



# KENWOOD

## TS-590シリーズ USBオーディオ機能 設定ガイド

株式会社 ケンウッド  
Kenwood Corporation  
© 2010/10/01版

## 目次

1. TS-590 シリーズの USB オーディオ機能について.....	3
2. USB オーディオ機能を使った運用のしくみ .....	4
3. ARUA-10 のインストール .....	5
3.1 システム要件 .....	5
3.2 インストール .....	5
3.3 仮想 COM ポートドライバについて .....	5
4. 設定方法.....	7
4.1 無線機の設定 .....	7
4.1.1 背面端子からの音声入力経路の設定 .....	7
4.1.2 オーディオの入出力レベルの設定 .....	7
4.1.3 外部オーディオ出力へのビープ混合設定 .....	7
4.1.4 データ VOX 設定 .....	8
4.1.5 データ VOX ディレイ・タイム設定.....	8
4.1.6 データ VOX ゲイン設定 .....	8
4.1.7 PF キーへの DATA SEND 機能の割り当て .....	8
4.2 背面端子に入力される音声の送信手段の設定 .....	9
4.3 ARUA-10 の設定 .....	10
5. 遵守事項 <b>重要!</b> .....	12
6. 制限事項 <b>重要!</b> .....	13
6.1 USB 端子から接続したときの制限事項.....	13
7. 保証認定を受けて申請する方法 .....	14
8. よくある質問.....	16
付録 USB 接続時の送信機系統図.....	付 1

### 免責事項：

- ・本ドキュメントに記載された内容の正確性について万全を期しておりますが、誤解を生む可能性のある記載や誤植を含む可能性があります。それらによって生じたいかなる損害に関しても、株式会社ケンウッドは一切の責任を負いません。
- ・株式会社ケンウッドは、本ドキュメントに記載された製品情報などを予告なしに修正や改善を行うことがあります。それらによって生じたいかなる損害に関しても、株式会社ケンウッドは一切の責任を負いません。

- ・ Windows は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標、または商標です。
- ・ .NET Framework は Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標、または商標です。
- ・ Bluetooth は米国 Bluetooth SIG, Inc.の登録商標または商標です。
- ・ これ以降に記載されている全ての商品の名称は、それぞれのメーカーの商標または登録商標です。
- ・本文中では、®や™を省略しています。

## 1. TS-590 シリーズの USB オーディオ機能について

TS-590 シリーズ(TS-590S/ D/ V : 以降 TS-590 と記します。)は、PC と USB ケーブルで接続したときに、USB オーディオ機能を使って、PC のスピーカーから受信音声を出力させたり、PC のマイクに入力する音声を送信することができます。

この設定ガイドは、USB オーディオ機能を使うための TS-590 の設定と、PC 側で USB オーディオ信号の入出力経路を制御するソフトウェア ARUA-10 についての説明をします。

### **重要**

- USB オーディオは、原理上避けられない遅延が発生します。このため、遅延が問題となるような運用（例：コンテストやパイルアップなど、クイックレスポンスが必要な運用）にはお使いいただけません。
- その他の制限事項は「6. 制限事項」の章を参照してください。
- USB オーディオ機能を使うためには、無線機だけでなく PC に関する知識が必要です。弊社では、PC の導入やお客様の PC に関するサポートは一切行いませんのでご承知おきください。
- 株式会社ケンウッドは、本ドキュメントや ARUA-10 ソフトウェアを使用した結果、お客様の誤った設定、不具合や誤動作などによって、通信や通話の機会を逸したために発生した損害などの付随的な損害に対する責任を負わないものとします。

