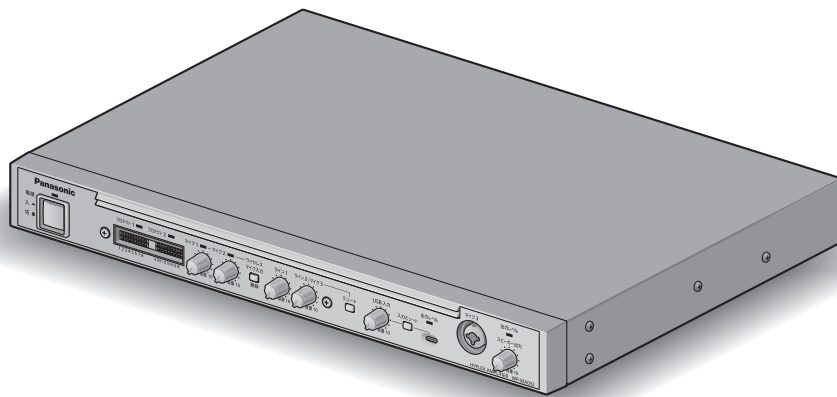


取扱説明書

工事説明付き

ハイフレックスアンプ 業務用

品番 WP-MA032



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」(5～7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、USBオーディオ機能やミキサー機能をもつ、30 W×2（4Ω/8Ω負荷）の2チャンネルミキシングアンプです。

主な特長

- D級増幅回路とスイッチング電源の採用により電力損失を大幅に低減し、省スペース化を実現。
- アンプ部は、BTL接続により、60 W×1チャンネルの100系ハイインピーダンスアンプとして使用可能。
- USBオーディオ入出力機能を搭載。PCを本機に直接接続して、Web会議とリアル拡声とのハイブリッド運用が可能。
- アナログ音声の入出力は
入力系統：ワイヤレスマイク入力、マイク入力、ライン入力（ステレオ、モノラル）
出力系統：ライン出力（ステレオ、モノラル）、スピーカー出力
を装備し、様々な接続パターンに対応。
- 1.9 GHz帯デジタルワイヤレスマイクシステムのアンテナステーション（WX-SR152：別売品）を接続可能。
- 制御入出力機能を搭載、外部機器からアンプ出力音量などを制御可能。

付属品をご確認ください

取扱説明書（本書）	1冊	誤操作防止用パネル	1個
保証書	1式	パネル取付用スタッド	2本
電源コード（約2 m）	1本	パネル取付用ねじ	2本
電源コードクランプ	1個		

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 本商品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商品の破損など不便・損害・被害
- ③ お客様による本商品の分解、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 本商品の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、運用ができないことなどで被る不便・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
- ⑥ 本商品の不良・不具合以外の事由（取付工事の不備、建屋側取付面の不良などを含む）による落下などによる不便・損害・被害

商標および登録商標について

この説明書に記載されている会社名・商品名は、各会社の商標または登録商標です。

略称について

本書では、以下の略称を使用しています。

- パーソナルコンピュータをPCと表記しています。

オープンソースソフトウェアについて

本製品は下記のOSSを使用しています。

[BSD-3-Clause]

E-kernit

本製品に含まれる第三者製ソフトウェアのライセンスについて

本ソフトウェアは第三者製のソフトウェアを含んでいます。そのライセンスは、下記“LICENSE ISSUES”を参照してください。

著作権等について

上記を除いて、本ソフトウェアの著作権、その他の無体財産権は、パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション株式会社または第三者に帰属しており、お客様へは移転しません。

また、本製品のソフトウェアを使用した際に生じた障害、損失などに関して、弊社はいかなる責任も負いません。

LICENSE ISSUES

=====

Revised 3-Clause BSD License for Columbia University Kermit Software

Copyright © 1981-2011,

Trustees of Columbia University in the City of New York.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of Columbia University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

記号について

本書では、以下の記号を用いて説明しています。



重要 : 該当する機能を使用するにあたり、制限事項や注意事項が書かれています。



: 使用上のヒントが書かれています。

もくじ

はじめに

設置・接続

音を出す

その他

はじめに

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
商標および登録商標について	2
略称について	2
オープンソースソフトウェアについて	3
記号について	3
安全上のご注意	5
使用上のお願い	8
各部の名前とはたらき	9
前面	9
後面	12

設置・接続

設置のしかた	14
設置上のお願い	14
ラックへの取り付けかた	16
電源コードの取り付けかた	17
誤操作防止用パネルの取り付けかた	18
接続のしかた	19
接続上のお願い	19
ケーブルについて	19
コネクタ式端子台ヘッダーの接続	20
USBオーディオの接続	23
スピーカーの接続	24
システム接続例	27

音を出す

音を出す	29
音量の調節	29
ペアリング登録	30
ミュートスイッチについて	31
Web会議ソフトを使ったハイブリッド拡声	32

その他

外形寸法図	33
ブロックダイヤグラム	34
ミキサーブロック	34
アンプブロック	36
故障かな!?	38
設置工事時の確認	40
仕様	41
保証とアフターサービス	42

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。



注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」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。

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。

アースを確実に取り付ける

本機の電源プラグはアース端子付き2芯プラグです。アースは確実に行って使用してください。
アースを取り付けないと、故障や漏電による感電の原因となります。

- 販売店に相談してください。(アース工事費は本製品の価格には含まれていません。)

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。

- 直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

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。

持ち運ぶときはコードなどの接続品をすべて抜く

コードに足をかけたり等けがの原因となります。また、コードなどが傷つき火災や感電の原因となります。

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、火災の原因となります。

- 電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。



警告



禁止

アンプの電源を入れたまま、工事、配線をしない

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

火災や感電の原因となります。

ケーブルなどは引っ張らない

火災や感電の原因となります。

ケーブルなどを傷つけない

重いものを載せたり、はさんだりすると、ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

振動や強い衝撃を与えない

火災や感電の原因となります。

不安定な場所に置かない

落下や転倒によるけがや事故の原因となります。

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

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。

異物を入れない

水や金属が内部に入ると、火災や感電の原因となります。

- 直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

雷のときは工事、配線をしない

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)**

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。



ぬれ手禁止

ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない

感電の原因となります。



水ぬれ禁止

機器の上や周辺に水などの入った容器を置かない

水などが中に入った場合、火災や感電の原因となります。

- 直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

水をかけたり、ぬらしたりしない

火災や感電の原因となります。

- 直ちに電源を切り、販売店に連絡してください。



分解禁止

分解しない、改造しない

火災や感電の原因となります。



接触禁止

雷が鳴り出したら、本機や電源コード、接続したケーブルに触れない（工事時を含む）

感電の原因となります。

 注意

禁止

通風孔・冷却ファンをふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因になります。



接触禁止

冷却ファンには手を触れない

けがや故障の原因になります。

使用上のお願い

「安全上のご注意」に記載されている内容とともに、以下の事項をお守りください。

使用温度範囲は

0℃～35℃です。この温度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。

付属の電源コードは本機専用です。

他の機器には使用しないでください。また、他の機器の電源コードを本機に使用しないでください。

電源スイッチを入／切するときは

- 本機の電源スイッチは前面にあります。電源スイッチは容易に操作できるようにしてください。
- 電源を入れてから約6秒間ミュート音がはたらくため、音が出ませんが故障ではありません。
- 複数のアンプをご使用になるときは、電源スイッチを同時に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。

長期間使用しない場合は

電源プラグを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。

コネクタの抜き差しをする場合は

必ず該当する入力音量つまみとスピーカー出力音量つまみを「0」まで下げて、本機内蔵のアンプの出力を0にしてから行ってください。クリックノイズが発生し、スピーカーの破損が生じる場合があります。

ご使用の際は

- トランシーバー、トランス、調光器、CRTモニターなどからできるだけ離してご使用ください。誘導ノイズを受ける恐れがあります。
- スイッチ、ノブに無理な力を加えないでください。破損の原因となります。
- 水滴または水沫のかからない状態で使用してください。

お手入れは

- 電源を切り、乾いた柔らかい布でふいてください。ほこりが取れにくいときは、水で薄めた台所用洗剤（中性）を柔らかい布にしみこませ、固く絞ってから軽くふいてください。そのあと、乾いた柔らかい布で、洗剤成分を完全にふき取ってください。
- 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、その注意書きにしたがってください。
- 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。前面パネルにほこりがたまると、通気・換気が妨げられ、本機内部の温度が上昇し、保護回路が動作するおそれがあります。

使用上の注意事項

信号入力状態で各種パラメーターやスイッチの設定・変更を行った場合、音声データの不連続によって、ノイズとして聞こえることがあります。

本機の識別および定格表示について

本機の識別および電源、その他の表示は機器側面の銘板をお読みください。

本機の表示およびセーフガード図について

本機の表示およびセーフガード図については下記のとおりです。

～：交流（定格電圧：100 V）

==：直流



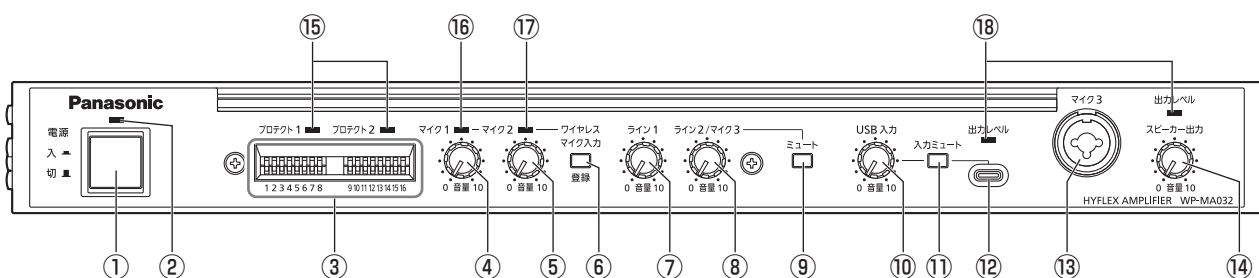
：シグナルグラウンド



：感電注意（詳細は19ページをお読みください。）

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／切します。電源スイッチを入れてから約6秒間、ミュート機能が働いたあと、動作状態になります。



● ミューティングについて

電源投入時、または電源遮断時発生するノイズを防止するための機能です。ミュートが働いている間はスピーカー出力から音は出ません。

② 電源表示灯（緑色）

電源を入れると点灯します。

③ ディップスイッチ【1～16】

入力系統の選択や、スピーカーの設定、本機の各種機能設定を行います。ディップスイッチの状態読込は本機の起動時（電源を入れたとき）のみに行われます。

④ ワイヤレスマイク1入力音量つまみ【マイク1 音量】

ワイヤレスマイク1入力の音量を調節します。

⑤ ワイヤレスマイク2入力音量つまみ【マイク2 音量】

ワイヤレスマイク2入力の音量を調節します。

⑥ 登録ボタン【ワイヤレスマイク入力 登録】（橙色）

アンテナステーションのマイク登録に関する操作を行います。押すと橙色に点灯します。

⑦ ライン1入力音量つまみ【ライン1 音量】

ライン1入力の音量を調節します。

⑧ ライン2／マイク3入力音量つまみ【ライン2／マイク3 音量】

ライン2／マイク3入力の音量を調節します。

⑨ ライン2／マイク3ミュートスイッチ【ミュート】（橙色）

ライン2／マイク3入力からの信号をミュートします。ミュート中は橙色に点灯します。

⑩ USB入力音量つまみ【USB入力 音量】

USB入力の音量を調節します。

⑪ USB入力ミュートスイッチ【入力ミュート】（橙色）

USB入力からの信号をミュートします。ミュート中は橙色に点灯します。

⑫ USBコネクタ（Type-C）

Web会議などに使用するPCと接続して、USB音声を入出力する端子です。フォーマットはUSB Audio Class 1.0です。
このコネクタから他機器への充電はできません。

⑬ マイク3入力端子（コンボジャック）【マイク3】

有線マイクを接続する端子で、XLRタイプのコネクタとTRSフォンタイプのコネクタのどちらでも接続できます。この端子と後面のライン2入力端子（コネクタ式端子台）は、どちらか一方を選択して使用します。設定はディップスイッチNo.2で行います。

⑭ スピーカー出力音量つまみ【スピーカー出力 音量】

アンプの音量レベルを調節します。

⑮ プロテクト表示灯【プロテクト1、2】（赤色・橙色）

アンプの状態に合わせてLEDを点灯させます。プロテクト1はスピーカー出力①、プロテクト2はスピーカー出力②のアンプの状態を表示します。
また、電源を入れた直後のミュート動作中は、橙色に点灯します。

⑯ ワイヤレスマイク1表示灯【マイク1】（緑色）

アンテナステーションのワイヤレスマイク1との接続状態を表示します。
点灯（緑色）：ワイヤレスマイク1を使用中
点滅（緑色）：ワイヤレスマイク1に登録中

各部の名前とはたらき

⑰ ワイヤレスマイク2表示灯 [マイク2] (緑色)

アンテナステーションのワイヤレスマイク2との接続状態を表示します。

点灯 (緑色) : ワイヤレスマイク2を使用中

点滅 (緑色) : ワイヤレスマイク2に登録中

⑱ シグナル／ピーク表示灯 [出力レベル] (緑色・赤色)

スピーカー出力音量と、USB出力音量をLEDの点灯状態で表示します。

- スピーカー出力
 - 緑色点灯 : 定格出力に対して - 30 dB
 - 赤色点灯 : 定格出力に対して - 3 dB
- USB出力
 - 緑色点灯 : 最大出力に対して - 30 dB
 - 赤色点灯 : 最大出力に対して - 3 dB

本機の表示灯と動作状態の一覧

表示灯			動作状態		推定される原因
電源	プロテクト 色	状態	音声出力	機器状態	
点灯	—	消灯	あり	正常 (電源「入」)	—
点灯	橙色	点灯	停止	ミューティング動作時	—
点灯	赤色	点灯	停止	過温度保護動作時	• 過入力・過負荷・システム発振^{※1} • 冷却ファン故障^{※2}
点灯	赤色	点灯	停止	スピーカー保護動作時	• 過入力・過負荷・システム発振^{※1} • 機器故障
消灯	—	消灯	停止	過温度保護動作時 (電源部)	• 過入力・過負荷故障ではありません。機器内の温度が下がれば、正常動作に復帰します。 • 冷却ファン故障^{※2}
				機器故障時 (電源部)	機器故障
				電源「切」	—

