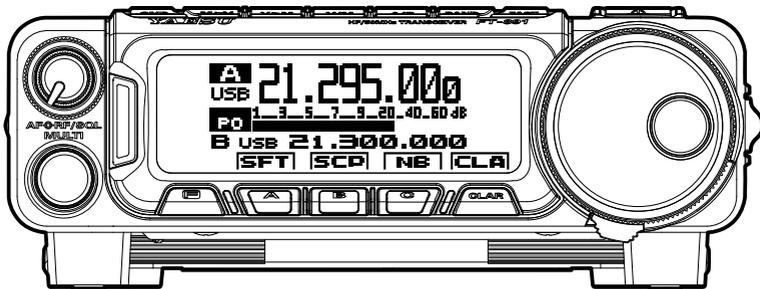


**YAESU**  
The radio

# FT-891

取扱説明書

HF/50MHz TRANSCEIVER



---

製品の仕様・外観等は改良のため予告なく変更することがあります。  
この取扱説明書に記載の社名・商品名等は、各社の商標または登録商標です。  
**この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。**  
また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

---

# 目次

はじめに.....	1	操作方法③.....	33
安全上のご注意.....	2	IFシフト操作 (SSB/CW/RTTY/ DATAモードのみ) .....	33
電波を発射する前に.....	4	操作方法④.....	34
付属品/オプション.....	5	各種メーター.....	34
付属品.....	5	音声による自動送受信切り換え機能 (VOX) .....	34
オプション.....	5	スピーチプロセッサ.....	34
固定局の設置と接続方法.....	6	パラメトリックマイクイコライザー.....	34
アンテナについて.....	6	スコープ操作.....	35
同軸ケーブルについて.....	6	スコープ機能.....	35
アンテナと電源の接続.....	6	メモリー操作.....	36
モービル局の設置と接続方法.....	7	メモリーの書き込み.....	36
モービル運用についてのご注意.....	7	メモリーチャンネルに名前をつける.....	36
設置上のご注意.....	8	メモリーグループ.....	36
アンテナを設置する.....	8	メモリーを呼び出す.....	37
本体を設置する.....	8	VFO-Aにメモリーチャンネルの設定を移動する.....	37
フロントパネルを設置する.....	9	メモリーチャンネルデータの消去.....	38
アンテナと電源の接続.....	10	メモリーチャンネルデータの復活.....	38
アンテナについて.....	10	スキャン操作.....	39
運用を始める前に.....	11	VFOスキャン.....	39
マイクロホンの取り付け.....	11	スキャン再開オプション設定.....	39
MH-31A8J マイクロホンの説明.....	12	メモリスキャン操作.....	40
パネル裏面の説明.....	13	スキャン再開オプション設定.....	40
メインタイアルのトルク調整.....	13	プログラマブルメモリスキャン (PMS) .....	40
スタンドについて.....	14	CWモードの操作と設定.....	41
リセット操作.....	15	送信 (CWモード) の操作と設定.....	41
オールリセット.....	15	CWディレイタイムの調節.....	41
メモリーリセット.....	15	サイドトーンの音量調節.....	41
ファンクションリセット.....	15	キーイングスピードの調節.....	41
ディスプレイ調整について.....	16	オプションのアンテナチューナーを使う.....	42
ディスプレイのコントラストを調整する.....	16	FC-50オートマッチングアンテナチューナー.....	42
ディスプレイの明るさを調整する.....	16	FC-40ロングワイヤー対応 オートアンテナチューナー.....	43
パネル面の説明.....	17	オプションのATAS-120Aを使う.....	44
ディスプレイの説明.....	22	ATAS-120Aアクティブチューニングアンテナ.....	44
背面の説明.....	23	機能設定の説明.....	45
使ってみよう.....	26	設定画面について.....	45
本機の電源をオン/オフする.....	26	設定を変更する.....	45
受信音量を調節する.....	26	[A]/[B]/[C]キーに割り当てた機能を変更する.....	45
運用バンドとモードの選択.....	26	FUNCTION-1.....	46
周波数の設定.....	27	FUNCTION-2.....	47
[MULTI]ツマミのクイックアップダウン機能.....	27	CW SETTING.....	48
付属のハンドマイクMH-31A8Jの [UP]/[DWN]キーで設定する方法.....	28	FM SETTING.....	49
モードを選択する.....	28	REC SETTING.....	50
送信 (SSB/AM/FMモード) .....	29	ATAS SETTING .....	50
QMB(クイックメモリーバンク) .....	30	メニューモード.....	51
QMBに書き込む.....	30	バンド区分.....	56
QMBを呼び出す.....	30	アマチュア無線局免許申請書類の書きかた.....	57
QMBを削除する.....	30	無線局事項書及び工事設計書の記入例.....	59
操作方法①.....	31	FT-891送信機系統図.....	61
メインタイアルロック.....	31	定格.....	62
NB (Noise Blanker) 機能 (SSB/CW/RTTY/DATA/AMモード) .....	31		
操作方法②.....	32		
クラリアファイア (SSB/CWで受信周波数だけを 微調整して聞きやすくする) .....	32		

HF/50MHz帯オールモードを超コンパクトサイズかつ堅牢ボディに凝縮したモバイル&ポータブルトランシーバーです。SSB/CW/AM/FMモードに対応しています。

静音性に優れた内蔵のデュアルクーリングファンと大容量アルミダイキャストを組み合わせた放熱システムにより、コンパクトボディでありながら、安定した100W高出力を実現しています。

ディスプレイは、運用周波数だけでなく、ステータスアイコンや[A]/[B]/[C]の3つのファンクションキーの機能表示ができます。

本機には以下のような優れた機能が、搭載されています。

- 2つの周波数によるスプリット（たすきがけ）運用
- IF DSPによる最新の混信除去機能（IFシフト、IFワイス、コンツアー、IFノッチ、ノイズリダクション、オートノッチ）
- SSBで受信周波数を微調整することができるクラリファイア機能
- NB（ノイズブランカー）機能
- AGC（Automatic Gain Control）機能
- RF Gainとスケルチコントロール
- IPO（Intercept Point Optimization）機能と受信アッテネーター
- 広帯域（30 kHz～56MHz）連続受信機能
- VOX機能
- エレクトリックキーヤー内蔵
- CW ピッチの調整
- スペクトラムスコープ
- 99のメモリーチャンネルとPMS用メモリー
- 英数字でのメモリーチャンネルの名称設定
- オートマッチックパワーオフ
- タイムアウトタイマー機能
- コンピューターインターフェース機能（USB）

本機の性能、機能を最大限に発揮させるために、ご使用前にこの取扱説明書と詳細編（当社のウェブサイトからダウンロードできます）をお読みになってください。お読みになった後は、この取扱説明書を大切に保管してください。

## 安全上のご注意

製品を安全に正しくお使いいただくために、必ずお読みください。

お客様または第三者の方が、この製品の誤使用・使用中に生じた故障・その他の不具合あるいはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切の責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

### マークの種類と意味



#### 危険

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、使用者および周囲の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。



#### 警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、使用者および周囲の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



#### 注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、使用者および周囲の人が障害を負う可能性が注意想定される内容および物的障害のみの発生が想定される内容を示しています。

### 図記号の種類と意味



本機を安全にお使いになるために、行ってはならない禁止事項です。図の中や近くに具体的な禁止内容(Ⓧの場合は分解禁止)が描かれています。



本機を安全にお使いになるために、必ず守っていただきたい注意事項です。図の中に具体的な指示内容(Ⓧの場合は電源プラグをコンセントから抜いてください)が描かれています。



## 危険



病院内や航空機内などの「使用を禁止された区域または機内や車両内」では使用しないでください。電子機器や医療用電子機器に影響を与える場合があります。



心臓ペースメーカー等の医療機器を装着されている方は、できるだけアンテナから離れて送信してください。本機からの電波が医療機器に影響を及ぼし、誤動作による事故の原因になることがあります。



心臓ペースメーカー等の医療機器を装着している方に配慮し、混雑した場所では送信しないでください。本機からの電波が医療機器に影響を及ぼし、誤動作による事故の原因になることがあります。



雷が鳴るおそれがある場合は、速やかに本機の電源をオフにして、電源ケーブルとアンテナケーブルを本機から外してください。火災・感電・故障の原因になります。



引火性ガスの発生する場所での運用は行わないでください。火災、爆発の原因になります。



自動車やバイクまたは自転車等を運転しながら使用しないでください。事故の原因になります。運転者が使用するときには、必ず安全な場所に停車してから使用してください。



液晶ディスプレイから漏れている液などに素手で触れないでください。皮膚に付着したり、目に入ると化学火傷を起こすおそれがあります。この場合、直ちに医師の診断を受けてください。



## 警告



本機を改造しないでください。また、取扱説明書に記載のない方法で分解しないでください。火災・感電・故障の原因になります。



無線機から煙が出ていたり、変な臭いがするときには電源をオフにする、または電源ケーブルをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認してから、お買い上げの販売店または当社カスタマーサポートにご連絡ください。



濡れた手で電源プラグやコネクターなどの取り扱いをしないでください。ケガ・漏液・感電・火災・故障の原因になります。



電源プラグのピン、およびその周辺はいつもきれいにしておいてください。火災・漏液・発熱・破裂・発火などの原因になります。



指定された電源電圧以外の電圧では使用しないでください。火災・感電・故障の原因になります。



## 警告



アースを確実に取り付けてください。  
感電やテレビ・ラジオへの電波障害になる原因になります。



ガス管や配電用のコンジットパイプなどにアースを取らないでください。  
爆発・火災・感電・故障の原因になります。また、アースは市販のアース棒や銅板を使用してください。



長時間の連続送信はしないでください。  
本体の温度が上昇し、発熱などの原因で故障ややけどの原因になることがあります。



水などで濡れやすい場所（加湿器のそばなど）に設置しないでください。  
火災・感電・故障の原因になります。



付属品やオプション以外の電源ケーブルを使用しないでください。  
火災・感電・故障の原因になります。



DC 電源ケーブルを接続するときは、+（プラス）と-（マイナス）の極性を間違えないように十分注意してください。  
火災・感電・故障の原因になります。



電源ケーブルや接続ケーブルに重い物を乗せたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、また加熱や加工をしたりしないでください。  
ケーブルが傷ついたり破損して、火災・感電・故障の原因になります。



電源ケーブルや接続ケーブルを抜き差しするときは、ケーブルを引っ張らないでください。  
火災・感電・故障の原因になりますので、プラグまたはコネクターを持って抜いてください。



電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたり、電源コネクターの差し込みがゆるかったりするときは使用しないでください。  
火災・感電・故障の原因になりますので、お買い上げの販売店または当社カスタマーサポートにご連絡ください。



DC 電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。  
ショートして発火や火災などの原因になります。



指定以外のヒューズを使用しないでください。  
火災や故障の原因になります。



エアバッグの近くに取り付けたり、配線をしないでください。  
万一のとき動作したエアバッグで本機が飛ばされ、事故やケガの原因となります。また、ケーブル類が妨げとなり、エアバッグが正常に動作しないことがあります。



オプションを組み込む前やヒューズを交換する前に、電源ケーブルや接続ケーブルを外してください。  
火災・感電・故障の原因になります。



オプションを組み込むときやヒューズを交換するときは、説明と異なる取り付けをしないでください。  
火災・感電・故障の原因になります。



オプションなどの取り付けに使用するビスは、指定以外のサイズのものを使用しないでください。  
サイズの異なったビスを使用すると、火災・感電・故障の原因になります。



本機を押入や本棚などの、風通しが悪く狭い場所に押し込まないでください。  
内部に熱がこもり、火災や故障の原因になることがあります。



本機をジュウタンや布団の上に置かないでください。  
内部に熱がこもり、火災や故障の原因になることがあります。



万一、内部に異物が入った場合には、すぐに電源をオフにして、電源ケーブルをコンセントから抜いてください。  
そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。



## 注意



本機を不安定な場所や振動の多い場所などに置かないでください。  
落ちたり倒れたりして、火災・ケガ・故障の原因になることがあります。



本機の上に重い物を置かないでください。  
落ちたり倒れたりして、ケガの原因になることがあります。



本機の上に花瓶・化粧品・コップなどの、水の入った容器を置かないでください。  
こぼれたり中に入った場合、火災や故障の原因になります。



本機の上にクリップなどの小さな金属物を置かないでください。  
中に入った場合、火災や故障の原因になります。



本機を湿気やホコリの多い場所に置かないでください。  
火災や故障の原因になります。



大きな音量でヘッドホンやイヤホンなどを使用しないでください。  
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。



ヘッドホンを使用するときは、電源を入れる前に音量を最低にしてください。  
聴力障害の原因になります。

## 安全上のご注意

### ⚠ 注意



EXT SPKR (外部スピーカー) 端子には、イヤホンやヘッドホンは接続しないでください。聴力障害の原因になることがあります。



無線中継装置の近くでは使用しないでください。業務無線通信に、妨害を与える場合があります。



シンナーやベンジンなどでケースを拭かないでください。ケースの汚れは、やわらかい乾いた布で拭き取ってください。



本機を落としたり、強い衝撃を与えないでください。ケガや故障の原因になります。



長期間ご使用にならない場合には、安全のため、本機の電源スイッチと DC 電源スイッチをオフにするともに、電源ケーブルを外してください。



ダイヤルやその他のツマミを持って、本機を持ち上げないでください。ツマミ・パネル・基板等を破損させる原因になります。



本機を移動させるときには、電源ケーブルやアンテナケーブル、周辺機器などを接続している全てのケーブルを外した上で行ってください。



磁気カードやビデオテープなどは本機に近づけないでください。キャッシュカードやビデオテープなどの内容が、消去される場合があります。



本機を直射日光の当たる場所や熱器具の付近に置かないでください。変形・変色などの原因になります。



ハイブリッドカーや省燃費タイプの自動車で使用する場合は、必ず自動車メーカー等に確認のうえ運用してください。車に搭載されている電装機器 (インバーター等) からノイズの影響を受けて正常に受信できないことがあります。



テレビやラジオの近くに設置しないでください。妨害電波を与えるまたは受けたりすることがありますので充分離してください。



アンテナはテレビアンテナや電灯線からなるべく離してください。妨害電波を与える場合があります。



送信中は、できるだけ身体からアンテナを離してください。長時間身体に電磁波を受けると、身体に悪影響を及ぼす場合があります。



人の多い場所では使用しないでください。アンテナが他人に当たり、ケガの原因になります。



小さなお子さまの手の届かない場所に保管してください。ケガなどの原因になります。



当社指定のオプション以外の製品は使用しないでください。故障の原因になることがあります。

## 電波を発射する前に

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、お買い上げいただきました販売店または、当社カスタマーサポート(電話：0570-088013)に相談するなどして、適切な処置を行ってください。

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

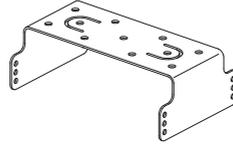
一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)では、電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

一般社団法人 日本アマチュア無線連盟 (JARL)  
〒170 - 8073  
東京都豊島区南大塚 3-43-1 大塚 HT ビル 6 階  
TEL 03-3988-8754

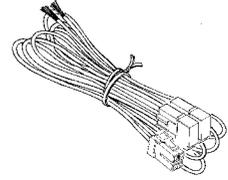
付属品



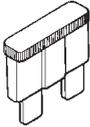
マイクロホン  
MH-31A8J



モービルブラケット  
MMB-82  
(取付ビスセット)



DC電源ケーブル  
(ヒューズ付)



予備ヒューズ (25A)



コントロールケーブル

取扱説明書(本書)  
簡単操作ガイド  
保証書

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

オプション

MH-31A8J	ハンドマイクロホン
MH-36E8J	DTMFマイクロホン
M-1	最高級リファレンスマイクロホン
M-100	デュアルエレメントマイクロホン
M-90D	デスクトップダイナミックマイクロホン
M-90MSkit	マイクスタンド用キットダイナミックマイクロホン
M-70	デスクトップマイクロホン
MLS-100	外部スピーカー
YH-77STA	ステレオヘッドホン
FC-40	オートマチックアンテナチューナー
FC-50	オートマチックアンテナチューナー
ATAS-120A	オートアクティブチューニングアンテナ
ATAS-25	アクティブチューニングアンテナ
ATBK-100	アンテナベアスキット
FH-2	リモートコントロールキーパッド
YSK-891	セパレーションキット
MMB-82	モービルブラケット
SCU-17	USBインターフェースユニット
CT-58	バンドデータケーブル (VL-1000接続用)
CT-39A	パケットケーブル

## 固定局の設置と接続方法

### アンテナについて

本機は、50Ωのアンテナに整合するように設計してあります。

アンテナの種類には、ダイポールアンテナ・八木アンテナ・キュービカルクワッドアンテナなど、多くの種類のアンテナがありますので、目的や設置場所、周囲の状況にあわせて選択できます。

トランシーバーのパフォーマンスに大きく影響しますので、アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機の間での整合を確実にとり、SWRが1.5以下になるように調節してください。

