

POWER AMPLIFIER

# TX6n/TX5n/TX4n

リファレンスマニュアル



# 目次

はじめに.....	3	Oscillator Mix .....	35
マニュアル構成 .....	3	X-Over Input Level (Speaker Processor) .....	35
セットアップ.....	3	X-Over Polarity (Speaker Processor).....	35
用語.....	4	X-Over (Speaker Processor).....	36
各部の名称と機能 .....	5	Output Delay (Speaker Processor).....	37
フロントパネル .....	5	6Band Output EQ (Speaker Processor) .....	37
リアパネル.....	8	Output Level (Speaker Processor).....	38
オプションカード.....	9	Mute On/Off (Speaker Processor) .....	38
対応カード .....	9	Limiter (Speaker Processor).....	39
カードの取り外し/取り付け .....	10	Output Router.....	39
エアフィルター清掃.....	11	<b>SCENE画面 .....</b>	<b>40</b>
パネル操作.....	12	シーンを呼び出す(リコール) .....	40
基本操作.....	12	シーンを保存する(ストア).....	41
ディスプレイの構成 .....	12	シーンを編集する(エディット) .....	42
画面を切り替える .....	12	シーンを消去する(クリア).....	42
設定(パラメーター)を変更する .....	12	内蔵メモリーの初期化.....	43
アッテネーションを調整する .....	12	<b>システム接続例 .....</b>	<b>44</b>
画面構成.....	13	<b>アナログまたはデジタルオーディオによる</b>	
パネル操作でできること.....	14	<b>デイジーチェーン接続.....</b>	<b>44</b>
アラートメッセージ.....	15	デジタル接続のスルー出力.....	45
HOME画面.....	15	デジタル接続について .....	45
METER画面.....	16	リダンダンシー接続(Backup).....	46
SETTING画面.....	17	EtherSound接続.....	47
UTILITY画面 .....	19	EtherSoundからAES/EBUへのブリッジ接続.....	48
Device Setup .....	19	CobraNet接続.....	49
Word Clock Setup.....	20	CobraNetからAES/EBUへのブリッジ接続.....	50
Information.....	21	<b>外部コントローラー /アナログ機器との接続.....</b>	<b>51</b>
Network Setup.....	21	<b>AMXやCrestronからリモートコントロール</b>	
LCD Setup .....	22	([NETWORK] 端子) .....	51
Front Panel Operation .....	22	<b>アナログ機器をコントロール</b>	
Scene Setup .....	23	([FAULT OUTPUT] 端子).....	51
Misc Setup .....	24	ユーロブロックプラグの取り付け方法 .....	52
MENU画面.....	24	<b>入出力レベルの調整 .....</b>	<b>53</b>
General.....	25	簡易ブロック図とレベル図 .....	53
Signal Path .....	26	ゲイン/入力感度の変換表.....	53
Signal Chain .....	27	<b>入出力レベルの調整方法.....</b>	<b>54</b>
Calibration.....	28	基本的なレベル調整.....	54
Limiter.....	29	TX6n/TX5n/TX4n間のレベル調整 .....	54
<b>SIGNAL PATH画面 .....</b>	<b>30</b>	アナログ/デジタル間のレベル調整 .....	54
SIGNAL PATHのブロック図.....	30	<b>資料 .....</b>	<b>55</b>
ライブラリーを呼び出す(Speaker Processorのみ) .....	32	<b>メッセージリスト .....</b>	<b>55</b>
Slot Input Router .....	33	<b>アラートメッセージリスト(抜粋).....</b>	<b>56</b>
Input On/Off .....	33	<b>困ったときは(トラブルシューティング).....</b>	<b>57</b>
4×4 Matrix Mixer .....	33	<b>索引.....</b>	<b>58</b>
8Band Input EQ.....	34		
Input Delay .....	34		

# はじめに

## マニュアル構成

本書ではパワーアンプリファイアー TX6n、TX5n、TX4n(以下TXn)の本体操作や仕様を中心に説明しています。TXnをご使用の際には、本書以外のマニュアル類もご参照いただきますようお願い申し上げます。

### ■ 本書以外のマニュアル類

TX6n/5n/4n取扱説明書(紙)	導入時のセットアップを中心に説明しています。
Amp Editor インストールガイド(PDF)	Amp Editorのインストール手順とアンインストール手順を説明しています。
Amp Editor 取扱説明書(PDF)	Amp Editorのセットアップと使い方について説明をしています。

PDFマニュアルや、Amp Editorは以下URLからダウンロードしてください。

<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

**NOTE** ・ダウンロードしたマニュアルを閲覧するには、コンピューターにAdobe Readerがインストールされている必要があります。Adobe Readerをお持ちでない方は、下記URLからAdobe社のページを開き、Adobe Reader(無償)をダウンロードしてください。

<http://www.adobe.co.jp/>

## セットアップ

本体およびAmp Editorのセットアップについては、「TX6n/5n/4n取扱説明書」および「Amp Editor取扱説明書」をご参照ください。

## 用語

---

ここでは、TXnに特有の用語について説明します。

### ■ Amp Editor

コンピューターアプリケーションソフトです。このソフトを使用するとコンピューター上でTXnをモニター / コントロールすることができます。

### ■ シーン

電源Standby/Onやミュートなどアンプごとの各種設定を「シーン」と呼びます。シーンを呼び出す(リコール)ことで、保存した設定をすぐにアンプに反映させることができます。TXnは1台につき50個のシーンがあります。

### ■ SIGNAL PATH

内蔵DSPによる音声信号処理の機能です。機能別にモジュール化されたコンポーネントが信号経路上に配置されています。

### ■ コンポーネント

SIGNAL PATH上の音声信号処理を機能別に分けたモジュールです。

### ■ ライブラリー

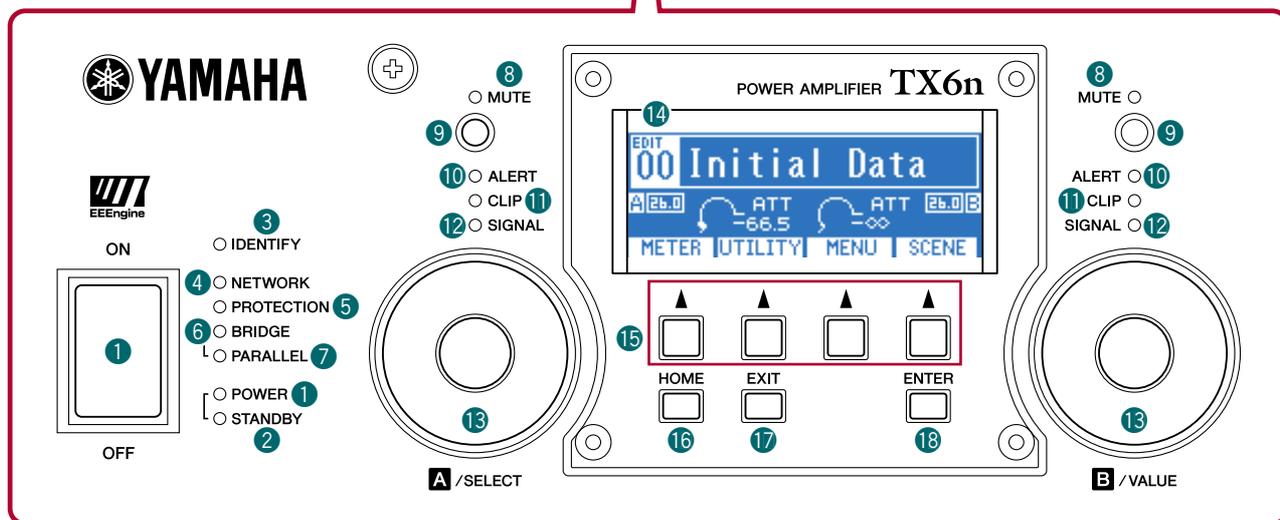
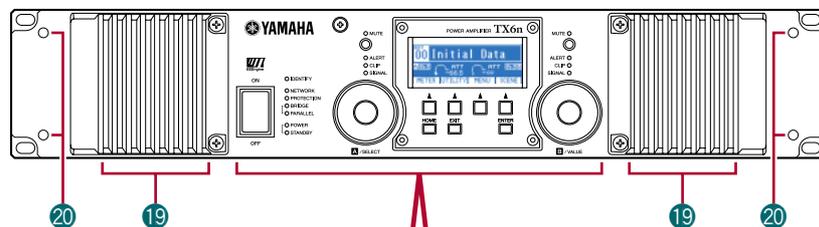
Speaker Processorコンポーネント全体の設定をまとめてライブラリーとして保存できます。ライブラリーの保存はAmp Editorからしかできませんが、ライブラリーの呼び出し(リコール)は本体パネル操作でもできます。

### ■ Device ID

ネットワーク内のTXnを特定するためのIDです。Amp Editorからモニター / コントロールするためには、ワークスペース内で重複しないIDを設定してください。

# 各部の名称と機能

## フロントパネル



### ① [POWER] スイッチ/インジケータ

アンプの電源をオン/オフするスイッチです。スイッチをオンにすると、[POWER] インジケータが白色に点灯します。Standby状態のときも、白色に点灯します。

### ② [STANDBY] インジケータ

アンプの電源がStandby状態のとき、オレンジ色に点灯します。Standby/Onの切り替えは、本体パネルの[HOME] ボタンを3秒以上押すか、MENU画面→General→Sensitivity/Amp GainまたはAmp EditorのDetail Viewウィンドウから行なえます。

**【NOTE】** ・Standbyとは、スピーカー出力のパワーアンプ部がオフの状態です(スピーカー出力以外は動作します)。

### ③ [IDENTIFY] インジケータ

Amp EditorのTree Viewウィンドウにある[Identify] ボタンをクリックすると、対応するアンプの[IDENTIFY] インジケータが青色に点滅します。

### ④ [NETWORK] インジケータ

アンプとコンピューターが[NETWORK]端子経由で接続され、データ送受信中に緑色に点滅します。

#### 5 [PROTECTION] インジケータ

保護回路が作動しているときに、赤く点灯します。以下の場合に保護回路が作動します。

- ・ **アンプが過熱して出力リミッターが動作したとき**

アンプ部のヒートシンクが80℃ (80%)以上になるとスピーカー出力が減衰され、90℃ (90%)以上になるとミュートされます。[PROTECTION]インジケータは、80℃ (80%)以上で点灯します。

- ・ **電源が過熱してシャットダウンしたとき**

電源部が90℃以上になるとファンが高速回転し、100℃以上でアナログ回路がシャットダウンします。[PROTECTION]インジケータは、シャットダウンしたときのみ点灯します。

**NOTE** ・ METER画面およびAmp Editorの温度メーターは、アンプ部のヒートシンク温度を表示しています。電源部の温度は表示されません。

- ・ **負荷が0.5Ω以下になったとき**

ショートして負荷が0.5Ω以下になると、スピーカー出力がミュートされ、約1秒後にミュートが解除されます。

- ・ **DC出力を検出したとき**

スピーカー出力がミュートされ、電源部がシャットダウンされます。

- ・ **電源が故障したとき**

スピーカー出力がミュートされます。

- ・ **超高周波、過電流、過大な積算電流や最大電流を検出したとき**

出力信号が圧縮されます。

#### 6 [BRIDGE] インジケータ

アンプモードをBridgeにすると、緑色に点灯します。

#### 7 [PARALLEL] インジケータ

アンプモードをParallelにすると、オレンジ色に点灯します。

#### 8 [MUTE] インジケータ

[MUTE] ボタンまたはAmp Editorでミュートをオンにすると、インジケータが赤色に点灯します。また電源をオンにしたときも、音声が出力されるようになるまでは、出力信号がミュートされてインジケータが赤色に点滅します。

**NOTE** ・ ミュートがオフのときでも、Amp Editorからソロ機能をオンにしたり、保護回路が作動して出力がミュートされたりすると、このインジケータは点滅します。

#### 9 [MUTE] ボタン

[MUTE] ボタンを1秒以上押すことによって、そのチャンネルのミュートのオン/オフを切り替えます。ミュートがオンになると、[MUTE]インジケータが点灯します。Amp Editorでソロ機能がオンのときに[MUTE]ボタンを押すと、ソロを解除します。

#### 10 [ALERT] インジケータ

アンプの音声信号に関するアラートが発生したときに、点灯します。チャンネルごとのアラートが発生したときは該当するチャンネルのインジケータが、その他のアラートは両方のチャンネルのインジケータが点灯します。このとき、ディスプレイの上部にアラートメッセージが表示されます。

#### 11 [CLIP] インジケータ

スピーカー出力のアンプ部の信号レベルが、クリッピングレベルを超えると点灯し、出力信号が圧縮されます。

#### 12 [SIGNAL] インジケータ

[SPEAKERS]端子から出力される信号のレベルが1 Vrmsを超えると点灯します(8 Ω負荷時 0.2 W、4 Ω負荷時 0.4 W、2 Ω負荷時 0.8 W以上で点灯します)。

### 13 エンコーダー A、B

ディスプレイにアッテネーションのメーターが表示されているときは、チャンネルA、Bのアッテネーションを調整します。それ以外の画面が表示されているときは、エンコーダー Aはカーソルの移動、エンコーダー Bはパラメーター値の変更に使用します。

**NOTE** ・アンプモードがBridgeでアッテネーションを調整するときは、エンコーダー Aのみ操作できます。

### 14 ディスプレイ

アンプの設定やレベルメーターなどを表示します。詳しくは、「画面構成」(13ページ)をご覧ください。

**NOTE** ・電源状態がStandby時やLCD SetupのBacklight設定がのAuto OFFのときは、10秒間何もパネル操作をしないとバックライトが消灯します。何かパネル操作をすると再び点灯します。

### 15 ファンクションボタン

ボタンの上のディスプレイに表示されているそれぞれの画面に移動します。チャンネル名(CH A、CH Bなど)が表示されているときは、そのチャンネルのパラメーターを表示していることを示し、該当するファンクションボタンを押すと表示しているチャンネルを切り替えます。その他、ディスプレイに表示されている画面によって、動作が異なります。

### 16 [HOME] ボタン

ディスプレイにHOME画面(15ページ)を表示します。

また、このボタンを3秒以上押すと、電源Standby/Onの切り替えができます。確認メッセージが表示されたら、[ENTER]ボタンを押すと切り替わります。

### 17 [EXIT] ボタン

ディスプレイにHOME画面以外の画面が表示されているときにこのボタンを押すと、1つ上の階層の画面に移動します。

**NOTE** ・パネルロックを一時的に解除するときは、[HOME]ボタンと[EXIT]ボタンを3秒以上同時に押します。  
・HOME画面でこのボタンを3秒以上押すと、FAULT OUTPUT端子の出力がリセット(NCとCが通電)されます。

### 18 [ENTER] ボタン

パラメーターを選択したり、パラメーター値の変更を確定したりします。ディスプレイに表示されている画面によって、動作が異なります。パラメーター値が点滅しているときは、このボタンを押して確定する必要があります。

**NOTE** ・HOME画面でこのボタンを1秒以上押すと、UTILITY画面のDevice Setupページ(19ページ)が表示されます。

### 19 吸気口

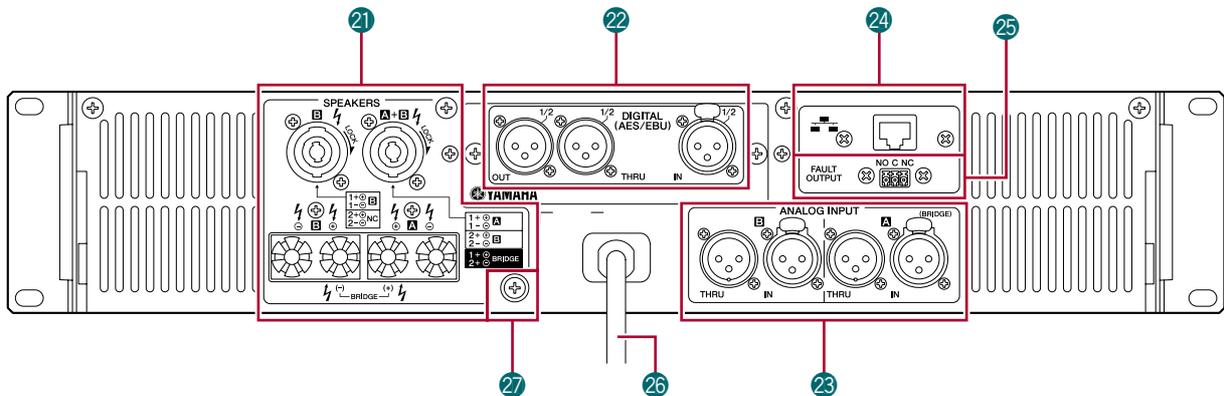
前面吸気、後面排気方式の冷却用変速ファンが装備されています。変速ファンは、ヒートシンクの温度が40℃(40%)以下のときは低速、温度の上昇にともない回転速度が増し、60℃(60%)で高速回転になります。また、電源部が90℃以上になると、ヒートシンクの温度に関係なく、変速ファンは高速回転します。

ここから吸気が行なわれますので、障害物などで吸気口をふさがないようにご注意ください。また、定期的にフィルターエレメントを清掃してください。吸気口にほこりがつまると、アンプの温度が上昇し、アンプがシャットダウンすることがあります。

### 20 ハンドル用ネジ穴

付属のハンドル用ネジ穴(4箇所)です。付属の皿ネジでハンドルを固定してください。

## リアパネル



### 21 [SPEAKERS] 端子

スピーカー出力端子です。

- ・ **スピコン端子**：スピコン型のケーブルプラグ (Neutrik NL4) を接続します。
- ・ **5ウェイバインディングポスト端子**：剥き線やY型プラグなどを接続します。

**NOTE** ・5ウェイバインディングポスト端子とスピコン端子は内部で平行に接続されています。両方を同時に使用する場合は、各端子のスピーカー負荷は4～16Ω (Bridgeモードでは8～32Ω) でお使いください。

### 22 デジタル入出力端子 (I/Oカードスロット)

標準ではAES-IOカードが装着されていて、AES/EBUデジタルオーディオ信号を入出力します。

- ・ **[IN] 端子**：2チャンネルのデジタルオーディオ信号を入力するXLR-3-31タイプのバランス型入力端子です。
- ・ **[OUT] 端子**：内蔵DSPで音声信号処理された2チャンネルの信号を出力するXLR-3-32タイプのバランス型出力端子です。
- ・ **[THRU] 端子**：[IN]端子に入力された信号をそのまま出力するXLR-3-32タイプのバランス型出力端子です。電源が切れた場合でも、入力信号をそのまま出力することができます (44ページ)。ただし、電源オン/オフ切り替え時には、内部設定を切り替えるため、出力信号が一瞬だけミュートされます。

**NOTE** ・AES-IOカードを取り外し、別売のMYカードを装着して使用することもできます。使用できるMYカードの種類と装着方法は、「オプションカード」(9ページ)をご参照ください。  
 ・取り外したAES-IOカードは、他の機器に装着して使用することはできません。  
 ・AES/EBU接続には、必ず110Ωデジタルケーブルをお使いください。

