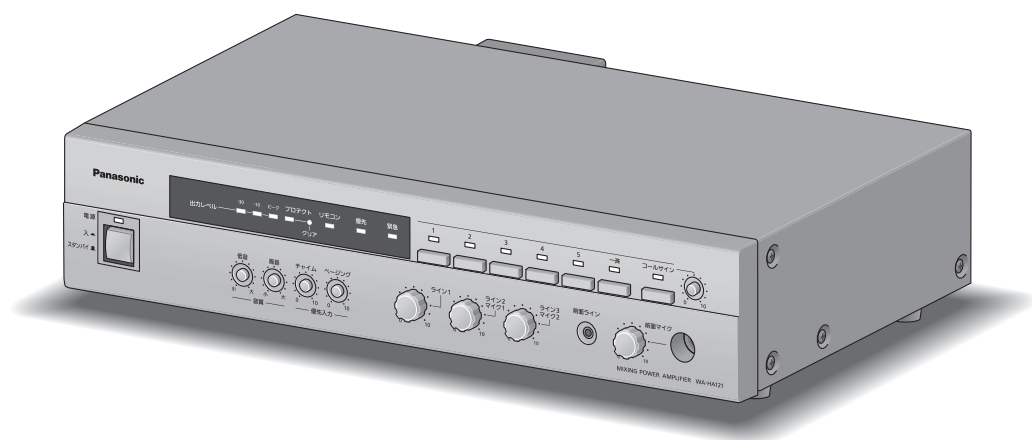


取扱説明書

工事説明付き

卓上型拡声アンプ

品番 WA-HA121
WA-HA061
WA-HA031



保証書別添付

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(4ページ～5ページ)を必ずお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。

はじめに

■ 商品概要

本機は、D級増幅方式を採用した、120 W (WA-HA121)、60 W (WA-HA061)、30 W (WA-HA031) のコールサイン (上り4音) 内蔵1ch出力のミキシングアンプです。出力は、ハイインピーダンス100系出力 (5系統)、ローインピーダンス (適合負荷4Ω 1系統) のいずれかを選択できます。音声入力、4つのライン音声入力 (うち2つはマイク入力として使用可)、チャイム音声入力/ページング用音声入力 (通常のライン入力として使用可)、前面マイク入力を備え、放送時に5個のスピーカー選択スイッチで放送先を選択したり、一斉スイッチで一斉放送することができます。本機をもう1台増設すると、10個のスピーカー回線から放送先を選択できます。

本機の放送の優先順位は以下になります。

[高] 緊急放送 > リモコンマイク > 前面マイク/優先音声入力 (チャイム・ページング) > その他ライン入力 [低]

■ 主な特長

- 接点リモコンマイクを1台接続可能
接点方式のリモコンマイクWR-201 (単局) またはWR-205A (5局) を1台接続できます。リモコンマイクからの放送は通常の放送より優先度が高くなります。
- 前面マイク音声入力ヘダッカー機能搭載
前面マイクから放送するとほかの音声自動的にミュートされるダッカー機能を搭載しています。
- 優先制御によるラインミュート機能
優先制御入力により、優先入力のチャイム音声入力/ページング音声入力を、ラインおよびマイク入力 (前面マイク入力を除く) よりも優先して一斉放送できます (ほかの音声はミュートされます)。
- コールサイン内蔵
コールサイン (上り4音) を内蔵しています。本体およびリモコンマイクの操作で鳴動します。
- 2台目増設機能
本機をもう1台増設して、放送するスピーカー回線を10回線まで増やすことができます。この場合、1台目 (マスター機) の音声が増設した2台目 (スレーブ機) へ出力されます。
- 緊急制御による最優先放送
緊急制御入力により、最上位の優先放送として緊急放送を行うことができます。緊急放送は、緊急地震速報機などの接続を想定し、外部からの起動による最優先の自動一斉放送を行う機能です。
- 保護回路内蔵
本機のアンプ部を保護するために、出力短絡などの過負荷検出、ICの温度監視、システム発振監視機能を備え、保護機能動作時にはアンプ部を停止し、プロテクト表示灯が点灯または点滅します。前面のクリアスイッチによりプロテクト状態をクリアできます。

■ 付属品をご確認ください

取扱説明書 (本書) 1冊

保証書 1式

■ 免責について

弊社はいかなる場合も以下に関して一切の責任を負わないものとします。

- ① 本機に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
- ② お客様の誤使用や不注意による障害または本機の破損など不便・損害・被害
- ③ お客様による本機の分解、修理または改造が行われた場合、それに起因するかどうかにかかわらず、発生した一切の故障または不具合
- ④ 本機の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、拡声できないことによる不便・損害・被害
- ⑤ 第三者の機器などと組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害

もくじ

ご使用の前に

はじめに	2
商品概要	2
主な特長	2
付属品をご確認ください	2
免責について	2
安全上のご注意	4
使用上のお願い	6
各部の名前とはたらき	7
前面	7
後面	8

操作

マイク・CDプレーヤーなどから放送する	10
リモコンマイク (WR-201 または WR-205A) から放送する	11
優先放送をする	12
2台増設時の操作	13

その他の動作

緊急放送時の動作	13
非常放送優先制御時の動作	14
プロテクトの動作について	14

設置

設置のしかた	15
設置上のお願い	15
ラックへの取り付けかた	15

接続

接続上のお願い	17
スピーカーの接続	17
リモコンマイクの接続	20
音声入力の接続	21
優先入力機器の接続	22
緊急放送用機器接続	24
増設 (2台目) 接続	24
非常放送優先制御接続	25

その他

外観寸法図	26
ブロックダイアグラム	27
故障かな！？	28
設置工事時の確認	29
仕様	30
保証とアフターサービス	31

ご使用の前に

操作

その他の動作

設置

接続

その他

安全上のご注意

必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。



警告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)



してはいけない内容です。



実行しなければならない内容です。



警告

工事は販売店に依頼する



工事には技術と経験が必要です。
火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

- 必ず販売店に依頼してください。

アンプの電源を入れたまま、工事、配線をしてはいけない



禁止

火災や感電の原因となります。

湿気やほこりの多い場所に設置しない



禁止

火災や感電の原因となります。

不安定な場所に置かない



禁止

落下や転倒によるけがや事故の原因となります。

ねじやボルトは指定されたトルクで締め付ける



落下によるけがや事故の原因となります。

電源プラグは根元まで確実に差し込む



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

- 傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない



ぬれ手禁止

感電の原因となります。

コンセントや配線器具の定格を超える使いかたや、交流 100 V 以外での使用はしない



禁止

たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因となります。

警告

機器の上や周辺に水などの入った容器を置かない



水ぬれ禁止

水などが中に入った場合、火災や感電の原因となります。

- 直ちに分電盤の電源を切り、販売店に連絡してください。

異物を入れない



禁止

水や金属が内部に入ると、火災や感電の原因となります。

- 直ちに分電盤の電源を切り、販売店に連絡してください。

分解しない、改造しない



分解禁止

火災や感電の原因となります。

雷のときは工事、配線をしない



禁止

火災や感電の原因となります。

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない

（ 傷つける、加工する、熱器具に近づける、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、重いものを載せる、束ねる など ）



禁止

傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。

- コードやプラグの修理は販売店に相談してください。

異常があるときはすぐ使用をやめる



煙が出る、においがするなど、そのまま使用すると火災の原因となります。

- 直ちに分電盤の電源を切り、販売店に連絡してください。

決められたヒューズを使う



規定以外のヒューズを使うと火災の原因となります。

お手入れのときは電源を切る



感電の原因となります。

電源プラグのほこりなどは定期的にとる



プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因になります。

- 電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

電源コードは、必ずプラグ本体を持って抜く



コードが傷つき、火災や感電の原因となります。

使用上のお願い



警告

に記載されている内容とともに、以下の項目をお守りください。

本機は屋内専用です

- 水滴または水しぶきのかからない状態で使用してください。花瓶など液体の入ったものを機器の上に置かないでください。

設置場所について

- 塩害や腐食性ガスが発生する場所に設置しないでください。機器の誤動作の原因となります。

使用温度範囲は

- 0℃～35℃（卓上据え置きの場合の室温）、0℃～45℃（ラック設置時のラック内温度）です。範囲以外で使用すると、故障または誤動作の原因となります。

電源スイッチについて

- 電源スイッチを「スタンバイ」にしても電源からは遮断されません（電源表示灯が消灯しても、電源が遮断されているとは限りません）。電源を遮断する場合には、電源コンセントから本機の電源プラグを抜いてください。

電源について

- 電源電圧はAC100V（50Hz／60Hz）です。十分な容量のある電源に接続してください。
- 電源コードは電源に必ず次のいずれかの方法で接続してください。
 - 本機を電源コンセントの近くに設置し、電源プラグに容易に手が届く状態にする。
 - 接点距離が3mm以上ある分電盤のブレーカーに接続する。ブレーカーは保護アース導体を除く主電源のすべての極が遮断できるものを使用すること。
- 電源制御ユニット等を用いて複数のパワーアンプをご使用になるときは、電源制御ユニットで同時に電源を入れないでください。同時に入れると、突入電流のため分電盤のブレーカーが切れることがあります。

出力の接続について

- 本機の4Ω出力と100系出力は同時には使用できません。故障の原因になりますので絶対に行わないでください。

長時間使用しない場合は

- 電源スイッチを「スタンバイ」にして、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。

結露について

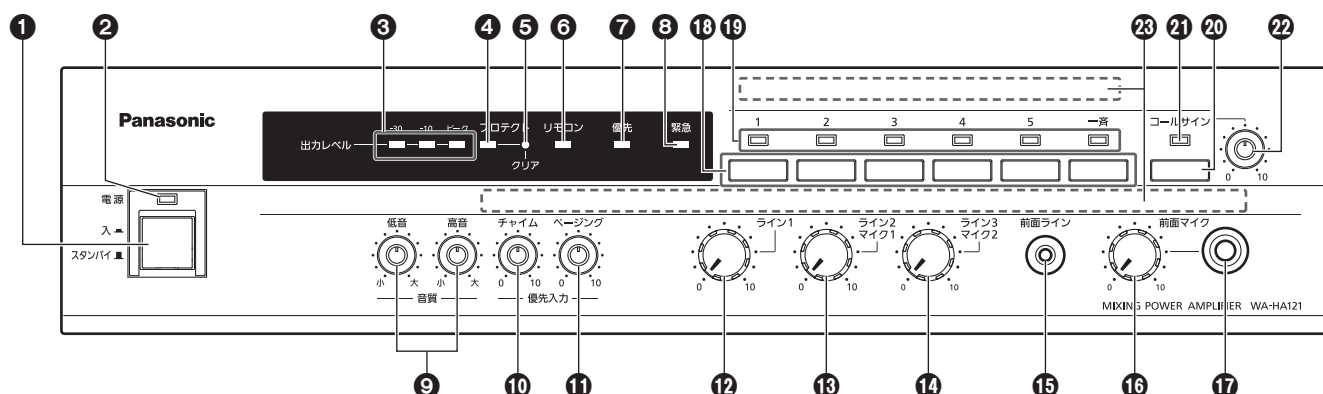
- 結露は、故障の原因になりますので注意してください。以下のようなときに結露が発生しやすくなります。
 - 湿度が高いとき
 - 冷たい場所から、温度や湿度の高い場所に移動したとき
- 結露が発生した場合は、1～2時間程度放置して、結露がなくなったことを確認してから電源を入れてください。

お手入れは

- 電源を切ってから行ってください。けがの原因になります。
- お手入れは必ず乾いたやわらかい布をご使用ください。
- シンナーやベンジンなど、揮発性のものは使用しないでください。
- 化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書きに従ってください。
- ほこりがひどいときは、掃除機などでほこりを吸い取るように取り除いてください。

各部の名前とはたらき

■ 前面



① 電源スイッチ【電源】

電源を入／スタンバイ状態にします。
本機は、スタンバイ時でも若干の電力を消費します。

② 電源表示灯（緑）

電源を入れると点灯します。スタンバイ時には消灯します。

③ 出力レベルメーター【出力レベル -30 dB（緑）、-10 dB（緑）、ピーク（赤）】

出力レベルを表示します。ピークは、定格-2 dBで点灯します。シグナル表示は、それぞれ定格の-10 dBおよび-30 dBで点灯します。ピークが連続して点灯しないように音量を調整してください。

④ プロテクト表示灯【プロテクト】（橙色、赤）

アンプ部の保護機能が動作しているとき橙色点灯または赤点滅します。点灯または点滅が継続する場合には、「故障かな!？」（28ページ）に従って対応してください。

⑤ プロテクトクリアスイッチ【クリア】

プロテクト表示灯の点灯または点滅が継続する場合に、本スイッチを押下するとプロテクト状態をクリアできます。ただし、プロテクト動作の原因が解消されない場合には、再びプロテクト表示灯が点灯または点滅する場合があります。

⑥ リモコンマイク動作中表示灯【リモコン】（橙色）

リモコンマイクが放送状態のときに点灯し、本機以外の機器から放送されていることを示します。リモコンマイク音声は、緊急音声に次ぐ優先順位です。

⑦ 優先制御表示灯【優先】（橙色）

本機後面にある、優先制御入力により優先放送（12ページ）が行われていることを表示します。

⑧ 緊急制御表示灯【緊急】（橙色）

本機後面にある、緊急制御入力により緊急放送（13ページ）が行われていることを表示します。緊急制御による緊急放送は、最も優先順位の高い放送となります。

⑨ 音質調整つまみ【低音、高音】

低音、高音の強弱を調整できます。

⑩ チャイム音量つまみ（優先入力）【チャイム】

チャイム音声入力の音量を調整します。チャイム音声入力、後面の優先制御が行われると、ラインおよびマイク入力（前面マイク入力を除く）をミュートして優先して放送されます。

