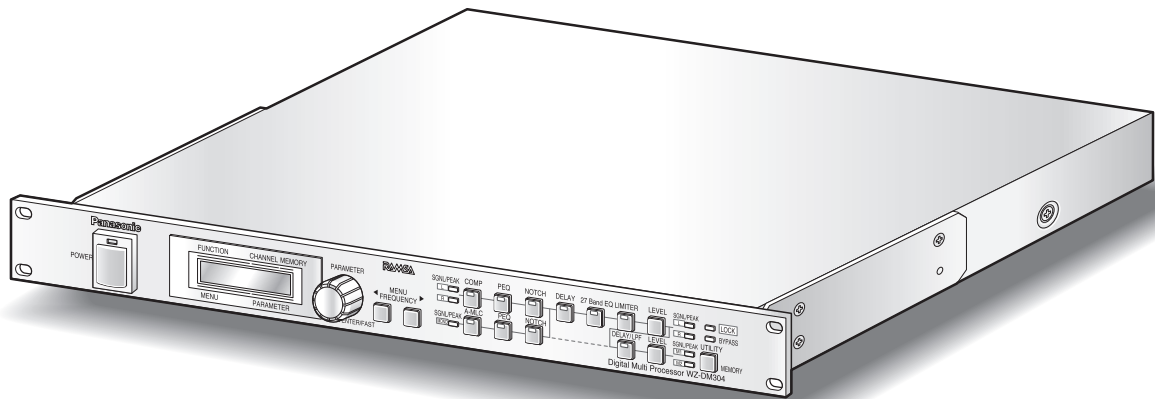


取扱説明書

工事説明付き

デジタルマルチプロセッサ

品番 WZ-DM304



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」(6～8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、音響調整に必要な各種機能を1台に搭載したデジタルマルチプロセッサです。不快なハウリングを抑制するハウリングサプレッサー、音質を調整するイコライザー、音の分離を抑え方向感を調整するディレイ機能などを搭載し、明瞭な音声を必要とする講堂・体育館・集会場などの音響システムに最適です。

主な特長

音響調整に必要な5つの機能を装備

マルチプロセッサの基本機能となるイコライザー、ディレイ、コンプレッサー、リミッターに加え、不快なハウリングを抑制するハウリングサプレッサーを搭載し、明瞭な音響空間を実現します。低音再生用スピーカーを駆動するためのサブウーハー用ローパスフィルターも搭載し、迫力ある音響システムが構築可能です。

3入力4出力構成で多様なシステム構成に対応

ステレオ+モノラルの3入力構成により、ステレオ音響とマイクロホンの音質を個別に調整可能です。出力も4系統備え、後方スピーカーが必要な大空間でのステレオ拡声や、跳ね返りモニターも含めたハウリング対策、サブウーハーを用いたステレオ2way拡声など、多彩なシステム構成に対応します。

設置調整が簡単なパネルレイアウト

信号系統順に並んだボタンを押すことで、各機能の設定画面を本体ディスプレイに表示します。それぞれの機能の設定値はロータリーエンコーダーで簡単に調整できます。

パターンメモリーと外部コントロール機能を搭載

音響調整機能の設定を8パターンまで登録可能です。あらかじめ保存した設定を呼び出すことで、部屋の用途ごとの設定が簡単に行えます。接点制御によるメモリーの呼び出しに加え、RS-232C端子を装備した外部機器から本機の設定を変更することが可能です。

付属品をご確認ください

取扱説明書（本書）.....1冊
保証書.....1式

以下の付属品は取付工事に使用します。

ゴム足.....5個 ラック取付ねじ（M5×12 mm）.....4個
電源コード（約2 m）.....1個

著作権について

本製品に含まれるソフトウェアの譲渡、コピー、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリングは禁じられています。また、本製品に含まれるすべてのソフトウェアの輸出法令に違反した輸出行為は禁じられています。

登録商標・商標について

- Microsoft, Encarta, MSN, および Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他、本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

免責について

弊社はいかなる場合で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お客様の故意や誤使用、不注意による損害または本商品の破損など
- 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・不具合および設定・設置の誤り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取付方法の不備など、本商品の不良によるもの以外の事故に対する不便・損害・被害
- ⑦登録した情報内容が何らかの原因により消失してしまうこと

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
著作権について	3
登録商標・商標について	3
免責について	3
安全上のご注意	6
取り扱い上のお願い	9
使用上のお願い	9
各部の名前とはたらき	10
前面パネル	10
後面パネル	12
ディスプレイ	13

工事説明

設置のしかた	14
設置上のお願い	14
ラックへの取り付けかた	16
ゴム足の取り付けかた	16
電源コードの固定のしかた	16
接続のしかた	17
ケーブルについて	17
音声用	17
制御用	17
音響機器の接続方法	19
制御機器の接続方法	20
システム例	21
講堂、体育館	21
視聴覚室、会議室	22
商業施設、店舗	23
多目的ホール	24
調整／設定のしかた	25
信号経路の設定	25
信号経路の設定個所	26
入出力レベルの調整	27

工事説明

入力側の接続機器の出力を調整する	27
本機の出カレベルを調整する	27
ハウリングサプレッサーの設定	28
ダイナミックノッチ機能	28
プリノッチ機能	29
27バンドイコライザーの調整	31
ディレイの調整	34
パラメトリックイコライザーの調整	36
サブウーハー用ローパスフィルターの調整	38
コンプレッサーの調整	40
オートマイクレベルコントローラーの設定	42
リミッターの調整	44
設定の保存と読み出し	46
使用例	46
外部制御機能の設定	49
シリアル制御	49
パターン制御	49
その他初期設定	49
ディレイ表示単位の選択	49
全プロセッサーのバイパス機能	50
ロック機能	51
お買い上げ時の設定に戻すには	51
設定支援ソフトについて	52


必要なとき


故障かな!?	53
エラーメッセージ	54
外形寸法図	55
系統図	56
お買い上げ時の設定	57
仕様	61
保証とアフターサービス	63

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。

 **警告** 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

 **注意** 「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)

    してはいけない内容です。

 実行しなければならない内容です。


警告

工事は販売店に依頼する


 工事には技術と経験が必要です。火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

- 必ず販売店に依頼してください。

不安定な場所に置かない


 禁止 落下や転倒によるけがや事故の原因となります。

取り付けねじは、しっかりとしめる


 落下などで、けがの原因となります。

- 取付工事は販売店に依頼してください。

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。

アースを確実に取り付ける

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

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

⚠ 警告

取り付けは、必ず本機の電源を切ってから行う



感電の原因になります。

電源プラグは根元まで確実に差し込む



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

- 傷んだプラグ、ゆるんだコンセントは使用しないでください。

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。

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



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。

ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない



ぬれ手禁止

感電の原因となります。

振動や強い衝撃を与えない



禁止

火災や感電の原因となります。

機器の上や周囲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抜いて、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抜いて、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。

- 修理や点検は、販売店に依頼してください。

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。

雷のときは工事、配線をしてはいけない



禁止

火災や感電の原因となります。

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。

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、外部が劣化するなど、そのまま使用すると火災・落下によるけが、器物損壊の原因となります。

- 放置せずに直ちに電源を切り、販売店に連絡してください。

注意

コネクターの抜き差しは電源を切ってから行う



クリック音でスピーカーが破損する恐れがあります。

取り扱い上のお願い

⚠ 警告 ⚠ 注意 に記載されている内容とともに、以下の事項をお守りください。

使用上のお願い

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。花瓶などの液体の入ったものを機器の上に置かないでください。

使用温度範囲は

0℃～45℃です。この温度範囲以外で使用すると、故障または誤動作の原因となります。

付属の電源コードは本機専用です。

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

電源スイッチについて

電源スイッチを「切」にしても、電源からは遮断されません。電源を遮断する場合は、コンセントから本機の電源プラグを抜いてください。また、電源制御ユニット使用時は電源制御ユニットの電源を切ってください。

電源スイッチを入／切するときは

パワーアンプや周辺機器の電源を切ってから行ってください。クリックノイズが発生し、スピーカーや周辺機器を破損する恐れがあります。

音声入出力の経路を変更するときは

必ずパワーアンプの電源を切るか音量を絞りきってください。急激な音量変化やクリックノイズで、スピーカーを破損する恐れがあります。

長期間使用しない場合は

電源スイッチを「切」にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。

結露について

結露は、故障の原因になりますので注意してください。以下のようなときに結露が発生しやすくなります。

- 湿度が高いとき
- 冷たい場所から、温度や湿度の高い場所へ移動したとき

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

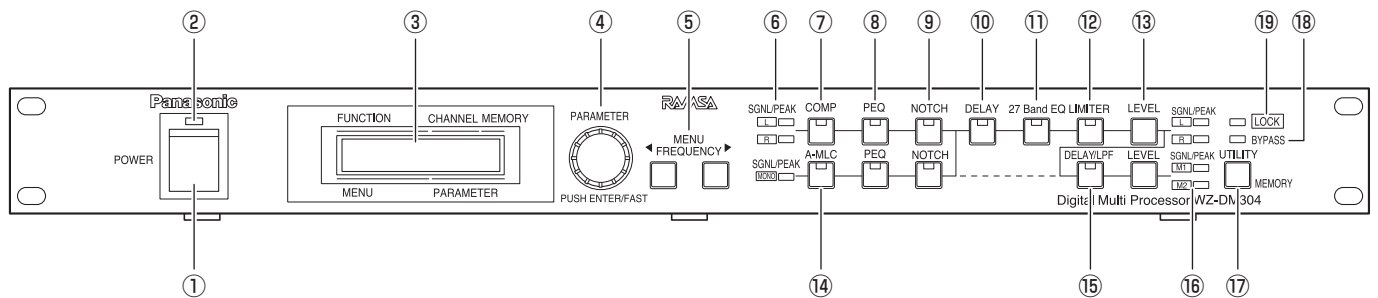
電源を切ってから行ってください。けがの原因になります。シンナーやベンジンなど揮発性のものをかけたり、使用したりしないでください。化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書きに従ってください。

汚れがひどいときは

水で薄めた台所用洗剤（中性）を柔らかい布にしみこませ、固くしぼってから軽くふいてください。そのあと、乾いた柔らかい布で、洗剤成分を完全にふき取ってください。

各部の名前とはたらき

前面パネル



①電源スイッチ [POWER]

- 電源を「入/切」します。
- 電源スイッチを「切」にしても、電源からは遮断されません。電源を遮断する場合は、ACコンセントから本機の電源プラグを抜くか、または電源制御ユニット使用時は、電源制御ユニットの電源を切ってください。

②電源表示灯

- 電源スイッチを「入」にすると、点灯します。

③ディスプレイ

- 本機の設定内容を表示します。
- 16桁×2行のキャラクタータイプの液晶表示器を使用しています。
- LEDバックライト付きです。
- 60秒以上操作をしないと、バックライトは消灯します。

④ロータリーエンコーダー [PARAMETER]

- 各機能の設定値を変えるときに使用します。
- ディスプレイ上の設定値が点滅する機能の場合には、つまみを押すことで設定値が有効になります。
- ディレイ機能のディレイタイム調整、PEQ機能の周波数調整では、押しながら回すと値が速く増加/減少します。

⑤メニュー/周波数選択ボタン

[MENU / FREQUENCY (◀, ▶)]

- ディスプレイ上の設定項目を選択します。27バンドイコライザー機能では、調整する周波数の選択に使用します。

⑥入力信号/ピーク表示灯 [SGNL / PEAK]

- 入力信号のレベルに応じて点灯します。クリップレベルの約34 dB低い値から緑色に点灯し、クリップレベルの約6 dB低い値で赤色に変わります。

⑦コンプレッサー選択ボタン [COMP]

- コンプレッサー機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、コンプレッサー設定画面がディスプレイに表示されます。
- ステレオ入力 [[L] [R]] 側のボタンを押すと、ステレオ入力の設定画面を表示します。ステレオリンク機能 (26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- どちらかのチャンネルのコンプレッサー機能を [ON] にすると、点灯します。

⑧パラメトリックイコライザー選択ボタン [PEQ]

- パラメトリックイコライザー機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、パラメトリックイコライザー設定画面がディスプレイに表示されます。
- ステレオ入力 [[L] [R]] 側のボタンを押すと、ステレオ入力の設定画面を表示します。ステレオリンク機能 (26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- モノ入力 [[MONO]] 側のボタンを押すと、モノ入力の設定画面を表示します。
- パラメトリックイコライザー機能を [ON] にすると、点灯します。ステレオ入力 [[L] [R]] 側はどちらかのチャンネルを [ON] にすると、点灯します。

⑨ハウリングサプレッサー選択ボタン [NOTCH]

- ハウリングサプレッサー機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、ハウリングサプレッサー設定画面がディスプレイに表示されます。
- ステレオ入力 [[L] [R]] 側のボタンを押すと、ステレオ入力の設定画面を表示します。
- モノ入力 [[MONO]] 側のボタンを押すと、モノ入力の設定画面を表示します。
- ハウリングサプレッサー機能を [ON] にすると、点灯します。

⑩ディレイ選択ボタン [DELAY]

- ディレイ機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、ディレイ設定画面がディスプレイに表示されます。ステレオリンク機能 (P.26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- どちらかのチャンネルのディレイ機能を [ON] にすると、点灯します。

⑪27バンドイコライザー選択ボタン [27 Band EQ]

- 27バンドイコライザー機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、27バンドイコライザー設定画面がディスプレイに表示されます。ステレオリンク機能 (P.26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- どちらかのチャンネルの27バンドイコライザー機能を [ON] にすると、点灯します。

⑫リミッター選択ボタン [LIMITER]

- リミッター機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、リミッター設定画面がディスプレイに表示されます。ステレオリンク機能 (P.26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- どちらかのチャンネルのリミッター機能を [ON] にすると、点灯します。

⑬出力レベル調整機能選択ボタン [LEVEL]

- 出力レベルを調整する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、出力レベル設定画面がディスプレイに表示されます。
- ステレオ出力 [L] [R] 側のボタンを押すと、ステレオ出力の設定画面を表示します。ステレオリンク機能 (P.26ページ) が [OFF] の場合、このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- マルチ出力 [M1] [M2] 側のボタンを押すと、マルチ出力の設定画面を表示します。このボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。

⑭オートマイクレベルコントローラー選択ボタン [A-MLC]

- オートマイクレベルコントローラー機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、オートマイクレベルコントローラー設定画面がディスプレイに表示されます。
- オートマイクレベルコントローラー機能を [ON] にすると、点灯します。

⑮マルチ出力ディレイ／ローパスフィルター選択ボタン [DELAY / LPF]

- マルチ出力の機能を設定する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、マルチ出力機能設定 (P.26ページ) で選択した機能の設定画面がディスプレイに表示されます。ボタンを押すごとに表示チャンネルが切り換わります。
- マルチ出力ディレイ機能またはローパスフィルター機能を [ON] にすると、点灯します。どちらかのチャンネルを [ON] にすると点灯します。

⑯出力シグナル／ピーク表示灯 [SGNL / PEAK]

- 出力信号のレベルに応じて点灯します。クリップレベルの約34 dB低い値から緑色に点灯し、クリップレベルの約6 dB低い値で赤色に変わります。

⑰初期設定／メモリー機能選択ボタン [UTILITY / MEMORY]

- 初期設定をする場合、またはメモリー機能を使用する場合、このボタンを押します。このボタンを押すと、初期設定画面またはメモリー機能設定画面がディスプレイに表示されます。ボタンを押すごとに表示される機能が切り換わります。

⑱バイパス状態表示灯 [BYPASS]

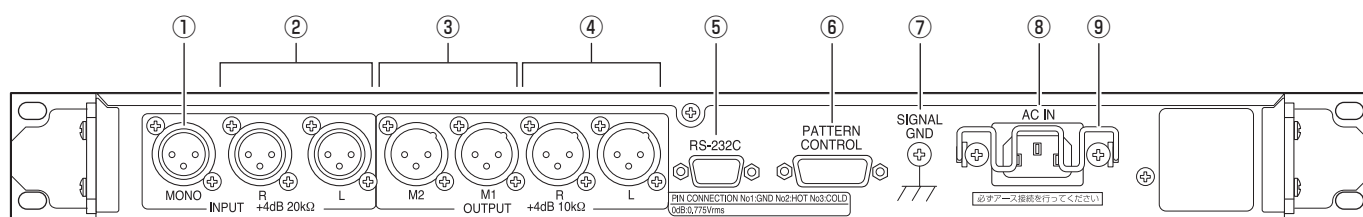
- 初期設定画面で、バイパス設定を選択すると点灯します。バイパス設定されている間は、出力レベル調整機能を除くすべてのプロセッサ機能がバイパス状態になります。初期設定画面で、バイパス設定を解除すると消灯します。

⑲ロック状態表示灯 [LOCK]

- 初期設定／メモリー機能選択ボタン [UTILITY / MEMORY] を2秒以上押すと点灯し、操作ロック状態になります。再度2秒以上押すと、ロック状態を解除します。

各部の名前とはたらき (つづき)

後面パネル



①モノ入力端子 [INPUT MONO]

- モノラル音声信号を入力する端子です。
ミキサーなどの音声機器のモノラル出力を接続します。

②ステレオ入力端子 [INPUT L、R]

- ステレオ音声信号を入力する端子です。
ミキサーなどの音声機器のステレオ出力を接続します。

③マルチ出力端子 [OUTPUT M1、M2]

- サブスピーカー用やサブウーハー用などの補助的な音声信号を出力する端子です。
パワーアンプなどの拡声装置を接続します。
システム構成に応じて出力する信号を選択してください。(信号経路の設定 16ページ)

④ステレオ出力端子 [OUTPUT L、R]

- メインスピーカー用の音声信号を出力する端子です。
パワーアンプなどの拡声装置を接続します。

⑤シリアル制御端子 [RS-232C]

- 本機を外部から制御する場合に使用する端子です。
PCや外部機器を接続します。

⑥パターン制御端子 [PATTERN CONTROL]

- この端子をメイク接点で制御することにより、あらかじめ保存しておいたパターンメモリーを呼び出すことができます。

⑦SIGNAL GND端子 [SIGNAL GND]

- 他機器との電位差をなくすため、各機器のSIGNAL GNDと接続します。

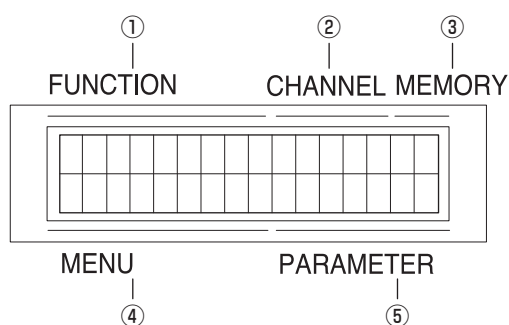
⑧電源入力端子 [AC IN]

- 付属の電源コードを接続します。接続後は電源コードストッパーでコードを固定してください。(電源コードの固定のしかた 16ページ)

⑨電源コードストッパー

- 電源コードが容易に抜けないように固定します。

ディスプレイ



①機能名称表示部 [FUNCTION]

- 各機能の選択ボタンで選択した機能の名称を表示します。

②チャンネル表示部 [CHANNEL]

- 各機能の選択ボタンで選択したチャンネルや設定項目を表示します。

③メモリー番号表示部 [MEMORY]

- パターン制御端子からの入力もしくはパターンメモリー呼び出し操作によって、呼び出されたパターンの番号を表示します。パターンメモリーに書き込んだ場合にもパターン番号を表示します。パターンメモリーの呼び出し、書き込みをしたあとに、パラメーターを変更すると、パターン番号の左隣に“#”を表示します。

④設定メニュー表示部 [MENU]

- メニュー／周波数選択ボタンで選択した設定項目を表示します。
- 27バンドイコライザー設定画面では調整するバンドの周波数を表示します。

⑤パラメーター表示部 [PARAMETER]

- 選択した設定項目の設定値を表示します。
- ロータリーエンコーダーを回すと、設定値が変化します。

設置のしかた

設置上のお願ひ



- 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。
- 本装置を住宅環境で使用すると無線障害を引き起こす可能性があります。

設置工事は電気設備技術基準に従って実施してください。

設置場所は

以下の場所には設置しないでください。

- 直射日光の当たる場所や温風吹き出し口の近く
- 湿気やほこり、振動の多い場所
- 温度差の激しく結露しやすい場所
- ちゅう房など蒸気や油分の多い場所
- スピーカーやテレビ、磁石など、強い磁力を発生するものの近く

壁や天井などから10 cm以上離して設置してください。

雑音源は避ける

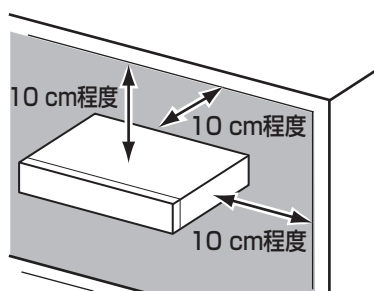
- トランシーバー、トランス、調光器、CRTモニターなどからできるだけ離してご使用ください。誘導ノイズを受ける可能性があります。
- 電灯線などの雑音源にケーブルを近づけると、ノイズが発生する場合があります。そのときは、雑音源からできるだけ離すように配線するか、本機の位置を変えてください。