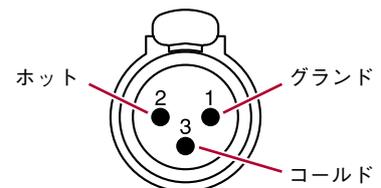
### 23 アナログ入出力端子

アナログオーディオ信号を入出力します。

- ・ **[IN] 端子**：アナログオーディオ信号を入力するXLR-3-31タイプの入力端子です。端子の極性は右のとおりです (IEC 60268)。

**NOTE** ・ParallelモードとBridgeモードでは、初期設定ではチャンネルAの信号のみスピーカー出力端子から出力されます。チャンネルBの信号は、スピーカー出力はされませんが、内蔵DSPで音声信号処理した信号をデジタル出力端子から出力することができます。

- ・ **[THRU] 端子**：[IN]端子から入力されたアナログ信号をそのまま出力するXLR-3-32タイプのバランス型出力端子です。



**24 [NETWORK] 端子**

100BASE-TX/10BASE-TのEthernet端子です。コンピューターを接続してAmp Editorからアンプをモニター / コントロールします。AMXまたはCrestronなどの外部コントローラーを接続することもできます。

**NOTE** ・[NETWORK]端子に接続するケーブルは、電磁干渉防止のためには、STPケーブル(シールド付きツイストペアケーブル)をお使いください。

**25 [FAULT OUTPUT] 端子**

CPUに異常が発生したときや、Amp EditorでFaultに設定したイベントが発生したときに、外部アナログ機器をコントロールするための3Pユーロブロックコネクタです。アンプが正常に動作しているときはNCとCが通電し、異常が発生したときはNOとCが通電します(51ページ)。

異常が発生したときは、画面にメッセージが表示されます。出力をリセットする場合は、HOME画面で[EXIT]ボタンを3秒以上押します。Amp Editorから出力をリセットすることもできます。

**26 電源コード**

電源コードのプラグ側は、正しい電圧のACコンセントに接続してください。

**27 アース用ネジ**

電源コードは3芯プラグですので、ACコンセントが接地されていればこの機器は電源コードから適切にアース接続されます。さらに、このネジもアース接続することで、ハムノイズ、干渉ノイズなどを改善できる場合があります。

## オプションカード

### ■ 対応カード

本体リアパネルのAES-IOカードを取り外して、別売のMY(mini-YGDAI)カードを装着して使用できます。2009年9月時点で、以下のMYカードが対応しています。最新情報については、ヤマハ プロオーディオのウェブサイトをご参照ください。

<http://proaudio.yamaha.co.jp>

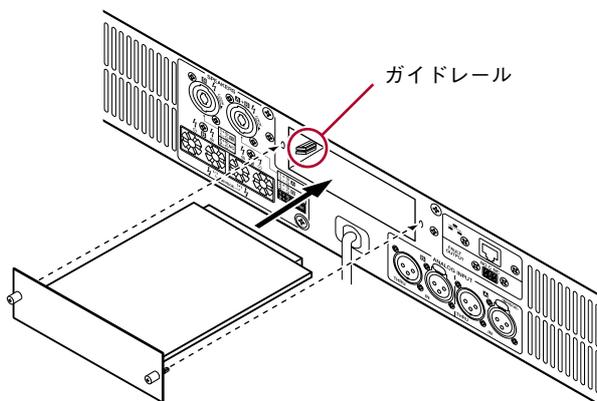
カード名	入出力フォーマット	チャンネル数		Auto Scan Mode/ Redundant Backup	入出力端子
		入力	出力		
AES-IO (付属)	AES/EBU	2	2	○	XLR-3-31、XLR-3-32
MY4-AD	アナログ入力	4	—	—	XLR-3-31
MY8-AD24	アナログ入力	8	—	—	TRSフォーン
MY8-AD96	アナログ入力	8	—	—	D-sub 25ピン
MY4-DA	アナログ出力	—	4	—	XLR-3-32
MY8-DA96	アナログ出力	—	8	—	D-sub 25ピン
MY8-ADDA96	アナログ入出力	8	8	—	Euroblock
MY8-AE	AES/EBU	8	8	○	D-sub 25ピン
MY8-AE96	AES/EBU	8	8	○	D-sub 25ピン
MY8-AE96S	AES/EBU	8	8	○	D-sub 25ピン
MY8-AEB	AES/EBU	8	8	○	BNC
MY16-AE	AES/EBU	16	16	○	D-sub 25ピン
MY16-CII	CobraNet	16	16	—	RJ-45
MY16-ES64	EtherSound	16	16	—*	RJ-45
MY16-MD64	MADI	16	16	—*	BNC、SCファイバー
MY16-EX	拡張カード	16	16	—*	RJ-45
AVY16-ES	AuviTran社製EtherSound	16	16	—	RJ-45

\* Emulation モード対応カードをEmulation モードで動作させている場合は、エミュレートしているカードの対応に従います。

## ■カードの取り外し/取り付け

カードの取り外し/取り付けは、以下の手順に従ってください。

1. TXn本体の電源がオフになっていることを確認します。
2. スロットの固定ネジをゆるめ、装着されているカードを取り外します。  
取り外したカードは安全な場所に保管してください。
3. 装着するカードの両端をスロット内のガイドレールに合わせ、カードをスロットに挿入します。  
このとき、カードの端子部分がスロット内部の端子に正しくはまるように、カードを奥まで押し込んでください。



4. カードに取り付けられているネジでカードを固定します。

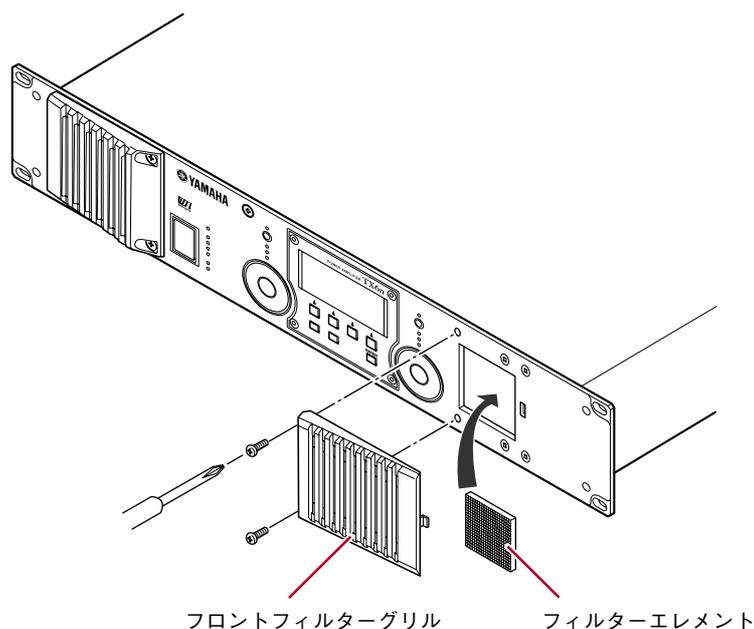
カードが固定されていないと、故障や誤作動の原因となることがありますのでご注意ください。

**⚠ 注意** ・カードを取り外し/取り付けする場合は、必ず本体の電源スイッチをオフにしてから取り付けてください。  
故障や感電の原因になります。

## エアフィルターの清掃

適度な冷却空気が入るよう、フィルターエレメントが詰まった場合には次の手順にしたがって清掃してください。

1. アンプの電源がオフになっていることを確認します。
2. コンセントから電源コードを抜きます。
3. フロントフィルターグリルを取り付けている2本のネジを外し、グリルを取り外します。
4. フィルターエレメントを外し、水で洗います。汚れがひどい場合は、適宜中性洗剤を使ってください。
5. フィルターエレメントを完全に乾かします。  
**⚠ 注意** ・フィルターエレメントが濡れた状態で取り付けると、故障の原因になります。
6. フィルターエレメントを吸気口にかぶせ、フロントフィルターグリルのつめを引っ掛けたあと、ネジで固定します。(フィルターエレメントの交換部品番号はWN311200です。)



# パネル操作

## 基本操作

### ■ ディスプレイの構成



アンプに異常があったときなど、アンプの音声に関するアラートイベントが発生した場合に、アラートメッセージを表示します。

選択されている画面の内容を表示します。

ファンクションボタンに割り当てられている画面名を表示します。

### ■ 画面を切り替える

ファンクションボタンを押すと、そのボタンの上のディスプレイに表示されている画面に移動します。[HOME] ボタンを押すと、HOME画面に移動します。また、[EXIT] ボタンを押すと、1つ上の階層の画面に移動します。

### ■ 設定(パラメーター)を変更する

エンコーダー A と B で変更したいパラメーターに移動し、エンコーダー B でパラメーターの値を変更します。

**NOTE** ・UTILITY画面などのパラメーターを変更した場合は、変更した値が点滅するので、変更後に[ENTER]ボタンを押してください。  
[ENTER]ボタンを押さずに他の画面に移動すると、その変更は反映されません。

### ■ アッテネーションを調整する

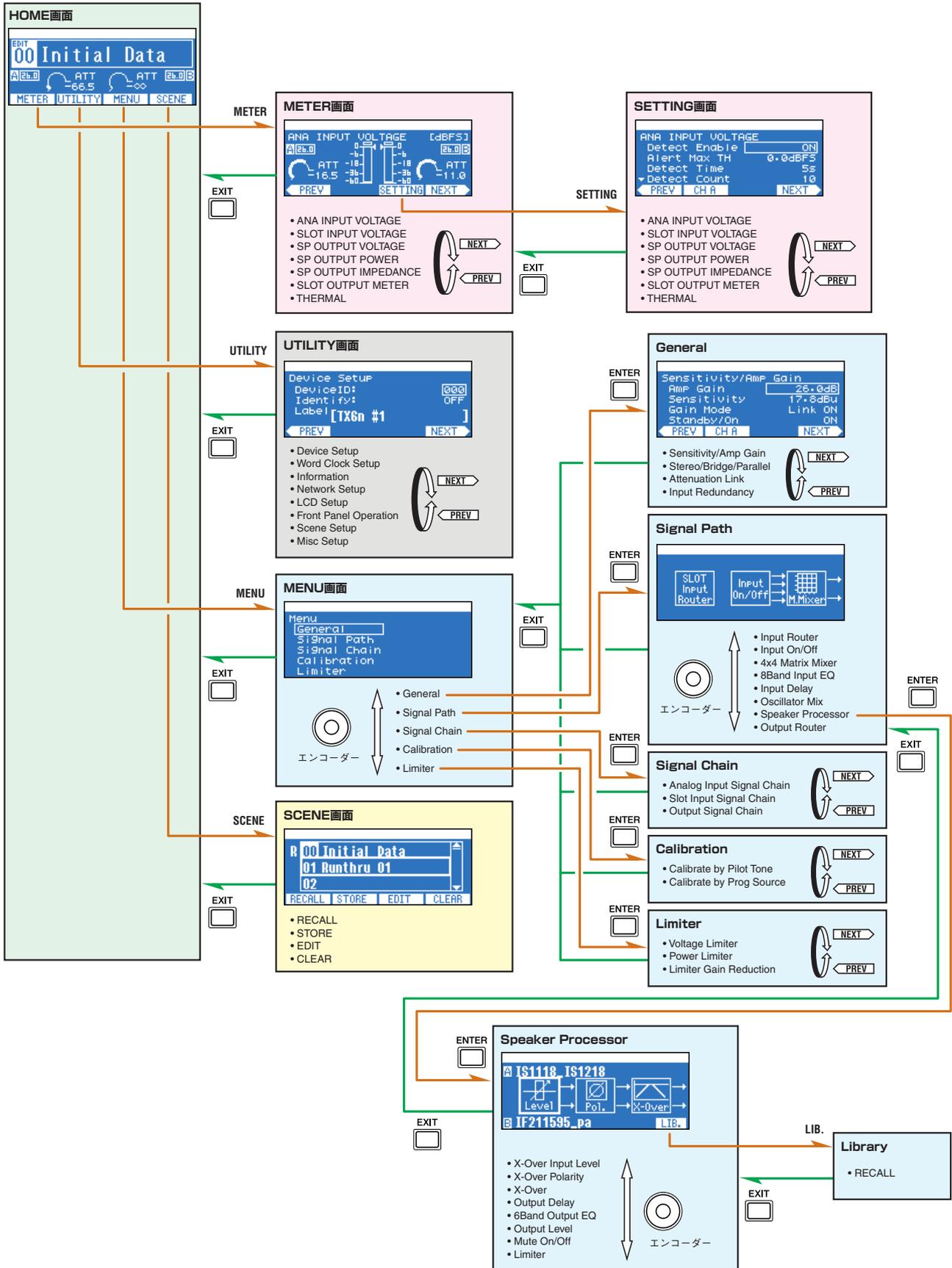
ディスプレイにアッテネーターが表示されているとき(HOME画面およびMETER画面)に、エンコーダー A、B でチャンネルごとにアッテネーションを調整します。

**NOTE** ・HOME画面およびMETER画面以外がディスプレイに表示されている場合、エンコーダー A、B はパラメーターの設定に使用します。



アッテネーター

# 画面構成



## パネル操作でできること

カテゴリー	サブカテゴリー	機能説明	
METER (16ページ)	ANA INPUT VOLTAGE	アナログ入力端子からの入力レベルを表示します。	
	SLOT INPUT VOLTAGE	スロットからの入力レベルを表示します。	
	SP OUTPUT VOLTAGE	[SPEAKERS]端子からの出力レベルを表示します。	
	SP OUTPUT POWER	[SPEAKERS]端子からの出力電力を表示します。	
	SP OUTPUT IMPEDANCE	[SPEAKERS]端子からの出力インピーダンスを表示します。	
	SLOT OUTPUT METER	スロットへの出力レベルを表示します。	
	THERMAL	ヒートシンクの温度を表示します。	
UTILITY (19ページ)	Device Setup	ネットワーク上でアンプを識別するための設定をします。	
	Word Clock Setup	ワードクロックを設定します。	
	Information	アンプの情報を表示します。	
	Network Setup	アンプをネットワークで使用するためのIPアドレスなどを設定します。	
	LCD Setup	ディスプレイの設定をします。	
	Front Panel Operation	パネル操作のロックのオン/オフを設定します。	
	Scene Setup	シーン*に関する設定をします。	
	Misc Setup	アンプの内蔵時計などを設定します。	
MENU (24ページ)	General	Sensitivity/Amp Gain	入力感度/ゲインを設定します。
		Stereo/Bridge/Parallel	アンプのモード(Stereo/Bridge/Parallel)を設定します。
		Attenuation Link	アッテネーターの操作をチャンネルAとBで連動させるかどうかを設定します。
		Input Redundancy	リダンダント接続のモードなどを設定します。
	Signal Path		オーディオ信号を加工するイコライザーやディレイ、クロスオーバーなどを設定します。また、Speaker Processorライブラリーの呼び出しができます。
	Signal Chain	Analog Input Signal Chain	アナログ端子からのオーディオ信号が正常に入力されているかどうかを確認するための設定をします。
		Slot Input Signal Chain	スロットからのオーディオ信号が正常に入力されているかどうかを確認するための設定をします。
		Output Signal Chain	[SPEAKERS]端子からの出力状態を確認するための設定をします。
	Calibration	Calibrate by Pilot Tone	パイロットトーンを使用して、接続されているスピーカーのインピーダンスを測定します。
		Calibrate by Prog Source	オーディオ信号を使用して、接続されているスピーカーのインピーダンスを測定します。
	Limiter	Voltage Limiter	リミッターを設定します。
		Power Limiter	
		Limiter Gain Reduction	リミッターの効果をチャンネルAとBで連動させるかどうかを設定します。
SCENE (40ページ)	Recall	シーン*を呼び出す(リコール)します。	
	Store	シーン*を保存(ストア)します。	
	Edit	シーン*を編集(エディット)します。	
	Clear	シーン*を消去(クリア)します。	

\*シーン..... 電源Standby/Onやミュートなど上記の各種設定(UTILITYを除く)を「シーン」と呼びます。  
 シーンを呼び出す(リコール)ことで、保存した設定をすぐにアンプに反映させることができます。

## アラートメッセージ

アンプに異常があったときなど、アンプの音声に関するアラートイベントが発生した場合に、ディスプレイ上部にアラートメッセージを表示します。このとき、各チャンネルの[ALERT]インジケータも点灯します。



Amp Editorをオンラインで使用している場合、アラートメッセージはAmp Editorにも表示されます。

アラートイベントが発生するとアンプ本体にイベントログとして記録され、記録されたイベントログはAmp Editorの「Event Log」ダイアログボックスで確認できます。

それぞれのアラートイベントの有効/無効および種類は、Amp Editorの「Alert Setup」ダイアログボックスで設定できます。また、アラートタイプをInformationに設定した場合は、ディスプレイにアラートメッセージは表示されません。

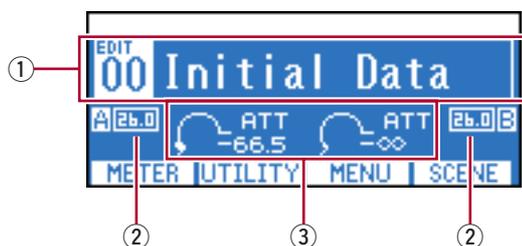
それぞれのアラートの内容および対策については、「Amp Editor取扱説明書」をご参照ください。本体の故障が疑われる場合に表示されるアラートについては、「アラートメッセージリスト(抜粋)」(56ページ)にも記載してあります。

## HOME画面

現在選ばれているシーン名やアッテネーションなどを表示します。アンプの電源をオンにした直後や、[HOME]ボタンを押したり[EXIT]ボタンを何度か押したりすると表示されます。また、この画面から各画面に移動できます。

**NOTE** ・ショートカットとして、HOME画面を表示しているときに以下のいずれかのボタンを3秒(または1秒)以上押しすと、それぞれの機能を実行できます(7ページ)。

[HOME]ボタン	: 電源Standby/Onの切り替え
[EXIT]ボタン	: FAULT OUTPUT端子のリセット
[ENTER]ボタン	: UTILITY画面のDevice Setupを表示
[HOME]+[EXIT]ボタン	: パネルロックの一時的な解除



### ① シーン情報

現在リコールされているシーン番号とシーン名を表示します。シーン名は、SCENE画面(42ページ)またはAmp Editorで設定できます。シーン名の代わりに、Speaker Processorコンポーネントのライブラリー名を表示することもできます(24ページ)。

シーンをリコール/ストアしたあとでパラメーターを変更すると、シーン番号の上にEDITマークが表示されます。

### ② ゲイン

現在設定されているゲインをチャンネルごとに表示します。ゲインはMENU画面(24ページ)で設定できます。

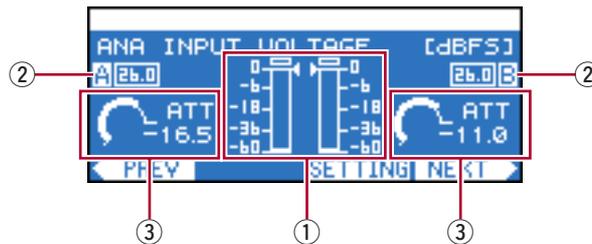
### ③ アッテネーション

現在のアッテネーションをチャンネルごとに表示します。アッテネーションは、エンコーダーA/Bでチャンネルごとに調整できます。

## METER画面

オーディオ信号の入出力レベルや電源の状態を表示します。またHOME画面と同様に、アッテネーションをエンコーダー A/B でチャンネルごとに調整できます。

METER画面を表示するには、ディスプレイにHOME画面が表示されている状態で、一番左のファンクションボタン (METER) を押します。メータータイプは、1番左のファンクションボタン (PREV) と1番右のファンクションボタン (NEXT) で変更できます。