⑪ ページング音量つまみ（優先入力）【ページング】

ページング音声入力の音量を調整します。チャイム音声入力と同様に優先制御時に優先放送が行われます。

⑫ ライン1 音量つまみ【ライン1】

ライン1 音声入力の音量を調整します。

⑬ ライン2 / マイク1 音量つまみ【ライン2 / マイク1】

ライン2 / マイク1 音声入力の音量を調整します。後面の入力レベル切替スイッチにより、ラインまたはマイク感度を設定します。

⑭ ライン3 / マイク2 音量つまみ【ライン3 / マイク2】

ライン3 / マイク2 音声入力の音量を調整します。後面の入力レベル切替スイッチにより、ラインまたはマイク感度を設定します。

⑮ 前面ライン音声入力【前面ライン（-20 dB ステレオ）（ミニフーンジャック）】

ポータブル音楽プレーヤーなどを一時的に接続する際に使用します。音声は内部でモノラルミキシングされます。

⑯ 前面マイク音量つまみ【前面マイク】

前面マイクの音量を調整します。

⑰ 前面マイク入力【前面マイク（-66 dB 平衡）（大型複式フーンジャック）】

マイクを接続します。

各部の名前とはたらき

18 スピーカー選択スイッチ [1～5、一斉]

放送したいスピーカー（回線）を選択します。リモコンマイク動作中（リモコンマイク動作中表示灯点灯）または、緊急放送（緊急制御表示灯点灯）されている場合には、本機からは選択できません。

19 スピーカー選択表示灯 [1～5、一斉]（緑／橙色）

選択されたスピーカー（回線）が緑色に点灯します。リモコンマイクから放送選択されている場合は橙色に点灯します。

外部からの放送終了後は、選択されているスピーカーの回線選択表示灯が緑色に点灯し、放送復帰します。

20 コールサイン起動スイッチ [コールサイン]

コールサイン（上り4音）を鳴らす際に押します。

21 コールサイン動作中表示灯 [コールサイン]（緑／橙色）

コールサイン鳴動中に点灯します。リモコンマイク動作中表示灯が点灯の場合には、本表示灯も橙色に点灯します。

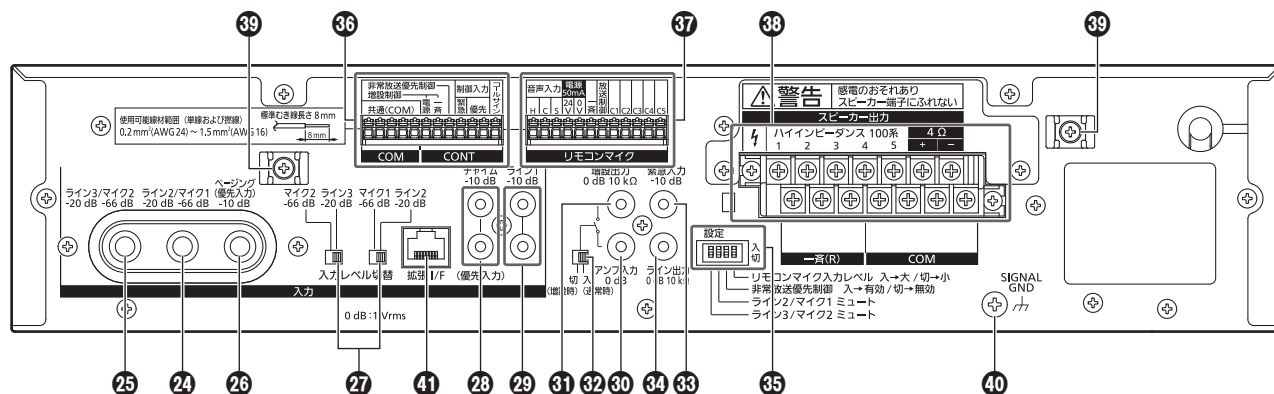
22 コールサイン音量つまみ

コールサインの音量を調整します。

23 ラベル貼り付けスペース

接続されている音源機器の名称や出力先の名称などを記載したラベルを貼り付けるスペースです。（ラベルはお客様ご自身でご準備ください）

■ 後面



24 ライン2 / マイク1 音声入力 [ライン2/マイク1 -20 dB/-66 dB] (大型複式フォンジャック 平衡)

ラインまたはマイクを接続します。入力レベル切替スイッチで入力感度を変更します。

25 ライン3 / マイク2 音声入力 [ライン3/マイク2 -20 dB/-66 dB] (大型複式フォンジャック 平衡)

ラインまたはマイクを接続します。入力レベル切替スイッチで入力感度を変更します。

26 ページング音声入力 (優先入力) [ページング -10 dB]

電話ページングなどの音声接続を想定したライン入力端子です。本音声入力は、優先放送として動作し、優先制御時にラインおよびマイク入力（前面マイク入力を除く）より優先して放送されます。

27 入力レベル切替スイッチ [入力レベル切替]

ライン2 / マイク1 音声入力およびライン3 / マイク2 音声入力の感度を切り替えます。

28 チャイム音声入力 (優先入力) [チャイム -10 dB]

チャイム音源などの音声接続を想定したライン入力端子です。本音声入力は、優先放送として動作し、優先制御時にラインおよびマイク入力（前面マイク入力を除く）より優先して放送されます。

29 ライン1 音声入力 [ライン1 -10 dB]

CDなどライン音声を接続します。

30 アンブ音声入力 [アンブ入力 0 dB]

本機のアンブ部への音声入力です。本機を2台に増設する場合に、マスター機からの増設出力音声を接続します。

31 増設音声出力 [増設出力]

本機を2台に増設する場合に、スレーブ機のアンブ音声入力へ接続します。

増設時はスレーブ側の増設切替スイッチ (32) を「切」に設定し、スレーブ側の各入力音声を切り離します。

32 増設切替スイッチ

- 本機を2台に増設する場合に、スレーブ機の本スイッチを「切」に設定し、スレーブ機の各入力音声を切り離します。
- グラフィックイコライザー等を接続する場合は、ライン音声出力とアンブ音声入力の間に接続し、増設切替スイッチを「切」に設定します。スレーブ機に接続する場合はマスター機の増設音声出力とスレーブ機のアンブ音声入力の間に接続し、スレーブ機の増設切替スイッチを「切」に設定します。

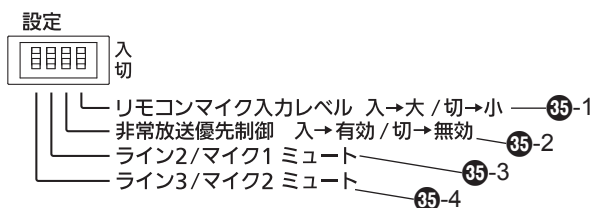
33 緊急音声入力 [緊急入力 -10 dB]

緊急制御入力 (36-4) により、最優先で放送する音源機器を接続します。緊急地震速報機などが接続できます。

34 ライン音声出力 [ライン出力 0 dB 適合負荷 10 kΩ]

本機の各入力音声が入力ミキシングされて出力されます。

35 機能設定スイッチ



35-1 リモコンマイク入力レベル

リモコンマイク入力の音量調整ができます。出荷時の設定は「切 (小)」です。

35-2 非常放送優先制御設定

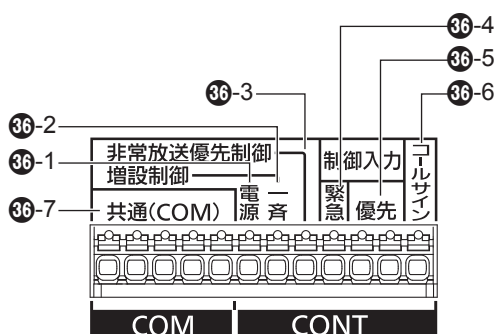
非常用放送設備からの非常放送優先制御信号を使用して、非常放送時に本機の音声をミュートする場合に「入」に設定します。出荷時の設定は「切」(使用しない)です。

35-3, 35-4

ライン/マイク ミュート設定

優先制御時に、ライン2/マイク1 音声入力およびライン3/マイク2 音声入力をミュートするかを設定します。出荷時の設定は「切」(ミュートしない)です。

36 制御入力端子



36-1 増設制御電源入出力

2台目を増設する場合に、本端子を互いに接続します。増設接続を行わない場合には、外部からの電源制御、または外部機器の電源制御 (電源スイッチのスタンバイ動作と連動) 信号として使用できます。

36-2 増設制御一斉入出力

2台目を増設する場合に、本端子を互いに接続します。増設接続を行わない場合には、外部からの電源制御と連動させて一斉放送制御として使用できます。本端子がメイクされると本機は一斉放送状態となります。

36-3 非常放送優先制御

非常用放送設備からの非常放送優先制御信号を接続します。本端子を使用する場合には機能設定スイッチの設定が必要です。

36-4 緊急制御入力

本端子をメイクすると、緊急音声入力の音声用最優先で放送されます。マイク、ライン、リモコンマイクなどのほかの音声はOFFになります。

36-5 優先制御入力

本端子をメイクすると、ライン、マイク音声 (前面マイク入力を除く) をミュートし、チャイム、ページングを優先した放送を行います。ライン3/マイク2 音声入力、ライン2/マイク1 音声入力は、機能設定スイッチにより本端子によるミュート制御を無効にすることができます。

36-6 コールサイン制御入力

本端子をメイクするとコールサインが鳴動します。リモコンマイクからの制御信号などを接続します。

36-7 共通COM端子

各制御入力信号用のCOM (シグナルGND) 端子です。

37 リモコンマイク接続端子

リモコンマイクからの制御信号を接続します。(20 ページ)

38 スピーカー接続端子

スピーカーを接続します。スピーカー選択スイッチと連動したハイインピーダンス (100 系) 出力5系統と、ローインピーダンス (4 Ω) 出力1系統を備えています。(18 ページ)

また、スピーカー側のボリュームコントローラーがOFFの場合でも音声出力を制御できる一斉 (R) 出力3 端子を備えています。

39 結束バンド固定ベース

各端子からのケーブルを束線する結束バンドを固定します。

40 SIGNAL GND 端子

ほかの機器との電位差をなくすために必要に応じて各機器のSIGNAL GNDを接続します。

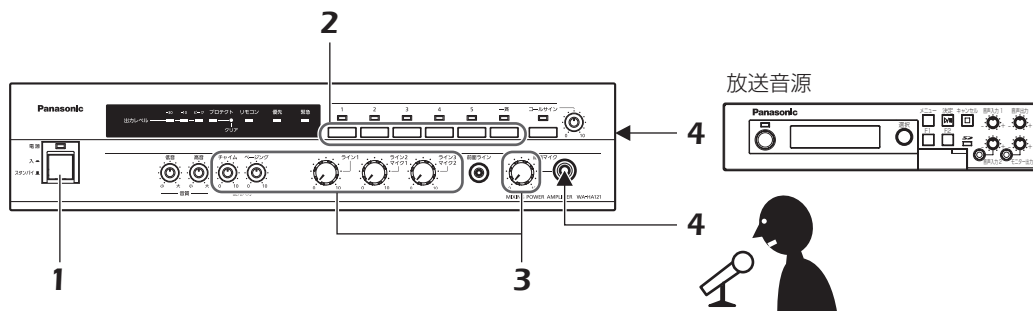
41 拡張I/F [拡張I/F]

アンテナステーション (WX-SR102) を接続可能です。接続方法はアンテナステーションの取扱説明書をお読みください。アンテナステーション以外の機器は接続しないでください。故障の原因となります。

マイク・CDプレーヤーなどから放送する

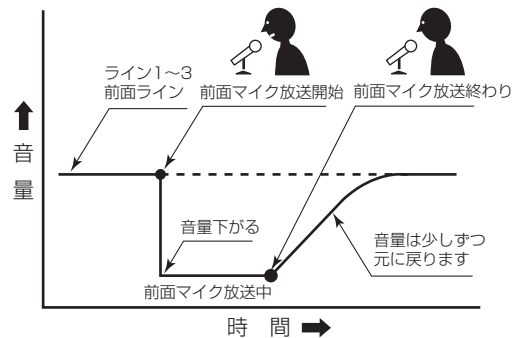
本機の入力端子に接続した機器（マイクロホン、CD プレーヤーなど）から放送することができます。

- 1 本機の電源スイッチを押して、電源を入れる
- 2 放送したいスピーカー選択スイッチ（1 ～ 5 または一斉）を押す
- 3 必要に応じて放送する音声の音量を前面のボリュームで調整する
 - 出力レベルメーターのピーク（赤）が連続して点灯しないように音量を調整してください。
- 4 放送したい音源を再生する、またはマイクから放送する



メモ

- 前面マイクから放送すると、ほかの音声はミュートされます。（チャイム、ページング、コールサインを除く）



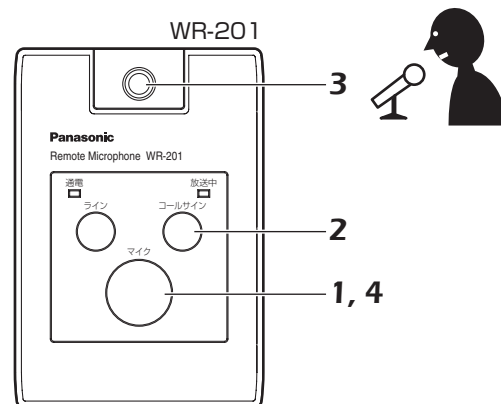
- 前面マイク放送中もしくは優先放送中に、ライン2 / マイク1 およびライン3 / マイク2 をミュートするかは、後面のライン / マイク ミュート設定スイッチで設定することができます。スイッチが「切」のときはミュートしません。
- 前面マイク抜き差し時のノイズ発生を防止するため、前面マイクを抜き差しするときは、必ず前面マイク音量つまみを最小に設定してください。