※1 本機以外に原因があることが考えられます。システム全体、スピーカー回線も含めて原因を調査してください。

※2 冷却ファンは消耗品です。約40,000時間を目安に交換してください。(ただし、この時間はあくまでも交換の目安であり、部品を保証するものではありません) 交換は販売店に依頼してください。



- プロテクト表示灯が点灯しているチャンネルのスピーカー出力からは音は出ません。
- ミューティング動作、過温度保護動作は両チャンネル共通で動作します。
- ミューティング動作は電源スイッチを入れてから約6秒で解除されます。
- 過温度保護動作は本機の内部温度が下がると自動で解除されます。

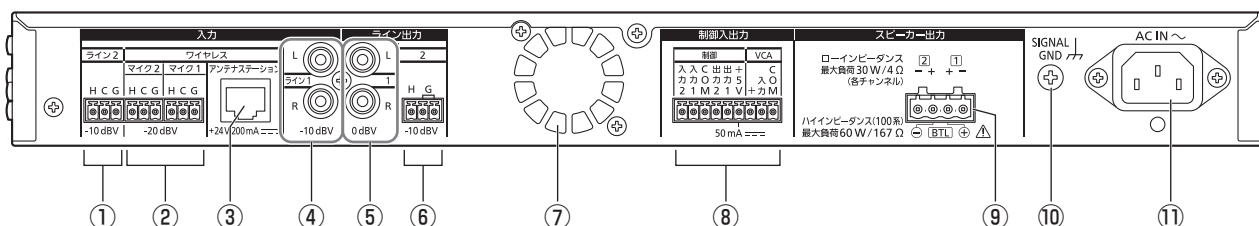
ディップスイッチ機能

No.	機能	初期値	設定値
1	ワイヤレスマイク入力端子 切替スイッチ (ワイヤレスマイク1、2共通)	入	入：アンテナステーション接続端子からの入力を有効にします。 切：ワイヤレスマイク入力端子からの入力を有効にします。
2	ライン2／マイク3切替スイッチ	入	入：マイク3入力端子からの入力を有効にします。 切：ライン2入力端子からの入力を有効にします。
3	起動時ライン2／マイク3入力 ミュート解除スイッチ	入	入：起動時にライン2／マイク3入力のミュートを解除します。 切：起動時にライン2／マイク3入力をミュートします。
4	起動時USB入力ミュート解除スイッチ	入	入：起動時にUSB入力のミュートを解除します。 切：起動時にUSB入力をミュートします。
5	スピーカー出力音量調節切替スイッチ	入	入：前面のスピーカー出力音量つまみの状態を読み込みます。 切：VCAの出力ボリューム設定を読み込みます。
6	未使用	入	—
7	インピーダンス切替スイッチ	入	入：ローインピーダンス (4 Ω/8 Ω) スピーカー向けの出力設定です。 切：ハイインピーダンス (100系 167 Ω) スピーカー向けの出力設定です。
8	4 Ω/8 Ω切替スイッチ	入	入：8 Ωスピーカーを接続時の設定です。 切：4 Ωスピーカーを接続時の設定です。 ※No.7が「切」のときは本スイッチは無効となります。
9	ワイヤレスマイク1→スピーカー出力 アサインスイッチ (LR兼用)	入	入：スピーカー出力系統にアサインします。 切：スピーカー出力系統にアサインしません。
10	ワイヤレスマイク2→スピーカー出力 アサインスイッチ (LR兼用)	入	
11	ライン1入力→スピーカー出力 アサインスイッチ (LR兼用)	入	
12	ライン2／マイク3入力→スピーカー出力 アサインスイッチ (LR兼用)	入	
13	ワイヤレスマイク1→PC出力 アサインスイッチ	入	入：PC (USB) 出力系統にアサインします。 切：PC (USB) 出力系統にアサインしません。
14	ワイヤレスマイク2→PC出力 アサインスイッチ	入	
15	ライン1入力→PC出力 アサインスイッチ	入	
16	ライン2／マイク3入力→PC出力 アサインスイッチ	入	



- スピーカー出力系統は、ライン1出力端子とスピーカー出力端子から出力されます。
- PC (USB) 出力系統は、USB出力とライン2出力端子から出力されます。
- ディップスイッチの状態読込は本機の起動時のみに行われます。ディップスイッチの設定を行ってから電源を入れてください。
- 工場出荷状態ではすべての入力スピーカー出力系統とPC (USB) 出力系統へアサインされていますが、実際に使わない入力系統はアサインスイッチを「切」にしてお使いください。
- ディップスイッチの設定は、ブロックダイアグラム (34ページ) も併せてお読みください。

後面



① ライン2入力端子【入力 ライン2 -10dBV】 (コネクター式端子台 3ピン)

ラインレベルの信号ソースを接続する端子です。この端子と前面のマイク3入力端子（コンボジャック）は、どちらか一方を選択して使用します。設定は前面のディップスイッチNo.2で行います。

② ワイヤレスマイク入力端子 【入力 ワイヤレス マイク2、1 -20dBV】 (コネクター式端子台 3ピン×2)

ワイヤレスマイク受信機を接続する端子です。この端子とアンテナステーション接続端子（RJ45）は、どちらか一方を選択して使用します。設定は前面のディップスイッチNo.1で行います。

③ アンテナステーション接続端子 【入力 ワイヤレス マイク2/1 アンテナステーション】 (RJ45)

アンテナステーション接続用の端子です。この端子とワイヤレスマイク入力端子は、どちらか一方を選択して使用します。設定は前面のディップスイッチNo.1で行います。



- 本機のアンテナステーション接続端子の仕様はアンテナステーション専用です。イーサネットハブもしくはルーターには接続しないでください。故障の原因となります。
- 本機とアンテナステーションは必ずストレートケーブルで接続してください。クロスケーブルで接続すると故障の原因となります。



- カテゴリー5（またはカテゴリー5e、カテゴリー6）ストレートケーブルは60 m以内のものを使用してください。
- ケーブルはAWG26より径の太いものを使用してください。

④ ライン1入力端子【入力 ライン1 -10dBV】 (RCA)

ステレオ信号のライン入力を接続する端子です。

⑤ ライン1出力端子【ライン出力1 0dBV】 (RCA)

信号のライン出力用の端子です。スピーカー出力端子と同じ系統（スピーカー出力系統）からの音声を出力します。

外部にアンプを増設する場合は、この出力を外部アンプの入力に接続します。

スピーカー出力端子と同じく、前面の「⑭スピーカー出力音量つまみ」の操作に連動して出力音量が変わります。

⑥ ライン2出力端子【ライン出力2 -10dBV】 (コネクター式端子台 3ピン)

USB出力と同じ系統（PC (USB) 出力系統）からの音声を出力します。

⑦ 冷却ファン

本機内部を冷却するためのファンです。



- 故障の原因となりますので、次の内容をお守りください。
 - ・ファンのガードの穴から異物を入れないでください。
 - ・棒などを差し込んでファンの回転を止めないでください。
 - ・冷却ファンは消耗品です。約40,000時間を目安に交換してください。（ただし、この時間はあくまでも交換の目安であり、部品を保証するものではありません）交換は販売店に依頼してください。

⑧ 外部制御入出力端子【制御入出力】 (コネクター式端子台 9ピン)

外部ボリュームや外部スイッチ、LEDを接続する端子です。各端子の機能は13ページをお読みください。

⑨ スピーカー出力端子

[スピーカー出力（各チャンネル）]
（コネクタ式端子台 4ピン）

スピーカー出力用の端子です。スピーカーインピーダンスと定格出力の関係は下表のとおりです。

スピーカーインピーダンス	定格出力
4 Ω	30 W
8 Ω	30 W
ハイインピーダンス（BTL接続）	60 W



- 本機を含む複数のアンプのスピーカー出力端子を並列に接続することはできません。
- BTL接続時の注意
 - ・ハイインピーダンススピーカーをご使用ください。
 - ・電源投入前に前面のディップスイッチを設定してください。
- 工事には技術と経験が必要です。スピーカー出力端子への接続の工事は販売店に依頼してください。



- 4 Ω または 8 Ω で使用する場合は、ライン1入力のLはチャンネル[1]、Rはチャンネル[2]から出力されます。
- ハイインピーダンス（BTL接続）で使用する場合は、ライン1入力LRの信号はモノラルミックスされて出力されます。

⑩ シグナルグランド端子 [SIGNAL GND]

他機器との電位差をなくするため、各機器のSIGNAL GNDと接続します。

⑪ 電源入力端子 [AC IN]

電源コードを接続します。接続後は電源コードランプでコードを固定してください。
（17ページ「電源コードの取り付けかた」）

外部制御入出力端子の機能

ピン	機能	備考
1（入力2）	ライン2／マイク3入力 ミュート ON/OFF	ライン2／マイク3のミュート状態を制御することができます。
2（入力1）	USB入力 ミュート ON/OFF	USB入力のミュート状態を制御することができます。
3（COM）	グランド	1～5ピンのグランド端子です。
4（出力2）	ライン2／マイク3 ミュート状態出力	ライン2／マイク3がミュート状態のとき、メイクします。 ミュート状態でない場合は、ブレイクします。
5（出力1）	USB入力 ミュート状態出力	USB入力がミュート状態のとき、メイクします。 ミュート状態でない場合は、ブレイクします。
6（5 V）	+5 V	外部LED点灯用の電源です。
7（+）	+3.3 V	VCA用の電源です。
8（入力）	VCA用入力	VCA用のボリューム、またはフェーダーを接続します。
9（COM）	VCA用グランド	VCA用のグランド端子です。

設置のしかた

設置上のお願ひ



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したがってください。接続する機器の取扱説明書も必ずお読みください。
- 本装置を住宅環境で使用すると無線障害を引き起こす可能性があります。

設置工事は電気設備技術基準にしたがって実施してください。

本機は屋内専用です。

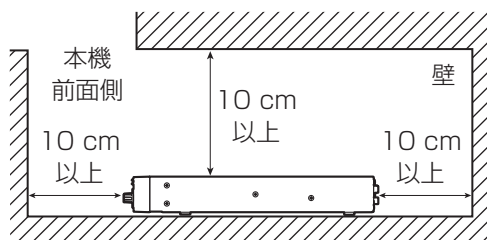
屋外での使用はできません。

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らない状態で使用してください。

本機は業務用機器です。

設置場所について

- 本機は発熱量が非常に多い機器でありファンによる前面吸気孔、後面通風孔を採用しています。このため、本機の前面と後面は絶対にふさがらないでください。
- 壁や天井などの付近に設置する場合は本機の周辺から10 cm以上離してください（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。
- 本機を卓面に置いて使用するときは、卓面への傷を防止するため、底面にゴム足4個がついた状態で設置してください。

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
- 温度差の激しく結露しやすい場所
- 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
- 塩害や腐食性ガスの発生する場所
- 水滴や水沫がかかる場所
- ケーブルなどが容易に破壊されるような場所
- 子供がいる可能性のある場所
- 一般の人が容易に触れることができる場所

雑音源は避ける

- トランシーバー、トランス、調光器、CRTモニターなどからできるだけ離してご使用ください。誘導ノイズを受ける可能性があります。
- 電灯線などの雑音源にケーブルを近づけると、ノイズが発生する場合があります。そのときは、雑音源からできるだけ離すように配線するか、本機の位置を変えてください。

静電気について

静電気による破損を防止するために、作業を始める前に本機以外の金属部に手を触れ、人体に帯電している静電気を放電してください。

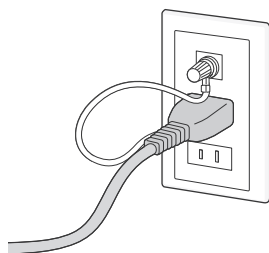
取付ねじはしっかりと締める

工事で使用する取付ねじは、指定の締付トルクに従い、しっかりと締めてください。インパクトドライバーはねじを破損させる場合がありますので、使用しないでください。設置に必要なねじやその他の部材などの情報については本書の「設置のしかた」を参照してください。

アース（接地）について

本機の設置や保護接地工事は販売店に相談してください。

本機に付属の電源コードは、アース端子付き2芯プラグです。ご使用の際には、付属の電源コードを使い、アース端子のあるコンセントに確実に接続されていることをご確認ください。アース端子付きコンセントを使用される場合は、接地抵抗値（100 Ω以下）をご確認ください。



電源について

必ず保護接地された電源コンセントに接続してください。

アースは、必ず電源プラグを主電源につなぐ前に接続してください。また、アース接続を外す場合は、必ず電源プラグを主電源から切り離してください。

電源スイッチを「切」にしても、電源からは遮断されません。電源を遮断するには、ACコンセントから本機の電源プラグを抜いてください。

電源コードは、容易に遮断できるよう次のいずれかの方法で接続してください。

- (1) 電源コンセントの近くに設置し、電源プラグを介して接続する。電源プラグは容易に引き抜けるようにしておくこと。
- (2) 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すべての極が遮断できるものを使用する。

使用電源は

必ず保護接地された電源コンセントに接続してください。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。

本機の識別および定格表示について

本機の識別および電源、その他の表示は本機の側面銘板をお読みください。

不要輻射について

本装置を住宅環境で使用すると無線障害を引き起こす可能性があります。

アンバランス（不平衡）接続の場合は

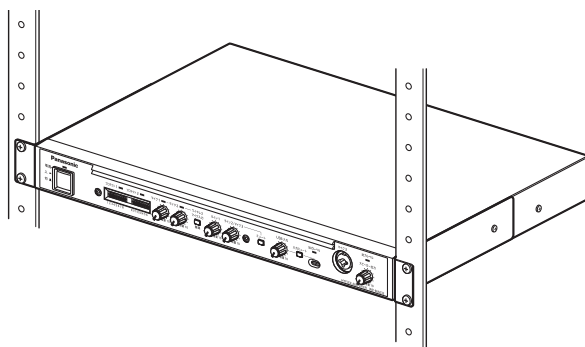
シャーシ電位の違いによる誘導ノイズを受けやすくなりますので、各機器間のシャーシ電位を合わせて使用してください。

