



Lightwinder Commander V2

LWB コメンタリー&コミュニケーション・システム用 コントロール・ソフトウェア ユーザー・マニュアル

第 3.7 版



目次

1 はじめに..... 1	3.4 ルーティングを確認・変更する：ルーティング・ウィンドウ..... 38
1.1 概要..... 1	3.5 ルーティング・グループを確認する： グループ・モニター・ウィンドウ..... 43
1.2 Lightwinder Commander V2 の特長..... 2	3.6 マイク・チャンネル・パラメーターをまとめて設定する： HA コントロール・ウィンドウ..... 43
2 インストール手順..... 3	3.4 LWB システムを監視する..... 44
2.1 インストールをする前に..... 3	3.4.1 光伝送状態を確認する：Optic & Temp. タブ, Topology タブ..... 44
2.1.1 Lightwinder Commander V2 がインストールされるフォルダー..... 3	3.4.2 クリッピング監視機能..... 46
2.1.2 旧バージョンとの共存..... 3	3.4.3 システム・メッセージを確認する： Status & Message ウィンドウ..... 47
2.1.3 旧バージョンのアンインストール..... 3	3.5 プログラムの更新..... 48
2.1.4 旧バージョンを新バージョンで上書きする..... 3	3.5.1 ファームウェアの更新..... 48
2.2 Lightwinder Commander V2 のインストール..... 4	3.5.2 メイン FPGA プログラムの更新..... 50
2.3 USB-Serial 変換 IC (LWB に内蔵) ドライバーのインストール..... 5	3.6 ソフトウェアのバージョン確認と最新版のダウンロード..... 51
2.4 USB-Serial 変換 IC ドライバーの更新..... 6	3.6.1 LwcV2 ソフトウェア・バージョンの確認..... 51
2.5 「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されない場合の 「USB ⇄ Serial 変換ドライバー」のインストール..... 7	3.6.2 ファームウェアとメイン FPGA 等のバージョンの確認..... 51
3 操作解説..... 8	3.6.3 最新ソフトウェアのダウンロード..... 52
3.1 基本操作..... 9	3.7 トポロジー・リセット発生時とシステム構成を変えたときの操作..... 54
3.1.1 PC と LWB ユニットの接続する, ドングルを接続する..... 9	3.8 LWB ⇄ PC 間の通信異常..... 54
3.1.2 Lightwinder Commander V2 を起動する, 終了する..... 10	3.9 エラー・メッセージの解説と対処法..... 55
3.1.3 設定ファイルを保存する..... 14	4 オフライン・モード..... 56
3.1.4 設定ファイルを読み込む..... 16	4.1 GUI を用いたオフライン編集..... 56
3.1.5 チャンネル名の保存と読み込み..... 19	4.2 設定ファイルを直接編集する..... 60
3.2 プリファレンス設定..... 20	補遺：インストール時のトラブルシューティング..... 64
3.3 LWB システムを制御する..... 23	
3.3.1 LWB ユニットの設定を行う：Unit タブ..... 23	
3.3.2 システムの設定を行う：System タブ..... 25	
3.3.3 パラメーターとルーティング No. を確認・変更する： Appearance タブ, I/O Module タブ, Box タブ..... 28	

ソフトウェア使用許諾契約

本契約はエンド・ユーザー、ディーラーまたはディストリビューター（以下「使用者」）とオタリテック株式会社（以下「オタリテック」）との間で締結され、法的拘束力を有します。

オタリテックは形態を問わずその全ソフトウェアに対する所有権を有し、使用者による当該ソフトウェアの使用は、日本国の法律によって解釈・施行される本契約によってのみ管理されるものとします。また、本契約は本ソフトウェアに関してオタリテックが提供する限定保証を定めるものとします。本ソフトウェア・パッケージをインストール/使用することにより、使用者は本契約の諸条件に同意したものとします。使用者が本契約の諸条項に同意しない場合は、本ソフトウェアを使用者のハード・ディスクにインストールしないものとします。本ソフトウェア・パッケージ一式を返品すれば、ディストリビューターによって使用者に通告される手数料を除いた全額が返金されるものとします。

本ソフトウェアは別途供給されたハードウェア製品（ハードウェア= Lightwinder システム）をサポートするためにオタリテックが制作したものです。本パッケージの販売価格にはソフトウェア・ライセンス料金が包括されるものとします。使用者には、コピーを第三者に提供しない限りにおいて、安全のために本ソフトウェアのバックアップ・コピーを複数作成する権利があるものとします。使用者は以下の5項を行うことを禁止されるものとします：

1. いかなる形態においても第三者に対して本ソフトウェアを公開あるいは提供すること。
2. リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルあるいはオブジェクト形式または実行可能な形態で本ソフトウェアの動作を検査すること。
3. 本契約により享受される利益を第三者に譲渡すること。
4. 生命の危険あるいは不慮の事故による人的損傷が起り得る用途に本ソフトウェアを使用すること。
5. オタリテックの書面による許可なしに本ソフトウェアを第三者に配布すること。

本使用許諾契約の終結

1. 使用者が、本ソフトウェアのサポート対象であるハードウェアの一部または全部を売却した場合には本契約は終結するものとします。オタリテックはそのハードウェアの購入者からの登録および契約費用の支払に基づき、新たなソフトウェア使用許諾契約を用意します。
2. 使用者が本契約のいずれかの条項に違反した場合にも本契約は終結するものとします。
3. 本契約が終結した場合でも契約費用は返却されないものとします。
4. 本契約の終結と共に、使用者が所有するソフトウェアのすべてのコピーを消去し、オリジナルのディスクはオタリテックに返却するものとします。

媒体に関する保証. ソフトウェアに関する保証の放棄

1. 本ソフトウェアが記録され配布される物理媒体はハードウェアと同一の保証条件が適用されるものとします。本ソフトウェアについてはいかなる保証も行いません。使用者が適用しようと意図する目的に本ソフトウェアが適合するか否かの決定は使用者に帰属します。正確さを期するために努力していますが、オタリテックは本ソフトウェアを使用する全ユーザーがどのような用途に使用するかは予測できません。オタリテックは、同社の設計に起因するもの、あるいは不注意によるものや同社のソフトウェアまたは他社のソフトウェアとの併用によって起り得る、いかなる場合のソフトウェアの不具合に関する責任も問われないものとします。

2. オタリテック、その従業員、ディストリビューターあるいは本ソフトウェアの製造もしくは供給に関わった何人たりとも、本ソフトウェアの使用、誤った使用、あるいはソフトウェアを使用する能力の欠如により生じた直接的、間接的、必然的、あるいは偶発的損失について、責任を問われないものとします。
3. オタリテック、その従業員あるいはディストリビューター他に何らかの責任があると決定された場合でも、その責任は本ソフトウェアと共に用いる Lightwinder システムを形成するハードウェアの購入価格を上限とします。

準拠法

1. 本契約は日本国の法律によって管理されるものとします。本契約の何等の項目が法律により無効とされても、それ以外の項目は解釈される範囲で拘束力を保つものとします。
2. 本契約は使用者とオタリテックとの間の契約であり、本契約の条件を変更するための、あるいは特定の目的のために本ソフトウェアの適合性を含意するための、口頭あるいは書面による変更は効力を持ちません。

本契約に関するあらゆる疑義は下記宛に書面にて送られるものとします：

オタリテック株式会社 〒169-0051 東京都新宿西早稲田 3-30-16

取り扱い上のご相談

技術的な問題が生じたときは、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. 製品名・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

オタリテック LWB 用コントロール/モニター・ソフトウェア Lightwinder Commander V2 ユーザー・マニュアル

Copyright © 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017 Otaritec Corporation Printed in Japan

この取扱説明書の著作権は当社にあり、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。

Windows, Windows XP, Windows 2000, Windows Vista, Windows 7 はマイクロソフト社の商標です。

1 はじめに

1.1 概要

Lightwinder Broadcast (LWB) をお使いいただき、また **Lightwinder Commander** ソフトウェアをお買い上げくださいますようお願いいたします。LWB は PC なしで運用できる利便性を特徴としますが、このソフトウェアを追加すればさらに強力で使い易いシステムになります。

Lightwinder Commander は LWB ネットワーク・システム内の任意の LWB-16/16M または LWB-64 (LWB ユニット) に接続した Windows PC 上で走るアプリケーション・ソフトウェアで、以下の機能を持ちます。

- LWB システム全体の監視
- ルーティング設定、マイク・パラメーター設定などの集中制御
- 設定のファイル保存と読み込み
- コメントリー・ボックス本線のリモート (強制) オン

特に **Lightwinder Commander V2** (略して **LwcV2**) と呼ぶ Version 2.0.0 からはグラフィカル・ユーザー・インターフェイスを一新するとともに次の機能を追加しました。

- コメントリー&コミュニケーション・システムの制御と監視
- オフライン・モードによる設定のオフライン編集

なお、このユーザー・マニュアルでは、本ソフトウェアをお使いになる方は Windows PC の操作に慣れており、また LWB システムをすでにお使いになっていると想定します。LWB ユニットの接続方法や本体での使い方の解説は LWB 本体の取扱説明書を、コメントリー・システムおよびオーディオ・ボックスの使い方等についてはそれぞれの製品の取扱説明書をご覧ください。

参考: この LwcV2 を利用するには LWB 本体のファームウェアは Ver. 3.1.0 以降である必要があります (詳しくは LWB 取扱説明書第 6 版以降 **S 1.2**『ファームウェアのバージョンと機能』を参照してください)。

■ PC 要件

- OS: Windows XP SP2 (以降のバージョン, 32ビット), Windows Vista (32ビット), Windows 7 (32/64ビット), Windows 8 (64ビット)
なお, Windows XP での動作保証はマイクロソフト社が当該 OS のサポートを終了した 2014 年 9 月以前にリリースした Ver.2.2.1 までとさせていただきます。
- USB ポート × 2
- XGA (サイズ 1024 × 768) 以上のビデオ・モニター・ディスプレイ
- マウス等のポインティング・デバイス及びキーボード
- CD-ROM ドライブ (インストール時のみ必要)
- .NET Framework 3.5 (.NET Framework 4 が標準でインストールされている OS においては、「Windows の機能の有効化または無効化」にて .NET Framework 3.5 を有効にしてください)

■ Lightwinder Commander V2 ソフトウェア・パッケージの内容

- Lightwinder Commander V2 インストーラー・ディスク (CD-R) × 1
- ハードウェア・プロテクション・キー (ドングル) × 1 (キャップ, 内袋, ケース, ストラップ付属)
- ユーザー・マニュアル (本書) × 1
- USB ケーブル × 1

■ このユーザー・マニュアルの構成について

このユーザー・マニュアルは以下の 4 つの章からできています。

1. **はじめに** では LwcV2 の特長について説明します。
2. **インストール手順** (p.3) では LwcV2 の PC へのインストール方法を説明します。
3. **操作解説** (p.8) では、PC と LWB ユニットとの接続方法などの基本的な操作に続けて、LwcV2 の使い方を説明します。
4. **オフライン・モード** (p.56) では LwcV2 の設定をオフライン編集モードで編集したり、設定ファイルをテキスト・エディター等で開いて編集する際に必要な情報を解説します。

1.2 Lightwinder Commander V2 の特長

■ システム全体のモニター

LwcV2 によって、音声チャンネルのルーティングやパラメーター設定値の確認のような全体的な把握や異常監視が可能になります。特に各 LWB 本体の光パワーと温度の監視によってカメラ・ケーブルの不具合や LWB 本体が保証外の温度下に設置されていること（また、その予兆があること）が即座に分かりますので、安心して運用できるだけでなく、LWB 本体を守ることもなります。

■ 設定の集中制御

• **ルーティング**：LwcV2 がないと、ルーティング設定は各 LWB ユニットの各チャンネルで個別に行う必要があり、多数の LWB を接続して運用する場合には少なからず時間を要します。また、たとえばゴルフ・コースのような現場では LWB ユニット同士は離れて置かれていることが多く、遠くにある LWB のルーティングに誤りがあったとしてそれを発見して再設定することには予想以上に困難を伴う場合があります。LwcV2 では本体操作に近い感覚でパラメーター設定でき、システム全体のルーティング設定と監視も可能で、インターカム回線も同じ画面でルーティングの設定ができます。さらにルーティング・リストをプリントして、紙の上でも確認が可能です。

• **チャンネル・パラメーター**：LWB 本体の操作でも出力側からマイク・パラメーターを設定できますが、LwcV2 があれば、手元の LWB ユニットにはルーティングされていないマイク・チャンネルの制御も可能です。

■ 設定のファイル化

• **保存と読み込み**：LWB 本体が保存するパラメーター設定値は電源を切る直前のものだけですが、LwcV2 によって設定をファイル化すれば、多数の設定を保存して読み込みできるようになります。複数の決まった設定から切り替えて使うような運用形態や、演者や題目に合わせて全体の設定を変更したい場合に特に有効です。

• **オフライン編集**：LwcV2 にはオフライン・モードがあり、オンラインのときと同じ操作による設定のオフライン編集が可能です。また LwcV2 の設定ファイルの形式は CSV ですので表計算ソフトウェアやテキスト・エディターで開くことができます。LWB システムの運用プラン（現場の回線図）が決まった時点で、LWB ユニットの電源を入れることなく、設定ファイルを作成すれば済むようになりますので、現場での設置を含めて、運用までの作業が大幅に削減され、設定の事前確認も容易になります。

■ オーディオ・クロックの同期設定

LwcV2 がいない場合、オーディオ・クロックの同期源の設定（クロック・マスター指定含む）は LWB ユニット毎に行う必要がありますが、1 台の LWB ユニットで変更を実行する毎にトポロジー・リセット*が発生するため、特にクロック・マスターを変えるのは煩わしい操作となります。LwcV2 を使えば、システムに対してクロック・マスター・ユニットやクロック・マスターの同期源やサンプル・レートを同時に一度で設定できます。

*）**トポロジー・リセット**：LWB ユニット間の接続に変化があった場合に発生する内部処理のことです。システムはユニット ID の重複等チェックした後、ルーティング設定などを自動的に更新しますが、この期間、各ユニットとも設定の変更はできなくなります。

注意！ LwcV2 によってクロックの設定を変更する場合でもトポロジー・リセットが生じて一時的にシステムが不安定な状態になります。必要がない場合にはクロックは変更しないでください。

■ 名称表示

LWB 本体にドラフティング・テープを貼って各チャンネルの信号名などを書き込んでいる場合がよくありますが、LwcV2 では LWB ユニット毎、チャンネル毎にユーザー定義の名前を付けて表示し、ファイルを保存できます。

2 インストール手順

2.1 インストールをする前に

2.1.1 Lightwinder Commander V2 がインストールされるフォルダー

LwcV2 はデフォルト設定でインストールすると、**C:\Program Files\Otaritec\LwcV2** または **C:\Program Files\Otaritec\LwcV2_□□□□** (システム・ドライブがCの場合) にインストールされます (□□□□はバージョン No. に由来する文字列)。

2.1.2 旧バージョンとの共存

すでに旧バージョンがインストールされている場合、通常は必要ありませんが、これとは別のフォルダーに新しいバージョンをインストールすることで、旧バージョンとの共存が可能です (デフォルト設定では、バージョンにより異なるフォルダーにインストールされます)。

★ただし、インストール時に自動的に作成されたショートカットなどは、新しいバージョンへのショートカットに置き換わります。また、旧バージョンを後からインストールすることはできません。

注意！ Ver.2.3.0 以前のバージョンを残したまま Ver.2.3.1 以降のバージョンをインストールした場合、Ver.2.3.0 以前のバージョンではドングルを認識できなくなります。

2.1.3 旧バージョンのアンインストール

バージョンによらず、アンインストールはコントロールパネルで行います。もともと旧バージョンがインストールされていて、新バージョンをインストールした後に旧バージョンをアンインストールする場合は、コントロールパネルの「プログラムの追加と削除 (Windows XP の場合)」、「プログラムと機能 (Windows Vista の場合)」または「プログラムのアンインストールまたは変更 (Windows 7 の場合)」に表示される LwcV2 アイコンを順に選択して、それぞれのバージョンを確認してからアンインストールしてください。

★バージョンは Windows XP の場合、「サポート情報を参照するには、ここをクリックしてください。」をクリックすると確認できます。Windows Vista の場合は、「プログラムと機能」ウィンドウがアクティブ状態のときに Alt キーを押すと現れるメニューバーの「表示」→「詳細表示の設定」をクリックしてウィンドウを開き「バージョン」にチェックを付けて OK をするとバージョンが表示されます。Windows 7 の場合はアイコンを選択すると下方に「製品バージョン」として表示されます。

注意！ ここで表示されるバージョンは、1 引いた値となります (例: Ver.2.0.1 → 1.0.1 と表示されます)。

2.1.4 旧バージョンを新バージョンで上書きする

すでに旧バージョンがインストールされているフォルダーを指定してインストールすると、旧バージョンを新バージョンで上書きします。

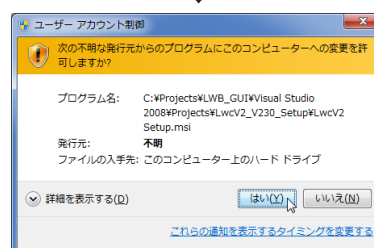
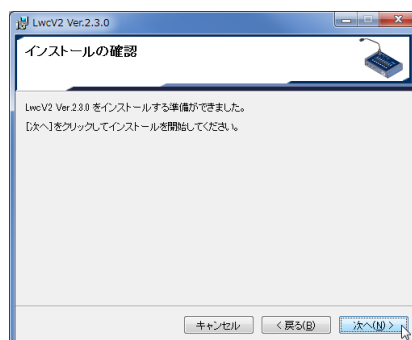
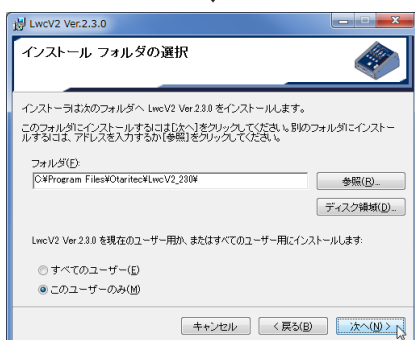
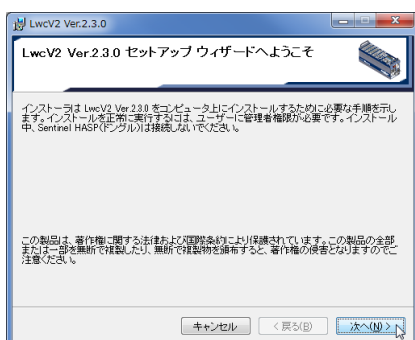
★ただし上書きした後もコントロールパネルの「プログラムの追加と削除 (Windows XP の場合)」、「プログラムと機能 (Windows Vista の場合)」または「プログラムのアンインストールまたは変更 (Windows 7 の場合)」には旧バージョンが表示されますので、削除することをお奨めします (☞ §2.1.3)。

2.2 Lightwinder Commander V2 のインストール

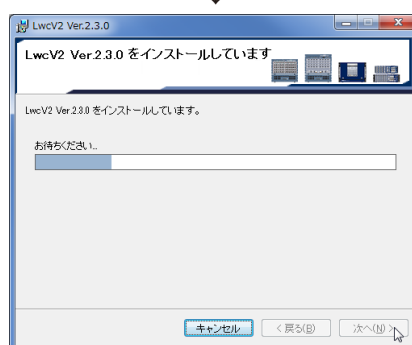
重要：インストールを正常に実行するにはユーザーに管理者権限が必要です。インストール中は Sentinel HASP HL (ドングル) は接続しないください。

本パッケージに含まれているインストール・ディスクを LWB システムの制御・監視に使用したい PC の CD-ROM ドライブにセットし、以下の手順でインストールしてください。

1. インストール・ディスクをセットすると HTM ファイルが開くので、「はじめにお読みください」「リリースノート」などをクリックして内容を確認する (HTM ファイルが開かない場合は、インストール・ディスクのボリュームを開き、DEFAULT.HTM をダブルクリックしてください)。
2. 1. で開いた HTM ファイルの LwcV2 Setup.msi (64 ビット版 Windows 7 にインストールする場合は LwcV2 Setup (x64).msi) へのリンクをクリックしてインストーラーを起動する (HTM ファイルを開くことができなかった場合は、インストール・ディスクのボリューム、続けて Commander_Setup_v○○○フォルダー (○○○はバージョン No.) を開き、直接、msi ファイルをダブルクリックしてください)。
3. Lwc V2 セットアップ・ウィザードの「ようこそ」画面で [次へ] をクリックし、ウィザードの指示に従ってインストールを続ける。



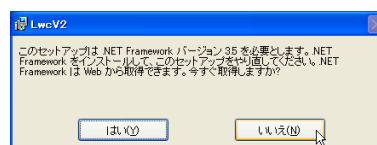
ユーザーアカウント制御ダイアログが表示されたら [はい (Y)] をクリックしてください。



4. 完了すると終了画面が出るので [閉じる] をクリックする。



参考：「このセットアップは .NET Framework バージョン 3.5 を必要とします」というエラーが発生した場合は本取扱説明書の『補遺』(p.60)をご覧ください。



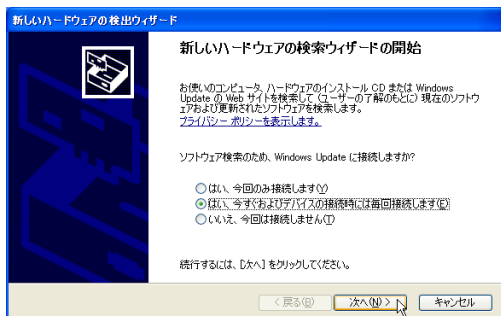
2.3 USB-Serial 変換 IC (LWB に内蔵) ドライバーのインストール

すでに Lightwinder Commander (Ver.1.0.x) または LwcV2 をご利用の場合は § 2.4 『USB-Serial 変換 IC ドライバーの更新』(p.6) を実行してください。

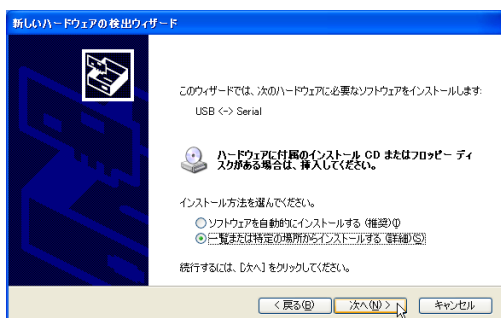
「USB シリアル変換ドライバーのインストール」と「USB Serial Port ドライバーのインストール」の 2 段階となります。

重要：OS が Windows 7 で、「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されない場合は § 2.5 「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されない場合の「USB ⇄ Serial 変換ドライバー」のインストール」(p.7) を実行してください。

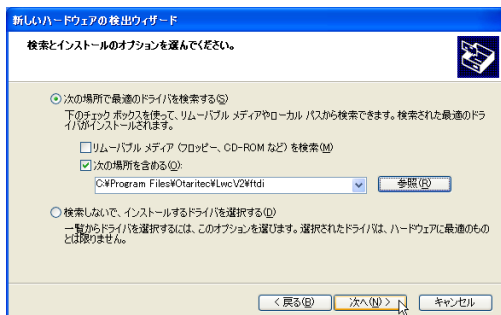
1. LWB ユニットの電源を入れて、USB ケーブルで PC と接続する。
「デバイスを使用する準備ができました」と表示される場合、手順 2 以降の操作は不要です。
2. 「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されるので 2 番目のラジオボタンを選んで [次へ] をクリックする。



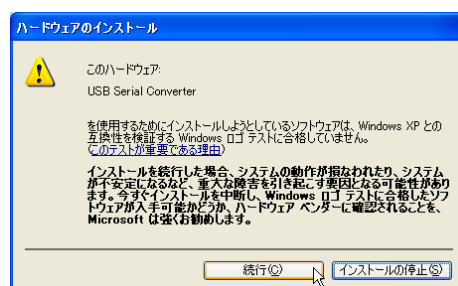
3. 次の画面では下側のラジオボタンを選んで [次へ] をクリックする。



4. 次の画面で § 2.1 の手順 2 で指定したアプリケーション・フォルダーの 1 階層下の ftdi (サブフォルダー名) を参照して [次へ] をクリックする。



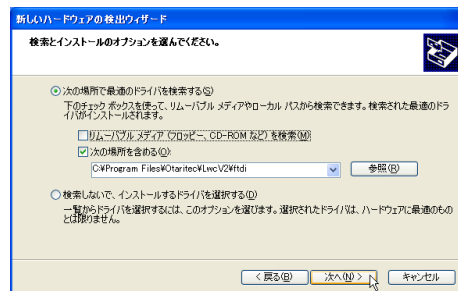
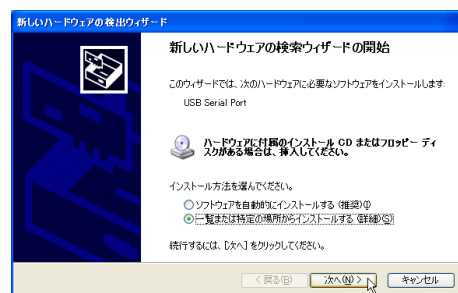
次のような警告画面が出た場合は [続行] をクリックしてください。



USB シリアル変換ドライバー (USB Serial Converter) のインストールが終了します。

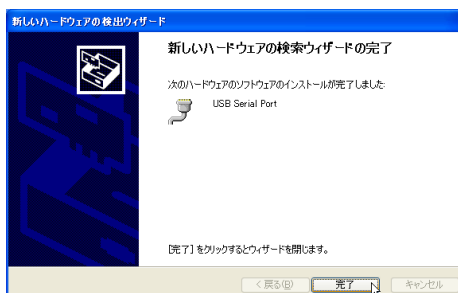


5. 直ちに再度「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されるので手順 2 ~ 4 と同様に進める。



手順 4 と同様の警告が出た場合は [続行] をクリックしてください。USB Serial Port ドライバーのインストールが終了します。

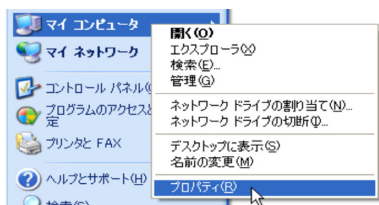
6. [完了] をクリックする。



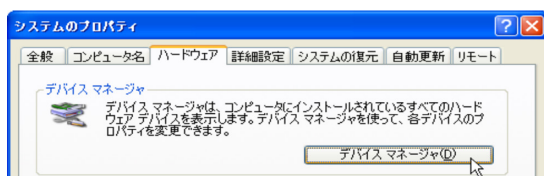
2.4 USB-Serial 変換 IC ドライバーの更新

§ 2.3/p.5 でインストールした場合はこの作業は不要です。

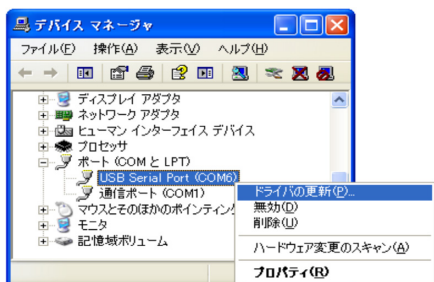
1. LWB ユニットの電源を入れて、USB ケーブルで PC と接続する。
2. Lightwinder Commander を終了して「マイコンピュータ」の「プロパティ」を開く。
マイコンピュータを右クリックするとプロパティを含むメニューが表示されます。



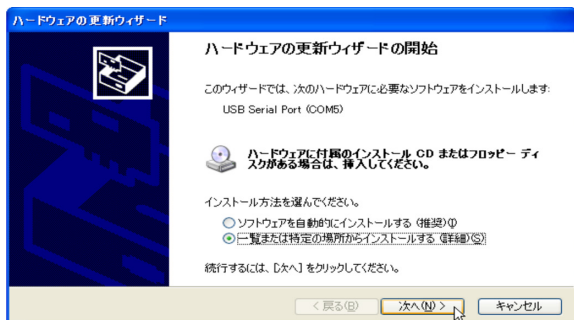
3. 「デバイス マネージャ」を開く。
「システムのプロパティ」の「ハードウェア」タブを選択し、「デバイス マネージャ」をクリックしてください。



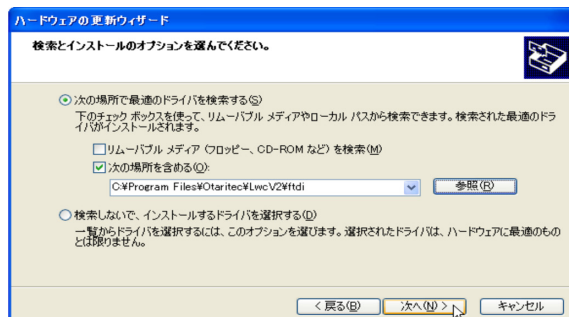
4. USB Serial Port の「ドライバの更新」を開く。
「デバイス マネージャ」の「ポート」の詳細を表示 ([+] をクリック) し、「USB Serial Port」を右クリックして、「ドライバの更新」を選択してください。



