

# 警告 安全のために

## 警告表示の意味

取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

- 警告** この表示の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがなど人身事故の原因となります。
- 注意** この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり自動車に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す記号



下記の注意を守らないと**火災・感電**により**死亡**や**大けが**の原因となります。

**本機はDC12Vマイナスアース車専用です**  
本機に付属の電源コードを、大型トラックや寒冷地仕様のディーゼル車など、24V車で使用すると火災などの原因となります。

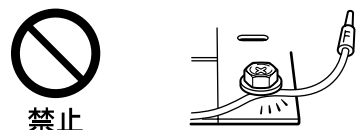
**雨、水がかかる場所、湿気、ほこりの多い場所には取り付けない**

上記のような場所に取り付けると、火災や感電の原因となります。

**運転操作や車体の可動部を妨げないように取り付け**

運転の妨げになる場所、車体の可動部の妨げになる場所に取り付けや配線をする、事故や感電、火災の原因となります。

- ネジやシートレールなどの可動部にコード類はさみ込まない。
- コード類はまとめる。
- ステアリングやシフトレバー、ブレーキペダルなどが正しく操作できることを確認する。



**ステアリングやブレーキ系統、タンクなどにある車の性能を維持するための部品を使わない**

車体のボルトやナットを利用するとき、ステアリングやブレーキ系統、タンクなどの部品を使うと、制動不能や火災の原因となります。

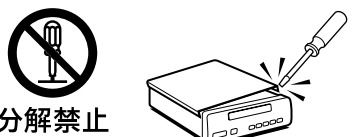
**パイプ類、タンク、電気配線などを傷つけない**

火災の原因となります。車体に穴を開けて取り付けるときは、パイプ類、タンク電気配線などの位置を確認してください。



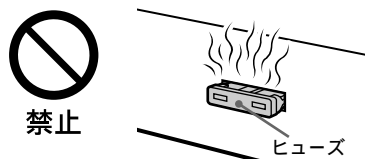
**分解や改造をしない**

火災や感電、事故の原因となります。電源リード線の被覆を切って、他の機器の電源を取ると、リード線の電流容量を超えてしまいます。内部の点検や修理はお買い上げ店またはソニーサービス窓口にご依頼ください。



**規定容量のヒューズを使う**

ヒューズを交換するときは、必ず電源コードのヒューズケースまたは本体に記された規定容量のアンペア数のものをお使いください。規定容量を超えるヒューズを使うと、火災の原因となります。



**取り付け、接続作業をするときには、必ずイグニッションキーをOFFにするか、キーを抜いておく**

イグニッションキーをONにしたまま作業をすると、バッテリーあがりや、ショートによりヒューズ飛びや発煙などの危険があります。



## 注意

下記の注意を守らないと**けが**をしたり**自動車に損害**を与えたりすることがあります。

**付属の部品で正しく取り付ける**

他の部品を使うと、機器の内部を傷つける、しっかり固定できないなどで、火災やけがの原因となることがあります。

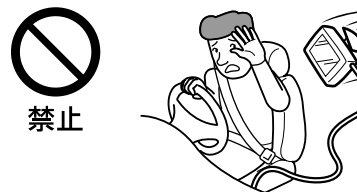
**本機の通風口や放熱板をふさがない**

通気口や放熱板などをふさぐと、内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。



**安定した場所に取り付ける**

振動の多いところや、天井などに取り付けると、製品が動く、落ちるなどにより、事故やけがの原因となることがあります。



# ステレオパワーアンプ

## 取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。

**警告** 電気製品は安全のための注意事項を守らないと、火災や人身事故になることがあります。

この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示しています。この取扱説明書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

取り付けはお買い上げ店に依頼する

本機の取り付けは車種や年式により異なり、専門知識が必要です。万一、ご自分で取り付けるときは、この取扱説明書に従って、正しく取り付けください。正しい取り付けをしないと、火災や感電または自動車の損傷の原因となります。

## XM-222

Sony Corporation ©2001 Printed in Japan

## 主な仕様

回路方式	OTL (Output Transformerless) 回路
入力コネクター	パルス電源 RCAピンジャック、 ハイレベルインプット スピーカー端子
出力コネクター	2~8Ω (ステレオ)
適合インピーダンス	4~8Ω (ブリッジ接続)
最大出力	100W × 2 (4Ω負荷) 222W × 1 (4Ω負荷)
定格出力 (14.4 V)	35W × 2 (20Hz~20kHz、 0.04%THD、4Ω負荷) 40W × 2 (20Hz~20kHz、 0.1%THD、2Ω負荷) 80W × 1 (20Hz~20kHz、 0.1%THD、4Ω負荷)
周波数特性	5Hz~80kHz (±3dB)
高調波ひずみ率	0.005%以下 (1kHz、4Ω負荷、 10W)
入力感度	0.2~4.0V (RCAピンジャック) 0.4~8.0V (ハイレベルインプット)
ローパスフィルター電源	80Hz、-12dB/oct DC12Vカーバッテリー (マイナスアース)
電源電圧	10.5~16V
消費電流	12A (定格出力時、4Ω、35W × 2) 14A (10%THD時)
リモート消費電流	1.5mA
外形寸法	約230 × 53 × 145mm (幅/高さ/奥行き)
質量	約1.6kg (付属品含まず)
付属品	取り付けビス (4)、ハイレベルインプット用コード (1)、保護キャップ (1)、取扱説明書 (1)、ソニーご相談窓口のご案内 (1)、保証書 (1)
別売りアクセサリ	電源コード RC-46 RCAピンコード RC-64 (2m) RC-65 (5m) スピーカーコード RC-86

