



ADS-72

オーディオ・ディストリビューション・システム 取扱説明書 第 2.2 版 (Firmware Ver. 1.4.x)

目次

| | | | | | |
|-------|---|----|---------|---------------------------------------|----|
| 1 | はじめに | 1 | 4.1.9 | エラー表示の自動更新をオン/オフする | 30 |
| 1.1 | 開梱と検査 | 1 | 4.1.10 | LED 点灯の明るさを調節する | 30 |
| 1.2 | 特長 | 1 | 4.1.11 | 自動割付ルーティング No. の設定 (グループ・ルーティング) | 31 |
| 1.3 | ラック、フライト・ケースへの組み込み | 1 | 4.2 | 音声チャンネルのルーティング | 32 |
| 1.4 | 定格・仕様 | 2 | 4.2.1 | チャンネル毎のルーティング | 32 |
| 2 | 各部の名称と機能 | 4 | 4.2.2 | マルチチャンネル・ルーティング | 33 |
| 2.1 | ADS-72 本体 | 4 | 4.3 | インターカム・チャンネルのルーティング | 34 |
| 2.2 | モジュール | 6 | 4.4 | グループ・ルーティング | 36 |
| 2.2.1 | MIC IN モジュール [マイク入力接続] | 6 | 4.5 | GPI 信号のルーティング | 37 |
| 2.2.2 | LINE IN, OUT モジュール [アナログ音声入出力接続] | 7 | 4.6 | ヘッドホンでモニターする | 38 |
| 2.2.3 | AES3 IN, OUT, IN/OUT モジュール [デジタル音声入出力接続] | 8 | 4.7 | チャンネル・パラメーターの設定 | 39 |
| 2.2.4 | 2W, 4W INTERCOM モジュール [インターカム信号接続] | 10 | 4.7.1 | シングルチャンネル・コントロール・モード | 39 |
| 2.2.5 | COMM. モジュール [コメンタリー、リモート、およびオーディオ・ボックス接続] | 12 | 4.7.1.1 | チャンネルの選択 (MADI チャンネル以外) | 39 |
| 2.2.6 | MADI IF. モジュール [MADI (AES10) 信号接続] | 13 | 4.7.1.2 | MADI チャンネルの選択 | 41 |
| 2.2.7 | GPI モジュール [GPI 信号接続] | 14 | 4.7.1.3 | GPI チャンネルの選択 | 42 |
| 3 | ADS-72 システムの基本的な使い方 | 17 | 4.7.2 | マルチチャンネル・コントロール・モード (複数チャンネルの選択) | 43 |
| 3.1 | クイック・ガイド | 17 | 4.7.3 | ファンタム電源供給をオン/オフする | 44 |
| 3.2 | モジュールの取り付けと変更 | 18 | 4.7.4 | パッドをオン/オフする | 44 |
| 3.3 | 電源の接続 | 19 | 4.7.5 | リミッターをオン/オフする | 45 |
| 3.4 | 電源の入れ方 (バージョンの確認) / 切り方: 信号分配の開始 | 20 | 4.7.6 | マイク・アンプのゲインを変更する | 46 |
| 3.5 | 外部同期信号の接続 | 21 | 4.7.7 | SRC をオン/オフする | 47 |
| 3.6 | タリー信号の接続 | 21 | 4.7.8 | インターカム電源供給をオン/オフする [CB-79P] | 47 |
| 4 | 操作 | 22 | 4.7.9 | インターカム電源供給, ターミネーションをオン/オフする [CB-79M] | 48 |
| 4.1 | システムの基本設定: セットアップ・モード&拡張セットアップ・モード | 22 | 4.7.10 | インターカム回線のクロスポイント・ゲインを調整する [2W/4W] | 49 |
| 4.1.1 | ユニット ID 番号を設定する | 23 | 4.7.11 | MADI の 96 kHz フレーム・フォーマットを選ぶ | 50 |
| 4.1.2 | クロック・ソースを設定する | 23 | 4.7.12 | MADI の入力 (コネクタ) を選ぶ | 50 |
| 4.1.3 | サンプル・レートを選ぶ | 24 | 4.7.13 | GPI チャンネルの入出力を切り替える | 50 |
| 4.1.4 | キー・ロックをオン/オフする | 25 | 5 | トラブルシューティング | 51 |
| 4.1.5 | 設定をイニシャライズする | 26 | 5.1 | ヒューズ交換手順 | 51 |
| 4.1.6 | クリップ・ホールドをオン/オフする | 27 | 5.2 | インターカム・チャンネルのヌル調整 | 52 |
| 4.1.7 | 同時ルーティング・チャンネル数を選ぶ | 28 | 5.3 | エラーの表示とクリア | 53 |
| 4.1.8 | イニシャライズ・オプションを選ぶ / 全設定項目の初期化 | 29 | | | |

！安全上の注意事項

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上の注意事項」をよくお読みください。
また、お読みになったあと、いつでも参照できる場所に必ず保管してください。

絵表示：この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、人体への危害や財産への損傷を未然に防止するためにいくつかの絵表示を使用しています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

例：⚠️ = 注意を促す事項（危険・警告を含む）、🚫 = 決して行ってはいけない禁止事項、🔌 = 必ず行っていたく強制事項

| | |
|--|--|
| 警告 以下に記載する事項を無視して、誤った取り扱いをすると人が死亡または重傷を負う可能性があります。 | |
| 設置されるとき | |
| | 本機には電源スイッチがありません。AC電源につながった電源コードを接続すると動作を開始します。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 本機内に雨滴・水滴・雪等が入ったり、本機がぬれたりしないように注意してください。火災・感電の原因になります。 電源コードの上には重い物をのせないでください。また、電源コードは、踏まれたり・こすれたり・はさまれたりしないように引き回してください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因になります。 本機の上に物や液体などの入った容器を置かないでください。装置の内部に落としたり、こぼれたりすると、火災・感電の原因になります。 |
| ご使用になるとき | |
| | 電源コードを加工したり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。コードが破損すると火災・感電の原因になります。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> カバーやパネルなどを外さないでください。感電の原因になります。異物や液体が装置内に入り込んだり、装置が正常に作動しなかったとき、または内部の点検・修理等が必要と思われるときはオタリテックまたは販売店にご依頼ください。 本機を改造しないでください。火災・感電の原因になります。 |
| | 雷が鳴りだしたときは、速やかに本機の電源プラグをコンセントから抜いてください（ただし、落雷の恐れがない場合に限る）。 |
| | 落雷のおそれがある場合は電源プラグには触れないでください。感電の原因になります。 |
| | <p>電源コードは本機に付属のものをご使用ください。それ以外のものを使用すると、火災・感電の原因になることがあります。</p> <p>本機背面には11個のI/Oモジュール用スロットがあります。未使用スロットは必ず専用ブラック・パネルで塞いで、異物をスロット内に入れないでください。異物が入ると火災・感電や故障の原因になります。</p> |
| 使用中に異常が発生したとき | |
| | 断線・芯線の露出など、電源コードに損傷が認められるときはオタリテックまたは販売店に交換を依頼してください。そのまま使い続けると火災・感電の原因となります。 |
| | 煙が出る、異臭や異音がするなどの現象が認められたときや、本機内部に水などの異物が入った場合は、すぐに電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあとでオタリテックまたは販売店にご連絡ください。そのまま使い続けると火災・感電の原因となります。 |
| | 本機を落下させたり筐体を破損した場合は電源プラグをコンセントから抜いて、オタリテックまたは販売店にご連絡ください。そのまま使い続けると火災・感電の原因となります。 |
| 注意 以下に記載する事項を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的な損害が発生する可能性があります。 | |
| 設置されるとき | |
| | <p>火災・感電またはけがなどを避けるため、本機を次のような場所には置いたり、設置しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 高温になるもの、たとえば電熱器やストーブ等の暖房機具、その他、発熱する機器のそば。 直射日光の当たるところや窓を締め切った自動車の中など、異常に温度の高くなる場所。 湿気やほこり、粉塵の多い場所（※雨滴、水滴、雪等を直接ユニットに当てないでください）。 ぐらついた台の上など不安定な場所（※ラック使用時はラックが倒れないような平坦で安定した場所を選んでください）。 |
| | 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張ったりせず、必ずプラグを持ってください。コードを引っ張って電源コードを傷めると、火災・感電の原因になることがあります。 |
| | 本機側面にある冷却ファンの吸気口と上面および底面にある通気孔を塞がないでください。通気孔が塞がると内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 本機をラックに設置する場合は、ユニット上部に1Uのスペースを空けてください。 ラックが倒れないような平坦で安定した場所を選んでください。 |
| | 濡れた手、湿った手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因になることがあります。 |
| | 本機の重さは約7kgあります。運ぶときは必ず両手で持ってください。 |
| | 機器を移動する際は、電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してください。外さずに行くとコードが傷つき、火災・感電の原因になることがあります。 |

| | |
|-------------------|--|
| ご使用にならないとき | |
| | 本機を長期間にわたって使用しないときは、安全のため、電源コードをコンセントから抜いてください。放置すると火災の原因となることがあります。 |
| お手入れについて | |
| | 本機は機器内部の定期的な掃除が必要です。長期間、掃除をしないでいると機器内部にほこりがたまり、火災や故障の原因になることがあります。使用環境によりますが、掃除は1年に1回程度の間隔で行うことをお勧めします。また、3年ごとに定期メンテナンスを受けてください。掃除ならびにメンテナンスに関してはオタリテックまたは販売店にご相談ください。 |
| | お手入れは電源プラグをコンセントから抜いてから行ってください。抜かずに実施すると感電の原因になることがあります。 |

！使用上の注意事項

| | |
|---------------------------|---|
| コネクタの極性 | |
| | <p>本機の MIC IN モジュールおよび LINE IN、LINE OUT モジュールの XLR タイプ・コネクタのピン配列は IEC60268 規格に基づいています。</p> <p>ピン1 = GND (シールド)、ピン2 = HOT、ピン3 = COLD</p> |
| 日常のお手入れ | |
| | 冷却ファンの吸気口や通気孔の付近に付着しているほこりや粉塵を取り除いてください。ほこりや粉塵によって目詰まりをすると、火災や故障の原因になることがあります。 |
| コンデンサーマイク使用に関するご注意 | |
| | マイクの着脱はファンタム電源をオフした状態で行ってください。ファンタム電源オンの状態でマイクを着脱すると、マイクや MIC IN モジュールの入力回路を破損する場合があります。 |
| 携帯電話からの影響に関するご注意 | |
| | 本機の近くで携帯電話を使うと MIC IN モジュールにノイズが入ることがあります。そのようなときは少し離れた場所で携帯電話をご使用ください。 |

取り扱い上のご相談とサービスについて

調整や部品の交換が必要になったり、技術的な問題が生じたときは、最寄りのオタリ販売店、または以下の窓口までご連絡ください。

オタリテック株式会社
〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 3-30-16
TEL 03-6457-6021 (営業部)、03-6457-6022 (技術部)
FAX 03-5285-5281

サービス依頼内容（できる限り具体的な）とともに、下記の項目もお知らせください。

1. 型番（機種名）.....
2. 製造番号（シリアル No.）.....
3. 購入年月日
4. お買い上げの販売店名
5. ご使用の電源電圧

ADS-72 オーディオ・ディストリビューション・システム取扱説明書

Part No.: OS1-296 Copyright © 2013-2016 Otartec Corporation Printed in Japan

この取扱説明書の著作権はオタリテック株式会社にあります。当社の許可なく無断で複製すること、および、取扱説明書本来の目的と異なる用途に使用することを禁止します。

Otari はオタリ株式会社の商標です。その他のブランド名および商品名は各社の商標または登録商標です。Ed1 2013-08, Ed1.1 2013-12, Ed1.2 2014-05, Ed2 2015-01, Ed2.1 2016-02, Ed2.2 2016-12

1 はじめに

ADS-72 をお買い上げくださりありがとうございます。ADS-72 は様々なオプション I/O カードを組み合わせることで音声信号のフォーマット変換や分配を柔軟に行うシステムです。信号ルーティングは本体前面パネルで操作でき、オプションの LWB システム用コントロール/モニター GUI ソフトウェア **Lightwinder Commander V2** (LwcV2) を用いても行うことができます。LWB コメンタリー&コミュニケーション・システムも接続して運用可能です。

注：LwcV2 については『Lightwinder Commander V2 ユーザー・マニュアル (第 3.5 版以降)』を、コメンタリー&コミュニケーション・システムについては『LWB-16M & LWB-64 用コメンタリー&コミュニケーション・システム取扱説明書 (第 2.3 版以降)』を、オーディオ・ボックスについては『オーディオ・ボックス取扱説明書 (第 2 版以降)』をご覧ください。

注：LwcV2 の ver.2.1.1 以前のバージョンを使用した場合、ADS-72 は「LWB-64」として表示されます。

注：COMM. モジュールにオーディオ・ボックスを接続するには同モジュールの FPGA プログラムを Ver. A (以降のバージョン) にしてください。また、オーディオ・ボックス “Ver.A” の機能 (ヘッド・アンプ・パラメーターのローカル操作) を使用するには同モジュールの FPGA プログラムが Ver. C (以降のバージョン) である必要があります。LwcV2 は Ver.2.2.0 以降をお使いください。

注：GPI モジュールおよびコメンタリー・ボックスの GPI 機能、本線 B を使用するには、同ボックスおよび COMM. モジュールの FPGA プログラムがそれぞれ Ver. A、Ver. B (以降のバージョン) である必要があります。また、LwcV2 は Ver.2.3.0 以降をお使いください。

参考：使用しているモジュールやボックスのバージョンは LwcV2 にて確認することができます。

1.1 開梱と検査



梱包材を壊さないように本ユニットを梱包から取り出してください。万一輸送による損傷を見つけた場合はただちに輸送業者に連絡してください。本ユニットが正しく動作することが確認できるまでは梱包材を保管しておくことをお勧めします。

付属品として、ヒューズ (FH9-078-) 2 本、電源コード (PZ9D387-) 2 本、取扱説明書 (本書) 1 冊が同梱されています。アナログ音声信号用ケーブル、デジタル音声信号用ケーブル、基準信号用ケーブルは本システムには含まれていません。お客様がご用意ください。

1.2 特長

- **多機能 / 拡張性**：3U ラック・マウント型ユニットにある 9 個のスロットにモジュールを自由に挿入して入出力を構成。モジュールの入れ替え (追加) により、一般的な音声入出力以外にインターカム入出力 (2W/4W) とコメンタリー&コミュニケーション・システムに対応
- **電源の二重化**：2 台の PSU を内蔵。アラーム用接点出力も装備
- **様々な現場に対応**：LwcV2 を使った集中管理、LwcV2 (PC) を必要としないターンキー・システム (ユニット本体のみで簡単に設定可能) 運用が可能。また、モニター用ヘッドホン端子、エラー表示など現場での作業を容易にする機能を搭載

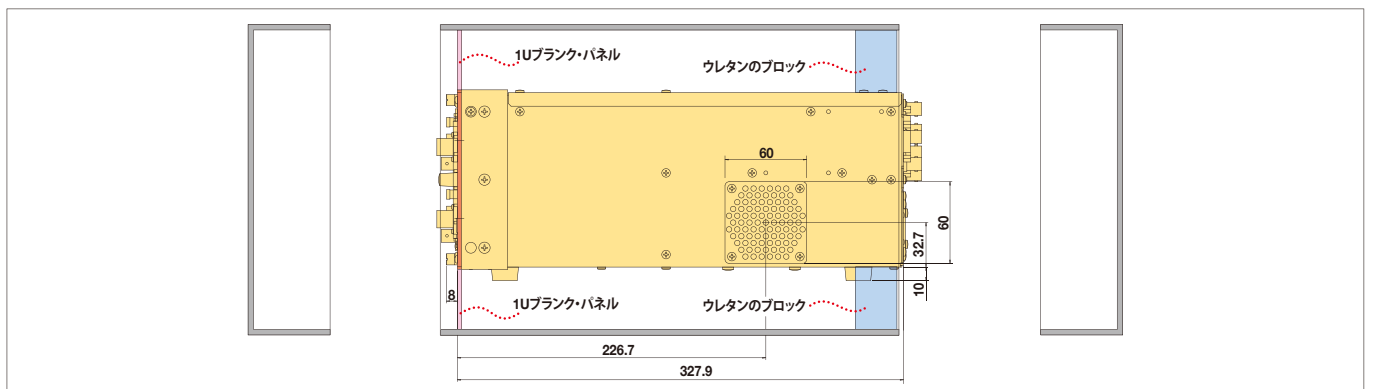
1.3 ラック、フライト・ケースへの組み込み

本機は 19 インチ・ラックの 3U スペースを占有します。ラックやケースに収納する際はラック・マウント・アダプターの表面を痛めないように樹脂製ワッシャーをねじとパネルとの間にはさむことをお勧めします。

前面パネルをラックやケースにねじ止めするだけでなく、筐体の底面を支えるような棚板もお使いください。あるいは筐体後部に硬いウレタン・フォームのブロックなどの緩衝材を挿入して筐体を後方でも支持・固定してください。なお、樹脂の脚 (4 箇所) はマイナス・ドライバーで中心部分を緩めると簡単に外れます。



重要！ ラックやケースに収納する際は放熱のために通風を確保してください。



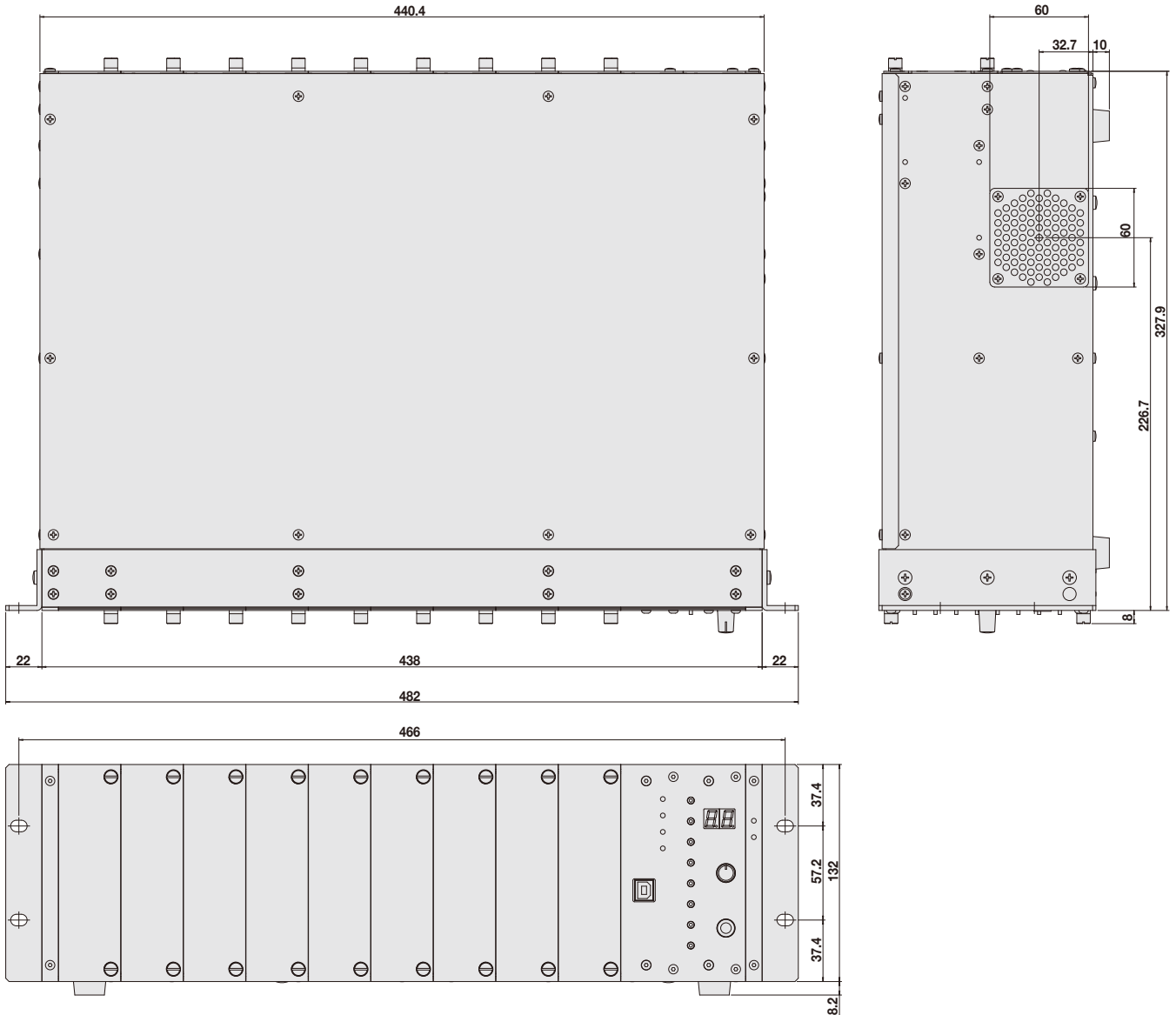
ADS-72 フライトケース組み込み例 (側面図)

1.4 定格・仕様

| | | | |
|--|---|---|------------|
| 音声チャンネル数 | 256 (48 kHz fs), 128 (96 kHz fs). *インターカムが使用するチャンネル数もこれに含まれます | | |
| 外部同期 | ワードクロック (48/96 kHz), AES3 基準クロック (48/96 kHz), ビデオ・ブラックバースト* *) フレーム・レートは 25 Hz, 29.97 Hz, 30 Hz からひとつを選択 (工場オプション) | | |
| サンプリング周波数および量子化数 | 96 kHz, 48 kHz. 24 ビット | | |
| LINE IN モジュール (トランスレス・アクティブ・バランス・アナログ入力) | インピーダンス: 10 kΩ レベル: Nom = +4 dBu (-20 dBFS, -18 dBFS, -16 dBFS). Max = +24 dBu, +22 dBu, +20 dBu (0 dBFS) コネクタ: XLR メス (フロント I/O タイプ), D-sub 25 メス (リア I/O タイプ) | | |
| LINE OUT モジュール (トランスレス・アクティブ・バランス・アナログ出力) | インピーダンス: 50 Ω 以下. 負荷インピーダンス = 600 Ω 以上 (+22 dBu まで) レベル: Nom = +4 dBu (-20 dBFS, -18 dBFS, -16 dBFS). Max = +24 dBu, +22 dBu, +20 dBu (0 dBFS) コネクタ: XLR オス (フロント I/O タイプ), D-sub 25 メス (リア I/O タイプ) | | |
| MIC IN モジュール (トランスレス・アクティブ・バランス・アナログ入力) | インピーダンス: 2.5 kΩ (pad on), 3.5 kΩ (pad off) パッド: -25 dB ゲイン範囲: +17 ~ +72 dB (+4 dBu/-20 dBFS 出力) 最大レベル: +28 dBu (pad on (gain +17/0 dBFS)) コネクタ: XLR メス (フロント I/O タイプ), D-sub 25 メス (リア I/O タイプ) | | |
| AES3id IN モジュール, OUT モジュール (バラストランス付きデジタル・インターフェイス (AES3id-2001)) | インピーダンス: 75 Ω コネクタ: BNC | | |
| AES3 IN モジュール, OUT モジュール (バラストランス付きデジタル・インターフェイス (AES3-2003)) | インピーダンス: 110 Ω コネクタ: D-sub 25 メス | | |
| AES3 IN/OUT モジュール (バラストランス付きデジタル・インターフェイス (AES3-2003)) | インピーダンス: 110 Ω コネクタ: XLR オス/メス (フロント I/O タイプ), D-sub 25 メス, BNC (リア I/O タイプ) | | |
| MADI IF. モジュール (デジタル・インターフェイス AES10-2008 準拠) | 入出力チャンネル数: 入力 = 64, 出力 = 64 | | |
| | 入力サンプル・レート (SRC ON): 32 kHz ~ 108 kHz | | |
| | 同軸入出力 | インピーダンス: 75 Ω コネクタ: BNC | |
| | | コネクタ: LC/SFP | |
| | | 光入出力 | 光入出力マルチモード |
| 光入出力シングルモード | 使用光ケーブル: シングルモード・ファイバー 9.5 μm/125 μm (コア径/クラッド径) 波長: 1,310 nm 出力パワー: Max = -8.0 dBm avr., Min = -15.0 dBm avr. 入力パワー: Min = -23.0 dBm avr. | | |
| 2-WIRE INTERCOM モジュール (2ワイヤ Clear-Com 互換) | 終端インピーダンス: 220 Ω (on/off) 電源: 100 mA / ch (on/off) コネクタ: XLR オス (フロント I/O タイプ), XLR オス + D-sub 25 メス (リア I/O タイプ) | | |
| 4-WIRE INTERCOM モジュール | インピーダンス: 600 Ω (入出力とも) コネクタ: XLR (フロント I/O タイプ), D-sub 25 メス (リア I/O タイプ) | | |
| GPI 4 チャンネル・モジュール (ジェネラル・パーパス・インターフェイス) | GPI 入力: 接点入力 (駆動電流 10 mA 以下), メイクでオン GPI 出力: 接点出力 (最大入力電圧 / 電流 +48 Vdc/150 mA), オンでメイク コネクタ: XLR メス | | |
| GPI 10 チャンネル・モジュール (ジェネラル・パーパス・インターフェイス) | GPI 入力: 電圧入力 (電圧範囲 +5 ~ +48 Vdc/10 mA), 電圧入力でオン GPI 出力: 接点出力 (最大入力電圧 / 電流 +48 Vdc/150 mA), オンでメイク 電源出力: +12 Vdc 400 mA コネクタ: D-sub 25 メス | | |
| 外部同期—WORD (入力/出力) | 矩形波の立ち上がり端に同期 ワード周波数: 96 kHz, 48 kHz 電気的特性: TTL レベル・コンパチブル 入力インピーダンス: 75 Ω (on/off) コネクタ: BNC×2 | | |
| 外部同期—VIDEO (入力/出力) (ビデオ周波数設定は工場出荷時に選択) | ビデオ周波数: 25 Hz, 29.97 Hz, 30 Hz 入力レベル: 1 Vp-p 入力インピーダンス: 75 Ω (on/off) コネクタ: BNC×2 | | |
| 外部同期—AES3id-2001 (入力/出力) | サンプリング周波数: 96 kHz, 48 kHz 入力インピーダンス: 75 Ω (on/off) コネクタ: BNC x 2 | | |
| ヘッドホン出力 | フルスケール出力電圧: 1 Vrms 出力レベル: 30 mW (32 Ω 負荷), 40 mW (16 Ω 負荷) コネクタ: 1/4" ステレオ・フォーン・ジャック | | |
| 電源要件/消費電力 | 単相交流 50/60 Hz, 100, 117, 200, 220, 230, 240 V / 1.6 A (AC 100 V) ~ 0.6 A (AC 240 V) | | |
| 使用環境条件 | 温度: -10 ~ +50°C (コールドスタートは 0°C 以上. 直射日光が当たらないこと. COMM Box 接続時は -10 ~ 40°C) 湿度: 20 ~ 80% | | |
| 周波数特性 | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs: 20 Hz ~ 42 kHz +0/-3 dB, 48 kHz fs: 20 Hz ~ 22 kHz +0/-1 dB | |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs: 20 Hz ~ 42 kHz +0/-3 dB, 48 kHz fs: 20 Hz ~ 22 kHz +0/-1 dB | |
| S/N 比 | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs: 98 dB 以上 (DIN audio filter), 102 dB 以上 (IEC A filter) | |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs: 98 dB 以上 (DIN audio filter), 102 dB 以上 (IEC A filter) | |