5. 「ハードウェアの更新ウィザード」が表示されるので下側のラジオボタンを選んで「次へ」をクリックする。



6. 次の画面でアプリケーション・フォルダー (Lightwinder Commander をインストールしたフォルダー。画面はデフォルト設定でインストールした場合) の 1 階層下の ftdi (サブフォルダー名) を参照して「次へ」をクリックする。

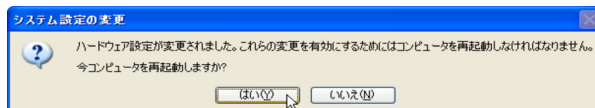


7. ドライバーの更新が完了して次の画面が表示されたら「完了」をクリックする。



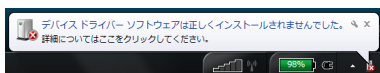
8. 次の画面が表示された場合は「はい」をクリックし、コンピューターを再起動する。

このあと続けて Lightwinder Commander を使用しない場合は「いいえ」をクリックして終了しても構いません。

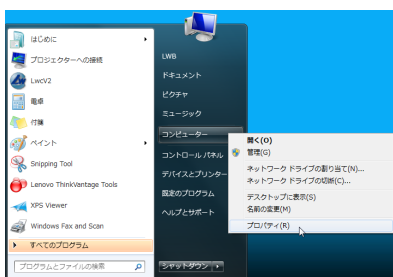


2.5 「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されない場合の「USB ⇄ Serial 変換ドライバー」のインストール

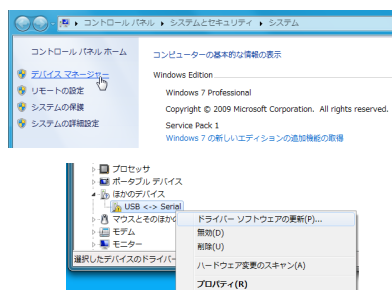
1. LWB ユニットの電源を入れて、USB ケーブルで PC と接続する。「新しいハードウェアの検索ウィザード」が表示されない（このとき、以下のエラーが表示されることがあります）場合、次へ進んでください。
5. 次の画面でアプリケーション・フォルダー（LwcV2 をインストールしたフォルダー。画面は LwcV2 Ver.2.0.0 をデフォルト設定でインストールした場合）の 1 階層下の ftdi（サブフォルダー名）を参照して [次へ] をクリックする。



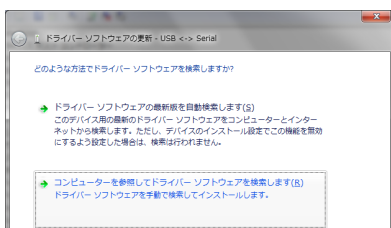
2. 「マイコンピュータ」の「プロパティ」を開く。「マイコンピュータ」を右クリックするとプロパティを含むメニューが表示されます。



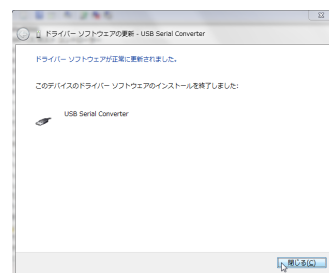
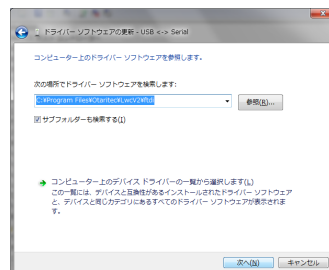
3. 「デバイス マネージャー」をクリックして開き（「デバイス マネージャー」は開いたままにしておく）、「デバイス マネージャー」の「ほかのデバイス」の詳細を表示し、「USB ⇄ Serial」を右クリックして、「ドライバー ソフトウェアの更新 (P)...」を選択する。



4. 次の画面が表示されるので下側の項目をクリックする。



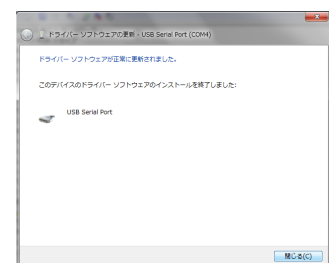
6. USB シリアル変換ドライバー（USB Serial Converter）のインストールが終了し、次の画面が表示されたら [閉じる] をクリックする。



7. 「デバイス マネージャー」の「ほかのデバイス」の詳細を確認すると、今度は「USB Serial Port」という項目が表示されるので、これを右クリックして「ドライバー ソフトウェアの更新 (P)...」を選択し、手順 4 ~ 6 と同様に進める。



8. 「USB Serial Port」のインストールが完了し、次の画面が表示されたら [閉じる] をクリックする。

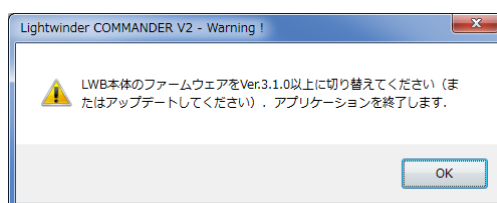


3 操作解説

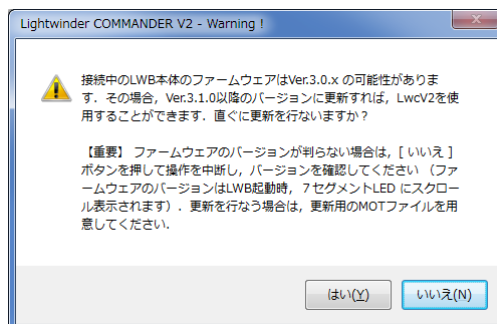
この章では LwcV2 の起動方法などの基本的な操作から始めて、GUI 各部の機能と使い方を説明します。

参考 — システム構成の読み込み：LwcV2 で設定変更等を行うには、LwcV2 が実際のシステム状態を正確に把握している必要があります。そのため、起動後だけでなく、エラー **E7** (トポロジーリセット)、**Et** (モジュールのホットプラグ)、**Er** (ボックスのホットプラグ) や通信異常が発生した後は自動的にシステムの最新状態が読み込まれます。

重要！ LWB ユニットのファームウェアのバージョンが 3.1.x/2.x.x の場合、LwcV2 を使う前に各 LWB ユニットのファームウェアのバージョンを 3.1.x に設定してください。また、各 LWB ユニットのユニット ID を LWB 本体で設定しておいてください。バージョンが 2.x.x に設定されている場合は以下のダイアログ・ボックスが表示されます：

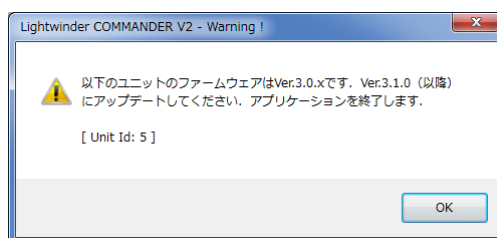


重要！ PC と接続している LWB ユニットのバージョンが 3.0.x の場合はファームウェアの更新を問い合わせる以下のダイアログ・ボックスが表示されます：



メッセージを良く読んで [はい] または [いいえ] を選んでください。ファームウェアの更新を行う場合、詳しい手順は § 3.5.1 『ファームウェアの更新』 (p.48) を参照してください。

重要！ システム内にファームウェアのバージョンが 3.0.x の LWB ユニットがある場合は以下のダイアログ・ボックスが表示されます：



アップデートを行う場合は PC と接続する LWB ユニットをこのダイアログに表示されたユニットに変更して LwcV2 を再起動してください。

3.1 基本操作

この節では PC と LWB ユニットとの接続方法の他に最初の起動時に必要な作業について [ファイル] メニューに含まれているコマンドに関しての解説を行います。

3.1.1 PC と LWB ユニットを接続する, ドングルを接続する

重要! LwcV2 を走らせる PC は 1 システムにつき 1 台のみ接続可能です。1 システムで複数の LwcV2 を使うとエラーが頻発しますので PC は 1 台としてください。

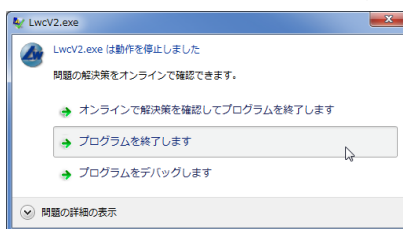
■ PC の接続

LwcV2 がインストールされた PC と LWB ユニットとは A-B タイプの USB ケーブルで接続します。USB ケーブルで LWB ユニットの **HOST** コネクタと PC の USB ポートをつないでください。

参考: LwcV2 から行った設定は **チャンネル名を除いて** LWB ユニット内に保存されますので、設定完了後は LWB システムの稼動中に PC の接続を切り離すことができます。この場合は、まず LwcV2 を終了してから (☞ §3.1.2/p.13), USB ケーブルを取り外してください。



LwcV2 を起動した状態で USB ケーブルを着脱したり、PC と接続している LWB ユニットの電源をオン/オフすると、次のエラー・ダイアログが表示される場合があります。そのときは「プログラムを終了します」を選択し、LwcV2 を再起動してください。



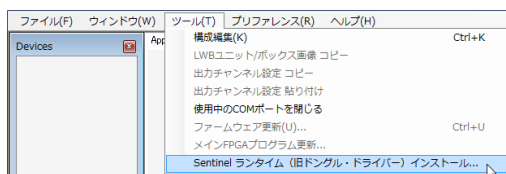
■ ドングルの接続

LwcV2 のドングルは PC の任意の USB ポートに接続でき、着脱はいつでも可能です。ドングルを接続したら、まずドングル後部に内蔵された LED (赤色) が点灯するのを確認してください。LwcV2 インストール後に初めてドングルを接続した場合は、ドングルが使用できる状態になった後で LED が点灯します。

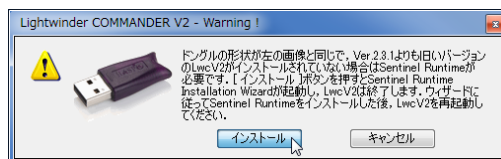
■ 旧タイプ・ドングル用ドライバーのインストール

LwcV2 Ver.2.3.0 およびそれよりも古いバージョンに付属していたドングルを使用する場合には、ドライバーを下記の手順でインストールする必要があります。

1. ツール・メニューから **Sentinel ランタイム (旧ドングル・ドライバー) インストール ...** を選択する。



2. 次のダイアログが表示されたら、**[インストール]** をクリックする。



3. LwcV2 が終了し、ドライバー・インストーラーが起動します。インストーラーに従ってインストールを完了したら、LwcV2 を再起動する。

3.1.2 Lightwinder Commander V2 を起動する, 終了する

■ LwcV2 を起動する

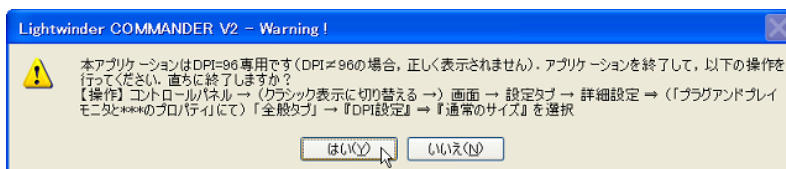
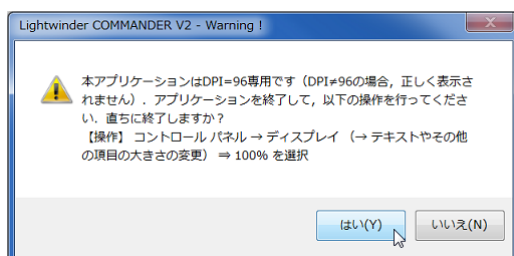
1. LwcV2 を起動する前に全 LWB ユニットの電源を入れておく。

2. Windows の [スタート] ボタンから [プログラム] → [LwcV2] を選ぶか, デスクトップ上の LwcV2 のショートカットのアイコンをダブルクリックする。

LwcV2 が起動し, メイン・ウィンドウ (次項参照) を表示し, 自動的に COM ポートを選択した後, システム全体の状態を読み込みます。

重要! 次のダイアログが表示された場合は, 以下の手順 (ダイアログにも表示されます) にて表示に関する設定を変更してください。

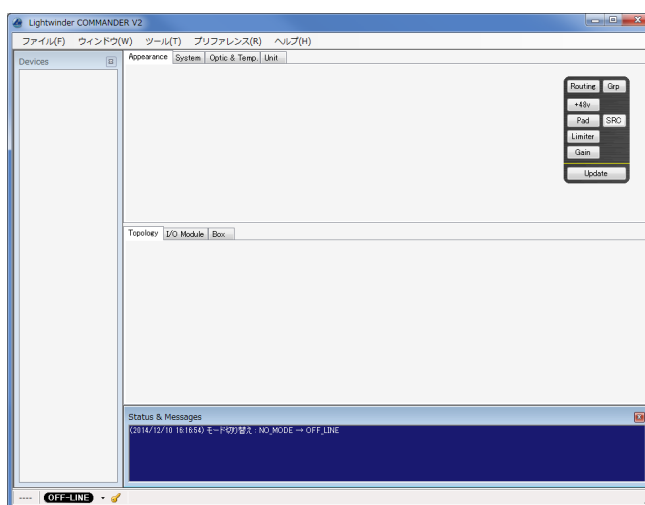
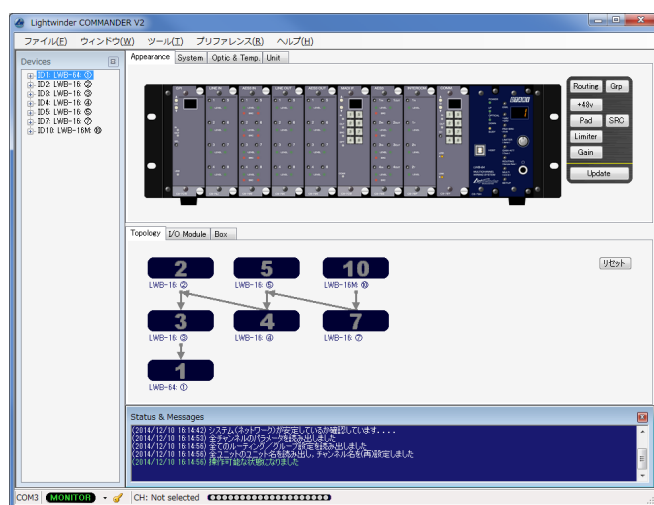
- Windows 7 の場合: コントロールパネル→ディスプレイ→テキストやその他の項目の大きさの変更→ 100% を選択
- Windows XP の場合: コントロールパネル→画面→設定タブ→詳細設定→「プラグアンドプレイモニタと***のプロパティ」ウィンドウの「全般タブ」をクリック→『DPI設定』として『通常のサイズ』を選択 (***)の部分はPCによって異なります。



表示に関するダイアログ: 左= Windows 7 の場合, 右= Windows XP の場合

■ メイン・ウィンドウとステータス・バー

LwcV2 を起動させると最初に表示されるのが「メイン・ウィンドウ」です。読み込み直後はシステムのトポロジー (接続状態) とユニット ID の最も小さいユニットが表示されます ([Topology] タブ内のシステム接続表示の矢印は UP → DOWN です)。オフライン (次項参照) で起動した場合はユニット等は表示されません。また, ファイルを開いたり保存したときはタイトル・バーにファイル名が表示されます。



メイン・ウィンドウ: 右側の例はオフラインで起動した場合

メイン・ウィンドウは以下の3つの部分で構成されています。

- **デバイス・ウィンドウ (Devices)** : メイン・ウィンドウの左側がデバイス・ウィンドウです。LWB ユニット、モジュール、ボックスをツリー形式で表示します。また、それらをクリックして選択できます。
- **タブ・ウィンドウ** : 上段下段に分かれていて、それぞれに複数のタブがあります。目的に応じてタブを切り替えてパラメーターの設定や監視を行います。各タブについては次節以降で詳説します。
- **ステータス&メッセージ・ウィンドウ (Status & Message)** : 主な動作や操作、及び警告やエラーが表示されます。一時的に閉じたり、内容を保存 (p.12「メイン・メニュー」参照) することが可能です。

メイン・ウィンドウの一番下にはステータス・バーがあります。左から、接続している COM ポート、動作モード (▼はモード変更、オフライン、モニター、コントロールの各モード間で切替)、ドングル接続状態 (鍵 (キー) = 接続、錠 (ロック) = 非接続)、選択チャンネル及びそのチャンネルの信号レベルを示す 20 ドットのレベル・メーター (次節以降で詳説) です。起動直後の動作モード (MONITOR, CONTROL, OFF-LINE) は前回終了したときと同じになります (ただし、ファイルから開いた場合は OFF-LINE になります)。

■ 動作モードの切り替え

LwcV2 は下表のように「モニター・モード」「コントロール・モード」「オフライン・モード」の3つの動作モードのいずれかで機能します：

モード	ルーティング設定/チャンネル・パラメーター		ファイル		プログラムの更新	ドングル
	変更	監視 (読み出し)	ロード (開く)	保存		
モニター	×	○	×	○	○	不要
コントロール	○	○	○	○	○	必要 (注2)
オフライン	○ (注1)	—	○ (注1)	○	—	不要

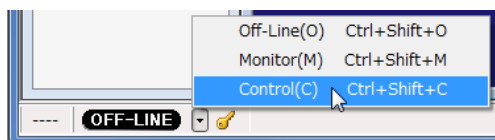
注1 オフライン・モードでは直接 LWB 本体に設定を行うことはできません。変更内容は一度ファイルに保存し、コントロール・モードに切り替えてからそのファイルをロードして (開いて) ください。なお、オフライン・モードでは、シリアル伝送 (フォーマット, Host/Slave)、キーロック、E2 マスクの設定はファイルに保存されないため行うことができません。

注2 コントロール・モード中にドングルが取り外された場合は自動的にモニター・モードに切り替わります。

LwcV2 のコントロール機能とファイル操作機能の両方が利用可能なのはコントロール・モード時のみです。ドングルが接続されている PC 上の LwcV2 だけがコントロール・モードを選択できます。コントロール・モードにあるときはすべての設定・変更操作ならびに設定ファイルの保存・呼び出しを行うことができます。

一方、ドングルのない PC 上で走らせている LwcV2 ではコントロール・モードを選ぶことはできず、モニター・モードかオフライン・モードのいずれかになります。モニター・モードにあるとき、すべてのウィンドウは表示できますが、キーロック、シリアル伝送プロトコルと Host/Slave、E2 マスクを除いて、設定変更操作を行うことはできなくなります。

現在のモードはメイン・ウィンドウの一番下にあるステータス・バー左側に表示され、その右隣にある▼ボタンをクリックするとポップアップするメニューで選択できます (ショートカットは Off-Line = Ctrl + Shift + O, Monitor = Ctrl + Shift + M, Control = Ctrl + Shift + C)。



コントロール・モードに移行するとき、システム内にルーティング No. の設定が無くグループ No. のみ設定されているチャンネルがあると、警告ダイアログ・ボックスが表示されます (§ 3.3.4 の注意! (p.41) 参照)。

■ キーロック

LwcV2 運用中は、コントロール・モード/モニター・モードに関わらず、キーロックをかけてユニット本体側での操作を禁止することをお勧めします。LwcV2 起動時に自動的にキーロックをかける方法については § 3.2 『プリファレンス設定』 (p.22) をご覧ください。

■ メイン・メニュー

メイン・ウィンドウから選択できるメニューやコマンドを下表に示します。

メイン・メニュー	コマンド	注記／詳細	参照 § / p.
ファイル (F)	新規	Ctrl+N ファイル名をリセットする。オフライン・モードではLWBユニットもすべてリセット (削除) される	§ 4.1/p.56
	開く	Ctrl+O	§ 3.1.4/ p.16
	上書き保存	Ctrl+S	§ 3.1.3/ p.14
	名前を付けて保存	—	§ 3.1.3/ p.14
	自動バックアップ・ファイル	—	§ 3.1.4/ p.18
	ログの保存	Ctrl+L Status & Message ウィンドウに表示された内容を保存する	§ 3.4.3/ p.47
	終了	Alt+F4 次ページ『LwcV2 を終了する』を参照	§ 3.1.2/ p.13
ウィンドウ (W)	ルーティング	Ctrl+R	§ 3.3.4/ p.38
	グループ・モニター	Ctrl+G	§ 3.3.5/ p.43
	プリファレンス	Ctrl+P 下記 [プリファレンス] メニューでは設定できない項目を含む	§ 3.2/p.20
	HAコントロール	Ctrl+H システム内の任意の複数のマイク・チャンネルのパラメーターをまとめて設定する	§ 3.3.6/ p.43
	ステータス&メッセージ	Ctrl+M	§ 3.4.3/ p.47
	ウィンドウ・サイズのリセット	Ctrl+W メイン・ウィンドウとルーティング・ウィンドウを、初めて LwcV2 が起動されたときの大きさに戻す	—
ツール (T)	構成編集	Ctrl+K	§ 4.1/p.56
	LWBユニット/ボックス画像 コピー	Ctrl+C ショートカット・キーは Appearance タブがアクティブのときのみ有効 (ツール・メニューが開いた状態では使用できない)	§ 3.3.3/ p.36
	出力チャンネル設定 コピー	Ctrl+C ショートカット・キーは I/O Module タブがアクティブで、かつ、出力チャンネルのあるモジュールを表示しているときのみ有効 (ツール・メニューが開いた状態では使用できない)	§ 3.3.3/ p.34
	出力チャンネル設定 貼り付け	Ctrl+V ショートカット・キーは I/O Module タブがアクティブで、かつ、最後に出力チャンネルの設定をコピーしたモジュールと同タイプのモジュールを表示しているときのみ有効 (ツール・メニューが開いた状態では使用できない)	§ 3.3.3/ p.34
	使用中のCOMポートを閉じる	— オフライン・モード時、USB COM ポートを閉じる (解放する) ことにより、LwcV2 を終了しないで、同じ COM ポートを使用する他のアプリケーションを起動することができる	—
	ファームウェア更新	Ctrl+U [プリファレンス] → [プログラムの更新を有効にする] がチェックされていないと表示されない	§ 3.5.1/ p.48
	メインFPGAプログラム更新	—	§ 3.5.2/ p.50
	Sentinel ランタイム (旧ドングル・ドライバー) インストール	— ドングルが認識されているときは選択できない	§ 3.1.1/p.9
プリファレンス (R)	E2マスク設定を表示する	—	§ 3.2/p.20
	クリップを検出する	—	§ 3.2/p.20
	プログラムの更新を有効にする	— 上記 [ファームウェア更新] [メインFPGAプログラム更新] 参照	§ 3.2/p.20
	光パワー/温度:メーター表示	—	§ 3.2/p.20
	出力表示からマイク制御をする	—	§ 3.2/p.21
	クロスポイントゲインもコピーする	—	§ 3.2/p.21
	自動バックアップ	—	§ 3.2/p.21
	自動割付ルーティングNo.	— プリファレンス・ウィンドウにて数値を入力する	§ 3.2/p.22
	LWBスレシールド設定	— コメンタリー・ボックス本線をオンにするフェーダーの位置等を設定する	§ 3.2/p.22
	言語	— リソース・ファイルの用意されている言語のみ選択肢が表示される	§ 3.2/p.21
ヘルプ (H)	バージョン情報	—	§ 3.6.1/ p.51
	最新版の有無をチェック	— PC をインターネットに接続する必要がある	§ 3.6.3/ p.52

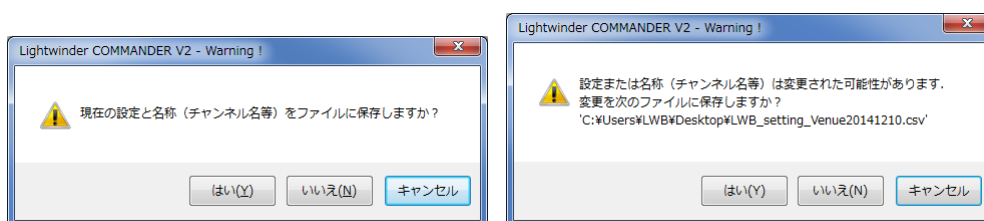
■ アクティブ・ウィンドウの切り替え

LwcV2 ではメインの他、複数のウィンドウを同時に開いたまま操作することが可能です。このときアクティブ・ウィンドウは次のショートカットで切り替えることができます。

- **Alt+F6 キー**：現在アクティブになっているウィンドウと、その前にアクティブであったウィンドウとの間でアクティブが交互に切り替わります。
- **Alt+Shift+F6 キー**：現在開いているすべてのウィンドウの間でアクティブが順番に切り替わります。

■ LwcV2 を終了する

LwcV2 を終了するにはメイン・ウィンドウの [ファイル] メニューから [終了] を選ぶか、ショートカット Alt+F4 を押すか、ファイル・メニューを開いた状態で X を押すか、メイン・ウィンドウのタイトル・バーの [X] をクリックしてください。いずれの場合も必要に応じて現在の設定を保存するかどうかを確認するダイアログ・ボックスが表示されます。



終了時の保存確認ダイアログ・ボックス (左=設定ファイルを開いていない場合、右=開いてある場合)

ファイルを保存して終了する場合は [はい]、保存せずに終了する場合は [いいえ]、終了しない場合は [キャンセル] をクリックしてください。LWB ユニット本体の操作だけで設定を変更した場合はこのダイアログ・ボックスは表示されません。なお、LwcV2 を終了させても LWB システムの信号伝送自体は何の影響も受けずに継続されます。

注意！ LwcV2 を終了したときにキーロックがオンしている LWB ユニットについては、そのまま LWB ユニット本体の操作でキーロックをオフすることはできません (※ §3.2 『プリファレンス設定』の「キーロック」(p.22))。

3.1.3 設定ファイルを保存する

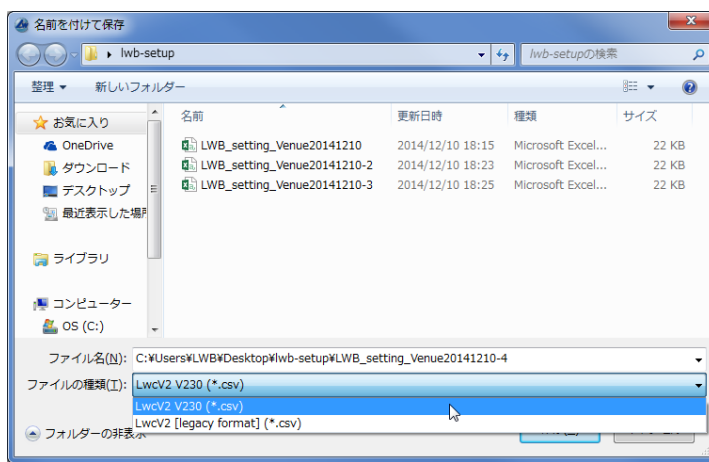
設定ファイルとは、システムのユニット構成や各ユニットの様々な設定が書かれているデータ・ファイルのことです。設定ファイルは PC のディスク上に保存されます。

■ フォーマット

設定ファイルには次の 2 種類のフォーマット（データ構成）があります（拡張子はいずれも **.csv**）。

- **LwcV2 V230** : LwcV2 バージョン 2.3.0 から追加されたフォーマットで、コメントリー・ボックス本線 B チャンネルや GPI チャンネルの情報を保存できます。
- **LwcV2 [Legacy format]** : LwcV2 バージョン 2.2.0 以前のフォーマットで、上記の本線 B および GPI チャンネルの情報は保存されません。

バージョン 2.3.0 以降の LwcV2 はいずれのフォーマットで保存することも可能です。保存の際にはフォーマットを確認してください。



■ 既存ファイルの上書き保存（ファイルの更新）

既存の設定に変更を加えた場合、メイン・ウィンドウの **[ファイル]** メニューから **[上書き保存]** を選ぶと設定ファイルは同じ名称で保存され、以前の設定ファイルの内容が更新されます。

■ 名前を付けて保存（ファイルの新規保存）

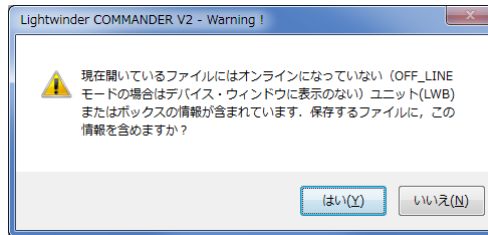
メイン・ウィンドウの **[ファイル]** メニューから **[名前を付けて保存]** を選ぶとファイル・セーブ・ダイアログ・ボックスが開き、開いている設定ファイルに新しい名前を付けて PC のディスク上に保存できます。入力したファイル名が既存のファイルと同じ場合は既存のファイルを上書きするかどうかの確認ダイアログ・ボックスが出ます。