- 各機器間の電源位相を合わせる
- 電源系統を統一する
- 各機器のグランド端子またはシャーシを接続する

ラックへの取り付けかた

カナレ電気製ラックマウント金具（品番：CRM-MA032-1-B）（推奨品）を使用することで、本機をラックに取り付けて使用できます。

取り付け方法の詳細はラックマウント金具の取扱説明書をお読みください。



本機を取り付けるラックは、次のいずれかを使用してください。

- スタンダードラック：WU-RS80 収納ユニット数29U(当社製) ※従来品のWU-RS71もお使いいただけます。
- ロングラック：WU-RL85 収納ユニット数41U(当社製) ※従来品のWU-RL76もお使いいただけます。
- EIA規格相当品：EIA19型、奥行き450 mm以上のもの



重要

- 本体の不良による脱落・転倒事故以外の取り付け方法不備などによる脱落・転倒事故に対しては、弊社は一切責任を負いかねますので、取り付け場所や取り付け方法の設計は十分な注意をお願いします。強度が不足する場合は十分な補強をし、安全を確認してから取り付けてください。
- 安全のため十分な脱落・転倒防止対策を施し、必ず定期的に保守点検を実施してください。
- 埋め込み設置の場合、内部温度は35℃以上にならないようにしてください。
- 設置の際、前面の吸気孔、後面の通風孔をふさがないでください。
- 消費電力の大きい機器（例：パワーアンプ）との間には、1Uのブランクパネルを1個取り付けてください（1U=44.45 mm）。
- 本機より下側に機器を取り付ける場合は、機器との間に1Uのブランクパネルを1個取り付けてください（1U=44.45 mm）。
- 他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。その場合は本機から離してください。
- ハムノイズやフラックス漏れのある機器との間には1Uのブランクパネルを1個取り付けてください。

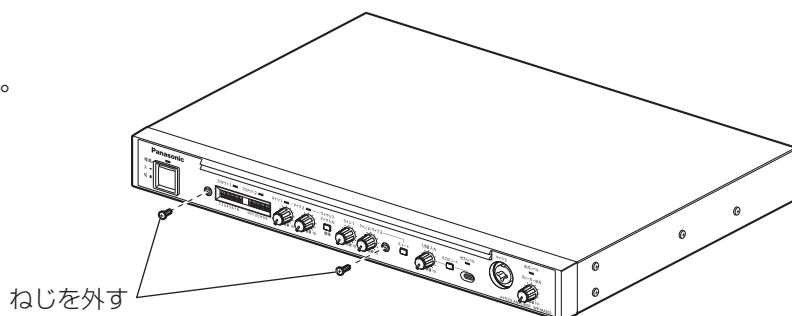
17

誤操作防止用パネルの取り付けかた

本機を使用するときは、付属の誤操作防止用パネルを取り付けることをお勧めします。

1 ねじを外す

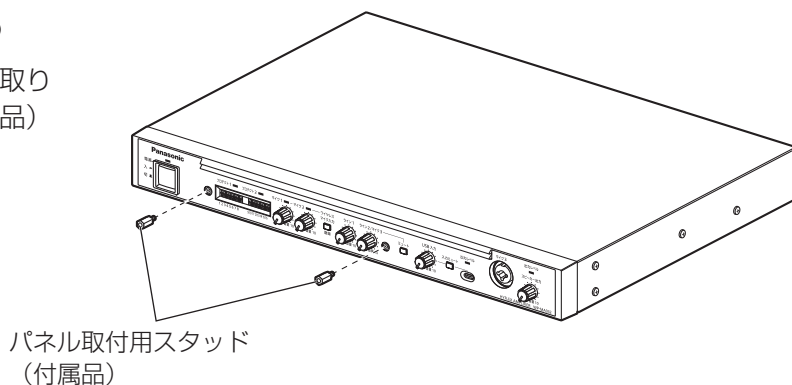
前面に取り付けてあるねじを2本外します。



2 パネル取付用スタッドを取り付ける

ねじを外した個所に誤操作防止用パネルを取り付けるためのパネル取付用スタッド（付属品）を2本取り付けます。

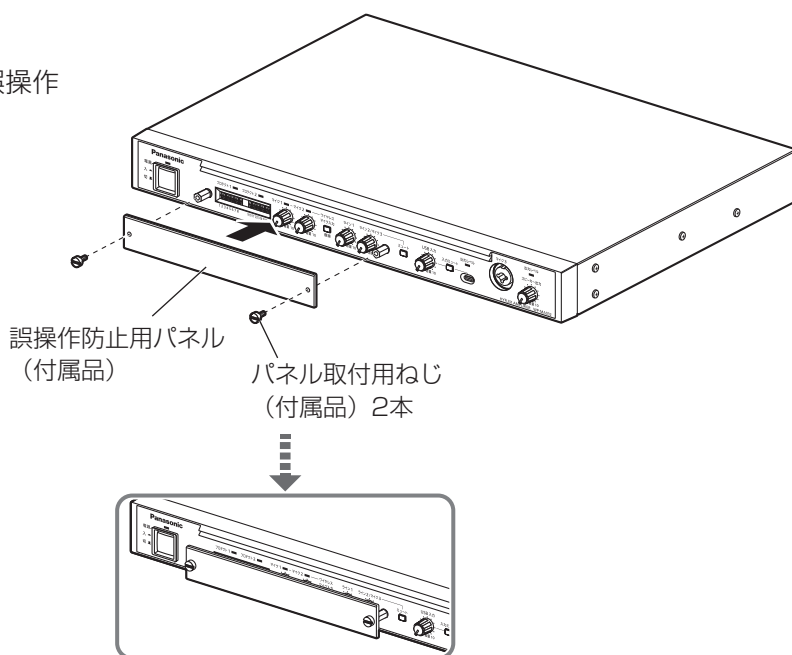
- 5.5 mm六角ドライバーを使用
- ねじの締め付けトルク：0.1 N・m
{1.0 kgf・cm}



3 誤操作防止用パネルを取り付ける

パネル取付用ねじ（付属品）を使って、誤操作防止用パネルとスタッドを固定します。

- マイナスドライバーを使用
- ねじの締め付けトルク：0.1 N・m
{1.0 kgf・cm}



接続のしかた

接続上のお願

 警告	 禁止 電源スイッチが「入」のときは、後面のスピーカー出力端子に触れないでください。 感電の原因となります。	 本機後面の表示
---	--	--

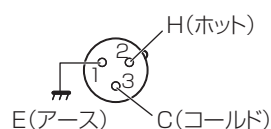
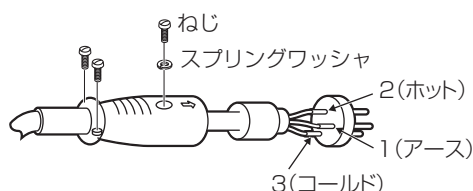
- 工事には技術と経験が必要です。
スピーカー出力端子への接続の工事は販売店に依頼してください。
- 後面の端子への接続を行う際は、接続する前に電源スイッチを「切」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源を「入」にしたまま接続すると故障の原因となります。
- スピーカーは以下に示すインピーダンスのものを使用してください。
ローインピーダンススピーカー：4 Ω/8 Ω
ハイインピーダンススピーカー：100系 167 Ω以上
- 電源プラグは容量に余裕のあるコンセントに接続してください。
- 本機を含む複数のアンプのスピーカー出力端子を並列に接続することはできません。
- 接続する機器側の端子については、各機器の取扱説明書をお読みください。
- スピーカーケーブルは、他の音声ケーブルと一緒に結束や配管をしないでください。
ケーブル間でクロストークが発生して、本機が発振し、故障の原因となることがあります。

ケーブルについて

本機と周辺機器との接続には、以下のケーブルを使用します。必要に応じて別途ご用意ください。

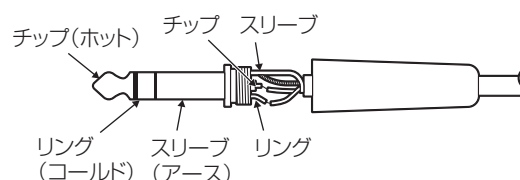
● XLR 3ピン（オス）コネクタ付きケーブル

マイク3入力端子との接続に使用します。



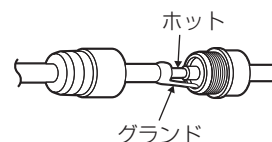
● 大型複式プラグ付きケーブル

マイク3入力端子との接続に使用します。



● RCAピンプラグケーブル

ライン1入力端子、ライン1出力端子との接続に使用します。



重要

- ケーブルは必ずシールド線を使用してください。また配線距離が長くなるときは、より誘導ノイズに強い4芯よりシールド線（L-4E6Sなど）を使用してください。
- 接触不良によるノイズを避けるために、金メッキプラグを使用してください。
- 不平衡出力機器を接続する場合には、配線距離は10 m以内を目安に配線してください。平衡出力機器を接続する場合にも、配線距離は50 m以内を目安にしてください。
- スピーカー線に近づけないでください。機器の動作が不安定になり、発振する場合があります。

● カテゴリー5（またはカテゴリー5e）ストレートケーブル

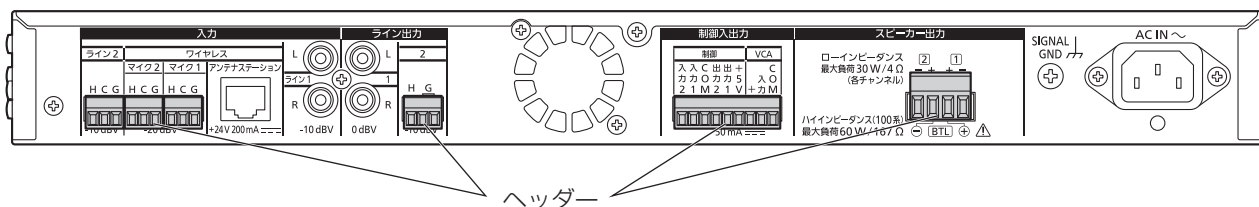
アンテナステーション（WX-SR152：別売品）との接続に使用します。

カテゴリー5（またはカテゴリー5e）ストレートケーブルは60 m以内のものを使用してください。

コネクター式端子台ヘッダーの接続

(※以下、コネクター式端子台ヘッダーをヘッダーと表記します)

本機後面の以下の端子には、工場出荷時点でヘッダーが取り付けられています。



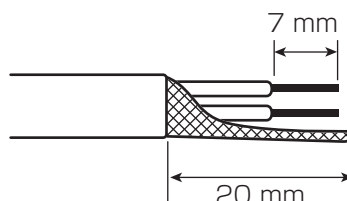
本端子の接続を行う際は、一度ヘッダーを取り外して線材を接続したあと、本機に取り付けます。
ヘッダーへ線材を接続する方法は、下記を参考に行ってください。

線材のむきしろ

[単線、より線]



[シールド線]



- より線、シールド線を使用するときは、むきしろ部分に半田めっきをしないでください。経年変化などで接触不良が発生する可能性があります。
- シールド線を使う場合、シールドから芯線が露出している部分が長いと、外来ノイズを受けやすくなります。上記のむきしろの長さを目安として作業してください。

適合線材

- **3ピン、9ピン** (ライン2入力端子、ワイヤレスマイク入力端子、ライン2出力端子、外部制御入出力端子)

適合線材 : AWG25-16

単線 : $0.14 \text{ mm}^2 \sim 1.5 \text{ mm}^2$

より線 : $0.08 \text{ mm}^2 \sim 0.75 \text{ mm}^2$

- **4ピン** (スピーカー出力端子)

適合線材 : AWG24-14

単線 : $0.2 \text{ mm}^2 \sim 2.5 \text{ mm}^2$

より線 : $0.2 \text{ mm}^2 \sim 2.5 \text{ mm}^2$

配線手順

1. 各端子からヘッダーを取り外す
2. 外したヘッダーのねじをゆるめて、ケーブル挿し込み口を閉じている金具を広げる
3. ヘッダーに先端を加工した線材を挿入する
4. ねじを締め、線材が抜けないことを確認する

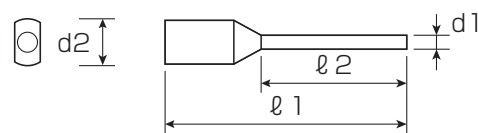
- 3ピン、9ピン（ライン2入力端子、ワイヤレスマイク入力端子、ライン2出力端子、外部制御入出力端子）
ねじの締め付けトルク：0.22 N・m～0.25 N・m
{2.2 kgf・cm～2.5 kgf・cm}
ドライバーは刃先端が2.5 mmのマイナスドライバーを使用します。

- 4ピン（スピーカー出力端子）
ねじの締め付けトルク：0.5 N・m～0.6 N・m
{5 kgf・cm～6 kgf・cm}
ドライバーは刃先端が3.0 mmのマイナスドライバーを使用します。

5. 線材を接続したヘッダーを端子に取り付ける

- 1つの端子に2本の線材を接続するときは、2本線差用棒端子を使用してください。

品番	寸法 (mm)			
	d1	d2	ℓ 1	ℓ 2
AI-TWIN ×0.5-8WH (フェニックス・ コンタクト製)	1.5	2.5/4.7	15.0	8.0
NFW 0.5-8 (ニチフ製)	1.5	2.4/4.6	15.0	8.0

