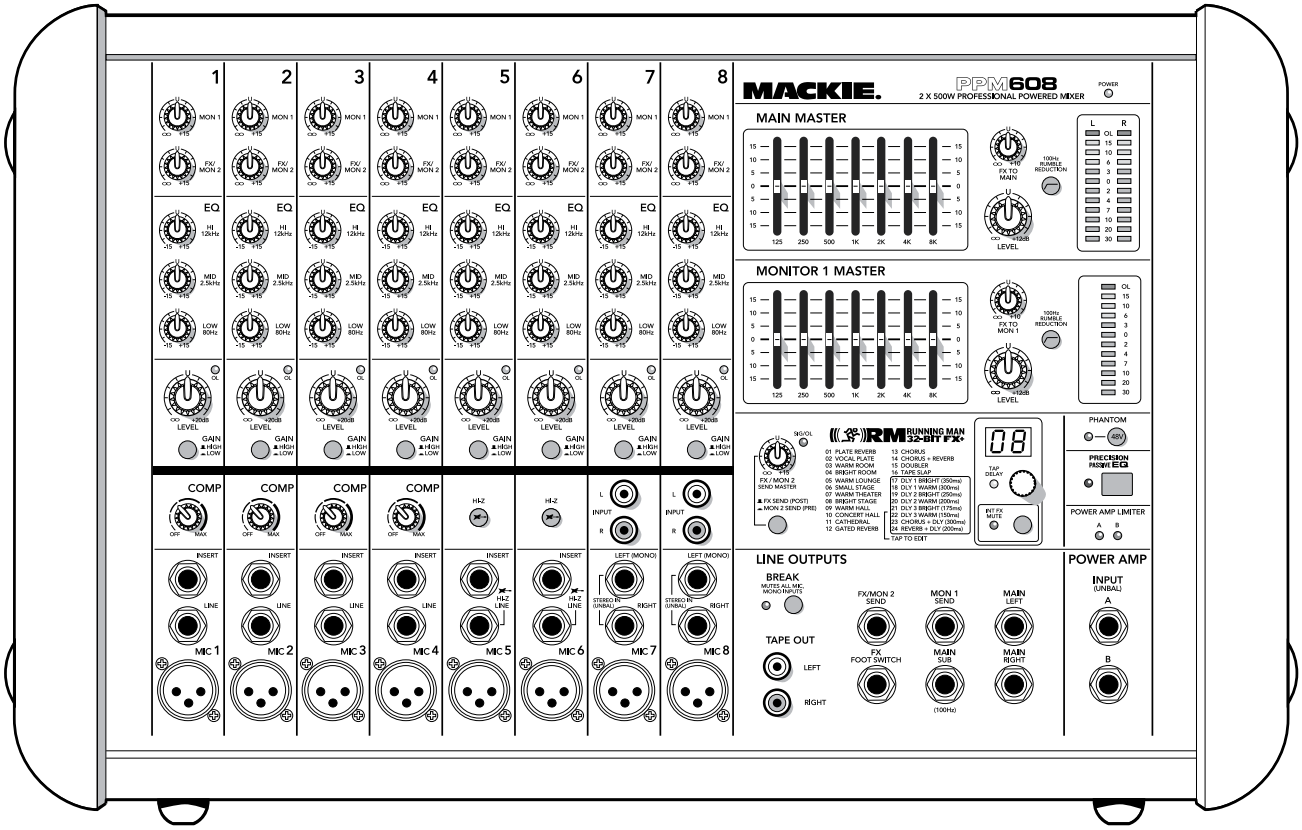
# PPM608

*8-Channel, 2 x 500 W Professional Powered Mixer*

日本語オーナーズマニュアル




MACKIE.

# 安全のために

# この製品を設置、使用される前に必ずお読みください。

お使いになる方や周囲の方々への危害、財産への損害を防ぐため、下記の内容を守ってこの製品を安全にお使いください。本書はいつでもご覧になれる場所に保存してください。

本書で使用する記号について

| | |
|---|---|
| 警告 | この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。 |
| 注意 | この記号は取扱を誤ると負傷、機器の損傷や物的損害の原因になる可能性がある内容に付いています。 |

| | |
|---|---|
| | 「必ず守ってください」という強制を表しています。 |
| | 「絶対にしないでください」という禁止を表しています。 |

## 警告

必ず実行

本書をすべて読むこと
この製品を設置、使用する前に必ず本書をすべてよく読み、本書の内容にしたがってください。

必ず実行

専用電源コードは仕様に適合した電源に接続すること
適合しない電源に接続すると、本体の故障、火災や感電の原因になる場合があります。

必ず実行

確実に接地すること ( アース )
感電を防止するため、確実にアースに接続してください。

禁止

水分をかけたり湿気にさらさないこと
この製品の上に花瓶や飲み物など、液体が入ったものを置かないでください。この製品を直接水がかかる場所に置かないでください。また湿度の高い場所に置かないでください。感電や火災、故障の原因になります。

必ず実行

電源コードは安全に配置すること
電源コードをストーブの近くなど高温になる場所に設置しないでください。また踏んだり物に挟んだり、無理な配線を行うと、電源コードが損傷して火災の原因になる場合があります。また足など体の一部を引っかけるような場所に配置しないでください。負傷の原因になる場合があります。

## 警告

必ず実行

スピーカーケーブルは安全に配置すること
スピーカーコードをストーブの近く、直射日光が当たる場所など高温になる場所に設置しないでください。また踏んだり物に挟んだり、無理な配線を行うと、ケーブルが損傷して火災の原因になる場合があります。また足など体の一部を引っかけるような場所に配置しないでください。負傷の原因になる場合があり

禁止

本体を落下しないこと
本体の故障はもちろん、周囲の方が負傷する原因になります。

禁止

電源コードを濡れた手でさわらないこと
感電の原因になります。

禁止

大音量で使用しないこと
この製品をアンプやスピーカーなど他の機器と組み合わせて、大音量を再生しないでください。一時的または恒常的な難聴や、スピーカーなど接続している機器が故障する原因になる場合があります。

必ず実行

移動するときはケーブルをすべて抜くこと
電源コードや接続ケーブルを接続したまま本体を移動しないでください。ケーブルを傷めたり、周囲の方が転倒する原因になります。

禁止

本体内部に液体や物を入れないこと
火災や本体故障の原因になる場合があります。この場合は修理をご依頼ください。

## ⚠警告

禁止

製品を分解したり改造しないこと
火災や感電、けが、故障の原因になります。本体の内部にはお客様が操作する部分はありません。

必ず実行

異臭や異常を感じたら修理を依頼すること
正常に機能しない、電源コードやプラグに異常がある等の場合は、修理をお申し付けください。

必ず実行

長時間使用しないときや落雷の危険があるときは電源プラグを抜くこと
火災や感電、故障の原因になる場合があります。

禁止

本体の換気用開口部をふさがないこと
本体内部の温度上昇を防ぐため、この製品の表面には換気用開口部があります。この開口部をふさぐと適切に換気ができず、内部の温度が上昇して故障や火災、誤作動の原因になる場合があります。

禁止

本体の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないこと
ガスが滞留して引火による火災などの原因になります。

必ず実行

他の機器やスピーカーと接続するときはあらかじめアンプの電源を切っておくこと
接続時に大音量のノイズを発生し、聴覚異常やスピーカー破損の原因になる場合があります。

禁止

アンプの通電中は出力ターミナルやスピーカーケーブルの心線にさわらないこと
パワーアンプの出力には危険な電圧がかかっています。この電圧に触れると死亡または負傷の原因になる場合があります。

必ず実行

電源コードは必ずこの製品に付属のものを使うこと
適合しないものを使用すると通電中に電源コードが加熱し、火災の原因になる場合があります。

## ⚠注意

必ず実行

本体は安定した場所に設置すること
本体を不安定な場所に設置すると、落下などによる故障の原因になります。

禁止

高温になる場所に設置しないこと
この製品を直射日光が当たる、ストーブなどの熱源に近いなど、高温になる場所に置かないでください。本体が故障する原因になりま

必ず実行

ファンタム電源は適切に操作すること
ファンタム電源は対応するコンデンサーマイクを接続したときだけ供給してください。ファンタム電源スイッチは接続しているアンプをミュートしてから操作してください。

禁止

本体の上に乗ったり重い物を載せないこと
製品の故障の原因になります。

禁止

ボタンやスイッチ、入出力端子に無理な力を加えないこと
本体の故障やお使いになる方がけがをする原因になる場合があります。

禁止

テレビ、ラジオ、携帯電話の近くで使用しないこと
この製品またはテレビやラジオなどに雑音が入る場合があります。

必ず実行

アンプには必ず定格インピーダンスに適合するスピーカーを接続すること
インピーダンスが合わないとアンプが故障する原因になります。

必ず実行

本体の背面には、換気のため 15cm 程度の空間をあけること
本体内部を適切に換気できないと動作不良や故障の原因になります。

禁止

この製品に付属している電源コードを他の電気用品に使用しないこと
この製品に付属している電源コードはこの製品専用のものです。他の電気用品には絶対に使用しないでください。

## 修理

日本仕様の Mackie 製品の修理は、音響特機株式会社または提携サービスセンターで行っています。Mackie 製品の修理やメンテナンスが必要な場合は、次の手順に従ってください。

1. 本書でご紹介しているトラブルシューティングの内容をチェックして下さい。
2. テクニカルサポートに電話でまたは、support_mackie@otk.co.jp にメールで「メンテナンス申込書」を請求してください。「メンテナンス申込書」に必要事項をご記入の上、04-2944-3812 へFAX してください。折り返し RA 番号と送付先のサービスセンターが記載された修理受付票を FAX で返送いたします。RA 番号はサービスセンターへ送付される前に必ず取得してください。
3. オーナーズマニュアルと電源コードは同梱しないでください。修理には必要がありません。
4. 本体を梱包材とともに製品パッケージに入れて、サービスセンターへ送付してください。当社では輸送上のダメージを保証することができません。
5. 必ず、RA 番号が記載された修理受付票のコピーを同梱してください。また送り状の通信欄にも、RA 番号と商品名、製造番号を記載してください。RA 番号のない修理品は受付することができません。
6. 保証内修理を行う場合には、販売店印とご購入日が明記された保証書が必要です。くわしくは、次項の保証規定をご参照ください。

## 保証

本機の保証はご購入後 1 年間となっております。

正常な使用状態で本体に不具合が生じた場合、正規のサービス担当者が無償で修理を行います。ただし、下記の場合は保証規定から除外されておりますので、あらかじめご了承ください。

- お客様による輸送、移動中の落下、衝撃など、お客様のお取り扱いが適正ではなかったために故障が生じた場合
- お客様のご使用上の誤り、不適正な改造、弊社の認可のない改造及び修理が行われている場合
- 火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害などの天変地異、あるいは異常電圧などの外部要因によって故障が生じた場合
- 本機に接続している機器及び消耗品に起因する故障、損傷
- 正常な状態でのご使用中でも、自然消耗、摩耗、劣化によって故障あるいは損傷が生じた場合
- 日本国外でご使用中の故障、損傷

## 技術的なご質問・修理窓口

### サポートセンター

〒359-0023 埼玉県所沢市東所沢2-37-1
㈱サヤマトラフィック 敷地内
☎ 04-2944-3811
FAX 04-2944-3812
Mail support_mackie@otk.co.jp

営業時間　月曜日～金曜日　9:00 ～ 17:30
休業日　土曜日 ・ 日曜日 ・ 祝日 ・ 年末年始 ・
夏期

### 営業窓口

東京
東京都中央区日本橋小伝馬町10-1
☎ 03-3639-7800 ( 代表 )
FAX 03-3639-7801

大阪
大阪府大阪市淀川区宮原2-14-4
☎ 06-6152-7751
FAX 06-6152-7752

名古屋
名古屋市東区泉1-23-30
☎ 052-950-3324
FAX 052-950-3325

福岡
福岡市南区大橋 4-16-18-201
☎ 092-554-6066
FAX 092-554-6064

営業時間　月曜日～金曜日　9:00 ～ 17:30
休業日　土曜日 ・ 日曜日 ・ 祝日 ・ 年末年始 ・
夏期

ご質問は電子メールでも承ります。
Mail sales_mackie@otk.co.jp

# 必ずお読みください！

新しいミキサーをすぐにでも試したい！というお気持ちはよく分かります。 けれどもまず、 2 ページの安全に関する注意と、このページだけは必ずお読みください。

## セットアップについて

PPM608 パワードミキサーは、 その設計により、 簡便な操作と素早いセットアップを特徴としています。

コントロール類にすぐに手が届く場所にパワードミキサーを設置してください。 すべてのコントロールとインプットのコネクタはフロントパネルに位置しています。 ステージでのサウンド調整や接続の変更が容易です。

換気のため、 パワードミキサーの後ろに少なくとも 15 センチの空間を確保してください。 キャビネット内部では 2 台のファンがパワーアンプ部を冷却しています。ミキサーは、 綿くずやホコリの少ない、 清浄で乾燥した環境でご使用ください。

## ミキサーへの接続

1. 接続を行う前に、 リアパネルの電源スイッチがオフであることをご確認ください。
2. リアパネルの IEC コネクタに電源コードをしっかりと挿し込みます。 コードのもう一方は、ご使用のモデルに適切な電圧を供給する 3 ピンの AC コンセントに接続します。
3. XLR （3 ピン） のマイクコネクタの 1 つにバランス型マイクを接続します。 あるいは、キーボードやギタープリアンプなどのラインレベルのシグナルをラインインプットに接続してください（TS または TRS 1/4 インチプラグを使用）。
4. インプット 5 または 6 の場合、 チャンネルの HI-Z スイッチを押し込むと、DI ボックスを介さずにギターを直接接続できます。
5. 外部のエフェクターやダイナミクスのプロセッサーをシグナルの流れの中に挿入する場合、 インサート端子を使用します。 詳しくは 13 ページをご参照ください。
6. リアパネルのスピーカー出力端子にスピーカー（4 Ω以上） のセットを接続します。 アンプの最小負荷 4 Ωを維持するため、 左右の片側につき 2 台のスピーカーを接続する場合、 各スピーカーは 8 Ω以上でなければなりません。 スピーカーケーブルは 18 ゲージ以上で 1/4 インチ TS プラグまたは Speakon® プラグの付いたものをご使用ください。 リアパネルの POWER AMP MODE スイッチは STEREO MAIN にセットしておいてください。

ギター用のケーブルをスピーカーケーブルとして使用しないでください！ギターケーブルはスピーカーレベルを扱うように設計されていません。 オーバーヒートを起こす危険があります。

## セットアップの手順

1. 各チャンネルの LEVEL、 MON 1、 FX/MON 2 コントロールを最小まで絞ります。
2. COMP （チャンネル 1–4） を最小にします。
3. すべての EQ コントロール （グラフィック EQ のスライダーを含む） をセンターにセットします。
4. MAIN MASTER と MONITOR 1 MASTER の LEVEL コントロールを最小にします。
5. ラインレベルのソースを接続した場合、 チャンネルの GAIN スイッチは押し込んで LOW ゲインを設定します。 マイクや他の低いレベルのソースを接続する場合には HIGH ゲインを設定します。
6. コンデンサーマイクを使用する場合、 ファンタム電源の 48V スイッチをオンにします。 コンデンサーマイクとダイナミックマイクを同時に使用する場合でも心配はありません。 通常、ファンタム電源がダイナミックマイクに悪影響を及ぼすことはありません （特殊なマイクなど、ご心配であればマイクのマニュアルをご確認ください）。
7. 現実的なレベルで何かを演奏し、 そのチャンネルの LEVEL を U（ユニティー）まで持ち上げます。
8. 演奏中、 チャンネルの OL LED がたまに点灯するという状態がベストです。 頻繁に点灯したり、点灯し続けているような場合、 GAIN スイッチが適切であるかをお確かめください。
9. スピーカーからシグナルを確認できるまで、MAIN MASTER の LEVEL コントロールをゆっくりと持ち上げます。
10. 各チャンネルに手順5から8までを繰り返します。
11. 必要であれば、 EQ を思慮深く設定します。
12. 素晴らしいミックスとなるよう、 各チャンネルの LEVEL を調整してください。 不使用のチャンネルの LEVEL は完全に下げたままにしておきます。

## 賢者の豆知識

- パワードミキサーのスピーカーレベル出力はパッシブのラウドスピーカーにのみ接続可能です。
- サウンドシステムをオフにする際は、 まず、 外部のアンプまたはパワードラウドスピーカーをオフにします。 サウンドシステムをオンにする際は、それらを最後にオンにしてください。
- 外箱は保管しておきましょう！

保証請求やテクニカルサポート、返品などに備え、以下の欄に必要事項をご記入ください。

シリアルナンバー：

お買い上げの販売店名：

ご購入日：

Part No. 0029059-92 Rev. A Japanese 2008/06
©2008 LOUD Technologies Inc. All Rights Reserved. Printed in China.
このマニュアルのライターは、 「Mackie のマーケティング部のスタッフがランチタイムに全員でスキップして Woodinville の街に繰り出す」 という夢をよく見るそうです・・・

# はじめに

この度はMackieのプロフェッショナルパワードミキサーをご選択頂き、誠にありがとうございます。本製品は、小、中規模のサイズのクラブ、会議室、教会、あるいはアウトドアの集会などに最適なパワフルなミキサーです。

Mackieは運搬に強い機材に何が必要かを熟知しています。 Mackieミキサーは様々な状況のツアーで世界中を旅してきました。 私達はこれまでの経験から学んだすべてをこのパワードミキサーの技術設計に反映させています。

SRにとって「信頼性」は最優先事項です。 私達のエンジニアはパワードミキサーの設計をさらに研ぎすますため、 そして従来のパワードミキサーの限界を超える製品を目指し、 考え得る限り厳格で手の込んだテストをミキサーに実施しました。

## パワードミキサーの特長

- 定格500ワット （ピーク、 4 Ω） の内蔵パワーアンプ× 2基
- アンプモードの設定 （STEREO MAINS、 MONO-MAIN/MONITOR 1、 MON 1/MON 2）
- 8チャンネル （6 ×モノ、 2 ×ステレオ）
- 全チャンネルにマイクインプットを装備
- ラインレベルインプット（6×モノ、2×ステレオ）
- RCAインプット （ステレオチャンネル）
- インサート端子 （モノチャンネル）
- DIボックスを介さずにギター/ベースを直接接続可能 （チャンネル5と6のみ）
- 各チャンネルに3バンドのEQ
- モニターセンド1 （MONITOR 1）
- メインミックスのステレオライン出力
- メインミックスのモノ出力 （サブアウト）
- チャンネル数がさらに必要な場合、 外部ミキサーの出力 （ラインレベル） を内部パワーアンプに接続可能 （POWER AMPインプットを装備）
- FXのミュートをオンオフするフットスイッチ用コネクタ
- エフェクト/モニターセンド2 （FX/MON 2、 ポスト/プリを切り替え可）
- すべてのマイクに+48vファンタム電源を適用可
- チャンネル1-4 （モノインプット） には専用の内蔵インラインコンプレッサーを装備
- 内蔵エフェクトRUNNING MAN 32-BIT FX+ ： インプットゲインとタップディレイを装備、 エフェクト24種類、 フットスイッチでミュート切り替え可
- メイン出力とモニター出力のそれぞれに7バンドグラフィックEQ （固定Q） フィルターを装備
- テープ/CD出力端子 （ステレオRCA）
- 12段階の出力メーター（メインミックス用ステレオメーターとモニター1用モノメーター）
- すべてのモノチャンネルをミュートするBREAKスイッチ
- パワーアンプ出力 （Speakonコネクタと1/4インチコネクタ）
- 特にMackieパッシブスピーカーの接続時にサウンドの透明度と低域レスポンスを高めるPRECISION PASSIVEスイッチ
- 堅牢な設計 （ポリカーボネート製サイドパネル、ビルドインの金属製ハンドル）
- モダンでスタイリッシュ、 ヒップでトレンディーな設計チームによるモダンでスタイリッシュなデザイン・・・イギリスエセックス州Walton-on-Nazeのデザインコンペでは、誰もが切望する「黄金のロックワッシャー （菊座） 賞」 を受賞！

