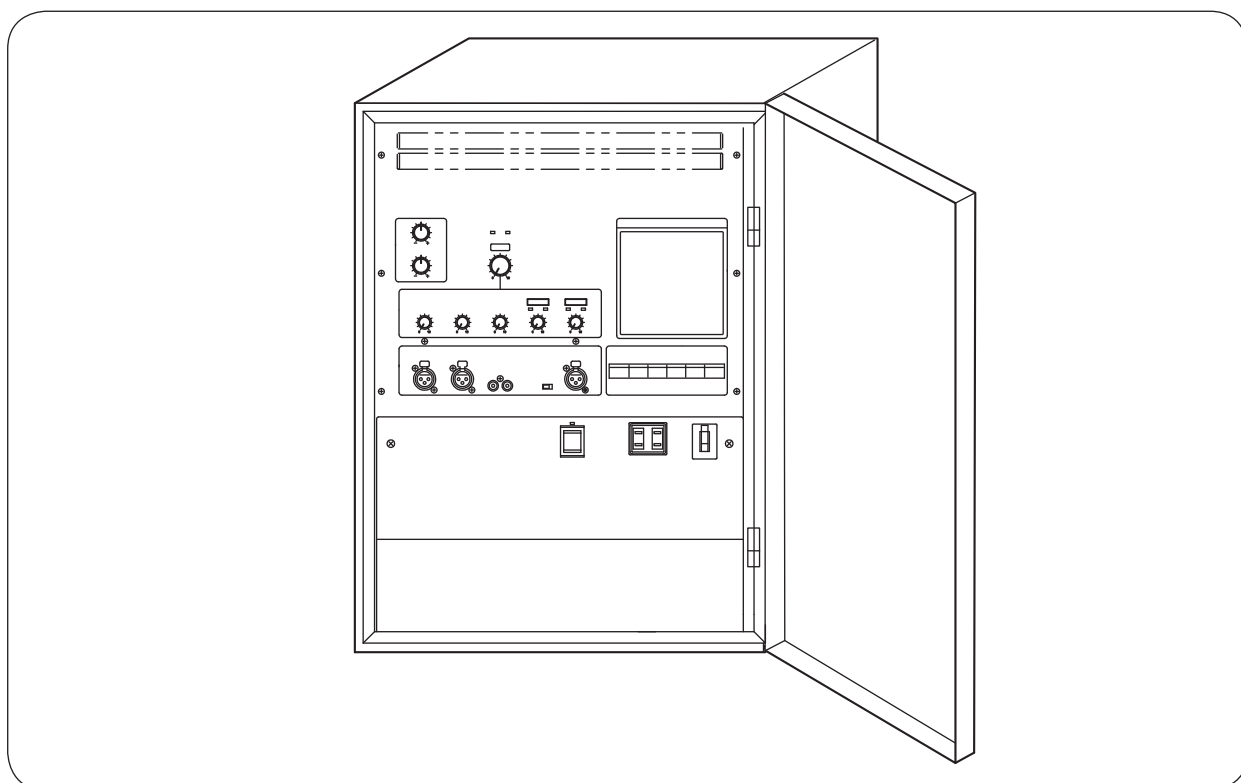




## 取扱説明書

### 屋外用 PA アンプ

### WA-120D



このたびは、TOA 屋外用 PA アンプをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

## 目 次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 概 要 .....                   | 3  |
| 使用上のご注意 .....               | 3  |
| 扉の開閉のしかた .....              | 3  |
| 各部の名称とはたらき .....            | 4  |
| 取り付けかた .....                | 6  |
| 接続のしかた .....                | 7  |
| 操作のしかた .....                | 8  |
| ワイヤレスマイクを使用するとき .....       | 8  |
| 操作のしかた .....                | 8  |
| 使用上のご注意 .....               | 8  |
| ワイヤレスチューナーユニットの取り付けかた ..... | 9  |
| 周波数の設定のしかた .....            | 9  |
| リモートコントロール放送をするとき .....     | 10 |
| 外観寸法図 .....                 | 11 |
| 故障かな？と思ったら .....            | 11 |
| 仕 様 .....                   | 12 |
| 付属品 .....                   | 12 |
| 別売品 .....                   | 12 |

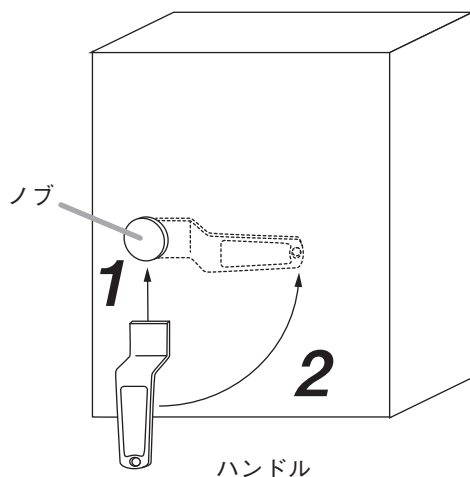
## 概 要

本機は、AC100 V で動作し、防雨構造にすぐれた屋外用 PA アンプです。  
ワイヤレスチューナーユニット（別売、2 ch 組み込み可）を組み込むことによりワイヤレス放送ができます。

## 使用上のご注意

- 本機の使用可能な周囲温度は、約  $-10 \sim +50^{\circ}\text{C}$  です。
- 湿気の多い場所・熱気が多い場所はできるだけ避け、風通しの良い場所に設置してください。
- 柱上に取付ける場合は、できるだけ日陰になる所に取付けてください。
- 放熱のため扉を開けたまま使用してください。
- 放送終了後は、必ず電源スイッチを「切」にしておいてください。
- 長期間ご使用にならない場合、およびリモートコントロールをしない場合は、ブレーカーも「切」にしておいてください。
- 出力端子は、ハイインピーダンス（ $83 \Omega$ ）5 系統とローインピーダンス（ $4 \Omega$ ）がでています。インピーダンスの接続を間違えないようにしてください。
- 雷害対策はしてありますが、強い誘雷や度々の誘雷で故障することがあります。