ADS-72 取扱説明書

| | | |
|---|---|---|
| 歪率 (THD + N) (-0.2 dBFS (+23.8 dBu)) | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 0.007% 以下 (80 kHz LPF), 0.005% 以下 (IEC A filter) |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 0.007% 以下 (80 kHz LPF), 0.005% 以下 (IEC A filter) |
| 歪率 (THD + N) (-20 dBFS (+4 dBu)) | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 0.03% 以下 (80 kHz LPF), 0.01% 以下 (IEC A filter) |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 0.03% 以下 (80 kHz LPF), 0.01% 以下 (IEC A filter) |
| 等価入力雑音 | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : -125 dBu 以下 (22 Hz ~ 22 kHz 音声帯域, 200Ω ソース・インピーダンス) |
| ダイナミック・レンジ (-60 dBFS, 1 kHz) | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 106 dB 以上 (IEC A filter) |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 102 dB 以上 (IEC A filter) |
| クロストーク | LINE IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : -100 dB 以下 (1 kHz) |
| | MIC IN → LINE OUT | 96 kHz fs, 48 kHz fs : -100 dB 以下 (1 kHz) |
| 位相偏差 | | 96 kHz fs, 48 kHz fs : 5 度以下 (20 kHz) |
| 寸法 (幅 × 高さ × 奥行き) | | 482 × 132 (3U) × 330 mm |
| 重量 (net) | モジュール F = フロント I/O タイプ R = リア I/O タイプ | MIC IN : F=335 g ・ R=365 g LINE IN : F=255 g ・ R=375 g, LINE OUT : F=250 g ・ R=380 g AES3id IN : F=240 g ・ R=330 g, AES3 IN : R=315 g AES3id OUT : F=240 g ・ R=330 g, AES3 OUT : R=310 g AES3 IN/OUT : F=240 g ・ R=310 g, AES3id IN/OUT : R=325 g MADI IF : F=225 g ・ R=300 g 2W INTERCOM : F=280 g ・ R=335 g (Single ch), 2W INTERCOM : F=290 g ・ R=340 g (Single/Dual ch) 4W INTERCOM : F=290 g ・ R=325 g GPI 10CH : F=205 g ・ R=295 g, GPI 4CH : F=215 g Blank Panel : F=80 g ・ R=115 g |
| | ベース・ユニット | 7,325 g |

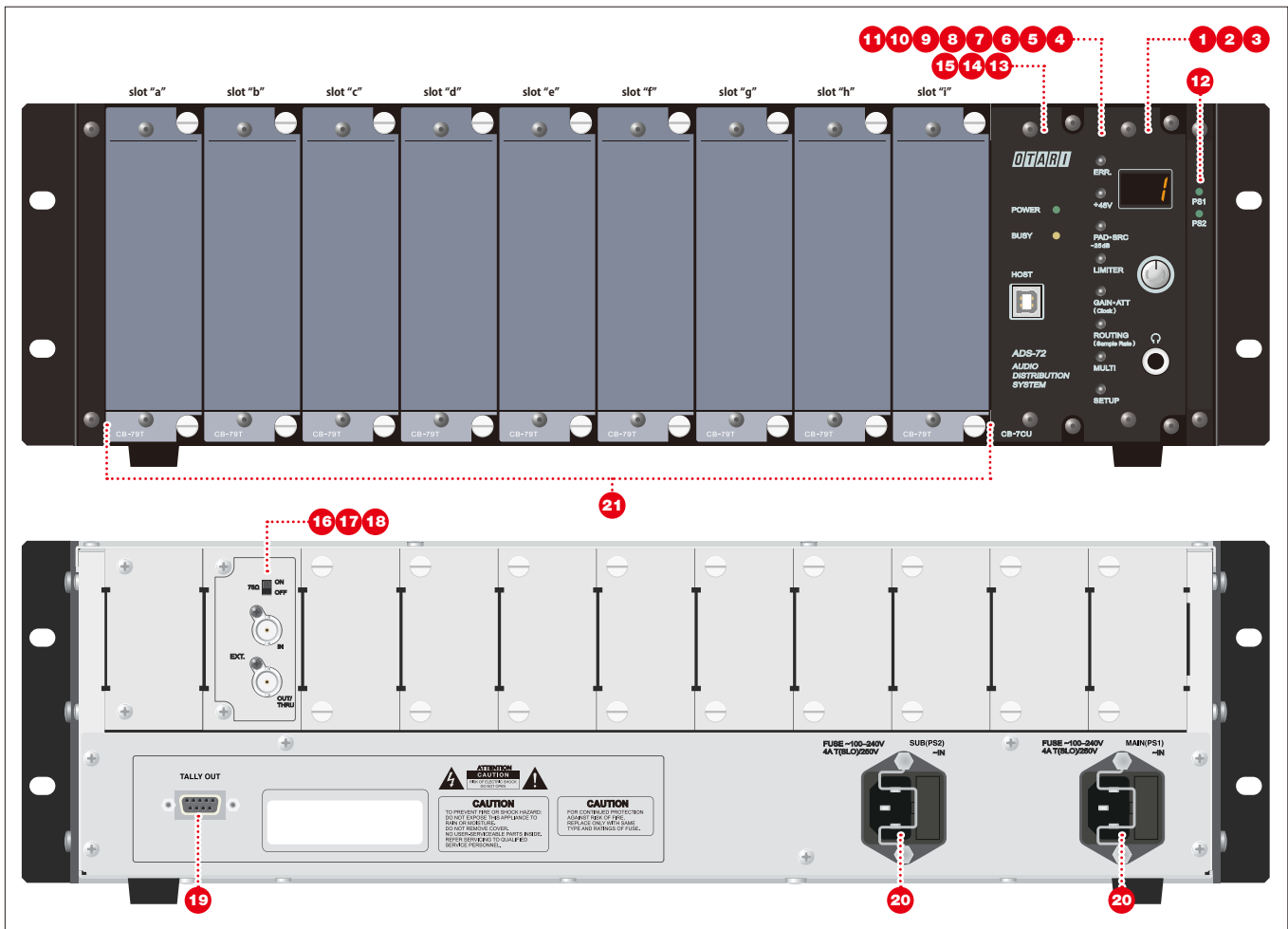


ADS-72 寸法図 (単位 : mm)

定格・仕様は予告なく変更されることがあります。

2 各部の名称と機能

2.1 ADS-72 本体



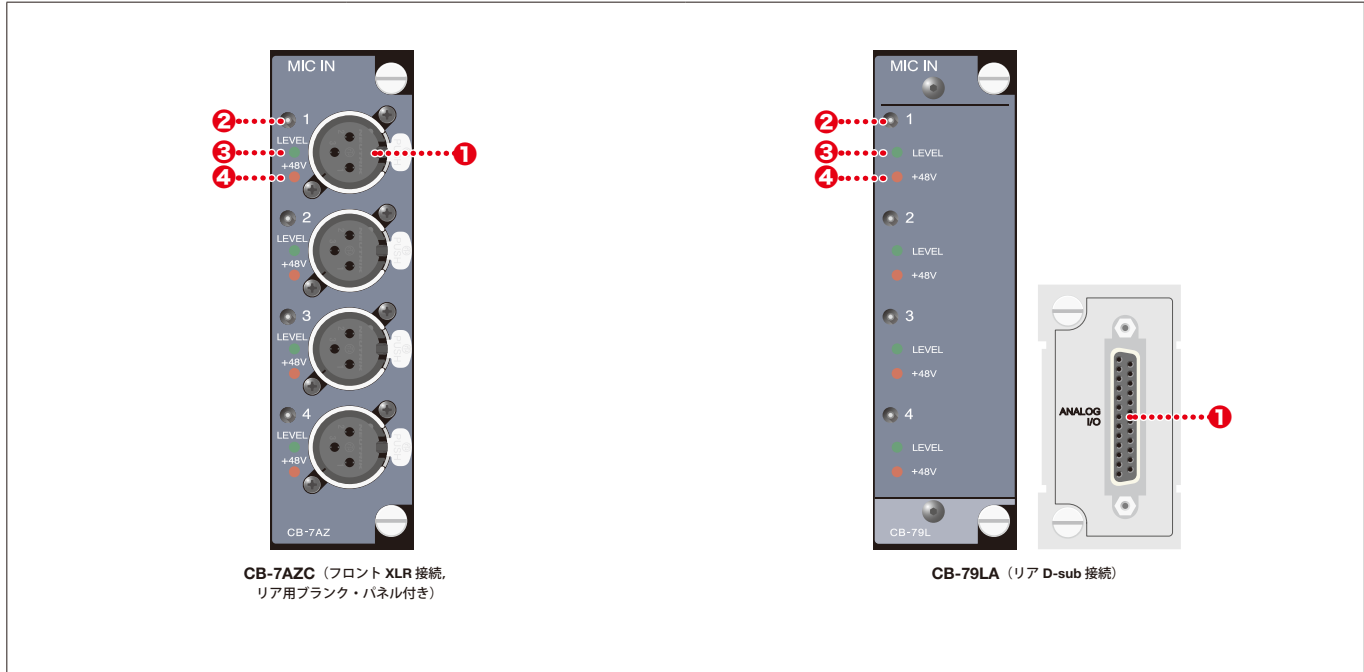
ADS-72

| | |
|--|---|
| <p>① 7セグメント LED</p> | <p>ユニット ID 番号や設定値、選択肢、エラー・コード等を表示。</p> |
| <p>② エンコーダー</p> | <p>7セグメント LED が表示する数値の増減や設定項目を切り替えるのに使用。</p> |
| <p>③ フォーン・ジャック</p> | <p>チャンネル・チェック用のヘッドホン出力。ø6.3 mm ステレオ・フォーン・ジャック (モノ出力)。</p> |
| <p>④ ERR. スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>エラー発生時にエラー・コードを 7セグメント LED に表示させたり、エラー表示を解除するのに使用。</p> |
| <p>⑤ +48V スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>マイク入力に接続したマイクへの +48V ファンタム電源供給をオン/オフ、2W インターカム・モジュールからベルトバックへの +30V (または +24V) 電源供給をオン/オフ。 セットアップ・モードではキー・ロックの、拡張セットアップ・モードではクリップ・ホールドのオン/オフに使用。</p> |
| <p>⑥ PAD-SRC (-25dB) スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>マイク入力の -25 dB パッドをオン/オフ、2W インターカム・モジュールのターミネーションをオン/オフ、または AES3 IN モジュール上の SRC をオン/オフ。 セットアップ・モードでは初期化に、拡張セットアップ・モードでは同時ルーティング・チャンネル数の選択に使用。</p> |

| | |
|---|--|
| <p>7 LIMITER (Serial) スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>マイク入力のリミッターをオン/オフ。4W インターカム・モジュールの入出力レベル設定に使用。 セットアップ・モードではデータ伝送のモード設定に使用。 拡張セットアップ・モードではイニシャライズ・オプションの選択と全初期化操作に使用。 Ver.3 未対応の 4W インターカム・モジュールに対してはレベル調整に使用する。Ver.3 対応の 4W インターカム・モジュールについては Rx (入力) のみ同様の使い方ができ、Tx (出力) についてはこの使用方法はない。</p> |
| <p>8 GAIN-ATT (Clock) スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>マイク入力ゲインを調整 (+17 ~ +72 dB) またはインターカム回線に重畳される音声出力を減衰する。 セットアップ・モードではクロック設定に使用。 拡張セットアップ・モードではエラー表示の自動更新の選択に使用。 Ver.3 未対応のインターカム・モジュールに対しては音声信号減衰に使用する。Ver.3 対応のインターカム・モジュールおよびコミュニケーション・システムのボックスのトーク/モニター・チャンネルについてはレベル調整全般(音声信号減衰も兼ねる)に使用。</p> |
| <p>9 ROUTING (Sample Rate) スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>音声入出力チャンネル、インターカム・チャンネルのルーティングに使用。 セットアップ・モードではサンプル・レート設定に使用。 拡張セットアップ・モードでは自動割付ルーティング No. の設定に使用。</p> |
| <p>10 MULTI (Unit ID) スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>コントロール・モードを選ぶ: 点灯=マルチチャンネル・コントロール・モード, 非点灯=シングルチャンネル・コントロール・モード。 ルーティング設定中にはマルチチャンネル・ルーティングへの切替えに使用。 セットアップ・モードではユニット ID 番号の設定に使用。 拡張セットアップ・モードでは LED ディマー調節に使用。 インターカムのリッスン・チャンネル (Tx) およびボックスのモニター・チャンネルのルーティングとクロスポイント・ゲイン設定にも使用。</p> |
| <p>11 SETUP スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>セットアップ・モードを選ぶ。押して点灯させた状態がセットアップ・モード。 2 秒間長押しして点滅させた状態が拡張セットアップ・モード。 インターカムのリッスン・チャンネル (Tx) およびボックスのモニター・チャンネルのルーティングとクロスポイント・ゲイン設定中にも (設定中のサブチャンネル番号の表示に) 使用。</p> |
| <p>12 PSU インジケータ</p> | <p>二重化電源の状態を個別に表示。</p> |
| <p>13 POWER インジケータ</p> | <p>通電時に点灯。</p> |
| <p>14 BUSY インジケータ</p> | <p>設定データのバックアップを取っているときに点灯。</p> |
| <p>15 HOST コネクター</p> | <p>外部 PC との通信用の USB コネクター。</p> |
| <p>16 75Ω ON/OFF スイッチ</p> | <p>EXT. IN コネクターに供給された外部クロック信号を 75Ω 抵抗で終端するか否かを選ぶ (詳細は §3.5 “外部同期信号の接続” 参照)。</p> |
| <p>17 EXT. IN コネクター</p> | <p>外部クロック信号の入力用 (詳細は §3.5 “外部同期信号の接続” 参照)。</p> |
| <p>18 EXT. OUT コネクター</p> | <p>クロック信号を出力 (詳細は §3.5 “外部同期信号の接続” 参照)。</p> |
| <p>19 TALLY OUT コネクター</p> | <p>電源アラームを出力。</p> |
| <p>20 AC 電源コネクター</p> | <p>AC 電源に接続。電源要件については §1.4 “定格・仕様” を参照。</p> |
| <p>21 I/O モジュール用スロット</p> | <p>MIC IN などの音声入出力モジュールや GPI モジュール等を装着するスロット (詳細は §2.2 “モジュール” 参照)。ユニット正面に向かって左から「スロット a」「スロット b」「スロット c」... のように呼んでいます。 注意 モジュールの種類により、モジュールの装着を制限される場合があります。 注意 モジュールを装着しないスロットには必ずブランク・パネル [CB-79T (リア用ブランク・パネル付き)] を取り付けてください。</p> |

2.2 モジュール

2.2.1 MIC IN モジュール [マイク入力の接続]



| | |
|-----------------------|---|
| ① XLR/D-sub コネクター | マイク入力コネクター：マイク音声入力用。XLR コネクターは「2 番ホット」、D-sub コネクターのピン配置は下表をご覧ください。 |
| ② チャンネル選択スイッチ(LED 内蔵) | ヘッドホンで検聴するまたはパラメーターを変更するチャンネルを選ぶ。選ばれているときにスイッチは点灯。LEVEL インジケータのクリップ・ホールド点灯の解除に使う。 |
| ③ LEVEL インジケータ | 入出力信号レベルを 3 色で表示：緑＝プレゼンス、橙＝ワーニング、赤＝クリッピング。 |
| ④ +48V インジケータ | マイク入力コネクターから +48 V ファンタム電源が供給されているときに点灯。 |

MIC IN モジュールの ANALOG I/O コネクター (D-sub) のピン配置 (注：インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|----|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| 1 | 24 | 12 | 25 |
| 2 | 10 | 23 | 11 |
| 3 | 21 | 9 | 22 |
| 4 | 7 | 20 | 8 |

D-sub 25 female 1-6, 13-19: NC

■ チャンネル・パラメーター

+48 V ファンタム電源供給のオン/オフ (☞§4.7.3), -25 dB パッドのオン/オフ (☞§4.7.4), リミッターのオン/オフ (☞§4.7.5), ゲイン (☞§4.7.6) の設定が可能です。

■ 基準レベルの選択

(上側の) 基板上の JS101 (CH1), JS201 (CH2), JS301 (CH3), JS401 (CH4) を基板上のシルクスクリーン印刷の表示に従って設定することにより、基準レベルを +4 dBu = -20 dBFS, +4 dBu = -18 dBFS, +4 dBu = -16 dBFS のいずれかから選択できます。



注意！ マイクの着脱はファンタム電源をオフした状態で行ってください (ファンタム電源オンの状態でマイクを着脱すると、マイクや MIC IN モジュールの入力回路を破損する場合があります)。

注意：マイク・アンプ, ゲイン調整時のノイズについて

マイク・アンプのゲイン調整時、基準レベル (+4 dBu) から -30 dB 程度のノイズが出る場合があります。このノイズはチャンネルによって異なります。これは回路構成上、部品のばらつきで発生するもので、欠陥ではありません。音量調整が必要な場合は後段のミキサー等で行ってください。

2.2.2 LINE IN, OUT モジュール [アナログ音声入出力の接続]

CB-7AXC (フロント XLR 接続, リア用ブラック・パネル付き)

CB-79JA (リア D-sub 接続)

CB-7AYC (フロント XLR 接続, リア用ブラック・パネル付き)

CB-79KA (リア D-sub 接続)

| | |
|------------------------------|---|
| ① XLR/D-sub コネクター | ライン入力/出力コネクター：ライン・レベルのアナログ音声入出力用。XLR コネクターは「2 番ホット」。D-sub コネクターのピン配置は下表をご覧ください。 |
| ②チャンネル選択スイッチ (LED 内蔵) | ヘッドホンで検聴するまたはパラメーターを変更するチャンネルを選ぶ。選ばれているときにスイッチは点灯。LEVEL インジケータのクリップ・ホールド点灯の解除に使う。 |
| ③ LEVEL インジケータ | 入出力信号レベルを 3 色で表示：緑=プレゼンス、橙=ワーニング、赤=クリッピング。 |

LINE IN, LINE OUT モジュールの ANALOG I/O コネクター (D-sub) のピン配置 (注：インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|----|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| 1 | 24 | 12 | 25 |
| 2 | 10 | 23 | 11 |
| 3 | 21 | 9 | 22 |
| 4 | 7 | 20 | 8 |
| 5 | 18 | 6 | 19 |
| 6 | 4 | 17 | 5 |
| 7 | 15 | 3 | 18 |
| 8 | 1 | 14 | 2 |

D-sub 25 female 13: NC

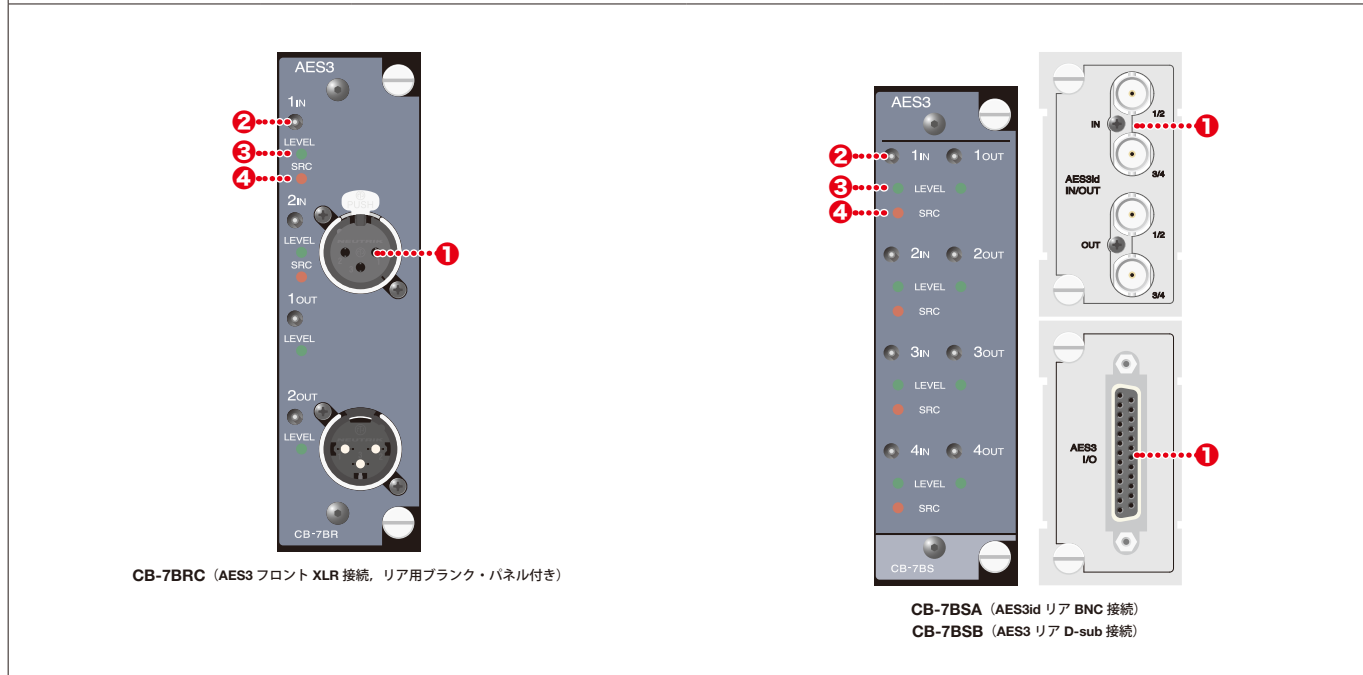
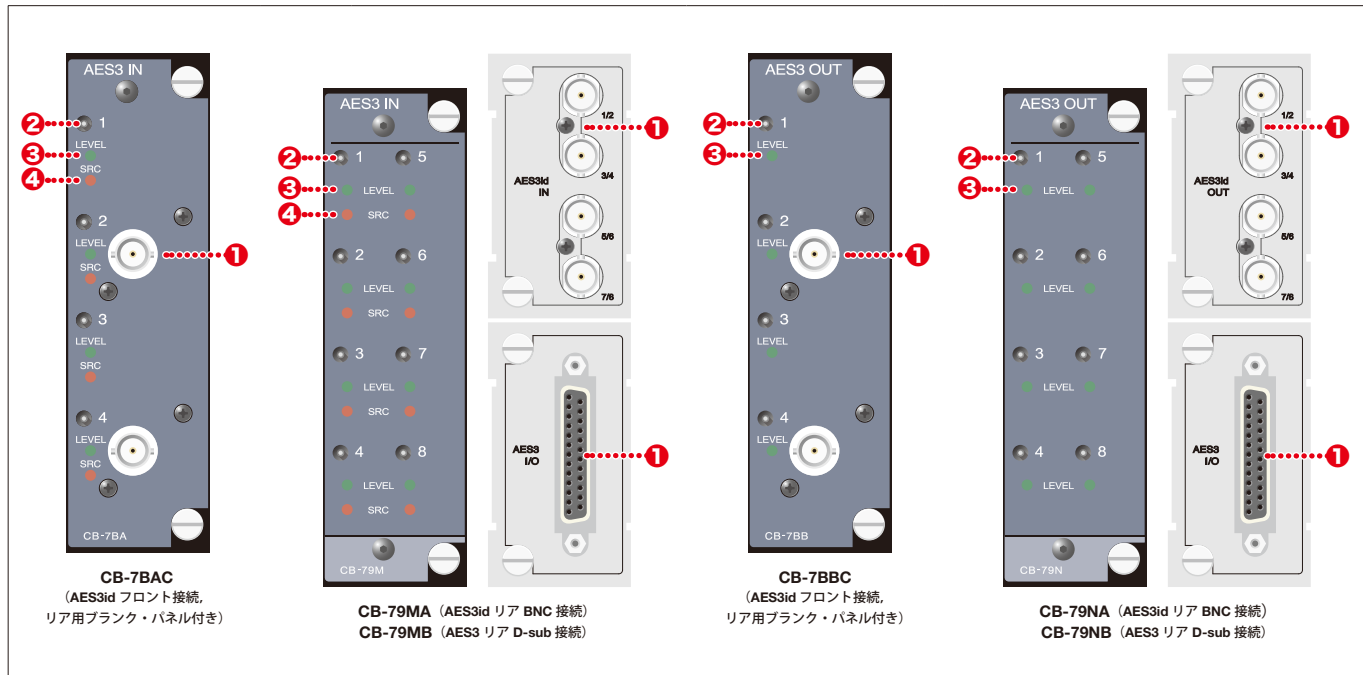
■ 基準レベルの選択

基板上的の JS100 (CH1), JS200 (CH2), JS300 (CH3), JS400 (CH4), JS500 (CH5), JS600 (CH6), JS700 (CH7), JS800 (CH8) を基板上的のシルクスクリーン印刷の表示に従って設定することにより、基準レベルを +4 dBu = -20 dBFS, +4 dBu = -18 dBFS, +4 dBu = -16 dBFS のいずれかから選択できます。

8 チャンネル・タイプの場合、JS100, JS200, JS300, JS400 の設定を変更するには以下の手順で上側の基板を取り外す必要があります。

| | | |
|---|---|---|
| <p>1. 前面パネル背面の上下のねじを取り、パネルを外す。</p> | <p>2. 裏面のねじ (3箇所) を取り、上側の基板を下側の基板から外す (上下の基板はコネクターで接続されていますので上側の基板は真直ぐに引き抜いてください)。</p> | <p>3. JS100 (CH1), JS200 (CH2), JS300 (CH3), JS400 (CH4) を設定し、ステップ 2, 1 と逆の順序でモジュールを元の状態に戻す。</p> |
|---|---|---|

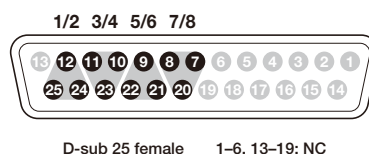
2.2.3 AES3 IN, OUT, IN/OUT モジュール [デジタル音声入出力の接続]



| | |
|-------------------------------------|--|
| <p>① BNC/XLR/D-sub コネクター</p> | <p>AES3 入力/出力コネクター：AES3 および AES3id フォーマットのデジタル音声入出力用 (AES3id は BNC, AES3 は XLR または D-sub)。XLR コネクターは「2 番ホット」。D-sub コネクターのピン配置は次ページの表をご覧ください。</p> |
| <p>②チャンネル選択スイッチ (LED 内蔵)</p> | <p>ヘッドホンで検聴するまたはパラメーターを変更するチャンネルを選ぶ。選ばれているときにスイッチは点灯。</p> |
| <p>③ LEVEL インジケータ</p> | <p>入出力信号レベルを 3 色で表示：緑=プレゼンス、橙=ワーニング、赤=クリッピング。E2 エラーを出しているチャンネル (ステレオ・ペア) を赤点灯で示す。</p> |
| <p>④ SRC インジケータ (入力のみ)</p> | <p>サンプル・レート・コンバーターが作動 (オン) しているとき点灯。</p> |

