YAESU

Radio for Professionals

HF/50/144/430MHz ALL MODE TRANSCEIVER



オペレーションマニュアル

ご使用の前に

ディスプレイの説明

便利な機能

音声通信 (SSB、AM モードでの運用)

CW モードでの運用

FM、C4FM モードでの運用

データ通信

メモリーに関する機能

スキャンに関する機能

その他の機能

セッティングメニュー

保守

オプション

付録





目次

特長	2
付属品 / オプション	5
設置と接続方法	6
山チウムイオンバッテリー	
9992413277999 "CDD 5011"の注差	E
	0
	~
SBR-52LI の允電	6
マイクロホン/ ヘッドホン/ 電鍵	
(マニピュレータ)の接続	7
フィールドヘッド前面の説明	8
[AF/RF/SQL] ツマミの動作を	
切り換える	9
QMB に書き込む	9
QMB を呼び出す	۵ م
フィールドヘッドト面の脳明	טט. כו
	I⊂ 14
フィールトヘット側面の説明	
ノイールトヘット育面の説明	15
FTX-1 DX / optima-50の	
本体背面の説明	16
ディスプレイの説明	17
デュアルバンド表示(左右)	17
デュアルバンド表示(上下)	
シングルバンド表示	18
SSM-75Fの詳旧	10 10
ディフプレイの詳細た説明	סר חכ
ノ 1 ヘノレ 1 の計加ゆ就明	
	20
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側)	20
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する	20 20
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる	20 20 20
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示	20 20 20 21
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示	20 20 20 21 21
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示	20 20 21 21 22 22
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示	20 20 21 21 22 22 23
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す	20 20 21 21 22 22 23 23
 周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 	20 20 21 21 22 22 23 24 24
 周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) 	20 20 21 21 22 22 23 23 24 26 26
 周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) 	20 20 20 20 20 21 22 22 23 23 23 24 26 26 26
 周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMD 	20 20 20 21 22 22 22 23 24 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコープ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNL (デジカリーム・チョン・リーク)	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター)	20 20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro	20 20 20 20 21 22 23 24 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示	20 20 20 20 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 スローブ画面の情報表示 G信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 ズローブ回面の情報表示 G信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN	20 20 20 21 22 23 24 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX SDSS MULTI SPAN SPFED	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN SPEED FI INC ツマミでディスプレイの	20 20 20 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN SPEED FUNC ツマミでディスプレイの 設定をする	20 20 20 21 22 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 ズローブ画面の情報表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN SPEED FUNC ツマミでディスプレイの 設定をする	20 20 20 20 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX SDSS MULTI SPAN SPEED FUNC ツマミでディスプレイの 設定をする LEVEL	20 20 20 21 22 23 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコープ画面の情報表示 DNF (デジタルノッチフィルター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN SPEED FUNC ツマミでディスプレイの 設定をする LEVEL D-PEAK	20 20 20 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
周波数表示(MAIN 側 /SUB 側) テンキーで直接周波数を入力する MHz または kHz の桁をあわせる メーター表示 フィルター機能表示 スペクトラム表示を消す スコーブ画面の情報表示 FUNC ツマミの動作表示 受信時の重要な設定項目 ATT (アッテネーター) IPO AMP DNF (デジタルノッチフィルター) AGC (Automatic Gain Contro 各種機能の動作状態の表示 スコープ表示設定 CENTER / CURSOR / FIX 3DSS MULTI SPAN SPEED FUNC ツマミでディスプレイの 設定をする LEVEL D-PEAK DOMARKER	20 20 20 21 22 23 24 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26

コントフ人トを調節する	32
明るさを調節する(ディマー)	33
PMG(プライマリー メモリーグループ).34
メモリーチャンネルスコープ	37
ボイスメモリー	38
メモリーに自分の音声を録音する	38
録音内容を再生する	38
録音した内容を送信する	38
受信した音声を録音する	39
受信音を録音する	39
録音内容を再生する	39
録音内容を消去する	39
内蔵アンテナチューナーの使いかた	40
DSP の混信除去機能	41
SHIFT	41
WIDTH	41
NOTCH	
CONTOUR	41
APF	41
設定方法	
SHIFT 機能	
WIDTH 機能	
NOTCH (ノッチ) 機能	43
NOTCH 機能の帯域幅を設定する	43
CONTOUR (コンツアー) 機能	44
コンツアー機能の減衰量を設定する	Δ
コンツアー機能の帯域幅を設定する…	
$APF(x - \overline{x} + r) - \gamma$	
APF (オーディオピーク フィルター) 機能	45
APF (オーディオビーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する	45
APF (オーディオピーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する	45 45 45
APF (オーディオピーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する スブリット運用	45 45 46 46
APF (オーディオピーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 昭石六を調節する	45 45 46 46 46
APF (オーディオピーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB AM モード) での運用	45 45 46 46 46 46
APF (オーディオピーク フィルター) 機能	45 46 46 46 46 47
APF (オーディオピーク フィルター) 機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する B声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき	45 45 46 46 46 46 47
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 45 46 46 46 46 47 47 48
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 45 46 46 46 46 47 47 48 49
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 47 47 47 47 49 49 49
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 47 47 47 49 49 49 50
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 46 47 47 47 49 49 49 50
APF (オーディオピーク フィルター) 機能	45 45 46 46 46 46 47 47 47 49 49 50
APF (オーディオピーク フィルター) 機能	45 45 46 46 46 47 47 47 49 49 50 50
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 支信出力の設定 GLAR (クラリファイア) RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイア TX クラリファイア	45 46 46 46 47 47 47 49 49 50 50 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 送信出力の設定 GLAR (クラリファイア) RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイアでオフセットした 国波数にごを周波数をあわせる	45 46 46 46 47 47 47 49 50 50 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スプリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 支信出力の設定 最大送信出力の設定 CLAR (クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイアでオフセットした 周波数に受信周波数をあわせる OPD モードの の知りためをあわせる	45 46 46 46 46 47 48 49 49 50 50 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 47 47 49 50 50 51 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 46 47 49 50 50 51 51 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能	45 46 46 46 46 47 47 49 50 50 51 51 51 51
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スブリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 送信出力の設定 最大送信出力の設定 B大送信出力の設定 RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイアでオフセットした 周波数に受信周波数をあわせる QRP モードへの切り替え DNR 機能 MONI (モニター) 機能 パラメトリックマイクイコライザー	45 46 46 46 47 47 47 49 50 50 51 51 51 52 52
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スブリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 送信出力の設定 最大送信出力の設定 CLAR (クラリファイア) RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイアアでオフセットした 周波数に受信周波数をあわせる QRP モードへの切り替え DNR 機能 MONI (モニター) 機能 パラメトリックマイクイコライザー 受信オーディオフィルター 一次の変更する	45 46 46 46 47 47 48 49 50 50 51 51 51 52 52 52
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スブリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 送信出力の設定 最大送信出力の設定 CLAR (クラリファイア) RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイアでオフセットした 周波数に受信周波数をあわせる QRP モードへの切り替え DNR 機能 MONI (モニター) 機能 パラメトリックマイクイコライザー 受信者の音質を変える	45 46 46 46 47 47 47 49 50 51 51 51 51 51 51 522 522 522
APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF (オーディオピーク フィルター)機能 APF 機能の帯域幅を設定する スブリット運用 VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する 音声通信 (SSB, AM モード) での運用 SSB/AM モードで送信するとき スピーチプロセッサー機能 送信出力の設定 最大送信出力の設定 CLAR (クラリファイア) RX クラリファイア RX クラリファイアでオフセット した周波数に送信周波数をあわせる TX クラリファイア TX クラリファイアア TX クラリファイアでオフセット した周波数に受信周波数をあわせる QRP モードへの切り替え DNR 機能 MONI (モニター) 機能 パラメトリックマイクイコライザー 受信者の音質を変える CW モードでの運用	45 46 46 46 47 47 49 50 51 51 51 51 51 51 51 52 522 522 522

相手の周波数ヘゼロインする	.54
ZIN(オートゼロイン)	.54
SPOT	.54
CW ディレイタイムの調節	.54
エレクトロニックキーヤーの設定	.55
キーイングスピードの調節	.55
短点と長点の比率を設定する	.55
キーヤーの極性を反転する	.55
キーヤーの動作を変更する	.56
コンテストメモリーキーヤー	57
MESSAGE メモリー (パドルで	,
打ち込んだ符号をメモリーする)	57
メモリーする前の進備	57
メモリーにまき込む	57
メモリーの内容を再生して確認する	50
メエリートた CW 体界を送信する	50
アビリー U/C UW 付ちを込信する TEVT メエリー (ニナフトズユカレた	.00
TEAT メモリー(ナキストで入力した 立音をメエリーオス)	FO
又早をメモリー9 る)	.59
メモリーに書き込む前の準備	.59
メモリーに書さ込む	.59
メモリーされている内容を再生する	.60
メモリーしたテキストをじW 符号で	~~
	.60
コンテストナンバーの人力万法	.60
コンテストナンバーのテクリメント	
(ナンバーを1つ戻す)	.60
FM / C4FM デジタルモードでの運用	.61
通信モードを選択する	.61
AMS 機能を選択する	.61
通信モードを手動で設定する	.61
REPEATER (レピータ) 運用	.62
レピータの設定を手動で変える	.62
シフト方向の設定	.62
トーン周波数の設定	.62
シフト周波数(送受信周波数の差)の	
設定	.62
デジタルグループ ID(DG-ID)機能	.63
デジタルパーソナル ID(DP-ID)機能	.63
トーンスケルチ機能	.63
DCS(デジタルコードスケルチ)機能	.63
リバース機能	63
データ诵信 (FT8 / RTTY (FSK) / PSK).	.64
パソコンとの接続例	.64
FT8の運用	64
「PBESET」に登録されている	.01
記定を変える	65
BTTV の演田	88
PSK	.00
メモリーに関する機能	.07
クロワーに因りの仮化	60.
∽ ∟り ̄に音さ心り マエリ_を呼び出す	.00
∧てリーを呼び五9 メエリーニークたい//○ に移す	.00
ヘモリーナーツを VFU に修9 見然に住田レブいたメエリ	.69
取使に使用していたメモリー ブークをいてのに発す。	~~
テータを VFU に移す	.69
メモリーナューン機能	.69

MAG(メモリーオートグルーピング)	
機能で同じ周波数帯(バンド)の	
メモリーだけを呼び出す	70
M-GRP (メモリーグループ) に	
よく使うメモリーチャンネルを登録する	71
M-GRP への登録を取り消す	71
メモリーを編集する	72
メモリーチャンネルの消去	72
メモリーチェック / 編集機能	72
メモリーチャンネルに名前を付ける…	73
メモリースキャンスキップの設定	74
スプリットメモリー機能	74
ホームチャンネル	74
スキャン機能	75
VFO スキャン / メモリースキャン	75
PMS(プログラマブルメモリー	
スキャン)機能	75
その他の機能	76
バンドスタック機能	76
タイムアウトタイマー機能	76
microSD カードを使用する	77
microSD カードのフォーマット	77
microSD カードの情報表示	77
メモリーデータ / セッティング	
メニューデータの保存	78
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング	78
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み	78 79
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャブチャー機能	78 79 80
メニューデータの保存メモリーデータ / セッティング メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャプチャー機能 文字入力画面の操作	78 79 80 80
メニューデータの保存	78 79 80 80 80
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャプチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する	79 80 80 80 80 80
メニューデータの保存	79 80 80 80 80 81 81
メニューデータの保存	78 80 80 80 81 81 81
メニューデータの保存	78 79 80 80 81 81 81 82 82
メニューデータの保存	78 79 80 80 81 81 82 82 82
メニューデータの保存	78 79 80 80 81 81 81 82 82 89 90
メニューデータの保存	78 79 80 80 80 81 81 82 82 82 89 90
メニューデータの保存	78 79 80 80 81 81 81 82 82 89 90
メニューデータの保存	78 79 80 80 81 81 82 82 89 90
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャブチャー機能 文字入力面面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 オプション ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A)	78 79 80 80 81 81 82 82 89 90 90
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャブチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 オプション ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A) Bluetooth ユニット "BU-6"を	78 79 80 80 81 81 82 82 89 90 90
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャブチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 オプション ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-12OA) Bluetooth ユニット "BU-6"を 取り付ける MUC 1 を取り付ける	78 79 80 80 81 81 82 89 90 90 92
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャブチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える しかする文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 オプション ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A) Bluetooth ユニット "BU-6"を 取り付ける MHG-1を取り付ける	78 79 80 80 81 81 82 89 90 90 90
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャプチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 オプション ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A) Bluetooth ユニット "BU-6"を 取り付ける バンド区分 のまったまままた	78 79 80 80 81 81 82 82 90 90 90 92 94 94 94
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャプチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 プジョン ロングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A) Bluetooth ユニット "BU-6"を 取り付ける MHG-1を取り付ける バンド区分 免許申請書類の書きかた	78 79 80 80 81 81 82 89 90 90 90 92 94 94 95 91
メニューデータの保存 メモリーデータ / セッティング メニューデータの読み込み スクリーンキャプチャー機能 文字入力画面の操作 基本的な文字の入力方法 漢字を入力する 入力する文字を切り替える セッティングメニュー 設定のしかた リセット操作 エングワイヤー対応オート アンテナチューナー (FC-40) アクティブチューニングアンテナ (ATAS-120A) Bluetooth ユニット "BU-6"を 取り付ける バンド区分 免許申請書類の書きかた 送信機系統図	78 79 80 80 81 81 82 82 90 90 90 92 94 94 94 95 96 101

1

ご使用の前に



バッテリーを使ったフィールド運用からモービル移動運用、固定局運用、色々な使いかたができ ます

• FTX-1 Field

付属の大容量リチウムイオンバッテリー"SBR-52LI"を背面に搭載して HF 帯 SSB、 送信出力 6W (QRP モードでは 5W)で約9時間の長時間フィールド運用が可能です。 外部電源(DC 13.8V)接続時は送信出力 10W の運用が可能です バッテリーとアンテナチューナー"FC-80"(オプション)を同時に装着できますので、 フィールド運用でもアンテナのチューニングをすることができます 外部電源でデータ通信などの連続送信をおこなう際は、無線機の発熱を効率的に冷却す ることができるクーリングファン"SCF-1"(オプション)を取り付けることが可能です

• FTX-1 optima-50

FTX-1 Field に本体を取り付ければ、オールインワンの 50W モービル運用が可能です

• FTX-1 DX

ハイパワー 100W 出力*1 で本格的な固定局運用*2 が可能。パネル部を本体から外して 市販のスタンドなどに取り付けてお好みの角度で運用することができます

- ※1:144MHzと430MHz帯は50W
- ※ 2:日本の電波法上 FTX-1 DX のフィールドヘッドだけを取り外して移動用として 運用することはできませんのでご注意ください

<u>HF ~ UHF 帯をオールモードでフルカバー</u>

1.8 ~ 430MHz のアマチュア無線バンドをオールモード (SSB/CW/AM/FM/C4FM デジタル) でフルカバー。30kHz ~ 174MHz、400 ~ 470MHz のジェネラルカバレッジ受信が可能で す

2波同時受信、C4FM/C4FM デジタル同時再生にも対応

2 波同時受信に対応しています。HF で SSB モードで DX を楽しみながら、V/U でローカルクラ ブ局を C4FM のデジタルでモニターするなど使い方豊富です ※ HF/HF の同時受信には対応していません

4.3インチ大型タッチパネルディスプレイ、3次元スコープ表示 3DSS 搭載

バンド内の信号強度、時間の経緯を瞬時に確認できる八重洲無線独自の 3DSS (3-Dimensional Spectrum Stream)を搭載。リアルタイムでバンド内の信号の動きを把握することができます。 4.3 インチ大型タッチパネルディスプレイは、運用周波数をはじめ、各種の機能やディスプレイの設定をタッチ操作で直感的に操作することができます

八重洲無線独自の多彩な混信除去機能を搭載

<u>通過帯域の状態をわかりやすく表示するディスプレイ</u>

MAIN と SUB で独立した通過帯域の状態を表示するフィルター機能表示を配置、このフィル ター機能表示には、混信除去機能の動作状態に加え DSP からの帯域内の情報を表示しています。 WIDTH、SHIFT、NOTCH、CONTOUR、APF の動作状態を一目で把握することができるだけ でなく、通過帯域内のスペクトラムの状態をチェックすることができます

受信周波数にあわせて、最適な RF アンプに切替

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、ローノイズ負帰還 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選択することができます。IPO (Intercept Point Optimization) 機能に よって、特に短波帯ローバンドの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 することができます

<u>VHF/UHF帯の5CHをモニター、効率よく運用</u>

<u>PMG(プライマリーメモリーグループ)</u>

よく使用する周波数やメモリーチャンネルをワンタッチで最大 5 チャンネル登録^{*}して、運用の状 況をバーグラフでモニターすることができます ※ 108MHz ~ 470MHz の周波数を登録できます

<u>スーパー DX 機能</u>

ワンタッチで受信感度をアップさせ、同時に DSP による複合的なデジタル信号処理により S/N を改善するスーパー DX 機能を搭載しています。今まで聞き取りにくかった微弱な受信信号でも 聞き取りやすくクリアな受信音で再生することができます

MAG(メモリーオートグルーピング)機能

MAG機能により、同じ周波数帯のメモリーチャンネルだけを自動的にグループ化して呼び出すことができます。"M-GRP"のグループは、メモリーチャンネルの中でよく使うメモリーチャンネルだけを登録しておくとワンタッチで呼び出すことができます。"M-ALL"は全てのメモリーチャンネルを呼び出します

<u>高音質・大音量、2WAY フロントスピーカー</u>

ロ径の異なる二つのスピーカーを搭載、フロントパネル下部の開口部から音が前面に出る構造に なっており、高音質でフィールド運用でも十分な音量で受信音を再生します FTX-1 Optima-50、FTX-1 DX では、リアケースの上に大口径 66mm、出力 2.5W の高音質 スピーカーを配置しており固定局運用でも十分な音量を確保しています

最大送信出力を 5W に設定できる QRP モード

全てのバンドの最大送信出力を"5W"にすることができる QRP モードを搭載。QRP コンテストなどで便利です

このオペレーションマニュアルについて

FTX-1 シリーズは、多くの新しい機能を装備した多機能、高性能通信機です 本機の性能、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よ くお読みになってください 製品の改良のため、オペレーションマニュアルのイラストなどが一部製品と異なる場合がありま

要品の改良のため、オペレーションマニュアルのイラストなどが一部要品と異なる場合があります。あらかじめご了承ください

このオペレーションマニュアルの読みかた

■ 操作を行う時の記載は、次のように表記します

【○○】……………ディスプレイにタッチする項目は【】で囲んで示します

[○○]パネル面にあるキーやツマミは[]で囲んで示します

■ 本書では、次のような表記も使用します

| | | | 注意していただきたい内容を説明します

操作上のアドバイスや知っておくと便利なことを説明します

TFT ディスプレイについて

本機は TFT 液晶ディスプレイを使用しています

- TFT 液晶ディスプレイは非常に精密度の高い技術で作られていますが、液晶パネル内に画 素欠け(黒点)や常時点灯する点(輝点)が存在することがあります。これは、TFT 液晶ディ スプレイの製造技術の限界によるものですので、製品の欠陥や故障ではありません
- 見る角度によって、色ムラや明るさのムラが発生することがありますが、TFT 液晶ディス プレイの構造によるものですので、製品の欠陥や故障ではありません
- TFT 液晶ディスプレイについた汚れは、乾いた柔らかい布か、汚れがひどい場合は水かぬるま湯で濡らしてかたく絞った柔らかい布で拭き取ってください。ガラスクリーナー、家庭用洗剤、有機溶剤、アルコール、研磨剤などを使用すると、TFT 液晶ディスプレイに傷が付く恐れがあります

電波を発射する前に

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

参考 無線局運用規則 第8章 アマチュア局の運用

第258条 アマチュア局は、自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支 障を与え、若しくは与えるおそれがあるときには、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)

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、 お買い上げの販売店または、当社カスタマーサポート(電話番号:0570-088013)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、 難しい場合もあります。

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

一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)

〒 170-8073 東京都豊島区南大塚 3-43-1 大塚 HT ビル 6 階 E-mail: lab@jarl.org

付属品 / オプション

付属品

FTX-1 Field

FTX-1 optima-50

FTX-1 DX

予備ヒューズ 25A

各モデル共通

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

オプション

 キー付ハンドマイク(付属品と同等) 	SSM-75E
 リファレンスマイクロフォン	M-1
 デュアルエレメントマイクロフォン 	M-100
 デスクトップ型ダイナミックマイクロフォン 	M-90D
 マイクスタンド田キットダイナミックマイクロフォン 	M-90MSkit
 ・ デスクトップ型マイクロフォン 	M-70D
 ステレオヘッドホン 	YH-77STA
・ 50W パワーアンプ	SPA-1M
 リチウトイオンバッテリー (10.8V 6400mAb) 	SBR-5211
 HE/50MHz 帯 10W オートアンテナチューナー(スペーサー付尾) 	FC-80
 HE/50MHz 出 10W オートアンテナチョーナー 	
(ロングロイヤー /50 0系アンテナ対応)	
(ロノノノイヤー/30 Ω_{π}) ノノノ 内心(EC-40
 オートアクティブチューニングアンテナ(オートチューニング) 	
 オードノブノイブブユーニンブノブブブ (オードブユーニンブ)	ATAS-120A
 ATA5-12UA 用アフナノハースキット スクニィゴチューニングマンニナ(チ動) 	
 アクティフテューニノクアフテノ(ナ戦) 	ATA5-20
	SUF-1
	FGPS-5
• Bluetooth ユニット (カハー何属)	BU-6
 Bluetooth ヘッドセット 	SSM-BT20
 フロテクションガード 	SPG-1
• サイドキャリーハンドル(SPA-1M、FTX-1 DX 本体用)	MHG-1

ļ

- SBR-52LI をフィールドヘッドに装着して送信出力 6W で運用できます
- SBR-52LIを装着したフィールドヘッドを外部電源(13.8V、5A以上)に接続すると、 自動で外部電源での動作に切り替わり、送信出力10Wで運用できます
- SBR-52LIの持続時間の目安は、HF帯 /50MHz帯、SSB、送信出力 6W 時で約 9 時間^{*}、 144MHz帯 /430MHz帯、FM、送信出力 6W 時で約 8 時間^{*}の運用が可能です
 ※送信6秒、受信6秒、待ち受け 48 秒の繰り返しを想定