リモコンマイク (WR-201 または WR-205A) から放送する

本機に接続した単局リモコンマイク WR-201 または 5 局リモコンマイク WR-205A から放送することができます。WR-201 の場合はマイクボタンを ON に、WR-205A の場合は個別放送ボタンと放送ボタン、もしくは一斉ボタンを ON にすると本機のリモコンおよびスピーカー選択表示灯 (1 ~ 5、一斉) が橙色に点灯します。このとき、本機側の操作はできません。

■ 単局リモコンマイク (WR-201) の場合

- 1 マイクボタンを押す
- 2 コールサインボタンを押す
- 3 マイクから放送する
- 4 マイクボタンを再度押して終了する



メモ

- 本機の電源がスタンバイ状態で、リモコンマイクの通電 LED が消灯している状態でも、マイクボタンを押すと一斉放送ができます。リモコンマイクの表示動作については、リモコンマイクの取扱説明書をお読みください。
- 本機のリモコンマイク動作中表示灯およびスピーカー選択表示灯が橙色点灯しているときは、本機からの放送はできません。

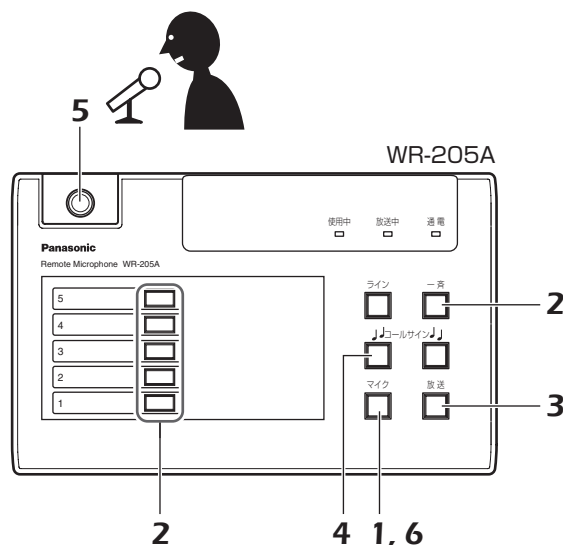
■ 5 局リモコンマイク (WR-205A) の場合

- 1 マイクボタンを押す
- 2

個別放送の場合

個別放送ボタンを押して放送先を選択する
- 一斉放送の場合

一斉ボタンを押す
 - 一斉放送状態になるので、手順 4 にすすみます。
- 3 放送ボタンを押す
- 4 コールサインボタン上りを押す
- 5 フレキシブルマイクから放送する



- 6

個別放送の場合

放送ボタン → マイクボタン → 手順 2 で押した個別放送ボタンの順に押して終了する

一斉放送の場合

一斉ボタン → マイクボタンの順に押して終了する

メモ

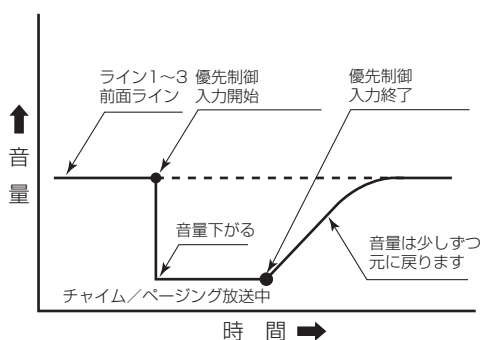
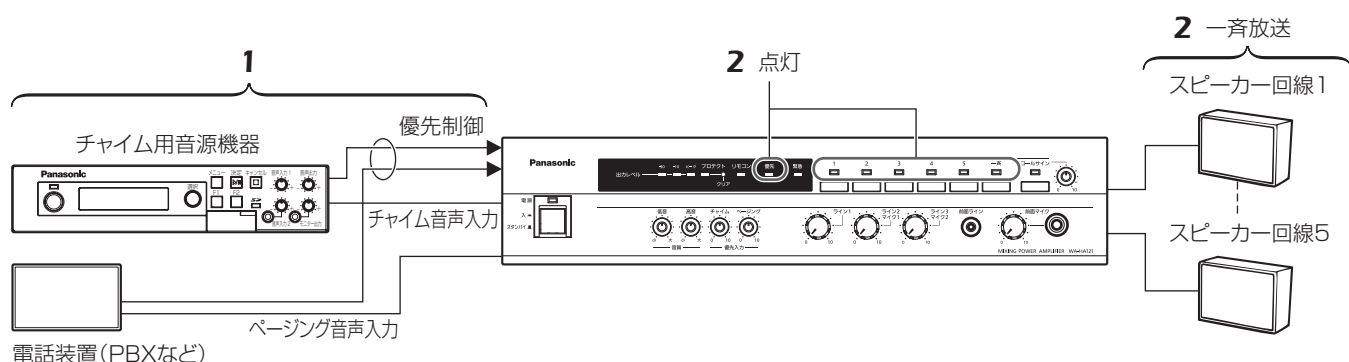
- 本機の電源がスタンバイ状態で、リモコンマイクの通電 LED が消灯している状態でも、上記の操作で一斉放送、個別放送ができます。リモコンマイクの表示動作については、リモコンマイクの取扱説明書をお読みください。
- 本機のリモコンマイク動作中表示灯およびスピーカー選択表示灯が橙色点灯しているときは、本機からの放送はできません。
- 放送終了後は放送ボタンおよび一斉ボタンを必ず解除してください。解除しないと本機からの放送ができません。

優先放送をする

優先制御入力端子を使用することで、ほかの音声をミュートし（前面マイク、チャイム、ページング、コールサインを除く）、チャイム入力およびページング入力の音声を優先した一斉放送ができます。本機の電源がスタンバイ状態でも、優先制御信号が入力されると優先放送が行われます。

- 1 外部機器（チャイム用音源機器、電話装置など）から後面の優先制御入力へ放送起動が行なわれる
- 2 優先制御表示灯およびスピーカー選択表示灯（1～5、一斉）が緑色に点灯し、外部機器から全スピーカー回線へ一斉放送が行なわれる
- 3 外部からの優先制御入力への放送起動が解除されると、通常の運用状態へ戻る

操作



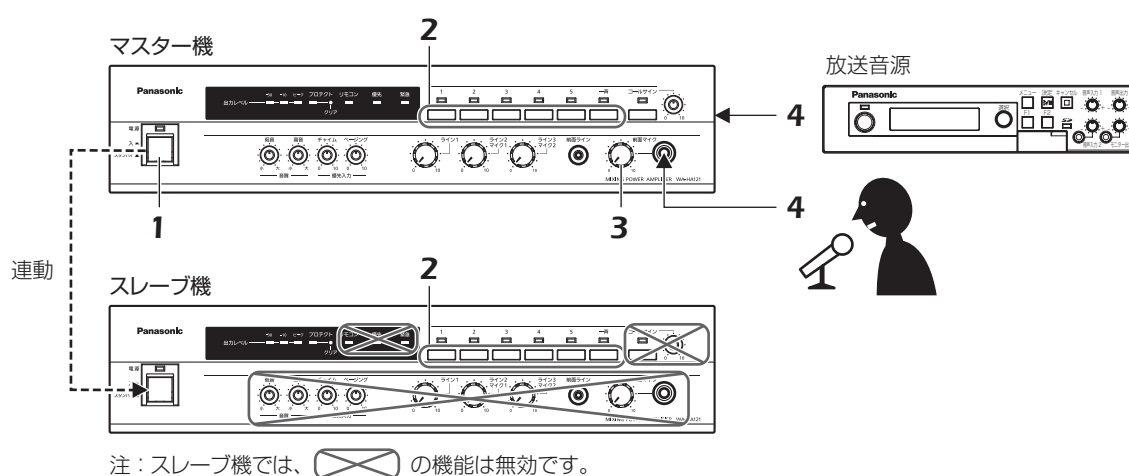
メモ

- 前面マイク放送中もしくは優先放送中に、ライン2 / マイク1 およびライン3 / マイク2 をミュートするかは、後面のライン / マイク ミュート設定スイッチで設定することができます。スイッチが「切」のときはミュートしません。

2台増設時の操作

増設接続は、マスター機の音声入力のみキシング出力をスレーブ機へ接続することで、スレーブ機のアンプ部およびスピーカー選択スイッチを有効にし、スピーカー回線の増設を行うものです。あらかじめ増設接続工事がされている必要があります。増設接続をした場合、スレーブ機の機能には制限があります。

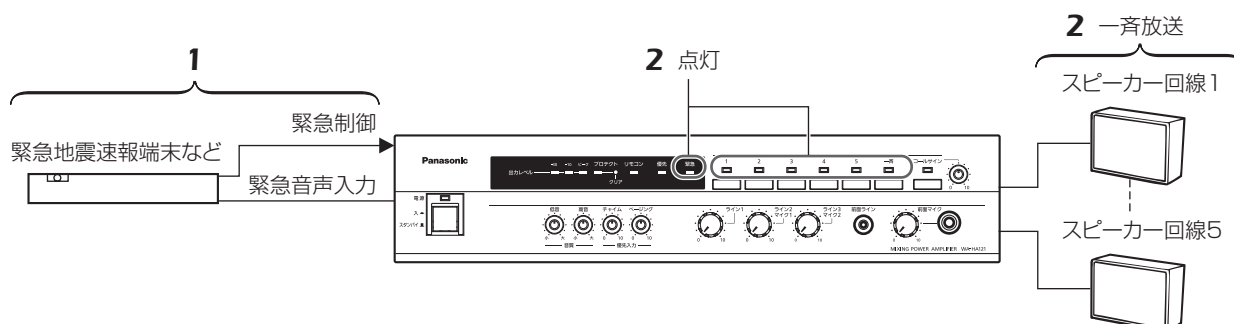
- 1 マスター機の電源スイッチを押す
 - スレーブ機の電源も連動して入ります。
- 2 マスター機およびスレーブ機の放送したいスピーカー選択スイッチ (1 ~ 5 または一斉) を押す
- 3 必要に応じて放送する音声の音量をマスター機の前面のボリュームで調整する
 - スレーブ機側で音声入力のボリュームおよび音質を調整しても動作しません。
 - 出力レベルメーターのピーク (赤) が連続して点灯しないように音量を調整してください。
- 4 放送したい音源を再生する、またはマイクから放送する



緊急放送時の動作

緊急放送は、外部機器からの放送起動 (緊急制御入力時) により、本機の緊急音声入力に接続されている音声を最優先にして一斉放送を行う機能です。本機の電源がスタンバイ状態でも、緊急制御信号が入力されると緊急放送が行われます。本機能は、緊急地震速報端末の接続など、緊急時に自動で音声メッセージなどを一斉放送することを想定しています。緊急放送時には、本機のほかの機能は無効となります。

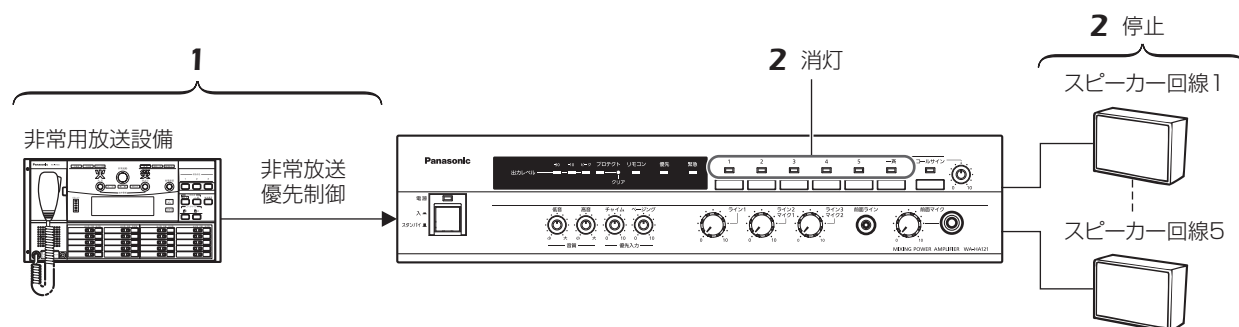
- 1 緊急時に、外部機器から緊急制御入力へ放送起動が行なわれる
- 2 緊急制御表示灯およびスピーカー選択表示灯 (1 ~ 5、一斉) が緑色に点灯し、外部機器から全スピーカー回線へ一斉放送が行なわれる
- 3 外部からの緊急制御入力への放送起動が解除されると、通常の運用状態へ戻る



非常放送優先制御時の動作

非常放送優先制御とは、非常用放送設備が火災発報時や火災時の放送を行っているときに、ローカルエリアの放送を止める制御です。非常用放送設備から非常放送優先制御信号を受信すると、本機の電源がスタンバイ状態となり、本機からの音声出力が停止します。

- 1 非常放送優先制御信号を受信する
- 2 スピーカー選択表示灯（1～5、一斉）が消灯し、本機からの放送が停止する
- 3 非常放送優先制御信号が解除されると、通常の運用状態へ戻る



