



YAMAHA



n8/n12

取扱説明書



安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

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

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

■ 記号表示について

この製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

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

■ 「警告」と「注意」について

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



警告

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



注意

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



警告

電源 / 電源コード



電源は必ず交流100Vを使用する。
エアコンの電源など交流200Vのものがあります。誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。

必ず実行



電源アダプターは、必ず付属のもの(n12 は PA-30,n8 は PA-20)またはヤマハ推奨の同等品を使用する。
故障、発熱、火災などの原因になります。

必ず実行



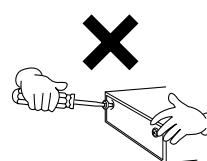
電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。
電源コードが破損し、感電や火災の原因になります。

禁止

分解禁止



この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。



感電や火災、けが、または故障の原因になります。異常を感じた場合など、点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点にご依頼ください。

水に注意



禁止

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

内部に水などの液体が入ると、感電や火災、または故障の原因になります。入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。



禁止

濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。

異常に気づいたら



必ず実行

電源コードやプラグがいたんだ場合、または使用中に音が出なくなったり異常ににおいや煙が出たりした場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。



必ず実行

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

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。

! 注意

電源 / 電源コード



必ず実行

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

感電や火災、故障の原因になることがあります。



必ず実行

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

電源コードが破損して、感電や火災の原因になることがあります。



必ず実行

電源アダプターは、この機器から十分に離す。
この機器に雑音が生じる場合があります。



必ず実行

電源アダプターは、布や布団で包んだりしない。
熱がこもってケースが変形し、火災の原因になることがあります。

必ず実行

設置



必ず実行

この機器を移動するときは、必ず電源コードなどの接続ケーブルをすべて外した上で行なう。
コードをいためたり、お客様や他の方々が転倒したりするおそれがあります。

必ず実行

この機器の通風孔をふさがない。

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



この機器の通風孔をふさがない。

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



テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しない。

この機器またはテレビやラジオなどに雑音が生じる場合があります。



接続



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

感電、聴力障害または機器の損傷になることがあります。

手入れ



この機器の手入れをするときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電の原因になることがあります。

必ず実行

使用時の注意



スピーカーの故障を防ぐために、電源を入れるときは、最後にパワーアンプの電源を入れる。また、電源を切るときは、最初にパワーアンプの電源を切る。

必ず実行



この機器の通風孔/パネルのすき間に手や指を入れない。
お客様がけがをするおそれがあります。

禁止



この機器の通風孔/パネルのすき間から金属や紙片などの異物を入れない。
感電、ショート、火災や故障の原因になることがあります。
入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ電気音響製品サービス拠点に点検をご依頼ください。

禁止



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。
電気接点の接触やフェーダーの動きが悪くなることがあります。

禁止



大きな音量で長時間ヘッドフォン / スピーカーを使用しない。
聴覚障害の原因になります。

禁止



この機器の上にのったり重いものをのせたりしない。また、ボタンやスイッチ、出入力端子などに無理な力を加えない。
この機器が破損したり、お客様や他の方々がけがをしたりする原因になります。

禁止

XLRタイプコネクターのピン配列は、以下のとおりです。

(IEC60268 規格に基づいています)

1: グラウンド(GND)、2: ホット(+)、3: コールド(-)

INSERT I/O 端子のフォーンジャックのピン配列は以下のとおりです。

Tip: OUT,Ring: IN,Sleeve:GND

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

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

使用後は、必ず電源スイッチを切りましょう。

電源スイッチを切った状態(電源スイッチが「STANDBY」の状態)でも微電流が流れています。スタンバイ時の消費電力は、最小限の値で設計されています。この製品を長時間使用しないときは必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

スイッチ、ボリュームコントロール、接続端子などの消耗部品は、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要になります。消耗部品の交換は、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ご相談ください。

音楽を楽しむエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては、大変気になるものです。隣近所への配慮を充分にいたしましょう。静かな夜間には小さな音でもよく通り、特に低音は床や壁などを伝わりやすく、思わずとろで迷惑をかけてしまうことがあります。夜間の演奏には特に気を配りましょう。窓を閉めたり、ヘッドフォンをご使用になるのも一つの方法です。お互いに心を配り、快い生活環境を守りましょう。

この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて操作説明のためのものです。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。

この製品は、ヤマハ(株)が著作権を有する著作物やヤマハ(株)が第三者から使用許諾を受けている著作物を内蔵または同梱しています。その著作物とは、すべてのコンピュータープログラムや音楽データなどのコンテンツを含みます。ヤマハ(株)の許諾を受けることなく、個人的な使用の範囲を越えて上記プログラムやコンテンツを使用することについては、著作権法等に基づき、許されていません。

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

- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- MacおよびMacintoshは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。
- FireWireおよびFireWireシンボルは、米国および他の国々で登録されたApple, Inc.の商標です。FireWireロゴは、Apple, Inc.の商標です。
- SteinbergおよびCubaseは、Steinberg Media Technologies GmbH社の登録商標です。
- 「MIDI」は社団法人音楽電子事業協会(AMEI)の登録商標です。
- その他、本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。



はじめに

このたびは、ヤマハ DIGITAL MIXING STUDIO n8/n12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。n8/n12は、簡単な操作で本格的なレコーディング / ミックスダウンを行なうことができるデジタルミキサーと、最先端の DAW ソフトウェア Cubase AI 4 をパッケージした総合音楽制作システムです。IEEE1394 端子を使ってコンピューターと接続するだけで、レコーディング環境を構築することができます。

n8/n12 の優れた機能を十分に発揮させるとともに、末永くご愛用いただくために、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。お読みになったあとは、保証書とともに保管してください。

特長

イージーオペレーション

アナログミキサーライクなインターフェースを採用し、ユーザーが持つ感覚的なイメージを、簡単な操作で作り出すことができます。

高音質

従来からのヘッドアンプ回路を見直し、より高音質で音楽的なキャラクターを持つヘッドアンプ回路を採用しました。

ミキサー機能

最大 16 チャンネル (n12 の場合) または 12 チャンネル (n8 の場合) の入力信号を、ステレオにミックスして出力します。モノラル入力端子にはファンタム電源が使用可能な XLR 端子が装備されており、コンデンサーマイクからシンセサイザーなどのラインレベル機器まで、幅広い機器に対応します。また、インプットチャンネル 8 (n12 の場合) または 4 (n8 の場合) は、エレクトリックギター / ベースを直接接続できる Hi-Z 入力に対応しています。

IEEE1394 ケーブル 1 本でコンピューターと接続

IEEE1394 端子を搭載したコンピューターと n8/n12 を接続すれば、ケーブル 1 本で Cubase などの DAW とオーディオ / MIDI のやりとりが行なえます。

Cubase との連携機能

コンピューターに Cubase AI 4 をインストールすれば、n8/n12 と Cubase をシームレスに連携することができます。たとえば、n8/n12 の入力信号をそのまま Cubase に録音したり、Cubase のオーディオトラックを n8/n12 でミックスしたりできます。また VST エフェクトなどのモニターオン / オフ操作や、トランスポート / トラック操作も n8/n12 から行なえます。さらに、上位機種の Cubase 4 を別途購入して組み合わせれば、サラウンドなどを使用できます。

コントロールルームモニター機能を装備

コントロールルーム専用のモニター機能（コントロールルームモニター）が利用できます。n8 では 1 系統、n12 では 3 系統のモニタースピーカーを接続可能です。n12 をコンピューターと接続すると、Cubase などの DAW をサラウンド環境でモニターできます*。

* サラウンド環境でモニターするには、Cubase 4 などのサラウンド対応アプリケーションが必要です。付属の Cubase AI 4 はサラウンドをサポートしません。

新開発のコンプレッサーを搭載

新開発の Sweet Spot Morphing Technology を採用したコンプレッサーが搭載されています。プロフェッショナルエンジニアのノウハウが凝縮されたセッティングがあらかじめ用意されており、簡単な操作でプロ並の効果を得ることができます。

3 バンドイコライザーを搭載

すべての入力（インプット）チャンネルに HIGH/MID/LOW の 3 バンドのイコライザーが装備されています。簡単に好みの音質に調整できます。

デジタルリバーブを搭載

すべてのインプットチャンネルで共有可能なデジタルリバーブを内蔵しています。コンピューターに接続している場合は、マイクや楽器だけでなく Cubase などの DAW の出力にデジタルリバーブをかけることができます。

付属品（お確かめください）

電源アダプター(n12=PA-30、n8=PA-20) または同等品

取扱説明書

TOOLS for n Version2/Cubase AI 4 インストールガイド

保証書

IEEE 1394 ケーブル

TOOLS for n Version2 CD-ROM

Cubase AI 4 DVD-ROM



付属のディスクを開封する前に、必ずソフトウェア使用許諾書をお読みください。ソフトウェアの使用許諾書は、TOOLS for n Version2/Cubase AI 4 インストールガイドの巻末に記載されています。

目次

付属品（お確かめください）	5
電源のオン / オフ	7
電源の準備	7
電源のオン / オフ	7
録音の基礎知識	8
ミキサーで使用する用語について	8
信号レベルとデシベル (dB)	8
バランスとアンバランス	8
端子の種類	9
ミキサーの機能について	10
ミキサーの基本構造	10
演奏者へのモニター出力 / エフェクターへの出力について	11
各部の名称と機能	12
チャンネルコントロール部	12
マスターコントロール部	15
メーター部	16
CONTROL ROOM 部	17
DAW REMOTE CONTROL 部	18
リア入出力部	19
セットアップ	21
セットアップにあたって	21
n12 セットアップ例（ホームレコーディング用）	21
n8 セットアップ例（ホームレコーディング用）	22
モニタースピーカーの設置について	22
n8/n12 を使ってみよう	23
音を出してみよう	23
音源やモニター機器の接続	23
ゲインを調節する	23
モニター環境を設定する	24
音量を調節する	25
ミックスしてみよう	27
コンプレッサーをかける	27
イコライザーを調整する	28
パン / バランスを設定する	29
ステレオにミックスする	29
リバーブをかける	30
ソロ機能を使ってみよう	31
Cubase 4 シリーズと n8/n12 を組み合わせて使ってみよう	32
n8/n12 と Cubase を使ってできること	32
コンピューター側の準備	33
連携機能の基本操作	35
トランスポートやトラックを操作する	35
クリックを調節する	35
ワークモードを設定する	35
録音してみよう	37
n8/n12 でミックスした信号を録音する	37
インプットチャンネルの信号を直接録音する	39
録音したトラックをミックスする	42
オーディオトラックをミックスする	42
ミックスダウンする	44
サラウンドモニターを利用する (n12 のみ)	45
サラウンド用スピーカーの接続	45
サラウンドスピーカーの配置について	45
サラウンドモニターの準備	46
Sweet Spot Data を差し替える	47
Cubase 以外のソフトウェアで n8/n12 を使用するには	48
Cubase 以外の DAW で利用する場合	48
オーディオドライバーの設定	48
MIDI ドライバーの設定	48
マルチメディアアプリケーションなどで 利用する場合	50
困ったときは？	52
n8/n12 本体の設定	52
n8/n12 とコンピューターを 組み合わせて使用したとき	52
エラーメッセージ一覧	54
資料	55
入出力仕様	55
入出力バスの対応表	58
寸法図	61
ブロックダイアグラム	62
MIDI インプリメンテーションチャート	63
ユーザーサポートについて	64
索引	66

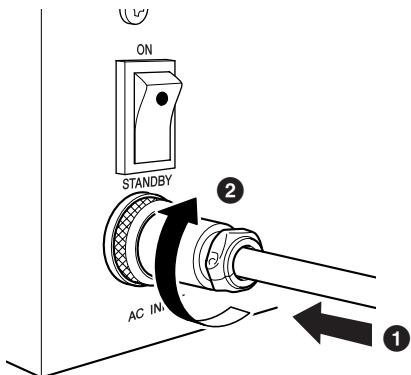
電源のオン / オフ

電源の準備

1. n8/n12 の電源スイッチが切れている (STANDBY の状態) ことを確認します。

!
電源アダプターは、必ず付属の電源アダプター(n8=PA-20, n12=PA-30)またはヤマハ推奨の同等品をご使用ください。ほかの電源アダプターの使用は故障、発熱、発火などの原因になります。このようなときは、保証期間内でも保証いたしかねる場合がございますので、十分にご注意ください。

2. 電源アダプターのプラグをリアパネルの AC INPUT(電源アダプター接続) 端子に差し込んだあと (①)、固定リングを時計回りにまわして固定します (②)。



3. アダプターの電源プラグを家庭用 (AC100V) コンセントにしっかりと差し込みます。

!
・ n8/n12 を使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源アダプターを抜いてください。
・ 電源アダプターは、n8/n12 から十分に離してご使用ください。電源アダプターと本体を近づけた状態でご使用になると、ノイズが生じる場合があります。

電源のオン / オフ

1. 電源スイッチの「ON」側を押すと電源が入ります。

2. 「STANDBY」側を押すと電源が切れます。

!
電源スイッチが「STANDBY」の状態でも微電流が流れています。n8/n12 を長時間使用しないときは、必ずコンセントから電源アダプターを抜いてください。

NOTE スピーカーから大きなノイズが発生しないようにするため、楽器、マイク、CD プレーヤーなどの音源に近い機器から順に電源をオンにします。
例：楽器、マイク、CD プレーヤーなどの周辺機器 → n8/n12 → パワードスピーカー(パワーアンプ)
電源を切る場合は、上記の逆の順番になります。

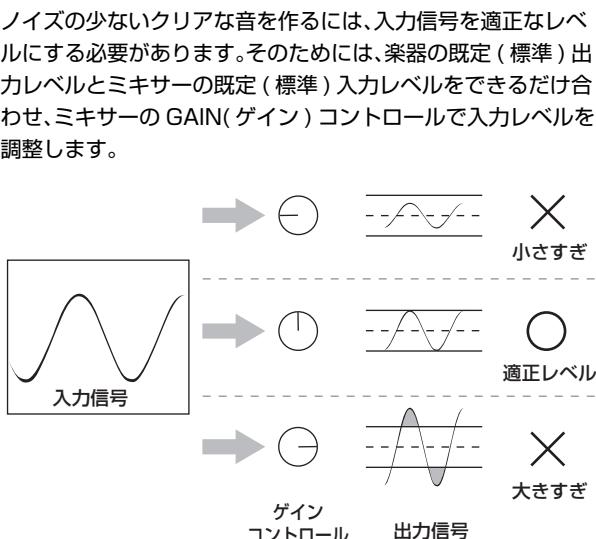
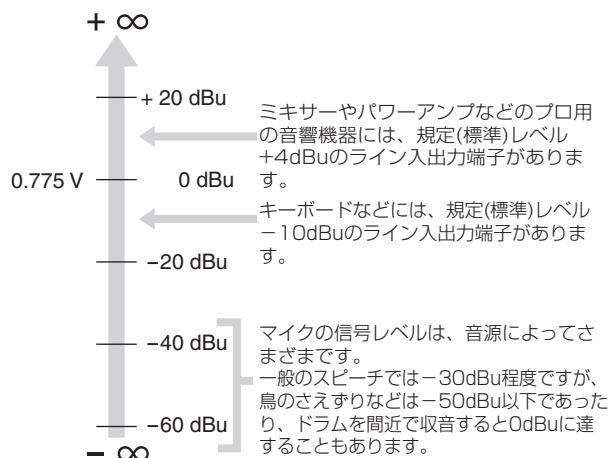
録音の基礎知識

ミキサーで使用する用語について

信号レベルとデシベル (dB)

人間の耳に聞こえる最も小さな音を 1 とすると、人間が聞くことのできる最も大きな音はおよそ 1,000,000 になります。これでは桁が多くて、音量を表すのに不便です。そこで、デシベル (dB) という単位を使って「最小の音と最大の音の差は 120dB」と表現します。

dB とは、ある基準レベルを 0dB としたときの相対的な値です。音響機器では、音声を電気信号として扱います。dB の仲間の dBu という単位で表すのが一般的で、0.775V を基準レベル (0dBu) としています。マイクの出力は、とても微弱で数 mV (-60dBu ~ -30dBu) 程度です。これに対してミキサーの最大出力は、12V(+24dBu) 程度にもなります。



バランスとアンバランス

音響機器間で信号の受け渡しを行なうときには、通常「シールドケーブル」が使われます。

シールドケーブルを使った信号の受け渡しには、バランスとアンバランスの 2 つの方式があります。

バランスは外部からのノイズに強いので、小さな信号の受け渡しをする場合やケーブルが長くなる場合に適しています。アンバランスは主にラインレベルの信号の受け渡しに使われます。

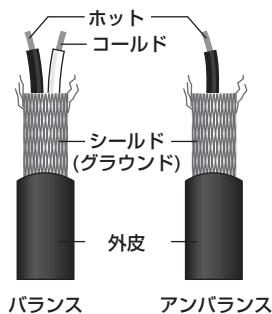
マイク: バランスが適しています。

ラインレベルの短い配線: アンバランスで OK です。

ラインレベルの長い配線: バランスが適しています。

私たちは普段、ラジオやテレビ、送電線、モーター、電気器具、コンピューターなどの電磁放射線（ノイズ）に囲まれた生活をしています。これらのノイズの侵入を少なくするためにには、ケーブルは必要最低限の長さで使いましょう。

シールドケーブルのしくみ



シールドケーブルは上図のようにホット（+）とコールド（-）を金属の網状のもの（シールド）で覆った構造をしています。信号を受け渡しするときに、シールドがバリアとなって、外部ノイズから信号を保護します。

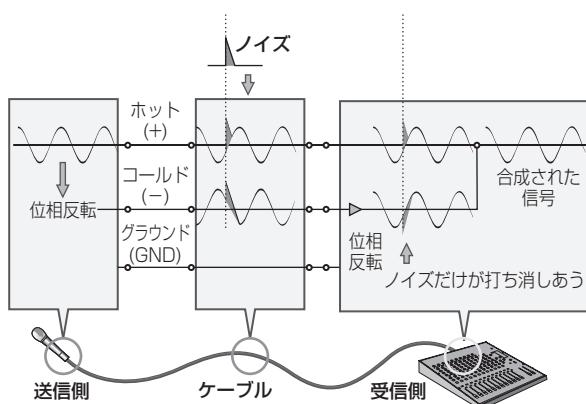
バランス方式のしくみ

両端が XLR 端子のケーブルは、通常このバランス方式です。信号の受け渡しに「ホット（+）」「コールド（-）」「グラウンド（GND）」の 3 本のワイヤーを使用します。

送信側では、元の信号「ホット（+）」に対して位相を反転した信号を「コールド（-）」に送ります。受信側では、「コールド（-）」の信号を位相反転し「ホット（+）」の信号と合成します。

ケーブルにノイズが侵入した場合、「ホット（+）」と「コールド（-）」それぞれのラインに均等にノイズが乗ります。受信側で「コールド（-）」の信号を位相反転し、「ホット（+）」の信号と合成すると、ノイズだけが打ち消し合って、ノイズを取り除くことができます。

すなわちバランス方式は、外部ノイズに対して非常に強いといふことができます。

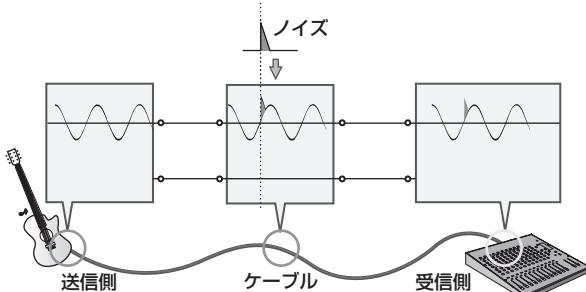


アンバランス方式のしくみ

バランスケーブルは、端子やケーブルがアンバランスのものと比べて高価になります。そこで、伝送する信号が大きくてノイズの影響を受けにくい場合や、音響機器間のケーブルが短い場合などは、アンバランスケーブルもよく使われます。

モノラルのフォーン端子やAV機器に使われるRCAピン端子のケーブルは、アンバランス方式です。

アンバランス方式は、バランス方式のグラウンド(GND)をコールド(−)と兼用にして、ホット(+)とグラウンド(GND)で信号の受け渡しを行なう方式です。バランス方式のようにノイズを取り除くことはできませんが、通常この方式で使用される機器は、受け渡し信号レベルが高いためアンバランス方式で十分対応できます。DI(※)などで信号をバランスに変換することができます。



* DI : ダイレクトボックス(Direct Injection Box)と呼ばれる機器です。ギターなどの楽器をミキサーに直接入力すると、音やせやノイズの原因になります。DIを楽器とミキサーの間に挿入すると、信号がバランスに変換され、音やせやノイズを防ぐことができます。

端子の種類

音響機器には、いろいろな端子があります。はじめて音響機器をつないだとき、いろいろ疑問がわきませんでしたか？ここでは一般的な端子の種類を説明します。

XLR端子



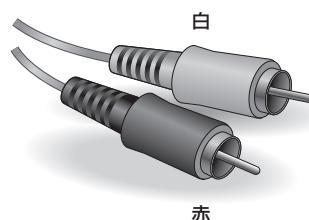
バランス方式に対応していること、頑丈で変形しにくいくこと、端子にロック機構がついていて引っ張っても接続が外れないようになっていることから、信頼性の要求されるプロの現場などで使用頻度が高い端子です。XLR端子どうしを接続するときはグラウンド端子が最初に接触する構造になっています。このため、RCAピン端子やPhone(フォーン)端子どうしを接続するときに発生するような、ノイズを防ぐことができるのも大きな特徴です。機器との接続には「オス側出力、メス側入力」が一般的です。

Phone(フォーン)端子



「Phone(フォーン)」は、もともとこの形の端子が電話(telephone)交換機に使われていたことからついた名前です。フォーン端子にはステレオタイプとモノラルタイプの2つの種類があります。ステレオタイプはTRSフォーンとも呼ばれ、ヘッドフォンなどのステレオ信号を扱う端子や、INSERT I/O端子などに使います。ステレオタイプではバランス方式の信号のやりとりも可能です。モノラルタイプはアンバランス方式専用で、エレクトリックギターなどの楽器やアンプなどに使います。

RCAピン端子



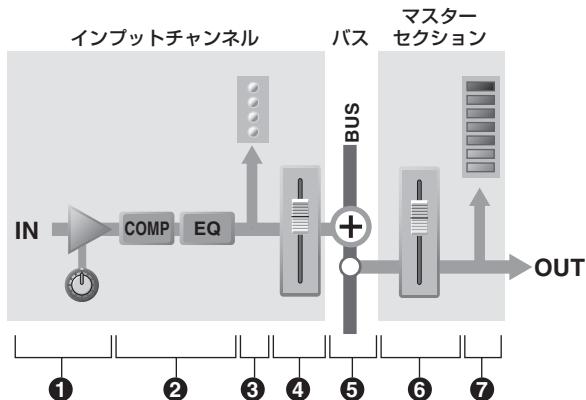
ピンプラグと呼ばれ、AV機器で一般的に使われているアンバランス方式専用の端子です。信号の種類によって色分けされていて、白の端子がオーディオの左(L)チャンネル、赤が右(R)チャンネルの信号を送るのに使います。

ミキサーの機能について

ミキサーの基本構造

ミキサーを用いた音響システムの目的は、すべてのチャンネルの信号を1つに集めてバランスよくミックスすることです。入力された信号が、ミキサーの中をどのような経路で流れていくかを理解しましょう。

ミキサー簡易ブロックダイアグラム



■ インプットチャンネル

① ヘッドアンプ

ミキサーに入力した信号が最初に通るアンプです。入力された信号のレベルに合わせ、ゲインコントロールを使って信号の増幅 / 減衰率を調節できます。

入力された信号が小さい場合は増幅させ、信号が大きい場合は減衰させて信号のレベルを調節します。

② コンプレッサー / イコライザー

入力された信号を加工します。

コンプレッサーは、入力された信号のピークレベルを抑えます。ピークを抑え、全体の信号レベルを上げることで、入力信号のレベル差を抑え、音圧を上げることができます。

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

ミキサーの機種によってコンプレッサーやイコライザーの有無は異なります。

③ レベルメーター（インプットチャンネル）

信号の大きさがミキサーのヘッドアンプやコンプレッサー / イコライザーで扱えるレベルを超えると、音は歪んでしまいます。そのレベルを越えないように監視するのがインプットチャンネルのレベルメーターです。ミキサーの機種によっては、ピークレベルのみを確認するピークインジケーターが搭載されていることもあります。

レベルがオーバーする場合は、必要に応じてヘッドアンプのゲインコントロールを調節します。

ミキサーには複数のレベルメーター（インジケーターを含みます）があります。これらのレベルメーターがミキサー内のどの段階の信号を検知しているかを確認しておくことも大切です。

④ チャンネルフェーダー

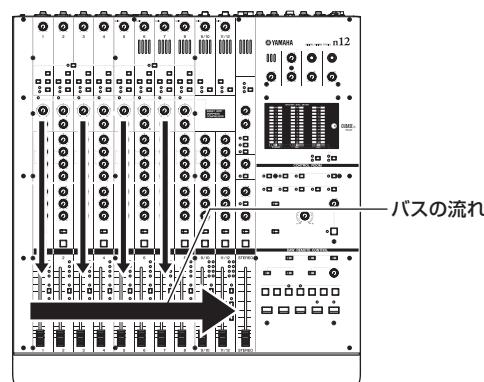
チャンネルフェーダーは、インプットチャンネルの信号を各バスに送るときの音量を調節します（フェーダー通過前の信号を送る場合は除きます）。

ミックスを行なうときに、最もよく使う操作子といえます。

■ バス

⑤ バス

各インプットチャンネルの信号はバスに送られ、1つにミックスされます。インプットチャンネルの信号は「バスでミックスされ、ステレオ（マスター）を通して出力される」とイメージするとわかりやすいかもしれません。



バスには、ステレオミックスを行なうステレオバス、AUX センドをまとめる AUX バスなど、用途に応じていくつかの種類があります。目的に応じてバスを使い分けることも、ミックスを行なうときの重要なポイントです。

n8/n12 には、以下のようなバスがあります。

- ・ STEREO バス (L/R)
- ・ AUX バス (L/R)
- ・ REC バス (L/R)
- ・ REVERB バス (L/R)
- ・ SOLO バス (L/R)

■ マスターセクション

⑥ ステレオ（マスター）フェーダー

マスターセクションは、各バスから送られてくる信号レベルを調節するセクションです。

メイン出力を行なうステレオバスの信号は、ステレオ（マスター）フェーダーを使ってレベルを調節します。ミキサーの機種によっては、それぞれのバスに対応するフェーダーが用意されており、個別にレベル調節を行なうことができます。

⑦ レベルメーター(MASTER)

マスターセクションの信号レベルを表示します。このレベルメーターでは、最終的な出力レベルを確認できます。

演奏者へのモニター出力 / エフェクターへの出力について

さまざまなエフェクターを使って信号を加工したり、演奏者にモニター信号を送ったりすることもミキサーの重要な機能の一つです。このようなことを行なうために、ミキサーには「AUXバス」や「インサートI/O」などが用意されています。

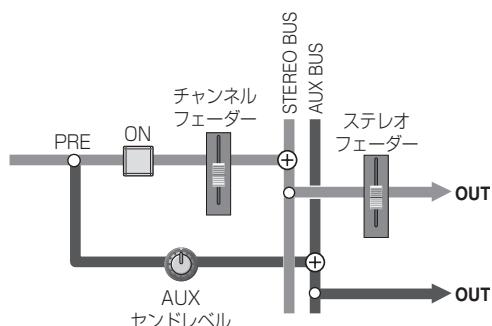
■ モニターセンドとトータルエフェクトのためのAUXバス

AUXバスは、目的に応じてさまざまな用途に利用できる便利なバスです。たとえば、演奏者用のモニターセンドとして使ったり、外部エフェクターを使って信号を加工したりできます。

AUXバスに送る信号レベル（センドレベル）は、インプットチャンネルごとに調節できます。

AUXバスを利用する場合、AUXバスにプリフェーダー（フェーダー通過前）の信号が送られるか、ポストフェーダー（フェーダー通過後）の信号が送られるかによって動作が変わります。

n8/n12ではプリフェーダーの信号がAUXバスに送られ、チャンネルフェーダーの影響は受けません。



・AUXバスを演奏者用のモニター出力として利用する場合

演奏者にとって、モニターバランスは常に一定である方が演奏しやすいものです。このため、AUXバスを演奏者用のモニター出力として利用する場合、通常プリフェーダーの信号を使います。n8/n12のAUXバスには、プリフェーダーの信号が送られるため、ギターソロでギターチャンネルのフェーダーを上げても、AUXバス経由のモニター出力は常に一定レベルで出力されます。

もしポストフェーダーの信号をモニターとして送っていた場合、フェーダー操作と一緒に演奏者のモニターバランスまで変わってしまいます。

・AUXバスを外部エフェクターへのセンドとして利用する場合

プリフェーダーの信号を外部エフェクターへのエフェクトセンドとして利用する場合、インプットチャンネルの信号とエフェクトのかかり具合を個別に調節します。

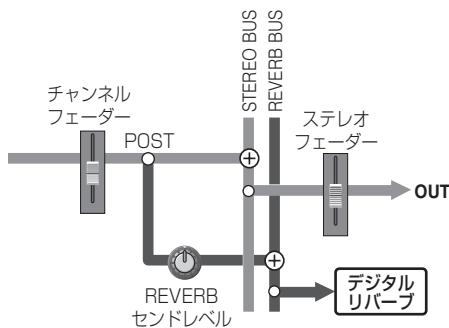
たとえば、エフェクトをかけているチャンネルのフェーダーを操作した場合、原音とエフェクターによる効果のバランスが変わります。原音とエフェクターの効果のバランスを保つためには、フェーダーを操作したときに、AUXバスへのセンドレベルも同時に調節する必要があります。

■ 内蔵デジタルリバーブについて

n8/n12には、内蔵デジタルリバーブ専用のバス（REVERBバス）が用意されています。このバスの動作はAUXバスとほぼ同じで、内蔵デジタルリバーブ専用のエフェクトセンドとして利用できます。

AUXバスと異なるのは、REVERBバスにはポストフェーダーの信号が送られるという点です。

エフェクトセンドとしてポストフェーダーの信号を利用する場合、チャンネルフェーダーの操作に応じてリバーブへのセンドレベルが自動的に増減されます。このため、フェーダーを操作するだけで、原音とリバーブの効果を一定のバランスで保ったまま、音量調節を行なえます。



