

## 主要オプション

<b>MC-90</b> 卓上型高級 マイクロホン 希望小売価格 35,000円(税抜き)	<b>MC-43S</b> ハンドマイク 希望小売価格 5,000円(税抜き)	<b>HS-5</b> オープンエア型 ヘッドホン 希望小売価格 8,000円(税抜き)	<b>PS-60</b> 安定化電源 希望小売価格 43,500円(税抜き)	<b>VGS-1</b> ボイスガイド& ストレージユニット 希望小売価格 8,500円(税抜き)	<b>ARCP-590</b> ラジオコント ロールプログラム ＊フリーソフト ケンウッド Web サイトからダウンロード できます。
<b>MC-60S8</b> 卓上型 マイクロホン 希望小売価格 23,000円(税抜き)	<b>HS-6</b> 軽量ヘッドホン 希望小売価格 6,000円(税抜き)	<b>PG-20</b> DC電源コード (7m) 希望小売価格 4,800円(税抜き)	<b>KES-3S</b> 外部スピーカー 希望小売価格 3,800円(税抜き)	<b>SP-23</b> 外部スピーカー 希望小売価格 10,000円(税抜き)	<b>ARHP-590</b> ラジオホスト プログラム ＊フリーソフト ケンウッド Web サイトからダウンロード できます。

## TS-590 定格

一般仕様		
周波数範囲	160mバンド	1.810～1.825MHz, 1.9075～1.9125 MHz
	80mバンド	3.500～3.575MHz, 3.599～3.612MHz, 3.680～3.687MHz, 3.702～3.716MHz, 3.745～3.770MHz, 3.791～3.805MHz
	非常連絡設定周波数	4.630kHz
	40mバンド	7.0～7.2MHz
	30mバンド	10.1～10.15MHz
	20mバンド	14.0～14.35MHz
	17mバンド	18.068～18.168MHz
	15mバンド	21.0～21.45MHz
	12mバンド	24.89～24.99MHz
	10mバンド	28.0～29.7MHz
6mバンド	50.0～54.0MHz	
受信周波数範囲	0.13～30MHz, 50～54MHz (VFOは30kHz～60MHzを連続で動作します)	
電波型式	A1A(CW), A3E(AM), J3E(SSB), F3E(FM)	
周波数安定度	-10℃～+50℃, ±0.5 ppm以内	
アンテナインピーダンス	50Ω	
アンテナチューナー整合範囲	16.7～150Ω	
電源電圧範囲	DC 13.8 V ±15 %	
消費電流	送信時最大	20.5A以下 (TS-590S/TS-590D), 12A以下 (TS-590V)
	受信時(無信号時)	1.5 A 以下
使用温度範囲	-10℃ ～ +50℃	
外形寸法	突起物含まず	W270 x H96 x D291 mm
	突起物含む	W280 x H107 x D335mm
質量	7.4 kg	
送信部		
送信出力 ( )内はAM	TS-590S	100 W(25 W)
	TS-590D	50W(25W)
	TS-590V	HF: 10W(5W) 50MHz: 20W(5W)
変調方式	SSB: 平衡変調 FM: リアクタンス変調 AM: 低電力変調	
最大周波数偏移(FM)	ワイド: ±5kHz以下、ナロー: ±2.5kHz以下	
送信スプリアス	HF: -50 dB以下 50MHz帯: -63dB以下 (TS-590S), -60dB以下 (TS-590D, TS-590V)	
搬送波抑圧比	50 dB以上	
不要測波帯抑圧比	50 dB以上	
送信周波数特性	400～2,600Hz: -6 dB以内	
マイクロホンインピーダンス	600Ω	
XIT可変範囲	±9.999kHz	


20W(28MHz以下は10W)を超えるアマチュア無線局の申請には、第3級アマチュア無線技士以上、50Wを超える場合は、第2級アマチュア無線技士以上、200Wを超える場合は第1級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。また第3級アマチュア無線技士の資格で、最高出力50W(100W/50W 切り換え可能機を含む)を超える機器を使つてのアマチュア無線局の申請はそのままで申請することができませんのでご注意ください。本無線機器の本体には電波法に基づく技術基準適合証明等を取付した表示(☑技術マーク)がついています。