本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

## 保証書とアフターサービス

### 保証書

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取りください。
- 所定事項の記入および記載内容をお確かめのうえ、大切に保存してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

### アフターサービス

**調子が悪いときはまずチェックを**

この説明書をもう一度ご覧になってお調べください。

### それでも具合の悪いときは

お買い上げ店、または添付の「ソニーご相談窓口のご案内」にあるお近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

### 保証期間中の修理は

保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。くわしくは保証書をご覧ください。

### 保証期間経過後の修理は

修理によって機能が維持できる場合は、ご希望により有料修理させていただきます。

### 部品の保有期間について

当社ではカーオーディオの補修用性能部品(製品の機能を維持するために必要な部品)を、製造打切り後最低6年間保有しています。この部品保有期間を修理可能な期間とさせていただきます。保有期間が経過したあとも、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お買い上げ店か、サービス窓口にご相談ください。

### 部品の交換について

この製品は、修理の際に交換した部品を再生、再利用する場合があります。その際、交換した部品は回収させていただきます。

Sony online <http://www.world.sony.com/>

「Sony online」は、インターネット上のソニーのレクトロニクスとエンターテインメントのホームページです。

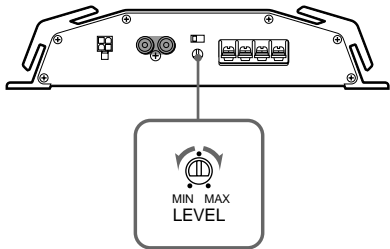
ソニー株式会社  
〒141-0001 東京都品川区北品川 6-7-35  
お問い合わせはお客ご相談センターへ  
●ナビダイヤル……………0570-00-3311  
(全国どこからでも市内通話料金でご利用いただけます)  
●携帯電話・PHSでのご利用は…03-5448-3311  
●Fax……………0466-31-2595  
受付時間:月~金 9:00~20:00、土・日・祝日 9:00~17:00

## 主な特長

- 最大出力100Wの余裕あるパワー（4Ω負荷）
- デジタルソースに対応する広いダイナミックレンジ、低ひずみ率（0.005％）
- 最大出力222Wのハイパワーが得られるモノラルパワーアンプとしても使用可能（ブリッジ接続）
- マルチウェイシステムを可能にするデュアルモード接続が可能
- アンプ内部の温度上昇やスピーカー保護のための保護回路内蔵
- 安定した電源を供給する高効率パルス電源\*を採用
- ラインアウト端子を持たないカーオーディオのスピーカー出力をダイレクトに接続することができるハイレベルインプットを搭載

\* パルス電源  
DC12Vのバッテリー電源を半導体スイッチによって高速パルスに変換し、それをパルストランスで昇圧、さらに⊕⊖電源にふり分けたあと再び直流（DC）に戻すコンバーターのことで、小型軽量で、低出力インピーダンスを有する特性をもっています。

## 各部の名称と働き



### レベル LEVELつまみ

他社のカーオーディオなどを接続する場合、このつまみで入力レベルを調節します。入力レベルが小さい場合はMAXの方向に、大きい場合はMINの方向につまみを回してください。ノイズを少なくしたいときは、レベルつまみ（ゲイン）をMINの方向に回し、音量はカーオーディオのボリュームで調整してください。

## 故障かな？と思ったら

症状	原因（処置）
<b>POWER/PROTECTORインジケーターが点灯しない。</b>	ヒューズが切れている。→ヒューズを交換する。 アースコードが接続されていない。 → 車体の金属部にしっかり接続する。 本機のリモート端子への入力電圧が発生していない（または低い）。 • 接続しているカーオーディオの電源が入っていない。 → 電源を入れる。 • 本機を2台以上でシステムを組んでいる。→ リレーを備える。 バッテリーの電圧が適切であるか（10.5～16V）確認する。
<b>POWER/PROTECTORインジケーターが点滅する。</b>	適合したインピーダンスのスピーカーを使用する。 • ステレオ接続：2～8Ω • ブリッジ接続：4～8Ω
<b>本機が高温になる。</b>	スピーカー出力がショートしている。 → ショートの原因を取り除く。
<b>オルタネーターの雑音が入る。</b>	電源コードがRCAピンコードに近い。 → RCAピンコードから離す。 ピンコードが車両ハーネスに近い。→ 離して配線する。 アースが不十分である。→ 車体の金属部にしっかり接続する。 スピーカーの端子が車体に接触している。→ 車体から離す。