### ① レベルメーター

現在選択されているメータータイプ名とそのメーターをチャンネルごとに表示します。メーター横の「◀」「▶」はしきい値です。

**NOTE** ・アナログ入力端子またはスロットからの入力レベルがデジタル信号の最大値を超えると、メーター最上部が点灯します。

### ② ゲイン

現在設定されているゲインをチャンネルごとに表示します。ゲインはMENU画面 (24ページ) で設定できます。

### ③ アッテネーション

現在のアッテネーションをチャンネルごとに表示します。アッテネーションは、エンコーダー A/B でチャンネルごとに調整できます。

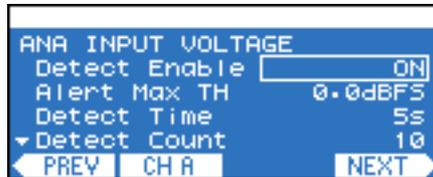
## ● 表示できるメーターのタイプ

表示単位はSETTING画面 (17ページ) で設定します。

メータータイプ	表示単位	説明
ANA INPUT VOLTAGE	dBFS, dBu, V	アナログ端子からの入力レベル
SLOT INPUT VOLTAGE	dBFS	スロットからの入力レベル
SP OUTPUT VOLTAGE	dBu, V	スピーカー出力レベル
SP OUTPUT POWER	W	スピーカー出力電力
SP OUTPUT IMPEDANCE	Ω	スピーカー出力インピーダンス
SLOT OUTPUT METER	dBFS	スロット出力レベル
THERMAL	%	アンプ部のヒートシンク温度

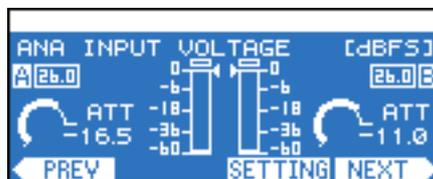
## SETTING画面

メータータイプごとに、アラート検出の各種パラメーター、ピークホールド、表示単位を設定できます。



### ● 設定方法

1. HOME画面で一番左のファンクションボタン (METER) を押して、METER画面を表示します。
2. ファンクションボタン (PREV/NEXT) を押して、変更したいメーターの画面を表示します。



3. 右から2番目のファンクションボタン (SETTING) を押して、そのメーターのSETTING画面を表示します。
4. 左から2番目のファンクションボタン (CH A/BまたはCH 1/2) を押して、変更したいチャンネルの設定を表示します。



設定を変更するチャンネル

5. エンコーダー A で変更したいパラメーターにカーソルを移動し、エンコーダー B でパラメーター値を変更します。

変更したパラメーター値はリアルタイムで本体に反映されます。

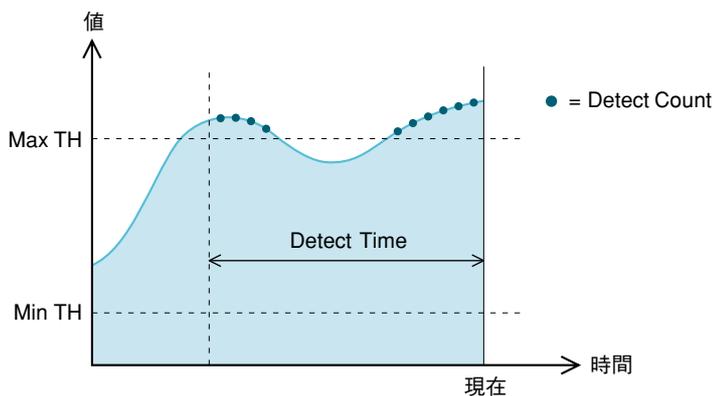
## ● 設定できるパラメーター

設定できるパラメーターは、メータータイプによって異なります。

パラメーター	設定範囲	説明
Detect Enable	ON/OFF	アラート検出の有効/無効を設定します。設定した時間内(Detect Time)に、設定したしきい値(Alert Min/Max TH)を超えているポイントを、設定した回数(Detect Count)検出した場合、アラートメッセージを表示します。検出は2ms 間隔です。
Alert Min TH	*	アラートの下限しきい値を設定します。
Alert Max TH	*	アラートの上限しきい値を設定します。
Detect Time	1 ~ 10s	しきい値を超えているポイントをカウントする有効期間を設定します。
Detect Count	1 ~ 100	しきい値を超えているポイントを何回検出したらアラートと判定するかを設定します。
Peak Hold	ON/OFF	ピークホールドのオン/オフを設定します。
Unit	*	メーターの表示単位を設定します。

\* 設定範囲は、メータータイプによって異なります。

アラート検出のパラメーター



## UTILITY画面

アンプ本体やネットワークの設定を行いません。



### ● 設定方法

1. HOME画面で左から2番目のファンクションボタン (UTILITY) を押して、UTILITY画面を表示します。
2. ファンクションボタン (PREV/NEXT) を押して、変更したいサブカテゴリーの画面を表示します。



3. エンコーダー A で変更したいパラメーターにカーソルを移動し、エンコーダー B でパラメーター値を変更します。
4. パラメーター値が点滅している場合は、[ENTER] ボタンを押して値を確定します。  
点滅しないパラメーター値は、リアルタイムで本体に反映されます。

### ■ Device Setup

ネットワーク上でアンプを識別するための設定をします。

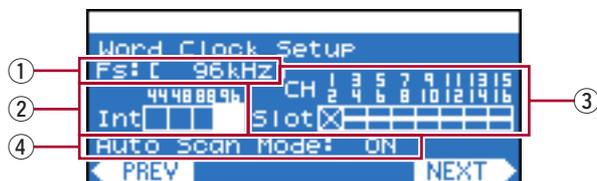
**NOTE** ・HOME画面で[ENTER]ボタンを3秒以上押してこの画面を表示させることもできます。



パラメーター名	設定範囲	説明
Device ID	0~255	ネットワーク内の機器を特定するためのIDです。
Identify	ON/OFF	Amp EditorのTree View ウィンドウ上にある、対応するアンプの [Identify] ボタンを点灯させます。
Label	—	Amp Editorで設定されたこのアンプのラベル(名称)を表示します。

## ■ Word Clock Setup

デジタルオーディオ信号の処理を同期させるためのマスターワードクロックを選択します。



### ① Fs

現在のワードクロックの周波数が表示されます。

### ② Int

内蔵ワードクロックの状態です。44.1 kHz/48 kHz/88.2 kHz/96 kHzの4種類があります。初期設定は96kHzです。

### ③ Slot

スロットに装着されたカードのワードクロックの状態です。通常は1台の機器から基準となるワードクロック信号を送信し、その他の機器は受信したワードクロック信号に同期させます。

**NOTE** ・SRC(サンプリングレートコンバーター)内蔵のカード(MY8-AE96Sなど)をスロットに装着している場合は、SRCをオンに設定したチャンネルをワードクロックマスターに設定しないでください。

### ④ Auto Scan Mode

マスタークロックに設定しているポートに有効なワードクロックが入力されなくなったときや、内蔵ワードクロックを選択している場合にスロットに有効なワードクロックが入力されているポートが見つかったときに、マスタークロックを自動的に切り替えるかどうかを設定します。

この設定をONにすると、以下の優先順位でマスタークロックが自動的に切り替わります。

1. スロットの選択しているポート
2. 内蔵ワードクロック

**NOTE** ・装着しているI/Oカードの種類(ADカードなど)によっては、この設定をONに設定してもAuto Scan Modeは動作しません。お使いのI/OカードがAuto Scan Modeに対応しているかどうかは、「対応カード」(9ページ)をご参照ください。

・2台のTXnがデジタルI/Oカードで双方向に接続されていて(例:別売のAES/EBUカードをD-sub 25ピンで接続)、両方のAuto Scan ModeがONに設定されている場合、ワードクロックがループしてロックしなくなります。その場合は、いずれかのTXnのAuto Scan ModeをOFFに設定してください。

## ● 設定方法

1. エンコーダーAで、マスタークロックに設定したいポート(IntまたはSlot)にカーソルを移動します。

2. [ENTER] ボタンを押すと、マスタークロックが切り替わります。

<input type="checkbox"/>	ワードクロックが入力されていて、マスタークロックとして選択できます。
<input checked="" type="checkbox"/>	有効なワードクロックが入力されていません(マスタークロックに選択できません)。
<input checked="" type="checkbox"/>	ワードクロックは入力されていますが、マスタークロックと同期していません。
<input checked="" type="checkbox"/>	マスタークロックに選択されています。
<input checked="" type="checkbox"/>	マスタークロックに選択されていますが、正しいクロックが入力されていません。
<input type="checkbox"/>	スロットの無効なチャンネルである、アナログI/Oカードが装着されている、またはカードが装着されていません。

## Information

アンプの情報を表示します。表示のみで、設定できるパラメーターはありません。



パラメーター名	説明
Battery	内蔵バックアップバッテリーの状態を「OK」「Low Battery」「Critical Battery」「No Battery」の4段階で表示します。「Critical Battery」または「No Battery」が表示された場合は、すぐにデータをコンピューターなどの外部機器に保存し、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。
Version	ファームウェアのバージョンを表示します。
Serial No.	アンプのシリアル番号を表示します。
Slot	スロットに装着されているカード名を表示します。標準ではAES-IOカードが装着されています。

## Network Setup

アンプをネットワークで使用するためのIPアドレスなどを設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
IP Address Mode	DHCP/Manual	IPアドレスをAmp EditorまたはDHCPサーバーから自動設定するのを許可するか(DHCP)、手動設定するか(Manual)を設定します。
IP Address	001.000.000.001 ~ 223.255.255.254	Autoモードの場合、割り当てられたIPアドレスを表示します。Manualモードの場合、IPアドレスを設定します。無効なアドレスを設定しようとした場合は、[ENTER]ボタンを押しても設定がキャンセルされます。
MAC Address	—	MACアドレスを表示します。
IP Control Port No.	49152 ~ 49407	専用通信プロトコルによる外部リモートコントローラーからのリモートコントロールに使用するEthernetのポート番号を設定します。ネットワーク内の機器はすべて同じポート番号で通信できます。同じポート番号を使用する他の機器(TXn以外)がある場合は、ポート番号を変更してください。

## ■ LCD Setup

ディスプレイのコントラストとバックライトを設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
Contrast	0～100%	ディスプレイのコントラストを設定します。
Backlight	ON/Auto OFF	ディスプレイのバックライトの点灯状態を設定します。Auto OFFの場合、パネル操作すると点灯し、パネル操作が終わってから10秒後に消灯します。電源状態がStandbyのときも同様に、パネル操作が終わってから10秒後に消灯します。

## ■ Front Panel Operation

パネル操作のロックのオン/オフを設定します。パネル操作をロックすることにより、誤操作を防ぐことができます。



**NOTE** ・ここでの設定は、アンプ本体のパネル操作のみを制限し、Amp Editorなどの外部機器からのコントロールには影響しません。

### ① Panel

パネルロック ([MUTE] ボタン操作やアッテネーション操作を含むパネル操作全体のロック) を設定します。

- **Normal** : パネルロック (パネル操作全体のロック) をオフにします。
- **View Only** : 本体パネルでパラメーターを変更できなくなります。表示のみの操作は可能です。
- **Full Lock** : 本体パネルの操作ができなくなります。

### ② MUTE Key

[MUTE] ボタンでのミュート操作をロックします。Panel設定がNormalのときのみ、設定できます。

### ③ Att. Dial

エンコーダー A/Bでのアッテネーション操作をロックします。Panel設定がNormalのときのみ、設定できます。

● ロックを設定する

1. エンコーダー A で設定したいロックにカーソルを合わせ、エンコーダー B で設定を切り替えます。  
切り替えたパラメーターが点滅します。

2. [ENTER] ボタンを押します。ロックがかかります。

● パネルロックを解除する

以下の手順でパネルロックを一時的に解除できます。ロックを解除しても、電源を入れ直すと再びロックがかかります。

**NOTE** ・パネルロックを無効にしたい場合は、以下の手順でロックを解除した状態で Panel を Normal に設定してください。

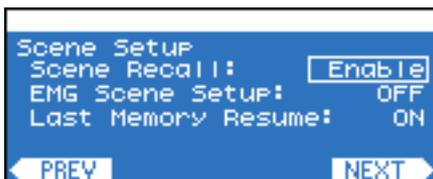
1. [HOME] ボタンと [EXIT] ボタンを 3 秒以上同時に押します。  
「Unlock panel」というメッセージが表示されます。



2. [ENTER] ボタンを押します。  
パネルロックが一時的に(電源を入れ直すまで)解除されます。

■ Scene Setup

シーンリコールに関する設定をします。



パラメーター名	設定範囲	説明
Scene Recall	Enable/Disable	本体パネル操作によるシーンリコールを許可するかどうかを設定します。Amp Editorなどの外部機器からのコントロールには影響しません。
EMG Scene Setup	OFF, 00~49	外部コントローラーからEMG(Emergency)信号を受信したときにリコールするシーン番号を設定します。OFFに設定すると、EMG信号を受信してもシーンをリコールしません。
Last Memory Resume	ON/OFF	電源を入れたときの動作を設定します。ONの場合、前回電源を切ったときの設定で起動します。OFFの場合、前回電源を切ったときのシーンナンバーのシーンをリコールした状態で起動します。

## ■ Misc Setup

アンプの内蔵時計などを設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
Clock	日-月-年 時:分	アンプの内蔵時計を設定します。イベントログを記録するときに使用されます。Amp Editorから設定したサマータイムが有効な場合は、日付の前にDSTと表示されます。Amp Editorから毎日特定の時刻に時刻を合わせることもできます。
HOME screen Mode	SCENE/LIBRARY	HOME画面に表示する名称をシーン名またはSpeaker Processorのライブラリー名に設定します。

## MENU画面

アンプの一般的な設定、断線していないかのチェック、スピーカーインピーダンスの計測、プロテクト条件の設定などをカテゴリーごとに行ないます。



### ● 設定方法

1. HOME画面で右から2番目のファンクションボタン(MENU)を押して、MENU画面を表示します。
2. エンコーダー AまたはBで変更したいサブカテゴリーを選択し、[ENTER]ボタンでそのサブカテゴリーの画面を表示します。



3. エンコーダー A で変更したいパラメーターにカーソルを移動し、エンコーダー B でパラメーター値を変更します。



4. パラメーター値が点滅している場合は、[ENTER] ボタンを押して値を確定します。

点滅しないパラメーター値は、リアルタイムで本体に反映されます。

## ■ General

ゲイン/入力感度やアンプモードなど、アンプの一般的な設定を行ないます。



### ● Sensitivity/Amp Gain

パラメーター名	設定範囲	説明
Amp Gain	19.8～43.8 dB	各チャンネルのゲインを設定します。ゲインと入力感度の設定は連動しているため、どちらを設定しても構いません。
Sensitivity	TX6n: 24.0～0.0 dBu TX5n: 22.6～-1.4 dBu TX4n: 21.4～-2.6 dBu	各チャンネルの入力感度を設定します。モデルごとに最大出力が異なるため、設定範囲はモデルごとに異なります。ゲインと入力感度の設定は連動しているため、どちらを設定しても構いません。
Gain Mode	Link ON/OFF	ゲインと入力感度の設定をチャンネル間で連動させるかどうかを設定します。
Standby/On	Standby/On	電源のStandby/Onを切り替えます。Standbyは、スピーカー出力のパワーアンプ部がオフの状態です(スピーカー出力以外は動作します)。

### ● Stereo/Bridge/Parallel

パラメーター名	設定範囲	説明
Amp Mode	Stereo	チャンネルAとBが独立してステレオ動作します。
	Bridge	チャンネルAのSpeaker Processorからの出力信号をソースとして、スピーカー出力のパワーアンプ部をブリッジ接続したモノラルのハイパワーアンプとして動作します。
	Parallel	チャンネルAのSpeaker Processorからの出力信号をソースとして、2チャンネルのモノラルアンプとして動作します。

### ● Attenuation Link

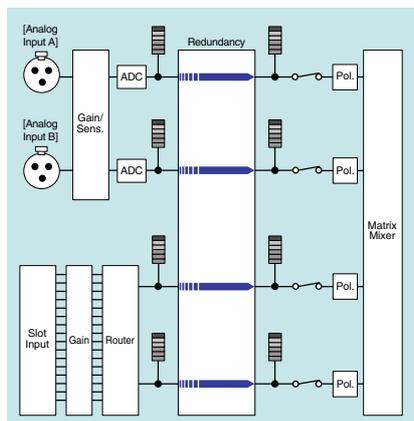
パラメーター名	設定範囲	説明
Att Link	ON/OFF	アッテネーターの設定をチャンネル間で連動させるかどうかを設定します。

## ● Input Redundancy

アナログ入力信号とデジタル(スロット)入力信号の両方をリダンダンシー接続(オーディオ接続の2重化)できます。断線などのトラブルでデジタル入力音声途切れた場合にアナログ入力に切り替えたり(Backup)、アナログ入力音声を検出した場合だけアナログ入力に切り替えたり(Override)できます。

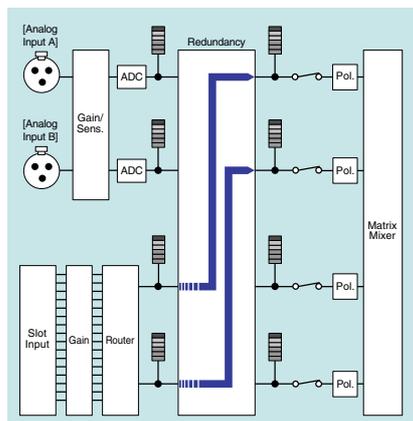
パラメーター名	設定範囲	説明
Mode	OFF, Backup, Override	リダンダンシー接続のモードを設定します。 Backup: スロットに装着したカードからの入力信号をメインとし、カードからの入力アンロックになると、アナログ端子からの入力で自動で切り替わります。お使いのI/OカードがBackupモードに対応しているかどうかは、「対応カード」(9ページ)をご参照ください。 Override: スロットに装着したカードからの入力をメインとし、アナログ端子からの入力を検出すると、アナログ端子からの入力で自動で切り替わります。
Auto Return	ON/OFF	Backupモードの場合、途切れていたスロット入力が復帰したときにスロット入力を有効に戻すかどうかを設定します。 Overrideモードの場合、アナログ入力が途切れたときにスロット入力を有効に戻すかどうかを設定します。
Ovrrid Ch Link	ON/OFF	Overrideモードの場合、アナログ入力が検出されたり途切れたりしたときに、両方のチャンネルが連動して切り替わるか(ON)、チャンネルごとに切り替わるか(OFF)を設定します。
Ovrrid Thrshld	-30.0 ~ 0.0 dBFS	Overrideモードの場合、アナログ入力の有無を判定するための入力レベルのしきい値をチャンネルごとに設定します。
Auto Rtn Delay	0 ~ 60 s	OverrideモードでAuto ReturnがONの場合、アナログ入力が途切れたと判定してからデジタル入力に切り替えるまでの時間を設定します。