●この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使えません。

●ユーザー登録(My-Kenwood)をご利用ください。 <http://jp.my-kenwood.com>

お買い上げいただいたケンウッド製品をご愛用いただくために、弊社ホームページ内でユーザー登録することをおすすめします。

●JVCケンウッド丸の内ショールーム/〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1新国際ビル (03)3213-8775 営業時間/平日10:00～18:00 土・祝日11:00～17:00(変更になる場合があります。) ●このカタログの内容についてのお問い合わせは、お近くの取扱店にご相談ください。●もし取扱店がおわかりにならないときは弊社カスタマーサポートセンターへ。●このカタログの内容は2014年4月現在のものです。●仕様・意匠は改善のため予告なく変更することがあります。●当社はアマチュア無線機器の補修用性能部品を製造打ち切り後、8年所有しています。●このカタログに掲載した製品写真は撮影上および印刷上の条件により、実際の色と異なる場合があります。●直射日光が当たる車内に製品を放置することはお避けください。

 安全に関する <b>ご注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」と「安全上のご注意」をよくお読みください。</li> <li>●「水、湯気、湿気、ほこり、油煙」等の多い場所に設置しないでください。「火災、感電、故障」等の原因となることがあります。</li> </ul>
製品のお問い合わせは JVCケンウッド カスタマーサポートセンター	フリーダイヤル ☎ <b>0120-2727-87</b> 携帯電話・PHS・一部のIP電話などからのご利用は <b>045-450-8950</b>
受付時間: 月～金曜日 9:30～18:00 土曜日 9:30～12:00 / 13:00～17:30 (日、祝日、および弊社休日は休ませていただきます)	

●お買い求めは当店で



**JVC KENWOOD** creates excitement & peace of mind

株式会社ケンウッド、日本ビクター株式会社、J&Kカーエレクトロニクス株式会社、株式会社JVCケンウッドの4社は2011年10月1日をもって合併し、株式会社JVCケンウッドになりました。企業ビジョン「感動と安心を世界の人々へ」のもと、「音」「映像」「無線通信」によって人と人とのコミュニケーションを実現する商品 / ドライバを世界中のお客様に提供する企業グループを目指してまいります。

株式会社 JVCケンウッド 〒221-0022 横浜市神奈川区守野町3-12 [www.jvckenwood.co.jp](http://www.jvckenwood.co.jp) MAA-TS5901404 (NK03) 2014年4月作成