リチウムイオンバッテリー "SBR-52LI" の充電

SBR-52LIは以下いずれかの方法で充電できます

FTX-1 に取り付けた状態で充電









FTX-1の電源がオンの時は充電の 状態に関わらずLEDは青く点灯します

 外部電源または市販の USB PD 充電器を接続している時は、フィールドヘッドの電源を オフにすると約7時間で SBR-52LI を充電することができます。電源をオンにした場合 は約27時間で充電できますが、送信を行うと充電時間は長くなります
 外部電源電圧が13.8V 以下の場合は、満充電できない場合があります

<u>SBR-52LI 単体で充電</u>



- ×
- フィールドヘッドから外した単体の SBR-52LI は、市 販の USB PD 充電器を接続して約7時間で充電する ことができます。なお、USB PD 充電器を接続した SBR-52LI はフィールドヘッドに装着できない構造に なっています
- USB Type-C端子での充電は、市販のUSB PD(Power Delivery)充電器(出力 45W 以上、DC15V 出力対応) と PD に対応した Type-C ケーブルが必要です

ļ

接続する電源と充電および送受信の関係					
USB PD 接続時					
	受信	送信	充電		
SBR-52LI 装着時	可	可	送信時は停止		
SBR-52LI 未装着時	可	できません	—		
	受信	送信	充電		
SBR-52LI 装着時	可	可	送信時は停止		
SBR-52LI 未装着時	可	可	_		

マイクロホン/ヘッドホン/電鍵(マニピュレータ)の接続

接続・取外しは、必ず FTX-1 の電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま接続や取り外しを行うと送信状態になる場合があります



ご使用の前に

フィールドヘッド前面の説明



① SUB DIAL ツマミ

SUB 側の周波数をあわせます

デュアルバンド表示(左右または上下)の 時は、押すたびに操作バンド(周波数が大 きく表示されていて送信できる側)が切り 替わります

電源スイッチ (LOCK)

長押しして電源を ON/OFF します

短押しすると、誤って周波数などが変わ らないように、メインダイヤルと SUB DIAL ツマミの動作をロックします

もう一度短押しするとロックを解除します

- 電源が ON の時は、充電中 / 充電
 完了に関わらず LED は青色で点
 灯します
- i
- 電源が OFF の時は、充電中は赤
 色、充電完了時は緑色、充電エラー
 時は赤と緑で点滅します

③ AF/RF/SQL MAIN DSP ツマミ AF/RF/SQL SUB DSP ツマミ AF (音量調節)

受信音量を調節します

短押し

運用モードにより動作が替わる設定になっています(下表参照)

運用モード(電波型式)	動作
AM / AM-N / FM FM-N / C4FM D-FM / D-FM-N / VW	スケルチ調節
LSB / USB / CW-L CW-U / DATA-L DATA-U / RTTY-L RTTY-U / PSK	RF ゲイン調節

<u>RF(RF ゲイン調節)</u>

RF ゲインコントロールは、受信部の利得 (ゲイン)を調整するもので、通常は右に まわしきった最大位置で使用します 目的の受信信号が強い時は、適度な受信信 号になるようにノイズを抑えてより快適に 受信するために調整します



RF ゲインは、FM/FM-N/DATA-FM および D-FM-N モードでは動 作しません

<u>SQL(スケルチ調節)</u>

信号を受信していないときに聞こえるノイ ズ(雑音)を消すことができます 通常、SSB や CW 運用時は使用しません [AF/RF/SQL] ツマミをノイズが消える位 置までまわします

> 右にまわしすぎると、弱い信号が 聞こえなくなります

[AF/RF/SQL] ツマミの動作を 切り換える

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. [OPERATION SETTING] →

【GENERAL】→【RF/SQL VR】で動作 を選択します

RF: RF ツマミとして動作します

- SQL: スケルチツマミとして動作しま す
- AUTO: AM、AM-N、FM、FM-N、VW、 C4FM、D-FM、D-FM-Nモード ではスケルチツマミとして動作 します。その他のモードでは RF ツマミとして動作します
- 3. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます。
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

• MAIN 側と SUB 側を個別に設定す ることはできません

④ VFO モードインジケータ

現在の運用状態をひと目で確認することが できます。インジケータは運用状態ごとに 以下の色で点灯します(工場出荷時の設定)

青: VFO モードで運用時

- **白**:メモリーモードで運用時
- 赤:クラリファイア機能動作時

点灯色は下記の操作で変更できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- Z. 【DISPLAY SETTING】→【VFO IND COLOR】を選択します
- 3. 色を変えたい項目を選びます
- (FUNC) ツマミをまわして色を選択します

各項目で下表のO印の色を選択できます

	青	緑	赤	白	消灯
VMI COLOR VFO	0	0	-	0	0
VMI COLOR MEMORY	0	0	—	0	0
VMI COLOR CLAR	-	—	0	—	0

- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上 放置すると設定が保存されます。
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運 用画面に戻ります

5 QMB (クイックメモリーバンク) キー

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 (QMB) にメモリーすることができ 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
- [QMB] キーを長押しするとQMB チャン ネルにメモリーされます
 - [QMB] キーを長押しするたびに、
 その時の周波数をメモリーします
 - •5チャンネル分(設定により10 チャンネル分)以上メモリーする と、一番古い情報から順番に消去 されます

QMB を呼び出す

i

- [QMB] キーを短押しします ディスプレイの"VFO"の表示が"QMB" に変わり、QMB チャンネル 01 のデータ が呼び出されます
- [QMB] キーを押すたびに、QMB にメモ リーしてある情報が順番に表示されます
- [V/M MW]、[M ► V MT] キーを押す と VFO モードに戻ります
 - QMB のチャンネル数は "5 チャン ネル"と"10 チャンネル"から選 択できます(工場出荷時は 5 チャ ンネル)
 - 1. [FUNC] ツマミを**長押し**します
 - 2. [OPERATION SETTING] →
 - 【BAND/SCAN】 →【QMB CH】で "5ch" または "10ch" を選択します
 - [FUNC] ツマミを押すか、約3 秒以上放置すると設定が保存されます
 - (BACK] キーを3回押すと、通常の運用画面に戻ります

⑥ BUSY/TX インジケータ

送信すると赤色で点灯します

受信時*はモードにより異なる色で点灯します

- デジタルモード以外 :緑
- デジタルモード :青
- ※ [AF/RF/SQL] ツマミの動作が "SQL" また は "AUTO" に設定されている時のみ点灯 します

⑦ CLAR (クラリファイア) キー

クラリファイアは、相手局の送信周波数が ずれているときに、こちらの受信周波数を 調整して聞きやすくしたり、こちらの送信 周波数をずらしたいときに使用します クラリファイアのオフセット周波数は、 MAIN 側は "メインダイヤル"、SUB 側は "SUB DIAL"をまわします オフセット量をリセットするには、 [CLAR] キーを1秒以上押します

詳細は 50 ページの「CLAR(クラリファ イア)」を参照してください

8 BACK +-

短押し

現在操作している1つ前の画面に戻ります

長押し

DSP の混信除去機能(SHIFT、WIDTH、 NOTCH、CONTOUR、APF)を設定中 に長押しすると、設定値が初期値に戻りま す

③ メインダイヤル

MAIN 側の周波数をあわせます

周波数変化量 (ステッブ幅) は運用モード (電波型式)と [FINE/FAST] キーの設定 により異なります (下表参照)

運用モード(電波型式)	1ステップ
LSB / USB CW-L / CW-U	20Hz [1Hz] (200Hz)
DATA-L / DATA-U	10Hz
RTTY-L / RTTY-U	[1Hz]
PSK	(100Hz)
AM / AM-N	100Hz
FM / FM-N / C4FM	[10Hz]
DATA-FM / D-FM-N	(1kHz)

[]は[FINE]、()は[FAST]のとき

 ・好みに合わせて周波数ステップを変更 できます <u>SSB/CW モードのステップ変更</u> "SSB/CW DIAL STEP"(87ページ) <u>RTTY/DATA モードのステップ変更</u> "RTTY/PSK DIAL STEP"(87)

ページ) FM モー<u>ド</u>のステップ変更

"FM DIAL STEP" (87 ページ)

10 FINE/FAST +-

FINE チューニング

押すと周波数を 1Hz ステップであわせる ことができます

もう一度押すと、元の周波数ステップに戻 ります

○ ディスプレイに "FINE" が点灯します



FAST チューニング

長押しすると周波数変化量が10倍になり ます。周波数を早送りしたい時に便利です もう一度押すと、元の周波数ステップに戻 ります

ディスプレイに "FAST" が点灯します

① FUNC ツマミ

メニューの設定値の変更を簡単に行います 最後に使った機能を記憶しますので、一度 機能を選択すればそれ以降はツマミをまわ すだけで簡単に設定変更ができます 詳細は 24 ページの「FUNC ツマミの 動作表示」を参照してください

12 DISP +-

<u>短押し</u>

押すたびにディスプレイの表示のレイアウ トが切り替わります(17 ページ参照)

長押し

画面の表示を一時的に消すことができます。画面にタッチするなど、FTX-1の操作を行うと再び画面が表示されます

③ スタンド取り付け穴は背面と 底面にあります

ネジ穴サイズは一般的な三脚のネジサイズ (1/4 インチ)です

底面にスタンドを取り付ける際は、付属の 取付プレートを使用すると、約5度傾け ることができます



フィールドヘッド上面の説明



① デジタルモード GM/ 🔤 キー

GM(グループモニター)機能が動作して、 他の局が交信可能範囲にいるかを自動で チェックします。もう一度押すと通常の運 用画面に戻ります



GM 機能についての詳しい説明は、 取扱説明書(GM 編)を参照して ください(当社ウェブサイトから ダウンロードできます)

2 S-DX +-

<u>短押し</u>

受信感度を一時的にアップさせるスーパー DX 機能を ON/OFF します

長押し

表示中の画面を microSD カードに画像として保存することができます

3 PMG PW +-

短押し

PMG(プライマリーメモリーグループ) 画面を表示します。もう一度押すと PMG モードが解除されます

<u>長押し</u>

VFO モードまたはメモリーモードで表示 されている現在の周波数を PMG に登録で きます

● PMG の詳細は「PMG 機能」(34 ページ)を参照してください

4 MAG BAND

<u>VFO モード時</u>

押すたびに運用バンド(周波数帯)が切り 替わります

また、長押しすると運用バンドの選択画面 がポップアップされますので、希望のバン ドにタッチすると約1秒後にバンドが確定 して運用画面に戻ります

ポップアップ時に、[FUNC] ツマミをまわ して希望のバンドを選び [FUNC] ツマミ を押して選ぶこともできます

<u>メモリーモード時</u>

MAG(メモリーオートグルーピング)機能により、同じ周波数帯のメモリーチャンネルだけを自動的にグループ化して呼び出すことができます(70ページ参照)

5 N/W MODE +-

短押し

フィルターの通過帯域幅 (ナロー / ワイド) を切り替えます

ナローの帯域幅を変更する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 電波型式にあわせて項目を選びます

<u>LSB / USB モード</u>

<u> CW-L / CW-U モード</u>

[CW SETTING] → → [MODE CW] → [NAR WIDTH]

DATA-L / DATA-U / PSK モード

- 【RADIO SETTING】 →
 - → [MODE DATA] → [NAR WIDTH]

<u>RTTY-L / RTTY-U モード</u>

- 【RADIO SETTING】 →
 - → [MODE RTTY] → [NAR WIDTH]

 [FUNC] ツマミをまわして帯域幅を選 択します

電波型式	設定できる帯域幅
LSB / USB	300 ~ 4000(Hz) (初期値は 1500)
CW-L / CW-U	50 ~ 4000(Hz) (初期値は 250)
DATA-L / DATA-U RTTY-L / RTTY-U PSK	50 ~ 4000(Hz) (初期値は 300)

- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以 上放置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運 用画面に戻ります

<u>長押し</u>

電波型式(モード)を切り替えます

ディスプレイに運用モードの選択画面が表示されますので、希望の運用モードにタッチすると約1秒後に電波型式が確定して運用画面に戻ります

または、[FUNC] ツマミをまわして希望の バンドを選び [FUNC] ツマミを押しても 選ぶことができます



		MODE		_
LSB	USB	CW-L	CW-U	AMS
АМ	AM-N	FM	FM-N	C4FM
DATA-L	DATA-U	D-FM	D-FM-N	vw
RTTY-L	RTTY-U	PSK		PRESET



[PRESET] にタッチすると FT8 の運 用に適した設定が反映されます。詳し くは「FTF-8 の運用」(64 ページ) を参照してください

6 SPLIT +

短押し

押すたびに、MAIN 側の周波数と SUB 側 の周波数を入れ替えます

<u>長押し</u>

MAIN 側に設定した周波数と SUB 側に設 定した周波数を使用して、異なる周波数で 送受信できます

詳しくは「スプリット運用」(46 ページ) を参照してください

⑦ V/M 🛲 +-

短押し

押すたびに、VFO とメモリーチャンネル が切り替わります

長押し

メモリーチャンネルリストが表示され [FUNC] ツマミをまわしてチャンネルを選 ぶことができます

メモリーのしかたは「メモリーに関する機能」(68ページ)を参照してください

8 M►V MT +-

<u>短押し</u>

メモリーの内容を VFO にコピーします。 詳しくは「最後に使用していたメモリーを VFO に移す」(69 ページ)を参照して ください

<u>長押し</u>

メモリーを呼び出し中に、周波数を変更す ることができます。詳しくは「メモリー チューン機能」(69ページ)を参照し てください

フィールドヘッド側面の説明



1) PHONES

ヘッドホンを接続するステレオジャック (φ 3.5mm) です

ヘッドホンを接続すると、内蔵スピーカー の動作は停止します



2 KEY

電鍵や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ジャックです(φ 3.5mm)



DASH ――」 | COMMON マニピュレータの場合



縦振電鍵、複式電鍵の場合



開放時の電圧は +5.0V、短絡時の 電流は約3mAです。

3 GPS

オプションの GPS アンテナユニット "FGPS-5"を接続する端子です



④ USB (Type C)

市販の USB PD (Power Delivery) 充電 器 (出力 45W 以上、DC15V 出力対応) と PD に対応した Type-C ケーブルを使 用して、本機に装着したバッテリー SBR-52LI を充電することができます



USB PD 充電器を接続してい る時の充電や送受信に関しては (6ページ)を参照してくださ い

市販の USB ケーブル (Type-C) を使用し てパソコンと接続して、CAT コマンドに よるリモートコントロールが行えます また、オーディオ信号の入出力や送信制御 も行うことができますので、FT8 などの データ通信が行えます

5 MIC



⑥ Bluetooth ユニット

オプションの Bluetooth ユニット "BU-6"を装着します。取付方法は(94 ペー ジ)を参照してください

⑦ microSD カードスロット

市販の microSD カードを使用して、本機 の各種設定、メモリー内容の保存、スクリー ンキャプチャー(表示画面の保存)また、 ファームウェアのアップデートなどをする ことができます

フィールドヘッド背面の説明(FTX-1 Field)



① ANT 端子(HF/50MHz 用)

1.9MHz ~ 50MHz のアンテナ (50 Ω) を接続する BNC 型コネクターです

② ANT端子(144/430MHz用) 144MHz、430MHzのアンテナ(50Ω)

を接続する BNC 型コネクターです

3 GND

本機をアースする端子です

④ DC 13.8V

付属の DC ケーブルで 13.8V、5A 以上 の外部電源と接続します



付属の DC ケーブル (白黒線が "+"、黒線が "-")

- DC13.8V、電流容量 5A 以上の 外部電源に接続すると、全てのバ ンドで最大出力 10W の運用をす ることができます
- DC13.8Vの電源を接続している時の充電や送受信に関しては(6ページ)を参照してください

5 EXT SPKR

外部スピーカーを接続するモノラルジャック(φ3.5mm)です 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



6 TUNER/LINEAR

パワーアンプ SPA-1M やアンテナチュー ナー FC-80 のコントロールケーブルを接 続する端子です



リニアアンプ使用時の端子のレベルは下表を 参照してください

	BAND DATA			
DAND	Α	В	С	D
400k	Н	L	Н	Н
1	L	Н	Н	Η
1.8	Н	L	L	Г
3.5	L	Н	L	L
7	Н	Н	L	L
10	L	L	Н	Н
14	Н	L	Н	L
18	L	Н	Н	L

	BAND DATA			
BAND	Α	В	С	D
21	Н	Н	Н	L
24.5	L	L	L	Н
28	Н	L	L	Н
50	L	Н	L	Н
70	Н	Н	Н	Н
144	Н	Н	L	Н
430	L	L	Н	Н

FTX-1 DX / optima-50 の本体背面の説明



① ANT 端子(144/430MHz 用)

144MHz、430MHz のアンテナ (50 Ω) を接続する M 型コネクターです

2 DC 13.8V

付属の DC ケーブルで、直流 13.8V、電 流容量は以下のアンペア以上の電源を接続 します

FTX-1 DX \rightarrow 25A FTX-1 optima-50 \rightarrow 20A



3 TUNER

オプションのアンテナチューナー"FC-40"を接続する端子です RESET TX INH RX D RX D GND TX GND TX GND TX D

4 EXT SPKR

外部スピーカーを接続するモノラルジャッ ク (φ 3.5mm) です 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



⑤ ANT 1/2端子(HF/50MHz用)

1.9MHz ~ 50MHz のアンテナ(50 Ω) を接続する M 型コネクターです ANT 1 と ANT 2 は [FUNC] ツマミを**長** 押ししてから【ANT】にタッチして切り 替えます

6 GND

本機をアースする端子です

GND (アース) について

感電事故を防ぐため、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、最短距離で GND 端子に接 続してください 爆発などの事故防止のため、ガス配管や配電用のコンジットパイプなどには絶対に接続しな いでください

ディスプレイの説明

[DISP] キーを押すたびに画面表示が以下のように切り替わります

また [DISP] キーを**長押し**すると、画面の表示を一時的に消すことができます。画面にタッチする など FTX-1 の操作を行うと、再び画面が表示されます



デュアルバンド表示(左右)

デュアルバンド表示(左右)

MAIN と SUB の周波数を左右に表示して運用するデュアルバンド運用時の画面です スコープ画面でバンド内の状況の変化を直感的に把握することができます



デュアルバンド表示(上下)

MAIN と SUB の周波数を上下に表示して運用するデュアルバンド運用時の画面です



MAIN側の受信時に重要な各種動作の設定状態(26ページ参照)

SUB側の受信時に重要な各種動作の設定状態(26ページ参照)

12 受信時に重要な各種動作の設定状態を表示します。タッチすることで設定を変えることができます

シングルバンド表示

MAIN または SUB の周波数だけを表示して運用するシングルバンド運用時の画面です SUB DIAL ツマミを押すたびに、MAIN と SUB が切り替わります

• シングルバンド表示の時はデュアルバンド受信を行いませんので、表示されている周波数 の音声だけを聞くことができます



SSM-75E の説明

① PTT スイッチ

押すと"送信"、放すと"受信"になります

- ② DWN/UP キー 押すと周波数を変えることができます
- ③ MUTE キー 押している間、音声出力をオフにします
- ④ マイク

マイクと口元の間隔を 5cm 位離し、普通 の声量で話してください

⑤ P1 キー 誤ってダイヤルに触れても周波数が変わらないように、メインダイヤルと SUB DIAL の動作をロックします。ロックを解除するにはもう一度押します

無線機の [**しLOCK**] キーを**短押し**した時 と同じ動作です

- 6 P2 +-
 - 長押し:現在の運用状態を専用のメモリー チャンネル(QMB: クイックメ モリーバンク)にメモリーします
 短押し:QMBにメモリーした内容を呼び 出すことができます
 無線機の[QMB] キーと同じ動作です



⑦ P3 キー

押すたびに運用バンドが高い方に変わります 無線機の [MAG (BAND)] キーと同じ動作 です

8 P4 =-

VFOモードとメモリーモードを切り替えます 無線機の [V/M (MW)] キーと同じ動作です

[P1]/[P2]/[P3]/[P4]/[DWN]/[UP] キーの動作を変更する

キーを押した時の動作を下記のいずれかに変更できます。セッティングメニュー「MIC P1」~「MIC P4」「MIC UP」「MIC DOWN」(87 ページ)を参照してください

LOCK	:メインダイヤルと SUB DIAL の動作をロック	NAR NB	: ナローモードの ON/OFF :ノイズブランカー機能の
QMB	: クイックメモリーバンク機能		ON/OFF
>/<	: MAIN と SUB の切り替え	DNR	:デジタルノイズリダクショ
V/M	:VFO モードとメモリーモード		ン機能の ON/OFF
	の切り替え	FREQ UP	:周波数が高い方に変わる
TUNER	:内蔵アンテナチューナーの	FREQ DOWN	:周波数が低い方に変わる
	ON/OFF 長押し するとオート	BAND UP	:運用バンドが高い方に変わ
	チューニング開始		る
VOX/MOX	: 短押し で VOX 機能の ON/	BAND DOWN	I:運用バンドが低い方に変わ
	OFF、 長押し で MOX 機能が		る
	動作します	ATT	:アッテネーターの ON/
MODE	:電波型式の切り替え		OFF
ZIN_SPOT	: 短押し でオートゼロイン機能、	IPO	:IPO 機能の切り替え
	長押し でサイドトーンを再生	DNF	:デジタルノッチフィルター
	します		の ON/OFF
SPLIT	:スプリット機能の ON/OFF	AGC	:AGC 回路の時定数の切り
FINE	:ファインチューニングの ON/		替え
	OFF		

ディスプレイの詳細な説明

周波数表示 (MAIN 側 /SUB 側)

送受信周波数を表示します

テンキーで直接周波数を入力する

周波数表示部の "Hz" 部分にタッチします



ディスプレイにテンキーが表示されますの
 で、タッチして周波数を入力します



入力した数字の全消去

- 約 10 秒間放置すると入力がキャンセ ルされます
- 周波数の入力が終わったら【ENT】にタッ チして設定終了です
 - ある桁以下の周波数が0の場合は 【ENT】にタッチすると入力を省略できます。
 - 例:7.000.000MHzの場合
 - $[0] \rightarrow [0] \rightarrow [7] \rightarrow [ENT]$
 - または【7】→【.】→【ENT】
 - 例:7.030.000MHz の場合
 - [7] →[.] →[0] →[3] →[ENT]

