



MIXING CONSOLE

MGP16X

MGP12X

取扱説明書
(保証書付)

安全上のご注意	4~6ページ
クイックスタートガイド	7~9ページ
困ったときは?	28ページ

このたびはヤマハミキシングコンソールMGP16X、MGP12Xを
お買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。
ミキシングコンソールの優れた機能を十分に発揮させるとともに、
末永くご愛用いただくため、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
また、お読みになったあとも、大切に保管してください。

主な特長

洗練されたアナログ回路 D-PRE (ディスクリートClass-Aマイクプリアンプ)

モノラル入力チャンネルにディスクリート方式Class-Aマイクプリアンプを搭載しています。そのヘッドアンプ部に高級オーディオで使用されるインバーテッドダーリントン回路*を採用して、音楽的なキャラクターを持った豊かな低音と、伸びやかな高音を実現しました。+48Vファンタム電源、26dB(PAD)はチャンネルごとに独立してオン/オフできます。

* インバーテッドダーリントン回路：増幅素子の非線形特性を解消し、歪みの発生を抑制した増幅方式です。音楽的な位相特性を持つのが特長です。

EQ(イコライザー)

モノラル入力チャンネルのシェルビングEQ(LOW/HIGH)に、ヤマハのアナログ回路モデリング技術であるVCM(Virtual Circuitry Modeling/仮想回路モデリング)テクノロジーを応用したXpressive EQを搭載しています。ヴィンテージEQのアナログ回路を分析し、MGP用に再設計することによって、音楽的な変化特性を持つEQを実現しました。また、SRシステムの発展に合わせてカットオフ周波数を調整し、音質を制御できる範囲を広げています。

REV-X、SPX 2系統のデジタルエフェクト..... 22、29ページ

REV-Xアルゴリズム(8種類)とSPXアルゴリズム(16種類)のエフェクトを搭載しています。REV-Xは、高密度で豊かな残響の音質、なめらかな減衰、原音を生かす広がりと奥行き、といった特長を持つリバーブです。SPXはリバーブ、ディレイ、モジュレーション系エフェクト、複数のエフェクトを組み合わせた複合エフェクトなど、さまざまな用途に対応したエフェクトです。

イベントSRやパーティー会場での使用に便利な

Ducker, Leveler, Stereo Image機能..... 9、19、20ページ

本機はステレオ入力チャンネルにDucker、Leveler、Stereo Image機能を搭載しています。Duckerは、BGM(バックグラウンドミュージック)再生中に司会が話し始めると、BGMの音量を自動的に下げる機能です。

Levelerは、マスタリングレベルの異なる音源の使用時に音量を一定にそろえる機能で、様々なジャンルや年代などのソースを持つiPod/iPhone接続時に、より効果的にお使いいただけます。

Stereo Imageは、ステレオ音源のPANバランスを狭めたり、モノラル化したりする機能です。飲食店などで離れた位置にLとRのスピーカーを設置する場合や、Lチャンネルに伴奏を入力してRチャンネルにボーカルを入力する場合に、効果的にお使いいただけます。



iPod/iPhoneの再生と充電に対応したUSBポート..... 21ページ

本機上部にiPod/iPhone接続用のUSB端子を搭載していますので、再生ソースとしてiPod/iPhoneの音声をデジタル信号のまま直接本機に入力できます。iPod/iPhone接続中は、充電もできます。

付属品

- ・電源コード (1)
- ・ラックマウントキット (1) (MGP12Xのみ)
- ・本書(保証書付) (1)

目次

主な特長	2
安全上のご注意.....	4
クイックスタートガイド	7
Step 1 電源を準備する	7
Step 2 接続する	7
Step 3 電源を入れる.....	7
Step 4 スピーカーから音を出す	8
Step 5 内蔵デジタルエフェクトを使う	8
Step 6 <応用> DUCKER機能を使う.....	9
ミキサーの基礎知識.....	10
バランスケーブルとアンバランスケーブル.....	10
端子の種類.....	10
「クリアなミックス」のためのレベル調整.....	11
セットアップ	12
セットアップ例	12
ラックマウント	14
セキュリティーカバー	15
各部の名称と機能.....	16
フロントパネル	16
リアパネル	17
入力された信号の流れ	18
チャンネルコントロール部	19
マスター コントロール部	21
詳細設定 モードについて	22
リア入出力部	26
困ったときは？	28
資料	29
デジタルエフェクトプログラム一覧	29
端子の極性一覧	30
仕様一覧	31
寸法図	33
ブロックダイアグラムとレベルダイアグラム	34
アフターサービス	35
保証書	裏表紙

安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様やほかの方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

■ 記号表示について

この製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

	「ご注意ください」という注意喚起を示します。
	～しないでくださいという「禁止」を示します。
	「必ず実行」してくださいという強制を示します。

■ 「警告」と「注意」について

以下、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。



警告

この表示の欄は、「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

この製品の内部には、お客様が修理/交換できる部品はありません。点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。



警告

電源/電源コード



電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。



電源はこの機器に表示している電源電圧で使用する。

誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。



電源コードは、必ず付属のものを使用する。また、付属の電源コードをほかの製品に使用しない。

必ず実行

故障、発熱、火災などの原因になります。ただし、日本国外で使用する場合は、付属の電源コードを使用できないことがあります。お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにお問い合わせください。



電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりをきれいに拭き取る。感電やショートのおそれがあります。



必ず実行

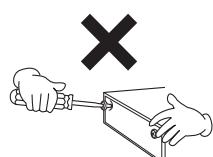
- ・接地接続を確実に行なう。
- ・アース線を外す場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いたあとに行なう。電源コードには、感電を防ぐためのアース線があります。必ずアース線を接地接続してから、電源プラグをコンセントに差し込んでください。確実に接地接続しないと、感電や火災、または故障の原因になります。

分解禁止



この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。

感電や火災、けが、または故障の原因になります。異常を感じた場合など、点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。



水に注意



禁止

この機器の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。また、浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。

内部に水などの液体が入ると、感電や火災、または故障の原因になります。入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。



禁止

この機器の上にろうそくなど火気のあるものを置かない。

ろうそくなどが倒れたりして、火災の原因になります。

異常に気づいたら



必ず実行

下記のような異常が発生した場合、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。

- ・電源コード/プラグがいたんだ場合
- ・製品から異常ににおいや煙が出た場合
- ・製品の内部に異物が入った場合
- ・使用中に音が出なくなった場合

そのまま使用を続けると、感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



必ず実行

この機器を落とすなどして破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。

! 注意

電源/電源コード



必ず実行

電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。

電源コードが破損して、感電や火災の原因になることがあります。



必ず実行

この機器を移動するときは、必ず接続ケーブルをすべて外した上で行なう。

ケーブルをいためたり、お客様やほかの方々が転倒したりするおそれがあります。



必ず実行

長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電や火災、故障の原因になることがあります。



必ず実行

この機器を電源コンセントの近くに設置する。

電源プラグに容易に手の届く位置に設置し、異常を感じた場合にはすぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、電源スイッチを切った状態でも微電流が流れています。この製品を長時間使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。



必ず実行

この機器をEIA標準ラックにマウントする場合は、14ページの「ラックマウント時の注意」をよく読んでから設置する。

放熱が不十分だと機器内部に熱がこもり、火災や故障、誤動作の原因になることがあります。



禁止

不安定な場所に置かない。

この機器が転倒して故障したり、お客様やほかの方々がけがをしたりする原因になります。



必ず実行

この機器の通風孔(放熱用スリット)をふさがない。

内部の温度上昇を防ぐため、この機器の側面と底面には通風孔があります。特に、この機器をひっくり返したり、横倒しや前後逆さまにしたりしない。機器内部に熱がこもり、故障や火災の原因になることがあります。



禁止

塩害や腐食性ガスが発生する場所に設置しない。

故障の原因になります。



禁止



必ず実行

ほかの機器と接続する場合は、すべての電源を切った上で行なう。また、電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器の音量(ボリューム)を最小にする。

感電、聴力障害または機器の損傷になることがあります。

手入れ



この機器の手入れをするときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

必ず実行

感電の原因になることがあります。

取り扱い



この機器の通風孔/パネルのすき間に手や指を入れない。

禁止

お客様かけかをするおそれがあります。



この機器の通風孔/パネルのすき間から金属や紙片などの異物を入れない。

感電、ショート、火災や故障の原因になることがあります。入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



この機器の上にのったり重いものをのせたりしない。また、ボタンやスイッチ、出入力端子などに無理な力を加えない。

この機器が破損したり、お客様やほかの方々がけがをしたりする原因になります。



大きな音量で長時間ヘッドフォン/スピーカーを使用しない。

聴覚障害の原因になります。

- データが破損したり失われたりした場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。
- 不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。

使用後は、必ず電源スイッチを切りましょう。

注記(ご使用上の注意)

製品の故障、損傷や誤動作、データの損失を防ぐため、以下の内容をお守りください。

■製品の取り扱い/お手入れに関する注意

- ・テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しないでください。この機器またはテレビやラジオなどに雑音が生じる原因になります。
- ・直射日光のある場所(日中の車内など)やストーブの近くなど極端に温度が高くなるところ、逆に温度が極端に低いところ、また、ほこりや振動の多いところで使用しないでください。この機器のパネルが変形したり、内部の部品が故障したり、動作が不安定になったりする原因になります。
- ・この機器上にビニール製品やプラスチック製品、ゴム製品などを置かないでください。この機器のパネルが変色/変質する原因になります。
- ・手入れするときは、乾いた柔らかい布をご使用ください。ベンジンやシンナー、洗剤、化学ぞうきんなどを使用すると、変色/変質する原因になりますので、使用しないでください。
- ・機器の周囲温度が極端に変化して(機器の移動時や急激な冷暖房下など)、機器が結露しているおそれがある場合は、電源を入れずに数時間放置し、結露がなくなつてから使用してください。結露した状態で使用すると故障の原因になります。
- ・イコライザーやフェーダーをすべて最大には設定しないでください。接続した機器によっては、発振したりスピーカーを破損したりする原因になります。
- ・フェーダーに、オイル、グリスや接点復活剤などを補給しないでください。電気接点の接触やフェーダーの動きが悪くなることがあります。
- ・スピーカーの故障を防ぐために、電源を入れるときは、最後にパワーアンプの電源を入れてください。また、電源を切るときは、最初にパワーアンプの電源を切ってください。

■コネクターに関する注意

XLRタイプコネクターのピン配列は、以下のとおりです。

(IEC60268規格に基づいています)

1 : グラウンド(GND)、2 : ホット(+)、3 : コールド(-)

INSERT I/O端子のフォーンジャックのピン配列は以下のとおりです。

Tip : OUT、Ring : IN、Sleeve : GND

お知らせ

■データの著作権に関するお願い

ヤマハ(株)および第三者から販売もしくは提供されている音楽/サウンドデータは、私的使用のための複製など著作権法上問題にならない場合を除いて、権利者に無断で複製または転用することを禁じられています。ご使用時には、著作権の専門家にご相談されるなどのご配慮をお願いします。

■取扱説明書の記載内容に関するお知らせ

- ・この取扱説明書に掲載されているイラストは、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。
- ・本書中のイラストはすべてMGP16Xです。
- ・本書では、MGP16X、MGP12Xを総称して「MGP」と表記することができます。また、MGP16XとMGP12Xで名称が異なる場合は、MGP16X(MGP12X)で表記することができます。
- ・本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。

iPodTM, iPhoneTM

iPhone、iPod、iPod classic、iPod nano、iPod touchは、米国およびその他の国々で登録されているApple Inc.の商標です。



「Made for iPod/iPhone」とは、iPodおよびiPhoneモデル専用に接続するよう設計され、アップルが定める性能基準を満たしているとデベロッパによって認定された電子アクセサリであることを示しています。アップルは、これらの機器操作または、安全規制基準に関する一切の責任を負いません。一部のアクセサリは、iPodおよびiPhoneのワイヤレスパフォーマンスに影響する場合があります。

クイックスタートガイド

お手持ちのスピーカーを本機に接続して、音を出してみましょう。接続する機器によって手順や操作が異なりますが、ここでは、2台のスピーカーを使ってステレオ出力してみます。

Step 1 電源を準備する

1. 本機の電源スイッチが「○」側に倒れていること(オフ)を確認します。

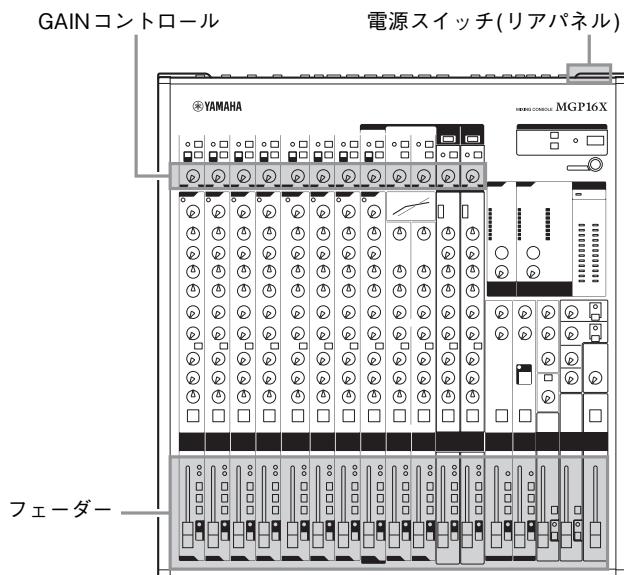


2. 付属の電源ケーブルのソケットを[AC IN]端子に接続します。

3. 電源プラグをコンセントに差し込みます。

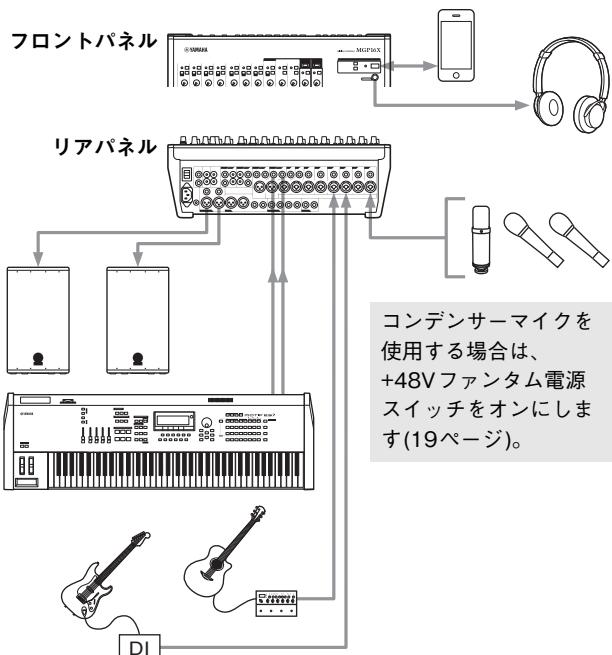
Step 2 接続する

1. すべてのフェーダーとGAINコントロールを最小に設定します。



2. 楽器やマイクなどを接続します。

接続について詳しくは、12~13ページのセットアップ例をご参照ください。



エレキギター や エレキベースなどをミキサーに直接入力すると、音ヤセやノイズの原因になります。DI(ダイレクトボックス)、アンプシミュレーターなどを経由してミキサーに接続することをおすすめします。