■ 各チャンネルの信号を加工するためのINSERT I/O端子

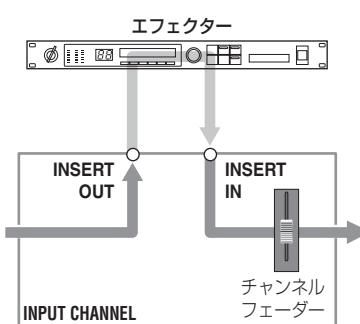
信号を外部エフェクターで加工するという点ではAUXと同じですが、AUXが「複数のチャンネルの信号をまとめて1つのエフェクターへ送る」のに対して、INSERT I/Oは「チャンネルごとの信号をエフェクターへ送る」ときに使います。

INSERT I/O端子に送られる信号は、ミキサーのゲインコントロールで適切なレベルに増幅／減衰されています。この端子には、主にコンプレッサー、リミッター、イコライザーといった信号全体をコントロールするエフェクターを接続します。

もちろん、リバーブなどのエフェクターでも、そのチャンネルだけにかけるのであれば、接続することができます。

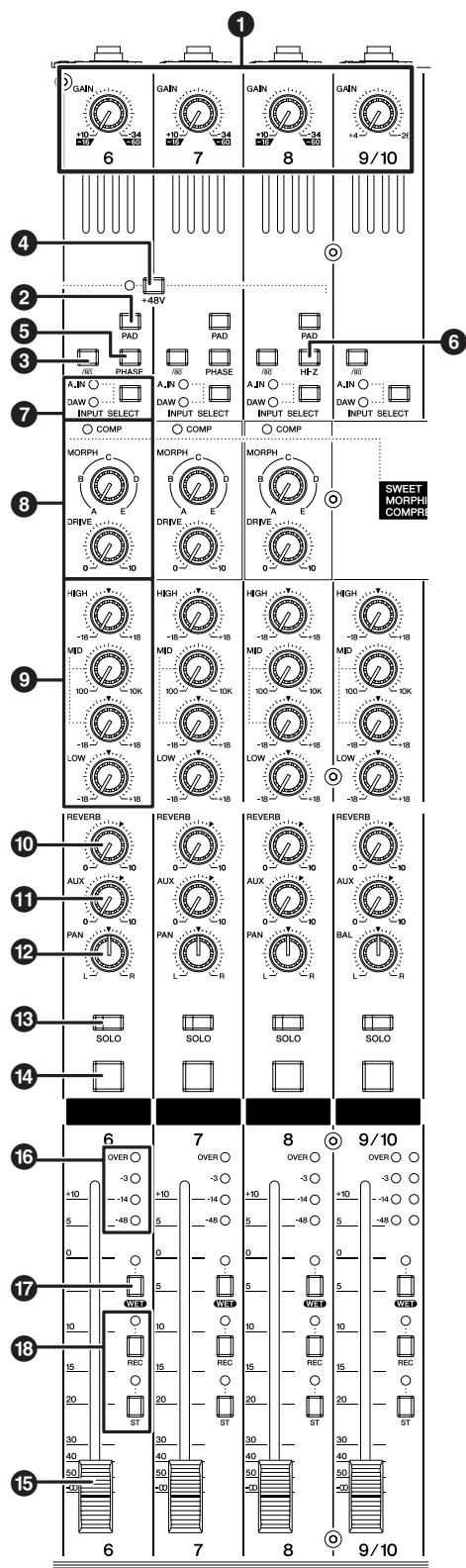
INSERT I/O端子にエフェクターを接続すると、ミキサー内の信号の流れは中断され、信号はINSERT OUTを通してミキサーの外に送られます。

エフェクターで加工された信号は、INSERT INからミキサー内の通常の流れに戻ります。



各部の名称と機能

チャンネルコントロール部



① [GAIN] コントロール

INPUT 端子からの入力信号の感度(信号の増幅量)を調節します。モノラルインプットチャンネルでは、調節可能な範囲が、[PAD] スイッチ(②)のオン/オフに応じて変わります。

モノラルインプットチャンネル

[PAD] スイッチが オン のとき	-34dB ~ +10dB の範囲で感度を 調節できます。
[PAD] スイッチが オフ のとき	-60dB ~ -16dB の範囲で感度を調 節できます。

ステレオインプットチャンネル

-26dB ~ +4dB の範囲で感度を調節できます。

信号レベルが最大のとき、インプットメーター(P14)のOVER LEDが点灯しない範囲でこのツマミを最大に設定すれば、S/Nとダイナミックレンジのバランスがとれた良好なサウンドが得られます。

② [PAD] スイッチ

パッドのオン/オフを切り替えます。このスイッチをオン にすると、INPUT 端子からの入力信号が26dB減衰します。モノラルインプットチャンネルでは、マイクなどの入力レベルの低い機器を接続した場合はオフ 、シンセサイザーなどのラインレベルの機器を接続した場合はオン にします。

③ [/80](ハイパスフィルター) スイッチ

ハイパスフィルターのオン/オフを切り替えます。スイッチをオン にするとハイパスフィルターが有効となり、INPUT 端子から入力された信号の80Hz以下の周波数帯域が減衰します。

④ PHANTOM [+48V] スイッチ

コンデンサーマイクを使用する場合に必要な、ファンタム電源のオン/オフを切り替えます。リアパネルの INPUT A 端子にコンデンサーマイクを接続したときは、このスイッチをオン (LED=点灯)にします。

このスイッチを操作すると、4つのチャンネル単位(n12 = 1 ~ 4 / n8 = 1 ~ 4)でファンタム電源のオン/オフが一括して切り替わります。

NOTE スイッチをオンにすると、INPUT A 端子の2番および3番ピンにDC+48Vが供給されます。

- !**
- ・ファンタム電源が不要なときは、必ずこのスイッチをオフ■してください。
 - ・ファンタム電源をオン■にする場合は、コンデンサーマイク以外の機器を該当するチャンネルに接続しないでください。故障の原因となります。ただし、バランス型ダイナミックマイクは接続されていても問題ありません。
 - ・ファンタム電源のオン／オフを切り替えるときには、大音量が発生することがあります。聴力障害やスピーカーなどの故障の原因となりますので、オン／オフを切り替えるときは必ずパワーアンプ（パワードスピーカー）の音量を最小に絞つてから行ってください。また、[STEREO] フェーダー、[C-R PHONES LEVEL] コントロールなどの出力コントロールも最小に絞っておくことをおすすめします。

⑤ [PHASE] スイッチ

入力信号の位相（フェーズ）を反転させます。このスイッチがオン■のとき、INPUT 端子からの入力信号の位相が反転します。

[PHASE] スイッチの使用例については、「位相のずれについて」(P14) をご参照ください。

⑥ [Hi-Z] スイッチ

パッシブタイプのピックアップで、プリアンプを内蔵していないエレクトリックギター やエレクトリックベースを直接接続する場合に利用するスイッチです。インプットチャンネル 8(n12 の場合)、またはインプットチャンネル 4(n8 の場合) の INPUT B 端子にこれらの楽器を接続した場合は、スイッチをオン■にします。

NOTE [Hi-Z] スイッチを使ってエレクトリックギターなどを接続する場合は、楽器と INPUT 端子をアンバランスのケーブルで接続してください。バランス方式で接続した場合は、正常に動作しません。

⑦ [INPUT SELECT] スイッチ

インプットチャンネルに INPUT 端子の信号 (A.IN) を入力するか、Cubase などの DAW の出力 (DAW) を入力するかを選択します。

⑧ コンプレッサー

モノラルインプットチャンネル (n8= チャンネル 1 ~ 4、n12= チャンネル 1 ~ 8) に搭載されたコンプレッサーを操作します。

このコンプレッサーは、2 つのツマミ ([MORPH] コントロール、[DRIVE] コントロール) を使って設定します。

[MORPH] コントロール

コンプレッサーの設定を選びます。A ~ E の位置には、コンプレッサーの設定がプリセットされており、ツマミを回すだけでコンプレッサーの設定を変更できます。

A ~ E の中間の位置にツマミを合わせた場合は、前後にあるプリセットの中間の設定となります。

[DRIVE] コントロール

コンプレッサーのかかり具合を調節します。ツマミを右に回すほどコンプレッサーのかかり具合が強くなります。

また、かかり具合に応じて、出力レベルも自動的に調節されます。

[COMP] LED

コンプレッサーが作動したときに点灯します。

NOTE コンプレッサーの詳しい使い方については、P27 をご参照ください。

⑨ イコライザー(EQ)

入力信号の 3 つの帯域 (HIGH/MID/LOW) を調節可能な、3 バンドイコライザーです。MID バンドは基本周波数を調節することができます。

[HIGH] ゲインコントロール

HIGH バンドのゲイン（増減量）を調節します。

[MID] フリケンシーコントロール

MID バンドの基本周波数を調節します。

[MID] ゲインコントロール

MID バンドのゲインを調節します。

[LOW] ゲインコントロール

LOW バンドのゲインを調節します。

各ゲインコントロールのツマミを「▼」の位置に合わせたとき、フラットな特性（信号の増減なし）となります。ツマミを右に回すと信号が増幅し、左に回すと減衰します。

また、[MID] フリケンシーコントロールで、MID バンドの基本周波数を調節できます。ツマミを右に回すと基本周波数が上がり、左に回すと下がります。中央の位置に合わせたときは、基本周波数が 1.0kHz となります。

各バンドの EQ タイプ、基本周波数、最大可変幅は次のとおりです。

バンド	タイプ	基本周波数	最大可変幅
HIGH	シェルビング	10kHz	± 18dB
MID	ピーキング	100Hz ~ 10kHz	± 18dB
LOW	シェルビング	90Hz	± 18dB

⑩ [REVERB] コントロール

インプットチャンネルから内蔵デジタルリバーブに送る信号（センド）レベル（リバーブのかかり具合）を調節します。ツマミを「▼」の位置に合わせたとき規定出力レベル (0dB) の信号が内蔵デジタルリバーブに送られます。

⑪ [AUX] コントロール

インプットチャンネルから AUX バスに送る信号（センド）レベルを調節します。演奏者のモニター用ミックスを送ったり、エフェクターなどの外部機器を接続したりするときに利用します。

NOTE チャンネルコントロール部の [WET] スイッチをオンにすると、DAW を経由した信号が直接 AUX バスに送られます（モニターリモート機能）。このため、[WET] スイッチがオンの間、[AUX] コントロールは一時的に無効となります。

⑫ [PAN] コントロール / [BAL] コントロール

[PAN] コントロール

モノラルチャンネルの信号を、左右のどの位置に定位させるか調節します。右に回すと定位が右に移動し、左に回すと左に移動します。

[BAL] コントロール

ステレオチャンネルの左右の音量バランスを調節します。ステレオチャンネルでは、奇数チャンネルの信号は左側のバスに送られ、偶数チャンネルの信号は右側のバスに送られます。たとえば [BAL] コントロールを右に回し切ると偶数チャンネル（右チャンネル）の信号のみが出力されます。

⑬ [SOLO] スイッチ

ソロ機能のオン / オフを切り替えます。ミックス内容や出力経路の設定を変更せずに特定のチャンネルのみを抜き出して聴きたいときには、このスイッチをオン（スイッチ=点灯）にします。

NOTE C-R SOURCE SELECT スイッチ (P17) を使ってモニターソースを切り替えると、すべてのチャンネルの [SOLO] スイッチがオフにリセットされます。

⑭ チャンネル [ON] スイッチ

チャンネルのオン / オフを切り替えます。スイッチをオンにすると、そのチャンネルの信号は各バスへと送られます。スイッチがオフ（スイッチ=消灯）のとき、AUX 以外のバスには一切信号が送られません。

NOTE コンピューターへのダイレクト出力は、チャンネル [ON] スイッチのオン / オフにかかわらず常に有効となります。

⑮ チャンネルフェーダー

インプットチャンネルの信号レベルを調節します。フェーダーが 0 の位置にあるとき規定出力レベルであることを表し、レベル調節前（プリフェーダー）の信号とレベル調節後（ポストフェーダー）の信号レベルが等しくなります。

⑯ インプットメーター

インプットチャンネルの入力信号レベルを 4 つの LED で表示します。OVER LED が点灯したときは入力信号がクリップしていることを表します。

n12のみ メーター部の [INPUT METER] スイッチ (P16) を使えば、インプットメーターにフェーダー通過後（ポストフェーダー）の信号レベルを表示できます。

⑰ [WET] スイッチ

モニターリモート機能を使って、インプットチャンネルのモニター信号をソフトウェアエフェクトなどで加工するかどうかを切り替えます。Cubase との連携動作中にこのスイッチをオン（LED = 点灯）にすると、VST エフェクトなどで加工したインプットチャンネルの信号（WET 音）をモニターできます。

NOTE

- このスイッチがオンの間、そのインプットチャンネルの [AUX] コントロールは一時的に無効になります。
- モニターリモート機能を利用するには、MONITOR REMOTE [ON] スイッチ (P18) をオン（スイッチ = 点灯）にする必要があります。
- コンピューターに Steinberg MR816 CSX/ MR816 X も接続して n8/n12 と一緒に使用している場合は、Cubase のダイレクトモニタリングがオフのときに動作します。ダイレクトモニタリングがオンのときに [WET] スイッチをオン（LED = 点灯）にすると、本体のインプットからの信号はモニターされません。

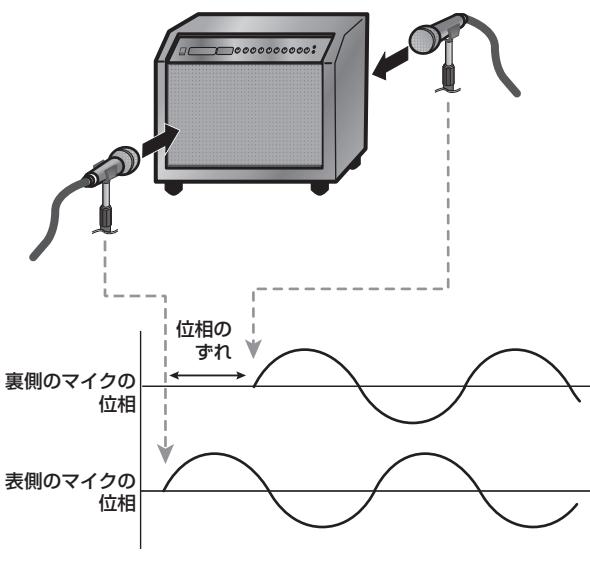
⑱ [REC] スイッチ / [ST] スイッチ

信号の送り先となるバスを選択します。[ST] スイッチをオン（LED = 点灯）にすると、そのチャンネルの信号は STEREO(L/R) バスに送られます。[REC] スイッチをオンにすると、そのチャンネルの信号は REC バス (L/R) に送られます。

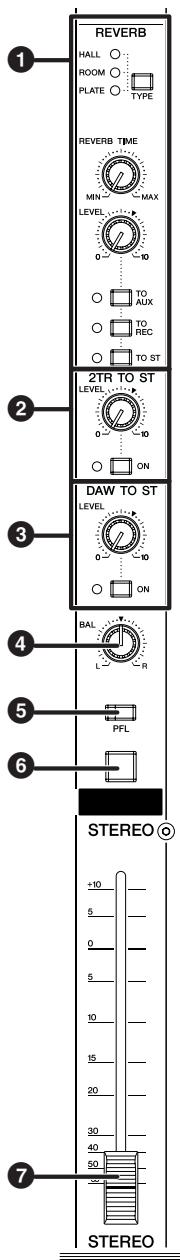
位相のずれについて

複数のマイクを使って 1 つの楽器の音を収音する場合、マイクと楽器との距離や位置によって、収音された信号の位相がずれることがあります。位相のずれた信号をミックスすると、信号が干渉し、音やせの原因となりますので注意が必要です。

たとえば、ギターアンプの前後にマイクを立てて、アンプの「箱鳴り」を録音したい場合、後ろ側に立てたマイクからは、位相がずれた信号が収音されます。このような場合、[PHASE] スイッチ (5) をオンにしておけば、位相の干渉を防ぐことができます。



マスター・コントロール部



① リバーブ

内蔵デジタルリバーブのタイプや出力レベルなどを設定します。

REVERB[TYPE] スイッチ

内蔵デジタルリバーブのタイプを選択します。

スイッチを押すたびに HALL → ROOM → PLATE の順にエフェクトタイプが切り替わります。

HALL	コンサートホールの残響をシミュレートします。
ROOM	部屋の残響をシミュレートします。
PLATE	鉄板エコーの残響をシミュレートします。

[REVERB TIME] コントロール

内蔵デジタルリバーブのリバーブタイム（残響の長さ）を調節します。ツマミを左に回すと残響が短くなり、右に回すと残響が長くなります。

REVERB [LEVEL] コントロール

内蔵デジタルリバーブの出力レベルを調節します。ツマミを

「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

[TO AUX]/[TO REC]/[TO ST] スイッチ

内蔵デジタルリバーブの出力先となるバス (AUX、REC、STEREO) を選択します。スイッチをオン ■ にすると、内蔵デジタルリバーブの出力がスイッチに対応するバスに送られます。

② 2TR TO ST

2TR IN 端子 (P19) から入力した信号のレベル調節などを行ないます。

[LEVEL] コントロール

2TR IN 端子から入力した信号のレベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

[ON] スイッチ

2TR IN 端子の信号を STEREO バスに送るかどうかを切り替えます。このスイッチをオン ■ にすると、2TR IN 端子の信号が STEREO バスに送られます。

③ DAW TO ST

DAW から送られたステレオ信号 (DAW IN 1/2) のレベル調節などを行ないます。

[LEVEL] コントロール

DAW のステレオ出力を STEREO バスに送る信号レベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

[ON] スイッチ

DAW から送られたステレオ出力を STEREO バスに送るかどうかを切り替えます。スイッチをオン ■ にすると、DAW のステレオ出力が STEREO バスに送られます。

NOTE **n12のみ** C-R SOURCE SELECT の [5.1] スイッチをオンにすると、DAW TO ST の [ON] スイッチは一時的に無効となります。

④ STEREO [BAL] コントロール

STEREO チャンネル (STEREO L/R) の左右の音量バランスを調節します。

⑤ [PFL](Pre-Fader Listen) スイッチ

ソロ機能の利用時に、インプットチャンネルのフェーダー直前 (プリフェーダー) の信号をモニターするかどうかを切り替えます。このスイッチをオン ■ にすると、ソロ機能の利用時にプリフェーダーの信号がモニターできます。

NOTE **n12のみ** このスイッチがオンの間、インプットチャンネルの [SOLO] スイッチをオンにすると、モニター信号が不用意に大きな音量となることがあります。この場合は、[SOLO LEVEL] コントロール (P16) を使ってモニターレベルを調節してください。n8 のモニターレベルは常に 12dB 減衰されます。

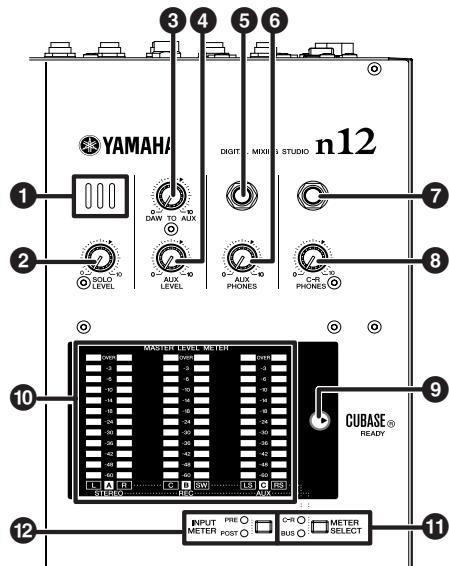
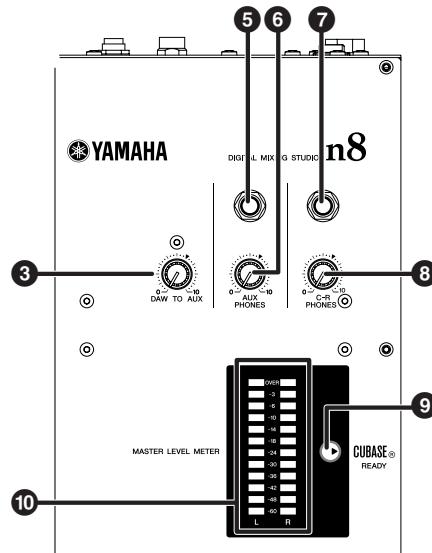
⑥ STEREO [ON] スイッチ

ST OUT 端子から出力される信号のオン / オフを切り替えます。スイッチをオン ■ にすると、ST OUT 端子から信号が出力されます。

⑦ STEREO フェーダー

ST OUT 端子から出力される信号の出力レベルを調節します。フェーダーが 0 の位置にあるとき、規定出力レベル (0dB) となります。

メーター部

n12**n8****① マイクロフォン [n12のみ]**

トーカーバック用の内蔵マイクです。

② [SOLO LEVEL] コントロール [n12のみ]

SOLO L/R バスの出力レベルを調節します。-∞～+6dB の範囲で調節可能で、ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

③ [DAW TO AUX] コントロール

DAW の AUX 出力 (n12=DAW IN 15/16, n8=DAW IN 11/12) を AUX バスに送る信号レベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

④ [AUX LEVEL] コントロール [n12のみ]

AUX OUT 端子 (P20) の出力レベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。



モニタリモート機能 (P32) の使用中は、DAW を経由した信号が直接 AUX バスに送られます。

⑤ AUX PHONES 端子

AUX バスの信号を出力可能なヘッドフォン端子です。演奏者にモニター信号を送るときなどに利用します。この端子の出力レベルは、AUX OUT 端子から独立して調節できます。

⑥ [AUX PHONES] コントロール

AUX PHONES 端子の出力レベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

⑦ C-R PHONES 端子

コントロールルームの信号を出力可能なヘッドフォン端子です。この端子の出力レベルは、C-R OUT 端子から独立して調節できます。

⑧ [C-R PHONES] コントロール

C-R PHONES 端子の出力レベルを調節します。ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

⑨ CUBASE READY インジケーター

Cubase 4/Cubase Studio 4/Cubase Essential 4/Cubase AI 4 との連携状態を表すインジケーターです。コンピューターと n8/n12 が接続され、Cubase と正常に連携しているときは、このインジケーターが点灯します。

⑩ MASTER LEVEL METER**■ n12 の場合**

STEREO/REC/AUX バスの信号レベル、または C-R OUT 端子の出力レベルを表示します。メーター表示の切り替えは、[METER SELECT] スイッチ (11) で行ないます。[METER SELECT] スイッチの状態に応じて、表示内容が次のように変わります。

[METER SELECT] スイッチ	メーターA	メーターB	メーターC
C-R*	C-R OUT 端子 A(L/R)	C-R OUT 端子 B(C/SW)	C-R OUT 端子 C(LS/RS)
BUS	STEREO バス	REC バス	AUX バス

* カッコ内はサラウンド時のチャンネルを表します

■ n8 の場合

C-R OUT 端子の出力レベルを表示します。

⑪ [METER SELECT] スイッチ [n12のみ]

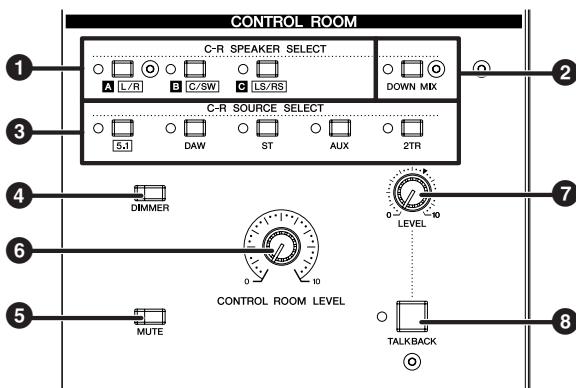
MASTER LEVEL METER に表示する信号を選択します。スイッチを押すたびに C-R(C-R OUT 端子)、BUS(STEREO/REC/AUX バス) が交互に切り替わります。

⑫ [INPUT METER] スイッチ [n12のみ]

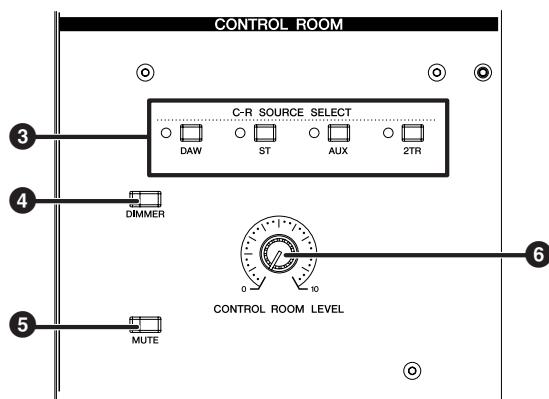
チャンネルコントロール部のインプットメーター (P14) に表示する信号を選択します。スイッチを押すたびに PRE(プリフェーダー) と POST(ポストフェーダー) が交互に切り替わります。

CONTROL ROOM 部

n12



n8



① C-R SPEAKER SELECT [n12のみ]

コントロールルームモニターの信号を出力する端子を選択します。スイッチをオンにして LED を点灯させると、そのスイッチに対応する端子からモニター信号が output されます。

スイッチ	出力先端子
C-R SPEAKER SELECT [A] スイッチ	C-R OUT 端子 A(L/R)
C-R SPEAKER SELECT [B] スイッチ	C-R OUT 端子 B(L/R)
C-R SPEAKER SELECT [C] スイッチ	C-R OUT 端子 C(L/R)

NOTE C-R SOURCE SELECT(③) の [5.1] スイッチがオンのとき、これらのスイッチを使ってサラウンドの各チャネルをオン／オフできます。詳しくは P46 をご参照ください。

② [DOWN MIX] スイッチ [n12のみ]

DAW から入力された 5.1 チャンネルサラウンドの信号を、L/R の 2 チャンネルに変換します。スイッチがオンの間、2 チャンネルに変換された信号は、C-R OUT 端子 A から出力されます。

NOTE サラウンド環境でモニターするには、Cubase 4 などのサラウンド対応のアプリケーションが必要です。付属の Cubase AI 4 はサラウンドをサポートしません。
このスイッチは、C-R SOURCE SELECT の [5.1] スイッチがオンのときにのみ利用できます。

③ C-R SOURCE SELECT スイッチ

C-R OUT 端子に出力する信号（モニターソース）を選びます。スイッチに対応する信号は次の通りです。

[5.1] スイッチ [n12のみ]	DAW から入力された 5.1 チャンネルサラウンドの信号をモニターします（P45）。
[DAW] スイッチ	DAW のステレオ出力 (DAW IN 1/2) をモニターします。
[ST] スイッチ	STEREO バスの信号をモニターします。
[AUX] スイッチ	AUX バスの信号をモニターします。
[2TR] スイッチ	2TR IN 端子の入力信号のみをモニターします。

NOTE

- n12のみ** サラウンド環境でモニターするには、サラウンドに対応している Cubase 4 が必要です。付属の Cubase AI 4 はサラウンドをサポートしません。
- [5.1] スイッチと [ST] スイッチは、同時にオンにするとも可能です。この場合、5.1 チャンネルの L/R チャンネルの信号と、STEREO バスの L/R チャンネルの信号がミックスして出力されます。

④ [DIMMER] スイッチ

モニター音量を一時的に下げるディマー機能のオン／オフを切り替えます。たとえば、コントロールルームで会話したいときなどに利用します。

⑤ [MUTE] スイッチ

モニター信号を消音するミュート機能のオン／オフを切り替えます。スイッチを押すたびにオン（スイッチ点灯）／オフ（スイッチ消灯）が切り替わります。

⑥ [CONTROL ROOM LEVEL] コントロール

コントロールルームのモニター音量を調節します。ツマミを右に回すほど音量が大きくなります。

⑦ [TALKBACK] [LEVEL] コントロール [n12のみ]

内蔵マイクロфонの入力レベルを調節します。ツマミを「▼」の位置に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

⑧ [TALKBACK] スイッチ [n12のみ]

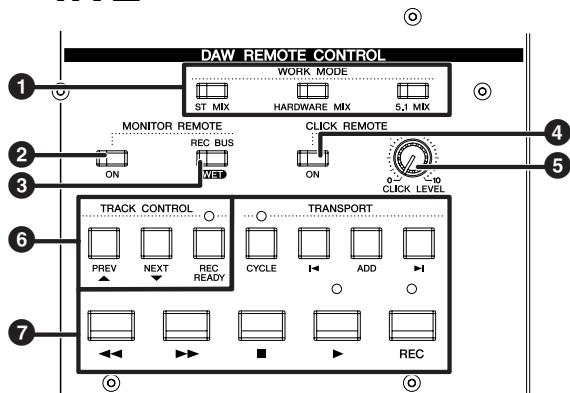
このスイッチを押している間、トークバック機能がオンになります。演奏者に指示を出せます。トークバック機能がオンの間は、スイッチに対応する LED が点滅し、DIMMER 機能（④）が作動します。

NOTE

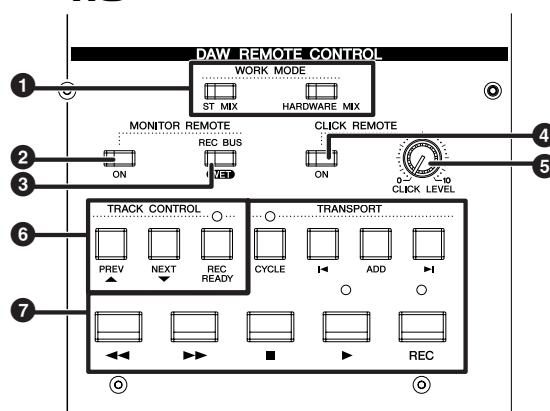
トークバックの信号は、AUX 出力 (AUX PHONES 端子、AUX OUT 端子) にのみ送られます。

DAW REMOTE CONTROL 部

n12



n8



NOTE このセクションのスイッチは、コンピューターと n8/n12 が IEEE1394 ケーブルで接続され、Cubase 4/Cubase Studio 4/Cubase Essential 4/Cubase AI 4 と連携して動作しているときに利用できます。Cubase との連携機能については P32 をご参照ください。

① WORK MODE スイッチ

n8/n12 と Cubase の接続状態を一括して切り替えます。用途に応じて以下の接続設定（ワークモード）が用意されており、スイッチを押すだけで入出力の設定やバスの割り当てを切り替えできます。