以上の処置を行っても効果が見られないときは、接続に問題があるか、故障と考えられます。お買い上げ店またはお近くのソニーサービス窓口にご相談ください。

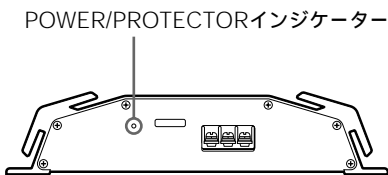
## ご注意

### 設置上のご注意

- 本機は12ボルトマイナスアース車専用です。大型トラックや寒冷地仕様のディーゼル車など、24ボルト車では使えません。
- 次のような場所への取り付けはお避けください。
  - 直射日光が当たる場所、ヒーターの熱風を直接受ける場所など、温度が極端に高いところ
  - 雨が吹き込んだり、水がかかったりする場所や湿気の多いところ
  - ほこりの多いところ
- ヒートシンク面を上にして取り付けてください。ヒートシンクの上にマットやカーペットをかけないでください。
- 本機にはDC-DCコンバーターを使用していますので、ラジオやアンテナの近くに取り付けると、ラジオやテレビ放送の受信に障害をおよぼすことがあります。なるべく離れた位置に設置してください。
- 運転の妨げにならない場所で、同乗者に危険が およばないところを選んで取り付けてください。
- 取り付けと接続が終わったら、ブレーキランプやライト、ホーン、ウインカーなどすべての電装品が正しく動作することを必ず確認してください。

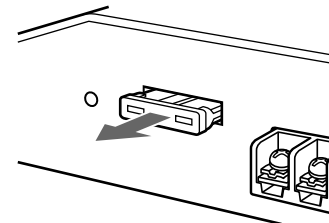
### 使用上のご注意

- 窓を閉めきった自動車を直射日光下に放置すると、車内は相当な高温になります。このようなときは、車内の温度を下げてからご使用ください。
- 次のような場合には、出力トランジスターやスピーカーを保護するため、アンプ内部の保護回路が働き、POWER/PROTECTORインジケーターの色が緑から赤に変わり、スピーカーから音が聞こえなくなります。
  - アンプ内部の温度が異常に高くなった場合
  - 異常が発生してDC電圧が発生した場合
  - 出力端子がショートした場合このような場合には、すぐに接続してある機器の電源を切り、異常の原因をお調べください。温度上昇が原因と考えられる場合は、しばらく放置して本機の温度を下げてからお使いください。
- 弱ったバッテリーで使用しないでください。本機の性能は電源の状況に左右されるため、十分に性能を発揮できません。
- 安全のため、運転中は車外の音が充分聞こえる程度の音量でご使用ください。



### ヒューズの取り換えかた

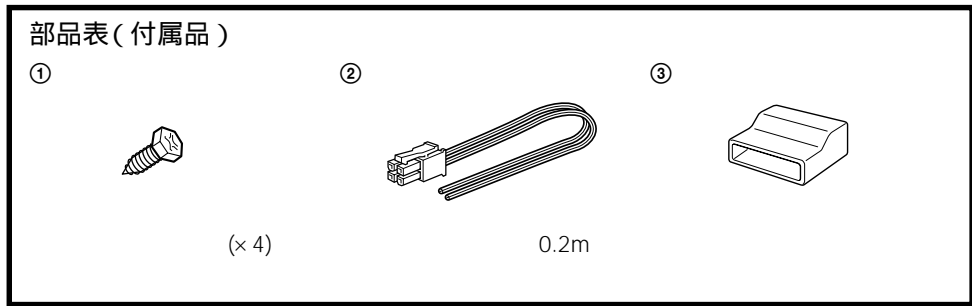
ショートしたときや、本機に故障があるときは、ヒューズが切れ、本機に過大電流が流れることを防ぎます。ヒューズが切れた場合は、電源コード、アースコードの接続を再確認してからヒューズを交換してください。交換したあともすぐ切れる場合は、お近くのソニーサービス窓口にご相談ください。



### ご注意

指定のアンペア数のヒューズ以外はお使いにならないでください。故障の原因になります。

# 取り付けと接続



## 取り付ける前に

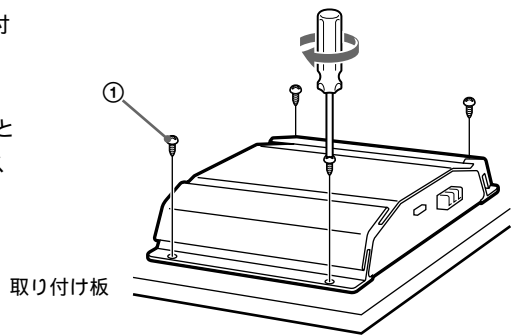
- 本機は、トランクルームまたはシートの下に水平に取り付けてください。
- 本機を取り付けるには、十分な厚み (15mm以上) と強度をもつ取り付け板が必要です。
- カーペットの下は放熱効果が著しく減少しますのでお避けください。