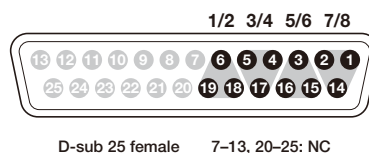
AES3 IN モジュール D-sub コネクター・ピン配置 (注: インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|--------|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| IN 1/2 | 24 | 12 | 25 |
| IN 3/4 | 10 | 23 | 11 |
| IN 5/6 | 21 | 9 | 22 |
| IN 7/8 | 7 | 20 | 8 |



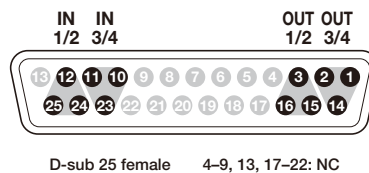
AES3 OUT モジュール D-sub コネクター・ピン配置 (注: インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|---------|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| OUT 1/2 | 18 | 6 | 19 |
| OUT 3/4 | 4 | 17 | 5 |
| OUT 5/6 | 15 | 3 | 16 |
| OUT 7/8 | 1 | 14 | 2 |



AES3 IN/OUT モジュール D-sub コネクター・ピン配置 (注: インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|---------|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| IN 1/2 | 24 | 12 | 25 |
| IN 3/4 | 10 | 23 | 11 |
| OUT 1/2 | 15 | 3 | 16 |
| OUT 3/4 | 1 | 14 | 2 |

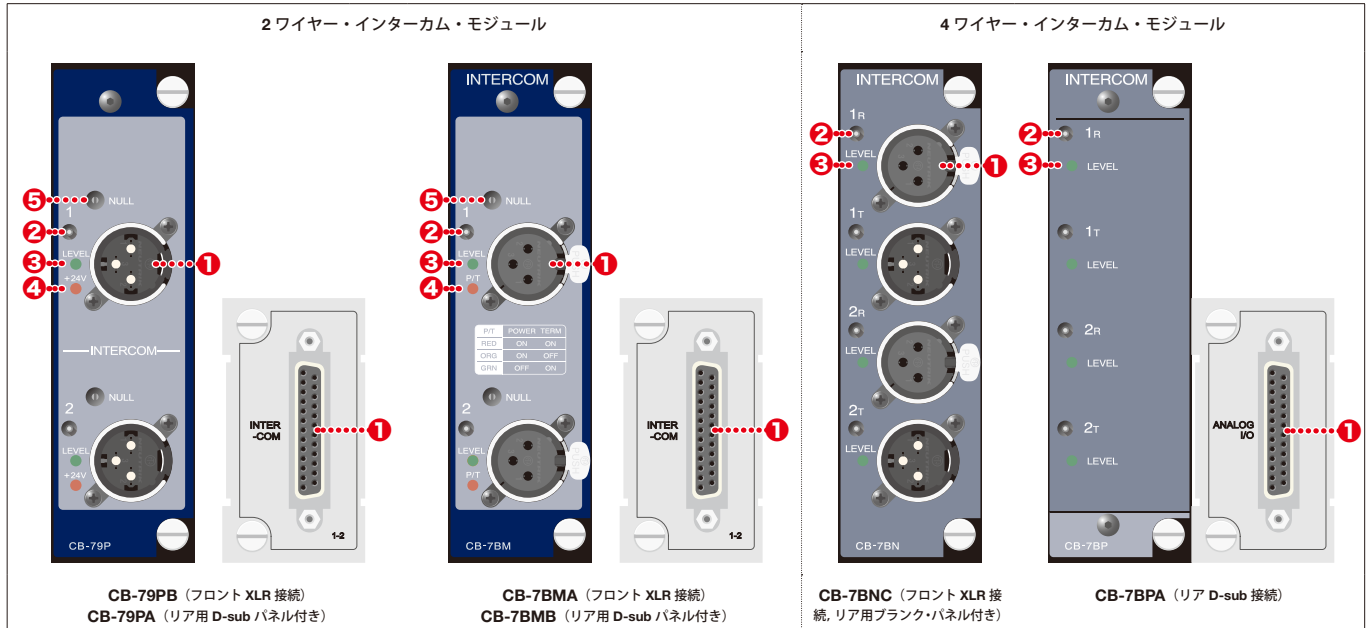


■ チャンネル・パラメーター

AES 入力には SRC (サンプル・レート・コンバーター) を搭載しており, SRC の使用, 不使用を選択できます (※\$4.7.7)。

参考——AES3 入力の SRC オンでのチャンネル間位相差について : AES3 入力で SRC オンの場合, 異なるモジュール間でも ADS-72 の同一ユニット内であれば, 多チャンネル入力された AES3 の信号はチャンネル間位相が保たれます。SRC オンとオフのチャンネル間では位相差 (遅延) が発生します。オフの場合はオン同様, チャンネル間位相差は発生しません。

2.2.4 2W, 4W INTERCOM モジュール [インターカム信号の接続]



注意：CB-79PB, CB-7BMA を使用する場合は、リア用ブランク・パネル [CB-79TD] が別途必要です。

| | |
|-------------------------------|---|
| ① XLR/D-sub コネクター | インターカム接続コネクター：2W では入出力用，4W では入力/出力用。コネクターのピン配置は下表参照。 |
| ② チャンネル選択スイッチ (LED 内蔵) | パラメーターを変更するまたはヌル調整を行うチャンネルを選ぶ。選ばれているときにスイッチは点灯。 |
| ③ LEVEL インジケーター | 入出力信号レベルを3色で表示：緑=プレゼンス，橙=ワーニング，赤=クリッピング。2W で表示されるのは受話音声のレベル。 |
| ④ +24V, P/T インジケーター | ベルトバック等への給電 (Power) およびターミネーター (Term) のオン/オフを表示：赤= Power, Term とともにオン，橙= Power のみオン，緑= Term のみオン。 |
| ⑤ NULL トリマー (2W のみ) | 2W インターカム・モジュール内での漏話 (受話音声の送話音声への漏れ) 調節用。調整方法は §5.2 "インターカム・チャンネルのヌル調整" を参照。 |

2ワイヤー・インターカム・モジュールの XLR コネクター・ピン配置

| | | | | |
|-----------------------|-------------|----------------------------|----------------------|--|
| SINGLE CHANNEL | PIN 1 = GND | PIN 2 = POWER | 3 = SIGNALPIN | |
| DUAL CHANNEL | PIN 1 = GND | PIN 2 = POWER SIGNAL (ch1) | PIN 3 = SIGNAL (ch2) | |

2ワイヤー・インターカム・モジュールの D-sub コネクター・ピン配置 (注：インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|----|-------|--------|-----|
| | POWER | SIGNAL | GND |
| 1 | 24 | 12 | 25 |
| 2 | 10 | 23 | 11 |

D-sub 25 female
1-9, 13-22: NC

4ワイヤー・インターカム・モジュールの XLR コネクター・ピン配置

| | | | |
|-------------|-------------|--------------|--|
| PIN 1 = GND | PIN 2 = HOT | PIN 3 = COLD | |
|-------------|-------------|--------------|--|

4ワイヤー・インターカム・モジュールの D-sub コネクター・ピン配置 (注：インチねじ使用)

| CH | PIN | | |
|----------|-----|------|-----|
| | HOT | COLD | GND |
| 1R (IN) | 24 | 12 | 25 |
| 1T (OUT) | 10 | 23 | 11 |
| 2R (IN) | 21 | 9 | 22 |
| 2T (OUT) | 7 | 20 | 8 |

D-sub 25 female
1-6, 13-19: NC

■ チャンネル・パラメーター

4ワイヤー・インターカム・モジュールの入出力チャンネル, および2ワイヤー・インターカム・モジュールの出力チャンネルにはクロスポイント・ゲインを調整する機能があります (※§4.7.10). また, 2ワイヤー・インターカム・モジュールはベルトパック等に電源を供給することができます (※§4.7.8/§4.7.9).

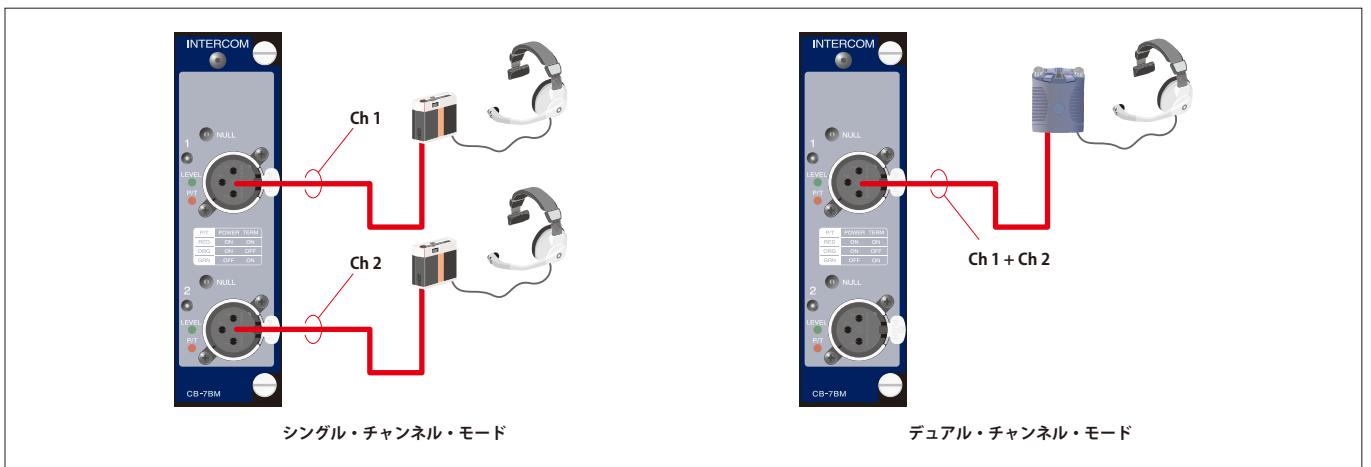
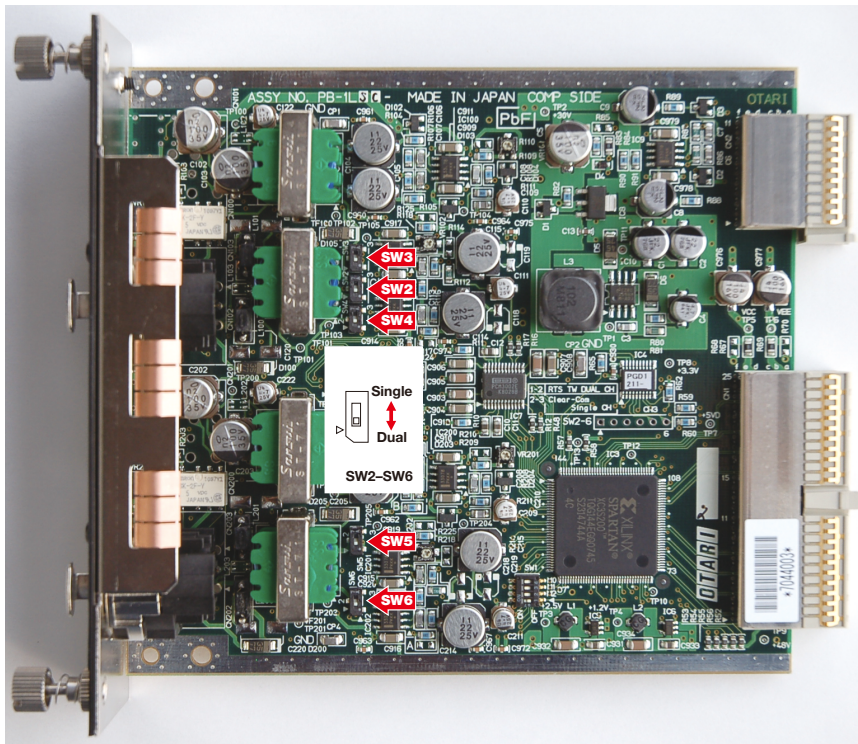
参考: クロスポイント・ゲインの調整を行う場合は, インターカム・モジュールが「Ver. 3 対応」である必要があります.



注意! 1つの2ワイヤー・インターカム・モジュールが電源供給できるベルトパックの数は最大で2です (最大供給電流= 200 mA/モジュール).

■ デュアル/シングル・チャンネル・モード選択

2ワイヤー・インターカム・モジュール [CB-7BM] の場合, シングル・チャンネル・モードとデュアル・チャンネル・モードの切り替えを基板上のDIPスイッチ5箇所 (SW2~SW6) で行います. 工場出荷時はデュアル・チャンネル・モードに設定してあります.



シングル・チャンネル・モードとデュアル・チャンネル・モードの違い

参考: デュアル・チャンネル・モードにおいても, チャンネル2にベルトパックを接続することは可能ですが, その場合, チャンネル1に接続したベルトパックにカスケード接続するのと同じこととなります (チャンネル2にチャンネル1と異なるルーティングを設定することはできません).

2.2.5 COMM. モジュール [コメンタリー, リモート, およびオーディオ・ボックスの接続]



CB-7BXA (フロント接続)



CB-7BYA (リア接続)

注意：CB-7BXA を使用する場合は、リア用ブランク・パネル [CB-79TD] が別途必要です。

COMM. モジュールはコメンタリー・ボックス, リモート・ボックス, またはオーディオ・ボックスと共に使用します。各ボックスと COMM. モジュールの LINK コネクタ (RJ45) を CAT5eSTP (シールド付) ケーブルで接続してください。

詳細はコメンタリー&コミュニケーション・システムおよびオーディオ・ボックスの取扱説明書を参照してください。RJ45 コネクタのピン配置は下表をご覧ください。

COMM. モジュールの RJ45 コネクタ・ピン配置

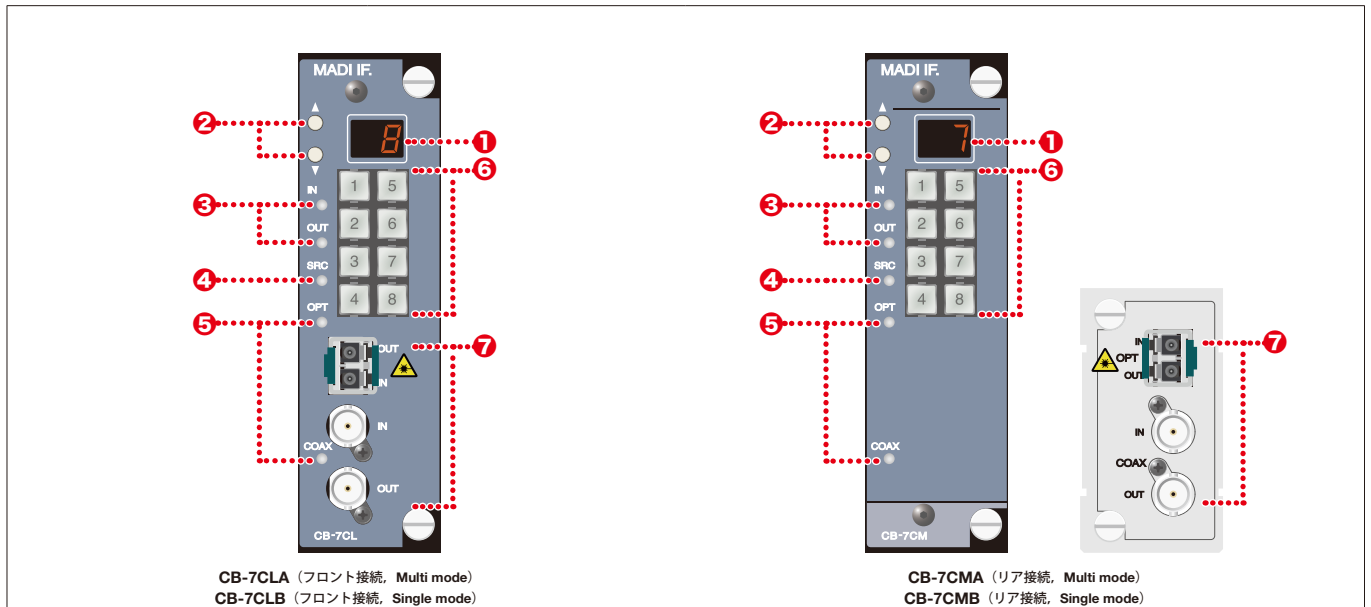
| PIN | PD (Power Device) | PSE (Power Sourcing Equipment) |
|-----|-------------------|--------------------------------|
| 1 | TD+ | RD+ |
| 2 | TD- | RD- |
| 4 | Positive Vport | Positive Vport |
| 5 | Positive Vport | Positive Vport |
| 6 | RD- | TD- |
| 7 | Negative Vport | Negative Vport |
| 8 | Negative Vport | Negative Vport |



注意！ COMM. モジュールはメイン・モジュールにできるだけ近いスロットから順に装着してください。

- Slot A ~ D には装着しないでください

2.2.6 MADI IF. モジュール [MADI (AES10) 信号の接続]



注意：CB-7CLA, CB-7CLBを使用する場合は、リア用blank・パネル [CB-79TD] が別途必要です。

| | |
|-----------------------|--|
| ① 7セグメントLED | 選択チャンネルがあるときは選択中のチャンネルNo. (入出力とも1～64) を、選択チャンネルがないときは選択中のチャンネル・ブロック (i1, i2, ~i8, o1, o2～o8) を表示。 |
| ② 矢印キー | チャンネル・ブロックを選択 (選択中のチャンネルがある場合は、チャンネルも選択)。詳しくは §4.7.1.2 “MADI チャンネルの選択” を参照。 |
| ③ IN/OUT インジケータ | 選択中のチャンネルまたはチャンネル・ブロックが入力のときはINインジケータが、出力のときはOUTインジケータが点灯。 |
| ④ SRC インジケータ | SRC (サンプル・レート・コンバーター) がオンのとき点灯 (ただしSRCオンで正常に動作していないときは点滅)。 |
| ⑤ OPT/COAX インジケータ | 選択中の入力ファイバー (LC: 光コネクタ) のときはOPTインジケータが、同軸ケーブル (BNCコネクタ) のときはCOAXインジケータが緑点灯 (正常な信号が入力されているとき)、緑点滅 (入力信号に異常があるとき)、赤点灯 (入力信号がないとき)。 |
| ⑥ チャンネル選択スイッチ (LED内蔵) | ヘッドホンで検聴するまたはパラメータを変更するチャンネルを選ぶ。選択中のチャンネル・ブロック内のチャンネルを選択。選択中のチャンネルはインジケータが点灯。詳しくは §4.7.1.2 “MADI チャンネルの選択” を参照。 |
| ⑦ BNC/LCコネクタ | MADI入力/出力コネクタ: AES10のデジタル音声入出力用 (COAX入出力はBNC, 光ファイバー入出力はLC)。 ※LCコネクタは前面接続タイプの場合は上が入力で下が入力、背面接続タイプの場合は上が入力で下が出力です。 ※LC-SC変換光ファイバーとSC-SCアダプターが付属します。 |

■ チャンネル・パラメータ

MADI入力にはSRC (サンプル・レート・コンバーター) を搭載しており、SRCのオン/オフを設定できます (☞§4.7.7)。その他、96kHzフレーム・フォーマットの選択 (☞§4.7.11)、入力コネクタの選択 (☞§4.7.12) が可能です。

注意！ MADI IF. モジュールは4枚まで装着可能です。



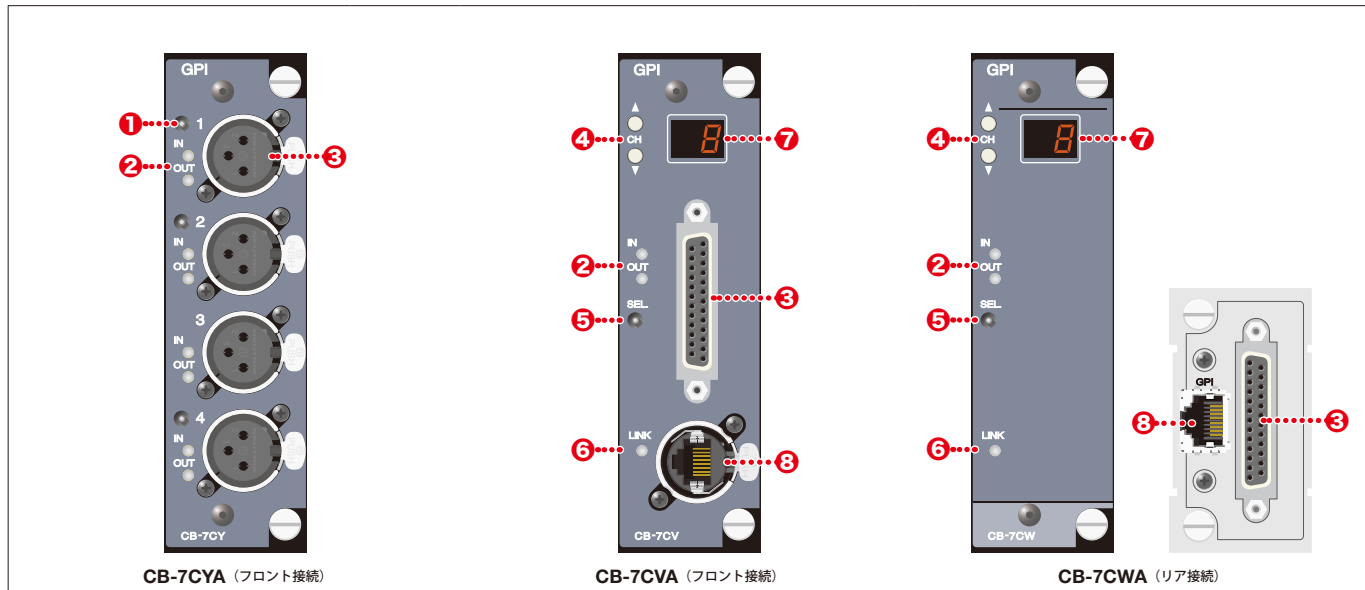
注意！ シングルモード・タイプのMADI IF. モジュール (CB-7CLB, CB-7CMB) はクラス1レーザーを用いた光コネクタを搭載しています。レーザー光源をのぞき込まないでください。視力障害を引き起こす可能性があります。

参考： MADI IF. モジュールのSRCをオフで使用する場合は、ADS-72システムとMADI IF. モジュールに接続する外部のMADI機器とを同期させる必要があります。

ADS-72システムまたは接続する外部のMADI機器の一方をクロック・マスターとして、他方にWORD等でクロックを供給してください。または双方に同じマスター・クロックをWORD等で供給してください。

注意！ ADS-72システムとMADI IF. モジュールに接続する外部のMADI機器との同期が取れず、MADI IF. モジュールのSRCをオンで使用する場合は、MADI IF. モジュールの出力はADS-72システムに同期しています (このMADI出力をADS-72システムと同期していない外部のMADI機器で受信する場合は、外部のMADI機器の入力にもSRCが必要となります)。

2.2.7 GPI モジュール [GPI 信号の接続]



注意：CB-7CYA, CB-7CVA を使用する場合は、リア用blank・パネル [CB-79TD] が別途必要です。

| | |
|-------------------------------|---|
| ① チャンネル選択スイッチ (LED 内蔵) | パラメーターを変更するチャンネルを選ぶ。選ばれているときにスイッチは点灯。 |
| ② IN/OUT インジケータ | チャンネルの入出力設定と接点の状態を表示。 入力の場合 (INのみ点灯)：青または緑 = 接点オープン、白または橙 = 接点クローズ 出力の場合 (OUTのみ点灯)：青または緑 = 接点オープン、白または橙 = 接点クローズ / 赤 = GPI No. 未設定。 |
| ③ XLR/D-sub コネクター | 接点信号入出力コネクター。 ※D-sub コネクターは +12V の電源を供給します。ピン配置および接点の仕様については次ページの表をご覧ください。 |
| ④ CH スイッチ | パラメーターを変更したり接点状態をモニターするチャンネルを選ぶ。選択されたチャンネルの No. が 7 セグメント LED ⑦ に表示される。SEL スイッチ ⑤ 点灯時は (モジュール内ではなく) ADS-72 ユニット内の選択チャンネルとなり、パラメーター変更が可能。 |
| ⑤ SEL スイッチ (LED 内蔵) | 押すたびに交互に点灯 / 消灯する。点灯時は 7 セグメント LED ⑦ に表示された No. のチャンネルが (モジュール内ではなく) ADS-72 ユニット内の選択チャンネルとなる。 |
| ⑥ LINK インジケータ | 未使用 |
| ⑦ 7 セグメント LED | 選択中の GPI のチャンネル No. (1 ~ 10) を表示。 |
| ⑧ RJ45 コネクター | 未使用 (拡張 / 特注スイッチ・ボックス接続用) |

■ チャンネル・パラメーター

全チャンネルともディレクション (In/Out) を切り替えることが可能です (※\$4.7.13)。

GPI モジュールには XLR コネクターを使用した 4 チャンネルのタイプと、D-sub コネクターを使用した 10 チャンネルのタイプがあります。ADS-72 周辺で使用している機器の GPI 信号を伝送するほか、LWB コメントリー・システムと連動してコメントリー・ボックスの本線をリモート (強制) オンしたり、ADS-72 のエラーを出力することができます (コメントリー・システムとの連動については『コメントリー&コミュニケーション・システム取扱説明書』を参照してください)。

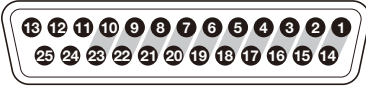
■ ルーティング

GPI チャンネルのルーティングについては \$4.5 『GPI 信号のルーティング』を参照してください。なお、GPI No. の最大値は 128 です。

GPI モジュールの D-sub コネクター・ピン配置 (注: インチねじ使用)

| PIN | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----------|-----|-------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| FUNCTION | GND | +12 V | GND | GPIO10P | GPIO9P | GPIO8P | GPIO7P | GPIO6P | GPIO5P | GPIO4P | GPIO3P | GPIO2P | GPIO1P |
| PIN | | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 |
| FUNCTION | | GND | +12 V | GPIO10N | GPIO9N | GPIO8N | GPIO7N | GPIO6N | GPIO5N | GPIO4N | GPIO3N | GPIO2N | GPIO1N |

