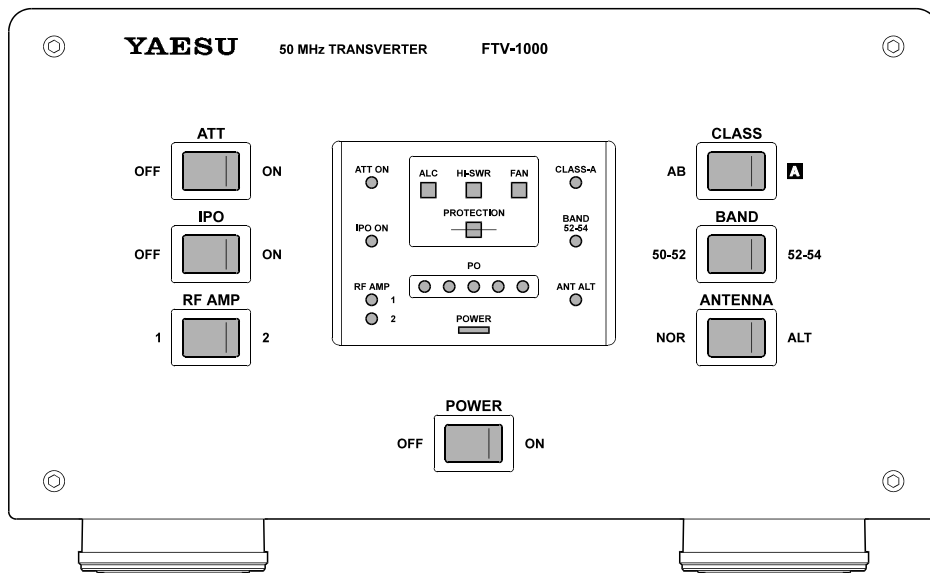




## 50 MHz TRANSVERTER

# FTV-1000

## 取扱説明書



本機は日本国内専用ですので、国外での使用はできません。

当社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。正しくお使いいただくために、この「取扱説明書」をよくお読みください。お読みになった後は、大切に保管してください。




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。

# 安全上の注意 (必ずお読みください)



本機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

- |   |  |
|---|--|
|  <b>危険</b> | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、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。      |
|  <b>警告</b> | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、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。                |
|  <b>注意</b> | この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が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

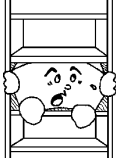
- |   |   |
|---|---|
|  | 本機を安全にお使いになるために、行ってはならない禁止事項です。図の中や近くに具体的な禁止内容(🚫の場合)は分解禁止)描かれています。                  |
|  | 本機を安全にお使いになるために、必ず守っていただきたい注意事項です。図の中に具体的な指示内容(🔌の場合)は電源プラグをコンセントから抜いてください)が描かれています。 |


## 警告

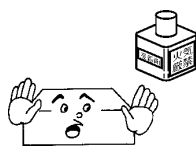
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | 本機を改造しないでください。また、本書に記載のない方法で分解しないでください。火災や感電・故障の原因になります。   |  | 濡れた手で電源ケーブルのコネクターを抜き差ししないでください。感電やケガ等の原因になります。 |
|  | 病院内や医療用電子機器の近くでは使用しないでください。医療用電子機器に影響を与える場合があります。  |  | 指定された電源電圧以外の電圧では使用しないでください。火災や感電の原因になります。      |
|  | 送信中にアンテナにふれないでください。火傷やケガ等の原因になります。   |  | 当社指定以外の外部直流安定化電源は使用しないでください。火災や故障の原因になります。     |
|  | 雷が鳴り出したら、早めに <b>POWER</b> スイッチを切り、電源コードとアンテナケーブルを本機から外してください。雷によっては、火災や感電・故障の原因になります。  |   |  |
|  | “煙が出ている” “変な臭いがする” などの異常状態のまま使用すると、火災や故障の原因になります。すぐに <b>POWER</b> スイッチを切り、本機を電源から外してください。煙や変な臭いなどが出なくなったことを確認の上、お買い上げいただきました販売店またはサービスに修理をご依頼ください。 |   |  |


⚠ 注意


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



- ⊘ 本機をぐらついた台の上や傾いた所などの不安定な場所に置かないでください。  
落ちたり倒れたりして、ケガの原因になることがあります。
- ⊘ 本機をジウタンや布団の上に置かないでください。  
内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- ⊘ 本機の上に重い物を置かないでください。  
落ちたり倒れたりして、ケガの原因になることがあります。
- ⊘ 本機の上に花瓶・化粧品・コップなどの、水の入った容器を置かないでください。  
こぼれたり中に入った場合、火災や故障の原因になります。



