



取扱説明書

VHF/UHF MULTI BAND
ALL MODE TRANSCEIVER

IC-910D
IC-910

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

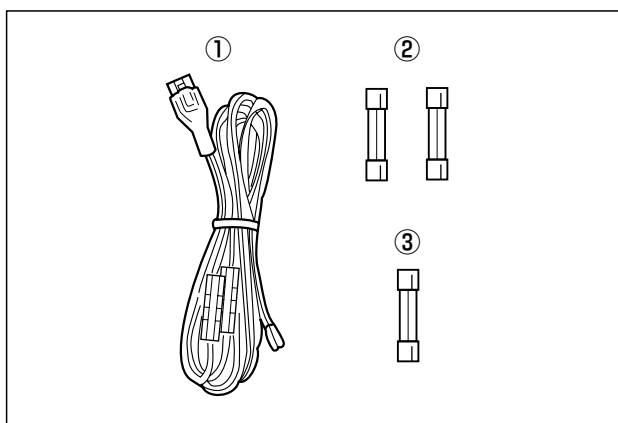
はじめに

このたびは、IC-910/Dをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
させていただきます。

本機は、144MHz帯/430MHz帯の2バンドを搭載した固定機で、2波同時受信をはじめ、アマチュア通信衛星に対応するサテライト通信など、数多くの機能を搭載したVHF/UHFマルチバンド・オールモードトランシーバーです。

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

付属品



①DC電源コード	1
IC-910D : OPC-657A	
IC-910 : OPC-657	
②予備ヒューズ	2
IC-910D : FGB-30A	
IC-910 : FGB-20A	
③予備ヒューズ(FGB-4A)	1
●取扱説明書	
●愛用者カード	
●保証書	

目次

安全上のご注意(必ずお読みください)	1	6.運用バンドの選択(UX-910増設時)	21
1.各部の名称と機能	3	①MAINバンドに呼び出す	21
1.前面パネル	3	②SUBバンドに呼び出す	21
2.ディスプレイ	11	7.VFOの操作	22
3.後面パネル	13	①VFO A/Bの選択のしかた	22
2.設置と接続	15	②VFO AとVFO Bの内容を同じにする	
設置について	15	(VFOイコライゼーション機能)	22
アースについて	15	8.周波数の設定とチューニングステップについて	23
アンテナについて	15	①周波数の設定	23
同軸ケーブルについて	15	②チューニングステップの設定	23
ヘッドホン・マイクロホンの接続(前面パネル)	16	③1kHz/1MHzステップにするには	23
基本の接続(後面パネル)	16	④テンキーによる周波数の設定	24
MB-23の取り付け(側面パネル)	17	9.運用モードを選択する	24
別売品・外部機器への接続(後面パネル)	17	10.SUBバンドオフ機能について	25
外部DC電源の接続	18	11.サブダイヤル機能について	25
車載時の接続	18	①[RIT]ツマミをサブダイヤルに選択した場合 ...	25
3.基本操作のしかた	19	②サブダイヤル機能の選択	26
1.準備と確認	19	12.ダイヤルロック機能について	26
2.電源を入れる	19	4.受信と送信の操作	27
3.MAINバンドとSUBバンドについて	20	1.受信の基本操作	27
4.MAINバンドとSUBバンドを入れ替えるには ...	20	①音量を調整する	27
5.SUBバンドで操作するには	20	②スケルチの設定	27

目次

③RIT機能の運用	28	①VFO周波数をサテライトVFOに転送	49
④IFシフトの運用	28	②サテライトモードで周波数を設定する	50
⑤AGC(自動利得制御)機能の使いかた	29	③チューニング操作	50
⑥AFC(自動周波数制御)機能の使いかた	29	3.ピーコンの受信とループテスト	51
⑦FMセンターずれ検出について	29	4.交信のしかた	52
⑧アッテネーター機能の使いかた	30	5.サテライトメモリーについて	52
⑨バンドスコープ機能の使いかた	30	8.データ通信	53
⑩ノイズブランカーの運用	31	1.データ通信モードの運用	53
⑪トーンスケルチの運用	31	2.パケット(AFSK)の接続	53
⑫NR(ノイズリダクション)機能の使いかた (UT-106装着時)	32	3.運用モードについて	54
⑬ANF(オートノッチフィルター)機能の 使いかた(UT-106装着時)	32	4.表示周波数について	54
2.送信のしかた	33	5.運用のしかた	54
送信出力の設定について	33	9.SETモード	56
マイクロホンからの送信について	33	1.SETモードについて	56
送信時の表示について	33	2.SETモードの操作	56
①FMモードの運用	34	3.設定項目の一覧表	57
VOX(ボックス)機能の使いかた	34	①一般SETモード項目について	57
②FMレピータの運用	35	②FMのSETモード項目について	61
③SSBモードの運用	37	③SSB/CWのSETモード項目について	63
スピーチコンプレッサー機能の使いかた	37	④SCANのSETモード項目について	65
④スプリットモードの運用	38	⑤MPWのSETモード項目について	65
フルデュプレックス運用について	38	⑥COMPのSETモード項目について	65
⑤CWモードの運用	39	⑦VOXのSETモード項目について	66
電鍵(パドル)の接続について	39	⑧ATTのSETモード項目について	66
運用のしかた	39	⑨TRANSMITのSETモード項目について	67
キーイングスピードの調整	40	⑩NRのSETモード項目について	68
セミブレークインの運用	40	⑪SWPのSETモード項目について	68
CW符号のDASHウエイトレシオの可変に ついて	40	⑫RITのSETモード項目について	69
5.メモリー機能の操作	41	⑬SPCHのSETモード項目について	70
1.メモリーチャンネル(M-CH)について	41	10.別売品と内部について	71
①M-CHの呼び出しかた	41	1.内部について	71
②M-CHまたはプログラムスキャン用 M-CHの書き込みかた	42	2.上下カバーの外しかた	72
③ブランクチャンネルについて	43	3.UT-102(音声合成ユニット)	72
④M-CHまたはプログラムスキャン用M-CH の内容をVFOに転送するには	43	4.UT-106(受信DSPユニット)	73
⑤M-CHの消去	44	5.UX-910(1.2GHzバンドユニット)	74
2.コールチャンネル(CALL-CH)について	44	6.CR-293(高安定基準発振水晶ユニット)	75
3.メモリーパッド機能の使いかた	45	7.FL-132/FL-133(CWナローフィルター)	76
6.スキャン機能の操作	46	11.保守について	77
1.スキャンについて	46	1.清掃について	77
2.スキャンの操作をする前に	46	2.ヒューズの交換	77
3.プログラムスキャンの操作	47	3.故障のときは	77
4.メモリースキャンの操作	47	4.リセットについて	78
5.モードセレクトスキャンの操作	48	5.トラブルシューティング	79
6.トーンスキャンの操作	48	12.リモート機能	81
7.サテライト通信	49	1.REMOTE(リモート)ジャックについて	81
1.サテライト通信	49	2.コマンド一覧表	82
2.サテライトモードにするには	49	13.定格	83
		14.別売品一覧表	84
		15.免許の申請について	85
		IC-910D送信系統図	86
		IC-910送信系統図	87
		バンドの使用区分について	88

安全上のご注意

安全にお使いいただくために、必ずお読みください。

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



警告

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

- 電子機器の近く(特に医療機器のある病院内)では絶対に使用しないでください。
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。
- 湿気やほこりの多い場所、風通しの悪い場所に設置しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- DC電源コードを接続するときは、プラス⊕とマイナス⊖の極性をまちがえないように十分注意してください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 指定以外のDC安定化電源は使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- DC13.8V以外の電圧は使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 付属または指定以外のDC電源コードを使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルを抜き差しするときは、コードやケーブルを引っ張らないでください。
火災、感電、故障の原因になることがありますので、プラグまたはコネクタを持って抜いてください。
- 電源プラグのピンにホコリが附着したまま使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- アースを取らないまま使用しないでください。
感電やテレビ、ラジオへの電波障害の原因になります。
- ガス管や配電管、水道管に絶対アースを取らないでください。
火災、感電、故障の原因になりますので、アースは市販のアース棒や銅板を使用してください。
- 製品の中に線材のような金属物や水を入れしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 水などでぬれやすい場所(風呂場や加湿器のそばなど)では使用しないでください。
また、水にぬれたときは、使用しないでください。
火災、感電、やけど、故障の原因になります。
- 大きな音量でヘッドホンやイヤホンなど使用しないでください。
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。
- この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 別売品を組み込む前に、電源コードや接続ケーブルをはずしてください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 別売品を組み込むときは、指定以外の場所を触らないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 長時間使用しないときは、外部電源装置の電源プラグをACコンセントから抜いてください。
火災、発熱の原因になります。
- 雷鳴が聞こえたときは使用しないでください。
安全のために、外部電源装置の電源プラグをACコンセントから抜いてください。
また、アンテナには絶対触らないでください。
雷によっては、火災、感電、故障の原因になります。
- 煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。
- 電源コードや接続ケーブルが傷ついたり、ACコンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になりますので、お買い上げの販売店、または弊社各営業所サービス係に連絡してください。
- 指定以外のヒューズを使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。

⚠ 注意

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

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

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、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。 以下省略

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検(☎P80)し、障害に応じて弊社サービス窓口やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。

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

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

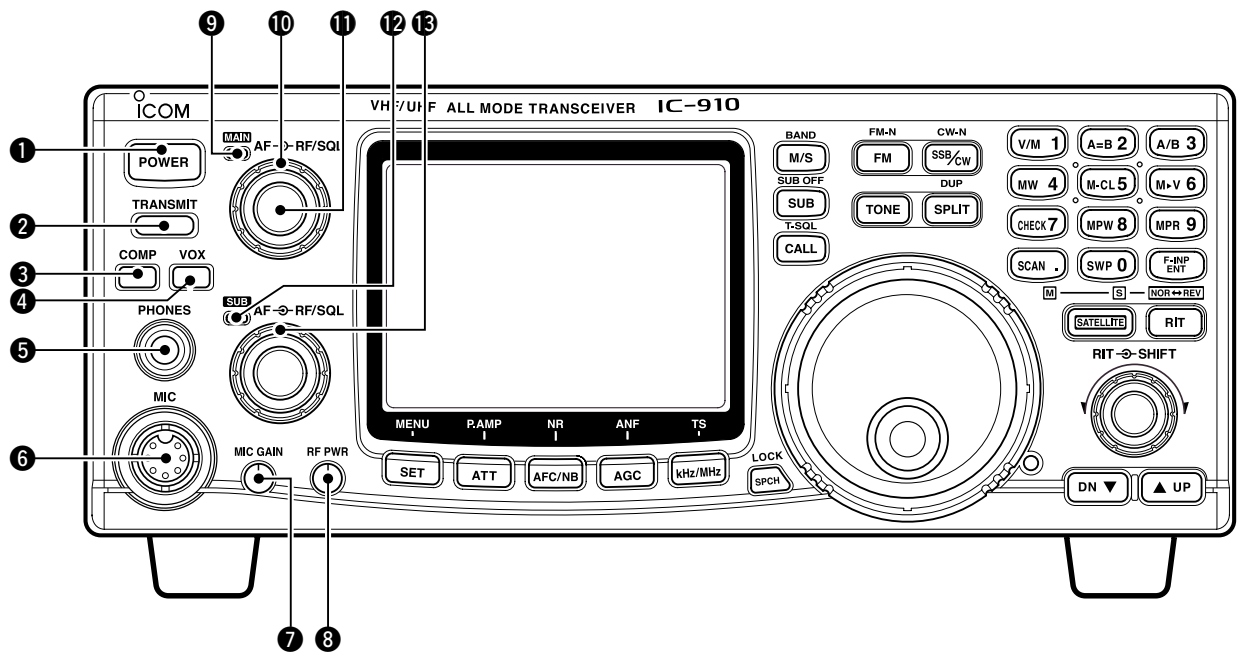
日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)

〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-10-5
第2川端ビル
TEL 03-3944-8611

(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL)

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

1. 前面パネル



① POWER(電源)キー (P19)

本機の電源を“ON/OFF”するキーです。
キーを短く押すと電源が“ON”、もう一度長く(約2秒)押すと電源が“OFF”になります。

② TRANSMIT(送信)キー

送信と受信を切り替えるキーです。

③ COMP(スピーチコンプレッサー)キー (P37)

スピーチコンプレッサー機能を“ON/OFF”するキーです。

キーを押すごとに“ON/OFF”します。
スピーチコンプレッサー機能を“ON”にすると、SSB運用時の平均音声出力レベルが上昇し、よりトークパワーの高いSSB波を発射することができます。

④ VOX(ボックス)キー (P34)

ボックス機能を“ON/OFF”するキーです。
キーを押すごとに“ON/OFF”します。
ボックス機能を“ON”にすると、SSB/FMモード運用時、音声により送受信を自動的に切り替えることができます。

⑤ PHONES(ヘッドホン)ジャック (P16)

ヘッドホンを接続するジャックです。
インピーダンスが8~16Ωのヘッドホンをご使用ください。

なお、ヘッドホンの出力を下記のようにSETモード(P58)で選択することができます。

- MAIN/SUBバンドの音声が個別に出力される
- MAIN/SUBバンドの音声混合(ミックス)で出力される

⑥ MIC(マイクロホン)コネクタ (P16)

マイクロホンを接続するコネクタです。
別売品のHM-12(ハンドマイク)、SM-20またはSM-8(スタンドマイク)などをご利用ください。

⑦ MIC GAIN(マイク感度)ツマミ (P33)

マイクロホンからの音声入力レベルを調整するツマミです。

ツマミを右に回すほど音声入力レベルが高くなり、左に回すと低くなります。

なお、ツマミの設定位置は9~12時の範囲が適正値です。



- ⑧ RF PWR(送信出力)ツマミ (P33)
送信出力を調整するツマミです。
ツマミを右に回し切ったときは最大出力、左に回し切ると最小出力になります。

	144/430MHz	1200MHz(UX-910装着時)
IC-910D	2.5 ~ 50W	1 ~ 10W
IC-910	1.0 ~ 20W	

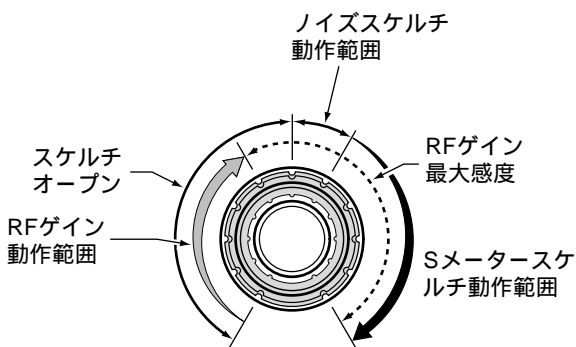


- ⑨ MAIN(メイン)表示LED
MAINバンドの送受信を表示するLEDです。
- 受信状態でスケルチが開いているときは、緑色に点灯します。(P27)
 - 送信状態のときは、赤色に点灯します。(P33)
送信時、このLEDはALC表示も兼用しています。
ALCがかかると、送信状態の表示より、さらにLEDが明るく点灯します。(P37)
 - FMセンターずれ検出機能が動作中は、300msの点滅表示となります。(P29)

- ⑩ RF(受信感度)/SQL(スケルチ)ツマミ (P27)
MAINバンドの受信感度とスケルチを調整するツマミです。
初期時は、FMモード時はSQL動作になり、SSB/CWモード時は、SQL/RFゲイン動作となります。
なお、それぞれ単独で動作するように一般SETモード(P57)で変更することができます。

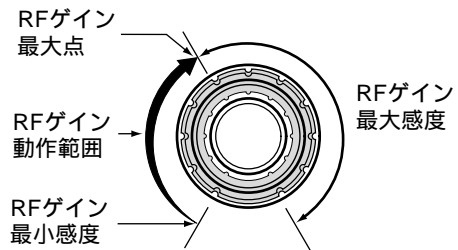
MODE	SETモード		
	rF.SqL(初期設定)	Auto	SqL
SSB CW	RF/SQL動作	RFゲイン動作	SQL動作
FM	SQL動作	SQL動作	SQL動作

RF/SQL選択時の動作(初期設定)

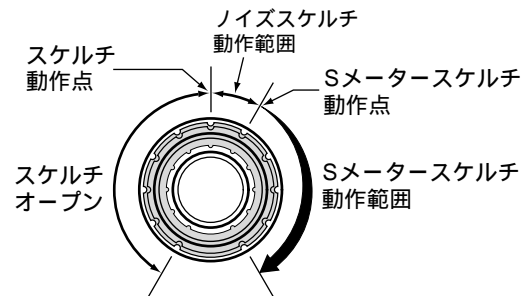


SSB/CWモード時のスケルチ動作点を12時または13時の位置でスケルチが開くように、SSB/CWのSETモード(P63)で選択することができます。

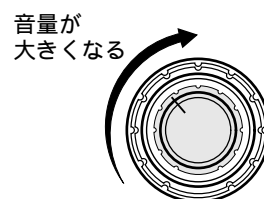
RF(受信感度)の調整(SETモードでAuto選択時)
FMモード時はSQL動作になり、SSB/CWモード時は、RFゲイン動作となります。
SSB/CWモード時のスケルチはオープン状態となります。



SQL(スケルチ)の調整(SETモードでSqL選択時)
全てのモードでスケルチ動作になります。
RFゲインは最大感度状態となります。



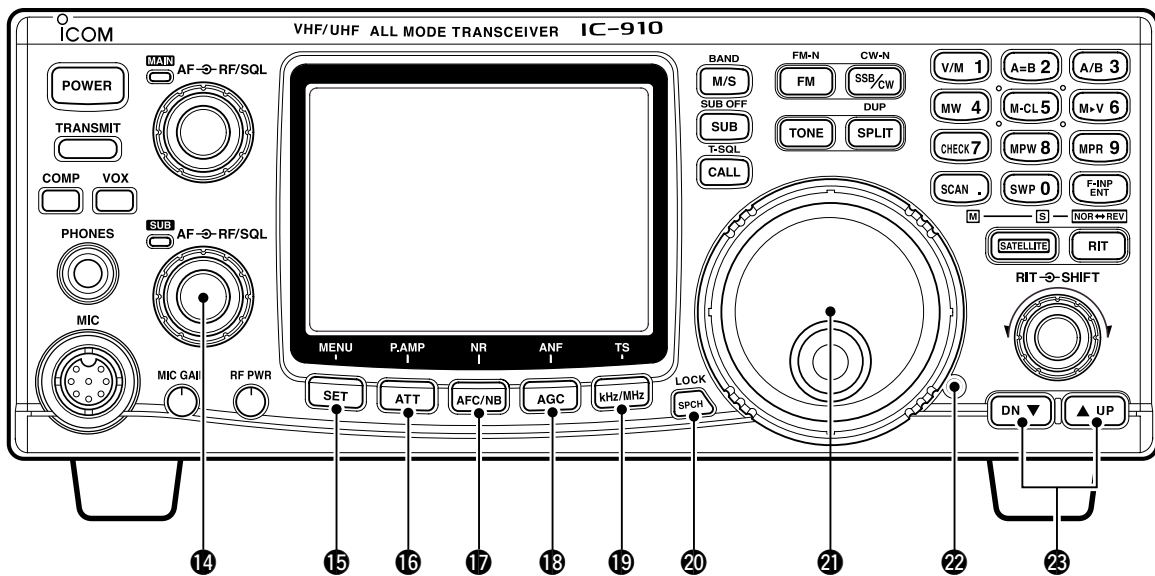
- ⑪ AF(音量)ツマミ (P27)
MAINバンドの受信音量を調整するツマミです。
ツマミを右に回すほど受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。



- ⑫ SUB(サブ)表示LED
SUBバンドの送受信を表示するLEDです。
- 受信状態でスケルチが開いているときは、緑色に点灯します。(P27)
 - 送信状態(サテライト運用時)のときは、赤色に点灯します。(P37)

- ⑬ RF(受信感度)/SQL(スケルチ)ツマミ (P27)
SUBバンドの受信感度とスケルチを調整するツマミです。
動作については、MAINバンドの「⑩RF(受信感度)/SQL(スケルチ)ツマミ」を参照してください。

1 各部の名称と機能



14 AF(音量)ツマミ (P27)

SUBバンドの受信音量を調整するツマミです。
ツマミを右に回すほど受信音が大きくなり、左に回すと小さくなります。

15 SET(セット)/MENU(メニュー)キー



- 各種の運用条件を設定するための、SETモードにするキーです。(P56)
先に[SET]キーを押し、該当するキー(FM、SSB/CW、RIT、SCAN、NR、TRANSMIT、COMP、VOX、ATT、SWP、MPW、SPCH)を押すことで、該当キーの機能に関する運用条件を設定できるSETモードになります。



長押し

- キーを長く(約1秒)押し、共通の運用条件を設定するための、一般SETモードになります。(P57)

16 ATT(アッテネーター)/P.AMP(プリアンプ)キー



- アッテネーター(減衰器)を“ON/OFF”するキーです。(P30)
強力な信号を受信して、音声歪むようなときに使用します。
アッテネーターの減衰量をバンド(144MHz帯と430MHz帯)ごとに、ATTのSETモード(P66)で設定することができます。



長押し

- キーを長く(約1秒)押しごとに、プリアンプ機能を“ON/OFF”します。
別売品のAG-25/AG-35/AG-1200(アンテナ直下型受信プリアンプ)を装着することにより動作します。(P17)

《ご注意》

本機は、アンテナ直下型プリアンプを制御するために、ANTコネクターに直流電圧を印加する設計となっています。

市販のブースターアンプなどを使用するときは、ご注意ください。

なお、一般SETモード(P59、60)で、印加電圧を“OFF”にすることができます。

バンドごとに設定できます。

17 AFC(自動周波数制御)/NB(ノイズブランカー)/NR(ノイズリダクション)キー



- AFC(自動周波数制御)機能を“ON/OFF”するキーです。(P29)
FM/FM-N(ナロー)モード時に動作し、受信周波数が変動しても自動追従します。(100Hzステップで動作します。)



- NB(ノイズランカー)機能を“ON/OFF”するキーです。(P31)
SSB/CWモード時に動作し、自動車のイグニッションノイズのようなパルス性ノイズが多いときに使用します。



長押し

- キーを長く(約1秒)押しと、NR(ノイズリダクション)機能を“ON/OFF”します。(P32)
別売品のUT-106(DSPユニット)を装着することで、動作可能となります。
受信時にノイズに埋もれて聞き取れない音声も、ノイズが除去され、鮮明に聞き取れるようになります。(P68、73)

18 AGC(自動利得制御)/ANF(オートノッチフィルター)キー



- AGC回路の時定数を切り替えるキーです。(P29)
- SLOW : SSB(LSB/USB)モード受信 [FAGC消灯] 時
- FAST : CWモード、データ通信など [FAGC点灯] の受信時と、メインダイヤルを速く回して選局するとき MAINバンドのみ切り替えができ、SUBバンドのSSBモードは「SLOW」、CWモードは「FAST」に固定されています。
- キーを長く(約1秒)押すと、ANF(オートノッチフィルター)機能を“ON/OFF”します。(P32)
別売品のUT-106(DSPユニット)を装着することで、動作可能となります。(P73)



長押し

SSB/FMモード受信時、音声信号にビート信号やCWまたはRTTY信号による混信を除去します。

19 kHz/MHz/TS(チューニングステップ)キー



- メインダイヤルのチューニングステップ、またはスキャン時の周波数ステップを「kHz」または「MHz」に切り替えるキーです。(P23)
キーを押すごとに、TS* kHz(kHz桁の上に“ ”マーク点灯) MHz(MHz桁の上に“ ”マーク点灯) TS*と切り替わります。
*TSは各モードで設定したチューニングステップです。



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、表示しているモードのTS(チューニングステップ)の設定モードとなります。(P23)
メインダイヤルを回して、各モードごとにチューニングステップを設定することができます。
- SSB/CWモード時
1 10 50 100Hz
- FMモード時
0.1 5 6.25 10 12.5 20 25 100kHz
太字は初期設定値です。

20 SPCH(スピーチ)/LOCK(ロック)キー



長押し

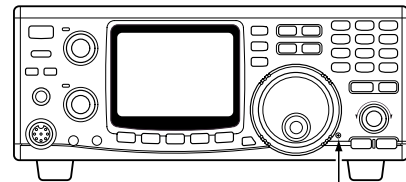
- 別売品のUT-102(音声合成ユニット)を装着しているときに、運用周波数などを発声させるキーです。(P70、72)
- キーを長く(約1秒)押すと、メインダイヤルの機能を無効にするロック機能が“ON/OFF”します。(P26)

21 メインダイヤル

- 運用周波数を設定するダイヤルです。VFO/メモリーモードに関係なく設定できます。このダイヤルを回すと、設定しているチューニングステップで周波数がアップ/ダウンします。
- 通常は、MAINバンドの周波数が設定できます。
 - “SUB”表示点灯時は、SUBバンドの周波数が設定できます。

22 メインダイヤルブレーキ調整ネジ

- メインダイヤルを回すときの、トルク(重さ)を調整するネジです。このネジを右に回すと重くなり、左に回すと軽くなります。チューニングに最適な重さに調整してください。



ブレーキ調整ネジ

23 DN (ダウン)/ UP(アップ)キー



または



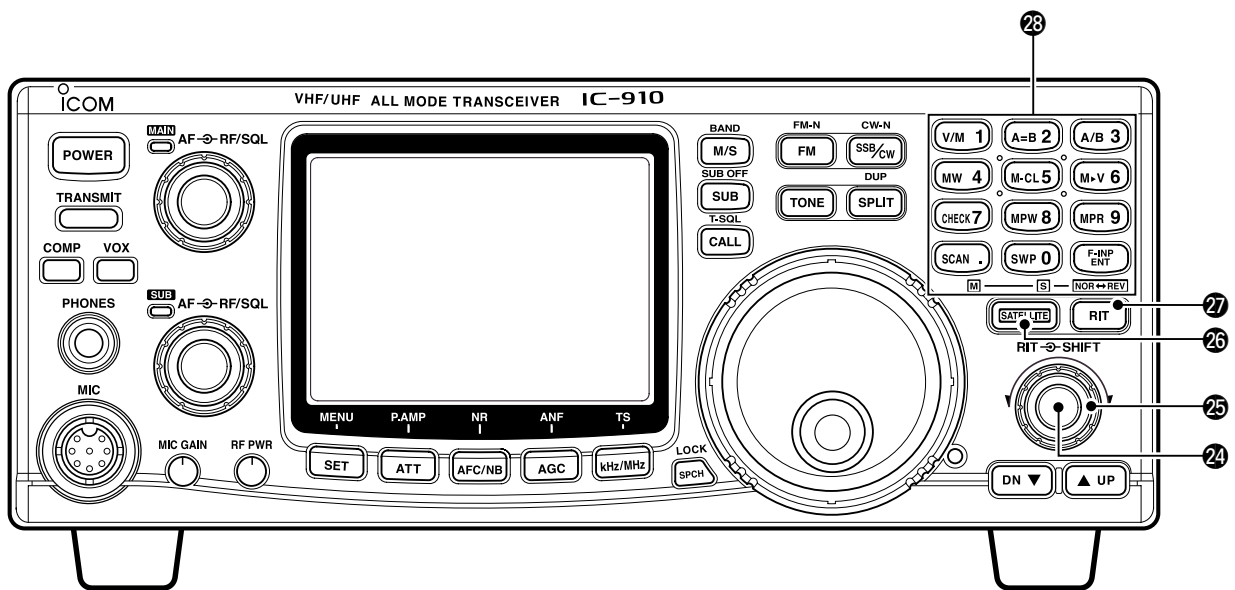
または



長押し

- メモリーチャンネルのアップまたはダウンを行うキーです。
[DN]または[UP]キーを押すごとにメモリーチャンネルがアップまたはダウンします。
- 押し続けると連続動作となります。

1 各部の名称と機能



24 RIT(リット)ツマミ

受信周波数のみを微調整するツマミです。

[RIT]キーが“ON”のとき、MAINバンドの受信周波数を微調整できます。(☞P28)

操作時のみ可変量を表示し、約2秒後に元の周波数表示に戻ります。

- SSB/CWモード : $\pm 1.0\text{kHz}(\pm 2.0\text{kHz})$
- FMモード : $\pm 5.0\text{kHz}(\pm 10.0\text{kHz})$

()内は別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着し、運用したときの可変範囲です。

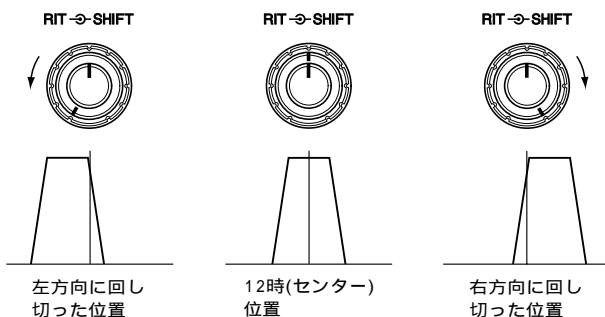
サブダイヤル機能により、[RIT]ツマミをMAINバンド用のダイヤルツマミ、SUBバンド用のダイヤルツマミ、SUBバンド用のIFシフトツマミとして使用することができます。(☞P69)

25 SHIFT(IFシフト)ツマミ

受信周波数を変えないで、IFフィルターの通過帯域を、1.2kHzの範囲でシフトさせることができます。

(☞P28)

サブダイヤル機能により、[SHIFT]ツマミをSUBバンド用のIFシフトツマミ、MAINバンド用のダイヤルツマミ、SUBバンド用のダイヤルツマミとして使用することができます。(☞P69)



《サブダイヤル機能について》
[RIT]/[SHIFT]ツマミは、通常時RIT調整およびIFシフトとして、MAINバンドだけに動作しています。この[RIT]/[SHIFT]ツマミを、MAINまたはSUBバンド用の周波数ダイヤル(チューニング用)として使用したり、SUBバンド用の[IFシフト]ツマミとして動作させることができます。(☞P25、28、69)

26 SATELLITE(サテライト)キー (☞P49)



- 衛星通信を行う、サテライト通信モードにするキーです。

キーを短く押すと、MAINバンドで受信、SUBバンドで送信を行うサテライト通信モードとなります。

再度、キーを短く押すと、サテライト通信モードに入る前の状態に戻ります。

なお、NOR(ノーマル)/REV(リバース)は前回に設定された状態で表示されます。



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、現在表示している周波数をサテライトVFOとして、サテライト通信モードとなります。

再度、キーを長く押すと、周波数などがそのまま、通常モードに戻ります。



長押し

NOR(ノーマル)/REV(リバース)の切り替えは、キーボードの[F-INP/ENT]を長く(約1秒)押しします。(☞P50)

⑳ RIT(リット)キー



- 受信周波数だけを微調整するリット機能を“ON/OFF”します。
キーを短く押すと、“RIT”表示が点灯し、[RIT]ツマミでMAINバンドの受信周波数を微調整できます。(☞P28)



長押し

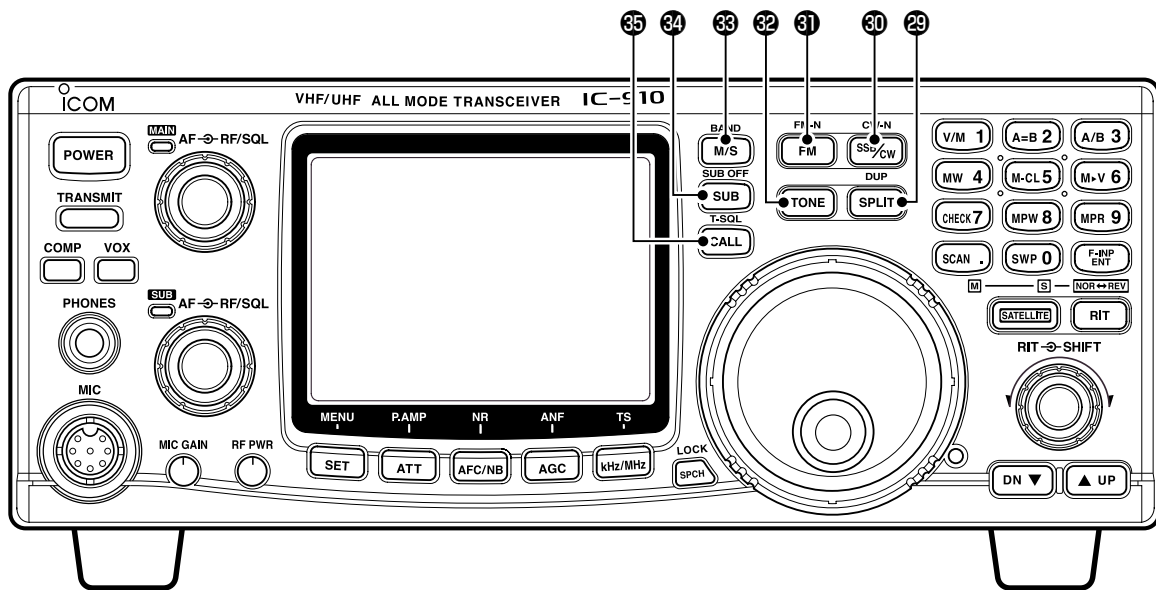
- キーを長く(約1秒)押すと、サブダイヤル機能を“ON/OFF”します。(☞P25)
サブダイヤル機能を“ON”にすると、“RIT”表示が点滅し、RIT/SHIFTのSETモード(☞P69)で設定した機能が動作します。

㉑ キーボード

- 運用周波数、諸機能を設定するキーボードです。
動作については下表を参照してください。

キーボード	短く(1push)押したときの動作	長く(約1秒)押したときの動作
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、数字の“1”を入力します。(☞P24) ●VFOモードとメモリーモードを切り替えます。(☞P41) 	
	周波数ダイレクト入力時、数字の“2”を入力します。(☞P24)	VFO AとVFO Bの内容を同一にします。(☞P22)
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、数字の“3”を入力します。(☞P24) ●VFOモード時は、VFO AとVFO Bを切り替えます。(☞P22) 	押し続けている間、10Hz以下の桁表示します。 【MAIN/SUB】(☞P23、58)
	周波数ダイレクト入力時、数字の“4”を入力します。(☞P24)	セットした内容をメモリーチャンネルに書き込みます。 【VFOモード/メモリーモード】(☞P42)
	周波数ダイレクト入力時、数字の“5”を入力します。(☞P24)	不要になったメモリーチャンネルの内容を消去し、ブランクチャンネルにします。(☞P44)
	周波数ダイレクト入力時、数字の“6”を入力します。(☞P24)	メモリーチャンネルの内容をVFO AまたはVFO Bに転送します。(☞P43)
	周波数ダイレクト入力時、数字の“7”を入力します。(☞P24)	送信周波数をチェックします。(☞P35、38) 押し続けている間、デュプレックスやスプリット運用中の送信周波数を表示し、その周波数で受信モニターします。
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、数字の“8”を入力します。(☞P24) ●メモリーパッドチャンネルに表示中の内容を書き込みます。(☞P45) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、数字の“9”を入力します。(☞P24) ●メモリーパッドチャンネルに書き込んでいる内容呼び出します。(☞P45) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、MHz/kHz桁の“.”(ポイント)を入力します。(☞P24) ●各種スキャンのスタート/ストップ操作を行います。(☞P46) ●サテライトモード時、SUBバンドの周波数表示を消灯します。 この状態で、メインダイヤルを回すとMAINバンドだけの周波数調整ができます。(☞P50) 	トーンスキャンのスタート/ストップ操作を行います。 【FM(N)モードでトーンまたはT-SQL(トーンスケルチ)運用時】(☞P48)
	<ul style="list-style-type: none"> ●周波数ダイレクト入力時、数字の“0”を入力します。(☞P24) ●バンドスコープのスイープ機能を“ON/OFF”します。(☞P30) ●サテライトモード時、MAINバンドの周波数表示を消灯します。 この状態で、メインダイヤルを回すとSUBバンドだけの周波数調整ができます。(☞P50) 	
	周波数ダイレクト入力状態にします。 詳しくは「テンキーによる周波数の設定」をご覧ください。(☞P24)	メモリーモード時、押しながらメインダイヤルを回すと、メモリーチャンネルをアップまたはダウンすることができます。(☞P41)

1 各部の名称と機能



29 SPLIT(スプリット)/DUP(デュプレックス)キー



- スプリット運用モードにするキーです。キーを短く押すと、VFO AとVFO Bによるスプリット運用ができます。(P38) スプリットの交信は、MAINバンドのみで、SUBバンドではできません



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、デュプレックス運用モードの“ON/OFF”と、シフト方向を設定します。(P36) キーを長く押すごとに、「DUP -」「DUP +」「通常モード」と切り替わります。デュプレックスはSUBバンドでは使用できません

30 SSB/CW/CW-Nキー (P24)



- SSB(USB/LSB)モードおよびCWモードの設定を行うキーです。キーを短く押すごとに、USBまたはLSB CW(CW-N)とモードを切り替えます。



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、SSBモード時は、LSBとUSBモードの切り替え、CWモード時は、CW CW-N(ナロー)モードを切り替えます。

31 FM/FM-Nモードキー (P24)



- FMモードの選択とレピータ運用モードの設定を行うキーです。

- SSB/CWモードのとき、キーを短く押すとFMモードになります。

- FMモードのとき、キーを短く押すとレピータ運用モードになります。



長押し

- FMモードのとき、キーを長く(約1秒)押すと、「FM」「FM-N(ナロー)」とモードが切り替わります。

レピータはSUBバンドでは使用できません。別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)では、FM-N(ナロー)モードは選択できません。

32 TONE(トーン)キー



FMモード運用時、トーン機能回路を“ON/OFF”するキーです。

キーを短く押すと、“T”が表示されトーン機能回路が“ON”になります。

トーン周波数一覧表

単位：Hz

67.0	82.5	100.0	123.0	151.4	171.3	189.9	210.7	250.3
69.3	85.4	103.5	127.3	156.7	173.8	192.8	218.1	254.1
71.9	88.5	107.2	131.8	159.8	177.3	196.6	225.7	
74.4	91.5	110.9	136.5	162.2	179.9	199.5	229.1	
77.0	94.8	114.8	141.3	165.5	183.5	203.5	233.6	
79.7	97.4	118.8	146.2	167.9	186.2	206.5	241.8	

