SOUND DEVICES

# 688

Field Production Mixer with
Integrated Recorder and MixAssist™

## User's Guide

日本テックトラスト株式会社

## Legal Notices

Product specifications and features are subject to change without prior notification.

**Copyright © 2018 Sound Devices, LLC.**
**All rights reserved.**

This product is subject to the terms and conditions of a software license agreement provided with the product, and may be used in accordance with the license agreement.

This document is protected under copyright law. An authorized licensee of this product may reproduce this publication for the licensee's own personal use. This docment may not be reproduced or distrib-uted, in whole or in part, for commercial purposes, such as selling copies or providing educational ser-vices or support.

This document is supplied as a technical guide. Spe-cial care has been taken in preparing the information for publication; however, since product specifications are subject to change, this document might contain omissions and technical or typographical inaccura-cies. Sound Devices, LLC does not accept responsi-bility for any losses due to the user of this guide.

## Trademarks

The "wave" logo and USBPre are registered trademarks, and FileSafe, PowerSafe, SuperSlot, MixAssist and Wave Agent are trademarks of Sound Devices, LLC. Mac and OS X are trademarks of Apple Inc., regis-tered in the U.S. and other countries. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

## FCC Notice

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This devices may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

## Manual Conventions

| Symbol | Description |
|---|---|
| > | This symbol is used to show the order in which you select menu commands and sub-options, such as: Main Menu > Audio indicates you press the Menu button for the Main Menu, then scroll to and select Audio by pushing the Control Knob. |
| + | A plus sign is used to show button or keystroke combinations.<br><br>For instance, Ctrl+V means to hold the Control key down and press the V key simultaneously. This also applies to other controls, such as switches and encoders. For instance, MIC+HP turn means to slide and hold the MIC/TONE switch left while turning the Headphone (HP) encoder. METERS+SELECT means to hold the METERS button down as you press the SELECT encoder. |
| ⓘ | A note provides recommendations and important related information. The text for notes also appears in a different color and italicized. |
| ⚠ | A cautionary warning about a specific action that could cause harm to you, the device, or cause you to lose data. Follow the guidelines in this document or on the unit itself when handling elec-trical equipment. The text for caution-ary notes also appears in a different color, bold and italicized. |

**688 User's Guide •Rev 4-E •November 2018**

This document is distributed by Sound Devices, LLC in online electronic (PDF) format only. E-published &/or printed in the USA.

2018/12/03

## Revision History

| Rev# | Date | Firmware Version | Description |
|---|---|---|---|
| 1-A; 1-B | March 2015 | v1.00 | Preliminary Draft; Initial Official Publication |
| 2-A | June 2015 | v2.00 | Added Firmware updates for v2.00, including new SL-6 chapter |
| 2-B; 2-C | August 2015 | v2.00 | Added and revised new section "Automatic Receiver Output Set-up" on page 175 |
| 2-D | Oct 2015 | v2.00 | Updated RF Filtering section & added new CL-12 chapter |
| 2-E | Feb 2016 | v2.11 | Updated CL-12 chapter w/ 664 & 633 integration information, including a new "Feature Comparison Chart" on page 41 |
| 2-F | Feb 2016 | v2.11 | Minor change to the Feature Comparison Chart |
| 3-A | April 2016 | v3.00 | Updates include:<br>• Revised and renamed MixAssist chapter, adding information on the new Dugan Automixing feature<br>• Revised the SL-6 chapter to include information on the new RF scanning and frequency assignment feature |
| 3-B | June 2016 | v3.10 | Updates include:<br>• Added new chapter on Remote Control of 6-Series mixers.<br>• In CL-12 chapter, added new section "Disabling Output Controls" on page 47.<br>• In File Storage chapter, added new section "Changing the Take Designator" on page 98. |
| 3-C | July 2016 | v3.11 | Update includes performance enhancements to existing features and minor documentation edits. |
| 4-A | Sept 2016 | v4.00 | Added new chapter "Wingman" covering how to use the Wingman iOS-based app that, when paired with the WM-Connect Bluetooth® Smart USB dongle, enables remote control of any 6-Series mixer.<br>Other updates include:<br>• Change in Channel 7-12 Trim Gain factory default. It is now 0 dB; it was 6 dB. |
| 4-B | Feb 2017 | v4.50 | • Added new "Receiver Details Screen - Example C" section to the SL-6 chapter providing information related to new support for the Sennheiser EK-6042 two-channel, wireless receiver. |
| 4-C | Apr 2017 | v4.51 | Updated Wingman chapter with information on Wingman Password. |
| 4-D | July 2018 | v4.53 | Updated SL-6 & CL-12 chapters along w/misc 4.53 edits. |
| 4-E | Nov 2018 | v4.54 | Updated SL-6 chapter w/ A10 User Groups info. |

# 目次


## 筐体の概要 ..... 9
フロント・トップ・ボトム パネル ..... 9
左側面パネル ..... 12
右側面パネル ..... 12
背面パネル ..... 13

## 液晶画面とユーザーインターフェース ..... 15
メータービュー ..... 15
メータービューの使い方 ..... 16
メータービューのカスタマイズ ..... 16
メインメニューへアクセス ..... 17
LCD と LED のカスタマイズ ..... 18
LCD デイライトモード ..... 18

## ヘッドフォン・モニター ..... 19
ヘッドフォンの接続 ..... 19
ヘッドフォンソースの選択 ..... 19
HP エンコーダー・モード ..... 20
HP プリセットのリスト設定 ..... 20
カスタム HP プリセットの設定 ..... 21
フェイバリット HP プリセットの選択 ..... 22
HP ソースのショートカット ..... 22
HP ピーク LED ..... 22

## 電源 ..... 23
668 の電源供給 ..... 23
外部電源の利用 ..... 23
バッテリー電源の使用 ..... 24
電圧とスレッショルド ..... 24
電源の設定 ..... 25
PowerSafe™ ..... 26
クイックブート ..... 26
強制電源オフ ..... 26
消費電力 ..... 26

## 入力 ..... 27
フィジカル入力コントロール ..... 27
入力を有効にする ..... 28
入力設定画面 ..... 28
入力ソースの設定 ..... 29
ハイパスフィルタの設定 ..... 30
L, R, X1, X2 へのルーティング ..... 30
トラックネーム・ショートカット ..... 31
入力信号の位相反転 ..... 31
トリムとフェーダーの調整 ..... 32
Input 7-12 のトリム ..... 33
PAN コントロール ..... 34
入力設定 ..... 34
リンキング ..... 34
MS リンク ..... 35
ファンタム電源 ..... 36
PFL トグルモードの設定 ..... 36
入力と ISO ルーティング ..... 37
入力ディレイ ..... 37

## 出力 ..... 39
出力コネクター ..... 39
出力ゲインの調整 ..... 39
出力設定 ..... 40
出力リンク ..... 41
出力タイプとノミナルレベル ..... 41
出力ルーティング ..... 42
AES 出力ルーティング ..... 42
AES Output Routing 画面 ..... 42
Aux (X1- X6) ルーティング ..... 43
Aux Output Routing 画面 ..... 43
Tape 出力へのルーティング ..... 44
再生音を LR 出力に送る ..... 45
出力ディレイ ..... 45
リターンループバック・モード ..... 46
トーン信号を出力に送る ..... 47

## MixAssis と Dugan Automixing ..... 49
Auto Mixer 画面 ..... 49
Auto Mixer の On と Off ..... 50
オートミキサーへインプットのアサイン ..... 51
MixAssist の概要 ..... 51
ノイズ適用スレッショルド ..... 52
音源ごとのマイク ..... 52
マイクの数とアッテネーション ..... 52
最後のマイクにロックオン ..... 52
MixAssist オフ・アッテネーション ..... 52
MixAssist 中の LCD 表示 ..... 53
Dugan Automixing の概要 ..... 54
Dugan Automixing の LCD 表示 ..... 54

## リミッター ..... 55
概要 ..... 55
リミッターを有効にする ..... 55
スレッショルドの調整 ..... 56
リミッターのリンク ..... 56

## 録音 ..... 57

記録メディアの準備 ..... 57
トランスポートコントロール ..... 58
録音トラックのアーミング ..... 59
録音設定 ..... 60
ファイルタイプとトラックアサイン ..... 61
WAV (Broadcast WAV) ..... 61
MP3 ..... 61
MP3 ビットレート ..... 62
サンプルレート ..... 62
F mode サンプルモード ..... 63
ビット深度 ..... 63
プリ・ロール ..... 64
スレートマイク ..... 64
再生 ..... 65
認証メディアのリストを QR コードで確認 ..... 65

## Comms と Returns ..... 67

スレートマイクの概要 ..... 67
外部スレートマイクの設定 ..... 67
スレートマイクのゲイン ..... 68
スレートのルーティング ..... 68
注記としてのスレート使用 ..... 69
プライベート Comm の使用 ..... 69
Comms の使用 ..... 69
COM/RTN のモニター ..... 70
Com Sends ルーティング ..... 70
Comms / Returns 設定 ..... 70
Com Return ゲイン ..... 71
Com 時のプログラムミュート ..... 71
MIC/TONE と RTN/FAV スイッチ ..... 72

## タイムコードとシンク ..... 73

Timecode ..... 73
Timecode モードの設定 ..... 74
フレームレートの設定 ..... 75
Timdecode Hold Off の設定 ..... 75
Timecode のジャミング ..... 76
Timecode ジェネレータの設定 ..... 76
User Bits の設定 ..... 77
画面モードの設定 ..... 78
ワードクロックの 同期 ..... 78
ワードクロック感度 ..... 79

## ファイルストレージ ..... 81

File 構造 ..... 81
ファイルを PC に転送するには ..... 82
Take List と File List ..... 83
ファイルリストにアクセス ..... 83
ファイルとフォルダの削除 ..... 84
ファイルストレージの設定 ..... 85
フォルダのオプション設定 ..... 86
サウンドレポートの生成 ..... 87
テイク識別の文字 ..... 88
最大ファイルサイズの設定 ..... 88
シーン増加モード ..... 89
テイク・リセット ..... 89
ファイル再生モード ..... 90
再生メディアの既定 ..... 90
メディアの消去・フォーマット ..... 91

## メタデータとテイクリスト ..... 93

Take List の概要 ..... 93
Take List にアクセス ..... 94
テイクの再生 ..... 94
688 でメタデータ編集 ..... 94
ノートにフレーズを使用する ..... 95
シーンリストのクリア ..... 96
メタデータの概要 ..... 97
前のテイクを削除・リネーム ..... 98
他のプログラムでメタデータを編集 ..... 98

## System ..... 99

トーンとベル の設定 ..... 99
Rec/Stop と警告ベル の設定 ..... 100
メーターの設定 ..... 101
メーター指示特性とピークホールド ..... 102
ピークホールドの設定 ..... 103
日付と時刻パラメータ設定 ..... 103
フェーダーと PAN の校正 ..... 105
USB キーボード ..... 106
ショートカット情報の確認 ..... 106
ユーザーガイドをスマートフォンで見る ..... 106
バージョン情報の確認 ..... 107
ファームウェア・アップデート ..... 107

## クイック・セットアップ ..... 109

セッティングの保存 ..... 109
セットアップファイルのコピー ..... 110
セットアップファイルの削除 ..... 110
セットアップファイルのロード ..... 111

## ショートカット操作 ..... 113
フロントパネル・ショートカット ..... 113
USB キーボード・ショートカット ..... 115

## WINGMAN の導入：6-Series ..... 117
Wingman をはじめる ..... 117
パスワードの設定 ..... 117
ユーザーインターフェース ..... 118
トランスポート・ビュー ..... 120
6 シリーズミキサーへの接続 ..... 121
トランスポートコントロールの使用 ..... 123
サークル と フェイルス のテイク指定 ..... 123
メータービューの使用 ..... 124
トラックネームの編集 ..... 125
トラックのアーム／アーム解除 ..... 126
テイクリスト・ビュー ..... 127
テイクのメタデータを編集 ..... 128
レポート・ビュー ..... 129
サウンドレポートの作成 ..... 131
ビューについて ..... 131
スマートフォンのトラックビュー ..... 131

## サードパーティリモートコントロール ..... 133
Control in the Palm of Your Hand ..... 133
iOS ワイヤレスリモートコントロール ..... 134
iOS ワイヤレスリモートコントロール ..... 135
iOS リモート ..... 136
Web ベースのワイヤレスリモートシステム ..... 137
Web ベースのリモートの接続図 ..... 138
Web ベースのワイヤレスリモートシステム ..... 139

## 仕様 ..... 140
アナログ入力 ..... 140
デジタル入力 ..... 141
アナログ出力 ..... 141
デジタル出力／レコーダー ..... 142
Timecode と Sync ..... 142
電源 ..... 143
環境 ..... 143
寸法と重量 ..... 143

## SL-6 電源とワイヤレスシステム ..... 145
SL-6 を 688 に装着 ..... 145
前面パネル ..... 146
右パネル ..... 147
左パネル ..... 148
SL-6 への電源供給 ..... 148
電源インフォメーション ..... 149
SL-6 DC 出力 ..... 150
SL-6 DC 出力 ..... 150
Rx スロットの電源を切る ..... 151
アンテナ分配 ..... 151
アンテナバイアス電源 ..... 152
ラジオフリケンシー（RF）フィルター ..... 152
ワイヤレス・レシーバーの使用 ..... 153
ワイヤレス・ソースの選択 ..... 154
レシーバーのオーバービュー画面 ..... 154
Unislot レシーバー ..... 155
SuperSlot レシーバーを使用する ..... 155
自動レシーバー出力の設定 ..... 157
レシーバーの詳細画面 – 例 A ..... 157
レシーバーの詳細画面 – 例 B ..... 160
レシーバーの詳細画面 – 例 C ..... 162
レシーバーの詳細画面 – 例 D ..... 163
Radio Frequency のスキャン ..... 164

## CL-12 リニアフェーダーコントローラー ..... 167
CL-12 を 6 シリーズミキサーへ接続 ..... 167
パネルの概要 ..... 169
Top: EQ と Output セクション ..... 171
Left: チャンネルストリップ セクション ..... 172
Right: ボタンと HP エンコーダ ..... 174
変更される機能 ..... 176
機能比較表 ..... 176
CL-12 サブメニュー ..... 177
1 つ以上のインプットチャンネルを選択 ..... 178
PFL の使用 ..... 179
PFL に SEL 選択を追従させる設定 ..... 179
6 シリーズでの Trim レベル調整 ..... 179
Trim レベルの調整（688 only）..... 180
Trim レベルの調整（664 only）..... 180
Trim レベルの調整（633 only）..... 180
インプットチャンネルのルーティング ..... 181
Output か Track のレベル調整 ..... 181
出力メーターの設定（688 only）..... 182
Output コントロールの無効 ..... 182
L, R, X1, X2 トラックのアーミング ..... 182
3 バンド EQ の使用（688 only）..... 183
EQ のサブメニューへアクセス ..... 184
EQ のバイパス ..... 186
Q ファクターの設定 ..... 186
LF と HP 周波数のデフォルト値 ..... 187
LF と HF のフィルタータイプ ..... 187
EQ ルーティングの設定 ..... 188
High-pass フィルターの使用 ..... 188
トラックのネーム ..... 188
ユーザーボタンへの機能割り当て ..... 189
CL-12 の LED 輝度調整 ..... 190
側板の交換 ..... 190
仕様 ..... 190

CL-6 コントローラ ..... 191
フロントパネル .....191
トップとボトムパネル.....192
トリムレベル（688 の場合） .....193
トリムレベル（664 の場合） .....193
ハイパスフィルタの使用 ..... 193
L, R トラックへのルーティング ..... 194
仕様 ..... 194

688

# 筐体の概要

688 の筐体は軽量で耐久性のあるカーボンファイバーです。

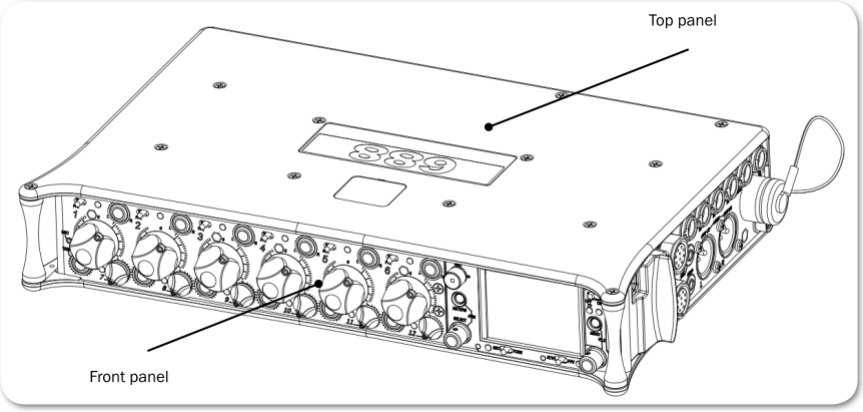
筐体のフロントパネルには、操作しやすいように、コントロール、スイッチ、LED、LCD 液晶ディスプレイがあります。

筐体の側面には、さまざまな機材と柔軟に接続するための I/O コネクターがあります。トップ面とボトム面には、SL-6（上面のみ）や CL-6（底面のみ）のようなオプショナルアクセサリーを接続できるようになっています。

**このセクションのトピックス**

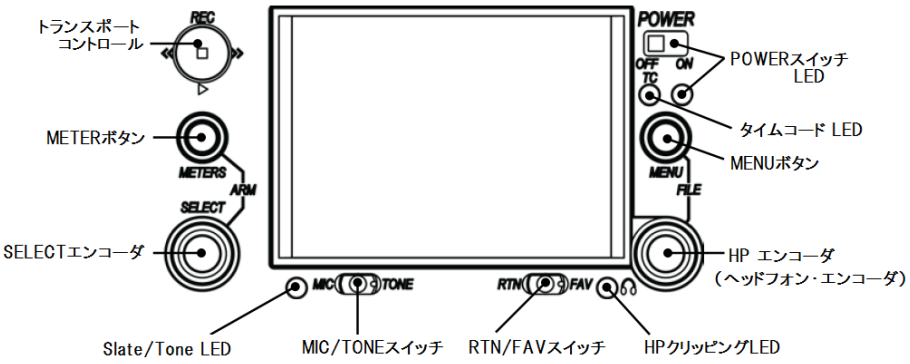
> **前面と上面パネル**
> **左側面パネル**
> **右側面パネル**
> **背面と底面パネル**

## フロント・トップ・ボトム パネル



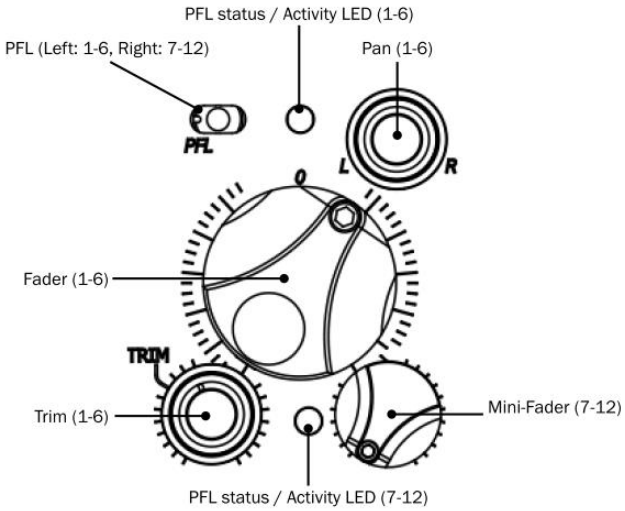

上面パネルは SL-6 オプションを接続するためのマルチピンヘッダーコネクターがあります。 上面パネルと同じく、底面パネル（図では示されていません）には、CL-6 オプションを接続するためのマルチピンヘッダーコネクターがあります。 両方のコネクターは、取外し可能な保護カバーの下に位置しています

フロントパネルは、操作用のボタン、スイッチ、フェーダーコントロール、LCD 液晶ディスプレイがあります。



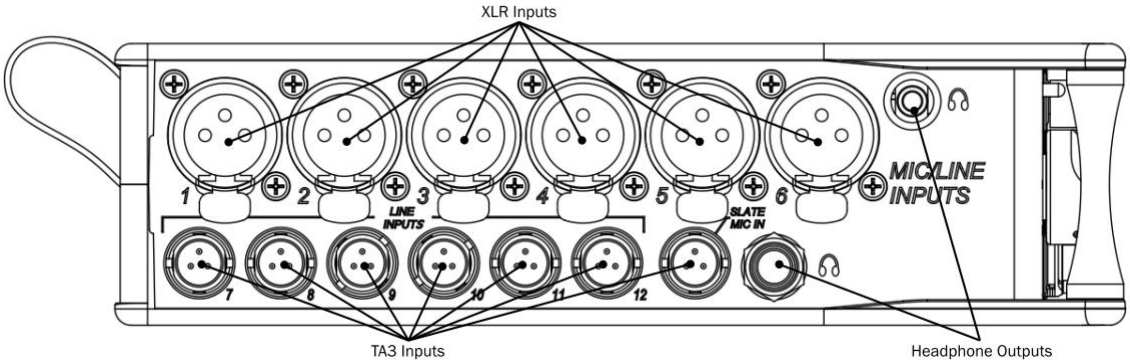

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Power スイッチと LED | 688 の電源の入切スイッチと電源ステータスです。 |
| タイムコード LED | 青色点滅して、内蔵タイムコードジェネレータ（とクィックブート）が有効であることを示します。 |
| MENU ボタン | メイン Menu にアクセスします。 ショートカットのコンビネーションにも使用されます。 |
| ヘッドフォン・エンコーダ | ヘッドフォン出力レベルの調整に使用します。 |
| HP クリッピング LED | ヘッドフォン出力信号が歪むと赤く点灯します。 |
| RTN/FAV スイッチ | モニターソースのトグル切替スイッチです。 |
| MIC/TONE スイッチ | スレートマイクとトーン信号をトグル切替スイッチです。 |
| Slate/Tone LED | スレートマイクかトーン信号が有効な時に、点灯します。 |
| SELECT エンコーダ | さまざまな目的で、ミキサーの設定に使用されます。 |
| Meter ボタン | メータービューの種類を切り替えます。 |
| トランスポートコントロール | 再生と録音のコントロール用です。 |

フロントパネルには、フェーダー、PAN、トリムなどを含む 6 個のコントロールがあります。



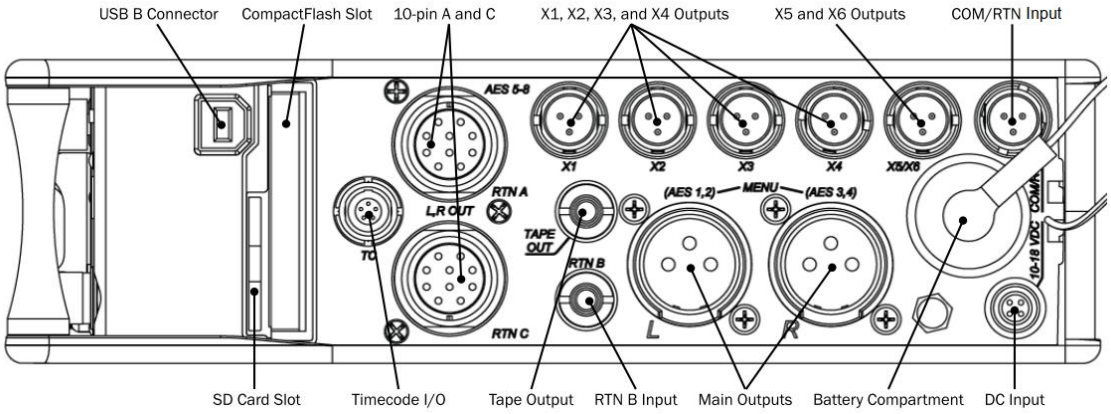

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| PFL スイッチ | デフォルトで、このスイッチはデュアル・ファンクションです。 左に倒すと 1-6 の PFL と入力設定画面、右に倒すと 7-12 の PFL と入力設定画面が有効になります。 もう一度スライドさせて機能を無効にできます。 スイッチの機能は、メニュー Inputs > PFL Toggle Mode で変更することができます。<br><br>PFL はヘッドフォン・モニターに関係し、マスター出力信号には影響しません。モーメンタリ操作はスイッチを 1 秒以上ホールドします。PFL が有効時は入力シグナル LED が黄色で点滅します。<br><br>*CL-6 オプションをミキサーに取付けると、7-12 の PFL 機能が CL-6 の PFL スイッチとして独立し、デュアル・ファンクションではなくなります。PFL を左にスライドすると PFL が有効になり、右にスライドすると入力設定画面に入ります。* |
| フェーダー（1-6） | 入力 1-6 のフェーダーレベルを調整します。 |
| ミニ・フェーダー（7-12） | 入力 7-12 のフェーダーレベルを調整します。<br><br>*CL-6 オプションをミキサーに取付けると、ミニフェーダーは 7-12 の入力トリムコントロールに変わります。* |
| トリム（1-6） | 入力 1-6 のトリムレベルを調整します。 |
| PAN（1-6） | L と R バスへのパンニングです。 |
| PFL ステータス LED（1-6） | 入力信号インジケータと PFL ステータスを表示します。 |
| PFL ステータス LED（7-12） | 入力信号インジケータと PFL ステータスを表示します。 |

## 左側面パネル




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| XLR 入力 | 電子バランスのアナログマイク／ライン入力。 Input-1 と 6 は、AES3 か AES42(Mode1) 信号も入力可能です。<br>Pin1=GND, Pin2=Hot、Pin3=Cold |
| TA3 入力 | 電子バランスのアナログラインレベル入力。<br>（Pin1=GND, Pin2=Hot、Pin3=Cold） |
| ヘッドフォン出力 | 3.5mm と 6.3mm のヘッドフォン出力。 8～1000Ωインピーダンスのヘッドフォンを非常にハイレベルでドライブできます。<br>（Tip=左、ring=右、Sleeve=GND） |

## 右側面パネル

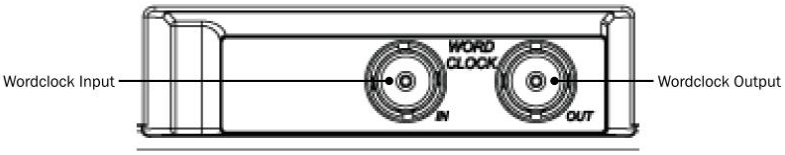



| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| USB B コネクター | ファクトリーユースと市販 USB キーボードをアダプター経由で接続します。 CL-12 オプションもここに接続します。 |
| コンパクトフラッシュ スロット | 録音用のコンパクトフラッシュカードを挿入するスロットです。 CF カードは Type I と II カードです。 ハイスピード UDMA カードの使用を推奨します。 |

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| 10-pin A と 10-pin C | 各コネクタには、トランス出力の L,R と Return 入力（ステレオアンバランス）があります。アナログ出力レベルはメニュー設定で、Line / -10 / Mic レベルに変更できます。 10-pin A の出力は AES 5,6 と 7,8 にメニュー設定で変更することができます。 |
| X1, X2, X3, X4 出力 | メニュー設定で、Line / -10 / Mic レベルに変更できます。<br>（Pin1=GND, Pin2=Hot、Pin3=Cold）<br>アンバランス接続時は pin3 をフロートさせます。 |
| X5、X6 出力 | アンバランスステレオ tape レベル出力です。<br>（Pin1=GND, Pin2=左, Pin3=右） |
| COM/RTN 入力 | コミュニケーションソースからのラインレベルバランス入力 |
| SD カードスロット | 録音用に SD/SDHC/SDXC カードを挿入するスロットです。ハイスピードの class10 カードの使用を推奨します。 挿入時はクリック感があるまでしっかりとスロットに入れます。 抜くときはカードを押すと、リリースラッチでカードが押し出されます。 |
| タイムコード I/O | LEMO®コネクター5-pin の Timecode 入出力。 |
| Tape Outputs | アンバランスの tape レベル出力。3.5mm ジャックです。<br>（Tip=左、ring=右、Sleeve=GND） |
| RTN B 入力 | リターン B 入力用のアンバランスステレオ 3.5mm ジャックです。<br>（Tip=左、ring=右、Sleeve=GND） |
| メイン出力 | トランスフォーマ・バランス出力のアナログ出力用 XLR-3M です。L と R 別々に、AES3 デジタル信号出力に変更できます。<br>（Pin1=GND, Pin2=Hot、Pin3=Cold）<br>アンバランス接続時は Pin3 を Pin1 にグランディング。 |
| バッテリー収納部 | 5 本の単三型電池をバックアップ電源として収納します。 NiMH 充電電池の使用を推奨します。 |
| DC 電源入力 | DC 電圧 10-18V 入力。<br>（PIn1=ネガティブ、Pin4=ポジティブ） |

## 背面パネル

背面パネルにはワードクロック接続用のコネクターがあります。




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Wordclock IN | 外部デジタル機器に 688 を同期させるために、44.1kHz から 192kHz までのワードクロック信号を入力します。 |
| Wordclock Out | 外部デジタル機器を 688 に同期させるためのワードクロック出力信号です。 |

688

# 液晶画面とユーザーインターフェース

LCD ディスプレイは 688 を操作するときの、主な情報ソースとなります。すべての設定は LCD 画面を通して行われます。 すべての信号レベルは、LCD 画面のメーターに表示されます。

この章は、Menu 表示などの情報がアクティブではないときに表示されるメイン画面にについて説明します。

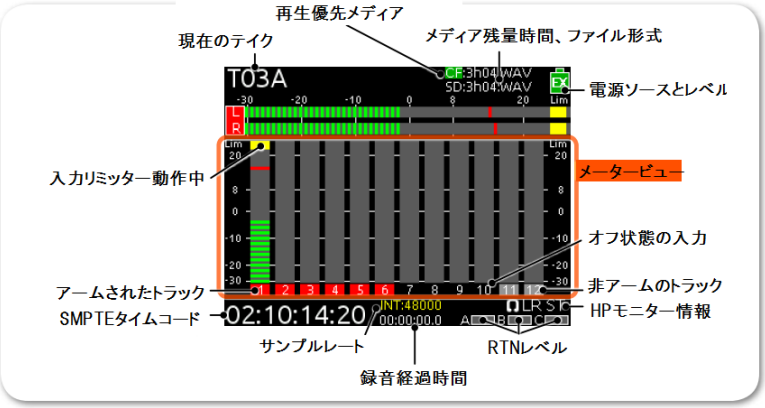
メータービュー以外の画面情報については、関連するアプリケーションの項目で説明します。

**このセクションのトピックス**


**> メータービュー**
> メータービューの使い方
> メータービューのカスタマイズ
**> メインメニューへアクセス**
**> LCD と LED のカスタマイズ**
> LCD デイライトモード


## メータービュー

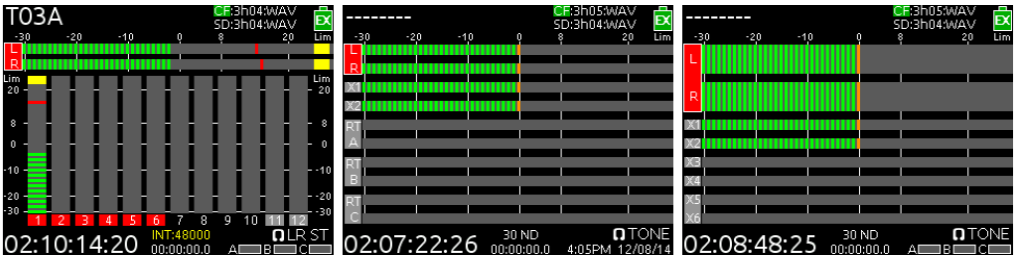
688 は、LCD ディスプレイ上で一目でメーター情報を見ることができます。 メータービューは、インプット、トラック、リターンメーターをさまざまな組み合わせで見ることができます。 デフォルト設定では、 3 種類あるメータービューの最初の 1 つ目が表示されます。 このビューはメイン画面と呼びます。




3 つの前もって設定されたメータービューは：

- LR、1-12 - このメータービューは L と R バストラックと全 12 インプットトラックを示します。
- LR、X1、X2、RTNs – このメーターは L、R、X1、X2 バストラックと全リターンを示します。
- LR、X1-X6 – このメーターは L と R と、X1 から X6 までのバストラック示します。

次のイメージは、前もって設定された 3 種のメータービューです。




*Info:　Mix Assist 機能を使うと、メーターの外観が変更されます。 詳細については、Mix Assist の章を参照ください。*

## メータービューの使い方

688 の LCD 画面は、メイン画面（メータービュー）の他に、メニュー画面と入力設定画面があります。

どの画面タイプが表示されていたとしても、メイン画面に簡単に戻ることができます。

**メイン画面に戻る方法：**

➢ METER ボタンを押します。

LCD 画面は、メータービューに戻ります。

**メータービュー（3 種）を切替える方法：**

➢ METER ボタンを押します。 ボタンを押すごとに次のメータービューが表示されます。

## メータービューのカスタマイズ

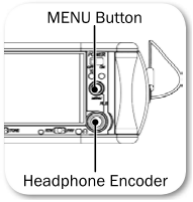
688 はデフォルトのメータービューとして 3 種類用意されていますが、これら 3 つの表示はユーザーの好みに応じて表示される情報をカスタマイズすることができます。

**メータービューをカスタマイズする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを回して、**SYSTEM > Meter Views** を選択します。
3. 変更したいメータービューを選択します。
4. メータービュー用のディスプレイオプションを選択します。

## メインメニューへアクセス

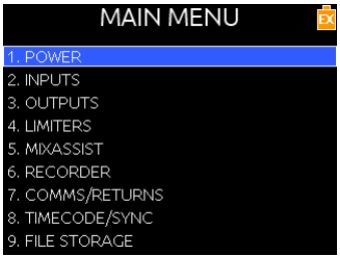
ほとんどの 688 設定は、MAIN MENU で設定することができます。




**メインメニューにアクセスする方法：**

➢ MENU ボタンを押す。

メニュー画面は、カテゴリー別になっており、各項目にはサブメニューオプションがあります。HP エンコーダを回して MAIN MENU の中を移動させて、設定したいカテゴリー（またはサブメニュー）で、エンコーダを押してください。