- ⊘ 本機の上にクリップなどの小さな金属物を置かないでください。  
中に入った場合、火災や故障の原因になります。
- ⊘ 電源コードの上に重い物を載せたり、電源コードを無理に曲げたり引っ張ったりしないでください。  
電源コードが傷つき、火災や故障の原因になります。
- ⊘ 無線中継装置の近くでは使用しないでください。  
業務無線通信に、妨害を与える場合があります。
- ⊘ シンナーやベンジンなどでケースを拭かないでください。  
ケースの汚れは中性洗剤を湿した布で軽く拭いて汚れを落とし、乾いた布で拭き取ってください。

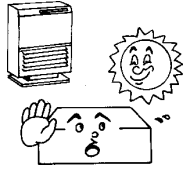

- ⊘ 本機を湿気やホコリの多い場所に置かないでください。  
火災や故障の原因になります。


- ⊘ 長期間ご使用にならない場合には、安全のため、**POWER** スイッチを切るとともに、電源コードを電源から外してください。


- ⊘ 万一、内部に異物が入った場合には、すぐに**POWER** スイッチを切り、本機を電源から外してください。  
そのまま使用すると、火災や故障の原因になります。


- ⚠ おやみに内部に触れないでください。内部の切り替えスイッチを操作するとき以外は、お手を触れないでください。
- ⊘ 本機を移動させるときには、電源コードを本機から外すとともに、アンテナケーブルや周辺機器などを接続している全てのケーブルを外した上で行ってください。


- ⚠ 磁気カードやビデオテープなどは本機に近づけないでください。  
キャッシュカードやビデオテープなどの内容が、消去される場合があります。
- ⚠ 本機を直射日光の当たる場所や熱器具の付近に置かないでください。  
変形や変色などの原因になります。


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

# 安全上の注意 (必ずお読みください)

## 電波を発射する前に

アマチュア局は、自局の発射する電波が、テレビやラジオの受信に障害を与えたり、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9章 アマチュア局の運用

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

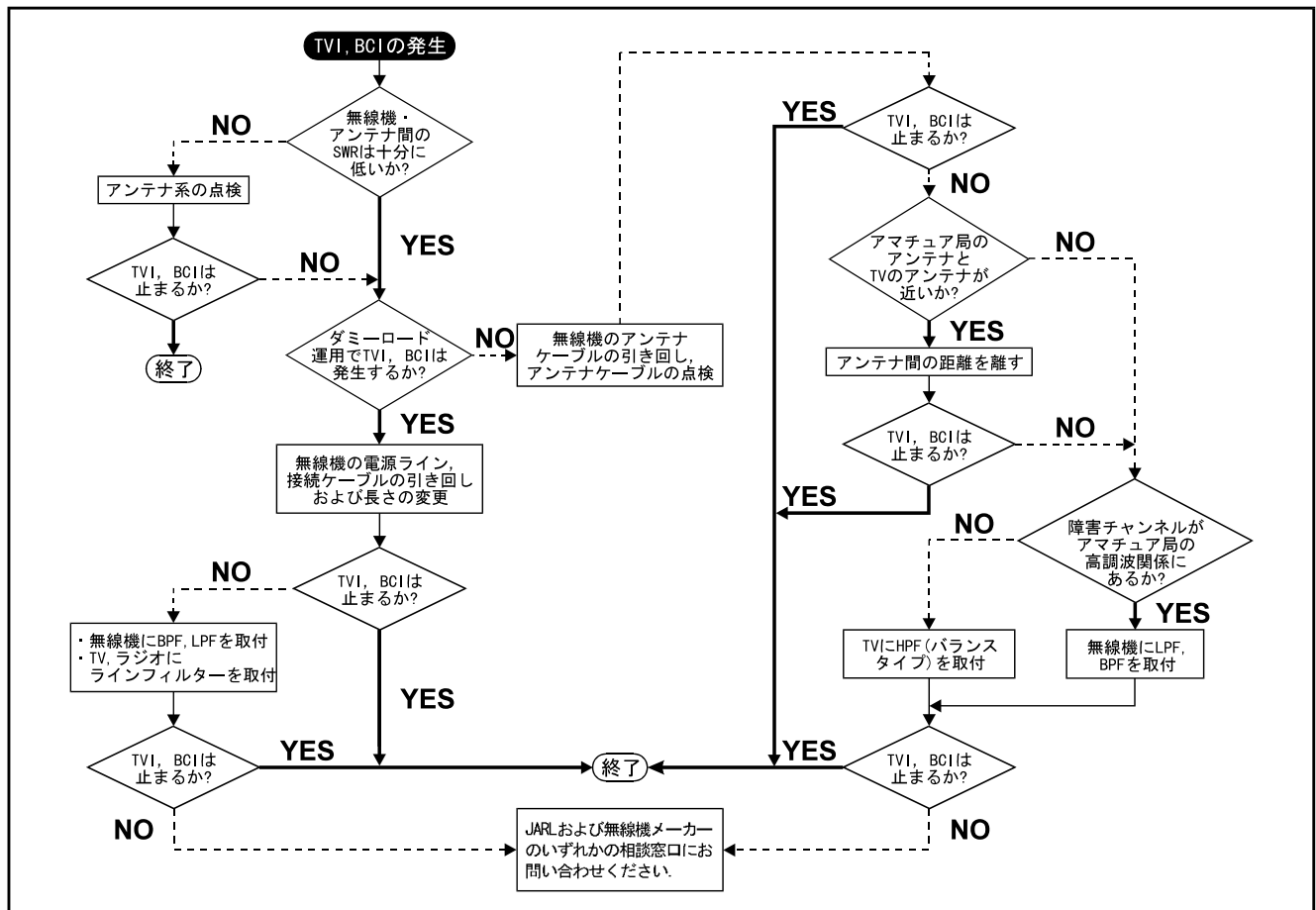
障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機、アンテナ系を点検し障害に応じてお買い上げの販売店やお近くの営業所 / サービスなどに相談するなどして、適切な処置を行ってください。