■ ファイルを保存するかどうか確認するダイアログ・ボックスによる保存

LwcV2 終了時の他に、設定ファイルを開くとき、ルーティングを全消去あるいはチャンネル・パラメーターを全初期化するとき、また、オフライン・モードからオンライン・モードへ移行するときにも、ファイルを保存するかどうかを確認するダイアログ・ボックスが表示されることがあります。ファイルを保存して終了する（または先に進む）場合は **[はい]**、保存せずに終了する（または先に進む）場合は **[いいえ]**、終了しない（または先に進まない）場合は **[キャンセル]** をクリックしてください。

■ デバイス・ウィンドウに表示のないユニット (LWB) がファイルにある場合の保存

すでにファイルを開いていて、そのファイルにデバイス・ウィンドウに表示のないユニットまたはボックスの情報が含まれている場合、ファイルを保存しようとする時、この情報をファイルに保存するかどうかを確認するダイアログ・ボックスが表示されます。



デバイス・ウィンドウに表示のないユニット (LWB) やボックスの情報をファイルに保存する場合は **[はい]**、保存しない場合は **[いいえ]** をクリックしてください。

参考：デバイス・ウィンドウに表示のないユニットやボックスのうち、特定のユニットまたはボックスの情報のみを残す (保存する) ことはできません。

参考：取り外された (デバイス・ウィンドウに表示がなく、ファイルにのみ情報がある) ボックスだけではなく、追加された (デバイス・ウィンドウに表示があり、ファイルには情報がない) ボックスがある場合、追加されたボックスの情報が優先的に保存されます。また、1 台のユニットに複数の COMM. モジュールが装着されている場合、取り外されたボックスは、元のファイル情報とは異なる (スロットの) COMM. モジュールに接続した形で保存されることがあります (CONTROL モードでファイルを開く場合への影響はありません)。

3.1.4 設定ファイルを読み込む

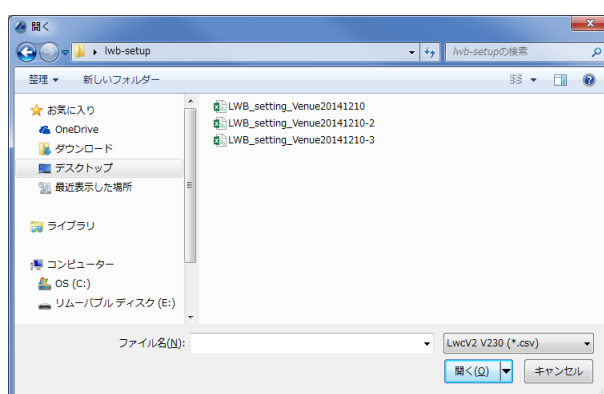
コントロール・モードあるいはオフライン・モードにあるときは、LwcV2 を使って保存した設定ファイル、または表計算ソフトウェアやテキスト・エディターで編集した CSV 型式の設定ファイルを読み込むことができます（モニター・モードでは設定ファイルを開けません）。

注意！ 設定ファイルには 2 種類のフォーマットがあります（§3.1.3 の『フォーマット』参照）。バージョン 2.3.0 以降の LwcV2 はいずれのフォーマットを開くことも可能ですが、それより古い LwcV2 で LwcV2 V230 フォーマットのファイルを開くことはできません（操作はキャンセルされます）。

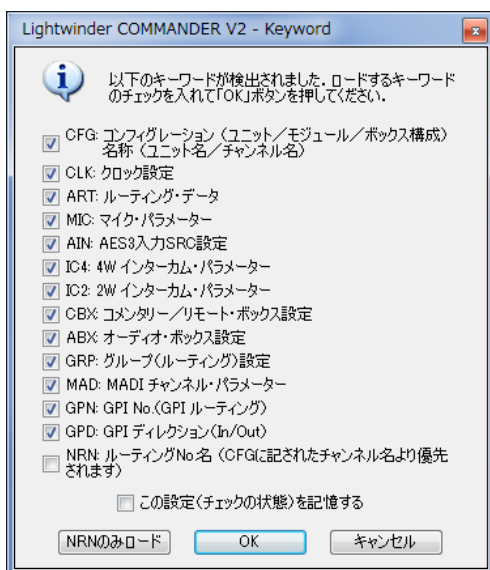
重要！ コントロール・モードにおいて、ルーティング・データまたはグループ設定（下記の Keyword ウィンドウで ART, GRP として表される項目）をロードすると、最初にルーティングの初期化が実行されます（このとき音声断が発生します）。

1. [ファイル] メニューから [開く] を選ぶ。

ファイル・オープン・ダイアログ・ボックスが表示されます。



2. 開きたい (適用したい) 設定ファイルを選んで [開く] をクリックする。



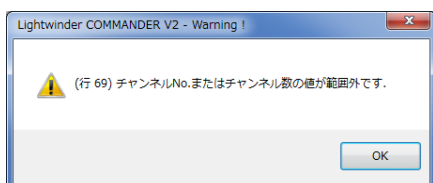
ファイルにエラーがなければ左図のようなダイアログ・ボックスが開き、どのキーワード (※ § 4.2/p.60) を検出したかを知らせます。

ロードしたくないキーワードがあった場合はそのチェックマークを外して [OK] ボタンをクリックしてください。

なお、「この設定 (チェックの状態) を保存する」にチェックマークを付けておくと、各キーワードのチェックマークの状態は、次回、ファイルを開いたときに復元されます。

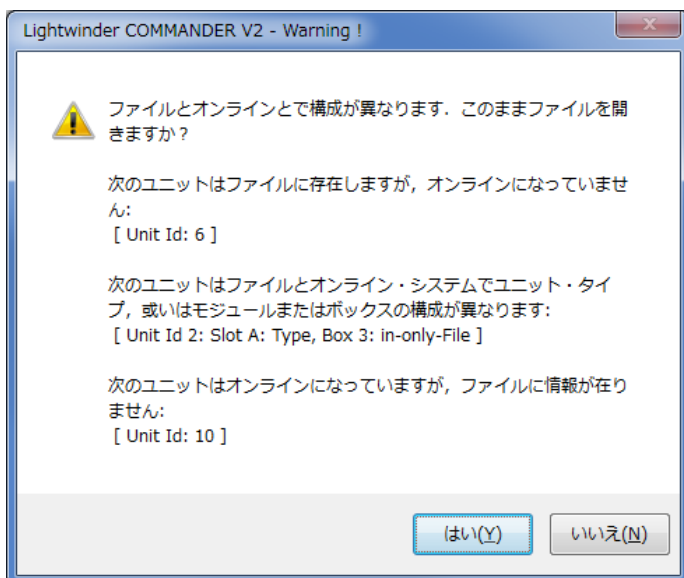
[NRNのみロード] ボタンをクリックすると、各キーワードのチェックの状態に関わらず、ルーティング No. 名が **Routing** ウィンドウに表示され、そのルーティング No. が設定されている入力および出力チャンネルの名称が、このルーティング No. 名に更新されます。

[OK] ボタンをクリックすると LWB ユニット本体への書き込み (設定) が開始されますので、カメラ・ケーブル (あるいは光ファイバー) を着脱したり USB ケーブルを抜いたりしないでください。



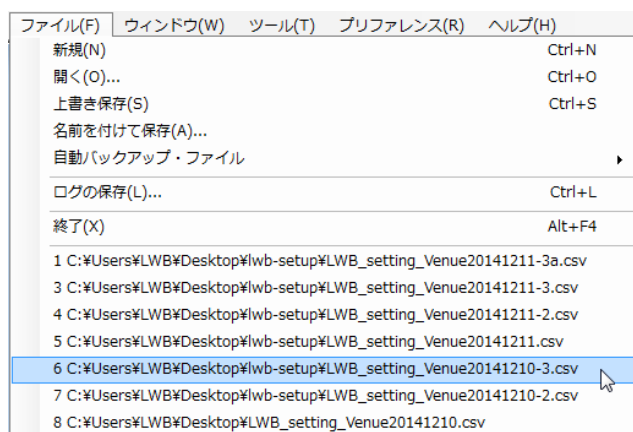
Keyword ウィンドウで CFG のチェックを外したり、CSV ファイルを直接編集して CFG の無いファイルを作成して、ロードした場合は、システム構成がファイルとオンラインとで異なっていると、左図のようにエラーのある行とメッセージを記したダイアログ・ボックスが表示されることがあります。その場合はファイル内容を訂正してください (CSV ファイルの内容については § 4.2/p.60 参照)。

参考：オフライン・モードの場合、CFG が必須です。



システム構成がファイルとオンラインとで異なっている場合は Keyword ウィンドウが表示された後に左図のようなダイアログ・ボックスが開きます。[はい] をクリックすると処理が先に進み (ファイル中のシステム構成とオンラインのシステム構成とが異なっても、各ユニット内で、装着スロットとモジュール・タイプの一貫しているモジュール、ボックス ID とボックス・タイプの一貫しているボックスに対しては、ファイルのデータをロード)、[いいえ] をクリックするとキャンセルします (ファイル・ロード中止)。

■ 最近開いたファイルを開く

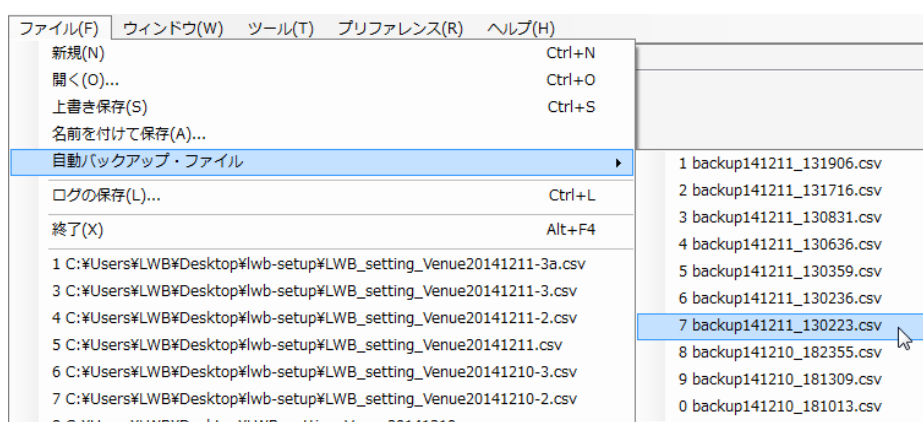


[ファイル] メニューの一番下の部分からは最近開いたファイルを選択できます。LwcV2 は最大で 10 個の「開いた」または「保存」したファイルを記憶します。数字 1～0 がショートカット・キーになります (ただし [ファイル] メニューが開いた状態でないと無効です)。

参考: Windows にはファイル (拡張子) を特定のアプリケーションに関連付けて「アプリケーションから開く」機能があり、LwcV2 もこれに対応しています。ただしこの手順で起動した場合、自動的にオフライン・モードとなります。

■ 自動バックアップ・ファイルを開く

[ファイル] メニューの [自動バックアップ・ファイル] 項目にマウス・カーソルを合わせると、その右側に自動的にバックアップされたファイルのリストが現れます。このリストからいずれかを選んでクリックすると、最近開いたファイルを開く場合と同様に自動バックアップ・ファイルを開くことができます (ただし、タイトル・バーの表示は変わりません)。なお、[プリファレンス] メニューの [自動バックアップ] 項目が OFF になっている場合、バックアップ・ファイルのリストは現れません。バックアップ・ファイルが保存される条件等については § 3.2 『プリファレンス設定』の「自動バックアップ」(p.21) をご覧ください。



参考——自動バックアップ・ファイルのファイル名: 自動バックアップ・ファイルのファイル名は **backup+年月日+_時分秒+拡張子(.csv)** となっています。例えば **backup141209_154325.csv** は 2014 年 12 月 9 日 15 時 43 分 25 秒に保存されたものであることが判り、ステータス&メッセージ・ウィンドウのログの時間と照合すれば、そのときに行った操作を確認できます。

3.1.5 チャンネル名の保存と読み込み

チャンネル名はLWB本体には記憶されません。LwcV2を再起動した後も、ユーザーが付けた名称を表示させたい場合は、ファイルの保存を行ってください。

1. チャンネル名を保存する。

§ 3.1.3/p.14 の手順に従ってファイルを保存してください。すべてのチャンネル名がファイル内に保存されます。

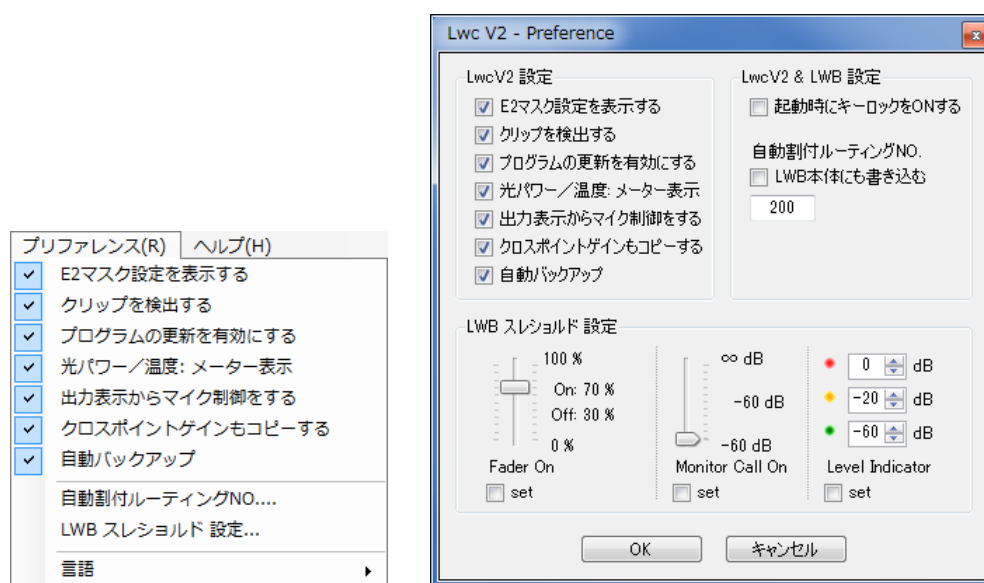
2. チャンネル名を読み込む。

LwcV2起動時はすべてのチャンネル名がデフォルト設定で表示されます。あらかじめファイルに保存したユーザー設定の名称を表示するには、§ 3.1.4/p.16 の手順に従ってファイルから読み込んでください。チャンネル名はキーワード“CFG”に含まれます。

LwcV2では、各ルーティング No. に対応した名称（ルーティング No. 名）も「保存／読み込み」することができます。ファイルを読み込むとき、Keyword ウィンドウでキーワード **NRN** にチェックマークを付けてあると、ルーティング No. の設定されている入力チャンネルのチャンネル名は、そのルーティング No. 名が保存されている場合、ルーティング No. 名（☞ § 3.3.4 の「ルーティング No. 名とその設定」(p.40)）で上書きされます。

3.2 プリファレンス設定

LwcV2 および LWB を使用するにあたってその運用方針に関する設定を行います。これらの項目はメイン・ウィンドウの [プリファレンス] メニュー及びプリファレンス・ウィンドウにまとめてあります。



[LwcV2 設定]

■ E2 マスク

[プリファレンス] メニューの [E2 マスク設定を表示する] という項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態では [Unit] タブに E2 マスクの設定が表示され、OFF にしていると E2 マスク設定の部分は表示されません。E2 マスクの設定はモニター・モードでも変更可能です。E2 マスクについて詳しくは § 3.3.1 『LWB ユニットの設定を行う：Unit タブ』の ⑦ E2 Mask (p.24) をご覧ください。

■ クリップ検出

[プリファレンス] メニューの [クリップを検出する] という項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態ではクリッピングが発生するとそれを警告するダイアログ・ボックスが表示されますが、OFF にしているとクリッピングが発生してもダイアログ・ボックスは表示されません。クリッピングについて詳しくは § 3.4.2 『クリッピング監視機能』 (p.46) をご覧ください。

■ プログラムの更新

[プリファレンス] メニューの [プログラムの更新を有効にする] という項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態では [ツール] メニューに [ファームウェア更新] メニューと [メイン FPGA プログラム更新] メニューが表示され、OFF にしているとこれらのメニューは表示されません。なお、両プログラムの更新はモニター・モードでも可能です。ファームウェア更新の手順について詳しくは § 3.5.1/p.48 を、メイン FPGA プログラム更新の手順について詳しくは § 3.5.2/p.50 をご覧ください。

■ 光パワー/温度表示

[プリファレンス] メニューの [光パワー/温度: メーター表示] 項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態では Optic & Temp. タブに表示される受信光パワーと温度がメーター表示されますが、OFF にしているとメーターは表示されません。受信光パワーと温度の表示について詳しくは § 3.4.1 『光伝送状態を確認する：Optic & Temp タブ, Topology タブ』 (p.44) をご覧ください。

■ 出力表示からマイク制御

[プリファレンス] メニューの [出力表示からマイク制御をする] 項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態では、I/O Module タブに表示されている出力チャンネルとルーティングされているマイク・チャンネルのパラメーターが出力チャンネルのパラメーターのように表示されます。OFF にしているとマイク・チャンネル・パラメーターがは表示されません。出力表示からのマイク制御について詳しくは § 3.3.3 の [I/O Module] タブ、[Box] タブの補助機能 (p.34) をご覧ください。

■ クロスポイント・ゲインのコピー

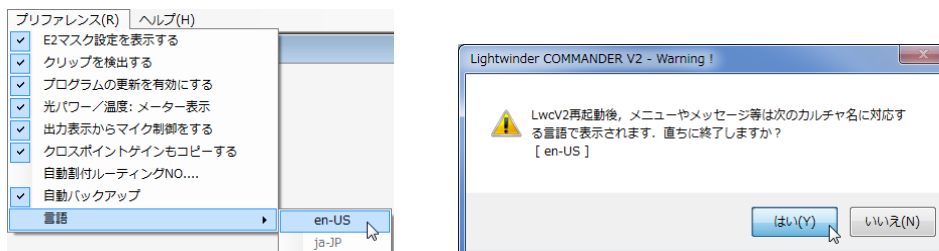
[プリファレンス] メニューの [クロスポイントゲインもコピーする] 項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態では、I/O Module タブ (または Box タブ) にてインターカムのリッスン・チャンネル (またはコメントリー/リモート・ボックスのモニター・チャンネル) に設定されたルーティング No. をコピー&ペーストする際に、クロスポイント・ゲインの値もコピー&ペーストされます。OFF にしているとクロスポイント・ゲインの値はコピー&ペーストされません。リッスン・チャンネル等に設定されたルーティング No. のコピー&ペーストについて詳しくは § 3.3.3 の [I/O Module] タブ、[Box] タブの補助機能 (p.34) をご覧ください。

■ 自動バックアップ

[プリファレンス] メニューの [自動バックアップ] 項目をクリックすると左側でチェックマークが交互に ON/OFF します (プリファレンス・ウィンドウで同項目をクリックして [OK] ボタンを押した場合も ON/OFF します)。チェックマークが付いた状態のとき、I/O Module タブ、Box タブ、Routing ウィンドウの [適用] ボタン、および System タブの [ルーティング/グループ全消去]、[全チャンネル設定初期化] の [実行] ボタンのいずれかををクリックする、あるいは設定ファイルを開くと、変更が実行される直前の状態が自動的に設定ファイルとしてバックアップされます。記憶できるのは (最大で) 最近保存された 10 個のファイルです。自動バックアップ・ファイルの開き方については § 3.1.4 の『自動バックアップ・ファイルを開く』(p.18) をご覧ください。

■ 言語

[プリファレンス] メニューの [言語] 項目にマウス・カーソルを合わせると、その右側に表示可能な言語の選択肢*が現れます (下記左)。言語を切り替える場合は、表示したい言語の選択肢をクリックしてください。下記右のダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログの [はい] を選択すると LwcV2 は終了し、表示言語は再起動後に切り替わります (なお、現在使用している言語の選択肢はグレーアウトされます)。



*) 選択肢は「言語コード」と「使用国/地域」からなるカルチャ名で表示されます。例えば、日本語は [ja-JP]、米国英語は [en-US] となります。

[LwcV2 & LWB 設定]

■ キーロック

プリファレンス・ウィンドウの「**起動時にキーロックを ON する**」という項目にチェックマークを付けてあると、次回 LwcV2 を起動したとき、すべての LWB にはキーロックがかかります。この設定を変更するには、当該項目をクリックしてチェックマークの状態を反転させて [OK] ボタンをクリックします。キーロックの ON/OFF はコントロール・モードならびにモニター・モードで可能です。ただし、次の制約があります。

- LwcV2 でオンにしたキーロックは LWB ユニット本体ではオフにできません。ただし、LwcV2 が走る PC が接続されている LWB ユニットから切り離された (LWB ネットワークから抜けた) LWB ユニットは、トポロジー・リセット後、LWC によってオンにされたキーロックを本体操作でオフできるようになります。
- LwcV2 の起動時に全 LWB ユニットでキーロックがオンになっていると、LWB ユニット本体ではキーロックをオフにできなくなります。

参考——LWB 本体でのキーロック解除方法：SETUP スイッチを押してセットアップ・モードに入れ、+48V+24V スイッチを押す。エンコーダーを回してキーロックのオン/オフを選ぶ (LC = Locked, UL = UnLocked)。+48V+24V スイッチを押し、SETUP スイッチを押す。

■ 自動割付ルーティング No.

プリファレンス・ウィンドウの「**自動割付ルーティング No.**」項目の値を変更して [OK] ボタンをクリックすると自動割付ルーティング No. の設定が更新されます。このとき、「**LWB 本体にも書き込む**」項目にチェックマークを付けていると、そのときに接続しているすべての LWB にもこの値が設定されます。「**プリファレンス**」メニューの「**自動割付ルーティング No.**」項目をクリックした場合はプリファレンス・ウィンドウが開きます。自動割付ルーティング No. について詳しくは § 3.3.3 の『パラメーター&ステータスの表示と設定』の ④ Grp 欄 (p.31) をご覧ください。

[LwcV2 & LWB 設定]

■ LWB スレシヨルド設定

プリファレンス・ウィンドウの「**LWB スレシヨルド設定**」では、コメンタリー・ボックス本線をオンにするフェーダーの位置 (Fader On)、リモート・ボックスにモニター音声ありを表示する音量 (Monitor Call On)、オーディオ・チャンネルのレベル・インジケータの表示色 (Level Indicator) を確認、設定 * することができます。値を変更し、[Set] にチェックマークを付けて [OK] ボタンをクリックすると、そのときに接続しているすべての LWB にその値が設定されます。「**プリファレンス**」メニューの「**LWB スレシヨルド設定**」項目をクリックした場合はプリファレンス・ウィンドウが開きます。

*) 設定はシステム共通となります。読み出した (確認した) とき、システム内に互いに異なる値や無効な値の設定されている LWB があると、**various, invalid** 等が表示されます (Level Indicator においては表示色が反転されます)。また、対象となるボックスが 1 台も接続されていない場合や、LWB のファームウェアが旧く値を読み出すことができない場合には "--" と表示します。

参考:LWB のファームウェアが Ver.3.5.0 以前のバージョンの場合、いずれのスレシヨルド値も設定することはできません (Monitor Call On 値については読み出すこともできません)。オーディオ・モジュールが 1 つも装着されていないユニットの Level Indicator 表示色を読み出すことはできません。

3.3 LWB システムを制御する

この節では LWB システムの設定を変更する機能について解説します。

参考：LwcV2 のコントロール機能は特に記載されていない限りコントロール・モード時のみ利用可能です。 Dongler が接続されている PC 上の LwcV2 だけがコントロール・モードを選択できます。

3.3.1 LWB ユニットの設定を行う：Unit タブ

システム内の各 LWB ユニットの詳細はメイン・ウィンドウの [Unit] タブに表示されます。ここでは LWB ユニット毎に持つ情報やパラメーターの設定とモニター（読み出し）を行います。

The screenshot shows the 'Unit' tab in the Lightwinder Commander V2 software. The interface includes a menu bar (File, Window, Tools, Preferences, Help), a 'Devices' sidebar on the left listing units ID1 through ID10, and a main area with a table of unit settings and a topology diagram.

ID	Unit Name	Serial Format	Host / Slave	Key-Lock	QC	GR	UL	V	CF	BP	PA
1	LWB-64: ①	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	LWB-16M: ②	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	LWB-16M: ③	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	LWB-16M: ④	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	LWB-16M: ⑥	RS422	Host	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	LWB-16M: ⑦	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	LWB-16M: ⑩	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Below the table is a topology diagram showing the interconnections between units 1 through 10. Unit 6 is the central host, connected to units 3, 4, 7, and 10. Unit 3 is connected to 2, which is connected to 1. Unit 7 is connected to 4. Unit 10 is connected to 7. A 'リセット' (Reset) button is visible next to the diagram.

The 'Status & Messages' window at the bottom shows the following log entries:

```
(2016/02/24 11:20:33) ユニット名を設定しました [ Unit Id: 4 ]
(2016/02/24 11:20:34) ユニット名を設定しました [ Unit Id: 6 ]
(2016/02/24 11:20:34) ユニット名を設定しました [ Unit Id: 7 ]
(2016/02/24 11:20:34) ユニット名を設定しました [ Unit Id: 10 ]
(2016/02/24 11:20:34) 操作可能な状態になりました
```

The bottom status bar shows 'COM3', 'CONTROL' mode, and 'CH: Not selected'.

7台のLWBユニットからなるシステムのUnitタブの例

ユニット名, シリアル伝送プロトコル^{*1}, ホスト/スレーブ設定, チェックボックスの設定の変更が終わったら [適用] ボタンをクリックしてください。

ID	Unit Name	Serial Format	Host / Slave	Key-Lock	E2 Mask								
					QC	CR	UL	V	CF	BP	PA		
1	LWB-64 ①	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	LWB-16M VENUE-II	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	LWB-16M ③	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	LWB-16M ④	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	LWB-16M ⑥	Bypass	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	LWB-16M ⑦	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	LWB-16M ⑨	RS422	Host	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[適用]

- ① ID は各 LWB ユニットに割り当てられているユニット ID 番号です。ID 番号の背景に表示されている緑色の●はそのユニットが PC と接続していることを示します。
- ② Unit Name 欄ではユニット名を変更できます。ユニット名変更中は上図のように太字 & 背景緑になります (ユニット名はチャンネル名と異なり, LWB 本体にも書き込まれて保存されます)。
- ③ Serial Format コラムでは LWB 本体のシリアル伝送機能のプロトコルを設定します^{*1}。プロトコルはユニット毎に設定できますが, シリアル伝送機能を使用する場合は原則的に全ユニット同じ設定にする必要があります^{*2}。[System] タブに「シリアル伝送プロトコル設定」が表示されている場合は, ここで全ユニットの設定を一度に変更することができます (☞ § 3.3.2/p.27)。
- ④ Host/Slave コラムでは LWB 本体のシリアル伝送機能のホスト/スレーブ設定を行います。いずれか 1 台を Host にすると他のユニットは自動的に Slave となります。ただし, Serial Format で ARCNET が選択されていて, かつ, メイン FPGA プログラムのバージョンが Ver. E の場合, Host/Slave の設定は不要です。この設定はモニター・モードでも変更可能です。
- ⑤ Key-Lock をかけたいユニットにはチェックを入れてください (変更中は上図のようにボックスに薄い緑色の「陰」が表示されます)。起動時に全ユニットにキーロックをかけることが [プリファレンス] メニューの [起動時にキーロックを ON する] 項目で行えます (☞ § 3.2/p.22)。
- ⑥ E2 Mask では E2 (AES3 入力エラー) の特定のエラーの原因をマスクすることができます (チェックを入れるとマスク。変更中は上図のようにボックスに薄い緑色の「陰」が表示されます)。なお, この項目は [プリファレンス] メニューの [E2 マスク設定を表示する] 項目が ON になっている場合のみ表示されます (☞ § 3.2/p.20)。また, この設定はモニター・モードでも変更可能です。

QC : Q-subcode data CRC error indicator. Updated on Q-subcode block boundaries.

CR : Channel status block cyclic redundancy check bit. Updated on CS block boundaries, valid in Pro mode.

UL : PLL lock status bit. Updated on CS block boundaries.

V : Received AES3 validity bit status. Updated on sub-frame boundaries.

CF : Confidence bit. Updated on sub-frame boundaries.

BP : Bi-phase error bit. Updated on sub-frame boundaries.

PA : Parity bit. Updated on sub-frame boundaries.