サブメニューの選択肢に関しては、このマニュアルで関連する項目の中で詳細に説明します。 MAIN MENU のカテゴリーは、以下の表で簡単に説明します。

| Category | Description |
|---|---|
| POWER | Settings related to external power sources. Also displays voltage level of External DC, Internal DC (AA), and PowerSafe™. See *Power Settings* for details. |
| INPUTS | Settings related to channel linking, phantom power, PFL or Input modes, input to ISO routing, and input delays. See *Input Settings* for details. |
| OUTPUTS | Settings related to output types or levels, output sources, output routing, and output delays. See *Output Settings* for details. |
| LIMITERS | Settings related to input and output limiters. See *Limiters* for details. |
| MIXASSIST | Allows MixAssist to be enabled or disabled and inputs to be added or removed from MixAssist. See *MixAssist Setup Screen* for details. |
| RECORDER | Settings to target recording media, WAV sample rate / bit depth, MP3 bit rate, and recording pre-roll time. See *Recorder Settings* for details. |
| COMMS/RETURNS | Settings related to communications (Comm), including slate mic (source, gain, routing), comm return gain, and RTN and FAV switch actions. See *Comms / Returns Settings* for details. |
| TIMECODE/SYNC | Settings related to timecode and sample clock synchronization. See *Timecode and Sync* for details. |
| FILE STORAGE | Settings related to file storage and metadata. See *File Storage Settings* for details. |
| SYSTEM | Various system settings. See *System* for details. |
| QUICK SETUP | Allows user to save and recall user settings to and from SD, CF, and internal memory. Also allows resetting all settings to factory default. See *Quick Setup* for details. |

## LCD と LED のカスタマイズ

ポータブルミキサーである 688 はさまざまな環境下で使用されるため、ミキサーの調整が必要となるような明るさの環境で使用することもあります。 688 は LCD ディスプレイや LED の明るさの度合いを調整することができます。また、LCD デイライトモードにより液晶表示を反転することもできます。

**LCD の明るさを変更する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > LCD Brightness** に入ります。
3. HP エンコーダを回して、 10 ~ 100% の値を変更したあと、エンコーダを押します。

デフォルトでは、LCD ブライトネスは 100% に設定されています。

**LED の明るさを変更する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > LED Brightness** に入ります。
3. HP エンコーダを回して、 5 ~ 100% の値を変更したあと、エンコーダを押します。

デフォルトでは、LED ブライトネスは 60% に設定されています。

## LCD デイライトモード

デフォルトの LCD 画面はダーク調に表示されます。 しかし、LCD デイライトモードを切り替えることで、画面の色調を反転させて明るく表示させることができます。

**LCD Daylight mode を設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > LCD Dayligh Mode** に入します。
3. 次の操作を行います。
   > **On** を選んで有効にします。
   > **Off** を選んで無効にします。

**LCD Daylight mode を反転させるショートカット：**

➢ SELECT + HP：SELECT ボタンと HP エンコーダを同時に押します。

# ヘッドフォン・モニター

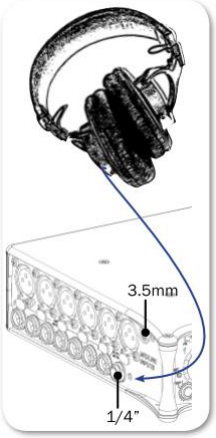
688 の左側面には 2 つのヘッドフォン出力があります。 10 個までのカスタム・プリセットができるヘッドフォンソース・オプションがあります。 また、オーディオ・モニターのためにさまざまなカスタマイズ機能があります。

**このセクションのトピックス**


> **ヘッドフォンの接続**
> **HP ソースの選択**
> **HP エンコーダ・モード**
> **HP プリセットリストの設定**
  > カスタム HP プリセットの設定
  > フェイバリット HP プリセットの選択
> **HP ソースのショートカット**
> **HP ピーク LED**


## ヘッドフォンの接続

ヘッドフォンのプラグを 688 の左側面にある 6.3mm か 3.5mm のヘッドフォンソケットに接続してください。




*Info: 688 のヘッドフォン用出力回路は非常に大きな音を出す能力を持ちます。 ヘッドフォンを装着するときや、ヘッドフォンソースを選択するときは、予期せぬ大音量によるアクシデントを防止するため、ヘッドフォンゲインを下げてください。*

**ヘッドフォンゲインを調整する方法：**

➢ HP エンコーダを回す。メイン画面の右下、ヘッドフォンソースアイコンの隣に、ゲイン値が表示されます。

## ヘッドフォンソースの選択

ヘッドフォンプリセットのデフォルトのリストは、あらかじめ設定されている 6 個のヘッドフォンソースと、10 個のカスタマイズ可能なプリセットがあります。

| HP ソース | 詳細 |
|---|---|
| LR ST | ステレオのマスターバス |
| LR Mono | 両方の耳にモノラルミックスされたマスターバス |
| L Mono | マスターバスの左 Ch が両方の耳へ |
| R Mono | マスターバスの右 Ch が両方の耳へ |
| LR MS ST | ミッドサイド・ステレオ： MS ステレオにデコードされたマスターバスがヘッドフォンへ。 すでにインプットで MS リンクした場合は使用しません。 |
| X1X2 | ステレオの Aux バス |

**ヘッドフォンソースを選択する方法：**

1. HP エンコーダを押し、有効なソースのリストを表示させます。

2. エンコーダを回してヘッドフォンソースを変更する。選択肢：LR ST、LR Mono、L Mono、R Mono、LR MS ST、X1X2、HP Preset(1) ~ HP Preset(10)
   リストの中でハイライト状態になったソースは、すぐさまソースとして反映されます。

3. エンコーダを押してリストを閉じます。

## HP エンコーダー・モード

デフォルトで機能している HP エンコーダのモードを反転させることで、音量を調整するときは HP エンコーダを押さなければならないようにすることができます。反転しているモードで HP エンコーダを回すと、ヘッドフォンソースが切替わります。

**ヘッドフォンエンコーダのモードを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Headphoen Encorder Mode** に入ります。
   Vol/Preset か Preset/Vol のどちらかを選択します。

## HP プリセットのリスト設定

HP ソースのリストに表示される選択肢を減らして、プリセット表示をシンプルにすることができます。

HP プリセットリストの設定方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Headphoen Preset List** に入ります。
   プリセットのリストが表示され、青く表示されるソースはリストに表示され、黒く表示されるソースはリストから除外されています。

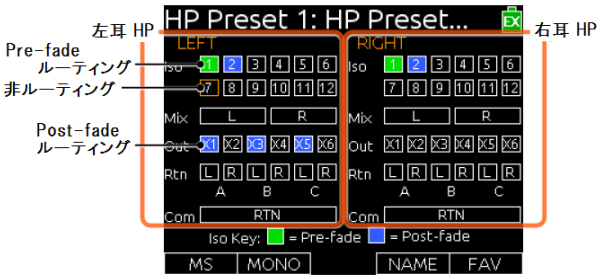
3. HP エンコーダを操作して、表示させたいものを青に、リストから除外したいもの黒にする。

## カスタム HP プリセットの設定

6 個のあらかじめ設定されたヘッドフォンソースだけでなく、カスタムヘッドフォンプリセットとして 10 個のオプションがあります。

ヘッドフォンプリセットをカスタマイズする方法：

1. HP エンコーダを押して、有効なソースのリストを表示させます。
2. 10 個あるうちの 1 つの HP Preset にカーソルを合わせます。
3. MIC/TONE スイッチを倒します。
   ヘッドフォンプリセット編集画面が表示されます。




4. 次の操作を行う。
   ＞ HP エンコーダを回して、カーソルを水平に移動させる。
   ＞ Select エンコーダを回して、カーソルを垂直に移動させる。

5. HP か Select エンコーダを押して、カーソルで選択されているソースのステータスを変更します。
   Off （黒色）、 ポストフェード（青色）、プリフェード（緑色）

   *Info:　　ISO ソースはプリフェードだけです。*

6. （オプション）次の操作を行います。
   ＞ MIC/TONE スイッチを左に倒すと MS デコード。
   ＞ MIC/TONE スイッチを右に倒すと、モノラル。（すべての有効なソースがモノラルミックスされて両耳のヘッドフォンでモニターされる。）
   ＞ RTN/FAV スイッチを左に倒すとプリセットの名前を編集します。
   ＞ RTN/FAV スイッチを右に倒すとフェイバリット・ステータスを有効にします。
7. MENU か METERS ボタンを押すとプリセットが保存されて編集画面が閉じられます。

   *Info:　フェイバリットに指定できるプリセットは 1 つだけです。 フェイバリットを有効にすると、今まで有効だった他のソースがステータスから外されます。*

## フェイバリット HP プリセットの選択

プリセットのリストの中で 1 つだけをフェイバリットとして指定することができます。 フェイバリットに指定されたプリセットは、（通常の方法ではなく）フロントパネルからクイックにモニターすることができます。

**HP プリセットのリストから 1 つをフェイバリットに指定する方法：**

1. HP エンコーダを押して、プリセットのソースリストを表示させます。
2. HP エンコーダを回してフェイバリットに指定したいプリセットにカーソルを合わせます。
   選択肢：LR、ST、LR Mono、L Mono、R Mono、LR MS ST、X1X2
3. RTN/FAV スイッチを右に倒すと、フェイバリットとして新しく指定されます。

## HP ソースのショートカット

688 は、ヘッドフォン・モニター用のショートカットが全部で 4 つあります。 デフォルトで、これらのショートカット操作により、RTN A、RTN B、COM RTN、フェイバリット を選択することができます。

**RTN A をモニターする方法：**

➢ RTN/FAV スイッチを左に倒します。

**RTN B をモニターする方法：**

➢ SELECT エンコーダを押しながら、RTN/FAV スイッチを右に倒します。

**COM RTN をモニターする方法：**

➢ SELECT エンコーダを押しながら、RTN/FAV スイッチを左に倒します。

**フェイバリット をモニターする方法：**

➢ RTN/FAV スイッチを右に倒します。

*Info: 上記はデフォルト設定の状態です。 Main Menu COMMS/RETURNS 設定で、これらのショートカットをカスタマイズすることができます。*

## HP ピーク LED

ヘッドフォンエンコーダの左に位置するピーク LED は、ヘッドフォン出力がクリッピングレベルに達すると赤く点灯します。 ヘッドフォン・モニターが歪んだ音に感じた時は、モニターソースが歪んでいると判断するまえに、ピーク LED の点灯状況を確認してください。

# 電源

688 は、外部 DC 電源、5 本の単三電池、のようなといった異なる電源ソースを利用することができます。SL-6 アクセサリーを装着時、SL-6 に装着された NP-1 バッテリーで 688 に給電することもできます。

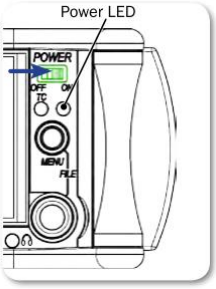
688 には、有効な電源ソースを賢く選択する機能、フロントパネルの電源警告表示、電源ロスト時に 10 秒間動作可能で録音ファイルを安全に閉じることができるパワーリザーブだけでなく、先進的な PowerSafe™ 機能も導入されています。

**このセクションのトピックス**


> **688 の電源供給**
  > 外部電源の利用
  > バッテリー電源の利用
> **電圧とスレッショルド**
> **PowerSafe™**
> **クイックブート**
> **強制電源オフ**
> **消費電力**


## 668 の電源供給

688 は外部 DC 電源か内蔵単三電池で動作します。




**688 の電源を入れる方法：**

➢ POWER スイッチを ON にスライドします。

POWER LED が黄色に光ってから緑色に変わります。 起動時に Sound Devices のロゴが LCD 画面に短時間表示された後、メイン画面が表示されます。

メイン画面には、電池のカタチをしたアイコンで電源ソースのレベルが表示されます。アイコンには、現在使用中の電源ソースが IN（internal）か EX（external）で示されます。

Normal Voltage（緑色）
*良好な電圧*

Warning Voltage（黄色）
*やや減っています*

Low Voltage（オレンジ色）
*交換してください。*

Critical Voltage（赤色）
*電池残量が枯渇*

*Info: アイコンの中の文字は、電源ソースのタイプを示します。 EX は external power で、SL は SL-6 オプションが装着された電源ソースを意味します。*

### 外部電源の利用

688 は 2 つの電源ソースを同時には利用しません。単三電池と外部 DC 電源の両方があるときは、外部 DC 電源を優先して使用します。

**外部電源ソースを接続する方法：**

➢ DC 電源ソースのプラグを 688 の右側にある 10-18VDC 入力に接続します。

## バッテリー電源の使用

688 は外部電源使用中にバックアップとして単三型電池（5 個）を使用します。アルカリ電池を 688 に使用できますが、アルカリに比べてより長時間使用できる NiMH（ニッケル水素充電）電池の使用をおすすめします。

**単三電池の挿入方法：**

1. バッテリーキャップを（反時計回りに）ゆるめます。
2. 単三 NiMH バッテリーをバッテリーチューブに入れます。
3. バッテリーを 2 本入れるときに、同じ向きになるように挿入します。

*Info: 消耗した単三電池を新しい電池に交換するときに、外部 DC 電源が接続されていれば、本体の動作に影響しません。*

## 電圧とスレッショルド

DC 電圧表示は、"External DC Reference" 設定に含まれるパラメータをもとに表示されます。 これは、外部 DC 電源ソース用に電圧レンジと警告を発する電圧スレッショルド値です。 External DC Reference 設定を外部電源のタイプに適切に合わせることで、外部電源ソースを無駄なく使って動作時間を延ばすことができます。

例えば、下の表でいう"High Voltage"の範囲にあるフル状態の電源ソースが使用中は、インジケーターは緑色で示されます。外部バッテリーが消耗するにつれて、インジケーターの色が緑色から黄色（警告）、にオレンジ色（電圧低下）、赤色（危険）と変化していきます。電圧とインジケーター色の関係性は下の表を参照ください。

| Ext DC Ref | Low Voltage | Warning Voltage | High Voltage |
|---|---|---|---|
| 12V Ext DC | 9 | 10 | 11 |
| NiMH | 11 | 11.5 | 13 |
| Expanded NiMH | 11 | 11.5 | 18 |
| 12V Lead Acid | 10 | 11.4 | 14 |
| 14V Li-ion | 12.5 | 13.5 | 16.3 |
| Full Range | 6 | 11.5 | 18 |

もし外部 DC 電源ソースが取り外されたり、赤色（危険）な電圧までドロップしたりすると、別の電源ソースに切り替えるか、電源ががなければシャットダウンします。 切り替わるタイミング（電圧）は、Power settings で設定されるパラメータに依存します。

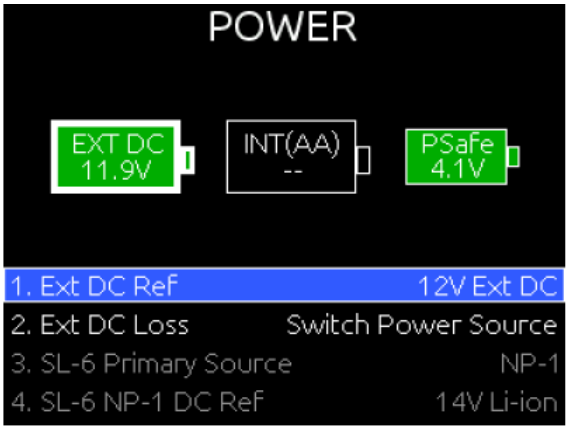
*Info: 十分な電圧を持つバックアップ電源ソースが接続されていなければ、DC 電圧インジケーターが赤色で点滅します。すべての電源ソースが枯渇すると、PowerSafe 機能が自動的に働き、ユニットを安全にシャットダウンします。*

## 電源の設定

**Power settings の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、メニュー画面の中の Power を選択します。

   Power 画面が表示され、この画面から接続されている電源ソースの電圧レベルの数値をモニターすることができます。 取り外された電源ソースは黒背景となって電圧レベルは表示されません。使用中（消費中）のバッテリーは太い白枠で示されます。



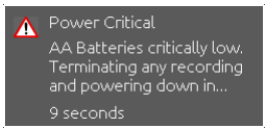

3. 下の表を参照して設定します。

| 機能 | 詳細 | 選択 |
|---|---|---|
| Ext DC Ref | 外部 DC ソースのタイプにより電源レベル表示を調整します。 デフォルトは 12V Ext DC です。 | ・12V Ext DC<br>・NiMH<br>・Expanded NiMH<br>・12V Lead Acid<br>・14V Li-ion<br>・Full Range |
| Ext DC Loss | 外部電源の電圧が設定されたスレッショルドより下がった時に、688 がどのようにふるまうかを設定します。 デフォルトは Switch Power Source です。 | ・Switch Power Source<br>・Shut down |

*Info: "Ext DC Loss"設定が Switch Power Source に指定されていても、内部バッテリーの残量が十分に無く、外部 DC 電源が失われたとき、、688 は自動的に PowerSafe 機能によりシャットダウンします。*

## PowerSafe™

すべての接続されている電源ソースが消耗したり、予期しない電源ロストが発生すると、PowerSafe 機能が働きます。 688 のディスプレイには警告が表示され、録音停止してファイル書込みを終了してからシャットダウンします。 シャットダウンまでの間、PowerSafe 用電池が 688 に給電します。 この機能により、予期せぬ電源トラブルからファイルを安全に保護します。




*Info: PowerSafe バッテリーは、688 が通常の電源 On の状態でのみ、充電が行われます。*

## クイックブート

QuickBoot 回路は 688 がシャットダウンしてから 2 時間有効です。 この有効期間に 688 を起動させると、2 秒以内に起動完了して録音開始可能となります。 688 の電源 On/Off の旅、2 時間タイマーはリセットされます。2 時間を超えるとクイックブートは非動作になり、通常のブート時間を要します。

クイックブートが可能な 2 時間以内は、内蔵 Timecode ジェネレータは歩進を続け、フロントパネルの TC LED が 2 秒間隔で点滅します。

## 強制電源オフ

クイックブートではなく、通常のリブートを（2 時間待たずに）手動で行いたい場合は、次の手順で PowerSafe と QuickBoot 機能を省くことができます。

**電源強制オフの方法：**

1. 電源スイッチを左にスライドさせてオフにします。
2. MENU ボタンを 5 秒間押します。

688 を手動で電源強制オフにすると、QuickBoot はリセットされ、TC LED は点滅しなくなります。

## 消費電力

多くの要因が、688 が消費するバッテリーパワー（消費電流）の割合に影響します。つぎのリストは消費電流が大きい機能です。

- マイクロフォン電源 – 633 の消費電流に大きく関係します。 48V ファンタムは、使用されるマイクロフォンの型番によって消費電流量が変わります。 ファンタム電源を必要とする 2 つの同じマイクロフォンを使うと 2 倍の電流を消費します。ファンタム電源が供給されるマイクロフォンの種類によって、消費電流の幅（差）は非常に大きなひらきがあります。
- オーディオレコーダー – 録音中、再生中のレコーダーは電源消費量が多くなります。
- デジタル出力 – 必要がなければ Setup メニューでデジタル出力を無効にしてください。
- 出力ドライブレベル – 複数の機材に対して大きな音声出力を供給したり、接続先の機材がローインピーダンスだったりすると、消費電流が増します。
- ヘッドフォン出力 – ヘッドフォン音量が大きいと消費電流が増します。
- LED と LCD 輝度 – LED と液晶ディスプレイの輝度を下げると、消費電流を下げられます。

# 入力

688 は 12 アナログ入力あり、柔軟なルーティング機能により、pre- か post- フェーダーの音を Output へ送ることができます。

入力は XLR コネクターから広域 mic/line 入力が 6 個あり、各入力にはファンタム電源、ハイパス・フィルター、アナログ入力リミッター、連続可変 PAN があります。

さらに line レベル専用の TA3 コネクター入力が 6 個あり、より複雑なプロダクションにも柔軟に対応することができます。

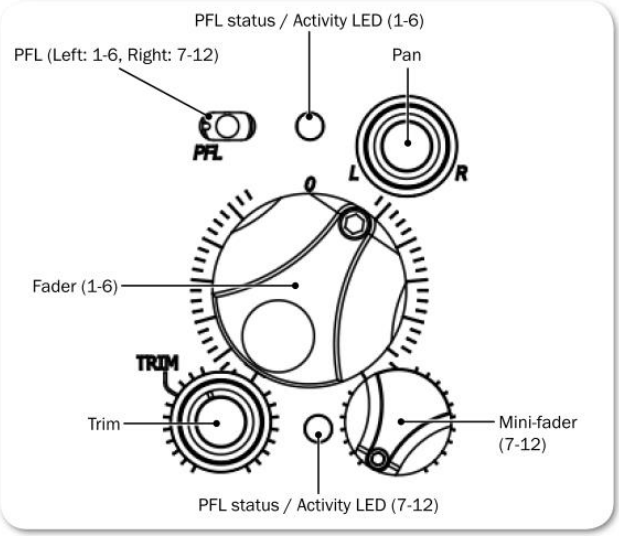
主たるミキサー入力とは別に、3 つのステレオアンバランスリターン（RTN）入力もあります。

**このセクションのトピックス**


> **フィジカル入力コントロール**
> **入力を有効にする**
> **入力設定画面**
  > 入力ソースの設定
  > ハイパスフィルタの設定
  > L, R, X1, X2 へのルーティング
  > トラックネーム・ショートカット
> **トリムとフェーダーコントロール**
  > Input7-12 のトリム
> **PAN コントロール**
> **入力設定**
  > リンキング
  > ファンタム電源
  > 入力と ISO ルーティング
  > 入力ディレイ


## フィジカル入力コントロール

フロントパネルには、PAN、フェーダー、トリムなどの入力に関するコントロールが 6 チャンネル分あります。




トリム、PAN、ミニフェーダーのコントロールは、使用しない時は押し込んで誤操作防止にフロントパネルに沈めることができます。

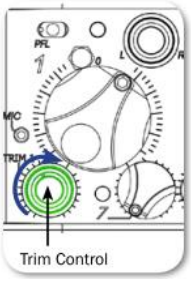
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| PFL | PFL スイッチ。入力信号をヘッドフォンでモニターし、入力設定画面を表示します。 |
| フェーダー 1-6 | 入力 1-6 のフェーダーレベルを調整。 |
| トリム 1-6 | 入力 1-6 のトリムレベルを調整。 |
| ミニフェーダー 7-12 | 入力 7-12 のフェーダーレベルを調整。 |
| Pan | L と R バスへのパンニング |
| PFL／入力信号 用 LED | ・緑：入力に信号が存在します。<br>・赤：信号が歪んでいます。<br>・黄：入力のリミッターが機能しています。<br>・黄の点滅：PFL が有効です。 |

## 入力を有効にする

688 の前面パネルには、 6 つのトリム・コントロールノブがあります。

**入力を有効にする方法：**

1. 有効にした入力のトリム・コントロールノブが沈んでいたら、押してポップアップさせます。
2. トリムを時計回転方向に回すと入力が有効になります。




*Info:　トリム・コントロールノブが反時計方向にまわしきってあると、入力回路が非動作になります。*

## 入力設定画面

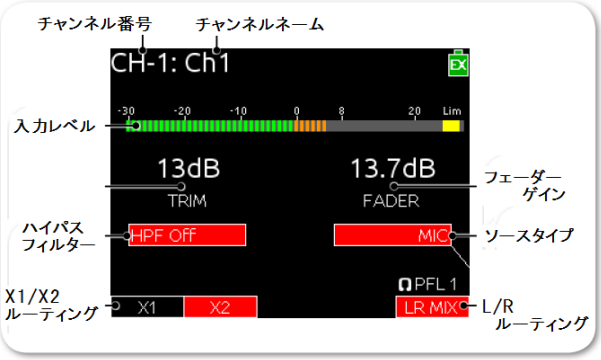
各入力はそれぞれに入力設定画面を持ちます。 この画面では、入力ソース、ハイパスフィルタ、トラックルーティングを設定するだけでなく、入力ゲイン値とメーターレベルの情報も示されます。

**入力設定画面にアクセスする方法（PFL ソロを有効にする方法）：**

1. アクセスしたい入力チャンネルのトリムが On になっていることを確認します。
2. Input1-6 の場合、PFL スイッチを左に倒す。 Input7-１２の場合、PFL スイッチを右に倒す。

*Info:　手順1の説明は工場出荷時設定の場合です。もし、PFL スイッチを左に倒しても入力設定画面が表示されない場合、PFL トグルモードが 12-Channel ではありません。 トグルモードが Only 6-Channel になっているときは、PFL スイッチを左ではなく右に倒してください。（PFL スイッチを左に倒すと、メイン画面表示のまま PFL モニターが有効になります。）*

全入力設定画面では、チャンネル番号、チャンネルネーム、レベルメーター、トリムゲイン値、X1/X2 ルーティングなど、共通の要素が表示されます。 画面の下半分に表示されるアイテムは、それらの近くにある MIC/TONE スイッチ、RTN/FAV スイッチ、HP エンコーダなどのフィジカルコントロールで調整することができます。




Input 2,4,6 の入力設定画面は、位相反転のための INV オプションが（LR MIX の横に）追加されます。

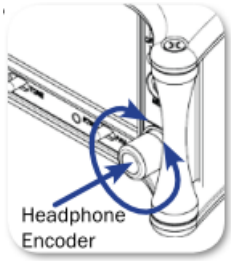
Input 7-12 は、PAN コントロールが無いため、L と R トラックへのルーティングが分離しています。

## 入力ソースの設定

各入力チャンネルが接続されるソースからの信号を正しく受け入れられるよう設定してください。

**入力のソースを設定する方法：**

1. PFL スイッチを左に倒して、入力設定画面にアクセスします。
2. 入力ソースを選択するためのリストを表示するには、HP エンコーダを押します。
   以下のオプションがあります。
   - OFF：トリムノブを回さずに入力を非動作（ミュート）にします。
   - MIC：ダイナミックマイクロフォンかマイクレベル機材に使用します。
   - MIC-PH :ファンタム電源を必要とするマイクロフォンに使用します。
   - LINE：アナログラインレベルソースに使用します。
   - LINE-PH：ファンタム電源用のコンデンサーマイクロフォンに使用します。ゲインレンジはラインレベルで、48V か 12V ファンタム電源を供給します。に適します。
   - AES42 :デジタル AES42(Mode-1)マイクロフォンに使用します。
   - AES3：デジタル AES3 ソースに使用します。




3. HP エンコーダを回して入力ソースを選択する。
   すべてのソースタイプが各チャンネルで有効というわけではありません。

| Input | Types |
|---|---|
| Channel 1 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH, AES 42, AES 3 |
| Channel 2 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH<br>ⓘ *AES 42, AES 3 is conditionally available only if Channel 1 is already set to AES 42 or AES 3* |
| Channel 3 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH |
| Channel 4 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH |
| Channel 5 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH<br>ⓘ *AES 42, AES 3 is conditionally available only if Channel 6 is already set to AES 42 or AES 3* |
| Channel 6 | OFF, MIC, MIC-PH, LINE, LINE PH, AES 42, AES 3 |

4. PFL スイッチをもう一度左に倒して、メイン画面に戻る。

## ハイパスフィルタの設定

各入力は、ハイパスフィルタ（HPF）機能を持ちます。 フィルターは工場出荷時設定でオフになっていますが、80Hz から 240Hz まで 10Hz 単位で調整することができます。

**入力のハイパスフィルタを調整する方法：**

1. 調整したい入力チャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. SELECT エンコーダを押します。 HPF ラベルがオレンジ色になり調整可能になります。
3. SELECT エンコーダを回して値を調整します。
4. SELECT エンコーダを押して（または 2 秒間放置すると）調整モードが終了します。 新しい値が繁栄され、HPF ラベルは赤色に戻ります。

*Info: サンプルレートが 192KHz に設定されていると、HPF 設定は、オフか 50Hz のどちらかの設定しかできません。*

## L, R, X1, X2 へのルーティング

入力設定画面からすばやく L、R、X1、X2 トラックへ入力をルーティングすることができます。 入力設定画面の中で、画面下にある左側（X1/X2）と右側（L/R）のラベルがトラックルーティング状態を示しています。 赤色ラベルは入力がルーティングされていることを意味し、黒色ラベルはルーティングされていません。

**Inputs 1-6 チャンネルを L と R トラックへルーティングする方法：**

1. 入力設定画面にアクセスします。
2. RTN/FAV スイッチを右に倒して、L と R トラック両方のルーティングを同時に反転します。

*Info: Inputs 1-6 を L と R トラックへ独立してルーティングしたい場合は、PAN コントロールで調整してください。*

**Input 7-12 チャンネルを L と R トラックへルーティングする方法：**

1. 入力設定画面にアクセスします。
2. RTN/FAV スイッチを右に倒すと R の、左に倒すと L のルーティング状態を反転します。

**X1 と X2 トラックへルーティングする方法：**

入力設定画面にアクセスします。
MIC/TONE スイッチを右に倒すと X2 の、左に倒すと X1 のルーティング状態を反転します。

*Info: ポストフェーダーだけでなく、プリフェーダーから X1、X2 トラックへルーティングすることもできます。 MIC/TONE スイッチを続けて操作して、"PRE" と表示させてください。*

## トラックネーム・ショートカット

トラックネームを入力設定画面からすばやく編集することができます。

トラックネームを入力設定画面から編集する方法：

1. 編集したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. 入力設定画面にアクセスしたのと同じスイッチ（かショートカット）を 2 秒間ホールドします。（たとえば、PFL スイッチを左に倒してアクセスした場合、PFL スイッチを左に 2 秒間ホールドします。）画面に表示されたソフトウェア・キーボードでテキストをタイプしてください。
3. ネーム入力が終了したら、RTN/FAV スイッチを右に倒して（か USB キーボードの Enter キー）、トラックネームを適用してください。

*Info: トラックネームは、テイクリストからも編集することができます。
詳細については、Take List の概要を参照ください。*

## 入力信号の位相反転

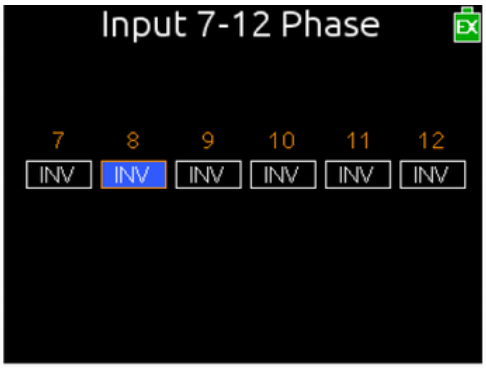
位相反転は 688 の全 12 入力チャンネルで可能です。位相反転の設定方法はチャンネルによって異なります。

**1-6ch の位相を反転するには：**

1. PFL スイッチを左にスライドさせて、（スイッチが操作されたチャンネルの）入力設定画面を表示します。
2. RTN/FAV スイッチを左にスライドさせます。 画面に INV ラベルが赤色で表示されると位相反転を意味します。

**7-12ch の位相を反転するには：**

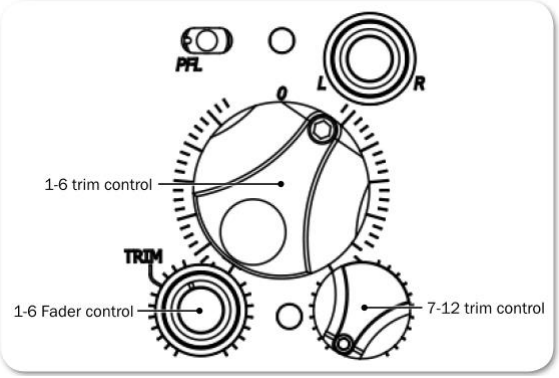
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを回して、**INPUTS > Inputs 7-12 Phase** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、input 7-12 の中で位相反転させたいチャンネルを有効にします。 INV ラベルが青色で表示されると、位相反転を意味します。

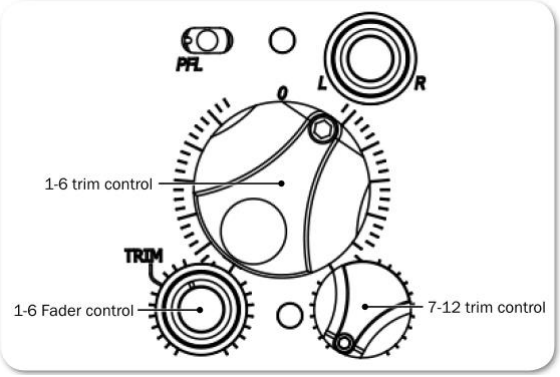



## トリムとフェーダーの調整

入力チャンネルのゲイン調整は、トリムとフェーダーの 2 つです。この 2 段階によるレベルコントロールは、一般的なミキシングコンソールと同じトポロジーで、非常に柔軟性のある制御方法です。入力トリムは大幅なレベルコントロール、フェーダーは精細なゲインコントロールを行うのに適しています。

フェーダーはミキシング操作中の主となるコントロールで、入力信号がポストフェーダー経由でルーティングされるすべての系統に影響します。 フェーダーコントロールは精細なゲイン調整を行うのに適しています。 フェーダーを反時計方向に回し切るとオフ（ミュート）まで減衰します。 フェーダーを 0dB 近く（12 時位置）にするのがゲインストラクチャーとしてベストパフォーマンスになります。






