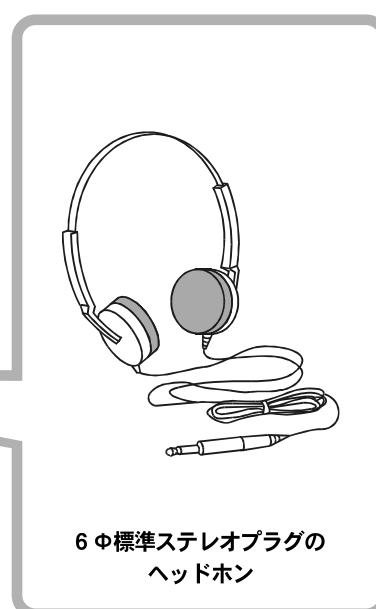
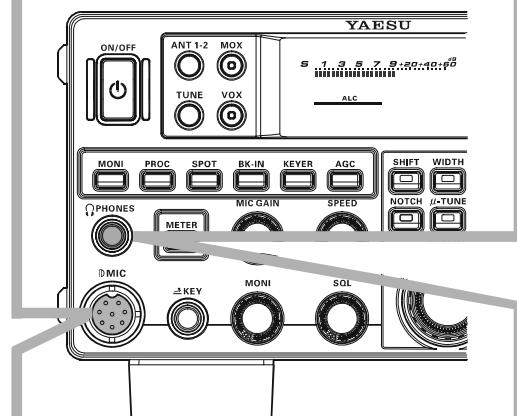
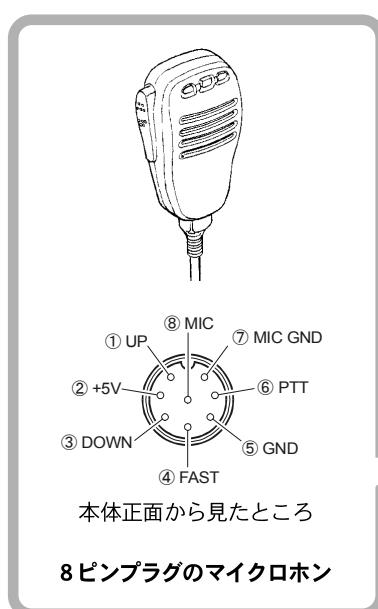
アドバイス

- 直射日光の当たる場所や熱器具の付近に置かないでください。
- 湿気やホコリの多い場所に置かないでください。
- 風通しが悪いところで長時間送信すると本機本体の温度が上昇しますので、放熱の妨げにならないよう設置場所を選んでください。
- ぐらついた台や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
- テレビやラジオの近くに設置すると、ノイズを受けたり TVI や BCI の原因となることがありますので、できるだけ本機やアンテナを離して設置してください。
- 電源コードの上に重いものを載せたり、電源コードを無理に曲げたり引っ張ったりすると断線する恐れがあります。
- 外部アンテナはテレビアンテナや電灯線からなるべく離してください。

設置と接続方法

マイクロホン、ヘッドホン、FT-2リモートコントロールキーパッド(オプション)の接続

使用の前に



設置と接続方法

電鍵(KEY)の接続

KEY ジャックに電鍵(縦振電鍵や複式電鍵、あるいはエレクトロニックキーヤー用のマニピュレータ)を接続します。

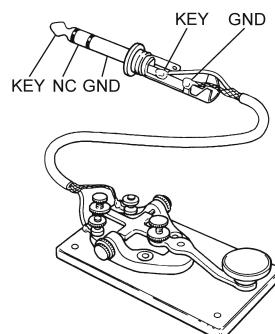
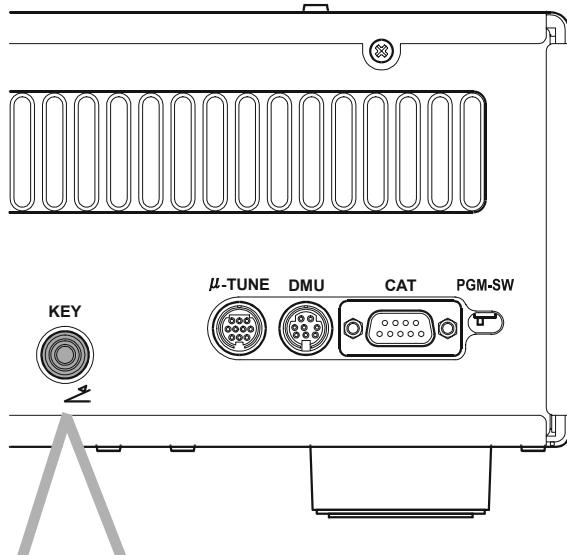
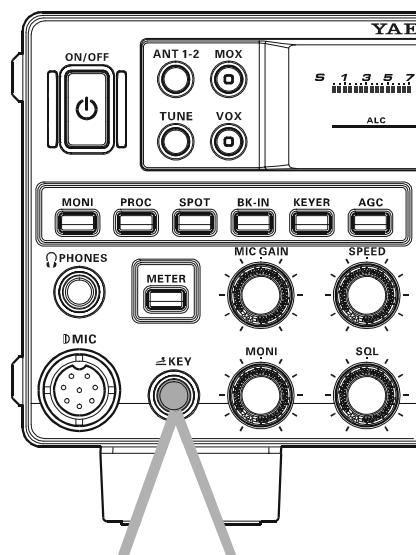
パネル面と背面に KEY ジャックを設けてあります。

たとえば、前面に縦振電鍵、背面にマニピュレータを独立して接続することができます。

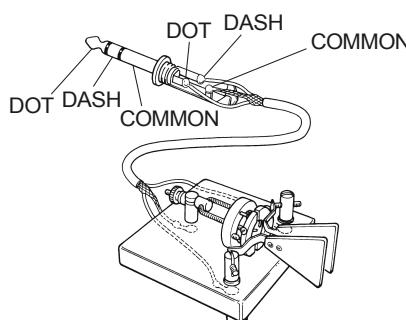
電鍵の選択はメニュー mode で設定することができます。

- 037 A1A F-TYPE (F-KEYER TYPE)
- 039 A1A R-TYPE (R-KEYER TYPE)

なお、KEY ジャックの開放端電圧は +3.3V、短絡時の電流は約 0.3mA です。



縦振れや複式電鍵



マニピュレータ

アドバイス

電鍵のプラグがモノラル(2ピン)の場合には、ステレオ(3ピン)プラグに交換してください。

このジャックにモノラル(2ピン)プラグを接続すると、キーイング操作にかかわらず連続送信の状態になります。

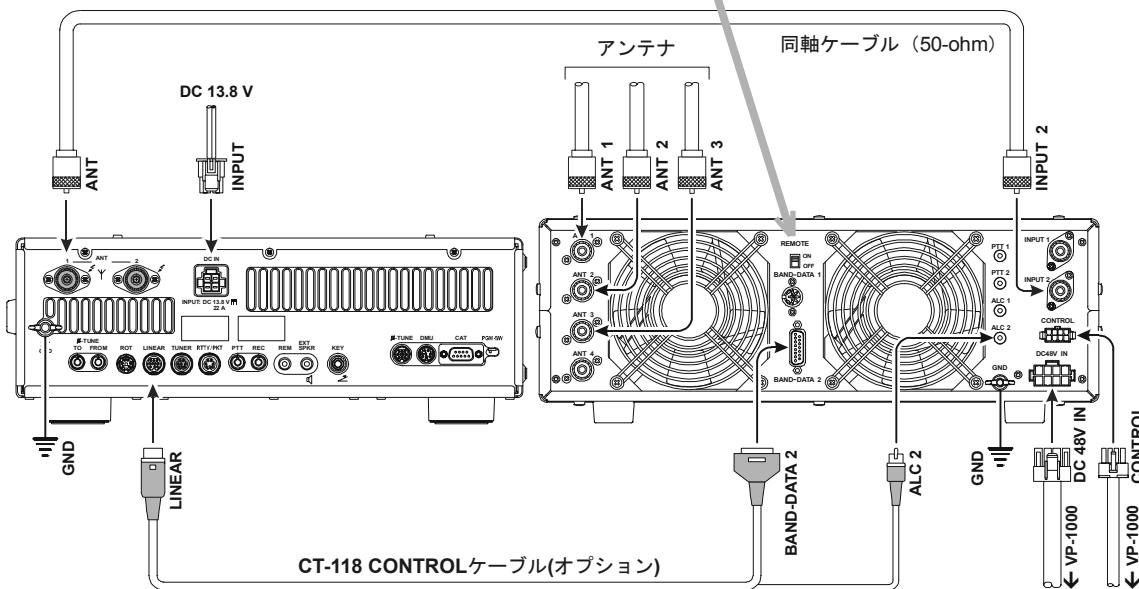
リニアアンプ VL-1000 (オプション) の接続

FT-950 と VL-1000 の電源をオフにし、下図を参考に “VL-1000” を接続します。

- ご注意**
- リニアアンプの操作方法はリニアアンプの取扱説明書をご覧ください。
- 濡れた手でアンテナケーブルのコネクターを抜き差ししないでください。

CONTROL CT-118 ケーブルについて (オプション)
 CONTROL ケーブルを接続しなくても VL-1000 を操作することができますが、CONTROL ケーブルを接続すると VL-1000 の F SET スイッチや TUNE スイッチを押したときに、自動的に最適なキャリアが出るようになります。

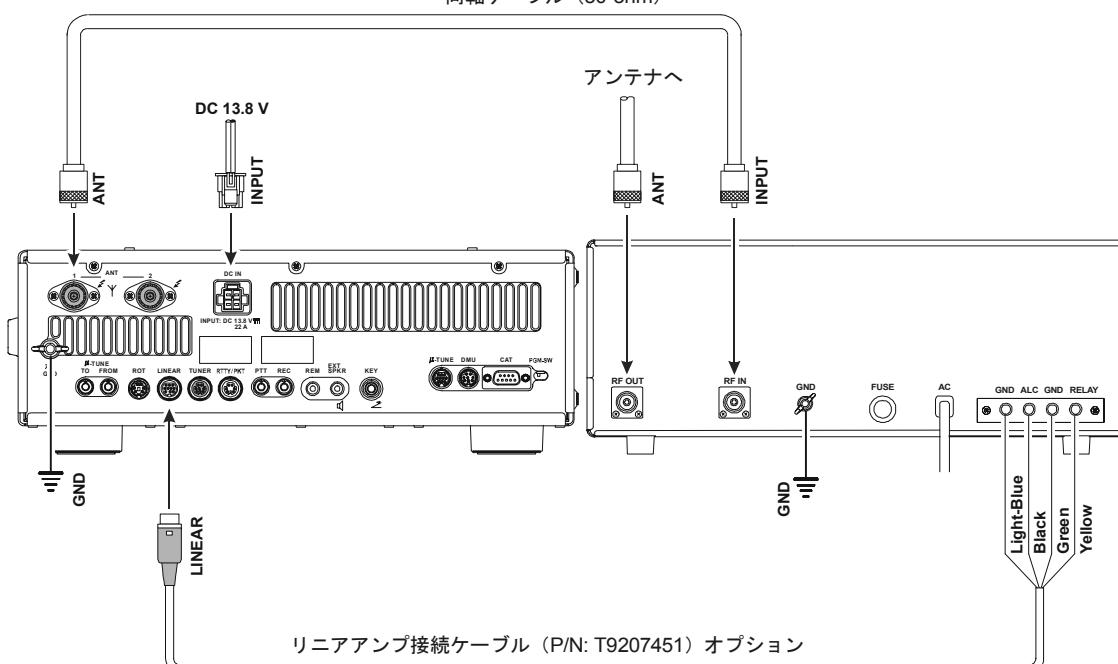
FT-950 の電源スイッチと
 VL-1000 の電源スイッチを連動する場合
 VL-1000 の REMOTE スイッチを “ON” してください。



使用の前に

その他のリニアアンプの接続

同軸ケーブル (50-ohm)



- ご注意**
- 送受信を切り換える回路はオープンコレクター出力で、直流60V、200mA または30V、1A です。

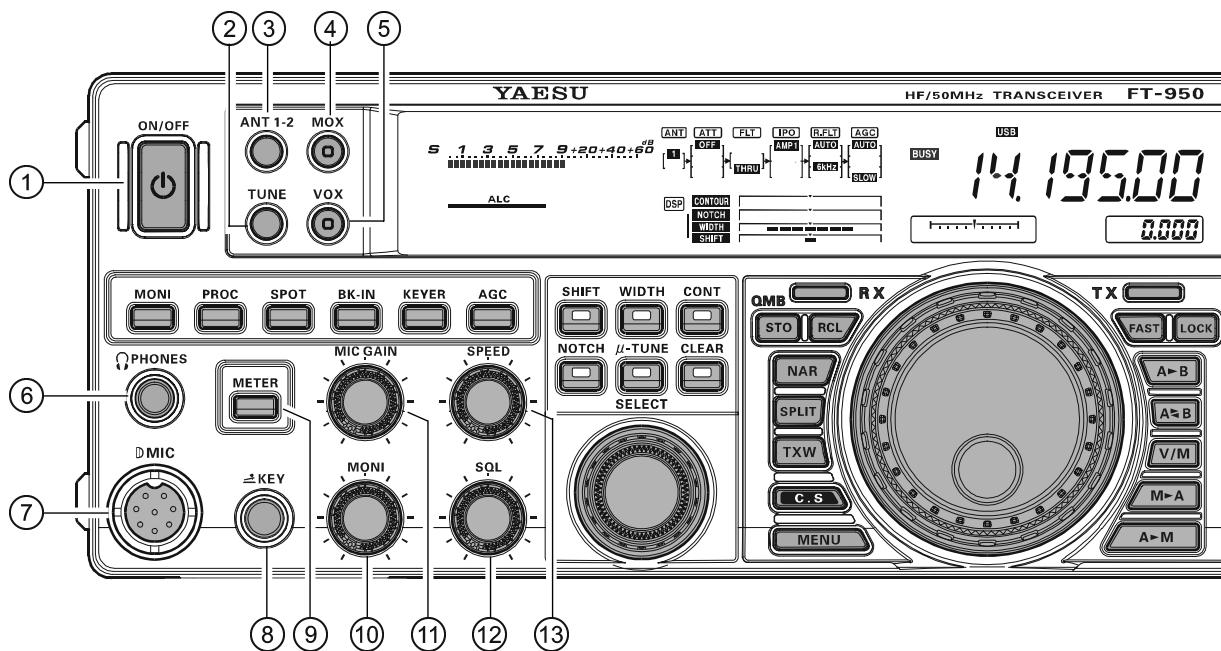
設置と接続方法

各プラグの接続図

MIC	CAT	DC IN
<p>(前面パネル側から見たところ)</p> <p>① UP ② +5V ③ DOWN ④ FAST ⑤ GND ⑥ PTT ⑦ MIC GND ⑧ MIC</p>	<p>(背面側から見たところ)</p> <p>① 内部で④,⑥と接続 ② SERIAL OUT ③ SERIAL IN ④ 内部で①,⑥と接続 ⑤ GND ⑥ 内部で①,④と接続 ⑦ RTS ⑧ CTS ⑨ NC</p>	<p>(背面側から見たところ)</p>
LINEAR	TUNER	RTTY/PKT
<p>(背面側から見たところ)</p> <p>① +13V OUT ② TX GND ③ GND ④ BAND DATA A ⑤ BAND DATA B ⑥ BAND DATA C ⑦ BAND DATA D ⑧ TX INH ⑨ EXT ALC IN ⑩ TX REQ IN</p>	<p>(背面側から見たところ)</p> <p>① +13V OUT ② TX GND ③ GND ④ RX D ⑤ TX D ⑥ TUNER SENSE ⑦ RESET OUT ⑧ TX INH</p>	<p>(背面側から見たところ)</p> <p>① DATA IN ② GND ③ DATA PTT ④ FSK IN ⑤ DATA OUT ⑥ SQL OUT</p>
ROT (ROTATOR)	PHONE	RCA PLUG
<p>(背面側から見たところ)</p> <p>① Rt1 (CW) ② Rt2 (CCW) ③ Rt3 (SPEED) ④ Rt4 (DIR) ⑤ GND ⑥ NC</p>	<p>SIGNAL (RIGHT) SIGNAL (LEFT) GND</p>	<p>GND or (-) SIGNAL or (+)</p>
REM (REMOTE)	KEY	
<p>GND SIGNAL</p>	<p>マニピュレーター DOT DASH COMMON 縦振れ電鍵 KEY GND</p>	
EXT SPKR	<p>MICは、本体の前面パネル側から見たピン配置図です。 CAT, DC IN, LINEAR, TUNER, RTTY/PKT, ROTATORは、本体の背面側から見たピン配置図です。 PHONE, RCA PLUG, REMOTE, EXT SPKR, KEYはプラグの接続図です。</p>	

使用の前に

パネル面の説明



① 電源スイッチ

スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押すと電源が入ります。もう一度スイッチを長く押すとディスプレイの表示が消えて電源が切れます。

アドバイス

- 市販の直流電源を接続し、直流電源の【ON/OFF】電源スイッチを入れると、スタンバイ状態になります。スタンバイ状態にしないと本機の【ON/OFF】電源スイッチで電源を入れることはできません。なお、市販の直流電源の接続方法は4、20ページを参照してください。
- 電源が入っているときに本機の【ON/OFF】電源スイッチを短く押すと、スピーカーからの受信音を3秒間ミュートすることができます。

② TUNE スイッチ (☞ p.72 参照)

本機に内蔵してある“アンテナ・チューナー回路”的動作を“ON/OFF”するスイッチです。【TUNE】スイッチを短く押すと周波数ディスプレイの【TUNER】が表示され、アンテナ・チューナー回路が動作します。

もう一度【TUNE】スイッチを短く押すと【TUNER】の表示は消え、アンテナ・チューナー回路の動作は停止します。この【TUNE】スイッチを約1秒押すと【TUNER】が点滅し“オートチューン動作”をスタートさせることができます。

ご注意

- オートチューン動作時には、本機から電波が自動的に発射されますので、このスイッチの操作は必ず、アンテナかダミーロードを接続してから行ってください。
- 整合できない場合は周波数ディスプレイに【HI-SWR】が表示されます。

③ ANTENNA SELECT スイッチ (☞ p.53 参照)

2本の送受信用アンテナを選択するスイッチです。

送受信用アンテナは【ANT 1-2】スイッチを押すたびに本体背面に接続した2本のアンテナ（ANT 1またはANT 2）を切り換えて使用することができます。

④ MOX スイッチ

スイッチを押すと送信状態になり、送信を保持します。もう一度押すと受信状態に戻ります。

ご注意

スイッチを押すとそのまま送信状態になりますので十分にご注意ください。また必ずアンテナかダミーロードが接続してあることを確認してから送信してください。送信部の終段回路が壊れる原因になります。

⑤ VOX スイッチ (☞ p.82 参照)

スイッチを押すと“VOX 運用”になり、もう一度押すと動作がOFFになります。

マイクロホンの音声入力により自動的に送受信状態が切り替わります。

アドバイス

VOX 感度はメニュー mode 「115 TGEN V GAIN」で設定します。VOX DELAY のメニュー mode 「116 TGEN VOX DLY」で送信から受信へ戻るときの時間を調整して、普段の声で自動的に送信になり、話し終わると受信に戻るようなポイントに設定すればハンズフリー運用ができます。

⑥ PHONES ジャック (☞ p.21 参照)

ヘッドホンを接続するための 6 φ 標準ステレオジャックです。

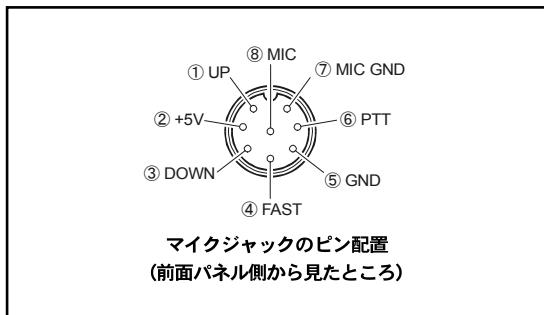
ジャックを差し込むと内蔵または外部スピーカーの動作は止まります。

ご注意

ヘッドホンを使用するときは、電源を“ON”にする前に【AF GAIN】ツマミを反時計(左)方向にまわしきって音量を最低にしてください。聴力障害の原因になることがありますのでご注意ください。

⑦ MC ジャック (☞ p.21 参照)

8ピンのマイクロホンを接続するためのジャックです。



⑧ KEY ジャック (☞ p.22, 86 参照)

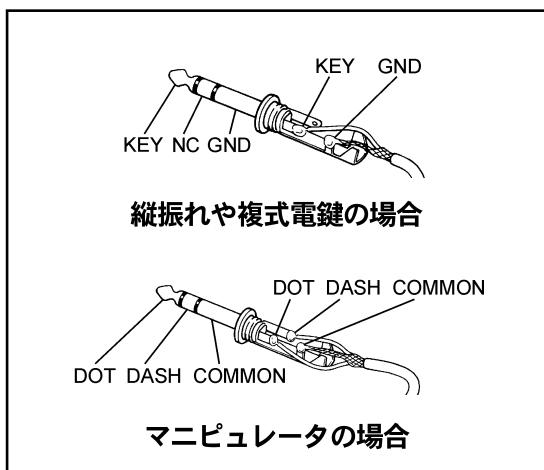
CW モードで運用するときに使用する、電鍵(縦振電鍵や複式電鍵、あるいはエレクトロニックキーヤー用のマニピュレータ)を接続するためのジャックです。

アドバイス

○ 電鍵のプラグが 2 ピンの場合は、必ず 3 ピンプラグに交換してください。

このジャックに 2 ピンプラグを接続すると、キーイング操作にかかわらず連続送信状態になります。

○ 開放時の電圧は +3.3V、短絡時の電流は約 0.3 mA です。



⑨ METER スイッチ

送信時のメーター表示を切り換えるスイッチです。COMP, ALC, SWR, ID, VDD のメーターを切り換えることができます。

◎ COMP メーター (☞ p.79 参照)

スピーチプロセッサーのコンプレッションレベルを表示します。

◎ ALC メーター (☞ p.71, 78, 79 参照)

ALC 電圧を表示します。

◎ SWR メーター

アンテナの整合状態を表示します。

◎ ID メーター

終段 FET に流れ込む、ドレン電流を表示します。

◎ VDD メーター

終段 FET のドレン電圧を表示します。

アドバイス

S, PO, ALC, ID メーターのピークホールド時間を設定することができます。メニュー モードの「007 DISP PKH S ~ 010 DISP PKH ID」で設定することができます。

⑩ MON ツマミ (☞ p.82 参照)

モニター音の音量調節を行うツマミです。

時計方向(右)にまわすほどモニター音量が大きくなります。

⑪ MC GAIN ツマミ (☞ p.71 参照)

SSB モード時にマイク入力レベルを調節するツマミです。

ツマミをまわすと、約 3 秒間周波数表示部に 0 ~ 62 のパラメータを表示します。時計(右)方向にまわすほどマイク入力レベルが高くなります。

アドバイス

【METER】スイッチを ALC に切り換えると、送信時にメータが ALC(送信時自動レベルコントロール)として動作します。メーターを見ながら少し大きな声で話した時に ALC のゾーンいっぱいになる程度に調整すると歪の少ない電波を送信することができます。

⑫ SQL ツマミ (☞ p.45 参照)

受信信号の入感がないときに出て“ノイズ”を消すためのツマミです。

ローカルラグチューブの待ち合わせの時などでノイズが気になる時は、ノイズが消える点より少し時計(右)方向へまわした位置で使用します。なお、右方向にまわしすぎると、弱い信号を受信することができなくなりますので、目的信号の強さに合わせて調節してください。通常の SSB や CW の運用では反時計(左)方向に回しきった“OFF”の状態にしておきます。

⑬ SPEED ツマミ (☞ p.87 参照)

本機に内蔵してある“エレクトロニックキーヤー”的キーイングスピードを調節するツマミです。

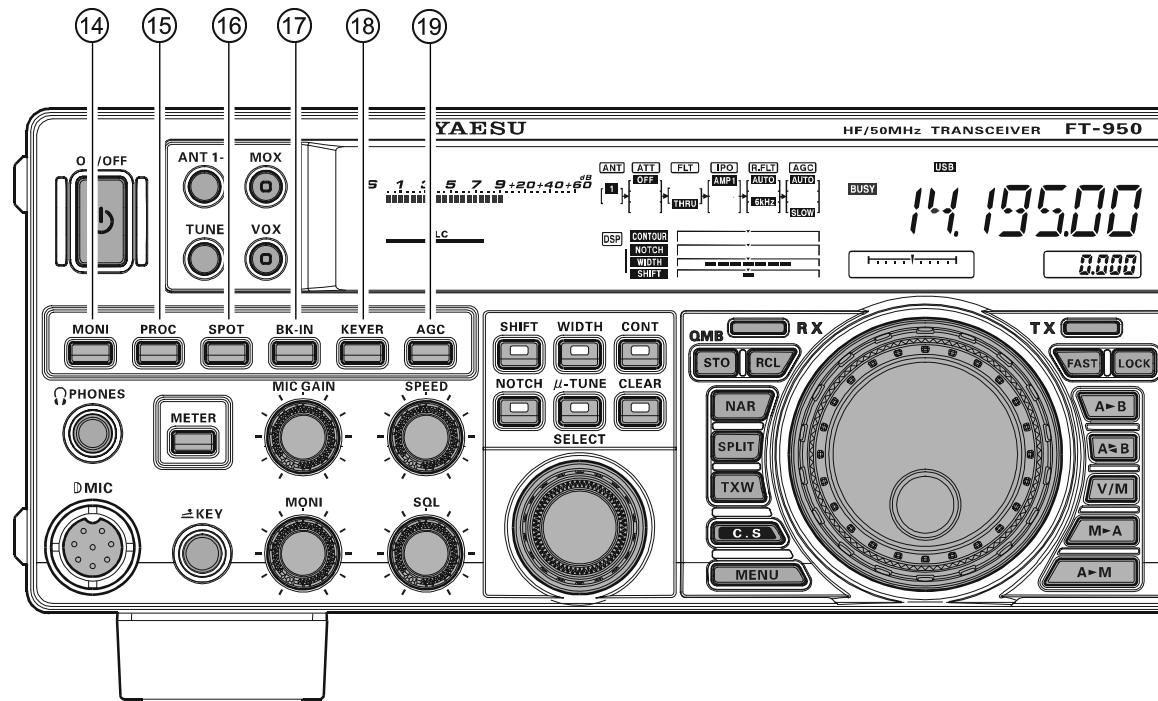
ツマミをまわすと、約 3 秒間周波数表示部にキーイングスピードを表示し、4WPM ~ 60WPM のスピードコントロールができます。時計(右)方向にまわすほどキーイングスピードが速くなります。

アドバイス

【KEYER】スイッチを約 1 秒間押すと現在のキーイングスピードを周波数表示部に表示します。

パネル面の説明

使用の前に



(14) MONI スイッチ (☞ p.82 参照)

自局の送信音声をモニターする“モニター回路”的動作を“ON/OFF”するスイッチで、SSB/CW/AM/FM/RTTYのモード(電波型式)で動作します。

【MONI】スイッチを押すと周波数ディスプレイに【MONI】が表示され、自局の送信音声(CWはサイドトーン)をモニターすることができます。また、モニター音の音量調節は【MONI】ツマミで行います。

もう一度【MONI】スイッチを押すと【MONI】の表示が消え、モニター回路の動作は停止します。

アドバイス

ヘッドホンを使用しているときにモニター回路を動作させると、ヘッドホンを使用したまま話すときの不自然さが無く、声の大きさの確認などにも使用できます。

(15) PROC スイッチ (☞ p.78, 79 参照)

スイッチを押すと“DSP3ステージパラメトリックイコライザ回路”が動作し、もう一度スイッチを押すと“DSPスピーチプロセッサー回路”が動作します。さらにスイッチを押すと“OFF”になります。

→ DSP3ステージパラメトリックイコライザがON
（【MICEQ】が表示される：工場出荷時は点滅）
OFF ← DSPスピーチプロセッサーがON ←
（【PROC】と【MICEQ】が表示される）

アドバイス

工場出荷時はパラメトリックマイクイコライザの中心周波数がすべてOFFに設定してありますので【MICEQ】が点滅します。中心周波数のいずれかを設定すると【MICEQ】が点灯します。

SSB(またはAM)モードで運用しているときにこの【PROC】スイッチを押すと、周波数ディスプレイに【PROC】と【MICEQ】が表示され、スピーチプロセッサー回路とスピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックマイクイコライザが動作し、トーカパワーのある力強いSSB信号を送信できます。スピーチプロセッサーのコンプレッション(圧縮)レベルの調整は、メニュー mode の「109 PROCLVL」で行います。また、パラメトリックマイクイコライザを設定して好みの送信音質をつくることができます。

もう一度【PROC】スイッチを押すと【PROC】と【MICEQ】の表示が消え、スピーチプロセッサー回路の動作は停止します。スピーチプロセッサーは原音を歪ませて平均送信電力を上げて受信側の了解度を上げようとする機能ですが、相手に対して耳ざわりになるほどコンプレッションレベルを上げてしまっては逆効果となります。コンプレッションレベルの調整には、【MONI】スイッチを押してモニター機能を動作させて自局の送信音声を直接モニターすると良いでしょう(モニター音の音量調整は【MONI】ツマミで行います)。

アドバイス

オプションのデータマネジメントユニット“DMU-2000”と、市販の外部モニターを接続すると、オーディオスコープ/オシロスコープ機能を表示することができます。このオーディオスコープとオシロスコープで送信波形をチェックしながら画面上の平均電力が上がってくるポイントに設定すると、音質の変化もなく適切なコンプレッションレベルを設定することができます。

⑯ SPOT スイッチ (☞ p.89 参照)

CW受信時にこのスイッチを押し続けると、相手局の信号に正確にゼロイン(同調)できるよう、SPOT機能が動作します。

SPOT機能は自局の受信トーンと同じトーン信号を連続して発振する便利な機能です。

SPOTスイッチを押している間だけトーン信号の周波数を周波数表示部に表示します。

⑰ BK-IN スイッチ (☞ p.86, 87 参照)

キー操作で自動的に送信状態とするブレークイン機能を“ON/OFF”するスイッチです。

ブレークイン機能を“ON”にすると、VFO-Aの周波数ディスプレイに[BK-IN]が表示されます。

ボイスメモリーの内容を送信する場合も、このスイッチを“ON”にしてください。

⑱ KEYER スイッチ (☞ p.87 参照)

本機に内蔵してある“エレクトロニックキーヤー”的動作を“ON/OFF”するスイッチです。エレクトロニックキーヤーの速度調整は【SPEED】ツマミで行います。

エレクトロニックキーヤーの動作を“ON”にすると、周波数ディスプレイに[KEYER]が表示されます。

【KEYER】スイッチを約1秒間押すと現在のキーイングスピードを周波数表示部に表示します。

アドバイス CW DELAYの調整はメニュー mode 「044 A1A DELAY」で行うことができます。

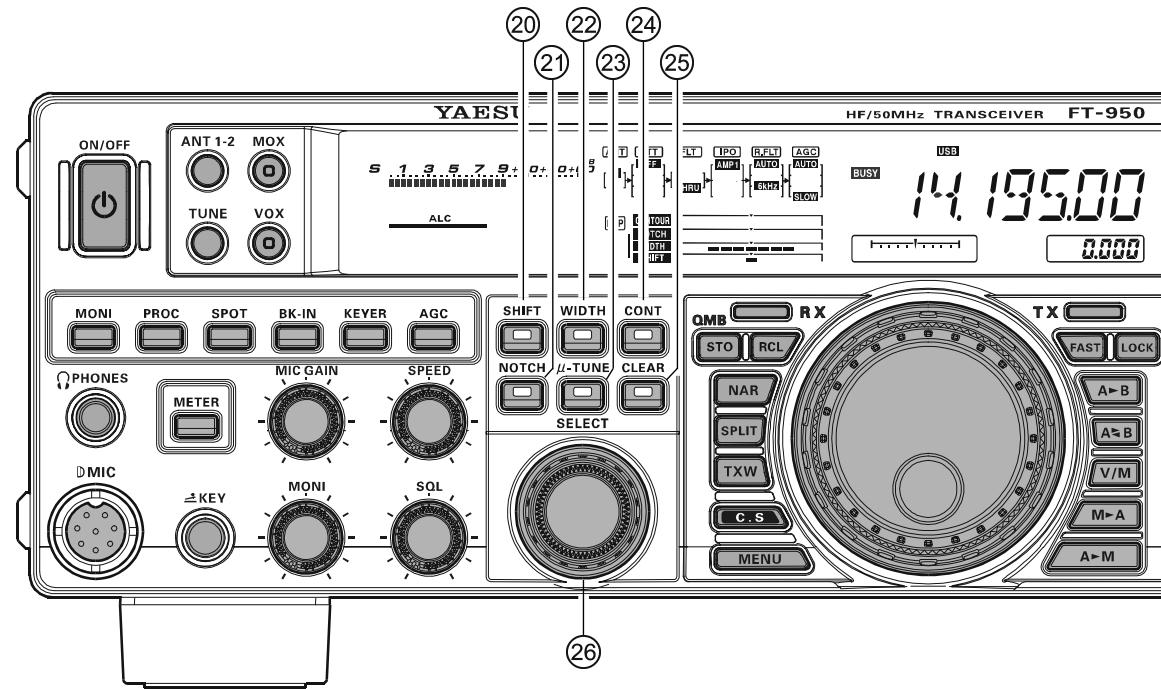
⑲ AGC スイッチ (☞ p.68 参照)

AGC回路の時定数を切り換えるスイッチです。

【AGC】スイッチを約1秒間押すとAGCはOFFになります。AUTO, FAST, MID, SLOW, OFF(約1秒間押す)と切り換えることができます。通常は“AUTO”的位置で使用します。

“AUTO”は各モード(電波型式)によって変わります。AGCの詳細な設定は、メニュー mode のAGCの設定「001 AGC FST DLY」～「003 AGC SLW DLY」で行うことができます。

パネル面の説明



② SHIFTスイッチ (☞ p.61 参照)

スイッチを押すと【SELECT】ツマミが“IF SHIFT機能”の調整ツマミとして動作します。近接妨害波による混信を軽減するときに使用します。

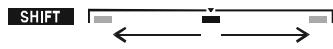
【SELECT】 ツマミをまわすことにより中間周波数を20Hzステップで±1kHzシフトさせることができます。

【SELECT】 ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にIF フィルターのシフト周波数を表示します。

周波数ディスプレイ内左下にIFフィルターのシフトをグラフィックで表示します。



反時計(左)方向にまわすと帯域幅は左矢印方向にスライドし、時計(右)方向にまわすと帯域幅は右矢印方向にスライドします。



ツマミを反時計(左)方向
にまわす ツマミを時計(右)方向
にまわす

通常は、中央の位置で使用します。

② NOTCHスイッチ (☞ p.64 参照)

スイッチを押すと NOTCH 回路が ON になり、
【SELECT】ツマミが “IF NOTCH機能” の調整
ツマミとして動作します。NOTCH回路を OFF
にするには、もう一度【NOTCH】スイッチを
押すか、または【SELECT】ツマミを押します。
受信信号の中にある不要なビート音を取り除く
“IF NOTCH 回路” の中心周波数を
【SELECT】ツマミをまわすことにより調節す
ることができます。

【SELECT】 ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にノッチの中心周波数を表示します。

周波数ディスプレイ内左下にIFフィルターの減衰部分をグラフィックで表示します。



アドバイス

オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”と、市販の外部モニターを接続するとオーディオスコープ／オシロスコープ機能が表示されます。この画面に切り替えると、オーディオスコープで帶域内のノッチの位置を確認することができます。この画面を見ながら帶域内のビート周波数とノッチ周波数の位置を確認しながらビート信号の減衰の状態もチェックできます。

② WIDTHスイッチ (☞ p.62 参照)

スイッチを押すと【SELECT】ツマミが“IF WIDTH機能”的調整ツマミとして動作します。近接妨害波による混信を軽減するときに使用します。

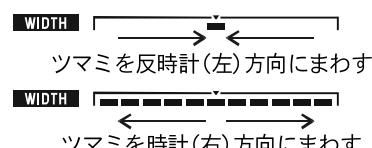
【SELECT】ツマミをまわすことにより中間周波増幅段の帯域幅を調節することができます

【SELECT】ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にIE フィルターのシフト帯域幅を表示します

周波数ディスプレイ内左下にIF フィルターの帯域幅をグラフィックで表示します



反時計(左)方向にまわすと帯域幅が狭くなり、時計(右)方向にまわすと帯域幅が広くなります



㉓ μ-TUNEスイッチ (☞ p.56 参照)

オプションの“RF μ Tuning Kit”を接続して【μ-TUNE】スイッチを押すとRF μ Tune回路がONになり、【SELECT】ツマミが“μ-TUNE機能”の調整ツマミとして動作します。

RF μ Tune回路をOFFにするには、もう一度【μ-TUNE】スイッチを押すか、または【SELECT】ツマミを押します。

1.9MHz帯から14MHz帯のアマチュアバンドで動作します。詳細はRF μ Tuning Kitの取扱説明書を参照してください。

ワンポイント

RF μ Tuning Kitを接続していない状態では、【μ-TUNE】スイッチを押すごとにブロックダイアグラムディスプレイの【FLT】に【THRU】が表示されるか、または【μ-TUNE THRU】が同時に表示されます。

【THRU】を選択したときは、フィルターが接続されずスルーの状態で受信回路に接続されますので、通常はこの状態で使用します。また、【μ-TUNE THRU】を選択する場合は、自作のバンドパスフィルター等をμ-TUNEのTO/FROM端子に接続する場合に選択します。

ご注意

【μ-TUNE THRU】を選択してをμ-TUNEのTO/FROM端子に何も接続しないと受信回路が接続されていない状態になり、何も聞こえませんのでご注意ください。

アドバイス

- “ON”的ときはブロックダイアグラムディスプレイに【μ-TUNE】を表示します。RF μ Tuning Kitは鋭いシェーピングアクターを持ったRF同調回路です。近くに強力な妨害電波があるときに効果を発揮します。
- RF μ Tuning Kitは、自動的に受信周波数付近へ移動しますので通常細かい調整は必要ありません。数十kHz以内に強力なローカル局があり、RF μ Tuning Kitでそのローカル局の信号を減衰させたいような場合は、【SELECT】ツマミをまわして効果が最大になるところに調整してください。

㉔ CONTスイッチ (☞ p.60 参照)

スイッチを押すとCONTOUR回路がONになります、【SELECT】ツマミが“CONTOUR(コンツア)機能”の調整ツマミとして動作します。CONTOUR回路をOFFにするには、もう一度【CONT】スイッチを押すか、または【SELECT】ツマミを押します。

DSPにより通過帯域の輪郭を可変することができます、帯域内成分を部分的に減衰することができます。受信状況に応じて可変してください。

【SELECT】ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にコンツアの中心周波数を表示します。

“ON”的ときは周波数ディスプレイ内左下にCONTOURによる減衰部分をグラフィックで表示します。



【SELECT】ツマミで中心周波数を可変することができます。



ツマミを時計(右)方向にまわす



ツマミを反時計(左)方向にまわす

アドバイス

- DSPの鋭いフィルタ特性によって妨害信号を除去しようとすると、あるポイントで突然信号が聞こえなくなるという違和感を感じことがあります。コンツア(輪郭)回路は、DSPフィルタの通過帯域の輪郭をなめらかに変えることによって帯域内の不要成分を部分的に減衰させる機能です。通過帯域内をあたかも球体が動いているように曲線的に変化させ減衰部分を移動させて、信号が突然カットされるようことがなく聴覚的に自然に妨害信号を減衰させ目的信号を浮かび上がらせます。
- コンツア回路は、メニュー mode の「069 RGEN CNTR LV」、「070 RGEN CNTR WI」で減衰量と帯域幅をそれぞれ好みに合わせて設定することができます。工場出荷時は、減衰量：-15、帯域幅：10 となっています。
- オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”と、市販の外部モニターを接続するとオーディオスコープ/オシロスコープ機能を表示することができます。この画面に切り替えると、オーディオスコープで帯域内のコンツア回路の動作を確認することができます。この画面を見ながらフィルタの通過帯域がどのように変わっているかを確認しながら CONTOUR を最適な位置に設定します。

㉕ CLEARスイッチ

“SHIFT” “WIDTH” “CONT” “NOTCH”的設定を初期値の状態に戻します。RF μ Tuning Kitは受信周波数付近へ戻ります。

アドバイス

メニュー mode で設定値を変更中に【CLEAR】スイッチを押すと、工場出荷時の状態(初期値)に戻すことができます。

㉖ SELECTツマミ

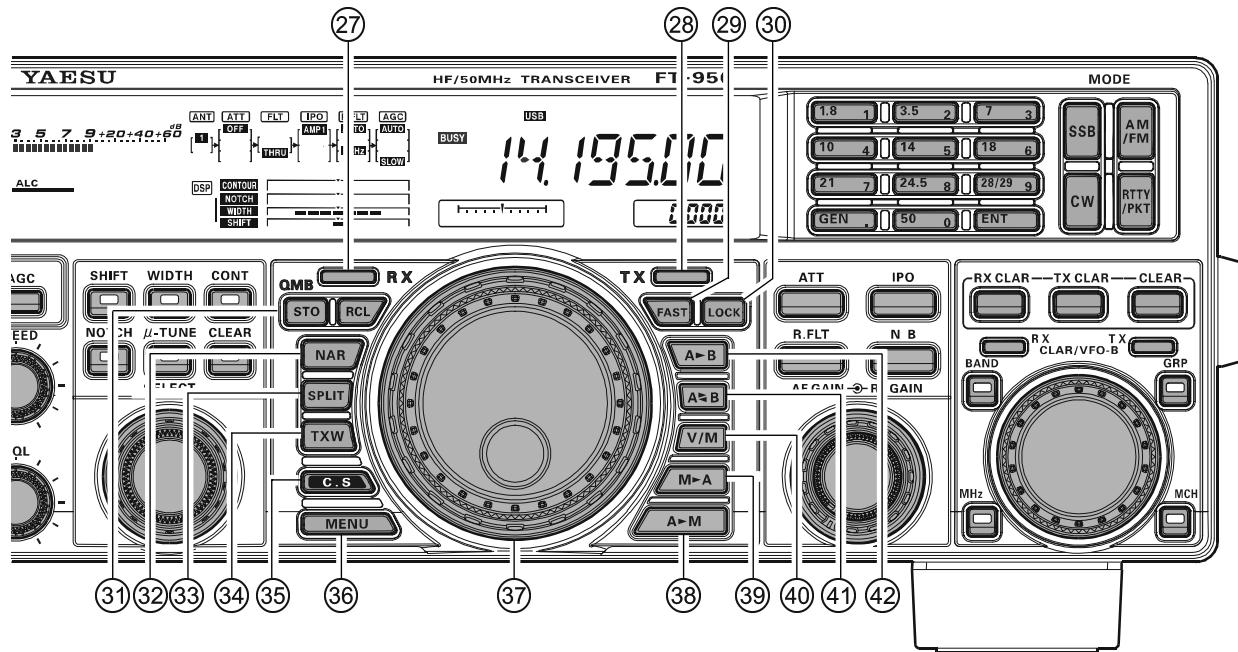
“SHIFT” “WIDTH” “CONT” “NOTCH” “オプションの RF μ Tuning Kit”を調整するツマミです。

【SELECT】ツマミを“NOTCH” “CONT” または“μ-TUNE”に選択中【SELECT】ツマミを短く押すと、各回路をON/OFFすることができます。

【MENU】スイッチを押してメニュー mode になると、【SELECT】ツマミでメニューを選択することができます。また、メニュー No とメニューグループを表示中に【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を表示することができます。

パネル面の説明

この使用の前に



② RX インジケータースイッチ (VFO-A)

このインジケーターが緑色に点灯しているときには、VFO-Aで設定した周波数を受信することができます。

アドバイス

【RX】インジケータースイッチをさらに押すとスイッチが点滅し、受信音を一時的に“OFF”になる“MUTE”動作になります。もう一度押すと、スイッチは点灯に戻り、受信音を聴くことができます。

③ TX インジケータースイッチ (VFO-A)

このインジケーターが赤色に点灯しているときには、VFO-Aで設定した周波数・モード(電波型式)で送信することができます。

アドバイス

【TX】インジケータースイッチを“OFF”にする場合は、VFO-B側の【TX】インジケータースイッチを押して“ON”にします(VFO-B側の【TX】インジケータースイッチが赤色に点灯し、VFO-Bが送信周波数として動作します)。

④ FAST スイッチ

【MAIN】ダイアルツマミまたは【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量を切り換えるスイッチです。【MAIN】ダイアルツマミまたは【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量を個別に設定することができます。

VFO-Aの時に、【FAST】スイッチを押すと、周波数ディスプレイに【FAST】が表示されて、【MAIN】ダイアルツマミの周波数変化量が10倍になります。また、VFO-Bの時に、【FAST】スイッチを押すと、周波数ディスプレイに【FAST】が表示されて、【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量が10倍になります。ただし、メニュー mode の「084 TUN DIALSTP」でステップ幅を1Hzに設定した場合は100Hzになります。もう一度押すと【FAST】の表示は消えて、元の変化量に戻ります。

⑤ LOCK スイッチ (☞ p.47 参照)

【MAIN】ダイアルツマミまたは【CLAR/VFO-B】ツマミの動作を“ロック”するスイッチです。【MAIN】ダイアルツマミまたは【CLAR/VFO-B】ツマミを個別に設定することができます。

VFO-Aの時に、【LOCK】スイッチを押すと、周波数ディスプレイに【LOCK】が表示されて、【MAIN】ダイアルツマミの動作がロックします。VFO-Bの時に、【LOCK】スイッチを押すと、周波数ディスプレイに【LOCK】が表示されて、【CLAR/VFO-B】ツマミの動作がロックします。

もう一度【LOCK】スイッチを押すと【LOCK】の表示は消えて、ロック状態は解除されます。

⑥ クイックメモリーバンク (QMB) スイッチ (☞ p.105 参照)

◎ STO スイッチ

VFO-Aで設定した周波数などのデータをクイックメモリーバンク(QMB)内のメモリーチャンネルに書き込むためのスイッチです。
【STO】スイッチを押すとQMBに書き込まれます。QMBのメモリーチャンネル数は5チャンネルです。

◎ RCL スイッチ

クイックメモリーバンク(QMB)内のメモリーチャンネルを選択するスイッチです。
【RCL】スイッチを押すと、QMB内のメモリーチャンネルが順番に呼び出されます。

⑦ NAR スイッチ (☞ p.63 参照)

【NAR】スイッチを押すと通過帯域幅を強制的にナロー帯域にすることができます。

【SELECT】ツマミをまわすと、さらに帯域を狭くすることができます。

もう一度【NAR】スイッチを押すと、ナロー帯域を解除することができます。

—SSBのとき—

標準2.4kHzの帯域幅が【NAR】スイッチを押すと1.8kHzの帯域幅になり、【SELECT】ツマミをまわすと200Hz～1.8kHzの間で帯域幅を調節することができます。

—CWのとき—

標準2.4kHzの帯域幅が【NAR】スイッチを押すと500Hzの帯域幅になり、【SELECT】ツマミをまわすと100Hz～500Hzの間で帯域幅を調節することができます。

—RTTY, PKT (LSB, USB) のとき—

標準500Hzの帯域幅が【NAR】スイッチを押すと300Hzの帯域幅になり、【SELECT】ツマミをまわすと100Hz～500Hzの間で帯域幅を調節することができます。

—AMのとき—

標準9kHzの帯域幅が【NAR】スイッチを押すと6kHzの帯域幅になります。

—FM, PKT (FM) のとき(28MHz帯, 50MHz帯)—

標準16kHzの帯域幅が【NAR】スイッチを押すと9kHzの帯域幅になります。また、送信変調度も約半分になります。

アドバイス

【SELECT】ツマミで帯域幅を設定してあっても、【NAR】スイッチを押すとナロー機能が優先されます。また、【NAR】スイッチを押してナロー機能を解除すると【SELECT】ツマミで設定した帯域幅に戻ります。

(33) SPLITスイッチ (☞ p.84 参照)

VFO-Aに設定した周波数とVFO-Bに設定した周波数を利用して、異なる周波数で送受信することができます。

【SPLIT】スイッチを約1秒間押すと、クイックスプリット機能として動作します。自動的にVFO-Bの周波数が、VFO-Aの周波数より5kHz高い周波数に設定されますので、VFO-Aで受信、VFO-Bで送信することができます。

(34) TXWスイッチ (☞ p.84 参照)

【SPLIT】スイッチを押してスプリット運用を行っているときに【TXW】スイッチを押すと、押している間だけ、送信周波数を受信することができます。

(35) CSスイッチ (☞ p.50 参照)

メニュー mode のショートカットキーです。

よく使用するメニュー mode を登録しておくと、ショートカットキーとして使用することができます。設定方法は【MENU】スイッチを短く押してメニュー mode を周波数ディスプレイに表示し、希望するメニューを選択した後に【CS】スイッチを約1秒間押します。その後に【MENU】スイッチを約1秒間押して設定を確定します。

(36) MENUスイッチ

メニュー modeに入るときに押すスイッチです。このキーを押すと、周波数ディスプレイにメニュー mode が表示され、メニュー mode の設定操作が行えるようになります。

【MENU】スイッチを押した後【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）で変更したい機能メニューを選択し、【CLAR/VFO-B】ツマミで変更したい設定値を選択します。設定後【MENU】スイッチを約1秒間押すと、内容を保存してメニュー modeに入る前の状態に戻ります。

(37) MAINダイアルツマミ

VFO-Aの運用周波数を設定するツマミです。

【MAIN】ダイアルツマミを時計(右)方向にまわすと運用周波数が高くなり、反時計(左)方向にまわすと運用周波数が低くなります。なお、このツマミの周波数変化量(ステップ幅)は運用モード(電波型式)と【FAST】スイッチの設定により異なり、下表に示す通りです。

運用モード(電波型式)	1ステップ	1回転
LSB, USB, CW, AM, RTTY, PKT(LSB, USB)	10Hz [100 Hz]	10 kHz [100 kHz]
FM, PKT(FM)	100Hz [1 kHz]	100 kHz [1 MHz]

[] : 【FAST】スイッチが“ON”的値

アドバイス

【MAIN】ダイアルツマミの周波数変化量(ステップ幅)は、工場出荷時は10Hzになっていますが、メニュー mode の「084 TUN DIALSTP」で“1Hz”, “5Hz”, “10Hz”に選択することができます。

(38) A▶Mスイッチ (☞ p.102 参照)

VFO-Aで設定した周波数などのデータをメモリーチャンネルに書き込むためのスイッチです。

【A▶M】スイッチを約1秒間押すと「ピピッ」と電子音がなりメモリーチャンネルに書き込まれます。

(39) M▶Aスイッチ (☞ p.104 参照)

メモリーチャンネルに書き込まれている周波数などのデータをVFO-Aにコピーするスイッチです。

【M▶A】スイッチを約1秒間押すと「ピピッ」と電子音がなりVFO-Aにコピーされます。

(40) V/Mスイッチ (☞ p.102 参照)

VFO-Aの運用状態を切り換えるスイッチです。

【V/M】スイッチを押すたびに、VFOに設定してあるデータとメモリーチャンネルにメモリーされているデータが交互に呼び出されます。

(41) A◀Bスイッチ

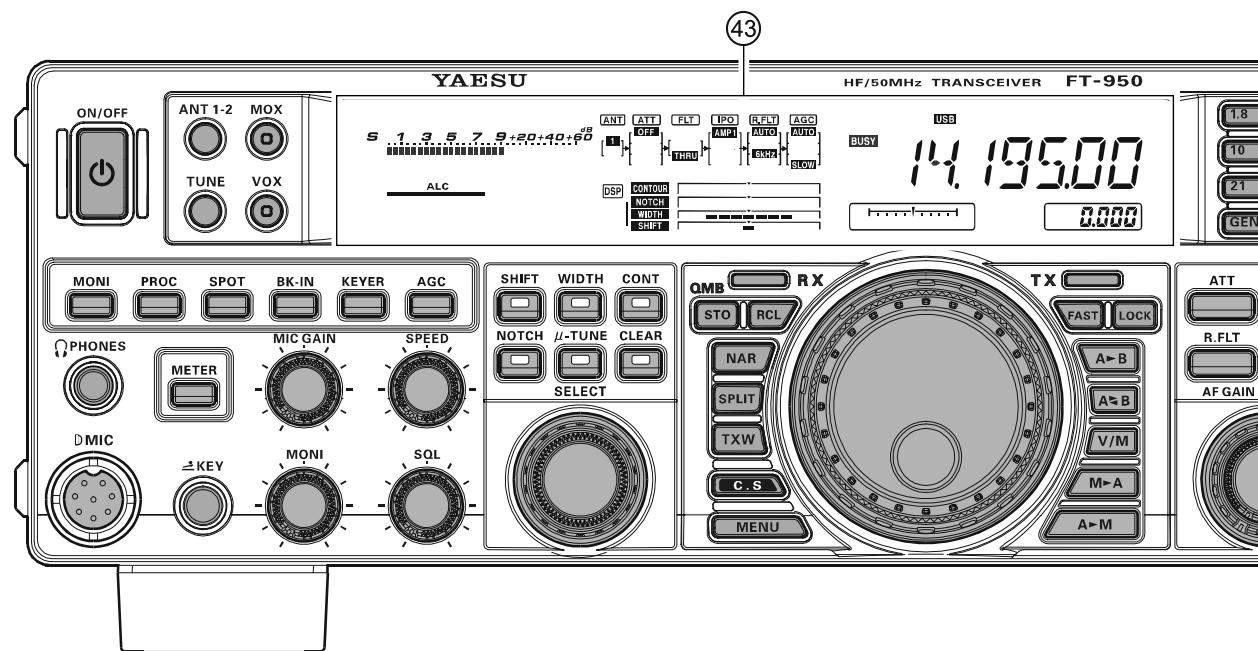
VFO-Aで設定した周波数などのデータとVFO-Bで設定した周波数などのデータを入れ換えるスイッチです。

(42) A▶Bスイッチ

VFO-Aで設定した周波数などのデータをVFO-Bにコピーするスイッチです。

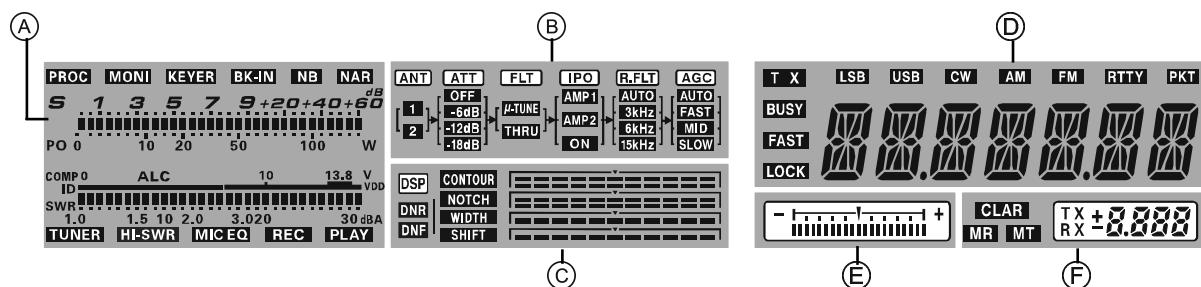
【A▶B】スイッチを押すとVFO-Bにコピーされます。

パネル面の説明



④ 周波数ディスプレイ

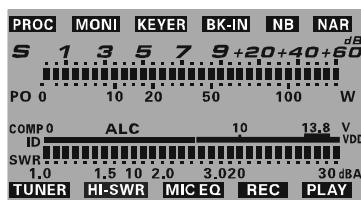
VFO-A や VFO-B の周波数を表示します。その他に、ブロックダイアグラムディスプレイ、DSP グラフィックディスプレイ、BAR ディスプレイやマルチディスプレイによるクラリファイアやレピータ情報など各種の情報を表示させることができます。



Ⓐ Sメーター/各種アイコン

受信時に入感した信号の強さを表示します。

送信時には下記に示す情報を表示します。PO メーターは送信時表示され、COMP, ID, SWR, ALC, VDD は【METER】スイッチで切り替えることができます。



PO	送信出力を表示します。
COMP	スピーチプロセッサーのコンプレッションレベルを表示します。
ID	終段 FET トランジスタに流れ込むドレン電流を表示します。
SWR	アンテナの整合状態を表示します。
ALC	ALC 電圧を表示します。送信時の ALC の調整は【MIC】ツマミで行います。
VDD	終段 FET のドレン電圧を表示します。13.8V が適正電圧です。

アドバイス S, PO, ID, ALC メーターのピークホールド時間を、メニュー mode の「007 DISP PKH S ~ 010 DISP PKH ID」で設定することができます。

PROC : スピーチプロセッサーが動作時に表示します (☞ p.79 参照)。

MONI : モニターが動作時に表示します (☞ p.82 参照)。

KEYER : キーヤーが動作時に表示します (☞ p.87 参照)。

BK-IN : プレークインが動作時に表示します (☞ p.86, 87 参照)。

NB : ノイズブランカーが動作時に表示します (☞ p.59 参照)。

NAR : 【NAR】スイッチを押して通過帯域幅をナローにすると表示します (☞ p.63 参照)。

TUNER : オートアンテナチューナーが動作時に表示します (☞ p.72 参照)。

HI-SWR : 本機とアンテナの整合悪化や内蔵アンテナチューナーのトラブル等、異常を知らせる警告表示です (☞ p.73 参照)。

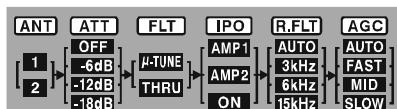
ご注意 この表示が出た場合は、直ちに送信を止め、アンテナ・コネクター・ケーブル等の点検・修理を行ってください。

MIC EQ : パラメトリックマイクイコライザー機能が動作時に表示します (☞ p.76, 78 参照)。

REC, PLAY : ボイスメモリーやコンテストメモリーキャプチャ機能が動作時に表示します。REC が録音中、PLAY が再生中です (☞ p.80, 92 参照)。

④ブロックダイアグラムディスプレイ

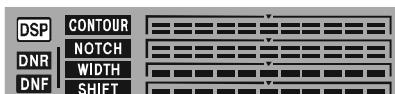
各受信機能の動作を簡単に把握することができます。



- [ANT]**: 現在使用しているアンテナが、“**1**”あるいは“**2**”のアンテナ端子に接続されているかを表示します (☞p.53 参照)。
- [ATT]**: 現在のATT (受信入力信号の減衰量) を表示します (☞p.55 参照)。
- [FLT]**: **μ-TUNE** (オプション) 機能を使用時に表示します。この機能がOFFのときは**THRU**を表示します (☞p.56 参照)。オプションのRF **μ-Tuning Kit**を接続しないと**μ-TUNE**を選択することはできません。
- [IPO]**: 受信部高周波增幅回路(AMP)をOFFになると**ON**を表示します。また受信部高周波增幅回路を入れると、**AMP1**または**AMP2**を表示します (☞p.57 参照)。
- [R.FLT]**: 選択されているルーフィングフィルタを表示します (☞p.58 参照)。
- [AGC]**: 選択されているAGCの設定を表示します (☞p.68 参照)。

⑤DSP グラフィックディスプレイ

各種のDSP IFフィルターによる混信除去機能の動作をグラフィックで確認することができます。



- DNR**: デジタルノイズリダクションを“ON”にすると**DNR**を表示します (☞p.65 参照)。
- DNF**: デジタルオートノッチフィルターを“ON”にすると**DNF**を表示します (☞p.65 参照)。
- CONTOUR**: CONTOURを調節したIFフィルターの減衰部分をグラフィックで表示します (☞p.60 参照)。
- NOTCH**: NOTCH機能により不要なビートを調節した位置をグラフィックで表示します (☞p.64 参照)。
- WIDTH**: WIDTHを調節するとIFフィルターの幅をグラフィックで表示します (☞p.62 参照)。
- SHIFT**: SHIFTを調節するとIFフィルターの通過帯域の位置をグラフィックで表示します (☞p.61 参照)。

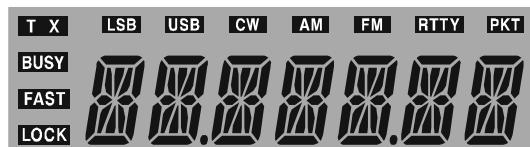
ご注意

周波数ディスプレイは蛍光表示管を使用しています。この蛍光表示管は消耗品です。経年変化により表示管の発光部分が変色したり、輝度の低下が発生します。平均輝度が50%になるまでの期間は約3万時間以上です。

蛍光表示管の交換は、部品代及び工賃込みで有償になります。詳細は当社アマチュアカスタマーサポートにお問い合わせください。

⑥周波数表示部

VFO-A または VFO-B の周波数表示と動作状態を表示するインジケーターです。



T X, BUSY: VFO-A の送信 (**T X**) / 受信 (**BUSY**) の動作状態を表示します。

FAST: 周波数変化量のステップを大きくしている時に表示します (☞p.45 参照)。

LOCK: 【MAIN】ダイアルツマミがロック状態の時に表示します (☞p.47 参照)。

LSB, USB, CW, AM, FM, RTTY, PKT: VFO-A または VFO-B の電波型式を表示します。

アドバイス

- キーイングスピードを調節時に周波数表示部へwpmの単位でキーイングスピードを表示します。
- CONTOURを調節時に周波数表示部へCONTOURの中心周波数を表示します。
- NOTCHを調節時に周波数表示部へNOTCHの中心周波数を表示します。
- トーンエンコーダやトーンスケルチを設定時には、周波数表示部へトーンの種類を表示します。