## 扉の開閉のしかた



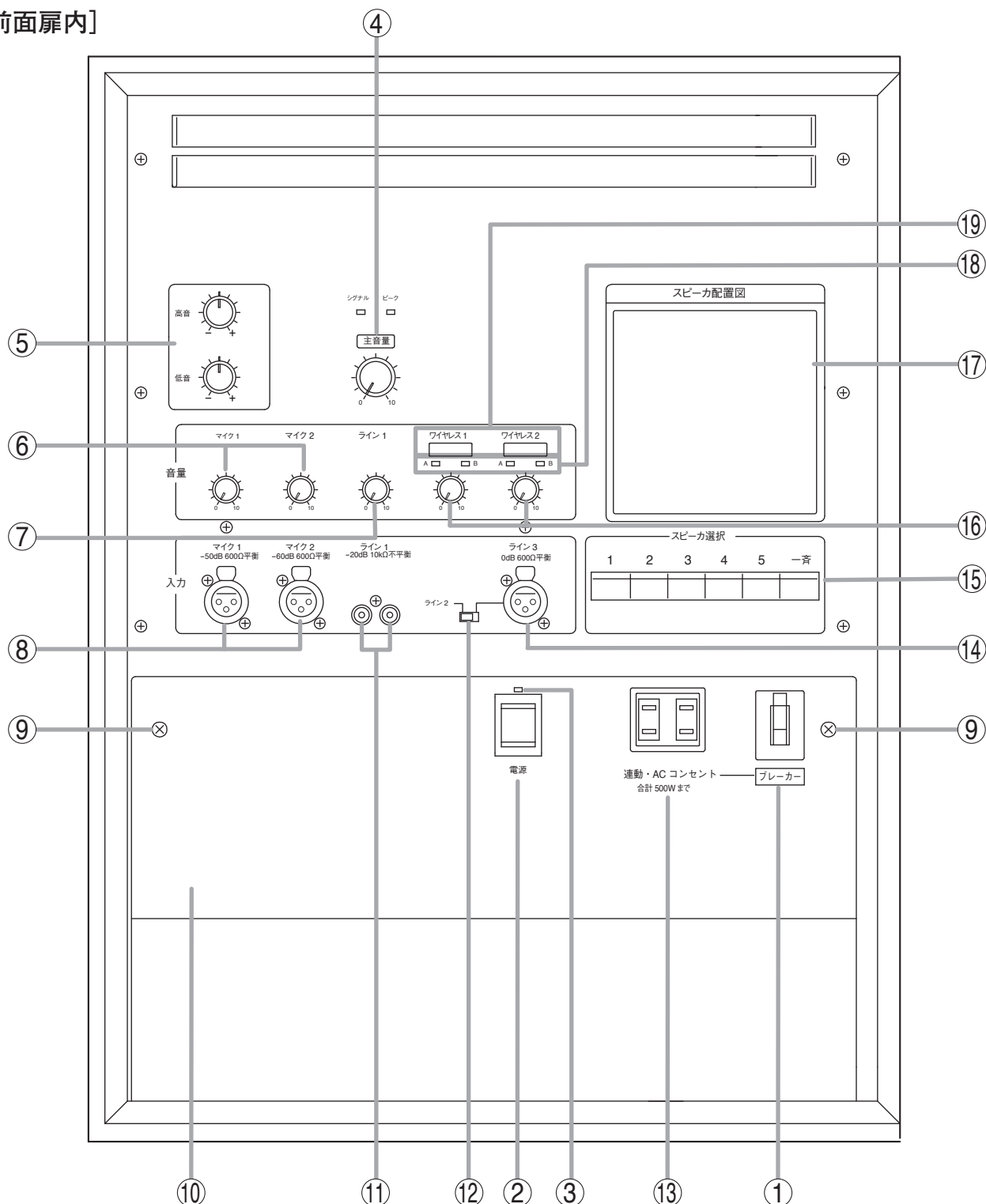
**1** ハンドルをノブの真下から差し込む。  
ハンドルは、この位置でのみ抜き差しできます。

**2** ハンドルを反時計方向に  $90^{\circ}$  回転させる。  
扉が開きます。

**3** 扉をロックする場合は、ハンドルを手順 1 の位置に戻す。

# 各部の名称とはたらき

[前面扉内]



1. サークットブレーカー  
主電源の入切をします。

2. 電源スイッチ  
スイッチを押すと電源が入ります。

3. 電源表示灯  
電源が入ると、LED が点灯します。

4. 主音量調節器  
全体の音量を調節します。主音量調節器を最小にしても音が出る設計になっています。

5. 音質調節器  
高音、低音の音質を調節します。

6. マイク 1、2 音量調節器  
マイク放送の音量をそれぞれ調節します。

7. ライン 1 音量調節器  
ライン 1 入力に接続された機器の音量を調節します。

8. マイク 1、2 入力コネクタ  
マイクをそれぞれ接続します。(平衡)

## 9. カバー取付ねじ

## 10. カバー

## 11. ライン 1 入力ジャック

CD、カセットデッキなどを接続します。ステレオ機器はミキシングされ、モノラルになります。(不平衡)