33 M/S(メイン/サブ)・BAND(バンド)キー



- MAINバンドとSUBバンドを入れ替えるキーです。(P20)

キーを短く押すごとに、周波数の設定やメモリーなどの操作を行う、MAINバンドとSUBバンドを入れ替えます。



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、運用バンドを入れ替えます。(P21)

別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)装着時に動作します。

キーを長く押すごとに、運用しているバンドと表示していないバンドを入れ替えます。

34 SUB(サブ)・SUB OFF(サブ オフ)キー



- 各種の操作をSUBバンドに移すキーです。(P20)

キーを短く押すと“SUB”が表示され、SUBバンドの操作が有効になります。



長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、SUBバンドを“OFF”にして、MAINバンドだけのシングルバンド機として運用することができます。(P25)

このとき、SUBバンドの表示は消灯します。

35 CALL(コール)・T-SQL(トーンスケルチ)キー



- 運用しているバンドのコールチャンネルを呼び出すキーです。(P44)

VFOモードまたはメモリーモードのとき、キーを短く押すと、コールチャンネルになります。



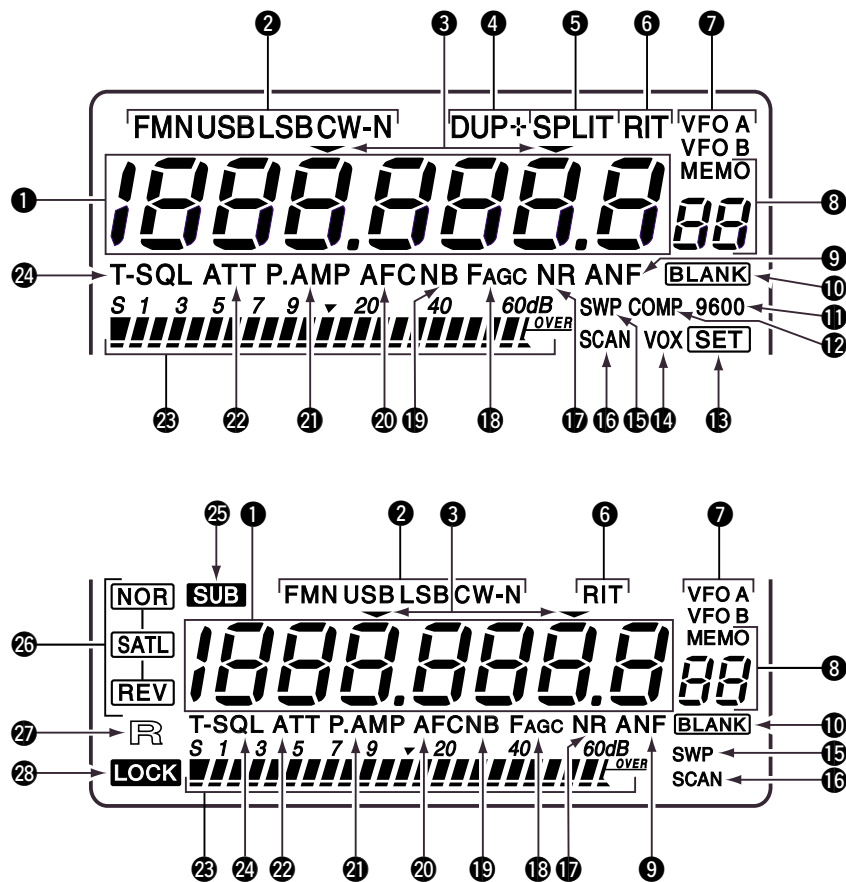
長押し

- キーを長く(約1秒)押すと、FMモード運用時、トーンスケルチ機能を“ON/OFF”します。(P31)

FMモード時、キーを長く押すと“T-SQL”が表示され、トーンスケルチ機能が動作します。

1 各部の名称と機能

2. ディスプレイ



① 周波数表示

運用中の周波数を表示します。
SETモード選択時は、セット項目を表示します。

② モード表示

運用中のモード(電波型式)を表示します。

③ チューニングステップ表示

kHzまたはMHzのチューニングステップを選択していることを表示します。

④ DUP(デュプレックス)表示

デュプレックス運用モード(DUP+またはDUP-)を選択していることを表示します。

⑤ SPLIT(スプリット)表示

スプリット運用モードを選択していることを表示します。

⑥ RIT(リット)表示

リットまたはサブダイヤル機能を選択していることを表示します。

- RIT表示点灯：リット機能の動作中を表示
- RIT表示点滅：RITツマミに設定された機能の動作中を表示

(RIT/SHIFTのSETモードで設定された機能)

⑦ VFO表示

VFOモードを表示し、選択しているVFO AまたはVFO Bを表示します。

⑧ MEMO(メモリー)表示

メモリーモードの表示と、呼び出しているメモリーチャンネルの番号を表示します。

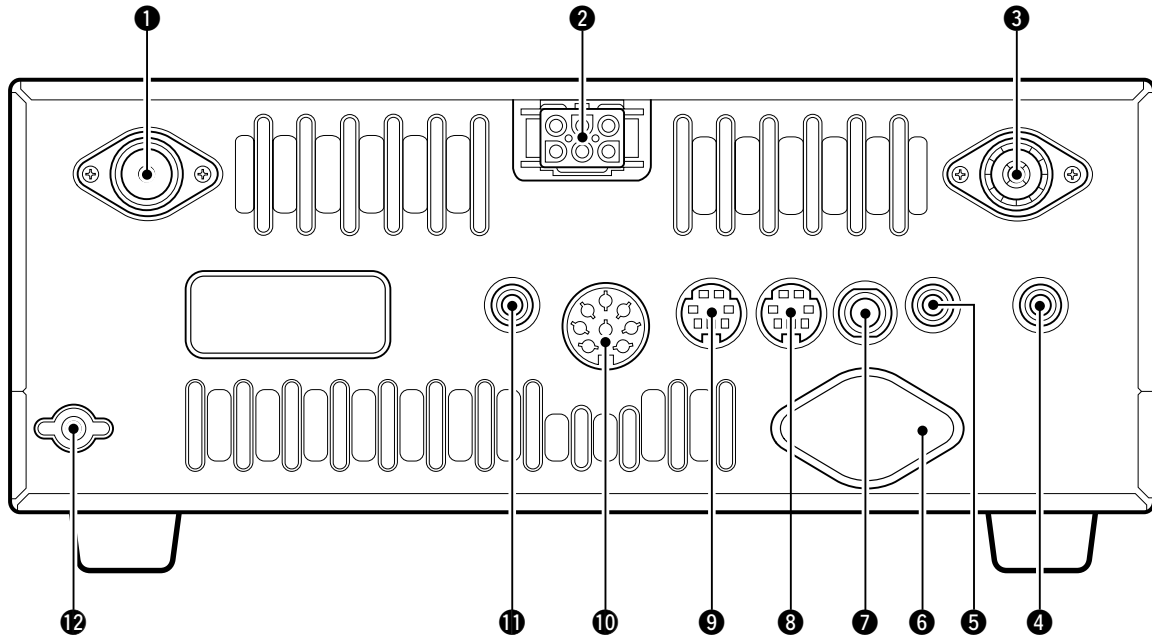
《メモリーチャンネル表示について》

通常はメモリーチャンネルを表示していますが、SSB/CWモード時、メインダイヤルを回しているときは、10Hz、1Hzの周波数を表示します。メインダイヤルを止めて約2秒後にメモリーチャンネル表示に戻ります。

- ⑨ ANF(オートノッチフィルター)表示
別売品のUT-106(DSPユニット)装着時で、オートノッチフィルター機能を選択していることを表示します。
- ⑩ **BLANK**(ブランク)表示
表示のメモリーチャンネルがブランク状態(なにも書き込まれていない)のとき点灯します。
- ⑪ 9600(通信速度)表示
パケット通信時の通信速度が9600bpsに対応していることを表示します。
- ⑫ COMP(スピーチコンプレッサー)表示
スピーチコンプレッサー機能を選択していることを表示します。
- ⑬ **SET**(セット)表示
[SET]キーを押すと点灯し、次のキーを操作すると消灯します。
- ⑭ VOX(ボックス)表示
ボックス機能を選択していることを表示します。
- ⑮ SWP(スイープ)表示
スイープ(簡易バンドスコープ)の動作中を表示します。(スイープ動作中は点滅)
- ⑯ SCAN(スキャン)表示
各種スキャンが動作中のとき表示します。(スキャンが動作中は点滅)
- ⑰ NR(ノイズリダクション)表示
別売品のUT-106(DSPユニット)装着時で、ノイズリダクション機能を選択していることを表示します。
- ⑱ FAGC(自動利得制御)表示
AGC回路の動作がFAST(ファースト)のときに点灯し、SLOW(スロー)のときは消灯します。
- ⑲ NB(ノイズブランカー)表示
ノイズブランカー機能を選択していることを表示します。
- ⑳ AFC(自動周波数制御)表示
自動周波数制御機能を選択していることを表示します。
- ㉑ P.AMP(プリアンプ)表示
プリアンプ機能が選択されていることを表示します。
- ㉒ ATT(アッテネーター)表示
アッテネーター機能が選択されていることを表示します。
アッテネーターレベルは、ATTのSETモード(☞P66)で設定することができます。
- ㉓ メーター表示
● 受信時は通常Sメーターとして動作し、受信信号の強さを表示します。
また、測定最大値をホールドするピークホールド機能も共通のSETモード(☞P57)で“ON/OFF”できます。
● 送信時は、送信パワーインジケーターとして表示します。
● スイープ動作中は、スイープした各周波数での信号の有無を表示し、“ ”マークはスイープ時のセンターを表示します。
- ㉔ T-SQL(トーン・トーンスケルチ)表示
トーンエンコーダー、トーンスケルチ機能が選択されていることを表示します。
● T表示点灯 : トーンエンコーダー機能の動作中を表示
● T-SQL表示点灯 : トーンスケルチ機能の動作中を表示
- ㉕ **SUB**(サブ)表示
サブバンドアクセス機能が選択されていることを表示します。
- ㉖ SATL(サテライト)表示
衛星通信を行う、サテライト運用中が選択されていることを表示します。
● **SATL**-**NOR**表示点灯: サテライト運用でノーマルモードを表示
● **SATL**-**REV**表示点灯: サテライト運用でリバースモードを表示
- ㉗ R(リモート)表示
本機がCI-Vで外部リモートされていることを表示します。
- ㉘ **LOCK**(ロック)表示
ダイヤルロック機能が選択され、メインダイヤルがロックされていることを表示します。

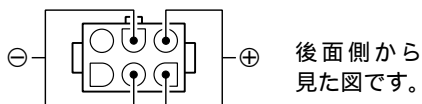
1 各部の名称と機能

3. 後面パネル



① 430MHz ANTコネクター(N型) (☞P16、17)
430MHz帯のアンテナコネクターです。
インピーダンスが50Ωのアンテナを、N型コネクター
で接続してください。

② DC13.8V電源コネクター (☞P16、18)
DC 13.8Vの電源を接続するコネクターです。
IC-910D(20A以上)/IC-910(12A以上)
付属のDC電源コードを使用して、外部DC安定化電
源装置に接続します。



③ 144MHz ANTコネクター(M型) (☞P16、17)
144MHz帯のアンテナコネクターです。
インピーダンスが50Ωのアンテナを、M型コネクター
で接続してください。

④ SP(SUB)サブ スピーカージャック

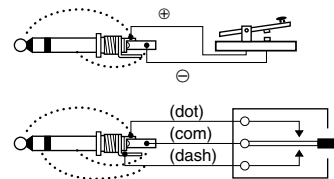
⑤ SP(MAIN)メイン スピーカージャック

外部スピーカーを接続するジャックです。
インピーダンスが4~8Ωのスピーカーを接続してくだ
さい。外部スピーカーの接続により、MAIN/SUBバ
ンドの音声出力は下記のようになります。

音声 出力	外部スピーカ ーを接続しな い	MAIN SPに外 部スピーカ ーを接続する	SUB SPに外 部スピーカ ーを接続する	両方のジャック に外部スピーカ ーを接続する
MAIN バンド	内部スピーカ ーから出力する	外部スピーカ ーから出力する	内部スピーカ ーから出力する	外部スピーカ ーから出力する
SUB バンド	内部スピーカ ーから出力する	外部スピーカ ーから出力する	外部スピーカ ーから出力する	外部スピーカ ーから出力する

⑥ 1200MHz ANTコネクター(N型) (☞P16、17)
別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)増設時、
1200MHz用ANTコネクターの取り付け位置です。
インピーダンスが50Ωのアンテナを、N型コネクター
で接続してください。

⑦ KEY(電鍵)ジャック (☞P16)
電鍵を接続するジャックです。
CW運用時の電鍵(パドル)や、外部エレクトロニック
キーヤーを接続します。



⑧ DATA(SUB)サブ データソケット

⑨ DATA(MAIN)メイン データソケット

(☞P17、53)

高速通信に便利な、DATAソケットをMAINバンドと
SUBバンド用を個別に装備しました。
個別に装備したことにより、データ通信の2バンド同
時受信が可能となります。

⑩ ACC(1)アクセサリースOCKET (☞P17、53)

パケット通信や、外部機器接続時に制御信号を入出力
する端子です。

⑪ REMOTE(CI-V リモートコントロール)ジャック
(☞P17、81)

CI-V方式で本機を外部制御するジャックです。
別売品のCT-17(CI-Vレベルコンバーター)を接続することにより、本機をパーソナルコンピュータで外部制御することができます。

⑫ GND(アース)端子 (☞P15、16)

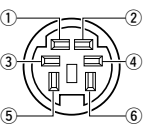
アース線を接続する端子です。
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずこの端子をアース線で接地してください。

ACC端子の規格

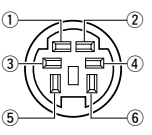
ACCソケット	端子番号	名称	接続内容	規格
	1	NC		
	2	GND	アース端子	
	3	SEND	本機と外部機器を連動して送信状態にする入力端子 (送信時グラウンドレベル)	送信電圧 : - 0.5 ~ + 0.8V 流出電流 : 20mA以下 送信時流入電流 : 200mA以下
	4	MOD	変調回路への入力端子	インピーダンス : 10k 入力感度 : 100mV(RMS)
	5	AF	AFツマミに関係しない受信検波の出力端子	インピーダンス : 4.7k 出力電圧 : 100 ~ 300mV(RMS)
	6	SQLS	スケルチOFF[RX(受信)表示LED点灯]、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グラウンドレベル)	スケルチOFF : 5mA流入時、0.3V以下 スケルチON : 100μA流出時、6.0V以上
	7	13.8V	POWERスイッチに連動した13.8Vの出力端子	出力電流 : 1A以下
	8	ALC	外部からのALC入力端子	インピーダンス : 10k 以上 入力感度 : - 4 ~ 0V

DATA(データ)ソケットの規格

● MAINバンド用

DATAソケット	端子番号	名称	接続内容
	1	DATA IN	通信データ(1200/9600bps共通)の入力端子
	2	GND	DATA IN、DATA OUT、AF OUTに使用する配線のアース端子
	3	PTTP	グラウンドに接続すると送信状態になる
	4	DATA OUT	9600bpsの受信データ出力端子
	5	AF OUT	1200bpsの受信データ出力端子
	6	SQL	スケルチOFF[RX(受信)表示LED点灯]、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グラウンドレベル)

● SUBバンド用

DATAソケット	端子番号	名称	接続内容
	1	NC	
	2	GND	DATA IN、DATA OUT、AF OUTに使用する配線のアース端子
	3	NC	
	4	DATA OUT	9600bpsの受信データ出力端子
	5	AF OUT	1200bpsの受信データ出力端子
	6	SQL	スケルチOFF[RX(受信)表示LED点灯]、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グラウンドレベル)

設置について

本機を設置する際には、次のことがらにご注意ください。

直射日光のあたる所、高温になる所、湿気の多い所、ほこりなどが多い所、極端に振動が多い所への設置はさけてください。

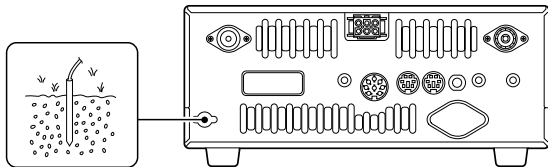
テレビ、ラジオなどに接近して設置しますと、テレビ、ラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI、BCIの原因となりますので、できるだけ離してください。

特に室内アンテナなどをご使用の際は、アンテナエレメントが本体に接近しないようご注意ください。

本機の上に外部電源装置などをのせて運用しますと、ハム混入の恐れがありますのでご注意ください。

アースについて

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



アンテナについて

本機の性能を十分に発揮するには、整合インピーダンスが50Ωのものを正しく調整(SWR=1.5以下)してご使用ください。

アンテナは、送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは、遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波もとどきません。

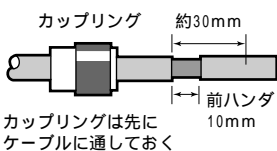
アンテナは、アンテナメーカーから数多く発売されていますが、用途や設置スペースに合わせて選択してください。

同軸ケーブルについて

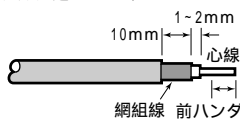
アンテナの給電点インピーダンスと同軸ケーブルの特性インピーダンスは、50Ωのものをご使用ください。同軸ケーブルには各種ありますが、できるだけ損失の少ない太いケーブルを、できるだけ短くしてご使用ください。

本機とアンテナの接続には、144MHz帯がM型同軸コネクタ、430MHz/1200MHz(別売品)帯がN型同軸コネクタを使用して接続します。

● M型同軸コネクタの取り付けかた

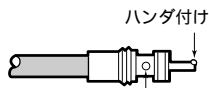


カップリングは先にケーブルに通しておく



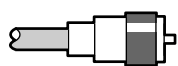
ナイフ、カッター等で外皮を切り前ハンダがしやすいように外皮を抜き取ってしまわずに、12~13mmの間をあけておく

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



心線をコネクタに通し、図のようにハンダ付けを行う

ハンダを流し込む



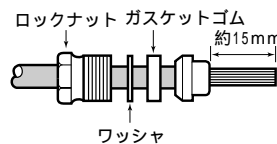
カップリングを図のようにコネクタのネジを越えるまではめ込んでおく

※前ハンダ

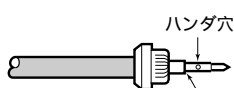
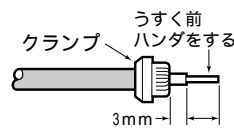
コネクタ一部でハンダ付けがしやすいようにうすくハンダ付けしておく部分です。

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

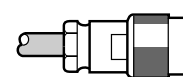
● N型同軸コネクタの取り付けかた



外被を除き、ロックナット、ワッシャ、ガスケットゴムを通し、外部網組線をていねいに解く



ピッタリと付ける

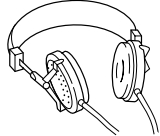


コネクタボディに入れ、ロックナットをしっかりと締め付ける

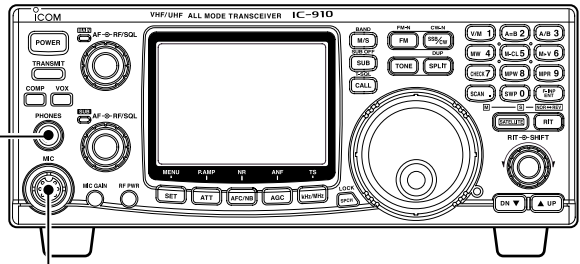
ガスケットとクランプの形は各種のものがありワッシャを使わないものもあります。

ヘッドホン・マイクロホンの接続(前面パネル)


●ヘッドホン



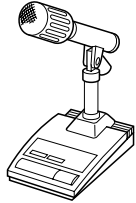
適合インピーダンスは8~16Ωです。ヘッドホンの出力は8Ω負荷で5mWとなるように設計されています。使用する市販品のヘッドホンによっては、音量が大きく異なりますのでご注意ください。



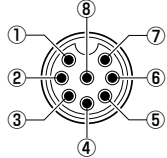
●HM-12(別売品) ハンドマイクロホン



●SM-20(別売品) デスクトップマイクロホン



コネクター接続図(前面パネルの正面から見た図)

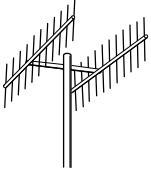


- ①MIC (マイク入力)
- ②+8V (8V/最大10mAの出力)
- ③MIC U/D (アップ/ダウン)
- ④SQL S (スケルチが開いたときグランドレベルになる)
- ⑤P.T.T
- ⑥GND (P.T.Tのアース)
- ⑦GND (マイクのアース)
- ⑧AF OUT (AFツマミに連動したAF出力)

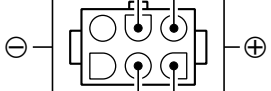
マイク入力端子には、約8Vの電圧が重畳されていますのでご注意ください。マイクには当社指定(上記参照)のマイクロホンをご使用ください。

基本の接続(後面パネル)

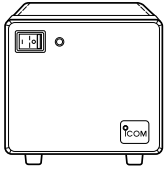
●アンテナコネクター (430MHz用)(P15)



●DC13.8V(電源)コネクター(P18)

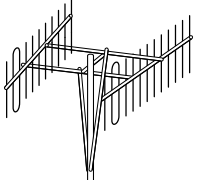


DC 13.8Vの外部DC安定化電源を接続します。
IC-910D(20A以上)
IC-910(12A以上)

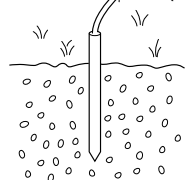


PS-85

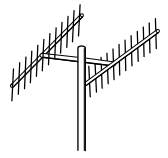
●アンテナコネクター (144MHz用)(P15)



●GND(アース)端子 (P15)

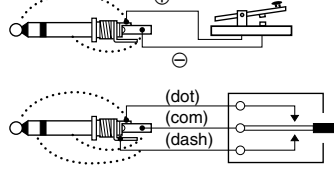


●アンテナコネクター (1200MHz用)(P15)



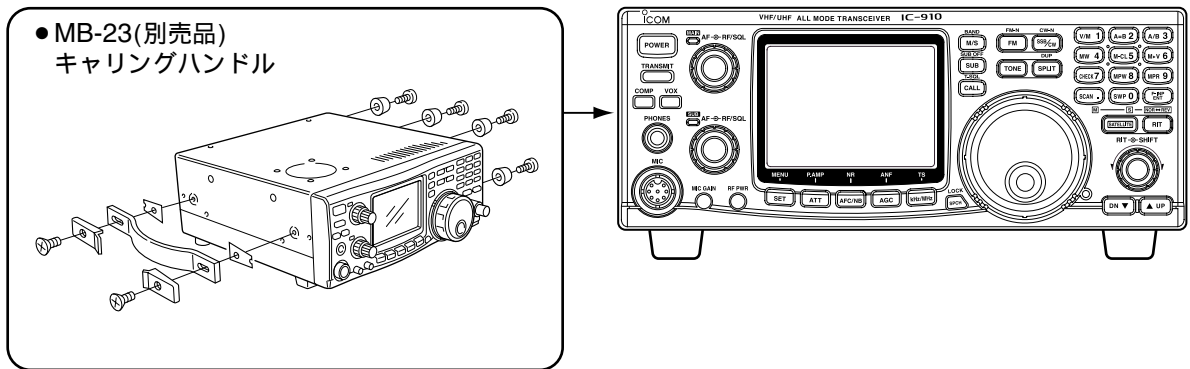
(別売品: UX-910装着時)

●KEY(電鍵)ジャック(P39)

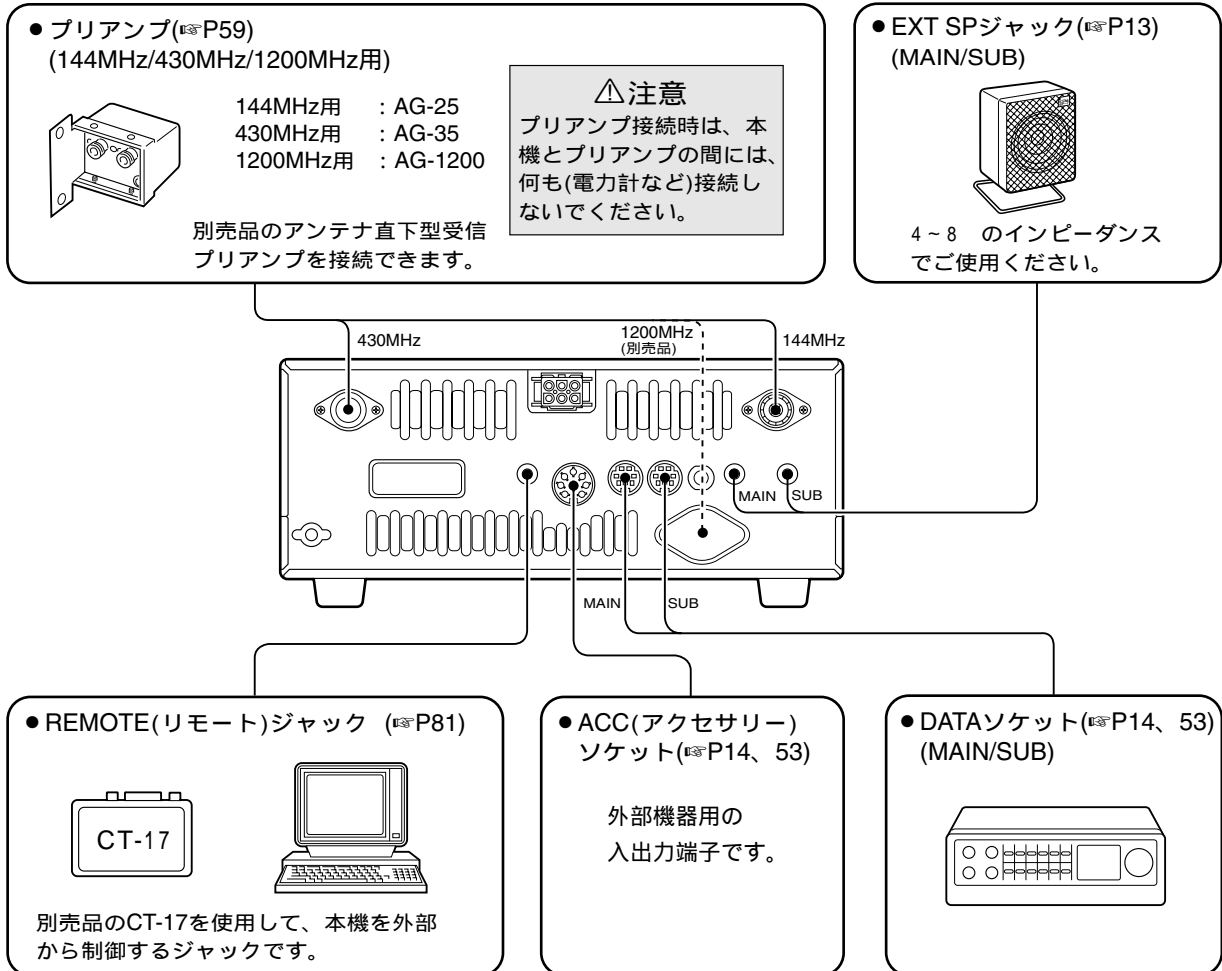


2 設置と接続

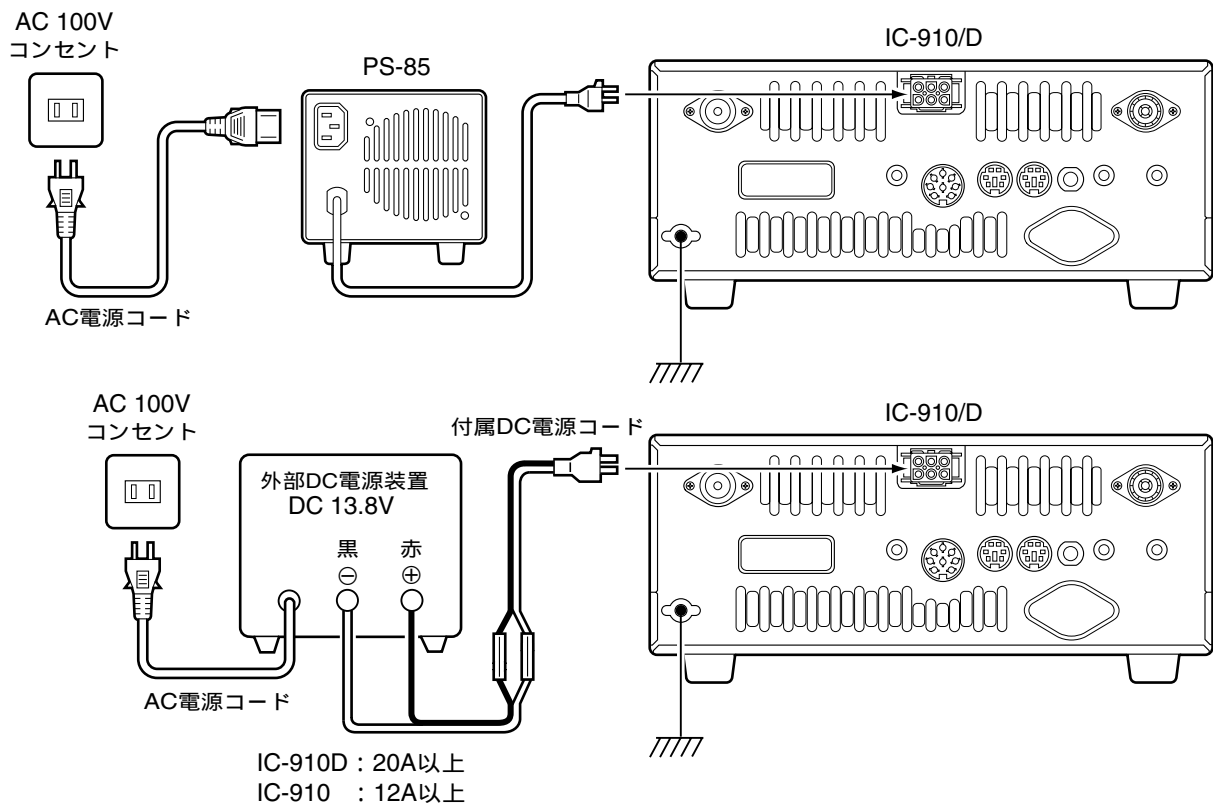
MB-23の取り付け(側面パネル)



別売品・外部機器への接続(後面パネル)



外部DC電源の接続



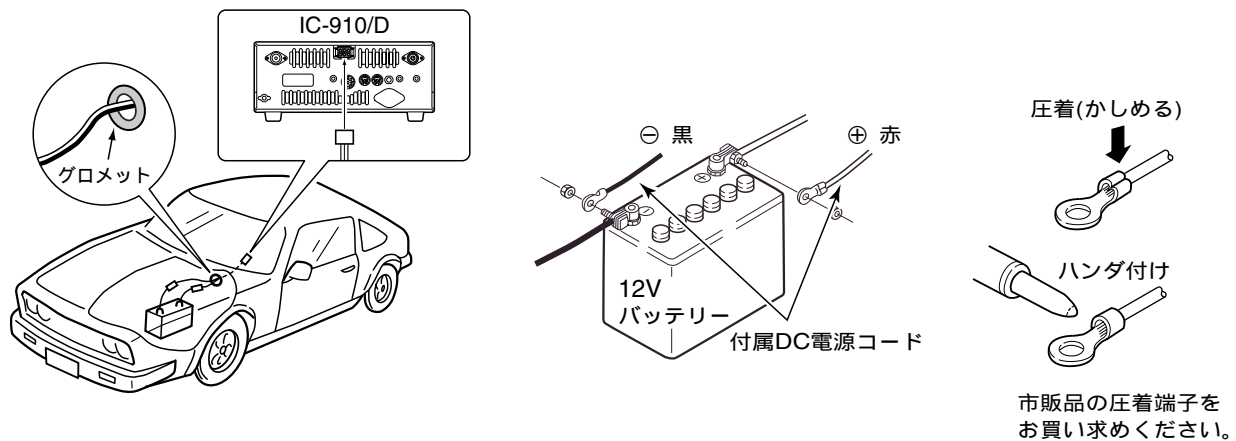
車載時の接続



24V系のバッテリーの車は、そのままでは接続できません。DC-DCコンバーター(24Vを13.8Vに変換する)が必要です。お買い上げの販売店にご相談ください。



シガレットライターから電源を取っても電流容量が足りません。また、容量が足りても、ハムの出る原因になります。



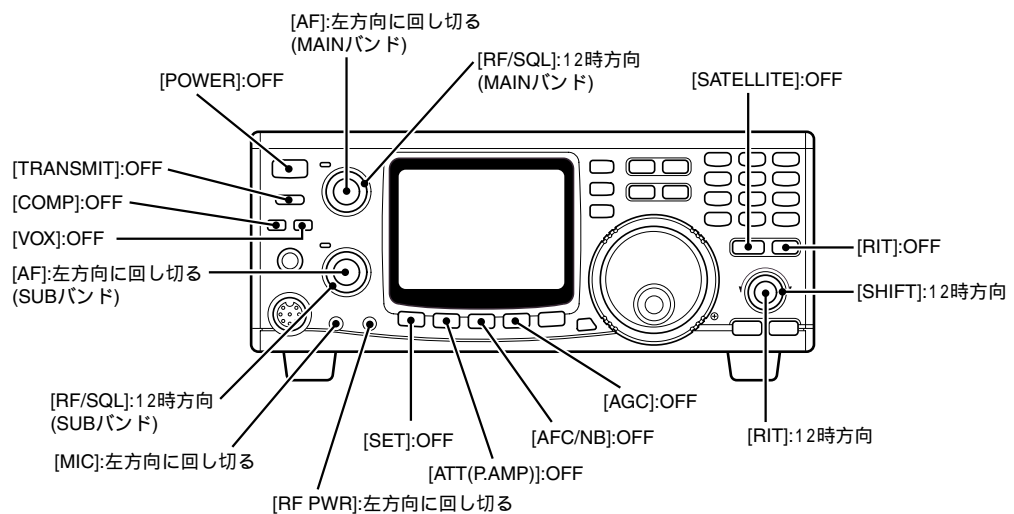
1. 準備と確認

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

- 電源は正しく接続されていますか？
- アンテナおよびアンテナコネクターへの接続は、異常ありませんか？
- 外部機器は正しく接続されていますか？
- アースは正しく接続されていますか？

上記に異常がなければ、前面パネルのつまみを下記のようセットします。

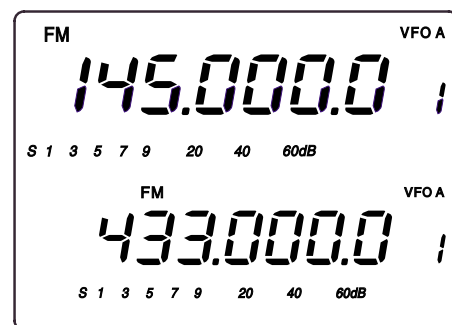
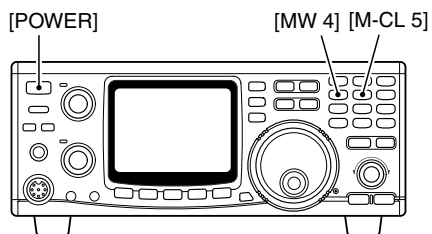
なお、各キーは、電源投入後にセットします。



2. 電源を入れる

購入後はじめて電源を入れるときは、下記のようにリセット操作を行ってください。

- ① キーボードの[MW 4]と[M-CL 5]を押しながら、[POWER]キーを押して電源入れます。
- ② 約2秒後に初期状態を表示します。



【ご注意】

リセット操作をした場合、メモリーチャンネル、スキャン関係、SETモードなど、すべての内容が工場出荷時の状態に戻ります。

3. MAINバンドとSUBバンドについて

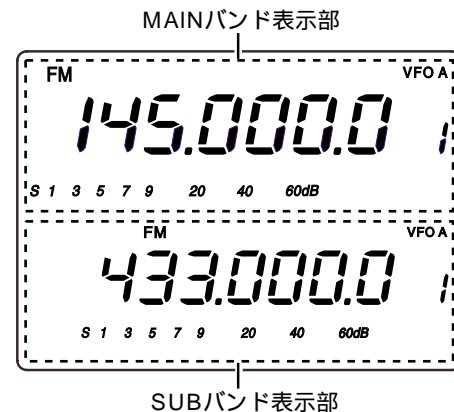
MAINバンドとは、送受信を行うバンドをいい、ディスプレイの上側に表示しています。

SUBバンドは、受信専用のバンドとして、ディスプレイの下側に表示しています。

【ご参考】

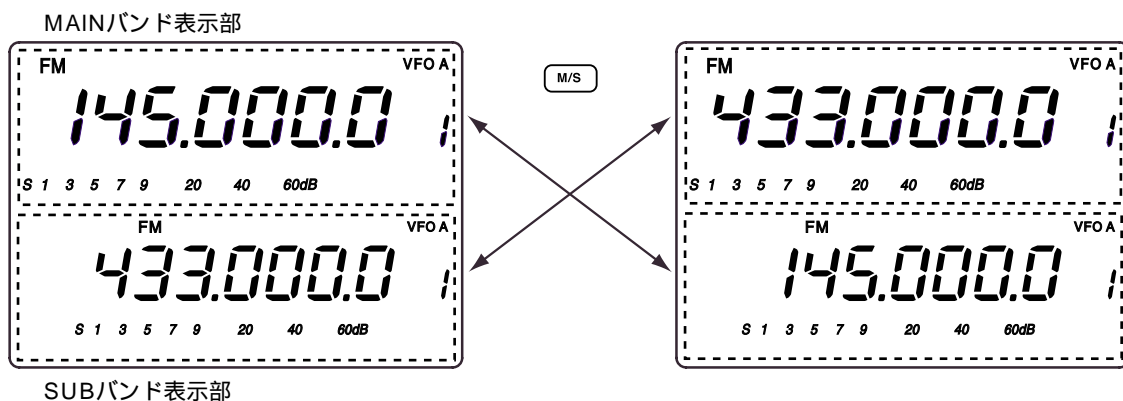
MAINバンドおよびSUBバンドの同時受信(デュアルワッチ)ができますが、送信はMAINバンドのみで、SUBバンドではできません。