ST MIX	Cubase のミキサーでステレオにミックスした DAW の出力信号を、n8/n12 でモニターします。
HARDWARE MIX	Cubase のオーディオトラックの出力を個別に n8/n12 に送り、n8/n12 側でミックスします。
5.1 MIX n12のみ	Cubase 4 で 5.1 チャンネルのサウンドミックスを行なうときに使用します。

NOTE それぞれのワークモードを選んだときの動作については、P35 をご参考ください。

② MONITOR REMOTE [ON] スイッチ

インプットチャンネルや REC バスの信号を VST エフェクトなどで加工してモニターする「モニタリモート機能」のオン / オフを切り替えます。このスイッチをオン（スイッチ = 点灯）にすると、インプットチャンネルの [WET] スイッチ (P14) や MONITOR REMOTE [REC BUS WET] スイッチ (③) が利用可能になります。

③ MONITOR REMOTE [REC BUS WET] スイッチ

モニタリモート機能 (P32) を使って、REC バス経由で録音されている信号をどのようにモニタリングするかを切り替えます。このスイッチをオンにすると、REC バス経由で録音している音を VST エフェクトなどの効果がかかった状態でモニタリングできます。

NOTE

- モニタリモート機能を利用するには、MONITOR REMOTE [ON] スイッチ (②) をオン (LED = 点灯) にする必要があります。
- VST エフェクトなどの効果をモニターするには、Cubase 側で信号の送り先となるオーディオトラックの Record Enable (録音可能) ボタンをオンにする必要があります。

④ CLICK REMOTE [ON] スイッチ

Cubase のメトロノーム (Click) のオン / オフをリモートコントロールします。Cubase 側でメトロノームのオン / オフを切り替えた場合は、その操作に応じてこのスイッチのオン / オフも運動します。

⑤ [CLICK LEVEL] コントロール

Cubase のメトロノーム (Click) の音量を調節します。ツマミを右に回すと音量が上がり、左に回すと下がります。

⑥ TRACK CONTROL スイッチ

Cubase のトラック操作をリモートコントロールします。それぞれのスイッチに対応する動作は次の通りです。

[PREV ▲] スイッチ	Cubase 上のひとつ手前（上側）のトラックを選択します。
[NEXT ▼] スイッチ	Cubase 上のひとつ先（下側）のトラックを選択します。
[REC READY] スイッチ	Cubase 上で選ばれているトラックの Record Enable (録音可能) ボタンのオン / オフを切り替えます。

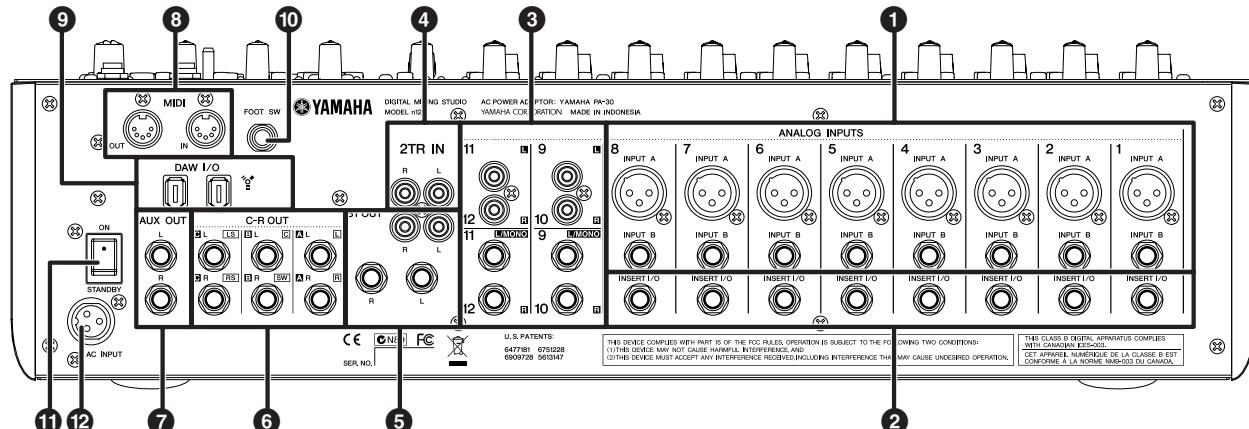
⑦ TRANSPORT スイッチ

Cubase のトランスポートの動作をリモートコントロールします。それぞれのスイッチに対応する動作は次の通りです。

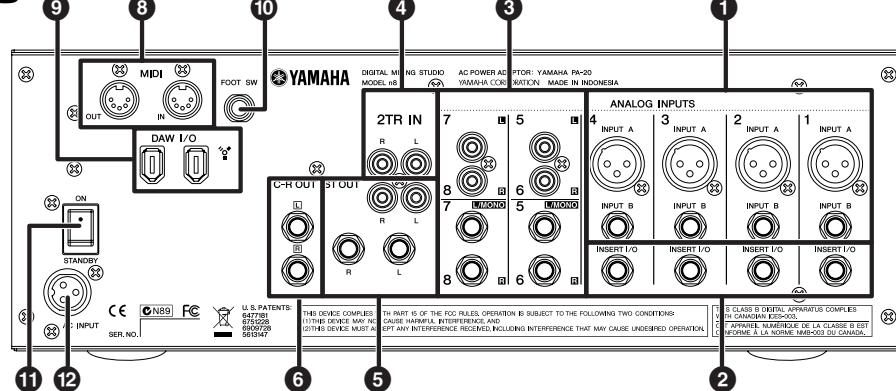
[CYCLE] スイッチ	サイクルモードのオン / オフを切り替えます。
[◀] スイッチ	現在位置の一つ手前のマーカー位置（マーカーがないときはプロジェクトの先頭）に移動します。
[ADD] スイッチ	現在位置にマーカーを追加します。
[▶] スイッチ	現在位置の先のマーカー位置に移動します。
[◀◀] スイッチ	巻き戻しを行ないます。
[▶▶] スイッチ	早送りを行ないます。
[■] スイッチ	再生中のプロジェクトを停止します。
[▶] スイッチ	プロジェクトを再生します。
[REC] スイッチ	Record Enable ボタンがオンになっているトラックの録音を行ないます。

リア入出力部

n12



n8



① INPUT 端子 (モノラル)

マイクや楽器を接続するモノラル入力端子です。チャンネルごとに2種類の端子(INPUT A/INPUT B)があります。

INPUT A 端子

XLRタイプのバランス型入力端子です。

INPUT B 端子

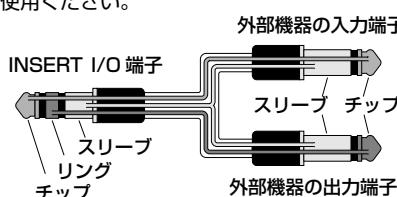
フォーンタイプのバランス型 / アンバランス型両対応の入力端子です。

NOTE 両方の端子を同時に使用することはできません。両方の端子にケーブルを接続した場合は、INPUT B 端子が優先されます。

② INSERT I/O 端子

インプットチャンネルのA/Dコンバーターの直前に設けられた、フォーンタイプのアンバランス型入出力端子です。お手持ちのエフェクターなどをインプットチャンネルに接続する場合に利用します。

NOTE INSERT I/O 端子はTRSフォーン端子を利用して、出入力双方の接続を行ないます。接続には下図のような専用のケーブル(インサートケーブル)が必要です。別売のヤマハインサートケーブル(YIC025/050/070)をご使用ください。



③ INPUT 端子 (ステレオ)

シンセサイザーなどのラインレベル機器を接続するステレオ入力端子です。チャンネルごとに2種類の端子(フォーンタイプ/RCAピン)があります。

フォーンタイプ

アンバランス型ステレオ入力端子です。

RCAピンタイプ

アンバランス型ステレオ入力端子です。

奇数チャンネルにはL側、偶数チャンネルにはR側の信号を接続します。フォーンタイプの場合、奇数チャンネルにのみケーブルを接続すると、偶数チャンネルにも同じ信号が流れ、モノラル入力となります。

NOTE フォーンタイプ/RCAタイプの両方の端子にケーブルを接続した場合は、[GAIN]コントロールの手前で信号がミックスされ、インプットチャンネルに入力されます。

④ 2TR IN 端子

ステレオ音源を接続可能な、RCAピンタイプのアンバランス型ステレオ入力端子です。

お手持ちのCDプレーヤーなどを接続して、n8/n12でモニターしたいときに利用します。

この端子から入力された信号は、マスターコントロール部の2TR TO ST(P15)で信号レベルなどを調節できます。

⑤ ST OUT 端子

小規模のイベントなどでメイン出力を行なうステレオ出力端子です。STEREO フェーダーでレベル調節された信号は、この端子から出力されます。たとえばマスターレコードにステレオミックスを送る場合や、メインスピーカーに信号を送るときなどに利用します。

この端子には、フォーンタイプと RCA ピンタイプの 2 種類があり、どちらの端子からも同じ信号が出力されます。

フォーンタイプ

バランス型 / アンバランス型両対応ステレオ出力端子です。

RCA ピンタイプ

アンバランス型ステレオ出力端子です。

⑥ C-R OUT 端子

コントロールルーム用のモニター出力を行なうバランス型 / アンバランス型両対応のフォーンタイプのステレオ出力端子です。

CONTROL ROOM 部 (P17) でレベル調節された信号が 出力されます。

n12のみ C-R SPEAKER SELECT スイッチ (P17) を使って、モニター出力を行なう端子を選択できます。

⑦ AUX OUT 端子 **n12のみ**

AUX バスの信号を出力するバランス型 / アンバランス型両対応のフォーンタイプのステレオ出力端子です。演奏者用のモニタースピーカーを接続したり、インプットチャンネルの信号をエフェクターなどの外部機器に送ったりするのに利用できます。

この端子の出力レベルは、メーター部の [AUX LEVEL] コントロール (P16) で調節できます。

⑧ MIDI IN/OUT 端子

シンセサイザーなどの外部 MIDI 機器を、MIDI ケーブルを使って接続する端子です。コンピューターと n8/n12 の DAW I/O 端子を IEEE1394 ケーブルで接続している間、MIDI IN/OUT 端子はコンピューターと外部 MIDI 機器を接続する MIDI インターフェースとして利用できます。

⑨ DAW I/O 端子

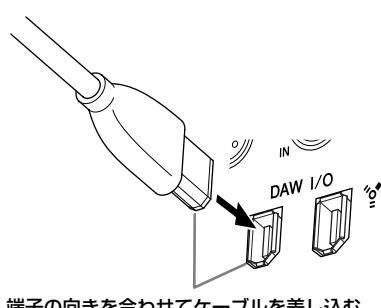
IEEE1394 ケーブルを使ってコンピューターと接続する、 IEEE1394(S400) 規格準拠の 6 ピン端子です。

どちらの端子を使用しても同じ動作が得られます。片方の端子はコンピューターとの接続に利用し、もう一方は他の機器とのデイジーチェーンに利用できます。

コンピューター側の端子が 4 ピンタイプの IEEE1394 端子の場合は、4 ピン - 6 ピンタイプの S400 規格に対応した IEEE1394 ケーブルをご用意ください。



DAW I/O 端子に IEEE1394 ケーブルを接続する場合は、端子の向きを間違えないようご注意ください。



NOTE

- IEEE 1394 ケーブルは S400 規格に対応したものをお使いください。4.5m 以内の長さの IEEE 1394 ケーブルを推奨いたします。
- IEEE1394 ケーブルは、ループ接続にならないよう配線してください。ループ接続については P52 を参照してください。

⑩ FOOT SW 端子

別売のフットスイッチ (FC4、FC5) を接続します。フットスイッチを接続すれば、Cubase 4/Cubase Studio 4/Cubase Essential 4/Cubase AI 4 のトランスポートの動作をコントロールできます。フットスイッチは、Mackie Control の「USER SWITCH(A)」として動作します。必要であれば、DAW 側でお好みの動作を割り当てることができます。

Cubase では、初期設定として [REC] ボタンと同じ操作が行なえます。

⑪ 電源スイッチ

電源の ON/STANDBY を切り替えます。



電源が STANDBY の状態でも、微電流が流れています。長時間使用しないときは、必ず電源アダプターをコンセントから抜いてください。

⑫ AC INPUT 端子

電源アダプターを接続します (P7)。

セットアップ

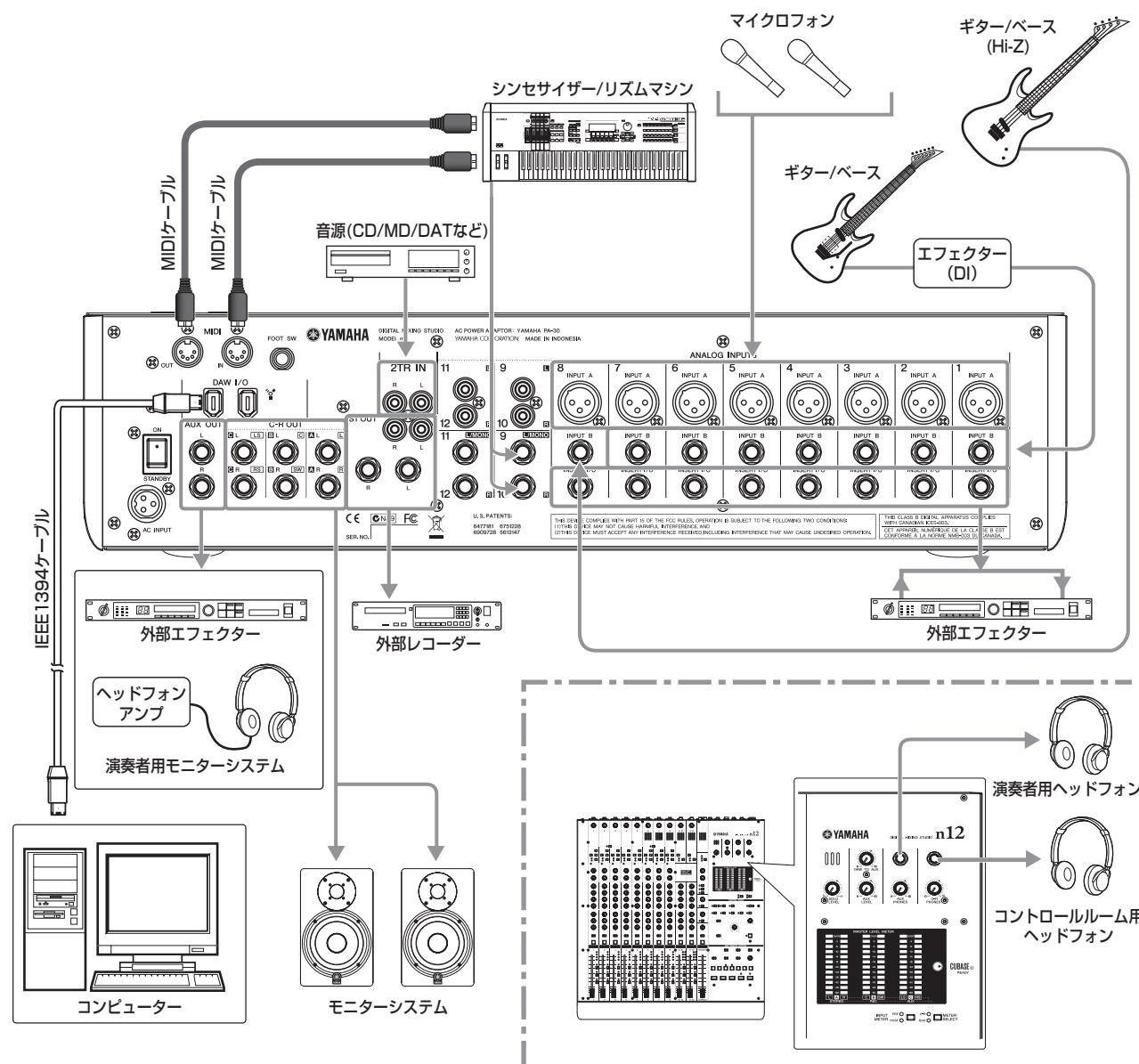
セットアップにあたって

- マイクや楽器を接続する前に、すべての機器の電源がオフになっていることを確認します。また、n8/n12 の各チャンネルのフェーダーとマスターコントロール部のフェーダーがすべて下がっていることを確認してください。
- マイクや楽器にケーブルを接続し、ケーブルのもう一端を入力端子にしっかりと差し込みます。

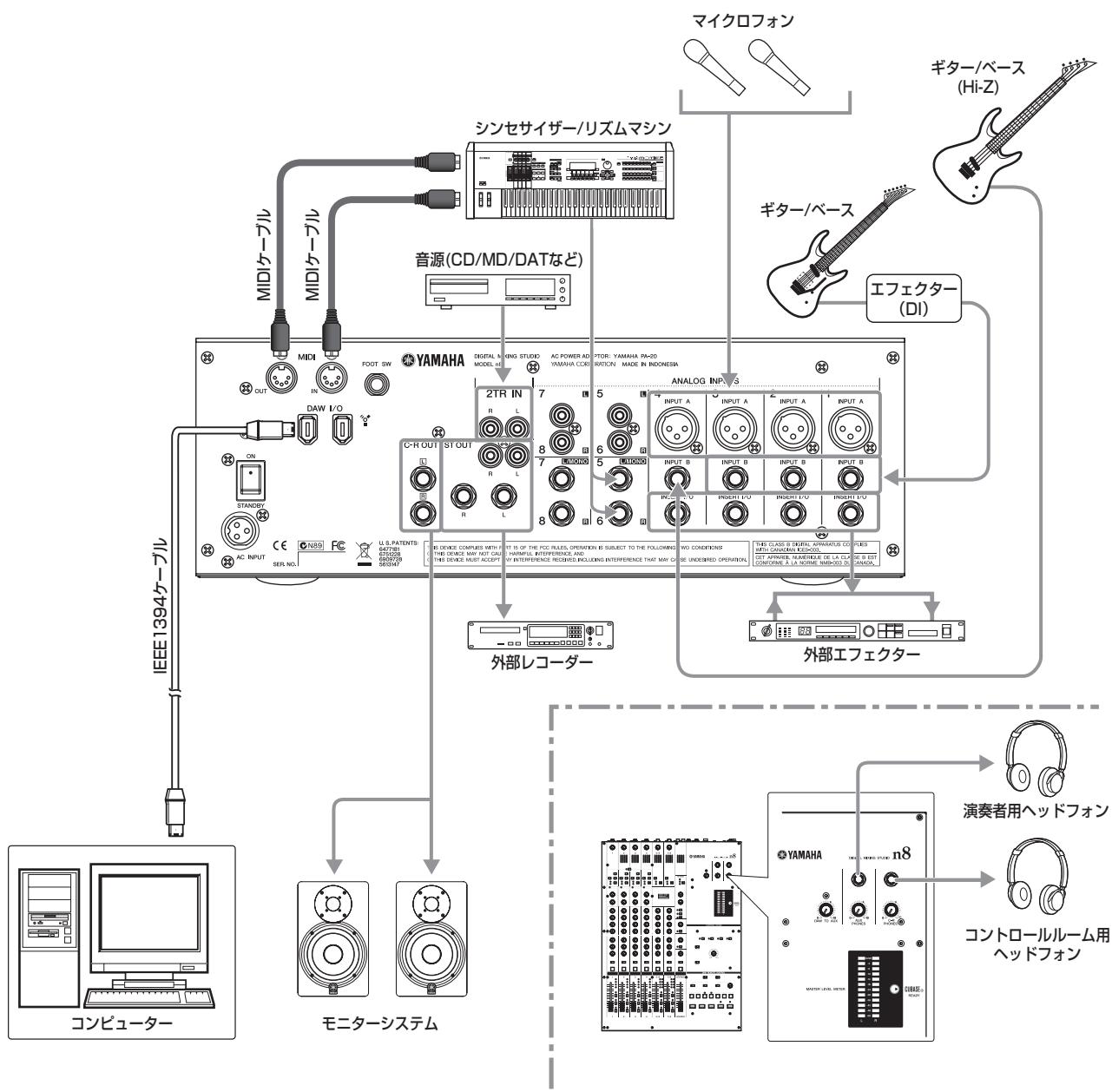
NOTE ひとつのインプットチャンネルで、INPUT A と INPUT B の両方を同時に使用することはできません。両方の端子にケーブルを接続した場合は、INPUT B が優先されます。

- 周辺機器→n8/n12→パワーアンプ（パワードスピーカー）の順番で電源を入れます。
電源を切るときは、逆の順番（パワーアンプ→n8/n12→周辺機器）で電源を切ります。

n12 セットアップ例（ホームレコーディング用）



n8 セットアップ例（ホームレコーディング用）



モニタースピーカーの設置について

正確なモニタリングを行なうには、スピーカーの設置を正しく行なう必要があります。スピーカーを設置するときは、以下の説明を参考にしてみてください。

■ 壁やコーナーからの間隔

正確な再生音を得るために、スピーカーを部屋の壁や角から離して設置してください。壁や部屋のコーナーに近づくほど、壁からの音の反射によってスピーカーの低音が強調され、スピーカーの周波数特性が乱れてしまいます（最低 1.5m 壁から離すのが理想です）。やむをえず壁や角に設置する場合は、モニター環境の周波数特性を整えるか（スピーカーのイコライゼーション）、ミックス時に低音を抑え気味にする必要があります。

■ リスニングポイントとの距離 / 角度

L/R のスピーカーは、リスニングポイントとの 3 点で 60° の正三角形を作るよう配置します。スピーカーは内側に向け、リスニングポイントにスピーカーの正面が来るよう設置します。左右のモニターバランスが均等になるよう、リスニングポイントとそれぞれのスピーカーとの距離は均等にします。

スピーカーの高さは、指向性の狭い高音域が良く聞こえるように、ツイーターの位置が自分の耳と並ぶように調節します。

n8/n12 を使ってみよう

ここでは、n8/n12 を単体のミキサーとして使用する場合の基本的な使い方を説明します。

音を出してみよう

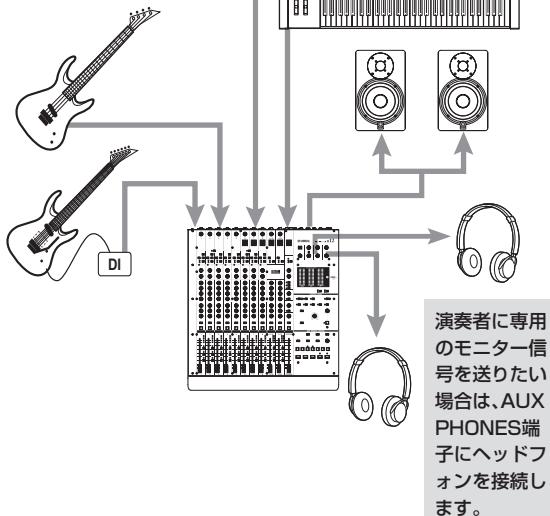
音源やモニター機器の接続

楽器やマイクなどの音源やモニター用のスピーカーを接続し、本体の電源を入れてみましょう。

1. 電源がオフの状態であることを確認し、本体に楽器やマイクなどを接続します。

接続についての詳しい情報は、セットアップ (P21) をご参照ください。

バッジタイプのピックアップで、プリアンプを内蔵していないエレキギターやエレキベースを直接接続する場合は、インプットチャンネル8(n12の場合)、またはインプットチャンネル4(n8の場合)に接続し、そのインプットチャンネルの[Hi-Z]スイッチをオンにします。そのほかのチャンネルに接続する場合は、DI(ダイレクトボックス)やアンプシミュレーターなどを経由してミキサーに接続します。



- ! ファンタム電源が不要なときは、必ず PHANTOM [+48V] スイッチをオフにしてください。
- ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサーマイク以外の機器を該当するチャンネルに接続しないでください。故障の原因となります。ただし、バランス型ダイナミックマイクは接続されていても問題ありません。
- ファンタム電源のオン / オフを切り替えるときには、大音量が発生することがあります。聴力障害やスピーカーなどの故障の原因となりますので、オン / オフを切り替えるときは必ずパワーアンプ（パワードスピーカー）の音量を最小に絞ってから行ってください。また、[STEREO] フェーダー、[C-R PHONES LEVEL] コントロールなどの出力コントロールも最小に絞っておくことをおすすめします。

2. 本体のすべてのフェーダーを最小にします。

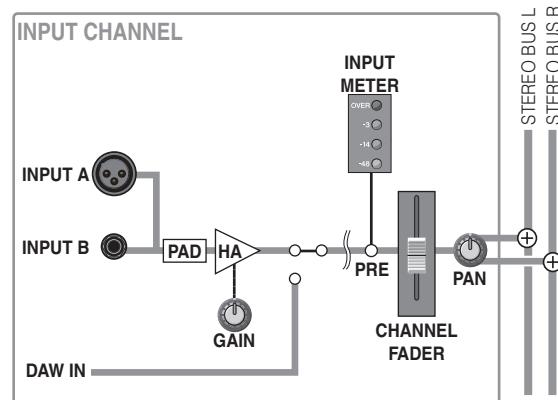
3. 接続した楽器 / マイク→本体→モニタースピーカーの順に電源を入れます。

モニタースピーカーの電源を入れてから他の機器の電源をオンにすると、大音量のノイズが発生することがあります。必ず入力側の機器（音源側）から順番に電源を入れます。

マイクを使って収音するときは、特殊な場合を除き、ハイパスフィルターをオンにしておくことをおすすめします。ハイパスフィルターとは、ある周波数より下の周波数帯域の信号をカットする機能です。n8/n12 では、ハイパスフィルターをオンになると 80 Hz 以下の超低音域がカットされます。たとえば、ボーカルの息などがマイクに吹きかかったときの「ボッ」といったノイズや、マイクを持つときの「ゴトゴト」というハンドリングノイズのほか、マイクスタンドを通して床から伝わってくる振動音などが軽減されます。

ゲインを調節する

接続した楽器 / マイクの入力感度（ゲイン）を調節します。インプットチャンネルには、INPUT 端子に接続した楽器などのアナログ信号、Cubase などのDAW から送られたデジタル信号の2種類の信号が入力できます。ここでは、入力ソースとしてアナログ入力端子を選び、入力感度を調節してみましょう。



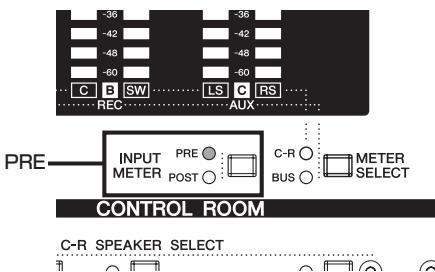
- 楽器 / マイクを接続したインプットチャンネルの [INPUT SELECT] スイッチを押して、A.IN に設定します。
A.IN (アナログ入力) が選択されている間は、インプットチャンネルにアナログ信号が入力されます。

NOTE [INPUT SELECT] スイッチを DAW にすると、インプットチャンネルに Cubase などのDAW の出力信号を入力できます。詳しくは P42 をご参照ください。

2. n12をお使いの場合は、メーター部の [INPUT METER] スイッチを押して、PRE に設定します。

n12では、インプットメーターに、フェーダー通過前の信号（プリフェーダー）、またはフェーダー通過後の信号（ポストフェーダー）のどちらか一方を表示することができます。PREを選択した場合はプリフェーダー、POSTを選択した場合はポストフェーダーの信号レベルがメーターに表示されます。

入力感度を調節するときは、プリフェーダーの信号レベルを確認します。

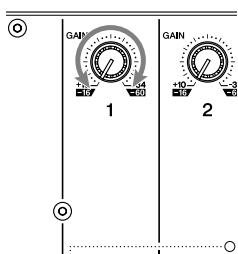


NOTE n8では、インプットメーターに、常にプリフェーダーの信号レベルが表示されます。

3. モノラルインプットチャンネルの場合は、接続した楽器 / マイクに応じて、[PAD] スイッチのオン / オフを切り替えます。

4. 楽器 / マイクの音を最大音量で出しながら、インプットメーターの OVER LED が点灯しない範囲内で [GAIN] コントロールを右に回します。

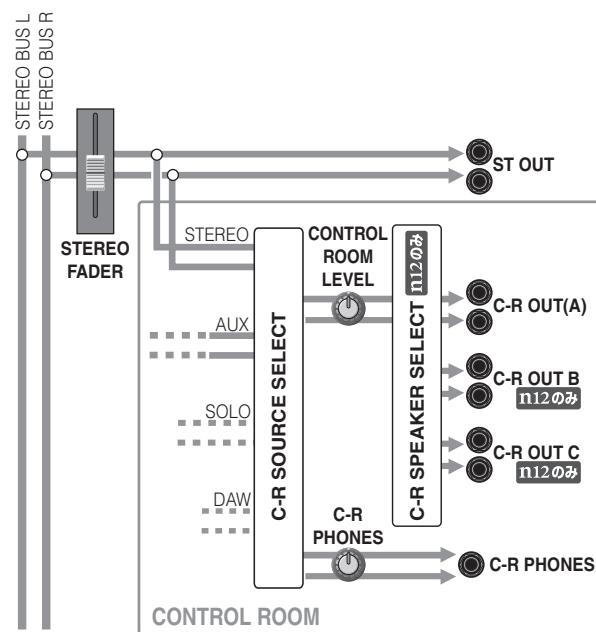
ダイナミックレンジが広く、ノイズが少ない音で録音するには、入力信号がレベルオーバーしない範囲で入力感度を上げておきます。



NOTE ノイズの少ないクリアな音質を作るためには、入力された信号をミキサー内のできるだけ早い段階で増幅することがポイントです。つまり、ヘッドアンプに設けられたゲインコントロールで、信号のレベルをできるだけ増幅させます。ただし、レベルを増幅するといつても、クリッピングを起こして音が歪んでしまっては台なしです。あくまでも「クリッピング直前まで」増幅させます。

モニター環境を設定する

接続したモニタースピーカーやヘッドフォンから、インプットチャンネルの信号がモニターできるよう設定を行ないます。コントロールルーム用の信号は、複数のソースの中から選択することができます。さらにn12では、C-R SPEAKER SELECTスイッチを使って複数のモニタースピーカーの中から出力先を選択できます。



1. CONTROL ROOM 部の C-R SOURCE SELECT スイッチの中から、モニターしたい信号のスイッチをオンにします。

コントロールルームモニターでは、以下の信号をモニターソースとして選択できます。

[5.1] スイッチ n12のみ	DAW から入力された 5.1 チャンネルサラウンドの信号をモニターします。
[DAW] スイッチ	DAW のステレオ出力 (DAW IN 1/2) をモニターします。
[ST] スイッチ	STEREO バスの信号をモニターします。
[AUX] スイッチ	AUX バスの信号をモニターします。
[2TR] スイッチ	2TR IN 端子からの入力信号のみをモニターします。