ラックマウント設置を行うときは

ラックにマウントする場合は、ラック内の温度が45℃以上にならないようにしてください。内部部品に悪影響を与え故障の原因となります。

3台以上使用する場合は、2台おきに本機1台以上のスペースを空けてください。

据え置きの場合は、壁や天井などから10 cm以上離して設置してください。



静電気について

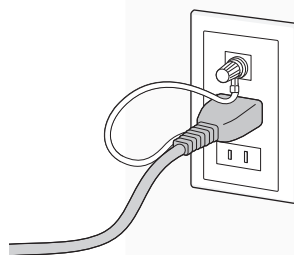
静電気による破損を防止するために、作業をはじめる前に本機以外の金属部に手を触れ、人体に帯電している静電気を放電してください。

取付ねじはしっかりと締める

工事で使用する取付ねじは、指定の締付トルクに従い、しっかりと締めてください。インパクトドライバーはねじを破損させる場合がありますので、使用しないでください。

アース（接地）について

ご使用前に、アースが正しく確実に取り付けられているかご確認ください。アース端子付きコンセントを使用される場合は、接地抵抗値（100 Ω以下）をご確認ください。



アース接続は、必ず電源プラグを主電源につなぐ前に行ってください。また、アース接続をはずす場合は、必ず電源プラグを主電源から切り離してから行ってください。

使用電源は

AC100 Vです。消費電力の大きな機器（複写機、空調機器など）と同じコンセントから電源をとらないでください。

電源について

本機は電源スイッチを「切」にただけでは電源は遮断されません。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。
- 電源制御ユニットを介して接続する。

設置のしかた（つづき）

本機は、ラックに取り付けて使用できます。

ラックへの取り付けかた

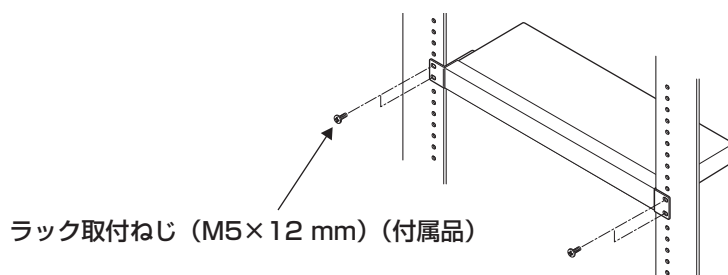
本機を取り付けるラックは、次のいずれかを使用してください。

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

本機をラックに取り付けるときは、付属のラック取付ねじ（M5×12 mm）4本で、確実に固定します。ラック取付ねじ（M5×12 mm）の締付トルクは、157～177 N・cm {16～18 kgf・cm} です。

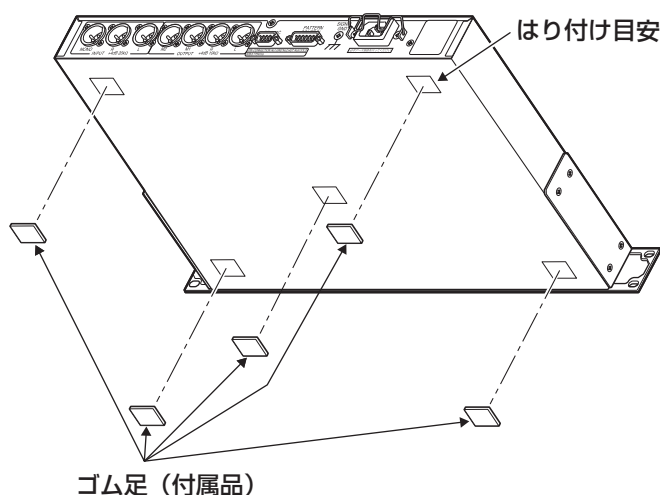
メモ

- 他社製ラックに取り付ける場合は、付属のラック取付ねじ（M5×12 mm）4本または取り付けを行うラック側で指定のねじを用意してください。



ゴム足の取り付けかた

本機を卓面に置いて使用するとき、卓面への傷を防止するため、本機の底面にあるはり付け目安に合わせて付属のゴム足5個（付属品）をはり付けて使用してください。



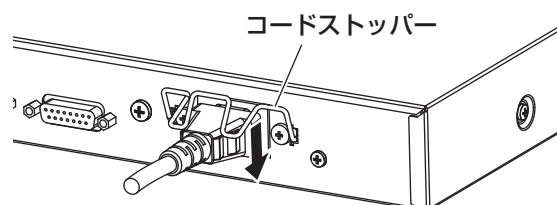
電源コードの固定のしかた

STEP1

電源コードを本体に差し込む。

STEP2

コードストッパーで、電源コードを固定します。



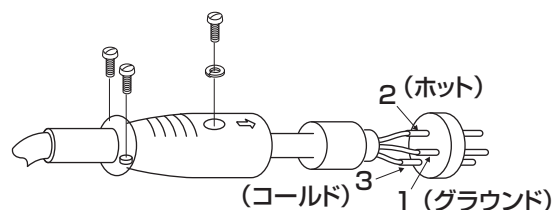
接続のしかた

ケーブルについて

本機を接続するときは、以下のケーブルを使用します。必要に応じて用意してください。
接続する機器側の端子については、各機器の取扱説明書をお読みください。

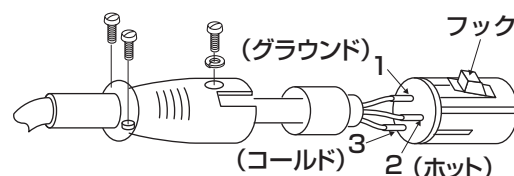
音声用

XLR 3ピン (オス、XLR-3-12C相当) コネクター付きケーブル
入力端子「L」、「R」、「MONO」との接続に使用します。



アンバランス (不平衡) 機器を接続する場合は
1 (グラウンド) と3 (コールド) を短絡して
ください。

XLR 3ピン (メス、XLR-3-11C相当) コネクター付きケーブル
出力端子「L」、「R」、「M1」、「M2」との接続に使用します。



アンバランス (不平衡) 機器を接続する場合は
3 (コールド) を接続しないでください。

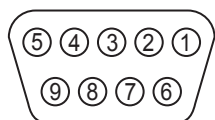
制御用

RS-232Cケーブル [Dサブ9ピン (メス) コネクター付きケーブル]

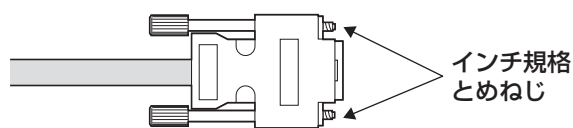
シリアル制御端子「RS-232C」との接続に使用します。

- 市販のRS-232Cケーブルを使用してください。接続する機器の仕様に合わせて、ケーブルの種類 (ストレート またはクロス) とコネクターの種類 (オスまたはメス) を選んでください。PCなどのホスト機器と接続する場合は、両端メスコネクターのクロスケーブルでの接続が一般的です。
- 配線距離が長くなる場合 (10 m以上) は、市販の変換器 (RS-422変換など) で延長してください。
- RS-232CコネクターのないノートPCとの接続には、市販のUSB ~ RS-232C変換器を使用してください。この場合も両端メスコネクターのクロスケーブルを経由しての接続が一般的です。

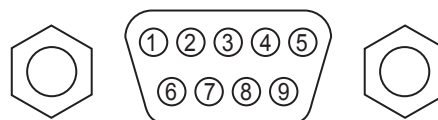
ケーブル仕様



Dサブ9ピン (メス)
ピン配列



本機端子仕様



Dサブ9ピン (オス)
ピン配列

ピン番号	信号名	機能
1		無接続
2	RXD	受信入力
3	TXD	送信出力
4		
5	GND	グラウンド
6		短絡
7		短絡
8		短絡
9		無接続

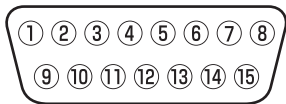
接続のしかた (つづき)

パラレル接続ケーブル [Dサブ15ピン (オス) コネクター付きケーブル]

パターン制御端子「PATTERN CONTROL」との接続に使用します。

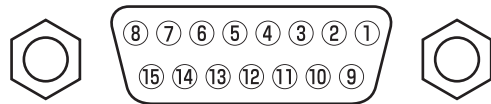
別途用意したスイッチを接続することで外部からのパターンメモリー呼び出しができます。

ケーブル仕様

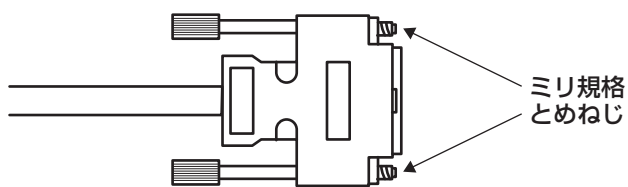


Dサブ15ピン(オス)
ピン配列

本機端子仕様



Dサブ15ピン(メス)
ピン配列



ピン番号	信号名	機能
1	PATTERN 1	制御入力
2	PATTERN 2	制御入力
3	PATTERN 3	制御入力
4	PATTERN 4	制御入力
5	PATTERN 5	制御入力
6	PATTERN 6	制御入力
7	PATTERN 7	制御入力
8	PATTERN 8	制御入力
9	COMMON	グラウンド
10	無接続	—
11	無接続	—
12	無接続	—
13	無接続	—
14	無接続	—
15	無接続	—

【仕様】

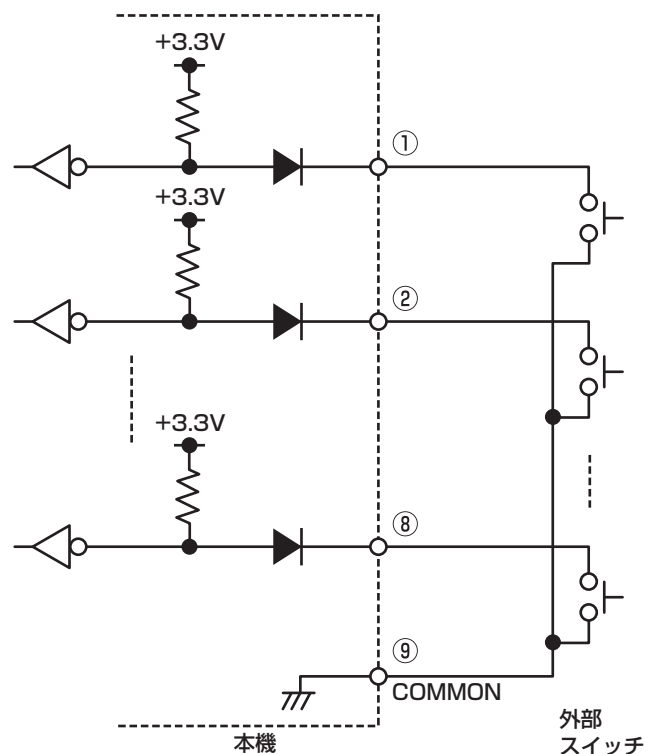
- 回路形式 : CMOS
- 内部プルアップ : 10 kΩ / 3.3 V
- 最大入力電圧 : +24 V
- 推奨ケーブル : 一括シールド多芯ケーブル

ON条件

- 端子電圧 : 0.3 V以下
- 総合抵抗値 : 1 kΩ以下
- ON時間 : 50 ms以上
(ノンロック式スイッチの場合)

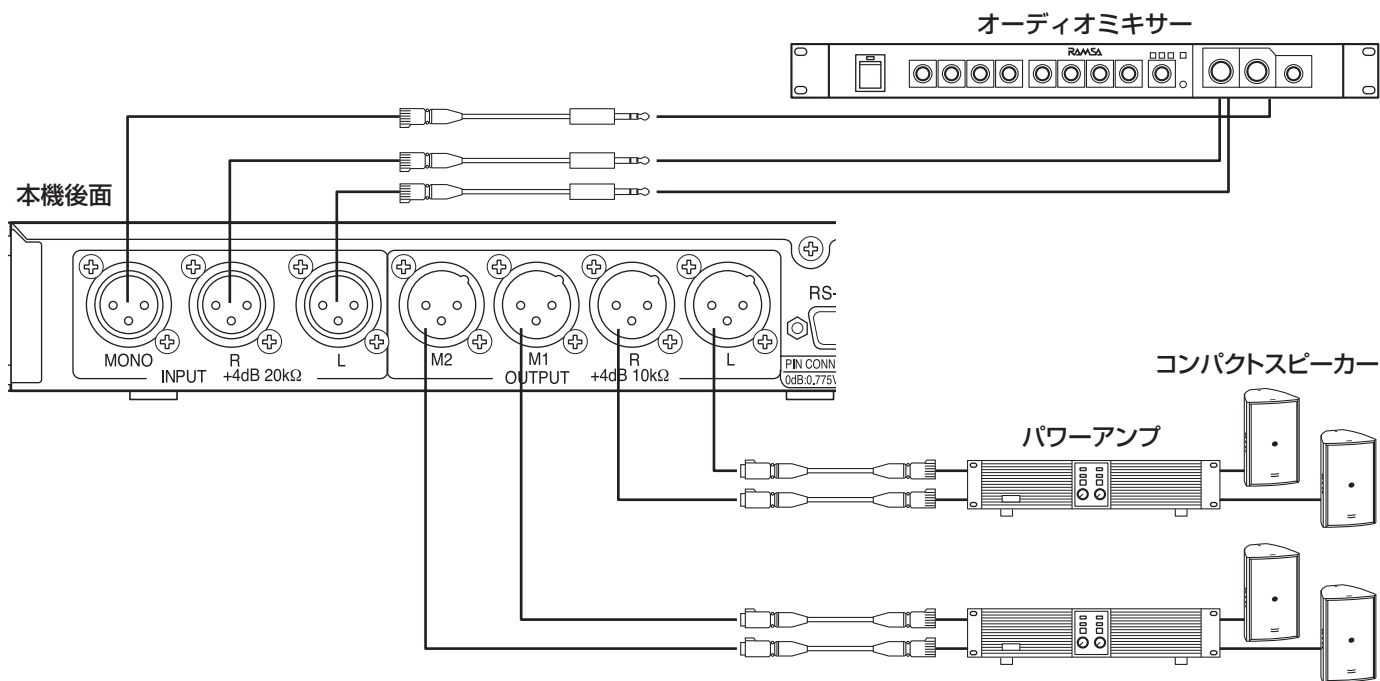
OFF条件

- 端子電圧 : 2.5 V以上
- 総合抵抗値 : 150 kΩ以上



音響機器の接続方法

オーディオミキサー、パワーアンプなどの音響機器は以下のように接続します。
使用する接続ケーブルについては17ページをお読みください。
接続する機器側の端子については各機器の取扱説明書をお読みください。



接続のしかた (つづき)

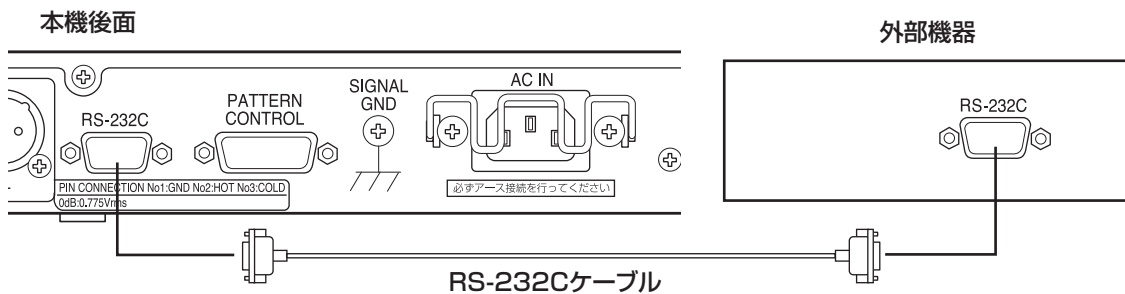
制御機器の接続方法

制御機器は以下のように接続します。

使用する接続ケーブルについては17～18ページをお読みください。

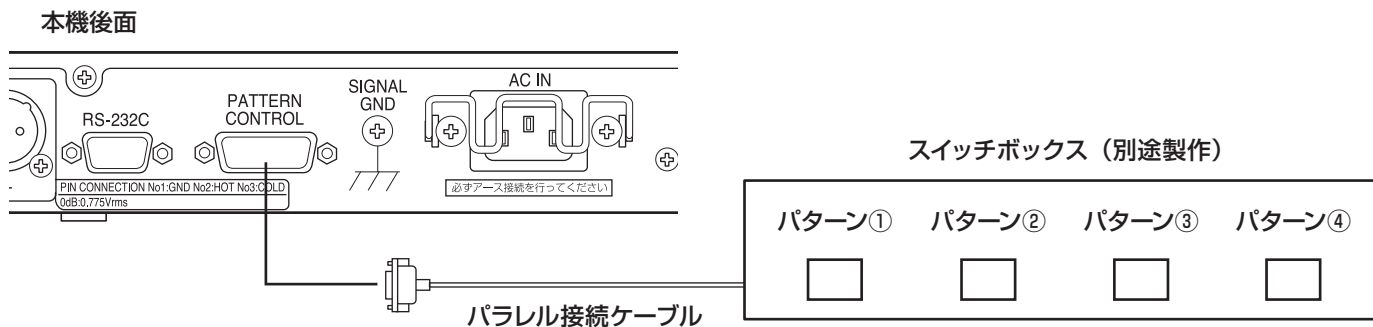
外部機器から制御する場合

本機のRS-232C端子に接続します。



パターンメモリーを呼び出す場合

パターン制御端子に、スイッチボックスやパターン制御出力機能を搭載したオーディオミキサーを接続します。



システム例

講堂、体育館

◆残響の多い空間での不快なハウリングを抑制

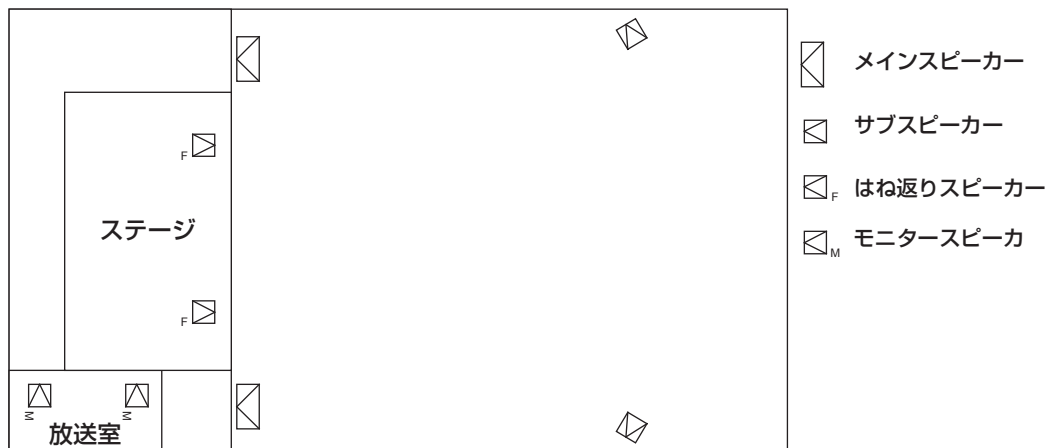
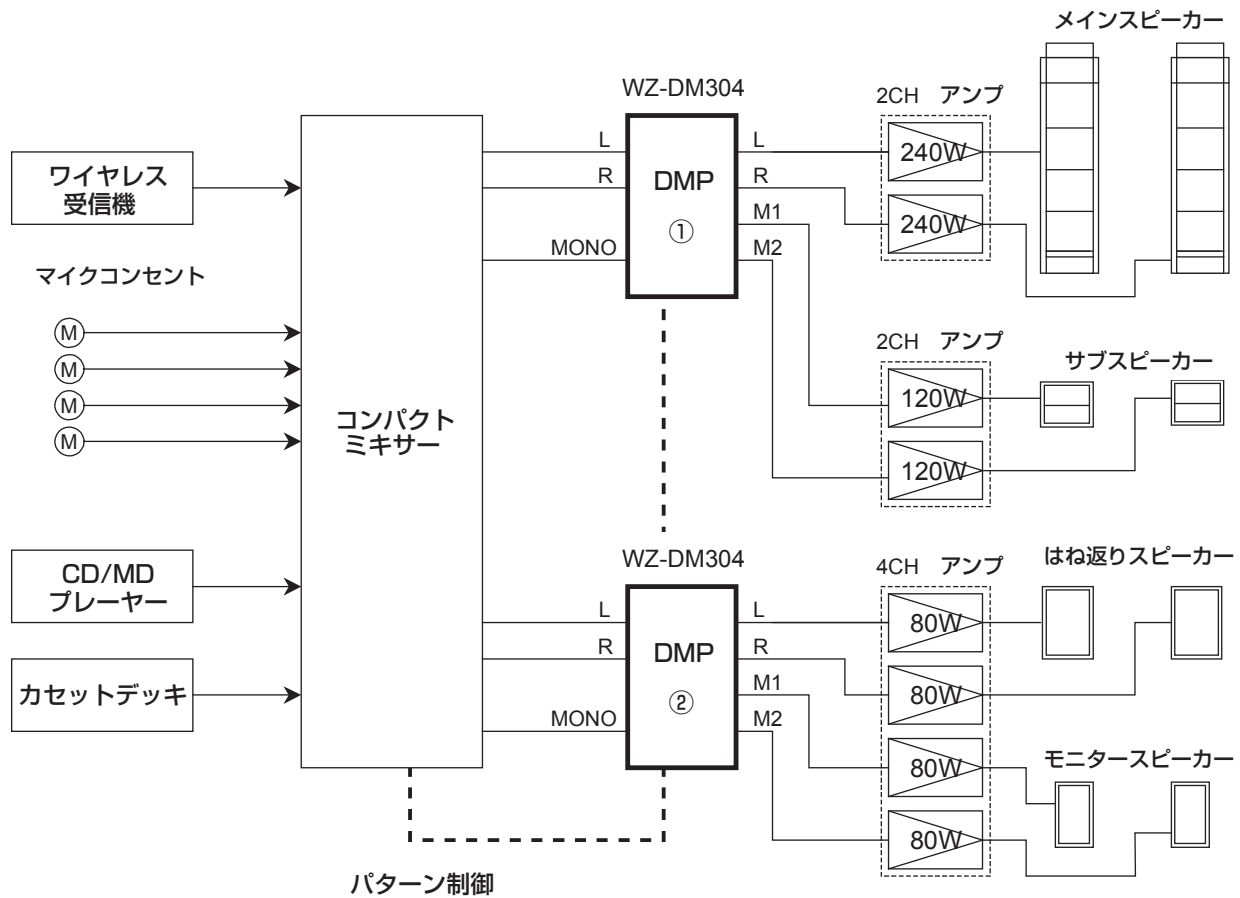
ノッチフィルター方式のハウリング抑制機能により、ハウリングを抑えながら十分な音量で拡声できます。