ご自分ででの取付け、接続が難しいときは、お買い上げ店、またはカーディーラーにご相談ください。

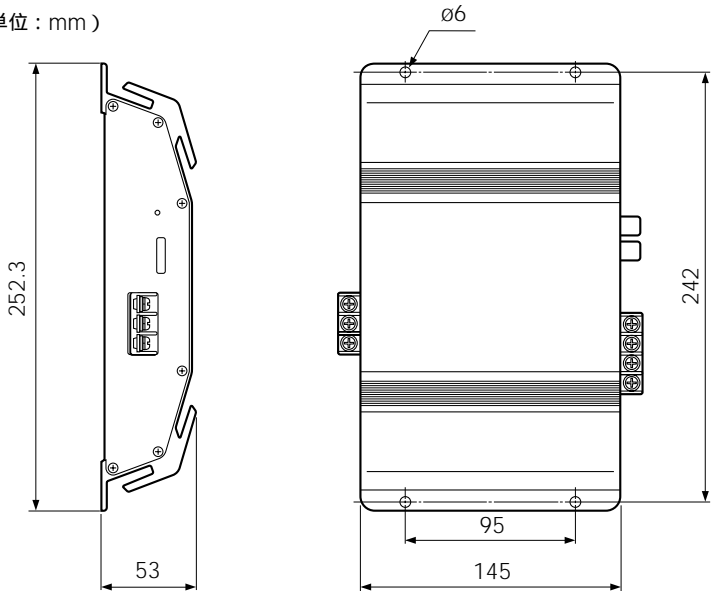
## 取り付けかた

十分な厚み (15mm以上) と強度をもつ取り付け板をご用意ください。

本機を取り付け板にあて取り付け位置を決め、穴の位置に印をつけます。次に、印をつけたところに直径3mm以内の穴をあけ、付属のビスを使って本機を取り付け板に固定します。



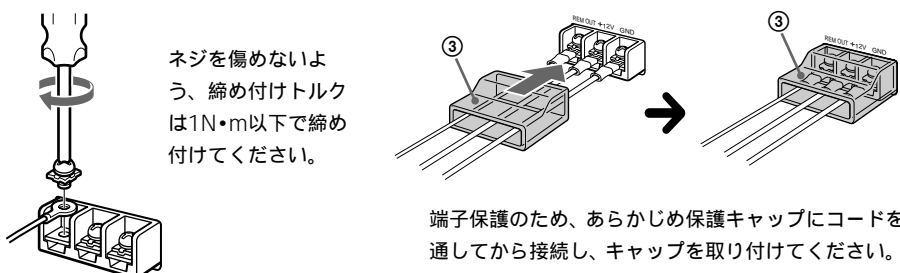
参考 (単位: mm)



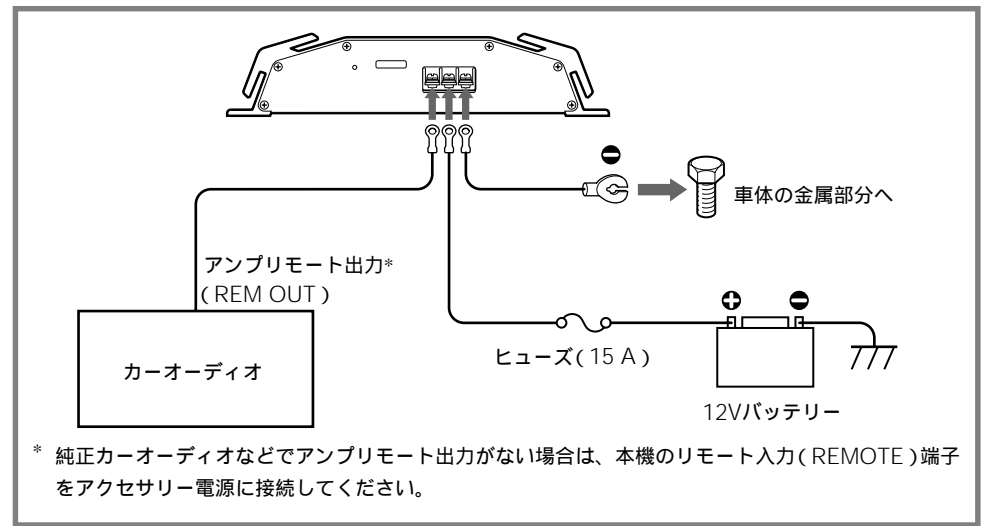
## 接続する前に

- この取扱説明書 (取り付けと接続) に記載されている取り付け、接続先の機器は、付属品を除きすべて別売り品 (市販品) です。
- 作業中のショート事故防止のため、本機の電源コードの接続は必ずイグニッションキーをOFFにして行ってください。
- 電源コードは必ず最後に接続してください。
- 入出力コードと電源コードを近づけて配線するとノイズが出る場合がありますので、できるだけ離して配線してください。
- 本機はハイパワーアンプのため、車に既設のスピーカーコードを使うと性能が十分に発揮されないことがあります。
- スピーカーの⊖側を車のシャーシなどに接続したり、スピーカーの⊖側どうしを接続したりすると故障の原因になります。
- 十分な許容入力を持つスピーカーをお使いください。このアンプは大出力が得られますので、許容入力の小さいスピーカーを使用すると、アンプの性能が十分に発揮されないばかりでなく、スピーカーを破損することがあります。
- インピーダンス2~8Ωのスピーカーをお使いください。(ブリッジ接続の場合、4~8Ω)
- 本機のスピーカー端子にアクティブスピーカー (アンプ内蔵のスピーカー) を接続しないでください。スピーカーを破損する恐れがあります。

