

ハイパワーアンプ。

品番 WA-H30
WA-H60
WA-H120

取扱説明書 (工事説明付)



- この説明書と保証書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保存し、必要なときお読みください。
- 保証書は必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめて、販売店からお受け取りください。

上手に使うって上手に節電

保証書別添付

このたびは、パナソニック ハイ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。

もくじ

安全上のご注意	2
取り扱い上のお願ひ	4
各部の名前と働き	5
操作のしかた	6
■マイクロホン、CDプレーヤーなどから放送する	6
■ラジオを放送する	7
■リモコンマイクから放送する	8
設置のしかた	9
■ノイズ対策について	9
■AMアンテナの設置	11
■配線距離と使用電線について	12
■ラックへの取り付けかた	12
■コールサインユニットの取り付けかた	13
優先放送について	14
接続のしかた	15
■接続例	15
■スピーカーの接続	16
■アンテナの接続	18
■ワイヤレス受信機を マイク入力端子へ接続する場合	18
■リモコンマイクの接続	19
■ミュージックチャイムの接続	20
■プログラムコントローラの接続	21
電話用ページングアンプとして使用する場合	22
故障とかわれましたら	25
ブロックダイヤグラム	26
定格・付属品	27
保証とアフターサービス	裏表紙

取扱説明

工事説明

付録

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。



警告

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。



注意

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、気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。



この絵表示は、必ず実行していただく「強制」の内容です。

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。

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。

禁止

- ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。

分解しない、改造しない



火災や感電の原因となります。

分解禁止

- 修理や点検は販売店にご連絡ください。

異常があるときは、すぐ使用をやめる



煙が出る、臭いが出るなどそのまま使用すると、火災の原因となります。

- ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。

不安定な場所に置かない



落下などでけがの原因となります。

禁止

感電に注意する



使用中、後面のスピーカー端子をさわると感電します。

感電注意

- 使用中は、スピーカー端子カバーをはずさないでください。

⚠ 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等は定期的にとる



プラグにほこり等がとまると、湿気等で絶縁不良となり、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。

濡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。

禁止

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



たこ足配線等で、定格を越えると、発熱による火災の原因となります。

禁止

⚠ 注意

通風孔をふさがない



内部に熱がこもり火災の原因となります。

禁止

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。

禁止

踏み台や腰掛けにしない



けがの原因となります。

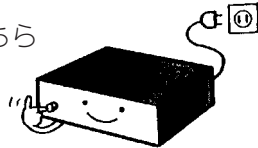
禁止

取り扱い上のお願ひ

このアンプは非常用放送設備としては使用できません。

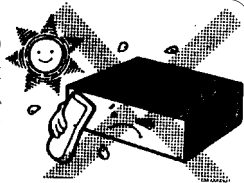
ご使用電源はAC 100 V

- 50 Hz、60 Hzのどちらでも使えます。



高温になる所は避けて

- 設置の際は、直射日光の当たるところおよび暖房器具の近くは避けてください。



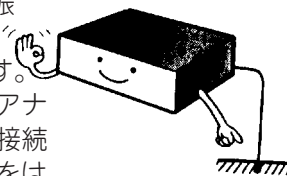
ラックへの設置は

- 上下の機器の発熱量に注意し、本機の使用温度範囲をこえないように通風や換気をよくしてください。

アースは必ず接続する

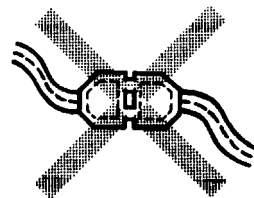
- アースをしないと発振したり、故障の原因となることがあります。
- 本機のアース端子はアナログプレーヤー等を接続した場合の雑音低減をはかるためのものです。安全アースではありません。

※危険ですから、ガス管には絶対に接続しないでください。



入出力端子台への接続時は

- 必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- スピーカー接続コードの中継には、一般電源用のプラグ類は使用しないでください。

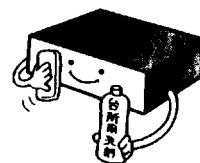


バックアップ電池の充電を

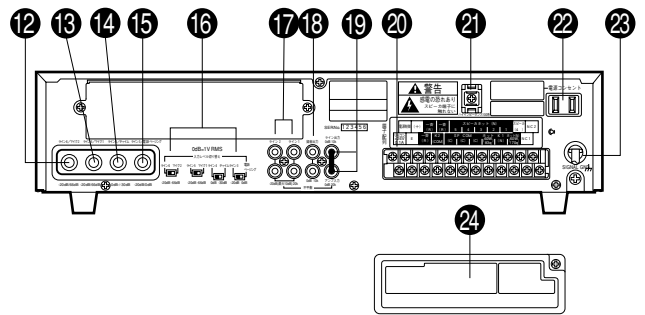
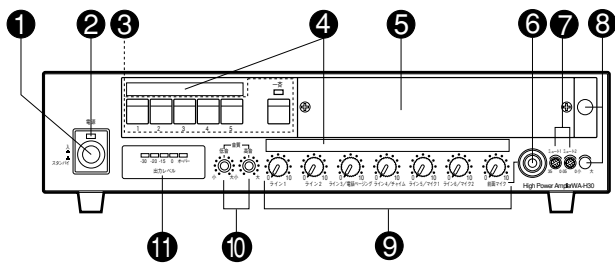
- 流通中や長期間使用してなかったときにバックアップ電池が放電していると、ラジオチューナの選局をメモリーしても登録されることがあります。(別売のラジオチューナ取り付け時) 電源スイッチを入れて、24時間充電した上でお使いください。

お手入れは

- 電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。
- ケースの汚れは乾いた布で拭いてください。汚れがひどいときは台所用洗剤を布に浸み込ませ軽く拭いてください。
- ベンジンやシンナーは絶対に使用しないでください。ケースが変形したり、変色することがあります。



各部の名前と働き



①電源スイッチ[電源]

電源を入/スタンバイします。
スタンバイ時でも電力を消費します。

②電源表示ランプ

電源が入ると点灯します。また、電源スイッチが「スタンバイ」でもリモコンマイクなどから制御していると点灯します。

③スピーカー選択スイッチ[1,2,3,4,5,一斉]

系統別に放送したいときは、1~5のスイッチを押します。
一斉に全スピーカーから放送したいときは、一斉スイッチを押します。

④記入シール貼付位置

付属の記入シールに放送する場所を記入して貼ります。

⑤オプション機器取付位置

別売品のラジオチューナユニット、増設入力ユニット等を取り付けるスペースです。

⑥前面マイク入力端子

[-66 dB 10 kΩ 電子バランス]
マイクロホンを接続します。
この端子は優先放送機能があります。詳細は、14ページをご覧ください。

⑦ミュートレベル調整トリマー[ミュート1,2]

優先放送を行うとき、他の放送のミュートレベルを調整できます。

⑧コールサインボタン用穴、音量調整トリマー

別売品のコールサインユニットを取り付けたとき、この穴からボタンスイッチを出します。(工場出荷時はゴムキャップが付いています。)また、音量調整トリマーでコールサインの音量を調整できます。

⑨音量つまみ[ライン1,2,3/電話ページング,ライン4/チャイム,ライン5/マイク1,ライン6/マイク2,前面マイク]

各入力端子に接続した機器の音量を調整します。

⑩音質つまみ[低音,高音]

低音、高音の強弱を調整できます。

⑪出力レベルメータ[出力レベル]

出力レベルを表示します。連続してオーバー(赤)が点灯しないように音量を調整してください。

⑫ライン6/マイク2入力端子

[-20 dB/-66 dB 10 kΩ 電子バランス]
マイクロホン等を接続します。

⑬ライン5/マイク1入力端子

[-20 dB/-66 dB 10 kΩ 電子バランス]
マイクロホン等を接続します。

⑭ライン4/チャイム入力端子

[0 dB/-30 dB 200 kΩ 不平衡]
ミュージックチャイム等を接続します。
この端子は優先放送機能があります。詳細は、14ページをご覧ください。

⑮ライン3/電話ページング入力端子

[-20 dB/0 dB 10 kΩ 電子バランス]
オーディオミキサー等を接続します。
この端子は優先放送機能があります。詳細は、14ページをご覧ください。

⑯入力レベル切換スイッチ

各入力端子⑫⑬⑭⑮の入力レベルを接続する機器に合わせて切り換えます。

⑰ライン1,2入力端子[-20dB(最大10dB)10kΩ 不平衡]

カセットデッキ、CDプレーヤー等を接続します。

⑱録音出力端子[0 dB 10 kΩ 不平衡]

カセットデッキなどを接続します。

⑲ライン出力、アンプ入力端子

[0 dB 10 kΩ、0 dB 20 kΩ 不平衡]
グラフィックイコライザ効果装置等を接続します。
接続しない場合は、ジャンパーピンをはずさないでください。音が出なくなります。

⑳入出力端子台

スピーカー等を接続します。

㉑ケーブルクランプ用台座

ケーブル、スピーカー線を束線バンドを使って束線します。

㉒電源コンセント[AC100 V 50/60 Hz]

音響機器への電源を最大200 W供給できます。電源スイッチとは非連動です。本機の電源スイッチを「スタンバイ」にしても接続している機器の電源は切れません。

㉓AC電源コード

AC100 V(50/60 Hz)のコンセントへ接続します。

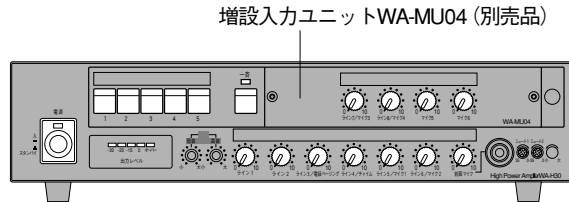
㉔入出力端子カバー

感電防止のためのカバーです。使用中はこのカバーをはずさないでください。

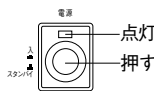
操作のしかた

■マイクロホン、CDプレーヤーなどから放送する

本機および増設入力ユニット(別売品)の入力端子に接続した機器から放送することができます。イラストは、増設入力ユニットを取り付けた状態のものです。

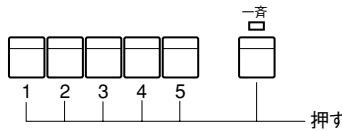


1



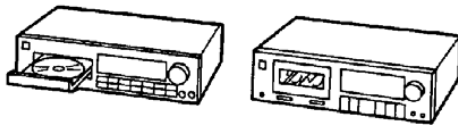
電源を入れます。

2



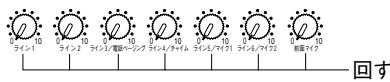
一斉に放送するときは「一斉」を、回線別に放送するときは「1~5」を押します。

3



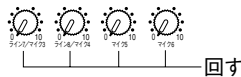
CDプレーヤー等を動作させます。マイクロホンの場合は、スイッチを入れ放送の準備をします。

4



音量つまみを回して音量を調節し、放送します。

5



増設入力ユニットに接続した機器の場合は、増設入力ユニットの音量つまみを回します。

メモ

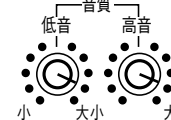
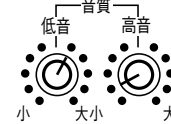
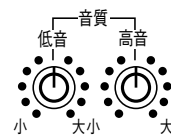
●音量の調節について

出力レベルメーターのオーバー(赤)が連続して点灯しないように音量を調節してください。

□ □ □ □ □ — 連続して点灯させない
-30 -20 -15 0 オバー

●音質の調整について

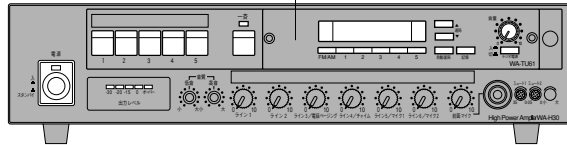
- 低音つまみ、高音つまみは、通常センターの位置に合わせておきます。
- キンキンした音で耳ざわりなときは、高音を減少させ低音をやや増強すると聞きやすくなります。
- 音楽を聴くときは、低音、高音とも増強すると、はぎれのよい迫力のある音になります。



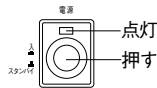
■ラジオを放送する

別売品のラジオチューナーユニット(WA-TU61)を取り付けるとラジオを放送することができます。イラストは、ラジオチューナーユニットを取り付けた状態のものです。

ラジオチューナーユニット WA-TU61 (別売品)

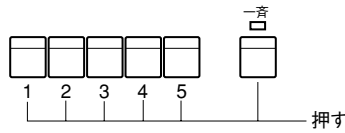


1



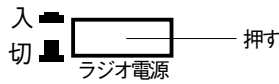
電源を入れます。

2



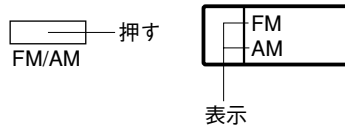
一斉に放送するときは「一斉」を、回線別に放送するときは「1~5」を押します。

3



ラジオの電源を入れます。

4



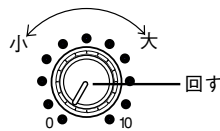
バンド(FM,AM)を選びます。選んだバンドが表示されます。

5



放送局を選びます。手動、自動、メモリー選局の3通りの方法があります。(※)

