

# YAMAHA

## POWERED MIXER

# EMX3500

## 取扱説明書

このたびはヤマハEMX3500シリーズパワードミキサー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。

本シリーズは、多用途に使える多くの端子を持ち、使いやすく高い機能を備えたパワーアンプ内蔵型のミキサーです。

350W+350Wの充実したパワー、9バンドグラフィックイコライザー、2系統のエフェクトセンド/リターン回路などをはじめとする豊富な機能に加えて、デジタルエフェクトを内蔵し、ボーカルや楽器に効果を付加したり、あるいは音場を演出したり、多彩かつ高品位なサウンドを創造することができます。

EMX3500-12は12チャンネルインプット、EMX3500-16は16チャンネルインプット、どちらのモデルも、インプットチャンネルの数が異なるだけで、基本的な操作方法は同じです。

本機の性能をフルに発揮させると共に、いつまでも支障なくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。お読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

### ■目次

安全上のご注意	2
使用上のご注意	3
各部の名称と機能	
チャンネルセクション	4/5
マスターセクション	6~9
トップパネル	10/11
リアパネル	11
接続例	12
ご使用方法	13~15
デジタルエフェクトの使い方	16/17
仕様	
一般仕様	18
入力仕様	19
出力仕様	19
寸法図	20
ブロック&レベルダイアグラム	21
サービスについて	22

# 安全上のご注意 —安全にお使いいただくため—

安全にお使いいただくため、ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みください。  
またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

## 絵表示

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

## 絵表示の例

- △：注意(危険・警告を含む)を促す事項
- ⊘：決しておこなってはいけない禁止事項
- ：必ずおこなっていただく強制事項

**警告** この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき	
⊘	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この機器は<b>AC100V</b>専用です。それ以外の電源(AC200V、船舶の直流電源など)では使用しないようご注意ください。火災・感電の原因となります。</li> <li>◆ この機器に<b>水</b>が入ったり、機器が濡れたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用は特にご注意ください。</li> <li>◆ この機器の<b>通風孔</b>をふさがないでください。内部の温度上昇を防ぐため、この機器のケースの前・後・底部には通風孔があげてあります。通風孔がふさがれると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。とくに、次のような使い方は避けてください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器をおお向けや横倒し、逆さまにする。</li> <li>・ 本箱や押し入れなど、風通しの悪い狭いところに押し込める。</li> <li>・ テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いて使用する。</li> </ul> </li> <li>◆ <b>電源コード</b>の上に重い物をのせないでください。コードに傷がつくと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気付かず、重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることは、起こりがちなことですので、十分にご注意ください。</li> </ul>
!	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この機器を設置する場合は、<b>放熱</b>をよくするために、壁との間隔を<b>10cm</b>以上とってください。また、他の機器からも少し離してください。放熱が不十分だと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。</li> </ul>
ご使用になるとき	
⊘	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>雷</b>が鳴りだしたら、早めに機器本体の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。落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。</li> </ul>
⊘	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この機器を<b>改造</b>しないでください。火災・感電の原因となります。</li> <li>◆ この機器の<b>カバー</b>は絶対に外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、お買い上げ販売店にご依頼ください。</li> </ul>
⊘	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この機器の上に、<b>水</b>などの入った容器や小さな<b>金属物</b>を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因となります。花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品なども同様です。</li> <li>◆ <b>電源コード</b>を傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
使用中に異常が発生したとき	
!	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常がみとめられたときには、すぐに機器本体の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。そのあと、異常がおさまるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。異常状態のままで使用すると、火災・感電の原因となります。</li> <li>◆ 内部に<b>水</b>などの異物が入った場合は、すぐに機器本体の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。そのあと、販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
!	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 断線・芯線の露出など、<b>電源コード</b>が傷んだら、お買い上げ販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
⊘	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 万一、この機器を落としたり、キャビネットを<b>破損</b>した場合は、機器本体の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販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>

**⚠️ 注意** この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が損傷を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

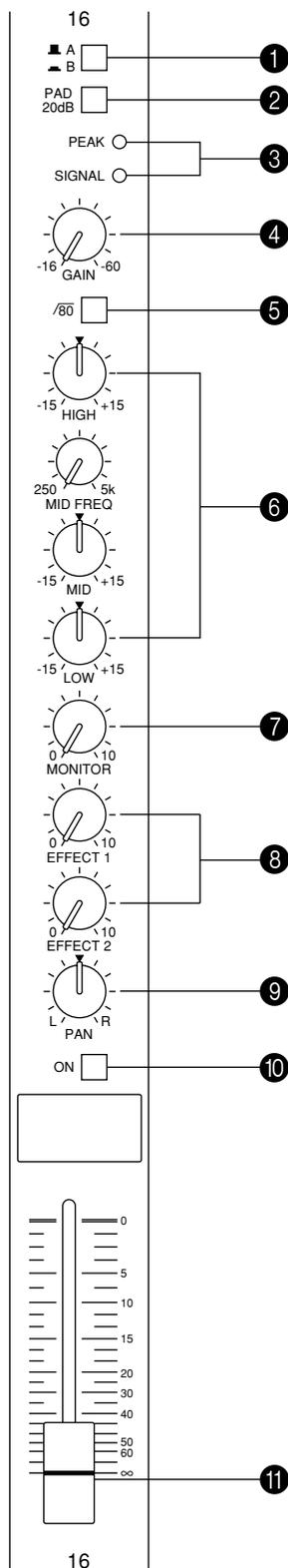
設置されるとき	ご使用になるとき
<p> ◆ 調理台や加湿器のそばなど、<b>油煙や湯気</b>が当たるような場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>◆ ぐらついた台の上や傾いたところなど、<b>不安定な</b>場所には置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。</p> <p>◆ <b>電源コード</b>を熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因になります。</p> <p>◆ 窓を締め切った自動車の中や直射日光が当たる場所など、異常に<b>温度</b>が高くなる場所に放置しないでください。火災の原因となることがあります。</p> <p>◆ <b>湿気</b>やほこりの多い場所には置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>◆ <b>濡れた手</b>で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。</p> <p>◆ <b>電源プラグ</b>を抜くときは、電源コードを引っ張らず、必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。</p>	<p> ◆ 楽器・オーディオ機器・スピーカーなどの機器を接続する場合は、接続するすべての機器の<b>電源</b>を切ってください。</p> <p>それぞれの機器の取扱説明書に従い、指定のコードを使用して接続してください。</p> <p>◆ <b>電源</b>を入れる前に音量(ボリューム)を最小にしてください。突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。</p>
<p> ◆ この機器は<b>重い</b>ので、持ち運びは必ず2人以上でおこなってください。</p>	<p> ◆ <b>旅行</b>などで、長期間この機器をご使用にならないときは、安全のため、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。</p>
<p> ◆ 機器を<b>移動</b>する場合は、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードを外してください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。</p>	<p><b>お手入れについて</b></p> <p> ◆ <b>お手入れ</b>の際は、安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。感電の原因となることがあります。</p> <p> ◆ 定期的な機器内部の<b>掃除</b>が必要です。長いあいだ掃除をせずに、機器の内部にほこりがたまったままにしておくと、火災や故障の原因となることがあるからです。</p> <p>掃除および費用については、お買上げ販売店にご相談ください。</p> <p>掃除の間隔は1年に一度くらい、時期は湿気の多くなる梅雨の前が、もっとも効果的です。</p> <p>◆ この機器のスピーカー端子に接続するフォーンプラグは、接続する前に接触部をクリーニングしてください。汚れていると、熱を持つことがあります。</p>

## 使用上のご注意 — 正しくお使いいただくため —

- ◆ 本機はデジタル回路を使用しているため、近くのラジオやテレビに**雑音**などが生じることがあります。そのような場合には、十分に距離を離してお使いください。
- ◆ スイッチ・ボリューム・エンコーダー・接続端子などの部品は、**磨耗部品**といわれ、使用とともに性能が劣化します。劣化の進行度合いは、使用環境などによって大きく異なりますが、劣化そのものを避けることはできません。劣化した磨耗部品の交換は、お買上げ販売店へご相談ください。
- ◆ 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。電気接点の接触に悪影響を及ぼすことがあります。
- ◆ 全てのイコライザーやフェーダーを**最大**にするようなセッティングはやめてください。もしこのようにセットした場合、入力側に接続する機器およびスピーカーの条件により**発振**したり、スピーカーを**破損**する原因となりますので注意してください。

# 各部の名称と機能

## チャンネルセクション



このセクションで、各チャンネルの入力端子AまたはBから入ってきた信号に、イコライジング(音色の設定)、音量レベル設定、PAN(ステレオの左右への振り分け)、エフェクターやモニターへの出力レベルの設定などをします。

### ① A/Bスイッチ(A/B)

各チャンネルに設けられたA/Bふたつの入力端子③の、どちらを使用するかを選択するためのスイッチです。各チャンネルにおけるA入力端子はXLRタイプコネクター、B入力端子はフォーンジャックタイプコネクターで、共に平衡(バランス)型入力となっています。

### ② パッドスイッチ(PAD 20dB)

減衰量20dBのパッドスイッチです。A入力端子またはB入力端子③からの入力信号のレベルが高すぎて、ゲインコントロール④を左に回しきっても(-16まで回しても)歪んだ状態が直らない場合、このスイッチをON(■)にします。

### ③ チャンネルシグナルインジケーター(SIGNAL)、 チャンネルピークインジケーター(PEAK)

チャンネルフェーダー⑪前(ポストEQ)のレベルがノミナルレベルの手前10dBに達すると、SIGNALインジケーター点灯し、信号が入力されていること(入力レベルが低すぎない状態)を知らせます。