メモ

- 非常放送優先制御信号受信時は、本機は操作できません。

プロテクトの動作について

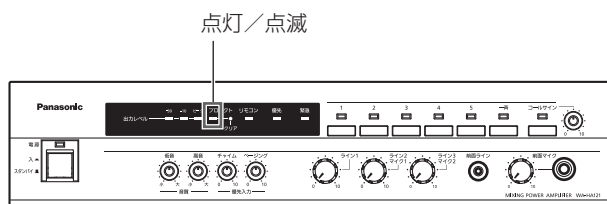
本機は、内部回路を保護するプロテクト機能を備えています。システムに異常が発生すると、プロテクト表示灯が点灯または点滅するので、28ページの「故障かな!？」に従って対応してください。対応後もプロテクト表示灯が頻繁に点灯または点滅する場合は、販売店にご相談ください。

●プロテクト表示灯が点灯（橙色）する場合

スピーカーのインピーダンス異常（スピーカーのインピーダンスが低い、またはスピーカー線のショートなど）やアンプの異常発熱の可能性があります。

●プロテクト表示灯が点滅（赤）する場合

入力線とスピーカー線の近接により、発振が発生している可能性があります。



設置のしかた

■ 設置上のお願い



警告

- 工事は必ず販売店に依頼してください。
工事を行う前に、接続する機器の電源スイッチを「切」にしてください。また、「安全上のご注意」をよく読んでその指示に従ってください。接続する機器の取扱説明書も必ずお読みください。

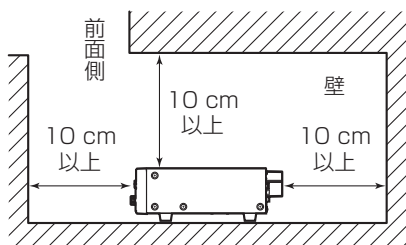
設置工事は電気設備技術基準に従って実施してください。

本機は屋内専用です。

屋外での使用はできません。

長時間直射日光のあたるところや、冷・暖房機の近くには設置しないでください。変形・変色または故障・誤動作の原因になります。また、水滴または水沫のかからない状態で使用してください。

- 本機は発熱量が非常に多い機器です。
- 壁や天井などの付近に設置する場合は本機の周囲から10 cm以上離して設置してください(下図参照)。



- 水平な場所へ設置してください。後面を下にして立てないでください。

以下の場所には設置しないでください

- 直射日光のあたる場所や温風吹き出し口の近く
- 湿気やほこり、振動の多い場所
- 結露しやすい場所、温度差の激しい場所、水気(湿気)の多い場所
- ちゅう房など蒸気や油分の多い場所
- スピーカーやテレビ、磁石など、強い磁力を発生するものの近く
- 傾斜のある場所

使用電源は

電源電圧はAC100 V (50 Hz / 60 Hz) です。十分な容量のある電源に接続してください。

電源について

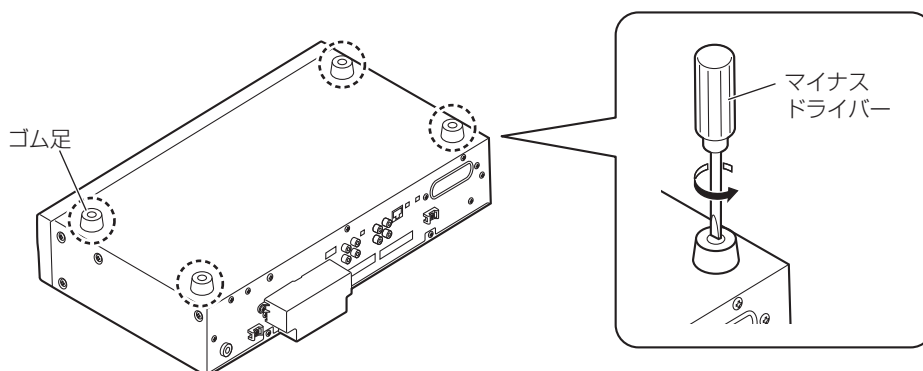
本機は電源スイッチを「スタンバイ」にただけでは電源は遮断されません。容易に電源を遮断できるように、電源コードは、必ず遮断装置を介した次のいずれかの方法で接続してください。

- 電源コンセントやブレーカーの近くに設置し、電源プラグを介して接続する。
- 3.0 mm以上の接点距離を有する分電盤のブレーカーに接続する。ブレーカーは、保護アース導体を除く電源のすべての極が遮断できるものを使用すること。

■ ラックへの取り付けかた

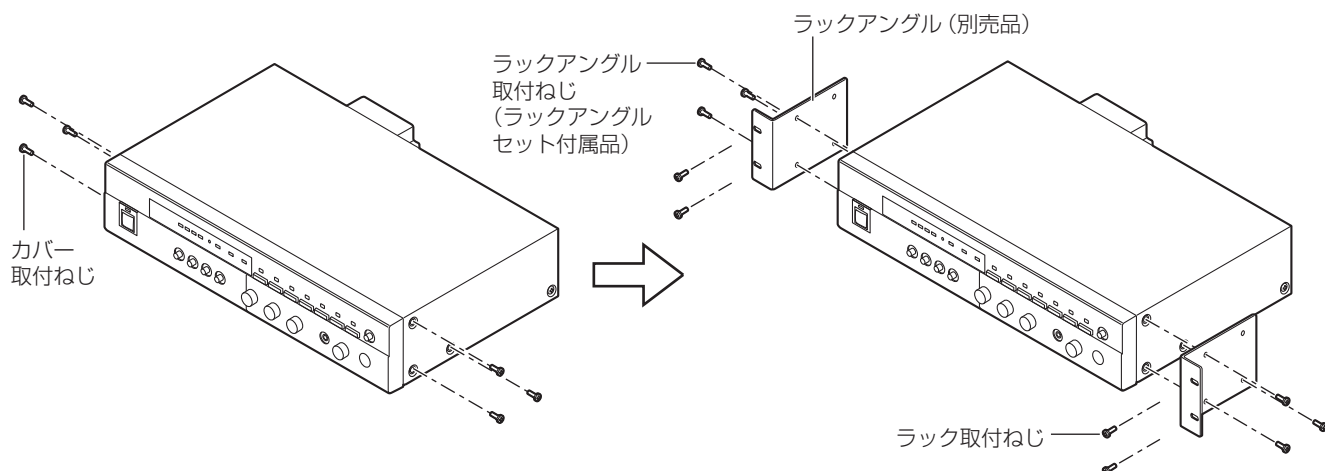
ラックアングルセット (YBSKG035 / 株式会社ワイ・ビー・エス製) を使用して、ラックに取り付けます。ラックアングルセットのお買い求め・設置は、お買い上げの販売店にご相談ください。

1 マイナスドライバーでゴム足(4個)を外す



設置のしかた

- 2** カバー取付ねじ (6個) を外し、ラックアングル取付ねじ (6個) でラックアングルを取り付ける。
ラックに取り付け、ラック取付ねじで固定する

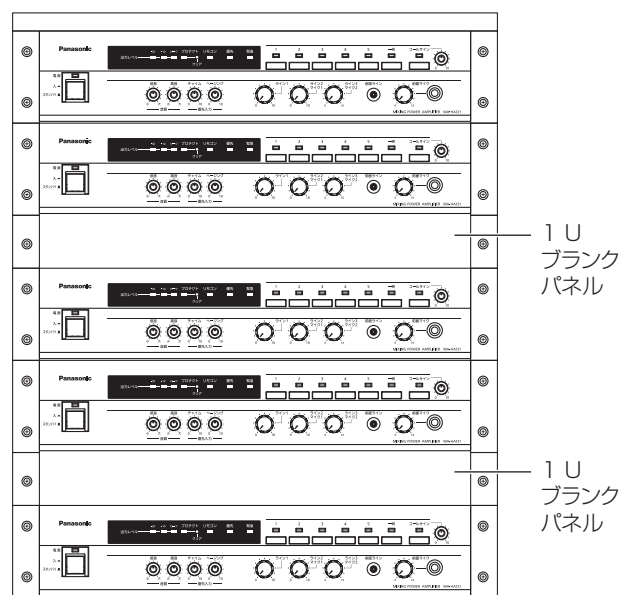


注意

- ラック取付ねじはお客様自身でご準備ください。(推奨品：YBSNG003 / 株式会社 ワイ・ビー・エス製)
- ラックアングル取付ねじ締付トルク：0.88 N・m ～ 1.08 N・m (9.0 kgf・cm ～ 11.0 kgf・cm)

ラックに取り付けて使用するときは、以下の内容をお守りください。

- ラック取付ねじ締付トルク：2.0 N・m ～ 2.4 N・m (20.5 kgf・cm ～ 24.5 kgf・cm)
- 複数台のアンプを同じラックに取り付けるときは、右図のようにアンプ2台ごとに1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください(1 U = 44.45 mm)。1台の場合でもほかの消費電力の大きい機器 (例：パワーアンプ) との間には、1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください。
- ほかの機器を同じラックに取り付けると、機器によっては本機の影響を受けることがあります。そのときは、本機から離して取り付けてください。
- 熱に弱い機器を同じラックに取り付けるときは、本機より下側に取り付けてください。
- ラックは通気性の良い場所に設置してください。ラック内に熱がこもるときはラック後面のふたを外し、かつ、ラック後面から壁まで10 cm以上離すなどの換気対策を行ってください。



接続上のお願い



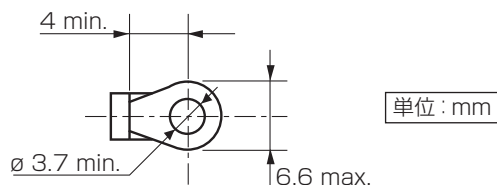
警告



禁止

動作中は、出力端子に触れないでください。
感電の原因となります。必ずスピーカーカバーを付けてご使用ください。

- 接続する前に電源スイッチを「スタンバイ」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源を「入」にしたまま接続すると故障の原因となります。
- スピーカーは以下に示すインピーダンスのものを使用してください。
ハイインピーダンス (100系) 出力 : 83 Ω以上 (WA-HA121)、167 Ω以上 (WA-HA061)、330 Ω以上 (WA-HA031)
ローインピーダンス (4 Ω) 出力 : 4 Ω以上 (WA-HA121、WA-HA061、WA-HA031 共通)
複数のスピーカーを接続する場合 : 合成インピーダンスが上記の値以上になるように接続してください。
- 電源プラグは十分に余裕のあるコンセントに接続してください。テーブルタップや分岐器は音質を損ねる原因となりますので使用しないでください。
- スピーカー出力端子の接続には、右図に適合する JIS C 2805 銅線用 絶縁被覆 (直管形) 付圧着端子を使用してください。
(締め付けトルク : 1.1 N・m {11 kgf・cm})



- リモコンマイクや制御信号線を接続する速結端子台には、以下の仕様に適合するケーブルをお使いください。
使用可能線材範囲 (単線および撚線) 0.2 mm² (AWG24) ~ 1.5 mm² (AWG16)、標準むき線長さ 8 mm

スピーカーの接続

■ 使用するスピーカーの種類

	アンプ定格出力	アンプの 負荷インピーダンス	スピーカーに加わる入力	用 途
ローインピーダンス スピーカー	30 W	4 Ω	アンプの定格出力全部が スピーカーに加わる。	大入力スピーカーを 1 ~ 2 台 接続するとき
	60 W			
	120 W			
ハイインピーダンス スピーカー	30 W	330 Ω	スピーカーの定格入力が 各スピーカーに加わる。	小入力スピーカーを多数接続 するとき
	60 W	167 Ω		
	120 W	83 Ω		

メモ

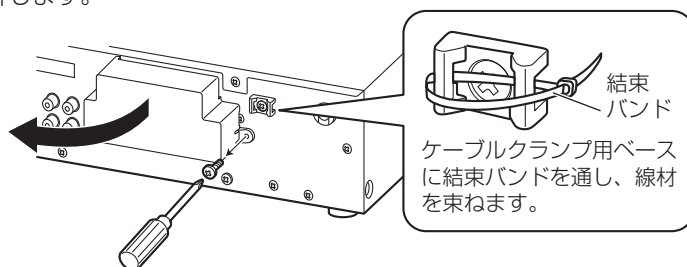
- ローインピーダンスとハイインピーダンスのスピーカーを同時に接続することはできません。

■ スピーカー端子カバーの取り外しかた、ケーブルクランプの使いかた

端子カバーを固定しているねじ 1 本をゆるめ、端子カバーを外します。

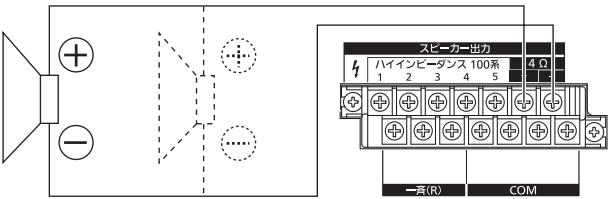
メモ

- 感電の恐れがあるため、端子カバーを外すときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。また、工事後は必ず端子カバーを取り付けてください。



スピーカーの接続

ローインピーダンススピーカーの接続



メモ

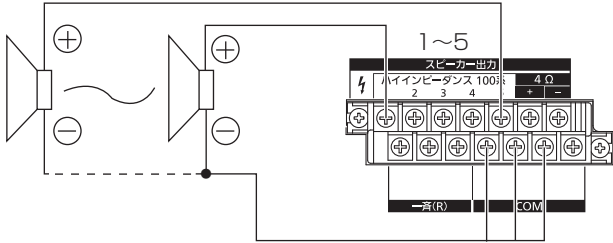
- アンプのローインピーダンス出力端子に接続できるスピーカー数は以下のとおりです。