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

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

(社)日本アマチュア無線連盟(JARL)

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



## 定格

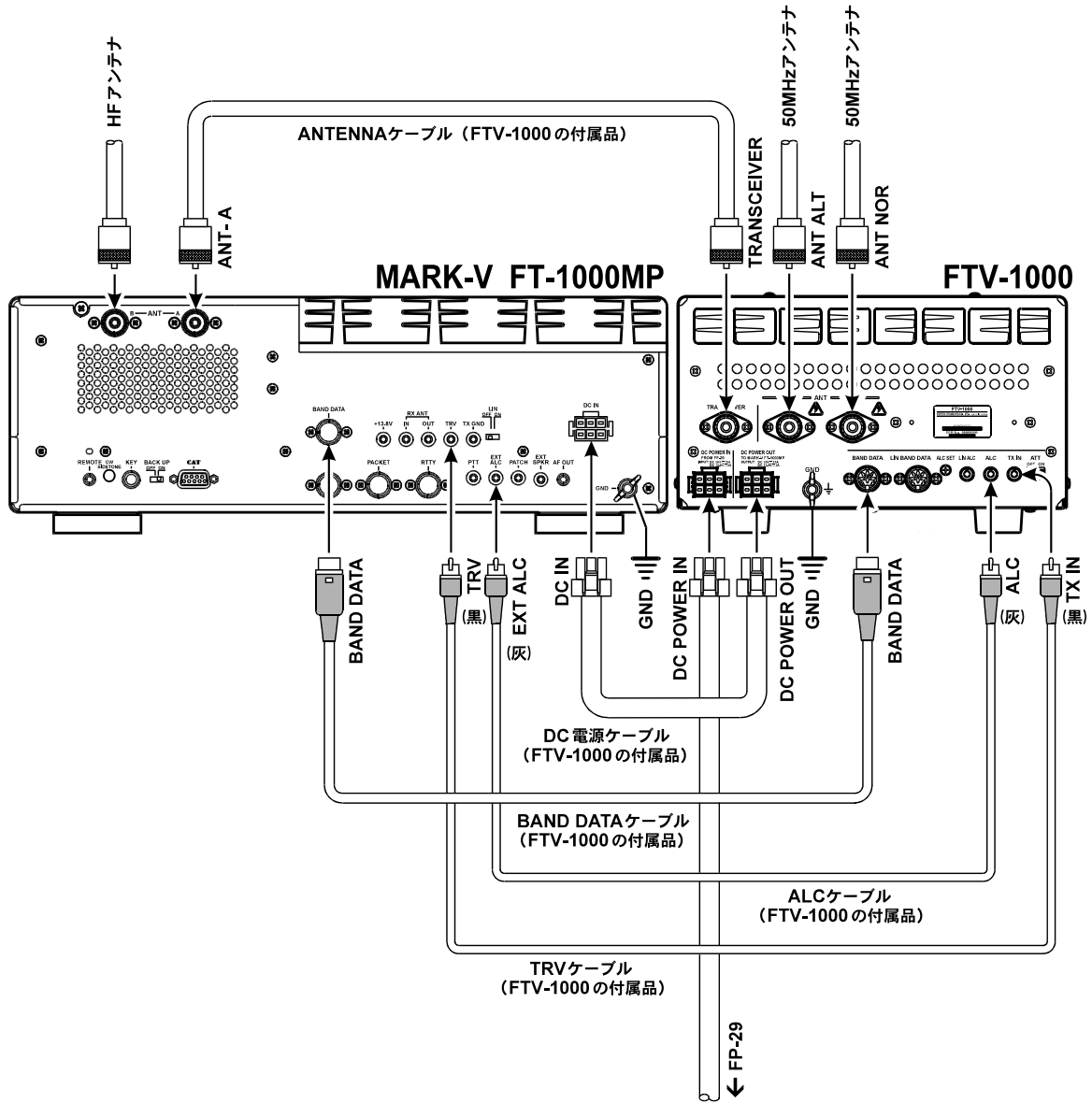
送受信周波数：	50.0 ~ 54.0 MHz		
アンテナインピーダンス：	50 Ω (不平衡)		
定格最大送信出力：	200W PEP (CLASS A 動作時：50W @ SSB)		
スプリアス発射強度：	- 60dB 以下		
電源電圧：	DC30V および DC13.8V		
消費電力：	DC30V	DC13.8V	
	受信無信号時	-	約 0.5A
	送信最大出力時	約 14.5A	約 0.5A
外形寸法：	248 (W) X 136 (H) X 332 (D) mm (突起物を含まず)		
重量：	約 7.5 kg		