+12V : max. 400 mA



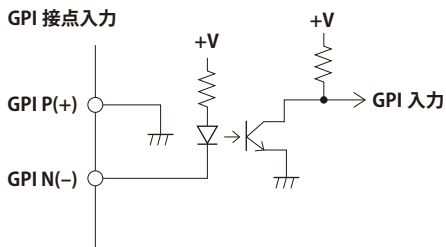
D-sub 25 female

GPI モジュールの XLR コネクター・ピン配置

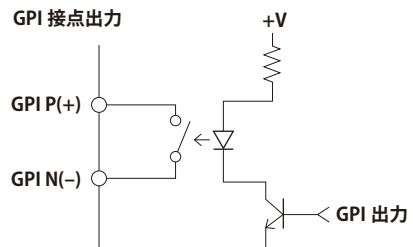
| | | | |
|-------------|---------------|---------------|---|
| PIN 1 = GND | PIN 2 = GPI P | PIN 3 = GPI N |  female |
|-------------|---------------|---------------|---|

■ 接点の仕様

GPI 4 チャンネル・モジュール

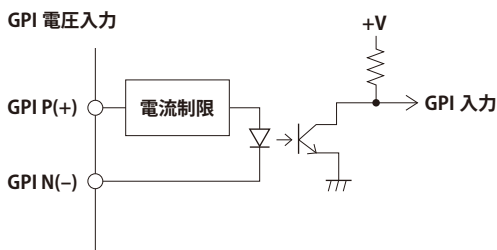


駆動電流 10 mA 以下
 注意: Pin 3 と Pin 1 を接続した場合もオンプします。不都合がある場合はオタリテックまたは販売店にご連絡ください。

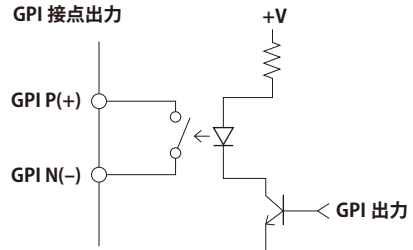


最大入力電圧 / 電流 +48 Vdc / 150 mA

GPI 10 チャンネル・モジュール



電圧範囲 +5~+48 Vdc / 10 mA



最大入力電圧 / 電流 +48 Vdc / 150 mA

■ DIP スイッチの設定

基板の DIP スイッチ (SW11) で IN/OUT インジケータの色調を選択することができます (工場出荷時は「青 / 白」です)。スイッチ No.1, 2 はモジュール形式に合わせて設定されていますので、変更しないでください。

| DIP スイッチ Ref. No. | SW11 | | | | 設定 |
|-------------------|------------|-----|------------|-----|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| スイッチ No. | | | | | |
| モジュール形式 | OFF | OFF | don't care | | CB-7CVA |
| | ON | OFF | | | CB-7CWA |
| | OFF | ON | | | CB-7CYA |
| IN/OUT インジケータ色調 | don't care | | | ON | 緑 / 橙 |
| | | | | OFF | 青 / 白 |

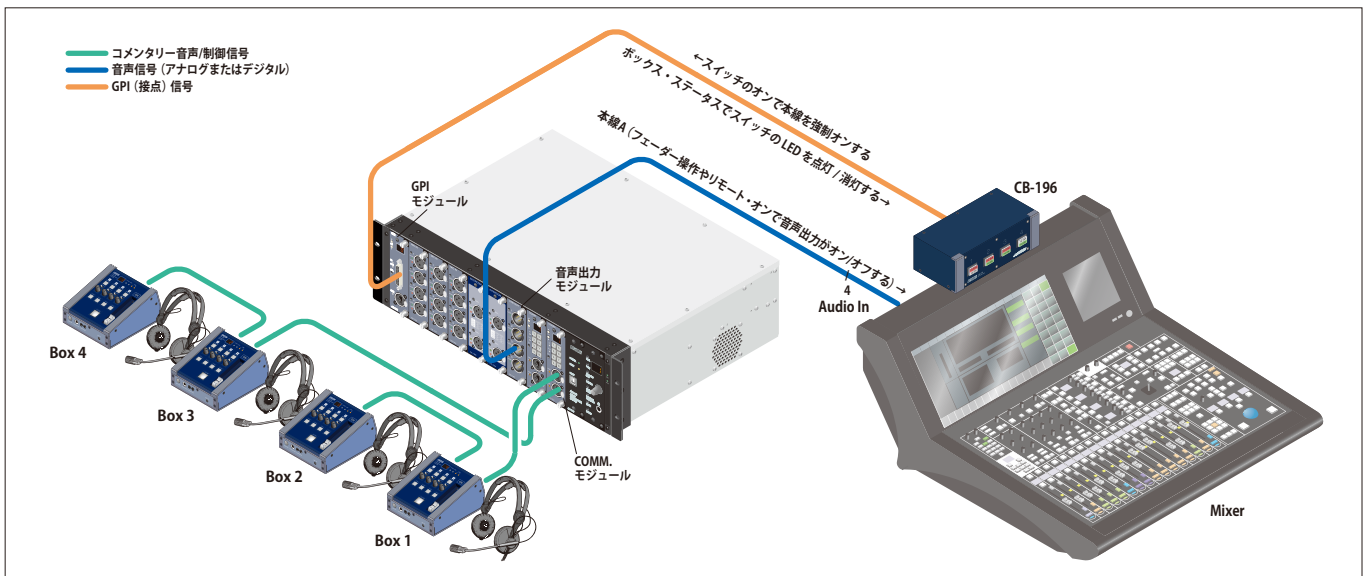
■ CB-196 GPI SW Box (別売り)



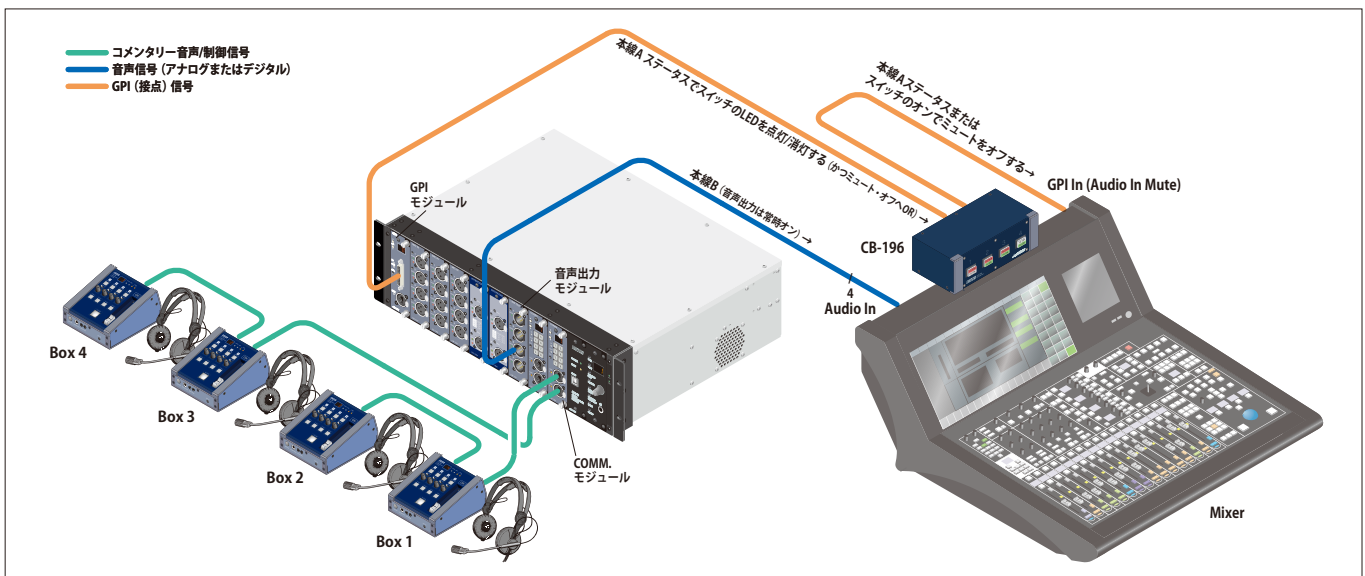
CB-196 正面図及び背面図

CB-196はコメンタリー・ボックスの本線をスイッチにてリモート（強制）オンすると共に、コメンタリー・ボックスのステータスをインジケータ（スイッチに内蔵のLED）に表示するボックスで、1台あたり4台のコメンタリー・ボックスを制御することが可能です。GPI モジュールに接続して使用します。また、汎用的な GPI 入出力機器として使うことも可能です。詳しくは『CB-196 GPI SW Box 取扱説明書』を参照してください。

● 接続例



コメンタリー・ボックス本線の ON/OFF を ADS-72 内部で行う場合



コメンタリー・ボックス本線の ON/OFF を外部（ミキサー等）で行う場合

3 ADS-72 システムの基本的な使い方

3.1 クイック・ガイド

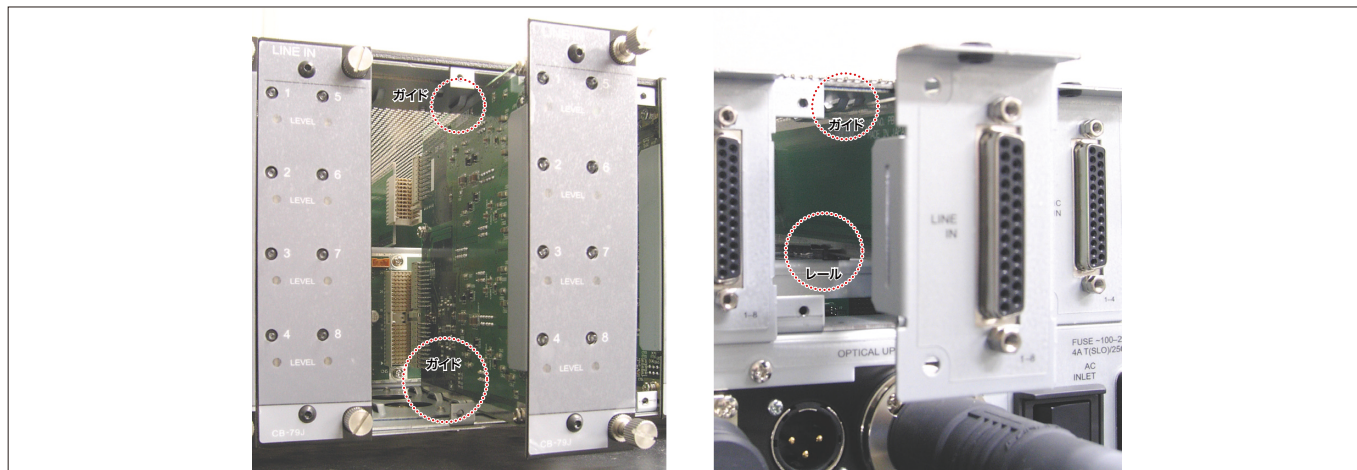
ここでは、ADS-72 を起動する一般的な操作手順を説明します。各操作方法の詳細は ⓘ で示す参照先をご覧ください。

1. 必要に応じて ADS-72 の I/O モジュールの構成を変更する。 ⓘ§3.2 “モジュールの取り付けと変更”
2. ADS-72 の 2 つある AC 電源コネクタにそれぞれ電源コードを接続して電源を入れる。 ⓘ§3.3 “電源の接続”
3. エラーが自動的に消えるのを待つ。自動的に消えない場合は、エラーが表示されなくなるまで **ERR.** スイッチを繰り返し押す（消した後も繰り返し表示されるエラーがある場合、ここでは放置する）。
 - ステップ 1 でモジュールの構成を変更していた場合は **ta**, **tb**, ..., **ti** エラーが発生します。
4. ADS-72 のユニット ID を設定する。 ⓘ§4.1.1 “ユニット ID 番号を設定する”
※ユニット ID の変更ができず 7 セグメント LED に **LC** と表示される場合はキーロックがオンしているので、最初にこれをオフする（以降の操作で **LC** が表示された場合も同様）。 ⓘ§4.1.4 “キー・ロックをオン/オフする”
5. 意図的ではないのに **ERR.** スイッチを押さないとエラーが消えない場合、自動的にエラーが消えるようにする。 ⓘ§4.1.9 “エラー表示の自動更新をオン/オフする”
6. サンプル・レートを設定する。 ⓘ§4.1.3 “サンプル・レートを選ぶ”
7. クロック・ソースを設定する。 ⓘ§4.1.2 “クロック・ソースを設定する”
8. クロック・ソースを外部（ワード、AES3id、ビデオ）とした場合、クロック・ソースを ADS-72 に接続する。
E9 エラーが繰り返し発生していた場合はここで解消します。
9. 必要に応じてイニシャライズ・オプションを設定/確認し、ルーティングおよびチャンネル・パラメーターの初期化を行う。
 - イニシャライズ・オプション設定 ⓘ§4.1.8 “イニシャライズ・オプションを選ぶ/全設定項目の初期化”
 - 初期化の実行 ⓘ§4.1.5 “設定をイニシャライズする”
10. 音声信号やインターカム信号、GPI 信号をルーティングする。
 - 音声 ⓘ§4.2.1 “チャンネル毎のルーティング”
 - インターカム ⓘ§4.3 “インターカム・チャンネルのルーティング”
 - GPI ⓘ§4.5 “GPI 信号のルーティング”
11. 各チャンネルの設定を行う（マイク・ゲイン、ファンタム電源、リミッター、パッド、SRC など）。 ⓘ§4.7 “チャンネル・パラメーターの設定”
12. 回線のチェックを行う。

3.2 モジュールの取り付けと変更

■ ADS-72 のモジュールの取り付け (変更) 手順

ユニット前面 (背面も) の空きスロットにモジュールを挿入し、パネルをねじで固定します。挿入する際は、スロット内上下にあるガイド溝に基板のエッジを入れて、ゆっくりと押し込んでください。モジュールを取り外す場合も、ガイド溝に基板のエッジを入れたまま、真直ぐに引き抜いてください。空きスロットはブランク・パネルで塞いでください。



モジュールをスロットに挿入する (左=前面, 右=背面) ※ 写真は初期の頃の LWB-64

参考：ADS-72 前面の音声モジュールはユニットの電源を入れたまま抜き挿しが可能です (ホットプラグイン/アンプラグ)。ただし**モジュールの抜き差しはできる限りユニットの電源を切ってから行うことをお勧めします。また、通電中の抜き差しは一旦時間を置いてから行ってください。**マルチチャンネル・コントロール・モード (☞§4.7.2) 中、同時ルーティング・チャンネル数設定 (☞§4.1.7) 中、ルーティング設定 (☞§4.2～§4.5) 中にモジュールの抜き差しを行うとそのときのモードは解除され、シングルチャンネル・コントロール・モード (☞§4.7.1) になります。



注意！ 初期化やルーティング変更中にホットプラグイン/ホットアンプラグすると設定が正しくされない場合がありますのでこの操作は避けてください。



注意！ ホットプラグイン/ホットアンプラグすると動作中のモジュールで一瞬音切れする場合があります。また、コメントリー・ボックス等が接続している場合、ボックスの電源が一度切れる場合があります。

- **ホットプラグイン：**ホットプラグインすると ADS-72 は次の動作をします。

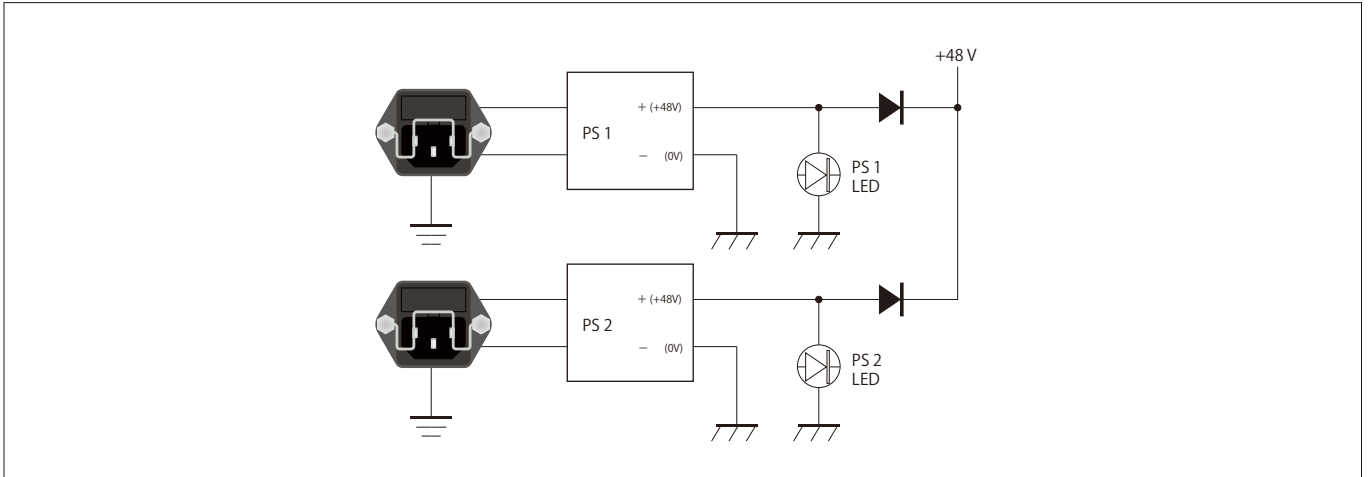
入出力モジュールが差し込まれたスロットに「モジュールが認識できない」というエラーが生じている場合はそのエラーを解除します。このエラーが生じていて、認識されなくなっていたモジュール (と同じもの) が差し込まれたときはルーティング等の設定を自動復帰させます。チャンネル数が異なる同じタイプのモジュールに交換された場合も、継承可能な設定はすべて引き継がれます。取り付けられたモジュールのタイプが元のものと同じ場合、ルーティング No. は継承され (異なるときは未設定になります)、その他のパラメータは初期化されます。(ルーティング No. は電源を切った状態でモジュールを交換した場合も同様に継承されます。) 新たなモジュールが差し込まれた場合は「ルーティング設定=なし、他のパラメータ=初期値」になります。ホットプラグインされた入出力モジュールは認識され次第、通常通りの制御が可能になります。

- **ホットアンプラグ：**ホットアンプラグすると入出力モジュール認識エラーを生じます。また、アンプラグ中にルーティング変更が発生するとモジュール通信エラーを生じることがあります。

3.3 電源の接続

ADS-72 に付属の 2 本の電源コードを使って AC IN コネクターを AC コンセントに接続してください。なお、電源車や発電機からはできる限りきれいな波形の AC 電源を供給してください。波形が極端に歪んでいたりノイズが強かったり多かたりすると誤動作するおそれがあります。

ADS-72 は電源が二重化されています。AC コード 1 本でも動作しますが、安全のために必ず AC コードは 2 本とも接続してください。



ADS-72 の AC 電源二重化接続図

3.4 電源の入れ方（バージョンの確認）／切り方：信号分配の開始

■ 電源投入から動作開始まで

ADS-72には電源スイッチがありません。接続したAC電源コードを介して電源が供給されると起動します。

電源が入るとすべてのLEDが数秒間点灯し、**ファームウェアのバージョン番号が7セグメントLEDにスクロール表示されます**。その後、前回電源を切ったときにバックアップが完了していた設定を復元して、アイドルング・モード（下表参照）で起動します。

電源投入時のユニットの設定の自動復元には、前回バックアップが完了しているデータを使います。バックアップ動作中は**BUSY**インジケータが点灯します。



注意！ **BUSY**インジケータの点灯中や設定操作の最中に電源を切った場合、電源再投入の際、最後に行った変更は反映されていない可能性があります。

COMM. モジュールが装着されている場合、ボックスを1台ずつ検出・起動するため、上記のスクロール表示をするまでに時間がかかります（約（接続ボックス台数+1）×9秒）。

設定に変更する必要がなければそのまま運用できます。

ADS-72の主要動作モードとその表示

| 主要動作モード | | 初期状態の表示 |
|----------------------|--------------------------------|---|
| セットアップ・モード (☞§4.1) | | SETUP スイッチ点灯 |
| 拡張セットアップ・モード (☞§4.1) | | SETUP スイッチ点滅 |
| コントロール・モード | シングルチャンネル・コントロール・モード (☞§4.7.1) | SETUP スイッチ消灯かつ MULTI (Unit ID) スイッチ消灯かつ任意の CH 選択スイッチが点灯 |
| | マルチチャンネル・コントロール・モード (☞§4.7.2) | SETUP スイッチ消灯かつ MULTI (Unit ID) スイッチ点灯 |
| アイドルング・モード | | SETUP スイッチ消灯かつ MULTI (Unit ID) スイッチ消灯かつすべての CH 選択スイッチが消灯 7セグメントLEDはユニットIDを表示 |

■ 音声信号レベルの確認

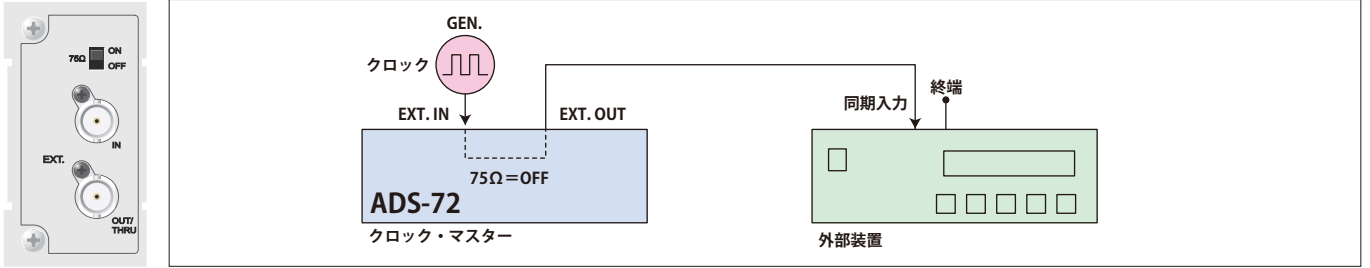
音声信号の大まかなレベル（デジタル・ピーク換算）はADS-72ユニット前面の**LEVEL**インジケータで監視できます：

- 消灯：信号なし (< -60 dBFS)
- 緑点灯：プレゼンス (-60 ~ -20 dBFS)。そのチャンネルに信号がある
- 橙点灯：ワーニング (-20 ~ 0 dBFS)。クリッピング発生の恐れあり
- 赤点灯：クリッピング発生 (> 0 dBFS)

■ 電源の切り方

電源を切るには、**BUSY**インジケータが点灯していないことを確認して、ADS-72からACケーブルを抜く、または電源コンセント用の集中スイッチを切るなどしてください。

3.5 外部同期信号の接続



75Ω スイッチ, EXT. IN, EXT. OUT コネクターおよび外部同期信号の接続方法

ADS-72 を外部機器と同期（音声）させるための信号（ワード, AES3id, ビデオ・ブラックバースト）の入出力には背面にある **EXT. IN, OUT** コネクター (BNC) を用います。ADS-72 を外部機器に同期させる場合は、ソースからの同期信号を ADS-72 の **EXT. IN** コネクターに接続してください。クロック・ソースを指定するためにセットアップ・モードでの設定も必要です (※§4.1.2)。外部機器を ADS-72 に同期させる場合、もしくは ADS-72 に入力した同期信号を外部機器に出力する場合は **EXT. OUT** コネクターに接続してください。

75Ω スイッチを ON にすると **EXT. IN** コネクターに供給された同期信号が終端され、**EXT. OUT** コネクターからは内部ワードクロックが出力されます。75Ω スイッチを OFF にすると **EXT. IN** コネクターに供給された同期信号は終端されず、**EXT. OUT** コネクターからは同期信号がスルー出力されます。

75Ω スイッチと EXT. IN, EXT. OUT コネクターの動作

| コネクター | 75Ω スイッチ = ON | 75Ω スイッチ = OFF |
|----------|-----------------|------------------------|
| EXT. IN | 75Ω で終端 | 75Ω 終端なし |
| EXT. OUT | システム・ワードクロックを出力 | EXT. IN コネクター入力をスルーアウト |



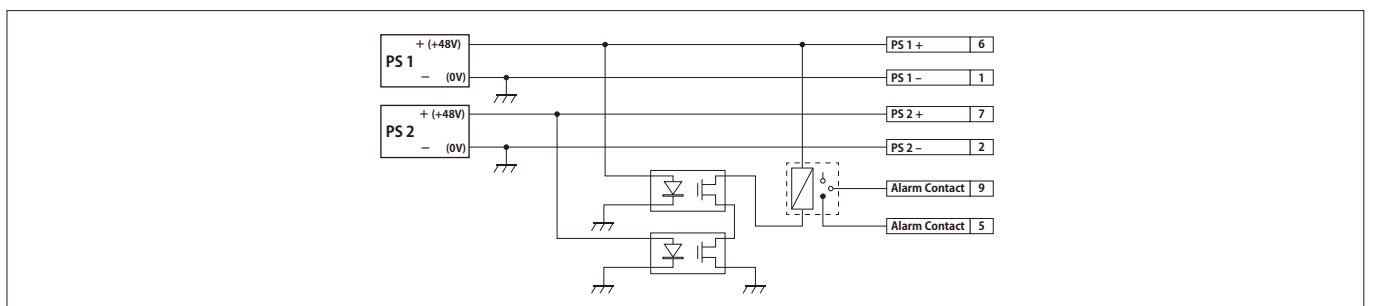
参考: 同期信号として AES3id またはビデオ・ブラックバーストを入力し、セットアップでクロック・ソースを設定して 75Ω スイッチを OFF にすると、**EXT. OUT** コネクターからは、入力した AES3id またはビデオ信号がスルー出力されます。

3.6 タリー信号の接続

ADS-72 背面の **TALLY OUT** コネクター (D-sub 9 ピン) には外部の警告灯を接続させるためのアラーム接点出力と 2 つの +48 V 電源出力 (それぞれ max. 250 mA) があります。

TALLY OUT コネクターのピン割り当て (注: インチねじ使用)

| PIN | DESCRIPTION | PIN | DESCRIPTION | D-sub 9 female |
|-----|---------------|-----|---------------|----------------|
| | | | | |
| 1 | PS 1 - | 6 | PS 1 + | |
| 2 | PS 2 - | 7 | PS 2 + | |
| 3 | N.C. | 8 | N.C. | |
| 4 | N.C. | 9 | ALARM CONTACT | |
| 5 | ALARM CONTACT | | | |



TALLY OUT コネクターの内部回路

4 操作

■ 7セグメント LED による文字表示

本機では数字を表示するための7セグメントLEDで下記のようにアルファベットも表示しています。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | R | B | C | E | F | G | H | J | L | | | | | | P | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | | | | | |
| | | | | | | | | | | a | b | c | d | e | | | h | i | | | | | n | o | | r | t | u | | | | | | | | | | | | |

■ キー・ロックがオンしているときの表示

| | |
|----------------|---|
| LC (LC) | キー・ロックがオンしているときに何らかの設定変更を行おうとすると、7セグメントLEDが約0.7秒間このコードを表示します (⇒§4.1.4)。 |
|----------------|---|

■ 操作のタイムアウト

セットアップ・モードあるいはコントロール・モードでの設定や制御の途中に何も操作を行わない状態がしばらく続くと (約45秒間)、自動的にアイドリング・モードに戻り、変更はキャンセルされます。

4.1 システムの基本設定：セットアップ・モード&拡張セットアップ・モード

システムに関する基本的な設定項目を変更するときにセットアップ・モードまたは拡張セットアップ・モードに入れます。なお、この両モードにあるときには入出力モジュール上にあるチャンネル選択スイッチは無効になります。