Step 3 電源を入れる

スピーカーから大きなノイズが発生しないように、周辺機器(楽器、マイク、iPodなど)→MGP本体→パワーアンプ(パワードスピーカー)の順番で電源をオンにします。電源をオフにするときは、逆の手順で行ないます。

△ 注意

- ファンタム電源を必要とするコンデンサーマイクを接続する場合は、パワーアンプ(パワードスピーカー)の電源をオンにする前に、本機の+48Vスイッチ(19ページ)を必ずオンにしてください。
- 毎回必ずStep 3の手順で電源をオン/オフしてください。大音量が出て、聴力障害または機器の損傷になることがあります。

Step 4 スピーカーから音を出す

1. 楽器やマイクで音を出しながら、最大入力時にPEAK インジケーターが一瞬点灯する程度にGAINコントロールを調整します。

NOTE

各チャンネルのPFLスイッチをオンにすると、より正確な信号のレベルをレベルメーターに表示できます。レベルメーターの「◀」(O)の位置をときどき超えるように、入力信号をGAINコントロールで調整してください。

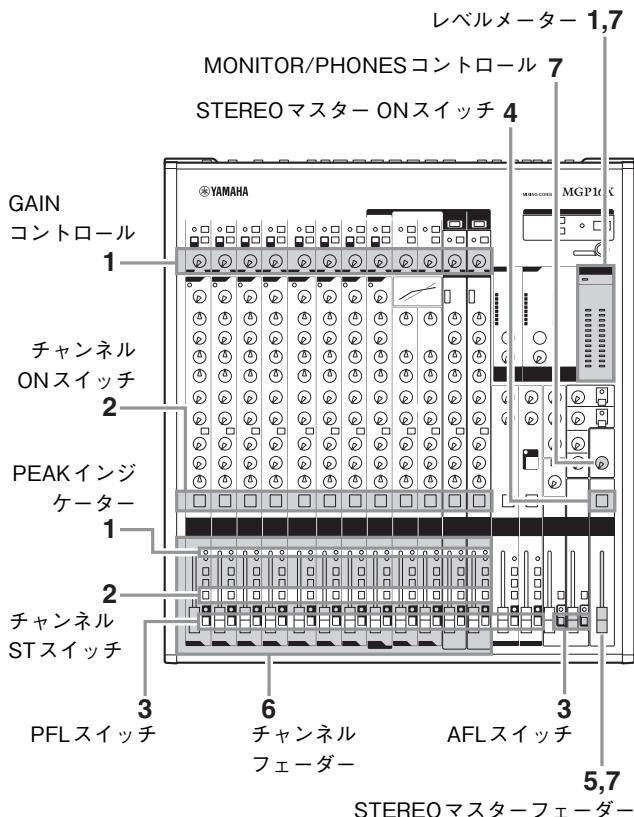
また、PFLスイッチをオンにしたチャンネルの信号を、PHONES端子からヘッドフォンでモニターできます。

2. 使用するチャンネルのONスイッチとSTスイッチをオンにします。
3. すべてのPFLスイッチとAFLスイッチがオフ(■)になっていることを確認します。
4. STEREOマスタースイッチのONスイッチをオン(■)にします。
5. STEREOマスターフェーダーを「0」の位置まで上げます。
6. 各チャンネルフェーダーを上下させて音量のバランスを調整します。
7. STEREOマスターフェーダーで全体の音量を調整します。

ヘッドフォンの音量は、MONITOR/PHONESコントロールで調整してください。

NOTE

レベルメーターのPEAK LEDが頻繁に点灯してしまう場合は、各チャンネルフェーダーを少しずつ下げ、信号が歪まないように調整してください。



Step 5 内蔵デジタルエフェクトを使う

1. PROGRAM選択ノブを回して目的のプログラムを選択し、ノブを押して決定します。

選択可能なエフェクトについては、デジタルエフェクトプログラム一覧(29ページ)をご参照ください。

2. FX1/FX2のONボタンをオン(■)にします。

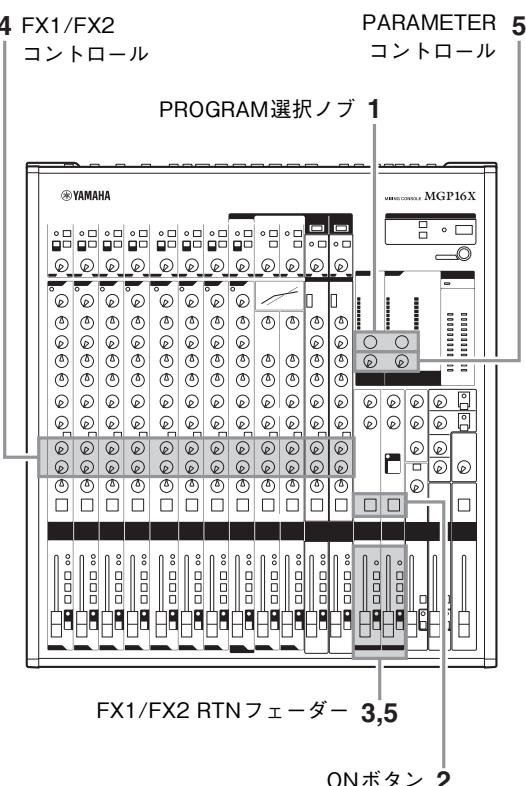
オンにするとボタンが点灯します。

3. FX1/FX2 RTNフェーダーを“0”の位置に合わせます。

4. エフェクトをかけたいチャンネルのFX1/FX2コントロールでエフェクトのかかり具合を調節します。

5. FX1/FX2 RTNフェーダーで全体のかかり具合を調節します。

PARAMETERコントロールで、リバーブタイムやディレイタイムなどのエフェクトのパラメーターを調節できます。PARAMETERコントロールで調節できる各エフェクトのパラメーターは29ページをご参照ください。



■ 内蔵デジタルエフェクト

リバーブやディレイなどのエフェクトをかけると、さらにミックスに磨きをかけることができます。内蔵デジタルエフェクターを使って、外部のエフェクターと同じように各チャンネルにリバーブやディレイをかけることができます。

リバーブ/ディレイタイム

リバーブ/ディレイタイムをほんの少し工夫するだけで、音質に大きな差が生まれます。リバーブタイムは、曲のテンポと音の密度しだいですが、バラードなどのテンポがゆっくりした曲にはリバーブタイムを長めに、テンポの速い曲や動きのある曲には短めに設定します。ディレイタイムは、得ようとしている効果に合わせて調整します。ボーカルにディレイをかける場合は、曲のテンポに合わせて付点8分音符(♪.)の長さなどに設定すると、心地よい効果が得られるでしょう。

リバーブトーン

リバーブ系のPROGRAMには、高音域と低音域のリバーブタイムのバランスの違いや、全体的な周波数特性の違いなどさまざまなタイプがあります。自然に生じる残響(リバーブ)は、時間がたつにつれて低音域より高音域が早く減衰していく傾向があります。高音域が強すぎると、不自然なサウンドになるだけでなく、ミックスで調整したほかの高音域と干渉してしまいます。ミックスした原音よりも高音域のリバーブが聞こえる場合は、PROGRAMを変えてみましょう。原音の明瞭さを保つつつ臨場感を得られるタイプを使うことをおすすめします。

リバーブレベル

ミックスの作業を長時間続いていると、音を聞く感覚が麻痺してきます。加工しすぎの色あせたミックスを完璧な作品と思い込んでしまうことがあります。この「聴覚の罠」に陥らないように、一度リバーブレベルを下げた状態から音の変化に気づくまでリバーブを徐々に上げてみましょう。リバーブを上げすぎると、「クセのあるエフェクト」になってしまいます。お風呂場みたいな音の効果をねらっているのでなければ、少し足らなくらいの印象を受ける程度にリバーブをかけるのがコツです。

Step 6 <応用> Ducker機能を使う

1. BGM(バックグラウンドミュージック)を再生する機器を接続します。

MGP16Xの場合はCH13/14またはCH15/16に、MGP12Xの場合はCH9/10またはCH11/12に機器を接続します。iPod/iPhoneを接続する場合は、USB端子に接続してTO CH15/16(TO CH11/12)スイッチをUSB(■)にします。

2. 使用するチャンネルのDuckerスイッチをオン(■)にし、チャンネルの入力レベルを適切なレベルに調整します。

3. マイクをSOURCEチャンネル(MGP16X: CH8、MGP12X: CH4)に接続します。

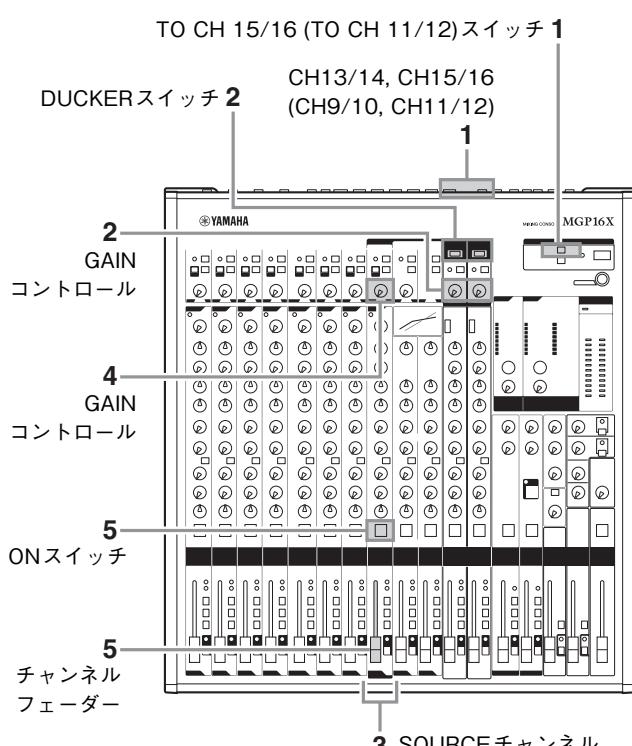
4. マイクの入力レベルを適切なレベルに調整します。

5. SOURCEチャンネルのONスイッチをオン(■)にし、チャンネルフェーダーを「0」(ノミナル)付近まで上げます。

6. BGMを再生し、マイクで話し始めると自動的に音量が下がることを確認します。

NOTE

- SOURCEチャンネルの音量検出ポイントはフェーダー調整後です。ONスイッチ、チャンネルフェーダーの影響を受けます。
- 音量の減衰量を変更したい場合は22ページの「詳細設定モードについて」をご参照ください。



ミキサーの基礎知識

バランスケーブルとアンバランスケーブル

マイク、電子楽器、音響機器からミキサーに入力したり、ミキサーからの出力をパワー・アンプに入力したりする場合に使用するケーブルには、バランスケーブルとアンバランスケーブルの2種類があります。バランスケーブルはノイズに強いので、出力が小さいマイクの場合やケーブルが長くなる場合に使用します。アンバランスケーブルは、主にラインレベルの機器(シンセサイザーなど)に使用します。

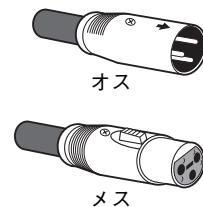
ケーブルの目安

マイクのケーブル	バランスが適切
ラインレベルの短いケーブル	比較的ノイズが少ない環境であれば、アンバランスでOK
ラインレベルの長いケーブル	バランスが適切

端子の種類

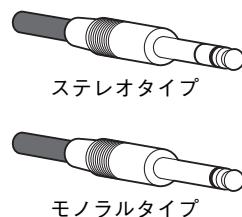
XLR端子

外来ノイズに強い3極の端子で、バランス信号を送ります。接続先の回路が正しく設計されていれば、アンバランス信号でも問題なく送れます。マイクの接続やプロオーディオ機器の入出力などにXLR端子を使います。



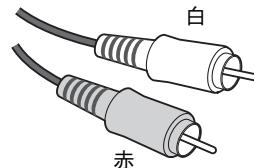
フォーン端子

フォーン端子にはステレオタイプとモノラルタイプの2種類があります。ステレオタイプはTRSフォーンと呼ばれ、ヘッドフォンなどのステレオ信号やインサートI/O、バランス方式の伝送にも使えます。モノラルタイプはアンバランス方式専用でエレキギターなどの楽器に多く使われます。



RCAピン端子

オーディオ機器、AV機器で一般的に使われているアンバランス方式専用の端子です。信号の種類によって色分けされており、白がオーディオのL(左)チャンネル、赤がR(右)チャンネルの信号を送るのに使います。



「クリアなミックス」のためのレベル調整

イコライザーの設定のコツ

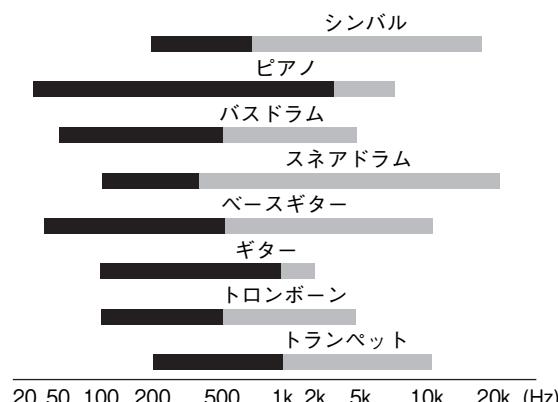
録音時にイコライザーで音質を調整するときは、かけすぎないようにするのがポイントです。音のヌケが悪いときは、少しだけHIGHを上げます。低音を強調したいときは、LOWを少しだけ上げます。あくまでも補正としてイコライザーを使うと最終的な仕上げ作業がスムーズにできます。

● クリアなミックスにするためのカット

たとえば、ピアノの音は低音域から中音域の範囲に基音がある楽器です。基音について普段私たちがCDなどの音楽を聞くときは意識していませんが、低音域から中音域の範囲でほかの楽器の明瞭さを干渉する場合があります。基本的には、ピアノの音を入力しているチャンネルの低音域は、少しカットしておきます。ミックスした音はよりすっきりとした感じになり、ほかの楽器の低音域の音がより鮮明に聞こえるでしょう。ただし、ピアノをソロで弾く場合は、必要ありません。

逆にキックドラムやベースギターの場合は、基音となる低音域以外に中音域から高音域にわたって幅広く倍音がありますが、楽器の特性(低音域)をそのまま活かして、高音域を下げてミックスにスペースを持たせることができます。

基音■と倍音■のおおまかな分布

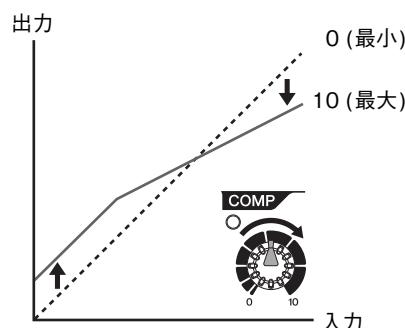


■ 基音：各楽器の音程感を与える周波数の音

■ 倍音：それ以外の周波数の音

コンプレッサーの使い方

コンプレッサーには、過大入力時に歪みを生じさせることなく入力信号を適切なレベルに合わせるリミッターの役割と、ミックスの中で音をより際立たせるために「音のツブをそろえて」音質を良くする役割があります。コンプレッサーは通常ダイナミックレンジが極端に広いボーカルやベースギターなどに使います。ただし、コンプレッサーを使いすぎると、ハウリングしやすくなりますので、少し抑えて使いましょう。