⑦BAR ディスプレイ

CW-TUNE, **μ-TUNE**, クラリファイアなどの中心周波数を表示します。



⑧マルチディスプレイ

各種の情報を表示させることができます。



CLAR (クラリファイア)

クラリファイアのオフセット周波数(送信周波数と受信周波数の差)を表示します (☞p.46, 83 参照)。

クラリファイア動作時は“**CLAR**”を表示します。

MR (メモリーリコール)

[V/M]スイッチを押して、メモリーを呼び出しているときに“**MR**”とメモリーチャンネルを表示します (☞p.102 参照)。

MT (メモリーチューン)

メモリーチャンネルの周波数や運用モード(電波型式)を、一時的に変更したときに“**MT**”が表示され、記憶されているメモリーチャンネルのデータを変えて運用していることをあらわします (☞p.104 参照)。

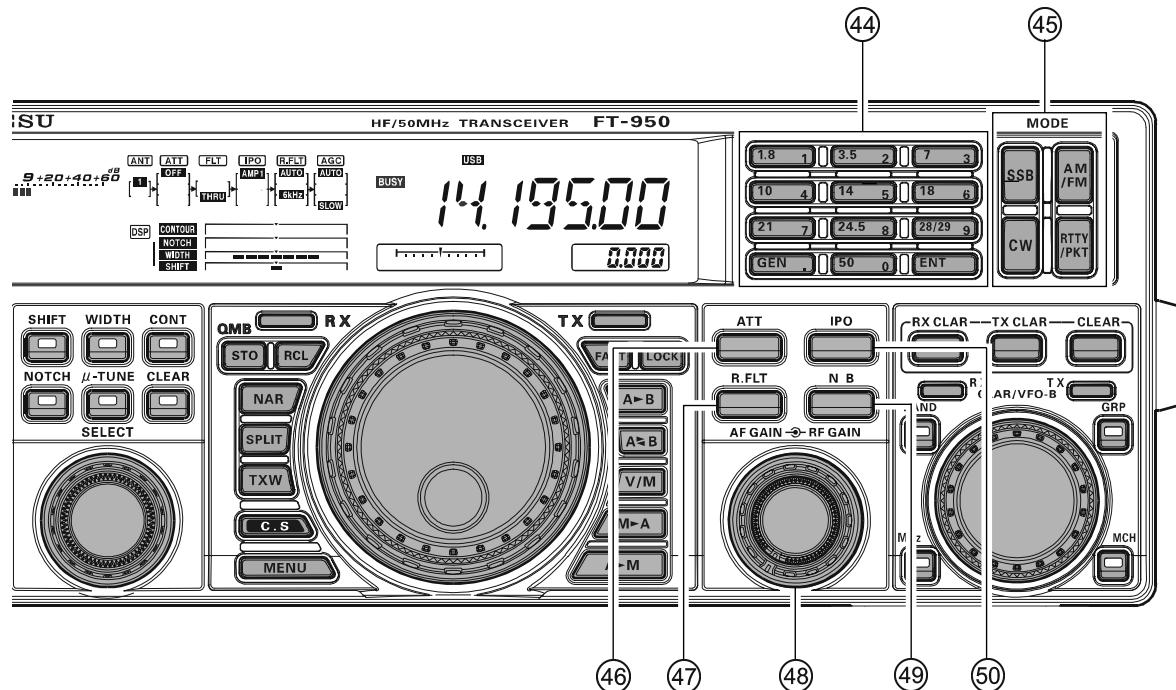
レピータシフト情報

レピータ運用をしているときにシフト情報を表示します (☞p.99 参照)。

マイナスシフトのときは“**-**”プラスシフトのときは“**+**”シンプレックスのときは“**5**”を表示します。

パネル面の説明

この使用の前に



④⁹ BAND キー(☞ p.44, 52 参照)

運用バンドを切り換えるキーです。

1.8MHz から 50MHz までのアマチュアバンドとジェネラルバンドをワンタッチで呼び出すことができます。また、VFO に運用周波数を直接書き込むことのできる“ダイレクトエンタリー操作”時には、“0”から“9”までの数字キーとして動作します。

アドバイス

バンドを切り換える直前に設定してあった運用状態（周波数や電波型式など）を、各アマチュアバンドごとに3つずつ記憶することができるバンドスタック機能を使用することができます。

【BAND】キーの【ENT】を約1秒間押すと、周波数ディスプレイの表示がローテーターコントロール画面に切り替わり、本機からオプションのアンテナローテーター（G-800DXA, G-1000DXA, G-2300DXA または G-2800DXA）をコントロールすることができます（☞ p.51）。

⑤⁹ MODE スイッチ

(☞ p.45, 71, 86, 98, 108, 109 参照)

SSB, CW, AM/FM, RTTY/PKT スイッチ

電波型式（運用モード）を切り換えるスイッチです。

【SSB】スイッチ

SSB スイッチを押すごとに LSB または USB に切り替わります。

【CW】スイッチ

CW スイッチを押すごとに USB CW または LSB CW (CW REVERSE) に切り替わります。

【AM/FM】スイッチ

AM/FM スイッチを短く押すごとに AM または FM に切り替わります。また、1秒間押すとトーンエンコーダ / トーンスケルチの設定モードになります。

【RTTY/PKT】スイッチ

RTTY/PKT スイッチを短く押すごとに LSB RTTY または LSB PKT に切り替わります。LSB RTTY を選択後1秒間押すと USB RTTY になります。LSB PKT を選択後1秒間押すと USB PKT, FM PKT, LSB PKT の順に切り替わります。

⑥⁹ ATT スイッチ (☞ p.55 参照)

受信信号を減衰させるスイッチです。

受信入力信号を、3段階 “6dB(1/2)” “12dB(1/4)” “18dB(1/8)” に減衰させることができます。通常は、受信入力信号は減衰しない “OFF” の位置で使用します。

ロックダイアグラムディスプレイに選択したアイコンが表示され確認することができます。

アドバイス

強力な信号を受信している場合には、始めに 【IPO】スイッチで受信部の増幅回路 “OFF” にして、それでも信号強度が落ちない場合に アッテネータを使用して信号を減衰させます。

④7 RFLTスイッチ (☞ p.58 参照)

“ルーフィングフィルター”の帯域幅を切り換えるスイッチです。近接で強力な信号を減衰させることができます。

通常は運用モードによって自動的にルーフィングフィルターの帯域幅が切り替わる“AUTO”に設定されていますが、マニュアル操作で3種類(3kHz, 6kHz, 15kHz)のルーフィングフィルターに切り換えることができ、ブロックダイアグラムディスプレイに選択しているアイコンが表示され確認することができます。

アドバイス

ルーフィングフィルターは第1 IF回路に入るので近接の強力な妨害信号を減衰させるには非常に効果的です。AUTOに設定しておくと、電波型式によってSSB/PKT: 6kHz(AMP2では15kHz), CW/RTTY: 3kHz, AM/FM/FM-PKT: 15kHzに自動で切り替わります。

通常はAUTOで十分ですが、SSB運用において数kHz以内に強力な局がいるような場合には3kHzに切替えて妨害信号を減衰させることができます。

④8 AF GAIN-④-RF GAINツマミ

◎AF GAINツマミ (☞ p.44 参照)

受信音量を調節するツマミです。

時計方向(右)方向にまわすほどVFO-Aの受信音が大きくなります。通常は9時から10時方向で使用します。

◎RF GAINツマミ (☞ p.66 参照)

受信部高周波増幅段および中間周波増幅段の利得を調節するツマミです。

時計方向(右)方向にまわすほど利得が大きくなり、通常は右方向にまわし切った“利得最大”的位置で使用します。

④9 NBスイッチ (☞ p.59 参照)

ノイズプランカー回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです。

NBはVFO-AとVFO-Bに独立して設定することができます。

イグニッションノイズのような“パルス性の雑音”を軽減する場合は、このスイッチを短く押します(Sメーター右上にNBが点灯します)。

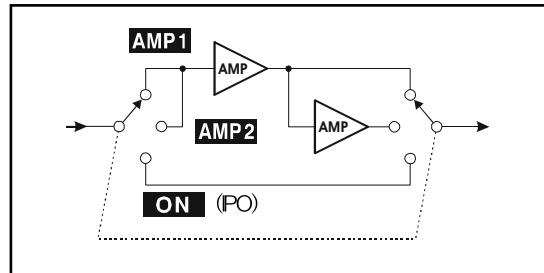
“幅の広い雑音”を軽減する場合は、このスイッチを約1秒間押します(Sメーター右上にNBが約3秒間点滅後、点灯に変わります)。

セットモード「067 RGEN NB 1 LV」で“パルス性の雑音”，セットモード「068 RGEN NB 2 LV」で“幅の広い雑音”的ノイズプランカーレベルを調整し、ノイズが軽減するように設定することができます(工場出荷時は“128”に設定しています)。

⑤0 IPOスイッチ (☞ p.57 参照)

受信部高周波増幅回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです。

【IPO】スイッチを押すと、ブロックダイアグラムディスプレイの【IPO】が【ON】表示になり、受信部高周波増幅回路の動作が停止します。受信部高周波増幅回路には【AMP1】と【AMP2】の二種類を装備しています(工場出荷時は【AMP1】に設定してあります)。【IPO】を“OFF”にする場合は【IPO】スイッチを数回押して【AMP1】または【AMP2】に設定してください。



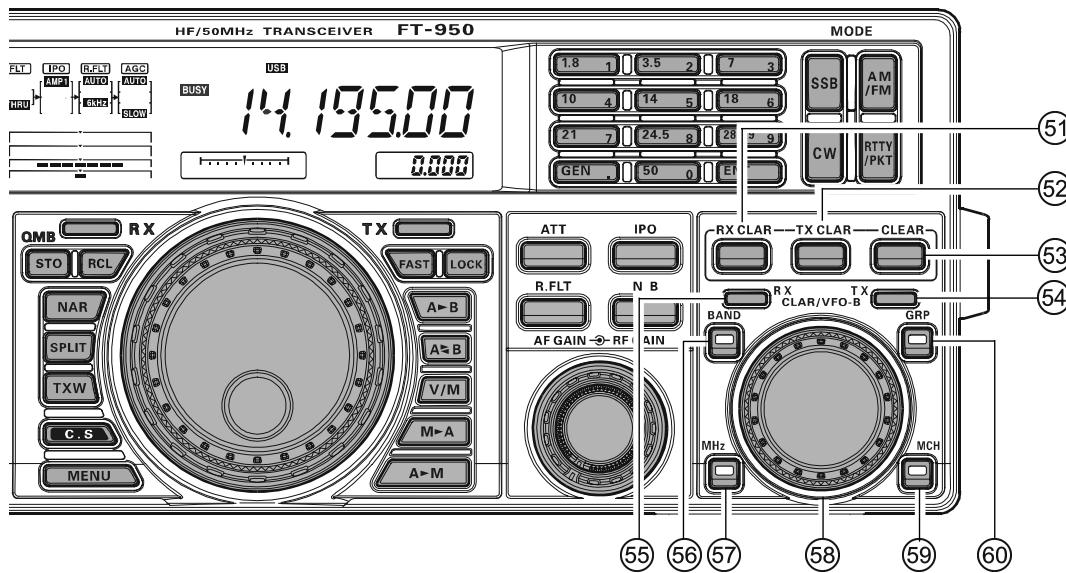
ご注意

【AMP2】で電界強度の強い信号を受信すると、受信音が歪むことがありますので、【AMP1】に設定するかまたは【IPO】を【ON】にしてください。通常は、受信部高周波増幅回路の動作を【AMP1】の位置で使用します。

アドバイス

FT-950に使用している1stミキサー回路はGaAsミキサーICを使用したFETによるダブルバランスドミキサーであり、ミキサー 자체でゲインを稼ぐことができるアクティブタイプです。RFアンプにおいてゲインを必要以上に上げる必要がなく、RFアンプとミキサーのゲインバランス配分を最適にする効果もあります。また1stミキサーにおけるゲイン損失がありませんので、IPO(インターチェンジメントオプティマイゼーション)動作時では、RFアンプをいっさい通さずに受信信号を直接1stミキサーに注入することが可能となり、その結果、IP3(3次インターチェンジメントポイント)を大幅に改善することができます。特にローバンドのオペレーションでノイズレベルが高くなっているような場合に使用してください。

パネル面の説明



⑤ RX CLAR スイッチ (☞ p.46 参照)

VFO-Aで受信中に【RX CLAR】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすとVFO-AのRXクラリファイアとして動作します。また、VFOBで受信中に【RX CLAR】スイッチを押して【MAIN】ダイアルツマミをまわすとVFO-BのRXクラリファイアとして動作します。もう一度【RX CLAR】スイッチを押すと、RXクラリファイアは“OFF”になります。クラリファイアの周波数は【CLEAR】スイッチを押すまで記憶されています。

⑥ TX CLAR スイッチ (☞ p.83 参照)

VFO-Aで受信中に【TX CLAR】スイッチを押して、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすとVFO-AのTXクラリファイアとして動作します。また、VFOBで受信中に【RX CLAR】スイッチを押して【MAIN】ダイアルツマミをまわすとVFO-BのTXクラリファイアとして動作します。もう一度【TX CLAR】スイッチ押すとTXクラリファイアは“OFF”になります。クラリファイアの周波数は【CLEAR】スイッチを押すまで記憶されています。

⑦ CLEAR スイッチ (☞ p.46, 83 参照)

【CLEAR】スイッチを押すと、【CLAR】ツマミにより設定したクラリファイアのシフト周波数(オフセット量)が“ゼロ”にリセットされます。

⑧ TX インジケータースイッチ (VFO-B)

このインジケーターが赤色に点灯しているときには、VFO-Bで設定した周波数・モード(電波型式)で送信することができます。

スイッチを押すたびに送信できるVFOが交互に切り換わります。

⑨ RX インジケータースイッチ (VFO-B)

このインジケータースイッチを押すと緑色に点灯し、【CLAR/VFO-B】ツマミで設定した周波数を受信することができます。

→ VFO-A → VFO-B

VFO-Bの受信を“OFF”にする場合は、【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】スイッチを押して緑色のインジケーターを消灯します。

⑩ BAND スイッチ (☞ p.44, 49 参照)

VFO-A運用時に【BAND】スイッチを押すとスイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-AのBAND(アマチュア周波数帯)を【CLAR/VFO-B】ツマミで選択することができます。同様にVFO-B運用時に【BAND】スイッチを押すとVFO-BのBAND(アマチュア周波数帯)を【CLAR/VFO-B】ツマミで選択することができます。

アドバイス メニューモードの「090 TUN MY BAND」でマイバンド機能を設定すると、【BAND】スイッチを押して、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと希望するアマチュアバンドのみを選択することができます。

⑪ MHz スイッチ (☞ p.52 参照)

VFO-A運用時に【MHz】スイッチを押すとスイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-Aの周波数を【CLAR/VFO-B】ツマミで1MHzステップで可変することができます。同様にVFO-B運用時に【MHz】スイッチを押すとVFO-BのBAND(アマチュア周波数帯)を【CLAR/VFO-B】ツマミで1MHzステップで可変することができます。

⑫ CLAR / VFO-B ツマミ

通常はクラリファイアのオフセット値を設定するツマミとして動作します。【RX-CLAR】スイッチを押すと、【MAIN】ダイアルツマミを動かさずにクラリファイアの周波数を最大±9.999kHz動かすことができます。また、VFO-Bの【RX】インジケータースイッチを押すと、VFO-Bの運用周波数を設定するツマミとして動作します。さらに【BAND】スイッチまたは【MHz】スイッチを押すとVFO-A/VFO-Bの補助機能として動作します。また、【GRP】スイッチまたは【MCH】スイッチを押すとメモリーの補助機能として動作します。

補助機能の動作説明は次ページの“アドバイス：マルチファンクションダイアルの使い方”をご覧ください。

⑤ MCHスイッチ (☞ p.102 参照)

このスイッチを押すとスイッチのLEDが橙色に点灯し、【CLAR/VFO-B】ツマミがMCH(メモリーチャンネル)選択ツマミとして動作します。

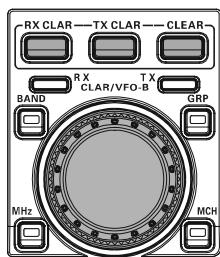
⑥ GRPスイッチ (☞ p.101 参照)

このスイッチを押すとスイッチのLEDが橙色に点灯し、【CLAR/VFO-B】ツマミがGRP(メモリーグループ)選択ツマミとして動作します。

アドバイス：マルチファンクションダイアルの使い方

クラリファイア機能として使う場合

通常はクラリファイア機能が動作します。【CLAR/VFO-B】ツマミの左側の【RX】インジケータースイッチと右側の【TX】インジケータースイッチが消灯しているか確認してください。【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすとオフセット量が変化します。



◎ 送信周波数を変えずに受信周波数だけを変える

【RX CLAR】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわします。送信周波数を変えずに受信周波数だけを変えることができます。

◎ 受信周波数を変えずに送信周波数だけを変える

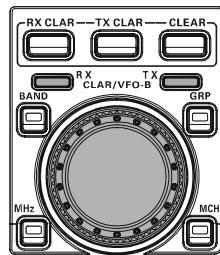
【TX CLAR】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミをまわします。受信周波数は変えずに送信周波数だけを変えることができます。

◎ オフセット量を“ゼロ”にする

【CLEAR】スイッチを押すとオフセット量を“ゼロ”にすることができます。

VFO-B のダイアル操作として使う場合

VFO-B の【RX】インジケータースイッチを押し（緑色点灯）、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと受信周波数を選択することができます。【TX】インジケータースイッチを押すと（赤色点灯）設定した受信周波数で送信します。



CLAR/VFO-B ツマミを VFO-A/VFO-B の補助機能として使う場合

VFO-A/VFO-Bのバンドの切り替えとMHzのアップダウンの切り替えとして使用することができます。

◎ バンドの(BAND)アップダウンの使い方

VFO-A の【RX】インジケータースイッチを押して（緑色点灯）【BAND】スイッチを押すと、スイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-A のアマチュアバンドをアップダウンすることができます。

VFO-B の【RX】インジケータースイッチを押して（緑色点灯）【BAND】スイッチを押すと、スイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-B のアマチュアバンドをアップダウンすることができます。

メニュー mode の「090 TUN MY BAND」でマイバンド機能を設定すると、VFO-A/VFO-B を希望するアマチュアバンドのみを選択してアップダウンすることができます。

◎ MHzのアップダウンの使い方

VFO-A の【RX】インジケータースイッチを押して（緑色点灯）【MHz】スイッチを押すと、スイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-A の周波数を 1MHz ステップで可変することができます。

VFO-B の【RX】インジケータースイッチを押して（緑色点灯）【MHz】スイッチを押すと、スイッチのLEDが橙色に点灯し、VFO-B の周波数を 1MHz ステップで可変することができます。

CLAR/VFO-B ツマミをメモリーの補助機能として使う場合

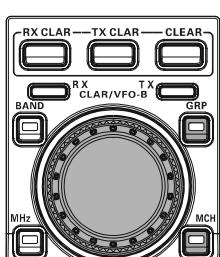
メモリーチャンネルとメモリーグループの切り替えとして使用することができます。

◎ メモリーグループ(GRP)の切り替え方

メモリーグループ設定時には、【GRP】スイッチを押すと、GRP(メモリーグループ)選択ツマミとして動作します（メモリーグループの設定方法は 101 ページをご覧ください）。

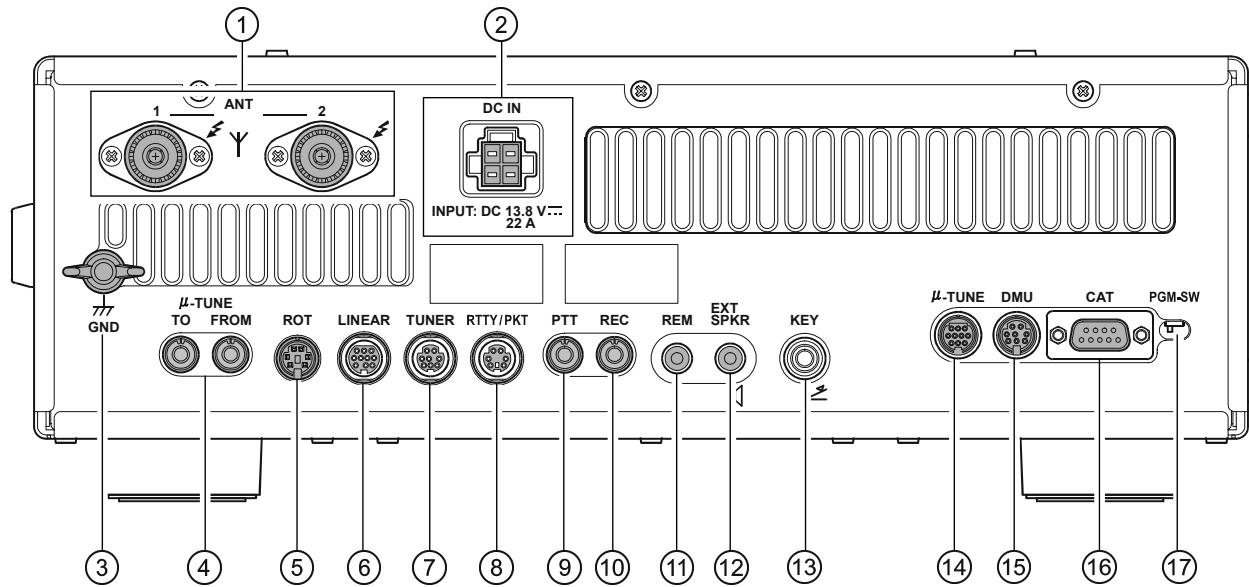
◎ メモリーチャンネル(M CH)の切り替え方

【MCH】スイッチを押すと、MCH(メモリーチャンネル)選択ツマミとして動作します。



背面の説明

使用の前に



① ANT

50 Ω系のアンテナを接続する M型同軸コネクターです。最大2本のアンテナを接続することができます。

② DC IN

DC電源 (DC13.8V, 22A) のINPUT端子です。付属のDCケーブルで市販の直流電源を接続します。

③ GND

本機をアースする端子です。

できるだけ太い線材を使用し、最短距離で大地に接続してください。アースの接続は「設置と接続方法」の「アースについて」(p.19, 20)を参照してください。

④ μ-TUNE

オプションの RF μ Tuning Kit の信号系ケーブルを接続する端子です。端子はIN側 (TO) とOUT側 (FROM) の2端子を接続します。

◎ FROM

信号系のOUT端子です。

◎ TO

信号系のIN端子です。

⑤ ROT

当社オプションのローテーターのコントローラー (外部コントロール端子) を接続する端子です。キャップを取り付けてありますので、オプションのケーブルを接続するときは、キャップを外してください。

対応機器は G-800DXA, G-1000DXA, G-2300DXA, G-2800DXA のローテーターです (2009年2月現在)。

⑥ LINEAR

当社オプションのリニアアンプ “VL-1000” を接続するときに使用する端子です。

⑦ TUNER

当社オプションの外付け用アンテナチューナー “FC-40” などを接続するときに使用する端子です。

⑧ RTTY/PKT

RTTY用のターミナルユニットやパケット通信用のTNCを接続するための入出力端子です。

⑨ PTT

フットスイッチなどの外部スイッチによって送受信切換操作を行うときに使用する端子です。この端子を短絡させると送信状態、開放にすると受信状態になります。

なお、この端子の開放時の電圧は 5V、短絡時の電流は 1mA です。

⑩ REC

受信音と送信音 (モニタースイッチを “ON” にしたとき) のオーディオを出力することができます。録音機を接続すると送受信音を録音することができる端子です。

【AF GAIN】ツマミの位置に関わらず、受信と送信共に約 30mVp-p(10k Ω)の一定出力になります。

⑪ REM

オプションのリモートコントロールキーパッド “FH-2” を接続する端子です。端子は金メッキ仕様となっています。

⑫ EXT SPKR

外部スピーカー(4Ω～8Ω)を接続するためのモノラルジャックです。
このジャックに外部スピーカーを接続すると、内蔵スピーカーの動作は停止します。
端子は金メッキ仕様となっています。

⑬ KEY

CWモードで運用するときに使用する電鍵を接続するための端子です。

⑭ μ-TUNE

オプションの RF μ Tuning Kit のコントロール系ケーブルを接続する端子です。
キャップを取り付けてありますので、ケーブルを接続するときは、キャップを外してください。

⑮ DMU

オプションのデータマネージメントユニット DMU-2000 を接続するための端子です。
キャップを取り付けてありますので、ケーブルを接続するときは、キャップを外してください。

⑯ CAT

パソコン接続用の RS-232C 端子です。
この端子に市販の RS-232C 用ストレートケーブルを使用してパーソナルコンピューターを接続することにより、各種のコントロール(CAT運用)が行えるようになります。

⑰ PGM SW

ファームウェアをアップデートする時のスイッチです。アップデートの仕方は WDXC のホームページを参照してください。

メモ

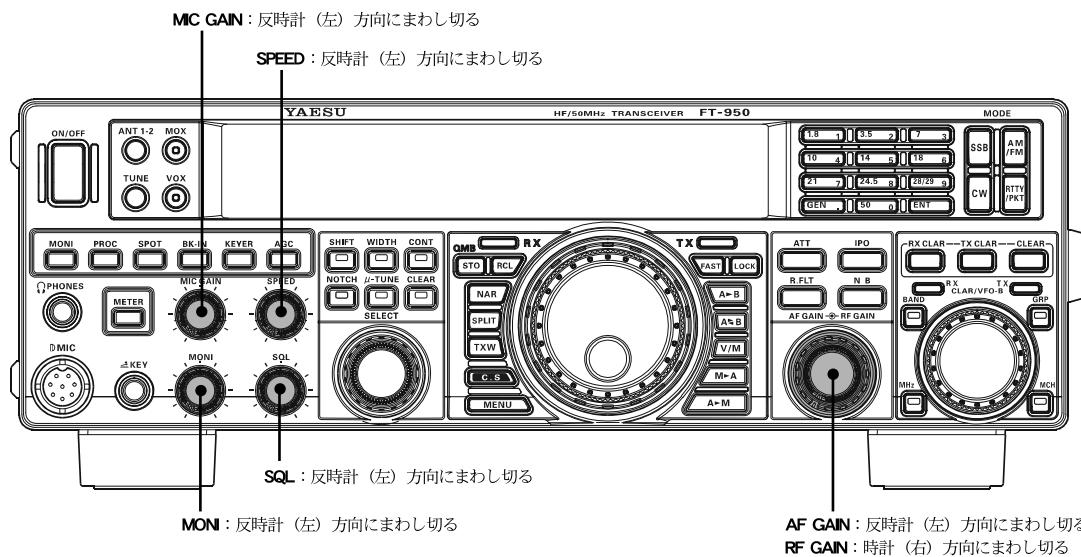
「使用の前に

基本操作（アマチュアバンドを受信する）

電源を入れる前に

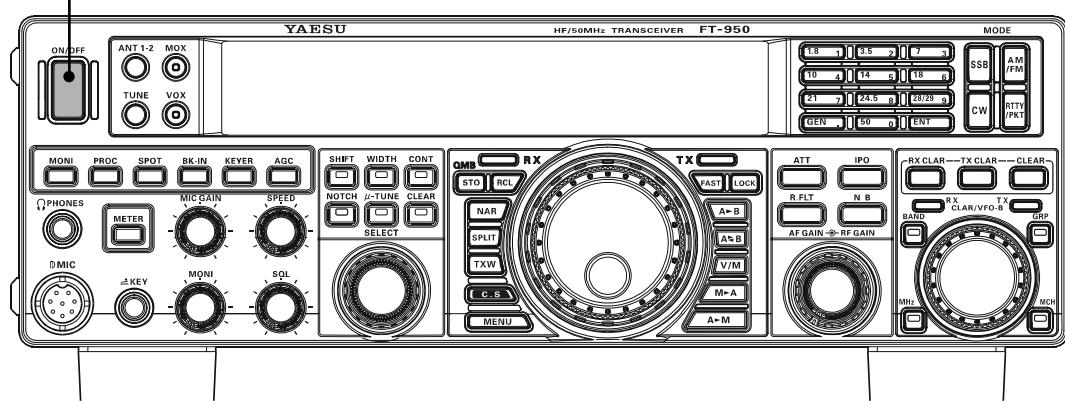
電源を入れる前に下記のことからをもう一度ご確認ください。

- 市販の直流電源は正しく接続されていますか？(☞ p.4, 20)
- アースは正しく接続されていますか？(☞ p.19, 20)
- アンテナは正しく接続されていますか？(☞ p.19, 20)
- マイクロホンや電鍵は正しく接続されていますか？(☞ p.21, 22)
- リニアアンプを接続される場合は、正しく接続されていますか？(☞ p.23)
- 【AF GAIN】ツマミを反時計(左)方向にまわしきり、音量を下げてください。
- 電源を入れる前に、下図を参考にパネル面のツマミ、スイッチを設定してください。



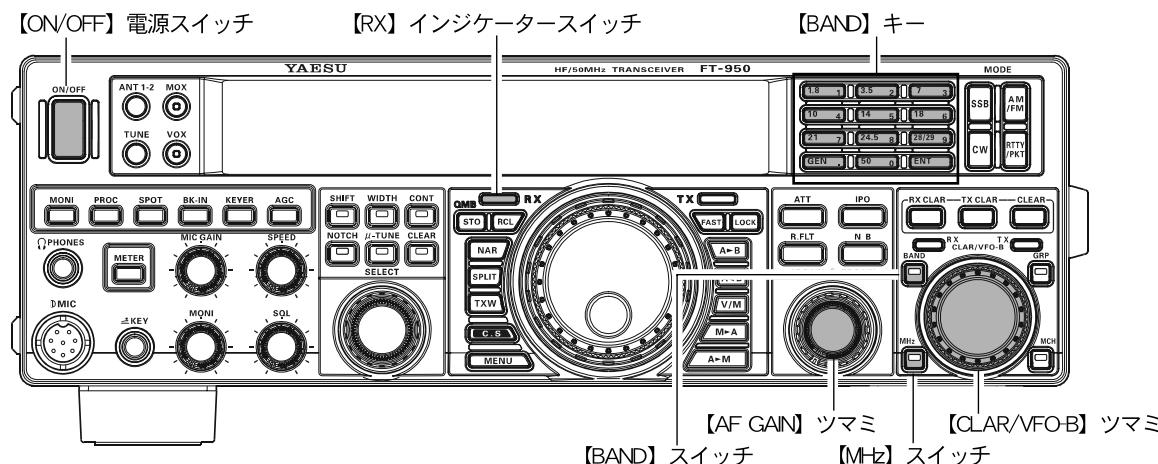
- 電源電圧の変動、またはその他の原因で製品が正常な動作をしなくなった場合は、FT-950 の電源スイッチを長く押して（ディスプレイの表示が消えます）電源を切ります。市販の直流電源の電源スイッチを切り、電源コードを抜いてください。数秒たってから、ふたたび電源コードを接続して市販の直流電源の電源スイッチを入れてさらにFT-950 の【電源】スイッチを入れてください。

電源スイッチ： 電源を切る場合は、ディスプレイの表示が消えるまで長く押す
電源を入れる場合は、ディスプレイが表示されるまで長く押す



基本操作（アマチュアバンドを受信する）

操作方法



受信操作

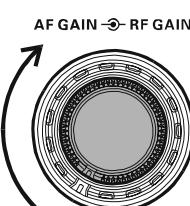
- 市販の直流電源の電源スイッチを入れます。
- FT-950の【ON/OFF】電源スイッチをディスプレイの表示が出るまで長く押して電源を入ります。
電源を切るには、FT-950の【ON/OFF】電源スイッチを長く押して切り、さらに市販の直流電源の電源スイッチを切ります。
- セルフチェックが終了すると、7.000.00MHzの周波数を LSB モードで受信することができます。

○ 【ON/OFF】電源スイッチを押すと、約5秒で動作が可能となります。
○ 電源が入っているときに【ON/OFF】電源スイッチを短く押すと、スピーカーからの受信音を3秒間ミュートすることができます。

- 【AF GAIN】ツマミをまわして音量を調節します。

時計(右)方向にまわすほど受信音が大きくなります。

○ ヘッドホンを接続するときは、【AF GAIN】ツマミを反時計(左)方向にまわして、音量を最低にしてください。その後、聞きやすい位置に調節してご使用ください。



- VFO-A の【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯しているか確認してください。点灯していない場合は【RX】インジケータースイッチを押してVFO-Aを選択します。



○ インジケーターが緑色に点灯しているときに、もう一度スイッチを押すと緑色に点滅して、音量を一時的にミュートするミュート機能になります。

- 【BAND】スイッチを押して、受信するバンドを選びます。

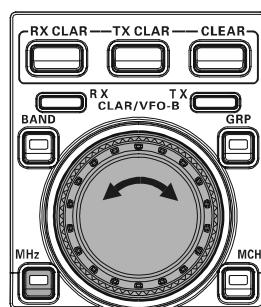
1.8MHz から 50MHz のアマチュアバンドをワンタッチで呼び出すことができます。

アドバイス

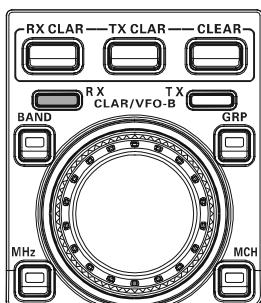
○ バンドを選択すると“バンドスタック機能”により、バンドを切り換える直前に設定してあった運用状態(周波数や電波型式など)を、各アマチュアバンドごとに3つずつ記憶することができます。バンドスタック機能については50ページを参考にしてください。



○ 【BAND】スイッチを押し、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすとアマチュアバンドを切り換えることができます。また、【MHz】スイッチを押すと、【CLAR/VFO-B】ツマミがVFO-Aの1MHzアップダウンツマミとして機能します。

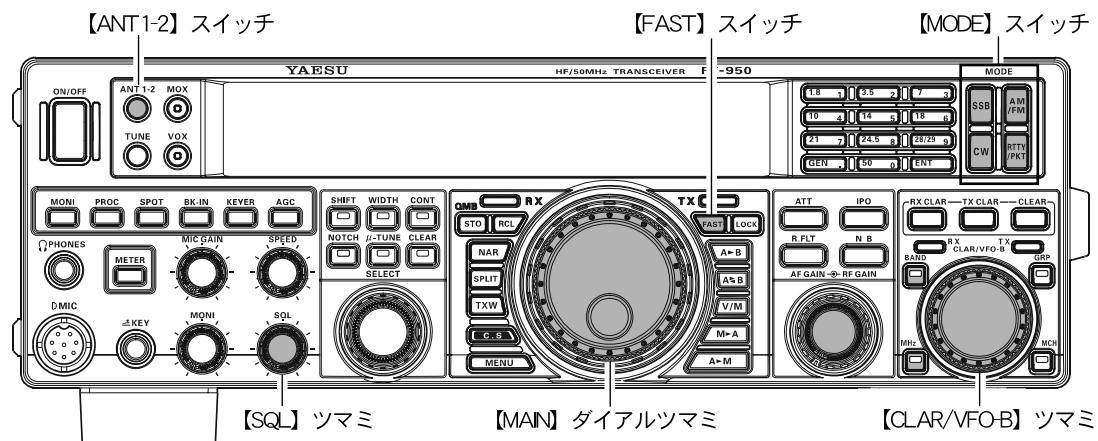


○ 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押すと、【CLAR/VFO-B】ツマミでVFO-Bの運用周波数を設定することができます。詳しくは48ページを参考にしてください。



基本操作 (アマチュアバンドを受信する)

操作方法(つづき)



7. 【ANT 1-2】スイッチを押して使用するアンテナを選択します。 ANT 1-2

アドバイス バンドを選択してアンテナを切り換えると、選択したアンテナの情報を各バンドごとに自動的に記憶します。次回から、バンドを選択するだけで自動的にアンテナが切り換わります。

8. 【MODE】スイッチを押して希望の運用モード(電波型式)を設定します。 MODE

SSB を押すごとに
LSB ⇌ USB と切り替わります。
CW を押すごとに
USB CW ⇌ LSB CW と切り替わります。
AM/FM を押すごとに
AM ⇌ FM と切り替わります。
RTTY/PKT を短く押すごとに
LSB RTTY ⇌ LSB PKT と切り替わります。
さらに LSB RTTY を選択後、**RTTY/PKT** を1秒間押すごとに、
LSB RTTY ⇌ USB RTTY と切り替わります。
さらに LSB PKT を選択後、**RTTY/PKT** を1秒間押すごとに、
LSB PKT ⇌ USB PKT ⇌ FM PKT と切り替わります。

アドバイス

- SSBモードに関しては、一般的に7MHz以下のバンドではLSBモード、10MHz以上 のバンドではUSBモードで運用します。
- 運用モードをCWモードに切り換えると、SSBモードとくらべCWモードではPITCH周波数分だけオフセットした周波数を表示しますが、好みによってCWモード時でもPITCH周波数分オフセットせずにSSBモードと同じ表示周波数を表示することができます（メニュー モード「047 A1A FRQDISP」）。
- FMモードで受信する場合は、**[SQL]** ツマミをまわしてスケルチを調節します。
[SQL] ツマミを時計(右)方向にまわして行くと、ノイズが聞こえなくなります。時計方向にまわしすぎると、弱い信号が受信できなくなりますので、相手局の信号強度にあわせて**[SQL]** ツマミを調節してください。

9. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして希望の周波数にあわせます。 MAIN

時計(右)方向にまわすと1ステップずつ周波数が高くなり、反時計(左)方向にまわすと1ステップずつ周波数が低くなります。

なお、**[MAIN]** ダイアルツマミの1ステップの周波数変化量(ステップ幅)は下表に示すように、設定してある電波型式と<【FAST】スイッチの状態により異なります。

運用モード(電波型式)	1ステップ	1回転
LSB, USB, CW, AM, RTTY, PKT(LSB, USB)	10Hz [100Hz]	10kHz [100kHz]
FM, PKT(FM)	100Hz [1kHz]	100kHz [1MHz]

[]: 【FAST】スイッチが“ON”的ときの値
(ディスプレイに **FAST** が表示されます)

- アドバイス**
- AM, FM, FM-PKTモード時に【SELECT】ツマミをまわすと±5kHz(【FAST】スイッチが“ON”的ときは±50kHz)で周波数変化量(ステップ幅)が変化します。【SELECT】ツマミがDSP機能の操作ツマミとして動作しているときはこの機能をOFFにしてください。OFFにする方法として、CONT, NOTCH, μ-TUNEのいずれかのLEDが点灯しているときは【SHIFT】スイッチまたは【WIDTH】スイッチを押してOFFにしてください。
 - 【MAIN】ダイアルツマミおよび【CLAR/VFO-B】ツマミの1ステップさせたときの周波数変化量をCWモードの時に、自動的に変更することができます(メニュー モード「084 TUN DIAL STP, 085 TUN CW FINE」)。
 - 【MAIN】ダイアルツマミおよび【CLAR/VFO-B】ツマミの1ステップさせたときの周波数変化量をCWモードの時に、自動的に変更することができます(メニュー モード「084 TUN DIAL STP, 085 TUN CW FINE」)。
 - FM/FM-PKTモード時の【MAIN】ダイアルツマミおよび【CLAR/VFO-B】ツマミの1ステップあたりの周波数変化量を変更することができます(メニュー モード「089 TUN FM DIAL」)。
 - VFO-Aの周波数を変える方法は、【MAIN】ダイアルツマミをまわすほかに、大きく周波数を変えたい場合には下記の方法でも可能です。詳しくは52ページを参考にしてください。
 - 数字キーから直接周波数を設定する方法
 - 【CLAR/VFO-B】ツマミで1MHzステップずつ周波数を設定する方法
 - マイクロホンのUP/DOWNスイッチによる方法

- ワンポイント**
- 本機のスイッチやキーを押したときのビープ音の音量レベルを変更することができます(メニュー モード「025 GENE BEP LVL」)。
 - 基準周波数の校正することができます。経年経過により周波数がずれた場合は調節してください(メニュー モード「035 GENE FRQ ADJ」)。

基本操作 (アマチュアバンドを受信する)

送信周波数を変えずに受信周波数だけを変える (CLAR : クラリファイア) - VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 -

送信周波数を変えずに受信周波数だけを変えることができます。VFO-A または VFO-B の受信周波数を個別に設定することができます。相手の送信周波数がずれている場合にこちらの送信周波数をそのままにして受信周波数だけを動かしたり、コンテストなどで意識的に送信周波数を動かしてパイルアップの中で相手局の注意を引くような場合に使用するクラリファイアは、メニュー モードの設定によりその動作状態を【MAIN】ダイアルツマミと周波数表示部の間に設けた BAR ディスプレイに表示することもできます。アナログ感覚で送受信周波数のズレを表示しますから、ローカルラグチューナーなどで複数の局と交信をしている時でもどの局がどの程度送受信周波数がずれているのかが瞬時に確認できます。

◎ VFO-A の場合

VFO-A を受信中に【RX CLAR】スイッチを押し、
【CLAR/VFO-B】ツマミをまわすと、オフセット量だけ VFO-A の受信周波数が変わります。

- 周波数ディスプレイ内のマルチディスプレイ内に “RX”，
マルチディスプレイ下に “CLAR” が表示されます。
- 調節範囲は最大 ± 9.999kHz です。

◎ VFO-B の場合

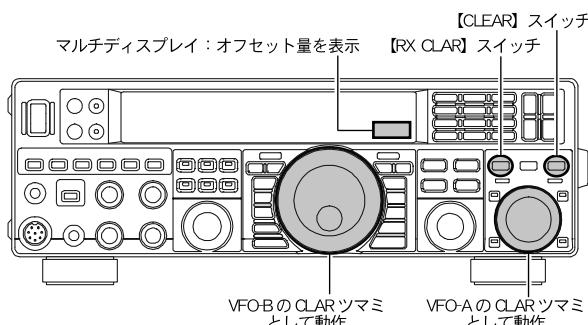
VFO-B を受信中 (P.7, 48) に【RX CLAR】スイッチを押し、【MAIN】ダイアルツマミをまわすと、オフセット量だけ VFO-B の受信周波数だけが変わります。

- 周波数ディスプレイ内のマルチディスプレイ内に “RX”，
マルチディスプレイ下に “CLAR” が表示されます。
- 調節範囲は最大 ± 9.999kHz です。

一時的に RX CLAR を解除するには、【RX CLAR】を押します。

マルチディスプレイ内の “CLAR” の表示が消えます。

オフセット量を “ゼロ” にしたいときには、
【CLEAR】スイッチを押します。



アドバイス

- 受信クラリファイア機能の動作を “OFF” (解除) にしても、オフセット量(送信周波数と周波数の差)はそのまま保持されます。
オフセット量を “ゼロ” にしたいときには、
【CLEAR】スイッチを押します。
- 受信周波数と送信周波数の差(オフセット量)は、周波数ディスプレイ内のマルチディスプレイに表示されます。
- TX CLAR: 受信周波数を変えずに送信周波数だけを変えることができます (P.83)。

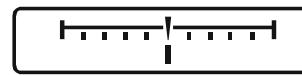
BAR ディスプレイによるオフセット量の表示

通常 BAR ディスプレイは、CW モードのゼロイン機能を表示しますが、メニュー モードの設定を変えることによって、VFO-A (または VFO-B) の周波数とクラリファイア周波数との差をアナログ感覚で表示することができます。

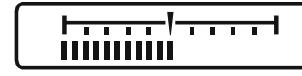
1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ (または 【MAIN】ダイアルツマミ) をまわして、“メニュー モード「006 DISP BAR SEL」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、“CLAr”を選択します (工場出荷時 C-TUN (CW-TUNE))。
4. 【MENU】スイッチを約 1 秒間押すと、設定内容が保存されメニュー モードが終了します。



受信周波数と送信周波数のオフセット量がプラスの場合



受信周波数と送信周波数が同じ場合



受信周波数と送信周波数のオフセット量がマイナスの場合

基本操作 (アマチュアバンドを受信する)

誤って【MAIN】ダイアルツマミに触れても周波数が変化しないようにする (LOCK) - VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 -

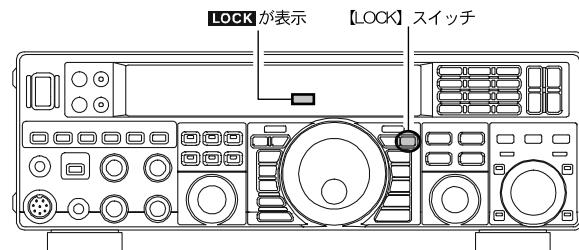
誤って【MAIN】ダイアルツマミに触れても周波数が変化しないよう、【MAIN】ダイアルツマミの動作をロックすることができます。

【MAIN】ダイアルツマミの右上にある【LOCK】

スイッチを押すとロックします。

周波数ディスプレイに【LOCK】が表示されます。

ロックを解除するには、もう一度【LOCK】スイッチを押します。

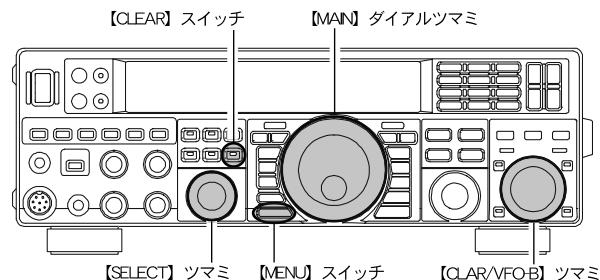


受
信
操
作

ディスプレイの明るさを調節する (DIM : ディマー)

ディスプレイの明るさ(照度)を切り換えることができます。

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、“メニュー モード「005 DISP DIM VFD」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、明るさ(0:暗い～15:明るい)を調整します(工場出荷時:8)。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内容が保存されメニュー モードが終了します。



便利な機能

VFO-Bによる受信

FT-950にはVFO-A専用の【MAIN】ダイアルツマミとVFO-B専用の【CLAR/VFO-B】ツマミが用意されており、個別に周波数を設定することができます。

1. 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押してVFO-Bの受信部を“ON”にします。

アドバイス

VFO-Bの【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯し、VFO-Aの【RX】インジケータースイッチは消灯します。

VFO-Bの【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯中に【RX】インジケータースイッチを押すと、緑色に点滅し受信音を一時的に“OFF”にするミュート機能が動作します。もう一度【RX】インジケータースイッチを押すと緑色に点灯しミュート機能がOFFになります。

2. 【AF GAIN】ツマミをまわして音量を調節します。

アドバイス

【AF GAIN】ツマミはVFO-AとVFO-B共通のツマミです。

3. 【BAND】キーを押して、受信するバンドを選びます。

4. 【MODE】スイッチを押して、運用モード（電波型式）を選びます。

アドバイス

SSBモードに関しては、一般的に7MHz以下のバンドではLSBモード、10MHz以上のバンドではUSBモードで運用します。

5. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして希望の周波数にあわせます。

時計(右)方向にまわすと1ステップずつ周波数が高くなり、反時計(左)方向にまわすと1ステップずつ周波数が低くなります。

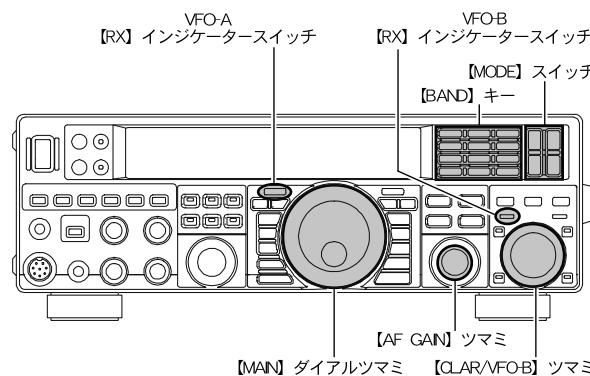
なお、1ステップの周波数変化量(ステップ幅)は下表に示すように、設定してある電波型式と【FAST】スイッチの状態により異なります。

運用モード(電波型式)	1ステップ	1回転
SSB (LSB, USB), CW, AM, RTTY, PKT(LSB, USB)	10Hz [100Hz]	2kHz [20kHz]
FM, PKT(FM)	100Hz [1kHz]	20kHz [200kHz]

[]: 【FAST】スイッチが“ON”的きの値
(ディスプレイに【FAST】が表示されます)

6. VFO-Bの受信を解除するには、VFO-Aの【RX】インジケータースイッチを押すとVFO-Bの【RX】インジケータースイッチのLEDは消灯します。

VFO-Bの受信動作が停止し、VFO-Aの受信動作を開始します。



アドバイス

- 【FAST】スイッチを押すと【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量がSSB(LSB, USB), CW, RTTY, PKT(LSB, USB)の場合は100Hz/1step変化し、AM, FM, PKT(FM)の場合は1kHz/1step変化します。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量を設定することができます。なお、【MAIN】ダイアルツマミと共に、個別に設定することはできません(メニュー「084 TUN DIAL STP」)。
- 運用モード(電波型式)の切り換えを行っても、キャリア周波数は変わらずに表示周波数が変化する“キャリア周波数固定切換方式”に変更することができます(メニュー「047 A1A FRQDISP」)。
- FMモードを受信する場合は、【SQL】ツマミをまわしてスケルチを調節します。
【SQL】ツマミはVFO-AとVFO-B共通です。
【SQL】ツマミを時計(右)方向にまわして行くと、ノイズが聞こえなくなります。あまり時計方向にまわしすぎると、弱い信号が受信できなくなりますので、ノイズがカットされる付近に【SQL】ツマミを調節してください。
- VFO-Bの【TX】インジケータースイッチを押すと赤色に点灯し、VFO-B側の周波数で送信することができます(☞p.7, 84)。

マイバンド機能

VFO-A のアマチュアバンド（周波数帯）を変えたい時は、【BAND】スイッチを押して【CLAR/VFO-B】ツマミまわすことによって、アマチュアバンド内を移動することができますが、マイバンド機能を使えば、運用するアマチュアバンドだけをあらかじめ選んで呼び出すことができます。コンテストなどで運用するバンド間のみ移動する場合や、マルチバンド用アンテナを使用して運用バンドが限られている場合などに便利な機能です。

◎ マイバンド機能の登録

1. 【MENU】スイッチを短く押すと、周波数ディスプレイにメニュー mode が表示されます。
2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー mode 「090 TUN MY BAND」”を呼び出します。【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、運用したいバンド（マイバンド）を選びます。
1.8/3.5/7/10/14/18/21/24/28/50/GE
から選択できます。
GE : ジェネラルバンド
マルチディスプレイに設定バンドが表示されます。
1.8 MHz 帯の場合はマルチディスプレイ内に“1.8 E”と表示され、「1.8MHz 帯を運用するバンド（マイバンド）」として選択されていることをあらわします。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。

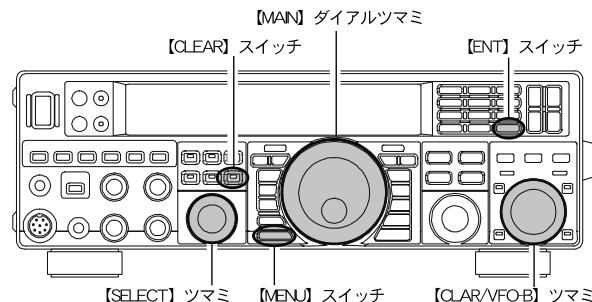
4. 【BAND】キーの【ENT】を押して “E (ENABLE)” にします。
“E (ENABLE)” にすると “運用するバンド” として選択され，“d (DISABLE)” にすると “運用しないバンド” としてスキップされます。

例 1.8MHz 帯の場合は、下記のように表示されます。
“E (ENABLE)” で登録した場合：1.8 E
“d (DISABLE)” で登録した場合：1.8 d

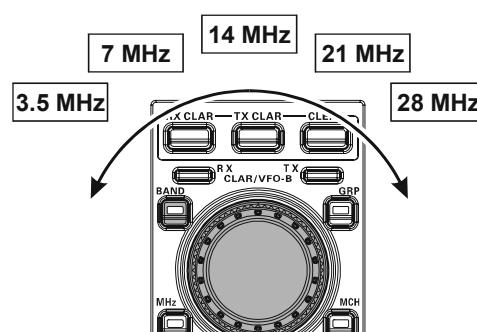
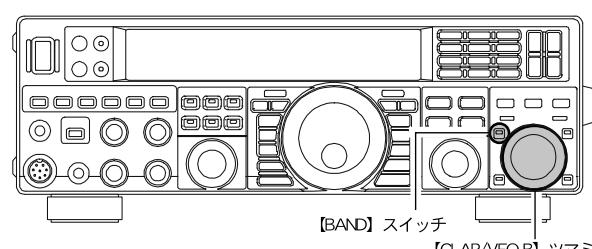
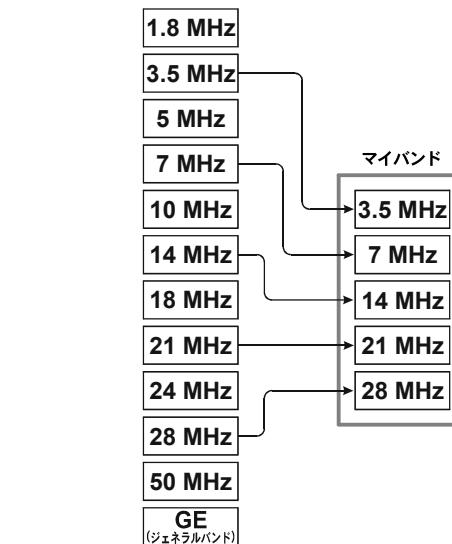
5. 操作 3.4. を繰り返し、運用したいバンドを “E (ENABLE)” にします。
6. 【MENU】スイッチを約 1 秒間押すと、設定内容が保存され、メニュー mode が終了します。

◎ マイバンド機能の操作

1. 【BAND】スイッチを押すと、スイッチの LED が橙色に点灯します。
2. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望のバンドを選択します。



受信操作



運用するバンドのみを選択することができます。

便利な機能

バンドスタック機能

本機は“バンドスタック機能”により、バンドを切り換える直前に設定してあった運用状態(周波数や電波型式など)を、各アマチュアバンドごとに3つずつ記憶することができます。ペディションやコンテストなど、同じバンドで周波数やモードを変えて交信する場合に大変便利です。下表は、VFO-AとVFO-Bの初期値(工場出荷時)です。バンドスタックはVFO-Aだけでなく、VFO-Bにも有効です。

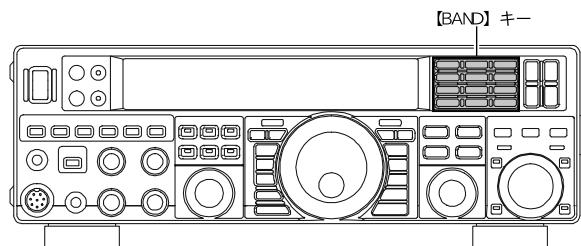
例 14MHz帯で異なる周波数と運用モードを3つのバンドスタックに記憶する方法

1. 140250MHz, CWモードにして【BAND】キーの【14】を押します。
2. 140800MHz, RTTYモードにして【BAND】キーの【14】を押します。
3. 141950MHz, USBモードにして【BAND】キーの【14】を押します。

この記憶された3つの運用状態を呼び出すには、【BAND】キーの【14】を繰り返し押すことにより、順次呼び出すことができます。

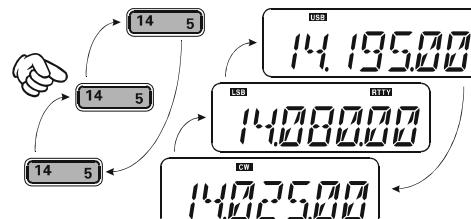
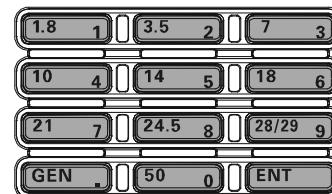
バンド	バンドスタック1		バンドスタック2	
スイッチ	周波数(MHz)	モード	周波数(MHz)	モード
1.8	1.800000	CW	1.800000	CW
3.5	3.500000	LSB	3.500000	LSB
7	7.000000	LSB	7.000000	LSB
10	10.100000	CW	10.100000	CW
14	14.000000	USB	14.000000	USB
18	18.068000	USB	18.068000	USB
21	21.000000	USB	21.000000	USB
24	24.890000	USB	24.890000	USB
28	28.000000	USB	28.000000	USB
50	50.000000	USB	50.000000	USB
GEN	15.000000	USB	15.000000	USB

ATT, IPO, R.FLT, NB (ON/OFFのみ), SHIFT, WIDTH, DNF, NOTCH, DNR, CONT の情報もバンドスタックに記憶されます。ANTはメニュー モードの「024 GENE ANT SEL」を“REG(STACK)”に選択すると記憶することができます。



アドバイス

あらたに3つ以上バンドスタックへ記憶すると、以前メモリーした内容は古い順番で上書きされて新しい内容がバンドスタックにメモリーされます。



C.S (カスタムセレクション) スイッチ

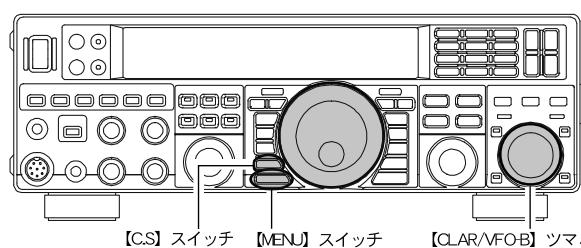
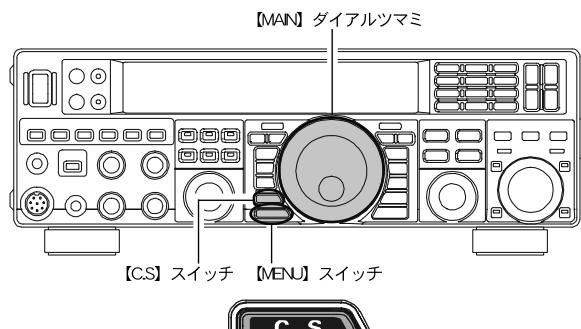
よく使うメニュー モードの機能の中から一つを選択して、その機能をワンタッチで呼び出すことができます。

◎ 登録のしかた

1. 【MENU】スイッチを短く押すと、周波数ディスプレイにメニュー モードが表示されます。
2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、登録したいメニュー モードを呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【C.S】スイッチを約1秒間押して、メニュー モードを【C.S】スイッチに登録します。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押して、メニュー モードを終了します。

◎ 呼び出し方

1. 【C.S】スイッチを短く押します。
2. 周波数ディスプレイにメニュー モードが表示され、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして設定を変更したあと、【MENU】スイッチを約1秒間押してメニュー モードを終了します。



ローター・コントロール機能

背面のROT (ROTATOR) 端子にオプションのアンテナローテーター (G-800DXA, G-1000DXA, G-2300DXA または G-2800DXA) をオプションの CONNECTION ケーブル (T9101556) で接続すると、本機からアンテナローテーターをコントロールすることができます。CONNECTION ケーブルを接続するときは ROT 端子に取り付けてあるキャップを外してください。

初めてローターを接続するときは、ローターのオフセット設定をしてください（下記参照）。

1. 【BAND】キーの【ENT】を約1秒間押します。

周波数ディスプレイの表示がローター・コントロール画面に切り替わります。

2. 【BAND】キーの【3.5/2】/【7/3】でアンテナの方向が変わります。

【3.5/2】/【7/3】を押している間だけアンテナが回転し、離すと回転が止まります。

アンテナが【3.5/2】で反時計(左)方向に回転し、【7/3】で時計(右)方向に回転します。2°ステップで回転・表示します。

ご注意 オプションのデータマネージメントユニット DMU-2000 を接続している場合は、ローターの操作方法は異なります。詳細は「DMU-2000 for FT-950 オペレーションマニュアル」を参照してください。

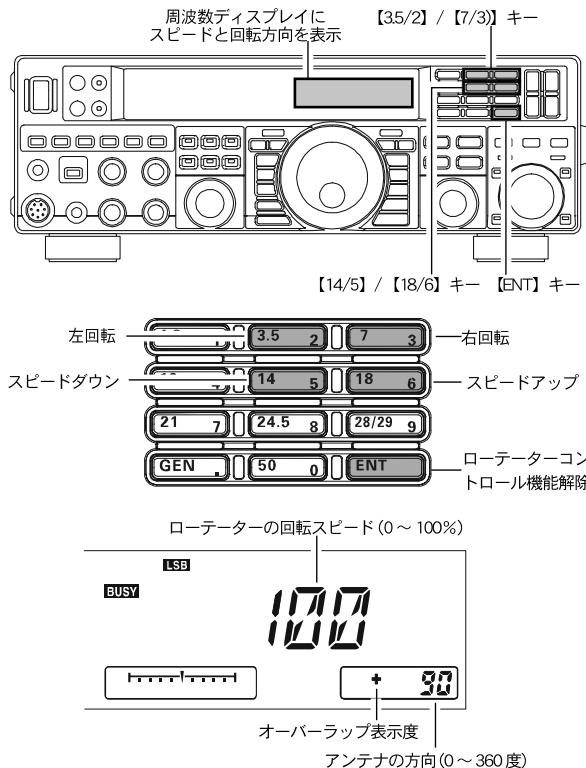
3. 【BAND】キーの【14/5】/【18/6】でローターの回転スピードが変わります。