<u>MHz または kHz の桁をあわせる</u>

MHz または kHz の桁をあわせることができま す

MHz の桁をあわせる 周波数の "MHz"部分にタッチ **kHz の桁をあわせる** 周波数の "kHz"部分にタッチ



もう一度"MHz"または"kHz"部分にタッ チするか約3秒間放置すると周波数が確定し ます



送信出力(初期設定)

送信時に動作するメーターは、メーター部に タッチするとメーター選択画面が表示されま すので、希望する動作にタッチして選択しま す



- ※1 調整は [FUNC] ツマミを長押しする
 → 【AMC LEVEL】 にタッチする →
 [FUNC] ツマミをまわします
- ※ 2 ALC の調整は [FUNC] ツマミを押す → 【MIC GAIN】にタッチする → [FUNC] ツマミをまわします

フィルター機能表示

デジタルフィルターの通過帯域幅の状態を表示します。WIDTH、SHIFT、NOTCH、CONTOUR などの動作を同時にチェックできます。詳しくは 41 ページの「DSP の混信除去機能」を参照 してください



デジタルフィルターの 通過帯域幅

フィルター表示部にタッチすると、SHIFT、WIDTH、NOTCH、CONTOUR、APFの中から最後に使用した機能の設定値を表示して確認することができます。もう一度タッチすると元に戻ります

【例】最後に使用した機能が NOTCH 機能の場合

フィルター表示部にタッチすると NOTCH 機能の設定が表示されます



<u>スペクトラム表示を消す</u>

フィルター表示部を**長押し**すると通過帯域のスペクトラム表示が消えて、デジタルフィルターの 設定だけが表示されます。もう一度**長押し**すると元に戻ります





スコープ画面の情報

 CENTER
 : 受信周波数が常に画面の中央にあり"SPAN"で設定した範囲内の状態を 表示します

CURSOR : "SPAN" で設定した範囲内の状態をモニターします。周波数(マーカー) が範囲の上限または下限を越えると自動で画面がスクロールします

:スコープのスタート周波	数を入力して、	固定して使うことができます
:スイープスピード	遅い	
:スイープスピード	Ť	
:スイープスピード	標準	
:スイープスピード	Ļ	
:スイープスピード	早い	
: 3DSS 表示とウォータ-	-フォール表示の)動作を一時的にホールドします
:スコープ画面のスパン幅	(表示範囲)	
	: スコープのスタート周波 : スイープスピード : スイープスピード : スイープスピード : スイープスピード : スイープスピード : スイープスピード : 3DSS 表示とウォーター : スコープ画面のスパン幅	 : スコープのスタート周波数を入力して、 : スイープスピード 遅い : スイープスピード : スイープスピード 標準 : スイープスピード : スコープ画面のスパン幅(表示範囲)

FUNC ツマミの動作表示

[FUNC] ツマミを操作した時に動作する機能 を表示します

通常は【LEVEL】ツマミとして、スペクトラ ムスコープのレベルを調節することをお勧め します

最後に使用した機能は [FUNC] ツマミに記憶 されますので、次からは [FUNC] ツマミをま わすだけで簡単に機能を呼び出して設定がで きます

[FUNC] ツマミの機能を変更する時は、 [FUNC] ツマミを**長押し**すると表示されるファ ンクション画面で、希望の項目にタッチする か、[FUNC] ツマミをまわして項目を選択し て [FUNC] ツマミを押します

最後に使用した機能を FUNC ツマミに 記憶して画面右上に表示します





FUNC ツマミをまわすだけで 設定変更ができます



そのまま3秒経過するかFUNCツマミまたは [BACK]キーを短押しすると設定が確定して 運用画面に戻ります

PAGE 1/3 SSB SSB に関する機能

	フコープ表示の日的信号とノイブを区別しやすくすろためのリファレンフレベルの調整
	スコープ表示の日的旧うこと「人を区別してすくするためのラファレンスレベルの調査
	ヘコーン衣小回回のレイルに入りると底皮の間空
D-MARKER	スコーノ表示画面で現在の周波数位置を示すマーカー表示の UN/UFF
D-COLOR	スコープおよび周波数の表示色切り換え
D-CONTRAST	TFT ディスプレイのコントラスト(明暗の差)の調節
DIMMER	TFT ディスプレイの明るさ(照度)を調節
MOX	送信 / 受信の切り替え
ATT	アンテナからの入力信号を減衰させるアッテネーターの ON/OFF
IPO	RF アンプ部のゲインを選択する IPO 機能の動作切り替え
DNF	複数の不要なビート音を除去する DNF 機能の ON/OFF
AGC	AGC 回路の時定数切り替え
MIC EQ	パラメトリックマイクイコライザー機能の ON/OFF
PROC LEVEL	スピーチプロセッサー機能のコンプレッションレベル調整の設定
ANT TUNE	アンテナチューニング開始
TUNER	内蔵アンテナチューナーの ON/OFF(FTX-1DX、FTX-1optima-50 のみ)
NB	ノイズブランカーの ON/OFF とレベル調節
DNR	デジタルノイズリダクションの ON/OFF とレベル調節
ANT	アンテナ端子1と2の切り替え(FTX-1DX、FTX-1optima-50のみ)
TXW	スプリット運用時に送信周波数を受信します
RF POWER	送信出力設定
MIC GAIN	マイクゲイン設定
AMC LEVEL	AMC 機能のレベル設定
VOX	VOX 機能の ON/OFF
VOX GAIN	VOX ゲイン設定
VOX DELAY	VOX ディレイ設定

PAGE 2/3 CW CW に関する機能

MONI LEVEL	モニターレベル調節
KEYER	内蔵のエレクトロニックキーヤーの ON/OFF
BK-IN	キーイングで自動的に送信になるブレークイン機能の ON/OFF
CW SPEED	内蔵のエレクトロニックキーヤーのキーイングスピード調節
CW PITCH	CW 信号の受信音とサイドトーンの CW ピッチ(音調)の調節
BK-DELAY	キーイング操作が終了後、受信状態に戻るまでの時間を設定
ZIN	オートゼロイン機能
CW SPOT	再度トーンの再生
MESSAGE	送信する音声や CW テキストの録音 / 再生
PLAY	録音した受信音声の再生
RECORD	受信音声の録音 / 録音停止

PAGE 3/3 FM/C4FM FM/C4FM に関する機能

DTMF	DTMF の登録、送出
T-CALL	1750Hz のトーン信号を送出します
RPT SHIFT	シピータのシフト方向を設定
REV	送受信周波数を一時的に入れ替えるリバース機能
DG-ID TX	デジタルグループ ID の送信 DG-ID 番号を設定
DG-ID RX	デジタルグループ ID の受信 DG-ID 番号を設定
APRS S.LIST	APRS 運用時にステーションリストを表示
APRS M.LIST	APRS 運用時にメッセージリストを表示
APRS BEACON	APRS 運用時のビーコン自動送信の ON/OFF
APRS BCN-TX	APRS 運用時にビーコンを送出
CH STEP	設定されているステップで周波数を変更
SQL TYPE	スケルチタイプの設定
TONE FREQ	トーン周波数の設定
DCS	DCS コードの設定
HOME	ホームチャンネルに移動
RADIO SETTING	運用モード(電波型式)に関する詳細設定
CW SETTING	CW 運用時に関する詳細設定
OPERATION SETTING	無線機の機能に関する詳細設定
DISPLAY SETTING	ディスプレイの表示に関する詳細設定
EXTENSION SETTING	その他の設定
APRS SETTING	APRS 運用に関する詳細設定

受信時の重要な設定項目

受信時に重要な、各種動作の設定状態を表示します。タッチすることで設定を変えることができます



受信時の重要な設定項目

<u>ATT (アッテネーター)</u>

ATT (アッテネーター)の動作状態 (ON また は OFF)を表示します。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 ベルが高い場合は "ON"にして、アンテナか らの入力信号を減衰(約 10dB)させます

【ATT】にタッチした後【ON】または【OFF】に タッチします

ディスプレイの説明

ATT は HF ~ 50MHz で動作します
 ATT は運用バンドごとに設定できます

IPO (Intercept Point Optimization)

アンテナやコンディションによる受信信号にあ わせて、RF アンプ部のゲインを選択すること ができる IPO 機能は、3つの動作状態から選択 できます

1 IPO は HF ~ 50MHz で動作します

- AMP1: RF アンプを1段接続して、感度と特 性のバランスの良い動作です
- AMP2: RF アンプをシリーズに2段接続して 感度を最重視します
- IPO: RF アンプを通さずに受信信号をミキ サーに入力することで、特にローバ ンドの過酷な受信状態などに大きな 効果を発揮します

【IPO】にタッチした後、希望の動作状態にタッ チします

- IPO は運用バンドごとに設定できます
- ・通常は"AMP1"を選択してください
- ・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 ますので、初めに IPO を動作させて、 それでもまだ信号が強い場合に 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

AMP

受信信号が弱い時に、RF アンプ部の感度をアッ プさせます

【AMP】にタッチした後【ON】または【OFF】に タッチします

 ・AMP は AIR バ ン ド、144MHz、 430MHz で動作します
 ・AMP は運用バンドごとに設定できます

DNF(デジタルノッチフィルター)

受信信号の中の複数のビート信号の除去に効 果があります。DNF 機能はオートノッチです ので、手動で調節する必要はありません 【DNF】にタッチした後【ON】または【OFF】に タッチします

AGC (Automatic Gain Control)

現在選択されている AGC の設定を表示します 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 て受信できます

【AGC】にタッチした後、希望の時定数にタッ チします。AUTO のときは、電波型式に応じ て自動的に切り替わります

運用モード (電波型式)	AUTO 時の 時定数
LSB/USB/AM/AM-N	SLOW
CW-L/CW-U/FM/FM-N/ DATA-FM/D-FM-N	FAST
RTTY-L/RTTY-U/ DATA-L/DATA-U/PSK	MID

- AGC は運用バンドごとに設定できます
- 通常は、電波型式にあわせて自動的に 時定数が切り換わる"AUTO"に設 定してください



■■■ / ■■ / ■■: バッテリーの残容量

- ・ バッテリー充電中
- LOCK :メインダイアルツマミと SUB DIAL ツマミの動作をロックしている時の 表示です
- HESWR: アンテナ系の異常を知らせる表示で す
- 点灯した場合は速やかにアンテナ系の点検を 行ってください
- MSG :ボイスメモリー再生中
- **REC** : 点滅 → ボイスメモリー録音待機中 点灯 → ボイスメモリー録音中
- **FINE**:ファインチューニング動作中
- FAST :ファスト機能動作中
- **S-DX** : 受信感度がアップするスーパー DX 機能が動作時
- VOX : VOX 機能動作中
- ★ :点滅 → GPS 測位中
- 点灯 → GPS 捕捉中 Bluetooth 機能が動作中 点灯 → 接続中
 - 点滅 → 未接続
- MAIN : MAIN 側の表示
- SUB :SUB 側の表示
- VFO :ス VFO モード時に点灯

- M-ALL : バンド(周波数帯)に関係なく、全 てのメモリーチャンネルを番号順に 呼び出します
- M-HF : HF 帯のメモリーチャンネルだけを 呼び出します
- 50MHz :50MHz 帯のメモリーチャンネルだ けを呼び出します
- M-AIR : AIR バンド帯のメモリーチャンネル だけを呼び出します
- M-VHF : VHF 帯のメモリーチャンネルだけ を呼び出します
- M-UHF : UHF 帯のメモリーチャンネルだけ を呼び出します
- M-GRP : バンド(周波数帯)に関係なくあら かじめグループに登録したメモリー チャンネルだけを呼び出します
- **PROC** :スピーチプロセッサーが動作中に点 灯
- **KEYER**: 内蔵のエレクトロニックキーヤーが 動作中に点灯
- MONI :モニター機能が動作中に点灯
- **TUNE** : アンテナチューナーが動作中に点灯 チューニング中は点滅
- BK-IN :ブレークイン機能が動作中に点灯
- □ / □ : レピータ運用のプラスシフト (+) マイナスシフト (-)時に点灯
- ANT1 / ANT2: (FTX-1 DX、optima-50のみ) 現在選択されているアンテナ端子が 点灯します

スコープ表示設定

従来のウォーターフォール表示に加え、3DSS (3-Dimension Spectrum Stream)方式の表示 で、周波数を横軸(X軸)、信号の強さを縦軸(Y軸)、時間軸を Z 軸として、三次元で刻々と変化 するバンド内の状況を表示し、信号の強さを色だけでなく立体的に表示しますので、バンド内の 状況の変化を直感的に把握することができます

CENTER / CURSOR / FIX

スペクトラムスコープの動作を切り替えます。キーにタッチするたびに切り替わります



・スコープ画面にタッチすると、受信周波数がタッチしたポイントに移動します

- ・CENTER モードでは、スコープの中心がタッチした周波数になります
 - J ・CURSOR と FIX モードでは、マーカーがタッチした位置に移動し受信します

CENTER

受信周波数が常に画面の中央にあり "SPAN" で設定した範囲内の状態を表示します。目的 の周波数を中心にその周りの状況をモニター するために便利なモードです



- ① マーカー*(現在の受信周波数)
- ② 現在の表示モード (CENTER)
- ③ スイープスピード
- ④ 画面のスパン幅
- ※ 工場出荷時は、マーカーの表示は ON になっ ています

CURSOR

"SPAN"で設定した範囲内の状態をモニター します。周波数(マーカー)が範囲の上限また は下限を越えると自動で画面がスクロールし 設定範囲の外の状況を確認することができま す



- ① 表示エリアの下限周波数
- マーカー^{*}(現在の受信周波数)
- マーカー^{*}(現在の送信周波数)
- ④ 現在の表示モード(CURSOR)
- ⑤ スイープスピード
- ⑥ 画面のスパン幅
- ⑦ 表示エリアの上限周波数
- ※ 工場出荷時は、マーカーの表示は ON になっ ています

FIX

スコープのスタート周波数を入力して、固定 して使うことができます



- ① 表示エリアのスタート周波数
- マーカー^{*}(現在の受信周波数)
- ③ マーカー^{*}(現在の送信周波数)
- ④ 現在の表示モード(FIX)
- ⑤ スイープスピード
- ⑥ 画面のスパン幅
- (7) 表示エリアの上限周波数
- ※ 工場出荷時は、マーカーの表示は ON になっ ています

FIX の表示状態で【D-MODE FIX】を長押し すると、周波数の入力画面が表示されますの で、タッチしてスタート周波数を入力します

例:7.000.000MHz にする場合

 $[0] \rightarrow [0] \rightarrow [7] \rightarrow [ENT]$ または $[7] \rightarrow [.] \rightarrow [ENT]$

例:7.010.000MHz にする場合

 $[7] \rightarrow [.] \rightarrow [0] \rightarrow [1] \rightarrow [ENT]$

SPAN で画面の表示範囲を変えても、 i スタート周波数は変わりません

3DSS

3DSS 表示とウォーターフォール表示を切り 換えます。タッチするたびに切り替わります



3DSS 表示



ウォーターフォール表示

チしたポイントに移動します

画面にタッチすると、受信周波数がタッ

ディスプレイの説明

MULTI

1

タッチすると、スコープ表示に加え、オシロ スコープと受信音のスペクトラム(AF-FFT) も併せて表示します。もう一度タッチすると 元に戻ります



タッチするとレベルと スイープスピードの 設定を行えます

タッチすると アッテネーターの 設定を行えます

SPAN

スコープ画面の周波数スパン(表示範囲)を設 定します。タッチするとディスプレイにスパ ンの選択画面が表示されますので、希望のス パンにタッチして選択します





SPEED

スコープ表示の速度を切り換えます。タッチ するとディスプレイにスイープ速度の選択画 面が表示されますので、希望の速度にタッチ して選択します





SLOW1	:スイープスピード	遅い
SLOW2	:スイープスピード	Ť
FAST1	:スイープスピード	標準
FAST2	:スイープスピード	Ļ
FAST3	:スイープスピード	早い
STOP	:【STOP】にタッチ	すると 3DSS

表示およびウォーターフォール表 示の動作を一時的にホールドしま

す

再度【STOP】にタッチするか他 のスピードにタッチすると、ホー ルドは解除されます

FUNC ツマミでディスプレイの設定をする

[FUNC] ツマミを操作して、ディスプレイに関する下記の設定をします

- D-LEVEL : スコーブ画面のレベル調整を行います。LEVEL を常に調整して画面を最良の状態にしてください
- **D-PEAK** : スコーブ画面の信号のレベルに対する色の濃度を5段階 (LV1~LV5) で調節 できます
- D-MARKER :スコープ画面の現在の送受信周波数の位置を示すマーカー表示を ON/OFF することができます
- **D-COLOR** : スコープ画面の表示色を 12 種類の中から、また周波数の表示色を 3 種類の中から選択することができます
- D-CONTRAST: ディスプレイのコントラスト (明暗の差)を21 段階で調節できます
- **DIMMER** : ディスプレイの明るさ (照度) を 21 段階で調節できます





最後に使用した機能は [FUNC] ツマミに記憶されますので、次からは [FUNC] ツマミを操作する ことで簡単に機能を呼び出して設定ができます

通常は【D-LEVEL】ツマミとして、スペクトラムスコープのレベル調整ツマミとして使用することをお勧めします

LEVEL

スコープ画面のレベル調整を行います。表示 レベルは、アンテナのゲイン、コンディション、 周波数帯、SPAN などによって変化します LEVEL を常に調整して、画面を最良の状態に してください

[FUNC] ツマミを**長押し**するとファンクショ ンメニュー画面が表示されますので、【LEVEL】 にタッチした後、[FUNC] ツマミをまわして レベルを調整します



- ・3DSSの画面では、ノイズレベルが少し見える程度にLEVELを調整すると、弱い信号でも簡単に確認することができますので、LEVELは常に調整して最適なポジションでご使用ください。
 - バンドを変えたり、SPAN を変えた
 時は必ず調整をしてください
 - レベルを調整すると、信号強度も変化 するように見えますが、実際の信号入 カレベルには影響しません

D-PEAK

信号のレベルに対する色の濃度を調整できま す

[FUNC] ツマミを**長押し**するとファンクショ ンメニュー画面が表示されますので、【PEAK】 にタッチした後、[FUNC] ツマミをまわして 希望の濃度を選択します



LV1 ← LV2 ← LV3 → LV4 → LV5 薄い 標準 濃い

D-MARKER

現在の送受信周波数の位置を示すマーカーの 表示を ON/OFF します

[FUNC] ツマミを**長押し**するとファンク ションメニュー画面が表示されますので、 【MARKER】にタッチして ON/OFF します。 通常は ON にしておきます



D-COLOR

スコープ画面および周波数の表示色を変えること ができます

[FUNC] ツマミを**長押し**するとファンク ションメニュー画面が表示されますので、 【COLOR】にタッチします。表示色の選択画 面が表示されますので、好みの色にタッチす るか、[FUNC] ツマミをまわして好みの色を 選択して [FUNC] ツマミを押して選択します





何も操作をしないと、表示色の選択画面は約 5秒後に自動的に消えます

コントラストを調節する

ディスプレイのコントラスト(明暗の差)を 調節します

[FUNC] ツマミを長押しするとファンク ションメニュー画面が表示されますので、 【CONTRAST】にタッチした後、[FUNC] ツ マミをまわしてコントラストを調整します



0 ← ← 10 → → 20 低い 初期値 高い

明るさを調節する(ディマー)

ディスプレイの明るさ(照度)を調節します [FUNC] ツマミを**長押し**するとファンク ションメニュー画面が表示されますので、 【DIMMER】にタッチした後、[FUNC] ツマミ をまわして明るさを調整します



0 ← ← 15 → → 20 暗い 初期値 明るい

PMG (プライマリー メモリーグループ)

PMG 機能は、登録した PMG チャンネル(最大5 チャンネル)をスキャンして、チャンネルの受 信状態をバーグラフでリアルタイムに表示します。また、信号のある2つのチャンネルを自動で 同時受信しますので、効率よく待ち受けをすることができます

動作は"マニュアルモード"と"オートモード"で異なります

マニュアルモードでは選んだチャンネルで送受信を行います。その他のチャンネルに信号が入っても同時に受信することができます

オートモードでは、スキャンしているチャンネルに信号が入ると、自動的に信号が入ったチャン ネルに移動して送受信を行います。その他のチャンネルに信号が入っても同時に受信することが できます

PMG への登録は、現在の使用チャンネルで [**PMG PW**] キーキーを長押しするだけで登録できます

PMG 機能は AIR バンド、144MHz、430MHz で動作します



PMG に登録チャンネルがないと [PMG PW] キーを押しても PMG 画面になりません
 PMG 動作中のスケルチ調節は、MAIN 側の AF/RF/SQL ツマミを押してからまわすと

- i
- PMG に登録されている全てのチャンネルに反映されます • PMG 画面での音量調節は、MAIN 側の AF/RF/SQL ツマミで調節できます

・ PMG 画面で [PMG PW] キーを長押し
 → 現在選択されている PMG チャンネルの登録を取り消します






便利な機能

マニュアルモード

- ・メインダイヤルツマミをまわすか画面をタッチして選んだチャンネルで送受信を行います
 その他のチャンネルに信号が入っても同時に受信することができます
- ・送信は選んだチャンネルで送信します
- ・過去の受信信号強度をグレーで表示します(信号が無くなると滑らかに消えます)
- ・他のチャンネルに信号が入るとバーグラフで信号強度を表示して同時受信しますが、送信 チャンネルは変わりません。他のチャンネルで送信するときはメインダイヤルツマミをまわ すか、画面のチャンネルの近くをタッチしてチャンネルを替えます



オートモード

- ・スキャンしているチャンネルに信号が入ると、自動的に信号が入ったチャンネルに移動しま す。その他のチャンネルに信号が入っても同時に受信することができます
- ・信号が無くなるとスキャンを再開します
- ・送信は自動的に、移動したチャンネルでおこないます
- ・過去の受信信号強度をグレーで表示します(信号が無くなると滑らかに消えます)



メモリーチャンネルスコープ

メモリーに登録されている周波数をリアルタイムで(最大 43 チャンネル)スコープ表示します 受信した信号の強さをバーグラフで確認することができ、バーグラフにタッチするだけで送受信 チャンネルが移動します



- 1. MAIN 側をメモリーモードにします
- 2. [SUB DIAL] ツマミを長押しします

スコープ画面が表示します

- メインダイヤルをまわすか、バーグラフにタッチして受信したいチャンネルを選びます スコープ表示中でも [MAG (BAND)] キーを押せば、他のメモリーグループに切り替えること ができます
 - 4. [SUB DIAL] ツマミを長押しするとスコープ表示を中止して通常の運用画面に戻ります [V/M (MW)] キーを押しても通常の運用画面に戻ります