### ● Input Redundant OFF時



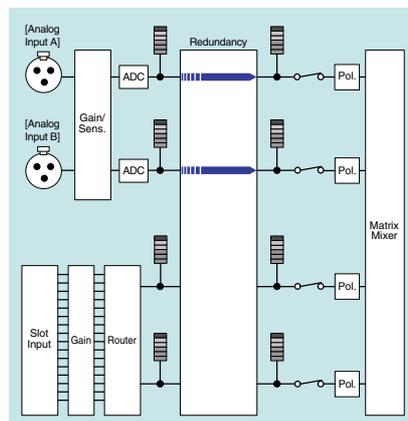
アナログ信号、デジタル信号ともに4x4 Matrix Mixerに入力されます。

### ● Backupモード(通常時) ● Overrideモード(通常時)



デジタル信号のみ4x4 Matrix Mixerに入力されます。

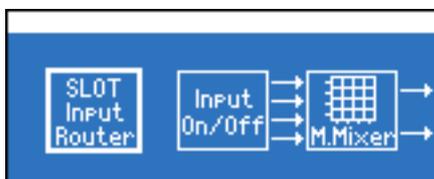
### ● Backupモードでデジタル入力信号がアンロックになった場合 ● Overrideモードでアナログ入力信号を検出した場合



アナログ信号のみ4x4 Matrix Mixerに入力されます。

## ■ Signal Path

「SIGNAL PATH画面」(30ページ)をご参照ください。



## ■ Signal Chain

断線などで入出力が途切れていないかどうかをチェックするための設定を行ないます。



### ● Analog Input Signal Chain/Slot Input Signal Chain

外部機器から供給されるパイロットトーンを検出して、断線などで入力が途切れていないかどうかをチェックするための設定をします。Analog InputとSlot Inputで設定は別ですが、設定する項目は同じです。

パラメーター名	設定範囲	説明
Enable	ON/OFF	入力が途切れたかどうかの監視の有効/無効を設定します。Detection Timeで設定した時間内にDetection THで設定したレベル以上のパイロットトーンが検出できなかったときに断線したと判断します。
Detect TH	-80.0～0.0 dBFS	パイロットトーン入力レベルのしきい値を設定します。
Detect Time	0～100 s	パイロットトーンを検出時間を設定します。設定した時間間隔内にパイロットトーンを検出できないとき、入力が途切れたと判断します。
Frequency	5 Hz～40.000 kHz	パイロットトーンを中心周波数を設定します。サンプリング周波数が44.1/48kHzの場合、20kHz以上のパイロットトーンは適切に検出できません。
Notch On	ON/OFF	パイロットトーンの周波数成分を除去し、アンプからパイロットトーンを出力しないためのノッチフィルターの有効/無効を設定します。
Notch Q	0.10～63.0	ノッチフィルターの周波数帯域の幅を設定します。
Detected Lvl	—	検出したパイロットトーンレベルを表示します。

### ● Output Signal Chain

スピーカー出力のインピーダンスを検出して、断線やスピーカーの故障などで出力が途切れていないかどうかを判定するための設定をします。パイロットトーンを出力することにより、音声信号出力に依存せず安定してインピーダンスを検出できます。

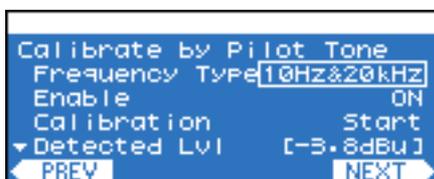
**NOTE** ・アッテネーターで出力レベルを下けている場合は、インピーダンスおよび出力レベルの検出ができません。

パラメーター名	設定範囲	説明
Frequency Type	5 Hz & 20 kHz, 10 Hz & 20 kHz	スピーカーに出力するパイロットトーンの低周波成分の中心周波数(5Hzまたは10Hz)を設定します。高周波成分は20kHz固定です。以下のパラメーターは、Detect Timeを除いて、高周波成分(High)/低周波成分(Low)ごとに設定/表示します。
Tone Level	-17.8～22.22 dBu	パイロットトーン出力レベルを設定します。
Enable	ON/OFF	出力が途切れたかどうかの監視の有効/無効を設定します。
Detect ImpMax	0.0～250.0 Ω	検出するインピーダンスの上限しきい値を設定します。設定した値を上回ると出力が途切れたと判断します。
Detect ImpMin	0.0～250.0 Ω	検出するインピーダンスの下限しきい値を設定します。設定した値を下回ると出力が途切れたと判断します。
Detect TH	-17.8～22.22 dBu	検出するレベルの下限しきい値を設定します。設定した値を下回ると出力が途切れたと判断します。
Detect Time	0～100 s	出力が途切れたかどうかを何秒間隔で判断するかを設定します。ただし、1回の計測にかかる時間(約0.5～8秒)よりも短い時間を設定した場合は、計測時間が有効になります。
Detected Lvl	—	現在の出力レベル値を表示します。
Detected Imp	—	現在のインピーダンス値を表示します。

## ■ Calibration

各チャンネルに接続されたスピーカーのインピーダンス値を計測し、その結果をアラート設定(Signal Chainのしきい値)に適用させることができます。

【NOTE】 ・アッテネーターで出力レベルを下げている場合は、インピーダンスおよび出力レベルの検出ができません。



### ● Calibrate by Pilot Tone

アンプが発信するパイロットトーンを用いて計測します。

パラメーター名	設定範囲	説明
Frequency Type	5 Hz & 20 kHz, 10 Hz & 20 kHz	スピーカーに出力するパイロットトーンの低周波成分の中心周波数(5Hzまたは10Hz)を設定します。高周波成分は20kHz固定です。以下のパラメーターは、StartとApplyを除いて、高周波成分(High)/低周波成分(Low)ごとに設定/表示します。
Enable	ON/OFF	パイロットトーン出力のオン/オフを設定します。
Calibration Start	Start	レベルとインピーダンスの検出を開始します。
Detected Lvl	—	検出されたレベルを表示します。
Detected Imp	—	検出されたインピーダンス値を表示します。
Apply	Apply	検出されたレベルとインピーダンス値を基に、Output Signal Chain画面(27ページ)のFrequency Type、Tone Level、Detect ImpMax(検出したインピーダンス値の2倍)、Detect ImpMin(検出したインピーダンス値の半分)、Detect TH(検出したレベル÷ $\sqrt{2}$ )を設定します

### ● Calibrate by Prog Source

パイロットトーン以外のオーディオ信号(Program Source)の出力で計測します。

パラメーター名	設定範囲	説明
Calibration Start	Start	インピーダンスの検出を開始します。
Detected Lvl	—	検出されたインピーダンス値を表示します。
Apply	Apply	検出されたインピーダンス値を基に、アラートの上限しきい値(検出したインピーダンス値の2倍)と下限しきい値(検出したインピーダンス値の半分)の値を設定します。

## ■ Limiter

アンプのリミッター条件を設定します。



### ● Voltage Limiter

出力電圧によるリミッターの設定をします。

パラメーター名	設定範囲	説明
On	ON/OFF	電圧リミッターのオン/オフを設定します。
Threshold	0.0~45.0 dBu	出力電圧の上限しきい値を設定します。
Attack	1~100 ms	しきい値を超えたときに20 dB減衰させるのにかかる時間を設定します。
Release	0.01~10.00 s	しきい値以下に戻ったときに、減衰させていた電圧を元のレベルに戻すまでにかかる時間を設定します。

### ● Power Limiter

出力電力によるリミッターを設定します。

パラメーター名	設定範囲	説明
On	ON/OFF	電力リミッターのオン/オフを設定します。
Threshold	TX6n: 10~4800 W TX5n: 10~4200 W TX4n: 10~3600 W	出力電力の上限しきい値を設定します。

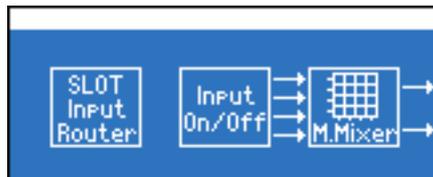
### ● Limiter Gain Reduction

パラメーター名	設定範囲	説明
A/B Link	ON/OFF	リミッターをチャンネル間で連動させるかどうかを設定します。ONの場合、片方のチャンネルでリミッターが動作すると、もう片方のチャンネルも連動して動作します。

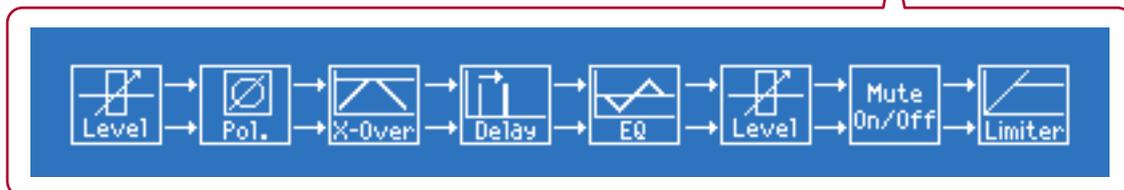
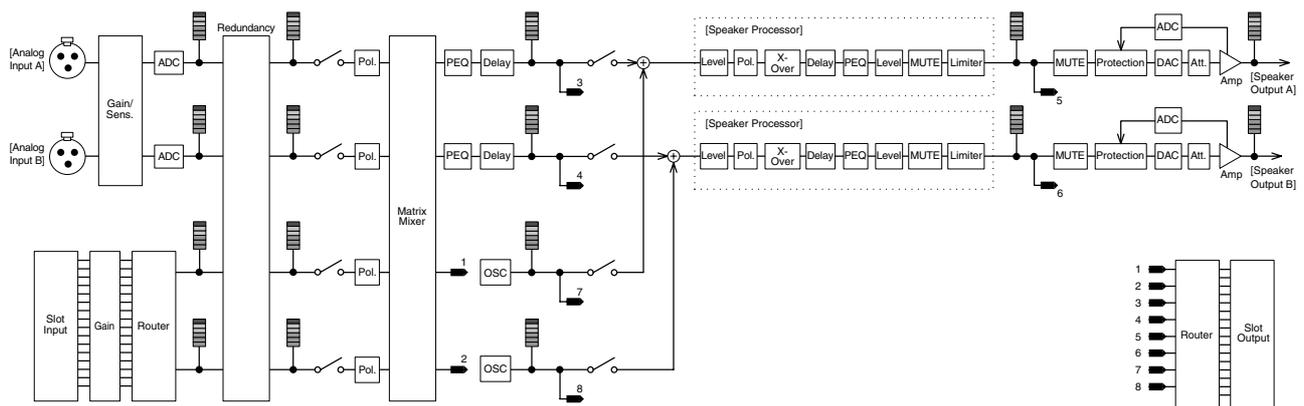
## SIGNAL PATH画面

内蔵DSPで音声信号処理するコンポーネント(イコライザーやディレイ、クロスオーバーなど)を設定します。MENU画面のサブカテゴリから表示します。

**NOTE** ・ SIGNAL PATH画面の詳細については、Amp EditorのSignal Pathウィンドウで確認されることをおすすめします。Amp EditorのSignal Pathウィンドウでは、よりグラフィカルに信号経路や機能を表示して、設定できます。



### ■ SIGNAL PATHのブロック図



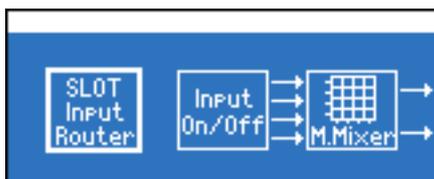
● 設定方法

1. HOME画面で右から2番目のファンクションボタン(MENU)を押して、MENU画面を表示します。
2. エンコーダー AまたはBで「Signal Path」を選択し、[ENTER]ボタンでSIGNAL PATH画面を表示します。



3. エンコーダー AまたはBで変更したいコンポーネントを選択し、[ENTER]ボタンでそのコンポーネントの画面を表示します。

「SP Proc」(Speaker Processor)を選択した場合は、さらにエンコーダー AまたはBで変更したいコンポーネントを選択し、[ENTER]ボタンでそのコンポーネントの画面を表示します。



4. 左から2番目または3番目のファンクションボタンを押して、CH A/BやSL CH1/2などの変更したいパラメーターの設定を表示します



5. エンコーダー Aで変更したいパラメーターにカーソルを移動し、エンコーダー Bでパラメーター値を変更します。
6. パラメーター値が点滅している場合は、[ENTER]ボタンを押して値を確定します。  
点滅しないパラメーター値は、リアルタイムで本体に反映されます。

## ■ ライブラリーを呼び出す (Speaker Processorのみ)

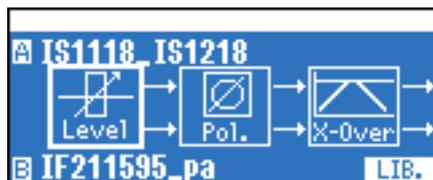
Speaker Processorコンポーネントの設定をAmp Editorからライブラリーに保存しておき、本体の操作で設定を呼び出す(リコール)ことができます。ライブラリーには、Speaker Processorコンポーネント全体のすべてのパラメーターが保存されます。

- NOTE** ・ライブラリーには標準でヤマハInstallationシリーズスピーカー用のプリセットが準備されています。  
 ・DMEシリーズやSP2060用のライブラリーファイルをAmp Editorで変換して使用することもできます。

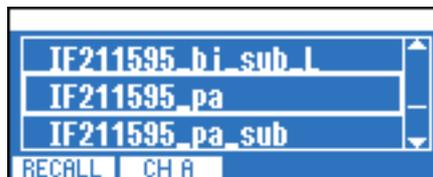
1. SIGNAL PATH画面でエンコーダー AまたはBを使って「SP Proc」 (Speaker Processor) を選択し、[ENTER] ボタンを押してSpeaker Processor画面を表示します。



2. 一番右のファンクションボタン (LIB.) を押して、ライブラリー画面を表示します。



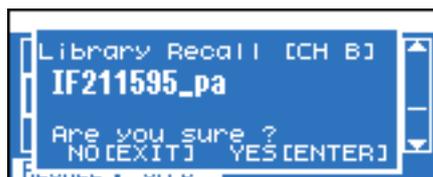
3. エンコーダー AまたはBでリコールしたい設定を選択します。



4. 左から2番目のファンクションボタン (CH A/B) を押して、リコール先のチャンネルを切り替えます。

5. 一番左のファンクションボタン (RECALL) を押します。

リコールの確認画面が表示されます。

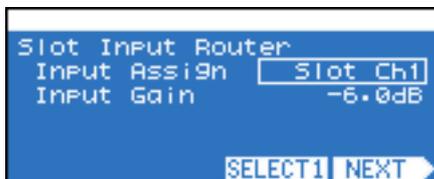


6. [ENTER] ボタンを押して、リコールを実行します。

操作をキャンセルする場合は、[EXIT] ボタンを押します。

## ■ Slot Input Router

スロット入力から入力チャンネルへのルーティングとゲインを入力チャンネルごとに設定します。

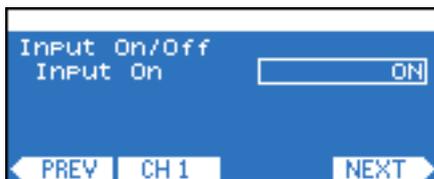


**NOTE** ・入力チャンネルへのルーティングでは、右から2番目のファンクションボタン(SELECT 1/SELECT 2)で入力チャンネルを選択します。

パラメーター名	設定範囲	説明
Input Assign	Slot Ch1～Slot Ch16	スロット入力から入力チャンネルへのルーティングを入力チャンネルごとに設定します。
Input Gain	-24.0 dB～+24.0 dB	スロット入力からの各入力チャンネルのゲインを設定します。

## ■ Input On/Off

4×4 Matrix Mixerへの入力を入力チャンネルごとにオン/オフします。



## ■ 4×4 Matrix Mixer

入力チャンネルと出力チャンネルをマトリクス状に配置した4入力4出力のミキサーです。



パラメーター名	設定範囲	説明
In Polarity	NORMAL, INVERTED	各入力チャンネルの信号の位相反転を設定します。
In Level	-∞～+10.00 dB	各入力チャンネルのレベルを調整します。
Cross Point	ON/OFF	各入力チャンネルから各出力チャンネルへのセンドのオン/オフを設定します。

## ■ 8Band Input EQ

指定した周波数の信号をブースト/カットする8バンドのパラメトリックイコライザーです。チャンネルごと、周波数帯域(バンドA~H)ごとに設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
Type	PEQ, L.SHELF 6, L.SHELF 12, H SHELF 6, H SHELF 12, HPF, LPF	フィルターのタイプを選択します。両端以外のバンド(B~G)では、タイプを選択できません(PEQ固定)。フィルタータイプの詳細については、38ページをご参照ください。
Q	63.0~0.10	各バンドのQ幅を設定します。
Frequency	20.0 Hz~20.0 kHz	各バンドの中心周波数を設定します。
Gain	-18.0~+18.0 dB	各バンドの補正量を設定します。
Bypass	ON/OFF	各バンドのバイパスをオン/オフします。
EQ All Bands	ON/OFF	8バンドイコライザー全体のオン/オフを切り替えます。

## ■ Input Delay

信号の遅延を設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
On	ON/OFF	ディレイをオン/オフします。
Delay Time	0.00~1,300.00 ms	ディレイタイムを設定します。

## ■ Oscillator Mix

モノチャンネルのオシレーターです。正弦波、ピンクノイズ、バーストノイズを発生させます。また、入力オーディオ信号とオシレーター信号をミックスします。



パラメーター名	設定範囲	説明
PGM To SP	ON/OFF	Input DelayからSpeaker Processor手前のミックスポイントへの入力のオン/オフを設定します。
Osc To SP	ON/OFF	オシレーターからSpeaker Processor手前のミックスポイントへの入力のオン/オフを設定します。
Osc On	ON/OFF	オシレーターのオン/オフを設定します。
Osc Level	-∞~0.00 dB	出力信号レベルを設定します。
Wave Form	SINE 100 Hz, SINE 1 kHz, SINE 10 kHz, PINK, BURST, Vari	発生させる波形を選択します。SINE(正弦波)の場合は、周波数も選択します。正弦波で周波数を任意に設定したい場合は、Variを選択してください。
Vari Freq	20.0 Hz~20.0 kHz	Wave FormでVariを選択したときに、発生させる正弦波の周波数を設定します。

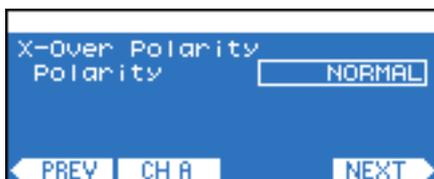
## ■ X-Over Input Level (Speaker Processor)

クロスオーバーへの入力レベルを-∞~+10 dBの範囲で調節します。



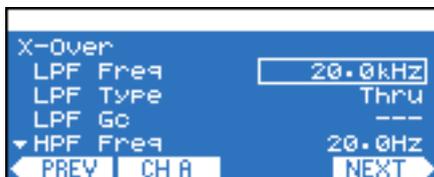
## ■ X-Over Polarity (Speaker Processor)