マイク入力にはハイパスフィルター

ハイパスフィルターとは、ある周波数より下の周波数帯域の信号をカットする機能です。MGPのハイパスフィルターをオンにすると100Hz以下の超低音域がカットされます。

ボーカルの息などがマイクに吹きかかったときの“ボッ”といったノイズ、マイクを持つときの“ゴトゴト”というハンドリングノイズ、マイクスタンドを通して床から伝わってくる振動などを軽減します。特にマイクを使って集音する場合は、ハイパスフィルターをオンにすることをおすすめします。

レベル調整は重要なパートから

レベルの調整は、どのパートから始めればいいのでしょうか？簡単に答えると、重要なパートのレベルを決めてから、その他のパートのレベルを調整すればいいのです。

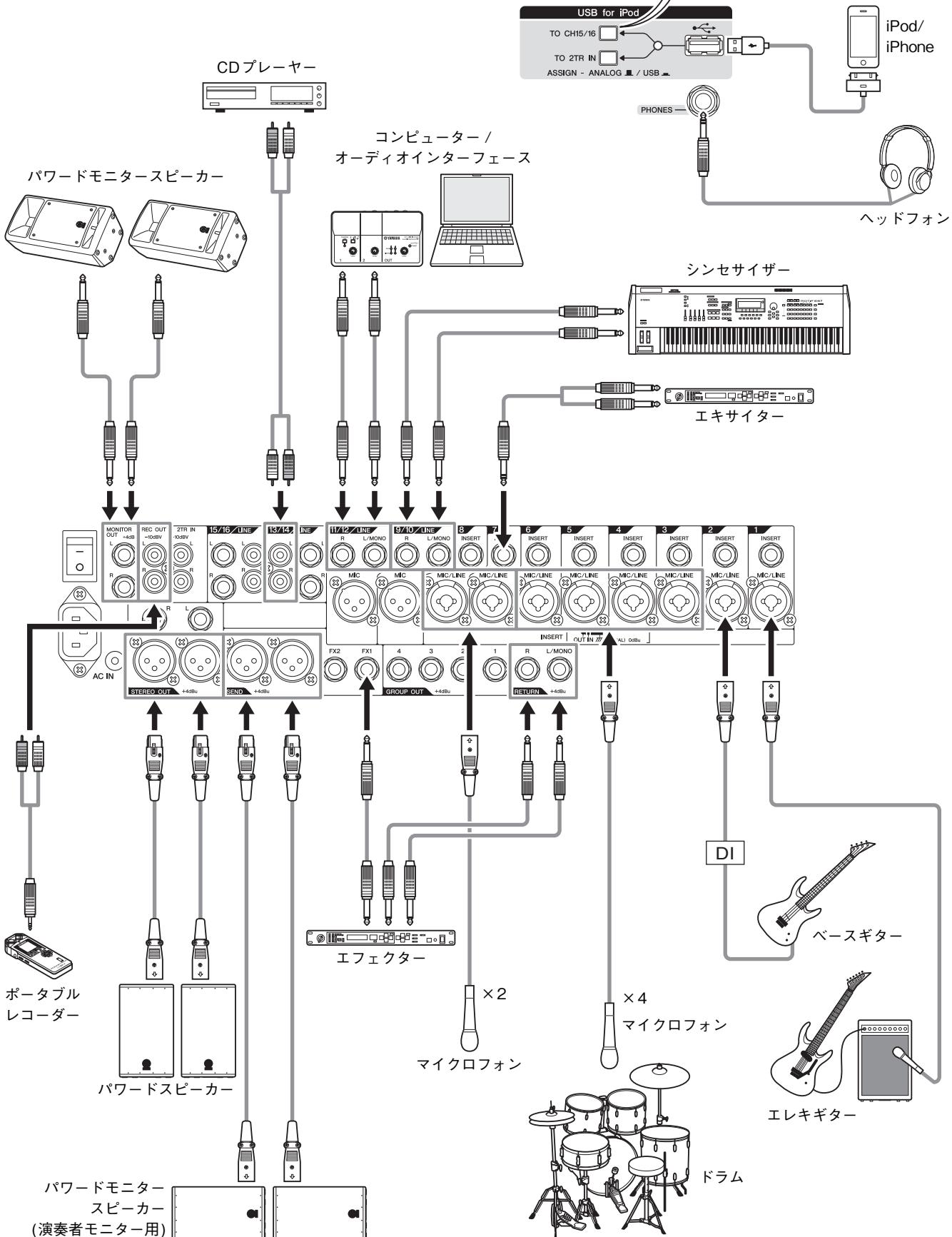
たとえば、ミックスの中でボーカルが曲の中心となる場合は、ボーカルを基準としてミックスしてみましょう。まずボーカルのチャンネルを標準値(ノミナル)まで上げたあと、他の楽器をミックスに加えていきます。ボーカルの次にどの楽器を加えていくかは、演奏している楽器のタイプや曲の方向性しだいです。たとえば、ピアノトリオがバップのバラードソングの場合は、ボーカルの次にピアノをミックスに加えてみましょう。ボーカルとピアノのバランスを調整したあと、全体のバランスを支えるベースやドラムなどを加えていきます。逆にリズムを強調した楽曲の場合は、ベースとドラムのバランスを調整したあと、ピアノを加えていきます。

セットアップ

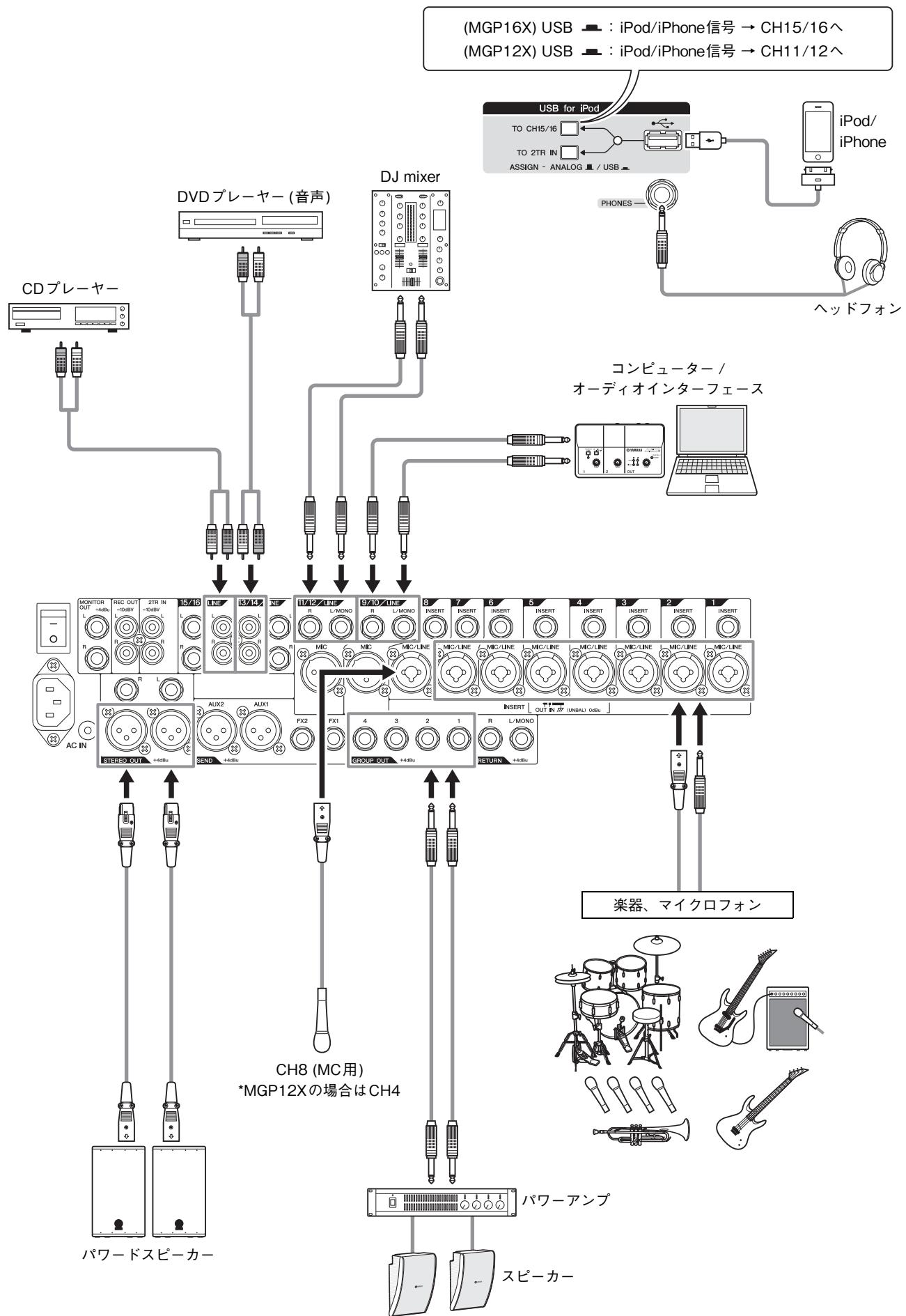
セットアップ例

1. ライブ SR用

(MGP16X) USB : iPod/iPhone 信号 → CH15/16 ^
(MGP12X) USB : iPod/iPhone 信号 → CH11/12 ^



2. イベント、パーティー用



ラックマウント

本機をラックにマウントする場合は、最低11U*のスペースが必要です。ケーブルの接続を考慮する場合は、13U*以上のスペースを確保することをおすすめします。

*11Uは約489mm、13Uは約578mmです。

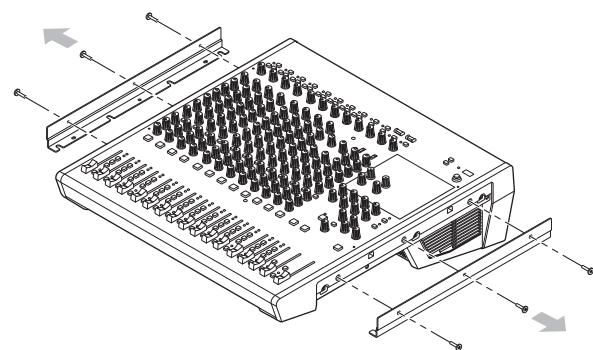
■ラックマウント時の注意

本機が動作保障する室温は0~40°Cです。本機を他の機器と一緒にEIA標準のラックにマウントする場合、各機器からの熱でラック内の温度が上昇し、十分な性能を発揮できないことがあります。本機に熱がこもらないように、必ず以下の条件でラックにマウントしてください。

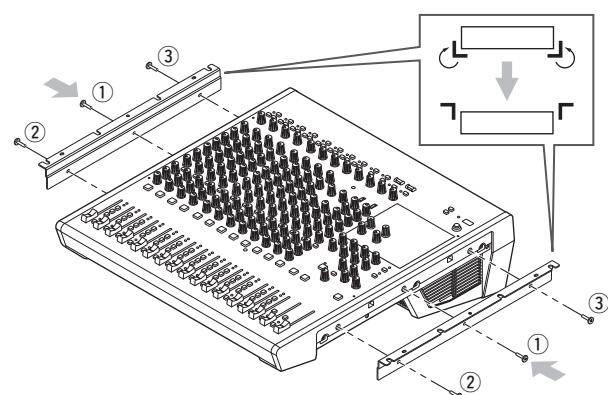
- ・パワーアンプなどの発熱しやすい機器と一緒にマウントする場合は、他の機器との間を1U以上空けてください。また、このスペースは通風パネルを取り付けたり、開放したりして、十分な通気を確保してください。
- ・ラックの背面を開放して、ラックを壁から10cm以上離し、十分な通気を確保してください。ラック背面を開放できない場合は、ラックに市販のファンキットなどの強制換気装置を取り付けてください。ファンキットを取り付けた場合は、ラックの背面を閉じた方が放熱効果が大きくなることもあります。詳しくはラックおよびファンキットの取扱説明書をご参照ください。

