

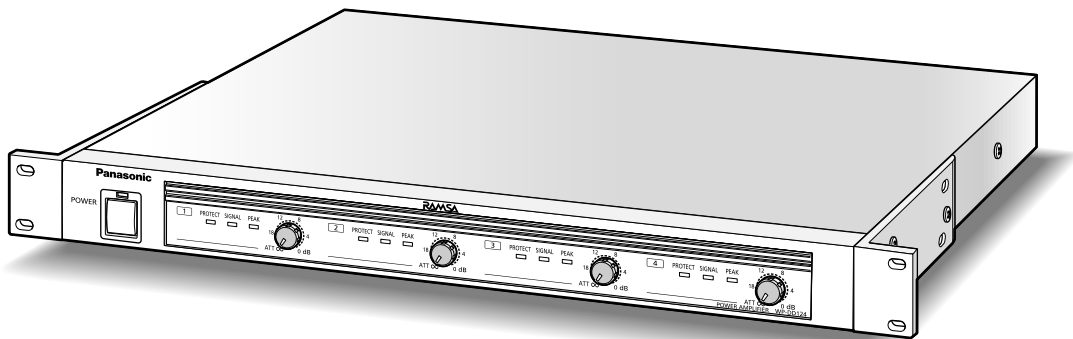
## 取扱説明書

工事説明付き

パワーアンプ 業務用

品番： WP-DD124  
WP-DD124DAN (Dante 搭載)

# RAMSA



### 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」(6ページ～8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、定格出力120 W×4 (4 Ω/8 Ω負荷) の4チャンネルパワーアンプです。BTL接続により100V系、70V系に対応可能です。

## 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しました。
- 2チャンネル分の出力を1チャンネルの出力として使用するBTL (Bridged Transless) 接続により、240 W×2 (8 Ω負荷、100 V系、70 V系) もしくは、240 W×1 (8 Ω負荷、100 V系、70 V系) + 120 W×2 (4/8 Ω負荷) のパワーアンプとして使用可能です。
- 種々の保護回路を装備し、出力回路やスピーカーを保護します。
  - ・ミュート回路 : 電源スイッチ入/切時のポップノイズを防ぎます。
  - ・過電流保護回路 : 過負荷・出力短絡時にオーバードライブを防ぎます。
  - ・過温度保護回路 : 電源回路・出力回路の異常加熱を防ぎます。
  - ・スピーカー保護回路 : 出力回路異常時に出力を遮断し、スピーカーを保護します。
- 動作状態が一目で監視できるシグナル表示灯とピーク表示灯を搭載しています。
- プロテクト表示灯を装備し、保護回路の動作状態、システム異常を通知します。
- EIAラックマウント専用。
- Audinate社のオーディオネットワークプロトコル Dante<sup>®</sup> に対応 (WP-DD124DANのみ) ※  
※Audinate<sup>®</sup>、AudinateのロゴおよびDante<sup>®</sup> は、Audinate Pty Ltdの登録商標です。

## 付属品をご確認ください

取扱説明書 (本書).....	1冊	電源コード (2 m).....	1本
コネクター式端子台ヘッダー (3ピン).....	4個	ラック取付ねじ (M5×12).....	4本
電源コードクランプ.....	1個	保証書.....	1式
ライセンスちらし (WP-DD124DANのみ).....	1枚		

## 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、建屋側取り付け面の不良などを含む) による落下などによる不便・障害・被害
- ⑦ 登録した情報内容が何らかの原因 (ユーザー名、パスワードなどの認証情報を忘れたことにより本商品を初期化する場合を含む) により消失してしまうこと

- 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。

## 商標および登録商標について

- Dante<sup>®</sup> およびAudinate<sup>®</sup> はAudinate社の登録商標です。
- その他、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

このドキュメントでは、以下の略称を使用しています。

- パーソナルコンピューターを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 (WP-DD124DAN)

WP-DD124DANは下記のOSSを使用しています。

[GPL/LGPL]

PetaLinux

libsodium

uClibc

Linux kernel

u-boot

busybox

[GPL/LGPL以外]

xnprintf for C/C++

tropicssl

Precision Time Protocol daemon (1b2)

mDNSResponder (258.13)

### WP-DD124DAN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

WP-DD124DANはGPLの第三者製ソフトウェアを含んでいます。そのライセンスは、同梱されているチラシ「OSS (Open Source Software) ライセンス文について」を参照してください。

また、WP-DD124DANの発売から少なくとも3年間、以下の問い合わせ窓口にご連絡いただいた方に対し、実費にて、GPL V2.0、LGPL V2.1、LGPL V3.0、またはソースコードの開示義務を課すその他の条件に基づきライセンスされたソフトウェアに対応する完全かつ機械読み取り可能なソースコードを、それぞれの著作権者の情報と併せて提供します。

問い合わせ窓口：oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com

### 著作権等について

上記を除いて、WP-DD124DANの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 コネクト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、WP-DD124DAN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。

## ネットワーク等のセキュリティ対策に関するお願い

本機はネットワークへ接続して使用するため、以下のような被害を受けることが考えられます。

- ① 本機を経由した情報の漏えいや流出
- ② 悪意を持った第三者による本機の不正操作
- ③ 悪意を持った第三者による本機の妨害や停止

このような被害を防ぐため、お客様の責任の下、下記のような対策など、ネットワークセキュリティ対策を十分に行ってください。

- インターネットに接続していない安全性の確保されたネットワーク上で本機を使用する。
- コンピューターが接続されているシステムで本機を使用する場合、コンピューターウイルスや不正プログラムの感染に対するチェックや駆除を定期的に行う。

# もくじ

## はじめに

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 .....	3
オープンソースソフトウェアについて (WP-DD124DAN) .....	3
ネットワーク等のセキュリティ対策に 関するお願い .....	3
安全上のご注意 .....	6
使用上のお願い .....	9
各部の名前と働き (前面) .....	10
各部の名前と働き (後面) .....	12
Dante®について .....	15
Dante Controllerについて .....	15

## 設置

設置のしかた .....	16
設置上のお願い .....	16
ラックへの取り付けかた .....	17
電源コードの取り付けかた .....	17

## 接続

接続のしかた .....	18
接続上のお願い .....	18
動作モードの設定 .....	18
コネクター式端子台ヘッダーについて .....	20
コネクター式端子台ヘッダー .....	20
接続ケーブルについて .....	20
入力の並列接続について .....	20
推奨ケーブルについて .....	21
スピーカーの接続 .....	23
アンプとスピーカー間の最大延長距離 .....	23
動作モードごとの接続例 .....	25
例1 4チャンネル入力→4チャンネル出力 .....	25
例2 1チャンネル入力→4チャンネル出力 .....	25
例3 3チャンネル入力→3チャンネル出力 .....	26
例5 2チャンネル入力→2チャンネル出力 .....	27



## その他

代表特性 .....	28
外観寸法図 .....	29
ブロックダイアグラム .....	30
故障かな!?!? .....	31
設置工事時の確認 .....	32
仕様 .....	34
保証とアフターサービス .....	35



# 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。

■ 誤った使い方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。







 <b>警告</b>	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
 <b>注意</b>	「傷害を負うことや、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)

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	実行しなければならない内容です。

はじめに

## 警告

<b>工事は販売店に依頼する</b>  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。	<b>アンプの電源を入れたまま、工事、配線をしない</b>  火災や感電の原因となります。 禁止	<b>湿気やほこりの多い場所に設置しない</b>  火災や感電の原因となります。 禁止
<b>不安定な場所に置かない</b>  落下や転倒によるけがや事故の原因となります。 禁止	<b>ねじやボルトは指定されたトルクで締め付ける</b>  落下によるけがや事故の原因となります。	<b>電源プラグは根元まで確実に差し込む</b>  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。

## 警告

### 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。

ぬれ手禁止

### コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、交流100V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。

### 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。

### 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。

### 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)



接触禁止

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。

### 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。

### アースを確実に取り付ける



本機の電源プラグはアース付き3芯プラグです。機器の安全確保のため、アースは確実に接続を行いご使用ください。

- アース工事は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)

# 安全上のご注意（つづき）

## ⚠ 警告

### 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。

### 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。

### 必ず保護接地された主電源コンセントに接続する



禁止

付属以外の電源コードを使用すると、ショートや発熱により、感電・火災の原因になることがあります。また、付属の電源コードを使い、コンセント側でアースを取らないと感電の原因になります。