現在選ばれているモニターソースは、C-R SOURCE SELECTスイッチのLEDで確認できます。ここでは、[ST]スイッチを押してモニターソースとして STEREO バスを選択してみましょう。

2. [CONTROL ROOM LEVEL] コントロールまたは [C-R PHONES] コントロールを回して、モニターレベルを調節します。

モニター信号の出力レベルは個別に設定できます。モニタースピーカーの出力レベルの調節には [CONTROL ROOM LEVEL] コントロール、コントロールルーム用ヘッドフォンの出力レベル調節には [C-R PHONES] コントロールを使用します。

モニターを行なう前は、大音量が発生しないよう音量を小さめに設定しておき、ミックスを行なうときに好みの音量となるよう調節し直すとよいでしょう。

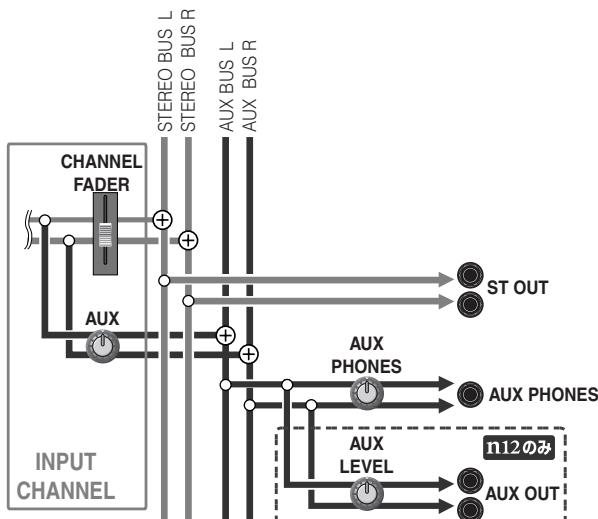
3. 演奏者用にモニター信号を送る場合は、楽器 / マイクを接続したインプットチャンネルの [AUX] コントロールを回して AUX バスへの出力レベルを調節します。

AUX バスは、目的に応じて使い分けることができます。通常は、レコーディングブースやステージ上で、プレーヤー用のモニターとして使ったり、リバーブやディレイなどのエフェクターをかけたりする用途に使います。

n8/n12 では、インプットチャンネルから AUX バスにプリフェーダーの信号が送られます。各インプットチャンネルの [AUX] コントロールのツマミをフェーダーと異なるミックスバランスにすれば、モニター専用のミックスを作ることができます。

AUX バスの信号は、AUX PHONES 端子 (n12 の場合は AUX PHONES 端子および AUX OUT 端子) から出力されます。それぞれの端子に対応するツマミを回して、モニターレベルを調節します。

ここでも、大音量が発生しないよう音量を小さめに設定しておき、あとから好みの音量となるよう調節します。

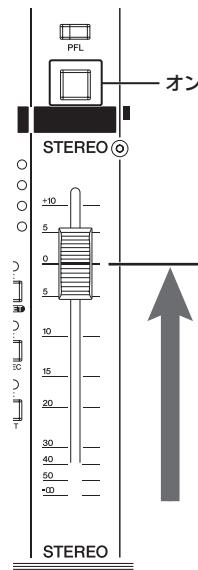


音量を調節する

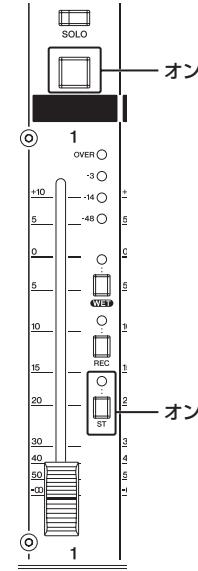
インプットチャンネルの信号をモニターしながら、音量を調節します。

1. マスター・コントロール部の STEREO[ON] スイッチをオンにし、STEREO フェーダーを 0(0dB) の位置に合わせます。

STEREO フェーダーが 0(0dB) のとき、STEREO バスの出力信号は規定出力レベル (プリフェーダー/ ポスト フェーダーが等しい信号レベル) となります。

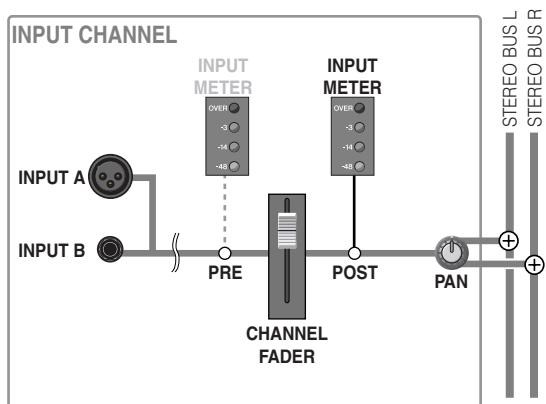
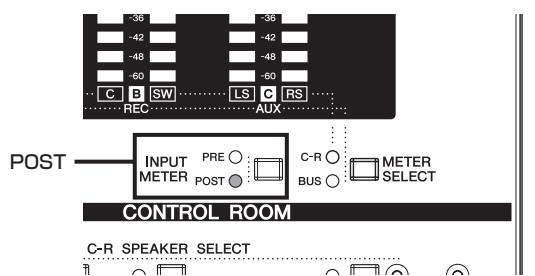


2. インプットチャンネルの [ON] スイッチと [ST] スイッチをオンにします。



3. 楽器 / マイクを接続したインプットチャンネルのフェーダーを上下に動かして音量を調節します。

n12 の場合、メーター部の [INPUT METER] スイッチを POST に切り替えれば、各チャンネルのインプットメーターでポストフェーダーの信号レベルを確認できます。CONTROL ROOM 部にある C-R SOURCE SELECT の [ST] スイッチをオンにしている場合、コントロールルームでは STEREO バスの信号がモニターできます。必要に応じて、[CONTROL ROOM LEVEL] コントロール、または [C-R PHONES] コントロールを調節して、モニターレベルを再調節します。



ミックスしてみよう

コンプレッサーをかける

n8/n12 には、世界中のエンジニアから絶大な評価を得ているハイエンドデジタルミキサー直系の高品質なコンプレッサーが搭載されています。

コンプレッサーは、入力信号のピークレベルを抑えて信号全体の音圧を上げるエフェクトです。現在では、音のキャラクターを左右する重要なエフェクトとして、レコーディングの現場では必ず利用されます。しかし、一般的なコンプレッサーでは、最適な効果を得るのに、専門的な知識と経験が必要となります。

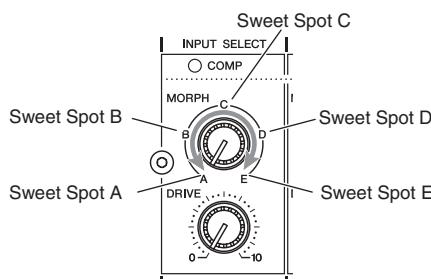
n8/n12 では、新開発の Sweet Spot Morphing Technology を採用することで、簡単な操作でプロ並みの効果を得ることが可能です。n8/n12 のコンプレッサーには、トップクラスのエンジニアが制作した設定 (Sweet Spot Data) がプリセットされており、感性に従って Sweet Spot Data を調節 (モーフィング) するだけで使用できます。

また、ヤマハのウェブサイトから、複数の Sweet Spot Data をコンピューターにダウンロードできます。ダウンロードした Sweet Spot Data は、コンピューターと n8/n12 を接続して差し替えることができます。

NOTE Sweet Spot Data を差し替える方法については、P47 をご参照ください。

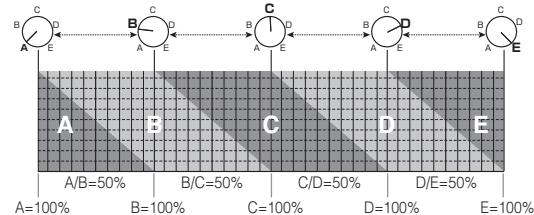
■ コンプレッサーの設定を選ぶには

コンプレッサーの設定を選ぶには、コンプレッサーの [MORPH] コントロールを回します。[MORPH] コントロールの A ~ E の位置には著名なエンジニアが作成した Sweet Spot Data がプリセットされており、ツマミをいずれかの位置に合わせると、プリセットされた設定が呼び出されます。



ツマミを各 Sweet Spot の間に合わせた場合、ツマミの位置に応じて前後の Sweet Spot の中間の設定が適用されます。たとえば、A と B の中央にツマミを合わせた場合は、設定値が補間され、Sweet Spot A と B の中間の状態にコンプレッサーが設定されます。この状態から B 側にツマミを回した場合、B に近づくほど Sweet Spot B の要素が強くなります。

このように、n8/n12 では、Sweet Spot Data を元にして、自分の感性に合わせて感覚的に操作するだけで、コンプレッサーを設定できます。



工場出荷時には、A ~ E の位置に次の設定がプリセットされています。

A	ナチュラルなサウンドで粒立ちを整えます。コンプレッサーのかかり具合を低めにして使用することをおすすめします。
B	音の余韻を豊かにします。
C	音の立ち上がりが強調されます。ドラムやギターに適しています。
D	音の立ち上がりを少しつぶすことで、アタック感を整えます。
E	音をつぶすことでき音量を一定にします。入力される信号によっては音が歪みます。ドラムにかけた場合は、60 年代ブリティッシュロックに代表されるサウンドになります。

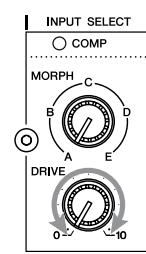
■ コンプレッサーのかかり具合を調節するには

コンプレッサーのかかり具合を調節するには、[DRIVE] コントロールを回します。

ツマミを右に回すほどコンプレッサーのかかり具合が強くなります。コンプレッサーのかかり具合に応じて出力レベルも自動的に調節されるため、レベル調節などの専門的な知識は不要です。

ツマミをゼロの位置にあわせると、コンプレッサーが無効（かかり具合=ゼロ）となります。

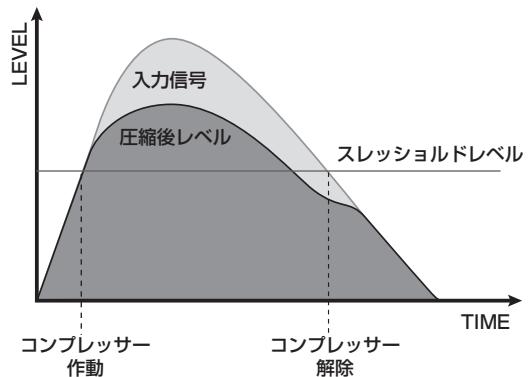
入力信号が一定のレベルに達しコンプレッサーが作動すると、そのインプットチャンネルの [COMP] LED が点灯します。実際の音質を確認しながら、好みの音質となるようかかり具合を調節してください。



コンプレッサーについて

コンプレッサーでは、入力信号のピークレベルを抑えて、信号全体の音圧を上げることができます。一定のレベル(スレッショルドレベル)を超えた信号が入力された場合、コンプレッサーが作動して信号レベルが圧縮されます。信号がスレッショルドレベル以下になると、コンプレッサーは解除されます。

コンプレッサーが作動／解除されてからどのくらいの時間で信号レベルが変化するかは、コンプレッサーの設定によって異なります。たとえば、自然な音量変化が欲しいときは反応が緩やかな設定、急な音量変化が欲しいときは素早く反応する設定を選びます。

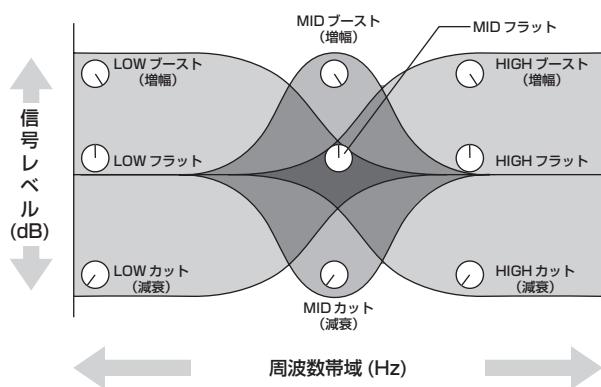


イコライザーを調整する

それぞれのインプットチャンネルには3バンド(HIGH/MID/LOW)のイコライザーが搭載されています。

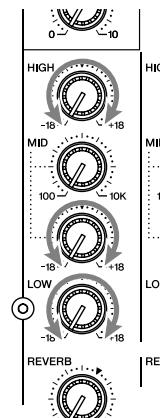
イコライザーは、ある特定の周波数帯域をブースト(増幅)したり、カット(減衰)したりして音色を変化させます。部屋の音響特性に合わせて音色を補正したり、積極的な音作りに活用したりと用途はさまざまです。

各チャンネルをまとめてミックスするとき、あるチャンネルの周波数帯域とほかのチャンネルの周波数帯域とがぶつかり合っている部分をなくし、全体をうまくまとめていくのがイコライザーを使う目的のひとつです。ミックスでは、あくまで入力信号を自然に再現することを目標にするのがポイントです。



■ 特定の周波数帯域をブースト / カットする

入力信号をブースト / カットするには、イコライザーのゲインコントロールを操作します。ツマミを右に回すほど信号がブーストされ、左に回すほどカットされます。ツマミが▼の位置のときはフラットな特性(ブースト / カットなし)となります。

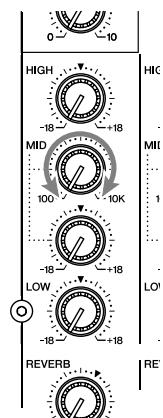


イコライザーで信号をブーストすると、インプットチャンネルで扱えるレベルをオーバーして、音が歪んでしまうことがあります。音が歪んで聞こえるときは、イコライザーで無理な增幅をしていないかを確認し、必要に応じて[GAIN] コントロールで入力感度を下げます。

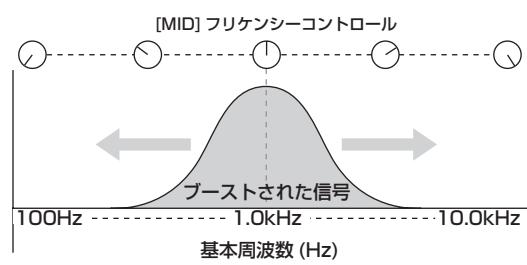
■ MID バンドの基本周波数を調節する

MID バンドのイコライザーは、ブースト / カットする基本周波数を調節できます。たとえば、スネアドラムのピッチや、ボーカルの声質にあわせてブースト / カットする周波数を調節する場合に利用します。

基本周波数を調節するには、[MID] フリケンシーコントロールを操作します。ツマミを右に回すほど基本周波数があがり、左に回すほど下がります。ツマミが中央の位置のとき基本周波数が1.0kHzとなります。



基本周波数を調節するときは、[MID] ゲインコントロールでMID バンドをブーストした状態で行なうことをおすすめします。こうしておけば、現在ブースト / カットしている周波数帯域が確認しやすくなります。周波数帯域が決まったら、好みの音色となるようにMID バンドのゲインコントロールを調節しなおします。



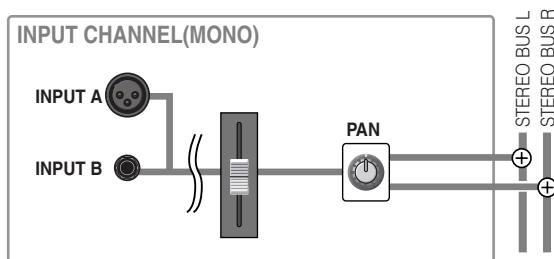
パン / バランスを設定する

パン (PAN) は、「パノラマ (Panorama)」を語源として生まれた言葉で、「定位」とも呼ばれます。私たちの耳は、音が L 側のスピーカーだけから出ていると、そのパートが L 側で演奏しているように感じ、L と R のスピーカーから同じ音量で音が出ていると、そのパートが 2 つのスピーカーの真ん中で演奏しているように感じます。この人間の感覚を利用して、お互いの音がぶつかり合わないように左右に振り分けてスペースを確保するのが、パンの役割です。

ミックスで各楽器の音作りが終わったら、チャンネルごとに定位を決め、全体のバランスをとっていきます。音どうしの関係を強調するために、意図的にそれぞれの音を近づけて定位させたり、重ね合わせたりするような場合もあります。パンを使った定位のさせ方には決まったルールはありませんが、低音楽器やその曲にとって大切なパートの音を真ん中に定位させ、左右に振ったそのほかの音はできるだけ左右対称に振り分けるのがコツです。一般的には、ボーカルやソロ楽器、ベース、バスドラムやスネアなどは真ん中に定位させます。

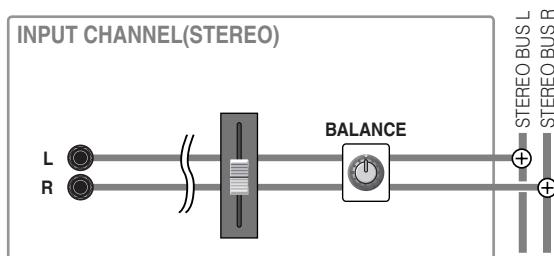
■ パンを調節する（モノラルトラックの場合）

インプットチャンネルのモノラルチャンネルの信号を、左右のどの位置に定位させるか調節します。右に回すと R 側のバスに送られる信号の比率が上がり、定位が右に移動します。左に回した場合はその逆となります。



■ バランスを調節する（ステレオトラックの場合）

ステレオチャンネルの左右の音量バランスを調節します。ステレオチャンネルでは、奇数チャンネルの信号は L 側のバスに送られ、偶数チャンネルの信号は R 側のバスに送られます。



NOTE n8/n12 をライブ用の SR ミキサーとして利用する場合、パン / バランスを左右に極端に振り分けると、どちらか片方のスピーカーの近くにいるリスナーにとってはアンバランスなミックスに聞こえてしまいます。定位のさせ方も、ライブ SR 用と録音用とでは若干違いますので注意が必要です。

ステレオにミックスする

それぞれのインプットチャンネルの音量バランスを調節し、ステレオにミックスしてみましょう。

インプットチャンネルの信号は、STEREO バスでミックスされます。ミックスされた信号は、ST OUT 端子から出力したり、CONTROL ROOM 部を通してモニターしたりできます。

1. 各インプットチャンネルのフェーダーをすべて下げます。

ミックスを始めるときは、最初にチャンネルフェーダーはすべて下げてしまうことをおすすめします。すべてのフェーダーを標準の位置にしておいて始めることもできますが、この方法では音のバランス感覚がわからなくなってしまいます。

フェーダーを全部下げた状態から一つ一つ楽器を加えて行くほうが、バランスが取れたミックスを作りやすくなります。

2. ミックスに加えたいインプットチャンネルの [ST] スイッチがオンになっていることを確認します。

3. STEREO フェーダーを 0 の位置に合わせ、STEREO[ON] スイッチがオンになっていることを確認します。

4. インプットチャンネルのフェーダーを 1 つずつ上げていきます。

最初に重要なパートのフェーダーを 0(0dB) の位置に合わせ、そのパートとバランスが取れるようにほかのパートを加えると、バランスが取れたミックスが作りやすくなります。

5. MASTER LEVEL METER を見ながら、入力信号がレベルオーバーしないよう STEREO フェーダーを微調整します。

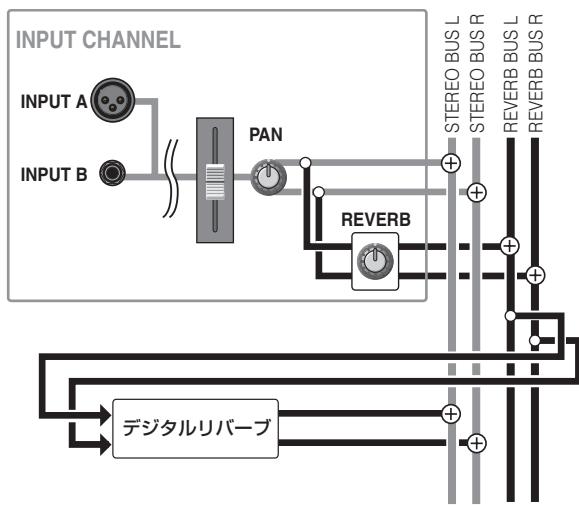
ステレオミックスの出力レベルは、インプットチャンネルのミックスバランスに応じて変化します。最大音量のときに、MASTER LEVEL METER の OVER LED が点灯しない範囲で STEREO フェーダーを高く設定すると、ダイナミックレンジの広いミックスを作ることができます。

リバーブをかける

内蔵デジタルリバーブなどのエフェクターを上手に使えば、ステレオミックスをさらに磨き上げることができます。ここでは、内蔵デジタルリバーブを使ってステレオミックスにリバーブをかけてみましょう。

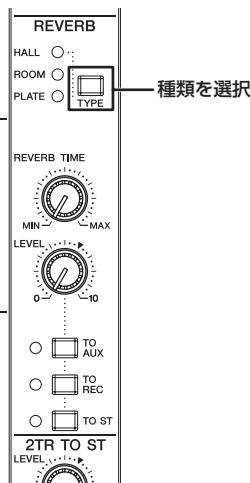
内蔵デジタルリバーブをかけるには、専用のバス (REVERB バス) を使用します。それぞれのインプットチャンネルからこのバスに信号を送り、チャンネルごとにリバーブのかかり具合を調節します。

REVERB バスでミックスされた信号は、デジタルリバーブに入力されエフェクトがかかります。デジタルリバーブの出力は STEREO バスなど、任意のバスに送ることができます。



NOTE このような方は、センド / リターンタイプと呼ばれます。センド / リターンタイプでは、1 つのエフェクトを複数のチャンネルで共有できるのが特長です。リバーブのような空間系エフェクトを利用する場合は、通常センド / リターンタイプで利用します。

- マスター部の REVERB [TYPE] スイッチを繰り返し押して、リバーブの種類を選択します。



内蔵デジタルリバーブでは、次の 3 種類のリバーブが使用できます。

HALL	コンサートホールの残響をシミュレートします。
ROOM	部屋の残響をシミュレートします。
PLATE	鉄板工房の残響をシミュレートします。

- [TO AUX]/[TO REC]/[TO ST] スイッチで、デジタルリバーブの信号の送り先となるバスを選択します。

送り先となるバスは、複数選択できます。[TO ST] スイッチをオンにすれば、デジタルリバーブの出力 (リターン) が STEREO バスに送られ、ステレオミックスに残響を加えることができます。

AUX バス経由で演奏者にモニターを送っている場合、[TO AUX] スイッチのみをオンにすれば、ステレオミックスにはリバーブをかけず、モニター信号にのみリバーブをかけることができます。たとえば、リバーブをかけずにボーカルを録音したいときでも、モニターにのみリバーブをかければ、ボーカリストが歌いやすくなるはずです。

このように、目的に応じてリバーブの出力先を切り替えることで、自由度の高い録音が行なえます。

- 各インプットチャンネルの [REVERB] コントロールを右に回し、デジタルリバーブのかかり具合 (センドレベル) を調節します。

デジタルリバーブのかかり具合は、各インプットチャンネルの [REVERB] コントロールで調節できます。ここでは、リバーブがかかった状態が確認できるようセンドレベルを上げておき、後から微調節します。

- デジタルリバーブの出力レベル (リターンレベル) を調節するには、マスターコントロール部の REVERB [LEVEL] コントロールを左右に回します。

デジタルリバーブの出力レベルを調節すれば、リバーブ全体のかかり具合を調節できます。

ツマミを「▼」に合わせたとき規定出力レベル (0dB) となります。

- デジタルリバーブの残響の長さ (リバーブタイム) を調節するには、[REVERB TIME] コントロールを左右に回します。

デジタルリバーブの残響の長さは、ツマミを左に回すほど短くなり、右に回すほど長くなります。好みの残響が得られるよう、ツマミの位置を調節してください。

- 必要に応じ、各インプットチャンネルの [REVERB] コントロールを回して、デジタルリバーブのかかり具合を微調節します。

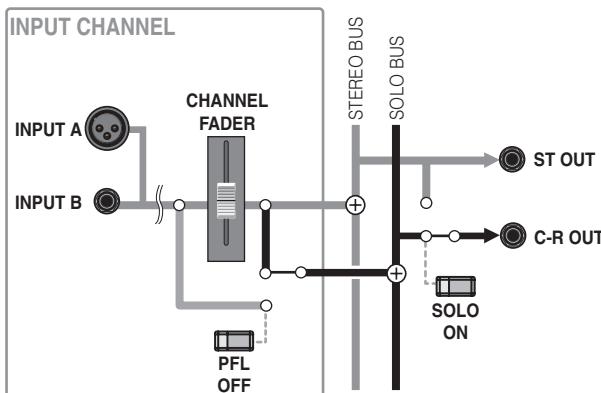
NOTE リバーブなどの空間系のエフェクトは、かけすぎに注意してください。必要以上にエフェクトをかけると、ミックスバランスが崩れたり、音像がぼやけたりする原因になります。

ソロ機能を使ってみよう

ソロ機能とは、特定のインプットチャンネルのみを取り出してモニターする機能です。たとえば、ステレオミックスから特定のインプットチャンネルのみを取り出して、演奏内容を確認したり、音質をチェックしたりするときに使うと便利です。n8/n12 にはソロ専用のバス (SOLO バス L/R) が用意されており、目的に応じてプリフェーダー / ポストフェーダーのいずれかを選んでインプットチャンネルをモニターできます。

■ポストフェーダーの信号をソロにするには

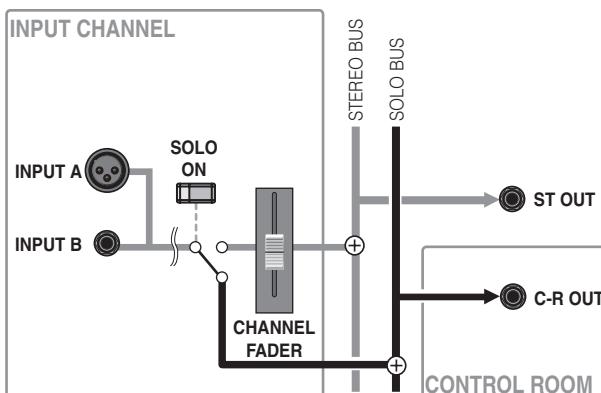
ソロ機能を有効にしたいインプットチャンネルの [SOLO] スイッチをオン (スイッチ=点灯) にします。スイッチのオン / オフはチャンネルごとに設定できます。複数チャンネルの [SOLO] スイッチをオンにすれば、一部のパート (たとえばベースとドラム、ボーカルとピアノなど) を抜き出して聴くことが可能です。[SOLO] スイッチをオンにすると、一時的にコントロールルームのモニターソースが SOLO バスに切り替わります。この間、C-R SOURCE SELECT スイッチが点滅します。



NOTE ソロ機能のオン / オフはコントロールルームのモニター信号にのみ有効です。そのほかの出力信号 (STEREO バスや AUX バスの出力など) には影響しません。

■プリフェーダーの信号をソロにするには

マスター・コントロール部の [PFL](Pre-Fader Listen) スイッチをオン (スイッチ=点灯) にしてインプットチャンネルの [SOLO] スイッチをオンにします。たとえば、レベルを下げたチャンネルでフェーダー位置を変更せずにモニターしたり、音が歪んで聞こえるときにフェーダーの手前で歪んでいるかどうかを確認したりするときに使います。



プリフェーダーの信号レベルをモニターすると、予想以上の音量が出ることがあります。プリフェーダーの信号をモニターする場合、モニターレベルに注意してください。

n12 では、メーター部の [SOLO LEVEL] コントロールを使って、ソロバスの出力レベルを調整できます。

Cubase 4 シリーズと n8/n12 を組み合わせて使ってみよう

n8/n12 には Cubase との連携機能が搭載されています。この機能を利用すれば、n8/n12 と Cubase をシームレスに操作して、録音からミックスダウンまでを効率的に作業できます。ここでは、n8/n12 の Cubase 連携機能を使って、録音からミックスダウンまでを行なう方法を、Cubase 4 を例に挙げて説明します。

NOTE Cubase との連携機能を利用するには、Cubase 4、Cubase Studio 4、Cubase Essential 4、Cubase AI 4 のいずれかが必要です。Cubase SX3 および Nuendo 3 以前のバージョンは対応しませんのでご注意ください。Nuendo の新しいバージョンでの対応状況や、その他最新の情報に関しては、下記 URL を参照してください。

<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/>

n8/n12 と Cubase を使ってできること

n8/n12 と Cubase を組み合わせると、以下のようなことが行なえます。

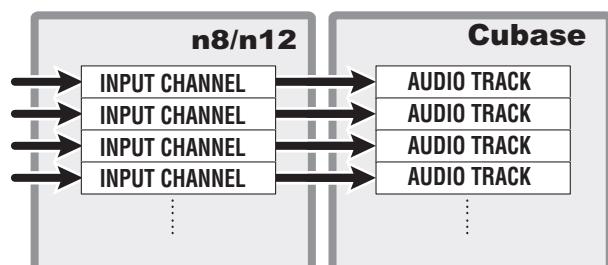
■ Cubase のリモートコントロール

Cubase のトランスポート操作やオーディオトラックの設定などを、n8/n12 のパネル上でリモートコントロールできます。

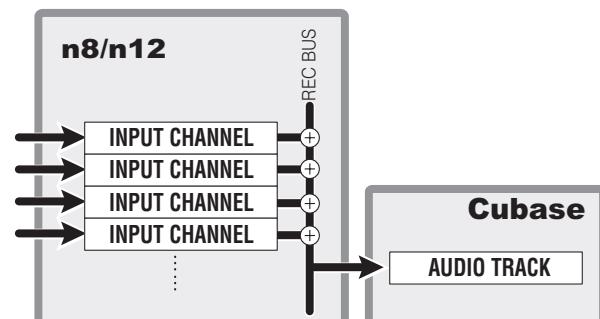
■ ミキサーからのダイレクト録音

インプットチャンネルの入力信号をダイレクトに録音したり、REC バスでまとめた信号を録音したりできます。簡単な操作で、スマートに録音作業が行なえます。

・インプットチャンネルのダイレクト録音



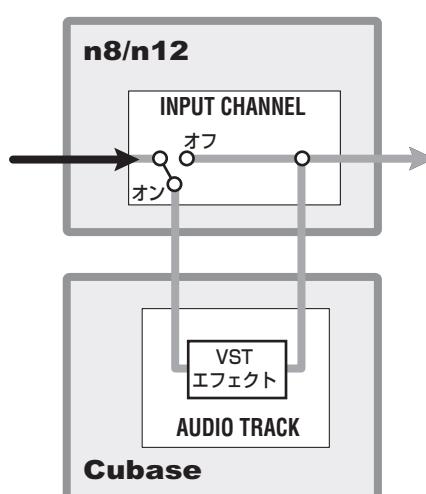
・RECバス経由の録音



■ モニター信号にかけられた VST エフェクトなどのオン / オフ切り替え

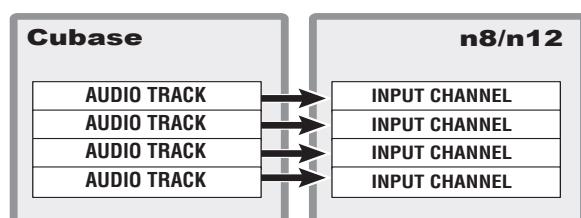
Cubase 上で入力信号にかけた VST エフェクトなどの効果を、n8/n12 でモニターするかどうか、パネル上の操作で切り替えできます（モニタリモート機能）。モニタリモート機能のオン / オフは、録音時の状況に応じて簡単に切り替えできます。

