

## 取扱説明書

工事説明付き

### 4チャンネル パワーアンプ 品番 WP-C104

#### もくじ

##### はじめに

商品概要	2
付属品をご確認ください	2
安全上のご注意（必ずお守りください）	3
使用上のお願ひ	5
各部の名前と働き（前面）	6
各部の名前と働き（後面）	7
お手入れのしかた	8

##### 設置

設置のしかた	9
設置上のお願ひ	9
ラックへの取り付けかた	9
移動用ワゴンに収納する場合	9

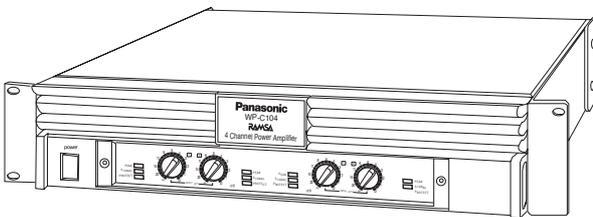
##### 接続

接続のしかた	10
接続上のお願ひ	10
動作モードの設定	10
入力コネクター、プラグについて	11
スピーカーの接続	14
4チャンネル入力→4チャンネル出力	15
1チャンネル入力→4チャンネル出力	15
3チャンネル入力→3チャンネル出力	16
2チャンネル入力→2チャンネル出力	16
ハイインピーダンスライン	17
誤操作防止アクリルパネルについて	18

##### その他

代表特性	19
外観寸法図	19
ブロックダイヤグラム	20
故障かな!?	21
仕様	23
保証とアフターサービス	裏表紙

# RAMSA



上手に使って上手に節電

#### 保証書別添付

- このたびは、4チャンネルパワーアンプをお買い上げいただき、まことにありがとうございました。
- この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」（3～5ページ）は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使いください。お読みになったあとは保証書と一緒に大切に保管し、必要なときにお読みください。
  - 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を必ず確かめ、販売店からお受け取りください。

はじめに

設置

接続

その他

# 商品概要

---

本機は、最大出力 100 W×4 (4 Ω負荷) の4チャンネルパワーアンプです。

- 8 Ω負荷時は 80 W (1 kHz,ひずみ率0.1 %) の出力で使用できます。
- 2チャンネル動作時は200 W×2 (8 Ω負荷) の出力で使用できます。
- モード切替スイッチでMONO (モノラル)、STEREO (ステレオ)、BTL (BTL接続) のモードを選択できます。また、モードを切り替えることによって4入力4出力から1入力2出力までのシステムに対応できます。
- ハイパスフィルタスイッチを〔/70〕に切り替えて、オプションの出力トランス (マッチングトランス: 品番 W2-ST60) を接続すれば、ハイインピーダンスラインに対応でき、各チャンネルあたり60 Wの出力が得られます。
- チャンネルごとに独立した保護回路 (一部機能は除く) を搭載しているため、トラブル発生時の被害を最小限に留めることができます。
- いたずらや誤操作を防止するための保護カバーを装備しています。
- 強制空冷方式採用により、ラックなどに効率的に収納できます。

## 付属品をご確認ください

---

誤操作防止アクリルパネル	1個
誤操作防止アクリルパネル取り付けねじ	2本
ラックマウント用ねじ (M5×12)	4本
ゴム足	4個
スイッチプロテクター	1個
取扱説明書 (本書)	1冊
保証書	1式

# 安全上のご注意 必ずお守りください

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、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 <b>警告</b>	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 <b>注意</b>	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です。)

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

## 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、器物損壊の原因になります。 ●必ず販売店にご依頼ください。	<b>異物を入れない</b>  水や金属が内部にはいると、火災や感電の原因になります。 <b>禁止</b> ●ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。	<b>分解しない、改造しない</b>  火災や感電の原因になります。 <b>分解禁止</b> ●修理や点検は、販売店にご連絡ください。
<b>機器の上に水などの入った容器を置かない</b>  水などが中に入った場合、火災や感電の原因になります。 <b>水ぬれ禁止</b> ●ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。	<b>異常があるときは、すぐ使用をやめる</b>  煙が出る、臭いがするなど、そのまま使用すると火災の原因になります。 ●ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。	<b>不安定な場所に置かない</b>  落下などでけがの原因になります。 <b>禁止</b>

# 安全上のご注意 必ずお守りください

## ⚠ 警告

### 電源コード・電源プラグを破損するよう なことはしない

( 傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、  
無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、  
重いものを載せたり、束ねたりしない )



傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。

禁止

- コードやプラグの修理は販売店にご相談ください。

### 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になります。

- 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。

### 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



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になります。

禁止

### ぬれた手で、電源プラグ の抜き差しはしない



感電の原因になります。

ぬれ手禁止

### 動作中は、出力端子に 触れない



感電の原因になります。

禁止

- 必ずカバーを取り付けてお使いください。

## ⚠ 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。

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。

## 使用上のお願い

● ⚠ 警告、⚠ 注意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。

- 接続する前に電源スイッチを切りにし、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源を入りにしたまま接続すると、故障の原因となります。
- 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になりますので、使用しないでください。
- 電源を入れてから約3~5秒間はミュートが働くため、音がでません（故障ではありません）。
- パワーアンプの電源スイッチは同時に入れしないでください（多数のアンプ使用時）。同時に電源スイッチを入れると配電盤のブレーカーが切れることがあります。
- スピーカーをBTL接続したときは、モード切替スイッチを〔BTL〕に切り替えてください。〔STEREO〕、〔MONO〕位置で使用すると故障の原因になります。