### 電源を入れたまま工事、配線をしない



禁止

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。

## ⚠ 注意

### 通風口・冷却ファンをふさがない



禁止

内部に熱がこもり、火災の原因になります。

### 冷却ファンには手を触れない



接触禁止

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。

## 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。

## 本機は業務用機器です。

### 使用温度範囲は

0℃～35℃（設置場所の室温）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。

### 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

- 電源を入れてからWP-DD124は約6秒間、WP-DD124DANは約30秒間ミュートがはたらくため、音が出ませんが故障ではありません。
- 複数のパワー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。

### スピーカーのBTL接続について

スピーカーをBTL接続する場合は、14ページの設定したいアンプ動作モードを選び、デップスイッチを設定してください。

接続するスピーカーの種類（ローインピーダンス、ハイインピーダンス）と接続方法、設定スイッチの設定が合っていないと、故障の原因になります。

### 長時間使用しない場合は

電源スイッチを「切」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。

### 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天面、後面および側面をお読みください。

## 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へ移動したとき
- 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。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。

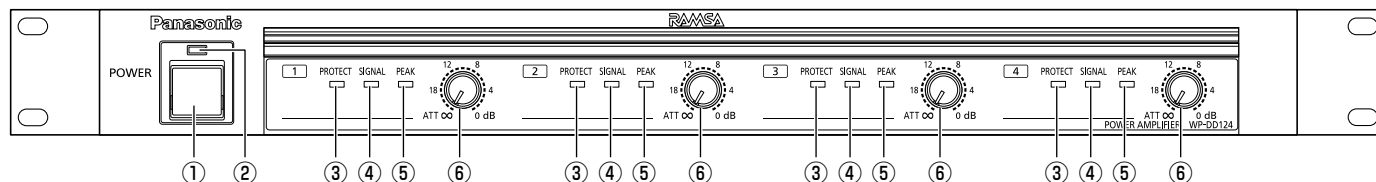


## 警告

- 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。

# 各部の名前と働き (前面)

## ■WP-DA124、WP-DD124DAN共通



### ①電源スイッチ [POWER]

電源スイッチを入れてからWP-DD124は約6秒間、WP-DD124DANは約30秒間ミュートが働いたあと、動作状態になります。

### ④シグナル表示灯 [SIGNAL] (緑)

定格出力電圧 $-20$  dBで点灯します。

### ⑤ピーク表示灯 [PEAK] (赤)

定格出力電圧 $-2$  dBで点灯します。

#### メモ

##### ●ミュートについて

電源投入時に発生するノイズを防止するための機能です。ミュートがはたらいている間は音は出ません。

##### ●電源スイッチの入/切のしかた

ミキサー、イコライザー、デバイディングネットワークなどと組み合わせて使用する場合は、本機の電源を最後に入れることをお勧めします。ミュートによって電源投入時のノイズを防止できるため、スピーカーの破損を保護することができます。電源を切るときは本機の電源スイッチを最初に切ると、電源切断時のノイズを防止できます。

### ⑥入力レベル調整つまみ [ATT]

●入力感度を $+4$  dBから $-\infty$ まで連続可変できます。

●入力レベルはミキサーの定格出力レベルに合わせて調節してください。

●BTL A接続時には、1チャンネルの入力レベル調節つまみで調節できます。2チャンネルの入力レベル調節つまみでは調節できません。

●BTL B接続時には、3チャンネルの入力レベル調節つまみで調節できます。4チャンネルの入力レベル調節つまみでは調節できません。

### ②電源表示灯 (緑)

電源スイッチを入れると点灯します。

### ③プロテクト表示灯 [PROTECT] (橙/赤)

ミュートがはたらいている間 (電源ON時) に橙色点灯します。動作状態になると消灯します。また、以下に示すような状態でも点灯します。

●過温度保護動作時 (橙/出力遮断)

●スピーカー保護動作時 (赤/出力遮断)

●システム異常時 (入力が $20$  kHzを超える周波数の信号が連続的に入力されたとき) (赤点滅/出力遮断なし)

## 本機の表示灯と動作状態一覧

表示灯			動作状態		推定される原因
[電源]	[プロテクト]		音声出力	機器状態	
	色	状態			
点灯	—	消灯	あり	正常動作状態 (電源入状態)	—
点灯	赤	点滅	あり	システム異常時	過入力・過負荷・システム発振 <sup>※1</sup>
点灯	橙	点灯	停止	過温度保護動作時	過入力・過負荷・システム発振 <sup>※1</sup> 冷却ファン故障 <sup>※2</sup>
点灯	赤	点灯	停止	スピーカー保護動作時	過入力・システム発振・機器故障
消灯	—	消灯	停止	機器故障時 (電源部)	機器故障
				電源切状態	—

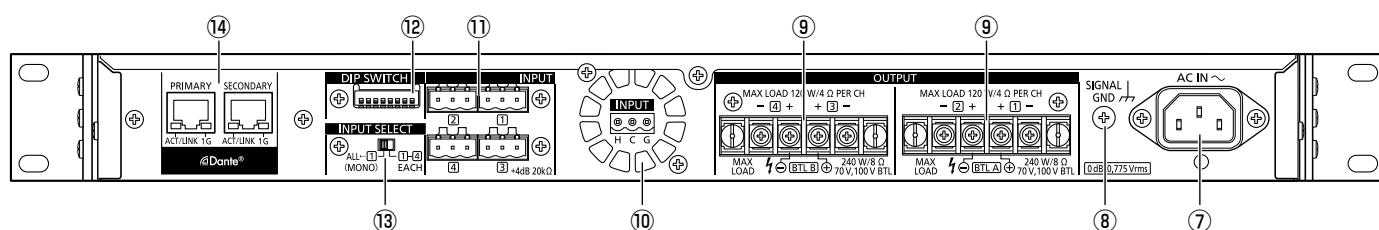
※1 本機以外に原因があることが考えられます。システム全体、スピーカー回線も含めて原因を調査してください。

※2 冷却ファンは消耗品です。約30000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。

- 過入力、過負荷、システム発振、冷却ファン故障でプロテクト表示灯が点灯する場合、不具合発生したCHが単一CHのみであっても、CH1～4すべてのCHのプロテクト表示灯が点灯します。

# 各部の名前と働き (後面)

## ■WP-DA124、WP-DD124DAN 共通



### ⑦電源入力端子 [AC IN]

付属の電源コードを接続します。接続後は電源コードクランプでコードを固定してください。(電源コードの取り付けかたはP17ページ)

### ⑧SIGNAL GND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。

### ⑨スピーカー端子

[MAX LOAD 120 W/4 Ω PER CH]  
[MAX LOAD 120 W/8 Ω、70 V、100 V BTL]

- 以降はSP端子と表記しています。
- スピーカーを接続します。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
8 Ω	120 W
4 Ω	120 W
BTL 8 Ω	240 W
BTLハイインピーダンス (70 V、100 V時)	240 W

- ①CHと②CHを使用しBTL接続する場合をBTL A、③CHと④CHを使用しBTL接続をする場合をBTL Bと記載しています。
- BTL使用の場合① (③) CH SP端子のプラス (+) がホット側に、② (④) CH SP端子のプラス (+) がアース側になります。

### 重要

- SP端子の並列接続はできません。
- BTL接続時の注意
  - ・8 Ωのスピーカーもしくはハイインピーダンススピーカーをご使用ください。
  - ・ご使用になるスピーカーのインピーダンスに合わせてディップスイッチ⑩を設定してください。
- 工事には技術と経験が必要です。SP端子への接続の工事は販売店に依頼してください。

### ⑩冷却ファン

本機内部を冷却するためのファンです。内部の温度に従いファンの回転速度が変わります。

- 内部の温度が低いとき：低速で回転します。
- 内部の温度が高いとき：高速で回転します。

### 重要

- 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30000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。

### ⑪入力端子 [INPUT +4 dB 20 kΩ]

- ミキサーやアンプなどと接続します。
- 入力レベルは、前面の入力レベル調節つまみで調節できます。
- BTL Aで使用する場合は、①CH側に入力信号を接続してください。②CH側に入力しても出力できません。
- BTL Bで使用する場合は、③CH側に入力信号を接続してください。④CH側に入力しても出力できません。
- 入力チャンネル切換スイッチを [ALL←①] に切り換えると、入力端子の③CHを他のパワーアンプとの入力並列接続端子として使用できます。