## 12. ライン 2、3 切換スイッチ

ライン 2 と 3 に接続された機器をどちらかに選択します。

### ご注意

電源を切って操作してください。ノイズが発生することがあります。

## 13. AC アウトレット

合計の消費電力が 500 W までの AC 機器が接続できます。

## 14. ライン 3 入力コネクタ

ミキサーなどを接続します。(平衡)

## 15. スピーカー選択スイッチ

5 系統のスピーカーを選択します。(ハイインピーダンス出力のみ)

## 16. ワイヤレス 1、2 音量調節器

ワイヤレスマイク放送の音量をそれぞれ調節し

ます。

## 17. スピーカー配置図

付属のスピーカー配線書き込みシールにスピーカー配置図を書き、ここに貼り付けてご使用ください。

## 18. ワイヤレス受信表示灯

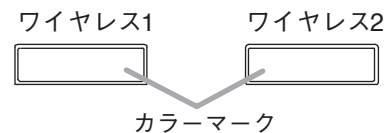
A アンテナ入力で受信すると、A の表示灯が点灯し、B アンテナ入力で受信すると B の表示灯が点灯します。

デジタルワイヤレスチューナーユニット WTU-D2810 を組み込んでいる場合は、妨害電波を受信したときやコード設定またはモード設定が一致していないときに点滅します。(WTU-D2810 周波数設定ガイド\*参照)

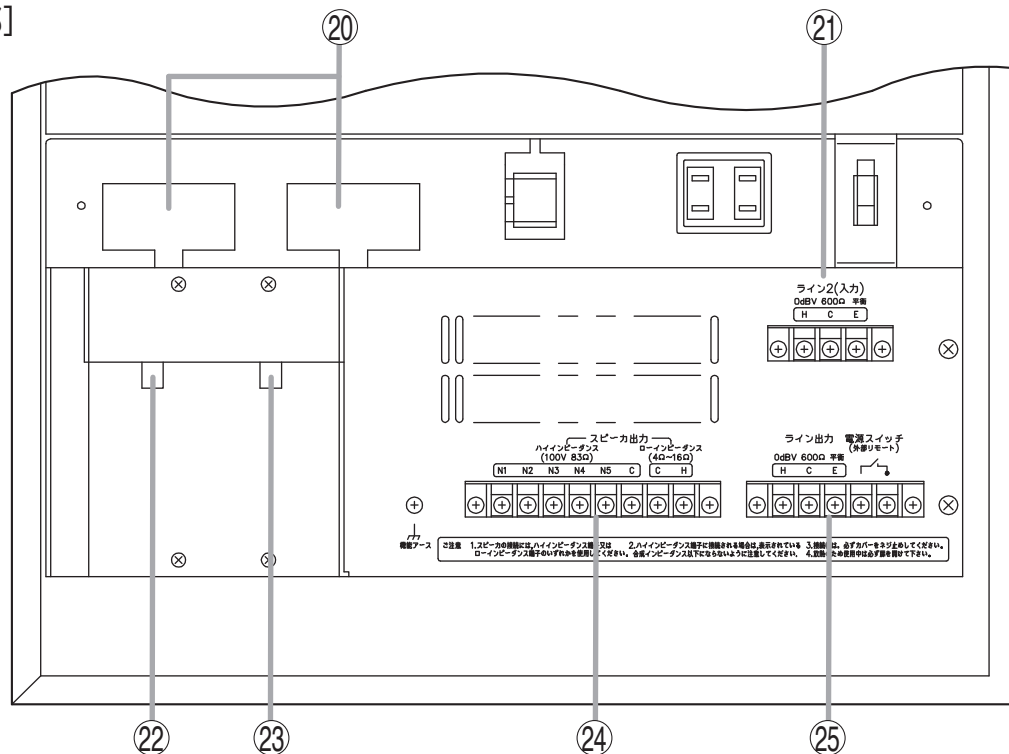
\* TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) の WTU-D2810 のページからダウンロードしてください。

## 19. カラーマーク貼付位置

ワイヤレスマイクと同じ色のカラーマークを貼り付けます。



## [カバー内部]



## 20. ワイヤレスチューナーユニット収納部

WTU-1820 (別売) または WTU-D2810 (別売) を組み込みます。

## 21. ライン 2 入力端子

放送室からのライン出力などを接続します。(平衡)

## 22. A アンテナ入力コネクタ

別売ワイヤレスアンテナを接続します。前後に 2 個付いています。

## 23. B アンテナ入力コネクタ

別売ワイヤレスアンテナを接続します。前後に 2 個付いています。

## 24. 出力端子

スピーカーを接続します。

## 25. リモコン入力およびライン出力端子

離れた場所から操作する場合と放送室にある機器のライン入力などを接続します。

# 取り付けかた

● 電柱などの柱に取付ける場合は別途金具をご用意ください。

● 推奨金具・・・・・・・・日東工業株式会社ポール用金具

PM-417 (ポール径 120 mm ~ 170 mm)