6

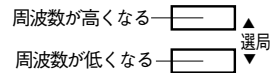


音量を調節します。

※各選局方法(手順5)の違いは以下のとおりです。

●**手動選局**

選局スイッチを押して周波数を合わせます。



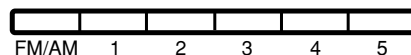
●**自動選局**

自動選局スイッチを押すたびに周波数が高く変化し、受信した放送局で止まります。ただし、電波の弱いところなどでは選局できない場合があります。



●**メモリー選局**

あらかじめメモリー選局スイッチにメモリー(記憶)した放送局を受信します。メモリー(記憶)のしかたは、8ページをご覧ください。

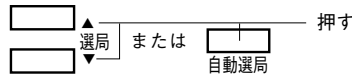


操作のしかた

●放送局をメモリー(記憶)する

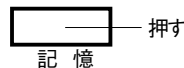
FM5局、AM5局の計10局までメモリー選局スイッチに周波数をメモリー(記憶)できます。バックアップ電池の充電が不十分ですと、メモリー(記憶)されないことがありますのでご注意ください。

1



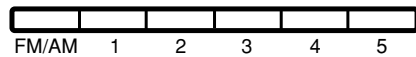
手動または自動選局で放送局を選びます。

2



メモリースイッチを押します。

3



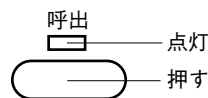
メモリー(記憶)したいメモリー選局スイッチを押します。
これでメモリーが完了します。

■リモコンマイク(WR-101)から放送する

ハイパワーアンプ(本機)の操作は6ページをご覧ください。

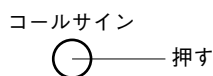


1



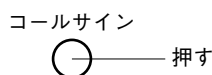
呼び出しスイッチを押します。

2



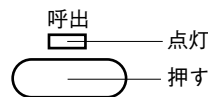
コールサインを鳴らし放送します。コールサインが鳴り終わってから1秒以上の間をおいて話し始めてください。

3



放送が終わったらコールサインを鳴らします。

4



呼び出しスイッチを押します。

メモ

- ・リモコンマイクからの放送は、一斉放送のみです。
- ・リモコンマイクの本体電源表示灯が点灯しているときは、アンプ本体がスタンバイ状態であることを示しています。
- ・アンプ本体に別売のコールサインユニットが組み込まれていないとコールサインは鳴りません。

設置のしかた



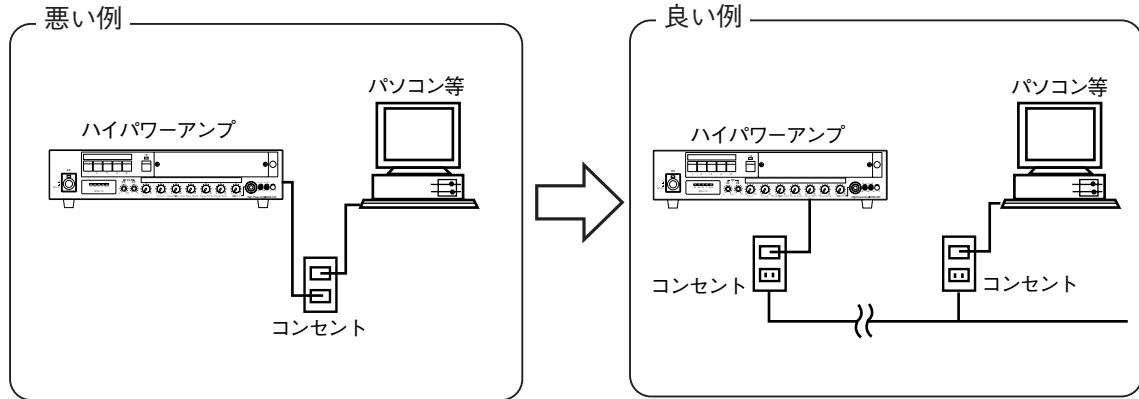
警告

工事は必ず販売店に依頼してください。火災、感電、けが、器物破損の原因となります。

■ノイズ対策について

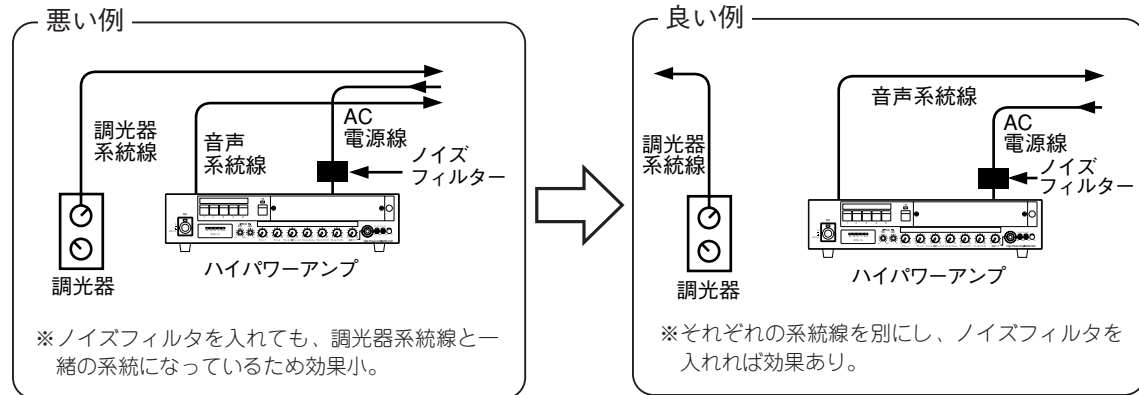
●電源および音声系統のノイズ対策

ノイズ源となるような機器に電源を供給しているコンセントより、できる限り離れたコンセントに接続します。



[ノイズ軽減処置例]

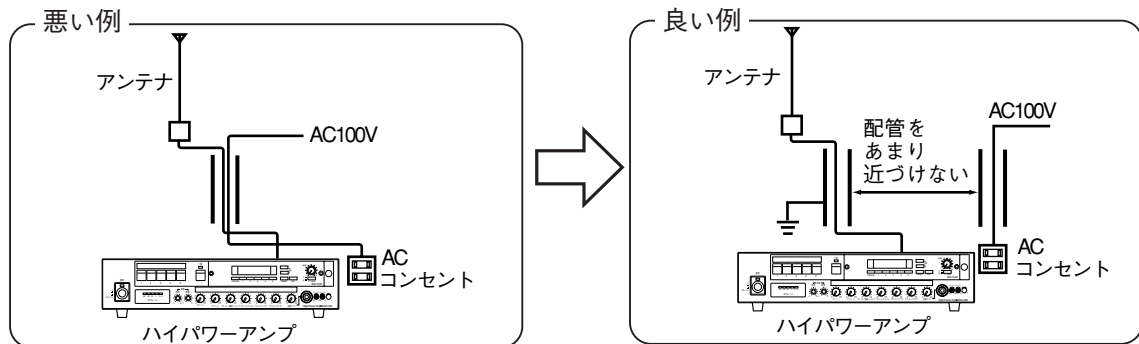
- ・ AC電源線にノイズフィルタを接続します。
- ・ 音声系統線は、調光器、水銀灯、水銀灯スイッチ等の系統線と別にします。



●アンテナケーブルのノイズ対策

(1) ケーブルの配管

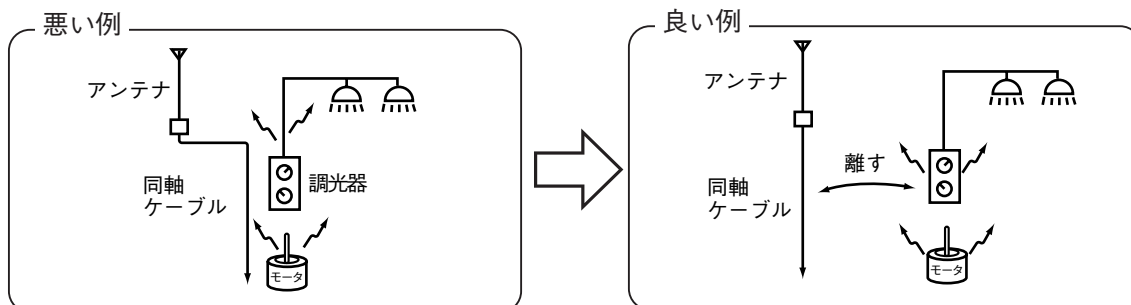
アンテナから同軸ケーブルで配線しても、AC電源線と同一配管では意味がありません。アンテナの同軸ケーブルは単独で配管し、配管自体を大地アースします。



設置のしかた

(2) ケーブルの引き回し

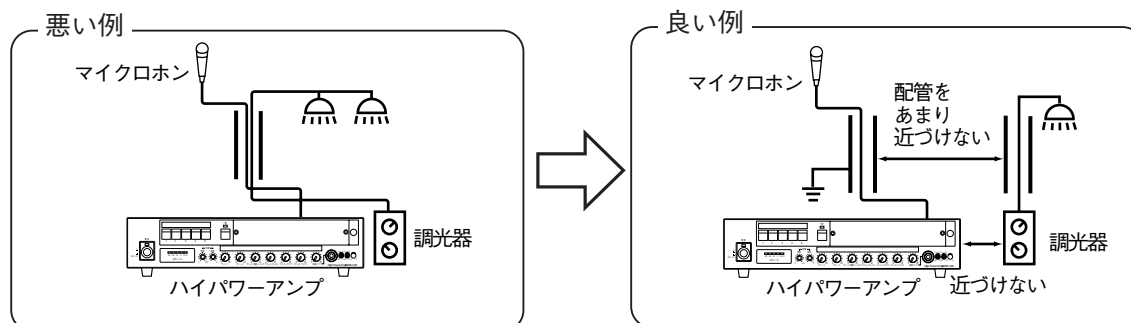
アンテナからのケーブルは同軸ケーブルを使用し、ノイズ源となるようなものの近くを通さないようにします。(ノイズ源:AC電源線、調光器、モーターなど)



● マイクロホンケーブルのノイズ対策

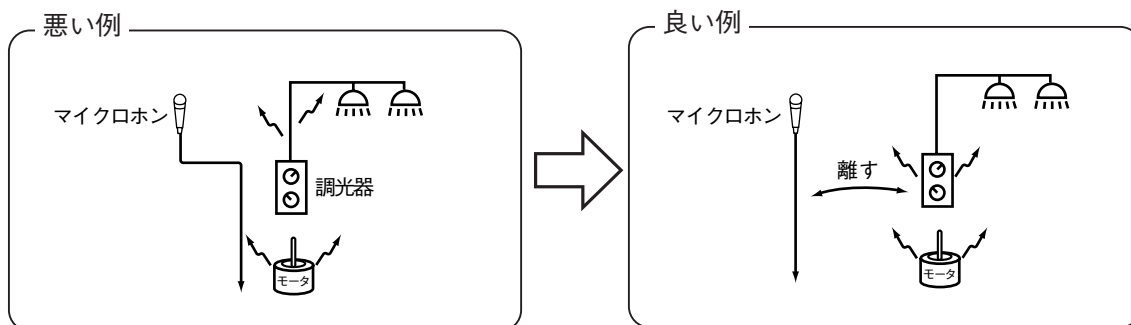
(1) ケーブルの配管

マイクロホンケーブルはシールド効果の高いケーブル(高密度編組シールドケーブル)を使用し、AC電源線、調光器系統線とは別の配管にします。また、配管自体は大地アースします。



(2) ケーブルの引き回し

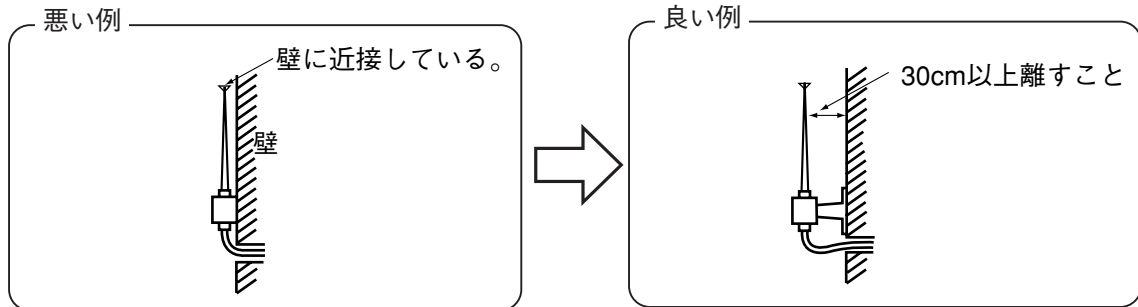
ノイズ源となるようなものの近くを通さないようにします。(ノイズ源:AC電源線、調光器、モーターなど)