**トリムとフェーダーの調整方法：**

1. 編集したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. 次の操作を行います。
   ＞ Inputs 1-6: フェーダーを 0 dB 位置（ユニティ・ゲイン位置）にします。
   ＞ Inputs 7-12: ミニフェーダーを 0 dB 位置にします。（ミニフェーダーは頭を押すとポップアップするので、レベル調整が楽になります。）
3. レベルメーターが適切なゲインになるまで、入力トリムを時計方向に回します。

   Input 1-6 のゲイン調整範囲は、Mic が+22～+70dB、Line が -18～+30dB、AES が -20～+38dB です。

   Input 7-12 のゲイン調整範囲は、-30～+22dB です。

   *Info: SL-6 オプションを取付けると、レシーバースロットの入力ゲイン調整は、input 1-12 において、-20～+38dB です。*

## Input 7-12 のトリム

Inputs 1-6 にはフロントパネルにフィジカルな Trim コントロールがありますが、Inputs 7-12 にはフィジカルコントロールはありません。

*Info: CL-6 オプションを取付けると、688 のフロントパネルにあるミニフェーダーを、トリム用のフィジカルコントローラーとして操作することができます。*

**Input 7-12 のトリムを調整する方法：**

1. Inputs 7-12 の調整したいチャンネルの入力設定画面にアクセスします。
2. SELECT エンコーダを回してトリムレベルを調整します。 ゲイン値は入力設定画面に表示されます。

## PAN コントロール

PAN ポット経由で、入力チャンネルからステレオマスターバスへルーティングされます。PAN ポットはセンターポジション（12 時位置）に戻り止めのクリックがあります。

**入力チャンネルの PAN の調整方法：**

➢ PAN ポットを回します。

パンニングの設定が終わったら、使わない時はノブ部分を押し込んでパネル表面内に隠すことができます。

## 入力設定

メインメニューは入力に関するサブメニューがあります。 これらは 688 のコンフィグレーションをカスタマイズするために使用します。

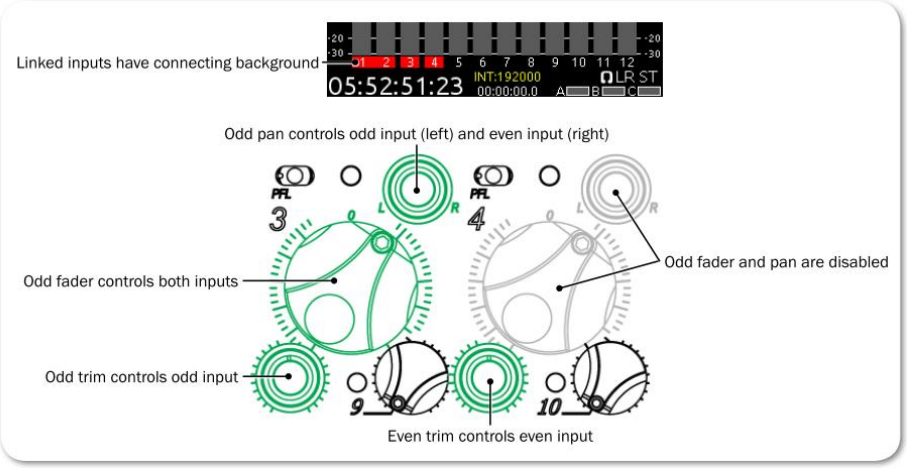
**Input サブメニューにアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、INPUTS を選択します。

| 機能 | 詳細 | 選択 |
|---|---|---|
| Channel Linking | 各入力ペアに対してリンクを設定します。: 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-1-, 11-12 | ・Unlinked<br>・[ch#-ch#]<br>・[ch#-ch#]MS<br><br>*ch# は選択された入力ペアの数値を意味します。MS とは Mid-Side の略です。* |
| Phantom Voltage | ファンタム電源の電圧を全体的に変更することができます。 | ・48V<br>・12V |
| PFL Toggle Mode | PFL スイッチのふるまいを全体的に変更します。(CL-6 の装着で、このオプションは無効になります。) | ・12Ch<br>・6ch |
| Input to ISO Routing | 各入力を ISO トラックへ送るときの、pre-か Post-フェーダーの設定です。 | ・Prefade<br>・Postfade |
| Input Delays | 各入力の信号を 30mS まで 0.1mS ステップでディレイをかけられます。 | ・0.0 – 30.0 mS |

## リンキング

隣り合った入力チャンネル（1-2、3-4、5-6）をリンク動作することができます。 リンクされた入力は 1 つのフェーダーを共有します。 奇数チャンネル側の PAN コントロールは、L-R と X1-X2 トラックへ送られる音声のバランスを調整します。




**チャンネルリンクの設定方法：**

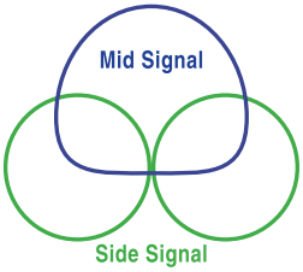
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Channel Linking** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、入力のペアを選択します。
4. HP エンコーダを操作して、ペアとして表示されているリンクを適用します。
   オプション： Unlinked、Linked(pair)、Linked(pair)MS

例えば、1-2 を選択すると入力 1 と 2 のペアをチャンネルリンクに設定します。 3-4 MS を選択すると、入力 3 と 4 のペアを Mid-Side ステレオに設定します。

## MS リンク

入力チャンネルが Mid-Side(MS) に設定されると、奇数チャンネルは Mid 信号に、偶数チャンネルは Side 信号として扱われます。 MS マイクロフォンからステレオ信号を生成するためには、両方のマイクロフォンからの信号を MS リンクによってデコードする必要があります。

Mid-Side(MS)マトリクスは、単一指向性マイクロフォンと双指向性マイクロフォンの音声信号をステレオに変換処理する技術です。単一指向性マイクロフォンは奇数入力へ接続されるミッド信号で、双指向性マイクロフォンは偶数入力へ接続されるサイド信号です。単一指向性マイクロフォンは音源へ向けられ、双指向性マイクロフォンは横向き（カプセルの取付位置は単一指向性マイクロフォンのカプセルになるべく近づけて）に設置します。次の図は M/S 構成のマイクロフォンの指向性関係を示します。



## ファンタム電源

ファンタム電源は 12 か 48 のどちらかの電圧に設定することができます。 この電圧は抵抗を介して XLR-3F コネクターの pin2 と pin3 に、pin1 をグランドとして加えられます。 ファンタム電源は、pin2 と pin3 の間に電位差がありません。

688 のファンタム電圧は、工場出荷時設定で 48V に設定されていますが、12V に変更することができます。

**ファンタム電圧を設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Phantom Voltage** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して設定を変更します。
   オプション： 48V か 12V

この設定は、すべての入力チャンネルのファンタム電源の電圧レベルに適用されます。

## PFL トグルモードの設定

工場出荷時設定では 12-Channel モードに設定されているので、Inputs 1-12 の入力設定画面と PFL は片手でアクセスすることができます。

しかし、Input1-6 に絞って PFL スイッチを操作できるように 6-Channel モードへ変更することができます。この時、Input7-12 にアクセスするためにはボタンコンビネーションを使用します。

**6-Channel PFL トグルモード に設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > PFL Toggle Mode > 6ch** を選択します。

*Info: CL-12 が接続されていると、メニューの INPUTS > PFL Toggle Mode サブメニューは無効です。*

**6-Channel モードで inputs 1-6 の Solo(PFL)：**

➢ PFL スイッチを左に倒します。

**6-Channel モードで inputs 1-6 の入力設定画面にアクセスする方法：**

➢ PFL スイッチを右に倒します。

**6-Channel モードで inputs 7-12 の Solo(PFL)：**

➢ SELECT エンコーダを押しながら PFL スイッチを左に倒します。

**6-Channel モードで inputs 7-12 の入力設定画面にアクセスする方法：**

➢ SELECT エンコーダを押しながら PFL スイッチを右に倒します。

## 入力と ISO ルーティング

工場出荷時設定で、各入力のプリフェーダー音が同じ番号の ISO トラックへルーティングされています。（フェーダーは ISO トラック上の信号に影響しません。） しかし、ISO トラックへのルーティングはチャンネルごと別々に、ポストフェーダー音のルーティングに変更することができます。

**Input ISO ルーティングの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Input to ISO Routing** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、任意の input routing を選択し、編集状態にします。
4. HP エンコーダを操作して、Prefade か Postfade を選択します。

*Info: Input 1-8 用の Input to ISO ルーティングは、Input to AES digital tracks のプリフェード ・ ポストフェードのステータスにも影響します。*

## 入力ディレイ

インプット・ディレイは、レコーダーや出力送られる前に適用されます。 各入力は最高 30msec までディレイをかけることができます。

**インプット・ディレイの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**INPUTS > Input Delays** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、入力チャンネルを選択すると、ディレイ値の背景がオレンジ色に変わって、編集モードに入ったことがわかります。
4. HP エンコーダを操作して、新しいディレイ値を設定します。

*Info: Input Delay は、0.1ms 単位で最大 30ms まで(SF48kHz と 96kHz)調整できます。 SF192kHz で Input Delay は無効になります。*

688

# 出力

688 には、柔軟に設定することができるマルチプル出力を備えます。 LR ミックスを複数のカメラに送り、カメラの RTN 信号を IFB か AES デジタル信号経由で送ることもできます。

右側面パネルには、XLR-M と 2 つの hirose 10pin コネクターでトランスフォーマーバランスのマスターLR バス出力を 3 個備え、これらは AES デジタル信号出力（4 ペア,8 出力）に切り替えることができます。 また、アクティブバランスの AUX 出力として TA-3 コネクターを 4 個、アンバランスステレオ AUX 出力の TA-3 コネクターを 1 個備えます。アンバランスステレオ Tape 出力には、3.5mm ジャックを備えます。

**このセクションのトピックス**


> **出力コネクター**
> **出力ゲインの調整**
> **出力リンク**
> **出力タイプとノミナルレベル**
> **出力ルーティング**
  > AES 出力ルーティング
  > Aux (X1-X6) ルーティング
  > Tape 出力ルーティング
> **LR 出力への再生**
> **リターンループバック**
> **トーン信号の出力**

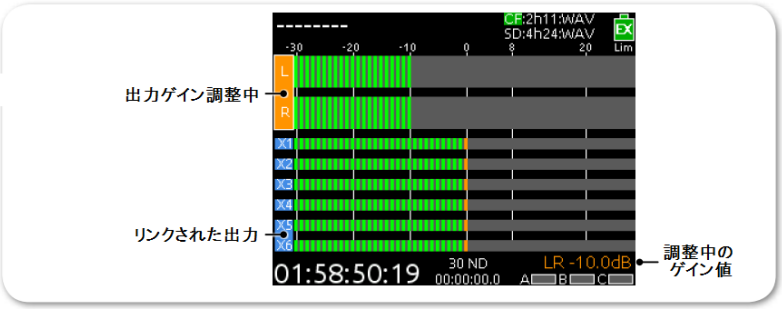

## 出力コネクター

688 のメイン L R バス出力は、Lch 用 XLR-M と Rch 用 XLR-M に加えて、Hirose10pin コネクターから出力されどちらもトランスフォーマーバランス出力です。これは、ノイズ干渉からの分離を改善します。 X1 から X4 の Aux 出力は TA-3 コネクターによるアクティブバランス出力です。 Tape 出力（3.5mm）、X5/X6 出力（TA-3）、ヘッドフォン出力（3.5mm と 6.3mm）はアンバランス・ステレオ出力です。

*Info:　後述の"仕様"で、さまざまな出力コネクターに関する電気特性の詳細を見ることができます。*

## 出力ゲインの調整

出力ゲインは、Output メータービューから調整することができます。 出力メーターは青いインジケーターです。



**出力ゲインの調整方法：**

1. Output メータービューが表示されるまで METER ボタンを何度か押します。

   *Info: Output メーターが表示されない場合、メインメニュー SYSTEM > Meter Views で3種類のメーターのうち1つに Output を設定する必要があります。*

2. SELECT エンコーダを操作してゲイン調整したい出力を選択します。編集モードに入ると背景がオレンジ色に変わり、現在のゲイン値が画面右下に表示されます。
3. SELECT エンコーダを操作して、出力ゲインを調整します。
4. SELECT エンコーダを押す（または 2 秒間操作しないで待つ）と、ゲイン調整モードを終了します。

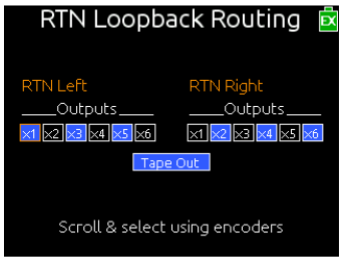
## 出力設定

メインメニューには出力に関するサブメニューがあります。688 出力のコンフィグレーションはカスタマイズすることができます。

**出力のサブメニューにアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **OUTPUTS** を選択します。

| Sub-menu | Description | Options |
|---|---|---|
| Linking | Choose which output pairs are linked for the purpose of arming and level adjustment. (L/R, X1/X2, X3/X4, X5/X6) | • Linked<br>• Unlinked |
| Levels/Type | Select the nominal level of analog outputs or switch the output to send AES digital digital signals. (L, R, 10-pin A, 10-pin C, X1-X4). | • Mic<br>• Line<br>• -10<br>• AES (XLR, L/R, 10-Pin A only) |
| AES Output Routing | Displays the AES output routing matrix where sources can be assigned to AES output channels. | |
| X1-X6 Routing | Choose sources for X1-X6 outputs for live and playback. | |
| Playback to LR Outputs | Whether or not playback of L and R tracks is sent to the main L and R analog outputs. | • Yes<br>• No |
| Tape Out Source | The source for the unbalanced 3.5mm Tape Out. | • L/R<br>• RTN A<br>• RTN B<br>• RTN C |
| Output Delays | Set the delay of L-R, X1, X2, X3, X4, and X5-X6, per output. | • 0 - 417 ms (per output) |

| Sub-menu | Description | Options |
|---|---|---|
| RTN Loopback Routing | Displays the RTN Loopback Routing screen.<br>  <br><br>Select output sources for Return Loop-back mode. | • RTN Left: X1 - X6<br>• RTN Right: X1 - X6<br>• Tape Out |

## 出力リンク

出力がリンクされると、ゲイン、ディレイ、トラックアームのステータス（L、R、X1、X2 のみ）がワンアクションのみにで出力ペアの設定を変更することができます。 工場出荷時設定で、L/R、X5/X6 の出力ゲインはリンクされており、X1-X4 はリンクされていません。

**出力リンクの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Output Linking** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、任意の出力ペアを選択し、リンクステータスを調整します。

## 出力タイプとノミナルレベル

工場出荷時設定で、Lch XLR、Rch XLR、10-pin A、10-pin C バランス出力はアナログラインレベル（ 0 dBu ノミナル）に設定されています。 しかし、各出力は Mic、Line、-10（アナログ） に設定することができます。 また、Lch XLR、Rch XLR と 10-pin A を AES デジタル出力に切り替えることができます。

**出力レベルとタイプの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > Levels/Type** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、出力を選択します。
   オプション： 各出力によりさまざま。：Mic、Line、-10、AES

## 出力ルーティング

マスター L と R トラックは、（コネクターが AES に設定されていない限り）必ずそれぞれの出力へルーティングされています。

### AES 出力ルーティング

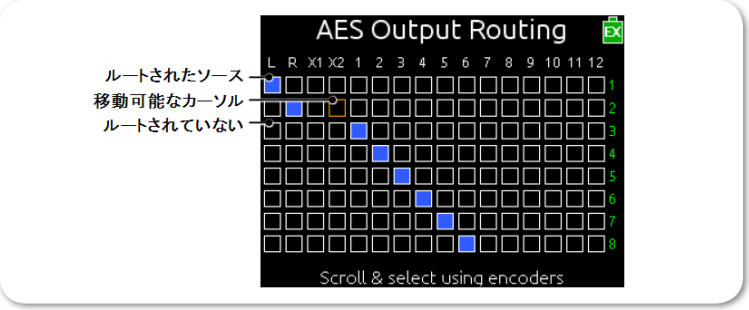
４つのコネクター全部で、8 チャンネルのデジタル信号を出力することができます。各 XLR-3M、10-pin A 出力は、AES3 デジタル信号を出力するように出力を設定することができます。詳細については、"出力タイプとノミナルレベル" の章を参照ください。

**AES 出力ルーティング画面にアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > AES Output Routing** を選択します。

### AES Output Routing 画面

AES 出力を設定するルーティング画面は、ルーティング用のソースと AES 出力で構成されるマトリクスになっています。




**AES Output Routing 画面でソースを設定する方法：**

1. 次の操作を行います。
   > HP エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを水平に移動させます。
   > SELECT エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを垂直に移動させます。
2. HP エンコーダか SELECT エンコーダを操作して、選択されたソースを Off（黒色）か On（青色）に変更します。

*Info:　L から 12 まですべてミックスして出力することができます。*

## Aux (X1- X6) ルーティング

工場出荷時設定で、X1 と X2 トラックはそれぞれの出力へすでにルーティングされています。出力ソースは Output routing 画面で設定することができます。

**Aux Output Routing 画面にアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押す。
2. HP エンコーダを操作して、**OUTPUTS > X1-X6 Routing** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、編集したい出力を選択します。

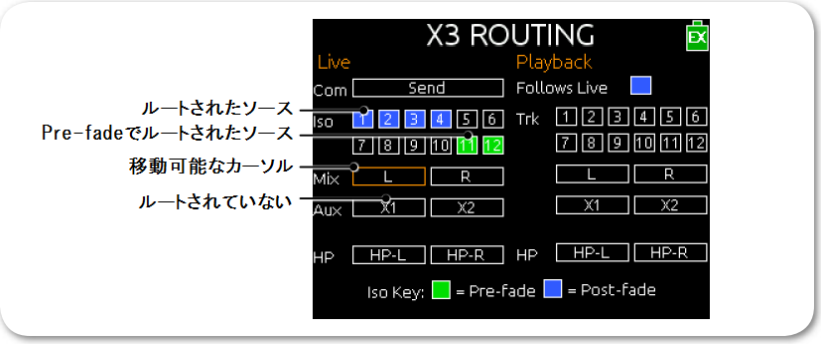
### Aux Output Routing 画面

Aux Output Routing 画面は、編集中の出力に対してルーティングしたいソースが表示されたボックスで構成されています。

ソースは 2 つのセクションに配置されています。

- Live（画面の左半分）
- Playback（画面の右半分）

再生中は、Playback セクションで設定されたすべてのソースが使用されます。 Live セクションで設定されたソースは、再生以外の状態で使用されます。



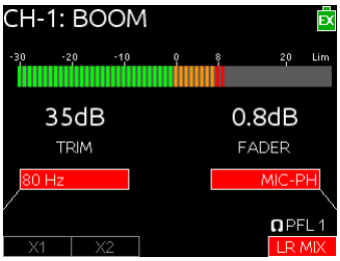

*Info:* *Aux Output Routing 画面は Com Send オプションがあります。 詳細については、Comms/Returns の章を参照ください。*

このルーティング方法は、ライブ中に Aux 出力へ送りたいソースと、再生時に送りたいソースが同じではないプログラムにも柔軟に対応します。 例えば：

- Aux 出力に送られるライブソースは録音されなかったため、再生しない。
- 再生中はラウドスピーカーに送りたいが、ライブモードでは一切スピーカーには送りたくない。
- ライブモードでブームオペレータにモノラルミックスを送り、再生中は LR ミックスを送る。

X1 と X2 の Output Routing 画面は、X3 以降の Aux output Routing 画面とは違います。 Aux と Hp ソースは選択できません。 また、入力設定画面用のオプションが追加されています。

Input Setting をロックすると、入力設定画面から X1 と X2 へのルーティング操作ができなくなるので、MIC/TONE フィジカルスイッチを誤操作して、ルーティング設定が不意に変更されてしまうことを防ぐことができます。




**Aux Output Routing 画面で、出力ソースを設定する方法：**

1. Aux Output Routing 画面にアクセスします。
2. 次のどちらかの操作を行います。
   > HP エンコーダを回して、オレンジ色のカーソルを水平に移動させます。
   > SELECT エンコーダを回して、オレンジ色のカーソルを垂直に移動させます。
3. どちらかのエンコーダを押して、マトリクスの状態を Off（黒色）か On（青色）に反転させます。

*Info:* *On と Off 以外に、ISO ソースには、Pre-Fade(緑色)のオプションがあります。*

*ISO ソースを有効にすると、アサインされていた Mix、Aux、HP ソースは強制的に Off になります。Mix、Aux、HP ソースを有効にすると、ISO ソースが Off になります。*

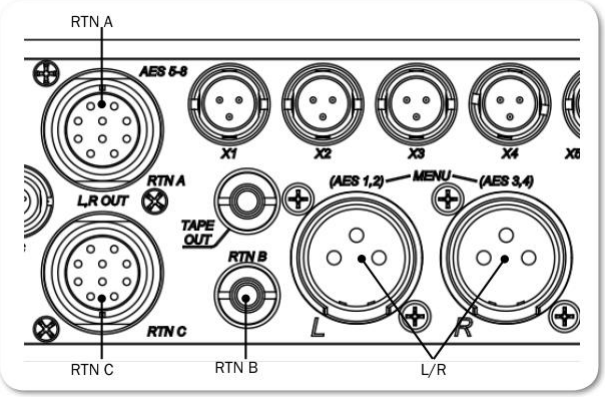
*Follow Live のボックスは出力ソースではありません。 これを有効にすると、再生時でも Live 設定のソースから変更されなくなります。*

## Tape 出力へのルーティング

Tape 出力は、カメラからの音声をプロデューサーやディレクターに IFB 経由で送ることに使用されます。 Tape 出力の工場出荷時設定は、マスターL と R トラックですが、どのリターン信号も Tape 出力にルーティングすることができます。

**Tape 出力ソースの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **OUTPUTS > Tape Out Source** を選択します。
3. Tape 出力へルーティングするソースを選択します。
   オプション： L/R、RTN A、RTN B、 RTN C




## 再生音を LR 出力に送る

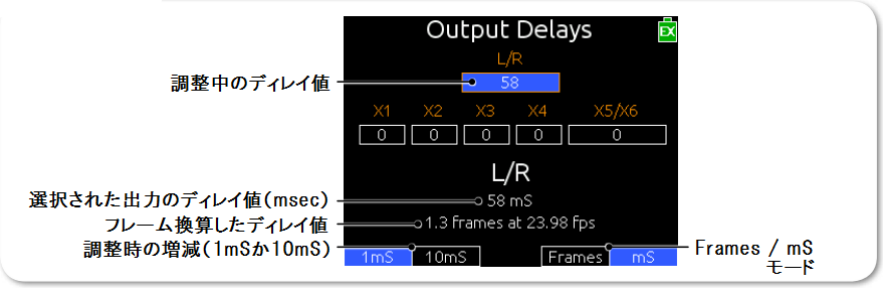
工場出荷時設定で、L と R に録音されたファイルを再生すると、L と R 出力コネクターに再生音が出力されます。 Playback to LR 機能は無効にすることができ、L と R 出力コネクターに再生音が出力されなくなります。

**L と R 出力への再生音の出力を無効にする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **OUTPUTS > Playback to LR Outputs** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、Yes か No に設定します。

## 出力ディレイ

各出力の信号は、最大 417 ミリ秒までディレイをかけることができます。ビデオ機材と連携して仕事をする際に、映像データ処理が音声データより長く時間がかかるので、映像の遅延に合わせて音声にディレイをかけることができます。




**出力ディレイの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **OUTPUTS > Output Delays** を選択します。

3. HP エンコーダを操作して、ディレイ調整モードに入ります。
   選択された遅延値の背景色が青色になります。
4. HP エンコーダを回して、遅延値を調整します。
5. HP エンコーダを押して、遅延値を適用します。
6. （オプション） 次の操作を行います。
   > RTN/FAV スイッチを左にして単位を Frame にします。
   > RTN/FAV スイッチを右にして単位を mS にします。
   > MIC/TONE スイッチを左にして調整ステップを 1mS にします。
   > MIC/TONE スイッチを右にして調整ステップを 10mS にします。

*Info: Frame単位でディレイを調整する場合、Timecode frame rate で設定されたレートで調整されます。 可変幅は、0.1frame 単位です。*

*Info: SF96kHz でも最大ディレイ値は SF48kHz と同じ 417mS です。 SF192kHz の時は Output Delay は無効となります。*

## リターンループバック・モード

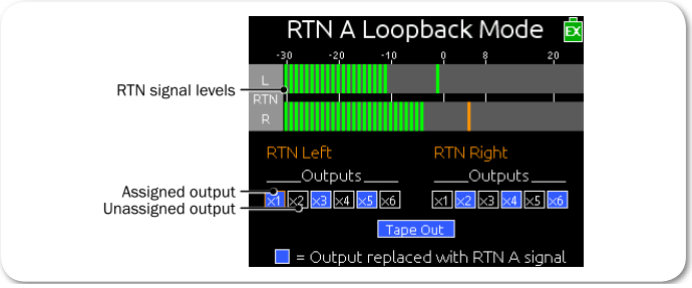
Return Loopback モードは、選択された RTN 信号を、一時的に出力ソースとして置き換えます。
カメラからの再生音をプロデューサーやディレクターに送りたいときに便利です。

**Return Loopback モードに入る方法：**

1. MENU + RTN/FAV：MENU ボタンを押しながら RTN/FAV スイッチを左に倒します。

*Info: "RTN スイッチ操作" は、メインメニュー COMMS/RETURNS > RTN Switch Action と Comms/RETURNS > FAV Switch Action の設定に依存します。*

*Info: "RTN スイッチ操作" は、メインメニュー COMMS/RETURNS > RTN Switch Action と Comms/RETURNS > FAV Switch Action の設定に依存します。*




例えば、上のサンプル画像では、RTN A の左チャンネルの音が X1、X3、X5、Tape 出力に送られ、RTN A の右チャンネルの音が X2、X4、X6、Tape 出力に送られています。 （アサインされる出力先は、 RTN Loopback Routing 設定で変更することができます。）

出力ソースが一時的に切替わるのは、このモードが有効になっていて RTN Loopback Mode 画面が表示されている時だけです。 RTN Loopback Mode 画面を終了すると、通常アサインされている出力ソースへ復帰します。

**Return Loopback モードを終了する方法：**

> METERS ボタンを押す。

RTN 信号に置き換えられる出力先の設定は、メニュー **OUTPUTS > RTN Loopback Routing**、もしくは、Return Loopback Mode 画面から変更することができます。

**Return Loopback モード用の出力先をアサインする方法：**

1. 次のどちらか 1 つを行います。
   > Return Loopback モードに入ります。
   > MENU を押して、**OUTPUTS > RTN Loopback Routing** を選択します。
2. HP エンコーダを操作して、アサインしたい出力を反転させます。

*Info: Return Loopback モードの出力アサイン設定はすべての RTN（A,B,C）に反映されます。*

## トーン信号を出力に送る

688 の内蔵トーンオシレータは、ユーザーが設定した周波数、レベルで、トーンまたはパルスを、ミキサー出力へ送ることができます。 カメラなどの外部機器と、適切なゲインステージのセットアップを行うのに便利です。 左インデント・パルスは、ステレオペアとして接続されている機器で、マスター Lch と奇数 Aux を認識するための機能です。

**連続トーン信号を出力へ送る方法：**

- 次のどちらか 1 つを行います。
  > MIC/**TONE** スイッチを右に（短い時間）倒すと、操作時間だけトーンが出力されます。
  > MIC/TONE スイッチを右に（1 秒間）ホールドすると、トーン出力が保持されます。もう一度スイッチを操作すると、トーンが Off になります。
  工場出荷時設定では、0dB の 1000Hz トーンがすべての出力とトラックに送られます。

**L インデント トーン信号を送る方法：**

- SELCT + MIC/TONE : SELECT エンコーダを押しながら、MIC/**TONE** スイッチを右に倒します。

工場出荷時設定では、トーン信号出力が保持されながらも、一定間隔で 20dB 低いレベルになるパルストーンが左チャンネル用と認識するために、Lch、X1、X3、X5 に出力されます。 もう一度 スイッチコンビネーションの SELECT + TONE を操作すると L インデントトーンが Off になります。

これらの工場出荷時設定は、System 設定でカスタマイズすることができます。
変更できるパラメータ：出力へのルーティング、トラックへのルーティング、dB レベル、周波数、MIC/TONE スイッチ操作の機能変更

688

# MixAssis と Dugan Automixing

688 のパワフルなデジタルプロセッシングエンジンにより、業界でもっとも精錬されたアルゴリズムを使用した 12 チャンネルオートミキシングを利用することができます。

オートミキシングは複数マイクロフォンを使用したスピーチ収音に適し、発言していないマイクロフォン入力を自動で減衰し、発言者の数に依存せずに一定のバックグラウンド・サウンドレベルに抑えることができます。

688 は、MixAssit™と Dan Dugan automixing の 2 種類のパワフルなオートミキサーがあります。スピーチを明瞭にし、アンビエントノイズや反響音を抑え、フィードバックしない範囲で適切なゲインを持たせることを目的とした 2 種類のフレーバーから選ぶことができます。

**このセクションのトピックス**


> **Auto Mixer 画面**
  > Auto Mixer の On と Off
  > Auto Mixer へ入力をアサイン
> **MixAssist の概要**
  > MixAssist オフ・アッテネーション
  > MixAssist の LCD 表示
> **Dugan AUtomixing の概要**
  > Dogan Automixing の LCD 表示

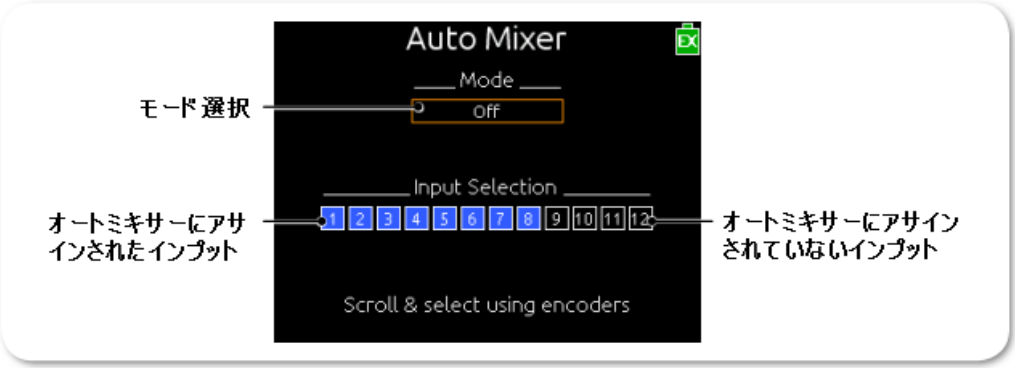

## Auto Mixer 画面

688 は最高 12 インプットまでの自動ミキシングが可能ですが、Auto Mixer 画面の設定で、自動レベル調整する入力数を減らすことができます。

688 には、2 種類のオートミキサーがあります。: MixAssist と呼ばれる Sound Devices 社のオートミキサーと Dan Dugan 社の オートミキサー。

**Auto Mixer 画面にアクセスするには :**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**AUTO MIXER** を選択します。 （Auto Mixer 画面が表示されます。）



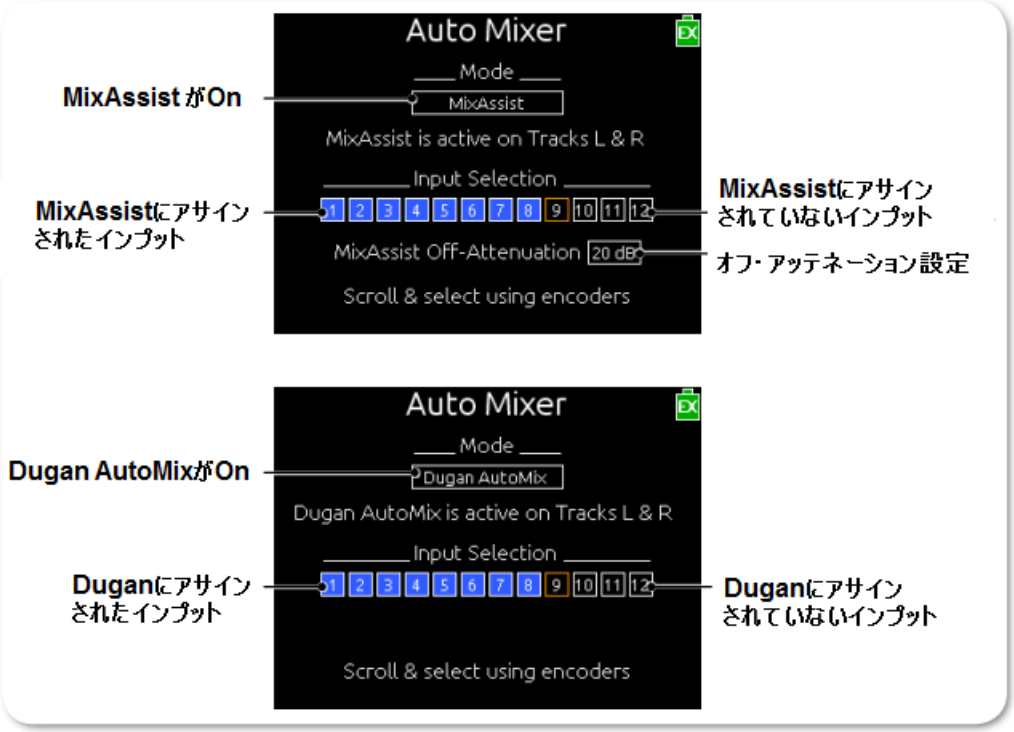
## Auto Mixer の On と Off

デフォルトで、オートミキサーはオフです。 しかし、オートミキサーを有効にして 12 入力をオートミキサーにアサインすることができます。

**オートミキサーを On にするには：**

1. Auto Mixer 画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、Mode セレクションをアクティブにします。
3. HP エンコーダをもういちど操作して、2 種類のうち一方を選択します。: MixAssist, Dugan AutoMix