【14/5】で回転速度が遅くなり、【18/6】で速くなります。アンテナの方向を変えながら回転スピードを変えることはできません。

ローター・コントローラーの SPEED ツマミの位置と本機側のスピード表示とは異なります。ローターのコントロールしている操作側に優先されます。

ローター・コントロール機能を解除するには、**【BAND】キーの【ENT】を短く押します。**

周波数ディスプレイの表示が元の画面に戻ります。



アドバイス ローターの基点を変更することができます（メニュー mode 「011 DISP RTR STU」）。

オフセット設定

本機にローターを接続し（下図参照）、ローター・コントローラーと本機の電源を“ON”にします。

ローター・コントローラーにより、アンテナ方向の指示を0°に設定すると同時に、本機のディスプレイへアンテナの方向を表示します。ローター・コントローラーの0°の指示と比べ、本機のディスプレイが何度を指示しているか確認します。もし0°の場合はオフセットの変更は必要ありません。

例として、本機のディスプレイが“2”と表示されている場合は、本機の【ENT】キーを短く押してローター・コントロール機能を解除してから、メニュー mode の「012 DISP RTR AJD」を呼び出し、オフセット値を“-2”に設定してください。

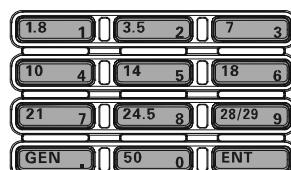
ROT 端子に取り付けてあるキャップを外してから CONNECTION ケーブルを接続してください。

便利な機能

MAIN ダイアルツマミ以外の周波数の設定方法

■ 数字キーから直接周波数を設定する方法

運用周波数は、数字キーから周波数を直接入力して設定することができます。



例1 VFO-Aに14.250.000MHzの周波数を設定する場合

1. [MAIN] ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押して、VFO-Aの設定に切り替えます。
【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯しているか確認します。
2. 【BAND】キーの【ENT】を短く押します。
 - VFO-Aの10MHz桁の表示が点滅して、設定可能状態になります。
 - 約10秒間放置するとキャンセルされます。
3. 【BAND】キーの数字キーにより運用周波数を入力します。
 - 10MHzの桁から1Hzの桁まで順番に入力します。
[18/1] → [10/4] → [35/2] → [14/5] →
[50/0] → [50/0] → [50/0] → [50/0]
 - 入力中、約10秒間放置すると入力がキャンセルされます。
4. 再び【BAND】キーの【ENT】を短く押して設定終了です。

例2 VFO-Bに7.050.000MHzの周波数を設定する場合

1. 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押して、VFO-Bの設定に切り替えます。
【RX】インジケータースイッチが緑色に点灯しているか確認します。
2. 【BAND】キーの【ENT】を短く押します。
 - VFO-Bの10MHz桁の表示が点滅して、設定可能状態になります。
 - 約10秒間放置するとキャンセルされます。
3. 【BAND】キーの数字キーにより運用周波数を入力します。
 - 1MHzの桁から1Hzの桁まで順番に入力します。
[2/17] → [GEN/] → [50/0] → [14/5] →
[50/0] → [50/0] → [50/0] → [50/0]
 - 入力中、約10秒間放置すると入力をキャンセルされます。
4. 再び【BAND】キーの【ENT】を短く押して設定終了です。

アドバイス

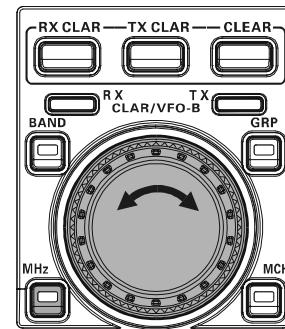
- 14.250.000MHzから21.250.000MHzへ切り換えるときのように、ある桁以下の周波数が同じ(この場合は100kHz以下の周波数)で書き換える必要のない場合には、その桁の入力が済みましたら【BAND】キーの【ENT】を短く押して、設定操作を終了することができます。
- 本機の受信周波数範囲外の周波数(30kHz以下または56.000.000MHz以上の周波数)を入力したときにも、ダイレクト・チューニング操作を行う前の運用周波数に戻りますので、正しい周波数を入力し直してください。

■ 【CLAR/VFO-B】ツマミでVFO-Aの

運用周波数を1MHzステップで設定する方法

【MHz】スイッチを押して、【CLAR/VFO-B】ツマミをまわします。

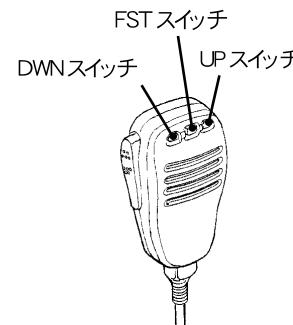
スイッチのLEDがオレンジ色に点灯します。
【CLAR/VFO-B】ツマミを時計(右)方向にまわすと、VFO-Aの運用周波数を1MHzステップで高くすることができます。また、反時計(左)方向にまわすと1MHzステップで低くすることができます。



■ 付属のハンドマイク M-31B8 の UP/DWNスイッチによる方法

VFO-Aの運用周波数は、マイクロホンのUP/DWNスイッチでも設定することができます。

SSB/CWモード時は、マイクロホンのUP/DWNスイッチが【MAIN】ダイアルツマミと同じステップで周波数が変化します。



FST (FAST)スイッチを押してマイクロホンのUP/DWNスイッチ押すと、周波数が大きく変化します。

周波数変化量(ステップ幅)は下表に示すように、設定してある電波型式とFSTスイッチの状態により異なります。

運用モード (電波型式)	UP	DWN	FST+UP	FST+DWN
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB, USB)	+10Hz	-10Hz	+100Hz	-100Hz
AM, FM, PKT(FM)	+5kHz	-5kHz	+50kHz	-50kHz

アドバイス

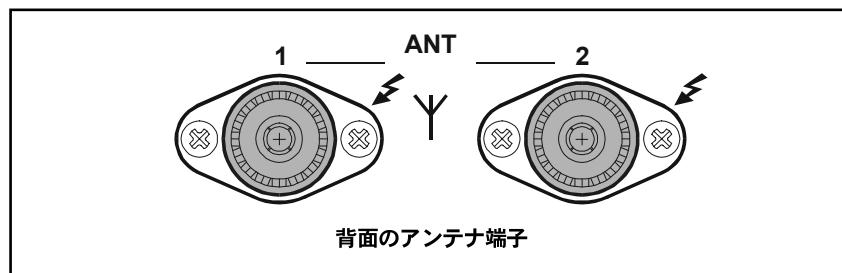
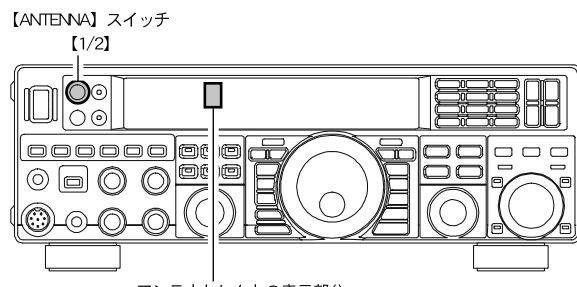
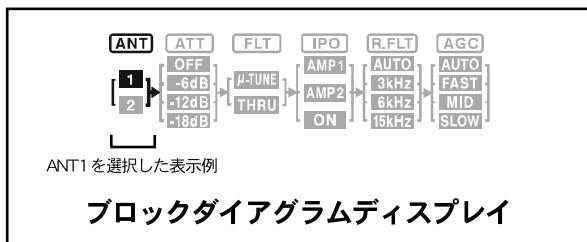
- LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)モード時のUP/DOWNスイッチの周波数変化量を変更することができます(メニュー「084 TUN DIAL STP」)。
- LAM/FMモード時のUP/DOWNスイッチの周波数変化量を変更することができます(メニュー「087 TUN AM STEP, 088 TUN FM STEP」)。

ANTENNA SELECT

2本の送受信用アンテナを切り換えることができます。ANT-1にHF用、ANT-2に50MHz用などの運用においてもワンタッチでアンテナ回路を切り換えることができます。

送受信用アンテナは【ANT 1-2】スイッチを交互に押すと本体背面に接続したANT1とANT2が切り替わり、2本のアンテナを使用することができます。

周波数ディスプレイに**1**または**2**が表示されます。



受信時の多彩な機能

FT-950では、FT-2000で定評ある多彩な受信機能を搭載しています。強力な信号を受信するときに使用する通常の受信アッテネータ、IPO(RFフロントエンドの増幅アンプを通さず)に信号を直接ミキサー回路に入力する回路)などのほかに、1st IFステージで狭帯域化を可能にした3kHzのルーフィングフィルター、IFフィルターの通過帯域の輪郭をなめらかに減衰させ目的の信号を浮かび上がらせるCONTOUR機能、鋭いシェーブファクターを持つビート信号に効果的なIF NOTCH回路、IFフィルターの帯域幅、位置を動かして妨害信号を除去するSHIFTやWIDTH機能などさまざまな混信除去機能を搭載しています。

また、 μ 同調回路特有の急峻なシェーブファクターによって強力な妨害信号を減衰させることのできる、RF μ Tuning kitをオプションとして用意しました。

μ -TUNE (RF μ Tuning kit: オプション) (☞ p.56)

オプションのRF μ Tuning kitを接続すると、 μ 同調回路特有の急峻なシェーブファクターによって強力な妨害信号を減衰させることができます。高速の高精度モーターで自動チューニングをとります。RF μ Tuning kitにはAタイプ(1.8MHz帯)Bタイプ、(3.5/7MHz帯)、Cタイプ(10/14MHz帯)の三種類を用意しています。

RFLT (狭帯域ルーフィングフィルター) (☞ p.58)

69MHzの第1IF段に3kHz、6kHz、15kHzのルーフィングフィルターを搭載しました。1st IFを狭帯域化することにより妨害電波を効果的に減衰させることができます。

CONTOUR (コンツアー) 機能 (☞ p.60)

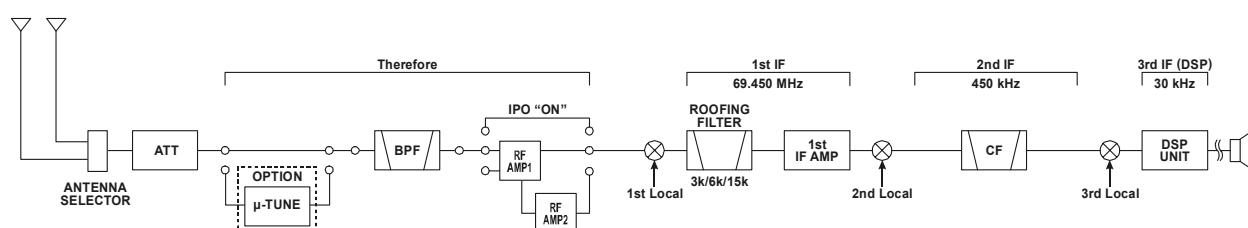
DSPフィルタの通過帯域の輪郭をなめらかに変えることにより帯域内成分を部分的に減衰することができ、妨害信号を減衰させて目的の信号を浮かび上がらせることができます。減衰量、帯域幅をメニューで変えることができます。

SHIFT機能 (☞ p.61)

帯域幅は変えずにフィルターを電気的に最大±1kHz動かして、近接妨害波をフィルターの帯域の外に出して混信を軽減します。

WIDTH機能 (☞ p.62)

通過帯域幅を可変して妨害信号をフィルターの帯域外に出すことで混信を軽減します。



フロントエンドブロックダイアグラム

受信感度を低減させる

ATT - VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 -

目的信号の信号強度が十分に強い場合や、ローバンドでノイズレベルが高い場合にアッテネータを入れてアンテナからの入力を減衰させることができます。ATTはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

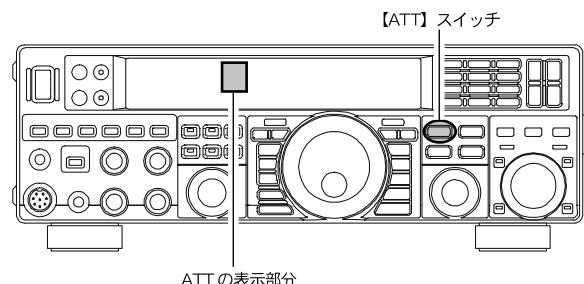
【ATT】スイッチにより減衰量を3段階に切り換えることができます(下表参照)。

OFF ⇒ **-6dB** ⇒ **-12dB** ⇒ **-18dB** ⇒ **OFF** へ戻る
受信信号の強さに合わせて設定してください。

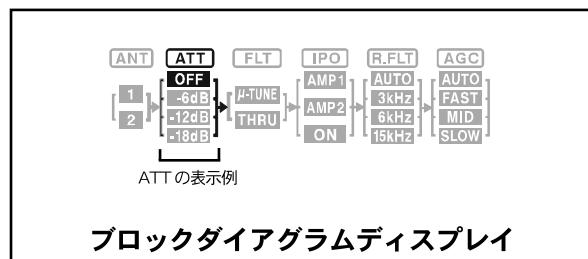
ATTを“OFF”にするには、ブロックダイアグラムディスプレイに **OFF** が表示されるまで
【ATT】スイッチを数回押してください。

0dB	ATTがOFFになります
-6dB	0dBに対して1/2の減衰量になります
-12dB	0dBに対して1/4の減衰量になります
-18dB	0dBに対して1/8の減衰量になります

アドバイス ノイズレベルが高い場合や、受信信号が強力な場合には、IPO、ATTの設定により、信号入力レベルを抑えることができます。SメーターがノイズレベルでS-3以上程度振れてしまうような場合や、強力な受信信号でSメーターが+20dB以上になるような場合に使います。IPOは入力信号を減衰させるだけでなく、混変調特性を改善することができますから、初めにIPOを入れて、それでもまだ信号が強い場合には、ATTを使うようにすると効果的に入力信号やノイズを減衰させることができます。



ATT の減衰量を表示



数 kHz 以上離れた強力な妨害信号を減衰させる

μ-TUNE を使う：オプション -VFO-A, VFO-B 個別に設定可能-

オプションのRF μ Tuning Kitを接続すると、鋭いシェーブファクタを持つRF μ同調回路により、数kHz以上離れた強力な妨害信号を減衰させることができます。自動的にμ同調回路が挿入され、ローバンドで問題となる強力な妨害信号を効果的に減衰します。さらに共振周波数をマニュアル操作で動かすことも可能です。RF μ Tuning Kitには、Aタイプ(1.8MHz帯), Bタイプ(3.5/7MHz帯), Cタイプ(10/14MHz帯)の3種類用意されております。RF μ Tuning Kitの接続方法は144ページを参照してください。

1. [μ-TUNE] スイッチを短く押します。

【μ-TUNE】スイッチのLEDが点灯します。

2. [SELECT] ツマミを短く押します。

μ-TUNE ⇒ THRU ⇒ μ-TUNE へ戻る

○ ブロックダイアグラムディスプレイに“μ-TUNE”が点灯します。

○ 受信周波数付近に自動で同調します。

3. [SELECT] ツマミをまわして、最良のポイントへ設定します。

○ [SELECT] ツマミをまわした間だけ、周波数ディスプレイの下にある“BARディスプレイ”に、μ-TUNEの同調周波数の位置をバーグラフで表示します（右下図参照）。

○ [SELECT] ツマミの1クリック当たりの周波数変化量を変えることができます（メニュー mode 「032 GENE μ T DIAL」）。

○ [SELECT] ツマミをまわした後【CLEAR】スイッチを押すと、受信周波数付近に自動で同調します。

○ RF μ Tuning Kitを接続していない状態では、【μ-TUNE】スイッチを押すごとにブロックダイアグラムディスプレイの【FLT】に【THRU】が表示されるか、または【μ-TUNE】【THRU】が同時に表示されます。

○ THRUを選択したときは、フィルターが接続されずスルーの状態で受信回路に接続されますので、通常はこの状態で使用します。また、μ-TUNE THRUを選択する場合は、自作のバンドパスフィルター等をμ-TUNEのTO/FROM端子に接続する場合に選択します。

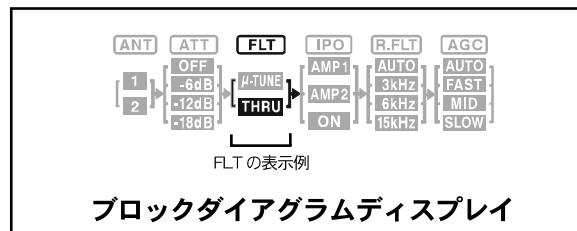
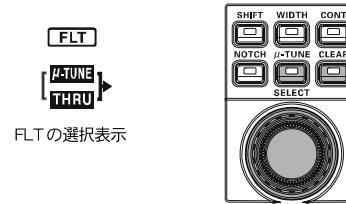
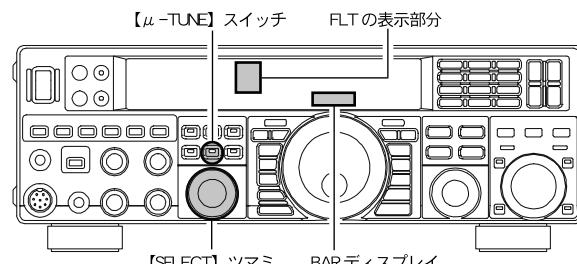
ご注意 μ-TUNE THRUを選択してμ-TUNEのTO/FROM端子に何も接続しないと受信回路が接続されていない状態になり、何も聞こえませんのでご注意ください。

4. μ-TUNEを解除するには、もう一度【μ-TUNE】スイッチを押すか、または【SELECT】ツマミを押します。

“THRU”が点灯し、受信時にμ-TUNE回路を通らなくなります。

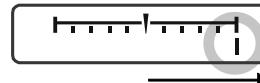
- アドバイス**
- μ同調回路は、狭い急峻なフィルタ特性を持っていますので、近接の強力な妨害信号をカットしなければならないコンテスト運用時やローバンドにおける放送局等の強力な信号を減衰させたい時には大変効果的ですが、μ同調回路は信号系にアクティブ素子をいっさい使っていないことから、通常のBPF(バンドパスフィルター)と併用するために挿入損失が発生します。したがってμ同調回路を入れるとSメーターの振れが落ちます。混変調特性があまり問題ないような状況で挿入損失が気になる場合はOFFにしてください。
 - μ同調回路は、通常【μ-TUNE】スイッチを“ON”にしておけば、【MAIN】ダイアルツマミをまわすとステッピングモーターによって自動的に最適な位置へ瞬時に移動しますので、手動で調整をする必要はほとんどありません。ただし帯域内に入っている強力な妨害信号をμ同調回路のフィルタの肩で切りたいというような場合に、【SELECT】ツマミをまわしてもっとも効果のあるポイントを探してください。【SELECT】ツマミによって同調点を動かしたあとに元の位置に戻したい場合は、【CLEAR】スイッチを押すと、μ同調回路は元の最適な同調点へ戻ります。

用語説明 μ同調回路は軍事用に開発された技術で、狭帯域のフィルターの同調点を運用周波数に応じて連続的に動かしていくものです。同調点を動かす方法としては、L/C共振回路のキャパシタ成分「C」を可変させる方法（C同調回路）とインダクタンス成分「L」を可変させる方法（μ同調回路）がありますが、μ同調回路の方が広範囲に適正なL/C比を維持することができるため、高いQを保ったまま広範囲の同調が可能となります。当社では、真空管全盛期の1970年に、FT-101で実用化に成功しています。



ブロックダイアグラムディスプレイ

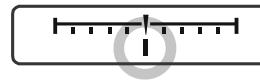
アマチュアバンド上限時



アマチュアバンド下限時



アマチュアバンドセンター時



※：アマチュアバンドとは国際バンドのプランを指します。

アドバイス 周波数ディスプレイの下にある“BARディスプレイ”に、常時μ-TUNEの同調周波数の位置をバーグラフで表示することができます（メニュー mode 「006 DISP BAR SEL」）。

受信感度を調節する

IPO (Intercept Point Optimization) - VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 -

アンテナからの信号を受信部 RF アンプ回路を通さずに、直接 1st ミキサーに入れる機能です。RF アンプを通さずに直接ミキサー回路に信号が入りますから、RF アンプにおける混変調特性の影響を排除することができます。希望受信信号が十分強力な場合に効果的です。IPO は VFO-A/VFO-B 個別に設定することができます。

ワンポイント FT-950 の 1st ミキサーは、GaAs ミキサー IC を使用したダブルバランスドミキサーは、ミキサー自体でゲインを稼ぐことができるアクティブタイプです。ゲイン損失がありませんので IPO 効果時では RF アンプをいっさい通さずに受信信号を直接 1st ミキサーに注入することが可能になります。その結果、IP3 (3 次インターセプトポイント) を大幅に改善することができ、特にローバンドのオペレーションでノイズレベルが高くなっている場合に使用してください。

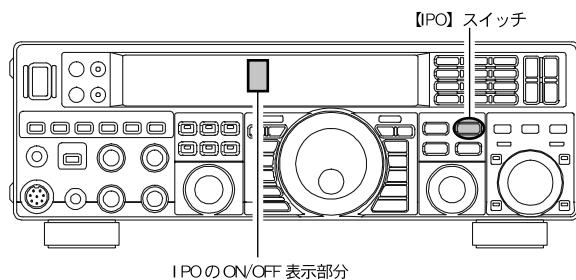
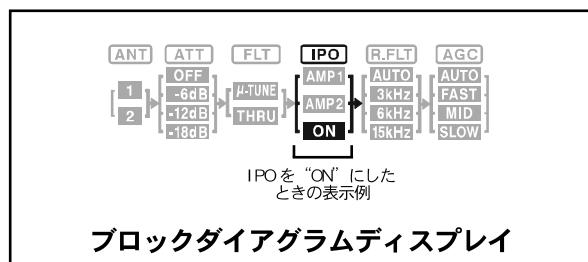
IPO】スイッチを数回押してブロックダイアグラムディスプレイの表示を **ON にします。**

AMP1 ⇒ **AMP2** ⇒ **ON** (IPO) ⇒ **AMP1** へ戻る

ブロックダイアグラムディスプレイに **ON** が表示され、受信部高周波増幅回路の動作が停止して受信感度を抑えます。

IPOを解除するには、もう一度【IPO】スイッチを数回押して **AMP1** または **AMP2** を選択します。

受信部高周波増幅回路が再び動作します。



受信操作



アドバイス 30kHz～1699.999kHz の周波数の間では、IPO は自動的に “ON” の状態になります。スイッチを押しても “OFF” にすることはできません。

受信部 RF アンプ (AMP1, AMP2) について

受信部 RF アンプとは IPO とは逆に弱い信号を増幅して受信しやすくする機能です。

AMP1 は約 10dB の利得になります。

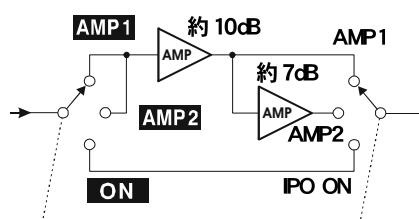
AMP2 は約 17dB の高利得になります。

AMP2 は AMP1 とさらに約 7dB の RF アンプを直列に接続し、約 17dB の高利得を得ており、今までにない高感度を体験することができます。

工場出荷時は AMP1 に設定されています。

AMP2 に設定する場合は、【IPO】スイッチを押してブロックダイアグラムディスプレイの表示を **AMP2** にします。

ご注意 **AMP2** で電界強度の強い信号を受信すると、受信音が歪むことがありますので、**AMP1** に設定するかまたは **IPO** を **ON** にしてください。通常は、受信部高周波増幅回路の動作を **AMP1** の位置で使用します。



混信・雑音が激しいとき (隣接した妨害信号を減衰させる)

R.FLT (ルーフィングフィルター)を使う - VFO-A, VFO-B個別に設定可能 -

69MHzの1st IFに3kHz, 6kHz, 15kHzの狭帯域ルーフィングフィルターが搭載されています。受信周波数が、RFからIFに変換されたすぐ後に狭帯域のルーフィングフィルターを設けることにより帯域外の不要成分を減衰させることができますので、2ndミキサー、DSPの負荷を下げるすることができます。通常はAUTOで使用しますが、SSBの受信時に数kHzのところに強力な妨害信号があるような時には、マニュアル操作で3kHzに帯域を狭くしてお使いください。R.FLTはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

【R.FLT】スイッチを押します。

AUTO⇒3kHz⇒6kHz⇒15kHz⇒AUTOへ戻る

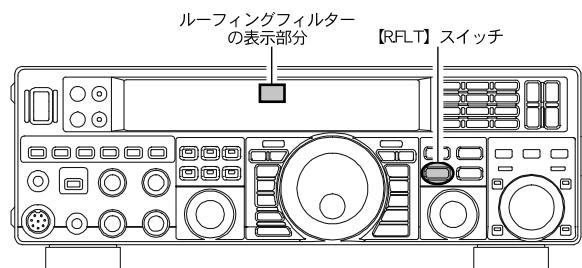
- ◎ 【R.FLT】スイッチを押すごとに、選択された帯域幅をブロックダイアグラムディスプレイに表示します。
- ◎ 通常は“AUTO”に設定しておきます。

アドバイス

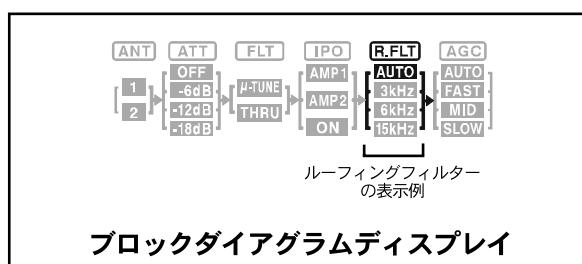
- AUTOのときは受信電波型式に対応して、自動的にルーフィングフィルターが選択されます。またマニュアル操作で設定した場合は、電波型式にかかわらず、設定した帯域幅のフィルターが選択されます。
- AUTO時のルーフィングフィルターの帯域幅は下記のようになります。

	IPO ON/AMP1	AMP2
AM/FM/FM-PKT	15kHz	—
LSB/USB/PKT	6kHz	15kHz
CW/RTTY	3kHz	15kHz

- FMモード時は常に15kHz固定で選択することはできません。



ルーフィングフィルターの帯域幅を表示



ブロックダイアグラムディスプレイ

混信・雑音が激しいとき (3kHz以内の雑音を軽減させる)

NB (Noise Blanker) 機能を使う - VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 -

自動車のイグニッションノイズやパルス性雑音ばかりでなく，“幅の広い雑音”も軽減することができます。NBはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

◎ “パルス性雑音”を軽減する

【NB】スイッチを短く押します。

【NB】スイッチを短く押すと、周波数ディスプレイに【NB】が点灯します。

アドバイス メニュー mode 「067 RGEN NB 1 LV」により、雑音が少なくなるようにノイズレベルを調節することができます。レベル調節が必要な場合は下記の「ノイズレベルの調節」を参照してください。

NB機能を解除するには、もう一度【NB】スイッチを押します。

【NB】の表示が消え、NB回路の動作が“OFF”になります。

◎ “幅の広い雑音”を軽減する

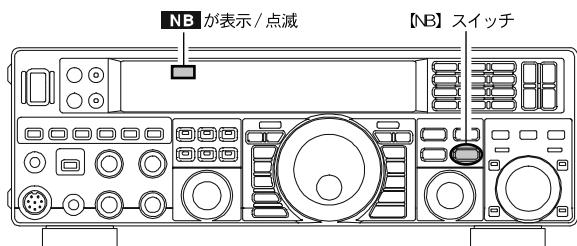
【NB】スイッチを約1秒間押します。

【NB】スイッチを約1秒間押すと、周波数ディスプレイに【NB】が約3秒間点滅し、その後点灯表示にかわります。

アドバイス メニュー mode 「068 RGEN NB 2 LV」により、雑音が少くなるようにノイズレベルを調節することができます。レベル調節が必要な場合は下記の「ノイズレベルの調節」を参照してください。

NB機能を解除するには、もう一度【NB】スイッチを押します。

【NB】の表示が消え、NB回路の動作が“OFF”になります。

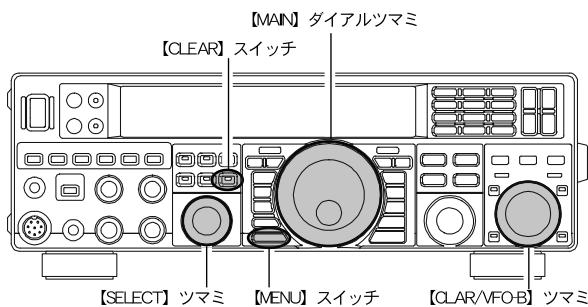


受信操作

ご注意 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。

ノイズレベルの調節

1. 【NB】スイッチを短く押します (“幅の広い雑音”を軽減する場合は、【NB】スイッチを約1秒間押します)。
2. 【MENU】スイッチを短く押すと、周波数ディスプレイにメニュー mode が表示されます。
3. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、メニュー mode 「067 RGEN NB 1 LV」 (“幅の広い雑音”を軽減する場合は、「068 RGEN NB 2 LV」）を選択します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
4. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、雑音が少なくなるように調節します（工場出荷時 128）。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
5. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内容が保存され、メニュー mode が終了します。



混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号を減衰させる)

CONTOUR (コンツアー) 機能を使う — VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 —

コンツアー機能は、通過帯域の一部を減衰させることによって希望の信号を聞きやすくするものです。アナログ的になだらかに変化します。CONTOURはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

1. 【CONT】スイッチを押します。

【CONT】スイッチのLEDが点灯します。

CONTOUR回路が動作し、DSPグラフィックディスプレイに減衰部分を表示します。

2. 【SELECT】ツマミをまわして、聞きやすくなる位置に調節します。

【SELECT】ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にコンツアーの中心周波数(100Hz～3000Hz)を表示します。

コンツアーの減衰位置を中央にする場合は、【CLEAR】ツマミを押します。

3. コンツアー機能を解除するには、もう一度【CONT】スイッチを押すか、または【SELECT】ツマミを押します。

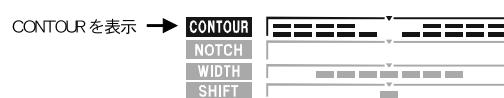
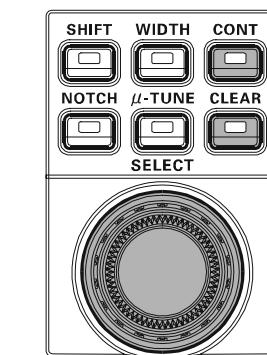
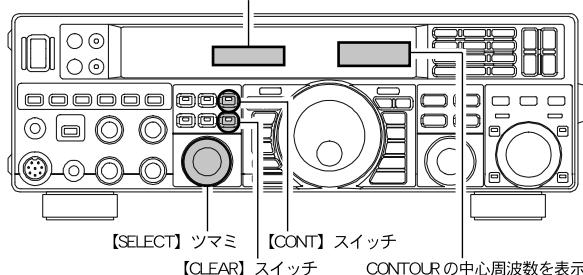
CONTOUR回路の動作が“OFF”になります。

【SELECT】ツマミを押すたびにCONTOUR回路の動作を“ON/OFF”することができます。

アドバイス

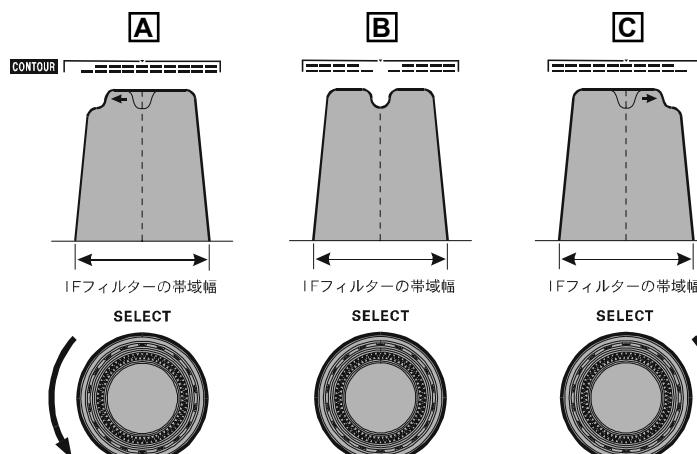
- オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”に市販の外部ディスプレイを接続することにより、オーディオスコープ/オシロスコープ機能が表示される画面に切り替えれば、オーディオスコープで帯域内のコンツアーの動作を確認することができます。この画面を見ながら【SELECT】ツマミをまわしますとフィルターの一部が減衰して帯域内を移動していくことが確認できます。
- CONTOUR機能の帯域幅と減衰量をメニューで設定することができます。
 - ・メニュー mode 「069 RGEN CNTR LV」で CONT機能の減衰量を設定することができます。工場出荷時は、“-15”になっています。
 - ・メニュー mode 「070 RGEN CNTR WI」で CONT機能の帯域幅を変えることができます。工場出荷時は、“10”になっています。

DSPグラフィックディスプレイにCONTOURを表示



DSPグラフィックディスプレイ

図(B)はCONTOURの減衰位置が中央にあるときです。帯域幅輪郭の中央部分を球体の円周をカットしていくぼみをつくり曲線的に変化させています。図(A)は【SELECT】ツマミを反時計(左)方向にまわすと、帯域幅輪郭に球体のくぼみが左側に移動します。図(C)は【SELECT】ツマミを時計(右)方向にまわすと、帯域幅輪郭に球体のくぼみが右側に移動し、近接妨害波を減衰させて目的の信号を浮かび上がらせることができます。



ワンポイント

DSPでのデジタルフィルターは、実際に妨害信号を除去しようとすると、あるポイントで突然信号が聴こえなくなるというデジタルフィルター特有の現象が起こり違和感を感じます。CONTOUR回路は、DSPによるデジタルフィルターの通過帯域の中をたどりながら球体が動いているように曲線的にフィルターの形状を変化させ、減衰部分を移動させますので、信号が突然カットされるようなこともなく、聴覚的に自然に妨害信号を減衰させて目的信号を浮かび上がらせる効果があります。

混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号を減衰させる)

SHIFT(シフト)機能を使う - VFO-A, VFO-B個別に設定可能 (SSB, CW, RTTY, PKT運用時) -

IFシフト機能は、受信信号の近くに混信があり希望信号が聞きにくい時に使用します。電気的にデジタルフィルターの通過帯域の位置を動かして、帯域内の端にある混信を除去しようとする機能です。キャリアポイントを動かさずに、キャリアポイントからのフィルターの位置を電気的に動かします。あまり大きく動かすと、再生音質が変化して聞きづらくなるので、FT-950ではシフト幅を最大±1kHzに設定しています。SHIFTはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

1. [SHIFT] スイッチを押します。

【SHIFT】スイッチのLEDが点灯します。

2. 【SELECT】ツマミを妨害信号が軽減される方へ、左右どちらかにまわします。

【SELECT】ツマミをまわして SHIFT を調節中、約3秒間周波数表示部に IF フィルターのシフト周波数を表示します。

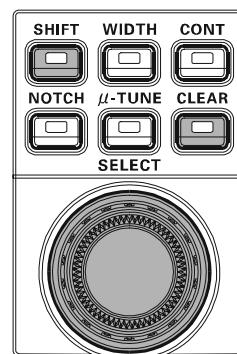
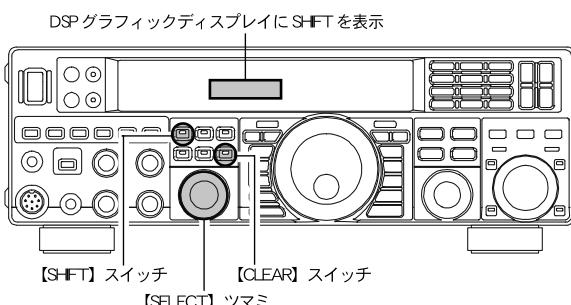
SHIFT のフィルター位置を中央にする場合は、
【CLEAR】スイッチを押します。

アドバイス

帯域の状態は、DSPグラフィックディスプレイに表示されます。

単位は kHz、太文字は初期値

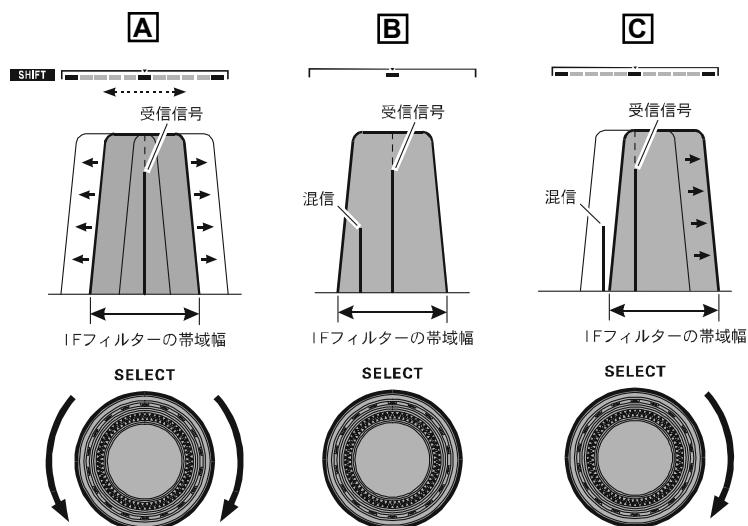
SHIFT	シフト幅
↑↑↑↑↑	+0.60 ~ +1.00
↑↑↑↑↑	+0.40 ~ +0.58
↑↑↑↑↑	+0.20 ~ +0.38
↑↑↑↑↑	+0.10 ~ +0.18
↑↑↑↑↑	+0.02 ~ +0.08
↑↑↑↑↑	± 0.00
↑↑↑↑↑	-0.02 ~ -0.08
↑↑↑↑↑	-0.10 ~ -0.18
↑↑↑↑↑	-0.20 ~ -0.38
↑↑↑↑↑	-0.40 ~ -0.58
↑↑↑↑↑	-0.60 ~ -1.00



シフト方向をグラフィックで表示します。

DSP グラフィックディスプレイ

図(A)の太線で書かれたフィルターの帯域幅が中央の位置にあるときです。図(B)はフィルターの帯域内に近接妨害波が出現した状態です。ここで【SELECT】ツマミをまわすと、図(C)に矢印で示したようにフィルターの帯域幅が右に動きますので、近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出することができます。



混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号を減衰させる)

WIDTH (ワイズ) 機能を使う - VFO-A, VFO-B個別に設定可能 (SSB, CW, RTTY, PKT運用時) -

IF ワイズ機能は、電気的にデジタルフィルターの通過帯域幅を変化させて、帯域内の端にある混信を除去したり、相手局の音質が良い場合に帯域を拡げて、高音質で受信をしたいときに使用します。

WIDTHはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

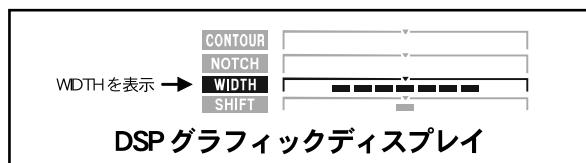
1. [WIDTH] スイッチを押します。

[WIDTH] スイッチのLEDが点灯します。

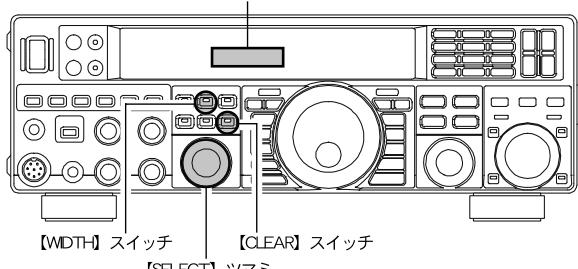
2. [SELECT] ツマミをまわします。

[SELECT] ツマミをまわして WIDTH を調節中、約3秒間周波数表示部に IF フィルターの帯域幅を表示します。混信が軽減されるように [SELECT] ツマミを反時計(左)方向にまわして帯域幅を狭くします。帯域を拡げたい時は、時計(右)方向へまわします(ツマミとグラフィック表示との関係は下表参照)。

WIDTH のフィルター帯域幅を初期値にする場合は、[CLEAR] スイッチを押します。



DSP グラフィックディスプレイに WIDTH を表示



単位は Hz、太文字は初期値

WIDTH	USB/LSB	CW	AM	FM, PKT (FM)	RTTY	PKT (LSB, USB)
---	3k	2.4k~1.4k	-	-	2.4k~1.4k	2.4k~1.4k
---	2.9k~2.7k	1.2k~800	-	-	1.2k~800	1.2k~800
---	2.6k~ 2.4k~1.95k	500	9k	16k	500	500
---	1.8k	-	-	-	-	-

通常、図(B)に示すようにフィルターの帯域幅が標準である中央の位置で使用しますが、[SELECT] ツマミを反時計(左)方向にまわると図(A)に示すようにフィルターの帯域幅が連続的に狭くなって行きます。また、[SELECT] ツマミを時計(右)方向にまわると図(C)に示すようにフィルターの帯域幅が連続的に広くなって行きます。なお、モードによって可変できる帯域幅が変わります。

- SSB のとき -

1.8kHz ~ 3kHz (初期値: 2.4kHz)

- CW のとき -

500Hz ~ 2.4kHz (初期値: 2.4kHz)

- RTTY, PKT のとき -

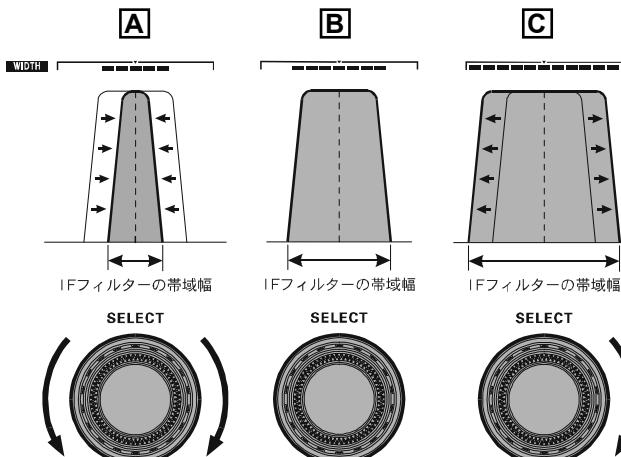
500Hz ~ 2.4kHz (初期値: 500Hz)

- AM のとき -

9kHz 固定

- FM のとき -

16kHz 固定



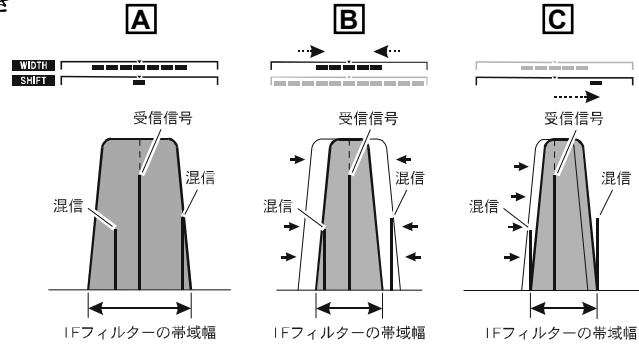
SHIFT と WIDTH を併用する

SHIFT と WIDTH を操作して、混信を軽減することができます。

図(A)は受信信号の高い方と低い方の両方に近接妨害波が出現した状態です。このようなときにはまず初めに、図(B)に示すように WIDTH を調整して近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出します。また、図(C)に示すように片方に近接妨害波がまだ残っている場合は SHIFT を調整してフィルターの帯域内外に追い出します。

アドバイス

効果的に混信を除去するためには、SHIFT と WIDTH を併用することをお勧めします。まず WIDTH でデジタルフィルターの帯域幅を狭くして SHIFT で聞きやすい音質のところを探すようにすると、帯域を狭くしても相手局の音声が聞きやすくなります。さらに CONT 機能、NOTCH 機能を併用するとかなりの効果を得ることができます。



混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号を減衰させる)

NAR (ナロー) スイッチを使う — VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 —

WIDTH の位置に関係なく、瞬時に通過帯域幅を狭くすることができます。

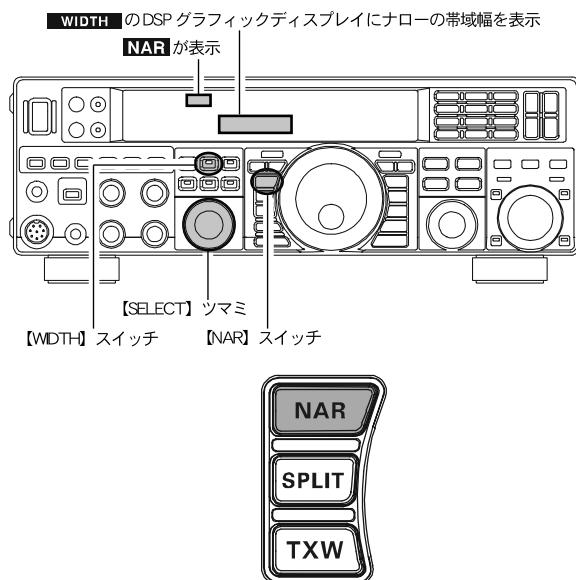
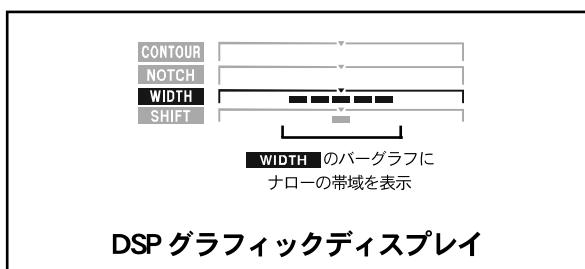
NAR は VFO-A/VFO-B 個別に設定することができます。

【NAR】スイッチを押します。

S メーター表示部の右上に NAR が表示されます。

もう一度押すと、ナローを解除することができます。

ナローの状態で [WIDTH] スイッチを押して [SELECT] ツマミをまわすと、さらに帯域を狭くすることができます（下表参照）。



受信操作

単位は Hz、太文字は初期値

WIDTH	USB/LSB	CW	AM	FM, PKT (FM)	RTTY	PKT (LSB, USB)
---	-	500	-	-	500	500
---	1.8k~1.5k	400~300	6k	9k	400~ 300	400~ 300
---	1.35k~850	200~100	-	-	200~100	200~100
---	600~200	-	-	-	-	-

アドバイス

WIDTH で帯域幅を設定してあっても、【NAR】スイッチを押すと WIDTH の通過帯域幅を強制的にナローにします。また、もう一度【NAR】スイッチを押してナロー機能を解除すると WIDTH で設定した通過帯域幅に戻ります。

混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号や雑音を減衰させる)

NOTCH (ノッチ) 機能を使う -VFO-A, VFO-B個別に設定可能 (SSB, CW, AM運用時) -

通過帯域の中に不要なビート信号があるときには、IF NOTCH機能で通過帯域の一部をシャープにカットしてビート信号を排除することができます。NOTCHはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

1. 【NOTCH】スイッチを押します。

【NOTCH】スイッチのLEDが点灯します。

NOTCH回路が動作し、DSPグラフィックディスプレイに減衰部分をグラフィックで表示します。

2. 【SELECT】ツマミをまわして、不要なビート音が減衰される位置に調節します。

ツマミをまわすと約3秒間周波数表示部にノッチの中心周波数(10Hz～3000Hz)を表示します。

NOTCHのフィルター位置を中心にする場合は、【CLEAR】スイッチを押します。

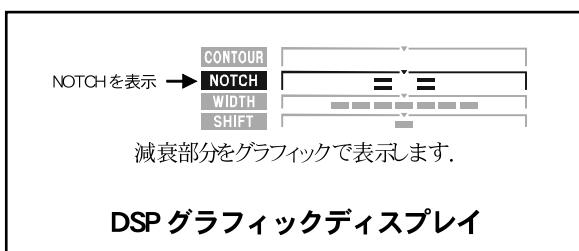
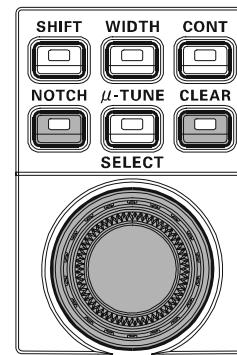
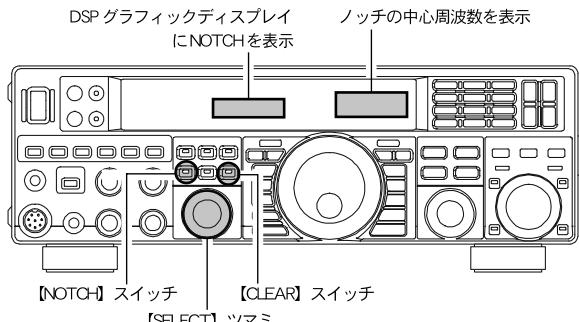
3. NOTCH機能を解除するには、もう一度【NOTCH】スイッチを押すか、または【SELECT】ツマミを押します。

NOTCH回路の動作が“OFF”になります。

【SELECT】ツマミを押すたびにNOTCH回路の動作を“ON/OFF”することができます。

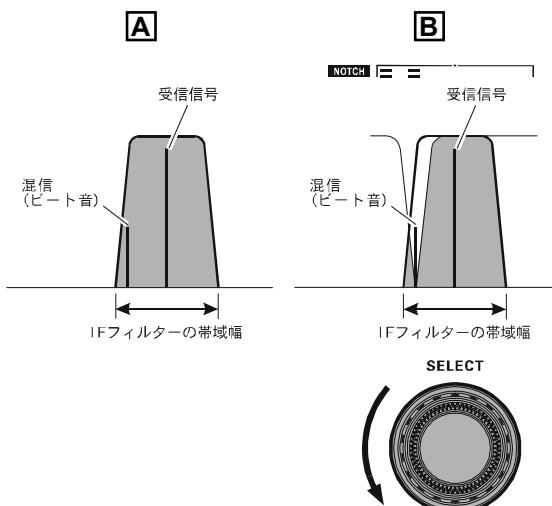
アドバイス

オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”に市販の外部ディスプレイを接続することにより、オーディオスコープ/オシロスコープ機能が表示される画面に切り替えれば、オーディオスコープで通過帯域内におけるノッチの位置を確認することができます。この画面を見ながらビート信号へ向けて【NOTCH】ツマミをまわすと簡単に目的のビート信号へ移動することができます。



IF NOTCH回路とは、図(A)に示すように、フィルターの帯域内に深く鋭い切れ込み(ノッチ)を作り、不要なビート音を減衰させようというものです。

【NOTCH】スイッチを押して、【SELECT】ツマミをまわすと、図(B)の矢印で示したようにノッチの位置が左右に大きく動きますので、ノッチの位置を調節してビート音がいちばん弱くなるように【SELECT】ツマミを調節します。



混信・雑音が激しいとき (3kHz以内にある妨害信号を減衰させる)

DNF (デジタルノッチフィルター) 機能を使う -VFO-A, VFO-B個別に設定可能-

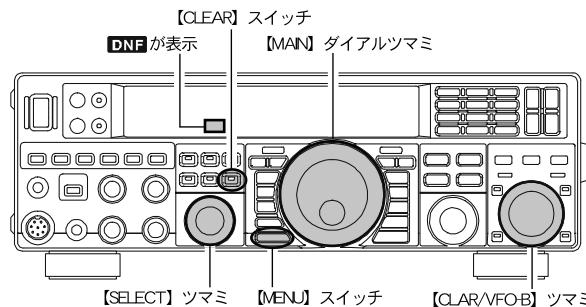
受信信号の中に複数の不要なビート音があるときは、DNF(デジタルノッチフィルター)機能を使うと複数のビート信号の除去に効果があります。オートノッチですので、調整用のツマミはありません。DNFはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

アドバイス 強力なビート信号を除去するには、IF NOTCH(ノッチ)機能の方が効果的ですので、IF NOTCH(ノッチ)機能を使うことをおすすめします。

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、“メニュー モード「071 RGEN DNF」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして，“ON”に設定します(工場出荷時：OFF)。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内容が保存されメニュー モードが終了します。
DSPグラフィックディスプレイに【DNF】が表示されていることを確認します。

デジタルノッチフィルター機能を解除するには、操作3.を“OFF”にします。

【DNF】の表示が消え、DNF回路の動作が“OFF”になります。



受
信
操
作

DNR (デジタルノイズリダクション) 機能を使う -VFO-A, VFO-B個別に設定可能-

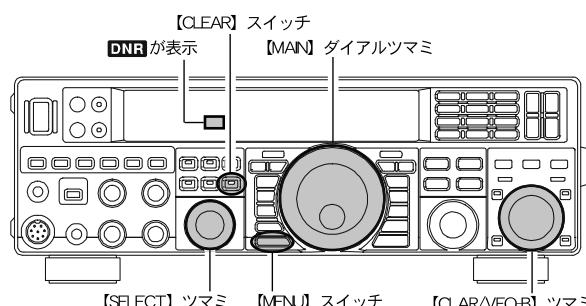
ランダムなノイズ成分を効果的にキャンセルすることができるノイズリダクション機能を搭載しています。SSBによる短波帯通信に特有のノイズ音を減少させることができます。メニュー モードの「072 RGEN DNR」を設定することにより、ノイズの種類によってパラメータを15段階に可変しノイズ成分を減衰させます。十分に強い信号を受信している時は使用する必要はありませんが、了解度の低い弱い信号を受信しているときには、ノイズレベルが下がり了解度を上げることができます。

DNRはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、“メニュー モード「072 RGEN DNR」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして(OFF/1～15)、ノイズが一番減衰するように設定します(工場出荷時：OFF)。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内容が保存されメニュー モードが終了します。
DNRが動作中は、DSPグラフィックディスプレイに【DNR】が表示されていることを確認します。

DNR機能を解除するには、操作3.を“OFF”にします。

【DNR】の表示が消え、DNR回路の動作が“OFF”になります。



快適な受信を行うために

RF GAIN — SSB, CW, AM 運用時 —

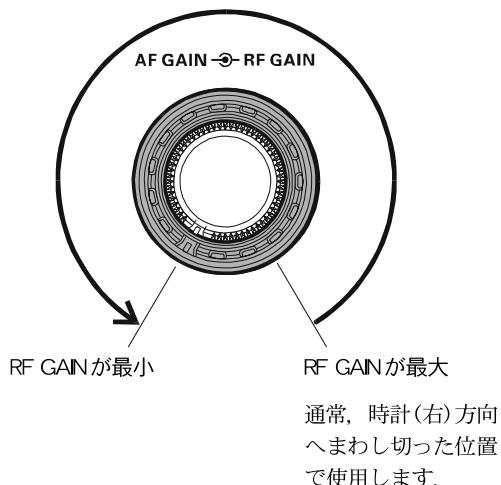
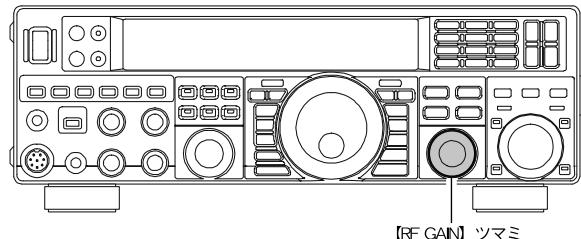
RF GAIN コントロールは、受信部の高周波および中間周波增幅段の利得(ゲイン)を調整している AGC 回路を制御して受信部の利得(ゲイン)を調整するものです。

【RF GAIN】ツマミをゆっくりと反時計(左)方向へまわします。

- ◎ RF GAINが下がり、Sメーターのスタート位置が上がってきます。
- ◎ 【RF GAIN】ツマミは通常、時計(右)方向へまわし切った利得(ゲイン)最大の位置で使用します。

アドバイス 【RF GAIN】ツマミを反時計(左)方向へまわすと、Sメーターのスタート位置が上がってきます。これは RF GAIN コントロールで AGC の利得(ゲイン)を調整しているためです。Sメーターのスタート位置以下の信号については聴こえなくなります。希望する受信信号で Sメーターが振れるか振れない位置にセットすると聞きやすくなります。

ワンポイント RF GAIN コントロールは受信部全体の利得(ゲイン)を調整します。希望信号を受信しながら 【RF GAIN】ツマミを調整して最適なポイントに設定してください。IPO と ATT はアンテナからの入力信号をフロントエンドで減衰させますが、RF GAIN コントロールは受信部全体の利得(ゲイン)をコントロールしている AGC (Automatic Gain Control) を強制的に働かせて受信部全体の利得(ゲイン)を抑えます。ノイズレベルを抑えたり強力な信号を減衰させるには、IPO, ATT を使ったほうが効果的です。RF GAIN コントロールは適度な受信信号をノイズを抑えてより快適に受信するために調整します。

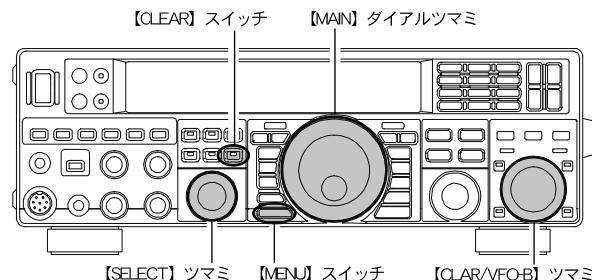


快適な受信を行うために

SSB 受信音の音質を変える — VFO-A, VFO-B 共通 —

SSB 受信時のキャリアポイントをずらして、好みの音質に変更することができます。
設定すると VFO-A/VFO-B 共に変更されます。

1. あらかじめ VFO-A (または VFO-B) を受信し、
音質を変えたいモード (LSB または USB) を
選択します。
2. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー
モードを表示します。
3. 【SELECT】ツマミ (または【MAIN】ダイア
ルツマミ) をまわして、希望のメニュー モード
を選択します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認する
ことができます。
LSB の場合 : 065 J3E LSB CAR
USB の場合 : 066 J3E USB CAR
4. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして受信音を聴
きながら音質を調節します。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、
初期値に戻すことができます。
5. 【MENU】スイッチを約 1 秒間押すと設定内容
が保存され、メニュー モードが終了します。



快適な受信を行うために

AGC (Automatic Gain Control) 機能を使う - VFO-A, VFO-B個別に設定可能 -

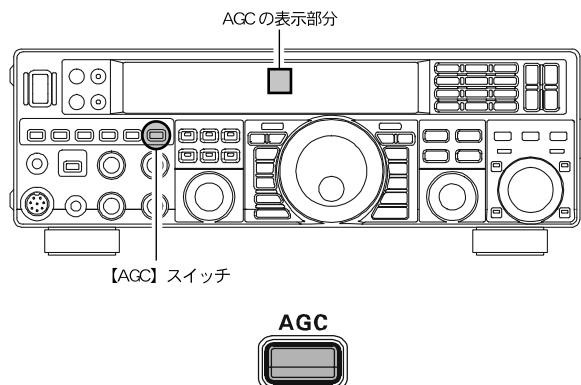
運用モード(電波型式)やフェージングなどの状態にあわせ、AGC回路の時定数を切り換えて受信することができます。AGCはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

【AGC】スイッチを数回短く押して、AGCを切り換えます(約1秒間押すとAGCはOFFになります)。

アドバイス 【AGC】スイッチを約1秒間押して“OFF”になると、信号が入感していてもSメーターは振れなくなります。“OFF”的位置では強い信号が入ると受信音が歪むことがあります。

ワンポイント AGCの細かな設定は、メニューで行うことができます。AGCの設定は受信部の基本性能に大きな影響を与えますので、通常はメニューの設定変更はおすすめしません。

用語説明 AGC回路は、受信信号の強弱によって受信部全体の利得を調整し、受信部が飽和して歪みを起こさないようにする機能です。受信部の基本性能に大きな影響を与える回路です。



【AGC】スイッチは通常、運用モードにあわせて自動的にAGC回路の時定数が切り換わる“AUTO”的位置を設定しますが、弱い信号を受信するときや、ノイズやフェージングなどがあるときは、そのときの受信状態にあわせて【AGC】スイッチを切り換え、もっとも聞きやすいようにしてください。

なお、“AUTO”的のときは運用モードによって時定数が切り換わります(下表参照)。

運用モード(電波型式)	AUTO時の時定数
LSB	SLOW
USB	SLOW
CW	FAST
AM	SLOW
FM	FAST
RTTY	SLOW
PKT(FM)	FAST
PKT(LSB, USB)	SLOW

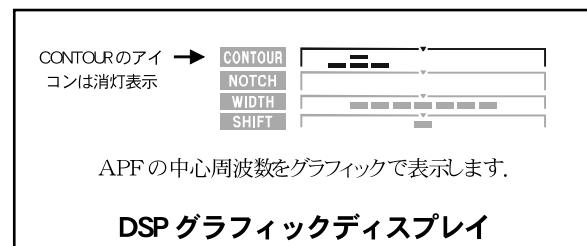
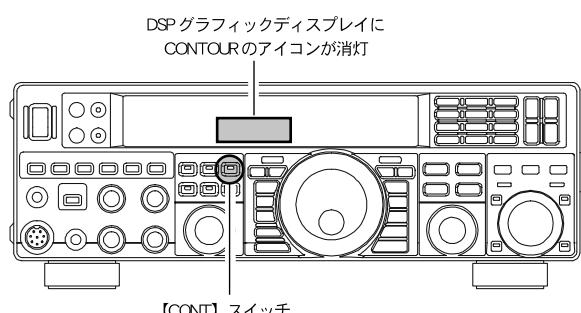
APF(オーディオ・ピーク・フィルタ)機能を使う - VFO-A, VFO-B個別に設定可能 -

