

## 5. アクセサリー

**OPTION**

マイクヘッドホン ブチホン型 <b>HS-7</b>	ブチホン型イヤホン <b>HS-8</b>
アダプター付シール金具 <b>BH-5</b>	モバイルブラケット <b>MB-4</b> (注)
スピーカーマイクホン <b>SMC-30</b>	ソフトケース(大) <b>SC-13</b> PB-1/4用
CTCSSユニット <b>TSU-3</b>	ソフトケース(小) <b>SC-12</b> PB-2/3用
	プラグコード <b>PG-2V</b>
	プラグコード <b>PG-3C</b>
	ノイズフィルター付シガーコード

**電源関係**

Ni-Cdバッテリー <b>PB-1</b> 12V 800mAh	Ni-Cdバッテリー <b>PB-3</b> 7.2V 800mAh	マンガン電池ケース <b>BT-5</b>
Ni-Cdバッテリー <b>PB-2</b> 8.4V 500mAh	Ni-Cdバッテリー <b>PB-4</b> 7.2V 1600mAh	バッテリーチャージャー <b>BC-2</b> PB-2用
急速バッテリーチャージャー <b>BC-7</b> PB-1/2 3/4用	コンパクトチャージャー <b>BC-8</b> PB-1/2/3/4用	

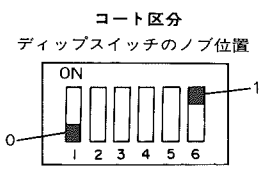
- MB-4は車種によって、ドアガラスの引き込み部分には取り付けのできないことがあります。
- VOX付ヘッドセットHMC-1は、本機には使用できません。

### ■CTCSSユニット(TSU-3)

トーンスケルチ(CTCSS)は、多くの局が同じ周波数で運用しているとき、サブトーン周波数を付加することにより特定局を選択できるようにする方式です。

TSU-3は、67.0~250.3kHzの間で37波のサブトーンが選べます。

トーンスケルチを動作させるには、SQLツマミを反時計方向に回し切りまします。これにより同じトーン周波数の信号が入感したときのみスケルチが開き、受信します。解除はSQLツマミを時計方向に回します。トーンスイッチをONにすると、送信時にトーン信号がかかります。トーンスケルチ状態で、他局がそのチャンネルを使用しているかどうかを確認するには、モニタースイッチを使います。



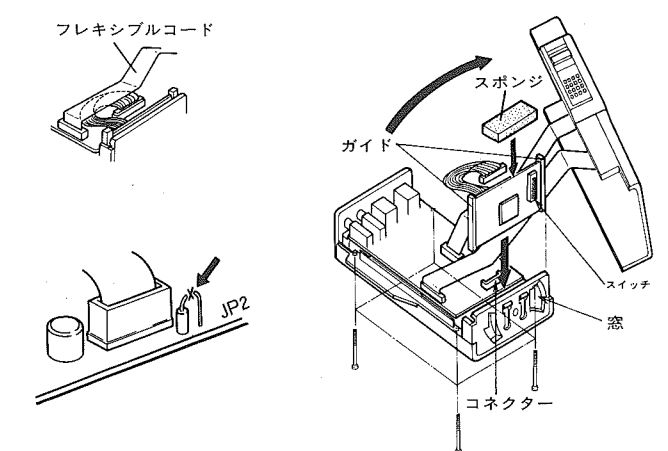
**周波数表**

周波数	1	2	3	4	5	6	107.2Hz	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
67.0Hz	0	1	0	0	0	1	110.9Hz	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
71.9Hz	1	1	0	0	0	1	114.8Hz	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
74.4Hz	0	0	1	0	0	1	118.8Hz	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
77.0Hz	1	0	1	0	0	1	123.0Hz	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
79.7Hz	0	1	1	0	0	1	127.3Hz	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
82.5Hz	1	1	1	0	0	1	131.8Hz	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
85.4Hz	0	0	0	1	0	1	136.5Hz	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
88.5Hz	1	0	0	1	0	1	141.3Hz	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
91.5Hz	0	1	0	1	0	1	146.2Hz	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
94.8Hz	0	1	1	0	0	0	151.4Hz	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
100.0Hz	1	1	1	0	0	0	156.7Hz	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
103.5Hz	0	0	0	1	0	0	162.2Hz	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1