# KENWOOD

HF/50MHz オールモードトランシーバー

基本性能を磨きあげた高性能HF機

# TS-590

HF/50MHz ALL MODE TRANSCEIVER





隠れていた感動が、鮮やかによみがえる。

当社が誇る高性能コンパクトHF機の歴史に、新たな1ページが加わりました。

狭帯域幅のルーフィングフィルターを採用し、近接した領域の不要信号を大幅に除去。

DX'erの期待にこたえる受信性能を実現。

また、進化したDSP技術で実現したIF AGC制御など、基本性能を突きつめたTS-590。

マニアの厳しい要求に応えるために、さらなる進化を遂げた高性能コンパクトHF機です。



### TS-590S

出力：100W  
希望小売価格 218,000円(税抜き)  
技術基準適合証明取得機種

### TS-590D

出力：50W  
希望小売価格 218,000円(税抜き)  
技術基準適合証明取得機種

### TS-590V

出力：HF10W/50MHz20W  
希望小売価格 218,000円(税抜き)  
技術基準適合証明取得機種



ケンウッド伝統の使いやすさ、  
タフネスを継承しながら、  
先進の技術を搭載。TS-590 誕生。

高いパフォーマンスを誇る受信性能。  
驚愕の近接ダイナミックレンジ特性。

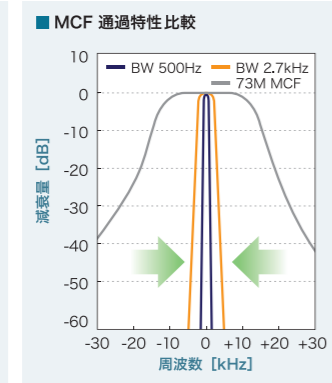
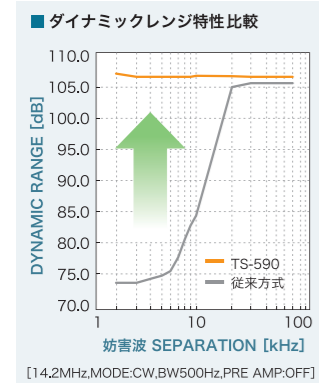
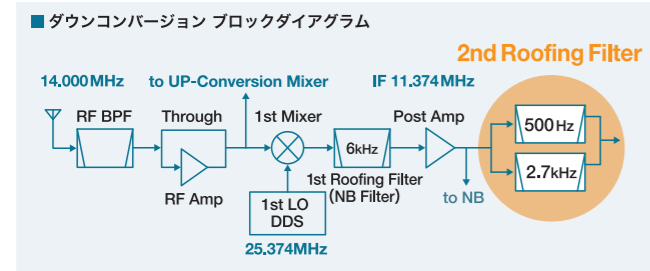
狭帯域幅ルーフィングフィルターと専用1st Mixerの採用により、  
クラスを超えた近接ダイナミックレンジ特性を実現。

■ 強力な500Hz/2.7kHz ルーフィングフィルターを採用

21MHz以下の主要アマチュアバンド受信時に、第一IF周波数11.374MHzのダウンコンバージョン方式\*を採用。Mixer直後の1st ルーフィングフィルター(BW6kHz)でNBの近接特性を向上させ、さらに受信近接特性を決定するPost Amp後の2nd ルーフィングフィルターにはBW500Hzと2.7kHzの6ポールMCFを標準装備。アップコンバージョン方式の従来機では成しえなかった優れた近接ダイナミックレンジ特性を実現しました。妨害波が受信周波数に近づいても、ほぼフラットなダイナミックレンジ特性を維持。近接の強力な妨害信号が問題となるような受信状況においても、クリアに信号をキャッチできます。



\*1.8/3.5/7/14/21MHz帯のアマチュアバンドで、CW/FSK/SSBモード受信時、最終通過帯域幅が2.7kHz以下のときに自動的に選択されます。

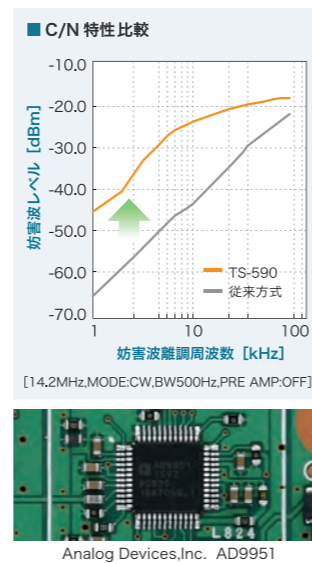


### DDSによる優れたC/N特性 近接不要信号によるノイズ発生が大幅に減少

第一局発は、従来のPLL/VCO方式ではなく、DDS(ダイレクト・デジタル・シンセサイザー)の出力を直接ミキサーに供給。ダウンコンバージョン時には発振周波数がアップコンバージョン方式よりも低くなるため、さらにC/N特性に優れた出力となり、良好なレシプロカルミキシング特性を獲得しています。

#### レシプロカルミキシング

受信周波数から離れた周波数にシグナルジェネレーターの出力を与え、その出力レベルを可変し、妨害(ノイズ)として検出できるレベルを測定します。この数値が高いほど近接不要信号によるノイズの発生が少なく、静かな受信が可能になります。