## 2. USB オーディオ機能を使った運用のしくみ

下の図を用いて、USB オーディオ機能を使った運用のしくみを説明します。

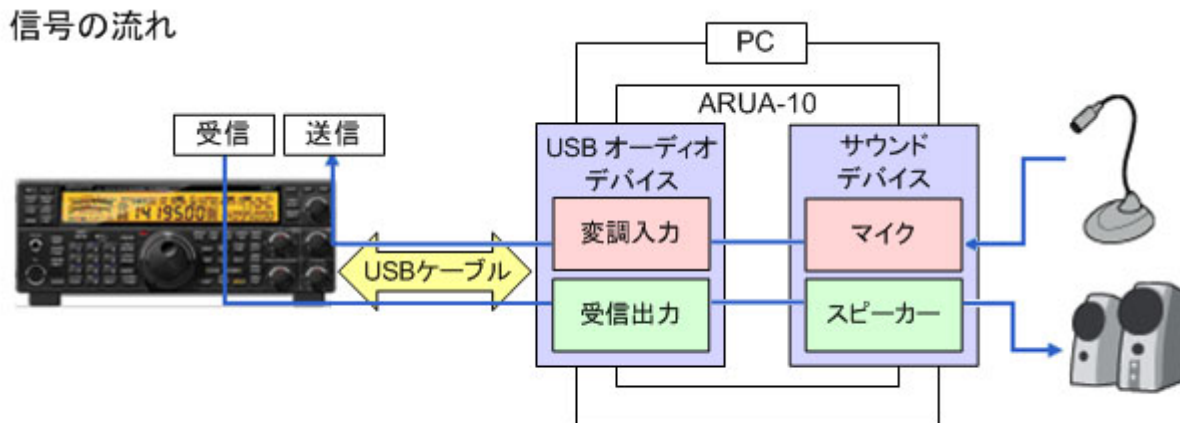


図 1 : USB オーディオ機能を使った運用のしくみ

左側にあるのが TS-590 で、右側の大きな四角で囲った部分が PC を示しています。TS-590 と PC は USB ケーブルで接続されています。右端にあるのは PC に接続されているマイクとスピーカーです。

まず、受信音声について説明します。TS-590 からの受信音声は、USB ケーブルを経由して PC に入力され、PC に接続されているスピーカーに出力されます。

PC の内部では、USB オーディオデバイスからの入力信号を、スピーカーが接続されているオーディオデバイスに出力するための信号経路の橋渡しが必要です。

次に、送信音声について説明します。PC に接続されているマイクに入力した音声は、USB ケーブルを経由して TS-590 に入力され、送信されます。

PC 内部では、マイクが接続されているオーディオデバイスの入力信号を、USB オーディオデバイスの出力するための信号経路の橋渡しが必要です。

この PC 内部における信号経路の橋渡しの役目をするソフトウェアが ARUA-10 です。

PC に接続されたスピーカーやマイクロフォンが複数ある場合でも、ARUA-10 を使うことによって、どのスピーカーとマイクロフォンを使って無線機の運用をするかを定めることができます。

### 3. ARUA-10 のインストール

#### 3.1 システム要件

ARUA-10 を使うためには PC が以下の要件を満たしている必要があります。

表 1 PC 必要要件

項目	仕様
CPU	各 OS で推奨されている CPU 以上
メモリー	各 OS が推奨するシステム・メモリー以上
HDD	100 [MB]以上の空き容量
CD-ROM/ DVD-ROM ドライブ	必要ありません
USB ポート	上記システム構成 1 の場合、1 つの USB2.0 ポート
入出力機器	キーボード、マウス、マイクロフォン、スピーカー
ディスプレイ	XGA (1024 × 768) 以上の解像度のディスプレイ
サウンド	必須
OS	Windows XP (SP3 以降) Windows Vista (SP1 以降、32-bit のみ) Windows 7(32-bit または 64-bit) をお使いください。他の OS には対応していません。

#### 3.2 インストール

弊社ウェブサイト [http://www.kenwood.co.jp/faq/com/ts\\_590/index.html](http://www.kenwood.co.jp/faq/com/ts_590/index.html) から ARUA-10 をダウンロードし、PC へインストールします。

