

144MHz FM ハンディトランシーバー

TH-22

430MHz FM ハンディトランシーバー

TH-42

1200MHz FM ハンディトランシーバー

TH-59

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。

本機を使用するには、郵政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。

株式会社 ケンウッド
KENWOOD CORPORATION

©PRINTED IN JAPAN B62-0473-20(A)(KEI)
09 08 07 06 05 04 03 02

KENWOOD

目次

本機の特長	6
本書の読みかた	7
外部電源について	10
使用上の注意	12

準備編

梱包品を確認する	14
アンテナと電池を取り付ける	16
各部の名称	20

基本編

電源を入れる	26
ボリュームを調節する	27
周波数を合わせて受信する	28
送信する	33
こんなときこう使う	35

レピータを使って交信する	40
レピータについて	40
オートレピータオフセット(TH-42/59のみ)	41
リバース	43
シフト	44
メモリーに登録する	46
メモリーについて	46
シンプルックスチャンネルメモリー	48
スプリットチャンネルメモリー	49
コールチャンネルメモリー	50
その他のデータメモリー	52
メモリーチャンネル呼び出し	53
チャンネル表示	54
メモリークリア	56
メモリーシフト	57
スキャン (自動で周波数を変化させる)	58
スキャンについて	58
スキャン再開条件の選択	59
バンドスキャン	60
メモリースキャン	61
メモリーチャンネルロックアウト	62
コールスキャン	63

便利な機能-----	64
ディスプレイ照明のON/OFF -----	64
送信出力の切り換え -----	65
キーロック -----	66
スケルチ調節 -----	68
送信の禁止 -----	69
ビジーチャンネルロックアウト -----	70
ベル -----	71
周波数ステップの変更 -----	74
モニター -----	75
バッテリーセーブ -----	76
オートパワーオフ -----	77
ビープ音のON/OFF -----	78
タイムアウトタイマー -----	79
ALT (オートロックチューニング) (TH-59のみ) -----	80

DTSS -----	82
CTCSS (トーンスケルチ) -----	85
DTMF (TH-59+DTP-2のみ) -----	88
ページング (TH-59+DTP-2のみ) -----	91
ページングで送信する -----	94
ページングで受信する -----	96

故障とお考えになる前に -----	100
リセット -----	100
トラブルシューティング -----	101
アクセサリ -----	103
マイクロホンによるリモコン操作 -----	105
マイクコード固定バンドの取り付けかた -----	107
TH-22/42へのCTCSSユニット(TSU-8)の取り付け --	108
TH-59のDTMFキーパッド(DTP-2)の取り付け --	109
外部端子の使用接続例 -----	112
リモコン機器の接続 -----	112
外部装置の接続 -----	113
パケット通信用TNCとの接続 -----	113
パケット通信 -----	114
開局申請書の書きかた -----	118
送信機系統図 -----	122
定格 -----	124
メニュー機能一覧 -----	126
操作早見一覧 -----	128
索引 -----	130
アフターサービスについて -----	(裏表紙)

本機の特長

● 小型軽量

携帯性がさらに向上しました。

● 低電圧/高出力を実現

小型軽量でも高出力です。

● シンプル操作とシンプルデザイン

メニュー操作で各種の操作を簡略化、よく使うキーだけを、パネル面に配置しました。

● DTSS_(TH-22/42)・CTCSS_(TH-59)標準装備

特定局との交信に便利なDTSS・CTCSSを標準装備しました。

TH-22/42 : オプションのTSU-8を付けるとCTCSSも使えます。

TH-59 : オプションのDTP-2を付けるとDTSSやページングも使えます。

● パケット通信対応

TH-22/42/59は1200bpsに、TH-59は高速の9600bpsにも対応できます。

本書の読みかた

本書は、次の5つの編で構成されています。

準備編

ご使用前の準備作業について説明しています。
お使いになる前に、必ずお読みください。

基本編

本機の基本操作について説明しています。
はじめて無線機をお使いになるかたは、まずこの内容をマスターしてください。
また、どんなときにどんな機能を使ったらよいか迷ったときに、楽しい4コマ漫画でご案内しています。

使いこなし編

メモリーやスキャンなど、便利な機能の使いかたについて説明しています。
本機のすぐれた機能を使いこなすために、ぜひお読みください。

特定局編

DTSS・CTCSS・ページングなど、特定局との交信について説明しています。

保守&参考編

オプション機器の取り付けや、アフターサービスについて説明しています。
故障かなと思ったら、ここをご覧ください。
開局申請書の書きかたや操作早見一覧もこの編で説明しています。

■機種がちがい

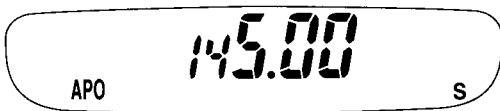
本書は、次の3つの機種を共通に説明しています。

- ・TH-22 (144MHz FM ハンディトランシーバー)
- ・TH-42 (430MHz FM ハンディトランシーバー)
- ・TH-59 (1200MHz FM ハンディトランシーバー)

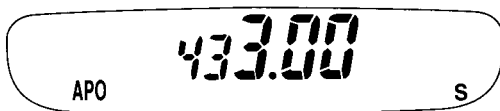
本文中の各説明は、TH-42をもとに説明しておりディスプレイは430MHz帯の表示を使用しています。

ただし、説明するうえで周波数等がちがいを示す必要がある場合は、TH-22、TH-42とTH-59を区別して示してあります。

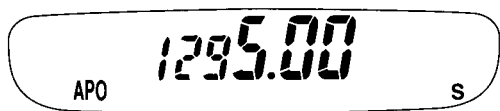
(TH-22の場合)




(TH-42の場合)






(TH-59の場合)

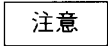




■表記上のきまり

- 本文の説明では、キーやつまみは、本機に表示してある名称を  で表しています。
- 1つのキーに2つ以上の表示があるキーについては、説明に応じた表示を用いています。

例  : この場合、ベル機能の説明のときは  と表示し、それ以外は  と表示しています。

CALL BELL

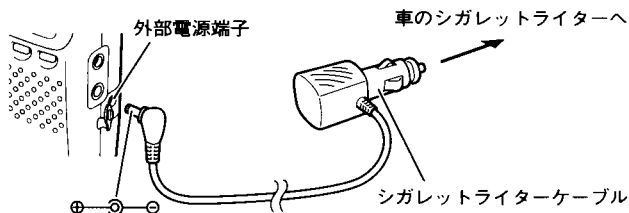
-  : 使用するうえで気をつけていただきたいことを説明しています。
-  : メニュー操作をして設定する機能であることを示しています。数字は、そのメニューNo.を表しています。
-  : 使いこなしのヒントを説明しています。
- (→p10参照) : 参照していただきたいページを表しています。

■操作上のきまり

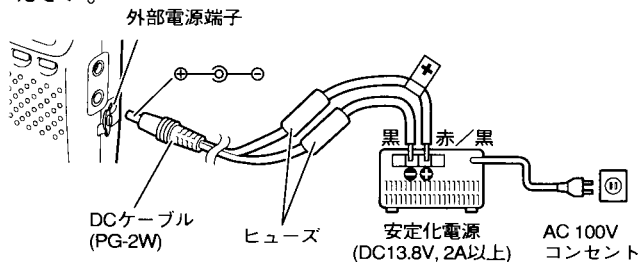
- 連続して行なうキー操作は、10秒以内で行なってください。操作の途中で10秒以上経過すると、操作前の状態に戻ってしまいます。
- 何かのキーを押しながら電源を入れるときの操作は、電源を入れてから表示が出るまで、キーは押したままにしておいてください。

外部電源について

- 車載時に、シガレットライターから電源をとる場合は、必ず別売の専用シガレットライターケーブル（→p104参照）をお使いください。また、大型車などの24Vには直接接続をしないでください。

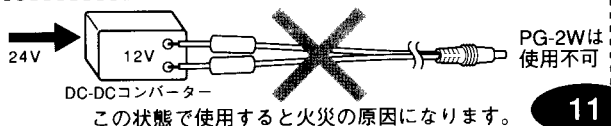
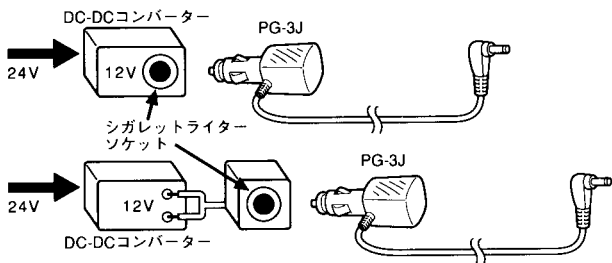


- 安定化電源を使用するときは、必ず別売の専用DCケーブル（PG-2W）を使って外部電源端子（DC IN）に接続してください。



DCケーブル（PG-2W）の赤いラインの入った線材を安定化電源のプラス側へ、黒色の線材を安定化電源のマイナス側へ各々接続して、プラグ側を、本体の外部電源端子に接続します。

- 外部電源を使用するときは、5V（TH-59は6V）から16Vの電源電圧の範囲で使用してください。この範囲以外の電圧を加えると、故障の原因となります。
- 外部電源で、ニカドバッテリー（PB-30～34→p104参照）を装着したトランシーバーを運用すると、同時にニカドバッテリーが充電されます。
トランシーバーの電源スイッチをOFFにしても、ニカドバッテリーは外部電源から充電されます。
ニカドバッテリーの過充電を防止するため、外部電源で15時間以上（PB-31/33は30時間以上）連続充電することはお止めください。（DC IN端子を外す。）
- 車のバッテリーを充電するときは、必ずシガレットライターケーブルを抜いてから充電してください。充電時の電圧異常により本機が破損するおそれがあります。
- 24Vの外部電源をDC-DCコンバーターを介して使用する場合も、必ず専用のシガレットライターケーブル（PG-3J）をご使用ください。



使用上の注意

- ハイパワーで長時間送信すると、放熱のため本機の温度が上昇します。
取り扱いには充分ご注意ください。
- 本機の内部には手を触れないでください。故障の原因になります。
- 付属のアンテナを使い、他の電子機器の近くで運用すると、電波障害を生じる場合があります。この場合は、近くで運用しないでください。
また、安定化電源の近くで送信すると、その電源の出力電圧が異常となり、接続された機器が損傷する場合があります。
- スピーカーマイクロホンを使用するときは、本体との接続部に水滴などがつかないように、ご注意ください。

準備編

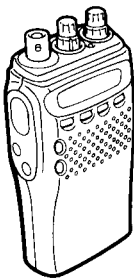


1 梱包品を確認する

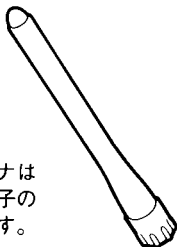
付属品がすべてそろっていることを確認してください。

準備編

トランシーバー

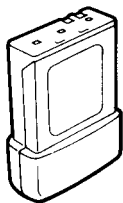


アンテナ

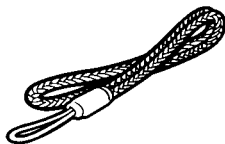


TH-59のアンテナはねじ式のため端子の形状が異なります。

電池ケース



ハンドストラップ

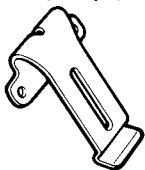
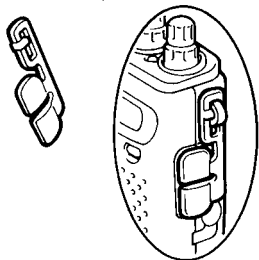
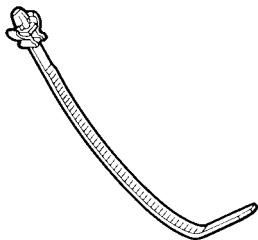


●電源について

本機を使用するには電源が必要です。

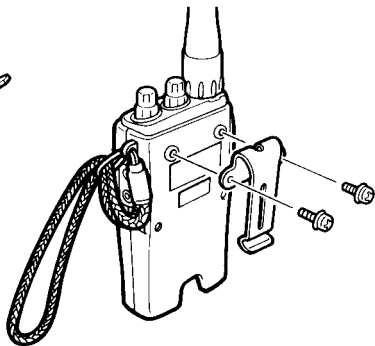
市販の単3型アルカリ乾電池4本を別にお買い求めください。

ベルトフック

スピーカ・マイク
キャップ(SP.MIC)マイクコード固定バンド
(→p107参照)

付属品の取り付けかた

- ・取扱説明書
- ・保証書
- ・サービス一覧
- ・JARL入会申込書



参考

梱包箱などは、移動するときやアフターサービスのご依頼などのために保管しておくことをおすすめします。

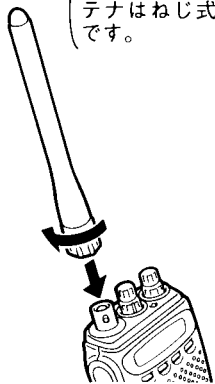
2 アンテナと電池を取り付ける

■TH-22/42のアンテナの取り付け

●取り付けかた

1. アンテナの根元部分を持ち、差し込み口の溝と本体のアンテナ端子の凸部を合わせて差し込みます。
2. 軽い手ごたえがあるまで時計方向（右）に回します（約90°）。
なお、固定されたあとも、回しすぎによる破損を防ぐために根元部分のゴムカバーが回るようになっています。アンテナの先端を持ち、軽く引っ張り取れないことを確かめてください。

（TH-59のアンテナはねじ式です。）



●取り外しかた

1. アンテナの根元部分を持ち、軽い手ごたえがあるまで反時計方向（左）に回して抜いてください。

注意

外部アンテナを接続するときは、SWRの低い（1.5以下）アンテナをご使用ください。

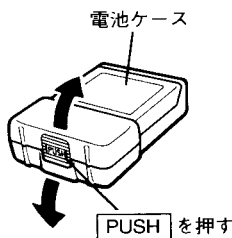
■電池ケースの取り付けかた、取り外しかた

注意

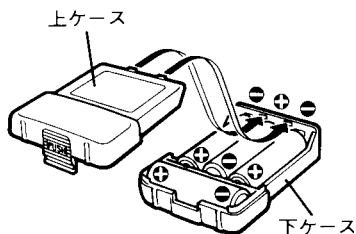
- ・市販の単3型ニカド電池は使用しないでください。端子や電池被覆が破れたときのショートによる発熱で、電池ケースや本体が破損するおそれがあります。
- ・電池は、4本とも同じ種類の新しい電池を使用してください。異なる種類や古い電池を使用すると電池の寿命が短くなることがあります。

●取り付けかた

1. 電池ケース底部の **PUSH** を押しながら、上下に開きます。



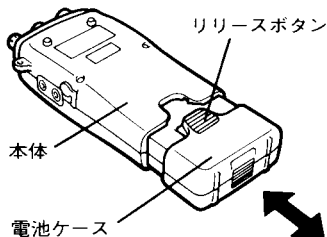
2. 単3型アルカリ乾電池4本を、電池ケースの+-の印どおりにセットし、電池ケースの上ケースの突起部分を下ケースの穴に差し込んでから、電池ケースを閉めます。



3. 電池ケースをカチッと音がするまで本体に押し込みます。

●取り外しかた

1. 電池ケースのリリースボタンの先端を強く押しながら引き抜きます。



■ バッテリー表示の見方

ディスプレイのバーメーターは、送信中（→p33参照）はバッテリーの電圧を示します。TH-22/42はEL (Economic Low)、TH-59はL (Low) 送信中に表示を確認し、電池交換時期の目安としてご利用ください。

- ・単3型アルカリ乾電池の場合

新しい電池	電池交換が必要
■■■■■■■■■	■■

- ・ニカドバッテリー（PB-30/31）の場合（TH-22/42のみ）

満充電時	充電が必要
■■■■■	■■

- ・ニカドバッテリー（PB-32/33）の場合

満充電時	充電が必要
■■■■■■■■■	■■■■■

- ・ニカドバッテリー（PB-34）の場合

満充電時	充電が必要
■■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■■

- ・電池交換が必要な表示になっても、受信だけであれば、さらに使用できます。
- ・TH-59では、バッテリーの電圧が下がり、送信出力が減少してくると、送信中にバッテリーメーターが点滅して警告をはじめますので、電池消耗の目安にしてください。