なお、サテライトモードのときは、SUBバンドが送信バンドとなります。



4. MAINバンドとSUBバンドを入れ替えるには

MAINバンドとSUBバンドの入れ替えは、[M/S]キーで行います。



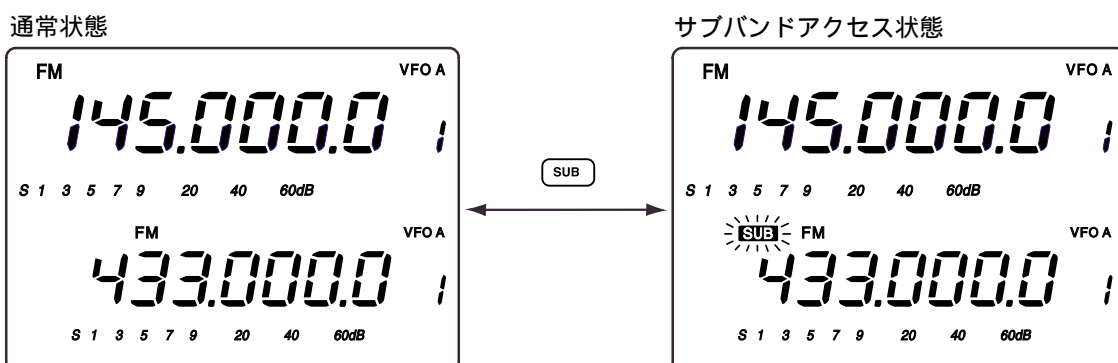
5. SUBバンドで操作するには

通常、各種の操作(メインダイヤルの操作、運用モードの設定、メモリーチャンネルの呼び出し、書き込み操作など)は、MAINバンド側で動作していますが、[SUB]キーを押すことにより、それらの操作をSUBバンド側で行うことができます。

この状態を、サブバンドアクセスといいます。

[SUB]キーを押すごとに **SUB** 表示が点灯/消灯し、点灯中はSUBバンド側、消灯中はMAINバンド側の操作が有効となります。

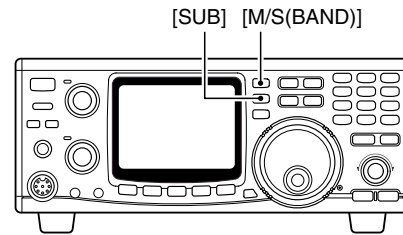
サブバンドアクセス状態でも、SUBバンドの送信はできません。



3 基本操作のしかた

6. 運用バンドの選択(UX-910増設時)

本機は、常時2バンドを表示しています。
別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を増設し、
3バンドになったときは、[M/S(BAND)]キーを長く
(約1秒)押し、運用バンドを選択します。



1 MAINバンドに呼び出す

[SUB] 表示が消灯していることを、確認してください。

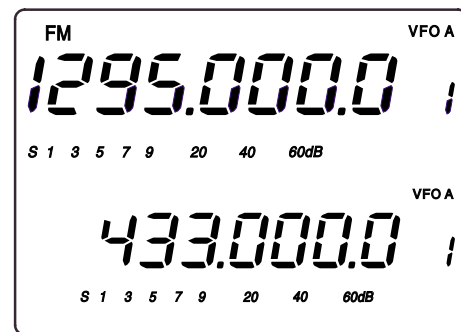
[SUB] 表示が点灯しているときは、[SUB]キーを押し、**[SUB]** 表示を消灯させてください。

- [M/S(BAND)]キーを長く(約1秒)押すごとに、バンドが入れ替わります。

【ご注意】

MAINバンドとSUBバンドに、同一バンドを選択することはできません。

MAINバンドに1200MHz帯を呼び出す



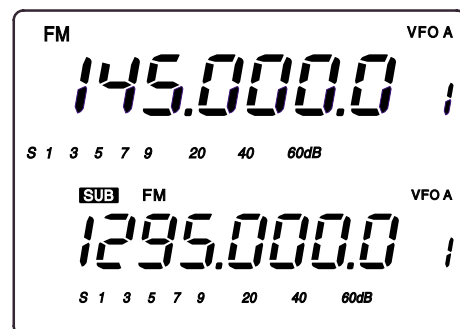
2 SUBバンドに呼び出す

[SUB]キーを押し、**[SUB]** 表示を点灯させてください。

(サブバンドアクセス状態)

- [M/S(BAND)]キーを長く(約1秒)押すごとに、バンドが入れ替わります。

SUBバンドに1200MHz帯を呼び出す



7. VFOの操作

本機は、MAIN/SUB両バンドとも、VFO AとVFO Bの2つのVFOを内蔵しています。

1 VFO A/Bの選択のしかた

VFO AとVFO Bの選択は、キーボードの[A/B 3]で行います。

- VFOモードのとき、キーボードの[A/B 3]を押すごとにVFO AとVFO Bが切り替わります。
VFO AとVFO Bには、運用周波数、運用モード(電波型式)、レピータ情報、トーンスケルチなどの情報をそれぞれにセットすることができます。

VFOの選択

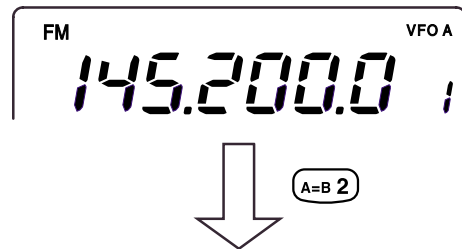


2 VFO AとVFO Bの内容を同じにする(VFOイコライゼーション機能)

ディスプレイに表示しているVFO(AまたはB)と、表示していないVFO(BまたはA)の内容を、同じ内容にすることができます。

- キーボードの[A=B 2]を長く(約1秒)押すと、ピーブ音(ピッピビ)がなり、表示しているVFO(AまたはB)の内容を表示していないVFO(BまたはA)に転送し、同じ内容にします。

表示しているVFO(例.VFO A)



表示していないVFO(例.VFO B)



表示しているVFOの内容を表示していないVFOに転送し、同じ内容にする

3 基本操作のしかた

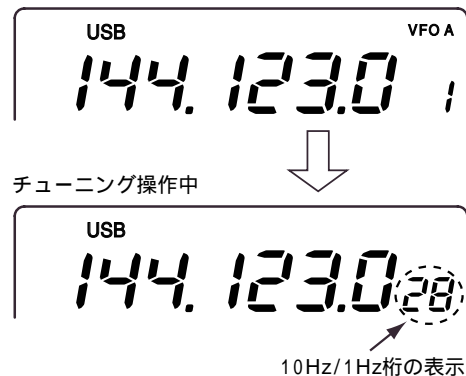
8. 周波数の設定とチューニングステップについて

1 周波数の設定

周波数の設定は、メインダイヤルで行います。メインダイヤルを回すことにより、VFOモード/メモリーモードに関係なく、周波数を設定できます。通常、FMモードでは20kHzステップ、SSB/CWモードでは10Hzステップで、周波数がアップ/ダウンします。

- 10Hzまたは1Hz桁の表示について
10Hzまたは1Hz桁のチューニングステップは、メモリーチャンネル番号の表示部に表示されます。この表示は、チューニング操作時のみ表示し、チューニング操作後、約2秒でメモリーチャンネル番号表示に戻ります。
なお、SETモードで10Hz以下の表示をなくすことができます。(P58)

10Hz桁および1Hz桁の表示例



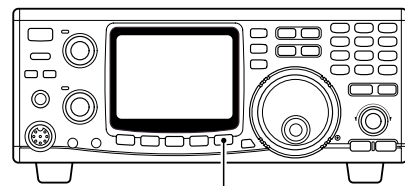
【ご参考】

キーボードの[A/B 3]を押すと、押している間メモリーチャンネル番号の表示部に表示される1Hzと10Hz桁の数値を確認することができます。

2 チューニングステップの設定

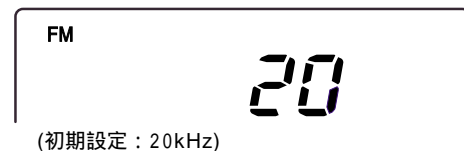
チューニングステップの変更は、次の操作で行います。チューニングステップは、運用モード(FMまたはSSB/CW)で個別に設定できます。

- ①[M/S]または[SUB]キーを押して、運用バンドを選択します。
- ②[FM]または[SSB/CW]キーを押して、運用モードを設定します。
- ③[kHz/MHz(TS)]キーを長く(約1秒)押します。
ピープ音(ピッピピ)が鳴り、チューニングステップを表示します。
- ④メインダイヤルを回して、チューニングステップを選択します。
 - FMモード時 : 0.1/5/6.25/10/12.5/【20】/25/100kHz
 - SSB/CWモード時 : 1/【10】/50/100Hz
- ⑤選択後、[kHz/MHz(TS)]キーを押すと、元の周波数表示に戻ります。

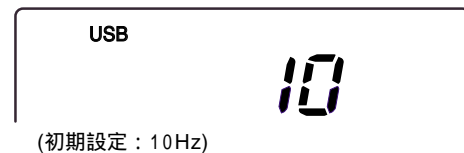


[kHz/MHz(TS)]を長く押す

FMモードのチューニングステップ

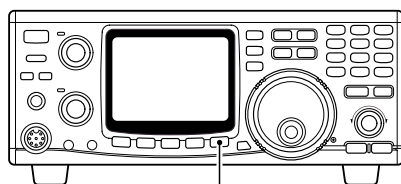


SSB/CWモードのチューニングステップ



3 1kHz/1MHzステップにするには

1kHzまたは1MHzステップの選択により、すばやい周波数の変更を行うことができます。



[kHz/MHz(TS)]

[kHz/MHz]キーを押すごとに、1kHzステップ 1MHzステップ 上記で設定したチューニングステップと切り替わります。

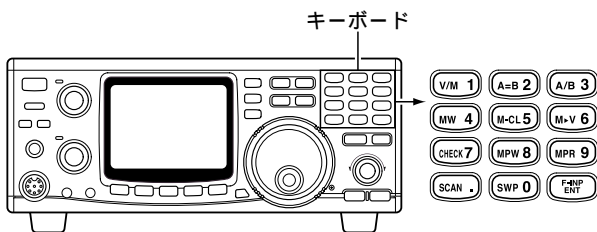
1MHzステップ表示 1kHzステップ表示



4 テンキーによる周波数の設定

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

- ①[F-INP ENT]を押し、周波数入力待ち状態にします。それまで表示していた表示周波数が消灯します。
- ②テンキーで希望する周波数の数値を上桁から入力すると、キー入力した数値が右端(100Hzの桁)から表示されます。
- ③MHzの桁まで入力し、[SCAN .]を押すと、それまでに入力した数値の表示は、100～1MHz桁に位置に移動します。
100kHz桁以下が0のときは、[F-INP ENT]を押すことにより、数値入力を省略することができます。
- ④テンキーで数値を入力したあと、[F-INP ENT]を押して周波数を確定します。



《例1》

145.3400MHzの設定

[F-INP ENT][1][4][5][.][3][4][F-INP ENT]と押す

《例2》

435.0000MHzの設定

[F-INP ENT][4][3][5][.][F-INP ENT]と押す

《例3》

439.1200MHzの設定

[F-INP ENT][4][3][9][.][1][2][F-INP ENT]と押す

《例4》

439.1200MHzを439.2604MHzに変更する場合

[F-INP ENT][.][2][6][0][4][F-INP ENT]と押す

《ご参考》

[F-INP ENT]を押し、100Hzの桁まで数値のみを入力し、[F-INP ENT]を押しても設定できます。

9. 運用モードを選択する

本機で運用できるモードは、FM、FM-N、SSB (LSB/USB)およびCW、CW-N(ナロー)となっています。

[FM]キーまたは[SSB/CW]キーを押し、運用するモードを選択します。

- [FM]キー : キーを押すとFM FM DUP - モードを指定します。

FMモード時、[FM]キーを長く(約1秒)押すと、FM-N(ナロー)モードになります。

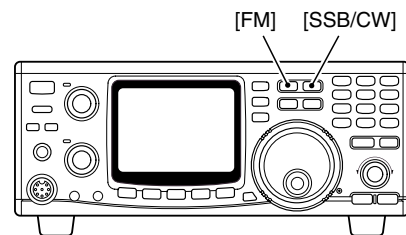
- [SSB/CW]キー : キーを押すごとに、SSB(USB またはLSB) CWとモードを切り替えます。

SSBモード時、[SSB/CW]キーを長く(約1秒)押すと、USB LSBモードを切り替えます。

CWモード時、[SSB/CW]キーを長く(約1秒)押すと、CW-N(ナロー)モードになります。

別売品のUT-102(音声合成ユニット)を装着(☞P72)することにより、運用モードを音声で発声させることができます。

[FM]または[SSB/CW]キーを押すと、運用モードを発声します。



【ご注意】

CW-N(ナロー)モードは、別売品のナローフィルターを装着していないときは、動作しません。

- FL-132(10.85MHz 500Hz/6dB)MAIN用

- FL-133(10.95MHz 500Hz/6dB)SUB用

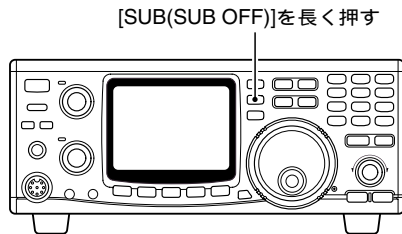
別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)では、FM-N(ナロー)モードは選択できません。

3 基本操作のしかた

10. SUBバンドオフ機能について

SUBバンドの表示を消し、MAINバンドだけで運用することができます。

- [SUB(SUB OFF)]キーを長く(約1秒)押しごとに、SUBバンドオフ機能を“ON/OFF”します。“ON”のときは、SUBバンドの表示を消去します。



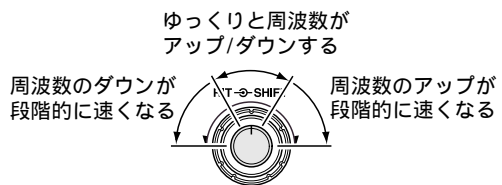
11. サブダイヤル機能について

サブダイヤル機能により、[RIT]または[SHIFT]ツマミをSUBバンドのダイヤルとして動作させることができます。

RIT/SHIFTのSETモードで、[RIT]または[SHIFT]ツマミをサブダイヤルにするかを選択します。

1 [RIT]ツマミをサブダイヤルに選択した場合

- ① 通常運用モードにします。
- ② [RIT]キーを長く(約1秒)押します。“RIT”表示が点滅します。
- ③ [RIT]ツマミを回します。
 - 時計の11時から1時くらいの位置で、SUBバンドの周波数がゆっくりとダウンまたはアップします。
 - さらにツマミを回すと、可変速度が速くなります。(±5段階で速くなります。)
- ④ 周波数のアップ/ダウンを止めるときは、[RIT]ツマミをセンターに戻します。センター位置はピープ音を鳴らして知らせます。
- ⑤ [RIT]キーを押すと、サブダイヤル機能が解除されま

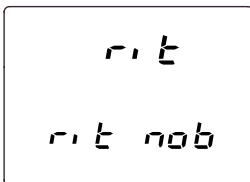


2 サブダイヤル機能の選択

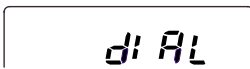
RIT/SHIFTのSETモードで、[RIT]または[SHIFT]ツマミを、他の機能に切り替えて使用することができます。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[RIT]キーを押すと、RIT/SHIFTのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、[RIT]ツマミまたは[SHIFT]ツマミの設定項目を選びます。
- ④メインダイヤルを回して、下記の中から選択します。初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピビ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[RIT]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

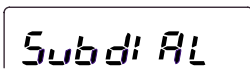
[RIT]ツマミの設定項目



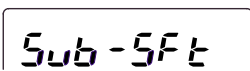
[RIT]ツマミをRITとして使用する
(初期設定)



[RIT]ツマミをMAINバンド用の
ダイヤルツマミとして使用する
(MAINバンドのチューニング操作)



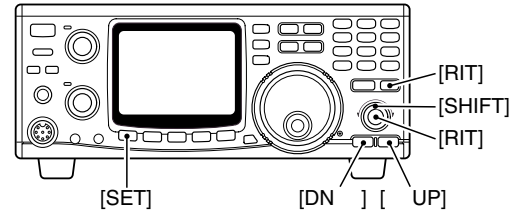
[RIT]ツマミをSUBバンド用の
ダイヤルツマミとして使用する
(SUBバンドのチューニング操作)



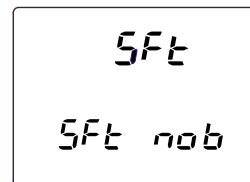
[RIT]ツマミをSUBバンド用の
IFシフトツマミとして使用する

【ご注意】

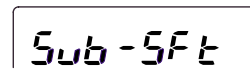
[RIT]ツマミおよび[SHIFT]ツマミに同じ機能を選択したときは、[RIT]ツマミだけが選択した機能になり、[SHIFT]ツマミは選択した機能になりません。



[SHIFT]ツマミの設定項目



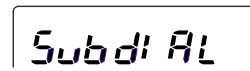
[SHIFT]ツマミをIFシフトツマミ
として使用する
(初期設定)



[SHIFT]ツマミをSUBバンド用の
IFシフトツマミとして使用する



[SHIFT]ツマミをMAINバンド用の
ダイヤルツマミとして使用する
(MAINバンドのチューニング操作)

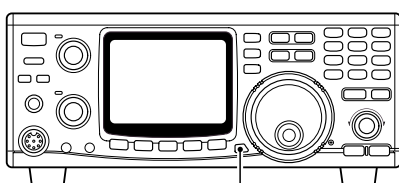


[SHIFT]ツマミをSUBバンド用の
ダイヤルツマミとして使用する
(SUBバンドのチューニング操作)

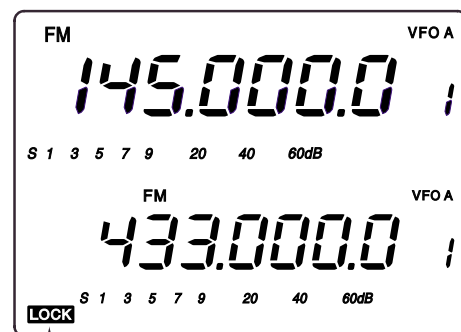
12. ダイヤルロック機能について

不用意にメインダイヤルに触れても、周波数が変わらないようにする機能です。

- [SPCH(LOCK)]キーを長く(約1秒)押すごとに、ダイヤルロック機能を“ON/OFF”します。“ON”のときは **LOCK** 表示が点灯し、MAINバンド/SUBバンドともに周波数を可変(ダイヤル操作)する操作ができなくなります。



[SPCH(LOCK)]を長く押す



LOCK(ロック)表示

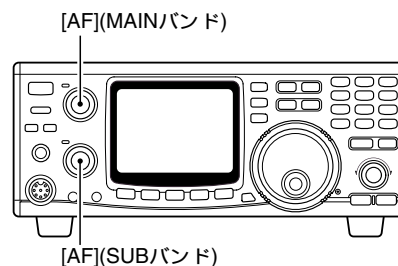
1. 受信の基本操作

「基本操作のしかた」にしたがって、運用バンド、VFOの選択、運用周波数、運用モードなどを設定しておきます。

1 音量を調整する

運用するバンドの[AF]ツマミで音量を調整します。

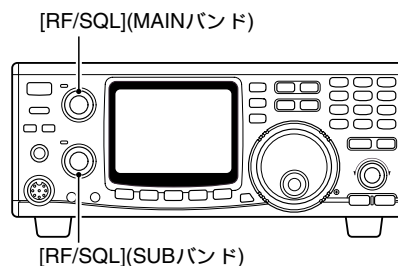
- ツマミを右方向に回すと、受信音が大きくなり、逆に回すと小さくなります。



2 スケルチの設定

初期時は、FMモード時はSQL動作になり、SSB/CWモード時は、SQL/RFゲイン動作となります。

なお、SETモードで[RF/SQL]ツマミの動作を変更することができます。(☞P57)



FMモードの調整

スケルチレベルの調整は、[RF/SQL]ツマミを右方向にゆっくりと回し、LED(MAIN/SUB)が消灯し、雑音が消える位置にセットします。

[RF/SQL]ツマミをさらに右方向に回すと、Sメーターが振れ、受信信号を制限するSメータースケルチが動作し、セットしたSメーター以下の弱い信号の受信を制限します。

SSB/CWモードの調整

[RF/SQL]ツマミを右方向にゆっくりと回し、RFゲインが最大(Sメーターが消え)、LED(MAIN/SUB)が消灯し、雑音が消える位置にセットします。

初期設定で12時の位置でスケルチが開くように設定されています。

SSB/CWのSETモードで13時の位置でスケルチが開くように変更することができます。(☞P63)

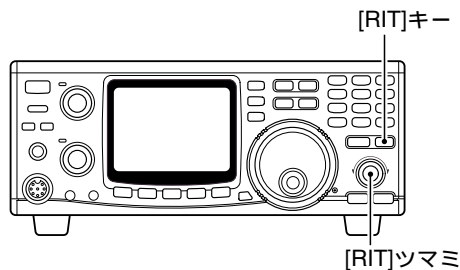
[RF/SQL]ツマミを左方向にゆっくりと回すと、Sメーターが振れ、RFゲインの感度低下量を表示します。

3 RIT機能の運用

交信中に相手局の周波数がずれた場合、送信周波数を変えずに、受信周波数だけを微調整することができます。RIT機能はMAINバンドのみ動作します。

RIT機能の操作

- ①[RIT]キーを押し、RIT機能を“ON”にします。
- ②[RIT]ツマミを回し、相手局の送信周波数に合わせ、もっとも明瞭に受信できる場所に合わせます。操作時のみ可変量を表示し、約2秒後に元の周波数表示に戻ります。
- ③交信が終了後、[RIT]ツマミをセンターに戻します。センターに戻すと、RIT周波数が“0”となり、表示周波数が送受信周波数となります。
- ④[RIT]キーを押し、RIT機能を“OFF”にします。



RIT周波数の可変範囲について

RIT周波数は、運用モードにより下記のように動作しています。

- SSB/CWモード時は、10Hzステップで±1.0kHz (20Hzステップで±2.0kHz)の可変範囲となっています。
- FMモード時は、50Hzステップで±5.0kHz (±10.0kHz)の可変範囲となっています。
()内は別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着し、運用したときの可変範囲です。

FMモード操作例



可変量を表示し、約2秒後に周波数表示に戻る

SSBモード操作例



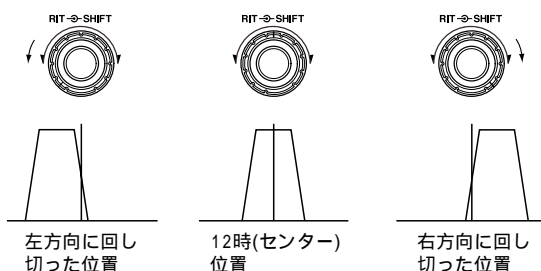
可変量を表示し、約2秒後に周波数表示に戻る

4 IFシフトの運用

受信している周波数付近に妨害信号がある場合、IFフィルターの帯域中心周波数を移動させ、混信からのがれます。

MAINバンドでIFシフトを使うには

- ①通常時、[SHIFT]ツマミはセンターにセットしておきます。
- ②混信があるときは、ツマミを回し、混信が軽減する位置に調整します。
IFシフトの可変範囲は、100Hzステップで±1.2kHzの範囲で動作します。



IFシフト機能は、通常MAINバンドで動作していますが、RIT/SHIFTのSETモードで、SUBバンドで使用するように設定できます。

IFシフト機能は、SSB/CWモードで動作します。

SUBバンドでIFシフトを使うには

RIT/SHIFTのSETモードで、[RIT]または[SHIFT]ツマミをチューニングダイヤルまたはSUBバンドのIFシフトのツマミとして使用することができます。

- ①あらかじめ、RIT/SHIFTのSETモードで、[RIT]または[SHIFT]ツマミを、SUBバンドのSHIFTツマミとして使用することを設定しておきます。(P69)
- ②設定後、[RIT]キーを長く(約1秒)押しします。
(RIT表示点滅)
- ③[RIT]または[SHIFT]ツマミを回すと、SUBバンドでIFシフト調整ができます。
- ④[RIT]キーを押すと、SUBバンドのIFシフト動作を解除します。

サテライトモード時は、SUBダイヤル機能は無効となりますので、SHIFTツマミは受信バンドのIFシフトとして動作します。

4 受信と送信の操作

5 AGC(自動利得制御)機能の使いかた

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

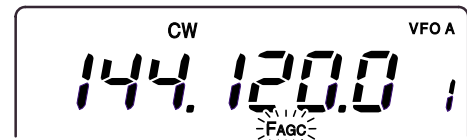
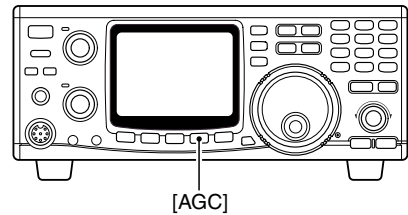
運用モードによる信号の強弱の変化に応じ、あらかじめ設定している標準値の時定数を切り替え、運用モード別に使い分けます。

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

SSBモードを受信する場合は“SLOW”にし、信号を聞きやすくします。

FMモードは“FAST”だけの動作になります。

- [AGC]キーを押すごとに、AGC回路の時定数を“FAST”と“SLOW”に切り替えます。
“FAST”選択時は、“FAGC”表示が点灯します。



6 AFC(自動周波数制御)機能の使いかた

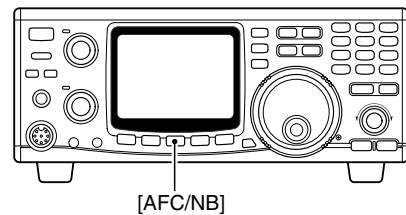
FMモード受信時、送信している局の周波数が変動することがあります。このような時に使用します。

FM/FM-N(ナロー)モードで動作します。

- [AFC/NB]キーを押すごとに、AFC機能が“ON/OFF”します。
“ON”のときは、“AFC”表示が点灯し、受信した信号の周波数変動を自動的に追従し、安定した受信を行うことができます。(100Hzステップで動作します。)

【ご注意】

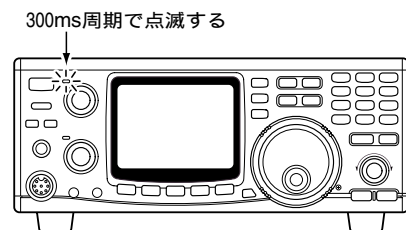
AFC機能動作時、現在受信している周波数の近くに強力な信号がある場合、強力な信号に追従することがありますのでご注意ください。



7 FMセンターずれ検出について

FMモード受信時、センターずれの表示として、LED(MAIN/SUB)を利用しています。

- 受信信号のセンターずれを検出したときは、LED(MAIN/SUB)が一定周期(約300ms)の点滅となります。
FMセンターずれ検出機能は、FMのSETモードで“ON/OFF”することができます。(P62)



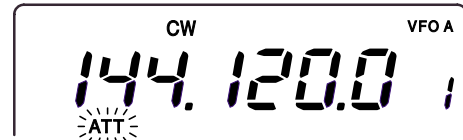
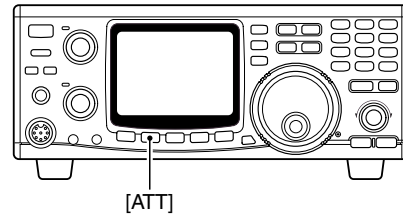
8 アッテネーター機能の使いかた

アッテネーター(減衰器)は、強い信号を受信したときに信号強度を減衰して受信音のひずみを低減します。アッテネーターの減衰量は、バンドごとにそれぞれ設定することができます。

- [ATT]キーを押すごとに、アッテネーター機能を“ON/OFF”します。
アッテネーター選択時は、“ATT”表示が点灯します。

アッテネーターレベルの設定

- ① [M/S(BAND)]または[SUB]キーを押し、アッテネーター機能を設定するバンド(144MHz帯または430MHz帯)を選択します。
- ② [SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③ [ATT]キーを押すと、ATTのSETモードを表示します。
- ④ メインダイヤルを回し、アッテネーターの減衰量を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤ [ATT]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

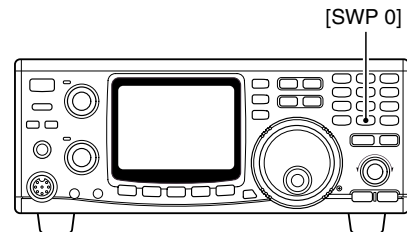


アッテネーターの減衰量をバンド(144MHz帯または430MHz帯)ごとに、ATTのSETモードで設定することができます。
なお、1200MHz帯：約20dBで固定されています。
● 144MHz/430MHz帯：(0～100%をSETモードで可変)100%時 約15dB
1200MHz帯は、UX-910(1.2GHzバンドユニット)装着時です。

9 バンドスコープ機能の使いかた

表示している受信周波数を中心に、上下10チャンネル(TSステップ)の周波数をスイープし、信号の有無を表示します。

- ① キーボードの[SWP 0]を押すごとに、スイープ動作を“ON/OFF”します。
スイープ動作中は、“SWP”表示が点滅します。
5秒間に1回(初期設定)の割合でスイープします。
スイープ動作中の信号の有無はSメーターで表示し、Sメーターの上部の“▼”はセンターを表示します。
信号の有無は、スケルチレベルの設定で決定されます。
- ② 見つけた信号を受信するときは、メインダイヤルを回して、“▼”(センター)マークに信号を合わせます。
このとき、合わせた信号の周波数を表示します。
- ③ 再度、[SWP 0]を押すと、スイープ動作を解除します。
スイープ時間の設定
- ① [SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ② [SWP 0]キーを押すと、SWPのSETモードを表示します。
- ③ メインダイヤルを回し、スイープ時間を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ④ [SWP 0]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。



図の場合、145.0000MHzを中心に、前後10チャンネルを受信し表示する



4 受信と送信の操作

10 ノイズブランカーの運用

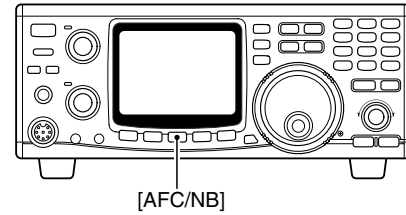
受信時に自動車のイグニッションノイズのような、パルス性ノイズが多い場合に使用します。

ノイズブランカーは、SSB/CWモードで動作します。

- 受信時にパルス性ノイズが多いときは、[AFC/NB]キーを押します。

[AFC/NB]キーを押すごとに、ノイズブランカーが“ON/OFF”します。

“ON”のときは、“NB”表示が点灯します。



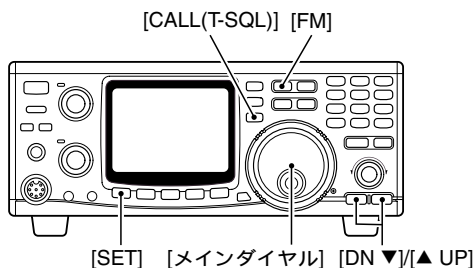
11 トーンスケルチの運用

トーンスケルチ機能とは、特定の相手局と交信するときに便利な機能です。

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

運用のしかた

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、運用するバンドを設定します。
- ②[FM]キーを押して、FMモードを選択し、運用周波数を設定します。
- ③[CALL(T-SQL)]キーを長く(約1秒)押します。“T-SQL”表示が点灯し、トーンスケルチ運用モードになります。
- ④待ち受け時、同じトーン周波数を含んだ信号で呼び出しを受けると、スケルチが開き受信できます。キーボードの[CHECK 7]を押すと、スケルチが開きトーンスケルチの運用周波数をモニターすることができます。
- ⑤交信は、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、通常の交信と同様に行います。
- ⑥[CALL(T-SQL)]キーを長く(約1秒)押すと、トーンスケルチ運用モードを解除します。



トーン周波数の設定

FMのSETモードでトーン周波数を変更することができます。

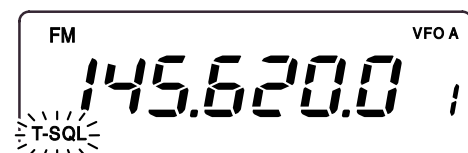
各バンド：88.5Hz(初期設定値)

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[FM]キーを押すと、FMのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、トーンスケルチ用トーン周波数のセット項目(tSq 144/430/1200)を選択します。
- ④メインダイヤルを回して、トーン周波数を設定します。初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[FM]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

トーン周波数一覧表

単位：Hz

67.0	82.5	100.0	123.0	151.4	171.3	189.9	210.7	250.3
69.3	85.4	103.5	127.3	156.7	173.8	192.8	218.1	254.1
71.9	88.5	107.2	131.8	159.8	177.3	196.6	225.7	
74.4	91.5	110.9	136.5	162.2	179.9	199.5	229.1	
77.0	94.8	114.8	141.3	165.5	183.5	203.5	233.6	
79.7	97.4	118.8	146.2	167.9	186.2	206.5	241.8	



12 NR(ノイズリダクション)機能の使いかた(UT-106装着時)

受信したアナログ信号をデジタル処理し、ノイズ成分と信号成分を分離し、信号成分だけを取り出す機能です。各種のノイズに効果的を發揮します。

(全てのモードで動作します。)

別売品のUT-106(受信DSPユニット)が必要です。

MAIN/SUBの両バンドに装着(個別)できます。

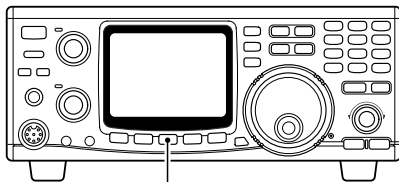
- [AFC/NB(NR)]キーを長く(約1秒)押しごとに、NR機能を“ON/OFF”します。

“ON”のときは、“NR”表示が点灯します。

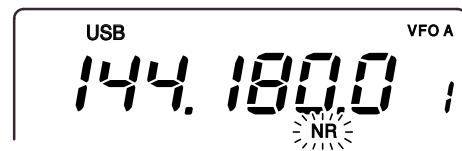
受信した信号がひずむときは、ノイズ除去レベルを調整してください。

ノイズ除去レベルの設定

- ①[M/S(BAND)]または[SUB]キーを押し、運用するバンドを選択します。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[AFC/NB(NR)]キーを押すと、NRのSETモードを表示します。
- ④メインダイヤルを回し、ノイズ除去レベルを設定します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[AFC/NB(NR)]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。



[AFC/NB(NR)]を長く押す



13 ANF(オートノッチフィルター)機能の使いかた(UT-106装着時)

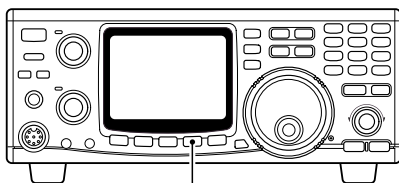
SSB、FMモード受信中に、音声信号にビート信号やCWまたはRTTY信号による混信を受けると、自動的に判断して混信信号を減衰します。

(SSB、FMモードで動作します。)

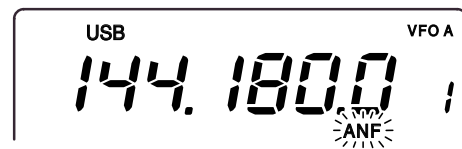
別売品のUT-106(受信DSPユニット)が必要です。

- [AGC(ANF)]キーを長く(約1秒)押しごとに、ANF機能を“ON/OFF”します。

“ON”のときは、“ANF”表示が点灯します。



[AGC(ANF)]を長く押す



4 受信と送信の操作

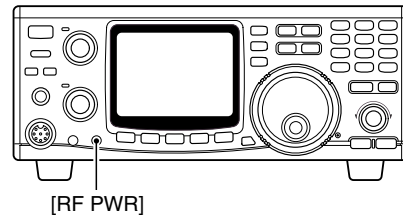
2. 送信のしかた

送信出力の設定について

送信出力は、[RF PWR]ツマミで設定します。
下記の範囲で連続可変することができます。

	144/430MHz	1200MHz(UX-910装着時)
IC-910D	2.5 ~ 50W	1 ~ 10W
IC-910	1.0 ~ 20W	

送信する前に、運用周波数を他局が使用していないかを、よく確認し、他局の通信に妨害を与えないように、十分ご注意ください。



マイクロホンからの送信について

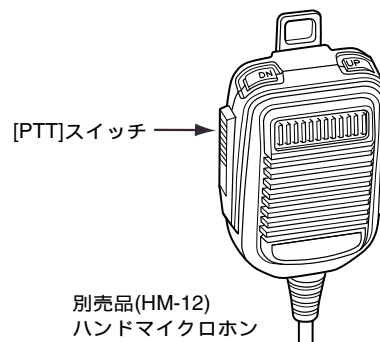
マイクロホンで送信するときは、[PTT]スイッチを押しながら、マイクロホンに向かって普通の大きさの声で話します。

マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話しますと、かえって了解度が悪くなります。

[MIC GAIN]ツマミについて

[MIC GAIN]ツマミを右方向に回すと、マイクゲインがアップし、逆に回すとダウンします。

ツマミの適正範囲は、9 ~ 12時の範囲が適正值です。



別売品(HM-12)
ハンドマイクロホン

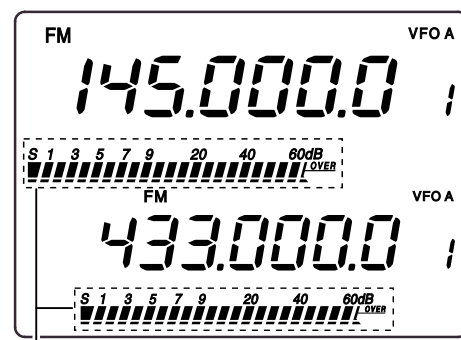
送信時の表示について

送信時は、MAIN表示LEDが赤色に点灯します。
サテライトモード時は、SUBバンドで送信しますから、SUB表示LEDが赤色に点灯します。

RF(送信出力)インジケータについて

通常の送信時は、MAINバンドのSメーターを、送信パワーインジケータとして使用します。

サテライトモード時は、SUBバンドのSメーターを、送信パワーインジケータとして使用します。



受信時はSメーター、送信時は送信パワーインジケータとして表示する

送信タイムアウトタイマー機能について

連続送信の時間を制限する機能です。

TRANSMITのSETモード(☞P67)で、3分/5分/10分/20分/30分またはOFFから選択します。

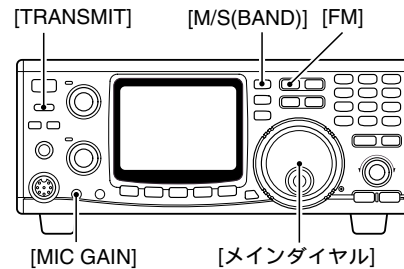
PTTロック機能について

マイクロホンの[PTT]スイッチおよび[TRANSMIT]キーの操作を無効(送信できなくする)にする機能です。TRANSMITのSETモード(☞P67)で、oFF(送信を禁止しない)、on(送信を禁止する)を選択します。

1 FMモードの運用

- ①[M/S(BAND)]キーを押し、運用するバンドを設定します。
- ②[FM]キーを押し、FMモードを設定します。
FMモード時、[FM]キーを押すと、“DUP - ”と“T”を表示し、レピータ運用モードになります。
FMモード時、[FM]キーを長く(約1秒)押すと、“FMN”表示が点灯し、FM-N(ナロー)モードになります。
- ③メインダイヤルを回し、運用周波数をセットします。
- ④マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN表示LEDが赤色に点灯します。

- ⑤マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
[MIC GAIN]ツマミの適正範囲は、9～12時の範囲が適正值です。
マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話しますと、かえって了解度が悪くなります。
- ⑥マイクロホンの[PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。



VOX(ボックス)機能の使いかた (FM/SSBモードで動作します。)

マイクロホンからの音声で送受信を自動的に切り替える機能で、コンテストなどに便利な機能です。

- ①[M/S(BAND)]キーを押し、運用するバンドを設定します。
- ②[FM]または[SSB/CW]キーを押し、FMまたはSSBモードを設定します。
- ③[VOX]キーを押し、VOX機能を“ON”にします。
[VOX]キーを押すごとに、VOX機能を“ON/OFF”します。

● ボックス感度の調整

VOX回路の感度を調整します。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[VOX]キーを押すと、VOXのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、VOX GAIn(感度)の設定項目を選びます。
- ④マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しながら、メインダイヤルをゆっくり回して送信状態に切り替わる位置に調整します。
感度を上げすぎると、音声以外の雑音で誤動作するのでご注意ください。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[VOX]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

● アンチボックスの調整

スピーカーから出る音声などで、送信状態に切り替わらないように調整します。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[VOX]キーを押すと、VOXのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、Anti VOXの設定項目を選びます。
- ④聞きやすい音量で受信しているとき、スピーカーからの受信音でVOX回路が誤動作しないように、メインダイヤルをゆっくり回して調整します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[VOX]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

● デレイタイムの調整

送信状態から受信状態に切り替わるまでの復帰時間を調整します。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[VOX]キーを押すと、VOXのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、VOX dELAYの設定項目を選びます。
- ④マイクロホンに向かって、通常の会話スピードで話しながら、会話の途中で受信状態に切り替わらないように、メインダイヤルをゆっくり回して調整します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[VOX]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

4 受信と送信の操作

2 FMレピータの運用

430MHz/1200MHz(別売品のUX-910装着時)帯は、レピータの運用ができます。
レピータは、直接受信できない局との交信を可能にしてくれる、FMモードの自動無線中継局です。
レピータを運用するには、トーン周波数、オフセット周波数、デュプレックスのシフト方向などの設定が必要です。

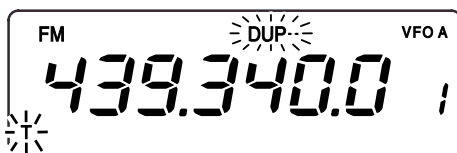
オートレピータ機能による運用

本機は、運用周波数を439.0000~440.0000MHzに設定すると、オートレピータ機能が動作します。
439.0000MHz以上の周波数をセットすると、88.5Hz(トーン周波数)、5MHz(オフセット周波数)、DUP - (デュプレックスのシフト方向)の各データが自動的にセットされます。

- ①[M/S(BAND)]キーを押し、430MHz帯を設定します。
- ②[FM]キーを押し、FMモードを設定します。



- ③メインダイヤルを回し、レピータ周波数をセットします。
レピータ周波数をセットすると、自動的に“T”/“DUP -”がセットされます。



●オートレピータ機能の設定

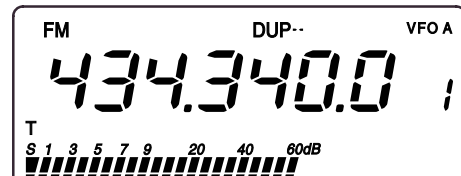
FMのSETモードでオートレピータ機能を“ON/OFF”することができます。

各バンド：ON(初期設定値)

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、希望のバンドを設定します。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[FM]キーを押すと、FMのSETモードを表示します。
- ④[DN]または[UP]キーを押し、オートレピータの設定項目(AutorPt)を選びます。
- ⑤メインダイヤルを回して、“ON”または“OFF”を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピ)が鳴るまで押してください。
- ⑥[FM]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

- ④マイクロホンの[PTT]スイッチを約2秒間押し、レピータをアクセスします。
MAIN表示LEDが赤色に点灯します。
発射した電波がレピータ局に届いていれば、ID信号(モールス符号)または音声を受信状態で聞こえます。
キーボードの[CHECK 7]を押すと、送信周波数をモニターできます。

送信すると、} - 5MHz~シフトする



- ⑤マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話しますと、かえって了解度が悪くなります。
- ⑥マイクロホンの[PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。

【ご注意】

レピータ運用に必要なデータは、標準レピータ用に初期設定しています。FMのSETモードでこのデータを変更した場合、オートレピータおよびワンタッチレピータの内容は、FMのSETモードのデータになります。

1200MHz帯のオートレピータの初期設定

- 運用周波数 : 1290.00 ~ 1293.00MHz
- モード : FM
- シフト方向 : DUP -
- トーン周波数 : 88.5Hz
- オフセット周波数 : 20MHz

●ワンタッチレピータ機能の設定

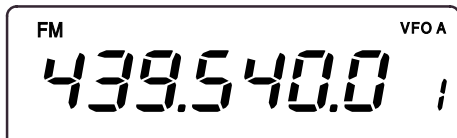
FMのSETモードでワンタッチレピータのシフト方向を変更することができます。

各バンド：DUP - (初期設定値)

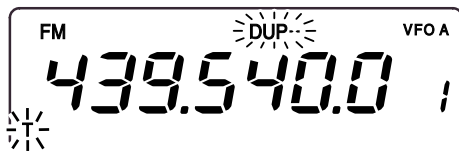
- ①[M/S(BAND)]キーを押して、希望のバンドを設定します。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[FM]キーを押すと、FMのSETモードを表示します。
- ④[DN]または[UP]キーを押し、ワンタッチレピータの設定項目(o_touch rPt)を選びます。
- ⑤メインダイヤルを回して、シフト方向を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピ)が鳴るまで押してください。
- ⑥[FM]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

ワンタッチレピータ機能による運用
オートレピータ機能が“OFF”のとき、またはオートレピータの周波数(439.0000MHz以下)でないとき、ワンタッチレピータ機能が使用できます。

- ①[FM]キーを押し、FMモードを設定します。
- ②メインダイヤルを回し、運用周波数をセットします。

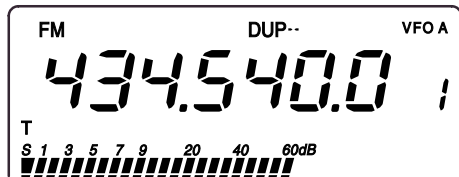


- ③[FM]キーを押します。(必ずFMモードで押す)
“T”、“DUP - ”表示が点灯します。



- ④マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN表示LEDが赤色に点灯します。

送信すると、} - 5MHz~シフトする



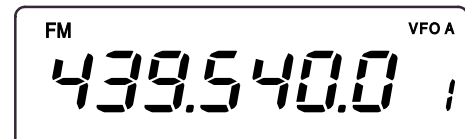
● トーン周波数の設定

FMのSETモードでトーン周波数を変更することができます。

各バンド：88.5Hz(初期設定値)

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、希望のバンドを設定します。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[FM]キーを押すと、FMのSETモードを表示します。
- ④[DN]または[UP]キーを押し、レピータ用トーン周波数の設定項目(ton 144/430/1200)を選びます。
- ⑤メインダイヤルを回して、トーン周波数を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑥[FM]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

- ⑤マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話しますと、かえって了解度が悪くなります。
- ⑥マイクロホンの[PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。
- ⑦もう一度、[FM]キーを押すと、元の運用モードに戻ります。



- “DUP - ”と“DUP + ”の切り替えは
[SPLIT(DUP)]キーを長く(約1秒)押すごとに、“DUP - ” “DUP + ” “消灯(シンプレックス)”と切り替わります。

● オフセット周波数の設定

FMのSETモードでオフセット周波数を変更することができます。

430MHz帯：5.0MHz(初期設定値)

1200MHz帯：20.0MHz(初期設定値)

(1200MHz帯は別売品 UX-910装着時)

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、希望のバンドを設定します。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[FM]キーを押すと、FMのSETモードを表示します。
- ④[DN]または[UP]キーを押し、オフセット周波数の設定項目(duP 144/430/1200)を選びます。
- ⑤メインダイヤルを回して、オフセット周波数を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑥[FM]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

4 受信と送信の操作

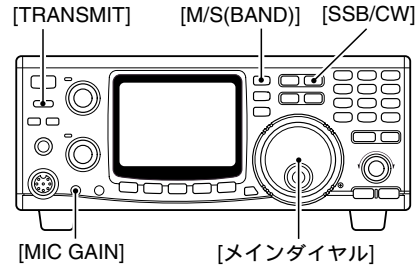
3 SSBモードの運用

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、運用するバンドを設定します。
- ②[SSB/CW]キーを押し、LSBまたはUSBモードを設定します。
LSBとUSBモードの切り替えは、[SSB/CW]キーを長く(約1秒)押します。
- ③メインダイヤルを回し、運用周波数をセットします。
- ④マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
MAIN表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑤マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
このとき、ALCがかかるようであれば、[MIC GAIN]ツマミを回し、送信状態を表示している、MAIN表示LEDの明るさが変化しないように調整します。

【ALC表示について】

ALCがかかると、送信状態を表示しているMAIN表示LEDが、さらに明るく点灯してALCの状態を表示します。

- マイクロホンとの間隔が近すぎたり、あまり大きな声で話しますと、かえって了解度が悪くなります。
- ⑥マイクロホンの[PTT]スイッチを離すと、受信状態に戻ります。



【VOX機能について】

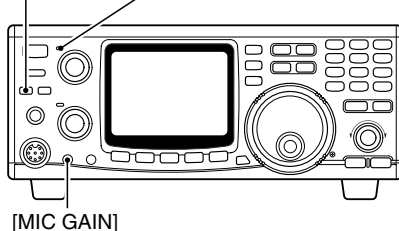
マイクロホンからの音声で送受信を自動的に切り替える、VOX機能を使用することができます。
FMモードの運用(※P34参照)

スピーチコンプレッサー機能の使いかた

SSB(LSB/USB)モードの送信時に、平均トークパワーを大きくするための、ひずみのすくないスピーチコンプレッサー回路を内蔵しています。
特に、DX通信などで、相手局での了解度が悪い場合に使用すると、効果が発揮されます。

- ①[MIC GAIN]ツマミを回し、マイクゲインを調整します。
- ②[COMP]キーを押し、スピーチコンプレッサー機能を“ON”にします。
- ③マイクロホンに向かって、普通の大きさの声で話します。
このとき、ALCがかかるようであれば、送信状態を表示している、MAIN表示LEDの明るさが変化しないように、コンプレッサーレベルを調整します。
他のトランシーバーでモニターするか、相手局に受信モニターしてもらい、音声がひずまないで、最大レベルになるように調整します。

[COMP] MAIN表示LED(送信時は赤色に点灯する)



- スピーチコンプレッサーのレベルを調整する

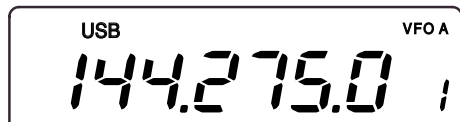
- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[COMP]キーを押すと、COMPのSETモードを表示します。
- ③メインダイヤルを回し、コンプレッサーレベルを調整します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ④[COMP]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

4 スプリットモードの運用

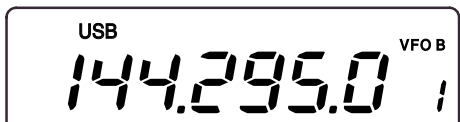
MAINバンドのVFO AとVFO Bに、同一バンドのそれぞれ異なった周波数を設定し、送信と受信を違う周波数で交信する方法をスプリット(たすきがけ)運用といいます。

【例】 VFO A USB 144.275MHz
VFO B USB 144.295MHz

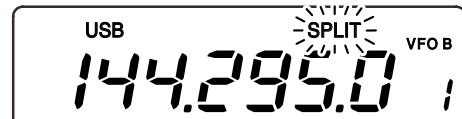
- ①[M/S(BAND)]キーを押し、144MHz帯をMAINバンドに呼び出します。
- ②キーボードの[A/B 3]を押し、VFO Aを選択します。
- ③[SSB/CW]キーを押し、USBモードを選択します。SSBモード時、[SSB/CW]キーを長く(約1秒)を押すごとに、USBとLSBモード切り替えます。
- ④メインダイヤルを回し、周波数を設定します。



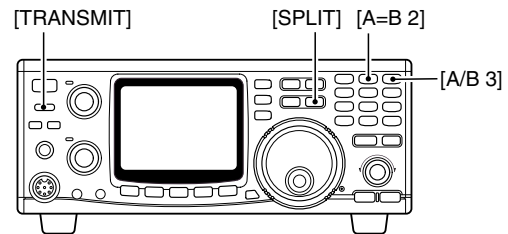
- ⑤キーボードの[A=B 2]を長く(約1秒)押し、VFO(AとB)の内容を同じにします。(VFOイコライゼーション機能)
- ⑥キーボードの[A/B 3]を押し、VFO Bを選択します。
- ⑦メインダイヤルを回し、周波数を設定します。



- ⑧[SPLIT]キーを押し、スプリット機能を“ON”にします。“SPLIT”表示が点灯し、スプリット運用モードになります。このとき、表示しているVFOが受信用、表示していないVFOが送信用となります。



- ⑨[TRANSMIT]キーを押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。



送信周波数のモニターについて
スプリット運用のとき、キーボードの[CHECK 7]を押すと、表示していないVFO(送信周波数)を表示し、送信周波数をモニターします。

フルデュプレックス運用について

MAINバンドとSUBバンドは、それぞれ独立して動作しているため、MAINバンドで送信しながら、SUBバンドで受信する、フルデュプレックス通信ができます。

モードはMAINバンドとSUBバンドに独立して設定することができます。

- ①[M/S(BAND)]キーを押し、送信に使用するバンドをMAIN側に呼び出します。
- ②キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
- ③[FM]または[SSB/CW]キーを押し、モードを選択します。
- ④メインダイヤルを回し、送信周波数を設定します。
- ⑤[SUB]キーを押し、SUBバンドアクセス状態にします。(SUB表示が点灯)
- ⑥キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
- ⑦メインダイヤルを回し、受信周波数を設定します。[FM]または[SSB/CW]キーを押し、モードを選択します。
- ⑧マイクロホンの[PTT]スイッチを押すと、MAINバンドを送信しながら、SUBバンドで受信します。

- 送信時のSUBバンドミュート機能の設定
- ①[SET]キーを押します。(SET表示点灯)
 - ②[TRANSMIT]キーを押すと、TRANSMITのSETモードを表示します。
 - ③[DN]または[UP]キーを押し、送信時のSUBバンドミュート(Audio)機能の設定項目を選びます。
 - ④メインダイヤルを回して、“ON”(送信時SUBバンドの受信音を有効にする)を選択します。(初期設定)なお、“OFF”を選択すると、送信時SUBバンドの受信音を無効になります。初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
 - ⑤[TRANSMIT]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

4 受信と送信の操作

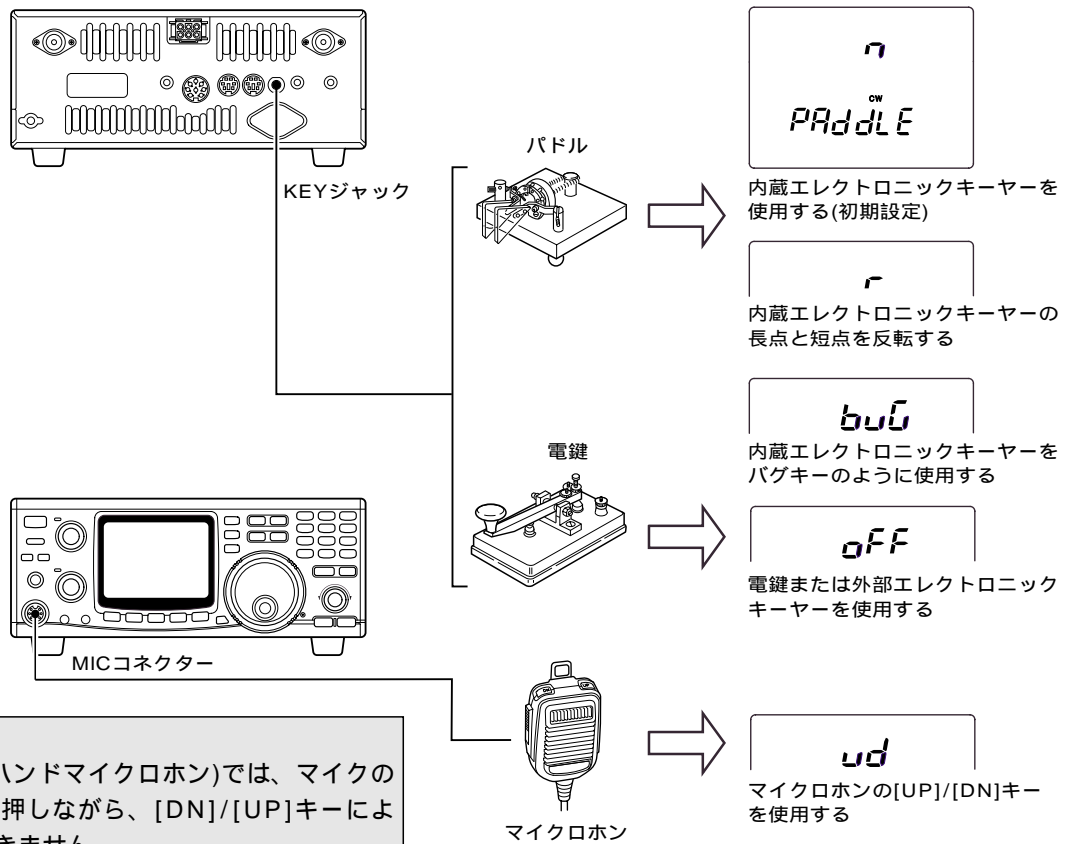
5 CWモードの運用

電鍵(パドル)の接続について

電鍵またはパドルの各種使いかたは、SSB/CWのSETモードで設定することができます。

- ①[SSB/CW]キーを押し、CWモードにします。
- ②[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ③[SSB/CW]キーを押すと、SSB/CWのSETモードを表示します。
- ④[DN]または[UP]キーを押し、パドルのセット項目を選択します。

- ⑤メインダイヤルを回し、接続するキーに応じた項目を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピビ)が鳴るまで押してください。
- ⑥[SSB/CW]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

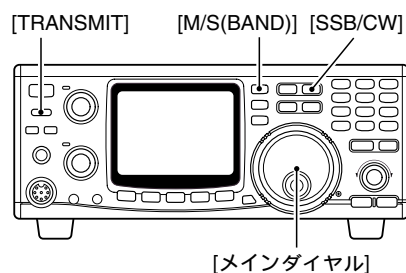


【ご注意】

別売品のHM-12(ハンドマイクロホン)では、マイクの[PTT]スイッチを押しながら、[DN]/[UP]キーによるキーイングはできません。前面パネルの[TRANSMIT]キーを押して送信状態にするか、セミブレイクインを使用してください。

運用のしかた

- ①[M/S(BAND)]キーを押し、運用するバンドを設定します。
- ②[SSB/CW]キーを押し、CWモードを設定します。
CW-N(ナロー)モードで運用するときは、別売品のナローフィルター(FL-132:MAINバンド用/FL-133:SUBバンド用)が必要です。
- ③メインダイヤルを回し、運用周波数をセットします。
- ④[TRANSMIT]キーを押し、送信状態にします。
このとき、MAIN表示LEDが赤色に点灯します。
- ⑤電鍵(パドル)をキーイングすると、キーイングに合った、Sメーターが振れ、CW波が発射されます。
- ⑥送信が終了したら、[TRANSMIT]キーを押し、受信状態に戻します。



キーイングスピードの調整

エレクトロニックキーヤーのスピードを、SSB/CWのSETモードで設定することができます。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[SSB/CW]キーを押すと、SSB/CWのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、エレクトロニックキーヤーのスピードセット項目(SPEEd)を選択します。

セミブレイクインの運用

CW運用時、電鍵(パドル)のキーイングにしたがって、送受信を自動で切り替える、セミブレイクイン運用ができます。

- ①運用するバンドを設定します。
- ②CWモードを選択し、運用周波数を設定します。
- ③受信状態でキーイングを行います。
キーをダウンすると送信状態になり、キーをアップすると一定時間送信状態を保持し、その後受信状態に戻ります。

セミブレイクインについて

セミブレイクイン機能は、SSB/CWのSETモード(☞P63)で“OFF”にできます。

- ④メインダイヤルを回し、エレクトロニックキーヤーのスピード(6~60WPM)を設定します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[SSB/CW]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

●ディレイタイム(復帰時間)の設定

電鍵(パドル)を操作しながら、キーイングの途中で受信状態に切り替わらないように、ブレイクインのディレイタイム(復帰時間)を設定します。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[SSB/CW]キーを押すと、SSB/CWのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、ブレイクインのディレイタイムのセット項目(dELAY)を選択します。
- ④メインダイヤルを回し、送信から受信への復帰する時間(2.0~13.0秒を0.1秒ステップで可変)を設定します。
キーをダウンすると送信状態になり、キーをアップすると一定時間送信状態を保持し、その後受信状態に戻ります。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤[SSB/CW]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

CW符号のDASHウエイトレシオの可変について

CW符号の長短点の比を、SSB/CWのSETモードで可変することができます。

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②[SSB/CW]キーを押すと、SSB/CWのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、DASHウエイトレシオのセット項目(rAtio)を選択します。
- ④メインダイヤルを回し、DASHウエイトレシオの可変範囲(1:1:2.8~1:1:4.5)を好みに合わせて設定します。

初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。

CWサイドトーンについて

キーイングにしたがって、CWサイドトーンのモニター音が聞こえます。

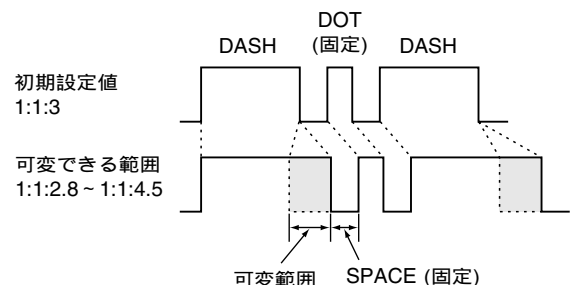
CWサイドトーンの音量の設定は、SSB/CWのSETモード(☞P64)で可変することができます。

CWピッチについて

CWサイドトーンのピッチをお好みに合わせて変更できます。

CWピッチ周波数の設定は、SSB/CWのSETモード(☞P63)で可変することができます。

- ⑤[SSB/CW]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。



1. メモリーチャンネル(M-CH)について

メモリーチャンネル(以下、M-CHと略記します。)は、各バンドごとに1~99CHの99CHと、プログラムスキャン用に1A/1b、2A/2b、3A/3b、およびコールチャンネルがあります。

本機は、メモリー状態においても、VFO状態と同様にメインダイヤルで周波数を設定することができます。

M-CH	用途
1~99	通常のM-CHとして使用します。 周波数、モード、VFO A/Bの内容、レピータ用トーンの“ON/OFF”とトーン周波数も記憶します。
1A/1b } 3A/3b	プログラムスキャン用のM-CHとして使用します。 スキャンの上限および下限周波数を記憶します。通常のM-CHとして使用することもできます。
C	各バンドに決められた呼び出し周波数を記憶するコールチャンネルです。 通常のM-CHとして使用することもできます。

1 M-CHの呼び出しかた

メモリーの操作は、MAINバンドとSUBバンドとも同じ操作です。

SUB 点灯時は、SUBバンドのメモリー操作となります。

M-CHの呼び出しかた

M-CHの呼び出しは、[DN ▼]または[UP]キーで行います。

●メモリーモード時の動作

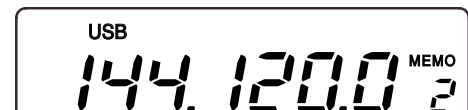
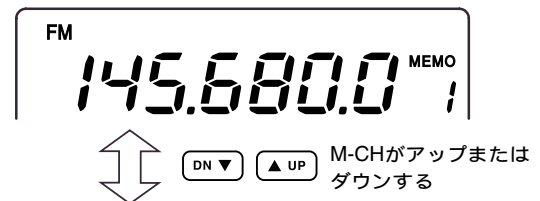
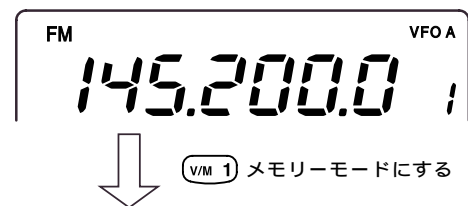
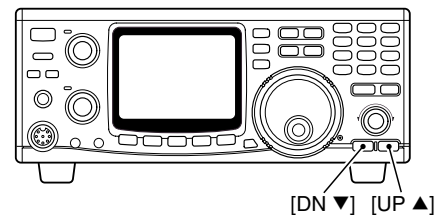
- ①キーボードの[V/M 1]を押し、メモリーモードにします。
- ②[DN ▼]または[UP]キーを押すと、M-CHがアップまたはダウンすると同時に、M-CHの内容を表示します。
キーを押し続けると、連続動作となります。

メインダイヤルによるM-CHの呼び出し
メモリーモードのとき、[F-INP ENT]キーを押しながら、メインダイヤルを回すと、M-CHをアップまたはダウンすることができます。
[F-INP ENT]キーを押すと、ピープ音(ピッピー)が鳴り、メモリー表示部が点滅します。

VFOモード時の動作

VFOモードのとき、[DN ▼]または[UP]キーを押すと、M-CHの番号だけが切り替わります。

表示の内容は変わりません。



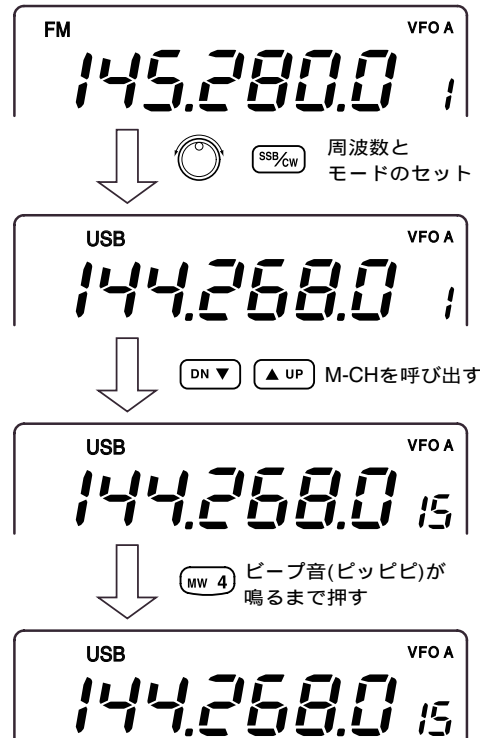
2 M-CHまたはプログラムスキャン用M-CHの書き込みかた

M-CHへの書き込み(記憶させる)は、VFOモード、メモリーモードに関係なくできます。

- 周波数：144.2680MHz
モード：USBをM-CH“15”に書き込む

VFOモードで書き込むには

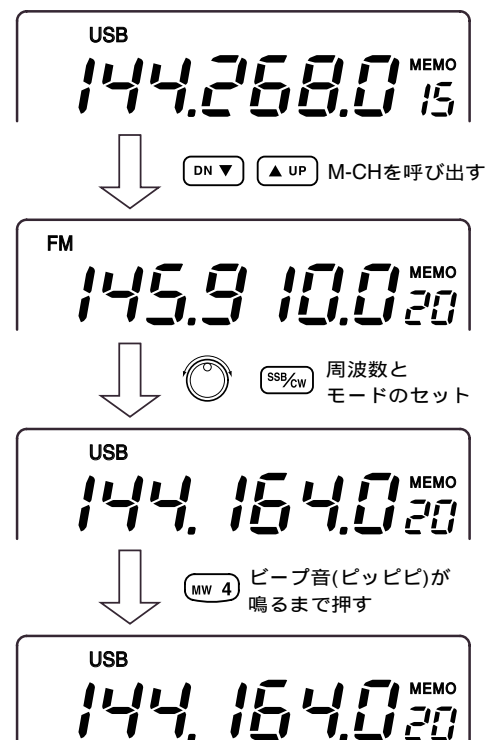
- ①キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
 - ②VFO AまたはVFO Bに、希望の周波数とモードなどをセットします。
- テンキーからの周波数設定
右記の場合
[F-INP ENT] [1] [4] [4] [.] [2] [6] [8]
[F-INP ENT]と押します。
- ③[DN ▼]または[▲ UP]キーを押し、希望のM-CH(プログラムスキャン用M-CH)を呼び出します。
このとき、呼び出したM-CHが、ブランクチャンネルの場合は [BLANK] 表示が点灯します。
②と③の操作は、どちらが先でもかまいません。
 - ④キーボードの[MW 4]をピーブ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
呼び出したM-CH(プログラムスキャン用M-CH)にセットした内容が書き込まれます。



メモリーモードで書き込むには

- ①キーボードの[V/M 1]を押し、メモリーモードにします。
 - ②[DN ▼]または[▲ UP]キーを押し、希望のM-CH(プログラムスキャン用M-CH)を呼び出します。
 - ③希望の周波数とモードなどをセットします。
呼び出したM-CHがブランクチャンネル([BLANK]表示点灯)のときは、テンキーで周波数をセットしてください。
- テンキーからの周波数設定
右記の場合
[F-INP ENT] [1] [4] [4] [.] [1] [6] [4]
[F-INP ENT]と押します。
- ④キーボードの[MW 4]をピーブ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
呼び出したM-CH(プログラムスキャン用M-CH)にセットした内容が書き込まれます。

- 周波数：144.1640MHz
モード：USBをM-CH“20”に書き込む



【ご注意】

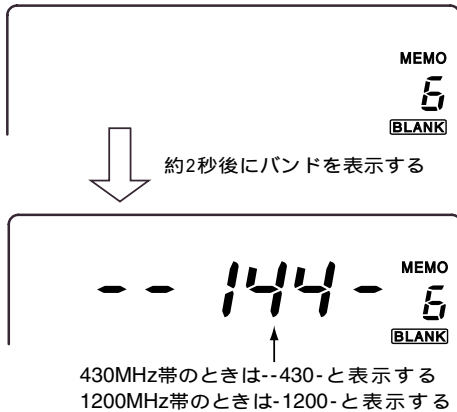
すでにメモリーしているM-CHに書き込むと、以前の内容を消去して新しい内容に書きなおしますのでご注意ください。

5 メモリー機能の操作

3 ブランクチャンネルについて

本機のM-CHの6～99CHは、出荷時、何も記憶していないブランクチャンネルとなっています。

●ブランク表示



ブランクチャンネルに書き込むには

- ①キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
- ②VFO AまたはVFO Bに、希望の周波数やモードなどをセットします。
- ③キーボードの[MW 4]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
ブランクチャンネルに書き込まれ、**BLANK**表示が消灯します。

4 M-CHまたはプログラムスキャン用M-CHの内容をVFOに転送するには

メモリーモードのとき、呼び出しているM-CHの内容を、VFOに転送することができます。

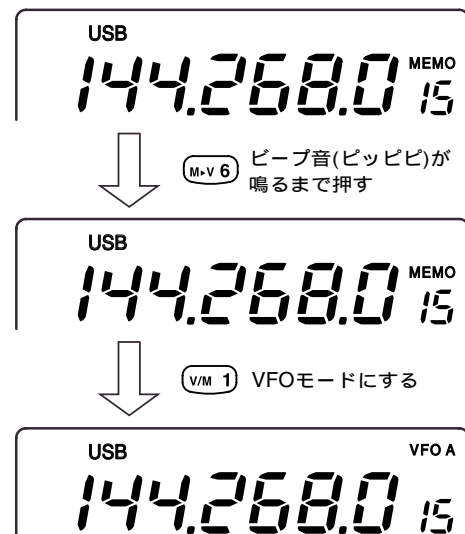
●M-CH“15”の内容をVFOに転送

メモリーモードからの転送

- ①メモリーモードにして、希望するM-CH(プログラムスキャン用M-CH)を呼び出します。
- ②キーボードの[M▶V 6]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
以上の操作で、VFO(A/B)に、M-CH(プログラムスキャン用M-CH)の内容が転送されます
M-CHの内容は、そのまま残っています。
- ③キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
VFO(A/B)に、M-CHの内容が表示されます。

VFOモードのとき

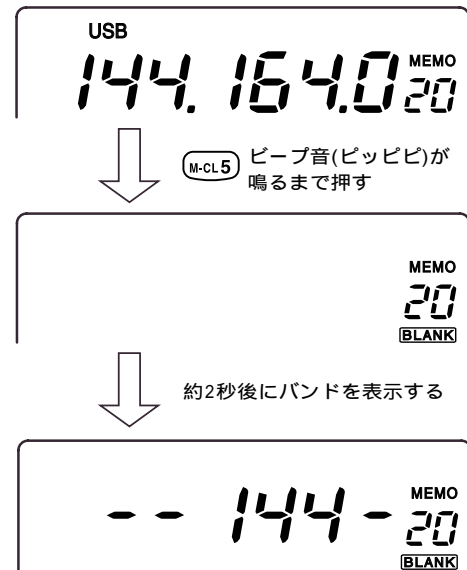
キーボードの[M▶V 6]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押すと、上記と同様に表示M-CH(プログラムスキャン用M-CH)の内容がVFO(A/B)に転送されます。



5 M-CHの消去

すでに書き込まれているM-CHの内容を消去し、ブランクチャンネルにすることができます。

- ①キーボードの[V/M 1]を押し、メモリーモードにして、希望するM-CHを呼び出します。
[DN ▼]または[UP]キーを押し、消去するM-CHを呼び出します。
- ②キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
M-CHの内容が消去され、ブランクチャンネルになります。



2. コールチャンネル(CALL-CH)について

コールチャンネル(CALL-CHと略記します。)は、各バンドの呼び出し周波数が設定されています。

- 144MHz帯 : 145.0000MHz(FMモード)
 - 430MHz帯 : 433.0000MHz(FMモード)
 - 1200MHz帯 : 1295.0000MHz(FMモード)
- 1200MHz帯は、別売品のUX-910装着時

CALL-CHの呼び出し

CALL-CHは、VFOモード、メモリーモードに関係なく、[CALL]キーを押すことにより、運用しているバンドのCALL-CHを呼び出します。

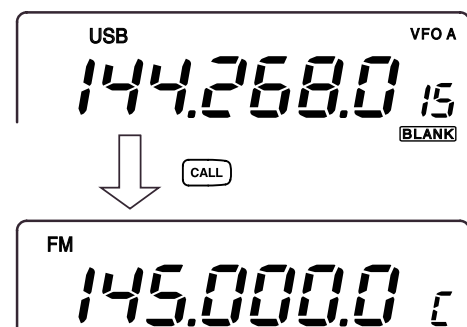
CALL-CHの書き替え

CALL-CHも、通常のM-CHとして扱えますので、周波数など書き替えができます。

- ①[CALL]キーを押して、CALL-CHを呼び出します。
- ②テンキーから周波数を設定します。
145.8200MHzの場合
[F-INP ENT] [1] [4] [5] [.] [8] [2]
[F-INP ENT]と押します。
CALL-CHを選択したときは、メインダイヤルによる周波数の設定はできません。
- ③キーボードの[MW 4]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。
CALL-CHにセットした内容が書き込まれます。

CALL-CHの内容をVFOに転送するには

CALL-CHを呼び出しているときに、キーボードの[M▶V 6]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。以上の操作で、VFO(A/B)に、CALL-CHの内容が転送されます。