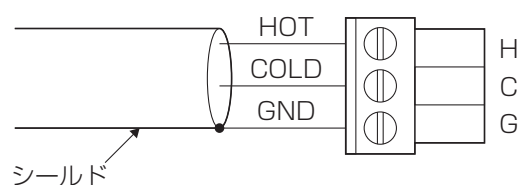


※ 3本以上の線材を接続するときは、閉端接続端子などであらかじめ線材をまとめてから端子台に接続してください。

■ アナログ音声機器との接続

ライン2入力端子、ワイヤレスマイク入力端子

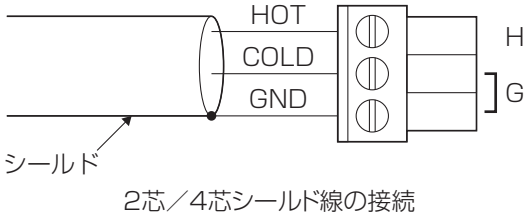
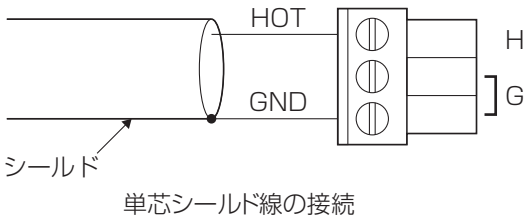
- 必ずシールド線を使用してください。また配線距離が長くなるときは誘導ノイズに強い4芯よりシールド線（L-4E6Sなど）を使用してください。
- 不平衡入出力機器を接続する場合には、配線距離は10 m以内を目安に配線してください。平衡入出力機器を接続する場合にも、配線距離は50 m以内を目安にしてください。
- スピーカー出力のスピーカー線に近づけないでください。機器の動作が不安定になり、発振する場合があります。



使用ケーブル例：カナレ電気 L-4E6S

ライン2出力端子

- 配線距離は10 m以内を目安に配線してください。
- 必ずシールド線を使用してください。
- ライン2出力は不平衡です。2芯や4芯のシールド線（L-4E6Sなど）を使用する場合は、COLD線は2番ピンに接続してください。
- スピーカー出力のスピーカー線に近づけないでください。機器の動作が不安定になり、発振する場合があります。



外部制御入出力端子

- 後面の外部制御入出力端子は、以下のような機能を持っています。

制御入力	1	外部にスイッチを接続して、ライン2／マイク3のミュート状態を制御することができます。
	2	外部にスイッチを接続して、USB入力のミュート状態を制御することができます。
制御出力	1	ライン2／マイク3がミュート状態のとき、メイクします。 ミュート状態でない場合は、ブレイクします。
	2	USB入力ミュート状態の時、メイクします。 ミュート状態でない場合は、ブレイクします。
VCA制御入力		ボリューム（可変抵抗器）を接続して、スピーカー出力の音量制御ができます。

- 接続は、本機の外部制御入出力端子に取り付けられている、コネクター式端子台ヘッダー（9ピン）を使用します。接続方法は20ページをお読みください。
- VCA制御入力を使用する場合は、ディップスイッチの設定を行う必要があります。詳しくは11ページをお読みください。
- カナレ電気製コントロールパネル（品番：CCP-MA032-1-W）（推奨品）を接続することで、外部から本機のスピーカー出力の音量調節やミュートの制御ができます。詳細はコントロールパネルの取扱説明書をお読みください。

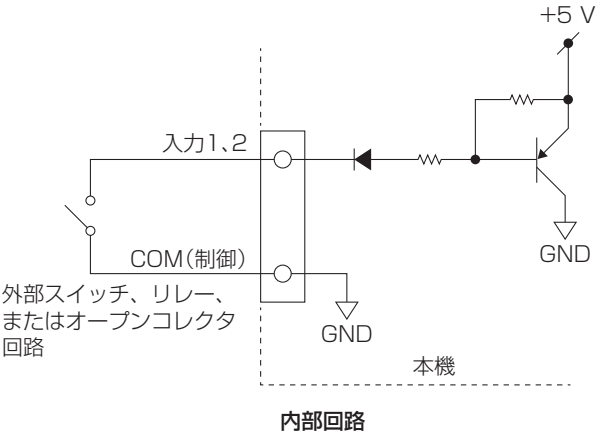
制御入力

無電圧メイク接点（外部スイッチ、リレー等）またはオープンコレクタ出力回路で制御してください。スイッチを接続する場合は、オルタネイト型のスイッチを使用してください。

【仕様】

回路形式 : トランジスタ入力
最大入力電圧 : +5 V
推奨ケーブル : シールドケーブル

ON条件 端子電圧 : 1 V以下
総合抵抗値 : 1 kΩ以下
ON時間 : 50 ms以上
OFF条件 端子電圧 : 3 V以上
総合抵抗値 : 30 kΩ以上

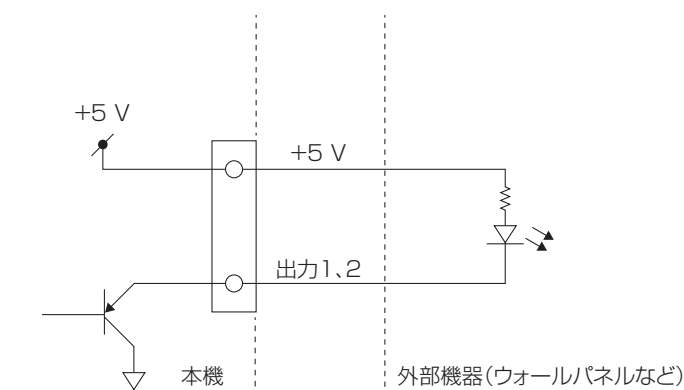


制御出力

外部制御入出力端子の電源 [5 V] と出力 [出力1、2] 端子を使って外部のLED付きウォールパネルなどと接続します。

【仕様】

回路形式 : オープンコレクタ出力
 許容最大電圧 : +5 V
 ON時出力電圧 : 0.3 V以下
 最大供給電流 : 50 mA
 推奨ケーブル : 一括シールド多芯ケーブル



VCA制御入力

外部制御入出力端子の電源 [+] とグランド [COM] 端子を使って外部にボリュームまたはフェーダーを接続します。

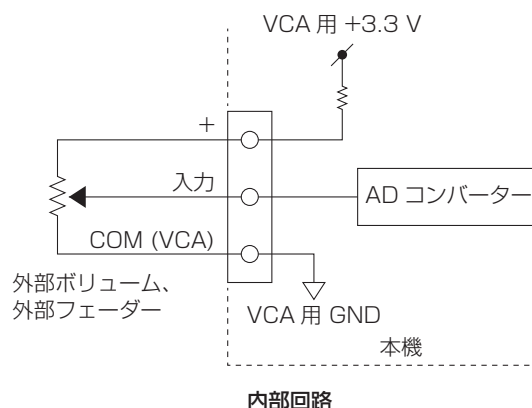
【仕様】

ボリューム推奨特性 : 10 k Ω Bカーブ
 推奨ケーブル : シールドケーブル
 許容ケーブル抵抗値 : 往復100 Ω 以内



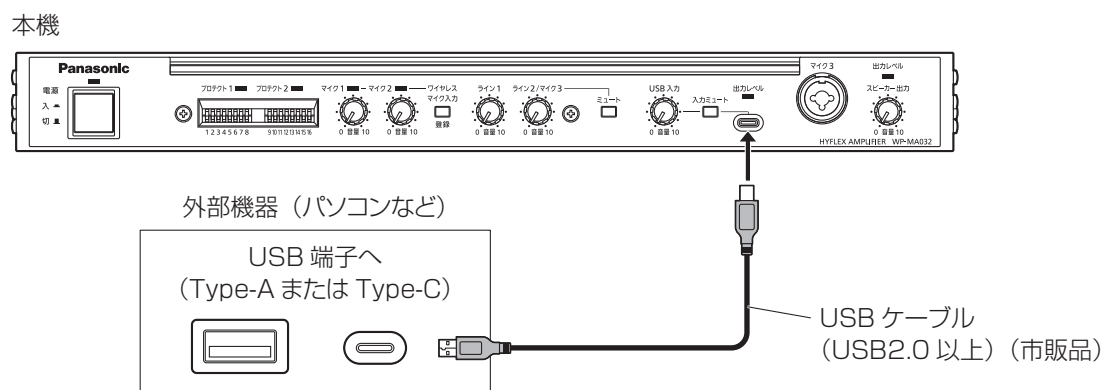
重要

- 外部ボリューム／フェーダーの電源とGNDには、本機のVCA制御入力端子の[+]と[COM]を接続してください。
- 本機のVCA制御入力端子[+]を、VCA用外部ボリューム／フェーダー以外に電源供給しないでください。



USBオーディオの接続

- 本機のUSB端子を外部PCのUSB端子と接続して、Web会議の音声入出力などを行うことができます。
- ドライバインストールは不要です。PCと接続するだけで、USB経由で音声を入出力できます。
- 無給電のUSB延長ケーブルは使用しないでください。
- USBケーブルの最大距離は5 mです。変換コネクタを介してUSBケーブルを接続する場合も、総延長距離が5 m以内になるようにしてください。



スピーカーの接続

**警告**

- 動作中は、スピーカー出力端子に触れないでください。
感電の原因となります。

■ 本機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	1.25	2.0	3.5	5.5	8.0
	導体抵抗 0.021 Ω/m	導体抵抗 0.017 Ω/m	導体抵抗 0.009 Ω/m	導体抵抗 0.005 Ω/m	導体抵抗 0.0033 Ω/m	導体抵抗 0.0023 Ω/m
4 Ω	10 m	12 m	22 m	40 m	63 m	87 m
8 Ω	20 m	25 m	45 m	80 m	120 m	174 m

600 V ビニール絶縁電線 (IV線) : JIS C3307より線、軟銅線より

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	1.25	2.0	3.5	5.5
	導体抵抗 20.9 Ω/km	導体抵抗 16.5 Ω/km	導体抵抗 9.24 Ω/km	導体抵抗 5.20 Ω/km	導体抵抗 3.33 Ω/km
170 Ω	400 m	510 m	910 m	1.6 km	2.5 km
330 Ω	780 m	1 km	1.7 km	3.1 km	4.9 km

600 V ビニール絶縁電線 (IV線) : JIS C3307より線、軟銅線より

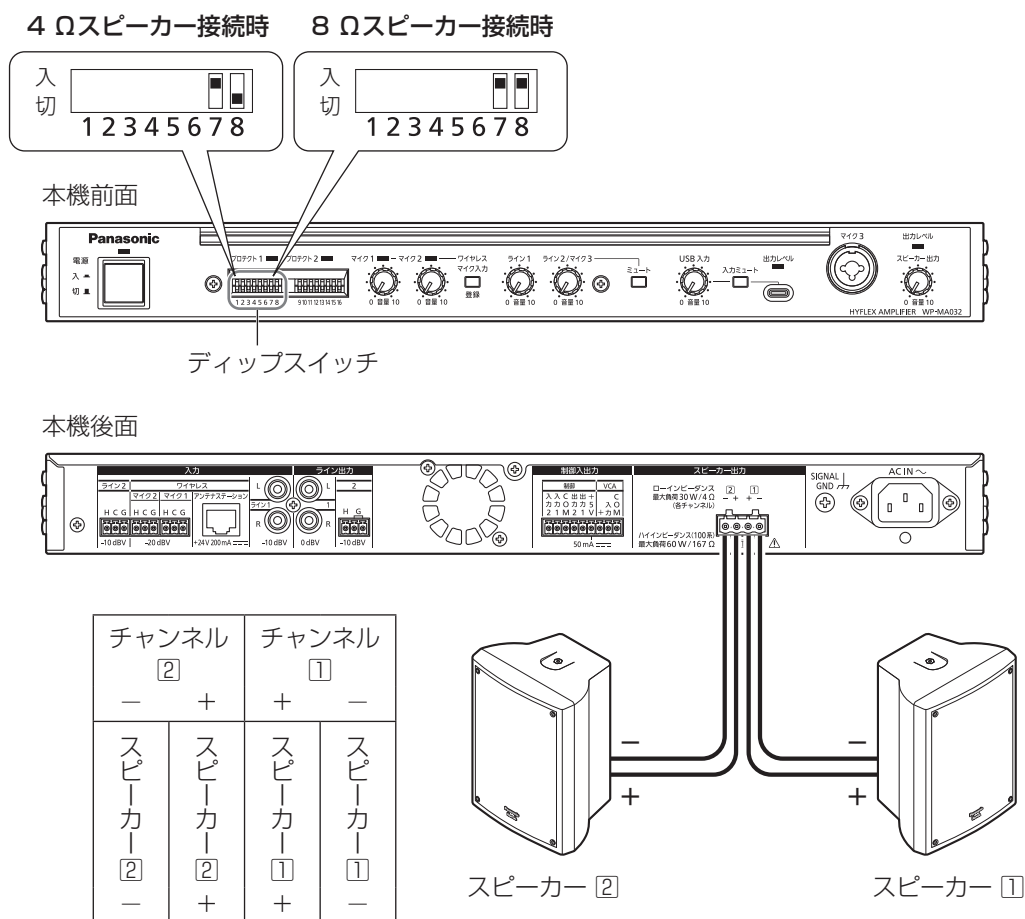
上記表は配線線路のループ抵抗が、スピーカーのインピーダンスの10 %になる距離の目安です。導体抵抗は使用する線材で異なります。下記の式で計算してください。