USB オーディオ機能に必要なドライバーは、TS-590 を USB ケーブルで PC にはじめて接続したときに、自動的にインストールされます。

TS-590 を USB ケーブルで接続して、ARCP-590 や PC コントロールコマンドを使用する場合は、「仮想 COM ポートドライバー」のインストールが必要です。

[http://www.kenwood.co.jp/faq/com/ts\\_590/index.html](http://www.kenwood.co.jp/faq/com/ts_590/index.html) からダウンロードし、PC へインストールします。

#### 3.3 仮想 COM ポートドライバーについて

TS-590 を USB ケーブルで PC にはじめて接続したときに、PC の画面に「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されます。これは「仮想 COM ポート」のインストールを促すものです。

ARCP-590 や PC コントロールコマンドを使用しない場合、「仮想 COM ポートドライバー」のインストールは不要ですが、インストールしておかないと USB ケーブルを接続

するたびに、毎回このウィザードが表示されますので、インストールされることをおすすめします。

「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されたときに、「仮想 COM ポートドライバ」をまだインストールしていない場合は、一旦「キャンセル」をクリックして、「仮想 COM ポートドライバ」を先にインストールしてください。

「仮想 COM ポートドライバ」のインストール方法の詳細については、上記のダウンロードページの内容を参照してください。

## 4. 設定方法

### 4.1 無線機の設定

USB オーディオ機能を使った運用をするために必要な、無線機側（TS-590）の設定をします。（TS-590 の操作方法については、取扱説明書を参照してください。）

#### 4.1.1 背面端子からの音声入力経路の設定

背面端子から入力される音声には、ACC2 コネクタから入力される経路と、USB コネクタから USB オーディオ機能によって入力される経路の 2 種類があります。USB コネクタに入力される音声を送信するためには、以下のメニューを設定します。

メニューNo.	機能	設定する値
63	データ通信用のオーディオ入力端子の設定	USB

初期設定は ACC2 です。

#### 4.1.2 オーディオの入出力レベルの設定

PC からの送信音声の入力レベル、PC への受信音声の出力レベルは、以下のメニューで調整します。

メニューNo.	機能	設定範囲
64	USB オーディオの入力レベル設定	0~9
65	USB オーディオの出力レベル設定	0~9

初期設定は全て 4 です。

#### 4.1.3 外部オーディオ出力へのビープ混合設定

TS-590 の初期状態では、ACC2 コネクタから出力される音声と、USB コネクタから出力される USB オーディオ信号には、ビープ音やサイドトーンなどを含まない受信信号音声のみが出力されます。

ビープ音やサイドトーンなどを含んだ、無線機のスピーカーから出力されるものと同じ音声を外部に出力するためには、以下のメニューを設定します。

メニューNo.	機能	設定する値
68	外部オーディオ出力へのビープ混合	ON

初期設定は OFF です。

参考：

データ通信を行うには、この機能を OFF にします。

#### 4.1.4 データ VOX 設定

背面端子から入力される音声によって、VOX 機能をはたらかせるかどうかを設定します。

メニューNo.	機能	設定する値
69	データ VOX	ON または OFF

初期設定は OFF です。

注意：

- この機能が ON になっているときは、目的の送信音声以外にも PC が発する全ての音によって送信されますので十分ご注意ください。
- 初めてこの機能を使うときは、TS-590 にダミーロードを接続して、確認・調整されることをお勧めします。