5 メモリー機能の操作

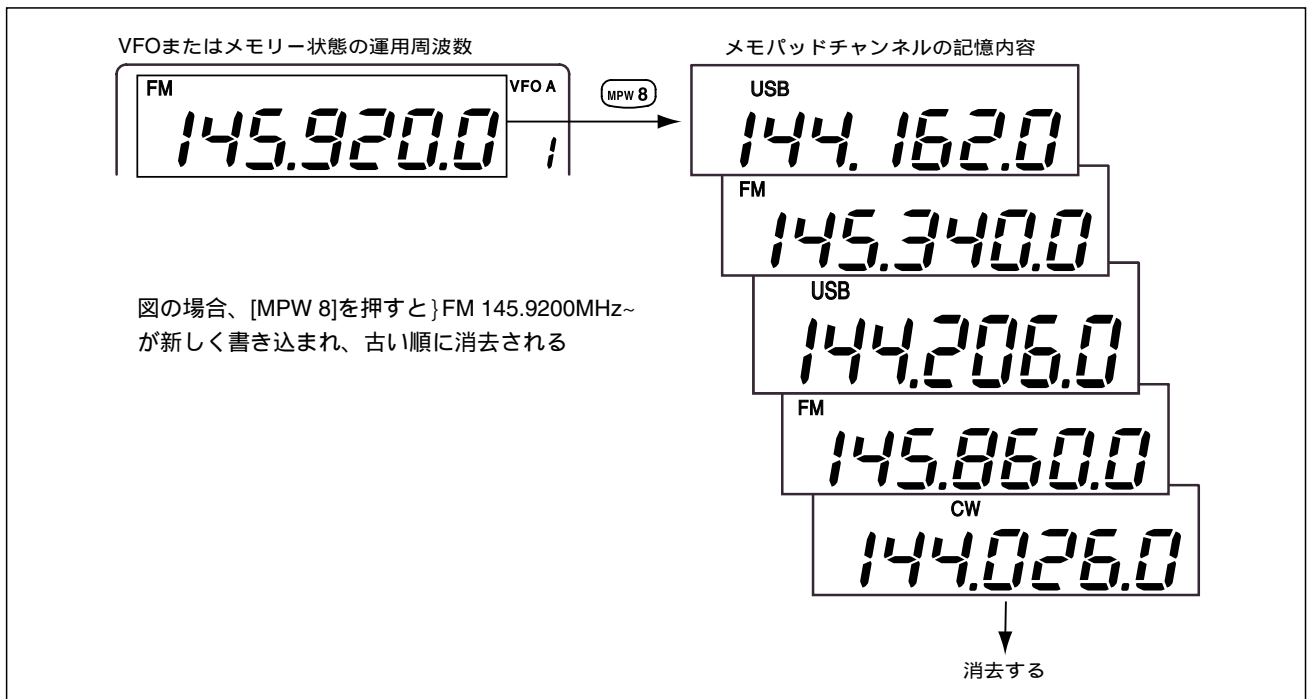
3. メモリーパッド機能の使いかた

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

メモリーパッドチャンネルは5チャンネルあり、MPWのSETモードで10チャンネルに変更することができます。(P65)

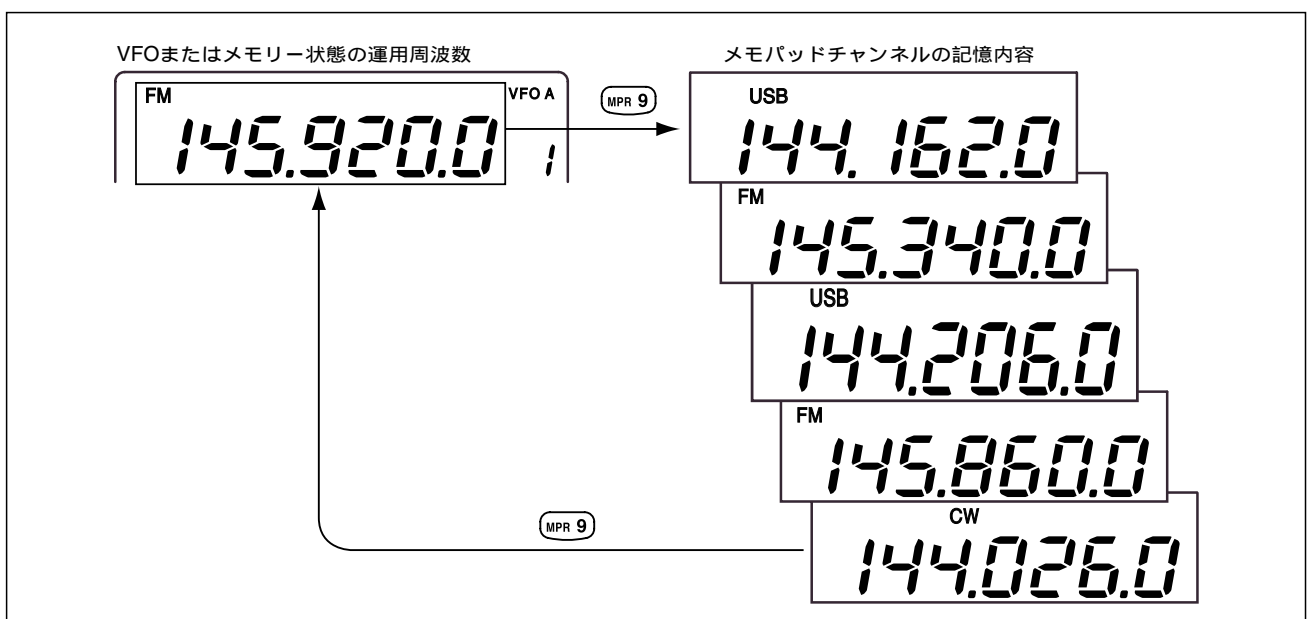
メモリーパッドの書き込みかた

- ①運用中に、残しておきたいデータがあるときは、キーボードの[MPW 8]を押します。
- ②[MPW 8]を押すごとに書き込み動作をし、5(または10)チャンネル以上書き込むと、記憶の古い順番にメモリーパッドの内容を消去します。



メモリーパッドの呼び出しかた

- ①キーボードの[MPR 9]を押すと、最後に記憶した内容を読み出します。
- ②[MPR 9]を押すごとに呼び出し動作をし、5(または10)チャンネル以上書き込まれているときは、記憶の新しい順番にメモリーパッドの内容を読み出します。

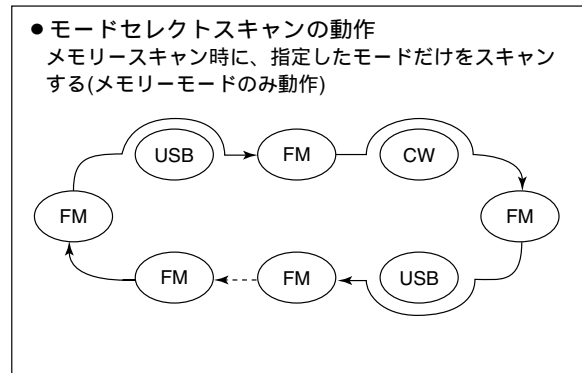
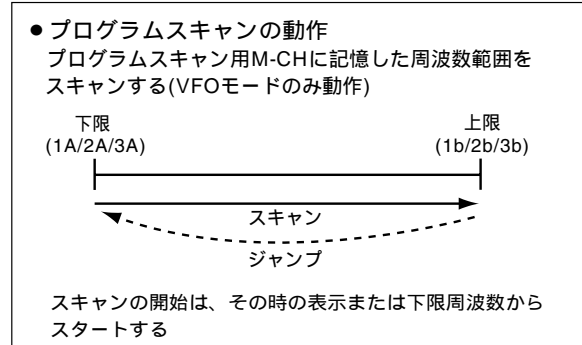
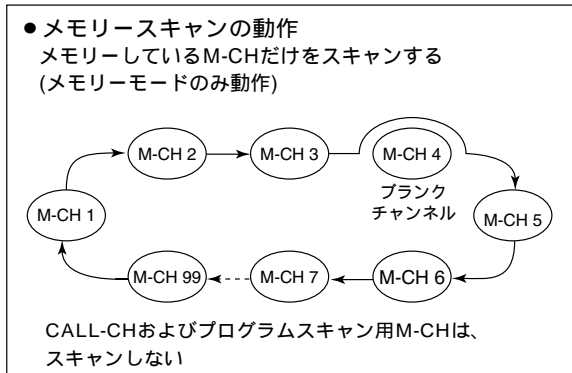


1. スキャンについて

本機のスキャンは、VFO状態で行うプログラムスキャン、メモリ・状態で行うメモリスキャンとモードセレクトスキャンがあります。

バンドごとに、独立して動作させることができ、MAINバンドで交信ししながら、SUBバンドをスキャンすることもできます。

なお、FMモード運用時は、特定の周波数で使用されている、トーン周波数を調べるトーンスキャンができます。



2. スキャンの操作をする前に

①スケルチの調整

スキャンを行うときは、通常の受信操作と同様に、スケルチを調整しておきます。

②信号を受信すると

スキャン中に信号を受信すると、スキャンは一時停止します。

- 受信した信号が約10秒以上続くと、スキャンは再スタートします。
 - 受信した信号が約10秒以内になくなると、そこから約3秒後に再スタートします。
- 信号を受信すると、スキャンを解除するように、SCANのSETモードで変更することができます。

③スキャンのスタートとストップ操作

キーボードの[SCAN.]を押すごとに、スキャンのスタートとストップを繰り返します。

④スキャンスピードについて

スキャンのスピードは、“HI”(ハイ)スピードに初期設定されています。

SCANのSETモードで、“Lo”(ロー)スピードに変更することができます。

●スキャン再スタートの条件設定

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
 - ②キーボードの[SCAN.]を押すと、SCANのSETモードを表示します。
 - ③[DN]または[UP]キーを押し、スキャン再スタートの条件設定項目(SC-rES)を選びます。
 - ④メインダイヤルを回し、“ON”(一時停止後、スキャンが再スタート)または“OFF”(信号を受信するとスキャンを解除)を選択します。
- 初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤キーボードの[SCAN.]を押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

●スキャンスピードの設定

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
 - ②キーボードの[SCAN.]を押すと、SCANのSETモードを表示します。
 - ③[DN]または[UP]キーを押し、スキャンスピードの設定項目(SC-SPd)を選びます。
 - ④メインダイヤルを回し、“HI”(ハイ)または“Lo”(ロー)を選択します。
- 初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤キーボードの[SCAN.]を押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

6 スキャン機能の操作

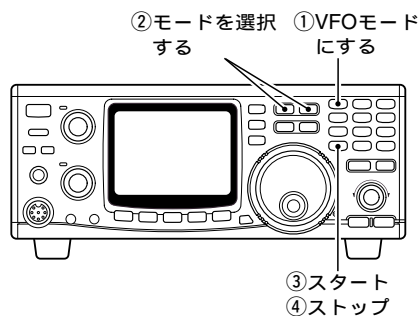
3. プログラムスキャンの操作 (VFOモードで動作します。)

プログラムスキャンは、各バンドの1A/1b、2A/2bまたは3A/3bに記憶している周波数(プログラム周波数)の範囲をスキャンします。

あらかじめ、1A/1b、2A/2bまたは3A/3bにスキャンの範囲となる上限(下限)と下限(上限)周波数を書き込んでおきます。

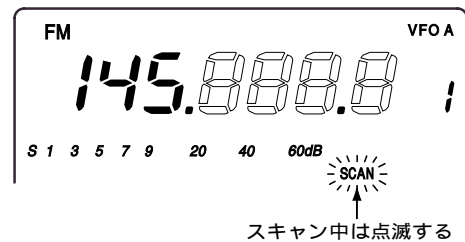
プログラムスキャン範囲の選択

- ①[SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)
- ②キーボードの[SCAN.]を押すと、SCANのSETモードを表示します。
- ③[DN]または[UP]キーを押し、プログラムスキャン範囲の設定項目(P-SCAN)を選びます。
- ④メインダイヤルを回し、プログラムスキャン範囲(1A-1b、2A-2b、3A-3b)を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビープ音(ピピピ)が鳴るまで押してください。
- ⑤キーボードの[SCAN.]を押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。



運用方法

- ①キーボードの[V/M 1]を押し、VFOモードにします。
- ②[FM]または[SSB/CW]キーを押して、運用モード(電波型式)をセットします。
モードは、スキャン動作中でも切り替えができます。
- ③キーボードの[SCAN.]を押すと、“SCAN”表示が点滅し、スキャンがスタートします。
 - スキャン時のチューニングステップは、各モードで設定しているTS(チューニングステップ)で動作します。1kHzまたは1MHzステップも指定できます。SUBバンドをスキャンするときは、[SUB]キーを押し、キーボードの[SCAN.]を押します。
- ④キーボードの[SCAN.]を押すと、スキャンを解除します。



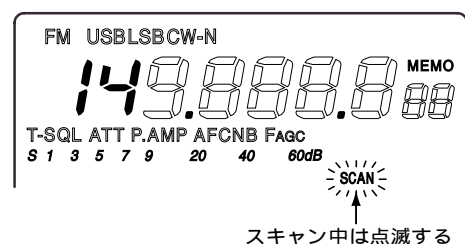
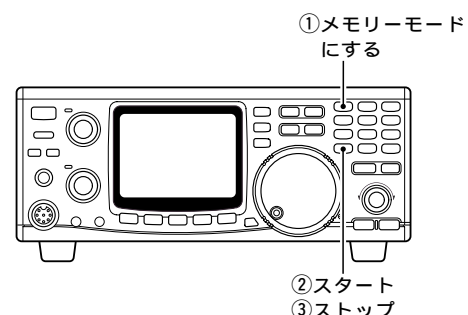
4. メモリスキャンの操作 (メモリーモードで動作します。)

M-CHを自動的に切り替えて、スキャンします。

周波数書き込まれているすべてのM-CHをスキャンします。

ブランクチャンネル(記憶していないM-CH)とプログラムスキャン用M-CH(1A/1b、2A/2b、3A/3b)は、スキャンしません。

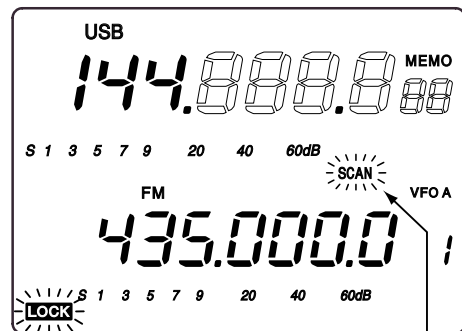
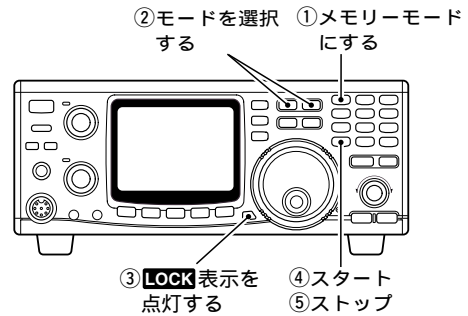
- ①キーボードの[V/M 1]を押して、メモリーモードにします。
- ②キーボードの[SCAN.]を押すと、“SCAN”表示が点滅し、スキャンがスタートします。
 - スキャン中に、[SPCH(LOCK)]キー長く(約1秒)押すと、**LOCK** が点灯し、モードセレクトスキャン動作になります。
SUBバンドをスキャンするときは、[SUB]キーを押し、キーボードの[SCAN.]を押します。
- ③キーボードの[SCAN.]を押すと、スキャンを解除します。



5. モードセレクトスキャンの操作 (メモリーモードで動作します。)

メモリスキャン時に、指定したモード(電波型式)を記憶している、M-CHだけをスキャンします。

- ①キーボードの[V/M 1]を押し、メモリーモードにします。
- ②[FM]または[SSB/CW]キーを押して、モード(電波型式)をセットします。
モードは、スキャン動作中でも切り替えができます。
- ③[SPCH(LOCK)]キーを長く(約1秒)押します。
LOCK表示を点灯します。
- ④キーボードの[SCAN.]を押すと、“SCAN”表示が点滅し、スキャンがスタートします。
●スキャン中に、[SPCH(LOCK)]キーを長く(約1秒)押し、**LOCK**表示が消灯し、メモリ-スキャン動作になります。
SUBバンドをスキャンするときは、[SUB]キーを押し、[SCAN]キーを押します。
- ⑤キーボードの[SCAN.]キーを押すと、スキャンを解除します。



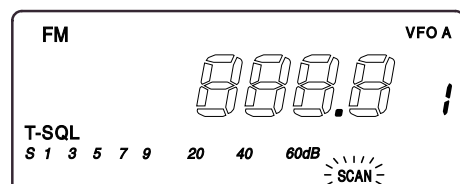
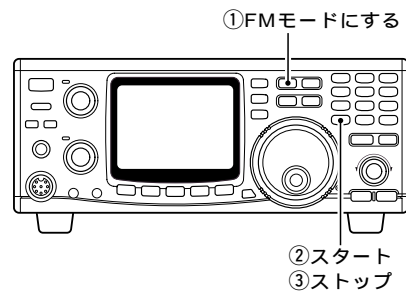
スキャン中は点滅する

6. トーンスキャンの操作 (FMモードで動作します。)

特定の周波数(トーンスケルチ運用/レピータ運用など)において、受信周波数に含まれているトーン周波数を、検知するスキャンです。

トーンスキャンは、VFOモード、メモリーモードに関係なく動作します。

- ①[FM]キーを押し、FMモードをセットします。
- ②キーボードの[SCAN.]を長く(約1秒)押し、
“SCAN”表示が点滅し、スキャンがスタートします。
トーンが一致すると、ピーブ音が鳴り、スキャンが停止します。
スキャン中にスケルチが開いているときはゆっくり、スケルチが閉じているときは速くスキャンします。
“T”(トーン)のみ点灯時のトーンモードでもかまいません。
SUBバンドをスキャンするときは、[SUB]キーを押し、キーボードの[SCAN.]を押します。
- ③[SCAN]キーを押すと、スキャンを解除します。



スキャン中は点滅する

【ご注意】

トーンスキャンは、トーンが一致するとスキャンを停止し、設定しているトーン周波数を一致したトーン周波数に書き替えますので、ご注意ください。

(P31、36参照)

1. サテライト通信

本機は、MAINバンドとSUBバンドによる同時送受信機能があります。

この同時送受信機能を利用して、アマチュア無線衛星による、衛星通信ができます。

衛星通信を行うには、アンテナを衛星に向けるため、方位および仰角の変えられるローテータなどを利用すると便利です。

また、別売品のアンテナ直下型受信プリアンプを、ご使用ください。

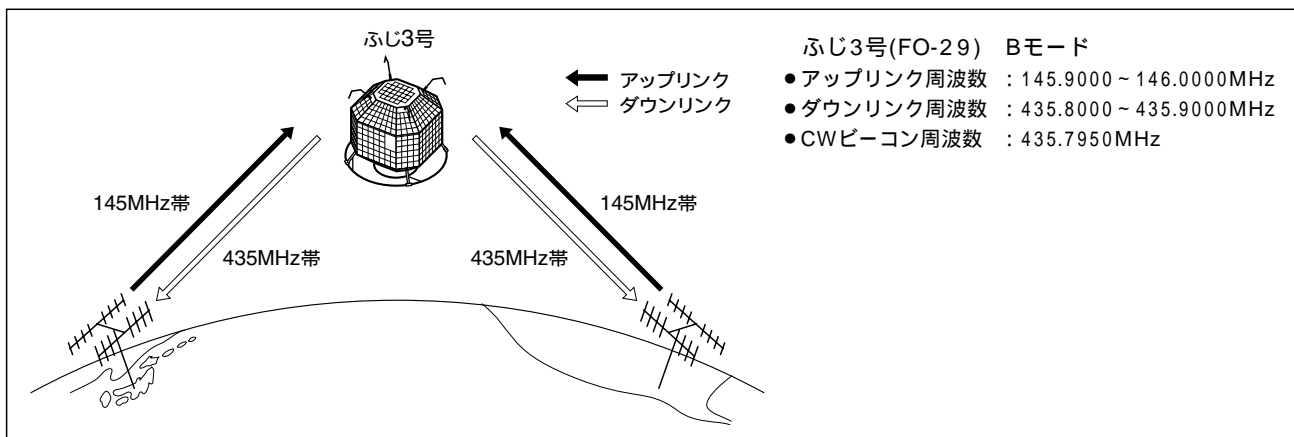
オービット表について

衛星の軌道情報を示した表です。

この表により、日付、時間、方向および仰角などを割り出し、アンテナの方向を決めます。

オービット表は、アマチュア無線雑誌などに掲載されていますので、ご参照ください。

また、衛星通信では、ビーコン電波の利用、アンテナ利用の知識、交信の方法などと通常交信とは多少異なりますので、詳しい手引書などをご参照願います。



2. サテライトモードにするには

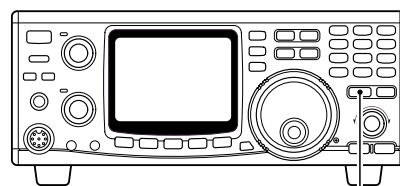
[SATELLITE]キーを押すごとに、衛星モードを“ON/OFF”します。

衛星運用周波数の設定は、あらかじめ通常のモードで周波数を設定し、衛星VFOに転送する方法と、衛星モードにしてから周波数を設定する方法があります。

チューニング操作は、NOR(ノーマル)とREV(リバース)のトラッキング動作があります。

1 VFO周波数を衛星VFOに転送

- ① MAINバンドにダウンリンク(受信)周波数を設定します。
- ② SUBバンドにアップリンク(送信)周波数を設定します。
- ③ [SATELLITE]キーを、ピープ音(ピッピ)が鳴るまで押します。
- ④ 上記①と②で設定した内容が、衛星VFOに転送され、衛星モードになります。
衛星モード時のVFOモードまたはメモリーモードの表示は、SUBバンド側に表示されます。



[SATELLITE]
を長く押す

2 サテライトモードで周波数を設定する

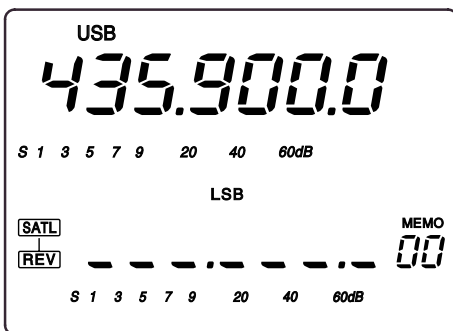
周波数の設定は、VFOモードまたはメモリーモードで設定できます。

- ①[SATELLITE]キーを押し、サテライトモードにします。
- ②キーボードの[V/M 1]を押すごとに、VFOモードとメモリーモードを切り替えます。
サテライトモード時のVFOモードまたはメモリーモードの表示は、SUBバンド側に表示されます。

【ご参考】

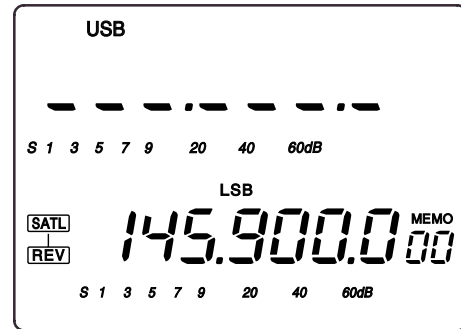
サテライト用メモリー(00~09)には初期設定で、ダウンリンク周波数(435.9000MHz)とアップリンク周波数(145.9000MHz)が設定されています。

- ③キーボードの[SCAN .M]を押すと、SUBバンドの周波数表示が消え、MAINバンドの周波数を可変することができます。
ダウンリンク(受信)周波数とモードを設定します。



再度、[SCAN .M]を押すと、SUBバンドの周波数が表示されます。

- ④キーボードの[SWP 0 S]を押すと、MAINバンドの周波数表示が消え、SUBバンドの周波数を可変することができます。
アップリンク(送信)周波数とモードを設定します。



SUBバンドのモードを設定するときは、[SUB]キーを押して、SUBバンドアクセス状態にしてから、モードを設定します。

再度、[SWP 0 S]を押すと、MAINバンドの周波数が表示されます。

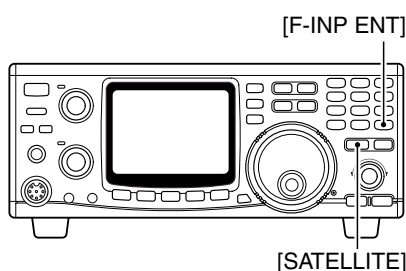
【ご注意】

メモリーモードで周波数を設定したあと、メモリーチャンネルを切り替えると、セットした内容がクリアされます。

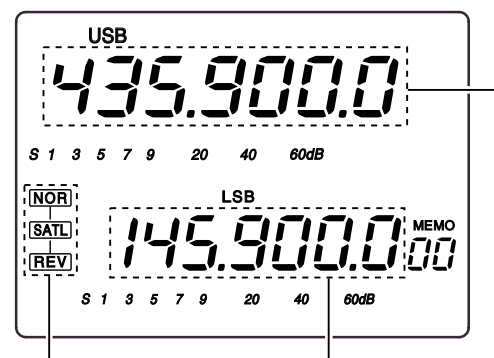
VFOモードまたはメモリーモードで周波数を設定したあとは、必ずサテライトメモリーチャンネルに書き込んでください。

3 チューニング操作

- ①[SATELLITE]キーを押し、サテライトモードにします。
 - ②キーボードの[F-INP ENT]キーを長く(約1秒)押すごとに、REV(リバース)またはNOR(ノーマル)モードを切り替えます。
- [NOR]ノーマル選択時の動作
メインダイヤルを回すと、ダウンリンク(受信)周波数とアップリンク(送信)周波数が同一方向に同じステップで変化するトラッキング動作となります。



- [REV]リバース選択時の動作
メインダイヤルを回すと、ダウンリンク(受信)周波数とSUBバンドのアップリンク(送信)周波数が逆方向に同じステップで変化するトラッキング動作となります。



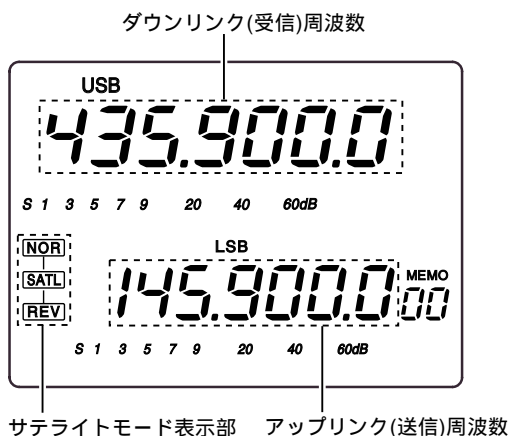
サテライトモード表示部

周波数が同時に変化する

3. ビーコンの受信とループテスト

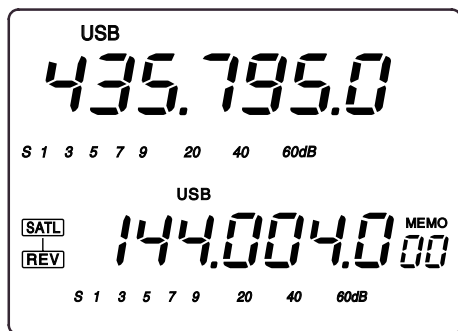
希望のアマチュア衛星のオービット表により、衛星の位置(方位と仰角)を確認し、アンテナを衛星に向けておきます。

- ①[SATELLITE]キーを押し、サテライトモードにします。
- ②[F-INP ENT [NOR REV]]キーを長く(約1秒)押し、REV(リバース)モードを選択します。
[F-INP ENT [NOR REV]]キーを長く(約1秒)押し、REV(リバース)またはNOR(ノーマル)モードを切り替えます。



- ③MAINバンドの周波数を、衛星からのビーコン周波数に合わせます。

衛星の位置・姿勢によって、ドップラー効果のためビーコン周波数がシフトしますから、メインダイヤルで微調整してください。

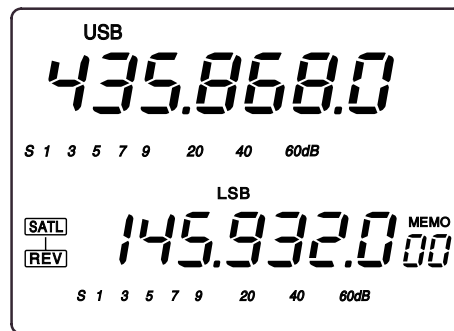


●ドップラー効果について

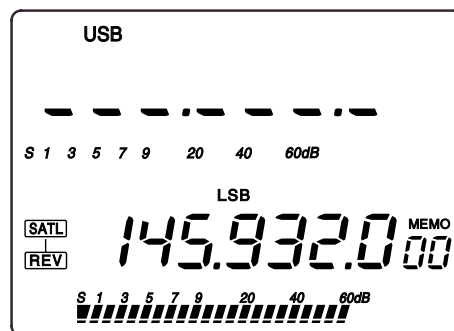
衛星が自局に対して、近づいてくるときは“+側”、逆に遠ざかって行くときは“-側”に周波数がシフトします。

ビーコン周波数が受信できれば、ループテストに移ります

- ①MAINバンドでループテストを行うための、ダウンリンク周波数を設定します。



- ②[TRANSMIT]キーを押すか、マイクロホンの[PTT]スイッチを押し、送信状態にします。
- ③キーボードの[SWP 0 S]を押すと、MAINバンドのダウンリンク周波数が消え、SUBバンドのアップリンク周波数だけを可変することができます。




- ④メインダイヤルでアップリンク周波数の可変操作を行いながら、マイクロホンに向かって話します。
- ⑤衛星を介して、自局の信号が戻ってきますので、最も明瞭に受信できるところに、アップリンク周波数を合わせます。
終了後、キーボードの[SWP 0 S]を押すと、MAINバンドのダウンリンク周波数が表示されます。

●ループテストについて


送信しながら、衛星から戻ってきた自局の信号を受信し、衛星との交信状態をチェックすることをいいます。

4. 交信のしかた

ループテストで、自局の信号が受信できれば、実際に交信する周波数を設定し、交信を行います。

- ①交信中にドップラー効果により、周波数がずれていくときは、キーボードの[SWP 0 

●ドップラー効果による周波数の補正
通常、衛星通信では、ドップラー効果による周波数の補正は、アップリンク側で行います。

- ②交信中に相手局の周波数(ダウンリンク)がずれていくときは、キーボードの[SCAN . - ③メインダイヤルを回して、ダウンリンクの周波数を補正します。


RITツマミによる補正

- ①交信中に相手局の周波数(ダウンリンク)がずれていくときは、[RIT]キーを押します。(RIT表示点灯)
- ②[RIT]ツマミを回して、ダウンリンクの周波数を補正します。(±1kHzの範囲で補正できます。)

5. サテライトメモリーについて

サテライト用メモリーとして、MAINバンドとSUBバンドの周波数やモードなどが記憶できるメモリーが10チャンネル(00~09)あります。

サテライトメモリーの呼び出しかた

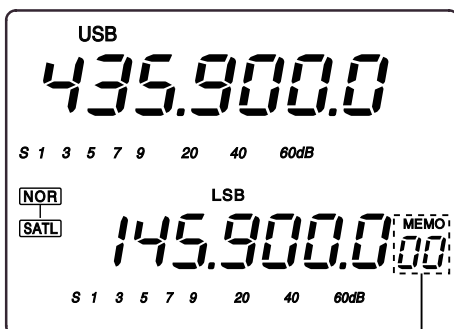
- ①[SATELLITE]キーを押し、サテライトモードにします。
- ②キーボードの[V/M 1]を押し、メモリーモードにします。
- ③[DN 

サテライトメモリーへの書き込みかた

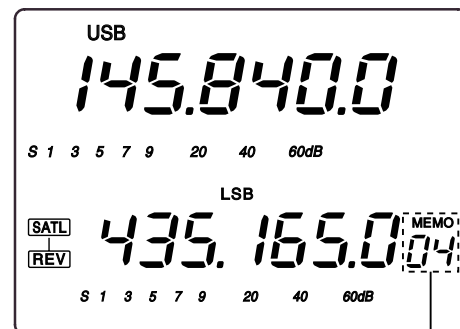
- ①サテライトメモリーの呼び出しかたに従って、書き込むメモリーチャンネルを呼び出します。
- ②MAINバンドにダウンリンク(受信)周波数とモード、SUBバンドにアップリンク(送信)周波数とモードを設定します。
- ③キーボードの[MW 4]をピープ音(ピッピピ)が鳴るまで押します。両バンドにセットした内容が書き込まれます。

【ご注意】

サテライトメモリーは、サテライトモード(ノーマル/リバース)の状態を記憶しません。



サテライトメモリーチャンネル表示部



サテライトメモリーチャンネルを選択して書き込む

1. データ通信モードの運用

PACKET(パケット)やAMTOR(アマター)などのデータ通信を運用するときは、ご使用のTNCに添付の取扱説明書も併せてご覧ください。

本機には、MAINバンド用とSUBバンド用のデータ通信アクセサリソケットを後面パネルに装備しました。

データ通信の2バンド同時受信が可能となりました。

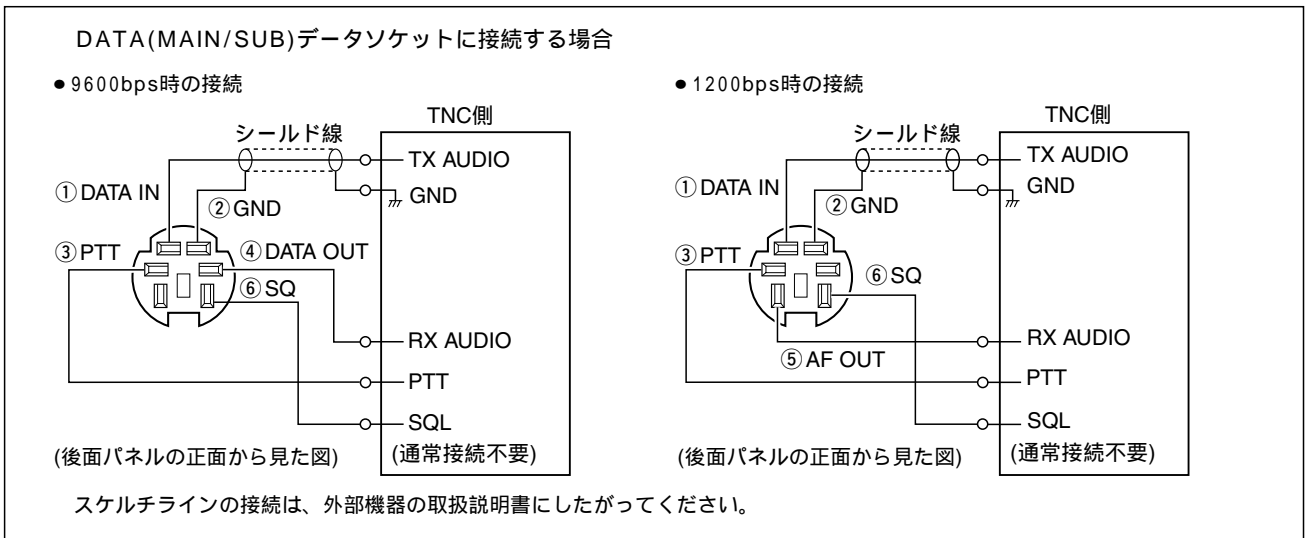
2. パケット(AFSK)の接続

DATAソケットを使用する場合

パケット(AFSK)運用に必要なTNC(Terminal Node Controller)は、下図のように接続してください。

1200bpsまたは9600bpsの高速パケット通信に便利な専用DATAソケット(ミニDIN6pin)を設けました。

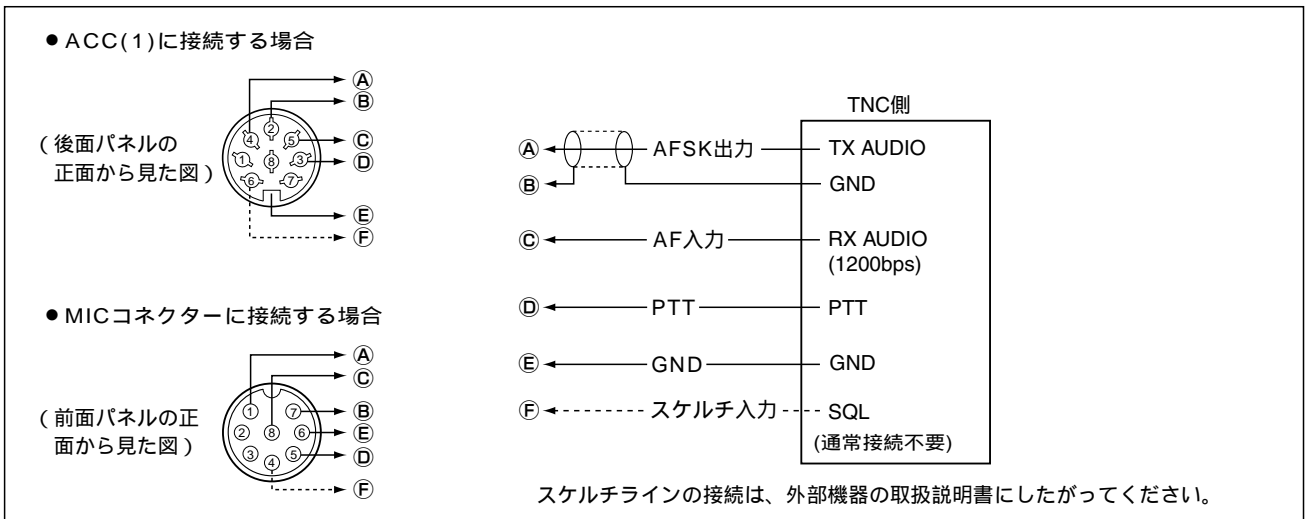
TNCの接続は、後面パネルのDATA(MAIN/SUB)を使用します。なお、接続の際には使用するTNCの取扱説明書をよくお読みください。



ACCソケットまたはMICコネクターを使用する場合

パケット(AFSK)運用に必要なTNC(Terminal Node Controller)は、下図のように接続してください。

なお、接続の際には使用するTNCの取扱説明書をよくお読みください。

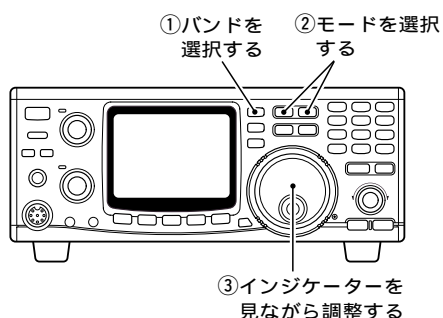


3. 運用モードについて

- VHF帯およびUHF帯で9600bpsの高速パケット通信(F1)、または1200bpsのパケット通信(F2)を行うときは、FMモードにします。
- RTTYおよびAFSK信号をF1で運用するときは、SSB(USB/LSB)モードにします。
- AFSK信号をF2で運用するときは、FMモードにします。