■電池およびニカドバッテリーの使用可能時間
電源による使用可能時間の目安を示します（単位:時間）

モデル名 送信出力 レベル バッテリー	TH-22			TH-42			TH-59	
	H	L	EL	H	L	EL	H	L
単三型アルカリ電池	18	28	40	15	24	40	7	11
ニカドバッテリー(PB-30)	5.5	8.5	12	4.5	8	12		
ニカドバッテリー(PB-31)	11	17	24	9	16	24		
ニカドバッテリー(PB-32)	4	8.5	12	3.5	8	12	5.5	9
ニカドバッテリー(PB-33)	8	17	24	7	16	24	11	18
ニカドバッテリー(PB-34)	3.5	8.5	12	3	8	12	6	9

（送信6秒、受信6秒、待ち受け48秒を繰り返した場合）

参考

- ・ハイパワー（H）送信時や長時間の運用には、別売のニカドバッテリーのご使用をおすすめします。
- ・送信出力の切り換え（H,L,EL）については、使いこなし編をご覧ください（→p65参照）。
- ・上表の数字は、使用条件や周囲温度などによって変わります。



Ni-Cd

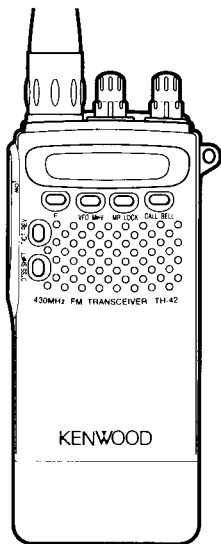
ご使用済のニカド電池は、貴重な資源です。再利用しますので廃棄しないでリサイクルにご協力お願いいたします。

3 各部の名称

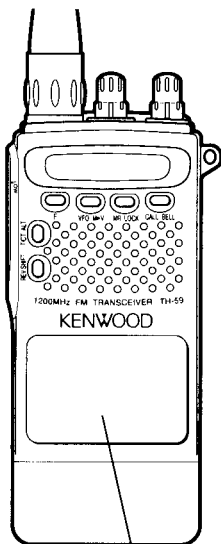
■ 本体

準備編

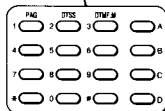
TH-22/42



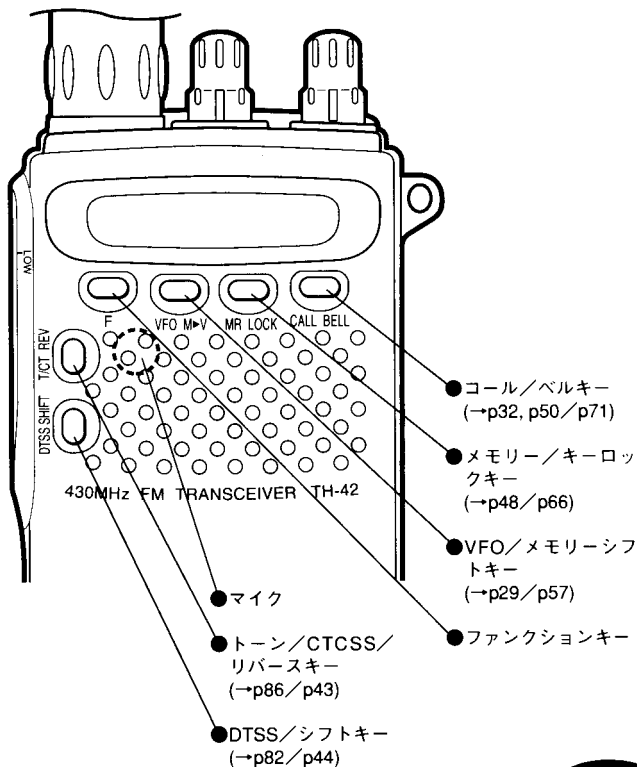
TH-59



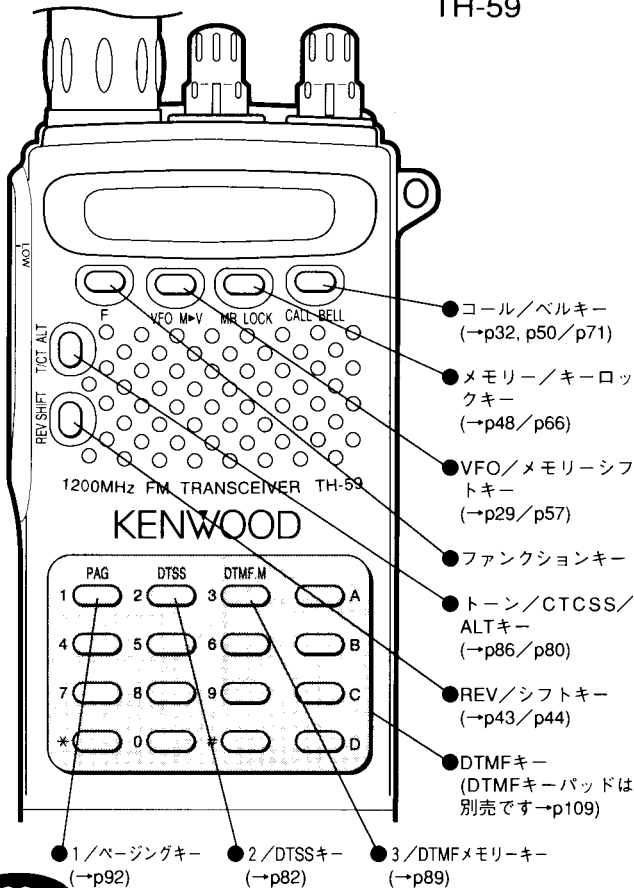
TH-59用
DTMFキーパッド
(DTP-2 別売→p109)



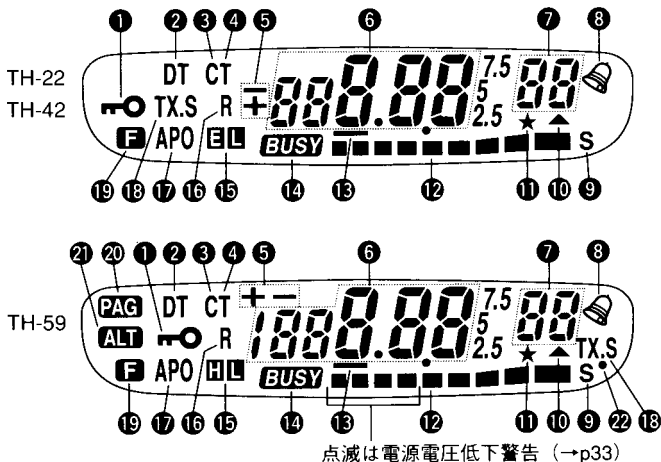
TH-22/42



TH-59

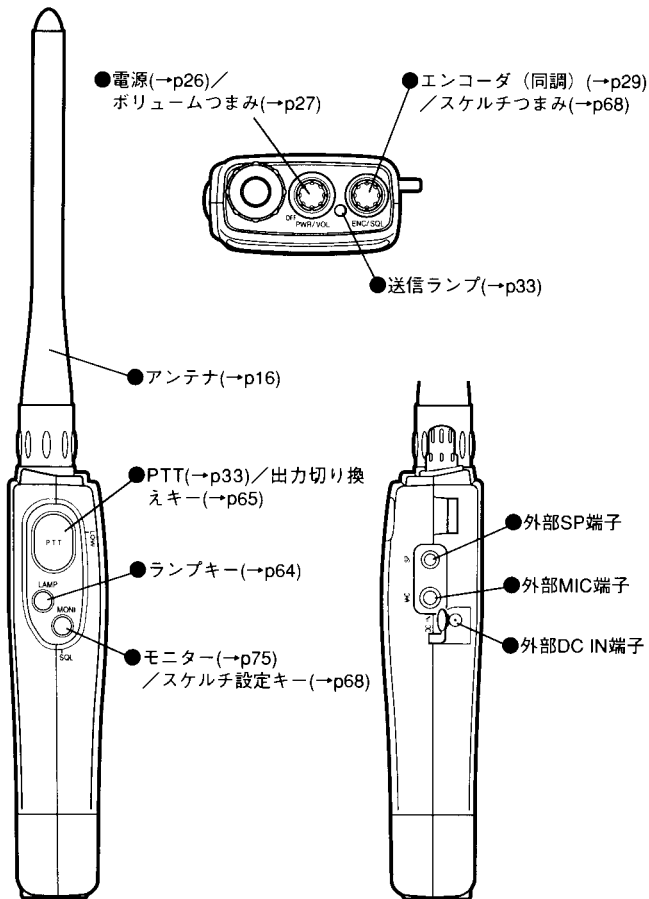


■ディスプレイ部



点滅は電源電圧低下警告 (→p33)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① キーロックのON表示(→p66) ② DTSSのON表示(→p82) ③ CTCSSのON表示(→p87) ④ トーンのON表示(→p41, 87) ⑤ シフト表示(→p44) ⑥ 周波数/設定内容表示(→p29) ⑦ チャンネル番号表示(→p48) ⑧ ベル機能のON表示(→p71) ⑨ バッテリーセーブ機能のON表示(→p76) ⑩ メモリーチャンネル登録の有/無表示(→p48) ⑪ メモリーチャンネルロックアウトのON表示(→p62) ⑫ シグナルメーター(→p29)/バッテリー表示(→p18) | <ul style="list-style-type: none"> ⑬ 1MHzステップ表示(→p30) ⑭ スケルチ解除表示(→p26) ⑮ 送信出力切り換え表示(→p65) ⑯ リバースのON表示(→p43) ⑰ オートパワーオフ機能のON表示(→p77) ⑱ 送信禁止のON表示(→p69) ⑲ ファンクション表示 ⑳ ページング機能のON表示(→p92) ㉑ ALT機能のON表示(→p80) ㉒ 9600bpsのバケット通信中の表示(→p117) |
|--|---|



基本編



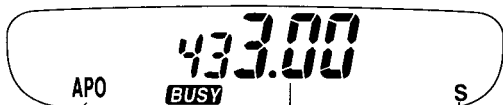
1 電源を入れる

まず初めに電源をONにします。

使い終わったら必ず電源をOFFにしてください。



1. **PWR/VOL** をカチッと音がするまで時計方向に回す
電源がONになり、ディスプレイに周波数等が表示されます。



オートパワーオフ
機能ONで表示
(→p77参照)

スケルチが
開くと表示
(→p68参照)

周波数表示

バッテリーセーブ
機能ONで表示
(→p76参照)



電源をOFFにするには、**PWR/VOL** をOFFの位置まで戻してください。

2 ボリュームを調節する

受信の音量を調節します。



MONI



SQL

1. **PWR/VOL** を時計方向に回す

交信中の音声がかえった場合は、好みの音量に調節してください。

何も聞こえない場合は、**MONI** を押しながら、好みの音量に調節してください。(→p75参照)



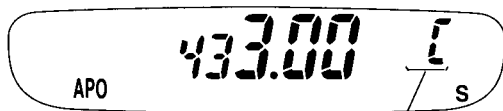
③ 周波数を合わせて受信する

周波数を合わせるだけで、相手の信号が受信できます。

■モードを選ぶ

送受信の周波数を合わせる方法として、次の3種類があります。

- VFOモード
- メモリーチャンネルモード
- コールチャンネルモード



VFOモード：無表示
メモリーチャンネルモード：チャンネルNo.を表示
コールチャンネルモード：Cを表示

■メモリーチャンネルモードで受信する

あらかじめ周波数をメモリーしておく、簡単に希望の周波数を呼び出して受信することができます。

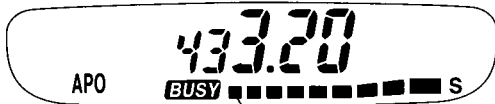
メモリーチャンネルについては、使いこなし編をご覧ください（→p46～p57参照）。

■VFOモードで受信する

ENC/SQL を回して、自由に周波数を変えることができます。



1. **VFO** を押す
VFOモードになり、表示している周波数で待ち受けます。



受信信号の強弱が表示される



2. **ENC/SQL** を回し、受信周波数を合わせる
時計方向に回すと、周波数が20kHzステップ（初期設定値）ずつ増加します。反対方向に回すと、減少します。

参考

- ・バンドの上限（または下限）の周波数を超えると下限（または上限）の周波数に移ります。
- ・周波数ステップは、5kHz、10kHz、12.5kHz、15kHz、20kHz、25kHz から選んで設定できます（→p74参照）。

工場出荷時は、次のように初期設定されています。

初期設定値	TH-22	TH-42	TH-59
VFO周波数 コールチャンネル周波数	145.000MHz	433.000MHz	1295.000MHz
VFO周波数ステップ	20kHz	20kHz	20kHz
トーン周波数	88.5Hz	88.5Hz	88.5Hz
トーン、CTCSS、DTSS	OFF	OFF	OFF
DTSSコード	000	000	000
シフト	表示なし	表示なし	表示なし
リバース	OFF	OFF	OFF

●1MHzステップモード

周波数のステップ設定とは別に、1MHzステップで変化させることもできます。



1. **F** を押す



2. **ENC/SQL** を回し、受信周波数を合わせる
1MHzのステップで受信周波数が変化します。



3. **F** キーを押す
その時点の周波数のまま、通常のVFOモードに戻ります。

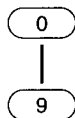
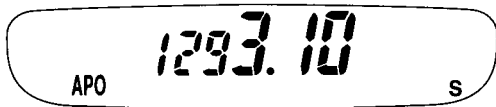
注意

1MHzステップは、メモリーチャンネルモードとコールチャンネルモードでは操作できません。

- テンキーで合わせる（TH-59にDTP-2をつけた時のみ）
（→p109参照）



1. **VFO** を押す
VFOモードになります。

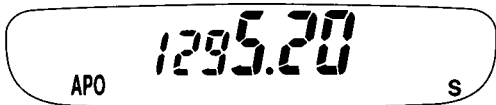


2. 入力したい周波数のキー（**0** ~ **9**）を押す

10MHzの桁から入力します。

例：1295.20MHzを入力する場合

9 → **5** → **2** → **0** → **0**
と押します。



最後の桁の数字を入力すると周波数の設定が終了し、表示されている周波数で受信します。

注意

- ・入力途中で **VFO**、**0** ~ **9**、**MONI**、**LAMP** 以外のキーを押すと、入力する前の状態に戻ります。
- ・入力途中で **VFO** を押すと、入力した桁までの数値が設定され、その桁以下は、入力する前の周波数の桁の数値と同じに設定されます。

■コールチャンネルモードで受信する

コールチャンネルとは、相手局を呼び出すためのチャンネルです。工場出荷時の各バンドの周波数は、次のように設定されています。

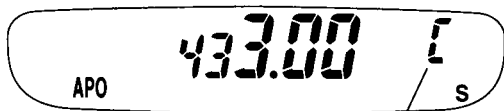
- 144MHz帯 : 145.00MHz
 430MHz帯 : 433.00MHz
 1200MHz帯 : 1295.00MHz



CALL BELL

1. **CALL** を押す

コールチャンネルモードになり、ワンタッチでコールチャンネルの周波数が受信できます。



コールチャンネルを意味するCを表示



CALL BELL

- もう一度 **CALL** を押すと前の周波数に戻ります。

注意

コールチャンネルモードのときは、**ENC/SQL** を回しても周波数を変えることはできません。

参考

コールチャンネルの設定周波数は変更できます。また、スプリットチャンネルにもできます (→p50参照)。

4 送信する

注意

- ・送信する前に、アンテナがしっかり接続されていることを確かめてください。
- ・必ず送信する前に使用する周波数を受信し、他局が交信していないことを確かめてください。
- ・ハイパワーで長時間送信すると、機器の温度が上昇しますので、取り扱いには充分ご注意ください。

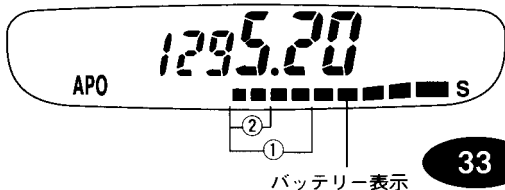
PTT

1. **PTT** を押しながらマイクロホンに向かって話す
PTT を押し続けている間は、送信ランプが点灯し送信状態になります。



送信中はシグナルメーターがバッテリー表示（→p18参照）になり、電源電圧レベルを示します。

TH-59のみ送信時に①または②のバッテリー表示（下記）が点滅している時は、パワーが不足しています。電池交換または充電してください。



PTT

2. PTT を離す

受信状態に戻り、相手の声が聞こえます。



注意

- ・マイクロホンは口元から5cm程度離してください。近づけすぎたり離しすぎたりすると、受信相手が聞き取りにくくなります。
- ・送信禁止機能（→p69参照）がONに設定されていると、送信できません。

5 こんなときこう使う

●遠くの相手と交信したい（TH-42、TH-59のみ）

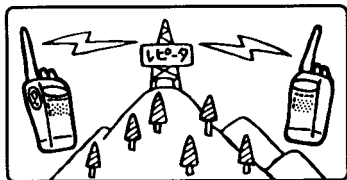
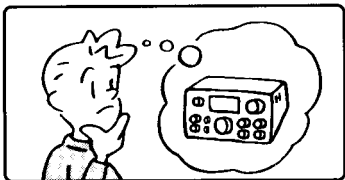
Cさんと交信したいんだけど...