#### 4.1.5 データ VOX ディレイ・タイム設定

データ VOX 機能を使う場合の VOX ディレイ・タイムを設定します。

メニューNo.	機能	設定範囲
70	データ VOX ディレイ・タイム	0~100

初期設定は 50 です。

#### 4.1.6 データ VOX ゲイン設定

データ VOX 機能を使う場合の VOX ゲインを設定します。

メニューNo.	機能	設定範囲
71	データ VOX ゲイン	0~100

初期設定は 50 です。

#### 4.1.7 PF キーへの DATA SEND 機能の割り当て

背面端子から入力される音声の送信をテストするときのために、PF キーに DATA SEND 機能を設定しておきます。ここでは例として【PFA】キーに設定します。

メニューNo.	機能	設定する値
79	前面パネルキーの PFA キー	205

初期設定は 200 (VOICE1) です。

DATA SEND 機能を設定した[PF] キーにより、背面端子から入力される音声の送信状態と受信状態を切り替えることができます。



## 4.2 背面端子に入力される音声の送信手段の設定

TS-590 に接続されたマイクの PTT や、TS-590 の操作パネルにある【SEND】キーは、TS-590 に接続されたマイクに入力される音声の送信手段になっているため、これら进行操作しても USB オーディオ信号で入力される音声を送信することができません。

USB オーディオ信号で入力される音声を送信させるためには、以下のいずれかの方法を選択してください。

- ARCP-590 を使って送信する

ARCP-590 では、画面上の【SEND】キーを操作したときに、背面端子に入力される音声を送信させるようにするための設定があります。

ARCP-590 の「ツール」メニューから「送信制御の設定」を選択すると、「送信制御の設定」ウィンドウが表示されます。

上記ウィンドウ内の「変調ライン」設定で「ACC2/ USB」を選び、さらに「USB」を選択します。

詳細は、ARCP-590 のヘルプを参照してください。(ARCP-590 は、弊社ウェブサイトからダウンロードすることができます。)

- ACC2 コネクタ内の PKS 端子を使って送信する

TS-590 の背面の ACC2 コネクタ内にある PKS 端子を Low レベルにすることで、背面端子に入力される音声を送信することができます。

コネクタおよび端子の詳細は、TS-590 の取扱説明書をご参照ください。


- DATA SEND 機能に割り当てた PF キーを使って送信する

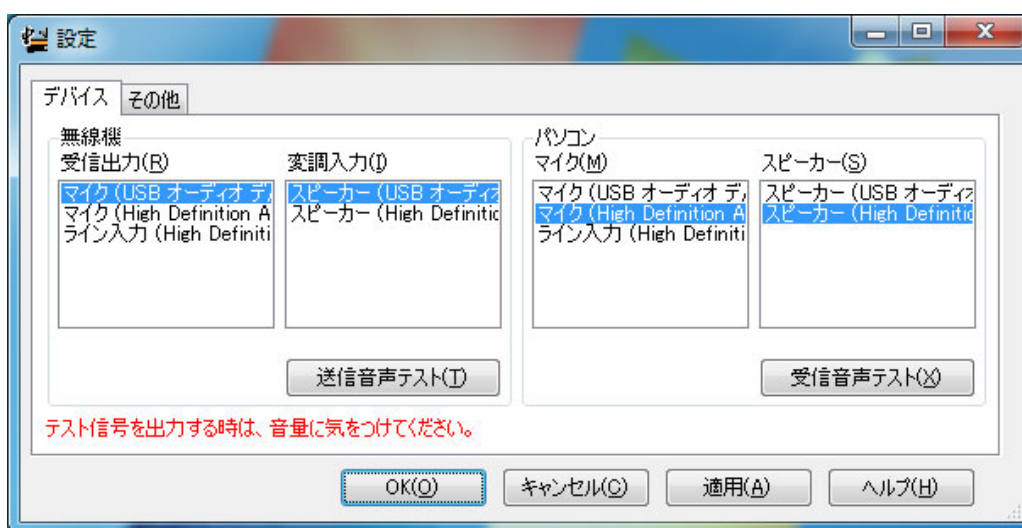
PF キーに DATA SEND 機能を割り当てると、PF キーを操作したときに、背面端子に入力される音声を送信することができます。