## このマニュアルの読み方

目次のすぐ後ろに典型的な接続例を掲載しています。パワードミキサーを存分に活用して頂けると思います。

続いて、 ミキサーのすべての詳細を説明するツアーが始まります。 ミキサー本体のゾーンと同様、いくつかのセクションに分けて説明しています ：

- リアパネル：ACインプット、電源スイッチ、スピーカーレベル出力、 アンプモードのスイッチなど
- パッチベイ：マイクやギターを接続します。 フロントパネルの下のゾーンです。
- チャンネルストリップ ： 各チャンネルのコントロール類を操作します。
- マスターセクション ： フロントパネルの右側のゾーンです。 グラフィックEQやメインレベルのコントロールなどが位置します。
- ステレオのエフェクトプロセッサー

イラストに示された各機能にはナンバーが付されています。 知りたい機能があれば、イラストを眺め、近くにある同じナンバーのパラグラフをご参照ください。

左のアイコンは、 特に重要な情報や本機に特有の機能についての説明を示すものです。 是非お読みになり覚えておいてください。

左のアイコンは機能の詳細と実践的なテクニックを示すものです。 急いでいるなら後回しでも構いません。

「付録A」 にはサービス情報を記しています。

「付録B」 はコネクタの説明です。

「付録C」 には技術情報を掲載しています。

「付録D」 はエフェクトのプリセットの詳細です。

このマニュアルが、 ガタガタするテーブルの足を調整するのに丁度よい分厚さですって？・・・ハラペコのフィレットの来襲を防ぐのにも便利かもしれません！

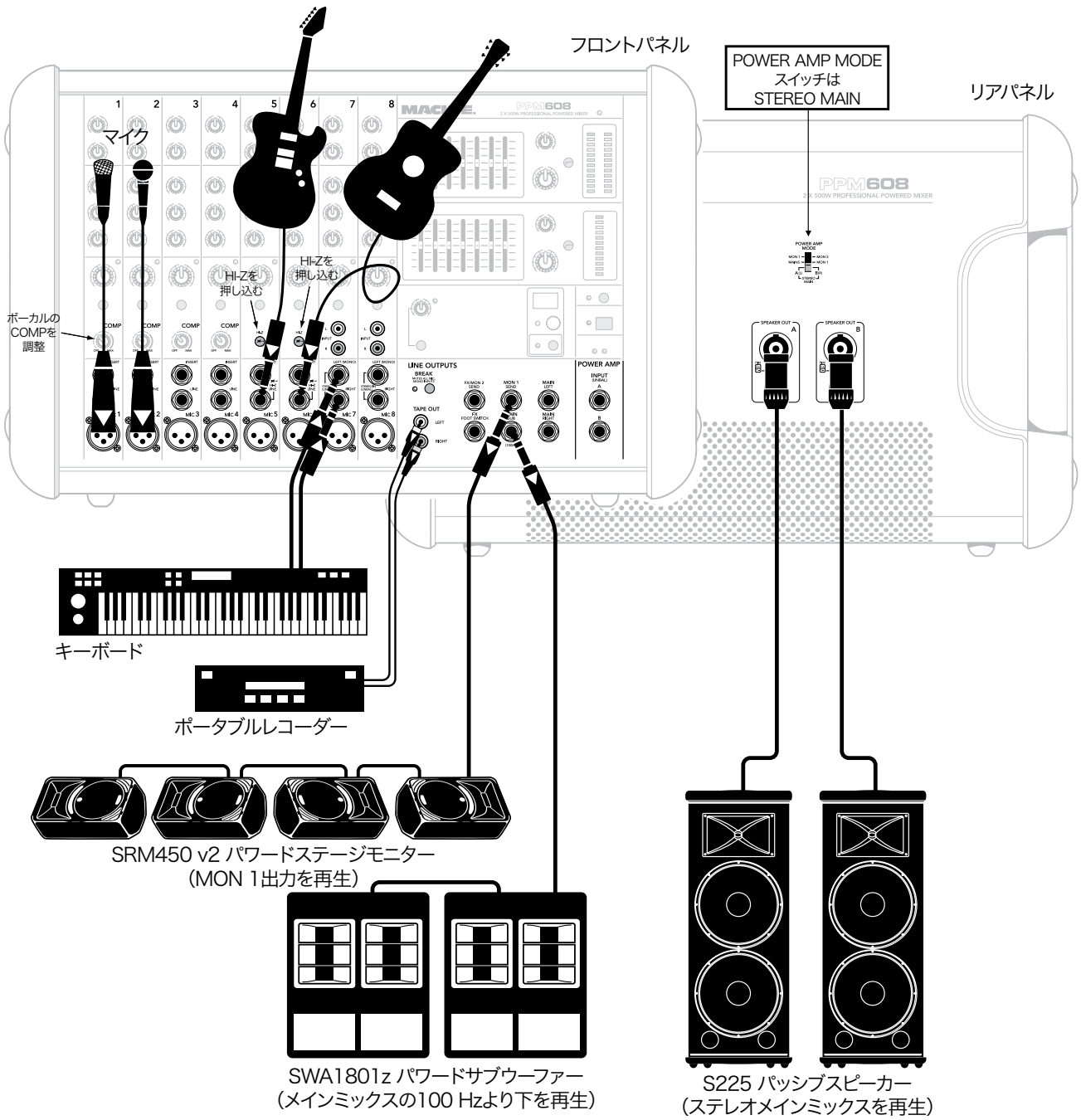
# 目　次


必ずお読みください！ ..... 5
リアパネルの詳細 ..... 12
1. 電源ソケット ..... 12
2. POWERスイッチ ..... 12
3. SPEAKER OUT ..... 12
4. POWER AMP MODEスイッチ ..... 13
5. 換気口 ..... 13
6. ハンドル ..... 13
フロントパネルの詳細 ..... 14
パッチベイセクション ..... 14
7. MICインプット ..... 14
ファンタム電源について ..... 15
8. LINEインプット（モノ、CH. 1-4） ..... 15
9. HI-Z / LINEインプット（CH.5と6） ..... 15
10. LEFT (MONO) / RIGHT インプット（CH. 7と8） ..... 15
11. RCAインプット（CH. 7と8） ..... 15
12. INSERT（CH. 1-6） ..... 15
13. TAPE OUT ..... 15
14. BREAKスイッチとLED ..... 15
15. FX/MON 2 SEND ..... 16
MONITOR 2？それとも FX？ ..... 16
エフェクト接続：シリアル vs パラレル ..... 17
16. FX FOOTSWITCH ..... 17
17. MON 1 SEND ..... 17
18. MAIN SUB ..... 17
19. MAIN（LEFT/RIGHT） ..... 17
20. POWER AMPインプット ..... 17
チャンネルのコントロール ..... 18
モノチャンネル1-6 ..... 18
ステレオチャンネル7-8 ..... 18
「U」のマーク（ユニティーゲイン） ..... 18
シグナルの流れ ..... 18
21. MON 1 ..... 19
22. FX/MON 2 ..... 19
チャンネルEQ（イコライザー） ..... 19
23. HIGH EQ ..... 19
24. MID EQ ..... 19
25. LOW EQ ..... 19
26. OL（オーバーロード）LED ..... 20
27. LEVEL（チャンネル） ..... 20
28. GAINスイッチ ..... 20
29. COMP（コンプレッサー） ..... 20
30. HI-Zスイッチ ..... 21
マスターコントロール ..... 22
31. POWER LED ..... 22
32. MAIN MASTERグラフィックEQ ..... 22
33. FX TO MAIN ..... 22
34. LEVEL（メイン） ..... 22
35. 100 Hz RUMBLE REDUCTIONスイッチ ..... 23
36. メインミックスメーター ..... 23
37. MONITOR 1 MASTERグラフィックEQ ..... 23
38. FX TO MON 1 ..... 23
39. LEVEL（MONITOR 1） ..... 23
40. 100 Hz RUMBLE REDUCTION　スイッチ ..... 23
41. MONITOR 1メーター ..... 24
42. PHANTOMスイッチ ..... 24
42. PHANTOMスイッチ ..... 24
43. PRECISION PASSIVE EQ ..... 24
44. POWER AMP LIMITER LED ..... 24
ステレオエフェクトプロセッサー ..... 25
45. FX/MON 2 SEND MASTER ..... 25
46. SIG/OL LED ..... 25
47. FX SEND (POST)/MON 2 SEND (PRE) ..... 25
48. プリセットディスプレイ ..... 25
49. プリセットセレクタ、TAP DELAY ..... 26
50. INT FX MUTE ..... 26
付録 B：接続コネクタ ..... 27
付録 C：技術情報 ..... 29
外形寸法と重量 ..... 30
ブロックダイアグラム ..... 31
付録 D：エフェクトプリセット ..... 32


ご不明な点は ...

- www.mackie.com/jp にアクセスしてサポートの項目をご覧ください。
- support_mackie@otk.co.jpまでメールをお寄せください。
- テクニカルサポートセンターまでお電話ください。
  04-2944-3811 (月〜金曜、9am 〜 6pm)
  1-800-898-3211（英語、営業時間、PST）

# 接続ダイアグラム

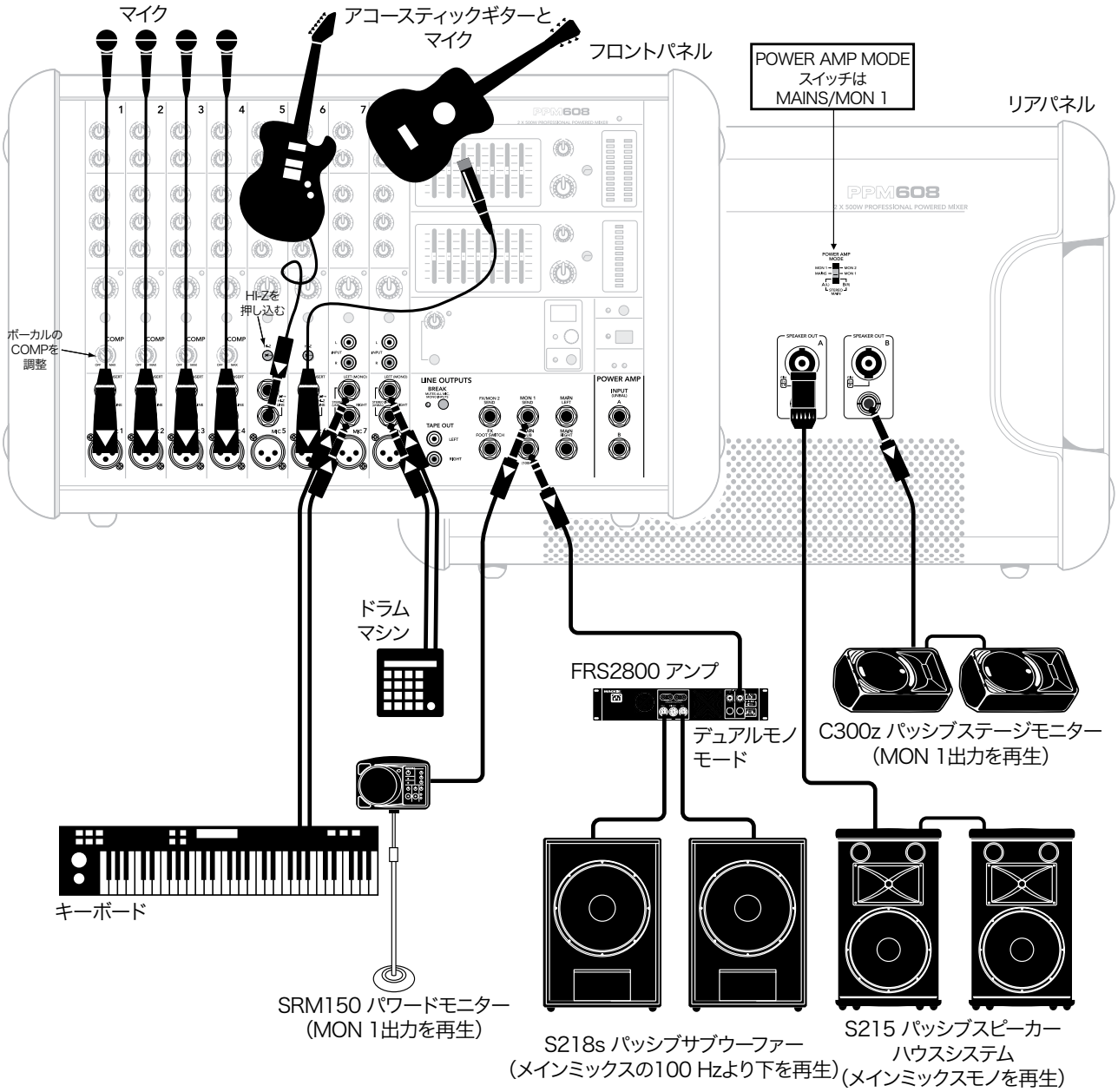



*このダイアグラムでは、マイクをチャンネル1と2に、2本のエレクトリックギターをチャンネル5と6に直接（HI-Zスイッチを押し込んでいます）、キーボードをチャンネル7のステレオインプットに接続しています。 パフォーマンスを録音するため、 ポータブルレコーダーをテープ出力に接続しています。*

*MONITOR 1 センドには Mackie SRM450v2 パワードスピーカーを接続し、ステージモニターとしてセットアップしています。各チャンネルのMON 1 コントロールを調節し、メインミックスとは異なるステージモニターミックスを作成します。必要であれば、 MONITOR 1 のグラフィック EQ でステージモニターのサウンドを調整してください。*

*パワードミキサーのリアパネルのスピーカーレベル出力に接続された Mackie S225 パッシブスピーカーがオーディエンスに向けてステレオのメインミックスを再生し、 メインミックスの MIX SUB 出力に接続された SWA1801z パワードサブウーファーがサウンドシステムのローエンドを補強します。*

## クラブのシステム




*このダイアグラムでは、マイクをチャンネル 1 から 4 のマイクインプットに、エレクトリックギターをチャンネル 5 に直接（HI-Z スイッチを押し込んでいます）、アコースティックギターをチャンネル 6 のマイクインプットに、キーボードとドラムマシンをそれぞれチャンネル 7 と 8 のステレオインプットに接続しています。*

*キーボードプレーヤーの個人用モニターとして、A Mackie SRM150 パワードミキサーが MONITOR 1 センドに接続されています。 各チャンネルの MON 1 コントロールを調節し、メインミックスとは異なるモニターミックスを作成します。必要であれば、 MONITOR 1 のグラフィック EQ でステージモニターのサウンドを調整してください。*

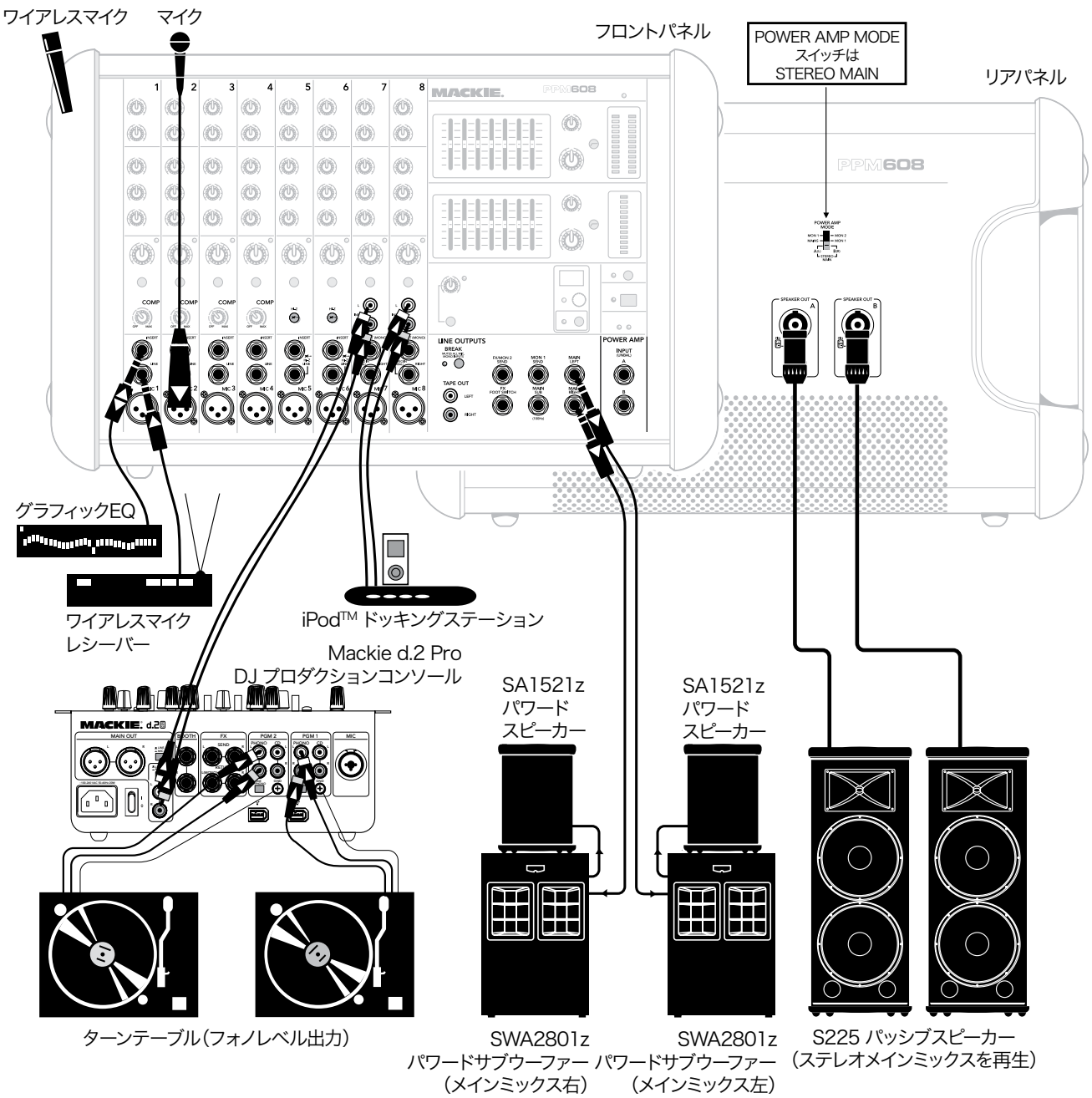
*パワードミキサーのリアパネル、スピーカーレベル出力の POWER AMP MODE スイッチは、チャンネル A からメインミックス （モノ）、 チャンネル B から MONITOR 1 ミックスが出力されるように設定されています。*