チャンネルフェーダー⑪前のレベルがクリッピングレベルの手前3dBに達すると、PEAKインジケーターが点灯し、クリッピングレベルに近づいたことを警告します。

### ④ ゲインコントロール(GAIN)-16dB~-60dB

A入力端子またはB入力端子③からの入力信号を、最適なレベルで入力できるように入力感度を調整します。SIGNALインジケーター③が点灯した状態で、PEAKインジケーター③がときどき点灯し、チャンネルフェーダー⑪が目盛り“10”付近で使用できるように設定すると、S/Nとダイナミックレンジのバランスのとれた良好な状態で使用できます。

### ⑤ ハイパスフィルタースイッチ(/80)

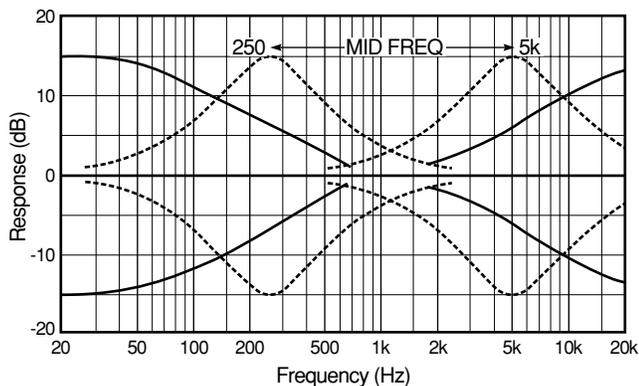
ON(■)にすると、80Hz以下の信号が12dB/oct.のスロープでカットされます。ウインドノイズやマイクのポッピング、ACからのハム音などのカットに効果的です。

## ⑥ イコライザーコントロール (HIGH、MID FREQ、MID、LOW)

3バンドのイコライザーで、基準周波数(または中心周波数)、最大可変幅、タイプは次のとおりです。

HIGH: 12kHz	±15dB	シェルビングタイプ
MID: 250Hz~5kHz可変	±15dB	ピーキングタイプ
LOW: 80Hz	±15dB	シェルビングタイプ

ツマミ位置“▼”でフラットな特性になります。



## ⑦ モニターボリューム(MONITOR)

チャンネルフェーダー<sup>⑪</sup>前(ポストEQ)の信号レベルをこのツマミで調整して、MONITORバスへ送り出します。MONITORバスへ送った信号は、MONITOR OUT AまたはMONITOR OUT B端子<sup>④</sup>から外部アンプへ接続してモニター音として使用することができます。

## ⑧ エフェクトボリューム(EFFECT 1、EFFECT 2)

チャンネルフェーダー<sup>⑪</sup>後(ポストEQ)の信号レベルを調整して、EFFECT 1バス(EFFECT 2バス)へ送り出します。

EFFECT 1バスへ送った信号は、EFFECT SEND 1端子<sup>④</sup>から外部エフェクター(リバーブ、エコーなど)へ接続して使用することができます。

EFFECT 2バスへ送った信号は、EFFECT SEND 2端子<sup>④</sup>のほかに、本機に内蔵されたデジタルエフェクト回路へも送られます。(16ページのデジタルエフェクトの使い方参照。)

## ⑨ パンポットコントロール(PAN)

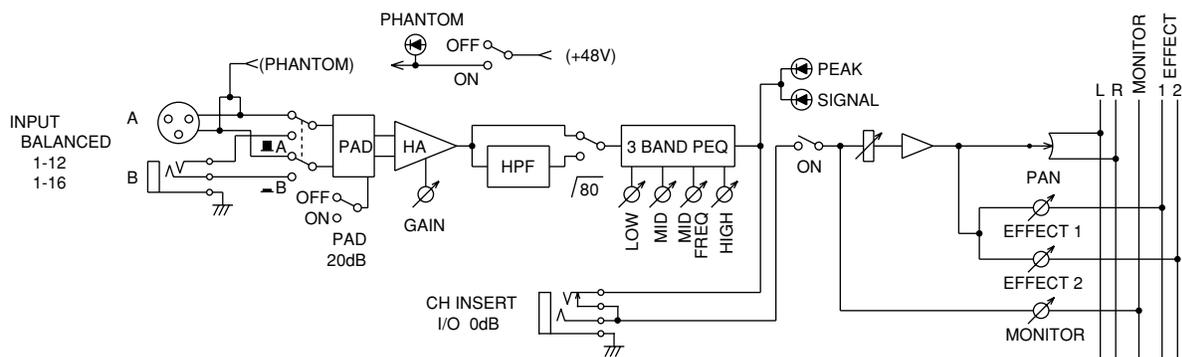
チャンネルフェーダー<sup>⑪</sup>でレベル調整された信号を、マスターLバスおよびマスターRバスへ送るときのL/Rのバランス(定位)を設定します。ツマミ位置“▼”でL/R等しい信号を送り出します。

## ⑩ チャンネルONスイッチ(ON)

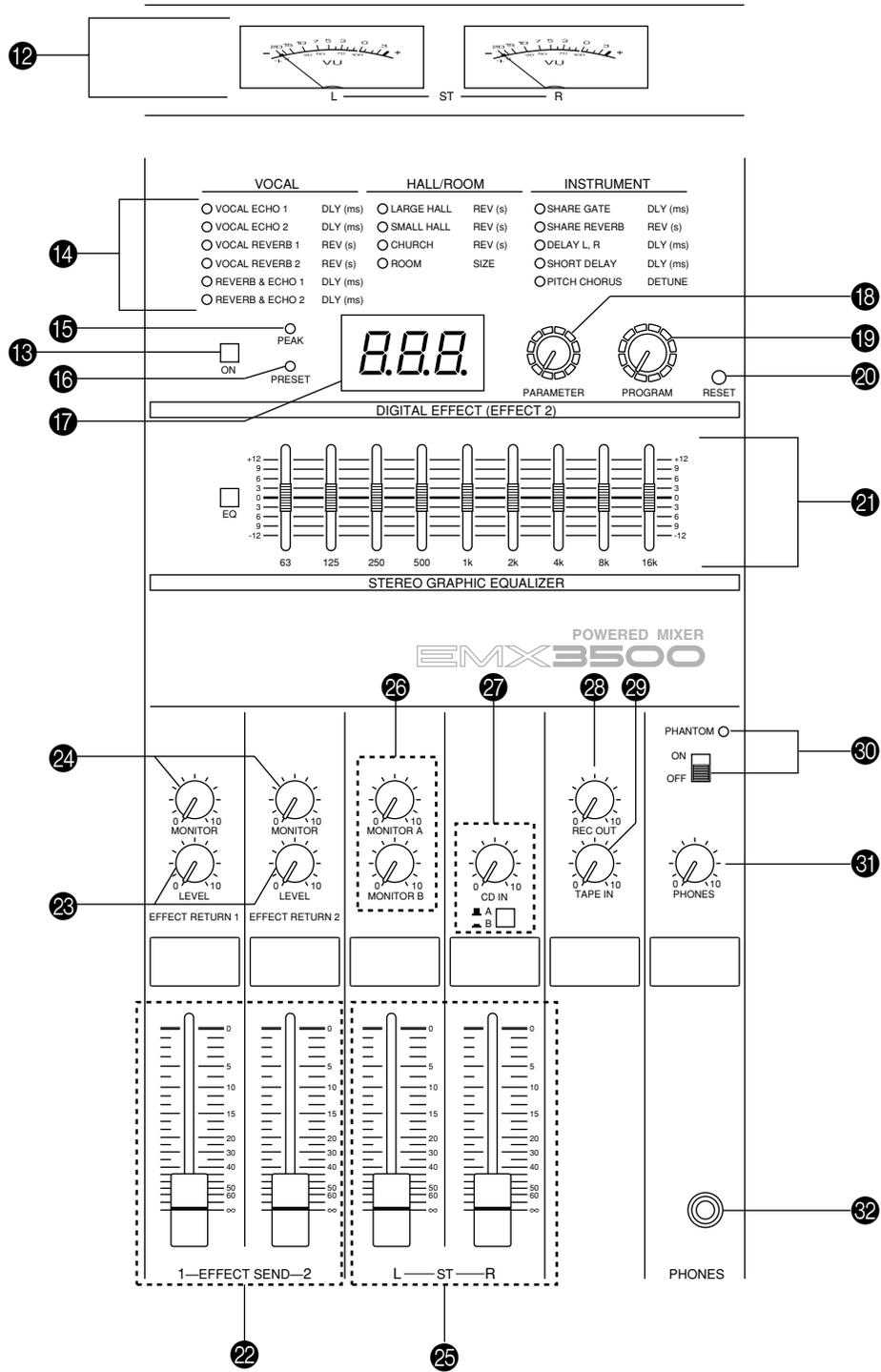
ON(■)にすると、そのチャンネルが作動状態になります。OFF(□)にすると、そのチャンネルの信号は出力されません。必要のないチャンネルはOFFにすることにより、不要なノイズをカットすることができます。

## ⑪ チャンネルフェーダー

各チャンネルの送り出しレベルを調整します。目盛り“10”付近に設定すると良好な状態で使用できます。



# マスターセクション



## 12 VUメーター

SPEAKER端子④に出力される信号レベルを監視できるVUメーターです。メーターの指示が0VUの時、350W/4Ωのハーフパワー(175W/4Ω)となります。

## 13 デジタルエフェクトONスイッチ

このスイッチをON(■)にすると、本機に内蔵されたデジタルエフェクターを使用することができます。このスイッチがONの時は、EFFECT SEND 2端子④の信号が、EMX3500の内部でEFFECT RETURN 2端子③に入力されます。(EFFECT RETURN 2端子に入力される信号は無視されます。)