ボイスメモリー

マイクロホンからの音声を録音 / 再生することができるボイスメモリーが5チャンネルあり、 1 つのメモリーには最長約 90 秒間録音できます

|!|

便利な機能

ボイスメモリー機能を使用するには、市販の microSD カードが必要です大気

メモリーに自分の音声を録音する

- microSD カードを無線機右側面にある microSD カードスロットに挿し込みます
- 2. 運用モードをLSB、USB、AM、AM-N、 FM、FM-N のいずれかのモードにします その他のモードでは動作しません
- 3. [FUNC] ツマミを長押しします
- (MESSAGE) にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- [MEM] にタッチします ディスプレイに "REC"の表示が点滅し ます
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチして、 録音したいメモリー番号を選択します
- マイクロホンの PTT スイッチを押して音 声を録音します
 - PTT スイッチを押しても送信状態には なりません
 - 録音時間は最大 90 秒です
 - 録音中はディスプレイの"REC"が点 滅から点灯に変わります
- マイクロホンの PTT スイッチを放すと録 音を停止します ディスプレイの "REC" が消灯します

録音内容を再生する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 【BK-IN】にタッチして BK-IN 機能を OFF にします
- 【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチする と録音されている内容を再生します
 - 再生中は "MSG" が点灯します
 - 再生中に同じキーを押すと再生を中止 します
 - 再生時の音量レベルの調節は、再生中に[FUNC]ツマミをまわすか、再生していないときに【RX LEVEL】にタッチした後[FUNC]ツマミをまわして調節します

録音した内容を送信する

- 1. 運用モードを LSB、USB、AM、AM-N、 FM、FM-N のいずれかのモードにします その他のモードでは動作しません
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします
- 【BK-IN】にタッチして BK-IN 機能を ON にします
- 【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- 5. ディスプレイの【1】~【5】にタッチする と録音されている内容が送信されます
 - 送信中は "MSG" が点灯します
 - 送信中に同じキーを押すと送信を中止 します
 - ○録音されている音声の出力レベル調節 は、【TX LEVEL】にタッチした後 [FUNC] ツマミをまわして調節します

受信した音声を録音する

受信した音声を microSD カードに録音・再生することができます

- MAIN 側の音声を録音します。SUB 側の音声は録音できません
- ・受信した音声を録音するには、市販の microSD カードが必要です
- ◆録音できる時間は最大約16時間(ファイル容量は約3.5GB)です。約16時間を超え
 - 」 た場合は、録音が自動で停止します
 - •本機以外で録音した音声ファイルを再生することはできません

受信音を録音する

- 市販の microSD カードを FTX-1 の右側 面にある microSD カードスロットに挿し 込みます
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします
- 【RECORD】にタッチすると録音を開始し ます
 - ディスプレイに "S.REC"の表示が点 滅します点滅している間は録音中です
 - 録音できる時間は、使用している SD メモリーカードの容量により異なります
- 4. 【STOP】にタッチして録音を終了します
 点滅している "S.REC" が消灯します

録音内容を再生する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【PLAY】 にタッチします PLAY LIST 画面が表示されます
- [FUNC] ツマミをまわして再生したいファ イル名を選択します

ファイル名にタッチするか【I◀◀】や 【▶▶I】にタッチしても選択できます

4. 【▶】にタッチすると再生を開始します



 再生中に [FUNC] ツマミまわすと、音量 を調節できます 再生していないときに【RX LEVEL】に タッチして [FUNC] ツマミをまわしても 音量を調節できます



 【BACK】にタッチすると通常の運用画面 に戻ります

録音内容を消去する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【PLAY】 にタッチします PLAY LIST 画面が表示されます
- [FUNC] ツマミをまわして消去したいファ イル名を選択します ファイル名にタッチするか【I◀◀】や 【▶▶】 にタッチしても選択できます
- 4. 【DELETE】 にタッチします
- 5. 【OK】にタッチすると消去されます

内蔵アンテナチューナーの使いかた(FTX-1 DX / optima-50)

FTX-1 DX および optima-50 には、本体背面のアンテナ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

- アンテナチューナーは、本機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ってください
- "ホイップアンテナ"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
- 本機のアンテナチューナーで整合できる範囲は、HF帯では SWR=3 以下(インピーダンスにして 16.7 Ω~150 Ω)、50MHz帯では SWR=2 以下(インピーダンスにして 25 Ω~100 Ω)です

アンテナチューナーを使う場合は、あらかじめセッティングメニューの【OPERATION SETTING】→【GENERAL】→【TUNER SELECT】の設定を"OPTION"にしてくだ さい

チューニングのしかた

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 1/3 SSB"の【TUNER】 にタッ チします
 - ディスプレイに "TUNE" が点灯します
- 【ANT TUNE】にタッチすると自動的に送 信状態になり、チューニングがスタートし ます
 - チューニング中は "TUNE" が点滅 しますチューニングが終了すると "TUNE"の点滅が点灯になり、最適な 同調点に設定されたことを表示します
 - チューニング中は電波が自動的に送信 されます。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
 - チューニング中にリレーの動作音が聞 こえますが、これはアンテナチューナー が動作する音で故障ではありません
 - 工場出荷時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ら ない状態では SWR が下がらないこと があります。この場合はチューニング を取り直してください
- アンテナチューナーを OFF にするには、 【TUNER】 にタッチします

マッチングデータメモリについて

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 に自動的に記憶します。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 ニングを取る必要がありません

SWR が"2"以下のとき

マッチングデータメモリーに、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 送信時、ディスプレイに"HI-SWR"を 表示しますので、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

- マッチングデータメモリーが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
- オールリセット(89ページ)を行うと、マッチングデータメモリーを工場出荷時の状態に戻すことができます

DSP の混信除去機能

[MAIN DSP]]/[SUB DSP]] ツマミを長 押しするとSHIFT、WIDTH、NOTCH、 CONTOUR、APF などの混信除去機能の設定 が行えます

	"MAIN"	側の設定は [MAIN DSP] ツ
i	マミ "SL	JB"側の設定は [SUB DSP]
	ツマミで	行います

1. SHIFT

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りますので、本 機では最大± 1.2kHz のシフト幅に設定して います

2. WIDTH

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、高音質で受信したいときに使用します。可変周波数幅は50Hz~4000Hzです

3. NOTCH

通過帯域の中にビート信号やノイズに対して、 通過帯域の一部をシャープにカットすること ができます

4. CONTOUR

DSP 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させ、 オーディオ周波数特性を可変する機能です。通 過帯域を曲線的に変化させ、減衰部分を移動 させますので、目的の信号を聞きやすい音質 にして浮かび上がらせる効果があります。トー ンコントロールのように使うことができます

5. APF

CW 運用時、混信や雑音がある場合に中心周 波数を自動的に PITCH 周波数に設定し、目的 の信号を聞きやすくします

設定方法

以降の説明は "MAIN" 側の設定をする方法を記載します。"SUB" 側の設定は、同じ操作を [SUB (DSP)] ツマミで行います

 [MAIN DSP] ツマミを長押しします またはフィルター表示部にタッチします



- [MAIN DSP] ツマミをまわして機能を選び [MAIN DSP] ツマミを押します または機能の項目にタッチします
- 設定値がオレンジ色に変わりますので [MAIN (DSP)] ツマミをまわして希望の値 にします
- [MAIN DSP] ツマミを押すと設定が確定 されます
- [MAIN DSP]) ツマミを長押しすると、通常の運用画面に戻ります



- [MAIN DSP] ツマミを長押し →
 [MAIN DSP] ツマミをまわして SHIFT を選ぶ → [MAIN DSP] ツマミを短押し またはフィルター表示部にタッチしてから SHIFT にタッチします
- シフト周波数がオレンジ色に変わりますの で [MAIN DSP] ツマミをまわして、妨 害信号を軽減させます
- [MAIN DSP] ツマミを押すと設定が確定 されます
- SHIFT 周波数がオレンジ色の時に [BACK] キーを長押しすると"OHz"に戻ります

図A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 [MAIN DSP] ツマミを右にまわすと、 図Bで示したようにフィルターの帯域幅 が右に動き、近接妨害波をフィルターの 帯域外に追い出すことができます



2. WIDTH 機能



- [MAIN DSP] ツマミを長押し →
 [MAIN DSP] ツマミをまわして WIDTH を選ぶ → [MAIN DSP] ツマミを短押し またはフィルター表示部にタッチしてから WIDTH にタッチします
- フィルターの帯域幅がオレンジ色に変わり ますので [MAIN DSP] ツマミをまわし て帯域幅を調整します
- [MAIN DSP]) ツマミを押すと設定が確定 されます
- WIDTHの帯域幅がオレンジ色の時に [BACK] キーを長押しすると初期値(下表 参照)に戻ります
- 電波型式によって可変できる帯域幅が変わります(下表参照)

電波型式	帯域幅
LSB / USB	300Hz ~ 4000Hz (初期値:3000Hz)
CW-L / CW-U RTTY-L / RTTY-U	50Hz ~ 4000Hz (初期値:500Hz)
DATA-L DATA-U / PSK	50Hz~4000Hz (初期値:3200Hz)
AM	9000Hz 固定
AM-N	6000Hz 固定
FM / FM-N C4FM / VW DATA-FM D-FM-N	動作しません



便利な機能



- [MAIN DSP] ツマミを長押し →
 [MAIN DSP] ツマミをまわして NOTCH を選ぶ → [MAIN DSP] ツマミを短押し またはフィルター表示部にタッチしてから NOTCH にタッチします
- NOTCH の中心周波数がオレンジ色に変わりますので [MAIN DSP] ツマミをにまわして、不要なビート音が軽減される位置に調節します
- [MAIN DSP] ツマミを押すと設定が確定 されます
- NOTCH の中心周波数がオレンジ色の時に [BACK] キーを長押しすると NOTCH 機能 が OFF になります

NOTCH 機能の帯域幅を設定する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【OPERATION SETTING】 → 【RX DSP】 → 【IF NOTCH WIDTH】を選択 します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして "WIDE" または "NARROW"を選択します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運 用画面に戻ります



ノッチ機能とは、図Aのように、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 る機能です [MAIN (DSP)] ツマミをまわして、図B

のようにビート音がもっとも弱くなるようにノッチの位置を調節します



便利な機能

4. CONTOUR (コンツアー)機能



- **1** CONTOUR 機 能 は、CW-L と CW-U モードでは動作しません
- 1. [MAIN **DSP**] ツマミを長押し →
 - [MAIN [DSP]] ツマミをまわして CON-TOURを選ぶ → [MAIN [DSP]] ツマミを 短押し

またはフィルター表示部にタッチしてから CONTOUR にタッチします

- コンツアーの中心周波数がオレンジ色に変わりますので [MAIN DSP] ツマミを左右にまわして聞きやすくなる位置に調節します
- [MAIN DSP] ツマミを押すと設定が確定 されます
- CONTOUR の中心周波数がオレンジ 色の時に [BACK] キーを長押しすると CONTOUR 機能が OFF になります

コンツアー機能の減衰量を設定する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【OPERATION SETTING】→ 【RX DSP】→【CONTOUR LEVEL】を 選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある"<" ">" にタッチして減衰量を設定 します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

コンツアー機能の帯域幅を設定する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【OPERATION SETTING】→ 【RX DSP】→【CONTOUR WIDTH】を 選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある"<" ">" にタッチして減衰量を設定 します 設定値が大きくなると帯域幅が広くなりま す
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります



5. APF (オーディオピークフィルター)機能





APF 機能は CW-L と CW-U モードで のみ動作します

- [MAIN DSP]) ツマミを長押し →
 [MAIN DSP]) ツマミをまわして APF を 選ぶ → [MAIN DSP]) ツマミを短押し またはフィルター表示部にタッチしてから APF にタッチします
- オーディオピークフィルターの中心周 波数がオレンジ色に変わりますので [MAIN DSP] ツマミを左右にまわして聞 きやすくなる位置に調節します
- [MAIN DSP] ツマミを押すと設定が確定 されます
- APF の中心周波数がオレンジ色の時に [BACK] キーを押長押しすると、APF 機能 が OFF になります

APF 機能の帯域幅を設定する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2.【OPERATION SETTING】 → 【RX DSP】→【APF WIDTH】を選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の 左右にある "<" ">" にタッチして、 "NARROW" "MEDIUM" "WIDE" を選 択します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

スプリット運用

MAIN 側に設定した周波数と SUB 側に設定した周波数を使用して、異なる周波数で送受信できます。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. MAIN 側に受信周波数を設定します
- [► SPLIT] キーを長押しします
 SUB 側の周波数が MAIN 側と同じ周波数
 に設定され赤色に変わります
- SUB 側に送信周波数を設定します

 SUB DIAL ツマミで設定します
 この状態で送信すると、SUB 側の周波数
 で送信し、MAIN 側の周波数を受信します
 - スプリット運用時に [FUNC] ツマミを 長押しした後 [TXW] にタッチすると、 その後は [FUNC] ツマミを押すと送信 周波数を受信することができます
 - ○[➡ SPLIT]] キーを短押しすると、 SUB 側と MAIN 側の周波数を入れ替 えます
- スプリット運用を解除するには、再度
 [► SPLIT]キーを長押しします

VFO モードインジケータや LED の 明るさを調節する

メインダイヤルの左右に配置された VFO モー ドインジケータや LED インジケータの明るさ (照度)を調節します

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. "PAGE 3/3 FM/C4FM"の【DISPLAY SETTING】にタッチするか、[FUNC] ツ マミをまわして【DISPLAY SETTING】 を選択して [FUNC] ツマミを押します

SUB VFO			FM MAIN	VF0.		D-LEVEL
14	5.000). <u>0</u> 0C)	7.0	60.0	100
VOL 1	5 10	15w	NoL	1 5	10 15w	HILLING
PAGE 3/3 FM/C4FM	DTMF	T-CALL OFF			ARS	REV OFF
DG-ID TX 00	DG-ID RX 00		APRS S.LIST	APRS M.LIST	APRS BEACON	APRS BCN-TX
CH STEP 10kHz			SQL TYPE OFF	TONE FREQ 100.0Hz	DCS 023	HOME
BACK	RADIO SETTING	CW SETTING	OPERATION	DISPLAY	EXTENSION	APRS SETTING
			(T	Z		

- 【DISPLAY】→【LED DIMMER】の順に タッチするか、[FUNC] ツマミをまわして 【LED DIMMER】を選択して [FUNC] ツ マミを押します
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある"<"">"にタッチして、明るさを 調整します(初期設定は 20)

OFF / 1~20から選択できます

1 OFF にしても VFO モードインジ ケータ以外の LED は消灯しません

- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒以上放 置すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

音声通信 (SSB, AM モード) での運用

SSB/AM モードで送信するとき

FTX-1 シリーズでは、マイクアンプの入出力レベルを個別に調整することによって、送信回路全体の最適な動作点を設定することができます

1. マイクゲインを調節します

メーター表示部にタッチして ALC メーターを 選択します

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【MIC GAIN】にタッチします



 送信してマイクロホンに向かって話し、 [FUNC] ツマミをまわして ALC メーター の指示が白色の範囲を超えないように調節 します



[FUNC]ツマミで調節します

2. AMC を調節します

メーター表示部にタッチして COMP メーター を選択します

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【AMC LEVEL】にタッチします



 送信してマイクロホンに向かって話し、 [FUNC] ツマミをまわして COMP メー ターの指示が "10dB" を超えないように 調節します



10dBを超えないように [FUNC]ツマミで調節します

以上で設定は終了です



AMC (Automatic Mic Gain Control) 機能は過大な音声が入力されても歪み が生じないように自動でレベルを調節 する機能です



AMC機能は LSB、USB、AM、 AN-N、PSK、DATA-L、DATA-U モー ドでのみ動作します

スピーチプロセッサー機能

スピーチプロセッサーは、コンテストの時などに送信信号の平均電力を増加させることによって トークパワーを上げ、相手局側の了解度を上げるために使用します

 スピーチプロセッサー機能は、LSB/USB モードでのみ動作します。その他のモードでは 動作しません

- あらかじめ 47 ページの手順でマイクゲ インを調節します
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします



3. 【PROC LEVEL】にタッチします



- メーター表示部にタッチし"COMP"に タッチします
- 送信しながらマイクロホンに向かって話し、[FUNC] ツマミでコンプレッションレベルを調節します
 - ・
 音声のピークで COMP メーターの指示が "10dB"を超えないように調節します
 - 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
 - モニター機能(52ページ)を使用 すると、コンプレッションをかけた実際の音声を聞くことができます
 - スピーチプロセッサーが動作中は "PROC" が点灯します



スピーチプロセッサー機能をオフにするに は [FUNC] ツマミを左にまわして "PROC LEVEL"を "OFF" にします

送信出力の設定

[FUNC] ツマミで送信出力を設定します

1. [FUNC] ツマミを長押しします



 "PAGE 1/3 SSB"の【RF POWER】に タッチします



 [FUNC] ツマミをまわして送信出力を設定 します

最大送信出力の設定

各バンドおよび、AM モード時のそれぞれで、 最大送信出力を設定することができます 運用状況に応じて、大きな送信出力を必要と しない場合などに設定します

1. [FUNC] ツマミを長押しします



- 2. "PAGE 3/3 FM/C4FM"の 【OPERATION SETTING】 →【TX GNRL】を選択します
- [FUNC] ツマミで設定したい項目を選択します
 - リチウムイオンバッテリー "SBR-52LI" で運用時の設定 → MAX POWER(BAT)

○ 外部電源で運用時の設定

・HF 帯

→ HF MAX POWER

・50MHz 帯

→ 50M MAX POWER

- ・144MHz帯
 - → 144M MAX POWER

・430MHz 帯

→ 430M MAX POWER

・HF帯のAMモード

- → AM HF/50 MAX POWER
- ・144MHz と 430MHz 帯の AM モー ド

→ AM V/U MAX POWER

- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして最大送信出 力を設定します
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- 6. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

CLAR (クラリファイア)

クラリファイアは、相手局の送信周波数がず れているときに、こちらの受信周波数を調整 して聞きやすくしたり、こちらの送信周波数 をずらしたいときに使用します

[CLAR] キーを押すたびに、ディスプレイ に "CLAR RX" → "CLAR TX" → "CLAR RXTX" と赤色で表示されてクラリファイア が動作します



クラリファイアのオフセット周波数は、MAIN 側は"メインダイヤル"、SUB 側は"SUB DIAL"をまわします

クラリファイアを OFF にするには [CLAR] キーを繰り返し押して、上記のいずれも表示 されていない状態にします

オフセット量をリセットするには[CLAR]キー を1秒以上押します

オフセット周波数

(受信周波数と送信周波数の差)

D-LEV MAIN VFO IXRX **CARRX COLLEY** LSB **CARRX COLLEY** LSB **COLLEY** LSB **CARRX COLLEY** LSB **COLLEY** LSB **COLLEY COLLEY** LSB **COLLEY COLLEY COLLE**

- CLAR RX:
 送信周波数はそのままにして

 受信周波数だけを動かす時

 CLAR TX:
 受信周波数はそのままにして
- CLAR TX: 受信周波数はそのままにして 送信周波数だけを動かす時 CLAR RXTX:・受信周波数を動かした後に
 - [CLAR]キーを2回押して送信 周波数を受信周波数と同じ 周波数にした時
 - ・送信周波数を動かした後に [CLAR]キーを押して受信周波 数を送信周波数と同じ周波数に した時

RX クラリファイア

相手局の送信周波数がずれている場合、こち らの送信周波数はそのままにして受信周波数 だけを動かすことができます

- [CLAR] キーを押します ディスプレイに "CLAR RX" と現在のオ フセット量 (受信周波数と送信周波数の差) が表示されます
- メインダイヤルをまわすと、受信周波数だ けが変わります



受信周波数のみ +20Hz



- クラリファイア機能を解除するには、 [CLAR] キーを3回押します
 - オフセット量は記憶されますので、再度クラリファイア機能を動作させた際は、同じオフセット量が設定されます
 - ・オフセット量をリセット("O"に戻す) には [CLAR] キーを1秒以上押します
 ・

RX クラリファイアでオフセットした 周波数に送信周波数をあわせる

RX クラリファイアで受信周波数を変えた後 送信周波数を受信周波数と同じ周波数にでき ます

- 受信周波数をオフセットした後 [CLAR] キーを2回押します 送信周波数が受信周波数と同じになります
 ディスプレイの "CLAR RX" が "CLAR RXTX" に変わります
- 再度 [CLAR] キーを2回押すと、受信周 波数だけがオフセットした状態に戻ります
 ディスプレイの "CLAR RXTX" が "CLAR RX" に変わります

TX クラリファイア

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だ けを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ずれを補正する目 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

- [CLAR] キーを2回押します ディスプレイに "CLAR TX" と現在のオ フセット量(受信周波数と送信周波数の差) が表示されます
- メインダイヤルをまわすと、オフセット量 が変わります



オフセット量は、周波数ステップ の設定が 5Hz 時の± 9995Hz が 最大です

- TX クラリファイア機能を解除するには、 [CLAR] キーを2回押します
 - オフセット量は記憶されますので、再 度クラリファイア機能を動作させた際 は、同じオフセット量が設定されます
 - ・オフセット量をリセット("O"に戻す) には [CLAR]キーを1秒以上押します
 ・

TX クラリファイアでオフセットした 周波数に受信周波数をあわせる

TX クラリファイアで送信周波数をオフセット した後、受信周波数をオフセットした送信周 波数と同じ周波数にできます

- 送信周波数をオフセットした後 [CLAR] キーを押します 受信周波数が送信周波数と同じになります
 ディスプレイの "CLAR TX" が "CLAR RXTX" に変わります
- 再度 [CLAR] キーを3回押すと、送信周 波数だけがオフセットした状態に戻ります
 ディスプレイの "CLAR RXTX" が "CLAR TX" に変わります

QRP モードへの切り替え

全てのバンドの最大送信出力を"5W"にする ことができます

1. [FUNC] ツマミを長押しします



- 2. の【OPERATION SETTING】 →【TX GNRL】→【QRP MODE】を選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして "ON" を 選択します
- [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

DNR 機能

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で、 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