## 付属品

DC 電源ケーブル (角形 6 ピン ↔ 角形 6 ピン：1.2 m) .....	1
ANTENNA ケーブル (M 型 ↔ M 型：1.2 m) .....	1
BAND DATA ケーブル (DIN 8 ピン ↔ DIN 8 ピン：1.2 m) .....	1
TRV ケーブル (RCA “黒” ↔ RCA “黒”：1.2 m, 1.5D-2V) .....	1
ALC ケーブル (RCA “灰” ↔ RCA “灰”：1.2 m) .....	1
取扱説明書 (本書) .....	1
保証書 .....	1

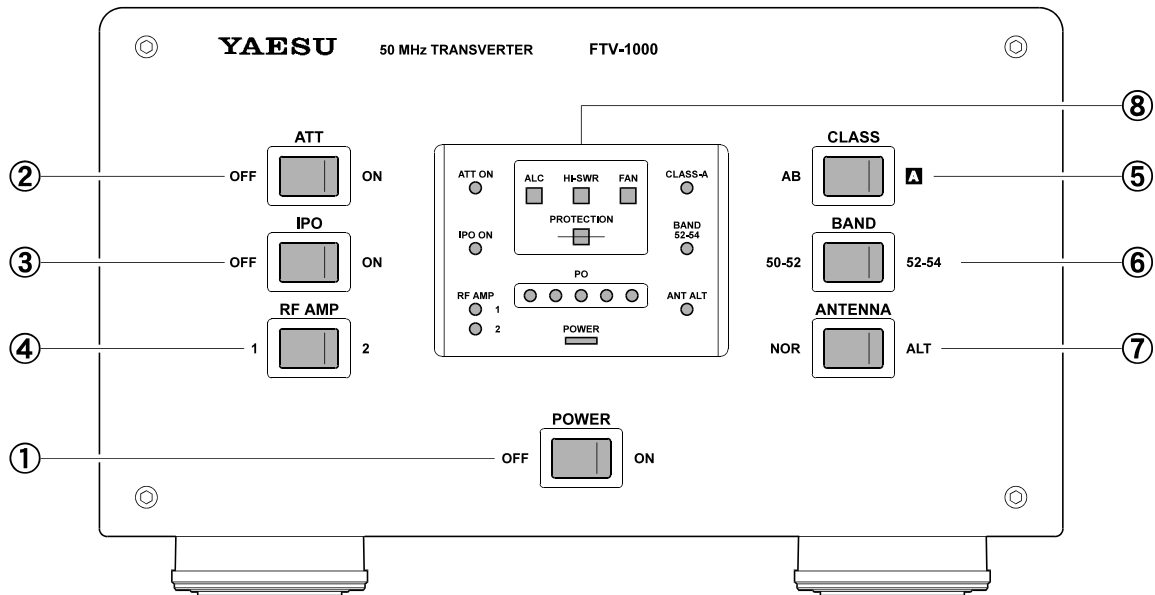
# 接続方法

## FTV-1000/MARK-V FT-1000MP





# パネル面の説明



## ① POWER スイッチ

FTV-1000の電源を“ON/OFF”するスイッチです。電源“ON”でトランスバーターが動作し、50MHz帯での運用が可能になります。なお、FTV-1000の電源が“ON”のときには、MARK-V FT-1000MPのパワーアンプの動作は自動的に停止します。

## ② ATT スイッチ

50MHz帯の受信入力信号を減衰させるスイッチです。このスイッチを“ON”にすると、受信入力信号が約12dB (1/4) 減衰します。通常は、受信入力信号は減衰しない“OFF”の位置で使用します。

## ③ IPO スイッチ

50MHz帯の受信部高周波増幅回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです。このスイッチを“ON”にすると、受信部高周波増幅回路の動作が停止します。近接に強力な信号が発生し、目的の信号が歪むような場合は、このスイッチを“ON”にすることで、目的の信号の歪みを最小限に押さえることができます。通常は、受信部高周波増幅回路が動作する“OFF”の位置で使用します。