モニタリモート機能をオンにすれば、いつでも VST エフェクトなどをかけて入力信号をモニターできます。



■ プロジェクトのハードウェアミックス

オーディオトラックのステレオ出力を n8/n12 に送ってミックスに加えたり、各オーディオトラックの出力をインプットチャンネルに送ってミックスできます。



コンピューター側の準備

Cubase との連携機能を利用するには、次の手順で準備を行ないます。

NOTE Cubase との連携機能を利用するには、あらかじめドライバーなどの専用ソフトウェアをインストールし、初期設定を行なう必要があります。専用ソフトウェアのインストールおよび初期設定についてはインストールガイドをご参照ください。

1. コンピューターを起動します。
2. n8/n12 とコンピューターを IEEE1394 ケーブルで接続し、電源を入れます。
3. Cubase を起動します。

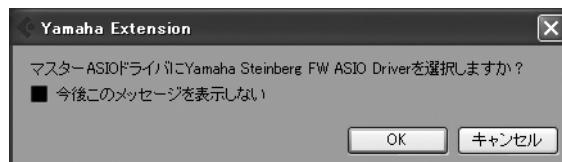
■ Windows の場合

[スタート] → [(すべての) プログラム] → [Steinberg Cubase 4] → [Cubase 4] をクリックします。

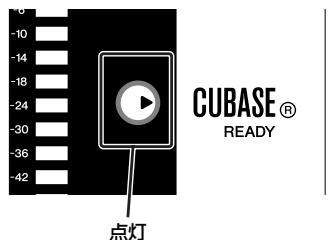
■ Macintosh の場合

[アプリケーション] → [Cubase 4] をダブルクリックします。

Cubase の起動中に Yamaha Extension ダイアログが表示された場合は、[OK] をクリックします。



Cubase が起動すると、n8/n12 と Cubase が連携可能な状態となります。この状態で、CUBASE READY インジケーターが点灯します。



NOTE CUBASE READY インジケーターが点灯しない場合は、「困ったときは?」(P53)の「CUBASE READY インジケーターが点灯しない / リモートコントロールできない」を参照してください。

4. [デバイス] → [デバイスの設定] を選択して、デバイス設定画面を表示します。デバイス欄の「VST オーディオシステム」を選択して、「ASIO ドライバ」欄で「Yamaha Steinberg FW ASIO」「Yamaha Steinberg FW」が選択されていることを確認します。

確認が終わったら、[OK] をクリックして画面を閉じます。これで n8/n12 が Cubase で使用可能になります。

「Yamaha Steinberg FW ASIO」「Yamaha Steinberg FW」が選択されていることを確認



NOTE

- ・ 使用する ASIO ドライバーを切り替えたときに、「ASIO ドライバーを切り替えますか?」というメッセージが表示されることがあります。この場合は [切り替え] をクリックして操作を続行してください。

5. [ファイル] → [初期設定] を選択して、初期設定ダイアログを表示します。
6. [編集操作] の [プロジェクト / ミキサー] を選択し、ダイアログ内に表示される「プロジェクト / ミキサー選択の同期」にチェックが入っていることを確認します。
チェックが外れている場合は、チェックボックスをクリックしてチェックを入れてください。
確認が終わったら、[OK] をクリックしてダイアログを閉じてください。



NOTE

- ・ チェックが外れている場合、DAW REMOTE CONTROL 部の TRACK CONTROL スイッチが正しく機能しないことがあります。
- ・ この設定は、次回 Cubase を起動したときにも引き継がれます。毎回行なう必要はありません。

7. 新規プロジェクトを作成するには、[ファイル] → [新規プロジェクト] を選択します。
新規プロジェクトダイアログが表示されます。



n8/n12 用プロジェクトテンプレート

n8/n12 には、それぞれ 2 種類の専用テンプレートが用意されています。これらのテンプレートには、オーディオ入出力などの設定があらかじめ行なわれており、テンプレートを開いた状態ですぐに録音作業が行なえます。

■ Yamaha n12 multi channel recording

■ Yamaha n8 multi channel recording

Cubase の各オーディオトラックに、n8/n12 のインプットチャンネルのダイレクト出力が入力されます。

■ Yamaha n12 stereo recording

■ Yamaha n8 stereo recording

Cubase のオーディオトラックに、n8/n12 の REC バスの信号が入力されます。



- n8/n12 用プロジェクトテンプレートが表示されない場合は、n Extension ソフトウェアが正常にインストールされていない可能性があります。TOOLS for n Version2/Cubase AI 4 インストールガイドを参照して、再度インストールしてください。
- テンプレートの詳しい設定内容については、巻末の資料をご参照ください。

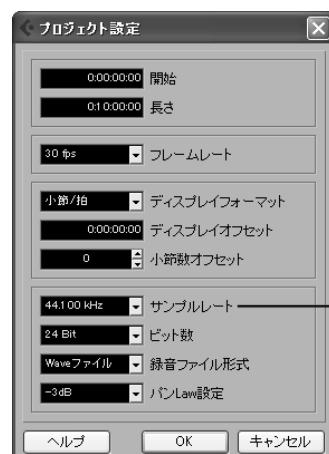
8. 利用したいテンプレートをクリックして選択し、[OK] をクリックします。

9. ディレクトリの選択ダイアログが表示されたら、作成したプロジェクトファイルやオーディオファイルが保存されるフォルダーを指定して、[OK] をクリックします。
テンプレートを元に作成されたプロジェクトウィンドウが表示されます。

プロジェクトのサンプリング周波数や Cubase のオーディオ入出力バスを変更したい場合は、次の操作で設定できます。

■ サンプリング周波数を変更するには

[プロジェクト] メニュー → 「プロジェクト設定」を選択して「プロジェクト設定」画面を表示させ、サンプリング周波数を選択します。



サンプリング周波数

設定が終わったら、[OK] をクリックして画面を閉じます。[OK] をクリックすると、選択したサンプリング周波数に合わせて、n8/n12 のサンプリング周波数が切り替わります。

■ 入出力バスの設定を変更するには

[デバイス] メニュー → [VST コネクション] を選択し、VST コネクション画面を表示させます。VST コネクション画面で、すでに作成されているバスのデバイスポートを変更したり、新たにバスを追加したりできます。

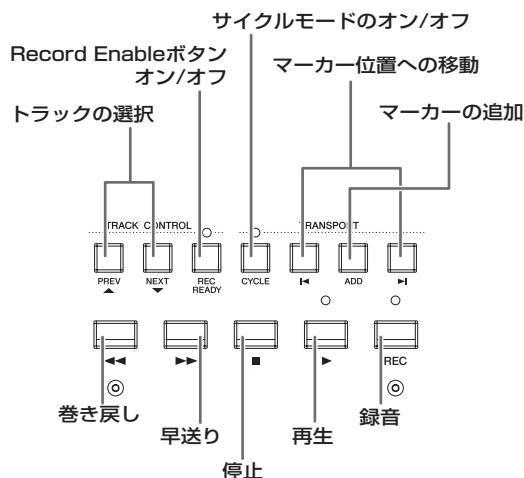


デバイスポート

連携機能の基本操作

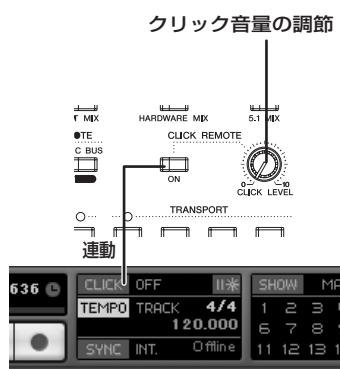
トランスポートやトラックを操作する

Cubase 上で行なうトランスポート操作（再生 / 録音など）や、トラック操作（トラック選択 / Record Enable ボタンの操作など）を、n8/n12 からリモートコントロールできます。



クリックを調節する

Cubase のメトロノーム（クリック）のオン / オフ切り替えや音量調節を、n8/n12 のパネル上から直接行なうことができます。



■ メトロノームのオン / オフを切り替えるには

CLICK REMOTE[ON] スイッチを押してオン（スイッチ=点灯）にします。メトロノームのオン / オフは、n8/n12 と Cubase とで連動します。たとえば、メトロノームがオフのときに Cubase 側でメトロノームをオンにすると、n8/n12 の CLICK REMOTE[ON] スイッチもオンに切り替わります。

■ メトロノームの音量を調節するには

[CLICK LEVEL] コントロールを回します。ツマミを右に回すほどメトロノームの音量が上がります。ツマミを回した後に Cubase 側で音量を調節した場合は、Cubase 側の操作が優先されます。

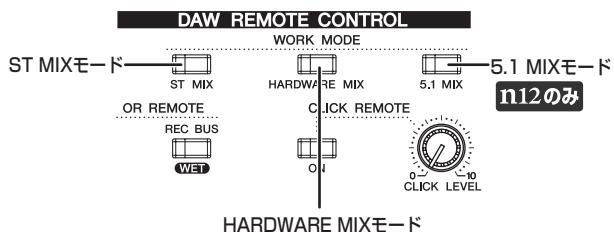
NOTE ツマミを右に回しきってもメトロノームの音量が小さい場合は、Cubase 側で [トランスポート] → [メトロノームの設定] を選択し、オーディオクリックのレベル（または MIDI クリックのペロシティ）を最大にしてみてください。

ワークモードを設定する

n8/n12 では、Cubase のオーディオトラックの出力先の設定を、スイッチ一つで切り替えることができます。この設定を「ワークモード」といいます。n8 には 2 種類(ST MIX, HARDWARE MIX)、n12 には 3 種類(ST MIX, HARDWARE MIX, 5.1 MIX)のワークモードが用意されており、スイッチ操作だけで簡単に出力先を切り替えできます。

ワークモードは状況に応じて自由に切り替えることが可能です。たとえば、録音時には ST MIX で録音し、録音が終わったら HARDWARE MIX に切り替えてミックスダウンを行なう、といったことが可能です。

ワークモードを切り替えるには、DAW REMOTE CONTROL 部の WORK MODE スイッチを利用します。

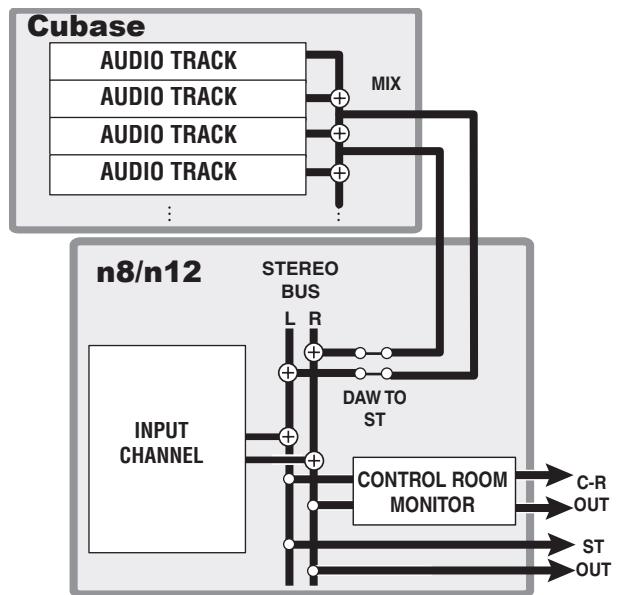


Cubase との接続直後は、WORK MODE スイッチは消灯しています。いずれかのスイッチを押してワークモードを選択すると、Cubase の出力先が切り替わり、スイッチが点灯します。

それぞれのワークモードの内容は次の通りです。

■ ST MIX

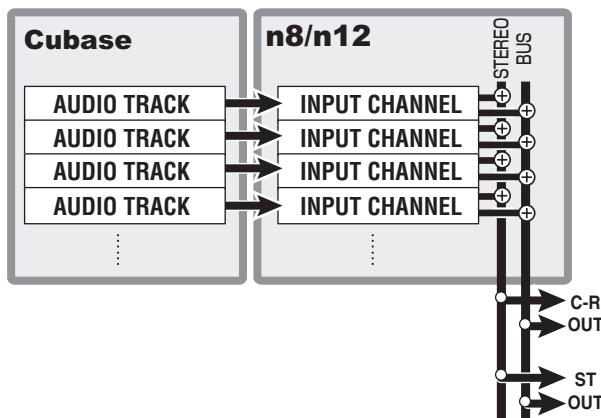
すべてのオーディオトラックの出力を、n8/n12 の DAW モニターチャンネル (n12-L/R または n8-L/R) に送ります。このモードでは、Cubase のミキサーでミックスされた信号が n8/n12 に送られます。Cubase の信号をモニターするには、DAW TO ST の [ON] スイッチをオンにして Cubase の出力を STEREO バスにミックスし、STEREO バス経由でモニターします。Cubase の出力をモニターしたい場合は、C-R SOURCE SELECT の [DAW] スイッチをオンにします。



■ HARDWARE MIX

オーディオトラックの出力を n8/n12 のインプットチャンネルに個別に入力し、コンプレッサー やイコライザーなどで加工しながらミックスします。

このモードを選択すると、DAW から送られた信号 (DAW インプット) がすべてのインプットチャンネルに入力されます。このとき、INPUT SELECT スイッチの LED が DAW に切り替わります。



■ 5.1 MIX [n12のみ]

オーディオトラックの出力を Cubase 内のサラウンドバスに割り当てます。サラウンドにミックスされた信号は、n12 のコントロールルームモニター経由でモニターできます。サラウンドモニターについての詳しい説明は、P47 をご参照ください。



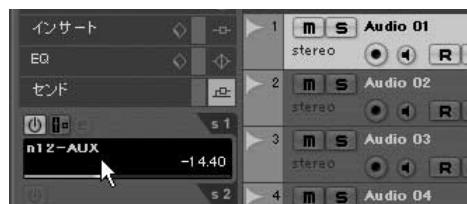
- Cubase Studio 4/Cubase Essential 4/Cubase AI 4 はサラウンドに対応していないため、5.1 MIX のワークモードは利用できません。
 - ワークモードを切り替えるためには、Cubase 側で n8/n12 とオーディオをやりとりする入出力バスが作成されている必要があります。n8/n12 用のテンプレートプロジェクトからプロジェクトを作成すると、これらの入出力バスが自動的に設定されます。ワークモードを利用したい場合は、プロジェクトテンプレートからプロジェクトを作成することをおすすめします。
- 手動で入出力バスを作成する場合は、巻末の入出力バスの対応表 (P58) を参考にして設定を行なってください。

演奏者用のモニターの設定について

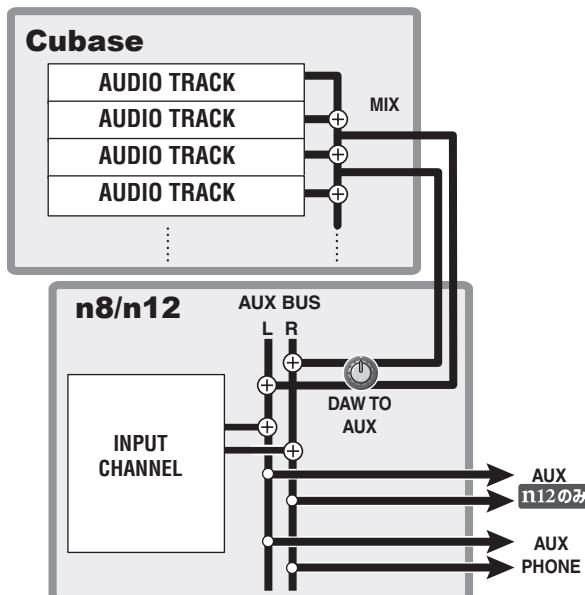
n8/n12 のワークモードが「ST MIX」のとき、Cubase のオーディオトラックの出力信号は、Cubase のミキサーでミックスされ n8/n12 へと送られます。必要であれば、n8/n12 に送られるミックス（メインミックス）とは別に、オーディオトラックのミックスを作り、演奏者用のモニターとして利用することもできます。

演奏者用のミックスを作るには、Cubase のミキサーのセンドを使ってオーディオトラックの出力を直接 n8/n12 の AUX バスに送ります。

n8/n12 用のプロジェクトテンプレートでは、あらかじめ各オーディオトラックのセンドに n8/n12 の AUX バスが割り当てられています。n8/n12 の [AUX] コントロールを使って演奏者用のミックスを作ると同じ要領で、Cubase 側でオーディオトラックのセンドレベルを調節すれば、演奏者用のミックスが作成できます。



新しいオーディオトラックを作成した場合や、n8/n12 用プロジェクトテンプレートを使わずに作成したプロジェクトでは、Cubase 側でオーディオトラックのセンドに n8/n12 の AUX バスを割り当てます。



なお、実際に n8/n12 の AUX バスに信号を送るには、センドに割り当てる出力バスのデバイス（オーディオ）ポートとして n12(n8) AUX L/R が割り当てられている必要があります。n8/n12 のプロジェクトテンプレートでは、次のように設定されています。

出力バス	n12(n8)-AUX
デバイス（オーディオ）ポート	n12(n8) AUX L/R

モニター信号全体の音量は、Cubase 側、または n8/n12 側のどちらでも調節できます。

n8/n12 側のモニター信号の音量は [DAW TO AUX] コントロールと以下のコントロールで調節できます。

n8 の場合

[AUX PHONES] コントロール

n12 の場合

[AUX PHONES] コントロールおよび [AUX LEVEL] コントロール



Cubase 4 をお使いの場合は、Cubase 4 の CONTROL ROOM 機能を無効にしてください。

録音してみよう

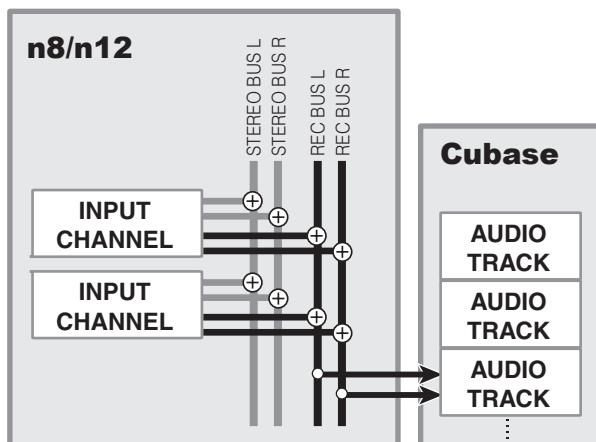
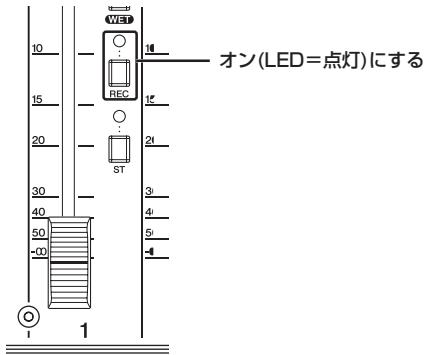
n8/n12 に入力した信号を Cubase に送り、オーディオトラックに録音してみましょう。

インプットチャンネルに入力した信号を n8/n12 内部でミックスして録音する方法と、インプットチャンネルの入力信号を直接 Cubase のオーディオトラックに送って録音する方法の 2 種類があります。

n8/n12 でミックスした信号を録音する

n8/n12 には、Cubase などの DAW に録音するための専用バス (REC バス) が用意されています。このバスを利用すれば、n8/n12 内部で任意のチャンネルをミックスして録音することができます。

ここでは、モニターリモート機能を使って VST エフェクトなどの効果をモニターしながら、REC バス経由で録音してみましょう。



NOTE プロジェクトのテンプレートとして、Yamaha n12(n8) stereo recording を選べば、あらかじめ各オーディオトラックの入力ソースとして REC バスが選択されます。

■ 録音の準備

1. INPUT SELECT スイッチを押して、A.IN(アナログインプット)に設定します。

Cubase との連携動作中は、INPUT SELECT スイッチを使って入力ソースを選択できます。INPUT SELECT スイッチが A.IN のときはアナログインプット、DAW のときは Cubase(DAW) の出力信号を入力ソースとして選択できます。通常は録音を行うときにアナログインプット、Cubase に録音した信号を n8/n12 でミックスする場合には DAW を選択します。

2. 楽器やマイクをインプットチャンネルに接続し、入力感度や定位などを調節します。

詳しくは、「n8/n12 を使ってみよう」(P23 ~ 31) を参照してください。

3. 録音したいチャンネルの [REC] スイッチをすべてオン (LED = 点灯) にします。

[REC] スイッチをオンにしたインプットチャンネルの信号は、REC バスに送られます。このとき、各インプットチャンネルのパンや音量バランスはそのまま反映されます。

4. Cubase 側で録音先となるオーディオトラックを選択し、インプットルーティングをクリックして「n12(n8)-REC」を選びます。

トラックの入力ソースや出力先は、トラック左側のインスペクターに表示されます。インプットルーティングをクリックすると、オーディオトラックの入力ソースを選択できます。「n12(n8)-REC」を選択すると、REC バスの信号がそのオーディオトラックに入力されます。



オーディオトラックの入力ソース
(インプットルーティング)

NOTE

- Cubase のトラック選択には、DAW REMOTE CONTROL 部の [PREV ▲]/[NEXT ▼] スイッチが利用できます。
- トラックのインプット / アウトプットルーティングが表示されない場合は、[インスペクターの表示] をクリックします。



インスペクターの表示

5. Cubase 側の録音先となるオーディオトラックの Record Enable(録音可能) ボタンがオン(赤色)になっているか確認します。

オフの場合は DAW REMOTE CONTROL 部の [REC READY] スイッチを押して、Record Enable ボタンをオンにします。

この状態で、REC バスの信号が該当するオーディオトラックに送られます。そのまま録音を行ないたい場合は手順 10 に進み、録音操作を行なってください。



[REC READY] スイッチを使って複数トラックの Record Enable ボタンをオンにしたい場合は、Cubase 側で以下の設定を行なってください。

- (1) 「初期設定」ダイアログを開きます。
Windows の場合は [ファイル] → [初期設定] を選択、
Macintosh の場合は [Cubase] → [環境設定] を選択します。
- (2) [編集操作] の [プロジェクト / ミキサー] を選択します。
- (3) ダイアログ内に表示される「選択トラックを自動的に録音可能に設定」のチェックを外します。
- (4) 設定が終わったら OK をクリックしてダイアログを閉じます。

■ モニタリモート機能を設定する

VST エフェクトをかけて録音中の信号をモニターしたい場合は、以下の 6 ~ 9 の手順で設定してください。

6. Cubase 側で入力バスまたはオーディオトラックに VST エフェクトをインサートします。

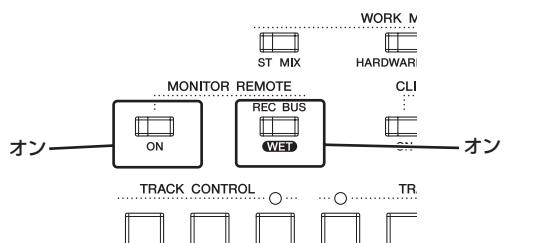
7. MONITOR REMOTE [ON] スイッチをオン(スイッチ=点灯)にします。

MONITOR REMOTE [ON] スイッチをオンにすると、モニタリモート機能が利用可能になります。

8. MONITOR REMOTE [REC BUS WET] スイッチをオン(スイッチ=点灯)にします。

MONITOR REMOTE [REC BUS WET] スイッチをオンにすると、Cubase 側のモニタリングボタンもオンになります。

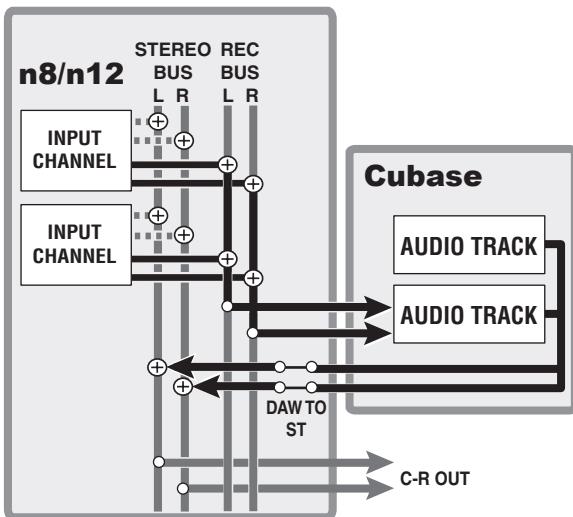
ます。この状態で VST エフェクトなどの効果がかかった REC バスの信号 (WET 音) をモニターできます。



9. DAW TO ST [ON] スイッチをオン(スイッチ=点灯)にします。

Record Enable ボタンとモニタリングボタンがオンの間、REC バスのモニター信号は Cubase のミキサーを経由して n8/n12 に戻されます。DAW TO ST [ON] スイッチをオンにすると、Cubase から戻されたモニター信号が STEREO バスに送られ、モニター可能な状態になります。

モニターリモート機能を利用している間、モニター信号の重複を避けるため REC バスに送られたインプットチャンネルの信号は一時的に STEREO バスへの割り当てが解除され、Cubase を経由した信号をモニターできます。その間、該当するインプットチャンネルの [ST] スイッチは点滅します。モニターリモート機能を解除すれば、元の状態に戻ります。



モニターリモート機能を利用するには、Cubase 側オーディオトラックの Record Enable ボタンをオンにしてから、MONITOR REMOTE [ON] スイッチと [REC BUS WET] スイッチをオンにしてください。

NOTE

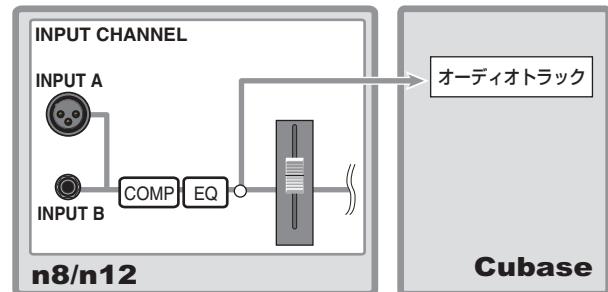
- VST エフェクトなどの効果をかけるとモニター信号に遅れ（レイテンシー）が発生することがあります。
- モニターリモート機能が有効な間は、VST エフェクトなどの効果がかった信号が直接 AUX 出力に送られます。このため、該当するインプットチャンネルの [AUX] コントロールは一時的に無効となります。楽器間のモニターバランスを調節したいときは、Cubase 側でレベル調節を行なってください。

■ 録音する

- [REC] スイッチを押して録音を開始します。
- 楽器を演奏します。
- 演奏が終わったら、[■] スイッチを押して停止させます。
- 録音結果を確認するには、[◀◀] スイッチや [◀] スイッチを押してプロジェクトの先頭まで巻き戻し、[▶] スイッチを押します。

インプットチャンネルの信号を直接録音する

インプットチャンネルの入力信号は、チャンネルごとに出力して、Cubase のオーディオトラックに録音できます。ここでは、モニターリモート機能を使って VST エフェクトなどの効果をモニターしながら、インプットチャンネル 1 の信号を直接オーディオトラックに録音してみましょう。



オーディオトラックにはチャンネルフェーダー直前の信号が送られます。インプットチャンネルの信号を録音する場合、そのチャンネルのフェーダーなどの操作は無効となります。

■ 録音の準備

- INPUT SELECT スイッチを押して、A.IN(アナログイン プット)に設定します。
- n8/n12 に楽器やマイクをインプットチャンネル 1 に接続し、[GAIN] コントロールで入力感度を調節します。
詳しくは、「n8/n12 を使ってみよう」(P23 ~ 24) を参照してください。
- Cubase 側で録音先となるオーディオトラックを選択し、インプットルーティングをクリックして「n12(n8)Dir-1」を選びます。
トラックの入力ソースや出力先は、トラック左側のインスペクターに表示されます。「n12(n8)Dir-1」を選択すると、インプットチャンネル 1 の信号がそのオーディオトラックに入力されます。



オーディオ トラックの入力ソース
(インプットルーティング)

NOTE

プロジェクトのテンプレートとして、Yamaha n12(n8) multi channel recording を選べば、あらかじめ各オーディオトラックの入力ソースとしてインプットチャンネルのダイレクト出力が選択されます。

NOTE

- Cubase のトラック選択には、DAW REMOTE CONTROL 部の [PREV ▲]/[NEXT ▼] スイッチが利用できます。
- トラックのインプット / アウトプットルーティングが表示されない場合は、[インスペクターの表示] をクリックします。

入力ソースは次の中から選択できます。

■ n12 の場合

インプットルーティング	入力ソース
n12-REC(Left/Right)	REC バス
n12-ST(Left/Right)	ステレオバス
n12-Dir1 ~ n12-Dir8	モノラルインプットチャンネルのダイレクト出力
n12-Dir9/10, n12-Dir11/12 (Left/Right)	ステレオインプットチャンネルのダイレクト出力

* カッコ内はモノラルトラックの場合のみ選択可能

■ n8 の場合

インプットルーティング	入力ソース
n8-REC(Left/Right)	REC バス
n8-ST(Left/Right)	ステレオバス
n8-Dir1 ~ n8-Dir4	モノラルインプットチャンネルのダイレクト出力
n8-Dir5/6, n8-Dir7/8 (Left/Right)	ステレオインプットチャンネルのダイレクト出力