このスイッチがOFFの時は、EFFECT SEND 2端子④とEFFECT RETURN 2端子③間に接続した外部エフェクターによる信号処理が可能になります。

## 14 エフェクトプログラムインジケーター

現在どのエフェクトプログラムが選ばれているかを点灯して表示します。

## 15 デジタルエフェクトピークインジケーター(PEAK)

デジタルエフェクト回路の信号レベルを検出し、クリッピングレベルの3dB手前で点灯して、クリッピングレベルに近づいたことを警告します。デジタルエフェクトONスイッチ⑬がONの時のみ働きます。

## 16 プリセットパラメーターインジケーター(PRESET)

各プログラムには、標準的な効果が得られるパラメーターの値(プリセット値)があらかじめプリセットされています。このインジケーターは、パラメーターディスプレイ⑰に表示される値がプリセット値を表示した時のみ点灯し、プログラムの効果を調整中に迷ってしまった場合などにも、標準的なプリセット値を知ることができます。

## 17 パラメーターディスプレイ

各プログラムのパラメーターの値を表示するディスプレイです。

## 18 パラメーターコントロール(PARAMETER)

各プログラムにおけるパラメーターの値を増減して、好みの効果をつくることができます。いったん調整した値は、あらためて値を調整したり、パラメーターリセットスイッチ⑳を押すまでは、別のプログラムに切り換えた場合でも内部に記憶されています。

## 19 プログラムコントロール(PROGRAM)

デジタルエフェクトとして使用するプログラムを選択するためのコントローラーです。

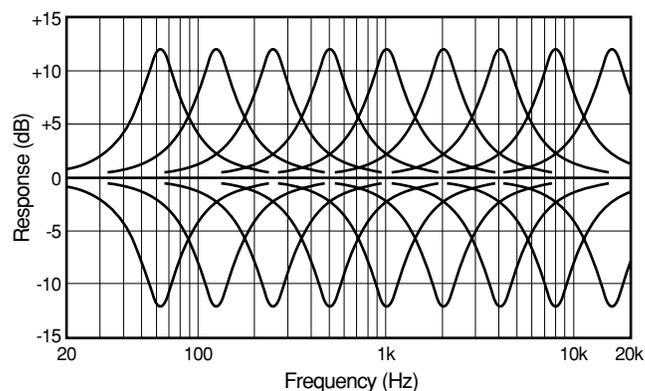
## 20 パラメーターリセットスイッチ(RESET)

このスイッチを細い棒で2~3秒押し、パラメーターディスプレイ⑰の表示が“— — —”に変わり、すべてのプログラムのパラメーターがプリセット値にリセットされます。さらにエフェクトプログラムインジケーター⑭の表示がVOCAL ECHO 1に変わると、リセットは完了です。

## 21 ステレオグラフィックイコライザー (STEREO GRAPHIC EQUALIZER)

最大可変幅±12dBの9バンド・ステレオグラフィックイコライザーです。EQスイッチをON(■)にすると、プログラムソースの周波数特性や音場特性に合わせた音色補正が行えるようになります。たとえば、ハウリングの起こりやすい周波数帯域のレベルをカットしてハウリングをおさえたり、特定の周波数帯域をブースト(強調)することができます。

ツマミ位置センター(0)でフラット、(+ )方向でブースト、(- )方向でカットできます。L/R同じレベルで変化するイコライザーです。



## 22 エフェクトSENDフェーダー

### (EFFECT SEND 1、EFFECT SEND 2)

EFFECT SEND 1フェーダーは、各チャンネルのエフェクト1ボリューム⑧で設定されたEFFECT 1バスの信号を全体的にレベル調整し、EFFECT SEND 1端子④⑥へ送り出します。

EFFECT SEND 2フェーダーは、各チャンネルのエフェクト2ボリューム⑧で設定されたEFFECT 2バスの信号を全体的にレベル調整し、EFFECT SEND 2端子④⑥とデジタルエフェクト回路へ送り出します。デジタルエフェクトを使用している場合は、デジタルエフェクトPEAKインジケーター⑮が時々点灯する程度に、EFFECT SEND 2フェーダーを設定してください。

## 23 エフェクトリターンレベルコントロール

### (EFFECT RETURN 1 LEVEL、 EFFECT RETURN 2 LEVEL)

EFFECT RETURN 1 LEVELコントロールは、EFFECT RETURN 1端子③⑧から送られてきた信号のレベルを調整して、マスターLバスおよびマスターRバスへ送り出します。

EFFECT RETURN 2 LEVELコントロールは、デジタルエフェクトONスイッチ⑮がOFF(■)になっているときには、EFFECT RETURN 2端子③⑧から送られてきた信号のレベルを調整して、マスターLバスおよびマスターRバスへ送り出します。デジタルエフェクトONスイッチ⑮がON(■)になっているときは、EFFECT RETURN 2端子からの信号は遮断され、デジタルエフェクト回路から送られてきた信号のレベルを調整して、マスターLバスおよびマスターRバスへ送り出すことができます。

## 24 エフェクトリターンモニターコントロール

### (EFFECT RETURN 1 MONITOR、 EFFECT RETURN 2 MONITOR)

EFFECT RETURN 1 MONITORコントロールは、EFFECT RETURN 1端子③⑧から送られてきた信号のレベルを調整して、MONITORバスへ送り出します。

EFFECT RETURN 2 MONITORコントロールは、デジタルエフェクトONスイッチ⑮がOFF(■)になっているときには、EFFECT RETURN 2端子③⑧から送られてきた信号のレベルを調整して、MONITORバスへ送り出します。デジタルエフェクトONスイッチ⑮がON(■)になっているときには、EFFECT RETURN 2端子からの信号は遮断され、デジタルエフェクト回路から送られてきた信号のレベルを調整して、MONITORバスへ送り出すことができます。

## 25 マスターフェーダー(ST L, R)

マスターLバスおよびマスターRバスの信号を全体的にレベルコントロールし、SPEAKER端子④⑥へ送る最終的な音量レベルを設定します。

## 26 モニターボリューム(MONITOR A、MONITOR B)

MONITORバスを流れている信号を全体的にレベル調整し、MONITOR OUT A端子(MONITOR OUT B端子)④⑥へそれぞれ送り出します。

## 27 CDボリューム&CD入力A/Bスイッチ(CD IN)

CD IN A端子とCD IN B端子⑤⑥に接続した2台のCDプレーヤーをスイッチで切り換えられ、マスターLバスおよびマスターRバスへの入力信号レベルを調整することができます。

## 28 録音用出力ボリューム(REC OUT)

マスターフェーダー②⑤前(プリGEQ)の信号レベルをこのつまみで調整して、REC OUT端子③⑥に接続した録音用テープレコーダーへ送り出すことができます。

## 29 再生用テープ入力ボリューム(TAPE IN)

TAPE IN端子③⑥に接続したテープレコーダーの再生信号を、マスターLバスおよびマスターRバスへ送る入力信号レベルを調整することができます。

## 30 ファントム電源スイッチ&ファントムインジケーター (PHANTOM)

PHANTOMスイッチをONにするとPHANTOMインジケーターが点灯し、すべてのチャンネルの入力端子A③⑥にDC+48Vが加わり、コンデンサーマイクロフォンを直接接続することができます。入力端子Bには供給されません。ファントム電源を使用しない場合は、OFFにしておいてください。

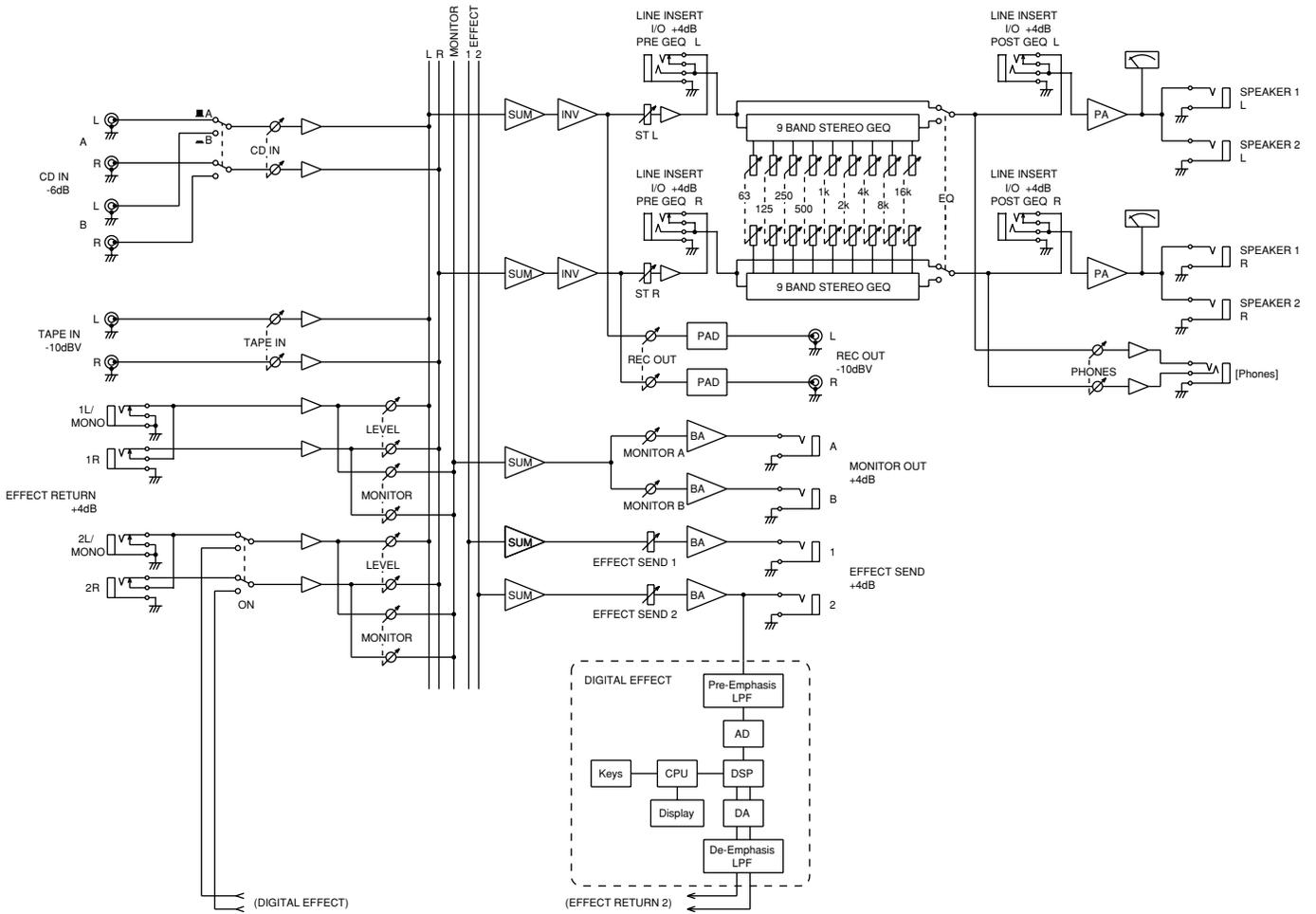
※ ファントム電源スイッチのON/OFFは、エフェクトSENDフェーダー②⑤、モニターボリューム②⑥、マスターフェーダー②⑤を下げた状態で行ってください。