Cさんの家は遠くて電波が届かない



もっと大きな無線機を買わないとだめかな



レピータを使って交信する

➔p40

●よく使う周波数を簡単に呼び出したい

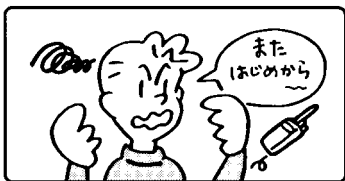
いつも使う周波数が同じ

Zさんとは〇〇MHz

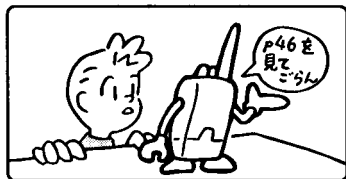
Gさんとは△△MHz



設定し直すのは大変



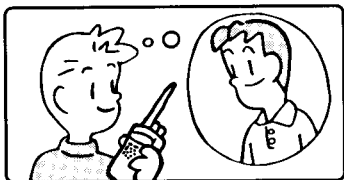
簡単に呼び出す
方法は



メモリーに登
録する⇒p46

●あの人だけと交信したい

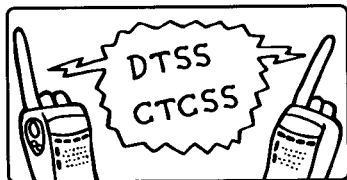
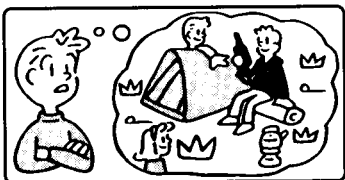
Kさんとだけと交信したい
んだけど...



他の人の声ばかり
入ってくる



仲間だけで話
したい



特定の相手局と
交信する(DTSS,
CTCSS)⇒p81

(TH-59はDTP-2をつけるとページング
機能も働きます。)

●取扱説明書どおりに動かない

説明書通りにやってるのに
うまく動かない



この前、適当にい
じっちゃったから



確か、買った
ばかりのとき
はうまくいった
よね

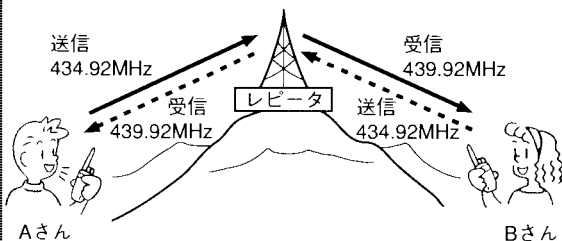


リセットに
ついて➡p100

使いこなし編



レピータについて



UHF帯では、遠く離れた局どうしの交信ができるように、ビルの屋上や山の上などの見通しの良い場所にレピータ（自動中継局）が設置されています。レピータを介すると、送信出力が小さくても遠くの相手局と交信できます。

レピータを使って交信するには、430MHz帯は5MHz、1200MHz帯は20MHz送受信周波数をずらし、信号に88.5Hzのトーン周波数を付加する必要があります。

レピータを使って交信する

使いこなす編（レピータを使って交信する）

レピータを使って交信する (TH-42、TH-59のみ)

オートレピータオフセット

受信周波数をレピータの周波数 (TH-42は439.000MHz以上、TH-59は1290~1292.995MHzのとき) に設定すると、送信周波数を自動的にシフトし (TH-42は-5MHz、TH-59は-20MHz)、88.5Hzのトーン周波数も自動的に付加するオートレピータオフセット機能があります。工場出荷時は、ONに設定されています。

操作

1. **ENC/SQL** を回して、利用するレピータの周波数に合わせる
レピータを介して受信します。



2. 相手局の送信が終わったら、**PTT** を押し送信する
レピータを介して相手局へ送信します。



注意

- ・レピータを使わなくても交信できる場合は、レピータの周波数範囲外の周波数を設定してください。
- ・リバースがONのとき (→p43参照) は、オートレピータオフセットは動作しません。

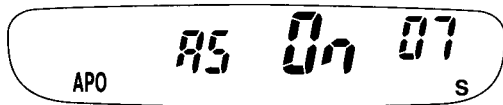
使いこなし編 (レピータを使って交信する)

■オートレピータオフセットのOFF/ON

オートレピータオフセットの機能をOFFまたはONに設定できます。

メニュー
07

1. **CALL** を押しながら、電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニュー No.07を表示する
現在のオートレピータオフセットの状態（ONまたはOFF）が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : 動作する
OFF : 動作しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

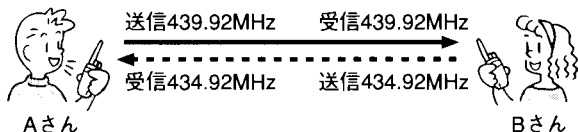
注意

オートレピータオフセット機能は、ONに設定したあと、周波数を変化させた時点から動作します。

送受信周波数を反転する

リバース

送受信周波数をワンタッチで反転できます。レピータを使わずに、相手と交信ができるかどうかをチェックするのに便利です。直接交信ができる場合は、レピータを使わずに空いている周波数に移動して交信してください。



操作

1. **F** を押す (TH-59の場合は不要)
2. **REV** を押す
リバースがON/OFFします。



ONで表示、OFFで消える

注意

- ・周波数範囲を超える場合には、リバースはON/OFFできません。
- ・送信中はリバースのON/OFFはできません。

参考

例として、439.920MHzのレピータを使用したときの、リバース動作の周波数を次に示します。

	受信周波数	送信周波数
リバースOFF	439.92MHz	434.92MHz
リバースON	434.92MHz	439.92MHz

使いこなし編
(レピータを使って交信する)

受信周波数に対して送信周波数を変える

シフト

■シフトの方向を設定する

受信周波数に対して送信周波数を、+または一方向にシフトできます。工場出荷時のシフト幅は、次のとおりです。

TH-22：±600kHz

TH-42：±5MHz

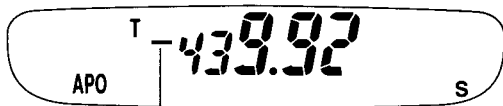
TH-59：±20MHz

使いこなし編

(レピータを使って交信する)

操作

1. (F) を押す
2. (SHIFT) を押す



＋が表示：＋方向にシフト
－が表示：－方向にシフト
無表示：OFF

1と2の操作を繰り返すたびに＋，－，無表示（OFF）に切り換わります。

注意

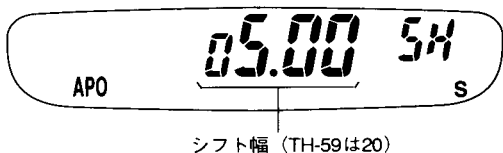
- ・周波数範囲を越えるシフトが設定されている場合は、送信できません。
- ・レピータを使用するときは、－のシフトに設定してください。

■シフト幅を変更する

シフト幅は、50kHz単位で00.00MHzから99.95MHzの範囲で設定することができます。

操作

1. **F** を1秒以上押す
2. TH-22/42は **MONI** を押す
TH-59は **REV** を押す
現在のシフト幅が表示されます。



3. **ENC/SQL** を回して、設定したいシフト幅を表示する
50kHz単位で、周波数が変化します。
4. **MONI**、**LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

注意

- ・シフト幅は、VFOやメモリーチャンネル、コールチャンネルのすべてに共通なので、チャンネルごとの設定はできません。
- ・シフト幅を変更すると、オートレピータオフセットも変更した幅でシフトします。

メモリーについて

本機は、受信周波数、送信周波数、DTSSコードなどのデータを登録できるメモリーが40チャンネル（00～39）あります。

よく使う周波数などをメモリーに登録しておくことで、チャンネルNo.を選ぶだけでその周波数を呼び出すことができます。

メモリーの登録には、シンプレックスチャンネル（受信と送信周波数が同じチャンネル）とスプリットチャンネル（受信周波数と送信周波数がちがうチャンネル）の2種類があります。

メモリーに登録する

使いこなし編（メモリーに登録する）

■登録できるデータ

各チャンネルには、次のデータが登録できます。

	シンプレックス チャンネル	スプリット チャンネル
受信周波数	○	○
送信周波数	○	○
周波数ステップ	○	○
トーン周波数	○	○
トーンのON/OFF	○	○
CTCSSのON/OFF	○	○
DTSSコード	○	○
DTSSのON/OFF	○	○
シフト（OFF,+,-）	○	×
リバースのON/OFF	○	×

○：登録できる ×：登録できない

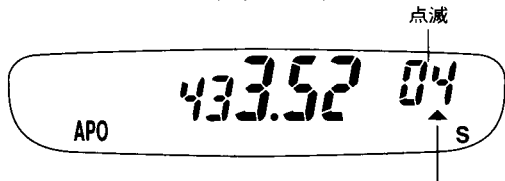
受信と送信の周波数が同じ場合の登録

シンプルックスチャンネルメモリー

受信周波数を登録します。送信周波数の登録は省略できます。

操作

1. **ENC/SQL** を回して、登録したい受信周波数を表示する
2. **F** を1秒以上押す
メモリーチャンネルモードになり、最後に使用したメモリーチャンネル番号と▲が表示されます。



表示は、登録データ有り
点滅は、未登録

3. **ENC/SQL** を回して、登録したいチャンネル番号を表示する
4. **MR** を押す
登録が終了します。

注意

周波数以外のデータも登録できます（→p52参照）。

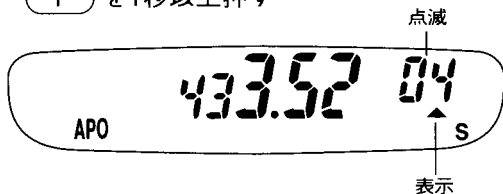
受信と送信の周波数がちがう場合の登録

スプリットチャンネルメモリー

受信周波数を先に登録してから、送信周波数を登録します。
送信周波数のみの登録はできません。

操作

1. 受信周波数を登録する
シンプレックスチャンネルメモリーの登録手順で受信周波数を登録します。
2. **ENC/SQL** を回して、登録したい送信周波数を表示する
3. **F** を1秒以上押す



4. **PTT** を押しながら **MR** を押す
登録が終了します。

注意

- ・送信周波数の登録には、周波数以外の情報（トーン、DTSSなど）は、登録できません。
- ・受信周波数と送信周波数が登録されているスプリットチャンネルに新たに受信周波数を登録すると、登録されていた送信周波数は無効となりシンプレックスチャンネルとして扱われます。

使いこなし編
(メモリーに登録する)

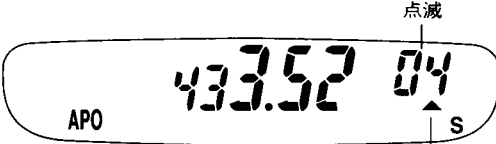
コールチャンネルをメモリーチャンネルとして使う

コールチャンネルメモリー

コールチャンネルの周波数を変更することができます。
シンプレックスチャンネルまたはスプリットチャンネルとしてメモリーに登録することができます。

■ シンプレックスチャンネルとして登録する

操作

1. **ENC/SQL** を回して、登録したい周波数を表示する
VFOモードまたはメモリーチャンネルモードで行ないます。
2. **F** を1秒以上押す
メモリーチャンネルモードになり、最後に使用したメモリーチャンネル番号と▲が表示されます。


点減

表示
3. **CALL** を押す
登録が終了します。

注意

周波数以外のデータも登録できます (→p52参照)。

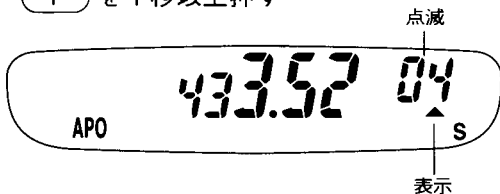
■ スプリットチャンネルとして登録する

コールチャンネルに登録してあるデータの送信周波数のみを変更することができます。

操作

1. **ENC/SQL** を回して、登録したい送信周波数を表示する
VFOモードまたはメモリーチャンネルモードで行ないます。

2. **F** を1秒以上押す



3. **PTT** を押しながら **CALL** を押す
登録が終了します。

注意

送信周波数のみを登録し、他の情報（トーン、DTSSコードなど）は書き変わりません。

使いこなし編（メモリーに登録する）

周波数以外のデータを登録する

その他のデータメモリー

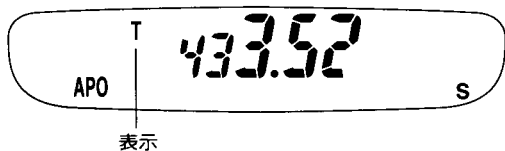
周波数以外に、トーンやDTSSなどのデータもいっしょに登録できます（→p47参照）。

例として、トーンのONを登録する操作を示します。

操作

1. 登録したい受信周波数を表示する

2. **T/CT** を押す
トーンがONになり、Tが表示されます。



3. **F** を1秒以上押す

4. **ENC/SQL** を回して、登録したいチャンネル番号を表示する

5. **MR** を押す
登録が終了します。

この例のように、登録操作をする前にデータを設定すると、そのデータがいっしょに登録できます。各データの設定方法については、該当するページを参照してください。

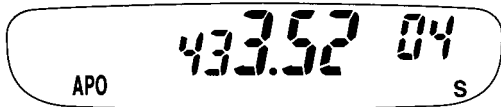
使いたいメモリーチャンネルを呼び出す

メモリーチャンネル呼び出し

メモリーチャンネルに登録された周波数やデータを呼び出します。

操作

1. **MR** を押す
最後に使用したメモリーチャンネルが呼び出されます。
2. **ENC/SQL** を回して、希望のメモリーチャンネルを表示する
メモリーに登録された周波数が表示され、その周波数で受信します。
TH-59にDTP-2 (→p109参照) をつけている場合は、テンキーで2桁入力 (00~39) してもメモリーチャンネルを呼び出せます。



注意

- ・登録されていないチャンネルは、呼び出せません。
- ・すべてのチャンネルに何も登録されていない場合は、エラー音 (ピッ) が鳴りメモリーチャンネルモードにはなりません。

使いこなし編
(メモリーに登録する)