了解度の低い弱い信号を受信しているときに 使用すると、ノイズレベルが下がり了解度を 上げることができます

1. [FUNC] ツマミを長押しします

- 2. 【DNR】にタッチします
- [FUNC] ツマミをまわしてノイズが減少す るレベルにあわせます
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存され通常の運用画面に戻 ります
- DNR 機能は、MAIN 側と SUB 側および、 運用バンド毎に設定できます

MONI (モニター)機能

送信時に自分の音声や、CW 運用時にキーイング時のサイドトーンをモニターできます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 2/3 CW"の【MONI LEVEL】に タッチします



- [FUNC] ツマミをまわしてモニターの音量 を調節します
 - 送信音声のモニターは、FM、FM-N、 DATA-FM、D-FM-N、AM、AM-N モー ド以外で動作します
 - ・スピーカーでモニターするときには、 モニターの音量を上げすぎるとハウリ ングを起したり、VOX 動作が不安定 になることがあります
- モニター機能をオフにするには [FUNC] ツマミを左にまわして "MONI LEVEL" を "OFF" にします
 - モニター機能は、DSP 回路を通った後の信号をモニターしていますので、スピーチプロセッサーの動作状態、パラメトリックイコライザーの音質チェックなどに便利に使用できます

下記の機能についての説明は、取扱説明書(詳 細編)を参照してください(当社ウェブサイ トからダウンロードすることができます)

パラメトリックマイクイコライザー

DSPによる3ステージパラメトリックマイク イコライザー機能で、好みに合わせて送信音 質を低域、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 (SSBモード時のみ)してますので、スピー チプロセッサー "OFF"時は低音を強調した 音質、"ON"の時は高音を強調した音質など、 独立して調節できますので、運用シーンによっ て送信音質を変えることができます

受信オーディオフィルター

オーディオフィルターのカットオフ周波数を 各モード(電波型式)ごとに設定できます ハイカットでは 700Hz ~ 4000Hz、ローカッ トでは 100Hz ~ 1000Hz を 50Hz ステッ プでカットオフすることができます また、減 衰 量 を 6dB/Oct、18dB/Oct の 2種類から設定することができます

受信音の音質を変える

受信音声の高域、中域、低域のそれぞれを、 好みに合わせて変化させることができます 各モード(電波型式)ごとに設定することが できます

CW モードでの運用

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通りの運用方法が可能です

- FTX-1のKEY ジャックに電鍵またはマニ ピュレータを接続します(7ページ参 照)
- 2. 運用モードを CW にします
 通常は【CW-U】を選択してください
- 3. [FUNC] ツマミを長押しします





- "PAGE 2/3 CW"の【BK-IN】にタッチして "ON"にします キーイング操作を行うと自動的に送信状態になるブレークイン機能が動作します
- [MONI LEVEL] に タ ッ チ し て か ら [FUNC] ツマミをまわして、モニターの音 量を調節します モニターの音量を "1" ~ "100"のいず れかに設定するとキーイング操作を行った 時にスピーカーからサイドトーンを出すモ ニター機能が ON になります
- 内蔵のエレクトロニックキーヤーを使用する場合は [FUNC] ツマミを押して 【KEYER】にタッチして "ON" にします
- 7. キーイング操作を行うと送信します

サイドトーンの音量調節

キーイング操作時のサイドトーンの音量調節 は、[FUNC] ツマミを押して【MONI LEVEL】 にタッチしてから [FUNC] ツマミをまわして 調節します

相手の周波数ヘゼロインする

シングルバンド表示画面では、CW 信号を受 信中にメーター表示部の下に表示されるバー ディスプレイのマーカーが、中心位置になる ように周波数をあわせます



バーディスプレイを非表示にすることができ ます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. "PAGE 3/3 FM/C4FM"の【CW SETTING】→【MODE CW】→ [CW INDICATOR]→ "OFF" に設定し ます

ZIN(オートゼロイン)

CW 信号を受信中、相手の周波数に自動的に 調整(ゼロイン)できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- CW 信号を受信中に "PAGE 2/3 CW"の 【ZIN】にタッチすると自動的にゼロイン します



SPOT

CW モード時に相手局のトーンを聞きながら サイドトーンを再生し、同じ PITCH(音程) になるように受信周波数をあわせることで、 相手の送信周波数にゼロインできます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- CW 信号を受信中に "PAGE 2/3 CW"の 【CW SPOT】にタッチすると、スピーカー からサイドトーンが再生されます 【CW SPOT】が "ON"の状態であれば [FUNC] ツマミを押しても、サイドトーン を再生をオン / オフできます



サイドトーンの音量は【MONI LEVEL】
 で調節します

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 が終了後、受信状態に戻るまでの時間を設定 できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 2/3 CW"の【BK-DELAY】 にタッ チします



- [FUNC] ツマミをまわしてディレイタイム を選択します
 30msec ~ 3000msec から選択できま す (初期設定は 200msec)
- 選択後約3秒経過すると設定が保存され、 通常の運用画面に戻ります
- 初期設定は"セミブレークイン"に設定してありますが、"フルブレークイン"に変更することができます(85ページの「CWBK-IN TYPE」参照)
- キーイング操作を行ってから、実際に電波 が送信されるまでの時間を設定できます (85 ペ – ジ の「QSK DELAY TIME」 参照)
- ブレークイン機能(【BK-IN】)を"OFF"の状態でキーイング操作を行うと、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、電鍵の調整を行うときに便利です
- CWモードに切り換えなくてもLSB/USB モードでキーイング操作を有効にし、CW 信号を送出できます(83ページの「CW AUTO MODE」参照)
- SSB モードと CW モードで表示周波数を 変化させず、同じ周波数を表示させること ができます(85ページの「CW FREQ DISPLAY」参照)

キーイングスピードの調節

内蔵エレクトロニックキーヤーからのモール ス符号の送出スピードを変更できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 2/3 CW"の【CW SPEED】にタッ チします



 [FUNC] ツマミをまわして、キーイングス ピードを調節します キーイングスピードは 4wpm ~ 60wpm

キーインジスピートは 4wpm ~ 60wpm から選択できます(初期設定は 20wpm)



wpm (Word Per Minutes) と は、 ARRL が定めたキーイングスピードの 単位基準で、"PARIS"という5文字 の単語を1分間に何単語送出するかを 表しています

短点と長点の比率を設定する

短点 (dot) と長点 (dash) の比率 (ウエイト) を設定できます (初期設定: 3.0)

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【CW SETTING】→【KEYER】→【CW WEIGHT】を選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある"<"">"にタッチして、希望の短 点と長点の比率を選択します 比率は 2.5 ~ 4.5 から選択できます(初 期設定は 3.0)
- (FUNC) ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

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 えずに極性を反転できます

右記の「キーヤーの動作を変更する」で、 ELEKEY-A/B/Y、ACSを選択した場合のみ極性を変更できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【CW SETTING】→ →【KEYER】→【KEYER DOT/DASH】 を選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして、"REV" を選択します
- [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

キーヤーの動作を変更する

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(初期設定: ELEKEY-B) 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できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. "PAGE 3/3 FM/C4FM"の【CW SETTING】→【KEYER】を選択します
- 3. 【KEYER TYPE】を選択します
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右にある "<" ">" にタッチして、希望の動作を選択 します(下表参照)
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置すると設定が保存されます
- 6. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用画面に戻ります

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-A	短点と長点が自動的に送出される"エレクトロニックキーヤー"として動作 します 両側のパドルを開放すると、その時点の符号要素(短点または長点)を送出 します
ELEKEY-B	短点と長点が自動的に送出される"エレクトロニックキーヤー"として動作 します 両側のパドルを開放すると、現在出ている長点(または短点)の後に、短点(ま たは長点)を1個送出します
ELEKEY-Y	短点と長点が自動的に送出される"エレクトロニックキーヤー"として動作 します 両側のパドルを開放すると、現在出ている長点(または短点)の後に、短点(ま たは長点)を1個送出します。なお、長点送出時は、最初の短点タイミング では、短点メモリーは行いません
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点分とる "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 符号 "E"&"T" ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

コンテストメモリーキーヤー(Contest Memory Keyer)

メモリーキーヤーには、直接パドルで打ち込んだ符号をメモリーする"MESSAGE メモリー"と 画面上のキーボードで入力した文章をメモリーする"TEXT メモリー"があります メモリーは5チャンネルあり、それぞれに最大 50 文字の CW 符号をメモリーできます メモリーした内容は CW 符号に変換して送出できます

コンテストメモリーキーヤーは、画面上で各種の操作を行うことができます

MESSAGE メモリー(パドルで打ち込んだ符号をメモリーする)

メモリーする前の準備

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【CW SETTING】→【KEYER】を選択します
- "CW MEMORY 1"~"CW MEMORY 5" から、メモリーしたいチャンネルを選択し ます
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の 左右にある "<" ">" にタッチして、 "MESSAGE" を選択します
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- 6. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

メモリーに書き込む

- 1. 運用モード(電波型式)を CW にします
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 2/3 CW"の【BK-IN】にタッチして て "OFF"にします キーイング操作を行うと自動的に送信状態 になるブレークイン機能が OFF になりま す

ブレークイン機能が ON になって いると送信状態になります

- (KEYER) にタッチして "ON" にします 内蔵のエレクトロニックキーヤーが ON に なります
- 5.【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- 【MEM】にタッチします ディスプレイに"REC"の表示が点滅し ます
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチしてメモリーしたいメモリー番号を選択します

○ "REC"の点滅が点灯に変わります

- 8. マニピュレータで CW 符号を入力します
- ディスプレイの【MEM】にタッチして入 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



メモリーの内容を再生して確認する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 2/3 CW"の【BK-IN】にタッチして "OFF"にします キーイング操作を行うと自動的に送信状態 になるブレークイン機能が OFF になります



- 【MONI LEVEL】 に タ ッ チ し て か ら [FUNC] ツマミをまわして、モニターの音 量を調節します
- 4. [FUNC] ツマミを長押しします
- 5.【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチして確認したいチャンネルを選択します
- 7. メモリーされている内容を CW 符号で再 生します
 - "MSG" が点灯します
 - 再度同じキーを押すと再生を中止します

メモリーした CW 符号を送信する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 2/3 CW"の【BK-IN】にタッチして "ON" にします
- 【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチする と送出されます 送信中、再度同じキーを押すと送信を中止 します

【1】~【5】に長くタッチすると、メ モリーした 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 の送出間隔は、セッティングメニュー 「REPEAT INTERVAL」(85 ペー ジ)で設定できます

TEXT メモリー(テキストで入力した文章をメモリーする)

ディスプレイ上のキーボードから直接テキストを入力することができます メモリーは5チャンネルあり、それぞれ最大 50 文字のテキストをメモリーすることができます



ページ参照)を自動的にインクリメント(カウントアップ)して、送出できます 【例】599 10 100 # K}

メモリーに書き込む前の準備

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. "PAGE 2/3 CW"の【CW SETTING】→
 → [KEYER] を選択します
- "CW MEMORY 1"~"CW MEMORY 5" から、メモリーしたいチャンネルを選択し ます
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして、"TEXT" を選択します
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

メモリーに書き込む

- 1. 運用モード(電波型式)を CW にします
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします
- 3. "PAGE 2/3 CW"の【MESSAGE】 にタッ チします MESSAGE MEMORY 画面が表示されま す
- 4.【MEM】にタッチします ディスプレイに "REC" が点滅します。ディ スプレイの【1】~【5】にタッチしてメ モリーしたいメモリー番号を選択します テキスト入力画面が表示されます



- 5. ディスプレイ上のキーボードで、希望のテ キストを入力します
 - [BACK] キーを押すと、テキスト入力 はキャンセルされて手順3. に戻ります
- 6. 【ENT】 にタッチします
 - 入力したテキストが確定されます
 - テキストの最後に表示される"}"は、 テキストの終わりを記す記号です

- 続けて他のチャンネルにテキストをメ モリーしたい場合は、手順4~7を繰 り返してください
- 【BACK】にタッチすると、テキストのメ モリーが完了し、通常の運用画面に戻りま す

メモリーされている内容を再生する

- 1. 運用モード(電波型式)をCWにします
- 2. [FUNC] ツマミを長押しします
- "PAGE 2/3 CW"の【BK-IN】にタッチして "OFF" にします

● ON になっていると、符号を再生した時に送信状態になります

- 【MONI LEVEL】 に タ ッ チ し て か ら [FUNC] ツマミをまわして、符号を再生す るときの音量を調節します
- 5. [FUNC] ツマミを長押しします
- [MESSAGE] にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されます
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチす るとメモリーされている内容を再生します
 再生中はディスプレイに"MSG"が点 灯します
 - 再度同じキーを押すと再生を中止します

メモリーしたテキストを CW 符号で送出する

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 2/3 CW"の [BK-IN] にタッチして "ON" にします
- 3. 【MESSAGE】にタッチします MESSAGE MEMORY 画面が表示されます
- ディスプレイの【1】~【5】にタッチする とメモリーされている内容を CW 符号で 送信します 送信中に再度同じキーを押すと送信を中止 します

【1】~【5】に長くタッチすると、メ モリーした 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

- の送出間隔は、セッティングメニュー 「REPEAT INTERVAL」(85 ペー
 - ジ) で設定できます
 ビーコンの送出を止める時は、再度長
 くタッチします

コンテストナンバー

CW メッセージの文中に"#"を入れると、メッセージを送出するたびに下記で設定したコン 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)して送出できます

コンテストナンバーの入力方法

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 「CW SETTING」→「KEYER」→「CONTEST NUMBER」を選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右にある "<" ">" にタッチして、希望のコン テストナンバー(1~9999)を設定します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用画面に戻ります

コンテストナンバーのデクリメント(ナンバーを1つ戻す)

MESSAGE MEMORY 画面の【DECxxxx】をタッチするたびにコンテストナンバーが 1 つ 戻ります

CW メ 例:"=	略符号 CW メッセージの文中に下表の"記号"を入れると、その記号に対応した略符号を送出します 例:"="は"B"と"T"を続けて送信します							
記号	送出する符号	記号	送出する符号	記号	送出する符号	記号	送出する符号	
!	SN	'	WG	=	BT	,	MIM	
"	ĀF	((<u>KN</u> / <u>DN</u> . <u>AAA</u>					
\$	SX)) <u>KK</u> ? <u>IMI</u> ; <u>KR</u>					
%	KA	+	AR	_	ĪQ	:	OS	
&	AS	-	DU	¥	AL			

FM / C4FM デジタルモードでの運用

FM モードで送信できるバンドは、法令により 28MHz 帯、50MHz 帯、144MHz 帯、 430MHz 帯のアマチュアバンドに限られています

通信モードを選択する

AMS 機能を選択する

信号を受信すると相手局の通信モードを認識 して、自局の通信モードを自動であわせる機 能です

AMS 機能を利用する場合は [N/W [MODE]] キーを長押しするか、画面のモード表示部分 にタッチしてから "AMS"を選択します

		MODE		
LSB	USB	CW-L	CW-U	AMS
АМ	AM-N	FM	FM	C4FM
DATA-L	DATA-U	D-FM	D-FM-N	vw
RTTY-L	RTTY-U	PSK		PRESET

信号を受信すると、自動的に相手局と同じ通 信モードに切り換わります

通信モードを手動で設定する

送受信の通信モードを固定して運用する 場合は [N/W (MODE)]キーを長押しする か、画面のモード表示部分にタッチしてから "FM" "C4FM" "VW"を選択します

	_	MODE	_	_
LSB	USB	CW-L	CW-U	AMS
АМ	AM-N	FM	FM-N	C4FM
DATA-L	DATA-U	D-FM	D-FM-N	vw
RTTY-L	RTTY-U	PSK		PRESET

通信モード	アイコン	モードの説明
V/D	C4FM	通常のデジタルモー ドです。デジタル音 声信号とデータを同 時に伝送する通話が 途切れにくいモード です
Voice FR	VW	12.5kHz の帯域を すべて使用してデジ タル音声信号を伝送 する高音質なモード です
FM	FM	FM モードを使用し たアナログ通信モー ドです

REPEATER (レピータ)運用

周波数をレピータの周波数にあわせるだけで、すぐにレピータを使って交信ができる ARS (Automatic Repeater Shift)機能が搭載されています

- 1. 運用モード(電波型式)をFMにします
- 2. レピータ局の周波数にあわせます
- 3. "-"と"ENC"が表示されて、自動でシ フト周波数とトーン周波数が有効になり、 レピータを使った交信が可能になります

レピータの設定を手動で変える

シフト方向、シフト周波数、トーン周波数を 手動で設定することができます

シフト方向の設定

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【RPT SHIFT】にタッチして、シフト方向を選択 します

_	受信周波数より低い周波数
(マイナス)	で送信します
SIMP	送信、受信共に同じ周波数 です
+	受信周波数より高い周波数
(プラス)	で送信します
ARS	レピータの周波数にあわせ るだけで自動でシフト幅と トーン周波数が設定されま す

トーン周波数の設定

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【SQL TYPE】にタッチして"ENC"を選択しま す
- 3. [FUNC] ツマミを押します
- 【TONE FREQ】にタッチして、トーン周 波数を選択します(初期設定は 88.5) トーン周波数は 50 種類の中から選択でき ます(右表参照)
- [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを押すと、通常の運用画面に 戻ります

	設定です	きるトー	ン周波数	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	_	_	_	_

シフト周波数(送受信周波数の差)の

設定

工場出荷時は以下のシフト周波数が設定され ています

28MHz : 100kHz 50MHz : 500kHz 144MHz : 0kHz 430MHz : 5.00MHz

変更が必要な場合は、次の手順で変更します

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- PAGE 3/3 FM/C4FM"の【RADIO SETTING】→【MODE FM】を選択します
- [FUNC] ツマミで設定したい項目(下記参照)を選択します
 - 28MHz 帯の設定
 → RPT SFT FREQ(28MHz)
 - 50MHz 帯の設定
 → RPT SFT FREQ(50MHz)
 - 144MHz帯の設定
 → RPT SFT FREQ(144MHz)
 - 430MHz 帯の設定 → RPT SFT FREQ(430MHz)
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチしてシフト周波 数を設定します
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

下記の機能についての説明は、取扱説明書(詳細編)を参照してください(当社ウェブサイトか らダウンロードすることができます)

デジタルグループ ID (DG-ID) 機能

デジタルグループ ID(DG-ID)は、二桁の ID 番号を使って簡単な操作で仲間だけと交信を楽しむ ことができる機能です。あらかじめ仲間同士で 00 から 99 までの二桁の番号から好きな番号を 選びます。この ID 番号は送信と受信で別々に設定するようになっていますが、送信、受信とも同 じ ID 番号に設定しておけば、同じ ID 番号の仲間の音声だけを聞くことができます

DG-ID 番号 00 はすべての ID 番号がついた信号を認識しますので、通常は、送信、受信とも ID 番号を 00 に設定しておけば、相手の送信 DG-ID 番号に関係なく、デジタル C4FM モードの全 ての相手局の信号を聞くことができます

受信の DG-ID 番号を 00 以外の数字に設定してありますと同じ DG-ID 番号以外の受信音声を聞くことができませんのでご注意ください

デジタルパーソナル ID (DP-ID) 機能

C4FM デジタル通信の送信電波に含まれている無線機ごとに異なる個別 ID 情報を登録した無線機 同士だけで通信を行うことができます。家族や親しい友人とお互いの無線機に DP-ID を登録して おけば、もし仲間のグループとの交信に使っている DG-ID 番号が違っていても ID 番号を変更す ることなく、そのまま交信をすることができます

トーンスケルチ機能

FM モードで運用時に、CTCSS (Continuous Tone-coded Squelch System)を使用すること により、あらかじめ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を受信したときだけ 音声を聞くことができます

あらかじめ相手局とトーン周波数をあわせておくことにより、静かな待ち受けができます

DCS (デジタルコードスケルチ)機能

デジタルコードスケルチ(DCS)を使うと、設定した DCS コードが含まれた信号を受信したと きだけ音声を聞くことができます

リバース機能

レピータシフトが設定されているときに、一時的に送信と受信の周波数を入れ替えて、相手局の アップリンクの電波を直接受信できるかどうかを確認することができます

データ通信(FT8 / RTTY(FSK) / PSK)

本機とパソコンを市販の USB ケーブル (Type-C) で接続し、市販のソフトウェアやフリーウェ アを使ってデータ通信 (FT8、RTTY、PSK) を行うことができます

パソコンとの接続例

USB ケーブル(Type-C)でパソコンと接続する前に、あらかじめ仮想 COM ポートド ライバーをパソコンにインストールする必要があります。仮想 COM ポートドライバーは 当社ウェブサイトよりダウンロードしてください



FT8 の運用

FT8 の運用で必要な複数の設定をワンタッチで設定することができます。また、FT8 の設定はワンタッチでもとの設定に戻すことができます

 [N/W MODE] キーを長押しするか、電 波型式の表示部分にタッチします





 電波型式の選択画面が表示されますので、 [PRESET] にタッチまたは、[FUNC] ツ マミをまわして [PRESET] を選択して [FUNC] ツマミを押します



- 3. 再度上記の操作を行うと [PRESET] の設 定が解除されて、もとの設定に戻ります [PRESET] 部分の色で、現在の状態がわ かります
 - 青色 : [PRESET] の設定が有効
 - グレー : [PRESET] の設定が無効

[PRESET] に登録されている設定を変える

[PRESET] には、あらかじめ下表の 15 項目の設定が登録されている PRESET チャンネルが5 つありますこれらの設定は必要に応じて変更することができます

項目	設定(太字はあらかじめ登録してある設定)
CAT-1 RATE	4800/9600/19200/ 38400 /115200 (bps)
CAT-1 TIME OUT TIMER	10 / 100 / 1000 / 3000 (msec)
CAT-1 CAT-3 STOP BIT	1bit / 2bit
AGC FAST DELAY	20~ 160 ~4000(msec)(20msec ステップ)
AGC MID DELAY	20~ 500 ~4000(msec)(20msec ステップ)
AGC SLOW DELAY	20~ 1500 ~4000(msec)(20msec ステップ)
LCUT FREQ	OFF / 100 ~ 1000(Hz)(50Hz ステップ)
LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
HCUT FREQ	OFF / 700 ~ 3200 ~ 4000(Hz)(50Hz ステップ)
HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100
TX BPF SEL	50-3050 / 100-2900 / 200-2800 / 300-2700 / 400-2600 (Hz)
MOD SOURCE	MIC / USB / Bluetooth / AUTO
USB MOD GAIN	0~ 50 ~100
RPTT SELECT	OFF / RTS / DTR