### 31 ヘッドホンボリューム(PHONES)

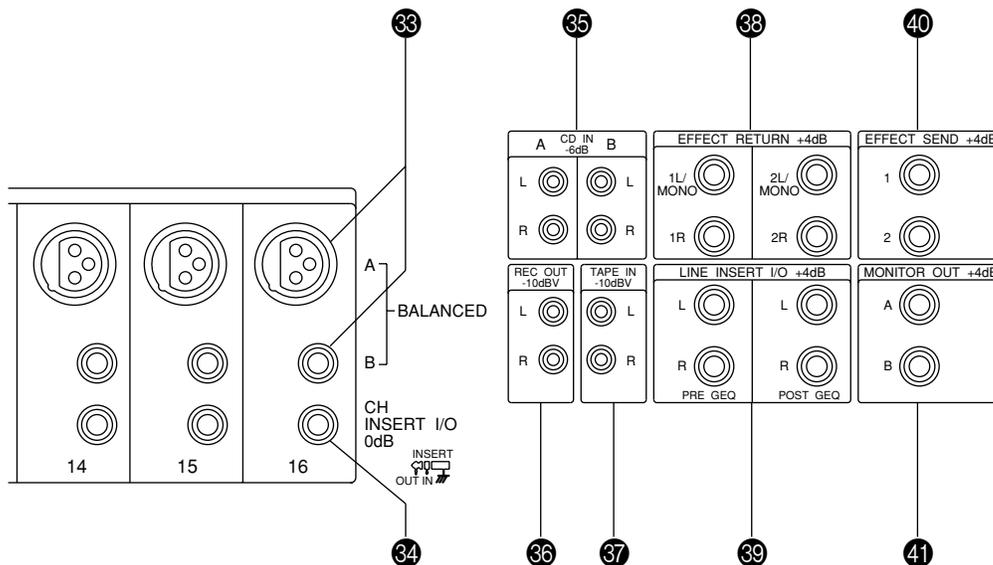
ヘッドホン端子③②に接続したヘッドホンのモニター音量を調節することができます。

### 32 ヘッドホン端子(PHONES)

ステレオヘッドホン用出力端子です。SPEAKER端子④③に出力される信号をモニターできます。適正負荷インピーダンスは40Ωです。



## トップパネル



### 33 チャンネル入力端子(A, B)

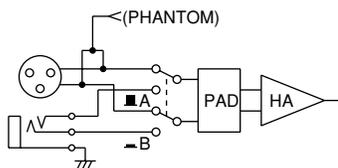
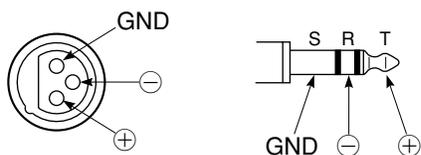
各チャンネルの入力端子で、A、B端子共に平衡(バランス)です。GAINコントロール④およびPADスイッチ②を併用すると、どのようなソースでも(マイクでもラインでも)適正なゲインを得ることができます。

規定入力レベルは $-60\text{dB}$ ~ $+4\text{dB}$ で、どちらの端子も出力インピーダンス $50\sim 600\Omega$ のマイクロフォンまたは $600\Omega$ のLINE入力に対応します。

また、A端子は、ファントム電源(DC +48V)が内蔵されていますので、コンデンサーマイクロフォンを使用できます。ファントム電源スイッチ⑩がオンのとき、ファントム電源を必要としない機器は、B端子に接続することをおすすめします。

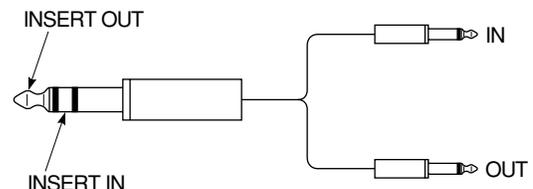
A端子、B端子のピン配列は次のとおりです。

A端子(XLRタイプ)	B端子(フォンジャック)
Pin 1 : グランド	Sleeve : グランド
Pin 2 : ホット(+)	Tip : ホット(+)
Pin 3 : コールド(-)	Ring : コールド(-)



### 34 チャンネルインサート端子(CH INSERT I/O) 0dB

ゲインコントロール④およびイコライザー⑥後に設けられた不平衡(アンバランス)型入・出力端子です。コンプレッサーなどの、チャンネル単独で使用したいエフェクターを接続する場合に便利です。使用ケーブルは、下図のようなものを使用してください。規定入力レベルおよび適合インピーダンスは $0\text{dB}/600\Omega$ LINEに、規定出力レベルおよび適合インピーダンスは $0\text{dB}/10\text{k}\Omega$ に対応します。



### 35 CD入力端子(CD IN A, B) $-6\text{dB}$

開演前のサウンドチェックやBGMをはじめ、カラオケなどにも便利なCDプレーヤー、DATデッキ、MDデッキなどを接続するための入力端子です。計2台の機器を接続でき、規定入力レベルおよび適合インピーダンスは、 $-6\text{dB}/600\Omega$ に対応します。

### 36 録音用出力端子(REC OUT L, R) $-10\text{dBV}$

この端子にカセットレコーダーやDATデッキなどを接続することにより、マスターフェーダー⑮前(プリGEQ)の信号を録音することができます。規定出力レベルおよび適合インピーダンスは、 $-10\text{dBV}/10\text{k}\Omega$ に対応します。

### ③7 再生用テープ入力端子(TAPE IN L, R) -10dBV

カセットデッキやDATデッキなどからの信号を、この端子からマスターLバスおよびマスターRバスへ送り、再生することができます。規定入力レベルおよび適合インピーダンスは、-10dBV/600Ωに対応します。

### ③8 エフェクトリターン端子(EFFECT RETURN) +4dB

EFFECT SEND 1, 2端子④0に接続した外部エフェクターの出力を、マスターL, Rバスに返す時に使用する端子です。

L端子にのみプラグをさした時には、R端子にも同じ信号が加えられます。

なお、デジタルエフェクトONスイッチ⑬をONにして、本機に内蔵のデジタルエフェクトを使用している時は、このEFFECT RETURN 2端子からの入力は遮断されます。

### ③9 ラインインサート端子(LINE INSERT I/O) +4dB

PRE GEQ L, R端子はグラフィックイコライザー②1前に、そしてPOST GEQ L, R端子はグラフィックイコライザー②1後に、それぞれ設けられた不平衡(アンバランス)型の入・出力端子です。使用ケーブルは、チャンネルインサート端子④4用と同様のものを使用してください。

規定入力レベルおよび適合インピーダンスは+4dB/600ΩLINEに、規定出力レベルおよび適合インピーダンスは+4dB/10kΩに対応します。

さらに、これらの端子を利用して、本機内蔵のグラフィックイコライザーやパワーアンプを単独使用する応用例が考えられます。

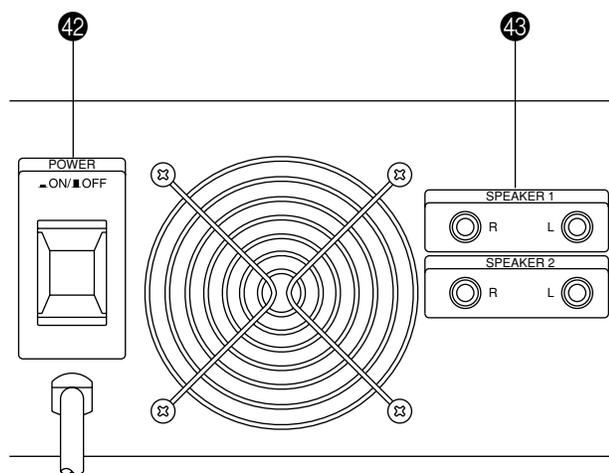
### ④0 エフェクトSEND端子(EFFECT SEND 1, 2) +4dB