■マウント方法

1. 本機に取り付けられているラックマウント金具のネジを、ドライバーでゆるめて取り外します。



2. ラックマウント金具を反転させ、1.で取り外したネジを使用して本機に固定します。



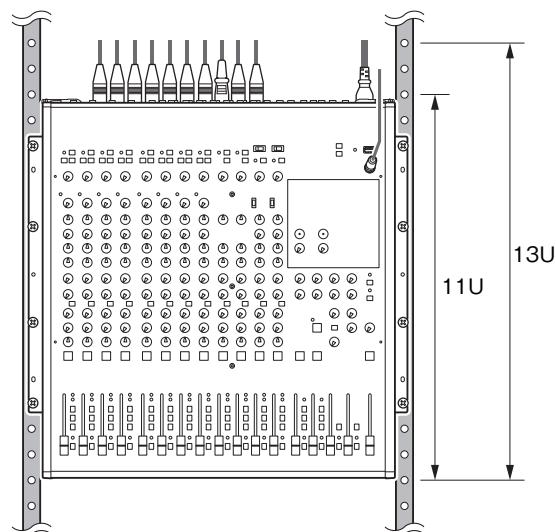
三キサーの①中央、②手前、③奥の順にネジ止めしてください。

△ 注意

必ず1.で取り外したネジを使用してください。それ以外のネジを使うと、故障の原因になります。

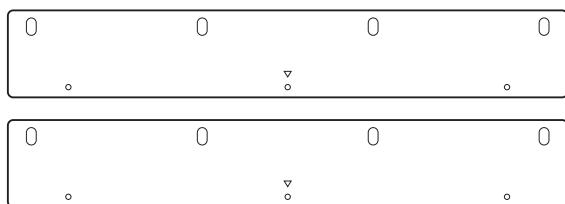
● MGP16X

3. ラックにマウントし、固定します。

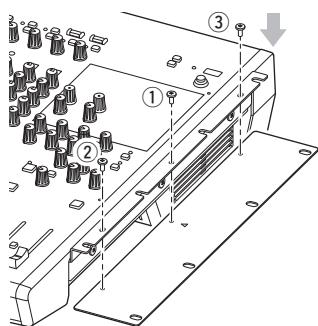


● MGP12X

3. 付属のラックマウントキット(ラックマウント補助金具(2本)とネジ(6個))を用意します。



4. ラックマウント補助金具の三角(△)の凹みがある面を表にし、MGP12Xに付属のネジを使用して、手順2.で固定したラックマウント金具に取り付けます。



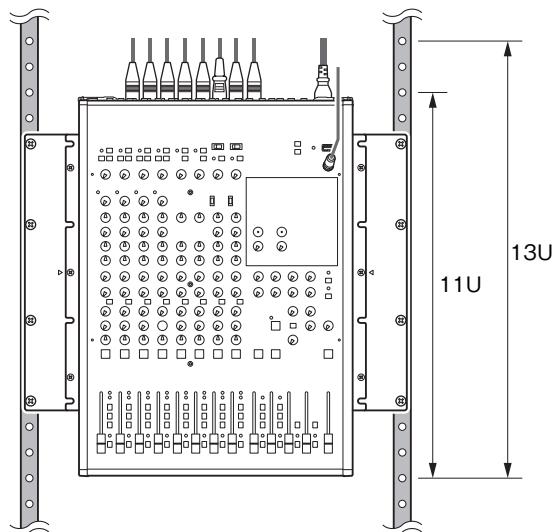
ミキサーの①中央、②手前、③奥の順にネジ止めしてください。

反対側も同様に取り付けてください。

△ 注意

必ずMGP12Xに付属のネジを使用してください。それ以外のネジを使うと、故障の原因になります。

5. ラックにマウントし、固定します。



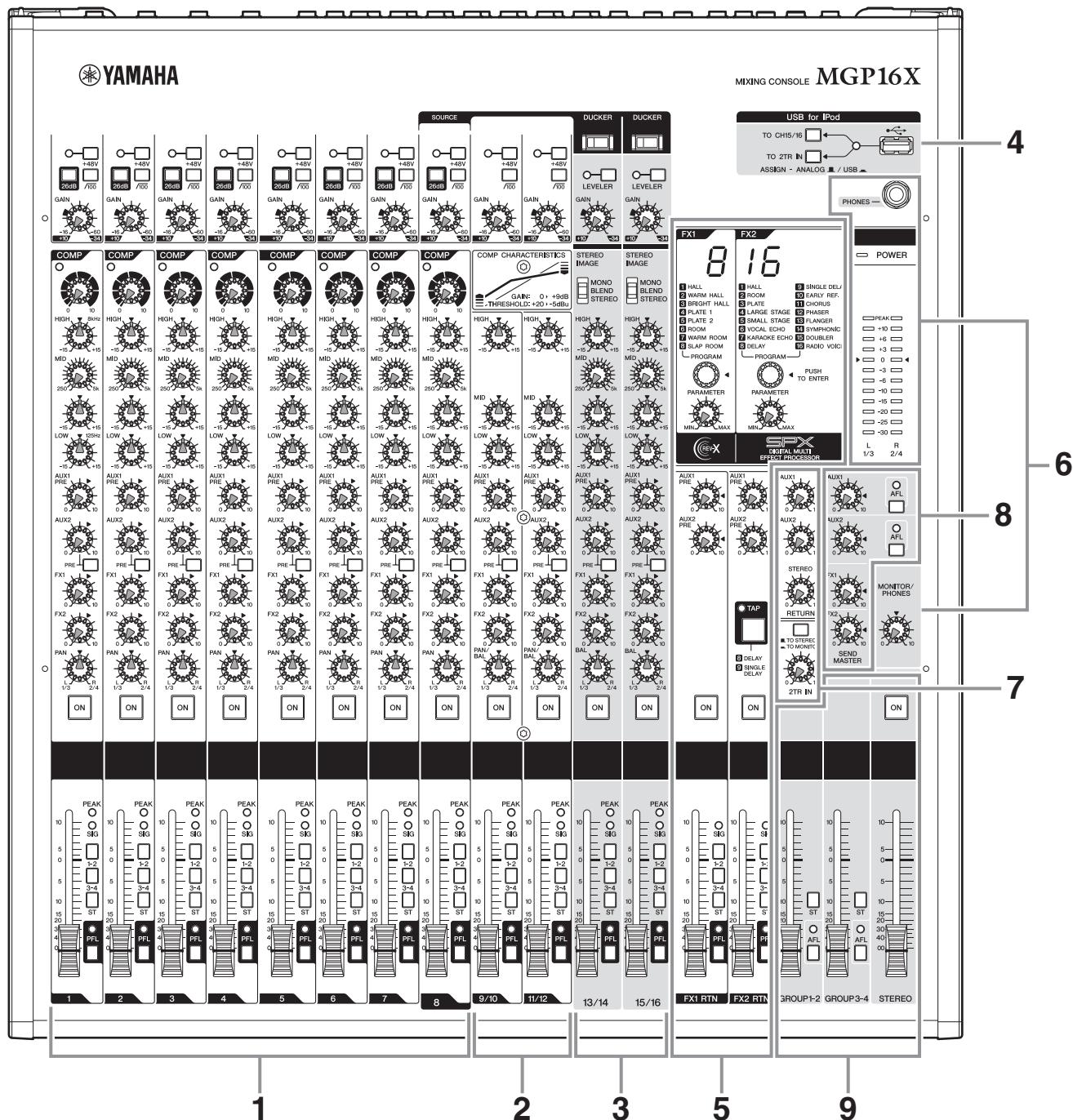
セキュリティーカバー

本機には、フロントパネルのノブを保護できるように、カバー取り付け用のネジ穴が4ヶ所にあります(サイズM3、横間隔(MGP16X : 410mm、MGP12X : 311mm)、縦間隔208.5mm)。ヤマハからこのカバーは販売しておりませんが、お客様自身で作られたカバーをフロントパネルに取り付けられます。

カバーを取り付ける場合は、取り付けネジまたは支柱ネジがフロントパネルに12mm以上深く入り込まないように取り付けてください。また、カバーが操作子にあたらないようにするために、フロントパネルとカバーの間隔を約20～25mmとってください。

各部の名称と機能

フロントパネル



* 本書中のイラストはすべてMGP16Xです。MGP12Xは1のモノラル入力セクションが4チャンネル、10(次ページ)のチャンネル入出力端子セクションが12チャンネルになります。

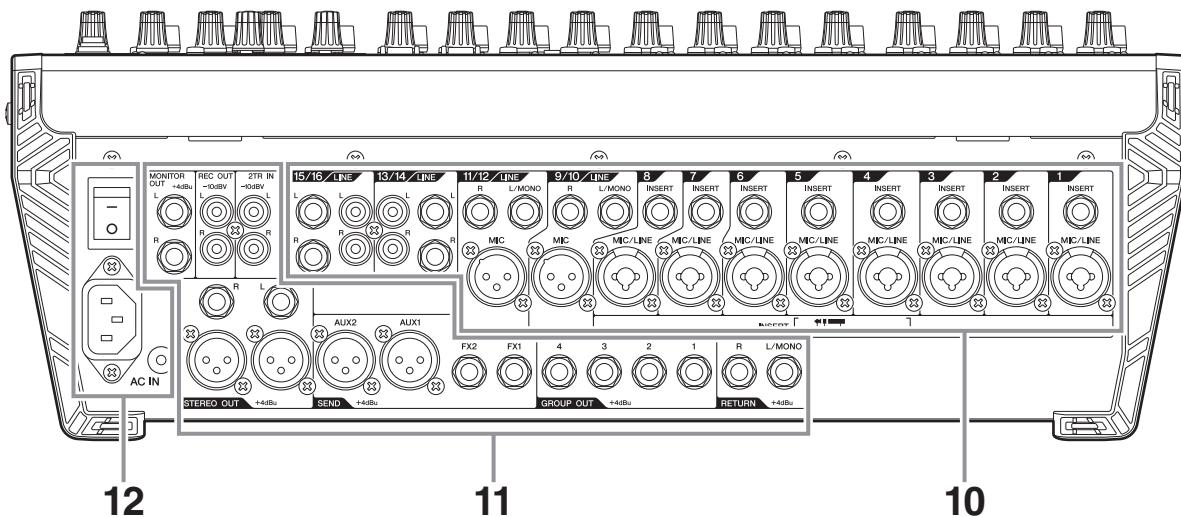
チャンネルコントロール部

1. モノラル入力セクション 19ページ
2. モノラル入力、
ステレオ入力兼用セクション 19ページ
3. ステレオ入力セクション 19ページ

マスター コントロール部

4. iPod/iPhoneセクション 21ページ
5. 内蔵デジタルエフェクトセクション 22ページ
6. メーター /PHONESセクション 24ページ
7. RETURN/2TR INセクション 24ページ
8. SEND MASTERセクション 25ページ
9. GROUP/STEREOセクション 25ページ

リアパネル



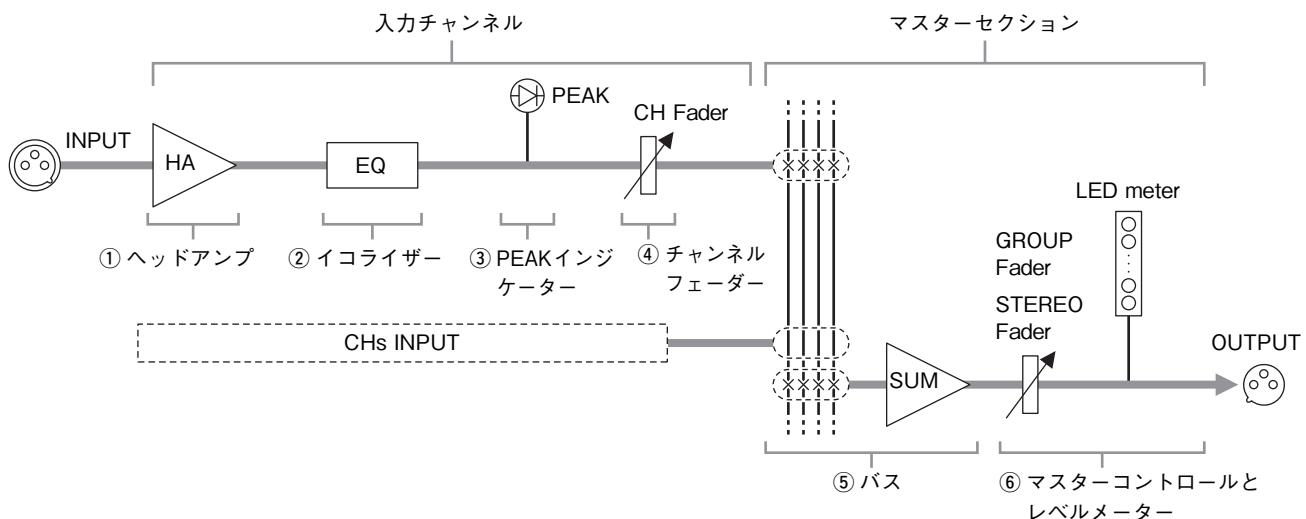
リア入出力部

10. チャンネル入出力端子セクション 26ページ
11. マスター入出力端子セクション 27ページ
12. 電源セクション 27ページ

入力された信号の流れ

ミキサーを用いた音響システムの目的は、すべてのチャンネルの信号を1つに集めてバランスよくミックスすることです。下の簡易ブロックダイアグラムは、入力された信号が、ミキサーの中をどのような経路で流れていくかを簡略化して示しています。MGP全体のブロックダイアグラムは、34ページをご覧ください。

簡易ブロックダイアグラム



■入力チャンネル

① ヘッドアンプ

ミキサーに入力した信号が最初に通るアンプのことです。入力された信号のレベルに合わせて、GAINコントロールで信号の増幅/減衰率を調節できます。入力された信号が小さい場合は増幅させ、信号が大きい場合は減衰させて信号のレベルを調節します。

② イコライザー

イコライザーは、ある特定の周波数帯域をブースト(増幅)したり、カット(減衰)したりして音色を変化させます。部屋の音響特性に合わせて音色を補正したり、積極的な音作りに活用したりと用途はさまざまです。ある周波数より下をカット(減衰)するハイパスフィルターなども、イコライザーの仲間に含まれます。

③ PEAKインジケーター

信号の大きさがミキサーのヘッドアンプとイコライザーで扱えるレベルを超えると、音は歪んでしまいます。そのレベルを超えないように監視するのがPEAKインジケーターです。PEAKインジケーターが点灯し続いている場合は、イコライザーで無理な増幅をしていないかを確認し、必要に応じてヘッドアンプのGAINコントロールを調整してレベルを下げます。

PEAKインジケーターがミキサー内のどこの段階の信号を検知しているかを確認しておくことも大切です。本機のPEAKインジケーターは、ヘッドアンプとイコライザーを通過した後の信号を検知しています。

④ チャンネルフェーダー

チャンネルフェーダーは、各チャンネルの信号を各バスに送るときの音量を調節します(プリフェーダー信号を除く)。演奏中に最もよく使う操作子と言えます。

■マスターセクション

⑤ バス

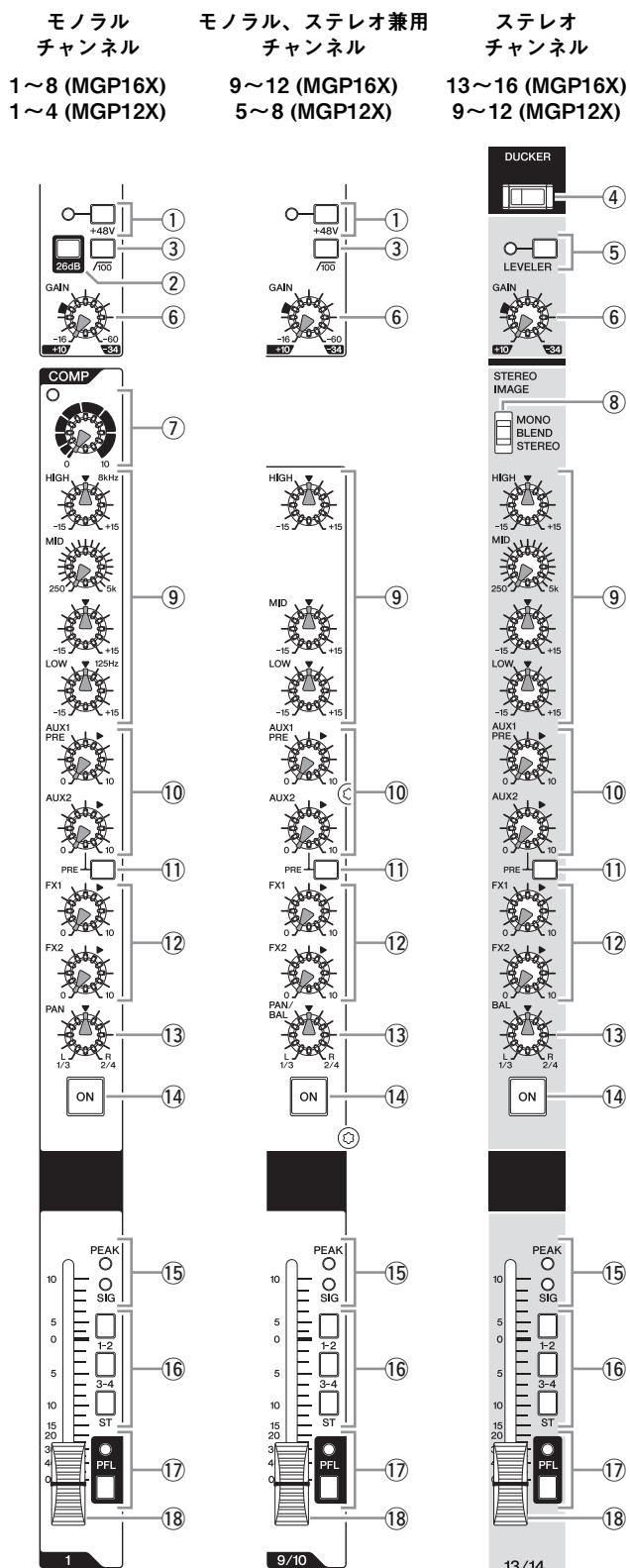
バスのしくみを理解することはとても重要です。ミキサーを流れる信号は、「各チャンネルを上から下へ流れて、レベルコントロールでレベル調整されたあと、左から順番にまとめられて、右端のマスター コントロールで全体のレベルが調整される」とイメージできます。この「左から順番にまとめる」のがバスの役割です。

⑥ マスター コントロールとレベルメーター

マスター コントロールは、各チャンネルから送られてくる信号全体のレベルを調整する部分です。具体的には、ステレオフェーダーとグループフェーダーがあります。レベルメーターは、STEREOバスに流れる信号のレベルをLEDで表示します。