■AMアンテナの設置

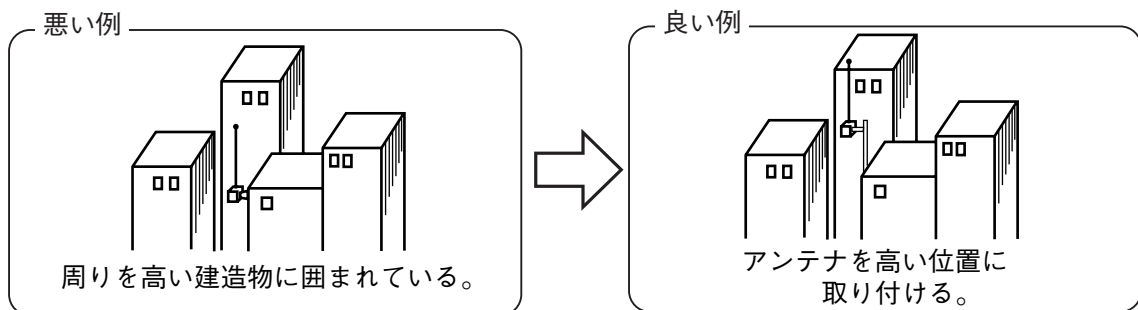
●見通しの悪いところへ設置する場合

- ・電波を遮へいするもの(コンクリート壁等)からアンテナを30 cm以上離します。
- ・電波をかく乱するものを近くに置かないようにします。また、かく乱するものがある場所には設置しないようにします。



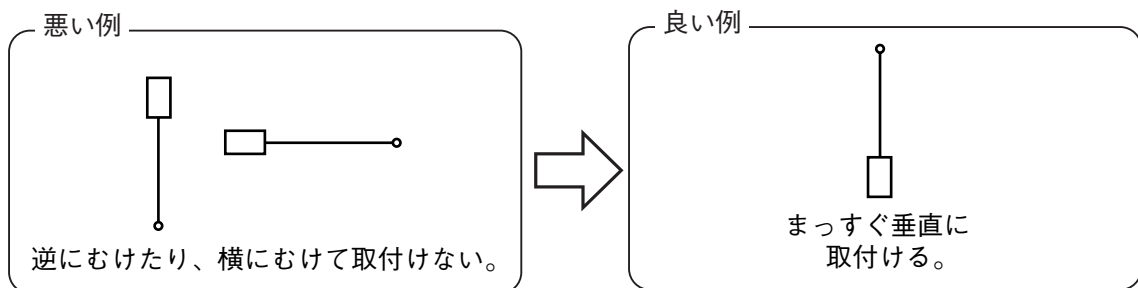
●屋外に設置する場合

周囲を高い建造物に囲まれている場合は、アンテナを見通しの良い高い位置に設置します。



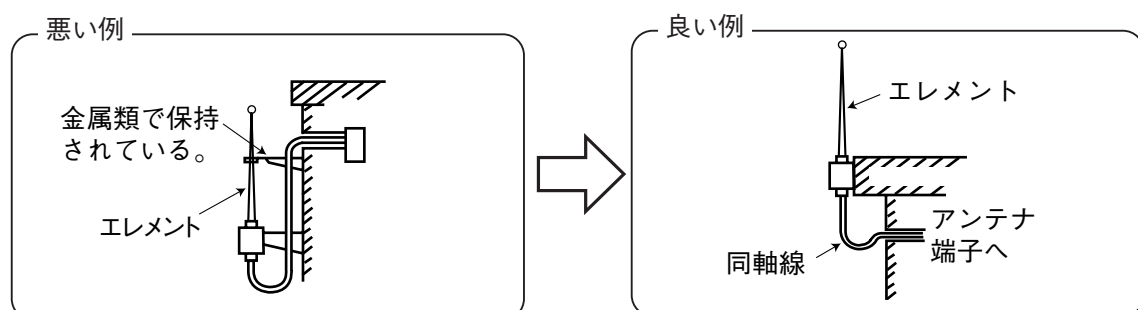
●アンテナの向き

アンテナを下向きや横向きにせず、垂直に設置します。



●アンテナエレメントの保持

保持することは避けてください。やむを得ず保持する場合は、保持するものの材質を金属類以外にしてください。



設置のしかた

■配線距離と使用電線について

●電話機またはリモコンマイク(WR-101)を接続する場合

電線	距離	50 m以下	200 m以下	1000 m以下
単芯シールド		φ0.26~φ0.35 mm	φ0.35 mm	φ0.35 mm
制御線		24~22番線 またはφ0.5~φ1.0 mm	φ0.8~φ1.2 mm	φ1.2 mm

メモ

- この表以外の線材を使用する場合は、1線の線路抵抗が15 Ω以下のものをお使いください。(例:30 Ω/kmの線材のときの距離は500 mまで)
- リモコンマイクを移動して使うときは、より線を使用し中継してください。

●遠隔操作器(WR-105)、リレーボックス(WR-905A)を接続する場合

電線	距離	200 m以下	500 m以下	1000 m以下
シールド線 (音声線)		φ0.26 mm以上	φ0.35 mm以上	φ0.5 mm以上
OV線(COM線) 1本のみ		φ1.0 mm以上	φ1.6 mm以上	φ2.3 mm以上
その他の線		φ0.65 mm以上	φ1.0 mm以上	φ1.4 mm以上

メモ

- リレーボックスとアンプ本体間の線材には、リモコンマイクとリレーボックス間に使用する線材と同じものをお使いください。

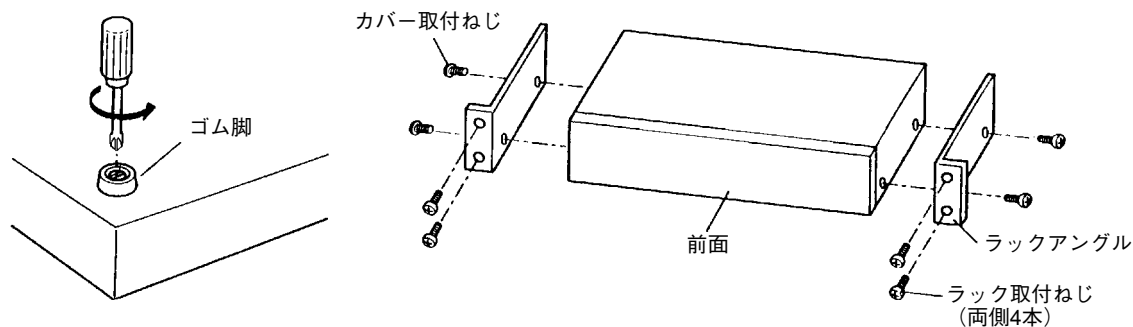
●ハイパワーアンプ(本機)とスピーカー間の延長可能な距離

この表は、配線の線路抵抗がアンプの負荷インピーダンスの10%になる距離のめやすです。

インピーダンス	線径	φ1.0 mm	φ1.2 mm	φ1.6 mm	φ2.0 mm	φ2.6 mm
ローインピーダンス		10 m	13 m	23 m	40 m	60 m
ハイインピーダンス	30 W	700 m	1100 m	1900 m	3000 m	5000 m
	60 W	350 m	560 m	1000 m	1500 m	2600 m
	120 W	180 m	280 m	500 m	770 m	1300 m

■ラックへの取り付けかた

別売品のラックアングル WA-Q21、ラック取付けねじ W2-MSS/5008を使い、ラックに取り付けます。



1

プラスドライバーでゴム足（4個）を外します。

2

カバー取り付けねじ（4本）を外し、ラックアングルを取り付けます。

3

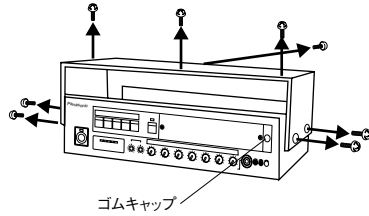
ラックに取付け、ラック取付けねじで固定します。

メモ

ラックへの取り付け時は、上下の機器の発熱量に注意し、本機の使用温度範囲をこえないように通風や換気を良くしてください。

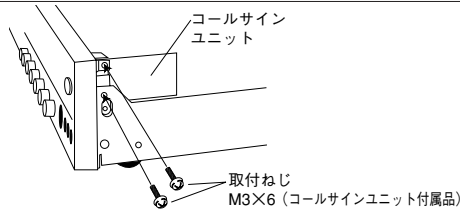
■コールサインユニット WU-Z05(別売品)の取り付けかた

1



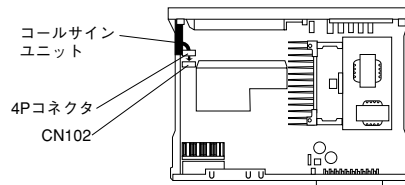
カバーを外し、コールサインボタン用穴をふさいでいるゴムキャップを外します。

2



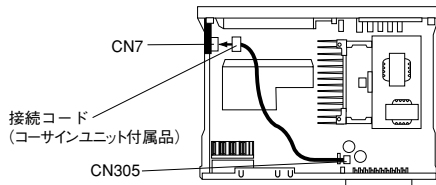
コールサインユニットを本機のシャーシに取り付けます。

3



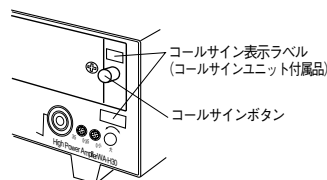
コールサインユニットの4Pコネクタを本機のコネクタCN102に接続します。

4



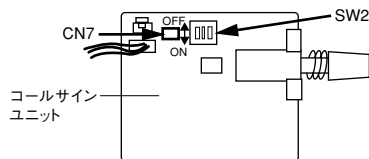
接続コードで、コールサインユニットのコネクタCN7と本機のコネクタCN305を接続します。

5



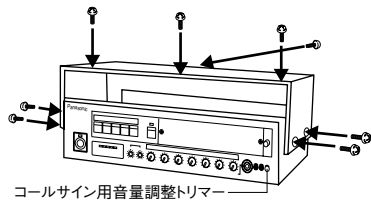
コールサイン表示ラベルをコールサインボタンと音量調整トリマーの上に貼ります。

6



電子音の選曲をします。詳細は、コールサインユニットの工事説明書をご覧ください。

7



カバーをもとどおりに取り付け、コールサイン用音量調整トリマーで音量を調整します。

メモ

アンプ(本機)に接続したプログラムコントローラなどからコールサインユニットを制御する場合は、以下のことに注意してください。

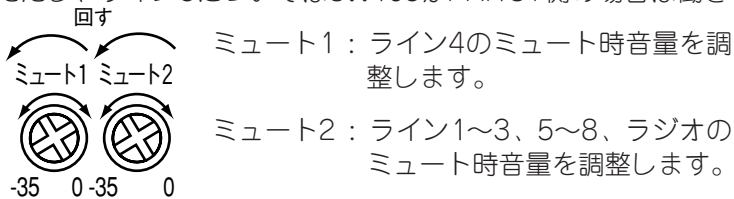
- ・アンプの電源制御とは同時に制御できません。
- ・外部スイッチは、無電圧マイク接点のみ接続してください。

優先放送について

- ・ラジオを放送しているときに呼び出しの放送を行う場合、ラジオの音量を自動的に下げ、呼び出し放送を優先して行うことができます。このような機能を優先放送といいます。
- ・優先放送ができるのは、前面マイク、ライン4/チャイム、ライン3/電話ページングの入力端子のみです。また自動的に音量を下げられるのは、ラジオおよびライン入力端子に接続した機器のみです。マイク入力端子（入力切換をマイク側にしたライン5/マイク1、ライン6/マイク2）に接続した機器とコールサイン（別売品）は優先放送の設定に関係なくミキシングされます。
- ・工場出荷時の設定では優先放送はできません。音声はミキシングされます。

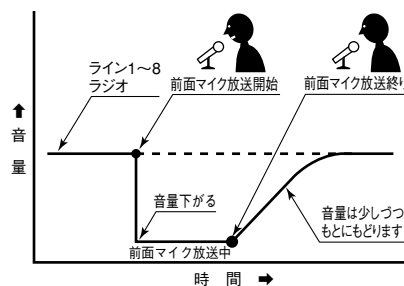
■前面マイク入力から優先放送をする場合

この端子に接続した機器から放送すると、ライン1~8、ラジオの音量を自動的に下げることができます。下げる音量のレベルは、ミュートレベル調整トリマー(ミュート1,2)を回して調整します。ただし、ライン3についてはSW105がPRI1ST側の場合は働きませんので注意してください。



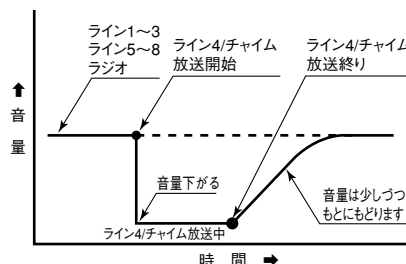
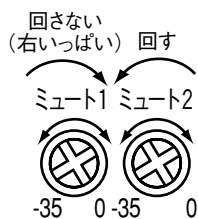
メモ