セットアップあるいは拡張セットアップ・モード中に行った変更が実際に反映されるのは同モードを抜け出した直後です。

セットアップあるいは拡張セットアップ・モードを抜け出たときに、行われた変更によっては一時的に音声の途切れることがあります。

■ セットアップ・モード

ADS-72 をセットアップ・モードに入れるには、アイドリング・モードにあることを確認してから、**SETUP** スイッチを押して同スイッチを点灯させてください。セットアップ・モードから抜け出るには再度 **SETUP** スイッチを押して同スイッチを消灯させてください。

● セットアップ・モードのシステム設定項目 (参照 §)

- ユニット ID 番号の設定 (§4.1.1)
- クロック・ソースの選択 (§4.1.2)
- サンプル・レートの選択 (§4.1.3)
- キー・ロックのオン/オフ (§4.1.4)
- 頻繁に変更する設定の初期化 (§4.1.5)

参考: セットアップ・モード時の各設定用スイッチの機能は括弧内のラベルで表示されています (ただし、+48V スイッチのキー・ロック機能を除く)。

例: MULTI (Unit ID) = ユニット ID の設定

■ 拡張セットアップ・モード

ADS-72 を拡張セットアップ・モードに入れるには、アイドリング・モードにあることを確認してから、**SETUP** スイッチを約2秒間押し続けてください。7セグメントLEDが4本の縦棒を点滅してから、**SETUP** スイッチが点滅状態になります。拡張セットアップ・モードから抜け出るには再度 **SETUP** スイッチを普通に押して同スイッチを消灯させてください。

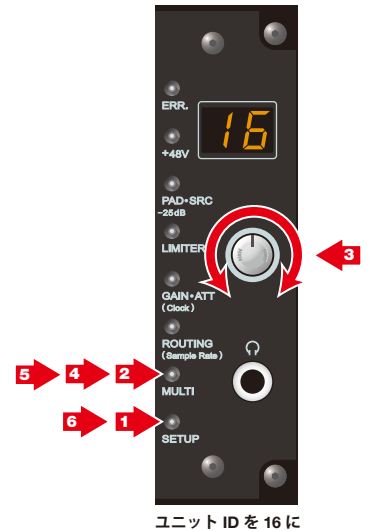
● 拡張セットアップ・モードのシステム設定項目 (参照 §)

- クリップ・ホールドのオン/オフ (§4.1.6)
- 同時ルーティング・チャンネル数の選択 (§4.1.7)
- イニシャライズ・オプションの選択, 全項目の初期化 (§4.1.8)
- エラー表示の自動更新のオン/オフ (§4.1.9)
- LED 点灯の明るさを調節する (§4.1.10)
- 自動割付ルーティング No. の設定 (§4.1.11)

4.1.1 ユニット ID 番号を設定する

ADS-72 は 1 ～ 16 のユニット ID 番号を表示させることができます。複数台の ADS-72 を使用している場合、ID 番号を変えて識別しやすく運用可能です。

- 1. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードに入れる。**
- 2. MULTI (Unit ID) スイッチを押す。**
同スイッチが点灯し、7 セグメント LED は現在設定されているユニット ID 番号を表示します。
- 3. エンコーダーを回してユニット ID 番号を選ぶ。**
時計回りに回すとユニット ID 番号が 1 ずつ増大し（最大 **15**）、反時計回りに回すと 1 ずつ減少します（最小 **1**）。
現在値と異なる値になると 7 セグメント LED は点滅します。
- 4. MULTI (Unit ID) スイッチを押す。**
7 セグメント LED の表示するユニット ID 番号が点滅から点灯になります。
- 5. 再度 MULTI (Unit ID) スイッチを押す。**
MULTI (Unit ID) スイッチが消灯します。
- 6. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードから抜け出る。**
新しいユニット ID 番号が有効になります。

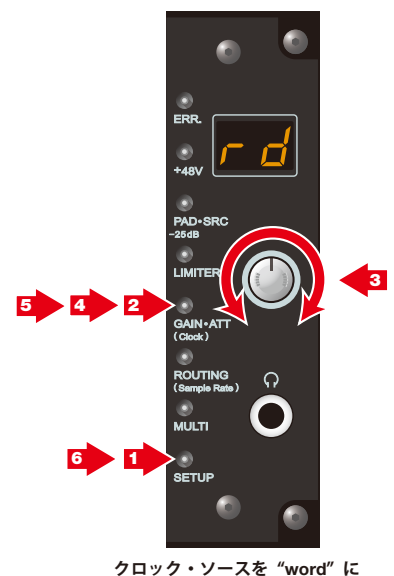


4.1.2 クロック・ソースを設定する

ADS-72 では同期源（クロック・ソース）の種類を内部、ワードなどから選びます。

| 同期の種類 | 同期源 | 7 セグメント LED 表示 |
|-------|----------------|-------------------------|
| 内部 | 内部 | nt (internal の略) |
| 外部 | ワード | rd (word の略) |
| | AES3id | AE |
| | ビデオ（ブラック・バースト） | bb |

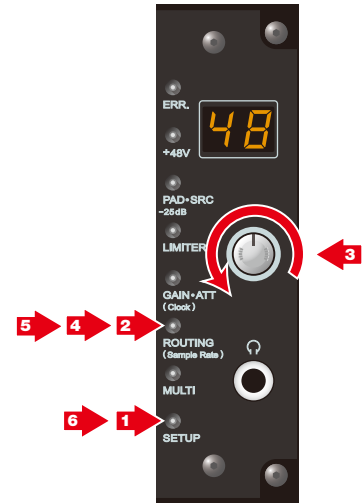
- 1. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードに入れる。**
- 2. GAIN-ATT (Clock) スイッチを押す。**
同スイッチが点灯し、7 セグメント LED は現在設定されているクロック・ソースを表示します。
- 3. エンコーダーを回してクロック・ソースを選ぶ。**
時計回りに回すと **nt** → **rd** → **AE** → **bb** の順に変化し、反時計回り回すと逆の順番に **bb** から **nt** まで変化します。
現在の設定と異なると 7 セグメント LED は点滅します。
- 4. GAIN-ATT (Clock) スイッチを押す。**
7 セグメント LED が点滅から点灯になります。
- 5. GAIN-ATT (Clock) スイッチを再度押す。**
GAIN-ATT (Clock) スイッチが消灯し、7 セグメント LED はユニット ID 番号表示になります。
- 6. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードから抜け出る。**
新しいクロック設定が有効になります。



4.1.3 サンプル・レートを選ぶ

運用するサンプル・レートを選択します。

1. **SETUP** スイッチを押してセットアップ・モードに入れる。
2. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを押す。
同スイッチが点灯し、7セグメント LED は現在設定されているサンプル・レートを表示します
(48 か 96)。
3. **エンコーダー**を回してサンプル・レートを選ぶ。
時計回りに回すと 96 kHz、反時計回りに回すと 48 kHz が選ばれます。
現在の設定と異なると 7セグメント LED は点滅します。
4. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを押す。
7セグメント LED が点滅から点灯になります。
5. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを再度押す。
ROUTING (Sample Rate) スイッチは消灯し、7セグメント LED はユニット ID 番号表示になります。
6. **SETUP** スイッチを押してセットアップ・モードから抜け出る。
セットアップ・モードから抜けると、サンプル・レート設定が更新されます。このとき、音声が一時的に途切れることがあります。



サンプル・レートを 48 kHz に

参考 1: サンプル・レートを変えると使用最大チャンネル数が変わります (48 kHz 時の最大使用チャンネル数は 256, 96 kHz 時は 128 です)。

参考 2: サンプル・レートを 48 kHz から 96 kHz に変えたときは帯域不足のために自動的にルーティングが削除されることがあります (使用最大可能チャンネル数は 48 kHz 時 256, 96 kHz 時 128)。そのような場合、電源を切らず、ルーティングを変えずにサンプル・レート設定を 48 kHz に戻したときのみ、削除されたルーティングが復帰します。

参考 3: サンプル・レートを 48 kHz から 96 kHz に変えたとき、MADI IF モジュールが扱うオーディオ・チャンネルの数 (モノラル) は 32 入力 / 32 出力となり、入出力ともチャンネル 33 ~ 64 のルーティングは無効となります。ただし、電源を切らず、ルーティングを変えずにサンプル・レート設定を 48 kHz に戻したときのみ、入出力ともチャンネル 33 ~ 64 のルーティングが復帰します。

参考 4: ADS-72 内に COMM. モジュールが 1 基でも装着されている場合、96 kHz を選択することはできません。

4.1.4 キー・ロックをオン/オフする

キー・ロック機能を稼動させるとキー・ロックを解除する以外の設定変更はできなくなります。ただし、現在の設定値を見ることは可能です。

1. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードに入れる。

2. +48V スイッチを押す。

同スイッチが点灯し、7セグメント LED は現在の設定を表示します (LL = LoCked, UL = UnLocked)。

3. エンコーダーを回してキー・ロックのオン/オフを選ぶ。

時計回りに回すと LL が、反時計回りに回すと UL が選ばれます。

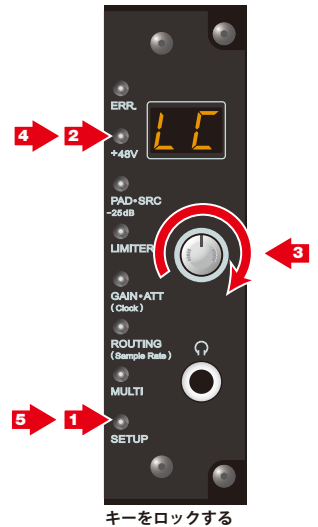
現在の設定と異なると7セグメント LED は点滅します。

4. +48V スイッチを押す。

7セグメント LED が点滅から点灯に変わって設定変更が準備完了になります。

5. SETUP スイッチを押してセットアップ・モードから抜け出る。

設定変更が実行され、シングルチャンネル・コントロール・モードに移行します。



キーをロックする



注意! オプションの GUI ソフトウェア Lightwinder Commander V2 でキー・ロックをオンしたとき、ADS-72 本体操作ではキー・ロックをオフできません。この状態のまま、Lightwinder Commander V2 を終了したり、PC と接続している USB ケーブルを抜いた場合は、電源を再投入してください。本体操作によりキー・ロックをオフできるようになります。



キー・ロックがオンしているときに何らかの設定変更を行おうとすると、7セグメント LED が約 0.7 秒間このコードを表示します。

4.1.5 設定をイニシャライズする



注意！ 頻繁に変更しているパラメーターをまとめてイニシャライズ（初期化）するには以下の操作を行ってください。ここで初期化されるパラメーターは、拡張セットアップ・モードで「イニシャライズ・オプション」として事前を選択してある項目のみです（※§4.1.8）。

1. **SETUP** スイッチを押してセットアップ・モードに入れる。

2. **PAD-SRC (-25dB)** スイッチを約 2 秒間押したままにする。

7セグメント LED は選択されているイニシャライズ・オプションの略号を点滅表示し、設定の初期化が始まります。

7セグメント LED が点灯したら初期化は完了です。



重要！ 初期化中には、モジュールのホットプラグイン/ホットアンプラグを行わないでください。

参考：イニシャライズ・オプション（※§4.1.8）が **OFF** または **ON** に設定されているとき、**PAD-SRC (-25dB)** スイッチと同時に **GAIN-ATT (Clock)** スイッチを約 2 秒間「長押し」すると、インターカム回線とコメントリー/リモート・ボックスに設定された回線のルーティングも初期化されます。

コメントリー・システムのボックスに設定されたパラメーターの初期化についてはコメントリー&コミュニケーション・システムの取扱説明書を参照してください。



音声ルーティングを
初期化する

4.1.6 クリップ・ホールドをオン/オフする

アナログ音声入力チャンネル (MIC IN および LINE IN モジュール) への入力クリップ・レベルに達した場合に、モジュール前面の **LEVEL** インジケータの赤点灯を保持させることができます (クリップ・ホールド) が、この機能を使うか使わないかを選びます。

なお、コメンタリー・ボックスのマイク入力 (本線) は、クリップ・ホールドがオンの場合も、ホールドすることはありません。

1. SETUP スイッチを約 2 秒間押し拡張セットアップ・モードに入れる。

同スイッチが点滅します。

2. +48V スイッチを押す。

同スイッチが点灯し、7 セグメント LED は現在の設定を表示します (**Hd** = Hold on, **oF** = Hold off)。

3. エンコーダーを回してクリップ・ホールドのオン/オフを選ぶ。

時計回りに回すと **Hd** が、反時計回りに回すと **oF** が選ばれます。
現在の設定と異なると 7 セグメント LED は点滅します。

4. +48V スイッチを押す。

7 セグメント LED が点滅から点灯に変わって設定変更が準備完了になります。

5. 再度 +48V スイッチを押す。

7 セグメント LED が消灯します。

6. SETUP スイッチを押して拡張セットアップ・モードから抜け出る。



クリップ・ホールドをオンに

■ クリップ表示の解除

LEVEL インジケータのクリップ・ホールド状態を解除するには、クリップのあったチャンネルのチャンネル選択スイッチを押してそのチャンネルを選んでください。選択中はクリップ・ホールド機能がオンになっていてもクリップ表示をホールドしませんので、この状態でソース側で入力レベルを下げるかあるいは ADS-72 側でパッドやゲインの設定を変更して、**LEVEL** インジケータが赤く点灯しないことを確認してから、チャンネル選択を解除してください。

4.1.7 同時ルーティング・チャンネル数を選ぶ

「同時ルーティング・チャンネル数」とはマルチチャンネル・ルーティング (※\$4.2.2) を行う際に使う値です。ここで選択した「数」が1回の操作で同時にルーティングできるチャンネルの数になります。

例えばこの数が「4」ならば、開始チャンネルがチャンネル1だとして、チャンネル1から4が、「8」ならばチャンネル1から8までが、1回の操作で同時にルーティングできるようになります。

1. SETUP スイッチを約 2 秒間押しして拡張セットアップ・モードに入れる。

同スイッチが点滅します。

2. PAD・SRC (-25dB) スイッチを押す。

同スイッチが点灯し、7セグメントLEDは現在の設定値を表示します (22, 24, 28, 42, 44, 48, 82, 84, 88 のいずれか)。

22~88 の各値は十の桁が入力チャンネルの、一の桁が出力チャンネルの「同時ルーティング・チャンネル数」を表します。

3. エンコーダーを回して「同時ルーティング・チャンネル数」を選ぶ。

時計回りに回すと 22→24→28→42→44→48→82→84→88→22→... の順で、反時計回りに回すとこの逆の順で変わります。

現在の設定と異なると7セグメントLEDが点滅します。

4. PAD・SRC (-25dB) スイッチを押す。

7セグメントLEDが点滅から点灯に変わって設定変更が準備完了となります。

5. 再度 PAD・SRC (-25dB) スイッチを押す。

7セグメントLEDが消灯します。

6. SETUP スイッチを押して拡張セットアップ・モードから抜け出る。



同時ルーティング・チャンネル数を
入力チャンネルは2に
出力チャンネルは4に

参考：マルチチャンネル・ルーティング (※\$4.2.2) を実行するとき、ここで設定した「同時ルーティング・チャンネル数」よりも、選択中のモジュール内のチャンネル数 (入出力別) の方が小さい場合は、(一時的に) モジュール内のチャンネル数が「同時ルーティング・チャンネル数」となって処理されます (下表を参照)。

同時ルーティング・チャンネル数の設定値と、実際に同時にルーティングされるチャンネルの数および分割のされ方

| 同時ルーティングチャンネル数 (十または一の桁の数) | 8チャンネル入力または出力 モジュール | 8チャンネル入出力 モジュール | 4チャンネル入力または出力 モジュール | 4チャンネル入出力 モジュール | MADIIF. モジュール |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------|
| 8 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 2 | | | | | |

4.1.8 イニシャライズ・オプションを選ぶ / 全設定項目の初期化

頻繁に変更する設定のみがセットアップ・モードでのイニシャライズ操作（操作方法は §4.1.5 参照）の対象となるように、その初期化項目を選びます。また、この選択操作の際、全設定の初期化も行えます。

1. SETUP スイッチを約 2 秒間押しして拡張セットアップ・モードに入れる。
同スイッチが点滅します。

2. LIMITER (Serial) スイッチを押す。
同スイッチが点灯し、7 セグメント LED が現在の設定を表示します：

| | |
|-----------------|---|
| --- | 初期化なし。 |
| r- | 全チャンネルの音声ルーティング*および GPI ルーティングが未設定になる。 |
| d- | 音声ルーティング*が、入力チャンネルはルーティング No. 1 から割り付けられ、出力チャンネルはすべて未設定となり、GPI ルーティングは未設定となる。 |
| -c | 全マイク・チャンネルのチャンネル・パラメーター（パッド、+48V、リミッター、SRC 等）が初期値になる。 |
| r c, d c | 上記 r- または d- と -c との組み合わせ。 |
| LL | 全項目の初期化。 |

*）インターカム回線は含みません。音声ルーティング初期化直後でもインターカムはそのまま使えます。

3. エンコーダーを回して初期化項目を選ぶ。

時計回りに回すと **r c** → **r-** → **d c** → **d-** → **-c** → **-** → **LL** の順で、反時計回りに回すとその逆順で切り替わります。
現在の設定と異なると 7 セグメント LED は点滅します。

4. LIMITER (Serial) スイッチを押す。

LL 以外を選んだ場合は 7 セグメント LED が点滅から点灯に変わって設定変更が準備完了となります。

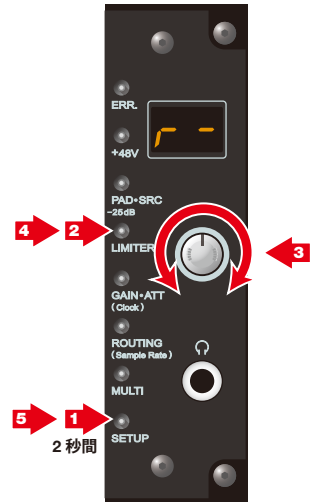


これはイニシャライズ・オプションの選択操作ですので、ここでは初期化は実行されません。初期化するには §4.1.5 の操作を行ってください。

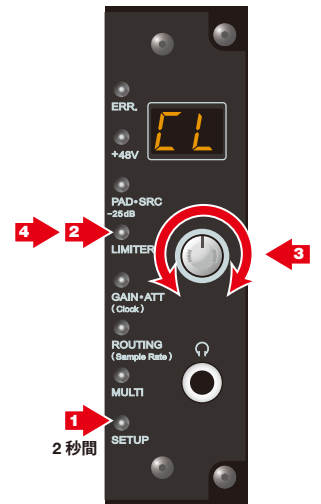
LL を選んだ場合は 7 セグメント LED が点滅し、この操作を行っていたユニットの全設定初期化が実行されます。

7 セグメント LED にユニット ID が表示されたら初期化は完了です。拡張セットアップ・モードから抜け出てシングルチャンネル・コントロール・モードに移行します。

5. LL 以外を選んだ場合：SETUP スイッチを押して拡張セットアップ・モードから抜け出る。



イニシャライズ・オプションを r- に



全項目を初期化する

全項目初期化でリセットされるパラメーターとその値

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| ファンタム電源 (+48 V) → オフ | 同時ルーティング・チャンネル数 → 入出力ともに 8 |
| インターカム電源 (+24 V) → オン | 自動割付ルーティング No. → 1 |
| インターカム・ターミネーション → オン | イニシャライズ・オプション → すべて (r c) |
| パッド → オフ | エラー表示 → 自動更新 |
| リミッター → オフ | LED の明るさ → 16 (16 段階中) |
| マイク・アンプ・ゲイン → 17 dB (最小値) | インターカム・クロスポイント・ゲイン → 0 |
| SRC → オフ | 4W インターカム・モジュールの入力レベル調整 → 0 |
| ルーティング No. → 未設定 | ルーティング・グループ No. → 未設定 |
| ユニット ID 番号 → 1 | マルチチャンネル・コントロールのチャンネル登録 → なし |
| クロック・ソース → INT (クロック・マスター) | 96 kHz フレーム・フォーマット → 96 kHz フレーム・パターン |
| サンプル・レート → 48 kHz | MADI 入力 → BNC (COAX) |
| クリップ・ホールド → オフ | |

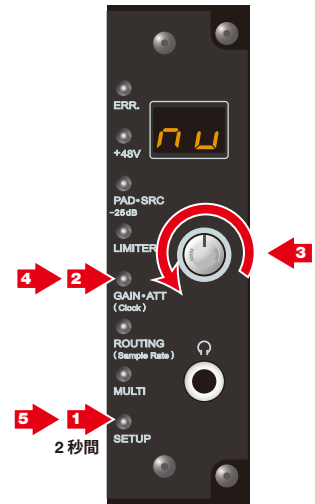
コメントリー・システムのボックスに設定されたパラメーターの初期化についてはコメントリー & コミュニケーション・システムの取扱説明書を参照してください。

4.1.9 エラー表示の自動更新をオン/オフする

エラーが発生するとエラー・コードを7セグメントLEDに表示しますが、このエラー表示を自動更新する（発生したエラーを順に表示し、すべてのエラーを表示し終わると通常表示に戻る）か、自動更新しない（ERR.スイッチを押したときのみ更新）かを設定できます。

この変更は操作を行っているユニットのみに反映されます。

- 1. SETUP スイッチを約2秒間押し拡張セットアップ・モードに入れる。**
同スイッチが点滅します。
- 2. GAIN-ATT (Clock) スイッチを押す。**
同スイッチが点灯し、7セグメントLEDは現在の設定を表示します（**Eu** = Error display auto update, **nu** = Error display not auto update）。
- 3. エンコーダーを回して自動更新のオン/オフを選ぶ。**
時計回りに回すと **Eu** が、反時計回りに回すと **nu** が選ばれます。
現在の設定と異なると7セグメントLEDは点滅します。
- 4. 再度 GAIN-ATT (Clock) スイッチを押す。**
7セグメントLEDが点灯し、設定変更が準備完了。
- 5. SETUP スイッチを押して拡張セットアップ・モードから抜け出る。**



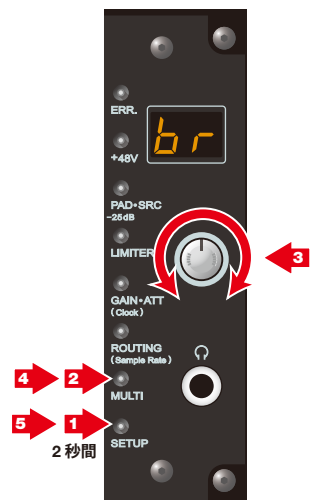
エラー表示を自動更新しないように

4.1.10 LED点灯の明るさを調節する

オーディオ I/O モジュール上のチャンネル選択スイッチや LEVEL インジケータなどの LED 点灯の明るさを調節できます。ただし MIC IN モジュールの +48V スイッチを除きます。

この変更は操作を行っているユニットのみに反映されます。

- 1. SETUP スイッチを約2秒間押し拡張セットアップ・モードに入れる。**
同スイッチが点滅します。
- 2. MULTI (Unit ID) スイッチを押す。**
同スイッチが点灯し、7セグメントLEDは **br** (= brightness) と表示します。
- 3. エンコーダーを回して明るさ（暗～明16段階）を調節する。**
時計回りに回すと明るくなり、反時計回りに回すと暗くなります。調節範囲を超えようとするとき7セグメントLEDの表示が点滅します。
変更はLEDの点灯の明るさに即座に反映されます。
- 4. 再度 MULTI (Unit ID) スイッチを押す。**
7セグメントLEDが消灯します。
- 5. SETUP スイッチを押して拡張セットアップ・モードから抜け出る。**



LED点灯の明るさを変更

参考：I/O モジュールの FPGA の更新が必要な場合があります。FPGA が古いと機能しません。詳しくはオタリテックまたは販売店にお問い合わせください。

4.1.11 自動割付ルーティング No. の設定 (グループ・ルーティング)

グループ・ルーティングでは、ルーティング No. 未設定の入力チャンネルに対しては自動的にルーティング No. が割り付け (設定) されますが、このとき自動で割り付けされる最初のルーティング No. を「自動割付ルーティング No.」と呼びます。

ルーティング No. 未設定の入力チャンネルが複数ある場合は、「自動割付ルーティング No.」から順に、次に大きいルーティング No. が割り付けられていきます (256 の次は 0 です)。なお、すでに使用中のルーティング No. は飛ばされ、未使用のルーティング No. のみが割り付けられます。

1. SETUP スイッチを約 2 秒間押しして拡張セットアップ・モードに入れる。

同スイッチが点滅します。

2. ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す。

同スイッチが点灯し、7 セグメント LED に現在の設定値 (ルーティング No.) が表示されます。

3. エンコーダーを回してルーティング No. を選ぶ。

7 セグメント LED が点滅します。

4. ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す。

7 セグメント LED が点灯し、7 セグメントが表示している値を自動割付ルーティング No. として設定変更が準備完了となります。

5. ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す。

同スイッチが消灯し、「自動割付ルーティング No.」の設定が終了します。



自動割付ルーティング No. を 200 に設定

注意! 全設定の初期化 **[F1]** を実行すると「自動割付ルーティング No.」は「1」になります。

4.2 音声チャンネルのルーティング

音声信号は入力チャンネルと出力チャンネルとに同じルーティング No. を設定することで接続（ルーティング）します。音声信号のルーティングは 1 チャンネル単位ですが、一度の操作で最大 8 チャンネルに連続するルーティング No. を付けることが可能です（※\$4.2.2）。なお、同じ入力を複数（数は無制限）の出力にルーティングできます。


4.2.1 チャンネル毎のルーティング


0. **SETUP** および **MULTI (Unit ID)** スイッチが点灯していないことを確認する。

1. ルーティングを設定・変更したいチャンネルを選ぶ：希望するチャンネルの選択スイッチを押し、チャンネルを選択状態にする。


MADI チャンネルを選ぶ場合は \$4.7.1.2 を参照してください。

2. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを点灯させる。

スイッチは押すたびに交互に点灯 / 消灯します。7 セグメント LED は選んだチャンネルのルーティング No. を表示します。ルーティング No. が設定されていないチャンネルを選んだ場合は  を表示します。

注意！ ルーティング No. の最大値は 256 ですが 7 セグメント LED は 2 桁しかありませんので 100 ~ 199 の数を表示するときは 1 桁目のドットを点灯させます。例えば  は 112 のことです。



200 以上の数を表示するときは 1 桁目と 2 桁目のドットを両方とも点灯させます。例えば  は 212 のことです。

3. エンコーダーを回してルーティング No. を選ぶ。

時計回り = ルーティング No. の表示が 1 ずつ増加。反時計回り = 1 ずつ減少。

入力チャンネルのルーティング No. を設定するとき、ある入力にすでに設定されているルーティング No. は表示されませんので、複数の入力に同じルーティング No. を設定することはできません。