ディスプレイをチャンネル表示に切り換える

チャンネル表示

周波数表示をチャンネル表示のみに変更することができます。

あらかじめメモリーチャンネルに希望するデータを登録しておいてください。

工場出荷時は、OFFに設定されています。

使いこなし編
(メモリーに登録する)



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、下記のメニューを表示する

TH-22/42 : No.09

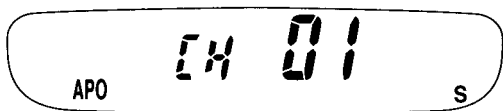
TH-59 : No.12

現在の設定状態 (OnまたはOFF) が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : 動作する
OFF : 動作しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す

チャンネル表示ONの場合の表示



ENC/SQL を回して、希望するチャンネル番号を表示させます。

注意

- ・メモリーチャンネルに1つもデータが設定されていない場合は、チャンネル表示はONにならず周波数表示になります。
- ・チャンネル表示中はリセットできません。

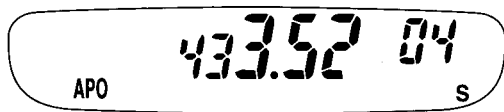
メモリー内容をチャンネルごとに消去する

メモリークリア

消去したいメモリーチャンネル番号を指定して、登録している内容を、すべて消去できます。

操作

1. **MR** を押す
2. **ENC/SQL** を回して、消去したいメモリーチャンネル番号を表示させる



3. 電源をOFFにする
4. **MR** を押しながら、電源をONにする
消去されました。VFOモードになります。

参考

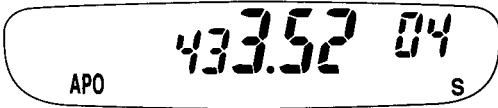
すべてのメモリーチャンネルを消去したいときは、オールリセットを行なってください（→p100参照）。

メモリーチャンネルのデータをVFOモードにコピーする

メモリーシフト

メモリーチャンネルまたはコールチャンネルのデータをVFOモードにコピーして使用することができます。ただしスプリットチャンネルでは受信周波数のみがVFOモードにコピーされます。

操作

1. **MR** を押す
コールチャンネルをシフトさせるときは **CALL** を押し、手順3に進みます。
 2. **ENC/SQL** を回して、移したいメモリーチャンネル番号を表示させる
- 
- The image shows a digital display with a rounded rectangular border. In the center, the frequency '433.52' is displayed in large digits, followed by '04' in smaller digits. On the left side of the display, the text 'APO' is visible, and on the right side, the letter 'S' is visible.
3. **F** を押す
 4. **M▶V** を押す
VFOモードにコピーされました。

注意

受信周波数以外には、ステップ周波数、トーン、DTSSコードを同時にコピーすることができます。

使いこなし編（メモリーに登録する）

スキャンについて

スキャンとは、受信周波数を自動的に変化させる機能です。信号を受信すると自動的に一時停止します。

スキャンには次に示す3種類の方法があります。

- **バンドスキャン**
バンドの全域をスキャンします。
- **メモリースキャン**
登録されているメモリーチャンネルを順にスキャンします。
- **コールスキャン**
コールチャンネルと、VFO（表示されている周波数）またはメモリーチャンネルを、交互にスキャンします。

注意

- ・ベル機能がONのときは、スキャンはできません。スキャンを行なうときは、ベル機能をOFFにしてください（▶p71参照）。
- ・CTCSSやDTSSがONのときは、信号を見つけると一時停止をしますが、トーンやコードが一致しないとスケルチが開きません（▶p81参照）。
- ・TH-59はページングがONのときはスキャンできません。

参考

スキャン中に **MONI** を押すと、押されている間はスキャンを一時停止し、スケルチを開くことができます。

スキャン
(自動で周波数を変化させる)

使いこなし編 (スキャン)

スキャン一時停止後の開始条件を選ぶ

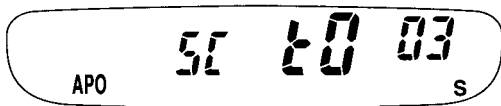
スキャン再開条件の選択

信号を受信してから再びスキャンを開始するための条件を次の2つから選択することができます。

- **タイムオペレートスキャン (TO)** (工場出荷時の設定)
信号を受信するとスキャンを一時停止します。信号のあるなしにかかわらず、5秒後にスキャンを再開します。
- **キャリアオペレートスキャン (CO)**
信号を受信するとスキャンを停止します。信号がなくなると、2秒後にスキャンを再開します。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回してメニューNo.03を表示させる
現在のスキャン再開条件 (TOまたはCO) が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
TO: タイムオペレートスキャン
CO: キャリアオペレートスキャン
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

使いこなし編 (スキャン)

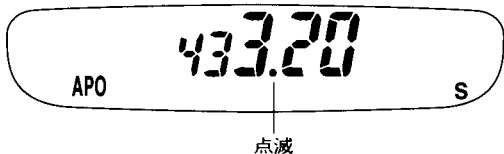
バンドの全域をスキャンする

バンドスキャン

バンドの全域をスキャンすることができます。

操作

1. **VFO** を1秒以上押す
スキャンを開始します。



●終了させる場合

操作

1. **MONI**、**LAMP** 以外のキーを押す
バンドスキャンは終了します。

参考

- ENC/SQL** を回すことによりスキャンの動く方向を変えられます。

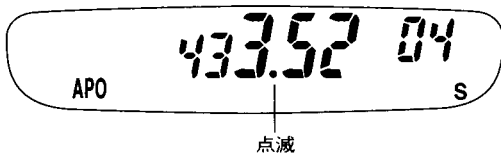
メモリーチャンネルを順番にスキャンする

メモリースキャン

メモリーチャンネルに登録されたすべての周波数を順番にスキャンできます。

操作

1. **MR** を1秒以上押す
スキャンを開始します。



●終了させる場合

操作

1. **MONI**、**LAMP** 以外のキーを押す
メモリースキャンは終了します。

注意

- ・メモリーされているチャンネルが1つ以下のときはスキャンしません。
- ・メモリーチャンネルロックアウト（→p62参照）されているチャンネルは除外してスキャンします。

参考

- ENC/SQL** を回すことによりスキャンの動く方向を変えられます。

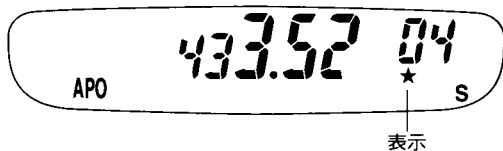
使いこなし編
(スキャン)

スキャンさせたくないメモリーチャンネルを設定する メモリーチャンネルロックアウト

メモリースキャンのときに、スキャンさせたくないチャンネルを除外してスキャンすることができます。

操作

1. (MR) を押す
2. (ENC/SQL) を回して、除外したいメモリーチャンネル番号を表示させる
3. (F) を1秒以上押す
4. (LAMP) を押す
設定が終了します。



もう一度同じ操作を行なうとロックアウトがOFFになり、★が消えます。

注意

メモリーチャンネルモード以外での設定はできません。

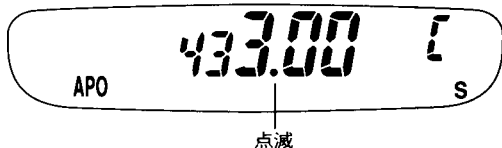
コールチャンネルと表示周波数をスキャンする

コールスキャン

コールチャンネルと、VFO周波数またはメモリーチャンネルを交互にスキャンできます。

操作

1. **CALL** を1秒以上押す
VFOモードで **CALL** を1秒以上押すと、VFO周波数とコールチャンネルを交互にスキャンします。
メモリーチャンネルモードで **CALL** を1秒以上押すと、メモリーチャンネルとコールチャンネルを交互にスキャンします。



●終了させる場合

操作

1. **MONI**、**LAMP** 以外のキーを押す
コールスキャンは終了します。

使いこなし編
(スキャン)

ディスプレイの照明を点灯させる

ディスプレイ照明のON/OFF

ディスプレイの照明を点灯することができます。

●キー操作のときに点灯させる

操作

1. **LAMP** を押す

ディスプレイの照明が点灯します。離してから何もキー操作をしないと5秒後に消灯します。押し続けると、押し続けている間は点灯します。5秒内に何かのキーを操作した場合、最後に押したキーを離してから5秒後に照明は消えます。

●常時点灯させる

操作

1. **F** を押す

2. **LAMP** を押す

ディスプレイの照明が点灯したままになります。

TH-22/42は **LAMP** を押すと、ディスプレイの照明が消えます。

TH-59は再度同じ操作をすると、ディスプレイの照明が消えます。

交信距離に応じて送信出力を切り換える

送信出力の切り換え

遠く離れた相手と交信するときは、H (High : TH-22/42は表示は有りません) に切り換えてください。送信出力が上がります。

また逆に、近くの相手と交信するときは、EL (Economic Low : TH-59はELはありません) またはL (Low) に切り換えてください。電池が長持ちします。

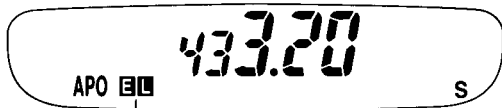
操作

1. **F** を押す

2. **PTT** を押す

送信出力が切り換わります。

1と2の操作を繰り返すたびに、次の順番で送信出力が切り換わります。



TH-22/42 :

High (無表示) → Low (L) → Economic Low (EL)

TH-59 :

High (H) → Low (L)

注意

- ・ 送信中に送信出力を切り換えることはできません。
- ・ 送信出力の切り換え状態をメモリーに登録することはできません。

参考

使用電源に対しての送信出力の目安を示します。

単位 : W

モデル名 送信出力 レベル バッテリー	TH-22			TH-42			TH-59	
	H	L	EL	H	L	EL	H	L
単三型アルカリ電池	2	0.5	0.03	1.5	0.5	0.03	0.7	0.15
ニカドバッテリー(PB-30/31)	1.8	0.5	0.03	1.5	0.5	0.03	-	-
ニカドバッテリー(PB-32/33)	3	0.5	0.03	2.5	0.5	0.03	0.7	0.15
ニカドバッテリー(PB-34)	4.5	0.5	0.03	4.5	0.5	0.03	1	0.15

使いこなし編
(便利な機能)

キー操作をできないようにする

キーロック

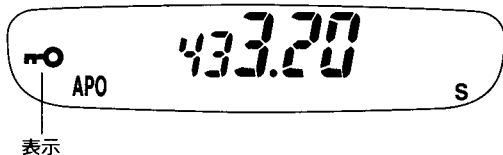
携帯中などにキーが何かに触れても、そのキーの入力を受け付けないようにロックすることができます。

ただし、次のキーはロックできません。

- **MONI** (→ロックするにはp75参照)
- **LAMP**
- **PTT**
- **F** を押して **SQL** (スケルチ設定)
- **F** を押して **LAMP** (常時点灯)

操作

1. **F** を押す
2. **LOCK** を押す



再度同じ操作をすると、解除します。

注意

- キーロックを設定した場合、オールリセットとVFOリセットの操作もできません。
- キーロックを設定したあとに、キーまたはつまみを操作するとエラー音（ピッ）が鳴ります。
- この操作ではマイクロホンの **1**、**2**、**3** はロックされません (→p105参照)。

■エンコーダロック解除

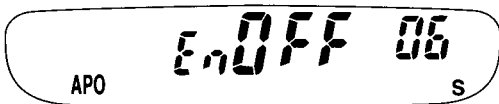
キーロックを設定した場合でも、**ENC/SQL** だけはロックを解除することができます。

工場出荷時は、OFFに設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.06を表示する

現在の設定状態 (ONまたはOFF) が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : ロックを解除する
OFF : ロックを解除しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

使いこなし編
(便利な機能)

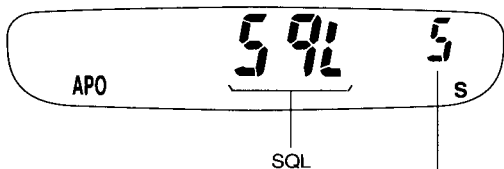
無信号時の雑音を消す

スケルチ調節

通常は、レベル5（おすすめレベル）に設定してあるので変化させる必要はありません。信号のないチャンネルを受信すると、ザーという雑音が聞こえます。この雑音をなくす機能をスケルチと呼びます。雑音が消える位置は、雑音電波や温度などの周囲の影響により変化します。調整が必要な場合は、下記の操作をしてください。

操作

1. **ENC/SQL** を回し、交信していない周波数を受信する
2. **F** を押す
3. **SQL** を押す
現在のスケルチ設定値が表示されます（0～9）。
初期値は5に設定されています。



4. ザーという雑音が聞こえるまで **ENC/SQL** を反時計方向に回し、次に雑音が消えるまで戻す
反時計方向に回すほど弱い電波を聞くことができ、時計方向に回すほど弱い電波は聞こえなくなります。
5. **LAMP**、**SQL** 以外のキーを押す
スケルチの設定が終了し、周波数表示に戻ります。

送信できないようにする

送信の禁止

PTT を押しても送信を禁止することができます。
工場出荷時は、OFFに設定されています。

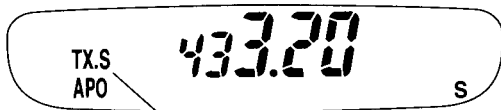


1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.05を表示する
現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。



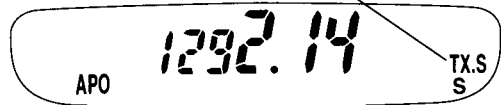
3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : 送信を禁止する
OFF : 送信を禁止しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

TH-22/42



ONのとき表示

TH-59



使いこなし編
(便利な機能)

信号を受信したときのみ送信を禁止する

ビジーチャンネルロックアウト

信号を受信している間、**PTT** を押しても送信できないようにすることができます。

工場出荷時は、OFFに設定されています。

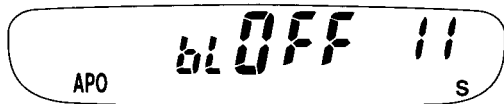


1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、下記のメニューを表示する

TH-22/42 : No.11

TH-59 : No.14

現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : 送信を禁止する
OFF : 送信を禁止しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

使いこなし編
(便利な機能)

ベル音とベル表示で受信を知らせる

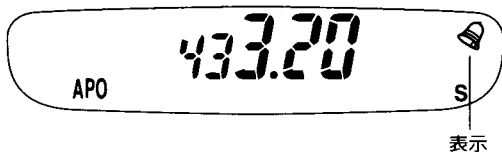
ベル

受信時にスケルチが開くと、音声の代わりにベル音とベル表示の点滅で知らせることができます。また、その時点からの経過時間をディスプレイに表示することができます。

CTCSSやDTSSを使うと、特定の相手局からの受信のみを知らせることもできます。

操作

1. 受信したい周波数を表示する
2. **F** を押す
3. **BELL** を押す
設定が終了します。

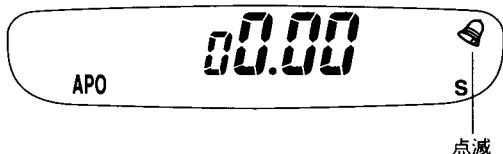


もう一度 **F** を押して **BELL** を押すと、ディスプレイからベルマークが消えてベル機能が解除されます。

注意

ベル機能を設定した場合、キーロック状態となり、**F**、**MONI**、**LAMP** 以外のキーは動作しません。

ベル機能の動作中にスケルチが開くと、7秒間ベル音が鳴り、ベルマークが点滅して経過時間が表示されます。



ベル表示が点滅しているときに **PTT** を押すと、ベル機能は解除されディスプレイは周波数表示に戻ります。

●経過時間の表示について

ベル機能を設定した場合、受信があった時点からの経過時間をディスプレイに表示します。また、経過時間を表示している最中に、再度受信があった場合は、新しく受信があった時点からの経過時間を表示し、その前の受信の経過時間は消えます。