*スピーカーレベル出力チャンネル A に接続された 2 台の Mackie S215 パッシブスピーカーは、オーディエンスに向けてモノラルのメインミックスを再生します。*

*スピーカーレベル出力チャンネル B に接続された 2 台の C300z パッシブステージモニターは、 演奏者に向けて MONITOR 1 ミックスを再生します。*

*メインミックスの MIX SUB 出力は Mackie FRS2800 アンプに接続され、 S218s サブウーファーによってサウンドシステムのローエンドを補強します。*

## 礼拝堂のセッティング



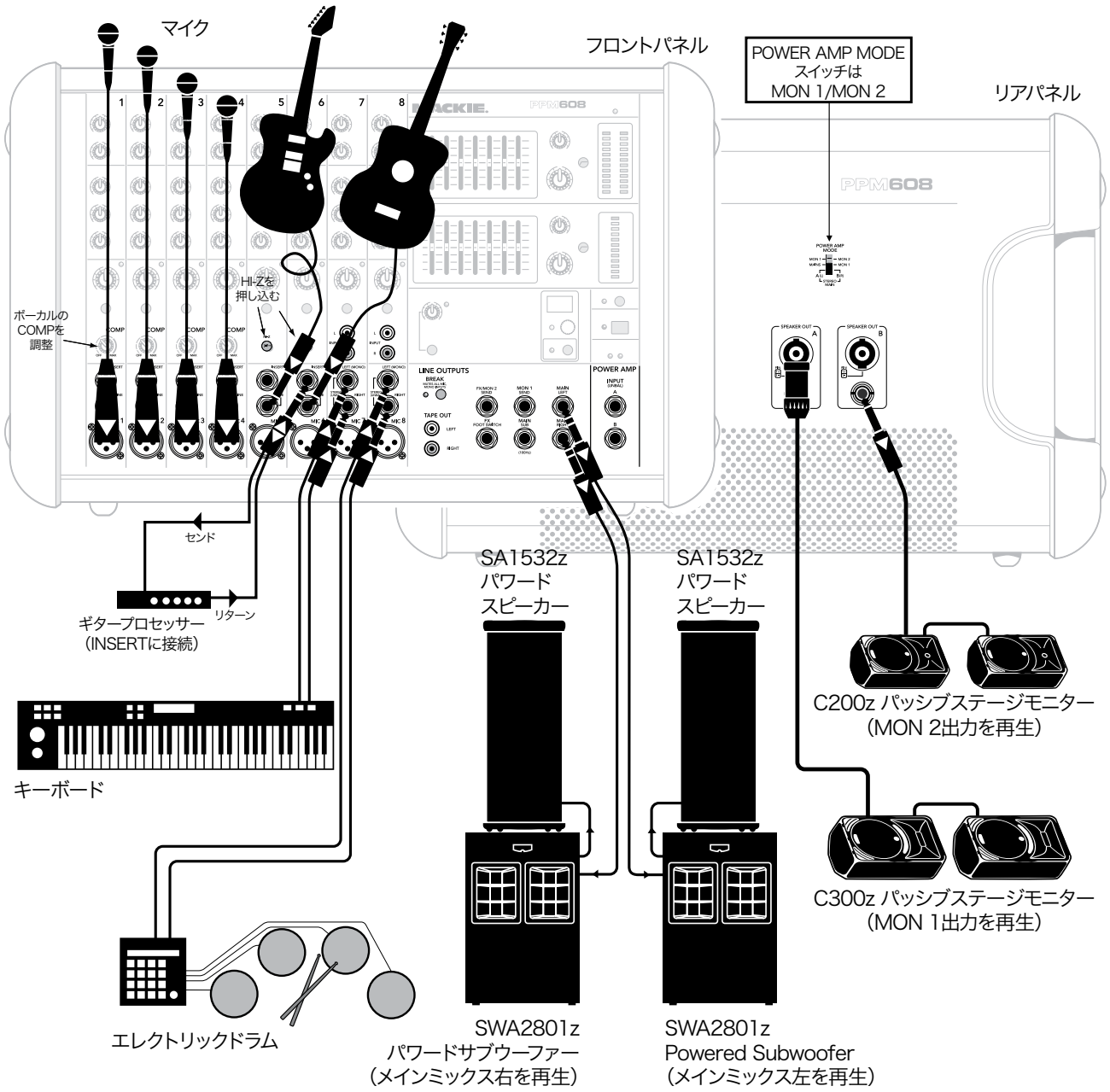

*このダイアグラムでは、 ワイアレスマイクの受信機がチャンネル 1 のラインインプットに、 グラフィック EQ がチャンネル 1 のインサート端子に（ワイアレスマイクのフィードバックを防ぐため）、もう 1 本のマイクがチャンネル 2 に、iPod のドッキングステーションがチャンネル 8 の RCA インプットに接続されています。*

*2 台のターンテーブルを操る Mackie d.2 Pro の RCA アウトプットがパワードミキサーのチャンネル 7 のステレオ RCA インプットに接続されています。d.2 Pro の卓越した DJ コントロールを駆使して最高のパフォーマンスを演じてください。パワードミキサーで d.2 Pro、 マイク、 iPod のプレイバックをコントロールします。*

*リアパネルの POWER AMP MODE スイッチは、 スピーカーレベル出力に接続された Mackie S225 パッシブスピーカーからステレオメインミックスが再生されるように設定されています。*

*メイン出力に接続された Mackie SA1521z パワードスピーカーと SWA2801z パワードサブウーファーも、 オーディエンスに向けてステレオメインミックスを再生します。*

## DJシステム




*このダイアグラムでは、マイクをチャンネル 1 から 4 のマイクインプットに、2 本のエレクトリックギターをチャンネル 5 と 6 に直接（HI-Z スイッチを押し込んでいます）、ギター用プロセッサーをチャンネル 6 のインサート端子に、キーボードとドラムマシンをそれぞれチャンネル 7 と 8 のステレオインプットに接続しています。必要であれば、チャンネル 1 から 4 の COMP ノブを回してボーカルにコンプレッサーを適用してください。*

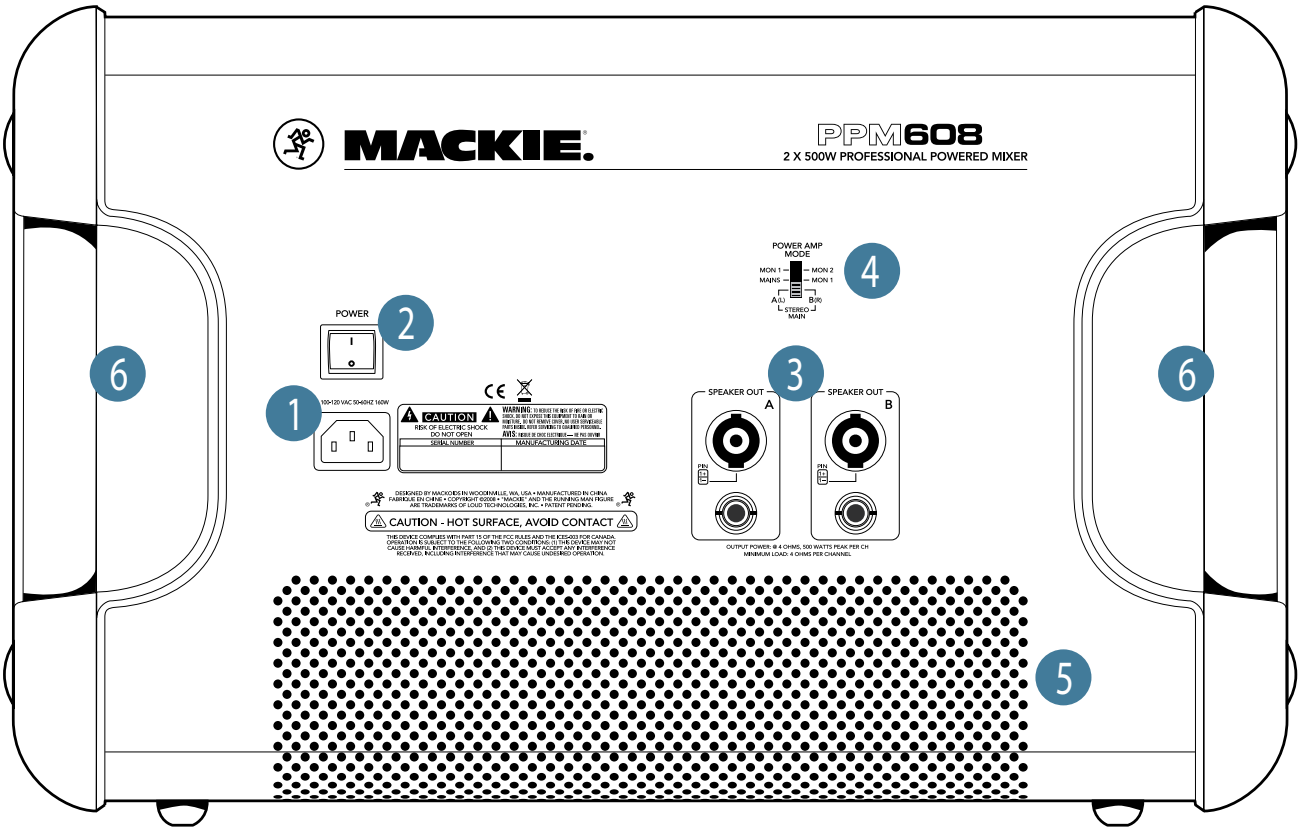
*パワードミキサーのリアパネル、スピーカーレベル出力の POWER AMP MODE スイッチは、チャンネル A から MONITOR 1 ミックス、チャンネル B から MONITOR 2 ミックスが出力されるように設定されています。この場合、フロントパネルの FX SEND/MON 2 SEND スイッチを押し込まないと MONITOR 2 が再生されないのでご注意ください。*

*Mackie SA1532z パワードスピーカーと SWA2801z パワードサブウーファーがラインレベルのメイン出力に接続され、オーディエンスに向けてステレオメインミックスを再生します。*

*パワードミキサーのスピーカーレベル出力のチャンネル B には 2 台の C200z パッシブステージモニターが接続されています。これらは演奏者に向けて MONITOR 2 ミックスを再生します。同じく、チャンネル A には 2 台の C300z パッシブステージモニターが接続されています。これらは演奏者に向けて MONITOR 1 ミックスを再生します。*

## 大人数のバンド演奏

# リアパネルの詳細




## 1. 電源ソケット

ミキサーに付属された 3 ピン IEC の AC 電源コードを挿し込むソケットです。

パワードミキサーに AC 電源コードを接続する前に、 ご使用のモデルの適正電圧とお住まいの地域の AC 電圧が合致していることをご確認ください。 付属コードのみをご使用ください。 また、 電源コードのプラグのグラウンド （アース） ピンを外すと危険です。 絶対におやめください。

## 2. POWERスイッチ

ミキサーを適切な AC コンセントに接続し、 このロッカー式スイッチの上側を押し込むとミキサーがオンとなり、 フロントパネルの POWER LED[31] が誇らしげに点灯します！

ミキサーをオフにするには、 このスイッチの下側を押し込みます。 ただし、電源を落としても安全であるというタイミングが重要です。 ヘビーメタルのギタリストがまだ狂ったようにソロを弾き続けている場合は・・・時機が適しているとは言えません！

一般的なルールですが、 使用する機材に電源を投入する際には、 他のパワーアンプまたはパワードスピーカー （使用している場合） をオンにする前に、 まずミキサーをオンにします。 電源を落とす場合、 ミキサーを最後にオフにしてください。 これにより、 オンオフによるノイズがスピーカーから流れる危険性を排除することができます。

## 3. SPEAKER OUT

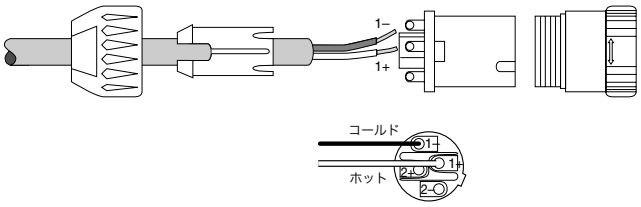
内蔵パワーアンプが出力するスピーカーレベルのシグナル （パワーアウト） をパッシブスピーカーへ送るためのアウトプットです。 PPM608 のパワーアウトは、 片チャンネルで 300 ワット rms （4 Ω へ） となっています。

スピーカーレベル出力はパッシブラウドスピーカーにのみ接続可能です。

出力シグナルは AMP MODE スイッチ [4] で選択してください。 A / B の各チャンネルは、左 / 右ステレオミックス、またはモノラルのメインミックス / MONITOR 1、 または MONITOR 1 / MONITOR 2 を出力します。

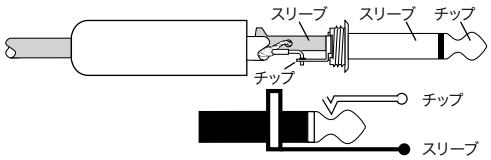
2 種類の一般的なコネクタ （Speakon と 1/4 インチ TS） が用意されています。

- Speakon アウトプットの配線は、ピン 「1+」 が正 （ホット） 、ピン「1–」が負（コールド）となっています。




*Speakon 接続 （モノ）*

- 1/4 インチアウトプットの配線は、 チップが正、スリーブが負となっています。

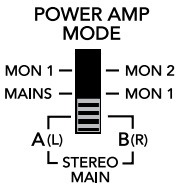



*1/4 インチ TS 接続*

これら2種類のアウトプットは並列に接続されています。双方の種類のコネクタを同時に使用することができます。

パワードミキサーが扱うことのできる最小インピーダンスはチャンネルごとに4Ωです。 4Ω未満とならないようにご注意ください。 各チャンネルで2種類のコネクタを同時に使用する場合、 8Ω以上のラウドスピーカーを接続してください。

## 4. POWER AMP MODEスイッチ




ミキサーセクションから内蔵パワーアンプへ送るシグナルの経路を切り替える3ポジションのスイッチです。 このパワードミキサーの自由度 （使用法） を広げるスイッチと考えることができるでしょう。例えば、 パワードのラウドスピーカーをお持ちの場合、PPM608 のパワーアンプはステージ上のパッシブモニターを駆動するために使用することが可能です。

### STEREO MAIN

チャンネル A はメインミックスの左サイドを出力し、チャンネル B はメインミックスの右サイドを出力します。 通常のステレオ演奏時のポジションです。

### MAINS/MON 1

チャンネル A はメインミックス（モノ）を出力し、チャンネル B は MONITOR 1 ミックスを出力します。 この設定の場合、 チャンネル A でモノの PA システムを駆動し、 チャンネル B でステージのパッシブモニターを駆動することができます。

### MON 1/MON 2

チャンネル A は MONITOR 1 ミックスを出力し、 チャンネル B は MONITOR 2 ミックスを出力します。 この設定の場合、 内蔵パワーアンプはステージ上の2系統のパッシブモニターを駆動することが可能です。

フロントパネルの FX SEND / MON 2 SEND スイッチ [47] が押し込まれている （MON 2） ことをご確認ください。 押し込まれていない場合、 MONITOR 2 シグナルは内蔵パワーアンプのチャンネル B に接続されません。

フロントパネルの POWER AMP インプット [20] に何かが挿し込まれている場合、 このスイッチは効力を持ちません。 その場合、 内蔵パワーアンプは何であれ、 POWER AMP インプットで受信するシグナルを増幅します。

## 5. 換気口

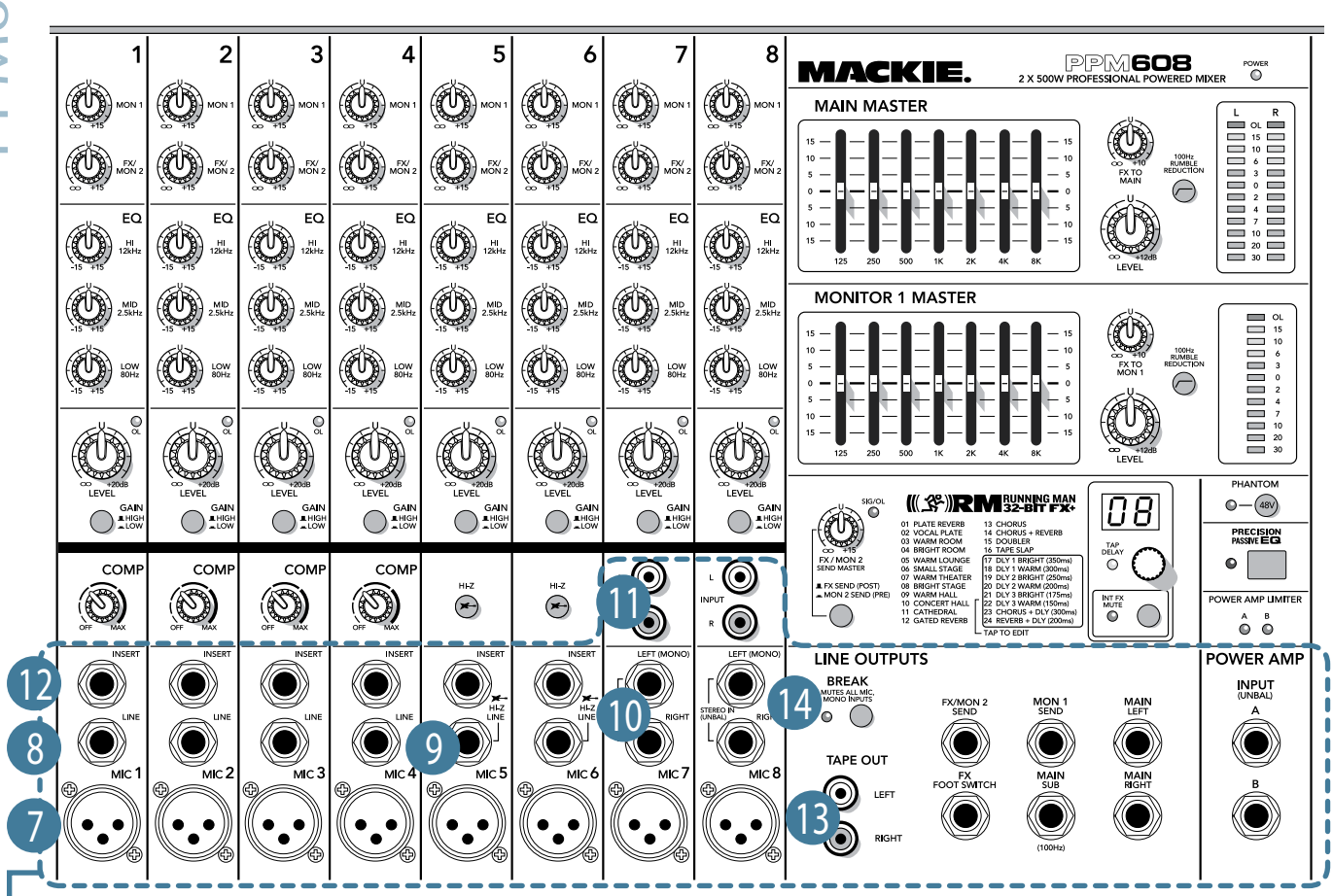
内蔵パワーアンプは筐体内部のファンが生み出す空気の流れで冷却されています。 リアパネルからボトムパネルにかけて、 たくさんの小さな穴が開けられていますが、これらは新鮮な空気を循環させるのに必要な換気口です。穴を塞いでしまうと、 アンプが過熱してシャットダウンしてしまうのでご注意ください。