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

■ 動作モードごとの接続例

例1 ローインピーダンススピーカーの接続（2チャンネル）

下記はインピーダンス4 Ωまたは8 Ωのスピーカーを使用した例です。
ディップスイッチを下図のように設定します。

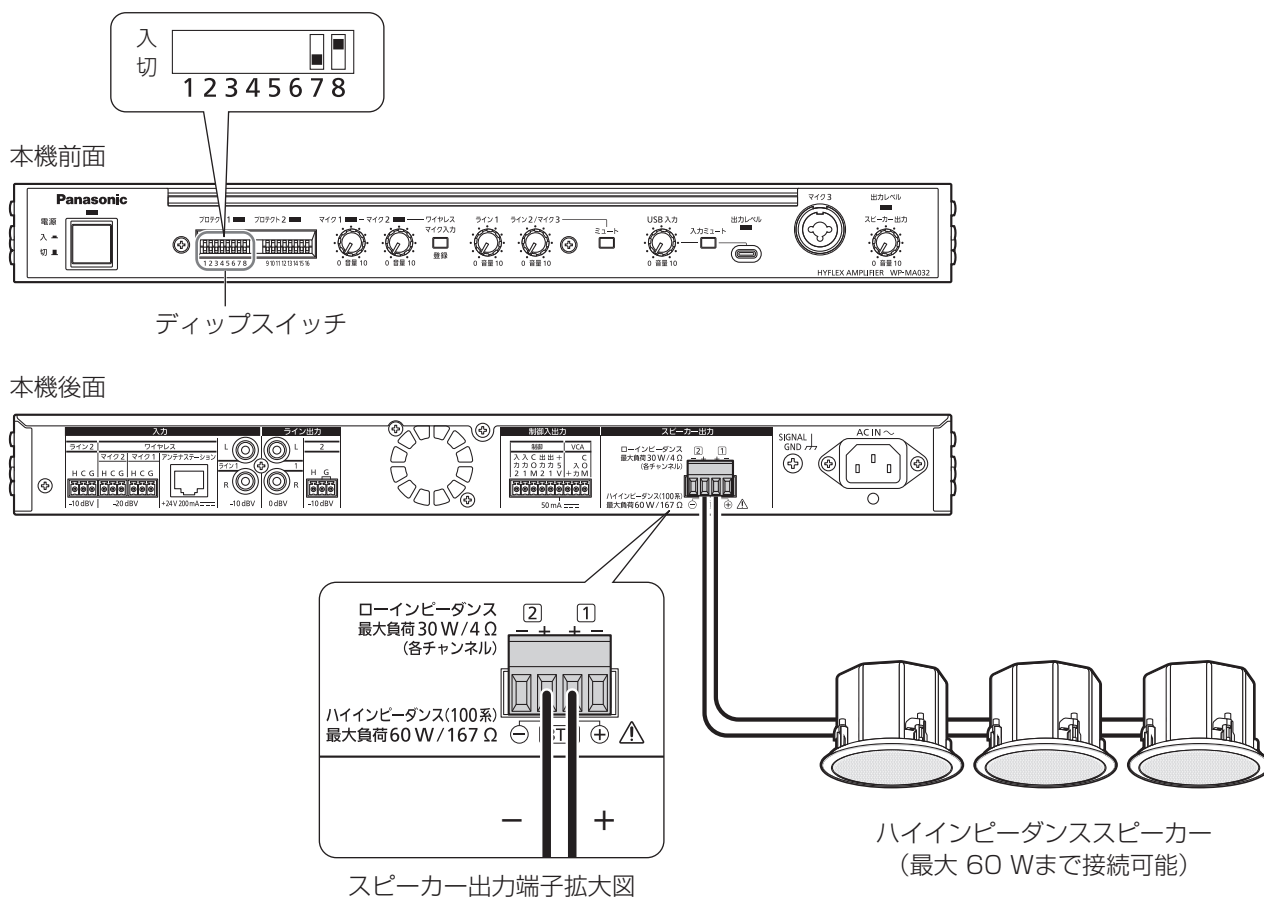


- スピーカー出力端子の①+と②+の端子間にはスピーカーを接続しないでください。

接続のしかた

例2 ハイインピーダンススピーカーの接続

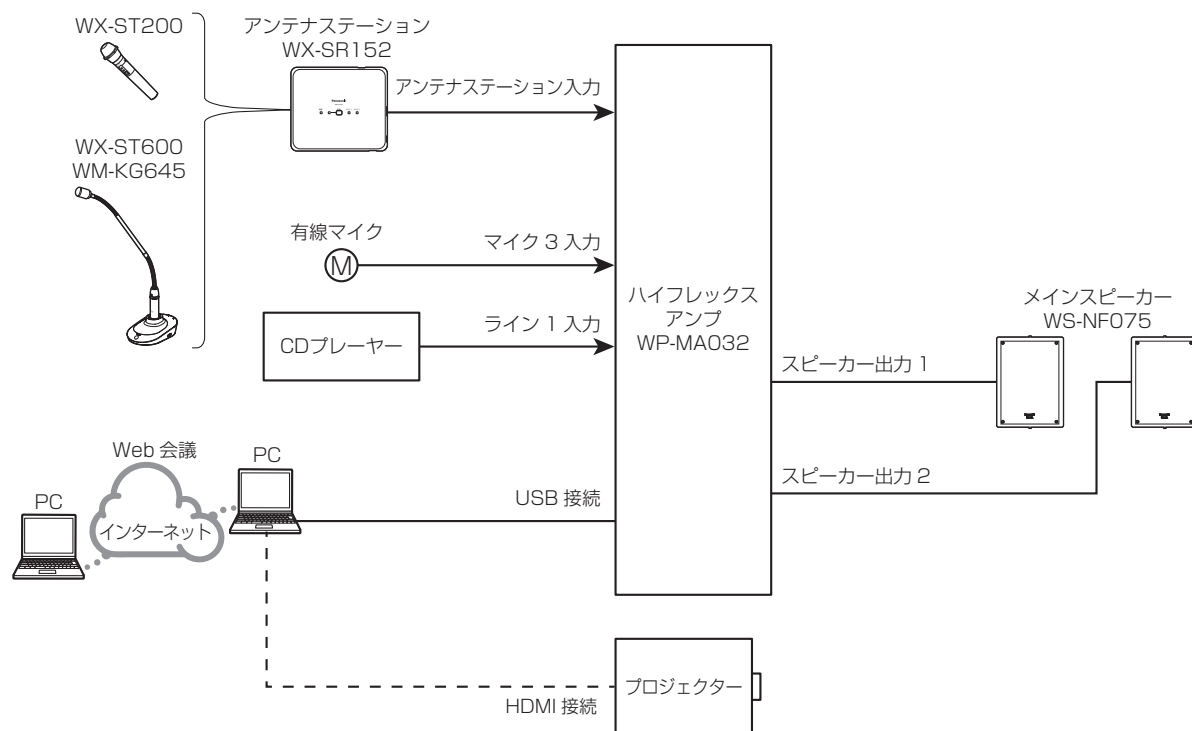
下記は100系のハイインピーダンススピーカーをBTL接続した例です。
ディップスイッチを下図のように設定します。



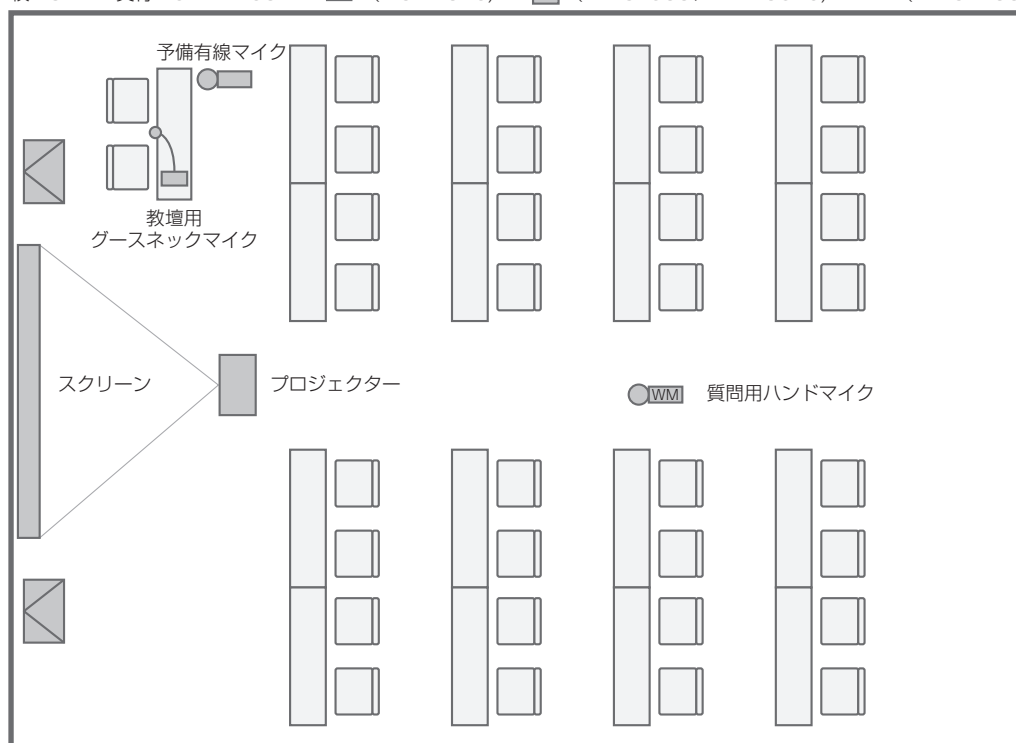
システム接続例

■ 小規模講義室の場合

- リアル講義とオンライン講義を同時に行うハイブリッド運用システムが簡単に構築できます。
- アンテナステーション (WX-SR152 : 別売品) を接続することで、ワイヤレスマイク (WX-ST200、WX-ST600 : いずれも別売品) の音声を拡声 / Web会議用PCに送出することが可能です。
- 本機の設定については、32ページも併せてお読みください。



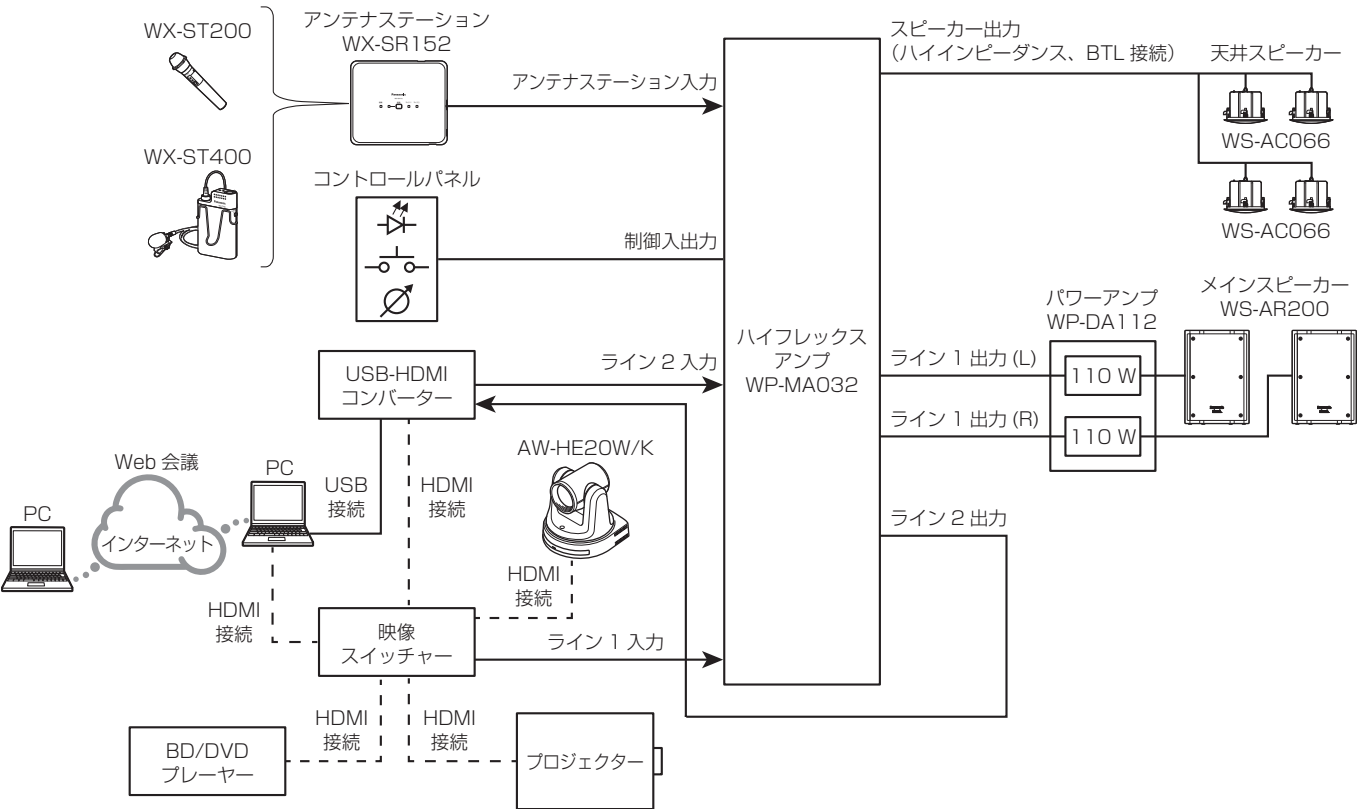
横 10 m × 奥行 15 m = 150 m² : メインスピーカー (WS-NF075) : グースネックマイク (WX-ST600、WM-KG645) : ハンドマイク (WX-ST200)



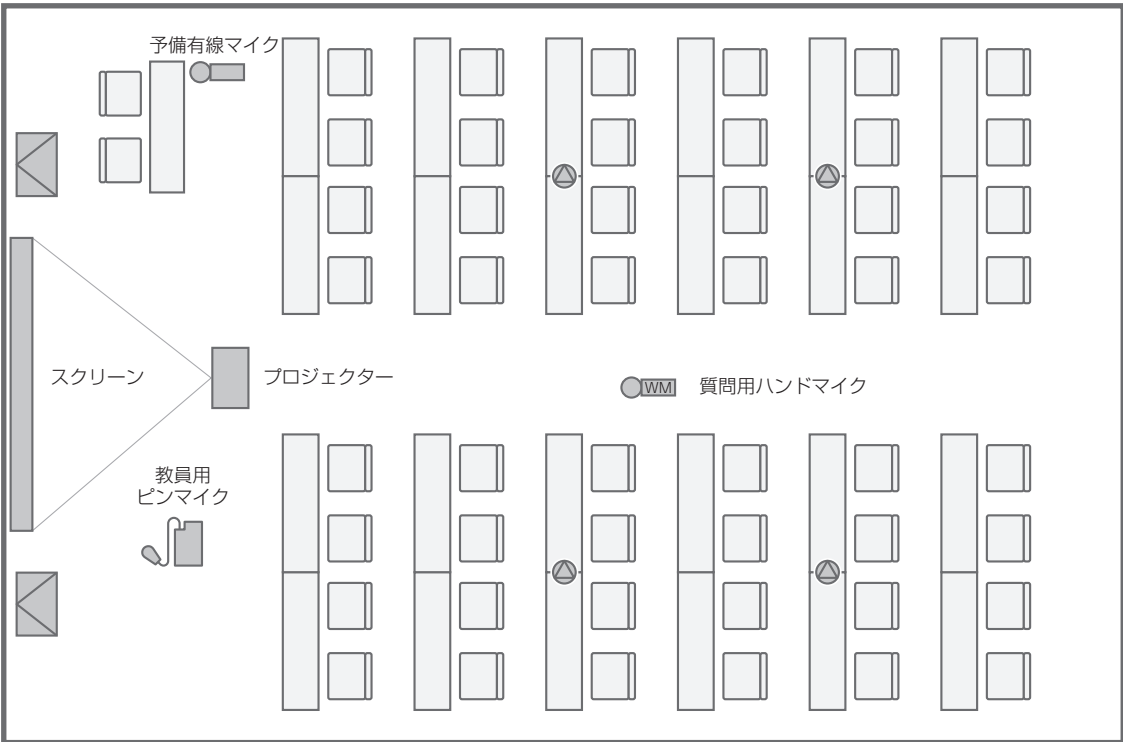
システム接続例

■ 中規模講義室の場合

- ライン1出力をパワーアンプ（WP-DA112：別売品）に接続することで、同時に拡声するスピーカーの台数を増やすことができます。
- HDMI-USBコンバーターと映像スイッチャーを組み合わせることで、講義室内カメラ、Web会議用PC、BD/DVDプレーヤーを組み合わせたシステムを構築できます。
- カナレ電気製コントロールパネル（品番：CCP-MA032-1-W）（推奨品）を外部制御入出力端子に接続することで、本機から離れた位置からも音量調節やミュート制御が行えます。22ページも併せてお読みください。