ID	Unit Name	Serial Format	Host / Slave	Key-Lock
1	LWB-64 ①	RS422	Slave	<input type="checkbox"/>
2	LWB-16M VENUE-II	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>
3	LWB-16M ③	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>
4	LWB-16M ④	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>
6	LWB-16M ⑥	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>
7	LWB-16M ⑦	RS422	Slave	<input checked="" type="checkbox"/>
9	LWB-16M ⑨	RS422	Host	<input checked="" type="checkbox"/>

[適用]

[プリファレンス] メニューの [E2 マスク設定を表示する] 項目が OFF になっている場合

*1) シリアル伝送プロトコルの設定をするには, PC と接続している LWB のファームウェアが Ver.3.3.0 以降のバージョンである必要があります。

*2) 3 台以上の LWB を接続してシリアル伝送を行う場合, シリアル伝送機器を接続しない LWB には Bypass を設定してください (Bypass が選択肢に表示されない場合は, 伝送するフォーマットを選択してください。ただし, ARCNET の伝送を行う場合は必ず Bypass とする必要があります)。



Bypass を選択できるのは, メイン FPGA プログラムのバージョンが Ver. E 以降の LWB となります。メイン FPGA プログラムのバージョンが Ver. D 以前の LWB における ARCNET 伝送は 2 台間でのみ可能です。Ver. D 以前の LWB と Ver. E 以降の LWB と混在している場合, S-BUS/ARCNET 伝送はできません。詳しくは LWB 取扱説明書第 6.3 版以降 § 2.2.9 『SW REMOTE/AECNET モジュール』を参照してください。

3.3.2 システムの設定を行う：System タブ

メイン・ウィンドウの [System] タブにはシステム（複数の LWB ユニット）に関わる設定や複数のユニットに対して同時に実行したい設定等をまとめてあります。



■ ルーティングをすべて消去する

[System] タブの [ルーティング/グループ全消去] セクションではルーティングをすべて消去できます。[インターカム及びボックスの設定も初期化] チェックボックスにチェックを付けて [実行] ボタンをクリックした場合は、インターカム・チャンネルやコメントリー・ボックス等のルーティングもすべて消去します（このとき、クロスポイント・ゲインも初期化されます）。コントロール・モードでチェックボックスにチェックを付けていない場合は PC と接続している LWB 本体のルーティングに関するイニシャライズ・オプションの設定（LWB 取扱説明書 § 4.1.9 参照）が有効となります。[GPI No. (ルーティング) の設定も初期化] チェックボックスにチェックを付けて [実行] ボタンをクリックした場合は、GPI チャンネルのルーティングもすべて消去します。

■ グループ No. のみすべて消去する

[System] タブの [ルーティング/グループ全消去] セクションで [グループ No. のみ削除] チェックボックスにチェックを付けて [実行] ボタンをクリックすると、インターカムのリスン・チャンネルやコメントリー・ボックス等のモニター・チャンネルのルーティングを残したまま、グループ No. のみをすべて消去することができます。

参考：この機能は、グループ・ルーティングをした後に、特定のリスン（またはモニター）・チャンネルのルーティングのみを削除したときに有効です（グループ設定が消去される代わりに、トポロジー・リセットが生じても、グルーピング機能によって削除したルーティングが復元されることがなくなります）。ネットワーク上に Ver.3.3.0 より古いファームウェアの搭載された LWB がある場合、この機能は使用できません。

■ チャンネル・パラメーターをすべて初期化する

[System] タブの [全チャンネル設定初期化] セクションではマイク・チャンネル、AES3 入力チャンネル、インターカム・チャンネル（クロスポイント・ゲインのみ）のチャンネル・パラメーターを初期化できます。[クロスポイント・ゲインも初期化] チェックボックスにチェックを付けて [実行] ボタンをクリックした場合、ルーティング設定にかかわらずクロスポイント・ゲインも初期化されます。オーディオ・ボックスは初期化されますが、コメントリー及びリモート・ボックスは初期化されません。

参考：チャンネル・パラメーター初期化時にマイク・チャンネル・パラメーターのユーザー設定値をセットする機能は Ver.2.4.0 よりなくなりました。§ 3.3.6『マイク・チャンネル・パラメーターをまとめて設定する』（p.43）をご利用ください。

■ オーディオ・クロック設定を変更する

重要！ オーディオ・クロックの設定変更は非ループ接続時のみ可能です（ループ接続時にクロック設定を変更しようとすると、これを知らせるダイアログ・ボックスが表示されます）。

[System] タブの [クロック設定] セクションで設定を行います。この区画では以下のパラメーターをシステム全体に対して同時に設定します。これはシステム全体に影響を及ぼす設定で、変更を行うと音声为数秒～約 10 秒の間途切れますので、実行前に警告のダイアログ・ボックスが表示されます。

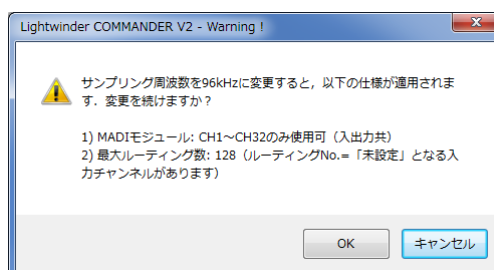
- **Clock Master**：ドロップダウン・メニューから LWB ユニットのリスト表示してクロック・マスターとなるユニットを選びます。
- **Clock Source**：クロック・マスター・ユニットのクロック・ソースを次の 4 種から選びます：
 - **Internal (Xtal)**：クロック・マスター・ユニットの水晶振動子に同期した内部信号
 - **Ext Word**：外部同期ワード信号（Sampling Frequency で選んだ周波数の矩形波）
 - **Ext AES3id**：AES3id 規格デジタル・オーディオ信号
 - **Ext Video (BB)**：ブラック・バースト・ビデオ同期信号
- **Sampling Frequency**：サンプル・レートを選びます（LWB システム内に COMM. モジュールが 1 基でも装着されている場合、96 kHz に変更することはできません）。

各パラメーターの設定を終えたら [適用] ボタンをクリックしてください。警告のダイアログ・ボックス（右図）が出ますので本当に変更するのであれば [OK] をクリックしてください。

注意！ クロック設定を変更するとトポロジー・リセットが生じ、LwcV2 と LWB ユニットとの間の通信が途切れることがあります。また、LWB ユニットの台数が多い場合などはトポロジー・リセットからの復帰に時間がかかることがあります。トポロジー・リセット発生 (E7, § 3.7/p.54) のエラー・ダイアログ・ボックス等を閉じると通常の状態に復帰します。

サンプル・レートを 48 kHz から 96 kHz に変更する場合は、続けて右掲の警告ダイアログ・ボックスが表示されることがあります。内容を確認してから [OK] ボタンをクリックしてください。

重要！ サンプル・レートを 96 kHz にすると、MADI モジュールは入出力共 32 チャンネル、システム全体の最大ルーティング・チャンネル数は 128 となります（この警告ダイアログ・ボックスには 96 kHz にした場合に実際に影響のある制限に関してのみ表示されます）。



■ ユニット名, チャンネル名, ルーティング No. 名をすべて初期化する

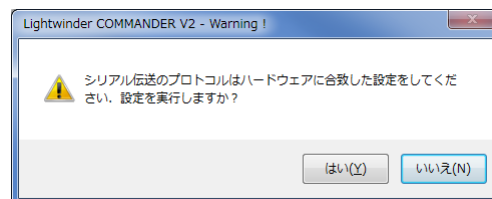
[System] タブの [名称初期化] セクションではユニット名, チャンネル名, ルーティング No. 名をチェックボックスで選んで (複数選択可), それぞれすべての名称を初期化できます. ユニット名は LWB 本体にも書き込まれます. チャンネル名は「ユニット名+スロット (A~) + チャンネル No.」に初期化されます. ルーティング No. 名はすべて削除されます.

■ シリアル伝送プロトコル



PC に接続している LWB のファームウェア・バージョンが Ver.3.3.0 以降で, かつ, すべての LWB のメイン FPGA プログラムが Ver. E 以降であるとき, 「シリアル伝送プロトコル設定」は表示されません. この場合, シリアル伝送プロトコルは [Unit] タブの [Serial Format] 欄にてユニット毎に設定してください (☞ § 3.3.1 『LWB ユニットの設定を行う:Unit タブ』の③ Serial Format (p.24)).

[System] タブの [シリアル伝送プロトコル設定] セクションのラジオボタンで RS422 か ARCNET (2.5M/5.0M/10.0M) か S-BUS かの設定を行います. 設定を変更するときには右掲の確認ダイアログ・ボックスが表示されます. この設定はモニター・モードでも変更可能です.



参考: シリアル伝送プロトコルはハードウェアの装備に合致した設定をする必要があります. 例えば ARCNET (2.5M) を選択しても, LWB 本体に ARCNET モジュールが装備されていなければ, ARCNET の通信を行うことはできません.

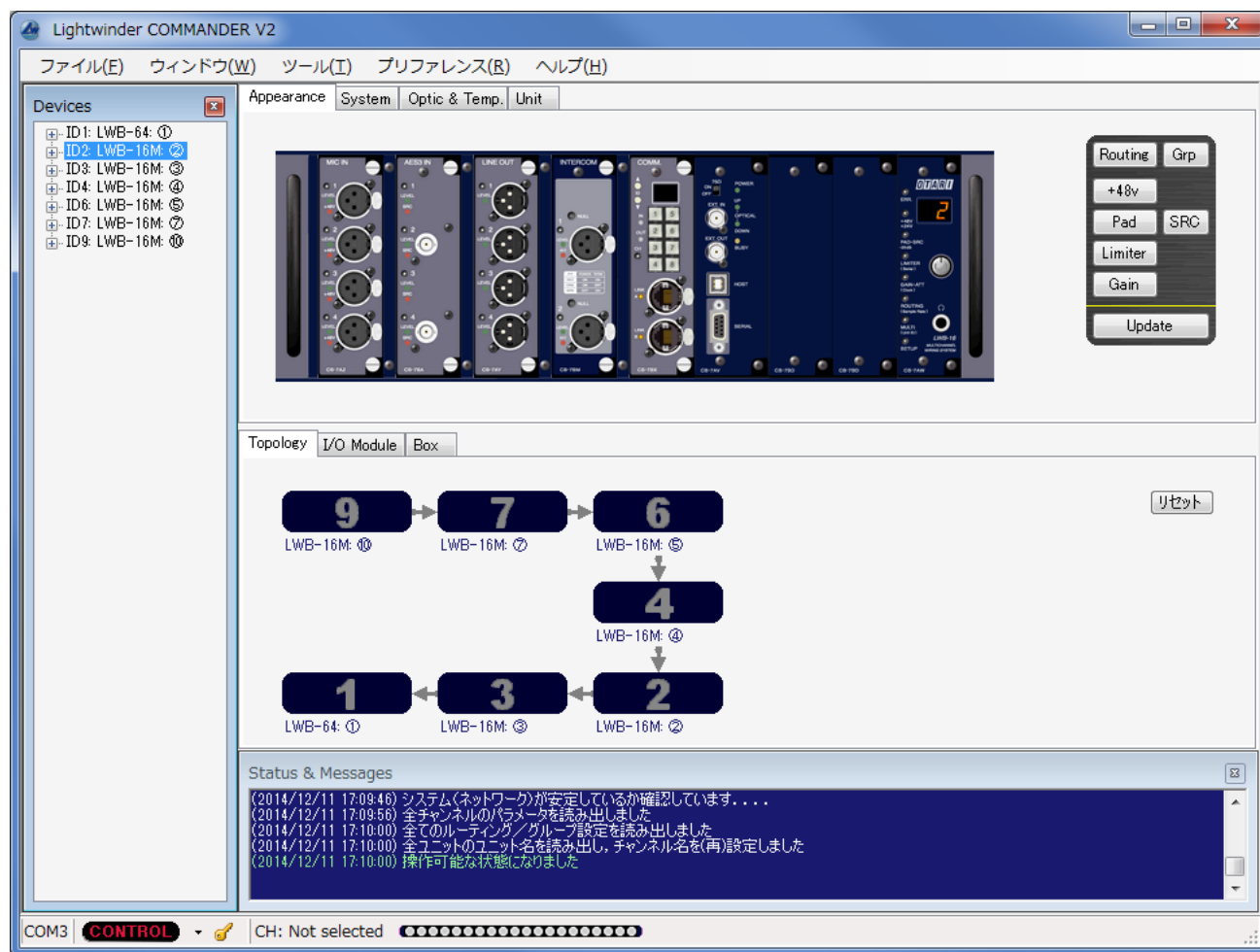
重要! シリアル伝送機能を使用する場合は Host/Slave 設定を正しく行う必要があります (☞ § 3.3.1 『LWB ユニットの設定を行う:Unit タブ』の④ Host/Slave (p.24)).

3.3.3 パラメーターとルーティング No.を確認・変更する：Appearance タブ, I/O Module タブ, Box タブ

LwcV2 ではオーディオ・チャンネルのパラメーター（設定可能な値と範囲は実機で操作する場合と同じ）を、またルーティング No.を各チャンネルに設定できます。

■ ユニット、モジュール/ボックスの選択方法

- **ユニットの選択**：デバイス・ウィンドウで希望するユニットをクリックまたは [Topology] タブでユニット名をダブルクリックしてください。選ばれたユニットは [Appearance] タブに表示されます。

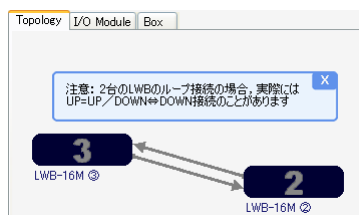


デバイス・ウィンドウで選択されたユニット ID2 の LWB-16M を [Appearance] タブに表示
[Topology] タブで「2」の「LWB-16M ②」（ユニット名）の部分をクリックしても同じ

参考——Topology タブのユニットのレイアウト：[Topology] タブ内では実際に LWB ユニット同士が光カメラ・ケーブルでどのように接続されているかが表示されます。矢印の向きは UP（上流）→ DOWN（下流）です^{*}。ユニットをドラッグするとタブ内で位置を変更できるので、実際のシステムの敷設に似たようにアレンジすることができます。ドラッグされたユニットの表示位置は、ユニット ID 毎に PC に記憶され（設定ファイルには保存されません）、LwcV2 を起動したときに復元されます。また、[リセット] ボタンをクリックするとすべてのユニットが整列されます。

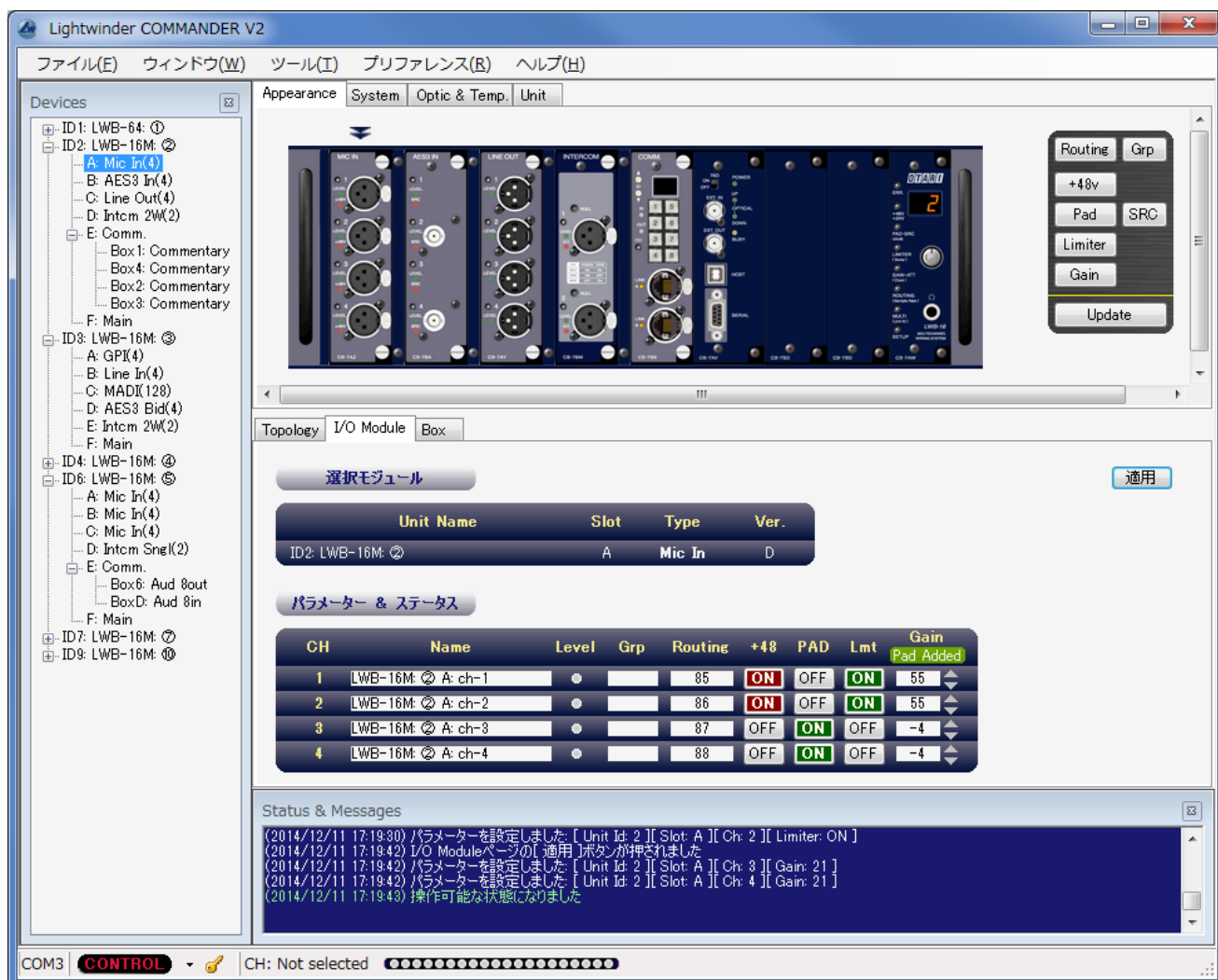
^{*} UP 同士が接続されている場合、矢印は付かず、ただの線となります。DOWN 同士が接続されている場合は両端に矢印が付きます。また、これらの線、矢印は、赤橙色で表示されます。

注意 LWB 2 台がループ接続されている場合は、片側にのみ矢印の付いた灰色の線が描かれていても、実際には UP 同士、DOWN 同士で接続されていることがあります。下図のように注意が表示されますので、接続を確認してください。



! カメラ・ケーブルのコネクターを変換するなどして UP 同士を接続すると、電源出力同士が接続されて非常に危険です。UP 同士を接続する場合は、電源ラインを含まないケーブルを使用するなど、十分な注意を払った上で運用してください。

- モジュール/ボックスの選択**：デバイス・ウィンドウ（ツリーを展開させて）または **[Appearance]** タブで希望するモジュール/ボックスをクリックしてください。COMM. モジュールを選択した場合は、その COMM. モジュールに接続したボックスが表示されます。選ばれたモジュールまたはボックスは **[I/O Module]** タブまたは **[Box]** タブの「選択モジュール」または「選択ボックス」セクションに表示されます。「選択モジュール」の Type の右にある「Ver.」とはモジュールに実装されている FPGA のプログラムのバージョンです。



デバイス・ウィンドウで選択されたユニット ID2 の LWB-16M の Slot A の MICIN モジュールを **[I/O Module]** タブに表示
[Appearance] タブで当該モジュールをクリックしても同じ

参考——I/O Module/Box タブの自動選択：**[I/O Module]** タブまたは **[Box]** タブのいずれかが選択されているときは、選択モジュール/ボックスが変わると表示されるタブは自動的に変わります。
[Topology] タブが選択されているときは、デバイス・ウィンドウでモジュールかボックスをダブルクリックするか、**[Appearance]** タブで選択状態のモジュールかボックスを再度クリックすると **[I/O Module]** タブまたは **[Box]** タブに自動的に切り替わります。

■ パラメーター&ステータスの表示と設定

個々のチャンネルのパラメーターの表示と設定は [I/O Module] タブや [Box] タブの「パラメーター&ステータス」部で行われます。変更中の値は太字と背景緑になります。

+48, PAD, Lmt, SRC, Power, Term, Lgcy, Opt 及び Gain 欄の値を上下キーで変更した場合は即座に LWB に書き込まれますが、背景が緑の変更は [適用] ボタンがクリックされるまでは LWB には書き込まれません。

Tab キーを押すとチャンネル 1 から順に Name 欄やボタンにフォーカスを移動します。Name 欄にフォーカスがあるときにはチャンネル名を入力できます。ボタンにフォーカスがあるときにスペースバーを押すとボタンのオン/オフが交互に切り替わります。また Home キーを押すと [適用] ボタンにフォーカスが移動します。

2ワイヤー・インターカムの旧バージョン (Singleのみ対応) の場合、Power と Termination は連動していますので、表示 / ボタンも 1 つになります。

参考: LWB 本体で設定が変更された場合、ルーティング No. 以外のパラメーターは [I/O Module] タブと [Box] タブに反映されます。

ルーティング No. は、[I/O Module] タブまたは [Box] タブの表示を一度他の表示に切り替え (選択モジュールまたはボックスを変更するだけでもよい) てから再表示するか、モニター・パネル (後述の『チャンネル・パラメーターのユニット単位での確認』参照) にて [Routing] を選択してから [Update] ボタンをクリックすると、LWB 本体による変更が反映されます。

The screenshot displays the Lightwinder Commander V2 software interface. The main window is titled "Lightwinder COMMANDER V2" and has a menu bar with options: ファイル(F), ウィンドウ(W), ツール(T), プリファレンス(R), ヘルプ(H). Below the menu bar are tabs for Appearance, System, Optic & Temp., and Unit. The left sidebar shows a tree view of devices, including ID1: LWB-64 and ID2: LWB-16M. The central area shows a rack of modules with a "選択モジュール" (Select Module) button and a "適用" (Apply) button. Below this is a table with columns: Unit Name, Slot, Type, Ver., CH, Name, Level, Grp, Routing, +48, PAD, Lmt, Gain, and Pad Added. The table contains four rows of channel data. At the bottom, there is a "Status & Messages" window showing a log of events.

Unit Name	Slot	Type	Ver.
ID2: LWB-16M	A	Mic In	D

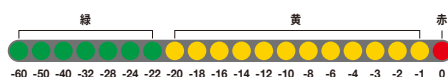
CH	Name	Level	Grp	Routing	+48	PAD	Lmt	Gain	Pad Added
1	LWB-16M: A: ch-1			85	ON	OFF	ON	55	
2	LWB-16M: A: ch-2			86	OFF	OFF	ON	60	
3	LWB-16M: A: ch-3			87	ON	OFF	ON	55	
4	LWB-16M: A: ch-4			88	OFF	ON	OFF	-4	

Status & Messages:

```
(2014/12/11 17:23:53) パラメーターを設定しました [ Unit Id: 2 ] [ Slot: A ] [ Ch: 2 ] [ Gain: 59 ]
(2014/12/11 17:23:54) パラメーターを設定しました [ Unit Id: 2 ] [ Slot: A ] [ Ch: 2 ] [ Gain: 60 ]
(2014/12/11 17:24:04) I/O Moduleページの[適用]ボタンが押されました
(2014/12/11 17:24:04) パラメーターを設定しました [ Unit Id: 2 ] [ Slot: A ] [ Ch: 3 ] [ Gain: 55 ]
(2014/12/11 17:24:04) 操作可能な状態になりました
```

I/O Module タブの例 (1) : MIC モジュール選択時

- ① **CH No. 表示**：チャンネル No. です。クリックするとチャンネルを選択できます（[I/O Module] タブのみ）。選んだチャンネルの信号レベルはステータス・バーの 20 ドット・レベル・メーターに表示されます（ルーティング No. のない入力を選んだらレベルは表示されません）。



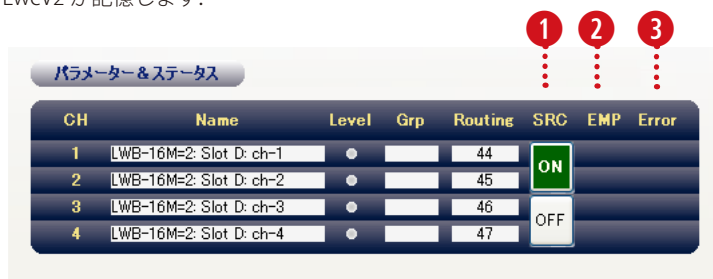
- ② **Name 欄**：チャンネルの名前（半角で 16 文字までの英数字または全角 8 文字までの日本語）です。表示欄をクリックすれば名前を直接入力できます。チャンネル名は LWB 本体には書き込まれません。チャンネル名を保存したい場合はファイル保存を行ってください。ルーティング No. の設定されている入力チャンネルの名称を変更した場合、その名称はルーティング No. 名（※ § 3.3.4 の「ルーティング No. 名とその設定」（p.40）にも登録されます。

- ③ **Level インジケータ**：信号のレベルを表示します。

灰色	信号なし.	< -60 dBFS
緑	プレゼンス (そのチャンネルに信号がある).	-60 ~ -20 dBFS
橙	ワーニング (クリッピング発生の恐れあり).	-20 ~ 0 dBFS
赤	クリッピング発生 (信号レベルがデジタル・ピークに達した).	> 0 dBFS

参考：LwcV2 での表示は LWB 本体の設定に従います（上表のレベル範囲は標準品の値を示していますので、LWB 本体のレベル範囲をカスタマイズしている場合はこれらと異なります）。

- ④ **Grp 欄**：グループ・ルーティング No. です（LWB 取扱説明書 § 4.4 参照）。表示欄をクリックすればグループ・ルーティング No. を直接入力できます。ルーティング No. 未設定（Routing 欄が空）のチャンネルにグループ・ルーティング No. のみを設定して [適用] ボタンをクリックした場合、プリファレンス・ウィンドウの [自動割付ルーティング No.]（※ § 3.2/p.22）に入力してある No. から順に大きい No. がルーティング No. に設定されます（すでに使用されている No. は飛ばされ、256 の次は 1 となります）。
- ⑤ **Routing 欄**：ルーティング No. です（LWB 取扱説明書 § 4.2 参照）。表示欄をクリックすればルーティング No. を直接入力できます。
- ⑥ **+48 ボタン**：マイク・チャンネルのみ。ファンタム電源を ON/OFF します（ON = ボタンは赤）。
- ⑦ **PAD ボタン**：マイク・チャンネルのみ。-25 dB パッドを ON/OFF します（ON = ボタンは緑）。
- ⑧ **Lmt ボタン**：マイク・チャンネルのみ。リミッターを ON/OFF します（ON = ボタンは緑）。
- ⑨ **Gain 欄または Cross Point Gain 欄及び ▲ / ▼ ボタン**：アンプのゲインまたはインターカムのリスン・チャンネルやコメンタリー・ボックスやリモート・ボックスのクロスポイント・ゲイン調整に使用します。キーボードの ↑ / ↓ キー（1 dB ステップ）や Page Up/Down キー（10 dB ステップ）でも調整できます。マイク・アンプ・ゲインの調整範囲は 17 ~ 72 dB。4 ワイヤー・インターカムのボリューム調整範囲は ± 12 dB。
- ⑩ **Pad Added ボタン**：マイク・チャンネルのみ。ゲイン表示値にパッド値を足すか否かを切り替えます。オンのとき Gain 欄は値に -25 が加えられます。この設定は LwcV2 が記憶します。



I/O Module タブの例 (2) : AES3 IN モジュール選択時

- ① **SRC ボタン**：AES3 及び MADI 入力チャンネルのみ。サンプル・レート・コンバーターの ON/OFF をステレオ・ペアで切り替えます（ON = ボタンは緑）。
- ② **EMP 表示部**：AES3 入力チャンネルのみ。エンファシスがオンになっていると表示されます。
- ③ **Error 表示部**：AES3 入力チャンネルのみ。入力にエラーを検出すると ERROR が出ます。

選択モジュール

Unit Name	Slot	Type	Ver.
ID2: LWB-16=2	E	Intercom 2W	A

パラメーター & ステータス 入力チャンネル名を出力チャンネルにコピー

CH	Name	Level	Grp	Routing	Powr	Term	Type
1	LWB-16=2 E: ch-1	●	1	241	ON	ON	Dual
2	LWB-16=2 E: ch-2	●	2	242	ON	ON	Dual

Intercom Listen Channel (Routing / Cross Point Gain)