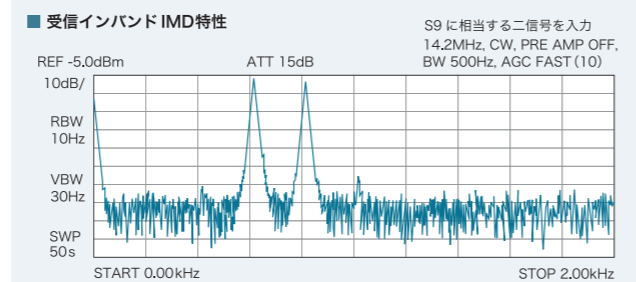
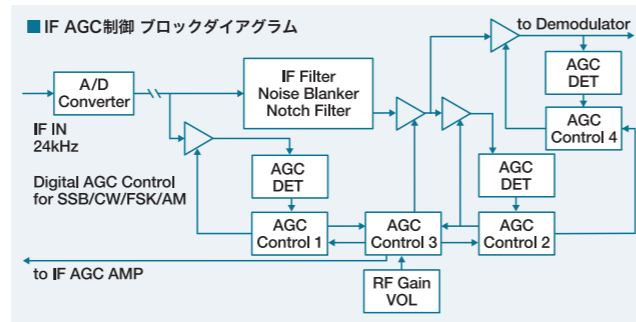
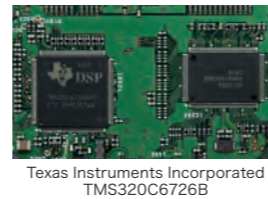


### さまざまな機能を具現化する、 32bit 浮動小数点DSP。

AGC、デジタルIFフィルター、検波、復調のような基本機能だけでなく、ノイズリダクション、IFノッチなど多彩な機能を最新のアルゴリズムで実現。

#### IF段からのデジタル信号処理による高度なAGC制御

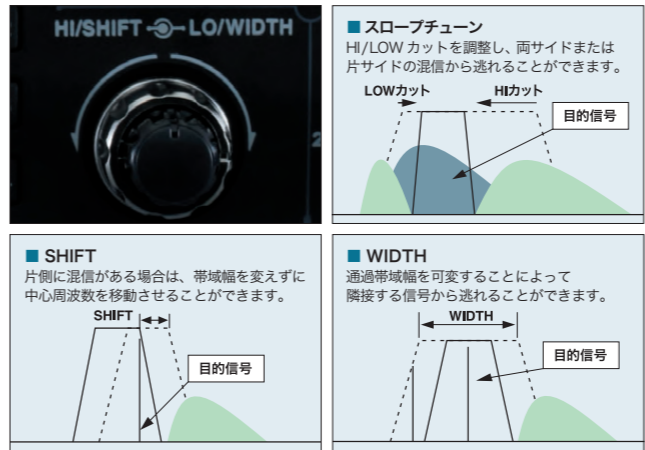
IF段もDSP。当社はTS-870でアマチュア機初のDSPによるIF AGC制御を実現。TS-590ではそのDSP技術をさらに発展させ、独自のIF AGC制御方式を開発しました。ルーフィングフィルターと最終IF通過帯域幅の隙間に存在する信号に対しても、そのレベルに応じて最適なAGC制御を行うことが可能。ルーフィングフィルターの帯域幅を意識することなく、常に最適な運用ができます。また、最終IF通過帯域(受信帯域)における目的信号のゲイン制御性能も大幅に向上。高級機にも匹敵するインバンドIMD(歪)特性を実現。新世代のケンウッドトーンで快適な受信が可能です。



### 多彩な混信除去/ノイズ除去機能

#### IFフィルター帯域可変

DSPフィルターの帯域を可変し、用途状況に応じた混信除去が可能です。SSB/AM/FMモードではスローブチューン、CW/FSK/SSB-DATA通信モードではWIDTH/SHIFT機能として動作します。



各モードにおける選択値と初期値(初期値は太字)