アフターサービスのお問合せは、  
購入店または最寄りの当社サービスセンター  
営業所をご利用ください。  
商品に関するその他のお問合せは、  
お客様相談室をご利用ください。  
電話(03)486-5515

### 組み込みの手順

1. セット背面の4本のネジをはずします。
2. セットを裏返し、PTTスイッチ側から前面のケースを開けます。
3. ユニットの両側に、付属のガイドをはめこみます。
4. ユニットの、本体基板と底面の間に組み込みます。  
セット底面の窓から目隠板をはずしユニットのスイッチがみえるようにしてください。
5. ユニットのコネクタを、本体に差し込みます。ユニットの線は、必ず本体のフレキシブルコードの下を通してください。
6. TSU-3を取り付けた後、コネクタ横のJP2をカットしてください。
7. スポンジの紙をはがして、ユニット基板の中央付近に貼りつけます。
8. ケースをかぶせ、ネジをしめます。



## 6. 参考

### ■申請書の書き方

本機により、アマチュア無線局を申請する場合は、市販の申請書に下記事項を間違いない記載してください。また、本機はJARL登録機種ですから、保証願に登録番号T106を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

無線局事項書及び工事設計書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数範囲	空中線電力	電波の型式
430M	10W	F3

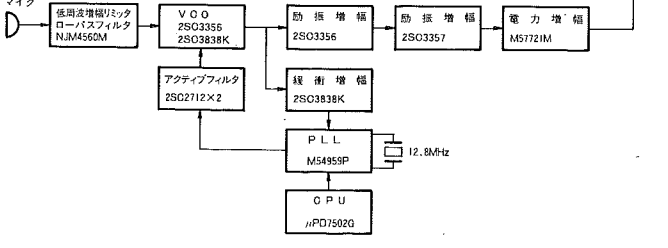
22 工事設計 第1送信機

見射可能な電波の型式、周波数の範囲	430MHz帯F3
変調の方式	リアクタンス変調
種別呼称	MS772IMx1
種別電力	12V 17W

保証願

周波数	空中線電力	電波の型式	登録機種の登録番号若しくは名称、又は見射可能な電波の型式、周波数の範囲
430MHz	10W	F3	第1送信機 T106

### ■送信機系統図



# KENWOOD

株式会社 ケンウッド  
東京都渋谷区渋谷2-17-5(シオノギ渋谷ビル)〒150  
電話(03)486-5511

## UHF FM トランシーバー

# TH-405

## 取扱説明書

お買いあげいただきましてありがとうございました。  
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
本機は日本国内専用のモデルですので、外国で使用することはできません。

### ご使用のまえに

- ・アンテナを完全にに取り付けてお使いください。アンテナはエレメントではなく、コネクタ部を持って回してください。また固定運用は、外部アンテナのご使用をおすすめします。
- ・内部は調整済みですので手を触れないでください。
- ・外部電源は、必ずDC IN端子を使ってください。故障の原因になりますので、7.2V以下または、16V以上の電圧を加えないでください。
- ・外部電源用には、必ず専用のDCコード(オプション)をお使いください。
- ・TONEスイッチは、オプションのTSU-3専用です。

## 1. 定格

周波数範囲	430.000MHz~439.990MHz		
電波型式	F3(FM)		
使用温度範囲	-20℃~+50℃		
アンテナインピーダンス	50Ω		
電源電圧	電池(定格電圧)	6.3V~15V(8.4V)	
	外部電源(基準電圧)	7.2V~16V(13.8V)	
消費電流	送信時	(HI) 2.5W時	約1.2A(8.4V)
		5W時	2.0A以下(13.8V)
	受信待受時	(LOW) 0.5W時	0.9A以下
		約55mA	
バッテリーセーバー時	約20mA		
寸法	幅×高さ×厚み(突起物なし)	67×173×37(mm)	
	(突起物含む)	70×181×39(mm)	
重量	(アンテナ、マンガン電池含む)		約520g
送信出力	13.8V時(DC IN)	Hi 5W	Low 0.5W
	12V時(電池端子)	Hi 約5W	Low 0.5W
	8.4V時(電池端子)	Hi 約2.5W	Low 0.5W
	7.2V時(電池端子)	Hi 約1.5W	Low 0.5W
変調方式	リアクタンス変調		
最大周波数偏移	±5kHz		
スプリアス発射強度	-60dB以下		
受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン		
中間周波数	第1IF	30.825MHz	
	第2IF	455kHz	
受信感度	12dB SINAD	-12dBμ(0.25μV)以下	
スケルチ感度		-16dBμ(0.16μV)以下	
選択度	-6dB幅	12kHz以上	
	-40dB幅	28kHz以下	
低周波出力(8Ω負荷、ひずみ率10%)	350mW以上		