◆舞台の方向から音が聞こえる方向感制御

ディレイ機能により、サブスピーカーからの音を遅らせることで、舞台側から音が聞こえる、自然な拡声が行えます。

◆ワンタッチで音場コントロール可能

講演会、式典など、目的に合わせて音量、音質などをパターンメモリーに保存しておけば、ワンタッチで最適音場を呼び出せます。



スピーカー配置例（講堂・体育館）

システム例（つづき）

視聴覚室、会議室

◆明瞭度の高いスピーチ拡声

ハウリング抑圧機能とオートマイクレベルコントローラーにより、安定した明瞭な拡声が行えます。

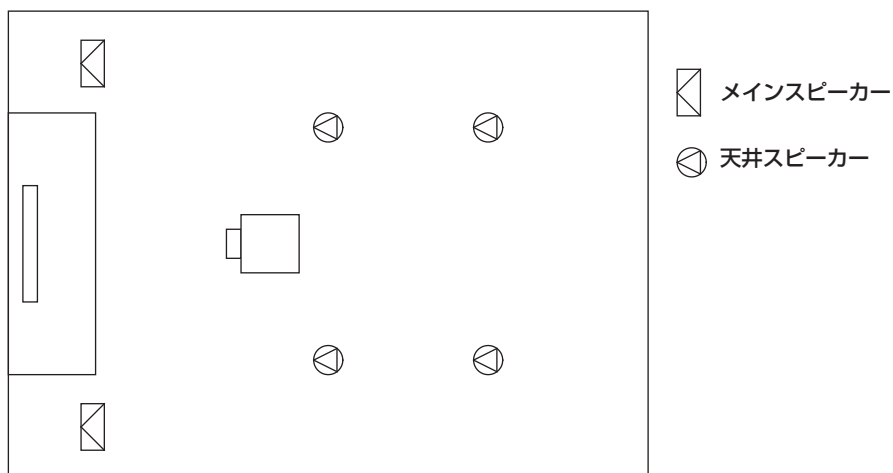
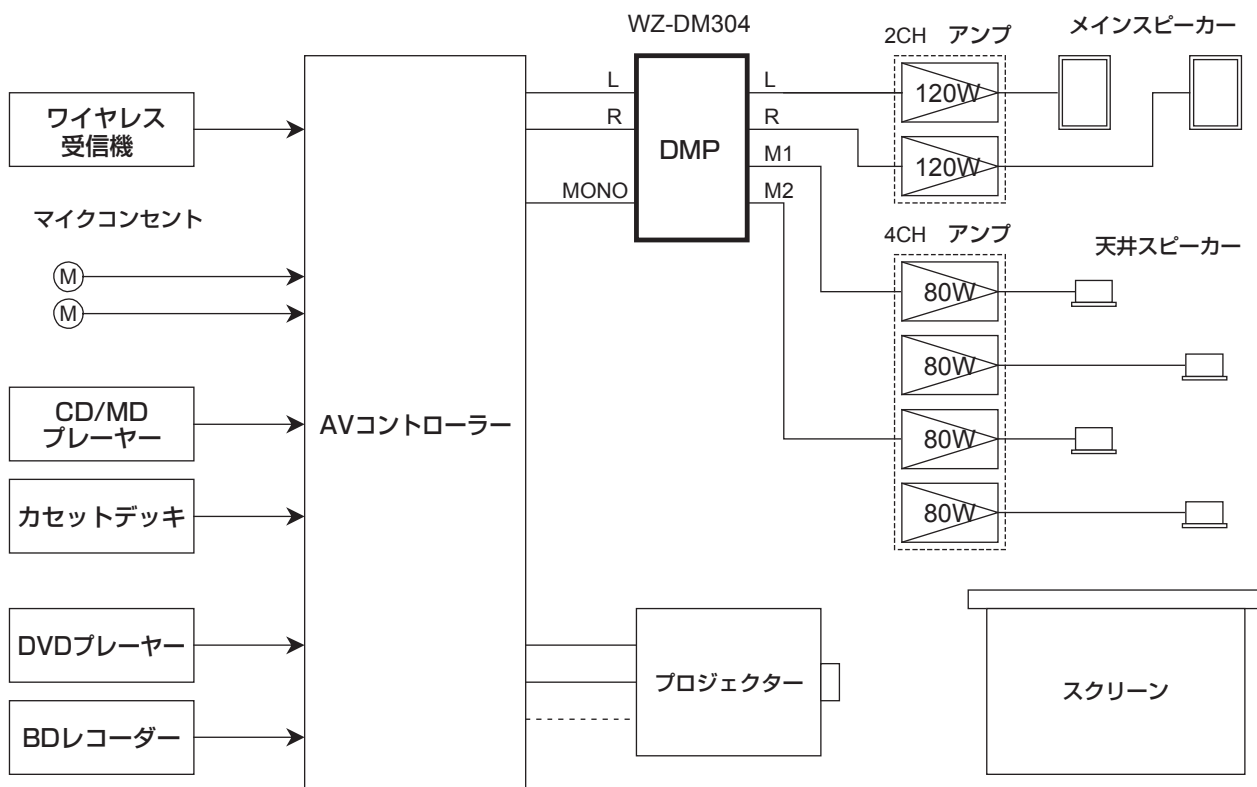
◆発表者の方向から声が聞こえる方向感制御

ディレイ機能により、天井スピーカーの音を遅らせることで、演壇側から音が聞こえる、自然な拡声が行えます。

◆迫力あるAVソース再生

ステレオ+モノの3入力構成により、マイク用の音響調整の影響を受けない迫力あるAVソース再生ができます。

工事説明



スピーカー配置例（視聴覚教室・会議室）

商業施設、店舗

◆快適なBGMと明瞭な案内放送を両立

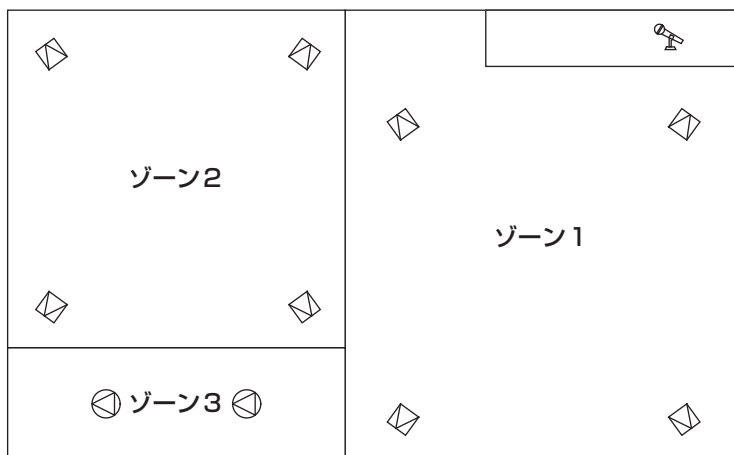
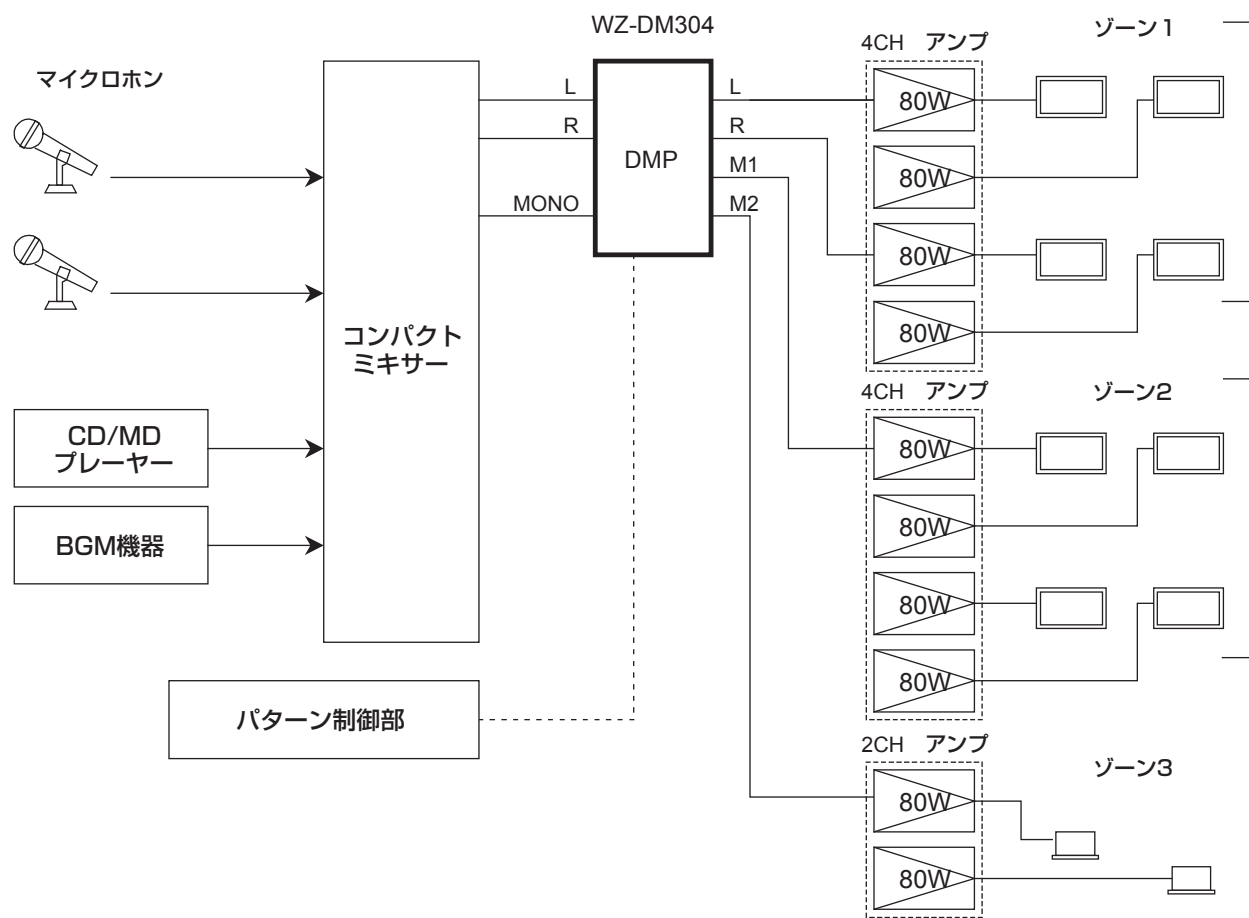
ハウリング抑圧機能に加えBGMとマイクロホンを、個別イコライザーでそれぞれ音質調整できます。

◆ワンタッチで音場コントロール可能

時間帯やイベントに合わせて音量、音質などをパターンメモリーに保存しておけば、ワンタッチで最適音場を呼び出せます。

◆ゾーンごとの最適拡声

売り場などの複数エリアをゾーンごとに最適な音量と音質で拡声できます。



スピーカー配置例（商業施設・店舗）

システム例（つづき）

多目的ホール

◆明瞭度の高いスピーチ拡声

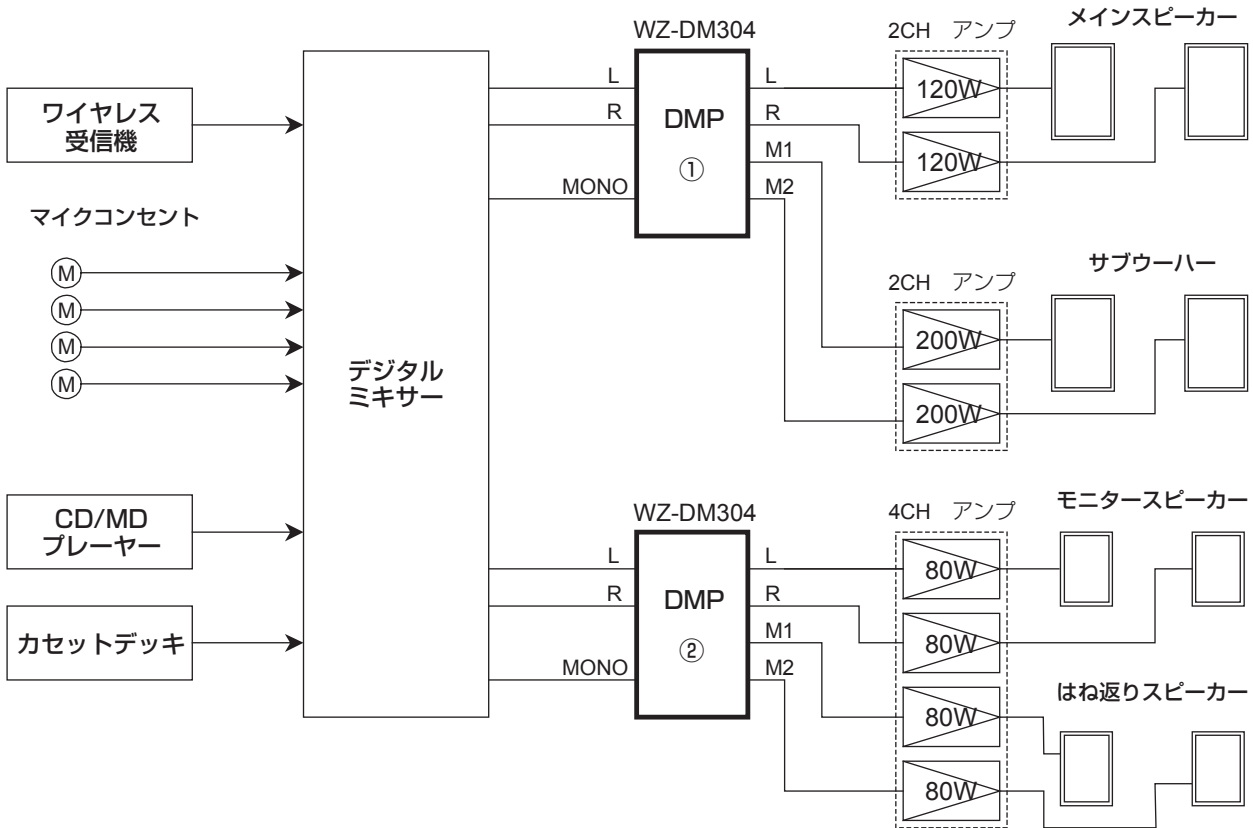
ハウリング抑圧機能とオートマイクレベルコントローラーにより安定した明瞭な拡声が行えます。

◆音響調整に必要な基本機能を1台に集約

3バンドPEQ、27バンドEQ、コンプレッサー、リミッターにより、ホールの音響特性に合わせた細かな音響調整が行えます。

◆迫力ある音楽再生

サブウーハー用ローパスフィルターにより、迫力ある低音再生ができます。



スピーカー配置例（多目的ホール）

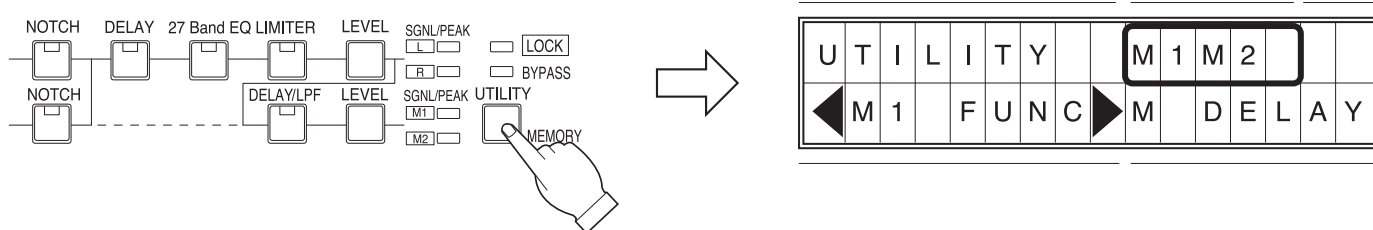
調整／設定のしかた

信号経路の設定

本機を設置し機器の接続が完了したあと、本機のプロセッサ機能を用いて音響調整を行う前に、システム構成に合わせて本機内部の信号経路を設定します。ここではマルチ出力ソース設定のLR MIX機能を有効にする場合を例として説明します。

STEP1

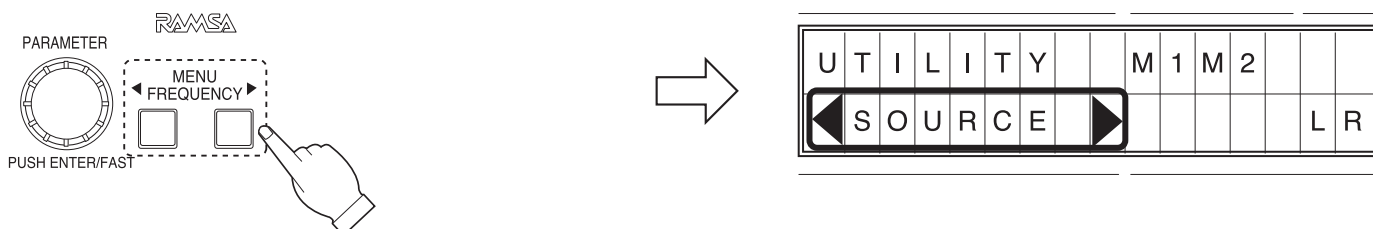
初期設定／メモリー機能選択ボタンを複数回押して、設定個所を選択する



初期設定／メモリー機能選択ボタンを押すごとに、チャンネル表示領域の表示内容が変化します。選択可能な設定個所については「信号経路の設定個所」(P.26ページ)をお読みください。

STEP2

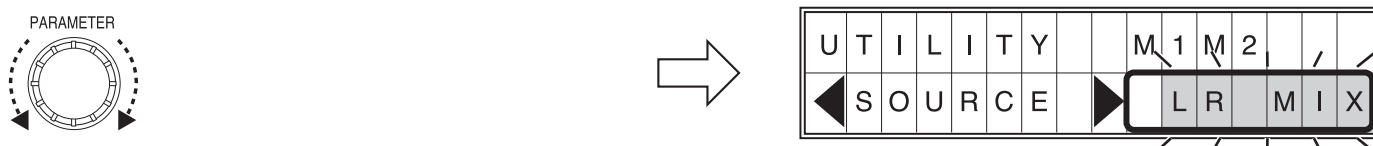
メニュー／周波数選択ボタンを押して、設定する項目を選択する (M1、M2出力設定時のみ)