1. [PRESET] に 1 秒以上タッチすると、 PRESET 設定画面が表示されます

CW-U	AMS
FM-N	C4FM
-FM-N	vw
	PRESET
	A

- 設定を変更したい PRESET(1~5)に タッチします または [FUNC] ツマミをまわして選択し て [FUNC] ツマミを押します
- 変更したい項目にタッチします または [FUNC] ツマミをまわして項目を 選択して [FUNC] ツマミを押します

 (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある"<"">"にタッチして設定を変 更します



- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] に2回タッチすると電波型式の選 択画面に戻り、約5秒後に運用画面に戻り ます

RTTY の運用

1. 操作を行う前に、必要に応じて下表に記したセッティングメニューを設定してください

セッティングメニュー	設定(太字は初期値)		
RADIO SETTING → MODE RTTY → RPTT SELECT	OFF	_	
	RTS/DTR	USB ケーブルでパソコンと接続する場合	
RADIO SETTING → MODE RTTY → MARK FREQUENCY	1275Hz 2125Hz	通常は 2125Hz でご使用ください	
RADIO SETTING → MODE RTTY → SHIFT FREQUENCY	170Hz 200Hz 425Hz 850Hz	通常は 170Hz でご使用ください	
RADIO SETTING	NOR	RTTY 送信時のシフト方向が、マーク周波 数に対してスペース周波数が低くなります	
→ POLARITY TX	REV	RTTY 送信時のシフト方向が、スペース周 波数に対してマーク周波数が低くなります	

2. 運用モード(電波型式)を RTTY-L にします

i

一般的にアマチュア無線の RTTY 運用は、LSB (RTTY-L) で行います

- 3. 希望の周波数にあわせます
- 4. フィルター機能表示部のマーク周波数とシフト周波数のマーカーに、受信信号のピークをあわ せてください

PSK

1. 操作を行う前に、下表に記したセッティングメニューを設定してください

セッティングメニュー	設定(太字は初期値)	
RADIO SETTING → MODE DATA → MOD SOURCE	MIC	オーディオ信号の入力端子をフィールドヘッ ドの MIC 端子にします
	USB	オーディオ / データ信号の入力端子をフィー ルドヘッドの USB 端子にします
	Bluetooth	オーディオ / データ信号の入力端子を Bluetooth にします
	AUTO	送信方法により入力端子を自動で選択します
		PTT → フィールドヘッドの MIC 端子 MOX → フィールドヘッドの MIC 端子
		CAT \rightarrow フィールドヘッドの USB 端子
		RTS → フィールドヘッドの USB 端子 DTB → フィールドヘッドの USB 端子
		VOX → セッティングメニュー "VOX
		SELECT"で設定した端子
RADIO SETTING	OFF	-
→ MODE PSK/DATA → RPTT SELECT	RTS/DTR	データ通信時の PTT 制御を USB の仮想 COM ポートで制御します

2. 運用モード(電波型式)を PSK にします



- 3. 希望の周波数にあわせます
- 4. フィルター機能表示部のマーカーに、受信信号のピークをあわせてください

メモリーに関する機能



1 V/M MW

押すたびに、VFO とメモリーチャンネルが 交互に呼び出されます

•	最後に使用したメモリーチャンネルの
1	内容を呼び出します

メモリーに書き込む

- 1. メモリーしたい周波数や運用モードを設定 します
- [V/M (MW)] キーを長押しします
 メモリーチャンネルリストが表示されます
- [FUNC] 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びます タッチして選ぶこともできます

M-001	7.060.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPLIT MEMORY	DELETE
M-004	, ര		M-GRP	BACK

- [V/M MW] キーを長押しするとデータ がメモリーに書き込まれます
 - すでにメモリーしてあるチャンネルに
 も、この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
- 5. 【BACK】にタッチすると、メモリーの書 き込みが終了して通常画面に戻ります

メモリーした内容は、誤操作、静電気、 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、microSDカードに保存(78ページ参照)するか紙などに控えておくようにしてください

メモリーを呼び出す

<u>ダイヤルツマミで選ぶ</u>

1. [V/M MW] キーを押します



- メインダイヤルツマミ(MAIN 側の場合)、 SUB DIAL ツマミ(SUB 側の場合)をま わして、呼び出したいメモリーチャンネル を選びます
- [V/M (MW)] キーを押すと VFO モード に戻ります

<u>メモリーチャンネルリストから選ぶ</u>

1. [V/M MW] キーを長押しします



メモリーチャンネルリストが表示されます

M-001	7.060.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPLIT MEMORY	DELETE
M-004			M-GRP	BACK

- [FUNC] ツマミをまわして、呼び出したい メモリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- 3. [FUNC] ツマミを押して決定します
- メモリーを呼び出し中に、一時的にメ モリーした周波数や運用モードを変更 できます(右ページ *メモリーチュー ン機能"参照)
- [V/M (MW)] キーを押すと VFO モード に戻ります

メモリーデータを VFO に移す

メモリーされている内容を VFO に移すことが できます

1. [V/M MW] キーを長押しします



メモリーチャンネルリストが表示されます

- [FUNC] ツマミをまわして、データを移し たいメモリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- [M ► V [MT]] キーを短押しするとメモ リーチャンネルに書き込まれている周波数 などのデータが VFO にコピーされます



最後に使用していたメモリーデータを VFO に移す

VFO モードの時に [M►V [MT]] キーを 短押しすると、最後に使用していたメモリー の内容を VFO にコピーすることができます



MAIN 側では、MAIN 側で最後に使用してい たメモリー、SUB 側では、SUB 側で最後に 使用していたメモリーがコピーされます

メモリーチューン機能

メモリーを呼び出し中に、メモリーチャンネ ルの周波数、電波型式などを、一時的に変更 することができます。なお、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

 メモリーを呼び出し中に [M►V MT] キーを長押しします



 メモリーチャンネル番号が "MT" (メ モリーチューン) に替わります

この状態で周波数やモードを変更すること ができます

 [M ► V [MT]] キーを長押しすると、もとのメモリーチャンネルの周波数と電波型式 に戻ります

MAG(メモリーオートグルーピング)機能で同じ周波数帯(バンド)の

メモリーだけを呼び出す

同じ周波数帯(バンド)ごとにメモリーチャンネルを自動でグルーピングして呼び出すことができます

メモリーを呼び出している時に [MAG BAND] キーを 押すたびに、下記のように呼び出すバンドが切り替わり、 バンドごとにグルーピングされたメモリーチャンネルを 呼び出すことができます





[MAG BAND] キーを短押し

グループ名	呼び出せるメモリーチャンネル
M-ALL	周波数帯(バンド)に関係なく、全てのメモリーチャンネルを呼び出します
M-HF	HF 帯のメモリーチャンネルだけを呼び出します
50MHz	50MHz 帯のメモリーチャンネルだけを呼び出します
M-AIR	AIR バンド帯のメモリーチャンネルだけを呼び出します
M-VHF	VHF 帯のメモリーチャンネルだけを呼び出します
M-UHF	UHF 帯のメモリーチャンネルだけを呼び出します
M-GRP	周波数帯(バンド)に関係なく、あらかじめ M-GRP(メモリーグループ)に 登録したメモリーチャンネルだけを呼び出します

i

M-GRP(メモリーグループ)への登録の方法は右ページを参照してください
M-GRP (メモリーグループ) によく使うメモリーチャンネルを登録する

 VFO モードまたはメモリーモード時に [V/M (MW)]キーを長押しします メモリーチャンネルリストが表示されます



[FUNC] ツマミをまわして、グループに登録したいメモリーチャンネルを選択しますタッチして選ぶこともできます

M-001	7.050.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPLIT MEMORY	DELETE
M-004	145.240.000	EM	M-GRP	BACK

3.【M-GRP】にタッチします M-GRP(メモリーグループ)に登録され ます

M-002 14	.195.000 USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003 21	.150.000 USB	SPLIT	DELETE
M-004 4	5.240.000 FM	M-GRP	васк

M-GRPに登録されたメモリーチャンネルは 番号が白から青に変わります

M-GRP への登録を取り消す

- VFO モードまたはメモリーモード時に [V/M (MW)]キーを長押しします メモリーチャンネルリストが表示されます
- [FUNC] ツマミをまわして、登録を取り消したいメモリーチャンネルを選択します タッチして選ぶこともできます
- 【M-GRP】にタッチするとグループへの登録が取り消されます
 メモリーチャンネル番号が青から白に変わります

メモリーを編集する

メモリーチャンネルの消去

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

メモリーチャンネル "M-OO1" は消去
できません

 [V/M [MW]] キーを長押しします メモリーチャンネルリストが表示されます



- [FUNC] ツマミをまわして、消去したいメ モリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- 3.【DELETE】にタッチすると、メモリーは 消去されます

M-001	7.050.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPLIT	DELETE
M-004	,			BACK

○ [FUNC] ツマミを長押し →

→【DELETE】を選択して [FUNC] ツ マミを押してもメモリーを消去できま す

4. 【BACK】にタッチするか [V/M MW] キーを押すと、通常画面に戻ります

メモリーチェック / 編集機能

メモリーチャンネルのリストをディスプレイ に表示させて確認できます。空いているチャ ンネルの確認やメモリーされている内容の確 認と運用モード(電波型式)の変更などに便利 です

1. [V/M MW] キーを長押しします



メモリーチャンネルリストが表示されます

M-001	7.060.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPLIT	DELETE
M-004			M-GRP	BACK

- [FUNC] ツマミをまわして、確認または編 集したいメモリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- 運用モードを変更する場合は【MODE】 にタッチし [FUNC] ツマミでモードを選 択すると約3秒後に確定します

M-001	7.050.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	M	FREQ
M-003	21.150.000	USB	SPEIT	DELETE
M-004			M-GRP	BACK

- [FUNC] ツマミを長押し → 【MODE】 を選択 → [FUNC] ツマミを押してから [FUNC] ツマミをまわしても、モード 選択ができます 運用モード変更後は【BACK】にタッ チするか [FUNC] ツマミをまわして 【BACK】を選び [FUNC] ツマミを押 すと手順 1 の状態に戻ります
- 4. 【BACK】にタッチするか [V/M MW] キーを押すと、通常画面に戻ります

メモリーチャンネルに名前を付ける

メモリーしたチャンネルに、コールサインや 名前など、最大12文字のメモリータグ(名前) をつけることができます

メモリータグには「英字」「数字」「記号」 「ひらがな」「カタカナ」「漢字」を入力できま す

 [V/M [MW]] キーを長押しします メモリーチャンネルリストが表示されます



- [FUNC] ツマミをまわして、名前を付けた いメモリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- 3. 画面の【NAME】にタッチします



文字入力画面が表示されます

- [FUNC] ツマミを長押し → [NAME]
 を選択して [FUNC] ツマミを押しても、
 文字入力画面が表示されます
- 4. 画面上のキーボードで、希望の名前を入力します
 - ぁ漢 漢字、ひらがな、カタカナ入力画面
 - 123 #% 数字、記号入力画面
 - ▶ カーソルが左に移動
 - Space スペースを挿入



×

カーソルが右に移動

カーソル左側の文字を削除してカー ソルが左に移動

文字入力の方法については 80 ページの 「文字入力画面の操作」を参照してくださ い



- [ENT] にタッチすると、入力した文字が 確定されて、メモリーチャンネルリスト画 面に戻ります 他のメモリーに名前を付けたいときは、手 順2.~5.を繰り返します
- 6. 【BACK】にタッチするか [V/M (MW)] キーを押すと、通常画面に戻ります

メモリースキャン時に、スキャンしたくない チャンネルを指定できます

 [V/M (MW)] キーを長押しします メモリーチャンネルリストが表示されます



- [FUNC] ツマミをまわして、スキャンした くないメモリーチャンネルを選びます タッチして選ぶこともできます
- 3. 【SCAN MEMORY】 にタッチします

M-001	7.050.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN	FREQ
M-003	21.150.000	USB		DELETE
M-004			M-GRP	BACK

 (FUNC) ツマミをまわして "SKIP" を選 択します

M-001	7.0	SCAN		IORY	5K	IP	MODE
M-002	14.1	a2.000	USB			MEMORY	FREQ
M-003	21.1	50.000	USB			SPLIT MEMORY	DELETE
M-004		·				M-GRP	BACK

○ [FUNC] ツマミを長押し → 【SCAN MEMORY】を選択 → "SKIP"を選択 → [FUNC] ツマミを押しても設定できます

設定変更後は【BACK】にタッチする か [FUNC] ツマミをまわして【BACK】 を選び [FUNC] ツマミを押すと手順2 の状態に戻ります

"SKIP" が設定されたチャンネルには "X" が点灯します

M-001	7.050.000	LSB	NAME	MODE
M-002	14.195.000	USB	SCAN MEMORY	FREQ
003	21.150.000	USB	SPLIT MEMORY	DELETE
M-004			M-GRP	BACK

5. 【BACK】にタッチするか [V/M [MW]] キーを押すと、元の画面に戻ります



下記の機能についての説明は、取扱説明書(詳細編)を参照してください(当社ウェブサイトか らダウンロードすることができます)

スプリットメモリー機能

1 つのメモリーチャンネルに、受信周波数と送信周波数を個別に保存できます

ホームチャンネル

よく使う周波数をワンタッチで呼び出すことができる "ホームチャンネル"を HF 帯、50MHz 帯、 AIR バンド帯、50MHz 帯、144MHz 帯、430MHz 帯のそれぞれに 1 チャンネルずつ設定する ことができます

スキャン機能

VFO 周波数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です なお SSB と CW モードでは、信号が入感してもスキャンのスピードが遅くなるだけで、ストップ

はある556としWモードとは、信号が久感しともスキャンのスピードが遅くなるたけと、ストップしません

VFO スキャン / メモリースキャン

- スキャンを開始する周波数またはメモリー チャンネルにあわせます
- [AF/RF/SQL] ツマミでスケルチを調節し ます(9ページ参照) 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



 マイクロホンの UP または DWN キーを 長押しするとスキャンを開始します マイクロホンの PTT スイッチを押すとス

キャンを中止します このとき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

○ スキャン中に信号が入感したときの動作 は、電波型式により異なります

電波型式	スキャンの動作
LSB / USB CW-L / CW-U 以外	スキャンが一時停止し ます
LSB / USB、 CW-L / CW-U	スキャンスピードが遅 くなります。スキャン は一時停止しません

○ スキャンが一時停止しているときにメイン

ダイヤル(MAIN 側のスキャン)や SUB DIAL(SUB 側のスキャン)をまわすと、 直ちにスキャンを再開します -

 スキャン中にメインダイヤル(MAIN側の スキャン)やSUB DIAL(SUB側のスキャン)をまわすと、スキャン方向を変更する ことができます

左にまわす → 低い方向にスキャン 右にまわす → 高い方向にスキャン

- MAG 機能(70ページ)で選ばれた同 じ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
- 信号を受信したときのスキャンの動作条件 (下記参照)を変更することができます

セッティングメニュー 【OPERATION SETTING】→ → 【BAND/SCAN】→ 【SCAN RESUME】

BUSY(初期設定)

信号を受信中はその周波数を受信し続け、 信号がなくなるとスキャンが再開します

HOLD

スキャンを中止してその周波数を受信し続 けます(スキャンは再開しません)

1sec / 3sec / 5sec

設定した時間だけ受信し、その後は信号が あってもスキャンを再開します

メモリースキャン時に、スキャンしたくないチャンネルを指定することができます。
 左ページの"メモリースキャンスキップの設定"を参照してください

下記の機能についての説明は、取扱説明書(詳

細編)を参照してください(当社ウェブサイトからダウンロードすることができます)

PMS(プログラマブルメモリースキャン)機能

スキャンしたい周波数範囲の下限周波数と上限周波数を PMS メモリーチャンネルにメモリーし て、その範囲の周波数だけをスキャンすることができます PMS メモリーチャンネルには、上下限周波数を 50 組(P-01L/P-01U ~ P-50L/P-50U)メ モリーできます

その他の機能

バンドスタック機能

運用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便利です

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. 14.0250MHz、CW-U モードにします
- 2. [MAG [BAND]] キーを長押し、続けて [14] にタッチします
- 3. 14.0800MHz、RTTY-L モードにします
- 4. [MAG (BAND)] キーを長押し、続けて (14) にタッチします
- 5. 14.1950MHz、USB モードにします
- 6. [MAG BAND] キーを長押し、続けて 【14】 にタッチします

この記憶された3つの運用状態を呼び出すには[MAG BAND]キーを長押しして、続けて 【14】 にタッチすることにより、順次呼び出すことができます





・ATT、IPO、SHIFT、DNF、WIDTH、NB(ON/OFFのみ)、NOTCH、DNR、CONTOUR の情報もバンドスタックに記憶されます

 あらたにバンドスタックへ記憶すると、以前記憶した内容は古い順番で上書きされ、新し い内容がバンドスタックに記憶されます 1

 バンドスタック機能が動作しないようにすることができます(セッティングメニュー 【OPERATION SETTING】→【BAND/SCAN】→【BAND STACK】の設定を"OFF" にします)

タイムアウトタイマー機能

あらかじめ TOT(タイムアウトタイマー)を設定しておくと、誤って連続送信をしたときに、設 定した時間が経過すると強制的に受信状態に戻ります

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【OPERATION SETTING】→【GENERAL】→【TX TIME OUT TIMER】を選択します
- 3. [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右にある "<" ">" にタッチして、受信に戻るまでの 時間(1分~30分)を選択します(初期設定は OFF)
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用画面に戻ります

Ť 受信に戻る約10秒前にビープ音が鳴ります

microSD カードを使用する

市販の microSD カードまたは microSDHC カードを使用して、次のことができます

- ・ 受信音の録音 / 再生
- ボイスメモリー(送信用の音声録音)
- メモリーチャンネル情報の保存と読み込み
- セッティングメニュー情報の保存と読み込み
- ・
 ・
 画面のスクリーンキャプチャーの保存
- ファームウェアアップデート
 - 本書では microSD カードと micro SDHC カードを "microSD カード" と記しています
 - microSD カードは本製品に付属して いません
- ・市販されているすべての microSD カードの動作を保証するものではあり ません。本機では 2GB の microSD カードと 4GB、8GB、16GB、32GB の microSDHC カードの動作確認を 行っています
 - microSD カードにデータを書き込み 中または読み込み中に、microSD カー ドを抜いたり本機の電源を切らないで ください
 - ・microSD カード内のデータ破損による 損害については、当社は一切の責任を 負いかねます

microSDカードの取付け/取外し

- 1. FTX-1 の電源を OFF にします
- microSD カードスロットに、microSD カードを端子面を前側にして「カチッ」と 音がするまで押し込みます
- 外すときは、microSD カードを「カチッ」 と音がするまで押し込むと、microSD カー ドが押し出されます



microSD カードのフォーマット

本機で初めて使用する microSD カードは、 本機でフォーマットを(初期化)を行ってく ださい

- フォーマットすると、microSD カードに記録されているすべてのデータが
 消去されます
- ・他の機器で初期化した microSD カードは本機で正常に使用できない場合がありますので、本機で初期化し直してください
- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→
 → 【SD CARD】を選択します
- 3. "FORMAT"項目の "DONE" にタッチ します
 - フォーマットの確認画面が表示されます
- "OK"にタッチするとフォーマットを開始 します "CANCEL"にタッチするとフォーマット をキャンセルします
- 5. フォーマットが終わると "FORMAT COMPLETED" が表示されます
- 6. 画面にタッチするとセッティングメニュー 画面に戻ります
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

microSD カードの情報表示

microSD カードの空き容量を確認できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→
 →【SD CARD】を選択します
- "INFORMATIONS"の【DONE】にタッ チします microSD カードの容量と空き容量が表示

microSD カードの容量と空き容量が表示 されます



- 4. 【BACK】にタッチするとセッティングメ ニュー画面に戻ります
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

メモリーデータ / セッティングメニューデータの保存

メモリーチャンネルに保存したデータやセッティングメニューの設定データを保存できます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→
 → 【SD CARD】を選択します
- 3. 保存したいデータ項目の【DONE】にタッ チします



メモリーデータの保存

セッティングメニューデータの保存

4. 新しいファイル名で保存するときは 【NEW】にタッチします





 ファイル名入力画面でファイル名(最大 15文字)を入力します ファイル名を変えない場合はそのまま手順 6に進みます



- ENT】にタッチするとデータの保存を開始します
 [BACK] キーを押すと、名前の入力をキャンセルします
- データの保存が終ると "FILE SAVED" が表示されます
- 8. 画面にタッチするとセッティングメニュー 画面に戻ります
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります

メモリーデータ / セッティングメニューデータの読み込み

microSD カードに保存したメモリーデータやセッティングメニューの設定データを読み込みます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→
 → 【SD CARD】を選択します
- 3. 読み込みたいデータ項目の【DONE】にタッ チします



メモリーデータの読み込み

セッティングメニューデータの読み込み

 読み込みたいファイル名にタッチします 【BACK】にタッチすると、データの読み 込みをキャンセルします



- 上書きの確認画面が表示されたら【OK】 にタッチします 【CANCEL】にタッチすると、上書き保存 をキャンセルします
- データの読み込みが終ると "FILE LOAD-ED" が表示されます
- 西面にタッチすると一度電源がオフになり、その後自動的に電源がオンになります



8. 以上でデータの読み込みは完了です

日付 / 時刻をあわせる

保存したファイルのタイムスタンプにズレが生じた場合は、以下の操作で日付や時刻をあわ せてください

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→【DATE&TIME】を選択します

日付をあわせる

【DAY】(日)、【MONTH】(月)、【YEAR】(年)のそれぞれの項目を設定します 時刻をあわせる

【HOUR】(時)、【MINUTE】(分)のそれぞれの項目を設定します

- 3. [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右にある "<" ">" にタッチして設定します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置すると設定が保存されます
- 5. [BACK] キーを3回押すと、通常の運用画面に戻ります

スクリーンキャプチャー機能

表示中の画面を画像データ(bmp 形式)で microSD カードに保存することができます

•

一部、保存することができない画面も あります

- 1. 保存したい画面を表示させます
- 2. 画面に "SCREEN SHOT" と表示される まで [S-DX] キーを押し続けます



microSD カードに画面データが保存され ます

microSD カードに保存したデータは、パソコ ンなどで表示することができます

データ形式	BMP(ビットマップ形式)		
画像サイズ	800 × 480		
ファイル名	yyyymmdd_hhmmss.bmp キャプチャーした日時が ファイル名になります yyyy(年) mm(月) dd(日) hh(時) mm(分) ss(秒)		
データの 保存場所	「Capture」フォルダ内		
m i c r o S D カ ー ド 内 の フォルダ構成	FTX-1 — Capture — MemList — Menu — PlayList — QSOLog		