*Info: メイン menu オプションの RECORDER > Sample Rate で 48.048kHz 以上に設定されると、オートミキサーは自動的に無効となります。*




両方のオートミキサーモードは、複数マイクロフォンのスピーチ収音用にデザインされており、音楽収音用には向いていません。 各モードの詳細については、MixAssist の概要 と Dugan Automixing の概要 を参照ください。

**全インプットのオートミキサーをオフにするには：**

> Auto Mixer 画面から、Mode セレクションで Off に設定します。

## オートミキサーへインプットのアサイン

オートミキサー（MixAssist か Dugan）にアサインされたインプットは、オートミックスされるアクティブな入力として参照され、自動ミックスされます。 オートミキサーへアサインされないインプットは、通常の 688 ミキサーの入力と変わりなく、自動ミックスには含まれません。

**オートミキサーへインプットをアサインするには：**

1. Auto Mixer 画面にアクセスします。
2. Select エンコーダを回して、オレンジ色のカーソルを縦に下がって、Input Selection に移動します。
3. HP エンコーダを回して、オレンジ色のカーソルを水平方向に移動します。
4. 目的のソースにカーソルを合わせたら、どちらかのエンコーダを押して、選択されたインプットのアサイン状況（黒：非アサイン、青：アサイン）を切替えます。

*Info:* *L か R バスにポストフェーダー経由でルーティングされていて、automix として有効になっていない入力は自動ミックスされませんが、以下の目的のために MixAssist によって分析されています。：最後の Mic Lock-On、サウンドソースごとの 1 本のマイク、マイクアッテネーションのオープンな数.*

## MixAssist の概要

Sound Devices の MixAssist は、L と R バスに送られるポストフェーダー信号を自動ミックスします。他の信号は MixAssist によって影響を受けません。

ミックス・アシストはオープンするチャンネル数に制限が無いので、複数本のマイクロフォンで異なる話者が同時にトークをしても全員の声をミックスすることができます。MixAssist は、同じサウンドソースをピックアップしたリダンダントマイクを賢く減衰し、位相ズレによる違和感とコムフィルターの悪影響を効果的に抑えることができます。

オートミックスされる入力チャンネルは、マイクが拾う音が大きいときはオープン（減衰無し）になり、マイクが拾う音が小さくなるとクローズ（減衰）になります。入力チャンネルはわずか 1mS でオープンになるので音節が失われることはなく、500mS 以上かけてスムーズに”gage off” します。 このゲートアクションは非常にスムーズなので、複数のマイクロフォンの間を切り替わる時でも、違和感なく切り替わります。ミックス・アシストは単なるゲート機能ではなく、４つの異なる動作原理で構成されています。：ノイズ適用スレッショルド、音源ごとのマイク、マイクの数とアッテネーション、最後のマイクにロックオン。

## ノイズ適用スレッショルド

インプットのポストフェーダーレベルが MixAssist スレッショルドを越えた時はオープンになります。単なるリミッターやゲートとは違い、このスレッショルドはダイナミックに可変します。MixAssist は、アサインされたすべてのインプットを連続的に解析し、平均ノイズフロアレベルを決定してそのレベルをスレッショルドとしています。これにより共通するバックグラウンドノイズ（ファン、雑踏、など）によってインプットがオープンになることを防ぎます。

## 音源ごとのマイク

しばしば、（発言者一人が声を出すような） 1 つの音源を別の複数のマイクロフォンが拾ってしまうことがあります。ミックス・アシストは複数の入力チャンネルに同じ音源があることを検知して、全入力を比較して一番大きな音量の入力チャンネルだけをオープンにします。もしクローズされている入力で異なる音源がいると感知されれば、そのチャンネルはすぐにオープンされます。

*Info:* *他のインプットが異なる音を感知した時に、その入力をオープンにすることを防ぐことはありません。*

## マイクの数とアッテネーション

オープンする入力の数が多くなるほど、各トラックへ送られるレベルはオープン入力の 3dB ずつ減衰します。これはマイクロフォンのオープンしている数が増減しても、ミックスされている音量の一貫性を保つことができます。

## 最後のマイクにロックオン

複数のマイクロフォンがあって最後の話者がトークを止めた場合に、最後の音声入力チャンネルはオープンになったまま保持されます。もし全入力チャンネルがクローズしてしまうと違和感のある静けさになるので、あえて自然な音（小さなバックグラウンド・ノイズ）を残すようにしています。

## MixAssist オフ・アッテネーション

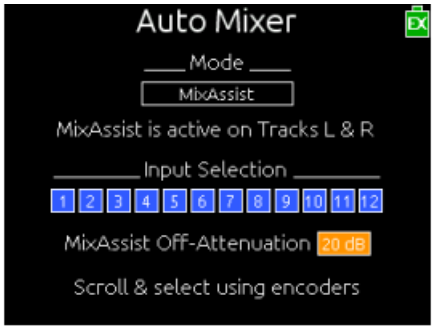
オートミックスプロセス中に、MixAssist が使用するオフ・アッテネーションの量を設定することができます。

MixAssist 用のオフ・アッテネーションの量を設定するには：

1. Auto Mixer 画面から、MixAssist がモードとして設定し、Select エンコーダを操作してオレンジ色のカーソルを縦に下がって、MixAssist off-Attenuation に合わせます。

2. HP エンコーダを押して、dB 値の背景をオレンジ色に変更します。

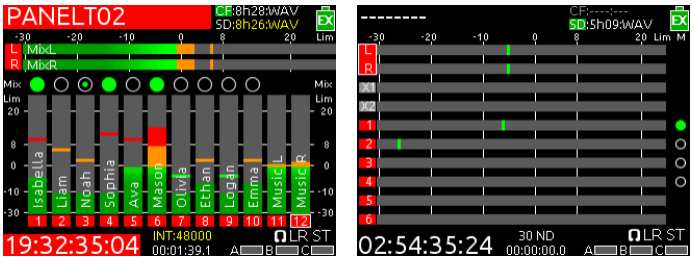
3. HP エンコーダを回して、dB 値を変更します。
   設定範囲は、1dB ステップで 6dB～40dB です。



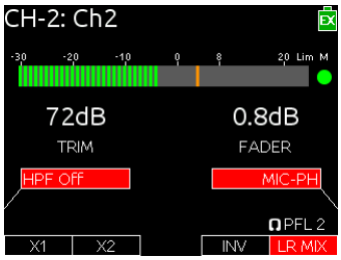
## MixAssist 中の LCD 表示

アクティブな MixAssist 入力のメーターはその隣にサークルアイコンが表示されます。 入力がオープンの時、サークルは緑色になります。 入力がクローズされるにつれ、サークルは黒色にフェードしていきます。

メータービューには、これらのサークルアイコンが、アクティブな MixAssist 入力を上（か右側）に表示されます。（メーターデザインが、バーチカルかホライゾンタルで異なります。）




入力設定画面では、サークルアイコンはメーターの右側に表示されます。



## Dugan Automixing の概要

Dan Dugan Sound Design, Inc., の協力により、Sound Devices は 688 のオートミキサーの 1 つとして、パワフルな自動ミキシングオプションを提供します。 Dugan Speech system™ は、数十年にわたって業界標準となった Dugan 社の自社商標の自動ミキシング・アルゴリズムを使用しています。

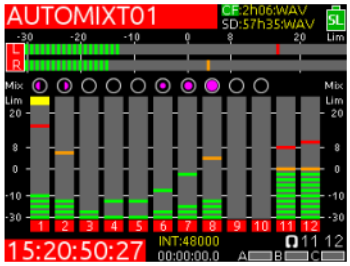
Dugan のシステムは、非常にエレガントな原理を元に動作します。 各インプットチャンネルは、チャンネルのレベルとすべてのミックスされたレベルとの間の差異（dB で）と同じ量（dB で）がアッテネートされます。 全チャンネルのゲインは、各チャンネルに入力されたレベルを元に、すぐさま、かつ連続的に調整されます。この数学的な構成概念を持つアスペクトにより、システムを通してのトータルゲインが変わらず、常に 0dB で保持されます。このミキサーの概念の中心は、設定のための調整やスレッショルドなどが無く完全に自動であることです。

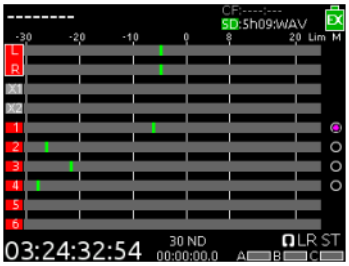
Dugan オートミキシングによって、複数マイクロフォンのスピーチは、クリアでオーディオレコーディング用に最適化されたスムーズにミックスされます。

### Dugan Automixing の LCD 表示

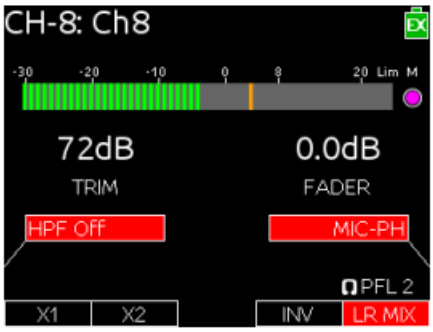
それぞれのオートミックスされるアクティブなインプットとのメーターの隣に、サークル・アイコンが表示されます。 パープル色で表示されるサークル内の量は、オートミックスのアッテネーションを示します。 インプットの PAN ポットが左右どちらかに位置していると、サークル内に半月上のパープル色でアッテネーション量が示されます。

メータービューでは、これらのアイコンがアクティブなオートミックス・インプットの（垂直メーター）の上に、あるいは（水平メーター）の右に、表示されます。




入力設定画面（右図）では、サークルアイコンが、レベルメーターの右側に表示されています。



# リミッター

リミッターは、設定されたスレッショルドを越えた信号をクリップ（歪）しないようにレベルを抑えます。減衰量は２つの数字で示されるレシオ値で決まります。

信号レベルがスレッショルドを越えて大きくなる時に、リミッターが機能するまでの時間はアタックタイムで調整され、信号レベルがスレッショルドより下がった時に、リミッター機能を停止するまでの時間はリリースタイムで調整されます。

**このセクションのトピックス**


> 概要
> リミッターを有効にする
> スレッショルドの調整
> リミッターのリンク


## 概要

Sound Devices 社では、常にリミッター機能を On にすることを推奨します。 リミッター無しでは、高いレベルの信号が入力されるとオーバーロードして音が歪みます。 通常のミキサー操作で、正しくゲインが設定されていれば、リミッターのスレッショルド値に届くことは稀です。 工場出荷時設定のスレッショルド値は 16dBu です。

688 のすべてのリミッターの圧縮レシオは 20:1 です。 スレッショルドを 20dB 越えた信号は、リミッター回路を通過後はスレッショルド値の+1dB になることを意味します。688 のリミッターのアタックタイムは 1ms で、リリースタイムは 500ms です。

各入力チャンネルのインプットリミッターが働くと、シグナルインジケータ LED が黄色に光ります。また、メイン画面のインプットメーターでは、右側に四角い黄色のマークでリミッターが動作中であることが示されます。常にリミッターが動作しているようだったら、チャンネルのトリムコントロールでゲインレベルを下げてください。

## リミッターを有効にする

リミッターを有効にすると、Hard Knee か Soft Knee 設定のどちらかで全体的にリミッターが有効となります。 リミッターの knee は、設定されたスレッショルドに対してリミッターが働く具合を決めます。 Hard Knee では、信号がスレッショルドに達すると、スレッショルドを越えたピークだけにすぐさまアッテネートをかけます。 Soft Knee では、スレッショルドの前（約 6dB で、ゆるやかに、テープのような音）でわずかにアッテネーションが始まり、リミッターがかかっていることを意識させない圧縮を作り出します。

**リミッター機能の On/Off の方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **LIMITERS > Limiter Enable** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して 3 つのオプションから選択します。
   オプション： Off、Hard Knee、Soft Knee

## スレッショルドの調整

工場出荷時設定のリミッタースレッショルドは 16dBu ですが、4dBu から 18dBu まで 1dB ステップで調整することができます。

**スレッショルドの調整方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **LIMITERS** を選択します。
3. 以下の表をもとに、スレッショルドのパラメータを設定します。

| Parameter | Description | Options |
|---|---|---|
| Input 1-6 Post-Fade Threshold | Sets the level at which input limiters will begin attenuating on inputs 1-6. | • +4 dBu - +18 dBu (1 dBu increments) |
| L, R Threshold | Sets the limiter threshold for the Master Bus. | • +4 dBu - +18 dBu (1 dBu increments) |
| X1, X2 Threshold | Sets the limiter threshold for the Aux Bus. | • +4 dBu - +18 dBu (1 dBu increments) |

## リミッターのリンク

L、R と X1、X2 チャンネルペアのリミッターはリンク動作させることができます。 2 つのリミッターがリンクされていると、チャンネルペアのどちらかで信号がスレッショルドに達した時に両方のチャンネルでリミッターが働きます。

*Info: ステレオペアの入力チャンネルでも同様に、インプットリミッターがリンクされます。*

**リミッターをリンクする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. 次のどちらか 1 つ、または両方を行います
   > HP エンコーダを操作して、 **LIMITERS > L,R Linking** を選択します。
   > HP エンコーダを操作して、 **LIMITERS > X1、X2 Linking** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、リンクの On / Off を設定します。

# 録音

688 は、ポリフォニックかモノフォニック形式で SD カード（Secure Digital）と CF カード（CompactFlash）に、16 トラックオーディオを録音します。 これらのメモリーカードは入手しやすく、信頼性があり、経済的なファイルストレージで、録音終了後にプロダクションにすぐに提供することができます。

録音サンプルレートは、SF192kHz で 6 トラックまで（SF96kHz は 8 トラックまで）録音できます。

メモリーカードは独立して装着でき、リアルタイムなバックアップ録音だけでなく、Poly、Mono、MP3 など異なる形式でメディアごとに録音することができます。

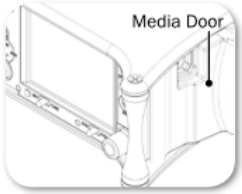
**このセクションのトピックス**

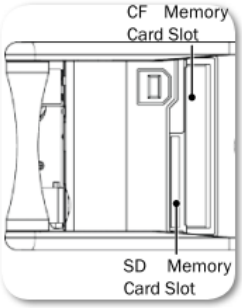

> **記録メディアの準備**
> **トランスポートコントロール**
> **録音トラック**
> **録音設定**
> **ファイルタイプとトラックアサイン**
  > WAV
  > MP3
> **mp3 ビットレート**
> **サンプルレート**
> **ビット深度**
> **プリ・ロール**
> **スレートマイクロフォン**
> **再生**


## 記録メディアの準備

録音を始める前に、録音メディアを 688 に挿入してフォーマットしてください。メモリーカード用のスロットは右側面にあるメディア・ドアの中にあります。ドアは磁石でホールドされています。

**メディアを挿入する方法：**




1. メディア・ドアをしっかり持って開けます。
2. カード挿入口に、録音用メディアカードを挿入します。

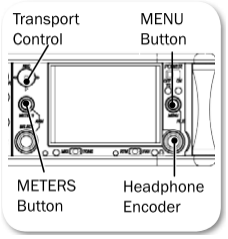
   SD カードを挿入する時、カードの底面（金属接点が見える面）が 688 の背面を向いているか確認してください。CF カードを挿入する時、カードの天面（CF メーカー名が印刷されている面）が 688 の前面を向いているか確認してください。

*Info:* *Sound Devices 社の品質保証エンジニアは、688 が信頼性のあるベストパフォーマンスな録音ができるかどうか、さまざまなテストを行った推奨メディアを、アプローブ品として情報公開しています。 688 用にメディアカードを選定する際は、Sound Devices 社のウェブサイトを訪れて、Approved Media List を参照ください。 www.SoundDevices.com/ApprovedMedia.*

録音は必ず 688 本体でフォーマットされたメモリーカードに行ってください。

*Info:* *再フォーマットすることでカード内のすべてのデータが消去されます。.*

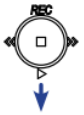
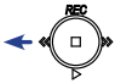
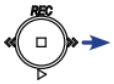
**SD か CF カードをフォーマットする方法：**




1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **File Storage** を選択します。
3. 次のどちらかの操作を行います。
   > コンパクトフラッシュカードをフォーマットするには Erase/Format CF を選択します。
   > SD カードをフォーマットするには Erase/Format SD を選択します。
4. HP エンコーダを押して、フォーマット作業を開始します。
5. 警告メッセージをよく読んで、HP エンコーダを押して作業を続けます。
6. METERS ボタンを押して、メイン画面に戻ります。

## トランスポートコントロール

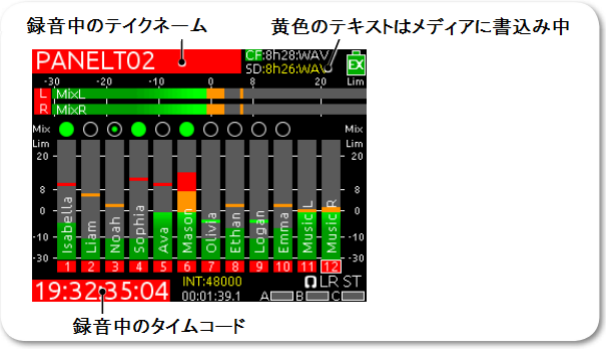
5 方向に操作できるトランスポートコントロールは、録音と再生を制御できます。

| 機能 | 方向 | 動作 |
|---|---|---|
| 録音 | | 上に倒す。<br><br>新しいファイルの録音が開始されます。 |
| ポーズ／停止 | | 押し込む。<br><br>録音中に押されると録音停止します。 再生中に押されるとポーズになり、そこからもう一度押されると停止します。 スタンバイ中に押されるとネクスト・テイクの名前が表示されます。 |
| 再生 |  | 下に倒す。<br><br>最後に録音されたファイル、または現在ロードされているファイルを再生します。 |
| 早戻し<br>[前のテイクをロード] |  | 左に倒す。<br><br>スタンバイ中に倒すと、前のテイクをロードします。 再生中に倒すと、早戻しします。 |
| 早送り<br>[次のテイクをロード] |  | 右に倒す。<br><br>スタンバイ中に倒すと、次のテイクをロードします。 再生中に倒すと、早送りします。 |

**録音を開始する方法：**

1. トランスポートコントロールを上に倒します。 録音が開始されます。

録音中、テイクネームの背景色（メイン画面のトップ）とタイムコードカウンター（メイン画面のボトム）は、赤色に変わります。 そして録音経過時間(absolute time) がカウントします。 また、メディアカードにアクセス中、メディアの書込み残量時間の文字が黄色に変わります。



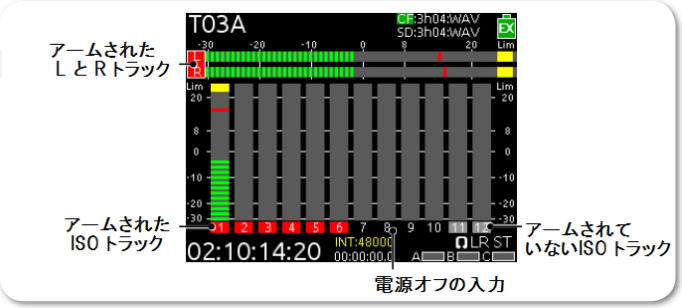

2. 録音を終了するには、トランスポートコントロールを押します。

*Info: 録音の start/stop、トラックアーミングは、Wingman アプリからも行う事ができます。.*

## 録音トラックのアーミング

688 は 16 トラック録音します。各 12 入力は、それぞれの ISO トラックへ常にルーティングされています。L、R、X1、X2 のバスへはユーザーが任意にルーティングすることができます。

ISO トラックへは、pre-か post-フェーダーから送ることができ、**MAIN MENU > INPUTS > Input to ISO Routing** でチャンネルごとに設定することができます。 X1 と X2 は、各チャンネルで異なる Pre / Post フェーダーの組み合わせに設定し、録音することができます。




**録音用にトラックをアーム／非アームする方法：**

1. 設定したいトラックが表示されるまで METER ボタンを何度か押します。
2. SELECT エンコーダを回して、設定したいトラックにカーソルを合わせます。

3. METERS + SELECT エンコーダ： METERS ボタンと SELECT エンコーダを同時に押します。

   トラック背景の色が反転してアーム状態を示します。 赤色=アーム、グレイ色=非アーム、黒色=電源オフの入力。

*Info:* *サンプルレートの設定が 88.2kHz より高いと、ISOトラック 7-12 のアーミングとレコーディングが無効になります。 その場合でも、Channel 7-12 の信号を有効なミックスバスへ送ることはできます。.*

## 録音設定

メインメニューは録音に関するサブメニューがあります。 ここで、688 の録音設定に関してカスタマイズすることができます。

**録音のサブメニューにアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、RECORDER を選択します。

| SUB-MENU | DESCRIPTION | OPTIONS |
|---|---|---|
| Record to CF | Sets the type of file and which tracks to record to the CF card.<br>The default is Wav Poly. | • Off<br>• Wav Poly<br>• Wav Poly (ISOs Only)<br>• Wav Poly (LR Only)<br>• Wav Poly (X1X2 only)<br>• MP3 (LR)<br>• MP3 (X1X2)<br>• Wav Mono<br>• Wav Mono (ISOs only) |
| Record to SD | Sets the type of file and which tracks to record to the SD card.<br>The default is Wav Poly. | • Off<br>• Wav Poly<br>• Wav Poly (ISOs Only)<br>• Wav Poly (LR Only)<br>• Wav Poly (X1X2 only)<br>• MP3 (LR)<br>• MP3 (X1X2)<br>• Wav Mono<br>• Wav Mono (ISOs only) |
| ⓘ **CL-12**を使用して、両方のメディアに**Wav Mono**録音に設定した場合、**REC**ボタンを押したときに以下のメッセージが表示されます。<br>**"CL-12**使用中は、1つのカードだけに**mono**ファイル録音することを強く推奨します。1つのカードを**mono**、もう1つのカードを**poly**に設定してください。" | | |
| MP3 Bit Rate | The bit rate of recorded MP3 files.<br>The default is 320kbs. | • 320kbs<br>• 192kbs<br>• 128kbs |
| Sample Rate | The internal sample rate and sample rate of recorded WAV files.<br>The default is 48k. | • 44.1k<br>• 47.952k<br>• 47.952kF<br>• 48k<br>• 48.048k<br>• 48.048kF<br>• 88.2k<br>• 96k<br>• 192k |

| SUB-MENU | DESCRIPTION | OPTIONS |
|---|---|---|
| Bit Depth | The bit depth of recorded WAV files.<br>The default is 24. | • 24<br>• 16 |
| Pre-roll Time | Adjust the amount of record time to be appended before each recording. Maximum value is 3 seconds when recording WAV Mono files to any media.<br>Higher sample rates also limit pre-roll. Rates of 88.2 and 96k should be 3 seconds, and 192 kHz is 1 second.<br>The default is 0 seconds. | • 0 - 6 seconds (1s increment) |

## ファイルタイプとトラックアサイン

688 は CF カードと SD カードに同時に録音することができます。 工場出荷時設定で、すべてのアームされたトラックは、両方のカードへポリフォニック形式の WAV ファイルで録音されます。 ISO トラックだけを録音したり、L と R トラックだけを録音したり、または X1 と X2 トラックをどちらかのメディアだけに録音することができます。

### WAV (Broadcast WAV)

688 は、AES-31 ブロードキャスト WAV ファイルを記録することができます。 688 によって作成されたオーディオファイルには、ファイルヘッダの中に BEXT（Broadcast Audio Extension）と iXML データチャンクが含まれます。

### MP3

MPEG-1 Layer III は、メモ録音や音楽用に使用される非可逆性圧縮アルゴリズムです。688 は、320kb/s、192kb/s、128kb/s のデータレートで MP3 オーディオファイルに記録することができます。

*Info: MP3 は、 RECORDER > Sample Rate が 44.1k か 48k でのみ録音できます。*

**ファイルタイプとトラックルーティングの方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、つぎのどちらかを選択します。

   ・**RECORDER ＞ Record to CF**

   ・**RECORDER ＞ Record to SD**

3. HP エンコーダを操作して、ファイルタイプと録音トラックをリストの中から選択します。
   オプション：Off、Wav Poly、Wav Poly(ISO only)、Wav Poly(LR only)、
   Wav Poly(X1X2 only)、MP3(LR)、MP3(X1X2)、Wav Mono、Wav mono(ISOs only)

   *Info: RECORDER > Sample Rate が 88.2kHz 以上に設定されていると、ISOトラック 7-12 のアーミングと録音は無効になります。*

## MP3 ビットレート

工場出荷時設定で、MP3 は 320kbs のビットレートで録音されますが、このビットレートを変更することができます。 高いビットレートの MP3 ファイルは、ファイルサイズが大きく、オーディオ情報を多く含みます。 低いビットレートの MP3 ファイルは、ファイルサイズが小さくなりますが、含まれるオーディオ情報が減って音質が低下します。

**MP3 ビットレートの変更方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > MP3 Bit Rate** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、ビットレートを選択します。
   オプション：128、192、320 kbs

## サンプルレート

688 は工場出荷時設定で、48kHz のサンプルレートの WAV ファイルを記録します。

**サンプルレートの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Sample Rate** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、サンプルレートを選択します。
   オプション：44.1k、47.952k、47.952kF、48k、48.048k、48.048kF、88.2k、96k、192k

サンプレートの値はファイルの中のメタデータに保存されます。F がついたサンプルレートは、F mode です。 F とは、"faux（偽）"、"Fostex（フォステクス）" などを意味します。

| | **88.2 – 96 kHz** | **192 kHz** |
|---|---|---|
| 最大録音トラック数 | 8 | 6 |
| WAV モノラル録音 | 無効 | |
| 最大プリ・ロール | 3 秒 | 1 秒 |
| MixAssist 機能 | 無効 | |
| ISO 7-12 トラックへ録音 | 無効 | |
| RTN ループバック | 使用可能 | 無効 |
| HPF（ハイパスフィルタ） | Off,80-240Hz (48kHz と同じ) | Off か 50Hz |
| X3-X6 出力 | 使用可能 | 無効 |
| AES 出力 | 使用可能 | 無効 |
| リミッター | 使用可能 | 無効 |
| インプット・ディレイ | 使用可能 | 無効 |
| アウトプット・ディレイ | 使用可能 | 無効 |

## F mode サンプルモード

48.048kF モードは、Avid®、Final Cut Pro®などのポストプロダクション環境で、48.048kHz のサンプルレートで録音されたオーディオファイルが認識されない場合に使用されます。このモードでは、実際のサンプルレートは 48.048kHz で録音されますが、48kHz でファイルにスタンプされます。再生時にはリアルタイムより 0.1%ゆっくり再生されます。

48.048F モードの 1 つの用途は、Avid や Final Cut Pro のようなノン-リニア編集システムで MOS テレシネされたフィルム（24 fps-to-NTSC）に整合させる為に、オーディオの 0.1%の速度減少させる（プルダウン）作用があります。ファイルが 48 kHz のファイルとしてスタンプされるので、編集システムはそれを、48.048 kHz ではなく 48 kHz で再生することになります。この"オーディオプルダウン"は、プルダウンをつくるために他のソフトウェアを通す中間ステップの必要なしに、転送された映像に整合することになります。

48.048kF サンプルレートを使う時、メインメニューの TIMECODE > Frame Rate で 30ND か 24 に設定してください。 30ND に設定された時、ファイルには 29.97 でスタンプされます。24 に設定された時、ファイルには 23.97ND でスタンプされます。

47.952 と 47.952Kf の両方の設定では、録音サンプルレートには 48kHz より 0.1%低い 47.952kHz が使用されます。 しかしながら、47.952kF モードは、48kHz で録音されたものと認識されます。

47.952kF サンプルレートを使う時、メインメニューの TIMECODE > Frame Rate で 23.97ND か 29.97ND に設定してください。 23.97ND に設定された時、ファイルには 24 でスタンプされます。29.97ND に設定された時、ファイルには 30ND でスタンプされます。

*Info:　MP3 録音に、F mode は対応していません。*

## ビット深度

688 は工場出荷時設定で、24bit WAV ファイルを記録します。 ビット深度は与えられた標本データに使用されるデジタルなワードレングスをいいます。ビット深度は、デジタル信号による最大のダイナミックレンジに影響します。大きなビット深度はより大きなダイナミックレンジとなります。

**ビット深度の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**RECORDER > Bit Depth** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、24 か 16 を選択します。

*Info:　Bit depth の値は、ファイルメタデータに保存されます。*

## プリ・ロール

688 は工場出荷時設定で、プリ・ロールタイムは 0 秒（オフ）です。 これを有効に（秒数を設定）すると、REC ボタンが押された時点から遡って録音を開始します。（メモリーに蓄えられたオーディオデータを WAV ファイルに利用します。）

**プリ・ロールタイムの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **RECORDER > Pre-roll Time** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、値を選択します。
   オプション： 0s ～ 6s

*Info:* *Timecode モードに関係なく、pre-roll タイムを設定することができますが、Record Run に設定される時、pre-roll タイムは無視されます。 また、External Timecode Auto Record、External Timecode Continuous Auto Record のどちらかに設定されると、pre-roll は Hold Off 期間だけ適用され、それ以前のタイムコード時刻のデータは録音されません。 これは連続した録音ファイル間で、タイムコードの数値がオーバーラップすることを防ぐためです。*

*Info:* *サンプルレートが 88.2kHz か 96kHz の時、設定できるプリ･ロールタイムは 3 秒です。*

*Info:* *サンプルレートが 192kHz の時、設定できるプリ･ロールタイムは 1 秒です。*

## スレートマイク

688 の内蔵スレートマイクとスレートマイク用外部入力は、ミキシングエンジニアが状況を伝えるために使用されます。 この音質は、クリティカルなレコーディング用には向いていません。 スレートマイクは録音データのシーン説明や、録音チームとのコミュニケーションに適しています。

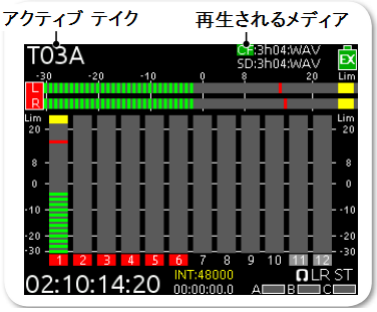
**スレートマイクロフォンの使用方法：**

1. MIC/TONE スイッチを左に倒すとスレートマイクが有効になります。 有効になると、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。
2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒すと、スレートマイク機能が無効になります。

*Info:* *工場出荷時設定で、スレートマイクは全トラックと全出力にルーティングされています。 スレートマイクのゲインは、MIC に倒しながら HP エンコーダを回して、調整することができます。*

## 再生

688 が録音している状況以外では、いつでも再生を開始することができます。 再生が Take List か File List から開始されない限り、アクティブ・テイクが再生されます。 アクティブ・テイクとは、録音されたテイクか最後に再生されたテイクのどちらかです。 アクティブ・テイクはメイン画面の上部に表示されます。




**アクティブ・テイクを再生する方法：**

- File List か Take List 以外の画面で、トランスポートコントロールを下に倒します。
- File List か Take List から特定のファイルを再生するには、その画面にアクセスして再生したいファイルがハイライト状態になっているときに、トランスポートコントロールを下に倒します。

## 認証メディアのリストを QR コードで確認

688 は、（認証メディアなど）製品に関するドキュメントをスマートフォンで参照するための QR コードを 688 の画面に表示することができます。

*Info: QR コードによるアクセスするには、御使用になるスマートフォンにコードを読み込むためのアプリケーションをインストールする必要があります。*

**認証メディアのリストを QR コードで確認するには：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **RECORDER > Approved Media List** を選択します。
3. スマートフォンで QR コードをスキャンし、Sound Devices のウェブページの Approved Media List を参照してください。

688

# Comms と Returns

688 は 3 つのステレオリターン（RTN A,B,C）が備わっており、カメラのオーディオを 688 のインターフェースで直接聴いて、カメラに送ったミキサーの音質を確かめることができます。RTN オーディオは、RTN/FAV スイッチにより、688 のヘッドフォンですばやくモニターすることができます。 688 は内蔵スレートマイクか、外部スレートマイクを、録音トラックと出力に「ALL CALL」（スレート）用に利用することができます。 スレートマイクは、 6 つある AUX 出力にプライベート・コミュニケーション用にも利用することができます。

この章では、柔軟なオプションとリターンとコミュニケーションシステムの設定について記述します。

**このセクションのトピックス**


> **スレートマイクの概要**
> **外部スレートマイクの設定**
> **スレートマイクのゲイン**
> **スレートのルーティング**
> **注記としてのスレート使用**
> **プライベート Comms の使用**
  > Comms を使用する
  > COM/RTN のモニター
  > Com Sends へルーティング
> **Comms/Returns 設定**
> **Com Return ゲイン**
> **COM 時のプログラムミュート**
> **スイッチ操作**


## スレートマイクの概要

スレートマイクロフォンで録音開始の時にテイクに音声コメントを入れたり、他の制作メンバーとコミュニケーションしたりすることができます。 688 には、内蔵スレートマイクと外部スレートマイク用の TA3 コネクターがあります。デフォルトでは内蔵マイクが使用できますが、内蔵マイクの音質はクリティカルな録音状況には適していません。 内蔵マイクは、テイクの音声コメントやスタッフとの意思疎通を目的に使用することをお勧めします。 スタッフ間のコミュニケーション用音声に音質が求められる場合は、外部マイクロフォンを御使用ください。