ミキサーの足を取り除かないでください。 換気上、 パワードミキサーと台との間の空間を保つ必要があります。 パワードミキサーをカーペットの上や表面の毛羽立った台の上に置かないでください。ボトムパネルの換気口が塞がれてしまう危険があります。

## 6. ハンドル

小躍りするほどモダンなスタイルでグッドルッキングの金属製ハンドルは、 あなたの過密な移動スケジュールにおける一服の清涼剤となるでしょう！ハンドルを手に取り、 優しくパワードミキサーを持ち上げて運搬してくださいね。 あなたの代わりに誰かがそうしてくれると非常に助かりますが・・・その人はきっと 「えっ、 こんなに軽いの？」 とびっくりするでしょう。 本機は軽量でハイパワー、 様々な移動に最適なパワードミキサーです！

# フロントパネルの詳細




## パッチベイセクション

マイク、ラインレベルのインストゥルメント、ギター、エフェクト、レコーダー、PA システム、パワードモニター、パワードサブウーファーなどは、このパッチベイで接続を行います（内蔵パワーアンプからのスピーカーレベル出力端子はリアパネルにあります）。何をどう接続するかに関しては「接続ダイアグラム」をご参照ください。このミキサーで使用するコネクタの詳細に関しては 25 ページの「付録 B」をご参照ください。愛らしいイラストを掲げて説明しています！

## 7. MICインプット

商用スタジオの巨大なコンソールに見られるような、ファンタム電源を搭載したバランスのマイク入力を、同じ理由で採用しています。この種の回路はハムとノイズ除去に優れているためです。標準 XLR タイプ（オス）の端子からであれば、ほとんどすべてのマイクに対応しています。

プロ仕様のリボン、ダイナミック、コンデンサーマイクを接続すると、とても素晴らしいサウンドとなるでしょう。このマイクインプットは、どのようなマイクレベルが接続されてもオーバーロードさせずに扱うことができます。

マイクレベルのシグナルは、 ミキサーの高品位マイクプリを通ってラインレベルのシグナルとなります。 マイクレベルのシグナルをブーストするにはゲインが必要となります。 マイクを接続したチャンネルの GAIN スイッチ [28] がアップポジション （押し込まれていない状態） であることをご確認ください。

また、チャンネル 1 から 4 にはインラインコンプレッサー [29] が内蔵されています！ボーカルに丁度適量のコンプレッションを施せば、歪みのみならず、「扁桃腺効果」 ともサヨナラできるでしょう！

## ファンタム電源について

現在、多くのプロフェッショナルコンデンサーマイクはファンタム電源供給タイプとなっています。ミキサーがオーディオケーブルを通じて低電流の直流電圧をマイクの電気回路に供給する仕組みになっています（セミプロクラスのコンデンサーマイクにはバッテリーを備えたものもあります）。Shure 社の SM57 や SM58 など、外部電源を必要とせず、また、その影響も受けることのないダイナミックマイクからは見えない電源であることから「ファンタム（幻）」と名付けられています。

このミキサーのファンタム電源は、 フロントパネルの PHANTOM スイッチ [42] によるグローバル設定となっています（各チャンネルのファンタム電源を個別的にオンオフすることはできません）。

VERY IMPORTANT ファンタム電源がオンの時に、 シングルエンド型 （アンバランス接続） のマイクやリボンマイクをマイクインプットに接続しないでください。

VERY IMPORTANT 安全であるという確信がない限り、 ファンタム電源が供給されているマイクインプットにインストゥルメントの出力を接続しないでください。

## 8. LINEインプット（モノ、CH. 1-4）

これらの 1/4 インチのラインインプットは、 マイクプリアンプと回路を共有しています （ファンタム電源を除く）。 バランスまたはアンバランスのソースに対応しています。

バランスのラインシグナルを接続する際には、1/4 インチのチップ - リング - スリーブ（TRS）コネクタを使用してください。

アンバランスのラインシグナルを接続する際には、 1/4 インチのモノ （TS） フォンプラグまたは楽器用ケーブルを使用してください。

## 9. HI-Z / LINEインプット（CH.5と6）

チャンネル 5 と 6 のみ、 HI-Z スイッチ [30] を押し込んで LINE インプットにインストゥルメントレベルのシグナルを接続することができます。 つまり、 DI ボックスを介さず、 ギターを直接チャンネル 5 または 6 に接続することが可能です。 HI-Z スイッチを押し込むと、 インプットインピーダンスはダイレクトの接続に最適化され、 高域の迫真性も損なわれることはありません。

## 10. LEFT (MONO) / RIGHT インプット（CH. 7と8）

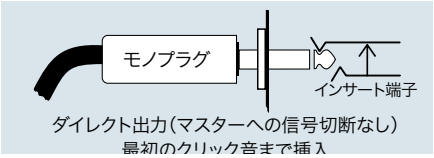
チャンネル 7 と 8 はステレオのラインインプットとなります。 モノラルのソースを接続する場合は LEFT (MONO) 側のインプットをご使用ください。 シグナルは魔法のようにメインミックスの左右に等しく現れます！

## 11. RCAインプット（CH. 7と8）

チャンネル 7 と 8 は RCA のラインインプットも装備しています。 CD プレーヤー、 テープデッキ、 iPod のドッグなどからのアンバランス出力に最適です。 ターンテーブルからのフォノレベル出力には適していません。 その場合、 別途フォノプリアンプが必要となります。

## 12. INSERT（CH. 1-6）

チャンネル 1 から 6 の 1/4 インチのインサート端子 （アンバランス） は、 シリアルのエフェクトプロセッサー（コンプレッサー、 イコライザー、 ディエッサー、 フィルターなど） を接続するために用意されたものです。 インサートのポイントは、 GAIN スイッチ [28] とコンプレッサー回路 （チャンネル 1-4） の後ろ、 チャンネルの EQ と LEVEL [27] コントロールの前となります。 チャンネルのシグナルをインサート端子から外部デバイスへ送り、エフェクト処理されたシグナルを同じインサート端子からミキサーに戻すことが可能ですが、 そのためには以下のように配線された特殊ケーブルが必要です ：




チップ = センド （エフェクトデバイスへ出力）
リング = リターン （エフェクトデバイスから入力）
スリーブ = 共通グラウンド

インサート端子からチャンネルのダイレクトアウト （ポストゲイン、プリ EQ） を取り出すこともできます。 詳しくは「付録 B：接続コネクタ」 （26 ページの図 G） をご参照ください。 インサート端子の 3 種類の接続法について説明しています。

## 13. TAPE OUT

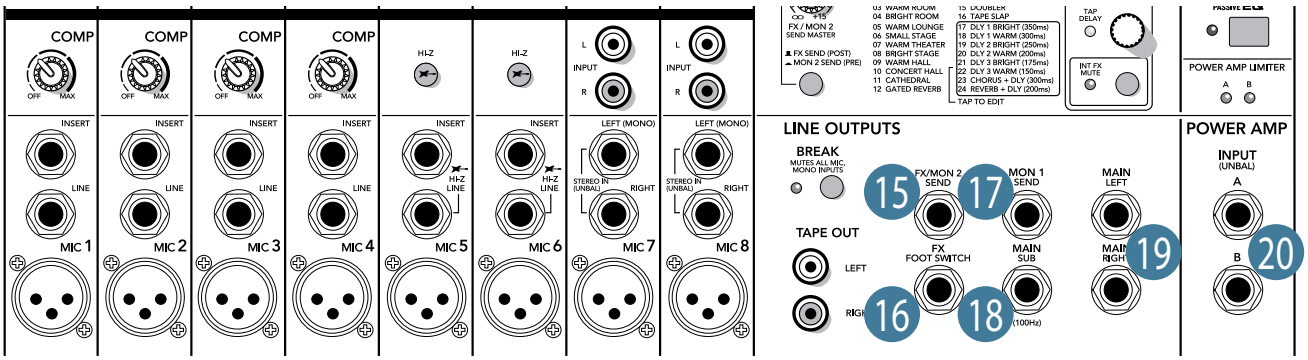
テープデッキやハードディスクレコーダー、 オート CD バーナー、 コンピュータなどでステレオのメインミックスを録音する場合に使用するステレオ RCA の端子 （アンバランス） です。 演奏を子孫に伝えるため、 あるいは将来バンドメンバーが集った際に昔を懐かしむため、 または法的な証拠となるよう、 この端子をご活用ください！

TAPE OUT が出力するのはステレオのメインミックスですが、 MAIN MASTER セクションの LEVEL [34] やグラフィック EQ [32] の影響を受けません。

## 14. BREAKスイッチとLED

まず・・・ここでの 「break」 は 「壊す」 ではなく、「休憩」 を意味します！バンドが休憩に入ったら、 このスイッチを押し込みましょう。 すべてのマイクとモノチャンネルのラインレベルインプットが直ちにミュートされます。 休憩時間にステージへ突進するクレーマーや身勝手なカラオケシンガーに対する防御となります！ MONITOR 1 と FX/MONITOR 2 出力、 そして内蔵エフェクトへのシグナルもミュートとなります。 LED の点灯は、 BREAK スイッチが押し込まれていることを知らせます。 サウンドシステムに異変を見たら、 まずこの LED を確認するようにしましょう。

ステレオチャンネルのラインインプット [10] と RCA インプット [11] に関してはメインのステレオミックスで演奏可能です。 例えばヒーリング CD などを再生し、警察が到着する前に会場の秩序を回復することができます。




## 15. FX/MON 2 SEND

1/4 インチ TRS のラインレベルアウトプットです。 通常、 外部のエフェクトプロセッサー （センドを FX として利用）、 または 2 組目のステージモニター （センドを MON 2 として利用） に接続します。 ここから出力されるのは内蔵 FX プロセッサーへ向かうシグナルのコピーです。 つまり、 FX/MON 2 コントロール [22] が最小ではない全チャンネルのミックスとなります。

内蔵 FX によって処理されたシグナルはこの端子から出力されませんが、 メインミックスまたは MONITOR 1 ミックスに内部的に追加されます。

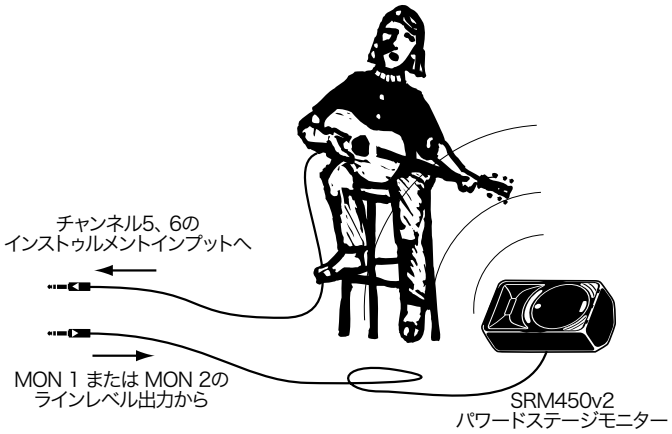
FX SEND/MON 2 SEND スイッチ [47] の設定により、 ポストまたはプリチャンネルのレベルとなりますが （下記参照）、全体的な出力レベルは FX/MON 2 SEND MASTER [45] で調整可能です。

## MONITOR 2？それとも FX？

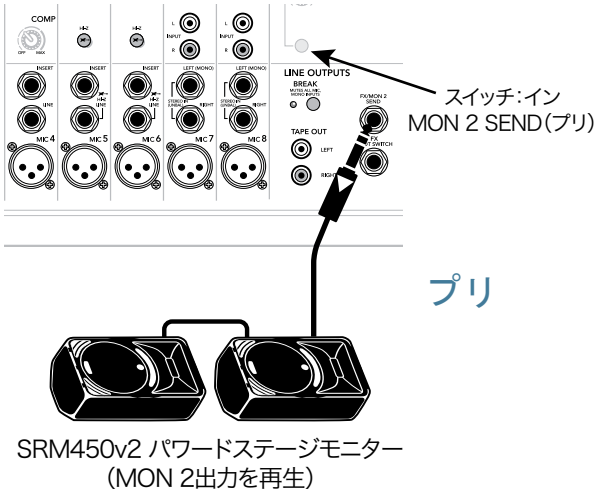
ステージモニターが 1 系統の場合、 MONITOR 1 のシステムを使用してください （グラフィック EQ [37]、 MASTER LEVEL [39]、 メーター [41] を備えています）。 もう 1 系統のモニターが欲しい場合、 FX SEND/MON 2 SEND スイッチを MON 2 にセットします。

ステージモニターは、 バンドのミュージシャンが自身のサウンドをクリアに聞くためのものであり、 とても重要です。 各チャンネルの FX/MON 2 コントロール [22] でレベルを注意深く調整してください。 チャンネルのレベルやメインのレベルを変更しても、 モニター出力が変化することはありません。 これが「プリフェーダー」の仕組みです。

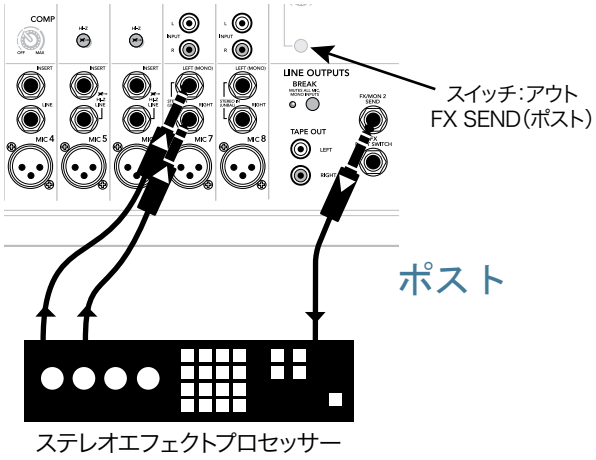
例えば、ギタリストが 「もっとギターを、キーボードは下げて」 と要求したら、ギターのチャンネルの FX/MON 2 を右に、キーボードのチャンネルの FX/MON 2 を左に回します （ステージモニターに MONITOR 1 を使用している場合、 MON 1 [21] での調整となります）。




ディレイなどの外部エフェクトプロセッサーを接続する場合、端子の出力シグナルは「ポストフェーダー」 となるべきです。 ポストフェーダーでは、チャンネルレベルを操作すると、 外部プロセッサーへ向かうシグナルのレベルも変化します。 一般的に、プロセッサーによって処理されたエフェクトサウンドは空きチャンネルで戻し、 オリジナルのチャンネル （ドライ） とエフェクトチャンネル （ウェット）のバランスを注意深く調整しますが、ポストフェーダーであれば、オリジナルチャンネルのレベルを変更しても「ドライとウェットのバランス」 （例えばオリジナルサウンドとリバーブサウンドの比率） が崩れることはありません。




*FX/MON 2 SEND 出力を*
*1 組のパワードステージモニターに接続*




*FX/MON 2 SEND 出力をステレオのエフェクトに接続*
*上図ではエフェクト出力をチャンネル 7 の*
*ステレオインプットに接続しています。*

## エフェクト接続：シリアル vs パラレル

「シリアル」は、チャンネルのシグナル全体がミキサー（INSERT [12] センド）を離れ、エフェクトデバイスを経由して再びミキサー（INSERT リターン）に戻ることを意味しています。コンプレッサーやリミッター、グラフィックイコライザーなどがシリアルエフェクトです。ラインレベルのソース信号は、ミキサーの前でも、あるいは後ろでもシリアルエフェクトデバイスに接続することが可能です。

一方「パラレル」ではミキサーのシグナルの一部がデバイスに送られます。処理された信号は、空きチャンネルを利用してミキサーに戻してオリジナルの信号すなわち「ドライシグナル」とミックスします。この方法では、複数のチャンネルが 1 つのデバイスを共有することが可能です。リバーブ、デジタルディレイなどがパラレルエフェクトです。ミキサーに内蔵のエフェクトもパラレルであり、すべてのチャンネルが同時に使用することが可能です。エフェクトサウンドはメインミックスに追加されます。

## 16. FX FOOTSWITCH

フットスイッチを接続する 1/4 インチ TRS コネクタです。足踏みで内蔵エフェクトのミュートをオンオフすることができます（怒っているように見られるかもしれませんが！）。ボタン 1 つのオンオフ型フットスイッチのみ使用できます。

フロントパネルの MUTE スイッチ [50] により、内蔵エフェクトがすでにミュートされている場合、フットスイッチは機能しません。しかしながら不良っぽく見せたければ、どうぞ存分に足踏みしてふくれっ面してください！

## 17. MON 1 SEND

ラインレベルの MONITOR 1 出力をステージモニターへ送るための 1/4 インチ TRS コネクタです。アンプを内蔵するパワードステージモニターの場合は直接接続してください。パッシブステージモニターの場合、外部アンプ経由で接続します。

MON 1 コントロール [21] が最小ではないすべてのチャンネルのシグナルの合計（ミックス）が MONITOR 1 のシグナルとなります。全体的な出力レベルは MONITOR 1 MASTER セクションの LEVEL [39] で調整し、トーンは同じセクションのグラフィック EQ [37] で調整します。

MONITOR 1 出力は、MAIN MASTER セクションの LEVEL [34]、または各チャンネルの LEVEL コントロール [27] の影響を受けません。つまり、各チャンネルのレベルやメインミックスの全体的なレベルを変更しても、MONITOR 1 のバランスやレベルを設定し直す必要はありません。モニターミックスはメインミックスと分離しています。これは非常に重要なポイントです。

## 18. MAIN SUB

メインミックスの 100 Hz より下のコピー（モノラル）を出力する 1/4 インチ TRS コネクタです。通常、パッシブサブウーファーを駆動するアンプやパワードサブウーファーに接続します。メインミックスに何らかの変更を加えると、この出力に影響が及びます。

（メインミックスは常に周波数の全域で再生されますが、MAIN SUB は 100 Hz より下のコピーに過ぎません。外部サブウーファーへの接続を想定しています。）

## 19. MAIN（LEFT/RIGHT）

ステレオメインミックスをラインレベルで出力する 1/4 インチ TRS のバランスアウトプットです。通常、パッシブラウドスピーカーを駆動する外部パワーアンプのラインレベルインプット、またはパワードラウドスピーカーのインプットに接続します（接続する外部デバイスをお持ちでない場合、空けておいても構いません）。