スピーカーのインピーダンス	スピーカー 1 個に加わる入力	スピーカーの接続可能個数
4 Ω	アンプの定格出力全部	1
8 Ω	アンプの定格出力 1 / 2	2
16 Ω	アンプの定格出力 1 / 4	4

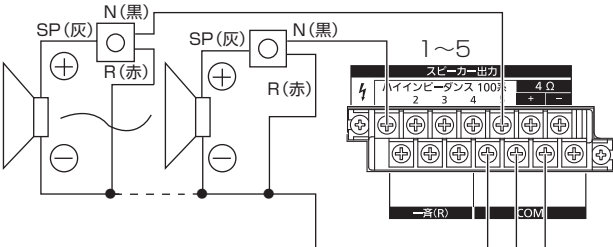
- スピーカーを並列接続したときは、合成インピーダンスが小さくなりますので、4 Ωより小さくならないようにしてください。
- スピーカーの定格入力、スピーカー 1 個に加わる入力ワット数より大きいものを接続してください。
- ローインピーダンススピーカーを接続したときは一斉放送になります。(スピーカー選択スイッチは使用できません)

ハインピーダンススピーカーの接続

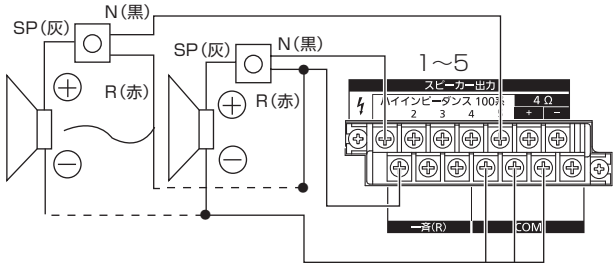
① 2 線式の場合



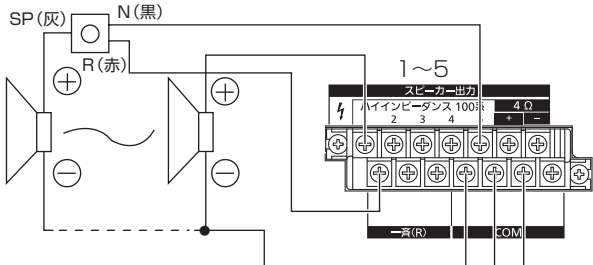
③ 2 線式でボリュームコントローラーを使う場合



② 3 線式 (ボリュームコントローラー付) の場合



④ 2 線式と 3 線式を併用する場合



メモ

- ボリュームコントローラーを使用すると音量が調整できます。さらに、3 線式配線の場合、ボリュームコントローラーの設定が OFF でも、下記の音声放送ができます。
緊急放送、本機の一斉放送、リモコンマイクからの一斉放送、優先放送

メモ

- アンプのハイインピーダンス出力端子に接続できるスピーカー数は以下のとおりです。

スピーカーの インピーダンス	スピーカーに 加わる入力	スピーカーの接続可能個数		
		30 W	60 W	120 W
330 Ω	30 W	1	2	4
500 Ω	20 W	1	3	6
670 Ω	15 W	2	4	8
1 k Ω	10 W	3	6	12
1.66 k Ω	6 W	5	10	20
2 k Ω	5 W	6	12	24
3.3 k Ω	3 W	10	20	40
4 k Ω	2.5 W	12	24	48
5 k Ω	2 W	15	30	60
10 k Ω	1 W	30	60	120

- スピーカーの合成インピーダンスが、アンプの負荷インピーダンスより小さくならないようにしてください。
- スピーカーの合計ワット数は、アンプの定格出力以下になるようにしてください。
- スピーカー接続端子 1 ～ 5 のうち、スピーカー選択スイッチに合わせていずれかに接続してください。
- スピーカーの接続①②③④のいずれの接続でも、前面パネルの一斉スイッチを入れれば一斉放送ができます。

■ アンプとスピーカー間の最大延長距離

ケーブルの断面積 (mm ²) スピーカーの インピーダンス	0.9 導体抵抗 0.021 Ω / m	1.25 導体抵抗 0.016 Ω / m	2.0 導体抵抗 0.009 Ω / m	3.5 導体抵抗 0.005 Ω / m	5.5 導体抵抗 0.0033 Ω / m	8.0 導体抵抗 0.0023 Ω / m
167 Ω (100系)	400 m	520 m	930 m	1670 m	2530 m	3630 m
8 Ω	20 m	25 m	45 m	80 m	120 m	174 m

導体抵抗は「JIS C-3307：600 V ビニール絶縁電線 (IV 線)」のより線 (軟銅の場合) の値です。

上記表は配線線路のループ抵抗が、スピーカーのインピーダンスの 10 % になる距離の目安です。導体抵抗は使用する線材で異なります。下記の式で計算してください。

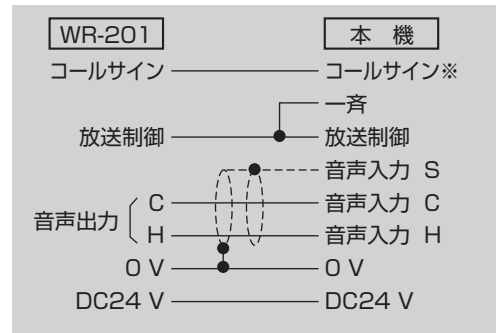
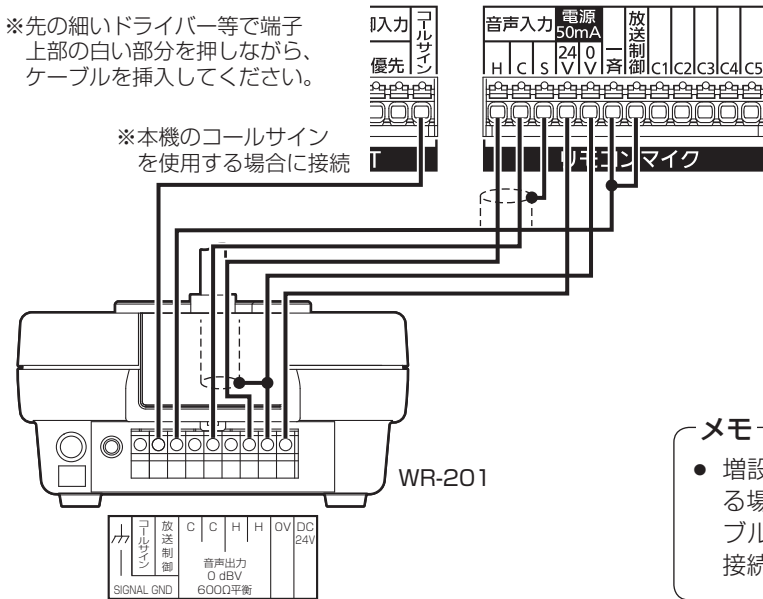
$$\begin{aligned} \text{アンプとスピーカーの距離 (m)} &= \text{スピーカーのインピーダンスの } 1 / 10 \div (\text{導体抵抗 (}\Omega / \text{m)} \times 2) \\ \text{導体抵抗 (}\Omega / \text{m)} &= \text{インピーダンスの } 1 / 10 \div (\text{アンプとスピーカー間の距離 (m)} \times 2) \end{aligned}$$

リモコンマイクの接続

本機は、単局リモコンマイク WR-201、5局リモコンマイク WR-205A などの接点式のリモコンマイクを接続できます。リモコンマイクからの放送は、緊急放送に次ぐ優先順位で、通常の放送よりも優先度が高くなります。リモコンマイクからはスピーカー回線を指定した放送、一斉放送、コールサイン鳴動が可能です。

■ 単局リモコンマイク (WR-201) の場合

図のように、各信号線を接続してください。単局リモコンマイクの場合、一斉放送だけが可能です。コールサインは、本機のコールサインを使用するときだけ接続してください。この場合、コールサインの音量は本機前面のボリュームで調整してください。また、単局リモコンマイク (WR-201) に内蔵のコールサインを無効にする必要があります。リモコン側のコールサイン音量を最小に設定してください。



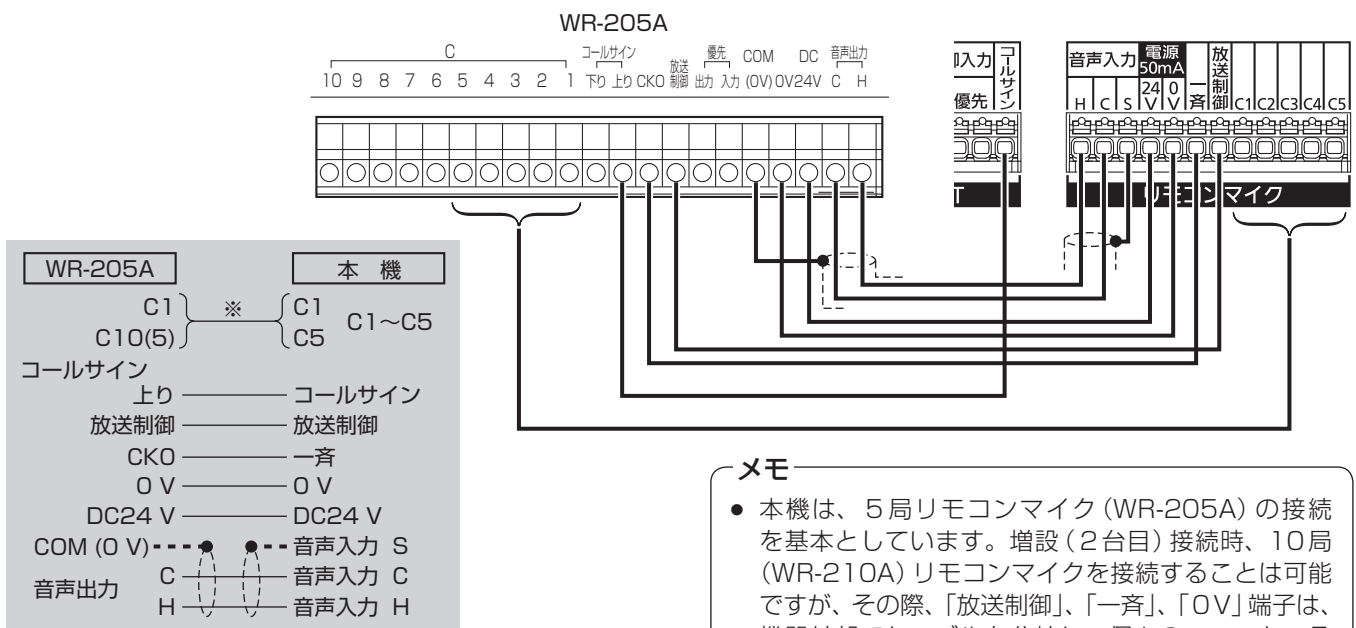
※本機のコールサインを使用する場合に接続

メモ

- 増設 (2 台目) 接続時に単局リモコンマイクを接続する場合は、「放送制御」、「一斉」、「0 V」端子へのケーブルを機器外部で分岐して、それぞれのユニットへ接続してください。

■ 5局リモコンマイク (WR-205A) の場合

図のように、各信号線を接続してください。5局リモコンマイク (WR-205A) の個別放送ボタンと本機のスピーカー回線 (放送先) を合わせるように接続してください。コールサインは、リモコンマイク側の上りを接続してください。本機のコールサイン (上り 4 音) のみ対応しています。



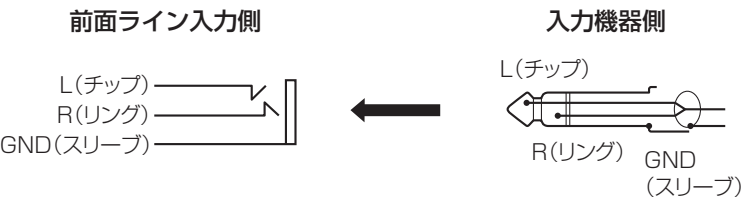
メモ

- 本機は、5局リモコンマイク (WR-205A) の接続を基本としています。増設 (2 台目) 接続時、10局 (WR-210A) リモコンマイクを接続することは可能ですが、その際、「放送制御」、「一斉」、「0 V」端子は、機器外部でケーブルを分岐し、個々のユニットへそれぞれ接続する必要があります。リモコンマイク側の C6 ~ C10 端子は、本機 2 台目の C1 ~ C5 端子へ接続してください。

音声入力の接続

■ 前面ライン音声入力端子

前面ライン音声入力端子にはミニフォーンジャックが装備されています。入力機器側の結線は以下のように行ってください。



■ マイクおよびライン入力端子

前面マイク、ライン2／マイク1、ライン3／マイク2、ページング音声入力端子には、大型複式フォーンジャックが装備されています。
入力機器側の出力形式に応じて、以下の「接続方法」表にしたがった正しい接続をしてください。

● 接続方法

本機側	接続（結線）方法	プラグの形式	マイク／ライン機器の出力形式
HOT(チップ) COLD(リング) GND(スリーブ)		2極大型フォーンプラグ	バランス型
		3極大型フォーンプラグ	
		2極大型フォーンプラグ	アンバランス型
		3極大型フォーンプラグ	