## 外部スレートマイクの設定

外部マイクロフォンを内蔵マイクロフォンのかわりに使用することができます。

**外部スレートマイクの設定方法：**

1. 左側面のスレートマイク入力端子 TA3 コネクターにマイクロフォンを接続します。
2. MENU ボタンを押します。
3. HP エンコーダを操作して、 **COMMS/RETURNS > Slate/Com Mic Source** を選択します。
   オプション：Off、Int Mic、Et Mic、Ext 15V Mic
4. HP エンコーダを操作して、 **Ext Mic** か **Ext 15V Mic** を選択します。 （ダイナミックタイプには、Ext Mic を、コンデンサーマイクには Ext 15V Mic を設定します。）Slate か COM 機能を有効にすると、688 の外部マイクが機能します。

## スレートマイクのゲイン

工場出荷時設定のスレートマイクのゲインは 36dB です。 ゲインが大きすぎる場合は、調整することができます。

スレートマイクゲインを調整する方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Slate/Com Mic Gain** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、スレートマイクゲインを調整します。（0dB ～ 36dB）

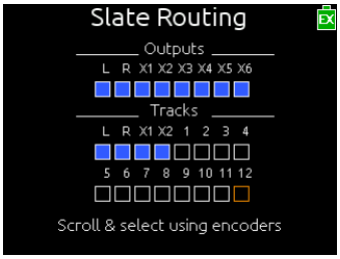
*Info:* *スレートマイクゲインをすばやく調整するには、MIC/TONE スイッチを左に倒しながら、HP エンコーダを回します。*

## スレートのルーティング

工場出荷時設定で、スレートマイクはすべての出力とトラックへ送られます。 このルーティングはユーザーが変更することができます。

**スレートマイクのルーティング方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**COMMS/RETURNS > Slate Routing** を選択すると、Slate Routing 画面が表示されます。




3. 次のどちらかの操作を行います。
   > HP エンコーダを回して、オレンジ色のカーソルを水平に移動します。
   > SELECT エンコーダを回して、カーソルを垂直に移動します。
4. どちらかのエンコーダを押して、選択されたソースを Off（黒色）か On（青色）にします。

## 注記としてのスレート使用

**スレート機能のモーメンタリ操作をする方法：**

1. **MIC**/TONE スイッチを左に倒し続けます。 スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯し、スレート時に HP モニターソースが SLATE に変わります。

2. MIC/TONE スイッチから指を離します。 スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯し、HP モニターは前のソースへ復帰します。

**スレート機能をロックさせる方法：**

1. MIC/TONE スイッチを左に倒し、すぐに指を離します。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯し、HP モニターソースが SLATE に変わります。

2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒します。 スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯し、HP モニターソースが前のソースへ復帰します。

## プライベート Comm の使用

688 はその Comms 機能により、688 のオペレーターと他のスタッフメンバーとのプライベート・コミュニケーションを可能とします。 Comms 機能の主な用途は、ブームオペレータとミキサーオペレータ間の通話です。

### Comms の使用

Comms が有効の時、スレートマイク信号は Aux 出力に送られます。その時に通常の Aux 出力ソースはミュートされて COM 送りソースだけが送られます。 COM 信号はヘッドフォン・モニターの右チャンネルに送られ、ヘッドフォンソースはアッテネート（減衰）されます。

*Info:　COM 信号は録音トラックに送られないので、録音には影響しません。*

*Info:　Com Send ソースは、Aux(X1-X6) Routing で設定する必要があります。*

次に説明する手順は、MIC/TONE スイッチの工場出荷時設定での動作で説明しています。 スイッチの設定を変更すると、説明と異なることになります。

**Comms モーメンタリ 操作の方法：**

1. SELECT + MIC/TONE: SELECT エンコーダを押しながら MIC/TONE スイッチを左に倒し続けます。 スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。

2. MIC/TONE スイッチから指を離します。 スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯します。

**Comms ロック 操作の方法:**

1. SELECT + MIC/TONE：SELECT エンコーダを押しながら MIC/TONE スイッチを左に倒します。スレートマイクが有効になり、Slate/Tone LED が緑色に点灯します。

2. MIC/TONE スイッチをもう一度左に倒すと、スレートマイクが無効になり、Slate/Tone LED が消灯します。

## COM/RTN のモニター

COM RTN 機能は、ブームオペレータのような他のスタッフからのトーク音声をミキサーオペレータが聞くことができます。 COM RTN 信号を聞くには、割り当てられた RTN/FAV トグル操作を行うか、カスタム HP プリセットに割り当てる必要があります。 COM RTN 機能と COM Send 機能 を同時に有効にすると、相互通話が可能となります。

**COM RTN をモニターする方法：**

1. SELECT + RTN/FAV: SELECT エンコーダを押しながら、RTN/FAV スイッチを左に倒します。HP モニターソースが COM RTN に変わります。

2. 終了したら、RTN/FAV スイッチを右に倒すと、HP モニターが前のソースへ復帰します。

## Com Sends ルーティング

Com Send ソースは、どの Aux 出力（X1～X6）にもアサインすることができます。 Com Sned ソースは、Aux Output Routing 画面の中で設定することができます。

# Comms / Returns 設定

688 は COMMS/RETURNS メニューで、さまざまな設定調整ができます。 ほとんどの設定は他の章の中で説明されています。 このメニューの全サブメニューリストと設定オプションはつぎの表にまとめられています。

| Sub-menu | Description | Options |
|---|---|---|
| Slate/Com Mic Source | Select internal or external slate microphone. Use Ext 15V setting for external condenser microphones. | • OFF<br>• Int Mic<br>• Ext Mic<br>• Ext 15V Mic |

| Sub-menu | Description | Options |
|---|---|---|
| Slate/Com Mic Gain | Sets the input gain for external and internal slate microphone. Default is 36 dB. | • 0-56 dB (1 dB increment) |
| Slate Routing | Select which tracks and outputs the slate mic signal is routed to. | |
| Com Return Gain | Sets the gain of the COM RTN. | • 0-24 dB (1 dB increment) |
| COM Mutes Output Program | Toggle automatic muting of COM Program when COM is activated. | • Yes<br>• No |
| MIC Switch Action | Selects the action of MIC switch (primary) and the action of the Select + MIC switch (secondary function) | • Disabled<br>• Slate<br>• Com |
| RTN Switch Action | Selects the action of RTN switch (primary) and the action of the Select + RTN switch (secondary function) | • No Action<br>• RTN A<br>• RTN B<br>• RTN C<br>• Com RTN<br>• FAV-Headphone |
| FAV Switch Action | Selects the action of FAV switch (primary) and the action of the Select + FAV switch (secondary function) | • No Action<br>• RTN A<br>• RTN B<br>• RTN C<br>• Com RTN<br>• FAV-Headphone |

## Com Return ゲイン

工場出荷時設定で、COM RTN のゲインは 0 dB ですが、0～24 dB まで 1 dB ステップで調整することができます。

**Com Return ゲインの調整方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **COMMS/RETURNS > Com Return Gain** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、 Com Return ゲインを (0dB～24 dB の間で)調整します。
4. HP エンコーダを押して、調整値を適用します。

## Com 時のプログラムミュート

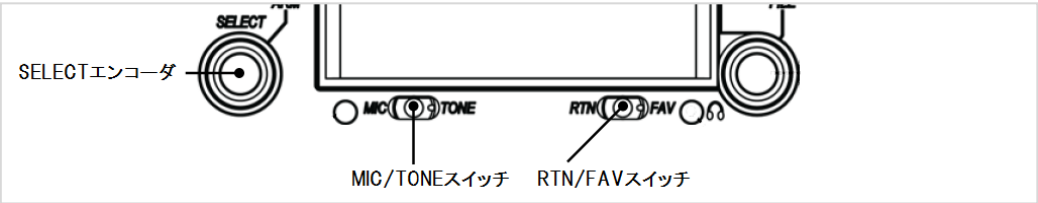
工場出荷時設定（Yes）では、Com Send 有効時に、Com Send がアサインされた Aux には Com Send ソースだけが出力され、それ以外のプログラムソースはミュートされます。設定を(No) に変更すると、プログラムソースはミュートされず、Com Send とミックスして出力されます。

**Comms 中のプログラムミュートを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **COMMS/RETURNS > COM Mutes Output Program** を選択します。
3. HP エンコーダを回して、設定値を **Yes** か **No** に変更します。
4. HP エンコーダを押して、設定値を適用します。

## MIC/TONE と RTN/FAV スイッチ

フロントパネルの MIC、RTN、FAV スイッチに割り当てられている プライマリーとセカンダリーのコマンドは、ユーザーの好みにより逆転させることができます。 誤操作防止に、"No Action" と設定することもできます。




セカンダリーコマンドとは、SELECT エンコーダを押しながらのスイッチ操作です。
工場出荷時設定のセカンダリーコマンドは以下になります。

**SELECT+MIC** : Com Send ／ **SELECT+RTN** : Com RTN ／ **SELECT+FAV** : RTN B

次の表は、各スイッチの工場出荷時設定と、変更オプションです。

| Switch | Default Action | Available Actions |
|---|---|---|
| MIC/TONE left | Slate | • No Action<br>• Slate<br>• Com |
| SELECT + MIC/TONE left | Com | |
| RTN/FAV left | RTN A | • No Action<br>• RTN A<br>• RTN B<br>• RTN C<br>• Com RTN<br>• FAV-Headphone |
| SELECT + RTN/FAV left | Com RTN | |
| RTN/FAV right | FAV-Headphone | |
| SELECT+ RTN/FAV right | RTN B | |

**スイッチ操作のカスタマイズ方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **COMMS/RETURN** の中からいずれかを選択します。
   **> MIC Switch Action**
   **> RTN Switch Action**
   **> FAV Switch Action**
3. HP エンコーダを操作して、スイッチを選択します。
4. HP エンコーダを操作して、スイッチへのアクションを選択します。

# タイムコードとシンク

688 は、プロダクションで利用されるすべてのタイムコードレートとモードをサポートする、Ambient™ 社のタイムコードジェネレータ・リーダーを内蔵しています。 688 はシャットダウン後 2 時間まで正確なタイムコードを、内蔵のリチウムイオン・タイムコードバッテリーで保持します。 このタイムコード用バッテリーは、688 の電源が入っているときに充電されます。

*Info: 電源オフ状態で 2 時間後、688 は、システム時刻を保持するクロック(じゃっかん正確性に欠ける)に戻ります。*

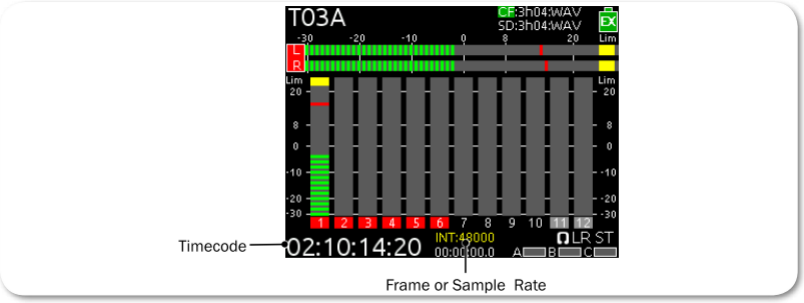
背面のワードクロック用コネクターは、668 と他のデジタルオーディオ機材をサンプルレートの同期を行うために用います。

**このセクションのトピックス**


**> タイムコード**
> タイムコードモードの設定
> フレームレートの設定
> タイムコード・ホールドオフ
> ジャミング
> ジェネレータ
> ユーザービット
> ディスプレイモード
**> ワードクロックの同期**
> ワードクロック感度


## Timecode

ファイルベースのレコーダーは、AES31 ブロードキャスト WAV ファイルの中の BEXT と iXML チャンクデータに、タイムコードとフレームレート情報を書き込みます。 これらの情報を基に、再生時にミキサーは SMPTE タイムコードを生成します。 ミキサーによって作成されたすべてのファイルは、ファイルの時間が常に整数の秒となるように、0 frame レートで始まって終わります（ドロップフレームでは 02 frame の場合あり）。 688 は、必要に応じてこれを達成するためにプリロールとポストロールが動的に利用し、ポストプロダクションのシンクロナイゼーションを簡便化します。 タイムコード地とフレームレートは、メイン画面に表示されます。




*Info: 図のように、フレームレートではなくサンプルレートが表示されている場合、METERS ボタンを押しながら RTN/FAV スイッチを左に倒すと、フレームレート表示に切り替えることができます。*

## Timecode モードの設定

タイムコードモードとは、外部 TC 信号を読むのか、インターナルタイムコード・ジェネレーターを使って、いつタイムコードが走って止まるのか、などを設定するものです。

**Timecode モードを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Timecode Mode** を選択します。
3. モードを選択します。（オプションは表を参照ください。）

| 選択 | モード | 詳細 |
|---|---|---|
| Off | (なし) | タイムコードモードはオフです。 |
| Rec Run | ジェネレータ | 録音中にタイムコードが歩進し、非録音時は停止します。このモードで電源が入った時には、前の TC 値で停止状態になります。他のモードから Rec Run にすると、内部ジェネレータは最後の数値で停止します。 |
| Free Run | ジェネレータ | タイムコードは連続的に歩進します。電源を切っても 2 時間は歩進を続けます。 |
| Free Run Auto Mute | ジェネレータ | タイムコードは連続的に歩進します。しかし、スタンバイ中は TC 出力信号がミュートされます。外部機器の rec トリガーにフリーラン信号を使うときに設定します。 |
| FreeRun Jam Once | ジェネレータ | 外部 TC 信号が正しく検知されると外部 TC に同期し、TC ケーブルを抜いてもインターナル TC が自走します。電源を切っても 2 時間は歩進を続けます。 |
| 24h Run | ジェネレータ | ミキサーのシステム時計を元にタイムコードが連続的に歩進します。 |
| 24h Run Auto Mute | ジェネレータ | ミキサーのシステム時計を元にタイムコードが連続的に歩進します。しかし、スタンバイ中は TC 出力信号がミュートされます。 |
| Ext-TC | リーダー | 入力される外部タイムコード信号を利用します。 |
| Ext-TC Auto-Rec | リーダー | 入力される外部タイムコード信号を利用します。また、外部タイムコードのスタートとストップをトリガーにして 688 の録音が制御されます。 |
| Ext TC/Cont | リーダー／ジェネレータ | ワイヤレスタイムコード信号を外部入力する時に便利な機能です。外部タイムコードが途切れても TC の連続性を保つように内部ジェネレータが歩進を続けます。 |
| Ext TC Auto-Rec/Cont | リーダー／ジェネレータ | ワイヤレスタイムコード信号を外部入力する時に便利な機能です。外部タイムコードが途切れても TC の連続性を保つように内部ジェネレータが歩進を続けます。外部タイムコードのスタートとストップをトリガーにして 688 の録音が制御されます。 TC 信号がドロップしても 688 は録音を続け、TC カウント停止の信号をレシーブした時に録音を停止します。 |

## フレームレートの設定

工場出荷時設定で、688 のタイムコードジェネレータのフレームレートは 30nd です。

*Info:　フレームレート値は、メタデータのフレームレートフィールドに保存されます。*

Ext Timecode モードを使う時は、ミキサーのフレームレート設定を、外部タイムコードのフレームレートと同じに設定してください。

**TC ジェネレータのフレームレート設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Frame Rate** を選択します。
   オプション：23.98, 24, 25, 29.97nd, 29.97df, 30nd, 30df です。

## Timdecode Hold Off の設定

一部の Rec-Run タイムコードを出力する機材は、稀に正しくないタイムコード信号を出力したり、突発性のバーストノイズを出力することがあります。 これらの機材から出力されるタイムコードをトリガーにして 688 の録音をスタートさせると、間違った録音スタートタイミングやタイムコードスタンプの原因になります。 問題を回避するために 688 は Timecode Hold Off 機能 が用意されています。

この機能は、タイムコードモードが、Ext-TC Auto-Rec と Ext-TC Auto-Rec/Cont の時だけに適用されます。

これら外部タイムコード自動録音モードを使う時、指定された「ホールド」時間だけ、688 は録音開始のタイミングを遅延させます。 Hold Off の値よりも小さく続くタイムコードの歩進は、688 の録音開始トリガーにならずに無視されます。

**Timecode Hold Off の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Hold Off** を選択します。
3. 0.1 秒間隔でホールドタイムを設定します。（設定範囲は 0.0 秒～8.0 秒）

*Info:　もし Pre-Roll が設定されていれば適用されます。 プリロールはタイムコード信号を検知してからオーディオをキャプチャするだけです。 もしプリロールが設定されていなければ、Hold Off タイムが経過してからファイルに記録されます。 Hold Off タイムの値より大きな値に Pre-Roll タイムを設定することをお勧めします。 タイムコード信号が検知された瞬間からオーディオがキャプチャされることを確実にする一方で、タイムコードが歩進していないのにバーストノイズによって予期せぬ録音が開始される問題も回避できます。*

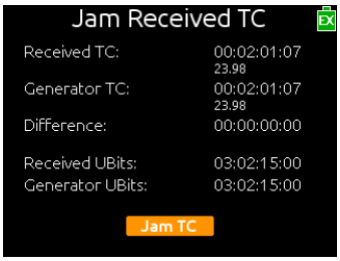
## Timecode のジャミング

Jam Received TC 画面は、ミキサーの内部 SMPTE タイムコードジェネレータとミキサーに入力されている外部タイムコードに関する詳細な情報を表示します。 また、タイムコードをジャム（同期）させるためのボタンも備わります。

もしミキサーの時間と日付が、プロダクション作業中にリセットされてしまったり、タイムコードモードが 24h RUN から他のモードに変更されてから 24h RUN 設定に戻されたりすると、タイムコード値は変更されるでしょう。 確実な同期をするために、すべてのタイムコード機材をジャムさせなければなりません。

**Timecode Jam メニューにアクセスする方法：**

➢ 次のどちらかの操作を行います。
　＞ METERS + MIC を操作します。
　＞ MENU を押し、HP エンコーダを使って **TIMECODE/SYNC > Jam Menu** を選択します。




**手動でタイムコードをジャムする方法：**

➢ Timecode Jam メニューで、HP エンコーダを押します。

**ジャムせずに Timecode Jam 画面を終了する方法：**

➢ MENU ボタンか METER ボタンを押します。

## Timecode ジェネレータの設定

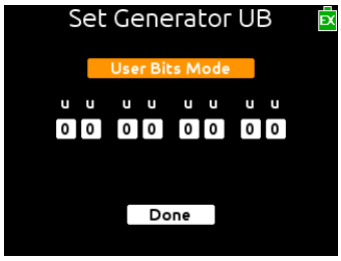
タイムコード値は（ジャムせずに）手動で設定することができます。

**タイムコードジェネレータを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Set Generator TC** を選択します。
   時、分、秒、フレームの入力項目と共に Set Generator TC 画面が表示されます。
3. 画面の中で接待したい項目を編集するには、
   ＞ HP エンコーダを回してオレンジ色カーソルを移動させます。
   ＞ HP エンコーダを押すと青色に変わり値を変更できます。
4. HP エンコーダを操作して、任意のタイムコード値を設定します。
5. 編集が終わったら、HP エンコーダを操作して、"Done" を実行すると値が適用されます。

## User Bits の設定

デフォルトで、コロンで区切られた、UU:UU:UU:UU のユーザービットを、ユーザーによって編集することができます。 U とはユーザーが自由に設定できる値であることを意味します。




最初の３つの項目は、年月日をメモしておく意味で、毎日手動で MM:DD:YY:UU といったユーザービットに編集する場合がしばしばあります。

ユーザービット・モードは、システム日付を利用して、最初の３つの項目を自動的に変更させることができます。

４つめのモード (Use External) は、外部ソースからの情報を利用します。 もしモードを使う場合は、このモードに設定する前に、688 の右パネルに 5-pin LEMO コネクターでタイムコードユーザービット用の外部ソースが接続されていることを確認してください。

**User Bits モードの設定方法：**

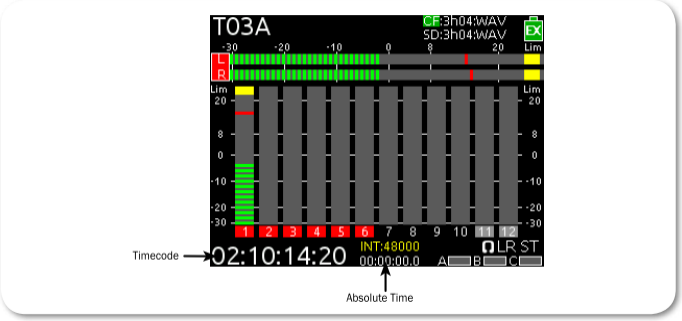
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **TIMECODE/SYNC > Set Generator UBits** を選択します。
3. エンコーダをもう一度押すと、３つあるモードから１つを選択することができます。
   - UU:UU:UU:UU – ユーザーがすべての項目を編集できます。(工場出荷時設定)
   - MM:DD:YY:UU - 最初の３つの項目が、月、日、年 になります。
   - DD:MM:YY:UU - 最初の３つの項目が、日、月、年 になります。
   - Use External – 外部ソースから受信した値の後。 これはミキサーから取り外されるかもしれません。 この値は、688 の電源が切られてから 2 時間まで保持されます。

*Info:* *MM:DD:YY:UU か DD:MM:YY:UU に設定されると、最初の3つの項目は 688 システムが自動的に値を割り当てるため、グレイアウトになります。 最後の 1 項目だけはユーザービットとして編集可能です。 ユーザービットとして適用される文字は、0～9 と A～F までの 16 進数です。*

*Use External に設定されると、項目はグレイアウトされ、項目の文字は UU から XX に変わります。*

## 画面モードの設定

工場出荷時設定で、メータービューの画面にタイムコードの数値が大きく表示され、録音経過時間（アブソリュートタイム）は小さく表示されます。 しかし、ユーザーが経過時間を重要視するのであれば、アビュソリュートタイムとタイムコードの位置関係を逆に設定することもできます。




**時間位置を逆転する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **TIMECODE/SYNC > Display Mode** を選択し、表示させたいオプションに設定します。
   オプション：Big A-time、Big Timecode

| 選択 | 詳細 |
|---|---|
| Big A-time | すべてのメータービューに、アブソリュートタイムが大きく表示されます。 |
| Big Timecode | すべてのメータービューに、タイムコードが大きく表示されます。(デフォルト) |

## ワードクロックの 同期

安定したサンプルクロックソースは高品質なデジタルオーディオに不可欠です。 複数機器によるデジタルレコーディングやプレイバックでは、しばしばすべての機器が共通のクロックリファレンスに同期して－べての機材が同じスピードで動作している－ことが要求されます。

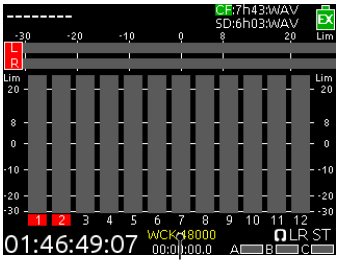
工場出荷時設定で、688 はサンプリングレートを内部クロックを生成します。 688 は背面パネルにある WordClock BNC 入力コネクターに接続された外部同期信号をクロックとして利用することができます。 また、WordClock 出力コネクターを外部オーディオ機器に接続して、688 の内蔵ワードクロックをマスタークロックとして利用することもできます。

*Info:　688 に 44.1kHz から 192kHz のクロック信号を入力することができます。*

**外部ワードクロック信号に同期させる方法：**

1. 688 の背面パネルにある BNC input に、外部機器からのワードクロック信号を接続します。
2. MENU ボタンを押します。
3. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Sync Reference** を選択します。
4. Word Clock に設定します。

688 が外部ワードクロックに同期すると、メイン画面の下に表示されている WCK 48000 の文字が黄色になります。クロック信号がない場合は UNLOCK と表示されて黄色と赤色で点滅します。



ワードクロックの値

正しいワードクロック信号が無い場合、UNLOCK の文字が黄色と赤色で点滅して警告します。

*Info:* *ショートカット METER + RTN でフレームレート情報とクロック情報(例：WCK 48000)を交互に切り替えることができます。*

*Info:* *688 の RECORDER 設定が SF96kHz に設定されていても、Ext Sync の 48kHz に同期中は外部クロックが優先され、SF48kHz で録音されます。*

*Info:* *ファイル再生する時は、WAV ファイルのメタデータ情報を元に動作サンプルレートが決定されます。（停止中に)Ext Sync の 48kHz に同期していても、SF96kHz のファイルを再生開始すると、INT 96000 で再生します。*

## ワードクロック感度

688 の Word Clock Input に接続される外部機器が、低い電圧出力である場合、メニューオプションで 688 側の入力感度を変更することができます。

入力感度の変更方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**TIMECODE/SYNC > Wordclock In Termination** を選択します。
   オプション：High (終端なし)、Low (75 Ohm) です。 （工場出荷時設定は High）

688

# ファイルストレージ

688 は SD カードと CF カードのファイルマネージメントとしてさまざまなオプションがあります。 この章では、ファイルとフォルダの構造、メディアから他のメディアへのファイルコピー、CF か SD カードからコンピュータへのファイル転送、メディアのフォーマット、CSV 形式のサウンドポートを 688 で作成する方法について解説します。

**このセクションのトピックス**

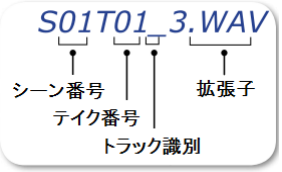

> **ファイル構造**
> **PC へファイル転送**
> **テイクリストとファイルリスト**
  > ファイルリストにアクセス
  > ファイルとフォルダの削除
  > ファイルストレージの設定
> **フォルダオプションの設定**
> **サウンドレポートの作成**
> **ファイル最大サイズの決定**
> **シーン増加モードの設定**
> **テイクリセットモードの設定**
> **ファイル再生モード**
> **デフォルト再生メディアの選択**
> **メディアのフォーマット**


## File 構造

688 はオーディオファイルをポリフォニックか喪にフォニック形式で録音します。 ポリフォニック録音は 1 つのファイルの中に複数のオーディオトラックが含まれます。 モノフォニック録音はオーディオトラックごとに 1 つのファイルが保存されます。

ポリフォニックファイルは、シーンネーム、テイク番号、拡張子で構成されます。

モノフォニックファイルは、シーンネーム、テイク番号、モノトラック識別、拡張子で構成されます。




トラック識別は 688 のトラックに関連しています。 これはトラックネームではありません。(トラックネームは WAV ファイルのメタデータに含まれています。)

*Info: トラック識別は、16 進数で表されます。例えば、Track9 のモノフォニックファイルのトラック識別は、S01T01 _A と示されます。*

下の表は、688 のトラック、トラックネーム、トラック識別の関係を示しています。

| Track | Track Name | Track Designator |
|---|---|---|
| Track L | MixL | 1 |
| Track R | MixR | 2 |
| Track 1 | Ch1 | 3 |
| Track 2 | Ch2 | 4 |
| Track 3 | Ch3 | 5 |
| Track 4 | Ch4 | 6 |
| Track 5 | Ch5 | 7 |
| Track 6 | Ch6 | 8 |
| Track 7 | Ch7 | 9 |
| Track 8 | Ch8 | A |
| Track 9 | Ch9 | B |
| Track 10 | Ch10 | C |
| Track 11 | Ch11 | D |
| Track 12 | Ch12 | E |
| Track X1 | Aux1 | F |
| Track X2 | Aux2 | G |

## ファイルを PC に転送するには

録音が終了したら、メイン画面にはメディアの録音可能時間が白色で表示されます。 録音されたファイルをコンピュータへ転送するには、SD カードか CF カードを 688 から抜いて、市販のカードリーダーを使ってコンピュータにメディアをマウントしてください。

SD カードを抜く方法：

メディア・ドアを開けます。
SD カードを押し込んで、リリーススプリングで飛び出た部分を引っ張ります。

CF カードを抜く方法：

メディア・ドアを開いて、CF カードを引っ張ります。

ファイルを転送する方法：
コンピュータに市販のカードリーダーを使ってメディアをマウントします。
ファイルをカードからコンピュータにコピーします。

*Info: Sound Devices は、オーディオファイルを編集するまえにファイルを先にコピーすることを推奨します。 メモリーカードのデータを直接編集しないでください。*

## Take List と File List

ファイルとは、装着されたメディアに保存される個々のファイルを指します。テイクとは、メディア上の複数ファイルから構成されることのできる 1 回のレコーディングを指します。 **Take List**（テイクリスト）にはテイクのリストが表示され、ここでテイクの削除、リネーム、メタデータフィールドの編集が可能です。 テイクリストで編集された結果は SD カードと CF カードの両方のメディアに適用されることができます。

### ファイルリストにアクセス

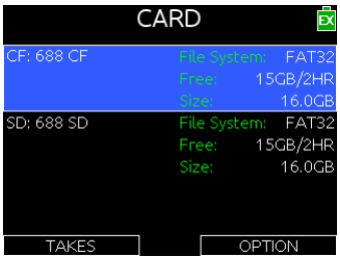
**File List**（ファイルリスト）は、選択されたメディア上のファイルとフォルダを表示し、ファイルやフォルダの削除、ファイルやフォルダを他のメディアへコピー、フォルダのリネーム、サウンドレポートの作成、メディアのフォーマット、Trash フォルダと False Take フォルダを空にする、等ができます。ファイルリストは選択されたメディアにだけ変更が適用されます。

**File List へアクセスする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。

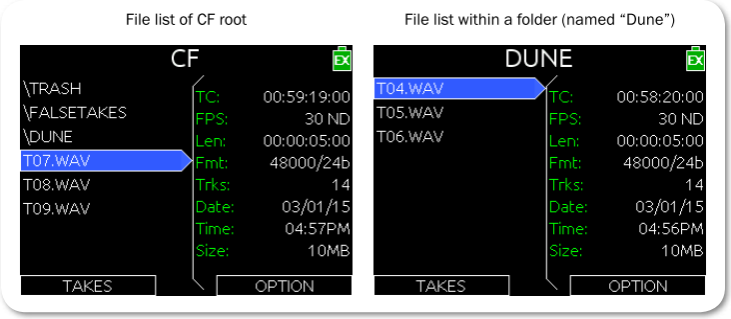
*Info: File List にアクセスする別の方法として、Take List 表示中に MIC/TONE スイッチをスライドさせる方法があります。 この操作で、 File List と Take List の間を切替えることができます。*

File List の最初の画面は、各メディアの情報が表示されます。




3. メディアに対して行うオプションを選択するには、RTN/FAV スイッチを倒します。
   オプションは、
   ・Create Sound Report
   ・Copy To (Media)
   ・Rename
   ・Empty Trash
   ・Erase/Format

4. HP エンコーダを操作して CF か SD を選択し、メディアの内容を見ます。 メディア上のファイルのリストが表示されます。 フォルダネームはスラッシュ（"＼"）付で表されます。




5. HP エンコーダを操作して、任意のフィルかフォルダにカーソルを移動します。 選択されたものに関する情報が画面の右側に表示されます。

6. RTN/FAV スイッチを操作して OPTION に入ります。 オプションは選択されたファイルやフォルダによってさまざまです。
   フォルダオプション：
   ・Create Sound Report
   ・Empty Folder (Trash と False Takes フォルダのみ)
   ・Copy Directory to (SD/CF)
   ・Rename Folder
   ・Delete folder（選択中のメディアから）
   ファイルオプション：
   ・Copy file to (SD/CF)
   ・Delete file （選択中のメディアから）

## ファイルとフォルダの削除

ファイルとフォルダを File List から削除することができます。

*Info: ファイルの削除は選択されたメディア内だけに反映されます。 すべてのメディアで関連する同名ファイルを削除するには、Take List から削除してください。*

**ファイルかフォルダを削除する方法：**

1. File List から、HP エンコーダを操作して SD カードか CF カードを選択します。 ファイルリストが表示されます。
2. HP エンコーダを操作して、削除したいファイル（かフォルダ）を選択します。
3. RTN/FAV スイッチを左右どちらかに倒して、OPTION に入ります。

   *Info: Trash フォルダと False Take フォルダを選択しても Delete できません。*

4. HP エンコーダを操作して、Delete を選択します。

5. HP エンコーダを操作して、削除の確認をします。（Cancel を選ぶと削除を中止します。）

   削除されたファイルは、選択されたメディアの Trash フォルダに移動されます。

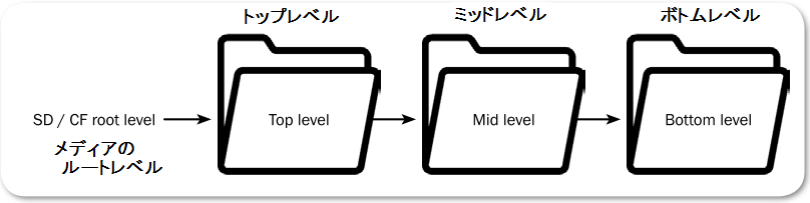
## ファイルストレージの設定

次の表は、File Storage settings の設定内容です。

| Sub-menu | Description | Options |
|---|---|---|
| Take List | Accesses the Take List. See *Take List Overview* for more details. | |
| File List | Accesses the File List. | |
| Folder Options | Sets options for folder structure with up to three levels of hierarchy. | • Top-Level<br>• Mid-Level<br>• Bottom-Level |
| Sound Report Info | Enter information to be included in Sound Report headers. | • Project<br>• Producer<br>• Director<br>• Job<br>• Date<br>• Location<br>• Sound Mixer<br>• Phone<br>• E-Mail<br>• Client<br>• Boom Op<br>• Prod. Co.<br>• Prod. Co. Tel.<br>• Mics<br>• Comments<br>• Roll<br>• Media<br>• File Type (CF)<br>• File Type (SD)<br>• Sample Rate<br>• Frame Rate<br>• Bit Depth<br>• Tone Level |
| File Max Size | Selects the file size at which a recording will close automatically, and then start a new file. | • 4GB<br>• 2GB<br>• 1GB<br>• 640MB<br>• 512MB |
| Scene Increment Mode | Enables or disabled the scene increment shortcut and selects which format the scene increment will use. | • Disabled<br>• Character<br>• Numeric |
| Take Reset Mode | Defines when take number is reset. | • Never<br>• Scene Change<br>• Daily Folder Change<br>• Either Scene or Daily |
| File Playback Mode | Determines what (If any) playback action the 688 will perform upon reaching the end of a file during playback. | • Play Once<br>• Play All<br>• Repeat One<br>• Repeat All |
| Default Playback Card | The source media that files will be played from when playback is initiated. | • CF<br>• SD |
| Erase/Format CF | Formats CF card to FAT32 (32 GB or less) or exFAT (greater than 32 GB) file system. | |
| Erase/Format SD | Formats SD card to FAT32 (32 GB or less) or exFAT (greater than 32 GB) file system. | |