詳細は、「4.1.7 PF キーへの DATA SEND 機能割り当て」を参照してください。

### 4.3 ARUA-10 の設定

以下の手順に従って ARUA-10 の設定をします。

- ① TS-590 と PC を USB ケーブルで接続しておきます。
- ② スタートボタン > プログラム > Kenwood > ARUA-10 と選択し、ARUA-10 を起動します。
- ③ ARUA-10 が起動すると、タスク・トレイに アイコンが表示されます。このアイコンを右クリックして表示されるメニューから「デバイスの設定」を選択すると、以下のウィンドウが開きます。



このウィンドウでは、無線機の受信音声出力と変調音声入力が、どのサウンドデバイスに該当しているかの指定と、PC に接続されているマイクロフォンとスピーカ一のサウンドデバイスのうち、どれを使うかの指定をします。

上記の例では、PC に認識されている入力用サウンドデバイスとして、以下の 3 種類があります。

- ・ マイク (USB オーディオデバイス)
- ・ マイク (High Definition Audio)
- ・ ライン入力 (High Definition Audio)

出力用サウンドデバイスとしては、以下の 2 種類があります。

- ・ スピーカー (USB オーディオデバイス)
- ・ スピーカー (High Definition Audio)

※ 表示される内容は、OS や使用しているサウンドデバイスによって異なります。

- ④ ウィンドウ内の一番左にある「無線機」の「受信出力」の部分を設定します。ここ

は、無線機から出力される受信音声の入口を決める箇所です。受信音声は USB オーディオとして PC に入力されるので、「マイク (USB オーディオデバイス)」を選択します。



- ⑤ ウィンドウ内の左から 2 番目にある「無線機」の「変調入力」の部分を設定します。ここは無線機に入力する送信音声の出口を決める箇所です。送信音声は USB オーディオとして無線機に出力されるので、「スピーカー (USB オーディオデバイス)」を選択します。
- ⑥ ウィンドウ内の左から 3 番目にある「パソコン」の「マイク」の部分を設定します。ここは送信音声の入力に使用する PC のマイクロフォンを指定する箇所です。上記の例では「マイク (High Definition Audio)」を選択します。
- ⑦ ウィンドウ内の一番右にある「パソコン」の「スピーカー」の部分を設定します。ここは受信音声の出力に使用する PC のスピーカーを指定する箇所です。上記の例では「スピーカー (High Definition Audio)」を選択します。

「受信音声テスト」ボタンをクリックすると、選択したスピーカーからテスト信号が出力されます。

続いて、以下の手順に従って、送信音声の経路が意図したとおりに設定されているかを確認します。

- ⑧ TS-590 にダミーロードを接続します。
- ⑨ TS-590 がスプリットモードになっているときはシンプレックスモードに切り替えて、モードを SSB (USB または LSB) にします。
- ⑩ 送信モニター機能を有効にします。
- ⑪ DATA SEND 機能を設定した PF キーを押して送信状態にします。
- ⑫ ARUA-10 の上記のウィンドウで、「送信音声テスト」ボタンをクリックします。TS-590 の内蔵スピーカーからテスト信号が出力されれば、正常に設定されていることになります。DATA SEND 機能を設定した PF キーを押して受信状態に戻します。

テスト信号が出力されなかった場合は、設定内容を確認してやりなおしてください。

- ⑬ ARUA-10 の上記のウィンドウで、「OK」ボタンをクリックして、設定を完了します。
- ⑭ タスク・トレイに表示されているアイコンを右クリックしてメニューを表示させます。その中から「開始」を選択します。タスクトレイのアイコンがに変わり、ARUA-10 が動作を開始します。

## 5. 遵守事項 重要！

PC と無線機を組み合わせて運用する際、無線機の技術基準適合証明に PC は含まれないため、非技術基準適合証明等の送信機として取り扱われます。  
そのため免許申請を行うには、TSS 株式会社の保証を受ける必要があります。