接続

メモ

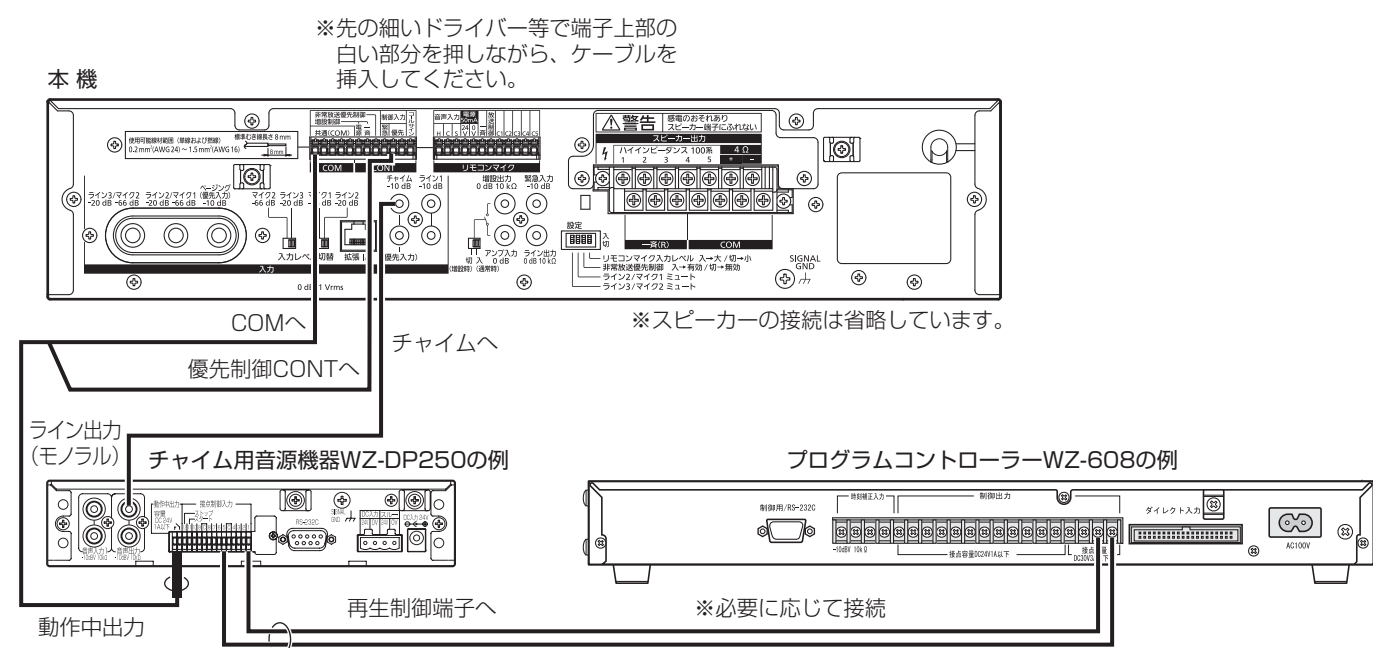
- 入力コネクター・プラグを接続するときには必ず電源を「スタンバイ」にしてください。

優先入力機器の接続

■ チャイム音声入力の接続

報知用のチャイム音声などの接続に便利な音声入力です。優先制御入力端子を使用することで、ほかの音声をミュートし（前面マイク、ページング、コールサインを除く）、チャイム音声入力を優先した一斉放送ができます。チャイム用音源にプログラムコントローラーを接続することで、時刻と連動した定時放送ができます。

- チャイム用音源機器の音声出力をチャイム音声入力へ接続します。2つの入力端子は内部でモノラルミキシングされます。
- チャイム用音源機器の動作中出力信号を優先制御入力（CONT）へ接続します。音源機器が再生されると、一斉放送が行われます。
- 必要に応じて、プログラムコントローラーの制御信号（定時刻に動作する接点）を、チャイム用音源機器の音源再生のための制御入力端子へ接続します。



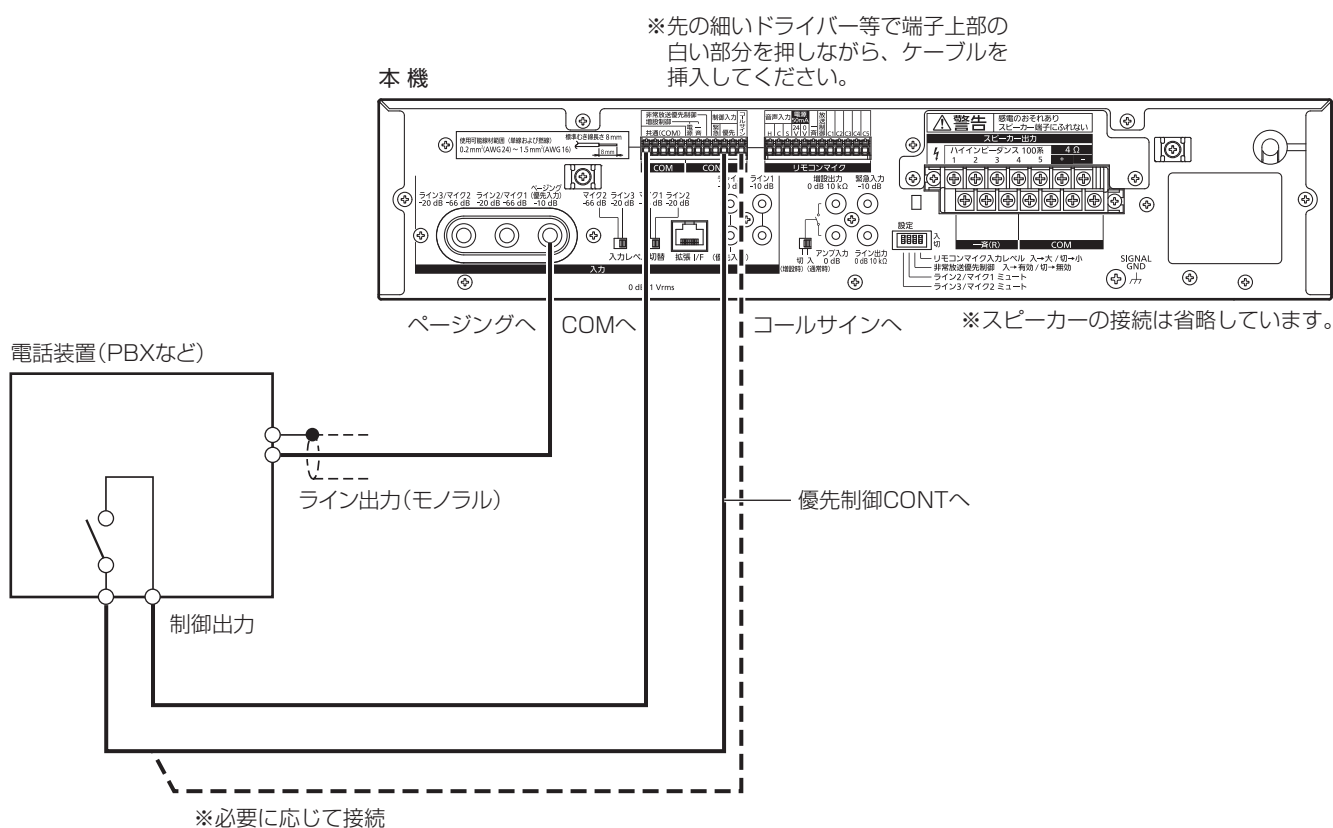
メモ

- チャイム音声入力は、通常のライン音声の機器も接続できます。本入力、優先制御が有効になる点がほかの音声入力と異なります。優先制御入力を使用せず、本入力へ音源機器だけを接続することも可能です。
- プログラムコントローラーは、定時放送を行う場合など必要に応じて接続してください。プログラムコントローラーとチャイム用音源機器との接続は、プログラムコントローラーの取扱説明書を参照してください。
- 優先制御端子は、開放電圧24 V、短絡電流3 mAの無電圧メイク入力に対応しています。トランジスターのオープンコレクター出力を接続する場合、COM側が信号グラウンドになるように極性に注意してください。
- 増設（2台目）接続時は、チャイム用音源機器からの動作中出力信号ケーブルを機器外部で分岐して、それぞれのユニットの「優先制御CONT」端子へ接続してください。

■ ページング音声入力の接続

電話ページング音声などの接続に便利な音声入力です。チャイム音声入力と同様に、優先制御入力端子を使用することで、ほかの音声をミュートし（前面マイク、チャイム、コールサインを除く）、ページング音声入力の音声を優先して放送することができます。また、電話ページング制御信号をコールサイン制御入力へ接続すると、ページング呼出時にコールサインを鳴動させることができます。

- 電話装置（PBX）の音声出力をページング音声入力へ接続します。
- 電話装置（PBX）の制御出力信号を、優先制御入力（CONT）へ接続します。メイク信号が入力されると一斉放送が行われます。
- 必要に応じて、制御出力信号をコールサイン制御入力（CONT）へ接続します。ページング起動と同時にコールサインが一回鳴動します。



メモ

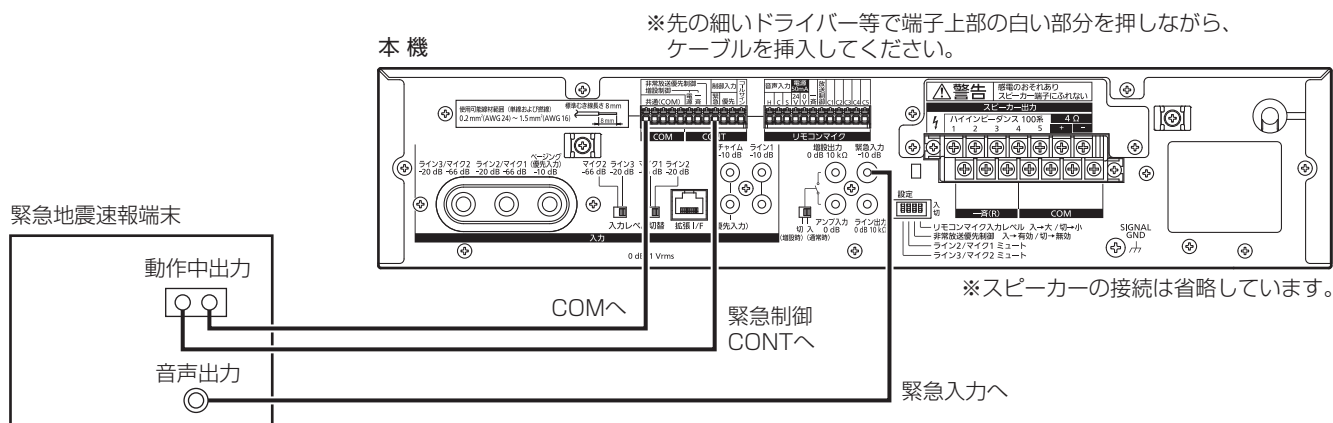
- ページング音声入力は、通常のライン音声の機器も接続できます。本入力、優先制御が有効になる点がほかの音声入力と異なります。優先制御入力を使用せず、本入力へ音源機器のみを接続することも可能です。
- 優先制御端子およびコールサイン制御端子は、開放電圧 24 V、短絡電流 3 mA の無電圧メイク入力に対応しています。トランジスタのオープンコレクター出力を接続する場合、COM 側が相手機器の信号グランドになるように、極性に注意して接続してください。
- コールサイン制御端子の接続は、必要に応じて接続してください。本端子は、メイク時のエッジで動作します。

緊急放送用機器接続

緊急時などに最優先で放送したい音源機器を接続します。緊急音声入力、緊急制御信号を受信したときにだけ有効となり、最優先の一齐放送となります。

本機能は、緊急地震速報端末などの、緊急時に自動でメッセージなどの再生を行う機器の接続を想定しています。

- 緊急地震速報端末などの緊急放送用音源機器の音声出力を緊急音声入力へ接続します。
- 緊急放送用音源機器の動作中出力を、緊急制御 (CONT) へ接続します。メイク信号が入力されると、最優先で一齐放送が行われます。



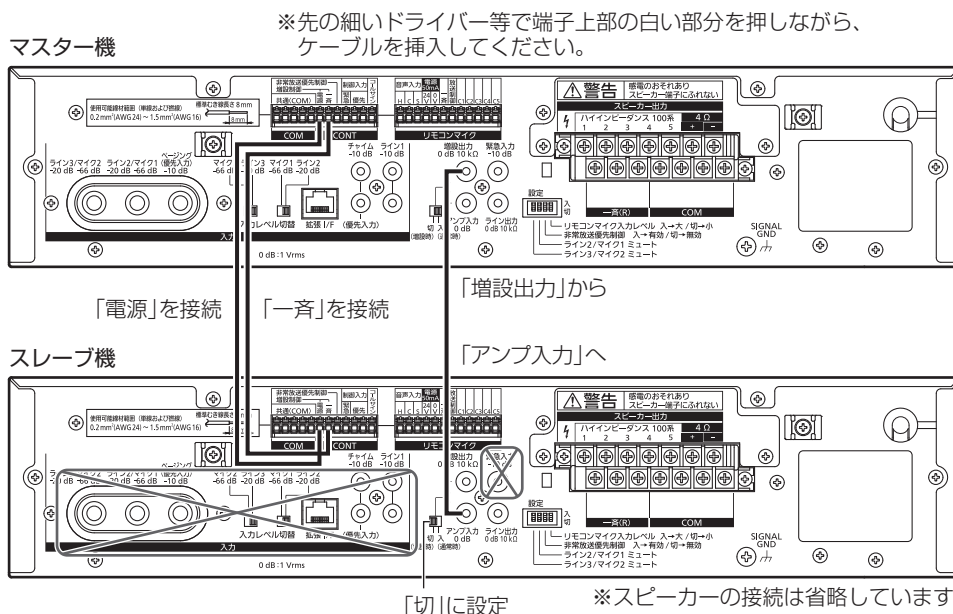
メモ

- 緊急制御入力、開放電圧 24 V、短絡電流 3 mA の無電圧メイク入力に対応しています。トランジスターのオープンコレクター出力を接続する場合、COM 側が相手機器の信号グラウンドになるように、極性に注意して接続してください。
- 緊急制御入力、メイク中は、ほかの放送 (通常のスピーカー選択スイッチによる放送、リモコンマイクによる放送、コールサイン鳴動) は行えません。
- 増設 (2 台目) 接続時は、緊急地震速報端末などの緊急放送用音源からの動作中出力信号ケーブルを機器外部で分岐して、それぞれのユニットの「緊急制御 CONT」端子へ接続してください。