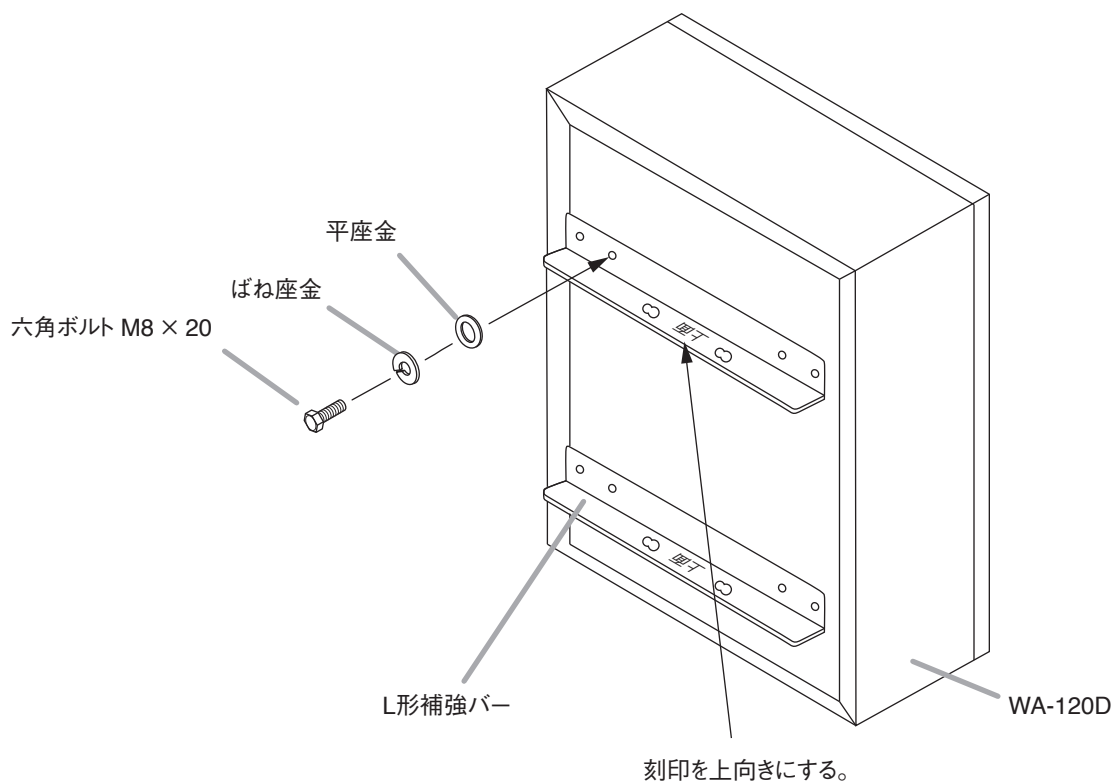
PM-423 (ポール径 170 mm ~ 230 mm)

PM-430 (ポール径 230 mm ~ 300 mm)

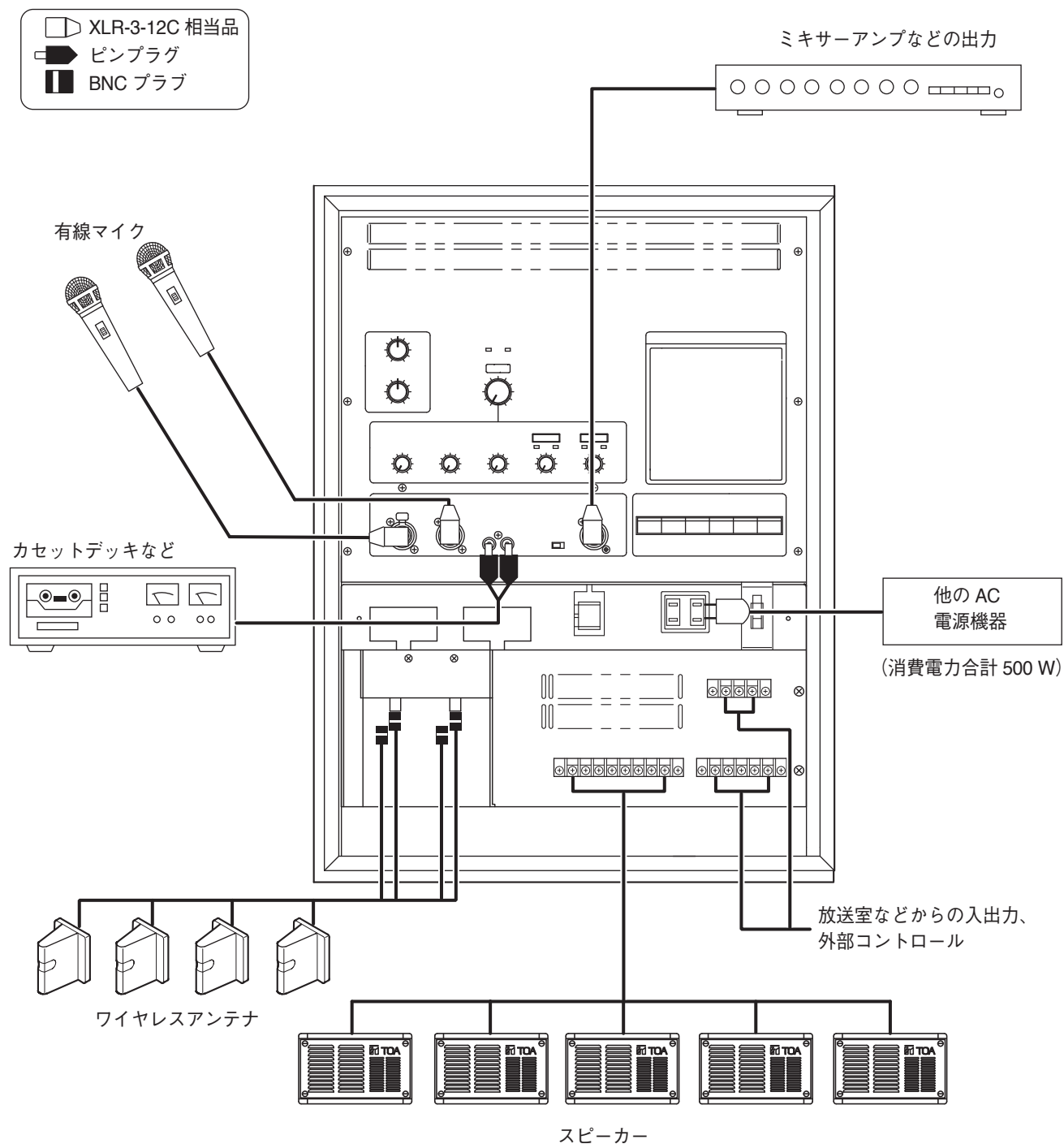
PM-440 (ポール径 300 mm ~ 400 mm)