CW運用時に混信や雑音がある場合には、中心周波数を自動的にPITCH周波数に設定し、ピークフィルターとして目的の信号を聞きやすくします。

コンツァー機能をOFFにして【CONT】スイッチを約2秒間押します。

「ピピッツ」とビープ音があり、自動調整でAPFが動作します。**CONTOUR**が消灯してAPFの中心周波数をグラフィックディスプレイに表示します。

APF機能を“OFF”するには、もう一度【CONT】スイッチを約2秒間押します。



快適な受信を行うために

MUTE機能を使う — VFO-A, VFO-B個別に設定可能 —

【AF GAIN】 ツマミの設定状態は変えずに、受信音を一時的に“OFF”することができます（ミュート操作）。VFO-AやVFO-Bの音量を一時的にミュートしたいときに大変便利な機能です。MUTEはVFO-A/VFO-B個別に設定することができます。

◎ VFO-Aの場合

VFO-Aで受信中に、【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します。VFO-Aの受信音が“OFF”（ミュート）になり、インジケーターが緑色に点滅します。

もう一度【RX】インジケータースイッチを押すと、再び受信音が出るようになります。

◎ VFO-Bの場合

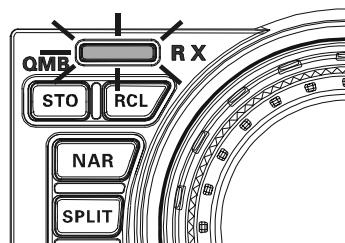
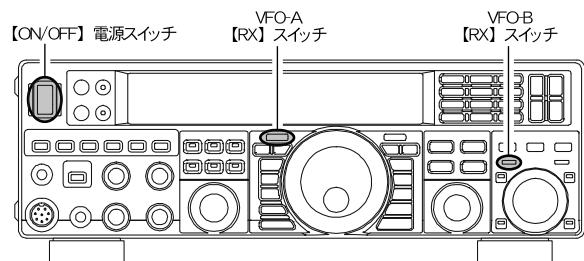
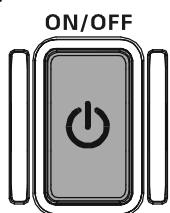
VFO-Bで受信中に、【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します。VFO-Bの受信音が“OFF”（ミュート）になり、インジケーターが緑色に点滅します。

もう一度【RX】インジケータースイッチを押すと、再び受信音が出るようになります。

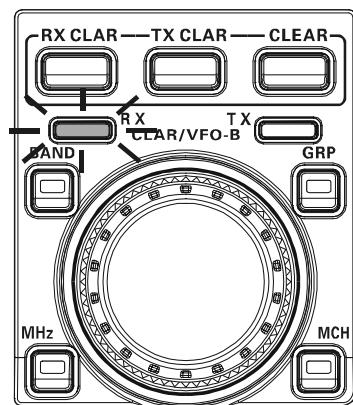
アドバイス ミュートにすると、Sメーターは振れなくなりますが、受信回路は動作しています。

ワンポイント

電源が入っているときに【ON/OFF】電源スイッチを短く押すと、スピーカーからの音声出力を3秒間ミュートすることができます。



VFO-A



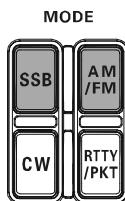
VFO-B

受
信
操
作

SSB/AMモードでの交信（交信をしてみましょう）

1. 希望の運用モード（電波型式）にします。

MODEの【SSB】スイッチを押します（AMモードのときは【AM/FM】スイッチを短く押します）。



- 【MODE】スイッチの【SSB】を押すごとに周波数ディスプレイに LSB または USB が点灯し、LSB が点灯したときは LSB モード、USB が点灯したときは USB モードになります。
- 【MODE】スイッチの【AM/FM】を短く押すと周波数ディスプレイに AM が点灯し AM モードになり、さらに【AM/FM】を短く押すと FM が点灯し FM モードになります。
- 【AM/FM】スイッチを約1秒間押すとトーンスケルチの設定になります（☞p.99）。

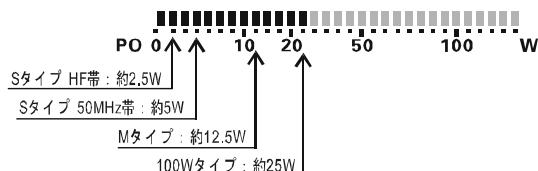
ワンポイント 一般的にアマチュア無線では、7MHz帯以下のバンドでは LSB、10MHz帯以上のバンドでは USB で運用します。

2. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして希望の周波数にあわせます。

- AMモード時に【SELECT】ツマミをまわすと±5kHz（【FAST】スイッチが“ON”的ときは±50kHz）で周波数変量量（ステップ幅）が変化します。
- 【SELECT】ツマミがDSP機能の操作ツマミとして動作しているときはこの機能をOFFにしてください。OFFにする方法として、CONT, NOTCH, μ-TUNE のいずれかのLEDが点灯しているときは【SHIFT】スイッチまたは【WIDTH】スイッチを押してOFFにしてください。
- 付属のマイクロホン MH-31B8 を接続している場合は、マイクロホンのUP/DWNを押しても周波数を変えることができます。

3. マイクロホンのPTTスイッチを押しながらマイクロホンに向かって話します。

- ディスプレイの“TX”が点灯して送信状態になります。
- PTTスイッチを離すと受信状態に戻ります。
- AMモードで送信するときには、無変調時にPOメーターの指示が“約25W”（Mタイプ：約12.5W, Sタイプ：約25W (50MHz帯は約5W)）を示すようにメニュー mode の「112 TGEN AM CAR」で調節してください。POメーターの振れは目安です。

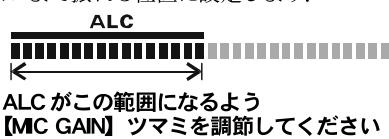


4. 【METER】スイッチを数回押してALCメーターに設定します。

5. 一定の音量でマイクに向かって話しながら、【MIC GAIN】ツマミをまわしMICゲインの調節をします。

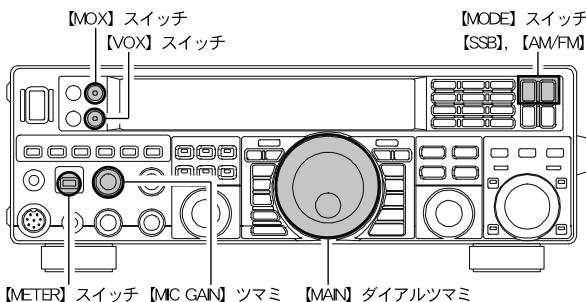
◎ SSBモード

ALCメーターの針がALCゾーン内で音声のピークでいっぱいまで振れる位置に設定します。



◎ AMモード

音声のピークでもALCが振れない位置に設定します。



- 本機に接続したアンテナのインピーダンスが 50 Ωから著しく異なる場合には、ALC メーターの振れが異常に高い値を示すことがあります。その場合はアンテナを再度調整してください。そのため、【MIC GAIN】ツマミの調節を行うときには、インピーダンスが 50 Ωのアンテナを使う必要があります。

- メニューモードにより最大送信出力を変更することができます（メニューモード「111 TGEN TX PWR」）。通常は、メニューモードの設定値を 100 にしておきますが、メニューモードの設定値を 100 以下にし、送信出力を下げて運用することができます。送信出力は、約100W～約10W（Mタイプ：50W から、Sタイプ：10Wから（50MHz帯は20W））の範囲で可変することができます。
- 【METER】スイッチを数回押して“VDD メーター”に切り換えると、終段FET のドレイン電圧を表示します。13.8V が適正電圧です。

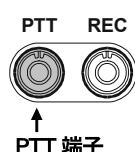


- 【METER】スイッチを数回押して“ID メーター”に切り換えると、終段FETトランジスタに流れ込むドレン電流を表示します。BAND, アンテナインピーダンスによって大幅に電流値が変わりますが、目安として送信出力100Wで 15A～20A が適正電流です。



- SSBモードだけメニュー mode 「111 TGEN TX PWR」の設定に関係なく、最大出力で送信することができます（メニュー mode 「113 TGEN PWRCTRL」）。
- 電波を送信する時は、その周波数ですでに行われているほかの通信に妨害を与えないことを確認してから送信するようにしてください。
- あらかじめTOT（タイムアウトタイマー）を設定しておくと、あやまつて“連続送信”をしたときに、設定しておいた時間で強制的に受信状態に戻します（メニュー mode 「031 GENE TX TOT」）。

- 送信、受信を切り替える方法は、4種類の方法があります。好みに合わせて好きな方法で運用してください。
 - ・マイクロホンのPTT（Press To Talk）のスイッチを押して切り替える。
 - ・背面のPTT端子に市販のフットスイッチを接続して、フットスイッチ等で切り替える。
 - ・前面パネルの【MOX】スイッチを押して切り替える。
 - ・VOX機能を利用して、音声で自動的に送信に切り替える（☞p.82）。



アンテナチューナーの使い方

本機には、本体背面のANT端子に接続されるアンテナ用同軸ケーブルと送信ファイナルアンプとの間のインピーダンス整合を行うアンテナ・チューナーを内蔵しています。送信時には必ずご使用することをお勧めします。

アドバイス

- アンテナチューナーは、FT-950のアンテナ端子から見たインピーダンスを整合します。“アンテナ自体の共振周波数”を調整するものではありません。したがって、本機の性能を最大限に発揮させるためにはアンテナ自体の調整を十分に行い、運用する周波数帯で、できるだけSWRを下げるよう正しく調整してください。
- FT-950のアンテナチューナーは100個のメモリー(マッチングデータメモリー)を持っており、100個を超えると古いメモリーから消去して、常に最新のチューニング状態を記憶します。
そのため、アンテナ・チューナーをよく使うバンドほど、早くチューニングを取ることができます。
- “ホップ・アンテナ”や“ロングワイヤー・アンテナ”などの“ワイヤー型アンテナ”への単線による給電はできません。単線による給電をしたい場合は、オプションのロングワイヤー用オートマチックアンテナチューナーFC-40をご使用ください(☞p.142)。
- このアンテナ・チューナーで整合できる範囲は、SWR=3以下(インピーダンスにして $16.7\Omega \sim 150\Omega$)です。
- オールリセットを行うとマッチングデータメモリーを初期値(工場出荷時)の状態に戻すことができます(☞p.11)。

基本操作

送信操作

1. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして運用バンド(周波数)にあわせます。



2. 【TUNE】スイッチを短く押すと周波数ディスプレイの【TUNER】が表示され、アンテナ・チューナーが“ON”になります。

ワントップ

アンテナ・チューナーに搭載してあるコンピューターが、今までに記憶したチューニング状態の中から現在設定している運用周波数にもっとも近い周波数の同調点へ移動します。

3. 【TUNE】スイッチを約1秒間押すと自動的に送信状態となり、チューニングがスタートします。

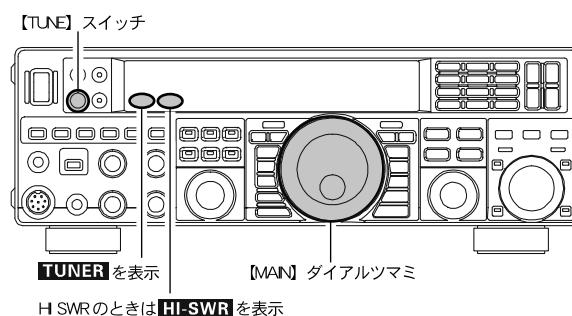


- チューニング中は【TUNER】の表示が点滅します。チューニングが終了すると受信状態に戻り、【TUNER】が点滅表示から点灯表示にかわり最適な同調点に設定されたことを表示します。
- 1回のチューニングでSWRが下がらないときは、数回繰り返すことで下がる場合があります。

4. アンテナチューナーを解除(OFF)するには、【TUNE】スイッチを押すと、【TUNER】の表示が消灯し“OFF”となります。



アンテナチューナーを“OFF”にすると、ANT端子と送信ファイナルアンプが直接接続されます。



ワントップ

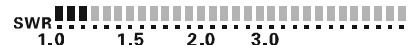
- 一度もチューニングを取っていない周波数では、工場出荷時にあらかじめバンドごとに設定された“同調点”に設定されます。
- 運用周波数の変化に対するチューニング状態の更新は、約10kHzごとに行われます。
- 工場出荷時の状態(初期値)では、運用周波数の変化に対するマッチング情報がメモリーされていないため、一度もチューニングを取りない状態では、SWRが下がらないことがあります。このようなときは【TUNE】スイッチを約1秒間押してチューニングを取りなさい。

ご注意

チューニング中は電波が自動的に送信されますので、すでに行われている交信に妨害を与えないようにしてください。

アドバイス

【METER】スイッチを数回押して“SWRメーター”に切り換えるとチューニング時(または送信中)にSWRを測定することができます。



用語説明

マッチングデータメモリーとは?

マッチングデータメモリーは、チューニングを行った周波数とそのマッチングデータを専用の100個のメモリーに自動的に記憶することができます。再びそのバンドに戻ったときは、すでにメモリーされている状態に切り換わるので、再度チューニングを取る必要はありません。

アンテナチューナーの使い方

アンテナチューナーの動作について

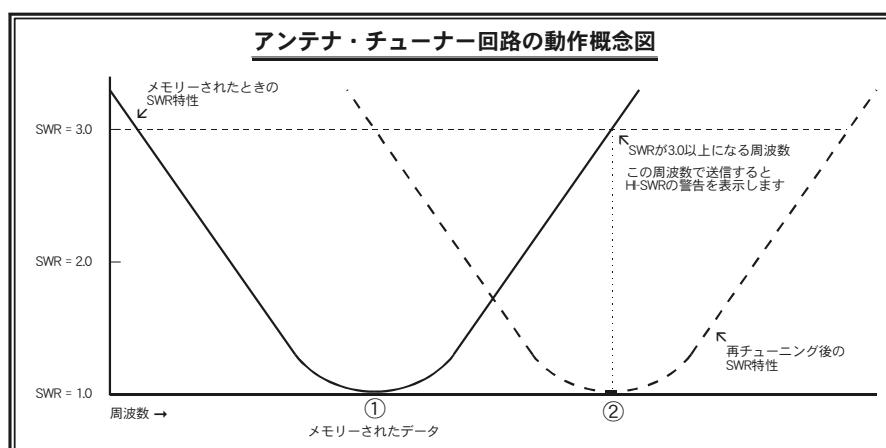
チューニングが正常に行われ、チューニング情報がマッチングデータメモリーにメモリーされたとき、送信部から見たアンテナの状態は、下図の①のようになります。

このまま周波数を変えて下図の②の位置で送信すると周波数ディスプレイに**HI-SWR**が表示されて警告します。

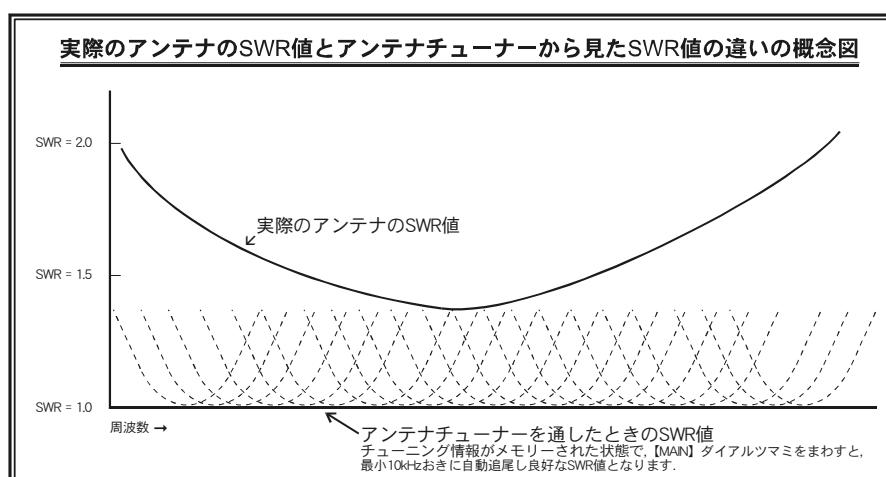
このようなときは再度【TUNE】スイッチを約1秒間押してチューニングを取ってください。

もし、SWRが“3”以下にならないときはアンテナ系統の点検や調整を行ってください。

なお、このような状態での運用は、ミスマッチングによる不要電波(スプリアス)の発射や思わぬ故障などの原因になりますので、ご注意ください。



送信操作



マッチングデータメモリーについて

◎ SWRが“2”以下のとき

チューナー・メモリーに、チューニング情報をメモリーします。

◎ SWRが“2”以上のとき

チューニング情報はメモリーされません。

再度この周波数付近で運用するときは、チューニングを取り直す必要があります。

◎ SWRが“3”以下にならないとき

周波数ディスプレイに送信時に**HI-SWR**を表示します。

SWRが高いため、アンテナ系統の点検・調整・修理を行ってください。

なお、このような状態での運用は、ミスマッチングによる不要電波(スプリアス)の発射や思わぬ故障などの原因になりますので、ご注意ください。

SSB/AM モードでの交信（送信音質を変えてみましょう）

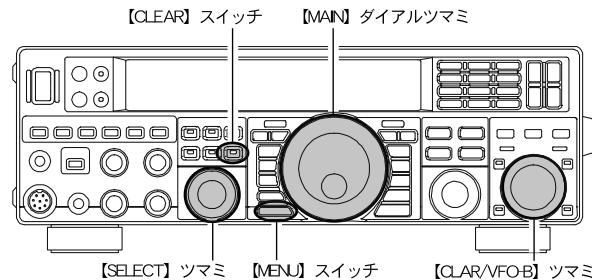
送信帯域を広くしたり狭くしたりする — SSB 運用時のみ —

SSB 運用では、通常 2.4kHz の帯域で送信しますが、好みに合わせて送信帯域を DSP のバンドパスフィルタで広くしたり狭くしたりすることができます。特にローバンドのローカルラグチューナーなどでは、帯域の広い高音質での送信が可能となります。

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、メニュー モードの「064 J3E TX BPF」を呼び出します。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望の周波数特性を選択します（工場出荷時 3-27）。
1-30(50-3000 Hz)/1-29(100-2900 Hz)/
2-28(200-2800 Hz)/3-27(300-2700 Hz)/
4-26(400-2600 Hz)
から選択することができます。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押します。
設定内容が保存され、メニュー モードが終了します。

アドバイス

- オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”と市販の外部ディスプレイを接続すると、オーディオスコープ/オシロスコープ機能を表示することができます。この画面に切り替えれば、オーディオスコープで通過帯域の変化を確認することができます。
- 【MONI】スイッチを“ON”にして【MONI】ツマミを時計（右）方向へまわすと送信信号をスピーカーから聞くことができます。ヘッドフォンを使うと変化がよくわかります（☞ p.82）。
- 送信周波数帯域を広くするほど低音から高音にわたり広帯域の音声信号を送信することができます。特にローバンドでのローカルラグチューナーなどで広帯域の優れた音質の送信信号をお楽しみいただけます。



SSB/AM モードでの交信（送信音質を変えてみましょう）

送信周波数特性をパラメトリックマイクイコライザーで変える — SSB, AM, FM 運用時のみ —

好みに合わせて送信音質をDSPによる3ステージパラメトリックマイクイコライザーフункциにより、低域、中域、高域のそれぞれに独立して変化させることができます。

また、スピーチプロセッサー専用の3ステージパラメトリックマイクイコライザーも搭載しておりますので、スピーチプロセッサー“OFF”時は低音を強調した音質で、“ON”時では高音を強調した音質など独立して調節することができますので、運用シーンによって送信音質を変えて楽しむことができます。

1. マイクロホンを接続します。
2. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
3. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、メニュー モードの「111 TGEN TX PWR」を呼び出します。
4. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、最小限の送信出力にします。
TXイコライザの調整時は送信しながら設定をしますので、他の交信に混信をあたえないように最小限の出力に下げてください。
 - アドバイス イコライザの調整には、好みの音質に調整するために時間がかかりますので、RFダミーロードをご使用することをおすすめします。
 - 自分の音質をチェックするにはヘッドフォンを使用するとよくわかります。

送信操作

5. パラメトリックマイクイコライザーを調整する場合は、【PROC】スイッチを一回押します。

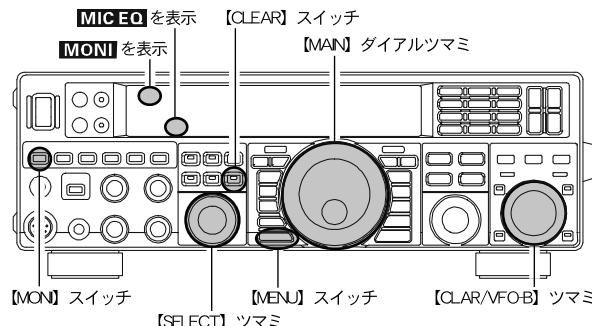
ディスプレイに【MICEQ】が表示されます。
アドバイス 工場出荷時はパラメトリックマイクイコライザの中心周波数がすべてOFFに設定しているため【MICEQ】が点滅します。中心周波数のいずれかを設定すると【MICEQ】が点灯します。

スピーチプロセッサー用のパラメトリックマイクイコライザーを調整する場合は、【PROC】スイッチをさらに一回押します。

ディスプレイに【PROC】と【MICEQ】が表示されます。

▶ DSP3ステージパラメトリックマイクイコライザーがON
（【MICEQ】が表示される）
OFF ← DSPスピーチプロセッサーがON ←
（【PROC】と【MICEQ】が表示される）

6. 【MONI】スイッチを押します。
ディスプレイに【MONI】が表示されます。
7. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして「091 TAUD EQ1 FRQ」～「099 TAUD EQ3 BW」の中から変更したいメニューを選択します。
スピーチプロセッサーを調整する場合は、【MAIN】ダイアルツマミをまわして「100 TAUD PE1 FRQ」～「108 TAUD PE3 BW」の中から変更したいメニューを選択します。
8. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、選択した項目の設定値を変えます。

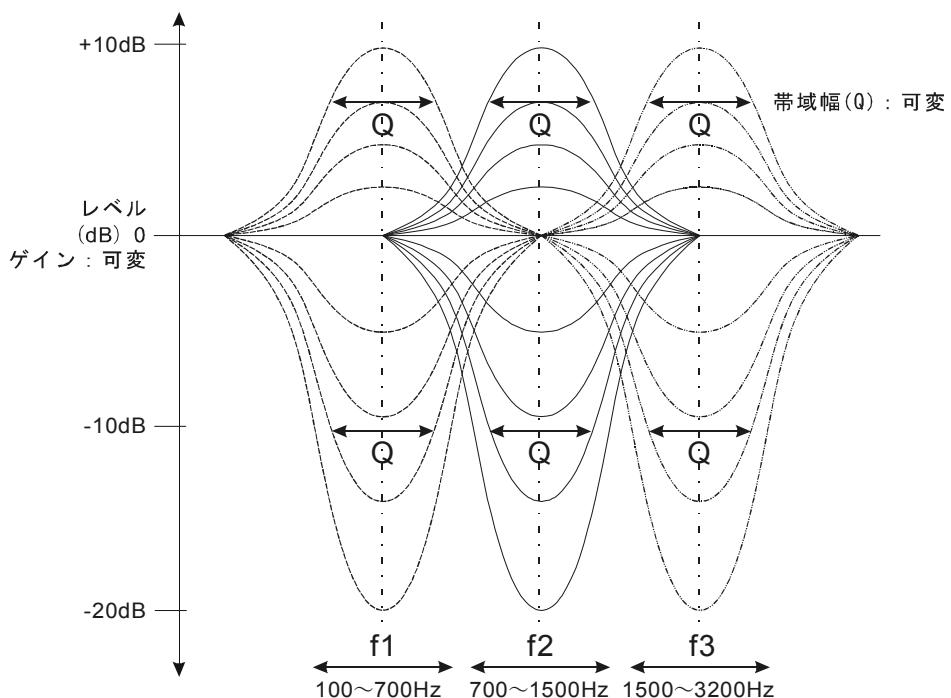


9. 設定を変えるたびにマイクロホンのPTTスイッチを押して送信しながら音質を確認します。
 - 好みの音質になるまで、低域、中域、高域のそれぞれの音域で上記の調整を繰り返します。
 - モニター音の調整は【MONI】ツマミで行います。
 - 中心周波数の設定をすべて“OFF”にすると【MICEQ】の表示が点滅します。
 - スピーチプロセッサーのパラメトリックマイクイコライザーを調節する場合は、【PROC】スイッチを二回押してスピーチプロセッサーが動作した状態で行います。（p.79）
10. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存し、メニュー設定画面を終了します。
変更をしないときは、【MENU】スイッチを短く押すと、変更前の設定のままメニュー モードを終了します。

アドバイス FT-950では、3ステージパラメトリックマイクイコライザーを搭載しており、低音、中音、高音のそれぞれの周波数において、音質を劣化させることなく好みの音にあわせて、変化幅、変化量、中心周波数を設定することができます。自分の声に合った品位のある送信音質を創り出すことができます。

SSB/AM モードでの交信（送信音質を変えてみましょう）

送信周波数特性をパラメトリックマイクイコライザーで変える（つづき）



送信操作

イコライザーの動作原理図

3ステージパラメトリックマイクイコライザーメニューモード

	ユーザー MENU	選択範囲	初期値
中心周波数	091 tAUD EQ1-FRQ	OFF/ “100” (Hz) ~ “700” (Hz)	OFF
	094 tAUD EQ2-FRQ	OFF/ “700” (Hz) ~ “1500” (Hz)	OFF
	097 tAUD EQ3-FRQ	OFF/ “1500” (Hz) ~ “3200” (Hz)	OFF
マイクゲイン	092 tAUD EQ1-LVL	(低域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	+5
	095 tAUD EQ2-LVL	(中域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	+5
	098 tAUD EQ3-LVL	(高域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	+5
Q 設定	093 tAUD EQ1-BW	(低域) “1” ~ “10”	10
	096 tAUD EQ2-BW	(中域) “1” ~ “10”	10
	099 tAUD EQ3-BW	(高域) “1” ~ “10”	10

スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックマイクイコライザーメニューモード

	ユーザー MENU	選択範囲	初期値
中心周波数	100 tAUD PE1-FRQ	OFF/ “100” (Hz) ~ “700” (Hz)	200
	103 tAUD PE2-FRQ	OFF/ “700” (Hz) ~ “1500” (Hz)	800
	106 tAUD PE3-FRQ	OFF/ “1500” (Hz) ~ “3200” (Hz)	2100
マイクゲイン	101 tAUD PE1-LVL	(低域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	0
	104 tAUD PE2-LVL	(中域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	0
	107 tAUD PE3-LVL	(高域) “-20” (-20dB) ~ “+10” (+10dB)	0
Q 設定	102 tAUD PE1-BW	(低域) “1” ~ “10”	2
	105 tAUD PE2-BW	(中域) “1” ~ “10”	1
	108 tAUD PE3-BW	(高域) “1” ~ “10”	1

メニュー モードの p.132 ~ p.134 もご覧ください。

中心周波数 低域, 中域, 高域に独立して変化させる中心周波数を設定することができます。

マイクゲイン 低域, 中域, 高域に独立してマイクイコライザのゲインを設定することができます。

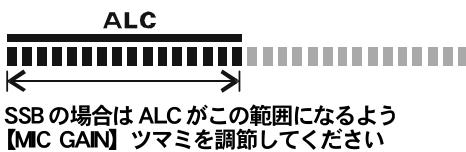
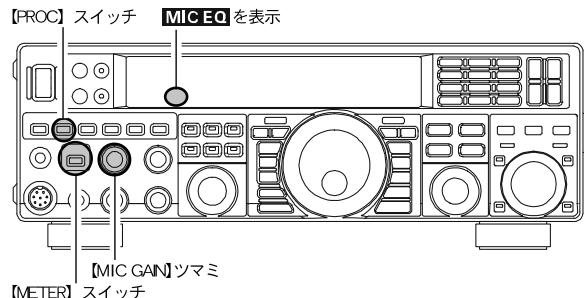
Q 設定 低域, 中域, 高域に独立してマイクイコライザの変化幅を設定することができます。

SSB/AM モードでの交信（送信音質を変えてみましょう）

パラメトリックマイクイコライザー を使って送信する — SSB, AM, FM 運用時のみ —

3ステージパラメトリックマイクイコライザーは、低音、中音、高音のそれぞれの周波数において、音質を劣化させることなく好みの音にあわせて、変化幅、変化量、中心周波数を設定した、自分の声に合った品位のある音質を創り出し、その音質を送信することができます。

1. あらかじめパラメトリックマイクイコライザーを好みの音質に調整しておきます（☞ p.76）。
2. PTT スイッチを押しながらマイクロホンに向かって話し【MIC GAIN】ツマミを調節します。
FM モードは、あらかじめ最良点がプリセットされていますが、調整したい場合はメニュー モードの「056 F3E FM MIC」で行ってください。また、「Ur」に設定すると【MIC GAIN】ツマミで調節することも可能です。
3. 【METER】スイッチを数回押して“ALC メーター”に切り替えます。



4. 【PROC】スイッチを一回押します。
周波数ディスプレイに **MIC EQ** が表示され、3ステージパラメトリックマイクイコライザーハイクルが動作します。
もう一度押すとスピーチプロセッサーがONになります **PROC** と **MIC EQ** が表示されます。さらにもう一度押すとアイコンが消えてOFFになります。
5. PTT スイッチを押しながらマイクロホンに向かって話します。



SSB/AM モードでの交信（送信音質を変えてみましょう）

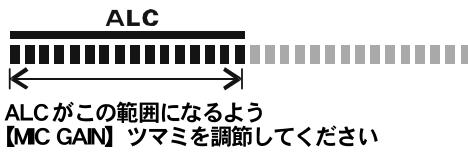
PROC（スピーチプロセッサー）を使う — SSB, AM 運用時のみ —

スピーチプロセッサーは、送信信号の平均電力を増加させることによってトーカパワーを上げ、相手局の了解度を上げるために使用します。

- 【METER】スイッチを数回押して“ALC メーター”に切り替えます。

◎ SSB モード

ALC メーターの針が ALC ゾーン内で音声のピークでいっぱいまで振れる位置に設定します。



◎ AM モード

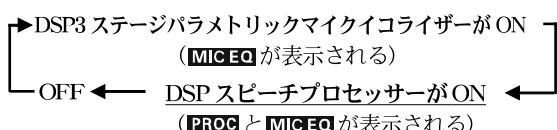
音声のピークでも ALC が振れない位置に設定します。

- PTT スイッチを押しながらマイクロホンに向かって話し 【MIC GAIN】ツマミを調節します。

- 【METER】スイッチを数回押して，“COMP メーター”に切り替えます。

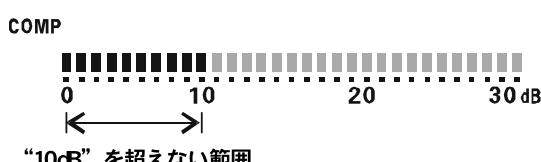
- 【PROC】スイッチを二回押します。

周波数ディスプレイに【PROC】と【MICEQ】が表示され、スピーチプロセッサー回路とスピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックマイクイコライザ回路が動作します。



- PTT スイッチを押しながらマイクロホンに向かって話します。

COMP メーターが音声に従って振れます。

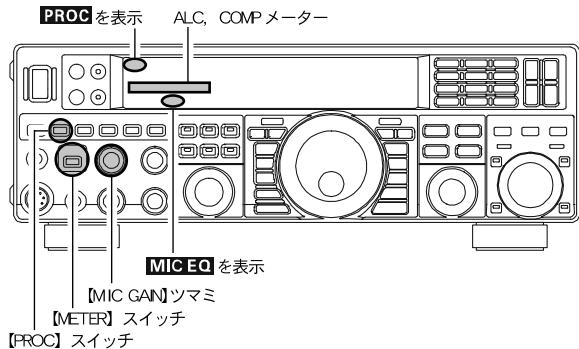


アドバイス コンプレッションレベルはメニュー mode 「109 TGEN PROCLVL」で調節することができます。

通常は、音声のピークで COMP メーターの指示が “10dB” を超えない位置に設定することをおすすめします。

スピーチプロセッサーを解除するときは、もう一度【PROC】スイッチを押します。

【PROC】と【MICEQ】の表示が消え、スピーチプロセッサー回路の動作が止まります。



ご注意

コンプレッションレベルを上げすぎると、S/N(送信音声信号対周囲雑音)比が悪化して明瞭度の悪い信号になりますのでご注意ください。

アドバイス

- オプションのデータマネジメントユニット“DMU-2000”と市販の外部ディスプレイを接続すると、オーディオスコープ/オシロスコープ機能を表示することができます。この画面に切り替えれば、オーディオスコープ画面でコンプレッションレベルによるトーカパワーの増加を確認することができます。
- コンプレッションをかけた実際の音声は、【MONI】スイッチを“ON”にして【MONI】ツマミを時計(右)方向へまわすことによって自分の音声を聞くことができます。ヘッドフォンを使用すると変化がわかりやすくなります(☞ p.82)。
- スピーチプロセッサー回路が動作しているときでも、メニュー mode 「111 TGEN TX PWR」で送信出力の調節をすることができます。
- スピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックマイクイコライザは、あらかじめ最良点にプリセットされていますが、メニュー mode の「100 TAUD PE1 FRQ」～「108 TAUD PE3 BW」によりお好みの送信音質に設定することができます(☞ p.76)。
- スピーチプロセッサーが動作中、スピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックマイクイコライザの中心周波数設定をすべて“OFF”にすると【MICEQ】の表示が点滅します。

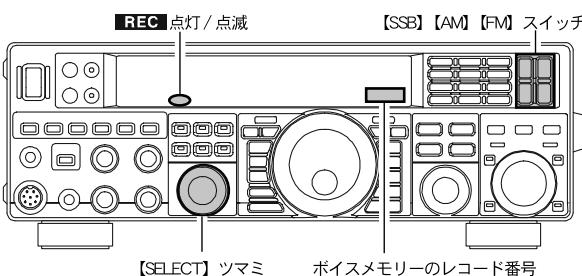
SSB/AM モードでの交信（自分の音声を録音して送信してみましょう）

ボイスメモリー（オプション：DVS-6）

オプションの DVS-6 を装着すると、5 チャンネルのボイスメモリーを使用することができます。1 メモリーに対して約 20 秒間録音することができます。

また、背面の REMOTE (REM) ジャックにオプションのリモートコントロールキーパッド FH-2 を接続することにより、FH-2 のキーボードからボイスメモリー録音/送出操作を行うことができます（☞ p.81 参照）。FH-2 の接続方法は「マイクロホン、ヘッドホン、FH-2 リモートコントロールキーパッドの接続」または「オプションについて」をご覧ください（☞ p.21, 141 参照）。

◆メモリーに自分の音声を録音する



送
信
操
作

- MODE スイッチの【SSB】（【SSB】を短く押して LSB または USB を選択）、または【AM/FM】（【AM/FM】を短く押して AM または FM を選択）を押して運用モード（電波型式）を選択します。

- 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押します。

【SELECT】ツマミがボイスメモリー機能の設定ツマミとなり、マルチディスプレイにボイスメモリーのレコード番号が表示されます。

- 【SELECT】ツマミをまわして、レコード番号（rEC1 ~ rEC5）を選択します。

- 【SELECT】ツマミを短く押します。

REC が点滅します。

5 秒間経っても PTT スイッチを押さない場合は、自動的にキャンセルされ元に戻ります。

- マイクロホンの PTT スイッチを短く押して音声を録音します。

録音時間は 20 秒以内にしてください。

REC が点灯します。点灯をしている間は録音中です。

- 【SELECT】ツマミを押して入力を終了します。

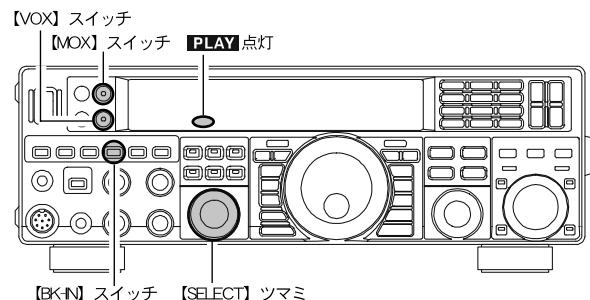
REC が消灯します。

- 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押して録音機能を終了します。

【SELECT】ツマミがボイスメモリー機能の設定ツマミになる前の機能に戻ります。また、マルチディスプレイの表示もボイスメモリーのレコード番号が表示される前の表示に戻ります。

- アドバイス** 【MIC GAIN】ツマミでマイク入力レベルを調節することができます。

◆メモリーの内容を確認する



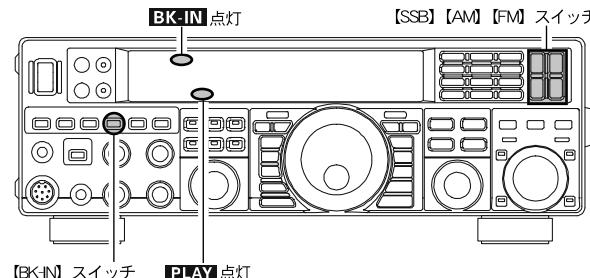
- 【VOX】スイッチ、【MOX】スイッチ、【BK-IN】スイッチを “OFF” にします。
- 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押します。
- 【SELECT】ツマミをまわして録音されているレコード番号（PLY1 ~ PLY5）を選択します。
- 【SELECT】ツマミを短く押して内容を確認することができます。

確認中 PLAY が点灯します。

確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。

- アドバイス** 録音内容のモニターレベルを調節することができます（メニュー モード「014 DVS RX LVL」）。

◆メモリーした内容を送信する



- MODE の【SSB】または【AM/FM】を押して運用モード（電波型式）を選択します。

- 本機の【BK-IN】スイッチを “ON” にします。

BK-IN が点灯します。

- 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押します。

- 【SELECT】ツマミをまわして、レコード番号（PLY1 ~ PLY5）のいずれかを選択します。

- 【SELECT】ツマミを短く押すと録音された内容が送信されます。

送信中 PLAY が点灯します。

送信中、再度同じスイッチを押すと送信を中止します。

- アドバイス** 録音の出力レベルを調節することができます（メニュー モード「015 DVS TX LVL」）。

SSB/AM モードでの交信（自分の音声を録音して送信してみましょう）

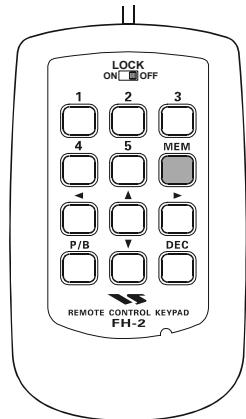
オプションのリモートコントロールキーパッド “FH-2” による、ボイスメモリーの操作方法を説明します。

◆メモリーに自分の音声を録音する

- MODEスイッチの【SSB】（【SSB】を短く押して LSBまたはUSBを選択）、または【AM/FM】（【AM/FM】を短く押して AMまたはFMを選択）を押して運用モード（電波型式）を選択します。

2. FH-2 の【MEM】キーを押します。

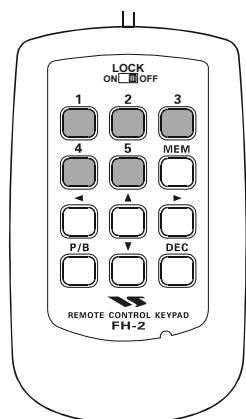
本機のディスプレイに【REC】が点滅します。



3. FH-2 の【1】～【5】のキーから使用するメモリー番号を押します。

本機のディスプレイに【REC】が点滅します。

5秒間経ってもPTTスイッチを押さない場合は、自動的にキャンセルされ元にもどります。



4. マイクロホンのPTTスイッチを押して音声を録音します。

録音時間は20秒以内にしてください。

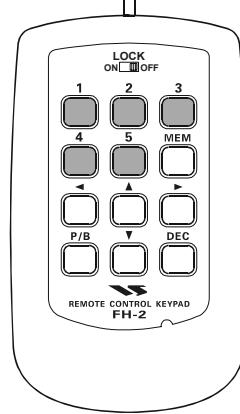
本機のディスプレイの【REC】が点灯します。点灯をしている間は録音中です。

5. FH-2 の【MEM】キーを押して入力を終了します。

本機のディスプレイに【REC】が消灯します。

◆メモリーの内容を確認する

- 本機の【VOX】スイッチ、【MOX】スイッチ、【BK-IN】スイッチを“OFF”にします。
- FH-2 の【1】～【5】のキーを押すと録音されている内容を確認することができます。
確認中、本機のディスプレイに【PLAY】が点灯します。
確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。



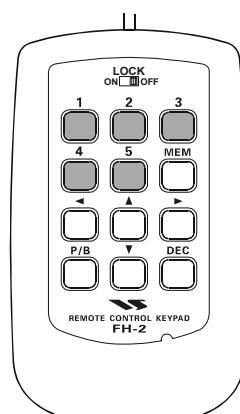
アドバイス

録音内容のモニターレベルを調節することができます（メニュー mode 「014 DVS RX LVL」）。

送
信
操
作

◆メモリーした内容を送信する

- MODEスイッチの【SSB】（【SSB】を短く押して LSBまたはUSBを選択）、または【AM/FM】（【AM/FM】を短く押して AMまたはFMを選択）を押して運用モード（電波型式）を選択します。
- 本機の【BK-IN】スイッチを“ON”にします。
ブレークイン動作になり、本機のディスプレイに【BK-IN】が点灯します。
- FH-2 の【1】～【5】のキーいずれかを押すことでにより録音された内容が送信されます。
送信中【PLAY】が点灯します。
送信中、再度同じスイッチを押すと送信を中止します。



アドバイス

録音の出力レベルを調節することができます（メニュー mode 「015 DVS TX LVL」）。

送信時に便利な機能

音声による自動送受信切り替え機能 (VOX) —SSB, AM, FM運用時—

マイクロホンのPTTスイッチやパネル面のMOXスイッチを押さなくても、音声によって送受信を切り換えることができます。

1. 【VOX】スイッチを押してVOX機能を“ON”にします。

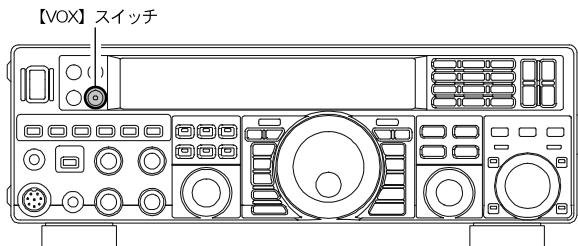
2. マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話します。

- 普通に話す大きさで送信状態にならない場合は、メニュー mode の「115 TGEN V GAIN」で調整します。音声入力によって自動的に送信状態になる位置に設定します。

ご注意 メニュー mode の「115 TGEN V GAIN」を調整して VOX 感度を上げすぎると周囲の音で動作してしまいますので、ご注意ください。

- 音声入力がなくなると自動的に受信状態に戻りますが、言葉の切れ目で受信状態に戻ってしまう場合は、メニュー mode の「116 TGEN VOX DLY」で送信状態保持時間を調節して、自然に受信状態にもどる時間に設定します。

VOX 操作を解除するには、もう一度【VOX】スイッチを押します。



- アドバイス**
- VOX 機能の入力を MIC 以外に、DATA を選択することができます(メニュー mode 「114 TGEN VOX SEL」)。
 - VOX 運用時に、スピーカーからの受信音により VOX 回路が誤動作して、送信状態に切り換わらないように調節することができます。(メニュー mode 「117 TGEN ANTIVOX」)。

送信音をモニターする機能 (MONI:モニター)

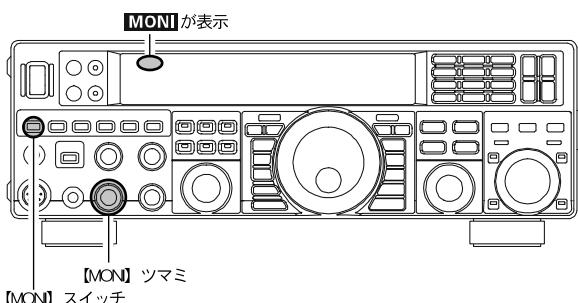
送信時に自分の送信音をモニターすることができます。

1. 【MONI】スイッチを押すと周波数ディスプレイに【MONI】が表示され、スピーカーから自局の送信音が聞こえます。

アドバイス モニター機能は SSB/CW/AM/FM/RTTY モードで動作します。

2. モニター音量の調節は【MONI】ツマミで行い、時計(右)方向にまわすほど音量が大きくなります。

モニター機能を解除するには、もう一度【MONI】スイッチを押すと、【MONI】の表示が消灯しモニター機能が“OFF”になります。



- アドバイス**
- スピーカーでモニターするときには、【MONI】ツマミをまわしすぎるとハウリングを起したり、VOX 動作が不安定になることがありますのであまり大きくしないようしてください。
 - 本機に内蔵してあるモニターリード回路は DSP 回路を通った後の信号をモニターしていますので、DSP スピーカーの動作状態、DSP 送信帯域バンドパスフィルターの動作状態や DSP パラメトリックイコライザーの音質チェックなどに大変便利に使用することができます。

送信周波数だけを一時的に動かす機能 (TX CLAR) — VFO-A, B 個別に設定可能 —

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを最大±9.999kHz動かすことができます。

通常、クラリファイアは受信周波数だけを動かして相手の送信周波数のズレを補正する目的に使用しますが、その逆に送信周波数だけを動かすことができます。コンテストなどで多数の局に呼ばれている局を呼ぶときに、送信周波数を少しずらして送信すると応答率が上がることもあります。

◎ VFO-A の場合

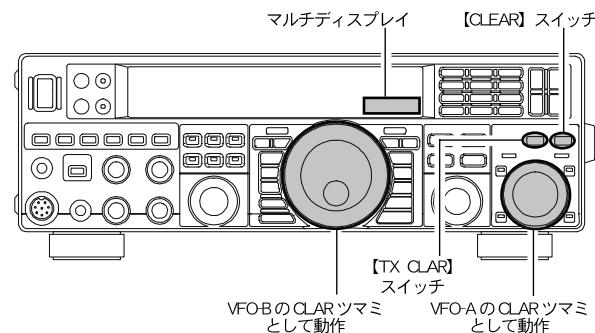
VFO-A を受信中に【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、オフセット量を設定します。【TX CLAR】スイッチを押して、PTT で送信すると VFO-A の送信周波数だけが変わります。

- ディスプレイのマルチディスプレイに“CLAR”と“TX”的表示が点灯します。
- 最大±9.999kHz動かすことができます。
- 受信クラリファイア機能と同様に、受信周波数と送信周波数の差(オフセット量)は、ディスプレイのマルチディスプレイに表示されます。

◎ VFO-B の場合

VFO-B を受信中 (p.7, 48) に【MAIN】ダイアルツマミをまわして、オフセット量を設定します。【TX CLAR】スイッチを押して、PTT で送信すると VFO-B の送信周波数だけが変わります。

- ディスプレイのマルチディスプレイに“CLAR”と“TX”的表示が点灯します。
- 最大±9.999kHz動かすことができます。
- 受信クラリファイア機能と同様に、受信周波数と送信周波数の差(オフセット量)は、ディスプレイのマルチディスプレイに表示されます。



一時的に送信クラリファイアを解除するには、【TX CLAR】スイッチを押します。

マルチディスプレイ内 “CLAR” と “TX” 表示が消灯します。

クラリファイアのオフセット量を “ゼロ” にしたいときには、【CLEAR】スイッチを押します。

アドバイス 受信クラリファイア機能と同様に、送信クラリファイア機能を “OFF” にしても、オフセット量(送信周波数と受信周波数の差)はそのまま保持されます。

オフセット量を “ゼロ” にしたいときには、【CLEAR】スイッチを押します。

BAR ディスプレイによるオフセット量の表示

受信周波数と送信周波数の位置関係(オフセット方向とオフセット量)を BAR ディスプレイで表示することができます。

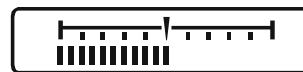
1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ (または【MAIN】ダイアルツマミ) をまわして、“メニュー モード「006 DISP BAR SEL」”を呼び出します。【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、“CLAr (CLAR)”を選択します(工場出荷時 C-tn(CW-TUNE))。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内容が保存されメニュー モードが終了します。



受信周波数と送信周波数のオフセット量が
プラスの場合



受信周波数と送信周波数が同じ場合



受信周波数と送信周波数のオフセット量が
マイナスの場合

送信時に便利な機能

スプリット（たすきがけ）運用

VFO-A に設定した周波数と VFO-B に設定した周波数を使用して、異なる周波数で送受信することができます。DX ペディションなどで行われているスプリット運用に便利です。

1. VFO-A の周波数を設定します。

2. VFO-B に送信周波数を設定します。

アドバイス 【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押すと、スイッチが緑色に点灯します（スイッチが緑色に点滅している場合は、ミュート機能が動作しています。もう一度押すと点灯し、ミュート機能が解除されます）。

運用バンド・運用モードを設定し、【CLAR/VFO-B】ツマミで周波数を設定します。

【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押します（スイッチが緑色に点灯）。

3. 【SPLIT】スイッチを短く押すとスプリット運用になります。

VFO-A - 【RX】インジケータースイッチは“ON”（LED 緑点灯）
【TX】インジケータースイッチは“OFF”（LED 消灯）

VFO-B - 【RX】インジケータースイッチは“OFF”（LED 消灯）
【TX】インジケータースイッチは“ON”（LED 赤点灯）

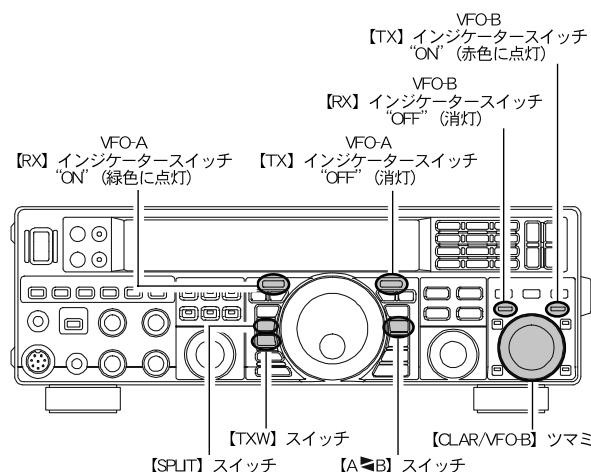
の状態になります。

スプリット運用中は、VFO-A の周波数を受信し、VFO-B の周波数で送信になります。

スプリット運用の解除は2種類の方法があります。

- もう一度【SPLIT】スイッチを短く押すと、スプリット運用は解除されます。
- VFO-A の【TX】インジケータースイッチを押すと、送信周波数も VFO-A の周波数に移動し、スプリット運用は解除されます。

アドバイス ○ スプリット運用を行うには、VFO-B の【TX】インジケータースイッチを直接押すこともとっても可能です。
○ スプリット運用中に【A>B】スイッチを押すと、受信周波数と送信周波数が入れ換わり、今まで送信していた周波数を受信し、受信していた周波数で送信する“リバース運用”になります（もう一度【A>B】スイッチを押すと、リバース運用は解除されます）。
○ “受信周波数は LSB モードで、送信周波数は USB モード” と言うように、受信周波数と送信周波数に異なる運用モード（電波型式）を設定することもできます。
○ 受信周波数と送信周波数を異なるバンドに設定すれば、“受信は 21MHz 帯で送信は 14MHz 帯” のような“クロスバンド運用”を行うこともできます。



スプリット運用中に、【TXW】スイッチを押すと、スイッチを押している間だけ、送信側の周波数を受信することができます。

スプリット(たすきがけ)運用(つづき)－VFO-A受信時のみ－

クイックスプリット機能

自動的に、VFO-Bの周波数が、VFO-Aの周波数より、5kHz高い周波数に設定され、VFO-Aで受信、VFO-Bで送信を行います。

1. VFO-Aに受信周波数を設定します。

- VFO-A — [RX] インジケータースイッチは“ON”(LED緑点灯)
 [TX] インジケータースイッチは“ON”(LED赤点灯)
 VFO-B — [RX] インジケータースイッチは“OFF”(LED消灯)
 [TX] インジケータースイッチは“OFF”(LED消灯)
 の状態で設定します。

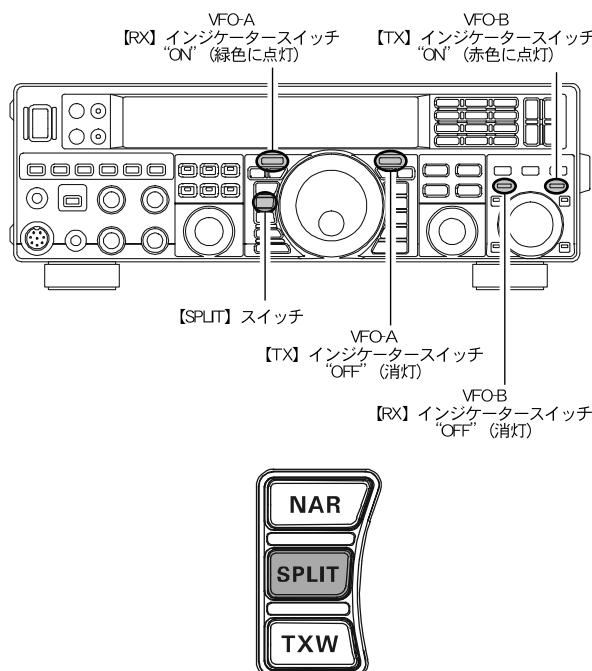
2. 【SPLIT】スイッチを約1秒間押すとVFO-Bの周波数が自動的にセットされ、クイックスプリット運用になります。

また、【SPLIT】スイッチを約1秒間押すごとに5kHzづつアップします。

- VFO-A — [RX] インジケータースイッチは“ON”(LED緑点灯)
 [TX] インジケータースイッチは“OFF”(LED消灯)
 VFO-B — [RX] インジケータースイッチは“OFF”(LED消灯)
 [TX] インジケータースイッチは“ON”(LED赤点灯)

ワンポイント

- VFO-Bの運用モード(電波型式)がVFO-Aの運用モード(電波型式)と同じになります。
- VFO-Aの周波数から、あらかじめ決められた値(オフセット値)だけ離れた周波数がVFO-Bに設定されます。
- 【SPLIT】スイッチを約1秒間押すごとに変更したオフセット周波数が加算されます。5kHzの場合は、
 $10\text{kHz} \rightarrow 15\text{kHz} \rightarrow 20\text{kHz} \dots$



ご注意 VFO-Bで受信しているときには、クイックスプリット機能は動作しません。

クイックスプリットのオフセット周波数を変更することができます、下記の手順でメニュー mode を設定してください。

1. 【MENU】スイッチを短く押すとディスプレイにメニュー mode が表示されます。

2. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして、メニュー mode の「030 GENE Q SPLIT」を呼び出します。

【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。

3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望の“オフセット値”を選びます(工場出荷時5kHz)。

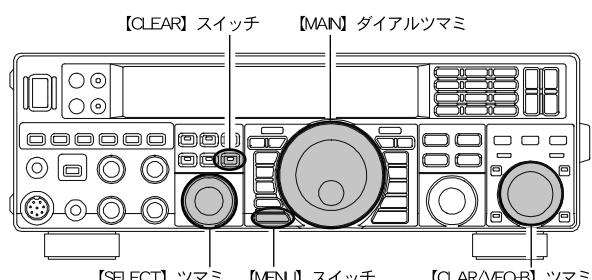
$-20\text{kHz} \leftrightarrow 0\text{kHz} \leftrightarrow 5\text{kHz} \leftrightarrow 20\text{kHz}$
 (1kHzステップ)

から選択できます。

【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。

4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存しメニュー設定画面を終了します。

変更を保存したくないときは、【MENU】スイッチを短く押すと変更しないでメニューを終了します。



CW モードでの交信

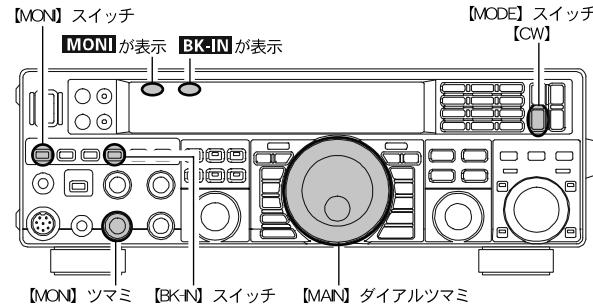
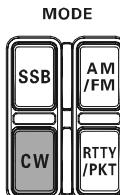
CW の運用を行う場合には、 “縦振れ電鍵や複式電鍵を使って運用する方法” と “内蔵のエレクトロニックキーヤーを使って運用する方法” の 2 通りの交信方法が可能です。

縦振れ電鍵や複式電鍵を使って運用する方法

あらかじめ、パネル面または背面の KEY ジャックに電鍵を接続し、88 ページの「キーヤー動作を変更する」の手順に従って、キーヤー機能を “OFF” にしてください。

1. MODE の【CW】スイッチを押して運用モード(電波型式)を CW にします。

- **USB CW** が点灯します。
- 周波数ディスプレイに **MONI** が表示されます。
【MONI】が表示されない場合は、サイドトーンが聞こえませんので 【MONI】スイッチを “ON” にしてください。さらに、【MONI】ツマミをまわすとサイドトーンの音量を調節することができます。
- 【MODE】スイッチの 【CW】 をもう一度押すと、周波数ディスプレイに **LSB** が点灯し、CW REVERSE になります(☞ p.90)。



2. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして希望の周波数にあわせます。

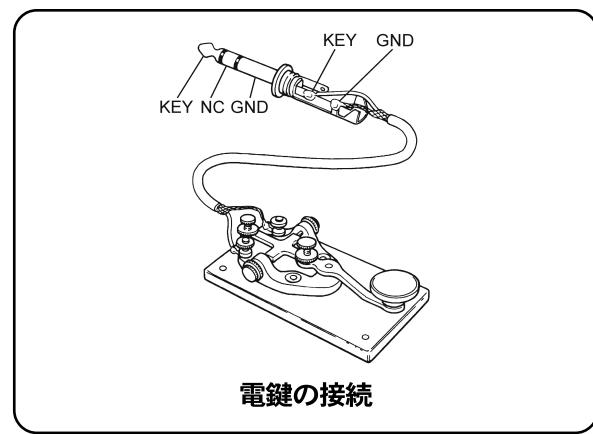
3. 【BK-IN】スイッチを “ON” にして、 “ブレークイン操作” にします。

周波数ディスプレイに **BK-IN** が表示されます。



- アドバイス**
- 電鍵操作を行うと自動的に送信状態になって符号が送信でき、キーイングが終わって一定時間たつと受信状態に戻ります。この受信状態に戻る時間(CWディレイタイム)を調節することができます(☞ p.91)。

4. 電鍵によりキーイング操作を行います。



電鍵の接続

- アドバイス**
- 【BK-IN】スイッチを “OFF” にしておいて、電鍵を操作すると、送信状態にはならずスピーカーからサイドトーンが出ますので、電鍵の調整をするときに便利です。
 - CW モードに切り換えるなくても LSB/USB モードでキーイング操作を有効にし、CW 信号を送出することもできます(メニュー モード 「041 A1A CW AUTO」)。
 - SSB モードと CW モードで表示周波数を変化させず、同じ周波数表示させることもできます(メニュー モード 「047 A1A FRQDISP」)。
 - CW 受信時の BFO の位置を切り替えることができます(メニュー モード 「042 A1A BFO」)。
 - パソコンを接続してフリーソフトまたは市販のソフトで CW 運用をすることができます(メニュー モード 「048 A1A PC KYNG」)。
 - 非常連絡設定周波数(4630kHz)をメモリーチャンネルに追加することができます(メニュー モード 「118 TGEN EMRGNCY」)。

用語説明

セミブレークインとは？

電鍵操作を行うと自動的に送信状態になって符号が送信でき、キーイングが終わって一定時間たつと受信状態に戻ります。

フルブレークインとは？

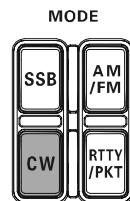
電鍵操作を行うと自動的に送信状態になり電波が発射され、キーイングのスペースの間で自動的に受信状態に戻ります。相手局がキーイング操作の途中で返答してきた場合でも、スペースの間で相手局の信号を受信することができますので大変便利です。