	221	101	31	11				
1T	2	2	2	2	0	0	0	0
2T	2	2	2	0	0	0	0	0

I/O Module タブの例 (3) : 2W Intercom (Single/Dual) モジュール選択時

① 「入力チャンネル名を出力チャンネルにコピー」チェックボックス：出力チャンネル（インターカム・モジュールの場合はリスン・チャンネル）のルーティング設定を変更したときにコピーが実行されます。また、選択中のモジュールの出力チャンネルの名前がルーティング先の入力チャンネルの名前と異なっていれば、ルーティング設定を変更しなくても、[適用] ボタンをクリックしたときにコピーされます。

② Powr ボタン：2W Intercom (Single/Dual) モジュールのみ。電源供給の ON/OFF を切り替えます (ON = ボタンは赤)。

③ Term ボタン：2W Intercom (Single/Dual) モジュールのみ。ターミネーションの ON/OFF を切り替えます (ON = ボタンは緑)。

④ 「Routing」欄（リスン側）：インターカム・チャンネルのルーティング No. です (LWB 取扱説明書 § 4.3 参照)。表示欄をクリックすればルーティング No. を直接入力できます。

⑤ 「Cross Point Gain」欄：クロスポイントのゲインです (LWB 取扱説明書 § 4.7.10 参照)。上下の三角ボタンをクリックして値を増減できます。また表示欄をクリックすれば値を直接入力できます。

パラメーター & ステータス 入力チャンネル名を出力チャンネルにコピー

CH	Name	Level	Grp	Routing	Powr	Term	Type
1	LWB-16M=6: Slot C: ch-1	●	1	221	OFF	OFF	Single
2	LWB-16M=6: Slot C: ch-2	●	2	222	OFF	OFF	Single

Intercom Listen Channel (Routing / Cross Point Gain)

	241	101	31	11				
1T	3	3	3	3	3	3	3	3
2T	3	3	3	3	3	3	3	3

I/O Module タブの例 (4) : 2W Intercom (Single) モジュール (旧バージョン) 選択時

⑥ Powr Term ボタン：2W Intercom (Single) モジュールのみ。電源供給とターミネーションの ON/OFF を同時に切り替えます (ON = ボタンは赤)。

⑦ Lgcy ボタン：MADI チャンネルのみ。サンプル・レート 96 kHz 時の MADI フレーム・フォーマットを切り替えます (OFF = 96 kHz フレーム・パターン, ON = レガシー・パターン, ボタンは赤)。

⑧ Opt ボタン：MADI チャンネルのみ。MADI 入出力 (コネクタ) を切り替えます (OFF = COAX (BNC コネクタ), ON = 光ファイバー (LC コネクタ), ボタンは緑)。

パラメーター & ステータス 入力チャンネル名を出力チャンネルにコピー

CH	Name	Level	Grp	Routing	Gain
1R	LWB-64=5: Slot E: ch-1	●	1	241	5
1T	LWB-64=5: Slot E: ch-2	●			
2R	LWB-64=5: Slot E: ch-3	●	2	242	5
2T	LWB-64=5: Slot E: ch-4	●			

Intercom Listen Channel (Routing / Cross Point Gain)

	221	101	31	11				
1T	1	2	3	4	5	6	7	8
2T	9	10	11	12	0	0	0	0

I/O Module タブの例 (5) : 4W Intercom モジュール選択時

⑨ GPI No. 欄：GPI チャンネルのみ。GPI チャンネルのルーティングをする GPI No. です (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 2.2 版以降) § 5.3.4, LWB 取扱説明書 (第 6 版以降) § 4.5 参照)。表示欄をクリックすれば GPI No. を直接入力できます。GPI モジュールの出力チャンネルに Err と入力すると、LWB にエラーが発生した場合にオンします。

⑩ State インジケータ：GPI チャンネルのみ。接点の状態を表示します (オープン (オフ) = 青 / クローズ (オン) = 白)。

⑪ Dir ボタン：GPI チャンネルのみ。入力 (IN) / 出力 (OUT) を切り替えます (GPI No. が未設定のときのみ切替可能です)。

選択モジュール

Unit Name	Slot	Type	Ver.
ID4: LWB-16: DX	A	MADI	A

適用 7

SRC ON Legacy OFF Opt OFF 8

パラメーター & ステータス チャンネル名をコピー(入カ→出力)

CH	Name	Level	Grp	Routing
IN 1	LWB-16: DX A: ch-in1	●	4	61
IN 2	LWB-16: DX A: ch-in2	●	5	62
IN 3	LWB-16: DX A: ch-in3	●	6	63
IN 4	LWB-16: DX A: ch-in4	●	7	64
IN 5	LWB-16: DX A: ch-in5	●	8	65
IN 62	LWB-16: DX A: ch-in62	●		122
IN 63	LWB-16: DX A: ch-in63	●		123
IN 64	LWB-16: DX A: ch-in64	●		124
OUT 1	LWB-16: DX A: ch-out1	●		1
OUT 2	LWB-16: DX A: ch-out2	●		10
OUT 61	LWB-16: DX A: ch-out61	●		
OUT 62	LWB-16: DX A: ch-out62	●		
OUT 63	LWB-16: DX A: ch-out63	●		
OUT 64	LWB-16: DX A: ch-out64	●		

IN: 1-16, 17-32, 33-48, 49-64
OUT: 1-16, 17-32, 33-48, 49-64

I/O Module タブの例 (6) : MADI モジュール選択時

パラメーター & ステータス チャンネル名をコピー(入カ→出力)

CH	Name	Level	Grp	Routing	+48v	Pad	Lmt	Gain Pad Added
本線a	LWB-16M: ②: Box 1: ch-Ma	●		1	ON	OFF	ON	50
本線b	LWB-16M: ②: Box 1: ch-Mb	●		10				

GPI No. 9

Rx	Remote	1
Tx	Box Sts	11
	Fader	12
	Mic On	13

CH	TkLvl	Name	Mon	Level	o1	o2	o3	o4	o5	o6	o7	o8
1		LWB-16M: ②: Box 1: ch-1	●		241	221	101	31				
		Grp 1 Routing 11			-33	-30	-30	-30	0	0	0	0
2		LWB-16M: ②: Box 1: ch-2	●		242	222	102					
		Grp 2 Routing 12			5	5	5	0	0	0	0	0
3		LWB-16M: ②: Box 1: ch-3	●									
		Grp Routing 13			0	0	0	0	0	0	0	0
4		LWB-16M: ②: Box 1: ch-4	●									
		Grp Routing 14			0	0	0	0	0	0	0	0

Box タブの例 : Commentary Box 選択時

パラメーター & ステータス チャンネル名をコピー(入カ→出力)

CH	Name	Level	Grp	Routing	+48v	Pad	Lmt	Gain Pad Added
1	放送席64: Box 8: ch-1	●	7	81	ON	OFF	ON	55
2	放送席64: Box 8: ch-2	●	8	82	ON	OFF	ON	48
3	放送席64: Box 8: ch-3	●		83	OFF	OFF	OFF	-4
4	放送席64: Box 8: ch-4	●		84	OFF	ON	OFF	-4
5	放送席64: Box 8: ch-5	●		51				
6	放送席64: Box 8: ch-6	●		52				
7	放送席64: Box 8: ch-7	●		53				
8	放送席64: Box 8: ch-8	●		54				

Box タブの例 : 4 In / 4 Out Audio Box 選択時

パラメーター & ステータス

CH	Name	State	Dir	GPI No.
1	LWB-16M: ②: A: ch-1	●	Out	11
2	LWB-16M: ②: A: ch-2	●	Out	Err
3	LWB-16M: ②: A: ch-3	●	In	1
4	LWB-16M: ②: A: ch-4	●	In	2

10 11 9

I/O Module タブの例 (7) : GPI モジュール選択時

■ [I/O Module] タブ, [Box] タブの補助機能

[I/O Module] タブ, [Box] タブでは操作性を向上させる以下の機能を使用することができます。

- **出力表示中のマイク・パラメーター制御:**マイク・チャンネル*¹ とルーティングされた出力チャンネルを含むオーディオ・モジュールを [I/O Module] タブに表示するとき、プリファレンス・ウィンドウ及びプリファレンス・メニューの [出力表示からマイク制御をする] (※ §3.2/p.21) にチェックが付いていると、ルーティング先のマイク・チャンネルのパラメーター値も表示されます*²。

*¹) コメントリー・ボックスの本線、オーディオ・ボックスのマイク・チャンネルも対象になります。

*²) ユニットの本体操作でパラメーター値を変更した場合、他のボックスやモジュールを選択した後に再表示するまでパラメーターの表示は更新されません。コントロール・モードまたはオフライン・モードのときは、制御 (設定変更) も可能です。



CH1 ~ CH3 がマイク・チャンネルとルーティングされている例

参考: 同じマイク・チャンネルとルーティングされている出力チャンネルがモジュール内に複数ある場合、マイク・チャンネルのパラメーターは、その中でチャンネル No. の最も小さいチャンネルにのみ表示されます。

- **出力設定のコピー&ペースト:** [I/O Module] タブまたは [Box] タブに、オーディオ入力モジュール (MIC IN, LINE IN, AES3 IN) 以外のモジュールまたはボックスを表示して、そのタブがアクティブのとき、ショートカット・キー Ctrl+C にて、出力チャンネル (インターカムのリッスン・チャンネル、ボックスのモニター・チャンネルを含む) に設定されたルーティング No. をコピーし、Ctrl+V にてペーストすることができます (ショートカット・キーを実行する前に [I/O Module] タブの余白部分をクリックしてください)。ただし、出力モジュールとインターカム・モジュール等、異なる I/O タイプ間でのコピー&ペーストはできません。



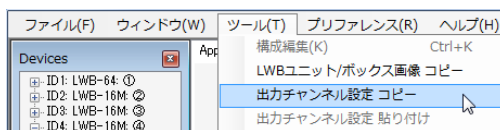
[I/O Module] タブに 2W Intercom モジュールを表示し、コピーした例: コピーされた設定値の背景色は薄青となる



続けて, [Box] タブにコメントリー・ボックスを表示し、ペーストした例: ペーストにより値が変更された設定値は個別に変更したときと同様に太字 / 背景緑色となる

また、インターカム・モジュール、コメントリー/リモート・ボックスのルーティング No. をコピー&ペーストするときは、プリファレンス・ウィンドウ及びプリファレンス・メニューの [クロスポイントゲインもコピーする] (※ §3.2/p.21) にチェックが付いていると、クロスポイント・ゲインも同時にコピー&ペーストされます。

なお、コピー&ペーストはツール・メニューから実行することも可能です。

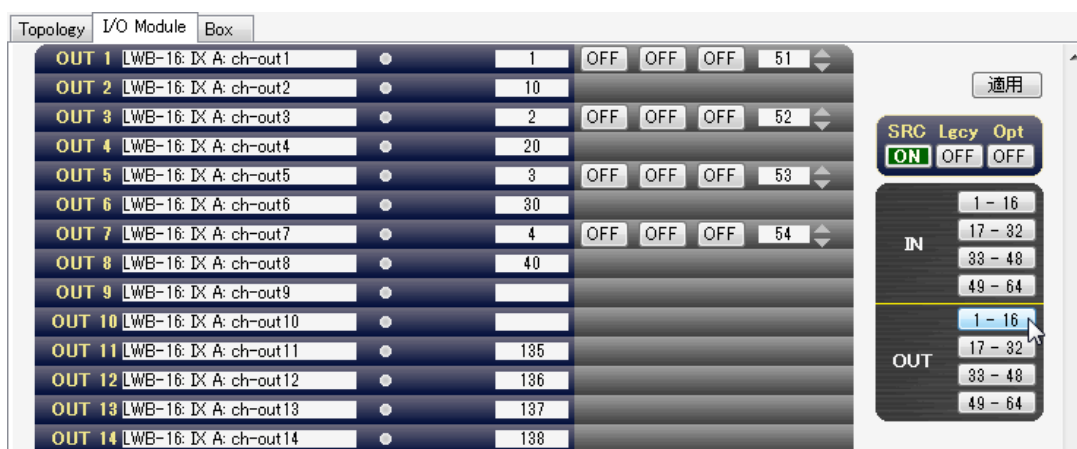


【出力チャンネル設定 貼り付け】 がグレーアウトしている理由は、LwcV2 起動後初回のコピーであるか、前回コピーした I/O タイプと現在選択されている I/O タイプが異なるため

- グループ・メンバー確認：** [I/O Module] タブにインターカム・モジュール、または [Box] タブにコメントリー/リモート・ボックスを表示しているときは [適用] ボタンの下に [Grp メンバー] ラベルが現れます。マウス・カーソルをこのラベルに合わせ、左 (または右) ボタンを押すと、(押ししている間、) リッスン・サブチャンネルまたはモニター・サブチャンネルの内、ルーティング・グループのメンバーと解釈されているサブチャンネルのルーティング No. 表示部の背景が橙色で示されます。



- MADI 表示チャンネル切替：** [I/O Module] タブに MADI モジュールを表示しているときは [適用] ボタンの下に MADI の表示チャンネルをワンクリックでスクロールするためのボタン・パネルが現れます。ボタンは入出力それぞれに [1-16] [17-32] [33-48] [49-64] の4つがあり、例えば OUT の [33-48] ボタンをクリックすると OUT の 33 チャンネルが [I/O Module] タブの最上段に表示されるように自動的にスクロールされます。



OUT の [1-16] ボタンをクリックした直後の [I/O Module] タブ

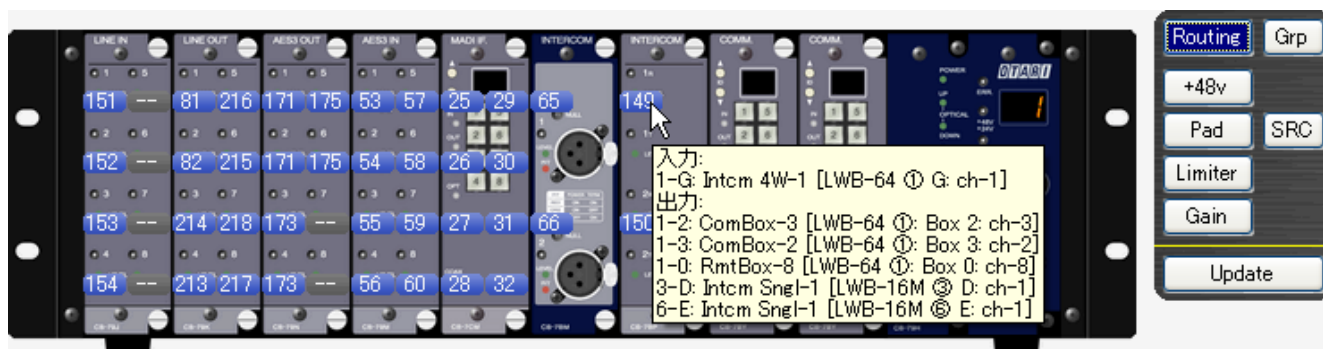
■ チャンネル・パラメーターのユニット単位での確認



モニター・パネル

[Appearance] タブ内の LWB 本体ユニットのイメージの右側にあるモニター・パネルで [Routing] [Grp] [+48v] 等のパラメーターを選ぶと、チャンネル毎にそのパラメーターの値が表示されます (MADI モジュールの場合は、入力チャンネル 1～8 の値のみ表示されます)。設定されていない場合 (値は「-」となる) や OFF のとき、その背景色は灰色になります (下例ではスロット B の AES3 OUT モジュールのチャンネル 7、8 とスロット D の LINE OUT モジュールのチャンネル 5～8)。また、[Routing] あるいは [Grp] が選択されているときにその各表示をクリックすると、以下の補足情報が表示されます。なお、MADI モジュールについてはモジュールあたりのチャンネル数が多いため、この機能に対応していません。

- [Routing] 選択時：(自チャンネルを含む) 同じルーティング No. に設定されているチャンネルの一覧。
- [Grp] 選択時：(自チャンネルを含む) 同じグループ No. に設定されているチャンネルの一覧。



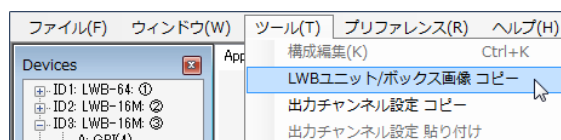
[Routing] ボタンを選択し、スロット H の CH1 の表示をクリックしたとき：各チャンネルのルーティング No. が表示されています

なお、インターカムのリスン・チャンネル及びボックスのモニター・チャンネルについてはルーティング No. は表示されませんが、右図のように [I/O Module] タブで入力 (ソース・チャンネル) を確認できます。



[Update] ボタンをクリックすると LWB 本体操作で変更されたルーティング No. の最新値を読み込んで表示します。

[Appearance] タブに LWB やボックスが表示されているとき、[ツール] メニューから [LWB ユニット / ボックス画像 コピー] を選ぶと、[Appearance] タブに表示されている LWB の画像 (ボックスが選択されている場合はボックスの画像) がクリップボードにコピーされます。このとき、モニター・パネルで選択されているパラメーターがあれば、そのパラメーター値の表示もそのままキャプチャーされます。



[Appearance] タブがアクティブのときは、LWB 画像のコピーはショートカット・キーでも実行することができます。

- **LWB 本体画像のコピー**：[Appearance] タブに LWB が表示されていて、かついずれのボックスも選択されていないときに [Appearance] タブの余白部分をクリックしてからショートカットを実行する。
- **ボックス画像のコピー**：任意のボックスが選択されているときに [Appearance] タブの余白部分をクリックしてからショートカットを実行する。

■ ボックスの画像表示

- **ボックス画像の表示順序**：ひとつの COMM. モジュールに複数のボックスが接続している場合、ボックスの画像はそれらのボックスが COMM. モジュールに認識された順番で左から、または次の操作により表示順序を入れ替えた順番で表示されます (オンライン・モードの場合)。
表示順序の入れ替え：移動したいボックス (画像) の左下辺りにマウスカーソルを合わせ、Ctrl キーを押しながらそのボックスを右 (または左) にドラッグし、移動したい位置でドロップします (ドラッグ中、ボックス画像は青い長方形で示されます)。

なお、LwcV2 がシステム構成の (再) 読み込みをしたとき、個々の COMM. モジュールに接続しているボックスのタイプやボックス ID に前回と異なるところがあると、ボックスの表示順序は COMM. モジュールに認識された順番に戻ります。オフライン・モードではボックス画像の表示順序を入れ替えることはできません。



Box 1 と Box 2 を入れ替えるところ：Box 2（青い長方形）の左端が Box 1 の左端よりも右側に来るまで Box 2 を右方向にドラッグしドロップする

■ コメンタリー・ボックスの状態と本線のリモート（強制）オン

- **コメンタリー・ボックスの状態**：オンライン・モードにあるとき、コメンタリー・ボックスの画像表示は、そのタイプやフェーダーのツマミの位置（上下）、および各インジケータ（CUT SW / ON / B.TALK / MONITOR）の ON/OFF とも、実機の状態に準じており* 離れていてもボックスの使用状況を確認することができます。

*）実機の状態が反映されるまでに 1～2 秒かかります。また、実機の [ON] インジケータが点滅している場合（リモート・オンの状態）、画像の [ON] インジケータは点灯となります。

- **本線のリモート（強制）オン**：コメンタリー・ボックスの上部に表示される [Mic ON] ボタンをクリックすると、コメンタリー本線 A チャンネルをリモートで強制的にオンします。また、このボタンは本線 A のステータス表示を兼ねています（[Mic ON] ボタンが表示されない場合は、COMM. モジュール等のアップデートが必要です。オタリテックまたは販売店までご連絡ください）。

	LwcV2 でリモート（強制）オンしている状態
	ボックスの操作または GPI 信号によってオンしている状態
	オフの状態



ボックス ID	インジケータ	Mic ON ボタン	本線 A
1	MONITOR CH1 ～ 4 = ON, フェーダー = UP, 本線 A(ON) = ON		フェーダーを上げたことにより ON している。
2	MONITOR CH1, 2 = ON, フェーダー = DOWN, 本線 A(ON) = ON		GPI 信号によりリモートで ON している。
3	MONITOR CH3, 4 = ON, フェーダー = UP, 本線 A(ON) = ON		LwcV2 によりリモート ON している（フェーダーが上がっているのでリモート ON を解除しても ON）。
4	B.TALK / MONITOR CH1 = ON, CUT SW = ON, 本線 A(ON) = OFF		CUT SW により OFF. バック・トーク通話中。

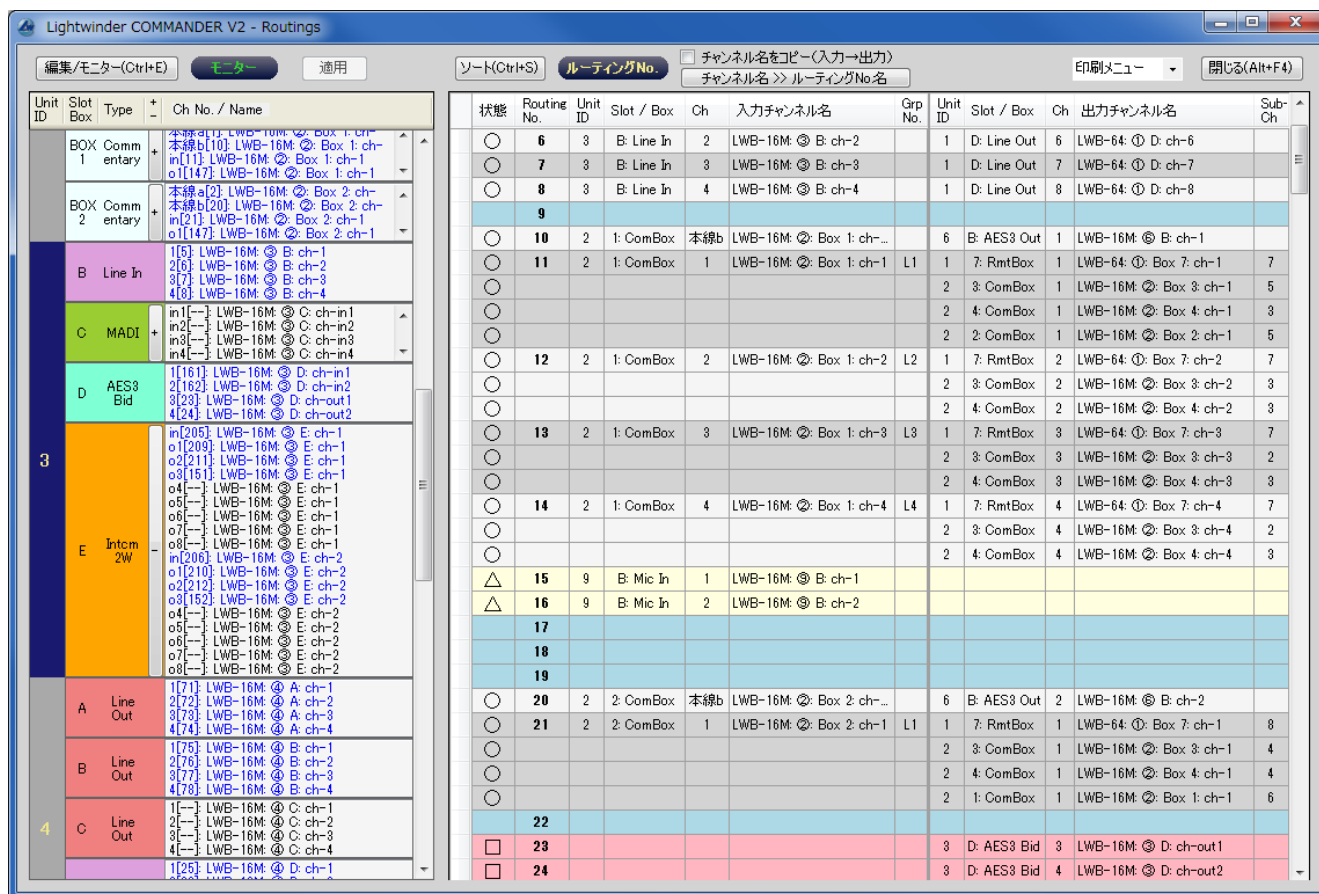
注意！ ボックスの MONITOR チャンネル, B.TALK チャンネル, TALK チャンネル, CUT SW, 本線 (ON), ボックス ID 表示及び LWB ユニットのユニット ID 表示を除く, LWB 画像及びボックス画像上の LED 表示は実際の状態を表してはしません。

3.3.4 ルーティングを確認・変更する：ルーティング・ウィンドウ

LwcV2 ではチャンネル毎のパラメーターとしてもルーティング No. を変更できますが、ルーティング専用の「ルーティング・ウィンドウ」を利用することにより、システム全体のルーティングを一括して設定することができます。このウィンドウは [ウィンドウ] メニューから [ルーティング] を選んで開きます (ショートカットは Ctrl + R)。下図のように左側に「チャンネル・リスト」、右側に「ルーティング・リスト」が配置されています。

参考：GPI チャンネルのルーティングには対応していません。

ルーティング・リスト = [ルーティング No.] 順のとき



チャンネル・リスト

ルーティング・リスト

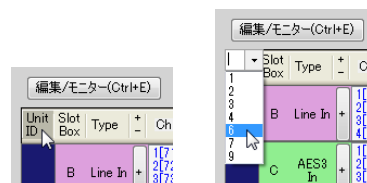
■ チャンネル・リスト

ユニット→スロット→チャンネルの若い No. 順のリストです。1 モジュール (ボックス) が 4 チャンネル以上の場合はスクロールするか [+] ボタンをクリックして全チャンネル表示にすると、見えていない後半のチャンネルにアクセスできます。

インターカムやコメンタリー / リモート・ボックスの聞く側の (リッスン / モニター) チャンネルはサブチャンネル毎に表示されています。

チャンネルの表示内容は「チャンネル No. [ルーティング No.] : チャンネル名」となっており、ルーティング No. 設定済みか否か、あるいは編集中心かで表示色と文字スタイルが異なります (青 & 標準 = ルーティング No. 設定済み, 黒 & 標準 = ルーティング No. 未設定, 赤 & 斜体 = 編集中心)。

- **表示ユニット切替** : [Unit ID] にカーソルを合わせると、その背景色が濃くなり、続けてクリックするとユニット ID を選択するドロップダウン・リストが現れます。このリストから任意のユニット ID を選択すると、そのユニットがチャンネル・リストの最上段に表示されるように自動的にスクロールされます。



左：マウスカーソルを [Unit ID] に合わせて ..., 右：ユニット ID 6 を選ぶ

■ ルーティング・リスト

左側に入力チャンネル、右側に出力チャンネルが表示され、1対多のルーティングでは下方に追加された行に出力チャンネルのみ表示されます。チャンネル・リストと同様に、インターカムやコメントリー/リモート・ボックスの聞く側の(リスン/モニター)チャンネルはサブチャンネル毎に表示されます。ルーティング No. 毎にステータスを背景色とマーク(図形)で表しています：

- **ルーティング確立**：○灰色(奇数ルーティング No.)，○白(偶数ルーティング No.)
- **入力のみ**：△薄黄色
- **出力のみ**：□薄赤
- **空き**：マーク無しで薄青
- **ルーティング No. 未設定**：×薄橙
- **編集集中**：★濃い緑色(奇数ルーティング No.)，★明るい緑色(偶数ルーティング No.)