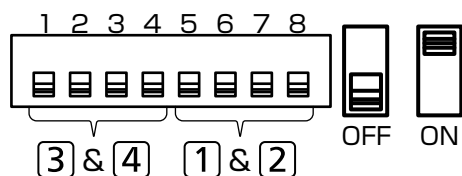
付属のコネクター式端子台ヘッダーを使用して接続します。コネクター式端子台ヘッダーについてはコネクター式端子台ヘッダーについて (20ページ) をご覧ください。



### ⑫ディップスイッチ [DIP SWITCH]

スイッチNo.1～4はCH③/④の設定、スイッチNo.5～8はCH①/②の設定を行います。

本機は4Ω、8Ω、8Ω BTL、70V、100Vの5つのアンプの動作モードがあり、接続するスピーカーのインピーダンスに合わせて、動作モードを設定する必要があります。動作モードは動作モードスイッチAと動作モードスイッチBで設定を行います。



スイッチNo.	スイッチNo.	スイッチの機能
1	5	ハイパスフィルタースイッチ 4/8Ωのスピーカー接続時にはOFFのままご使用ください。 ハイインピーダンススピーカー接続時のみONにしてください。
2	6	BTLスイッチ
3	7	動作モードスイッチA
4	8	動作モードスイッチB

#### 重要

- BTL接続時はBTLスイッチをONに必ず切り換えてお使いください。OFFでは絶対に使用しないでください (故障の原因となります)。
- ハイインピーダンススピーカーを接続の際は、スピーカーに内蔵されているマッチングトランスの飽和による機器故障・ノイズの発生を防ぐために必ずハイパスフィルタースイッチは必ず「ON」に設定してください。
- ハイインピーダンススピーカーを接続する場合は、本機の出力にマッチングトランスを接続する必要はありません。

## 各部の名前と働き (後面) (つづき)

接続するスピーカーのインピーダンスに合わせて、下記の表のとおりディップスイッチの設定を行ってください。

スイッチ No.1 (5)	スイッチ No.2 (6)	スイッチ No.3 (7)	スイッチ No.4 (8)	アンプの動作モード と接続するスピーカーのインピーダンス
OFF	OFF	OFF	OFF	アンプ出力 120 W×2 ローインピーダンス 4 Ω以上8 Ω未満
OFF	OFF	OFF	ON	アンプ出力 120 W×2 ローインピーダンス 8 Ω
OFF	ON	OFF	OFF	アンプ出力 240 W×1 BTL接続 ローインピーダンス 8 Ω
ON	ON	ON	OFF	アンプ出力 240 W×1 BTL接続 ハイインピーダンス 70 V
ON	ON	ON	ON	アンプ出力 240 W×1 BTL接続 ハイインピーダンス 100 V

●BTLスイッチのON/OFFにより、下表のとおりスピーカーを接続します。

BTLスイッチ		SP端子
BTL A	スイッチNo.6 OFF	①CH⊕と⊖ ②CH⊕と⊖
	スイッチNo.6 ON	①CH⊕と②CH⊕
BTL B	スイッチNo.2 OFF	③CH⊕と⊖ ④CH⊕と⊖
	スイッチNo.2 ON	③CH⊕と④CH⊕

●BTL使用の場合 ① (③) CH SP端子のプラス (⊕) がホット側に ② (④) CH SP端子のプラス (⊕) がアース側になります。

### ⑬入力チャンネル切換スイッチ

[INPUT SELECT ALL←① / EACH]

入力チャンネルの切換スイッチです。使用状況に応じて、スイッチを切り替えて設定してください。

EACH： 各チャンネルの入力信号をそれぞれのチャンネルに出力する

ALL←①： ①CHの入力信号を全てのチャンネルに出力する

#### メモ

- ALL←①に切り替えると、入力端子の③CHを他のパワーアンプとの入力並列端子として使用できません。

### ⑭デジタル入力端子 [PRIMARY] [SECONDARY] (RJ45) (WP-DD124DANのみ)

LANケーブルを使用して、Dante機器と接続を行うための端子 (RJ45) です。4チャンネルデジタル入力を持ちます。

デジタル入力端子の入力チャンネル①～④CHの入力に対しても⑥入力レベル調整つまみ、⑫ディップスイッチの設定内容は有効です。

デジタル入力端子からの入力は、⑪入力端子から入力があった場合にミキシング出力されます。デジタル入力端子の入力チャンネル①～④CHが入力端子の①～④CHにそれぞれ対応しています。

## Dante®について

Dante®とは、Audinate社が開発したプロトコルで、ギガビットイーサネット対応のネットワーク環境で、サンプリング周波数/ビットレートが違う複数のオーディオ信号や、機器のコントロール信号を同時に扱える特長を持っています。

Dante®の詳細については、Audinate社のウェブサイトをご参照ください。

<http://www.audinate.com/>

## Dante Controllerについて

Dante Controllerは、Dante®ネットワークの設定とオーディオのルーティングをするためのアプリケーションソフトです。Dante®ネットワーク上の複雑な信号経路を設定する場合は、Dante Controllerを使います。Audinate社のウェブサイトをご参照ください。

DanteファームウェアアップデートやDante Domain Managerでの設定を実施したあとは、本機を再起動してください。

### 重要

- Dante接続を有効にするには、Dante Controllerを搭載しているPCが必要です。
- セキュリティの為、Danteで使用するネットワークは、インターネットと接続していないローカルのネットワークを使用してください。
- ネットワークスイッチは、以下の機能および設定が可能なレイヤー2スイッチを使用してください。
  - ① ギガビット パケット転送機能
  - ② 4つの絶対優先キューを持つDiffserv (DSCP) QoS設定機能
  - ③ スイッチの設定や状態をモニターできる管理機能
  - ④ EEE (Energy Efficient Ethernet) や省電力モードをOFFにできる機能
 スイッチの設定および操作方法については、スイッチの取扱説明書を参照してください。
- LANケーブル (市販品) は、カテゴリー 5e以上を使用してください。
- LANケーブル (市販品) の最大長は100 mまでです。

# 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

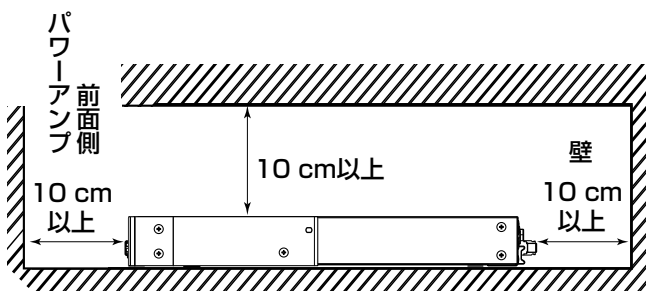
屋外での使用はできません。

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。

● パワーアンプは発熱量が非常に多い機器です。本機は、ファンによる前面吸気・後面排気の強制空冷を採用しています。このため、パワーアンプ前面と後面は絶対にふさがなくてください。

前面または後面をふさぐと、内部温度の上昇により保護回路がはたらき一時的に音が途切れることがあります。

● 壁や天井などの付近に設置する場合はパワーアンプの周囲から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
- 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

### アース（接地）について

本機に付属の電源コードは、3ピンタイプのアース端子つきプラグです。設置の際には、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接続してください。

### 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。

### 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

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

### 電源について

本機は電源スイッチを「切」にしただけでは電源は遮断されません。本機を電源から完全に遮断する場合は、電源プラグをコンセントから抜く必要があります。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。

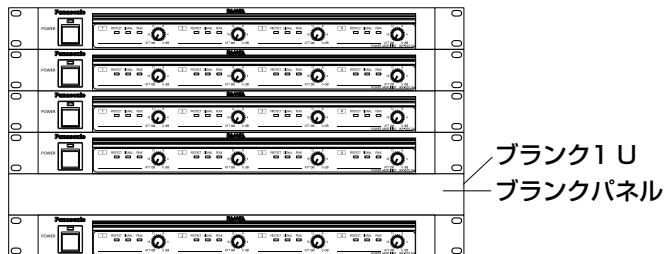
- 電源コンセントやブレーカーの近くに設置し、電源プラグを介して接続する。
- 3.0 mm以上の接点距離を有する分電盤のブレーカーに接続する。ブレーカーは、保護アース導体を除く電源のすべての極が遮断できるものを使用すること。