前面マイクからの放送がないときに、ライン4/チャイムから放送すると、ライン4チャイムが優先され、ライン1~3、5~8、ラジオの音量は自動的に下がります。



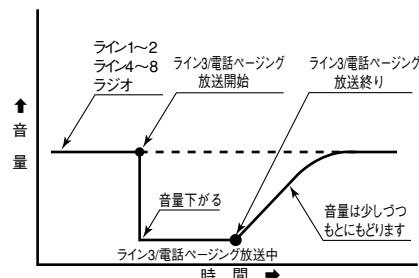
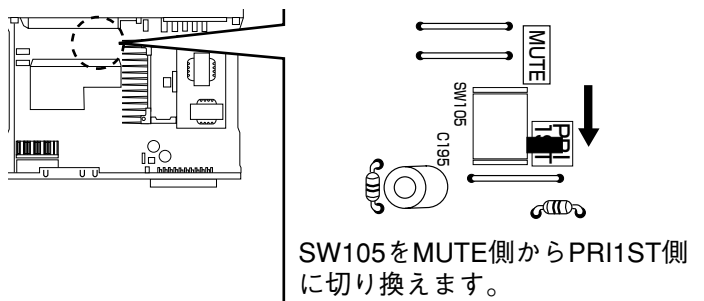
■ライン4/チャイム入力から優先放送をする場合

この端子に接続した機器から放送すると、ライン1~3、5~8、ラジオの音量を自動的に下げることができます。下げる音量のレベルは、ミュートレベル調整トリマー(ミュート2)を回して調整します。ただし、ライン3については、SW105がPRI1ST側の場合は働きませんので注意してください。また、前面マイクの音声はミキシングされます。



■ライン3/電話ページング入力から優先放送をする場合

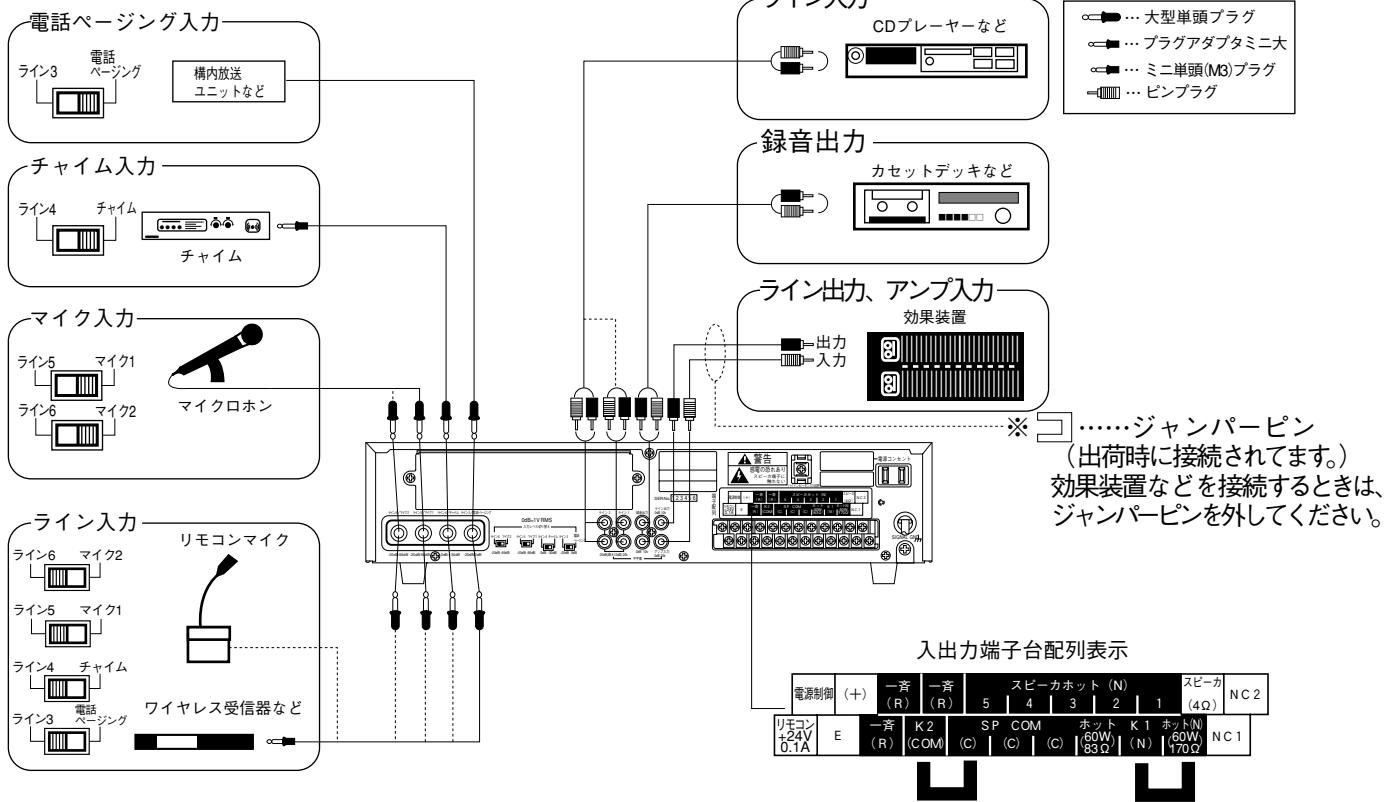
内部スイッチを切り換えることで、前面マイク入力端子と同じ優先放送ができるようになります。ただし、前面マイクの音声はミキシングされます。内部スイッチを切り換え、上記の「前面マイク入力から優先放送をする場合」と同様にミュートレベル調整トリマーを調整してください。カバーの開けかたは、13ページをご覧ください。



接続のしかた

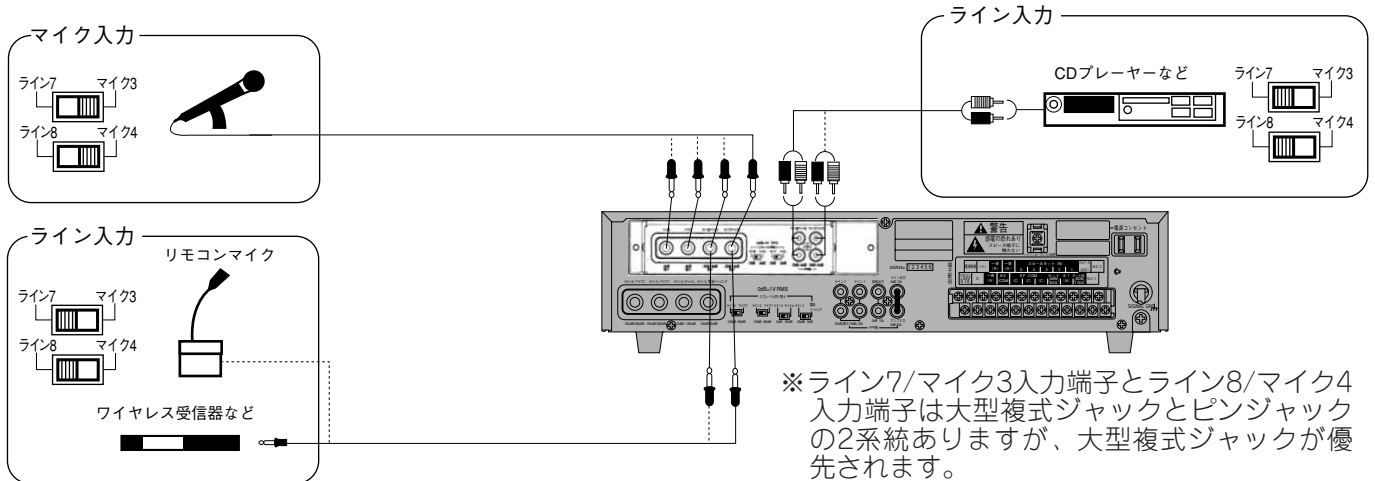
接続の際は、AC電源コードをコンセントから抜いてください。

■接続例



※接続は16ページ以降をご覧ください。

●増設入力ユニットWA-MU04(別売品)取付時の接続例



電子バランスのマイク入力回路について

このアンプのマイク入力回路には電子バランス回路を採用していますので、マイクトランスを取り付けなくても平衡回路として使用できます。

●平衡回路を活用するための基本条件

平衡形のマイクロホン、2芯シールドマイクロホンケーブル、大形複式プラグ(付属品)を使用してください。

●基本条件を満たした場合の利点

- ・マイクロホンケーブルの延長(100 mまで可能)による発振が起きません。ただし、外部条件により異なります。また、ハムノイズも低減されます。
- ・外来ノイズの影響を軽減できます。
- ・入力がオープンになったときでもハムノイズが出ません。

接続のしかた

■スピーカーの接続

●使用するスピーカーの種類

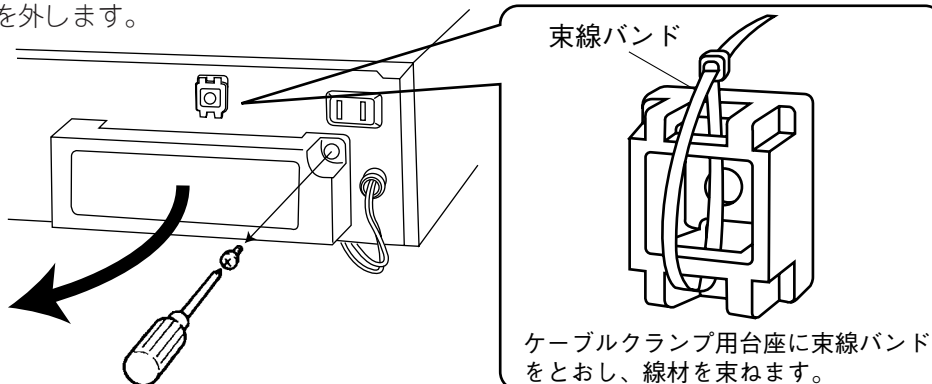
	アンプ定格出力	アンプの負荷インピーダンス	スピーカーに加わる入力	用途
ローインピーダンススピーカー	30 W	4 Ω	アンプの定格出力全部がスピーカーに加わる。	大入力スピーカーを1~2台接続するとき
	60 W			
	120 W			
ハイインピーダンススピーカー	30 W	100系 (70系)	スピーカーの定格入力各スピーカーに加わる。 (70系の場合はスピーカーの定格入力の1/2が各スピーカーに加わる。)	小入力スピーカーを多数接続するとき
	60 W	330 Ω (170 Ω)		
	60 W	170 Ω (83 Ω)		
	120 W	83 Ω (42 Ω)		

メモ

ローインピーダンスとハイインピーダンスのスピーカーを同時に接続することはできません。また、ハイインピーダンススピーカーのときは、100系と70系はいずれか一方をご使用ください。

●スピーカー端子カバーの取り外しかた、ケーブルクランプの使いかた

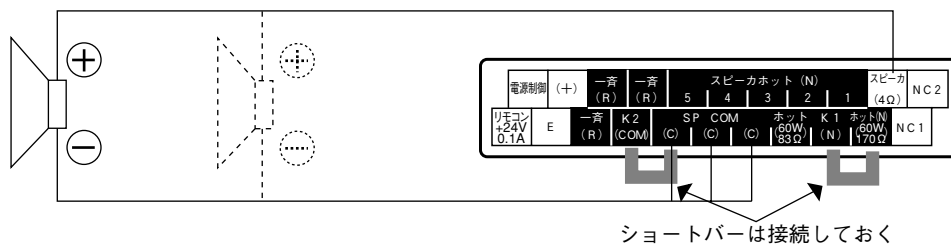
端子カバーを固定しているねじ1本をゆるめ、端子カバーを外します。



メモ

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

●ローインピーダンススピーカーの接続



メモ

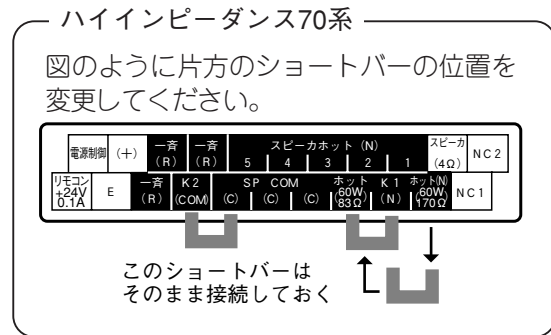
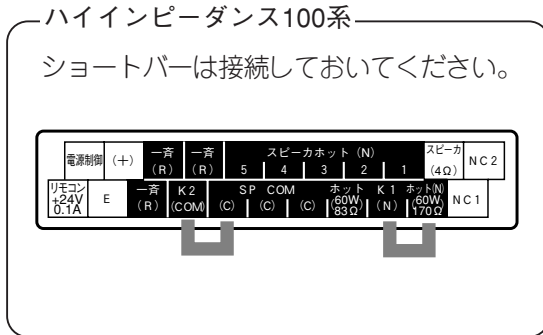
・アンプのローインピーダンス出力端子に接続できるスピーカー数は以下のとおりです。