これらの端子はラインレベルですが、リアパネルのスピーカーレベル出力 [3] と同じシグナルを出力します（スイッチを STEREO MAINS に設定した場合）。

外部のステレオエフェクトプロセッサーなどのデバイスに接続することもできます。デバイスのアウトプット（エフェクトサウンド）は POWER AMP インプット [20] で戻すことも可能です。その場合、デバイスは直列で置かれ、メインミックスに影響が及びます。

外部アクティブクロスオーバーに接続するというアイデアもあります。ラインレベルのメイン出力は、クロスオーバーによって 2 つまたは 3 つの周波数帯域に分割されることになります。例えば、クロスオーバーの高域出力（ラインレベル）を POWER AMP インプット [20] に接続してミキサーの内蔵アンプでラウドスピーカーを駆動し、クロスオーバーの低域出力を直接パワードサブウーファーに接続すれば、パワードミキサーの内蔵アンプへの負荷が軽減します。パワードサブウーファーも高らかに低音を奏でるでしょう！

## 20. POWER AMPインプット

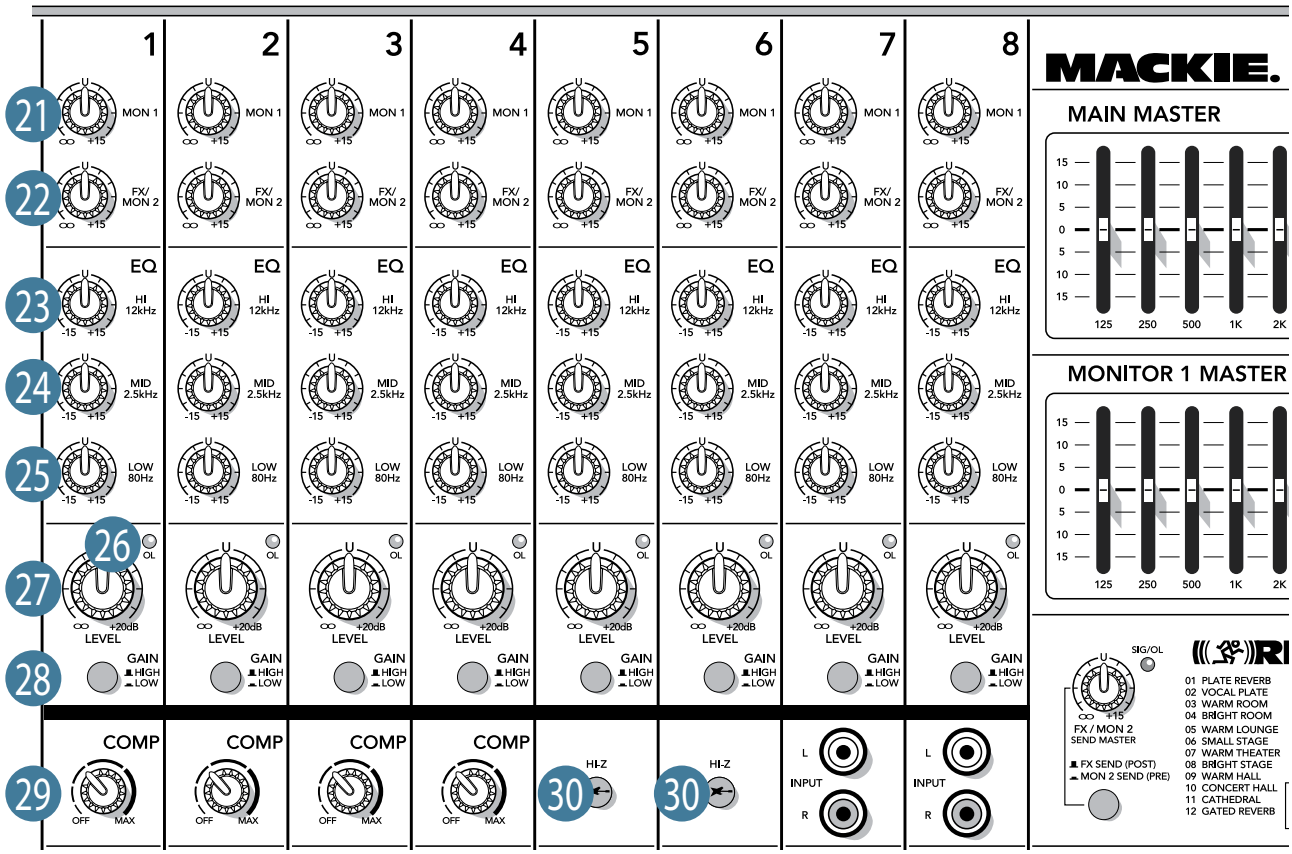
ラインレベルのシグナルを内蔵パワーアンプのインプットに直接接続するための 1/4 インチ TS インプット（アンバランス）です。

このインプットに接続を行った場合、内蔵アンプはそれだけを増幅します。この時、PRECISION PASSIVE EQ スイッチ [43] とリミッター [44] 以外のものが内蔵アンプの出力に影響を与えることはありません。POWER AMP MODE スイッチ [4] も効力を失い、メーターはそのレベルを表示しません。尚、POWER AMP インプットへの接続がラインレベルアウトプットに影響を及ぼすことはありません。

デバイスを MAIN アウトプット [19] と POWER AMP インプットの間に挟み込んで使用する場合、コントロール類とメーターは機能しますが、POWER AMP MODE スイッチは機能しません。

PPM608 のチャンネルでは数が足りない場合にも便利です。このインプットに別ミキサーの出力（ラインレベル）を接続し、パワードミキサーのリアパネルに接続されたラウドスピーカーから流れるプレイバックのミックスとレベルを別ミキサーでコントロールするという手もあります。

ボリュームは、接続した外部のミキサーやデバイスでコントロールします。あらかじめそれらの出力レベルを下げておきましょう。さもないと、いきなり大音量となってしまうかもしれません。




# チャンネルのコントロール

8 つ並ぶチャンネルストリップは、 いくつかの機能を除いて同じ仕様となっています。 各チャンネルは独立して機能し、 そのチャンネルストリップの真下に接続されたシグナルのみをコントロールします。

## モノチャンネル1-6

- チャンネル 1-6 はモノチャンネルです。 そのコントロール類は、 モノのマイクインプット、 あるいはモノのラインレベルインプットに作用します。
- チャンネル 1-4 はインラインコンプレッサー回路（スレッショルドを調節可） を内蔵しています。
- HI-Z スイッチ [30] を備えたチャンネル 5 と 6 にはギターを直接接続できます。
- 各チャンネルは3バンドのEQ（ハイシェルビング、ミッドピーキング、ローシェルビング） を備えています。
- モノシグナルはメインミックスの左右に等しく分割されます。

## ステレオチャンネル7-8

- チャンネル 7 と 8 はステレオチャンネルです。そのコントロール類は、 モノのマイクインプット、 あるいはステレオのラインレベルインプット、 もしくは RCA インプットに作用します （各ステレオチャンネルのモノラルのマイクインプットは左右に等しく分割されます）。
- ステレオチャンネルの EQ もモノチャンネル同様の 3 バンドとなっています。

## 「U」のマーク（ユニティーゲイン）

Mackie のミキサーには、 ほとんどすべてのレベルコントロールに 「U」 のシンボルが付けられています。 この「U」 は 「ユニティーゲイン」 の略語であり、 シグナルのレベルに変化のないことを意味しています。 コントロールの単位はデシベル （dB） であり、 設定の変更を決断した際に操作を確認し易くなっています。

## シグナルの流れ

全体的なシグナルの流れは 29 ページのブロックダイアグラムに示されています。 ここではチャンネルストリップ内での流れについてのみ記すことにします。

マイクインプットとモノのラインインプットは、 そのチャンネルのプリアンプ （ゲインは GAIN スイッチ [28] で設定）にシグナルを供給します。 ステレオチャンネルのラインインプットと RCA インプットはゲインを調節できるプリアンプに接続されていません。

続いて、 シグナルはコンプレッサー回路 （チャンネル 1-4 のみ） とチャンネル EQ を経由してチャンネルの LEVEL [27] コントロールに到達します。

MON 1 コントロール [21] は、 チャンネルの LEVEL コントロールの直前でシグナルを分岐します。

FX/MON 2 コントロール [22] は、 チャンネルの LEVEL コントロールの前（PRE）、もしくは後ろ（POST）からシグナルを分岐します （FX SEND/MON 2 SEND スイッチ [47] の設定による）。 POST は FX 用の設定であり、PRE は MONITOR 2 用の設定です。

## 21. MON 1

メインミックス（そして MONITOR 2 ミックス）と分離した、別のモニターミックス（MONITOR 1）をセットアップするためのコントロールです。各チャンネルの MON 1 コントロールを調整して、バンドメンバーが喜ぶステージモニターをミックスしてください。コントロールを最小に絞るとオフ、センターのツメではユニティーゲイン、最大では 15 dB のゲインが可能です。チャンネルの LEVEL、またはメインミックス LEVEL を操作してもモニター出力に影響は及びません。チャンネル EQ と GAIN [28] はモニター出力にも反映します。

リアパネルの POWER AMP MODE スイッチ [4] の設定により、MONITOR 1 をパッシブのステージモニターから再生することが可能です（パワードミキサーの内蔵アンプの片側を利用）。MON 1 SEND [17] はラインレベルのアウトプットです。外部パワーアンプとパッシブステージモニターのセット、またはパワードステージモニターを使用する場合、MON 1 SEND に接続を行ってください。

## 22. FX/MON 2

各チャンネルのシグナルを内蔵 FX プロセッサーと FX/MON 2 SEND アウトプット [15] へ送るためのコントロールです。通常、FX/MON 2 SEND アウトプット（ラインレベル）は、外部プロセッサーまたは 2 系統目のステージモニターに接続します。

各チャンネルのコントロールを注意深く調整し、FX または MONITOR 2 ミックスをセットアップします。コントロールを最小に絞るとオフ、センターのツメではユニティーゲイン、最大では 15 dB のゲインが可能です。

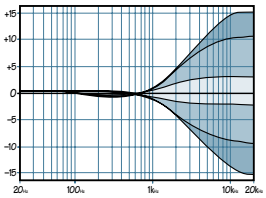
このノブの機能的な役割（FX または MON 2）は、FX SEND /MON 2 SEND スイッチ [47] で選択します。FX/MON 2 に関しては、14 ページと 23 ページ（項目 47）もご覧ください。

## チャンネルEQ（イコライザー）

PPM608 の各チャンネルは 3 バンド（LOW シェルビング、MID ピーク、HI シェルビング）の EQ を搭載しています。きっとご満足頂けるでしょう。「シェルビング」回路は、特定の周波数より上 / 下のすべての周波数をブーストまたはカットします。例えば LOW EQ ノブを右に回すと 80 Hz から下、聞こえない低い音までがブーストされます。「ピーク」とは、特定の周波数を中心に形作られる「丘」のようなカーブを意味します。

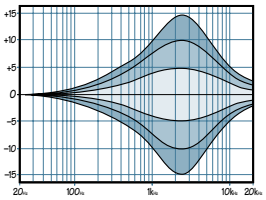
過度の EQ 操作は混乱を招く怖れがあります。このミキサーの各イコライジング回路が強力なものとされているのは、時としてそれが求められるからです。けれども例えばすべてのチャンネルの EQ を最大に設定したらミックスは台無しとなるでしょう。繊細なイコライジングを心掛けましょう。ノブは右方向（ブースト）だけでなく左方向（カット）にも設定できることを忘れないでください。極端なブーストやカットが必要であると思われる場合、サウンドのソースに問題があるかもしれません。マイクの移動、他の種類のマイクとの交換、弦の張り替え、うがいなどをお試しください！

## 23. HIGH EQ



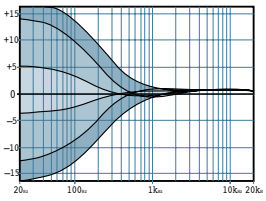

12 kHz 以上の帯域を最高 15 dB カットまたはブーストします。センターのツメではフラット（ブースト、カットなし）となります。ブーストすると全体的にサウンドに透明感を与えます。シンバル音にはシューという音を加え、キーボードや、ボーカル、ギターなど、さらにはベーコンを焼く音！にエッジを加えます。歯擦音やテープヒスを少なくするには僅かにカットします。

## 24. MID EQ

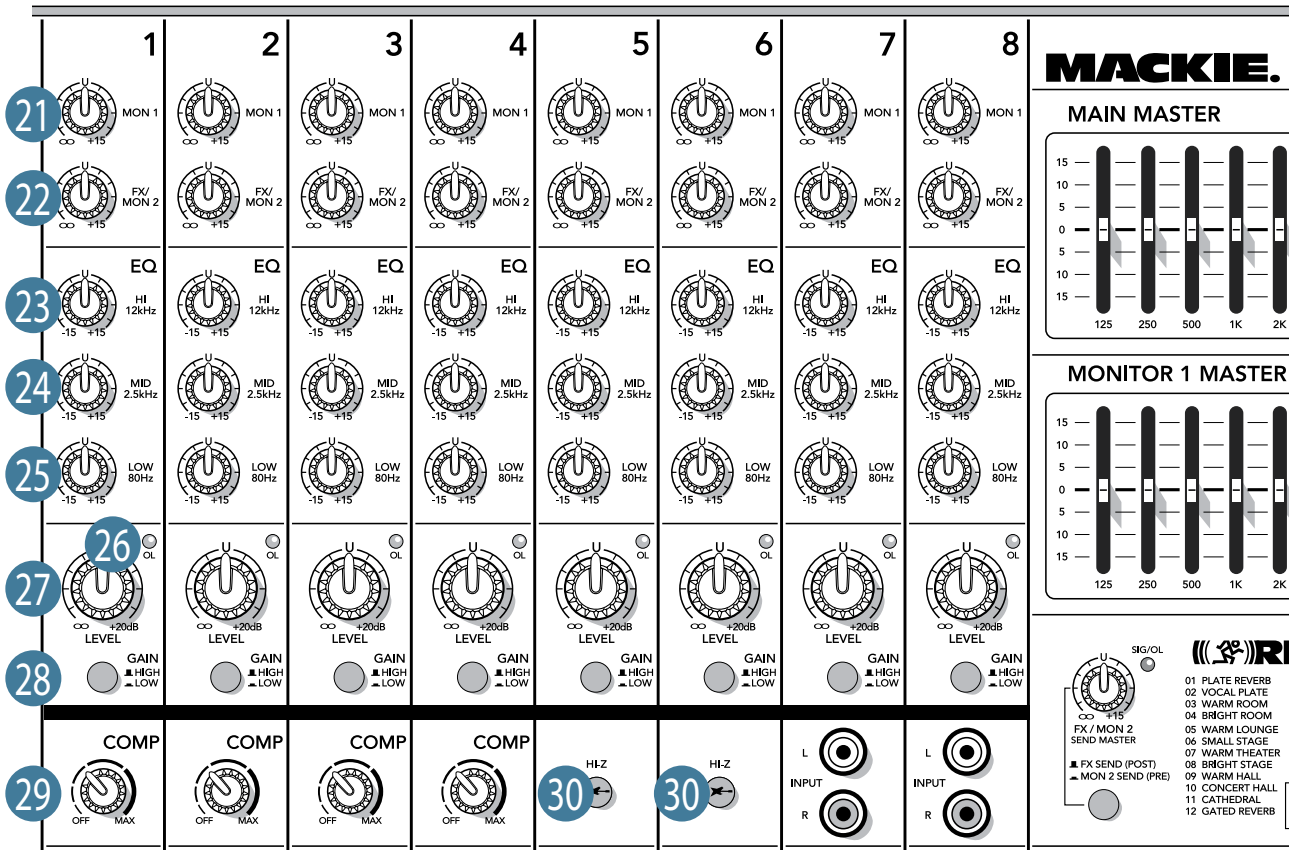



2.5 kHz を中心に最大 15 dB のブーストまたはカットが可能です。センターのツメではフラットとなります。サウンドの特徴を決定する成分の多くがこの帯域に含まれているため、MID はとてもダイナミックな働きをすると考えられています。このノブを左右に回すことによって各種の有用で興味深い効果を得ることが可能です。

## 25. LOW EQ




80 Hz 以下の帯域を最高で 15 dB カットまたはブーストします。センターのツメではフラットとなります。この周波数帯域を強調すると、バスドラムやベースギター、ファットなシンセサウンド、朝食に生の牛肉を食べたセクシーな男性の歌声などにパンチが加わります！




## 26. OL（オーバーロード）LED

チャンネルのインプットシグナルのレベルが高過ぎると、 このLEDが点灯します。 歪みを生じるので、 これは好ましい状態ではありません。

LEDがしばしば点灯する場合、 GAINスイッチ[28]がインプットに適切な設定となっていることをご確認ください。 ラインレベルのインプットを使用している場合はLOWに、 マイクインプットやインストゥルメントレベルのインプット （チャンネル5と6のみ） を使用している場合はHIGHに設定してください。

## 27. LEVEL（チャンネル）

メインミックスに流れる各チャンネルのレベルを調整するコントロールです。 Uのマークは「ユニティーゲイン」を表し、 シグナルのレベルに増減はありません。 最大値を設定すると20 dBが追加されます （必要な場合があればの話ですが！）。 ユニティーに近い設定で全体的なレベルが低過ぎたり高過ぎたりする場合、 GAINスイッチの設定をご確認ください。

## 28. GAINスイッチ

チャンネル1から6にラインレベルのインプットソースを接続する場合、 このスイッチを押し込んでください（LOW）。

チャンネル1から8にマイクレベルのインプットシグナルを接続する場合、 または、 チャンネル5と6にインストゥルメントレベルのシグナルを接続する場合 （HI-Zスイッチを押し込みます）、 このスイッチをアウトポジションに設定してください （HIGH）。

チャンネル7と8のGAINスイッチは、 ラインレベルインプットとのRCAインプットに関して効力を持たないことにご注意ください。

| スイッチのポジション | MIC（XLR）インプット | LINE（TRS）インプット |
|---|---|---|
| イン （LOW） | GAIN = 25 dB | GAIN = 0 dB |
| アウト（HIGH） | GAIN = 45 dB | GAIN = 20 dB |

シグナルが最初に出会うコントロールです。 接続するインプットソースの種類に応じてレベルを選択することができます。 誤った設定をした場合、 インプットシグナルがミキサーをオーバーロードして歪みを生じたり、 あるいは音量が小さ過ぎてノイズに埋もれてしまう場合があります。

まずは、 接続するデバイス （マイクレベルやラインレベルなど） にふさわしいと思われる基本的なゲイン設定を行います。 次に、 各チャンネルのLEVELコントロール[27]で詳細設定を行い、 曲に合うチャンネルバランスに調整してください。