アンテナは非常に高い電圧になることがあります。人体などに容易に触れることがないように設置してください。

#### 注意

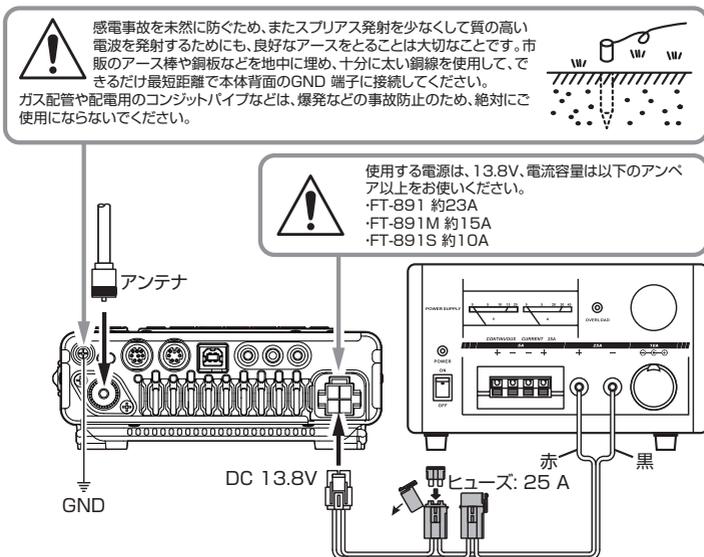
- アンテナやチューナーを通常、人が出入りできるような場所屋上やベランダなどに設置する場合は、その高さが人の歩行、その他起居する平面から2.5m以上となるように設置してください。(電波法施行規則 第25条参照)
- 同軸ケーブルは、アンテナの直下でループ(たるみ)を作り、アンテナ自体に同軸ケーブルの自重がかからないように設置してください。
- アンテナが倒れたり、強風で飛ばされないように、支線の張り方や固定補助など配慮して設置してください。

### 同軸ケーブルについて

本機とアンテナを結ぶ同軸ケーブルは、50Ωの良質な同軸ケーブルをご利用ください。

### アンテナと電源の接続

下図を参考に、DC電源ケーブルやアンテナを接続してください。



### モバイル運用についてのご注意

- ◎ 自動車内で電源ケーブルを配線する場合、保護用テープを巻くことをおすすめします。  
電源ケーブルと板金部がこすれて、被覆が破れると発火や故障の原因となることがあります。
- ◎ 自動車内に設置するとき、無線機、アンテナ、同軸ケーブルなどは、次のような制御装置やハーネスから20cm以上はなして取り付けてください。
  - エンジン関係： 燃料噴射装置/エンジンコントロールユニット
  - トランスミッション関係：電子制御式変速機/4WDコントロールユニット
  - その他： ECS/EPS/ABS/ETACS/フルオートエアコン/  
オートヒーターコントロールユニット/Gセンサー
- ◎ 無線機およびオプションは、安全運転に支障がないように配線してください。
- ◎ 無線機およびオプションは、前方の視界や運転操作を妨げる場所、運転に支障をきたす場所、同乗者に危険をおよぼす場所などには絶対取り付けないでください。交通事故やけがの原因になります。
- ◎ エアバッグシステム装備車に無線機およびオプションを取り付けるときは、エアバッグの近くに取り付けたり、配線をしないでください。万一のとき動作したエアバッグで本機が飛ばされ、事故やケガの原因となります。また、ケーブル類が妨げとなり、エアバッグが正常に動作しないことがあります。
- ◎ 自動車に無線機を取り付けたあと、無線機の電源を入れた状態で、自動車のブレーキランプ、ヘッドライト、ウインカー、ワイパーなどが正常に動作することを確認してください。
- ◎ 自動車の制御装置に少しでも異常を感じた場合には、安全な場所に自動車を停車させて直ちにエンジンを停止し、無線機の電源をオフにして、点検してください。
- ◎ 安全運転のため、運転中に無線機を操作したり、無線機の表示部を見つづけたりしないでください。無線機を操作、または表示部を見る場合は、必ず安全な場所に自動車を停車させてください。
- ◎ 安全運転に必要な外部の音が聞こえない状態で自動車を運転しないでください。一部の都道府県では、運転中にイヤホンなどを使用することが規制されています。
- ◎ 電気自動車やハイブリッドカーなどで無線機をご使用になる場合、インバーターからのノイズの影響を受けて、正常に受信できないことがあります。

# モバイル局の設置と接続方法

## 設置上のご注意

本機を設置するときは、次のことにご注意ください。

- ◎ 直射日光の当たる所、高温になる所、湿気の多い所、ホコリなどが多い所、極端に振動が多い所に設置しないでください。
- ◎ 送信を繰り返すと本体が高温になりますので、放熱の妨げにならないような場所に設置してください。

## アンテナを設置する

注意

- ・ アンテナ基台は、しっかり取り付けてください。
- ・ アンテナ基台のアースは、車体にしっかり接地してください。
- ・ 市販の車載アンテナに同梱された同軸ケーブルを使用するときは、できるだけ短くなるように配線してください。
- ・ 同軸ケーブルを車内に配線するとき、引き込み口から雨水が入らないようにご注意ください。

## 本体を設置する

付属のブラケットで、本体を設置します。

注意

- ・ 振動で外れないようにしっかり固定できる場所を選んでください。
- ・ ねじが緩むと振動で無線機が落下したり移動したりして、ケガや事故の原因となります。しっかりと取り付けてください。

### 1 ブラケットを取り付ける位置に穴をあける

ブラケットのボルト穴の位置にあわせて、設置場所に付属のボルトに合わせた直径の穴を4箇所あけます。

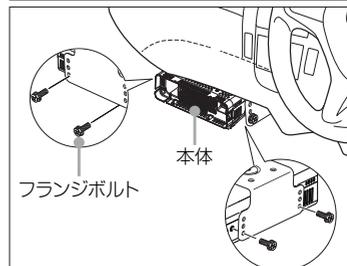
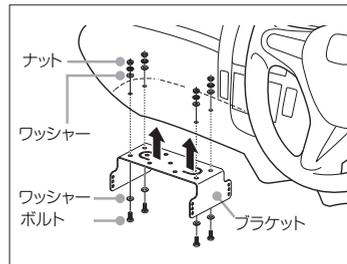
### 2 ブラケットを取り付ける

付属のボルト、ナット、ワッシャーでブラケットを固定します。

### 3 本体をブラケットに取り付ける

付属のフランジボルトでブラケットに本体を取り付けます。

フランジボルトの固定位置により、取り付け角度を変更できます。



## フロントパネルを設置する

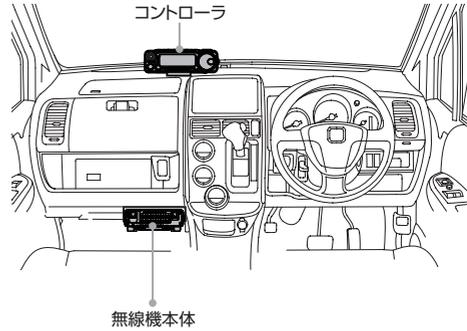
オプションのYSK-891に付属のブラケットで、フロントパネルを設置します。

### 注意

- 薄い金属板のブラケットは、設置する場所にあわせて手で曲げられます。ブラケットを曲げる場合は、けがをしないよう十分にご注意ください。
- できるだけ凹凸や傾きのない安定した場所をお選びください。

## 車載運用時の設置場所について

- フロントパネル  
ダッシュボードの上など操作性、安全性を考慮して決めてください。
- 無線機本体  
ダッシュボードの下または座席の下、トランクなど操作性や安全性を考慮して決めてください。



### 注意

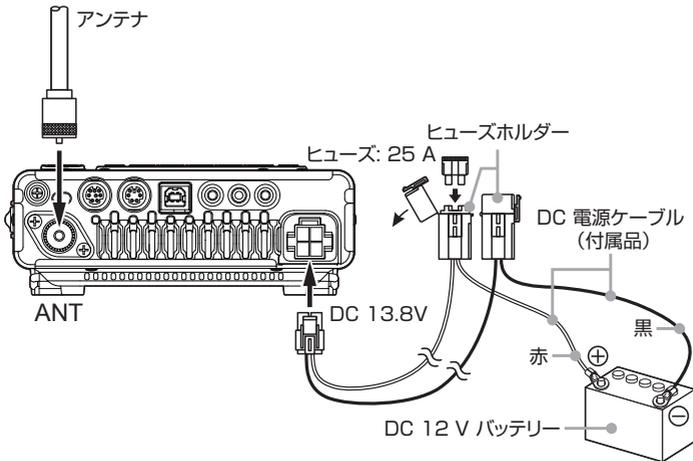
フロントパネルや無線機本体をエアバッグの近くに取り付けたり、ケーブル類の配線をしないでください。万一のとき動作したエアバッグで本機が飛ばされ、事故やケガの原因となります。また、ケーブル類が妨げとなり、エアバッグが正常に動作しないことがあります。

## モバイル局の設置と接続方法

### アンテナと電源の接続

下図を参考に、DC電源ケーブルやアンテナを接続してください。

送信時は大電流が流れますので、必ず付属のDC電源ケーブルを使用して、直接バッテリーに接続してください。



#### 注意

- 車のボディにバッテリーのマイナス（-）電極が接続してある“マイナス接地”の車でご使用ください。
- 12V型バッテリーを使用している車でご使用ください。24V型バッテリーを使用している車で使用するときには、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問い合わせください。
- 必ず、付属のDC電源ケーブルをお使いください。
- 送信時に大電流が流れますので、DC電源ケーブルはシガレットライターソケット（アクセサリソケット）には接続しないでください。

### アンテナについて

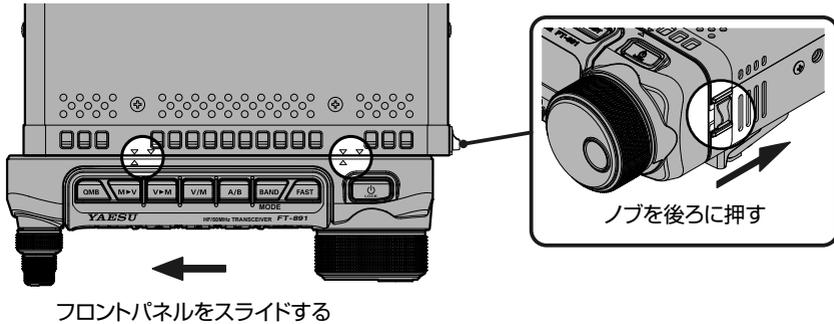
本機は、50Ωのアンテナに整合するように設計してあります。

トランシーバーのパフォーマンスに大きく影響しますので、アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機間の整合を確実にとり、SWRが1.5以下になるように調整してください。

アンテナは非常に高い電圧になることがあります。人体などに容易に触れることがないように設置してください。

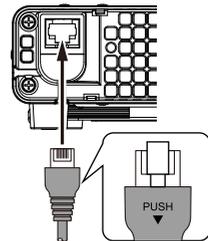
## マイクロホンの取り付け

1. トランシーバー本体の右側面のノブを後ろに押し、フロントパネルを左にスライドしてから、フロントパネルを外します。

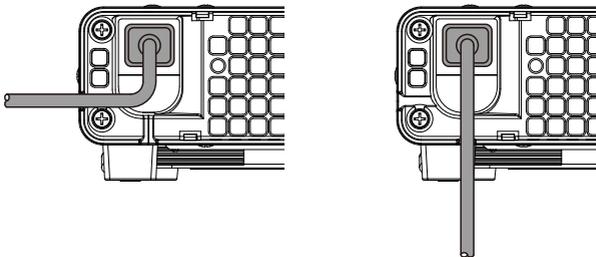


2. イラストを参考に、付属のマイクロホンをMIC端子に差し込みます。

**メモ:** マイクロホンを外すときには、マイクコネクターの“PUSH▼”部分を押しながらかき抜いてください。



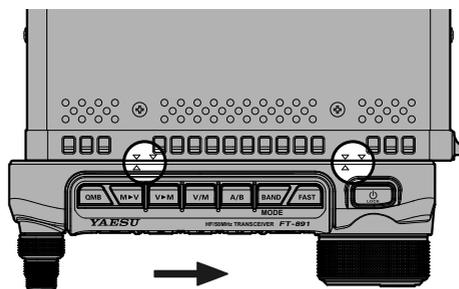
3. マイクロホンのケーブルは、パネル面の側面または、下側から出します。



4. 付属のコントロールケーブルで、フロントパネルとトランシーバー本体を接続します。

## 運用を始める前に

5. フロントパネルを本体に差し込み「カチッ」と音がするまで、スライドさせます。



フロントパネルをスライドする

## MH-31A8J マイクロホンの説明

### ① PTTスイッチ

送受信を切り換えるスイッチです。  
押すと“送信”、放すと“受信”になります。

### ② DWNキー

押すたびに、周波数が低い方向へ可変します。

### ③ FSTキー

フロントパネルの[FAST]キーと同じ機能で、周波数の変化量を切り換えることができます。

### ④ UPキー

押すたびに、周波数が高い方向へ可変します。

### ⑤ マイクロホン

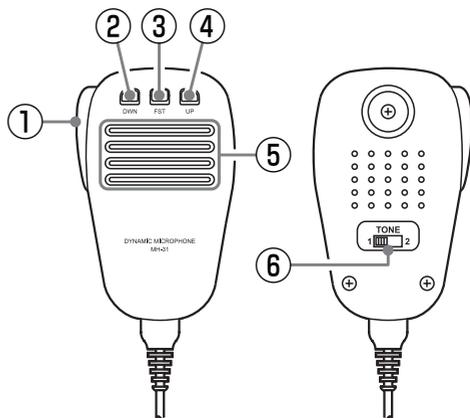
マイクと口元の間隔を5cm位離し、普通の声量で話してください。

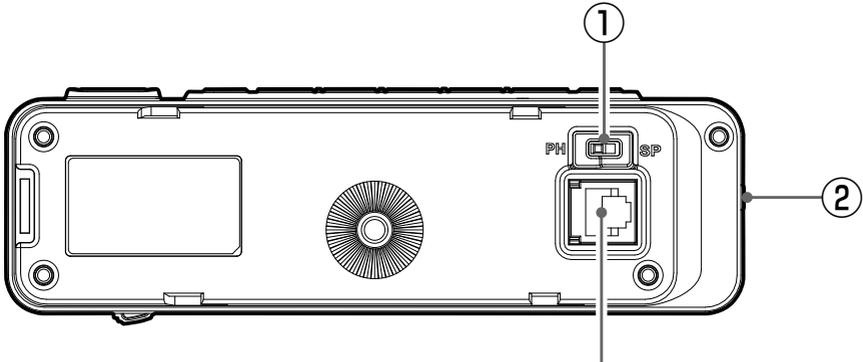
### ⑥ TONEスイッチ

送信音質を切り換えるスイッチです。

“1”側になると、標準的なフラットな送信音になります。

“2”側に切り換えると、高音が強調された送信音になります。





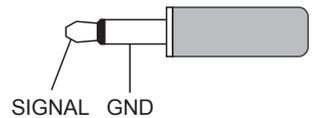
コントロールケーブル端子

① SP/PH端子の切換スイッチ

SP：外部スピーカーを端子に接続するときには“SP”に切り換えます。  
 PH：ヘッドホンやイヤホンを端子に接続するときには“PH”に切り換えます。

② SP/PH端子

スピーカーやイヤホンまたはヘッドホンを接続する端子です。

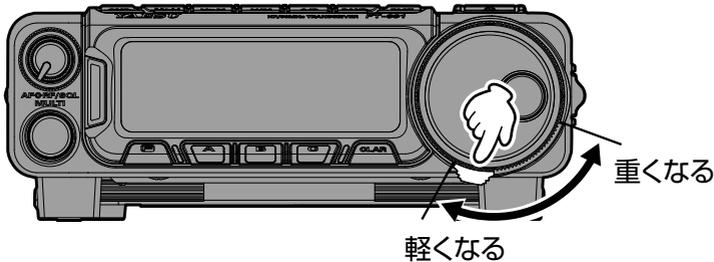


**注意！**

ヘッドホンを接続するときには、SP/PH切換スイッチを“PH”に切り換え、トランシーバーの⑮[AF]ツマミを最小（反時計方向にまわしきる）にしてから接続してください。

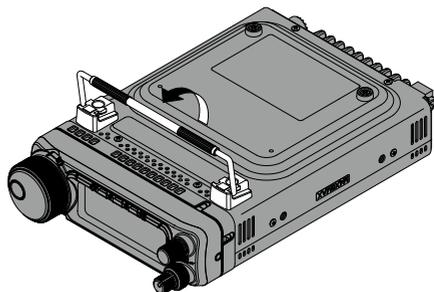
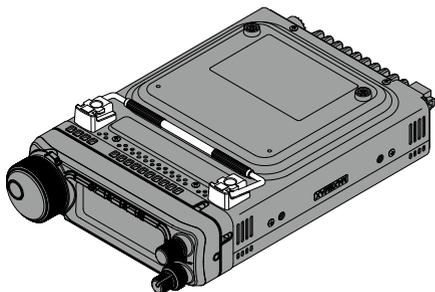
**メインダイヤルのトルク調整**

メインダイヤルのトルク（重さ）をお好みに合わせて調整することができます。時計方向にスライドすると軽くなり、反時計方向にスライドすると重くなります。



## スタンドについて

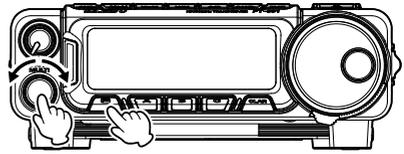
トランシーバーの底面にあるスタンドで、パネル面を見やすくするためにトランシーバーの前面を上げることができます。トランシーバーの前面を上げる場合は、スタンドを前に出し、下げる場合は、スタンドを折りたたみます。



## オールリセット

すべての内容を初期値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

- ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“17-01 [RESET]”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを押してからまわして、“ALL”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、本機がリセットされ、自動で再起動します。



FACTORY RESET

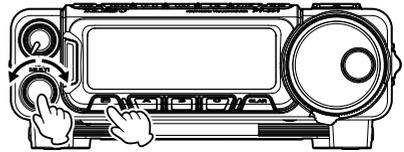
ALL DATA FUNC

## 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値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

**メモ:**メモリーチャンネルの“01”は、初期化されません。

- ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“17-01 [RESET]”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを押してからまわして、“DATA”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、本機がリセットされ、自動で再起動します。