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

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

●ハイインピーダンススピーカーの接続 ※イラストはWA-H60です。

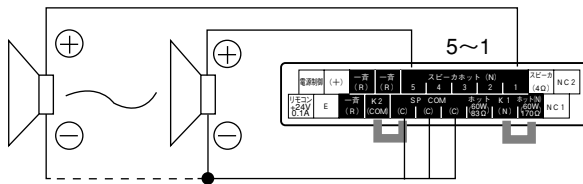
(1) ショートバーの接続



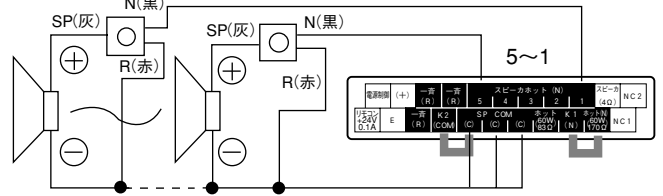
(2) スピーカーの接続

ハイインピーダンス100系の接続例です。ハイインピーダンス70系の場合は、ショートバーの位置を変えてください。

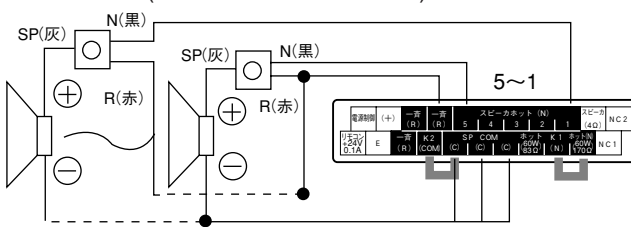
①2線式の場合



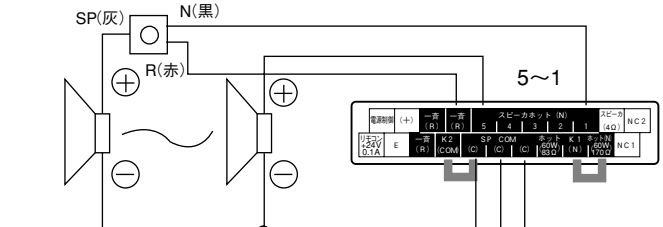
③2線式でボリュームボックスを使う場合



②3線式(ボリュームボックス付)の場合



④2線式と3線式を併用する場合



メモ

- ・アンプのハイインピーダンス出力端子に接続できるスピーカー数は以下のとおりです。
([]内はハイインピーダンス70系の場合)

スピーカーのインピーダンス	スピーカーに加わる入力	スピーカーの接続可能個数		
		30 W	60 W	120 W
330 Ω	30 W [15 W]	1 [2]	2 [4]	4 [8]
500 Ω	20 W [10 W]	1 [3]	3 [6]	6 [12]
670 Ω	15 W [7.5 W]	2 [4]	4 [8]	8 [16]
1 kΩ	10 W [5 W]	3 [6]	6 [12]	12 [24]
1.66 kΩ	6 W [3 W]	5 [10]	10 [20]	20 [40]
2 kΩ	5 W [2.5 W]	6 [12]	12 [24]	24 [48]
3.3 kΩ	3 W [1.5 W]	10 [20]	20 [40]	40 [80]
4 kΩ	2.5 W [1.25 W]	12 [24]	24 [48]	48 [96]
5 kΩ	2 W [1 W]	15 [30]	30 [60]	60 [120]
10 kΩ	1 W [0.5 W]	30 [60]	60 [120]	120 [240]

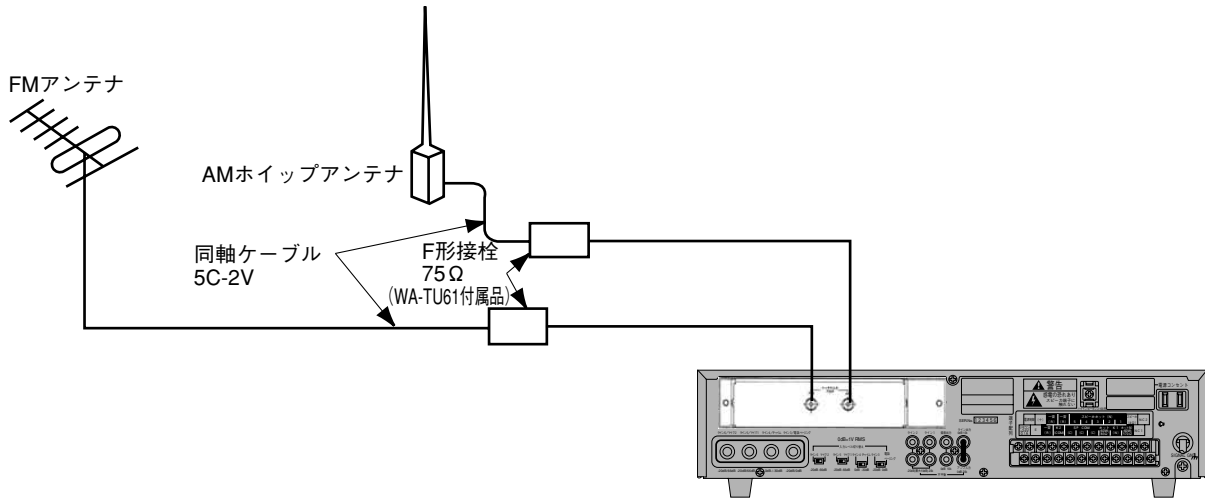
- ・スピーカーの合成インピーダンスが、アンプの負荷インピーダンスより小さくならないようにしてください。
- ・スピーカーの合計ワット数は、アンプの定格出力以下になるようにしてください。
- ・スピーカー接続端子1～5のうち、スピーカー選択スイッチに合わせていずれかに接続してください。
(1回線あたり50W以下)
- ・スピーカーの接続①②③④のいずれの接続でも、前面パネルの一斉スイッチを入れれば一斉放送ができます。
- ・スピーカ選択スイッチを使わない場合は、1～5の配線をまとめてK1 (N) 端子に接続します。

接続のしかた

■アンテナの接続

本機にラジオチューナユニット WA-TU61(別売品)を取り付けた場合は、以下のようにアンテナを接続します。

イラストは、ラジオチューナユニットを取り付けた状態のものです。

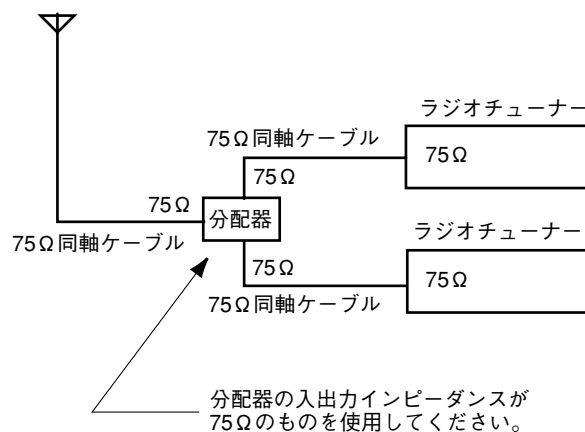


●1本のアンテナに複数のラジオチューナを接続する場合

必ず、ラジオチューナのAM・FMアンテナ端子インピーダンスに適合した分配器を使用して接続してください。

インピーダンスが適合していなかったり、分配器を使用せずに複数のラジオチューナをアンテナに並列接続しますと、著しく受信感度が低下します。

本機のAM・FMアンテナ端子インピーダンスは、AM・FMとも75Ωに設計されています。



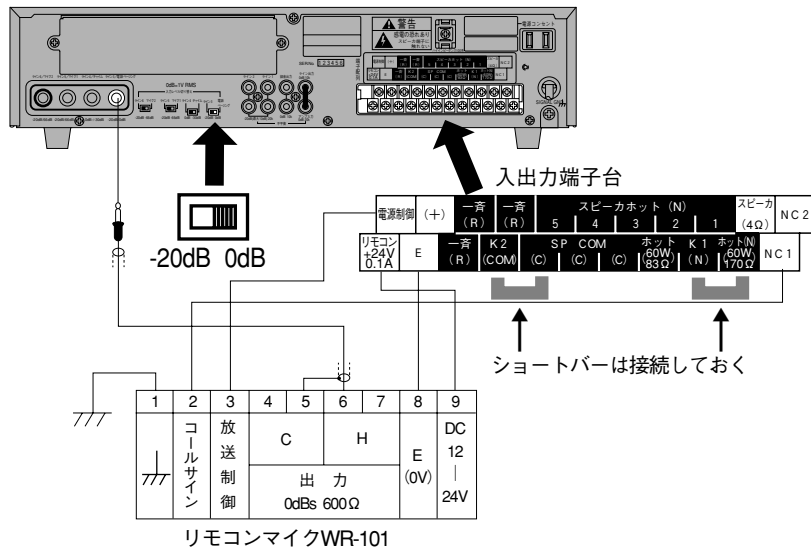
■ワイヤレス受信機をマイク入力端子へ接続する場合

- ・ワイヤレス受信機のみキシング出力レベル切換スイッチを-60 dB側にしてください。出力レベル切換スイッチのない受信機は接続できません。
- ・ワイヤレス受信機の出力が不平衡出力の場合は、大形単頭プラグまたは大形複式プラグ(R-Sショート)を使用してハイパワーアンプ(本機)のマイク入力端子に接続してください。ワイヤレス受信機の出力が平衡出力の場合は、大形複式プラグを使用してください。
- ・ラックに組み込んでご使用になる場合は、ワイヤレス受信機が平衡出力または平衡出力に回路変更したものをマイク入力端子に接続してください。不平衡出力のものをマイク入力端子に接続するとハムノイズが発生する場合がありますので接続しないでください。

■ リモコンマイクの接続

● WR-101の接続

リモコンマイク WR-101を接続することにより、ハイパワーアンプ(本機)の電源と一齐放送の制御ができます。

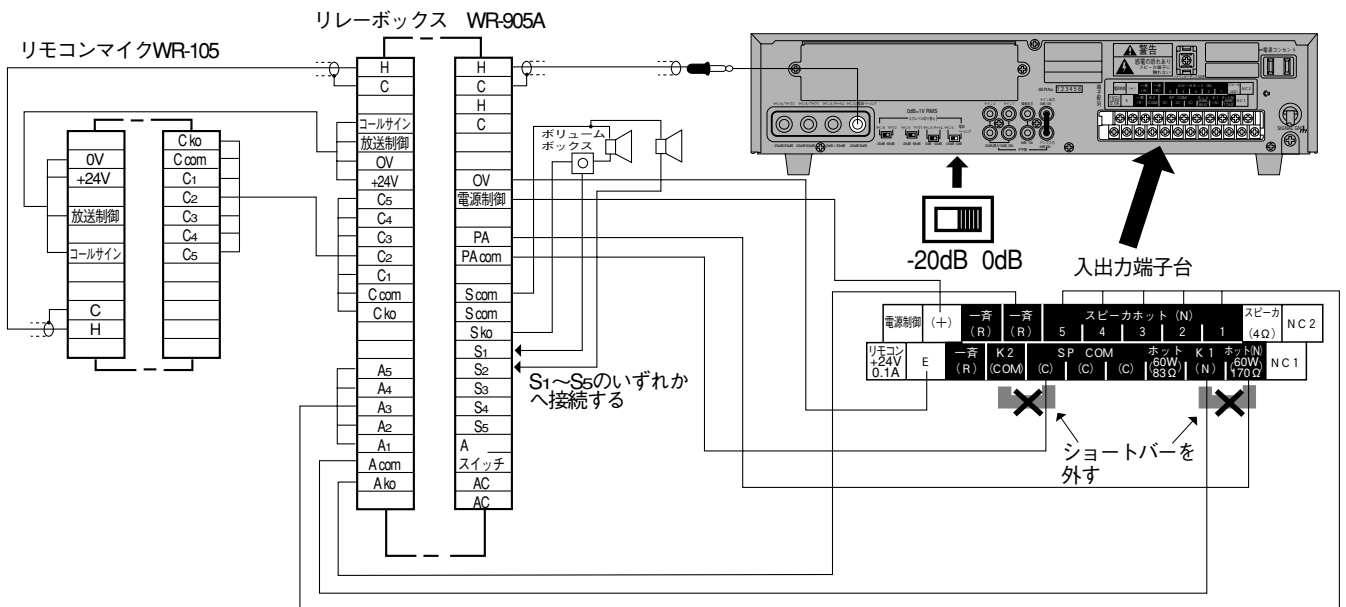


メモ

- ・コールサインを鳴らすには、別売のコールサインユニットをハイパワーアンプ(本機)に組み込む必要があります。
- ・リモコンマイクからの音声を優先放送にするときは、ライン4/チャイム入力端子に接続するか、ライン3/電話ページング入力端子を改造する必要があります。(14ページ参照)
- ・リレーボックスは不要です。