このリストのすぐ上にある[ソート]ボタンをクリックすると表示の順番がルーティング No. 順かユニット ID 順かに交互に切り替わります(ボタンの右に現状を表示)。編集集中はソートできません。ユニット ID 順では、ユニット ID がより小さく→スロットがより左(A)側にあり→チャンネル No. がより小さい入力チャンネルを先頭に、つねにシステム内のすべての入力チャンネル(ルーティング No. がアサインされていないチャンネルも含む)が表示されます。入力チャンネルの後(下方)には、入力チャンネルのアサインされていないルーティング No. が順に表示されます。

なお、ルーティング No. 順においては、ルーティング No. が設定されておらず、グループ No. のみ設定されているチャンネルはルーティング・リストには表示されない点にご注意ください。

ルーティング・リスト = [ユニット ID] 順のとき

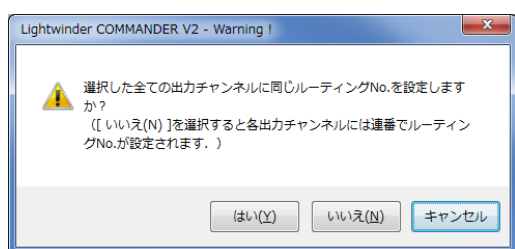
Unit ID	Slot / Box	Type	Ch No. / Name	状態	Routing No.	Unit ID	Slot / Box	Ch	入力チャンネル名	Grp No.	Unit ID	Slot / Box	Ch	出力チャンネル名	Sub-Ch	
71	B	Line In	1[71] LWB-64 ① B ch-1	○	71	1	B: Line In	1	LWB-64 ① B: ch-1		4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1		
			2[72] LWB-64 ① B ch-2	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
			3[73] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	2	LWB-16M ④ A: ch-2	
			4[74] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	2	LWB-16M ⑤ C: ch-2	
			5[75] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			6[76] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			7[77] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			8[78] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
72	B	Line In	1[72] LWB-64 ① B ch-1	○	72	1	B: Line In	2	LWB-64 ① B: ch-2		4	A: Line Out	2	LWB-16M ④ A: ch-2		
			2[73] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	2	LWB-16M ⑤ C: ch-2		
			3[74] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			4[75] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			5[76] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			6[77] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			7[78] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			8[79] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
73	B	Line In	1[73] LWB-64 ① B ch-1	○	73	1	B: Line In	3	LWB-64 ① B: ch-3		4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3		
			2[74] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3		
			3[75] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			4[76] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			5[77] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			6[78] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
			7[79] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	2	LWB-16M ④ A: ch-2	
			8[80] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	2	LWB-16M ⑤ C: ch-2	
74	B	Line In	1[74] LWB-64 ① B ch-1	○	74	1	B: Line In	4	LWB-64 ① B: ch-4		4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4		
			2[75] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4		
			3[76] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			4[77] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			5[78] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			6[79] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			7[80] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			8[81] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
75	B	Line In	1[75] LWB-64 ① B ch-1	○	75	1	B: Line In	5	LWB-64 ① B: ch-5		4	A: Line Out	5	LWB-16M ④ A: ch-5		
			2[76] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	5	LWB-16M ⑤ C: ch-5		
			3[77] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	2	LWB-16M ④ A: ch-2	
			4[78] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	2	LWB-16M ⑤ C: ch-2	
			5[79] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			6[80] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			7[81] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			8[82] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
76	B	Line In	1[76] LWB-64 ① B ch-1	○	76	1	B: Line In	6	LWB-64 ① B: ch-6		4	A: Line Out	6	LWB-16M ④ A: ch-6		
			2[77] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	6	LWB-16M ⑤ C: ch-6		
			3[78] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			4[79] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			5[80] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			6[81] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			7[82] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			8[83] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
77	B	Line In	1[77] LWB-64 ① B ch-1	○	77	1	B: Line In	7	LWB-64 ① B: ch-7		4	A: Line Out	7	LWB-16M ④ A: ch-7		
			2[78] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	7	LWB-16M ⑤ C: ch-7		
			3[79] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			4[80] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			5[81] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			6[82] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			7[83] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			8[84] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
78	B	Line In	1[78] LWB-64 ① B ch-1	○	78	1	B: Line In	8	LWB-64 ① B: ch-8		4	A: Line Out	8	LWB-16M ④ A: ch-8		
			2[79] LWB-64 ① B ch-2	○							9	C: Line Out	8	LWB-16M ⑤ C: ch-8		
			3[80] LWB-64 ① B ch-3	○								4	A: Line Out	3	LWB-16M ④ A: ch-3	
			4[81] LWB-64 ① B ch-4	○								9	C: Line Out	3	LWB-16M ⑤ C: ch-3	
			5[82] LWB-64 ① B ch-5	○								4	A: Line Out	4	LWB-16M ④ A: ch-4	
			6[83] LWB-64 ① B ch-6	○								9	C: Line Out	4	LWB-16M ⑤ C: ch-4	
			7[84] LWB-64 ① B ch-7	○								4	A: Line Out	1	LWB-16M ④ A: ch-1	
			8[85] LWB-64 ① B ch-8	○								9	C: Line Out	1	LWB-16M ⑤ C: ch-1	
79	C	AES3 In	1[79] LWB-64 ① C ch-1	○	79	1	C: AES3 In	1	LWB-64 ① C: ch-1		7	C: Line Out	3	LWB-16M ④ C: ch-3		
			2[80] LWB-64 ① C ch-2	○							7	C: Line Out	4	LWB-16M ④ C: ch-4		
			3[81] LWB-64 ① C ch-3	○												
			4[82] LWB-64 ① C ch-4	○												
			in1[79] LWB-64 ① F: ch-in1	△	87	1	C: AES3 In	3	LWB-64 ① C: ch-3							
			in2[79] LWB-64 ① F: ch-in2	△	88	1	C: AES3 In	4	LWB-64 ① C: ch-4							
			in3[79] LWB-64 ① F: ch-in3	△	89	1	C: AES3 In	5	LWB-64 ① C: ch-5							
			in4[79] LWB-64 ① F: ch-in4	△	90	1	C: AES3 In	6	LWB-64 ① C: ch-6							
in5[79] LWB-64 ① F: ch-in5	△	91	1	C: AES3 In	7	LWB-64 ① C: ch-7										
in6[79] LWB-64 ① F: ch-in6	△	92	1	C: AES3 In	8	LWB-64 ① C: ch-8										
80	F	MADI	in10[79] LWB-64 ① F: ch-in10	×	--	1	F: MADI	1	LWB-64 ① F: ch-in1							
			in11[79] LWB-64 ① F: ch-in11	×	--	1	F: MADI	2	LWB-64 ① F: ch-in2							
			in12[79] LWB-64 ① F: ch-in12	×	--	1	F: MADI	3	LWB-64 ① F: ch-in3							
			in13[95] LWB-64 ① F: ch-in13	×	--	1	F: MADI	4	LWB-64 ① F: ch-in4							
			in14[96] LWB-64 ① F: ch-in14	×	--	1	F: MADI	5	LWB-64 ① F: ch-in5							
			in15[97] LWB-64 ① F: ch-in15	×	--	1	F: MADI	6	LWB-64 ① F: ch-in6							
			in16[98] LWB-64 ① F: ch-in16	×	--	1	F: MADI	7	LWB-64 ① F: ch-in7							
			in17[99] LWB-64 ① F: ch-in17	×	--	1	F: MADI	8	LWB-64 ① F: ch-in8							
			in18[100] LWB-64 ① F: ch-in18	×	--	1	F: MADI	9	LWB-64 ① F: ch-in9							
			in19[101] LWB-64 ① F: ch-in19	×	--	1	F: MADI	10	LWB-64 ① F: ch-in10							
			in20[102] LWB-64 ① F: ch-in20	×	--	1	F: MADI	11	LWB-64 ① F: ch-in11							

■ 編集

チャンネル・リストのすぐ上にある **[編集 / モニター]** ボタンはルーティング・ウィンドウの編集モードとモニター・モードとを交互に切り替えるもので、選択されているモードは同ボタンの右隣に表示されます (モニター=緑文字, 編集=赤文字)。モニター・モード時はルーティング・ウィンドウの地の色が薄い灰色になり、変更は一切できません。編集モードではルーティング、ルーティング・グループ、チャンネル名、ルーティング No. 名を編集できます。なお、**編集モード中はメイン・ウィンドウでの設定変更はできません**。編集結果を LWB 本体に書き込むには **[適用]** ボタンをクリックします ([I/O Module] タブ等と同様に Home キーを押すと **[適用]** ボタンにフォーカスが移動します)。

- **ルーティングの追加:** 希望するチャンネルをチャンネル・リストからルーティング・リストにドラッグ&ドロップします。1つのモジュールまたはボックス内であれば同時に複数のチャンネルを選択*できますが、入力チャンネルと出力チャンネルを同時にドロップすることはできません。また、すでにルーティング No. の設定されているチャンネル (ドラッグ&ドロップしたチャンネルも含む) のルーティングを変更する場合は、一度、ルーティング・リスト上からそのチャンネルを削除する必要があります (下記参照)。

ソートの設定がユニット ID の場合は、チャンネル・リストの出力チャンネルをルーティング・リストのルーティング No. のアサインされていない入力チャンネルの行にドロップすることが可能です。この場合、この入出力チャンネルには自動的に (未使用の最も小さい) ルーティング No. が設定されます。

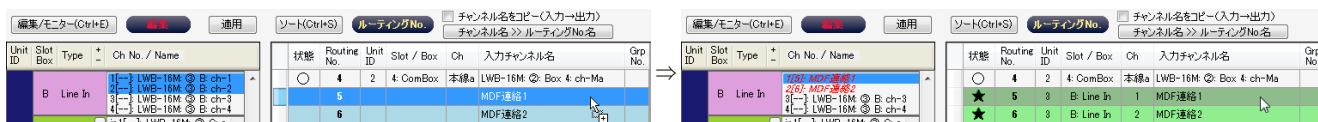


複数の出力チャンネルをドロップすると上記のダイアログ・ボックスが表示されます。全チャンネルに同じルーティング No. を設定する場合は **[はい (Y)]** を、それぞれのチャンネルに連続する異なるルーティング No. を設定する場合は **[いいえ (N)]** を選択してください。

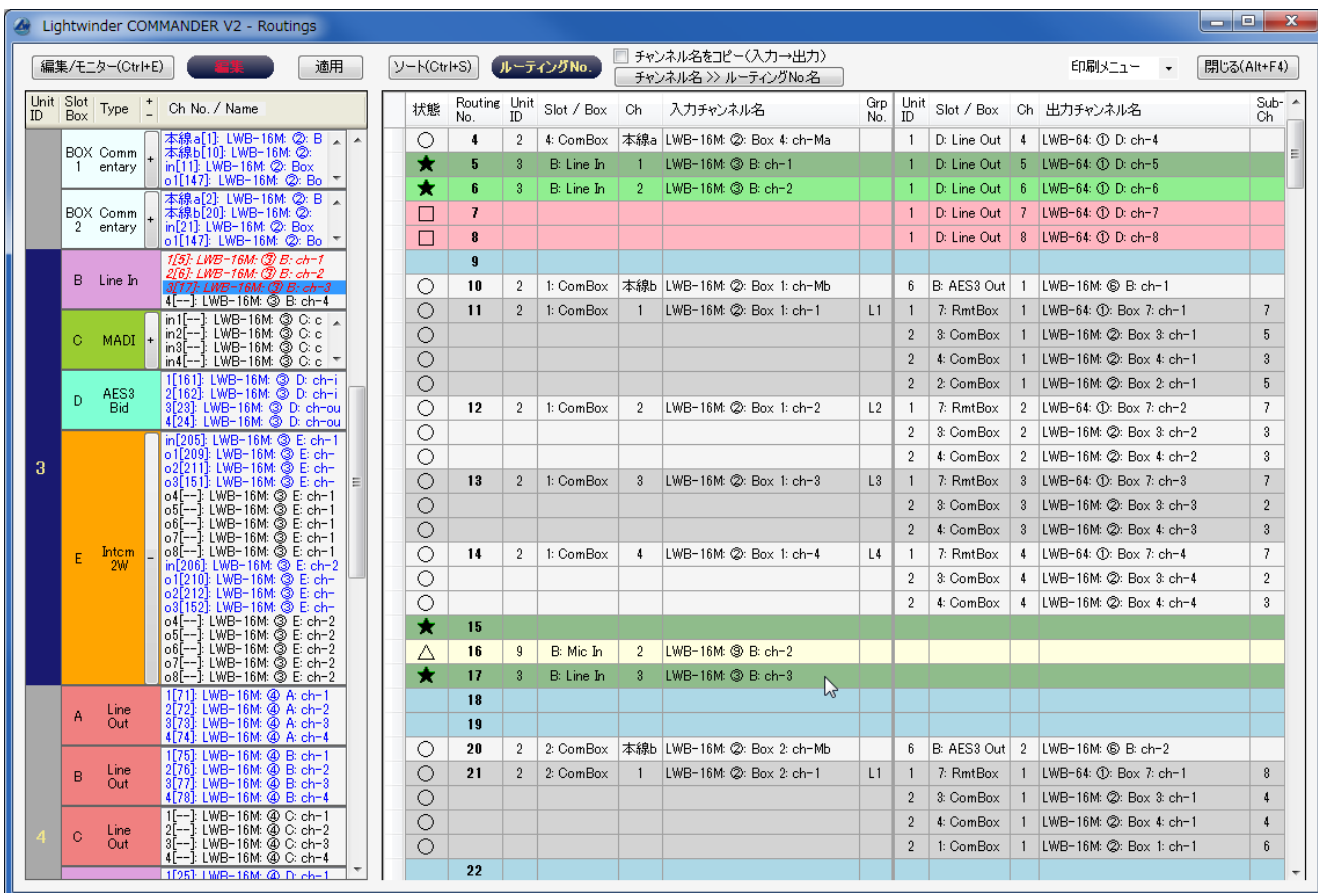
* Ctrl キーまたは Shift キーを押しながらチャンネルを選択すると複数のチャンネルが選択できます。ただし、一度マウス・ボタンを放してから再度クリックすると選択状態が変わりますので、最後のチャンネルを選択したあとはマウス・ボタンを放さずにドラッグしてください。

- **ルーティングの削除:** 削除したいチャンネルのチャンネル No. かチャンネル名を右クリック (Ctrl + 左クリック) して表示されたコンテキスト・メニューの「**削除**」を選びます。複数チャンネルを選んで同時削除もできます (ただし入力チャンネルと出力チャンネルは同時選択不可)。
 - **グループ No. の設定と変更:** ルーティング・リストが表示する入力チャンネルについては Grp No. 欄に直接、グループ No. (L は付けても付けなくても構いません) を入力できます。変更と削除も可能で、削除した場合は No. の代わりに「del」と表記されます。また、編集中のグループ No. と「del」文字列は斜体表示となります。なお、グループ・ルーティングの (予測) 結果は **[適用]** ボタンが押されてルーティングの変更が完了するまで、ルーティング・リストにも [I/O Module] タブ、[Box] タブにも反映されません。
 - **チャンネル名の設定と変更:** ルーティング・リスト上でチャンネル名を変更するには次の 4 つの方法があります。
 - ルーティング・リストが表示する入力または出力チャンネルのチャンネル名欄内の名称を直接変更する。入力チャンネル名を変更した場合、その名称はルーティング No. 名 (次項参照) にも登録されます。
 - あらかじめルーティング・リストのすぐ上にある **[チャンネル名をコピー (入力→出力)]** チェックボックスにチェックを入れておき、入力チャンネルの表示されているルーティング No. の任意の行に出力チャンネルをドロップする (上記「ルーティングの追加」参照)。このとき、入力チャンネルの名称がドロップされた出力チャンネルの名称にコピーされます。
 - ルーティング No. 名の表示されているルーティング No. の行に入力チャンネルをドロップする。このとき、ルーティング No. 名 (次項参照) がドロップされた入力チャンネルの名称にコピーされます。
- 以上のチャンネル名変更は、いずれも [適用] ボタンを押すことなく直ちに実行されます。**
- **[チャンネル名をコピー (入力→出力)]** チェックボックスにチェックを入れて **[適用]** ボタンを押すと、ルーティングやグループ設定に変更がない場合も、入力チャンネル名がルーティング先の出力チャンネル名にコピーされます。またこのとき、入力チャンネルがなく出力チャンネルとルーティング No. 名 (次項参照) がアサインされているルーティング No. については、ルーティング No. 名が出力チャンネル名にコピーされます。

- **ルーティング No. 名とその設定:** ルーティング・リストで Routing No. 欄にルーティング No. がある行の入力チャンネル名欄に名称を入力 (または変更) すると、この名称はルーティング No. 名に登録されます。ルーティング No. 名は入力チャンネルが表示されていない (Unit ID や Ch の欄が空白) 場合でも入力 (変更) でき、つねにルーティング・リストに表示されます。入力チャンネルのルーティング設定を削除した後に入力チャンネル名欄に名称が残った場合、この名称はルーティング No. 名に登録されています。このときに入力チャンネル名欄の名称を削除するとルーティング No. 名は削除されます (すべて削除する場合は **[System]** タブの名称初期化を利用できます (☞ § 3.3.2 の「ユニット名、チャンネル名、ルーティング No. をすべて初期化する」(p.27))。ルーティング No. 名の使い方については上述「チャンネル名の設定と変更」の 3 番目の方法を参照してください。また、ルーティング No. 名は設定ファイルに保存されるので再利用が可能です。
 - ルーティング・リストのすぐ上にある **[チャンネル名 >> ルーティング No. 名]** ボタンをクリックすると、そのときにルーティング No. の設定されているすべての入力チャンネルのチャンネル名がルーティング No. 名に登録されます。



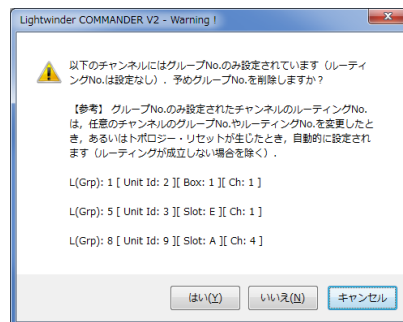
ルーティング No. 名の設定されたルーティング No. の行に入力チャンネルをドラッグ&ドロップ



編集モードのルーティング・ウィンドウ：ルーティング No.17の入力側へドラッグ&ドロップ

注意！ ルーティング・ウィンドウの編集モードに入ろうとしたとき、ルーティング No. の設定は無くグループ No. のみ設定されているチャンネルがあると、予期しないルーティングが設定されることを防ぐために、右記の警告ダイアログ・ボックスが表示されます。特に理由の無い場合は、[はい (Y)] を選択してルーティング No. の設定されていないチャンネル*のグループ No. を削除してください。

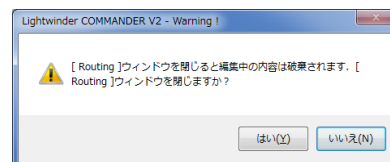
*インターカム・チャンネルやボックスの (バック) トーク / モニター・チャンネルでは、トーク側 (入力側) のルーティング No. が設定されていないチャンネルのことを指します。



編集を終えて [適用] ボタンを押すと、編集したルーティング設定が LWB システムに反映されますが、このとき同じグループ No. に設定されたチャンネル同士のルーティングも自動的に行われるため、例えばルーティング No. の設定は無くグループ No.1 の入力チャンネルと、同じくルーティング No. の設定は無くグループ No.1 のインターカム・チャンネルがあると、これらには自動的にルーティング No. が割り当てられてルーティグされます。

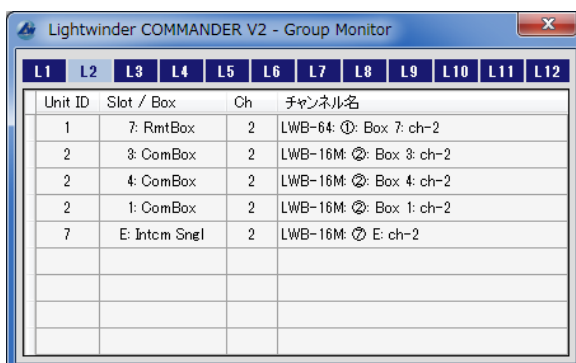
参考：[I/O Module] または [Box] タブでルーティング No. やグループ No. を変更するときにも、同様に予期しないルーティングが設定される場合があるので、コントロール・モードに移行するときにも必要に応じて上記の警告ダイアログ・ボックスが表示されます (ただし [キャンセル] ボタンはありません)。

参考：編集中にルーティング・ウィンドウを閉じようとした場合などには、右記のような警告ダイアログ・ボックスを表示して編集を続けるか中止するかを確認します。



3.3.5 ルーティング・グループを確認する：グループ・モニター・ウィンドウ

グループ・モニター・ウィンドウではグループ No. の設定されているチャンネルを、グループ毎に一覧として表示することができます（ただし、グループ No. を編集している間の表示は変化しません）。



Unit ID	Slot / Box	Ch	チャンネル名
1	7: RmtBox	2	LWB-64: ①: Box 7: ch-2
2	3: ComBox	2	LWB-16M: ②: Box 3: ch-2
2	4: ComBox	2	LWB-16M: ②: Box 4: ch-2
2	1: ComBox	2	LWB-16M: ②: Box 1: ch-2
7	E: Intcm Sngl	2	LWB-16M: ②: E: ch-2

モニターしているグループのラベル（[L1] ~ [L12]）の背景色は薄青になります。ラベルをクリックすると、そのラベルのグループにモニターが移ります。

3.3.6 マイク・チャンネル・パラメーターをまとめて設定する：HA コントロール・ウィンドウ

HA コントロール・ウィンドウではシステム内の任意の複数のマイク・チャンネル（コメントリー・ボックス本線は除く）のパラメーターをまとめて設定することができます。また、3 パターンのパラメーター・セットを保存しておくことが可能です。



■ 使用方法

- **+48 ボタン, PAD ボタン, Lmt ボタン**：ファンタム電源, パッド, リミッターの ON/OFF をプリセットします。
- **Gain 欄**：ゲイン値をプリセットします。調整範囲は 17 ~ 72 (単位は dB)。
- **Preset Memory: 1 ~ 3 ラジオボタン**：設定または保存するパラメーター・セットを選択します。
- **[保存] ボタン**：クリックすると、選択されている Preset Memory の値が表示中のパラメーターに更新され保存されます。
- **[適用] ボタン**：クリックすると、表示中のパラメーターがチェックマークの付いているすべてのマイク・チャンネルに設定されます（このとき選択されている Preset Memory の値も更新され保存されます）。
- **[+48V のみ適用] ボタン**：クリックすると、表示中のパラメーターの +48v (ファンタム電源) の設定のみがチェックマークの付いているすべてのマイク・チャンネルに反映されます。このボタンは CONTROL モードのときにのみ有効となります。
- **全チャンネルを選択または非選択**：チェックマークを付けるとシステムまたはユニット内のすべてのマイク・チャンネルにチェックマークが付き、チェックマークを外すとシステムまたはユニット内のすべてのマイク・チャンネルのチェックマークが外れます。
- **各マイク・チャンネル**：チャンネル単位でチェックマークの ON/OFF をします。

3.4 LWB システムを監視する

この節ではシステムやユニットの状態を監視するための機能について解説します。

3.4.1 光伝送状態を確認する：Optic & Temp. タブ，Topology タブ

LWB ユニット間の光伝送の状態を確認したい場合はメイン・ウィンドウの [Optic & Temp.] タブを選んでください。

ユニット名	光パワー (dBm), 最大伝送距離 (km)					温度 (°C)	
	受信		送信		距離 up/down	up	down
	up	down	up	down			
ID1: LWB-64 ①	-7.98	-∞	-5.61	-5.45	10/10	38.80	37.21
ID2: LWB-16 ②	-9.06	-24.09	-5.57	-5.55	10/10	47.82	47.61
ID3: LWB-16 ③	-6.55	-8.09	-5.30	-5.43	10/10	54.25	51.06
ID4: LWB-16 ④	-7.24	-7.69	-5.46	-5.42	10/10	46.04	46.66
ID5: LWB-64 ⑤	-∞	-6.97	-5.46	-5.48	10/10	43.89	40.90
ID6: LWB-16 ⑥	-7.40	-7.38	-6.47	-5.59	10/10	50.46	47.94
ID7: LWB-16 ⑦	-7.13	-7.74	-5.48	-5.37	10/10	52.24	48.75
ID8: LWB-16 ⑧	-16.62	-6.39	-5.52	-6.59	10/10	45.52	43.29
ID10: LWB-16 ⑩	-6.67	-7.97	-5.61	-5.58	10/10	47.07	46.53

このタブでは各 LWB ユニットの UP 側と DOWN 側の光トランシーバーの光送受信パワーと温度、およびトランシーバーの最大伝送距離*を表示します。上流側及び下流側トランシーバーの光受信パワーは LWB ユニット本体の OPTICAL UP, DOWN インジケータと同様に、緑 (OK), 橙 (ワーニング, ≤ -16 dBm), 赤 (NG または未接続, ≤ -20 dBm, 未接続のときは $-\infty$ と表示) の 3 色で状態を表現します。光送信パワーはトランシーバーの出力そのものの値を表示しています (大きく変動することはありません)。

なお、温度が 80°C を超えると LWB ユニットはエラー・コード **Ec** を表示して警告します。そのまま放置して使い続けると、最終的にはそのエラー・コードを発生したユニットは動作を停止します。温度が上がってきた場合は温度を下げる措置を早めに執ってください。

* 最大伝送距離：この値はトランシーバー単体の性能 / 仕様を示すもので、LWB 間の通信距離 (カメラ・ケーブルや光ファイバーの長さ) を保証するものではありません。長距離用トランシーバーの混在等を確認するのに使用します。

■ 光受信パワー／温度のメーター表示

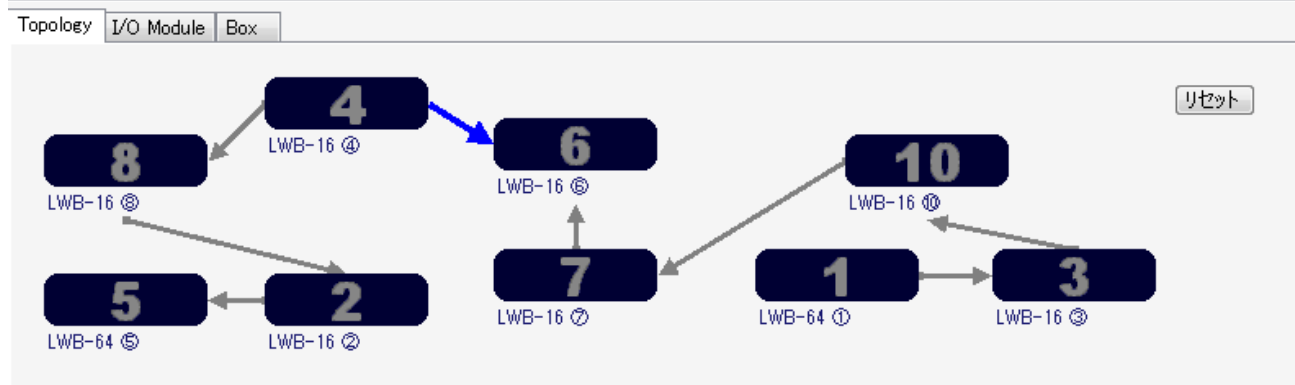
[プリファレンス] メニューまたはプリファレンス・ウィンドウの [光パワー／温度：メーター表示] という項目にチェックを入れると、光受信パワーと温度がメーター表示され、各々の値が危険領域に近づいていないかを視覚的に判断することが可能となります。

ユニット名	光パワー (dBm), 最大伝送距離 (km)					温度 (°C)	
	受信		送信		距離 up/down	up	down
	up	down	up	down			
ID1: LWB-64 ①	-7.97	-∞	-5.60	-5.45	10/10	38.88	37.14
ID2: LWB-16 ②	-9.07	-24.56	-5.57	-5.51	10/10	47.69	47.88
ID3: LWB-16 ③	-6.56	-8.11	-5.31	-5.37	10/10	54.48	51.21
ID4: LWB-16 ④	-7.18	-7.68	-5.44	-5.45	10/10	46.03	46.65
ID5: LWB-64 ⑤	-∞	-6.98	-5.47	-5.46	10/10	43.91	41.03
ID6: LWB-16 ⑥	-7.37	-7.37	-6.47	-5.55	10/10	50.46	48.98
ID7: LWB-16 ⑦	-7.17	-7.75	-5.46	-5.42	10/10	52.08	48.90
ID8: LWB-16 ⑧	-16.56	-6.46	-5.53	-6.63	10/10	45.32	42.92
ID10: LWB-16 ⑩	-6.69	-8.01	-5.52	-5.59	10/10	48.95	46.48

■ 光減衰量の確認

光受信パワーの落ちている箇所がある場合などは、その値にマウスカーソルを合わせ左（または右）ボタンを押してください。送信元の光送信パワー値の背景に青いマークが付き、マウスカーソルの下に減衰量（光送信パワーと光受信パワーの差）が表示されます。さらに、このとき [Topology] タブを開いていると、送信元から受信先に向かって青色の矢印が表示されます。

ユニット名	光パワー (dBm), 最大伝送距離 (km)						温度 (°C)	
	受信		送信		距離 up/down	up	down	
	up	down	up	down				
ID1: LWB-64 ①	-7.97	-∞	-5.57	-5.47	10/10	38.61	37.22	
ID2: LWB-16 ②	-9.09	-24.09	-5.57	-5.53	10/10	47.69	47.71	
ID3: LWB-16 ③	-6.58	-8.09	-5.30	-5.38	10/10	54.53	51.53	
ID4: LWB-16 ④	-7.19	-7.67	-5.47	-5.51	10/10	46.46	46.58	
ID5: LWB-64 ⑤	-∞	-6.97	-5.46	-5.44	10/10	44.04	41.11	
ID6: LWB-16 ⑥	-7.40	-7.35	-6.47	-5.57	10/10	50.83	48.17	
ID7: LWB-16 ⑦	-7.18	-7.78	-5.46	-5.36	10/10	52.24	49.04	
ID8: LWB-16 ⑧	-16.54	-6.42	-5.51	-6.59	10/10	45.23	42.74	
ID10: LWB-16 ⑩	-6.70	-8.01	-5.58	-5.61	10/10	48.04	46.66	



ユニット ID6 の up 側受信光パワー値をクリックした例 → 送信元がユニット ID4 の down 側であることが解る

注意：2 台の LWB を UP=UP / DOWN ⇄ DOWN 接続でループ接続している場合、送信元と受信先との関係は正しく表示されません (☞ S 3.3.3 の「参考：——Topology タブのユニットのレイアウト」(p.28))。

3.4.2 クリッピング監視機能

LWB ユニット本体がマイク入力のクリッピングを検出すると、これを警告する以下のようなダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログの [ゲイン調整] ボタンをクリックすると、クリッピングが発生したチャンネルが選択状態となり、[I/O Module] タブ内に表示されます (ただし、コントロール・モードにないとゲイン調整はできません)。



ステータス・バーにある 20 ドットのレベル・メーターを確認しながら通常のゲイン調整を行ってください。[ゲイン調整] ボタンまたは [OK] ボタンをクリックするとダイアログ・ボックスは閉じられます。

参考: [I/O Module] タブにモジュールが表示されているとき、チャンネル No. の上をクリックするとそのチャンネルの選択状態が切り替わります。選択されたチャンネルは上掲の例のようにチャンネル No. に緑色の「球」が表示されます。

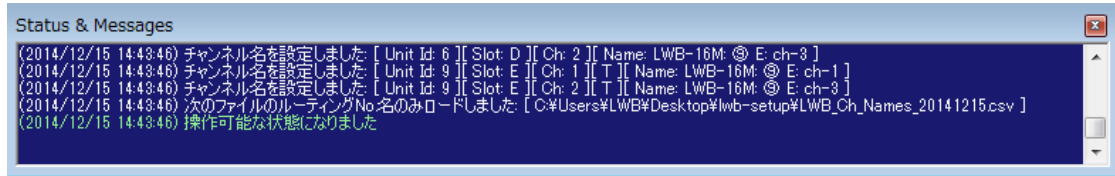
注意!