- SSBモード**  
LOW CUT : 0, 50, 100, 200, **300**, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000Hz  
HI CUT : 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, **2.6**, 2.8, 3.0, 3.4, 4.0, 5.0kHz
- CWモード**  
WIDTH : 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, **500**, 600, 1000, 1500, 2000, 2500Hz  
SHIFT : 300Hz~1kHz(50Hzステップ)
- SSB-DATA通信モード**  
WIDTH : 50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 1000, 1500, 2000, **2500**Hz  
SHIFT : 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, **1500**, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2210Hz
- AMモード(LOW CUTはAFフィルター)**  
LOW CUT : 0, **100**, 200, 300Hz  
HI CUT : 25, 30, 40, **5.0**kHz
- FSKモード**  
WIDTH : 250, **500**, 1000, 1500Hz
- FMモード(AFフィルター)**  
LOW CUT : 0, 50, 100, 200, **300**, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000Hz  
HI CUT : 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, **2.6**, 2.8, 3.0, 3.4, 4.0, 5.0kHz

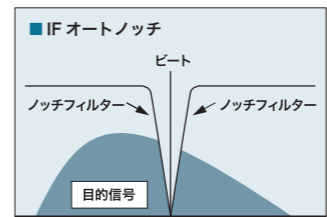
#### IFフィルターA/Bワンタッチ切り替え

例えば、フィルターAに広い帯域特性、フィルターBに狭い帯域特性のフィルターをあらかじめセット。CW運用で交信相手局を探すときは広い特性のフィルターAを選択、交信する場合は狭い特性のフィルターBを選択するなど、プリセットされた2種類のDSPフィルターを、運用状況に応じて切り替えることが可能です。



#### IFオートノッチ機能\*、マニュアルノッチ機能\*\*

TS-590のノッチ機能はオート、マニュアル共にIFノッチ。強力な妨害信号をノッチで除去することにより、目的の微弱信号を浮かび上がらせる動作が可能です。IFオートノッチはノッチ周波数がビート周波数に追従して自動的に可変。ノッチ帯域はマニュアルでは調整できないほどシャープな特性です。マニュアルノッチはノッチ周波数を手動で可変できるとともに、減衰幅もノーマルとワイドの切り替えができるので、混信の状況に合わせた運用が可能です。



\* SSBモードのみ動作  
\*\* SSB/CW/FSKモードで動作

### デジタル/アナログ2方式を搭載した ノイズブランカー機能(NB1/NB2)

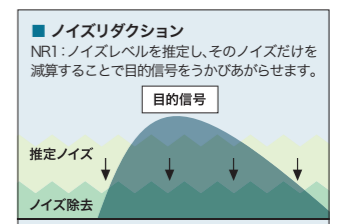
弱ノイズに対する効果に定評があるアナログノイズブランカー(NB1)に加え、新開発のデジタルノイズブランカー(NB2)も搭載。ノイズの種類や受信状況に合わせて、最適な効果を持つノイズブランカーを選択できます。NB1では、ダウンコンバージョン時に1st ルーフィングフィルター(NBフィルター)を通過したノイズがNB回路に供給されるため、受信帯域幅によらない安定したノイズ除去が可能です。NB2は新開発のエンベロープ追従方式で、アナログノイズブランカーが追従できないようなノイズに対して効果を発揮します。

#### ■ DSPによるノイズリダクション機能(NR1/NR2)

従来のNR1/NR2と2種類のノイズリダクション方式に加え、NR1では音声系モードでのノイズ除去に特化した新開発のスペクトル減算方式のノイズリダクションを搭載。各受信モードに最適なノイズリダクション方式が適用されます。

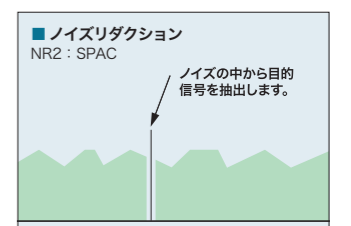
##### ● NR1

SSB弱信号の受信明瞭度改善を重視し、スペクトル減算型ノイズリダクションを新規開発。32bit浮動小数点DSPの演算能力を生かすこの先端技術により、音質の劣化なくノイズに埋もれた目的信号を浮かび上がらせることが可能です。また、非音声系(CW/FSK)の受信モードでは、従来から定評のあるラインエンハンサー方式のノイズリダクションが動作します。どちらの方式もリダクション効果をスムーズに可変できます。