### ● 接続するスピーカーについて

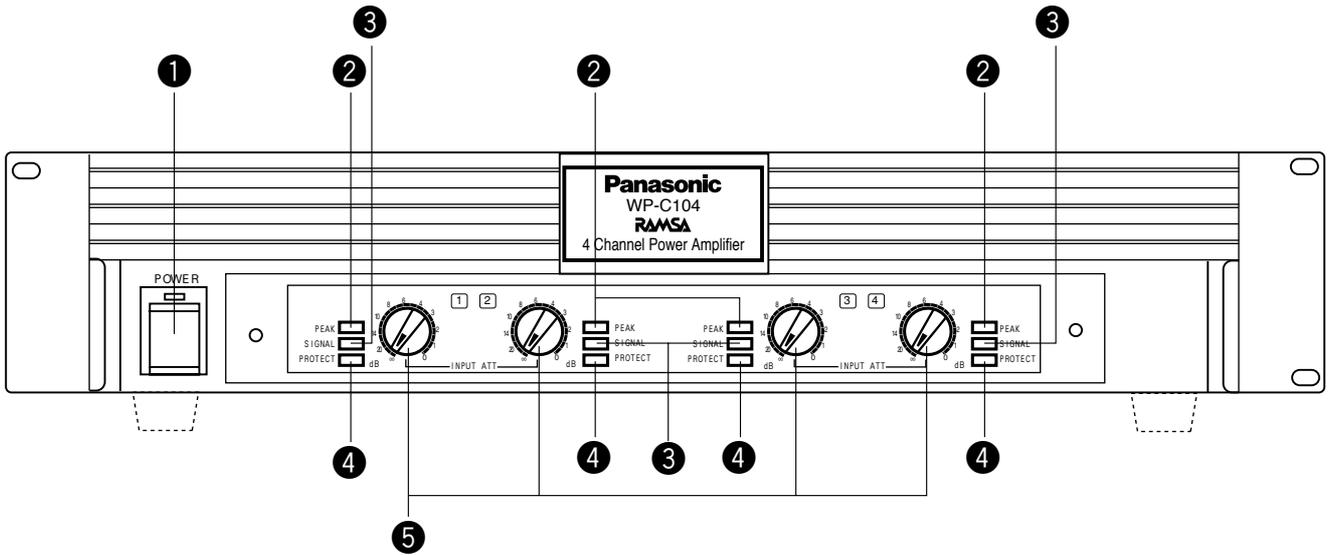
- ご使用の際は、スピーカーの実際のインピーダンス特性を確認してください。
- 以下に示す公称インピーダンスのスピーカーを接続できます。  
STEREO、MONOモード時 : 4 Ω以上  
BTLモード時 : 8 Ω以上

### メモ

#### インピーダンスについて

- スピーカーの実際のインピーダンス最低値は、JISなどの規定により公称インピーダンスの-20%以内です。
- 一部のスピーカーには実際のインピーダンスが著しく低いものがあります。このようなスピーカーを接続すると以下の現象が生じることがあります。
  - ① 音量を上げると急激にひずみが増加する。
  - ② 出力がピークレベルを超えてもピーク表示灯が点灯しない。
  - ③ 消費電力の増加や過度の発熱。

# 各部の名前と働き (前面)



## ①電源スイッチ〔POWER〕

- 電源を入れると、電源スイッチ上部にあるランプが点灯します。
- 電源スイッチを入れてから約3～5秒間ミュートイングが働いた後、動作状態になります。

### メモ

#### ●ミュートイングについて

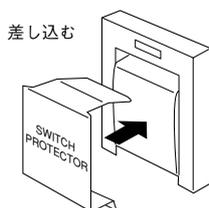
電源投入時に発生するノイズを防止するための機能です。ミュートイングが働いている間は音はできません。

#### ●電源スイッチのON/OFF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。ミュートイング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。

#### ●付属のスイッチプロテクターについて

電源スイッチの操作を必要としないときは付属のスイッチプロテクターを図のように差し込んでください。



#### ●電源について

電源コードは、AC100V (50 Hz/60 Hz) の電源に、必ず次のいずれかの方法で接続してください。

### 続き

- (1) 電源制御ユニット (WU-L61、WU-L62、WU-L67) を介して接続する。
- (2) 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。
- (3) 接点距離が3 mm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。

## ②ピーク表示灯〔PEAK〕(赤)

8Ω定格出力電圧-2 dBで点灯します。

## ③シグナル表示灯〔SIGNAL〕(緑)

8Ω定格出力電圧-20 dBで点灯します。

## ④プロテクト表示灯〔PROTECT〕(橙)

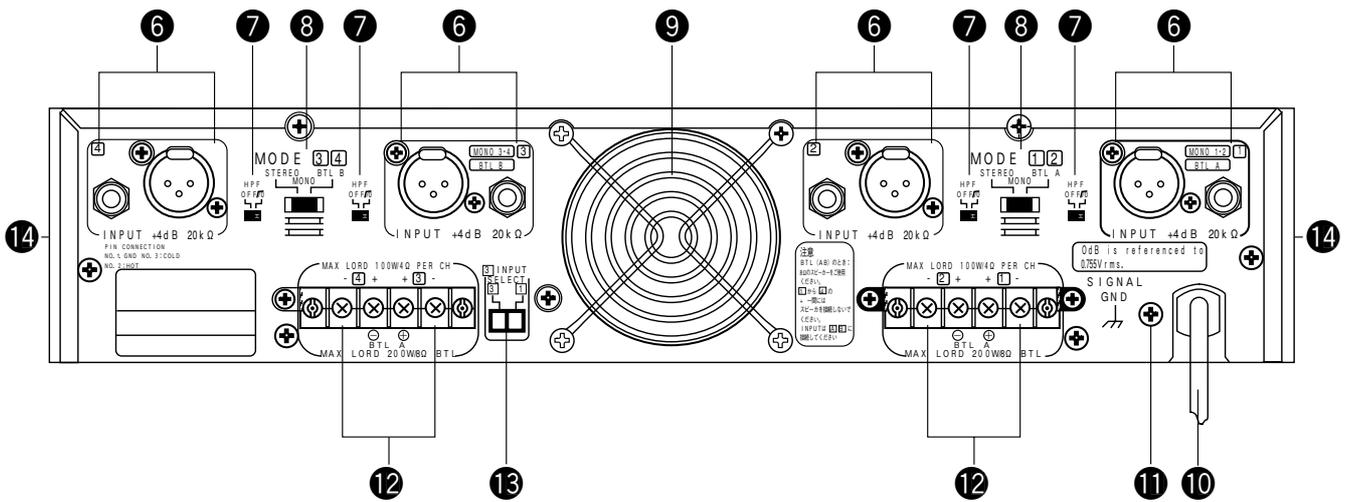
ミュートイングが働いている間 (電源ON時) に点灯します。動作状態になると消灯します。また、以下に示すような状態で出力を遮断しているときにも点灯します。

- 異常加熱時
- 故障時

## ⑤入力レベル調節つまみ〔INPUT ATT〕

- 入力感度を+4 dBから絞りきり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。

# 各部の名前と働き (後面)



はしめ

## ⑥入力端子〔INPUT+4 dB 20 kΩ〕(キャノ ンタイプコネクター (メス) / 大形複式ジャ ック選択、平衡)

- 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。
- 同じチャンネルのキャノンタイプコネクターと大形  
複式ジャックを同時に使用することはできません  
(ミキシングできません)。どちらか一つを選択して  
使用してください。
- BTL A(B)、MONOで使用する場合は、①(③)CH  
側に入力信号を接続してください。②(④)側に入力  
しても出力できません。