● WR-105の接続

リモコンマイク WR-105を接続することにより、ハイパワーアンプ(本機)の電源と5系統放送の制御ができます。



メモ

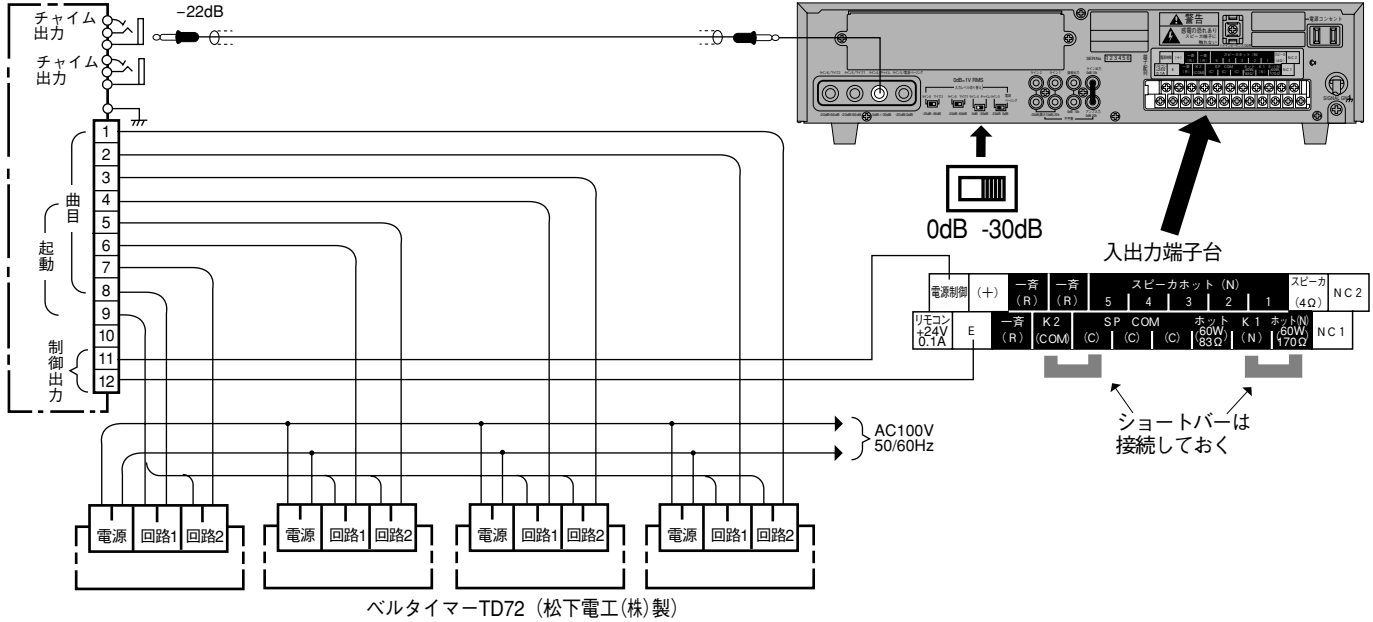
- ・WR-905Aには、系統分のリレーが必要です。
- ・リモコンマイクからの音声を優先放送にするときは、ライン4/チャイム入力端子に接続するか、ライン3/電話ページング入力端子を改造する必要があります。(14ページ参照)
- ・リモコンマイクから制御がかかっているときは、ハイパワーアンプ(本機)からスピーカーの選択はできません。

接続のしかた

■ミュージックチャイムの接続

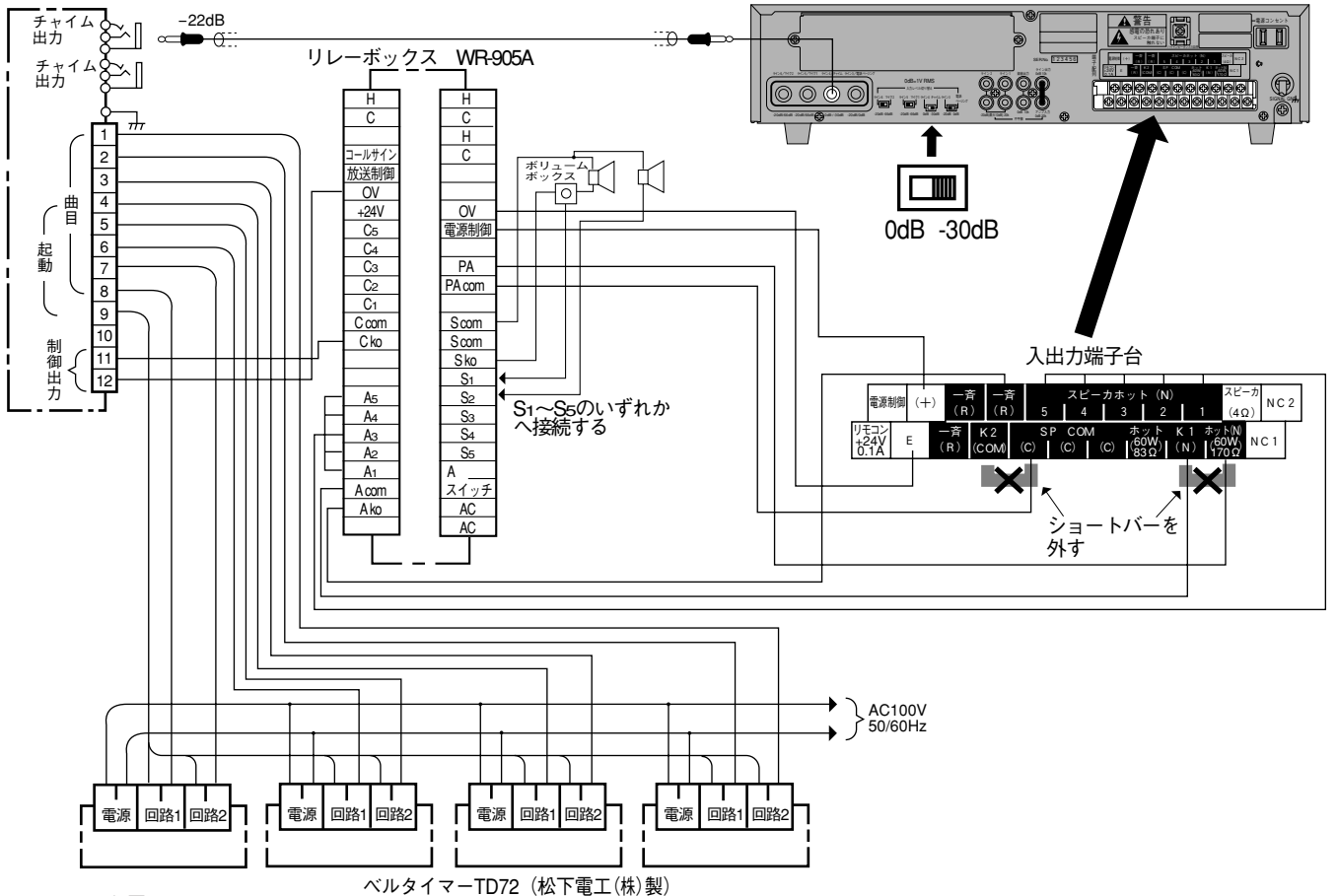
ベルタイマーで設定した時刻にエレクトロミュージックチャイムを一斉放送できます。

ミュージックチャイム WZ-255



●リレーボックスを使用する場合

ミュージックチャイム WZ-255



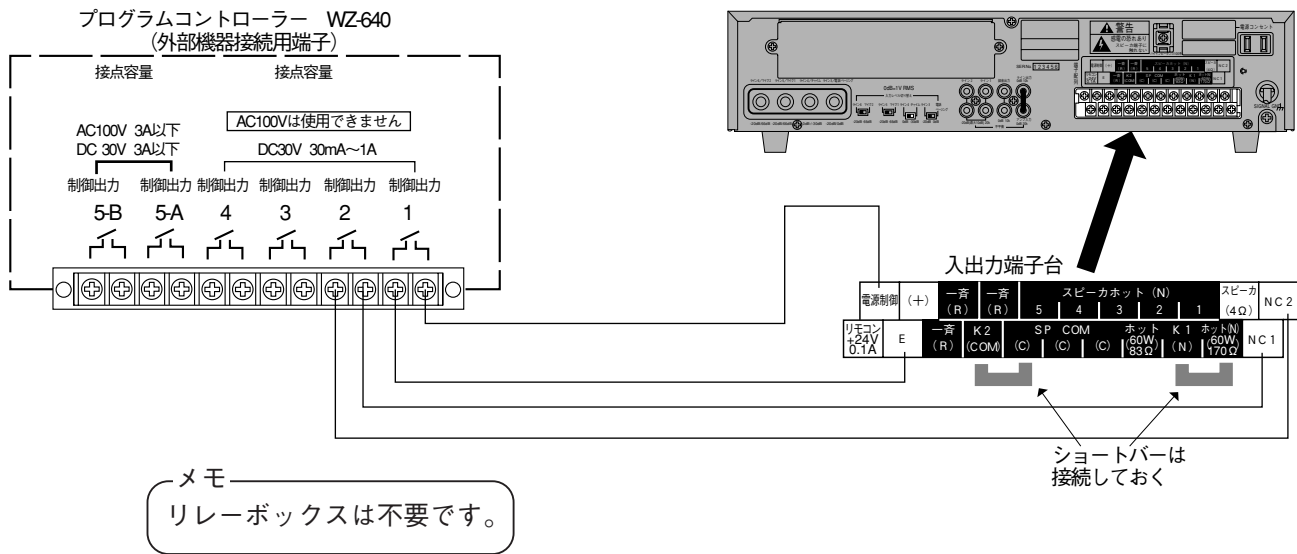
メモ

- ・WR-905Aには、系統分のリレーが必要です。
- ・リモコンマイク WR-105と併用する場合は、19ページ「WR-105の接続」に従って接続してから上記の接続をしてください。

■プログラムコントローラの接続

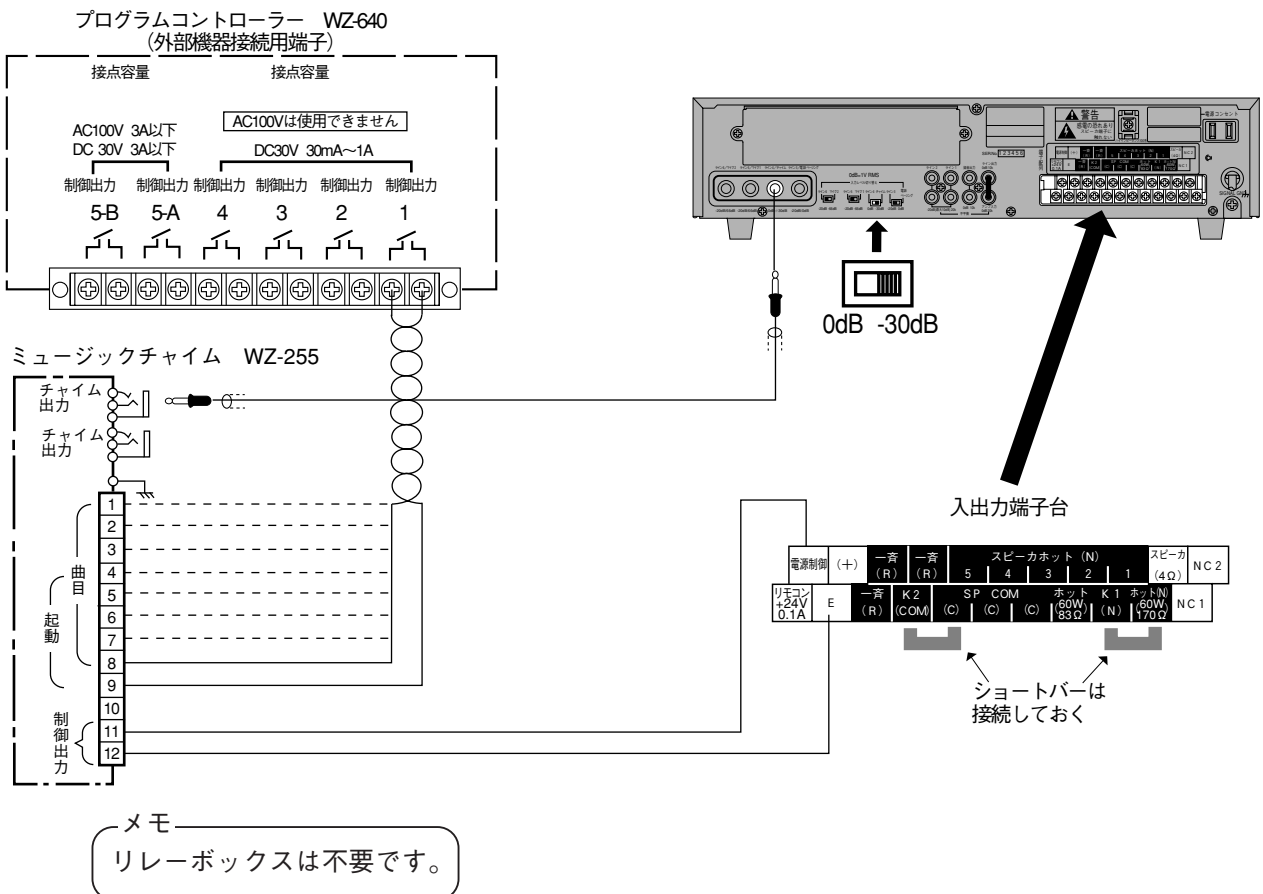
●放送制御(電源を入れ、一斉放送の制御をする)