経過時間の表示は、最大99.59（99時間59分）までです。この時間を過ぎると00.00に戻ります。

経過時間が表示されているときに、電源をOFFにし、再度ONにすると、経過時間の表示は消えて、周波数表示に切り換わります。ただし、ベルマークの点滅は残り、再び受信があると経過時間が表示されます。

注意

- ・ベル機能を設定した場合、相手局からの音声は聞こえません。
- ・ベル機能が動作している間に、**(MONI)** を押すと、音声を聞くことができます。
- ・ベル機能を設定した場合、オートパワーオフ機能は動作しません。
- ・ピープ音機能をOFFに設定した場合は、ベル音は鳴りません。
- ・CTCSSとベル機能を同時に設定した場合、トーン周波数が0.5秒以上一致した信号を受信したときにベル機能が動作します。
- ・DTSSとベル機能、またはTH-59でページングとベル機能を同時に設定した場合、コードが一致した信号を受信したときにベル機能が動作します。
- ・ベル機能は、受信した電波の質（音声の低域歪やイグニッションノイズの混入など）によっては誤動作することがあります。トーン周波数を141.3Hz以下に設定すると、これらの影響を受けにくくなります（TH-22/42でトーン周波数を受信するには、オプションのTSU-8が必要です）。

周波数ステップの幅を変更する

周波数ステップの変更

VFOモードで周波数を合わせるときの、周波数のステップ（間隔）を変更することができます。

工場出荷時は、20kHzに設定されています。

操作

1. **F** を1秒以上押す

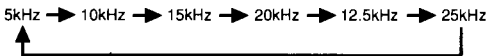
2. **VFO** を押す

現在の設定値が表示されます。



3. **ENC/SQL** を回して、希望の周波数ステップ値を表示する

時計方向に回すと、周波数ステップの値が次の順番で変化します。



4. **LAMP**、**MONI** 以外のキーを押す
設定が終了します。

参考

周波数ステップを変更すると、表示される周波数の10kHz以下の桁の数字が変わることがあります。

モニター

■ スケルチを開く

強制的にスケルチを開くことができ、受信状態をチェックできます。

操作

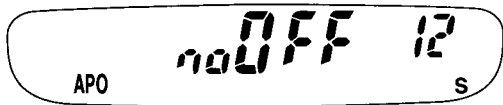
1. **MONI** を押す
押している間は、スケルチが開き **BUSY** が表示されます。

■ モニター機能をロックする (TH-22/42のみ)

MONI を押しても、強制的にスケルチが開かないようにすることができます。工場出荷時は、OFFに設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源を入れる
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.12を表示する
現在の設定状態 (ONまたはOFF) が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : ロックする
OFF : ロックしない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

使いこなし編
(便利な機能)

電池の消耗を少なくする

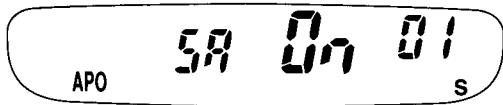
バッテリーセーブ

電池の無駄な消耗を防ぐため、キーを操作しない状態が約5秒以上続くと、一定の比率で受信回路の電源のON/OFFを繰り返します。この機能をバッテリーセーブ機能といいます。スケルチが開くか、キーが押されると、受信回路の電源がONになります。

工場出荷時は、ONに設定されています。

↑メニュー
01

1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.01を表示する
現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : バッテリーをセーブする
OFF : バッテリーをセーブしない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。
周波数表示に戻り、バッテリーセーブ機能がONのときは、**S**が表示されます。

何もしないと自動的に電源をOFFにする

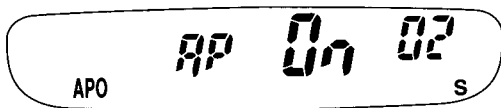
オートパワーオフ

受信待ち受け中にBUSY表示が点灯しない（無信号）状態で、キーを操作しない状態が約1時間続くと、アラーム音が鳴り、ディスプレイ上のAPO表示が点滅して、1分後には電源がOFFになります。この機能をオートパワーオフといいます。

工場出荷時は、ONに設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.02を表示する
現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : オートパワーオフ機能が動作する
OFF : オートパワーオフ機能が動作しない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。
周波数表示に戻り、オートパワーオフ機能がONのときは、**APO** が表示されます。

注意

ベル機能をONに設定した場合は、オートパワーオフ機能は動作しません。

キー操作時のビープ音の有無を設定する

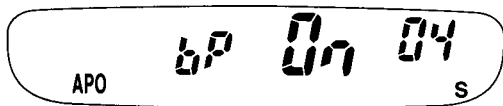
ビープ音のON/OFF

キーを押したときに「ピッ」というビープ音を鳴らさないようにできます。DTMFの音は消せません。

工場出荷時は、ONに設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.04を表示する
現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
On : ビープ音を鳴らす
OFF : ビープ音を鳴らさない
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

送信時間を制限する

タイムアウトタイマー

連続して設定時間以上送信を続けると、強制的に受信状態に戻ります。この機能をタイムアウトタイマー機能といい、設定を900Sec（TH-59は600Sec）、180Sec、90Sec、60Sec、30Secから選択できます。

工場出荷時は、900Sec（TH-59は600Sec）に設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、下記のメニューを表示する

TH-22/42 : No.10

TH-59 : No.13

現在の設定時間が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
900 : 900Sec（TH-59は600 : 600Sec）
180 : 180Sec
90 : 90Sec
60 : 60Sec
30 : 30Sec

4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

注意

受信状態に戻った場合、続けて送信したいときは、いったん **PTT** を離してもう一度押し直してください。

使いこなし編
(便利な機能)

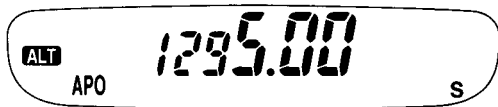
ALT (オートロック・チューニング) (TH-59のみ)

受信周波数を自動的に相手局の送信周波数に合わせて、ひずみや雑音の発生を防止します。

表示周波数に対して約±5kHzの周波数ずれを補正できます。

操作

1. **F** を押す
2. **T/CT** を押す
ALT表示が点灯します。

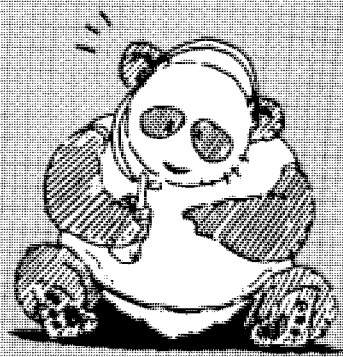


再度同じ操作をすると、解除します。

注意

ALTがONの時、隣接した周波数に強い信号があると、混信を受けやすくなることがあります。この場合はALTをOFFにしてお使いください。

特定局編



DTSS (Dual Tone Squelch System) とは

TH-59でDTSSを使うには、オプションのDTP-2が必要です (→p109参照)。

本機は3桁のDTMF信号 (ピッポッパ音) からなるDTSSコードを送受信できます。

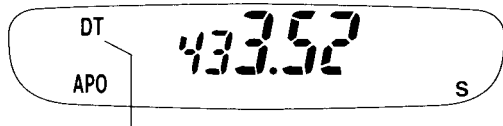
自局と相手局のDTSSコードが一致したときだけスケルチが開き、受信できます。2秒以上信号がないと、スケルチは閉じます。DTSSは、レピータを使った交信にも使用できます (レピータによっては、DTSSが使えない場合があります)。

■ DTSSのON/OFF

DTSSのON/OFFを切り換えることができます。

操作

1. TH-22/42は (DTSS) を押す
TH-59(+DTP-2)は (F) を押し
てから (DTSS) を押す
押すたびにON/OFFが切り換わります。



ONのとき表示、OFFのとき消える

■ DTSSコードの設定

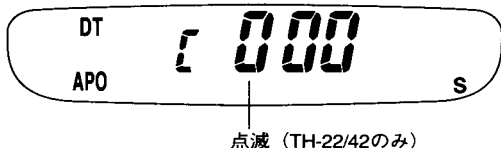
DTSSを行なうために必要な、3桁のコード (000~999) が設定できます。工場出荷時は、000に設定されています。

操作

1. DTSSをONにする
DTSSのON/OFFの操作にしたがって、ONの状態にしてください。
2. (F) を1秒以上押す

3. **DTSS** を押す

現在の設定コードが表示されます。
初期値は000に設定されています。



TH-22/42の場合

4. **ENC/SQL** を回して、百の桁の数字を選択する

5. **DTSS** を押す
百の桁が確定し、十の桁が点減します。

4と5の操作を一の桁まで繰り返し、相手局と同じDTSSコードに設定します。
一の桁の数字が確定されると周波数表示に戻ります。

TH-59(+DTP-2)の場合

4. テンキーで3桁のコードを入力する

相手局と同じDTSSコードに設定します。
一の桁の数字が確定されると周波数表示に戻ります。

参考

- ・DTSSコードはVFO、コールチャンネル、メモリーチャンネルのすべてに設定できます。
- ・コールチャンネルやメモリーチャンネルへの登録は、VFOからの書き込みによって設定してください。

■ディレイ(遅延)時間を切り換える(レピータを使うとき)
DTSSコード(またはページングコード→p91参照)は、**PTT**を押したときに一度だけ送出されます。しかし、レピータを使うときは、レピータの応答時間によって、送信したコードが途切れてしまうことがあります。

これを防止するため、レピータが送信を開始した後でコードが送出されるように、ディレイ時間を切り換えることができます。

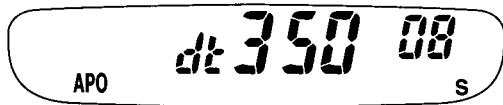
通常の送信時のディレイ時間は350mSに設定しており、変更はできません。

シフトやスプリットチャンネルの送信時のディレイ時間は、350mSまたは550mSを選んで設定できます。

工場出荷時は、350mSに設定されています。



1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.08を表示させる
現在のディレイ時間(350mSまたは550mS)が表示されます。



3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
350 : 350 mS
550 : 550 mS
4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

(Continuous Tone Coded Squelch System)

CTCSSについて

TH-22/42でCTCSSを使うには、オプションのCTCSSユニットTSU-8が必要です(→p108参照)。

67.0~250.3Hz間のトーン周波数の一つを音声信号に付加して送信します。自局と相手局のトーン周波数が一致したときだけ受信できます。

レピータを使用する場合、レピータがトーン周波数を伝送しないため、レピータを使った交信には使用できません。

次の表に、トーン周波数の一覧を示します。

工場出荷時は、88.5Hzに設定されています。

トーン周波数 (単位Hz)		
67.0	107.2	167.9
71.9	110.9	173.8
74.4	114.8	179.9
77.0	118.8	186.2
79.7	123.0	192.8
82.5	127.3	203.5
85.4	131.8	210.7
88.5	136.5	218.1
91.5	141.3	225.7
94.8	146.2	233.6
97.4	151.4	241.8
100.0	156.7	250.3
103.5	162.2	

参考

CTCSSの場合、音声に重なって常にトーン周波数が送出されていますが、DTSSの場合は、送信開始時に1回DTSSコードが送出されるだけです。

■ トーン周波数の設定

CTCSSを使って交信する場合は、あらかじめ交信の相手局と同じトーン周波数を設定します。

操作

1. **F** を1秒以上押す

2. **T/CT** を押す

現在の設定周波数が表示されます。



初期値は88.5Hz

3. **ENC/SQL** を回して、設定したいトーン周波数を表示させる

4. **LAMP**、**MONI** 以外のキーを押す
設定が終了します。

注意

- ・トーン周波数の設定は、CTCSS用とレピータ用とで共通になっています。初期設定（88.5Hz）を変更した場合、レピータを使うときには88.5Hzに戻してください。
- ・高いトーン周波数は音声で誤動作することがあります。
- ・ノイズによる誤動作を少なくするため、通常のスケルチとの併用をおすすめします（→p68参照）。

■ CTCSSおよびトーンのON/OFF

CTCSSとトーンのON/OFFを切り換えることができます。

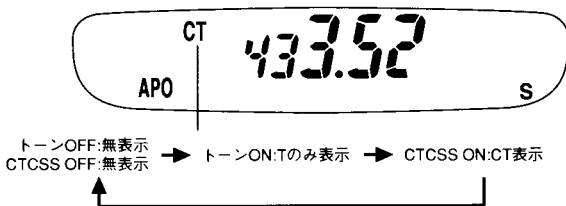
CTCSSやトーンがONのときは、設定したトーン周波数を音声信号に自動的に付加して送信します。

CTCSSがONのときは、設定したトーン周波数と一致した信号を受信したときのみ、スケルチが開きます。

操作

1. **T/CT** を押す

押すたびに次のように表示と機能が変わります。



2. **PTT** を押す

送信状態になり、CTCSSあるいはトーンがONの時は、設定されているトーン周波数を音声信号に自動的に付加して送信します。

(TH-59+DTP-2のみ)

特定局編

(DTMF)

DTMF (ピツポツパ音を出す)

TH-59にDTP-2（別売）を組み込んだとき働く機能です。
TH-22/42にはこの機能はありません。

DTMF (Dual Tone Multi-Frequencies)

交信中にDTMF信号を送出できます。

DTMFは、プッシュホン電話をかけるとき受話器から聞こえてくる音（ピツポツパ）です。DTMF信号は2つの周波数の組合せから成っており、**PTT**を押しながら16個のDTMFキーを押すと、対応したDTMF信号が送出されます。

Hz	1209	1336	1477	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	*	0	#	D

がDTMFキーです

■ 直接DTMF信号を送出する

操作

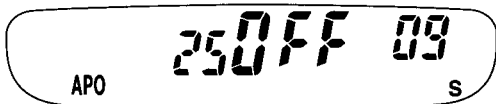
1. **PTT** を押しながら **0** ～ **9**、**A** ～ **D**、***** または **#** を押す

■ **PTT** を放してもDTMF信号を送れるようにする (DTMF信号出力保持機能)

DTMFキーを押し終わるまで **PTT** を押し続けるのは不便です。**PTT** を放しても、DTMFキーを2秒以内の間隔で押し続けている限りは送信状態にできる機能があります。(工場出荷時はOFFに設定してあります。)



1. **CALL** を押しながら、電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.09を表示する
現在の状態 (ONまたはOFF) が表示されます。
3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
ON : 2秒間持続する
OFF : 持続しない



4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

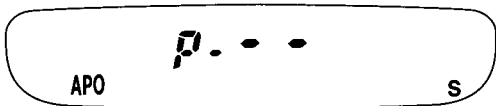
■DTMF信号をメモリーに登録する

DTMF信号をメモリーに登録しておく、メモリーを呼び出すだけでDTMF信号を送れます。

DTMF信号用のメモリーは5つあり、最大15桁まで登録できます。

操作

1. **F** を1秒以上押す
2. **DTMF.M** を押す
DTMFメモリーの登録モードになります。



3. テンキーでDTMF信号（最大15桁）を入力する

(VFO) を押すと、DTMF信号を入力し直せます。
(CALL) または (PTT)、(T/CT)、(REV) を押すと、登録モードを中断できます。

4. (MR) に続けてメモリー番号（1～5の1つ）を押す

■DTMFメモリーを確認する

操作

1. (F) を押す
2. (DTMF.M) を押す
3. 確認したいメモリー番号（1～5の1つ）を押す
登録してある番号が表示されます。

■DTMFメモリーを使って送信する

操作

1. (PTT) を押しながら (CALL) を押す
2. 送信したいメモリー番号（1～5の1つ）を押す
登録してある番号が順次送信／表示されます。



TH-59にDTP-2（別売）を組み込んだときのみ働く機能です。
TH-22/42にはこの機能はありません。

ページングについて

特定の相手局やグループを呼び出したいときに、便利で確実な方法です。3桁の数字からなるページングコードを、前もって各局で設定します。設定したコードを送信すると、コードが一致した相手局のみを呼び出すことができます。グループコードを設定した場合は、同じグループコードを設定した複数局を同時に呼び出せます。DTSSとは異なり、受信側に送信側のコードが表示されるため、呼び出した相手局がわかります。