各チャンネルからEFFECTバスへ送られ、エフェクトSEND1(2)フェーダー②2でレベル調整された信号が、この端子から出力されます。規定出力レベルおよび適合インピーダンスは、+4dB/600Ωに対応します。

### ④1 モニターアウト端子(MONITOR OUT A, B) +4dB

各チャンネルからMONITORバスへ送られ、モニターA(B)ボリューム②6でレベル調整された信号が、それぞれこの端子から出力されます。ここから外部パワーアンプに接続できます。規定出力レベルおよび適合インピーダンスは、+4dB/600Ωに対応します。

## リアパネル



### ④2 電源スイッチ(POWER)

本機の電源をON(■)/OFF(■)します。ONにすると、VUメーター⑫のランプ、エフェクトプログラムインジケータ⑭、パラメーターディスプレイ⑰が点灯します。

※ 電源スイッチのON/OFFは、スピーカーなどの損傷を避けるため、各フェーダーを下げてから行ってください。

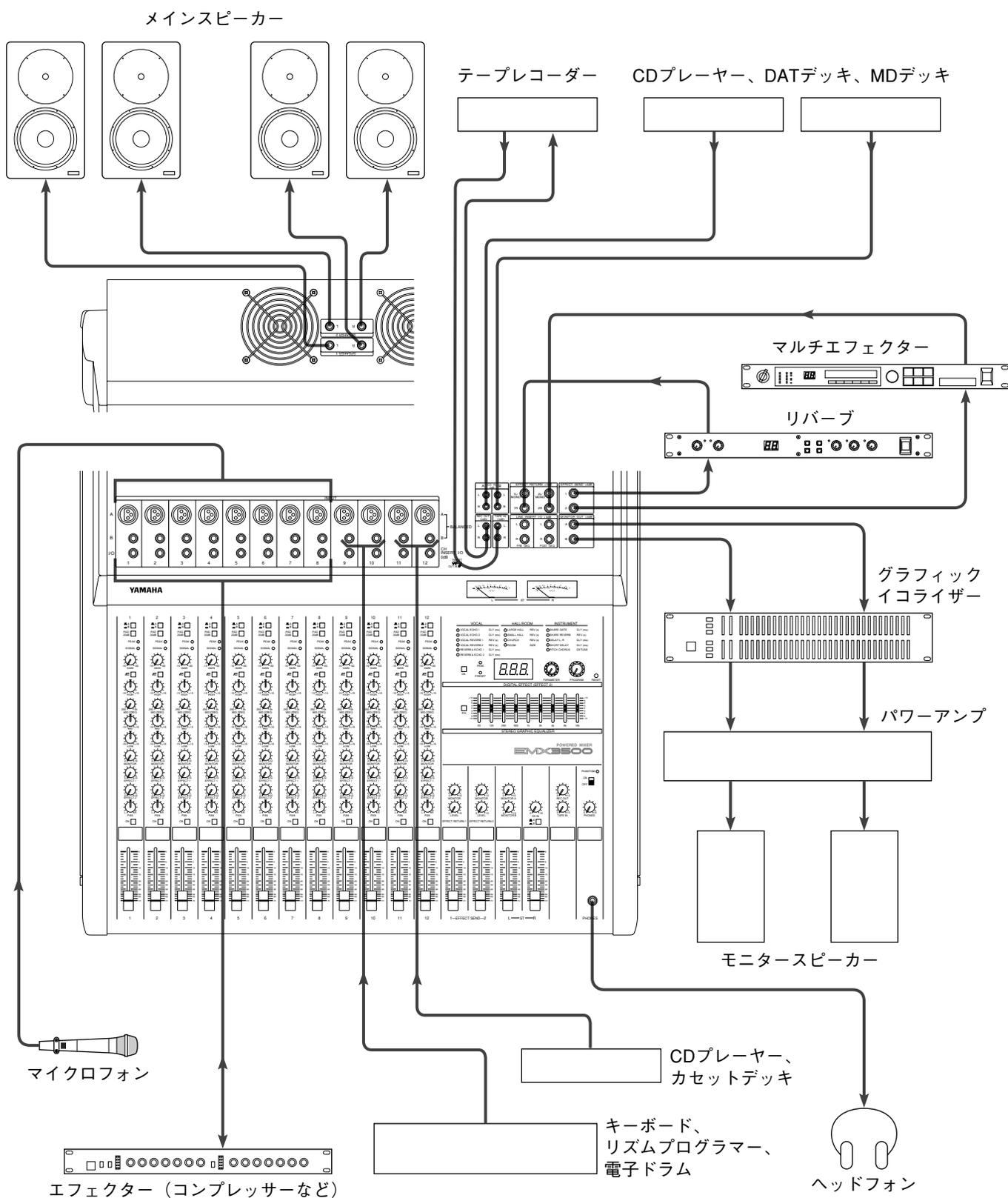
### ④3 スピーカー端子(SPEAKER 1 L/R, SPEAKER 2 L/R)

本機では、メインスピーカーを片チャンネルに2台ずつ、計4台まで接続できます。

SPEAKER 1 L/R端子のみ、またはSPEAKER 2 L/R端子のみにスピーカーを接続する場合は、4~16Ωのものを使用してください。SPEAKER 1 L, R端子およびSPEAKER 2 L, R端子の両方を同時に使用する場合は、8~16Ωのスピーカーを接続してください。

# 接続例

各機材との接続には、必ず規格の合ったプラグおよびケーブルをお使いください。



# ご使用方法

実際の使い方として、マイク、楽器、CDプレーヤー、カセットデッキと接続する場合、次の手順で行ってください。

## A. マイク、楽器を接続して使用する場合

① 接続したいマイクや楽器のプラグをA、Bのどちらか形の合う端子へしっかりと差し込みます。  
エレキベースは、ダイレクトボックス(ラインアダプター)等を通してから本機に接続すると、よりよい結果が得られます。

② A/Bスイッチで接続した端子(AかBか)を選びます。

③ チャンネルONスイッチをON (■)にします。

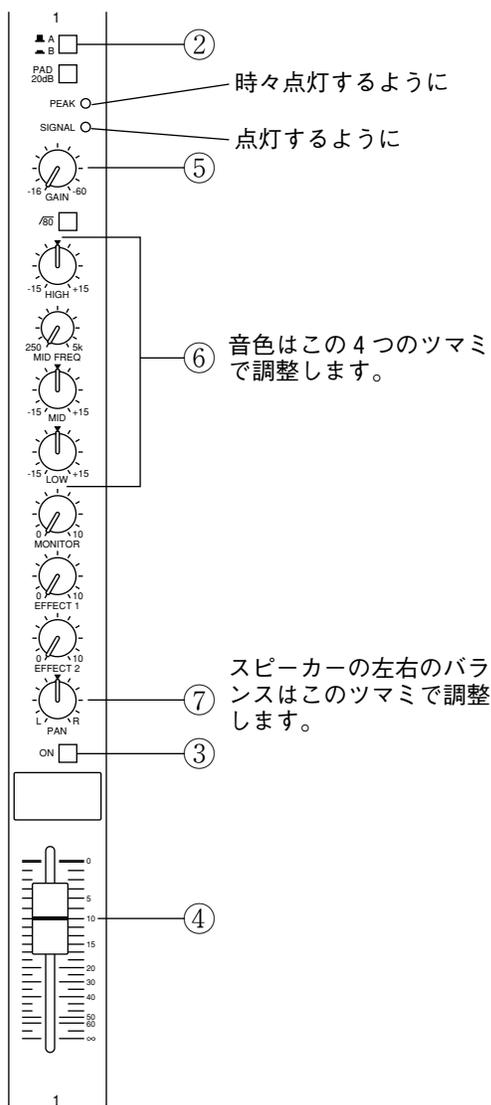
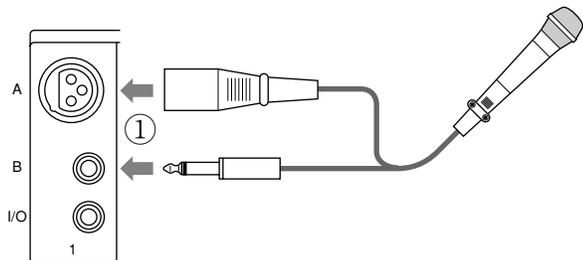
④ チャンネルフェーダーを目盛り“10”の位置に合わせます。マスターフェーダーは、最初は低めにしておきます。

⑤ マイクを実際に使いながら(マイクに向かって音を出しながら)、GAINコントロールを、SIGNALインジケーターが点灯し、PEAKインジケーターが時々点灯するような位置に合わせてください。

GAINコントロールを“-16”にしてもPEAKインジケーターが常に点灯している場合は、PADスイッチをON(■)にしてからGAINコントロールで合わせてください。