## ④ RF AMP スイッチ

50MHz帯の受信部高周波増幅回路の動作を切り替えるスイッチです。

運用状態に応じて適切な選択をすることにより、快適な受信状態を得ることができます。

- 1: 受信感度と多信号特性 (IMD 特性) がバランスの取れた増幅回路で、約10dBの利得があります。通常はこの位置で使用します。
- 2: 受信感度に優れた増幅回路です (“1”の増幅回路に対して約15dB)。ただし、多信号特性 (IMD 特性) は “1” の増幅回路の方が優れています。

## ⑤ CLASS A スイッチ

50MHz帯の送信電力増幅回路の動作を切り替えるスイッチです。

このスイッチを“A”側に切り替えると、送信電力増幅回路の動作が“A級増幅”となり、歪みの少ないきれいな電波を放射することができます。ただし、送信出力は“最大50W”になります。通常は、200W出力が可能な“AB”の位置で使用します。

## ⑥ BAND スイッチ

運用バンドを切り替えるスイッチです。

50 ~ 52 MHz の周波数で運用するときには “50-52”, 52 ~ 54 MHz の周波数で運用するときには “52-54” に設定します。

## ⑦ ANTENNA スイッチ

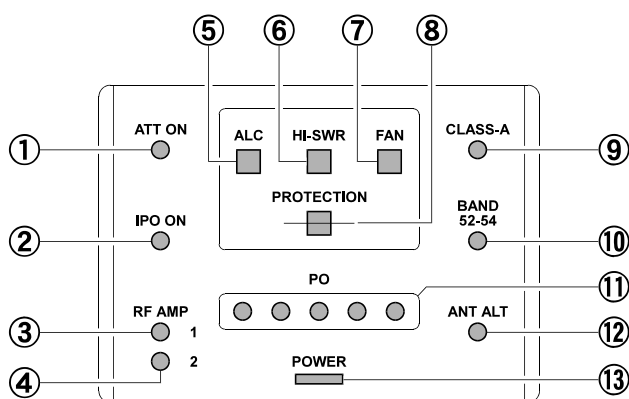
使用するアンテナを切り替えるスイッチです。

本体背面の “NOR”, “ALT” 端子に接続した2つのアンテナを切り替えて使用することができます。

## ⑧ ディスプレイ

各種の動作状態を表示するディスプレイです。

## パネル面の説明（ディスプレイ部）



### ① ATT ON

ATT回路が“ON”のとき（受信感度を低減しているとき）に点灯します

### ② IPO ON

IPO機能が“ON”のとき（受信部高周波増幅回路の動作が停止しているとき）に点灯します。なお、IPO機能が“ON”のときには、RF AMP 1またはRF AMP 2の表示は自動的に消灯します。

### ③ RF AMP 1

RF AMP 1が動作しているときに点灯します。

### ④ RF AMP 2

RF AMP 2が動作しているときに点灯します。

### ⑤ ALC

ALC動作が異常なときに点灯します。

### ⑥ HI SWR

アンテナシステムの異常などにより、FTV-1000とアンテナとの整合状態が悪化した場合（SWR値：2.5以上）に点灯します。

この表示が点灯したときには直ちに送信を止め、アンテナ・コネクタ・ケーブル等の点検・修理を行ってください。

### ⑦ FAN

冷却用のファンが動作しているときに点灯します。

### ⑧ PROTECTION

連続送信などでパワーアンプ部の温度が上昇し、過熱防止回路が動作したときに点灯します。

この表示が点灯しても回路に問題が起こらないように設計されていますが、パワーアンプ部に過度のストレスを与えないよう、一端受信状態に戻し、表示が消灯するまではハイパワー送信などを控えるようにしてください。