内蔵エレクトロニックキーヤーを使って運用する方法

あらかじめ、前面または背面のKEY ジャックにマニピュレーターを接続してください。

- 【MODE】スイッチの【CW】を押して、運用モード(電波型式)をCWにします。

- USB CWが点灯します。
- 周波数ディスプレイに MONI が表示されます。
- MONI が表示されない場合は、サイドトーンが聞こえませんので【MONI】スイッチを“ON”にしてください。さらに、【MONI】ツマミをまわすとサイドトーンの音量を調節することができます。
- 【MODE】スイッチの【CW】をもう一度押すと、周波数ディスプレイに LSB が点灯し、CW REVERSE になります(☞ p.90)。



- 【MAIN】ダイアルツマミをまわして希望の周波数にあわせます。

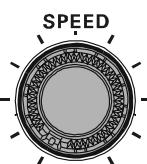
- 【KEYER】スイッチを押します。

- 周波数ディスプレイに KEYER が表示され、内蔵のエレクトロニックキーヤーが動作します。



- 【SPEED】ツマミをまわしてキーイング速度の調節を行います。

- マニピュレーターを操作すると、送信状態にはならずにスピーカーからサイドトーンが出ます。
- 【SPEED】ツマミは時計(右)方向へまわすほど、キーイング速度が速くなります。キーイング速度は4WPM～60WPMの速度をコントロールすることができます。
- 【KEYER】スイッチを約2秒間押すと、周波数ディスプレイにキーイング速度が表示されます。



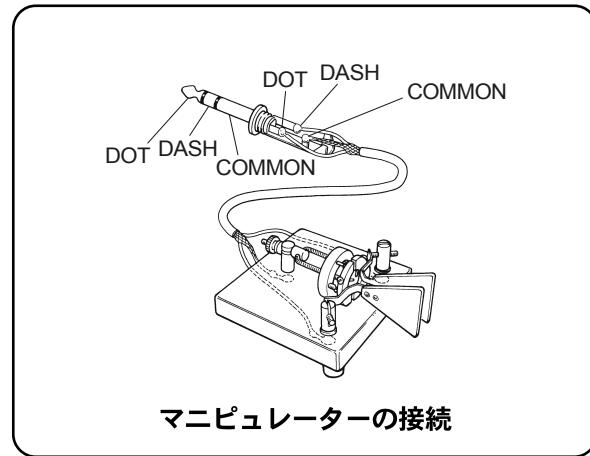
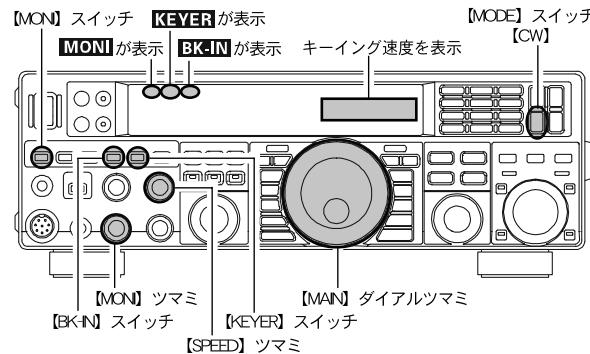
- 【BK-IN】スイッチを“ON”にして、“ブレークイン操作”にします。

- 周波数ディスプレイに BK-IN が表示されます。
- 工場出荷時は“セミブレークイン”に設定してあります。メニュー mode の「043 A1A BK-IN」を“Full”に設定すると“フルブレークイン”になります(☞ p.124)。



- マニピュレーターによりキーイング操作を行います。

- マニピュレーターを操作すると自動的に送信状態になって符号が送信でき、キーイングが終わって一定時間たつと受信状態に戻ります。この受信状態に戻る時間(CWディレイタイム)をメニュー mode 「044 A1A DELAY」で調節することができます(☞ p.91)。



マニピュレーターの接続

アドバイス

- 【BK-IN】スイッチを“OFF”にしておいて、電鍵を操作すると、送信状態にはならずにスピーカーからサイドトーンが出ますので、電鍵の調整をするときに便利です。
- CWモードに切り換えるなくても LSB/USBモードでキーイング操作が有効になり、CW信号を送出することができます(メニュー mode 「041 A1A CW AUTO」)。
- SSBモードとCWモードでは表示周波数が変化せず、同じ周波数を表示することができます(メニュー mode 「047 A1A FRQDISP」)。
- CW受信時のBFOの位置を切り替えることができます(メニュー mode 「042 A1A BFO」)。
- パソコンを接続してフリーソフトまたは市販のソフトでCW運用をすることができます(メニュー mode 「048 A1A PC KYNG」)。
- 非常連絡設定周波数(4630kHz)をメモリーチャンネルに追加することができます(メニュー mode 「118 TGEN EMRGNCY」)。

フルブレークイン操作に切り換える

フルブレークイン操作とは、マニピュレーターを操作するとキーダウンで自動的に送信状態になって電波が発射され、キーアップでただちに受信状態に戻ります。

キーイング中でもキーアップ時(モールス符号のスペース時)に受信することができますので、コンテスト時などで威力を發揮します。

- 【MENU】キーを短く押してメニュー mode を表示します。
- 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、“メニュー mode 「043 A1A BK-IN」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
- 【CLAR/VFO/B】ツマミをまわして、“Full”を選びます。
- 【MENU】キーを約1秒間押すと設定が保存されます。

CW モードでの交信

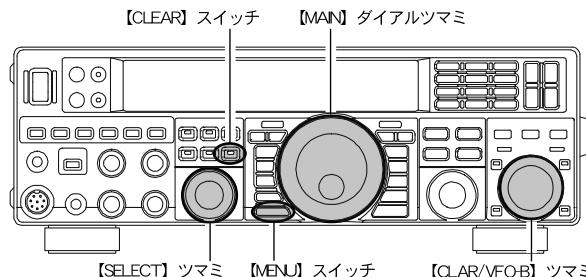
内蔵エレクトロニックキーヤーを使って運用する方法（つづき）

内蔵のエレクトロニックキーヤーは多彩な機能を備えています。

短点と長点の比率を設定する

短点(dot)と長点(dash)の比率(ウェイト)を設定することができます(工場出荷時: 3.0)。

1. 【MENU】スイッチを短く押してメニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、メニュー モード「046 A1A WEIGHT」を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、短点と長点の比率を希望の値にします 2.5 ~ 4.5
(工場出荷時: 3.0)。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと設定が 保存されます。



送信操作

キーヤー動作を変更する

エレクトロニックキーヤーの動作を切り換えることができます(工場出荷時: ELEKEY)。オートスペースコントロール機能動作またはバグキー動作に変更することができます。

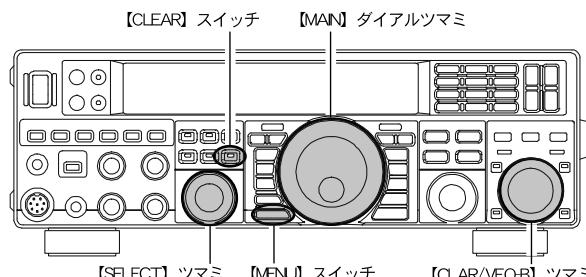
1. 【MENU】スイッチを短く押してメニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、メニュー モード「037 A1A F-TYPE」を呼び出します。
 - 【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
 - 背面側のKEYジャックを変更する場合は、メニュー モードの「039 A1A R-TYPE」を変更してください。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望 の動作を選びます(右表参照)。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと設定が 保存されます。

OFF	キーヤー機能をOFFにします。
BUG	短点のみが自動(長点は手動)で送出される“バグキー”として動作します。
ELEKEY	短点と長点を自動で送出される“エレクトロニックキーヤー”として動作します。
ACS	キーヤー回路が、自動的に文字と文字の間隔(符号間隔)を正確に3短点分取る“オートスペースコントロール機能付きキーヤー”として動作します。 ACS OFF Morse "E" & "T" ACS ON Morse "E" & "T"

キーヤーの極性を反転する

コンテストなどの複数の人の中で左利きのオペレータがいる場合キーヤーの接続を変えずにメニュー モードで簡単に極性を反転することができます。(工場出荷時: nor (NOR))。

1. 【MENU】スイッチを短く押してメニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ(または【MAIN】ダイアルツマミ)をまわして、メニュー モード「038 A1A F-REV」を呼び出します。
 - 【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
 - 背面側のKEYジャックを変更する場合は、メニュー モードの「040 A1A R-REV」を変更してください。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、“rEU (REV)”を選択します。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと設定が 保存されます。



アドバイス

上記の「キーヤー動作を変更する」において、ELEKEY, ACSのみキーヤーの極性を変更することができます。

CW 運用のときに便利な機能

正確に相手の周波数へゼロインする

◎ CW-TUNE (CW ゼロイン) 機能を使う

CW-TUNE (CW ゼロイン) 機能を使用すれば、あらかじめ設定したピッチ音にあわせて簡単に相手の送信周波数にゼロインすることができます。

ピッチ音の設定は、下記のように行います。

1. [MENU] キーを短く押してメニュー モードを表示します。
2. [SELECT] ツマミ（または [MAIN] ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー モード「045 A1A PITCH」”を呼び出します。
3. [SELECT] ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
4. あらかじめ [MONI] スイッチを“ON”にしておき、[SPOT] スイッチを押しながら [CLAR/VFO-B] ツマミをまわして、希望のピッチに設定します。
[SPOT] スイッチを押している間だけ周波数ディスプレイにピッチ周波数を表示します。
5. [SELECT] ツマミ右上の [CLEAR] キーを押すと、初期値に戻すことができます。
6. [MENU] キーを約1秒間押すと設定が保存されます。

アドバイス

自局の受信周波数が相手局の送信周波数にゼロインすると、BARディスプレイが右図のように点灯しますので、BARディスプレイが右図のように点灯するよう [MAIN] ダイアルツマミで受信周波数を動かします。

◎ SPOT 機能を使う

受信時に [MONI] スイッチを ON の状態で、[SPOT] スイッチを押し続けると SPOT 機能が動作し、押している間だけ周波数ディスプレイにピッチ周波数を表示します。SPOT 機能は、メニュー モードの「045 A1A PITCH」で設定した CW の受信ピッチ(音程)と同じトーンを受信時に再生しますので、相手局のトーンを聞きながら同じ受信 PITCH(音程)になるように [MAIN] ダイアルツマミをまわして受信周波数を合わせることで、相手の送信周波数にゼロインすることができる便利な機能です。

アドバイス

BARディスプレイは、CW-TUNE機能、クラリファイア機能、μ-TUNE機能のいずれかの動作を表示することができます。メニュー モードの「006 DISP BAR SEL」で設定を変更します。工場出荷時は、CW TUNE 機能 (C-tn) に設定しています。

ワンポイント

- CW-TUNE 機能とは、CW ゼロイン機能ともいいます。あらかじめ設定してある CW の受信 PITCH (音程) にあわせることによってこちらの周波数を相手の周波数にゼロインすることができる便利な機能です。FT-950では、BARディスプレイの中央のドット (3点) が表示するようにすれば、そのポイントがゼロイン周波数となります。CW の受信 PITCH(音程)は、メニュー モードの「045 A1A PITCH」で好みに合わせて調整することができます。50Hzステップで“300Hz”から“1050Hz”まで設定することができます。ここで設定した PITCH(音程)は CW 運用に BARディスプレイで CW ゼロイン機能の基準 PITCH(音程)となります。
- CW モード時の表示周波数は PITCH 周波数分オフセットするように設定されていますが、メニュー モードの「047 A1A FRQDISP」の設定を “dir (DIRECT FREQ)” に変更すると、SSB モードから CW モードに切り換えたときの表示周波数は変化することなく、同じ周波数を表示します。SSB モードで交信し、さらに同じ周波数で CW モードで交信する場合は、大変便利な機能です。

離調時 (希望のピッチ周波数より相手局の信号が高い場合) ^{※1}



離調時 (希望のピッチ周波数より相手局の信号が低い場合) ^{※2}



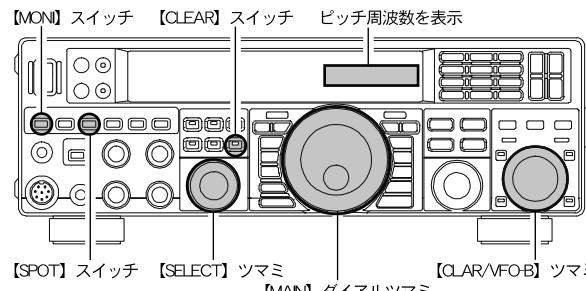
同調時 (希望のピッチ周波数とゼロインできた場合)



※ 1 : CW REVERSE 時は、希望のピッチ周波数より相手局の信号が高い場合に表示

※ 2 : CW REVERSE 時は、希望のピッチ周波数より相手局の信号が低い場合に表示

送
信
操
作



CW 運用のときに便利な機能

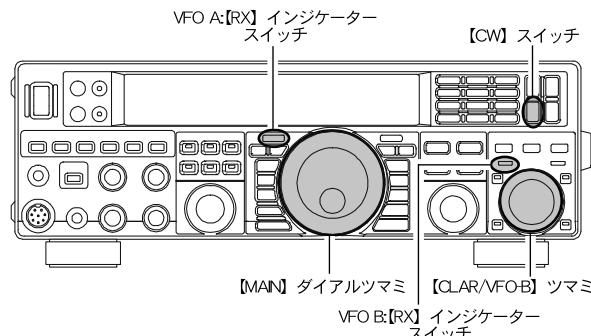
CW REVERSE 機能を使う

CW運用時に受信信号の中に混信がある場合には、サイドバンドを反転させることにより、簡単に混信から逃れることができます。

CWモードで運用中に再度、MODEの【CW】スイッチを押します。

- VFO-Aで運用するときは、【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。
- VFO-Bで運用するときは、【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【CLAR/VFO-B】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。

CW REVERSEを解除するには、もう一度MODEの【CW】スイッチを押します。

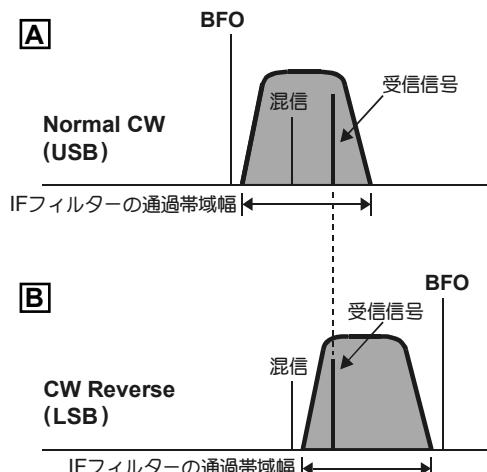


アドバイス

メニュー mode の「042 A1A BFO」で、AUTO で運用しているときは、受信周波数が 10MHz 以下の場合は BFO の位置が LSB 側に、受信周波数が 10MHz 以上の場合は BFO の位置が USB 側になります。CW リバースに切り換えると、受信周波数が 10MHz 以下の場合は BFO の位置が USB 側に、受信周波数が 10MHz 以上の場合は BFO の位置が LSB 側に反転します。

CW 信号は通常、図(A)に示すように、USB モードで受信しますが、CW モードで運用中に再度 MODE の【CW】スイッチを押すとサイドバンドが反転し、図(B)に示すように LSB モードで受信することができます(CW REVERSE 受信)。

そのため、図(A)に示すような位置に混信があるときには、サイドバンドを反転することにより、図(B)に示すように、混信をフィルターの帯域外に追い出すことができます。



ご注意

CW リバースにすると CW-TUNE 機能(☞ p.89)は、通常の CW 受信時とくらべ離調時のみ逆に表示されます(右図参照)。

同調時は通常の CW 受信時と同様で、中心に BAR が表示されます。

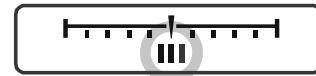
離調時 (希望のピッチ周波数より相手局の信号が低い場合)



離調時 (希望のピッチ周波数より相手局の信号が高い場合)



同調時 (希望のピッチ周波数とゼロインできた場合)



CW 運用のときに便利な機能

キーイングスピードの調節

内蔵エレクトロニクスキーの“キーイングスピード”を変えることができます。

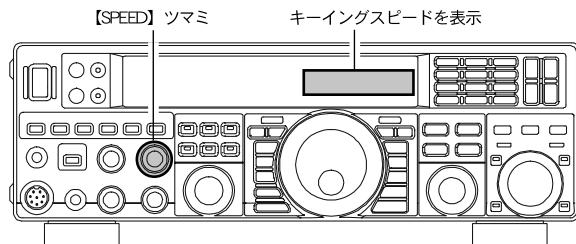
4 wpm (反時計 (左) 方向へまわしきる) から 60 wpm (時計 (右) 方向へまわしきる) までのスピードを変更することができます。

- 【SPEED】ツマミをまわしてキーイングスピードを選びます。

ツマミをまわすと、約3秒間周波数表示部にキーイングスピードを表示します。

wpm (Word Per Minutes) とは?

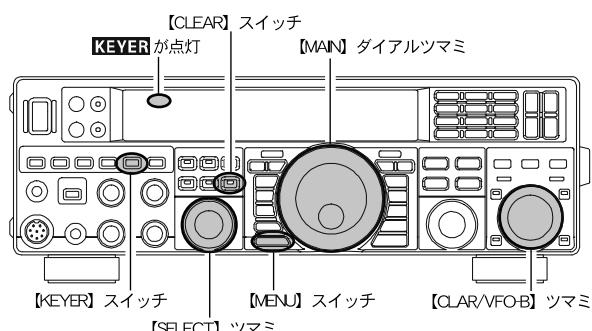
5文字の単語を1分間に何単語送出するか、ARRLが定めたキーイングスピードの単位基準です。



CW ディレイタイムの調節

“セミブレークイン操作”時に、キーイング操作が終わってから受信状態に戻るまでの時間を調節することができます。メニュー mode の「044 A1A DELAY」により 30msec から 3000msec までの時間を変更することができます。

- 【KEYER】スイッチを短く押して“ON”にします。
KEYERが点灯します。
- 【MENU】スイッチを短く押してメニュー mode を表示します。
- 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー mode 「044 A1A DELAY」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望する時間 (30msec ~ 3000msec) に設定します(工場出荷時 : 200msec)。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。
- 【MENU】スイッチを約1秒間押すと設定が保存されます。



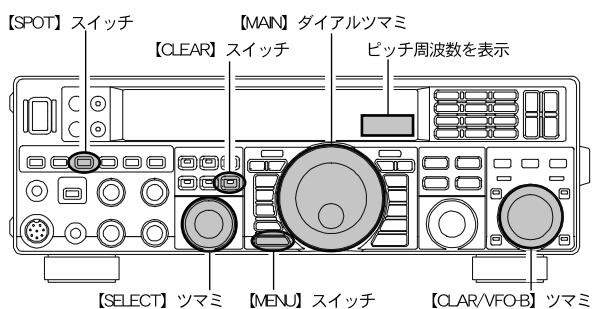
送信操作

アドバイス 送信操作を行ってから、実際に電波が送信されるまでの時間を設定することができます（メニュー mode 「049 A1A QSK TIME」）。

CW ピッチの調節

CW信号の受信音(CWピッチ)をメニュー mode の「045 A1A PITCH」により 300Hz から 1050Hz まで 50Hz ステップで変更することができます。

- 【MENU】スイッチを短く押してメニュー mode を表示します。
- 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー mode 「045 A1A PITCH」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
- 【SPOT】スイッチを押しながら【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望のピッチに設定します。
 - 【SPOT】スイッチを押している間だけマルチディスプレイにピッチ周波数を表示します。
 - 【MONI】スイッチを“ON”にしておき、【MONI】ツマミをまわすとCWピッチの音量を調節することができます。
 - 【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。
- 【MENU】スイッチを約1秒間押すと設定が保存されます。



用語説明

CW ピッチとは？

BFO 周波数と受信周波数の差(ピッチ周波数)のことで、この周波数の差がビート音として聞こえます。本機ではピッチ周波数を 300Hz から 1050Hz まで 50Hz ステップで調節することができます。

CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー (Contest Memory Keyer)

フロントパネル左下の【SELECT】ツマミの操作により各種のキーコントロールを行うことができます。また、オプションのリモートコントロールキーパッド“FH-2”を背面のREM ジャックに接続して、FH-2のキー ボードから各種のキーコントロールを行うことができます。操作方法は94, 97ページをご覧ください。メモリーキーヤーには2種類のメモリーがあります。どちらのメモリーも5チャンネルあります。このメモリーキーヤーには、直接パドルで打ち込みメモリーする“MESSAGE メモリー”と、テキストで入力した文章をメモリーし、その内容をCW符号に変換し送出する“TEXT メモリー”があります。

なお、FH-2の接続方法は21ページまたは141ページをご覧ください。

MESSAGE メモリー

5チャンネルのメモリーがあり、それぞれが短点と長点をPARIS(パリス)を基準にして最高50文字のCW符号をメモリーすることができます。

例 CQ CQ CQ DE JA1YOE K (合計15文字)

(C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D) (E) (J) (A) (I) (Y) (O) (E) (K)

送信操作

◆メモリーに書き込む前の準備

1. 【MENU】スイッチを短く押すとメニュー モードが表示されます。

2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして，“メニュー モード「019 KEY CW MEM1～023 KEY CW MEM5」”の中からメモリーしたいいずれかのメモリー番号を選択します。

【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます

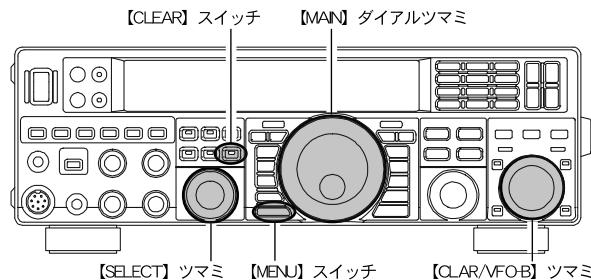
019 KEY CW MEM1
020 KEY CW MEM2
021 KEY CW MEM3
022 KEY CW MEM4
023 KEY CW MEM5

3. 選択したメモリーを【CLAR/VFO-B】ダイアルをまわして“typ2 (MESSAGE)”にします。

【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。

4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存し、メニュー設定画面を終了します。

あらかじめ、メニュー モードの「019 KEY CW MEM1～023 KEY CW MEM5」が“typ2 (MESSAGE)”に設定されている場合は、“メモリーに書き込む前の準備”を省略することができます。



用語説明

PARIS(パリス)基準とは？

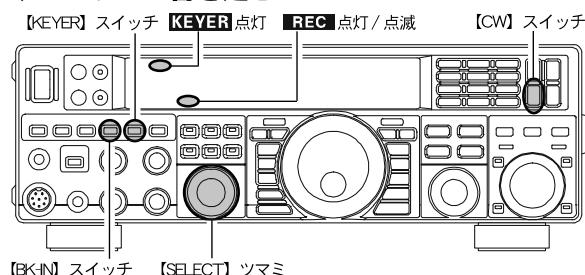
「PARIS」という5文字の単語を1分間に何単語送出するか、ARRLが定めたキーイングスピードの単位基準で、単位はwpm(Word Per Minutes)です。

MESSAGE メモリーは1つのメモリーに、パリスあたり50文字までメモリーすることができます。

CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー (Contest Memory Keyer) (つづき)

◆メモリーに書き込む

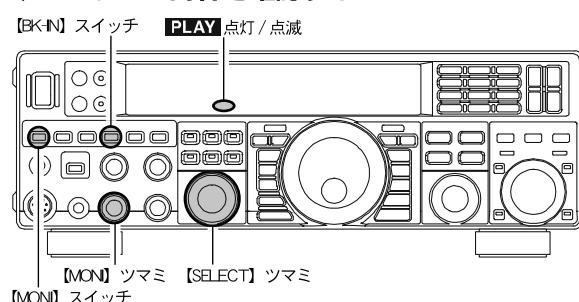


- MODE の [CW] スイッチを押して運用モード(電波型式)を CW にします。
- [BK-IN] スイッチを押して “OFF” にします。BK-IN が消灯します。
- [KEYER] スイッチを短く押して “ON” にします。
KEYER が点灯します。
- [SELECT] ツマミを約 1 秒間押します。
[SELECT] ツマミがボイスメモリー機能の設定ツマミとなり、マルチディスプレイにボイスメモリーのレコード番号が表示されます。
- [SELECT] ツマミをまわして、レコード番号(rEC1 ~ rEC5) を選択します。
- [SELECT] ツマミを短く押します。
REC が点灯します。
10 秒間放置するとキャンセルされます。
- メモリーが “MESSAGE” に選択されているか確認してください。“TEXT” に選択されている場合はキーヤーからの書き込みはできません(92 ページの “メモリーに書き込む前の準備” を参照)。
- マニピュレーターで CW 符号を入力します。
- [SELECT] ツマミを短く押して入力を終了します。
REC が消灯します。
パリス換算で 50 文字を超えると、自動的に書き込みを終了します。

ご注意

短点・長点・スペースの各比率が整った“正確なキーリング操作”を行わないと、正しくメモリーされません。メニュー mode の「037 A1A F-TYPE」、「039 A1A R-TYPE」により、キーヤーの動作を“ELE (ELEKEY)”または“bug (BUG)”に設定してあるときには、“ACS”に切り換えてからメモリー操作を行ってください。

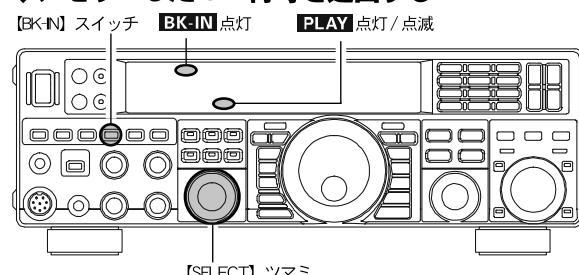
◆メモリーの内容を確認する



- [BK-IN] スイッチを押して “OFF” にします。
- [SELECT] ツマミをまわしてメモリーされているレコード番号 (PLY1 ~ PLY5) を選択し、CW 符号が正しくメモリーされたか確認することができます。
- [SELECT] ツマミを短く押します。
“REC1” にメモリーした場合は、“PLY1” を選択します。
確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。
アドバイス 録音内容のモニターレベルは、[MON] スイッチを押して [MON] ツマミをまわして調節することができます。

送信操作

◆メモリーした CW 符号を送出する

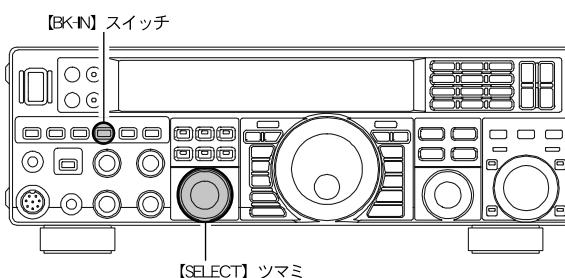


- [BK-IN] スイッチを押して “ON” にします。
BK-IN が点灯し、ブレークイン操作になります。
- [SELECT] ツマミをまわして、レコード番号 (PLY1 ~ PLY5) のいずれかを選択します。
- [SELECT] ツマミを短く押すと録音された内容が送信されます。
“REC1” にメモリーした場合は、“PLY1” を選択します。
送信中、再度 [SELECT] ツマミを押すと送信を中止します。

ビーコンの送出方法

コンテストメモリーキーヤーに登録した MESSAGE メモリーや TEXT メモリーに登録した CW 符号をビーコンとして送出することができます。メニュー mode の「016 KEY BEACON」でビーコンを送出する間隔の時間設定(1 ~ 255sec)をしてください。ビーコンを送出しない場合は OFF に設定してください。

- ビーコンで送出したい内容をあらかじめ (rEC1 ~ rEC5) にメモリーしておきます。
- [BK-IN] スイッチを “ON” にします。
フルブレークイン操作になります。
- [SELECT] ツマミをまわして、(PLY1 ~ PLY5) のいずれかを選択し、[SELECT] ツマミを押すと、設定した間隔で送出されます。
“rEC1” にメモリーした場合は、“PLY1” を選択します。
- 送出を中止する場合は、メニュー mode 「016 KEY BEACON」を “OFF” にします。



CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー(Contest Memory Keyer) (つづき)

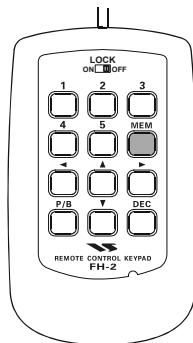
オプションのリモートコントロールキーパッド “FH-2” による MESSAGE メモリーの操作方法を説明します。

◆FH2でメモリーに書き込む――――――

1. 本機の MODE の 【CW】スイッチを押して運用モード(電波型式)を CW にします。
 2. 本機の 【BK-IN】スイッチを “OFF” にします。
 3. 本機の 【KEYER】スイッチを “ON” にします。
KEYER が点灯します。
 4. FH-2 の 【MEM】キーを押します。

REC が点滅します。

5秒間放置するとキャンセルされます。



5. FH-2の【1】～【5】キーからメモリーしたい番号を押します。

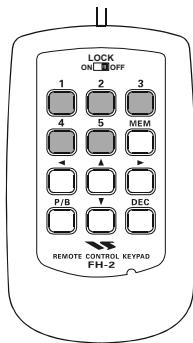
REC が点灯します。

10秒間放置するとキャンセルされます。

● メモリーが“MESSAGE”

- メモリーが“MESSAGE”に選択されているか確認してください。“TEXT”に選択されている場合はキーヤーからの書き込みはできません(92ページの“メモリーに書き込む前の準備”を参照)

- FH-2 の [5] キーにメモリーした内容は、FH-2のみ操作できます。本機のパネルスイッチからは操作できません。



6. マニピュレーターでCW 符号を入力します.

7. FH2の【MEM】キーを押して入力を終了します。

REC が消灯します

パリス換算で50文字を超えると、自動的に書き込みを終了します

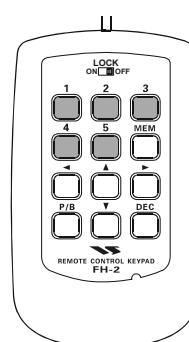
ご注意 短点・長点・スペースの各比率が整った“正確なキーイング操作”を行わないと、正しくメモリーされません。メニュー モードの「037 A1A F-TYPE」、「039 A1A R-TYPE」により、キーヤーの動作を“ELE (ELEKEY)”または“buG (BUG)”に設定してあるときには、“ACS”に切り換えてからメモリー操作を行ってください。

◆FH2でメモリーの内容を確認する――

1. 本機の【BK-IN】スイッチを“OFF”にします。
 2. メモリーしたFH-2の【1】～【5】キーを押すと、CW符号が正しくメモリーされたか確認することができます。

確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。

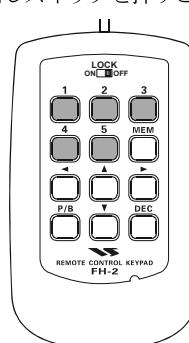
アドバイス 録音内容のモニターレベルは、【MONI】スイッチを押して【MONI】ツマミをまわして調節することができます。



◆FH2でメモリーしたCW符号を送出する――

1. 【BK-IN】スイッチを“ON”にします。
BK-INが点灯し、ブレークイン操作になります。
 2. FH-2の【1】～【5】キーのいずれかを押すことでより送出されます。

送信中 再度同じスイッチを押すと送信を中止します



・ビーコンの送出方法

コンテストメモリーキャーに登録したMESSAGEメモリーやTEXTメモリに登録したCW符号をビーコンとして送出すことができます。メニュー モードの「016 KEY BEACON」でビーコンを送出す間隔の時間設定(1~255sec)をしてください。

ビーコンを送出しない場合はOFFに設定してください。ビーコンで送出したい内容をあらかじめ【1】～【5】キーにメモリーしておきます。【BK-IN】スイッチを“ON”にし、【1】～【5】キーのいずれかを押すと設定した間隔で送出されます。もう一度同じキーを押すと送出を中止します。

CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー(Contest Memory Keyer) (つづき)

TEXT メモリー

5チャンネルのメモリーがあり、それぞれ最高50文字のテキストをメモリーすることができます。テキストで入力した文章を送出時にCW符号に変換します。

文字列の最後には必ず “ ({})” を入力します。

例1 CQ CQ CQ DE JA1YOE K} (合計 21 文字)

文章中に#を入れると、コンテストナンバーを自動的にインクリメント（カウントアップ）して、送出することができます。

例2 599 10 200 # K} (合計 15 文字)

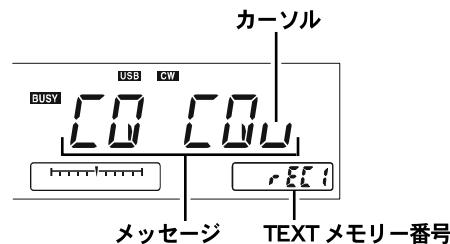
◆メモリーに書き込む前の準備

- 【MENU】スイッチを短く押してメニュー mode を表示します。
- 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、メニュー mode の「019 KEY CW MEM1 ~ 023 KEY CW MEM5」の中からメモリーしたいいずれかのメモリー番号を選択します。

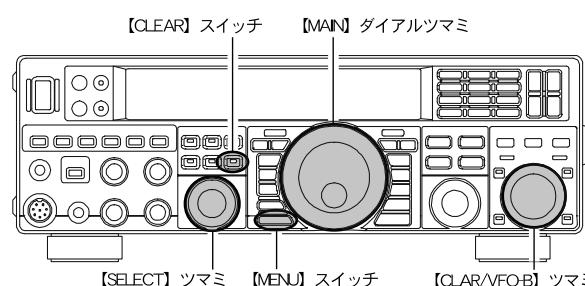
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。

019 KEY CW MEM1
020 KEY CW MEM2
021 KEY CW MEM3
022 KEY CW MEM4
023 KEY CW MEM5

- 選択したメモリーを【CLAR/VFO-B】ダイアルをまわして“typ1 (TEXT)”にします。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。
- 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存し、メニュー設定画面を終了します。



入力できる文字はアルファベットと数字のほかに略符号を選択することができます。略符号は96ページのCW略符号表を参照してください。



送信操作

あらかじめ、メニュー mode の「019 KEY CW MEM1 ~ 023 KEY CW MEM5」が“typ1 (TEXT)”に選択してある場合は、“メモリーに書き込む前の準備”を省略することができます。

アドバイス

コンテストナンバー送出時に「1」「2」「9」「0」の数字略語化設定をすることができます（メニュー mode 「017 KEY NUM STL」）。

◎コンテストナンバーの入力方法

- 【MENU】スイッチを短く押してメニュー mode を表示します。
- 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、メニュー mode の「018 KEY CONTEST」を選択します。
- 【CLAR/VFO-B】ダイアルツマミをまわして、希望のコンテストナンバーを設定します。
- 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存し、メニュー設定画面を終了します。

◎コンテストナンバーのデクリメント

オプションのFH-2を接続すると、FH-2の【DEC】キーを押すとコンテストナンバーのデクリメントを行うことができます。
押すたびにコンテストナンバーが1つ戻ります。

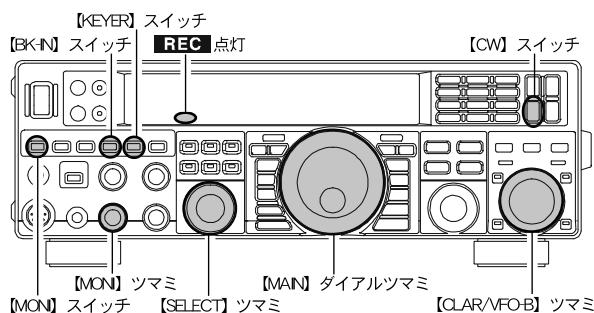
アドバイス

コンテストナンバーが1000番以下の場合、送出されるコンテストナンバーは3桁となります。

CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー (Contest Memory Keyer) (つづき)

◆メモリーに書き込む



1. MODE の【CW】を押して運用モード(電波型式)を CW にします。
2. 【BK-IN】スイッチを “OFF” にします。
3. 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押します。
【SELECT】ツマミがボイスメモリー機能の設定ツマミとなり、マルチディスプレイにボイスメモリーのレコード番号が表示されます。
4. 【SELECT】ツマミをまわして、レコード番号 (rEC1 ~ rEC5) を選択します。
5. 【SELECT】ツマミを短く押します。
ご注意 メモリーが “TEXT” に選択されているか確認してください。“MESSAGE” に選択されている場合はテキストの書き込みはできません (95 ページの “メモリーに書き込む前の準備” を参照)。
6. 【CLAR/VFO-B】ツマミで文字を選択し【MAIN】ダイアルツマミでカーソルを移動して TEXT を入力し、文字列の最後に “}” を入力します。
7. 【SELECT】ツマミを約 1 秒間押して入力を終了します。

録音内容のモニターレベルは、【MONI】スイッチを押して【MONI】ツマミをまわして調節することができます。

アルファベットと数字のほかに下表の略符号を選択できます。

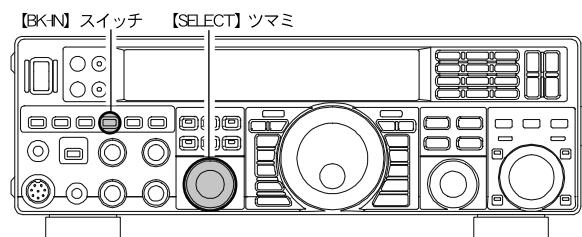
記号	ディスプレイ	CW 略符号									
!	!	SN	((KN	/	DN	@	@	W	@
"	"	AF))	KK	:	OS	[W	-	
#	#	-	*	*	-	;	KR	¥(\\)	W	AL	
\$	\$	SX	+	+	AR	<	-]	W	-	
%	%	KA	,	,	MM	=	BT	^	W	-	
&	&	AS	-	-	DU	>	-	-	W	IQ	
,	,	WG	.	.	AAA	?	M	}	W	-	

“}”, “W”, “[”, “]”, “^”, “-”, “*” の記号はディスプレイに表示されますが、CW 符号として動作しませんので使用しないでください。

◎あらかじめ入力してある文字を修正する場合

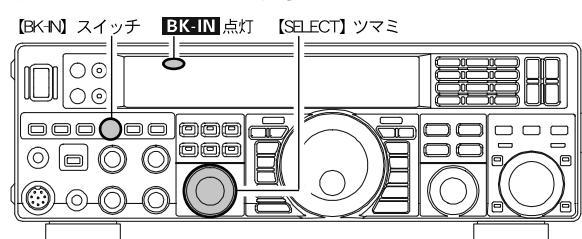
【MAIN】ダイアルツマミで修正する文字にカーソルを移動し、【CLAR/VFO-B】ツマミで文字を選択します。

◆メモリーの内容を確認する



1. 本機の【BK-IN】スイッチを “OFF” にします。
2. 【SELECT】ツマミをまわして、プレイ番号 (PLY1 ~ PLY5) を選択すると、CW 符号が正しくメモリーされたか確認することができます。
3. 【SELECT】ツマミを短く押します。
“rEC1” にメモリーした場合は、“PLY1” を選択します。確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。

◆メモリーした CW 符号を送出する



1. 本機の【BK-IN】スイッチを “ON” にします。
BK-IN が点灯し、ブレークイン操作になります。
2. 【SELECT】ツマミをまわして、プレイ番号 (PLY1 ~ PLY5) を選択します。
3. 【SELECT】ツマミを短く押すと送出されます。
“rEC1” にメモリーした場合は、“PLY1” を選択します。送信中、再度同じスイッチを押すと送信を中止します。

アドバイス コンテストメモリーキーヤーに登録したビーコンの送出方法は 93 ページの「ビーコンの送出方法」を参照してください。

CW 運用のときに便利な機能

コンテストメモリーキーヤー (Contest Memory Keyer) (つづき)

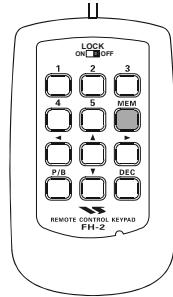
オプションのリモートコントロールキーパッド“FH-2”による、TEXTメモリーの操作方法を説明します。

◆FH2でメモリーに書き込む――――――

1. MODE の【CW】スイッチを押して運用モード（電波型式）を CW にします。
 2. 本機の【BK-IN】スイッチを “OFF” にします。
 3. FH-2 の【MEM】キーを押します。

REC が点滅します。

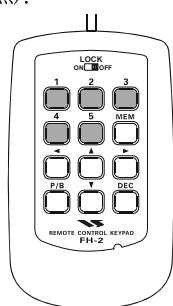
5秒間放置するとキャンセルされます。



4. FH-2の【1】～【5】キーからメモリーしたい番号を押します。

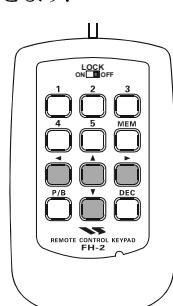
REC が消灯します。

メモリーが“TEXT”に選択されているか確認してください。“MESSAGE”に選択されている場合はテキストの書き込みはできません(92ページの“メモリーに書き込む前の準備”を参照)。



5. FH2の【◀】【▶】キーはカーソル移動【▲】【▼】キーは文字選択で、TEXTを入力し、文字列の最後に“}”を入力します。

アドバイス 【MAIN】ダイアルツマミでカーソル移動,
【SUB VFO-B】ツマミで文字を選択するこ
ともできます



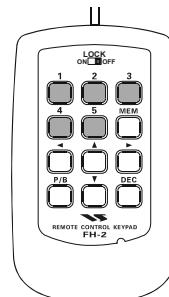
6. FH-2の【MEM】キーを約1秒間押して入力を終了します

◆FH2でメモリーの内容を確認する――

1. 本機の【BK-IN】スイッチを“OFF”にします。
 2. メモリーしたFH-2の【1】～【5】キーを押すと、CW符号が正しくメモリーされたか確認することができます。

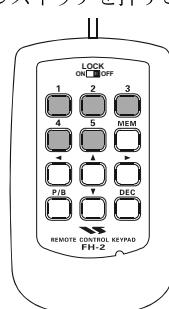
確認中、再度同じスイッチを押すと再生を中止します。

アドバイス 録音内容のモニターレベルは、【MONI】スイッチを押して【MONI】ツマミをまわして調節することができます。



◆FH2でメモリーしたCW符号を送出する——

1. 本機の【BK-IN】スイッチを“ON”にします。
ブレークイン動作になります。
BK-INが点灯し、ブレークイン操作になります。
 2. FH-2の【1】～【5】キーのいずれかを押すことで、送信されます。
送信中、重複同じスイッチを押すと送信を中止します。



アドバイス コンテストメモリーキーヤーに登録したビーコンの送出方法は94ページの「ビーコンの送出方法」を参照してください。

◎ あらかじめ入力してある文字を修正する場合

【MAIN】ダイアルツマミで修正する文字にカーソルを移動し、【CLAR/VFO-B】ツマミで文字を選択します。

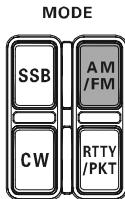
◎ あらかじめ入力してある文字を消去する場合

【MAIN】 ダイアルツマミで消去したい文字の先頭の桁にカーソルを移動し、【CLAR/VFO-B】 ツマミで “)” を入力すると、“)” を入力した以降の文字を全て消去します。

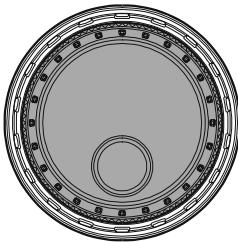
FM モードでの交信

FM モードで送信できるバンドは、法令により 28MHz 帯と 50MHz 帯のアマチュアバンドに限られていますのでご注意ください。

1. **FM** が点灯するまで MODE の【AM/FM】スイッチを短く押して、運用モード(電波型式)を FM にします。



2. 【MAIN】ダイアルツマミをまわし希望の周波数にあわせます。



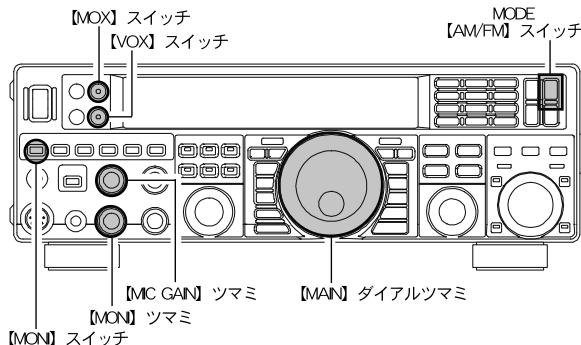
- 【SELECT】ツマミをまわすと±5kHz ([FAST] スイッチが“ON”的ときは±50kHz) で周波数変化量(ステップ幅)が変化します。
【SELECT】ツマミがDSP機能の操作ツマミとして動作しているときはこの機能をOFFにしてください。OFFにする方法として、CONT, NC/TCH, μ-TUNE のいずれかのLEDが点灯しているときは【SHIFT】スイッチまたは【WIDTH】スイッチを押してOFFにしてください。
- 付属のマイクロホン MH-31B8 を使用すると UP/DWN スイッチで、VFO-A の周波数を 5kHz ステップで変化することができます。

アドバイス FM モード時の UP/DWN スイッチの周波数変化量を変更することができます(メニュー モード「088 TUN FM STEP」)。

- 3.マイクロホンのPTTスイッチ(またはパネル面の【MOX】スイッチ)を押して送信状態にし、マイクロホンに向かって話します。

PTT スイッチを離すと(またはパネル面の【MOX】スイッチを再度押すと)受信状態に戻ります。

- アドバイス**
- マイクレベルはあらかじめ最良点がプリセットされています。
工場出荷時は【MIC GAIN】ツマミは動作しません。
使用するマイクロホンによっては、レベルが異なる場合があります。レベル調整が必要な場合は、メニュー モードの「056 F3E FM MIC」を“Ur (MCVR)”に選択するとマイク入力レベルを【MIC GAIN】ツマミで設定することができます。
 - 【MONI】スイッチを“ON”にして【MONI】ツマミを時計方向にまわすと、送信信号をスピーカーから聞くことができます。マイクレベルの調整は、自分の送信信号を聞きながら行ってください。また、ヘッドフォンを使うと変化がよくわかります(☞p.82)。
 - FM モードでもボイスメモリーの機能を使用することができます(☞p.80)。
 - FM モードで送信できるバンドは、法令により 28MHz 帯と 50MHz 帯のアマチュアバンドに限られています。



FM モードでの交信

レピーター (REPEATER) 運用 — VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 —

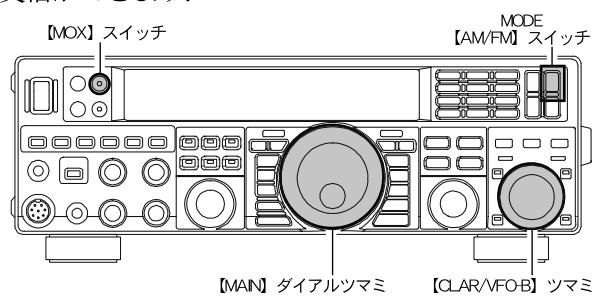
簡単なキー操作で、29MHz 帯のレピーターを使用した交信ができます。

- 受信周波数を【MAIN】ダイアルツマミでレピーター局の周波数にあわせます。
- MODE の【AM/FM】スイッチを約1秒間押してトーンエンコーダ / トーンスケルチの設定モードにします。
- 【MAIN】ダイアルツマミをまわしトーンエンコーダ “TN” を設定します。
【MAIN】ダイアルツマミをまわすごとに “OFF” → “TN” → “TS” → “OFF” と切り換わります。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわしてトーン周波数を設定します。
トーン周波数は50トーンの中から選択することができます(下記の“設定できるトーン周波数表”を参照)。
- MODE の【AM/FM】スイッチを短く押してシフト方向を設定します。
押すごとにマルチパネルに “S” → “+” → “-” → “S” と切り換わります (“S” はシンプレックスの表示です)。
- MODE の【AM/FM】スイッチを約1秒間押して設定モードを終了します。
- マイクロホンのPTTスイッチ(またはパネル面の【MOX】スイッチ)を押して送信状態にし、マイクロホンに向かって話します。
送信時にディスプレイの1Hzの桁へ “T” が表示されます。

レピーター運用を解除するには、上記の手順 5. でシフト方向を “S”(シンプレックス)にします。

アドバイス

- 手順3, 4, 5において、設定せずに約5秒間放置しておくと設定をキャンセルします。また、設定後約5秒間放置しておくと設定内容は確定され終了します。
- 本機のレピーター機能は、国内の29MHz帯のFMレピーター局をアクセスしやすいように自動的に100kHzのシフト幅を設定(50MHz帯のシフト幅: 1000kHz)するようにしてありますが、国外のレピーター局などをアクセスするには、シフト幅を変更します(メニュー mode 「057 F3E 28 RPT(28MHz)」, 「058 F3E 50 RPT(50MHz)」)。



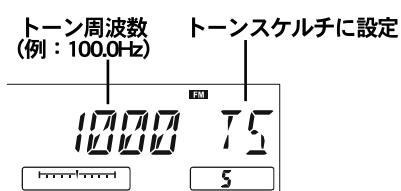
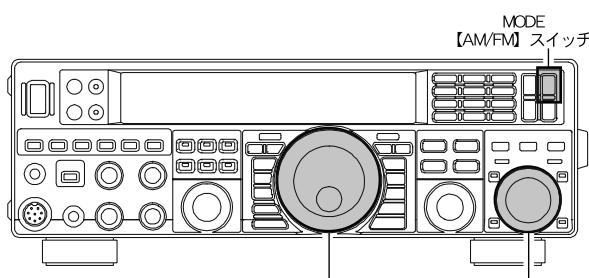
送
信
操
作

設定できるトーン周波数 (Hz)								
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4	
88.5	91.5	94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9	
114.8	118.8	123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2	
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9	171.3	173.8	
177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5	
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8	
250.3	254.1	—	—	—	—	—	—	

トーンスケルチの設定 (静かな待ち受けをしたいとき) — VFO-A, VFO-B 個別に設定可能 —

設定したトーン周波数と同じトーン周波数を含んだ信号のみ音声を出力させる機能です。

- 受信周波数を【MAIN】ダイアルツマミでレピーター局の周波数にあわせます。
- MODE の【AM/FM】スイッチを約1秒間押してトーンエンコーダ / トーンスケルチの設定モードにします。
- 【MAIN】ダイアルツマミをまわしトーンスケルチ “TS” を設定します。
【MAIN】ダイアルツマミをまわすごとに “OFF” → “TN” → “TS” → “OFF” と切り換わります。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわしてトーン周波数を設定します。
トーン周波数は50トーンの中から選択することができます(上記の“設定できるトーン周波数表”を参照)。
- MODE の【AM/FM】スイッチを約1秒間押して設定モードを終了します。
ディスプレイの1Hzの桁に “D” が表示されます。



多彩なメモリー機能をお使いいただくために

本機には、通常のシンプレックスメモリーチャンネル(メモリーチャンネル番号“01”～“99”までの99チャンネル)のほかに、

- ◎ ワンタッチで周波数、電波型式などの書き込み／呼び出し操作が行える5つのQMB (“Quick Memory Bank”：チャンネル番号“C-1”～“C-5”).
- ◎ 9チャンネルのプログラマブルメモリースキヤン(PMS)用メモリーチャンネル(チャンネル番号“P1L/P1U”～“P9L/P9U”)

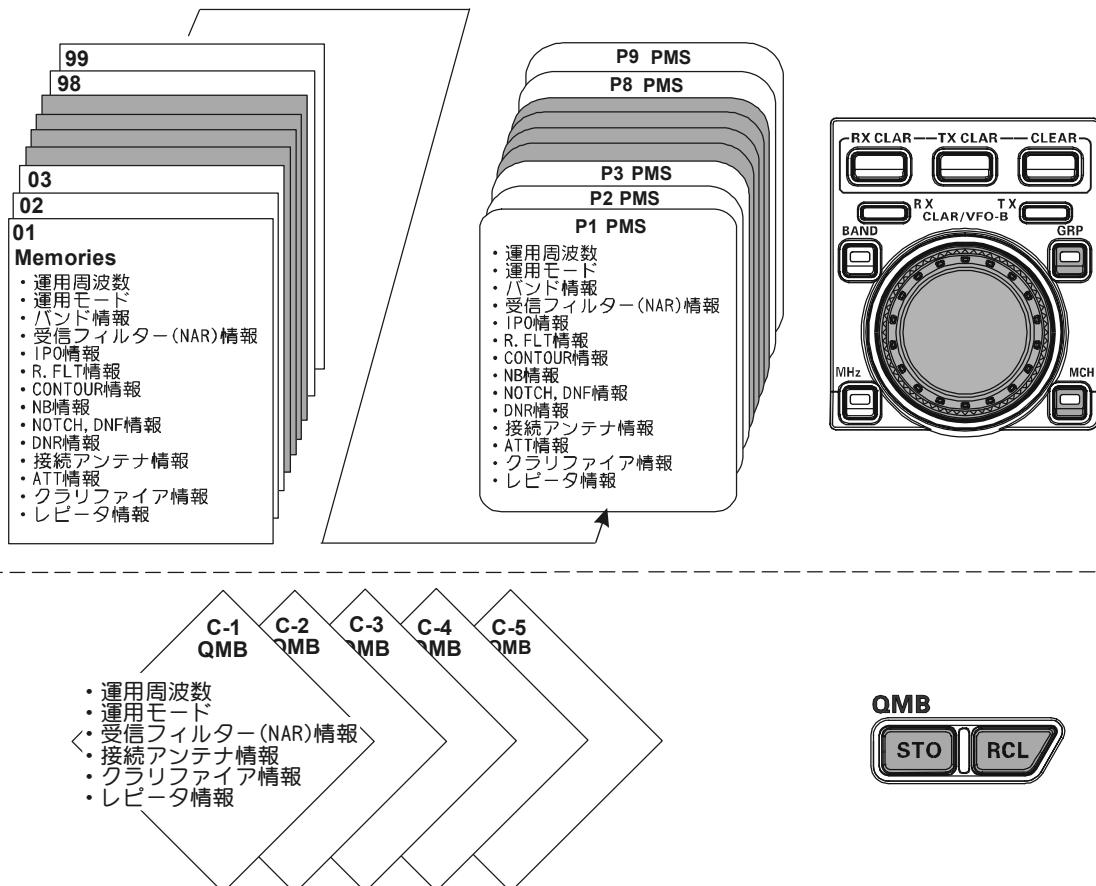
を搭載しています。

ワンポイント これらのメモリーチャンネルには運用周波数のほかに運用モード(電波型式)やアンテナの接続状態などのデータも同時にメモリーすることができます。

メモリーできるデータは、次の通りです。

- 運用周波数
- 運用モード(電波型式)
- FMモードのNARROW/WIDE情報
- 受信フィルター情報
(CONTOUR, R.FLT, NOTCH, DNF, IPO, DNR, NB, ANT, SHIFT, WIDTH)
- 接続アンテナ情報
- アッテネータ(ATT)情報
- クラリファイア情報
(オフセット量とオフセット方向)
- レピーター運用情報
(シフト方向とトーン周波数)

FT-950のメモリー構成

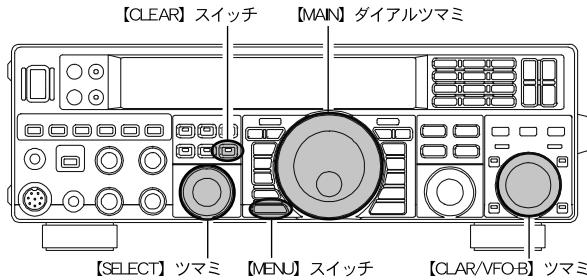


メモリーグループ

メモリーチャンネルは、6つのグループに分けることができます。例えばメモリー周波数を“AM放送グループ”，“短波帯放送グループ”，“コンテストグループ”，“レピーター局グループ”，“PMS用グループ”的ように、目的別に整理してメモリーすることができますので、効率の良いメモリー運用が行えるようになります。

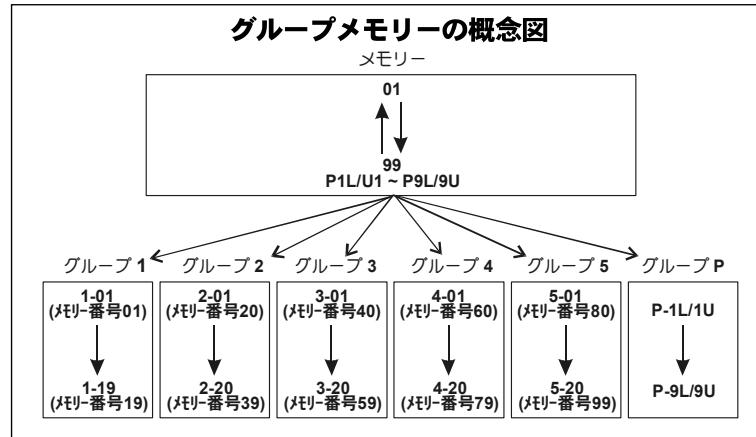
メモリーグループの設定

- 【MENU】スイッチを短く押します。
メニュー mode になります。
- 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー mode 「029 GENE MEM GRP」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして，“On”を選択します。
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】スイッチを押すと、初期値に戻すことができます。
- 【MENU】スイッチを約1秒間押します。
設定内容を保存すると、メモリーチャンネルが6つのグループに分かれます。



メモリーグループを解除するには、手順1.～手順4.の操作を繰り返し、操作3.で“OFF”を選択します。

アドバイス メモリーグループを設定したときには、PMS用メモリーチャンネルは“P1L”～“P9U”と表示されます。

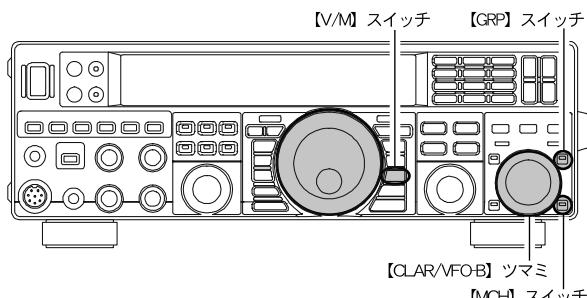


メモリー操作

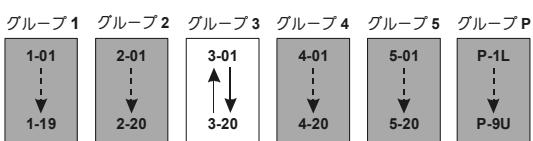
メモリーグループの切り換え

現在呼び出してあるグループ内のメモリーチャンネルだけを呼び出すことができます。

- VFO-Aに設定します。
【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。
- 【V/M】スイッチを押します。
メモリーモードになり、マルチディスプレイに“MR”を表示します。
- 【GRP】スイッチを押します。
スイッチのLEDがオレンジ色に点灯してメモリーグループモードになります。
- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、希望のメモリーグループを呼び出します。
メモリーチャンネルがメモリーされていないメモリーグループは、呼び出されません。
- 【MCH】スイッチを押します。
アドバイス スイッチのLEDがオレンジ色に点灯して、切り換えたメモリーグループ内のメモリーチャンネルだけが、呼び出されるようになります。



例 グループ3を呼び出したとき



グループ3を呼び出すときは、必ず40チャンネル～59チャンネルのいずれかにメモリーしてください (☞ p.102)。

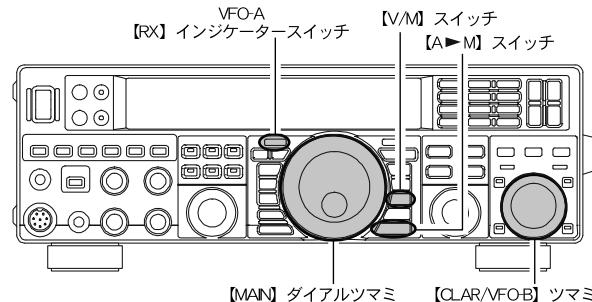
メモリー操作

VFO-A の周波数と運用モード(電波型式)などをメモリーすることができる、99 チャンネルのメモリー(PMS メモリーは 9 通り)があります。なお、このメモリーは 6 つのグループ(メモリーグループ)に分けて運用することができますので、あらかじめ目的別に整理して書き込み操作を行うことにより、効率のよいメモリー運用が行うことができます。

メモリーに書き込む

1. VFO-A にメモリーしたい周波数などのデータを設定します。

- [MAIN] ダイアルツマミ左上の [RX] インジケータースイッチが緑色に点滅(または消灯)している場合は、[RX] インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。
- メモリーモードのときは、[V/M] スイッチを押して VFO モードにします。



2. [A▶M] スイッチを押します。

- ディスプレイのメモリー番号が点滅するとともに、周波数ディスプレイへメモリーチャンネルにメモリーされている周波数を表示します。
- 10 秒間放置しておくとキャンセルされます。

アドバイス すでにメモリーしてあるチャンネルにも、上記に示す方法でメモリーしたい内容を上書きすることができます。

3. この状態で [CLAR/VFO-B] ツマミをまわして、メモリーしたいメモリーチャンネルを選択します。

- すでにメモリーしてあるメモリーチャンネルを呼び出すると、周波数ディスプレイに周波数を表示します。
- 10 秒間放置しておくとキャンセルされます。

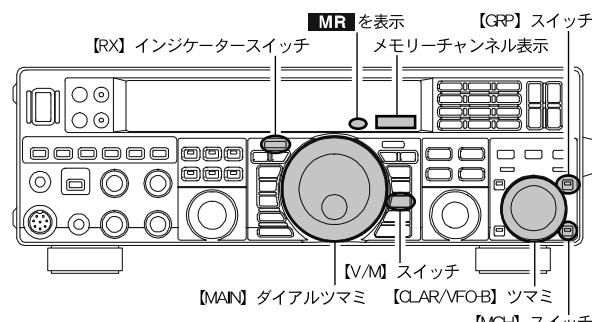
ご注意 メモリーした内容は、誤操作や静電気または電気的雑音を受けたときに消失する場合があります。また、故障や修理の際にも消失する場合がありますので、メモリーした内容は必ず紙などに控えておくようにしてください。