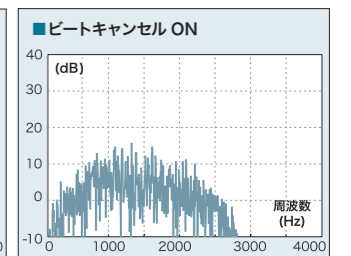
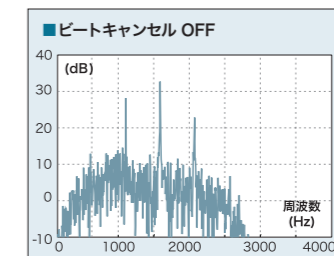
##### ● NR2 (SPAC方式)

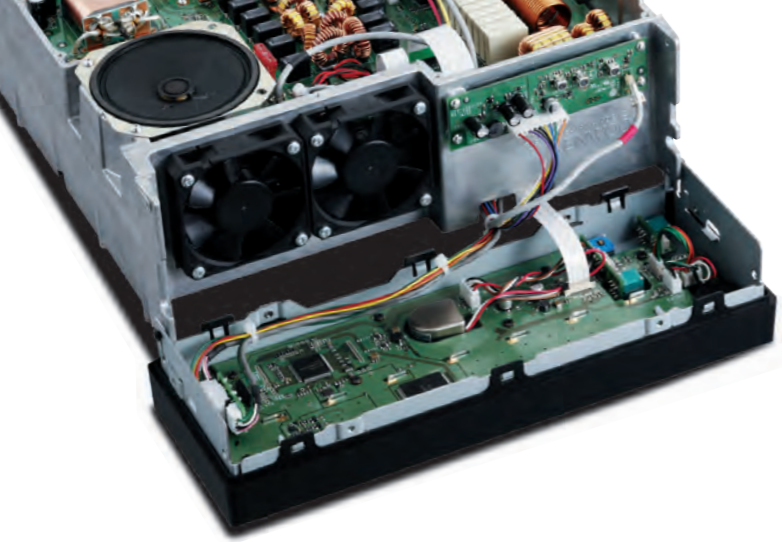
受信音から周期信号を抽出する独自のSPAC方式によるノイズリダクションが動作。SPAC方式では目的信号と同じ周波数の雑音も抑圧するためCW運用に効果的。相関時間を2ms~20msまで2msステップで10段階に選択可能です。(NR2はFM以外で動作)



#### ■ ビートキャンセル機能(BC1/BC2)

IFオートノッチがひとつの強力なビートに効果的であるのに対して、ビートキャンセルは比較的弱い複数のビートに効果を発揮します。BC1は弱いビートや連続ビートに効果があり、BC2はCW信号のような断続するビートに効果があります。IFオートノッチと同時使用もできるため、さらに効果的なビート除去が可能です。(SSB/AM/FMで動作)





## 高品位な電波を発射する、高信頼の送信部。

受信性能だけでなく、送信性能にもこだわりました。

### 安定した運用を約束する、高信頼設計

#### 100W\*ヘビーデューティー仕様

従来機と同サイズの60mm角ファンを2個使用した、ツインクーリングファンシステムを採用。ファンを2個使用することで十分な風量を低回転で得られるため、静粛性にも優れています。また、ファンやモーター音だけではなく、吸排気口の形状やサイズにもこだわり、トータルな静粛性を実現しています。さらに、大型ヒートシンクと一体になったアルミダイキャストシャーシは効率的に熱を拡散させ、連続送信時のファイナル部の温度上昇を最小限に抑えています。コンテストや長時間のハードな運用、過酷な環境下でも十分に耐えるヘビーデューティー仕様です。



\*TS-590Sのみ

#### オートアンテナチューナー内蔵

クイックなバンドチェンジができ、受信時にも動作可能なプリセットタイプのオートアンテナチューナーを内蔵。送信周波数が変わると、アンテナバンドごとに記憶しているチューニングプリセットデータがアンテナチューナー回路にセットされ、再度チューンせずに素早くアンテナチューナーを最良のマッチング状態にします。