横 10 m × 奥行 18 m = 180 m² : メインスピーカー (WS-AR200) : 天井スピーカー (WS-AC066) : ピンマイク (WX-ST400) : ハンドマイク (WX-ST200)

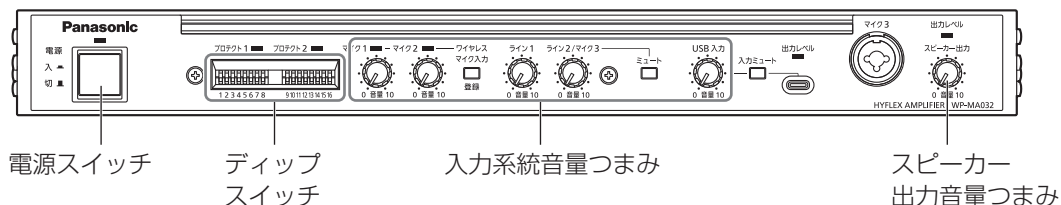


音を出す

音量の調節

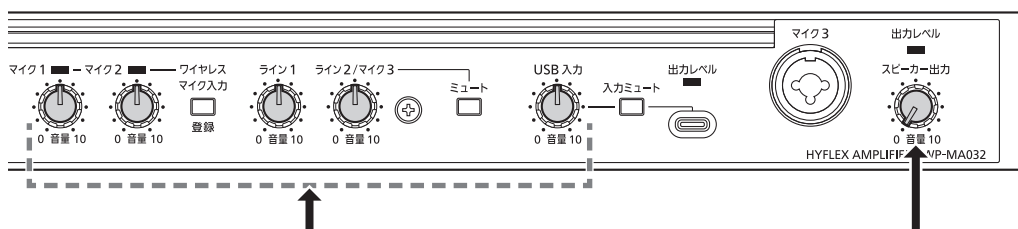
誤操作防止用パネルが付いている場合はいったん外してください。

本機



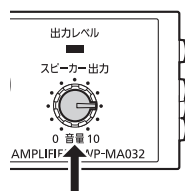
1 ディップスイッチの設定が正しいか確認する (11ページ)

2 電源「切」の状態、つまみの位置を以下のように調節する



- 入力系統音量つまみ（マイク1、マイク2、ライン1 など）を「5」（真上、時計の12時方向）にします。
※ 入力が接続されていない音量つまみは「0」にしてください。
- スピーカー出力音量つまみは「0」にしておきます。

3 電源スイッチを押して本機の電源を入れ、スピーカー出力音量つまみの位置を調節する



- スピーカー出力音量つまみをゆっくりと上げ、「8」（時計の3時方向）に合わせます。

4 <アンテナステーション（WX-SR152：別売品）を接続している場合> アンテナステーションに接続するワイヤレスマイクをペアリング登録する

→ 30ページをお読みください。

5 入力系統音量つまみの位置を調節して、音量のバランスを決める

- 本機に接続したマイクに対して声を出したり、ライン入力に接続された再生機器などを再生して、本機に接続したスピーカーから音が出ることを確認してください。
- 音が出ることを確認したら、入力系統それぞれについて、適切な音量になるように音量つまみを調節し、入力系統の音量バランスを決めてください。
入力系統の音量バランスを決めたあとで、スピーカー出力音量つまみを調節すると、各入力系統のバランスが保たれたまま全体の音量が変わります。実際に使ってみて、音量バランスを変えたい場合は、入力系統音量つまみを操作してください。



- ワイヤレスマイク入力端子にWX-SR204などのワイヤレス受信機を接続している場合は、大きい声を出したときに音がひずまないようにワイヤレス受信機側の音量つまみも調節してください。
- 入力系統間の音量バランスは入力系統音量つまみで調節し、全体の音量はスピーカー出力音量つまみで調節することをお勧めします。
- 複数の人が操作する場合は、誤操作防止用パネルを取り付けることをお勧めします。

ペアリング登録

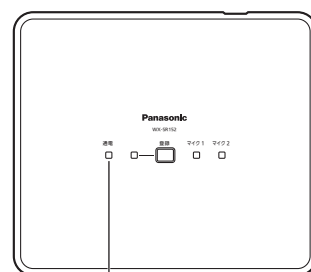
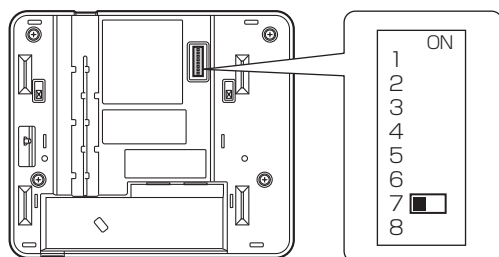
アンテナステーション（WX-SR152:別売品）を本機に接続して使う場合は、ワイヤレスマイクとアンテナステーションのペアリング登録を、本機を使って行うことができます。

1 アンテナステーションをペアリング登録モードにする

アンテナステーションの通電表示灯が緑色または橙色に点灯していることを確認します。

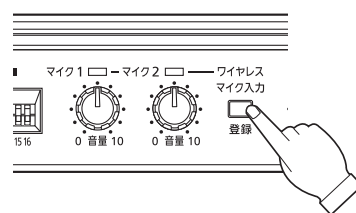


- アンテナステーション底面の動作設定スイッチ No.7はOFF（ベースステーション）に設定してください。

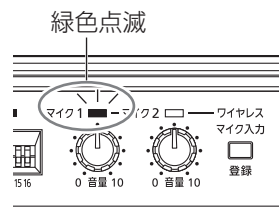


通電表示灯

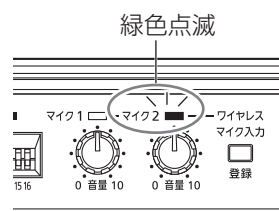
ワイヤレスマイク入力の登録ボタンを2秒以上押します。



- アンテナステーションのマイク1が登録モードになり、本機のワイヤレスマイク1表示灯が緑色点滅します。
右図はマイク1が登録モードとなったときの例です。
登録モードになってから約30秒間、表示灯が緑色点滅します。（ペアリング登録モード）この時間内に、マイクのペアリング登録を行ってください。



- マイク2を登録するには、マイク1が登録モードとなっている間に、もう一度登録ボタンを押します。
ワイヤレスマイク2表示灯が緑色点滅し、マイク2の登録モードとなります。
右図はマイク2が登録モードとなったときの例です。
登録モードになってから約30秒間、表示灯が緑色点滅しますので、この時間内にマイクのペアリング登録を行ってください。



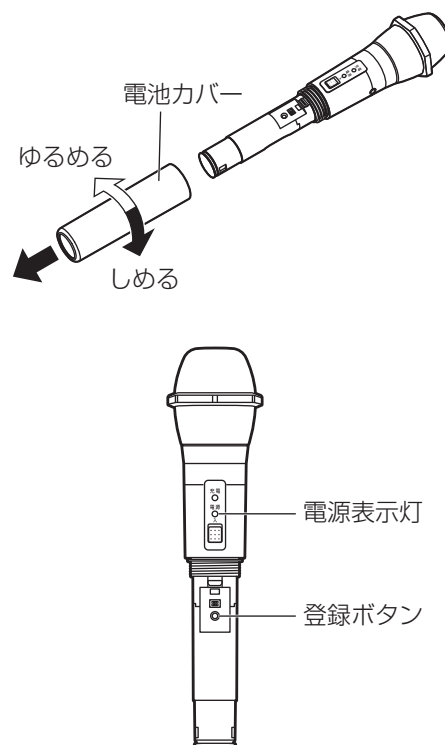
マイク1またはマイク2の登録が、ペアリング時間内に完了しなかった場合は、再度登録モードにする手順からやり直してください。

※アンテナステーションの取扱説明書も併せてよくお読みください。

- ペアリング登録中に登録モードを中止する場合は、登録ボタンを2秒以上押してください。登録モードが終了します。

2 マイクを登録する (WX-ST200の例)

- ① マイクの電池カバーを取り外します。
- ② マイクの電源が「入」の状態でもマイクの「登録」ボタンを2秒以上押すと、マイクの「電源」表示灯が橙色点滅して登録を開始します。
正常に登録が完了すると、マイクの「電源」表示灯が電池残量に応じた通常の点灯状態（緑色点灯／橙色点灯／赤色点灯）になります。
 - 正常に登録できなかった場合はマイクの「電源」表示灯が赤色点滅します。その場合はマイクをできるだけアンテナに近づけて、再度、登録を実施してください。（電波状況が悪い場合、アンテナから遠い場合など登録に失敗するケースがあります。）
- ③ マイクに電池カバーを取り付けます。
 - 詳しくは各マイクの取扱説明書をお読みください。



音を出す

3 確認

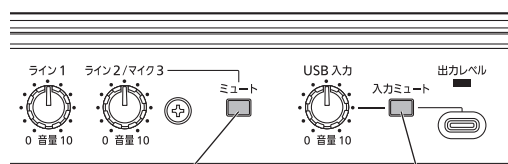
マイクの電源を入れて、マイクの電源表示灯が赤色点滅しなければ、登録完了です。



- アンテナステーションの各種設定や状態管理には専用の運用支援ソフトが必要です。詳細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。

ミュートスイッチについて

本機前面のミュートスイッチを押すと、一時的に音声をミュートする（止める）ことができます。ミュートスイッチを押すと橙色点灯し、ミュート状態となります。再度押すと消灯し、音が出ます。必要に応じてお使いください。



ライン2／マイク3ミュートスイッチ

ライン2／マイク3（前面）の音がミュートされます。

USB入力ミュートスイッチ

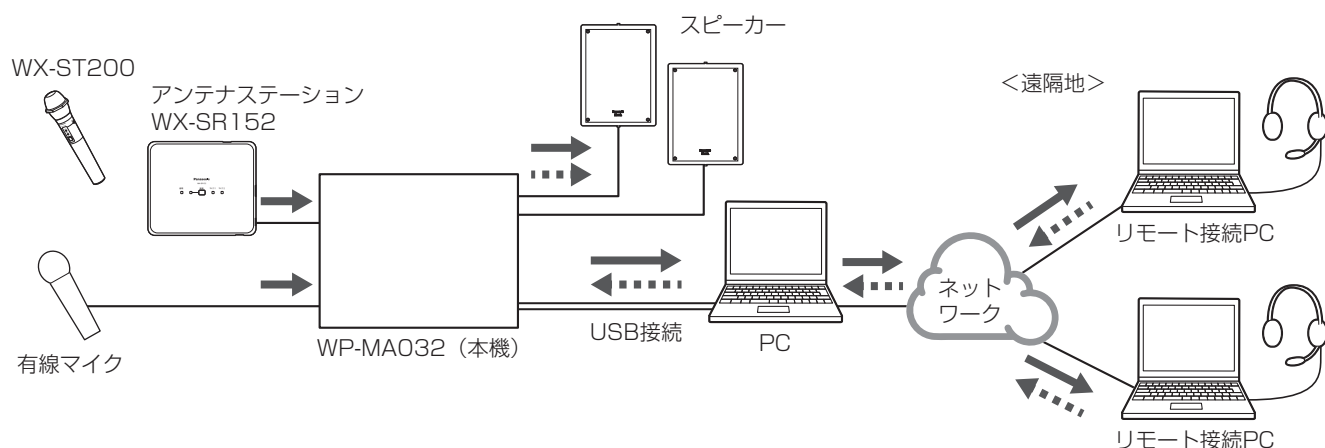
USBから入力する音声はミュートされます。（USBに出力される音声はミュートされません。）



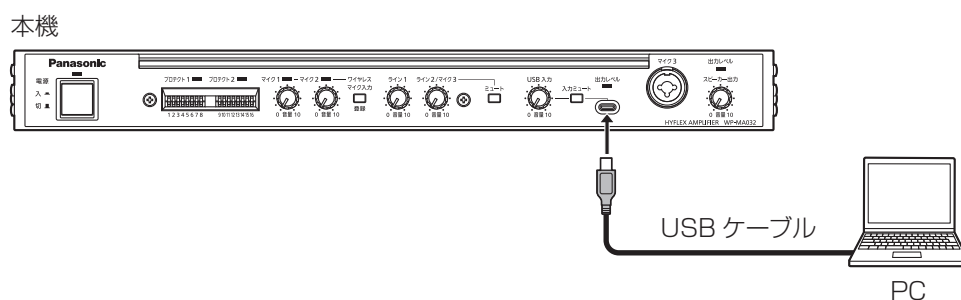
- 本機の電源を入れた状態でマイク3入力の接続を行う際は、ライン2／マイク3ミュートスイッチでミュート状態に設定してください。
- 本機の電源を入れた状態でUSBコネクタの接続を行う際は、USB入力ミュートスイッチでミュート状態に設定してください。