- ・プリファレンス設定で「クリップを検出する」にチェックマークが付いていないと、ダイアログ・ボックスは表示されません (☞ §3.2)。
- ・LWB ユニット本体のクリップ・ホールド機能がオフになっている場合は、LwcV2 の設定に関わらず、クリップを検出されない場合があります。確実に検出するには LWB ユニット本体のクリップ・ホールド機能をオンにしてください。

参考: ルーティング No. の付いていないチャンネルは、LWB ユニット本体および LwcV2 の設定に関わらず、クリップ検出されません。

3.4.3 システム・メッセージを確認する：Status & Message ウィンドウ

起動時、システム動作の状態はメイン・ウィンドウの一番下にステータス&メッセージ・ウィンドウとして表示されています。このウィンドウは [×] ボックスをクリックすればいつでも閉じることができます。再表示させるにはメイン・メニューで [ウィンドウ] → [ステータス&メッセージ] を選んでください。



メイン・メニューの [ファイル] から [ログの保存] を選ぶとファイル保存用のダイアログ・ボックスが開き、ステータス&メッセージ・ウィンドウの内容をテキスト形式またはリッチテキスト形式で保存できます。

参考:ステータス&メッセージ・ウィンドウに表示された内容は、LwcV2 終了時に **lwblog1.txt** ~ **lwblog100.txt** として以下のフォルダーに保存（終了するたびに最も古いファイルを上書き）されます。

Windows XP の場合

C:\Documents and Settings\<username>\Local Settings\Application Data\Otaritec\LwcV2\log

Windows 7 または Windows Vista の場合

C:\Users (ユーザー) \<username>\AppData\Local\Otaritec\LwcV2\log

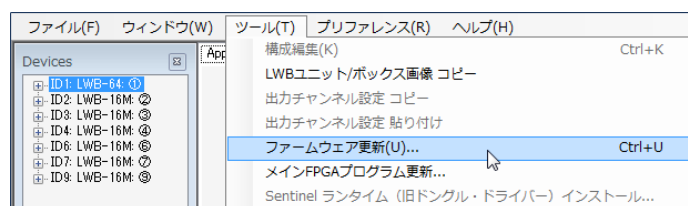
3.5 プログラムの更新

プログラムの更新を実行する前に、LwcV2 以外のアプリケーションは全て終了してください。

3.5.1 ファームウェアの更新

ファームウェアのアップデート・ファイルを手入手した場合は以下の手順で更新してください。この操作はモニター・モードでも実行可能であり、[プリファレンス] メニューの [プログラムの更新を有効にする] 項目が ON になっている必要があります (※ § 3.2/p.20)。

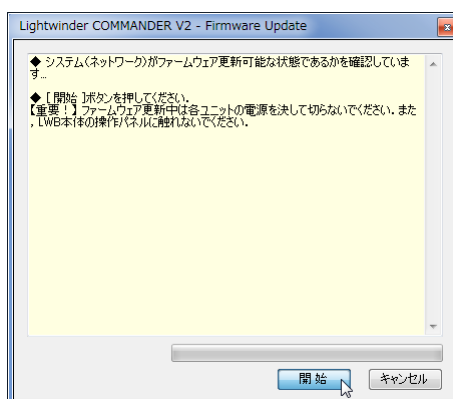
1. LwcV2 をコントロール・モードまたはモニター・モードに入れ、エラーがまったく発生していないことを確認したら、[ツール] メニューから [ファームウェア更新] を選ぶ。



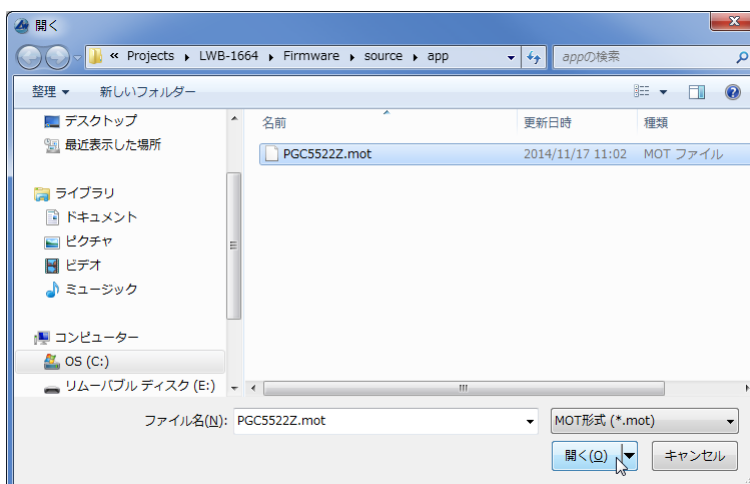
2. 以下のウィンドウが表示されるので [開始] ボタンをクリックする。
エラーが生じている場合は [開始] ボタンをクリックできません。

参考：Ver.3.0 から Ver.3.1 への更新のときはこのステップから始めます。

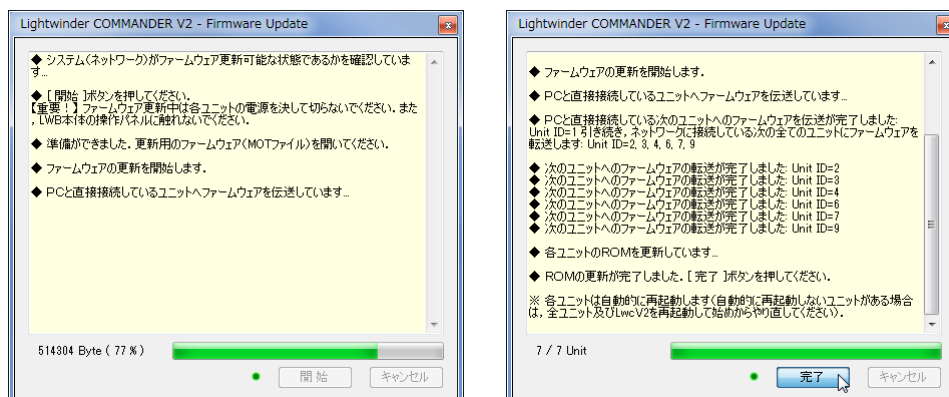
重要！ ファームウェア更新中は各ユニットの電源を決して切らないでください。また、LWB の本体操作を行わないでください。



3. 更新準備ができると以下のファイル・オープン・ダイアログ・ボックスが表示されるので更新用ファイル (MOT ファイル) を選んで開く。



ファイルを開くと進捗状況を表示しながらファームウェアの更新が自動的に行われます（下図左）。更新中はプログレス・バーが動作しているか、[開始] ボタン左の緑色のドットが点滅しています。更新が正常に終了すると下図右のようなメッセージを表示します。



4. [完了] ボタンを押す。

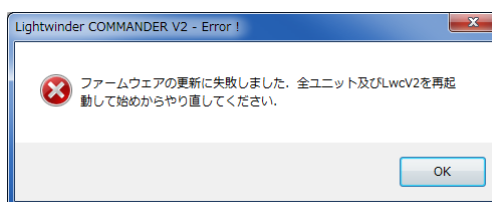
LwcV2 は元のモードに戻り、LWB 本体は自動的に再起動します。

5. LWB 本体のファームウェアのバージョンが Ver.2.x.x であった場合は、すべての LWB が再起動した後、LwcV2 を終了し、すべての LWB を Ver.3.1.x (モード) にして再起動する。その後、LwcV2 も再起動する。

LWB 本体のファームウェアのバージョンが Ver.3.1.x (以上) であった場合は、そのまま使用できる状態になりますが、すべての LWB が再起動し、LwcV2 との通信が再開されるまで数 10 秒かかる場合があります。



ファームウェアの更新中にエラーが発生した場合は次のエラー・ダイアログ・ボックスが表示されます。LwcV2 とすべての LWB を再起動し、最初からやり直してください。



3.6 ソフトウェアのバージョン確認と最新版のダウンロード

3.6.1 LwcV2 ソフトウェア・バージョンの確認

LwcV2のソフトウェア・バージョンは [ヘルプ] メニューから [バージョン情報...] を選ぶと表示されます。



LwcV2 Setup (x64).msi にてインストールした場合は、バージョンの下に [x64] と表示されます。



3.6.2 ファームウェアとメイン FPGA 等のバージョンの確認

[詳細] ボタン：クリックすると、接続しているすべてのLWBのファームウェア、メインFPGA、各スロットに装着されたモジュール等のバージョンの一覧が表示されます。

[名前を付けて保存] ボタン：クリックするとバージョン一覧を csv ファイルとして保存できます。



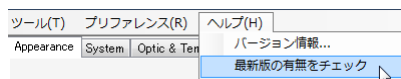
注：LWBのファームウェアがVer.3.5.0以前のバージョンの場合、ExtSync（内蔵モジュール）およびPower（内蔵モジュール）のバージョンは検出できません（?が表示されます）。

3.6.3 最新ソフトウェアのダウンロード

PCがインターネットに接続している場合、LwcV2 および LWB または ADS 本体のファームウェアの最新版をダウンロードすることができます（ただし PC を接続しているサーバーの設定等によってダウンロードできない場合があります）。また、ファームウェアをダウンロードした場合は、続けてファームウェアの更新を行うことも可能です。

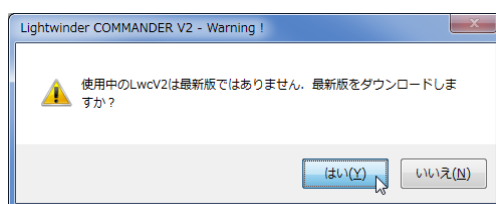
■ ソフトウェアの最新版のダウンロード手順

1. [ヘルプ] メニューから [最新版の有無をチェック] を選ぶ。



2. 起動中の LwcV2 のバージョンがチェックされます。
最新版ではない場合は手順 3a, 最新版の場合は手順 3b に進む。

- 3a. 次のダイアログ・ボックスが表示されるので [はい] を選択する（手順 4 に進む）。[いいえ] を選択した場合は手順 5 に進む。



- 3b. 次のダイアログ・ボックスが表示されるので [OK] ボタンを押して手順 5 に進む。



4. LwcV2 最新版のインストーラーのダウンロードが完了すると右記のようなダイアログ・ボックスが表示されるので、最新版の保存された場所（フォルダー）を確認してから [OK] ボタン押す。

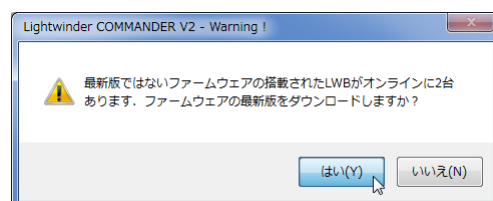
注：LwcV2 を自動的に更新することはできません。 §2 『インストール手順』(p.3) を参照してください。



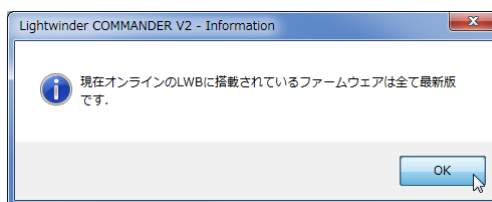
5. 続いて、システム内の LWB の、または ADS のファームウェアのバージョンがチェックされます（接続しているユニットが LWB であるか ADS であるかは自動判別されます）。

最新版ではないファームウェアの搭載された LWB がシステム内にある場合、または接続している ADS に搭載されたファームウェアが最新版ではない場合は手順 6a, システム内のすべての LWB に搭載されたファームウェアが最新版の場合は手順 6b, オフライン・モードのときは手順 6c に進む。

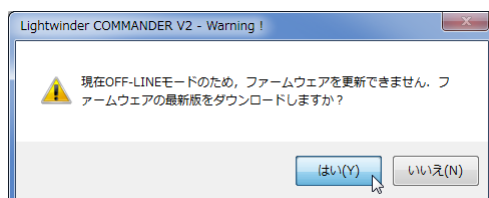
- 6a. 次のようなダイアログ・ボックスが表示されるので最新版ファームウェアをダウンロードする場合は [はい] を選択する（手順 7 に進む）。[いいえ] を選択するとダイアログ・ボックスが閉じて終了する。



6b. 次のダイアログ・ボックスが表示されるので [OK] ボタンを押して終了する。



6c. 次のダイアログ・ボックスが表示されるので最新版ファームウェアをダウンロードする場合は [はい] を選択する (手順9に進む)。 [いいえ] を選択するとダイアログ・ボックスが閉じて終了する。

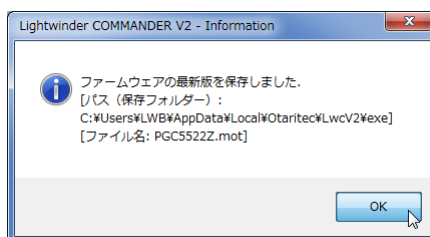


7. ファームウェアの最新版のダウンロードが完了すると次のようなダイアログ・ボックスが表示されるので、最新版の保存された場所 (フォルダー) を確認する。続けてファームウェアの更新を実行する場合は [はい] を選択する。 [いいえ] を選択するとダイアログ・ボックスが閉じて終了する。



8. ここからは §3.5.1 『ファームウェアの更新』 (p.48) の手順2以降と同じです。ただし手順3 (ファイルの選択) は省略されます。

9. ファームウェアの最新版のダウンロードが完了すると次のダイアログ・ボックスが表示されるので、最新版の保存された場所 (フォルダー) を確認し、 [OK] ボタンを押して終了する。



参考：ダウンロードされたソフトウェアは通常以下のフォルダーに保存されます。

Windows XP の場合

C:\Documents and Settings\\Local Settings\Application Data\Otaritec\LwcV2\exe

Windows 7, Windows Vista または 8 の場合

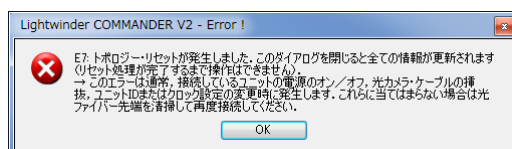
C:\Users (ユーザー) \<username>\AppData\Local\Otaritec\LwcV2\exe

3.7 トポロジー・リセット発生時とシステム構成を変えたときの操作

接続しているユニットの数を変更するなどしてLWBシステムにトポロジー・リセットが発生したり、モジュールやボックスの構成を変更すると、以下のエラー・ダイアログ・ボックスが表示され、これらのダイアログが表示されているあいだは通常の操作を行えなくなります。

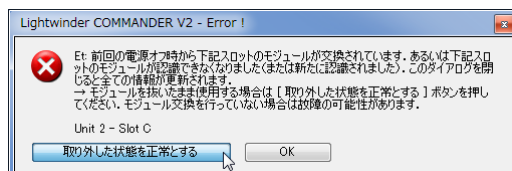
■ トポロジー・リセットが発生した場合

[OK] ボタンをクリックしてエラー・ダイアログ・ボックスを閉じると、起動時のCOMポート接続後と同様にシステム全体の状態を読み込むところから動作が再開されます。

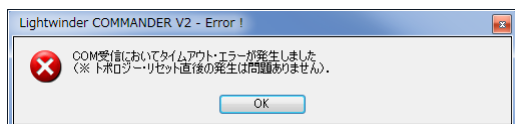


■ モジュールやボックスの構成を変更した場合

モジュールやボックスを取り外したまま運用を続ける場合は、まず [取り外した状態を正常とする] ボタンをクリックしてください。この操作を行わないと同じエラーが継続的に発生します。[OK] ボタンをクリックしてエラー・ダイアログ・ボックスを閉じると、起動時のCOMポート接続後と同様にシステム全体の状態を読み込むところから動作が再開されます。



参考: トポロジー・リセットの影響でPCとLWBユニットとの間に通信異常 (§3.8 参照) が起きたり、以下の(または以下に準じた)エラー・ダイアログ・ボックスが表示されることがありますが、この場合は問題ありませんので [OK] ボタンをクリックしてダイアログを閉じてください。



3.8 LWB ⇄ PC 間の通信異常

PCとUSB接続しているLWBユニットとの間に通信異常が起ると以下のエラー・ダイアログ・ボックスが表示されます(通信異常が発生したタイミングにより、他のエラー・ダイアログ・ボックスが先に表示される場合があります)。[OK] ボタンをクリックしてエラー・ダイアログ・ボックスを閉じると、起動時と同様に接続可能なCOMポートを探るところから動作が再開されます。



3.9 エラー・メッセージの解説と対処法

エラー・ダイアログ・ボックスに表示されるメッセージを説明します。解説中の参照先（\$*.*）は **LWB 本体の取扱説明書のもの**です。

<p>E0: オーディオ・バスに空きがないのでルーティングが（追加）できません。 → 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。</p>
<p>E1: 同じユニット ID のユニットがネットワーク上に 2 台以上あります。 / Unit ID → セットアップ・モードに入ってユニット ID の重複がなくなるように設定し直してください。（\$ 4.1.1）</p>
<p>E2: デジタル音声入力モジュールの入力信号に異常があります。 / Unit ID + Slot ID + Pair Ch ID / Error type (PAR, BIP, CONF, V, UNLOCK, CCRC, QCRC, SLIP. 詳細はお問い合わせください) → 入力信号の同期クロックを確認してください。LWB 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） → エラーの原因が既知であり、問題のないことが判っている場合は Unit タブで E2 Mask を設定してください。</p>
<p>E3: クロック・マスター・ユニットがネットワーク上に 2 台以上あります。 / Unit ID → ループ接続時は LWB 本体操作のセットアップ・モードにて、正規のクロック・マスター・ユニット以外をスレープに変更してください。（\$ 4.1.2）</p>
<p>E4: ファームウェアのバージョンの異なるユニット、または MADI モジュールあるいはオーディオ・ボックスと、これらに対応していないバージョンのファームウェアの搭載されたユニットが混在しています。 → このエラーが継続的に発生する場合は、同じバージョンにそろえる、または MADI モジュールあるいはオーディオ・ボックスを取り外す必要があります。オタリテックまたは販売店にご連絡ください。注意！ E4 が継続的に出ている状態ではルーティング等が正常に設定できません。この状態での使用は避けてください。トポロジー・リセット後に E4 が発生してその後消える場合は、そのまま運用することができます。</p>
<p>E5: ユニット間通信で障害が発生しました。 / Transmitting Unit ID + Receiving Unit ID → このエラーが繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。</p>
<p>E6: モジュール間通信で障害が発生しました。 / Unit ID + Slot ID → モジュールを差し直してください。このエラーが繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。</p>
<p>E7: トポロジー・リセットが発生しました。このダイアログを閉じるとすべての情報を更新します。（リセット処理が完了するまで操作はできません。） → このエラーは通常、接続しているユニットの電源のオン/オフ、光カメラ・ケーブルの挿抜、ユニット ID またはクロック設定の変更時に発生します。これらに当てはまらない場合は光ファイバー先端を清掃して再度接続してください。</p>
<p>E8: クロック・マスターに設定したユニットが他のユニットのスレープになっています。 / Unit ID → ループ接続時は LWB 本体操作のセットアップ・モードにて、正規のクロック・マスター・ユニットのスレープに変更してください。（\$ 4.1.2）</p>
<p>E9: オーディオ・クロックの同期に異常が発生しました。 / Unit ID → ループ接続時は LWB 本体操作のセットアップ・モードにて、クロック設定を確認・再設定してください。（\$ 4.1.2）</p>
<p>Ea: ネットワーク内にサンプル・レート設定の異なるユニットがあります。 → ループ接続時は LWB 本体操作のセットアップ・モードにて、サンプル・レート設定を確認・再設定してください。（\$ 4.1.3）</p>
<p>Eb: LWB 本体の間接選択中にソース・チャンネルのルーティング No. が変更されました。 / Unit ID + Slot ID + Ch ID (直接選択例) → LWB 本体のチャンネルの選択を解除し、システム全体のルーティング No. を確認してください。（\$ 4.2）</p>
<p>Ec: 冷却ファンの停止を検出しました、または内部温度が 80°C 以上になりました。 / Unit ID → 下記ユニットの電源を切り、ファン周辺に異物がないか確認してください。または設置環境を調べて高温となった原因を取り除いてください。注意！ LWB 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。</p>
<p>Ed: 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ました。 / Unit ID + Device → このエラーが繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。</p>
<p>Ee: コメンタリー・システム（COMM. モジュール及びボックス）に関する異常が検出されました。 → 詳細は Unit ID + Slot ID + 「異常詳細」を確認してください。</p>
<p>EF: 無効なルーティング No. を削除（初期化）しました。 / Unit ID + Slot ID + Ch ID → 必要に応じて、ルーティング No. を設定してください。</p>
<p>EG: MADI モジュールの入力に異常が発生しました。 / Unit ID + Slot ID + Error type → 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。レガシー・モード / SRC / 入力 (OPT/COAX) を切り替えた直後、トポロジー・リセット直後の発生は問題ありません。</p>
<p>Ep: アナログ電圧電源の異常が検出されました（検出されるのは LWB-64 のみです）。 / Unit ID + Voltage (+5V, -15V, -5V, +15V, +5VDC) → 詳細はこのメッセージの下に表示される情報を確認してください。このエラーが繰り返し発生する場合は故障の可能性があります。</p>
<p>Et: 下記スロットのモジュールが、認識できなくなりました、または新たに認識されました。あるいは前回の電源オフ時に下記スロットのモジュールが交換されています。このダイアログを閉じるとすべての情報を更新します。 / Unit ID + Slot ID → モジュールを抜いたまま使う場合は「取り外した状態を正常とする」ボタンを押してください。モジュール交換していない場合は故障の可能性があります。</p>
<p>Er: 【認識された場合】下記のボックスが新たに認識されました。このダイアログを閉じるとすべての情報を更新します。 / Unit ID + Slot ID + Box ID 【認識できなくなった場合】下記のボックスが認識できなくなりました。このダイアログを閉じるとすべての情報を更新します。 / Unit ID + Slot ID + Box ID 【認識できない状態が継続している場合】下記のボックスが認識できません。 → ボックスを外したまま使う場合は「取り外した状態を正常とする」ボタンを押してください。ボックスを着脱していない場合は故障の可能性があります。</p>
<p>Ex: 未定義のエラーが発生しました。 → ファイルを保存して本アプリケーション (LwcV2) を再起動してください。改善されない場合は LWB 本体をすべて再起動してください。</p>

4 オフライン・モード

オフライン・モードではファイルに保存することのできる設定とパラメーターをすべて、コントロール・モード時と同じように操作できます。また、まったくなにもない「まっさら」な状態から始めることもできますし、既存のファイルを開いて出発地点とすることもできます。


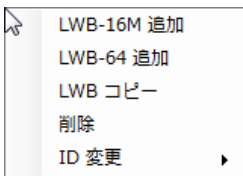
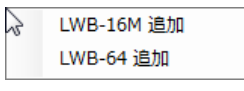
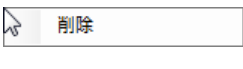
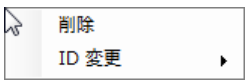
参考: 接続している LWB システムと構成の異なるファイルを開いた状態でオンライン・モードからオフライン・モードに移行したとき、表示が自動的にファイルの構成に替わることはありません。

4.1 GUI を用いたオフライン編集

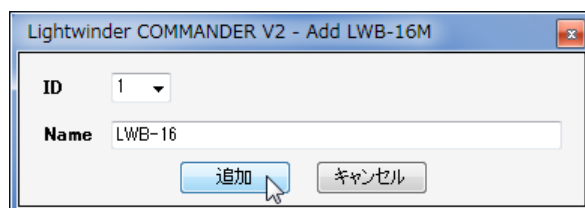
以下ではオフライン・モード独自の操作方法（ユニット、モジュール、ボックスの構成方法）について解説します。オフライン・モードで作成した設定を LWB 本体に適用するときは、一度ファイルに保存し、コントロール・モードに切り替えてから、保存したファイルを [ファイル] メニューから開いてください。

■ ユニットの追加、コピー、削除、ID 変更

デバイス・ウィンドウで何も選択されていない場合、または任意のユニットが選択されている場合に、デバイス・ウィンドウ上で右クリックするか [ツール] メニューから [構成編集] を選択すると、ユニットを追加、削除、コピー、またはユニット ID を変更する以下の（コンテキスト）メニューが状況に合わせて表示されますので、そこから希望する操作を選んでください。

ユニットが 1 台も表示されていない場合	1 ~ 15 台の LWB ユニットが表示され、任意のユニットが選択されている場合	任意の LWB ユニットが削除され、選択されたユニットがなく、表示されている LWB ユニットがある場合	16 台の LWB ユニットが表示されている場合	ADS が表示されている場合
				
任意のタイプのユニットを追加できます。	任意のタイプの LWB の追加、削除に加え、コピー、ID 変更を行います。	選択中のユニットがなく、かつ削除後で 15 台以下の表示となるため、任意のタイプの LWB の追加のみ可能です。	表示台数が LWB ユニットの接続上限に達しているため、削除のみ可能です。	ADS は 1 台のみで使用する装置なので追加はできませんが、ID は変更することができます。

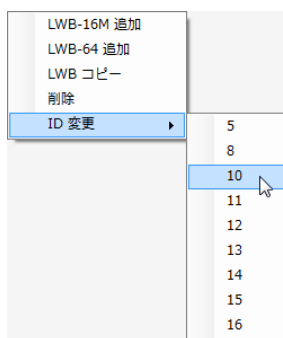
- **追加:** 開いたウィンドウでユニット ID と名称を設定し、[追加] ボタンをクリックしてください。



- **コピー**：開いたウィンドウでユニット ID と名称を設定し、次のオプションを選択してから [追加] ボタンをクリックしてください。



- **Copy Ch Parameters & Output Routing Nos.**：チェックマークを付けると、チャンネル・パラメーターと出力チャンネルのルーティング No. もコピーされます。
 - **Copy Ch Names**：チェックマークを付けると、チャンネル名もコピーされます（Copy Ch Parameters & Output Routing Nos. にチェックマークを付けた場合のみ有効）。
 - **Copy Boxes**：チェックマークを付けると、ボックスもコピーされます（コピー元のユニットにボックスがない場合は表示されません）。
- **削除**：⚠ 削除操作は警告メッセージなしに実行されます。
 - **ID 変更**：「ID 変更」の上にカーソルを運ぶと右側に未使用の ID リストが表示されますので、希望の ID をクリックしてください（変更は直ちに実行されます）。