## ⑦ハイパスフィルタスイッチ〔HPF OFF / 70〕

- 通常は〔OFF〕のまま使用してください。
- オプションの出力トランスを接続してハイインピー  
ダンスとラインとして使用するとき〔70〕に切  
替えてください。〔70〕に切り替えると以下の状  
態になります。
  - ・70 Hz以下の周波数を12 dB/octでカットしま  
す。
  - ・過大出力の出力トランスによるひずみを防止しま  
す。

## ⑧モード切替スイッチ

(MODE STEREO/MONO/BTL A)  
(MODE STEREO/MONO/BTL B)

システムの構成に合わせてSTEREO, MONO, BTL  
に切り替えてください。

### お願い

BTL接続時は〔BTL〕に必ず切り替えてお使いくださ  
い。〔STEREO〕, 〔MONO〕では絶対に使用しない  
てください(故障の原因となります)。

## ⑨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。

### お願い

- 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30 000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)

# 各部の名前と働き (後面)

## ⑩電源コード

すべての接続が完了したらAC 100 V 50 Hz/60 Hzのコンセントにしっかりと差し込んでください。

## ⑪アース端子〔SIGNAL GND〕

ミキサーなどのアース端子に接続してください。

## ⑫出力端子

〔MAX LOAD 100 W/4 Ω PER CH〕

- 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	80 W×4
4 Ω	100 W×4
BTL 8 Ω	200 W×2

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

## お願い

- 出力端子の並列接続はできません。
- BTL接続時の注意
  - ・8Ωのスピーカーをご使用ください。
  - ・モード切替スイッチを〔BTL〕に切り替えてください。〔STEREO〕、〔MONO〕の位置では絶対に使用しないでください。

## ⑬3チャンネル入力切替スイッチ〔③ INPUT SELECT①/③〕

- 3チャンネルの入力を切り替えるスイッチです。
  - ①：1チャンネルの入力信号に切り替えます。
  - ③：3チャンネルの入力信号に切り替えます。

## ⑭後面保護金具

入力端子や出力端子を保護するための金具です。

# お手入れのしかた

## お願い

- お手入れの際は、安全のため電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。感電やけがの原因となります。
- ベンジンやシンナーなど、揮発性のものをかけたり、使用したりしないでください。ケースが変色することがあります。

## ●日常のお手入れ

- 乾いた布で拭いてください。
- 化学雑巾をご使用の際は、その注意書きに従ってください。

## ●汚れがひどいとき

水でうすめた台所用洗剤 (中性) を柔らかい布にしみこませ、固く絞ってから、軽く拭いてください。その後、乾いた柔らかい布で洗剤成分を完全に拭き取ってください。

## ●ほこりがひどいとき

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恐れがあります。

# 設置のしかた

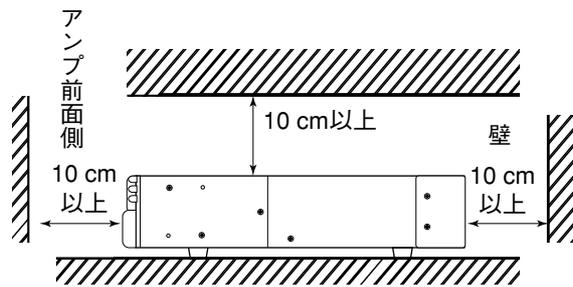
## ■設置上のお願ひ

**注意**



通風口や冷却ファンをふさがないでください。  
内部に熱がこもり、火災の原因となります。

- 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、アンプ前面と後面は絶対にふさがないでください。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働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）。

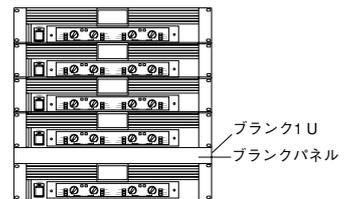


- 水平な場所へ設置してください。後面を下にして立てないでください。

## ■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には、以下の内容をお守りください。

- ラックにマウントする場合は、底面に付属のゴム足を取り付けないでください。
- 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4台につき、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）。
- 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電源トランス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。



## ■移動用ワゴンに収納する場合

- ワゴンに複数台のアンプを組込む場合は、ラックへの取付けと同じようにアンプ4台につき1 Uのブランクパネルを1個取付けてください。
- ワゴン内は熱がこもります。使用時にはアンプ1台につき、ファンの後ろ側の背面パネルに5 600 mm<sup>2</sup>の開口を設けてください。
- 背面パネルに開口を設けないと排気効率が悪くなり、ワゴン内および本体内部の温度が上昇しすぎ、故障の原因となります。

# 接続のしかた

## ■接続上のお願ひ



**警告**



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つけてご使用ください。

- 接続する前に電源スイッチを切りにし、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源を入り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。  
ステレオ接続の場合：4 Ω以上  
BTL接続の場合：8 Ω以上
- 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直列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。
- 電源プラグをコンセントに差し込む方向によって、音質にわずかの差がでることがあります。
- 出力端子の並列接続はできません。

## ■動作モードの設定

本機後面にあるモード切替スイッチの設定によって9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	例3	例4
3	—	例5	例6	例7
2	—	—	例8	例9

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	切替スイッチの位置			出力端子/スピーカー結線		出力される信号					
						MODE 1・2	3 INPUT	MODE 3・4	アンプ出力	スピーカー	A' out	B' out	C' out	D' out		
例1	4入力	4出力	4ch独立	1 2 3 4	1 2 3 4	STEREO	3	STEREO			1	2	3	4		
例2	3入力			1 2 3	1 2 3 4	STEREO	3	MONO	1' out	2' out	3' out	4' out	1	2	3	3
例3	2入力			1 3	1 2 3 4	MONO	3	MONO					1	1	3	3
例4	1入力			1	1 2 3 4	MONO	1	MONO					1	1	1	1
例5	3入力	3出力	2ch独立 + BTL	1 2 3	1 2 3	STEREO	3	BTL B			1	2	3 (BTL)			
例6	2入力			1 3	1 2 3	MONO	3	BTL B	1' out	2' out	3' out	4' out	1	1	3 (BTL)	
例7	1入力			1	1 2 3	MONO	1	BTL B					1	1	1 (BTL)	
例8	2入力	2出力	BTL×2	1 3	1 3	BTL A	3	BTL B	1' out	2' out	3 (BTL)		3 (BTL)			
例9	1入力			1	1 3	BTL A	1	BTL B	3' out	4' out	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。