メニュー／周波数選択ボタンを押すごとに、設定項目が変化します。

STEP3

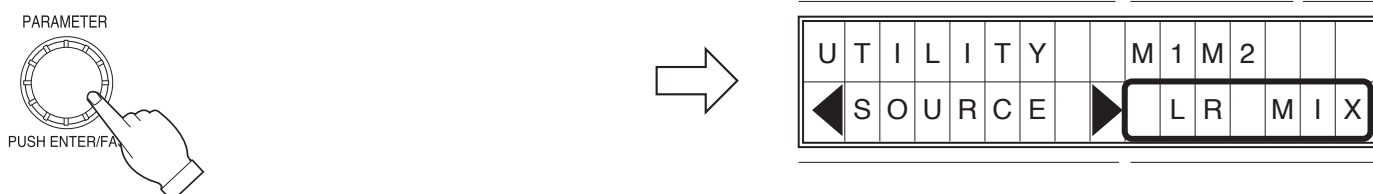
ロータリーエンコーダーを回して、設定値を変更する



設定値を変更すると、パラメーター表示領域の表示が点滅します。

STEP4

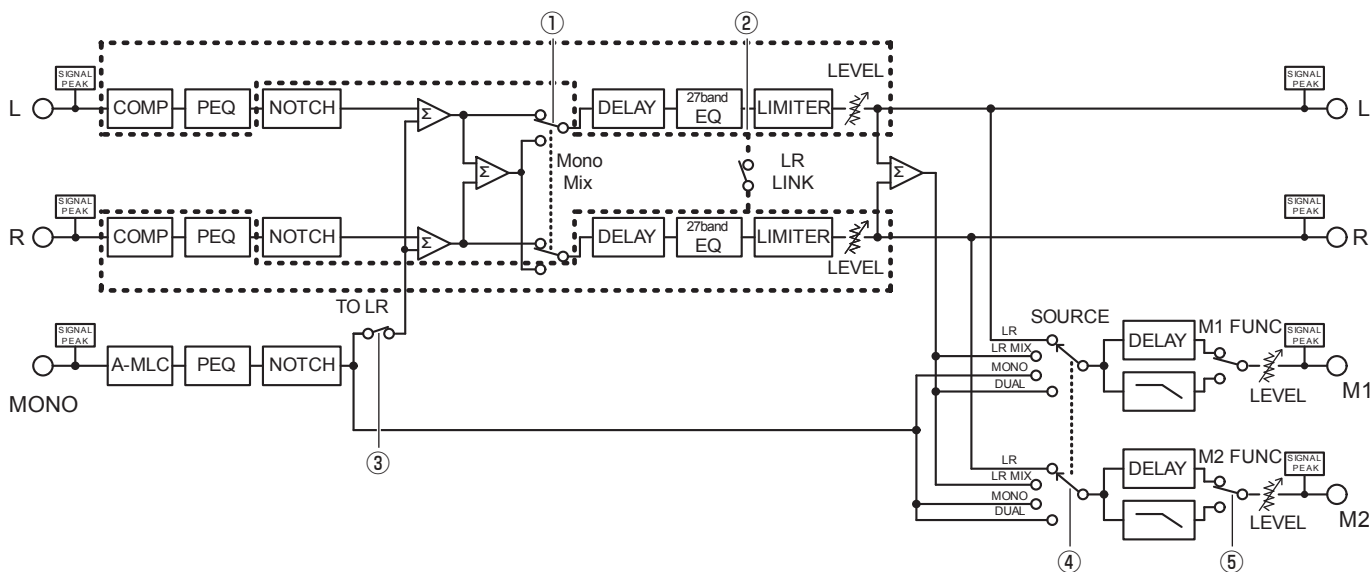
ロータリーエンコーダーつまみを押して、設定値を確定する



パラメーター表示領域の表示の点滅が終了し設定値が確定します。

信号経路の設定箇所

本機では以下の5か所の設定で入出力の経路を変更できます。各入出力の使用目的に合わせて設定してください。



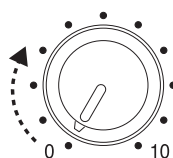
設定箇所	LCD画面表示			使用目的
	CHANNEL	MENU	PARAMETER	
① モノミックス	LR IN	MonoMix	OFF ON	すべてのスピーカーでモノラル拡声する場合に使用します。お買い上げ時は [OFF] になっています。[MonoMix] を [ON] にすると、LR入力の信号をミキシングしてLR出力の両方に同じモノラル信号を出力します。
② ステレオリンク	LR	LINK	OFF ON	各プロセッサ機能をLR両チャンネル連動して調整するための機能です。お買い上げ時は [ON] になっています。[LINK] を [OFF] にすると、LR各チャンネルをそれぞれ独立して調整できるようになります。LR各チャンネルの設定が異なる状態で [ON] にすると、L側の設定内容がR側にコピーされます。
③ モノ入力設定	MONO	TO LR	OFF ON	モノ入力をLR出力にミキシングする機能です。お買い上げ時は [ON] になっています。[TO LR] を [OFF] にすると、モノ入力の信号がLR出力にミキシングされなくなります。
④ マルチ出力ソース設定	M1M2	SOURCE	LR	サブスピーカーなどにLR出力と同じ信号をステレオ出力する場合に選択します。M1にL、M2にRの信号を出力します。お買い上げ時には [LR] が選択されています。
			LR MIX	天井スピーカーなどにLR出力と同じ信号をモノラル出力する場合に選択します。LR出力の信号をミキシングしてM1 M2出力の両方に同じモノラル信号を出力します。
			MONO	LR出力とは異なる信号を出力する場合に選択します。モノ入力の信号をM1 M2出力の両方に出力します。
			DUAL	M1 M2それぞれを別の目的で使用する場合に選択します。M1からは [LR MIX]、M2からは [MONO] の信号を出力します。
⑤ マルチ出力機能設定	M1M2	M1 FUNC M2 FUNC	M DELAY	該当チャンネルで音の方向感制御を行う場合に選択します。お買い上げ時には [M DELAY] が選択されています。
			SUB LPF	該当チャンネルをサブウーハー用に使用する場合に選択します。

入出力レベルの調整

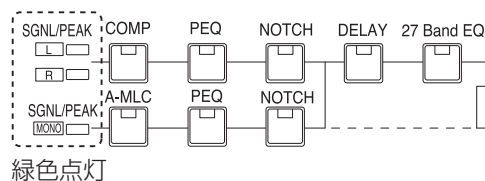
本機のシグナル／ピーク表示灯を見ながら、ミキサーなどの接続機器や本機の入出力レベル調整を行います。あらかじめ、すべての機器が接続され、各機器の出力レベルが絞りきりになっていることを確認してください。

入力側の接続機器の出力を調整する

接続機器の出力レベルを徐々に上げ、本機の入力シグナル／ピーク表示灯が緑色で点灯し、かつ赤色に変わる直前のレベルに調節します。



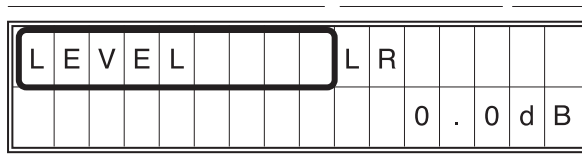
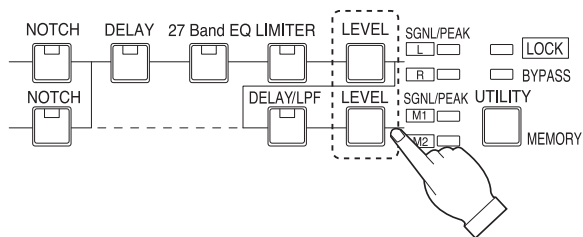
接続機器の音量つまみ



本機の入出力レベルを調整する

STEP 1

出力レベル調整機能選択ボタンを押して、設定個所を選択する

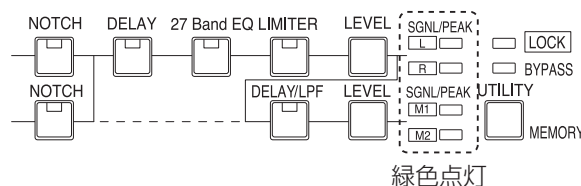
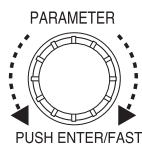


[LR]、[M1 M2] それぞれの出力レベル調整機能選択ボタンを押すごとに、チャンネル表示領域の表示内容が変化します。

STEP 2

ロータリーエンコーダーを回して、音量を調節する

本機の入出力シグナル／ピーク表示灯が緑色で点灯し、かつ赤色に変わる直前のレベルに調節します。



メモ

- 本機の入出力レベル調整を行ってからパワーアンプの音量を調整してください。
- 本機の各機能を正しく調整するために
事前に本機の入出力レベルを調整し、パワーアンプの音量を調整してから、各機能の調整を行ってください。
イコライザーやコンプレッサーなど設定によって音量の変化する機能を調整する場合には、その都度本機の入出力レベルも調整してください。
- スピーカーへの過大入力を防止するために
リミッター機能を調整したあとでパワーアンプの音量を増加させないでください。

ハウリングサプレッサーの設定

本機は、ダイナミックノッチ機能とプリノッチ機能の2種類のハウリングサプレッサーを搭載しており、どちらか一方、または両方同時に使うことができます。

メモ

●ハウリングとは

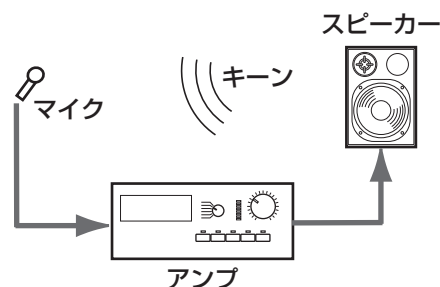
マイクロホンとスピーカーの距離が近すぎたり、拡声音量が大きすぎたりするときに、スピーカーで拡声した音をマイクロホンが拾い、さらにスピーカーでどんどん大きく拡声されて、「ブーン」「キーン」といった特定の高さの音が聞こえたり、マイクロホンで話しているときに声がキンキン残ったり響いたりする現象です。

●ハウリングを起こさないために

まず、以下のことを行った上で本機能をお使いいただくことをお勧めします。

1. マイクロホンとスピーカーの距離を離す。また、指向性マイクロホンをお使いの場合、マイクロホンがスピーカーの方向に向いている場合は、マイクロホンの向きかスピーカーの位置を調整する。
2. 無指向性マイクロホンをお使いの場合、可能ならば指向性マイクロホンを使う。一般に単一指向性マイクロホンや超指向性マイクロホンを使うと、無指向性マイクロホンに比べてハウリングが起きにくくなります。

また、イコライザー機能を用いてハウリングが起きやすい周波数のゲインを、2～3 dB落としておくことも有効です。

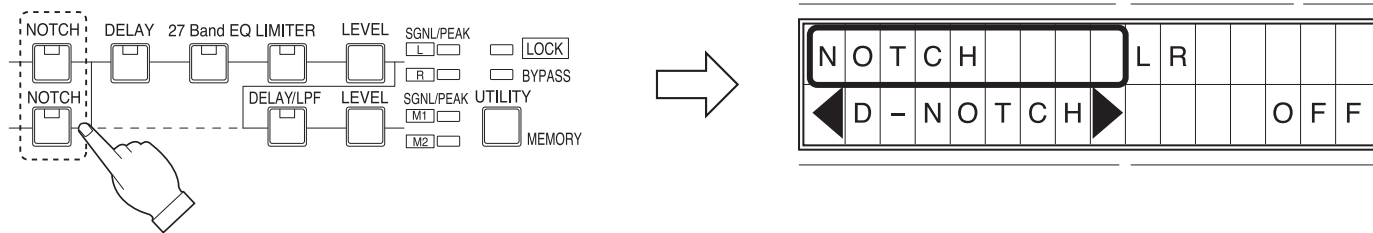


ダイナミックノッチ機能

常に音声のハウリングを検出し、ハウリングが起きたらすぐにハウリングの周波数にノッチフィルター（狭い周波数のみを除去するフィルター）を自動的に入れて、ハウリングを抑える機能です。

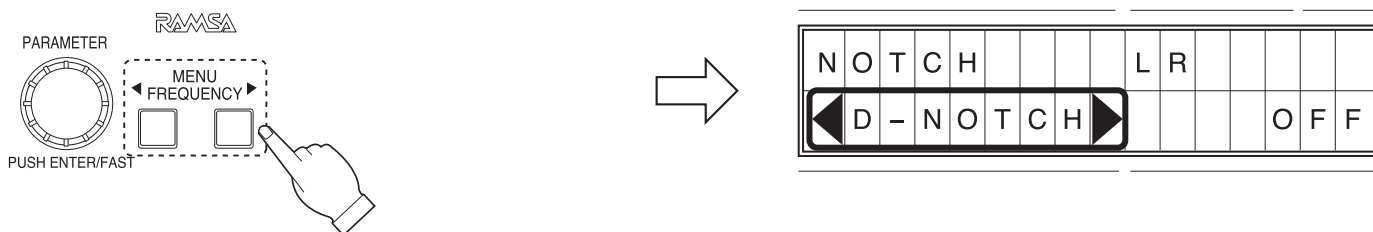
STEP1

設定する系統のハウリングサプレッサー選択ボタンを押して、ハウリングサプレッサー設定画面を表示させる



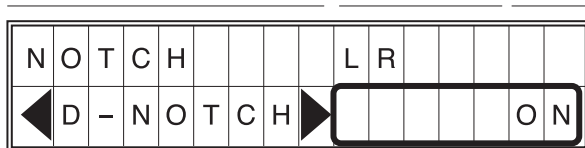
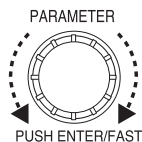
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ダイナミックノッチ機能を選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、機能を有効にする



ハウリングサプレッサー選択ボタンのランプが点灯し、ダイナミックノッチ機能がはたらきます。

NOTCH



プリノッチ機能

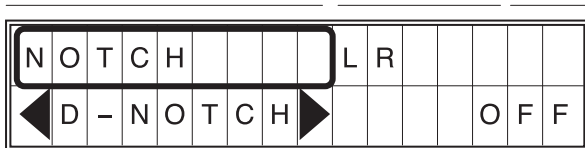
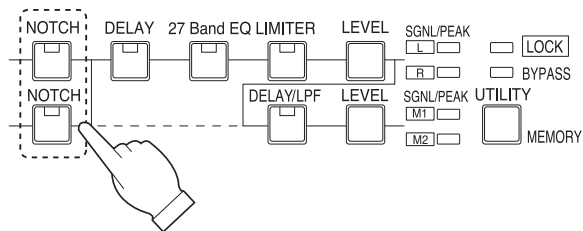
ハウリングが起きやすい周波数（音の高さ）は、一般に部屋の形・スピーカーの設置位置・マイクロホンの設置位置によって決まります。本機能では、設置時などに、強制的にハウリングを起こしてその周波数を測定させることで、その周波数にあらかじめノッチフィルター（狭い周波数のみを除去するフィルター）を設定し、ハウリングを起きにくくします。

メモ

- 本機のプリノッチ機能は、ダイナミックノッチ機能でハウリングの周波数を検出して、同系統のパラメトリックイコライザーにノッチフィルターを設定することでハウリングを抑制します。
- ハウリングを起こしにくい系統を作ることができ、演壇などマイクロホンの位置が決まっている場合などに、効果的です。
- 一般に、プリノッチ機能を使用した場合、ハウリングマージン（ハウリングが起きるまで音量を上げることのできる幅）は、2～3 dB向上します。

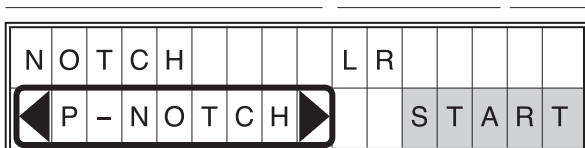
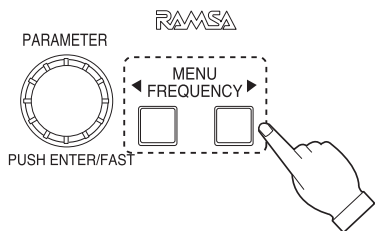
STEP1

設定する系統のハウリングサプレッサー選択ボタンを押して、ハウリングサプレッサー設定画面を表示させる



STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、プリノッチ機能を選択する

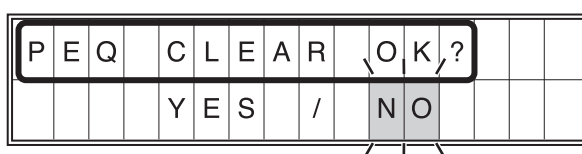
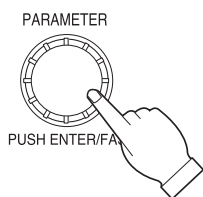


パラメーター表示部に「START」→「PUSH」→「ENTER」の順に表示します

調整／設定のしかた（つづき）

STEP3

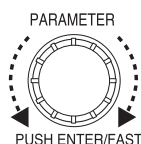
ロータリーエンコーダーつまみを押して、測定モードにする



測定を実行すると、現在設定されているパラメトリックイコライザーの設定内容がクリアされます。測定を開始する前に確認画面を表示します。

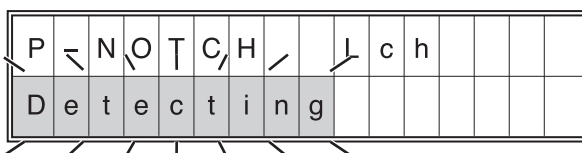
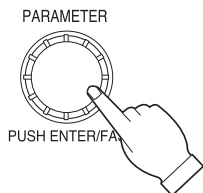
STEP4

ロータリーエンコーダーを回して、「YES」を選択する



STEP5

ロータリーエンコーダーつまみを押して、測定を実行する



本機が自動的に音量を変化させながら測定を実行します。いったん音量が小さくなり、徐々に音量を上げながら強制的にハウリングを起こしてその周波数を測定します。

途中で測定を中断する場合は、再度ロータリーエンコーダーつまみを押します。

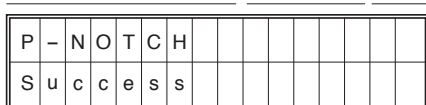
測定終了後、対象となる系統のパラメトリックイコライザーにノッチフィルターの設定が自動的に反映され、パラメトリックイコライザー選択ボタンのランプが点灯して、パラメトリックイコライザー機能が [ON] になります。

PEQ

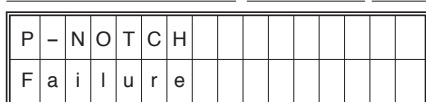


メモ

- バイパス機能が有効の間はプリノッチ測定の実行はできません。
- プリノッチ測定の実行中、ハウリングを検出するごとにディスプレイに「>」が表示されます。
- プリノッチ測定の実行後は、以下のいずれかの画面が表示されます。



プリノッチ測定でハウリングが検出された場合
対象となる系統のパラメトリックイコライザーにノッチフィルターが設定されます。



プリノッチ測定でハウリングが検出されなかった場合
対象となる系統のパラメトリックイコライザーはプリノッチ実行前の設定で動作します。



ユーザー操作により、プリノッチ測定が中断された場合
対象となる系統のパラメトリックイコライザーはプリノッチ実行前の設定で動作します。

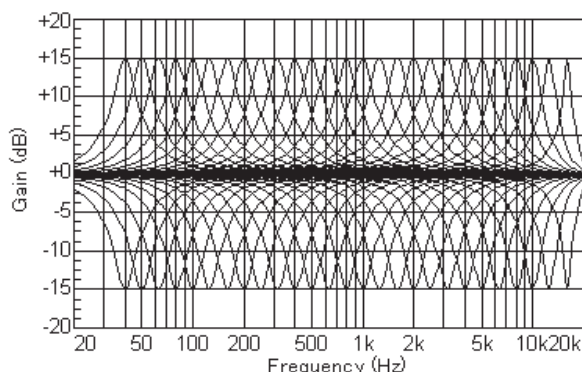
27バンドイコライザーの調整

本機は、LR各系統に一般的なグラフィックイコライザーと同様に、固定周波数のイコライザーを27バンド搭載しています。ハウリングが起きやすい周波数の音量を下げるなどにも使用します。

メモ

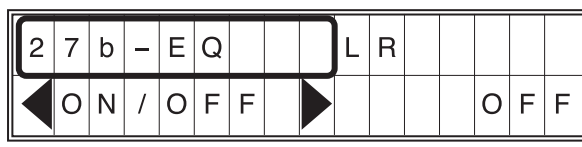
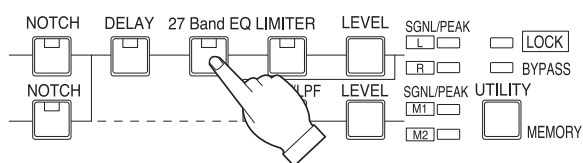
グラフィックイコライザーとは

- ピーキング型パラメトリックイコライザーのQと中心周波数を固定し、中心周波数を対数で等間隔として縦続接続したイコライザーで、右図のような特性が得られます。
- 部屋の音響特性に周波数の山谷がある場合に、簡易に平坦な特性に補正することができ、ハウリング対策などに使用されています。



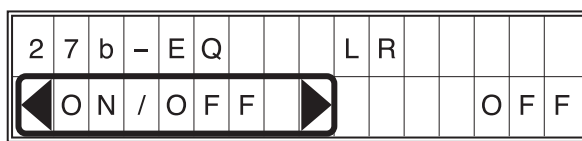
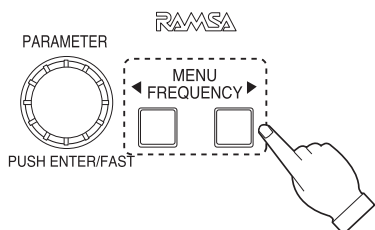
STEP1

27バンドイコライザー選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



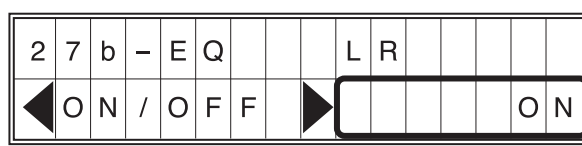
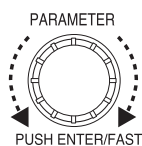
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、機能を有効にする