文字入力画面の操作

自局のコールサインや、メモリーチャンネル のタグ(メモリータグ)などを入力するとき、 キーボード画面が表示されます

基本的な文字の入力方法

- 1. 希望の文字にタッチするか [FUNC] ツマ ミをまわして文字を選択して [FUNC] ツ マミを押します 選択した文字が入力されます
- 2. 同じ操作を繰り返して文字を入力します
- 3. 全ての文字の入力が完了したら【ENT】に タッチすると入力した文字が確定されます



文字の削除やカーソルの操作 漢字、ひらがな、カタカナ入力画面 あ漢 数字、記号入力画面 カーソルが左に移動 -Space スペースを挿入 ⇒ カーソルが右に移動 カーソル左側の文字を削除してカーソル X が左に移動 変換

ひらがなを漢字に変換

その他の機能

漢字を入力する

"ひらがな入力画面"が表示されます



 変換したい漢字の音読みの最初の1文字のひらがなをタッチするか [FUNC] ツマ ミをまわして選択して [FUNC] ツマミを 押します



- 3. 【変換】にタッチするか [FUNC] ツマミを まわして【変換】を選択して [FUNC] ツ マミを押します 漢字の選択画面が表示されます
- 漢字にタッチするか [FUNC] ツマミをま わして漢字を選択して [FUNC] ツマミを 押します



5. 選んだ漢字が確定されます

入力する文字を切り替える

"ひらがな"入力画面への切り替え

1										
7	∍	7	र	л	ナ	9	サ	ታ	7	×
7	V	_	2	٢	=	F	シ	+	1	Г
ン	ル	3	4	7	x	ッ	ス	1	ゥ	L
-	$\boldsymbol{\nu}$	•	×	^	ネ	,	t	ケ	I	**小
·		•	Ŧ	ホ	1	۲	ソ	-	オ	変換
あ漢 ABC ¹²³ I← Space →I ENT										
	あ漢 にタッチ									

"カタカナ"入力画面への切り替え

MEMORY NAME										
Þ	6	4	ŧ	は	な	た	ð	か	あ	×
を	IJ	ø	み	V	に	5	L	き	۱١	Г
h	る	Ł	む	ふ	ね	2	す	<	5	L
-	n	•	め	~	ね	τ	ŧ	け	え	**小
\cdot	3	•	ŧ	æ	Ø	٤	F	ε	お	変換
カナABC 123 I← Space →I ENT						INT				
	a	2		-	<u>ر</u>	//	-			

"英字"入力画面への切り替え

	MEMORY NAME									
1										
Þ	6	4	ŧ	は	な	た	ð	か	あ	×
を	IJ	ø	み	V	ĸ	5	L	き	١١	Г
h	る	Ł	む	ふ	ね	2	す	<	う	L
-	n	•	ಶ	~	ね	τ	ť	け	え	**小
•	3	•	ŧ	æ	Ø	٤	Ł	z	お	変換
カナ ABC 123 I← Space →I ENT							INT			

"数字 / 記号"入力画面への切り替え

MEMORY NAME											
I											
Þ	6		4	ŧ	は	な	た	đ	か	あ	×
を	ų		ø	み	V	ſC	5	L	き	١١	Г
h	る	•	Ł	む	ふ	ね	2	す	<	Э	L
-	ħ	•	•	రు	~	ね	τ	ť	け	え	**小
•	3	•	•	ъ	æ	Ø	٤	Ł	ε	お	変換
カナ	-	A	BC	123 #%		Spa	ace	-	1	ENT	
(Land 123) 123 にタッチ											

英字の"大文字"と"小文字"画面の切り替え"

MEMORY NAME					
yaesu					
qwertyuiop <table-cell></table-cell>					
asdfghjkl@					
z x c v b n m					
Caps					
љж 123 #% I← Space →I ENT					
Caps にタッチ					

セッティングメニュ・

セッティングメニューとは、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メニューで、以下の6種類の項目に分類されています



送受信、混信の軽減、メモリー、スキャンなど、総合的な設定

SSB、AM、FM、C4FM および RTTY などのデータ通信に関する設定 APRS 機能に関する設定

日付、SD カードの設定および ファームウェアのバージョン表示、リセット操作

設定のしかた

- [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 設定したい分類項目(上図参照)にタッチします または [FUNC] ツマミをまわして選択して [FUNC] ツマミを押します
- 3. 希望の項目にタッチします または [FUNC] ツマミをまわして選択して [FUNC] ツマミを押します
- 4. [FUNC] ツマミをまわして設定を変更したい項目を選択して、項目にタッチします または [FUNC] ツマミをまわして選択して [FUNC] ツマミを押します
- 5. [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右にある"<"">"にタッチして設定を変更します
- 6. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置すると設定が保存されます
- 7. 【BACK】に2回タッチすると、通常の運用画面に戻ります

セッティングメニューリセット

セッティングメニューの内容だけを、工場出荷時の状態に戻すことができます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→【RESET】を選択します
- 3. 【MENU CLEAR】項目の【DONE】にタッチします リセット実行の確認画面が表示されます
- 4. 【OK】にタッチするか [FUNC] ツマミを押すとリセットが実行されます リセットを中止する場合は【CANCEL】にタッチするか [FUNC] ツマミをまわして 【CANCEL】を選択して [FUNC] ツマミを押します
- 5. 一度電源が OFF になり、その後自動的に電源が入ります 以上でセッティングメニューリセットは完了です

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)			
RADIO SETTING					
MODE SSB	AF TREBLE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10			
	AGC FAST DELAY	20~ 300 ~4000 (20msec ステップ)			
	AGC MID DELAY	20~ 1000 ~4000 (20msec ステップ)			
	AGC SLOW DELAY	20 ~ 3000 ~ 4000 (20msec ステップ)			
	LCUT FREQ	OFF/ 100 ~ 1000 (50Hz ステップ)			
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			
	HCUT FREQ	700~ 3000 ~4000 (50Hz ステップ) /OFF			
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			
	USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100			
	TX BPF SEL	50-3050/ 100-2900 /200-2800/			
		SU0-2700/400-2800			
		300/400/600/850/1100/1200/ 1500 /			
	NAR WIDTH	2450/2500/2600/2700/2800/2900/			
		3000/3200/3500/4000 (Hz)			
	CW AUTO MODE	OFF/50M/ON			
MODE AM	AF TREBLE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10			
	AGC FAST DELAY	20~ 1000 ~4000 (20msec ステップ)			
	AGC MID DELAY	20 ~ 2000 ~ 4000 (20msec ステップ)			
	AGC SLOW DELAY	20~ 4000 (20msec ステップ)			
	LCUT FREQ	OFF /100~1000(50Hz ステップ)			
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			
	HCUT FREQ	700~4000(50Hzステップ)/ OFF			
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			
		$0 \sim 50 \sim 100$			
		50-3050 /100-2900/200-2800/			
	TX BPF SEL	300-2700/400-2600			
	MOD SOURCE	MIC/USB/REAR/ AUTO			
	USB MOD GAIN	0~ 50 ~100			
	RPTT SELECT	OFF /RTS/DTR/DAKY			
MODE FM	AF TREBLE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20~ 0 ~10			
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10			
	AGC FAST DELAY	20~ 160 ~4000 (msec)(20msec ステップ)			
	AGC MID DELAY	20~ 500 ~4000 (msec) (20msec ステップ)			
	AGC SLOW DELAY	20~ 1500 ~4000 (msec) (20msecステップ)			
	LCUT FREQ	OFF/100~ 300 ~1000 (Hz) (50Hzステップ)			
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			
	HCUT FREQ	700 ~ 3000 ~ 4000 (Hz)(50Hz ステップ)/ OFF			
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct			

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)
	USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100
	MOD SOURCE	MIC/USB/Bluetooth/AUTO
	USB MOD GAIN	0~ 50 ~100
	RPTT SELECT	OFF/RTS/DTR
	RPT SHIFT	-/SIMP/+/ ARS
	RPT SFT FREQ(28MHz)	0~ 100 ~1000(kHz)(10kHz ステップ)
	RPT SFT FREQ(50MHz)	0~ 500 ~4000(kHz)(10kHz ステップ)
	RPT SFT FREQ(144MHz)	0.00 ~ 100(MHz)(50kHz ステップ)
	RPT SFT FREQ(430MHz)	0.00~ 5.00 ~100(MHz)(50kHz ステップ)
	SQL TYPE	OFF/ENC/TSQ/DCS/PR FREQ/REV TONE
	TONE FREQ	67.0 ~ 88.5 ~ 254.1 (Hz)
	DCS CODE	023 ~ 754
	DCS RX REVERS	NORMAL/REVERS/BOTH
	DCS TX REVERS	NORMAL/REVERS
	PR FREQ	300~ 1600 ~3000(Hz)(100Hz ステップ)
	DTMF DELAY	50/250/ 450 /750/1000 (ms)
	DTMF SPEED	50 /100 (ms)
	DTMF MEMORY 1 ~ 9	_
MODE DATA	AF TREBLE GAIN	-20~ 0 ~10
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20~ 0 ~10
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10
	AGC FAST DELAY	20~ 160 ~4000 (20msec ステップ)
	AGC MID DELAY	20~ 500 ~4000 (20msec ステップ)
	AGC SLOW DELAY	20~ 1500 ~4000 (20msec ステップ)
	LCUT FREQ	OFF/ 100 ~1000(50Hz ステップ)
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	HCUT FREQ	700 ~ 3200 ~ 4000 (50Hz ステップ) /OFF
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100
	TX BPF SEL	50-3050 /100-2900/200-2800/
		300-2700/400-2600
	RPTT SELECT	UFF/RIS/DIR/DAKY
	NAB WIDTH	450/500/600/800/1200/1400/1700/
		2000/2400/3000/3200/3500/4000 (Hz)
	PSK TONE	1000/1500/2000 (Hz)
	DATA SHIFT (SSB)	0~1500~3000(10Hz ステップ)
MODE RTTY	AF TREBLE GAIN	-20~ 0 ~10
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20~ 0 ~10
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10
	AGC FAST DELAY	20~ 160 ~4000 (20msec ステップ)
	AGC MID DELAY	20~ 500 ~4000 (20msec ステップ)
	AGC SLOW DELAY	20~ 1500 ~4000 (20msec ステップ)
	LCUT FREQ	OFF/100Hz~ 300Hz ~1000Hz(50Hzステップ)
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	1	

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)
	HCUT FREQ	700Hz ~ 3000Hz ~ 4000Hz (50Hz ステップ) / OFF
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100
	RPTT SELECT	OFF/RTS/DTR
	NAR WIDTH	50/100/150/200/250/ 300 /350/400/ 450/500/600/800/1200/1400/1700/ 2000/2400/3000/3200/3500/4000 (Hz)
	MARK FREQUENCY	1275/ 2125 (Hz)
	SHIFT FREQUENCY	170/200/425/850 (Hz)
	POLARITY TX	NOR/REV
DIGITAL	DIGITAL POPUP	
	LOCATION SERVICE	OFF/ ON
	STANDBY BEEP	OFF/ ON
	DP-ID LIST	
	RADIO ID	

CW SETTING		
MODE CW	AF TREBLE GAIN	-20 ~ 0 ~ 10
	AF MIDDLE TONE GAIN	-20 ~ 0 ~ 10
	AF BASS GAIN	-20~ 0 ~10
	AGC FAST DELAY	20~ 160 ~4000 (msec) (20msec ステップ)
	AGC MID DELAY	20 ~ 500 ~ 4000 (msec) (20msec ステップ)
	AGC SLOW DELAY	20~ 1500 ~4000 (msec) (20msecステップ)
	LCUT FREQ	OFF/100~ 250 ~1000 (Hz) (50Hz ステップ)
	LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	HCUT FREQ	700~ 1200 ~4000 (Hz) (50Hz ステップ) / OFF
	HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	USB OUT LEVEL	0~ 50 ~100
	RPTT SELECT	OFF/RTS/DTR
	NAR WIDTH	50/100/150/200/ 250 /300/350/400/ 450/500/600/800/1200/1400/1700/ 2000/2400/3000/3200/3500/4000(Hz)
	PC KEYING	OFF/RTS/DTR
	CW BK-IN TYPE	SEMI/FULL
	CW FREQ DISPLAY	DIRECT FREQ/PITCH OFFSET
	QSK DELAY TIME	15 / 20 / 25 / 30 (msec)
	CW INDICATOR	OFF/ ON
KEYER	KEYER TYPE	OFF/BUG/ELEKEY-A/ ELEKEY-B / ELEKEY-Y/ACS
	KEYER DOT/DASH	NOR/REV
	CW WEIGHT	2.5~ 3.0 ~4.5
	NUMBER STYLE	1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT
	CONTEST NUMBER	1~9999
	CW MEMORY 1 ~ 5	TEXT/MESSAGE
	REPEAT INTERVAL	1 ~ 5 ~ 60 (sec)

OPERATION SETTING						
GENERAL	BEEP LEVEL	0~ 30 ~100				

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)
	RF/SQL VR	RF/SQL/ AUTO
	TUN/LIN PORT SELECT	OPTION/BAND DATA/CAT-3/GPO/STATUS
	TUNER SELECT	OPTION/ATAS
	CAT-1 RATE	4800/9600/19200/ 38400 /115200(bps)
	CAT-1 TIME OUT TIMER	10/100/1000/3000 (msec)
	CAT-1 CAT-3 STOP BIT	1 bit/2bit
	CAT-2 RATE	4800/9600/19200/38400/115200(bps)
	CAT-2 TIME OUT TIMER	10/100/1000/3000 (msec)
	CAT-3 RATE	4800/9600/19200/ 38400 /115200(bps)
	CAT-3 TIME OUT TIMER	10/100/1000/3000 (msec)
	TX TIME OUT TIMER	OFF /1 \sim 30 (min)
	REF FREQ FINE ADJ	-25 ~ 0 ~ 25
	CHARGE CONTROL	OFF/ ON
	SUB BAND MUTE	OFF/ON
	SPEAKER SELECT	Auto/INT/ BOTH
	DITHER	OFF/ ON
BAND/SCAN	QMB CH	5ch /10ch
	BAND STACK	OFF/ ON
	BAND EDGE	OFF/ON
	SCAN RESUME	BUSY/HOLD/1sec/ 3sec /5sec
RX DSP	IF NOTCH WIDTH	NARROW/ WIDE
	NB REJECTION	LOW/ MID /HIGH
	NB WIDTH	NARROW/ MEDIUM /WIDE
	APF WIDTH	NARROW/ MEDIUM /WIDE
	CONTOUR LEVEL	-40~-15~0~20
	CONTOUR WIDTH	1~10~11
TX AUDIO	AMC RELEASE TIME	FAST/ MID /SLOW
	PRMTRC EQ1 FREQ	OFF /100~700(100Hz ステップ)
	PRMTRC EQ1 LEVEL	-20~ 5 ~10
	PRMTRC EQ1 BWTH	0~1 0
	PRMTRC EQ2 FREQ	OFF /700~1500(100Hz ステップ)
	PRMTRC EQ2 LEVEL	-20~ 5 ~10
	PRMTRC EQ2 BWTH	0~1 0
	PRMTRC EQ3 FREQ	OFF /1500~3200(100Hz ステップ)
	PRMTRC EQ3 LEVEL	-20~ 5 ~10
	PRMTRC EQ3 BWTH	0~1 0
	P PRMTRC EQ1 FREQ	OFF /100~700(100Hz ステップ)
	P PRMTRC EQ1 LEVEL	-20~ 0 ~10
	P PRMTRC EQ1 BWTH	0~ 2 ~10
	P PRMTRC EQ2 FREQ	OFF /700~1500(100Hz ステップ)
	P PRMTRC EQ2 LEVEL	-20~ 0 ~10
	P PRMTRC EQ2 BWTH	0~ 1 ~10
	P PRMTRC EQ3 FREQ	OFF /1500~3200(100Hzステップ)
	P PRMTRC EQ3 LEVEL	-20~ 0 ~10
	P PRMTRC EQ3 BWTH	0~ 1 ~10
TX GENERAL	MAX POWER(BAT)	$0.5 \sim 6 (W)$
	QRP MODE	OFF/ON
	HF MAX POWER	$0.5 \sim 10 (W)$
	50M MAX POWER	$0.5 \sim 10 \text{(W)}$

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)
	70M MAX POWER	設定を変えても何の動作も行いません
	144M MAX POWER	$0.5 \sim 10 (W)$
	430M MAX POWER	$0.5 \sim 10 (W)$
	AM HF/50 MAX POWER	0.5~ 2.5 (W)
	AM V/U MAX POWER	0.5~ 2.5 (W)
	VOX SELECT	MIC/USB/BLUETOOTH
	EMERGENCY FREQ TX	OFF/ON
	TX INHIBIT	OFF/ON
	METER DETECTOR	AVERAGE/PEAK
KEY/DIAL	SSB/CW DIAL STEP	5/10/ 20 (Hz)
	RTTY/PSK DIAL STEP	5/ 10 /20 (Hz)
	FM DIAL STEP	5/10/20(Hz)/ Auto
	CH STEP	1/2.5/5/ 10 (kHz)
	AM CH STEP	2.5/ 5 /9/10/12.5/25 (kHz)
	FM CH STEP	5 /6.25/10/12.5/20/25 (kHz)
	MAIN STEPS PER REV.	50/100/ 200
	MIC P1 ~ MIC P4	LOCK / QMB / A/B / V/M / TUNER / VOX/
	MIC UP	MOX /MODE / ZIN_SPOT / SPLIT / FINE /
	MIC DOWN	BAND UP /BAND DOWN / ATT / IPO / DNF / AGC MIC P1 : LOCK MIC P2 : QMB MIC P3 : BAND UP MIC P4 : V/M MIC UP : FREQ UP MIC DOWN : FREQ DOWN
	MIC SCAN	OFF/ ON
OPTION	TUNER TYPE SEL ANT 1	INT/INT(FAST)/EXT/ATAS
	TUNER TYPE SEL ANT2	INT/INT(FAST)/EXT/ATAS
	ANT2 OPERATION	TRX/TX-ANT1,RX-ANT2/TRX-ANT1,RX-ANT2
	HF ANT SELECT	ANT1/ANT2
	HF MAX POWER	$5 \sim 100 (W)$
	50M MAX POWER	$5 \sim 100 \text{(W)}$
	70M MAX POWER	設定を変えても何の動作も行いません
	144M MAX POWER	$5 \sim 50 (W)$
	430M MAX POWER	5~ 50 (W)
	AM MAX POWER	5~ 25 (W)
	AM V/U MAX POWER	$5 \sim 13$ (W)
	GPS	OFF/ON
	GPS PINNING	OFF/ ON
	GPS BAUDRATE	4800/ 9600 /19200/38400/115200 (bps)
	BLUETOOTH	OFF/ON
	BLUETOOTH DEVICE LIST	_
	BLUETOOTH AUDIO	FIX/ AUTO

DISPLAY SETTING				
DISPLAY	MY CALL	最大 10 文字(FTX-1)		
	MY CALL TIME	OFF/1/2/3/4/5 (sec)		
	POP-UP TIME	FAST/ MID /SLOW		
	SCREEN SAVER	OFF/1/2/5/15/30/ 60 (min)		

	メニュー名	設定項目(太字は初期値)
	SCREEN SAVER(BAT)	OFF/1/2/ 5 /15/30/60 (min)
	SAVER TYPE	Logo/DIMMER/ DISP OFF
	AUTO POWER OFF	OFF /0.5~12(hour)(0.5hour ステップ)
	LED DIMMER	OFF/1 ~ 20
UNIT	POSITION UNIT	MM.MM/MM.ss
	DISTANCE UNIT	km/mile
	SPEED UNIT	km/h / knot/mph
	ALTITUDE UNIT	m /ft
	TEMP UNIT	c/f
	RAIN UNIT	mm/INCH
	WIND UNIT	m/s / mph
SCOPE	RBW	HIGH/MID/LOW
	SCOPE CTR	FILTER/ CARRIER
	2D DISP SENSITIVITY	NORMAL/ HI
	3DSS DISP SENSITIVITY	NORMAL/ HI
	AVERAGE	OFF /2/4/8
VFO IND COLOR	VMI COLOR VFO	BLUE/GREEN/WHITE/NONE
	VMI COLOR MEMORY	BLUE/GREEN/WHITE/NONE
	VMI COLOR CLAR	RED/NONE

EXTENSION SETTING				
DATE&TIME	TIME ZONE	-12.0~ 9.0 ~14.0		
	DAY	-		
	MONTH	_		
	YEAR	-		
	HOUR	-		
	MINUTE	_		
	GPS TIME SET	AUTO/MANUAL		
MY POSITION	MY POSITION	GPS/MANUAL		
	MY POSITION LATITUDE	-		
	MY POSITION LONGTUDE	-		
SD CARD	MEM LIST LOAD	-		
	MEM LIST SAVE	-		
	MENU LOAD	-		
	MENU SAVE	_		
	INFORMATIONS	-		
	FIRMWARE UPDATE	_		
	FORMAT	-		
SOFT VERSION	-	-		
CALIBRATION	CALIBRATION	-		
RESET	MEMORY CLEAR	_		
	MENU CLEAR	_		
	ALL RESET	_		
CERTIFICATION	_	_		

APRS SETTING

※ APRS 機能の詳細については、取扱説明書(APRS 編)を参照してください(当社ウェブサイトからダウンロードすることができます)



メモリーチャンネル、セッティングメニュー、各種の設定などを初期化して工場出荷時の状態に 戻すことができます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【EXTENSION SETTING】→【RESET】を選択します



3. リセットしたい項目(下記参照)の "DONE" にタッチします

■ MEMORY CLEAR (メモリーリセット)

メモリーチャンネルの内容だけを、初期化 (工場出荷時の状態) します メモリーした情報が全て消去されますが、チャンネル M-001 は初期設定の 7.000.000MHz、LSB に戻ります

■ MENU CLEAR (セッティングメニューリセット)

セッティングメニューの内容だけを初期値(工場出荷時)の状態に戻します

■ ALL RESET (オールリセット)