チャンネルコントロール部

モノラル入力セクション モノラル入力、ステレオ入力兼用セクション ステレオ入力セクション



① +48Vスイッチ/インジケーター

ファンタム電源をオン/オフするスイッチです。スイッチをオン(■)にすると、+48Vインジケーターが点灯し、XLRタイプの入力端子の2番および3番ピンにDC+48Vが供給されます。コンデンサーマイクを使用するときは、このスイッチをオンにしてください。

△注意

- ・ファンタム電源が不要なときは、必ずこのスイッチをオフ(■)にしておいてください。スイッチがオンの状態でアンバランス型機器やトランスのセンターがアースされていない機器を接続すると、ハムや故障の原因となります。
- ・ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサーマイク以外の機器がXLRタイプの入力端子に接続されていないことを確認してください。外部機器の故障の原因になります。ただし、バランス型ダイナミックマイクは接続されていても問題ありません。
- ・スピーカー保護のために、パワーアンプ(パワードスピーカー)の電源がオフの状態で、ファンタム電源をオン/オフしてください。また、STEREOマスターフェーダー、GROUP (1-2, 3-4) フェーダーなどの出力コントロールは、すべて最小にしておくことをおすすめします。大音量が出て、聴力障害または機器の損傷になることがあります。

② 26dB(PAD)スイッチ

スイッチをオン(■)にすると、モノラルチャンネルのMIC/LINE端子からの入力信号が26dB減衰します。マイクなど入力レベルの低い機器を接続した場合はオフ(■)、ラインレベルの機器を接続した場合はオン(■)にします。

③ $\sqrt{100}$ (ハイパスフィルター)スイッチ

スイッチをオン(■)にするとハイパスフィルターがかかり、100Hz以下の信号レベルを12dB/octのスロープで減衰させます。

④ DUCKERスイッチ

スイッチをオン(■)にすると、SOURCEチャンネル (MGP16X : CH8、MGP12X : CH4)に一定レベルよりも大きい信号が入力されている間、音量が自動的に下がります。マイクでアナウンスをする場合に、BGMの音量を自動で下げたいときに使用します。効果的な使用方法は、9ページのStep 6の手順をご覧ください。オンの状態でスイッチのLEDが点灯します。

NOTE

22ページのコラムにある詳細設定モードで、DUCKERの減衰量を調整できます。

⑤ LEVELERスイッチ/インジケーター

iPod/iPhoneやその他のオーディオプレーヤーから楽曲を再生する場合、ジャンルや年代によって音量(マスタリングレベル)が異なるために楽曲ごとにフェーダー調整が必要になることがあります。

スイッチをオン(■)にすると、この音量が一定レベルになるように自動的に音量を調整します。オンの状態でLEVELERインジケーターが点灯します。

NOTE

iPod/iPhone以外のオーディオプレーヤーをリアパネルの入力端子(LINE)に接続する場合は、楽曲の音量レベルが小さいものを基準に入力レベルを調整後、LEVELERスイッチをオンにしてください。入力レベルは、PFLスイッチをオンにしたときにレベルメーターの「◀」(O)の位置をときどき超えるようにします。

⑥ GAINコントロール

入力信号の感度を調整します。モノラルチャンネルには26dBスイッチ(②)があり、調節範囲を変更できます。調整できる感度の範囲は以下のとおりです。

モノラルチャンネル

26dBスイッチ	調節範囲
オン	-34dB～+10dB
オフ	-60dB～-16dB

ステレオチャンネル

-34dB～+10dB

⑦ COMPコントロール/インジケーター

コンプレッサーのかかり具合を調節します。COMPコントロールを右に回すと、圧縮効果だけでなく出力レベルも自動的に調整されます。過大入力を圧縮して信号を歪ませずに全体の音圧を上げることができます。コンプレッサーが作動すると、COMPインジケーターが点灯します。

NOTE

COMPコントロールのレベルを上げすぎると、出力レベルが上がるためハウリングしやすくなります。少し抑えて設定してください。

⑧ STEREO IMAGEスイッチ

入力されたステレオ信号を、以下の3種類の信号に切り替えて出力できます。

- ・ **MONO**：モノラル信号
- ・ **BLEND**：LとRの入力をそれぞれ一定の比率でミックスし、パンをコントロールしたステレオ信号
- ・ **STEREO**：入力されたそのままのステレオ信号

⑨ EQ(イコライザー：HIGH、MID、LOW)

3バンドイコライザーで、各チャンネルの高域、中域、低域を調整します。ツマミを「▼」の位置にするとフラットな特性となります。ツマミを右に回すとその周波数帯域が増幅され、左に回すと減衰されます。中域(MID)は、上のツマミで基本周波数を設定し、下のツマミで増幅/減衰量を設定します。CH9/10とCH11/12(MGP16X)、CH5/6とCH7/8(MGP12X)は、基本周波数2.5kHz固定で増幅/減衰量のみ設定します。各帯域のイコライザータイプ、基準周波数、可変幅は下記のとおりです。

バンド	タイプ	基準周波数	可変幅
HIGH	シェルビング	8kHz	±15dB
MID	ピーキング	2.5kHz*	
LOW	シェルビング	125Hz	

* 250Hz～5kHzで調整できます。ツマミの位置を中央に合わせたときは、2.5kHzになります。

⑩ AUX1 PRE、AUX2コントロール

各チャンネルからAUX1バス、AUX2バスに送られる信号のレベルをそれぞれ調整します。ツマミの「▼」(ノミナル)の位置を目安に調整してください。AUX1コントロールはチャンネルフェーダー調整前(プリフェーダー)の信号を調整します。AUX2コントロールで調整する信号は、PREスイッチ(⑪)で決めます。

⑪ PREスイッチ

AUX2バスに送られる信号の取り出し位置を、イコライザー通過後でチャンネルフェーダー調整前(プリフェーダー)またはチャンネルフェーダー調整後(ポストフェーダー)に切り替えます。このスイッチをオン(■)にするとプリフェーダー信号がAUX2バスに送られ、チャンネルフェーダーの影響を受けません。

⑫ FX1、FX2コントロール

各チャンネルからFXバスに送られるポストフェーダーの信号のレベルを調整します。ツマミの「▼」の位置を目安に調整してください。

NOTE

- ・ 信号をバスへ出力するには、ONスイッチ(⑭)をオン(■)にしてください。
- ・ ステレオチャンネルの場合は、LINE L(奇数チャンネル)とLINE R(偶数チャンネル)の信号がミックスされて、バスへ送られます。

**⑬ PANコントロール
PAN/BALコントロール
BALコントロール**

PANコントロールは、各モノラルチャンネルの信号をGROUP1-2、3-4バス、またはSTEREO L/Rバスのどの位置に定位させるか決めます。たとえば、L側に回せば、コントロールの位置に応じて左側に音が動きます。

BALコントロールは、ステレオチャンネルの左右の音量バランスを決めます。たとえば、L側に回せば左側あるいはGROUP(1、3)側の音量が大きくなり、右側あるいはGROUP(2、4)側の音量は小さくなります。

⑭ ONスイッチ

スイッチをオン(■)にすると、スイッチが点灯し、チャンネルが有効になります。

⑮ インプットメーター

インプットチャンネルのイコライザー後の信号レベルを、LEDで表示します。各チャンネルに信号が入力されると、SIGインジケーターが点灯します。入力信号がクリッピングの3dB手前に達すると、PEAKインジケーターが点灯します。

⑯ バスアサインスイッチ

各チャンネルの信号をどのバスに送るかを決めます。スイッチをオン(■)にすると、該当するバスに信号を出力します。

- ・**1-2、3-4スイッチ**：各チャンネルの信号をGROUP1-2、3-4バスに出力します。
- ・**STスイッチ**：各チャンネルの信号をSTEREO L/Rバスに出力します。

NOTE

信号を各バスに出力するには、チャンネルONスイッチをオン(■)にしてください。

⑰ PFLスイッチ/インジケーター

PFL(Pre-Fader Listen)スイッチをオン(■)にすると、インジケーターが点灯し、チャンネルフェーダー調整前の信号をMONITOR OUT端子とPHONES端子でモニターできます。

⑱ チャンネルフェーダー

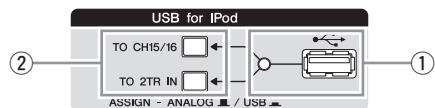
インプットチャンネルの信号の出力レベルを調整し、チャンネル間の音量のバランスを調整します。

NOTE

ノイズ減少のために、使用しないチャンネルのフェーダーは下げてください。

マスターコントロール部

iPod/iPhoneセクション



① USB端子/インジケーター

iPod/iPhone専用のUSB端子です。iPod/iPhoneに付属のUSBケーブルを使ってiPod/iPhoneを接続します。本機でiPod/iPhoneが認識されるとインジケーターが点灯します。

認識できない場合、または非対応のiPod/iPhoneが接続された場合は、インジケーターが消灯したままになります。

対応モデルについては31ページの「対応iPod/iPhone」をご確認ください。

⚠ 注意

- ・iPod/iPhoneの接続には、アップル社純正のApple DockコネクタUSBケーブルを使用してください。
- ・本機の電源をオンにする前に、USB端子とiPod/iPhoneを接続してください。
- ・本機の電源オン/オフやUSBケーブルの抜き差しは、6秒以上間隔を空けて行ってください。
- ・USBハブは使用しないでください。
- ・本機のUSB端子はiPod/iPhone専用です。その他のUSB機器は接続しないでください。

NOTE

- ・インジケーターが点灯している間はiPod/iPhoneが充電されます。
- ・iPhoneを接続した場合、電話を受信すると、その呼び出し音が出力されます。電話を受信しないように、iPhoneの「機内モード」をオンにすることをおすすめします。

② ルーティングアサインスイッチ

入力信号の出力先を決めます。スイッチの設定と出力先は下表のとおりです。

スイッチ	スイッチの設定	音声信号の入力ソース	出力先のチャンネル
TO CH15/16 (MGP16X) TO CH11/12 (MGP12X)	ANALOG 	CH15/16端子 (MGP16X) CH11/12端子 (MGP12X)	CH15/16 (MGP16X) CH11/12 (MGP12X)
	USB 	iPod/iPhone	
TO 2TR IN	ANALOG 	2TR IN端子	2TR IN
	USB 	iPod/iPhone	

NOTE

- CH15/16(CH11/12)にアサインされたiPod/iPhoneの音量はGAINコントロールの影響を受けません。
- 下記コラムの詳細設定モードを使用すると、CH15/16(CH11/12)にアサインした場合のiPod/iPhoneからの再生レベルを減衰できます。

■ 詳細設定モードについて

詳細設定モードでは、CH15/16(CH11/12)の減衰量の調整(iPod/iPhoneからの再生レベルの調整のため)と、Ducker減衰量の調整ができます。

手順

- PROGRAM選択ノブを2つ同時に長押しします。
- FX1のLED表示に「P」が点滅し、FX2のLED表示に「R」または「d」が点灯します。

詳細設定モードに入ります。詳細設定可能なパラメーター、LED表示、調整範囲は下記のとおりです。

パラメーター	LED表示	調整範囲
CH15/16 (CH11/12)の減衰量 (Attenuator)		-24dB ~ 0dB
Ducker減衰量 (Ducker Range)		-70dB ~ 0dB

* Ducker減衰量はCH13/14、CH15/16 (MGP12X : CH9/10、CH11/12)共通です。

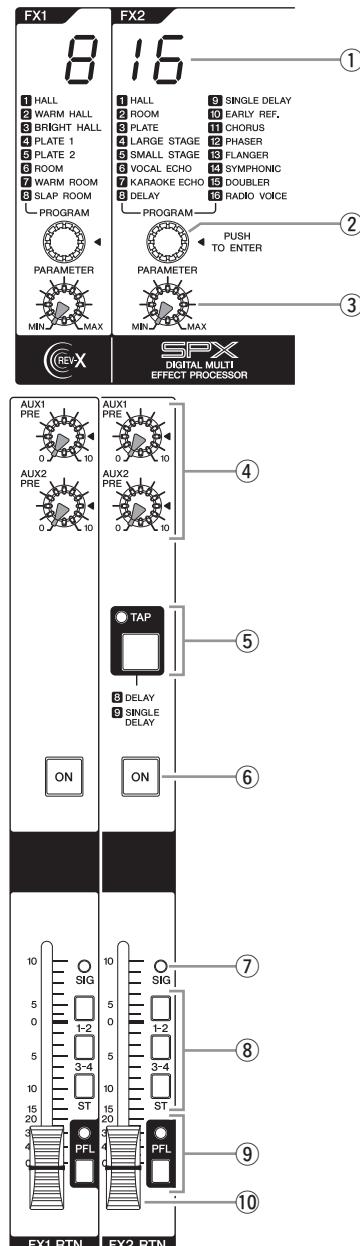
- PROGRAM選択ノブで変更したいパラメーター(「R」または「d」)を選択します。
- FX2のPARAMETERコントロールで減衰量を調整します。
調整範囲は上表を参考にしてください。
- 再度PROGRAM選択ノブを押します。

設定を保存し、詳細設定モードから抜けます。

NOTE

- 電源をオフにしても、前回の設定は保持されます。
- 初期設定に戻す場合は、手順3.の状態でTAPボタンを押します。
- 初期設定と異なるパラメーターが設定されている場合、FX2のプログラム番号の右下にドットが点灯します。

内蔵デジタルエフェクトセクション



① エフェクトプログラム表示

PROGRAM選択ノブ(②)で選択しているプログラムの番号が表示されます。

② PROGRAM選択ノブ

内蔵デジタルエフェクトのプログラムをFX1では8種類から、FX2では16種類から選択できます。ノブを回して目的のプログラムを選択し、ノブを押して決定します。

エフェクトの詳細につきましては、29ページをご覧ください。

NOTE

ノブを押しながら回して目的のプログラムを選択することもできます。

③ PARAMETERコントロール

選択したエフェクトプログラムのパラメーター(エフェクトの効き具合や変化の速さなど)を調整します。パラメーターの値は、エフェクトのプログラムごとに保存されます。

NOTE

エフェクトプログラムを切り替えたときは、PARAMETERコントロールの位置に関係なく、前回そのエフェクトで設定した値が有効になります。

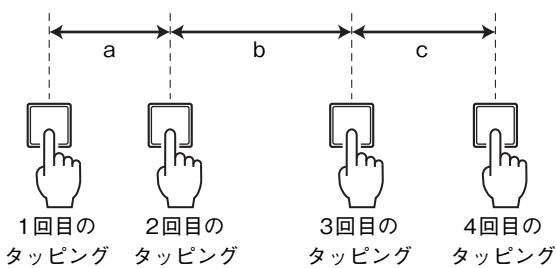
④ AUX PREコントロール(1、2)

AUX1、2バスに送られるエフェクト音のレベルを調整します。

⑤ TAPボタン/インジケーター

FX2でエフェクトプログラムの⑧DELAYまたは⑨SINGLE DELAYを選択しているとき、ディレイタイム(テンポ)を任意に設定できます。タイミングを取りながらTAPボタンを繰り返し押すと、押した間隔の平均値(BPM)が算出され、その値がテンポに設定されます。

各間隔の平均がテンポに設定される(a、b、cの平均)