27バンドイコライザー選択ボタンのランプが点灯し、27バンドイコライザー機能が [ON] になります。

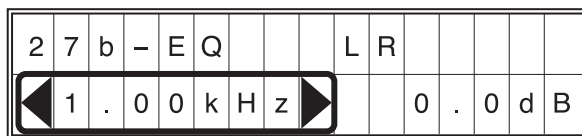
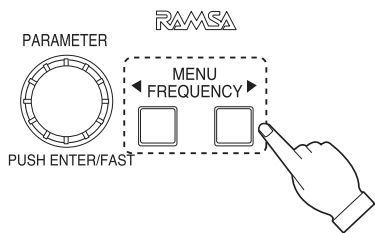
27 Band EQ



調整／設定のしかた（つづき）

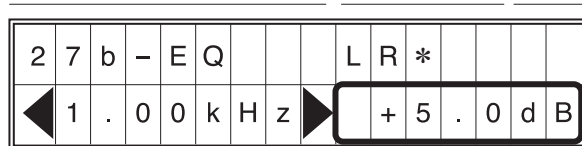
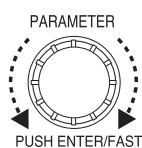
STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して周波数を選択する



STEP5

ロータリーエンコーダーを回して、ゲインを調節する



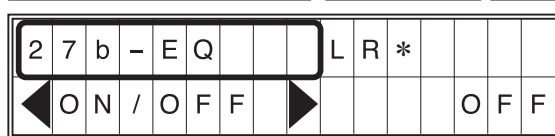
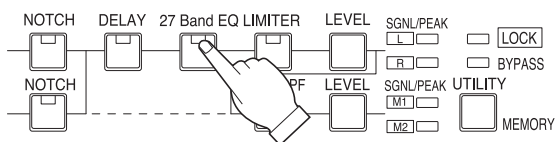
ゲインを調整するとチャンネル表示の右側に「*」が表示されます。全バンドが0 dB（イコライザーがフラット状態）の場合には「*」は表示されません。

メモ

- 27バンドイコライザーは、全バンドを0 dB（イコライザーがフラットの状態）に戻すことができます。

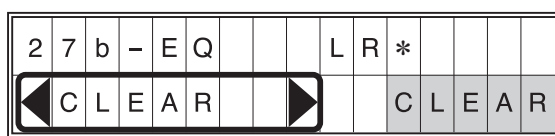
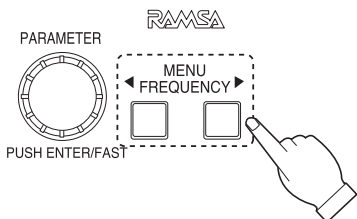
STEP1

27バンドイコライザー選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



STEP2

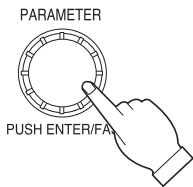
メニュー／周波数選択ボタンを押してクリア機能を選択する



パラメーター表示部に「CLEAR」→「PUSH」→「ENTER」の順に表示します。

STEP3

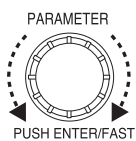
ロータリーエンコーダーつまみを押してクリア確認画面を表示する



2	7	b	-	E	Q	C	L	E	A	R	O	K	?
				Y	E	S	/	N	O				

STEP4

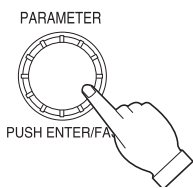
ロータリーエンコーダーを回して、「YES」を選択する



2	7	b	-	E	Q	/	C	L	E	A	R	O	K	?
				Y	E	S	/	N	O					

STEP5

ロータリーエンコーダーつまみを押して、クリアを実行する



2	7	b	-	E	Q			L	R					
◀	C	L	E	A	R		▶			C	L	E	A	R

パラメーター表示部に「CLEAR」→「PUSH」→「ENTER」の順に表示します。

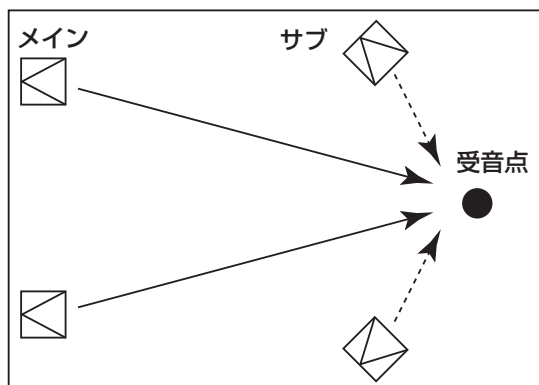
27バンドイコライザーは全バンドが0 dBになり、チャンネル表示の右側に表示されていた「*」表示が消えます。

ディレイの調整

本機のディレイ機能を用いてスピーカーの音声遅延補正を行います。

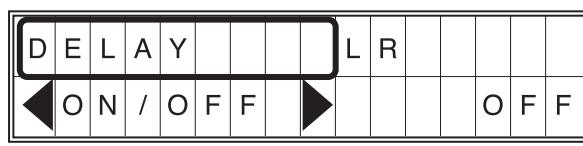
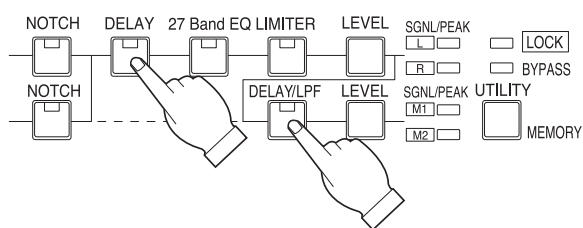
メモ

- 受音点で各スピーカーからの時間差が20 ms（距離換算7 m）以上ある場合、音が分離して聞こえ、明瞭度が損なわれて聞きにくくなる場合があります。このような場合には、メイン/サブ間の音量バランスを調整しながら、音が早く到達するスピーカー側に距離差分のディレイを入れ、メインスピーカーのある方向から音が聞こえるように調整します。



STEP1

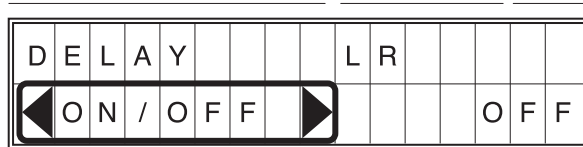
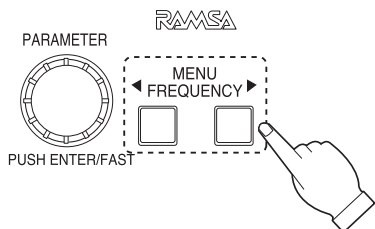
ディレイ選択ボタンまたはマルチ出力ディレイ/ローパスフィルター選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



マルチ出力ディレイ/ローパスフィルター選択ボタンを押したときにローパスフィルター設定画面が表示される場合は、初期設定画面のマルチ出力機能設定（☞26ページ）で [M DELAY] を選択してください。

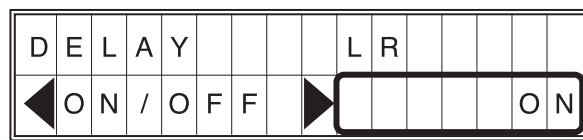
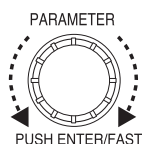
STEP2

メニュー/周波数選択ボタンを押してON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする



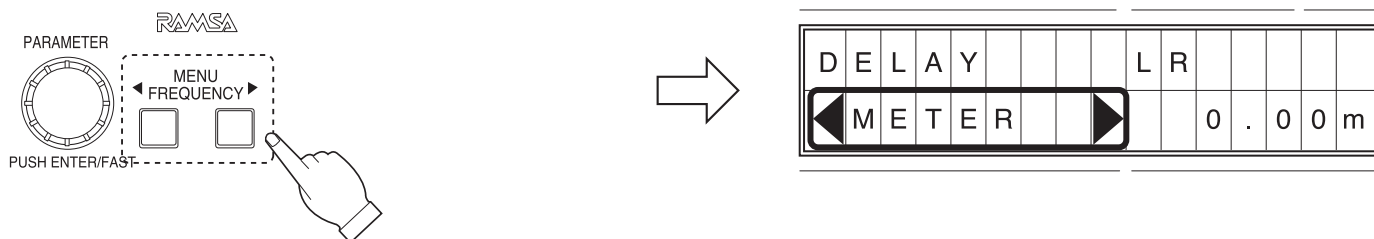
ディレイ選択ボタンのランプが点灯し、ディレイ機能が [ON] になります。

DELAY



STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ディレイ調整メニューを選択する



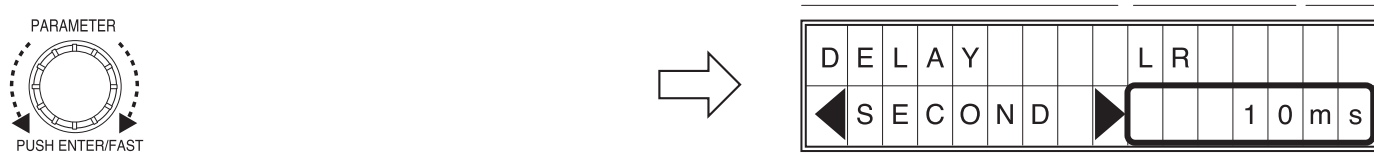
調整メニューにはディレイタイムで調整する [SECOND] と、スピーカーの距離換算値で調整する [METER] の2種類があります。表示単位の選択方法は49ページをお読みください。

STEP5

ディレイを調整する

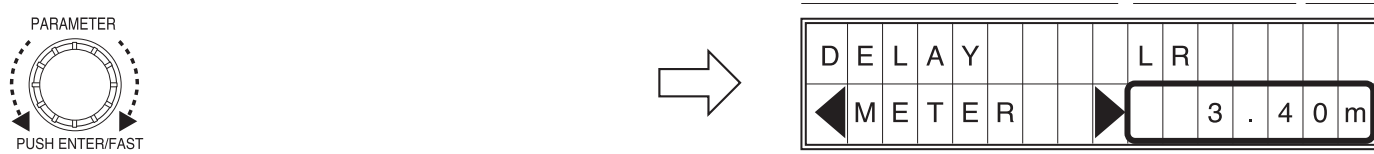
メニュー表示が [SECOND] の場合

ロータリーエンコーダーを回して、メインスピーカーとサブスピーカーの音声遅延量が同じになるように調整します。



メニュー表示が [METER] の場合

ロータリーエンコーダーを回して、メインスピーカーとサブスピーカーの距離になるように調整します。



メモ

- LR出力にメインスピーカー、マルチ出力にサブスピーカーを接続する場合は、マルチ出力側のディレイを使用します。
- マルチ出力のソースとしてLR出力側の系統を選択している場合は、マルチ出力側のディレイは、LR出力側のディレイで遅延させた音をさらに遅延させる構成になります。LR出力側のディレイを20 ms、マルチ出力側のディレイを30 msとした場合、マルチ出力側のトータル遅延量は50 msになります。

パラメトリックイコライザーの調整

本機は各入力にパラメトリックイコライザーを搭載しています。入力ソースの音質調整が必要な場合に使用します。ステレオソースとマイクロホンの音声を個別に調整でき、それぞれに適した効果が得られます。

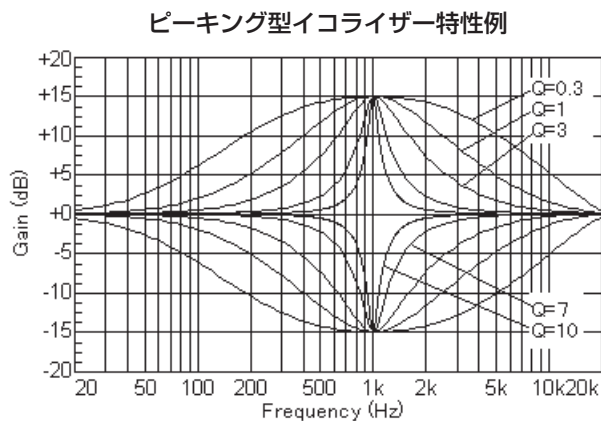
メモ

●本機で用いられているパラメトリックイコライザーは、ピーキング型 (PKG)、シェルビング・ハイ型 (SHH)、シェルビング・ロー型 (SHL) の3種です。バンドごとに以下のいずれかが選択可能です。

- P1 ピーキング型またはシェルビング・ロー型
 - P2 ピーキング型 固定
 - P3 ピーキング型またはシェルビング・ハイ型
- [SHL] [SHH] は、P1およびP3の [Q] の設定項目として選択できます。

●ピーキング型 (PKG)

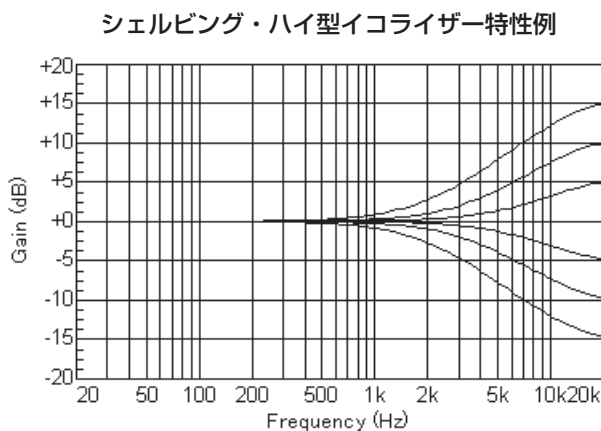
釣鐘形をしたフィルターで、中心周波数 [FREQ]、ゲイン（ブーストまたはアッテネート量）[GAIN]、バンド幅 [Q] をそれぞれ独立して連続可変するタイプのイコライザーです。右図に、[GAIN] ±15 dB、[FREQ] 1 kHz、[Q] 0.3～10の、本機のピーキング型イコライザーの特性例を示します。



本機のピーキング型イコライザーの [Q] は最大30まで設定可能です。電源のハムノイズ (50 Hz または 60 Hz) や、固定周波数で発生するハウリングを抑制する場合には [Q] を30に設定すると、音質への影響も小さくなります。

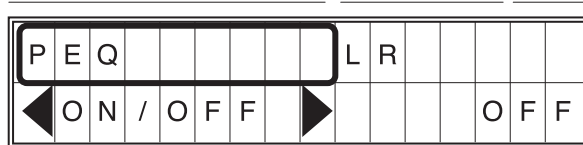
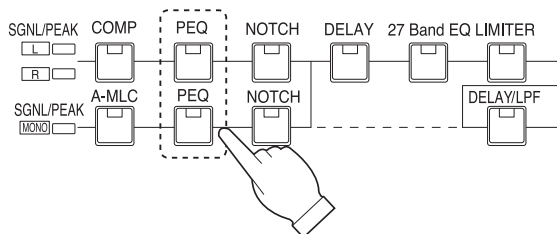
●シェルビング・ハイ型 (SHH)、シェルビング・ロー型 (SHL)

棚形をしたフィルターで、中心周波数 [FREQ]、ゲイン（ブーストまたはアッテネート量）[GAIN] をそれぞれ独立して連続可変するタイプのイコライザーです。右図に [FREQ] 10 kHz、[GAIN] -15～+15 dB の場合の本機のシェルビング・ハイ型イコライザーの特性例を示します。



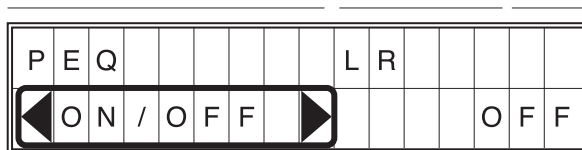
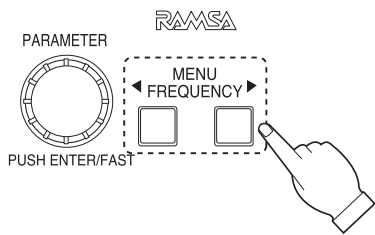
STEP 1

パラメトリックイコライザー選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



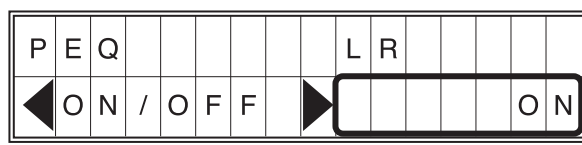
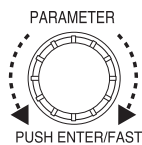
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする

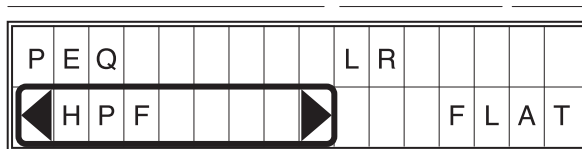
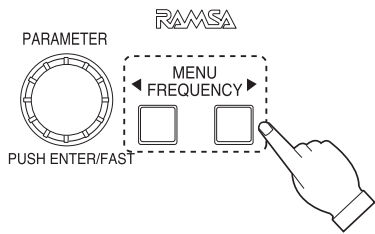


パラメトリックイコライザー選択ボタンのランプが点灯し、パラメトリックイコライザー機能が [ON] になります。



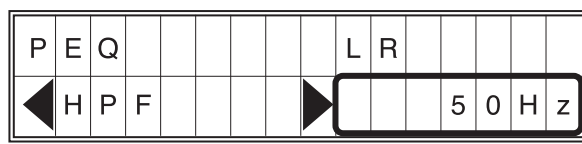
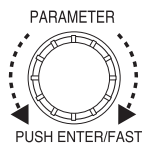
STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ハイパスフィルター設定メニューを選択する



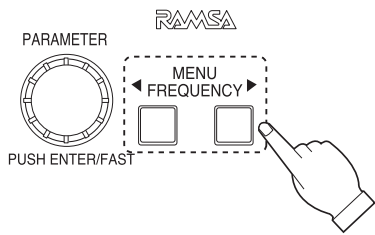
STEP5

ロータリーエンコーダーを回して周波数を調整する



STEP6

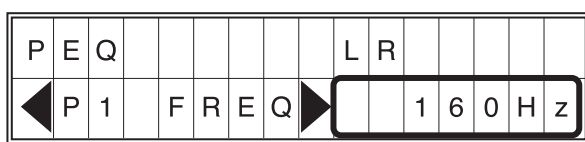
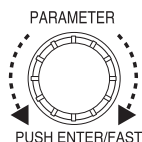
メニュー／周波数選択ボタンを押して、パラメトリックイコライザーの各バンドの設定メニューを選択する



調整／設定のしかた（つづき）

STEP7

ロータリーエンコーダーを回して、各パラメーターを調整する



メモ

- メニュー／周波数選択ボタンを押すごとに、以下の順番で設定メニューが切り換わります。
ON / OFF → HPF
→ P1 FREQ → P1 GAIN → P1 Q (SHL選択可能)
→ P2 FREQ → P2 GAIN → P2 Q
→ P3 FREQ → P3 GAIN → P3 Q (SHH選択可能)

サブウーハー用ローパスフィルターの調整

本機はマルチ出力にサブウーハー用ローパスフィルターを搭載しています。マルチ出力をサブウーハー用に使用する場合に本機能を使用します。

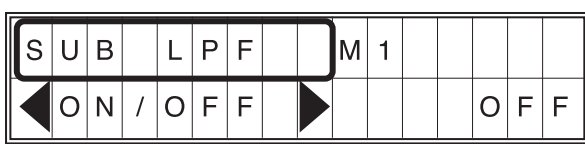
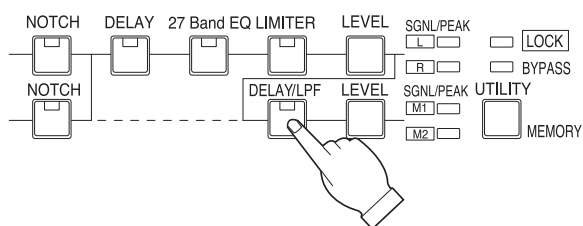
メモ

- 一般的に複数のスピーカーで帯域を分割して再生する音響システムでは、高域スピーカー用ハイパスフィルターと低域スピーカー用ローパスフィルターを組み合わせたクロスオーバー機能を用い、測定器で計測しながら調整します。本機は、サブウーハー用出力に搭載したローパスフィルターの周波数の調整だけで簡易に迫力のある音響システムを実現できます。
- ローパスフィルターの周波数は、組み合わせて使用する高域側のスピーカーの特性に合わせて調整します。当社製サブウーハー WS-M250を使用する場合、組み合わせる高域側スピーカーごとに以下の周波数に調整することをお勧めします。

	高域側スピーカー	
	WS-M200	WS-M80
推奨周波数	100 Hz	80 Hz

STEP1

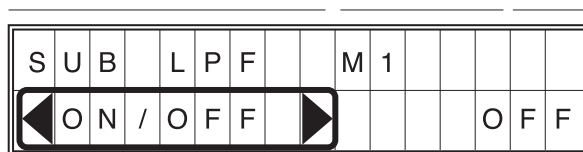
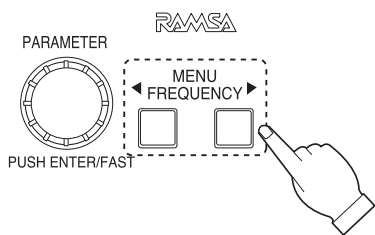
マルチ出力ディレイ／ローパスフィルター選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