ご注意: 測定法はJAlA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法による。定格は技術開発に伴い変更することがあります。

### ■付属品

- アンテナ.....1本
  - 電池ケース.....1個
  - ベルトフック.....1個
  - 防滴キャップ.....1個
  - 小ネジおよびワッシャー(ベルトフック用).....各2個
  - 取扱説明書.....1部
  - 保証書.....1部
- 保証書は必ず所定事項(購入店名、購入日)の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。

# KENWOOD

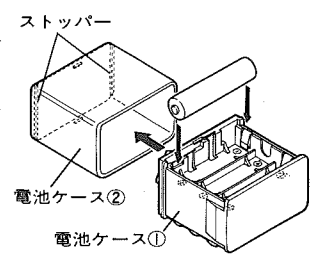
株式会社 ケンウッド  
KENWOOD CORPORATION

©PRINTED IN JAPAN B50-8166-10(T)  
88/7 6 5 4 3 2 1 87/12 11 10 9 8 7 6 5 4 3

## 2. 電池

### ■電池のセッティング

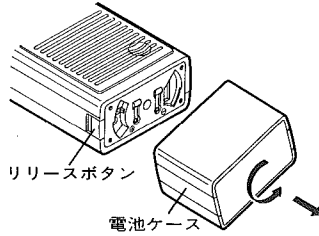
付属の電池ケースに単3型マンガン電池、またはアルカリ電池6本を⊕⊖の印のとおりに入れてください。(マンガン電池は高性能タイプをおすすめします。)



電池ケース①は、ケース②に一定の方向にしか入りません。ストップバーを奥にして上下の形状を確認してから、入れてください。形の合わないまま無理に入れると、破損の原因になります。

### ■電池ケースの本体取り付け、取り外し

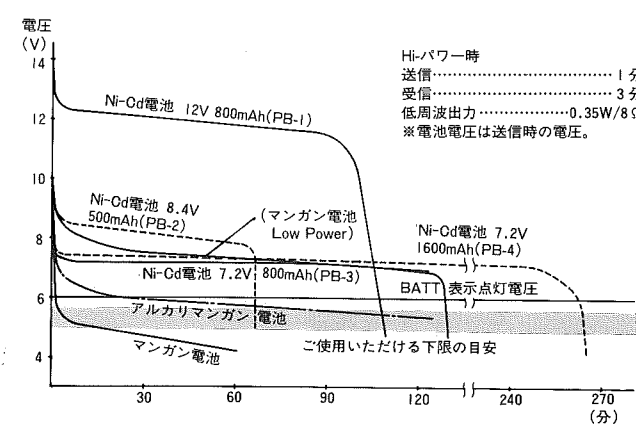
電池ケースを取り付けるときは、本体底面の凹部に、電池ケース上面の凸部を合わせてから、時計方向に回します。ロックがかかったことを確かめてください。



取り外しは、リリースボタンを押しながら、電池ケースを反時計方向に回します。回し切ったところで引きはずします。

### ■運用時間

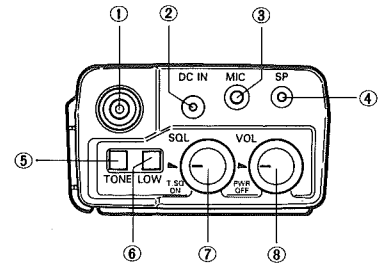
電池の種類による運用時間は、下図のとおりです。



マンガン電池をご使用の際は、Low-Powerでの交信をおすすめ致します。Ni-Cd電池をご使用の際は、BATT表示が点灯したら直ちに充電してください。長時間の運用をされる時は、なるべくNi-Cd電池をご使用ください。