* カッコ内はモノラルトラックの場合のみ選択可能

4. DAW REMOTE CONTROL 部の [REC READY] スイッチを押して、Cubase 側の録音先となるオーディオトラックの Record Enable(録音可能) ボタンをオンにします。

この状態で、インプットチャンネル 1 の信号が該当するオーディオトラックに送られます。このまま録音を行なわない場合は手順 9 に進み、録音操作を行なってください。



■ モニターリモート機能を設定する

録音中のインプットチャンネルに VST エフェクトをかけてモニターしたい場合は、以下の 5 ~ 8 の手順で設定してください。

5. インプットチャンネル 1 の送り先となる Cubase の入力バスまたはオーディオトラックに VST エフェクトをインサートします。

6. MONITOR REMOTE [ON] スイッチをオン (スイッチ = 点灯) にします。

MONITOR REMOTE [ON] スイッチをオンにすると、モニターリモート機能が利用可能になります。

7. インプットチャンネル 1 の [WET] スイッチをオン (LED = 点灯) にします。

インプットチャンネルの [WET] スイッチをオンにすると、Cubase 側のモニタリングボタンもオンになります。この状態で、VST エフェクトなどの効果がかかったインプットチャンネルからの出力信号 (WET 音) をモニターできます。



8. DAW TO ST [ON] スイッチをオン にします。

Record Enable ボタンとモニタリングボタンがオンの間、モニター信号は Cubase のミキサーを経由して n8/n12 に戻されます。DAW TO ST [ON] スイッチをオンにすると、Cubase から戻されたモニター信号が STEREO バスに送られ、モニター可能な状態になります。

コントロールルームでのみ効果を確認したい場合は、C-R SOURCE SELECT [DAW] スイッチをオンにして、モニターソースとして DAW(Cubase) を選択します。

インプットチャンネルの信号を STEREO バスに送っていた場合、モニター信号の重複を避けるため Cubase に送られたインプットチャンネルの信号は、一時的に STEREO バスへの割り当てが解除されます。その間、該当するインプットチャンネルの [ST] スイッチは点滅します。モニターリモート機能を解除すれば、元の状態に戻ります。

モニターリモート機能を利用するには、Cubase 側オーディオトラックの Record Enable ボタンをオンにしてから、MONITOR REMOTE [ON] スイッチとインプットチャンネルの [WET] スイッチをオンにしてください。

NOTE

- ・ VST エフェクトなどの効果をかけるとモニター信号に遅れ（レイテンシー）が発生することがあります。
- ・ モニターリモート機能が有効な間は、VST エフェクトなどの効果がかかった信号が直接 AUX 出力に送られます。このため、該当するインプットチャンネルの [AUX] コントロールは一時的に無効となります。モニターバランスを調節したいときは Cubase 側で行なってください。
- ・ 複数のインプットチャンネルで [WET] スイッチをオンにしている場合、MONITOR REMOTE[ON] スイッチをオフにすれば、すべてのインプットチャンネルの [WET] スイッチを一括してオフにリセットできます。

■ 録音する

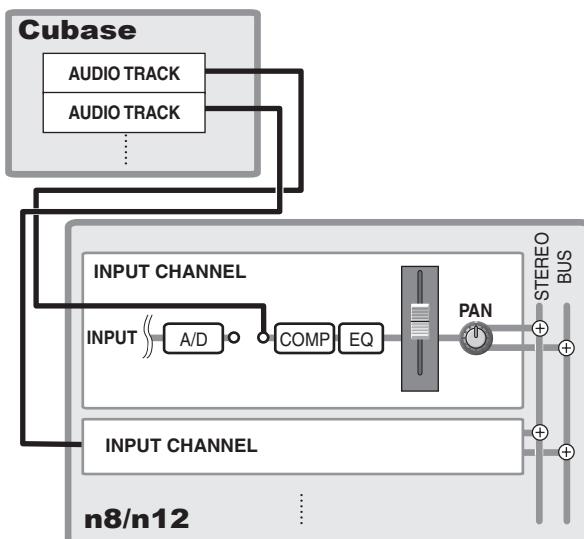
9. [REC] スイッチを押して録音を開始します。
10. 楽器を演奏します。
11. 演奏が終わったら、[■] スイッチを押して停止させます。
12. 録音結果を確認するには、[◀◀] スイッチや [◀] スイッチを押してプロジェクトの先頭まで巻き戻し、[▶] スイッチを押します。

録音したトラックをミックスする

C-R SOURCE SELECT スイッチを使ってモニターソースを DAW に設定すれば、録音した内容を Cubase 上でミックスし、簡単にモニターできます。また、n8/n12 に搭載されたコンプレッサー／リバーブなどを使いたい場合は、n8/n12 でミックスすることもできます。ここでは、録音したオーディオトラックの出力を n8/n12 のインプットチャンネルに送り、ステレオにミックスする方法を説明します。

オーディオトラックをミックスする

1. モニターリモート機能が有効になっている場合は、**MONITOR REMOTE [ON]** スイッチをオフにして、モニターリモート機能を解除します。
2. **Record Enable(録音可能)** ボタンが有効なオーディオトラックがある場合は、ボタンをオフにします。
3. **STEREO フェーダー**を 0 の位置に合わせ、**STEREO [ON]** スイッチがオンになっていることを確認します。
4. **DAW REMOTE CONTROL 部**の [**HARDWARE MIX**] スイッチをオン（スイッチ=点灯）にします。
スイッチをオンにすると、すべてのインプットチャンネルの入力ソースが DAW(Cubase のオーディオトラック出力)に切り替わります。



HARDWARE MIX モードにした直後は、トラック番号に応じて出力先が割り当てられます。



■ n12 の場合

トラック番号	出力先 (インプットチャンネル)
トラック 1	n12-1
トラック 2	n12-2
トラック 3	n12-3
トラック 4	n12-4
トラック 5	n12-5
トラック 6	n12-6
トラック 7	n12-7
トラック 8	n12-8
トラック 9	n12-9/10
トラック 10 以降	n12-11/12

■ n8 の場合

トラック番号	出力先 (インプットチャンネル)
トラック 1	n8-1
トラック 2	n8-2
トラック 3	n8-3
トラック 4	n8-4
トラック 5	n8-5/6
トラック 6 以降	n8-7/8

NOTE HARDWARE MIX モードのとき、インプットチャンネルの入力ソースとして A.IN(アナログインプット)を選ぶことも可能です。ミックス時にアナログインプットを加えたいときに便利です。

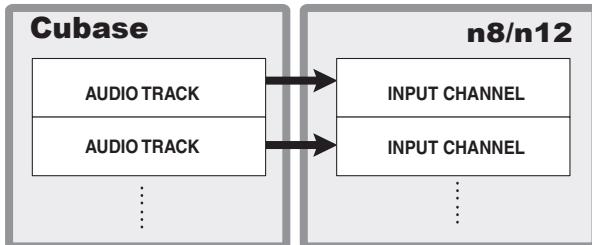
5. 必要に応じて、オーディオトラックのアウトプットルーティングをクリックし、出力先を変更します。



オーディオトラックの出力を n8/n12 に入力するには、次の3つの方法が利用できます。

■ オーディオトラックを単独でインプットチャンネルに割り当てる

ソロパートなどの重要なパートをミックスする場合はこの方法が便利です。



■ 複数のトラックを1つのインプットチャンネルに割り当てる場合

Cubase のミキサーでミックスバランスを整えます。

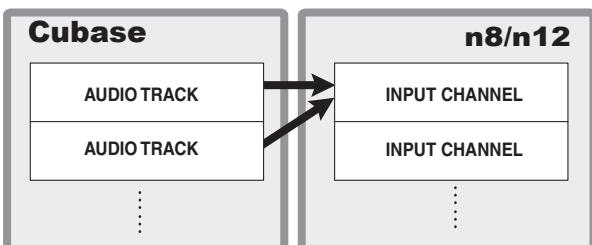
7. Cubase のプロジェクトを再生しながら、インプットチャンネルのフェーダーを操作してミックスバランスを整えます。

DAW TO ST 経由で信号を STEREO バスにミックスしている場合は、DAW TO ST [LEVEL] コントロールを回して、信号レベルを調節します。

REVERB TO ST [ON] スイッチをオンにして、インプットチャンネルの [REVERB] コントロールを回せば、オーディオトラックの再生信号に n8/n12 の内蔵デジタルリバーブをかけることも可能です。

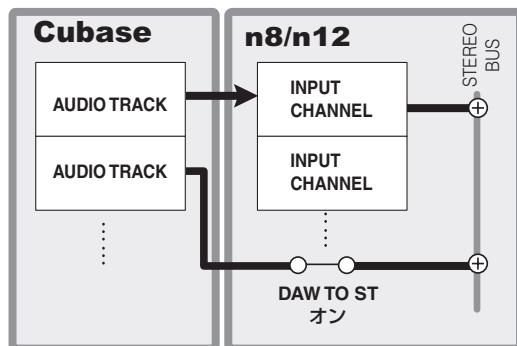
■ 複数のオーディオトラックを同じインプットチャンネルに割り当てる

複数のオーディオトラックを1つのインプットチャンネルに送ると、Cubase のミキサーでミックスされた信号が、インプットチャンネルに送られます。マルチトラックで録音したドラムなど、あらかじめミックスを作成しておきたい場合に便利です。



■ 出力先として n12(n8)-L/R を選び、DAW TO ST 経由で信号をミックスする

DAW TO ST [ON] スイッチをオンにすれば、DAW TO ST をインプットチャンネルとして利用することも可能です。



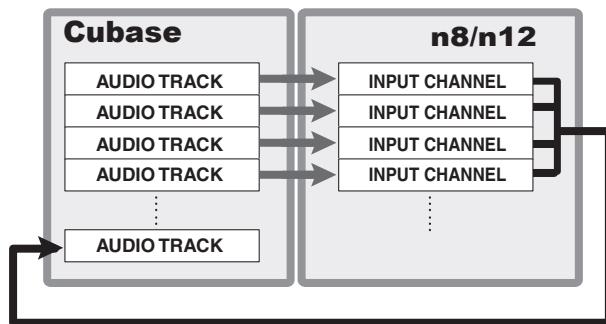
6. Cubase 側のミキサーを操作して、オーディオトラックの出力レベルを調節します。

■ オーディオトラックを単独でインプットチャンネルに送る場合

Cubase のミキサーを使って、そのトラックのフェーダーを 0.00 の位置に合わせます。この状態で規定出力レベルの信号がインプットチャンネルに送られます。

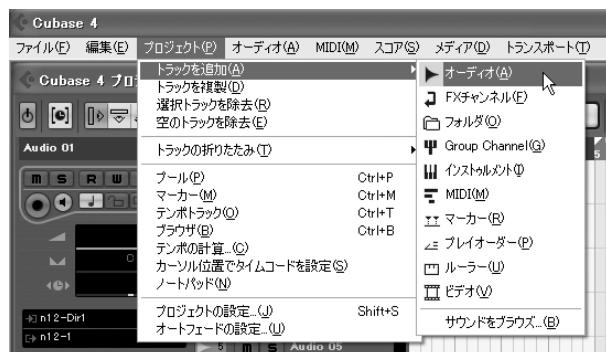
ミックスダウンする

完成したミックスをステレオトラックに録音して、ミックスダウンしてみましょう。ここでは、ステレオのオーディオトラックへミックスした内容を録音する方法を説明します。

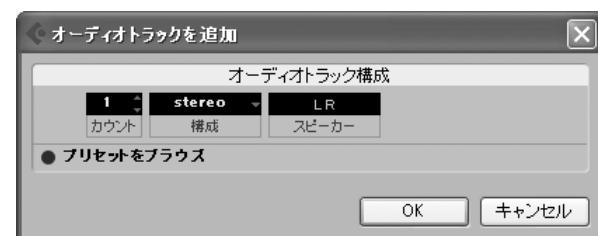


- [プロジェクト] → [トラックを追加] → [オーディオ]をクリックします。

トラックの追加ダイアログが表示されます。



- 構成欄をクリックして stereo を選び、[OK] をクリックします。



新しいステレオトラックが作成されます。

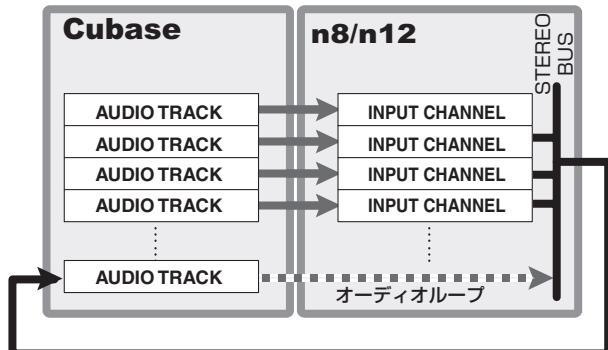
- 作成したステレオトラックを選択し、Record Enable ボタンを有効にします。

- インプットルーティングをクリックして n12(n8)-ST を選択します。

この状態で n8/n12 の STEREO バスの信号が新しく作成されたステレオトラックに入力されます。

- Cubase の出力を DAW TO ST 経由で n8/n12 の STEREO バスにミックスしている場合は、DAW TO ST[ON] スイッチをオフにします。

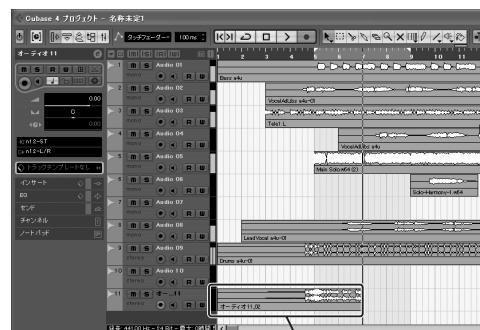
ミックスダウンするときに DAW TO ST[ON] スイッチがオンになっていると、オーディオ信号のループが発生し、大音量のノイズになることがあります。ミックスダウンを行なう前には、DAW TO ST[ON] スイッチをオフにします。



- [◀] スイッチまたは [◀◀] を押して、プロジェクトの先頭に現在位置を設定します。

- ミックスダウンを実行するには、[REC] スイッチを押します。

プロジェクトが先頭から再生され、n8/n12 でリアルタイムにミックスされた信号が、新しく作成したステレオトラックに録音されます。



- 最後まで録音されたら [■] スイッチを押してプロジェクトを停止します。

- 録音結果を確認するには、ソロスタートボタンをクリックして有効にし、[◀◀] スイッチや [◀] スイッチを押してプロジェクトの先頭まで巻き戻し、[▶] スイッチを押します。

サラウンドモニターを利用する(n12のみ)

n12には、業務用デジタルミキサーに匹敵する高品質なサラウンドモニター機能が搭載されています。この機能を利用すれば、Cubase 4の5.1チャンネルサラウンドでミックスしたプロジェクトを、簡単な操作でモニターすることができます。ここではサラウンドモニターを利用する方法を説明します。

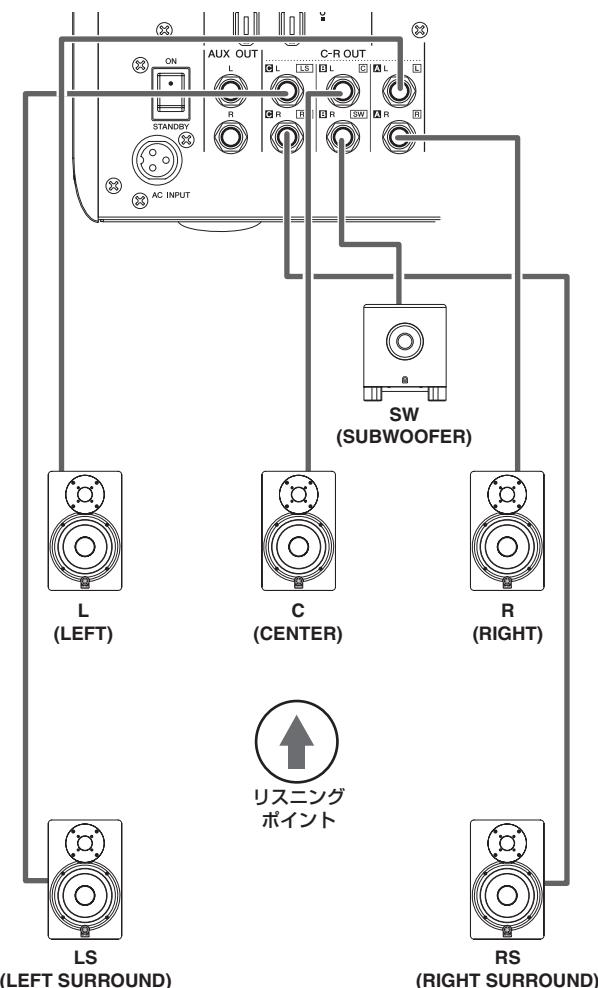
NOTE サラウンドモニター機能を利用するには Cubase 4 が必要です。付属の Cubase AI 4 はサラウンドをサポートしないため、サラウンドモニター機能は利用できません。

サラウンド用スピーカーの接続

C-R OUT 端子 A～C に、サラウンドの各チャンネルのスピーカーを接続します。

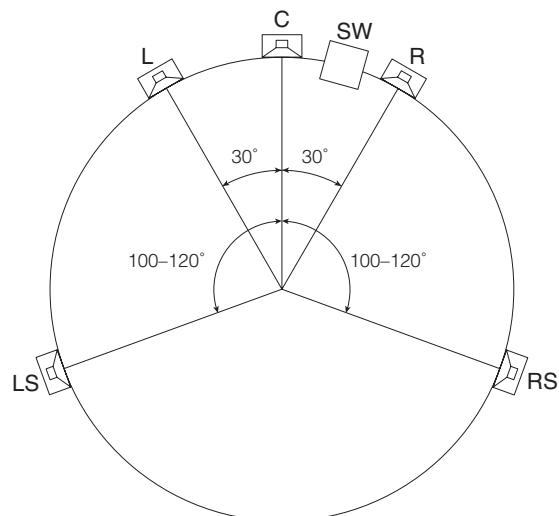
各端子に対応するスピーカーは以下の通りです。

- C-R OUT 端子 A(L) L チャンネルスピーカー
- C-R OUT 端子 A(R) R チャンネルスピーカー
- C-R OUT 端子 B(L) C(Center) チャンネルスピーカー
- C-R OUT 端子 B(R) サブウーファー
- C-R OUT 端子 C(L) L サラウンドチャンネルスピーカー
- C-R OUT 端子 C(R) R サラウンドチャンネルスピーカー



サラウンドスピーカーの配置について

サラウンド環境でモニターを行なう場合は、スピーカーの配置が重要なポイントになります。正確なモニターを行なうには、以下の説明を参考にして、スピーカーを配置してください。



L/R チャンネルのスピーカー

リスニングポイントとの3点で 60° の正三角形を作るようスピーカーを配置します。

LS/RS チャンネルのスピーカー

リスニングポイントから見て L/R チャンネルのスピーカーと同じ距離に、正面から 100° から 120° の角度をつけてスピーカーを配置します。

C(CENTER) チャンネルのスピーカー

リスニングポイントとの距離をほかのスピーカーと合わせ、L/R チャンネルのスピーカーの中間に配置します。センタースピーカーと L/R チャンネルのスピーカーが横一直線にならないように、すこし後ろに設置するのがポイントです。

サブウーファー(LFE チャンネル)

リスニングポイントとの距離をほかのスピーカーと合わせ、L/R スピーカーの中間に床などに配置します。低周波数帯域の信号は指向性が低いため、左右の位置が多少ずれても音の聞こえ方は変わりません。

サラウンドモニターの準備

1. DAW REMOTE CONTROL 部の [5.1 MIX] スイッチをオン (スイッチ=点灯) にします。

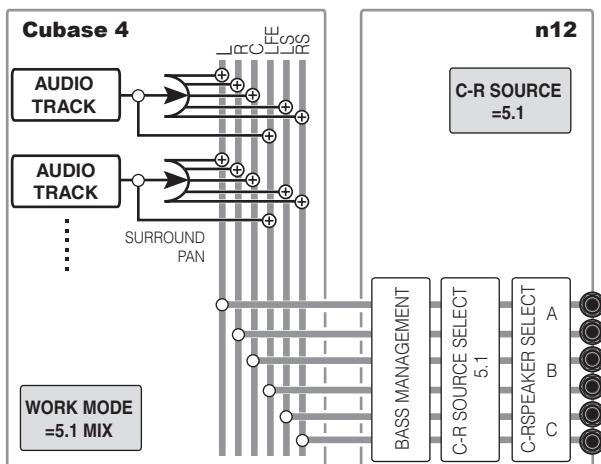
n12 のワークモードが 5.1 チャンネルサラウンドに切り替わります。Cubase 4 のオーディオトラックでは、出力先として「n12-5.1」が選択されます。

NOTE Cubase 4 側でサラウンドミックスを行なう方法については、Cubase 4 の取扱説明書をご参照ください。

2. CONTROL ROOM 部の [5.1] スイッチをオン (スイッチ=点灯) にします。

BASS MANAGEMENT(ベースマネージメント)された Cubase 4 の 5.1 チャンネルの信号が CONTROL ROOM MONITOR 部に入力され、それぞれのスピーカーに出力されます。

モニターレベルは、[CONTROL ROOM LEVEL] コントロールで調節できます。



3. サラウンドの特定チャンネルをミュートしたい場合は、チャンネルに対応する C-R SPEAKER SELECT スイッチを押します。

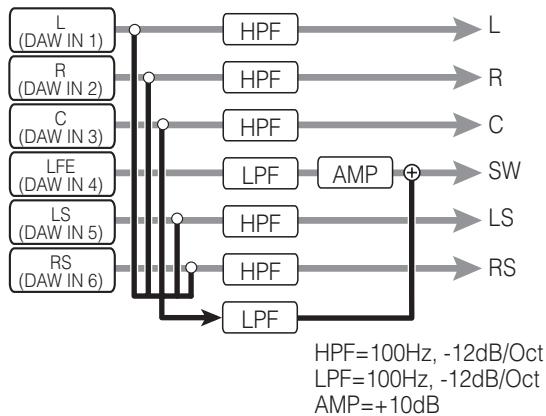
サラウンドモニター中に C-R SPEAKER SELECT スイッチを押すと、特定チャンネルをミュートできます。スイッチを繰り返し押すと、スイッチに対応する LED が点灯→速い点滅→遅い点滅→消灯の順に切り替わり、ミュートするチャンネルを選択できます。

	点灯	点滅(速)	点滅(遅)	消灯
C-R SPEAKER SELECT[A] スイッチ	L/R 出力	L 出力 R ミュート	L ミュート R 出力	L/R ミュート
C-R SPEAKER SELECT[B] スイッチ	C/SW 出力	C 出力 SW ミュート	C ミュート SW 出力	C/SW ミュート
C-R SPEAKER SELECT[C] スイッチ	Ls/Rs 出力	Ls 出力 Rs ミュート	Ls ミュート Rs 出力	Ls/Rs ミュート

4. サラウンドモニターを解除するには、C-R SOURCE SELECT スイッチを使って 5.1 以外のモニターソースを選択します。

BASS MANAGEMENT(ベースマネージメント)について
SW (サブウーハー)を持つサラウンドシステムでは、LFE チャンネルに各チャンネルの低域成分が加えられて、サブウーハーに送られます。このサブウーハーへ送られる信号と、他のスピーカーに送られる信号が干渉しないように調整する機能をベースマネージメントといいます。

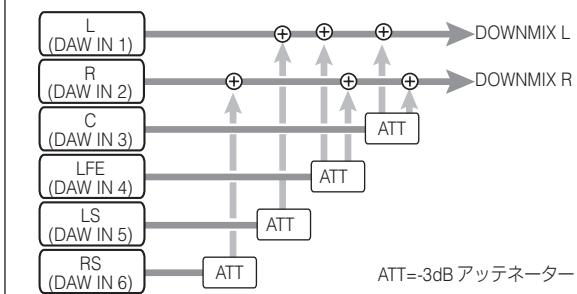
n12 のサラウンドモニター機能の利用中は、図のようにベースマネージメントが行なわれ、各スピーカーから出力されます。



ダウンミックスについて

必要であれば、サラウンドモニター中に信号を 2 チャンネルにミックスし、ステレオでモニターすることもできます。この機能をダウンミックスといいます。

ダウンミックスを行なうには、サラウンドモニター中に CONTROL ROOM 部の [DOWN MIX] スイッチをオンにします。ダウンミックス中は、LS/RS/C/LFE の各チャンネルの信号が L/R チャンネルに振り分けられ、C-R OUT 端子 A から出力されます。この間、モニターレベルが変化しないように、LS/RS/C/LFE の各チャンネルの信号レベルが自動的に調節されます。もう一度 [DOWN MIX] スイッチを押すと、ダウンミックスを解除して元に戻すことができます。



NOTE

- ・サラウンドモニター中、C-R PHONES 端子からは常にダウンミックスされた信号が出力されます。
- ・CONTROL ROOM 部の [5.1] スイッチと [ST] スイッチは、同時にオンにすることも可能です。これらのスイッチを同時にオンにした場合は、サラウンドの L/R チャンネルの信号と STEREO バスの L/R チャンネルの信号がミックスされモニタースピーカーから出力されます。DAW TO ST [ON] スイッチをオンにしていた場合、スイッチは一時的にオフ (LED = 点滅) になります。

Sweet Spot Data を差し替える

n8/n12 のコンプレッサーの設定 (Sweet Spot Data) は、専用アプリケーション (Sweet Spot Data Manager) を使って内容を差し替えることができます。このアプリケーションには複数の Sweet Spot Data が収録されており、n8/n12 の動作中に簡単な操作でデータの差し替え (ロード) が行なえます。たとえば、録音するときにはプリセットデータを利用し、ミックス時には別のデータを使ってコンプレッサーをかける、といったことが可能です。

Sweet Spot Data Manager は、以下の URL からダウンロードできます。

<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/dl/>

ダウンロード後、Sweet Spot Data Manager アイコンをダブルクリックし、画面の指示に従ってインストールしてください。詳しいインストール方法についてはアプリケーション付属のインストールガイドを参照してください。

Sweet Spot Data を n8/n12 にロードするには、以下の操作を行ないます。

1. n8/n12 とコンピューターが IEEE1394 ケーブルで接続され、正常に動作していることを確認します。

- NOTE** アプリケーションを利用する前に、n8/n12 とコンピューターが正しく接続されているか、またはドライバーなどの専用ソフトウェアが正しくインストールされているかを確認してください。
- 誤作動などを防ぐため、Sweet Spot Data Manager を使用する場合は、n8/n12 とコンピューターを 1 対 1 で接続してください。

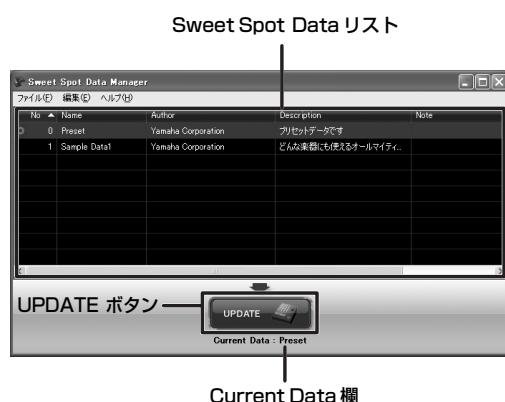
2. Sweet Spot Data Manager を起動します。

■ Windows の場合

[スタート] → [プログラム] または、デスクトップ上の Sweet Spot Data Manager ショートカットからアプリケーションを起動します。

■ Macintosh の場合

[アプリケーション] → [Yamaha] → [SweetSpotDataManager] → [SSDManager] からアプリケーションを起動します。
アプリケーションが起動すると、次の画面が表示されます。



n8/n12 とコンピューターが正常に接続されているときは、UPDATE ボタンがカラーで表示されます。n8/n12 に現在ロードされている Sweet Spot Data は、Current Data 欄に表示されます。

- NOTE** エラーメッセージが表示される場合は、ケーブルが正しく接続されているか、またはドライバーなどの専用ソフトウェアが正しくインストールされているか確認し、アプリケーションを再度実行してください。

3. Sweet Spot Data リストの中から、n8/n12 にロードしたいデータをクリックして選びます。

各欄のリスト上部 (No./Name/Author/Description/Note の表記部分) をクリックすると、リスト内のデータを並べ替えることができます。

No. 欄:	Author 欄:	Note 欄:
データ番号	制作者	コメント入力欄
No.	Name	Author
0	Preset	Yamaha Corporation
1	Sample Data1	Yamaha Corporation
		Description プリセットデータです どんな楽器にも使えるオールマイティ。
		Note コメント

Name 欄: Sweet Spot Data 名 Description 欄: 内容の説明

- NOTE** Note 欄には、自由にコメントを入力できます。たとえば、各データの Note 欄に番号を入力しておけば、リスト上部の「Note」をクリックして、番号順にデータを並べ替えることも可能です。

4. 選んだデータを n8/n12 にロードするには、UPDATE ボタンをクリックします。

データのロードは数秒程度で完了します。新しい Sweet Spot Data は、ロードが終わった直後から使用できます。

- NOTE** Sweet Spot Data のロード中は、n8/n12 の出力信号がミュートされます。

Sweet Spot Data を工場出荷時の状態に戻すには、Sweet Spot Data リストから「0 Preset」を選び、UPDATE ボタンをクリックします。

Cubase 以外のソフトウェアで n8/n12 を使用するには

n8/n12 は、Cubase 以外の DAW や、Windows Media Player などのマルチメディアアプリケーションで利用することも可能です。Cubase 以外のアプリケーションで n8/n12 を利用する場合は、以下の設定を行なってください。

NOTE 付属の専用ドライバー(Yamaha Steinberg FW Driver)がインストールされ、初期設定されている必要があります。

Cubase 以外の DAW で利用する場合

Cubase 以外の DAW では以下のことが行なえます。

- ・ オーディオ信号の入出力
- ・ MIDI メッセージの入出力
- ・ DAW のリモートコントロール

NOTE DAW 側の詳しい設定方法については、お使いの DAW の取扱説明書をご参照ください。

オーディオドライバーの設定

■ オーディオ信号の入出力

Cubase の場合と同様に、n8/n12 へ入力した信号を DAW のオーディオトラックに録音したり、オーディオトラックの再生信号を n8/n12 でミックスしたりできます。Cubase 以外の DAW を使用する場合は、DAW ソフトウェア側のオーディオドライバーの設定で、Yamaha Steinberg FW ASIO/Yamaha Steinberg FW WDM Audio(Windows の場合)、または Yamaha Steinberg FW(Macintosh の場合)を選択し、n8/n12 のオーディオ入出力ポートを次のように設定する必要があります。

● SONAR 7(ASIO ドライバー使用時)