下図のように、コードを接続してください。



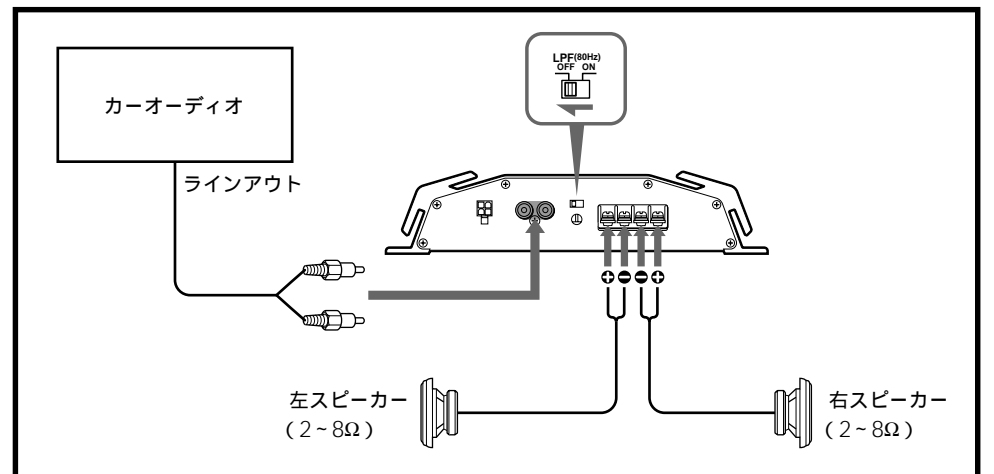
## 電源コードの接続



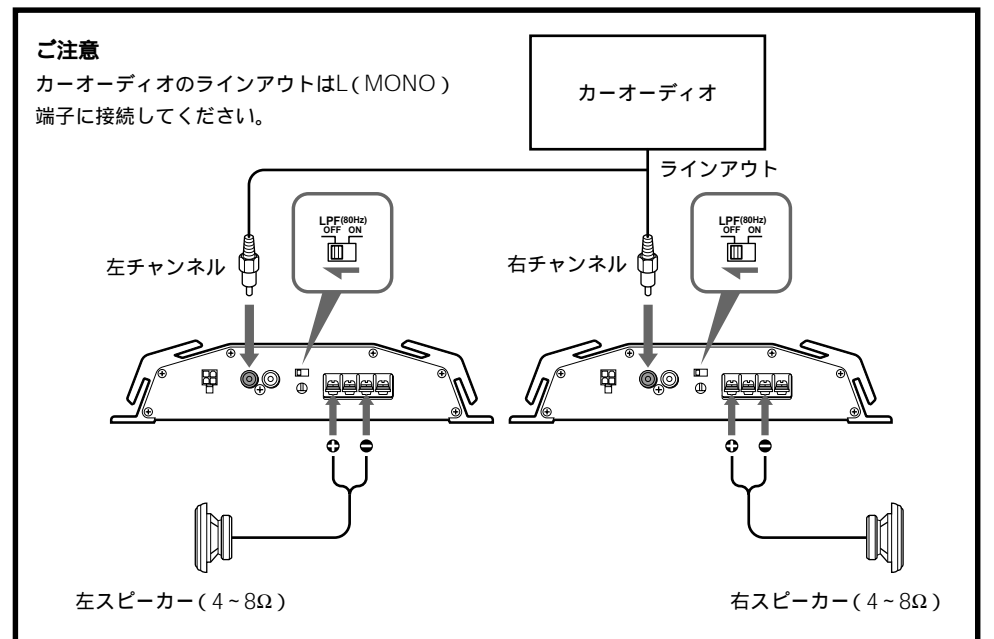
### ご注意

- 電源コードはすべての接続を済ませてから、一番最後に接続してください。
- パワーアンプのアースコードは車の金属部分に確実に接続してください。確実に接続しないと、故障の原因になることがあります。
- カーオーディオのリモート出力コードを本機のリモート入力 (REMOTE) に接続してください。カーオーディオにアンプリモート出力がない場合は、車のアクセサリ電源と本機のリモート入力 (REMOTE) 端子を接続してください。
- 車のバッテリーから直接電源をとる (車のバッテリーから直接、本機の電源端子 (+12V) 端子に配線する場合、使用する配線コードは太さ14ゲージ (AWG-14、断面積2 mm<sup>2</sup>) 以上のコードを使用し、可能なかぎりバッテリーに近い位置に必ずヒューズ (15 A) を配置してください。
- 別売りの電源コードRC-46をご使用になるときは、そちらの説明書をご覧ください。