4. ここで [A▶M] スイッチを約1秒間押すと「ピピッ」と確認音が出て書き込みが終了します。

メモリーを呼び出す

1. VFO-A に設定します。

- [MAIN] ダイアルツマミ左上の [RX] インジケータースイッチが緑色に点滅(または消灯)している場合は、[RX] インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。



2. [V/M] スイッチを押します。

- メモリーモードになり、マルチディスプレイに [MR] とメモリー番号を表示します。

アドバイス メモリーグループが設定してある場合は、[GRP] スイッチを押すとスイッチの LED が橙色に点灯し、グループ選択になります。[MCH] スイッチを押すと、スイッチの LED が橙色に点灯し、選択したグループ内のチャンネルだけを呼び出すことができます。

3. [M CH] スイッチを押します。

- スイッチが橙色に点灯して、[CLAR/VFO-B] ツマミでメモリーチャンネルの選択ができるようになります。

ご注意 VFO-B で運用中、[V/M] スイッチを押してもメモリーモードにはなりません。必ず [MAIN] ダイアルツマミ左上の [RX] インジケータースイッチを押して VFO-A にしてから [V/M] スイッチを押してメモリーモードにしてください。

メモリーチェック機能

メモリーチェック機能とは、メモリーチャンネルにメモリーしてあるデータをディスプレイに呼び出して確認する機能です。

1. VFO-A に設定します。

【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。

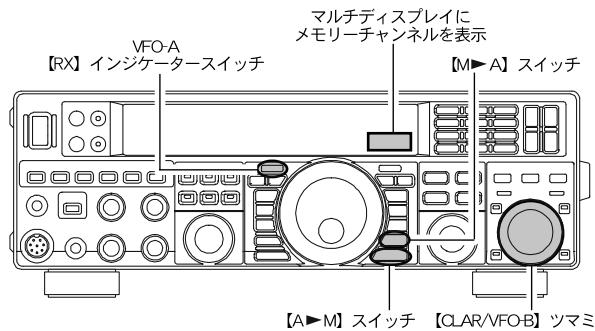
2. 【A▶M】スイッチを短く押します。

- メモリーチャンネルが点滅し、メモリーされているデータが周波数ディスプレイに表示されます。
- 10秒間放置しておくとキャンセルされます。

3. この状態で【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、チェックしたいメモリーチャンネルを選びます。

10秒間放置しておくとキャンセルされます。

メモリーチェック機能を解除するには、もう一度【A▶M】スイッチを短く押します。



アドバイス

- メモリーチェック機能が動作しているときには、ディスプレイのメモリーパン号が点滅します。
- VFO モードで運用しているときにメモリーチェック機能を動作させた場合には、【A▶M】スイッチを約1秒間押すことにより、VFO-A のデータをメモリーチャンネルにメモリーすることができます。同様に、【M▶A】スイッチを約1秒間押すことにより、メモリーチャンネルのデータをVFO-A に移すことができます。

メモリーチャンネルデータの消去

メモリーチャンネル（またはメモリーグループ内のメモリーチャンネル）の書き込み内容を消去することができます。

1. VFO-A に設定します。

【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。

2. 【A▶M】スイッチを短く押します。

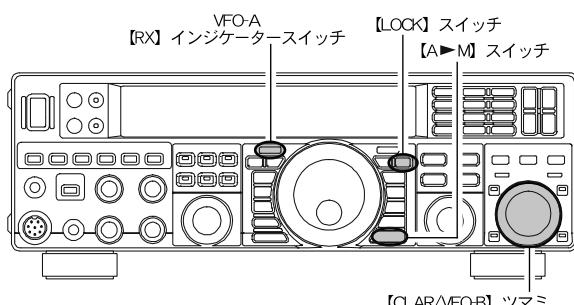
- メモリーチャンネルが点滅し、メモリーされているデータが周波数ディスプレイに表示されます。
- 10秒間放置しておくとキャンセルされます。

3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、消去したいメモリーチャンネルを呼び出します。

10秒間放置しておくとキャンセルされます。

4. 【LOCK】スイッチを押すとメモリーは消去されます。

周波数などの表示が消えてメモリーチャンネル番号表示だけになり、メモリーチャンネルのデータは消去されます。



アドバイス

消去したメモリーは、周波数などを新たに書き込む前であれば、上記の操作手順 1. ~ 手順 4. を繰り返すことにより、復活させることができます。

ご注意

メモリーチャンネル 1 は消去することはできません。

メモリー操作

メモリーデータをVFO-Aへ移す方法

メモリーチャンネルにメモリーしたデータは、VFO-Aに移すことができます。

1. 【V/M】スイッチを押します。

メモリーモードになり、マルチディスプレイに“**MR**”を表示します。

2. 【M CH】スイッチ押します。

マルチディスプレイにメモリーファイル番号を表示します。スイッチがオレンジ色で点灯して、【CLAR/VFO-B】ツマミでメモリーチャンネルの選択ができるようになります。

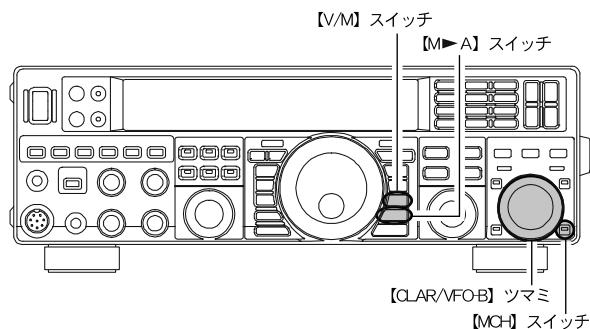
3. この状態で【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、VFO-Aに移したいメモリーチャンネルを選びます。

4. 【M▶A】スイッチを約1秒間押します。

“ピピッ”と電子音を発してメモリーチャンネルデータがVFO-Aに移ります。

メモリー操作

アドバイス VFO-Aに移行しても、メモリーチャンネルのデータは変化しません。



メモリーチューン機能を使う

メモリーしたメモリーチャンネルの周波数と運用モード(電波型式)を、一時的に変更させることができます。メモリーされている周波数と運用モードは、もう一度書き直さない限り変わりません。

1. 【V/M】スイッチを押してメモリーを呼び出した状態にします。

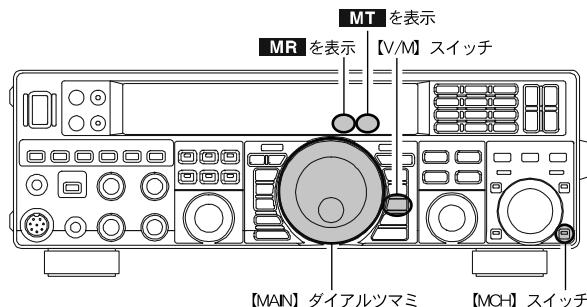
マルチディスプレイに“**MR**”が表示されます。
マルチディスプレイにメモリーファイル番号を表示します。

2. 【M CH】スイッチを押します。

3. 【MAIN】ダイアルツマミをまわすとメモリーチューンになります。周波数を変えることができます。

- マルチディスプレイに“**MT**”が表示されます。
- 【MAIN】ダイアルツマミをまわす以外に、電波型式の変更、クラリファイア機能の“ON”でもメモリーチューンの動作になります。

もう一度【V/M】スイッチを押すと、メモリーチューンは解除され、もとの運用周波数と運用モードに戻ります。



QMB (Quick Memory Bank)

VFO-Aにおいて、現在の運用状態をワンタッチで専用のメモリーチャンネル(クイックメモリーバンク)にメモリーすることができます。メモリーの数は5チャンネルあります。

QMB に書き込む

1. メモリーしたい周波数にあわせます。

2. 【QMB STO】スイッチを押します。

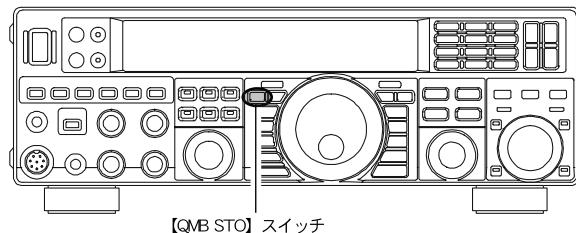
“ピッ”と電子音がして、VFO-A のデータがQMB チャンネルにメモリーされます。

【QMB STO】スイッチは押すたびにその時点のデータを“C-1”にメモリーして、以前メモリーした情報は、

C-2 → C-3 → C-4 → C-5

と順番にメモリーチャンネルが移動していきます。

“C-5”まで移動した後は、古い順番に消去され新しい情報がメモリーされます。



【QMB STO】スイッチ

メモリー操作

QMB を呼び出す

1. 【QMB RCL】スイッチを押します。

マルチディスプレイにQMB チャンネルが表示され、VFO-A にQMB チャンネルのデータが呼び出されます。

2. 【QMB RCL】スイッチを繰り返し押して希望の QMB チャンネルにあわせます。

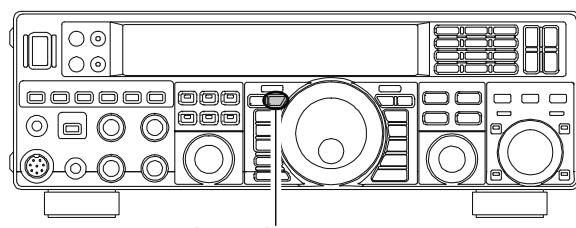
C-2 → C-3 → C-4 → C-5 → C-1

と順番にメモリーチャンネルが移動していきます。

【V/M】スイッチを押すと、QMBを呼び出す前の状態(VFO またはメモリーチャンネル)に戻ります。

アドバイス

- 【MAIN】ダイアルツマミをまわして周波数や運用モードを変更するとメモリーチューン機能になります。メモリーされている周波数、運用モードはもう一度書き直さない限り変わりません。もう一度【QMB RCL】スイッチを押すとメモリーチューン機能は解除されます。
- オプションのデータマネージメントユニット(DMU-2000)と、外部ディスプレイを接続すると、外部ディスプレイにQMB メモリーの周波数をスペクトラムスコープ上へ表示することができます(メニュー mode 「013 DISP QMB MKR」)。



【QMB RCL】スイッチ

VFOスキャンとメモリースキャン機能

VFO-A/VFO-Bまたはメモリーされた周波数をスキャンして、スケルチで設定したレベル以上の信号を受信したときにスキャンをストップする機能がVFOスキャン、メモリースキャン機能です。

◎VFOスキャン機能を使用する

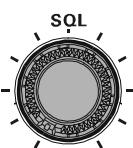
1. スキャンするVFOを選択します。

- VFO-Aで運用するときは、【MAIN】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。
- VFO-Bで運用するときは、【CLAR/VFO-B】ツマミ左上の【RX】インジケータースイッチが緑色に点滅（または消灯）している場合は、【CLAR/VFO-B】ダイアルツマミ左上の【RX】インジケータースイッチを押して、そのスイッチが緑色に点灯しているか確認してください。

2. スキャンを開始する周波数まで【MAIN】ダイアルツマミ（VFO-Bの場合は【CLAR/VFO-B】ツマミ）をまわして周波数を設定します。

3. 【SQL】ツマミでスケルチを調節します。

無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くように調節します。



4. マイクロホンのUP/DWNスイッチを約1秒間押すとスキャンを開始します。

- SSB/CWモードのときは、信号が入感するとスキャンのスピードが遅くなります（スキャンは一時停止しません）。
- AM/FMモードのときは、スキャン中に信号が入感すると、スキャンが停止し周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します。
- 【MAIN】ダイアルツマミでスキャン方向を変更することができます。時計（右）方向にまわすと周波数が高い方向へ、反時計（左）方向にまわすと周波数が低い方向にスキャンします。

スキャンを中止するには、マイクロホンのPTTスイッチを短く押します。

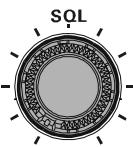
スキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。

◎メモリースキャン機能を使用する

1. VFO-Aの状態で【V/M】スイッチを押し、メモリーを呼び出してスキャンを開始するメモリーチャンネルを表示します（メモリーを呼び出す102ページ参照）。

2. 【SQL】ツマミでスケルチを調節します。

無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くように調節します。

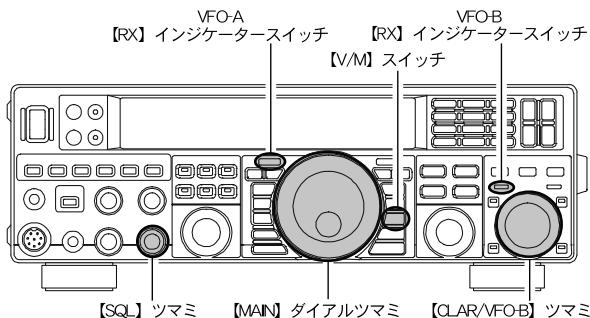


3. マイクロホンのUP/DWNスイッチを約1秒間押すと、スキャンを開始します。

【MAIN】ダイアルツマミでスキャン方向を変更することができます。時計（右）方向にまわすとメモリーチャンネル番号が大きくなる方向へ、反時計（左）方向にまわすとメモリーチャンネル番号が小さくなる方向にスキャンします。

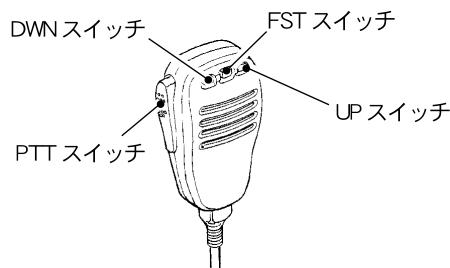
スキャンを中止するには、マイクロホンのPTTスイッチを短く押します。

スキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。



ハンドマイク“MD-31B8”の場合

マイクロホンのUP/DWNスイッチを約1秒間押します。



アドバイス

- メモリーグループが設定してあるときは、グループ内のメモリーチャンネルだけをスキャンします。
- スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンのUP/DWNスイッチを操作すると、直ちにスキャンを再開します。
- マイクロホンのUP/DWNスイッチを押している間だけ周波数またはメモリーチャンネルをスキャンすることができます（メニュー「033 GENE MIC SCN」）。
- 信号入感時のスキャン条件を決めることができます（メニュー「034 GENE SCN RSM」）。このメニューにより、5秒間受信するとふたたびスキャンがスタートする“5SEC”と、信号がその周波数で受信されている間はその周波数に止まり受信し続け信号がなくなるとスキャンが再開する“CAR”が選択できます（AM/FMモードのみ）。

プログラマブルメモリースキャン(PMS)

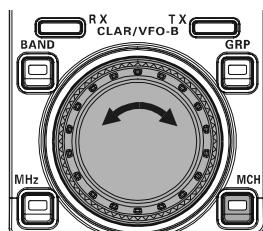
PMSのメモリーはP1L/P1U～P9L/P9Uの9チャンネルメモリーがあります。

あらかじめ設定された周波数範囲内をスキャンし、信号を探し出す機能です。

- 例として、メモリーチャンネル“P1L”にスキャンの下限周波数、メモリーチャンネル“P1U”にスキャンの上限周波数をメモリーします（メモリーに書き込む102ページ参照）。

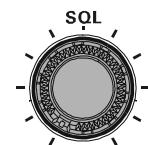
- VFO-Aの状態で【V/M】スイッチを押してメモリーモードにします。
マルチディスプレイに“MR”を表示します。

- 【M CH】スイッチを押します。
スイッチがオレンジ色に点灯して、【CLAR/VFO-B】ツマミでメモリーチャンネルの選択ができるようになります。



- 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわしてメモリーチャンネル“P1L”を選択します。

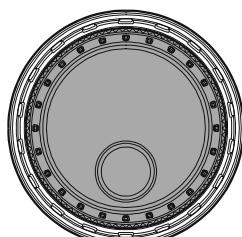
- 【SQL】ツマミをまわしてスケルチを調節します。
無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くように調節します。



- 【MAIN】ダイアルツマミを少しまわしてメモリーチューン機能を動作させます。

マルチパネルに“MT”が表示されます。

ご注意 メモリーチューン機能にしないでマイクロホンのUP/DWNスイッチを押すと、メモリースキャン動作になります。

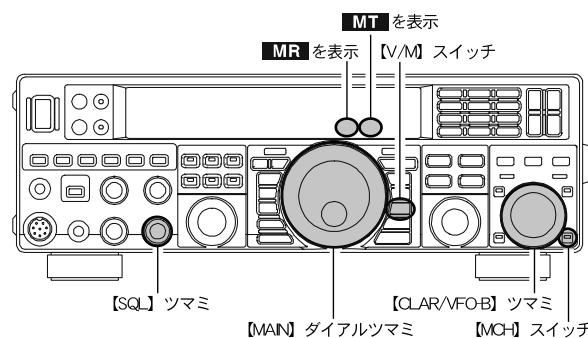


- マイクロホンのUP/DWNスイッチを約1秒間押すと、プログラマブルメモリースキャンを開始します。

- SSB/CWモードのときは、信号が入感するとスキャンのスピードが遅くなります（スキャンは一時停止しません）。
- AM/FMモードのときは、スキャン中に信号が入感すると、スキャンが停止し周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します。
- 【MAIN】ダイアルツマミでスキャン方向を変更することができます。時計（右）方向にまわすと周波数が高い方向へ、反時計（左）方向にまわすと周波数が低い方向にスキャンします。

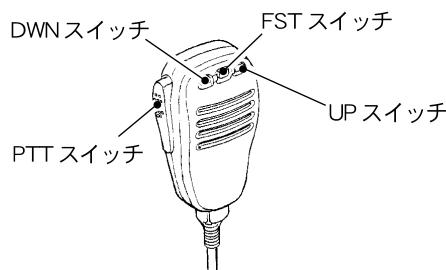
スキャンを中止するには、マイクロホンのPTTスイッチを短く押します。

スキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。



ハンドマイク“MD-31B8”の場合

マイクロホンのUP/DWNスイッチを約1秒間押します。

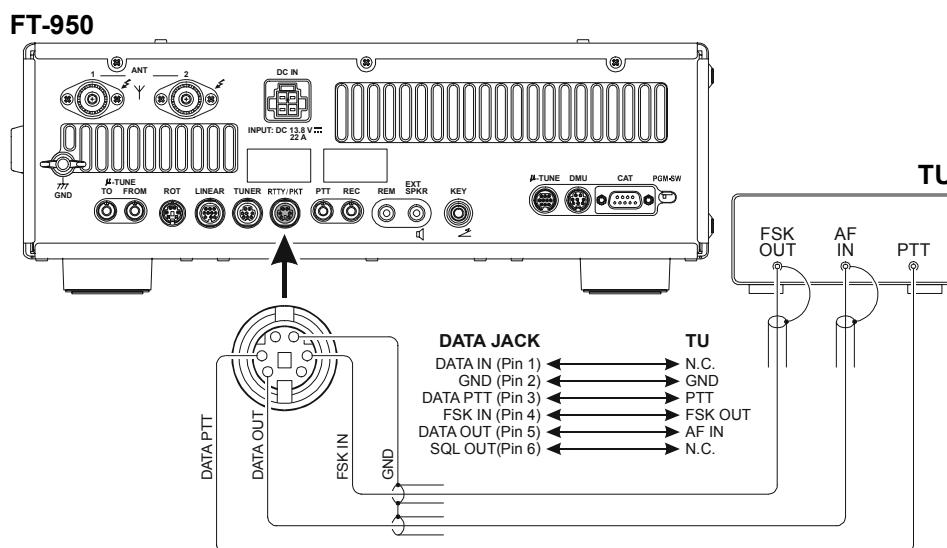


アドバイス

- スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンのUP/DWNスイッチを操作すると、直ちにスキャンを再開します。
- スキャン中に信号が入感すると、スキャンが停止し周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します（AM/FMモードのみ）。
- 信号入感時のスキャン条件を決めることができます（メニュー「034 GENE SCN RSM」）。
このメニューにより、5秒間受信すると再びスキャンがスタートする“5SEC”と、信号がその周波数で受信されている間はその周波数に止まり受信し続け信号がなくなるとスキャンが再開する“CAR”が選択できます（AM/FMモードのみ）。

RTTY(ラジオテレタイプ)運用

RTTY通信用 TU(ターミナル・ユニット)を背面の RTTY/PKT 端子に接続することにより、RTTY通信を行うことができます。下図を参考に接続してください。



RTTY 用ジェネレーターの操作

操作を行う前に、下記のメニュー モードを設定します。

太文字が初期値

メニュー モード	設定
059 RTTY R PLRTY	nor/rEU (Reverse)
060 RTTY T PLRTY	nor/rEU (Reverse)
062 RTTY SHIFT	170/200/425/850 Hz
063 RTTY TONE	1275/2125 Hz

基本操作

1. MODE の【RTTY/PKT】スイッチを短く押して“LSB RTTY”に設定します。

【RTTY/PKT】スイッチを約1秒間押すと“USB RTTY”→“LSB RTTY”→“USB RTTY”交互に切り替わります。

- 一般的にアマチュア局は、 LSB で RTTY 運用を行います。 LSB の RTTY に設定するとディスプレイには “LSB” “RTTY” が点灯します。
- USB モードで RTTY 運用を行うときには USB の RTTY に設定するとディスプレイには “USB” “RTTY” が点灯します。

2. TU のキーボードを操作すると自動的に送信状態になり、符号を送ることができます。

ご注意

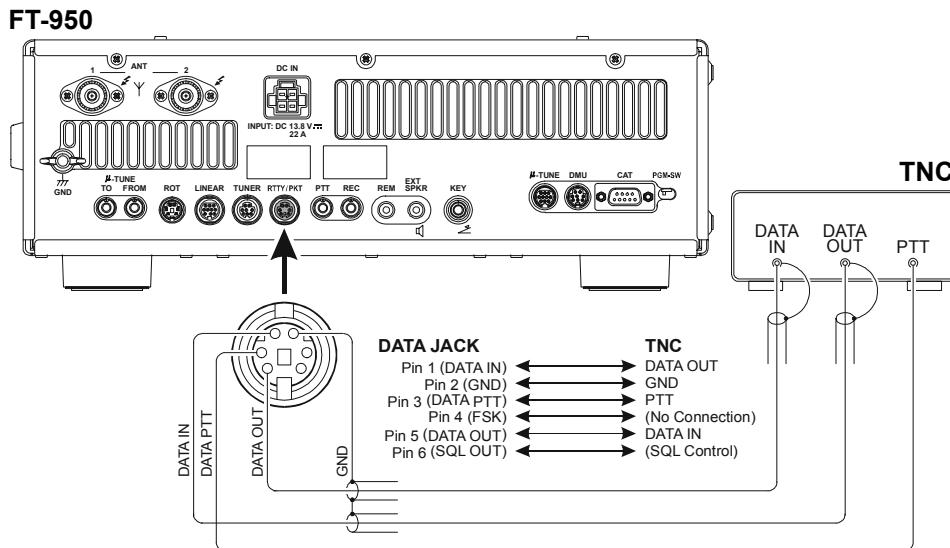
連続して数分以上送信する場合や受信時間に比べて送信時間のはうが長い場合には、メニュー モードの「111 TGEN TX PWR」により送信出力を“1/2”～“1/3”に下げて運用してください。

アドバイス

RTTY 通信時のデータ出力レベルを設定することができます（メニュー モード「061 RTTY OUT LVL」）。

パケット運用

パケット通信用TNC(ターミナル・ノード・コントローラー)を背面のPACKET/PKT端子に接続することにより、パケット通信を行うことができます。下図を参考に接続してください。



サブキャリア周波数の設定操作

操作を行う前に、下記のメニュー mode を設定します。

太文字が初期値

メニュー mode	設定
050 DATA DT GAIN	0 ~ 50 ~ 100
054 DATA PKTDISP	-3000 ~ 0 ~ 3000 Hz
055 DATA PKT SFT	-3000 ~ 0 ~ 1000 ~ 3000 Hz

基本操作

1. MODE の【RTTY/PKT】スイッチを短く押し “LSB PKT” に設定します。

【RTTY/PKT】スイッチを約1秒間押すと、「USB PKT」→「FM PKT」→「LSB PKT」と切り替わります。

- 一般的にアマチュア局は、LSBでパケット運用を行います。LSBのPKTに設定するとディスプレイには「**LSB**」「**PKT**」が点灯します。
- USBモードでパケット運用を行うときにはUSBのPKTに設定します。ディスプレイには“**USB**”“**PKT**”が点灯します。
- 28MHz帯と50MHz帯のFMモードでパケット運用を行うときには、FMのPKTに設定します。ディスプレイに“**FM**”“**PKT**”が点灯します。
- FM-PKTモード時に【SELECT】ツマミをまわすと±5kHz([FAST]スイッチが“ON”的ときは±50kHz)で周波数変化量(ステップ幅)が変化します。【SELECT】ツマミがDSP機能の操作ツマミとして動作しているときはこの機能をOFFにしてください。OFFにする方法として、CONT, NOTCH, μ -TUNEのいずれかのLEDが点灯しているときは【SHIFT】スイッチまたは【WIDTH】スイッチを押してOFFにしてください。

2. TNCより送信のコマンドを送ると自動的に送信状態になり、データを送ることができます。

パケット運用時にはMICジャックに接続したマイクロホンの動作は停止します。

ご注意

連続して数分以上送信する場合や受信時間に比べて送信時間のはうが長い場合には、メニュー mode の「111 TGEN TX PWR」により送信出力を“1/2”～“1/3”に下げて運用してください。

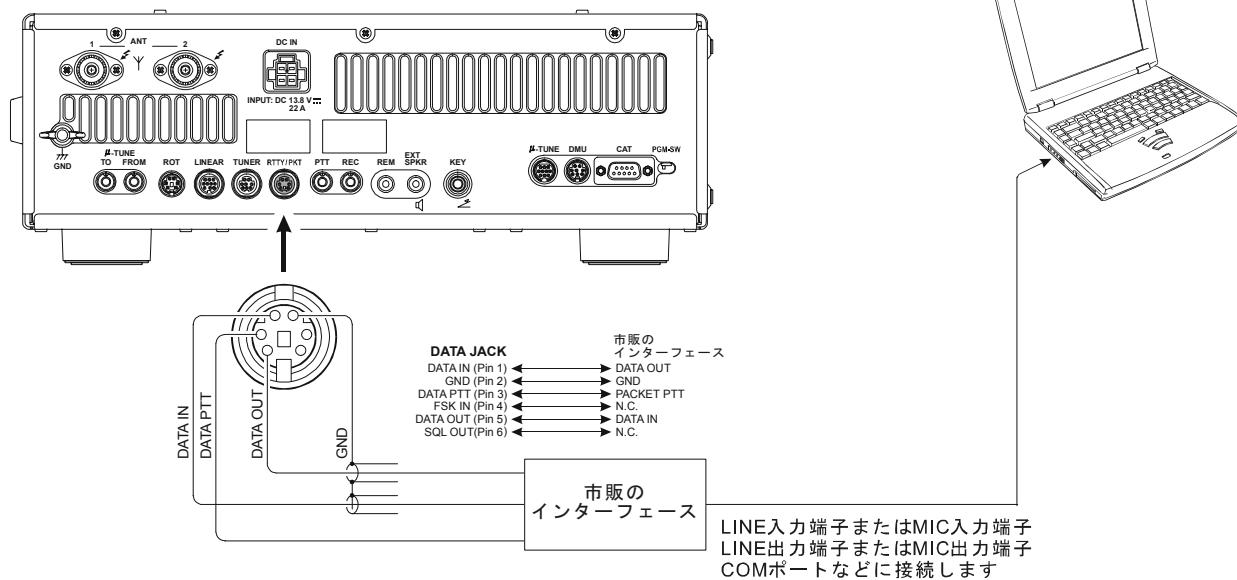
ワントイント

- DATA IN (Pin 1)への入力レベルをメニュー mode の「050 DATA DT GAIN」で調節することができます。ALCメーターのALCゾーンを超えないように調節してください。RTTY/PKT端子のDATA IN (Pin1)への入力電圧と入力インピーダンスは次のようにになります。入力電圧は「051 DATA OUT LVL」の設定値によって変わります。
 - ・入力電圧：約60mVp-p一定
 - ・入力インピーダンス：約600-ohm
- RTTY/PKT端子のDATA OUT (Pin 5)からの出力レベルをメニュー mode の「051 DATA OUT LVL」で調節することができます。RTTY/PKT端子のDATA OUT (Pin 5)からの出力電圧と出力インピーダンスは、パネル面の【AF GAIN】ツマミや【SQL】ツマミの位置に関係なく次のようになります。出力電圧は「051 DATA OUT LVL」の設定値によって変わります。
 - ・出力電圧：約100mVp-p一定
 - ・出力インピーダンス：10k-ohm

AFSKによるデータ通信

市販のソフトやフリーソフトを使用して、AFSKによるデータ通信を行うことができます。下図を参考に接続してください。

FT-950



※：メニュー mode の「114 TGEN VOX SEL」を
“dAtA” にすると、VOX 機能が動作しますので
PACKET PTT で送受信を切り換える必要
がありません。

データ通信

AFSKによるデータ通信、運用方法などの
詳細は、アマチュアカスタマーサポート
(電話：03-5725-6151)にお問い合わせください。

アドバイス

- データ通信(PSK31 や SSTV など)時のデータ出力レベルを設定することができます(メニュー mode 「051 DATA OUT LVL」)。
- データ通信(PSK31 や SSTV など)時、VOX 運用を行う場合の VOX DELAY 時間を設定することができます(メニュー mode 「052 DATA VOX DLY」)。また、データ入力の VOX ゲインを設定することができます(メニュー mode 「053 DATA V GAIN」)。

メニュー モード

メニュー モードとは、一度設定すれば、その後変更する機会の少ない“機能”や“動作”などの設定を行なうための状態をいい、“1 AGC”から“118 TGEN”までの118種類の“機能”または“動作”的設定を行うことができます。

設定のしかた

1. 【MENU】スイッチを短く押します。

周波数ディスプレイにメニュー モード設定画面が表示されます。
表示内容は、メニュー No., メニューグループ、設定値が表示されます。

2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、変更したい機能メニューを選択します。

【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
項目の一覧表は、114ページ以降をご覧ください。

3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして、変更したい設定値を選択します。

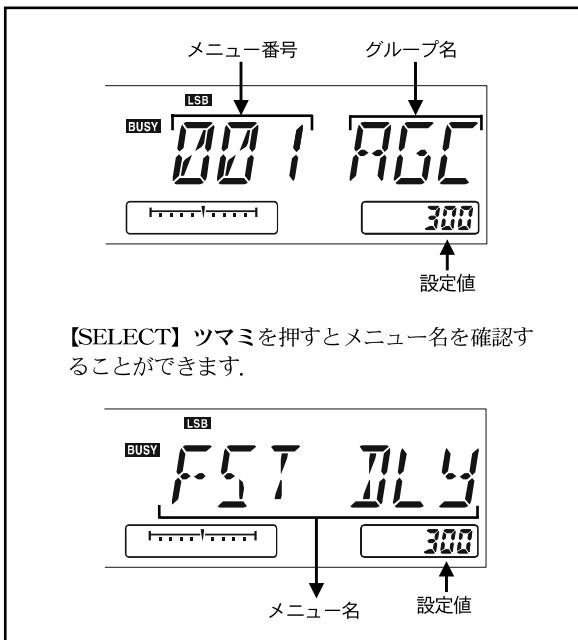
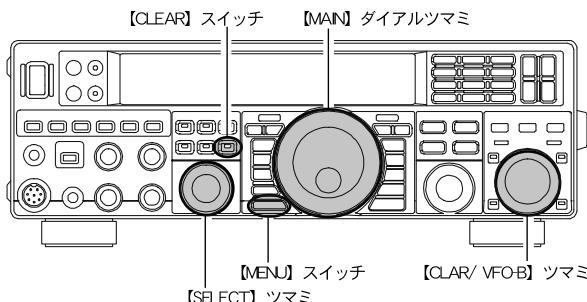
【SELECT】ツマミ右上の【CLEAR】キーを押すと、初期値に戻すことができます。

4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと内容を保存し、メニュー設定画面を終了後、メニュー モードに入る前の画面に戻ります。

【MENU】スイッチを短く押すと、変更せずにメニューを終了します。

アドバイス

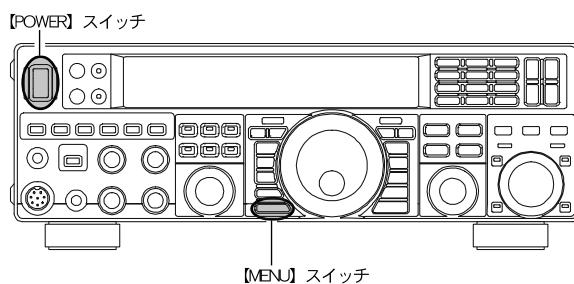
- よく使うメニュー モードの機能の中から一つを選択して、その機能をワンタッチで呼び出すことができるカスタムセレクションスイッチを装備しています（☞ p.50）。
- オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”を接続すると、メニュー設定内容をCFカードに保存することができます。運用スタイルにあわせた各種機能や動作状態を個別に設定することができ、またそれらを瞬時に呼び出して運用ができ大変便利です。



メニュー モードリセット

メニュー モードの内容だけを工場出荷時の状態に戻すことができます。

1. 前面パネルの【POWER】スイッチをディスプレイが消えるまで長く押して、一度電源を“OFF”にします。
2. 【MENU】スイッチを押しながら【POWER】スイッチをディスプレイが点灯するまで長く押して電源を“ON”になると、メニュー モードの内容が工場出荷時の状態に戻ります。



メニュー モードのグループ名

118 の項目を 11 のグループに分けて周波数ディスプレイにメニュー番号とグループ名を表示しています。まず関連のあるグループを【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして選択してから【SELECT】ツマミを押し、それぞれのメニュー名を表示してから【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして探すと便利です。

No. 001 ~ 003 AGC

このグループは AGC の時定数を詳細に設定することができます。AGC 特性は受信性能に大きく影響しますので、通常は設定を変更しないようにしてください。間違えて変更をしてしまった場合はメニュー モードリセット機能で工場出荷時の値に戻してください。

No. 004 ~ 013 DISP

ディマー や クラリファイア の表示などの表示関係の項目のグループです。

No. 014, 015 DVS

オプションのデジタルボイスレコーダー “DVS-6” を搭載時に、レベル設定を行う項目のグループです。

No. 016 ~ 023 KEY

キーヤーの設定を行う項目のグループです。

No. 024 ~ 035 GENE (GENERAL)

他の項目に入らない一般設定を行う項目のグループです。

No. 036 ~ 066 A3E (AM), A1A(CW), DATA, F3E(FM), RTTY, J3E (SSB)

電波型式によって個別に設定が必要な項目のグループです。

No. 067 ~ 072 RGEN (RX GENERAL)

受信関連の機能で、ノイズブランカー、CONTOUR、DNF、DNR のレベル設定等を行う項目のグループです。

No. 073 ~ 083 SCP (SCOPE)

オプションのデータマネージメントユニット DMU-2000 と市販の外部ディスプレイを接続したときに使用するメニュー モードで、スペクトラムスコープの FIX(固定) モードでのスタート周波数をバンドごとに設定するグループです。

No. 084 ~ 090 TUN (TUNING)

ダイアルステップを変えるグループです。

No. 091 ~ 108 TAUD (TX AUDIO)

パラメトリックイコライザーの設定を行う項目のグループです。

No. 109 ~ 118 TGEN (TX GENERAL)

送信関係の設定を行う項目のグループです。

メニュー モード一覧表

メニュー モード

グループ	No. メニュー名	設定項目	初期値
AGC	001 AGC FST DLY	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	300 msec
AGC	002 AGC MID DLY	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	700 msec
AGC	003 AGC SLW DLY	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	3000 msec
DISPLAY	004 DISP COLOR	bL1/bL2/bL3/ub1/ub2	bL1 ^{※1}
DISPLAY	005 DISP DIM VFD	0 ~ 15	8
DISPLAY	006 DISP BAR SEL	CLAr/C-tn/u-tn	C-tn
DISPLAY	007 DISP PKH S	OFF/0.5/1.0/2.0 sec	OFF
DISPLAY	008 DISP PKH PO	OFF/0.5/1.0/2.0 sec	OFF
DISPLAY	009 DISP PKH ALC	OFF/0.5/1.0/2.0 sec	OFF
DISPLAY	010 DISP PKH ID	OFF/0.5/1.0/2.0 sec	OFF
DISPLAY	011 DISP RTR STU	0/90/180/270 °	0 ° ^{※3}
DISPLAY	012 DISP RTR ADJ	-30 ~ 0	0° ^{※3}
DISPLAY	013 DISP QMB MKR	On/OFF	On
DVS	014 DVS RX LVL	0 ~ 100	50 ^{※4}
DVS	015 DVS TX LVL	0 ~ 100	50 ^{※4}
KEYER	016 KEY BEACON	OFF/1 ~ 240 sec (1sec/step), 270 ~ 690 sec (30sec/step)	OFF
KEYER	017 KEY NUM STL	1290/AunO/Aunt/A2nO/A2nt/12nO/12nt	1290
KEYER	018 KEY CONTEST	0 ~ 9999	1
KEYER	019 KEY CW MEM1	tyP1/tyP2	tyP2
KEYER	020 KEY CW MEM2	tyP1/tyP2	tyP2
KEYER	021 KEY CW MEM3	tyP1/tyP2	tyP2
KEYER	022 KEY CW MEM4	tyP1/tyP2	tyP2
KEYER	023 KEY CW MEM5	tyP1/tyP2	tyP2
GENERAL	024 GENE ANT SEL	bAnd/rEG	bAnd
GENERAL	025 GENE BEP LVL	0 ~ 100	50
GENERAL	026 GENE CAT BPS	4800/9600/192H (19200)/384H (38400) bps	4800 bps
GENERAL	027 GENE CAT TOT	10/100/1000/3000 msec	10 msec
GENERAL	028 GENE CAT RTS	On/OFF	On
GENERAL	029 GENE MEM GRP	On/OFF	OFF
GENERAL	030 GENE Q SPLIT	-20 ~ 0 ~ +20 kHz (1 kHz/step)	+5 kHz
GENERAL	031 GENE TX TOT	OFF/1 ~ 30 min	OFF
GENERAL	032 GENE uT DIAL	StP1/ StP2	StP1 ^{※2}
GENERAL	033 GENE MIC SCN	On/OFF	On
GENERAL	034 GENE SCN RSM	CAr/5SEc	5SEc
GENERAL	035 GENE FRQ ADJ	-25 ~ 0 ~ +25	0
MODE-AM	036 A3E MICGAIN	Ur/0 ~ 100	Ur
MODE-CW	037 A1A F-TYPE	OFF/buG/ELE/ACS	ELE
MODE-CW	038 A1A F-REV	nor/rEV (NORNAL/REVERSE)	nor (NORNAL)
MODE-CW	039 A1A R-TYPE	OFF/buG/ELE/ACS	ELE
MODE-CW	040 A1A R-REV	nor/rEV (NORNAL/REVERSE)	nor (NORNAL)
MODE-CW	041 A1A CW AUTO	OFF/50/On	OFF
MODE-CW	042 A1A BFO	USb/LSb/Auto	USb
MODE-CW	043 A1A BK-IN	SEni/FuLL	SEni
MODE-CW	044 A1A DELAY	30 ~ 3000 msec	200 msec
MODE-CW	045 A1A PITCH	300 ~ 1050 Hz	700 Hz
MODE-CW	046 A1A WEIGHT	(1: 2.5 ~ 4.5	3.0
MODE-CW	047 A1A FRQDISP	dir/OFSt	OFSt
MODE-CW	048 A1A PC KYNG	EnA/diS (ENABLE/DISABLE)	diS (Disable)
MODE-CW	049 A1A QSKTIME	15/20/25/30 msec	15 msec
MODE-DATA	050 DATA DT GAIN	0 ~ 100	50
MODE-DATA	051 DATA OUT LVL	0 ~ 100	50
MODE-DATA	052 DATA VOX DLY	30 ~ 3000 msec (10 msec/step)	300 msec
MODE-DATA	053 DATA V GAIN	0 ~ 100	50

※1 : オプションのDMU-2000を接続したときに使用するメニュー モードです。 ※2 : オプションのRF μ Tuning Kitシリーズを接続したときに使用するメニュー モードです。 ※3 : オプションのDVS-6を搭載したときに使用するメニュー モードです。 ※4 : オプションのローテーターを接続したときに使用するメニュー モードです。

メニュー モード一覧表

グループ	No. メニュー名	設定項目	初期値
MODE-DATA	054 DATA PKTDISP	-3000 ~ +3000 Hz (10 Hz/step)	0 Hz
MODE-DATA	055 DATA PKT SFT	-3000 ~ +3000 Hz (10 Hz/step)	1000 Hz
MODE-FM	056 F3E MIC	Ur/0 ~ 100	50
MODE-FM	057 F3E 28 RPT	0 ~ 1000 kHz (10 kHz/step)	100 kHz
MODE-FM	058 F3E 50 RPT	0 ~ 4000 kHz (10 kHz/step)	1000 kHz
MODE-RTTY	059 RTTY R PLRTY	nor/rEV (NORMAL/REVERSE)	nor (NORMAL)
MODE-RTTY	060 RTTY T PLRTY	nor/rEV (NORMAL/REVERSE)	nor (NORMAL)
MODE-RTTY	061 RTTY OUT LVL	0 ~ 100	50
MODE-RTTY	062 RTTY SHIFT	170/200/425/850 Hz	170 Hz
MODE-RTTY	063 RTTY TONE	1275/2125 Hz	2125 Hz
MODE-SSB	064 A3E TX BPF	1-30/1-29/2-28/3-27/4-26	3-27 (300 ~ 2700 Hz)
MODE-SSB	065 A3E LSB CAR	-200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz/steps)	0 Hz
MODE-SSB	066 A3E USB CAR	-200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz/steps)	0 Hz
RX GENERAL	067 RGEN NB 1 LVL	0 ~ 255	128
RX GENERAL	068 RGEN NB 2 LVL	0 ~ 255	128
RX GENERAL	069 RGEN CNTR LV	-40 ~ +20 dB	-15 dB
RX GENERAL	070 RGEN CNTR WI	1 ~ 11	10
RX GENERAL	071 RGEN DNF	OFF/On	OFF
RX GENERAL	072 RGEN DNR	OFF/1 ~ 15	OFF
SCOPE	073 SCP 1.8 FIX	1.800 ~ 1.999 MHz (1 kHz/steps)	1.800 MHz ^{x1}
SCOPE	074 SCP 3.5 FIX	3.500 ~ 3.999 MHz (1 kHz/steps)	3.500 MHz ^{x1}
SCOPE	075 SCP 5.2 FIX	5.250 ~ 5.499 MHz (1 kHz/steps)	5.250 MHz ^{x1}
SCOPE	076 SCP 7.0 FIX	7.000 ~ 7.299 MHz (1 kHz/steps)	7.000 MHz ^{x1}
SCOPE	077 SCP 10.1 FIX	(1)0.100 ~ (1)0.149 MHz (1 kHz/steps)	(1)0.100 MHz ^{x1}
SCOPE	078 SCP 14.0 FIX	(1)4.000 ~ (1)4.349 MHz (1 kHz/steps)	(1)4.000 MHz ^{x1}
SCOPE	079 SCP 18.0 FIX	(1)8.000 ~ (1)8.199 MHz (1 kHz/steps)	(1)8.068 MHz ^{x1}
SCOPE	080 SCP 21.0 FIX	(2)1.000 ~ (2)1.449 MHz (1 kHz/steps)	(2)1.000 MHz ^{x1}
SCOPE	081 SCP 24.8 FIX	(2)4.800 ~ (2)4.989 MHz (1 kHz/steps)	(2)4.890 MHz ^{x1}
SCOPE	082 SCP 28.0 FIX	(2)8.000 ~ (2)9.699 MHz (1 kHz/steps)	(2)8.000 MHz ^{x1}
SCOPE	083 SCP 50.0 FIX	(5)0.000 ~ (5)3.999 MHz (1 kHz/steps)	(5)0.000 MHz ^{x1}
TUNING	084 TUN DIALSTP	1/5/10 Hz	10 Hz
TUNING	085 TUN CW FINE	EnA/diS (ENABLE/DISABLE)	diS (DISABLE)
TUNING	086 TUN MHz SEL	1/0.1 MHz	1 MHz
TUNING	087 TUN AM STEP	2.5/5/9/10/12.5 kHz	5 kHz
TUNING	088 TUN FM STEP	5/6.25/10/12.5/20/25 kHz	5 kHz
TUNING	089 TUN FM DIAL	10/100 Hz	100 Hz
TUNING	090 TUN MY BAND	1.8 ~ 50/GE	
TX AUDIO	091 TAUD EQ1 FRQ	OFF/100 ~ 700 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	092 TAUD EQ1 LVL	-20 ~ +10	+5
TX AUDIO	093 TAUD EQ1 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	094 TAUD EQ2 FRQ	OFF/700 ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	095 TAUD EQ2 LVL	-20 ~ +10	+5
TX AUDIO	096 TAUD EQ2 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	097 TAUD EQ3 FRQ	OFF/1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	OFF
TX AUDIO	098 TAUD EQ3 LVL	-20 ~ +10	+5
TX AUDIO	099 TAUD EQ3 BW	1 ~ 10	10
TX AUDIO	100 TAUD PE1 FRQ	OFF/100 ~ 700 Hz (100 Hz/step)	200
TX AUDIO	101 TAUD PE1 LVL	-20 ~ +10	0
TX AUDIO	102 TAUD PE1 BW	1 ~ 10	2
TX AUDIO	103 TAUD PE2 FRQ	OFF/700 ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	800
TX AUDIO	104 TAUD PE2 LVL	-20 ~ +10	0
TX AUDIO	105 TAUD PE2 BW	1 ~ 10	1
TX AUDIO	106 TAUD PE3 FRQ	OFF/1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	2100 Hz
TX AUDIO	107 TAUD PE3 LVL	-20 ~ +10	0

メニュー モード一覧表

No. グループ	メニュー名	設定項目	初期値
TX AUDIO	108 TAUD PE3 BW	1 ~ 10	1
TX GENERAL	109 TGEN PROCLVL	1 ~ 100	50
TX GENERAL	110 TGEN EXT TUN	itu/Etu (INTERNAL TUNER/EXTERNAL TUNER)	itu (INTERNAL TUNER)
TX GENERAL	111 TGEN TX PWR	5 ~ 100	100
TX GENERAL	112 TGEN AM CAR	0 ~ 100	50
TX GENERAL	113 TGEN PWRCTRL	ALL/CAr	ALL
TX GENERAL	114 TGEN VOX SEL	nic/dAtA	nic
TX GENERAL	115 TGEN V GAIN	0 ~ 100	50
TX GENERAL	116 TGEN VOX DLY	30 ~ 3000 msec (10 msec/step)	500 msec
TX GENERAL	117 TGEN ANTIVOX	0 ~ 100	50
TX GENERAL	118 TGEN EMRGNCY	EnA/diS (ENABLE/DISABLE)	diS(DISABLE)

メニュー モード 詳細

メニュー モード

001 AGC FST DLY (FAST DELAY)

機能：AGC-FAST DELAY 電圧の立ち下がり

特性の決定

選択できる項目：20～4000msec
(20msec ステップ)

工場設定値：300msec

解説：入力信号レベルがAGC検出レベル以下
となった後, HOLD時間を超えてからの
AGC電圧の立ち下がり特性を, 20msec
ステップで設定することができます。

002 AGC MID DLY (MID DELAY)

機能：AGC-MID DELAY 電圧の立ち下がり特
性の決定

選択できる項目：20～4000msec
(20msec ステップ)

工場設定値：700msec

解説：入力信号レベルがAGC検出レベル以下
となった後, HOLD時間を超えてからの
AGC電圧の立ち下がり特性を, 20msec
ステップで設定することができます。

003 AGC SLW DLY (SLOW DELAY)

機能：AGC-SLOW DELAY 電圧の立ち下がり
特性の決定

選択できる項目：20～4000msec
(20msec ステップ)

工場設定値：3000msec

解説：入力信号レベルがAGC検出レベル以下
となった後, HOLD時間を超えてからの
AGC電圧の立ち下がり特性を, 20msec
ステップで設定することができます。

004 DISP (DISPLAY) COLOR

機能：オプションのデータマネージメントユ
ニット DMU-2000 を接続したときの
ディスプレイ表示の色設定

選択できる項目：bL1 (COOL BLUE)/
bL2 (CONTRAST BLUE)/
bL3 (FLASH WHITE)/
ub1 (CONTRAST UMBER)/
ub2 (UMBER)

工場設定値：bL1 (COOL BLUE)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット DMU-2000 を接続したときの
ディスプレイ画面の表示色を設定しま
す。

005 DISP (DISPLAY) DIM VFD (DIMMER VFD)

機能：周波数ディスプレイの照度設定

選択できる項目：0～15

工場設定値：8

解説：周波数ディスプレイの照度を設定しま
す。照度を確認しながら調整するこ
とができます。数値が大きくなるほど明るく
なります。

006 DISP (DISPLAY) BAR SEL (BAR DISPLAY SELECT)

機能：バーグラフ表示機能の設定

選択できる項目：CLAr (CLAR)/
C-tn (CW TUNE)/
u-tn (μ TUNE)

工場設定値：C-tn (CW TUNE)

解説：バーグラフ表示機能を設定します。

CLAr：クラリファイアのオフセット位
置を表示します(☞ p.46).

C-tn：CW 受信時のチューニング
ずれ位置を表示します
(☞ p.89).

u-tn： μ TUNEのチューニング位置を
表示します(☞ p.56).

メニュー モード 詳細

007 DISP (DISPLAY) PKH S (PEAK HOLD S MTR)

機能：Sメーターのピークホールド設定
選択できる項目：OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)
工場設定値：OFF
解説：OFF：ピークホールド機能は動作しません。
·0.5/1.0/2.0：設定した値の時間だけ最大値を保持（ピークホールド）します。

008 DISP (DISPLAY) PKH PO (PEAK HOLD PO MTR)

機能：POメーターのピークホールド設定
選択できる項目：OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)
工場設定値：OFF
解説：OFF：ピークホールド機能は動作しません。
·0.5/1.0/2.0：設定した値の時間だけ最大値を保持（ピークホールド）します。

009 DISP (DISPLAY) PKH ALC (PEAK HOLD ALC MTR)

機能：ALCメーターのピークホールド設定
選択できる項目：OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)
工場設定値：OFF
解説：OFF：ピークホールド機能は動作しません。
·0.5/1.0/2.0：設定した値の時間だけ最大値を保持（ピークホールド）します。

010 DISP (DISPLAY) PKH ID (PEAK HOLD ID MTR)

機能：IDメーターのピークホールド設定
選択できる項目：OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)
工場設定値：OFF
解説：OFF：ピークホールド機能は動作しません。
·0.5/1.0/2.0：設定した値の時間だけ最大値を保持（ピークホールド）します。

011 DISP (DISPLAY) RTR STU (ROTATOR START UP)

機能：ローテーターの基点設定
選択できる項目：0/90/180/270°
工場設定値：0°
解説：オプションのローテーターを接続したときに使用するメニュー モードです。ローテーターの基点を設定することができます。

012 DISP (DISPLAY) RTR ADJ (ROTATOR OFFSET ADJ)

機能：ローテーターのオフセット設定
選択できる項目：-30 ~ 0 (2ステップ)
工場設定値：0
解説：オプションのローテーターを接続したときに使用するメニュー モードです。ローテーターのオフセットを変更することができます。ローテーターの制御ケーブルが長くなるほどケーブルのインピーダンスが高くなり、オフセット値がずれることがあります。設定方法は下記のように行ってください。
1. 本機にローテーターを接続します（☞P.51）。
2. ローテーターコントローラーと本機の電源を“ON”にします。
3. ローテーターコントローラーにより、アンテナ方向の指示を0°に設定すると同時に、本機のディスプレイへアンテナ方向を表示します。表示した値がオフセット値になります。
4. 本機の【ENT】キーを短く押してローテーターコントロール機能を解除してから、オフセット値を設定してください。

013 DISP (DISPLAY) QMB MKR (QMB MARKER)

機能：QMB MARKER “▽マーク”表示のON/OFF 設定
選択できる項目：On (ENABLE)/Off (DISABLE)
工場設定値：On (ENABLE)
解説：オプションのデータマネージメントユニット (DMU-2000) を搭載したときに使用するメニュー モードで、QMBにメモリーしてある周波数をスペクトラムスコープ上へ表示することができます。スペクトラムスコープの横軸上面にQMBマーク（白色の▽マーク）が表示されます。

On (ENABLE)：QMB MARKER “▽”を表示することができます。

Off (DISABLE)：QMB MARKER “▽”の表示を消すことができます。

014 DVS (DVS) RX LVL (RX OUT LEVEL)

機能：ボイスメモリーのモニターレベルの設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：オプションのDVS-6を搭載したときに
使用するメニュー モードです。

ボイスメモリーのモニターレベルを調節
することができます。数字が大きくなる
ほど出力レベルが大きくなります。

015 DVS (DVS) TX LVL (TX OUT LEVEL)

機能：ボイスメモリーの送信マイクレベルの設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：オプションのDVS-6を搭載したときに
使用するメニュー モードです。

自分の音声の送信マイクレベルを調節す
ることができます。例えば、マイクロホ
ンからのトーカーレベルとボイスメモリー
からのトーカーレベルの差異を調節す
ことができます。

数字が大きくなるほど出力レベルが大き
くなります。

016 KEY (KEYER) BEACON (BEACON TIME)

機能：ビーコンを送出する時間設定

選択できる項目：OFF/1～240sec (1sec/step)

270～690sec (30sec/step)

工場設定値：OFF

解説：ビーコンを送出する間隔を設定します。

コンテストメモリーキーヤーに登録した
MESSAGE メモリーや TEXT メモリー
に、登録したCW符号をビーコンとして
送出することができます。

ビーコンを送出しない場合は、OFFに
設定してください。

017 KEY (KEYER) NUM STL (NUMBER STYLE)

機能：モールス符号によるコンテストナンバー
の数字略語化設定

選択できる項目：1290/AunO/Aunt/
A2nO/A2nt/12nO/12nt

工場設定値：1290

解説：コンテストナンバーを送出時に「1」「2」
「9」「0」の数字をモールス符号による略
語化設定をすることができます。

1290：数字のモールス符号を略語化せ
ずに送出します。

AunO：数字の「1」を「A」、「2」を「U」,
「9」を「N」、「0」を「O」と略
して送出します。

Aunt：数字の「1」を「A」、「2」を「U」,
「9」を「N」、「0」を「T」と略
して送出します。

A2nO：数字の「1」を「A」、「9」を「N」,
「0」を「O」と略して送出します。
数字の「2」は略さずに、そのま
ま送出します。

A2nt：数字の「1」を「A」、「9」を「N」,
「0」を「T」と略して送出します。
数字の「2」は略さずに、そのま
ま送出します。

12nO：数字の「9」を「N」、「0」を「O」
と略して送出します。数字の「1」
と「2」は略さずに、そのまま送
出します。

12nt：数字の「9」を「N」、「0」を「T」
と略して送出します。数字の「1」
と「2」は略さずに、そのまま送
出します。

メニュー モード 詳細

018 KEY (KEYER) CONTEST (CONTEST NUMBER)

機能：モールス符号によるコンテストナンバーの入力

選択できる項目：0～9999

工場設定値：1

解説：モールス符号によるコンテストナンバーを入力します (☞ p.95).

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを呼び出します。
2. 【MAIN】ダイアルツマミをまわして、メ ニューモード「018 KEY CONTEST」に設定 します。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして希望のコン テストナンバーに設定します。
4. 【MENU】スイッチを約1秒以上押して内容を 保存します。

019 KEY (KEYER) CW MEM1 (CW MEMORY1)

機能：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 1」の登録方法の選択

選択できる項目：TEXT/MESSAGE

工場設定値：tyP2 (MESSAGE)

解説：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 1」の登録方法を選択します。

tyP1 (TEXT): 本機のパネル操作によ り、文字を入力してC W MEMORY 1に登録しま す (☞ p.95). また、オ プションのリモートコン トロールキーバッドFH- 2から文字入力も可能で す (☞ p.97).

tyP2 (MESSAGE): キーヤーからのキー イング入力で C W MEMORY 1に登録 します.

020 KEY (KEYER) CW MEM2 (CW MEMORY2)

機能：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 2」の登録方法の選択

選択できる項目：TEXT/MESSAGE

工場設定値：tyP2 (MESSAGE)

解説：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 2」の登録方法を選択します.

tyP1 (TEXT): 本機のパネル操作によ り、文字を入力してC W MEMORY 2に登録しま す (☞ p.95). また、オ プションのリモートコン トロールキーバッドFH- 2から文字入力も可能で す (☞ p.97).

tyP2 (MESSAGE): キーヤーからのキー イング入力で C W MEMORY 2に登録 します.

021 KEY (KEYER) CW MEM3 (CW MEMORY3)

機能：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 3」の登録方法の選択

選択できる項目：TEXT/MESSAGE

工場設定値：tyP2 (MESSAGE)

解説：コンテストメモリーキーヤー「C W MEMORY 3」の登録方法を選択します.

tyP1 (TEXT): 本機のパネル操作によ り、文字を入力してC W MEMORY 3に登録しま す (☞ p.95). また、オ プションのリモートコン トロールキーバッドFH- 2から文字入力も可能で す (☞ p.97).

tyP2 (MESSAGE): キーヤーからのキー イング入力で C W MEMORY 3に登録 します.

022 KEY (KEYER) CW MEM4 (CW MEMORY4)

機能：コンテストメモリーキーヤー「CW MEMORY 4」の登録方法の選択

選択できる項目：TEXT/MESSAGE

工場設定値：tyP2 (MESSAGE)

解説：コンテストメモリーキーヤー「CW MEMORY 4」の登録方法を選択します。
tyP1 (TEXT)：本機のパネル操作により、文字を入力してCW MEMORY 4に登録します（☞ p.95）。また、オプションのリモートコントロールキーバッドFH-2から文字入力も可能です（☞ p.97）。

tyP2 (MESSAGE)：キーヤーからのキーイング入力で CW MEMORY 4 に登録します。

023 KEY (KEYER) CW MEM5 (CW MEMORY5)

機能：コンテストメモリーキーヤー「CW MEMORY 5」の登録方法の選択

選択できる項目：TEXT/MESSAGE

工場設定値：tyP2 (MESSAGE)

解説：コンテストメモリーキーヤー「CW MEMORY 5」の登録方法を選択します。
tyP1 (TEXT)：本機のパネル操作により、文字を入力してCW MEMORY 5に登録します（☞ p.95）。また、オプションのリモートコントロールキーバッドFH-2から文字入力も可能です（☞ p.97）。

tyP2 (MESSAGE)：キーヤーからのキーイング入力で CW MEMORY 5 に登録します。

024 GENE (GENERAL) ANT SEL (ANT SELECT)

機能：アンテナ選択の設定

選択できる項目：bAnd(BAND)/rEG (STACK)

工場設定値：bAnd(BAND)

解説：アンテナ選択の設定をすることができます。

bAnd(BAND)：各バンドに対応してアンテナ選択を記憶することができます。

rEG (STACK)：バンドスタックに対応してアンテナ選択を記憶することができます。

025 GENE (GENERAL) BEP LVL (BEEP LEVEL)

機能：ビープレベルの設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：ビープの音量レベルを設定することができます。数値が大きくなるほど音量レベルも大きくなります。

026 GENE (GENERAL) CAT BPS (CAT RATE)

機能：CAT コントロールのボーレートの設定

選択できる項目：4800/9600/192H(19200)/
384H(38400) bps

工場設定値：4800 bps

解説：CAT コントロールのボーレートを設定します。

027 GENE (GENERAL) CAT TOT (CAT TIME OUT TIMER)

機能：CAT コントロールのタイムアウトタイマーの設定

選択できる項目：10/100/1000/3000 msec

工場設定値：10 msec

解説：CAT コントロールのタイムアウトタイマーを設定します。

メニュー モード 詳細

028 GENE (GENERAL) CAT RTS

機能 : CAT RTS ポートの設定

選択できる項目 : On (Enable) / OFF (Disable)

工場設定値 : On (Enable)

解説 : RTS 信号によるパソコンの監視設定

On (Enable) :

RTS 信号によるパソコンの状態を監視します。

OFF (Disable) :

パソコンの状態は監視しません。

029 GENE (GENERAL) MEM GRP (MEM GROUP)

機能 : メモリバンク機能の設定

選択できる項目 : On (Enable) / OFF (Disable)

工場設定値 : OFF (Disable)

解説 : この設定を “On” にすると、メモリーチャンネルを5つのグループに分けることができます。

030 GENE (GENERAL) Q SPLIT (QUICK SPLIT FREQ)

機能 : クイックスプリット機能動作時のスプリットオフセット周波数設定

選択できる項目 : -20 ~ 0 ~ 20 kHz
(1 kHz Step)

工場設定値 : 5 kHz

解説 : クイックスプリット機能動作時のスプリットオフセット周波数を設定します。

アドバイス フロントパネルの【SPLIT】スイッチを長く押すと、Sub VFO-B の周波数が Main VFO-A の周波数より設定したオフセット周波数分だけオフセットして設定されます。
【SPLIT】スイッチは長く押すたびに、オフセット周波数が加算されていきます。

031 GENE (GENERAL) TX TOT (TX TIME OUT TIMER)

機能 : TOT (タイムアウトタイマー) 時間の設定

選択できる項目 : OFF / 1 ~ 30 min

工場設定値 : OFF

解説 : “連続送信” を行うと、設定した時間で強制的に受信状態に戻します。

032 GENE (GENERAL) uT DIAL (μ TUNE DIAL STEP)

機能 : μ TUNE 機能の動作切り換え

選択できる項目 : StP2 (DIAL STEP-2) /
StP1 (DIAL STEP-1)

工場設定値 : StP1 (DIAL STEP-1)

解説 : オプションの RF μ Tuning Kit シリーズを接続したときに使用するメニュー モードで、 μ TUNE 機能の動作モードを切り換えます。

StP2 (DIAL STEP-2):

【 μ -TUNE】スイッチを押して μ TUNE 機能を “ON” にするだけで、1.9MHz 帯から 14MHz 帯のアマチュアバンドをオートで調節することができます。【SELECT】ツマミをまわすと、同調点を微調整（変化量：1steps/click）することができます。

StP1 (DIAL STEP-1):

「DIAL STEP-2」と同じ動作をしますが、7MHz 帯以下のバンドでは、【SELECT】ツマミをまわしたときの同調点の変化量が「DIAL STEP-2」より大きく（変化量：2steps/click）よりスピーディーな同調操作が行えるようになります。

アドバイス RF μ Tuning Kit を取り付けていない場合は、この設定を変えても変化はありません。

033 GENE (GENERAL) MIC SCN (MIC SCAN)

機能 : マイクロホン・オートスキャン機能の ON/OFF

選択できる項目 : On (Enable) / OFF (Disable)

工場設定値 : On (Enable)

解説 : マイクロホンの [UP]/[DWN] スイッチの動作を選択します。

On (Enable) :

[UP]/[DWN] スイッチを 0.5 秒以上長く押すと、スイッチを離してもオートでスキャンを続けます。

OFF (Disable) :

[UP]/[DWN] スイッチを押している間だけ周波数またはメモリーチャンネルをスキャンします。離すとスキャンは停止します。

034 GENE (GENERAL) SCN RSM (MIC SCAN RESUME)

機能：スキャンリジューム機能の設定
選択できる項目：CAr (PAUSE)/5Sec (TIME)
工場設定値：5Sec (TIME)
解説：スキャンリジューム機能の設定を行います (AM/FM モード時).
 CAr (PAUSE): オートスキャン中, BUSY の間継続して停止します.
 5Sec (TIME): BUSY が5秒間継続すると次チャンネル (周波数) に移り, BUSY がないときはオートスキャンをします.