## フォルダのオプション設定

工場出荷時設定で、録音されたファイルは SD カードと CF カードのルート・レベルに保存されます。これは、メインメニュー FILE STORAGE > Folder Options で、3 つの階層（フォルダ）に保存するように変更することができます。階層（フォルダ）は、Top-Level、Mid-Level、Bottom-Level に分かれています。 REC キーが押されるとフォルダが作成され、その中に録音ファイルが書かれます。




各フォルダのレベルは、手動で編集可能なフォルダネームをつけることができます。 1 つのフォルダネームを手動で名づけした時、すべての引き続き録音されるファイルは、Folder option が変更されるまで、そのフォルダ内に書き込まれます。

**フォルダレベルを手動で名づける方法：**

1. MENU ボタンを押して、メインメニューにアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Folder Options** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、フォルダレベルを選択します。
   オプションは、 Top-level、Mid-level、Bottom-level です。

4. HP エンコーダを操作して、<Add New Entry> を選択します。
5. スクリーン・キーボード（あるいは接続されている USB キーボード）を使って、ネームを記入します。
6. もしネーム記入をミスタイプしたら、RTN/FAV スイッチを左に倒して、BackSpace として字を消すことができます。
7. MIC/TONE スイッチを操作して、必要に応じて大文字と小文字を切替えることができます。

   *Info: 入力できない文字では、スクリーンキーボード上でグレイ色になります。*

8. RTN/FAV スイッチを右に倒すと、OK としてフォルダネームが適用されます。

フォルダネームには、<Add Entry> だけでなく、Mid-level は <Daily> に、 Bottom-level は <Scene> に設定することができます。

- Mid-level フォルダを <Daily> に設定すると、日付をフォルダネームとして自動的に反映します。日付が新たに変わった場合は、新しい日付フォルダを作成するかどうか 688 がユーザーに確認をします。
- Bottom-level フォルダを <Scene> に設定すると、シーンネームを変更するたびに新しいフォルダが作成されます。

*Info: Top-level フォルダにつけられたネームは、メタデータフィールドの Project にも保存されます。*
*Mid-level フォルダにつけられたネームは、メタデータフィールドの Roll(Tape) に保存されます。*

## サウンドレポートの生成

688 は CSV（カンマで区切られた）形式でサウンドレポートを生成することができます。 CSV ファイルは Microsoft® Excel®、OpenOffice™ Calc, Apple® Numbers、Google Docs™ などのスプレッドシート・アプリケーションで開いて編集することができます。

*Info:* *MP3 ファイルからサウンドレポートは生成できません。 レポートは、メタデータを含む BWF ファイルから生成されます。*

**サウンドレポートのヘッダーを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Sound Report Info** を選択すると、サウンドレポートヘッダーのリストが表示されます。
3. 編集したいヘッダーを選択します。
4. 次のどちらかを実行します。
   > HP エンコーダを操作してリストから存在するアイテムを選択します。
   > HP エンコーダを操作して <None> を、<Add New Entry>で新しいアイテムを新規追加します。

*Info:* *リストに存在するオプションは、〈None〉、〈Current Selection〉、〈System Date です。〈None〉はレポートに出力されません。〈Current Selection〉とは、別のメニューで設定されているパラメータが流用されます。 例： File Type(CF), B-WAV Poly*

サウンドレポートはフォルダごとに生成されます。 フォルダの中のすべてのファイルがサウンドレポートの対象です。サブフォルダにあるファイルはサウンドレポートの対象にはなりません。 例えば、Mid と Bottom が設定されている場合、Bottom に配置されているファイルを対象に Bottom フォルダに対してサウンドレポートを生成してください。

**サウンドレポートの生成方法：**

1. File List にアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、レポートを生成したいフォルダにカーソルを合わせます。
3. RTN/FAV スイッチを右に倒して、OPTION に入ります。
4. HP エンコーダを操作して、**Create a Sound Report** を実行します。
   フォルダの中に csv ファイルが 1 つ作成されます。
   ファイル名は、[FOLDER NAME]_REPORT.CSV です。
5. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダを押して確認します。

*Info:* *サウンドレポートは、WM-Connect Bluetooth USB アクセサリーが接続されているミキサー上で、Wingman アプリからも作成開始することができます。詳しくは、Wingman Wireless Interface の章を参照ください。*

## テイク識別の文字

工場出荷時設定で、ファイルネームのテイク識別用に大文字の T が割り当てられています。しかし、これは他のアルファベットやハイフン記号に変更することができます。

**テイク識別の文字の変更方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダで、**FILE STORAGE > Take Designator** を選択します。
3. 新しい文字かハイフンを take designator として設定します。

変更は次から録音されるファイルへ適用されます。 既存のファイルには反映されません。

## 最大ファイルサイズの設定

工場出荷時設定で、WAV ファイルの最大サイズは 4GB です。 録音しているファイルが最大ファイルサイズに達すると、自動的にファイル分割して新しいファイルとして書込みます。 この分割はサンプル精度でシームレスに行われます。

**最大ファイルサイズの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File Max Size** を設定します。
3. HP エンコーダを操作して、最大ファイルサイズを設定します。
   オプション: 4GB, 2GB, 1GB, 640MB, 512MB

できるだけファイル分割を避けたい場合は、さまざまなオプションが考えられます。
- poly 形式ではなく mono 形式で録音する。
- 低いサンプルレートで録音する。
- poly 形式録音の場合、アームトラック数を減らす。

## シーン増加モード

688 には、シーン増加のショートカットコマンドがありますが、工場出荷時設定で無効に設定されています。Menu 設定で、Scene Increment モードを有効にすると、HP + FF で "Increment Scene Name?" の確認後、シーンネームの末尾を増やして新しいシーンを作成することができます。

**シーン増加モードを有効にする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Scene Increment Mode** を選択します。
   オプションは以下です。

| 選択 | 詳細 |
|---|---|
| Disabled | ショートカットは無効です。 |
| Character | シーンネームの末尾に文字が使用され、シーンインクリメントの操作により、アルファベットの次の文字へ変更されます。<br><br>もし現在のシーンネームの末尾が文字ではない場合、文字が追加されます。 |
| Numeric | シーンネームの末尾に数字が使用され、シーンインクリメントの操作により、次の数字に変更されます。<br><br>もし現在のシーンネームの末尾が数字ではない場合、数字が追加されます。 |

## テイク・リセット

工場出荷時設定で、新しいシーンが選択されるか新しいデイリーフォルダが作成されると、テイク番号がリセットされます。 このふるまいは、デイリーフォルダが作成された時だけ、シーンが変更された時だけ、あるいはリセットしないように変更できます。

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Take Reset Mode** を選択します。
   オプション： Never、Scene Change、Daily Folder Change、Either Scene or Daily

## ファイル再生モード

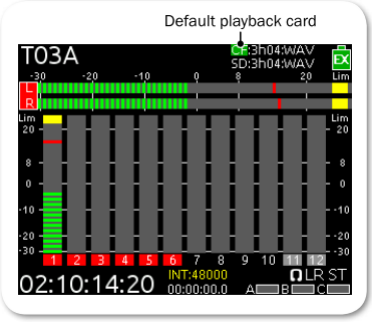
再生が開始されると、選択されたファイルの最後まで再生されます。再生途中で停止させるにはトランスポートコントロールを 2 回押します。 このふるまいは、**Play Once** と呼ばれるデフォルトの設定です。Menu 設定から、**Play All**（フォルダ内のすべてのファイルを再生）、**Rpeat One**（選択されたファイルが停止されるまでループ再生）、**Repeat All**（手動で停止されるまで、フォルダ内のすべてのファイルをループ再生）に変更することができまうｓ。

**再生モードを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File Playback Mode** に入ります。
   オプション： Play Once、Play All、Repeat One、Repeat All

## 再生メディアの既定

工場出荷時設定で、コンパクトフラッシュカードが再生メディアに設定されています。 もし CF カードが無い場合は、SD カードを再生します。 デフォルトプレイバックに指定されたメディアは、メインビューに表示されているカード名称の背景が緑色で表示されます。




**デフォルトプレイバックのメディアを設定する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > Default Playback Card** を選択します。
   オプション： CF、SD

*Info:　デフォルトプレイバックのメディアは、ショートカットキー操作で切り替えることができます。HP エンコーダを押しながら、トランスポートコントロールを下（Play）に倒してください。*

## メディアの消去・フォーマット

CF カードか SD カードに録音する前に、メディアを必ず 688 でフォーマットしてください。

メディアをフォーマットする方法：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **FILE STORAGE** を選択します。
3. 次のどちらかの操作を行います。
   ＞ Erase/Format CF （CF カードのフォーマット）
   ＞ Erase/Format SD （SD カードのフォーマット）
4. HP エンコーダを押して、フォーマットを開始します。
5. 確認メッセージが表示されるので、HP エンコーダを押して進めます。
6. METER ボタンを押すとメイン画面に戻ります。

32GB もしくはそれ以下の容量のメディアは FAT32 でフォーマットされます。 それ以上の容量のメディアは exFAT でフォーマットされます。

*Info: exFAT ファイルシステムは、WindowsXP や Mac OS X 10.6.4 以前の OS は対応していません。*

688

# メタデータとテイクリスト

メタデータは、録音コンテンツに関する情報を伝えるために使用されます。 1 回のテイクが複数のメタデータファイルで構成されることもあります。

688 の Take List で、サウンドエンジニアはシーン、テイク、ノート、トラックネーム、サークルステータスのようなメタデータ情報をブロードキャスト WAV ファイルに入力したり編集したりすることができます。

bEXT データや iXML データを読むことができるアプリケーションソフトは、688 で生成されたファイルのメタデータを表示することができます。688 はそれらのメタデータから CSV 形式のサウンドレポートを生成することもできます。

**このセクションのトピックス**


> **テイクリストの概要**
> テイクリストへアクセス
> **テイクの再生**
> **688 上でメタデータ編集**
> **ノートにフレーズを使用する**
> **シーンリストのクリア**
> **メタデータの概要**
> **直前テイクのリネームと削除**
> **他のプログラムの中のメタデータ編集**


*Info: メタデータ編集はミキサーのインターフェースから直接、または Wingman アプリから行うことができます。 詳細は、Wingman Wireless Interface を参照ください。*

## Take List の概要

テイクリストは両方のメディアにまたがって録音されたすべてのトラックを表示します。

工場出荷時設定で、録音された時、ファイルの名前は、T01.wav のようなテイク番号で名づけられます。テイクリストから、ユーザーは次のテイク用にシーンネームを入力することができ、録音が開始されると、ファイルネームにはシーンネームとテイク番号の両方が含まれます。(例：シーンネームに SN とつけると、SNT01.wav となります。)

テイクリスト画面で、録音されたテイクが画面の左側にリスト表示されます。

この例では、青色でハイライトされたテイクはカレントテイクでもあります。 カレントテイクに対して行われたエディットは、次のテイク（と引き続き録音されるテイク）にも引き継がれます。 この例では、プレビアステイクは、カレントテイクの下にリスト表示されています。

## Take List にアクセス

テイクリストにアクセスする方法は 2 つあります。 1 つはメインメニューの FILE STORAGE サブメニューからアクセスする方法で、もう 1 つは、次に示すショートカット操作です。

**テイクリストにアクセスする方法：**

1. MENU + HP ： MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押します。
   Take List 画面が表示されます。
2. HP エンコーダを回して任意のテイクを選択すると、画面右側には、そのテイクに関する情報が表示されます。
3. テイクリスト画面を終了するには、METER ボタンを押します。

## テイクの再生

テイクリストからテイクの再生を開始することができます。

**テイクリストから再生を開始す方法：**

1. MENU + HP ： MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、再生したテイクをハイライト状態にします。
3. 再生開始するために、トランスポートコントロールを下に倒します。 メイン画面に切り替わって再生がはじまります。

## 688 でメタデータ編集

Notes、Scene、Take、Circle Status、Folder(tape)、Project、track names などのメタデータは、Take List 画面から直接編集することができます。

*Info: "file" とは 1 つのメディアカード上にある 1 つのファイルを指しますが、"take" は異なるメディアにある同一内容が複数のファイルで構成されることができる 1 回の録音を意味します。 テイクを編集すると、そのテイクに関連するすべてのファイルに編集が反映されます。*

**テイクリストからメタデータを編集する方法：**

1. MENU + HP ： MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して編集したいテイクを選択後、HP エンコーダを押します。メタデータのパラメータのリストが表示されます。

*Info: テイクリスト画面のテイクリストの一番上を選択する(オレンジ色の文字で[NEXT] とあります)は、次回録音されるファイルに関するメタデータです。 それ以外のテイクを選択して編集すると、メディアにあるファイルが編集されます。*

3. HP エンコーダを操作して、編集したいメタデータを選択します。

4. パラメータは、テキストベース、数字、選択肢のタイプがあります。編集するときは、次の操作を行います。
   > テキスト項目では、スクリーンキーボード（または接続された USB キーボード）で文字を入力します。 記入が終わったら、RTN/FAV スイッチを右に倒して適用します。

   > 数字項目では、HP エンコーダを使って値を編集し、Done で適用します。
   > リスト項目では、HP エンコーダを使って値を選択します。

*Info:* *テキスト項目は1つだけ設定できます。〈Add New Entry〉か、事前に登録されてるリストから選択できます。 リストを削除するオプションもあります。*

*Info:* *Notes メタデータ項目はテイクに関する補足情報をテキストで入力できます。他のメタデータ項目に登録されることはありません。 Notes はテイクごとにキーボードでタイプして記述されます。 しかし、〈Use Phrase〉オプションにより、ユーザーが決めることができるフレーズ(単語)からすばやく選択して記述することもできます。*

## ノートにフレーズを使用する

同じ単語かフレーズが多くの異なるテイクの Notes 項目に頻繁に記述することがあります。 メタデータ登録の時間節約のために、688 はフレーズリストを作成することができます。

**フレーズリストにアクセスして登録する方法：**

1. HP + FAV:　HP エンコーダを押しながら RTN/FAV スイッチを右に倒すとフレーズリストが表示されます。

2. リストに新しい登録を行うには、スイッチをもう一度右に倒します。
3. スクリーンキーボード（または USB キーボード）を使って、新しい単語（フレーズ）を入力します。スクリーンキーボードでデータ入力中、次の手順を行うことができます。

   ・MIC/TONE スイッチで大文字と小文字の切替。
   ・入力ミスは、RTN スイッチを左に倒してバックスペースで文字を削除。
   ・SELECT エンコーダを回して文字を削除せずにカーソル位置を移動。

4. FAV スイッチを右に倒して OK を選択し、新しい登録が完了します。

**フレーズリストを編集または削除する方法：**

1. Phrase List 画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを回して、編集したいフレーズをハイライトにします。
3. 次のいずれかを実行します。

   > MIC/TONE スイッチを左に倒して削除します。
   > MIC/TONE スイッチを右に倒して編集モードに入ります。

4. OK を選択して編集または削除を実行します。

**フレーズリストからフレーズを使う方法：**

1. Phrase List 画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを回して、使用したいフレーズをハイライトにします。
3. HP エンコーダを押すと、選択されたフレーズが適用されます。

スタンバイ中、ミキサーは選択されたフレーズを最後に録音したテイクに適用します。 しかしながら、録音中に選択されたフレーズは録音中のテイクに対して適用されます。

*Info:　再生中は、フレーズリスト画面を利用することはできません。*

## シーンリストのクリア

テイクの Scene を編集中、メタデータ登録はシーンリストの一部になり、シーンネームによく使用されるもののリストから簡単に選択することができます。

しかし、リストをクリアする必要があれば、リストの中のシーンネームを個々に削除するのではなく、リスト全体を削除することもできます。

**シーンリストをクリアする方法：**

1. MENU + HP：MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを同時に押すと、Take List 画面が表示されます。
2. テイクリストの一番上の [next] テイクを選択します。
3. RTN/FAV スイッチをどちらかにスライドします。
4. HP エンコーダを操作して、Scene を選択するとシーンリストが表示されます。
5. <Clear List> を選択します。
6. 確認のダイアログが表示されるので、OK を選択します。

## メタデータの概要

688 で作成されたブロードキャスト wav ファイルは、Ixml と Bext チャンクデータを含みます。 これらのデータを認識できないアプリケーションソフトでは、これらのメタデータは無視されます。 次の表は、サポートされるメタデータパラメータです。

| Metadata Parameter | Stored in | Set by (U = User, M = Machine) |
|---|---|---|
| Project | iXML | U; FILE STORAGE > Folder Options > Top-Level or Take List |
| Roll (Tape) | iXML, bEXT | M; uses creation date or is overridden by User<br>U; FILE STORAGE > Folder Options > Mid-Level or Take List |
| Scene | iXML, bEXT | U; Take List |
| Take | iXML, bEXT | M or<br>U; Take List |
| Notes | iXML, bEXT | U; Take List |
| Circle Take | iXML | U; Take List |
| File UID | iXML | M; Unique File Identifier |
| File Sample Rate | iXML, FMT | U; RECORDER > Sample Rate |
| Digitizer Sample Rate | iXML | U; Actual sample rate of AD converter |
| Bit Depth | iXML, FMT | U; RECORDER > Bit Depth menu |
| Channels | iXML, FMT | U; Number of channels (tracks) in the file |
| Frame Rate | iXML, bEXT | U; TIMECODE/SYNC > Frame Rate |
| TC Flag (ND or NDF) | iXML, bEXT | U; TIMECODE/SYNC > Frame Rate |
| Start Time Code | iXML, bEXT | M; Stored as a sample count since midnight |
| Duration | | M |
| U-Bits | iXML, bEXT | U; TIMECODE/SYNC > Set Generator UBits |
| Time Code Sample Rate | iXML | M |
| Channel Index | iXML | M; Track Number |
| Interleave Index | iXML | M |
| Track Name | iXML, bEXT | U; Take List |
| Master Speed | iXML | M |
| Current Speed | iXML | M |
| Speed Note | iXML | M |
| Originator | bEXT | M |
| Creation Date | bEXT | M |
| Creation Time | bEXT | M |
| Originator Reference | bEXT | M |
| Software Version | bEXT | M |
| Family UID | iXML | M; shared by files belonging to the same take |
| Total Files | iXML | M; number of files representing a take |
| File Set Index | iXML | M |
| Original File Name | iXML | M |

メタデータは、MP3 ファイルの ID3 タグに含まれます。 MP3 ファイルの中のメタデータを 688 で編集することはできません。 つぎの表は保存されるメタデータの ID3 フィールドとそれが保存されているフォーマットを示します。

*Info:　ブラケット [ ] は、実際のメタデータには含まれません。*

| ID3 Field | Format |
|---|---|
| Artist Name | TC=[HH:MM:SS:FF] |
| Track Title | SC=[scene name] TK=[take number] |
| Album Title | FR=[frame rate] D=[duration] |

## 前のテイクを削除・リネーム

プレビアステイク（前に録音されたテイク）は、テイクリストからリネームまたは削除することができます。 テイクがリネームまたは削除されると、そのテイクに関連するすべてのファイルが、両方のメディア上で適用されます。

**テイクをリネームする方法：**

1. MENU ＋ HP ： MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、リストからテイクを選択します。 （リネームは Next Take には適用できません）
3. HP エンコーダを押して、エディットモードになったら、Rename を選択します。 スクリーンキーボード（または接続されている USB キーボード）で値を入力します。
4. 入力が終わったら、RTN/FAV スイッチを右に倒すか、USB キーボードの Enter キーを押します。

**テイクを削除する方法：**

1. MENU ＋ HP ： MENU ボタンを押しながら HP エンコーダを押してテイクリスト画面を表示します。
2. HP エンコーダを回して、削除したいテイクを選択します。
3. HP エンコーダを押して、エディットモードになったら、Delete を選択します。
4. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダを押して OK します。

*Info:　確認メッセージで、OK ではなく Cancel を選択して実行すると、テイクを削除せずにエディットモード状態に戻ります。*

## 他のプログラムでメタデータを編集

Sound Devices のレコーダーは、ブロードキャスト WAVE ファイル規格により WAV ファイルにメタデータを書き込みます。プロフェッショナル・アプリケーションには、そのメタデータを読込んだり、編集したりできるものがあります。録音後、ポストプロダクションにデータを渡す前に大量のテイクのメタデータを編集する必要がある場合は、そのようなアプリケーションを利用すると便利です。

# System

Menu 設定にある SYSTEM には、トーンやベル音量、日付と時刻のパラメータ、メーター表示方法など、さまざまなシステムの要となるコントロールや設定がサブメニューにあります。

このサブメニューには、製品のバージョン情報を確認やファームウェア・アップデートのオプションも含まれます。

ヘッドフォン、メータービュー、液晶画面などのいくつかのシステム設定に関しては、このガイドの他の章で詳しく説明されています。

**このセクションのトピックス**


> **トーンとベルの設定**
 >Record/Stop ワーニングベル
> **メーターの設定**
 > メーター指示特性とピークホールド
 > ピークホールドの設定
> **日付と時刻のパラメータ**
> **Fader と Pan の校正**
> **USB キーボード**
> **ショートカット操作**
> **バージョン情報**
> **Firmware アップデート**


## トーンとベル の設定

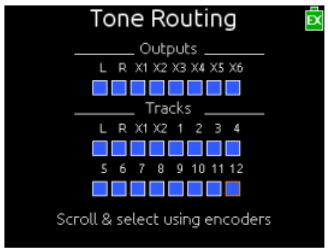
688 の内蔵トーンオシレータは、出力とトラックに送るために使用され、異なるワークフローにも対応できるようにいくつか設定があります。

トーンを有効にする方法は、このガイドの「トーンを出力に送る」の章を参照ください。

**トーン設定をする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM** を選択します。
   サブメニュー： Tone Routing、Tone Level、Tone Frequency、TONE Action

3. 次の表で示されるパラメータを設定します。

| パラメータ | 詳細 | 選択 |
|---|---|---|
| Tone routing | どこの出力、トラックへトーン信号が送られるかの Tone Routing 画面が表示されます。デフォルトはすべての出力、トラックへ送られています。<br>  <br> | ・Outputs: L, R, X1-X6<br>・Tracks: L, R, X1, X2, tracks 1-12 |
| Tone Level | インターナルトーンジェネレータのレベルを設定します。 デフォルトは 0dBu です。 | ・0-20 dBu<br>(1 dBu ステップ) |
| Tone Frequency | インターナルトーンジェネレータのオーディオ周波数を設定します。 デフォルトは 1000Hz です。 | ・100-10000 Hz<br>(10 Hz ステップ) |
| Tone Action | **[Tone Action]**<br>MIC/TONE スイッチが右へスライドされた時のアクションについて設定します。 デフォルトで、Continuous です。<br><br>**[SELECT+Tone Action]**<br>・SELECT を押しながら、MIC/TONE を右にスライドした時の、セカンダリーアクションについての設定です。デフォルトは L Indent です。 | ・No Action<br>・Continuous<br>・L Indent<br><br>※No Action は、スイッチの誤操作で機能してしまうことを防ぐために設定します。 |

## Rec/Stop と警告ベル の設定

録音を開始したことをビープ音で知らせるために、440Hz トーン信号がミキシングエンジニアのヘッドフォンへ送られます。録音を停止すると、220Hz のトーン信号が 2 回、ヘッドフォンに送られます。これらの音で知らせるアラート音が、Rec/Stop と警告ベル です。

警告ベルは、ミキサーの電源電圧が降下したようなエラーを、ユーザーに知らせるものです。

工場出荷時設定で、これらのベルのデシベルレベルは -30 dBFS ですが、メニュー設定で 1dB ステップで -60 から -12 dBFS に、あるいはオフに設定することができます。

**警告ベルの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作し、 **SYSTEM > Warning Bell Level** を選択します。
3. HP エンコーダを操作し、新しいレベルに設定します。
   オプション： Off、-60～ -12 dBFS (1dB ステップ)　（デフォルトは -30 です。）

*Info:　ベル音量レベルの設定は、Record/Stop ベルにも影響します。*

工場出荷時設定で、Record/Stop ベルは On になっていますが、メニュー設定で Off にできます。

**Record/Stop ベルの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作し、 **SYSTEM > Record/Stop Bell** を選択します。
3. HP エンコーダを操作し、On か Off に設定します。
   オプション： On、Off

*Info: Record/Stop ベルをオフに設定しても、ワーニングベルに適用されるわけではありません。*

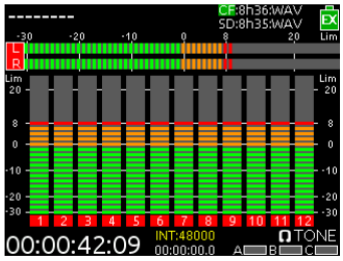
## メーターの設定

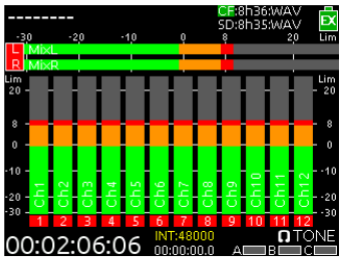
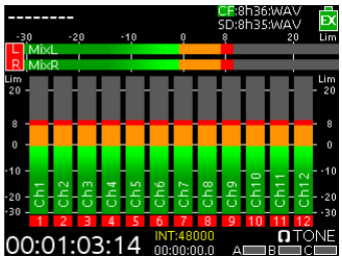
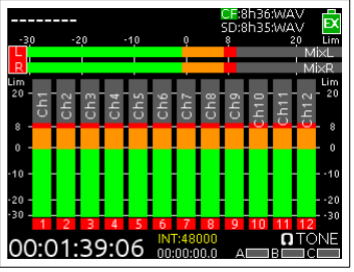
メータービューに表示されるメーターは、ユーザーの好みに変更することができます。 例えば、表示されるメーターの棒のスタイルをセグメントかソリッドに指定することができます。

また、トラックネームをメーターの棒の中に表示させることができ、メータービューからトラックを識別しやすくなります。

**メーターの設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > Meter Display Style**
   > セグメント・メータータイプは、Segmented に設定します。
   > ソリッド・バータイプは、Solid に設定します。
3. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > Track Names in Meters** を選択します。
   オプションは、以下になります。

| Option | Description | Example |
|---|---|---|
| Off | Turns off the display of track names in meters.<br>ⓘ *The example shows segmented meters.* |  |

| Option | Description | Example |
|---|---|---|
| Bottom | Positions track names on the lower end of the meter scale.<br>ⓘ *The example shows solid meters.* |  |
| Bottom w/ramp | Applies a gradient to the background color, and positions track names on the lower end of the meter scale. |  |
| Top | Positions track names on the higher end of the meter scale. |  |

## メーター指示特性とピークホールド

オーディオメーターの指示特性（ballistics）は、音声信号レベルに反応した時のメーターの動作のふるまいを意味します。 全メーターの指示特性は System 設定によりミキサーに全体的に反映されます。

**メーター指示特性の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Meter Ballistics** を選択します。
   オプションは、以下になります。

| Options | Description |
|---|---|
| VU Only | Volume Units (VU) meter ballistics correspond closely to how the human ear perceives loudness. This provides a good visual indication of how loud a signal will be. In VU mode, the attack and decay of the meter signal is 300 mS. VU meters provide good visual indication of how loud a signal will be, but provide poor information of actual signal peaks. |
| Peak + VU | In Peak + VU mode, the perceived loudness (or VU) is simultaneously displayed as a standard bar while the peak signal is displayed as a single, independent segment above the VU. |
| Peak Only | Peak-reading ballistics (PPM) correspond to actual signal peaks, but do not necessarily correspond to perceived signal loudness. Peak meters have an instantaneous attack and a slow decay to allow visual monitoring of peak activity. Peak metering is useful in digital audio workflows. In the digital realm, signal overload can cause immediate distortion. |

## ピークホールドの設定

メーター指示特性が Peak + VU か Peak Only に設定された時、ピークホールドが最後の最も高いピーク値で、メーターセグメントから分離して表示されます。 工場出荷時設定で、このメーターセグメントは 1 秒間保持されます。 この時間はピークホールドと呼ばれ、ホールドタイムを調整したり無効にしたりできます。

**ピークホールドタイムを編集する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Meter Peak Hold Time** を選択します。
   オプションは、以下になります。

| Options | Description |
|---|---|
| 1 - 5 sec | Sets the Peak Hold time to display the highest peak value for the selected time, from 1 to 5 seconds. |
| Infinity | Sets the Peak Hold time to display the last highest peak value indefinitely until a higher peak is reached. |
| Off | Does not hold peak values. |

## 日付と時刻パラメータ設定

正しく、システムの日付と時刻を設定することは、ファイルメタデータ、ファイルシステム、タイムコードの 24h モード、のために重要です。GTM タイムゾーンとサマータイム（daylight savings）の設定も、exFAT ファイルシステムで正しく日付スタンプするために重要です。

688 は、日付と時刻のパラメータに関していくつか設定があります。

| Parameter | Description | Options |
|---|---|---|
| Time Format | Sets the format used for times displayed by the mixer. By default the format is set to 12 hours. | • 12hr<br>• 24hr |
| Date Format | Sets the format used to indicate the date, used in metadata. By default, the format is set to two-digit increments for month/day/year (mm/dd/yy). | • mm/dd/yy<br>• dd/mm/yy<br>• yy/mm/dd |
| Set Time/Date | Displays the Set Time/Date screen used to set the time and date. | |
| Time Zone | Sets the time zone, based on Greenwich Mean Time (GMT). | • GMT-1:00 – -12.00<br>• GMT<br>• GMT+1:00 – +13:00 |
| Daylight Savings Time | Sets whether or not daylight savings is in effect. By default, daylight savings is off. | • On<br>• Off |

**日付と時刻の表示形式の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. 次のいずれか 1 つの操作を行います。

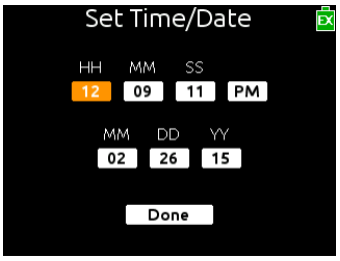
   ＞ HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Time Format** を選択します。

   ＞ HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Date Format** を選択します。

3. HP エンコーダを操作して、表示形式を選択します。
   - Time Format は、 12hr か 24hr
   - Date Format は、mm/dd/yy、dd/mm/yy、yy/mm/dd

**日付と時刻の設定方法：**

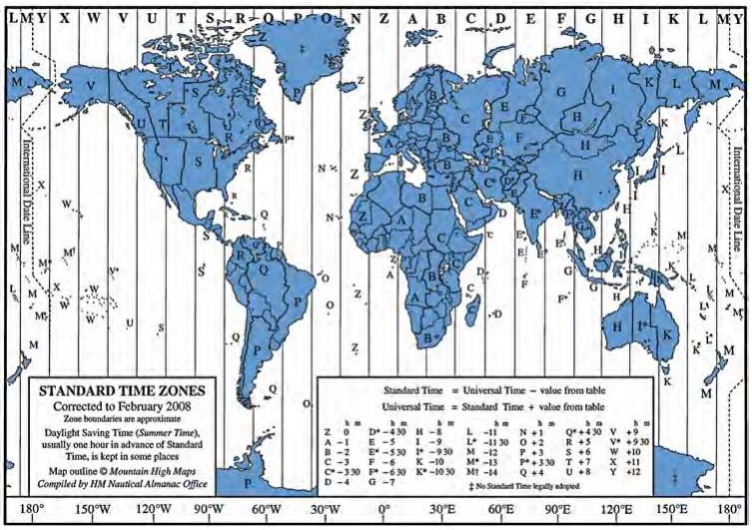
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Set Time/Date** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、変更したいパラメータへハイライト表示を移動します。




4. HP エンコーダを押して、パラメータを選択します。
5. HP エンコーダを回して、値を変更します。
6. 日付と時刻の編集が終了したら、Done にハイライトを移動させて実行します。

**タイムゾーンの選択方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Time Zone** を選択します。
3. HP エンコーダをを操作して、ユーザーが使用している場所の GMT タイムゾーンに設定します。




**Daylight Saving Time の設定方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Daylight Saving Time** を選択します。
3. 次のどちらかを操作します。
   > 有効にするには、On を選択します。
   > 無効にするには、Off を選択します。

## フェーダーと PAN の校正

688 のフェーダーと PAN ポッドは、センター位置をヌルポイントとして調整されています。 しかし、ヌルポイントを調整する必要がある場合は、System settings サブメニューで校正することができます。

**フェーダーと PAN の位置を校正する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Fader/Pan Calibration** を選択します。
3. すべてのフロントパネルのコントロールが 12 時位置になるよう調整します。
4. HP エンコーダを押して、OK を選択すると、”Calibration Successful” とメッセージが表示され、新しいポジションに校正されます。

*Info: 校正せずにキャリブレーションから戻るには、MENU ボタンを押すか、HP エンコーダを操作して Cancel を実行してください。*

## USB キーボード

工場出荷時設定で、 **SYSTEM > USB Port** は、**Keyboard** に設定されています。

*Info: キーボード以外のオプションは Factory Test です。これはユーザーが使用する設定ではなく、工場調整用の設定です。*

688 の付属品として、USB A-B ケーブルと、USB-A 変換コネクター（メス対メス）が同梱されています。これらは標準 USB キーボードを 688 ミキサーへ接続するために必要です。