クロスオーバーへの入力信号の位相反転を設定します。



## ■ X-Over (Speaker Processor)

信号にハイパスフィルターとローパスフィルターをかけて、特定の周波数帯域のみを通過させます。



パラメーター名	設定範囲	説明
LPF Freq	20.0 Hz～20 kHz	ローパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。
LPF Type	Thru, 6 dB/Oct, 12 dB AdjGc, 12 dB But, 12 dB Bessl, 12 dB L-R, 18 dB AdjGc, 18 dB But, 18 dB Bessl, 24 dB AdjGc, 24 dB But, 24 dB Bessl, 24 dB L-R, 36 dB AdjGc, 36 dB But, 36 dB Bessl, 48 dB AdjGc, 48 dB But, 48 dB Bessl, 48 dB L-R	ローパスフィルターのオクターブあたりの減衰幅とフィルタータイプを選択します。[Thru]を選択するとフィルターはかかりません。 AdjGc : Adjustable Gain Control But : Butterworth Bessl : Bessel L-R : Linkwitz Riley
LPF Gc	-6～+6 dB	TypeにAdjGcを選択したときに、カットオフ周波数のゲインを設定します。
HPF Freq	20.0 Hz～20.0 kHz	ハイパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。
HPF Type	Thru, 6 dB/Oct, 12 dB AdjGc, 12 dB But, 12 dB Bessl, 12 dB L-R, 18 dB AdjGc, 18 dB But, 18 dB Bessl, 24 dB AdjGc, 24 dB But, 24 dB Bessl, 24 dB L-R, 36 dB AdjGc, 36 dB But, 36 dB Bessl, 48 dB AdjGc, 48 dB But, 48 dB Bessl, 48 dB L-R	ハイパスフィルターのオクターブあたりの減衰幅とフィルタータイプを選択します。[Thru]を選択するとフィルターはかかりません。
HPF Gc	-6～+6 dB	TypeにAdjGcを選択したときに、カットオフ周波数のゲインを設定します。

## ■ Output Delay (Speaker Processor)

信号の遅延を設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
On	ON/OFF	ディレイをオン/オフします。
Delay Time	0.00～500.00 ms	ディレイタイムを設定します。

## ■ 6Band Output EQ (Speaker Processor)

指定した周波数の信号をブースト/カットする6バンドのパラメトリックイコライザーです。チャンネルごと、周波数帯域(バンドA～F)ごとに設定します。



パラメーター名	設定範囲	説明
Type	PEQ, L.SHELF 6, L.SHELF 12, H SHELF 6, H SHELF 12, HPF, LPF, APF 1st, APF 2nd, Horn EQ	フィルターのタイプを選択します。
Q	63.0～0.10	各バンドのQ幅を設定します。
Frequency	20.0 Hz～20.0 kHz	各バンドの中心周波数を設定します。
Gain	-18.0～+18.0 dB	各バンドの補正量を設定します。
Bypass	ON/OFF	各バンドのバイパスをオン/オフします。
EQ All Bands	ON/OFF	6バンドイコライザー全体のオン/オフを切り替えます。

## ● フィルターのタイプ

### • PEQ

一般的なパラメトリックイコライザーです。

### • L.SHELF(Low Shelving)

低い周波数は減衰せず、カットオフ周波数付近から高い周波数に向かって一定の割合で減衰します。6と12(dB/Oct)は、オクターブあたりの減衰量を設定します。

### • H.SHELF(High Shelving)

高い周波数は減衰せず、カットオフ周波数付近から低い周波数に向かって一定の割合で減衰します。6と12(dB/Oct)は、オクターブあたりの減衰量を設定します。

### • HPF(High Pass Filter)

低い周波数が、ゆるやかに(12 dB/Oct)減少する曲線になります。

### • LPF(Low Pass Filter)

高い周波数が、ゆるやかに(12 dB/Oct)減少する曲線になります。

### • APF(All Pass Filter)

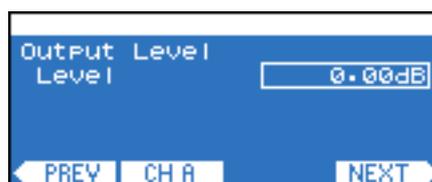
すべての周波数範囲の信号を通過させ位相だけを変化させるフィルターです。クロスオーバー帯域での位相整合のために使用します。APF 1stは位相が0° ~180° 回転し、APF 2ndは位相が0° ~360° 回転します。APF 2ndはQの設定が可能です。

### • Horn EQ

CD(Constant Directivity: 定指向性) ホーンスピーカーは、高域のレベルがロールオフする特性を持ちます。Horn EQは、この特性を補正するイコライザーです。そのためGainは0 dB以上、Frequencyは500 Hz以上に限定されています。

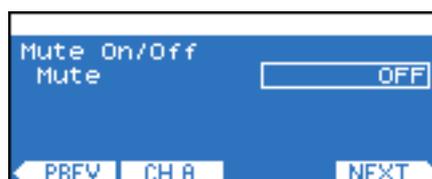
## ■ Output Level (Speaker Processor)

出力レベルを-∞~+10 dBの範囲で調節します。



## ■ Mute On/Off (Speaker Processor)

出力のミュートをオン/オフします。



## ■ Limiter (Speaker Processor)

しきい値を超えた信号を∞:1で圧縮し、しきい値レベルより大きい信号が出力されるのを防ぎます。

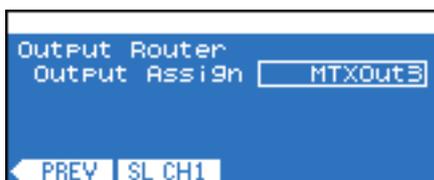


パラメーター名	設定範囲	説明
On	ON/OFF	リミッターをオン/オフします。
Threshold	-54～0 dB	リミッターのしきい値を設定します。
Attack Mode	Fast, Mid, Slow, Manual	リミッターの立ち上がりの速さを設定します。Manual 選択時は、その下のAttackでアタックタイムを直接設定します。Fast/Mid/Slow 選択時は、Speaker ProcessorのクロスオーバーのHPFのカットオフ周波数に合わせておおよそ以下のように自動的に設定されます。 Fast : カットオフ周波数の 1/4 波長 Mid : カットオフ周波数の 1/2 波長 Slow : カットオフ周波数の 1 波長
Attack	0.0～120.0 ms	Manual 選択時のアタックタイムを設定します。
Release Mode	Fast, Mid, Slow, Manual	リミッターのリリースの速さを設定します。Manual 選択時は、その下のReleaseでリリースタイムを直接設定します。Fast/Mid/Slow 選択時は、Speaker ProcessorのクロスオーバーのHPFのカットオフ周波数に合わせておおよそ以下のように自動的に設定されます。 Fast : カットオフ周波数の 4 波長 Mid : カットオフ周波数の 8 波長 Slow : カットオフ周波数の 16 波長
Release	3 ms～21.1 s	Manual 選択時のリリースタイムを設定します。

## ■ Output Router

スロット出力のルーティングを設定します。スロット出力チャンネルごとに、以下の4種類の出力ポイントから選択します。出力ポイントについて詳しくは、「[\[SIGNAL PATHのブロック図\] \(30ページ\)](#)」をご参照ください。

MTXOut3/4	4×4 Matrix Mixerの出力3/4
OscMixIn1/2	4×4 Matrix Mixerの出力1/2からオシレーター出力とミックスする直前
SpProcOutA/B	Speaker Processorの出力A/B
OSC1/2	オシレーター出力1/2



## SCENE画面

パラメーターの設定をシーンに保存しておき、本体の操作や Amp Editor から呼び出す (リコール) ことができます。シーンには、電源の Standby/On 状態、コンポーネントのパラメーター値、アラートのしきい値などの各種アンプ設定が保存されます。00 は初期設定用のシーン (読み出し専用) です。

SCENE 画面を表示するには、ディスプレイに HOME 画面が表示されている状態で、一番右のファンクションボタン (SCENE) を押します。



- NOTE**
- ・本体ディスプレイで表示できるシーン名の言語は、日本語、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語のみです。ただし、本体パネル操作で入力できるのは英数字のみです。日本語、ドイツ語、フランス語、スペイン語のシーン名を表示させたい場合は、Amp Editor の「Scene Manager」ダイアログボックスで入力してください。
  - ・EMG (Emergency) 用のシーン (外部コントローラーから EMG 信号を受信したときにリコールするシーン) を指定することもできます (23 ページ)。
  - ・現在のシーン (カレントシーン) はシーン番号が反転表示されます。

### ■ シーンを呼び出す (リコール)

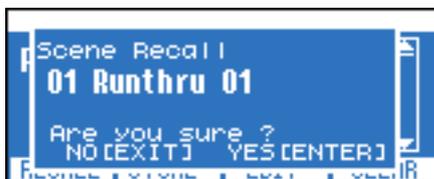
シーンリストに保存された 00～49 の任意のシーンをリコールできます。

1. HOME 画面で一番右のファンクションボタン (SCENE) を押して、SCENE 画面を表示します。
2. エンコーダー A でリコールしたいシーン番号を選択します。



3. 一番左のファンクションボタン (RECALL) を押します。

リコールの確認画面が表示されます。



- NOTE**
- ・UTILITY 画面の Scene Setup で Scene Recall を Disable に設定した場合は、本体パネル操作でのリコール操作ができませんので、ファンクションボタンの上に「RECALL」も表示されません。

4. [ENTER] ボタンを押して、リコールを実行します。

操作をキャンセルする場合は、[EXIT] ボタンを押します。

リコールしたシーンの番号が SCENE 画面で反転表示 (カレントシーン) になります。

- 注意** ・設定を本体に反映している間は、ディスプレイに「Do not turn off!」というメッセージが表示されます。メッセージの表示中は、絶対にアンプの電源は切らないでください。

## ■シーンを保存する(ストア)

アンプの設定をシーン01～49にストアできます。

1. HOME画面で一番右のファンクションボタン(SCENE)を押して、SCENE画面を表示します。
2. エンコーダーAでストアしたいシーン番号を選択します。



3. 左から2番目のファンクションボタン(STORE)を押します。  
ストアの確認画面が表示されます。



**NOTE** ・シーンにプロテクトがかかっている場合は、シーンを保存できません。右から2番目のファンクションボタン(EDIT)を押し、プロテクトをOffに変更してから、保存してください。

4. エンコーダーAでシーン名にカーソルを合わせ、エンコーダーBを回すとシーン名を設定する画面が表示されます。
5. エンコーダーAでカーソル位置を移動しながらエンコーダーBで文字を変更し、シーン名を設定します。  
ファンクションボタンを使って、カーソル位置に文字を挿入したり(INS)、文字を削除したり(DEL)もできます。



6. シーン名を設定したら、左から2番目のファンクションボタン(OK)を押して、確認画面に戻ります。
7. 必要に応じて、エンコーダーAでProtectを選択し、エンコーダーBでプロテクトのオン/オフを設定します。
8. [ENTER] ボタンを押して、ストアを実行します。  
ストアしたシーンの番号がSCENE画面で反転表示(カレントシーン)になります。

## ■シーンを編集する(エディット)

シーン01～49のシーン名やプロテクトのオン/オフを変更できます。

1. HOME画面で一番右のファンクションボタン(SCENE)を押して、SCENE画面を表示します。
2. エンコーダー Aで編集したいシーン番号を選択します。



3. 右から2番目のファンクションボタン(EDIT)を押します。

シーンストアと同じ確認画面が表示されます。



以降はストアと同じ操作でシーン名やプロテクトを変更し、最後に[ENTER]ボタンで編集を実行します(41ページ)。

## ■シーンを消去する(クリア)

シーン01～49のシーンを消去できます。ただし、カレントシーンは消去できません。

1. HOME画面で一番右のファンクションボタン(SCENE)を押して、SCENE画面を表示します。
2. エンコーダー Aで消去したいシーン番号を選択します。
3. 一番右のファンクションボタン(CLEAR)を押します。

シーン消去の確認画面が表示されます。

**NOTE** ・カレントシーンを選択しているときは、消去できないので[CLEAR]も表示されません。

4. [ENTER]ボタンを押して、消去を実行します。

**注意** ・設定を本体に反映している間は、ディスプレイに「Do not turn off!」というメッセージが表示されます。メッセージの表示中は、絶対にアンプの電源は切らないでください。

## 内蔵メモリーの初期化

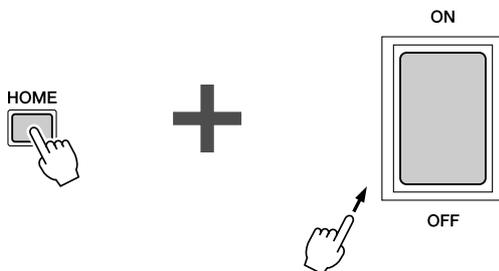
アンプの内蔵メモリーを初期化できます。目的に応じて、2種類のデータを初期化できます。

- **User Data** : イベントログとSpeaker Processorライブラリーを除く、すべてのユーザーデータを初期化します。
- **Library** : Speaker Processorライブラリーのみを初期化します。

**⚠ 注意** ・内蔵メモリーを初期化すると、それまでメモリー内に保存されていた設定が失われます。以下の操作は慎重に行なってください。

1. TXnの電源をオフにします。

2. [HOME] ボタンを押しながら電源を入れると、Initialize画面が表示されます。



3. エンコーダー Aで初期化するデータを選択して、[ENTER] ボタンで初期化を実行します。



初期化が完了すると、アンプは自動的に再起動します。

**⚠ 注意** ・初期化中は、ディスプレイに「Do not turn off!」というメッセージが表示されます。メッセージの表示中は、絶対にアンプの電源は切らないでください。

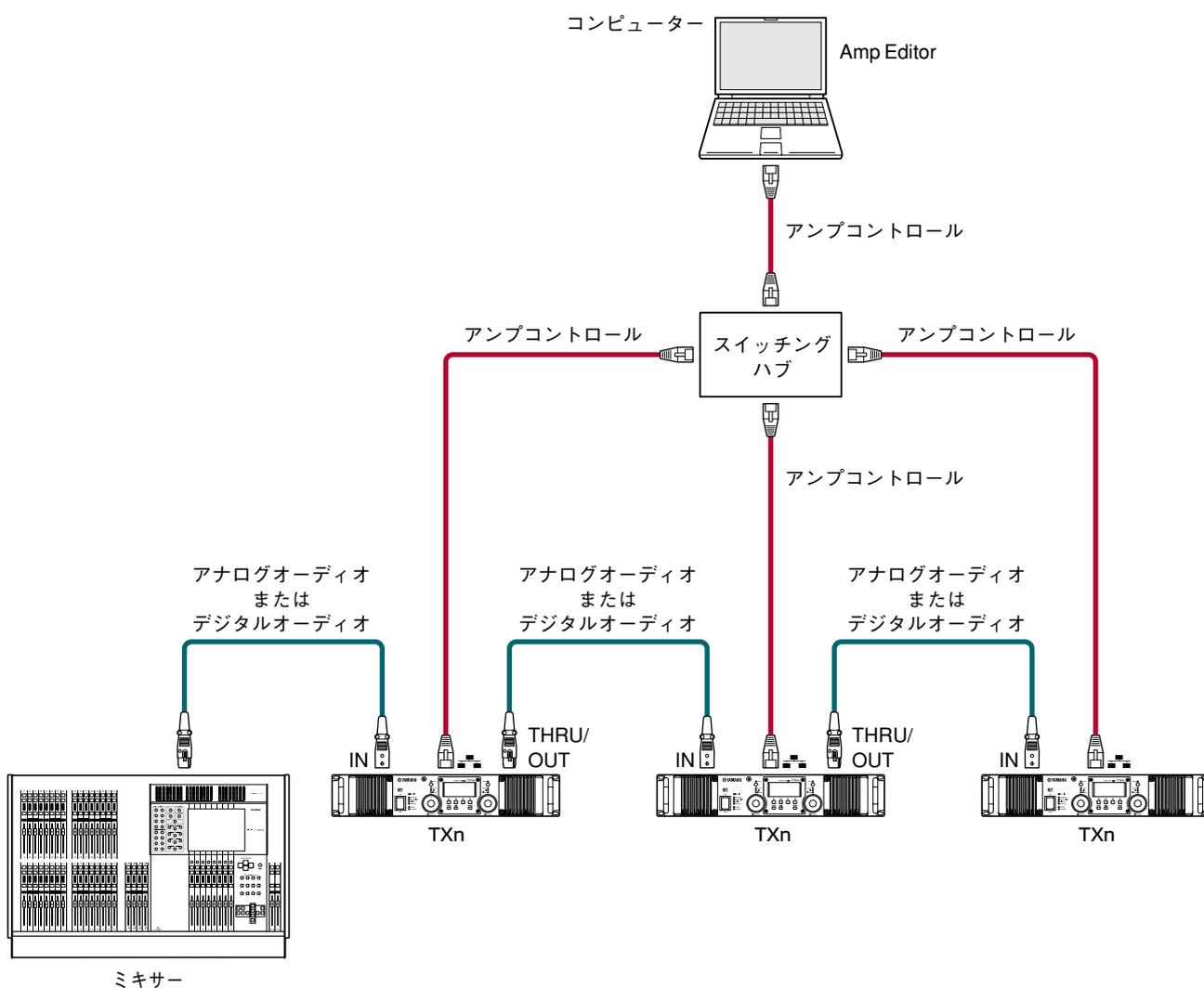
# システム接続例

## アナログまたはデジタルオーディオによるデジチェーン接続

アナログオーディオ信号またはデジタルオーディオ信号 (AES/EBU など) で複数のアンプをデジチェーン接続します。

アナログ接続の場合は、[THRU] 端子と [IN] 端子をデジチェーン接続します。

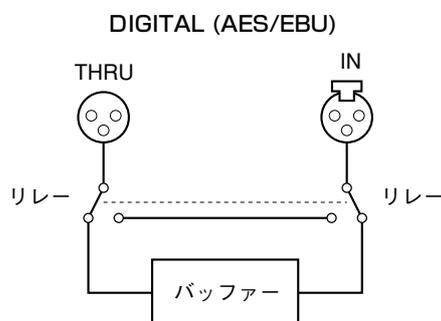
デジタル接続 (標準の AES-IO カード) の場合は、[THRU] 端子と [IN] 端子、または [OUT] 端子と [IN] 端子をデジチェーン接続します。[THRU] 端子からは入力信号がそのまま出力され、[OUT] 端子からは信号処理した信号が出力されます。



Amp Editorからアンプをモニター/コントロールする場合は、コンピューターとそれぞれのアンプをEthernetケーブルで接続します。1台のコンピューターからワークスペース内のアンプをまとめてモニター/コントロールできます。デジタル接続の場合は、ワードクロックの設定が必要になります(20ページ)。スロットのCH 1/2をマスタークロックに設定するか、Auto Scan Modeをオンに設定してください。

## ■ デジタル接続のスルー出力

デジタル接続 (標準の AES-I/O カード) の場合、[IN] 端子から [THRU] 端子へのスルー出力は、電源がオンのときはバッファを通った信号が、電源がオフのときはバッファをバイパスした信号が出力されます。



電源がオンのときは、バッファで信号をリジェネレートしているのので、理論上は何台でもデジチェーン接続できます。このとき、わずかなレイテンシー (96kHz 動作時で 40nsec) が発生しますが、10台接続しても 400nsec (時間差を位置のずれに換算してもわずかに 0.14mm) です。