# ラックへの取り付けかた

ラックに取り付けて使用するとき、以下の内容をお守りください。

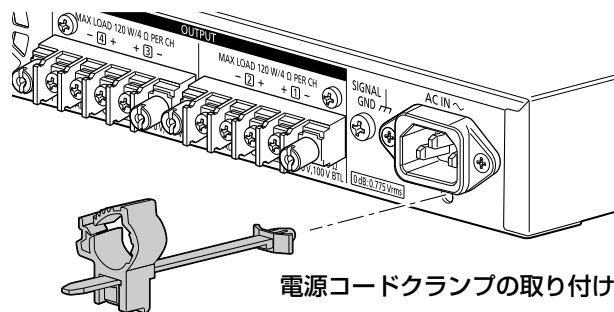
- 本機に付属のラック取付ねじでラックに取り付けます。ねじ締付トルク $2.0\text{ N}\cdot\text{m}\sim 2.4\text{ N}\cdot\text{m}$  (20.5 kgf $\cdot\text{cm}\sim 24.5\text{ kgf}\cdot\text{cm}$ )
- 複数台のパワーアンプを同じラックに取り付けるときは、右図のようにアンプ4台に付き、1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください (1 U=44.45 mm)。3台以下の場合でも他の消費電力の大きい機器 (例：パワーアンプ) との間には、1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください。
- 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。このときは本機から離してください。
- 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。



# 電源コードの取り付けかた

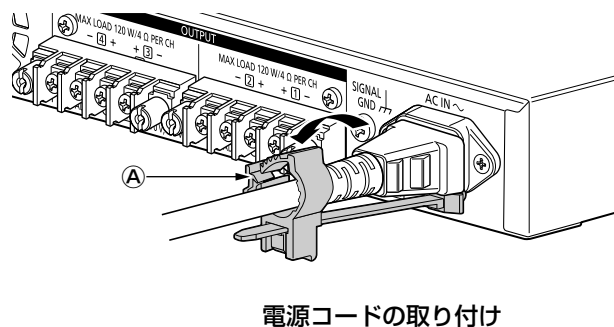
## ●電源コードクランプの取り付け

図のように付属の電源コードクランプを、後面の穴へ差し込んで取り付けます。



## ●電源コードの取り付けについて

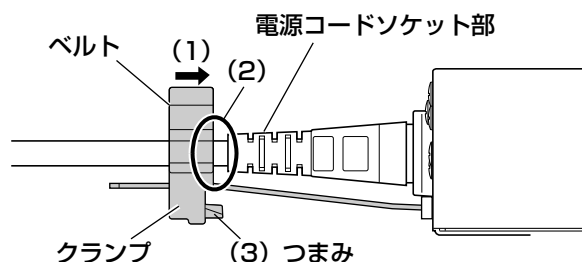
電源コードは電源コードクランプで束線してください。図のように矢印の方向に電源コードをはさみ込み、A部でクランプしてください。



## メモ




### ●電源コードのクランプのしかた

- (1) 電源コードをクランプで押さえます。電源コードクランプのベルトを最後まで締めます。
- (2) 電源コードクランプの「クランプ」を図の矢印の方向にスライドさせて、電源コードのソケット部をしっかりと固定します。
- (3) 電源コードクランプを外すときは、図のクランプ部のつまみを操作して外してください。



# 接続のしかた

## 接続上のお願ひ

 <b>警告</b>	 <b>禁止</b>	動作中は、SP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つけてご使用 ください。	 本機後面の表示
---	---	---	--

- 工事には技術と経験が必要です。  
SP端子への接続の工事は販売店に依頼してください。
- 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。  
BTL接続ではない場合：4/8 Ω  
BTL接続の場合：ローインピーダンススピーカー接続の場合 8 Ω以上  
ハイインピーダンススピーカーを接続する場合、スピーカーの合成インピーダンスが、下記の  
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。  
100 V系 42 Ω以上  
70 V系 21 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。
- SP端子の並列接続はできません。

## 動作モードの設定

本機後面にある入力チャンネル切換スイッチ、BTLスイッチの設定によって6通りの使い方ができます（表1）。  
表1中の■部分で示す入力・出力系統数でを使用することをお勧めします。各例の詳細は表2を参照してください。

表1

入力系統数 \ 出力系統数	4	3	2	1
4	例1 ■	—	—	例2 ■
3	—	例3 ■	—	例4
2	—	—	例5 ■	例6

表2

番号	入力系統数	出力系統数	基本動作モード	信号入力端子	有効な入力VR	切換スイッチの位置			SP端子/スピーカー結線		出力される信号			
						EACH / ALL←①	BTL A	BTL B	アンプ出力	スピーカー	①CH out	②CH out	③CH out	④CH out
例1	4入力	4出力	4ch独立	1 2 3 4	1 2 3 4	EACH	OFF	OFF	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	2	3	4
例2	1入力			1	1 2 3 4	ALL←①	OFF	OFF	3'out◎ 4'out◎	—▷	1	1	1	1
例3	3入力	3出力	2ch独立 + BTL	1 2 3	1 2 3	EACH	OFF	ON	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	2	3 (BTL)	
例4	1入力			1	1 2 3	ALL←①	OFF	ON	3'out◎ 4'out◎	BTL▷	1	1	1 (BTL)	
例5	2入力	2出力	BTL ×2	1 3	1 3	EACH	ON	ON	1'out◎ 2'out◎	BTL▷	1 (BTL)		3 (BTL)	
例6	1入力			1	1 3	ALL←①	ON	ON	3'out◎ 4'out◎	BTL▷	1 (BTL)		1 (BTL)	

■部接続のしかたについては、下記のページを参照してください。

- 例1 25ページ
- 例2 25ページ
- 例3 26ページ
- 例5 27ページ

# 接続のしかた（つづき）

## コネクター式端子台ヘッダーについて

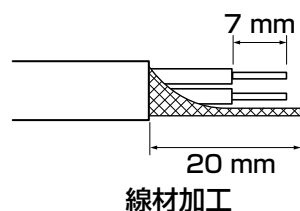
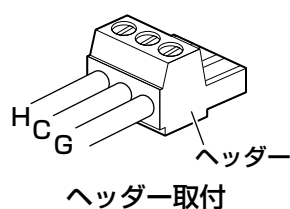
本機の入力端子との接続には、付属のコネクター式端子台ヘッダーをご使用ください。

## コネクター式端子台ヘッダー

線材取付は、下記を参考に行ってください。

ドライバーは刃先端が3 mmのマイナスドライバーを使用します。

- H : HOT
- C : COLD
- G : GND



適合線材：AWG24-14
単線 : 0.2 mm <sup>2</sup> ~2.5 mm <sup>2</sup>
より線 : 0.2 mm <sup>2</sup> ~2.5 mm <sup>2</sup>

ねじの締付トルク：0.5 N・m~0.6 N・m {5 kgf・cm~6 kgf・cm}
---

## 接続ケーブルについて

ケーブルの接続のしかたによっては音が出なかったり、ノイズが多くなったりすることがあります。次ページの「推奨ケーブル」を参照して正しく接続してください。




## 入力の並列接続について

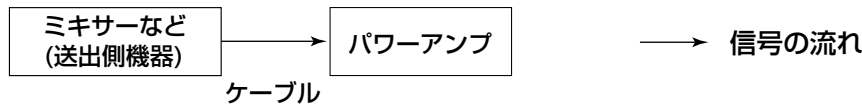
WP-DD124DAN、WP-DD124の並列接続チャンネル数が全部で20チャンネル以内になるように接続してください。

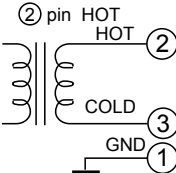
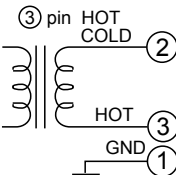
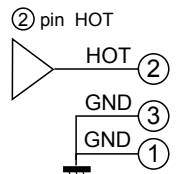
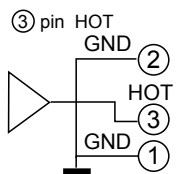
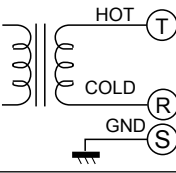
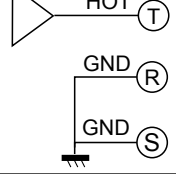
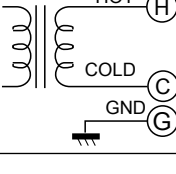
(ミキサーの適合インピーダンス600 Ω時)