	DAW → n8/n12	n8/n12 → DAW
n12	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor L ~ Yamaha Steinberg FW ASIO n12 AUX L	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 1 ~ Yamaha Steinberg FW ASIO n12 ST Bus L
n8	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Monitor L ~ Yamaha Steinberg FW ASIO n8 AUX L	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 1 ~ Yamaha Steinberg FW ASIO n12 ST Bus L

● SONAR 7(WDM/KS ドライバー使用時)

	DAW → n8/n12	n8/n12 → DAW
n12	Yamaha Steinberg FW WDM Audio 1/2 ~ Yamaha Steinberg FW WDM Audio 5/6	Yamaha Steinberg FW WDM Audio
n8	Yamaha Steinberg FW WDM Audio 1/2 ~ Yamaha Steinberg FW WDM Audio 5/6	Yamaha Steinberg FW WDM Audio

NOTE WDM/KS ドライバーを使用する場合は、DAW から n8/n12 へ 6 チャンネルの出力と 2 チャンネルの入力ができます。

● Logic Pro 8

	DAW → n8/n12	n8/n12 → DAW
n12	Output 1 ~ Output 16	Input 1 ~ Input 16
n8	Output 1 ~ Output 12	Input 1 ~ Input 12

● D.P.6

	DAW → n8/n12	n8/n12 → DAW
n12	Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor L 1 ~ Yamaha Steinberg FW:n12 AUX R 16	Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 1 1 ~ Yamaha Steinberg FW:n12 ST Bus R 16
n8	Yamaha Steinberg FW:n8 Monitor L 1 ~ Yamaha Steinberg FW:n8 AUX R 12	Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 1 1 ~ Yamaha Steinberg FW:n8 ST Bus R 12

MIDI ドライバーの設定

NOTE D.P.6 をお使いの場合は、「Audio MIDI 設定」で MIDI ドライバーと外部装置の MIDI 入力 / 出力プラグをあらかじめ接続する必要があります。「Digital Performer をお使いの方へ」(P49) を参照して設定してください。

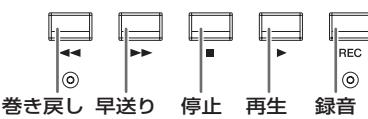
■ MIDI メッセージの入出力

リアパネルの MIDI 入出力端子は、DAW ソフトウェア上で次のように表示されます。

MIDI 入出力端子に対応する MIDI ポート		
	入力	n8 MIDI IN または n12 MIDI IN
Windows	出力	n8 MIDI OUT または n12 MIDI OUT
Macintosh	入力	MIDI IN
	出力	MIDI OUT

■ DAW のリモートコントロール

Cubase 以外の DAW では、DAW REMOTE CONTROL 部のスイッチを使って、次のような操作が行なえます。



NOTE フットスイッチは Mackie Control の「USER SWITCH(A)」と同じ機能が割り当てられています。好みに応じて、DAW 側の設定でフットスイッチ操作時の動作を選択できます。

n8/n12 から DAW をリモートコントロールするには、DAW 側で以下の設定を行なってください。

リモートコントローラーの種類:	
	Mackie Control

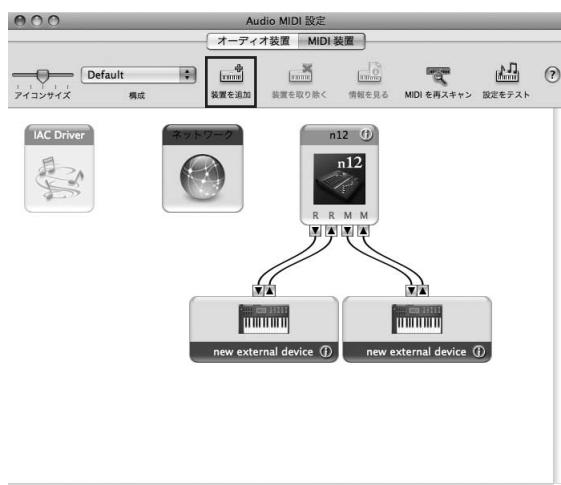
リモートコントローラーとの接続に利用する MIDI ポート:		
Windows	入力	n8 Remote または n12 Remote
	出力	n8 Remote または n12 Remote
Macintosh	入力	Remote
	出力	Remote

NOTE Logic Pro 8 では、n8/n12 を接続すると自動的に Mackie Control として認識されます。

Digital Performer をお使いの方へ

D.P.6 で MIDI 信号を入出力する場合、あらかじめ MIDI ドライバーを設定する必要があります。

1. [アプリケーション] → [ユーティリティ] → [Audio MIDI 設定] を選択し、「Audio MIDI 設定」画面を表示します。
MIDI ドライバーは、「n8」または「n12」という名前で表示されます。
2. 画面の [装置を追加] アイコンをクリックして、「新しい外部装置」を 2 つ追加します。
3. MIDI ドライバーの入力 / 出力プラグを新しい外部装置の入力 / 出力プラグに接続します。



NOTE 最新バージョンの DAW ソフトウェアでは、この設定が必要でない可能性があります。

マルチメディアアプリケーションなどで利用する場合

Windows Media Player や Quick Time Player などのアプリケーションで n8/n12 を利用するには、以下のように設定します。

■ Windows の場合

- [スタート] → [設定] → [コントロールパネル] → [サウンドとオーディオデバイス] を選択します。
「サウンドとオーディオデバイス」ダイアログが表示されます。



ダイアログ内の [オーディオ] タブをクリックし、「音の再生」欄の既定デバイスとして、「Yamaha Steinberg FW WDM Audio」を選択します。



NOTE Windows Vista では、[スタート] → [コントロールパネル] → [サウンド] → [再生] → 「ライン出力 Yamaha Steinberg FW WDM Audio」を選択し、[規定値に設定] をクリックします。

- 設定が終わったら、[OK] をクリックしてダイアログを閉じます。
- n8/n12 側で C-R SOURCE SELECT の [DAW] スイッチをオンにして、コントロールルームのモニターレベルを調節します。

■ Macintosh の場合

- アップルメニューから [システム環境設定 ...] を選択して、「システム環境設定」を表示させます。
- 画面内の [サウンド] をクリックします。
システムサウンドの出力先を設定する「サウンド」パネルが表示されます。
- [出力] をクリックし、「サウンドを出力する装置の選択」欄で「Yamaha Steinberg FW」を選択します。
設定が終わったら、パネルを閉じてください。



- [アプリケーション] → [ユーティリティ] → [Audio MIDI 設定] を選択し、「Audio MIDI 設定」画面を表示させます。
- [オーディオ装置] をクリックし、「デフォルトの出力」および「プロパティ」が「Yamaha Steinberg FW」になっていることを確認します。確認後、[スピーカーを構成] をクリックします。



6. [ステレオ] をクリックして選び、[適用] をクリックします。

設定が終わったら、[完了] をクリックし、「Audio MIDI 設定」画面を閉じます。



7. n8/n12 側で C-R SOURCE SELECT の [DAW] スイッチをオンにして、コントロールルームのモニターレベルを調節します。

NOTE Windows Media Player など、再生ソフトウェアの設定に関しては各ソフトウェアの取扱説明書またはヘルプなどをご参照ください。

■ サラウンドモニターを利用する場合

n12のみ

5.1 サラウンド再生が可能なソフトウェア (DVD プレーヤーなど) をコンピューターにインストールしている場合は、n12 にサラウンドモニター用のスピーカーを接続することで、5.1 チャンネルサラウンドの信号をモニターできます。

1. ソフトウェア側の設定で、オーディオ出力として 5.1 チャンネルサラウンドを選択します。

設定方法については、ご利用になるアプリケーションの取扱説明書またはヘルプをご参照ください。

2. n12 側で C-R SOURCE SELECT の [5.1] スイッチをオンにして、コントロールルームのモニターレベルを調節します。

NOTE

- Windows XP の場合は次の設定を行なってください。

1. [スタート] → ([設定] →) [コントロールパネル] → [サウンドとオーディオデバイス] を選択します。

「サウンドとオーディオデバイス」ダイアログが表示されます。

2. ダイアログ内の [オーディオ] タブをクリックし、「音の再生」欄の既定デバイスとして、「Yamaha Steinberg FW WDM Audio」を選択します。

3. 「音の再生」欄の [詳細設定] をクリックして、「オーディオの詳細プロパティ」を表示させます。

4. [スピーカー] タブをクリックし、スピーカーの種類から「5.1 サラウンド サウンドスピーカー」を選択します。



設定が終わったら [OK] をクリックして、画面を閉じてください。

- Windows Media Player の場合、サラウンドデコードプラグインを別途購入する必要があります。デコードプラグインの購入方法や設定方法についてはソフトウェアメーカーにお問い合わせください。

困ったときは？

n8/n12 本体の設定

■ 音がでない / 音が小さい

- ・外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- ・外部機器からの信号は入力されていますか？
- ・音源や再生機器の音量設定は上がっていますか？
- ・ゲインは適切なレベルに設定されていますか？
- ・コンデンサーマイクを接続するとき、Phantom [+48V] スイッチがオンになっていますか？
- ・エレクトリックギターなどを直接接続する場合、Hi-Z 対応の入力端子に接続し、Hi-Z のスイッチが ON になっていますか？
- ・INSERT I/O 端子の入出力は正しく接続されていますか？
- ・各チャンネルの [ON] スイッチはオンになっていますか？
- ・各チャンネルの [ST] スイッチはオン (STEREO バスへの割り当て = 有効) になっていますか？
- ・各チャンネルのフェーダー / レベルは上がっていますか？
- ・[CONTROL ROOM LEVEL] コントロールや [C-R PHONES] コントロールの音量設定は適切ですか？
- ・スピーカーやヘッドフォンなどは正しく接続されていますか？
- ・アンプなどの外部機器の電源は入っていますか？
- ・モニタースピーカーなどの音量バランスは適切ですか？

■ 音が歪む

- ・外部機器との接続ケーブルは断線していませんか？
- ・オーディオデータは適切なレベルで録音されていますか？
- ・ゲインは適切なレベルに設定されていますか？
- ・レベルの高い信号を入力している場合、PAD スイッチがオンになっていますか？
- ・コンプレッサーの [Drive] コントロールを極端に上げていませんか？
- ・EQ のゲインコントロールを極端に上げていませんか？
- ・インプットチャンネル、ステレオインプットチャンネル、アウトプットチャンネルのフェーダー / レベルを上げ過ぎていませんか？

■ ノイズが発生する

- ・ケーブルの近くにインバーターなどのノイズ発生源がありますか？ノイズ発生源からケーブルを離してください。

■ 内蔵デジタルリバーブが使えない

- ・インプットチャンネルの [REVERB] コントロールを調節して、内蔵デジタルリバーブに信号を送っていますか？
- ・デジタルリバーブの出力先が正しく設定されていますか？
- ・REVERB[LEVEL] コントロールは 0 になっていますか？

n8/n12 とコンピューターを組み合わせて使用したとき

■ コンピューターのエラーメッセージが表示された場合

- ・エラーメッセージ一覧をご参照ください (→ P54)。

■ 音が出ない / 音が小さい

- ・アプリケーションの音量設定は上がっていますか？
- ・Yamaha Steinberg FW Driver の設定は適切ですか？「コンピューターとオーディオ / MIDI 信号をやり取りできない」の項目をご参照ください。

■ 音が歪む

- ・オーディオデータは適切なレベルで録音されていますか？

■ コンピューターのオーディオにノイズが発生する

- ・IEEE1394 ケーブルが破損していませんか？また、IEEE1394 の S400 規格を満たしていないケーブルは、ノイズの原因となることがあります。
- ・IEEE 1394 ケーブルの近くにインバーターなどのノイズ発生源がありますか？ノイズ発生源からケーブルを離してください。
- ・使用している機器数は適切ですか？コンピューターの性能によっては、機器が多いとノイズの原因になります。
- ・お使いのコンピューターは推奨環境を満たしていますか？
- ・Yamaha Steinberg FW Driver のレイテンシーの設定は適切ですか？

- ・サンプリング周波数は適切ですか？コンピューターの性能によっては、サンプリング周波数が高いとノイズの原因となります。

- ・コンピューターで使用している内蔵ハードディスクの速度が遅いと録音 / 再生に問題が発生する原因となります。

- ・コンピューターのメモリを増やしてみてください。

- ・バックグラウンドで動作しているアプリケーションがありますか？n8/n12 を使用するときは、バックグラウンドで動作するアプリケーションをオフにしてください。オンのまま使用すると、ドライバーの動作が安定せず、ノイズが発生する原因となることがあります。n8/n12 を使用しないときは、オフにしたアプリケーションを再度オンにしてください。

- (Windows) Intel 製 Mobile CPU(ノート PC 用 CPU)の場合、SpeedStep™ テクノロジーが使われていることがあります。n8/n12 を使う場合は SpeedStep™ テクノロジー機能を無効にしてください。ほとんどのコンピューターでは、BIOS で SpeedStep™ テクノロジー機能の有効 / 無効を切り替えできます。詳しくはコンピューターのマニュアルをご参照いただくか、PC メーカーへお問い合わせください。

- (Windows) ネットワークアダプターがノイズの原因になることがあります。その場合は、デバイスマネージャを使ってネットワークアダプターを無効にすると、ノイズが解消します。

■ CUBASE READY インジケーターが点灯しない / リモートコントロールできない

- n Extension はインストールされていますか？
- n8/n12 とコンピューターが IEEE1394 ケーブルで接続されていますか？
- Cubase 4、Cubase Studio 4、Cubase Essential 4、Cubase AI 4 のいずれかをお使いですか？ Cubase SX3 など Cubase 4 以前のバージョンでは Cubase との連携機能は動作しません。
- Cubase のデバイス設定ウインドウ ([デバイス] メニュー → [デバイス設定]) で、リモートデバイスとして「Yamaha n12(n8)」が登録されていますか？ また、MIDI の入出力のポートとして「n12(n8) Remote」が選択されていますか？
- (Macintosh) ユーティリティの「Audio MIDI 設定」で、「n8」または「n12」という名前の装置に対して MIDI の外部装置を追加している場合は、Cubase のリモートデバイスの MIDI 入出力ポートが自動で設定されない場合があります。その場合には、追加されている外部装置をすべて取り除いていただくか、Cubase のデバイス設定画面のリモートデバイスの MIDI 入出力ポートを手動で該当の MIDI ポートに設定してください。

■ [WET] スイッチを押しても何も反応しない / WET 音をモニターできない

- CUBASE READY インジケーターが点灯していますか？ 点灯していない場合、「CUBASE READY インジケーターが点灯しない」の項目を参照ください。
- Cubase のプロジェクトに、モニターしたいオーディオのバスやトラックが用意されている必要があります。手動でバスやトラックを作成するか、n8/n12 用のプロジェクトテンプレートをお使いください (→ P34)。

■ WORK MODE スイッチを押しても、Cubase のオーディオトラックの出力先が変更されない

- CUBASE READY インジケーターが点灯していますか？ 点灯していない場合、「CUBASE READY インジケーターが点灯しない」の項目を参照ください。
- Cubase のプロジェクトに、変更したいオーディオのバスやトラックが用意されている必要があります。手動でバスやトラックを作成するか、n8/n12 用のプロジェクトテンプレートをお使いください (→ P34)。

■ n8/n12 用のプロジェクトテンプレートがない

- n Extension がインストールされていますか？

■ コンピューターの処理が重い

■ コンピューターの CPU メーター / アクティビティーモニターに表示される負荷が大きい

■ 演奏がもたつく

■ 録音 / 再生できるトラック数が少ない

- 使用している機器数は適切ですか？ コンピューターと接続している機器を減らしてみてください。
- お使いのコンピューターは推奨環境を満たしていますか？

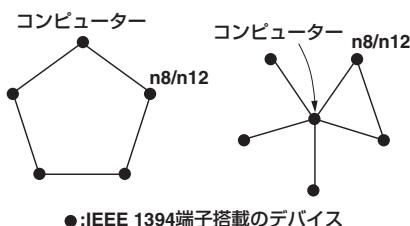
- Yamaha Steinberg FW Driver のレインテンドーの値を大きくしてみてください。
- (Windows) TOOLS for n Version2/Cubase AI 4 インストールガイドの「オーディオデータを扱う場合のヒント」を参照してください。

■ DAW ソフトウェアなどからコンピューターに接続した機器が見えない

■ コンピューターとオーディオ / MIDI 信号をやり取りできない

- IEEE1394 ケーブルが正しく接続され、n8/n12 の電源が入っていますか？ IEEE1394 ケーブルの接続 / 電源を確認してください。一度 IEEE1394 ケーブルを抜いて、再度挿入してみてください。
- ループ接続になっていませんか？ IEEE1394 ケーブルの配線をご確認ください。

ループ接続の例



- 同時使用の上限を超える台数の Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を接続していませんか？ 同時使用の上限は、サンプリング周波数が 44.1kHz / 48kHz のときは 3 台まで、88.2kHz / 96kHz のときは 2 台までです。使用していない機器の電源をオフにするか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いてください。
- 他の IEEE1394 機器が接続していませんか？ 帯域をオーバーしている可能性があります。使用していない IEEE1394 機器の電源をオフにするか、コンピューターとその機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いてください。
- コンピューターに複数の IEEE1394 機器を接続している場合は、1 台の n8/n12 のみをコンピューターに接続してみてください。
- コンピューターに複数の IEEE1394 インターフェースを装着していませんか？ 複数の Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を使用する場合は、1 つのインターフェースに、すべての対応機器を接続してください。いずれか 1 つのインターフェースに接続した機器しか使用できません。
- TOOLS for n Version2 をインストールしましたか？
- (Windows XP) 新しいハードウェアの検出ウィザードを完了させましたか？ キャンセルしたときは、コンピューターを再起動してください。再度、ウィザードが表示されます。
- コンピューターを再起動してみてください。
- (Macintosh) コンピューターの電源がオンの状態で PCI カードなどの IEEE1394 インターフェースを装着したときは、コンピューターを再起動してください。 Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器は、再起動後に、コンピューターに認識されます。

困ったときは？

- (Windows) n Driver、AI Driver または mLAN Driver/mLAN Tools がコンピューターにインストールされていませんか？これらのドライバーを無効(オフ)にしてください。
- (Macintosh) Yamaha Steinberg FW Driver のコントロールパネルが開かない。**
 - [アプリケーション] → [Yamaha] → [FWDriver] → [Yamaha Steinberg FW Control Panel] を開いてください。それ以降は開くことができるようになります。
- MIDI データ / プログラムチェンジが送受信されない**
 - アプリケーション(DAW ソフトウェアなど)で、適切な MIDI ポートを選択していますか？
 - 送受信先の機器やアプリケーション(DAW ソフトウェアなど)の送信側と受信側のチャンネルは一致していますか？
 - 送受信先の機器の MIDI 設定は適切ですか？
 - 送受信先の機器の電源は入っていますか？
- 他の IEEE1394 機器を正常に使用できない**
 - コンピューターから Yamaha Steinberg FW Driver 対応機器を取り外してみてください。

エラーメッセージ一覧

エラーメッセージ	原因	対処方法
Failed to initialize.	Yamaha Steinberg FW Driver の初期化に失敗しました。	コンピューターを再起動してください。
(ソフトウェア名) (バージョン) is installed. Yamaha Steinberg FW Driver cannot work with this version. Please update it to V1.6.3 or later.	(Windowsのみ) コンピューターにインストールされている n Driver、AI Driver または mLAN Driver/mLAN Tools が、Yamaha Steinberg FW Driver と互換性のないバージョンです。	n Driver または AI Driver はアンインストールしてください。mLAN Driver/mLAN Tools は V1.6.3 以降にアップデートしてください。
Failed to open Control Panel.	Yamaha Steinberg FW Driver が正常に動作していません。	以下の方法を試してください。 ・コンピューターを再起動してください。 ・TOOLS for n Version2 をインストールしないでください。
Failed to change driver setting due to another processing.	他のプログラムが Yamaha Steinberg FW Driver の設定を変更中のため、コントロールパネルでの変更が受け付けられませんでした。	時間をおいてから設定しなおしてください。
Failed to change driver setting.	上記以外の理由で設定に失敗しました。	コンピューターと機器を接続している IEEE1394 ケーブルを抜いて、再度挿入してみるか、機器の電源を入れなおしてください。問題が解消されない場合、コンピューターを再起動してください。
	メモリーが足りません。	動作中の不要なアプリケーションを終了してください。また、不要なドライバーがインストールされている場合はアンインストールしてください。

資料

入出力仕様

電気的特性

サンプリング周波数	Internal	44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz
	External	44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz(各±0.1%)
全高調波歪	GAIN: 最小	0.003 %以下 (1 kHz @ +18 dB、負荷: 600 Ω)
周波数特性 (CH IN → STEREO OUT)	fs = 48 kHz	20 Hz ~ 20 kHz、+1、-3 dB @ +4 dB、負荷: 600 Ω
	fs = 96 kHz	20 Hz ~ 40 kHz、+1、-3 dB @ +4 dB、負荷: 600 Ω
ダイナミックレンジ (最大レベル出力時の S/N 比)		114 dB DA コンバーター (STEREO OUT) 106 dB AD + DA (→ STEREO OUT)
ハム & ノイズ (20 Hz ~ 20 kHz)		-128 dB 等価入力ノイズ -95 dB 残留出力ノイズ、STEREO フェーダー: 最小
Rs = 150 Ω	GAIN: 最大 PAD: オフ	-95 dB(99 dB S/N) STEREO OUT STEREO フェーダー: ノミナル値、全チャンネルフェーダー: 最小値
	GAIN: -60dB PAD: オフ	-60 dB(64 dB S/N) STEREO OUT STEREO フェーダー: ノミナル値、 チャンネルフェーダー(1カ所): ノミナル値
最大利得	n12	84 dB CH1 ~ 8 → STEREO OUT/C-R OUT 50 dB CH9 ~ 12 → STEREO OUT/C-R OUT 76 dB CH1 ~ 8 → AUX OUT 42 dB CH9 ~ 12 → AUX OUT
	n8	76 dB CH1 ~ 4 → STEREO OUT/C-R OUT 42 dB CH5 ~ 8 → STEREO OUT/C-R OUT
クロストーク @ 1 kHz	GAIN: 最小 入力チャンネル間	n12 -86 dB CH1 ~ 8 -80 dB CH9 ~ 12 n8 -86 dB CH1 ~ 4 -80 dB CH5 ~ 8

入出力仕様

アナログ入力	Type	入力レベル		
		定格入力レベル	最大入力レベル	入力インピーダンス
INPUT A(モノラル) CH1 ~ 8(n12) CH1 ~ 4(n8)	XLR タイプ、バランス型、 +48V ファンタム電源供給	-60 dBu ~ +10 dBu	+24 dBu	3.5 kΩ
INPUT B(モノラル) CH1 ~ 8(n12) CH1 ~ 4(n8)	TRS フォーンタイプ、バランス型	-60 dBu ~ +10 dBu	+24 dBu	3.5 kΩ(500 kΩ @ Hi-Z = ON)
INSERT IN	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	0 dBu	+14 dBu	10 kΩ
INPUT(ステレオ) CH9 ~ 12(n12) CH5 ~ 8(n8)	RCA ピンタイプ、アンバランス型 フォーンタイプ、アンバランス型	-40 dBV ~ -10 dBV -26 dBu ~ +4 dBu	+4 dBV +18 dBu	10 kΩ
2TR IN	RCA ピンタイプ、アンバランス型	-10 dBV	+4 dBV	10 kΩ

アナログ出力	Type	出力レベル		
		定格出力レベル	最大出力レベル	定格負荷インピーダンス
ST OUT	TRS フォーンタイプ、バランス型	+4 dBu	+18 dBu	600 Ω
	RCA ピンタイプ、アンバランス型	-10 dBV	+4 dBV	10 kΩ
C-R OUT	TRS フォーンタイプ、バランス型	+4 dBu	+18 dBu	600 Ω
AUX OUT(n12のみ)	TRS フォーンタイプ、バランス型	+4 dBu	+18 dBu	600 Ω
INSERT OUT	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	+4 dBu	+18 dBu	10 kΩ
C-R PHONES、AUX PHONES	TRS フォーンタイプ、アンバランス型	4 mW + 4 mW	25 mW + 25 mW	8 Ω
		12 mW + 12 mW	75 mW + 75 mW	40 Ω

一般仕様

フェーダー	n12	100 mm x 11(モーターなし)
	n8	60 mm x 7(モーターなし)
電源条件	n12	51 W(PA-30)
	n8	33 W(PA-20)
最大外形寸法 (H x D x W)	n12	146 x 561 x 515 mm
	n8	146 x 518 x 368 mm
質量	n12	14 kg
	n8	11 kg
動作環境温度		+5 ~ +35 °C
付属品		電源アダプター (PA-30(n12)、PA-20(n8)) DVD-ROM(Cubase AI 4) CD-ROM(TOOLS for n Version2) 取扱説明書 TOOLS for n Version2//Cubase AI 4 インストールガイド 保証書 IEEE1394 ケーブル

機能

モノラル入力チャンネル CH1 ~ 8(n12) CH1 ~ 4(n8) → DIRECT OUT、REC パス、 STEREO パス	アナログ入力	
	MIC プリアンプ	Discrete Class-A MIC プリアンプ (インバーテッドダーリントン回路)
	PHANTOM スイッチ	+48V DC(INPUT A 端子のみ、4 チャンネルごとに切り替え)
	PAD スイッチ	0/26 dB
	GAIN コントロール	44 dB 可変 (-60 dB ~ -16 dB)
	PHASE スイッチ	正相 / 逆相 (CH1 ~ 7(n12)、CH1 ~ 3(n8))
	ハイパスフィルタースイッチ	OFF/80 Hz(-12 dB/oct.)
	Hi-Z スイッチ	ON/OFF(CH8(n12)、CH4(n8))、入力インピーダンス : 500 kΩ
	AD コンバーター	24 bit リニア、高性能デュアルビットデルタ / シグマ変換
	アナログ / DAW 入力	
	INPUT SELECT スイッチ	A.IN(アナログ)/DAW(IEEE1394 端子)
	COMP LED	コンプレッサー作動時に点灯 (赤)
ステレオ入力チャンネル CH9 ~ 12(n12) CH5 ~ 8(n8) → DIRECT OUT、REC パス、 STEREO パス	MORPH コントロール	5 種類の Sweet Spot Data 間をモーフィング可能
	DRIVE コントロール	128 解像度
	イコライザー	3 バンドパラメトリック EQ ± 18 dB、 MID フリケンシー可変 (100 Hz ~ 10 kHz)
	ON スイッチ	ON/OFF
	REVERB コントロール	PAN 調整後のポストフェーダー信号を調整
	AUX コントロール	PAN 調整後のプリフェーダー信号を調整
	PAN コントロール	33 解像度
	SOLO スイッチ	ON/OFF
	DIRECT OUT	プリフェーダー
	インプットメーター	LED x 4: OVER(赤)、-3 dB(アンバー)、-14 dB(アンバー)、 -48 dB(緑)
	n12	プリフェーダー / ポストフェーダー
	n8	プリフェーダーのみ
	WET スイッチ	WET ON/OFF

2TR IN → C-R OUT、STEREO バス	LEVEL コントロール	- ∞ ~ +6 dB(→ STEREO バス)/0 dB(→ C-R)
	ON スイッチ	ON/OFF
	AD コンバーター	24 bit リニア、高性能デュアルビットデルタ / シグマ変換
ST OUT CH1 ~ 12、2TR IN、DAW、REVERB、RETURN 信号を出力	STEREO フェーダー	n12 - ∞ ~ +10 dB
		n8 - ∞ ~ +6 dB
	STEREO ON スイッチ	ON/OFF
	STEREO BAL コントロール	33 解像度
	DA コンバーター	24 bit リニア、128 倍オーバーサンプリング高性能マルチビットデルタ / シグマ変換
C-R OUT BASS MANAGEMENT 機能搭載 (n12のみ)	CONTROL ROOM LEVEL コントロール	- ∞ ~ 0 dB
	C-R SPEAKER SELECT スイッチ	n12 A(L/R)、B(C/SW)、C(LS/RS) () 内は C-R SOURCE SELECT が 5.1 のとき
	C-R SOURCE SELECT スイッチ	n12 5.1/DAW/STEREO バス/AUX バス/2TR IN
		n8 DAW/STEREO バス/AUX バス/2TR IN
	DOWN MIX スイッチ	n12 ON/OFF(C-R SOURCE SELECT が 5.1 のときに有効)
	DIMMER スイッチ	ON/OFF
	MUTE スイッチ	ON/OFF
	TALKBACK スイッチ	n12 ON/OFF
	TALK BACK LEVEL コントロール	n12 - ∞ ~ +6 dB、感度: -40 dB
	PFL スイッチ	ON(SOLO: ブリフェーダー)/OFF(SOLO: ポストフェーダー)
	DA コンバーター	24 bit リニア、128 倍オーバーサンプリング高性能マルチビットデルタ / シグマ変換
AUX OUT(n12のみ) CH1 ~ 12、DAW、REVERB リターン、TALK BACK 信号を出力	AUX LEVEL コントロール	- ∞ ~ +6 dB(→ AUX バス)、- ∞ ~ +6 dB(AUX バス → AUX OUT)
	DA コンバーター	24 bit リニア、128 倍オーバーサンプリング(@ fs = 44.1、48 kHz)、64 倍オーバーサンプリング(@ fs = 88.2 kHz、96 kHz) 高性能マルチビットデルタシグマ変換
PHONES(AUX、C-R)	AUX、C-R 端子ごとにレベルコントロールあり	
	最大出力レベル	25 mW(@ 8 Ω)/75 mW(@ 40 Ω)
DAW I/O	オーディオ I/F	n12 16-ch input/16-ch output n8 12-ch input/12-ch output
	MIDI I/F	2-port input/2-port output (DAW リモートコントロール、MIDI IN/OUT 端子入出力)
MIDI IN/OUT		1 port input/1 port output
出力レベルメーター	MASTER LEVEL METER	n12 12 ポイント LED メーター x6 n8 12 ポイント LED メーター x2
		METER SELECT スイッチ
		C-R レベル / バスレベル
リバーブ → AUX バス、REC バス、STEREO バス	タイプ	HALL/ROOM/PLATE
	コントロール	REVERB TIME、LEVEL
DAW リモートコントロール	WORK MODE	ST MIX/HARDWARE MIX/5.1 MIX(5.1 MIX は n12のみ)
	MONITOR REMOTE	レコーディングモニター: ON/OFF、VST エフェクト(WET): ON/OFF
	CLICK REMOTE	クリック ON/OFF、CLICK LEVEL コントロール
	TRACK CONTROL	PREV、NEXT、REC READY スイッチ
	TRANSPORT	CYCLE、マーカー追加、マーカー移動(前後)、REW、FWD、STOP、PLAY、REC スイッチ