レピータを使った交信にも使用できます（レピータによっては使用できない場合があります）。

■ ページングコードメモリー

ページングを使って交信する場合は、あらかじめページングメモリーにコードを登録する必要があります。チャンネルはページングメモリーAとメモリー0から6の合計8チャンネルあります。

メモリーAには、必ず自局のコードを登録します。メモリー1から6には、相手局コードやグループコードを登録します。これらのコードは、一度登録すれば交信するたびに登録し直す必要はありません。

メモリー0は、呼び出されるたびに相手局のコードが登録されます。折り返しメモリー0を使って相手局を呼び出すことができます。

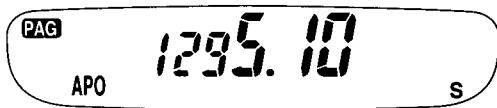
チャンネル	用途
Ach	自局コードを登録します。
0ch	受信時に相手局コードが登録されます。送信時に相手局コードを一時的に設定することもできます。
1~6ch	グループコードや相手局コードを登録します。

■ ページングのON/OFF

ページングを使って、特定の相手局と交信を行う場合は、ONに設定します。

操作

1. **F** を押す
2. **PAG** を押す



操作1,2を繰り返すたびに、ON/OFFが切り換わります。

注意

DTSSがONの時にページングをONにすると、DTSSは自動的にOFFになります。

■ ページングコードの設定

ページングで交信する場合、あらかじめ、自局のコードや相手局コード、グループのコードをページングコードメモリーに設定しておきます。コードは000～999の3桁の数字からなります。ページングがONになっていないとページングコードは設定できません。

例：自局コード123をチャンネルAに設定する場合

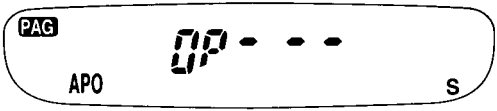
操作

1. ページングをONにする
ページングのON/OFFの操作にしたがって、ONの状態にしてください。

2. (F) を1秒以上押す

3. (PAG) を押す

ページングコードメモリーの登録モードになります。



4. (ENC/SQL) を回し、チャンネルAを選択する
1桁目の表示 (0、A、1~6) がチャンネルを表します。

5. テンキーでコードを入力する
上位桁から入力してください。



6. (F)、(LAMP)、(MONI)、テンキー以外のキーを押す
設定が終了します。

注意

- ・テンキーでコードを入力した後、(PTT) を押すと、自局コードが設定されていれば、ページングコードが送信されます。
- ・ページングコードはコールチャンネル、メモリーチャンネルにはメモリーできません。

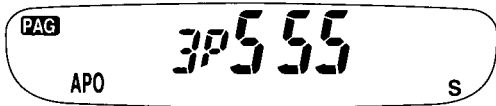
特定の相手局を呼び出す

ページングで送信する（呼び出す）

設定したページングコードを使用して、特定の相手局やグループを呼び出します。

操作

1. **ENC/SQL** またはテンキーで相手局（またはグループ局）と決めた周波数に合わせる
2. ページングをONにする
ページングのON/OFFの操作（→p92参照）にしたがって、ONの状態にしてください。
3. **F** を1秒以上押す
4. **PAG** を押す
5. **ENC/SQL** を回し、相手局のコード（またはグループコード）を設定したチャンネルを選択する
チャンネルとコードが表示されます。



6. **PTT** を押す
表示中の相手局コード（またはグループコード）と自局コードが送信されます。

(TH-59+DTP-2のみ)

特定局編（ページング）

次のような場合には、タイミングによってページングコードが途切れて相手局を呼び出せないことがあります。

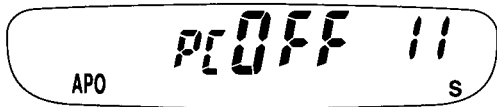
- ・相手局がバッテリーセーブ状態の場合
 - ・レピータのIDとコード送しのタイミングが重なった場合
- レピータのIDとコードが重なった場合、送信時のディレイ時間を変えてページングコードを途切れにくくすることができます (→p84参照)。

■ ページング自動解除

ページングで交信が成立した後も、ページングが働いていると、送信のたびに、DTMF信号が送出されスムーズな交信は行えません。いったん、交信が成立した後は、自動的にページング機能を解除できます。工場出荷時は、OFFに設定されています。



1. **CALL** を押しながら、電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.11を表示する
現在の設定状態 (ONまたはOFF) が表示されます。
3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
ON : 自動解除
OFF : 手動解除



4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

呼び出しを待ち受ける

ページングで受信する（待ち受ける）

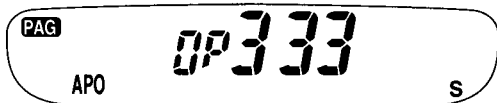
ページングコードで送信されてきた信号を待ち受けます。

操作

1. **ENC/SQL** またはテンキーで相手局（またはグループ局）と決めた周波数に合わせる
2. ページングをONにする
ページングをON/OFFの操作（→p92参照）にしたがって、ONの状態にしてください。

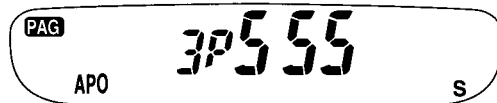
●自局コードで呼び出されたとき

ピープ音が鳴り、スケルチが開きます。ディスプレイの **PAG** 表示が点滅し、チャンネル番号0と相手局のコードが表示されます。



●グループコードで呼び出されたとき

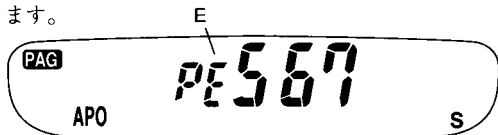
ピープ音が鳴り、スケルチが開きます。ディスプレイの **PAG** 表示が点滅し、受信したグループコードとそのチャンネル番号（1～6のどれか）が表示されます。



3. **PTT** を押しながら、応答する

注意

- ・混信などの原因で、相手局のコードが完全に受信できなかった場合はディスプレイに"E"のエラー表示が出ます。



- ・送られてくるページングコードを確実に受信するためには、バッテリーセーブ機能をOFFにすることをおすすめします（→p76参照）。
- ・レピータによってはページングを使用できない場合があります。

■オープンページング

ページングをONにしたまま、その周波数の交信をモニターできます。工場出荷時はOFFに設定しています。



1. **CALL** を押しながら、電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回して、メニューNo.10を表示する
現在の設定状態（ONまたはOFF）が表示されます。
3. **CALL** を押し、設定したい状態を選択する
ON : モニターする OFF : モニターしない



4. **CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。

(TH-59+DTP-26み)

特定局編（ページング）

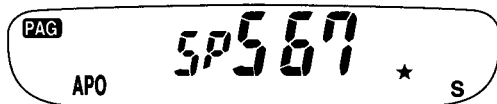
■ ページングコードのロックアウト

自局コードとコードが一致すれば現在交信中の相手局以外の相手局（またはグループ）からの信号も受信してしまいます。これを避けるために、メモリー1～6、Aはチャンネルごとに受信を禁止させることができます。

メモリー0は、ロックアウトできません。

操作

1. ページングをONにする
ページングのON/OFFの操作（→p92参照）にしたがって、ONの状態にしてください。
2. **F** を1秒以上押す
3. **PAG** を押す
4. **ENC/SQL** を回し、ロックアウトしたいチャンネルを選択する
5. **F** を1秒以上押す
6. **LAMP** を押す
操作5、6を繰り返すたびにON/OFFが切り換わり、ONのときにディスプレイに★が表示されます。



注意

ロックアウトしたチャンネルは、受信の待ち受けが禁止されるだけで、送信は可能です。

保守 & 参考編

電波を発射する際は、次の運用規則にご注意ください。

日本アマチュア無線機器工業会（JAIA）

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発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際には十分ご注意ください。特に次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、新幹線車両内、
業務用無線局および中継局周辺等。

参考

無線局運用規則

第9章 アマチュア無線局の運用（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。

以下省略

故障とお考えになる前に

各種の設定やメモリーの内容は、リセットすると初期値（工場出荷時の設定状態）に戻ります。リセットには次の2種類があります。

■VFOリセット

コールチャンネルとメモリーチャンネルの内容を除き、他の内容が初期値に戻ります。

操作

1. **VFO** を押しながら電源をONにする
ディスプレイの内容がすべて表示されます。
(一部使用していない表示があります。)

TH-22/42
(TH-59の表示は
異なります。
(→p23参照))



2. **VFO** を離す
VFOリセットが終了し、初期値に戻ります。

■オールリセット

すべての内容が初期値に戻ります。

操作

1. **F** を押しながら電源をONにする
ディスプレイの内容がすべて表示されます。
2. **F** を離す
オールリセットが終了し、初期値に戻ります。

注意

キーロックが設定されているとき（→p66参照）は、VFOリセット、オールリセットともできません。

■トラブルシューティング

次のような症状は、故障と考える前に次の項目をお確かめください。それでも回復しない場合や動作がおかしい場合は、リセットしてみてください（→p100参照）。

症状と原因	対策	参照ページ
<p>●電源が入らない（電池を使用の場合）</p> <p>▼電池の電圧が下がっている場合があります</p>	<p>▼新しい電池と交換してください（ニカドバッテリーの場合は充電してください）</p>	16
<p>●電源が入らない（外部電源を使用の場合）</p> <p>▼電源ケーブルが不良か、接続の不良が考えられます</p> <p>▼電源ケーブルのヒューズが切れている場合があります</p>	<p>▼電源ケーブルに異常がないか、また極性が合っているか確認してください（赤：＋極、黒：－極）</p> <p>▼本体以外にヒューズが切れた原因がないか確認し、原因があれば修理をしたのちヒューズを交換してください</p>	—
<p>●送信中にディスプレイが点滅したり、消えたりする</p> <p>▼電池の電圧が下がっている場合があります</p>	<p>▼新しい電池と交換してください（ニカドバッテリーの場合は充電してください）</p>	16
<p>●受信できない。または (PWR/VOL)を回してもスピーカーから音が聞こえない</p> <p>▼スケルチが閉じている場合</p> <p>▼特定局との交信になっている場合（DT、CTまたはPAGが点灯している）</p> <p>▼パケット通信で9600bpsが選択されている場合</p>	<p>▼スケルチのレベルを低くしてください</p> <p>▼DT-DTSS、CT-CTCSS、PAG-ページング機能をOFFにする</p> <p>▼音声通信のみ、または音声と同時に通信するときは1200bpsにする</p>	68 82 85 91 117

症状と原因	対策	参照ページ
<p>● (MR) を押しても (ENC/SQL) を回しても、メモリーチャンネルが表示されない</p> <p>▼メモリーチャンネルに何も登録していない場合</p>	<p>▼メモリーチャンネルに登録してください</p>	<p>46</p>
<p>●リバースが解除できない</p> <p>▼シフトが、十または一方向になっているためリバースをOFFにすると、戻る周波数がバンド外になってしまう場合</p>	<p>▼シフトをOFFにしたあとでリバースをOFFにしてください</p>	<p>43</p>
<p>●レピータを使用できない</p> <p>▼オートレピータオフセットがOFFになっている場合</p> <p>▼トーン周波数などが正しく設定されていない場合</p>	<p>▼オートレピータオフセットをONに設定してください</p> <p>▼レピータを使用する条件に設定してください</p>	<p>41 40, 85</p>
<p>● (ENC/SQL) を回しても周波数 が変化しない</p> <p>▼キーロック機能がONになっている場合 (キーロックマークが表示されている)</p> <p>▼ベル機能がONになっている場合 (ベルマークが表示されている)</p> <p>▼コールチャンネルモードになっている場合 (Cが表示されている)</p>	<p>▼キーロックを解除 (OFF) してください</p> <p>▼ベル機能を解除 (OFF) してください</p> <p>▼ (CALL)、(VFO)、(MR) のいずれかを押し てコールチャンネルを解除してください</p>	<p>66 71 32</p>

アクセサリ

注意

アクセサリをご使用の際は、各アクセサリに付属の取扱説明書をお読みください。

スピーカーマイクロホン
SMC-31



スピーカーマイクロホン
SMC-32



リモートコントロール
スピーカーマイクロホン
SMC-33



VOL付きリモートコントロール
スピーカーマイクロホン
SMC-34



ブチホン型イヤホン
HS-9



タイピンマイクロホン
EMC-1



DCケーブル
PG-2W



VOX.PTT付きヘッドセット
HMC-3



リモコン付きヘッドセット
HMC-4



ショルダーベルト
SB-1



シーベル金具
BH-6



モバイルブラケット
MB-6



ハンドベルト
HB-2



保守 & 参考編

ニカドバッテリー

(4.8V 600mAh)

PB-30

(TH-22/42のみ)

(4.8V 1200mAh)

PB-31

(TH-22/42のみ)

(6V 600mAh)

PB-32

(6V 1200mAh)

PB-33

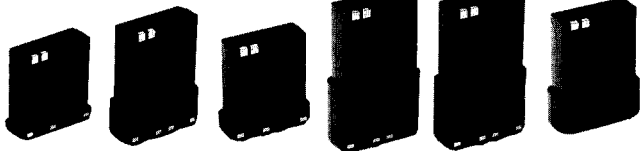
(9.6V 600mAh)

PB-34

単3電池ケース

(単3型×4本用)

BT-9



急速バッテリーチャージャー
BC-18

ノイズフィルター付き
シガレットライターケーブル
PG-3J

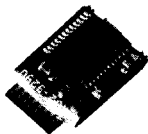
ウォールチャージャー
BC-17



防水ケース
WR-2

CTCSSユニット
TSU-8
(TH-22/42のみ)

DTMFキーパッド
DTP-2
(TH-59のみ)



保守 & 参考編

ソフトケース (小)
SC-37
(PB-30, 32用)

ソフトケース (中)
SC-38
(PB-30, 31, BT-9用)

ソフトケース (大)
SC-39
(PB-33, 34用)

汎用ソフトケース
SC-40



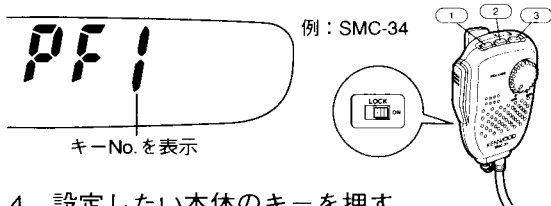
■ マイクロホンによるリモコン操作

SMC-33/34およびHMC-4はスピーカーマイクロホンとなるだけでなく、**1**、**2**、**3**を使って本体をコントロールすることができます。

工場出荷時はそれぞれ**VFO**、**MR**、**CALL**に設定されています。

操作

1. 本体の電源をOFFにする
2. 本体の外部マイク端子に接続する
3. **1**（または、**2**、**3**）を押しながら電源をONにする
プログラマブルファンクションモードになります。



4. 設定したい本体のキーを押す
押したキーの機能が**1**（または、**2**、**3**）に設定されます。
例1: **VFO**を押すと、**1**はVFOキーとなります。
例2: **F**を押し、次に**BELL**を押すと、**1**はベル機能の設定キーとなります。

注意

- ・本体に接続するときは、必ず電源をOFFにしてから接続してください。
- ・マイクロホン背面のロックスイッチはOFF（解除）にしてください。
- ・本体のキーがロックされていても、**1**、**2**、**3**はロックしません。
- ・送信中に**1**、**2**、**3**は動作しません。

● 設定可能なキーの一覧
TH-22/42の場合

下記のキーを押す	F を押し、次に下記のキーを押す
VFO	M▶V : メモリーシフト
MR	LOCK : キーロック設定
CALL	BELL : ベル機能の設定
LAMP	LAMP : ランプが常時点灯
MONI	SQL : スケルチレベルの設定
ENC/SQL を回す	PTT : 送信出力の切り換え
DTSS	SHIFT : シフトの設定
T/CT	REV : リバースのON/OFF