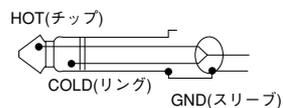
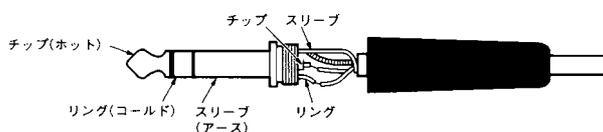
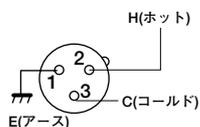
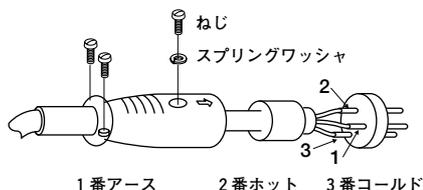
- 例1 15ページ
- 例4 15ページ
- 例5 16ページ
- 例8 16ページ

## ■入力コネクタ、プラグについて

本機の入力端子には入力チャンネルごとにキャノンタイプと大形複式ジャックが装備されています。同じチャンネルのキャノンタイプコネクタと大形複式ジャックを同時に使用することはできません（ミキシングできません）。どちらか一つを選択してコネクタまたはプラグを別途ご用意します。

### ●キャノンタイプコネクタ（オス） ●大形複式プラグ

●XLR3-12Cタイプ

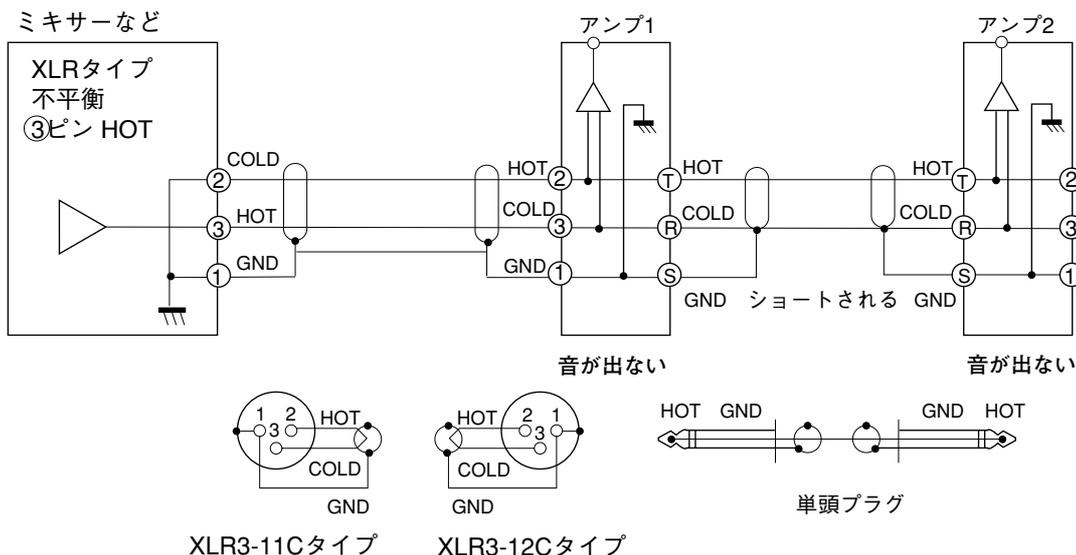


### ●接続ケーブルについて

ケーブルの接続のしかたによっては音がでなかったり、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。

お願い

②ピンHOTと③ピンHOTの機器が混在すると音がでない場合があります。



# 接続のしかた

## ●推奨ケーブル



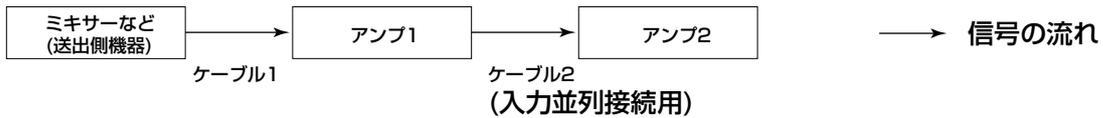
**警告**



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つけてご使用ください。



■ 推奨ケーブル

ミキサーなどの出力形式		ケーブル1 (ミキサーなど-アンプ間)	ケーブル2 (アンプ-アンプ間)										
バランス型 XLRタイプ 出力	1		<table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td></tr> <tr><td>E</td><td>C</td></tr> <tr><td>F</td><td>B (入出力は逆)</td></tr> <tr><td>G</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>	A	B	E	C	F	B (入出力は逆)	G	C		B (入出力は逆)
	A	B											
E	C												
F	B (入出力は逆)												
G	C												
	B (入出力は逆)												
2		<table border="1"> <tr><td>F (Aも使用できますが) 位相が逆になります)</td><td>B</td></tr> <tr><td>G (Aも使用できますが) 位相が逆になります)</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>	F (Aも使用できますが) 位相が逆になります)	B	G (Aも使用できますが) 位相が逆になります)	C		B (入出力は逆)					
F (Aも使用できますが) 位相が逆になります)	B												
G (Aも使用できますが) 位相が逆になります)	C												
	B (入出力は逆)												
アンバランス型 XLRタイプ 出力	3		1と同じ										
	4		2と同じ										
バランス型 ジャック 出力	5		<table border="1"> <tr><td>B</td><td>B</td></tr> <tr><td>C</td><td>C</td></tr> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>	B	B	C	C		B (入出力は逆)				
		B	B										
C	C												
	B (入出力は逆)												
		<table border="1"> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>		B (入出力は逆)									
	B (入出力は逆)												
アンバランス型 ジャック 出力	6		<table border="1"> <tr><td>D</td><td>B</td></tr> <tr><td>H</td><td>C</td></tr> <tr><td>I</td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>	D	B	H	C	I	B (入出力は逆)				
		D	B										
		H	C										
I	B (入出力は逆)												
		<table border="1"> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>		B (入出力は逆)									
	B (入出力は逆)												
		<table border="1"> <tr><td></td><td>B (入出力は逆)</td></tr> </table>		B (入出力は逆)									
	B (入出力は逆)												

接続

信号の流れ



推奨ケーブル

A	<p>XLR3-11Cタイプ      XLR3-12Cタイプ</p>	<p>XLR3-11Cタイプ      XLR3-12Cタイプ</p>
B	<p>大形複式プラグ      XLR3-12Cタイプ</p>	<p>XLR3-12Cタイプ</p>
C	<p>大形複式プラグ      大形複式プラグ</p>	
D	<p>大形単頭プラグ      XLR3-12Cタイプ</p>	<p>XLR3-12Cタイプ</p>
E	<p>XLR3-11Cタイプ      大形複式プラグ</p>	<p>XLR3-11Cタイプ</p>
F	<p>XLR3-11Cタイプ      XLR3-12Cタイプ</p>	<p>XLR3-11Cタイプ      XLR3-12Cタイプ</p>
G	<p>XLR3-11Cタイプ      大形複式プラグ</p>	<p>XLR3-11Cタイプ</p>
H	<p>大形単頭プラグ      大形複式プラグ</p>	
II	<p>大形単頭プラグ      大形単頭プラグ</p>	