TAPインジケーターは、エフェクトプログラムを⑧DELAYまたは⑨SINGLE DELAYに設定しているとき、設定されたテンポに同期して点滅します。

NOTE

- ボタンを押した間隔の平均値が80~300BPMの範囲外のときはテンポは設定されません。
- テンポの可変範囲は29ページをご覧ください。
- 設定したテンポは電源をオフにしても保持されます。

⑥ ONボタン

内蔵デジタルエフェクトのオン/オフを切り替えます。オンのときにボタンが点灯します。

NOTE

電源をオフにしても、前回のオン/オフの設定は保持されます。

⑦ SIGインジケーター

エフェクト信号が入力されると点灯します。

⑧ バスアサインスイッチ

内蔵デジタルエフェクトの信号をどのバスに送るかを決めます。スイッチをオン(■)にすると、該当するバスに信号を送ります。

- 1-2、3-4スイッチ：GROUP1-2、3-4バスに送られます。
- STスイッチ：STEREO L/Rバスに送られます。

⑨ PFLスイッチ/インジケーター

PFL(Pre-Fader Listen)スイッチをオン(■)にすると、インジケーターが点灯し、FX(1、2)RTNフェーダー前の信号をMONITOR OUT端子とPHONES端子でモニターできます。

NOTE

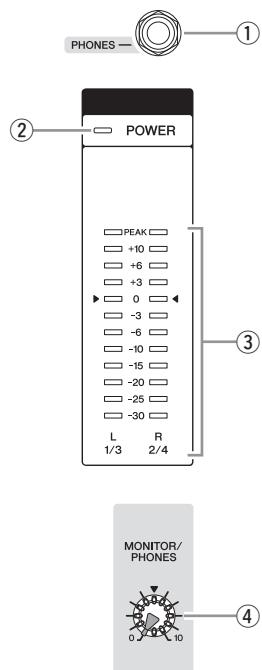
PFLスイッチとAFLスイッチの両方がオンになっている場合、PFLスイッチが有効になります。コントロール調整後の信号をモニターする場合、すべてのPFLスイッチをオフにしてください。

⑩ FX RTNフェーダー(FX1、FX2)

内蔵デジタルエフェクトからGROUP1-2、3-4バス、STEREO L/Rバスに送られるエフェクト音のレベルを調整します。

TAPボタン(⑤)とFX1、FX2両方のONボタン(⑥)を押しながら電源を入れ直すと、内蔵エフェクトプログラムの設定が工場出荷時の状態に戻ります。

メーター /PHONESセクション



① PHONES端子

ヘッドフォンを接続する、TRSフォーンタイプの出力端子です。MONITOR OUT端子と同じ信号が出力されます。

② POWERインジケーター

本機の電源をオンにすると点灯します。

③ レベルメーター

STEREO OUT端子から出力される信号または、2TR IN切り替えスイッチ、およびPFL/AFLスイッチで選択された信号のレベルをLEDで表示します。

“0”の位置が規定出力レベルを示し、クリッピングレベルに近づくとPEAK LEDが点灯します。

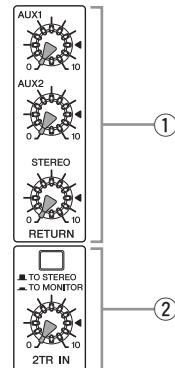
NOTE

インプットチャンネルのPFLスイッチを1つでもオン(■)にしていると、PFLの信号がほかの信号より優先されて表示されます。

④ MONITOR/PHONESコントロール

MONITOR OUT端子とPHONES端子に出力される信号のレベルを調整します。

RETURN/2TR INセクション



① RETURN

- **AUX1、2コントロール**：RETURN L(MONO)、R端子からAUX1、2バスへ送られる(L、Rをミックスした)信号のレベルを調整します。
- **STEREOコントロール**：RETURN L(MONO)、R端子からSTEREO L/Rバスに送られる信号のレベルを調整します。

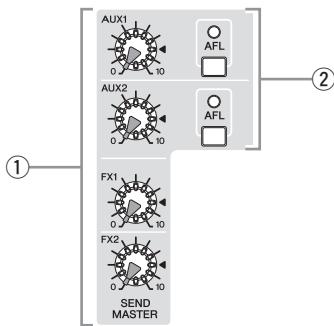
NOTE

RETURN L(MONO)端子だけに信号が入力された場合は、STEREO L/Rバスに同じ信号が送られます。

② 2TR IN

- **2TR IN切り替えスイッチ**：TO MONITOR(■)にすると2TR IN端子やiPod/iPhoneから入力された信号がMONITOR OUT端子、PHONES端子および、レベルメーターに送られ、TO STEREO(■)にするとSTEREO L/Rバスに信号が送られます。
- **2TR INコントロール**：2TR IN端子やiPod/iPhoneから入力された信号のレベルを調整します。

SEND MASTERセクション



① SEND MASTERコントロール(AUX1、AUX2、FX1、FX2)

SEND端子(AUX1、AUX2、FX1、FX2)に出力される信号のレベルをそれぞれ調整します。

NOTE

FX1、FX2バスから内蔵デジタルエフェクトに送られる信号のレベルは、このSEND MASTERコントロールの設定の影響は受けません。

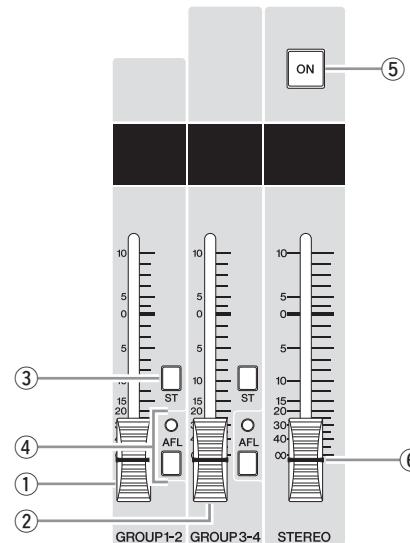
② AFLスイッチ/インジケーター

AFL(After-Fader Listen)スイッチをオンにすると、インジケーターが点灯し、①のAUX1、AUX2コントロール調整後の信号をMONITOR OUT端子とPHONES端子でモニターできます。

NOTE

- PFLスイッチとAFLスイッチの両方がオンになっている場合、PFLスイッチが有効になります。コントロール調整後の信号をモニターする場合、すべてのPFLスイッチをオフにしてください。
- PFLが有効(優先)になっている場合、AFLインジケーターはAFLスイッチが押されていても点灯しません。

GROUP/STEREOセクション



① GROUP 1-2フェーダー

GROUP OUT 1、2端子に出力される信号のレベルを調整します。

② GROUP 3-4フェーダー

GROUP OUT 3、4端子に出力される信号のレベルを調整します。

③ STスイッチ

スイッチをオンにすると、GROUP1-2、3-4フェーダーでレベル調整された信号がSTEREO L/Rバスに送られます。GROUP1、3→STEREO L、GROUP2、4→STEREO Rに送られます。

④ AFLスイッチ/インジケーター

AFL(After-Fader Listen)スイッチをオンにすると、インジケーターが点灯し、①、②のGROUP 1-2、3-4フェーダー調整後の信号をMONITOR OUT端子とPHONES端子でモニターできます。

NOTE

- PFLスイッチとAFLスイッチの両方がオンになっている場合、PFLスイッチが有効になります。フェーダー調整後の信号をモニターする場合、すべてのPFLスイッチをオフにしてください。
- PFLが有効(優先)になっている場合、AFLインジケーターはAFLスイッチが押されていても点灯しません。

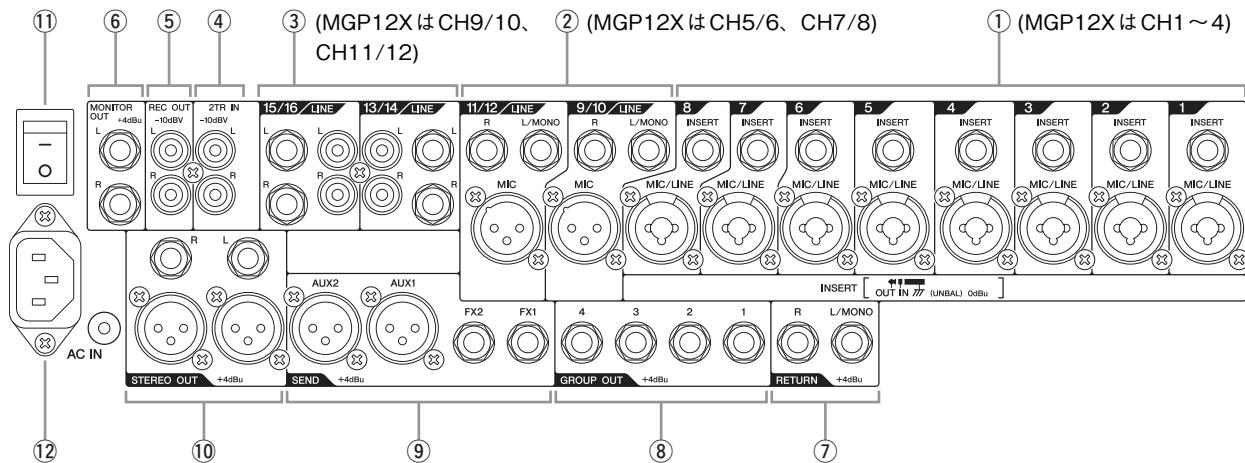
⑤ ONスイッチ

スイッチをオンにすると、スイッチが点灯し、STEREOマスター フェーダーが有効になります。

⑥ STEREOマスター フェーダー

STEREO OUT端子に出力される信号のレベルを調整します。

リア入出力部



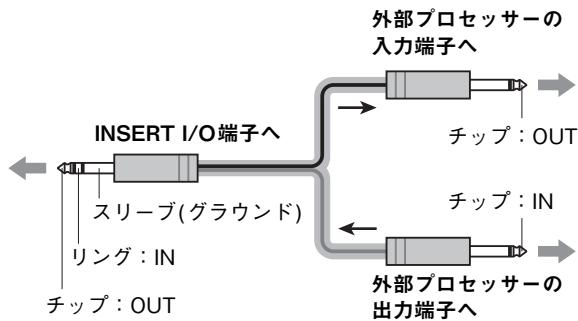
チャンネル入出力端子セクション

① モノラルインプット

- **INSERT** : 各チャンネルのコンプレッサーとイコライザーの間に設けられた入出力端子です。お手持ちのグラフィックイコライザーやノイズフィルターなどをチャンネルごとに接続できます。
INSERT端子は、TRS(チップ、リング、スリーブ)型のフォーン端子を利用した双方向の接続になります。

NOTE

接続には、下図のような特殊なインサートケーブルが必要です。別売のヤマハインサートケーブルYIC025/050/070などをご使用ください。



△ 注意

INSERT端子から出力される信号の位相は、逆相となります。エフェクターなどのように、INSERT端子で入出を行なう場合は問題ありません。この端子を使って外部機器へ信号を出力する場合は、ほかの信号との位相にご注意ください。逆相により、必要な音が抜けてしまうことがあります。

- **MIC/LINE** : XLRタイプ、TRSフォーンタイプの両プラグに対応したコンボ端子です。マイクや楽器を接続します。

② モノラルステレオ兼用インプット

- **LINE** : フォーンタイプのステレオのアンバランス型ライン入力端子です。
- **MIC** : XLRタイプのバランス型マイク入力端子です。(1:グラウンド、2:ホット、3:コールド)

NOTE

ひとつのチャンネルで両方の端子を同時に使用することはできません。

③ ステレオインプット

- **LINE** : シンセサイザーなどのラインレベル機器を接続するステレオ入力端子です。フォーンタイプとRCAピンタイプの2種類のアンバランス型ライン入力端子です。

NOTE

ひとつのチャンネルで両方の端子を同時に使用することはできません。

マスター入出力端子セクション

④ 2TR IN

ステレオの音源を入力するRCAピン端子です。お手持ちのCDプレーヤーなどをダイレクトに接続し、モニターまたはSTEREO L/Rバスに出力します。

NOTE

マスターコントロール部の2TR IN切り替えスイッチで信号の出力先を選択し、2TR INコントロールで信号レベルを調整します。

⑤ REC OUT

MDレコーダーなどの外部レコーダーを接続し、STEREO OUT端子と同じ信号を録音するためのRCAピン端子です。

NOTE

この端子から出力される信号は、STEREOマスターフェーダーの設定の影響を受けません。録音レベルの調整はレコーダー側で行なってください。

⑥ MONITOR OUT

モニターシステムなどを接続するTRSフォーンタイプのインピーダンスバランス型(*)出力端子です。この端子は、各バスのフェーダー調整前またはフェーダー調整後の信号を出力します。出力される信号は、各セクションのPFLインジケーターやAFLインジケーターで確認できます。

* インピーダンスバランス型

ホットとコールドの出力インピーダンスを同じ値にしてあるため、誘導ノイズの影響を受けにくくなります。

NOTE

PFLスイッチとAFLスイッチの両方がオンになっている場合、PFLスイッチが有効になります。フェーダー調整後の信号をモニターする場合、すべてのPFLスイッチをオフしてください。

⑦ RETURN

フォーンタイプのアンバランス型ライン入力端子です。この端子から入力された信号は、STEREO L/RとAUX1、2バスへ送ることができます。AUX1、2へは、L(MONO)とRがミックスされた信号が送られます。

通常はリバーブやディレイなど外部エフェクターからのリターン信号を受けるのに使用します。

NOTE

- 補助のステレオ入力としても利用できます。
- L(MONO)端子だけに接続した場合は、R端子にもL端子と同じ信号が流れ、モノラル入力となります。

⑧ GROUP OUT

GROUP1-2、3-4バスの信号を出力するTRSフォーンタイプのインピーダンスバランス型(*)出力端子です。MTRや外部ミキサーの入力端子などに接続します。

⑨ SEND

モニターシステムや外部エフェクターなどを接続します。

- AUX1、AUX2** : XLR-3-32タイプのバランス型出力端子です(1:グラウンド、2:ホット、3:コールド)。
- FX1、FX2** : フォーンタイプのインピーダンスバランス型(*)端子です。FX1、FX2バスの信号が、それぞれの端子に出力されます。

⑩ STEREO OUT

ミックスされた信号をステレオ出力するXLRタイプ/TRSフォーンタイプのバランス型出力端子です。STEREOマスターフェーダーでレベル調整された信号が出力されます。メインスピーカーを駆動するパワー・アンプなどを接続します。

電源セクション

⑪ 電源スイッチ

本機の電源をオン/オフします。スイッチを「-」側に倒すと、電源がオンになります。スイッチを「○」側に倒すと、電源がオフになります。

△注意

電源スイッチのオン/オフを連続してすばやく切り替えると、誤動作の原因になることがあります。電源スイッチをオフにしてから再度オンにする場合は、6秒以上の間隔を空けてください。