現在値と異なる値になるとルーティング No. が点滅します。

参考：この操作だけではルーティングの変更は実行されませんが、選択中の入力チャンネルの音声ヘッドホンに出力されます。

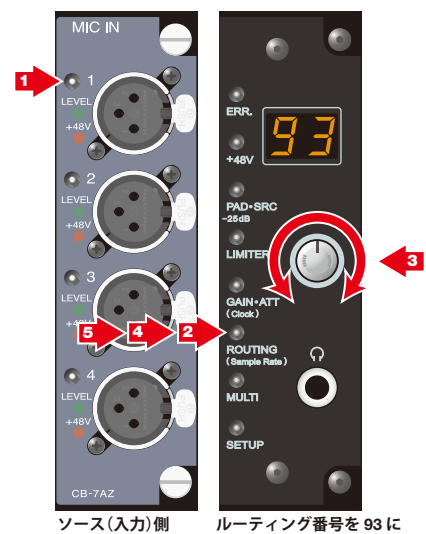
4. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを押す。

7 セグメント LED の表示が点灯になり、その値が選んだチャンネルのルーティング No. となります（変更が実行される）。

ROUTING (Sample Rate) スイッチが点灯している場合はこの操作は省略です。

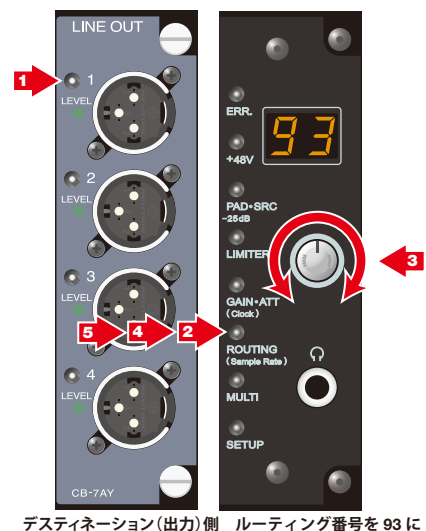
5. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを押す。

同スイッチが消灯し、7 セグメント LED は選んだチャンネルのチャンネル No. を表示します。



ソース(入力)側

ルーティング番号を 93 に



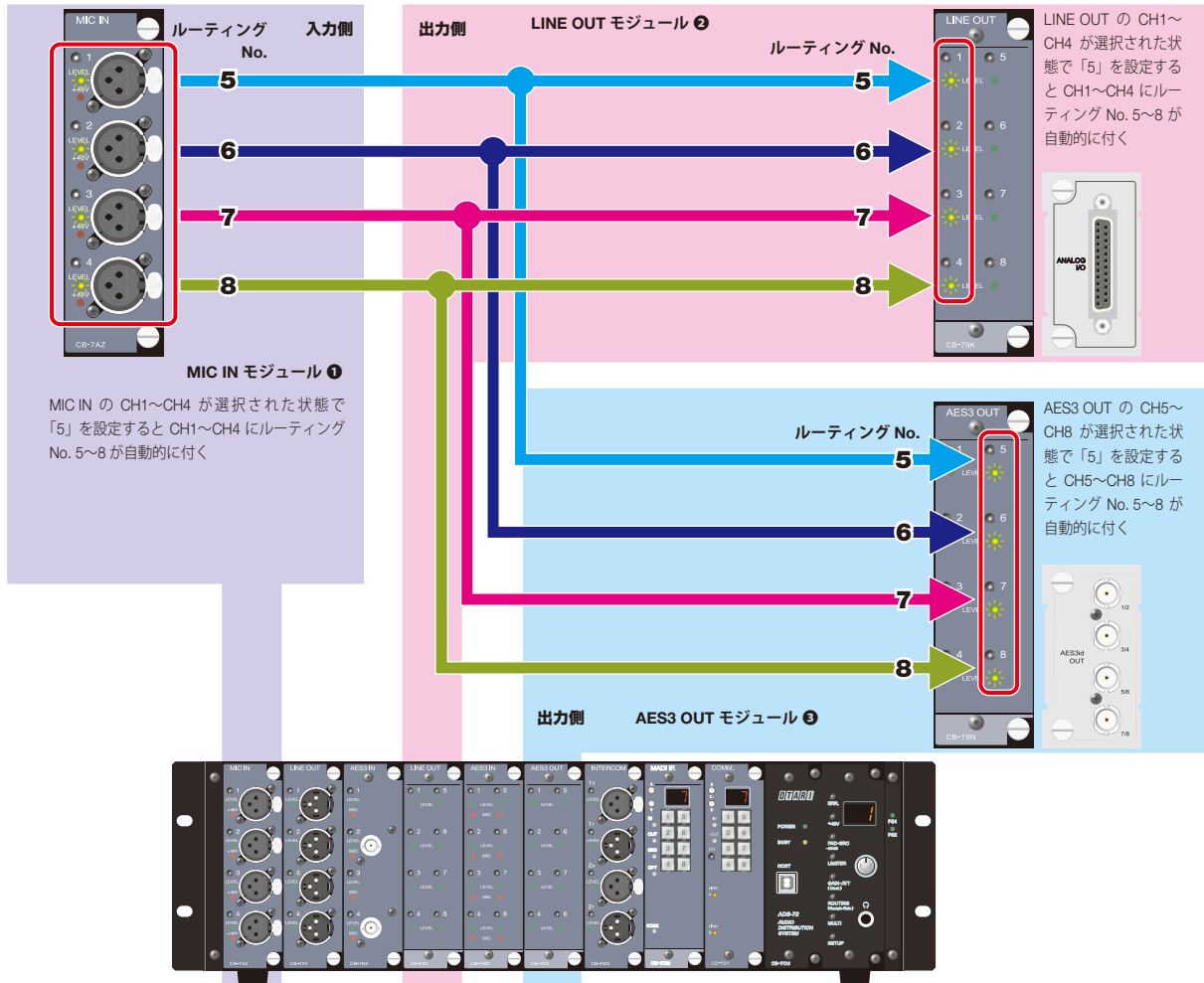
デスティネーション(出力)側

ルーティング番号を 93 に

参考：初期化操作（※\$4.1.5、\$4.1.8）によってルーティング No. の全消去（）あるいは入力側の自動再割り付け（）が可能です。

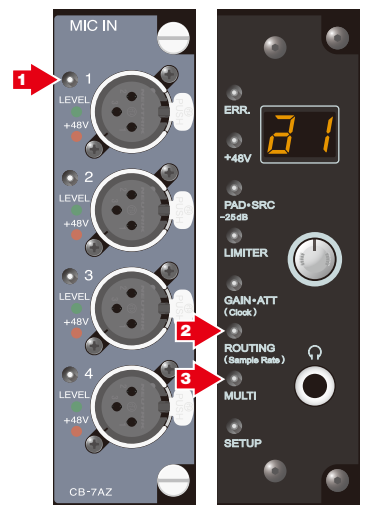
4.2.2 マルチチャンネル・ルーティング

すべてのオーディオ・モジュールに対して、1回の操作で最大8チャンネル同時にルーティングNo.を設定できます。マルチチャンネル・ルーティングを使用すると、例えば下記の構成においてMIC IN モジュール①の1～4のマイク入力信号を、LINE OUT モジュール②の1～4と AES3 OUT モジュール③の5～8に分配するルーティングが、①②③それぞれにつき1度だけルーティングNo.「5」を設定するだけで完了します（ただし、上記ルーティングを行う以前、ルーティングNo.5～8は未使用とします）。



マルチチャンネル・ルーティング（4チャンネルまとめて）：マルチチャンネル・ルーティング中は、ルーティングNo.が自動で設定されるすべてのチャンネルのLEDが点灯します（図中の点灯はこのときのイメージ）

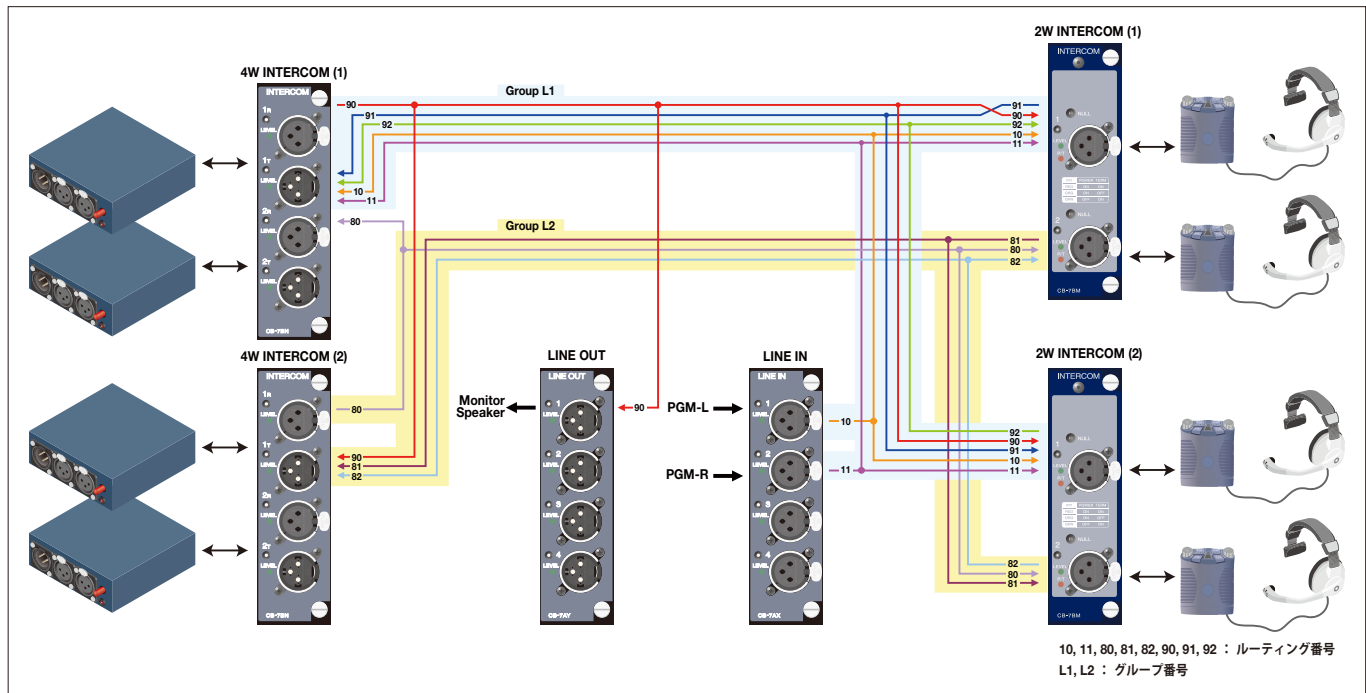
1. チャンネルを選択する。
2. **ROUTING (Sample Rate)** スイッチを押す。
同スイッチが点灯します。
3. **MULTI (Unit ID)** スイッチを押す。
同スイッチが点灯します。複数の「チャンネル選択スイッチ」が点灯し*1、ADS-72 本体の7セグメントLEDは、点灯している内の最初のチャンネル*2のルーティングNo.を表示します。
4. 以降、§4.2.1 “チャンネル毎のルーティング” の場合と同様に、ルーティングNo.を設定する*3。
「チャンネル選択スイッチ」が点灯しているすべてのチャンネルに、ここで設定したルーティングNo.から連続する*4ルーティングNo.が設定されます。



* 1) 点灯する（=対象となる）チャンネルについては上図ならびに §4.1.7 “同時ルーティング・チャンネル数を選ぶ” の表を参照してください。
 * 2) MADI の場合は、点灯している内の最初の「チャンネル選択スイッチ」に対応するチャンネル。
 * 3) 入力チャンネルのルーティングNo.を選択しているとき、使用中のルーティングNo.は表示されません。
 * 4) 設定対象が入力チャンネルのとき、使用中のルーティングNo.は飛ばされます。

4.3 インターカム・チャンネルのルーティング

インターカム信号のルーティングではトーク・チャンネルとリスン・チャンネルに個別のルーティング No. を付けます。リスン・チャンネルには、1つのインターカム・チャンネルにつき、最大8つのルーティング No. を付けることができ、それらのルーティング No. の付いた入力チャンネルの音声はサミングされて出力されます。また、リスン・チャンネルにはトーク・チャンネルだけでなく音声入力チャンネル (MIC IN や LINE IN) に設定されているルーティング No. も自由に選択でき、単純なパーティーラインから小規模の連絡マトリクスまで組むことが可能です (パーティーラインを組む場合は §4.4 も参照してください)。なお、インターカム・チャンネル1つにつき、オーディオ・バスを1つ (256チャンネル (48 kHz 時) の内の1チャンネル) を消費します。



インターカム・チャンネルのルーティング設定

参考: 上図で「Group L1」(薄い水色の背景) ならびに「Group L2」(薄い黄色の背景) に完全に含まれているルーティング経路はグループ・ルーティング (次節参照) だけで設定可能です。このとき、個別のルーティング No. は入力側にあらかじめ設定されていればそれが使われ、設定されてなければ空いている番号が自動的に割り振られます。

L1 と L2 のグループ・ルーティングだけを設定した場合、薄い色の背景上に完全には乗っていない以下のルーティングは設定されません (入力側のルーティング No. は設定済みとします) :

- 4W(2) → 4W(1) : 4W(1) のルーティング No.80 の受信設定
- 4W(1) → 4W(2) : 4W(2) のルーティング No.90 の受信設定
- 4W(1) → LINE OUT : LINE OUT のグループ・ルーティング (LINE OUT の No.90 の受信設定)

また、異なるパーティーラインを特定の場所 (チャンネル) だけで接続できます (4W(2) → 4W(1) および 4W(1) → 4W(2) のルーティング)。

インターカム (の入力音声) を LINE OUT や AES OUT に送話できます (4W(1) → LINE OUT)。

また、音声信号を2つ以上 (最大8、インターカムの受信をしない場合) 受信できますので PGM ソースがステレオの場合はモノにする必要がありません (No.10/11 のルーティング)。

■ 操作手順

注) インターカム・チャンネルは1つのトーク・チャンネルと8つのリッスン・チャンネル (リッスン・チャンネル1～8) からなる9つのサブ・チャンネルを内包します。トーク・チャンネルは (ADS-72に入力する) 入力チャンネル, リッスン・チャンネルは (ADS-72 から出力される) 出力チャンネルです。

0. チャンネルを選ぶ.

下記の「トーク・チャンネル」と「リッスン・チャンネル」はすべて選択されたインターカム・チャンネルのサブ・チャンネルです。

参考: 4W インターカム・モジュールのルーティング設定をするときは, チャンネルを1R, 1Tどちらのスイッチで選んでも動作に変わりはありません (2Rと2Tについても同様です)。

1. ROUTING (Sample Rate) スイッチを押して同スイッチを点灯させる.

ルーティングが選択中のパラメーターとなり, ADS-72 本体の7セグメントLEDはトーク・チャンネルに設定されているルーティングNo.を表示します*1。

2. エンコーダーを回してルーティングNo.を変更し, ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す.

これでトーク・チャンネルのルーティングNo.が設定 (変更) されます。

注) トーク・チャンネルのルーティング設定 (変更) が不要な場合, この操作は省略できます。

3. MULTI (Unit ID) スイッチを押す.

ADS-72 本体の7セグメントLEDはリッスン・チャンネル1に設定されているルーティングNo.を表示します*2。

4. エンコーダーを回してルーティングNo.を変更し, ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す.

これで, リッスン・チャンネル1のルーティングNo.が設定 (変更) されます。

5. 再度 MULTI (Unit ID) スイッチを押す.

ADS-72 本体の7セグメントLEDはリッスン・チャンネル2に設定されているルーティングNo.を表示します*3。

6. エンコーダーを回してルーティングNo.を変更し, ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す.

これで, リッスン・チャンネル2のルーティングNo.が設定 (変更) されます。

以下, MULTI (Unit ID) スイッチを押すたびに, ADS-72 本体操作パネルの7セグメントLEDは, リッスン・チャンネル3, 4, ..., 8のルーティングNo.を表示し*4, 手順4 (6)と同じ操作でそのルーティングNo.が設定 (変更) されます。

ADS-72 本体の7セグメントLEDが任意のサブ・チャンネルのルーティングNo.を点灯表示しているときに ROUTING (Sample Rate) スイッチを押すと, 同スイッチが消灯し, 選択中のパラメーターは無しとなります。

また, ADS-72 本体の7セグメントLEDがリッスン・チャンネル8のルーティングNo.を表示しているときに MULTI (Unit ID) スイッチを押すと手順1の状態に戻ります。



*1) このとき SETUP スイッチを押すと, 押している間, ADS-72 本体の7セグメントLEDに **1R** と表示され, トーク・チャンネルが設定中であることを確認できます。
 *2) このとき SETUP スイッチを押すと, 押している間, ADS-72 本体の7セグメントLEDに **01** と表示され, リッスン・チャンネル1が設定中であることを確認できます。
 *3) このとき SETUP スイッチを押すと, 押している間, ADS-72 本体の7セグメントLEDに **02** と表示され, リッスン・チャンネル2が設定中であることを確認できます。
 *4) このとき SETUP スイッチを押すと, 押している間, ADS-72 本体の7セグメントLEDに **03**, **04**, ..., **08** と表示され, その番号のリッスン・チャンネルが設定中であることを確認できます。

4.4 グループ・ルーティング

グループ・ルーティングでは同じグループ No. の付いたインターカム・チャンネル同士が接続されて 1 つのインターカム回線となるため、簡単にパーティーラインを形成できます。また、複数のオーディオ入力チャンネルを同じグループに加えることが可能です。

■ グループ・ルーティング機能の主な仕様

- グループ・ルーティングの対象となるのは音声入力チャンネル、インターカム・チャンネル、およびトーク/モニター・チャンネルです。
- 最大で 12 グループ設定でき、各々をルーティング・グループ No. 1 ~ 12 とします (7 セグメント LED 上の表示は **L1**, **L2**, ..., **L9**, **L0**, **L11**, **L2** および **L-** (未設定), **Lc** (全消去))。
- 1 つのグループには最大で 9 チャンネルを入れることができます。
- 同じルーティング・グループに設定されたチャンネル (グループ・メンバー) には、互いに送受信となるルーティング (パーティー・ライン) が自動的に設定されます。
- 任意のチャンネルにルーティング・グループを設定するとき、すでに入力側 (音声入力チャンネルを含む) のルーティング No. が設定されていれば、そのルーティング No. は変更されません (未設定の場合は、自動的に割り付けられます。☞ **\$4.1.11**)。

■ 操作手順

システム全体のルーティングを把握し易くするために、自動割り付けルーティグ No. を設定しておくか (☞ **\$4.1.11**)、グループ・ルーティングをするチャンネルの入力 (インターカムのトーク・チャンネルやマイク入力チャンネル等) にはあらかじめルーティング No. を設定しておくことをお勧めします。

0. チャンネルを選ぶ。

1. ROUTING (Sample Rate) スイッチを約 2 秒間長押し*1 して同スイッチを点灯させる。

グループ・ルーティングが選択されたパラメーターとなります。このとき、ADS-72 操作パネルの 7 セグメント LED には選択中のチャンネルに設定されているルーティング・グループの番号が表示されます。

2. エンコーダーを回して ADS-72 操作パネルの 7 セグメント LED に表示されるルーティング・グループ No. を変更、点滅させる。

7 セグメント LED が **Lc** を表示しているときに手順 3 へ進んだ場合、リッスン・チャンネルに設定されているルーティング No. のうち、グループと関係のない番号は削除されません。一方、**Lc** を表示しているときにステップ 3 へ進むと、リッスン・チャンネルに設定されているルーティング No. は、グループと関係なくすべて削除されます。

3. 再度 ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す。

これで、選択中のチャンネルが新たなルーティング・グループに追加*2 されます (すでにルーティング・グループ No. が設定されていた場合は、同時に、そのルーティング・グループから削除*3 されます)。

ADS-72 操作パネルの 7 セグメント LED に任意のチャンネルのルーティング・グループ No. が表示されているときに ROUTING (Sample Rate) スイッチを押すと、同スイッチが消灯して選択中のパラメーターは無しとなります。

■ グループ・ルーティングの応用

グループ・ルーティングのされた任意のインターカムのリッスン・チャンネルに対しても、個別にルーティング No. を追加*4・削除*4 できます (8 つ以内であれば)。ただし、このような例外的な設定を多数行くとグループ全体の把握が難しくなりますので十分に注意してください。

参考: コメンタリー・ボックスおよびトーク/モニター・チャンネルについての詳細は「コメンタリー&コミュニケーション・システム取扱説明書」を参照してください。



*1) 選択中パラメーターがルーティングのとき (すでに ROUTING (Sample Rate) インジケーターが点灯) の長押しも有効です。

*2) 選択中のチャンネルの入力チャンネルのルーティング No. が、すでにグループ・メンバーであるすべてのインターカム・チャンネルのリッスン・チャンネルのルーティング No. に設定 (追加) されます。さらに、選択中のチャンネルがインターカム・チャンネルの場合は、すでにグループ・メンバーであるすべてのチャンネルの入力チャンネルのルーティング No. がそのリッスン・チャンネルのルーティング No. に設定 (追加) されます。

*3) 選択中のチャンネルの入力チャンネルのルーティング No. がグループ・メンバーであるすべてのインターカム・チャンネルのリッスン・チャンネルのルーティング No. の設定から削除されます。さらに、選択中のチャンネルがインターカム・チャンネルの場合は、グループ・メンバーであるすべてのチャンネルの入力チャンネルのルーティング No. がそのリッスン・チャンネルのルーティング No. の設定から削除されます。

*4) 削除したルーティング No. は、ADS-72 を再起動すると復帰します。別売の LwcV2 (Ver.2.1.2 以降) を利用するとグループ・ルーティング No. のみを消去して個別に削除したルーティング No. の復帰を防ぐことができますが、この場合、グループとしての機能はなくなります (詳しくは「Lightwinder Commander V2 ユーザー・マニュアル第 3 版」**\$3.3.2** の「グループ No. のみすべて消去する」を参照してください)。

グループ・ルーティングを実行したときにルーティング・エラー **L0** を生じるときは、個別に追加されたルーティング設定があるために、グループ・ルーティングを実行できないメンバーが存在している場合があります。

なお、*2、*3 において「入力チャンネル」とはインターカム・チャンネルやコメンタリー・ボックス等のトーク・チャンネルまたはオーディオ入力チャンネルのことです。

4.5 GPI 信号のルーティング

GPI 信号のルーティングは、音声信号の場合と同様に、入力チャンネルと出力チャンネルと同じ GPI No. をアサインすることで設定されます。同じ入力を複数（数は無制限）の出力にルーティングすることが可能です。また、GPI モジュールの GPI チャンネルとコメントリー・ボックスの GPI チャンネルをルーティングすることもできます。

注：例外として、GPI 出力チャンネルには、入力チャンネルとルーティングするのではなく、AWB-72 本体のエラー発生を出力する設定があります（下記“チャンネル毎のルーティング”のステップ3参照）。

■ チャンネル毎のルーティング

0. SETUP および MULTI (Unit ID) スイッチが点灯または点滅していないことを確認する。

1. ルーティングを設定・変更したいチャンネルを選ぶ：希望するチャンネルの選択スイッチを押し、チャンネルを選択状態にする。

D-sub コネクターの GPI モジュールのチャンネルを選ぶ場合は **§4.7.1.3**“GPI チャンネルの選択”を参照してください。

2. ROUTING (Sample Rate) スイッチを点灯させる。

スイッチは押すたびに交互に点灯 / 消灯します。7セグメント LED は選んだチャンネルの GPI No. を表示します。GPI No. が設定されていないチャンネルを選んだ場合は **---** を表示します。



注意！ GPI No. の最大値は 128 ですが 7 セグメント LED は 2 桁しかありませんので 100 ~ 128 の数を表示するときは 1 桁目のドットを点灯させます。例えば **12.** は 112 のことです。

3. エンコーダーを回して GPI No. を変更する。

時計回り = ルーティング No. の表示が 1 ずつ増加。反時計回り = 1 ずつ減少。

入力チャンネルの GPI No. を設定するとき、すでに他の入力チャンネルに設定されている GPI No. は表示されませんので、複数の入力に同じ GPI No. を設定することはできません。

現在値と異なる値になると GPI No. は点滅します。

出力チャンネル選択時は、**128** と **---** (未設定) の間に **ER** が表示されます。設定を **ER** にすると、このチャンネルは ADS-72 本体にエラーが発生した場合にオンとなります。

4. 再度 ROUTING (Sample Rate) スイッチを押す。

7セグメント LED の表示が点灯になり、その値が選んだチャンネルの GPI No. となります（変更が実行される）。

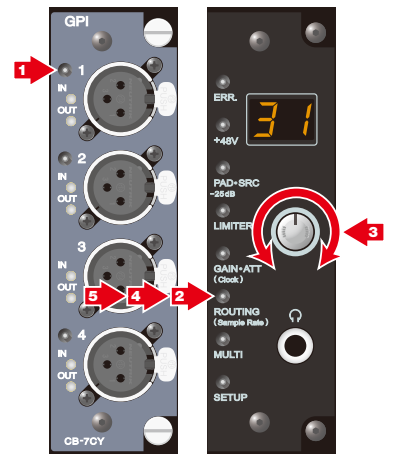
5. ルーティング操作を終了する。

もう 1 度 ROUTING (Sample Rate) スイッチを押すと、同スイッチが消灯し、ルーティング操作は終了します。

注意：音声チャンネルのルーティングを初期化すると、GPI No. もすべて消去されます（**§4.1.8** “イニシャライズ・オプションを選ぶ / 全設定項目の初期化”）。

参考：GPI 信号は音声信号と同じ内部回線を使用するので、音声のルーティングが 256 回線（サンプリング・レート = 48 kHz 時）設定されている場合、GPI 信号のルーティングは設定できません。GPI 信号はモジュール（GPI または COMM.）毎にひとつの内部回線（音声信号 1 チャンネル分）を使用します（ただし、GPI 入力チャンネルで GPI No. の設定されているチャンネルがひとつもないモジュールは内部回線を消費しません）。

参考：電源投入時に複数の入力チャンネルに同じ GPI No. が設定されているときは、そのうちの 1 チャンネルのみ（スロット No. が最小のもの）が（内部回線上に）送信を開始し、他のチャンネルは GPI No. が未設定となります。内部回線が足りなくなった場合も、送信を開始できなかった入力チャンネルの GPI No. は未設定となります（帯域不足エラーになります）。



4.6 ヘッドホンでモニターする



注意! チャンネルごとに信号のレベルは異なります。ヘッドホンでモニターしながらチャンネルを切り替える場合は気を付けてください。

聴きたいチャンネルのチャンネル選択スイッチを押すとヘッドホンにはそのチャンネルの信号が出力されます。なお、マルチチャンネル・コントロール・モード (☞§4.7.2) にあるときには複数チャンネルを同時に選べますが、ヘッドホンには選んだチャンネルの音声信号がサミングされて出力されます (サミングされて出力されるのは 16 チャンネルまでです。17 チャンネル以上選んだ場合は、最初に選んだチャンネルから順に音声が消え、最後に選んだチャンネルの音声が加わります)。