プログラムコントローラの制御出力端子とハイパワーアンプ(本機)の電源制御端子、E(アース)端子を接続します。また、アンプ内部にコールサインユニットを取り付けた場合で、コールサインユニットを制御するときは、プログラムコントローラの制御出力端子とハイパワーアンプ(本機)のNC1、NC2端子を接続します。



●チャイムの制御(エレクトミュージックチャイムの一斉放送を制御する)

プログラムコントローラの制御出力端子とミュージックチャイムの起動端子を接続します。



電話用ページングアンプとして使用する場合

■電源制御、一斉放送制御のかけかた

●電源制御と一斉放送制御を同時にかけるとき

(1) 無電圧メイク接点制御方式

- ① E305のプラグは変更しません。(出荷状態のまま)
- ② 電源制御端子～E端子間にメイク接点を接続します。

(2) 外部DC電源制御方式

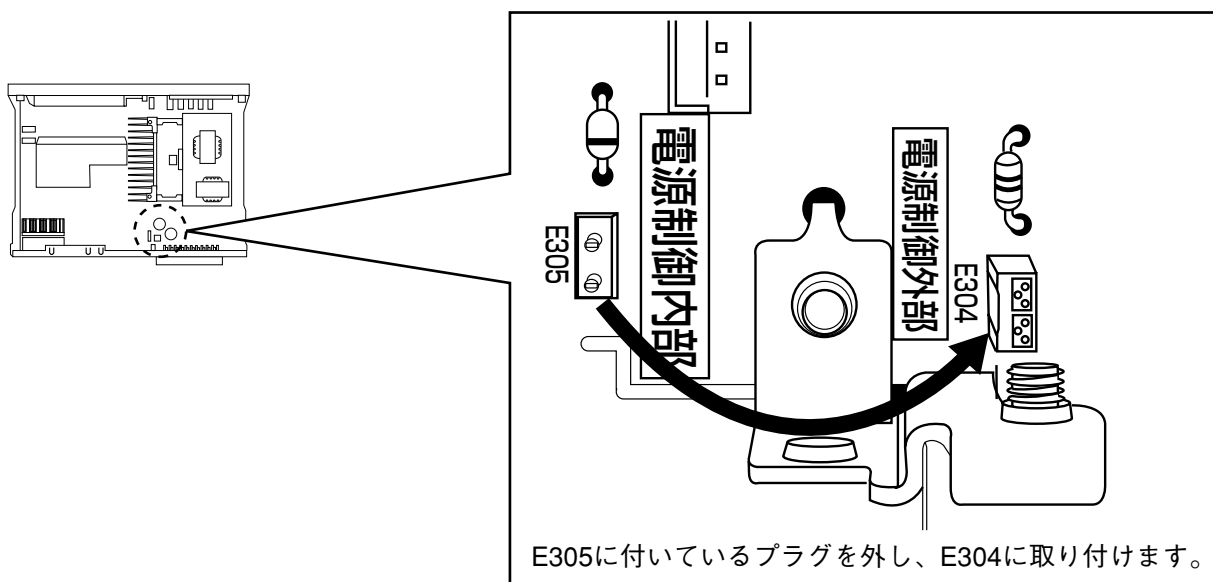
- ① E305に付いているプラグをE304に取り付けます。
- ② +端子～電源制御端子間にDC12V～48Vを追加します。(極性は、24ページ参照)

●電源制御だけをかけるとき

- ① E305のプラグは変更しません。(出荷状態のまま)
- ② +端子～E端子間にメイク接点を接続します。

■設定のしかた

電話用ページングアンプとして使用する場合(外部DC電源制御方式および構内放送ユニットとの接続時)は、ハイパワーアンプ(本機)を以下のように改造します。カバーの開けかたは、13ページをご覧ください。



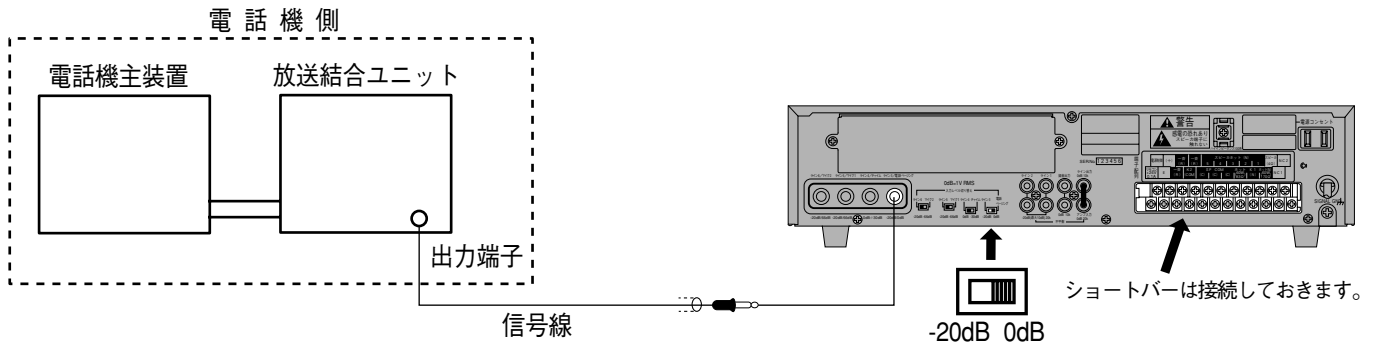
メモ

- アンプを電源制御した場合、放送ユニット内蔵の予告音がもれる場合があります。
- この改造を行った場合、コールサインユニットを鳴らしてから放送することはできません。

■接続のしかた

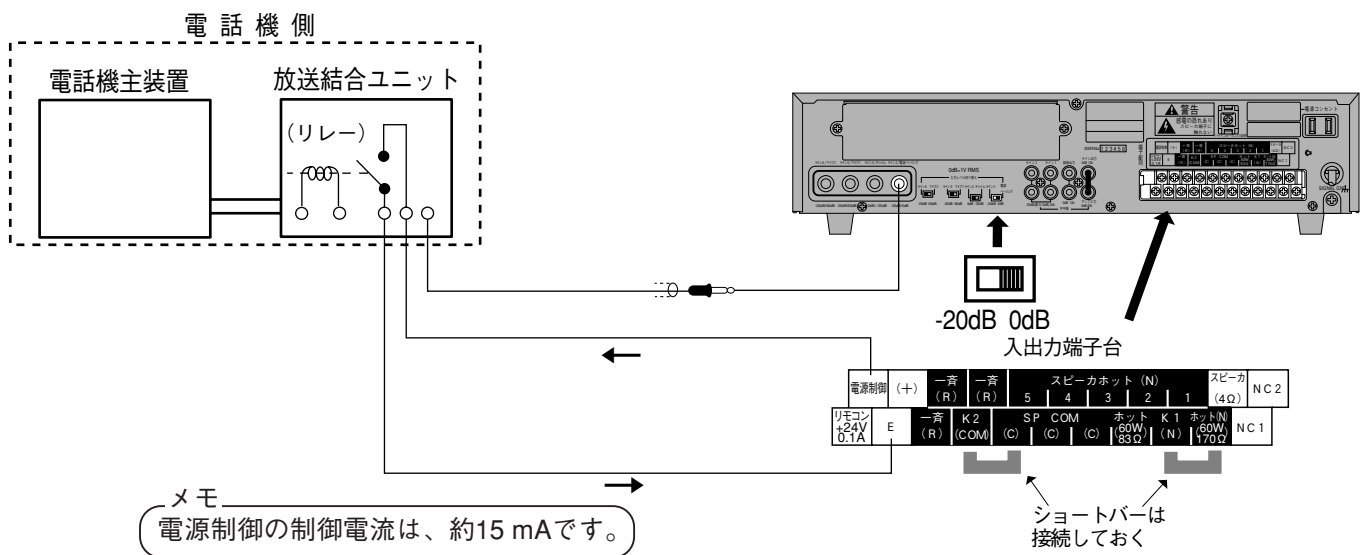
●電源制御をしない場合

ハイパワーアンプ(本機)の電源スイッチが「入」のとき、電話機から放送ができます。スピーカ選択スイッチはあらかじめ押しておいてください。



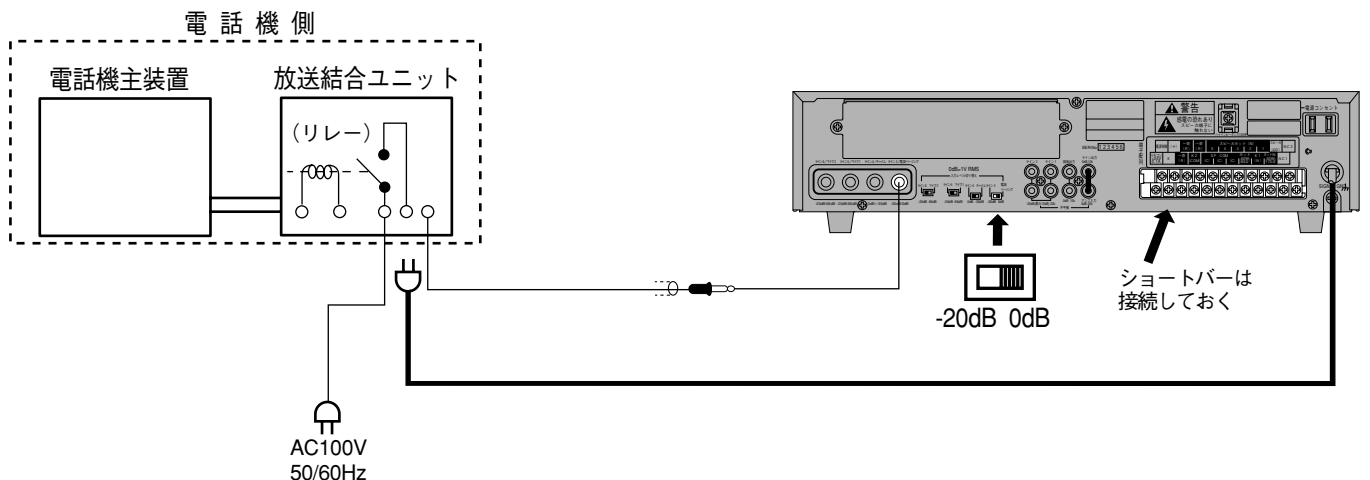
●無電圧メイク接点(A接点)制御方式(放送結合ユニットにアンプ制御リレーが付いている場合)

電話機からハイパワーアンプ(本機)の電源制御と一齐放送ができます。



●AC100V電源制御方式 (放送結合ユニットからAC100Vをアンプに供給できる場合)

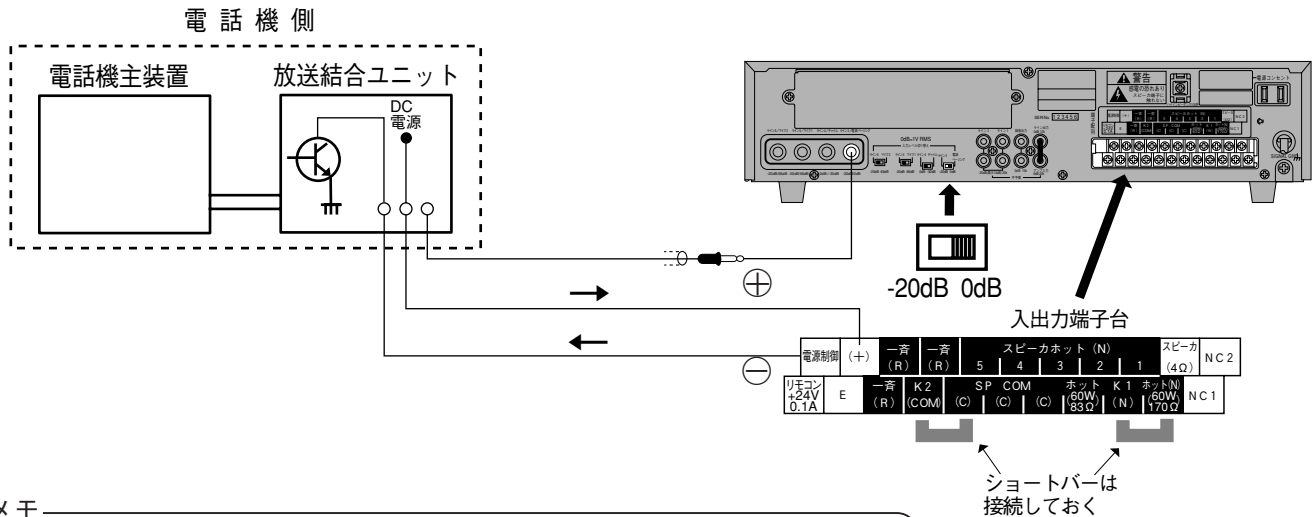
ハイパワーアンプ(本機)の電源スイッチが「入」の状態のとき、電話機からハイパワーアンプの電源の制御と放送ができます。スピーカ選択スイッチはあらかじめ押しておいてください。