例：WP-DD124DAN、WP-DD124のみの場合は最大5台

## 推奨ケーブルについて

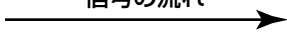
 <b>警告</b>	 <b>禁止</b>	動作中は、SP端子に触れないでください。 感電の原因となります。必ずスピーカーカバーをつけてご使用 ください。	 本機後面の表示
---	---	---	--


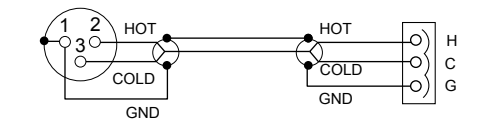
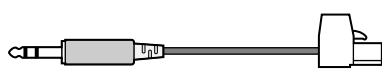
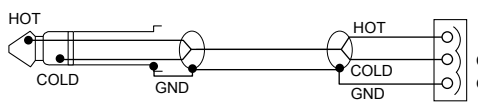
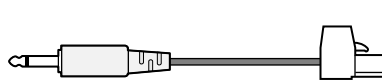
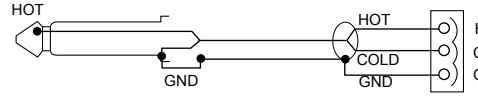

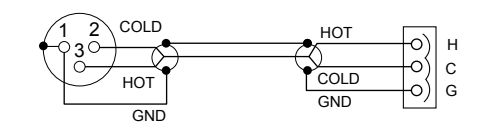

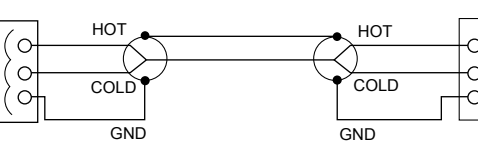


	ミキサーなどの出力形式	ケーブル (ミキサーなどーパワーアンプ間)	
バランス型 XLRタイプ 出力	1		<b>A</b>
	2		<b>D</b> 〔 Aも使用できますが 位相が逆になります 〕
アンバランス型 XLRタイプ 出力	3		<b>A</b>
	4		<b>D</b> 〔 Aも使用できますが 位相が逆になります 〕
バランス型 ジャック 出力	5		<b>B</b>
アンバランス型 ジャック 出力	6		<b>C</b>
バランス型 ユーロブロック 出力	7		<b>E</b>

# 接続のしかた (つづき)

信号の流れ



<p><b>A</b></p>	<p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p>
<p><b>B</b></p>	<p>大型複式プラグ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>着脱式コネクタ (付属)</p>
<p><b>C</b></p>	<p>大型単頭プラグ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>着脱式コネクタ (付属)</p>
<p><b>D</b></p>	<p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p>
<p><b>E</b></p>	<p>ユーロブロック 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>ユーロブロック 着脱式コネクタ (付属)</p>

接続

# スピーカーの接続



## 警告

- 動作中は、SP端子に触れないでください。  
感電の原因となります。

## 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 <sup>2</sup> )	0.9	1.25	2.0	3.5	5.5	8.0
スピーカーの インピーダンス	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 C-3307より線、軟銅線より

ケーブルの断面積 (mm <sup>2</sup> )	0.9	1.25	2.0	3.5	5.5
スピーカーの インピーダンス	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
42 Ω	100 m	120 m	220 m	400 m	630 m
83 Ω	200 m	250 m	450 m	800 m	1.2 km
170 Ω	400 m	510 m	910 m	1.2 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 C-3307より線、軟銅線より

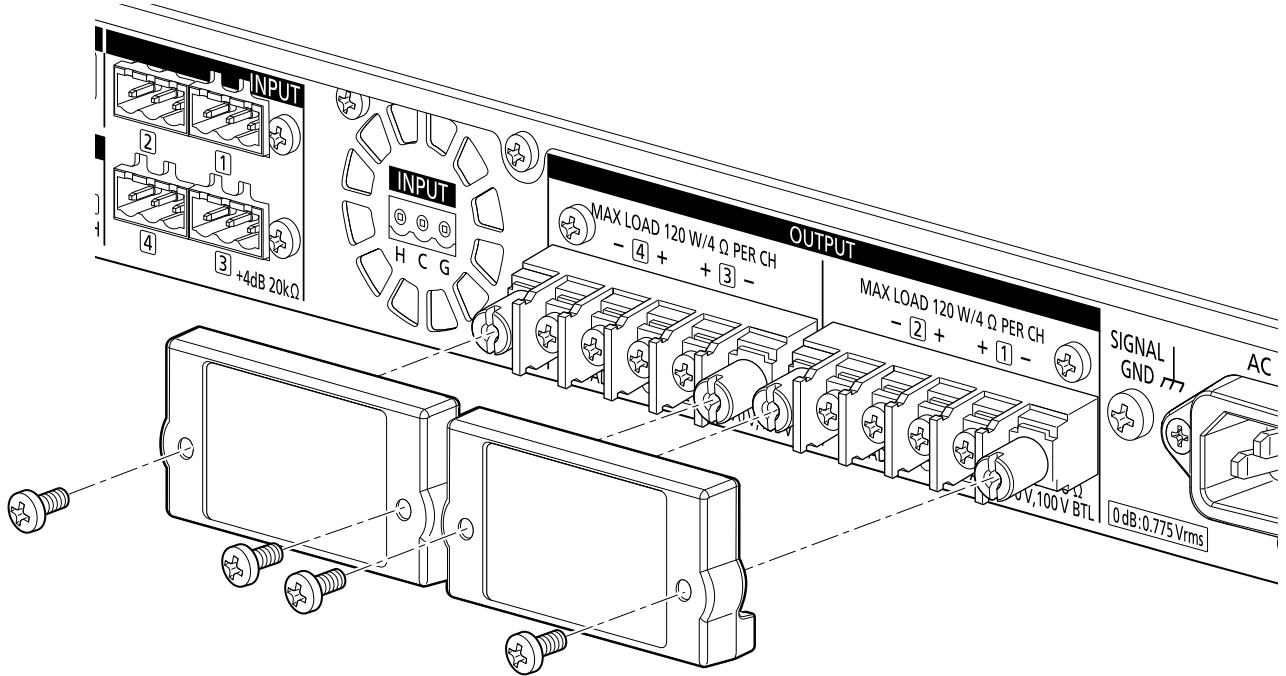
上記表は配線線路のループ抵抗が、スピーカーのインピーダンスの10 %になる距離の目安です。導体抵抗は使用する線材で異なります。下記の式で計算してください。

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

## 接続のしかた (つづき)

### メモ

- スピーカーへの配線に使用するケーブルは、できるだけ太い線を使用し、直接接続してください。
- SP端子は、端子の接続後必ずカバーをしてください。



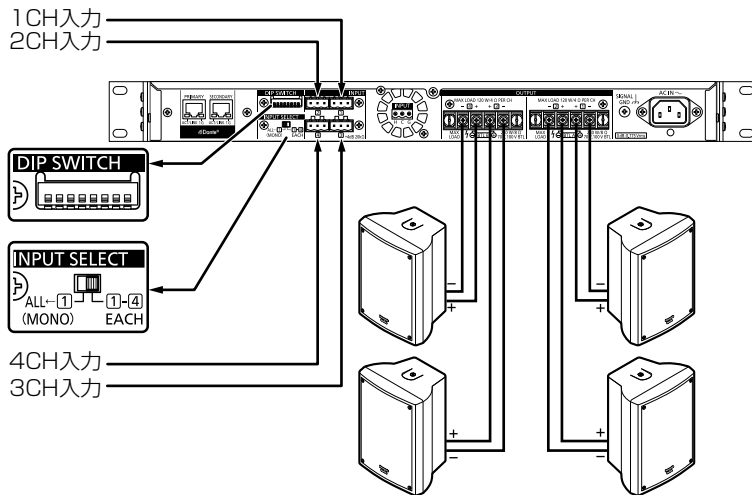


# 動作モードごとの接続例

## 例1 4チャンネル入力→4チャンネル出力

下記の例はスピーカー 1 ~ 4にインピーダンス4 Ωのスピーカーを使用した例です。

- 1 ディップスイッチの設定を下図のように設定する。
- 2 入力切換スイッチを [EACH] にする。



入力④	入力③	入力②	入力①
接続	接続	接続	接続

出力④		出力③		出力②		出力①	
-	+	+	-	-	+	+	-
スピーカー④	スピーカー④	スピーカー③	スピーカー③	スピーカー②	スピーカー②	スピーカー①	スピーカー①
-	+	+	-	-	+	+	-