#### TCXO 標準搭載、±0.5ppmの高い周波数安定度

TCXO(温度補償型水晶発振器)を標準搭載することにより、-10°C~+50°Cの広い温度範囲において±0.5ppmの高い安定度を得ています。

#### ドライブ出力対応(135kHzバンド含む)

送信ドライブ出力(約0dBm)を外部に取出すことができるドライブ出力(DRV)端子を装備。トランスバーター接続時に便利だけでなく、本体アンテナ端子では対応していない135kHz帯の送信も、この端子を使って可能になります。受信専用アンテナ端子と組み合わせるとさらに便利です。

注: 付属機器接続時や本体が対応していない周波数での送信のためには別途申請が必要です。

#### スピーチプロセッサ機能(SSB/AM/FM)

平均変調度を上げ、相手局への了解度を高めます。コンプレッションレベルの調整だけでなく、利き具合もソフト/ハードと切り替えることができます。

#### 送信フィルター帯域可変(SSB/AM)

送信フィルター帯域幅の切り替えが可能。低域側と高域側のカットオフを独立して切り替えられるので、きめ細やかな設定が可能です。

#### 送信イコライザー機能(SSB/AM/FM)

イコライザーはフラット(デフォルト)、ハイブースト(2種)、フォルマントパス、バスブースト(2種)、コンベンショナルおよびユーザー設定(ARCP-590を使用)から選択でき、送話者の声質やマイクの特性に合わせて周波数特性を調整することが可能です。

#### 送信モニター機能

送信音声スピーカーから出力させ、送信音質を確認することができます。

#### その他の送信機能

- VOX機能(ゲイン調整、ディレイタイム設定)
- 送信パワー出力調整
- MICゲイン調整
- CARレベル調整

## CW運用をサポートする多彩な機能。

充実したCW運用機能を搭載。

#### CWオートチューン

CW運用時、相手局の信号を受信中にボタンを押すだけで自動的にゼロイン。RIT動作時はRIT周波数に対してチューニングします。

#### 背面に2つのキー端子を装備

エレクトロニックキーヤー(内蔵)用パドル端子と外部キーヤー用端子を独立して装備。パドルとPCキーイングを同時に接続可能です。

#### その他のCW機能

- フルブレークイン/セミブレークインをサポート(セミブレークインディレイタイム50ms~1000ms)
- メモリーキーヤー機能(最大4チャンネルメッセージメモリー対応)
- ピッチコントロール(300~1000Hz)
- 10ステップボリューム設定によるサイドトーンモニター
- エレクトロニックキーヤー(KEYスピード設定、A/Bモード選択)
- マイクロフォンパドルモード
- CWリバースモード
- SSBモード時にKEYダウンするだけでCWに自動的に切り替わるCW自動送信機能

## 優れた操作性、より快適な送受信。

ユーザーフレンドリーなマンマシン・インターフェース。コンテストやDXペディションなどでの過酷な状況下においても確実な操作が可能です。

### イーージーオペレーションを実現する、数々の機能

#### 使いやすいメニュー、優れた操作性

TS-590は87種類のメニュー機能を搭載。メニューキーと十字キーの組み合わせで、直感的に操作可能です。メインエリアにメニューモードを表示。サブエリアにはその内容のガイダンスをスクロールしながら表示。さまざまな細かい操作ができます。



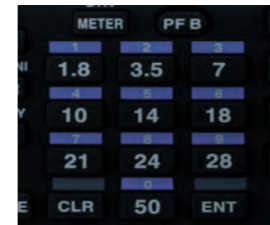
#### 選べる2色のLEDバックライトを搭載した大型ディスプレイ

あらゆる状況下で、優れた視認性を発揮する大型のディスプレイ。LEDバックライトは、アンバーとグリーンの2色を切り替えられます。



#### 周波数ダイレクトエントリー、バンドダイレクト選択

テンキーは、バンドダイレクトキーとなっています。各バンドには3つのメモリーがあり、普段使っている周波数をすぐに呼び出すことが可能です。また、操作性を考慮してレイアウトされた各キーは操作を確実に受け付け、快適な操作が可能です。