### ⑨ CLASS-A

50MHz帯の送信電力増幅段の動作が“A級増幅”のときに点灯します。

### ⑩ BAND 52-54

運用バンドが“52～54 MHz”のときに点灯します。

### ⑪ PO メーター

送信出力の相対値をバーグラフで表示します。

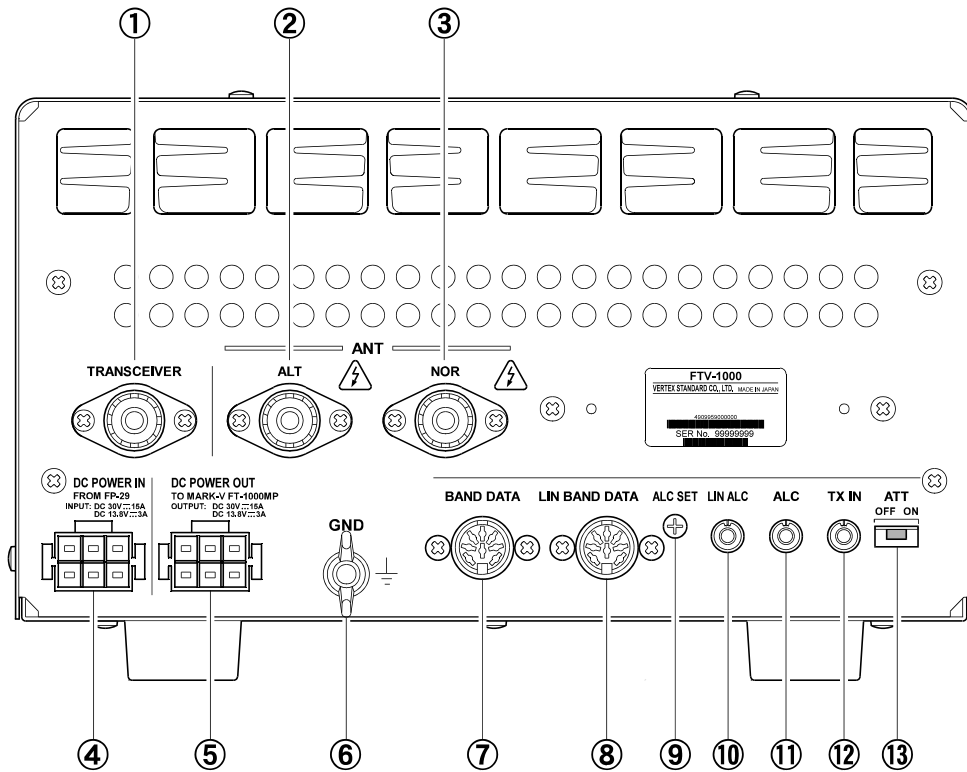
### ⑫ ANT ALT

本体背面の“ALT”端子に接続されたアンテナを選択しているときに点灯します。

### ⑬ POWER

FTV-1000の電源が“ON”のときに点灯します。

# 背面の説明



## ① TRANSCEIVER

受信信号の出力端子です。50MHz 帯の信号が 28MHz帯の信号に変換されてこの端子に出力されます。  
付属のアンテナケーブルを使用して、**MARK-V FT-1000MP** の **ANT** 端子 (**A** または **B**) と接続します。

## ② ALT

50MHz 帯用のアンテナを接続するための M 型アンテナ端子です。  
M 型同軸コネクタを使用して、インピーダンスが 50 Ω に整合されたアンテナを接続します。

## ③ NOR

50MHz 帯用のアンテナを接続するための M 型アンテナ端子です。  
M 型同軸コネクタを使用して、インピーダンスが 50 Ω に整合されたアンテナを接続します。  
アドバイス：この端子は、**FTV-1000** の電源が “OFF” のとき、自動的に **TRANSCEIVER** 端子に接続されますので、この端子に HF アンテナを接続することも可能です。

## ④ DC POWER IN

電源を接続する端子です。  
**FP-29** に付属の DC 電源ケーブルを使用して、**FP-29** の **OUTPUT** 端子と接続します。

## ⑤ DC POWER OUT

**MARK-V FT-1000MP** に電源を供給するための端子です。  
付属の DC 電源ケーブルを使用して、**MARK-V FT-1000MP** の **DC IN** 端子と接続します。

## ⑥ GND

本機をアースする端子です。  
できるだけ太い線材を使用し、最短距離で大地に接続してください。

## ⑦ BAND DATA

**MARK-V FT-1000MP** とデータのやりとりを行う端子です。  
付属のバンドデータケーブルを使用して、**MARK-V FT-1000MP** の **BAND DATA** 端子と接続します。

## ⑧ LIN BAND DATA

当社のリニアアンプ **VL-1000** を併用するときに使用します。  
**VL-1000** に付属のバンドデータケーブルを使用して、**VL-1000** の **BAND DATA** 端子と接続します。

## ⑨ ALC SET

最大送信出力を調整するボリュームです。  
最大送信出力を 20W ~ 200 W の範囲で設定することができます。  
ただし、A 級動作時の最大送信出力は “約 10W ~ 50W” です。

⑩ LIN ALC

当社のリニアアンプVL-1000を併用するときに使  
用します。

VL-1000に付属のALCケーブルを使用して、VL-  
1000のALC端子と接続します。

⑪ ALC

MARK-V FT-1000MPのALC電圧を加える端子で  
す。

付属のALCケーブルを使用して、MARK-V FT-  
1000MPのEXT ALC端子と接続します。

⑫ TX IN

MARK-V FT-1000MPからのドライブ信号を加え  
る端子です。

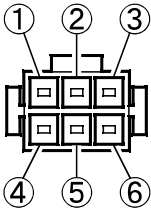
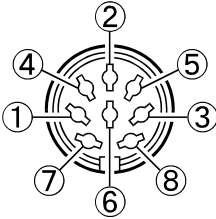
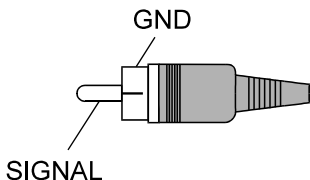
付属の接続ケーブルを使用して、MARK-V FT-  
1000MPのTRV端子と接続します。