035 GENE (GENERAL) FRQ ADJ (FREQ ADJ)

機能：基準周波数の校正
選択できる項目：-25 ~0 ~25
工場設定値：0
解説：周波数計を接続して周波数を校正する. または, WWV や WWVHなどの標準電波を受信して, 周波数を校正する方法があります.

例

例としてハワイのWWVHの基準電波を受信して周波数を校正する方法を説明します.

1. 調整に入る前に, RX CLAR と TX CLAR を “OFF” にします.
2. 周波数を 15,000.00MHz, モードを CW-USB にし, 【AF GAIN】ツマミをまわして聞きやすい音量にします.
3. メニューモードの「035 GENE FRQ ADJ」を操作してBARディスプレイがセンターで点灯するように調節します.

036 A3E (MODE AM) MIC GAIN (AM MIC GAIN)

機能：AM モードマイクゲインの設定
選択できる項目：Ur (MCVR)/0 ~ 100
工場設定値：Ur
解説：AM モードのマイクゲインを設定します. “Ur” の場合はマイクゲインをパネル面の【MIC】ツマミで設定することができます.

037 A1A (MODE CW) F-TYPE (F KEYER TYPE)

機能：フロントパネル側のキーヤーの動作切り換え

選択できる項目：OFF/buG/
ELE(ELEKEY)/ACS

工場設定値：ELE(ELEKEY)

解説：

OFF: キーヤー機能を “OFF” にします.
 buG: 短点のみが自動(長点は手動)で送出される “BUG キー” として動作します.
 ELE(ELEKEY): 短点と長点を自動に送出する “エレクトロリック キーヤー” として動作します.

ACS: キーヤー回路が自動的に, 文字と文字の間隔(符号間隔)を正確に 3 短点分取る “オートスペースコントロール機能付きキーヤー” として動作します.

038 A1A (MODE CW) F-REV (F CW KEYER)

機能：フロントパネル側の CW パドル極性切り換え

選択できる項目：nor/rEV(REV)

工場設定値：NOR

解説：CW パドルの極性を切り替えます.

nor: パドルの DOT 側を操作すると DOT 信号を出力し, DASH 側を操作すると DASH 信号を出力します.

rEU(REV): パドルの DOT 側を操作すると DASH 信号を出力し, DASH 側を操作すると DOT 信号を出力します.

メニュー モード 詳細

039 A1A (MODE CW) R-TYPE (R KEYER TYPE)

機能：リアパネル側のキーヤーの動作切り換え

選択できる項目： OFF/buG/
ELE(ELEKEY)/ACS

工場設定値： ELE(ELEKEY)

解説：

OFF：キーヤー機能を“OFF”にします。
buG：短点のみが自動(長点は手動)で送出される“BUG キー”として動作します。

ELE(ELEKEY)：短点と長点を自動に送出される“エレクトロニック キーヤー”として動作します。

ACS：キーヤー回路が自動的に、文字と文字の間隔(符号間隔)を正確に3短点分取る“オートスペースコントロール機能付きキーヤー”として動作します。

040 A1A (MODE CW) R-REV (R CW KEYER)

機能：リアパネル側のCWパドル極性切り換え

選択できる項目： nor/rEV(REV)

工場設定値： nor

解説： CWパドルの極性を切り替えます。

nor：パドルのDOT側を操作するとDOT信号を出力し、DASH側を操作するとDASH信号を出力します。

rEV(REV)：パドルのDOT側を操作するとDASH信号を出力し、DASH側を操作するとDOT信号を出力します。

041 A1A (MODE CW) CW AUTO (CW AUTO MODE)

機能： CW 運用モードの設定

選択できる項目： OFF/50 (50MHz) /On

工場設定値： OFF

解説：

OFF： CW モード時のキーイング操作が有効になります。

50： 50MHzだけ、 LSB, USB モード時もキーイング操作が有効になり、キー操作を行うことで、 CW 信号を送出することができます。

On： 全バンドにおいて、 LSB, USB モード時もキーイング操作が有効になり、キー操作を行うことで、 CW 信号を送出することができます。

042 A1A (MODE CW) BFO (CW BFO)

機能： CW モード時の BFO の位置設定

選択できる項目： USb/LSb/Auto

工場設定値： USB

解説： CW 受信時の BFO の位置を切り換えることができます。

USb： BFO の位置が USB 側になります。

LSb： BFO の位置が LSB 側になります。

Auto：受信周波数が 10MHz 以下の場合は BFO の位置が LSB 側に、受信周波数が 10MHz 以上の場合は BFO の位置が USB 側になります。

043 A1A (MODE CW) BK-IN (CW BK-IN)

機能： CW ブレークイン機能の設定

選択できる項目： SEni(SEMI)/FuLL

工場設定値： SEni(SEMI)

解説： CW ブレークイン機能の設定をすることができます。

SEni(SEMI)： キーイングが終わって一定時間経つと受信状態になります。 メニューモードの「44 A1A DELAY」で受信状態に戻る時間を設定することができます。

FuLL：マニピュレーターを操作するとキーダウンで自動的に送信状態になって電波が発射され、キーアップでただちに受信状態に戻ります。

044 A1A (MODE CW) DELAY (CW BK-IN DELAY)

機能 : CW ディレイタイムの設定

選択できる項目 : 30 msec ~ 3000 msec
(10 msec ステップ)

工場設定値 : 200 msec

解説 : “セミブレークイン操作” 時に、キーイング操作が終わってから受信状態に戻るまでの時間を調節することができます。
30msec から 3000msec まで 10msec ステップで変更することができます。

045 A1A (MODE CW) PITCH (CW PITCH)

機能 : CW ピッチの設定

選択できる項目 : 300Hz ~ 1050Hz

工場設定値 : 700Hz

解説 : CW 信号の受信音(CW ピッチ)を 300Hz から 1050Hz まで 50Hz ステップで変更することができます。

046 A1A (CW WEIGHT) WEIGHT

機能 : CW 符号ウエイト調整

選択できる項目 : 2.5 ~ 4.5

工場設定値 : 3.0

解説 : 内蔵エレクトリックキーヤーの、短点(ドット)と長点(ダッシュ)の比率(ウエイト)を設定します。

047 A1A (MODE CW) FRQDISP (CW FREQ DISPLAY)

機能 : PITCH 周波数オフセットの設定

選択できる項目 : dir(DIRECT FREQ)/
oFSt(PITCH OFFSET)

工場設定値 : oFSt(PITCH OFFSET)

解説 : 電波型式SSB と CW を切り換えたときの表示周波数オフセット処理を設定します。

dir(DIRECT FREQ):

SSB モードと CW モードとでは表示周波数は変化せず、同じ周波数を表示します。

oFSt(PITCH OFFSET):

SSB モードとくらべ、CW モードの表示周波数は PITCH 周波数分オフセットします。

CW BFO が USB の時は PITCH 周波数分高く表示周波数を表示し、 LSB の時は逆に低く表示周波数を表示します。

048 A1A (MODE CW) PC KYNG (PC KEYING)

機能 : PACKET 端子による CW キーイングの切り換え

選択できる項目 : EnA(ENABLE)/
diS(DISABLE)

工場設定値 : diS(DISABLE)

解説 :

EnA(ENABLE): PACKET 端子の PACKET PTT (Pin 3) での CW キーイングを可能にします。

diS(DISABLE): PACKET 端子の PACKET PTT (Pin 3) での CW キーイングを無効にします。

049 A1A (QSK) QSK TIME

機能 : キーヤー信号送出ディレイタイムの設定

選択できる項目 : 15/20/25/30 msec

工場設定値 : 15 msec

解説 : 送信操作を行ってから、実際に電波が送信されるまでの時間を 5msec ステップで設定することができます。

メニュー モード 詳細

050 DATA (MODE DAT) DT GAIN (DATA TX GAIN)

機能：データ通信(PSK31 や SSTV など)時の入力レベルの設定
選択できる項目：0～100
工場設定値：50
解説：データ通信(PSK31 や SSTV など)時のデータ入力レベルを設定します。数値が大きくなるほど入力レベルも大きくなります。

051 DATA (MODE DAT) OUT LVL (DATA OUT LEVEL)

機能：データ通信(PSK31 や SSTV など)時の出力レベルの設定
選択できる項目：0～100
工場設定値：50
解説：データ通信(PSK31 や SSTV など)時のデータ出力レベルを設定します。数値が大きくなるほど出力レベルも大きくなります。

052 DATA (MODE DAT) VOX DLY (DATA VOX DELAY)

機能：データ通信(PSK31 や SSTV など)時、VOX 運用を行う場合の VOX DELAY 時間の設定。
選択できる項目：30～3000msec
(10 msec ステップ)
工場設定値：300msec
解説：データ通信(PSK31 や SSTV など)時、VOX 運用を行う場合の VOX DELAY 時間を設定します。

053 DATA (MODE DAT) V GAIN (DATA VOX GAIN)

機能：データ通信(PSK31 や SSTV など)時、VOX GAIN の設定
選択できる項目：0～100
工場設定値：50
解説：DATA 入力 VOX のゲインを設定します。

054 DATA (MODE DAT) PKTDISP (PKT DISP (SSB))

機能：PKT 時の表示周波数オフセット設定
選択できる項目：-3000～0～3000 Hz
工場設定値：0 Hz
解説：PKT 時の表示周波数オフセットを設定します。10Hzステップで設定可能です。

055 DATA (MODE DAT) PKT SFT (PKT SHIFT (SSB))

機能：PKT 時のキャリア位置設定
選択できる項目：-3000～0～3000 Hz
工場設定値：1000 Hz
解説：PKT 時のキャリア位置を設定します。10Hz ステップで設定可能です。

056 F3E (MODE FM) FM MIC (FM MIC GAIN)

機能：FM モード時のマイクゲインの設定
選択できる項目：Ur(MCVR)/0～100
工場設定値：50
解説：FM モードのマイクゲインを設定します。“MCVR”に設定すると、マイクゲインの調整をパネル面の【MIC GAIN】ツマミで行えるようになります。

057 F3E (MODE FM) 28 RPT (RPT SHIFT(28MHz))

機能：28MHz 帯 RPT オフセット周波数の設定
選択できる項目：0～1000 kHz
(10 kHz ステップ)
工場設定値：100 kHz
解説：28MHz 帯のレピーター オフセット周波数を設定します。

058 F3E (MODE FM) 50 RPT (RPT SHIFT(50MHz))

機能：50MHz 帯 RPT オフセット周波数の設定
選択できる項目：0～4000 kHz
(10 kHz ステップ)
工場設定値：1000 kHz
解説：50MHz 帯のレピーター オフセット周波数を設定します。

059 RTTY (MODE RTTY) R PLRTY (POLARITY-R)

機能 : RTTY 受信時シフト方向の設定

選択できる項目 : nor/rEV(REV)

工場設定値 : nor

解説 : RTTY の受信時シフト方向を設定します。

- nor : マーク周波数に対してスペース周波数が低くなります。
- rEV(REV) : スペース周波数に対してマーク周波数が低くなります。

060 RTTY (MODE RTTY) T PLRTY (POLARITY-T)

機能 : RTTY 送信時シフト方向の設定

選択できる項目 : nor/rEV(REV)

工場設定値 : nor

解説 : RTTY の送信時シフト方向を設定します。

- nor : マーク周波数に対してスペース周波数が低くなります。
- rEV(REV) : スペース周波数に対してマーク周波数が低くなります。

061 RTTY (MODE RTTY) OUT LVL (RTTY OUT LEVEL)

機能 : RTTY 通信時の出力レベルの設定

選択できる項目 : 0 ~ 100

工場設定値 : 50

解説 : RTTY 通信時のデータ出力レベルを設定します。 数値が大きくなるほど出力レベルも大きくなります。

062 RTTY (MODE RTTY) SHIFT (RTTY SHIFT)

機能 : RTTY のシフト幅設定

選択できる項目 : 170/200/425/850 (Hz)

工場設定値 : 170Hz

解説 : RTTY のシフト幅を設定します。

063 RTTY (MODE RTTY) TONE (RTTY TONE)

機能 : RTTY のマーク周波数設定

選択できる項目 : 1275/2125 (Hz)

工場設定値 : 2125Hz

解説 : RTTY のマーク周波数を設定します。

064 J3E (MODE SSB) TX BPF (SSB TX BPF)

機能 : SSB モード TX DSP バンドパスフィルタの周波数特性を設定

選択できる項目 :

- 1-30(100-3000)/1-29(100-2900)/
2-28(200-2800)/3-27(300-2700)/
4-26(400-2600)

工場設定値 : 3-27(300-2700) Hz

解説 : SSB 送信時の DSP バンドパスフィルタの周波数特性を設定することができます。

065 J3E (MODE SSB) LSB CAR (LSB RX CARRIER)

機能 : LSB 受信時のキャリアポイント設定

選択できる項目 : -200 ~ 0 ~ +200 Hz
(10 Hz ステップ)

工場設定値 : 0 Hz

解説 : LSB 受信時のキャリアポイントを設定します。

066 J3E (MODE SSB) USB CAR (USB RX CARRIER)

機能 : USB 受信時のキャリアポイント設定

選択できる項目 : -200 ~ 0 ~ +200 (Hz)
(10 Hz ステップ)

工場設定値 : 0 Hz

解説 : USB 受信時のキャリアポイントを設定します。

067 RGEN (RX GNRL) NB 1 LVL (NB 1 LEVEL)

機能 : Nar ノイズプランカーレベルの設定

選択できる項目 : 0 ~ 255

工場設定値 : 128

解説 : Nar ノイズプランカーレベルを調節します。 自動車のイグニッションノイズのようなパルス性雑音を軽減することができます。 数字が大きくなるほどノイズプランカーレベルが高くなります。

メニュー モード 詳細

068 RGEN (RX GNRL) NB 2 LVL (NB 2 LEVEL)

機能 : Wide ノイズプランカーレベルの設定

選択できる項目 : 0 ~ 255

工場設定値 : 128

解説 : Wide ノイズプランカーレベルを調節します。ウッドペッカーノイズのような幅の広い雑音を軽減することができます。数字が大きくなるほどノイズプランカーレベルが高くなります。

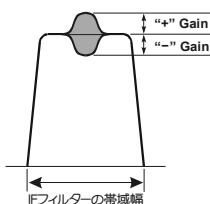
069 RGEN (RX GNRL) CNTR LV (CONTOUR LEVEL)

機能 : CONTOUR 回路の GAIN 設定

選択できる項目 : -40 ~ 0 ~ +20

工場設定値 : -15

解説 : CONTOUR 回路の減衰量(GAIN)を設定します。



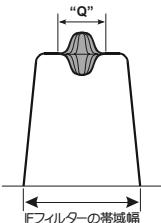
070 RGEN (RX GNRL) CNTR WI (CONTOUR WIDTH)

機能 : CONTOUR 回路の帯域幅("Q")設定

選択できる項目 : 1 ~ 11

工場設定値 : 10

解説 : CONTOUR回路の帯域幅(WIDTH)を設定します。



071 RGEN (RX GNRL) DNF

機能 : DNF 回路の ON/OFF

選択できる項目 : On(ON)/OFF

工場設定値 : OFF

解説 : 受信信号の中に複数の不要なビート音があるときは、DNF(デジタルノッチフィルター)機能を使うと複数のビート信号の除去に効果があります。オートノッチですので、調整用のツマミはありません。

アドバイス 強力なビート信号を除去するには、IF NOTCH(ノッチ)機能の方が効果的ですので、IF NOTCH(ノッチ)機能を使うことをおすすめします。

072 RGEN (RX GNRL) DNR

機能 : DNR 回路の ON/OFF

選択できる項目 : OFF/1 ~ 15

工場設定値 : OFF

解説 : ランダムなノイズ成分を効果的にキャンセルすることができるノイズリダクション機能を搭載しています。SSBによる短波帯通信に特有のノイズ音を減少させることができます。ノイズの種類によってパラメータを15段階に可変しノイズ成分を減衰させます。十分に強い信号を受信している時は使用する必要はありませんが、了解度が低く弱い信号を受信しているときには、ノイズレベルが下がり了解度を上げることができます。

073 SCP (SCOPE) 1.8 FIX (FIX 1.8MHz)

機能 : 1.8MHz帯スペクトラムスコープ機能の、FIX(固定)モード時のスタート周波数の設定

選択できる項目 : 1.800 ~ 1.999 (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値 : 1.800 (MHz)

解説 : オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”を接続したときの、1.8MHz 帯スペクトラムスコープの FIX(固定)モード時のスタート周波数を設定します。

074 SCP (SCOPE) 3.5 FIX (FIX 3.5MHz)

機能 : 3.5MHz帯スペクトラムスコープ機能の、FIX(固定)モード時のスタート周波数の設定

選択できる項目 : 3.500 ~ 3.999 (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値 : 3.500 (MHz)

解説 : オプションのデータマネージメントユニット“DMU-2000”を接続したときの、3.5MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、FIX(固定)モード時のスタート周波数を設定します。

075 SCP (SCOPE) 5.0 FIX (FIX 5.0MHz)

機能：5MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：5.250～5.499 (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：5.250 (MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
5MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

076 SCP (SCOPE) 7.0 FIX (FIX 7.0MHz)

機能：7MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：7.000～7.299 (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：7.000 (MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
7MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

077 SCP (SCOPE) 10.1 FIX (FIX 10MHz)

機能：10MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：0.100(10.100)
～ 0.149(10.149) (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：0.100(10.100) (MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
10MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

078 SCP (SCOPE) 14.0 FIX (FIX 14MHz)

機能：14MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：4.000(14.000)
～ 4.349(14.349) (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：4.000(14.000) (MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
14MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

079 SCP (SCOPE) 18.0 FIX (FIX 18MHz)

機能：18MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：8.000(18.000)
～ 8.199(18.199) (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：8.068(18.068)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
18MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

080 SCP (SCOPE) 21.0 FIX (FIX 21MHz)

機能：21MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：1.000(21.000)
～ 1.449(21.449) (MHz)
(1kHz ステップ)

工場設定値：1.000(21.000) (MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
21MHz 帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

メニュー モード 詳細

081 SCP (SCOPE) 24.8 FIX (FIX 24MHz)

機能：24MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：4.800(24.800)
～4.989(24.989)(MHz)
(1kHzステップ)

工場設定値：4.890(24.890)(MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
24MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

082 SCP (SCOPE) 28.0 FIX (FIX 28MHz)

機能：28MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：8.000(28.000)
～9.699(29.699)(MHz)
(1kHzステップ)

工場設定値：8.000(28.000)(MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
28MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

083 SCP (SCOPE) 50.0 FIX (FIX 50MHz)

機能：50MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数の
設定

選択できる項目：0.000(50.000)
～3.999(53.999)(MHz)
(1kHzステップ)

工場設定値：0.000(50.000)(MHz)

解説：オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”を接続したときの、
50MHz帯スペクトラムスコープ機能の、
FIX(固定)モード時のスタート周波数を
設定します。

084 TUN (TUNING) DIAL STP (MAIN DIAL STEP)

機能：ダイアル周波数変化量の設定

選択できる項目：1/5/10(Hz)

工場設定値：10(Hz)

解説：【MAIN】ダイアルツマミおよび
【CLAR/VFO-B】ツマミの、FM/FM-
PKTモード時以外の1ステップあたり
の周波数変化量を設定します。【MAIN】
ダイアルツマミ、【CLAR/VFO-B】ツ
マミ両方の周波数変化量が同時に変更さ
れます。

アドバイス オプションのデータマネージメントユ
ニット“DMU-2000”と市販の外部ディスプレイを接
続すると、外部ディスプレイに1Hzの桁まで表
示することができます。

085 TUN (TUNING) CW FINE (MAIN DIAL CW FINE)

機能：CW/RTTY/PKT時のダイアル周波数変
化量を設定

選択できる項目：EnA(ENABLE)/
diS(DISABLE)

工場設定値：diS(DISABLE)

解説：CW/RTTY/PKTモード時の【MAIN】ダ
イアルツマミおよび【CLAR/VFO-B】ツ
マミの1ステップあたりの周波数変化量
を設定します。

EnA(ENABLE)：

メニュー モード「084 TUN DIAL
STP」の設定にかかわらず、1ステッ
プあたりの周波数変化量は1Hzとな
ります。

diS(DISABLE)：

メニュー モード「084 TUN DIAL
STP」の設定に従って、周波数変化量
が変わります。

【MAIN】ダイアルツマミと【CLAR/
VFO-B】ツマミ両方の設定が同時に
変更されます。

086 TUN (TUNING) MHz Sel (1MHz/100kHz Select)

機能 : 【CLAR/VFO-B】ツマミの周波数変化量の設定
選択できる項目 : 1(1MHz)/0.1(100kHz)
工場設定値 : 1(1MHz)
解説 : 【CLAR/VFO-B】ツマミ ([MHz] スイッチが赤色に点灯している時) の1ステップあたりの周波数変化量を設定します。

087 TUN (TUNING) AM STEP (AM CH STEP)

機能 : AMモード時のMIC-UP/DOWNスイッチのステップ幅設定
選択できる項目 : 2.5/5/9/10/12.5 (kHz)
工場設定値 : 5 (kHz)
解説 : AMモード時の1ステップあたりの周波数変化量を設定します。

088 TUN (TUNING) FM STEP (FM CH STEP)

機能 : FM/PKT-FM時のMIC-UP/DOWNスイッチのステップ幅設定
選択できる項目 : 5/6.25/10/12.5/20/25 (kHz)
工場設定値 : 5 (kHz)
解説 : FM/PKT-FMモード時の1ステップあたりの周波数変化量を設定します。

089 TUN (TUNING) FM DIAL (FM DIAL STEP)

機能 : FM/PKT-FM時のダイアル周波数変化量の設定
選択できる項目 : 10/100 (Hz)
工場設定値 : 100 (Hz)
解説 : FM/PKT-FMモード時の【MAIN】ダイアルツマミおよび【CLAR/VFO-B】ツマミの1ステップあたりの周波数変化量を設定します。【MAIN】ダイアルツマミ、【CLAR/VFO-B】ツマミ両方の周波数変化量が同時に変更されます。

090 TUN (TUNING) MY BAND

機能 : マイバンドの設定
選択できる項目 : 1.8 ~ 50(MHz)/GE
工場設定値 : -----
解説 : 【CLAR/VFO-B】ツマミによるバンド選択時([BAND]スイッチが橙色に点灯している時)の呼び出すバンドを設定します。

- 【CLAR/VFO-B】ツマミで運用したいバンド(マイバンド)を選びます。
- 【BAND】キーの【ENT】を押して、設定を“E(ON)”にします。
 【ENT】キーは押すたびに、“E(ON)/d(OFF)”を繰り返します。
14MHzをマイバンドとして選んだ場合
 ONのときは、“14 E”とマルチディスプレイに表示されます。
 OFFのときは、“14 d”とマルチディスプレイに表示されます。
- 操作1と2を繰り返し、運用したいバンドを“ON”にします。
 1.8 ~ 50: アマチュアバンドの呼び出しを個別に“ON/OFF”設定することができます。
 GE(GEN): GENバンド(ジェネラルバンド)の呼び出しを“ON/OFF”設定することができます。

メニュー モード 詳細

091 TAUD (TX AUDIO) EQ1 FRQ (PRMTRC EQ1 FREQ)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の中心周波数設定。

選択できる項目： OFF/100～700 (Hz)
(100Hzステップ)

工場設定値：OFF

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の中心周波数を“100 Hz”～“700 Hz”の範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、好みの音質に設定してください。

092 TAUD (TX AUDIO) EQ1 LVL (PRMTRC EQ1 LEVEL)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：−20～0～+10 (dB)

工場設定値：+5 (dB)

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化量(ゲイン)を“−20 dB”～“+10 dB”の範囲で設定することができます。

093 TAUD (TX AUDIO) EQ1 BW (PRMTRC EQ1 BWTH)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：10

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

メニュー モード

094 TAUD (TX AUDIO) EQ2 FRQ (PRMTRC EQ2 FREQ)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の中心周波数設定。

選択できる項目： OFF/700～1500 (Hz)
(100Hzステップ)

工場設定値：OFF

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の中心周波数を“700 Hz”～“1500 Hz”的範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、好みの音質に設定してください。

095 TAUD (TX AUDIO) EQ2 LVL (PRMTRC EQ2 LEVEL)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：−20～0～+10 dB

工場設定値：+5 dB

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化量(ゲイン)を“−20 dB”～“+10 dB”的範囲で設定することができます。

096 TAUD (TX AUDIO) EQ2 BW (PRMTRC EQ2 BWTH)

機能：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：10

解説：マイクロホン用 3 ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

097 TAUD (TX AUDIO) EQ3 FRQ (PRMTRC EQ3 FREQ)

機能：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の中心周波数設定
選択できる項目：OFF/1500～3200 Hz
(100Hzステップ)

工場設定値：OFF

解説：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の中心周波数を“1500 Hz”～“3200 Hz”の範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、お好みの音質に設定してください。

098 TAUD (TX AUDIO) EQ3 LVL (PRMTRC EQ3 LEVEL)

機能：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：-20～0～+10 dB

工場設定値：+5 dB

解説：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高域部の変化量(ゲイン)を“-20 dB”～“+10 dB”の範囲で設定することができます。

099 TAUD (TX AUDIO) EQ3 BW (PRMTRC EQ3 BWTH)

機能：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：10

解説：マイクロホン用3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

100 TAUD (TX AUDIO) PE1 FRQ (P-PRMTRC EQ1 FREQ)

機能：スピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の中心周波数設定

選択できる項目：OFF/100～700 Hz
(100Hzステップ)

工場設定値：200

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の中心周波数を“100 Hz”～“700 Hz”的範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、お好みの音質に設定してください。

101 TAUD (TX AUDIO) PE1 LVL (P-PRMTRC EQ1 LEVEL)

機能：スピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：-20～0～+10 dB

工場設定値：0 dB

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化量(ゲイン)を“-20 dB”～“+10 dB”的範囲で設定することができます。

102 TAUD (TX AUDIO) PE1 BW (P-PRMTRC EQ1 BWTH)

機能：スピーチプロセッサー用3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：2

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの低音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

メニュー モード 詳細

103 TAUD (TX AUDIO) PE2 FRQ (P-PRMTRC EQ2 FREQ)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の中心周波数設定

選択できる項目： OFF/700～1500 Hz
(100Hzステップ[°])

工場設定値：800

解説：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の中心周波数を“700 Hz”～“1500 Hz”的範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、お好みの音質に設定してください。

104 TAUD (TX AUDIO) PE2 LVL (P-PRMTRC EQ2 LEVEL)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：-20～0～+10 dB

工場設定値：0 dB

解説：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化量(ゲイン)を“-20 dB”～“+10 dB”的範囲で設定することができます。

105 TAUD (TX AUDIO) PE2 BW (P-PRMTRC EQ2 BWTH)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：1

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの中音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

106 TAUD (TX AUDIO) PE3 FRQ (P-PRMTRC EQ3 FREQ)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の中心周波数設定

選択できる項目： OFF/1500～3200 Hz
(100Hzステップ[°])

工場設定値：2100 Hz

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の中心周波数を“1500 Hz”～“3200 Hz”的範囲で設定することができます。

アドバイス 使用するマイクロホンによって効果が変わりますので、本機に内蔵している“モニター機能”を利用して、お好みの音質に設定してください。

107 TAUD (TX AUDIO) PE3 LVL (P-PRMTRC EQ3 LEVEL)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化量(ゲイン)設定

選択できる項目：-20～0～+10 dB

工場設定値：0 dB

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの高域部の変化量(ゲイン)を“-20 dB”～“+10 dB”的範囲で設定することができます。

108 TAUD (TX AUDIO) PE3 BW (P-PRMTRC EQ3 BWTH)

機能：スピーチプロセッサー用 3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化幅(Q)設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：1

解説：スピーチプロセッサーが“ON”時に動作します。3ステージパラメトリックイコライザーの高音域の変化幅(Q)を“1”～“10”的範囲で設定することができます。

109 TGEN (TX GNRL) PROCLVL (PROC LEVEL)

機能：スピーチプロセッサーのレベル設定

選択できる項目：1～100

工場設定値：50

解説：SSB/AM モードで運用時の、スピーチプロセッサーの動作レベルを設定します。

110 TGEN (TX GNRL) EXT TUN (TUNER SELECT)

機能：アンテナチューナーの設定

選択できる項目：itu (INTERNAL)/

Etu (EXTERNAL)

工場設定値：itu

解説：内蔵アンテナチューナーを使用する場合は“itu”，外部アンテナチューナー（オプションのFC-40など）を使用する場合は“Etu”を選択します。

111 TGEN (TX GNRL) TX PWR (TX POWER)

機能：送信出力の設定

選択できる項目：5～100

工場設定値：100

解説：送信出力を設定することができます。

設定できる値は、FT-950 の仕様および運用周波数帯により異なります（下表参照）。

	HF 帯	50MHz
FT-950	5W～100W	5W～100W
FT-950M	5W～50W	5W～50W
FT-950S	5W～10W	5W～20W

112 TGEN (TX GNRL) AM CAR (AM CARRIER)

機能：AM キャリア出力の設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：AM キャリア出力を設定することができます。AMモードで送信し、無変調時にPOメーターの指示が送信出力の25%になるよう設定します。

113 TGEN (TX GNRL) PWRCTRL (TX PWR CONTROL)

機能：電波型式による送信出力の機能設定

選択できる項目： ALL (ALL MODE)/
CAr(CARRIER)

工場設定値：ALL (ALL MODE)

解説：電波型式により送信出力をコントロールすることができます。

ALL (ALL MODE):

AM を除く全ての電波型式で送信出力のコントロールが可能になります。

CAr(CARRIER):

AM, SSB モード以外の電波型式で送信出力のコントロールが可能になります。

114 TGEN (TX GNRL) VOX SEL (VOX SELECT)

機能：VOX 機能の動作選択

選択できる項目：nic(MIC)/dAtA(DATA)

工場設定値：nic(MIC)

解説：VOX 機能の操作を選択します。

nic(MIC): MIC 端子（マイクロホン）からの入力で動作します。

dAtA(DATA): RTTY/PKT 端子からの入力で動作します。

115 TGEN (TX GNRL) V GAIN (VOX GAIN)

機能：VOX ゲインの設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：VOX回路の動作感度を設定します。“1”が感度最小で“100”が感度最大です。また、送信中に VOX 動作感度を設定することもできます。

メニュー モード 詳細

116 TGEN (TX GNRL) VOX DLY (VOX DELAY)

機能：VOX ディレイタイムの設定

選択できる項目：30～3000 msec
(10 msec ステップ)

工場設定値：500 msec

解説：VOX 運用時に、送信状態から受信状態に戻るまでの復帰時間（ディレイタイム）を10 msec間隔で設定することができます。また、送信中にディレイタイムを設定することもできます。

117 TGEN (TX GNRL) ANTIVOX (ANTI VOX GAIN)

機能：VOX アンチトリップの設定

選択できる項目：0～100

工場設定値：50

解説：VOX 運用時に、スピーカーからの受信音により VOX 回路が誤動作しないようにするアンチトリップ回路の感度の調節することができます。スピーカーからの受信音では VOX 回路が動作しない位置に設定します（数値が大きいほど動作感度が上がります）。

118 TGEN (TX GNRL) EMRGNCY (EMERGENCY FREQ TX)

機能：非常連絡設定周波数の表示 / 非表示設定

選択できる項目：EnA(ENABLE)/
DiS(DISABLE)

工場設定値：DiS(DISABLE)

解説：非常連絡設定周波数専用メモリーチャンネルを“ON/OFF”します。“EnA”に設定すると、メモリーチャンネルに非常連絡設定周波数(4630kHz)が追加されます。

アドバイス

- 追加される位置は、メモリーチャンネル“01”と一番最後のPMSメモリーチャンネルの間です。
- 非常連絡設定周波数専用メモリーチャンネルを呼び出したときは、マルチパネルのメモリーチャンネル表示が“EJP”（メモリーグループが“ON”的ときは“E-JP”）になります。

故障かな？・・・と思うまえに

修理を依頼する前に、ちょっとお確かめください。

■ 電源が入らない！

- 電源コードは正しく接続していますか？
FT-950 と市販の直流安定化電源を確実に接続してください。
- DC 電源コードのヒューズは切れていませんか？
ヒューズが切れたときは、原因を対策してから 25A のヒューズを交換してください（☞ p.20）。
- 市販の直流安定化電源の電源スイッチが“OFF”になっていますか？
直流安定化電源の電源スイッチを“ON”にしてください。

■ 音が出ない！

- AF GAIN ツマミを調節してありますか？
反時計(左)方向にまわしすぎている場合は、聴きやすい音声出力に調節してください。
- SQL ツマミをまわしすぎていませんか？
時計(右)方向にまわしすぎている場合、弱い信号の音声が不出力される場合があります。
- 外部スピーカーの接続に誤りはありませんか？
インピーダンスが 4 ~ 8 Ω のスピーカーを接続してください。
- 送信状態になっていませんか？
MOX スイッチ、PTT スイッチが押された状態になつていないか確認してください。

■ 受信できない！

- アンテナは正しく接続していますか？
無線機は、使用するアンテナによって受信感度や送信電波の飛び具合が大きく影響されますので、自局の運用形態にあったアンテナを各バンドごとに選び、アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機との間の整合を確実にとり、SWR が低い状態で使用するようにしてください。
- 運用モード(電波型式)が間違っていますか？
正しく復調できるモードに切り換えてください。

■ 周波数表示部のインジケーターが表示しない！

- ツマミを極端にゆっくりとまわしていますか？
SPEED / CONTOUR / NOTCH / MIC GAIN / SHIFT / WIDTH 機能のツマミを極端にゆっくりまわすと、各機能のパラメーターや調整周波数が周波数表示部に表示されないことがあります。機能自体は動作しておりますので、故障ではありません。

■ 勝手に送信状態になってしまいます！

- VOX 運用になっていますか？
VOX スイッチを“OFF”にしてください。

■ 電波が出ない！

すべての運用モード(電波型式)で

- オフバンドになっていますか？

アマチュアバンド以外では送信できませんので、周波数をアマチュアバンド内にセットしてください。

- アンテナは正しく接続していますか？

無線機は、使用するアンテナによって受信感度や送信電波の飛び具合が大きく影響されますので、自局の運用形態にあったアンテナを各バンドごとに選び、アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機との間の整合を確実にとり、SWR が低い状態で使用するようにしてください。

- メニューモード「111 TGEN TX PWR」をで送信出力を最小(5W)に設定していますか？

メニューモード「111 TGEN TX PWR」を調整してください。

SSB, AM モードのとき

- マイクロホンは正しく接続していますか？

マイク端子の差し込みを確認してください。

- MC GAIN ツマミを反時計(左)方向にまわし過ぎていませんか？

MIC GAIN ツマミを調節してください。

CW モードのとき

- 電鍵は正しく接続していますか？

電鍵を確実に接続してください（☞ p.22, 86, 87）。

- セミブレークイン操作またはフルブレークイン操作になっていますか？

電鍵を接続しただけでは、モニター音が出るだけで送信状態にはなりません。

FM モードのとき

- マイクロホンは正しく接続していますか？

マイク端子の差し込みを確認してください。

データ通信のとき

- 周辺付属機器 (RTTY 用 TU やパケット通信用 TNC など) は正しく接続していますか？

周辺機器を確実に接続してください。

- TNC の DCD ランプが点灯したままになっていますか？

SQL ツマミを調節してください。

保
守

アフターサービスについて

◎ 保証期間はお買い上げの日より 1 年間。

本製品には保証書が添付されています。お買い上げいただいた日から 1 年以内に、オペレーションマニュアルに従った正常な使用状態で故障した場合には、無料で修理をお引き受けします。

◎ 保証書は大切に保管してください。

保証書を紛失しますと、保証期間中に発生した故障でも、保証期間が過ぎたものとして有償扱いにさせていただきますのでご了承ください。

また、販売年月日・販売店名等の必要事項が記入していない保証書も無効扱いにさせていただきますので、お買い上げいただきました販売店名・お買い上げ年月日等が正しく記入されていることをご確認のうえ、大切に保管してください。

◎ 保証期間が過ぎた後に故障した場合は、ご相談ください。

修理により機能が維持できる場合には有償で修理させていただきますので、お買い上げいただきました販売店または、当社アマチュアカスタマーサポート（電話：03-5725-6151）にご相談ください。

◎ 梱包箱も大切に保管してください。

修理や点検のために本製品を運搬する場合には、運搬中の事故やトラブルを防止するため、梱包箱を使用して運搬してください。

製品の改良のため、オペレーションマニュアルの図面や回路図などが一部製品と異なる場合があります。あらかじめご了承ください。本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは、当社アマチュアカスタマーサポート（電話：03-5725-6151）宛にお願いいたします。また、その際には、必ずセットの製造番号（本体背面に貼ってある銘板に記載しています）を併せてお知らせください。なお、お手紙をいただくときには、お客様のご住所・ご氏名を忘れずにお書きください。

オプション

オプションについて

FT-950は、下記のオプションを搭載することにより、さらに高機能なオペレーションを楽しむことができるようになります。また、オペレーター好みに合わせて自分だけのカスタマイズモデルを自由に作ることも可能です。

■ 最高級ディスクトップマイクロホン(MD-200A8x)

SSBを主目的に開発したサイドダンパー付きダイナミックエレメントを採用し、明瞭度が高くダイナミックレンジの広いインパクトある送信音質を楽しめる最高級ディスクトップマイクロホンです。周波数設定やスキャン操作として使える[UP] [DWN]キーが付いています。

■ ディスクトップマイクロホン(MD-100A8x)

ダイナミックエレメントを採用し、ダイナミックレンジの広い高音質を楽しめるディスクトップマイクロホンです。周波数設定やスキャン操作として使える[UP] [DWN]キーが付いています。

■ [UP][DOWN][FAST]キー付きハンドマイクロホン(MH-31B8)

ダイナミックエレメントを使用した高音質なハンドマイクロホンです。周波数設定やスキャン操作として使える[UP] [DWN]キーが付いています。

■ 通信機用ヘッドホン(YH-77STA)

軽量で長時間使用しても疲れない通信機用ヘッドホンです。6Φ標準ステレオ変換プラグ付です。

■ リモートコントロールキーパッド(FH-2)

リモートコントロールキーパッド(FH-2)を接続すると、ボイスメモリー・コンテストメモリーキーヤーの操作性が向上します。接続方法は21ページまたは141ページを参照してください。

■ ロングワイヤー用オートマチックアンテナチューナー(FC-40)

整合することのできる範囲は、長さ20m以上($\lambda/2$ の整数倍を除く)のワイヤーまたはロッドに1.8MHz～30MHz、50MHz～54MHzのアマチュアバンドをカバーします。高速でマッチングをとり、すぐに運用ができるようにするためのオートアンテナチューナーです。接続方法は142ページを参照してください。

■ RF μ Tuning Kit A (160m), B (80m/40m), C (30m/20m)

14MHz以下のアマチュアバンドにおいて、28mm径の超大型コイルを採用したμ(ミュー)同調回路を接続することができます。これにより、急峻なシェープファクターによって強力な妨害信号を減衰させることができます。

大口径28mmのコイルの中をμの高い高密度フェライト磁性体が移動してコイルの共振周波数を変化させるμ同調回路を採用することにより、急峻なRFフロントエンドの狭帯域化を実現し、強力な妨害波を抑えて希望の信号を浮かび上がらせることができます。

接続は144ページを参照してください。組立方法はRF μ Tuning Kitシリーズのオペレーションマニュアルを参照してください。

オ
プ
シ
ヨ
ン

■ データマネージメントユニット(DMU-2000)

データマネージメントユニット(DMU-2000)と市販の外部ディスプレイを接続することにより、ワールドクロック機能、スペクトラムスコープ機能、オーディオスコープ/オシロスコープ機能、ログブック機能、温度表示/SWR特性表示機能、ローテーターコントロール機能、メモリーチャンネルリスト機能などの運用に必要なさまざまな情報を外部ディスプレイに表示することができます。この機能は、運用に必要な補助機能だけを表示する専用画面として使用しますから、運用中であっても各種の機能設定を容易に行うことができます。

接続は145ページを参照してください。詳しい操作方法はDMU-2000のオペレーションマニュアルを参照してください。

■ 1kW/50MHz 500W リニアアンプ(VL-1000)/VL-1000 専用電源(VP-1000)

接続が簡単なQUADRA SYSTEMの1kW(50MHz:500W)リニアアンプです。接続にはオプションの接続ケーブル(CONTROLケーブル) CT-118が必要になります。また、他メーカーのリニアアンプや自作のリニアアンプを接続する場合は、オプションの接続ケーブル(P/N:T9207451)が必要になります。なお接続方法は23ページを参照してください。

■ ローテーターコネクションケーブル(P/N: T9101556)

当社のアンテナローテーターのコントローラーと、FT-950を接続するコネクションケーブルです。
FT-950からアンテナローテーターをコントロールすることができます。

オプションについては、当社アマチュアカスタマーサポートにご相談ください。

電話：03-5725-6151

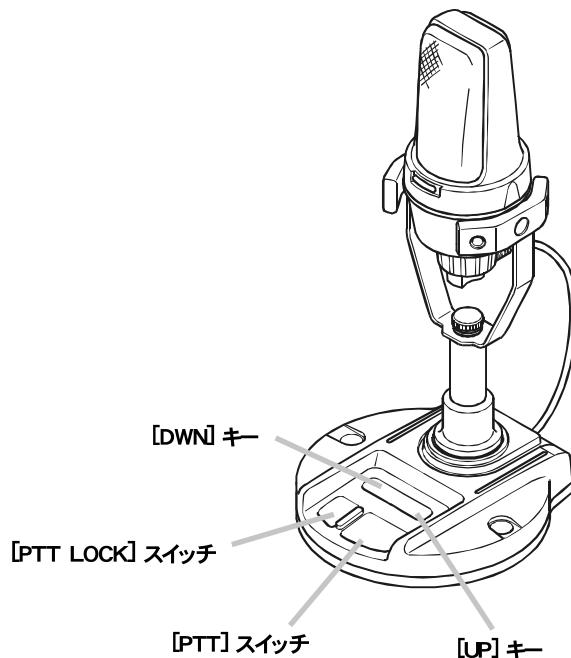
オプションについて（つづき）

最高級ディスクトップマイクロホン(MD-200A8X)

[UP] または [DWN] キーは、SSB/CW/RTTY/PKT (LSB, USB) モード時に【MAIN】ダイアルツマミと同じ 10Hz ステップで周波数が変化します。

AM/FM/PKT (FM) モード時は 5kHz ステップで周波数が変化します。

[UP] または [DWN] キーを 1 秒以上長く押すとスキャンを開始します。また、同じキーを押すとスキャンは停止します。



ディスクトップマイクロホン(MD-100A8X)

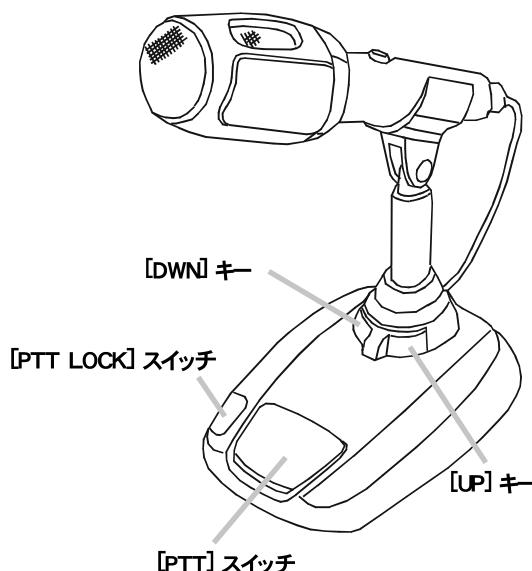
[UP] または [DWN] スイッチは、SSB/CW/RTTY/PKT (LSB, USB) モード時は【MAIN】ダイアルツマミと同じ 10Hz ステップで周波数が変化します。

AM/FM/PKT (FM) モード時は 5kHz ステップで周波数が変化します。

[UP] または [DWN] スイッチをスライドしている間スキャンします。また、スイッチから手を放すとスキャンは停止します。

アドバイス

MD-100A8X の底面には、送信音質を切り替える TONE スイッチが付いています。HIGH EMPHASIS スイッチを **ON** にすると高音が強調した音質になります。LOW CUT スイッチを **1** 側に切り替えると低域を抑えた音質になり、**2** 側に切り替えると **1** 側よりもさらに低域を抑えた音質になります。



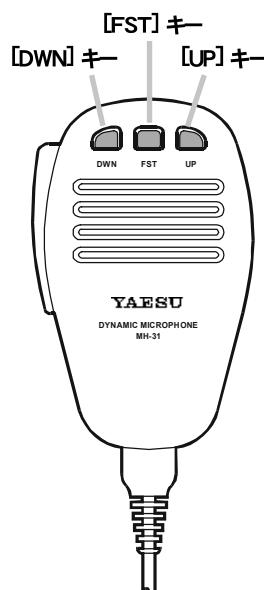
オプション

[UP] [DWN] [FAST] キー付きハンドマイクロホン(MH-31B8)

[UP] または [DWN] キーは、SSB/CW/RTTY/PKT (LSB, USB) モード時は【MAIN】ダイアルツマミと同じ 10Hz ステップで周波数が変化します。[FST] キーを押して [UP] または [DWN] キーを押すと 100Hz ステップで周波数が変化します。AM/FM/PKT (FM) モード時は 5kHz ステップで周波数が変化します。[FST] キーを押して [UP] または [DWN] キーを押すと 50kHz ステップで周波数が変化します。

[UP] または [DWN] キーを 1 秒以上長く押すとスキャンを開始します。また、同じキーを押すとスキャンは停止します。

- アドバイス**
- MH-31B8 の背面には、送信音質を切り替える TONE スイッチが付いています。スイッチを 2 側に切り替えると高音が強調された送信音になります。
 - 付属のマイクロホンと同等品です。



通信機用ヘッドホン(YH-77STA)

軽量で長時間使用しても疲れない通信機用ヘッドホンです。6 Φ 標準ステレオ変換プラグ付です。

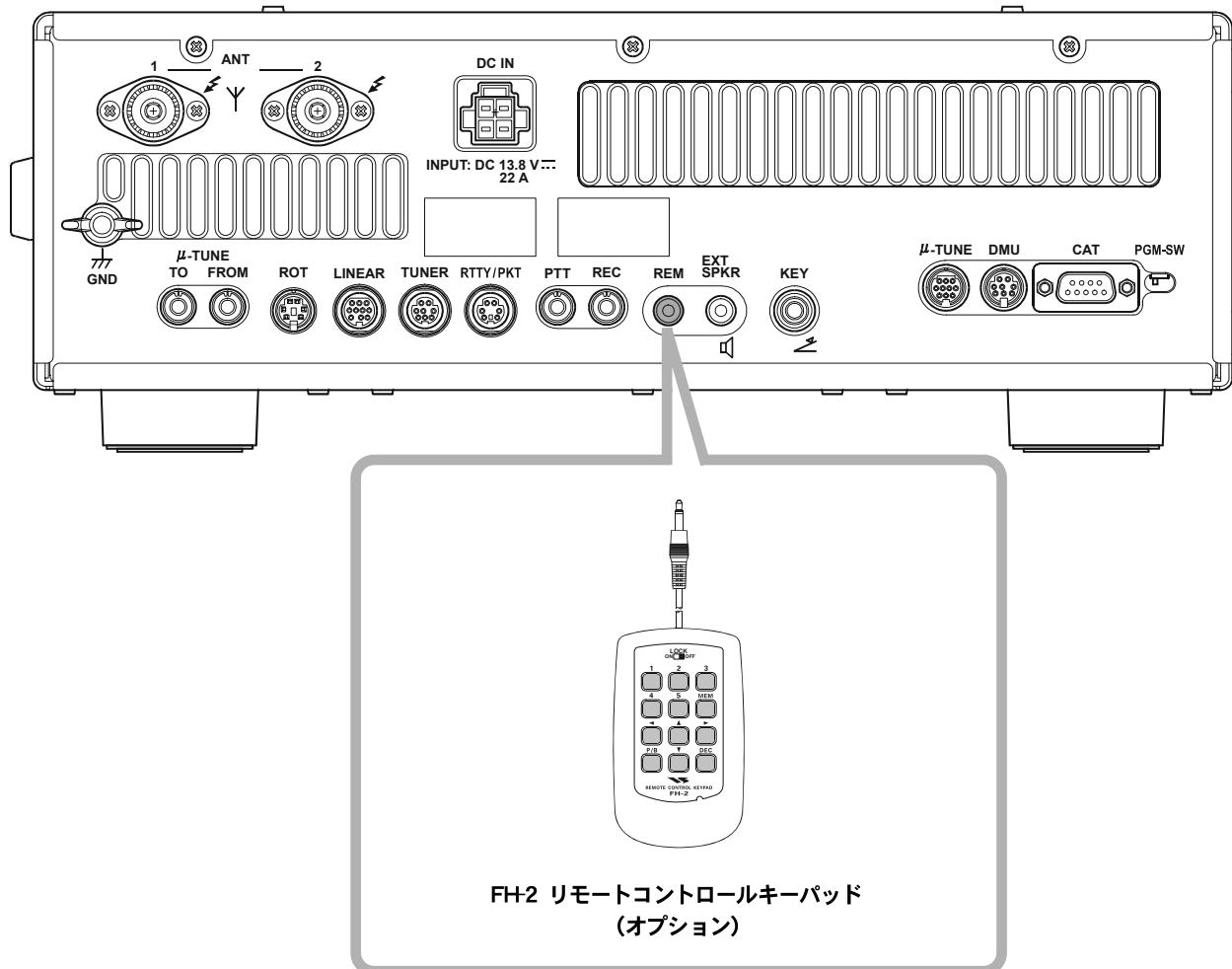
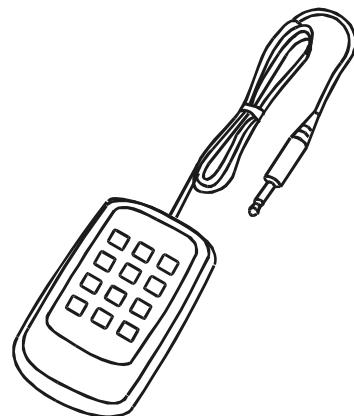
オプション



6 Φ 標準ステレオ変換プラグ付

リモートコントロールキーパッド(FH-2)の接続方法

リモートコントロールキーパッド(FH-2)を接続すると、ボイスメモリー・コンテストメモリーキーヤーの操作性が向上します。
接続方法は下記を参照してください。



オプション

ロングワイヤー用オートマチックアンテナチューナー(FC-40)

整合することのできる範囲は、長さ 20m 以上 ($\lambda/2$ の整数倍を除く) のワイヤーまたはロッドに 1.8MHz ~ 30MHz, 50MHz ~ 54MHz のアマチュアバンドをカバーします。高速でマッチングをとり、すぐに運用ができるようになるためのオートアンテナチューナーです。

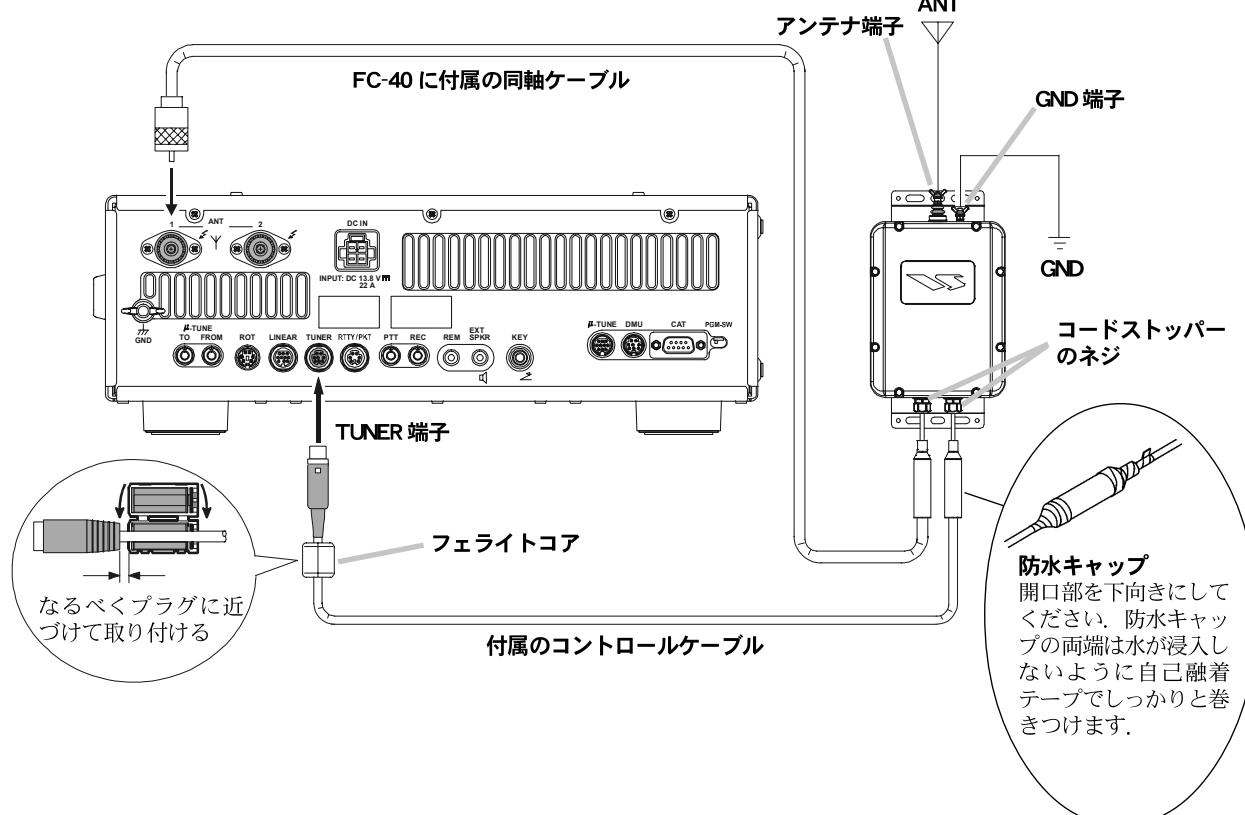
付属品

● コントロールケーブル 5m	.....	1	● ボード取付ビス一式	.....
● 同軸ケーブル (5D-2V) 5m	.....	1	・タッピングビス (5×20) 貫	.....	4
● 自己融着テープ 50cm	.....	1	・ビス (M5×20) 貫	.....	4
● フェライトコア	.....	1	・外歯座金 (OW5) ☀	.....	4
● ポールマウント取付金具一式			・ワッシャ (FW5) ○	.....	8
・Uボルト	.....	2	・ナット (N5) ○	.....	4
・マウント金具	.....	2			
・ワッシャ (FW6) ○	.....	4			
・スプリングワッシャ (SW6) ○	.....	4			
・ナット (N6) ○	.....	4			

ご注意 アンテナ線は付属品に含まれておません。

取付方法

- コードストッパーのネジが緩んでいないか確認し、良く締め付けます。
- 付属のフェライトコアをコントロールケーブルのトランシーバー側に取りつけます。
- 付属のコントロールケーブルと同軸ケーブルを FC-40 に接続します。
- コネクター類に水が浸入しないよう防水キャップをかぶせ、付属の自己融着テープを巻きつけます。
- FC-40 を希望の場所に設置します。
- FC-40 にアンテナ線を接続します。
- アース線を FC-40 の GND 端子に接続します。
- コントロールケーブル (TUNER へ) と同軸ケーブル (ANT へ) をトランシーバーに接続します。
- 操作のしかたは「操作方法」の項目をご覧ください。



ロングワイヤー用オートマチックアンテナチューナー(FC-40) (つづき)

取付時のご注意

- アースは必ずFC-40のGND端子に接続してください。
- 各ケーブルの接続は、トランシーバーの電源をオフにしてから行なってください。
- 濡れた手でコントロールケーブルや同軸ケーブルのコネクターを抜き差ししないでください。感電やケガ等の原因になります。
- 人が出入りするベランダや屋上などにアンテナやオートアンテナチューナーを設置する場合は、その高さが人の歩行その他起居する平面から2.5m以上離して設置してください（電波法施行規則 第3節 安全施設 第22条及び第26条を参照してください）。
- 感電やケガ・故障の原因になります。

- 送信中またはチューニング中はアンテナ端子およびアンテナに触れないでください。また、容易に人が触れる場所に設置しないでください。
- TUNER端子の2pin (TX GND)とLINEAR端子の2pin (TX GND)は共通端子です。FC-40とVL-1000以外の他社製リニアアンプを同時に接続する場合は、TX GNDの電圧がDC 5Vの範囲内で制御するリニアアンプを使用してください。TX GNDをDC 5V以上の電圧で制御するリニアアンプを使用すると、FC-40が故障の原因になりますので十分ご注意ください。

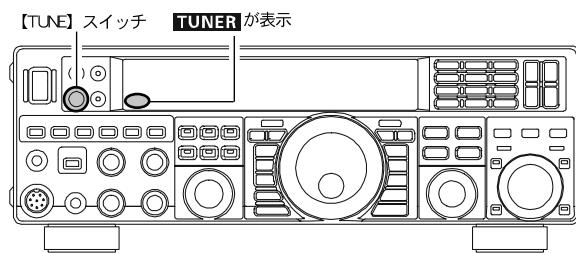
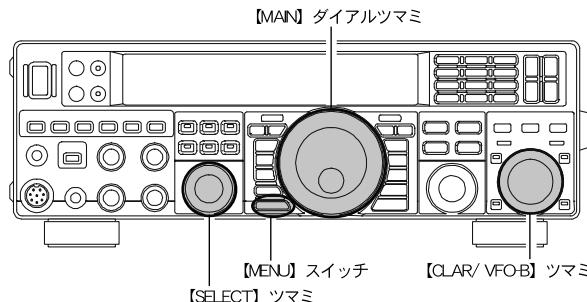
操作方法