接続

# 接続のしかた

## ■スピーカーの接続

### ●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 導体抵抗 0.29 Ω/m	1.25 導体抵抗 0.16 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
スピーカーの インピーダンス						
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

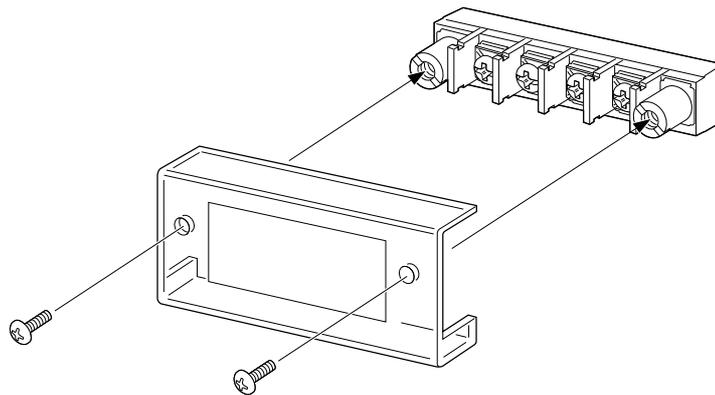
600 Vビニール絶縁電線 (IV線) : JIS C-3307より線、軟鋼線より

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。

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

#### お願い

- 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。
- 出力端子は、端子の接続後必ずカバーをしてください。



## ■4チャンネル入力⇒4チャンネル出力

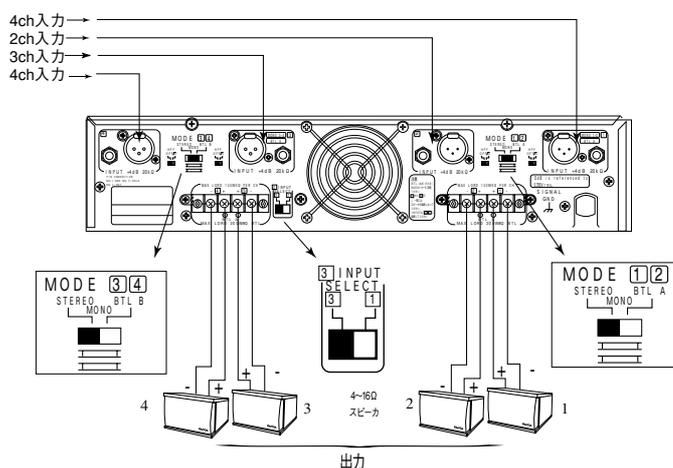
(4チャンネル独立システム、2系統ステレオシステムなど)

1. モード切替スイッチ ① ② および ③ ④ を〔STEREO〕にする。
2. 3チャンネル入力切替スイッチを〔③〕にする。

### お願い

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。

- ・出力端子 ① + と ② + の間
- ・出力端子 ③ + と ④ + の間



## ■1チャンネル入力⇒4チャンネル出力

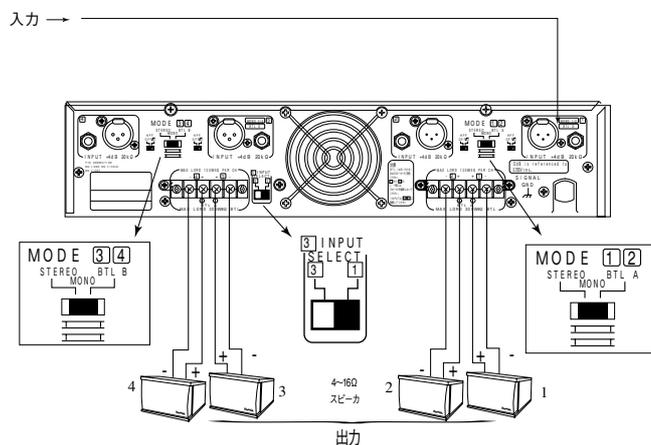
(モノラル多系統送出システム)

1. モード切替スイッチ ① ② および ③ ④ を〔MONO〕にする。
2. 3チャンネル入力切替スイッチを〔①〕にする。

### お願い

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。

- ・出力端子 ① + と ② + の間
- ・出力端子 ③ + と ④ + の間



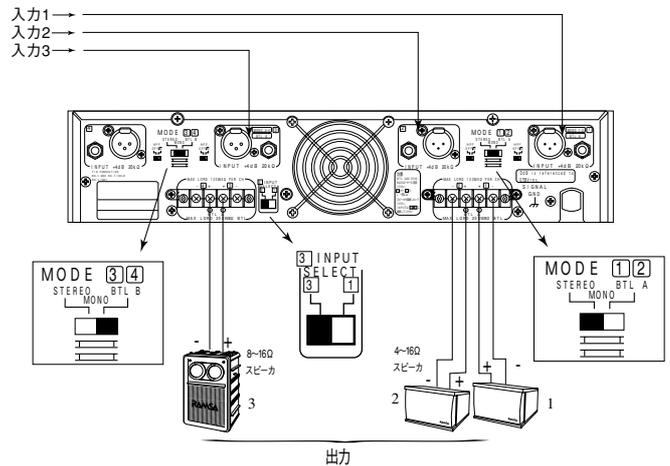
# 接続のしかた

## ■3チャンネル入力⇒3チャンネル出力 (ステレオ+サブウーハーシステムなど)

1. モード切替スイッチ ① ② を〔STEREO〕にする。
2. モード切替スイッチ ③ ④ を〔BTL B〕にする。
3. 3チャンネル入力切替スイッチを〔③〕にする。

### お願い

- 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。
  - ・ 出力端子 ① + と ② + の間
  - ・ 3チャンネルの+, -間
  - ・ 4チャンネルの+, -間
- モード切替スイッチは必ず〔BTL B〕に切り替えてください。〔STEREO〕または〔MONO〕で使用すると故障の原因になります。



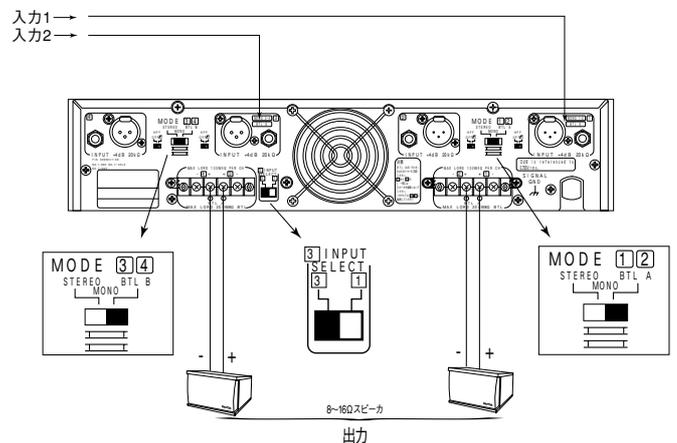
接続

## ■2チャンネル入力⇒2チャンネル出力 (大出力ステレオシステムなど)

1. モード切替スイッチ ① ② を〔BTL A〕にする。
2. モード切替スイッチを ③ ④ 〔BTL B〕にする。
3. 3チャンネル入力切替スイッチを〔③〕にする。