入出力バスの対応表

Cubase 4/Cubase Studio 4/Cubase Essential 4/Cubase AI 4

n Extension をインストールし、n8/n12 用のテンプレートを開くと、Cubase の入出力バスとデバイスポートは、以下のとおりに設定されます。

Cubase Output		Device Port	n12 Input		
Output Bus					
n12-L/R	n12-5.1	n12 Monitor L	→	DAW TO ST-L 5.1(L)	
		n12 Monitor R	→	DAW TO ST-R 5.1(R)	
		n12 Monitor 9/C	→	Input Channel 9 5.1(C)	
		n12 Monitor 10/LFE	→	Input Channel 10 5.1(LFE)	
		n12 Monitor 11/Ls	→	Input Channel 11 5.1(Ls)	
		n12 Monitor 12/Rs	→	Input Channel 12 5.1(Rs)	
n12-1		n12 input 1	→	Input Channel 1	
n12-2		n12 input 2	→	Input Channel 2	
n12-3		n12 input 3	→	Input Channel 3	
n12-4		n12 input 4	→	Input Channel 4	
n12-5		n12 input 5	→	Input Channel 5	
n12-6		n12 input 6	→	Input Channel 6	
n12-7		n12 input 7	→	Input Channel 7	
n12-8		n12 input 8	→	Input Channel 8	
n12-AUX	n12 AUX L	n12 AUX L	→	DAW TO AUX-L	
	n12 AUX R	n12 AUX R	→	DAW TO AUX-R	

n12 Output	Cubase Input	
	Device Port	Input Bus
CH1 Direct Out	→	n12 Direct Out 1 n12-Dir1
CH2 Direct Out	→	n12 Direct Out 2 n12-Dir2
CH3 Direct Out	→	n12 Direct Out 3 n12-Dir3
CH4 Direct Out	→	n12 Direct Out 4 n12-Dir4
CH5 Direct Out	→	n12 Direct Out 5 n12-Dir5
CH6 Direct Out	→	n12 Direct Out 6 n12-Dir6
CH7 Direct Out	→	n12 Direct Out 7 n12-Dir7
CH8 Direct Out	→	n12 Direct Out 8 n12-Dir8
CH9 Direct Out	→	n12 Direct Out 9 n12-Dir9/10
CH10 Direct Out	→	n12 Direct Out 10
CH11 Direct Out	→	n12 Direct Out 11 n12-Dir11/12
CH12 Direct Out	→	n12 Direct Out 12
REC BUS L	→	n12 REC Bus L n12-REC
REC BUS R	→	n12 REC Bus R
STEREO BUS L	→	n12 ST Bus L n12-ST
STEREO BUS R	→	n12 ST Bus R

Cubase Output		Device Port	n8 Input	
Output Bus				
n8-L/R	n8 Monitor L	→	DAW TO ST-L	
	n8 Monitor R	→	DAW TO ST-R	
n8-5/6	n8 input 5	→	Input Channel 5	
	n8 input 6	→	Input Channel 6	
n8-7/8	n8 input 7	→	Input Channel 7	
	n8 input 8	→	Input Channel 8	
n8-1	n8 input 1	→	Input Channel 1	
n8-2	n8 input 2	→	Input Channel 2	
n8-3	n8 input 3	→	Input Channel 3	
n8-4	n8 input 4	→	Input Channel 4	
n8-AUX	n8 AUX L	→	DAW TO AUX-L	
	n8 AUX R	→	DAW TO AUX-R	

n8 Output	Cubase Input	
	Device Port	Input Bus
CH1 Direct Out	→	n8 Direct Out 1 n8-Dir1
CH2 Direct Out	→	n8 Direct Out 2 n8-Dir2
CH3 Direct Out	→	n8 Direct Out 3 n8-Dir3
CH4 Direct Out	→	n8 Direct Out 4 n8-Dir4
CH5 Direct Out	→	n8 Direct Out 5 n8-Dir5/6
CH6 Direct Out	→	n8 Direct Out 6
CH7 Direct Out	→	n8 Direct Out 7 n8-Dir7/8
CH8 Direct Out	→	n8 Direct Out 8
REC BUS L	→	n8 REC Bus L n8-REC
REC BUS R	→	n8 REC Bus R
STEREO BUS L	→	n8 ST Bus L n8-ST
STEREO BUS R	→	n8 ST Bus R

その他のアプリケーション

■ Windows の場合 (SONAR 7)

ASIO Driver

Output Device Port	n12 Input	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor L	→ DAW TO ST-L	5.1(L)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor R	→ DAW TO ST-R	5.1(R)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor 9/C	→ Input Channel 9	5.1(C)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor 10/LFE	→ Input Channel 10	5.1(LFE)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor 11/Ls	→ Input Channel 11	5.1(Ls)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Monitor 12/Rs	→ Input Channel 12	5.1(Rs)
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 1	Input Channel 1	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 2	Input Channel 2	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 3	Input Channel 3	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 4	Input Channel 4	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 5	Input Channel 5	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 6	Input Channel 6	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 7	Input Channel 7	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Input 8	Input Channel 8	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 AUX L	DAW TO AUX-L	
Yamaha Steinberg FW ASIO n12 AUX R	DAW TO AUX-R	

n12 Output		Input Device Port
CH1 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 1
CH2 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 2
CH3 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 3
CH4 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 4
CH5 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 5
CH6 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 6
CH7 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 7
CH8 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 8
CH9 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 9
CH10 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 10
CH11 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 11
CH12 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 Direct Out 12
REC BUS L	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 REC Bus L
REC BUS R	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 REC Bus R
STEREO BUS L	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 ST Bus L
STEREO BUS R	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n12 ST Bus R

Output Device Port	n8 Input	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Monitor L	→ DAW TO ST-L	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Monitor R	→ DAW TO ST-R	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 5	→ Input Channel 5	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 6	→ Input Channel 6	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 7	→ Input Channel 7	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 8	→ Input Channel 8	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 1	→ Input Channel 1	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 2	→ Input Channel 2	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 3	→ Input Channel 3	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 input 4	→ Input Channel 4	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 AUX L	→ DAW TO AUX-L	
Yamaha Steinberg FW ASIO n8 AUX R	→ DAW TO AUX-R	

n8 Output		Input Device Port
CH1 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 1
CH2 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 2
CH3 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 3
CH4 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 4
CH5 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 5
CH6 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 6
CH7 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 7
CH8 Direct Out	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 Direct Out 8
REC BUS L	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 REC Bus L
REC BUS R	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 REC Bus R
STEREO BUS L	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 ST Bus L
STEREO BUS R	→	Yamaha Steinberg FW ASIO n8 ST Bus R

■ Macintosh の場合 (Logic Pro 8/D.P.6)

Logic Pro 8

Output Device Port	n12 Input	
Output 1	→ DAW TO ST-L	5.1(L)
Output 2	→ DAW TO ST-R	5.1(R)
Output 3	→ Input Channel 9	5.1(C)
Output 4	→ Input Channel 10	5.1(LFE)
Output 5	→ Input Channel 11	5.1(Ls)
Output 6	→ Input Channel 12	5.1(Rs)
Output 7	→ Input Channel 1	
Output 8	→ Input Channel 2	
Output 9	→ Input Channel 3	
Output 10	→ Input Channel 4	
Output 11	→ Input Channel 5	
Output 12	→ Input Channel 6	
Output 13	→ Input Channel 7	
Output 14	→ Input Channel 8	
Output 15	→ DAW TO AUX-L	
Output 16	→ DAW TO AUX-R	

n12 Output	Input Device Port
CH1 Direct Out	→ Input 1
CH2 Direct Out	→ Input 2
CH3 Direct Out	→ Input 3
CH4 Direct Out	→ Input 4
CH5 Direct Out	→ Input 5
CH6 Direct Out	→ Input 6
CH7 Direct Out	→ Input 7
CH8 Direct Out	→ Input 8
CH9 Direct Out	→ Input 9
CH10 Direct Out	→ Input 10
CH11 Direct Out	→ Input 11
CH12 Direct Out	→ Input 12
REC BUS L	→ Input 13
REC BUS R	→ Input 14
STEREO BUS L	→ Input 15
STEREO BUS R	→ Input 16

Output Device Port	n8 Input	
Output 1	→ DAW TO ST-L	
Output 2	→ DAW TO ST-R	
Output 3	→ Input Channel 5	
Output 4	→ Input Channel 6	
Output 5	→ Input Channel 7	
Output 6	→ Input Channel 8	
Output 7	→ Input Channel 1	
Output 8	→ Input Channel 2	
Output 9	→ Input Channel 3	
Output 10	→ Input Channel 4	
Output 11	→ DAW TO AUX-L	
Output 12	→ DAW TO AUX-R	

n8 Output	Input Device Port
CH1 Direct Out	→ Input 1
CH2 Direct Out	→ Input 2
CH3 Direct Out	→ Input 3
CH4 Direct Out	→ Input 4
CH5 Direct Out	→ Input 5
CH6 Direct Out	→ Input 6
CH7 Direct Out	→ Input 7
CH8 Direct Out	→ Input 8
REC BUS L	→ Input 9
REC BUS R	→ Input 10
STEREO BUS L	→ Input 11
STEREO BUS R	→ Input 12

D.P.6

Output Device Port	n12 Input	
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor L 1	→ DAW TO ST-L	5.1(L)
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor R 2	→ DAW TO ST-R	5.1(R)
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor 9/C 3	→ Input Channel 9	5.1(C)
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor 10/LFE4	→ Input Channel 10	5.1(LFE)
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor 11/Ls 5	→ Input Channel 11	5.1(Ls)
Yamaha Steinberg FW:n12 Monitor 12/Rs 6	→ Input Channel 12	5.1(Rs)
Yamaha Steinberg FW:n12 input 1 7	→ Input Channel 1	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 2 8	→ Input Channel 2	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 3 9	→ Input Channel 3	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 4 10	→ Input Channel 4	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 5 11	→ Input Channel 5	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 6 12	→ Input Channel 6	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 7 13	→ Input Channel 7	
Yamaha Steinberg FW:n12 input 8 14	→ Input Channel 8	
Yamaha Steinberg FW:n12 AUX L 15	→ DAW TO AUX-L	
Yamaha Steinberg FW:n12 AUX R 16	→ DAW TO AUX-R	

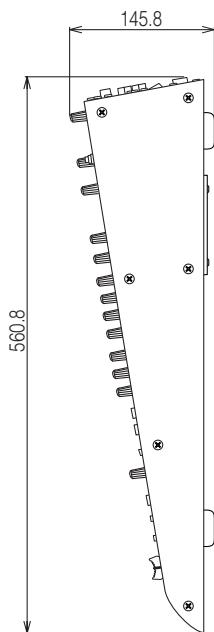
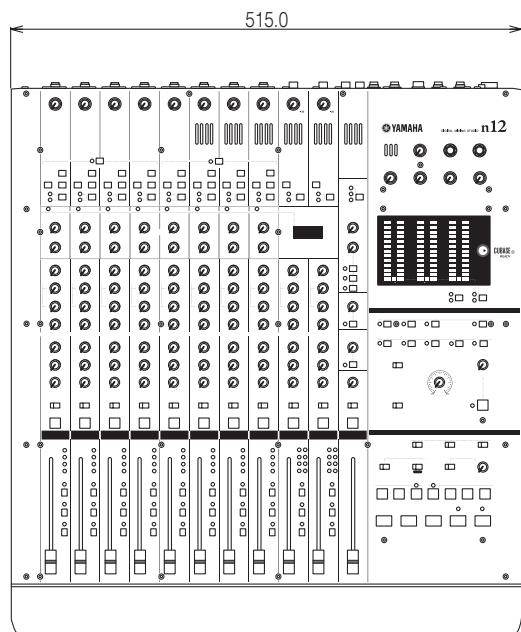
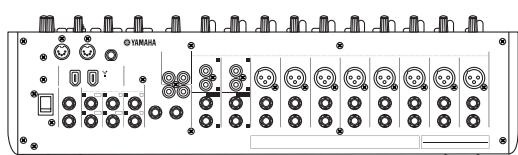
n12 Output	Input Device Port
CH1 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 1 1
CH2 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 2 2
CH3 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 3 3
CH4 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 4 4
CH5 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 5 5
CH6 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 6 6
CH7 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 7 7
CH8 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 8 8
CH9 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 9 9
CH10 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 10 10
CH11 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 11 11
CH12 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n12 Direct Out 12 12
REC BUS L	→ Yamaha Steinberg FW:n12 REC Bus L 13
REC BUS R	→ Yamaha Steinberg FW:n12 REC Bus R 14
STEREO BUS L	→ Yamaha Steinberg FW:n12 ST Bus L 15
STEREO BUS R	→ Yamaha Steinberg FW:n12 ST Bus R 16

Output Device Port	n8 Input	
Yamaha Steinberg FW:n8 Monitor L 1	→ DAW TO ST-L	
Yamaha Steinberg FW:n8 Monitor R 2	→ DAW TO ST-R	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 5 3	→ Input Channel 5	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 6 4	→ Input Channel 6	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 7 5	→ Input Channel 7	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 8 6	→ Input Channel 8	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 1 7	→ Input Channel 1	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 2 8	→ Input Channel 2	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 3 9	→ Input Channel 3	
Yamaha Steinberg FW:n8 input 4 10	→ Input Channel 4	
Yamaha Steinberg FW:n8 AUX L 11	→ DAW TO AUX-L	
Yamaha Steinberg FW:n8 AUX R 12	→ DAW TO AUX-R	

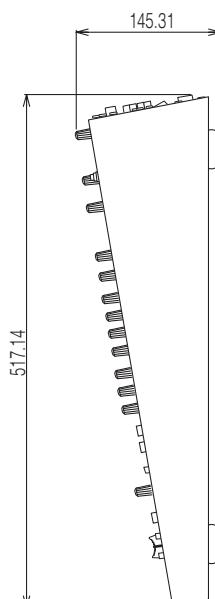
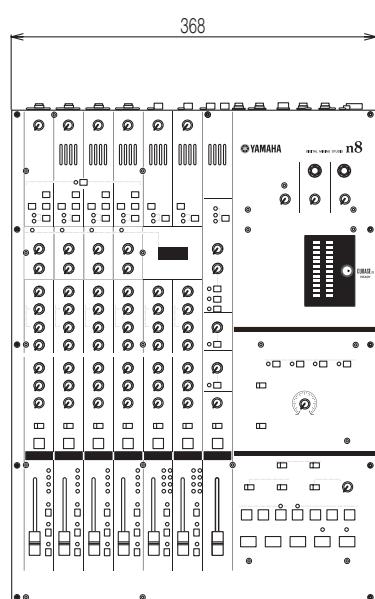
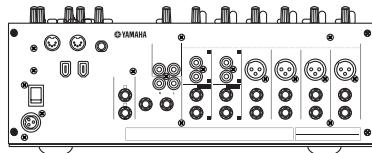
n8 Output	Input Device Port
CH1 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 1 1
CH2 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 2 2
CH3 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 3 3
CH4 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 4 4
CH5 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 5 5
CH6 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 6 6
CH7 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 7 7
CH8 Direct Out	→ Yamaha Steinberg FW:n8 Direct Out 8 8
REC BUS L	→ Yamaha Steinberg FW:n8 REC Bus L 9
REC BUS R	→ Yamaha Steinberg FW:n8 REC Bus R 10
STEREO BUS L	→ Yamaha Steinberg FW:n8 ST Bus L 11
STEREO BUS R	→ Yamaha Steinberg FW:n8 ST Bus R 12

寸法図

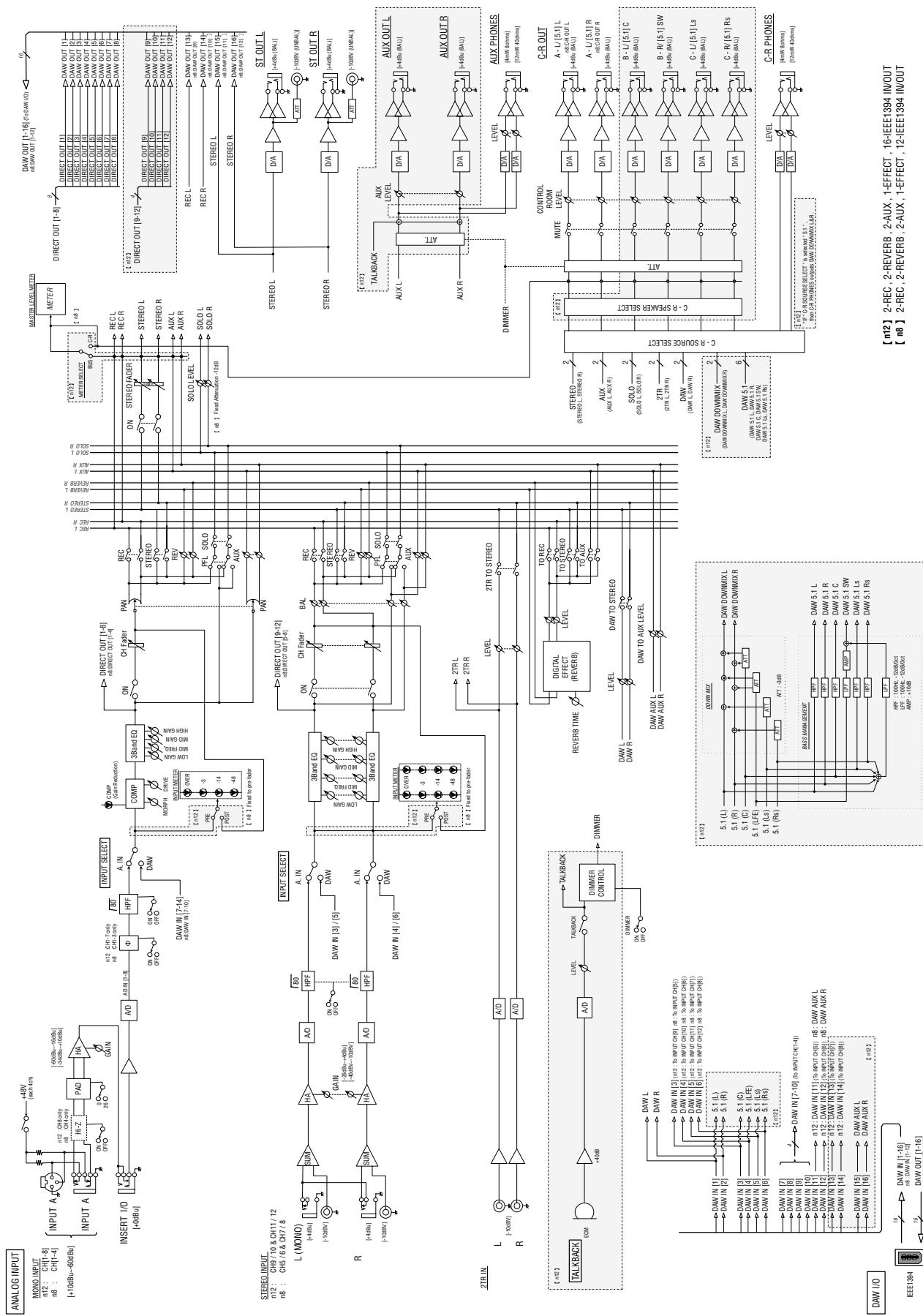
[n12]



[n8]



ブロックダイアグラム



MIDI インプリメンテーションチャート

YAMAHA [DIGITAL MIXING STUDIO]
Model n8/12 MIDI Implementation Chart

Date : 5-Oct-2006
Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	x x	x x	
Mode	Default Messages Altered	x x *****	x x x	
Note Number : True voice		x *1 *****	x *1 x	
Velocity	Note ON Note OFF	x x	x x	
After Touch	Key's Ch's	x x	x x	
Pitch Bend		x	x	
Control Change	0-121	x	x	
Prog Change : True #		x *****	x x	
System Exclusive		x *1	x *1	
Common : Song Pos. : Song Sel. : Tune		x x x	x x x	
System : Clock Real Time : Commands		x x	x x	
Aux Messages : All Sound Off : Reset All Cntrls : Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset		x x x x x x	x x x x x x	
Notes:	*1 Used only for the communication with DAW. The MIDI Port is used as an extended port for DAW.			

Mode 1 : OMNI ON, POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

○ : Yes
x : No

ユーザーサポートについて

ユーザー登録のお願い

弊社では、ユーザーの方々をサポートし、関連情報をご提供するために、本製品をご購入いただいたお客様にユーザー登録をお願いしております。

ユーザー登録手続きは、下記ヤマハホームページよりお願いします。

ヤマハホームページ

<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/>

* ユーザー登録には、製品本体のシリアル番号 (SER No.) が必要になります。

住所 / 氏名 / メールアドレスの変更 (同一使用者の範囲内)

ご登録いただいた「ご住所」、「お名前」、「メールアドレス」などを変更された場合は、上記ヤマハホームページよりお手続きください。

質問の受付

ヤマハデジタル製品は、常に新技術 / 高機能を搭載し技術革新を進める一方、お使いになる方々の負担とわざわしさを軽減できるような製品づくりを進めております。また取扱説明書の記載内容も、よりわかりやすく使いやすいものにするため、研究 / 改善いたしております。

しかし、一部高機能デジタル製品では、取扱説明書だけでは説明しきれないほどのいろいろな知識や経験を必要としてしまうものがあります。

実際の操作に関して、基本項目は取扱説明書に解説いたしておりますが、「記載内容が理解できない」、「手順通りに動作しない」、「記載が見つからない」といったさまざまな問題が起こる場合があります。

そのようなお客様への一助となるよう、弊社では CBX インフォメーションセンターを開設いたしております。

お気軽にご利用いただきますようご案内申し上げます。

お問い合わせの際には、「製品名」、「シリアル番号 (SER No.)」をお知らせください。

デジタルインフォメーションセンター

◆TEL : 053-460-1666

◆受付日 : 月曜日～土曜日（祝日およびセンターの休業日を除く）

◆受付時間 : 10:00 ~ 18:00(土曜日は 17:00 まで)

<http://www.yamaha.co.jp/support/contact/syndtm.html>

Cubase AI 4 のサポートにつきましては、Steinberg 社のホームページ（英語 / 世界共通）で行なっております。 Steinberg 社のホームページでは、製品に関するサポート情報や最新アップデータのダウンロード、FAQ などを公開しております。 Cubase AI 4 の [ヘルプ (Help)] メニューから Steinberg 社のホームページにアクセスできます。（ヘルプメニューには、Cubase AI 4 の PDF マニュアルや追加情報なども掲載されています。）

●営業窓口

国内営業本部 LM 営業部 企画推進室

〒 108-8568 東京都港区高輪 2-17-11

TEL. (03) 5488-5430

LM 営業部 各地区お問い合わせ先

LM 東日本営業所

〒 108-8568 東京都港区高輪 2-17-11

TEL. (03) 5488-5471

LM 名古屋営業所

〒 460-8588 名古屋市中区錦 1-18-28

TEL. (052) 201-5199

LM 西日本営業所

〒 542-0081 大阪市中央区南船場 3-12-9

（心斎橋プラザビル東館）

TEL. (06) 6252-5231

PA・DMI 事業部 MP 推進部 マーケティンググループ

〒 430-8650 静岡県浜松市中区中沢町 10-1

TEL. (053) 460-2432

ヤマハデジタル楽器・DTM 製品ホームページ

<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/>

ヤマハマニュアルライブラリー

<http://www.yamaha.co.jp/manual/japan/>

あなたの音楽生活をフルサポート ミュージックイークラブ

<http://www.music-eclub.com/>

お客様サポート & サービス

<http://www.yamaha.co.jp/support/>

* 名称、住所、電話番号、URL などは変更になる場合があります。

■保証とアフターサービス

サービスのご依頼、お問い合わせは、お買い上げ店、またはお近くのヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

●保証書

本機には保証書がついています。

保証書は販売店がお渡ししますので、必ず「販売店印・お買い上げ日」などの記入をお確かめのうえ、大切に保管してください。

●保証期間

お買い上げ日から1年間です。

●保証期間中の修理

保証書記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

●保証期間経過後の修理

修理すれば使用できる場合は、ご希望により有料にて修理させていただきます。

下記の部品については、使用時間により劣化しやすいため、消耗に応じて部品の交換が必要となります。消耗部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご相談ください。

消耗部品の例

ボリュームコントロール、スイッチ、ランプ、リレー類、接続端子、鍵盤機構部品、鍵盤接点、フロッピーディスクドライブなど

●補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造打切後8年です。

●修理のご依頼

まず本書の「困ったときは」をよくお読みのうえ、もう一度お調べください。それでも異常があるときは、お買い上げの販売店、または最寄りのヤマハ電気音響製品サービス拠点へお申しつけください。

●製品の状態は詳しく

修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、故障の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

■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持込み窓口）

◆修理のご依頼 / 修理についてのご相談窓口

ヤマハ電気音響製品修理受付センター

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～18:00、

土曜日 9:00～17:00

(祝祭日および弊社休業日を除く)

ナビダイヤル
(全国共通番号)  **0570-012-808**
※一般電話・公衆電話からは、市内通話料金でご利用いただけます。

FAX (053)463-1127

◆修理品お持込み窓口

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～17:45

(祝祭日および弊社休業日を除く)

* お電話は、電気音響製品修理受付センターでお受けします。

北海道サービスステーション

〒064-8543 札幌市中央区南10条西1丁目1-50

ヤマハセンター内

FAX (011) 512-6109

首都圏サービスセンター

〒143-0006 東京都大田区平和島2丁目1-1

京浜トラックターミナル内 14号棟 A-5F

FAX (03)5762-2125

浜松サービスステーション

〒435-0016 浜松市東区和田町200 ヤマハ(株)和田工場内

FAX (053)462-9244

名古屋サービスセンター

〒454-0058 名古屋市中川区玉川町2丁目1-2

ヤマハ(株)名古屋倉庫3F

FAX (052)652-0043

大阪サービスセンター

〒564-0052 吹田市広芝町10-28

オーク江坂ビルディング2F

FAX (06)6330-5535

九州サービスステーション

〒812-8508 福岡市博多区博多駅前2丁目11-4

FAX (092)472-2137

* 名称、住所、電話番号などは変更になる場合があります。

索引

Numerics

2TR IN	19
2TR TO ST	15
5.1	17, 24, 45, 51
5.1 MIX	18, 36

A

A.IN	13
AUX LEVEL	16
AUX OUT	20
AUX PHONES	16
AUX バス	11, 15

B

BAL	13
-----------	----

C

CLICK REMOTE	18, 35
COMP LED	13
CONTROL ROOM LEVEL	17, 24
C-R OUT	16, 17, 20, 24, 45
C-R PHONES	16, 24
C-R SOURCE SELECT	17
C-R SPEAKER SELECT	17
Cubase 4	32
CUBASE READY	16, 33

D

DAW	13, 17
DAW I/O	20
DAW TO AUX	16, 36
DAW TO ST	15, 35
DIMMER	17
DOWN MIX	17, 46
DRIVE	13

E

EQ(イコライザー)	13
------------------	----

F

FOOT SW	20
---------------	----

G

GAIN	12, 28
------------	--------

H

HARDWARE MIX	18, 36
HIGH	13
Hi-Z	13

I

IEEE1394	20
INPUT	19
INPUT METER	14, 16
INPUT SELECT	13
INSERT	19

L

LOW	13
-----------	----

M

MASTER LEVEL METER	16
METER SELECT	16
MID	13
MIDI	20, 48
MIDI インプリメンテーションチャート	63
MONITOR REMOTE	18, 38
MORPH	13
MUTE	17

O

ON(チャンネル ON)	11, 14
OVER	14, 29

P

PAD	12, 23
PAN	13, 29
PFL(Pre-Fader Listen)	15, 31
PHANTOM [+48V]	12, 23
PHASE(位相)	13, 14
POST	16, 26
PRE	16, 23

R

REC	14, 18
REVERB	13, 15
REVERB(LEVEL)	15
REVERB(TIME)	15
REVERB(TYPE)	15

S

SOLO	14, 31
SOLO LEVEL	16, 31
ST	14, 17
ST MIX	18
ST OUT	15, 20
STANDBY	7, 20
STEREO BAL	15
STEREO ON	15
STEREO フェーダー	15
Sweet Spot	27, 47

T

- TALKBACK(トークバック) 17
 TO AUX 15, 30
 TO REC 15, 30
 TO ST 15, 30
 TRACK CONTROL 18
 TRANSPORT 18

W

- WDM/KS 48
 WET 14, 40
 WORK MODE 18, 35

あ

- アンバランス 8

い

- イコライザー (EQ) 10, 13, 28
 イコライザー (HIGH) 13
 イコライザー (LOW) 13
 イコライザー (MID) 13
 位相 13, 14
 インプットチャンネル 10
 インプットメーター (INPUT METER) 14, 16

く

- クリック (Click) 35

こ

- コンデンサーマイク 12, 23
 コンプレッサー 10, 13, 27
 コンプレッサー (DRIVE) 13
 コンプレッサー (MORPH) 13

さ

- サラウンドモニター 45

そ

- ソロ 31

た

- ダウンミックス 17, 46

ち

- チャンネルフェーダー 10, 14

て

- デシベル (dB) 8
 電源 7
 テンプレート 34

と

- ドライバー 48
 トランスポート 18

に

- 入力ソース 39

は

- ハイパスフィルター (/80) 12, 23
 バス 10
 バランス 8

ふ

- ファンタム電源 12, 23
 ブリアンプ 13, 23
 ブロックダイアグラム 62

ま

- マイクロフォン 16, 17
 マスターセクション 10

み

- ミキサー 9
 ミックス 27, 42
 ミックスダウン 44

め

- メトロノーム 35

も

- モニター環境 24
 モニター機器 23
 モニタースピーカー 22
 モニタリモート 18, 32

り

- リバーブ (REVERB) 13, 15

ろ

- 録音 37

わ

- ワークモード 18, 35



ヤマハデジタル楽器・DTM製品ホームページ
<http://www.yamaha.co.jp/product/syndtm/>
ヤマハマニュアルライブラリー
<http://www.yamaha.co.jp/manual/japan/>
あなたの音楽生活をフルサポート ミュージックイークラブ
<http://www.music-eclub.com/>
お客様サポート&サービス
<http://www.yamaha.co.jp/support/>