**USB キーボードの使用方法：**

1. USB キーボードのオス USB-A プラグを、付属品の USB-A 変換コネクターに接続します。
2. USB-A 変換コネクターの反対側に、付属品の USB A-B ケーブルを接続します。
3. USB A-B ケーブルの反対側（B 側）を、ミキサーの右側面の USB ソケットに挿入します。

キーボード・ショートカットはこのユーザーガイドの"ショートカット" の章を参照ください。

## ショートカット情報の確認

688 にはさまざまなショートカット操作があります。 すべてのショートカットではありませんが、ミキサーの MENU 画面からショートカットのリストを参照することができます。

**ショートカット情報を参照する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > Shortcut Info** を選択します。
3. エンコーダを回すと、リストをスクロールすることができます。
4. エンコーダを押して OK を選択すると、リストを終了します。

## ユーザーガイドをスマートフォンで見る

688 は QR コードを表示して、スマートフォンから関連するドキュメントを参照することができます。

*Info: QR コードによるアクセスするには、御使用になるスマートフォンにコードを読み込むためのアプリケーションをインストールする必要があります。*

688 User Guide を QR コードからスマートフォンで見るには：

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、 **SYSTEM > User Guide link** を選択します。
3. スマートフォンで QR コードをスキャンすると PDF ファイルが表示されます。

## バージョン情報の確認

MENU 画面から、製品のシリアルナンバー、ソフトウェアとタイムコードのバージョン、ビルドナンバーを参照することができます。

**バージョン情報を参照する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Version Info** を選択します。

## ファームウェア・アップデート

Sound Devices 社は、製品のシステムパフォーマンスの改善と機能拡張のために、ファームウェアのアップデートを公開することがあります。 ミキサーをアップデートするためのファームウェアは、ウェブサイトからダウンロードすることができます。

**ファームウェアのアップデート方法：**

1. Sound Devices の Web サイトを訪れて、PC にファームウェアデータをダウンロードします。
2. ドキュメンテーションと拡張子.prg が収納されている ZIP ファイルを解凍します。
3. 拡張子.prg のファイルを、認証された SD カードか CF カードのルートディレクトリにコピーします。

   *Info: ファームウェア･アップデートに使用するメモリーカードは、ミキサーでフォーマットされていることを作業前に確認してください。*

4. 拡張子.prg ファイルがコピーされたメディアをミキサーに挿入します。
5. ミキサーの電源が入っていなければ、電源を入れます。

   *Info: 電源ソースは外部 DC 電源を使用してください。 ファームウェア･アップデートに電圧の低いバッテリーや不安定な電源ソースを使用しないでください。*

6. MENU ボタンを押します。
7. HP エンコーダを操作して、**SYSTEM > Update Firmware** を選択します。
8. 画面の指示に従って進めます。
9. アップデートが終了したら、ミキサーは自動的にリブートします。

リブート時、ミキサーのバージョン番号が表示されて、ファームウェアアップデートの確認メッセージが表示されます。

688

# クイック・セットアップ

688 は、さまざまなカスタムコンフィグレーションのクィック・セットアップを XML ファイルとしてセーブとロードすることで効果的なワークフローをサポートします。

これらのクィック・セットアップのファイルは、Main メニューの中で設定されたすべてのパラメータと、入力設定画面からの（ルーティングを含む）全入力チャンネルの調整が含まれます。

４つのコンフィグレーションをミキサー本体に直接保存することができ、またメモリカードにも保存することができます。

**このセクションのトピックス**


> **セッティングの保存**
> > Quick Setup ファイルのコピー
> > Quick Setup ファイルの削除
> **保存されたセッティングをロードする**


## セッティングの保存

メインメニューと入力設定画面から 688 のセッティングを設定した後、Quick Setup ファイルとしてコンフィグレーションを保存することができます。

**Quick Setup ファイルを保存する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**QUICK SETUP** を選択します。
3. セッティングを保存したい場所を選択します。
   オプションは以下です。

| 選択 | 詳細 |
|---|---|
| INT1 – INT4 | ミキサー本体にユーザー設定を保存するために、Save Settings の INT(1-4)のどれか１つを選択します。 ４つの内蔵保存領域があり、それぞれに１つの設定を保存できます。<br><br>*新しい設定が INT に保存されると、前に保存されていた内容はオーバーライトされます。* |
| CF | 688 に挿入されたコンパクトフラッシュメモリーカードへ、ユーザーの設定を保存することができます。 |
| SD | 688 に挿入された SD カードへ、ユーザーの設定を保存することができます。<br><br>*CF や SD カードへ保存すると、SETTINGS フォルダ中にファイルが保存されます。* |

4. Quick Setup ファイルに名前を付けます。

   *Info:　電源ソースは外部 DC 電源を使用してください。 ファームウェア･アップデートに電圧の低いバッテリーや不安定な電源ソースを使用しないでください。*

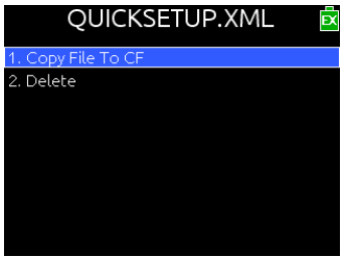
5. RTN/FAV スイッチを操作して OK を選択し、Quick Setup ファイルを保存します。
   全ての Quick Setup ファイルは XML ファイルとして保存されます。

## セットアップファイルのコピー

メモリーカードに保存された Quick Setup ファイルを、バックアップとして別のメモリカードへコピーすることができます。

**セットアップファイルを別のメディアにコピーする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。
3. コピー元のファイルがあるメモリカードを選択します。
4. メモリーカードの中の SETTINGS フォルダを選択します。
5. コピーしたい Quick Setup XML ファイルを選択します。
6. RTN/FAV スイッチをスライドして OPTION にアクセスします。




7. Copy File To xxx を選択します。 このオプションで表示されるメディアネームは、ユーザーが CF カードへ、あるいは SD カードへコピーするかの状況で変わります。

## セットアップファイルの削除

ミキサー本体の内蔵保存領域（INT）には 4 つのセットアップを保存でき、新たなコンフィグレーションはいずれかのセットアップを上書きすることができます。 ファイルネームに同じ名前をつけた場合に、同じことが CF か SD カードに保存されるファイルにも起こります。

新しくファイルを同名で上書きする方法ではなく、CF カードか SD カードからファイルを 1 つずつ削除することもできます。

**メモリーカードからファイルを削除する方法：**

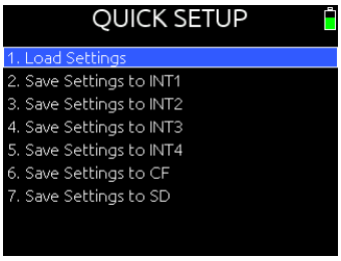
1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**FILE STORAGE > File List** を選択します。
3. 削除したいファイルがあるメモリーカードを選択します。
4. メモリーカードの SETTINGS フォルダを選択します。
5. 削除したいセットアップ XML ファイルを選択します。
6. RTN/FAV スイッチをいスライドさせて OPTION にアクセスします。
7. Delete を選択します。

## セットアップファイルのロード

688 をすばやく再設定するには、以前に内蔵保存領域またはメモリ―カードに保存された Quick Setup ファイルをロードするとよいでしょう。

**Quick Setup ファイルをロードする方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、**QUICK SETUP > Load Settings** を選択します。




3. 画面のリストからロードしたいファイルを選択します。

*Info: リストの中の最初のオプションは、工場出荷時設定をロードします。 このオプションを選択することで、ミキサーのすべての設定がデフォルト設定に戻ります。*

688

# ショートカット操作

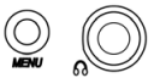
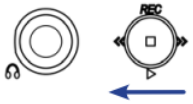
688 をすばやく操作するためのショートカット操作がいくつかあります。

このショートカットとは、フロントパネルのコントロールを複数同時に押すか、USB キーボードが接続されているとき、複数のキーを押すことが要求されます。

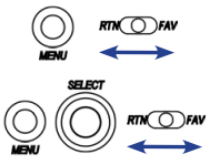
**このセクションのトピックス**


> **フロントパネル・ショートカット**
> **USB キーボード・ショートカット**


## フロントパネル・ショートカット

| 機能 | シーケンス | 詳細 |
|---|---|---|
| Arm/Disarm Track<br>(録音・非録音) | | [METERS + SELECT]<br><br>メイン画面で、ハイライト状態のトラックのアーム状態をトグル切替します。 |
| File/Take List<br>(テイクリスト) |  | [MENU + HP]<br><br>テイクリスト画面を表示します。 |
| False Take<br>(フェールステイク) |  | [HP + (REW)]<br><br>直前に録音されたファイルを False Takes フォルダに移動し、テイク番号を 1 つ減らします。 |
| Scene Increment<br>(シーン増加) | | [HP + (FF)]<br><br>シーンネームを増やします。(増え方は、Scene Increment Mode の設定に依存します。) |

| 機能 | シーケンス | 詳細 |
|---|---|---|
| Toggle Playback Card<br>(メディア切替) | | [HP + PLAY]<br><br>再生するメディアを SD／CF で交互に切り替えます。選択されたメディアが緑色で表示されます。 |
| LED Brightness<br>(LED 輝度調整) | | [MENU + HP]<br><br>全 LED の輝度を調整します。 |
| LCD Brightness<br>(LCD 輝度調整) | | [MENU + SELECT]<br><br>液晶画面のバックライト輝度を調整します。 |
| Scene Name<br>(シーンネーム) | | [HP + RTN]<br><br>シーンネームの編集画面に入ります。 録音中に操作すると、現在のシーンネームが編集されます。非録音中は次のシーンネームが編集されます。 |
| Current Take Pharase<br>(フレーズリスト) | | [HP + FAV]<br><br>フレーズリストを表示し、選択されたフレーズを最後に録音されたテイクに適用します。（録音中は現在のテイクに適用されます。） |
| Toggle Sample/Frame Rate Display<br>(48KHz⇔30DF) | | [METERS + RTN]<br><br>メイン画面に表示されている timecode か sample rate を交互に切り替えます。 |
| Toggle Daylight Mode<br>(LCD 表示切替) | | [SELECT + HP]<br><br>液晶画面の表示モードを、黒ベースか白ベースに交互に切り替えます。 |
| Jam Menu<br>(Timecode ジャム) | | [METERS + MIC]<br><br>TC Jam メニューを表示します。 |
| Slate Mic Gain<br>(スレート音量) | | [MIC + HP]<br><br>スレートマイクの音量を調整します。 |
| Alternate Tone Mode<br>(Tone Mode その２) | | [SELECT + TONE]<br><br>Menu > TONE Action > SELECT + Tone Action で設定されているトーン（デフォは L Ident）が出力されます。 |

| 機能 | シーケンス | 詳細 |
|---|---|---|
| RTN Loopback Mode<br>(リタンループバック) |  | [MENU + RTN/FAV]　[MENU + SELECT + RTN/FAV]<br><br>リターンループバック機能。 RTN/FAV に設定された RTN A,B,C に対して、ループバック機能を有効にします。<br><br>例えば、RTN(左)が RTN-A に、SELECT + RTN が RTN-B に設定されていると、MENU ボタンを押しながら操作することで、それぞれのループバック機能が有効になります。(MENU + SELECT + RTN でループバック RTN-B です。)<br><br>このショートカットは FAV スイッチ(右)にも適用されます。 |

## USB キーボード・ショートカット

標準 USB キーボードを 688 に接続することで、データ入力が簡単になります。USB キーボードを 688 に接続するには、同梱されている USB A-A 変換アダプターを使います。 USB キーボードをデータ入力として使用可能な時、画面には QWERTY 形式のキーボードがポップアップします。

*Info:　USB ハブが内蔵されたキーボードは 688 で使用することができません。 アップル･ブランドのキーボードは対応しません。 キーボードによっては、ミキサーが起動後にケーブルを挿し込むと使用可能となります。*

| キー操作 | 詳細 |
|---|---|
| F1 または Menu キー | メインメニュー を表示。 |
| F2 | テイクリスト を表示。 |
| F3 | メータービュー画面の表示切替。 |
| Ctrl + R | 録音。 |
| Ctrl + S | 停止。 |
| スペースバー | 再生。 |
| Left (←) | メイン画面　：早戻し。<br>入力設定画面：位相切替。 |
| Right (→) | メイン画面　：早送り。<br>入力設定画面：LR ミックスアサイン切替。 |
| Up/Down (↑↓) | メイン画面　：ヘッドフォン音量。<br>メニュー内　：ハイライトカーソルの移動。<br>パラメータ編集中：値の変更。 |
| Enter | メイン画面　：HP モニターソースのリスト。<br>メニュー内　：現在の選択を有効に。(エンコーダ押しと同じ) |
| Alt + Enter | メイン画面　：トラックアーミングの切替。 |
| Ctrl + Enter | 選択された L,R,X1,X2,X3,X4,X5,X6,RTN トラックゲイン調整。 |
| Ctrl + Up/Down | メイン画面　：トラックの選択。<br>入力設定画面：入力 7-12 のトリムゲイン調整。 |
| Ctrl + Left | 入力設定画面：X1 アサインの変更。 |
| Ctrl + Right | 入力設定画面：X2 アサインの変更。 |

688

# WINGMAN の導入：6-Series

Wingman は Android か iOS ベースのアプリケーションで、688、664、633 といった 6 シリーズミキサーのレベルモニターとリモートコントロール機能を提供します。このアプリは、Android 5.0 または iOS 8.0 以降の OS で御利用いただけます。

WM-Connect は、Bluetooth®スマート USB ドングルで、6 シリーズと通信するために必要なハードウェアアクセサリーです。

*Info:* *WM-Connect の接続と Wingman アプリのダウンロードは、 ハードウェアに同梱される WM-Connect クィックスタートガイドまたは、Sound Devices の Web サイトから無料でダウンロードできる PDF を参照ください。*

**このセクションのトピックス**


> **Starting WIngman**
> **User Interface**
> **Trasport View**
  > Connecting to a 6 Series Mixer
  > Using Trasport Controls
  > Designating Circle and False Takes
  > Using Meter Views
  > Editing Track Names
  > Arming/Disarming Tracks
> **Take List View**
  > Editing a Take's Metadata
> **Reports View**
  > Creating Sound Reports
> **Track View on iPhone or iPod Touch**


## Wingman をはじめる

アプリケーションを開始する前に、WM-Connect ハードウェアアクセサリー（右写真）が 6 シリーズミキサーに装着されていることを確認してください。次に、iOS デバイスの Bluetooth が有効になっていることを確認してください。iOS のファームウェアは v4.00 以上が動作条件です。

**Wingmann アプリを開始するには：**

➢ Wingman アイコンをタップします。

## パスワードの設定

セキュリティ向上のため、Wingman アプリを使用してモバイルデバイスからレコーダーのモニターやコントロールするとき､リモートアクセス用にパスワードを要求するよう 6-Series を設定できます。パスワードは最高 18 の英数字です。 ハイフンとアンダースコア以外の句読点は使用できません。

**リモートパスワードを設定するには：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを操作して、SYSTEM > Wingman Password > Enter Password に入ります。

3. ヴァーチャル・キーボードが表示されたら、パスワードを入れます。
4. 入力を終えたら、RTN/FAV スイッチを右に倒して OK を選択します。
5. 確認メッセージが表示されたら、HP エンコーダーを押して OK をもう一度選択します。

## ユーザーインターフェース

Wingman ソフトウェアアプリケーションは、簡単操作な、タッチスクリーンのユーザーインターフェースを備えています。 しかし、さまざまな画面サイズがあることから、画面デザインといくつかの操作手順は使用されるモバイルデバイスによって異なります。

（iPad のような）タブレットを縦か横に持った時の画面自動切替にも対応します。 この章では、アプリケーションのユーザーインターフェースとデバイス上に表示されるアプリケーション画面の描写を説明します。

*Info: iPhone や iPod Touch などの小型画面でどのような画面デザインやワークフローの違いがあるかについては、 Track View on iPhone or iPad Touch の章を参照ください。*

メイン画面は 3 つのパートに分かれます。ステータスバー、ビューエリア、タブ・バー。

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| ステータスバー | ステータスバーは、デバイスごとに異なり、使用される iOS モバイルデバイスのタイプによってさまざまな外観デザインとなります。 ここには、Bluetooth、WiFi、バッテリーパワーのインジケータのような小さな情報アイコンが表示されます。 |
| ビューイングエリア | このエリアは、ステータスバーとタブ・バーの間に位置します。 Wingman アプリケーションの異なる画面ビューが表示されます。メイン画面はトランスポート・ビューですが、他の画面も表示できます。<br><br>４つのビューがあります。<br>・Transport - 詳しくは、Transport View を参照。<br>・Take List – 詳しくは、Take List View を参照。<br>・Reports - 詳しくは、Reports View を参照。<br>・About - 詳しくは、About View を参照。<br><br>**ビューを選択するには：**<br><br>➢ （タブ・バーにある）表示させたい機能のアイコンをタップします。<br><br>メイン画面では、1 本指で縦スワイプすることでマルチメータービューを表示することができます。詳しくは、Using Meter Views を参照ください。 |
| タブ・バー | このバーは常にオン・スクリーンに表示されていて、４つのアイコンがあります。ユーザーインターフェースの異なる画面ビューにアクセスすることができます。各アイコンに関連する画面が表示されているときに、該当アイコンが青色で表示されます。<br><br> |

iPad
2:42 PM
96%
Status Bar
400BT04.WAV
00:00:00:0
00:28:03:15
29.97 ND
CURRENT
NEXT
SCENE
400B
400C
SCENE
TAKE
04
01
TAKE
NOTES
sirens.
NOTES
WINGMAN
BY SOUND DEVICES
L
Left Mix
R
Right Mix
Viewing Area
Boom
Alan
Carla
Denise
Unused
Unused
Beth
Henry
Marla
Steve
Plant L
Plant R
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
Transport
Take List
Reports
About
Tab Bar

## トランスポート・ビュー

Transport View は４つのセクションに分けられて表示されます。

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Timecode | このセクション（以下に示される）は、現在のファイルネームと以下の情報が表示されます。<br>・大型タイムコード表示<br>・Sound Devices ロゴによるコネクションアイコン<br>・小型アブソリュートタイム表示<br>・タイムコードフレームレート<br> <br><br>録音中、バーの背景色は赤色に変わります。<br><br>コネクション・アイコンの色は WM-Connect との接続状況により変わります。 |
| Toolbar | ツールバー（下に表示）は４つの丸いボタンがあり、左から順に、Record、Stop、Circle Take、False Take です。<br> <br>詳細は、Using Trasport Controls と Designating Circle and False Takes の章を参照ください。 |
| Metadata | このセクションは、Wingman ロゴとメタデータ編集用のテキストフィールドがあります。現在のテイクとネクストテイクのシーンネーム、テイクナンバー、ノートなどのメタデータを編集できます。<br><br>*Info:　iPhone や iPod Touch では画面が小さい理由で、このセクションは有効ではありません。詳細は、Take List View の章を参照ください。* |
| Meters view | 録音トラックのアーム／アーム解除、トラックネームの編集、ビューメーターのエリアです。 Wingman アプリは登録された３つのメータービューが提供されます。 Wingman が接続される６シリーズミキサーのタイプによってメータービューが異なります。<br><br>詳細は Using Meter Views を参照ください。 |

## 6 シリーズミキサーへの接続

モバイルデバイスで Wingman が起動しているとき、Connection アイコンはタイムコード表示の左に位置し、Sound Devices ロゴが表示されます。

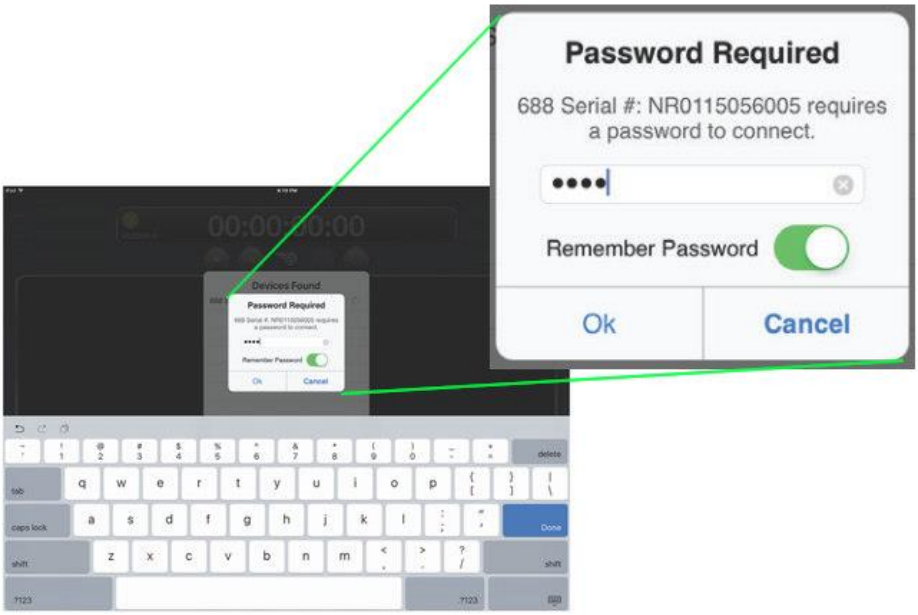
アイコンの色はいくつかあり、モバイルデバイス上の Wingman アプリと 6 シリーズに装着されている WM-Connect Bluetooth®スマート USB アクセサリーとの間の接続状況によって色が変化します。

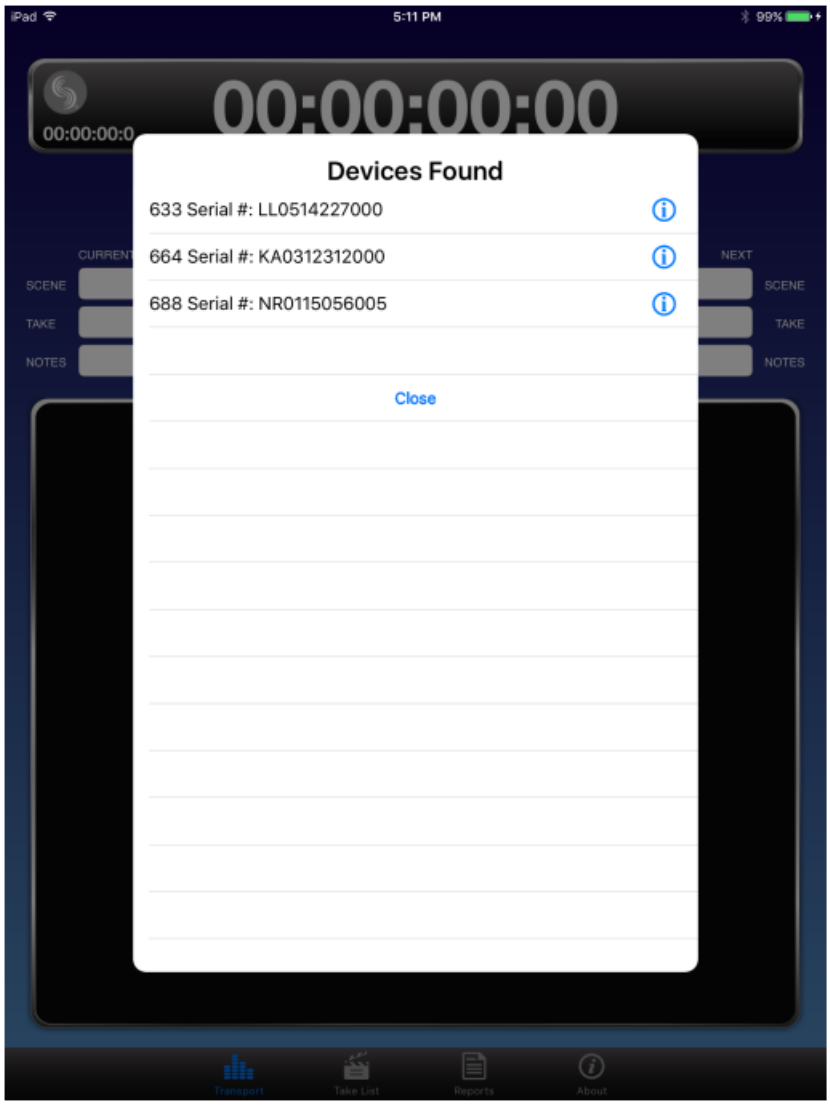
アイコンの色は次のような意味を持ちます。

| 色 | アイコン | スタータス |
|---|---|---|
| グレイ | | 非接続時－ 非活動またはデバイスのスキャン中。 |
| オレンジ | | Bluetooth 接続の確立中。 |
| イエロー | | 接続中。認証進行中。 |
| グリーン | | 接続中。 認証されている。 |

WM-Connect が接続された 6 シリーズミキサーとの通信は、Bluetooth 通信が有効になっているデバイス上で Wingman アプリが開始されると自動です。 しかし、1 個以上の WM-Connect が電波受信可能範囲にあると、画面にデバイスがリスト表示されて、ミキサーを選択することができます。

*Info:* レコーダー側でリモートパスワードが設定されている場合、*Wingman* は接続開始する前にパスワードを要求します。パスワードは保存され、同じレコーダーに次回接続時はパスワードを要求されません。






"Devices Found" リストを使用して、受信範囲内にある WM-Connect が装着されている 6 シリーズミキサーを選択します。　範囲内にあるミキサーで他の Wingman アプリとすでに通信しているミキサーは、"Devices Found"リストには表示されません。

**異なる 6 シリーズミキサーへ接続を切替えるには：**

1. Connection アイコンをタップします。
2. 選択可能なデバイスをリストの中の他のミキサーを選択します。

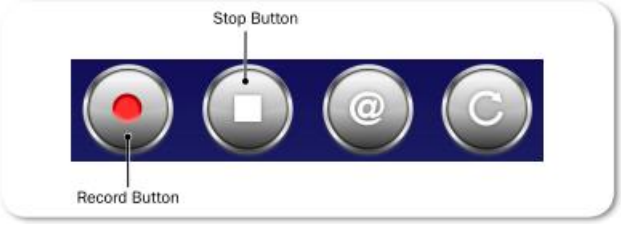
*Info:* 同じモデルで複数のミキサーを使用しているプロダクション環境用に、*Circled-I* アイコンをタップすることで、選択されたミキサーの *LCD* 画面に *"Identifying from Wingman"* と表示することで正しいデバイスの識別を助けます。

## トランスポートコントロールの使用

録音進行中に、トランスポート・ビューはわずかに変化します。例えば、タイムコード表示の背景が、REC ボタンの中央のドットと同様に赤色になります。

**録音を開始するには：**

➢ REC ボタンをタップします。




**録音を停止するには：**

➢ STOP ボタンをタップします。

録音が停止すると、REC ボタンの中央のドットが白に変わり、STOP ボタンの中央のドットが黄色に変わります。

## サークル と フェイルス のテイク指定

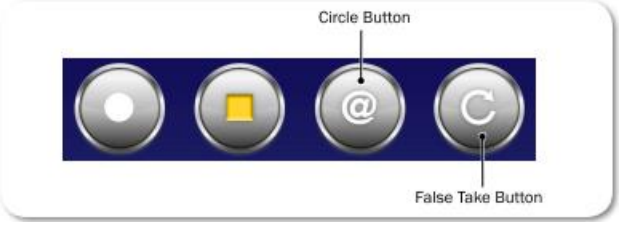
ツールバーの Transport ビューに、Circle ボタンと False Take ボタンがあります。

サークルが実行されると、そのテイクのファイルネームに ”at” シンボル（@）がつけられ、そのファイルのメタデータの Circle 情報が “circled” にアップデートされます。 Circle ボタンを使って、現在の録音したテイクだけにサークルを実行できます。 過去の録音テイクは、テイクリストでサークル状態にすることができます。

*Info:* 現在のテイクを、録音進行中にサークル状態にすることはできません。

**現在のテイクをサークル状態にするには：**

➢ Circle ボタンをタップします。




**前のテイクをサークル状態にするには：**

➢ Take List アイコンをタップし、前のテイクを選択し、テイクの Info 画面からサークルのステータスを編集します。

テイクを、フェイルス・テイクとして指定すると、そのテイクをミキサーの False Takes フォルダに移動し、テイクナンバーの番号を 1 つ減ります。録音完了した現在のテイクだけが、Transport ビューから フェイルス・テイクとして指定できます。

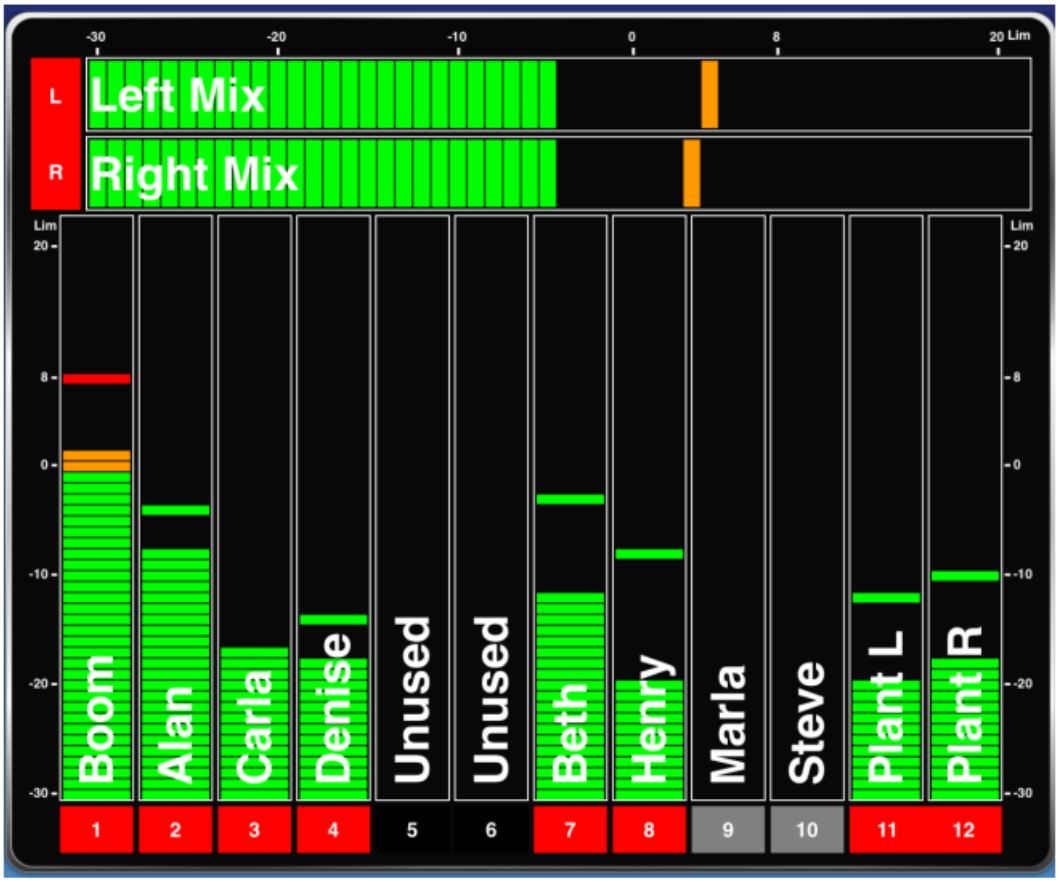
**フェイルス・テイクとして現在のテイクを指定するには：**

1. 録音を停止して、False Take ボタンをタップします。
2. ラストテイクの削除を確認するために、確認表示されるので、Delete を選択します。
   現在のテイクはミキサーの False Take フォルダに移動します。

## メータービューの使用

メイン画面の一部として、トラックネームがメーターに重ね合わせて表示されます。 Wingman では、設定された 3 つのメータービューが Transport ビューの中で表示されます。

ほとんど場合、メーターは Transport ビューの中で縦に表示されます。しかし下図のように 688 や 664 で、L と R のバストラックが ISO トラックと共に表示されている時、ISOs (1-12)だけが縦に、L と R のバストラックは水平に表示されます。



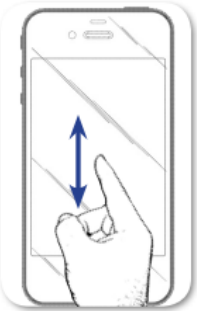

縦メーターの下に（または水平メーターの左に）、長方形のラベルがトラック識別文字と共に表示されます。L なら左バス、1 なら入力 1 のように表示されます。ラベルの背景の色はトラックの on, off と録音アーム／録音アーム解除 の状態によって変わります。

リミッターが動作中は各メーター上でリミッターのインジケータが表示されます。

*Info:* *688 のみ、MixAssit か Dugan のどちらかのオートミキサー機能が有効になっていると、メーターに丸いアイコンが表示してアクティビティを示します。*

切替可能な 3 つのメータービューは、Wingman が接続されているミキサーのモデルによってデザインが異なります。 しかしながら、切替可能なメーターを切替える手順は同じです。

**メータービューを変更するには：**



➢ メーター上で、1 本指で上か下へ縦スワイプします。

次の表は、6 シリーズの各ミキサーに既に登録されているメータービューについての説明です。

| Mixer | Meter View | Description |
|---|---|---|
| 688 | LR, 1-12 | 12 ISO トラックと L,R バストラックを表示します。 |
| | LR, X1-X6 | L,R と X1-X6 の出力と、RTN-A,B,C を表示します。 |
| | LR, X1, X2, RTNs | L,R,X1,X2 バストラックと RTN-A,B,C を表示します。 |
| 664 | LR, 1-12 | 12 ISO トラックと L,R バストラックを表示します。 |
| | LR, X1, X2, RTNs | L,R,X1,X2 バストラックと RTN-A,B,C を表示します。 |
| | LR, 1-6 | 1-6 ISO トラックと L,R バストラックを表示します。 |
| 633 | LR, X1, X2, 1-6 | 1-6 ISO トラックと L,R,X1,X2 バストラックを表示します。 |
| | LR, 1-6 | 1-6 ISO トラックと L,R バストラックを表示します。 |
| | LR, X1-X4, RTN | L,R,X1,X2 バストラックと X3,X4 出力を表示します。 |