5. 運用のしかた

- ①[M/S(BAND)]キーを押して、運用するバンドを設定します。
- ②[FM]または[SSB/CW]キーを押して、FMまたはSSB(USB/LSB)モードを選択します。
[SSB/CW]キーを長く(約1秒)押すごとに、USBとLSBモードを切り替えることができます。
- ③メインダイヤルをゆっくり回し、目的のAFSK信号が正しく復調されるように、TNCまたはパソコンソフトのインジケータを見ながら調整します。
このとき、信号の強さに応じてSメーターが振れます。
- ④送信するときは、TNCまたはパソコンソフトの操作で送信状態にすると、RFメーターが振れてキャリアが発射されます。
SSB(USB/LSB)モードで運用するときは、ALCがかからないように、TNCの出力レベルを調整します。
- ⑤パソコンのキーボードを操作し、AFSK信号を発射します。



4. 表示周波数について

AFSKでの表示周波数は、キャリアポイントを表示しています。

表示周波数と運用周波数は次のようなズレがありません。

- 受信の場合
RTTYのデモジュレーター(復調)周波数が2125Hz(マーク)、2295Hz(スペース)であれば、(表示周波数) - (2125Hz)が相手局の送信周波数となります。
- 送信の場合
AFSKジェネレーターの発信周波数が2125Hz(マーク)、2295Hz(スペース)であれば、(表示周波数) - (2125Hz)が自局の送信周波数となります。

TNCの出力調整について
(DATA/ACCソケット接続時)

- F1(SSB)の場合
TNCの操作で送信しながら、ALCがかからないようTNCの出力レベルを調整します。

【ALC表示について】

ALCがかかると、送信状態を表示しているMAIN表示LEDが、さらに明るく点灯してALCの状態を表示します。

- F2(FM)の場合
送信信号を交信相手にモニターしてもらい、TNCに添付の取扱説明書にしたがって調整します。
マイクゲインを上げすぎると、TNCからの変調信号が過大入力となり、変調がひずむのでご注意ください。

【運用時のご注意】

- 1200bps以下の通信速度で運用するときは、マイクロホンから雑音を拾わないように、マイクロホンをマイクコネクターからはずしてください。
- 9600bpsでは、マイクロホンを接続していても支障ありませんが、パケット通信送出時にマイクロホンの[PTT]スイッチが押すと、マイク信号入力に切り替わり、パケット信号の送出は停止しますのでご注意ください。

8 データ通信

TNCの送信信号出力の調整について

9600bps運用時、専用のリミッター回路を設け、送信信号出力が一定レベル(約0.6Vp-p)以上あるときは、送信禁止となっています。

したがって、TNC側で送信信号出力を調整してください。

1. レベルメーターまたはオシロスコープによる調整

TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、TX Audioライン(DATA IN)のレベルを測定し、下記の規定レベルになるように、TNC内蔵のボリューム、または直列抵抗を挿入して調整してください。

- 0.2Vp-p ~ 0.5Vp-p (0.1Vrms ~ 0.25Vrms)
〔推奨値 0.4Vp-p (0.2Vrms)〕

ACCソケットの設定について

● 9600bps速度の設定

- ① [SET]キーをビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押しませぬ。(一般SETモードを表示します。)
- ② [DN]または[UP]キーを押し、データ通信速度(9600bps)の設定項目(9600)を選びます。
- ③ メインダイヤルを回し、“on”(9600bpsのデータ通信に対応)を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押してください。
- ④ [SET]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

● ACCソケットPIN5(AF)、PIN6(SQL)の設定

- ① [SET]キーをビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押しませぬ。(一般SETモードを表示します。)
- ② [DN]または[UP]キーを押し、ACCソケットPIN5(AF)、PIN6(SQL)の出力設定項目(ACC P5.6)を選びます。
- ③ メインダイヤルを回し、“nor”(MAINバンドを出力)または“Sub”(SUBバンドを出力)を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押してください。
- ④ [SET]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

2. 測定器などがない場合

- TNCを本機に接続し、TNCのチェック用信号の送出コマンド(CALなど)を用いて、送信状態にします。
- 連続送信しない場合(TX表示が点灯しない、またはTX表示点滅時)は、リミッター回路が動作していますので、適正レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルダウン)します。
- 連続送信する場合(TX表示点灯時)は、RBBSなどにアクセスし、アクセスできないときは、送信信号出力レベルが不足していますので、連続送信できる範囲で、適正レベルになるようにTNC側のレベルを調整(レベルアップ)します。
- リトライが多いようであれば、再度レベル調整を行ってください。

● ACCソケットPIN4(MOD)、DATAソケットPIN1(DATA IN)の設定

- ① [SET]キーをビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押しませぬ。(一般SETモードを表示します。)
- ② [DN]または[UP]キーを押し、ACCソケットPIN4(MOD)、DATAソケットPIN1(DATA IN)の変調入力設定項目(ACCt-AF)を選びます。
- ③ メインダイヤルを回し、“HI”(変調入力レベルを200mV RMS)または“Lo”(変調入力レベルを2mV RMS)を選択します。
初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をビーブ音(ピッピビ)が鳴るまで押してください。
- ④ [SET]キーを押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。

1. SETモードについて

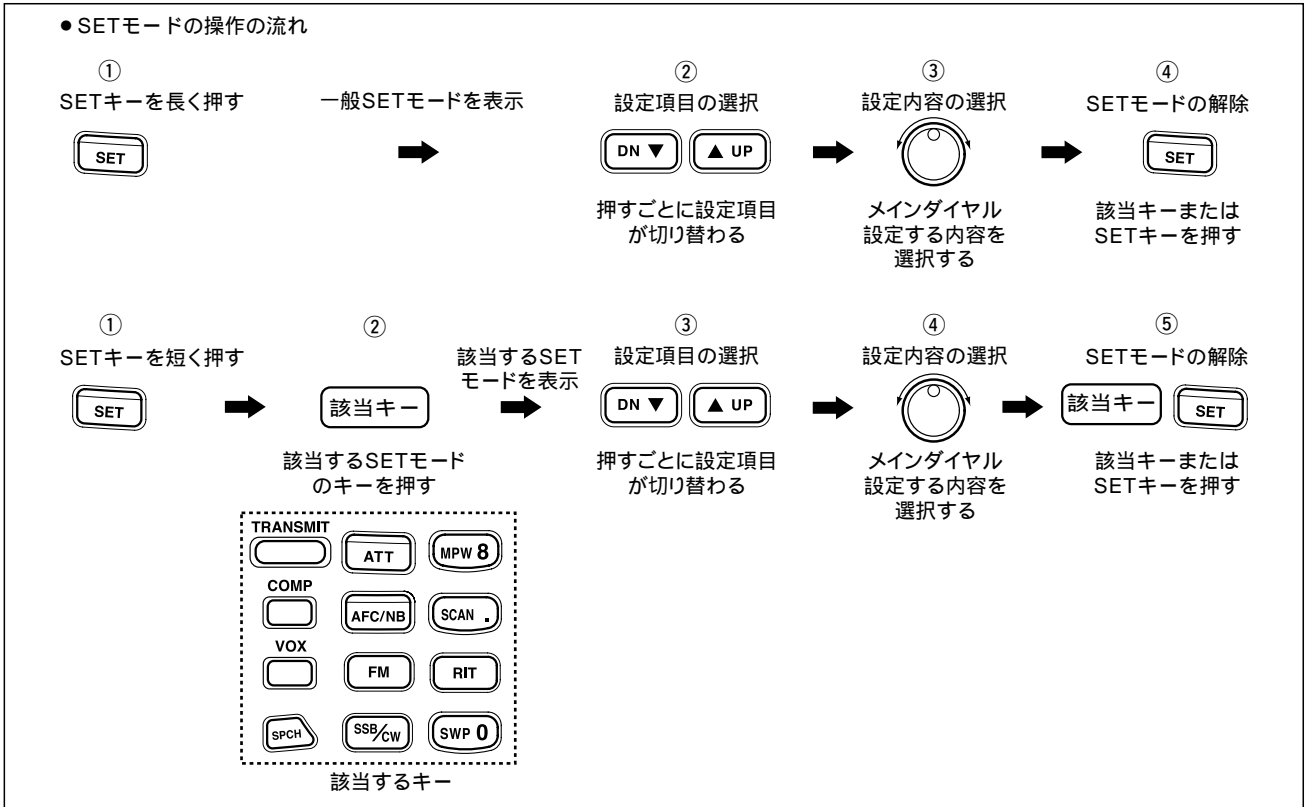
初期設定されている運用条件を、運用する状況やお好みの使いかたに応じて、変更するためのモードです。

- 一部のSETモードは、MAIN/SUBバンドの両バンドにあり、“144MHz”/“430MHz”/“1200MHz”において、個別の内容を設定することができます。

2. SETモードの操作

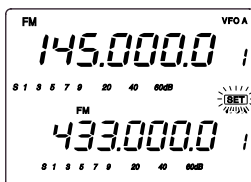
本機のSETモードは、設定する項目が、その機能に関連する操作キーに分類されています。

- 設定したい項目が、どの操作キーに該当するかは、次ページをご覧ください。

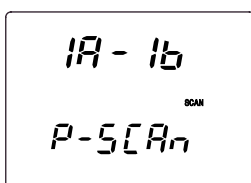


《操作例》SCANのSETモードでスキャンスピードの設定

① [SET]キーを押します。([SET] 表示点灯)

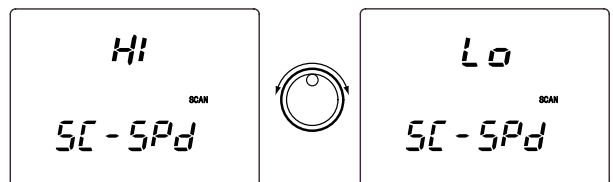


② キーボードの[SCAN.]を押すと、SCANのSETモードを表示します。



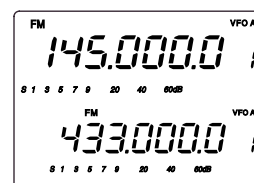
③ [DN]または[UP]キーを押し、スキャンスピードの設定項目を選びます。

④ メインダイヤルを回し、“HI”(ハイ)または“Lo”(ロー)を選択します。



初期設定に戻すときは、キーボードの[M-CL 5]をピー音(ピッピ)が鳴るまで押してください。

⑤ キーボードの[SCAN.]を押すと、SETモードが解除され、元の周波数表示に戻ります。



13. 設定項目の一覧表

初期設定されている運用条件を、運用する状況やお好みの使いかたに応じて、変更するためのモードです。

1 一般SETモード項目について

1. ディスプレイのバックライト設定

ディスプレイ(LCD)の明るさを設定します。
 ● 100 : 0(暗い) ~ 100%(明るい)の範囲で設定します。



100%(明るい)選択時
(初期設定)



50%選択時

2. ビープ音の設定

キー操作時に鳴るビープ音の音量を設定します。
 ● 50 : 0(鳴らない) ~ 100%(最大音量)の範囲で設定します。



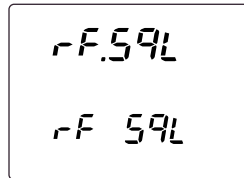
50%(標準音量)選択時
(初期設定)



ビープ音が鳴らない

3. RF/SQLツマミの機能設定

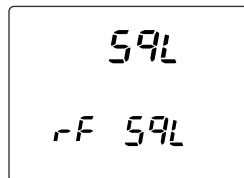
RF/SQLツマミの機能を切り替えます。
 ● rF.SqL : FMモード時はSQLツマミ、SSB/CWモード時はSQL/RFゲインツマミとして動作します。
 ● Auto : 運用モードにより、RFゲインまたはSQLのツマミとして動作します。
 ● SqL : SQLツマミとして動作し、RFゲインは最大感度に設定します。



FMモード時はSQLツマミ、SSB/CWモード時はSQL/RFゲインツマミとして動作する
(初期設定)



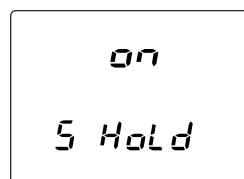
SSB/CWモード時はRFゲインツマミ、FMモード時は、SQLツマミとして動作する



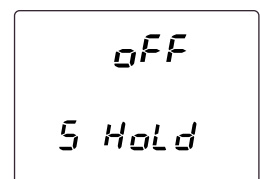
全てのモードでSQLツマミとして動作する
(RFゲインは最大感度)

4. ピークホールド機能の設定

Sメーターのピークホールド機能を“ON/OFF”します。
 なお、ピークホールド機能が動作時は、最大値を約0.5秒間表示します。
 ● on : ピークホールド機能を有効にします。
 ● oFF : ピークホールド機能を無効にします。



ピークホールド機能を有効にする(初期設定)

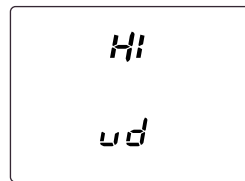


ピークホールド機能を無効にする

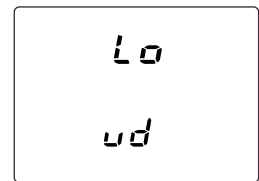
5.マイクのUP/DNスピード設定

マイクロホン(別売品)のUP/DNキーを押し続けたときの、動作スピードを選択します。

- HI : 動作スピードを速くします。
- Lo : 動作スピードを遅くします。



動作スピードを速くする(初期設定)



動作スピードを遅くする

6.9600bps通信速度の設定

DATAソケットによるパケット通信の通信速度を設定します。

- oFF : 通常変調入力に対応します。
- on : 9600bpsデータ通信に対応します。



通常変調入力に対応する(初期設定)



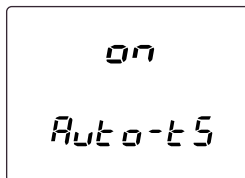
9600bpsデータ通信に対応する

7.メインダイヤルのオートTS機能設定

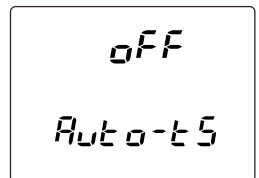
メインダイヤルを早く回転させたとき、チューニングステップを変更するオートTS機能の“ON/OFF”を設定します。

10Hzステップは一時的に50Hzステップに、1Hzステップは一時的に10Hzステップになります。

- on : オートTS機能を有効にします。
- oFF : オートTS機能を無効にします。



オートTS機能を有効にする(初期設定)



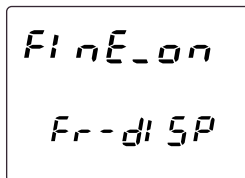
オートTS機能を無効にする

8.10/1Hz桁の周波数表示の設定

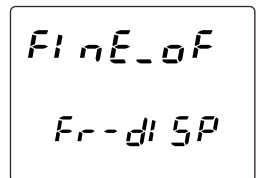
チューニング操作中に10/1Hz桁の周波数表示を行う機能の“ON/OFF”を設定します。

チューニングステップが50Hz以下の場合と6.25kHzの場合に10/1Hz桁を表示します。

- FlnE_on : 10/1Hz桁の表示を行います。
- FlnE_oF : 10/1Hz桁は表示しません。



10/1Hz桁の表示を行う(初期設定)



10/1Hz桁は表示しない

9.ヘッドホンのバンド個別出力設定

ヘッドホンからの出力を設定します。

- on : MAIN/SUBバンドを別々に出力します。
- oFF : MAIN/SUBバンドをミックスして出力します



MAIN/SUBバンドを個別に出力する(初期設定)

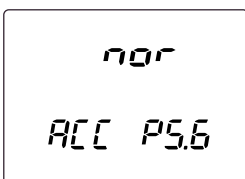


MAIN/SUBバンドをミックスして出力する

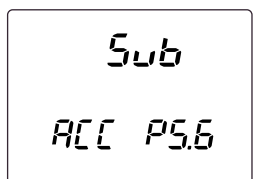
10.ACCソケットPIN5(AF)、PIN6(SQL)の出力設定

ACCソケットPIN5(AF)、PIN6(SQL)にMAINまたはSUBバンドのどちらを出力するかを設定します。

- nor : MAINバンドを出力します。
- Sub : SUBバンドを出力します。



MAINバンドのAF/SQLを出力する(初期設定)



SUBバンドのAF/SQLを出力する

9 SETモード

11. ACCソケットPIN8(ALC)の入力設定
ACCソケットPIN8の入力をALCまたはマイクのUDにするかを設定します。

- ALC : ALCラインに接続します。
- ud : マイクのUDラインに接続します。

ALC
ACC PB

ALCラインに接続される(初期設定)

ud
ACC PB

マイクのUDラインに接続される

12. ACCソケットPIN4(MOD)、DATAソケットPIN1 (DATA IN)の変調入力レベル設定
ACCソケットPIN4(MOD)、DATAソケットPIN1 (DATA IN)の変調入力レベルを切り替えます。

- HI : 変調入力レベルHI(200mV RMS)
- Lo : 変調入力レベルLo(2mV RMS)

HI
ACC.t-AF

レベルHI(200mV RMS)
(初期設定)

Lo
ACC.t-AF

レベルLo(2mV RMS)

13. ACCソケットPIN3(SEND)のバンド設定
(144MHz帯)
144MHz帯でACCソケットPIN3(SEND)の出力を無効にするかどうかを設定します。

- 144_on : PIN3(SEND)の出力を有効にします。
- 144_oF : PIN3(SEND)の出力を無効にします。

144_on
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を有効にする(初期設定)

144_oF
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を無効にする

14. ACCソケットPIN3(SEND)の有効バンド設定
(430MHz帯)
430MHz帯でACCソケットPIN3(SEND)の出力を無効にするかどうかを設定します。

- 430_on : PIN3(SEND)の出力を有効にします。
- 430_oF : PIN3(SEND)の出力を無効にします。

430_on
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を有効にする(初期設定)

430_oF
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を無効にする

15. ACCソケットPIN3(SEND)の有効バンド設定
(1200MHz帯)
1200MHz帯でACCソケットPIN3(SEND)の出力を無効にするかどうかを設定します。

- 1200_on : PIN3(SEND)の出力を有効にします。
- 1200_oF : PIN3(SEND)の出力を無効にします。
別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着しているときに表示します。

1200_on
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を有効にする(初期設定)

1200_oF
ACC.SEnd

PIN3(SEND)の出力を無効にする

16. プリアンプ用DC電圧の設定(144MHz帯)
別売品のAG-25(144MHz帯用アンテナ直下型受信プリアンプ)を使用するかどうかを設定します。

- on : AG-25用DC電圧を印可します。
- oFF : AG-25用DC電圧を印可しません。
“OFF”に設定すると、プリアンプを“ON”にできません。

on
PAMP
Pr-E 144

AG-25用DC電圧を印可する(初期設定)

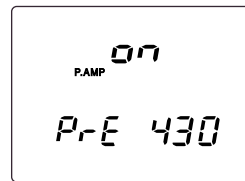
oFF
PAMP
Pr-E 144

AG-25用DC電圧を印可しない

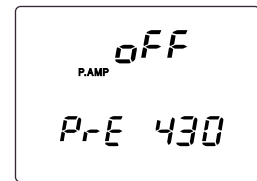
17. プリアンプ用DC電圧の設定(430MHz帯)

別売品のAG-35(430MHz帯用アンテナ直下型受信プリアンプ)を使用するかどうかを設定します。

- on : AG-35用DC電圧を印可します。
 - oFF : AG-35用DC電圧を印可しません。
- “OFF”に設定すると、プリアンプを“ON”にできなくなります。



AG-35用DC電圧を印可する(初期設定)



AG-35用DC電圧を印可しない

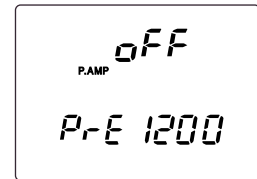
18. プリアンプ用DC電圧の設定(1200MHz帯)

別売品のAG-1200(1200MHz帯用アンテナ直下型受信プリアンプ)を使用するかどうかを設定します。

- on : AG-1200用DC電圧を印可します。
 - oFF : AG-1200用DC電圧を印可しません。
- “OFF”に設定すると、プリアンプを“ON”にできなくなります。
- 別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着しているときに表示します。



AG-1200用DC電圧を印可する(初期設定)

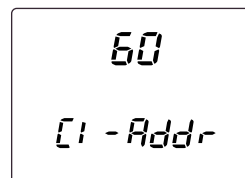


AG-1200用DC電圧を印可しない

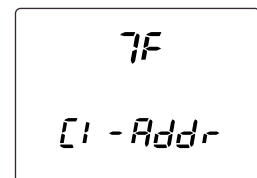
19. CI-Vのアドレス設定

CI-Vシステムを利用して、本機を外部コントロールするときのアドレスを設定します。

- 60H : IC-910/D
- 01H ~ 7FH(16進)の範囲で設定します。



60H(初期設定)

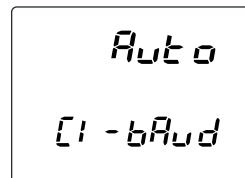


7FH

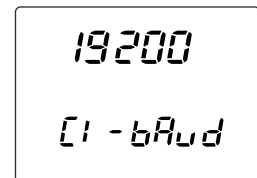
20. CI-Vのボーレート設定

CI-Vシステムを利用して、本機を外部コントロールするときのボーレートを設定します。

- Auto : 接続した外部機器からのデータにより、自動的にボーレートを設定します。
- Auto/300/1200/4800/9600/19200bpsの中から選択します。



ボーレート自動設定(初期設定)

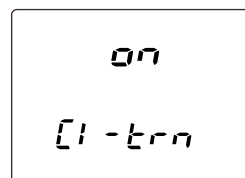


ボーレート19200bps

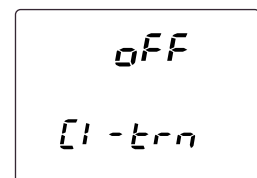
21. CI-Vのトランシーブ設定

CI-Vシステムのトランシーブ動作の“ON/OFF”を設定します。

- on : トランシーブ動作をします。
- oFF : トランシーブ動作をしません。



トランシーブ動作をす(初期設定)



トランシーブ動作をしない


9 SETモード

2 FMのSETモード項目について

1. オフセット周波数の設定(144MHz帯)

144MHz帯デュプレックス運用時のオフセット周波数を設定します。

- 0.600 : 0 ~ 10.0000MHzの範囲で設定できます。144MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



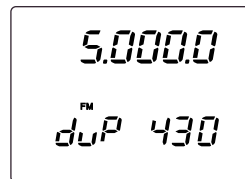
The LCD display shows the value 0.6000 on the top line and FM dup 144 on the bottom line.

0.600MHz(初期設定)

2. オフセット周波数の設定(430MHz帯)

430MHz帯デュプレックス運用時のオフセット周波数を設定します。

- 5.000 : 0 ~ 10.0000MHzの範囲で設定できます。430MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



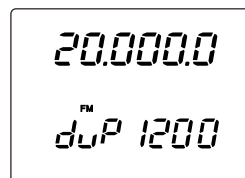
The LCD display shows the value 5.0000 on the top line and FM dup 430 on the bottom line.

5.000MHz(初期設定)

3. オフセット周波数の設定(1200MHz帯)

1200MHz帯デュプレックス運用時のオフセット周波数を設定します。

- 20.000 : 0 ~ 100.0000MHzの範囲で設定できます。別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着し、1200MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



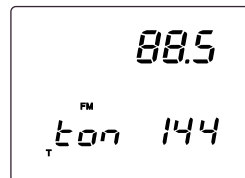
The LCD display shows the value 20.0000 on the top line and FM dup 1200 on the bottom line.

20.000MHz(初期設定)

4. トーンエンコーダー周波数の設定(144MHz帯)

144MHz帯で使用するトーンエンコーダー周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。144MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



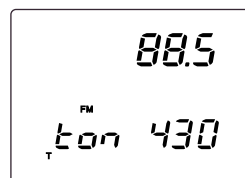
The LCD display shows the value 88.5 on the top line and FM ton 144 on the bottom line.

88.5Hz(初期設定)

5. トーンエンコーダー周波数の設定(430MHz帯)

430MHz帯で使用するトーンエンコーダー周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。430MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



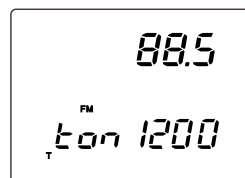
The LCD display shows the value 88.5 on the top line and FM ton 430 on the bottom line.

88.5Hz(初期設定)

6. トーンエンコーダー周波数の設定(1200MHz帯)

1200MHz帯で使用するトーンエンコーダー周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着し、1200MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



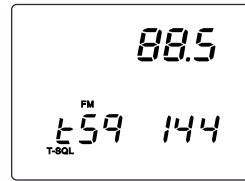
The LCD display shows the value 88.5 on the top line and FM ton 1200 on the bottom line.

88.5Hz(初期設定)

7. トーンスケルチ周波数の設定(144MHz帯)

144MHz帯で使用するトーンスケルチ周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。144MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。

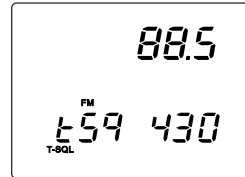


88.5Hz(初期設定)

8. トーンスケルチ周波数の設定(430MHz帯)

430MHz帯で使用するトーンスケルチ周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。430MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。

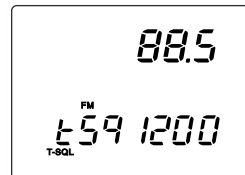


88.5Hz(初期設定)

9. トーンスケルチ周波数の設定(1200MHz帯)

1200MHz帯で使用するトーンスケルチ周波数を設定します。

- 88.5 : 67.0 ~ 254.1Hz(50波)の中から設定します。別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着し、1200MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。

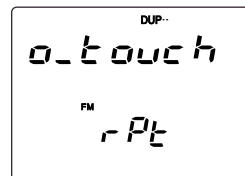


88.5Hz(初期設定)

10. ワンタッチレピータ機能のシフト設定

ワンタッチレピータ機能のシフト方向を設定します。

- DUP - o_touch : レピータの運用モードのシフト方向をマイナス方向にします。
- DUP + o_touch : レピータの運用モードのシフト方向をプラス方向にします。



シフト方向をマイナス方向にする(初期設定)



シフト方向をプラス方向にする

11. オートレピータ機能の設定

レピータ運用をするための、シフト方向、トーン周波数、オフセット周波数などを自動で設定するオートレピータ機能を“ON/OFF”します。

- on : オートレピータ機能を有効にします。
- oFF : オートレピータ機能を無効にします。



オートレピータ機能を有効にする(初期設定)

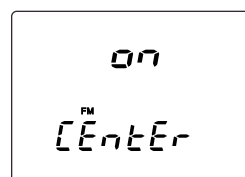


オートレピータ機能を無効にする

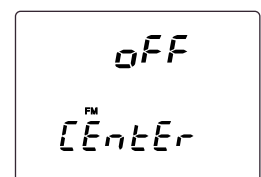
12. FMモードセンターずれ機能の設定

FMモード受信時のセンターずれ検出機能を“ON/OFF”します。

- on : センターずれを表示します。
- oFF : センターずれを表示しません。



センターずれを表示する(初期設定)



センターずれを表示しない

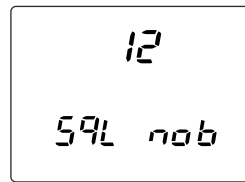
9 SETモード

3 SSB/CWのSETモード項目について

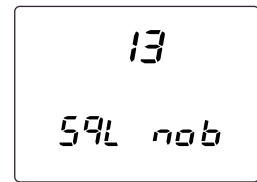
1. スケルチ動作点の設定

SSB/CWモード時、スケルチの動作点を変更できます。

- 12 : スケルチつまみが12時の位置でスケルチが開きます。
(初期値)
- 13 : スケルチつまみが13時の位置でスケルチが開きます。



12時の位置でスケルチが開く(初期設定)

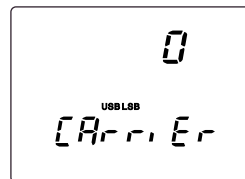


13時の位置でスケルチが開く

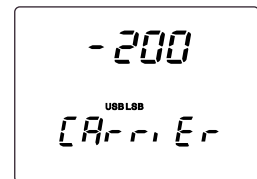
2. キャリア周波数の設定

SSBモード時のキャリア周波数変更できます。

- 0 : -200 ~ +200Hzまでの範囲で設定できます。



キャリア周波数の変更なし(初期設定)

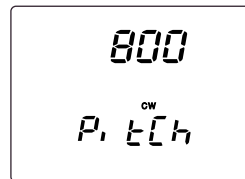


-200Hzキャリア周波数変更

3. CWピッチ周波数の設定

CWモード時のCWピッチ周波数を設定します。

- 800 : 300 ~ 900Hz(10Hzステップ)の範囲で設定できます。

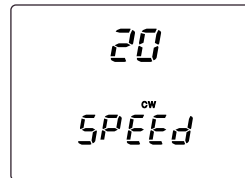


800Hz(初期設定)

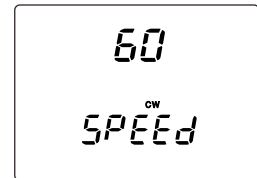
4. CWキーイングスピードの設定

内蔵エレクトロニックキーヤーのキーイングスピードを設定します。

- 20 : 6 ~ 60WPMの範囲で設定できます。



20WPM(初期設定)

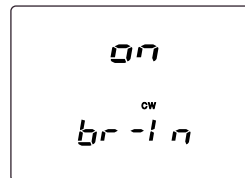


60WPM

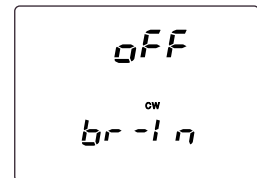
5. セミブレークインの設定

CWモード時のセミブレークイン機能を“ON/OFF”します。

- on : セミブレークイン機能を有効にします。
- oFF : セミブレークイン機能を無効にします。



セミブレークイン機能を有効にする(初期設定)

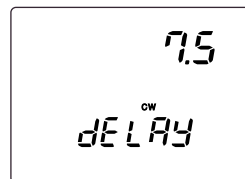


セミブレークイン機能を無効にする

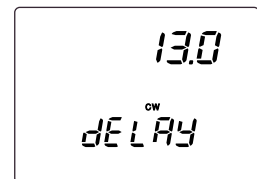
6. CWブレークインディレイ時間の設定

CWモード時のブレークインディレイ時間を設定します。

- 7.5 : 2.0 ~ 13.0秒(0.1秒ステップ)の範囲で設定できます。



7.5秒(初期設定)



13.0秒

7. CWサイドトーン音量とAFツマミとの連動の設定

CWサイドトーンの音量を前面パネルのAFツマミと連動するか、しないかを切り替えます。

- on : サイドトーンの音量をAFツマミと連動します。(初期値)
- oFF : サイドトーンの音量をAFツマミと連動しません。



サイドトーンの音量をAFツマミと連動する(初期設定)

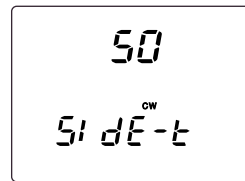


サイドトーンの音量をAFツマミと連動しない

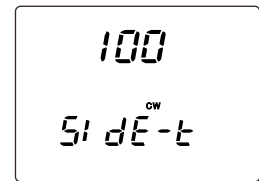
8. CWサイドトーン音量の設定

CWサイドトーンの音量を調整します。

- 50 : 0~100%の範囲で設定します。



50%(初期設定)

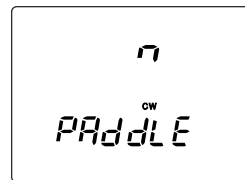


100%(最大音量)

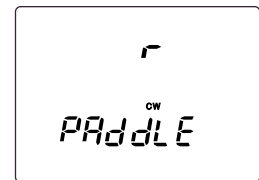
9. キーパドルの設定

キーパドルの各種使いかたを設定します。

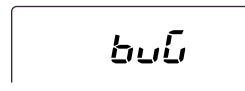
- n(ノーマル) : 内蔵エレクトロニックキーヤーを使用します。
- r(リバース) : 内蔵エレクトロニックキーヤーの長点と短点を逆にします。
- buG : 内蔵エレクトロニックキーヤーの動作をバグキー動作にします。
- oFF : 電鍵または外部エレクトロニックキーヤーを使用します。
- ud : マイクロホンのUP/DNスイッチをパドルの代用として使用します。



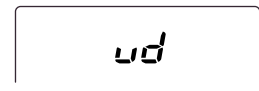
内蔵エレクトロニックキーヤー(初期設定)



内蔵エレクトロニックキーヤー(リバース)



内蔵エレクトロニックキーヤー(バグキー動作)

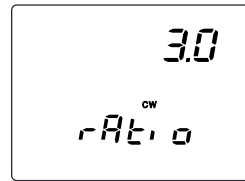


マイクロホンをパドルの代用とする

10. CW符号の長短点比率の設定

CW符号の長短点の比率を可変します。

- 3.0 : 1:1:2.8~1:1:4.5の範囲で比率を設定します。



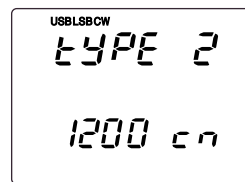
1:1:3.0(初期設定)

11. 1200MHz帯で使用するC/Nタイプの設定

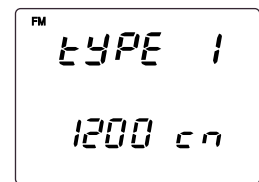
1200MHz帯で使用するC/Nタイプを設定します。

- tyPE2 : 超近傍領域のノイズが低く、SSB、CWモードで低歪みです。
- tyPE1 : 近傍領域の混信に有利でFMモードに適しています。

別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)を装着しているときに表示します。



TYPE2(初期設定)



TYPE1

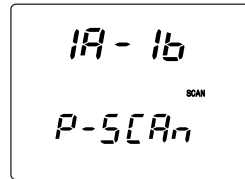
9 SETモード

4 SCANのSETモード項目について

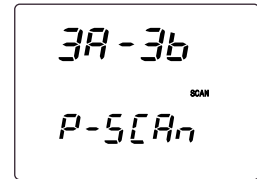
1. プログラムスキャン範囲の選択

プログラムスキャン範囲の選択をします。

- 1A-1b : 1Aと1bに設定された周波数範囲をスキャンします。(初期値)
- 2A-2b : 2Aと2bに設定された周波数範囲をスキャンします。
- 3A-3b : 3Aと3bに設定された周波数範囲をスキャンします。



1Aと1b間をスキャンする(初期設定)

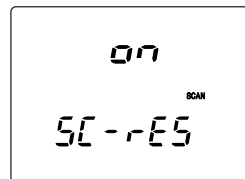


3Aと3b間をスキャンする

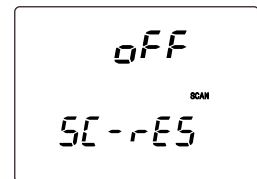
2. スキャン再スタートの条件設定

スキャン中、受信信号で一時停止したときからの再スタートするまでの条件を設定します。

- on : 一時停止後、スキャンが再スタートします。(初期値)
- off : 信号受信でスキャンを解除します。



一時停止後、スキャンが再スタートする(初期設定)

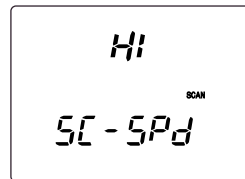


信号受信でスキャンを解除する

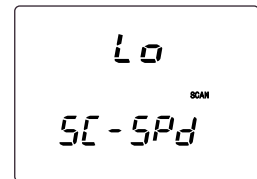
3. スキャンスピードの設定

スキャン動作スピードを設定します。

- HI : スキャンスピードを速くします。(初期値)
- Lo : スキャンスピードを遅くします。



スキャンスピードを速くする(初期設定)



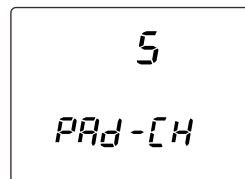
スキャンスピードを遅くする

5 MPWのSETモード項目について

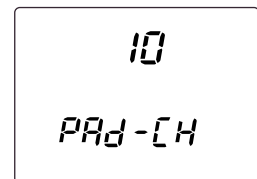
1. メモパッドチャンネルの設定

メモパッドのチャンネル数を切り替えます。

- 5 : 5チャンネルにします。(初期値)
- 10 : 10チャンネルにします。



5チャンネルにする(初期設定)



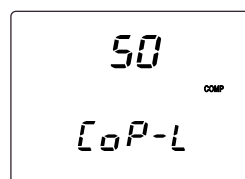
10チャンネルにする

6 COMPのSETモード項目について

1. スピーチコンプレッサーレベルの設定

SSBモードの送信時に平均トークパワーを大きくする、スピーチコンプレッサーレベルを設定します。

- 50 : 0~100%の範囲で設定します。



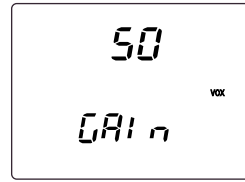
50%(初期設定)

7 VOXのSETモード項目について

1.VOX(ボックス)感度の設定

マイクロホンからの音声で送受信を自動的に切り替える、ボックス回路の感度を設定します。

- 50 : 0 ~ 100%の範囲で設定します。

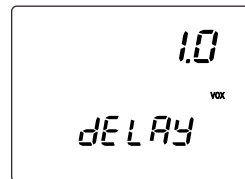


50%(初期設定)

2.VOX(ボックス)ディレイタイムの設定

送信状態から受信状態に切り替わるまでの時間を設定します。

- 1.0 : 0.0 ~ 2.0秒の範囲で設定します。

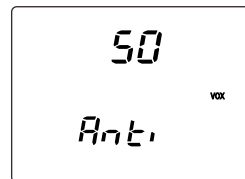


1.0秒(初期設定)