#### USB経由で可能なPCコントロール

従来からのCOM端子に加え、新たにUSB端子を装備したことにより、USBケーブル1本でPCコントロールが可能。また、送受信の接続も可能です。

\*USBオーディオは原理的に遅延があります。タイムラグの影響を受ける用途には使用できません。

#### パソコンからTS-590を遠隔操作

ARCP-590(ラジオコントロールプログラム)によって、ほぼすべての機能がPCでコントロールできます。各種機能設定やメモリーチャンネルの管理などもPCから可能になります。



\*関連するフリーソフトは、ケンウッドWebサイトからダウンロードできます。

#### 音声ガイド、録音機能(オプション)

VGS-1音声ガイド&ストレージユニットの装着で、周波数、キー操作、各種設定等の音声ガイドと、メッセージの録音/再生が可能です。音声ガイドにはボタンを押したときだけ発声するマニュアルモードを追加。ボイスガイドの言語は、英語と日本語から選択可能です。



- ボイスメモリー最大4チャンネル:CH1,2は各30秒、CH3,4は各15秒録音できます。
- 受信常時30秒録音1チャンネル

#### 状態判別のしやすいピープ音

従来の動作確認音に加え、機能や設定モードがOFFになったときには異なるピープ音で鳴り分けるので、状態が直感的に判別できます。

#### プログラマブルファンクション機能(PFA/PFB)

TS-590では、2個のプログラマブルファンクションキーを用意しました。指定された機能の中から、よく使う機能を選択して割り当てることができます。



#### メモリー/スキャン機能

##### 使いやすいメモリー

メモリーネーム対応の周波数メモリーが最大110(区間指定メモリーも含め)チャンネルまでできます。また、運用周波数を変えずに、メモリー内容を確認できるメモリースクロール機能や、メモリー内容を他のチャンネルにコピーできるメモリーチャンネル間コピー、ワンチャンネルメモリークリア、メモリーロックアウト、メモリーシフト、メモリー内容/周波数の一時可変なども採用しています。ワンタッチでメモリーできる10チャンネル\*のクイックメモリー機能も搭載。メモリーシフトやメモリー内容の一時可変も可能です。

\*チャンネル数は3/5/10チャンネルから設定可能。

##### 多彩なスキャン

メモリスキャン機能としてはプログラムスキャン、メモリスキャン、グループスキャン、サブトーンスキャン、CTCSSスキャンなど数多く搭載。さらに注意深くチェックしたい周波数周辺で自動的にスキャンスピードを遅くするプログラムスロースキャンにも対応しています。

#### その他の機能

##### 受信機能

- 受信イコライザー機能
- ATT、リアンプ
- RFゲイン調整、AFゲイン調整、SQLレベル設定

##### FSK機能

- RTTY運用基本設定(キーイング極性、シフト幅、HI/LOトーン、リバースモード)

##### FM機能

- 送受信に対応したFMワイド/ナロー切り替え
- レピーター運用サブトーン
- FMシングナリング機能(CTCSS、クロストーン)

##### DATA機能

- SSB-DATA/FM-DATAモード独立
- PSK31/AFSK運用に対応したIFフィルター選択
- DATA変調/復調レベル可変
- DATA変調ライン選択(ACC2/USB)
- DATA VOX機能

##### アクセサリコネクタ

- パケット運用に対応したACC2コネクタ
- リニアアンプコントロールに対応したREMOTEコネクタ(真空管リニアアンプ制御用リレー内蔵、送信アタックディレイ設定可能)

##### 外部機器との接続

- 外部アンテナチューナー対応(AT-300\*)
- パケットクラスターチューン機能(TM-D710/S/G/GS、TH-D72接続時)

##### その他

- 非常連絡設定周波数呼出機能
- 外部アンテナチューナー用TXチューニング機能
- パワーオンメッセージ(電源投入時、最大8文字の任意の数字やアルファベットを表示することができます。)
- COM端子によるスプリットデータ転送機能、TL-933\*リニアアンプコントロール機能
- キー長押しタイミング変更機能

\*販売終了品

### 外部接続端子