各種の設定、メモリー、セッティングメニューなど、本機のすべての設定を初期化し 工場出荷時の状態に戻します

リセット実行の確認画面が表示されます

- 【OK】にタッチまたは、[FUNC] ツマミをまわして【OK】を選択して [FUNC] ツマミを押す とリセットが実行されます リセットをキャンセルする場合は【CANCEL】にタッチまたは、[FUNC] ツマミをまわして 【CANCEL】を選択して [FUNC] ツマミを押します
- 5. 一度電源が OFF になり、その後自動的に電源が入ります 以上でリセットは完了です

ハードリセットの方法

下記の方法でも**オールリセット**する ことができます

- 1. 電源をオフにします
- [BACK] キーと [FINE/FAST] キーを同時に押しながら電源を オンにします



保守

オプション

ロングワイヤー対応オートアンテナチューナー(FC-40)

1.8MHz ~ 30MHz、50MHz ~ 54MHz のアマチュアバンドにおいて、長さ 20m 以上 (λ /2 の整数倍を除く)のワイヤーに整合させることができるオートアンテナチューナーです

- FTX-1 Field 単体で使用することはできません
 - アンテナは周囲の影響を受けやすいので、設置する場所やアンテナの設置方法によっては、SWR が下がらない場合があります。

FC-40 の接続方法

- コードストッパーのネジが緩んでいないか 確認し、確実に締め付けます
- FC-40 に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 取り付けます



- 3. FC-40とFTX-1をコントロールケーブル と同軸ケーブルで接続します(下図参照)
- 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
- 5. FC-40 にアンテナ線を接続します
- FC-40のGND端子にアース線を接続します



取付け時のご注意

- FC-40 の GND 端子には、必ずアースを接続してください
- 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
- 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
- ・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
- 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

オプション

操作方法

チューニングを行う前の設定

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2.【OPERATION SETTING】 → 【GENERAL】→【TUNER SELECT】を 選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして "OPTION" を選択します
- 4. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- 5.【OPERATION SETTING】→【OPTION】 →【TUNER TYPE SEL ANT1】または 【TUNER TYPE SEL ANT2】を選択し ます
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左 右にある "<" ">" にタッチして "EXT" を選択します
- 7. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- 8. 【BACK】に3回タッチすると、通常の運 用画面に戻ります

アンテナチューナーの 動作について

- •[TUNE] キーを押して"TUNE"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同調点へ 移動します
- 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"3"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、アンテナ系統の点検・調整・ 修理を行ってください

チューニングを行う

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 【TUNER】にタッチします ディスプレイに "TUNE" が点灯し、アン テナチューナーが ON になります
- 【ANT TUNE】にタッチすると自動的に送 信状態になり、チューニングがスタートし ます
 - チューニング中は"TUNE"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、"TUNE"の点滅が点灯にかわり、最適な同調点に設定されたことを表示します
 - 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
 - 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

アクティブチューニングアンテナ(ATAS-120A)

ATAS-120A は、HF 帯 か ら UHF 帯 ま で の ア マ チ ュ ア バ ン ド (7/14/21/28 (29) /50/144/430) で運用することが可能な、マルチバンド型のオートチューニング・アンテナです アクティブチューニング機構により、無線機からのコントロール信号で自動的に同調を取ること ができます。なお、ATAS-120A の組み立て・取り付けに関しては、ATAS-120A の取扱説明 書を参照してください

ATAS-120A の接続方法

下図を参考に FTX-1 の ANT 端子に"ATAS-120A"を同軸ケーブルで接続します



オプション

操作方法

チューニングを行う前の設定

<u>フィールドヘッド単体で</u>

<u>チューニングする場合</u>

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2.【OPERATION SETTING】 → 【GENERAL】→【TUNER SELECT】を 選択します
- [FUNC] ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして "ATAS" を選択します
- (FUNC) ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます



<u>FTX-1DX または optima-50 で</u> チューニングする場合

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- 2. 【OPERATION SETTING】→【OPTION】 を選択します
- ATAS-12OA を接続するアンテナ端子に あわせて項目を選びます
 ANT1の場合 → TUNER TYPE SEL ANT1
 ANT2の場合 → TUNER TYPE SEL ANT2
- (FUNC) ツマミをまわすか、設定値の左右 にある "<" ">" にタッチして "ATAS" を選択します
- 5. [FUNC] ツマミを押すか、約3秒間放置 すると設定が保存されます
- [BACK] キーを3回押すと、通常の運用 画面に戻ります 画面に "ATAS" が点灯します

オートチューニング

 アンテナは周囲の影響を受けやすいの
 で、設置する場所やアンテナの設置方法
 によっては、SWR が下がらない場合が あります

ATAS-120A のチューニングを自動で行います

ATAS-12OA を初めて使う時および本機 をオールリセットした後に初めてチューニ ングを行う時は、[ANT TUNE] キーを押 しても本機が ATAS-12OA を認識するま での約1分間はチューニングは行なわれま せん。ATAS-12OA を認識してからチュー ニングが行われます

- 1. [FUNC] ツマミを長押しします
- [ANT TUNE] にタッチすると、自動的に 送信状態になり、チューニングがスタート します。
 途中でチューニングを中止するには [ANT TUNE] にタッチします
 - チューニング中は "ATAS"の表示が 点滅し、チューニングが終了すると受 信状態に戻り "ATAS"が点灯表示に かわります
 - チューニング中は電波が自動的に送信 されます
 - "HI-SWR"が点滅してチューニングが とれない場合は、アースや取り付け状 態を点検してください

マニュアルチューニング

ATAS-12OA のチューニングを手動で行います マイクロホンの PTT スイッチを押して送信状 態にしたまま、マイクの [UP] または [DWN] を押して、SWR メーターがなるべく振れない ように (SWR が低くなるように) 調整します メーターは自動的に SWR メーターに変わり ます。

Bluetooth ユニット "BU-6"を取り付ける



静電気などにより半導体が破損する恐れがありますので、必要な箇所以外には手を触れな いでください



Т

BU-6 は、Bluetooth ユニット "BU-5" と FTX-1 専用のカバーで構成されています

- 1. FTX-1 の電源をオフにします
- 2. 右側面の Bluetooth ユニット取り付け部のカバーを外します

カバーは紛失防止のため固めに取り付けられています。外す時はマイナスドライバーな どを使用してください

- 3. BU-6 に付属の両面テープを貼ります
- 4. 基板上のコネクターにあわせて、Bluetooth ユニットを挿し込みます
- 5. BU-6 に付属のカバーを取り付けます



MHG-1 を取り付ける

無線機を安全に持ち運ぶことができるキャリーハンドルです

FTX-1 DX または FTX-1 optima-50 本体の左側面にある取付穴に合わせて、MHG-1 に付属の ネジと固定金具でハンドルを取り付けます





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

この使用区分は令和5年9月25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



広帯域:電波の占有周波数帯幅が3kHzを超えるもの

免許申請書類の書きかた

- 本機は工事設計認証を受けた適合表示無線設備です。工事設計認証番号("002-" から始まる 番号)は、右ページの方法で FTX-1 の画面に表示させて確認することができます
- 空中線電力50W以下の適合表示無線設備のみを使用するアマチュア局(人工衛星等のアマチュ ア局を除く)で移動するものの開設・運用を行う個人のかたは、ライトユーザー向けの特例 様式を使用できます
- 免許申請に関しては、総務省のホームページなどで最新情報を確認してください
- 免許申請書類は、総務省の「電波利用ホームページ」にある「アマチュア局の申請・届出 (手続様式)」(下記 URL)からダウンロードすることができます

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

 電子申請で免許申請をする場合は、総務省ホームページの「電波利用電子申請」(下記 URL)を 参照してください

https://www.denpa.soumu.go.jp/index.html

電子申請に関するお問い合わせ先 ヘルプデスク 電話:0120-810-718

「移動しない局」で申請する場合は「電波防護指針に基づく基準値に適合していることの確認
 書類」の提出が必要です。詳細は、総務省の「電波利用ホームページ」にある「電波の強度に
 対する安全施設について」を参照してください

https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/confirmation/safety/

 本機に付加装置(トランスバーターやリニアアンプなど)を接続する場合は、一般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD)の保証を受ける必要があります

ー般財団法人 日本アマチュア無線振興協会(JARD) JARD 保証事業センター https://www.jard.or.jp/warranty/

免許申請時のご注意

- FTX-1 DX (100W モデル)で申請する場合は、第2級アマチュア無線技士以上の資格が 必要です
- 電波法上、FTX-1 DX(100W モデル)を「移動する局」として申請することはできません また FTX-1 DXのフィールドヘッド部のみを「移動する局」として申請することもできま せん
- FTX-1 optima-50 (50W モデル)で申請する場合は、第3級アマチュア無線技士以上の 資格が必要です
- FTX-1 optima-50 で申請する場合は、フィールドヘッド単体の"第一送信機"、フィールドヘッドとパワーアンプ(SPA-1M)を接続した"第二送信機"として申請してください
- 10MHz 帯と 14MHz 帯の申請は、第2級アマチュア無線技士以上の資格が必要です
- A1A、4630kHz、18MHz帯の申請は、第3級アマチュア無線技士以上の資格が必要です



無線局事項書及び工事設計書の記入例①

FTX-1 Field で移動する局として申請する場合

- 1. 総務省のダウンロードページにアクセスします(下記 URL) https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/shinsei/index.htm
- ①初心者やライトユーザーの方」の「免許申請(開局申請)」にある「様式」と「記載要領」を ダウンロードします
- 3.「記載要領」を参照して「様式」に必要事項を記入します

無線局事項書及び工事設計書(注6)

6	免許の番号	※記載不要	A第 号			
7	申請(届出)の区分	開設				
8	住所及び氏名	上記1と同じ				
9	無線従事者免許証の番号	□無線従事者免許	同時申請の資格			
		同時申請	国家試験受験番号			
		THE PERCENT	修了証明書の番号			
10	無線局の目的・通信事項	アマチュア業務用	・アマチュア業務に関する事項			
11	呼出符号	※記載不要	※記載不要			
12	無線設備の常置 場所	□上記1及び8の4 所	□上記1及び8の住所と同じ			
13	移動範囲	移動する(陸上、注	移動する(陸上、海上及び上空)			
14	電波の型式並びに希望す 周波数及び空中線電力	る 「 指定可能な全ての	■指定可能な全ての電波の型式、周波数及び空中線電力			
15	15 備考 くをつける					
	第 送信機 適行	る表示無線設備の番号	工事設計認証番号を記入			
16	第 送信機 適行	表示無線設備の番号				
Ţ	第 送信機 適行	表示無線設備の番号	97ページに記載の手順で、画面に表示された "002 -"から始まる番号を記入します			
●設	第 送信機 適行	る表示無線設備の番号				
計書	第 送信機 適行	る表示無線設備の番号				
	その他の工事設計	■電波法	第3章に規定する条件に合致する。			

無線局事項書及び工事設計書の記入例②

FTX-1 optima-50 で移動する局として申請する場合

FTX-1 optima-50 で申請する場合は、フィールドヘッド単体の"第一送信機"、フィールドヘッドとパワーアンプ(SPA-1M)を接続した"第二送信機"として申請してください

- 総務省のダウンロードページにアクセスします(下記 URL) https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/shinsei/index.htm
- 2. 「①初心者やライトユーザーの方」の「免許申請(開局申請)」にある「様式」と「記載要領」を ダウンロードします
- 3. 「記載要領」を参照して「様式」に必要事項を記入します

9 無線従事者免許証の番号		□無線従事老舟詐	同時申請の資格		
		日時由諸	国家試験受験番号		
		비리 가 다리	修了証明書の番号		
10	無線局の目的・通信事項	アマチュア業務用・	アマチュア業務用・アマチュア業務に関する事項		
11	呼出符号	※記載不要			
12	無線設備の常置 場所 住所	□上記1及び8の信	主所と同じ		
13	移動範囲	移動する(陸上、浴	毎上及び上空)		
14	電波の型式並びに希望する 周波数及び空中線電力	■指定可能な全ての	■指定可能な全ての電波の型式、周波数及び空中線電力		
15	備考 🗸				
	第 1 送信機 適合表	示無線設備の番号	工事設計認証番号を記入		
16	第 2 送信機 適合表	示無線設備の番号	工事設計認証番号を記入		
I	第 送信機 適合表	示無線設備の番号			
事設計	第 送信機 適合表	示無線設備の番号	+ FTX-1 ノイールトヘットとSPA-1Mを接続した 状態で、97ページに記載の手順で画面に表示 された"002 -"から始まる番号を記入します		
書	第 送信機 適合表	示無線設備の番号			
	その他の工事設計	■一世電波法	第3章に規定する条件に合致する。		

無線局事項書及び工事設計書の記入例③

FTX-1 DX で申請する場合

電波法上、FTX-1 DX を「移動する局」として申請することはできません。また FTX-1 DX のフィールドヘッド部のみを「移動する局」として申請や運用をすることもできません

- 総務省のダウンロードページにアクセスします(下記 URL) https://www.tele.soumu.go.jp/j/others/amateur/shinsei/index.htm
- 2. 「②その他の方」の「免許申請(開局申請)」にある「別表第一号」と「別表第二号の三第3」の「様 式」と「記載要領」をダウンロードします
- 3. 「記載要領」を参照して「様式」に必要事項を記入します

11	移動筆	移動範囲		□移動する	□移動する(陸上、海上及び上空) □移動しない			
12	電波 び空	電波の型式並びに希望する周波数及 び空中線電力			■指定可能な全ての電波の型式、周波数及び空中線電力			
13	変更する欄 の番号 □4・5 □7			7				<u>15</u>
14	備考	備考			をつける 97ヘーシに記載の手順で、画面に表示された "002 -"から始まる番号を記入します			
		変更の種別	<u>]</u> []	□取替	□増設	□撤去	□変更	
	(ala	適合表示無	無線設備の番号		工事設調	計認証番号を	記入	
	第	発射可能な 波数の範囲	な電波の型式及び周 囲					
	送信	変調方式=	コード					
	機	終段管		名称個数		電圧		V
		定格出力((W)			•		
15		変更の種別	JI]	□取替	□増設	□撤去	□変更	
I.		適合表示無	無線設備の番号					
事設	第	発射可能な 波数の範囲	な電波の型式及び周 囲					
計書	送信	変調方式ニ	コード					
	機	終段管		名称個数		電圧		V
		定格出力((W)			·		
	送信	空中線の型調	式	使用するアンテナの型式を記入				
	周波数測定装置の有無 施行規則第		定装置 第 11 条の 3 第	第7号の装置	□ 有 「	- □無		
	添付	図面	□送信機	系統図				
	その他の工事設計 🗹電波法第			第3章に規定	する条件に合致	する。		
					.15			
					<u> </u>			



◎ 保証期間はお買い上げの日より1年間です 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
◎ 保証書を紛失した場合は、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、ご購入時の梱包箱を使用して運搬してください
 ○ 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、当社カスタマーサポートにご相談ください 八重洲無線株式会社 カスタマーサポート 電話番号:0570-088013 受付時間:平日9:00~12:00、13:00~17:00
◎ 当社製品に対しての問い合わせや修理などのアフターサービスについての詳細は、当社のウェブサイト(下記 URL)をご覧ください https://connect.yaesu.com/indivisual/support/

DynaFont は、DynaComware Taiwan Inc. の登録商標です

h

一般定格					
送信周波数範囲:	1 8MHz 帯~ 430MH				
	非常連絡設定周波数 4630kHz				
受信周波数範囲:	30kHz~174MHz、400MHz~470MHz(動作範囲)				
	1.8MHz ~ 440MHz のアマチュアバンド (保証範囲 [*])				
	※中間周波数を除く				
電波型式:	A1A(CW)、A3E(AM)、J3E(LSB、USB)、F3E(FM)				
	F7W(C4FM)、F1D	F2D			
周波数切替ステップ:	1*/5/10/20Hz(SS	SB、CW、AM)、5/10/20Hz(FM)			
	※ FINE チューニンク	UN 時			
アフテナイフヒータフス・					
期作温度电田· 国油粉空空度·	$-100 \sim +500$	℃~↓↓50℃・電源控入→4公》			
向灰奴女足反· 雪酒雪耳·					
电标电位:	DC13.8V + 15% (L 使用時/ 外部電源端子)			
接地方法:	マイナス接地				
消費電力:	受信無信号時	約 0.6A			
	受信信号出力時	約 0.9A			
	送信時				
	FTX-1 Field	約 2.5A (6W 送信時)、約 3A (10W 送信時)			
	FTX-1 optima-50	約 16A (HF/50MHz 帯、50W 送信時)			
		約 9A (144MHz 帯、50W 送信時)			
		約 12A (430MHz 帯、50W 送信時)			
	FIX-I DX	約21A(HF/50MHz 帯、100W 送信時)			
		約 9A (144MHZ 市、50W 达信时) 約 1 9A (4 90MU 吉 葉、50W 送信時)			
	ETV 1 Field	約12A(43010102 市、3000 区信时) 212 × 89 × 55mm (空記物今主本)			
	FTX-1 ontime-50/F	と13へ09へ00mm(天炬物召ま97) N/FTX-1 DX			
		213 × 89 × 240mm			
		(フィールドヘッド含む、突起物含まず)			
重量:	FTX-1 Field	約 1.25kg			
	FTX-1 optima-50	約 3.9kg (フィールドヘッド含む)			
	FTX-1 DX	約 3.9kg (フィールドヘッド含む)			
送信部					
定格送信出力:	FTX-1 Field				
	SBR-52LI 使用時	: 0.5W~6W			
	总如香油作用叶 。	$0.5W \sim 2.5W$ (AM Carrier)			
	外部電源使用時	$0.5W \sim 10W$			
	ETV 1 optima EO	$0.5W \sim 2.5W$ (AIVI Carrier)			
	FIX-I Uptilla-50	$5W \sim 13W$ (AM Carrier)			
	FTX-1 DX	SW - ISW (AW Gamer)			
	HF/50MHz帯:	$5W \sim 100W$			
		$5W \sim 25W$ (AM Carrier)			
	144/430MHz 帯	Iz带: 5W~50W			
		5W \sim 13W (AM Carrier)			
変調方式:	J3E(SSB)	数值演算型平衡変調			
	A3E(AM)	数值演算型低電力変調			
	F1D、F2D、F3E(FN	M) 数値演算型リアクタンス変調			
	F/W:				
FIVI 最大周波致偏移:	± 5.UkHz/ ± 2.5kHz (Narrow) (IDC 及びスプラッタフィルター付)				

103

スプリアス発射強度:	FTX-1 Field	-50dB以下 -60dB以下	(HF帯) (50MHz/144MHz	/430MHz帯)	
	FTX-1 optima	-50			
		-50dB 以下	(HF 帯)		
		-60dB以下	(50MHz/144MHz	/430MHz 帯)	
	FIX-I DX	-50dB以下	(HF 帝) (EOMUR 堂)		
				17 串)	
搬送波抑圧比:	60dB 以 는			Σ Π)	
不要側波帯抑圧比:	60dB以上				
占有周波数帯域幅:	SSB 3kHz 以内、CW 500Hz 以内				
	AM 6kHz 以内	、FM/C4FM	16kHz以内		
送信周波数特性:	SSB 300Hz ~	~ 2700Hz (C	て -6dB 以内		
マイクロホンインヒーダンス:	600 D (200 D	.]~ ΤΟΚ [])			
受信部					
受信方式:	ダイレクトサン	プリングスール	パーヘテロダイン方式	Ċ	
	(受信周波数 48	BMHz 未満)			
	シングルコンバ	ージョン・IF	サンプリング方式		
中間 国 は 数 ・		SIVIHZ以上) ~ 49 5 MU7	(舀信用油粉 / QMU-		
中间向波致	SUB 側 41.3~	~ 44 3MHz (受信周波数 400012 受信周波数 48MHz	- 以上) (ソト)	
受信感度(TYP):	SSB/CW (通過	请其据 2.4kh	iz/10dB S+N/N)		
	1.8MHz ~ 30	MHz	0.16µV以下 (IPO	=AMP2)	
	$50 \text{MHz} \sim 54 \text{M}$	MHz	0.125µV以下 (IP	O=AMP2)	
	144 MHz ~ 14	46MHz	0.125µV以下 (AN	MP ON)	
	$430MHz \sim 44$	40MHz 2000 恋詞 Na	U.125µV 以下 (AN S)温苦症の以上 (10)		
	AIVI (400HZ, 0.5 MHz ~ 1.8	3U% 変調、旭 MHz	週 市 奥 幅 10KHZ/100 7 9 山 い り 下	0B 2+N/N)	
	$1.8 MHz \sim 30$	MHz	2uV以下 (IPO=AN	MP2)	
	50MHz ~ 541	MHz	1µV以下 (IPO=AN	MP2)	
	144 MHz ~ 14	46MHz	1µV以下 (AMP O	N)	
	430MHz ~ 44	40MHz	1µV以下 (AMP O	N)	
	FM (1kHz 3.5	kHz DEV BW	/: 12kHz、12dB S	SINAD)	
	28 MHz ~ 30			-AIVIP2) AMD2)	
	$144MH_7 \sim 14$	46MHz	0.125uV以下 (AN	MP ON)	
	430MHz ~ 44	40MHz	0.125µV以下 (AN	MP ON)	
選択度(TYP):	電波型式 −6d	IB	-60dB		
	CW (BW=0.5k	(Hz)	0.5kHz 以上	0.75kHz 以下	
	SSB (BW=2.4	lkHz)	2.4kHz以上	3.6kHz以下	
		Z)		15KHZ 以下	
イメージ妨害比:	70 dB l + (1)	12) 9MHz 帯〜 28	「これ」と以上 BMHz 帯アマチュアノ	バンド)	
	60dB以上(50	MHz帯、14	4MHz 帯、430MH	、 z 帯アマチュアバンド)	
低周波定格出力:	FTX-1 Field :	1.5W 以上			
	FTX-1 optima	-50/DX : 4W	V (1.5+2.5W) (@4	4 Ω THD 10%)	
低周波出力インピーダンス: 副次的に発する電波等の限度:	4~16 Ω (標約 4nW 以下	隼4Ω)			

○ 定格値は常温・常圧時の測定値です。

○ 測定法は、電波法告知で定めた想定法によります。

○ 改良のため予告なく変更することがあります。



Radio for Professionals

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、 当社カスタマーサポートにお願いいたします。

八重洲無線株式会社 カスタマーサポート 電話番号 0570-088013 受付時間 平日9:00~12:00、13:00~17:00

八重洲無線株式会社 〒140-0013 東京都品川区南大井6-26-3 大森ベルポートD-3F