電話用ページングアンプとして使用する場合

●外部DC電源制御方式 (放送結合ユニットにアンプ制御リレーがない場合)

電話機からハイパワーアンプ(本機)の電源制御と一斉放送ができます。

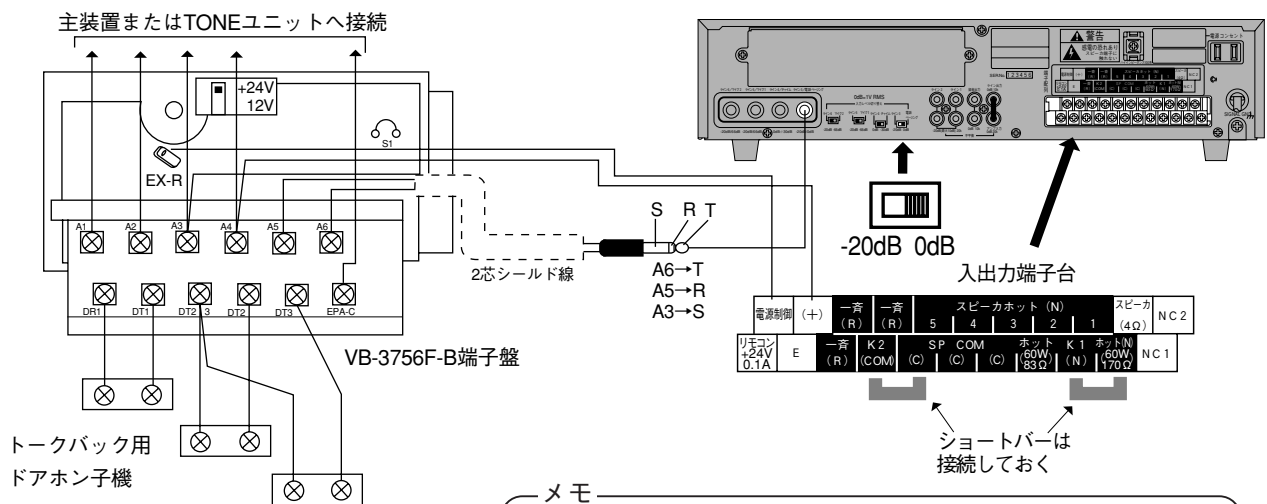


メモ

- ・ハイパワーアンプ(本機)の改造が必要です。(22ページ参照)
- ・十端子には、DC電源 +12 V(約5 mA)、+24 V(約10 mA)、+48 V(約20 mA)のいずれも接続できます。

●構内放送ユニットとの接続

構内放送ユニット VB-3756F-B(弊社コミュニケーションシステム事業部扱い)の外部アンプとして使用する場合は、以下のように接続します。(詳細は、構内放送ユニットの取付工事説明書をご覧ください。)



メモ

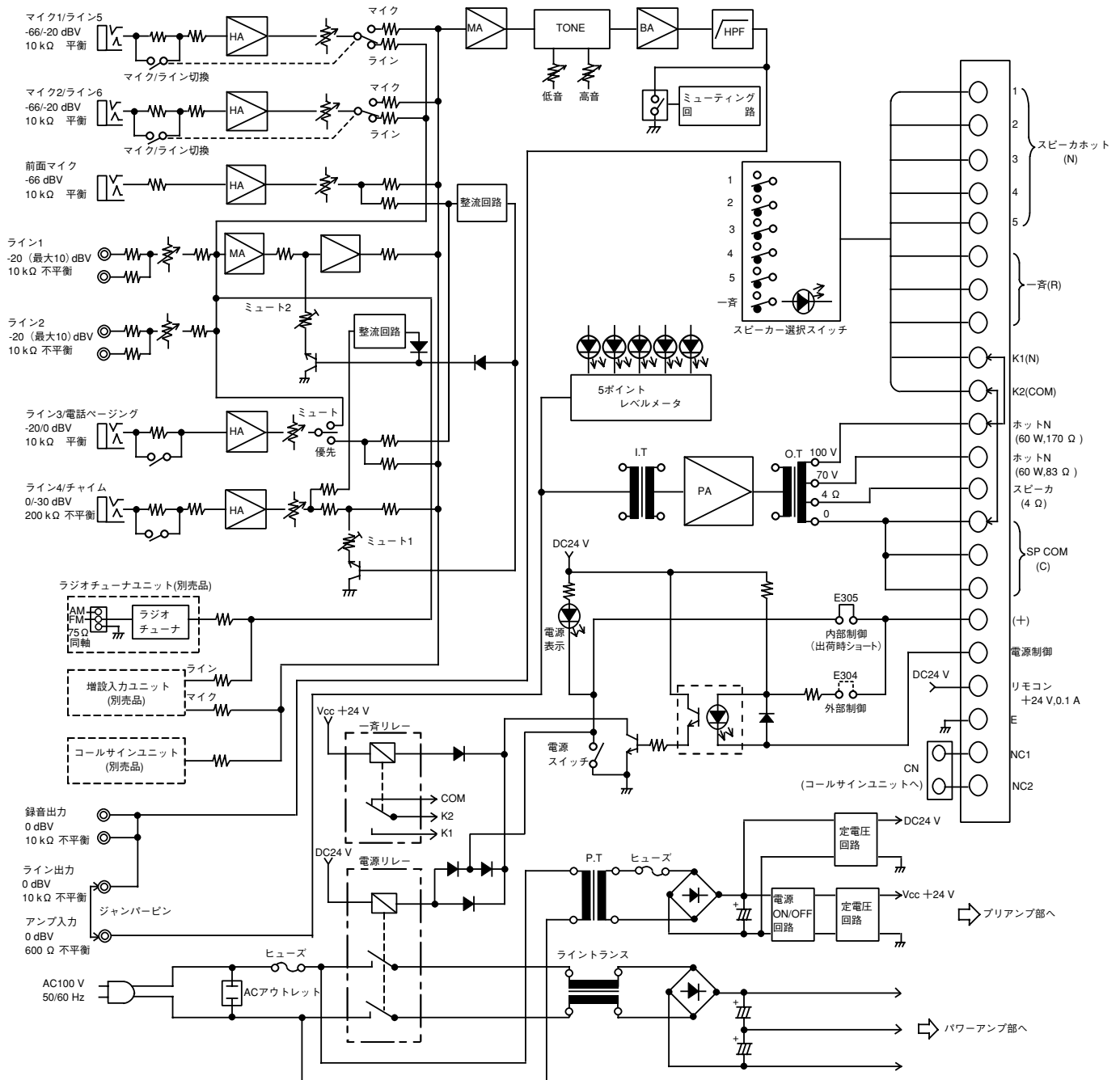
ハイパワーアンプ(本機)の改造が必要です。(22ページ参照)

故障と思われましたら

修理を依頼される前に以下のことを確認してください。

症 状	点 検 項 目	処 理
電源が入らない (電源表示灯が点灯しない)	電源プラグがコンセントから抜けていませんか。	電源プラグをコンセントに差し込みます。
音が出ない。	スピーカー選択スイッチは押されていますか。	スピーカー選択スイッチを押します。
	音量つまみが“0”の位置になっていませんか。	音量つまみを時計方向に回し、適正音量にします。
	優先放送（ミュートイング）が働いていませんか。	優先放送を解除します。 (15ページ参照)
本機背面の入力端子 (大型複式ジャックのみ)に接続した機器の音量が小さかったり、大きく歪んだりする。	入力レベル切換スイッチが正しく設定されていますか。	接続されている機器に合わせて、入力レベル切換スイッチを正しく設定します。(16ページ参照)
ラジオが受信しない。 (WA-TU61取付時)	ラジオの電源が「切」になっていませんか。	ラジオの電源スイッチを「入」にします。
	AMアンテナまたはFMアンテナが接続されていますか。	アンテナを接続します。 (19ページ参照)
	正しい周波数を選局してありますか。 (手動選局の場合)	選局スイッチで正しい周波数を設定します。(7ページ参照)
	放送局のメモリーをしてありますか。 (メモリー選局の場合)	放送局をメモリーします。 (8ページ参照)

ブロックダイアグラム



定格・付属品

■定格

		WA-H30	WA-H60	WA-H120
電 源		AC 100 V 50/60 Hz		
消 費 電 力 (注)		約32 W	約49 W	約88 W
定 格 消 費 電 力		65 W	106 W	213 W
定 格 出 力		30 W	60 W	120 W
周 波 数 特 性		50 Hz～20 kHz ±3 dB(ライン2、定格出力の1/3出力にて)		
ひ ず み 率		0.5 %以下(ライン2、定格出力時、1 kHzにて)		
音 質 特 性		100 Hz、10 kHzにて±10 dB以上		
残 留 雑 音 比		75 dB以上(JIS Aカーブにて)		
スピーカースイッチ		5局十一斉		
ミュートインレベル		0 dB～35 dB(工場出荷時は0 dBに設定)		
入 力 回 路	マイク1/ライン5	マイク1:-66 dB/ライン5:-20 dB背面スイッチ切換 10 kΩ 電子バランス、 大型複式ジャック、背面入力、前面ボリューム、 S/N:マイク1入力時 55 dB以上、ライン5入力時 60 dB以上		
	マイク2/ライン6	マイク2:-66 dB/ライン6:-20 dB背面スイッチ切換 10 kΩ 電子バランス、 大型複式ジャック、背面入力、前面ボリューム、 S/N:マイク2入力時 55 dB以上、ライン6入力時 60 dB以上		
	前面マイク	-66 dB 10 kΩ 電子バランス、大型複式ジャック、前面入力、前面ボリューム、 S/N:55 dB以上		
	ライン1	-20 dB 10 kΩ 不平衡、ピンジャック×2、背面入力、前面ボリューム、 S/N:60 dB以上		
	ライン2	-20 dB 10 kΩ 不平衡、ピンジャック×2、背面入力、前面ボリューム、 S/N:60 dB以上		
	ライン3/電話 ページング	ライン3:-20 dB/電話ページング:0 dB背面スイッチ切換 10 kΩ 電子バランス、 大型複式ジャック、背面入力、前面ボリューム、 S/N:60 dB以上		
	ライン4/チャイム	ライン4:0 dB/チャイム:-30 dB背面スイッチ切換 200 kΩ 不平衡、 大型複式ジャック、背面入力、前面ボリューム、 S/N:60 dB以上		
	アンプ入力	0 dB 20 kΩ 不平衡、ピンジャック×1、背面入力 S/N:75 dB以上		
出 力 回 路	スピーカー負荷インピーダンス	平衡:330 Ω(100系)、4 Ω	平衡:170 Ω(100系)、4 Ω	平衡:83 Ω(100系)、4 Ω
	ライン出力	0 dB 10 kΩ(適応負荷) 不平衡、ピンジャック×1、背面出力		
	録音出力	0 dB 10 kΩ(適応負荷) 不平衡、ピンジャック×2、背面出力		
優先放送機能 (ミュートイン回路)		<ul style="list-style-type: none"> ・前面マイク、ライン3/電話ページング(改造時)の信号入力により、ライン1,2,4,5,6,(ライン3/電話ページング)の入力が減衰される。 ・ライン4/チャイムの信号入力により、ライン1,2,,5,6,(ライン3/電話ページング)の入力が減衰される。 ・減衰しない入力:マイク1,2、コールサイン(コールサインユニット取付時) 		
使用温度範囲		-10℃～+50℃		
寸 法		420(幅)×88(高さ)×300(奥行) mm、2 U(EIA規格) ※高さはゴム足含まず		
質 量		約6.1 kg	約6.4 kg	約7.2 kg
仕 上 げ		AVアイボリー塗装(マンセル7.9Y6.8/0.8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。

※スタンバイ時でも2.4 W～2.7 Wの電力を消費します。

■付属品

大型単頭プラグ.....1 記入シール.....1
 大型複式プラグ.....1

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管してください。

保証期間： お買い上げ日から本体1年間

■補修用性能部品の保有期間

当社は、このハイ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。

■修理を依頼される時

「故障と思われましたら」に従ってご確認のあと、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商品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

●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・故障箇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、製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。

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	WA-H30,H60,H120
	販売店名	☎ ()	—			

松下電器産業株式会社

ブロードメディア本部

〒223-8639 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号

電話 フリーダイヤル 0120-878-410