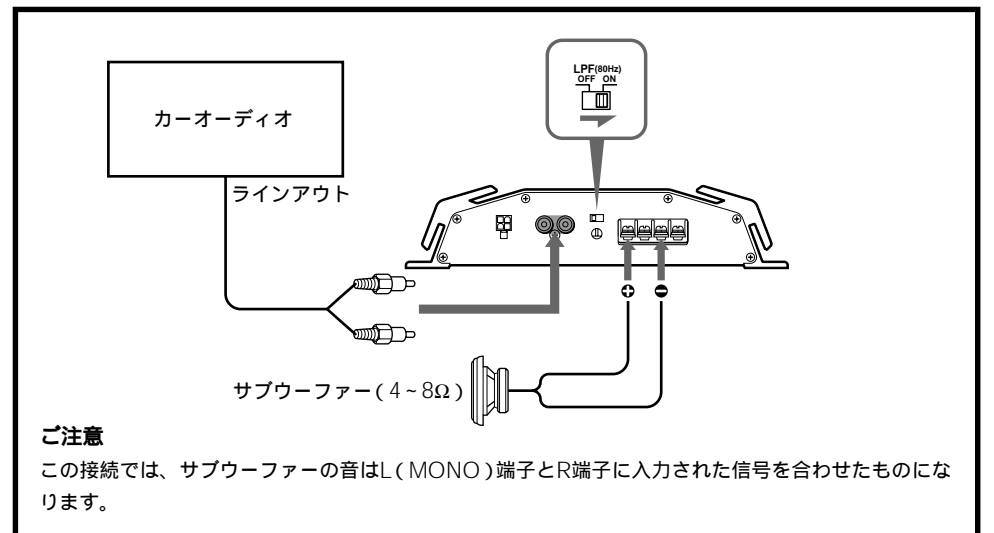
## 2スピーカーシステムの接続



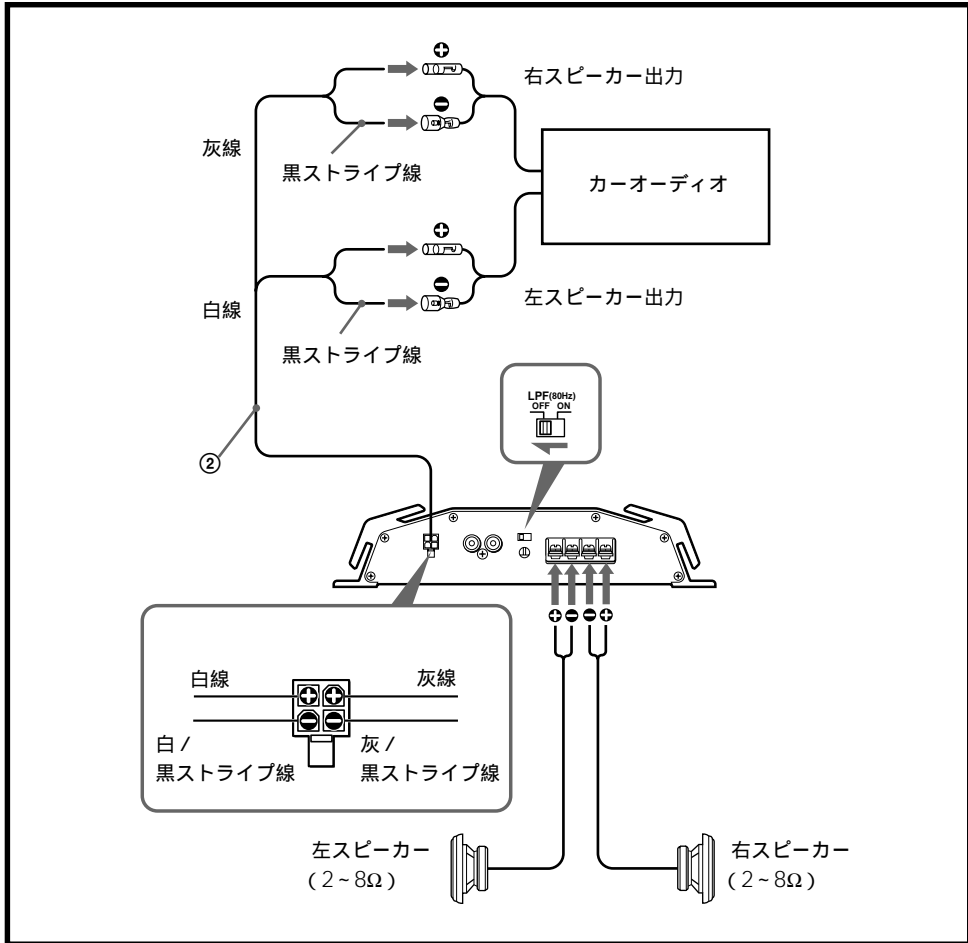
## モノラルアンプとして使う (ブリッジ接続)