● ポール用金具（日東工業製）の本体への取付方法は下図を参照してください。

● WA-120D を柱に取り付ける方法はポール用金具の取扱説明書をお読みください。



# 接続のしかた



※ 入力を接続するときは、接続する機器とアンプの入力回路が間違っていないことを確認してください。

※ 出力端子には、正しいインピーダンスのスピーカーを接続してください。インピーダンスが異なると、スピーカーやアンプの故障の原因となります。

## 操作のしかた

- 1 マイク・テープレコーダー・ミキサーアンプなどの入力機器、スピーカー、および電源が正しく接続されていることを確認する。
- 2 サーキットブレーカーが「入」側に倒れていることを確認する。
- 3 電源スイッチを入れる。
- 4 各入力の音量調節器を時計回りに回して適当な音量に調節する。

※ 本機はコンプレッサー機能を内蔵しており、過大な入力に対して歪みにくい設計になっています。

※ 放送終了時には必ず電源を切り、音量調節器を反時計回り一杯に絞っておいてください。

## ワイヤレスマイクを使用するとき

※ ワイヤレスマイクを使用するときは、別売のワイヤレスチューナーユニットとワイヤレスアンテナが必要です。

### 操作のしかた

- 1 本機の電源スイッチを入れる。
- 2 ワイヤレスマイクの電源を入れる。  
電波を受信すると、ワイヤレス受信表示灯が点灯します。
- 3 ワイヤレスマイクに向かって話しながら、ワイヤレス音量調節器で、適当な音量に調節する。

### 使用上のご注意

#### ● 機器の組み合わせ

- 以下のチューナーユニット（別売）が使用できます。  
ワイヤレスマイクは使用するチューナーユニットに合わせて、TOA 800 MHz 帯 B 型ワイヤレスマイクまたは 800 MHz 帯デジタルワイヤレスマイクを使用してください。

| チューナーユニット | 通信方式 | 使用できるワイヤレスマイク（別売）                          |
|-----------|------|--------------------------------------------|
| WTU-1820  | アナログ | 800 MHz 帯 B 型ワイヤレスマイク WM-1220、WM-1320 など   |
| WTU-D2810 | デジタル | 800 MHz 帯デジタルワイヤレスマイク WM-D1210、WM-D1310 など |

- アンテナは、屋外設置にも対応可能なブースター内蔵型アンテナ YW-550、YW-560（別売）をおすすめします。  
※ 屋外に設置するときは防水処理が必要です。詳しくは、アンテナに付属の取扱説明書をお読みください。

#### ● 周波数の設定が必要なとき

- 同じ周波数のマイクは同時に使用できません。
- ワイヤレス 1 とワイヤレス 2 の周波数は、同じグループの異なるチャンネルに設定してください。  
詳しくは、チューナーユニットの説明書をお読みください。
- 本機の電源スイッチを入れて、ワイヤレスマイクの電源を入れる前に本機のワイヤレス受信表示灯が点灯または点滅するときは、設定されたチャンネルが使用中です。他のチャンネルに変更してください。
- 使用中に混信が発生するときは、周波数の設定を変更してください。  
混信が発生すると、音の途切れや異音が出ることがあります。

## ● アンテナ設置上のご注意

- アンテナは直接雨のあたらない場所に設置してください。
- ワイヤレス組込機器、受信アンテナ、およびアンテナの接続ケーブルは、蛍光灯・デジタル機器（パソコン等）など高周波雑音を発生する機器からできるだけ離して設置してください。
- 受信アンテナは鉄骨、ロッカーなど金属物の近くをさけて設置してください。
- アンテナが2本のときは、ダイバシティ動作ができるようにするため、必ず A アンテナ入力、B アンテナ入力にそれぞれ1本ずつ接続してください。
- アンテナ同士は3～20 m 程度離して設置してください。同一場所に設置すると十分なダイバシティ効果が得られません。
- 周波数が高くなると同軸ケーブルの高周波損失（ロス）が増加します。アンテナと受信機の接続ケーブルは必要以上長く伸ばさないでください。
- アンテナケーブルが長くなる場合には、アンテナブースター YW-1000（別売）を使用してください。YW-1000 はアンテナケーブルの中間付近に接続することをおすすめします。

ケーブル長の目安（ブースター内蔵型アンテナ YW-550、YW-560 使用時）

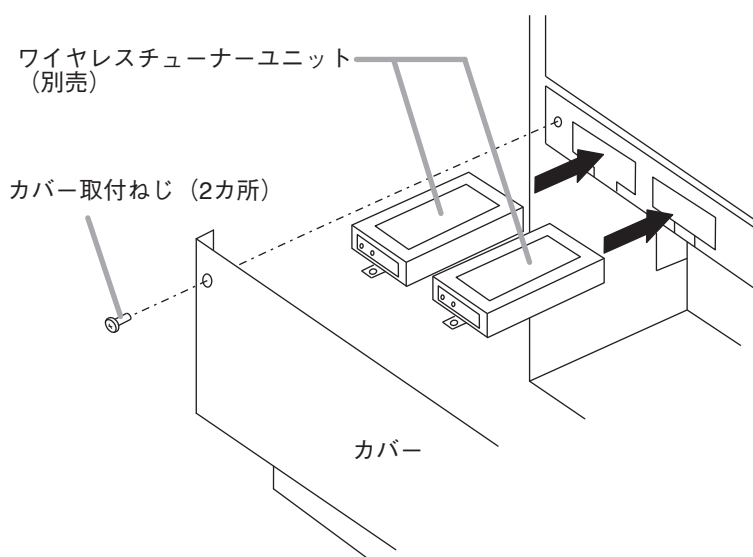
|             | アンテナ単独使用時 | YW-1000 使用時 |
|-------------|-----------|-------------|
| 7C-FB（低損失型） | 20 ～ 70 m | 80 ～ 140 m  |
| 5C-FB（低損失型） | 10 ～ 50 m | 60 ～ 100 m  |