■チューニングを行う前の設定

1. 【MENU】スイッチを短く押して、メニュー モードを表示します。
2. 【SELECT】ツマミ（または【MAIN】ダイアルツマミ）をまわして、“メニュー モード「110 TGEN EXT TUN」”を呼び出します。
【SELECT】ツマミを押すとメニュー名を確認することができます。
3. 【CLAR/VFO-B】ツマミをまわして，“Etu”に 設定します（工場出荷時：itu）。
4. 【MENU】スイッチを約1秒間押すと、設定内 容が保存されメニュー モードが終了します。

■チューニングを行う

1. 【TUNE】スイッチを短く押します。
FC-40を使用できない周波数では、“TUNER”の表示が消えます。
2. 【TUNE】スイッチを約1秒間押すと、チュニ ニングを開始します。
チューニングが成功すると自動的にチューニン グを終了します。
チューニング中は“TUNER”的表示が点滅します。チュ ニングが成功すると“TUNER”的表示が点灯します。



アンテナチューナーの動作について

- 【TUNE】スイッチを短く押してディスプレイに“TUNER”が 点灯した時は、FC-40に搭載してあるコンピューター が、今までに記憶したチューニング状態の中から、現在 設定してある運用周波数に最も近い周波数のチュニ ニング状態を呼び出して再現します。
- 今までにチューニングしたことのない周波数では、工 場出荷時にあらかじめバンドごとに設定された “チューニング状態”を呼び出します。
- FC-40には200個のメモリーチャンネルがあります。

- トランシーバーとアンテナのマッチング周波数の変化 に対するチューニング状態の更新は、約10kHzごとに 行われます。
- チューニング後のSWRが“2”以下のとき、アンテナ チューナー内のメモリーチャンネルに、このときの チューニング状態が記憶されます。
- チューニングの結果、SWRが“2”以下にならないと きは、ディスプレイに“HI-SWR”が点滅します。 “HI-SWR”が点滅する場合は運用しないでください。

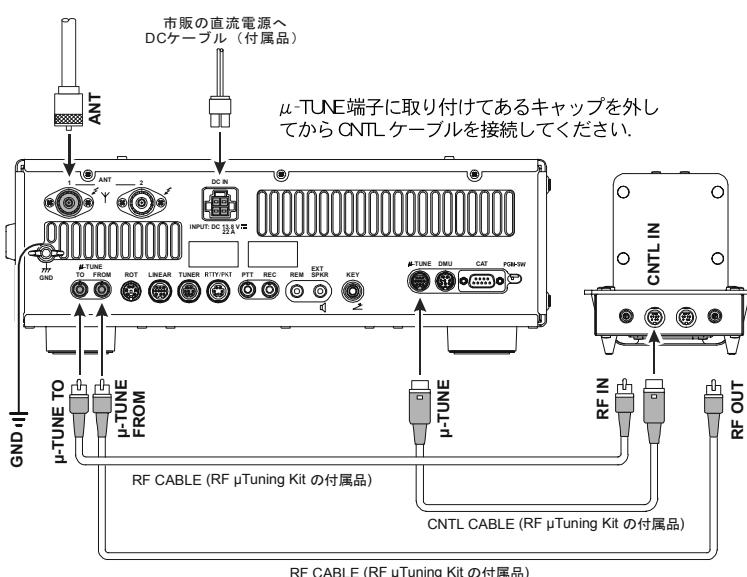
RF μ Tuning Kit

オプションのRF μ チューニングキット (RF μ Tuning Kit A(160m), RF μ Tuning Kit B(80m/40m), RF μ Tuning Kit C(30m/20m)) を組み立てて取り付けると、 μ 同調回路特有の急峻なシェーブファクターによって強力な妨害信号を減衰させることができます。なお、1.8MHz帯にはRF μ Tuning Kit A, 3.5 MHz/7MHz帯にはRF μ Tuning Kit B, 10 MHz/14MHz帯にはRF μ Tuning Kit Cが必要です。組み立て方法は、RF μ Tuning Kitに同梱されている「組み立てマニュアル」を参照してください。

接続方法

FT-950の電源スイッチと市販の直流電源の電源スイッチを切ってから接続してください。

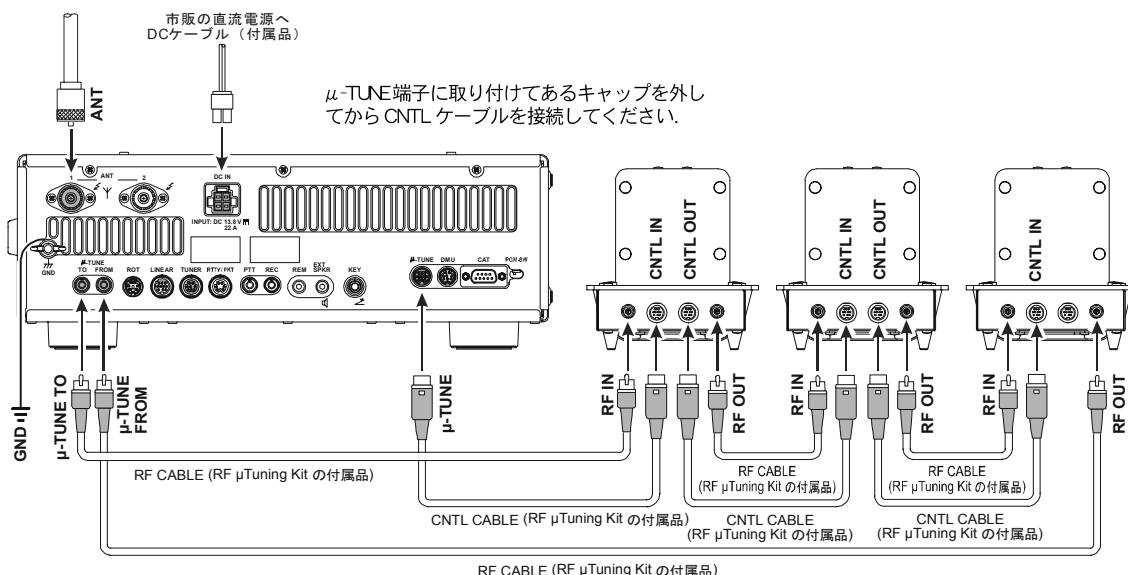
◎ 1台接続する場合



アドバイス

- ◎ RF CABLEには極性 (“RF IN”, “RF OUT”) があります。黒色のRCAプラグと、灰色のRCAプラグの2種類を用意しておりますので、“RF IN”と“RF OUT”的ケーブルを色分けをして、極性を間違いないように接続してください。接続を間違えても故障はしませんが、性能を十分に発揮できない可能性がありますので、正しく接続してください。
- ◎ CNTL CABLEにも極性がありますので、電源を入れる前に“CNTL IN”と“CNTL OUT”的接続を確認してください。また、誤配線して電源を入れると、FT-950の操作や受信することができなくなります。さらに周波数ディスプレイも点滅することがあります。そのような時は“CNTL IN”と“CNTL OUT”的接続を再確認し、もう一度電源を入れなおしてください。
- ◎ RF μ Tuning Kitの接続順は、特にこだわることなく、どの順番でも接続可能です。

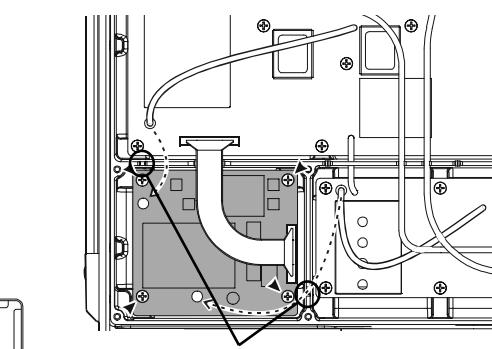
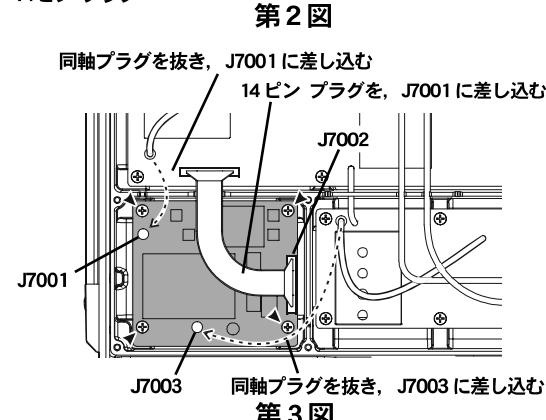
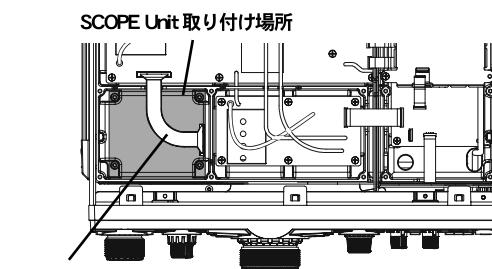
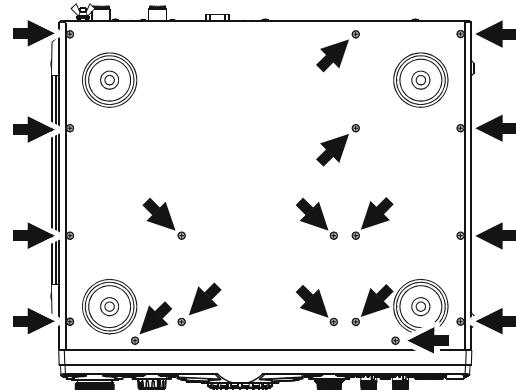
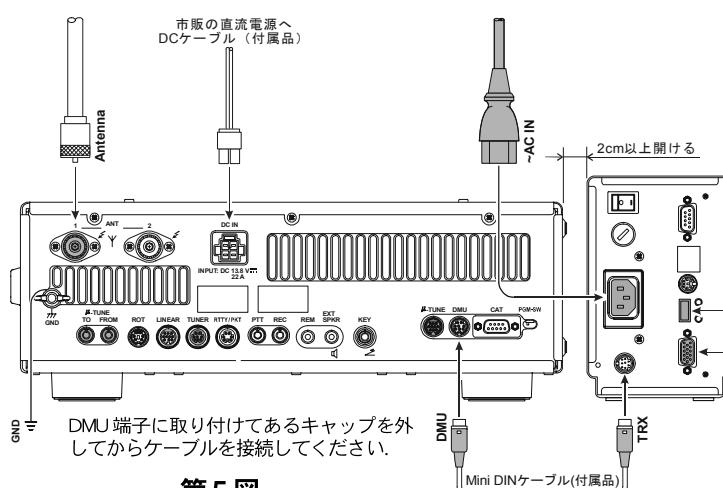
◎ 複数接続する場合（3台接続例）



データマネージメントユニット(DMU-2000)

SCOPE Unit の取り付け

- FT-950 に電源が入っている場合は、【ON/OFF】電源スイッチを約1秒以上押して電源を切ります。
- 市販の直流電源の【ON/OFF】電源スイッチを切ります。
- 電源コードを本体背面の電源端子(DC IN)から外します。
- 第1図を参考に、底面のビス合計18本(←)を外し、下ケースを外します。
- 第2図を参考に、前面パネルを手前にして左側のダイキャストフレームにテープで貼られている14ピンのプラグのテープを取り外します。この位置が付属のSCP(SCOPE) Unitを取り付ける場所になります。
- 第3図を参考に、DMU-2000に付属のビス4本(◀)でSCOPE Unitを取り付けます。
- 第3図を参考に、手順5で外した14ピンのプラグをSCOPE Unit の J7002 コネクタに接続します。
- 第3図を参考に、LOCAL Unit の J4006 に接続されている同軸プラグ(◎)を抜き、SCOPE Unit の J7003 に、同軸プラグ(◎)を差し込みます。次に、MAIN Unit の(J1029)に接続されている同軸プラグ(◎)を抜き、SCOPE Unit の J7001 に同軸プラグ(◎)を差し込みます。
- 第4図を参考に、同軸プラグ(◎)と同軸プラグ(◎)をダイキャストの凹部分に差し込みます。
- 下ケースを元通りに取り付け、合計18本のビスを締め付けます。
- 第5図を参考に、DMU-2000 と FT-950 を各ケーブルで接続します。
DMU-2000 の通風孔をふさがないように DMU-2000 と FT-950 の間隔を 2cm 以上開けてください。
- 以上で接続は終了です。



ご注意：DMU-2000 の通風孔をふさがないように DMU-2000 と FT-950 の間隔を 2cm 以上開けてください。

データマネージメントユニット(DMU-2000) (つづき)

データマネージメントの操作について

背面のDISPLAY端子に市販のモニターを接続することにより、ワールドクロック、スペクトラムスコープ、オーディオスコープ／オシロスコープ、ログブック、温度表示/SWR表示、大圈地図／ローテーターコントロール、メモリーチャンネルリストの7種類の専用画面により運用に必要な補助機能としてさまざまな情報を表示することができます。この機能は、[ENT]キーを押して各機能の呼び出しキー（ページセレクトキー）画面を表示させ、このページセレクトキーを押すことで、各機能画面へ移動することができます。なお、詳しい操作方法はDMU-2000のオペレーションマニュアルを参照してください。

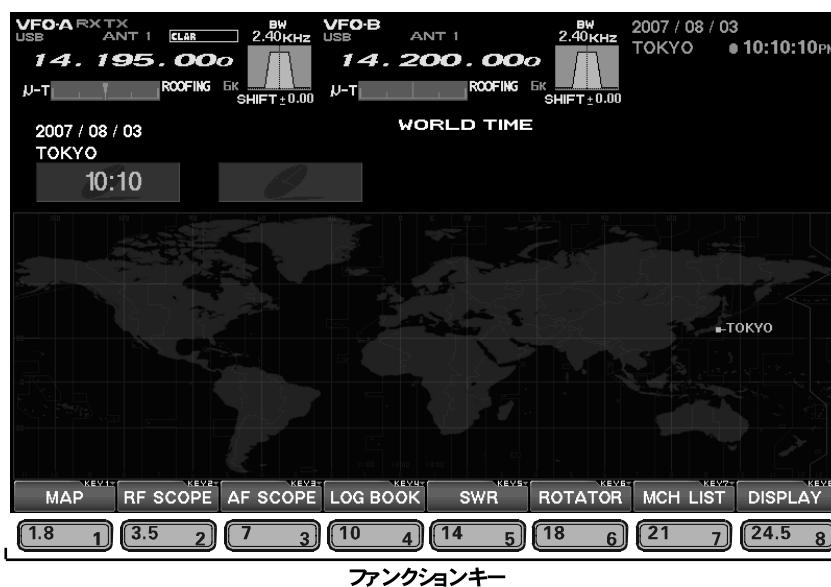
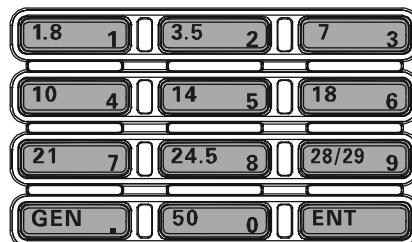
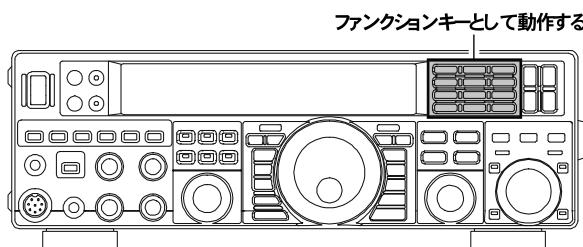
■ [ENT]キーを1秒以上押します。

モニターに表示されているファンクションタブに白い文字が表示され、KEY1[1.8/1]～KEY8[24/8]がファンクションキーとして動作します。もう一度[ENT]キーを1秒以上押すと、ファンクションキー動作は無効になります（ファンクションタブから白い文字は消えます）。

■ [24/8]キーを短く押すと、“ページセレクトキー”として他の画面へ移動することができます。

■ [ENT]キーを短く押すと、ファンクションキーとして動作していたキーが数字キーとして動作し、直接周波数を入力することができます。もう一度[ENT]キーを短く押すとファンクションキーとして動作します。

■ [ENT]キーを約2秒間押すと、ファンクションキーの機能“OFF”になります。それぞれの画面によって、ファンクションキーの機能が変わります。画面下にそのつど機能が表示されますので機能を確認して操作を行ってください。

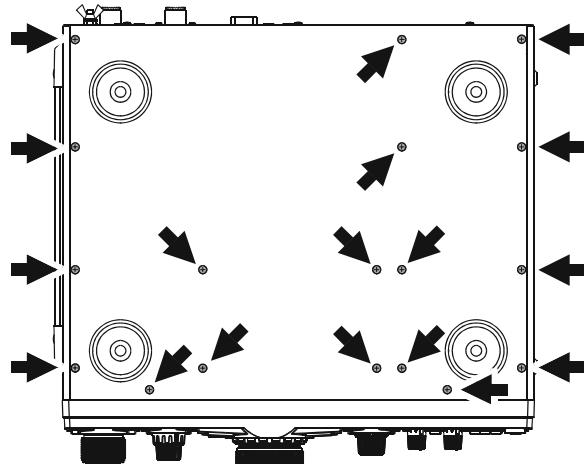


アドバイス FT-950本体の右上ににあるテンキー[1.8/1]～[24/8]/[ENT]がファンクションキーとして動作します（DMU-2000に接続したキーボードのファンクションキーを押しても動作しません）。

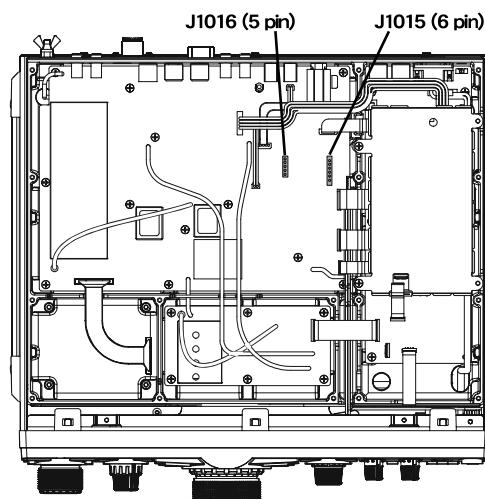
デジタルボイスレコーダ(DVS-6)

DVS-6の取り付け

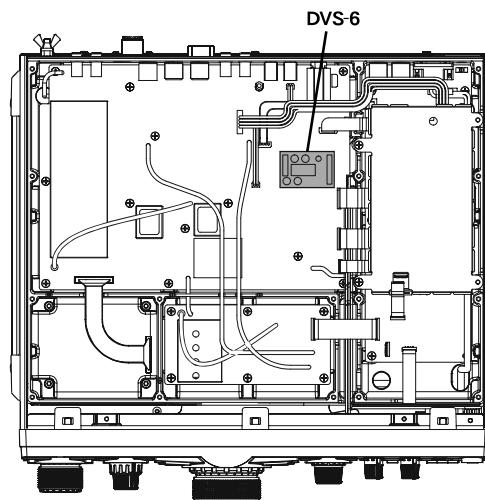
- FT-950に電源が入っている場合は、【ON/OFF】電源スイッチを約1秒以上押して電源を切ります。
- 市販の直流電源の【ON/OFF】電源スイッチを切ります。
- 電源コードを本体背面の電源端子(DC IN)から外します。
- 第1図を参考に、底面のビス合計18本(←)を外し、下ケースを外します。
- 第2図を参考に、MAIN UnitのJ1016(5ピン)とJ1015(6ピン)にDVS-6を差し込みます。
- 下ケースを元通りに取り付け、合計18本のビスを締め付けます。
- 市販の直流電源とFT-950を接続します。
- 以上で取り付けは終了です。



第1図



第2図

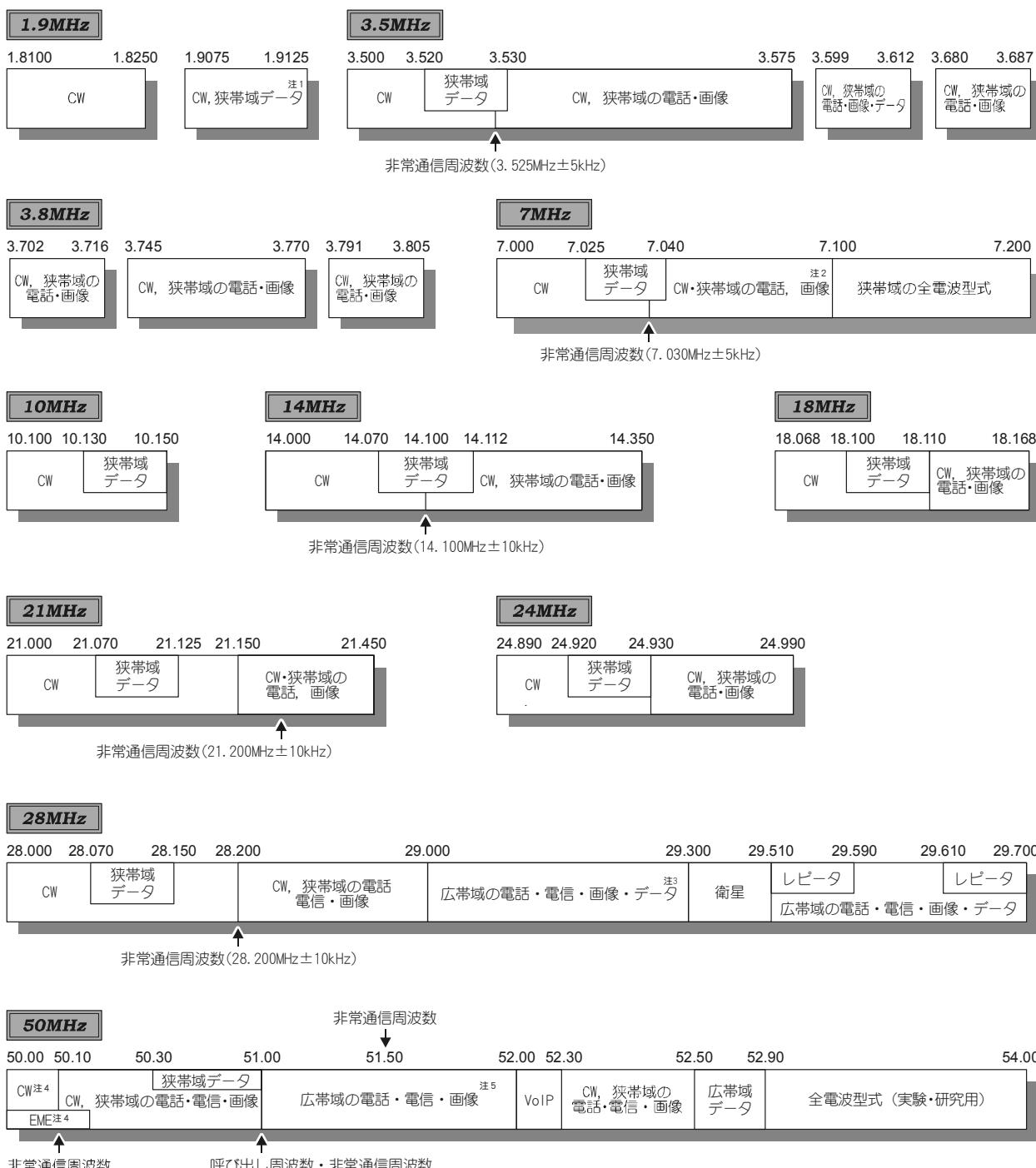


第3図

バンド区分

アマチュア業務に使用する電波の型式および周波数の使用区分

この使用区分は平成 21 年 3 月 30 日に総務省より施行されております。電波を発射するときは、下記の使用区分にしたがって運用してください。なお、使用区分は改訂される場合がありますので、最新情報は JARL ニュース等でご確認ください。



付

録

狭帯域：電波の占有周波数帯幅が 3 kHz 以下 (A3E を除く) のもの。
広帯域：電波の占有周波数帯幅が 3 kHz を超えるもの。

注1： 占有周波数帯幅は 100Hz 以下のものに限る。

注2： 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。

注3： 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 3 kHz 以下の電話・電信・画像及び CW による通信にも使用することができる。

注4： 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り、占有周波数帯幅が 3 kHz 以下のデータによる通信にも使用することができる。

注5： 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 3 kHz 以下の電話・電信・画像及び CW による通信にも使用することができる。

アマチュア無線局免許申請書類の書き方

本機は技術基準適合機ですので、免許申請書に技術適合証明番号を記入することより、一部の記入（次ページの■部分）を省略することができます。

ただし、RTTY用のTUやパケット通信用のTNCなどの付属装置を接続して申請する場合には、下記の記入例を参考にして必要事項を記入し、保証を受けて申請してください。

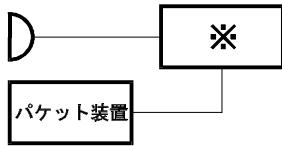
技術基準適合証明番号は、本体背面に貼り付けてある技術基準適合証明ラベルに記載しております。

免許申請書記入のご注意

- 注 1. FT-950 は 100W モデルで、申請する場合は第二級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
FT-950M は 50W モデルで、申請する場合は第三級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
FT-950S は 10W (50MHz 帯は 20W) モデルで、申請する場合は第四級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
2. 10MHz 帯と 14MHz 帯の申請は、第二級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
3. 4630kHz, 1.9MHz 帯*, 18MHz 帯の申請は、第三級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
また、第四級アマチュア無線技士の方でも「無線局事項書及び工事設計書」の 1.9MHz* の電波型式に 4MA レ印を入れることにより PSK31 などを申請することができます。この場合、例として PSK31 を申請するときは電波の型式に“G1B”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
※：1.9MHz 帯の電波型式は平成 21 年 3 月 17 日に総務省より告示されております。
4. 24MHz 帯以下のアマチュアバンドを申請する場合には、発射される電波の特性周波数を 0.025% 以内の誤差で測定できる周波数測定装置が必要ですが、FT-950/M/S はその条件を備えているので、工事設計書による「周波数測定装置の有無」の「有」の項目にレ印をつけてください。
5. 1.9MHz 帯と 10MHz 帯では、A3E 及び J3E 申請はできません。
6. F3E は、28MHz 帯と 50MHz 帯のみ申請することができます。
7. 1.9MHz 帯、3.8MHz 帯を除き、RTTY(F1B) の免許も申請することができます。
この場合、電波の型式に“F1B”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
8. 28MHz 帯と 50MHz 帯では、パケット(F2D)の免許も申請できます。
この場合、電波の型式に“F2D”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
9. 1.9MHz 帯と 10MHz 帯を除き、FAX(F3C), SSTV(F3F) の免許も申請することができます。
この場合、電波の型式に“F3C”, “F3F”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
10. 移動する局を申請する場合は、工事設計書による「送信空中線の型式」の記載は、省略することができます。

— パケット通信用の TNC を接続する場合の記入例 —

- 『送信機系統図』に、次の項目を記入します。



※『技術基準適合証明番号』を記入します。

100W の場合 : 002KN483

50W の場合 : 002KN484

10W の場合 : 002KN485

- 『付属装置の諸元内容等』に、次の項目を記入します。

データ 通信装置 (パケット)	1 方式	AFSK	第 1
	2 通信速度	300bps/1200bps	
	4 副搬送波周波数(副搬送波を用いる方式の場合のみ。)	1700Hz/1700Hz	
	5 最大周波数偏移または位相偏位量(副搬送波を用いる場合は、副搬送波のもの。)	±100Hz/±500Hz	
	9 符号の構成	ASCII コードと JIS コード	
	10 装置出力の最高周波数(副搬送波を用いる方式の場合のみ。)	3kHz 以下	送信機
	11 その他	電波型式 F1D/F2D	

『方式、規格』は、一例です。

お手持ちの TNC 等の取扱説明書を参考にご記入ください。

アマチュア無線局免許申請書類の書き方

第一級アマチュア無線技士または第二級アマチュア無線技士のかたが申請する場合（例）

無線局事項書及び工事設計書

1 申請（届出）の区分		□開設 □変更 □再免許	2 免許の番号	A第 号	3 呼出符号	※ 整理番号	4 欠格理由	□有 □無
5 申請者又は届出者名	社団 (クラブ)/個人の別	社団(クラブ)名 フリガナ				6 工事落成の予定期日 ※ 免許の年月日	□日付指定： ○予備免許の日から 月日の日 ○予備免許の日から 日日の日	
	二社団 (クラブ)	個人又は代表者名 姓フリガナ					名フリガナ	
	住所							
1.9M 3MA*, 3.5M 3HA, 3.8M 3HD, 7M 3HA, 10M 2HC, 14M 2HA 18M 3HA, 21M 3HA, 24M 3HA, 28M 3VA, 50M 3VA に✓印をつけてください.								
9 無線局の目的 アマチュア業務用								
10 諸便番号 フリガナ								
11 空中線電力の100を記入してください.								
12 移動範囲 □移動する（陸上、海上及び上空） □移動しない								
13 電波の型式並びに希望する周波数及び空中線電力								
電波の型式 希望する周波数電波								
1.9M A1A 3XA 4MA 100W 1200MHz 3SA 4SA 3SF 4SF								
3.5M A1A 14HA 100W 2400MHz 3SA 4SA 3SF 4SF								
3.8M 14HD 14UD 100W 5600MHz 3SA 4SA 3SF 4SF								
7M 3HA 14HA 100W 110.16 3SA 4SA 3SF 4SF								
10M 2HC 100W 10.46 3SA 4SA 3SF 4SF								
14M 2HA 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
18M 2HA 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
21M 2HA 14HA 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
24M 2HA 14HA 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
28M 3VA 14VA 3VF 4VF 100W 135W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
30M 3VA 14VA 3VF 4VF 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
144M 3VA 14VA 3VF 4VF 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
430M 3VA 14VA 3VF 4VF 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W 100W								
4630kHz A1A 100W								
14 変更する欄の番号 3 1 5 8 11 12 13 16								
15 備考 ① 移動する局の場合は、工事設計書の欄に記載している送信機の台数 台 ② 現にアマチュア局を開設しているときは、その免許の番号及び呼出符号 免許の番号 呼出符号 ③ 過去にアマチュア局を開設していた場合であって、そのアマチュア局の廃止又は 日から6ヶ月を経過していないときは、そのアマチュア局に指定されていた呼出符								
空中線電力の100を記入してください.								

* : 1.9MHz 帯の電波型式は平成21年3月17日に総務省より告示されております。

16 工事設計書		※ 整理番号	終段階	定格出力				
装置の区別	変更の種別	技術基準適合証明番号	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	変調方式	名称記入	電力		
第1 送信機	□取替 □増設 □撤去 □変更	002KN483	A1A { 4630kHz 1.9MHz 10MHz J3E { 3.5MHz, 18MHz 3.8MHz, 21MHz 7MHz, 24MHz 14MHz A3E { 28MHz 50MHz F3E	平衡変調(J3E) 低電力変調(A3E) リアクタンス変調(F3E)	RD100HHF1×2	13.8	V 100	
第2 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第3 送信機	一取替 一増設 一撤去 一変更						V	
第4 送信機	□取替 □増設 □撤去 □変更						V	
第5 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第6 送信機	一取替 一増設 一撤去 一変更						V	
第7 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第8 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第9 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第10 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第11 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第12 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第13 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第14 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第15 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
第16 送信機	二取替 二増設 二撤去 二変更						V	
送信空中線の基式					周波数測定装置の有無	有 (誤差 0.025%以内)	無	
添付図面	□ 送信機系統図		その他の工事設計		法第3章に規定する条件に合致する。			
「有」に✓印をつけてください.								
✓印をつけてください.								

アマチュア無線局免許申請書類の書き方

第三級アマチュア無線技士のかたが申請する場合（例）

無線局事項書及び工事設計書

無線局事項書及び工事設計書					※ 整理番号					
1 申請(届出)の区分		□開設 □変更 □再免許	2 免許の番号	A第 号	3 呼出符号			4 欠格事由	□有 □無	
5 申 請 又 は 届 出 者 名 簿	社団 (クラブ)/ 個人の別	社団(クラブ)名 フリガナ				6 工事落成の予定期日		□日付指定: □予備免許の日から 月 日の日 □予備免許の日から 月 日の日		
		二社団 (クラブ)				個人又は代表署名 姓:フリガナ		※ 免許の年月日		
	1.9M 3MA, 3.5M 3HA, 3.8M 3HD, 7M 3HA 18M 3HA, 21M 3HA, 24M 3HA, 28M 3VA, 50M 3VA に ✓ 印をつけてください.									
	9 無線局の目的 アマチュア業務用									
11 無線設備の設置 場所又は常備場所	郵便番号	電話番号 フリガナ		12 移動範囲				アマチュア業務に関する事項		
	都道府県-市町村	都道府県-市町村		□移動する (陸上、海上及び上空) □移動しない						
13 電波の型式並び に希望する周波数 及び空中線電力	電波の型式		空 氣	希望する 周波数帯	電波の型式		空中線 電力			
	<input type="checkbox"/> 1.9M	<input checked="" type="checkbox"/> A 1 A <input checked="" type="checkbox"/> 3 X A <input type="checkbox"/> 4 M A	50 W	□ 1200M	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.5M	<input checked="" type="checkbox"/> 3 H A <input type="checkbox"/> 14 H A	50 W	□ 2400M	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 3.8M	<input checked="" type="checkbox"/> 3 H D <input type="checkbox"/> 14 H D	50 W	□ 5600M	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 7M	<input checked="" type="checkbox"/> 7 H A <input type="checkbox"/> 14 H A	50 W	□ 11.16.16	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input type="checkbox"/> 10M	<input type="checkbox"/> 10 C		□ 10.4G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input type="checkbox"/> 14M	<input type="checkbox"/> 14 H A		□ 5 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 18M	<input checked="" type="checkbox"/> 18 H A	50 W	□ 4 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 21M	<input checked="" type="checkbox"/> 21 H A <input type="checkbox"/> 4 H A	50 W	□ 5 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
	<input checked="" type="checkbox"/> 24M	<input checked="" type="checkbox"/> 24 H A <input type="checkbox"/> 4 H A	50 W	□ 7 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W			
<input checked="" type="checkbox"/> 28M	<input checked="" type="checkbox"/> 28 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F	50 W	□ 13 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W				
<input type="checkbox"/> 30M	<input type="checkbox"/> 30 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F	50 W	□ 13 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W				
<input type="checkbox"/> 144M	<input type="checkbox"/> 144 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F	50 W	□ 13 G	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W				
<input type="checkbox"/> 430M	<input type="checkbox"/> 430 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F	50 W	□ 13 G	<input checked="" type="checkbox"/> 430kHz A 1 A	<input type="checkbox"/>	W				
14 変更する欄の番号	3	1.1	5	8	11	12	13	16	50	
15 備考	① 移動する局の場合は、「工事設計書」の欄に記載している送信機の台数 _____ 台 ② 現にアマチュア局を開設しているときは、その免許の番号及び呼出符号 免許の番号 _____ 呼出符号 _____ ③ 過去にアマチュア局を開設していた場合であって、そのアマチュア局の廃止又は 1月から6ヶ月を経過していないときは、そのアマチュア局に指定されていた呼出符									
	空中線電力の50を記入してください.									
	空中線電力の50を記入してください.									

※：1.9MHz帯の電波型式は平成21年3月17日に総務省より告示されております。

工事設計書	装置の区別	変更の種別	技術基準適合証明番号	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	変調方式	※ 整理番号		定格出力(W)	
						終段管 名称記入	電圧(V)		
16	第1 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更	002KN484	A1A (4630kHz 1.9MHz) J3E (3.5MHz, 18MHz 3.8MHz, 21MHz 7MHz, 24MHz) A3E	A1A (3.5MHz, 18MHz J3E (28MHz A3E (50MHz F3E	平衡変調(J3E) 低電力変調(A3E) リアクタンス変調(F3E)	RD100HIFI×2	13.8 V	50
	第2 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第3 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第4 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第5 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第6 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第7 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第8 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第9 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
	第10 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更						V	
技術基準適合証明番号を記入した場合は、記入する必要はありません。									
本体背面に貼り付けた技術基準適合証明ラベルに記載されている技術基準適合証明番号(002KN484)を記入してください。									
「有」に✓印をつけてください。									
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)	無		
添付図面		□ 送信機系統図		その他の工事設計		<input checked="" type="checkbox"/> 法第3章に規定する条件に合致する。			

✓印をつけてください。

付
録

アマチュア無線局免許申請書類の書き方

第四級アマチュア無線技士のかたが申請する場合（例）

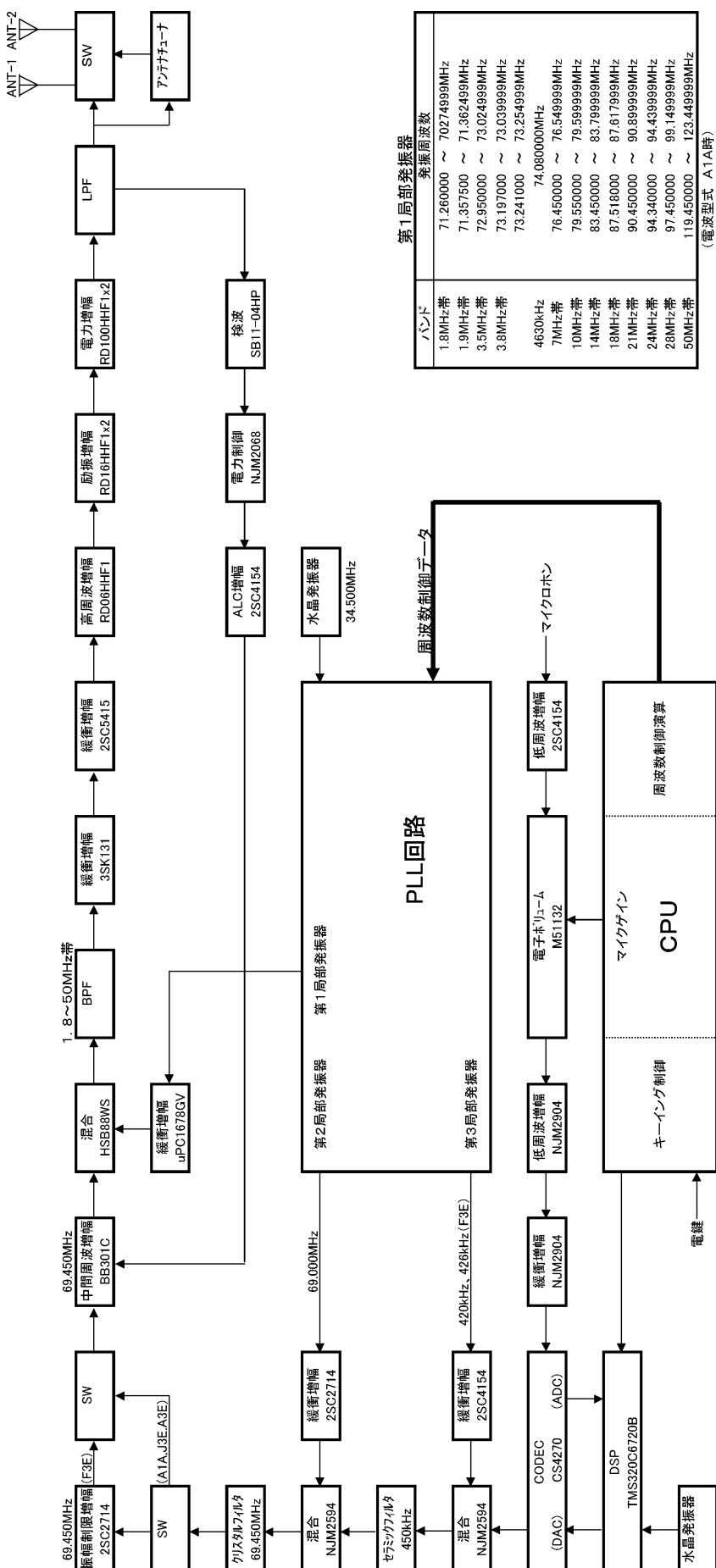
無線局事項書及び工事設計書

1 申請(届出)の区分		<input type="checkbox"/> 開設 <input type="checkbox"/> 変更 <input type="checkbox"/> 再免許	2 免許の番号	A第 号	3 呼出符号	※ 登録番号		4 欠格事由	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無						
5 氏名 又は 届出者 名 称 住所 者 名 簿	社団 (クラブ) 個人の別	社団(クラブ)名 フリガナ				6 工事落成の予定期日		<input type="checkbox"/> 日付指定： <input type="checkbox"/> 予備免許の日から 月 日 <input type="checkbox"/> 予備免許の日から 日日の日							
	二社団 (クラブ)	個人又は代表者名 姓 フリガナ				※ 免許の年月日									
	3.5M 4HA, 3.8M 4HD, 7M 4HA 21M 4HA, 24M 4HA, 28M 4VA, 50M 4VA						期間 月日								
3.5M 4HA, 3.8M 4HD, 7M 4HA 21M 4HA, 24M 4HA, 28M 4VA, 50M 4VA に ✓ 印をつけてください.															
9 無線局の目的 アマチュア業務用															
10 郵便番号 - 郵便番号 フリガナ															
11 無線設備の設置場所又は常時場所 都道府県 市区町村 ド															
空中線電力の10を (50Mは20) を記入してください. ユア業務に関する事項															
12 移動範囲 (陸上、海上及び上空) <input type="checkbox"/> 移動しない															
13 電波の型式並びに希望する周波数及び空中線電力															
する 支番		電波の型式		空 電 波 の 型 式	希望する 周波数	電波の型式		空中線 電力							
1.9M		<input type="checkbox"/> A 1 A <input type="checkbox"/> 3 X A <input type="checkbox"/> 4 M A		10 W	1200MHz	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W							
3.5M		<input type="checkbox"/> 13 H A <input type="checkbox"/> 1 H A <input type="checkbox"/>		10 W	2400MHz	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W							
3.8M		<input checked="" type="checkbox"/> 13 HD <input type="checkbox"/> 14 UD <input type="checkbox"/>		10 W	5600MHz	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W							
7M		<input checked="" type="checkbox"/> 13 H A <input type="checkbox"/> 14 H A <input type="checkbox"/>		10 W	10.16GHz	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W							
10M		<input type="checkbox"/> 2 H C <input type="checkbox"/>		10 W	16.46GHz	<input type="checkbox"/> 3 S A <input type="checkbox"/> 4 S A <input type="checkbox"/> 3 S F <input type="checkbox"/> 4 S F	<input type="checkbox"/>	W							
14M		<input type="checkbox"/> 2 H A <input type="checkbox"/>		10 W	24GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
18M		<input type="checkbox"/> 3 H A <input type="checkbox"/>		10 W	47GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
21M		<input type="checkbox"/> 3 H A <input type="checkbox"/> 4 H A <input type="checkbox"/>		10 W	75GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
24M		<input type="checkbox"/> 3 H A <input type="checkbox"/> 4 H A <input type="checkbox"/>		10 W	77GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
28M		<input type="checkbox"/> 3 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F <input type="checkbox"/>		10 W	135GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
30M		<input type="checkbox"/> 3 V A <input type="checkbox"/> 3 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F <input type="checkbox"/>		20 W	143GHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
144M		<input type="checkbox"/> 3 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F <input type="checkbox"/>		W	14630kHz	<input type="checkbox"/> A 1 A	<input type="checkbox"/>	W							
430M		<input type="checkbox"/> 3 V A <input type="checkbox"/> 4 V A <input type="checkbox"/> 3 V F <input type="checkbox"/> 4 V F <input type="checkbox"/>		W		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	W							
14 变更する欄の番号		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15 備考		① 移動する局の場合は、 <input type="checkbox"/> 工事設計書の欄に記載している送信機の台数 台 ② 現にアマチュア局を開設しているときは、その免許の番号及び呼出符号 免許の番号 呼出符号 ③ 過去にアマチュア局を開設していた場合であって、そのアマチュア局の廃止又は免許の有効期間満了の 日から6ヶ月を経過していないときは、そのアマチュア局に指定されていた呼出符号 呼出符号													

16 工事設計書	装置の区分	変更の種別	技術基準適合証明番号	発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	※ 登録番号		定格出力 W						
					変調方式	終段管 名称 電圧							
第 1 送信機	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更	002KN485	J3E { 3.5MHz, 3.8MHz A3E { 7MHz, 21MHz 24MHz	J3E { 28MHz A3E { 50MHz F3E	平衡変調(J3E) 低電力変調(A3E) リアクタンス変調(F3E)	RD100HHF1×2 13.8 V	10 (50MHz)20						
	技術基準適合証明番号を記入した場合は、記入する必要はありません。												
	第 2 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
	第 3 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
	第 4 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
	第 5 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
	第 6 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
	第 7 送信機							<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更					
本体背面に貼り付けてある技術基準適合証明ラベルに記載されている技術基準適合証明番号(002KN485)を記入してください。													
送信空中線の型式				周波数測定装置の有無		± 有(誤差 0.025%以内)		無					
添付図面				<input type="checkbox"/> 送信機系統図		その他の工事設計		<input checked="" type="checkbox"/> 法第3章に規定する条件に合致する。					

✓印をつけてください。

アマチュア無線局免許申請書類の書き方



FT-950/M/S 送信機系統図

雪鍵／第二級／第三級／第三級アマチュア無線技士のみ

定格

一般定格

送信周波数範囲	: 1. 9MHz 帯～50MHz 帯のアマチュアバンド 非常連絡設定周波数 4630kHz
受信周波数範囲	: 30. 00kHz～56. 00000MHz(動作範囲) 1. 80000MHz～29. 69999MHz(保証範囲) 50. 00000MHz～53. 99999MHz(保証範囲)
電波型式	: A1A(CW), A3E(AM), J3E(LSB/USB), F3E(FM), F1B(RTTY), F1D(PACKET), F2D(PACKET)
周波数切替ステップ	: 1/10Hz(CW/SSB/AM), 100 Hz (FM)
アンテナインピーダンス	: 50 Ω不平衛 (アンテナチューナー“OFF”時) 16. 7 Ω～150 Ω: 不平衛 (アンテナチューナー“ON”時)
動作温度範囲	: -10°C～+50°C
周波数安定度	: ± 0. 5ppm (+25°C時: 電源投入1分後) ± 1. 0ppm (-10°C～+50°C時: 電源投入1分後)
電源電圧	: DC 13. 8V ± 10%
接地方法	: マイナス接地
消費電力	: 受信無信号時 約1. 8A 受信信号出力時 約2. 1A FT-950(100W送信時) 約22A FT-950M(50W送信時) 約15A FT-950S(HF帯10W送信時) 約9A (50MHz帯20W送信時) 約10A
外形寸法	: 365W×115H×315D mm(突起物含まず)
重量	: 約9. 8 kg

送信部

定格送信出力 (アンテナチューナー OFF)	: FT-950 100W CW/SSB/FM 50W AM 25W	FT-950M 10W/50MHz 20W 12. 5W	FT-950S 2. 5/5W
変調方式	: J3E (SSB) 数値演算型平衡変調 A3E (AM) 数値演算型低電力変調 F3E (FM) 数値演算型リアクタンス変調		
FM最大周波数偏移	: ± 5. 0kHz/ ± 2. 5kHz(Narrow) (IDCおよびスプラッタフィルター付)		
スプリアス発射強度	: HF帯 -60dB以下(高調波) -50dB以下(高調波以外) 50MHz帯(FT-950) -65dB以下 50MHz帯(FT-950M/-950S) -60dB以下		
搬送波抑圧比	: 60dB以上		
不要側波帯抑圧比	: 60dB以上		
第三次混変調積歪	: -31dB (14MHz, 100WPEP出力時)		
占有周波数帯域幅	: SSB 3kHz以内, CW 500Hz以内, AM 6kHz以内, FM 16kHz以内		
送信周波数特性	: SSB 300～2700Hzにて-6 dB以内		
マイクロホンインピーダンス	: 600 Ω(200～10k Ω)		

付

録

受信部

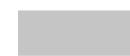
受信方式	: トリプルコンバージョンスーパーhetロライン方式
中間周波数	: 第1中間周波数 69. 450MHz 第2中間周波数 450kHz 第3中間周波数 30kHz (AM/FMは24kHz)
受信感度(TYP)	: SSB(通過帯域幅2. 4kHz/10dB S+N/N) 0. 5MHz～1. 8MHz 4 μV以下 (IPO ON) 1. 8MHz～30MHz 0. 2 μV以下 (AMP2 ON) 50MHz～54MHz 0. 125 μV以下 (AMP2 ON) AM(400Hz, 30%変調波, 通過帯域幅6kHz/10dB S+N/N) 0. 5MHz～1. 8MHz 28 μV以下 (IPO ON) 1. 8MHz～30MHz 2 μV以下 (AMP2 ON) 50MHz～54MHz 1 μV以下 (AMP2 ON) FM(BW:15kHz, 12dB SINAD) 28MHz～30MHz 0. 5 μV以下 (AMP2 ON) 50MHz～54MHz 0. 35 μV以下 (AMP2 ON)
通過帯域幅/選択性	: Mode -6dB -60dB (WIDTH: センター時) CW/RTTY/PKT 0. 5kHz以上 750Hz以下 SSB 2. 4kHz以上 3. 6kHz以下 AM 6kHz以上 15kHz以下 FM 15kHz以上 25kHz以下
イメージ妨害比	: 70dB以上(1. 8MHz帯～28MHz帯アマチュアバンド) 60dB以上(50MHz帯アマチュアバンド)
低周波定格出力	: 2. 5W以上(@4Ω THD10%)
低周波出力インピーダンス	: 4～8Ω(標準4Ω)
副次的に発する電波等の限度	: 4nW以下

☆ 定格値は常温・常圧時の計測値です。

☆ 測定法は、電波法告示で定めた測定法によります。

☆ 改良のため予告なく変更することがあります。

付
録



索引

数字	
3kHz 以内にある妨害信号を減衰させる	60
3kHz 以内の雑音を軽減させる.....	59
μ	
μ-TUNE (T0/FROM) 端子	40
μ-TUNE スイッチ	8, 31
μ-TUNE を使う	56
μ-TUNE 端子	41
A	
A◀B スイッチ	33
A▶B スイッチ	33
周波数ディスプレイ	34
A▶M スイッチ	33
AF GAIN ツマミ	37
AFSK によるデータ通信	110
AGC (Automatic Gain Control) 機能を使う	68
AGC スイッチ	29
ALC メーター	27
ANTENNA SELECT	53
ANTENNA SELECT スイッチ	26
ANT 端子	40
APF 機能を使う	68
ATT	55
ATT スイッチ	36
B	
BAND キー	36
BAND スイッチ	9, 38
BAND の選択	6
BAR ディスプレイ	35, 46, 56, 83, 89
BK-IN スイッチ	29
C	
C.S スイッチ	33, 50
CAT 端子	41
CLAR	46
CLAR/VFO-B ツマミで VFO-A の 運用周波数を 1MHz ステップで設定する方法 ...	52
CLAR/VFO-B ツマミ	9, 38
CLEAR スイッチ	8, 9, 31, 38
COMP メーター	27
Contest Memory Keyer	92
CONTOUR 機能を使う	60
CONT スイッチ	8, 31
CW REVERSE 機能を使う	90
CW-TUNE (CW ゼロイン) 機能を使う	89
CW ディレイタイムの調節	91
CW ピッチの調節	91
CW モードでの交信	86
D	
DC IN 端子	40
DIM	47
DMU-2000	145
DMU 端子	41
DNF 機能を使う	65
DNR 機能を使う	65
DSP 機能の操作として使う (SELECT ツマミ)	8
DSP グラフィックディスプレイ	35
DVS-6	147
E	
EXT SPKR 端子	41
F	
FAST スイッチ	32
FC-40	142
FH-2	141
FH-2 による TEXT メモリーの操作	97
FH-2 によるボイスメモリーの操作	81
FH-2 の接続	21
FM モードでの交信	98
G	
GND 端子	40
GRP スイッチ	
I	
ID メーター	27
IPO (Intercept Point Optimization)	57
IPO スイッチ	37
K	
KEYER スイッチ	29
KEY ジャック	27
KEY の接続	22
KEY 端子	41
L	
LINEAR 端子	40
LOCK	47
LOCK スイッチ	32
M	
M▶A スイッチ	33
MAIN ダイアルツマミ	33
MAIN ダイアルツマミ以外の周波数の設定方法	52
MCH スイッチ	9, 39, 101, 102, 104, 107
MD-100ASX	139
MD-200ASX	139
MENU スイッチ	33
MESSAGE メモリー	92
METER スイッチ	27
MH-31BS	140
MHz スイッチ	9, 38
MIC GAIN ツマミ	27
MIC ジャック	27
MODE スイッチ	36
MODE の選択	6
MONITOR	82
MONI スイッチ	28
MONI ツマミ	27
MOX スイッチ	26
MUTE 機能を使う	69
M型 同軸コネクタの取り付け方	19
N	
NAR スイッチ	32
NAR スイッチを使う	63
NB (Noise Blanker) 機能を使う	59
NB スイッチ	37
NOTCH 機能を使う	64
NOTCH スイッチ	8, 30
P	
PGM SW	41
PHONES ジャック	27
PMS	107
PROC スイッチ	28
PROC を使う	79

PTT 端子	40
Q	
QMB (Quick Memory Bank)	105
QMB スイッチ	32
R	
R.FLTスイッチ	37
R.FLT を使う	58
RCL スイッチ	32
REC 端子	40
REM 端子	40
REPEATER 運用	99
RF GAIN	65
RF GAIN ツマミ	37
RF μ Tuning Kit	56, 144
ROT 端子	40
RTTY/PKT 端子	40
RTT 運用	108
RX CLAR スイッチ	9, 38
RX インジケータースイッチ	9
RX インジケータースイッチ (VF0-A)	32
RX インジケータースイッチ (VF0-B)	38
S	
SELECT ツマミ	31
SELECT ツマミの使い方	8
SHIFT スイッチ	8, 30
SHIFT 機能を使う	61
SPEED ツマミ	27
SPLIT スイッチ	33
SPOT スイッチ	29
SPOT 機能を使う	89
SQL ツマミ	27
SSB/AM での交信	71
SSB 受信音の音質を変える	67
ST0 スイッチ	32
SWR メーター	27
S メーター	34
T	
TEXTメモリー	95
TUNER 端子	40
TUNE スイッチ	26
TX CLAR	83
TX CLAR スイッチ	9, 38
TXW スイッチ	33
TX インジケータースイッチ	9
TX インジケータースイッチ (VF0-A)	32
TX インジケータースイッチ (VF0-B)	38
V	
VDD メーター	27
VF0-A によるダイアル操作	7
VF0-A の BAND 選択	6
VF0-A の MODE 選択	6
VF0-A の周波数で送信する	7
VF0-A の補助機能 (CLAR/VF0-B ツマミ)	9, 39
VF0-B によるダイアル操作	7
VF0-B による受信	48
VF0-B の BAND 選択	6
VF0-B の MODE 選択	6
VF0-B のダイアル操作として使う (CLAR/VF0-B ツマミ)	9, 39
W	
VF0-B の周波数で送信する	7
VF0 スキャン機能	106
VL-1000 の接続	23
VOX	82
VOX スイッチ	26
Y	
YH-77STA	140
あ	
アースについて	19
アイコン	34
アフターサービスについて	137
アマチュア無線局免許申請書類の書き方	149
誤って【MAIN】ダイアルツマミに触れても 周波数が変化しないようにする (LOCK)	47
アンテナチューナーの使い方	72
アンテナチューナーの動作について	73
アンテナについて	19
アンテナの接続	20
い	
一時的に RX CLAR を解除する	46
お	
オプション	18
オプションについて	138
オフセット量を“ゼロ”にする	39
音声による自動送受信切り替え機能 (VOX)	82
か	
快適な受信を行うために	65
カスタムセレクションスイッチ	50
き	
キーイングスピードの調節	91
キーヤーの極性を反転する	88
キーヤー動作を変更する	88
基準周波数の校正	45, 123
く	
クイックスプリット機能	85
クイックメモリーバンクスイッチ	32
クラリファイアー	46
クラリファイア機能として使う (CLAR/VF0-B ツマミ)	9, 39
こ	
故障かな?... と思うまえに	137
混信・雑音が激しいとき	58
コンツァー機能を使う	60
コンテストナンバーのデクリメント	95
コンテストナンバーの入力方法	95
コンテストメモリーキーヤー	92
さ	
最高級ディスクトップマイクロホン (MD-200ASX)	139
し	
静かな待ち受けをしたいとき	99
シフト機能を使う	61
自分の音声を録音して送信する	80
周波数帯の選択	6
周波数表示部	35
受信感度を低減させる	55

索引

受信感度を調節する	57	ノイズレベルの調節	59
受信時の多彩な機能	54	ノッチ機能を使う	64
受信周波数を変えずに送信周波数だけを変える	39	は	
受信部RFアンプ(AMP1, AMP2)について	57	背面の説明	40
す		パケット運用	109
数kHz以上離れた強力な妨害信号を減衰させる	56	パネル面の説明	26
数字キーから直接周波数を設定する方法	52	幅の広い雑音を軽減する	59
スピーチプロセッサーを使う	79	パラメトリックマイクイコライザー	76
スプリット(たすきかけ)運用	84	パラメトリックマイクイコライザー を使って送信する	78
すべての内容を初期値に戻す	11	パルス性雑音を軽減する	59
正確に相手の周波数へゼロインする	89	バンドスタック機能	50
設置と接続方法	19	ハンドマイクロホン(MH-31B8)	140
セミブレークイン	86	バンド区分	148
前脚の使い方	5	ひ	
操作方法	44	ビーコンの送出方法	93, 94
そ		ふ	
送信音をモニターする機能(MONITOR)	82	付属のハンドマイクMH-31B8の UP/DWNスイッチによる方法	52
送信機系統図	153	付属品	17
送信時に便利な機能	82	プラグの接続図	24
送信周波数を変えずに 受信周波数だけを変える	39, 46	フルブレークイン操作に切り換える	87
送信周波数特性を変える	76	プログラマブルメモリースキャン(PMS)	107
送信周波数だけを一時的に動かす機能(TX CLAR) ..	83	ロックダイアグラムディスプレイ	35
送信帯域を広くしたり狭くしたりする	75	へ	
その他のリニアアンプの接続	23	ヘッドホンの接続	21
た		ほ	
ダイアル操作	7	ボイスメモリー	80
多彩なメモリー機能をお使いいただくために	100	ボイスメモリーの操作として使う(SELECTツマミ) ..	8
縦振れ電鍵や複式電鍵を使って運用する方法	86	ま	
短点と長点の比率を設定する	88	マイクロホンの接続	21
つ		マイバンド機能	49
通信機用ヘッドホン(YH-77STA)	140	マッチングデータメモリー	72, 73
て		マルチディスプレイ	35
定格	154	マルチファンクションダイアル	9, 39
ディスクトップマイクロホン(MD-100ASX)	139	み	
ディスプレイの明るさを調節する (DIM: ディマー)	47	ミュート機能を使う	69
ディマー	47	め	
データマネージメントユニット(DMU-2000)	145	メインダイアルのトルク調整	5
デジタルノイズリダクション機能を使う	65	メニュー モード	112
デジタルノッチフィルター機能を使う	65	メニュー モード一覧表	114
デジタルボイスレコーダ(DVS-6)	147	メニュー モード詳細	117
電鍵の接続	22	メニュー モードに入るには	10
電源ケーブルの接続	20	メニュー モードのグループ名	113
電源スイッチ	26	メニュー モードの設定操作として使う (SELECTツマミ)	8
電源を入れる前に	43	メニュー モードの内容を初期値に戻す	11
電源を入れる	4	メニュー モードの変更方法	10
電波型式の選択	6	メニュー モードリセット	112
電波を発射する前に	16	メモリーグループの切り換え	101
と		メモリーグループの設定	101
同軸ケーブルについて	19	メモリースキャン機能	106
トーンスケルチの設定	99	メモリーチェック機能	103
特長	12	メモリーチャンネルデータの消去	103
な		メモリーチューン機能を使う	104
内蔵エレクトロニックキーヤーを 使って運用する方法	87	メモリーデータをVF0-Aへ移す方法	104
ナロースイッチを使う	63	メモリーに書き込む	102
の		メモリーの内容を初期値に戻す	11
ノイズブランカー機能を使う	59	メモリーの補助機能(CLAR/VF0-Bツマミ)	9, 39

メモリーを呼び出す	102
メモリー構成	100

ふ

文字を修正する場合 (コンテストメモリーキーヤー)	96, 97
------------------------------------	--------

ら

ラジオテレタイプ運用	108
------------------	-----

り

リセット操作	11
オールリセット	11
メニューモードリセット	11
メモリーリセット	11
リモートコントロールキーパッド(FH-2)	141
リモートコントロールキーパッド(FH-2)の接続	21
隣接した妨害信号を減衰させる	58

る

ルーフィングフィルターを使う	58
----------------------	----

れ

レピーター運用	99
---------------	----

ろ

ローテーターコントロール機能	51
ロングワイヤー用オートマチック アンテナチューナー(FC-40)	142

わ

ワイズ機能を使う	62
----------------	----



本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは、お買い上げ
いただきました販売店または、株式会社バーテックススタンダード
アマチュアカスタマーサポートにお願いいたします。

アマチュアカスタマーサポート
〒153-8644 東京都目黒区中目黒 4-8-8
電話：03-5725-6151

株式会社バーテックススタンダード
〒153-8644 東京都目黒区中目黒 4-8-8



©2011 株式会社バーテックススタンダード
無断転載・複写を禁ず