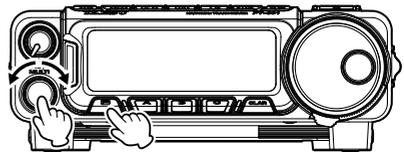
FACTORY RESET

ALL DATA FUNC

## ファンクションリセット

メニューと⑫[A]/[B]/[C]キー設定を初期値（工場出荷時）の状態に戻すことができます。

- ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“17-01 [RESET]”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを押してからまわして、“FUNC”を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、本機がリセットされ、自動で再起動します。



FACTORY RESET

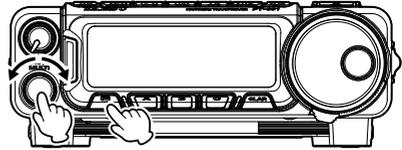
ALL DATA FUNC

## ディスプレイ調整について

### ディスプレイのコントラストを調整する

LCDディスプレイのコントラストはメニューモードから調節できます。

1. ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“02-01 [LCD CONTRAST]”を選択します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを押してからまわして、コントラストを調節します。  
調節しながらコントラストを確認できます。
4. 設定が終わったら、⑰[MULTI]ツマミを押します。
5. ⑪[F]キーを押すと設定したコントラストが保存されて、通常の画面に戻ります。

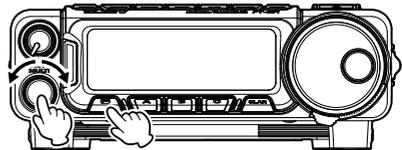


MENU	02-01	DISPLAY
LCD CONTRAST	8	
DIMMER BACKLIT	8	
DIMMER LCD	8	
DIMMER TX/BUSY	8	

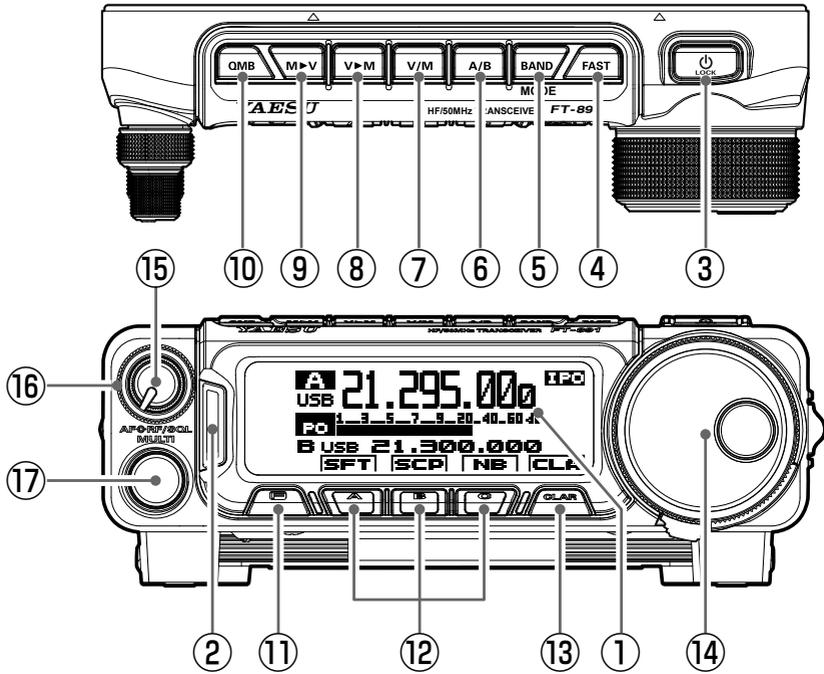
### ディスプレイの明るさを調整する

LCDディスプレイの明るさはメニューモードから調節できます。

1. ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“02-03 [DIMMER LCD]”を選択します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを押してからまわして、明るさを設定します。  
調整しながら明るさを確認できます。
4. 設定が終わったら、⑰[MULTI]ツマミを押します。
5. ⑪[F]キーを押すと設定した明るさが保存されて、通常の画面に戻ります。



MENU	02-03	DISPLAY
DIMMER LCD	8	
DIMMER TX/BUSY	8	
PEAK HOLD	OFF	
ZIN LED		DISABLE



① **LCDディスプレイ**

周波数表示や設定値を表示する多機能ディスプレイです。

② **送受信LEDインジケータ**

緑色：スケルチ動作時に信号を受信したとき

青色：CWモードで運用時に相手の信号に同調（ゼロイン）したとき

FMモードで運用時にトーン周波数やDCSコードが一致したとき

赤色：送信したとき

③ **[PWR/LOCK]キー**

このキーを長押しして本機の電源を“オン/オフ”します。

本機の電源が“オン”の状態でのこのキーを押すと、⑭メインダイヤルの動作がロックされます。もう一度、このキーを押すとロックが解除されます。

④ **[FAST]キー**

⑭メインダイヤルの周波数変化量を大きくするキーです。押すと画面の右下に**FAST**が表示され、⑭メインダイヤルのステップがSSB、AM、CW、RTTY、DATAモード時は、ワンステップ10Hzから100Hz、ダイヤル一回転で2kHzから20kHzの変化量となります（FMモード時は、ワンステップ1kHz、ダイヤル一回転で200kHzの変化量）。

### ⑤ [BAND(MODE)]キー

- このキーを押すと“BAND SELECT”の画面が表示され、アマチュア無線で使用されるバンド（運用周波数帯）が表示されます。
  - ⑭メインダイヤルをまわして希望の運用バンド（運用周波数帯）を選択すると、約1秒で選択したバンドへ移動します。
- このキーを長押しすると“MODE SELECT”の画面が表示されます。
  - ⑭メインダイヤルをまわして希望の電波型式（運用モード）を選択すると、約1秒で選択したモードが選択されます。バンドごとに以前に使用したモードに自動的に設定されますので、いままで使っていたモード以外で使用するときに使います。

### ⑥ [A/B]キー

- このキーを押すとVFO-AとVFO-Bのデータが入れ換わります。  
このキーを長押しすると、VFO-AのデータがVFO-Bに書き込まれます。

### ⑦ [V/M]キー

- このキーを押すとVFO-Aのデータとメモリーチャンネルのデータが交互に呼び出されます。
- メモリーチャンネルに保存されたデータが呼び出されたときは、表示が**A**から**Mem**のようにメモリーチャンネルの番号が表示されます。メモリーチャンネルは最後に呼び出したメモリーチャンネルが呼び出されます。
  - メモリーチャンネル番号を変えるときは⑰[MULTI]ツマミをまわしてチャンネル番号を変えます。
  - この状態で⑭メインダイヤルをまわすと表示が**MT**に変わり、メモリーチャンネルから周波数を変更していることを表示します。この状態からもう一度[V/M]キーを押すともとのメモリーチャンネルの周波数へ戻ります。

### ⑧ [V▶M]キー

- VFO-Aの情報をメモリーチャンネルへ書き込むキーです。このキーを押すと“MEMORY CHANNEL”リスト画面が表示されますので、保存したいメモリーチャンネル番号を⑰[MULTI]ツマミをまわして選んで、もう一度[V▶M]キーを押すと希望のメモリーチャンネルに書き込まれます。保存されていた以前のデータは上書きされます。
- “MEMORY CHANNEL”リスト画面が表示されている状態で⑫[A]/[B]/[C]キーをメモリーリストの修正に使用することができます。

### ⑨ [M▶V]キー

- メモリーチャンネルの情報をVFO-Aへ書き込むキーです。このキーを押すと“MEMORY CHANNEL”リスト画面が表示されますので、⑰[MULTI]ツマミをまわして希望するメモリーチャンネル番号を選んで、もう一度[M▶V]キーを押すとそのメモリーチャンネルの情報がVFO-Aに書き込まれます。

⑩ [QMB]キー

Quick Memory Bankはワンタッチで周波数、モードなどを書き込んで呼び出すことができる便利な機能です。

- QMBを長押しすると、現在VFO-Aに設定されている周波数などのデータを、クイックメモリーバンク (QMB) に書き込みます。
- QMBのメモリー数は5チャンネルです。それ以上書き込みを行うと、古いデータから消去されます。
- 書き込まれたデータは、[QMB]キーを押すたびに新しいデータから順番に呼び出すことができます。

メモ：QMBについては、30ページの“QMB(クイックメモリーバンク)”を参照してください。

⑪ [F]キー

各種機能設定をするキーです。このキーを押すたびに、設定画面が表示され、以下のように切り換わります。

⇒ FUNCTION-1 ⇒ FUNCTION-2 ⇒ CW SETTING ⇒

- それぞれの画面で⑰[MULTI]ツマミをまわして希望する機能を選び、⑰[MULTI]ツマミを押して、機能を“オン/オフ”することができます。
- [A]/[B]/[C]キーに設定画面の中のお好きな機能を割り当てるには、⑰[MULTI]ツマミをまわして希望する機能を選び、⑱[A]/[B]/[C]キーのいずれかのキーを長押しするとその機能が長押ししたキーに割り当てられます。
- FM SETTING、REC SETTING、ATAS SETTINGを設定画面に表示させるにはメニューモードの“05-10”、“05-11”、“05-12”を“ENABLE”に設定すると表示させることができます。
- 画面を消すには、⑲メインダイヤルをまわすか、他のキーを押します。

長押しするとメニューモードの画面が表示され本機の詳細な設定をすることができます。

⑫ [A]/[B]/[C]キー

各キーによく使う機能を割り当てることができ、ワンタッチで呼び出すことができます。

工場出荷時は、以下の機能が割り当てられています。

● [A] (SFT) : IF SHIFT機能

SSBで運用時に、IF DSPによるデジタルフィルターの通過帯域の位置を移動 (シフト) して、帯域内にある混信を除去することができます。

1. [A] (SFT) キーを押すとIF SHIFTのポップアップ画面が表示されます。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして希望する位置に通過帯域を移動します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、元の位置にリセットされます。

● [B] (SCP) : スコープ機能

バンド内の状態をディスプレイに表示することができます。

[B] (SCP) キーを押すと一度その周波数帯でスイープをしてスコープ画面になります。スコープ画面では[A]/[B]/[C]キーの機能が自動的に以下ようになります。

## パネル面の説明

[A] (SPN) キー：画面の幅を37.5kHz、75kHz、150kHz、375kHz、750kHzに変更することができます。

[B] (SWP) キー：押すたびにバンド内を一度スイープして受信状態に戻ります。長押しをすることで連続スイープになります。表示が点滅していますので連続スイープしていることが分かります。

●FT-891では受信部が一つですので連続スイープ中は受信音が出ません。受信をするときは、希望する周波数へ移動して[B] (SWP) キーを押して受信状態にしてください。

[C] (LV1~3) キー：スコープのゲインを3段階に調整できます。

●スコープ画面で⑰[MULTI]ツマミを押してからまわすと500kHzステップで周波数を変更することができます。

### ● [C] (NB) : ノイズブランカー機能

自動車のイグニッションノイズやパルス性の雑音を軽減させることができます。

### ⑬ [CLAR]キー

このキーを押してから⑰[MULTI]ツマミをまわすと、送信周波数は変えずに受信周波数だけを±9.998kHzの範囲で変えることができます。

SSB運用時に自分の送信周波数をそのままにして受信周波数だけを動かし相手の送信周波数に合わせて聴きやすくすることができます。

●クラリファイアのアフセット量（周波数）は、記憶していますが、⑰[MULTI]ツマミを長押ししてリセットすることができます。

メモ: クラリファイアについては、32ページを参照してください。

### ⑭ メインダイヤル

運用周波数を設定するダイヤルです。時計（右）方向にまわすと運用周波数が高くなり、反時計（左）方向にまわすと運用周波数が低くなります。

●④[FAST]キーの操作で早送りをすることができます。変化量は、10Hz→100Hz（1ステップ）、2kHz→20kHz（1回転）です。

●③[PWR/LOCK]キーの操作でメインダイヤルをロックすることができます。

### ⑮ [AF]ツマミ

受信音量を調節するツマミです。時計回りにまわすと音量が大きくなります。

### ⑯ [RF/SQL]ツマミ

受信部高周波増幅段および中間周波数増幅段の利得を調節するツマミです。

通常は、時計方向にまわして最大感度にしておきます。

反時計方向にまわすとメーター表示のスタート位置が上がり、強い信号を聞いているときに、ノイズが下がって信号だけが浮き上がって聞こえます。

●まわしすぎると弱い信号が受信できなくなりますので、ご注意ください。

●メニューモードの“05-05[RF/SQL VR]”で“SQL”を選択するとスケルチツマミとして動作します。

メモ：詳しくは、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できます)。

## ⑰ [MULTI]ツマミ

本機の多彩な機能进行操作することができる大変便利な多機能ツマミです。

### 1. VFO-Aの周波数を500kHzステップでクイックアップダウンする

ディスプレイの表示が“**A**”になっているとき、[MULTI]ツマミをまわすとVFO-Aの運用周波数をワンステップ500kHzでアップダウンできますのでスピーディに他のバンドに移動することができます（AM、FMモード時を除く）。⑭メインダイヤルをまわすと間違っでバンドが変わってしまうことを防止するために動作がクリアされますのでクイックアップダウンを使用するときは、ディスプレイの表示が“**A**”になっていることを確認してから、[MULTI]ツマミを押してご使用ください。

●500kHzのステップ幅は、メニューモードの“14-01”[QUICK DIAL]で変更できます。

### 2. VFO-Bの周波数を変える

[MULTI]ツマミを2度押すとディスプレイの表示が“**B**”になり、VFO-Bの運用周波数を変更することができます。

VFO-Bの周波数を変更することができますのでSPLIT運用時の送信周波数を変更するときに便利です。

### 3. [A]/[B]/[C]/[CLAR]キー機能の操作

⑫[A]/[B]/[C]キーに選択された機能およびクラリファイア機能进行操作することができます。例えば⑫[A]キーにIF SHIFT機能を割り当てている場合は、⑫[A]キーを押してIF SHIFT機能を“オン”にするとポップアップ画面が出てきますので⑰[MULTI]ツマミをまわして通過帯域を調整することができます。

●⑫[A]/[B]/[C]/⑬[CLAR]キーの機能を動作させると、これらのキーの表示部分の横に動作マークが表示されます。

●[MULTI]ツマミを長押しするとリセットすることができます。

●⑫[A]/[B]/[C]キーに割り当てた機能が“オン/オフ”のみで調整できない機能の場合は⑫[A]/[B]/[C]キーを押しても[MULTI]ツマミは動作しません。

### 4. 希望のメモリーチャンネルを選択する

メモリーチャンネルのリスト画面が出ているときに[MULTI]ツマミをまわしてから押すと、希望するメモリーチャンネルを選ぶことができます。

### 5. 設定画面の機能をオン/オフする

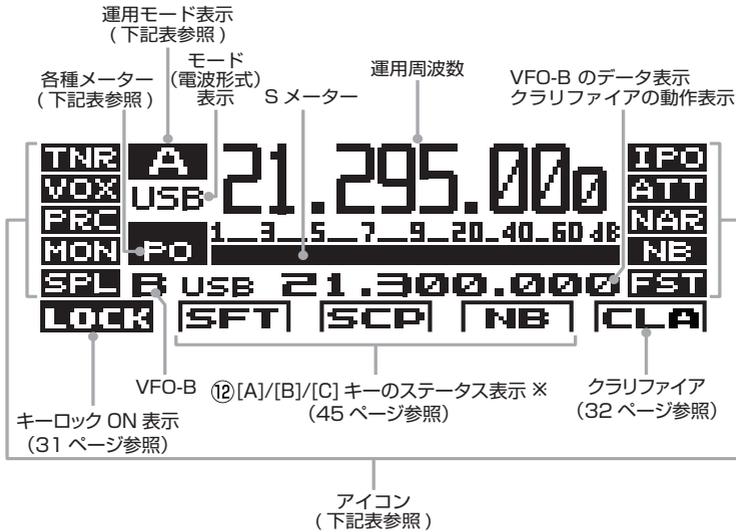
⑪[F]キーを押して表示される機能画面の機能の操作を行うことができます。

- ・項目の選択（[MULTI]ツマミをまわす）
- ・機能の“オン/オフ”（[MULTI]ツマミを押す）
- ・機能の設定値変更（[MULTI]ツマミを押して、機能を“オン”にしてから[MULTI]ツマミまわして設定値を変える）
- ・機能の設定値を工場出荷時に戻す（[MULTI]ツマミで機能を選択してから[MULTI]ツマミを長押しする）

### 6. メニューモードの項目を選択して設定値を変更する

詳しくは、51ページの“メニューモード”を参照してください。

# ディスプレイの説明



※⑫[A]/[B]/[C]キーのステータス表示例 (NBの場合)

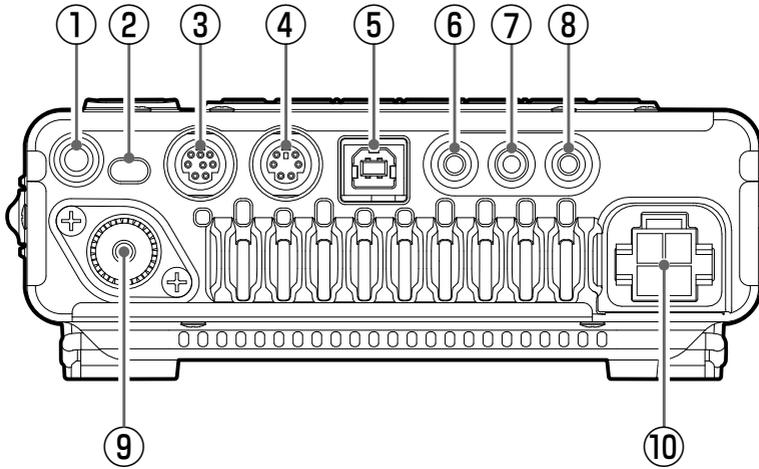
**[NB]** : 機能 “オフ”