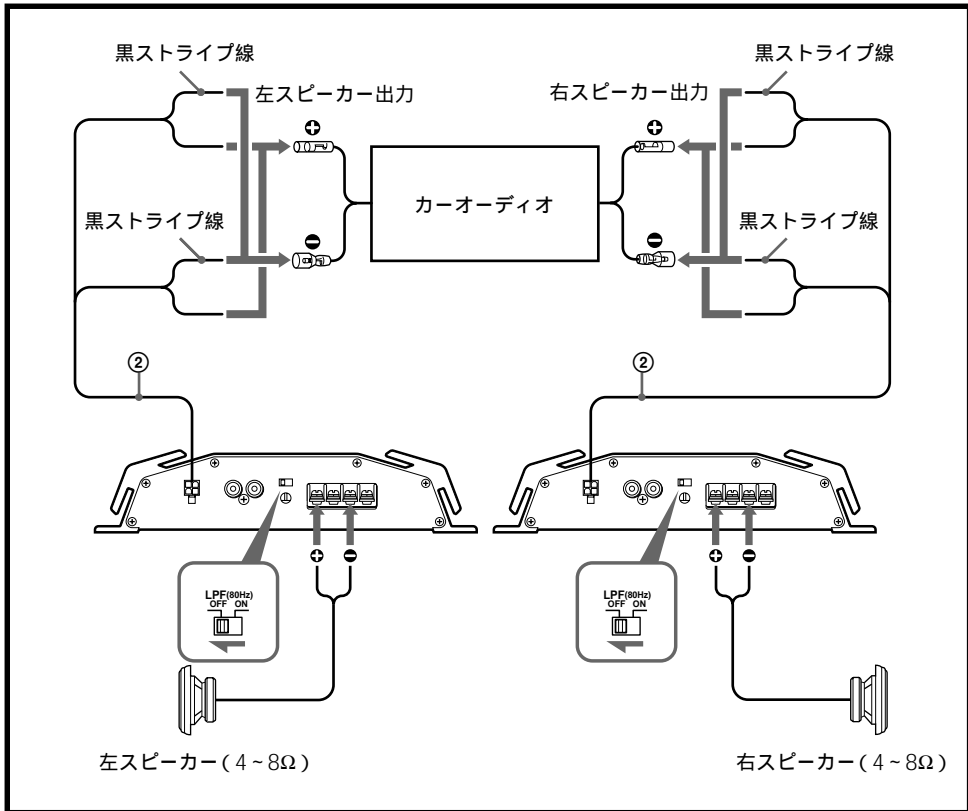
## サブウーファー用モノラルアンプとして使う (ブリッジ接続)



## 2スピーカーシステムの接続(ハイレベルインプット接続)

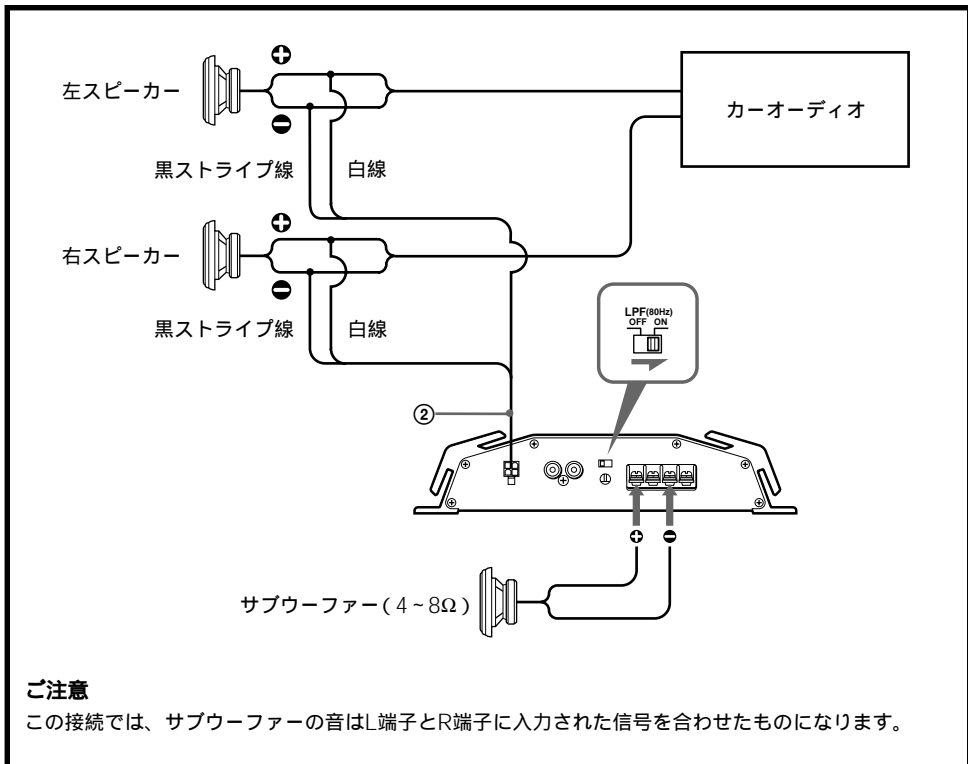


## モノラルアンプとして使う(ハイレベルインプット接続)



## サブウーファー用モノラルアンプとして使う

(ハイレベルインプット接続)