### メモ

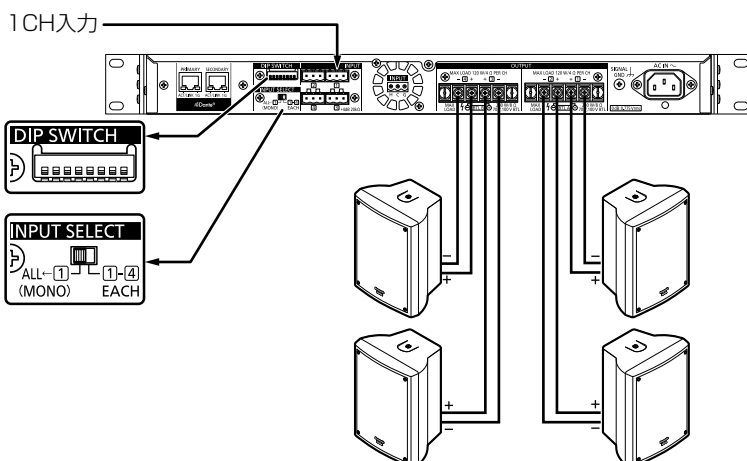
- 接続するスピーカーのインピーダンスは4/8 Ωのものを接続してください。  
インピーダンス8 Ωのスピーカーを接続する場合はディップスイッチの設定を変更してください。
- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
  - SP端子①+と②+の間
  - SP端子③+と④+の間

- 1 ~ 4チャンネルすべて4 Ωスピーカーを接続する場合
- 1 ~ 4チャンネルすべて8 Ωスピーカーを接続する場合

## 例2 1チャンネル入力→4チャンネル出力

下記の例はスピーカー 1 ~ 4にインピーダンス4 Ωのスピーカーを使用した例です。

- 1 ディップスイッチの設定を下図のように設定する。
- 2 入力切換スイッチを [ALL←①] にする。




入力④	入力③	入力②	入力①
—	—	—	接続


出力④		出力③		出力②		出力①	
-	+	+	-	-	+	+	-
スピーカー④	スピーカー④	スピーカー③	スピーカー③	スピーカー②	スピーカー②	スピーカー①	スピーカー①
-	+	+	-	-	+	+	-

# 接続のしかた (つづき)

## メモ

- インピーダンス8 Ωのスピーカーを接続する場合はディップスイッチの設定を変更してください。
- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
  - SP端子①+と②+の間
  - SP端子③+と④+の間

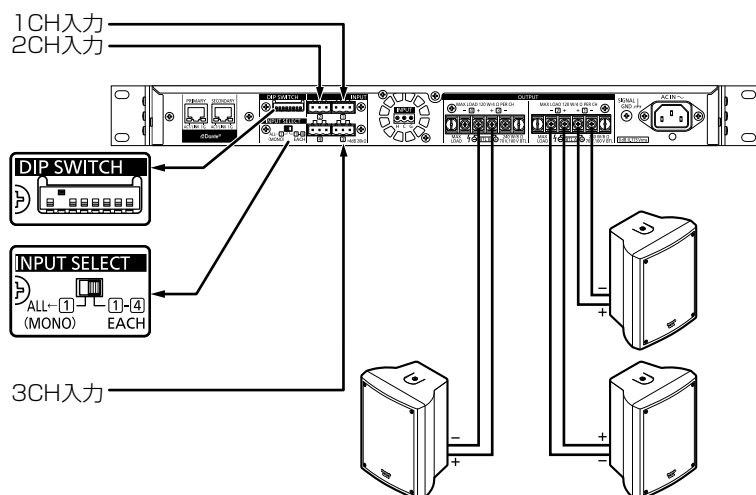
 1 ~ 4チャンネルすべて4 Ωスピーカーを接続する場合

 1 ~ 4チャンネルすべて8 Ωスピーカーを接続する場合

## 例3 3チャンネル入力→3チャンネル出力

下記の例はスピーカー 1と2はインピーダンス4 Ω、スピーカー 3はインピーダンス8 ΩのスピーカーをBTL接続した例です。

- 1 ディップスイッチの設定を下図のように設定する。
- 2 入力切換スイッチを [EACH] にする。



入力④	入力③	入力②	入力①
—	接続	接続	接続

出力④		出力③		出力②		出力①	
—	+	+	—	—	+	+	—
—	スピーカー③—	スピーカー③+	—	スピーカー②—	スピーカー②+	スピーカー①+	スピーカー①—

## 重要

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
  - SP端子 ①+と②+の間
  - 3チャンネルの+、—間
  - 4チャンネルの+、—間
- 1CH、2CHの接続するスピーカーのインピーダンスは4/8 Ωのものを接続してください。使用するスピーカーのインピーダンスに合わせて、スイッチNo.5 ~ 8の設定をしてください。
- BTL Bにローインピーダンススピーカーを接続する場合は8 Ωのスピーカーを接続してください。
- BTL Bにハイインピーダンススピーカーを接続する場合はディップスイッチ No.1 ~ 4のスイッチを下記のように設定してください。

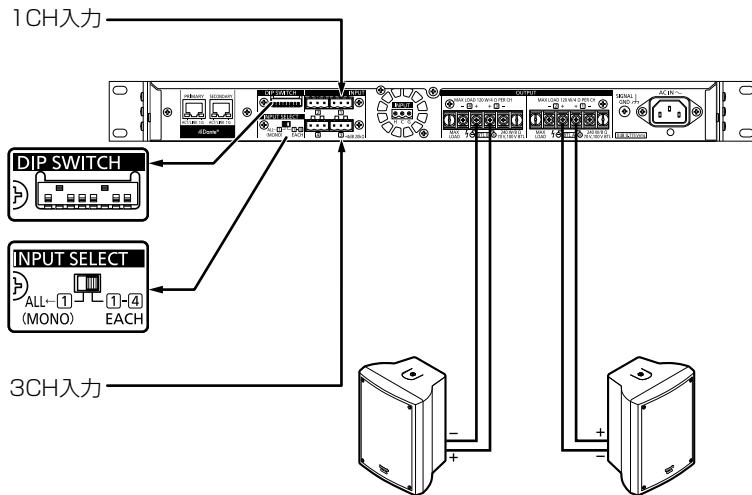
 ハイインピーダンススピーカー接続の場合 70V系

 ハイインピーダンススピーカー接続の場合 100V系

## 例5 2チャンネル入力→2チャンネル出力

下記の例はスピーカー 1と2はインピーダンス8 ΩのスピーカーをBTL接続した例です。

- 1 ディップスイッチの設定を下図のように設定する。
- 2 入力切換スイッチを [EACH] にする。



入力④	入力③	入力②	入力①
—	接続	—	接続

出力④		出力③		出力②		出力①	
—	+	+	—	—	+	+	—
---	スピーカー②-	スピーカー②+	---	---	スピーカー①-	スピーカー①+	---

### 重要

- 各チャンネルの+、-間にはスピーカーを接続しないでください。
- BTL A、BTL Bにローインピーダンススピーカーを接続する場合は8 Ωのスピーカーを接続してください。
- BTL A、BTL Bにハイインピーダンススピーカーを接続する場合はディップスイッチを下記のように設定してください。