## ● 各機器間の距離

- ワイヤレスマイクはアンテナから3 m 以上離れて使用してください。  
3 m 以内で使用すると雑音を発生したり、混信の原因になることがあります。
- 2つの異なるチャンネルを同時に使用するとき、2つのマイク間の距離は50 cm 以上離してください。

## ■ ワイヤレスチューナーユニットの取り付けかた

- 1 図のようにカバーを取り外す。
- 2 チューナーユニットの差し込み方向に注意しながら、チューナーユニットのコネクターをチューナーソケットに確実に差し込む。
- 3 カバーを元どおりに取り付ける。



## ■ 周波数の設定のしかた

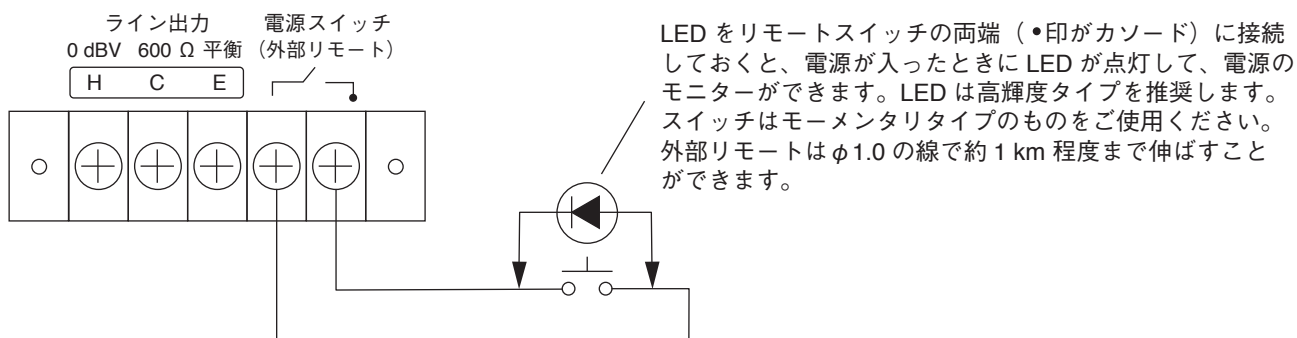
組み込むワイヤレスチューナーユニットにより設定内容が異なります。  
下記のとおりワイヤレスチューナーユニットの説明書を参照して設定してください。

| 組み込むワイヤレスチューナーユニット                       | 参照先                 |
|------------------------------------------|---------------------|
| WTU-1820（アナログ方式）のみ1台または2台                | WTU-1820 取扱説明書      |
| WTU-D2810（デジタル方式）のみ1台または2台               | WTU-D2810 周波数設定ガイド* |
| WTU-1820（アナログ方式）と WTU-D2810（デジタル方式）を1台ずつ |                     |

\* TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) の WTU-D2810 のページからダウンロードしてください。

# リモートコントロール放送をするとき

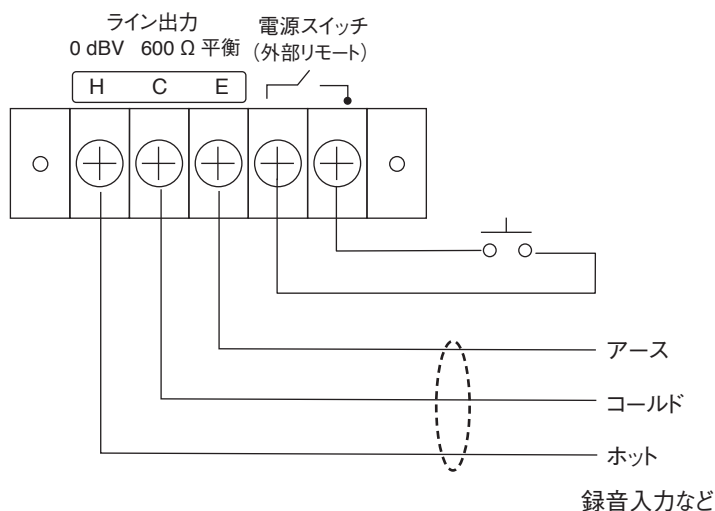
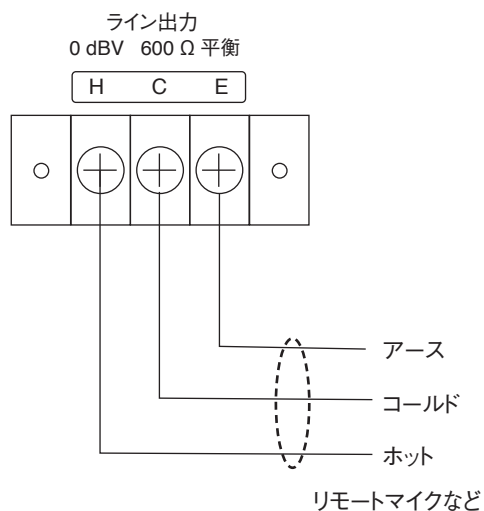
## 1 電源リモート端子を接続する。