## 29. COMP（コンプレッサー）

チャンネル1から4には、 スレッショルドを変更できるインラインコンプレッサー回路が内蔵されています。 ボーカルなどには特に有用です。

このノブによって設定されたスレッショルドを超えるシグナルを受信するとシグナルレベルは自動的に抑制されま

す。 ダイナミックレンジが狭まり、 インプットシグナルによるオーバーロードの危険性が少なくなります。

「ダイナミックレンジ」 は、 曲における最も静かな部分と最も音量の高い部分とのレベル差を意味します。 コンプレッサーを使用するとダイナミックレンジが圧縮され、 結果としてシグナルは全体的にむらのない、 より安定したボリュームレベルとなります。 ボーカルなどのソースをミックスに 「落ち着かせる」 ために役立ちます。 ライブにも非常に有用です。

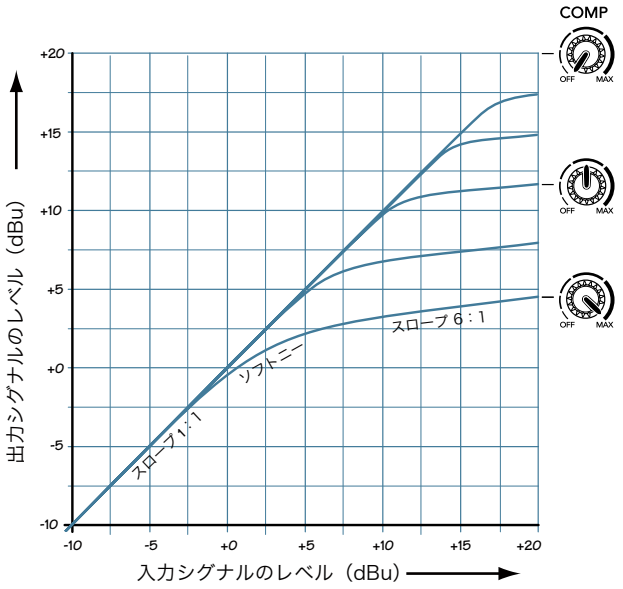
コンプレッションのレシオは、 約 6:1 に固定されています。 レスポンスはソフトニータイプです。 ノブを時計回りに回すとスレッショルドは OFF （コンプレッションなし） から 0 dBu （MAX） まで変化します。

例えば、 スレッショルドを MAX に設定したとしましょう。 受信するシグナルがスレッショルド （0 dBu） を超えていくと、 シグナルは 6:1 の比率で圧縮されます。 つまり、 スレッショルド以上のインプットシグナルがさらに 6 dB が増大しても、 実際の出力は 1 dB 増大するに過ぎません。 結果的に出力シグナルが圧縮され、 貧弱なマイクテクニック （失礼！） や一般的なポップノイズやマイクへの衝撃、 ヘビーメタルバンドの雄叫びに起因する歪みやオーバーロードへの防護となります。 「ソフトニー」 とは、 スレッショルド以降、 圧縮比率がいきなり 6:1 となるのではなく、 徐々に 6:1 に近づくことを意味します。 比率が突然変化するタイプをハードニーと呼びますが、 これは耳にも若干ハードです！

右に示すグラフには、 コンプレッサーへ向かうインプットシグナルのレベルとコンプレッサーから出力されるアウトプットシグナルのレベルの関係が示されています。 コンプレッサーの説明ではよく見かけるグラフですが、 うちのエンジニアはクリスマスパーティーでもこのグラフを見せ合っています！

コンプレッサーを OFF にすると、 インプット = アウトプットとなります。 例えば、 インプットシグナルのレベルが +5 dBu であるとアウトプットレベルも +5 dBu となります。 グラフの左下から右上に向かう対角線、 すなわち X=Y がインプット = アウトプットを表しています。

MAX を設定するとスレッショルドは 0 dBu となり、 インプットとアウトプットの関係は青いカーブで示されたものとなります。 インプットが –5 dBu（すなわちスレッショルド以下） である時、 アウトプットも –5 dBu です。 インプットが 0 dBu に到達すると、 アウトプットは 0 dBu より少し下となります。 インプットが +5 dBu の場合、 アウトプットはおよそ +2 dBu です。 インプットが +10 dBu に達するとアウトプットは +3 dBu となります。 スロープ 1:1 （対角線） と 6:1 （コンプレッションレシオ） のラインの間に描かれたソフトニーの美しいカーブにご注目ください！



その他の青いカーブは、 COMP ノブの他の中間的な設定 （コンプレッションが動作し始めるスレッショルドをより高く設定した場合） を表しています。

一般的にコンプレッサーの単体機にはコンプレッションレシオ、 スレッショルド、 ソフトニー / ハードニー、 アタックタイム、 リリースタイムなどのコントロールが備えてあります。 最後の 2 つは、 インプットがスレッショルドを超えた際に、 どれ位早くコンプレッションが動作するか、 そしてスレッショルドを下回った際に、 どれ位早くコンプレッションを中止するかに関わるコントロールです。 このパワードミキサーのコンプレッサーでは、 各種のパフォーマンスで一貫してよい結果が得られるよう、 これらのパラメータが特別に選択されています。

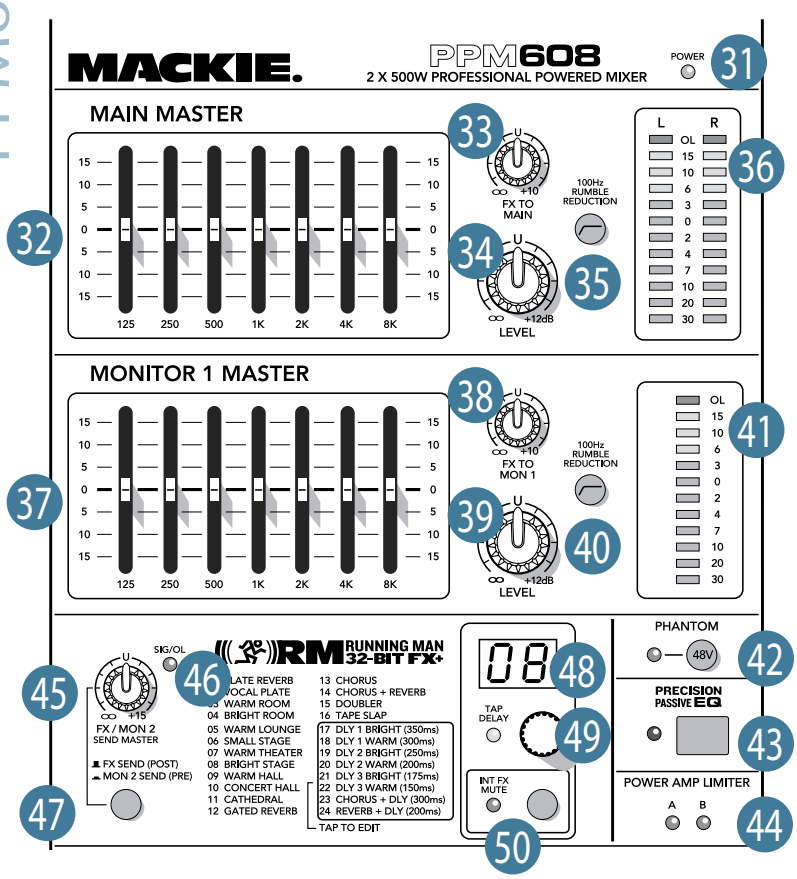
スレッショルドは注意深く設定しましょう。 演奏中に歪みやオーバーロードを生じてはなりませんが、 ダイナミックレンジを余分に削らないようにしてください。 曲を何度か繰り返して必要とされるコンプレッション量に調整してください。

## 30. HI-Zスイッチ

パワードミキサーに直接ギターやベースを接続する場合は、 必ずチャンネル 5 か 6 を使用し、 このスイッチを押し込んでください。

キーボードやドラムマシンなど、 ラインレベルのデバイスを接続する場合には、 このスイッチがアウトポジションとなっていることをご確認ください。 このスイッチはチャンネル 5 と 6 のラインインプット （1/4 インチ） にのみ作用します。 XLR マイクインプットとは無縁です。

他のチャンネルにギターなどを接続する場合、 DI ボックスが必要となります。 DI ボックスを使用しない （あるいはスイッチを押し込まない） 場合、 これらの楽器はこもって淀んだようなサウンドとなってしまいます。




チャンネルの EQ 同様、 落ち着いて調整しましょう。 調整幅が非常に広いので、 注意を怠ると元来の微妙なバランスが崩れてしまいます。 スライダーを下げるのは見た目は悪いかもしれませんが、 実は EQ の最大効果と言えるでしょう。 欲しい周波数帯域を上げるより、耳障りな帯域を下げることを心掛けてください。 フィードバックを生じている帯域のレベルは下げて問題ないでしょう。

このグラフィック EQ は固定 Q です。 ブースト / カットの量に関わらず、 周波数帯域のバンド幅 （と Q） は変化しません。 また、 スライダーのレベルをどのように設定しても、 隣接するバンドへの影響は最小限に留められています （帯域間の過度の変動やリップルを抑えるため、 隣接帯域への多少の影響は避けられませんが、 この固定 Q 設計ではどんな設定であっても、 その影響は十分一定に保たれています）。 スライダーのポジションは、オーディオ帯域に渡る周波数特性をよく表していると言えるでしょう。 他のミキサーの固定 Q でないタイプの EQ の場合、 ブースト / カットの量が少ないとバンド幅が広くなり、 量を大きくするとバンド幅が狭まります。 例えば、 500 Hz と 2 kHz をわずかに持ち上げた場合、 スライダーがフラットに設定された 1 kHz の帯域もブーストされます。

# マスターコントロール

## 31. POWER LED

パワードミキサーを適切な電圧の AC コンセントに接続し、 リアパネルの POWER スイッチ [2] をオンにすると点灯する LED です。

LED が点灯しない場合、 AC 電源が正常であること、電源コードの両端がしっかりと挿入されていること、 電気代に滞納がないこと、 街が停電していないことをお確かめください！

## 32. MAIN MASTERグラフィックEQ

メインミックスの出力を調整する 7 バンドのグラフィックイコライザーです。 メインのラインレベル出力 [19]、そしてメインのスピーカーレベル出力 [3] （内蔵パワーアンプがメインミックスを再生している場合） に作用します。

各スライダーでその周波数帯域のレベルを調整します。最大 15 dB のブースト / カットが可能です。 センターポジション （0 dB） 場合、 レベルに変化はありません。 周波数帯域は 125、 250、 500、 1k、 2k、 4k、 8kHz となっています。

EQ セクションはメインの LEVEL [34] の後ろ、 メインメーター [36] の直前に置かれています。 EQ 操作に際しては、 過度な設定でオーバーロードとならないよう、 メーターに気を配りながらスライダーを動かしてください。

## 33. FX TO MAIN

メインミックスに加えられる内蔵エフェクトの出力レベルを調整するノブです。 内蔵エフェクトプロセッサーの出力がステレオなので、 このコントロールもステレオ仕様です。 内蔵エフェクトの出力はメインミックスの左右両側に加えられます。

メインミックスで再生されている他のチャンネルの音量と比較しながら FX レベルを設定してください。

最小値を設定するとエフェクトサウンドは追加されません。 センターの U のマークはユニティーゲインです。 時計回りに振り切ると 10 dB のエフェクトゲインとなります。

## 34. LEVEL（メイン）

メインミックスのレベルをコントロールするノブです。ノブの設定はメーター [36]、 メインのラインレベル出力 [19]、 メインの SUB OUT [18]、 そしてメインのスピーカーレベル出力 [3] （内蔵パワーアンプがメインミックスを再生している場合） に反映します。 レベルの調整はグラフィック EQ [32] の前で行われます。

パフォーマンスの究極のコントロールです。 メーターをよく眺めてオーバーロードとならないように、 そしてオーディエンスが満足するようなレベルとなるよう、 注意深く操作して下さい。

このコントロールは MONITOR 1 出力 [17]、 MONITOR 2 出力 [15]、 内蔵パワーアンプ （モニターを駆動している場合） に影響を与えません （メインミックスのレベルの変更時にモニターレベルが変化してしまうのは好ましくありません）。

この LEVEL ノブを最小に設定するとメインミックスのシグナルはオフとなります。 センターの U のマークはユニティーゲインです。 時計回りに振り切ると、 12 dB の追加ゲインとなります。この追加ゲインを使用する必要はあまりないと思われますが、その存在は意識しておくとよいでしょう。LEVEL コントロールはステレオ仕様です。 メインミックスの左右に等しく作用します。 曲の頭や終わりなどのフェードアウト効果はこのノブで行います。

## 35. 100 Hz RUMBLE REDUCTIONスイッチ

100 Hz より下の周波数帯域のレベルを抑制するスイッチです。 モノチャンネル 1 から 6 に作用します。 ステレオチャンネルのミックスには影響を及ぼしません。

マイクのハンドリングノイズ、 ステージの振動による鳴動など、 ミックス内に低音の問題がある場合、 このスイッチで低域の量を減じることができます。

オーディオ的、 電子的な見地からすると、 この機能は対症療法に相当します。 ローエンドの轟音を和らげ、 ルームのサウンドを改善します。

## 36. メインミックスメーター

メインミックスシグナル （メイン LEVEL [34] とグラフィック EQ [32] の後ろ） の左右のレベルを表示するメーターです （元 NATO 勤務、 害のないハムスターの催眠術師が開発してくれました！）。 一番上は OL （オーバーロード） の LED です。 この LED が頻繁に点灯しないようにレベルを調整してください。

メーターは、レベルがあなたの敷地内からはみだしていないことを確認する単なるツールです。ですから、小さなレベルのときにも注目している必要はありません！

## 37. MONITOR 1 MASTERグラフィックEQ

MONITOR 1 ミックスの出力を調整する 7 バンド （固定 Q） のグラフィックイコライザーです。 ラインレベルの MON 1 出力 [17]、 MONITOR 1 スピーカー出力 （内蔵アンプが MONITOR 1 ミックスを再生している場合） に作用します。

各スライダーでその周波数帯域のレベルを調整します。最大 15 dB のブースト / カットが可能です。 センターポジション （0 dB） 場合、 レベルに変化はありません。 周波数帯域は 125、 250、 500、 1k、 2k、 4k、 8kHz となっています。

EQ セクションは MONITOR 1 LEVEL [39] の後ろ、 MONITOR 1 メーター [41] の直前に置かれています。 EQ 操作に際しては、 過度な設定でオーバーロードとならないよう、 メーターに気を配りながらスライダーを動かしてください。 チャンネル EQ と同様、 落ち着いて調整しましょう。

ステージモニターとマイクが近くてフィードバックを生じている場合、 その帯域のスライダーを下げてください。

## 38. FX TO MON 1

モノの MONITOR 1 に加えられる内蔵エフェクトの出力レベルを調整するノブです。 内蔵エフェクトプロセッサーのステレオ出力はモノに合計され、 MONITOR 1 ミックスに加えられます。

MONITOR 1 ミックスで再生されている他のチャンネルの音量と比較しながら FX レベルを設定してください。

最小値を設定するとエフェクトサウンドは追加されません。 センターの U のマークはユニティーゲインです。 時計回りに振り切ると、 10 dB のエフェクトゲインとなります。

## 39. LEVEL（MONITOR 1）

MONITOR 1 ミックスのレベルをコントロールするノブです。 ノブの設定は MONITOR 1 メーター [41]、 MON 1 ラインレベル出力 [17]、 MONITOR 1 スピーカー出力 （内蔵アンプが MONITOR 1 ミックスを再生している場合） に反映します。 レベルの調整は MONITOR 1 グラフィック EQ [37] の前で行われます。

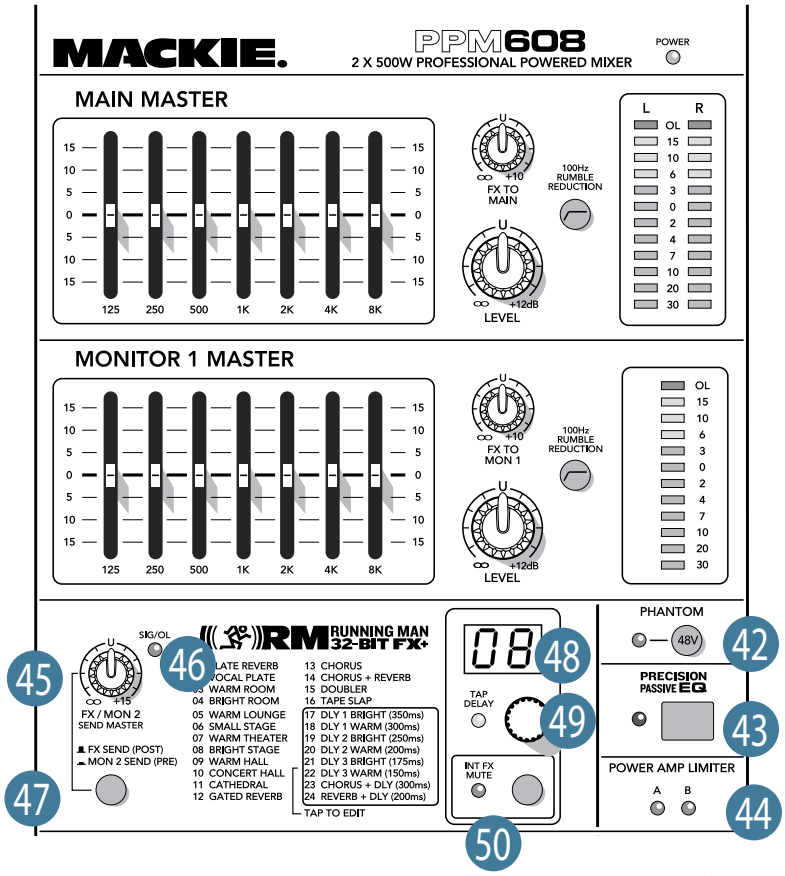
MONITOR 1 ステージモニターにとって究極のコントロールです。 MONITOR 1 メーター [41] をよく眺めてオーバーロードとならないように設定してください。 音量がちょうどよいかをメンバーにも確認してみましょう。 このコントロールはメインミックスのレベルに影響を及ぼしません。

この LEVEL ノブを最小に設定すると MONITOR 1 ミックスのシグナルはオフとなります。 センターの U のマークはユニティーゲインです。 時計回りに振り切ると 12 dB の追加ゲインとなります。

## 40. 100 Hz RUMBLE REDUCTION スイッチ

MONITOR 1 ミックスで 100 Hz より下の周波数帯域のレベルを抑制します。 MONITOR 1 ミックスにのみ作用します。 MONITOR 1 ミックスに追加される FX プロセッサーからのエフェクト出力にも影響はありません。

マイクのハンドリングノイズ、 ステージの振動による鳴動など、 ステージモニターに悪影響をもたらす問題がある場合、 このスイッチで低域の量を減じることができます。




## 41. MONITOR 1メーター

MONITOR 1 ミックスのシグナル （MONITOR 1 LEVEL [39] とグラフィック EQ [37] の後ろ） のレベルを表示します。

一番上は OL （オーバーロード） の LED です。 この LED が頻繁に点灯しないようにレベルを調整してください。

## 42. PHANTOMスイッチ

このスイッチを押し込むと、 ミキサーのすべての XLR マイクインプットにファンタム電源が供給されます。 ミキサーは、 オーディオを運ぶケーブルを通じて低電流の DC 電圧をマイクの電子回路に供給します。 LED の点灯は、 ファンタム電源がオンであることを示しています。