参考 1: 2W インターカム・チャンネルを選んだ場合はそのチャンネルの入力 (聴く音声ではなく話す方の音声) がモニターできます。4W インターカムの入力チャンネル選択時はそのチャンネルに入力されている音声がモニターでき、出力チャンネル選択時はそのチャンネルにルーティングされている他チャンネルからの音声がモニターできます。

参考 2: ヘッドホンに音声が出力されているチャンネルを非選択としたときに 16 チャンネル以上が選ばれていた場合は、最後にヘッドホン出力から消えたチャンネルの音声が復帰します。ただし、電源再投入後にこの操作を行った場合は選択されているもののうちでスロット番号およびチャンネル番号の最も小さい (スロット番号では "a") チャンネルの音声が加わります。

参考 3: コントロール・モードにあるときに操作がタイムアウトした場合も (p.22 『操作のタイムアウト』参照)、ヘッドホン・モニターの出力はそのまま継続されます。

エンコーダーを設定に使っていないければ、エンコーダーを回すことでヘッドホンの音量を調整できます。7 セグメント LED は下図のようにレベルを表示しますが、調整終了後数秒で元の表示に戻ります。



7セグメントLEDによる音量表示

4.7 チャンネル・パラメーターの設定

マイク・チャンネルのゲインやパッド、AES3 入力チャンネルの SRC 等、チャンネルに設定されるパラメーターをチャンネル・パラメーターと呼びます。

チャンネル・パラメーターを設定するには、まず、チャンネルを選択しますが、マイク・チャンネルについては複数チャンネルを同時に選択する方法があります（☞§4.7.2 “マルチチャンネル・コントロール・モード”）。

また、入力チャンネルのチャンネル・パラメーターを設定する場合、そのチャンネルにルーティングされた出力チャンネル側から入力チャンネルを選択すること（間接選択）が可能です。

4.7.1 シングルチャンネル・コントロール・モード

チャンネル・パラメーター設定をチャンネル毎に行うモードです。他のモードからこのモードに入れるには以下の操作を行ってください：

- **セットアップ / 拡張セットアップ・モード**（☞§4.1）から：点灯している **SETUP** スイッチを押して同スイッチを消灯させてください。アイドリング・モードに入ります。設定が完了していないセットアップは無効になります。
- **マルチチャンネル・コントロール・モード**（☞§4.7.2）から：点灯している **MULTI (Unit ID)** スイッチを押して同スイッチを消灯させてください。アイドリング・モードに入ります。
アイドリング・モードにあるときに制御するチャンネルを選択すると、シングルチャンネル・コントロール・モードに入ります。

4.7.1.1 チャンネルの選択 (MADI チャンネル以外)

制御したいチャンネルを選ぶにはそのチャンネル選択スイッチを押します。そのチャンネルが選ばれると、それまで点灯していた他のチャンネル選択スイッチは消灯し（選択解除）、設定中のパラメーターがあった場合は変更はキャンセルされます。ヘッドホンには選択チャンネルの音声信号が出力されます（インターカム・チャンネルを選んだ場合、選択チャンネルの入力（聞く音声ではなく話す側の音声）がモニターされます。ただし、4ワイヤー・インターカム・チャンネルの場合は聞く側もモニターできます。なお、インターカム電源がオフのときにはノイズ発生のおそれがありますのでモニターできません）。

参考 1：コメンタリー・システムのボックス上のチャンネル選択の方法についてはコメンタリー&コミュニケーション・システムの、オーディオ・ボックス上のチャンネル選択の方法についてはオーディオ・ボックスの取扱説明書を参照してください。

参考 2：4ワイヤー・インターカム・チャンネルについては、入力チャンネル（1Rまたは2R）を選択した場合も出力チャンネル（1Tまたは2T）を選択した場合も、ヘッドホン・モニター出力が異なることを除けば動作は同じです。

チャンネルの選択方法には「直接選択」と「間接選択」があります。ただし、直接・間接の区別が不要な場合は単に「選択チャンネル」と記述しています。

■ 直接選択

1. 希望するチャンネルのチャンネル選択スイッチを押して点灯させる。

そのチャンネルが選択状態になります。

このようにして選んだチャンネルを「直接選択チャンネル」と呼びます。

■ MIC IN チャンネルの間接選択

1. 制御したい MIC IN チャンネルにルーティングされている出力チャンネルのチャンネル選択スイッチを押して点灯させる。

そのチャンネルが選択状態になるとともにルーティング元の入力チャンネル（ソース・チャンネル）が制御できる状態になります。

このようにして選んだ入力チャンネルを「間接選択チャンネル」と呼びます（出力チャンネルは直接選択）。

なお、間接選択中にソース・チャンネルのルーティング No. を変えた場合、制御しようとするエラーが発生します（☞§5.3）。

■ MADi IN, AES3 IN チャンネルの間接選択

間接選択によるチャンネル・パラメーターの制御は、直接選択時に比べて誤操作の可能性が高い（選択しているチャンネルをマイク入力チャンネルと勘違いすることがある）ので、MADI チャンネル・パラメーターおよび AES3 入力パラメーター (= SRC) を間接選択で変更するには次の手続き（操作）を行う必要があります。特に MADI チャンネル・パラメーターの変更は 64 あるいは 128 チャンネル（48 kHz）という多数のチャンネルに反映されますので、より慎重に行う必要があります。

1. 通常通り、ルーティング先の出力チャンネルを選択する。

直接選択チャンネルの選択スイッチが点灯し、間接選択された MADI または AES3 入力チャンネルのチャンネル・パラメーターが各インジケーターに表示されます（この時点では MADI または AES3 入力チャンネル・パラメーターを変更することはできません）。

2. MULTI スイッチと SETUP スイッチを同時に約 2 秒間押す。

SETUP スイッチが点滅し、間接選択による MADI または AES3 入力チャンネル・パラメーターの制御が可能になります。

3. MADI または AES3 入力チャンネルのパラメーターを変更する。

4. SETUP スイッチを押す。

SETUP スイッチが消灯し、間接選択による MADI または AES3 入力チャンネル・パラメーターの制御ができなくなります。

参考：間接選択で MADI または AES3 入力チャンネル・パラメーターを操作しているとき（上記ステップ 3 の状態）に、選択チャンネルを変更したり解除すると（タイムアウトを含む）、SETUP スイッチは消灯し、再度 MADI または AES3 入力チャンネルを間接選択しても、上記ステップ 2 の操作を行わないと MADI または AES3 入力チャンネル・パラメーターの制御はできません。

■ チャンネル選択を解除する

点灯しているチャンネル選択スイッチを押してください。そのチャンネルの選択が解除され、ユニットはアイドリング・モードになります。

4.7.1.2 MADi チャンネルの選択

MADi チャンネルのルーティングやパラメーター設定を変更するには、他のオーディオ・モジュールと同様に、まずチャンネルを選択します。ただし、MADi の場合は 1 モジュールあたりのチャンネル数が多いので「チャンネル・ブロック」という単位を併用します。

参考：この節では MADi チャンネルを直接選択する場合についてのみ記していますが、他のオーディオ・モジュールと同様に、入力チャンネルを間接選択すること、出力チャンネルからマイク入力チャンネル等を間接選択することが可能です (※§4.7.1)。

■ チャンネル・ブロック

モノラル換算で 8 チャンネルを 1 つの「チャンネル・ブロック」として扱います。下表はチャンネル・ブロックと MADi に内包される各チャンネルの関係および各個別 (モノラル) チャンネルに対応するチャンネル選択スイッチを表しています。

| Ch Block No. | チャンネル・ブロックに含まれる MADi 内の個別チャンネルの番号 | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 (i1) | IN 1 | IN 2 | IN 3 | IN 4 | IN 5 | IN 6 | IN 7 | IN 8 |
| 2 (i2) | IN 9 | IN 10 | IN 11 | IN 12 | IN 13 | IN 14 | IN 15 | IN 16 |
| 3 (i3) | IN 17 | IN 18 | IN 19 | IN 20 | IN 21 | IN 22 | IN 23 | IN 24 |
| 4 (i4) | IN 25 | IN 26 | IN 27 | IN 28 | IN 29 | IN 30 | IN 31 | IN 32 |
| 5 (i5) | IN 33 | IN 34 | IN 35 | IN 36 | IN 37 | IN 38 | IN 39 | IN 40 |
| 6 (i6) | IN 41 | IN 42 | IN 43 | IN 44 | IN 45 | IN 46 | IN 47 | IN 48 |
| 7 (i7) | IN 49 | IN 50 | IN 51 | IN 52 | IN 53 | IN 54 | IN 55 | IN 56 |
| 8 (i8) | IN 57 | IN 58 | IN 59 | IN 60 | IN 61 | IN 62 | IN 63 | IN 64 |
| 01 (o1) | OUT 1 | OUT 2 | OUT 3 | OUT 4 | OUT 5 | OUT 6 | OUT 7 | OUT 8 |
| 02 (o2) | OUT 9 | OUT 10 | OUT 11 | OUT 12 | OUT 13 | OUT 14 | OUT 15 | OUT 16 |
| 03 (o3) | OUT 17 | OUT 18 | OUT 19 | OUT 20 | OUT 21 | OUT 22 | OUT 23 | OUT 24 |
| 04 (o4) | OUT 25 | OUT 26 | OUT 27 | OUT 28 | OUT 29 | OUT 30 | OUT 31 | OUT 32 |
| 05 (o5) | OUT 33 | OUT 34 | OUT 35 | OUT 36 | OUT 37 | OUT 38 | OUT 39 | OUT 40 |
| 06 (o6) | OUT 41 | OUT 42 | OUT 43 | OUT 44 | OUT 45 | OUT 46 | OUT 47 | OUT 48 |
| 07 (o7) | OUT 49 | OUT 50 | OUT 51 | OUT 52 | OUT 53 | OUT 54 | OUT 55 | OUT 56 |
| 08 (o8) | OUT 57 | OUT 58 | OUT 59 | OUT 60 | OUT 61 | OUT 62 | OUT 63 | OUT 64 |
| 対応するチャンネル 選択スイッチの番号→ | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" |

■ チャンネル・ブロックを選ぶ

ADS-72 起動時はチャンネル・ブロック **1** が選択され、個別チャンネルは選択されていない状態です。チャンネル・ブロックを切り替えるには MADi モジュール前面の矢印キーを押してください。選択中のチャンネル・ブロック No. は、個別チャンネルが選択されていない場合は MADi モジュール前面の 7 セグメント LED に、個別チャンネルが選択されている場合は ADS-72 本体の 7 セグメント LED に表示されます。

上向き (上側) の矢印キーを繰り返し押したときの選択チャンネル・ブロックの推移

- サンプル・レート 48 kHz 時: ... **1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6** → **7** → **8** → **01** → **02** → **03** → **04** → **05** → **06** → **07** → **08** → **1** ...
- サンプル・レート 96 kHz 時: ... **1** → **2** → **3** → **4** → **01** → **02** → **03** → **04** → **1** ...

下向き (下側) の矢印キーを繰り返し押したときの選択チャンネル・ブロックの推移

- サンプル・レート 48 kHz 時: ... **1** → **08** → **07** → **06** → **05** → **04** → **03** → **02** → **01** → **8** → **7** → **6** → **5** → **4** → **3** → **2** → **1** ...
- サンプル・レート 96 kHz 時: ... **1** → **04** → **03** → **02** → **01** → **4** → **3** → **2** → **1** ...

■ チャンネルを選ぶ

(個別) チャンネルは MADi モジュール前面のチャンネル選択スイッチを押して選択します。選択チャンネルがある場合、そのチャンネルに対応する、MADi モジュール前面のチャンネル選択スイッチが点灯します。

例えば MADi に内包される 64 チャンネルの入力の内、50 番目のチャンネルを選択する場合、前ページの表を見ると、IN 50 はチャンネル・ブロック **7** に含まれ、対応するチャンネル選択スイッチの No. は "2" となっていますので、MADi モジュール前面の矢印キーを (何回か) 押してチャンネル・ブロック **7** を選択し、同じく MADi モジュール前面にあるチャンネル選択スイッチの "2" 番を押せば、目的のチャンネルが選択状態となります。

また、チャンネルが選択されているときは、MADi モジュール前面の 7 セグメント LED にそのチャンネル No. が表示されますので (入出力の区別は同じく MADi モジュール前面にある IN/OUT インジケータで判断)、この表示を見ながら、矢印キーとチャンネル選択スイッチを何回か押して目的のチャンネルにたどり着くことも可能です (矢印キーとチャンネル選択スイッチを押す順番に決まりはありません)。

4.7.1.3 GPI チャンネルの選択

XLR コネクタの GPI モジュールの場合、制御したいチャンネルを選ぶにはそのチャンネル選択スイッチを押します。そのチャンネルが選ばれると、それまで点灯していた他のチャンネル選択スイッチは消灯し（選択解除）、設定中のパラメーターがあった場合は変更はキャンセルされます。

D-sub コネクタの GPI モジュールの場合は次の手順でチャンネルを選択してください。

0. シングルチャンネル・コントロール・モードにあることを確認する。

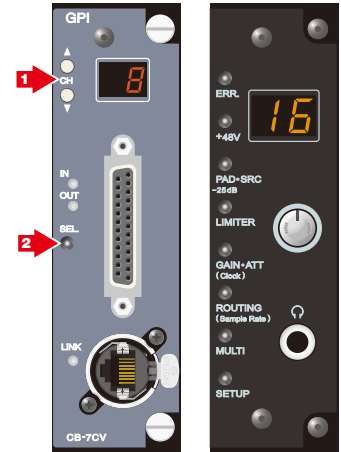
1. GPI モジュールの 7 セグメント LED にルーティングを設定・変更したいチャンネル番号を表示させる。

CH (▲/▼) スイッチを押すたびに、GPI モジュールの 7 セグメント LED に表示されるチャンネル番号が増加または減少します。

このときすでに SEL スイッチが点灯している場合、次のステップ 2 は省略してください。

2. SEL スイッチを点灯させる。

スイッチを押すたびに交互に点灯 / 消灯します。SEL スイッチの点灯時、GPI モジュールの 7 セグメント LED に表示されている番号のチャンネルが選択状態となります。



4.7.2 マルチチャンネル・コントロール・モード（複数チャンネルの選択）

複数のマイク・チャンネルを同時に設定・変更できるモードです（条件の一致する全チャンネルに対して同じ設定がされます）。次の項目は対象外です。

- ルーティング設定
- マイク・チャンネル以外のチャンネルに関する設定

■ マルチチャンネル・コントロール・モードに入るには

アイドルモードにあるときに **MULTI (Unit ID)** スイッチを押してください。MULTI (Unit ID) スイッチが点灯してマルチチャンネル・コントロール・モードに移行します。前回マルチチャンネル・コントロール・モードにあったときに選ばれていたチャンネルのチャンネル選択スイッチ（複数）が点灯します（選択状態）。

参考 1: セットアップ・モードおよび拡張セットアップ・モードからマルチチャンネル・コントロール・モードへは直接移行できません。

参考 2: コメンタリー・システムのボックス（オーディオ・ボックスを含む）上のチャンネルをマルチチャンネル・コントロールすることはできません。

■ チャンネルの選択

マルチチャンネル・コントロール・モードに入った時点で、前回選ばれていたチャンネルは選択状態になっていますが、選択チャンネルの追加・削除はいつでも可能です（直接選択と間接選択の考え方はシングルチャンネル・コントロール・モードのときと同じです）。

参考: マイク・チャンネルを直接または間接で選べます（ただし、MADI 出力チャンネルから間接選択することはできません）。他のチャンネルは選べません。ルーティング No. が設定されていないマイク・チャンネルも選べません。

制御したいチャンネルの、あるいは制御したいチャンネルにルーティングされているチャンネルのチャンネル選択スイッチを押して点灯させます（スイッチを押すと点灯 / 消灯が交互に切り替わります）。すでに点灯しているチャンネル選択スイッチは点灯のままです。チャンネル選択スイッチの点灯したチャンネル（直接選択）、あるいはそのチャンネルにルーティングされているチャンネル（間接選択）がすべて選択状態になります。ヘッドホンには選択チャンネルの音声が入力されて出力されます。

その他のインジケータなどは、状況に応じて下記のような表示になります（複数の条件に一致することもあります）。

- **状態 A:** ファンタム電源（またはパッド、リミッター）のオン / オフ状態がすべて同じ → **+48V** スイッチ（または **PAD-SRC (-25dB)**, **LIMITER (Serial)** スイッチ）が点灯 / 消灯します。
- **状態 B:** ファンタム電源（またはパッド、リミッター）のオン / オフ状態が他と異なるチャンネルがある → **+48V** スイッチ（または **PAD-SRC (-25dB)**, **LIMITER (Serial)** スイッチ）が点滅します。
- **状態 C:** **GAIN-ATT (Clock)** スイッチの点灯時にマイク・チャンネルが選択される → 7 セグメント LED はゲイン変更量の初期値 (= 0) を表示します。選択チャンネルが追加されたときも変更量は初期値にリセットされます。
- **状態 D:** **GAIN-ATT (Clock)** スイッチが消灯 → 7 セグメント LED はユニット ID 番号を表示します。

4.7.3 ファンタム電源供給をオン / オフする

1. ファンタム電源の必要なコンデンサー・マイクを接続するマイク・チャンネルを選ぶ（直接 / 間接 / マルチチャンネル）。

マルチチャンネル選択時、オンのチャンネルとオフのチャンネルとが混在していると、+48V スイッチは点滅します。

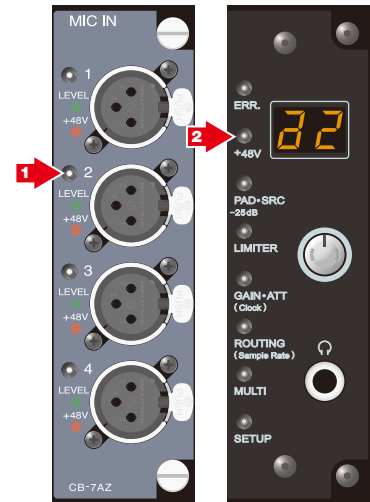


注意！ マイクの着脱はファンタム電源をオフした状態で行ってください（ファンタム電源オンの状態でマイクを着脱すると、マイクや MIC IN モジュールの入力回路を破損する場合があります）。

2. +48V スイッチを押す。

ファンタム電源供給が交互にオン / オフされます（オン=同スイッチ点灯）。モジュール上の +48V インジケータは電源供給のオン / オフと連動して点灯 / 消灯します。

同スイッチが点滅していた場合（マルチチャンネル選択）、選択チャンネルはすべてオンに統一されて点滅は点灯に変わります。



4.7.4 パッドをオン / オフする

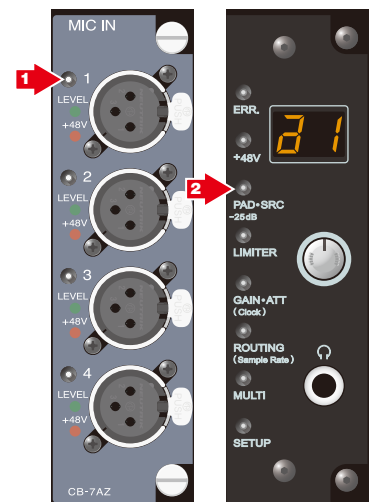
1. マイク・チャンネルを選ぶ（直接 / 間接 / マルチチャンネル）。

マルチチャンネル選択時、オンのチャンネルとオフのチャンネルとが混在していると、PAD-SRC (-25dB) スイッチは点滅します。

2. PAD-SRC (-25dB) スイッチを押す。

-25 dB パッドが交互にオン / オフされます（オン=同スイッチ点灯）。

同スイッチが点滅していた場合（マルチチャンネル選択）、選択チャンネルはすべてオンに統一されて点滅は点灯に変わります。



4.7.5 リミッターをオン/オフする

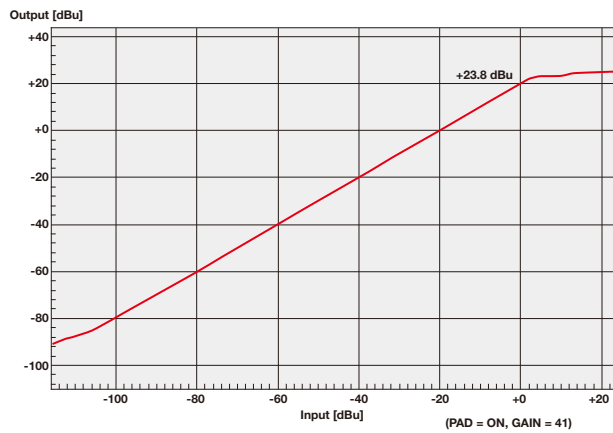
1. マイク・チャンネルを選ぶ (直接 / 間接 / マルチチャンネル).

マルチチャンネル選択時、オンのチャンネルとオフのチャンネルとが混在していると、LIMITER (Serial) スイッチは点滅します。

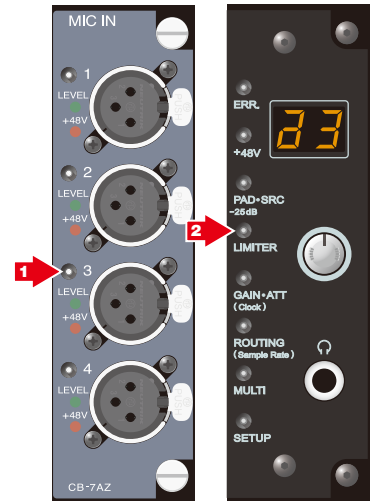
2. LIMITER (Serial) スイッチを押す.

リミッターは交互にオン/オフされます (オン=同スイッチ点灯).

同スイッチが点滅していた場合 (マルチチャンネル選択), 選択チャンネルはすべてオンに統一され、点滅は点灯に変わります。



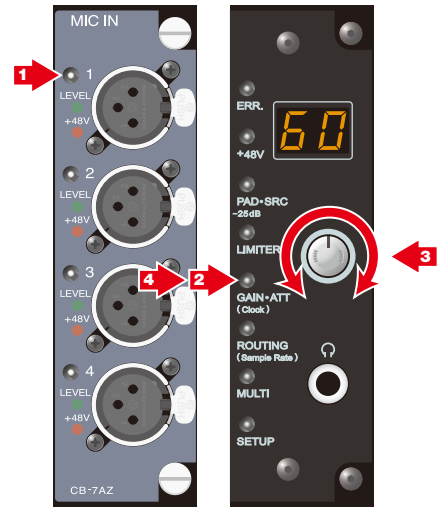
スレッシュホールド = -0.2 dBFS (リファレンス・レベル : 0 dBFS = 24 dBu の場合, 上図も同条件)




4.7.6 マイク・アンプのゲインを変更する

■ シングルチャンネル・コントロール・モード

1. マイク・チャンネルを選ぶ (直接 / 間接).
2. **GAIN-ATT (Clock)** スイッチを点灯させる.
スイッチを押すたびに交互に点灯 / 消灯します. 7 セグメント LED は選択チャンネルの現在のゲイン値を表示します.
3. エンコーダーを回してゲインを設定する.
時計回りに回すとゲインは 1 dB ずつ増加し (最大 72 dB), 反時計回りに回すと 1 dB ずつ減少します (最小 17 dB).
4. **GAIN-ATT (Clock)** スイッチを押す.
同スイッチが消灯し, 7 セグメント LED は直接選択チャンネルのチャンネル番号表示に戻ります.



■ マルチチャンネル・コントロール・モード

1. マイク・チャンネルを選び, **GAIN-ATT (Clock)** スイッチを押して点灯させる.
スイッチを押すとスイッチの点灯 / 消灯が交互に切り替わります. 点灯時, 7 セグメント LED はゲイン変更初期値 (= 0) を表示します.
2. エンコーダーを回してゲインを設定する.
時計回り: ゲインが 1 dB ずつ増加し, 7 セグメント LED は増加分を表示します (単位 dB. 最大 19 dB).
反時計回り: ゲインが 1 dB ずつ減少し, 7 セグメント LED は減少分を表示します (単位 dB. 最小 -19 dB. 1 桁目の 7 セグメント LED のドット点灯で 10 を表します. 例えば -15 は  となります).
3. **GAIN-ATT (Clock)** スイッチを押す.
同スイッチが消灯し, 7 セグメント LED はユニット ID 番号表示に戻ります.

参考: ゲイン変更中に選択チャンネルが追加・削除されると, 7 セグメント LED が表示するゲイン変化量は初期値 (= 0) にリセットされます.

参考: ユニティ・ゲインで使う場合はパッドをオンにして, ゲインを 21 dB に設定してください.

注意: マイク・アンプ, ゲイン調整時のノイズについて

マイク・アンプのゲイン調整時, 基準レベル (+4 dBu) から -30 dB 程度のノイズが出る場合があります. このノイズはチャンネルによって異なります. これは回路構成上, 部品のばらつきで発生するもので, 欠陥ではありません. 音量調整が必要な場合は後段のミキサー等で行ってください.

4.7.7 SRC をオン / オフする

AES3 の入力側では 2 チャンネルのペア毎 (1/2 チャンネル, 3/4 チャンネル等) に, MADI では入力側の全チャンネルをまとめて, サンプル・レート・コンバーターをオン / オフできます :

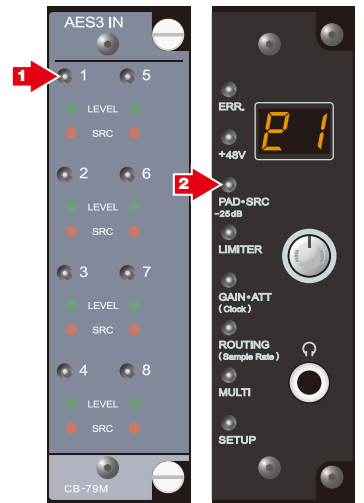
1. AES3 または MADI 入力チャンネルを選ぶ (直接または間接).

MADI 入力チャンネルの間接選択については §4.7.1.1 “チャンネルの選択 (MADI チャンネル以外)” の “MADI IN, AES3 IN チャンネルの間接選択” を参照してください。

2. PAD-SRC (-25dB) スイッチを押す.

SRC は交互にオン / オフされます (オン=同スイッチ点灯). モジュール上の SRC インジケータはオン / オフに応じて点灯 / 消灯します。

参考——AES3 入力の SRC オンでのチャンネル間位相差について : AES3 入力で SRC オンの場合, 異なるモジュール間でも, 多チャンネル入力された AES3 の信号はチャンネル間位相が保たれます. SRC オンとオフのチャンネル間では位相差 (遅延) が発生します. オフの場合はオン同様, チャンネル間位相差は発生しません。



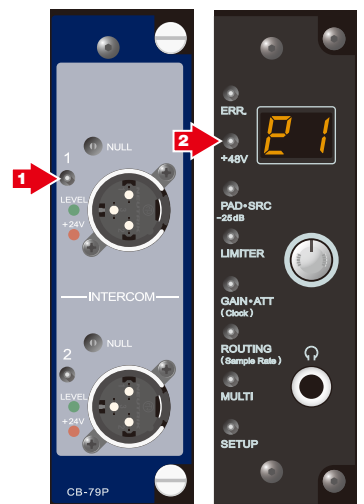
4.7.8 インターカム電源供給をオン / オフする [CB-79P]

1. インターカム・チャンネルを選ぶ.