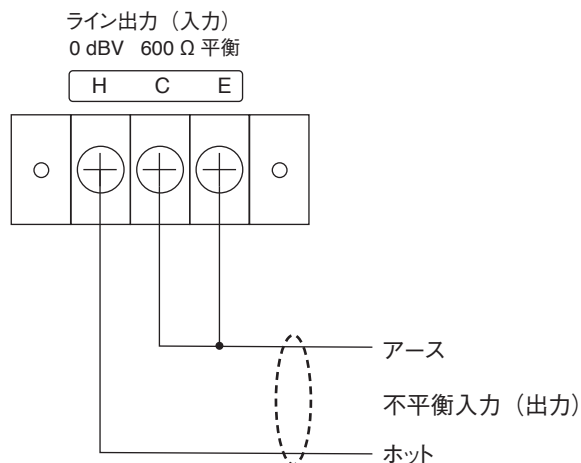
電源スイッチ（外部リモート）端子間をショートすると電源が入ります。

## 2 システムに応じて信号入力（ライン 2）、信号出力（ライン出力）端子を接続する。

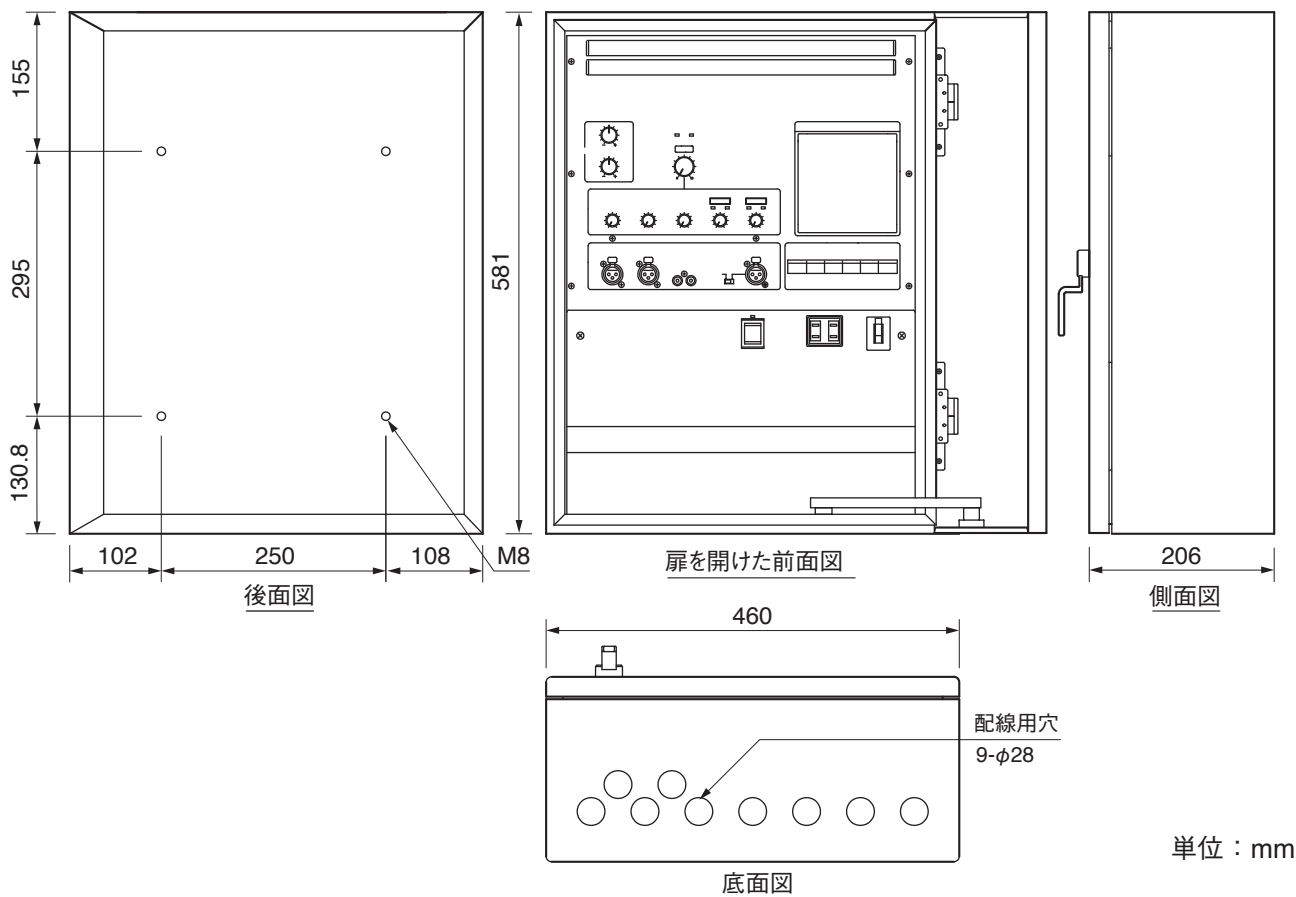
信号入出力端子は、平衡型になっていますので、2 芯シールド線を使用し、信号は H（ホット）と C（コールド）間に、シールド外被は E（アース）に接続してください。