### お願い

- 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。
- 各モード切替スイッチを〔BTL A〕〔BTL B〕に必ず切り替えてください。
- 〔STEREO〕または〔MONO〕で使用すると故障の原因になります。

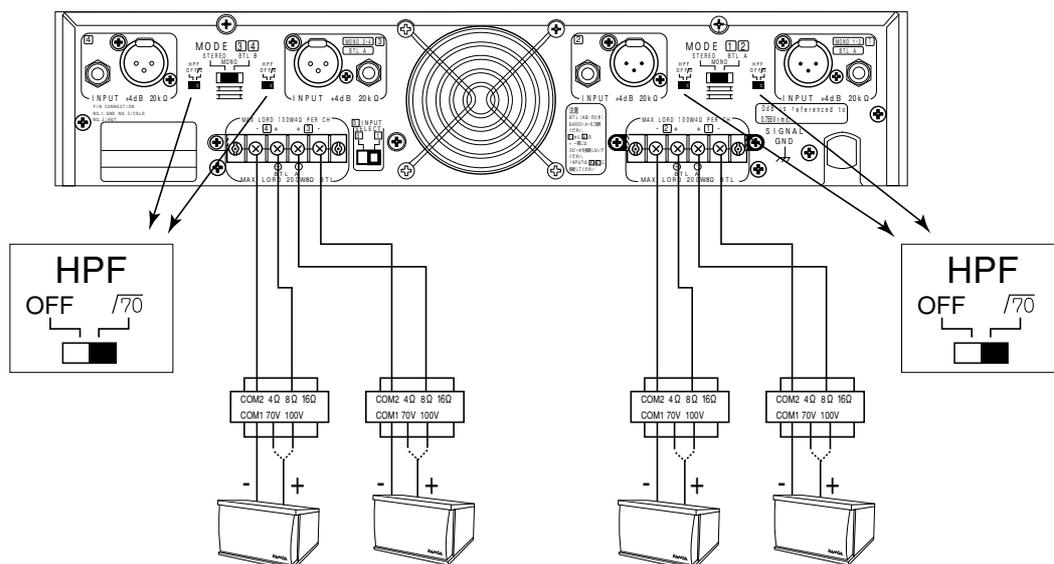


## ■ハイインピーダンスライン (多エリア放送システム)

1. ハイパスフィルタスイッチを〔 $\sqrt{70}$ 〕にする。
2. マッチングトランス (W2-ST60) を接続する。

### お願い

- トランスのCOM2-8 Ω間をアンプの出力端子に接続してください。
- トランスのCOM1-70 Vもしくは100 V間をスピーカー端子に接続してください。
- 以下に示す端子間にはトランスを接続しないでください。
  - ・ 出力端子 1+ と 2+ の間
  - ・ 出力端子 3+ と 4+ の間
- 各モード切替スイッチは〔STEREO〕もしくは〔MONO〕に必ず切り替えてください。〔BTL〕で使用すると故障の原因になります。
- 3チャンネル入力切替スイッチは目的に合わせて切り替えてください。
- 感電を防ぐため、マッチングトランスを接続して使う場合には、必ずラックに収納する等してトランス接続線に触れられぬ様に設置してください。
- マッチングトランス接続時の定格出力は60 W×4chとなります。