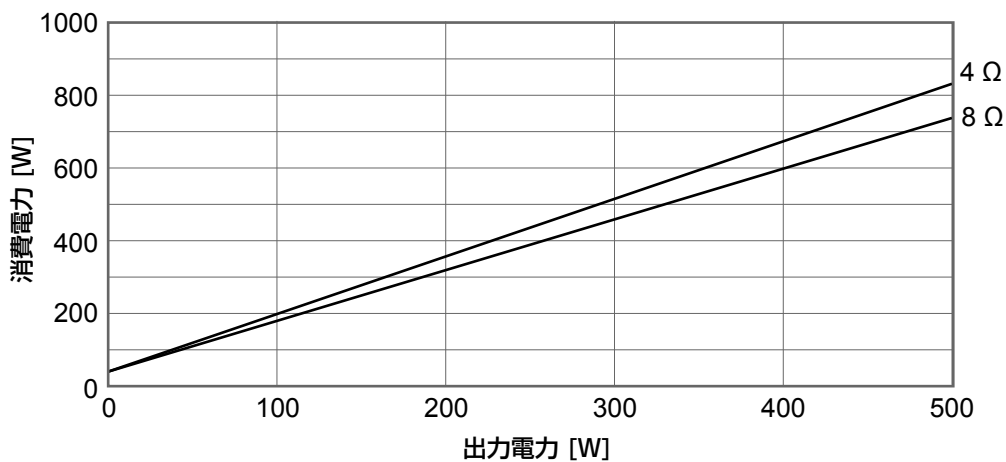
ハイインピーダンススピーカー接続の場合 70V系



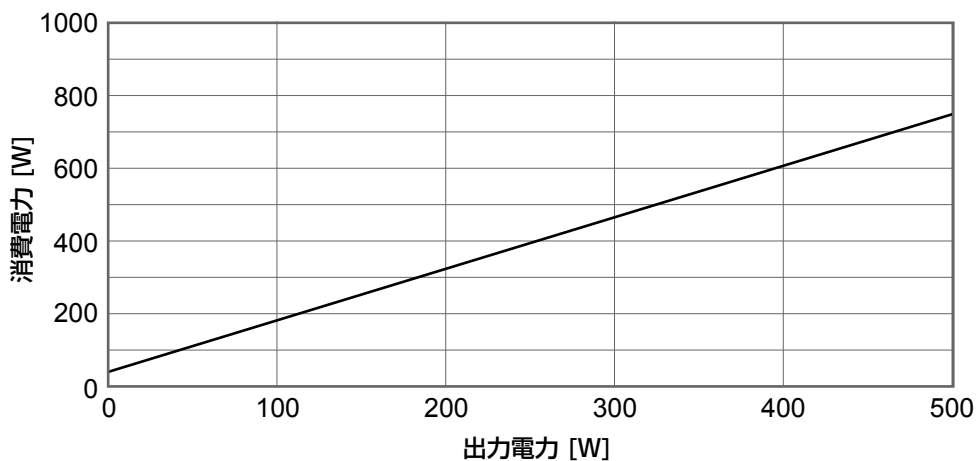
ハイインピーダンススピーカー接続の場合 100V系

# 代表特性

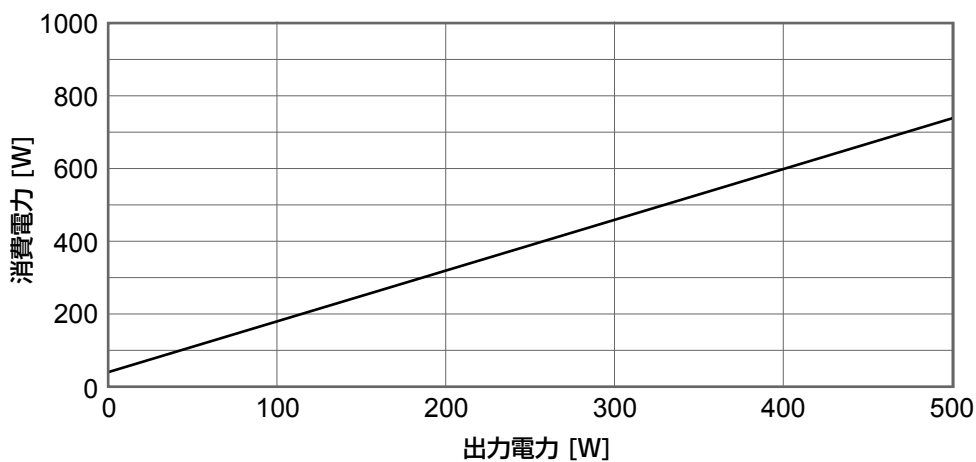
電力特性（全チャンネル出力合計）4/8 Ω



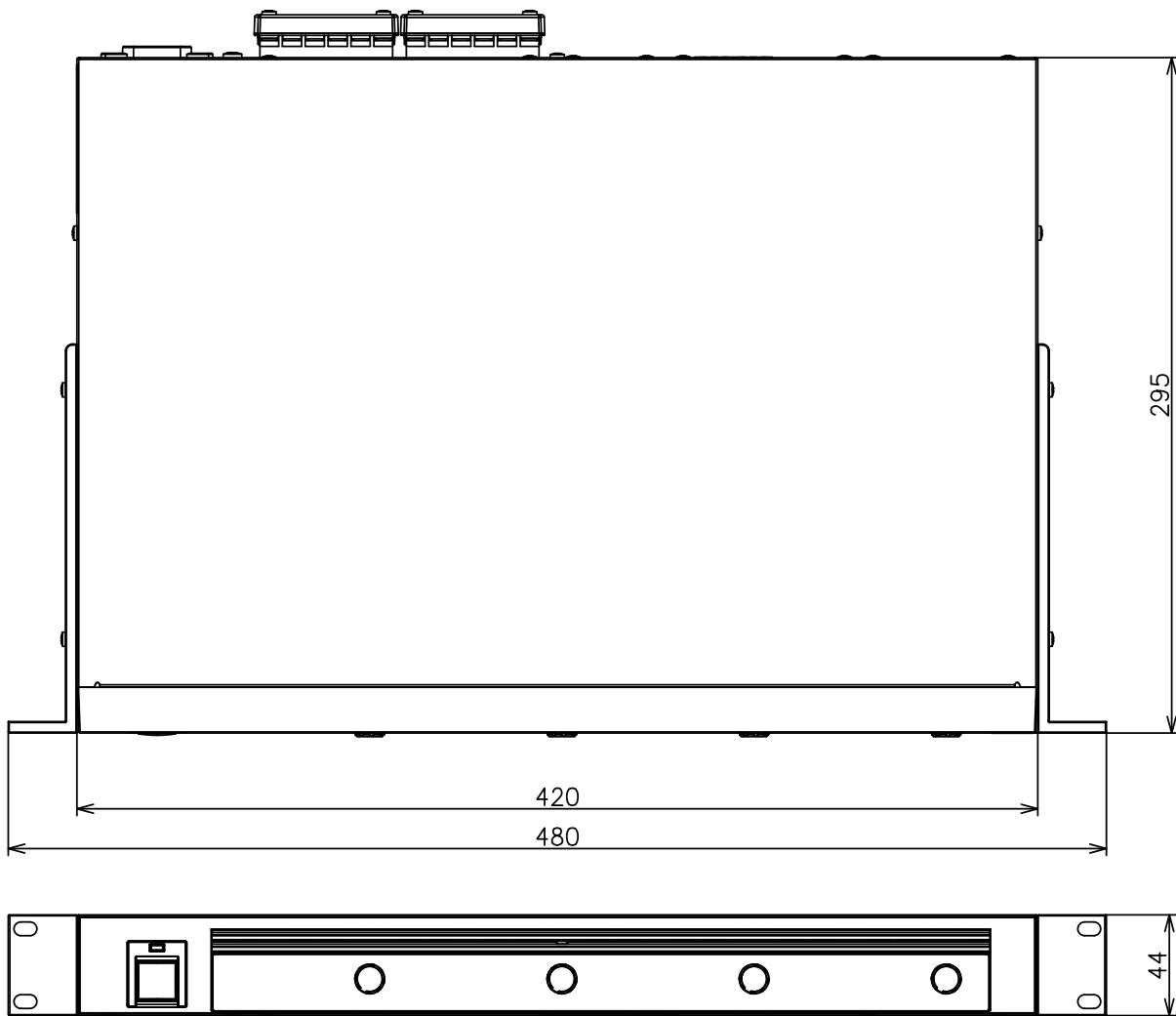
電力特性（全チャンネル出力合計）70V系



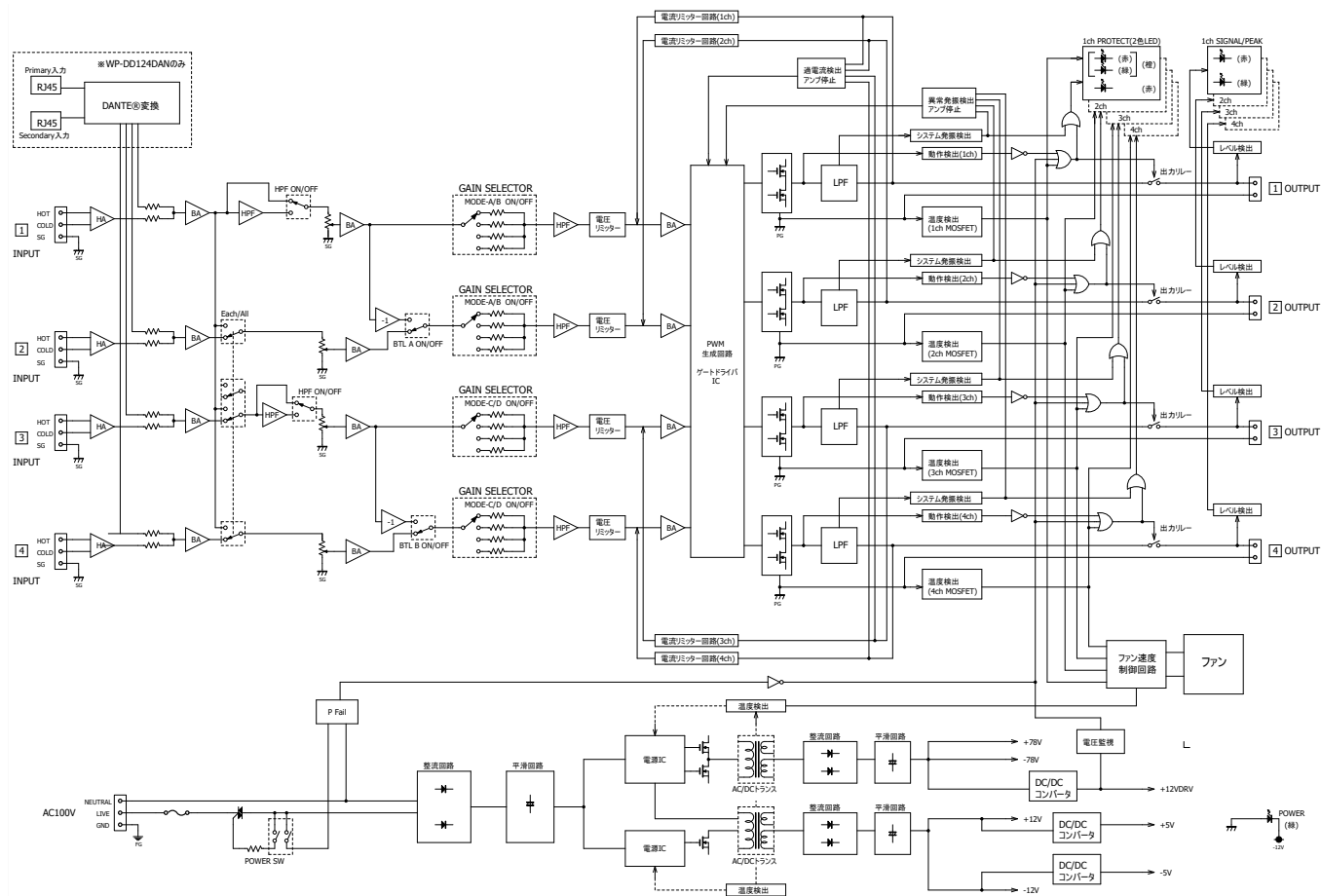
電力特性（全チャンネル出力合計）100V系



# 外觀寸法図



# 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電源コードが本機のAC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。</li> </ul>	-
音が出ない	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> </ul>	13
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●SP端子から出力線が外れていませんか？ →SP端子に出力線を結線してください。</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> </ul>	9、10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●入力レベル調整つまみ [ATT] が「∞」になっていませんか？ →入力レベル調整つまみ [ATT] を正しく設定してください。</li> </ul>	10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●入力チャンネル切換スイッチ、ディップスイッチ（動作モードスイッチ、BTLスイッチ）は正しく設定されていますか？ →スイッチを正しく確認してください。</li> </ul>	13、15
プロテクト表示灯が橙色点灯している	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電源投入時は、ポップノイズ防止のためミュートが動作します。ミュート動作は電源スイッチを入れてから3～5秒後に解除されます。</li> </ul>	9、10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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）。</li> </ul>	9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> </ul>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●スピーカーのインピーダンスが低くありませんか？ →4 Ω以上（BTL接続時は8 Ω以上）になるように接続してください。</li> </ul>	18
プロテクト表示灯が赤色点灯している	<ul style="list-style-type: none"> <li>●出力回路の動作が停止しています。 →本機の故障またはスピーカー回線等の負荷側の異常が考えられます。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。</li> </ul>	10、11
プロテクト表示灯が赤色点滅している	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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、販売店へご連絡ください。</li> </ul>	10、11
使用中にチャンネルの表示がすべて消え、音声が途切れることがある	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> </ul>	10、11
デジタル入力（Dante）から音が入力されない	<ul style="list-style-type: none"> <li>●デジタル入力端子から入力線が外れていませんか？ →デジタル入力端子に入力線が接続されているか、確認してください。</li> </ul>	15
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Dante Controllerでデジタル入力端子から入力するように設定されていますか？ →Danteからの信号を入力するにはDante Controllerでの設定が必要です。</li> </ul>	15

# 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	<p>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？</p> <p>感電の危険、システムの発振、機器故障に至る可能性</p>	<p>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)</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
	<p>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？</p> <p>音が出ない、機器故障に至る可能性</p>	<p>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。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