電源がオフ (またはアンプの故障などで電源が入らなくなった) のときは、デジチェーン接続している下流のアンプへの信号が切れないように、リレー回路でバッファをバイパスして入力信号を直接スルー出力します。このとき、リレー回路を切り替えるためにわずかに音が途切れます (電源オン→オフ時に約 200ms、電源オフ→オン時に約 10ms)。

## ■ デジタル接続について

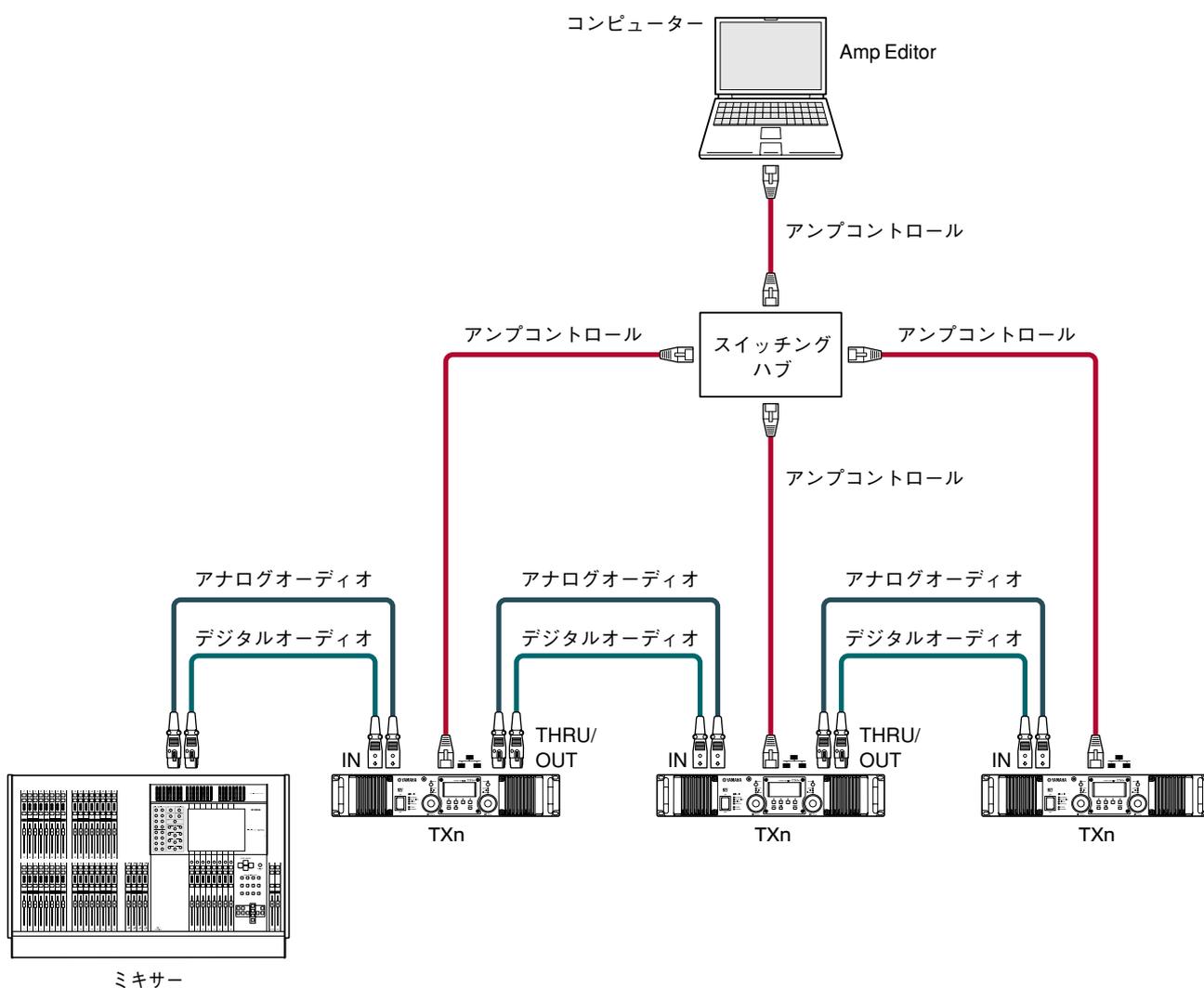
デジタル接続 (標準の AES-I/O カード) の場合、接続ケーブルについて以下の点にご注意ください。

- ・ デジタル接続には、必ず 110 Ω デジタルケーブルをご使用ください。アナログマイクケーブルは使用しないでください。また、アナログ接続と同じ XLR コネクターを使用しますが、デジタル信号とアナログ信号を間違っただけ接続しないようにご注意ください。
- ・ 高品質な 110 Ω デジタルケーブルであれば、96kHz 動作時で約 100m (48kHz 動作時では理論上約 200m まで) まで延長できます。ただし、ケーブルの品質やコネクターの接点数などにより、この長さを保証できない場合もあります。高周波 (12MHz) まで減衰が少なくインピーダンスマッチングの取れたケーブルをご使用ください。
- ・ デジタルケーブルを 100m 以上延長したい場合は、インピーダンス変換コネクターを使って 110 Ω XLR コネクターから 75 Ω 同軸 (BNC) コネクターに変換して、75 Ω 同軸ビデオケーブルで伝送することをおすすめします。この場合もケーブルの品質に依存しますが、通常約 300m まで延長できます。
- ・ デジタルケーブルは、アンプラックのパッチ盤を介さずに、できるだけ TXn 本体に直接接続してください。パッチ盤を介すると、インピーダンスマッチングが取りにくくなります。
- ・ デジタル信号を複数のアンプに分配したい場合は、TXn のスルー出力でデジチェーン接続するか、外部機器 (AES/EBU カードを装着したデジタルミキサーや DME シリーズなど) から分配することをおすすめします。平行ケーブルで分配することは、インピーダンスマッチングの観点からおすすめできません。

## リダンダンシー接続(Backup)

アナログオーディオ信号とデジタルオーディオ信号の両方を接続して、リダンダンシー接続(オーディオ接続の2重化)ができます。断線などのトラブルでデジタルオーディオ信号が途切れた場合、アナログオーディオ信号に切り替わります。

リダンダンシー接続を有効にする場合は、MENU画面→General→Input Redundancyでデジタルオーディオ信号を優先させるために、「Backup」を選択しておく必要があります(26ページ)。

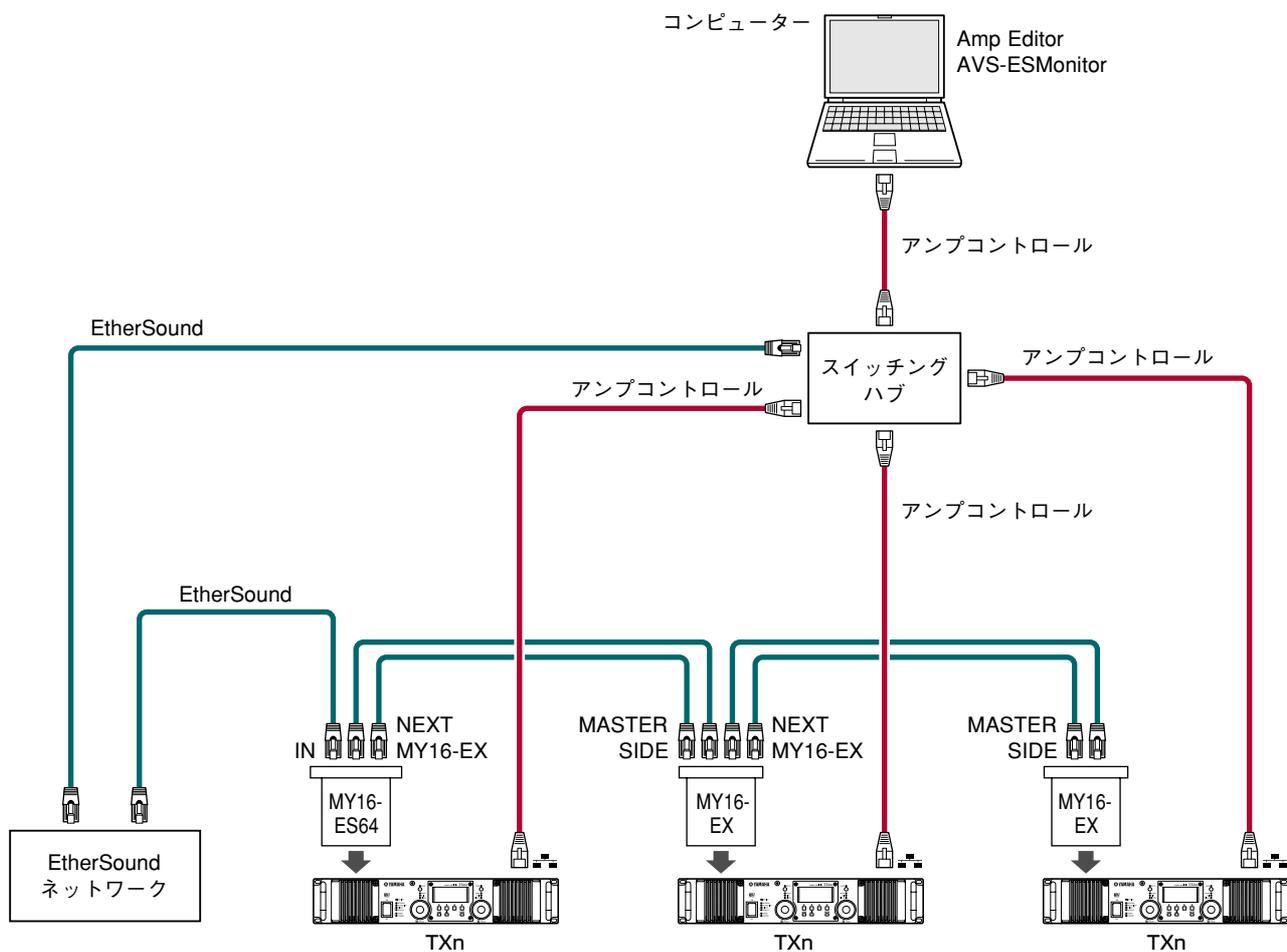


## EtherSound接続

MY16-ES64などのインターフェースカードを使って、EtherSoundネットワークでオーディオ信号を送受信できます。

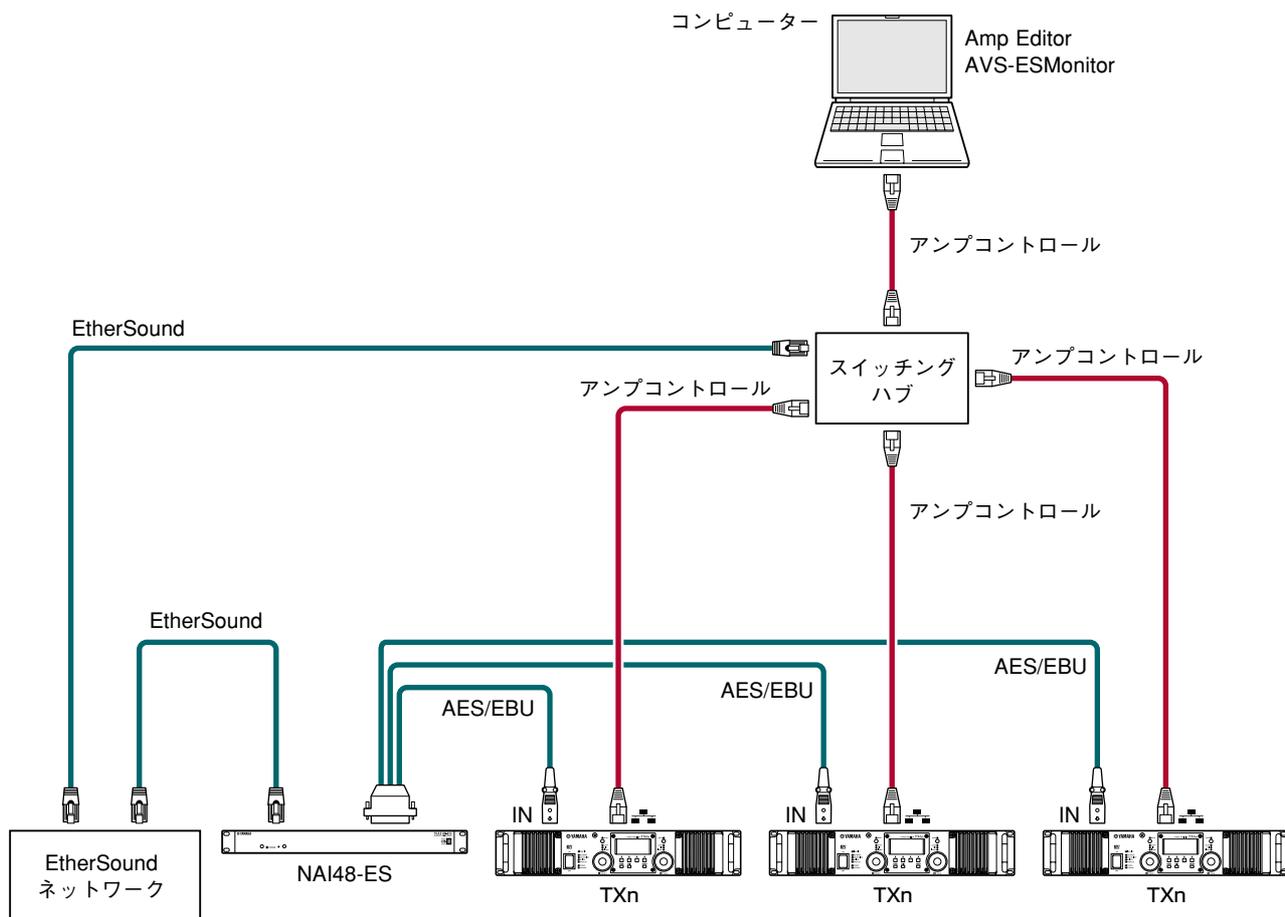
1台のコンピューターで、Amp Editorによるアンプのモニター/コントロールとAVS-ESMonitorによるEtherSound設定を行なうことができます。ただし、アンプ側はアンプコントロール用の接続とEtherSoundネットワーク用の接続が別になります。