⑬ ATT

TX IN端子に入力される、ドライブ信号のレベル  
が過大なときに使用します。このスイッチを  
“ON”にすると、ドライブ信号のレベルが約6dB  
(1/2)減衰します

通常は“OFF”の位置で使用します。

プラグ接続図

DC POWER IN / DC POWER OUT	BAND DATA / LIN BAND DATA
 <p>(背面側から見たところ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① (30 V) GND</li> <li>② (13.8 V) GND</li> <li>③ N/A</li> <li>④ +30 V</li> <li>⑤ +13.8 V</li> <li>⑥ N/A</li> </ul>	 <p>(背面側から見たところ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① +13V</li> <li>② TX GND</li> <li>③ GND</li> <li>④ BAND DATA A</li> <li>⑤ BAND DATA B</li> <li>⑥ BAND DATA C</li> <li>⑦ BAND DATA D</li> <li>⑧ LINEAR</li> </ul>
ALC / LIN ALC / TX IN	
	

# 使いかた

## HF 帯での運用

1. **FTV-1000** の電源を “OFF” にし、**MARK-V FT-1000MP** のアンテナ選択スイッチ “**A/B ANT**” を HF 帯用のアンテナが接続してある端子 (**A** または **B**) に設定します。
2. その他の操作は、**MARK-V FT-1000MP** を単体で使用する場合と同じ方法で運用することができます。

## 50MHz 帯での運用

1. **MARK-V FT-1000MP** の運用バンドを “**28MHz 帯**” に設定し、**MARK-V FT-1000MP** の **IPO** スイッチを “ON” (緑色のランプが点灯している状態)、**ATT** スイッチを “0” にします。  
注意：**MARK-V FT-1000MP** の運用バンドは、必ず “**28MHz 帯**” に設定してください。他の運用バンドに設定した場合には、送受信操作ができないばかりではなく、故障の原因になります。
2. 50 ~ 52 MHz の範囲で運用する場合には、**BAND** スイッチを “**50-52**”, 52 ~ 54 MHz の範囲で運用する場合には “**52-54**” に設定します。
3. **FTV-1000** の電源を “ON” すると、50MHz 帯での運用が行えるようになります。  
ただし、周波数表示は “28MHz 帯表示” のままであるので、実際の運用周波数は、  
**FTV-1000** の **BAND** スイッチが “**50-52**” の場合は：  
28.000.00MHz = 50.000.00MHz  
29.000.00MHz = 51.000.00MHz  
**FTV-1000** の **BAND** スイッチが “**52-54**” の場合は：  
28.000.00MHz = 52.000.00MHz  
29.000.00MHz = 53.000.00MHz  
と読み替えてください。
4. 50MHz 帯の信号を受信しているときには、**FTV-1000** の **ATT** スイッチで受信入力信号を低減させたり、**IPO** スイッチおよび **RF AMP** スイッチで受信部高周波増幅回路の動作をコントロールすることができます。  
また、**MARK-V FT-1000MP** に搭載されている、**EDSP** や **SHIFT**, **WIDTH** などの便利な機能も使用することができます (VRF 機能を除く)。  
なお、50MHz 帯の信号を受信してしているときでも、**MARK-V FT-1000MP** に搭載されている **IPO** および **ATT** も動作しますが、通常は “**IPO = ON**”, “**ATT = 0**” の状態で運用することをお勧めします。
5. 送信時は HF 帯での運用と同じように、マイクゲインの調整は **MARK-V FT-1000MP** の **MIC** ツマミ、送信出力の調整は、**MARK-V FT-1000MP** の **RF PWR** ツマミで行います。  
 **SSB** モードで送信する場合には、**MARK-V FT-1000MP** の **ALC** メーターが音声のピークでも **ALC** の範囲 (オレンジゾーン) を越えないように **MIC** ツマミを調整します。  
**AM** モードで送信する場合には、無変調時に **FTV-1000** の **PO** メーターが “2つ” 点灯するように **MARK-V FT-1000MP** の **RF PWR** ツマミを調整します。
6. **FTV-1000** の **CLASS-A** スイッチを “ON” にすると、送信電力増幅回路の動作が “**A 級増幅**” となり、送信電波の歪特性 (第 3 次相互変調歪など) が改善され、よりきれいな電波を放射することができます。なお、50MHz 帯の信号を送信する場合にも、**MARK-V FT-1000MP** に搭載されている **VOX** や **KEYER**, **TX CLAR** などの便利な機能も使用することができます (**ANTENNA TUNER**, **CLASS-A** を除く)。