**NB** : 機能 “オン”

**NB** : 機能 “オン” で⑰[MULTI]ツマミで設定を変更可能な状態

運用モード表示		各種メーター	
<b>A / A</b>	VFO-Aで運用中	<b>PO</b>	送信出力表示
<b>MO1 / MO1</b>	運用中のメモリーチャンネル番号	<b>ALC</b>	ALC電圧表示
<b>PMS / PMS</b>	プログラマブルメモリスキャン動作時	<b>SWR</b>	アンテナの整合状態(SWR)表示
<b>QMB / QMB</b>	クイックメモリーで運用中	<b>CMP</b>	スピーチプロセッサのコンプレッションレベル表示
<b>MT / MT</b>	メモリーチューン動作時	<b>IDD</b>	終段FETトランジスタに流れ込むドレイン電流表示
<b>EMG / EMG</b>	非常連絡設定周波数呼び出し時	※各種メーターの指示は実際の値ではなく、目安を示す“相対値”で表示されます。	

各種アイコン	
<b>TNR</b>	アンテナチューナー
<b>ATS</b>	アクティブチューニングアンテナシステム
<b>LAP</b>	リニアアンプ接続時
<b>VOX</b>	VOX機能動作時
<b>FRC</b>	スピーチプロセッサ機能動作時
<b>MON</b>	モニター機能動作時
<b>SPL</b>	スプリット運用時
<b>IPO</b>	受信アンプ オフ時
<b>ATT</b>	アッテネーター動作時
<b>NAR</b>	ナロー機能動作時
<b>NE</b>	ノイズブランカー機能動作時
<b>FST</b>	④[FAST]キー動作時



① **GND端子**

本機をアースする端子です。

できるだけ太い線材を使用し、最短距離で大地に接続してください。

② **ファームウェアアップデートスイッチ**

ファームウェアをアップデートするとき使用するスイッチです。FT-891のファームウェアが更新された際、当社のウェブサイトからデータをダウンロードして、ファームウェアをアップデートすると、最新の状態でFT-891をご使用いただけます。

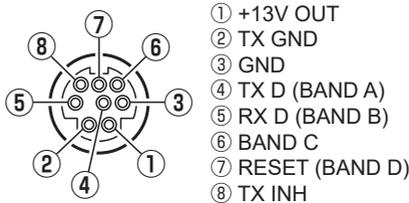
接続には⑤USBジャックを使用してパソコンに接続します。

③ **TUN/LINジャック**

当社オプションの外付け用アンテナチューナー“FC-50”、“FC-40”またはリニアアンプ“VL-1000”を接続するときに使用する端子です。

リニアアンプ“VL-1000”と接続するには、オプションの“CT-58”バンドデータケーブルを使用します。またアンテナチューナー“FC-50”、“FC-40”と接続するには、アンテナチューナーに付属のコントロールケーブルを使用します。

**メモ**：詳しくは、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してください）。

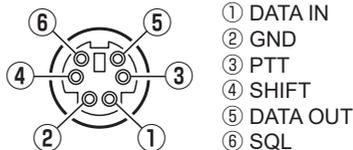


#### ④ RTTY/DATAジャック

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

接続には、オプションの“CT-39A”パケットケーブルを使用します。

**メモ：**詳しくは、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してください）。



#### ⑤ USBジャック

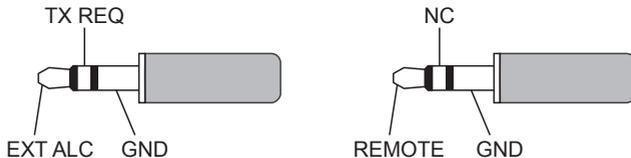
この端子に、市販のUSBケーブルを使用してパソコンを接続することにより、パソコン側からCATコマンドによるリモートコントロールやファームウェアアップデートが行えるようになります。また、送信制御も行うことができます。

接続には、市販のUSBケーブルを使用します。

**メモ：**パソコンからのリモートコントロールを行うには、USBドライバーが必要です。詳しくは、当社ウェブサイトをご覧ください。

#### ⑥ REM/ALCジャック

オプションのリモートコントロールキーボード“FH-2”を接続する端子です。また、リニアアンプなどを接続したときの、外部ALC電圧入力端子です。



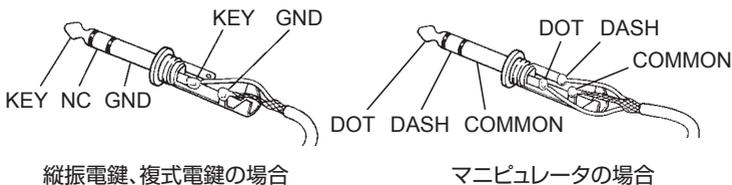
#### ⑦ KEYジャック

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

KEYジャックの解放電圧は+5V、短絡時の電流は約1mAです。

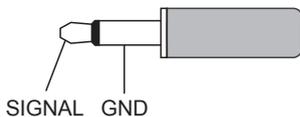
○KEYジャックには、3.5mmの3ピンステレオプラグ以外は差し込まないでください。

○電鍵やマニピュレータの抜き差しは、本機の電源をオフにしてから行ってください。電源が“オン”のまま抜き差しすると、送信状態になる場合があります。



### ⑧ EXT SPKRジャック

外部スピーカー(4Ω ~ 8Ω)を接続するためのモノラルジャックです。  
このジャックに外部スピーカーを接続すると、内蔵スピーカーの動作は停止します。

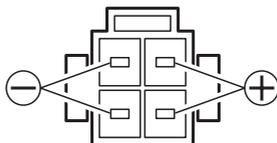


### ⑨ ANTジャック

HF帯と50MHz帯のアンテナ (50Ω系) を接続するM型同軸コネクタです。

### ⑩ DC INジャック

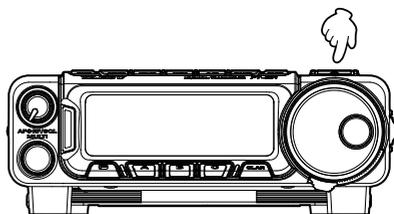
DC電源(DC13.8V、23A)のINPUT端子です。  
付属のDCケーブルで、市販の直流電源を接続します。



## 使ってみよう

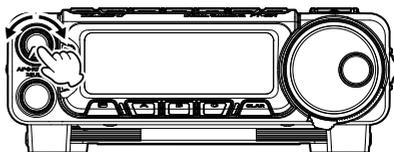
### 本機の電源をオン/オフする

1. 電源を“オン”にするには、③[PWR/LOCK]キーを長押しします。
2. 電源を“オフ”にするには、もう一度③[PWR/LOCK]キーを長押しします。



### 受信音量を調節する

- ⑮[AF]ツマミをまわして、受信音量を調節します。



### 運用バンドとモードの選択

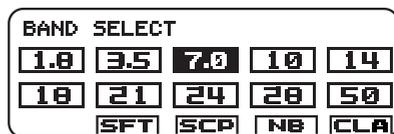
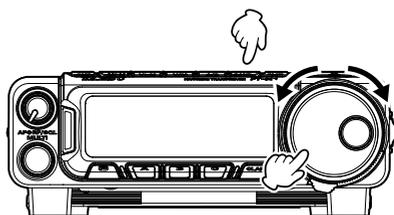
本機は、短波帯のアマチュア無線バンド以外の周波数も受信することができます。アマチュア無線バンドを簡単に選択するには、以下の方法で行います。

1. ⑤[BAND (MODE)]キーを押します。  
“BAND SELECT”画面が表示されます。
2. ⑭メインダイヤルをまわして、希望の周波数を選択します。

利用できる周波数帯は以下です。

... ⇄ 1.8MHz ⇄ 3.5MHz ⇄  
⇄ 7.0MHz ⇄ 10MHz ⇄ 14MHz ⇄  
⇄ 18MHz ⇄ 21MHz ⇄ 24MHz ⇄  
⇄ 28MHz ⇄ 50MHz ⇄ ...

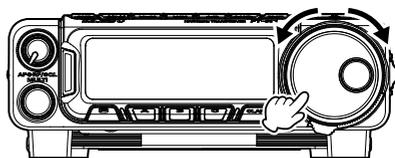
**メモ:**周波数帯を選択した後は、0.5秒後に通常の画面に自動的に戻ります。



## 周波数の設定

⑭メインダイヤルをまわして、周波数を設定します。

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



□ ⑭メインダイヤルの1ステップの周波数変化量（ステップ幅）は下表（工場出荷時の値）に示すように、設定してある電波型式と④[FAST]キーの状態により異なります。

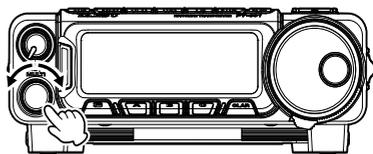
運用モード(電波型式)	1ステップ	1ステップ(FAST)	1回転	1回転(FAST)
SSB, AM	10Hz	100Hz	2kHz	20kHz
CW, RTTY, DATA	5Hz	100Hz	1kHz	20kHz
FM	100Hz	1kHz	20kHz	200kHz

□ ステップの設定は、メニューモードの“14-02”から“14-05”で好みの設定に変更できます。

## [MULTI]ツマミのクイックアップダウン機能

⑰[MULTI]ツマミを押してからまわすと、周波数をアップダウンすることができます。

メモ:⑰[MULTI]ツマミをまわしても、クイックアップダウンにならないときは、⑰[MULTI]ツマミを何度か押して、クイックアップダウン機能(ディスプレイに“”)が表示)にしてから、まわしてください。



□ メニューモードの“14-01[QUICK DIAL]”、“14-06[AM CH STEP]”と“14-07[FM CH STEP]”で周波数ステップ幅を変更できます。

運用モード(電波型式)	ステップ幅
SSB, CW, RTTY, DATA	50, 100, <b>500</b> (kHz)
AM	2.5, <b>5</b> , 9, 10, 12.5, 25(kHz)
FM	<b>5</b> , 6.25, 10, 12.5, 15, 20, 25(kHz)

(初期値：太字)

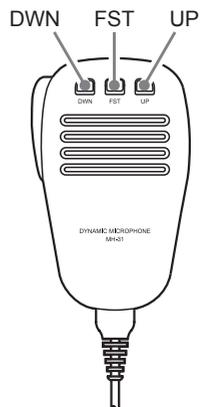
## 使ってみよう

### 付属のハンドマイクMH-31A8Jの[UP]/[DWN]キーで設定する方法

運用周波数は、マイクロホンの[UP]/[DWN]キーでも設定することができます。

AM/FMモード以外のモードでは、周波数は⑭メインダイヤルと同じステップ幅で変わります。

[FST]キーを押すと、本機のパネル上面の④[FAST]キーと同じように、周波数変化量を大きくすることができます。



### モードを選択する

1. ⑤[BAND (MODE)]キーを長押しします。

“MODE SELECT”画面が表示されます。

2. ⑭メインダイヤルをまわして、希望の運用モードを選択します。

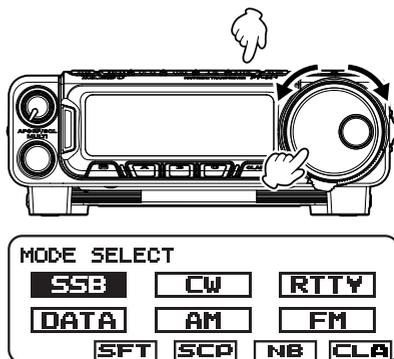
利用できる運用モードは以下となります。

... ⇄ SSB ⇄ CW ⇄ RTTY ⇄

⇄ DATA ⇄ AM ⇄ FM ⇄ ...

**メモ:**希望の運用モードを選択した後は、0.5秒後に自動的に通常の画面に戻ります。

- アマチュア無線バンドで運用するモードを選択してから他のバンドへ切り換えた後、以前に運用したバンドに戻ると選択したモードが自動的に選択されます。



## 送信 (SSB/AM/FMモード)

1. マイクロホンのPTTスイッチを押しながらマイクロホンに向かって話します。
  - フロントパネルの②送受信LEDインジケータが赤色に点灯して、送信状態であることを表示します。
  - まわりのノイズレベルや個人的な音声レベルの違いなどで、マイク感度を調整したいときは、メニューモードの“**16-07[SSB MIC GAIN]**”、“**16-08[AM MIC GAIN]**”または“**16-09[FM MIC GAIN]**”で調節します。通常は工場出荷時の設定で使用します。
  - AMモードで送信するときは、最大25Wの送信出力になるようにメニューモードの**16-02[HF AM PWR]**または**16-05[50M AM PWR]**で設定してください。
2. PTTスイッチを放すと、受信状態に戻ります。

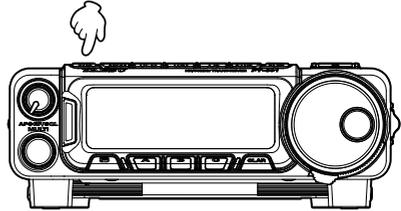


## QMB(クイックメモリーバンク)

現在の運用状態を、ワンタッチで専用のクイックメモリーバンクにメモすることができます。メモの数は5チャンネルあります。

### QMBに書き込む

1. VFO-Aでメモしたい周波数に合わせます。
2. ビープ音が鳴るまで、⑩[QMB]キーを長押しします。  
ビープ音がQMBにメモされた事を知らせる音です。



⑩[QMB]キーを繰り返し長押しするたびに、その時点の本機のパワーデータをメモします。5チャンネル分以上メモすると、一番古い情報から順番に消去されます。

### QMBを呼び出す

1. ⑩[QMB]キーを押すたびに、QMBに登録してある情報を順番に表示します。  
“QMB”アイコンが①LCDディスプレイに表示されます。
2. ⑩[QMB]キーを繰り返し押しすると、一度VFOモードに戻った後、再びQMBに登録された情報を繰り返し表示します。



QMB チャンネル

### QMBを削除する

1. ⑪[F]キーを押して、“FUNCTION-2”画面を表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“QMB”を選択します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを押して、“QMBチャンネル”リスト画面を表示します。
4. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、削除したいメモリーを選択します。
5. ⑰[MULTI]ツマミを押すか、⑫[C] (ERS) を長押しすると、選択したメモリーを削除します。
6. ⑫[A] (BCK) キーを押して、VFOモードの画面に戻ります。

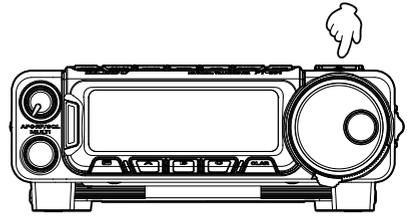
## メインダイヤルロック

誤って⑭メインダイヤルに触れても周波数が変わらないよう、⑭メインダイヤルの動作をロックすることができます。

⑭メインダイヤルの上にある③[PWR/LOCK]キーを押すとロックします。

①LCDディスプレイに“LOCK”が点灯します。

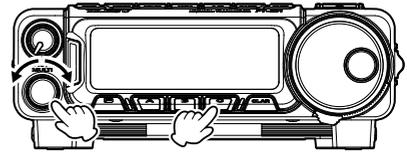
ロックを解除するには、もう一度③[PWR/LOCK]キーを押します。



## NB (Noise Blanker) 機能 (SSB/CW/RTTY/DATA/AMモード)

自動車のイグニッションノイズやパルス性の雑音を軽減させることができます。

1. NB機能を割り当てている⑫[C] (NB) キーを押して、ノイズブランカーの“オン/オフ”を選択します。(“オンのときは、**NB** と **NB** が表示されます)。ノイズブランカーレベル調節のポップアップ画面が表示されます。



- もしノイズブランカー機能が⑫[A]/[B]/[C]キーに割り当てられていない場合は、以下の手順で割り当てなおします。

⑪[F]キーを押して、“FUNCTION-1”画面を表示。→⑰[MULTI]ツマミをまわして、“NB”を選択。→割り当てたい⑫[A]/[B]/[C]キーのいずれかのキーを長押し。

- “FUNCTION-1”画面で“NB”を選択して、[MULTI]ツマミを押すと、ノイズブランカー機能の“オン/オフ”ができます。

2. レベル調節のポップアップ画面が表示されたら、⑰[MULTI]ツマミをまわして、ノイズが少なくなるレベルに設定します。

**メモ:**⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、ノイズブランカーレベルが初期値(工場出荷時)にリセットされます。

3. ⑫[A]/[B]/[C]/⑬[CLAR]以外のキーか、⑰[MULTI]ツマミを押すと、設定が保存されて通常の画面に戻ります。

- ノイズブランカーレベルは、⑫[C] (NB) キーを押して、“**NB**”表示中に、⑰[MULTI]ツマミをまわして行います。“FUNCTION-1”画面(46ページ参照)でも設定ができます。

## 操作方法②

### クラリファイア(SSB/CWで受信周波数だけを微調整して聞きやすくする)

⑬[CLAR]キーと⑰[MULTI]ツマミを使ってVFO-Aの受信、送信または送受信周波数をずらして使用します。

画面には、現在のクラリファイアの4桁のオフセット値が表示されます。

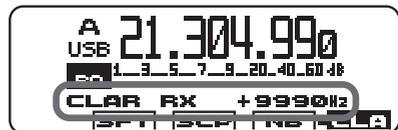
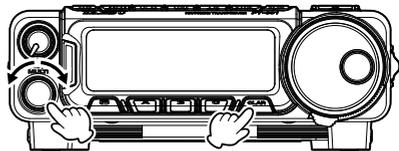
本機のクラリファイア機能は、±9.998kHzの範囲で送信または受信周波数を動かすことができます。