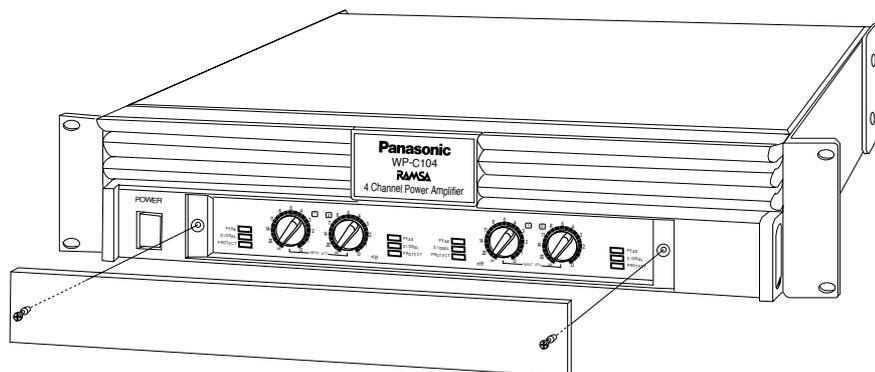


# 接続のしかた

---

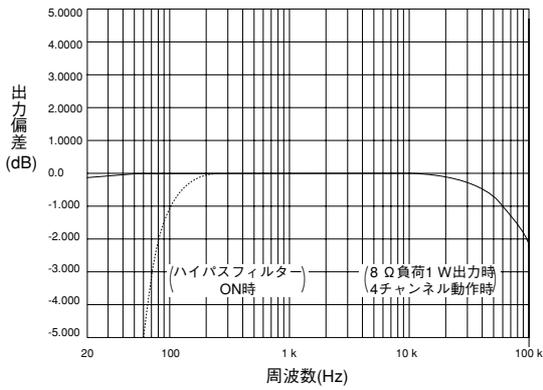
## ■誤操作防止アクリルパネル（付属品）について

入力レベル調節つまみで入力レベルを調節後、操作を必要としないときは、付属の誤操作防止アクリルパネルを付属の取付用ねじで図のように取付けてください。



# 代表特性

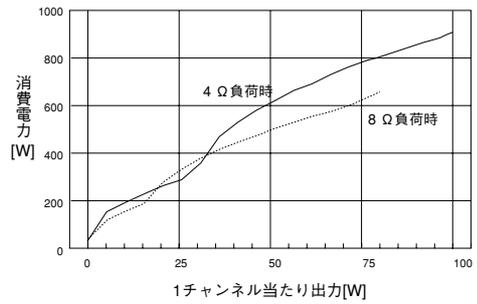
周波数特性



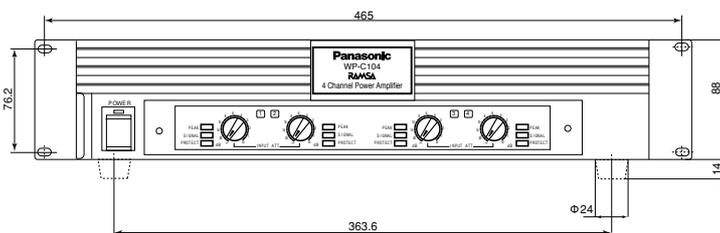
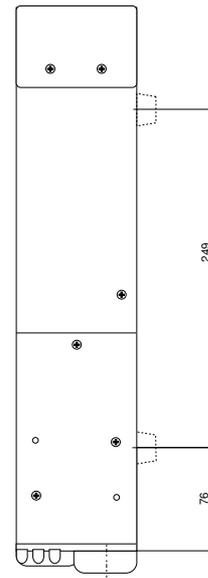
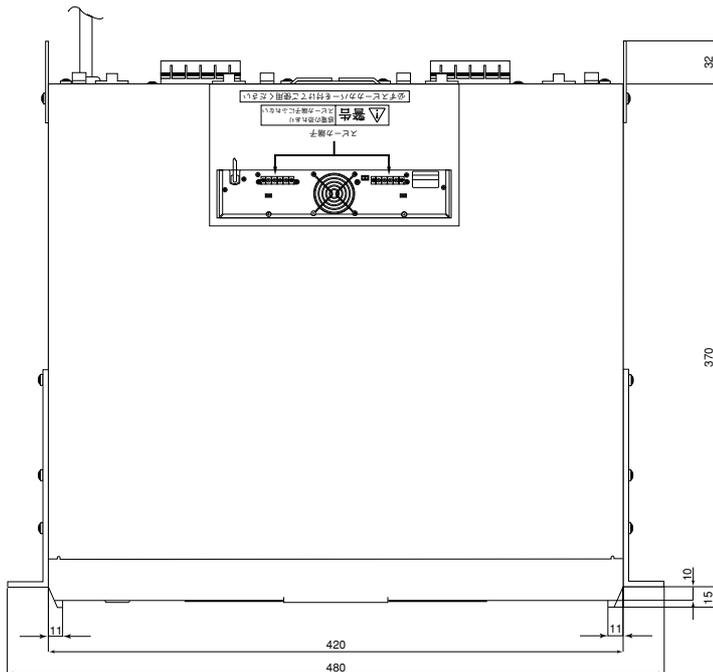
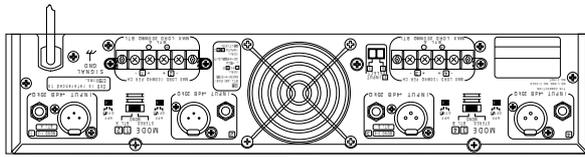
WP-C104 消費電力特性