TH-59の場合

下記のキーを押す	F を押し、次に下記のキーを押す
VFO	M▶V : メモリーシフト
MR	LOCK : キーロック設定
CALL	BELL : ベル機能の設定
LAMP	LAMP : ランプが常時点灯
MONI	SQL : スケルチレベルの設定
ENC/SQL を回す	PTT : 送信出力の切り換え
REV	SHIFT : シフトの設定
T/CT	ALT : ALTのON/OFF
	PAG : ページングのON/OFF
	DTSS : DTSSのON/OFF
	DTMF.M : DTMFメモリーの確認

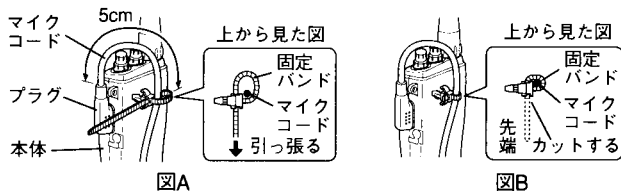
注意

- ・ 上記以外のキーは、設定できません。
- ・ (ENC/SQL) は、設定時に時計方向に回すとUP、反時計方向に回すとDOWNとして設定されます。

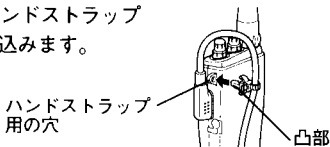
■マイクコード固定バンドの取り付けかた

マイクロホンを使用したときに、付属のマイクコード固定バンド（以下、固定バンドとします）を取り付けて、マイクコードの抜けを防止します。

1. スピーカマイクキャップを外します。
2. ハンドストラップを外します。
3. マイクロホンのプラグを本体に差し込みます。
4. プラグから約5cmの位置に固定バンドを取り付けます。（図A参照）
固定バンドの先端を強く引くと、輪が縮まり固定されます。
5. 固定バンドの先端（不要部分）をきれいに切り取ります。（図B参照）



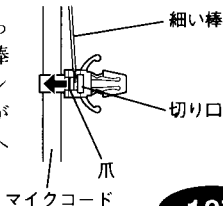
6. 固定バンドの凸部をハンドストラップ用の穴に根元まで差し込みます。



マイクロホンを外す場合は、固定バンドの凸部をハンドストラップ用の穴から抜き取ります。

参考

固定バンドをマイクコードから取り外す場合は、先端の細い棒（つまようじなど）で固定バンドの爪を矢印方向に押しながら、固定バンドの切り口を奥へ押し出します。

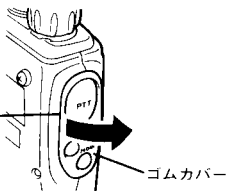


■TH-22/42へのCTCSSユニット(TSU-8)の取り付け

注意

CTCSSユニットを取り付けるときは、必ず電源をOFFにしてから行ってください。

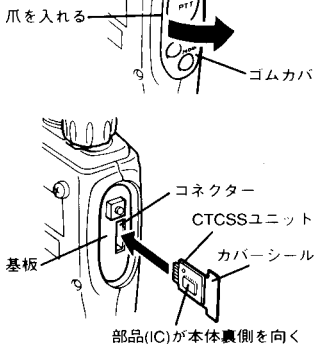
1. 右図の矢印の位置に爪を入れ、スイッチのゴムカバーを外します。



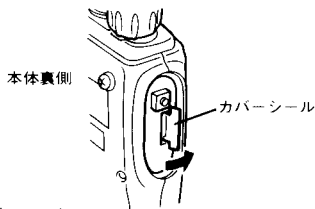
2. 基板の穴の奥に見えるコネクタに、CTCSSユニットを差し込みます。

差し込むときは、CTCSSユニットのカバーシールを指でつまみ、コネクタの位置に合わせて軽く差し込みます。次に、基板の面まで押し込んでください。

CTCSSユニットを基板面まで押し込めない場合は、コネクタと位置が合っていないのでもう一度差し込み直してください。



3. 押し込んだ後、カバーシールを右側（本体前面側）に折り曲げます。左側に折ると、基板のスイッチに重なってしまうので必ず右側に折り曲げてください。



4. ゴムカバーをもとどおりに取り付けます。

参考

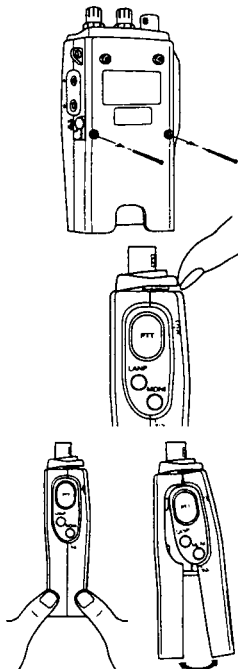
CTCSSの操作については、特定局編をご覧ください（→p85参照）。

■TH-59のDTMFキーパッド(DTP-2)の取り付け

TH-59にDTMFキーパッド(DTP-2)を取り付けると、周波数(→p31参照)やメモリーチャンネル(→p53参照)をテンキーで選択したり、DTSS、ページングやDTMF信号の送信ができるようになります。

注意 一度取り付けたDTP-2は、外さないでください。

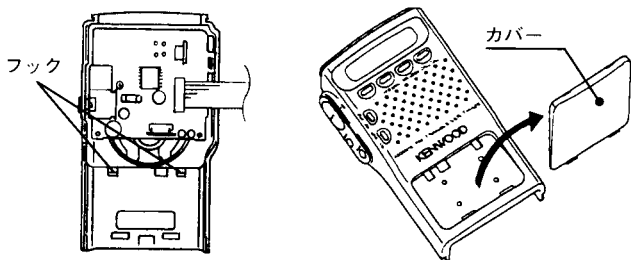
1. アンテナを外します。
2. 電池ケースを外します(→p16参照)。
3. スピーカ・マイクキャップを外します(→p15参照)。
4. 小型のプラスドライバーで、背面中央のねじを外します。(ベルトフックを外す必要はありません。)(右図参照)
5. **PWR/VOL** と **ENC/SQL** のまわりのゴムカバーの前面パネル側の端だけを、指を使って外します。(右図参照)
6. 前ケースの側面下側を押してケースのロックを外し、ケースを前後に静かに開きます。(右図参照)



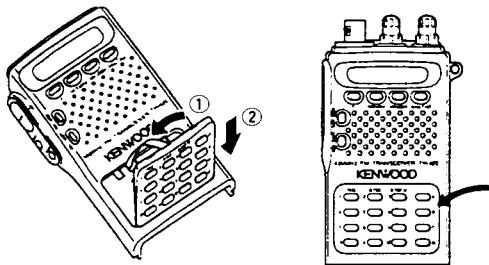
注意

前後のケースを接続しているリボンケーブルに注意してください。PTTスイッチのカバーが外れたときは、もとに戻しておいてください。

7. キーパッドを付ける位置には、カバーがついています。裏からマイナスドライバーの先のような平たいもので、カバーを止めているフックを押して、カバーを外します。（下図参照）

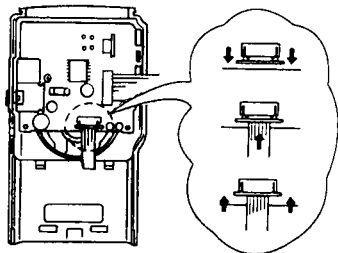


8. カバーを外すと、もう一つ四角い穴が見えます。DTP-2についているリボンケーブルを、その穴から挿入します（下図①）。DTP-2の下の端を合わせてから（下図②）、上部を押してフックをはめ、DTP-2を取り付けます。



9. プリント板の端にリボンケーブルのコネクタがあります。コネクタのロック部をそっと引っ張り降ろします。リボンケーブルをプリント板とロック部の間に差し込み、奥まで入れたら、ロック部を戻します。

注意 リボンケーブルはしっかり奥まで入れてください。



10. 無線機の前後のケースを閉めます。

注意 DC INカバーとPTTスイッチカバーがしっかりはまっていることを確認してください。

11. 手順5で端を外した **PWR/VOL** と **ENC/SQL** のまわりのゴムカバーを、指を使ってもとに戻します。

12. 手順4で背面から外したねじを付けます。

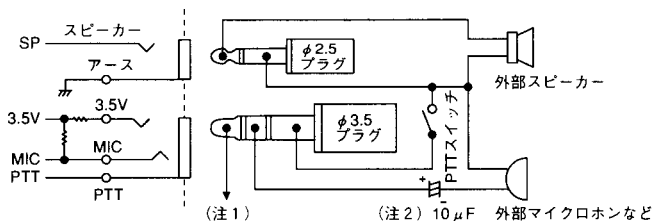
13. スピーカ・マイクキャップを取り付けます (→p15参照)。

14. 電池ケースを取り付けます (→p16参照)。

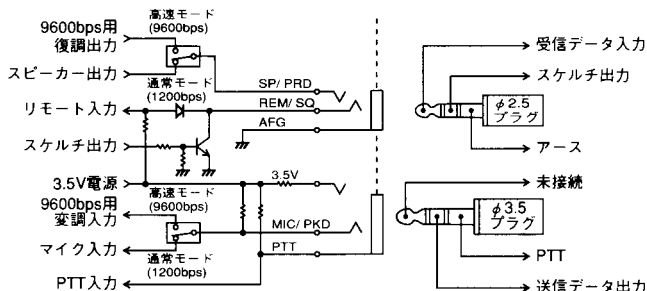
15. アンテナを取り付けます。

■外部装置の接続

外部スピーカー、外部マイクロホン、RTTY、FAXなど



■パケット通信用TNCとの接続



SP : スピーカー
 PRD : パケット受信データ
 REM : リモート
 SQ : スケルチ (ビジー)
 MIC : マイク
 PKD : パケット送信データ
 PTT : 送受切換

(内部回路はTH-59を示しています)

■ パケット通信

パケット通信はパソコンなどを操作して行うデータ通信の一種です。TH-22/42の通信速度は1200bpsです。TH-59は1200bpsと9600bpsがメニュー操作で切り換えられます。

1200bps：通常のパケット通信の速度です。通常の音声通信を行う場合もこのモードを使用します。

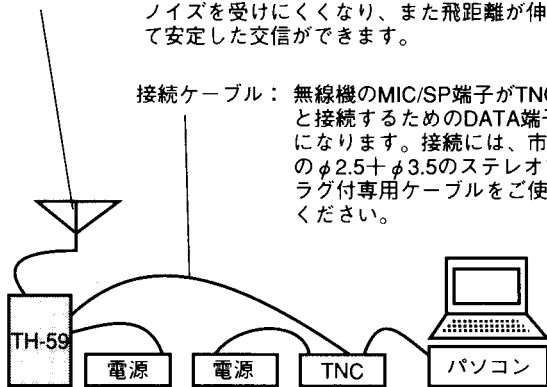
9600bps：高速パケット通信専用になり、データ通信モードのときは音声通信はできません。

● 機器の接続

下図のようにTNC、パソコン、外部アンテナ、電源を接続します。

外部アンテナ：外部アンテナを使用すると、パソコンなどのノイズを受けにくくなり、また飛距離が伸びて安定した交信ができます。

接続ケーブル：無線機のMIC/SP端子がTNCと接続するためのDATA端子になります。接続には、市販のφ2.5+φ3.5のステレオプラグ付専用ケーブルをご使用ください。



電源：ノイズの影響を避けるため、本機とTNCの電源は共通にしないでください。

パソコンを無線機に近づけすぎると、ノイズを受信することがあります。

接続ケーブルを自作する場合は、次ページのDATA端子を参考に配線してください。

●運用にあたって

- ・頭切れを防止するため、データ通信中はバッテリーセーブをOFFにしてください（→p76参照）。
- ・TH-59で相手局との周波数がずれていてリトライが多いときは、ALTをONにすると改善されます。
- ・9600bpsでパケット通信するときは、周波数ステップは5/ 10/ 15/ 20kHzのなかから選んでください（→p74参照）。

パケット通信の実際は、市販の専門書およびTNCの取扱説明書をご覧ください。

●TNCの最適値を調節するには

MIC端子の信号入力の振幅制限は2.8Vp-pです。これ以上の信号では歪が増加して、データが正確に送信されません。

TNCの出力レベルは2.8Vp-p以下の最適値に調節してください。（次ページの表1、※1）

1200bpsでは、ボリュームの位置に連動して、0～約1.2Vrms（3.4Vp-p）の範囲で、スケルチ制御された受信信号が出力されます。（次ページの表1、※2）

（ボリュームの最適値はTNCの説明書に従って合わせてください。）

9600bpsではボリュームの位置に関係なく、スケルチ制御されない一定レベルの信号が出力されます。（次ページの表1、※3）

●DATA端子



TNC側	MIC端子(φ3.5)	1200bps	9600bps	
送信信号出力 (※1)	MIC	入力インピーダンス	約2kΩ	約10kΩ
		標準変調入力 (変調度)	15mVp-p (±3kHz)	2Vp-p (±2kHz)
PTT出力	PTT	PTT入力: "L"に落とすと送信		
未接続	3.5V	3.5V AVR出力: 負荷電流5mA時約3V		

TNC側	SP端子(φ2.5)	1200bps	9600bps	
受信信号入力	SP	出力インピーダンス	約8Ω	約1kΩ
		10kΩ負荷出力	(※2)	177mVrms (0.5Vp-p)
		ボリューム	連動 (※2)	非連動 (※3)
スケルチ制御入力	REM	リモコン入力(※4)		
グラウンド	GND			

(※4) リモコン入力時: リモコンスピーカマイクなどからのリモコン入力

TH-59はスケルチ制御出力を選択できます。

スケルチ開のとき: Hレベル(無負荷時約3V、出力抵抗10kΩ)

スケルチ閉のとき: Lレベル(Max. 10mAで0.5V以下)

(※5) ここを接続するときは、必ずスケルチ制御出力モードを選択してください。

●モードの選択 (TH-59のみ)

メニュー操作で、1200bpsと9600bpsを切り換えると同時に、REM端子のリモコン入力とスケルチ制御出力も選択します。

リモコン入力 データ通信中に無線機をマイクロホンの
1、**2**、**3** キーでリモコンする場合使用します。

スケルチ制御出力 TNC側の「信号を受信中は送信しない」機能を用いる場合に使います。

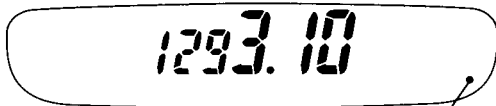
無線機として通常を使用するときは初期設定の1200bpsリモコン入力モード(下表の斜線部)でお使いください。



- CALL** を押しながら電源をONにする
- ENC/SQL** を回して、メニューNo.15を表示させる
現在の packets モードが表示されます。
- CALL** を押し、設定したい状態を選択する

	1200bps (表示 12)	9600bps (表示 96)
リモコン入力 (表示 r)	PA r12 15	PA r96 15
スケルチ制御出力 (表示 S)	PA S12 15	PA S96 15

- CALL** **MONI** **LAMP** 以外のキーを押す
設定が終了します。



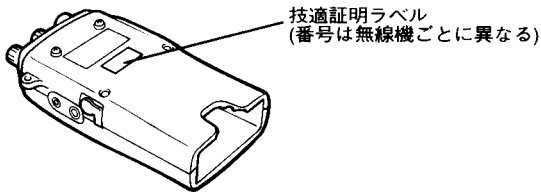
9600bpsのときはドットが点灯し、データ通信専用になります。

開局申請書の書きかた

本機は技術基準適合証明（技適）を受けた送受信機です。本機のケースに貼られた技適証明ラベルに、1台ごとに異なる「技適証明番号」が記入されています。

本機を改造せずに、また付属装置、付加装置のいずれも付けない場合は、技術基準適合証明送受信機として申請します。（→技術基準適合証明で申請する場合参照）

本機を改造したり、付属装置（TNCなど）や、付加装置（トランスバータやブースタなど）を付ける場合は、保証認定を受けて申請します。（→保証認定を受けて申請する場合参照）