3.アンチボックスの設定

スピーカーからの受信音で送信状態に切り替わらないように設定します。

- 50 : 0 ~ 100%の範囲で設定します。



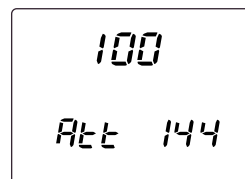
50%(初期設定)

8 ATTのSETモード項目について

1.ATT(アッテネーター)減衰量の設定(144MHz帯)

144MHz帯アッテネーターの減衰量を設定します。

- 100 : 0% ~ 100%(最大)の範囲で設定します。
- 144MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。

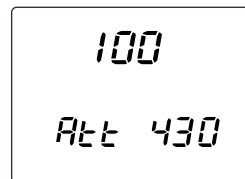


100%(初期設定)

2.ATT(アッテネーター)減衰量の設定(430MHz帯)

430MHz帯アッテネーターの減衰量を設定します。

- 100 : 0% ~ 100%(最大)の範囲で設定します。
- 430MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



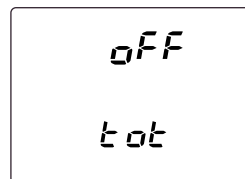
100%(初期設定)

9 TRANSMITのSETモード項目について

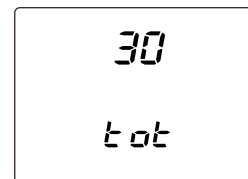
1.TOT(タイムアウトタイマー)の設定

連続して送信する時間の制限を設定します。

- oFF : 制限をしません。(初期値)
3分/5分/10分/20分/30分の中から選択します。



制限をしない
(初期設定)

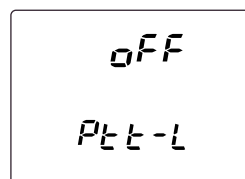


30分

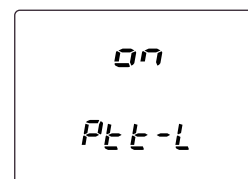
2.PTTロックの設定

PTTスイッチによる送信禁止機能を“ON/OFF”します。

- oFF : 送信を禁止しません。(初期値)
- on : 送信を禁止します。



送信を禁止しない
(初期設定)

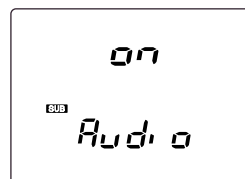


送信を禁止する

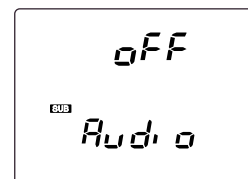
3.送信時サブバンドミュート機能の設定

送信時サブバンドの受信音を“ON/OFF”します。

- on : 送信時のサブバンドの受信を有効にします。
(初期値)
- oFF : 送信時のサブバンドの受信を無効にします。



送信時のサブバンドミ
ュート有効(初期設定)



送信時のサブバンドミ
ュート無効

10 NRのSETモード項目について

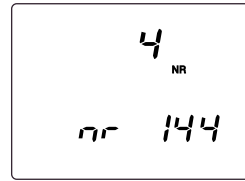
1.NR(ノイズリダクション)機能の設定(144MHz帯)

ノイズリダクション機能の適用量を設定します。

- 4 : 0 ~ 15の範囲で選択する

ノイズが軽減し、受信信号がひずまない範囲で調整します。

別売品のUT-106(DSPユニット)を装着し、144MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



レベル4(初期設定)

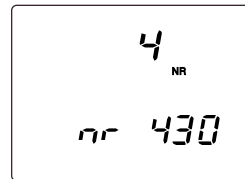
2.NR(ノイズリダクション)機能の設定(430MHz帯)

ノイズリダクション機能の適用量を設定します。

- 4 : 0 ~ 15の範囲で選択します

ノイズが軽減し、受信信号がひずまない範囲で調整します。

別売品のUT-106(DSPユニット)を装着し、430MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



レベル4(初期設定)

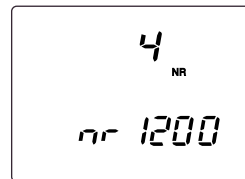
3.NR(ノイズリダクション)機能の設定(1200MHz帯)

ノイズリダクション機能の適用量を設定します。

- 4 : 0 ~ 15の範囲で選択します

ノイズが軽減し、受信信号がひずまない範囲で調整します。

別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)とUT-106(DSPユニット)を装着し、1200MHz帯の周波数で運用しているときに表示します。



レベル4(初期設定)

11 SWPのSETモード項目について

1.SWP(スイープ)の休止間隔の設定

バンドスコープのスイープ休止間隔を設定します。

- 5 : 3、5、10秒の中から設定します。



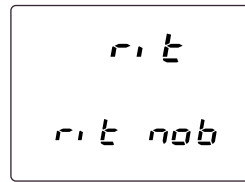
5秒(初期設定)

12 RITのSETモード項目について

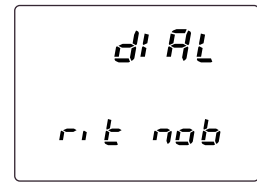
1. RITツマミの設定

RITツマミに他の機能を設定して使用します。

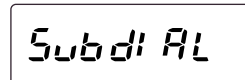
- rit : RITツマミをRITとして使用します。(初期値)
- dIAL : RITツマミをメインバンドのダイヤルとして使用します。
- SubdIAL : RITツマミをサブバンドのダイヤルとして使用します。
- Sub-SFt : RITツマミをサブバンドのIFシフトとして使用します。



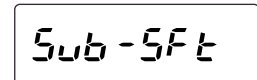
RITとして使用する
(初期設定)



メインバンドのダイヤルとして使用する



サブバンドのダイヤルとして使用する

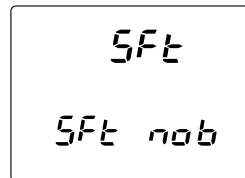


サブバンドのIFシフトとして使用する

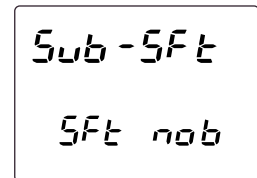
2. SHIFTツマミの設定

SHIFTツマミに他の機能を設定して使用します。

- SFt : SHIFTツマミをIFシフトとして使用します。(初期値)
- Sub-SFt : SHIFTツマミをサブバンドのIFシフトとして使用します。
- dIAL : SHIFTツマミをメインバンドのダイヤルとして使用します。
- SubdIAL : SHIFTツマミをサブバンドのダイヤルとして使用します。



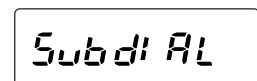
IFシフトとして使用する
(初期設定)



サブバンドのIFシフトとして使用する



メインバンドのダイヤルとして使用する

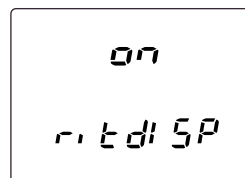


サブバンドのダイヤルとして使用する

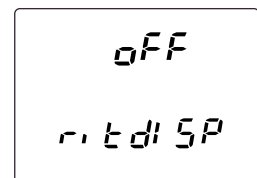
3. RIT調整量の表示の設定

RITツマミ操作時に調整量を表示する機能を“ON/OFF”します。

- on : RITツマミ操作時に調整量を表示します。(初期値)
- off : RITツマミ操作時に調整量を表示しません。



RITツマミ操作時に調整量を表示する(初期設定)



RITツマミ操作時に調整量を表示しない

13 SPCHのSETモード項目について

1. 音声合成の音量設定

音声合成からの発声音量を設定します。

- 50 : 0%(発声しない)~100%(最大)の範囲で設定します。

50

SPEECH

50%(初期設定)

100

SPEECH

100%(最大音量)

2. 音声合成の発声言語設定

音声合成の“ON/OFF”と発声言語を切り替えます。

- EnG : 英語で発声します。
- JPn : 日本語で発声します。
- oFF : 発声しません。

EnG

SPE-LAn

英語で発声する
(初期設定)

JPn

SPE-LAn

日本語で発声する

3. 音声合成の発声スピード設定

音声合成の発声スピードを切り替えます。

- HI : 発声スピードを速くします。
- Lo : 発声スピードを遅くします。

HI

SPE-SPd

発声スピードを速くする
(初期設定)

Lo

SPE-SPd

発声スピードを遅くする

4. 音声合成のSメーターレベル発声設定

音声合成のSメーターレベルの発声を“ON/OFF”します。

- on : 周波数、Sメーターレベルを発声します。
- oFF : 周波数を発声します。

on

SPE-S. L

Sメーターレベルも発声する
(初期設定)

oFF

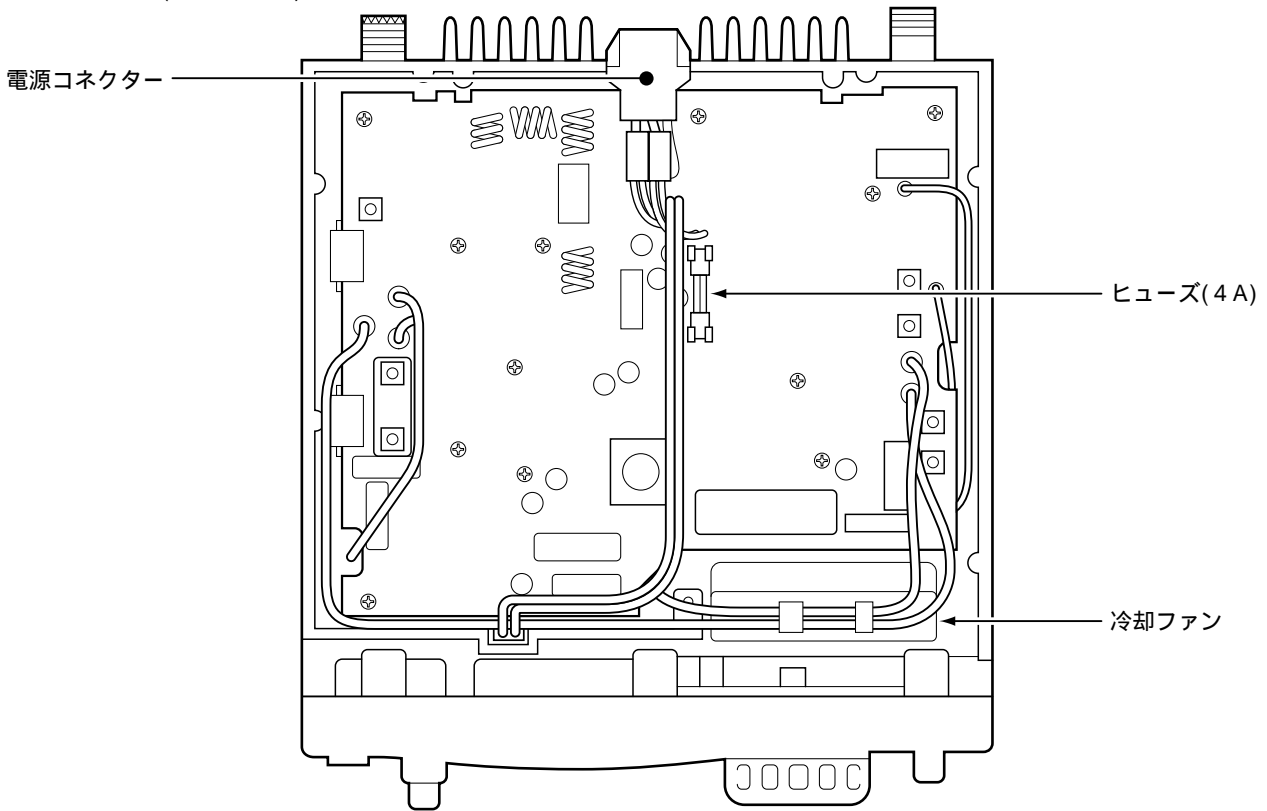
SPE-S. L

Sメーターレベルは発声しない

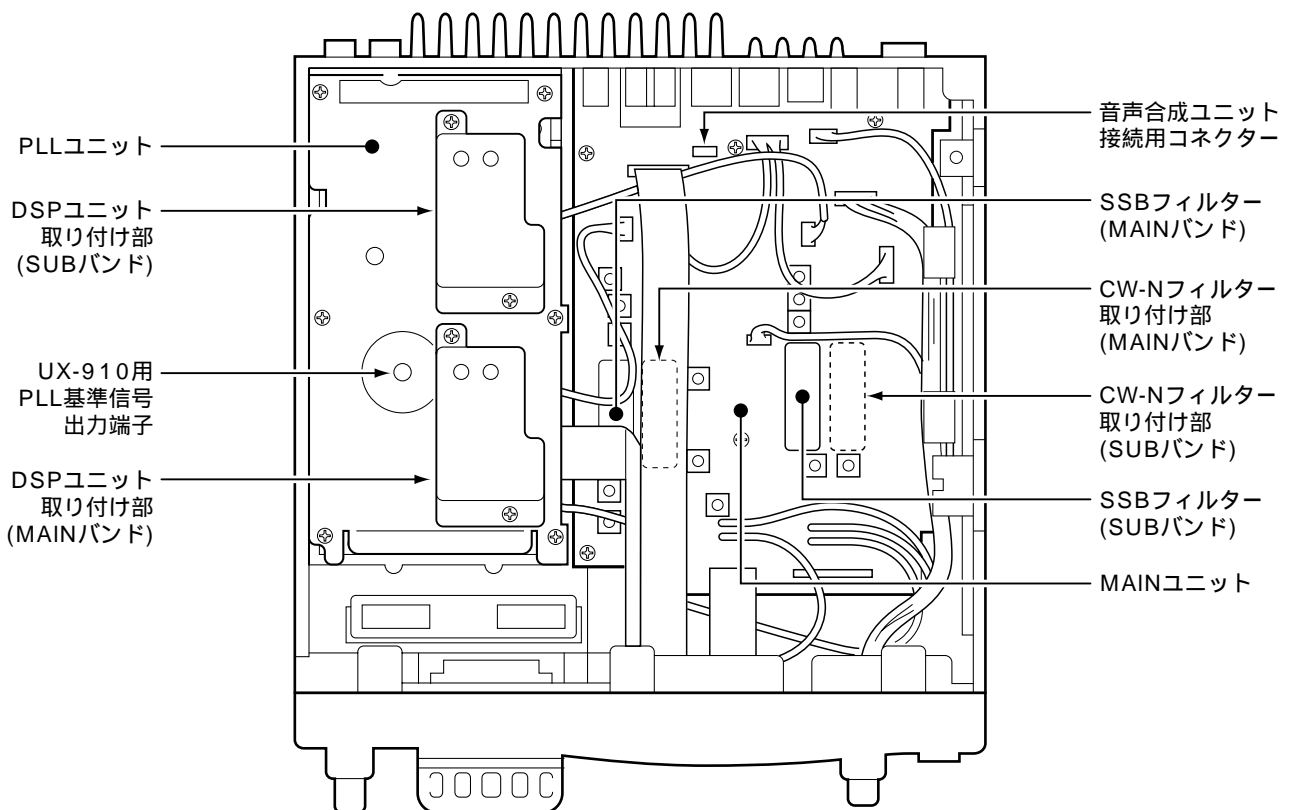
10 別売品と内部について

1. 内部について

PAユニット(上カバー側)



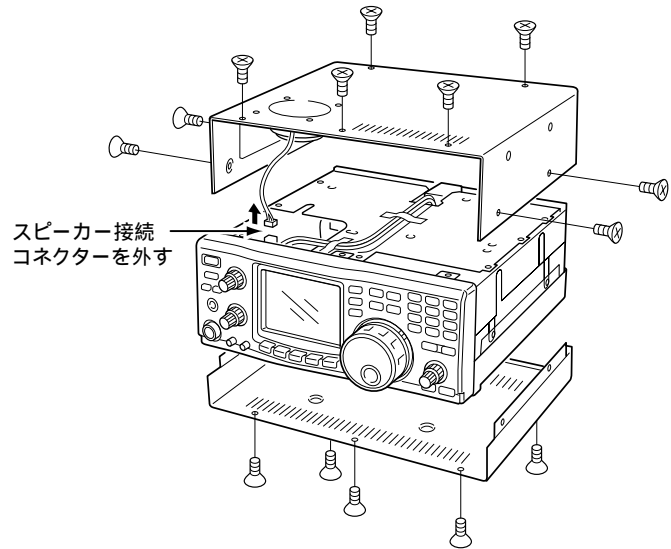
PLL/MANユニット(下カバー側)



2. 上下カバーの外しかた

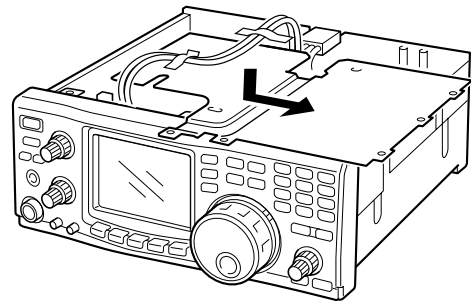
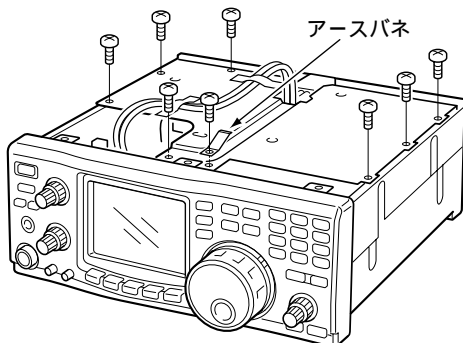
[POWER]キーを長く(約2秒)押し、電源切り、本機に接続しているDC電源コードおよび他の接続コードも外しておきます。

- ①上カバー側のネジ(9本)を外します。
スピーカーの接続コネクタを外します。
- ②下カバー側のネジ(5本)を外します。



PAユニットシールドカバーの外しかた

- ①PAユニットのシールドカバー取り付けネジ(8本)とアースバネを外します。
取り外した、アースバネは必ず元の位置に取り付けてください。
- ②電源ラインを固定しているテープを外し、シールドカバーを外します。

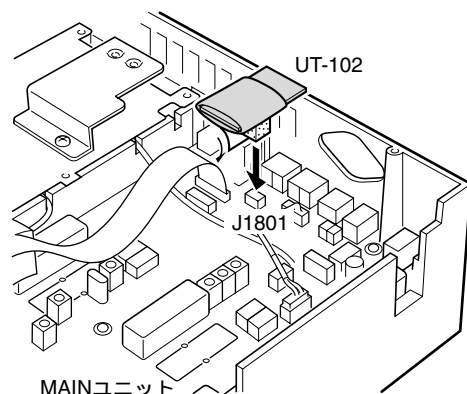


3. UT-102(音声合成ユニット)

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

別売品のUX-910(※P74)が装着されている場合は、いったんUX-910を取り外してください。

- ①「上下カバーの外しかた」(上記)にしたがって下カバーを外します。
- ②MAINユニットのUT-102(J1801)コネクタに差し込みます。
- ③下カバーを元どおりに取り付けます。



4. UT-106(受信DSPユニット)

UT-106は、DSP(Digital Signal Processor)によるデジタル信号処理により、受信時のノイズや混信除去などに威力を発揮します。

UT-106は、MAIN/SUBのバンド、または個別に装着することができます。

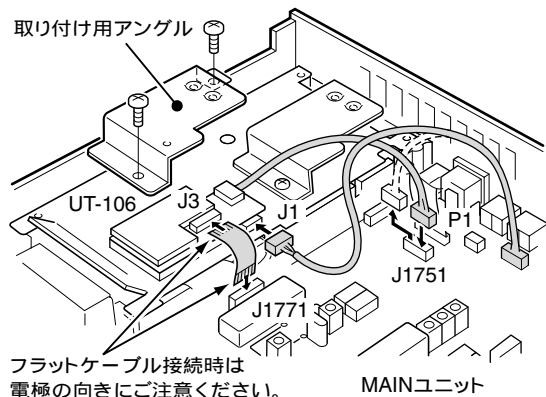
MAIN/SUBのどちらに装着しても、アクセスバンドで有効となります。

別売品のUX-910(※P74)が装着されている場合は、いったんUX-910を取り外してください。

UT-106に付属しているソフトケースは、本機では使用しません。

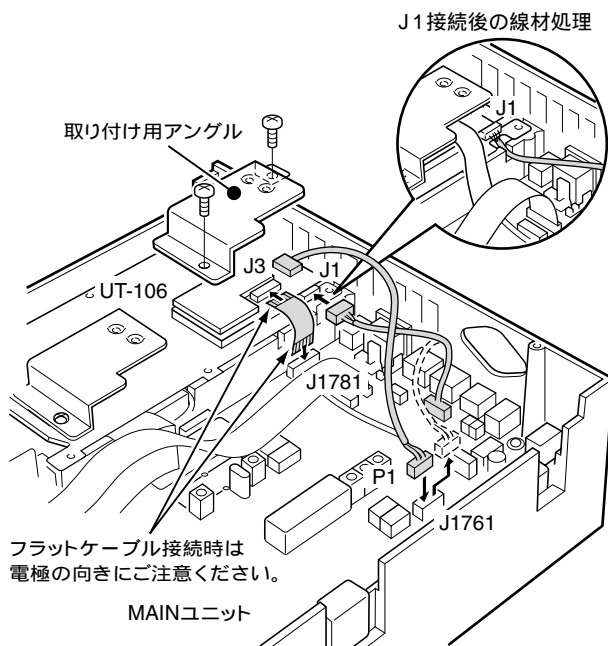
MAINバンドに取り付ける

- ①「上下カバーの外しかた」(※P72)にしたがって下カバーを外します。
- ②DSPユニットの取り付け用アングルを外します。
- ③MAINユニットのJ1751(4ピン)コネクタに差し込まれているケーブルを外し、そのケーブルをUT-106のJ1に差し込みます。
- ④UT-106からのケーブルP1(4ピン)を、MAINユニットのJ1751(4ピン)に差し込みます。
- ⑤UT-106に付属のフラットケーブルをUT-106のJ3と、MAINユニットのJ1771に差し込みます。フラットケーブルとコネクタの電極(接点)にご注意ください。
- ⑥DSPユニットの取り付け用アングルを、元どおりに取り付けます。別売品(UX-910)を取り外した場合は、次ページを参照して、再度装着して元どおりに接続してください。
- ⑦下カバーを元どおりに取り付けます。



SUBバンドに取り付ける

- ①「上下カバーの外しかた」(※P72)にしたがって下カバーを外します。
- ②DSPユニットの取り付け用アングルを外します。
- ③MAINユニットのJ1761(4ピン)コネクタに差し込まれているケーブルを外し、そのケーブルをUT-106のJ1に差し込みます。J1に接続後は、ダイカストシャーシの凹部(下図参照)に挟むように線材を処理してください。
- ④UT-106からのケーブルP1(4ピン)を、MAINユニットのJ1761(4ピン)に差し込みます。
- ⑤UT-106に付属のフラットケーブルをUT-106のJ3と、MAINユニットのJ1781に差し込みます。フラットケーブルとコネクタの電極(接点)にご注意ください。
- ⑥DSPユニットの取り付け用アングルを、元どおりに取り付けます。別売品(UX-910)を取り外した場合は、次ページを参照して、再度装着して元どおりに接続してください。
- ⑦下カバーを元どおりに取り付けます。



5. UX-910(1.2GHzバンドユニット)

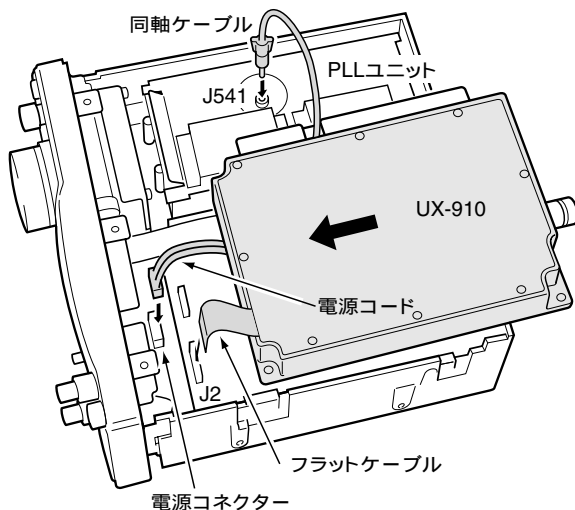
UX-910は、1200MHz帯バンドユニットです。
FM、SSB(USB/LSB)、CW(CW-N)モードの運用
ができます。

- ①「上下カバーの外しかた」(P72)にしたがって下カバーを外します。
- ②1200MHz帯のアンテナプレートを外します。

【ご注意】

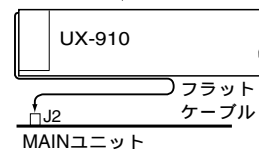
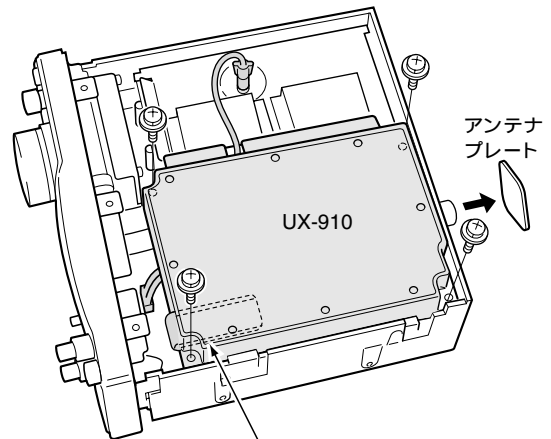
アンテナプレートは、ドライバーなどで内部から
押して、取り外してください。
手で押して、取り外すとけがの原因となりますので
ご注意ください。

- ③UX-910からのフラットケーブルをMAINユニットの
J2、電源コードを電源コネクター、同軸ケーブルを
PLLユニットのJ541に差し込みます。



MAIN/SUBのDSPユニットを装着しているときは、
DSPユニットからの線材を、挟み込まないようにご
注意ください。

- ④UX-910を付属の取り付けネジ(4本)で固定します。



フラットケーブルはUX-910
ユニットの下で折り返してください。

取り付けるときは、ネジを本体の内部に落とさない
ようにご注意ください。

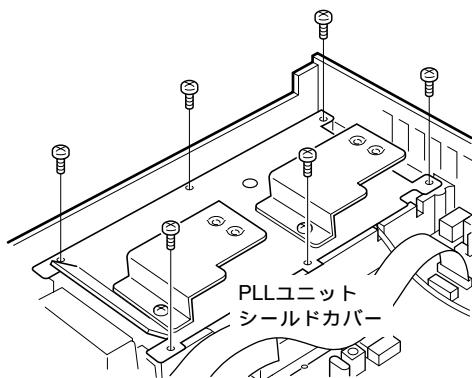
- ⑤下カバーを元どおりに取り付けます。

6. CR-293(高安定基準発振水晶ユニット)

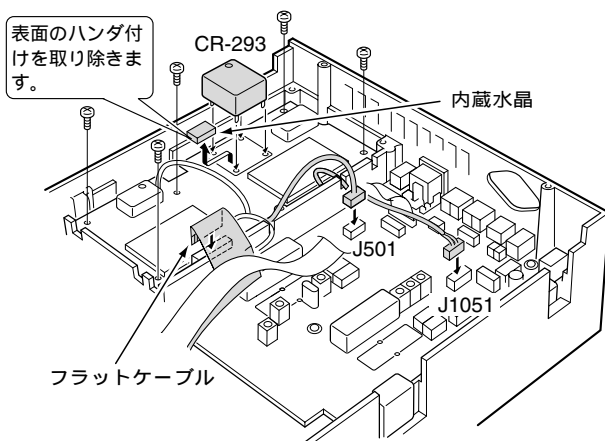
本機の周波数安定度を、さらに優れたものにするための、高安定基準発振水晶ユニットです。

別売品のUX-910(☞P74)が装着されている場合は、いったんUX-910を取り外してください。

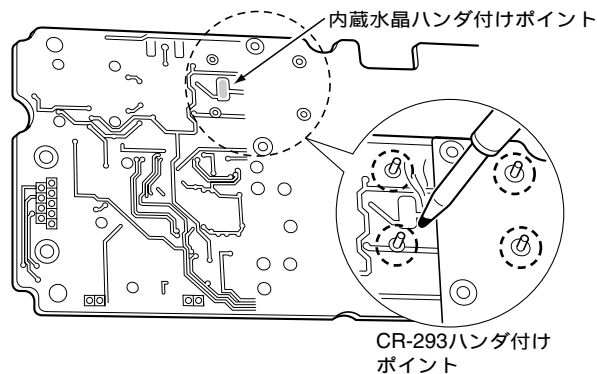
- ①「上下カバーの外しかた」(☞P72)にしたがって下カバーを外します。
- ②PLLユニットのシールドカバーのネジ(6本)を外します。



- ③DISPLAYユニットからPLLユニットに接続している、フラットケーブルを外します。
- ④PLLユニットからMAINユニットのJ501、J1051に接続しているケーブルを外します。
- ⑤PLLユニットを取り付けているネジ(5本)を外し、PLLユニットを起こします。



- ⑥CR-293の取り付け位置に付いている水晶を、基板の裏からハンダごてを当てて取り除きます。基板の表面側もハンダ付けされていますので、前もって取り除いておいてください。
- ⑦CR-293を取り付け位置に差し込んでハンダ付けをし、PLLユニットを元どおり取り付けます。

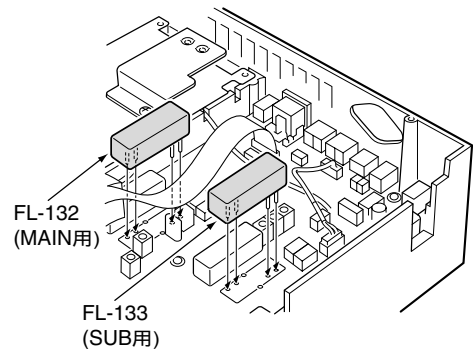
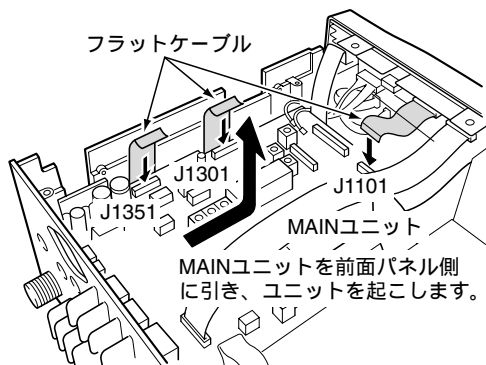
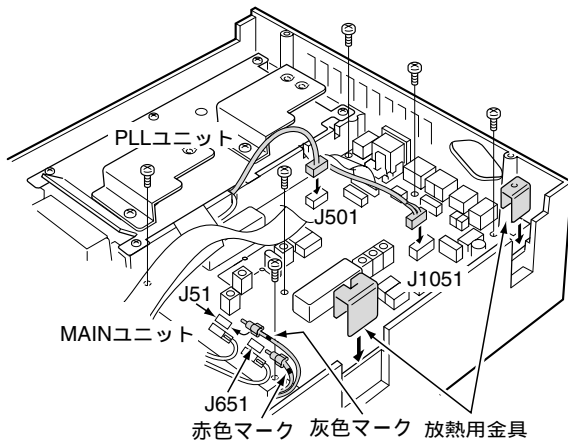


- ⑧DISPLAYユニットからPLLユニットに接続している、フラットケーブル、PLLユニットからMAINユニットのJ501、J1051に接続しているケーブルを元どおり接続します。
- ⑨下カバーを元どおりに取り付けます。

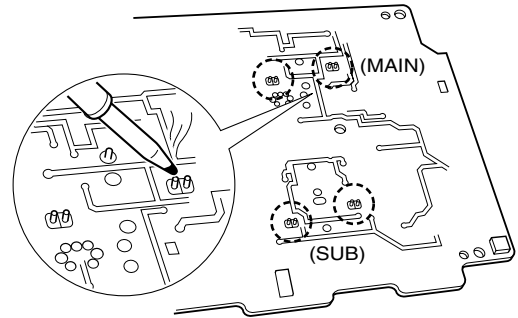
7. FL-132/FL-133(CWナローフィルター)

MAINバンド(FL-132)とSUBバンド(FL-133)用に、CWナローフィルターを用意しています。
別売品のUX-910(☞P74)が装着されている場合は、いったんUX-910を取り外してください。
別売品のUT-106(☞P73)が装着されている場合は、UT-106とMAINユニットを接続しているケーブルおよびフラットケーブルをいったん外してください。

- ①「上下カバーの外しかた」(☞P72)にしたがって下カバーを外します。
- ②PLLユニットからMAINユニットの(J1051)と(J501)に接続しているケーブルを外します。
- ③PAユニットからMAINユニットの(J1301)と(J1351)に接続しているフラットケーブルを外します。
- ④DISPLAYユニットからMAINユニットの(J1101)に接続しているフラットケーブルを外します。
- ⑤PAユニットからMAINユニットの(J51)と(J651)に接続している同軸ケーブルを外します。
- ⑥放熱用金具(2箇所)を取り外します。
- ⑦MAINユニットを取り付けているネジ(6本)を外します。
- ⑧MAINユニットを前面パネル側に引き、ユニットを起こします。



- ⑨FL-132またはFL-133を、取り付け位置に差し込んでハンダ付けをし、MAINユニットを元どおり取り付けます。



- ⑩PLLユニットからMAINユニットの(J1051)と(J501)に接続しているケーブルを元どおりに接続します。
- ⑪PAユニットからMAINユニットの(J1301)と(J1351)、DISPLAYユニットからMAINユニットの(J1101)に接続しているフラットケーブル(3箇所)を元どおりに接続します。
- ⑫PAユニットからMAINユニットの(J51)には灰色マーク、(J651)には赤色マークの同軸ケーブルを元どおりに接続します。
- ⑬放熱用金具(2箇所)を元どおりに取り付けます。
別売品(UX-910)を取り外した場合は、74ページを参照して、再度装着して元どおりに接続してください。
別売品(UT-106)の接続を外した場合は、73ページを参照して、再度元どおりに接続してください。
- ⑭下カバーを元どおりに取り付けます。

11 保守について

1. 清掃について

シンナーやベンジンなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対に使用しないでください。本機にホコリや汚れなどが付着したときは、乾いたやわらかい布でふいてください。

汚れのひどいときは、水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。

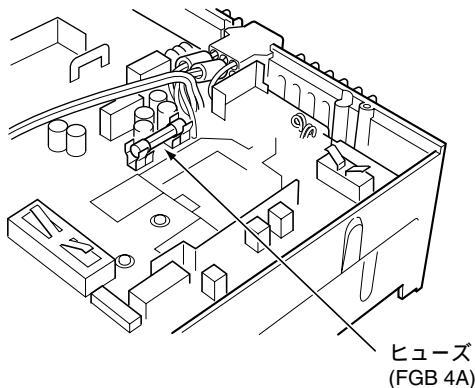


2. ヒューズの交換

ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。なお、ヒューズはPAユニットの内部に1個と、付属のDC電源コードに2個使用しています。

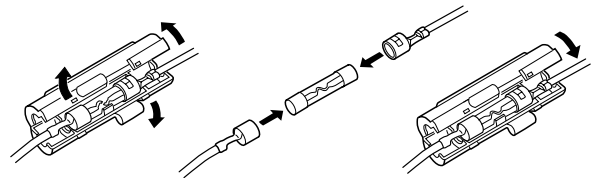
PAユニットのヒューズ交換

- ①「上下カバーの外しかた」(P72)にしたがって、上カバーとPAユニットシールドカバーを外します。
- ②切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(FGB 4A)に取り替えます。
- ③PAユニットシールドカバーと上カバーを元どおりに取り付けます。



DC電源コードのヒューズ交換

- ①下図を参照し、DC電源コードのヒューズホルダーを開きます。
- ②切れたヒューズを取り出し、新しいヒューズ(IC-910D : FGB 30A/IC-910 : FGB 20A)に取り替えます。
- ③ヒューズホルダーを元どおりに閉じます。



3. 故障のときは

●保証書について

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

●修理を依頼されるとき

「トラブルシューティング」(P79)にしたがって、もう一度調べていただき、それでも具合の悪いときは、次の処置をしてください。

保証期間中は

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

保証期間後は

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

●アフターサービスについてわからないときは

お買い上げの販売店または弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

4. リセットについて

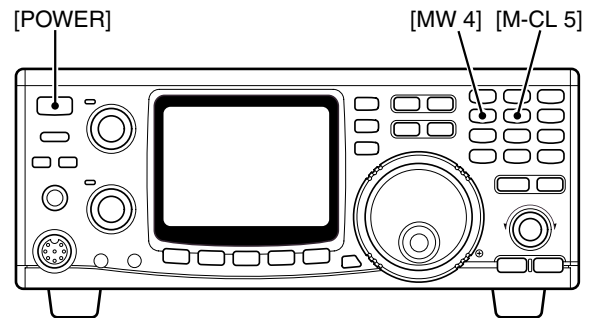
本機を運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、表示内容が異常になった場合は、いったん電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。

それでも異常があれば、次のようにリセット操作をしてください。

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

- ①[POWER]キー長く(約2秒)押し、いったん電源を切ります。
- ②キーボードの[MW 4]と[M-CL 5]を押しながら、[POWER]キーを押して電源を入れなおすと、工場出荷時の状態に戻ります。