マルチ出力ディレイ／ローパスフィルター選択ボタンを押したときにマルチ出力ディレイ設定画面が表示される場合は、初期設定画面のマルチ出力機能設定（26ページ）で [SUB LPF] を選択してください。

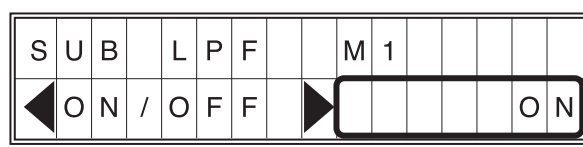
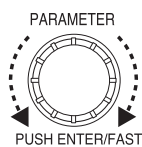
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする

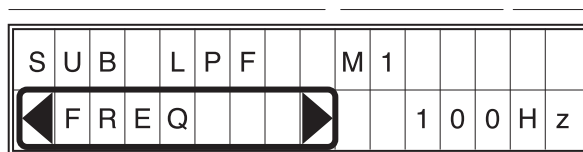
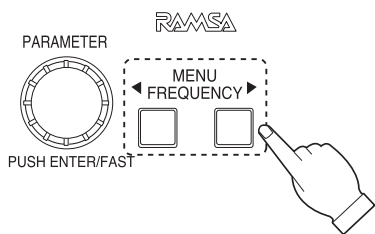


マルチ出カディレイ／ローパスフィルター選択ボタンのランプが点灯し、ローパスフィルター機能が [ON] になります



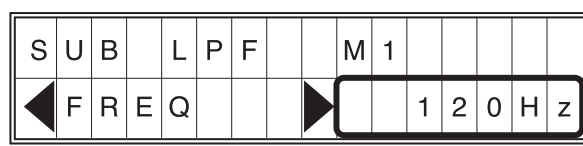
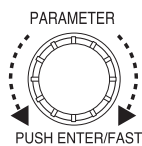
STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して、周波数調整メニューを選択する



STEP5

ロータリーエンコーダーを回して、周波数を調整する

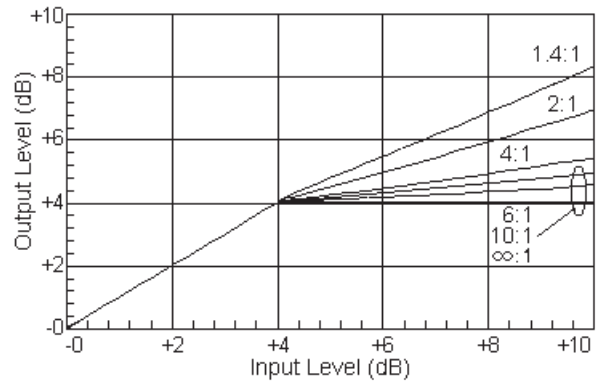


コンプレッサーの調整

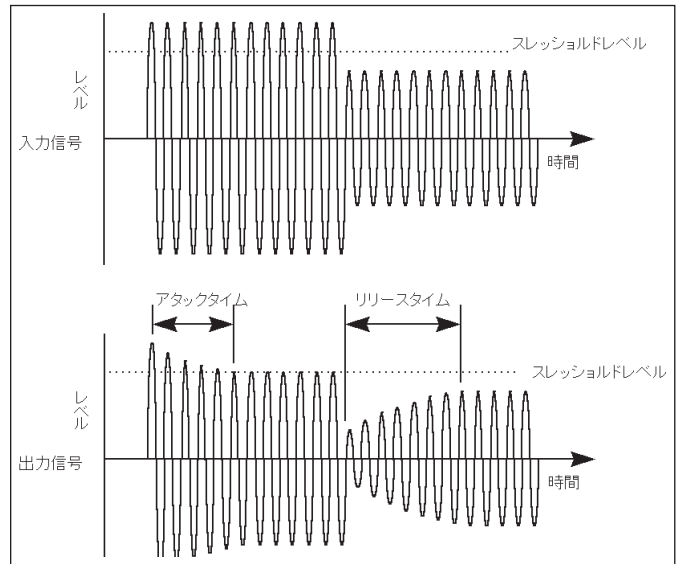
本機はLR入力にコンプレッサーを搭載しています。入力ソースの音量変化を抑制させたい場合に使用します。

メモ

- コンプレッサーは、設定されたスレッシュホルドレベルを超えた信号が入力された場合に、音をひずませることなく、出力レベルを圧縮・制限します。
- 一般的なコンプレッサーは、右図のような特性で、下図のような波形となります。特性を調整するパラメーターとして「スレッシュホルドレベル」「レシオ」「アタックタイム」「リリースタイム」があり、入力ソースに応じて調整します。

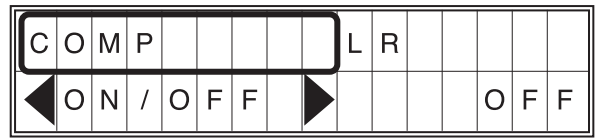
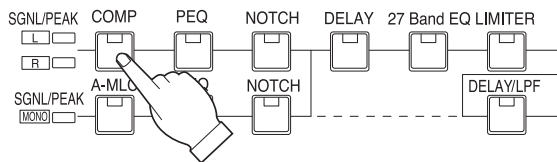


本機では、これらのパラメーターをあらかじめ調整してあり、効果のかかり具合の深さを示すデプス (DEPTH) の値で調整します。デプス (DEPTH) の値は標準設定 [N] を中心に、ハード設定 [H1] ~ [H6] とソフト設定 [S1] ~ [S6] の13段階から選択することができます。



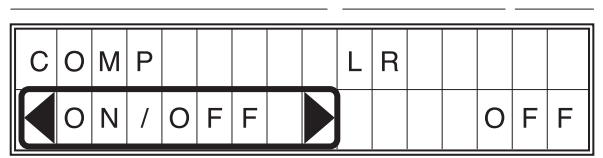
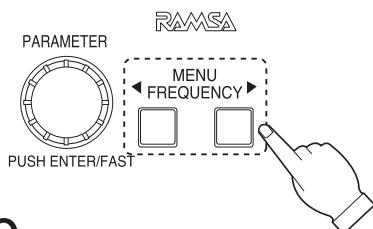
STEP1

コンプレッサー選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



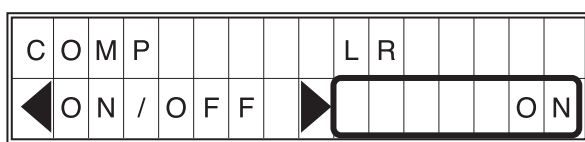
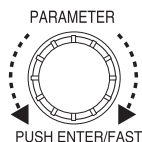
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする



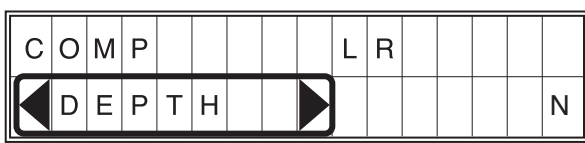
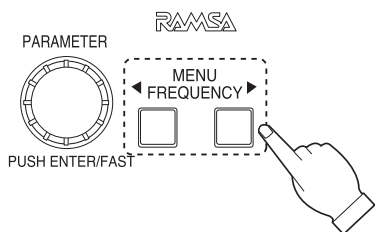
コンプレッサー選択ボタンのランプが点灯し、
コンプレッサー機能が [ON] になります

COMP



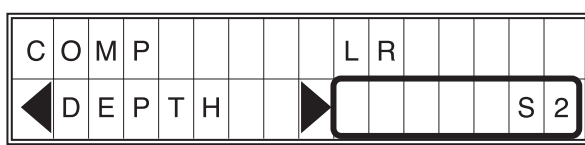
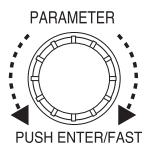
STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して、デプス調整メニューを選択する



STEP5

ロータリーエンコーダーを回してデプス (DEPTH) を調整する



メモ

- 本機のコンプレッサー特性は、以下のような音源を想定して調整してあります。会場の用途に合わせて DEPTH値を設定してください。

DEPTH値	用途	スレッシュホールド レベル [dB]	レシオ	ゲイン [dB]	アタック タイム [ms]	リリース タイム [ms]
N	標準的な設定です。	-2	4.17	3	100	1000
S1	ピアノなど鍵盤楽器中心の演奏に適した設定です。	-17	1.38	4	250	140
H1		-19	1.96	6	100	140
S2	スピーチ主体のイベントに適した設定です。	-15	1.46	4	75	340
H2		-12	7.6	7	55	2000
S3	合唱などボーカル中心のイベントに適した設定です。	-12	4.17	4	180	180
H3		-12	4.7	5	140	1500
S4	打楽器中心の演奏に適した設定です。	-8	7.6	4	140	450
H4		-13	3.08	6	41	800
S5	演奏会、カラオケの伴奏などに適した設定です。	-2	20	2.5	22	140
H5		-3	20	3	7	1000
S6	演劇など音量変化の大きなイベントに適した設定です。	-8	4.7	5	22	1000
H6		-32	1.46	5	22	1000

オートマイクレベルコントローラーの設定

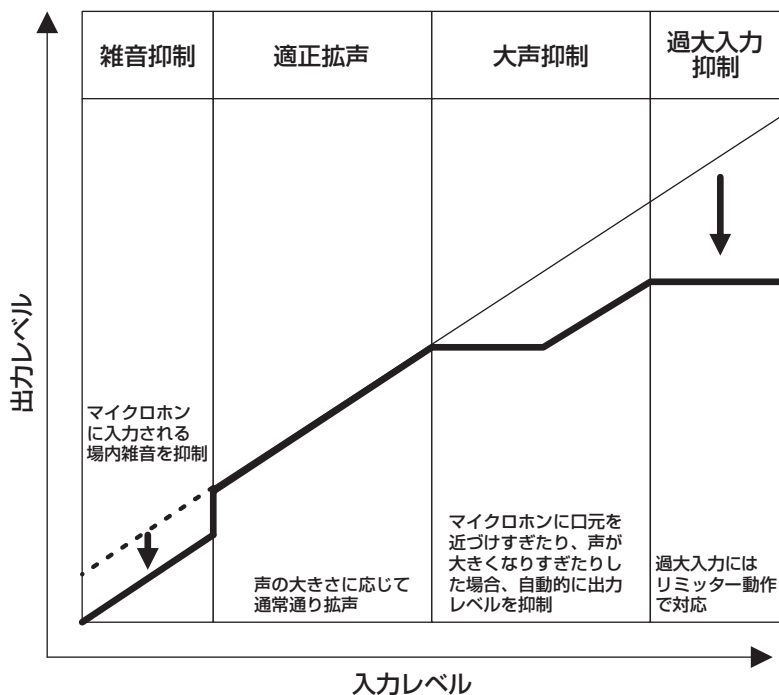
本機はモノ入力にオートマイクレベルコントローラーを搭載しています。
モノ入力にスピーチ音声を入力する場合に使用します。

メモ

●オートマイクレベルコントローラーは、話者の違いやマイクまでの距離の変化による音量差を自動的に補正し、適切な拡声レベルを保つ機能です。

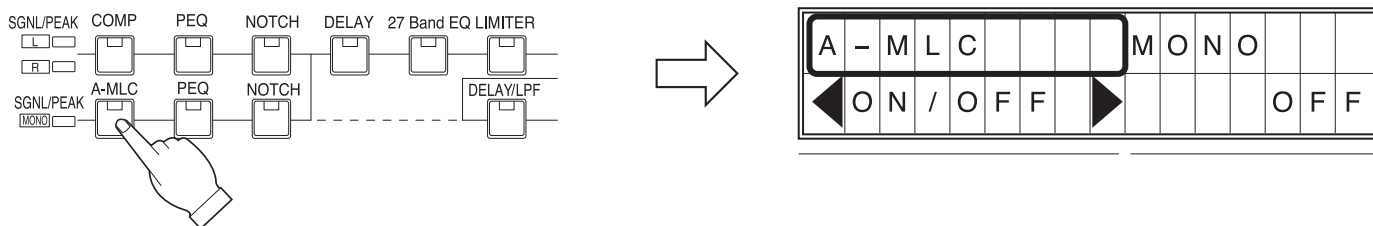
声の大きな人と小さな人が交互にマイクロホンを持ち換えて話をする場合などに、その都度音量調整したのと同じ効果が得られます。

また、リミッター（一定レベル以上の信号を抑え込む）機能も内蔵していますので、マイクロホンをぶつけたときなどの突然の過大入力にも対応します。



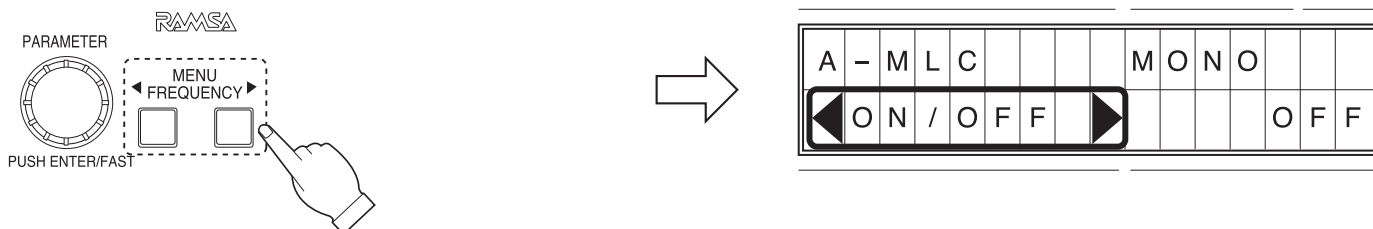
STEP1

オートマイクレベルコントローラー選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



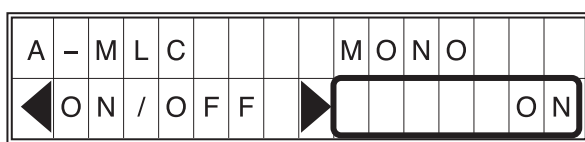
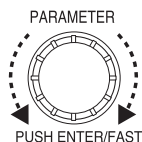
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする



オートマイクレベルコントローラー選択ボタンのランプが点灯し、オートマイクレベルコントローラー機能が [ON] になります

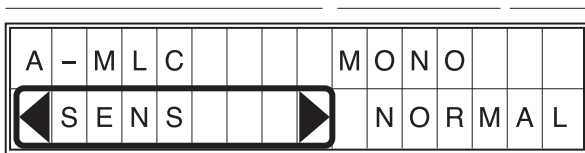
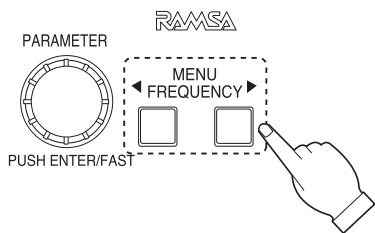
A-MLC



STEP4

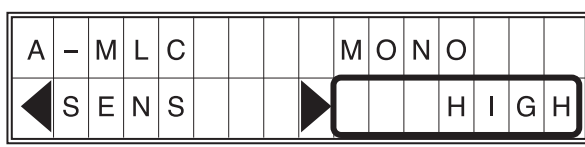
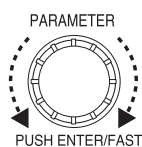
メニュー／周波数選択ボタンを押して感度調整メニューを選択する

必要に応じてオートマイクレベルコントローラーの感度を調節します。お買い上げ時には [NORMAL] に設定されています。オートマイクレベルコントローラーの効果不足する場合には [HIGH] に設定してください。



STEP5

ロータリーエンコーダーを回して、感度を調整する



メモ

- オートマイクレベルコントローラーを使用する場合は、モノ入みにマイクロホンを用いたスピーチ音声のみを入力してください。音楽ソースがミキシングされていると効果が得られない場合があります。

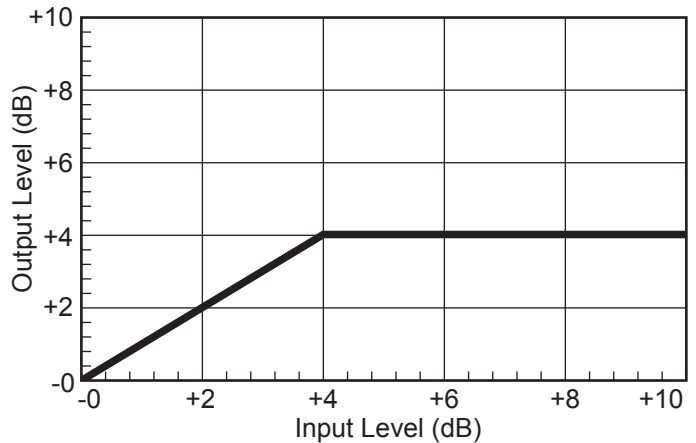
リミッターの調整

本機のリミッター機能を用いて、音声信号のピークで起きる不快なノイズを防止します。
適切な効果を得るために、本機の各プロセッサ機能の調整を行ったあとで最後に調整してください。

メモ

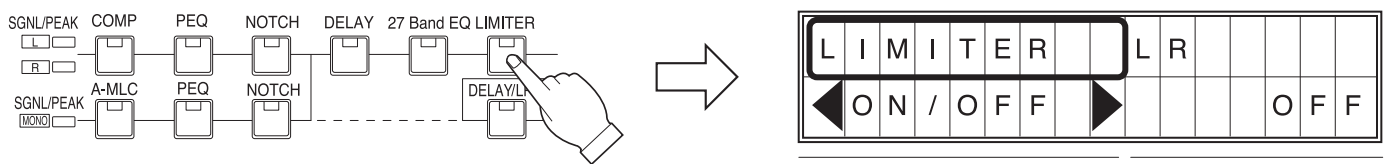
- リミッターは、設定されたスレッシュホールドレベルを超えた信号が入力された場合に、ゲインを入出力に対して追従させ、音をひずませることなく、スレッシュホールドレベル以上の音量にならないよう出力レベルを圧縮・制限します。
- 一般的なリミッターは、特性を調整するパラメーターとして「スレッシュホールドレベル」「アタックタイム」「リリースタイム」があり、用途に応じて調整します。本機では「アタックタイム」と「リリースタイム」は音声信号のピークでのノイズを抑制する用途に合わせて調整しており、「スレッシュホールドレベル」の調整だけで簡単に設定できます。

本機では瞬間的なピークにも効果を発揮できるよう、アタックタイム0 ms、リリースタイム100 msとしています。



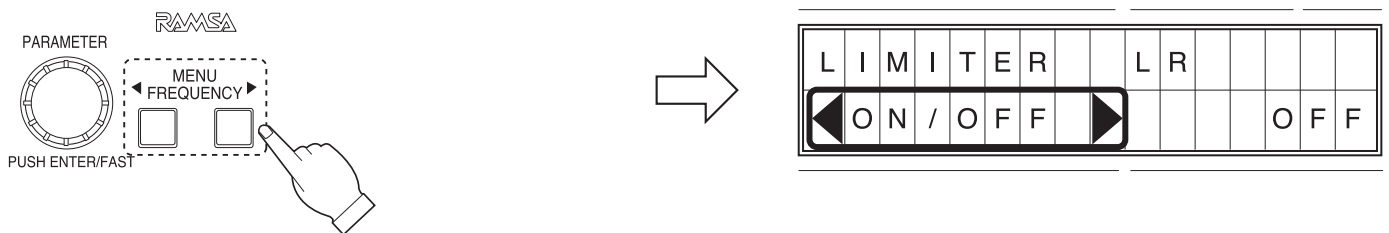
STEP1

リミッター選択ボタンを押して、設定画面を呼び出す



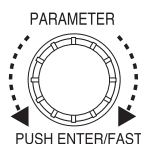
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、ON / OFF設定メニューを選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、[ON] にする



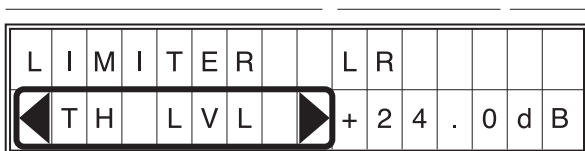
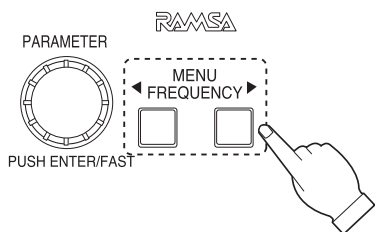
リミッター選択ボタンのランプが点灯し、
リミッター機能が [ON] になります

LIMITER



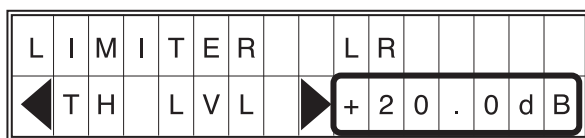
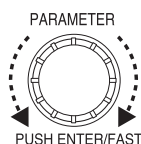
STEP4