### 3. 操作

#### ■各部の名称と機能



①アンテナ用コネクタ：付属のアンテナのコネクタ部を挿入して、右に回し、しっかり固定してください。

② DC IN 端子：外部電源用の端子です。7.2V~16Vの範囲でお使いください。中心が⊕、外側が⊖です。極性に十分注意してください。  
③ MIC 端子：外部マイクロホン用の端子です。  
④ SP 端子：外部スピーカーまたはイヤホン用端子です。  
⑤ TONE スイッチ：ON サブトーンは送信されません。OFF オフセットが+カーの時は、88.5Hzのサブトーン周波数を送信します。シンプレックスの時は、サブトーンは送信しません。

PG-2V, PG-3Cプラグ寸法図

⑥ HI-LOW スイッチ：送信出力を切り換えるスイッチです。近距離交信では、LOWの位置でお使いください。電池の消耗が少なくなり、動作時間が延びます。

⑦ SQL ツマミ：通常は、時計方向に回して、無信号時の“ザー”という音を消すスケルチ動作に使用します。T.SQ (トンスケルチ)の位置にしますと、オートスケルチ状態になり、一定の信号レベル以下を、自動的に消します。オプションのTSU-3を取り付けたときは、トンスケルチのON-OFFスイッチになります。

⑧ VOL ツマミ：左回し切りで、電源OFFになります。

⑨ LCDディスプレイ：⑩現在動作中の周波数が表示されます。

⑪送信中は「ON AIR」表示が出ます。

⑫スケルチが開いている間は「BUSY」表示が出ます。

⑬受信周波数に対する送信周波数の+を印します。表示なしは、シンプレックス (同一) です。

⑭リバース動作中であることを示します。

⑮使用中のメモリーチャンネルナンバーを表示します。

⑯電源電圧が規定以下になったとき「BATT」表示が出ます。電池交換 (Ni-Cd 電池の場合は充電) を行ってください。

⑰メモリーチャンネル：周波数のメモリーチャンネル指定や、メモリー呼び出し用のキーです。メモリーチャンネル使用中は、LCDディスプレイにチャンネルナンバーが表示されます。

⑱電池電圧が規定以下になったとき「BATT」表示が出ます。

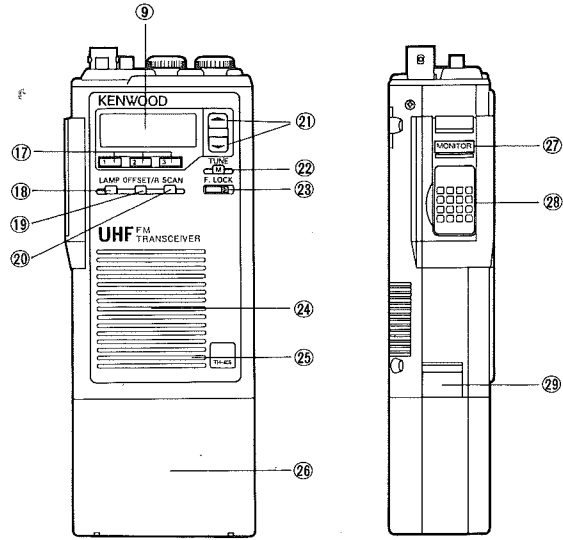
⑲受信周波数に対する送信周波数の+を印します。表示なしは、シンプレックス (同一) です。

⑳リバース動作中であることを示します。

㉑使用中のメモリーチャンネルナンバーを表示します。

㉒電源電圧が規定以下になったとき「BATT」表示が出ます。電池交換 (Ni-Cd 電池の場合は充電) を行ってください。

㉓メモリーチャンネル：周波数のメモリーチャンネル指定や、メモリー呼び出し用のキーです。メモリーチャンネル使用中は、LCDディスプレイにチャンネルナンバーが表示されます。



⑱ LAMP キー：LCDディスプレイの照明用スイッチです。

⑲ OFFSET/R キー：受信周波数に対する送信周波数の+を設定します。キーを押すたびに+5MHz→-5MHz→0→+5MHzと変わります。M キーを押した後OFFSET/Rキーを押すと、送信と受信の周波数が異なる時、送信と受信の周波数を反転させます。再びこれらのキーを押すと、解除されます。

⑳ SCAN キー：スキャンを開始、終了させるキーです。UP, DOWN キーと併用することで、表示中の周波数から、10kHzステップで430.000~439.990MHz帯をスキャンします。信号が入り、スケルチが開くとスキャンは解除されます。