Web会議ソフトを使ったハイブリッド拡声

本機前面のUSB端子にPCを接続し、ネットワーク経由でそのPCと遠隔地のPCとをWeb会議ソフトを使って接続すると、遠隔地との双方向の音声接続ができます。



1 本機前面のUSBコネクタにPCを接続する

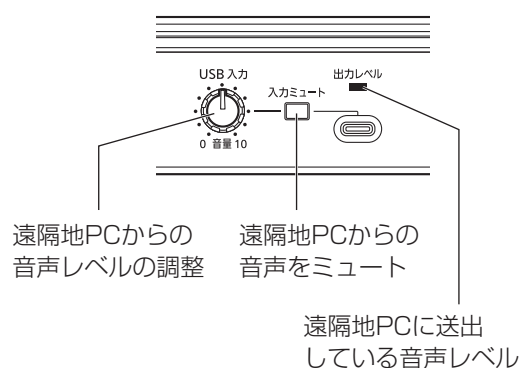


2 接続したPCでWeb会議ソフトを起動し、オーディオデバイスの設定を行う

本機の電源を入れた状態で、Web会議ソフトを起動し、その中の設定で、マイクとスピーカーそれぞれについて、「デジタル オーディオ インターフェース (Panasonic USB Audio)」を選択してください。設定方法の詳細は、お使いになるWeb会議ソフトの取扱説明書をお読みください。

3 遠隔地のPCとWeb会議ソフトで接続する

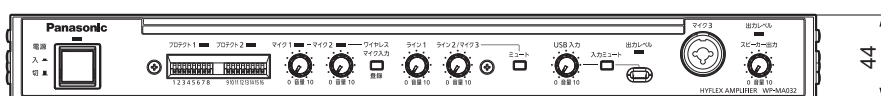
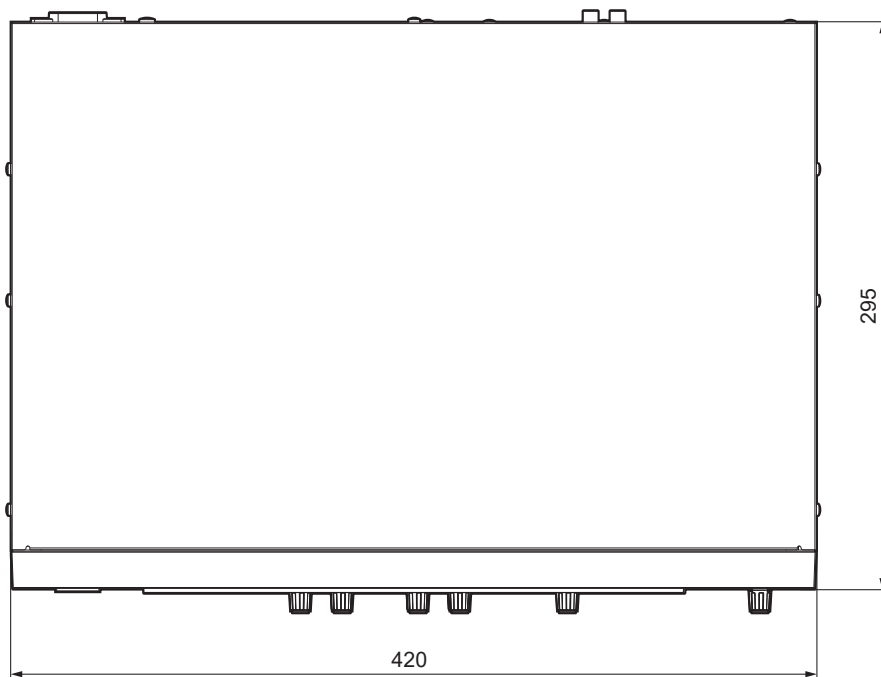
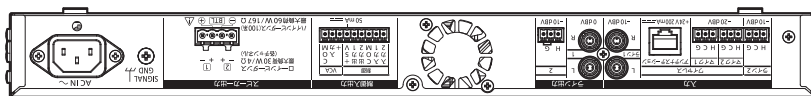
- 遠隔地のPCからの音声が、「USB入力」となり、本機で拡声できます。音量は、USB入力音量つまみで調節できます。最初は「5」（時計の12時の方向）を目安にして、適切な音量に調節してください。
一時的に遠隔地のPCからの音の拡声を止めるときには、「入力ミュート」スイッチを押してください。スイッチが点灯しているときは、音が止まっています。
- PC (USB) 出力系統にアサインされた音声が、遠隔地のPCに送られます。
送られる音声レベルは、入力系統音量のつまみのみで決まり、スピーカー出力つまみを調節しても変わりません。
- USBコネクタの上にあるシグナル／ピーク表示灯は、遠隔地のPCに送られている出力音声に合わせて緑色に点滅します。



- 遠隔地PCに送出する音声入力系統は、前面のディップスイッチNo.13からNo.16で選択することができます。（11ページ）

外形寸法図

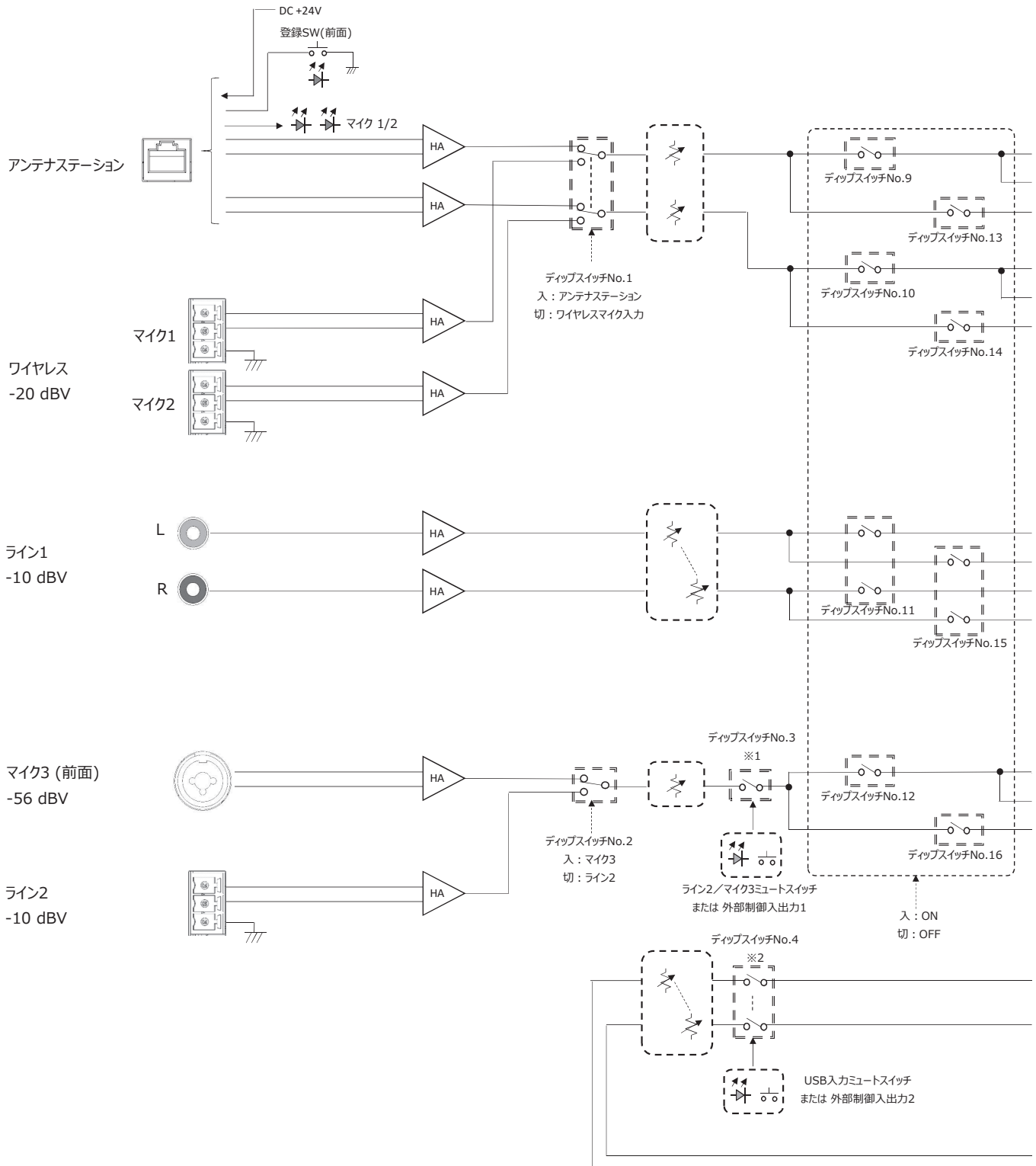
(単位：mm)