現在、多くのプロフェッショナルコンデンサーマイクはファンタム電源供給タイプとなっています。セミプロクラスのコンデンサーマイクにはバッテリーを備えたものもあります)。Shure 社の SM57 や SM58 など、外部電源を必要とせず、また、その影響も受けることのないダイナミックマイクからは見えない電源であることから「ファンタム (幻)」と名付けられています。

ファンタム電源がオンの時に、 シングルエンド型 （アンバランス接続） のマイクやリボンマイクをマイクインプットに接続しないでください。

安全であるという確信がない限り、 ファンタム電源が供給されているマイクインプットにインストゥルメントの出力を接続しないでください。

## 42. PHANTOMスイッチ

このスイッチを押し込むと、 ミキサーのすべての XLR マイクインプットにファンタム電源が供給されます。 ミキサーは、 オーディオを運ぶケーブルを通じて低電流の DC 電圧をマイクの電子回路に供給します。 LED の点灯は、 ファンタム電源がオンであることを示しています。

現在、多くのプロフェッショナルコンデンサーマイクはファンタム電源供給タイプとなっています。セミプロクラスのコンデンサーマイクにはバッテリーを備えたものもあります)。Shure 社の SM57 や SM58 など、外部電源を必要とせず、また、その影響も受けることのないダイナミックマイクからは見えない電源であることから「ファンタム (幻)」と名付けられています。

ファンタム電源がオンの時に、 シングルエンド型 （アンバランス接続） のマイクやリボンマイクをマイクインプットに接続しないでください。

安全であるという確信がない限り、 ファンタム電源が供給されているマイクインプットにインストゥルメントの出力を接続しないでください。

## 43. PRECISION PASSIVE EQ

Mackie パッシブスピーカー （C200、 C300z、 S408、 S215、 S225 など） をご使用であれば、 このスイッチを押し込んでください。 透明度と低域レスポンスが向上します。 その他のスピーカーをお使いの方は、 一度スイッチをオンにしてみて必要であるかどうかをご判断ください。 この EQ 回路は内蔵パワーアンプの直前に位置しています。 従ってリアパネルのスピーカーレベル出力 [3] に接続されたラウドスピーカーにのみ作用します。

## 44. POWER AMP LIMITER LED

パワーアンプのチャンネル A もしくは B が内部的にオーバーロードを生じ、 パワーアンプに内蔵された自動リミッター （常に信号経路の中に位置しています） が作動すると、それぞれの LED が点灯します。 信号経路でリミッターが適用されている量に合わせて LED が明滅します。

これらの LED が 1 ー 2 秒より長く点灯している場合、 パワーサプライがオーバーヒートしてリミッターがアンプのシグナルを 1/4 のパワーに抑制しています （パワーアンプが十分に冷えるとリミッターが解除されます）。 このような場合、 ミキサー周囲の換気をチェックし、 ミキサーを酷使していないかどうかご検討ください。 また、スピーカーが適切であることもご確認ください。 インピーダンスは 4 オーム以上でなければなりません。

# ステレオエフェクトプロセッサー



Mackie の RUNNING-MAN 32-BIT 内蔵エフェクトプロセッサーは、 モノ入力 / ステレオ出力のエフェクトプロセッサーです （24 のプリセットを装備）。 各チャンネルで FX/MON 2 コントロール [22] を持ち上げ、プロセッサーにシグナルを供給してください。

FX TO MAIN [33] または FX TO MON 1 [38] コントロールを操作して、 プロセッサーの出力をメインミックスまたは MONITOR 1 ミックスに追加することができます。

また、 このプロセッサーは 「せめてランチタイムだけは現実的に・・・」 と、 時空連続体の構造をまとめ上げる算段もしています！

## 45. FX/MON 2 SEND MASTER

内蔵エフェクトプロセッサーへ向かうシグナルのレベルをコントロールするノブです。 エフェクトプロセッサーをオーバーロードさせないよう、 横の SIG/OL LED [46] に気を配りながら注意深く調整してください。

同時に、FX/MON 2 ラインレベル出力 [15] と内蔵パワーアンプ （MONITOR 2 を再生する場合） へ向かうシグナルのレベルもコントロールされます。

## 46. SIG/OL LED

2 つの役割を担う LED です。 エフェクトプロセッサーへ向かうシグナルのレベルが操作上適切なレンジである場合には緑色に点灯し （SIG）、 シグナルレベルが高過ぎてエフェクトプロセッサーがオーバーロードしている場合には赤く点灯します （OL）。 その場合、 FX/MON 2 SEND MASTER [45] を下げてください。

A CLOSER LOOK

プロセッサーへ向かうシグナルは、 チャンネルの FX/MON 2 コントロール [22]、 同じく LEVEL コントロール [27] （FX SEND/MON 2 SEND スイッチ [47] が押し込まれていない場合–POST）の影響下にあります。 これらのコントロールを操作する際には LED の点灯にご注意ください。

## 47. FX SEND (POST)/MON 2 SEND (PRE)

内蔵エフェクトプロセッサー（と FX/MON 2 出力 [15]）に接続されるシグナルの経路を選択するスイッチです。以下をご参照ください ：

## FX SEND (POST)

内蔵エフェクトプロセッサーを使用する場合、 あるいは外部プロセッサーをセットアップする場合には、 この設定 （アウトポジション） をお選びください。

各チャンネルの FX/MON 2 コントロール [22] は、 チャンネルの LEVEL コントロール [27] の後ろで （ポスト）、チャンネルシグナルをサンプリングします。 従って、チャンネルのレベルを変更すると内蔵エフェクトに供給されるシグナルにも影響が及びます。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Plate Reverb | 13 | Chorus |
| 2 | Vocal Plate | 14 | Chorus + Reverb |
| 3 | Warm Room | 15 | Doubler |
| 4 | Bright Room | 16 | Tape Slap |
| 5 | Warm Lounge | 17 | Delay 1 Brt 350ms |
| 6 | Small Stage | 18 | Delay 1 Wrm 300ms |
| 7 | Warm Theater | 19 | Delay 2 Brt 250ms |
| 8 | Bright Stage | 20 | Delay 2 Wrm 200ms |
| 9 | Warm Hall | 21 | Delay 3 Brt 175ms |
| 10 | Concert Hall | 22 | Delay 3 Wrm 150ms |
| 11 | Cathedral | 23 | Chorus + Dly 300ms |
| 12 | Gated Reverb | 24 | Reverb + Dly 200ms |

外部エフェクトプロセッサーをセットアップする手順は以下の通りです ：

1. 内蔵エフェクトプロセッサーをミュートします。
2. FX/MON 2 出力を外部プロセッサーに接続します。
3. 処理されたシグナルをモノかステレオの空きチャンネルのラインインプットに接続します。

## MON 2 SEND (PRE)

スイッチを押し込むと、 各チャンネルの FX/MON 2 コントロールは、 チャンネルの LEVEL コントロールの前で （プリ）、 チャンネルシグナルをサンプリングします。

FX/MON 2 SEND 出力をステージ用の MONITOR 2 としてセットアップする場合、 あるいは内蔵パワーアンプで MONITOR 2 を増幅する場合 （POWER AMP MODE スイッチ [4] は MON 1/MON 2 ポジションに設定） の設定です。

通常、 INT FX MUTE スイッチ [50] で内蔵エフェクトプロセッサーをミュートします。

詳細に関しては 14 ページをご覧ください。 29 ページの愛らしいブロックダイアグラムもご参照ください。

## 48. プリセットディスプレイ

エフェクトで現在選択されているプリセットナンバーを表示するディスプレイです。 シルクスクリーンで印刷されたプリセットリストのナンバーに対応します。 プリセットを選択するには、 プリセットセレクタノブを回転してください。

ノブの回転を止めた後、 プリセットのロードにおよそ 1/4 秒ほどを要します。 その約 1 秒後、 そのプリセットは FX メモリに保存されます。 次回パワードミキサーを起動した際には、 最後に使用したプリセットが自動的にロードされます。

## 49. プリセットセレクタ、TAP DELAY

このコントロールを回してエフェクトプリセット× 24 の 1 つを選択します。 回転 （エンドレス） を止めると、そのプリセットがロードされて使用可能になります。 現在のプリセットナンバーがディスプレイ [48] に表示されています。 下の表に示す各種のプリセットはシルクスクリーンでフロントパネルにも印刷されています。 各プリセットの詳細については 30 ページの 「付録 D」 をご参照ください。

また、プリセット 17 から 24 を選択した場合、このノブでディレイをタップすることができます。 以下のように機能します ：

1. ノブでプリセット 17 から 24 を選択します。
2. ノブを少なくとも 2 回プッシュしてください ：

   DSP プロセッサーは、最後の 2 つのタップ （プッシュ）の間隔を計測し、それを現在のデジタルディレイのエコーの間隔 （タップディレイタイム） として適用します。 タップディレイタイムの最小値は 50 ms であり、最大値は 500 ms です。 タップの間隔が 50 ms 以下であった場合、 エコーの間隔は 50 ms に設定されます。 タップの間隔が 500 ms と 1 秒の間であった場合、 エコーの間隔は 500 ms に設定されます。 1 秒以上となる間隔は無視されます。 その場合は少し早めにタップしてください。
3. 設定されたタップディレイタイムに合わせて LED が点滅します。

## 50. INT FX MUTE

このスイッチを押し込むと、 内蔵エフェクトプロセッサーがそのアウトプットでミュートされ、 横の LED が点灯します。 フットスイッチの接続も無効になるので、フットスイッチでエフェクトのミュートの解除を行うことはできません （このスイッチがアウトポジションの場合はフットスイッチでミュートのオンオフが可能です）。

おめでとうございます！パワードミキサーのすべての機能を攻略しましたね！それでは冷たいお飲物でもいかが？

# 付録 B：接続コネクタ

## XLRコネクタ

Mackie のミキサーは、すべてのマイクインプットに 3 ピン XLR（メス）コネクタを使用しています。ピン 1 はグラウンド（アース）にシールドされ、ピン 2 はオーディオシグナルの「ハイ」（ホットまたは正の極性）に、ピン 3 はオーディオシグナルの「ロー」（コールドまたは負の極性）に接続されています（図 A）。これらすべては、権威ある AES（Audio Engineering Society）の基準に完全に合致しています。

いわゆるマイクケーブルと呼ばれるものの片側、XLR タイプのオスのコネクタを、ミキサーの XLR ジャック（メス）

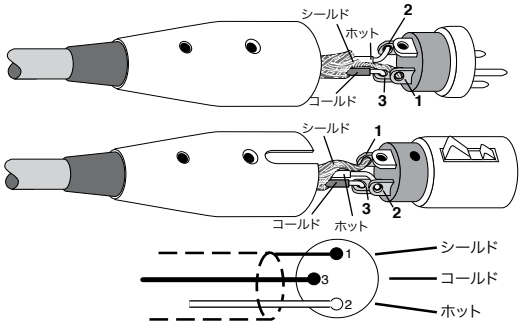



*図 A ： XLR コネクタ*

に接続します。

## 1/4インチTRSコネクタ

TRS は「チップ、リング、スリーブ」の略語です。この

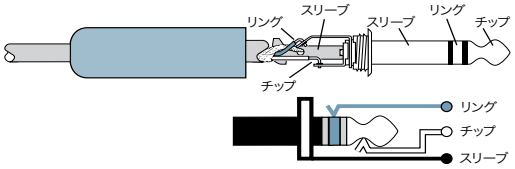



*図 B ： 1/4 インチ TRS プラグ*

3 つの接続によってステレオ 1/4 インチまたはバランス型のフォンジャック（プラグ）としての使用が可能です（図 B）。

TRS ジャック（プラグ）は色々な用途に用いられます。

- モノバランス回路：バランス型コネクタとして使用する場合は、1/4 インチ TRS ジャック（プラグ）のチップをシグナルのハイ（ホット）に、リングをシグナルのロー（コールド）に、スリーブをグラウンド（アース）に接続します。
- ステレオヘッドフォン、まれにステレオマイクロフォンやステレオライン接続：この場合、1/4 インチ TRS ジャック（プラグ）のチップは左チャンネルに、リングは右チャンネルに、スリーブはグラウンド（アース）に接続されます。Mackie のミキサーは 1 プラグタイプのステレオマイクロフォンを直接接続することはできません。このようなマイクのステレオ信号には左右それぞれにコードを用意し、2 つのマイクプリアンプに接続してください。

  ステレオマイクロフォン用のアダプタは自作しても構いません。1/4 インチ TRS ジャック（メス）から 2 つの XLR プラグ（オス）へ分岐する「Y」字のケーブルを作成し、左右のチャンネルとして接続します。
- アンバランス型センド＆リターン回路：この場合も「Y」字型のケーブルとなります。1/4 インチ TRS ジャック（プラグ）のチップをシグナルのセンド（ミキサーからのアウトプット）に、リングをリターン（ミキサーのインプットに戻す）に、スリーブをグラウンド（アース）に接続します。

## 1/4インチTSコネクタ

TS は「チップ、スリーブ」の略語です。この 2 つの接続

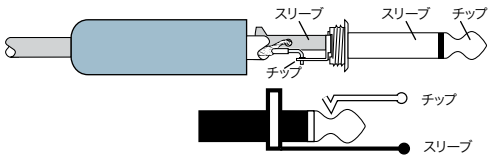



*図 C ： TS プラグ*

によってモノ 1/4 インチフォンジャック（プラグ）としての使用が可能です（図 C）。

TS ジャック（プラグ）も色々な用途に用いられますが常にアンバランスです。チップはオーディオシグナルに、スリーブはグラウンド（アース）に接続されます。以下に例を挙げます：

- アンバランス型マイクロフォン
- エレクトリックギター、電子楽器
- アンバランス型ラインレベル接続
- スピーカー接続

ギター用のケーブルをスピーカーケーブルとして使用しないでください！ギターケーブルはスピーカーレベルを扱うように設計されていません。 オーバーヒートを起こす危険があります。

## RCAコネクタ

RCA タイプのプラグ（フォノプラグとも呼ばれます）とジャックは家庭用ステレオやビデオ機器によく見られますが、その他にも色々な用途に使用されています（図 D）。これらはアンバランスであり、電気的には 1/4 インチ TS フォンプラグ（ジャック）と同じです。中央のピンにシグナルを、周囲の筒にグラウンド（アース）またはシールドを接続してください。

*図 D ： RCA プラグ*

# Speakonコネクタ

Speakon 端子の出力をラウドスピーカーに接続する場合の接続は以下のようになります。

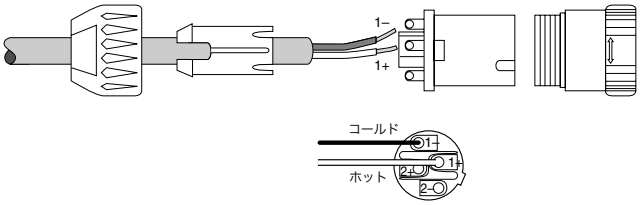



*図 E*

# インサート端子（TRSセンド/リターン）

Mackie の単一端子によるインサートは、 3 芯の 1/4 インチ TRS フォーンを通じて行われます。 これらはアンバランスですが、1 つのコネクタでミキサーアウトプット （センド） とミキサーインプット （リターン）、 両方の役割を果たします （図 F）。

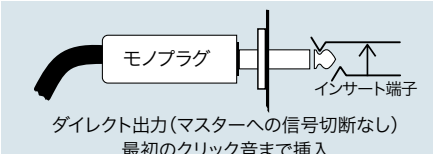



*図 F*

スリーブは双方の信号の共通グラウンド（アース）です。ミキサーからのセンドはチップを通して外部機器に運ばれリングを通して戻ります。

## インサート端子をセンドのみに使用

TS （モノ） 1/4 インチプラグを、 Mackie のインサートジャックに半分だけ （最初にカチッと音がするところまで） 差し込んだ場合、 プラグはジャックのスイッチを作動させないので回路のインサートループは開きません。従ってチャンネルのシグナルに変化はありません。 そのままミキサー内を流れ続けます。

この仕組みにより、 通常の操作を妨げることなく、 チャンネルまたはバスのシグナルをインサート端子から外部に供給することが可能です。

TS （モノ） 1/4 インチプラグを完全に （2 回目のカチッという音がするところまで） 押し込んだ場合、ジャックスイッチが開いていわゆるダイレクトアウトの状態となります。 このとき、ミキサーの内部ではそのチャンネルのシグナルは遮断されます （図 G）。

ノート：ミキサーが出力している信号をオーバーロードまたはショートさせないでください。内部信号にも影響を及ぼします。

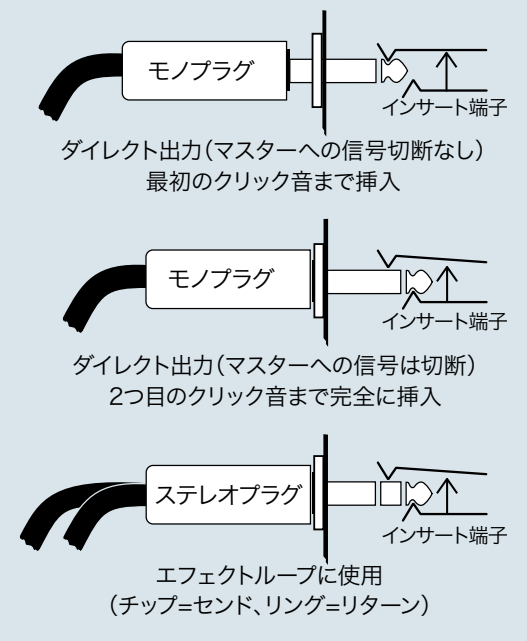



*図 G*

# ラウドスピーカーケーブル

以下の表を参考に、 必要な長さに応じて最小の導線サイズのラウドスピーカーケーブルをご使用ください。

これによりパワーの損失が 0.5 dB 未満に抑えられます。表に示した長さは「ーまでの長さ」を意味します。 中間の長さの場合、大きいサイズのものをご使用ください。 推奨のワイアーゲージより大きいサイズは常に差し支えありません。 小さめのサイズを選択すると、高域パワーのロスを生じます。

推奨される導線のゲージは AWG （アメリカンワイアーゲージ） と Metric WG （メトリックワイアーゲージ） で別表にしてあります。

AWG ナンバーは小さいほど導線のサイズが大きくなり、 Metric WG ナンバーは小さいほど導線のサイズが小さくなることにご注意ください。 Metric WG ナンバーは導線の直径（公称） のミリ数の 10 倍に一致します。

| 最小 AWG | 4 Ω | 8 Ω |
|---|---|---|
| 18 | 10 ft | 25 ft |
| 16 | 25 | 50 |
| 14 | 25 | 75 |
| 12 | 50 | 125 |
| 10 | 100 | 200 |

| 最小 Metric WG | 4 Ω | 8 Ω |
|---|---|---|
| 12 | 3 m | 8 m |
| 14 | 8 | 15 |
| 16 | 8 | 25 |
| 20 | 15 | 40 |
| 25 | 30 | 60 |