相手の送信周波数がずれている場合に、こちらの送信周波数をそのままにして受信周波数だけを動かしたり、コンテストなどで意識的に送信周波数を動かして、パイルアップの中で相手局の注意を引くような場合に使用します。

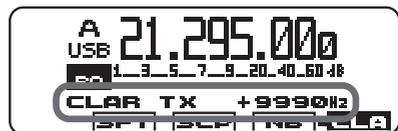
- ❑ RX (受信) / TX (送信) / TRX (送受信) クラリファイア動作の切り換えは、メニューモード“05-18 [CLAR SELECT]”で行います。初期値 (工場出荷時) の設定は、RXクラリファイアです。
- ❑ クラリファイア機能は、主に交信の途中に受信周波数だけを微調整して受信音を聞きやすくする目的で使用しますから送信周波数は変わりません (RXクラリファイア)。
- ❑ 交信が終わったときは、クラリファイアをクリアしてください。新しく交信するときにクラリファイア機能が入っていると、送信周波数と受信周波数がずれてしまいます。

1. ⑬[CLAR]キーを押します。  
受信周波数にオフセット量 (受信周波数と送信周波数の差) が適用されます。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわすとオフセット値を変更できます。  
調節範囲は最大±9.998kHzです。
3. クラリファイア機能を解除するには、⑬[CLAR]キーを押します。

- ❑ クラリファイア機能を解除しても、オフセット量はそのまま保持されます。オフセット量をクリアするには、⑰[MULTI]ツマミを長押しして、オフセット値をゼロにします。



RXクラリファイア



TXクラリファイア

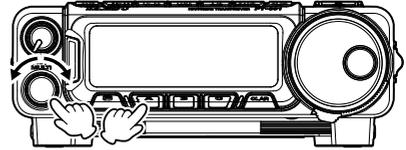


TRXクラリファイア

## IFシフト操作 (SSB/CW/RTTY/DATAモードのみ)

IFシフト機能は、受信信号の近くに混信があり希望の信号が聞きにくいときに使用します。電氣的にデジタルフィルターの通過帯域の位置を動かして、帯域内の端にある混信を除去する機能です。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氣的に動かします。あまり大きく動かすと、再生音質が変化して聞きづらくなるので、本機ではシフト幅を最大±1.2kHzに設定しています。

- IFシフト機能を割り当てている⑫[A] (SFT) キーを押して、IFシフトを起動します (**SFT** が表示されます)。シフト調節のポップアップ画面が表示されます。



- もしIFシフト機能が⑫[A]/[B]/[C]キーに割り当てられていない場合は、以下の手順で割り当てなおします。

⑪[F]キーを押して、“FUNCTION-1”画面を表示。→⑰[MULTI]ツマミをまわして、“SFT”を選択。→割り当てたい⑫[A]/[B]/[C]キーのいずれかのキーを長押し。



- “FUNCTION-1”画面で“SFT”を選択して、⑰[MULTI]ツマミを押すと、IFシフト機能の“オン/オフ”ができます。

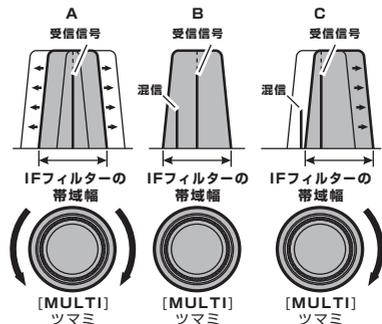
- ⑰[MULTI]ツマミを左右どちらかにまわして、妨害信号を軽減させます。  
**メモ:** ⑰[MULTI]ツマミを長押しすると、IFシフト調節量がクリアされます。
- ⑫[A]/[B]/[C]/⑬[CLAR]以外のキーか、⑰[MULTI]ツマミを押すと、設定が保存されて通常の画面に戻ります。

IFシフトは、⑫[A] (SFT) キーを押して、“**SFT**”表示中に、⑰[MULTI]ツマミをまわして行います。“FUNCTION-1”画面 (46ページ参照) でも設定ができます

図 (A) の太線で書かれたフィルターの帯域幅が通常的位置にあるときです。

図 (B) はフィルターの帯域内に近接妨害波が出現した状態です。

ここで⑰[MULTI]ツマミをまわすと、図 (C) に矢印で示したようにフィルターの帯域幅が右に動きますので、近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出すことができます。



## 操作方法④

### 各種メーター

送信時のメーター部分に以下の情報を表示させることができます。

※各種メーターの指示は実際の値ではなく、目安を示す“相対値”で表示されます。

**PO** : 送信出力表示

**ALC** : ALC 電圧表示

**SWR** : アンテナの整合状態 (SWR) 表示

**COMP** : スピーチプロセッサのコンプレッションレベル表示

**IDO** : 終段FETトランジスタに流れ込むドレイン電流表示

1. ⑪[F]キーを何度か押して、“FUNCTION-2” 画面を表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、“MTR” を選択します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを押して、メーター機能を起動します。
4. 送信メーターの情報選択画面が表示されますので、希望する情報を⑰[MULTI]ツマミをまわして選択してから、⑰[MULTI]ツマミを押して決定します。  
設定が完了すると“FUNCTION-2” 画面に戻ります。
5. ⑪[F]キーを長押しするか、メインダイヤルをまわすと設定画面が閉じて、通常の画面に戻ります。

### 音声による自動送受信切り換え機能 (VOX)

マイクロホンのPTTスイッチを押さなくても、音声によって送受信を切り換えることができます。⑪[F]キーを押して、FUNCTION-1” 画面を表示する。→⑰[MULTI]ツマミをまわして、“VOX” を選択する。→⑰[MULTI]ツマミを押して“オン/オフ” する。

### スピーチプロセッサ

スピーチプロセッサは、SSBモードでの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、相手局の了解度を上げるために使用します。

⑪[F]キーを押して、“FUNCTION-1” 画面を表示する。→⑰[MULTI]ツマミをまわして、“PRC” を選択する。→⑰[MULTI]ツマミを押して、コンプレッションレベルを調整するポップアップ画面を表示する。→⑰[MULTI]ツマミをまわして、コンプレッションレベルを調節する。

### パラメトリックマイクイコライザー

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

⑪[F]キーを押して、“FUNCTION-2” 画面内の“MEQ” を選択して⑰[MULTI]ツマミで“オン/オフ” します。

## スコープ機能

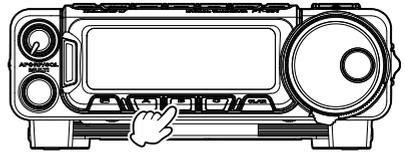
バンド内の状態を“スペクトラムスコープ機能”でディスプレイに表示することができます。⑫[B]キーの操作で1回スイープを行う“マニュアルスイープモード”と、連続でスイープを行う“連続スイープモード”がありますので、好みや目的に合わせて最適なスイープ動作を選択することができます。

**メモ:** スペクトラムスコープの連続スイープ中は受信音が出力されません。

1. スコープ機能を割り当てている⑫[B] (SCP) キーを押して、バンド内の状況 (スペクトラム) 画面を表示します。

“スコープ機能が⑫[A]/[B]/[C]キーに割り当てられていない場合は、以下の手順で割り当てなおします。

⑪ [F] キーを何度か押して、“FUNCTION-2”画面を表示。→⑰ [MULTI] ツマミをまわして、“SCP”を選択。→割り当てたい⑫[A]/[B]/[C]キーのいずれかのキーを長押し。



“FUNCTION-2”画面で“SCP”を選択して、⑰[MULTI]ツマミを押すと、スコープ機能の“オン/オフ”ができます。また、そのまま通常の画面に戻るとバンド内の状況 (スペクトラム) 画面を表示します。

2. スイープをするには、好みや目的に合わせて⑫[B] (SCP) キーを押すか長押しします。

### ● マニュアルスイープモード

⑫[B] (SWP) キーを押す度に、1回だけスイープをして、バンド内の状況をディスプレイに表示し、スピーカーから受信音が出ます。

### ● 連続スイープモード

⑫[B] (SWP) キーを長押しすると、受信音がミュートされ、連続でスイープを始めます。スイープを止めるときは、⑫[B] (SWP) キーを押します。

スペクトラムスコープの起動中に⑫[A] (SPN) キーを押すと、スペクトラムスコープ画面の帯域幅を変更できます。設定できるのは、750kHz(初期設定)/375kHz/150kHz/75kHz/37.5kHzです。

スペクトラムスコープの起動中に⑫[C] (LV1 ~ LV3) キーを押すと、スペクトラムスコープの感度を変更できます。

メニューモード “13-01[SCP START CYCLE]” で設定した時間ごとにスイープを行うことができます。

スコープ表示の幅 (スパン) は、メニューモード “13-02[SCP SPAN FREQ]” で設定することができます。

3. ⑪[F]/⑬[CLAR]/⑨[M>V]/⑧[V>M]/⑦[V/M]キーのいずれかを押し、通常の画面に戻ります。

## メモリー操作

周波数などのデータをメモリーすることができる99チャンネルのメモリーがあります。

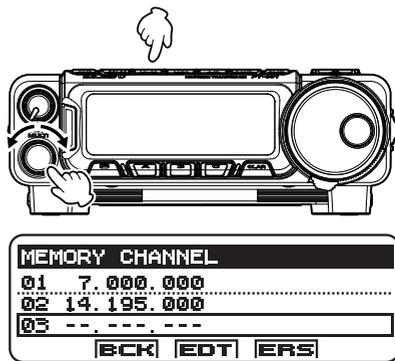
### メモリーの書き込み

1. VFO-Aモードで周波数、モード、ステータスを選択します。

2. ⑧[V▶M]キーを押して、“メモリーチャンネル”リスト画面を表示します。

⑰[MULTI]ツマミをまわして、登録したいチャンネルを選択します。

3. ⑧[V▶M]キーを押すと、希望した周波数などのデータを選択したチャンネルに登録することができます。



以下の機能について詳しくは、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できます）。

### メモリーチャンネルに名前をつける

メモリーしたチャンネルに、コールサインなどの名前を付けることができます。

### メモリーグループ

メモリーチャンネルは、6つのグループに分けることができます。

## メモリーを呼び出す

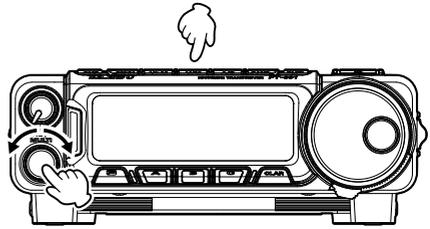
1. VFOモード中に⑦[V/M]キーを押して、メモリーモードにします。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、希望のメモリーチャンネルを選択します。

**メモ:**以下の状態のときは、⑰[MULTI]ツマミを押してから、まわすとメモリーチャンネルを選択できます。

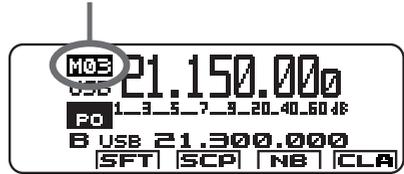
- ⑫[A]/[B]/[C]キーステータスアイコンの左にマークが表示されている場合

- メモリーチャンネル起動中に⑭メインダイヤルをまわすと、一時的にメモリーした周波数や運用モード（電波型式）を変更できます。メモリーチャンネル番号は、“MT”と表示されます（メモリーチューン）。また⑦[V/M]キーを押すと、元のメモリーチャンネルの周波数に戻ります。

3. VFOモードに戻すには、⑦[V/M]または⑥[A/B]キーを押します。



メモリーチャンネル



チャンネル番号の表示が“M03”の場合

メモリーチューン



## VFO-Aにメモリーチャンネルの設定を移動する

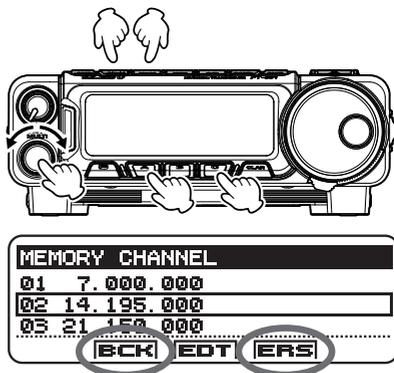
VFO-Aにメモリーチャンネルに登録したデータをコピーできます。

1. ⑨[M▶V]または⑧[V▶M]キーを押して、“メモリーチャンネル”リスト面画を表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、希望のメモリーチャンネルを選択します。
3. ⑨[M▶V]キーを押して、選択したメモリーチャンネルのデータをVFO-Aにコピーします。以前のVFO-Aの設定は、上書きされます。

## メモリー操作

### メモリーチャンネルデータの消去

- ⑨[M▶V]または⑧[V▶M]キーを押して、“メモリーチャンネル” リスト面画を表示します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、削除したいメモリーチャンネルを選択します。  
**メモ:**メモリーチャンネルの“01”は削除できません。
- ⑫[C] (ERS) キーを押すと選択されていたメモリーチャンネルが削除されます。
- ⑫[A] (BCK) キーを押して、VFOモードの画面に戻ります。



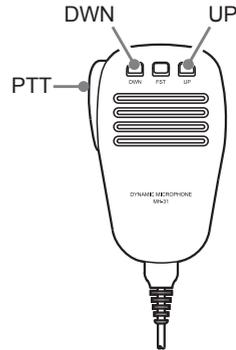
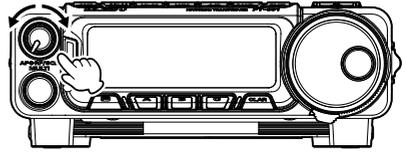
### メモリーチャンネルデータの復活

メモリーを間違って削除した場合や元に戻したいときは、周波数などを新たに書き込む前であれば、上記の手順3を繰り返すことにより、復活させることができます。

VFO-A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。

## VFOスキャン

1. スキャンを開始する周波数を設定します。
2. ⑩[RF/SQL]ツマミの動作を、メニューモードの“05-05[RF/SQL VR]”でRF-GAIN動作からSQL（スケルチ）動作に変更します。
3. ⑩[RF/SQL]ツマミをまわして、無信号時にノイズが消えるようにスケルチを調節します。
4. マイクロホンの[UP]または[DWN]キーを長押しすると、スキャンを開始することができます。  
**メモ:** マイクロホン・オートスキャン機能の“オン/オフ”は、メニューモードの“05-15 [MIC SCAN]”で設定できます。
5. 信号を受信してスキャンが止まると、周波数の“MHz”と“kHz”の小数点が点滅します。



- 信号が消えると、約5秒後にスキャンが再開します。
  - スキャンが一時停止しているときに、マイクロホンの[UP]または[DWN]キーを押すと、直ちにスキャンを再開します。
  - スキャン中に⑭メインダイヤルをまわすと、スキャン方向を変更することができます。時計（右）方向にまわすと周波数が高い方向へ、反時計（左）方向にまわすと周波数が低い方向にスキャンします。
  - SSB/CWモードのときは、信号が入感するとスキャンのスピードが遅くなるだけで、スキャンは一時停止しません。
6. PTTスイッチを押すと、スキャンを中止することができます。
    - スキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。

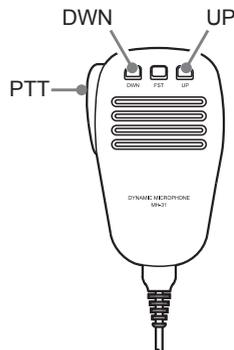
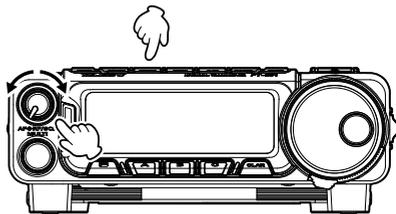
## スキャン再開オプション設定

一時停止したスキャンが再スタートする条件をメニューモードの“05-16 [MIC SCAN RESUME]”で変更することができます。

## スキャン操作

### メモリスキャン操作

1. メモリスキャンをするときは、⑯[RF/SQL]ツマミの動作を、メニューモードの“05-05[RF/SQL VR]”でRF-GAIN動作からSQL（スケルチ）動作に変更します。
2. ⑦[V/M]キーを押して、メモリーを呼び出してスキャンを開始するメモリーチャンネルを表示します。
3. ⑯[RF/SQL]ツマミをまわして、無信号時にノイズが消えるようにスケルチを調節します。
4. 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。  
**メモ:** マイクロホン・オートスキャン機能の“オン/オフ”は、メニューモードの“05-15 [MIC SCAN]”で設定できます。
  - メモリーグループを設定しているときは、グループ内のメモリーチャンネルだけをスキャンします。
5. 信号を受信してスキャンが止まると、周波数の“MHz”と“kHz”の小数点が点滅します。
  - 信号が消えると、スキャンが5秒で再開します。
  - スキャンが一時停止しているときに、マイクロホンの[UP]または[DWN]キーを操作すると、直ちにスキャンを再開します。
  - スキャン中に⑭メインダイヤルをまわすと、スキャン方向を変更することができます。時計（右）方向にまわすとメモリーチャンネル番号が大きくなる方向へ、反時計（左）方向にまわすとメモリーチャンネル番号が小さくなる方向にスキャンします。
6. PTTスイッチを押すと、スキャンを中止することができます。
  - スキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。