### ご参考

- ・ 保証を受けて免許申請する方法について → P.14
- ・ 開局申請に関する全般的な説明は開局申請用紙をご覧ください。

## 6. 制限事項 重要!

### 6.1 USB 端子から接続したときの制限事項

PC と TS-590 を USB ケーブルで接続した場合は、USB オーディオ機能を使って送受信音を伝送することができます。しかし USB オーディオの信号は原理的に遅延が発生することに加えて、PC の性能や負荷状態などにより、更なる遅延や音切れが発生することがあります。したがって、遅延が問題となるような運用（コンテストやパイルアップなど、素早い応答が必要な通信など）にはお使いいただけません。

また、USB ケーブルで接続しているときは、他のソフトウェアが発する警告音や、音楽や動画の音声は、PC のスピーカーから出力されないことがあります。

さらに、無線機の DATA VOX 機能が ON のときは、USB ケーブルで PC と無線機を接続したままにしておくと、PC から発する音により無線機が送信を開始する場合があります。接続したままにしておく場合には、意図しない送信を防ぐために DATA VOX 機能を OFF にしてください。

PC や、サウンド機能の組合せによっては、USB オーディオ機能が正しく動作しないことがあります。弊社では、お客様の PC に関するサポートは一切行いませんのでご承知おきください。

## 7. 保証を受けて申請する方法

USB 端子から音声信号等を入力する場合、マイクからの音声信号等を USB 信号に変換するための PC 等の外部装置が必要なため、無線機の技術基準適合証明に含まれていません。

このため、非技術基準適合証明等の送信機としての取り扱いとなり、TSS 株式会社の保証を受ける必要が有ります。

保証を受けて申請するには、申請用紙を TSS 株式会社に提出してください。

なお、保証を受けて申請する場合は、下記の点にご注意ください。

- ・ 「アマチュア局の無線設備の保証願書」で使用するトランシーバー（送信装置）の「送信機の名称等」の欄に本機の技適番号を記入してください。また、「付属装置の有無」の有にレ印はつけません。（図参照）
- ・ 「無線機事項書及び工事設計書」裏面の「技術基準適合証明番号」は記載しませんが、記載事項(発射可能な電波の型式及び周波数の範囲ほか)は省略できません。記載事項の詳細については無線機の取扱説明書を参照してください。
- ・ USB 端子に繋がる機器として「外部機器」の名称が記されている送信系統図も併せて提出する必要が有ります。（次ページの参考資料を参照）

TSS 株式会社 殿		アマチュア局の無線設備の保証願書		
私は、アマチュア局の免許申請に係わる無線設備の保証を受けたいので、別紙の書類を添えて申し込みます。				
出願者	住所 社団の場合は 事務所の所在地			出願の日 年 月 日
	氏名 社団の場合は 代表者の氏名	社団の名称 社団の場合に貼る	電話番号	
			FAX 番号	
		Eメールアドレス		
免許を申請す	送信機番号	送信機の名称等	接続するブースタの名称等 (ブースタ等を使用している場合のみ)	付属装置の有無 (有る場合のみレ印)
	第1送信機			<input type="checkbox"/> 有
	第2送信機			<input type="checkbox"/> 有
保証料の振り込みにかかる証明書の添付欄 ・専用の振込用紙で払い込まれたときは、受付証明書（払込用紙右端部）をお貼り下さい。				

技適番号を記入する
チェックを外す

ご参考：

- ・ 付属装置について

「付属装置」とは、送信機単体では実現できない機能を付加し、取り扱う電波型式が増える場合に設ける装置で、一般的には RTTY 用の TU（ターミナルユニット）などを指します。各装置の諸元を添付する必要があります。

TU 諸元の例

信号種別	RTTY 方式
電波型式	F1B
方式	副搬送波を用いた周波数変調
副搬送波周波数	2210Hz
周波数偏移	±85Hz
変調速度	45.45baud/sec
符号構成	5 単位 BAUDOT コード