**NOTE** ・1枚のMY16-ES64カードに対して、I/O拡張カードMY16-EXを最大3枚まで拡張することができます。



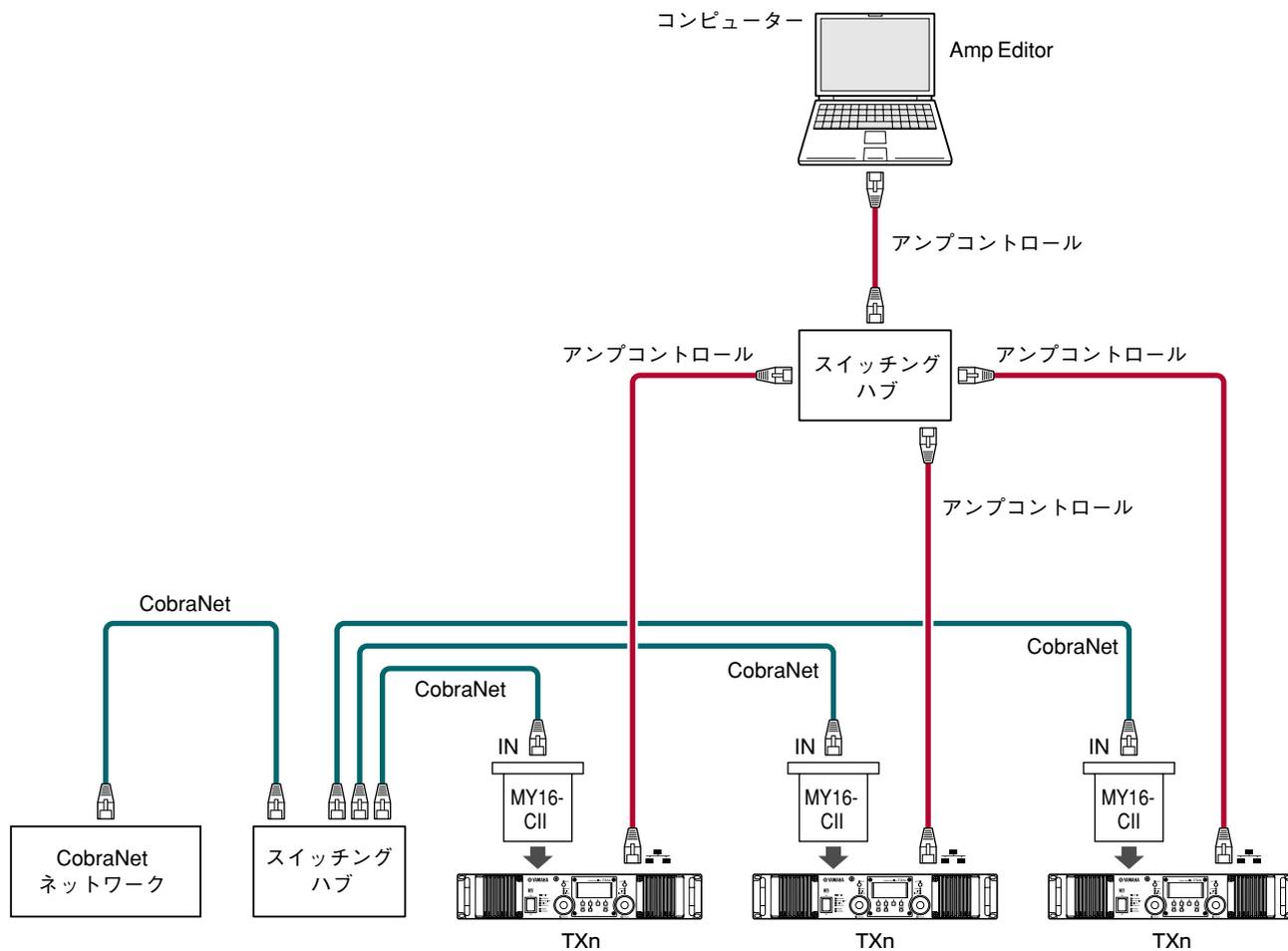
## EtherSoundからAES/EBUへのブリッジ接続

NAI48-ESなどのEtherSoundインターフェース機器を使って、EtherSoundネットワークからAES/EBU信号へのブリッジ接続ができます。



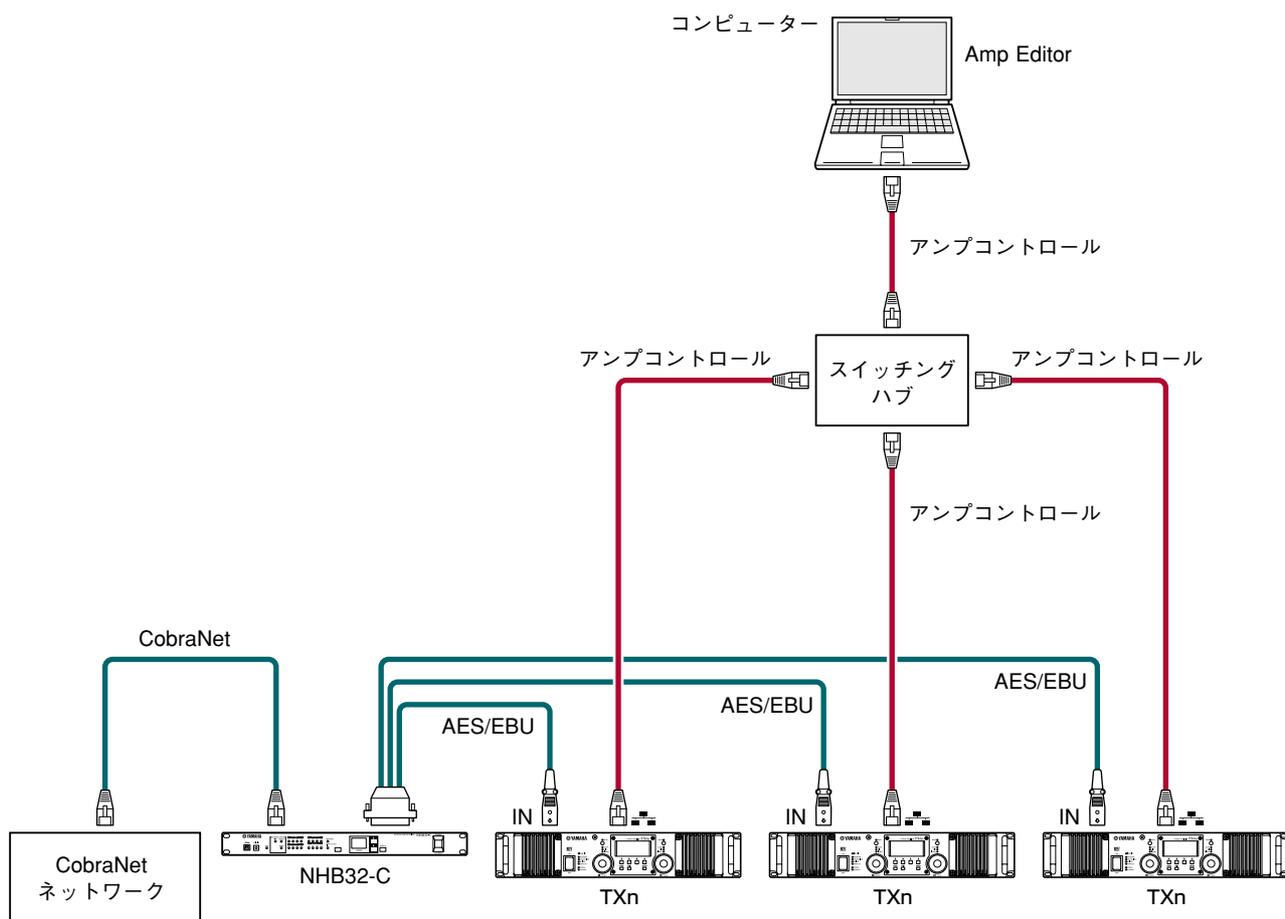
## CobraNet 接続

MY16-CIIなどのインターフェースカードを使って、CobraNetネットワークでオーディオ信号を送受信できます。Amp Editorからアンプのモニター/コントロールとMY16-CIIカードのCobraNet設定を行なうことができます。ただし、アンプ側はアンプコントロール(Amp Editor)用の接続とCobraNetネットワーク用の接続が別になります。



## CobraNetからAES/EBUへのブリッジ接続

NHB32-CなどのCobraNetインターフェース機器を使って、CobraNetネットワークからAES/EBU信号へのブリッジ接続ができます。



# 外部コントローラー / アナログ機器との接続

## AMXやCrestronからリモートコントロール([NETWORK]端子)

AMXやCrestronなどのEthernet対応コントローラーをアンプの[NETWORK]端子に接続して、アンプをリモートコントロールできます。

リモートコントローラーを接続する場合は、アンプのPort No.を設定する必要があります。Port No.の設定は、本体パネルまたはAmp Editorで行なえます。詳しくは、21ページ、または「Amp Editor取扱説明書」をご参照ください。

**NOTE** ・リモートコントロールのための通信プロトコルの詳細については、ウェブサイトにある「TXnリモートコントロールプロトコル仕様書」をご参照ください。

<http://proaudio.yamaha.co.jp/>

## アナログ機器をコントロール([FAULT OUTPUT]端子)

リアパネルの[FAULT OUTPUT]端子にランプなどを接続して、異常発生を通知したりします。



[FAULT OUTPUT]端子はNO(Normally Open)とC(Common)、NC(Normally Close)から構成されています。[FAULT OUTPUT]端子はリレー回路で、以下のように動作します。

	正常時	異常時	電源オフ時
NO	Open	Closed	Closed
NC	Closed	Open	Open

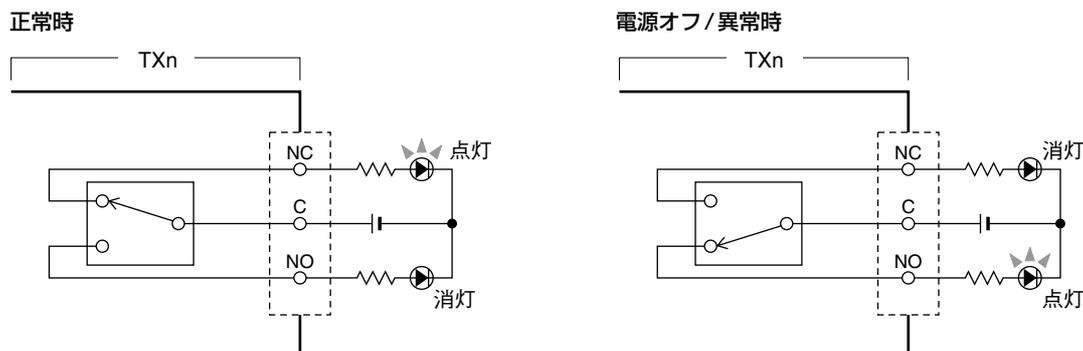
[FAULT OUTPUT]端子に使用されているリレー接点の定格負荷は、抵抗負荷にて1A、DC 30Vです。この値を超える負荷をかけないようにしてください。

[FAULT OUTPUT]端子の設定は、Amp Editorを使用します。

[FAULT OUTPUT]端子には、ユーロブロックプラグを使用します。ユーロブロックプラグの接続方法は「ユーロブロックプラグの取り付け方法」(52ページ)をご覧ください。

**NOTE** ・Amp Editorの[Device Setup]メニュー→[Alert Setup]でTypeをFaultに設定することによって、接続したランプなどで異常を通知できます。設定方法は「Amp Editor取扱説明書」をご覧ください。

### ● 例：TXnの正常/異常をLEDで通知する場合



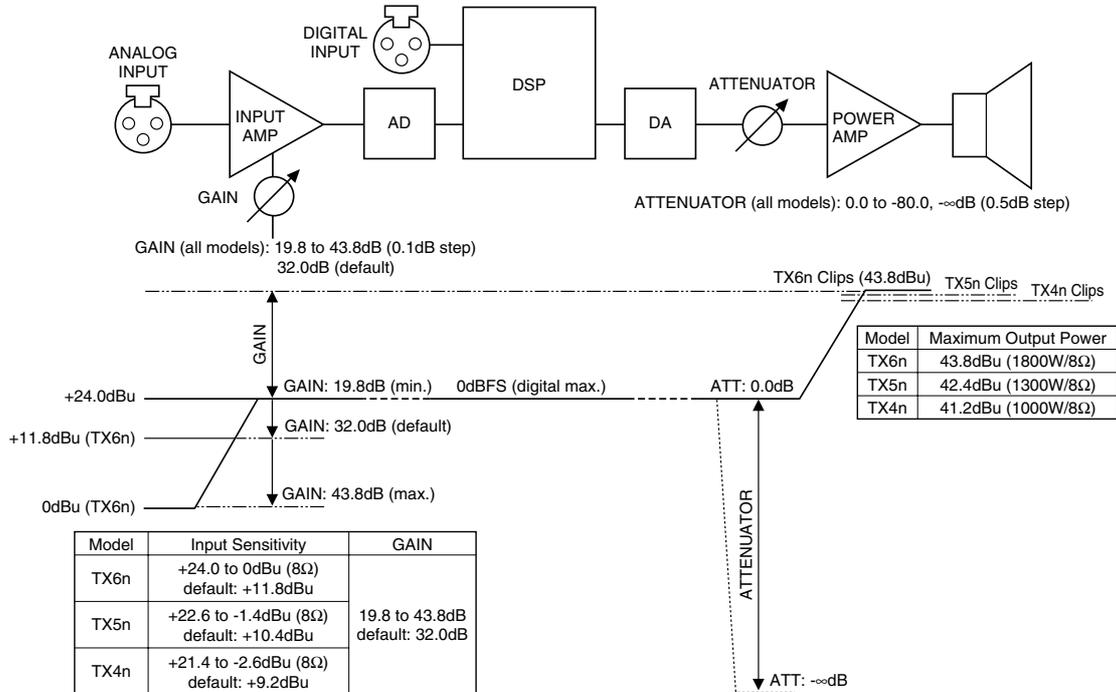
**注意** ・リレー接点の定格負荷は、抵抗負荷にて1A、DC 30Vです。この値を超える負荷をかけないようにしてください。



# 入出力レベルの調整

## 簡易ブロック図とレベル図

TXnアンプでは、A/D変換前の入力レベルでゲイン/入力感度を調整しています。ゲインの設定範囲は、TX6n/TX5n/TX4nのモデル間でも同じです。モデルごとに最大出力が異なるため、入力感度の設定範囲はモデルごとに異なります。ゲインと入力感度の設定は連動しているため、どちらを設定しても構いません。



## ゲイン/入力感度の変換表

GAIN (dB)	Sensitivity (dBu)																						
	TX6n	TX5n	Tx4n																				
19.8	24.0	22.6	21.4	23.9	19.9	18.5	17.3	28.0	15.8	14.4	13.2	32.1	11.7	10.3	9.1	36.2	7.6	6.2	5.0	40.3	3.5	2.1	0.9
19.9	23.9	22.5	21.3	24.0	19.8	18.4	17.2	28.1	15.7	14.3	13.1	32.2	11.6	10.2	9.0	36.3	7.5	6.1	4.9	40.4	3.4	2.0	0.8
20.0	23.8	22.4	21.2	24.1	19.7	18.3	17.1	28.2	15.6	14.2	13.0	32.3	11.5	10.1	8.9	36.4	7.4	6.0	4.8	40.5	3.3	1.9	0.7
20.1	23.7	22.3	21.1	24.2	19.6	18.2	17.0	28.3	15.5	14.1	12.9	32.4	11.4	10.0	8.8	36.5	7.3	5.9	4.7	40.6	3.2	1.8	0.6
20.2	23.6	22.2	21.0	24.3	19.5	18.1	16.9	28.4	15.4	14.0	12.8	32.5	11.3	9.9	8.7	36.6	7.2	5.8	4.6	40.7	3.1	1.7	0.5
20.3	23.5	22.1	20.9	24.4	19.4	18.0	16.8	28.5	15.3	13.9	12.7	32.6	11.2	9.8	8.6	36.7	7.1	5.7	4.5	40.8	3.0	1.6	0.4
20.4	23.4	22.0	20.8	24.5	19.3	17.9	16.7	28.6	15.2	13.8	12.6	32.7	11.1	9.7	8.5	36.8	7.0	5.6	4.4	40.9	2.9	1.5	0.3
20.5	23.3	21.9	20.7	24.6	19.2	17.8	16.6	28.7	15.1	13.7	12.5	32.8	11.0	9.6	8.4	36.9	6.9	5.5	4.3	41.0	2.8	1.4	0.2
20.6	23.2	21.8	20.6	24.7	19.1	17.7	16.5	28.8	15.0	13.6	12.4	32.9	10.9	9.5	8.3	37.0	6.8	5.4	4.2	41.1	2.7	1.3	0.1
20.7	23.1	21.7	20.5	24.8	19.0	17.6	16.4	28.9	14.9	13.5	12.3	33.0	10.8	9.4	8.2	37.1	6.7	5.3	4.1	41.2	2.6	1.2	0.0
20.8	23.0	21.6	20.4	24.9	18.9	17.5	16.3	29.0	14.8	13.4	12.2	33.1	10.7	9.3	8.1	37.2	6.6	5.2	4.0	41.3	2.5	1.1	-0.1
20.9	22.9	21.5	20.3	25.0	18.8	17.4	16.2	29.1	14.7	13.3	12.1	33.2	10.6	9.2	8.0	37.3	6.5	5.1	3.9	41.4	2.4	1.0	-0.2
21.0	22.8	21.4	20.2	25.1	18.7	17.3	16.1	29.2	14.6	13.2	12.0	33.3	10.5	9.1	7.9	37.4	6.4	5.0	3.8	41.5	2.3	0.9	-0.3
21.1	22.7	21.3	20.1	25.2	18.6	17.2	16.0	29.3	14.5	13.1	11.9	33.4	10.4	9.0	7.8	37.5	6.3	4.9	3.7	41.6	2.2	0.8	-0.4
21.2	22.6	21.2	20.0	25.3	18.5	17.1	15.9	29.4	14.4	13.0	11.8	33.5	10.3	8.9	7.7	37.6	6.2	4.8	3.6	41.7	2.1	0.7	-0.5
21.3	22.5	21.1	19.9	25.4	18.4	17.0	15.8	29.5	14.3	12.9	11.7	33.6	10.2	8.8	7.6	37.7	6.1	4.7	3.5	41.8	2.0	0.6	-0.6
21.4	22.4	21.0	19.8	25.5	18.3	16.9	15.7	29.6	14.2	12.8	11.6	33.7	10.1	8.7	7.5	37.8	6.0	4.6	3.4	41.9	1.9	0.5	-0.7
21.5	22.3	20.9	19.7	25.6	18.2	16.8	15.6	29.7	14.1	12.7	11.5	33.8	10.0	8.6	7.4	37.9	5.9	4.5	3.3	42.0	1.8	0.4	-0.8
21.6	22.2	20.8	19.6	25.7	18.1	16.7	15.5	29.8	14.0	12.6	11.4	33.9	9.9	8.5	7.3	38.0	5.8	4.4	3.2	42.1	1.7	0.3	-0.9
21.7	22.1	20.7	19.5	25.8	18.0	16.6	15.4	29.9	13.9	12.5	11.3	34.0	9.8	8.4	7.2	38.1	5.7	4.3	3.1	42.2	1.6	0.2	-1.0
21.8	22.0	20.6	19.4	25.9	17.9	16.5	15.3	30.0	13.8	12.4	11.2	34.1	9.7	8.3	7.1	38.2	5.6	4.2	3.0	42.3	1.5	0.1	-1.1
21.9	21.9	20.5	19.3	26.0	17.8	16.4	15.2	30.1	13.7	12.3	11.1	34.2	9.6	8.2	7.0	38.3	5.5	4.1	2.9	42.4	1.4	0.0	-1.2
22.0	21.8	20.4	19.2	26.1	17.7	16.3	15.1	30.2	13.6	12.2	11.0	34.3	9.5	8.1	6.9	38.4	5.4	4.0	2.8	42.5	1.3	-0.1	-1.3
22.1	21.7	20.3	19.1	26.2	17.6	16.2	15.0	30.3	13.5	12.1	10.9	34.4	9.4	8.0	6.8	38.5	5.3	3.9	2.7	42.6	1.2	-0.2	-1.4
22.2	21.6	20.2	19.0	26.3	17.5	16.1	14.9	30.4	13.4	12.0	10.8	34.5	9.3	7.9	6.7	38.6	5.2	3.8	2.6	42.7	1.1	-0.3	-1.5
22.3	21.5	20.1	18.9	26.4	17.4	16.0	14.8	30.5	13.3	11.9	10.7	34.6	9.2	7.8	6.6	38.7	5.1	3.7	2.5	42.8	1.0	-0.4	-1.6
22.4	21.4	20.0	18.8	26.5	17.3	15.9	14.7	30.6	13.2	11.8	10.6	34.7	9.1	7.7	6.5	38.8	5.0	3.6	2.4	42.9	0.9	-0.5	-1.7
22.5	21.3	19.9	18.7	26.6	17.2	15.8	14.6	30.7	13.1	11.7	10.5	34.8	9.0	7.6	6.4	38.9	4.9	3.5	2.3	43.0	0.8	-0.6	-1.8
22.6	21.2	19.8	18.6	26.7	17.1	15.7	14.5	30.8	13.0	11.6	10.4	34.9	8.9	7.5	6.3	39.0	4.8	3.4	2.2	43.1	0.7	-0.7	-1.9
22.7	21.1	19.7	18.5	26.8	17.0	15.6	14.4	30.9	12.9	11.5	10.3	35.0	8.8	7.4	6.2	39.1	4.7	3.3	2.1	43.2	0.6	-0.8	-2.0
22.8	21.0	19.6	18.4	26.9	16.9	15.5	14.3	31.0	12.8	11.4	10.2	35.1	8.7	7.3	6.1	39.2	4.6	3.2	2.0	43.3	0.5	-0.9	-2.1
22.9	20.9	19.5	18.3	27.0	16.8	15.4	14.2	31.1	12.7	11.3	10.1	35.2	8.6	7.2	6.0	39.3	4.5	3.1	1.9	43.4	0.4	-1.0	-2.2
23.0	20.8	19.4	18.2	27.1	16.7	15.3	14.1	31.2	12.6	11.2	10.0	35.3	8.5	7.1	5.9	39.4	4.4	3.0	1.8	43.5	0.3	-1.1	-2.3
23.1	20.7	19.3	18.1	27.2	16.6	15.2	14.0	31.3	12.5	11.1	9.9	35.4	8.4	7.0	5.8	39.5	4.3	2.9	1.7	43.6	0.2	-1.2	-2.4
23.2	20.6	19.2	18.0	27.3	16.5	15.1	13.9	31.4	12.4	11.0	9.8	35.5	8.3	6.9	5.7	39.6	4.2	2.8	1.6	43.7	0.1	-1.3	-2.5
23.3	20.5	19.1	17.9	27.4	16.4	15.0	13.8	31.5	12.3	10.9	9.7	35.6	8.2	6.8	5.6	39.7	4.1	2.7	1.5	43.8	0.0	-1.4	-2.6
23.4	20.4	19.0	17.8	27.5	16.3	14.9	13.7	31.6	12.2	10.8	9.6	35.7	8.1	6.7	5.5	39.8	4.0	2.6	1.4				
23.5	20.3	18.9	17.7	27.6	16.2	14.8	13.6	31.7	12.1	10.7	9.5	35.8	8.0	6.6	5.4	39.9	3.9	2.5	1.3				
23.6	20.2	18.8	17.6	27.7	16.1	14.7	13.5	31.8	12.0	10.6	9.4	35.9	7.9	6.5	5.3	40.0	3.8	2.4	1.2				
23.7	20.1	18.7	17.5	27.8	16.0	14.6	13.4	31.9	11.9	10.5	9.3	36.0	7.8	6.4	5.2	40.1	3.7	2.3	1.1				
23.8	20.0	18.6	17.4	27.9	15.9	14.5	13.3	32.0	11.8	10.4	9.2	36.1	7.7	6.3	5.1	40.2	3.6	2.2	1.0				