FTV-1000 使用時の周波数表示について

50MHz 帯で運用しているときでも、**MARK-V FT-1000MP** の周波数表示は“28MHz 帯表示”のままです。

実際の運用周波数は、

**FTV-1000** の **BAND** スイッチが“**50-52**”の場合は：

28.000.00MHz = 50.000.00MHz

29.000.00MHz = 51.000.00MHz

**FTV-1000** の **BAND** スイッチが“**52-54**”の場合は：

28.000.00MHz = 52.000.00MHz

29.000.00MHz = 53.000.00MHz

となります。

たとえば、**FTV-1000** の **BAND** スイッチが“**50-52**”のときに **MARK-V FT-1000MP** の周波数表示が“28.150.00”の場合は、実際の運用周波数は“50.150.00 MHz”となります。

また、ダイレクト・チューニング操作（キーボードから直接周波数を設定する操作）を行うときも、上記の読み替えを行った上でキー入力してください。

【例】 53.123.45 MHz の周波数を設定する場合：  
まず初めに、**FTV-1000** の **BAND** スイッチを“**52-54**”に切り替え、その後 **MARK-V FT-1000MP** の **BAND** スイッチの **[ENT]** キーを押し、数字キーより **[2]** ⇨ **[9]** ⇨ **[1]** ⇨ **[2]** ⇨ **[3]** ⇨ **[4]** ⇨ **[5]** と順番に入力して行き、最後に **[ENT]** キーを押します。

【アドバイス】 **MARK-V FT-1000MP** のメニュー操作により、50MHz 帯の周波数を直読できるようにすることもできます。

**MARK-V FT-1000MP** の周波数表示を  
50 MHz 帯の周波数に変更する方法

1. 50 ~ 52 MHz の周波数範囲を直読する場合（**FTV-1000** の **BAND** スイッチが“**50-52**”の場合）には、**MARK-V FT-1000MP** の周波数を“28.000.00 MHz”に設定し、52 ~ 54 MHz の周波数範囲を直読する場合（**FTV-1000** の **BAND** スイッチが“**52-54**”の場合）には、**MARK-V FT-1000MP** の周波数を“26.000.00 MHz”に設定します。
2. **[FAST]** スイッチ押しながら **BAND** スイッチの **[ENT]** キーを押してメニューモードを呼び出します。
3. **VRF/MEM CH** ツマミをまわしてメニューモード 3-3 を呼び出し、ダイヤルツマミをまわして設定値を“**50**”に変更します。
4. **[ENT]** キーを押して設定完了です。**MARK-V FT-1000MP** の周波数表示が“50MHz 帯”になり、運用周波数を直読できるようになります。

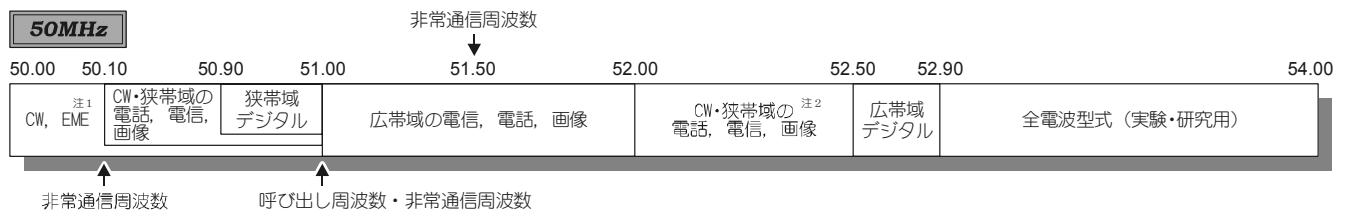
**注意：****FTV-1000** の電源を“**OFF**”にしても、**MARK-V FT-1000MP** の周波数表示は“50MHz 帯”のままです。28MHz 帯で運用する場合には、上記の操作を繰り返し、手順 3. で設定値を“**OFF**”にしてください。

また、**FTV-1000** の **BAND** スイッチを切り替えるときにも、上記の操作を繰り返し行ってください。



# 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

平成 16 年 1 月 13 日より、アマチュアバンドの使用区分が下記に示すように施行されましたので、このルールに従って運用してください。



狭帯域：電波の占有周波数帯幅が 6kHz 以下のもの。

広帯域：電波の占有周波数帯幅が 6kHz を超えるもの。

注 1： 外国のアマチュア局と通信を行う場合に限り、RTTY 及びデータ伝送も行うことができる。

注 2： 51MHz から 51.1MHz までの周波数で、外国のアマチュア局と通信を行う場合は、狭帯域の電話、電信及び画像通信にも使用することができる。



製造元・株式会社バーテックススタンダード  
〒153-8644 東京都目黒区中目黒4-8-8

WDXC フリーダイヤル ☎ 0120-86-4901



©2004 株式会社バーテックススタンダード  
無断転載・複写を禁ず