⑫ AC IN端子

付属の電源コードを接続します。まず、本機と電源コードを接続し、次に電源プラグをコンセントに差し込みます。

困ったときは？

■ 電源が入らない	<input type="checkbox"/> 独立した電源ユニット(発電機など)やスイッチ付き電源タップに接続していませんか？ その電源がオンになっているか確認してください。
■ 音が出ない	<input type="checkbox"/> 外部機器(マイクを含む)やスピーカーは、正しく接続されていますか? <input type="checkbox"/> INSERT端子と外部機器の接続に、Y字ケーブルを使用していますか? <input type="checkbox"/> ケーブルがショート(断線)していませんか? <input type="checkbox"/> 各チャンネルのGAINコントロール、チャンネルフェーダー、STEREOマスターフェーダー、GROUP 1-2/3-4フェーダーなどは、適切に調節されていますか? <input type="checkbox"/> バスアサインスイッチ、2TR IN切り替えスイッチは適切に設定されていますか? <input type="checkbox"/> (STEREO OUT端子から) 各チャンネルのONスイッチとSTスイッチはオンになっていますか? <input type="checkbox"/> (STEREO OUT端子から) STEREOマスターのONスイッチがオンになっていますか? <input type="checkbox"/> (AUX (1, 2)、FX (1, 2)端子から) SEND MASTERの各コントロール、各チャンネルのAUX (1, 2)、FX (1, 2)コントロールの設定は適切ですか? <input type="checkbox"/> (MONITOR OUT端子から) 使用していないチャンネルのPFLスイッチがオンになっていますか？ PFLスイッチをオフにしてください。 <input type="checkbox"/> (2TR IN、CH15/16(CH11/12)端子に入力された信号) ルーティングアサインスイッチがUSB (■)になっていますか? スイッチをANALOG (■)に設定してください。
■ 音が小さい、音が歪む、雑音が入る	<input type="checkbox"/> 各チャンネルのGAINコントロール、チャンネルフェーダー、STEREOマスターフェーダー、GROUP 1-2/3-4フェーダーなどは、適切に調節されていますか? <input type="checkbox"/> 26dBスイッチがオンになっていますか? マイクなど、出力レベルの小さいソースを入力するときはオフにしてください。 <input type="checkbox"/> ミキサーに接続した機器の出力信号レベルは適切ですか? <input type="checkbox"/> エフェクトやコンプレッサーをかけすぎていませんか? FX (1, 2)コントロール、FX RTNフェーダー、COMPコントロールでレベルを下げてください。 <input type="checkbox"/> ひとつのインプットチャンネルにXLRタイプとフォーンタイプ、またはフォーンタイプとRCAピンタイプの両方を接続していませんか? どちらか一方の端子だけをご使用ください。 <input type="checkbox"/> マイクはMIC端子またはMIC/LINE端子に接続されていますか? <input type="checkbox"/> コンデンサーマイクを使用している場合は、+48VスイッチがONになっていますか? <input type="checkbox"/> 出力規定レベルが+4dBuの機器を接続するときには、モノラルチャンネルの26dB[PAD]スイッチをONにするか、ステレオチャンネルを使用してください。 <input type="checkbox"/> (ステレオチャンネル) DUCKERスイッチはオンになっていますか? CH4 (MGP12X)/CH8 (MGP16X)に常に信号が入っていると、音が小さくなります。
■ エフェクトがかからない	<input type="checkbox"/> 各チャンネルのEFFECTコントロールは、適切に調節されていますか? <input type="checkbox"/> FX (1, 2)のONボタンは、オンになっていますか? <input type="checkbox"/> PARAMETERコントロールとFX RTNフェーダーは適切に調節されていますか? <input type="checkbox"/> FX (1, 2) RTNのバスアサインスイッチで、出力したいバスのスイッチがオンになっていますか? <input type="checkbox"/> 外部エフェクトをFX (1, 2)端子に接続している場合、SEND MASTERのFX (1, 2)コントロールの設定は適切ですか?
■ FX(1, 2)のONボタンがロックしない	<input type="checkbox"/> FX (1, 2)のONボタンは、ロックしないタイプです。
■ スピーチの声をはっきりさせたい	<input type="checkbox"/> ■100スイッチは、オンになっていますか? <input type="checkbox"/> EQ (イコライザ：HIGH/MID/LOW)は、適切に調節されていますか?
■ ミキサーのモニター用の信号を出力したい	<input type="checkbox"/> MONITOR OUT端子にアンプ内蔵スピーカー(パワードスピーカー)を接続してください。 MONITOR OUT端子の出力信号は、MONITOR/PHONESコントロールで調節してください。
■ 出力信号がレベルメーターに表示されない	<input type="checkbox"/> 使用していないチャンネルのPFLスイッチがオンになっていますか? PFLスイッチをオフにしてください。
■ iPod/iPhoneの信号が出力されない	<input type="checkbox"/> iPod/iPhoneに付属のUSBケーブルを、ミキサーに正しく接続していますか? <input type="checkbox"/> ルーティングアサインスイッチがUSB (■)になっていますか? <input type="checkbox"/> LEDが消灯していませんか? iPod/iPhoneが本機に認識されていません。iPod/iPhone対応モデルを確認してください。
■ 対応iPod/iPhoneが認識されない	<input type="checkbox"/> iPod/iPhoneが充電されていないと、本機に認識されるまでに時間がかかります。そのまましばらくお待ちください。
■ ステレオの信号を入力したときに、左右の音量が違う	<input type="checkbox"/> PANの設定はセンターになっていますか? センターになっている場合は、接続を入れ替えてお試しください。接続端子を左右で入れ替えたときに、音量が小さいほうが入れ替わったら、信号を送信している機器をご確認ください。 <input type="checkbox"/> 接続しているケーブルの種類は左右で同じですか? 抵抗入りのケーブルなどでは音量が小さくなります。
■ 音が揺れる	<input type="checkbox"/> コンプレッサーをかけすぎていませんか? COMPコントロールを下げてください。
■ LEVELERが効かない	<input type="checkbox"/> ステレオチャンネルのGAINコントロールは適切に調節されていますか? ゲインを大きくしそうになると効かないことがあります。

* 上記の対策を行なっても症状が改善しない場合は、ヤマハ修理ご相談センター(35ページ)にお問い合わせください。

デジタルエフェクトプログラム一覧

■ FX1 REV-X(REV-X アルゴリズム)

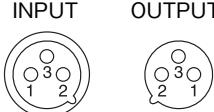
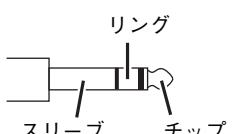
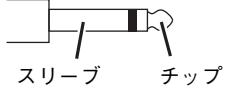
No.	Program名	Parameter名	可変範囲	エフェクト内容
1	HALL	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	ホールなどの広い空間の響きをシミュレートしたリバーブ(残響音)です。
2	WARM HALL	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	温かみのある、ホールの響きをシミュレートしたリバーブです。
3	BRIGHT HALL	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	華やかな、ホールの響きをシミュレートしたリバーブです。
4	PLATE 1	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	鉄板の響きをシミュレートしたリバーブです。ボーカルに適した設定です。
5	PLATE 2	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	鉄板の響きをシミュレートしたリバーブです。スネアの音色に適した設定です。
6	ROOM	Reverb Time	0.3 s～3.2 s	部屋(小さな空間)の響きをシミュレートしたリバーブです
7	WARM ROOM	Reverb Time	0.3 s～3.2 s	温かみのある、部屋の響きをシミュレートしたリバーブです。
8	SLAP ROOM	Reverb Time	0.3 s～3.2 s	部屋(小さな空間)のスラップエコーをシミュレートしたリバーブです。

■ FX2 SPX(SPXアルゴリズム)

No.	Program名	Parameter名	可変範囲	エフェクト内容
1	HALL	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	ホールなどの広い空間の響きをシミュレートしたリバーブ(残響音)です。
2	ROOM	Reverb Time	0.3 s～3.2 s	部屋(小さな空間)の響きをシミュレートしたリバーブです。
3	PLATE	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	鉄板の響きをシミュレートしたリバーブです。硬めの残響感が得られます。
4	LARGE STAGE	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	広いステージをシミュレートしたリバーブです。
5	SMALL STAGE	Reverb Time	0.3 s～10.0 s	小さめのステージをシミュレートしたリバーブです。
6	VOCAL ECHO	DelayTime	30.0 ms～743.0 ms	ボーカル用を意識したエコーです。
7	KARAOKE ECHO	DelayTime	40.0 ms～265.0 ms	カラオケに使用するのを意識したエコーです。
8	DELAY	DelayTime	20.0 ms～743.0 ms	遅延させた信号を複数付加する、いわゆるフィードバックディレイです。
		DelayTime Tap入力時	200 ms～743.0 ms 80 BPM～300 BPM	
9	SINGLE DELAY	DelayTime	0 ms～743.0 ms	遅延させた信号を付加する、いわゆるモノラルディレイです。
		DelayTime Tap入力時	200 ms～743.0 ms 80 BPM～300 BPM	
10	EARLY REF.	Room Size	0.1～10.0	残響の初期反射音(ER)のみを取り出したエフェクトです。リバーブよりも派手な効果が得られます。
11	CHORUS	LFO Freq	0 Hz～39.7 Hz	信号の遅延時間を変化させて音に厚みを加えます。
12	PHASER	LFO Freq	0 Hz～8.08 Hz	音の位相を変化させ、うねりを加えます。
13	FLANGER	LFO Freq	0 Hz～8.08 Hz	音色が音程感を持ったような効果を加えます。
14	SYMPHONIC	LFO Depth	0～127	音を多重化することで厚みのある響きを加えます。
15	DOUBLER	Pitch Change	-63～+63	二人で同じフレーズを歌っているような効果を加えます。
16	RADIO VOICE	Cutoff Offset	0～127	信号をAMラジオ風のローファイな感じにするエフェクトです。パラメーターを調整することで、強調する周波数帯域を変更します。

*LFO : Low Frequency Oscillator(低周波発振器)の略です。別の信号を周期的に変化(変調)させる場合に使います。

端子の極性一覧

入出力端子名	端子の極性	端子の形状
MIC/LINE、MIC、AUX SEND、STEREO OUT	ピン1：グラウンド ピン2：ホット(+) ピン3：コールド(-)	 <p>XLR端子</p>
* LINE (モノラルチャンネル) GROUP OUT、STEREO OUT、MONITOR OUT、FX SEND	チップ：ホット(+) リング：コールド(-) スリーブ：グラウンド	 <p>TRС フォーン端子</p>
INSERT	チップ：Output リング：Input スリーブ：グラウンド	
PHONES	チップ：L リング：R スリーブ：グラウンド	
RETURN LINE (ステレオチャンネル)	チップ：ホット スリーブ：グラウンド	 <p>フォーン端子</p>

* これらの端子にフォーン端子を使用することもできます。その場合は、アンバランスになります。

仕様一覧

■ 電気的特性

0 dBu = 0.775 Vrms、0 dBV = 1 Vrms

フェーダー位置は、指定がない場合、すべてノミナル位置です。(ノミナル位置は最大位置より-10 dBです。)

シグナルジェネレーターの出力インピーダンス = 150 Ω、出力負荷インピーダンス = 10 kΩ(TRS フォーン出力)、600 Ω(XLR出力)

			単位
周波数特性		20 Hz～20 kHz、ノミナル出力レベル@1 kHz GAIN：最小(MONO CH、STEREO CH)	+0.5/-1.0 dB
全高調波歪率(THD + N)		STEREO OUT +14 dBu@20 Hz～20 kHz、GAIN：最小	0.02 %
ノイズ ^{*1}	CH INPUT	入力換算ノイズ：Rs=150 Ω、GAIN：最大	-128 dBu
	STEREO OUT GROUP OUT	STEREO/GROUP マスター・フェーダー：ノミナル バスアサインスイッチ：オフ	-92 dBu
	AUX SEND FX SEND	AUX/FX マスター・コントロール：ノミナル 全チャンネルミックス・コントロール：最小	-83 dBu
	STEREO OUT	残留ノイズ	-102 dBu
クロストーク(1 kHz) ^{*2}	入力チャンネル間	各入力チャンネル間	-74 dB
	入出力間	STEREO OUT L/R、PAN：左か右に回し切る	-74 dB
最大電圧ゲイン (1 kHz) ^{*3}	CH INPUT MIC to	CH INSERT OUT	60 dB
		STEREO OUT	84 dB
		GROUP OUT	84 dB
		REC OUT	62 dB
		MONITOR OUT	80 dB
		PHONES OUT	69 dB
		AUX SEND (AUX2 : PRE)	76 dB
		AUX SEND (AUX2 : POST)	86 dB
		FX SEND	86 dB
	RETURN to	STEREO OUT	16 dB
		AUX SEND	12 dB
	2TR IN to	STEREO OUT	28 dB
		MONITOR OUT	34 dB

*1 A-weighting フィルターで測定。

*2 1 kHz バンドパスフィルターで測定。

*3 測定期、全レベルコントロールは最大。PAN/BAL：左か右に回し切る。

■ 一般仕様

対応 iPod/iPhone (2011年12月現在)	*iPod classic、iPod touch (第1～第4世代)、iPod nano (第2～第6世代)、iPhone 4S、iPhone 4、iPhone 3GS、iPhone 3G、iPhone	
インプットチャンネル ハイパスフィルター	100 Hz、12 dB/oct	
インプットチャンネル イコライザー	HIGH	8 kHz (シェルビング)
	MID	MGP16X CH1～8, 13～16 : 250 Hz to 5 kHz (ピークリギング) MGP16X CH9～12 : 2.5 kHz (ピークリギング) MGP12X CH1～4, 9～12 : 250 Hz to 5 kHz (ピークリギング) MGP12X CH5～8 : 2.5 kHz (ピークリギング)
	LOW	125 Hz (シェルビング)
インプットチャンネル コンプレッサー	1つのノブでパラメーター(レシオ、スレショルド、出力ゲイン)を同時に調整	
シグナルインジケーター	CH INPUT	PEAK インジケーター(赤) SIG インジケーター(緑) 信号のレベルがクリップ手前3 dBに達するとPEAK インジケーターが点灯
LED レベルメーター	2×12 ポイント LED メーター (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB) 計測ポイント：ステレオマスター・フェーダー調整後またはモニター・レベル調整前	
ファンタム電源	+48V	
電源	必要条件	100～240 V 50/60 Hz、自動検知、IEC 入力
	消費電力	MGP16X : 55 W (最大) MGP12X : 45 W (最大)
最大外形寸法 (W×H×D)	MGP16X : 447 mm × 143 mm × 495 mm MGP12X : 348 mm × 143 mm × 495 mm	
質量	MGP16X : 9.0 kg MGP12X : 7.5 kg	

* iPod/iOS ソフトウェアのバージョンによって正常に動作しないことがあります。対応するソフトウェアのバージョンはウェブサイト (<http://proaudio.yamaha.co.jp/>) で最新情報を確認してください。

■ アナログ入力仕様

入力端子名称	PAD	ゲイン	入力インピーダンス	適合インピーダンス	入力レベル			端子仕様
					感度*1	ノミナル	最大ノンクリッピングレベル	
MONO CH INPUT MGP16X : 1~8 MGP12X : 1~4	0	-60 dB	3 kΩ	50~600 Ω Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	コンボジャック*2
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
	26 dB	-34 dB		600 Ω Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
STEREO CH INPUT MGP16X : 9~12 MGP12X : 5~8	-	-60 dB	3 kΩ	50~600 Ω Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 タイプ*3
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-6 dBu (389 mV)	
	-	-34 dB	10 kΩ	600 Ω Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
STEREO CH INPUT MGP16X : 13~16 MGP12X : 9~12	-	-34 dB	10 kΩ	600 Ω Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	フォーンジャック*4 RCA ピンジャック
	-	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
MONO CH INSERT IN MGP16X : 1~8 MGP12X : 1~4	-	-	10 kΩ	600 Ω Lines	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	フォーンジャック (TRS)*5
RETURN (L, R)	-	-	10 kΩ	600 Ω Lines	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	フォーンジャック*4
2TR IN (L, R)	-	-	10 kΩ	600 Ω Lines	-26 dBV (50.1 mV)	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	RCA ピンジャック