2. +48V スイッチを押す.

インターカム電源 (ベルトパック / スピーカー・ボックス接続用) のオン (スイッチ点灯) / オフ (スイッチ消灯) が交互に切り替わります. モジュール上の +24V インジケータは電源供給のオン / オフに同期して点灯 / 消灯します. なお, ターミネーションは電源供給のオン / オフに同期してオン / オフします。

- ベルトパック / スピーカー・ボックスを接続する (ADS-72 から電源供給する場合) : +24V インジケータを点灯状態 (オン) にしてください. コネクタから電源が供給され, インターカム回線がターミネートされます. ADS-72 に接続する機器側ではターミネートしないでください。
- ステーションを接続する (ADS-72 からは電源供給しない場合) : +24V インジケータを消灯状態 (オフ) にしてください. コネクタからの電源供給が停止されます. インターカム回線はターミネートされません. ADS-72 に接続する機器側でターミネートしてください。



注意! 本機電源入 / 切またはインターカムの挿抜の際, 発振音が出る場合があります. 本機の電源を入れたり切ったり, インターカムを本機に接続したり抜いたりする際は, インターカムのボリュームを絞る, ヘッドセットを耳から外しておいてください。

4.7.9 インターカム電源供給、ターミネーションをオン/オフする [CB-7BM]

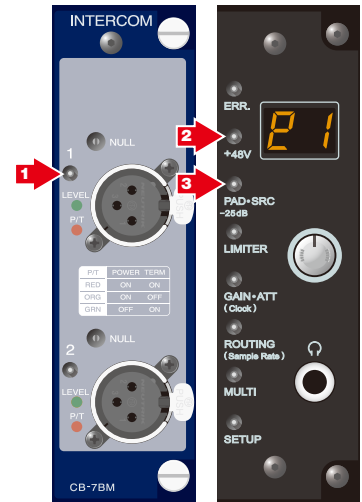
デュアル・チャンネル・モードの場合はチャンネル1と2で同時にオン/オフしますのでどちらのチャンネルを選んでも構いません。



注意! 本機電源入/切またはインターカムの挿抜の際、発振音が出る場合があります。本機の電源を入れたり切ったり、インターカムを本機に接続したり抜いたりする際は、インターカムのボリュームを絞りを、ヘッドセットを耳から外しておいてください。

1. インターカム・チャンネルを選ぶ。
2. インターカム電源をオン/オフするには +48V スイッチを押す。
インターカム電源(ベルトパック/スピーカー・ボックス接続用)のオン(スイッチ点灯)/オフ(スイッチ消灯)が交互に切り替わります。モジュール上の P/T (Power/Termination) インジケータが下表のように点灯/消灯します。
3. ターミネーションをオン/オフするには PAD-SRC スイッチを押す。
ターミネーションのオン(スイッチ点灯)/オフ(スイッチ消灯)が交互に切り替わります。モジュール上の P/T インジケータが下表のように点灯/消灯します。

| P/T インジケータ表示色 | 電源供給 | ターミネーション |
|---------------|------|----------|
| 赤 | オン | オン |
| 橙 | オン | オフ |
| 緑 | オフ | オン |
| 消灯 | オフ | オフ |



- **ベルトパック/スピーカー・ボックスを接続する一般的な設定:** P/T インジケータを赤点灯状態(電源供給オン, ターミネーション・オン)にしてください。コネクタから電源が供給され、インターカム回線がターミネートされます(ADS-72に接続する機器側でターミネートする場合は、P/T インジケータを橙点灯状態にしてください)。
- **ステーションを接続する一般的な設定:** P/T インジケータを消灯状態(電源供給オフ, ターミネーション・オフ)にしてください。コネクタからの電源供給が停止され、インターカム回線はターミネートされません(ADS-72に接続する機器側でターミネートしない場合は、P/T インジケータを緑点灯状態にしてください)。

4.7.10 インターカム回線のクロスポイント・ゲインを調整する [2W/4W]

注) インターカム・チャンネルは1つのトーク・チャンネルと8つのリッスン・チャンネル (リッスン・チャンネル1~8) からなる9つのサブ・チャンネルを内包しています。トーク・チャンネルは (ADS-72 に入力する) 入力チャンネル, リッスン・チャンネルは (ADS-72 から出力される) 出力チャンネルです。

注意! コメントリー・システムに対応していないインターカム・モジュールを装着している場合はクロスポイント・ゲインを調整することはできません。

0. チャンネルを選ぶ。

下記の「トーク・チャンネル」と「リッスン・チャンネル」とはすべて選択されたインターカム・チャンネルのサブ・チャンネルです。

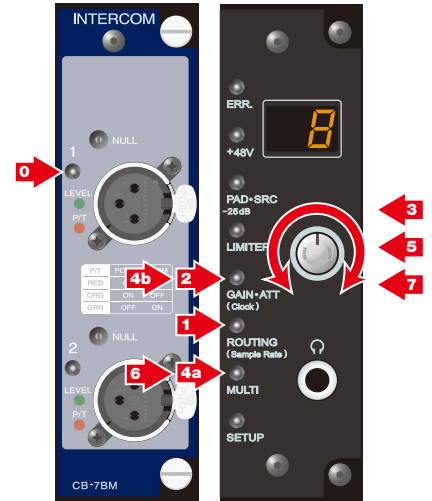
- 選択チャンネルが4W インターカム・チャンネルの場合の操作順: 1→2→3→4a→5→6→7
- 選択チャンネルが2W インターカム・チャンネルの場合の操作順: 1→4b→5→6→7

1. ROUTING (Sample Rate) スイッチを押して同スイッチを点灯させる。

このとき, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDは現在トーク・チャンネルに設定されているルーティングNo.を表示します。

2. GAIN-ATT (Clock) スイッチを押して同スイッチを点灯させる。

レベル調整が選択中のパラメーターとなります。このとき, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDは現在トーク・チャンネルに設定されているレベル調整値を表示します (単位はdB, 10はドットで, -20以下は「-」を省いて表示します)。



3. エンコーダーを回してレベルを設定する。

時計回りに回すとトーク・チャンネルのレベルが1dBずつ増加し (最大+12dB), 反時計回りに回すと1dBずつ減少します (最小-12dB)。

4a. MULTI (Unit ID) スイッチを押す。

このとき, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDはリッスン・チャンネル1にルーティングされている音声信号に対するレベル調整値を表示します。

4b. MULTI (Unit ID) スイッチを押した後, GAIN-ATT (Clock) スイッチを押して同スイッチを点灯させる。

レベル調整が選択中のパラメーターとなります。このとき, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDはリッスン・チャンネル1にルーティングされている音声信号に対するレベル調整値を表示します。

5. エンコーダーを回してレベルを設定する。

時計回りに回すとリッスン・チャンネル1のレベルが1dBずつ増加し (最大+12dB), 反時計回りに回すと1dBずつ減少します (最小-48dB)*1。

6. 再度 MULTI (Unit ID) スイッチを押す。

ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDはリッスン・チャンネル2にルーティングされている音声信号に対するレベル調整値を表示します。

7. エンコーダーを回してレベルを設定する。

時計回りに回すとリッスン・チャンネル2のレベルが1dBずつ増加し (最大+12dB), 反時計回りに回すと1dBずつ減少します (最小-48dB)*1。

以下, MULTI (Unit ID) スイッチを押すたびに, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDはリッスン・チャンネル3, 4, ..., 8にルーティングされている音声信号に対するレベル調整値を表示し, それらは手順5(7)と同じ操作で直ちに変更できます。

ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDが, どのサブ・チャンネルのレベル調整値を表示しているときでも, GAIN-ATT (Clock) スイッチを押すと, 同スイッチと ROUTING (Sample Rate) スイッチが消灯し, 選択中のパラメーターは無しとなります。ROUTING (Sample Rate) スイッチを押した場合は GAIN-ATT (Clock) スイッチのみ消灯し, ルーティングが選択中のパラメーターとなります。

また, ADS-72 操作パネルの7セグメントLEDがリッスン・チャンネル8にルーティングされている音声信号に対するレベル調整値を表示しているときに MULTI (Unit ID) スイッチを押すと, 選択チャンネルが4ワイヤー・インターカム・チャンネルの場合は手順1の状態に戻り, 2ワイヤー・インターカム・チャンネルの場合は GAIN-ATT (Clock) スイッチと ROUTING (Sample Rate) スイッチが共に消灯して選択中のパラメーターは無しとなります。

* 1) 設定 (調整) されるのは選択されたインターカム・チャンネル内のレベルだけで, リッスン・チャンネルにルーティングされている音声信号の本来のレベルは変更されません (マイク・アンプ・チャンネルのパラメーターを間接選択で設定する場合は異なります)。

4.7.11 MADI の 96 kHz フレーム・フォーマットを選ぶ

この設定はモジュール内の全チャンネルが対象となります。

1. 設定したい MADI モジュールの任意の入力チャンネルを選択する。

2. +48V スイッチを押す。

レガシー・パターンと 96 kHz フレーム・パターンとが交互に切り替わります (レガシー・パターン=同スイッチ点灯)。

参考： サンプル・レート 48 kHz のときはレガシー・パターンに設定されていても、MADI 出力はレガシー・パターンになりません (入力については 96 kHz の MADI 信号を取り込み、SRC をオンにして 48 kHz とする場合がありますので、レガシー・パターンとして処理されます)。

4.7.12 MADI の入力 (コネクタ) を選ぶ

1. 設定したい MADI モジュールの任意の入力チャンネルを選択する。

2. LIMITER (Serial) スイッチを押す。

光ファイバー入力と同軸 (BNC) ケーブル入力とが交互に切り替わります (光ファイバー入力=同スイッチ点灯)。モジュール上の OPT および COAX インジケータは状態に応じて以下の表示をします。

| 選択中の MADI 入力 | 光ファイバー | | | 同軸 (BNC) ケーブル | | |
|--------------|------------|-----------|--------------|---------------|-------|------|
| | OPT インジケータ | 正常 緑点灯 | エラー発生 緑点滅 | 入力なし 赤点灯 | 消灯 | |
| COAX インジケータ | 消灯 | | | 正常 | エラー発生 | 入力なし |
| | | | | 緑点灯 | 緑点滅 | 赤点灯 |

参考： MADI 入力に光ファイバーを選択しているとき、MADI 出力は光ファイバーと同軸 (BNC) ケーブルの双方に出力されます。

4.7.13 GPI チャンネルの入出力を切り替える

GPI モジュールの各チャンネルはチャンネル毎に入出力を切り替えることができます。

■ GPI チャンネルの IN/OUT 設定

0. SETUP および MULTI (Unit ID) スイッチが点灯または点滅していないことを確認する。

1. IN/OUT を設定 (変更) したい GPI チャンネルを選択状態にする。

GPI チャンネルの選択方法については §4.7.1.3 “GPI チャンネルの選択” を参照してください。

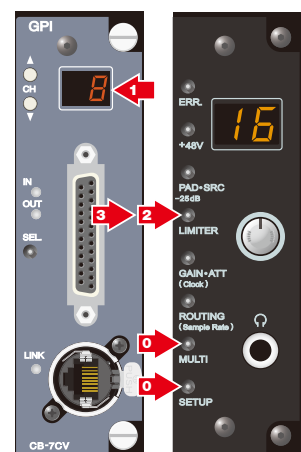
2. LIMITER (Serial) スイッチの点灯・消灯を確認する。

LIMITER (Serial) スイッチが点灯している場合は出力、消灯の場合は入力に設定されています。

3. (必要に応じて) LIMITER (Serial) スイッチを押す。

スイッチを押すたびに交互に点灯 / 消灯し、同時に入出力が切り替わります。

参考： GPI No. の設定されているチャンネルの IN/OUT は変更できません。その場合は先に GPI No. の設定を削除してください。



5 トラブルシューティング

5.1 ヒューズ交換手順

AC 電源コネクタにヒューズが内蔵されています。AC 電源コードを抜き、ヒューズ・ホルダー部を引き出して中のヒューズを取り出し、新しいものと交換してください (4 A, 250 V タイムラグ, 2 個)。

ADS-72 は AC 電源線, 2 本それぞれにヒューズが入っているので, 切れているヒューズを交換してください。



AC インレットのヒューズ・ホルダー ※写真は初期の頃の LWB-64

5.2 インターカム・チャンネルのヌル調整

必要に応じて 2W INTERCOM モジュール内の受話音の送話音への漏話が最小になるように調整してください。

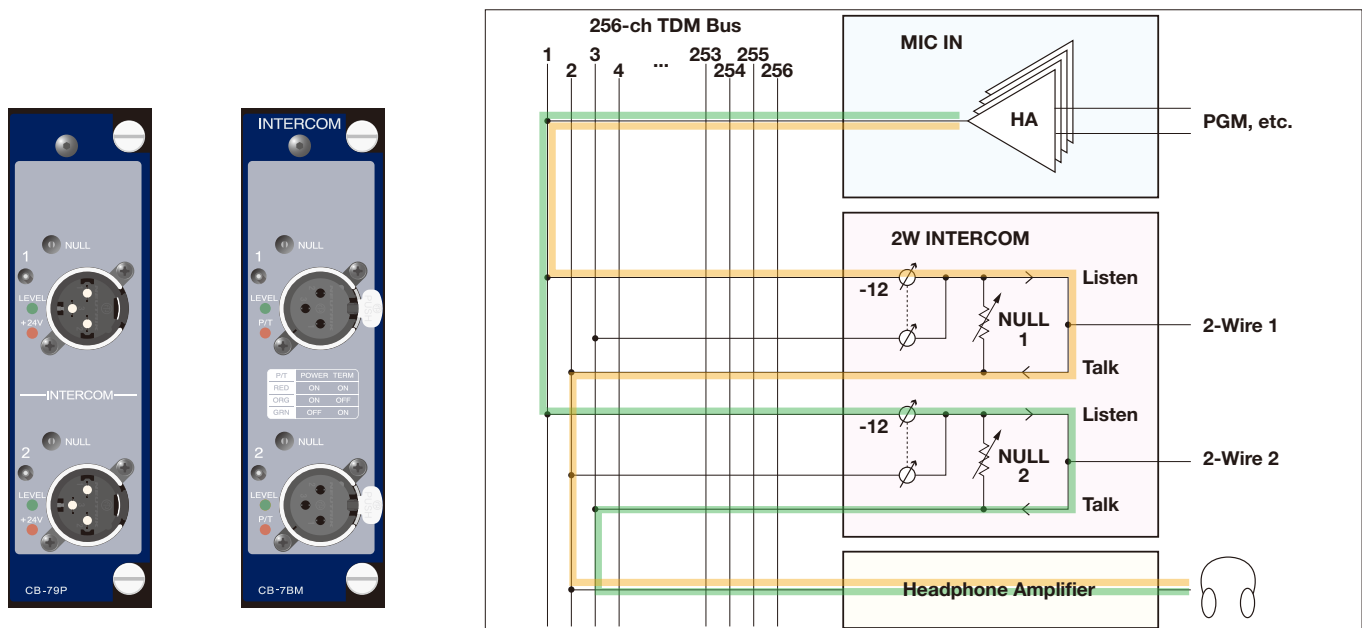


出荷時にはデュアル・モード (※ p.11) にて適切なヌル調整がされています。必要な場合にのみ微調整を行ってください (シングル/デュアルのモードを変更するとヌル調整が必要となる場合があります)。

■ 調整手順

- 調整する INTERCOM モジュールのほかに、音声入力モジュール (LINE IN, MIC IN, AES3 IN 等) 1 つを ADS-72 本体に装着し、その入力モジュールに接続できる音源を用意する。また、ADS-72 本体にヘッドホンを接続する。
- ADS-72 を起動し、調整する INTERCOM チャンネルの電源供給及びターミネーションをオンする (※ §4.7.8, §4.7.9)。
- 調整するインターカム・チャンネルのある INTERCOM モジュールの両チャンネルと任意の音声入力チャンネル (LINE IN, MIC IN, AES3 IN 等) 1 つに同じ (他チャンネルには設定されていない) グループ No. を設定して (※ §4.4), 音声入力チャンネルに音声信号 (レベルの変動しない正弦波などがよい。LINE IN モジュールを使用する場合 +4 dB_r 程度) を供給する。
- 音声入力チャンネルを選択して ROUTING (Sample Rate) スイッチを押し、ルーティング No. を確認 (記憶) したあと、調整したいインターカム・チャンネルを選ぶ (このとき、7 セグメント LED はトーク・チャンネルのルーティング No. を表示)。次に、その表示が確認した音声入力チャンネルのルーティング No. に切り替わるまで、数秒間隔で繰り返し MULTI (Unit ID) スイッチを押し。
- GAIN-ATT (Clock) スイッチを押し、ヘッドホンでモニターしながら、ノブを回して音声入力チャンネルに供給した信号が明瞭に聞こえるように、クロスポイント・ゲインを調整する (+12 が最大。 §4.7.10 参照)。
なお、チャンネルは選択したままとします。
- INTERCOM モジュール前面の NULL トリマーを回し、ヘッドホンから聞こえる音声の音量が最小になるポイントでトリマーの回転を止める。

参考——MIC IN モジュールを使用して調整する場合の概略： 2W INTERCOM モジュールのチャンネル 1 でヌル調整が不十分な場合、MIC IN に入力した PGM 等の音声が入る 2W INTERCOM のチャンネル 1 の Listen から Talk に漏れ、2W INTERCOM のチャンネル 1 を選択すると、ヘッドホンから PGM 等の漏れが聞こえます。これが最小になるように 2W INTERCOM モジュール前面にある NULL トリマーを調整してください。



2W INTERCOM での漏話の概念図

ヌル調整時の条件：

- PGM 信号のルーティング No. を N としたとき、2W INTERCOM チャンネル 1 のリスン・チャンネルのいずれか (o1 ~ o8) のルーティング No. も N に設定されている。
- 2W INTERCOM チャンネル 1 のトーク・チャンネルに任意のルーティング No. が設定されている。
- 2W INTERCOM チャンネル 1 の電源供給がオンになっている。

5.3 エラーの表示とクリア

エラーが生じると ERR. スイッチが点滅します。エラー表示の自動更新をオンにしておくと (※\$4.1.9)，エラー表示はエラーの発生した順番で自動的に更新され、すべてのエラー原因が解消された場合は自動的に終了します。

エラー表示の自動更新をオフにした場合は次の操作によって手でエラー表示・更新を行うことができます。

1. 点滅している ERR. スイッチを押す*。

7セグメント LED に (複数ある場合は次の) エラー・コードが表示されます。

ERR. スイッチは未表示のエラーが 1 つ以上ある場合は点滅のまま、未表示のエラーがなくなると点灯に変わります。

2. ERR. スイッチが点灯のとき、再度 ERR. スイッチを押す*。

ERR. スイッチが消灯します。7セグメント LED にはエラーが生じる前の表示が復帰します。

*) エラー・コードの表示はスイッチを放したときに切り替わります。

参考:7セグメント LED がエラー・コードを表示しているときに、7セグメント LED を使う通常の制御をしたりモードを切り替えると、ERR. スイッチは未表示のエラーが 1 つ以上ある場合は点滅し、未表示のエラーがない場合は消灯します。



■ キー・ロックがオンしているときの表示

| | |
|--|--|
| | キー・ロックがオンしているときに何らかの設定変更を行おうとすると、7セグメント LED が約 0.7 秒間このコードを表示します (※\$4.1.4)。 |
|--|--|

■ ADS-72 本体前面の 7 セグメント LED に表示されるエラー・コード

| 表示 | 意味とエラー解消方法 |
|----|--|
| | 受信サブチャンネルに空きがないのでルーティングが (追加) できない→使用していない入力チャンネルのルーティング No. を未設定にしてから再度操作してください。 |
| | デジタル音声入力モジュールの入力信号に異常がある→エラーが発生したチャンネルの LEVEL インジケータは赤点灯します。入力信号の同期クロックを確認してください。ADS-72 本体に同期していない AES 信号を入力するときは SRC をオンにしてください (※\$4.7.7)。 |
| | モジュール間通信で障害が発生した→モジュールを差し直してください。繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。 |
| | オーディオ・クロックの同期に異常が発生した→セットアップ・モードに入ってクロック設定を確認してください (※\$4.1.2)。 |
| | 冷却ファンが停止していることを検出した→ADS-72 の電源を切り、ファン周辺に異物がないか確認してください。 注意! の発生時、高温になると ADS-72 本体の電源が切れる可能性がありますので、直ちに温度を下げる措置を取ってください。 |
| | 内部デバイス (光トランシーバー、ヘッドホン・アンプ IC) 通信に異常が発生した→繰り返し発生する場合は内部的な通信異常ですので故障の可能性があります。 |
| | コメンタリー・システム (COMM. モジュールおよびボックス) に関する異常が検出された→ COMM. モジュールの 7セグメント LED 表示で詳細を確認してください (次ページの表を参照。同表下の *1 もお読みください)。 |
| | ルーティング No. として無効な値が設定されたチャンネルを検出したので、これを削除 (ルーティング No. 未設定) した→必要に応じてルーティング No. を設定してください。 |
| | MADI モジュールの入力に異常が発生した。注) レガシー・モード /SRC/ 入力 (OPT/COAX) を切り替えた直後にも発生します→継続的に発生する場合は、MADI 出力機器との同期、レガシー・モードの設定を確認してください (※\$4.7.11)。 |
| | アナログ電圧電源の異常: P0 = +5V, P1 = -15V, P2 = -5V, P3 = +15V → 繰り返し発生する場合は内部的な異常ですので故障の可能性があります。 |
| | 運転中にボックスのユニット ID 0 ~ F のボックスを認識できなくなった、またはボックスを新たに認識した→ボックスを外したまま使用の場合はセットアップ・モードに入れて ERR. スイッチを 2 秒間程度長押ししてください。ボックスを認識できないエラーは出なくなります。実際にボックスの着脱を行っていないのにエラーが出る場合は故障の可能性があります。 |
| | 前回の電源オフ時からモジュールが交換された。あるいは運転中にスロット a ~ i のモジュールが認識できなくなった、またはモジュールを新たに認識した→モジュールを抜いたまま使用の場合はセットアップ・モードに入れて ERR. スイッチを 2 秒間程度長押ししてください。モジュールを認識できないエラーは出なくなります。実際にモジュール交換を行っていないのにエラーが出る場合は故障の可能性があります。 |

注) (ホットアンプラグ時)、 (ホットアンプラグ時) はエラー表示をクリアしても原因が取り除かれな限り繰り返し発生します。

■ **COMM. モジュールの 7 セグメント LED に表示されるエラー・コード**

コメンタリー・システムのボックスの接続等に不具合のある場合は、COMM. モジュールの 7 セグメント LED が下表のエラー・コードを表示し、ADS-72 の操作パネル上の 7 セグメント LED は **E0** を表示します。

| 表示 | 意味とエラー解消方法 |
|---|--|
| 0~F (0~F) | 選択中のボックスのボックス ID 番号 (16 進数)。 |
| -- (--) | 選択中のボックスがない (接続しているボックスはある)。 |
| P.L. (P.L.) | パワー・リミット (Power Limit)。ボックスへの電源供給量が上限に達しており、ボックスを追加接続することができない状態 (接続しているボックスがある場合は、選択中のボックスがないときにこの表示となる)。*1 |
| n.c. (n.c.) | 接続しているボックスがない (not connected の略)。 |
| E0 (E0) | 1 つの COMM. モジュールに同じボックス ID 番号を持つボックスが複数接続している →ボックス ID 番号の重複がなくなるようにボックス ID 番号を変更してください。 |
| E1 (E1) | 1 つの COMM. モジュールに異なるタイプのボックスが接続している →1 つの COMM. モジュールに接続しているボックスのタイプがすべて同じとなるように接続し直してください。 |
| E2 (E2) | カスケード接続されたボックスの両端が異なる COMM. モジュールに接続している →正しい接続になおしてください。1 台またはカスケード接続された複数のボックスの両端を異なる COMM. モジュールに接続することはできません。 |
| E3 (E3) | 1 つの COMM. モジュールに仕様の上限を超える数のボックスが接続している →接続しているボックスの数を減らしてください。 |
| E4 (E4) | COMM. モジュールと異なるバージョンのボックスが接続している (正常に動作しない場合があります) →オタリテックまたは販売店に連絡して COMM. モジュールの FPGA を最新版にアップデートしてください。 |
| ADS-72 本体の 7 セグメント LED にのみエラー E0 が表示される | 1 つの ADS-72 内の異なるスロットに装着された COMM. モジュールに、同じボックス ID のボックスが接続している→ボックス ID 番号の重複がなくなるようにボックス ID 番号を変更してください。 |
| | 1 台のユニットに仕様の上限を超える数のボックスが接続している→接続するボックスの数を減らしてください。 |
| | 1 台のユニットが電源供給できるボックスの最大数を超えている→接続するボックスの数を減らしてください。 |
| | 1 つの COMM. モジュールに CB-193 (8 入力タイプ・オーディオ・ボックス) が 2 台、または CB-194 (8 出力タイプ・オーディオ・ボックス) が 2 台接続されている→後から検出されたボックス (ボックスがユニット ID を 7 セグメント LED に点滅表示) を取り外してください。 |
| | チャンネル構成のみ異なる同タイプのボックス同士でボックス ID が交換された。 |

*1) 例えば ADS-72 にはボックスを 10 台接続できますが、COMM. モジュールが 3 基 (①②③とします) 装着されていて、すでに①と②にコメンタリー・ボックスを 4 台、③にオーディオ・ボックスを 1 台接続している場合、オーディオ・ボックスは 1 台につき 2 をカウントするため (☞ コメンタリー・システム取扱説明書 §1.1 “システム構成” の C)、①②③が **P.L.** 表示となります。また、このとき③にオーディオ・ボックスを接続すると、同じ理由により、上限の 10 台を超えてしまいますので、ADS-72 の 7 セグメント LED にエラー **E0** が表示されます。なお、DC IN コネクターから電源を供給されているボックスは、COMM. モジュールに **P.L.** が表示されていても起動される場合があります。このようにして上限を超えた場合も **E0** が表示されます。



このエラーが発生したときは、直ちに任意のボックスを切り離してください。そのままにしておくと、ADS-72 本体の電源が切れることがあります。

注意: ボックスを接続するケーブルの不具合等により、ADS-72 本体がボックスを認識する途中でエラー **E2** や **E4** を発生することがあります。そのような場合は **COMM. モジュールとボックスとの間のケーブルを再接続してください。** ボックスの接続には **CAT5eSTP** (シールド付き) ケーブルを正しくご使用ください。

参考: ボックスがホットプラグ / アンプラグされたときは、ADS-72 の 7 セグメント LED にエラー **00~FF** (**0~F** はボックスのユニット ID) が表示されます。このエラーはホットプラグのときは 1 回のみ、アンプラグされた場合は継続的に発生します。