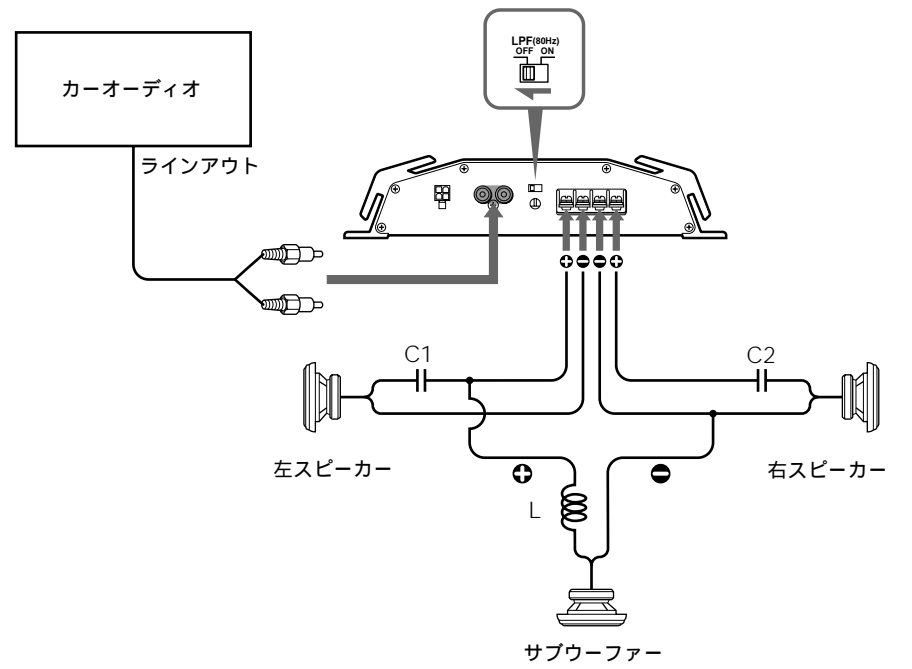


### ご注意

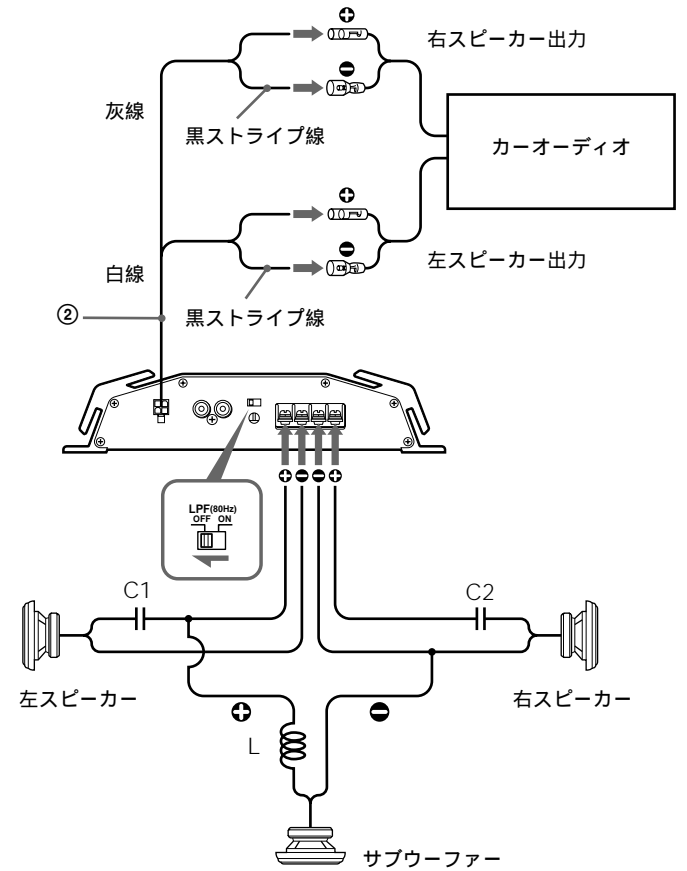
この接続では、サブウーファーの音はL端子とR端子に入力された信号を合わせたものになります。

## デュアルモードシステムの接続

### ブリッジ接続



### ハイレベルインプット接続



コイルのインダクタンスおよびコンデンサーのキャパシタンスとクロスオーバー周波数の関係表 (6dB/oct, 4 )

クロスオーバー周波数 単位 (Hz)	L (コイル) (市販品) 単位 (mH)	C1/C2 (コンデンサー) (市販品) 単位 (μF)
50	12.7	800
80	8.2	500
100	6.2	400
130	4.7	300
150	4.2	270
200	3.3	200
260	2.4	150
400	1.6	100
600	1.0	68
800	0.8	50
1000	0.6	39

### ご注意

- パッシブクロスオーバーネットワークを用いてマルチウェイスピーカーシステムを組む場合、システム全体のインピーダンスが適合インピーダンス以下にならないようにご注意ください。
- コンデンサーとコイルを直列に組み込んだ12dB/octのパスビークロスオーバーネットワークを設置する際には、かならずスピーカーを接続してください。スピーカーの⊕/⊖端子のどちらか一方でも外れていると、共振周波数付近のインピーダンスが低下しショートに近い状態になるため、異常発熱や故障の原因になります。