本機の信号入出力端子に不平衡型入出力を接続する場合は、信号入出力端子の C-E 間をショートさせて入力をつないでください。



## 外観寸法図



## 故障かな？と思ったら

[ワイヤレスマイクを使用のとき]

| 症 状                                          | 点検項目                            | 処 置                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ワイヤレス受信表示灯が点灯しない。(受信しない)                     | チューナーユニットが入っていますか？              | チューナーユニットを入れてください。                                                              |
|                                              | ワイヤレスマイクの電源スイッチは ON になっていますか？   | ワイヤレスマイクの電源スイッチを ON にしてください。                                                    |
|                                              | ワイヤレスマイクの乾電池は消耗していませんか？         | 新しい乾電池と交換してください。                                                                |
|                                              | ワイヤレスマイクのグループ・チャンネル番号が合っていますか？  | ワイヤレスマイクとチューナーユニットのグループ・チャンネル番号を同じにしてください。                                      |
| ワイヤレス受信表示灯が点滅する。<br>(WTU-D2810 を組み込んでいる場合のみ) | コード設定は正しいですか？                   | チューナーユニットとワイヤレスマイクのコード設定を同じにしてください。<br>( WTU-D2810 周波数設定ガイド*)                   |
|                                              | モード設定は正しいですか？                   | チューナーユニットとワイヤレスマイクのモード設定を同じにしてください。<br>( WTU-D2810 周波数設定ガイド*)                   |
|                                              | マイクの電源を OFF にしても受信表示灯は点滅していますか？ | マイクの電源が OFF でも点滅していれば、妨害電波の受信が考えられます。周波数の設定を変更してください。<br>( WTU-D2810 周波数設定ガイド*) |

\* TOA 商品データダウンロードサイト (<https://www.toa-products.com/>) の WTU-D2810 のページからダウンロードしてください。

# 仕 様

|              |             |                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電 源          |             | AC100 V、50/60 Hz（ブレーカーに配線）                                                                                                                             |
| 定 格 出 力      |             | 120 W                                                                                                                                                  |
| 消 費 電 力      |             | 100 W（電気用品安全法による）                                                                                                                                      |
| 入 力          | 有 線 マ イ ク   | マイク 1、2：-60 dB*、600 Ω、平衡、XLR-3-31 相当品、音量調節器付き                                                                                                          |
|              | ワイヤレスマイク    | ワイヤレス 1、2：音量調節器付き                                                                                                                                      |
|              | ラ イ ン       | ライン 1：-20 dB*、10 kΩ、不平衡、RCA ピンジャック、音量調節器付き<br>ライン 2：0 dB*、600 Ω、平衡、M4 ねじ端子、バリアー間隔 9 mm<br>ライン 3：0 dB*、600 Ω、平衡、XLR-3-31 相当品<br>※ ライン 2 とライン 3 は切り換えて使用 |
|              | ワイヤレスアンテナ   | 4 端子、BNC コネクター                                                                                                                                         |
| 出 力          |             | ライン出力：0 dB*、600 Ω、平衡、M4 ねじ端子、バリアー間隔 9 mm                                                                                                               |
| スピーカーインピーダンス |             | ハイインピーダンス、ローインピーダンス（4 Ω～16 Ω）どちらか一方を選択可                                                                                                                |
| スピーカーセクター    |             | 5 局＋一斉（ハイインピーダンス使用時のみ有効）                                                                                                                               |
| 機 能          | 音 質 調 節     | 100 Hz、10 kHz で± 10 dB以上                                                                                                                               |
|              | AC 電 源 出 力  | 2 系統（サーキットブレーカー連動）、合計 500 W までの AC 機器                                                                                                                  |
|              | サーキットブレーカー  | 内蔵（前面 ON/OFF）                                                                                                                                          |
|              | 電 源 リ モ ー ト | 可（ワンショットメイクで ON/OFF を切り換え）、ON 時短絡電流：5 mA                                                                                                               |
| 周 波 数 特 性    |             | 100 Hz ～ 15 kHz ± 3 dB（ライン入力）                                                                                                                          |
| 歪 率          |             | 0.5 % 以下（1 kHz 定格出力時）                                                                                                                                  |
| S N 比        |             | 54 dB以上                                                                                                                                                |
| 防 水 性 能      |             | IPX3                                                                                                                                                   |
| 仕 上 げ        |             | パネル：表面処理銅板、黒（マンセル N1.0 近似色）、塗装<br>ケース：ステンレス                                                                                                            |
| 寸 法          |             | 460（幅）× 581（高さ）× 206（奥行）mm                                                                                                                             |
| 質 量          |             | 23 kg                                                                                                                                                  |

\* 0 dB = 1 V

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

## ● 付属品

スピーカー配置書き込みシール ..... 1

## ● 別売品

ダイバシティチューナーユニット：WTU-1820（アナログ）、WTU-D2810（デジタル）

※ ワイヤレスマイクは、WTU-1820 の場合はアナログ方式、WTU-D2810 の場合はデジタル方式をご使用ください。

|                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TOA お客様相談センター<br>商品の内容や組み合わせ、操作方法について<br>のお問い合わせにお応えします。<br>受付時間 9：00～17：00（土日、祝日除く） | フリーダイヤル（固定電話専用）<br><b>0120-108-117</b><br>ナビダイヤル 0570-064-475（有料）<br>FAX 0570-017-108（有料）<br>※ PHS、IP 電話からはつながりません。 | 商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、および<br>カタログのご請求については、取り扱い店または最寄りの<br>営業所へお申し付けください。最寄りの営業所については、<br>TOA ホームページをご確認ください。 |
|                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                              |

当社は、お客様から提供された個人情報をお問い合わせ対応または修理対応の目的に利用いたします。また、修理委託目的で委託先業者へ提供することがあります。個人情報の取り扱いに関する方針については、TOA ホームページをご覧ください。

TOA ホームページ <https://www.toa.co.jp/>

TOA 株式会社

133-02-00023-02