- ・ 外部装置について

「外部装置」とは、送信機単体で実現できない機能を付加するために設ける装置で、外部に設ける装置全体を指します。

USB インターフェースを用いた音声送信を行う場合は、マイク等の音声信号を USB インターフェースに合致したデータに変換を行うための PC 等が必要となり、これらの装置をまとめて外部装置と表記します。

RTTY の様に取り扱う電波型式が増える場合には、各方式の諸元を添付する必要がありますが、音声信号を送信するだけの場合は必要ありません。

**参考資料**

保証認定の申請に必要な USB 接続時の送信機系統図は、本誌巻末の「付録」を参照してください。

申請に関するお問い合わせ先

TSS 株式会社

〒112-0011 東京都文京区千石 4-22-6 保証事業部 (03) 5976-6411

## 8. よくある質問

以下に、過去に寄せられたご質問、弊社で確認している事象などをご紹介します。

	質問	回答
免許	USB オーディオ機能を使用して運用するには、保証が必要ですか。	必要です。 「7. 保証を受けて申請する方法」を参照してください。
導入	USB オーディオのドライバーは、どこで入手できますか。	ドライバーの入手は不要です。 TS-590とPCをUSBケーブルではじめて接続したときに、OS標準のドライバーが自動的にインストールされます。
	制約事項が多数ありますが、USB オーディオ機能を使った運用は実際にできるのでしょうか。	通常の運用と全く同じとはいきませんが、慣れれば、一般的な交信においては、実用的なレベルで運用が可能です。 ポイントは、USB オーディオ特有の遅延に慣れることです。スタンバイのタイミングなど最初は戸惑うことがあるかもしれませんが。
	USB ヘッドセット、Bluetooth ヘッドセットは使えますか。	お使いいただけますが、USB ヘッドセットや、Bluetooth ヘッドセットは、原理上避けられない遅延があるため、マイクに入力した声を実際に送信されるまでに時間が掛かることが想定されます。受信した音声も、ヘッドホンに出力されるまでには少し時間が掛かります。 遅延が問題になる運用をする場合は、避けたほうが良いかと思われます。



	質問	回答
運用	送／受信音がノイズっぽい。または、送／受信音が小さいのですが、どこを確認・調整すればよいでしょうか。	USB オーディオの入出力レベルが適正でないかもしれません。TS-590 のメニュー No.64, 65 を調整してみてください。
		現在ご使用中の PC のサウンドデバイスの仕様によることもありますので、別のサウンドカードや USB サウンドデバイスをお試しください。
		サウンドデバイスのドライバーが更新されている場合もありますので、確認してバージョンアップを試してみてください。
	無線機からの受信音が PC のスピーカーから聞こえません。	TS-590 の USB オーディオ出力レベルが小さすぎる可能性がありますので、メニュー No.65 を調整してみてください。
		ARUA-10 の設定が間違っていると、USB オーディオで PC 入力される受信音声は PC のスピーカーから出力されません。「4.3 ARUA-10 の設定」を参照して、設定を確認してください。
		PC のスピーカーやヘッドセットの音量が小さすぎる可能性があります。音量レベルを確認してみてください。またスピーカーやヘッドセットが正しく接続されているか確認してみてください。

	質問	回答
運用	無線機を送信状態にしても、PCのマイクに入力した音声を送信されません。	TS-590 で、背面端子からの音声入力経路の設定がACC2になっているとUSBオーディオで TS-590 に入力される音声は送信されません。 「4.1.1 背面端子からの音声入力経路の設定」を参照して、設定を確認してください。
		TS-590 のマイク PTT、【SEND】キーによる送信では、USB オーディオで TS-590 に入力される音声は送信されません。また ARCP-590 を使う場合は、「送信制御の設定」が必要です。 「4.2 背面端子に入力される音声の送信手段の設定」を参照して、設定を確認してください。
		ARUA-10 の設定が間違っていると、USB オーディオで TS-590 に入力される音声は送信されません。 「4.3 ARUA-10 の設定」を参照して、設定を確認してください。
		PC のマイクや、ヘッドセットがミュートされていると、送信音声はPCから出力されません。 PC のサウンド機能の設定を確認してください。
	PC のマイクに入力した音声で無線機がVOX送信しません。	背面端子からの音声入力でのVOX送信をするためには、メニュー設定が必要です。 「4.1.4 データ VOX 設定」、「4.1.6 データ VOX ゲイン設定」を参照して、設定を確認してください。