メニュー／周波数選択ボタンを押して、スレッシュホールドレベル調整メニューを選択する



STEP5

ロータリーエンコーダーを回して、スレッシュホールドレベルを調整する



スレッシュホールドレベルを徐々に下げて、音声信号のピークでの不快なノイズがなくなりパワーアンプのピーク表示灯が点灯しなくなるように調整します。

メモ

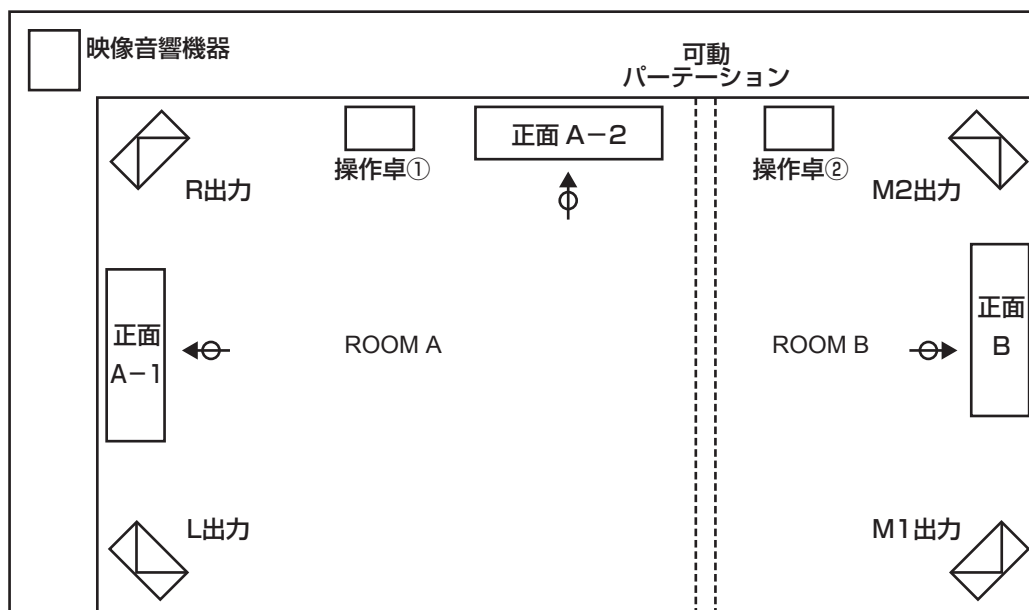
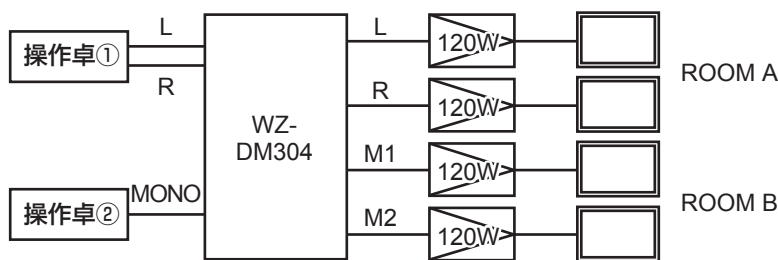
- スレッシュホールドレベル調整では、ロータリーエンコーダーを右に回すとリミッターの効果が強くなり、設定値は小さくなります。左に回すとリミッターの効果が弱くなり、設定値は大きくなります。

設定の保存と読み出し

入出力の経路と全プロセッサ機能の調整結果を最大8パターンまでメモリーに保存でき、パターンメモリーを読み出すことで設置会場の運用に応じた設定変更が可能です。

使用例

本機1台で、2部屋の分割／統合と正面変更に対応する場合



以下の5通りの運用形態が設定できます。

パターン	正面	分割／統合	DELAY, M DELAY	M1 M2 SOURCE	LEVEL
①	A-1	全体使用	L,R=0 ms M1,M2=80 ms	LR	L, R > M1, M2
②	A-2	全体使用	R,M2=0 ms L,M1=40 ms	LR (MonoMix ON)	R, M2 > L, M1
③	A-1	Aのみ使用	すべて0 ms	任意	M1, M2 = -∞
④	B	Bのみ使用	すべて0 ms	MONO	L, R = -∞
⑤	A-1, B	A B同時使用	すべて0 ms	MONO	任意

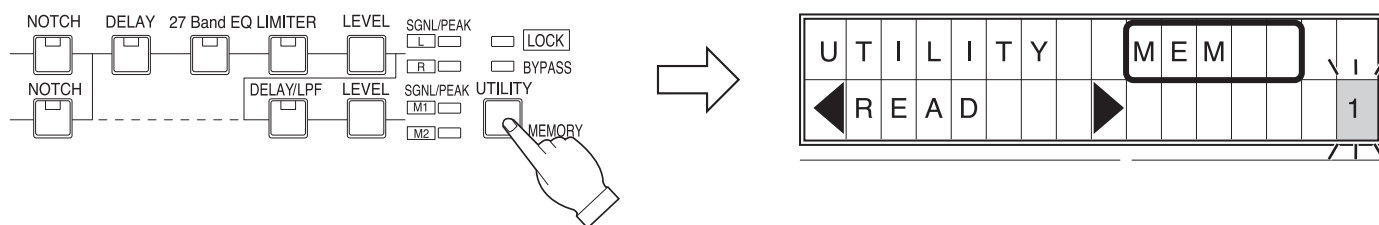
メモ

- パターンメモリーの読み出し操作を行ってから、本機の設定変更が完了するまでに約5秒かかります。その間本機の音声出力は、一時的にミュートされスピーカーから出力されなくなります。本機能は、運用中に音を止めずに切り換える用途には使用できませんのでご注意ください。

設定の保存

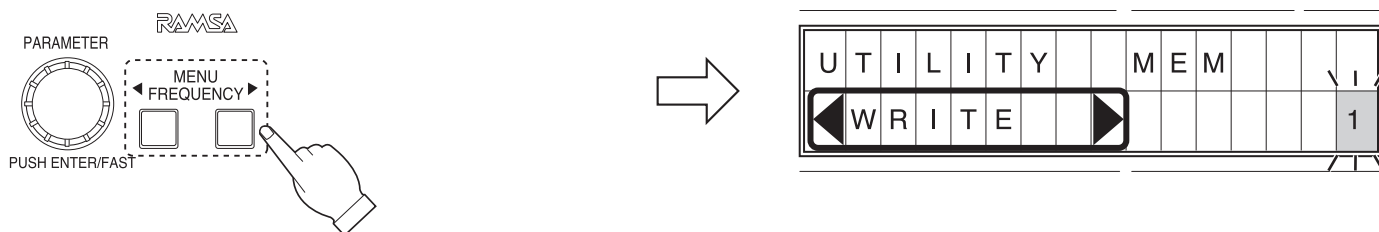
STEP1

初期設定／メモリー機能選択ボタンを複数回押して、設定画面を呼び出す



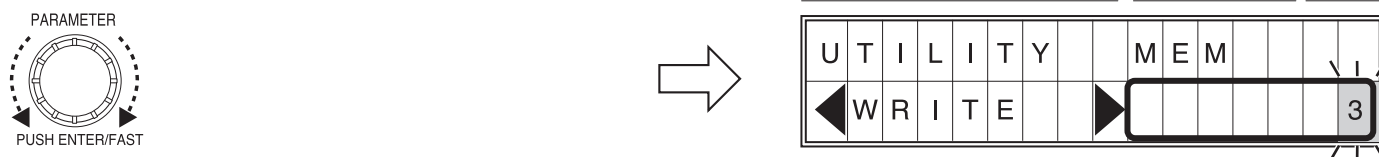
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押してメモリー保存を選択する



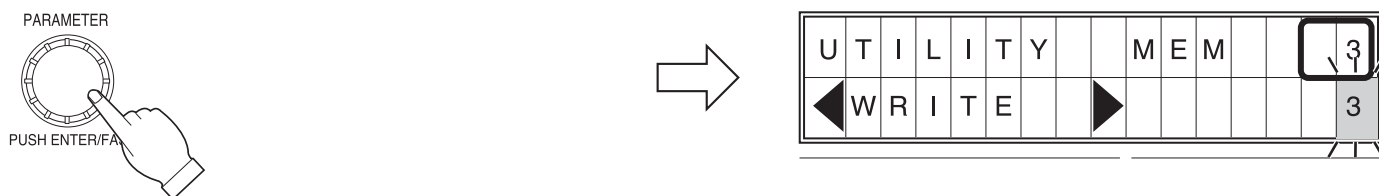
STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、メモリー番号を選択する



STEP4

ロータリーエンコーダーつまみを押して保存を実行する



メモ

● 保存を実行してからメモリーへの書き込みが完了するまで約5秒かかります。その間は本機の電源を切らないでください。

パターンメモリーの書き込み中に、停電、電源コードの脱落や断線、電源スイッチの誤操作などにより電源供給が途絶えると、書き込みが完了できず、メモリーデータ異常の状態になります。この場合、再度電源を入れると本機はメモリー書き込み前の状態で起動しますが、書き込んだメモリーの読み出しを行うとディスプレイにエラーメッセージを表示し動作を続行します。設定内容を確認して、再度書き込み操作を実施してください。

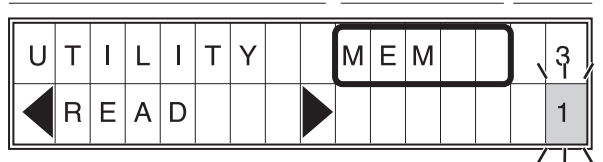
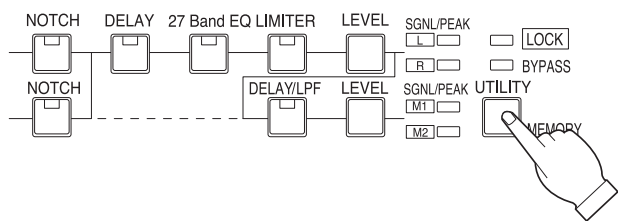
エラーメッセージの詳細は54ページをお読みください。

調整／設定のしかた（つづき）

設定の読み出し

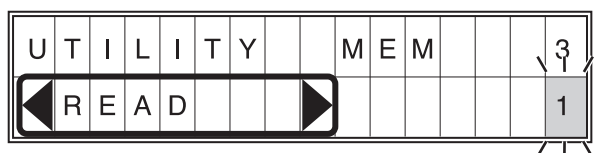
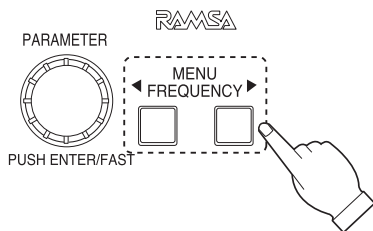
STEP1

初期設定／メモリー機能選択ボタンを複数回押して、設定画面を呼び出す



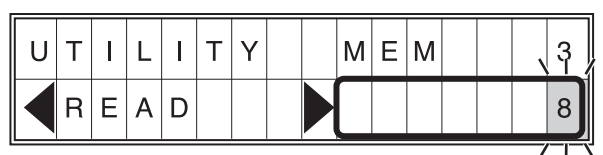
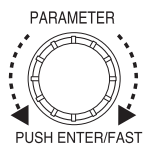
STEP2

メニュー／周波数選択ボタンを押して、メモリー読み出しを選択する



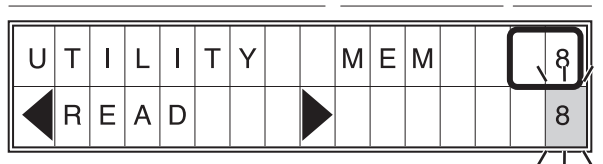
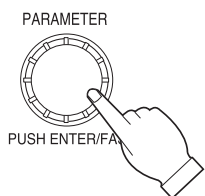
STEP3

ロータリーエンコーダーを回して、メモリー番号を選択する



STEP4

ロータリーエンコーダーつまみを押して、読み出しを実行する



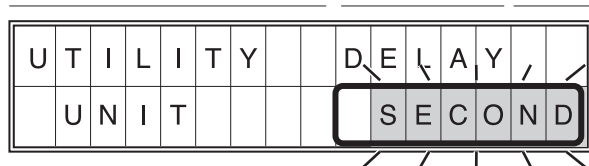
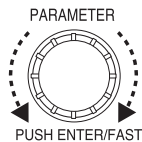
メモ

- メモリー読み出しおよび保存の実行後に本機の設定を変更すると、メモリー番号表示の左側に「#」を表示します。読み出しおよび保存の実行直後は「#」は表示されません。

調整／設定のしかた（つづき）

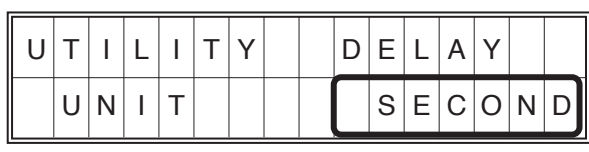
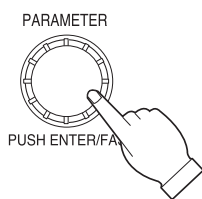
STEP2

ロータリーエンコーダーを回して、表示単位を選択する



STEP3

ロータリーエンコーダーつまみを押して、表示単位を確定する

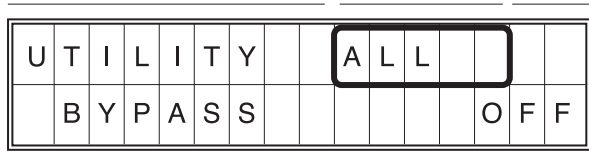
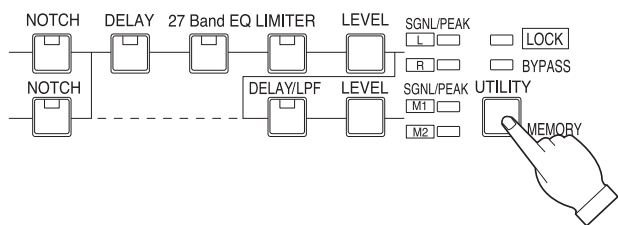


全プロセッサのバイパス機能

本機の調整中にプロセッサ機能の効果を確認するときには使用します。

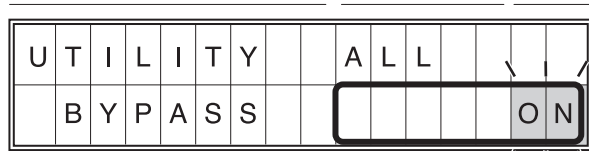
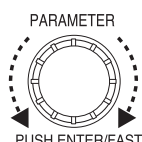
STEP1

初期設定／メモリー機能選択ボタンを複数回押して、設定画面を呼び出す



STEP2

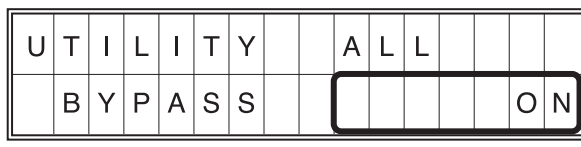
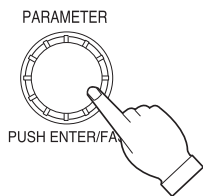
ロータリーエンコーダーを回して、[ON/OFF] を選択する



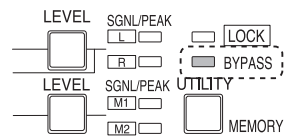
工事説明

STEP3

ロータリーエンコーダーつまみを押して、[ON/OFF] を確定する



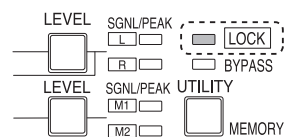
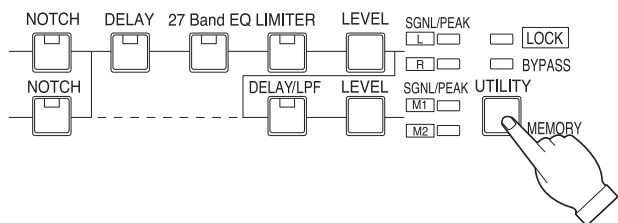
バイパス機能を [ON] にするとすべてのプロセッサー機能が一括してバイパス状態になり、本機前面のバイパス表示灯が点灯します。バイパス機能を [OFF] にするとバイパスが解除され、バイパス表示灯が消灯します。



ロック機能

本機は、設定操作を無効にするロック機能を搭載しています。外部からのパターン制御機能使用時や、運用時の誤操作防止などに使用します。

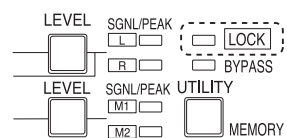
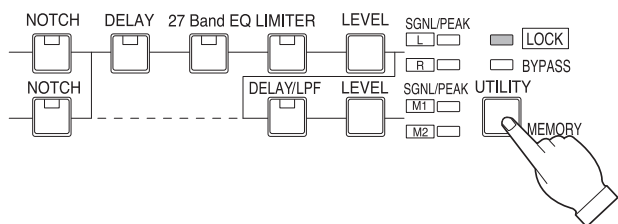
本機をロック状態にするには、初期設定／メモリー機能設定ボタンを2秒以上押しします。



ロック状態表示灯が点灯します

ロック状態でもディスプレイで設定内容の確認が可能です。

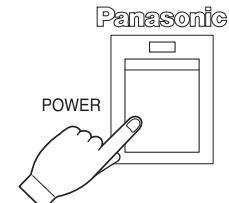
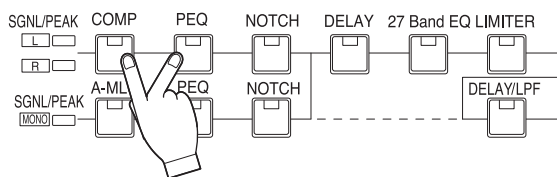
本機のロック状態を解除するには、再度初期設定／メモリー機能設定ボタンを2秒以上押しします。



ロック状態表示灯が消灯します

お買い上げ時の設定に戻すには

□ 図側のコンプレッサー選択ボタンと、パラメトリックイコライザー選択ボタンを同時に押しながら電源を「入」にします。



お買い上げ時の設定内容は57～60ページをお読みください。

設定支援ソフトについて

設定支援ソフトを用いて本機の設定内容をPCで編集することができます。設定支援ソフトの機能の詳細については、設定支援ソフトの取扱説明書をお読みください。

設定支援ソフトの入手方法については、販売店にお問い合わせください。なお、弊社ソフトウェアダウンロードサイトからも入手できます。

設定支援ソフトを使用するためには下記を満たすPCが必要です。

- OS Microsoft Windows 10 Pro日本語版
 Microsoft Windows 8.1 Pro日本語版
- ハードディスク容量 本ソフトウェアのインストール用として100MBの容量が必要です。
 Microsoft .NET Framework 4.0のインストール用として1.5 GBの容量が必要です。
- 他必要なソフトウェア Microsoft .NET Framework 4.0（自動的にインストールされます。）

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する内容のときは、お買い上げの販売店にご相談ください。

現象	原因・対策	参照ページ
電源が入らない	●電源プラグがコンセントから抜けていませんか？あるいは電源コードが本機から抜けていませんか？ 電源コードを正しく接続してください。	16
	●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。	10
音が出ない	●出力レベルが絞りきりになっていませんか？ 出力レベルを調整してください。	27
設定を変更できない	●ロック状態になっていませんか？ ロックを解除してください。	51
	●シリアル制御が有効になっていませんか？ シリアル制御を無効にしてください。 シリアル制御を無効にする方法はお買い上げの販売店にご確認ください。	-
音が歪む	●入力、出力のシグナルピーク表示灯が赤色に点灯していませんか？ 接続機器の音量および本機の出力レベルを調整してください。	27
音がノイズっぽい	●入力レベルが低すぎてシグナルピーク表示灯が消灯していませんか？ 接続機器の音量および本機の出力レベルを調整してください。	27
パターンコントロールができない	●ロックが解除されていませんか？ ロック状態にしてください。	51
	●シリアル制御が有効になっていませんか？ シリアル制御を無効にしてください。 シリアル制御を無効にする方法はお買い上げの販売店にご確認ください。	-