配線確認	<p>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？</p> <p>システムの発振、機器故障に至る可能性</p>	<p>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。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
システム確認	<p>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？</p> <p>システムが発振している可能性</p>	<p>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。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
	<p>アンプのプロテクト表示灯が点灯／点滅していませんか？</p> <p>負荷異常、システム発振、機器故障の可能性</p>	<p>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。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>



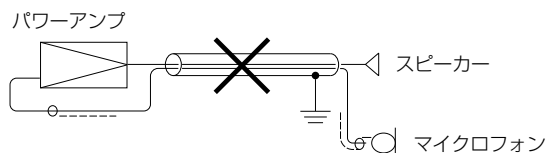
## ◆ スピーカー回線の配線について

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

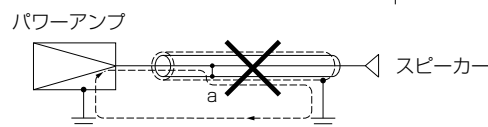
図のように、マイクやライン信号とスピーカー回線を同一配管または、結束すると発振を起こすことがあります。



### 2. 電線被覆を破損しないこと

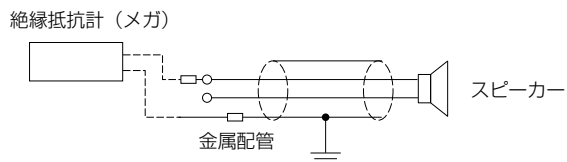
図のように、a点で被覆が破れ、導体が金属配管等へ接触すると、感電の危険や、点線のようなループの形成による発振やノイズ発生の原因となります。

※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

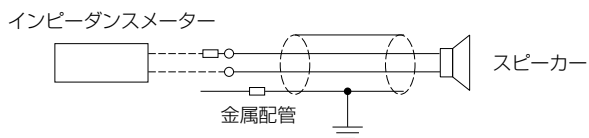
図のように、スピーカー回線が、金属配管や大地から規定値で絶縁されているか確認します。(抵抗値 0.1 MΩ以上)<sup>※2</sup>



### 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 SP 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	WP-DD124	WP-DD124DAN
電源	AC100 V 50 Hz/60 Hz	
消費電力	140 W (※1) 120 W×4 4 Ω定格出力時 800 W	
増幅方式	D級 (Class D) 動作 ※2	
定格出力	120 W×4 (4/8 Ω連続出力) 240 W×2 (BTL 8 Ω、70 V系、100 V系連続出力)	
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz±1 dB (8 Ω 1 W出力時)	
全高調波ひずみ率	0.3%以下 (1 kHz)	
クロストーク	-70 dB以下 (1 kHz)	
S/N	100 dB TYP (IHF-A. WTD.)	
入力感度	+4 dB (可変)	
入力インピーダンス	20 kΩ (平衡)	
入力端子 (入力4ch)	着脱式コネクタ	
デジタル入力 (入力4ch)	-	コネクタ：RJ45×2 (Primary、Secondary) 方式：Dante
SP端子	ねじ式ターミナル	
使用温度範囲	0℃～35℃ (設置場所の室温)	
寸法	幅 480 mm 高さ 44 mm 奥行 295 mm (突起部除く)	
質量	4.5 kg	
仕上げ	黒色塗装	

※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、SP端子 (スピーカ出力) の信号に可聴帯域より高い周波数成分を含みます。

SP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。

# 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!？」(31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       パワーアンプ
- 品 番       WP-DD124, WP-DD124DAN
- 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。

その他

## 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。
- 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** 受付：9時～17時30分（土・日・祝祭日は受付のみ）  
※携帯電話・PHS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](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 コネクト株式会社

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号