増設 (2 台目) 接続

本機を 2 台接続することにより、アンプの W (ワット) 数の増設、スピーカー回線数の増設 (10 回線まで) ができます。増設の組み合わせは、30 W、60 W、120 W を問わず制限はありません。放送する音声は、マスター機に接続された音声に限られます。

- スレーブ機の増設切替スイッチを「切」にします。
- マスター機の増設出力信号をスレーブ機のアンプ入力へ接続します。
- マスター機の増設制御信号の「電源」、「一齐」をスレーブ機の同じ端子へ接続します。



メモ

- スレーブ機の電源スイッチをスタンバイ状態にしてマスター機で電源スイッチを「入」にすると、スレーブ機も電源が入ります。増設制御信号の「電源」を接続せずに、個別に電源スイッチを操作して動作させることも可能です。
- マスター機で前面の一齐スイッチを押すと、スレーブ機も一齐放送が行われます。増設制御信号の「一齐」を接続せずに、個別に一齐スイッチを操作して動作させることも可能です。

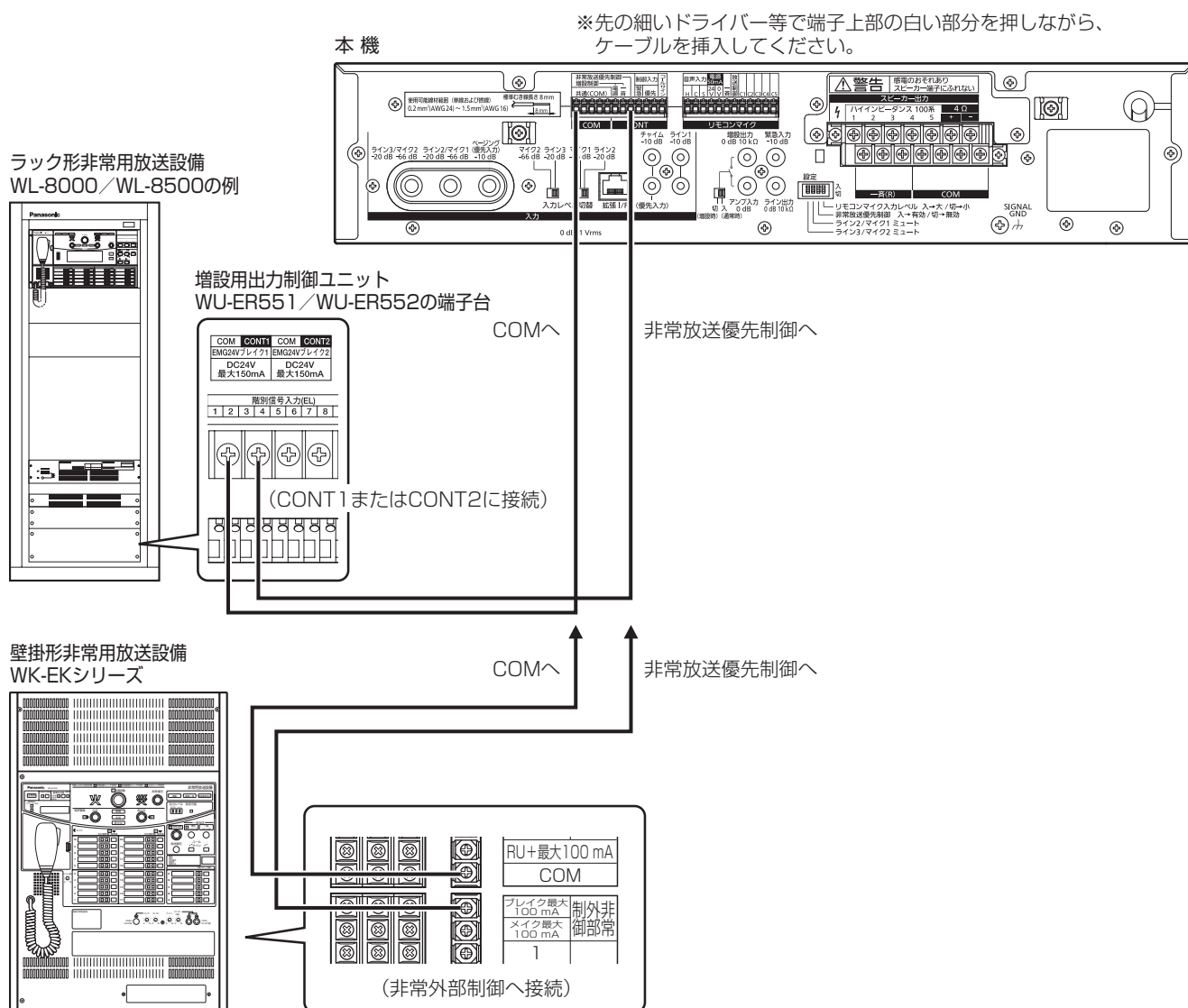
重要

- マスター機とスレーブ機のスピーカー接続端子どうしを接続しないでください。機器の故障の原因になります。

非常放送優先制御接続

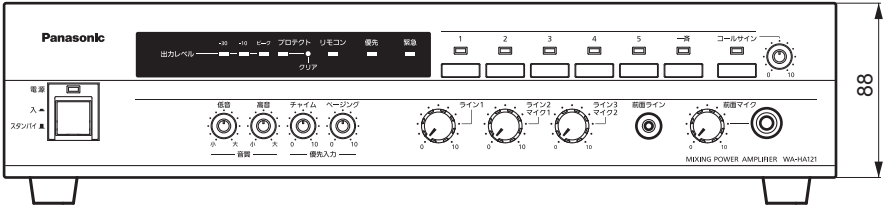
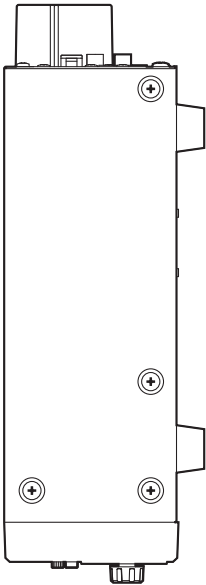
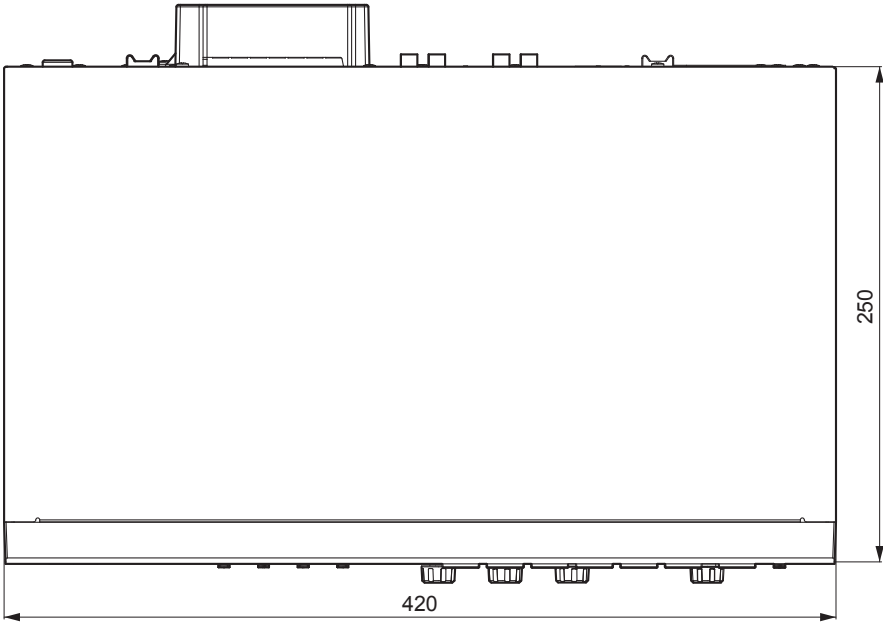
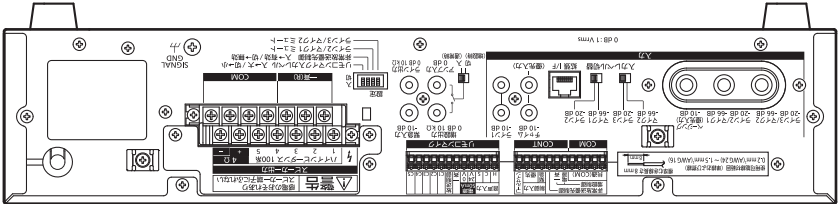
非常放送優先制御は、非常用放送設備が火災発報時や火災時の放送を行っているときに、ローカルエリアの放送を止める機能です。必要に応じて非常用放送設備からの非常放送優先制御信号を本機に接続します。制御信号受信時には本機からの音声出力が停止します。制御信号解除時に通常の運用状態へ復帰します。

- 機能を有効にするために、機能設定スイッチの非常放送優先制御を「入」にします（出荷時の設定は「切」）。
- 非常用放送設備からの非常放送優先制御信号を非常放送優先制御端子へ接続します。
本端子は、24 V ブレイクで動作します。端子定格は、定格電圧 24 V、流入電流 0.5 mA です。