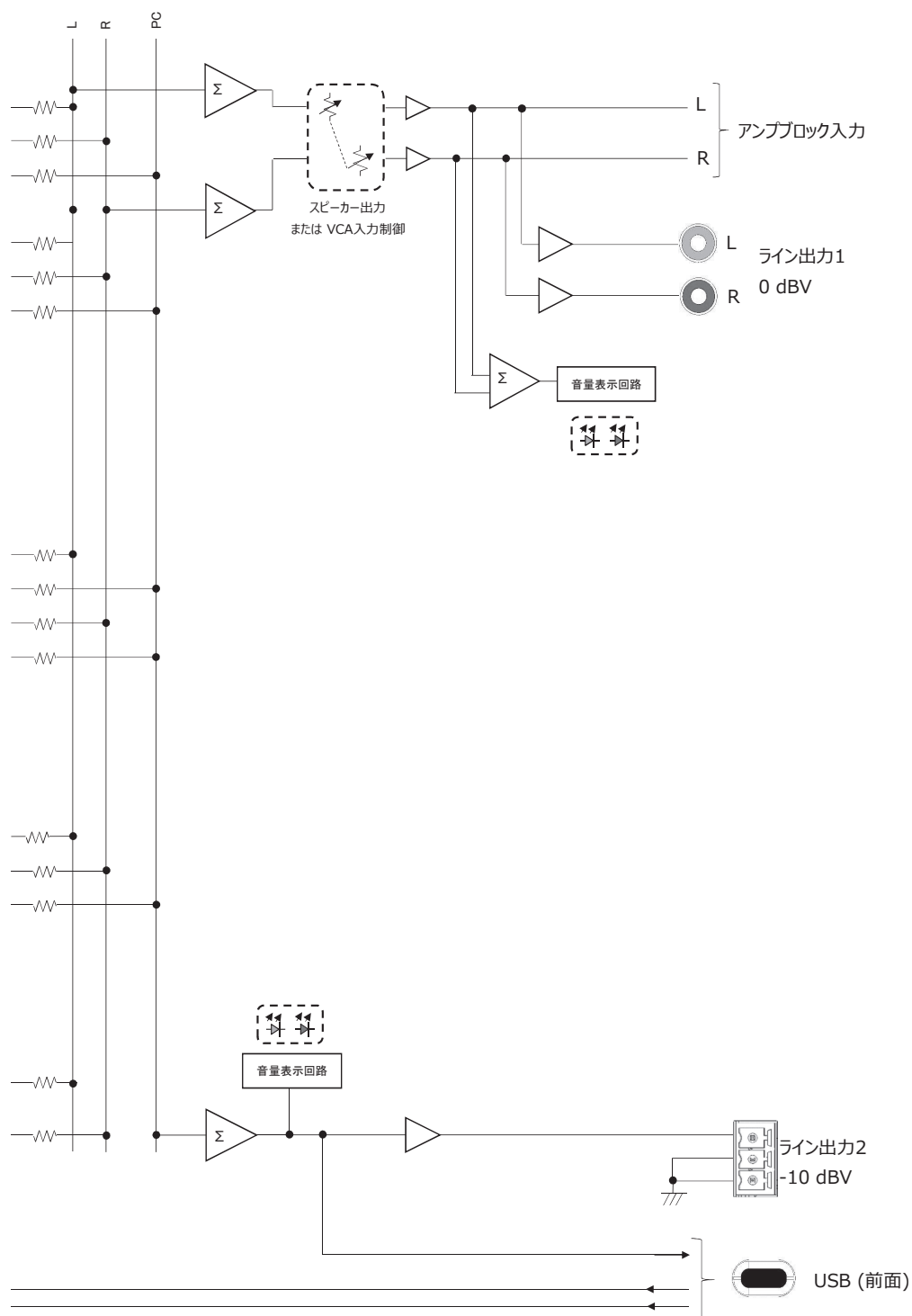
その他

ブロックダイアグラム

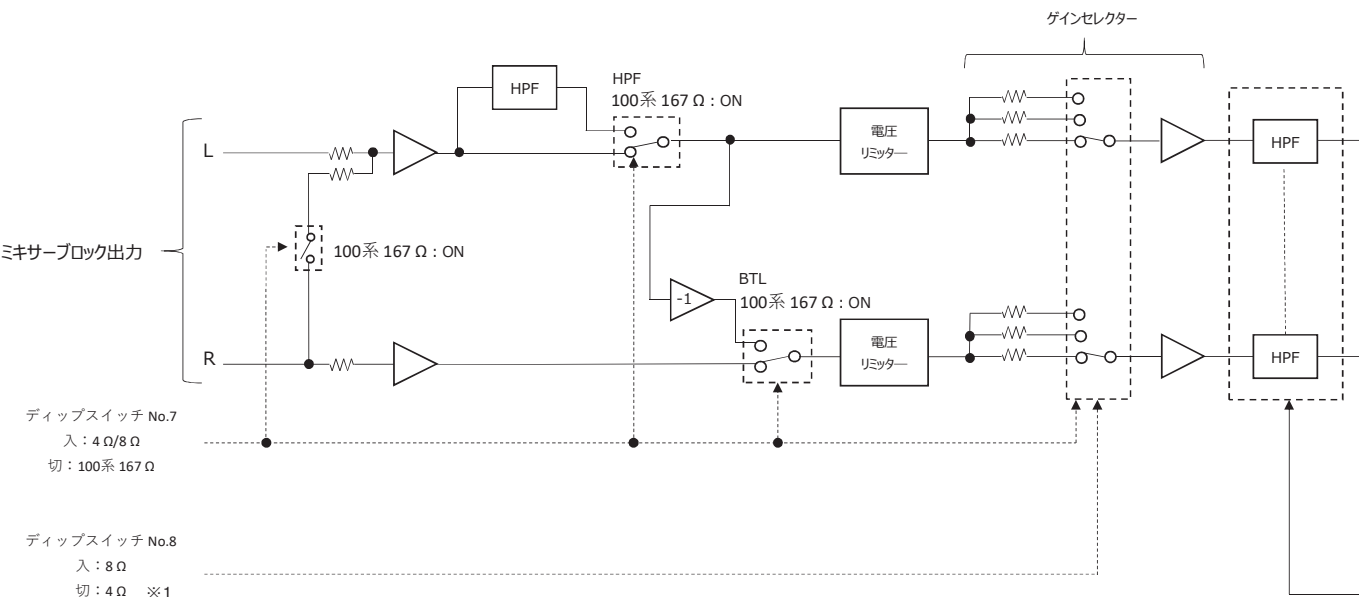
ミキサーブロック



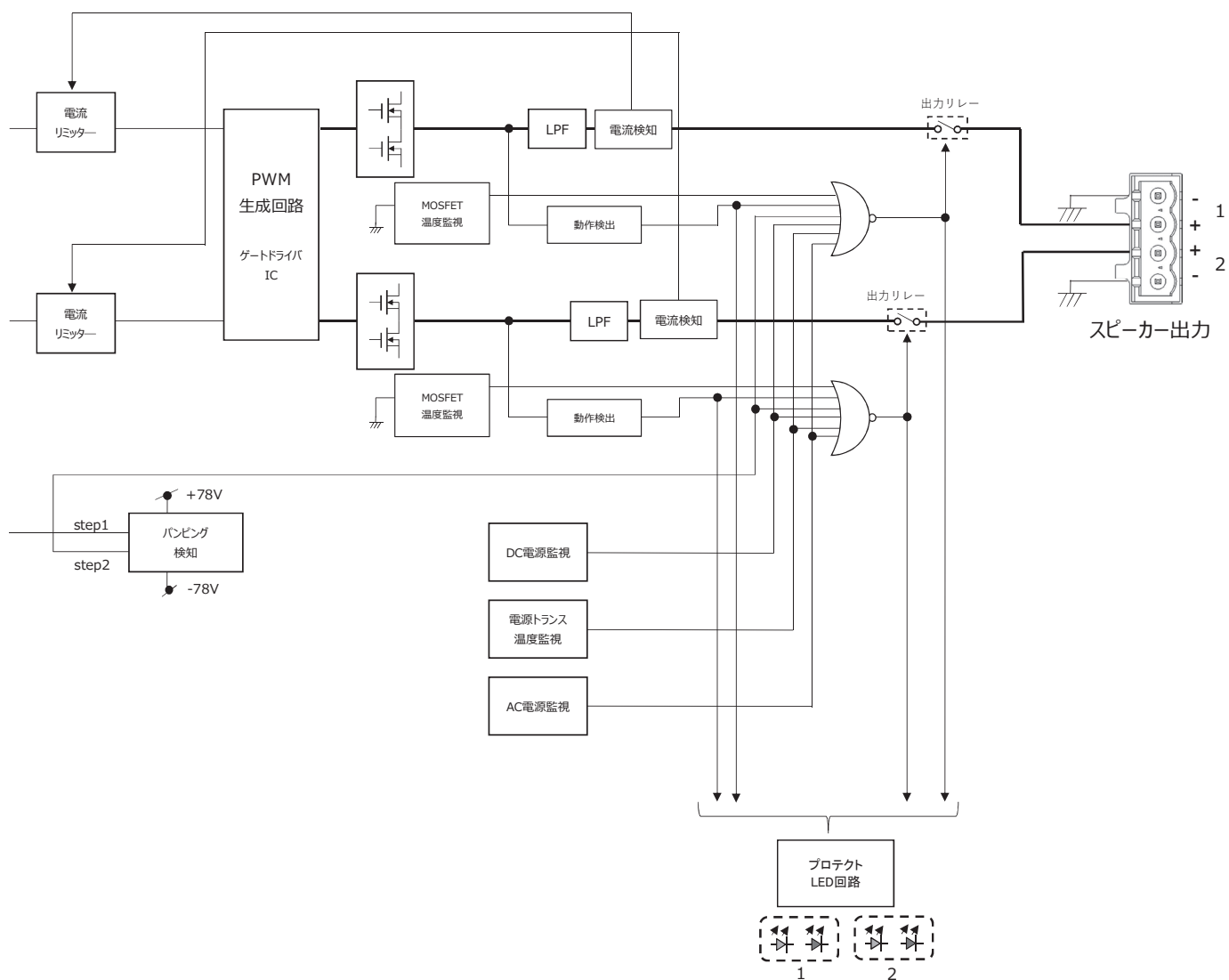
- ※1 起動時にディップスイッチNo.3が「入」のとき、ライン2／マイク3入力ミュート解除ON状態（ミュートしていない状態）で起動します。「切」のとき、ミュート解除OFF状態（ミュート状態）で起動します。
- ※2 起動時にディップスイッチNo.4が「入」のとき、USB入力ミュート解除ON状態（ミュートしていない状態）で起動します。「切」のとき、ミュート解除OFF状態（ミュート状態）で起動します。



アンプブロック



※1 ディップスイッチNo.8は、ディップスイッチNo.7が「入」の場合のみ設定が有効になります。



その他

故障かな!?

修理を依頼される前に、この表で現象を確かめてください。

これらの対策をしても直らないときやわからないとき、この表以外の現象が起きた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。

現象	原因・対策	参照ページ
電源が入らない	● 電源コードが本機の電源入力端子および電源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。	—
音声が出ない、または小さい	● 本機と入力機器（マイク・CDプレーヤー、PCなどのUSB接続機器）は正しく接続されていますか？ 入力機器から音声は出力されていますか？ → 本機と入力機器を正しく接続してください。また、入力機器から音声が出力されているか確認してください。	27、28
	● 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。	13
	● 電源スイッチが「切」になっていませんか？ → 電源スイッチを「入」にしてください。	9
	● 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。	9、29
	● 各種ディップスイッチとミュートスイッチは正しく設定されていますか？ → 各種ディップスイッチとミュートスイッチを正しく設定してください。 → 外部制御入出力端子に接続している外部ミュートスイッチの状態を確認してください。	9、11、31
	● VCA制御入力に接続されたフェーダーやボリュームが絞り切りになっていませんか？ → VCA制御入力に接続されたフェーダーやボリュームを適切なレベルに調節してください。	12、13、23
マイク登録ができない	● カテゴリー5（またはカテゴリー5e）ストレートケーブルが外れていませんか？ → アンテナステーション接続端子にケーブルを挿入してください。	12
	● 別のマイクが使用中ではありませんか？ → マイクの使用を終了してから、登録してください。	—
	● マイクの充電電池の残量がなくなっていないですか？ → 充電された充電電池に交換し、ペアリング登録を行ってください。	30

現象	原因・対策	参照ページ
プロテクト表示灯が橙色点灯／点滅している	● 電源投入時は、ポップノイズ防止のためミュート機能が動作します。ミュート機能動作は電源スイッチを入れてから約6秒後に解除されます。 ● 電源遮断時もノイズを防止するためにミュート機能が動作します。	8、9
	● 前面パネルにほこりがたまっていませんか？ → 掃除機などでほこりを吸い取ってください。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。	8
	● 本機の前面、後面がふさがれていませんか？ → 本機の前面と後面は絶対にふさがらないでください。前面または後面をふさぐと、内部の温度上昇により保護回路が動作します。	14
	● 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？ → ハイインピーダンス設定時は167 Ω以上、ローインピーダンスかつ4 Ω設定時は4 Ω以上、ローインピーダンスかつ8 Ω設定時は8 Ω以上になるように接続してください。	25、26
プロテクト表示灯が赤色点灯している	● 出力回路の動作が停止しています。 → 本機の故障、スピーカー回線等の負荷側の異常、または入出力する音声が高すぎる可能性があります。いったん電源を切りシステムの状態を確認し、再度電源を投入してください。現象が継続する場合は、電源プラグを電源コンセントから抜いて販売店へご連絡ください。	9、10
使用中にすべてのLEDが消え、音声が高すぎる	● 本機への過入力／過負荷／システム発振などから機器を守るために、電源部の温度保護回路が動作しています。 → 販売店へご連絡ください。	—

電源コード・コネクター・電源プラグは、ときどき点検してください。

現象	原因・対策	参照ページ
電源コードの被ふくが痛んでいる	● 電源コード、コネクター、電源プラグが傷んでいます。そのままの状態を使い続けると、感電や火災の原因になります。 → 直ちに電源プラグを抜いて、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。	—
使用中、電源コードやコネクター電源プラグの一部が熱い		
使用中、電源コードを曲げたり伸ばしたりすると、温かくなったり、ぬるくなったりする		

設置工事時の確認

本製品を、お客様に安全にお使いいただき、お使いになる人や他の人への危害、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。

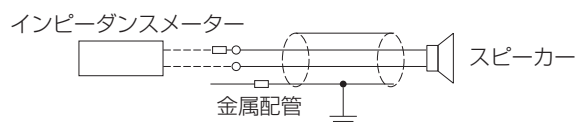
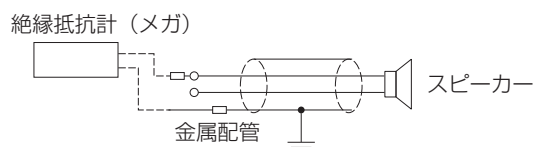
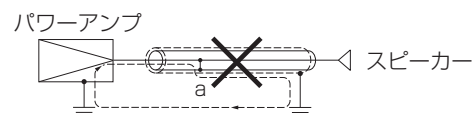
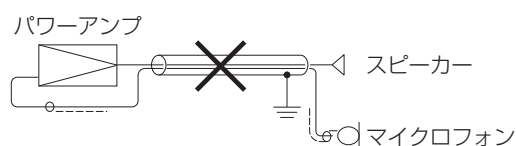
	チェックポイント	対処方法	確認
回線確認	スピーカー回線の線材の導体が露出して金属配管へ短絡、又は地絡していませんか？ 感電の危険、システムの発振、機器故障に至る可能性	本機のスピーカー出力端子を接続しない状態でスピーカー回線のそれぞれ片側と、金属配管間または大地間の絶縁抵抗値が規格値内であることを確認してください。規定値外の場合、配線を見直してください。 (抵抗値：0.1 MΩ以上 ※JEITA編集「非常放送設備マニュアル」より)	チェック ☐
	スピーカー回線が短絡していませんか？または、接続されているスピーカーの入力インピーダンスの合成インピーダンスは、電力増幅ユニットに適合していますか？ 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 ☐
	本機のプロテクト表示灯が点灯／点滅していませんか？ 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 ☐

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
※2 必ず、本機のスピーカー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。
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。



仕様

電源	AC100 V 50 Hz/60 Hz	
消費電力	60 W ※ ¹ 140 W (30 W×2 4 Ω定格出力時)	
増幅方式	D級 (Class D) 動作 ※ ²	
定格出力	30 W×2 (4/8 Ω) 60 W×1 (100系、BTL出力による)	
最大出力	30 W×2 (4 Ω)	
周波数特性	50 Hz ~ 20 kHz	
ひずみ率	0.3 %以下 (1 kHz, 8 Ω動作時)	
S/N	85 dB TYP (IHF-A, WTD, ライン1入力 → スピーカー出力)	
入力	マイク3 ※ ³	−56 dBV (前面VR付)、平衡、コンボジャック
	ワイヤレスマイク1、2 ※ ⁴	−20 dBV (前面VR付)、平衡、コネクター式端子台
	ライン1	−10 dBV (前面VR付、ステレオ)、不平衡、ピンジャック×2
	ライン2 ※ ³	−10 dBV (前面VR付、モノラル)、平衡、コネクター式端子台
出力	ライン出力1	0 dBV (ステレオ)、不平衡、ピンジャック×2
	ライン出力2	−10 dBV、不平衡、コネクター式端子台
	スピーカー出力	適合負荷 4 Ω/8 Ω/167 Ω、コネクター式端子台
USBオーディオ入出力	USB Type-C、USB Audio Class 1.0	
制御入出力	VCA入力×1、制御入力×2、制御出力×2、 制御出力用電源 (DC +5 V、最大50 mA) ×1、 コネクター式端子台	
アンテナステーション用入力 ※ ⁴	WX-SR152専用 (2チャンネル)、RJ45コネクター、 供給電源 DC +24 V、最大200 mA	
使用温度範囲	0 °C ~ 35 °C (設置場所の室温)	
寸法	幅 420 mm 高さ 44 mm 奥行き 295 mm (突起部除く)	
重量	約3.5 kg	
仕上げ	黒色塗装 (マンセルN1近似色)	

※¹ 電気用品安全法に基づくものです。

※² 本機はD級増幅方式を採用しているため、方式の特性上、出力端子 (スピーカー出力) の信号に可聴帯域より高い周波数成分を含みます。

出力端子へスピーカー以外 (例: レベルメーター) を接続する場合には接続機器の仕様によっては正しく動作しない場合があります。

※³ マイク3入力とライン2入力はどちらか選択して使用します。

※⁴ ワイヤレスマイク入力 (1、2) と、アンテナステーション用入力はどちらか選択して使用します。

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!？」(38ページ)でご確認のあと、直らないときは、まず電源プラグを抜いて、お買い上げ日と右の内容をご連絡ください。

●製品名 ハイフレックスアンプ

●品 番 WP-MA032

●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

ただし、冷却ファンは消耗品ですので、保証期間内であっても「有料」とさせていただきます。

●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、音が出てこない。
- 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。

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。

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** バ ナ ハ ヨ イ フ 受付：9時～17時30分（土・日・祝日は受付のみ）
※携帯電話からもご利用になれます。

ホームページからのお問い合わせは https://connect.panasonic.com/jp-ja/support_cs-contact

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 コネクト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ために発信番号を通知いたしております。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 コネクト株式会社

パナソニック エンターテインメント & コミュニケーション株式会社

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号