必要なとき

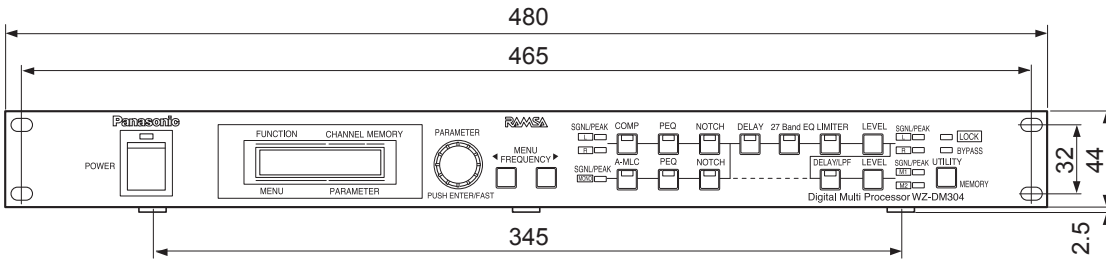
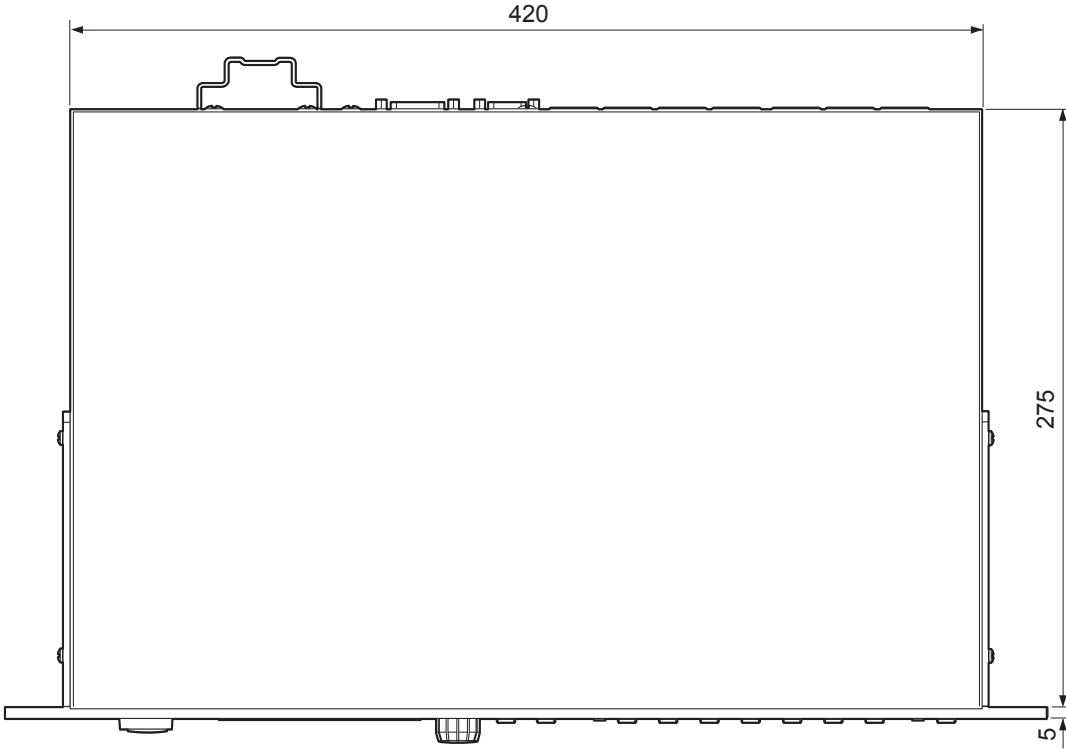
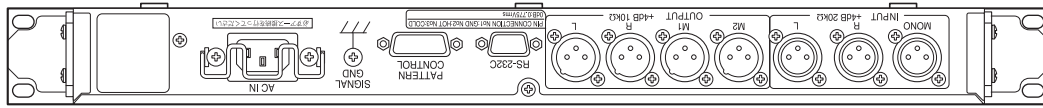
電源コード・コネクター・電源プラグは、ときどき点検してください。

現象	原因・対策	参照ページ
電源コードの被ふくが傷んでいる 使用中、電源コード・コネクター・電源プラグの一部が熱い 使用中、電源コードを曲げたり伸ばしたりすると、温かくなったり、ぬるくなったりする	●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。	-

エラーメッセージ

状 況	画面表示	原 因 ・ 対処方法																																				
電源投入時 パターンメモリの保存操作時	<table border="1"> <tr> <td><</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M</td><td>E</td><td>M</td><td>O</td><td>R</td><td>Y</td><td></td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>バックライトが点滅します。</p>	<	E	R	R	O	R		0	0	1	>								M	E	M	O	R	Y		E	R	R	O	R							<ul style="list-style-type: none"> ● 内部メモリのアクセスでエラーが発生しています。電源を「切」にして、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
<	E	R	R	O	R		0	0	1	>																												
M	E	M	O	R	Y		E	R	R	O	R																											
電源投入時	<table border="1"> <tr> <td><</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>D</td><td>S</td><td>P</td><td></td><td>N</td><td>O</td><td></td><td>R</td><td>E</td><td>P</td><td>L</td><td>Y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>バックライトが点滅します。</p>	<	E	R	R	O	R		1	0	1	>								D	S	P		N	O		R	E	P	L	Y							<ul style="list-style-type: none"> ● 機器内部で通信エラーが発生しました。信号処理部の故障が考えられます。電源を「切」にして、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
<	E	R	R	O	R		1	0	1	>																												
D	S	P		N	O		R	E	P	L	Y																											
電源投入時 パラメーター変更時 パターンコントロール操作時 パターンメモリの読み出し操作時	<table border="1"> <tr> <td><</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>D</td><td>S</td><td>P</td><td></td><td>C</td><td>O</td><td>M</td><td>M</td><td></td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>バックライトが点滅します。</p>	<	E	R	R	O	R		1	0	2	>								D	S	P		C	O	M	M		E	R	R	O	R					<ul style="list-style-type: none"> ● 機器内部で通信エラーが発生しました。信号処理部の故障が考えられます。電源を「切」にして、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
<	E	R	R	O	R		1	0	2	>																												
D	S	P		C	O	M	M		E	R	R	O	R																									
パターンコントロール操作時 パターンメモリの読み出し操作時	<table border="1"> <tr> <td><</td><td>E</td><td>R</td><td>R</td><td>O</td><td>R</td><td> </td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>M</td><td>E</td><td>M</td><td>O</td><td>R</td><td>Y</td><td></td><td>R</td><td>E</td><td>A</td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	<	E	R	R	O	R		0	1	2	>								M	E	M	O	R	Y		R	E	A	D								<ul style="list-style-type: none"> ● パターンメモリのデータが異常のため、パターンメモリの呼び出しに失敗しました。本機は、パターンメモリ呼び出し操作前の設定で動作します。前面パネル操作やパターンコントロール制御などで表示画面を変更する操作を行ったときに、エラー画面が消えます。
<	E	R	R	O	R		0	1	2	>																												
M	E	M	O	R	Y		R	E	A	D																												

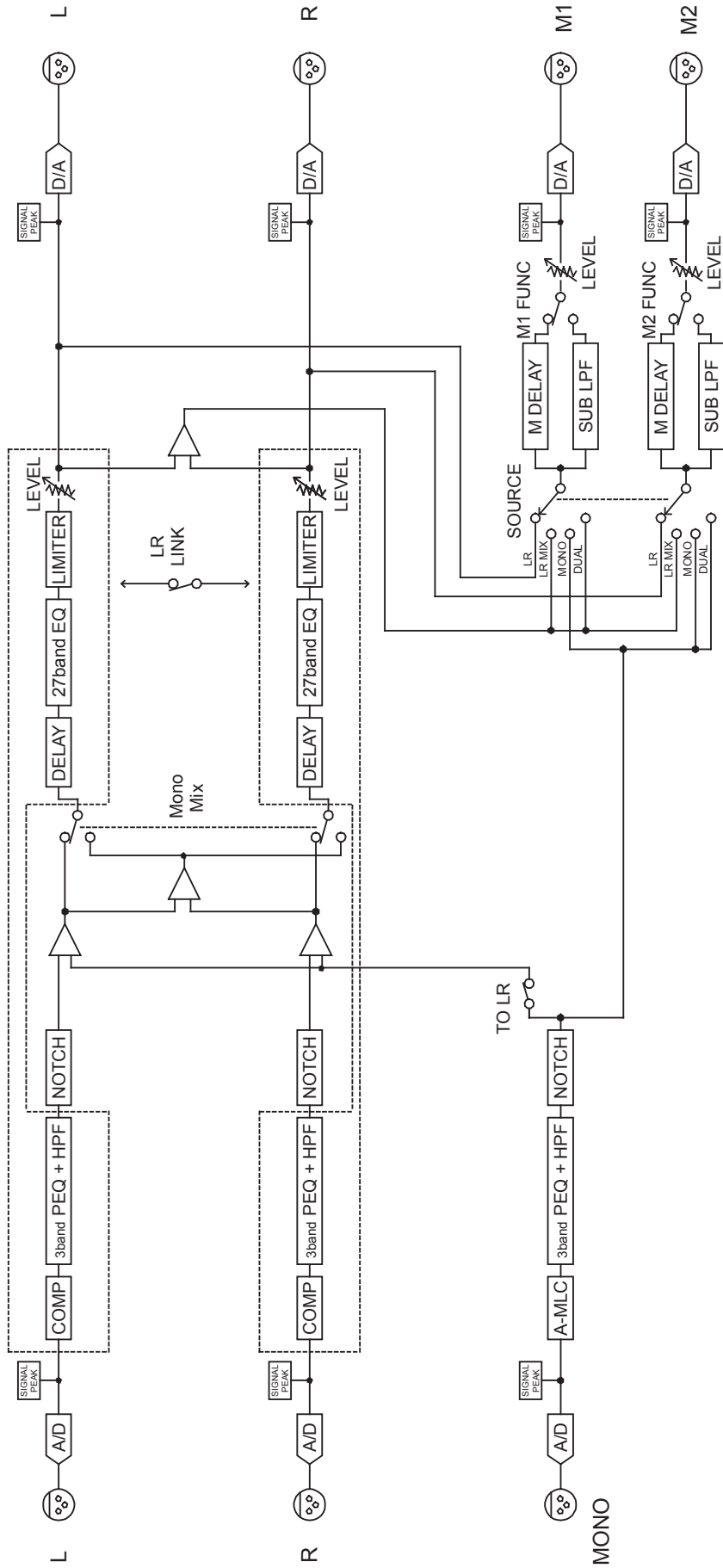
外形寸法図



必要なとき

系統図

必要なら



お買い上げ時の設定

【UTILITY設定】

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
モノミックス	UTILITY	LR IN	MonoMix	OFF
ステレオリンク		LR	LINK	ON
モノ入力設定		MONO	TO LR	ON
マルチ出力ソース設定		M1 M2	M1 FUNC	M DELAY
			M2 FUNC	M DELAY
			SOURCE	LR
ディレイ単位表示	DELAY	UNIT	METER	

【Lch設定】

〈COMP（コンプレッサー）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	COMP	LR	ON/OFF	OFF
COMP効果設定			DEPTH	N

〈PEQ（パラメトリックイコライザー）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	PEQ	LR	ON/OFF	OFF
HPF設定			HPF	FLAT
P1 周波数設定			P1 FREQ	100 Hz
P1 ゲイン値設定			P1 GAIN	0.0 dB
P1 Q値設定			P1 Q	0.75
P2 周波数設定			P2 FREQ	1.00 kHz
P2 ゲイン値設定			P2 GAIN	0.0 dB
P2 Q値設定			P2 Q	0.75
P3 周波数設定			P3 FREQ	12.5 kHz
P3 ゲイン値設定			P3 GAIN	0.0 dB
P3 Q値設定			P3 Q	0.75

〈NOTCH（ハウリングサプレッサー）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ダイナミックノッチON/OFF設定	NOTCH	LR	D-NOTCH	OFF

※NOTCH機能は、Lch、Rchの共通設定

お買い上げ時の設定（つづき）

〈DELAY（ディレイ）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	DELAY	LR	ON/OFF	OFF
ディレイタイム			METER	0.00 m

〈27 Band EQ（27バンドイコライザー）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	27b-EQ	LR	ON/OFF	OFF
40 Hzの音量レベル			40 Hz	0.0 dB
50 Hzの音量レベル			50 Hz	0.0 dB
63 Hzの音量レベル			63 Hz	0.0 dB
80 Hzの音量レベル			80 Hz	0.0 dB
100 Hzの音量レベル			100 Hz	0.0 dB
125 Hzの音量レベル			125 Hz	0.0 dB
160 Hzの音量レベル			160 Hz	0.0 dB
200 Hzの音量レベル			200 Hz	0.0 dB
250 Hzの音量レベル			250 Hz	0.0 dB
315 Hzの音量レベル			315 Hz	0.0 dB
400 Hzの音量レベル			400 Hz	0.0 dB
500 Hzの音量レベル			500 Hz	0.0 dB
630 Hzの音量レベル			630 Hz	0.0 dB
800 Hzの音量レベル			800 Hz	0.0 dB
1.00 kHzの音量レベル			1.00 kHz	0.0 dB
1.25 kHzの音量レベル			1.25 kHz	0.0 dB
1.60 kHzの音量レベル			1.60 kHz	0.0 dB
2.00 kHzの音量レベル			2.00 kHz	0.0 dB
2.50 kHzの音量レベル			2.50 kHz	0.0 dB
3.15 kHzの音量レベル			3.15 kHz	0.0 dB
4.00 kHzの音量レベル			4.00 kHz	0.0 dB
5.00 kHzの音量レベル			5.00 kHz	0.0 dB
6.30 kHzの音量レベル			6.30 kHz	0.0 dB
8.00 kHzの音量レベル			8.00 kHz	0.0 dB
10.0 kHzの音量レベル			10.0 kHz	0.0 dB
12.5 kHzの音量レベル			12.5 kHz	0.0 dB
16.0 kHzの音量レベル	16.0 kHz	0.0 dB		

〈LIMITER (リミッター)〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	LIMITER	LR	ON/OFF	OFF
スレッシュホールド			TH LVL	+24.0 dB

〈LEVEL (レベル)〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
音量レベル	LEVEL	LR	—	0.0 dB

【Rch設定】

※Rchの初期値はLch設定と同じ

【MONO設定】

〈A-MLC (オートマイクレベルコントローラー)〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	A-MLC	MONO	ON/OFF	OFF
A-MLC効果設定			SENS	NORMAL

〈PEQ (パラメトリックイコライザー)〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	PEQ	MONO	ON/OFF	OFF
HPF設定			HPF	FLAT
P1 周波数設定			P1 FREQ	100 Hz
P1 ゲイン値設定			P1 GAIN	0.0 dB
P1 Q値設定			P1 Q	0.75
P2 周波数設定			P2 FREQ	1.00 kHz
P2 ゲイン値設定			P2 GAIN	0.0 dB
P2 Q値設定			P2 Q	0.75
P3 周波数設定			P3 FREQ	12.5 kHz
P3 ゲイン値設定			P3 GAIN	0.0 dB
P3 Q値設定			P3 Q	0.75

お買い上げ時の設定（つづき）

〈NOTCH（ハウリングサプレッサー）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ダイナミックノッチON/ OFF設定	NOTCH	MONO	D-NOTCH	OFF

【マルチ出力M1設定】

〈M DELAY（マルチ出力ディレイ）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	M DELAY	M1	ON/OFF	OFF
ディレイタイム			METER	0.00 m

〈SUB LPF（サブウーハー用ローパスフィルター）〉

UTILITY設定で“M1 FUNC”を「SUB LPF」に設定したときに示される項目です。

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
ON/OFF設定	SUB LPF	M1	ON/OFF	OFF
周波数設定			FREQ	100 Hz

〈LEVEL（レベル）〉

設定項目	LCD表示			
	FUNCTION	CHANNEL	MENU	PARAMETER
音量レベル	LEVEL	M1	—	0.0 dB

【マルチ出力M2設定】

※マルチ出力 M2の初期値はM1と同じ

仕様

● 基本仕様

入力	チャンネル数	3
	形式	電子バランス
	定格	+4 dBu
	コネクター	XLR-3-31 相当
	最大入力	+24 dBu
	入力インピーダンス	20 k Ω
	A / Dコンバーター	24 bit
出力	チャンネル数	4
	形式	電子バランス
	定格	+4 dBu \pm 1 dB
	コネクター	XLR-3-32 相当
	最大出力	+24 dBu
	出力インピーダンス	150 Ω
	適合インピーダンス	10 k Ω 以上
	D / Aコンバーター	24 bit
総合	周波数特性	20 Hz ~ 20 000 Hz
	ダイナミックレンジ	110 dB typ.* ¹
	THD	0.03 %以下
	クロストーク	- 80 dB以下 (1 kHz)
	信号遅延	2.7 ms以下 (ステレオ入力、モノ入力~ステレオ出力) 3.1 ms以下 (ステレオ入力~マルチ出力) 2.0 ms以下 (モノ入力~マルチ出力)
パターンメモリー	メモリー数	8個
パターンコントロール	方式	メイク接点方式 制御パターン数8 逆流防止ダイオード内蔵
	コネクター	D-SUB15ピン (メス)
外部制御	方式	RS-232C
	コネクター	D-SUB9ピン (オス)
電源		AC 100 V 50 Hz / 60 Hz
使用温度範囲		0 $^{\circ}$ C ~ 45 $^{\circ}$ C
消費電力		17 W (電気用品安全法上の消費電力)
外形寸法		幅 480 mm 高さ 44 mm 奥行き 280 mm (背面の突起およびゴム足を含まず)
質量		約4 kg
仕上げ	パネル	黒色アルマイトヘアライン (マンセルN1近似色)
	本体	黒色塗装 (マンセルN1近似色)

0 dBu=0.775 Vrms

*1 オーディオバンドフィルターおよび聴覚補正フィルター (IHF-A) 使用

仕様 (つづき)

● 機能

ハウリングサプレッサー	<p>[ハウリングサプレッサー] 3系統 搭載チャンネル：全入力チャンネル モノラル・ステレオ系統同時使用可能 バンド数：ダイナミックノッチ 4バンド プリノッチ 3バンド (パラメトリックイコライザーに自動設定) 周波数帯：40 Hz ~ 18 000 Hz (1 / 48 oct step) 減衰量：0 dB ~ -15 dB (3 dB step) Q：30 / 60 (自動判定)</p>
イコライザー	<p>[パラメトリックイコライザー] 搭載チャンネル：全入力チャンネル バンド数：3 周波数帯：[PKG] 20 Hz ~ 20 000 Hz (1 / 12 oct step) [SHL] 20 Hz ~ 1 600 Hz (1 / 12 oct step) [SHH] 1 000 Hz ~ 20 000 Hz (1 / 12 oct step) ゲイン：±15.0 dB (0.5 dB step) Q：0.3 ~ 30 (31階調) P1は [SHL]、P3は [SHH] が選択可能</p> <p>[ハイパスフィルター] 搭載チャンネル：全入力チャンネル 周波数帯：20 Hz ~ 400 Hz (1 / 12 oct step) 変化特性：12 dB / oct</p> <p>[27バンドイコライザー] 搭載チャンネル：ステレオ出力 周波数帯：40 Hz ~ 16 000 Hz (1 / 3 oct step) ゲイン：±15.0 dB (0.5 dB step)</p>
ディレイ	<p>搭載チャンネル：全出力チャンネル 遅延時間：0 ms ~ 300 ms (1.0 ms step) 0 m ~ 102 m (301階調) ※M1、M2出力の遅延量はL、R出力の設定値に合算</p>
コンプレッサー	<p>[コンプレッサー] 搭載チャンネル：ステレオ入力 効果：ハードタイプ/ソフトタイプ各6段階</p> <p>[オートマイクレベルコントローラー] 搭載チャンネル：モノ入力 感度：HIGH / NORMAL</p> <p>[リミッター] 搭載チャンネル：ステレオ出力 スレッシュホールドレベル +24 dB ~ -10 dB (1 dB step) アタックタイム：0 ms固定 リリースタイム：100 ms固定</p>
サブウーハー用ローパスフィルター	<p>搭載チャンネル：M1、M2出力 周波数帯：80 Hz ~ 120 Hz (5階調 10 Hz step) 変化特性：12 dB / oct</p>
出力レベル	<p>搭載チャンネル：全出力チャンネル ゲイン：-∞ ~ +10 dB (128階調) ※M1、M2出力の音量はL、R出力の設定値に対する相対値として設定されます。</p>

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!？」(53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	デジタルマルチプロセッサ
●品 番	WZ-DM304
●故障の状況	できるだけ具体的に

必要なとき

●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

●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。

保証とアフターサービス（つづき）

長期間使用に関するお願い

安全にお使いいただくために、販売店または施工業者による定期的な点検をお願いします。

本機を長年お使いの場合、外観上は異常がなくても、使用環境によっては部品が劣化している可能性があり、故障したり、事故につながることもあります。

下記のような状態ではないか、日常的に確認してください。

特に10年を超えてお使いの場合は、定期的な点検回数を増やすとともに買い換えの検討をお願いします。詳しくは、販売店または施工業者に相談してください。

このような状態ではありませんか？

- 煙が出たり、こげくさいにおいや異常な音がする。
- 電源コード・電源プラグ・ACアダプターが異常に熱い。または割れやキズがある。
- 製品に触るとビリビリと電気を感じる。
- 電源を入れても、映像*や音が出てこない。
- その他の異常・故障がある。

※：映像対応していないモデルもあります。

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。

設置の説明に従わず、正しく設置されなかった場合などの製品の故障および事故について当社はその責任を負えない場合もございますので、あらかじめご了承ください。

■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。

■その他ご不明な点は下記へご相談ください。

システムお客様ご相談センター

電話 フリーダイヤル  **0120-878-410** バ ナ ハ ヨ イ フ 受付：9時～17時30分（土・日・祝日は受付のみ）
※携帯電話からのご利用になれます。

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

ご使用の回線（IP電話やひかり電話など）によっては、回線の混雑時に数分で切れる場合があります。

本書の「保証とアフターサービス」もご覧ください。

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック コネクト株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくための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

パナソニック エンターテインメント & コミュニケーション株式会社

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号

PGQX1080RA
mecg0911-9054
Printed in China