㉑ UP, DOWN キー：周波数設定用キーです。両方のキーを併用することで、早送りができます。

㉒メモリー書き込み：メモリーチャンネルキー (⑰) と併用して、周波数をメモリーします。

㉓ F. LOCK (周波数固定)：前面パネルのキーは、このキーとLAMPキー以外のキーを除いて、動作しなくなります。

㉔スピーカー

㉕マイクロホン

㉖電池ケース

㉗MONITORスイッチ：このスイッチを押している間だけスケルチ動作を解除します。

㉘PTT (Push To Talk)：送信するときは、このPTTスイッチを押しながら、スイッチマイクロホン (㉕) に向かってお話しください。

㉙リリースボタン：バッテリーケースを取り外す時、このボタンを押しながら電池ケース (㉖) を反時計方向に回します。

#### ■受信

電池ケースとアンテナの接続が終わりましたら、次の順序で操作してください。

- 電源スイッチ (VOLツマミ) をONにします。LCDディスプレイに周波数が表示されます。
- VOLツマミを右に回すと“ザー”という雑音、または交信中の音声が入ってきます。
- SQLツマミを右に回して、無信号時の“ザー”という音を消します。
- UP, DOWNキー (▲, ▼) で希望の周波数を選びます。

#### ■送信

ご注意：送信する前に、必ずその周波数を受信し、他局が交信していないことを確認してください。

ハイパワーで長時間送信すると、機器の温度が上昇し、故障の原因となることもありますので、ご注意ください。

- PTTスイッチを押します。LCDディスプレイに「ON AIR」表示が出ます。これで送信状態です。
- 正面スピーカー右下のマイクロホンに向かって話してください。マイクロホンと口の間隔は、5cm位が適当です。

#### ■周波数の設定

LCDディスプレイに表示されている数字が動作中の受信周波数です。周波数の設定には▲, ▼ キーをします。▲ キーを1回押す (▼ キーは逆に動作) と、10kHz上がります。1秒以上▲ キーを押す続けると、連続的に上がります。

▲ キーを押しながら▼ キーを押すと、UPの早送りになります。

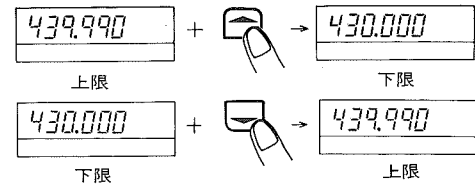


▼ キーを押しながら▲ キーを押すと、DOWNの早送りになります。



早送り中は受信していません。

上限の周波数に達すると、再び下限の周波数からになります。



#### ■スキャン

スキャン幅は、受信周波数範囲の全域で、ステップは10kHzです。スキャン動作の前にSQLツマミを右に回して、“ザー”という音を消します。周波数の高い方へスキャンさせるには、▲を押した後 [SCAN] キーを押します。スキャン開始後、信号が入ってスケルチが開くと、スキャン動作は自動的に解除されます。スキャンを途中で停止したいときは、[SCAN] キー、または [MONITOR] スイッチを押します。周波数の低い方へスキャンさせる時は、上記の▲を▼に置き換えてください。

#### ■オートバッテリーセーバー (ABS)

受信状態で、スケルチが閉じたまま1分以上キーを操作しないと、自動的にバッテリーセーブ状態になります。スケルチが開くか、またはキー操作開始でバッテリーセーブは解除されます。

#### ■メモリーの書き込み

書き込みのできるチャンネルは3つあります。1, 2, 3のキーがそれぞれのチャンネルを示します。

チャンネル1に書き込むには、最初に [M] キー、続いて [1] キーを押します。これでLCDディスプレイに表示中の周波数がチャンネル1に記憶されます。

(例)433.760MHzをチャンネル1に書き込むには、1. ▲, ▼ キーの操作により、周波数を433.760MHzに設定します。

2. [M] キーを押します。

3. [M] キーを押して5秒以内に [1] キーを押します。

4. 書き込みは終了しました。

メモリーに書き込めるのは、LCDディスプレイに表示中の周波数、およびオフセットです。

#### ■メモリーの呼び出し

メモリーの呼び出しは、メモリーチャンネルキーを押すだけの、ワンタッチ動作です。(クイック・メモリー・リード)