0 dBu =0.775 Vrms、0 dBV = 1 Vrms

*1 入力感度：最大レベル設定時で+4 dB (1.23 V) またはノミナルレベルを出力するときに得られる最小レベル(レベルコントロールはすべて最大)。

*2 バランス型コンボジャック(1&S=グラウンド、2&T=ホット、3&R=コールド)

*3 バランス型XLR-3-31 タイプ(1=グラウンド、2=ホット、3=コールド)

*4 アンバランス型フォーンジャック

*5 アンバランス型フォーンジャック(T=アウト、R=イン、S=グラウンド)

■ アナログ出力仕様

出力端子名称	出力インピーダンス	適合インピーダンス	出力レベル		端子仕様
			ノミナル	最大ノンクリッピングレベル	
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω Lines	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 タイプ*1 フォーンジャック*4
GROUP OUT (1~4)	150 Ω	10 kΩ Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	フォーンジャック*2
AUX SEND (1, 2)	75 Ω	600 Ω Lines	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 タイプ*1
FX SEND (1, 2)	150 Ω	10 kΩ Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	フォーンジャック*2
MONO CH INSERT OUT MGP16X : 1~8 MGP12X : 1~4	150 Ω	10 kΩ Lines	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	フォーンジャック*3
REC OUT (L, R)	600 Ω	10 kΩ Lines	-10 dBV (0.316 V)	+10 dBV (3.16 V)	RCA ピンジャック
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10 kΩ Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	フォーンジャック*2
PHONES	100 Ω	40 Ω Phones	3 mW	75 mW	ステレオフォーンジャック

0 dBu =0.775 Vrms、0 dBV = 1 Vrms

*1 バランス型XLR-3-32 タイプ端子(1=グラウンド、2=ホット、3=コールド)

*2 インピーダンスバランス型フォーンジャック(T=ホット、R=コールド、S=グラウンド)

*3 アンバランス型フォーンジャック(T=アウト、R=イン、S=グラウンド)

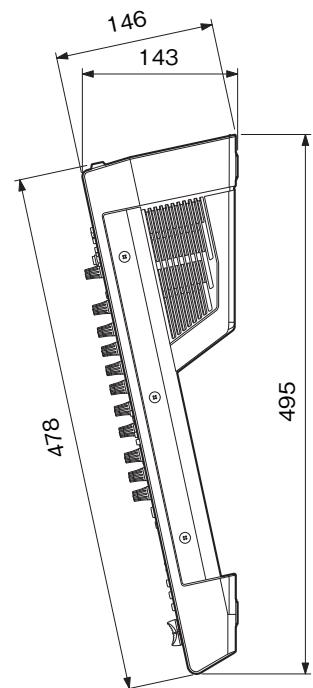
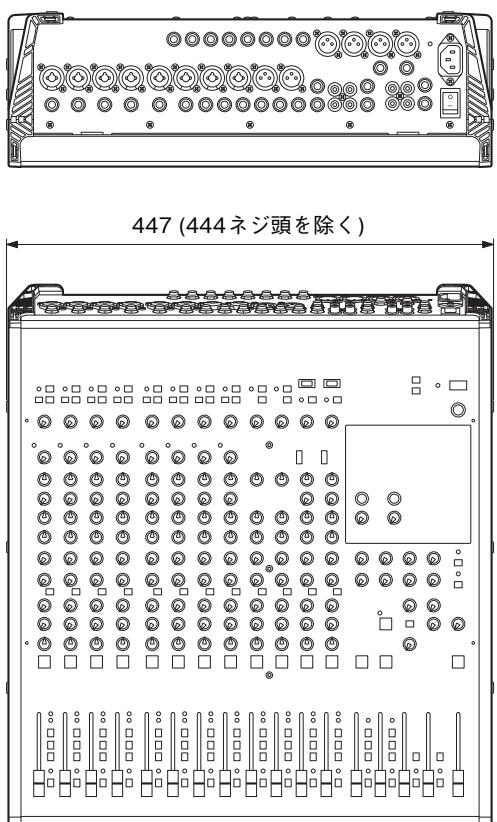
*4 バランス型フォーンジャック(T=ホット、R=コールド、S=グラウンド)

■ デジタル入力仕様

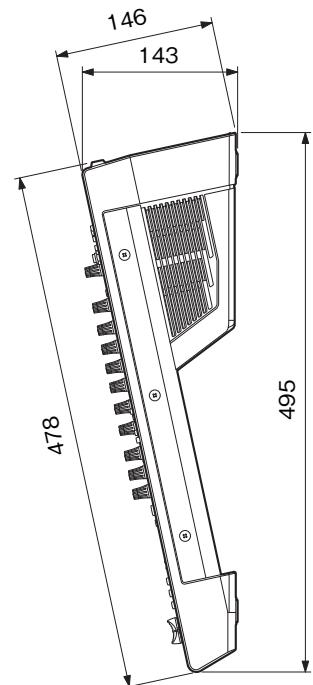
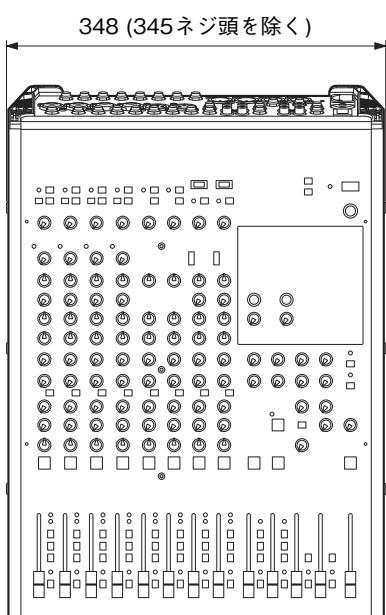
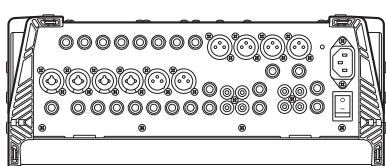
端子名称	フォーマット	端子仕様
USB IN	iPod, iPhone専用	USB A タイプ

寸法図

MGP16X



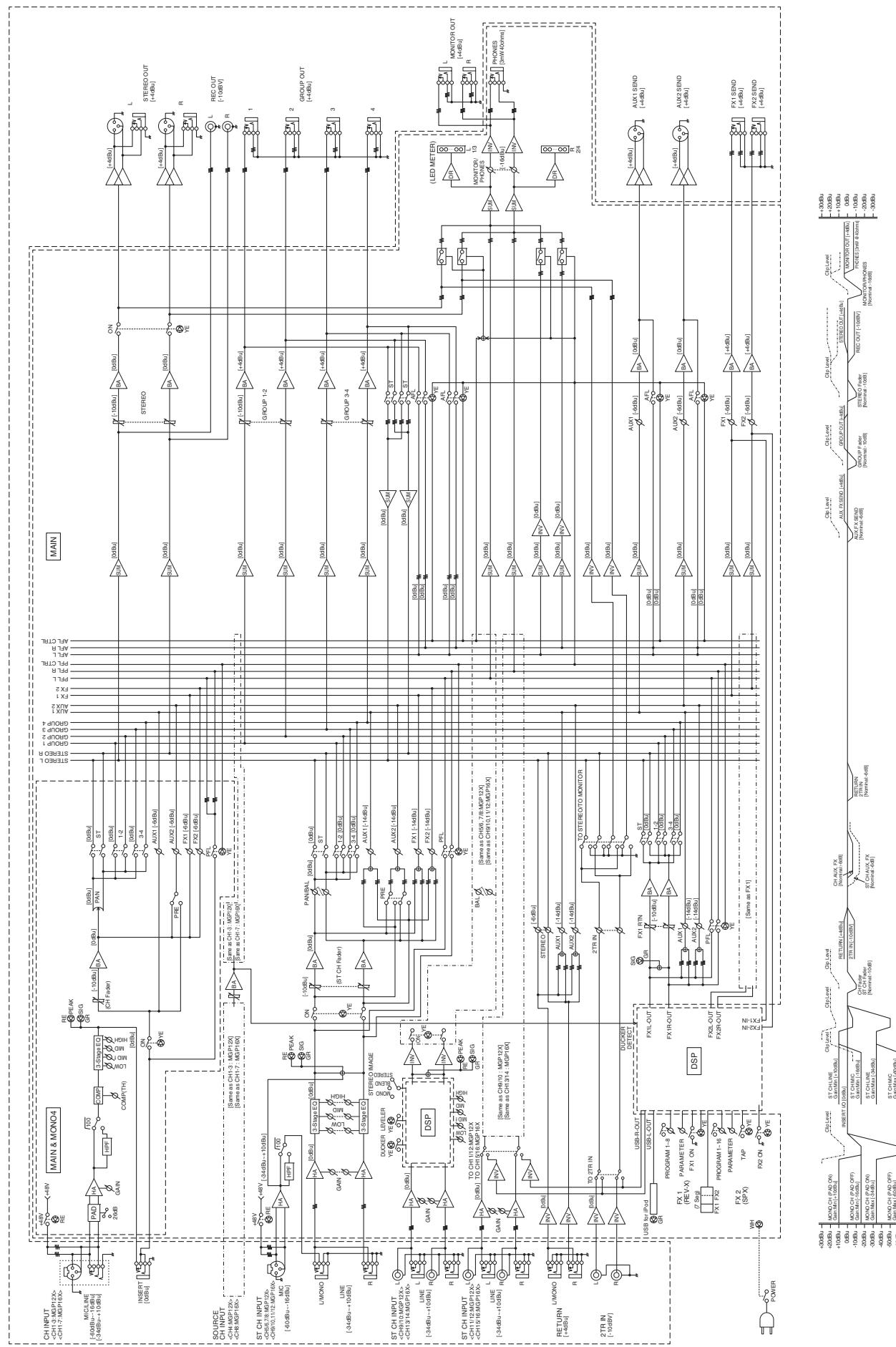
MGP12X



単位 : mm

* 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。
取扱説明書の最新版につきましては、ヤマハウェブサイトからダウンロードできます。

ブロックダイアグラムとレベルダイアグラム



アフターサービス

お問い合わせ窓口

お問い合わせや修理のご依頼は、お買い上げ店、または次のお問い合わせ窓口までご連絡ください。

●機能や取り扱いに関するお問い合わせ

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター



0570-050-808

※ 固定電話は全国市内通話料金でご利用いただけます。
通話料金は音声案内で確認できます。

上記番号でつながらない場合は **03-5652-3618**

受付 月曜日～金曜日 11:00～19:00
(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

FAX **03-5652-3634**

オンラインサポート <http://jp.yamaha.com/support/>

●修理に関するお問い合わせ

ヤマハ修理ご相談センター



0570-012-808

※ 固定電話は全国市内通話料金でご利用いただけます。
通話料金は音声案内で確認できます。

上記番号でつながらない場合は **053-460-4830**

受付 月曜日～金曜日 10:00～17:00
(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

FAX **03-5762-2125** 東日本 (北海道/東北/関東/甲信越/東海)
06-6465-0367 西日本 (北陸/近畿/四国/中国/九州/沖縄)

修理品お持込み窓口

受付 月曜日～金曜日 10:00～17:00
(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)
* お電話は、ヤマハ修理ご相談センターでお受けします。

東日本サービスセンター
〒143-0006 東京都大田区平和島2丁目1-1
京浜トラックターミナル内14号棟A-5F
FAX 03-5762-2125

西日本サービスセンター
〒554-0024 大阪府大阪市此花区島屋6丁目2-82
ユニバーサル・シティ和幸ビル9F
FAX 06-6465-0374

●営業窓口

(株)ヤマハミュージックジャパン PA営業部
〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町41-12
KDX箱崎ビル1F

保証と修理について

保証と修理についての詳細は下記のとおりです。

●保証書

本書に保証書が掲載されています。購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書など)とあわせて、大切に保管してください。

●保証期間

保証書をご覧ください。

●保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理させていただきます。
お客様に製品を持ち込んでいただくか、サービスマンが出張修理にお伺いするのかは、製品ごとに定められています。詳しくは保証書をご覧ください。

●保証期間経過後の修理

ご要望により有料にて修理させていただきます。
下記の部品などについては、使用時間や使用環境などにより劣化しやすいため、消耗劣化に応じて部品の交換が必要となります。有寿命部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

有寿命部品

フェーダー、ボリューム、スイッチ、接続端子など

●補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造終了後8年です。

●修理のご依頼

本書をもう一度お読みいただき、接続や設定などをご確認のうえ、お買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

●損害に対する責任

この製品(搭載プログラムを含む)のご使用により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中止、事業情報の損失、そのほかの特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、いかなる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

* 名称、住所、電話番号、営業時間、URLなどは変更になる場合があります。

持込修理

保証書

品名	ミキシングコンソール	
※品番		
※シリアル番号		
保証期間	本体	お買上げの日から1ヶ年間
※お買上げ日	年月日 □□□-□□□□	
お客様	ご住所 お名前 電話	様 ()

ご販売店様へ ※印欄は必ずご記入ください。

本書は、本書記載内容で無償修理を行う事を約束するものです。
お買上げの日から左記期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示
の上お買上げの販売店に修理をご依頼ください。
ご依頼の際は、購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書
など)をあわせてご提示ください。

(詳細は下項をご覧ください)

※ 販 売 店	店名 所在地 電話	()	印
------------------	-----------------	-----	---

株式会社ヤマハミュージックジャパン PA営業部
〒103-0015
東京都中央区日本橋箱崎町41番12号 KDX箱崎ビル1F
TEL. 03-5652-3850

保証規定

- 保証期間中、正常な使用状態(取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態)で故障した場合には、無償修理を致します。
- 保証期間内に故障して無償修理をお受けになる場合は、商品と本書をご持参ご提示のうえ、お買上げ販売店にご依頼ください。
- ご贈答品、ご転居後の修理についてお買上げの販売店にご依頼できない場合には、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。
- 保証期間内でも次の場合は有料となります。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買上げの年月日、お客様、お買上げの販売店の記入がない場合、及び本書の字句を書き替えられた場合。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害または不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - お買上げ後の移動、輸送、落下などによる故障及び損傷。
 - 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障及び損傷。
 - お客様のご要望により出張修理を行なう場合の出張料金。

- この保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.
- この保証書は再発行致しかねますので大切に保管してください。

* この保証書は本書に示した期間、条件のもとにおいて無償修理を約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買上げの販売店、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。

* ご記入いただきましたお客様のお名前、ご住所などの個人情報は、本保証規定に基づく無料修理に関する場合のみ使用致します。取得した個人情報は適切に管理し、法令に定める場合を除き、お客様の同意なく第三者に提供することはありません。

* その他の連絡窓口につきましては、本取扱説明書をご参照ください。

ヤマハ プロオーディオ ウェブサイト:
<http://www.yamahaproaudio.com/japan/>

ヤマハマニュアルライブラリー:
<http://www.yamaha.co.jp/manual/japan/>