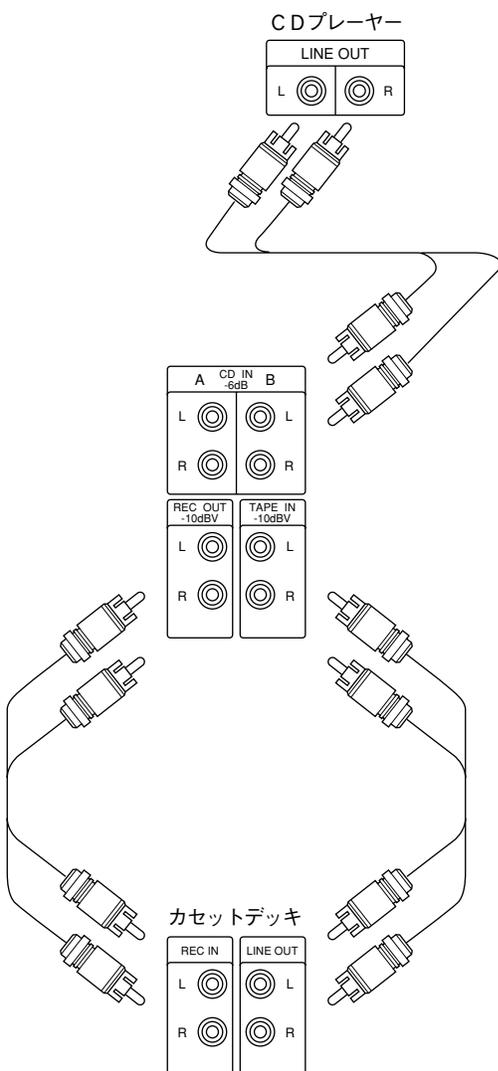
⑥ 音色を補正したい場合は、HIGH/MID/LOWイコライザーのツマミを回して設定します。

⑦ スピーカーの左右の音のバランスを変えたい場合は、PANコントロールツマミで音像の位置を設定してください。たとえば、マイクからの音が右側のスピーカー寄りに聞こえるようにしたい時は、ツマミをR側へ回します。

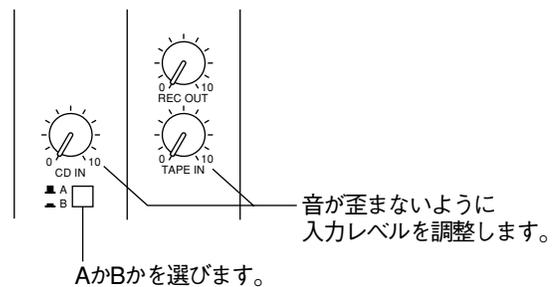


## B. CDプレーヤー、カセットデッキを接続して使用する場合

- ① CDプレーヤーの出力端子からは本機のCD IN端子(AまたはB)に、カセットデッキの出力端子からは本機のTAPE IN端子に、それぞれ接続します。CDプレーヤーをCD IN A端子に接続した場合は、CD入力切り換えスイッチでAを選び、CD IN B端子に接続した場合はBを選びます。
- また、録音する場合は、本機のREC OUT端子からカセットデッキの入力端子に接続します。



- ② マスターフェーダーを目盛り“10”の位置に合わせます。CDボリュームと再生用テープ入力ボリュームは、最初は“0”にしておきます。
- ③ CDプレーヤーやカセットデッキを再生状態にし、好みの音量になるようにCDボリュームや再生用テープ入力ボリュームを調整します。



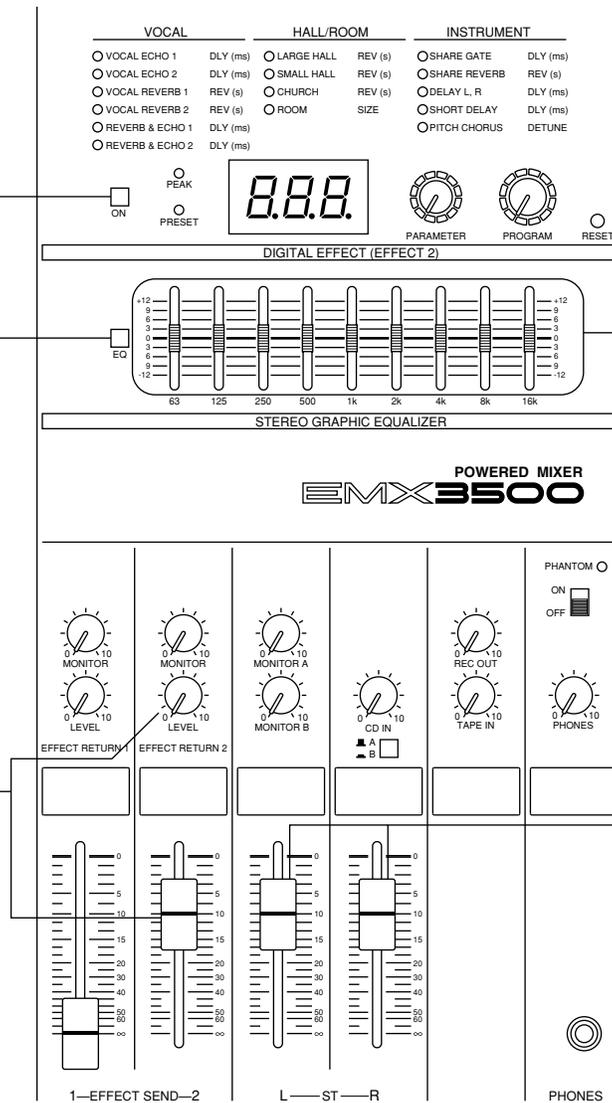
## 全体の音のレベル、バランスの設定のしかた

- ① 各チャンネルに接続したマイクや楽器、CD IN端子に接続したCDプレーヤーやTAPE IN端子に接続したカセットデッキの全体の音量と、スピーカーの左右の音量のバランスは、マスターフェーダーで行います。
- ② 全体の音色の調整は、ステレオグラフィックイコライザーで行います。ステレオグラフィックイコライザーON/OFFスイッチをON (■)にして使います。
- ③ 全体のデジタルエフェクトのかかり具合は、EFFECT SEND 2フェーダーとEFFECT RETURN 2ボリュームで調整します。デジタルエフェクトONスイッチをON (■)にして使います。

デジタルエフェクト  
ON/OFFスイッチをON  
(■)にして使います。

ステレオグラフィックイ  
コライザーのON/OFFス  
イッチをON (■)にし  
て使います。

全体のデジタルエフェク  
トのかかり具合を調整し  
ます。



② ツマミを調整して音色を  
設定します。

① 全体の音量と左右のバラ  
ンスを設定します。

# デジタルエフェクトの使い方

本機におけるEFFECT 2のSEND/リターン間には、DSP(Digital Signal Processor)LSIを使用したデジタルエフェクト回路を内蔵しているため、ボーカルや楽器に適した様々なエフェクトを使用することができます。

※ お買上げ後初めて本機の電源スイッチをONにした時は、デジタルエフェクトのプログラムは、自動的にVOCAL ECHO 1が呼び出されます。

- ① 各チャンネルごとに音づくりができた状態で、チャンネルのEFFECT 2ボリュームを回してデジタルエフェクトへ送る信号のレベルを設定します。
- ② デジタルエフェクトONスイッチを、ON(■)にします。
- ③ EFFECT SEND 2フェーダーで、デジタルエフェクトへ送る信号のトータルレベルを設定します。音が歪んだり割れたりしないように、デジタルエフェクトPEAKインジケーターが時々点灯する程度に調整します。

- ④ PROGRAMコントロールを回して、使いたいプログラムを選択します。  
呼び出したプログラムを好みの効果に近づけるために、パラメーター値を以下の手順で設定します。(呼び出したプログラムが好みに合っていれば以下の操作は必要ありません。)
- ⑤ EFFECT RETURN 2 LEVELコントロールを回して、デジタルエフェクトのかかっている音と、かかっている音との割合を設定します。デジタルエフェクトのかかっている音の割合を多くしたい場合は、つまみを右に回します。  
デジタルエフェクトONスイッチをOFF(■)にした時には、デジタルエフェクトのかからないダイレクトなサウンドが、ON(■)にした時には、デジタルエフェクトのかかった広がりのあるサウンドが得られますので、デジタルエフェクトONスイッチのON/OFFにより効果の確認ができます。
- ⑥ 音を聴きながら、PARAMETERコントロールを回して、パラメーター値を変更します。

以上の手順で、デジタルエフェクトの設定は完了です。

デジタルエフェクトON/OFFスイッチをON(■)にします。

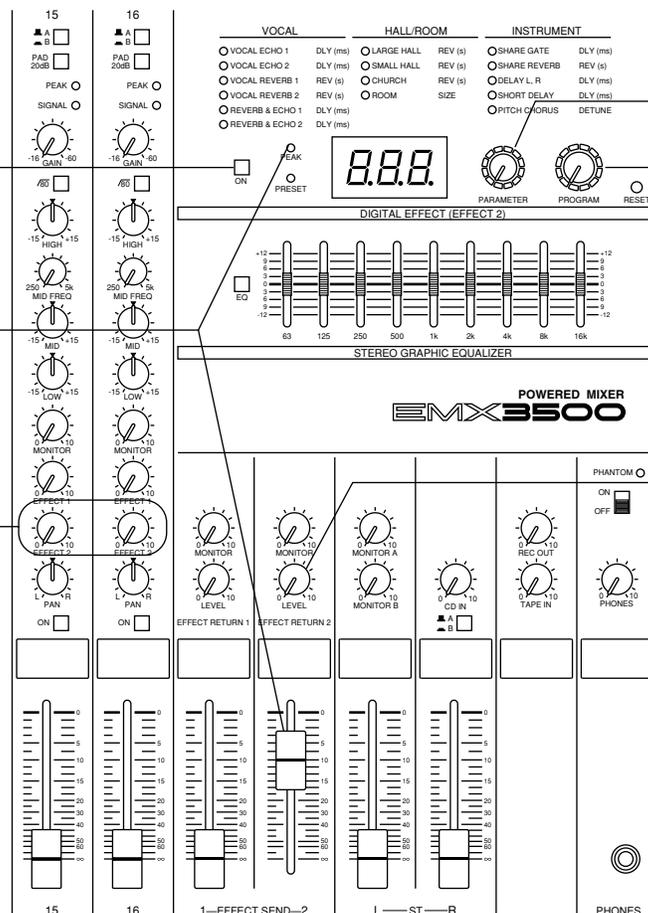
時々点灯するように、デジタルエフェクトへ送る信号のトータルレベルを設定します。

各チャンネルごとにデジタルエフェクトへ送る信号レベルを設定します。

つまみを回してパラメーター値を設定します。

つまみを回して使いたいプログラムを選びます。

デジタルエフェクトのかかっている音とのかかっている音との割合を設定します。



デジタルエフェクトには、15のエフェクトプログラムがプリセットされています。各プログラムにおいては、それぞれ1種類のパラメーターを可変範囲内で修正でき、好みの効果を得ることができます。