(例) 433.220MHzで動作中に前項で書き込んだチャンネル1を呼び出すには、

1. 現在の周波数。

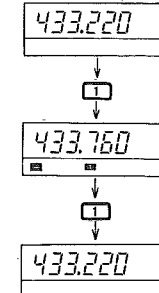
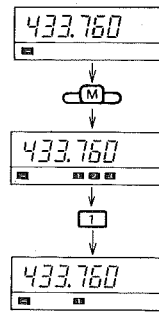
2. [1] キーを押す。

3. LCDディスプレイはチャンネル1の周波数になりました。これで完了です。

呼び出しを解除するには、

4. 再び [1] キーを押します。

前の周波数に戻ります。



#### マイコンバックアップ用リチウム電池について

本機は、リチウム電池でメモリーのバックアップをしています。このため電源スイッチを切っても、メモリーは保持されています。電源スイッチをいれたとき、前にメモリーした周波数が消えるようでしたら、リチウム電池の寿命です。早めに電池交換を行ってください。

ご注意：マイコンバックアップ用リチウム電池を交換する場合は、購入店、または最寄りのサービスステーションにご相談ください。

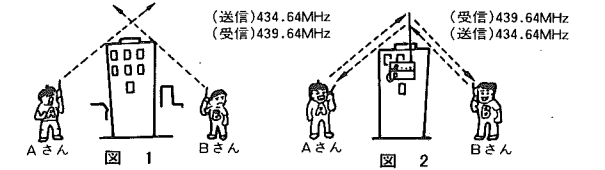
#### ■レピーター運用

UHFの電波帯は、HFの電波とは異なり、いわゆる見通し距離の範囲内でしか利用できません。図1のように、交信しようとする相手との間に高いビルとか山などがある場合、見通し範囲外になります。そこでビルの屋上や山の頂上にレピーター (自動中継局) を設置します。

例えば図2のようにAさんから434.64MHz (サブトーン周波数88.5Hz、以下同じ) で送信し、これをレピーターの受信部で受信します。Aさんとビルの屋上は見通し範囲内ですから、Aさんの電波はビルの屋上で強力に受信できます。

434.64MHzを受信したレピーターは、これを439.64MHzに変換して、Bさんに送信します。ビルとBさんとは見通し範囲内ですから、ビル屋上からの電波はBさんが強力に受信できます。

BさんからAさんへの送信も、AさんからBさんへの送信と同じです。



操作 (受信周波数439.640MHzのレピーターの場合)

- オフセット表示を [M] にします。
- 受信状態で、周波数を439.640MHzに合わせます。
- TONEスイッチがOFFであることを確認します (サブトーン周波数は88.5Hzになる)。
- SQLツマミがT.SQ ON位置にないことを確認します。
- 送信すると、434.640MHzで送信され、LCDディスプレイに434.640を表示します。

これによりレピーターが運用されます。

ご注意：オプションのTSU-3を組み込んで、TONEスイッチをONにすると、サブトーンはディップスイッチで設定した周波数になります。将来、88.5Hz以外のサブトーンを使用するレピーターが設置された場合に有効です。

#### ■運用にあたってのご注意

電波を放射する前に J A I A  
ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を放射するとアマチュア局が電波法を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際にはじゅうぶんご注意ください。  
とくに下記の場所での運用は原則として行なわず必要な場合は管理者の承認を得るようにしましょう。  
民間航空機内、空港敷地内、新幹線車内、業務用無線局及び中継局周辺等。  
参考 無線局運用規則 第9章 アマチュア局の運用 (発射の制限等) 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。以下略

### 4. 保守

#### ■故障とお考えになる前に

まず電池の電圧、または極性をお確かめください。

- スピーカーから音が出ない。または受信できない。SQLツマミを反時計方向に回して [BUSY] 表示を出して下さい。
- キーを押しても表示が変化しない。[F. LOCK] キーをお確かめください。
- バッテリーから外部電源に切り換えた時、表示が消える。電源スイッチを入れ直してください。

#### ■アフターサービス

1. 保証期間はお買い上げの日より1年間です。正常なご使用状態でこの期間内に故障が生じた場合は、お手数ですが製品に保証書を添えて、購入店または、当社サービスセンターにご相談ください。保証書の規定に従って修理いたします。

2. 保証期間経過後の修理についても、購入店または、当社サービスセンターにご相談ください。修理によって機能が維持できる場合にはお客様のご要望により、有料で修理いたします。