### スキャン再開オプション設定

一時停止したスキャンが再スタートする条件をメニューモードの“05-16 [MIC SCAN RESUME]”で変更することができます。

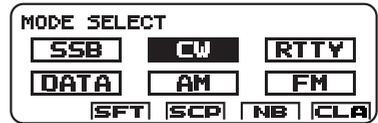
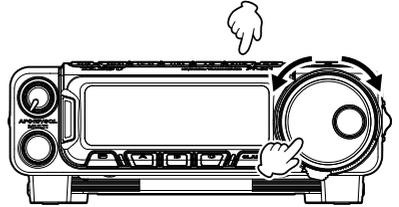
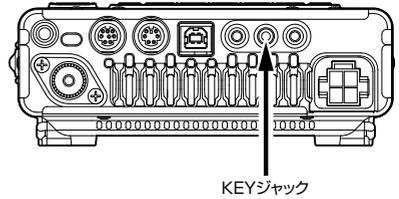
### プログラマブルメモリスキャン (PMS)

あらかじめ設定された周波数範囲をスキャンする機能です。

**メモ:** 詳しくは、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できます）。

## 送信 (CWモード) の操作と設定

1. 背面のKEYジャックに、電鍵またはマニピュレータを接続してください
2. ⑤[BAND(MODE)]を長押しします。  
“MODE SELECT”画面が表示されます。
3. ⑭メインダイヤルをまわして“CW”モードを選択します。
4. ⑪[F]キーを何度か押して“CW SETTING”画面を表示します。
5. ⑰[MULTI]ツマミをまわして“BK-IN”を選択します。
6. ⑰[MULTI]ツマミを押して、ブレークイン機能を起動します。
7. マニピュレータを使用する場合は、⑰[MULTI]ツマミをまわして“KEYER”を選択します。
8. ⑰[MULTI]ツマミを押して、内蔵のエレクトロニックキーヤーを“オン”にします。
9. ⑪[F]キーを長押しすると“CW SETTING”画面が終了し、通常の画面に戻ります。
10. 電鍵またはマニピュレータでキーイングを行うと、自動的に送信状態になって符合を送信します。
11. キーイングが終わって一定時間経過すると、受信状態に戻ります。



以下の機能について詳しくは、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できます）。

### CWディレイタイムの調節

キーイングが終わった後、受信状態に戻るまでの時間（CWディレイタイム）は、メニューモードの“07-09[CW BK-IN DELAY]”で設定できます。

### サイドトーンの音量調節

サイドトーンの音量は“FUNCTION-1”画面で設定できます。

### 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のキーイングスピードは“CW SETTING”画面で設定できます。

## オプションのアンテナチューナーを使う

### FC-50オートマチックアンテナチューナー

FT-891のアンテナ端子とアンテナ間のインピーダンス整合を行うマイクロコンピューター制御のオートマチック・アンテナ・チューナーで、SWRが十分に下がらないときに使用します。

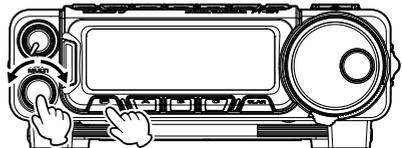
**メモ:** 詳しくは、詳細編を参照してください（当社ウェブサイトからダウンロードできます）。

VL-1000や他のアンテナチューナー、ATAS-120Aと同時に使用することはできません。

### チューニング前の設定

FC-50を使用するには、事前にメニューモードで設定する必要があります。

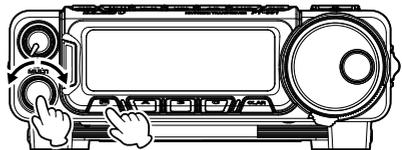
1. [F]キーを長押しします。
2. [MULTI]ツマミをまわして、“16-15 [TUNER SELECT]”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを押してからまわして、“EXTERNAL”を選択します。
4. [MULTI]ツマミを押すと、変更した設定が保存されます。
5. [F]キーを長押しすると、VFOの画面に戻ります。
6. FT-891の電源をオフにします。



MENU	16-15	TX GNRL
TUNER SELECT	EXTERNAL	
VOX SELECT	MIC	
VOX GAIN	50	
VOX DELAY	500msec	

### チューニング方法

1. [F]キーを何度か押して“FUNCTION-1”画面を表示します。
2. [MULTI]ツマミをまわして“TNR”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを長押しすると、自動的に送信状態となり、チューニングがスタートします。



FUNCTION-1			
TNR	VOX	PRC	MON
SPL	IPD	ATT	NAR
NB	SFT	WOH	NCH
SFT	SCP	NB	CLA

4. SWRが最良点になると自動的にチューニングが終了します。チューニング中に[MULTI]ツマミを押すとチューニングをキャンセルします。
- 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。
  - チューニング中は電波が自動的に送信されますので、すでに行われている交信に妨害を与えないようにしてください。
  - アンテナの設置場所や周囲の状況によっては、十分にSWRが下がらない場合があります。

## オプションのアンテナチューナーを使う

### FC-40ロングワイヤー対応オートアンテナチューナー

1.8MHz～30MHz、50MHz～54MHzのアマチュアバンドにおいて、長さ20m以上（ $\lambda/2$ の整数倍を除く）のワイヤーに整合させることができます。

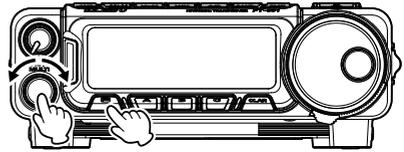
**メモ:** 詳しくは、詳細編を参照してください（当社ウェブサイトからダウンロードできます）。

VL-1000や他のアンテナチューナー、ATAS-120Aと同時に使用することはできません。

#### チューニング前の設定

FC-40を使用するには、事前にメニューモードで設定する必要があります。

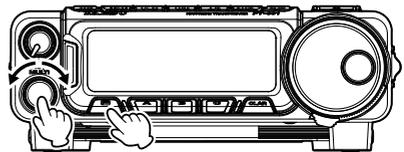
1. [F]キーを長押しします。
2. [MULTI]ツマミをまわして、“16-15 [TUNER SELECT]”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを押してからまわして、“EXTERNAL”を選択します。
4. [MULTI]ツマミを押すと、変更した設定が保存されます。
5. [F]キーを長押しすると、VFOの画面に戻ります。
6. FT-891の電源をオフにします。



MENU	16-15	TX GNRL
TUNER SELECT		EXTERNAL
VOX SELECT		MIC
VOX GAIN		50
VOX DELAY		500msec

#### チューニング方法

1. [F]キーを何度か押して“FUNCTION-1”画面を表示します。
2. [MULTI]ツマミをまわして“TNR”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを長押しすると、自動的に送信状態となり、チューニングがスタートします。



FUNCTION-1			
TNR	VOX	PRC	MON
SPL	IPD	ATT	NAR
NB	SFT	WDW	NCH
SFT	SCP	NB	CLA

4. SWRが最良点になると自動的にチューニングが終了します。チューニング中に[MULTI]ツマミを押すとチューニングをキャンセルします。
- 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。
  - アンテナの設置場所や周囲の状況によっては、十分にSWRが下がらない場合があります。

## オプションのATAS-120Aを使う

### ATAS-120Aアクティブチューニングアンテナ

ATAS-120Aは、HF帯からUHF帯までのアマチュアバンド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。

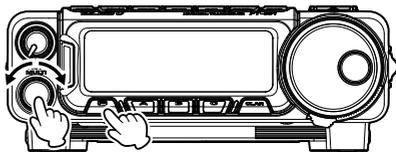
**メモ:** 詳しくは、詳細編を参照してください（当社ウェブサイトからダウンロードできます）。

VL-1000や他のアンテナチューナーと同時に使用することはできません。

#### チューニング前の設定

ATAS-120Aを使用するには、事前にメニューモードで設定する必要があります。

1. [F]キーを長押しします。
2. [MULTI]ツマミをまわして、“16-15 [TUNER SELECT]”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを押してからまわして、“ATAS”を選択します。
4. [MULTI]ツマミを押すと、変更した設定が保存されます。
5. [F]キーを長押しすると、VFOの画面に戻ります。  
ディスプレイに“ATS”アイコンが表示されます。
6. FT-891の電源をオフにします。

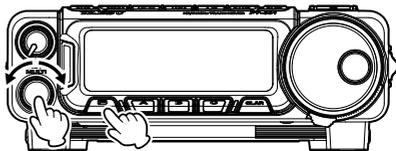


MENU	16-15	TX GNRL
TUNER SELECT	ATAS	
VOX SELECT	MIC	
VOX GAIN	50	
VOX DELAY	500msec	

#### オートチューニング

ATAS-120A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、[MULTI]ツマミを押しても本機がATAS-120A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-120Aを認識してからチューニングが行われます。

1. [F]キーを何度か押して“FUNCTION-1”画面を表示します。
2. [MULTI]ツマミをまわして“TNR”を選択します。
3. [MULTI]ツマミを押すと、自動的に送信状態となり、チューニングがスタートします。
4. SWRが最良点になると自動的にチューニングが終了します。



FUNCTION-1			
TNR	VOX	PRC	MON
SPL	IPD	ATT	NAR
NB	SFT	WDH	NCH
SFT		SCP	NB
CLA			

チューニング中に[MULTI]ツマミを押すとチューニングをキャンセルします。

- アンテナの設置場所や周囲の状況によっては、十分にSWRが下がらない場合があります。

## 設定画面について

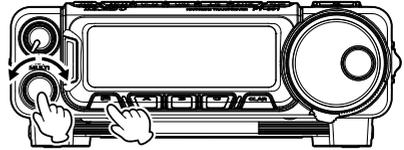
⑪[F]キーを押すたびに、各種の機能や設定を行う設定画面が以下のように表示されます。

▶▶ FUNCTION-1 ▶▶ FUNCTION-2 ▶▶ CW SETTING ▶▶

FM SETTING、REC SETTING、ATAS SETTINGの画面は、メニューモードの“05-10”、“05-11”、“05-12”を“ENABLE”にすると表示させることができます。工場出荷時は⑪[F]キーを押しても表示されません。

## 設定を変更する

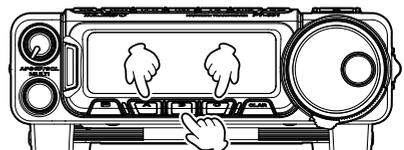
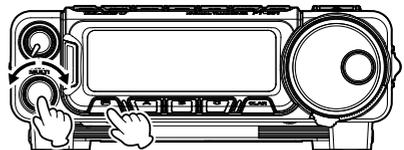
- 希望する機能がある設定画面が表示されるまで、繰り返し⑪[F]キーを押します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、希望する機能を選択します。
- ⑰[MULTI]ツマミを押して、または長押しして、選択した機能を“オン/オフ”します。
  - 機能によっては、“オン”にするとポップアップ画面が表示されますので、⑰[MULTI]ツマミをまわすと、設定値を変更することができます。
  - ポップアップ画面が表示されているときに⑰[MULTI]ツマミを押すと、ポップアップ画面が閉じます。
- ⑪[F]キーを長押しするか、メインダイヤルをまわすと設定画面が閉じて、通常の画面に戻ります。



## [A]/[B]/[C]キーに割り当てた機能を変更する

初期値（工場出荷時）⑫[A]：IFシフト、⑫[B]：スコープ、⑫[C]：ノイズブランカーが設定されています。

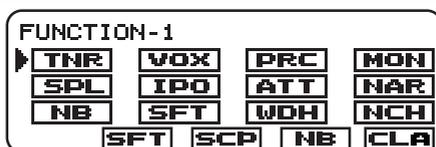
- 希望する機能がある設定画面が表示されるまで、繰り返し⑪[F]キーを押します。
- ⑰[MULTI]ツマミをまわして、希望の機能を選択します。
- 割り当てたい⑫[A]/[B]/[C]キーを長押しします。割り当てた機能が保存されて、通常の画面に戻ります。



メモ:⑫[A]/[B]/[C]キーのステータス表示例

- [NB]** : “OFF”
- [NB]** : “ON”
- [NB]** : “ON” / ⑰[MULTI]ツマミで設定変更可能

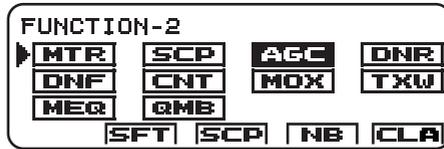
## FUNCTION-1



	⑰ [MULTI] ツマミ	機能
TNR	押す	オプションのFC-40/FC-50オートマチックアンテナチューナーまたはATAS-120Aオートアクティブチューニングアンテナシステムの“オン/オフ”操作。
VOX	押す	SSB、AM、FM、DATAモード時のVOX機能の“オン/オフ”操作。
PRC	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSB送信時のスピーチプロセッサ機能が“オン”になり、プロセッサレベル調整のポップアップ画面が表示されます。[MULTI]ツマミをまわして、プロセッサレベル（1～100）を設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとスピーチプロセッサ機能が“オフ”になります。</li> </ul>
MON	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の送信音をモニターする機能が“オン”になり、音量調整のポップアップ画面が表示されます。[MULTI]ツマミをまわして、音量（0～100）を設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとモニター機能が“オフ”になります。</li> </ul>
SPL	押す	VFO-AとVFO-Bの周波数間のスプリット機能の“オン/オフ”操作。
	長押しする	VFO-Bの周波数が自動的に+5kHz高い周波数にセットされ、スプリット機能が“オン”になります。
IPO	押す	受信部高周波増幅回路の“オン/オフ”操作。
ATT	押す	受信アッテネーター機能（約12dB）の“オン/オフ”操作。
NAR	押す	ナローとワイドの切り換え操作。
NB	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>ノイズブランカー機能が“オン”になり、レベル調整のポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミをまわして、ノイズブランカーのレベル（0-10）を設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとノイズブランカー機能が“オフ”になります。</li> </ul>
SFT	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>SHIFT（シフト）機能が“オン”になり、シフト量調整のポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミを左右にまわして、妨害信号を軽減するように設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すと、SHIFT（シフト）機能が“オフ”になります。</li> </ul>
WDH	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>WIDTH（ワイス）機能が“オン”になり、帯域幅調整のポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミを反時計回りにまわして、帯域幅を狭くし、混信を軽減するように設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとWIDTH（ワイス）機能が“オフ”になります。</li> </ul>
NCH	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>NOTCH（ノッチ）機能が“オン”になり、ノッチ周波数調整のポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミをまわして、不要なビート音が軽減するように設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとNOTCH（ノッチ）機能が“オフ”になります。</li> </ul>

メモ：詳しくは、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できます）。

## FUNCTION-2



	⑰ [MULTI] ツマミ	機能
MTR	押す	[MULTI]ツマミをまわして、送信時のメーターの動作を選択します。
SCP	押す	スペクトラムスコープ機能の“オン/オフ”操作。
AGC	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>AGC回路が“オフ”になります。</li> <li>もう一度[MULTI]ツマミを押すと“オン”になり、AGC回路の時定数の選択画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミをまわして、AGC回路の時定数を選択します。</li> </ul>
DNR	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>DSP NR機能が“オン”になり、調整ポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミをまわして、ノイズが一番減衰する値（1～15）に設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとDSP NR機能が“オフ”になります。</li> </ul>
DNF	押す	DNF（デジタルノッチフィルタ）機能の“オン/オフ”操作。
CNT	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>CONTOUR（コンツアー）機能が“オン”になり、調整ポップアップ画面が表示されます。</li> <li>[MULTI]ツマミをまわして、聞きやすくなる位置に設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>[MULTI]ツマミを押すとCONTOUR（コンツアー）機能が“オフ”になります。</li> </ul>
MOX	長押しする	[MULTI]ツマミを押している間、送信状態になります。
TXW	長押しする	スプリット運用を行っているとき、[MULTI]ツマミを押している間は、送信周波数を受信することができます。
MEQ	押す	パラメトリックマイクイコライザー機能の“オン/オフ”操作。
QMB	押す	QMB（クイックメモリーバンク）のリスト画面が表示されます。

メモ：詳しくは、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できます）。

## 機能設定の説明

### CW SETTING

CWの設定をしたいときに使います。

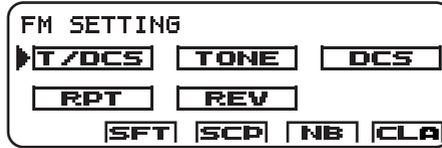


	⑰[MULTI] ツマミ	機能
<b>SPEED</b>	押す	[MULTI]ツマミをまわして、キーイングスピード（4 - 60wpm）を調整します。
<b>ZIN</b>	押す	CW信号を受信中、あらかじめ設定したピッチ周波数と一致するように、自動的に周波数が調整されます。
	長押しする	CWトーンがスピーカーから出力されます。
<b>APF</b>	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ APF（オーディオピークフィルター）機能が“オン”になり、調整ポップアップ画面が表示されます。</li> <li>・ [MULTI]ツマミをまわして、聞きやすい値（± 250Hz）に設定し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>・ [MULTI]ツマミを押すとAPF（オーディオピークフィルター）機能が“オフ”になります。</li> </ul>
<b>PITCH</b>	押す	[MULTI]ツマミをまわして、CW 信号の受信音（300 - 1050Hz）を調整します。
<b>KEYER</b>	押す	内蔵エレクトリックキーヤー機能の“オン/オフ”操作。
<b>BK - IN</b>	押す	セミブレイクインの“オン/オフ”操作。

メモ：詳しくは、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できます）。

## FM SETTING

FMモードの設定をしたいときに使います。



このメニューは、メニューモードの“05-10[FM SETTING]”を“ENABLE”にすると表示させることができます。工場出荷時は、表示することができません。