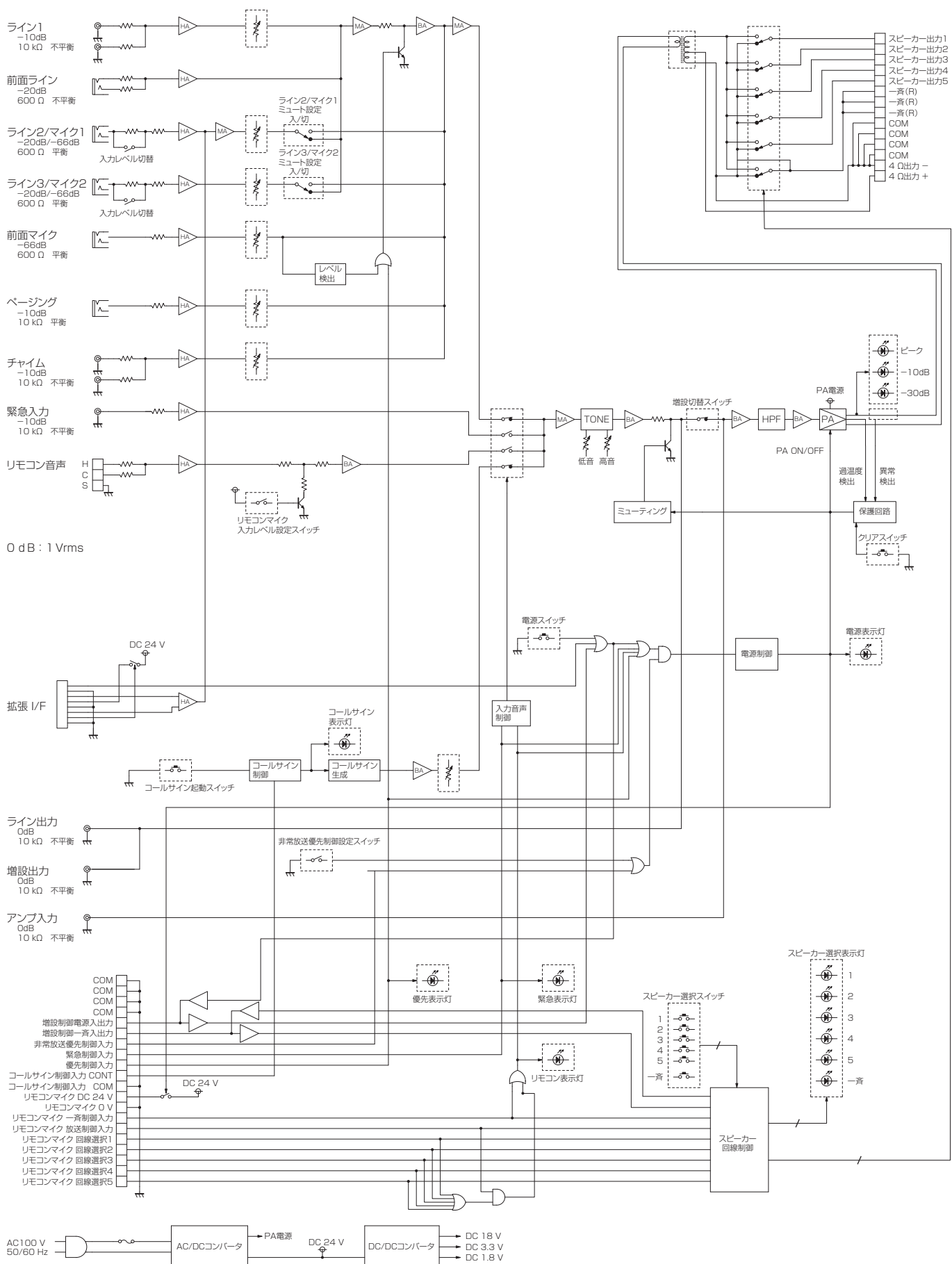
外観寸法図

単位:mm



その他

ブロックダイヤグラム



その他

故障かな！？

●修理を依頼される前に、この表で症状を確かめてください。

これらの処置をしても直らないときやわからないとき、この表以外の症状のときまたは工事に関係する内容のときは、お買い上げの販売店にご相談ください。

症 状	原因・対策	参照ページ	
電源が入らない	● 電源プラグがAC コンセントに確実に接続されていますか？ → 接続されているか、確認してください。	—	
	● 非常放送優先制御設定が「入」になっていませんか？ → 非常放送優先制御に非常用放送設備からの非常放送優先制御信号を接続しない場合は「切」にしてください。	9	
	● 非常放送優先制御が継続していませんか？ → 非常放送優先制御を解除してください。	25	
音声が出ない	● 入力端子から入力線が外れていませんか？ → 入力端子に入力線を挿入してください。	8、9	
	● 出力端子から出力線が外れていませんか？ → 出力端子に出力線を結線してください。	8、9	
	● 電源スイッチが「スタンバイ」になっていませんか？ → 電源スイッチを「入」にしてください。	7	
	● 音量つまみが「0」になっていませんか？ → 音量つまみを正しく設定してください。	7、8	
	● 各種切替スイッチと設定スイッチは正しく設定されていますか？ → 切替スイッチと設定スイッチは正しく設定してください。	8、9	
プロテクト表示灯が点灯または点滅している	● 症状が一時的な場合があります。前面のプロテクトクリアスイッチを先の細いつまようじなどで軽く押し、表示をクリアしてください。	7	
	● 表示が継続または再度発生する場合には、以下にしたがって対応してください。	—	
	橙色点灯している	● 本機が通気・換気の悪いところに設置されていませんか？ → 通気・換気の良いところに設置してください。 通気・換気が妨げられると、本機内部の温度が上昇し保護回路が動作します。	15、16
		● スピーカーやスピーカーケーブルがショートしていませんか？ → ショートの原因を取り除いてください。	—
		● スピーカーのインピーダンスが低くありませんか？ → 100系出力時は83 Ω (WA-HA121)、167 Ω (WA-HA061) 330 Ω (WA-HA031)、(4 Ω出力の時は4 Ω) 以上になるように接続してください。	17
	赤色点滅している	● スピーカー系統とマイクなどの入力音声のケーブルが近接していませんか？ → システムの発振が考えられます。頻繁に点滅する場合、アンプの故障につながる可能性がありますので、29ページに従って原因を調査し、頻繁に点灯する場合には販売店へご連絡ください。	29

設置工事時の確認

【重要】 設置工事時・工事後は、必ずご確認ください

本製品を、お客様に安全にお使いいただき、お使いになる人やほかの人への危害、財産への損害を未然に防止するため、設置工事時または工事後本内容を確認し、症状が改善されない場合は当社販売会社へご相談ください。

	チェックポイント	対処方法	確認
回線確認	スピーカー回線の線材の導体が露出して金属配管へ短絡、又は地絡していませんか？ 感電の危険、システムの発振、機器故障に至る可能性	パワーアンプを接続しない状態でスピーカー回線のそれぞれ片側と、金属配管間または大地間の絶縁抵抗値が規格値内であることを確認してください。規定値外の場合、配線を見直してください。 (抵抗値：0.1 MΩ以上 ※JEITA 編集「非常放送設備マニュアル」より)	チェック ☐
	スピーカー回線が短絡していませんか？または、接続されているスピーカーの入力インピーダンスの合成インピーダンスは、電力増幅ユニットに適合していますか？ 音が出ない、機器故障に至る可能性	スピーカー回線の⊕-⊖間をインピーダンスメーターで測定し、短絡していないか確認してください。(スピーカー接続前はテストで確認できます) 適合インピーダンスは、取扱説明書に記載のインピーダンス以上であることを確認してください。	チェック ☐
配線確認	スピーカー回線（大信号線）とマイク入力やライン入力などの（小信号線）とが近接、同一配管、結束がされていませんか？ システムの発振、機器故障に至る可能性	それぞれの信号線を離して配線をしてください。とくに大信号線とマイク入力線とは並走することなく、十分距離をとって配線をしてください。	チェック ☐
システム確認	無入力、無出力に係らず、レベルメーターやインジケーターが振れたり、スピーカーから高い音が聞こえませんか？ システムが発振している可能性	上記回線、配線確認に従って確認をし、処置を行ってください。	チェック ☐
	アンプのプロテクト表示灯が繰り返り、点灯／点滅しませんか？ 負荷異常、システム発振、機器故障の可能性	上記回線、配線の確認を行ってください。症状が改善されない場合は、機器の故障の可能性があります。当社販売会社へご相談ください。	チェック ☐

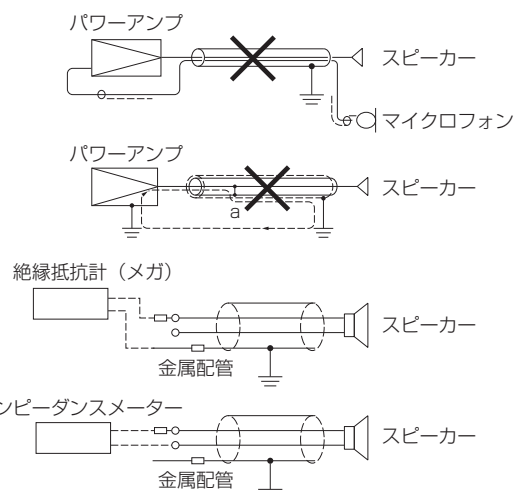
解説資料

◆ スピーカー回線の配線について

機器の配線、配管工事は、音響システムの性能を決める重要な要素です。これらが適正に行われていないと、システムの発振、ノイズの発生、クロストーク、音量不足、音質不良などが発生し、正しく音響システムが動作しないばかりでなく、機器が不安全になったり、故障の原因になります。

スピーカー回線の配線に際しては、以下の点に注意してください。

1. マイクやラインの小信号線と同一に配管、結束はしないこと
図のように、マイクやライン信号とスピーカー回線を同一配管または、結束すると発振を起こすことがあります。
2. 電線被覆を破損しないこと
図のように、a 点で被覆が破れ、導体が金属配管等へ接触すると、感電の危険や、点線のようなループの形成による発振やノイズ発生の原因となります。
※1 電線・ケーブルには耐用年数があります。リニューアル時には既設ケーブルの劣化を確認してください。
3. 絶縁抵抗の確認
図のように、スピーカー回線が、金属配管や大地から規定値で絶縁されているか確認します。(抵抗値 0.1 MΩ 以上)^{※2}
4. 回線短絡／インピーダンスの確認
図のように、スピーカー回線ごとにインピーダンスを測定します。
※2 必ず、パワーアンプの出力端子からスピーカー回線を切り離して行ってください。



仕様

品番		WA-HA121	WA-HA061	WA-HA031
電源		AC100 V 50 Hz/60 Hz		
消費電力※ ¹		60 W	50 W	30 W
定格出力時消費電力		250 W	155 W	70 W
増幅方式		D級増幅方式 (デジタルアンプ)		
定格出力		120 W(83 Ω)／120 W(4 Ω)	60 W(167 Ω)／60 W(4 Ω)	30 W(330 Ω)／30 W(4 Ω)
周波数特性		50 Hz ～ 20 kHz		
ひずみ率		1 %以下 (ライン1、定格出力時、1 kHzにて)		
音質特性		100 Hz、10 kHzにて調整可能		
S／N		75 dB以上 (IHF-A WTD、22 kHz LPF ON、ライン1)		
スピーカー選択スイッチ		5局＋一斉		
プロテクトクリアスイッチ		アンププロテクトの解除 (温度保護、過負荷、発振による停止)、タクトスイッチ		
音声入力	ライン1	-10 dBV (前面VR付) 不平衡 ピンジャック×2 ラインミュート対象※ ²		
	ライン2／マイク1	-20 dBV／-66 dBV (前面VR、感度切替) 平衡 大型複式フォーンジャック ラインミュート設定可※ ²		
	ライン3／マイク2	-20 dBV／-66 dBV (前面VR、感度切替) 平衡 大型複式フォーンジャック ラインミュート設定可※ ²		
	チャイム	-10 dBV (前面VR付) 不平衡 ピンジャック×2		
	ページング	-10 dBV (前面VR付) 平衡 大型複式フォーンジャック		
	前面マイク	-66 dBV (前面VR付) 平衡 大型複式フォーンジャック、ダッカー制御付き (ラインミュート制御)		
	前面ライン	-20 dBV 不平衡 ステレオミニフォーンジャック ラインミュート対象※ ²		
	緊急音声入力	-10 dBV 不平衡 ピンジャック×1		
	アンプ入力	0 dBV 不平衡 ピンジャック×1		
	リモコン音声入力	小／大 (感度切り替え) 平衡 即結端子台		
音声出力	100系 出力	適合負荷 83 Ω (ネジ端子)	適合負荷 167 Ω (ネジ端子)	適合負荷 330 Ω (ネジ端子)
	4 Ω 出力	適合負荷 4 Ω ネジ式端子台		
	増設出力	0 dBV 不平衡 ピンジャック×1		
	ライン出力	0 dBV 不平衡 ピンジャック×1		
制御	リモコン制御	音声、回線制御1～5、一斉制御、放送制御、コールサイン制御入力、電源 (24 V)／0 V		
	増設制御電源	無電圧メイク入力／メイク出力、スクリューレス端子		
	増設制御一斉	無電圧メイク入力／メイク出力、スクリューレス端子		
	非常放送優先制御	ブレイク入力、スクリューレス端子、定格電圧 24 V、流入電流 0.5 mA		
	緊急制御	無電圧メイク入力、スクリューレス端子、開放電圧 24 V、短絡電流 3 mA		
	優先制御	無電圧メイク入力、スクリューレス端子、開放電圧 24 V、短絡電流 3 mA		
表示		レベル:ピーク (赤)、-30 dB、-10 dB (緑)、プロテクト (橙)、リモコン (橙)、緊急 (橙)、優先 (橙)、スピーカー選択1～5 (緑／橙)、一斉 (緑／橙)、コールサイン (緑／橙)		
その他機能		前面マイク ダッカー制御 (ラインミュート)／非常放送優先制御入力時停止／コールサイン (上り4音)／優先制御入力 (ラインミュート)／増設制御電源・増設制御一斉 (増設接続用)／緊急放送 (緊急制御)		
寸法		420 mm (幅) × 88 mm (高さ) × 250 mm (奥行) (突起部除く) (EIA:2Uサイズ)		
質量		約6.1 kg	約5.4 kg	約5.0 kg
仕上げ		AVライトグレー塗装		
使用温度範囲		0℃～35℃ (設置場所の室温)		
使用湿度範囲		20 %RH～90 %RH (結露なきこと)		

※1 電気用品安全法に基づくものです。

※2 前面マイク入力によるダッカー制御および優先制御によるミュート対象音声

- 出力音声の優先順位はk、以下の順に設定されています。

[高] 緊急放送 > リモコンマイク > 前面マイク/優先音声入力 (チャイム・ページング) > その他ライン入力 [低]

保証とアフターサービス (よくお読みください)

使いかた・お手入れ・修理などは

■ まず、お買い求め先へ ご相談ください

▼お買い上げの際に記入されると便利です

販売店名	
電 話	() —
お買い上げ日	年 月 日

修理を依頼されるときは

「故障かな! ?」(28ページ)でご確認のあと、直らないときは、まず電源を切って、お買い上げ日と右の内容をご連絡ください。

●製品名	卓上型拡声アンプ
●品 番	WA-HA121 WA-HA061 WA-HA031
●故障の状況	できるだけ具体的に

●保証期間中は、保証書の規定に従って出張修理いたします。

保証期間：お買い上げ日から本体1年間

●保証期間終了後は、診断をして修理できる場合はご要望により修理させていただきます。

※ 修理料金は次の内容で構成されています。

技術料 診断・修理・調整・点検などの費用

部品代 部品および補助材料代

出張料 技術者を派遣する費用

※ 補修用性能部品の保有期間 **7年**

当社は、本製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後7年保有しています。

アフターサービスについて、おわかりにならないとき

お買い上げの販売店または保証書表面に記載されています連絡先へお問い合わせください。

長期間使用に関するお願い

安全にお使いいただくために、販売店または施工業者による定期的な点検をお願いします。

本機を長年お使いの場合、外観上は異常がなくても、使用環境によっては部品が劣化している可能性があり、故障したり、事故につながることもあります。

下記のような状態ではないか、日常的に確認してください。

特に10年を超えてお使いの場合は、定期的な点検回数を増やすとともに買い換えの検討をお願いします。

詳しくは、販売店または施工業者に相談してください。

このような状態ではありませんか？

- 煙が出たり、こげくさいにおいや異常な音がする。
- 電源コード・電源プラグ・ACアダプターが異常に熱い。または割れやキズがある。
- 製品に触るとビリビリと電気を感じる。
- 電源を入れても、映像が出てこない。
- その他の異常・故障がある

直ちに使用を中止してください

故障や事故防止のため、**電源を切り**、必ず販売店または施工業者に**点検**や**撤去**を依頼してください。

その他

取扱説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

■使いかた・お手入れ・修理などは、まず、お買い求め先へご相談ください。

■その他ご不明な点は下記へご相談ください。

パナソニック システムお客様ご相談センター

電話 フリーダイヤル  **0120-878-410** ※携帯電話・PHSからもご利用になれます。 受付：9時～17時30分（土・日・祝祭日は受付のみ）

ホームページからのお問い合わせは <https://sec.panasonic.biz/solution/info/>

ご使用の回線（IP 電話やひかり電話など）によっては、回線の混雑時に数分で切れる場合があります。
本書の「保証とアフターサービス」もご覧ください。

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

パナソニック株式会社 コネクティッドソリューションズ社

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号