ジャンル	プログラム	パラメーター(単位)	可変範囲	プリセット値	特長
VOCAL	VOCAL ECHO 1	DLY(ms)	1~370	125	ソフトなカラオケ用エコー。
	VOCAL ECHO 2	DLY(ms)	1~370	125	ブライتناカラオケ用エコー。
	VOCAL REVERB 1	REV(s)	0.3~10	3.2	ボーカルやコーラスに適した、広がりのあるリバーブ。
	VOCAL REVERB 2	REV(s)	0.3~10	2.2	ボーカル用のリバーブ。
	REVERB & ECHO 1	DLY(ms)	1~300	174	広がりのあるリバーブとエコーをミックスしたエフェクト
	REVERB & ECHO 2	DLY(ms)	1~300	125	カラオケにも適した、リバーブとエコーをミックスしたエフェクト。
HALL / ROOM	LARGE HALL	REV(s)	0.3~10	2.4	大ホールのリバーブ。
	SMALL HALL	REV(s)	0.3~10	2.6	小ホールのリバーブ。
	CHURCH	REV(s)	0.3~10	2.6	オルガンに適した教会の響き。
	ROOM	SIZE	0.1~10	1.8	バスルームの響き。
INSTRUMENT	SNARE GATE	DLY(ms)	1~350	100	スネアドラム用のゲートリバーブ。
	SNARE REVERB	REV(s)	0.3~10	1.2	スネアドラム用のリバーブ。
	DELAY L, R	DLY(ms)	1~740	147	シンセに適したディレイ。
	SHORT DELAY	DLY(ms)	0.1~99.9	80	ダブリ効果用の短いディレイ。
	PITCH CHORUS	DETUNE	0~100	12	わずかにピッチをシフトしたコーラスエフェクト。

## 外部エフェクターと切り換えての使い方

EFEFCT SEND 2端子とEFFECT RETURN 2端子の間にディレイやエコーなどのエフェクターを接続すれば、デジタルエフェクトONスイッチのON/OFFにより、本機のデジタルエフェクトと外部エフェクターを切り換えて使用できるので、より幅広い音づくりが行えます。

例えば、EFEFCT SEND 2端子とEFFECT RETURN 2端子の間にデジタルディレイを接続して、本機のデジタルエフェクトをVOCAL ECHO 1に設定します。

デジタルエフェクトONスイッチがON(■)の時にはVOCAL ECHO 1の効果が、デジタルエフェクトONスイッチがOFF(■)の時には接続されているデジタルディレイの効果が得られ、一瞬にしてサウンドを変化させることができます。

# 仕様

## 一般仕様

### 最大出力(両チャンネル駆動)

350W+350W/4Ω, 200W+200W/8Ω 0.5% (THD) @1kHz

### 全高調波歪率

CH IN to POST-GEQ OUT 0.1%以下 20Hz~20kHz @+4dB

POST-GEQ IN to SP OUT 0.1%以下 20Hz~20kHz @175W/4Ω

### 周波数特性

+1, -3dB 20Hz~20kHz @1W/4Ω

### ハム&ノイズレベル ※1

(20Hz~20kHz, Rs=150Ω, Input Gain = Max, Input Pad = 0dB)

入力換算ノイズ -128dB

残留ノイズ -96dB (PRE-GEQ OUT)

-96dB (EFFECT SEND, MONITOR OUT)

-73dB (SPEAKER OUT)

PRE-GEQ -90dB Master Fader→Max. All Channel Switches→Off

EFFECT SEND -80dB Master Fader→Max. All Channel EFFECT Level→Min.

MONITOR OUT -83dB Master VR→Max. All Channel MONITOR Level→Min.

### 最大電圧利得

64dB CH IN to PRE-GEQ OUT

64dB CH IN to MONITOR OUT A, B

70dB CH IN to EFFECT SEND 1-2

0dB EFFECT RETURN 1, 2 to PRE-GEQ OUT

0dB EFFECT RETURN 1, 2 to MONITOR OUT

12dB TAPE IN 1, 2 to PRE-GEQ OUT

10dB CD IN to PRE-GEQ OUT

31dB POST-GEQ IN to SPEAKER OUT @8Ω

### クロストーク(1kHz)

チャンネル間 70dB

INPUT→OUTPUT 70dB

### ゲインコントロール

44dB(-60dB~-16dB)

### PADスイッチ

0/20dB

### イコライザー特性

HIGH: ±15dB(12kHz ※2 シェルビングタイプ)

MID: ±15dB(250Hz~5kHz ピーキングタイプ)

LOW: ±15dB(80Hz ※2 シェルビングタイプ)

### ハイパスフィルタースイッチ

80Hz 12dB/oct.

### グラフィックイコライザー特性

±12dB(63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k, 16kHz)

### CDセレクトスイッチ

A/B

### レベルメーター

0VU=175W/4Ω

### チャンネルピークインジケータ

ポストEQ信号がクリップレベルより3dB下に到達したとき、LED(赤)が点灯

### チャンネルシグナルインジケータ

ポストEQ信号が-10dBに到達したとき、LED(緑)が点灯

### PHANTOM電源

+48V DC

### デジタルエフェクト

15プログラム

### 電源

100V 50/60Hz

### 消費電力

EMX3500-12 600W

EMX3500-16 600W

### 寸法(W×H×D)

EMX3500-12 684×240×628 mm

EMX3500-16 816×240×628 mm

### 重量

EMX3500-12 34kg

EMX3500-16 39kg

※1@20Hz~20kHz, Rs=150Ω 12.7kHz, 6dB/oct.のLPFにて補正  
※2 ターンオーバー/ロールオフ周波数: 最大可変幅に対し3dB下がった(±12dB)ポイント

- ◆ 0dB=775mVrms
- ◆ 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。
- ◆ この製品は、電気用品取締法に定める技術規準に適合しています。

## 入力仕様

入力端子	パッド	ゲイン	入カインピーダンス	ソースインピーダンス	入力レベル			使用コネクター
					感度(最大出力時)	規定レベル	最大ノンクリップレベル	
CH INPUT A, B	PAD OFF	-60dB	4k $\Omega$	50~600 $\Omega$ Microphones & 600 $\Omega$ Lines	-60dB(775 $\mu$ V)	-60dB(775 $\mu$ V)	-40dB(7.75mV)	XLR-3-31 type (balanced) & Phone Jack (TRS balanced) *1
		-16dB			-16dB(123mV)	-16dB(123mV)	+4dB(1.23V)	
	PAD ON	+4dB(1.23V)			+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)		
EFFECT RETURN 1, 2			10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (unbalanced)
CH INSERT IN			5k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	0dB(775mV)	0dB(775mV)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS unbalanced) *2
CD IN			10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-6dB(388mV)	-6dB(388mV)	+20dB(7.75V)	RCA Pin Jack
TAPE IN			10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	-10dBV(316mV)	-10dBV(316mV)	+20dB(7.75V)	RCA Pin Jack
LINE INSERT IN(PRE-GEQ)			10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS unbalanced) *2
LINE INSERT IN(POST-GEQ)			10k $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS unbalanced) *2