	⑰[MULTI] ツマミ	機能
T/DCS	押す	<ul style="list-style-type: none"> <li>FMモード時のCTCSS/DCS機能が“オン”になり、CTCSS/DCS機能選択ポップアップ画面が表示されます。[MULTI]ツマミをまわして、希望のCTCSS/DCS機能を選択し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。</li> <li>ポップアップ画面を表示中に、[MULTI]ツマミを押すと、CTCSS/DCS機能が“オフ”になります。</li> </ul>
TONE	押す	[MULTI]ツマミをまわして、トーン周波数（下表参照）を選択し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。
DCS	押す	[MULTI]ツマミをまわして、DCSコード（下表参照）を選択し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。
RPT	押す	[MULTI]ツマミをまわして、レピータ運用時のシフト方向（+、-、simplex）を選択し、[MULTI]ツマミを押して、ポップアップ画面を閉じます。
REV	押す	レピータ運用時に送受信周波数を入れ換える。

メモ：詳しくは、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できます）。

設定できるトーン周波数 (Hz)									
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7	82.5	85.4	88.5	91.5
94.8	97.4	100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8	123.0	127.3
131.8	136.5	141.3	146.2	151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2	189.9	192.8	196.6	199.5
203.5	206.5	210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8	250.3	254.1

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

## 機能設定の説明

### REC SETTING

録音の設定をしたいときに使います。



このメニューは、メニューモードの“05-11[REC SETTING]”を“ENABLE”にすると表示させることができます。工場出荷時は、表示することができません。

	⑰[MULTI] ツマミ	機能
DEC	押す	コンテストナンバーのカウンター値を1つ減らします。
PB	押す	録音したメッセージを再生時に自動的に送信状態にする設定の“オン/オフ”操作。
MEM	押す	ボイスメモリーやコンテストメモリーキーヤーで使用するCW符号をメモリーチャンネルに記録します。
CH1	押す	CW MEMORY1に事前登録したCW符号を送信します。
CH2	押す	CW MEMORY2に事前登録したCW符号を送信します。
CH3	押す	CW MEMORY3に事前登録したCW符号を送信します。
CH4	押す	CW MEMORY4に事前登録したCW符号を送信します。
CH5	押す	CW MEMORY5に事前登録したCW符号を送信します。

メモ：詳しくは、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できます）。

### ATAS SETTING

オートアクティブチューニングアンテナ ATAS-120Aを接続するときに使います。



このメニューは、メニューモードの“05-12[ATAS SETTING]”を“ENABLE”にすると表示させることができます。工場出荷時設定では、表示することができません。

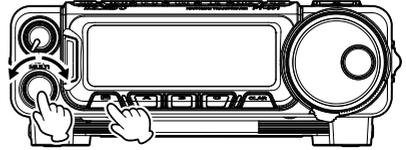
	⑰[MULTI] ツマミ	機能
▲	長押しする	ATAS-120Aの同調点アップ（アンテナが縮む）操作。
▼	長押しする	ATAS-120Aの同調点ダウン（アンテナが伸びる）操作。

メモ：詳しくは、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できます）。

## メニューモード

メニューモードとは、一度設定すれば、その後変更する機会の少ない“機能”や“動作”などの設定を行なうためのモードです。メニューモードの操作は、以下の手順で行います。

1. ⑪[F]キーを長押しして、メニューモードを表示します。
2. ⑰[MULTI]ツマミをまわして、設定したいメニュー項目を選択します。
3. ⑰[MULTI]ツマミを押した後、⑰[MULTI]ツマミをまわして設定を変更します。
4. 設定が終わったら、⑰[MULTI]ツマミを押すと、変更した設定が保存されます。
5. ⑪[F]キーを押すと、通常の画面に戻ります。



MENU	01-01	AGC
AGC FAST DELAY		300msec
AGC MID DELAY		700msec
AGC SLOW DELAY		3000msec
LCD CONTRAST		8

**メモ:** 詳しくは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できます）。

メニュー名		設定項目	初期値
AGC			
01-01	AGC FAST DELAY	20 - 4000 (msec)	300msec
01-02	AGC MID DELAY	20 - 4000 (msec)	700msec
01-03	AGC SLOW DELAY	20 - 4000 (msec)	3000msec
DISPLAY			
02-01	LCD CONTRAST	1 - 15	8
02-02	DIMMER BACKLIT	1 - 15	8
02-03	DIMMER LCD	1 - 15	8
02-04	DIMMER TX/BUSY	1 - 15	8
02-05	PEAK HOLD	OFF/0.5/1.0/2.0 (sec)	OFF
02-06	ZIN LED	ENABLE/DISABLE	DISABLE
02-07	POP-UP MENU	UPPER/LOWER	LOWER
DVS			
03-01	DVS RX OUT LVL	0 - 100	50
03-02	DVS TX OUT LVL	0 - 100	50
KEYER			
04-01	KEYER TYPE	OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/ ELEKEY-Y/ACS	ELEKEY-B
04-02	KEYER DOT/DASH	NOR/REV	NOR
04-03	CW WEIGHT	2.5 - 4.5	3.0
04-04	BEACON INTERVAL	OFF/1 - 240 (sec) (1 sec/step) 270 - 690 (sec) (30 sec/step)	OFF
04-05	NUMBER STYLE	1290/AUNO/AUNT/A2NO/ A2NT/12NO/12NT	1290
04-06	CONTEST NUMBER	0 - 9999	1
04-07	CW MEMORY 1	TEXT/MESSAGE	TEXT
04-08	CW MEMORY 2	TEXT/MESSAGE	TEXT
04-09	CW MEMORY 3	TEXT/MESSAGE	TEXT
04-10	CW MEMORY 4	TEXT/MESSAGE	TEXT
04-11	CW MEMORY 5	TEXT/MESSAGE	TEXT

# メニューモード

メニュー名		設定項目	初期値
<b>GENERAL</b>			
05-01	NB WIDTH	1/3/10 (msec)	3msec
05-02	NB REJECTION	10/30/50 (dB)	30dB
05-03	NB LEVEL	0 - 10	5
05-04	BEEP LEVEL	0 - 100	30
05-05	RF/SQL VR	RF/SQL	RF
05-06	CAT RATE	4800/9600/19200/38400 (bps)	4800bps
05-07	CAT TOT	10/100/1000/3000 (msec)	10ms
05-08	CAT RTS	ENABLE/DISABLE	ENABLE
05-09	MEM GROUP	ENABLE/DISABLE	DISABLE
05-10	FM SETTING	ENABLE/DISABLE	DISABLE
05-11	REC SETTING	ENABLE/DISABLE	DISABLE
05-12	ATAS SETTING	ENABLE/DISABLE	DISABLE
05-13	QUICK SPL FREQ	-20 (kHz) - 0 - 20 (kHz)	5kHz
05-14	TX TOT	OFF/1 - 30 (min)	OFF
05-15	MIC SCAN	ENABLE/DISABLE	ENABLE
05-16	MIC SCAN RESUME	PAUSE/TIME	TIME
05-17	REF FREQ ADJ	-25 - 0 - 25	0
05-18	CLAR SELECT	RX/TX/TRX	RX
05-19	APO	OFF/1/2/4/6/8/10/12 (h)	OFF
05-20	FAN CONTROL	NORMAL/CONTEST	NORMAL
<b>MODE AM</b>			
06-01	AM LCUT FREQ	OFF /100 - 1000 (Hz)	OFF
06-02	AM LCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	6dB/oct
06-03	AM HCURT FREQ	700 - 4000 (Hz) / OFF	OFF
06-04	AM HCURT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	6dB/oct
06-05	AM MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
06-06	AM OUT LEVEL	0 - 100	50
06-07	AM PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
<b>MODE CW</b>			
07-01	CW LCUT FREQ	OFF /100 - 1000 (Hz)	250Hz
07-02	CW LCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
07-03	CW HCURT FREQ	700 - 4000 (Hz) / OFF	1200Hz
07-04	CW HCURT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
07-05	CW OUT LEVEL	0 - 100	50
07-06	CW AUTO MODE	OFF/50M/ON	OFF
07-07	CW BFO	USB/LSB/AUTO	USB
07-08	CW BK-IN TYPE	SEMI/FULL	SEMI
07-09	CW BK-IN DELAY	30 - 3000 (msec)	200msec
07-10	CW WAVE SHAPE	2/4 (msec)	4msec
07-11	CW FREQ DISPLAY	FREQ/PITCH	PITCH
07-12	PC KEYING	OFF/DAKY/RTS/DTR	OFF
07-13	QSK DELAY TIME	15/20/25/30 (msec)	15msec
<b>MODE DAT</b>			
08-01	DATA MODE	PSK/OTHERS	PSK
08-02	PSK TONE	1000/1500/2000 (Hz)	1000Hz
08-03	OTHER DISP	-3000 - 0 - 3000 (Hz)	0Hz
08-04	OTHER SHIFT	-3000 - 0 - 3000 (Hz)	0Hz

メニュー名		設定項目	初期値
08-05	DATA LCUT FREQ	OFF /100 - 1000 (Hz)	300Hz
08-06	DATA LCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
08-07	DATA HCUT FREQ	700 - 4000Hz / OFF	3000Hz
08-08	DATA HCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
08-09	DATA IN SELECT	MIC/REAR	REAR
08-10	DATA PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
08-11	DATA OUT LEVEL	0 - 100	50
08-12	DATA BFO	USB/LSB	LSB
<b>MODE FM</b>			
09-01	FM MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
09-02	FM OUT LEVEL	0 - 100	50
09-03	PKT PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
09-04	RPT SHIFT 28MHz	0 - 1000 (kHz)	100kHz
09-05	RPT SHIFT 50MHz	0 - 4000 (kHz)	1000kHz
09-06	DCS POLARITY	Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv	Tn-Rn
<b>MODE RTY</b>			
10-01	RTTY LCUT FREQ	OFF /100 - 1000 (Hz)	300Hz
10-02	RTTY LCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
10-03	RTTY HCUT FREQ	700 - 4000 (Hz) / OFF	3000Hz
10-04	RTTY HCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	18dB/oct
10-05	RTTY SHIFT PORT	SHIFT/DTR/RTS	SHIFT
10-06	RTTY POLARITY-R	NOR/REV	NOR
10-07	RTTY POLARITY-T	NOR/REV	NOR
10-08	RTTY OUT LEVEL	0 - 100	50
10-09	RTTY SHIFT FREQ	170/200/425/850 (Hz)	170Hz
10-10	RTTY MARK FREQ	1275/2125 (Hz)	2125Hz
10-11	RTTY BFO	USB/LSB	LSB
<b>MODE SSB</b>			
11-01	SSB LCUT FREQ	OFF /100 - 1000 (Hz)	100Hz
11-02	SSB LCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	6dB/oct
11-03	SSB HCUT FREQ	700 - 4000 (Hz) / OFF	3000Hz
11-04	SSB HCUT SLOPE	6 / 18 (dB/oct)	6dB/oct
11-05	SSB MIC SELECT	MIC/REAR	MIC
11-06	SSB OUT LEVEL	0 - 100	50
11-07	SSB BFO	USB/LSB/AUTO	AUTO
11-08	SSB PTT SELECT	DAKY/RTS/DTR	DAKY
11-09	SSB TX BPF	100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600	300-2700
<b>RX DSP</b>			
12-01	APF WIDTH	NARROW/MEDIUM/WIDE	MEDIUM
12-02	CONTOUR LEVEL	-40 - 0 - 20	-15
12-03	CONTOUR WIDTH	1 - 11	10
12-04	IF NOTCH WIDTH	NARROW/WIDE	WIDE
<b>SCOPE</b>			
13-01	SCP START CYCLE	OFF/3/5/10 (sec)	OFF
13-02	SCP SPAN FREQ	37.5/75/150/375/750 (kHz)	750kHz

# メニューモード

メニュー名		設定項目	初期値
<b>TUNING</b>			
14-01	QUICK DIAL	50/100/500 (kHz)	500kHz
14-02	SSB DIAL STEP	2/5/10 (Hz)	10Hz
14-03	AM DIAL STEP	10/100 (Hz)	10Hz
14-04	FM DIAL STEP	10/100 (Hz)	100Hz
14-05	DIAL STEP	2/5/10 (Hz)	5Hz
14-06	AM CH STEP	2.5/5/9/10/12.5/25 (kHz)	5kHz
14-07	FM CH STEP	5/6.25/10/12.5/15/20/25 (kHz)	5kHz
<b>TX AUDIO</b>			
15-01	EQ1 FREQ	OFF/100 - 700	OFF
15-02	EQ1 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
15-03	EQ1 BWTH	1 - 10	10
15-04	EQ2 FREQ	OFF/700 - 1500	OFF
15-05	EQ2 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
15-06	EQ2 BWTH	1 - 10	10
15-07	EQ3 FREQ	OFF/1500 - 3200	OFF
15-08	EQ3 LEVEL	-20 - 0 - 10	5
15-09	EQ3 BWTH	1 - 10	10
15-10	P-EQ1 FREQ	OFF/100 - 700	200
15-11	P-EQ1 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
15-12	P-EQ1 BWTH	1 - 10	2
15-13	P-EQ2 FREQ	OFF/700 - 1500	800
15-14	P-EQ2 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
15-15	P-EQ2 BWTH	1 - 10	1
15-16	P-EQ3 FREQ	OFF/1500 - 3200	2100
15-17	P-EQ3 LEVEL	-20 - 0 - 10	0
15-18	P-EQ3 BWTH	1 - 10	1
<b>TX GNRL</b>			
16-01	HF SSB PWR	5 - 100	100
16-02	HF AM PWR	5 - 40	25
16-03	HF PWR	5 - 100	100
16-04	50M SSB PWR	5 - 100	100
16-05	50M AM PWR	5 - 40	25
16-06	50M PWR	5 - 100	100
16-07	SSB MIC GAIN	0 - 100	50
16-08	AM MIC GAIN	0 - 100	50
16-09	FM MIC GAIN	0 - 100	50
16-10	DATA MIC GAIN	0 - 100	50
16-11	SSB DATA GAIN	0 - 100	50
16-12	AM DATA GAIN	0 - 100	50
16-13	FM DATA GAIN	0 - 100	50
16-14	DATA DATA GAIN	0 - 100	50
16-15	TUNER SELECT	OFF/EXTERNAL/ATAS/LAMP	OFF
16-16	VOX SELECT	MIC/DATA	MIC
16-17	VOX GAIN	0 - 100	50
16-18	VOX DELAY	30 - 3000 (msec)	500msec
16-19	ANTI VOX GAIN	0 - 100	50

メニュー名		設定項目	初期値
16-20	DATA VOX GAIN	0 - 100	50
16-21	DATA VOX DELAY	30 - 3000 (msec)	100msec
16-22	ANTI DVOX GAIN	0 - 100	0
16-23	EMERGENCY FREQ	ENABLE/DISABLE	DISABLE
RESET			
17-01	RESET	ALL/DATA/FUNC	---
VERSION			
18-01	MAIN VERSION	---	---
18-02	DSP VERSION	---	---
18-03	LCD VERSION	---	---

# バンド区分

## アマチュア業務に使用する電波の型式および周波数の使用区分

この使用区分は令和2年4月21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。

<b>1.35kHz</b> 135.7 137.8 注1 CW, 狭帯域データ	<b>475kHz</b> 472 479 注1 CW, 狭帯域データ	<b>1.9MHz</b> 1.800 1.830 1.845 1.875 1.9075 1.9125 CW, 狭帯域データ CW, 狭帯域データ 狭帯域の全電波型式 CW, 狭帯域データ	<b>3.5MHz</b> 3.500 3.520 3.535 3.575 3.580 3.599 3.612 3.662 3.680 3.687 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像 狭帯域の全電波型式 狭帯域の全電波型式 狭帯域の全電波型式 狭帯域の全電波型式 狭帯域の電話・画像 狭帯域の電話・画像
---	--	---	---

注1：占有周波数帯幅は200Hz以下のものに限る。  
注2：3.535MHzから3.675MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができます。

<b>3.8MHz</b> 3.702 3.716 3.745 3.770 3.791 3.805 CW, 狭帯域の電話・画像 CW, 狭帯域の電話・画像 CW, 狭帯域の電話・画像	<b>7MHz</b> 7.000 7.030 7.045 7.100 7.200 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像 狭帯域の全電波型式	<b>10MHz</b> 10.100 10.130 10.150 CW 狭帯域データ
---	--	--

<b>14MHz</b> 14.000 14.070 14.112 14.350 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像	<b>18MHz</b> 18.068 18.100 18.110 18.168 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像
--	--

注3：3.535MHz：非常通信周波数  
注4：14.100MHzの周波数は、JARLが国際的な標準信号(ビーコン)を送信する場合に限る。  
注5：14.112MHzから14.150MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができます。  
注6：18.110MHzの周波数は、JARLが国際的な標準信号(ビーコン)を送信する場合に限る。  
注7：18.090MHzから18.100MHz及び18.110MHzから18.120MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができます。

<b>21MHz</b> 21.000 21.070 21.125 21.150 21.450 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像	<b>24MHz</b> 24.890 24.910 24.930 24.990 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・画像
---	--

注8：21.150MHz：ビーコン(注8)  
注9：21.360MHz：非常通信周波数  
注10：24.930MHzの周波数は、JARLが国際的な標準信号(ビーコン)を送信する場合に限る。  
注11：24.930MHzから24.940MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができます。

<b>28MHz</b> 28.000 28.070 28.150 28.200 29.000 29.300 29.510 29.590 29.610 29.700 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・電音・画像 広帯域の電話・電音・画像・データ 衛星 レピーター 広帯域の電話・電音・画像・データ レピーター
---

注12：28.200MHz：ビーコン(注12)、非常通信周波数  
注13：28.150MHzから28.200MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局とのデータ通信にも使用することができます。  
注14：29.000MHzから29.300MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局との占有周波数帯幅が3kHz以下の電話・電音・画像データ及びCWによる通信にも使用することができます。