■技術基準適合証明で申請する場合

申請書類のうち「アマチュア局の無線設備の技術基準適合証明書発行願」使用するトランシーバ⑥の欄、および「無線局事項書及び工事設計書」裏面の「22工事設計」は次ページを参考に技術基準適合証明番号を記入してください。

■ パケット通信のための付属装置（TNC）を付けて保証認定を受けて申請する場合

付属装置等を付設した場合は、保証認定を受けて申請してください。

申請書類のうち「アマチュア局の無線設備の保証認定願」の『使用するトランシーバ⑥の欄』に本機の技術基準適合証明番号を記入し、「⑧付属装置」の「有」に○を付けてください。また、裏面の「付属装置」には、付属装置の名称、方式・規格、組合わせて使用する送信機番号を記入してください。

使用するトランシーバ（送信装置）

送信機番号	⑥ 送信機の名称等（注1）	⑦ 接続するアンテナの型式等（注2）	⑧ 付属装置（注3）	⑨
記 入 例	FR-599DX	自作ブースタ	有	
第1送信機			有	
第2送信機			有	
第3送信機			有	
第4送信機			有	
第5送信機			有	
第6送信機			有	

⑩ (のりづけ)

この枠内に、所定の貼込用紙を使用して郵便局または銀行で手数料3,000円を払込み、そのとき発行される「郵便留貼込受付証明書」をはってください。

(注1) 技術基準適合証明番号かARI登録種類の登録番号を記入し、どちらでもない場合は機種名か自作と記入します。

ここに技術基準適合証明ラベルの番号を書く

付属装置の方式、規格の例

① 方式	AFSK	GMSK
② 通信速度	1200bps	9600bps
③ 周波数偏移幅	±500Hz	—
④ 副搬送波周波数	1700Hz	—
⑤ 符号構成	ASCII/JIS プロトコル AX.25	ASCII/JIS プロトコル AX.25

「無線局事項書及び工事設計書」裏面には、下記の事項を参考にして、付属装置を付けることで追加になる事項を含めて、記入してください。

		TH-22	TH-42	TH-59
技術基準適合証明番号		□□□□□□□□□□		
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		F1(※)、F2、F3		
		144MHz帯	430MHz帯	1200MHz帯
変調の方式		リアクタンス変調		
定格出力		5W		1W
終 段 管	名称個数	PF0310×1	S-AU57×1	M67796A×1
	電 圧	13.0V		

注意

- ・「送信空中線の型式」のところには、使用する送信空中線の型式を記入してください。
- ・「周波数測定装置」のところには、「B無」に○を付けます。
- ・送信機系統図の添付を省略することができます。
- ・(※) パケット通信(9600bps)を行わない場合は、電波の型式F1は記入しないでください。

空中線電力100W以下の申請に関するお問い合わせは、

財団法人日本アマチュア無線振興協会

〒170-88 東京都豊島区巢鴨1丁目24番3号 小島ビル

電話 監理部業務課 (03) 5395-3206~9

設(常)置場所が近畿電気通信監理局管内の方は、下記へお問い合わせください。

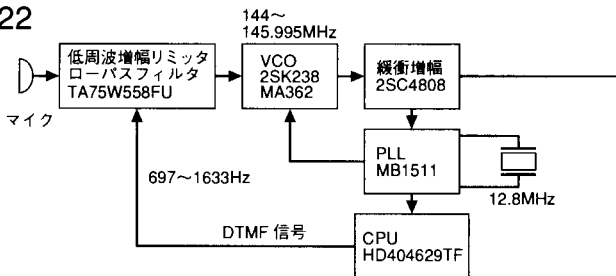
財団法人日本アマチュア無線振興協会 関西支所

〒543 大阪市天王寺区大道3-8-13 赤松ビル

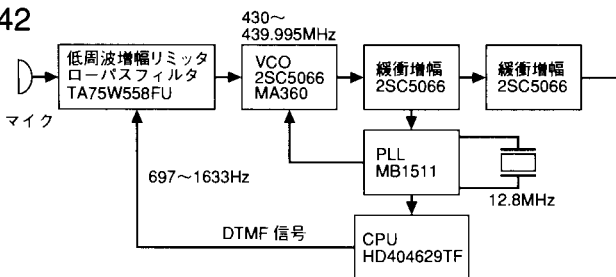
電話 代表 (06) 779-2640

送信機系統図

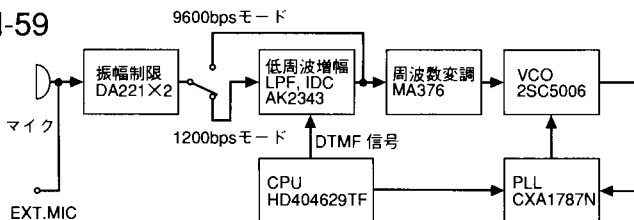
TH-22

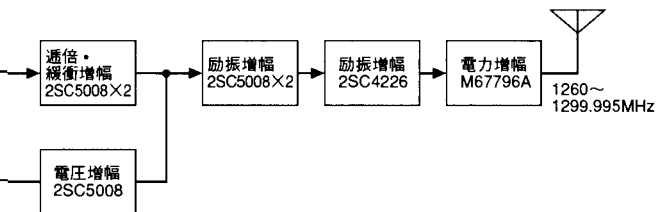
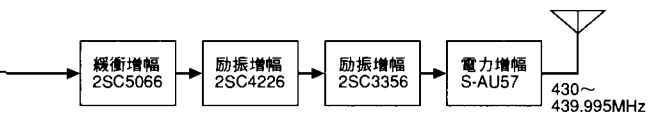
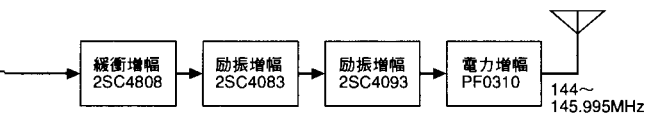


TH-42



TH-59





定格

		TH-22	TH-42	TH-59
一 般 仕 様				
周波数範囲 (MHz)		144~146	430~440	1260~1300
電波形式		F2、F3		
アンテナインピーダンス		50Ω		
使用温度範囲		-20℃~+60℃		
電源電圧 (定格電圧)	外部電源 (V)	5.0~16.0 (13.8)		6~16.0 (13.8)
	電池端子 (V)	4.0~15.0 (6.0)		5~15.0 (6.0)
消費電流	送信時 H:13.8V(外部電源)	約1.3A	約1.6A	約0.8A
	送信時 H:6.0V(電池)	約1.2A	約1.5A	約0.9A
	送信時 L:6.0V(電池)	約0.5A		約0.4A
	送信時 EL:6.0V(電池)	約250mA		—
	受信待ち受け時	約45mA		約50mA
	バッテリーセーブ時平均	約13mA		約14mA
接地方式		マイナス接地		
寸法 (W×H×D)		56×128×24.5mm		
寸法 (突起物含む)		65×142×29.8mm		
重量 (※)		約300g		
マイクロホンインピーダンス		2kΩ		

※アンテナ、ハンドストラップ、ベルトフック、電池 (単3×4本) を含む。

		TH-22	TH-42	TH-59
送信部				
送信方式		VCO直接発振 / 増幅		VCO 2 通倍増幅
送信出力	H:13.8V (外部電源)	5W		1W
	H:9.6V (電池)	約4.5W		約1W
	H:6.0V (電池)	約3W	約2.5W	約0.7W
	H:4.8V (電池)	約1.8W		—
	L:6.0V (電池)	約500mW		約150mW
	EL:6.0V (電池)	約30mW		—
変調方式		リアクタンス変調		
最大周波数偏移		±5kHz以内		
スプリアス発射強度		-60dB以下		-50dB以下
受信部				
受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン		
第1中間周波数		45.05MHz	73.05MHz	
第2中間周波数		455kHz		
受信感度 (12dB SINAD)		-16dB μ (0.16 μ V) 以下	-15dB μ (0.18 μ V) 以下	-14dB μ (0.2 μ V)
スケルチ感度		-20dB μ (0.1 μ V) 以下		-18dB μ (0.125 μ V)
選択度 -6dB		12kHz以上		
選択度 -40dB		28kHz以下		32kHz以下
低周波出力 (10%ひずみ時)		200mW以上 (8 Ω) 負荷		

注意

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

メニュー機能一覧

操作

1. **CALL** を押しながら電源をONにする
2. **ENC/SQL** を回してメニューNo.を表示する
3. **CALL** を押して各種設定を選択する
4. **CALL**、**MONI**、**LAMP** 以外のキーを押す

TH-22/42/59共通

メニューNo.	メニュー機能の内容	初期設定値	参照ページ
01	バッテリーセーブ機能のON/OFFを設定します	ON	76
02	オートパワーオフ機能のON/OFFを設定します	ON	77
03	スキャンの再開条件を設定します (TO:タイムオペレートスキャン、 CO:キャリアオペレートスキャン)	TO	59
04	キーを押したときのビープ音のON/OFFを設定します (ON:有り、OFF:無し)	ON	78
05	送信禁止機能のON/OFFを設定します (ON:送信禁止、OFF:送信可能)	OFF	69
06	キーロックONのときに、 ENC/SQL つまみのロック解除機能のON/OFFを設定します (ON:ロック解除、OFF:ロック)	OFF	67
07	オートレピータオフセット機能のON/OFFを設定します (TH-42/59のみ)	ON	42
08	DTSSとページングのコードの送信ディレイ時間を設定します (350mSec.、550mSec.から選択)	350 mSec.	84

TH-22/42のみ

メニュー No.	メニュー機能の内容	初期 設定値	参照 ページ
09	ディスプレイ表示を周波数表示かチャンネル表示に設定します (ON:チャンネル表示、OFF:周波数表示)	OFF	54
10	タイムアウトタイマー機能の設定時間を設定します (900Sec., 30Sec., 60Sec., 90Sec., 180Sec.から選択)	900 Sec	79
11	ビジーチャンネルロックアウト機能のON/OFFを設定します	OFF	70
12	モニターキーのロックのON/OFFを設定します	OFF	75

TH-59のみ

09	直接DTMF信号を送出するとき、DTMFキーを押した後、送信状態を2秒間続けます	OFF	88
10	オープンページングのON/OFFを設定します	OFF	97
11	ページング自動解除のON/OFFを設定します	OFF	95
12	ディスプレイ表示を周波数表示かチャンネル表示に設定します (ON:チャンネル表示、OFF:周波数表示)	OFF	54
13	タイムアウトタイマー機能の設定時間を設定します (600Sec., 30Sec., 60Sec., 90Sec., 180Sec.から選択)	600 Sec	79
14	ビジーチャンネルロックアウト機能のON/OFFを設定します	OFF	70
15	パケット通信の通信速度(1200/9600bps)と、スピーカー端子のモード(リモコン入力/スケルチ制御出力)を組合せで切り換えます	1200/ リモコ ン入力	117

便利な機能

送信出力切り換え

ディスプレイの照明

・点灯させる

・常時点灯させる

・常時点灯を解除する

キーロックのON/OFF

ベル機能のON

・ベル機能を解除する

ALTのON/OFF (TH-59のみ)

: **F** → **PTT** p65 参照

: **LAMP** p64 参照

: **F** → **LAMP** p64 参照

: TH-22/42は **LAMP** p64 参照

: **F** → **LOCK** p66 参照

: **ENC/SOL** で受信周波数を設定 → **F** → **BELL** p71 参照

: **F** → **BELL** p71 参照

: **F** → **T/CT** p80 参照

DTSS

DTSSのON/OFF

DTSSコードの設定

: TH-22/42は **DTSS** p82 参照

: TH-22/42は DTSSをON → **F** 1秒以上 → **DTSS** → **ENC/SOL** で百の桁の数字を設定 → **DTSS** → **ENC/SOL** で十の桁の数字を設定 → **DTSS** → **ENC/SOL** で一の桁の数字を設定 → **DTSS** → **ENC/SOL** でDTSSをON → **F** 1秒以上 → **DTSS** → テンキーで3桁の数字を設定 → **DTSS** p82 参照

CTCSS (トーンスケルチ)

トーン周波数の設定

CTCSS、トーンのON/OFF

: **F** 1秒以上 → **T/CT** → **ENC/SOL** でトーン周波数を選択 → **LAMP** , **MONI** 以外のキー p86 参照

: **T/CT** p87 参照

ページング (TH-59+DTP-2のみ)

ページングのON/OFF

ページングコードの設定

ページングチャンネルのロックアウト

: **F** → **PAG** p92 参照

: **PAG**をON → **F** 1秒以上 → **PAG** → **ENC/SOL** でチャンネル番号を選択 → テンキーで3桁の数字を設定 → **F** , **LAMP** , **MONI** 以外のキー p92 参照

: **PAG**をON → **F** 1秒以上 → **PAG** → **ENC/SOL** でチャンネル番号を選択 → **F** 1秒以上 → **LAMP** p98 参照

リセット

VFOリセット

オールリセット

: **VFO** を押しながら電源ON p100 参照

: **F** を押しながら電源ON p100 参照

索引

ALT (オートロック・チューニング)	80
APO (オートパワーオフ)	77
CTCSS (トーンスケルチ)	85~87
CTCSSユニット	108
DTMF信号	82,88~90
DTSS	82~84
DTSSコード	82
VFOモード	29
VFOリセット	100
1MHzステップモード	30
アクセサリ	103,104
エンコーダロック解除	67
オートパワーオフ (APO)	77
オートレピータオフセット	41,42
オープンページング	97
オールリセット	100
オプション→アクセサリ参照	103,104
開局申請書の書きかた	118~121
キーロック	66
キャリアオペレートスキャン (CO)	59
コールスキャン	63
コールチャンネル	32
コールチャンネルメモリー	50,51
コールチャンネルモード	28,32
シフト	44
シフト幅	45
周波数ステップ	29,74
充電 (ニカドバッテリー)	11
シンプレックスチャンネル (メモリー)	46,48
スキャン	58
スキャン再開条件	59

スキャン方向	60
スケルチ	68,75
スプリットチャンネル (メモリー)	47,49
送信機系統図	122,123
送信出力	65
タイムアウトタイマー	79
タイムオペレートスキャン (TO)	59
チャンネル表示	54,55
ディレイ時間	84
トーン	87
トーン周波数	85~87
トーンスケルチ (CTCSS)	85~87
パケット通信	114~117
バッテリーセーブ	76
バンドスキャン	60
ビープ音	78
ビジーチャンネルロックアウト	70
ページング	91~98
ベル	71~73
メモリー	46,47
メモリークリア	56
メモリーシフト	57
メモリースキャン	61
メモリーチャンネルモード	28,53
メモリーチャンネルロックアウト	62
モニター	75
リセット	100
リバース	43
レピータ	40~42,84

アフターサービスについて

●保証書

保証書は、必ず所定事項（ご購入店名、ご購入日）を記入し、記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。

●保証期間

保証期間は、お買い上げの日より1年です。正常なご使用状態でこの期間内に故障が生じた場合、保証書の規定に従って修理いたします。

お手数ですが製品に保証書を添えて、お買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご相談ください。

●保証期間経過後の修理

保証期間が過ぎた後の修理については、お買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご相談ください。

修理によって機能が維持できる場合、お客様のご要望により有料で修理いたします。

●アフターサービス

アフターサービスについてご不明な点は、ご遠慮なくお買い上げの販売店または当社サービスセンター、営業所にご相談ください。

●商品に関するお問い合わせは
お客様相談室をご利用ください。
電話 (03)3477-5335

●アフターサービスのお問い合わせは
お買い上げの販売店、または、最寄りのケンウッド・サービスセンター
にご相談ください。
(別紙“全国サービス網”をご参照ください。)

KENWOOD

株式会社 ケンウッド
本社:東京都渋谷区道玄坂1-14-6 〒150