	質問	回答
運用	<p>送信音声の終わりの部分が切れ てしまいます。 送信音声最後まで出力されず に受信に戻ってしまいます。</p>	<p>ARCP-590 を使った運用で、PC のマイク を使って送信しているときに、話し終わっ てからすぐに受信に戻す操作をすると、 USB オーディオ信号の伝達の遅延によ り、送信音声が届き終わるよりも先に、 受信に戻ってしまうことがあります。</p> <p>このようなときは、以下にあげる例のよ うに、運用方法を少し変えることで回避で きる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送信終了時は、パワーや ALC メータ を見ながら無線機に音声の入力が無 くなったところで受信に戻すようす る。</li> <li>・ DATA VOX 機能を使用する。</li> <li>・ USB ヘッドセットや、Bluetooth ヘッ ドセットは使用せず、一般的なステレ オプラグタイプのものを使う。</li> </ul>

	質問	回答
運用	<p>DATA VOX 機能を ON にするだけで、マイクから音声を入力しなくても無線機が勝手に送信してしまいます。</p> <p>マイクを接続していなくても、DATA VOX を ON にするだけで無線機が送信することがあります。</p> <p>知らないうちに無線機が送信しています。</p>	<p>DATA VOX 機能が ON のときは、マイクが内蔵されているノート PC などでは、PC の周辺で VOX 動作させるレベル以上の音があるとその音声が無線機に伝わり、VOX 送信することがあります。また、他のソフトが鳴らす音が無線機に伝わり、VOX 送信することがあります。</p> <p>以下の方法をお試しください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「4.1.6 データ VOX ゲイン設定」を参照して、VOX ゲインを調整する。</li> <li>・ ヘッドセットを使用する。</li> <li>・ 無線機を運用している間は、他のソフトを使用しない。</li> </ul> <p>これらの方法で回避できない場合は、DATA VOX 機能を OFF にしてください。</p> <p>また、USB ケーブルで無線機と PC を接続したままにしておく、PC 上の他のソフトが鳴らす音や、音楽や動画を再生したときに、その音が無線機に伝わり、意図しないときに VOX 送信する場合があります。</p> <p><b>USB ケーブルで無線機と PC を接続したままにする場合は、DATA VOX 機能を OFF にしてご使用ください。</b></p>
	受信音質が実機と異なります。	音声は、音声符号化の影響を受けるために、本来の受信音質とは異なった音質になります。これは USB サウンド機能の仕様のため、回避できません。
	無線機が発するビープ音や、ボイスガイド音声を PC のスピーカーから聞きたいのですが、聞こえるようになりますか。	無線機のメニューで設定できます。「4.1.3 外部オーディオ出力へのビープ混合設定」を参照してください。

	質問	回答
その他	ARUA-10 は、KNS（ネットワーク経由での遠隔操作）運用時にも必要ですか。	ARUA-10 は、KNS（ネットワーク経由での遠隔操作）運用時には使用しません。
	USB オーディオ機能を使って TS-590 を運用していると、普段 PC から出ていた音が聞こえなくなっていました。	ARUA-10 が動作しているときは、無線機からの受信音声は PC のスピーカーに出力されます。受信音声を止めるために、ARUA-10 の動作を停止させてください。  また、TS-590 を使用していないときは、TS-590 に接続されている USB ケーブルを PC から抜いておくことをおすすめします。

付録 USB 接続時の送信機系統図

第 送信機 系統図