1 kHz正弦波信号

4チャンネル同時駆動時



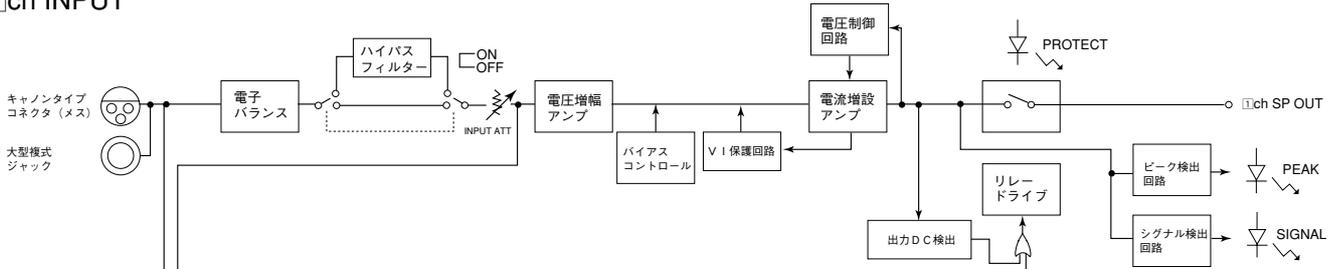
# 外観寸法図



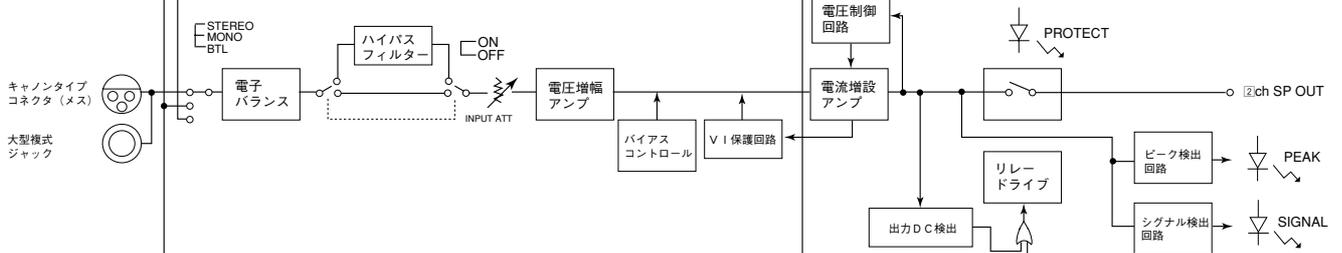
その他

# ブロックダイアグラム

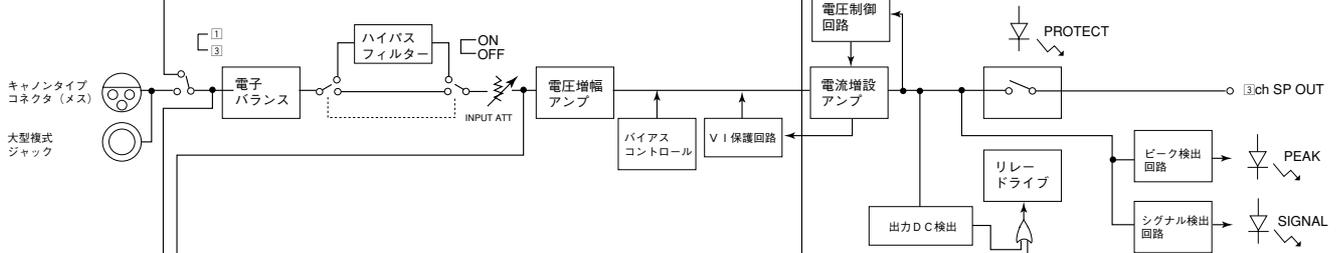
## 1ch INPUT



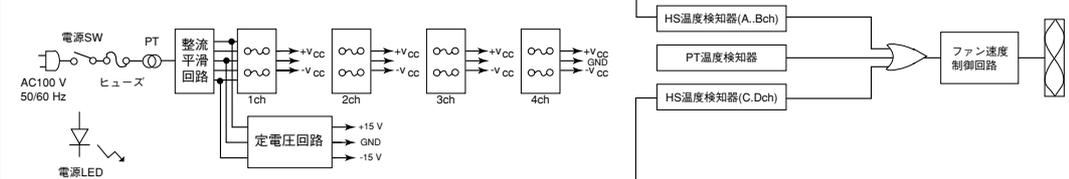
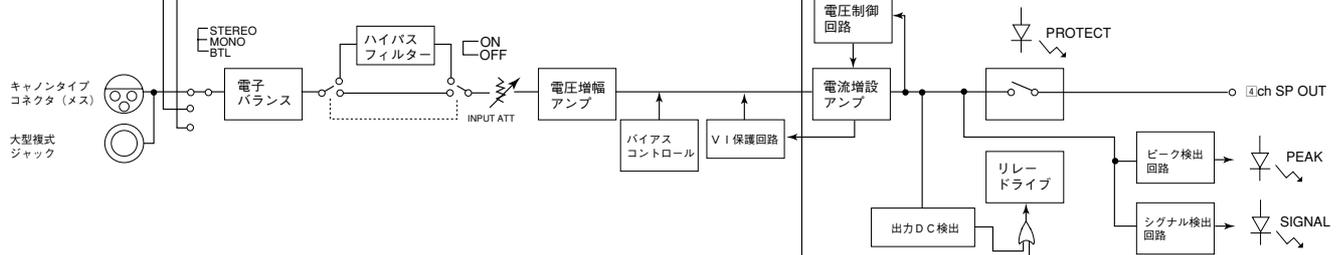
## 2ch INPUT



## 3ch INPUT



## 4ch INPUT



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	-
音声が出ない	<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>	7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	7、8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源スイッチがOFFになっていませんか？ →電源スイッチをONにしてください。</li> </ul>	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ATTが「∞」になっていませんか？ →ATTを正しく設定してください。</li> </ul>	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モード切替スイッチは正しく設定されていますか？ →モード切替スイッチを正しく設定してください。</li> </ul>	7
プロテクト表示灯が点灯している	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源投入時は、ショックノイズ防止のためミュートイングが動作します。 ミュートイング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>	5、6
	<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>	6、8

# 故障かな!?

症 状	原 因 ・ 対 策	参照ページ
<p>プロテクト表示灯が点灯している</p>	<p>▶ ●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）。</p>	<p>6、9</p>
	<p>▶ ●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。</p>	<p>—</p>
	<p>▶ ●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。</p>	<p>6、8、10</p>
	<p>▶ ●入力端子に接続したミキサーなどから直流電圧が出力されていませんか? →入力端子に接続している機器を点検してください。</p>	<p>—</p>
<p>▶ 電源コードの被ふくが傷んでいる</p>	<p>▶ ●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。</p>	
<p>▶ 使用中、電源コード・コネクター・電源プラグの一部が熱い</p>		
<p>▶ 使用中、電源コードを曲げたり伸ばしたりすると、暖かくなったり、ぬるくなったりする</p>		

その他

# 仕様

電源	AC 100 V 50 Hz/60 Hz両用
消費電力	350 W (注)
4 Ω定格出力時	約920 W (100 W×4)
定格出力	80 W ×4 (1 kHz、0.1 %、8 Ω) 70 W ×4 (20 Hz~20 kHz、0.1 %、8 Ω) 100 W ×4 (40 Hz~20 kHz、0.3 %、4 Ω) 200 W ×2 (2チャンネルモード、40 Hz~20 kHz、0.3 %、8 Ω)
周波数特性	20 Hz~20 kHz ±0.5 dB (8 Ω 1 W出力時)
全高周波ひずみ率	8 Ω 4チャンネル動作 : 0.1 % 以下 (20 Hz~20 kHz) 4 Ω 4チャンネル動作 : 0.3 % 以下 (40 Hz~20 kHz)
混変調ひずみ率 (8 Ω 1チャンネル動作時)	0.3 %以下 (SMPTE、CCIF、DIM100)
クロストーク	60 dB以上 (1 kHz)
ダンピングファクタ	100以上 (8 Ω 1 kHz)
S/N	105 dB以上 (IHF A W.T.D) 100 dB以上 (DIN-AUDIO)
入力感度	+4 dB
電圧増幅度	26 dB
入力インピーダンス	20 kΩ (平衡)
入力端子	キャノンタイプコネクタ (メス) 大形複式ジャック (並列接続)
出力端子	ねじ式ターミナル
寸法	480 (幅) ×88 (高さ) ×417 (奥行き) mm (奥行きはパネル面より後面保護金具まで)
質量	約12.5 kg
仕上げ	パネル : 黒色樹脂成型 (マンセルN1近似色) カバー : 黒色塗装 (マンセルN1近似色)

(注) この表示は「電気用品安全法技術基準」に基づくものです。

# 保証とアフターサービス(よくお読みください)

修理・お取り扱い・お手入れ  
などのご相談は…

まず、お買い上げの販売店へ  
お申し付けください

## ■ 保証書 (別添付)

お買い上げ日・販売店名などの記入を必ず確かめ、お買い上げの販売店からお受け取りください。よくお読みのあと、保存してください。

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。

## ■ 補修用性能部品の保有期間

当社は、このパワーアンプの補修用性能部品を、製造打ち切り後7年保有しています。

注) 補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

## 修理を依頼されるとき

21、22ページの表に従ってご確認のあと、直らないときは、まず電源スイッチを切ってから、電源プラグを抜いて、お買い上げの販売店へご連絡ください。

### ● 保証期間中は

保証書の規定に従って、出張修理をさせていただきます。

### ● 保証期間を過ぎているときは

修理すれば使用できる製品については、ご要望により修理させていただきます。  
下記修理料金の仕組みをご参照のうえご相談ください。

### ● 修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・出張料などで構成されています。

**技術料** は、診断・故障個所の修理および部品交換・調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

**部品代** は、修理に使用した部品および補助材料代です。

**出張料** は、お客様のご依頼により製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

### ご連絡いただきたい内容

製品名	パワーアンプ
品番	WP-C104
お買い上げ日	年 月 日
故障の状況	できるだけ具体的に

便利メモ おぼえのため 記入されると 便利です	お買い上げ日	年	月	日	品番	WP-C104
	販売店名	電話 ( ) -				

## パナソニック システムネットワークス株式会社

〒153-8687 東京都目黒区下目黒二丁目3番8号

電話 フリーダイヤル 0120-878-410