\*1 CH INPUT Phone Jack : T=+, R= -, S=GND

\*2 Insert Phone Jacks : T=OUT, R=IN, S=GND

◆ 0dB=775mVrms, 0dBV=1Vrms

## 出力仕様

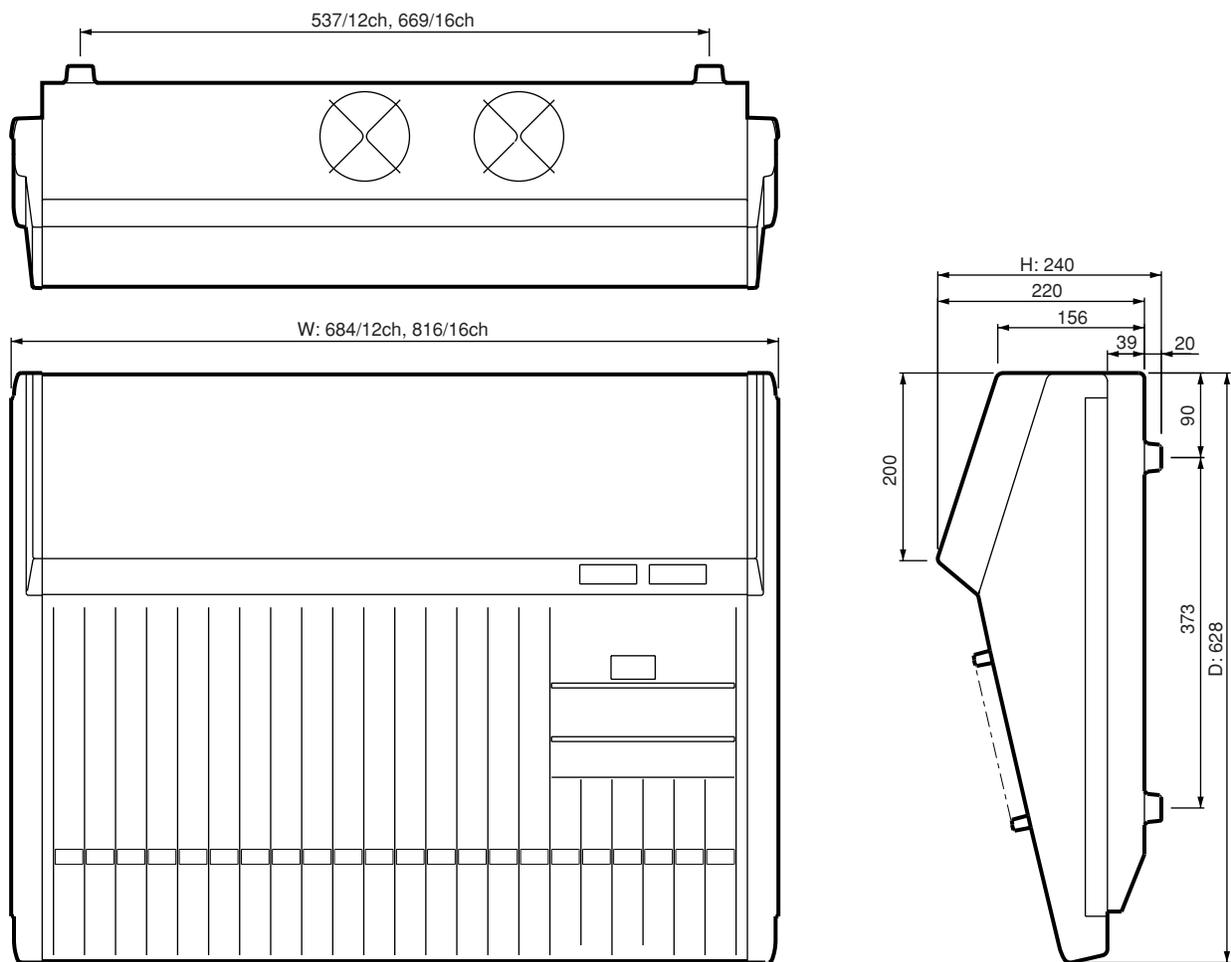
出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	出力レベル		使用コネクター
			規定レベル	最大ノンクリップレベル	
SPEAKER OUT 1,2 (L, R)	0.08 $\Omega$	4 $\Omega$ or 8 $\Omega$	350W/4 $\Omega$ 200W/8 $\Omega$		Phone Jack (unbalanced)
LINE INSERT OUT (PRE-GEQ)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS balanced) *3
EFFECT SEND 1, 2	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (unbalanced)
MONITOR OUT A, B	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (unbalanced)
LINE INSERT OUT (POST-GEQ)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	+4dB(1.23V)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS balanced) *3
REC OUT L/R	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	-10dBV(316mV)	+10dBV(3.16V)	RCA Pin Jack
CH INSERT OUT	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	0dB(775mV)	+20dB(7.75V)	Phone Jack (TRS balanced) *3
PHONES(head phone) OUT	100 $\Omega$	40 $\Omega$ Phones	3mW	100mW*4	ST Phone Jack

\*3 Insert Phone Jacks : T=OUT, R=IN, S=GND

\*4 SPEAKER OUTのレベルがフルパワーのとき : 12mW

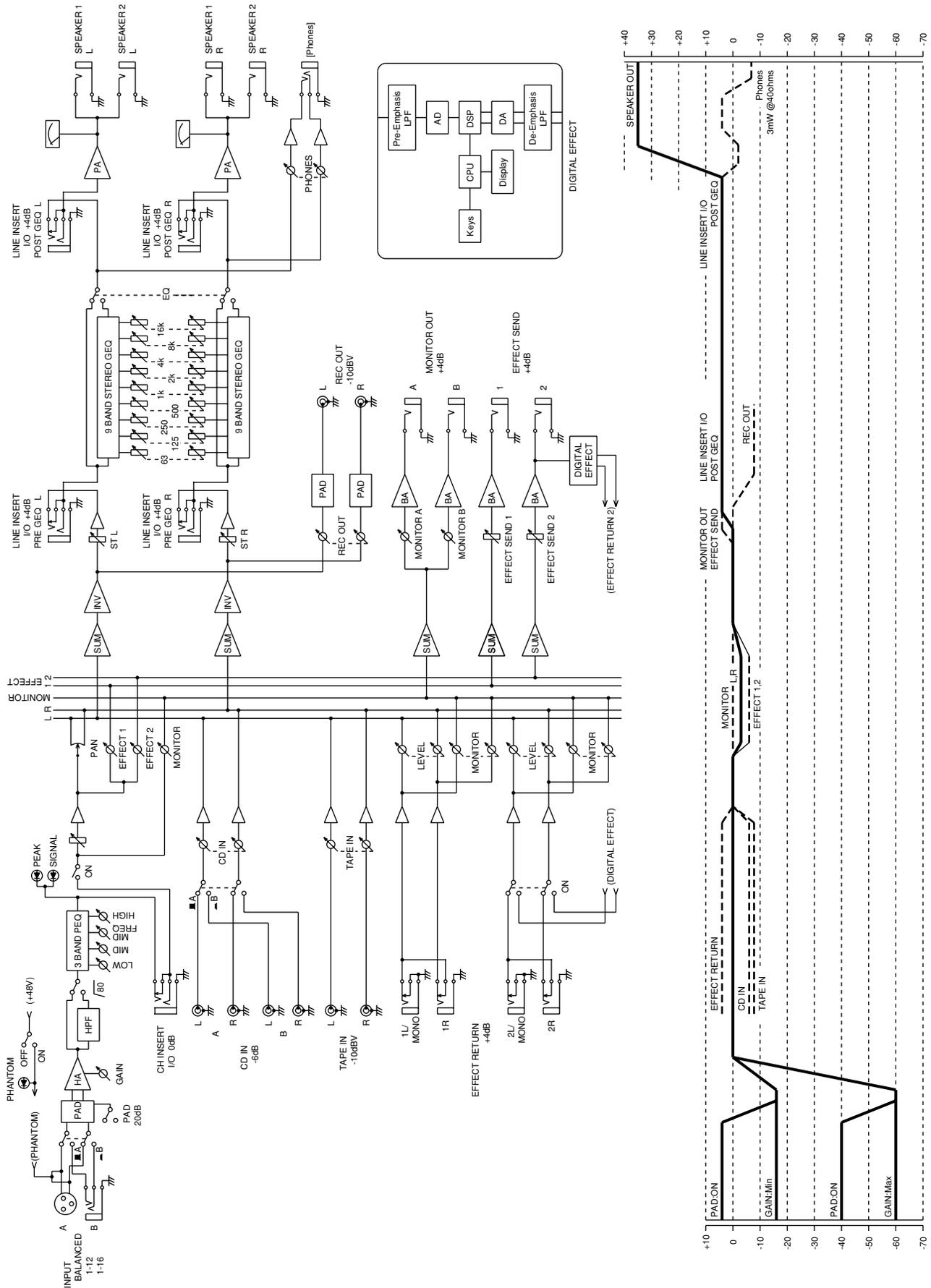
◆ 0dB=775mVrms, 0dBV=1Vrms

# 寸法図



单位: mm

# ブロック&レベルダイアグラム



# サービスについて

## ■ 保証書

本機には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめのうえ、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、本機の保証期間はご購入日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

## ■ 損害に対する責任

本機(搭載プログラムを含む)の使用または使用不能により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他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、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払い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。

## ■ 調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理にさいしては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

## ■ お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品にかんするご質問・ご相談・あるいはアフターサービスについてのお問い合わせは、下記のお客様ご相談窓口へおよせください。

## ■ お客様ご相談窓口：PA製品に対するお問合せ窓口

### 〈音響システム事業部 営業部〉

東京営業所	☎ 03-5488-5480	〒108	東京都港区高輪2-17-11
大阪営業所	☎ 06-647-8359	〒556	大阪市浪速区難波中1-13-17 なんば辻本ニッセイビル
名古屋営業所	☎ 052-232-5744	〒460	名古屋市中区錦1-18-28
九州営業所	☎ 092-412-5556	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4
仙台営業所	☎ 022-222-6214	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10 住友生命青葉通りビル
本社 国内営業課	☎ 053-460-2455	〒430	浜松市中沢町10-1

### 〈国内営業統括本部〉

北海道支店 LM営業課	☎ 011-512-6113	〒064	札幌市中央区南十条西1-1-5 ヤマハセンター内
仙台支店 LM営業課	☎ 022-222-6147	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10
広島支店 LM営業課	☎ 082-244-3749	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 ヤマハビル

## ■ ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預り窓口

北海道サービスセンター	☎ 011-513-5036	〒064	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスセンター	☎ 022-236-0249	〒983	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	☎ 044-434-3100	〒211	川崎市中原区木月1184
東京サービスステーション (お持込み修理窓口)	☎ 03-5488-6625	〒108	東京都港区高輪2-17-11
浜松サービスセンター	☎ 053-465-6711	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋物流センター 3F
大阪サービスセンター	☎ 06-877-5262	〒565	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 0878-22-3045	〒760	高松市丸亀町8-7 ヤマハ(株)高松店内
広島サービスセンター	☎ 082-874-3787	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスセンター	☎ 092-472-2134	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/カスタマーサービス部	☎ 053-465-1158	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内

●所在地・電話番号などは変更されることがあります。

●1995年10月1現在



# YAMAHA