… 初期値

## 入出力レベルの調整方法

### ■ 基本的なレベル調整

TXnアンプを従来のアナログアンプと同様に捉えた場合、ゲイン/レベルを設定するパラメーターには以下の2つがあります。

・ **ゲイン/入力感度：**

A/D変換前の入力レベルを本体パネルのMENU画面→General→Sensitivity/Amp Gainで調整します。

内蔵DSP(SIGNAL PATH)でレベルが変更されなければ、ゲイン/入力感度の考え方は従来のアナログアンプと全く同様です。ゲインの設定範囲は19.8～43.8 dBで、0.1 dB単位で調整できます。ただし入力感度の設定範囲は、モデルによって異なります。

・ **アッテネーター：**

D/A変換後の最終段の出力レベルをHOME画面でエンコーダー A/Bを回して調整します。設定範囲は0.0～-80.0、-∞dBで、0.5 dB単位で調整できます。

また従来のアナログアンプと異なり、内蔵DSP(SIGNAL PATH画面)の4×4 Matrix MixerやSpeaker Processorなどでもレベルを調整できます。Speaker Processorはスピーカーユニットごとのレベル調整などと、用途に応じて使い分けてください。

### ■ TX6n/TX5n/TX4n間のレベル調整

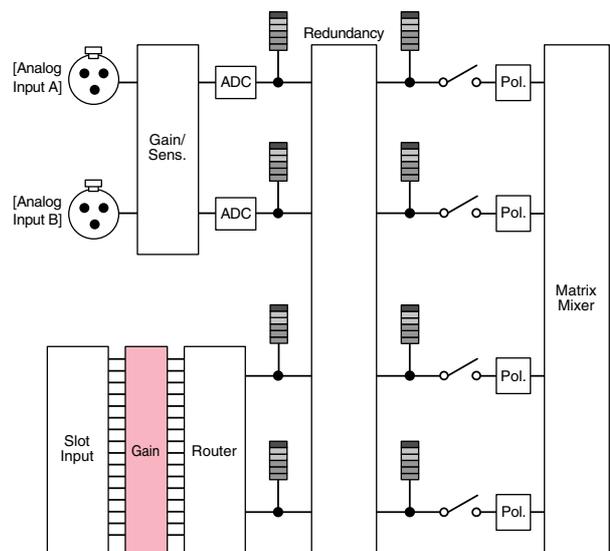
TX6n/TX5n/TX4nの各モデルが混在するシステムで、ある入力レベルに対して同じ出力レベル(V, dBu)を得るためには、それぞれのゲインを同じ設定にしてください。このような設定は、マルチウェイスピーカーシステムでゲインを管理する場合などに便利です。この場合、最大出力はモデルによって異なるため、入力レベルを上げていくとTX6nよりもTX5n/TX4nの方が先にパワーアンプ部がクリップします。

逆に、ある最大入力レベルに対してアンプの最大出力(W)を得るためには、入力感度を最大入力レベルに合わせてください。このとき、ある入力レベルに対する出力レベルはモデルごとに異なりますが、同じ入力レベルでそれぞれのアンプの最大出力が得られます(最大入力時にパワーアンプ部がクリップし始めます)。

### ■ アナログ/デジタル間のレベル調整

アナログ信号のゲインはそのままデジタルのレベルをアナログに合わせる場合は、Slot InputのGainで調整できます。

アナログ/デジタル出力の両方を備える音源(デジタルミキサーなど)のアナログ/デジタルのレベルをそろえたい場合は、「**ゲイン/入力感度の変換表**」(53ページ)を参照して、TX5nやTX4nの場合でも、ゲインを[TX6nの入力感度]=[音源のアナログ最大出力レベル]となるように設定してください。たとえば、ヤマハPM5Dの最大出力レベルは+24 dBuなので、その場合はアンプのゲインを19.8 dBに設定してください。DM2000やMY8-DA96カードの最大出力レベルは+18 dBuなので、その場合はアンプのゲインを25.8 dBに設定してください。このとき、デジタルフルビットと音源のアナログ最大出力レベルが等しくなります。



## メッセージリスト

TXnのディスプレイに表示されるメッセージとその対策方法は以下のとおりです。

メッセージ	対策方法
Panel Full locked!	誤操作を防ぐために、パネルロック設定でパネル操作がロックされています。 パネルロックを一時的に解除する場合は、[HOME]ボタンと[EXIT]ボタンの両方を3秒以上押します。パネルロックを無効にする場合は、一時的に解除した状態で、UTILITY画面→Front Panel Operation→PanelをNormalに設定してください。
Panel View only!	誤操作を防ぐために、パネルロック設定でパラメーター編集がロックされています。 パネルロックを一時的に解除する場合は、[HOME]ボタンと[EXIT]ボタンの両方を3秒以上押します。パネルロックを無効にする場合は、一時的に解除した状態で、UTILITY画面→Front Panel Operation→PanelをNormalに設定してください。
Parameter Protected!	セキュリティが「View」または「Hide」に設定されているライブラリーをリコールした Speaker Processorコンポーネントのパラメーターをパネル操作で編集しようとする则表示されます。 セキュリティを解除する場合は、セキュリティが「Edit」に設定されているライブラリーをリコールしてください。
MUTE key Locked!	誤操作を防ぐために、[MUTE]ボタンがロックされています。 [MUTE]ボタンのロックを無効にする場合は、UTILITY画面→Front Panel Operation→MUTE KeyをNormalに設定してください。
ATT. Dial Locked!	誤操作を防ぐために、アッテネーションの変更がロックされています。 アッテネーションロックを無効にする場合は、UTILITY画面→Front Panel Operation→Att. DialをNormalに設定してください。
Scene recalling Do not turn off!	シーンをリコール中です。このメッセージが表示されている間は、絶対に電源を切らないでください。
Cannot edit while online!	Amp Editorとオンライン中のため、設定を変更できません。
File writing Do not turn off!	内蔵メモリーにファイルを書き込み中です。このメッセージが表示されている間は、絶対に電源を切らないでください。
Calibrating [EXIT] to cancel	キャリブレーション実行中です。 キャリブレーションを中止する場合は、[EXIT]ボタンを押します。
Initializing Do not turn off!	内蔵メモリーを初期化中です。このメッセージが表示されている間は、絶対に電源を切らないでください。
Updating f/ware Do not turn off!	ファームウェアをアップデート中です。このメッセージが表示されている間は、絶対に電源を切らないでください。
Synchronizing Do not turn off!	Amp Editorと同期中です。このメッセージが表示されている間は、絶対に電源を切らないでください。
Turning power on: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	電源をStandbyからOnに切り替える場合に表示されます。 切り替える場合は、[ENTER]ボタンを押します。
Going Standby: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	電源をOnからStandbyに切り替える場合に表示されます。 切り替える場合は、[ENTER]ボタンを押します。
Changing Freq. Type: Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	Signal Chain画面またはCalibration画面のFrequency Typeを変更する場合に表示されます。 変更する場合は、[ENTER]ボタンを押します。 変更すると、Output Signal ChainまたはCalibrationの各パラメーターが初期値に戻ります。
Press and hold [EXIT] key to reset Fault Output	FAULT OUTPUT 端子の出力がオンになっている場合に表示されます。 [EXIT]ボタンを3秒以上押すと、出力をリセット(NCとCが通電)することができます。
Reset Fault Output Are you sure? No[EXIT] Yes[ENTER]	FAULT OUTPUT 端子の出力がオンになっていて、出力をリセットするために[EXIT]ボタンを3秒以上押すと表示されます。 リセットする場合は、さらに[ENTER]ボタンを押します。

## アラートメッセージリスト(抜粋)

アラートメッセージ表示部には、本機の運用状況や Amp Editor で表示条件を設定した各種の情報が表示されます。以下は本体の故障が疑われる場合に表示されるメッセージです。これらを含むすべてのアラートメッセージについては Amp Editor 取扱説明書をご参照ください。

メッセージ	内容	対策方法
No battery	内蔵バックアップバッテリーが完全に消耗しているか、装着されていません。	電源をオフにすると現在の設定が失われ、初期値に戻ります。ただちに使用を中止して、ヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。
Critical battery	内蔵バックアップバッテリーが極端に消耗しており、メモリーが消滅している可能性があります。	
Low battery	内蔵バックアップバッテリーの残量が少なくなっています。	使用に支障はありませんが、そのまま継続して使用すると設定が失われ、初期設定に戻る可能性があります。お早めにヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。
Current scn lost	内蔵メモリーに保存される設定が失われています。	バックアップバッテリーが消耗している可能性があります。ヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。
Fan failed[Ch*]	チャンネル*の冷却用ファンが停止しています。	冷却用ファンの吸気口にゴミや異物が詰まっていないか確認し、掃除してください。問題が解決しない場合は、機器の故障とされます。ただちに使用を中止して、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
DC detected[*]	スピーカー出力端子に直流成分が検出されたため、パワーアンプの電源をシャットダウンしました。	機器の故障とされますので、ただちに使用を中止して、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
Flash ROM error	内蔵フラッシュ ROM への書き込みに失敗しました。	機器の故障とされますので、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
Network HW error	内蔵ネットワークデバイスに異常が発生しました。	
DSP error	内蔵 DSP デバイスに異常が発生しました。	
Illegal MAC adr	無効な MAC アドレスが設定されています。	
Scene recall err	シーンリコールに失敗しました。	
System error	システムエラーが発生しました。	メモリーの初期化を実行してください。問題が解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
Saving failed	内蔵メモリーにシーンが保存できません。	
Resume data lost	内蔵メモリーに保存されるカレントシーンが失われています。	シーンをリコールしてください。問題が解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。

## 困ったときは(トラブルシューティング)

症状	考えられる原因	対策方法
電源が入らない、ディスプレイが点灯しない	電源ケーブルが正しく接続されていない	電源ケーブルを正しく接続してください。
	POWERスイッチがオンになっていない	POWERスイッチをオンにしてください。
スピーカーから音が出ない	ケーブルが正しく接続されていない	音声入力端子とスピーカー出力端子を正しく接続してください。
	ゲインやアッテネーターでレベルが下がっている	ゲインは、MENU画面→General→Sensitivity/Amp Gainで設定してください。アッテネーターは、HOME画面でエンコーダーを回して調整してください。
	[MUTE] ボタンがオンになっている	フロントパネルの[MUTE]インジケータがオンになっている場合は、[MUTE]ボタンを1秒以上押しミュートを解除してください。
	保護回路が作動して、出力がミュートされている	アンプが過熱したときは、フィルターエレメントを清掃し、アンプ周りの通風状態を良くしてください。電源が故障したときは、販売店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点にご相談ください。
	SIGNAL PATH画面で、スロットの入力チャンネルが割り当てられていない、レベルが下がっている、またはミュートされている	Slot Input Router、Input On/Off、4×4 Matrix Mixer、Mute On/Offなど、SIGNAL PATH画面の各コンポーネントのパラメーターを確認してください。
スピーカーからノイズが出る	スロット入力からのワードクロックがマスタークロックと同期していない。	スロット入力からのワードクロックをマスタークロックとして選択したり、Auto Scan Modeをオンにしたりして、ワードクロックを同期させてください。
	アナログ入力の音声入力レベルが入力感度の設定を超えている。	入力レベルに合わせて、MENU画面→General→Sensitivity/Amp Gainで入力感度を調整してください。
スピーカーからエフェクト(フェイザー)がかかったような音が出される	同じ音源でレイテンシーの異なるアナログ入力信号とデジタル入力信号が4×4 Matrix Mixerでミックスされて、位相干渉を起こしている。	リダダンシー接続している場合は、MENU画面→General→Input Redundancy→ModeをBackupに設定してください。または、4×4 Matrix Mixerなどの設定でどちらかの入力信号をオフにしてください。
アラートメッセージが表示された	アンプの異常など、アンプの音声に関するアラートイベントが発生した	アラートメッセージの意味および対策について詳しくは、「Amp Editor取扱説明書」をご参照ください。
パネル操作が反映されない	ロックがかかっている	「Front Panel Operation」を解除してください(23ページ)。
シーンを保存できるが、呼び出せない	Scene RecallがDisableになっている	UTILITY画面→Scene Setup→Scene RecallをEnableに設定してください。
ライブラリーの設定を呼び出せるが、保存できない	TXn 本体パネルからは保存できません	Amp Editorからライブラリーの設定を保存してください。
TXnに保存されていたシーン情報がすべて消えてしまった	TXnのデータ保存中に電源が落とされた	Amp Editorでプロジェクトを保存していれば、Amp EditorからTXnの向きに同期させてください。
	内蔵バッテリーが消耗した	販売店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点にバッテリー交換をご依頼ください。
Amp EditorでTXnをモニター/コントロールできない	ケーブルが抜けているか断線している	Ethernetケーブルが正しく接続されているか、断線していないかを確認してください。
	オフラインになっている	メインパネルウィンドウの[OFFLINE]ボタンをクリックして、[ONLINE]にしてください。
	Device IDやIPアドレスが正しく設定されていない	Amp Editor取扱説明書を参照して、セットアップをやり直してください。
LCDのバックライトが光らない	LCD Backlight がAuto OFFに設定されている	パネルのいずれかのボタンを押すとバックライトが点灯します。10秒以上操作しないと消灯します。常時点灯させるためには、UTILITY画面→LCD Setup→Backlight をOnにしてください。

## 索引

## 数字

4×4 Matrix Mixer .....	33
6Band Output EQ .....	37
8Band Input EQ .....	34

## A

[ALERT] インジケータ ..... 6	
Amp Editor .....	4
Amp Gain .....	25, 53, 54
Amp Mode .....	25
AMX .....	51
ANA INPUT VOLTAGE.....	16
Analog Input Signal Chain .....	27
APF.....	38
Att. Dial .....	22
Attenuation Link .....	25
Auto Return.....	26
Auto Scan Mode .....	20

## B

Backup.....	26, 46
Battery .....	21
Bridge .....	25
[BRIDGE] インジケータ ..... 6	

## C

Calibrate by Pilot Tone .....	28
Calibrate by Prog Source.....	28
Calibration.....	28
[CLIP] インジケータ ..... 6	
Clock.....	24
CobraNet接続.....	49
Crestron .....	51

## D

Device ID .....	4, 19
Device Setup .....	19

## E

EMG Scene Setup .....	23
[ENTER] ボタン.....	7
EtherSound接続 .....	47
[EXIT] ボタン.....	7

## F

[FAULT OUTPUT] 端子.....	9, 51
Front Panel Operation .....	22

## G

Gain Mode .....	25
General .....	25

## H

H.SHELF.....	38
HOME画面.....	15
[HOME] ボタン.....	7
Horn EQ.....	38
HPF.....	38

## I

I/Oカード .....	9
Identify .....	19
[IDENTIFY] インジケータ ..... 5	
Information .....	21
Input Delay.....	34
Input On/Off .....	33
Input Redundancy.....	26
IP Address .....	21
IP Control Port No.....	21

## L

L.SHELF .....	38
Label .....	19
Last Memory Resume.....	23
LCD Setup .....	22
Library .....	32
Limiter .....	29, 39
Limiter Gain Reduction .....	29
LPF .....	38

## M

MAC Address.....	21
MENU画面.....	24
METER画面.....	16
Misc Setup .....	24
MUTE Key.....	22
Mute On/Off .....	38
[MUTE] インジケータ ..... 6	
[MUTE] ボタン.....	6
MYカード .....	9

## N

Network Setup .....	21
[NETWORK] インジケータ ..... 5	
[NETWORK] 端子.....	9, 51

## O

Oscillator Mix .....	35
Output Delay .....	37
Output Level.....	38
Output Router .....	39
Output Signal Chain.....	27
Override .....	26

## P

Panel.....	22
Parallel.....	25
[PARALLEL] インジケータ ..... 6	
Peak Hold .....	18
PEQ .....	38
Power Limiter .....	29
[POWER] スイッチ/ インジケータ ..... 5	
[PROTECTION] インジケータ ..... 6	

## S

Scene Recall.....	23
Scene Setup .....	23
SCENE画面 .....	40
Sensitivity.....	25, 53, 54
Sensitivity/Amp Gain.....	25
Serial No. ....	21
SETTING画面 .....	17
Signal Chain.....	27
SIGNAL PATH画面.....	4, 30
[SIGNAL] インジケータ ..... 6	
Slot Input Router .....	33
Slot Input Signal Chain .....	27
SLOT INPUT VOLTAGE.....	16
SLOT OUTPUT METER .....	16
SP OUTPUT IMPEDANCE.....	16
SP OUTPUT POWER.....	16
SP OUTPUT VOLTAGE .....	16
Speaker Processor .....	32, 35
[SPEAKERS] 端子 .....	8
Standby.....	25
Standby/On.....	25
[STANDBY] インジケータ ..... 5	
Stereo/Bridge/Parallel.....	25

## T

THERMAL.....	16
--------------	----

**U**

Unit ..... 18

UTILITY画面 ..... 19

**V**

Version ..... 21

Voltage Limiter ..... 29

**W**

Word Clock Setup ..... 20

**X**

X-Over ..... 36

X-Over Input Level ..... 35

X-Over Polarity ..... 35

**あ**

アッテネーション ..... 12, 54

アナログ機器 ..... 51

アナログ入出力端子 ..... 8

アラートメッセージ ..... 15

アラートメッセージリスト  
(抜粋) ..... 56**い**

イコライザー ..... 34, 37

**え**

エアフィルター ..... 11

エンコーダー A、B ..... 7

**お**

オシレーター ..... 35

オプションカード ..... 9

**か**

カード ..... 9

外部コントローラー ..... 51

画面カテゴリ ..... 14

画面構成 ..... 13

**き**

基本操作 ..... 12

キャリブレーション ..... 28

吸気口 ..... 7

**く**

クロスオーバー ..... 36

**け**

ゲイン ..... 25, 53, 54

**こ**

困ったときは ..... 57

コンポーネント ..... 4

**し**

シーン ..... 4, 40

システム接続例 ..... 44

初期化 ..... 43

**す**

スピーカープロセッサ ..... 32, 35

**せ**

セットアップ ..... 3

**て**

デジチェーン接続 ..... 44

ディスプレイ ..... 7

ディレイ ..... 34, 37

デジタル入出力端子  
(I/Oカードスロット) ..... 8

電源コード ..... 9

**と**

トラブルシューティング ..... 57

**な**

内蔵時計 ..... 24

内蔵メモリの初期化 ..... 43

**に**

入力感度 ..... 25, 53, 54

**は**

パイロットトーン ..... 27

パネル操作 ..... 12

パネルロック ..... 22

ハンドル用ネジ穴 ..... 7

**ふ**

ファンクションボタン ..... 7

フィルターのタイプ ..... 38

ブロック図 ..... 53

プロテクション ..... 6

**ほ**

保護回路 ..... 6

**ま**

マニュアル構成 ..... 3

**み**

ミュート ..... 6, 38

**め**

メッセージリスト ..... 55

**ゆ**

ユーロブロックプラグ ..... 52

**よ**

用語 ..... 4

**ら**

ライブラリー ..... 4, 32

**り**

リダンダンシー接続 ..... 46

リモートコントロール ..... 51

**れ**

レベル図 ..... 53

レベル調整 ..... 53

レベルメーター ..... 16

**ろ**

ロック ..... 22

**わ**

ワードクロック ..... 20