## 長いケーブルの場合

8 Ω で 200 フィート （60 m）、または 4 Ω で 100 フィート （30 m） を超える長さのケーブルの場合、 パワーの損失を 0.5 dB 未満に抑えるのに必要な導線のサイズは、物理的にもコスト的にも現実的なものでありません。

そのようなケースで現実的に妥協する必要がある場合、導線の推奨ゲージは 10 AWG もしくは 25 Metric WG となります。

# 付録 C：技術情報

## 仕様

### ディストーション（THD + N）

（1 kHz、30 kHz バンド幅）

| | |
|---|---|
| Micモノ： | <0.007%（GAIN=HIGH） |
| | <0.005%（GAIN=LOW） |
| Lineモノ： | <0.005%（GAIN=LOW） |
| Lineステレオ | <0.01% @メイン出力 |

### メインミックス出力ノイズ

（1 kHz、30 kHz バンド幅）

| | |
|---|---|
| メインミックスレベル最小、全チャンネルのレベル最小： | –95 dBu |
| メインミックスレベル0 dB、全チャンネルのレベル最小： | –86 dBu |
| メインミックスレベル0 dB、全チャンネルのレベル0 dB： | –77 dBu |

### 周波数特性

（+0 dB/–3 dB）

| | |
|---|---|
| Micモノ入力： | < 10 Hz–80 kHz |
| Lineモノ入力： | < 10 Hz–40 kHz |
| Lineステレオ入力： | < 10 Hz–75 kHz |

### 入力換算雑音（EIN）

Mic入力（20 Hz – 20 kHz）

| | |
|---|---|
| 150 Ωターミネーション： | –128 dBu |

### ゲイン

| | |
|---|---|
| Micモノ入力： | 45 dB（GAIN=HIGH） |
| | 25 dB（GAIN=LOW） |
| Lineモノ入力： | 20 dB（GAIN=HIGH） |
| | 0 dB（GAIN=LOW） |
| Lineステレオ入力： | 0 dB |

### 最大レベル

| | |
|---|---|
| Micモノ入力： | –25 dBu（GAIN=HIGH） |
| | –5 dBu（GAIN=LOW） |
| Lineモノ入力： | +21 dBu（GAIN=LOW） |
| | +1 dBu（GAIN=HIGH） |
| Lineステレオ入力： | +21 dBu |
| プリアンプメインとモニター出力： | +21 dBu |

### インピーダンス

| | |
|---|---|
| Micモノ入力、バランス： | 3.6 kΩバランス |
| Lineモノ入力、バランス： | 20 kΩバランス |
| Lineモノ入力、Ch 5、6 Hi-Z： | 500 kΩアンバランス |
| メインとモニタープリアンプ： | 240 Ωバランス |
| | 120 Ωアンバランス |

### チャンネルEQ

| | |
|---|---|
| Highシェルビング | ±15 dB @ 12 kHz |
| Midピーキング | ±15 dB @ 2.5 kHz |
| Lowシェルビング | ±15 dB @ 80 Hz |

### 7バンド グラフィックEQ

| | |
|---|---|
| メインとMonitor 1： | ±15 dB @ 125、250、500、1k、2k、4k、8 kHz |

### 接続

| | |
|---|---|
| Mic入力： | XLRバランス |
| Lineモノ入力： | 1/4" TRSバランス |
| Lineステレオ入力： | 1/4" TRSアンバランス |
| プリアンプメイン出力： | 1/4" TRSバランス |
| モニター出力： | 1/4" TRSバランス |
| インサート： | 1/4" TRSアンバランス |
| ラウドスピーカー出力： | 1/4" TSとNeutrik Speakon |

### ラウドスピーカー出力

（両チャンネル、1 kHz）

| | |
|---|---|
| ピーク出力パワー@ 4Ω： | 2×500 W ピーク |
| 平均出力パワー@ 4Ω： | 2×250 W rms、1% THD |
| | 2×300 W rms、3% THD |
| 平均出力パワー@ 8Ω： | 2×150 W rms、1% THD |
| | 2×180 W rms、3% THD |
| 推奨負荷インピーダンス： | 4 – 8 Ω（各サイド） |

### 内蔵Running Manエフェクト

| | |
|---|---|
| タイプ： | 32ビットプロセッサー モノ入力、ステレオ出力 |
| エフェクトプリセット： | 24× Mackieデザイン |

### 電力消費

120 VAC、50/60 Hz、680ワット

### 外寸（高さ×幅×奥行き）

314×490×290 mm

### 重量

11.1 kg

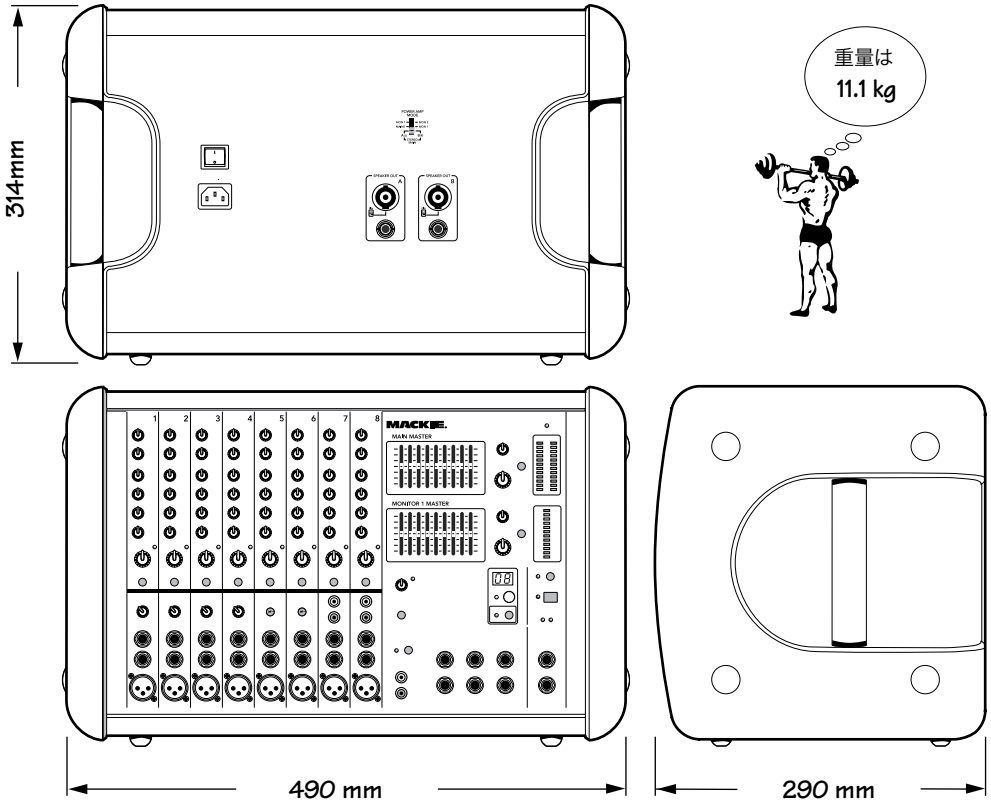
LOUD Technologies Inc. は、 新しく改良された材料や部品、 製造過程を取り入れることにより、 常に製品をより良いものとする努力をしています。 そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。

Mackie、走る男のフィギュアはLOUDTechnologiesInc.の商標です。記されたその他すべてのブランド名称は、それぞれの権利保持者の商標または登録商標です。

Mackieのウェブサイトも定期的にご確認ください。マニュアルにも修正や更新がある場合があります。
www.mackie.com/jp

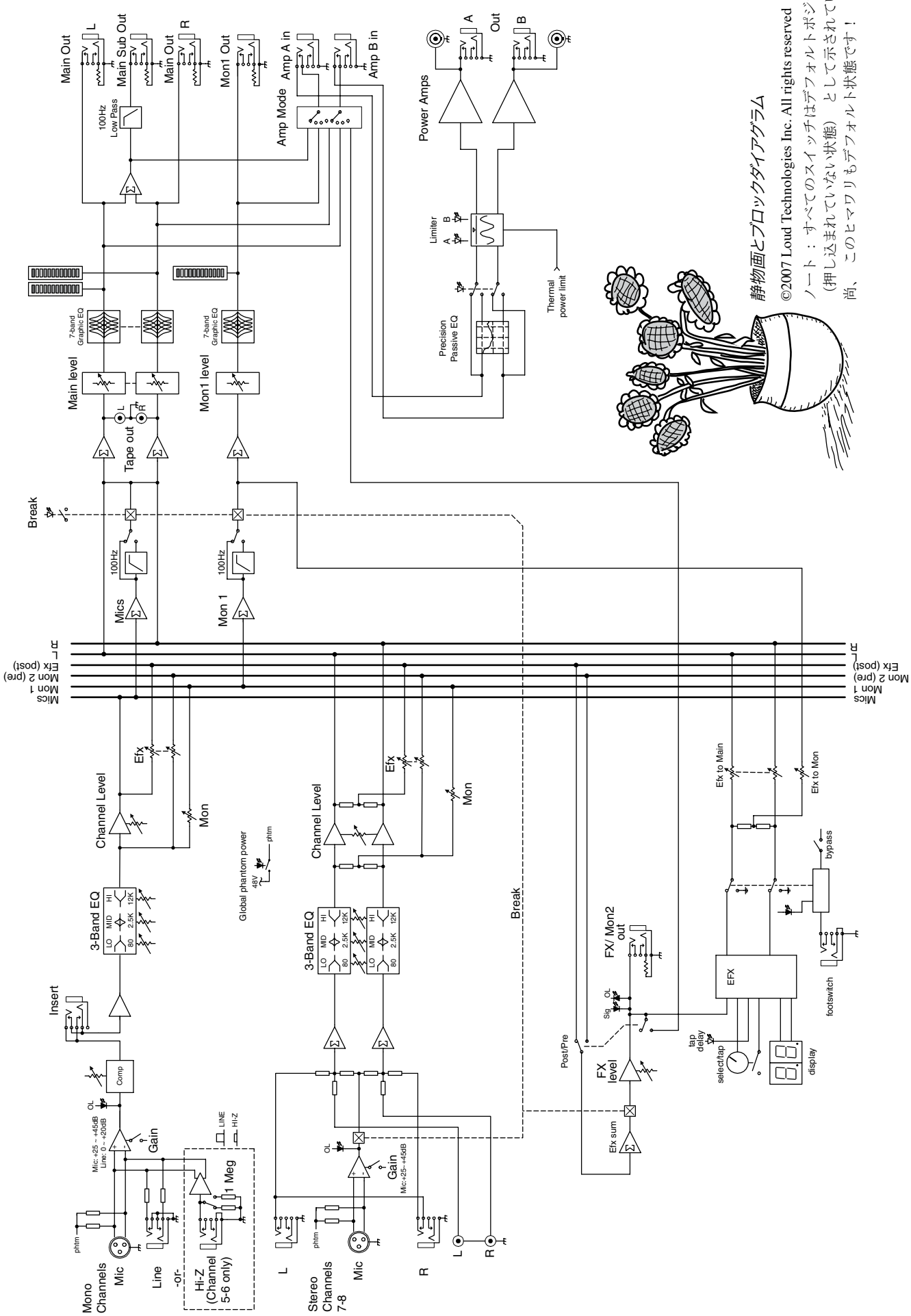
©2008 LOUD Technologies Inc. All Rights Reserved.

# 外形寸法と重量




本製品のリサイクルについて:左に示すマークは、 「WEEE 指令 （2002/96/EC） と国家の法律により、 この製品は家庭の一般ゴミと一緒に廃棄されるべきではない」ということを意味します。 電気・電子製品（EEE）をリサイクルするために、本製品は承認された回収場所まで手渡されるべきです。 EEE は有害となり得る物質を含む場合があります。この種の廃棄物を不適切に処理すると、環境や健康に悪影響を及ぼす可能性を生じます。資源の有効な節約のためにも、本製品の回収にご協力ください。 リサイクルするために使用済みのイクイップメントをどのように廃棄するかについては、市役所の回収課や家庭ゴミ収集業者などにお問い合わせください。

# ブロックダイアグラム




静物画とブロックダイアグラム

©2007 Loud Technologies Inc. All rights reserved

ノート：すべてのスイッチはデフォルトポジション（押し込まれていない状態）として示されています。尚、このヒマワリもデフォルト状態です！

# 付録 D：エフェクトプリセット

| No. | タイトル | 詳細 | 使用例 |
|---|---|---|---|
| 01 | Plate Reverb | 金属プレートを使用したビンテージの機械的なリバーブを模倣したプリセットです。 初期反響によって特徴付けられ、 プリディレイはありません。 | スネアドラムやタイトなボーカルアレンジなど、 パーカッシブなサウンドに深みを与えるのに最適です。 |
| 02 | Vocal Plate | 上記同様ビンテージのプレートリバーブですが、 よりウォームです。 リバーブのテールが長く、 素早い初期反響が豊富で、 非常に短いプリディレイとなります。 | 特にボーカルに適していますが、ドラムトラックの厚みを出すのにも使用できます。 |
| 03 | Warm Room | 豊富な素早い初期反響、 非常に短いプリディレイを特徴とします。 木製パネルに囲まれた小さなルームをシミュレートしています。 | ボーカルやアコースティックインストゥルメントにタイトでコントロールされた空気感を与えます。 |
| 04 | Bright Room | 明るめのトーンで広がりのある反響音に富むサウンドです。 固く反響性の高い壁をシミュレートしています。 | 明るいリバーブなので、ミックスにおいてボーカルを目立せることができます。 アコースティックインストゥルメントに適用するとライブ感が増します。 |
| 05 | Warm Lounge | ミディアムサイズのルームをシミュレートしています。ローミッドを少しだけ強調した温かみのあるトーンです。 | 広めで 「ウェット」 なボーカルが求められる場合に有効です。ブライトなホーン隊の場合、とげとげしさを加えずに広がりを持たせることが可能です。 |
| 06 | Small Stage | リバーブタイムと広がりが中庸で、 小さいコンサートステージをシミュレートしたプリセットです。 | フレージングの激しいボーカルやギター、 高エネルギーの曲に適用すると、 ライブ的なリバーブを追加することができます。 |
| 07 | Warm Theater | ウォームでコクのあるトーン、 中庸なリバーブタイムを特徴とします。 劇場空間をシミュレートしています。 | ボーカル、ドラム、アコースティック/エレクトリックギター、 キーボード、 その他に適しています。 |
| 08 | Bright Stage | 大きなステージをシミュレートしたプリセットです。中庸なリバーブタイムとプリディレイ、 そしてわずかなシズル音 （シューシューというサウンド） を特徴とします。 | ドラムや他のアコースティックインストゥルメントに躍動感と広がりを与えます。 ボーカルの場合、 大きくライブ感のあるサウンドが得られます。 |
| 09 | Warm Hall | 広々とした居心地の良い、 布やカーペットに囲まれたコンサートホールをシミュレートしたリバーブです。 非常にウォームなサウンドとなります。 | 近接マイクでレコーディングされたオーケストラのインストゥルメントに適用すると、 コンサートホールの自然なアンビエンスを追加することが可能です。 |
| 10 | Concert Hall | 大きくて空間的なサウンド、 長いプリディレイ、 響き渡るトーンを特徴とするホールリバーブです。 | ソロ、 交響曲、 コーラスに関わらず、 アコースティックインストゥルメントやボーカルに生命感を与えます。 |
| 11 | Cathedral | 石壁に囲まれた非常に大きな礼拝堂のような、 非常に長いテール、 密度の濃い拡散、 長いプリディレイと反響音を特徴とするリバーブです。 | コーラス隊、管楽器、オルガン、ソフトなアコースティックギターに驚くほどの深みを与えます。 |
| 12 | Gated Reverb | かつて流行したトリックを模倣したプリセットです。素早いゲートから非常に密度の濃いリバーブを発生させ、 人工的ですが興味深いサウンドを創出しています。 | 一般的にスネアやタムに使用されます。 乱雑さを避けつつ、 サウンドに厚みを持たせることができます。 |
| 13 | Chorus | ソフトで微妙なスイープ感を生み出すプリセットです。 ミックス内の特定のサウンドに厚みを加えて際立たせる効果を生じます。 | エレクトリック/アコースティックのギターやベースに最適です。 魅力的なサウンドとなります。ボーカル（特にハーモニーやコーラス隊）にも劇的な効果を与えます。 |
| 14 | Chorus + Reverb | 上記のコーラスエフェクトと大きめなルームのリバーブエフェクトの見事なコンビネーションのプリセットです。 | コーラスエフェクトによってサウンドに厚みを加わると同時に、スムーズなリバーブによって温かみと空気感が追加されます。 |
| 15 | Doubler | ボーカルやインストゥルメントなどをマルチトラックレコーダーで 2 回重ね録りしたサウンド（2 つのトラック） を模倣するエフェクトプリセットです。 | コーラスエフェクトに似た揺れが得られますが、 より自然です。 |
| 16 | Tape Slap | オリジナルのシグナルが比較的短い時間内に一度だけ繰り返されます。 ディレイサウンドはビンテージのテープエコーのような温かいトーンです。 | ボーカルにやギターに 1950 年代のフィーリングが求められる場合に使用されます。 あるいは単に「16」という数字がお好きな方にもバッチリです！ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17<br>18<br>19<br>20<br>21<br>22 | DLY 1 Bright（350ms）<br>DLY 1 Warm（300ms）<br>DLY 2 Bright（250ms）<br>DLY 2 Warm（200ms）<br>DLY 3 Bright（175ms）<br>DLY 3 Warm（150ms） | オリジナルシグナルを1回（DLY 1）、または2回（DLY 2）、または3回（DLY 3）反復する6つのプリセットです。 各プリセットの初期ディレイタイムが括弧内にミリセカンド単位で示されています。 ディレイタイムが小さいほど素早い反復となります。 必要であれば、ノブ[49]を数回タップすることにより、ディレイタイムを簡単にカスタマイズすることができます。 | ロックミュージックのように、密度が高くビート感に溢れる音楽に最適です。ディレイがミックスを切り刻みます。 Warm ディレイによるディレイのトーンは、 繰り返される度にソフトでウォームとなり、 スローでメローな曲に適しています。 一方、 Bright ディレイによるリピートは音質的に均一であり、 オリジナルサウンドと同一です。 |
| 23 | Chorus + DLY（300ms） | 音に厚みを加えるコーラスエフェクトに3回のリピートのディレイエフェクトを組み合わせたプリセットです。 必要に応じ、 タップ機能でディレイタイムを簡単にカスタマイズすることができます。 | クリーンなエレクトリックギターに最適です。軽く渦を巻くような絶妙なトーンとなります。 |
| 24 | Reverb + DLY（200ms） | リバーブエフェクト（Warm Theater）に3回のリピートのディレイエフェクトを組み合わせたプリセットです。 必要に応じ、タップ機能でディレイタイムを簡単にカスタマイズすることができます。 | ボーカルに深みを与えると共に空間を広げます。 エレクトリックギターの空間系エフェクトとしても最適です。 |

プリセット17から24の場合、プリセットセレクタノブ[49]を数回タップしてディレイタイムを入力することができます。

MACKIE®