<b>50MHz</b> 50.000 50.100 50.200 50.300 51.000 52.000 52.300 52.500 52.900 54.000 CW 狭帯域データ CW, 狭帯域の電話・電音・画像 広帯域の電話・電音・画像 VoIP CW, 狭帯域の電話・電音・画像 広帯域データ 全電波型式(実験・研究用)
--

注15：50.000MHzから50.100MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局との占有周波数帯幅が3kHz以下のデータ通信にも使用することができます。  
注16：50.000MHzから50.300MHzまでの周波数で月面反射通信(EME)を行う場合に限る占有周波数帯幅が3kHz以下のデータ通信にも使用することができます。  
注17：50.010MHzの周波数は、JARLが国際的な標準信号(ビーコン)を送信する場合に限る。  
注18：51.000MHzから51.500MHzまでの周波数は、外国のアマチュア局との占有周波数帯幅が3kHz以下の電話・電音・画像データ及びCWによる通信にも使用することができます。

**狭帯域**：電波の占有周波数帯幅が 3kHz 以下(A3E を除く) のもの。  
**広帯域**：電波の占有周波数帯幅が 3kHz を超えるもの。

## アマチュア無線局免許申請書類の書きかた

本機は技術基準適合機ですので、免許申請書に技術適合証明番号を記入することより、一部の記入（次ページからの ■ 部分）を省略することができます。

技術基準適合証明番号は、本体底面に貼り付けてある技術基準適合証明ラベルに記載してあります（“002-” から始まる番号）。

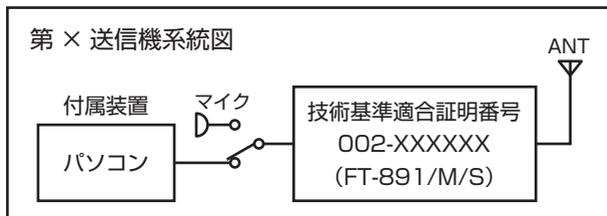
本機を改造せず、かつTNCやTUなどの付属装置や付加装置などを接続しない場合は、管轄の総合通信局へ直接申請してください。このとき工事設計書の工事設計認証番号の欄に、本機の技術基準適合証明番号（“002-” から始まる番号）を記入してください。

本機を改造せずに、背面の端子（RTTY/DATA）に、RTTY用のTUなどの付属装置を接続する場合は、次のように申請してください。

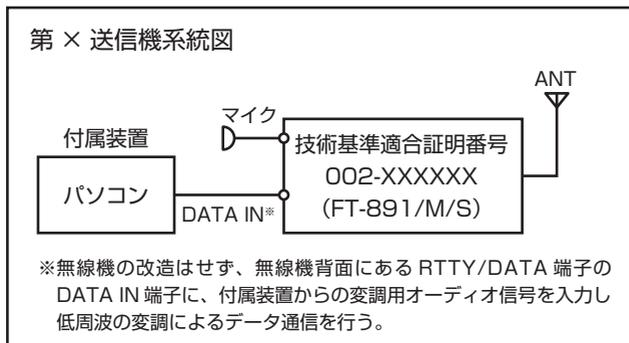
- 新たに使用する無線機に付属装置を接続する場合（開設、または取替、増設）は、送信機系統図と付属装置の緒元を添付して、JARDまたはTSS株式会社の保証を受けて申請してください。
- 既に免許を受けている無線機に付属装置を接続する場合（変更）は、送信機系統図と付属装置の緒元を添付して、管轄の総合通信局へ直接申請してください。

本機とパソコンを接続して、パソコンのサウンド機能を利用した低周波の変調によるデータ通信を行う場合は、送信機系統図とデータ通信の緒元を添付して申請してください。

- マイク端子を使用する場合の、簡略化した送信機系統図の例



- RTTY/DATA端子を使用する場合の、簡略化した送信機系統図の例



## アマチュア無線局免許申請書類の書きかた

- 免許申請書類は、総務省の「電波利用ホームページ」（下記 URL）からダウンロードすることができます。  
<http://www.tele.soumu.go.jp/j/download/proc/index.htm>
  - 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。
  - 「電波利用 電子申請・届出システム Lite」に関しては、総務省ホームページの「ご利用の手引き」（下記 URL）を参照してください。  
<https://www.denpa.soumu.go.jp/public2/help/doc/index.html>
- ※ “工事設計情報入力” 画面の工事設計認証番号の“番号” 欄に、本機の技術基準適合証明番号（“002-” から始まる番号）をハイフンを含めて入力してください。

### 免許申請書記入のご注意

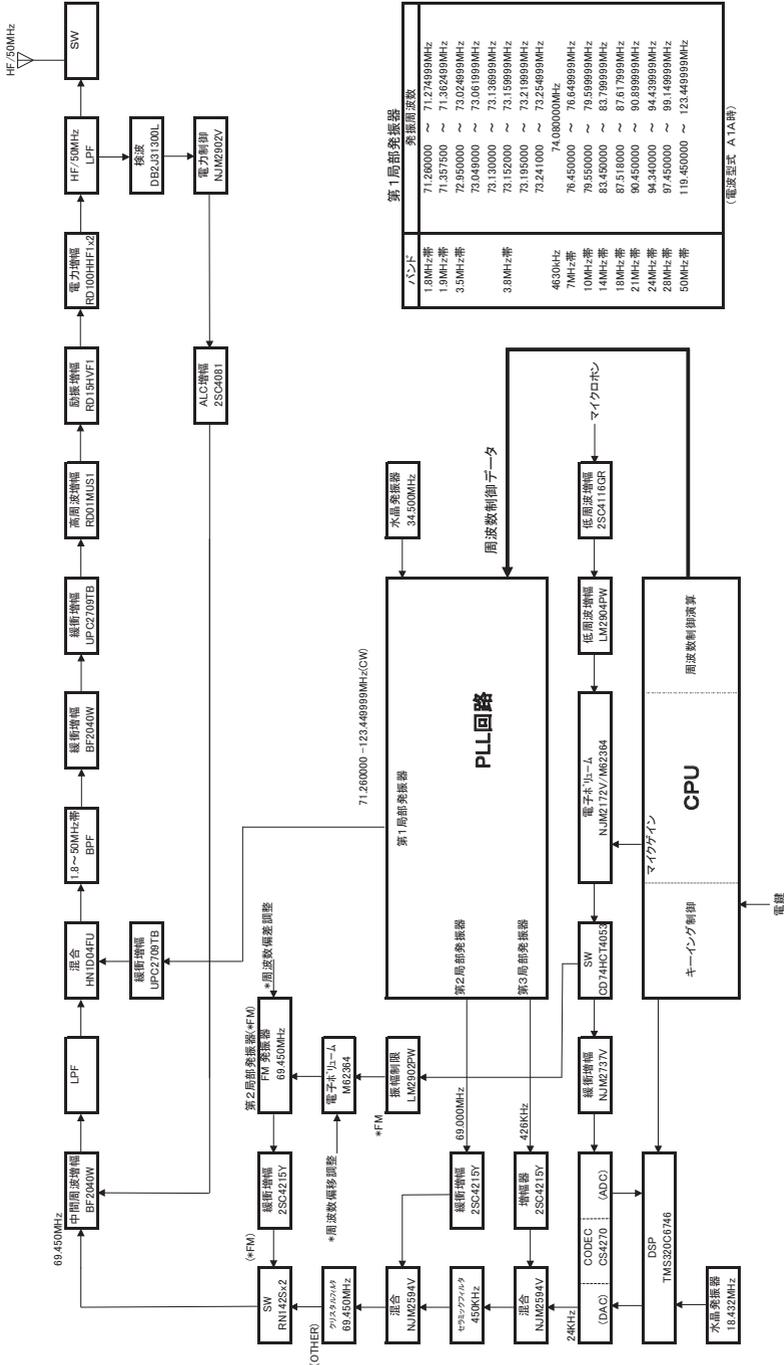
- 注1 FT-891 は 100W モデルで、申請する場合は第2級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。  
FT-891M は 50W モデルで、申請する場合は第3級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
- 注2 10MHz 帯と 14MHz 帯の申請は、第2級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
- 注3 4630kHz、1.9MHz 帯<sup>\*</sup>、18MHz 帯の申請は、第3級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります。
- なお、「無線局事項書及び工事設計書」の 1.9MHz の電波型式の 3MA（第4級アマチュア無線技士の方は 4MA）へ“✓”印を入れることにより G1B や F1B を申請することができます。この場合、電波の型式に“G1B”“F1B”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
- 1.9MHz 帯で A3E および J3E を申請する場合、電波型式の 3MA（第4級アマチュア無線技士の方は 4MA）へ“✓”印を入れてください。
- 注4 FT-891、FT-891M は、工事設計書による「周波数測定装置の有無」の「有」の項目に“✓”印をつけてください。
- 注5 10MHz 帯では、A3E および J3E の申請はできません。
- 注6 F3E は、28MHz 帯、50MHz 帯のみ申請することができます。
- 注7 28MHz 帯、50MHz 帯では、パケット(F2D)の免許も申請できます。  
この場合、電波の型式に“F2D”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。
- 注8 1.9MHz 帯と 10MHz 帯を除き、FAX(F3C)、SSTV(F3F)の免許も申請することができます。  
この場合、電波の型式に“F3C”、“F3F”を記入するとともに、付属装置の諸元も合わせて記入します。



# アマチュア無線局免許申請書類の書きかた

適合表示無線設備として申請する場合は、下記の“■”部分の記入を省略することができます。

FT-891Sの場合		FT-891Mの場合		FT-891の場合		
2枚目	第1送信機	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更			
		適合表示無線設備の番号	技術基準適合証明番号("002-"から始まる番号)を記入			
		発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	A1A: 4630kHz、10MHz帯 A1A、A3E、J3E: 1.9MHz帯、3.5MHz帯、3.8MHz帯、7MHz帯、14MHz帯 18MHz帯、21MHz帯、24MHz帯 A1A、A3E、J3E、F2D、F3E: 28MHz帯、50MHz帯			
		変調方式コード	J3E: SSB、A3E: AM、F2D、F3E: FM			
		終段管	名称個数	電圧		
			RD100HHF1 × 2	13.8		V
		定格出力(W)	100W			
第2送信機	第2送信機	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更			
		適合表示無線設備の番号	技術基準適合証明番号("002-"から始まる番号)を記入			
		発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	A1A: 4630kHz、10MHz帯 A1A、A3E、J3E: 1.9MHz帯、3.5MHz帯、3.8MHz帯、7MHz帯、14MHz帯 18MHz帯、21MHz帯、24MHz帯 A1A、A3E、J3E、F2D、F3E: 28MHz帯、50MHz帯			
		変調方式コード	J3E: SSB、A3E: AM、F2D、F3E: FM			
		終段管	名称個数	電圧		
			RD100HHF1 × 2	13.8		V
		定格出力(W)	50W			
16 工事設計書	第3送信機	変更の種類	<input type="checkbox"/> 取替 <input type="checkbox"/> 増設 <input type="checkbox"/> 撤去 <input type="checkbox"/> 変更			
		適合表示無線設備の番号	技術基準適合証明番号("002-"から始まる番号)を記入			
		発射可能な電波の型式及び周波数の範囲	A1A: 4630kHz、10MHz帯 A1A、A3E、J3E: 1.9MHz帯、3.5MHz帯、3.8MHz帯、7MHz帯、14MHz帯 18MHz帯、21MHz帯、24MHz帯 A1A、A3E、J3E、F2D、F3E: 28MHz帯、50MHz帯			
		変調方式コード	J3E: SSB、A3E: AM、F2D、F3E: FM			
		終段管	名称個数	電圧		
			RD100HHF1 × 2	13.8		V
		定格出力(W)	1.9MHz帯 ~ 28MHz帯: 10W 50MHz帯: 20W			
送信空中線の型式		移動する局として申請する場合は省略することができます				
周波数測定装置の有無		<input checked="" type="checkbox"/> 有 (誤差0.025%以内) <input type="checkbox"/> 無				
添付図面		<input type="checkbox"/> 送信機系統図				
その他の工事設計		<input checked="" type="checkbox"/> 電波法第3章に規定する条件に合致する。				
		FT-891、FT-891Mの場合は、「有」に✓印をつけます。		✓印をつけます。		



バンド	第1局部発振器 発振周波数
1.8MHz帯	71.260000 ~ 71.274999MHz
1.9MHz帯	71.357500 ~ 71.362499MHz
3.5MHz帯	72.950000 ~ 73.024999MHz
	73.049000 ~ 73.064999MHz
	73.130000 ~ 73.138999MHz
3.8MHz帯	73.152000 ~ 73.159999MHz
	73.195000 ~ 73.219999MHz
	73.241000 ~ 73.254999MHz
4630kHz	74.080000MHz
7MHz帯	76.450000 ~ 76.649999MHz
10MHz帯	79.550000 ~ 79.599999MHz
14MHz帯	83.490000 ~ 83.799999MHz
18MHz帯	87.518000 ~ 87.679999MHz
21MHz帯	90.450000 ~ 90.899999MHz
24MHz帯	94.340000 ~ 94.439999MHz
28MHz帯	97.450000 ~ 99.149999MHz
50MHz帯	119.450000 ~ 123.449999MHz

(電源型式 A1A時)

# 定格

## 一般定格

送信周波数範囲:	1.9MHz帯 ~ 50MHz帯のアマチュアバンド 非常連絡設定周波数 4630kHz
受信周波数範囲:	30kHz ~ 55.999995MHz 1.9MHz ~ 50MHz帯アマチュアバンド (保証範囲*) ※中間周波数を除く
周波数切替ステップ:	2/5/10Hz (SSB、CW) 10/100Hz (AM、FM)
周波数偏差:	SSB/CW/AM: $\pm 0.5\text{ppm}$ ( $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $+50^{\circ}\text{C}$ ) FM: $\pm 1\text{kHz}$ ( $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $+50^{\circ}\text{C}$ )
電波型式:	A1A (CW)、A3E (AM)、J3E (LSB、USB)、F3E (FM)
アンテナインピーダンス:	50 $\Omega$ 不平衡
電源電圧:	DC13.8V $\pm 15\%$ 、マイナス接地
消費電流:	受信定格出力時: 約2.0A 送信時: FT-891 約23A (HF/50MHz帯: 100W) FT-891M 約15A (HF/50MHz帯: 50W) FT-891S 約10A (HF/50MHz帯: 10W/20W)
動作温度範囲:	$-10^{\circ}\text{C}$ ~ $+50^{\circ}\text{C}$
外形寸法(W x H x D):	155 x 52 x 218mm (突起物含まず)
重量:	約1.9kg

## 送信部

定格送信出力:

	CW/SSB/FM	AM
FT-891	100W	40W
FT-891M	50W	40W
FT-891S	20W/10W (HF帯)	20W/10W (HF帯)

変調方式:	J3E (SSB) : 数値演算型平衡変調 A3E (AM) : 数値演算型低電力変調 F3E (FM) : リアクタンス変調
FM最大周波数偏移:	$\pm 5.0\text{kHz}$ (ワイド) $\pm 2.5\text{kHz}$ (ナロー)
スプリアス発射強度:	-50dB以下 (HF帯) -63dB以下 (50MHz帯 (FT-891)) -60dB以下 (50MHz帯 (FT-891M、FT-891S))
搬送波抑圧比:	50dB以上
不要側波帯抑圧比:	50dB以上
占有周波数帯域幅:	J3E (SSB) : 3kHz以内、A1A (CW) : 500Hz以内 A3E (AM) : 6kHz以内、F3E (FM) : 16kHz以内
送信周波数特性:	J3E (SSB) : 300Hz ~ 2700Hzにて-6dB以内
マイクロホンインピーダンス:	600 $\Omega$ (200 $\Omega$ ~ 10k $\Omega$ )

## 受信部

受信方式:	SSB/CW/AM:	トリプルコンバージョンスーパーヘテロダイン方式	
	FM:	ダブルコンバージョンスーパーヘテロダイン方式	
中間周波数:	SSB/CW/AM:	第1 : 69.450MHz/第2 : 450kHz/第3 : 24kHz	
	FM:	第1 : 69.450MHz/450kHz	
受信感度:	SSB/CW (S/N 10dB)	0.16 $\mu$ V以下 (1.8MHz ~ 30MHz)	
		0.16 $\mu$ V以下 (50MHz ~ 54MHz)	
	AM (S/N 10dB)	5 $\mu$ V以下 (0.5MHz ~ 1.8MHz)	
		1.6 $\mu$ V以下 (1.8MHz ~ 30MHz)	
		1.6 $\mu$ V以下 (50MHz ~ 54MHz)	
	FM (12dB SINAD)	0.35 $\mu$ V以下 (29MHz)	
		0.35 $\mu$ V以下 (50MHz ~ 54MHz)	
選択度:	電波型式	-6dB	-60dB
	SSB/CW	2.4kHz以上	3.6kHz以下
	CW-N	500Hz以上	750Hz以下
	AM	6kHz以上	15kHz以下
	FM	12kHz以上	30kHz以下 (-50dB)
	FM-N	9kHz以上	25kHz以下 (-50dB)
中間周波妨害比		60dB以上	
イメージ妨害比		70dB以上 (HF/50MHz帯 アマチュアバンド)	
低周波定格出力:		2.5W以上 (@4 $\Omega$ THD 10%)	
低周波出力カインピーダンス:		4 $\Omega$ ~ 16 $\Omega$ (標準8 $\Omega$ )	
副次的に発する電波等の限度:		4nW以下	

- 定格値は常温・常圧時の測定値です。
- 測定法は、電波法告知で定めた測定法によります。
- 改良のため予告なく変更することがあります。

# **YAESU**

**The radio**

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

---



E H O 6 5 H O O 1

Printed in Japan 2301U-DS

©2023 八重洲無線株式会社 無断転載・複写を禁ず