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



11 保守について

5. トラブルシューティング

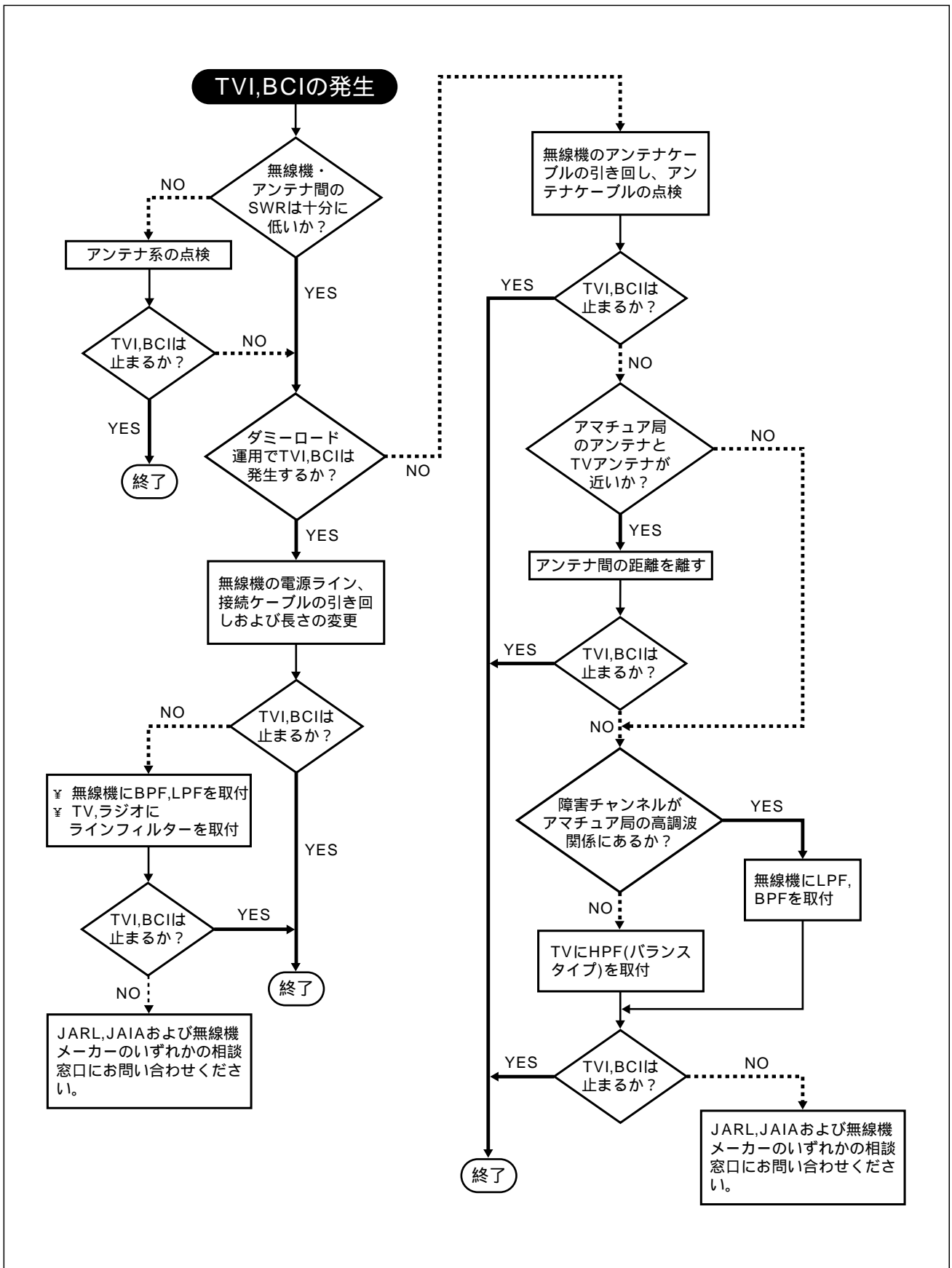
本機の品質には万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。

下表にしたがって処置してもトラブルが起きるときや、他の状態のときは弊社サービス係までその状況を具体的に連絡ください。

状態	原因	処置	参考
電源が入らない	電源コードの接続不良 電源コネクターの接触不良 ヒューズの断線	接続をやりなをす 接続ピンを点検する 原因を取り除き、ヒューズを交換する	P16、18 P13、16 P77
スピーカーから音がでない	MAINとSUBの[AF]ツマミが反時計方向に回り切っている MAINとSUBの[RF/SQL]ツマミが時計方向に回り切っている PHONESジャックにヘッドホンを接続している 外部スピーカーの接続ケーブルが切れている	MAINとSUBの[AF]ツマミを時計方向に回し、聞きやすい音量にする MAINとSUBの[RF/SQL]ツマミを反時計方向に回してノイズが聞こえ出す直前にセットする ヘッドホンをはずす 接続ケーブルを点検し正常にする	P27 P27 P16、17
感度が悪く、強力な局しか聞こえない	[ATT]キーが“ON”になっている MAINとSUBの[RF/SQL]ツマミが時計方向に回り切っている アンテナの不良または同軸ケーブルのショート・断線 受信している周波数とアンテナの受信できる周波数範囲が適合していない	[ATT]キーを“OFF”にする MAINとSUBの[RF/SQL]ツマミを反時計方向に回してノイズが聞こえ出す直前にセットする アンテナと同軸ケーブルを点検し正常にする 受信している周波数に適合したアンテナを接続する	P5、30 P27 P15、16 P16
SSBの受信音が、正常な音にならない	サイドバンド(USB/LSB)の指定が違っている FM波を受信している	[SSB/CW]キーを長く(約1秒)押し、USBまたはLSBを切り替えてみる モードをFMに変える	P9、24 P9、24
送信できない(送信インジケータも点灯しない)	PTTロック機能が動作している	セットモード([SET]+[TRANSMIT])でPTTロック機能を解除する	P33、67
電波が出ない、電波が弱い	[RF PWR]ツマミが反時計方向になっている [MIC GAIN]ツマミが反時計方向になっている(SSBモード時) マイクロホンの不良またはMICコネクタ部の接触不良・断線 アンテナケーブルの断線またはショート	[RF PWR]ツマミを時計方向に回す [MIC GAIN]ツマミを時計方向に回す マイクロホンとMICコネクタ部を点検し、正常にする アンテナケーブルを点検して正常にする	P33 P33、37 P16 P15、16
正常に受信でき、電波も出ているが送信できない	スプリット機能が“ON”、またはデュプレックス状態になっている(送受信の周波数が違う) [RIT]キーが“ON”になっていて、送信と受信の周波数がズレている	[SPLIT(DUP)]キーを押して、または長く(約1秒)押し、スプリット機能を“OFF”、シンプレックス状態にする [RIT]キーを“OFF”にする	P35、38 P28
SSB送信時に変調がひずみ、外部雑音が多いと指摘された	[MIC GAIN]ツマミを時計方向に回しすぎている	音声のピークでMAIN表示LEDの明るさが変化しない(ALCがかからない)ように、[MIC GAIN]ツマミを調整する	P33、37
メインダイヤルを回しても周波数が設定できない	ダイヤルロック機能が動作している	[SPCH (LOCK)]キーを長く(約1秒)押し、ダイヤルロック機能を解除する	P26
テンキーによるダイレクトエンターができない	ダイレクトエンターのしかたがまちがっている	正しいダイレクトエンターを行う	P24
プログラムスキャンが動作しない	VFOモードになっていない プログラムスキャンチャンネル1A/1b、2A/2b、3A/3bにそれぞれ同じ周波数が書き込まれている	[V/M 1]キーを押してVFOモードを選択する プログラムチャンネル1A/1b、2A/2b、3A/3bにそれぞれ違う周波数を書き込む	P41 P42
メモリスキャンが動作しない	メモリーモードになっていない メモリーチャンネルに周波数が書き込まれていない メモリーチャンネルがブランク状態になっている	[V/M 1]キーを押してメモリーモードを選択する メモリーチャンネルに周波数を書き込む リセットしたあとは、運用に必要な周波数や電波型式などをメモリーチャンネルに書き込んでおく	P47 P42 P42
モードセレクトスキャンが動作しない	メモリーモードになっていない 同じモードで2チャンネル以上書き込まれていない	[V/M 1]キーを押してメモリーモードを選択する 同じモードで2チャンネル以上メモリーに書き込む	P48 P42
メモリーの内容が変わっていない	呼び出しているメモリーの内容を変えて運用し、その内容を書き込んでいない	メモリーに残しておきたい内容があるときは、必ず[MW 4]キーを長く(約1秒)押し書き込んでおく	P42
[SPEECH]キーを押しても音声(日本語/英語)が出ない	UT-102(音声合成ユニット)を内蔵していない 発生音量設定が0、あるいは小さい 発生言語設定が“OFF”になっている	別売品のUT-102(音声合成ユニット)を装着する セットモード([SET]+[SPCH])で発生音量を適当な音量に設定する セットモード([SET]+[SPCH])で発生言語を“JPn”あるいは“EnG”に設定する	P72 P70 P70
周波数表示がバンド外になったり、異常な表示になる	CPUが誤動作している	[POWER]キーを“OFF”にして数秒後に“ON”する	P78

電波障害 (TVI, BCI) 対策フローチャート

JAIA日本アマチュア無線機器工業会(作成)



1. REMOTE(リモート)ジャックについて

コンピューターの接続

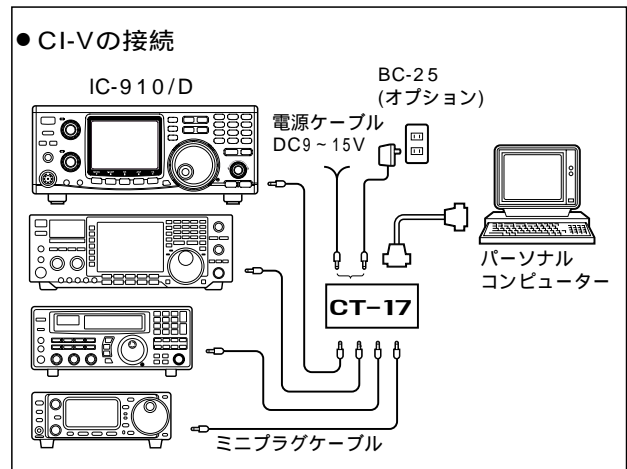
本機にパーソナルコンピューターを接続することにより、周波数や運用モード、VFO/メモリー状態などをコントロールできます。

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

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

パーソナルコンピューターでアイコムのトランシーバーを制御する方法は、CT-17の取扱説明書およびCI-Vシステム解説書(有料)がありますので、弊社各営業所サービス係にお問い合わせください。

パーソナルコンピューターで本機をコントロールできる機能(コマンド)については、次ページをご覧ください。



CI-Vのデータ設定について

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

これらのデータは、一般SETモード(☞P60)ですべて設定できます。

CI-Vの基本フォーマットについて

(1)コントローラー(パソコン)⇒トランシーバー(IC-910/D)

①				②		③		④		⑤		⑥								⑦					
プリアンブル				受信 アドレス		送信 アドレス		コマンド		サブ コマンド		データエリア								ポスト アンブル					
F	E	F	E	6	0	E	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	F	D

(2)トランシーバー⇒コントローラー

①				②		③		④		⑤		⑥								⑦				
プリアンブル				受信 アドレス		送信 アドレス		コマンド		サブ コマンド		データエリア								ポスト アンブル				
F	E	F	E	E	0	6	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	F	D

- ①プリアンブル : データのはじめに挿入する同期用コードで、16進の“FE”を2回送出します。
- ②受信アドレス : IC-910/Dのアドレスは“60H(16進)”とし、コントローラーは“E0”としたときの例を示しています。
- ③送信アドレス “
- ④コマンド : コントロールできる機能を16進2ケタのコマンドとしています。
- ⑤サブコマンド : コマンドの補足命令として16進2ケタを用います。
- ⑥データエリア : 周波数データなどをセットするエリアで、データより可変長とします。
- ⑦ポストアンブル : メッセージの終わりを示すコードで、16進の“FD”とします。

2. コマンド一覧表

コマンド	サブ	動作
00		周波数データの転送(トランシーブ)
01	x x	モードデータの転送(トランシーブ)
02		バンドエッジ周波数の読み込み
03		表示周波数の読み込み
04		表示モードの読み込み
05		周波数データの設定
06	00	LSBモードの設定
	01	USBモードの設定
	03	CWモードの設定
	04	FMモードの設定
07		VFO状態にする
	00	VFO Aの設定
	01	VFO Bの設定
	A 0	VFO A=VFO B
	B 0	VFO AとVFO Bを切り替える
	D 0	MAIN VFOのアクセス
	D 1	SUB VFOのアクセス
08		メモリー状態にする
	01 ~	M-CHの設定
	0106	1A=0100、1b=0101 2A=0102、2b=0103 3A=0104、3b=0105 コール =0106
	09	メモリーへの書き込み
	0A	メモリーからVFOへの転送
0B	メモリークリア	
0C		デュプレックスオフセット周波数の読み込み
0D		デュプレックスオフセット周波数の設定
0E	00	スキャンストップ
	01	スキャンスタート
	D 0	スキャンリジュームを“OFF”にする
	D 3	スキャンリジュームを“ON”にする
0F	00	スプリットを“OFF”にする
	01	スプリットを“ON”にする
	10	シンプレックスモードにする
	11	DUP - モードにする
	12	DUP + モードにする
10	00	TSを1Hzステップにする
	01	TSを10Hzステップにする
	02	TSを50Hzステップにする
	03	TSを100Hzステップにする
	04	TSを1kHzステップにする
	05	TSを5kHzステップにする
	06	TSを6.25kHzステップにする
	07	TSを10kHzステップにする
	08	TSを12.5kHzステップにする
	09	TSを20kHzステップにする
	10	TSを25kHzステップにする
	11	TSを100kHzステップにする

コマンド	サブ	動作
11	00	ATTの“OFF”
	20	ATTの“ON”
13	00	表示周波数、モード、Sメーターレベルの発声
	01	表示周波数の発声
	02	表示モードの発声
14	01	AF GAINの設定 0 ~ 255
	02	RFゲインの設定 0 ~ 255
	03	スケルチレベルの設定 0 ~ 255
	04	IF SHIFTレベルの設定 0 ~ 255
	06	ノイズリダクションレベルの設定 0 ~ 255
	09	CWピッチの設定 0 ~ 255
	0A	送信出力の設定 0 ~ 255
	0B	マイクロホンゲインの設定 0 ~ 255
	0C	キースピードの設定 0 ~ 255
	0E	コンプレッサーレベルの設定 0 ~ 255
	0F	ブレークインディレイの設定 0 ~ 255
15	01	スケルチ状態(OPEN/CLOSE)の読み込み
	02	Sメーターレベルの読み込み
16	02	プリアンプの設定 OFF=0、ON=1
	12	AGCの設定 OFF=0、ON=1
	22	NBの設定 OFF=0、ON=1
	40	NRの設定 OFF=0、ON=1 ~ 15
	41	ANFの設定 OFF=0、ON=1
	42	STONEの設定 OFF=0、ON=1
	43	T-SQLの設定 OFF=0、ON=1
	44	COMPの設定 OFF=0、ON=1
	46	VOXの設定 OFF=0、ON=1
	47	BK-INの設定 OFF=0、ON=1
4A	AFCの設定 OFF=0、ON=1	
19	00	IDの読み込み
1A	00	メモリーチャンネルの読み込みと書き込み
	01	サテライトメモリーの設定
	02	VOXゲインの設定 0 ~ 255
	03	VOXディレイの設定 00 ~ 20 (0.1秒単位)
	04	アンチVOXの設定 0 ~ 255
	05	ATTレベルの設定 0 ~ 255
	06	RITの設定 OFF=0、ON=1、サブダイヤル=2
	07	サテライトの設定 OFF=0、ON=1
	08	SWPの設定 OFF=0、ON=1

(注)モードの設定は、サブコマンドに下記のコマンドを追加して、“ワイド”または“ナロー”のフィルターを選べます。
(書き込み以外に、読み込みも可能です。)

- ワイド/ノーマル/ナローが選択できる場合。
ワイド=“00”、ノーマル=“01”、ナロー=“02”
- ノーマル/ナローが選択できる場合。
ノーマル=“00”、ナロー=“01”

13 定 格

一般仕様

- 周波数範囲 : 144~146MHz、430~440MHz、1260~1300MHz
- 電波の型式 : A1、A3J、F3、F1
- メモリーチャンネル数 : 297(99×3バンド)CH
- プログラムスキャン : 18(6×3バンド)CH
- コールチャンネル : 3(1×3バンド)CH
(UX-910装着時;未装着時は、それぞれ198、12、2CHとなります)
- サテライトメモリー : 10CH
- アンテナインピーダンス : 50 不平衡
- 電源電圧 : DC13.8V ±15%
- 接地方式 : マイナス接地
- 使用温度範囲 : -10~+60
- 周波数安定度 : ±3ppm以内(-10~+60にて)
(ただし、電源“ON”5分後にて)
- 周波数分解能 : 最小;1Hz
- 消費電流(DC13.8V時) :
受信待ち受け時 2.0A(3.0A;1200MHz帯)
受信音量最大時 2.5A(3.5A;1200MHz帯)
送信出力最大時(IC-910D) 20.0A
(IC-910) 11.0A
- 外形寸法 : 214(W)×94(H)×239(D)mm
(突起物を除く)
- 重量 (IC-910D/IC-910) : 約4.5kg
(約5.35kg;UX-910装着時)

送信部

- 送信出力 :
144/430MHz (IC-910D) 2.5~50W(連続可変)
(IC-910) 1.0~20W(連続可変)
1200MHz(UX-910) :
(IC-910D/IC-910) 1~10W(連続可変)
- 変調方式 : SSB;平衡変調
F M;リアクタンス変調
- スプリアス発射強度 : -60dB以(144MHz/430MHz帯)
-50dB以下(1200MHz帯)
- 搬送波抑圧比 : 40dB以上
- 不要側帯抑圧比 : 40dB以上
- マイクロホンインピーダンス : 600

受信部

- 周波数範囲 : 144~146MHz、430~440MHz、1260~1300MHz
- 受信方式 :
144MHz帯 SSB、CW シングルスーパーヘテロダイン方式
FM ダブルスーパーヘテロダイン方式
430/1200MHz帯
SSB、CW ダブルスーパーヘテロダイン方式
FM トリプルスーパーヘテロダイン方式

1200MHz帯は別売品のUX-910が必要です。

測定値はJAIA(日本アマチュア無線機器工業)で定めた測定法によります。
定格、外観、仕様などは、改良のため、予告なく変更することがあります。

●中間周波数 MAINバンド

●144MHz帯			
	第 1	第 2	第 3
F M	10.8500MHz	455kHz	———
SSB	10.8500MHz	———	———
C W	10.8491MHz	———	———
●430MHz帯			
F M	71.2500MHz	10.8500MHz	455kHz
SSB	71.2500MHz	10.8500MHz	———
C W	71.2491MHz	10.8491MHz	———
●1200MHz帯			
F M	243.9500MHz	10.8500MHz	455kHz
SSB	243.9500MHz	10.8500MHz	———
C W	243.9491MHz	10.8491MHz	———

SUBバンド

●144MHz帯			
	第 1	第 2	第 3
FM	10.9500MHz	455kHz	———
SSB	10.9500MHz	———	———
C W	10.9491MHz	———	———
●430MHz帯			
F M	71.3500MHz	10.9500MHz	455kHz
SSB	71.3500MHz	10.9500MHz	———
C W	71.3491MHz	10.9491MHz	———
●1200MHz帯			
F M	243.9500MHz	10.9500MHz	455kHz
SSB	243.9500MHz	10.9500MHz	———
C W	243.9491MHz	10.9491MHz	———

- 受信感度(144/430/1200MHz帯) :
SSB/CW(10dB S/N時) -19dB μ (0.11 μ V)以下
FM(12dB SINAD時) -15dB μ (0.18 μ V)以下

- スケルチ感度(Threshold) :
SSB 0dB μ (1.0 μ V)以下
FM -15dB μ (0.18 μ V)以下

- 選択度 :

	SSB/CW	F M	FM-N	CW-N(別売品)
-6dB	2.3kHz以上	15.0kHz以上	6.0kHz以上	0.5kHz以上
-60dB	4.2kHz以下	30.0kHz以下	15.0kHz以下	1.39kHz以下

- スプリアス妨害比 : 60dB以上(144/430MHz帯)
50dB以上(1200MHz帯)
- 低周波出力 : 2.0W以上
(13.8V、8 負荷、10%歪率時)

- 低周波負荷インピーダンス : 8
- RIT可変範囲 :
SSB/CW ±1.000kHz(144/430MHz帯)
±2.000kHz(1200MHz帯)
FM ±5.000kHz(144/430MHz帯)
±10.000kHz(1200MHz帯)

- IF SHIFT可変範囲 : ±1.2kHz

登録商標について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、^oICOM は、アイコム株式会社の登録商標です。

<p>CR-293 高安定度基準発振水晶ユニット</p> <p>●周波数安定度：0.5ppm (0 ~ +60)</p>	<p>FL-132 MAINバンド用CWナローフィルター FL-133 SUBバンド用CWナローフィルター</p> <p>●通過帯域幅：500Hz/-6dB</p>	<p>HM-12 アップ/ダウンスイッチ付き ハンドマイクロホン</p>												
<p>PS-85 外部電源</p> <p>●DC 13.8V 20A</p>	<p>SP-21 外部スピーカー(卓上タイプ)</p>	<p>SM-20 ローカットおよびアップ/ダウンスイッチ付きデスクトップマイクロホン</p>												
<p>UT-106 受信DSPユニット</p>	<p>UX-910 1.2GHzバンドユニット</p>	<p>MB-23 キャリングハンドル(側面ゴム足付き)</p>												
<p>CT-17 CI-Vレベルコンバーターユニット</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>AG-25</td> <td>144MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ</td> </tr> <tr> <td>AG-35</td> <td>430MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ</td> </tr> <tr> <td>AG-1200</td> <td>1200MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ</td> </tr> <tr> <td>IC-MB5</td> <td>モバイルブラケット</td> </tr> <tr> <td>SP-7</td> <td>外部スピーカー(小型卓上タイプ)</td> </tr> <tr> <td>UT-102</td> <td>音声合成ユニット</td> </tr> </tbody> </table>		AG-25	144MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ	AG-35	430MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ	AG-1200	1200MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ	IC-MB5	モバイルブラケット	SP-7	外部スピーカー(小型卓上タイプ)	UT-102	音声合成ユニット
AG-25	144MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ													
AG-35	430MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ													
AG-1200	1200MHz帯アンテナ直下型受信プリアンプ													
IC-MB5	モバイルブラケット													
SP-7	外部スピーカー(小型卓上タイプ)													
UT-102	音声合成ユニット													

15 免許の申請について

本機は技術基準適合証明を受けた『技適証明送受信機』ですから、免許申請書類のうち「無線局事項書」及び「工事設計書」は、下記の要領で記入してください。

2.1 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式		
周波数帯	空中線電力	電波の型式
144M	50 ^{注1}	A1 ^{注2} . A3J . F3 . F1 ^{注3} .)
430M	50 ^{注1}	A1 ^{注2} . A3J . F3 . F1 ^{注3} .)
1200M ^{注4}	10	A1 ^{注2} . A3J . F3 . F1 ^{注3} .)
	)
	)
	)
	)
	)
	)
	)
	)

保証認定の記入例

付属装置(TNCやRTTY)を付ける場合は、非技適証明送受信機になりますので、保証認定を受けて申請してください。
使用する付属装置の諸元を、必ず確認して「名称」「方式、規格」を記入してください。

15 名称	16 方式、規格	17備考(注)
パケット装置	AFSK方式、通信速度VHF帯(1200ボ-)/HF帯(300ボ-)、符号構成AX.25プロトコル準拠、周波数偏移VHF帯(±500Hz) HF帯(±100Hz)、副搬送波周波数1700Hz	送信機番号を記入(例：第1)
RTTY装置	FSKまたはAFSK方式、通信速度45.5ボ-/50ボ-/75ボ-、符号構成5単位のRTTY符号、周波数偏移170Hz、副搬送波周波数2210Hz	(例：第2)

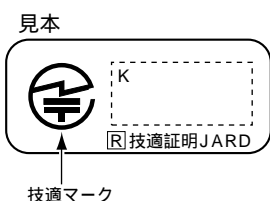
(注1)IC-910で申請するときは、“20W”と記入してください。

(注2)第4級アマチュア無線技士の方は“A1”を削除してください。

(注3)「F1」(RTTY)を申請するときは、接続するRTTY装置の緒元と系統図を添付書類の「送信系統図」に記入してください。

(注4)1200MHz帯の申請には、別売品のUX-910(1.2GHzバンドユニット)が必要です。

本機の右側面部に、技適証明マークとKから始まる技適証明番号が印刷されたシールを貼っています。その番号を記入してください。必ず、申請に使用するトランシーバー本体をご確認ください。



「技適証明送受信機」ですから、記入する必要ありません

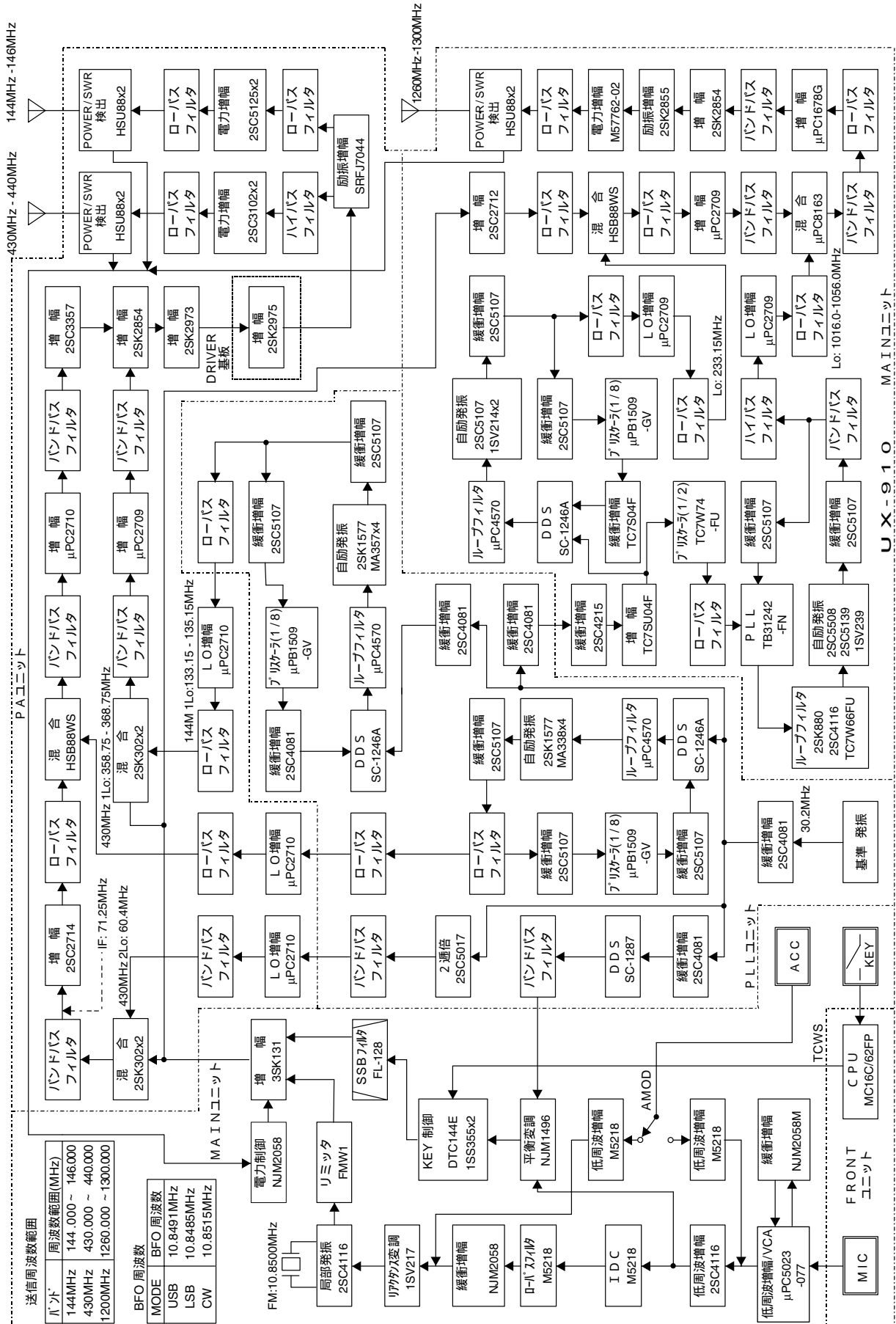
技適証明送受信機に付属装置(TNCやRTTYなど)、または付加装置(トランスバーターやパワーブースターなど)を付ける場合は非技適証明送受信機となりますので、この部分をご記入ください。

● IC-910Dの場合 ● IC-910の場合

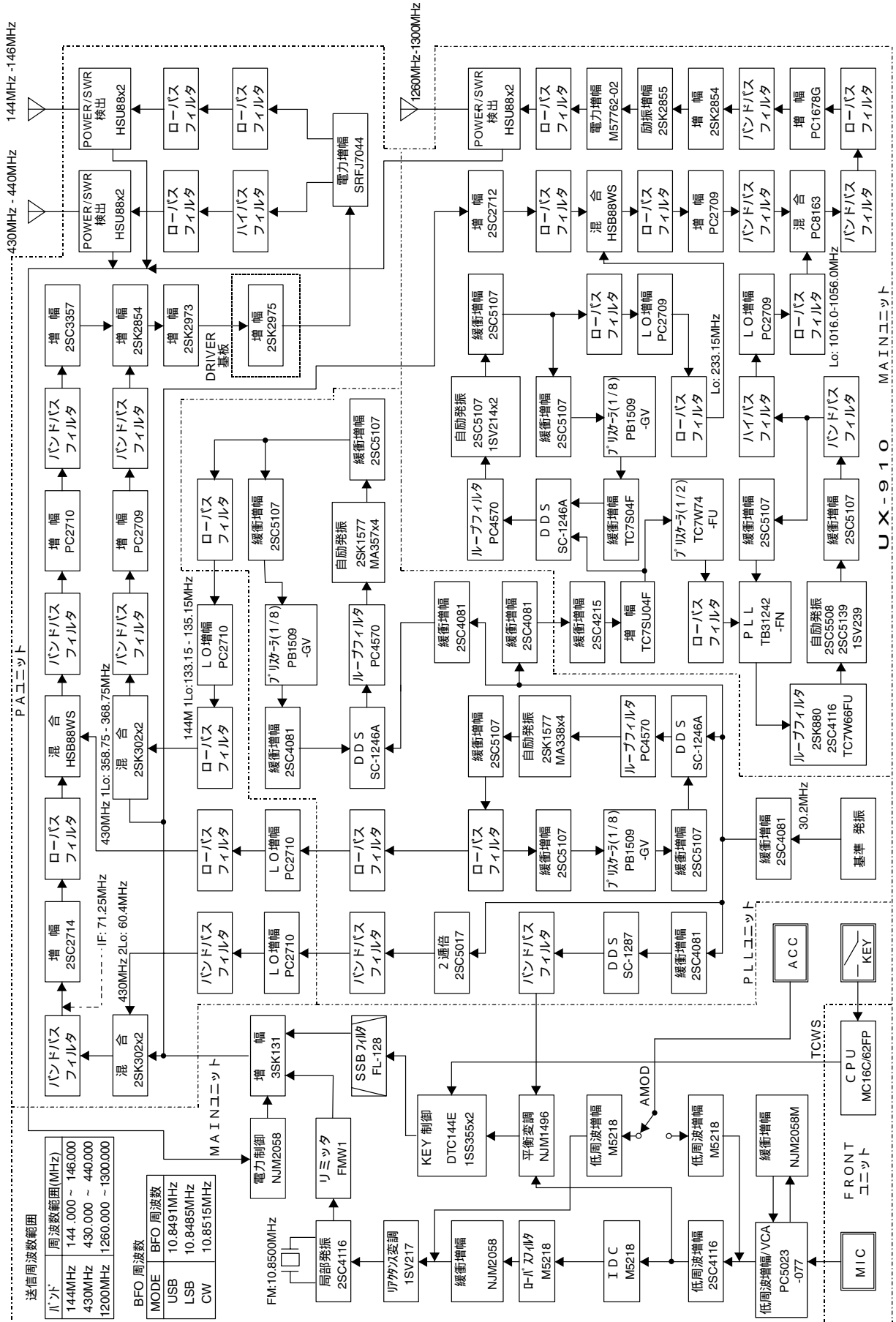
2.2 工事設計書	第1送信機	第2送信機	第3送信機
変更の種類	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	技適番号を記入する	技適番号を記入する	技適番号を記入する
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	A1, A3J, F3, F1 ^{注3} 144MHz帯 A1, A3J, F3, F1 ^{注3} 430MHz帯 A1, A3J, F3, F1 ^{注3} 1200MHz帯	A1 ^{注2} , A3J, F3, F1 ^{注3} 144MHz帯 A1 ^{注2} , A3J, F3, F1 ^{注3} 430MHz帯 A1 ^{注2} , A3J, F3, F1 ^{注3} 1200MHz帯	
変調の方式	A3J 平衡変調 F3 リアクタンス変調	A3J 平衡変調 F3 リアクタンス変調	
定格出力	144MHz 50W 430MHz 50W 1200MHz 10W	144MHz 20W 430MHz 20W 1200MHz 10W	
終段管	名称 個数	2SC5125 x 2 (144MHz) 2SC3102 x 2 (430MHz) M57762-02 x 1 (1200MHz)	SRFJ7044 x 1 (144MHz/430MHz) M57762-02 x 1 (1200MHz)
	電圧	144MHz帯 13.3V 430MHz帯 13.3V 1200MHz帯 12.7V	144MHz帯 13.6V 430MHz帯 13.6V 1200MHz帯 12.7V
送信空中線の型式	周波数測定装置		A 有(誤差) B 無
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している		添付図面 送信機系統図

使用する空中線の型式を記入してください。

■ IC-910D送信系統図



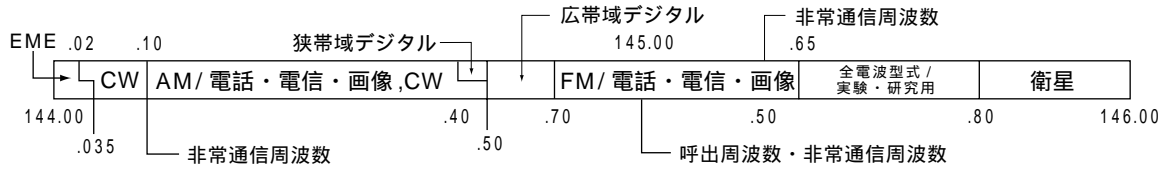
■ IC-910送信系統図



■ バンドの使用区分について

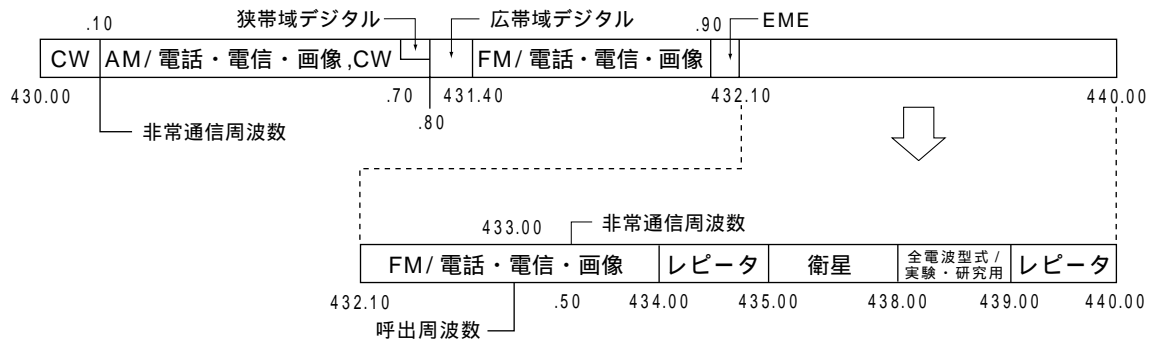
電波を発射するときは、下記の使用区分図にしたがって運用してください。

144 MHz 帯 周波数：MHz

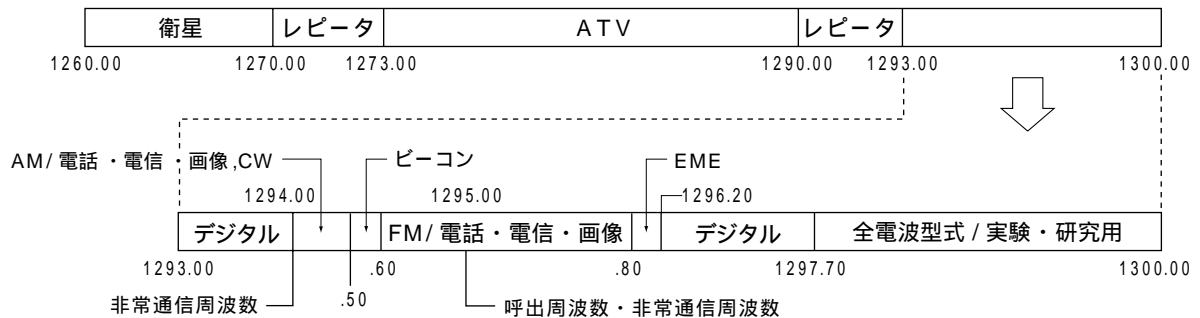


【注】144.02MHzから144.035MHzの周波数は、EME(月面反射通信)にも使用することができる。

430 MHz 帯 周波数：MHz



1200 MHz 帯 周波数：MHz



この使用区別に違反して運用した場合は、電波法に基づき無線局の運用停止などの行政処分の対象となります。

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

本社	547-0003	大阪市平野区加美南1-1-32	
北海道営業所	060-0041	札幌市中央区大通東9-14	TEL 011-251-3888
仙台営業所	983-0857	仙台市宮城野区東十番丁54-1	TEL 022-298-6211
東京営業所	130-0021	東京都墨田区緑1-22-14	TEL 03-5600-0331
名古屋営業所	466-0015	名古屋市昭和区御器所通2-24	TEL 052-842-2288
大阪営業所	547-0004	大阪市平野区加美鞍作1-6-19	TEL 06-6793-0331
広島営業所	733-0842	広島市西区井口3-1-1	TEL 082-501-4321
四国営業所	760-0071	高松市藤塚町3-19-43	TEL 087-835-3723
九州営業所	815-0032	福岡市南区塩原4-5-48	TEL 092-541-0211

●サービスについてのお問い合わせは各営業所サービス係宛にお願いします。