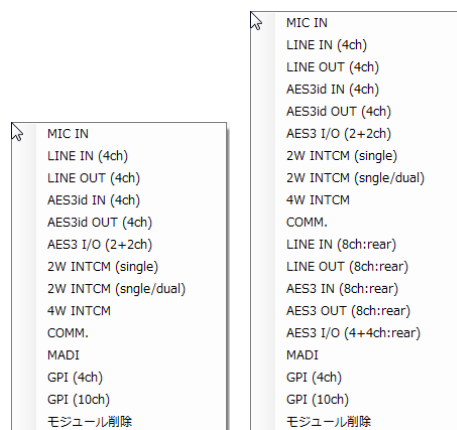


参考：[ファイル] メニューから [新規] を選択すると、すべてのユニットが削除され、ファイル名なしの状態にリセットされます。

■ モジュールの変更、削除

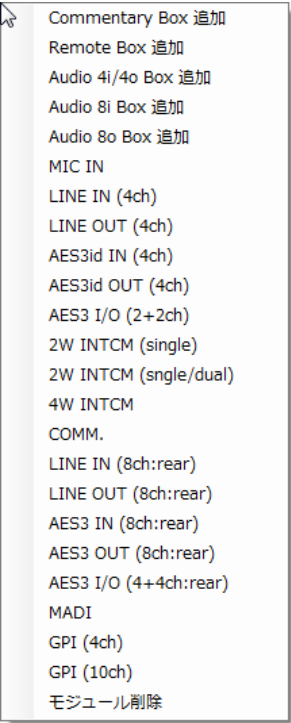
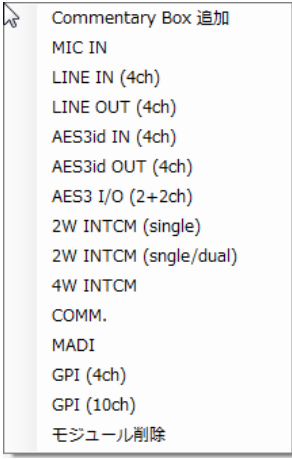
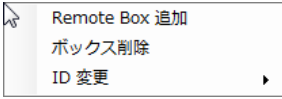
デバイス・ウィンドウで任意のモジュール（ブランクのスロット含む）が選択されている場合はモジュールの変更、削除ができます。デバイス・ウィンドウ上で右クリックするか [ツール] メニューから [構成編集] を選択すると（コンテキスト）メニューが表示されますので、そこからモジュール（またはモジュール削除）を選んでください。フレーム（LWB-16M か LWB-64 か）に合わせたメニュー（モジュール）が表示されます。削除操作は警告メッセージなしに実行されます。サンプル・レートが 96 kHz の場合、COMM. モジュールを使用することはできません。

I/O タイプが同じモジュールに変更した場合や、チャンネル数のみが異なる同じモジュールに変更した場合は、引き継ぎ可能なパラメーターは引き継がれます（実際の LWB 本体のモジュールをホット・スワップした場合の動作と同じです）。



■ ボックスの追加, 削除, ID 変更

デバイス・ウィンドウで COMM. モジュールまたは任意のボックスが選択されている場合、ボックスの追加と削除ができます。ボックスが選択されているときはボックス ID の変更も可能です。デバイス・ウィンドウ上で右クリックするか [ツール] メニューから [構成編集] を選択すると次のような (コンテキスト) メニューが表示されますのでそこから操作を選びます。なお、すでに COMM. モジュールまたはユニットに接続可能最大数のボックスが接続している場合は「追加」メニューは表示されません。ID 変更操作はユニット ID の場合と同様です。削除操作は警告メッセージなしに実行されます。

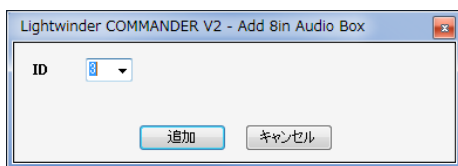
LWB-64 または ADS-72 に装着した、ボックス接続のない COMM. モジュールを選択している場合	LWB-16M に装着した、1～3 台のコメンタリー・ボックスを接続した COMM. モジュールを選択している場合	同じ COMM. モジュールには、他に (リモート) ボックスが接続していない、リモート・ボックスを選択している場合
		
各種モジュールに併せて全種類のボックスが追加メニューに表示されます	各種モジュール (フロント I/O タイプのみ) に併せて接続しているタイプのボックスの追加メニューが表示されます *1	接続しているタイプのボックスの追加, 削除, ID 変更メニューが表示されます *1

*1) 8 入力タイプのオーディオ・ボックスを接続している場合、追加できるボックスは 8 出力タイプのオーディオ・ボックスのみです (逆に 8 出力タイプを接続している場合は 8 入力タイプのみ追加可能となります)。

ボックスの「追加」を選択するとボックス・タイプにより次のいずれかのウィンドウが開きます。ボックス ID を設定して [追加] ボタンをクリックしてください。コメンタリー・ボックスの場合は 4 チャンネルか 2 チャンネルか、フェーダーありかなしかも設定します。



- 2 チャンネル / フェーダーあり : CB-186
- 2 チャンネル / フェーダーなし : CB-187
- 4 チャンネル / フェーダーあり : CB-188
- 4 チャンネル / フェーダーなし : CB-189



参考: コメンタリー・ボックスはリビジョン 1 として追加され、本線 B や GPI No. の設定が可能となりますが、不要な場合は設定しなければ問題ありません。また、[Legacy format] (p.14) でファイルを保存してから開き直せば、本線 B や GPI No. の設定はできない状態になります。

■ チャンネル・パラメーターとルーティングの設定

上記の手順でユニットやモジュールやボックスを追加・削除したら、チャンネル・パラメーターやルーティングは [I/O Module] タブや [Box] タブやルーティング・ウィンドウで設定できます。第3章 (p.8) の関連する節をご覧ください。

4.2 設定ファイルを直接編集する

LwcV2 の設定ファイルは CSV 形式です。表計算ソフトウェアなどで編集できますが、その場合に知っておきたいことを解説します。

ファイル内容は設定項目のカテゴリーごとに分かれており、3文字の「キーワード」行で挟まれている間にデータが格納されています。

カテゴリーとキーワード	データ	内容 (入力可能な値)
VER ファイル・フォーマットのバージョン	3 または 4	ファイルのフォーマットが Ver.3 (LwcV2 Ver.2.2x 以前) か Ver.4 (LwcV2 Ver.2.3.0 以降) かを区別するための最初の行に入れる 1 行のみの (ver と VER で括らない) 特殊なキーワード。GPI モジュール (キーワード GPN, GPD) 及びコメントリー・ボックスの本線 B (入力チャンネル Mb) は Ver.4 でのみ有効。このキーワードの値が無効なファイルを開くことはできない。
CFG ~ CFG ハードウェア・コンフィギュレーション	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)
	Type	機種 (LWB-16, LWB-64)
	Name	ユニット名 (半角 32 文字, 全角 16 文字まで)
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf)。ボックス ID はすべてのスロット ID の後の行に記すこと。
	Module/Box	モジュール/ボックス・タイプ (MIC IN, LINE IN, LINE OUT, AES3 IN, AES3 OUT, AES3 I/O, INTCM 2W, INTCM 4W, COMM., MADI, GPI, CMT BOX, RMT BOX, AUD BOX, AU8 IN, AU8 OUT)
Ch Num		チャンネル数 (2, 4, 8, 10=GPIのみ, 128=MADIのみ)。Module が COMM. の場合はボックス・タイプ (CMT BOX, RMT BOX, AUD BOX, AU8 BOX)。 ボックスの場合は n m または n.m (n は出力チャンネル数, m は入力チャンネル数。コメントリー・ボックスの場合は本線のチャンネル数は含まない。LwcV2 Ver.2.1x 以前を使用する場合は n.m とする)。さらに、コメントリー・ボックスの場合で、かつ LwcV2 Ver.2.3.0 以降を使用するときは n mf とすればフェーダー有りとなる。
	Ch Name1 ~ 128	チャンネル名 (半角 16 文字, 全角 8 文字まで)。Module が COMM. の場合はその COMM. モジュールに接続しているボックスのボックス ID (0 ~ 9, a ~ f: 後の行の Slot 列に記すボックス ID のいずれかになる)
CLK ~ CLK クロック設定	Mstr	クロック・マスターのユニット ID (1 ~ 16)
	Src	クロック・マスターの同期信号源 (INT, WORD, AES3, BB)
	Fs	サンプル・レート (48, 96)
ART ~ ART オーディオ・ルーティング設定	RtNo	ルーティング No. (1 ~ 256, fs 96 kHz 時も No. としては 256 まで使用可能)
	In 入力側チャンネル設定	Unit : ユニット ID (1 ~ 16)
		Slot : スロット ID (a ~ e, a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf) Ch : チャンネル No. (コメントリー・ボックスの本線 = 本線 A は M, 本線 B は Mb)
	Out1 ~ Out5 (実際は無制限) 出力側チャンネル設定	Unit : ユニット ID (1 ~ 16)
		Slot : スロット ID (a ~ e, a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf) Ch : チャンネル No. (I/O モジュールの場合, チャンネル No. は [モジュールのチャンネル数 / 2 + 1] から始まる。MADI の場合, fs 96 kHz 時は 32 In/32 Out となるが, このときも [128 / 2 + 1 = 65] から始まる)
SubCh : サブチャンネル No.: インターカム・チャンネルのリッスン側, コメントリー/リモート・ボックスのモニターの各チャンネルのサブチャンネル No. (1 ~ 8)		
GRP ~ GRP グループ・ルーティング設定	GrpNo	グループ No. (1 ~ 12)
	Member1 ~ Member9	Unit : ユニット ID (1 ~ 16)
		Slot : スロット ID (a ~ e, a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf) Ch : 入力チャンネル No. (コメントリー・ボックスの本線 = 本線 A は M, 本線 B は Mb)

カテゴリとキーワード	データ	内容 (入力可能な値)	
GPN ~ GPN GPI ルーティング設定	GPI No.	ルーティング No. (1 ~ 129. 129 は本体表示 [[Er = エラー出力] で出力側にのみアサイン可能)	
	In 入力側チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)
		Slot	スロット ID (a ~ e, a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf)
		Ch	チャンネル No. (コメンタリー・ボックスの場合は 1 : Remote)
	Out1 ~ Out5 出力側チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)
		Slot	スロット ID (a ~ e, a ~ i) またはボックス ID (BX0 ~ BX9, BXa ~ BXf)
Ch		チャンネル No. (コメンタリー・ボックスの場合は 2 : Box Sts, 3 : Fader, 4 : Mic On)	
MIC ~ MIC マイク・チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)	
	CH1 ~ CH4 チャンネル設定	+48v	ファンタム電源 (OFF, ON)
		Pad	パッド (OFF, ON)
		Lmt	リミッター (OFF, ON)
Gain		ゲイン (-17 ~ -72)	
AIN ~ AIN AES3 入力チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)	
	CH1/2 ~ CH7/8 SRC	チャンネル・ペアの SRC 設定 (OFF, ON)	
IC4 ~ IC4 4ワイヤー・インターカム・チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)	
	Ch (1, 2) チャンネル設定	Gain in : トーク側のゲイン設定 (-12 ~ +12) Gain o1 ~ Gain o8 : リッスン側のクロスポイント・ゲイン設定 (-48 ~ +12)	
IC2 ~ IC2 2ワイヤー・インターカム・チャンネル設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)	
	Ch (1, 2) チャンネル設定	Pow	インターカム (ベルトパック用) 電源 (OFF, ON)
		Trm	ターミネーション (OFF, ON)
Gain o1 ~ Gain o8		リッスン側のクロスポイント・ゲイン設定 (-48 ~ +12)	
CBX ~ CBX コメンタリー及びリモート・ボックスのパラメーター設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Box	ボックス ID (BX0 ~ BXf)	
	Ch (M (コメンタリー・ボックスの本線/リモート・ボックスのヘッドアンブ), 1 ~ 8) チャンネル設定	+48v	ファンタム電源 (OFF, ON). M チャンネルのみ.
		Pad	パッド (OFF, ON). M チャンネルのみ.
		Lmt	リミッター (OFF, ON). M チャンネルのみ.
		Gain	ゲイン (-17 ~ -72). M チャンネルのみ.
Gain o1 ~ Gain o8		モニター・チャンネルのゲイン設定 (-48 ~ +12). M チャンネル以外のチャンネル.	
ABX ~ ABX オーディオ・ボックスのパラメーター設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Box	ボックス ID (BX0 ~ BXf)	
	Ch (1 ~ 8: ただし入力チャンネルのみ) チャンネル設定	+48v	ファンタム電源 (OFF, ON)
		Pad	パッド (OFF, ON)
		Lmt	リミッター (OFF, ON)
Gain		ゲイン (-17 ~ -72)	
MAD ~ MAD MADI モジュールのパラメーター設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)	
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)	
	Legacy	96 kHz フレーム・フォーマット (OFF = 96 kHz フレーム・パターン, ON = レガシー・パターン)	
	SRC	入力チャンネルの SRC 設定 (OFF, ON)	
	Opt (/coax)	MADI 入出力の選択 (OFF = COAX (BNC コネクター), ON = 光ファイバー (LC コネクター))	

カテゴリとキーワード	データ	内容 (入力可能な値)
GPD ~ GPD GPI モジュール・チャンネル・ディレクション (In/Out) 設定	Unit	ユニット ID (1 ~ 16)
	Slot	スロット ID (LWB-16 は a ~ e, LWB-64 は a ~ i)
	CH1 ~ CH42 In/Out	CH1 ~ CH42 (CH11 ~ CH42 は拡張用) のディレクション設定 (In, Out)
NRN ~ NRN ルーティング No. 名	下記『NRN データの構造』を参照	

参考 1) コメントを付ける:「//」で始まる行はコメント行であり、ロード時に読み込まれることはありません。ファイル全体の説明や各設定項目に補足説明を記しておきたい場合等に活用してください。

参考 2) 限られた項目 (キーワード) のみ変更する: LwcV2 は同じキーワードで挟まれている部分のみを有効なデータと見なして LWB ユニット本体に設定します (VER は除く)。例えばマイク設定を変更したくなければ、始まりの「MIC」を「//MIC」とすれば MIC ~ MIC の括りがなくなりますのでマイク設定は読み込まれなくなります。また、オーディオ・ルーティングだけ変更したい場合は ART ~ ART の部分だけのファイルにしても構いません (ただし、CFG ~ CFG データがない場合はファイルの整合性がチェックされません)。

参考 3) 注意事項

- 設定ファイル全般: 列を空けたり、ずらしたりしないでください。空行はあっても構いませんが、コメント等を追加する場合は必ず最初の列を「//」で始めてください。LwcV2 は設定ファイルを開くときにファイル内容をチェックして、内容に誤りがある場合はその行を指摘しますので、誤りがなくなるまで読み込みと修正を繰り返してください。
- CFG: 4 ワイヤー・インターカムの場合、Tx チャンネルと Rx チャンネルのそれぞれに名前を付けますので、チャンネル数の 2 倍の数の名称を設定することになります。コメントリー・ボックスの場合、本線とバック・トーク/モニター・チャンネルに名前を付けますので、最初の列が [本線] の名称、次の列からバック・トーク/モニター・チャンネルの名前になります。
- CLK: ループ接続時はクロックの設定を変更することができません (※ §3.3.2/p.26)。この場合、ファイルに CLK の有効データがあっても実際には反映されません。なお、Lightwinder Commander Ver.2.0.0 では 96 kHz には対応していません (96 にすると警告ダイアログ・ボックスを表示します)。
- IC2: シングル・チャンネルのみ対応の 2 ワイヤー・インターカム・モジュールの場合、Trm の値は無効です (Pow と同じ値になります)。
- ART: ルーティング No. の入力されていないルーティングは実際には反映されません (LWB ユニット本体には設定されません)。
- AIN: AES3 IN/OUT モジュールの入力チャンネル設定についても、このキーワードで行います。

■ NRN データの構造

NRN データでは 1 ~ 256 のルーティング No. それぞれをマトリクスの交点に置き換えており、特定の交点に記された文字列がその交点に対応するルーティング No. のルーティング No. 名を表します。

NRN											
//	Ofs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0+	名前①								名前②	
	220+				名前③			名前④			
NRN											

この例ではルーティング No.1, 9, 224, 227 にそれぞれ名前①, 名前②, 名前③, 名前④というルーティング No. 名が設定されています (その他のルーティング No. にはルーティング No. 名は設定されていません)。

■ 設定ファイルの例

LwcV2 の設定ファイルを表計算ソフトウェアで開いた画面の例を次ページに示します。

Lightwinder Commander V2 ユーザー・マニュアル

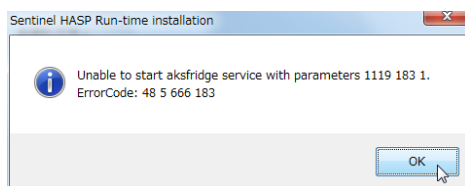
//	Saved:	2014/12/16 18:03:00							
VER	4								
CFG									
//	Unit	Type	Name						
	1	LWB-16	LWB-16						
//		Slot	Module	Ch Num	NameCh1	NameCh2	NameCh3	NameCh4	
		a	MIC IN		4 Field West 1	Field West 2	Field West 3	Field West 4	
		b	MIC IN		4 Field North 1	Field North 2	Field North 3	Field North 4	
		c	AES3 I/O		4 Riedel frm venue L	Riedel frm venue R	Riedel to venue L	Riedel to venue R	
		d	INTCOM 2Wd		2 LWB-16 D: ch-1	LWB-16 D: ch-2			
		e	COMM.	CMT BOX	1	2			
		BX1	CMT BOX	44f	Box 1: Ana	Box 1: Ana-Bkup	Box 1: Ana-B:Talk	LWB-16: Box 1: ch-2	
		BX2	CMT BOX	4.4	Box 2: Guest	Box 2: Guest-Bkup	LWB-16: Box 2: ch-1	LWB-16: Box 2: ch-2	
//	2	LWB-64	LWB-64						
		Slot	Module	Ch Num	NameCh1	NameCh2	NameCh3	NameCh4	
		a	LINE OUT		8 Box 1: Ana	Box 1: Ana-Bkup	Box 2: Guest	Box 2: Guest-Bkup	
		b	AES3 OUT		8 Riedel frm venue L	Riedel frm venue R	LWB-64 B: ch-3	LWB-64 B: ch-4	
		c	AES3 IN		8 Riedel to venue L	Riedel to venue R	LWB-64 C: ch-3	LWB-64 C: ch-4	
		d	GPI		4 LWB-64 D: ch-1	LWB-64 D: ch-2	LWB-64 D: ch-3	LWB-64 D: ch-4	
		e	MADI	128	MADI-in1	MADI-in2	MADI-in3	MADI-in4	
		h	INTCOM 2Wd		2 LWB-16 D: ch-1	LWB-64 H: ch-2			
		i	INTCOM 4W		2 LWB-64 I: ch-1	LWB-16 D: ch-1	LWB-64 I: ch-3	LWB-64 I: ch-4	
CFG									
CLK									
//	Mstr	Src	Fs						
	1	BB		48					
CLK									
ART									
//	RtNo	In	Slot	Ch	Out1	Slot	Ch	SubCh	
//		Unit	Slot	Ch	Unit	Slot	Ch	SubCh	
	1	1 BX1	1	M		2 a		1	
	2	1 BX2	1	M		2 a		3	
	10	1 BX1	1	Mb		2 a		2	
	11	1 BX1	1	M	1	1 d		1	1
	20	1 BX2	1	Mb		2 a		4	
	31	1 a	1		1	2 a		5	
	32	1 a	2			2 a		6	
	33	1 a	3			2 a		7	
	34	1 a	4			2 a		8	
	35	1 b	1		1	2 b		5	
	36	1 b	2			2 b		6	
	37	1 b	3			2 b		7	
	38	1 b	4			2 b		8	
	41	1 c	1			2 b		1	
	42	1 c	2			2 b		2	
	51	2 c	1			1 c		3	
	52	2 c	2			1 c		4	
	101	2 e	1						
	102	2 e	2						
	103	2 e	3						
	104	2 e	4						
	200	1 d	1		1 BX1			1	1
	201	2 h	1		1 d			1	2
	202	2 i	1		1 d			1	3
ART									
GRP									
//	GrpNo	Member1	Slot	Ch	Member2	Slot	Ch	Member3	
//		Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	
	1	1 d	1		1 BX1	1		1	2
GRP									
GPN									
//	Box	GPI	Ch: 1=Remote(On) 2=CutSw 3=Fader 4=Or(status)						
//	GPI No	In	Slot	Ch	Out1	Slot	Ch	Unit	
//		Unit	Slot	Ch	Unit	Slot	Ch	Unit	
	1	2 d	1		1 BX1	1		1	
	2	2 d	2		1 BX2	1		1	
	11	1 BX1	1		2 d	3		3	
	12	1 BX1	1						
	13	1 BX1	1						
	21	1 BX2	2		2 d	4		4	
	23	1 BX2	1		4				
GPN									
MIC									
//	Unit	Slot	CH1	+48v	Pad	Lmt	Gain	CH2	+48v
//				ON	OFF	ON		-42	ON
	1 a		ON	OFF	ON			-45	ON
	1 b		ON	OFF	ON				OFF
MIC									
AIN									
//	Unit	Slot	CH1/2	CH3/4	CH5/6	CH7/8			
//			SRC	SRC	SRC	SRC			
	1 c		ON						
	2 c		ON	OFF	OFF	OFF			
AIN									
IC4									
//	Unit	Slot	Ch	Gain in	Gain o1	Gain o2	Gain o3	Gain o4	
	2 i			1	5	8	0	7	0
				2	0	0	0	0	0
IC4									
IC2									
//	Unit	Slot	Ch	Pow	Trm	Gain o1	Gain o2	Gain o3	
	1 d			1 ON	ON	0	0	0	0
				2 OFF	OFF	0	0	0	0
	2 h			1 ON	ON	0	0	0	0
				2 OFF	OFF	0	0	0	0
IC2									
CBX									
//	Unit	Box	Ch	+48v	Pad	Lmt	Gain		
	1 BX1		M	OFF	OFF	ON			-55
//				Gain o1	Gain o2	Gain o3	Gain o4	Gain o5	
				1	0	0	0	0	0
				2	0	0	0	0	0
				3	0	0	0	0	0
				4	0	0	0	0	0
	1 BX2		M	OFF	OFF	ON			-54
//				Gain o1	Gain o2	Gain o3	Gain o4	Gain o5	
				1	0	0	0	0	0
				2	0	0	0	0	0
				3	0	0	0	0	0
				4	0	0	0	0	0
CBX									
ABX									
//	Unit	Box	CH1	+48v	Pad	Lmt	Gain	CH2	+48v
//				ON	OFF	ON			ON
ABX									
MAD									
//	Unit	Slot	Legacy	SRC	Opt(/coax)				
	2 e		OFF	OFF	ON				
MAD									
GPD									
//	Unit	Slot	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	
	2 d		In	In	Out	Out			
GPD									
NRN									
//	Ofs		1	2	3	4	5	6	7
	0+	Box 1: Ana	Box 2: Guest						
	10+	Box 1: Ana-B:Talk							
	30+	Field West 1	Field West 2	Field West 3	Field West 4	Field North 1	Field North 2	Field North 3	
	40+	Riedel frm venue L	Riedel frm venue R						
	50+	Riedel to venue L	Riedel to venue R						
	100+	MADI-in1	MADI-in2	MADI-in3	MADI-in4				
	200+	LWB-16 D: ch-1							
NRN									

補遺：インストール時のトラブルシューティング

LwcV2 のインストール中に警告やエラーが発生することがあります。以下のように対処してください。

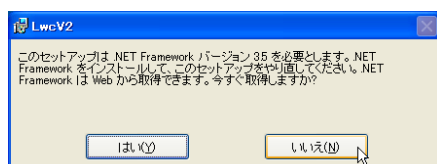
■ PC がスリープした後にインストールしようとした場合に発生することのあるエラー

PC が一度スリープして、それを解除した後に LwcV2 をインストールしようとする次のようなエラーが出る場合があります。そのようなときは PC を再起動してから、スリープ状態に入らないうちにインストールし直してください。



■ .NET Framework バージョン 3.5 が必要というエラー

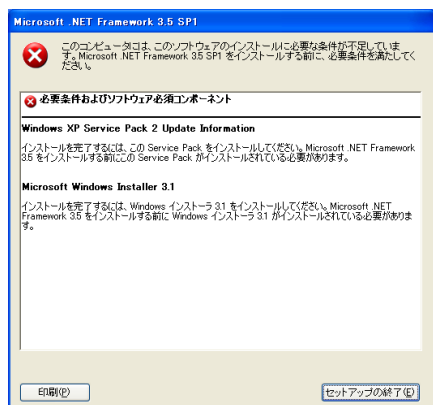
LwcV2 をインストールしようとしている PC に .NET Framework 3.5 がインストールされていないと次のようなエラーが表示されます。



LwcV2 のインストール・ディスクには .Net3.5 SP1 のインストーラーも含まれています。このエラーが生じた場合はインストール・ディスクの「dotnet_framework」フォルダーにある dotnetfx35.exe を実行し、続けて、同じく「dotnet_framework」フォルダーにある NDP35SP1-KB958484-x86.exe を実行してから LwcV2 のインストールをやり直してください。

■ .NET Framework 3.5 をインストール出来ないというエラー

Windows XP Service Pack 2 より古いバージョンに .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (または .NET Framework 3.5) をインストールすることはできません。また、Windows Installer 3.1 (以降のバージョン) が必要です。インストールしようすると次のようなエラー・ダイアログ・ボックスが表示されますので、メッセージに従って、ご使用の PC のシステムを更新してください。

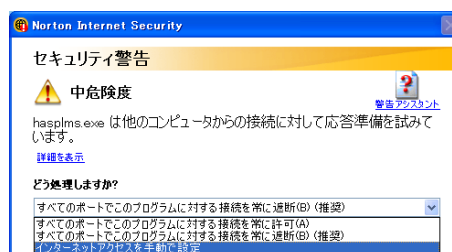


■ ドングルの LED が点灯しているのにコントロール・モードに移行できない場合

ドングルの LED が点灯しているのにコントロール・モードに移行できない場合、ファイアウォールまたはアンチウイルス・ソフトが、ドングルの使用するリモート通信ポート TCP/IP port 1947 を阻害している可能性があります。この場合は当該ポートを開放してください。

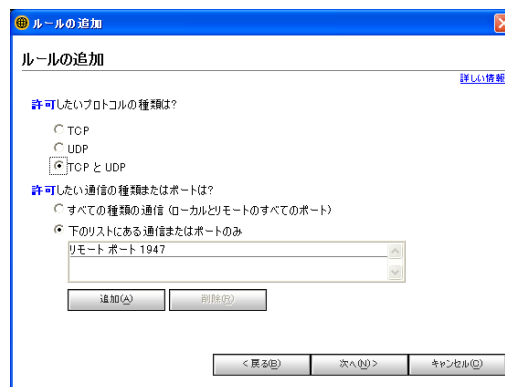
また、アンチウイルス・ソフトがポートの使用を認めない設定になっているときに LwcV2 のインストールを行うと、インストール中に警告が表示され、ポートの設定をできる場合があります。以下にそのような例 (アンチウイルス・ソフトは Norton Internet Security) を示しますので参考としてください。

1. LwcV2 インストール中に以下の警告が表示されます。



2. 「インターネットアクセスを手動で設定」を選択し、次に進む。

3. 以下の「ルールの追加」ダイアログが表示されたらポート 1947 に TCP と UDP を許可し、次に進む。

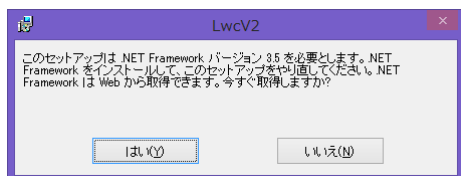


この設定を終えたあと、LwcV2 のインストールが完了します。

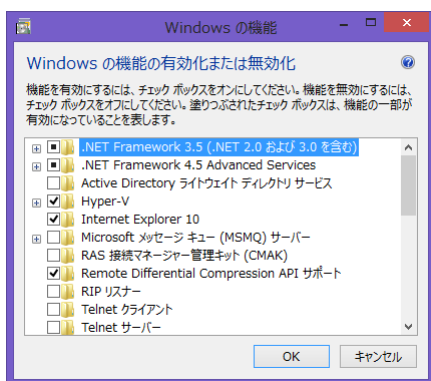
■ .NET Framework バージョン 4 がプリインストールされている

Windows 7 または 8 にインストールする場合

.NET Framework バージョン 4 がプリインストールされている Windows 7 または 8 にインストールしようとすると次のアラートが表示されることがあります。



この場合、[いいえ] を選択し、[コントロールパネル] → [プログラム] → [Windows の機能の有効化または無効化] (Windows のバージョンによって異なる場合があります) を開き、.NET Framework 3.5 を有効化してください。



[Windows の機能の有効化または無効化] に .NET Framework 3.5 が
ない場合は、上記のアラートで[はい]をクリックし、.NET Framework
3.5 を取得してください。

MEMO