## トラックネームの編集

iPad のトランスポート・ビューで、メーターラベルの近くにトラックネームがメーターに重なって表示されます。 これらのネームは、このビューから編集することができます。

*Info:* *iPhone や iPod Touch では画面が小さい理由で、トランスポート・ビューにトラックネームは表示されません。 iPhone か iPod Touch 上のトラック・ビューからトラックネームの編集は可能です。 詳細は Track View on iPhone or iPod Touch を参照ください。*

**トラックネームを編集するには：**

1. 編集したいトラックのメーターをタップします。
2. トラックネームを編集するために、オン・スクリーン・キーボードを使用します。
3. 変更を保存するために、Done をタップします。

*Info:* 画面のキーボード以外の場所をタップすると、変更を加えずに編集を終了します。

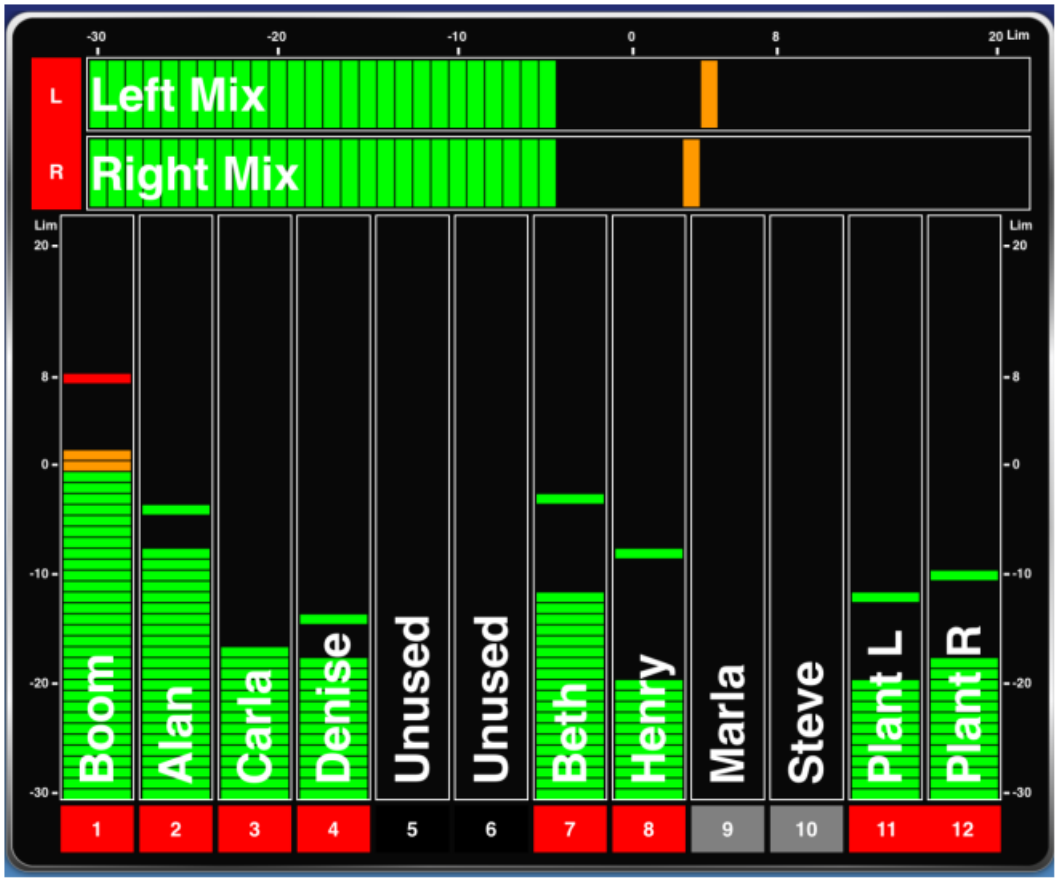
## トラックのアーム／アーム解除

トラックの録音設定に関して、アームされている（赤色）かアーム解除されている（灰色）かを、メーターラベルの色で確認することができます。 もし入力チャンネルが Off になっていると、ラベルの背景色は黒です。

*Info:* *Wingman から入力チャンネルの On／Off の切替をすることはできません。 チャンネルの On／Off は、ミキサー本体で操作してください。*

**トラックをアーム／アーム解除するには：**

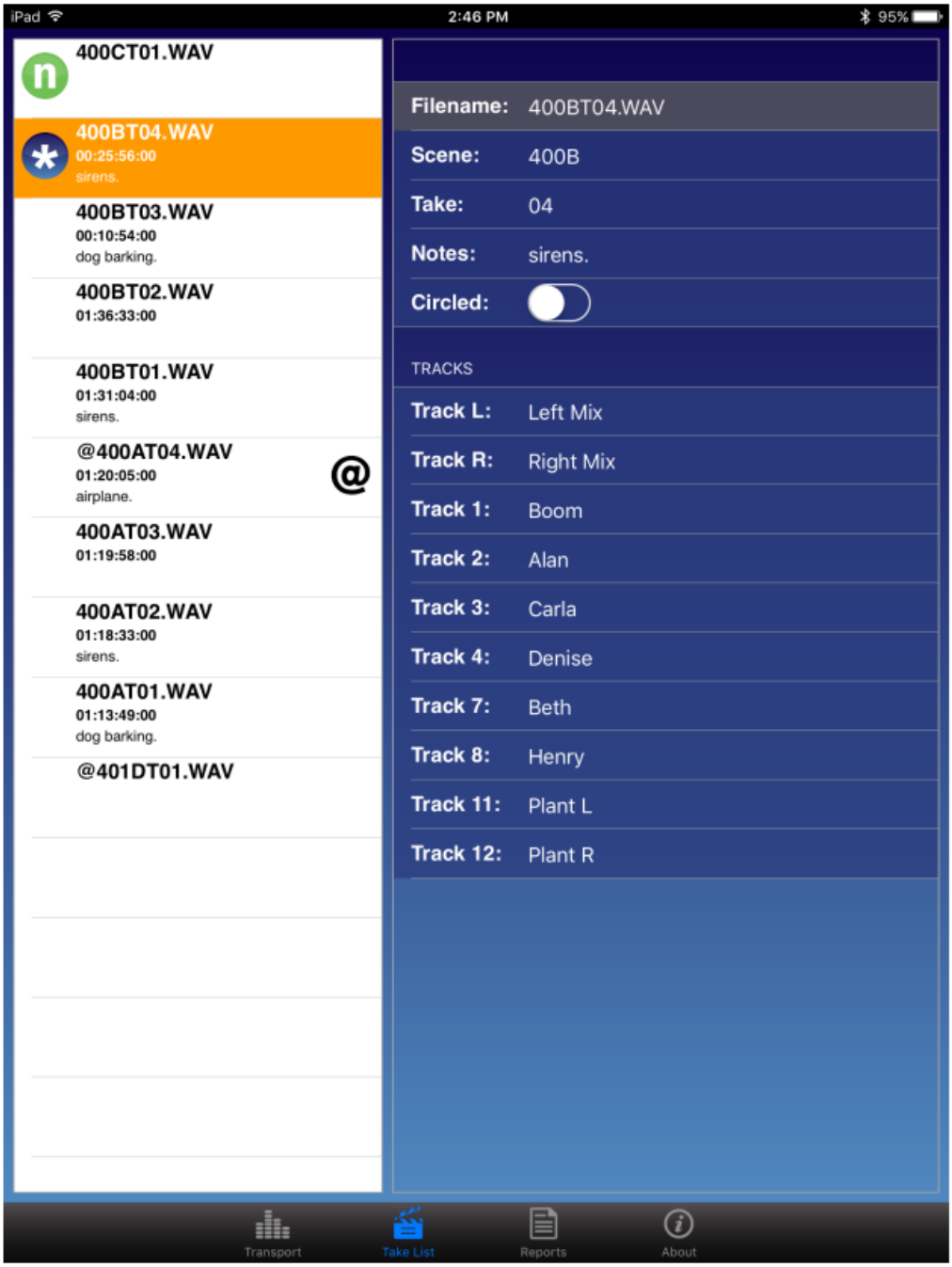
➢ メーターラベルをタップします。 アームされると赤色になります。 入力チャンネルが On で、アーム解除されていると、図の Input 9、10 のように灰色です。




*Info:* *インプットかトラックがリンクされていると、メーターラベルは 1 つのラベルとして表示されます。 図では、 L， R バスと Input 11 と 12 がリンクされて 1 ブロックで表示されています。*

## テイクリスト・ビュー

Take List は次のテイク、現在のテイク、過去の 50 個までのテイクを、タイムコード値と共にファイルネームで表示します。 もしテイクにサークルやノートが付加されていれば、それもリストに表示されます。




テイクがサークル状態になっているかは、リストに大きな@シンボルがあるかで識別できます。 また、次のテイクと現在のテイクは、常にリストの上部に表示され、それぞれに識別しやすいアイコンが表示されます。

| Type | Icon | Description |
|---|---|---|
| Next | | 次のテイク(next take)です。 テイクリストの最上部に位置します。 |
| Current | | 現在のテイク(current take)です。録音中、もしくは録音完了時のテイクで、これは最後に録音されたテイクです。 |

**テイクのファイル情報を見るには：**

1. Take List アイコンをタップします。
2. テイクリストの中のテイクの 1 つをタップします。 選択されたテイクの Info 画面が、iPad 用に右側に、小型 iOS デバイス用に全画面で表示されます。

## テイクのメタデータを編集

現在のテイクか次のテイクのファイルネーム、シーンネーム、テイク番号を編集すると、それ以降に録音されるテイクにも編集内容が引き継がれます。 前に録音されたテイクでこれらのフィールドを編集すると、そのファイルだけが変更されます。

*Info:* テイクのファイルネームは、シーンネームとテイク番号によって動的に生成されます。つまり、ファイルネームを直接編集することはできません。 シーンネームとテイク番号を編集すると、自動的にテイクのファイルネームが変更されます。

Take List ビューから、テイクのメタデータを編集することができます。

Transport ビューのメタデータ・セクションから、現在のテイク、次のテイクのサークル、フェイルス・テイク、シーンネーム、テイク番号、ノートの変更ができます。（下図は iPad の例です。） 録音中のシーンとテイク番号のフィールドのように、編集不可の場合はグレイアウトされます。

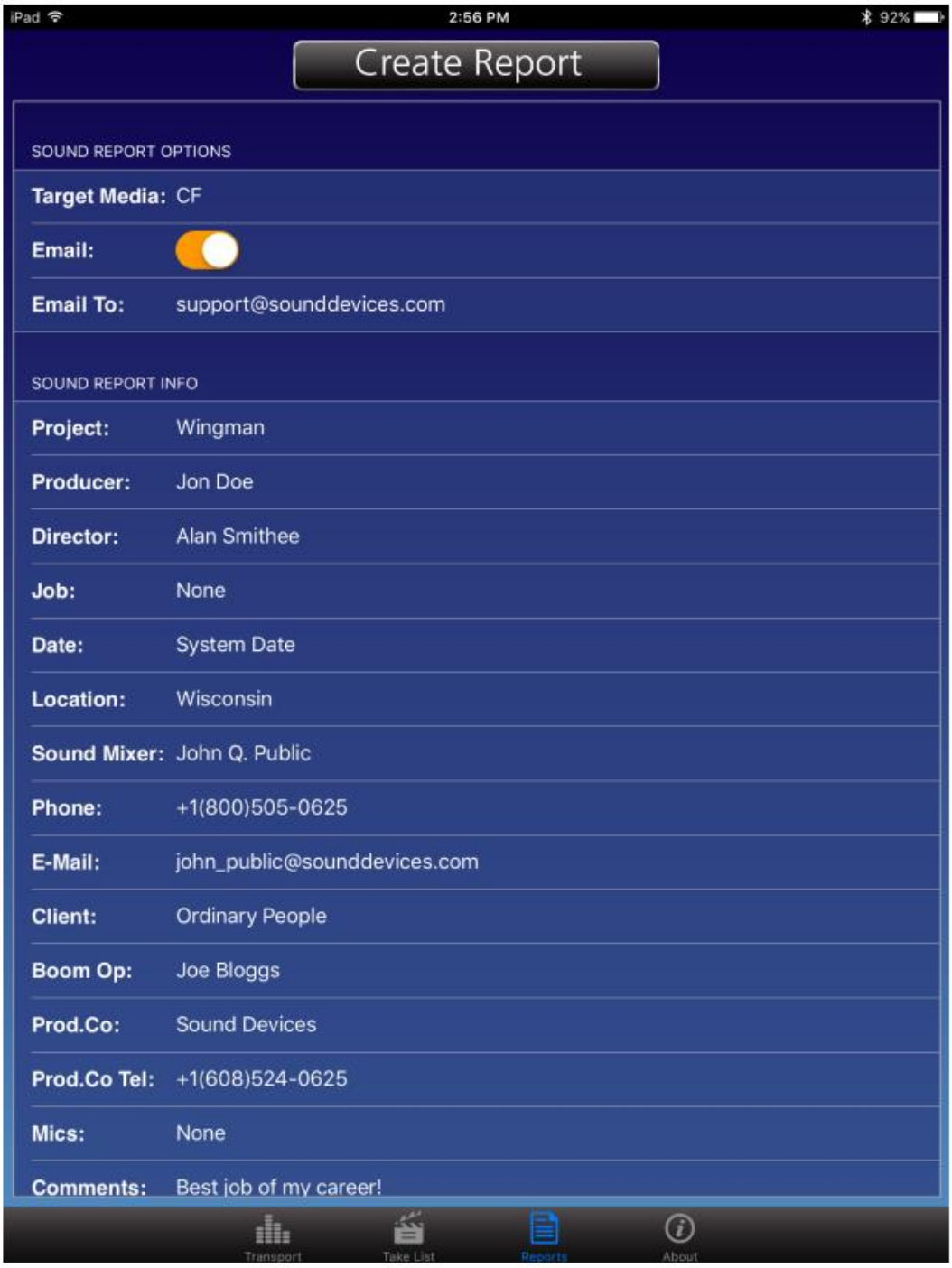
**現在のテイク、次のテイクのメタデータを編集するには：**

1. つぎのいずれかを操作します。

   - Transport ビューから、テイク番号のフィールドをタップし、バーチャル・キーボードで値を編集します。
   - Take List ビューから、次のテイクまたは現在のテイクをタップし、テイクの Info 画面を表示させます。 編集したいフィールドをタップし、バーチャル・キーボードで値を編集します。

## レポート・ビュー

すべての 6 シリーズミキサーは、カンマで値が区切られた CSV 形式のサウンドレポートを生成することができます。 これらのファイルは、ミキサーに挿入されている CF カードか SD カードに保存されます。 この CSV 形式のファイルは、スプレッドシートと呼ばれる一般的な表計算ソフトで利用することができます。



Wingman の Report ビューから、サウンドレポートのオプションの修正、サウンドレポートで使用されるヘッダ、サウンドレポートの作成ができます。

*Info:* ミキサーの *Menu* 設定 *File Storage > Folder Options* で、どのファイルがレポートを生成するために使用されるか、生成されるレポートが保存される場所であるカレント・レコード・ディレクトリをが決定されます。

**サウンドレポートのオプションを修正するには：**

1. Reports アイコンをタップします。
2. Sound Report オプション画面で、ターゲット・メディアを設定します。 設定オプションは、CF か SD です。 このオプションで、サウンドレポートが保存されるメディアが決定されます。
3. 両方の email プリファレンスを次のように設定します。

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Email: | Email の on か off。 on にしてある状態でサウンドレポートが作成されると、モバイルデバイスの email アプリケーションが開き、CSV ファイルが自動的に新規作成メールに添付されます。 Off 設定ではサウンドレポートがミキサーに保存されますが、email に添付されて送ることはありません。 |
| Email To: | ここに登録された email アドレスは、サウンドレポート作成後に自動的に新規作成 email の宛先に適用されます。 |

**サウンドレポートのヘッダを決定するには：**

1. Report アイコンをタップします。
2. Sound Report の Info セクションで、リストから編集するためのヘッダを選択します。 ヘッダは次のようなオプションがあります。 Project, producer, Director, Location, Client … など。

*Info:* いくつかのヘッダはあらかじめ設定されて提供されます。 例えば、*Roll* は *None* または *Mid-Level Folder* に設定されています。 *Date* は 3 つのオプション *None, System, User* があります。 *System* に設定されると、ミキサーのシステム日付がサウンドレポートの中に使用されます。 *User* に設定されると、サウンドレポートはアプリで設定された日付を使用します。

3. 必要に応じて、値入力にバーチャル・キーボードを使用してください。
4. Done をタップします。
5. 上記手順 2-4 を繰り返します。

ミキサー上で Sound Report ヘッダを直接編集した時、ヘッダ用のオプションのリストの 1 つが作成されるべく新しいエントリーを追加することができます。 これは Wingman から編集するケースではありません。 新しいエントリーは作成されません。 ミキサーに設定されているヘッダの現在の選択を修正することはできます。 もしフィールドに何も入力しないで保存されると、<None>オプションが使用されます。

## サウンドレポートの作成

Wingman から作成されたサウンドレポートは、ミキサー上に保存され、iOS デバイスから Email で送ることができます。

**サウンドレポートを作成するには：**

1. Reports アイコンをタップします。
2. 画面のトップにある Create Report ボタンをタップします。

- もし Email オプションが On になっていると、画面に開かれた Email にサウンドレポート（csv）ファイルが添付されます。

- もし Email オプションが Off になっていると、サウンドレポートの作成が成功したメッセージが表示され、現在の wav ファイルが保存されるディレクトリに csv ファイルが保存されます。

*Info:* 録音中にレポートを作成することはできません。

## ビューについて

About view は、重要な情報と Wingman アプリと 6 シリーズミキサーの接続に関して表示します。

About view に含まれる情報：
- Wingman アプリのバージョンナンバー
- ビルドナンバー
- WM-Connect バージョンナンバー
- 6 シリーズのモデルナンバー
- 6 シリーズのファームウェアナンバー

次のオンライン・リソースへのリンク情報も含まれます。：
- WM-Connect Quick Start Guide（英文）
- Wingman User Guide（英文）
- 接続中の 6 シリーズミキサーの User Guide(英文)
- Sound Devices テクニカルサポートにアクセスする web ページリンク

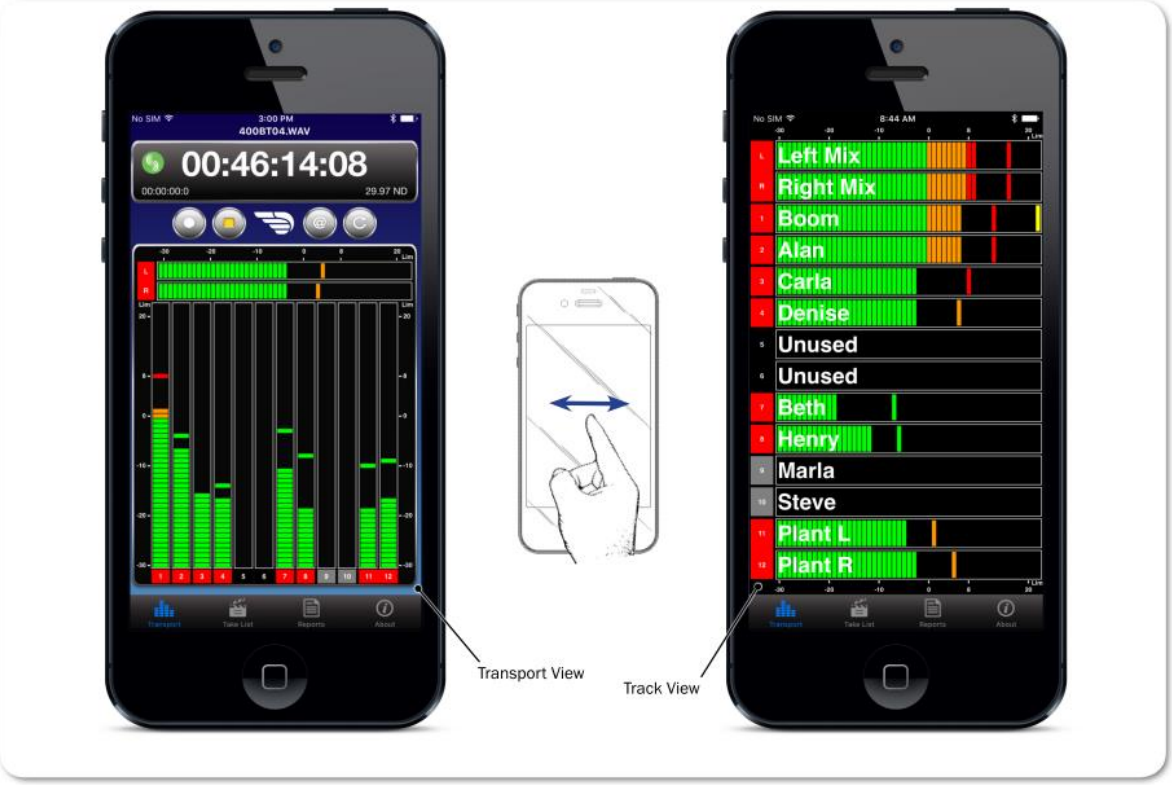
## スマートフォンのトラックビュー

Android か iOS ベースのモバイルデバイスの画面が小さいことから、Wingman のユーザーインターフェースは、iPad 上で表示されるものと若干異なります。 主な違いは Transport ビューにあり、小型画面ではトラックネームやメタデータセクションが表示されません。

この理由から、現在のテイクと次のテイクのメタデータ編集は、Take List ビューのみで行うことになります。小型 iOS デバイス上の Transport ビューの中で、メーターのサイズが小さくされているため、トラックの編集・アーミングは、Transport ビューではなくセパレート Track ビューを介して操作することができます。

**Transport ビューと Track ビューを切替えるには：**

➢ 一本指を水平にスワイプします。




Track ビューに、タイムコード表示とトランスポート・ボタンのツールバーはありません。 そして、メーターは水平方向にフルスクリーンで表示され、トラックネームがメーターに重なって表示されます。

**トラックネームを編集するには：**

1. Transport ビューを表示状態で、左右にスワイプして Track ビューを表示させます。
2. 編集したいトラックのメーターをタップします。
3. バーチャル・キーボードを使ってトラックネームを編集します。
4. Done をタップして変更を保存します。

*Info:* キーボード以外の場所をタップすると、編集内容を保存しないで終了します。

**録音トラックのアーム／アーム解除をするには：**

1. Transport ビューを表示状態で、左右にスワイプして Track ビューを表示させます。
2. 設定変更したいトラックのメーターの左側に位置するメーターラベルをタップします。ラベルの背景色が操作に応じて変わります。 アームされると赤色、アーム解除されると灰色になります。

*Info:* *Input* チャンネルが *Off* だと、ラベルの背景は黒色でアームすることはできません。

# サードパーティリモートコントロール

サードパーティ製品 （Timecode Systems 社、 PureBlend Software 社、 Ambient Recording 社、 Lockit Network GmbH 社）とのコラボレーションにより、Sound Devices 社は iOS と web ベースのモバイルデバイスを通して 6 シリーズミキサー（688, 664, 633）をワイヤレスリモートコントロールする機能を提供します。

この章は、iOS と web ベースのワイヤレスリモートコントロールに必要なもの、それらの利点についての概要を説明します。 詳細については、サードパーティ製品の説明書を参照ください。

**このセクションのトピックス**


> **Control in the Palm of Your Hand**
> **iOS Wireless Remote Control**
> **Web-based Wireless Remote Control**


## Control in the Palm of Your Hand

6 シリーズミキサーを、容易で、大きなタッチスクリーンによる GUI によるリモートコントロールが可能となります。 録音現場において、柔軟性と快適な操作性を実現します。 iOS や web ベースデバイスを通して、ワイヤレスリモートコントロールで、サウンドミキサーができることは以下です。

- シーンネーム、テイク、ノートの編集。
- 録音の開始／停止。
- トラックアームとトラックネームの編集。
- サークル・テイク。
- フェールス・テイク。
- サウンドレポートの作成。

*Info:* *ワイヤレスシステムが、実際のミキサー上サウンドレポートを作成できるわけではありませんが、リモートシステムが自身のアプリケーションのデーターベースを利用してサウンドレポートを作成することができます。 ミキサー本体で作成できるサウンドレポートについては、このユーザーガイドの File Storage の章で、"Generating Sound Reports" を参照ください。*

## iOS ワイヤレスリモートコントロール

6 シリーズミキサーは、iPhone、iPad、iPod Touch などの iOS モバイルデバイスからのワイヤレスリモートコントロールをサポートします。

ワイヤレス機能を利用するには、つぎのサードパーティ製品とソフトウェアが必要となります。

| ハードウェア・ソフトウェア | 詳細 |
|---|---|
| :wave | Timecode Systems 社の :wave は、高精度タイムコードとゲンロックのジェネレータで、RF トランスミッターと WiFi 内蔵です。<br><br>Firmware v3.38 以降のバージョンが利用できます。<br><br>タイムコード接続するには、:wave TC とミキサーの TC とを、5-pin Lemo ケーブルで接続します。 |
| | リモートコントロールには、TBC-40（9-pin LEMO と USB-B ケーブル Timecode Systems 社から購入できます。）を :wave の DATA ポートと 6 シリーズミキサーの USB ポートに接続します。 |
| | ミキサーではなく、CL-12 に接続する時は、TCB-41（9-pin Lemo と USB-A ケーブル [左図] Timecode Systems 社から購入できます。）か、USB-B [メス] と USB-A [オス] アダプター のどちらかを利用します。 |
| MovieSlate | PureBlend Software 社による MovieSlate アプリで、App ストアからダウンロードしてインストールできます。<br><br>iOS 8,9, or 10 で、MovieSlate® v8.5 以降のバージョンが利用できます。<br><br>また、MovieSlate 8 Pro の機能の一部としてオプションのプラグインである Sound Department PRO も必要です。 |

*Info:* *:wave のセットアップの方法については、Timecode Systems 社の説明書を参照ください。MovieSlate app と Sound Department PRO プラグインについては、PureBlend Software 社の説明書を参照ください。:*

## iOS ワイヤレスリモートコントロール

次の図は、直接、ミキサーに接続される場合です。

次の図は、直接、CL-12 に接続される場合です。

## iOS リモート

これは、iPhone 上でアプリがどのように表示されるかの例です。

これは、iPad 上でアプリがどのように表示されるかの例です。

## Web ベースのワイヤレスリモートシステム

6 シリーズミキサーは、web ベースによる PC、Mac、Android か iOS スマートフォン／タブレットなどのモバイルデバイスからのワイヤレスリモートコントロールをサポートします。

ワイヤレス機能を利用するには、つぎのサードパーティ製品とソフトウェアが必要となります。

| ハードウェア・ソフトウェア | 詳細 |
|---|---|
| ACN-ML Master Lockit | Ambient®Recording 社の CAN-ML は、タイムコードマスター、ワイヤレスビデオプロキシサーバー、「オンセット」メタデータ同期ハブです。<br><br>Firmware v4.10 以降のバージョンが利用できます。<br><br>タイムコード接続には、Master Lockit TC とミキサーを 5-pin Lemo ケーブルで接続します。 |
| | MLC-HID（5-pin Lemo と USB-A ケーブル）を使って、Ambient の CAN-ML Master Lockit からミキサーの USB ポート（または、CL-12 の USB キーボード用ポート）に接続します。 |
| | CL-12 ではなくミキサーへ直接接続する時は、USB A（メス）と B（オス）アダプターも必要です。 |
| Web Browser | お客様のコンピュータまたはモバイルデバイスがウェブブラウザーと WiFi 機能を持っていることを確認してください。 |

*Info:　CAN-ML Master Lockit のセットアップ方法、web ベースでミキサーをコントロールする使い方に関する詳細は、Ambient Recording 社の説明書を参照ください。*

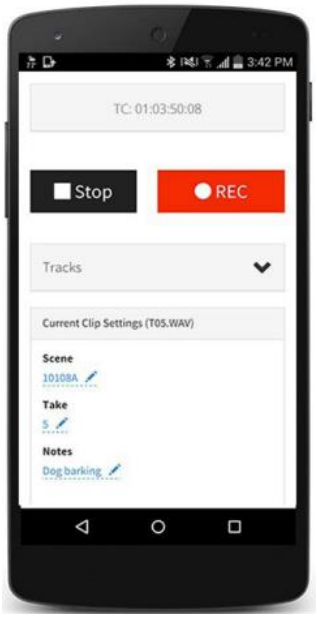
## Web ベースのリモートの接続図

次の図は、直接、ミキサーに接続される場合です。

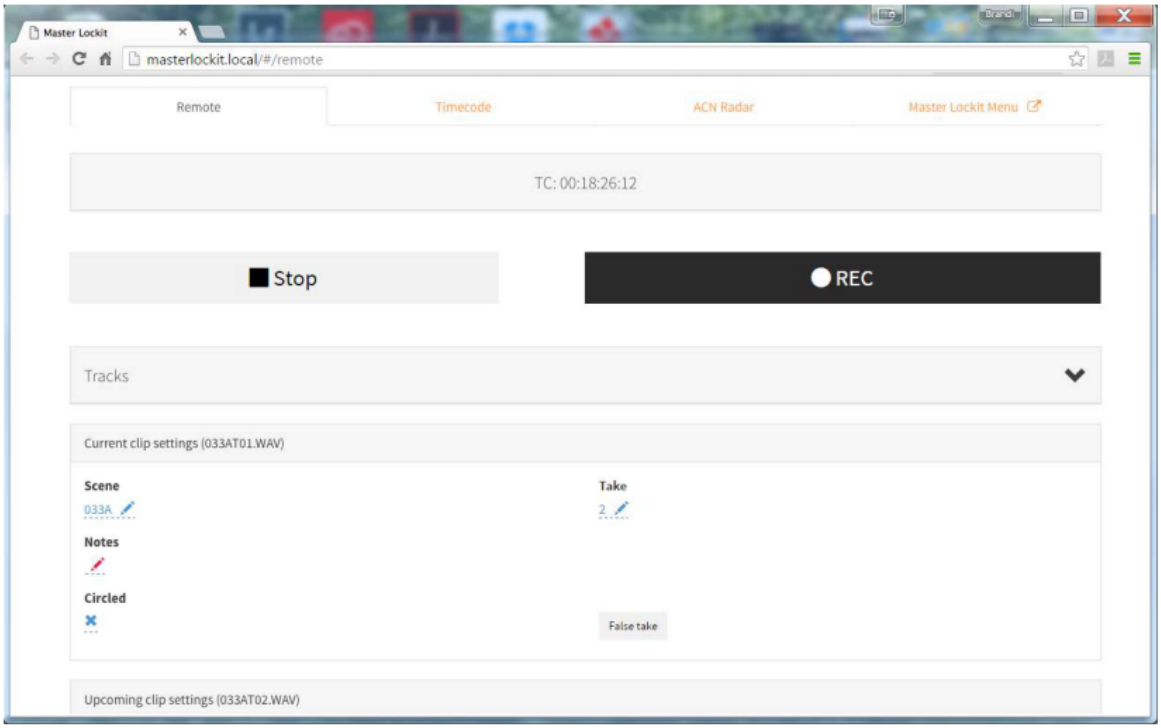
次の図は、直接、CL-12 に接続される場合です。

## Web ベースのワイヤレスリモートシステム

これは、スマートフォン上で web インターフェースがどのように表示されるかの例です。




これは、PC 上で web インターフェースがどのように表示されるかの例です。



# 仕様

さまざまな製品に関する仕様をこの章で確認することができます。 仕様には、入力、出力、電源、環境のパラメータ、ミキサーの物理的な寸法、重量が含まれています。

仕様は予告なしに変更されることがあります。

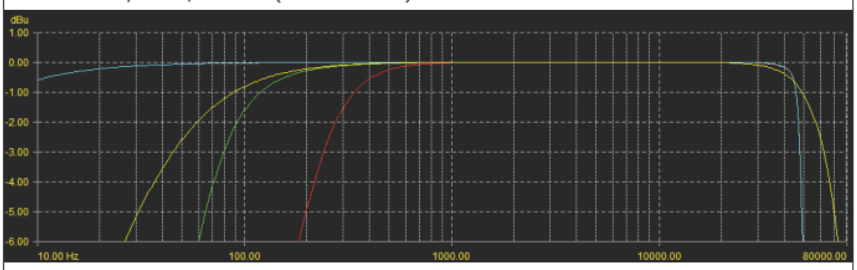
Sound Devices 社の製品に関する最新の情報を得るには、www.sounddevice.com のウェブサイトを訪れてください。

### このセクションのトピックス


> アナログ入力
> デジタル入力
> アナログ出力
> デジタル出力／レコーダー
> タイムコードとシンク
> 電源
> 環境
> 寸法と重量


## アナログ入力

| Name | Description |
|---|---|
| Frequency Response | • 10 Hz to 40 kHz ± 0.5 dB, -3dB @ 65 kHz (192 kHz sample rate, re 1 kHz) |
| THD + Noise | • 0.09% max (1 kHz, 22 Hz–22 kHz BW, fader at 0, 0 dBu output) |
| Equivalent Input Noise | • -126 dBu (-128 dBV) maximum. (22 Hz - 22 kHz bandwidth, flat filter, trim control fully up) |
| Inputs | • XLR Mic: Active-balanced for use with ≤600 ohm mics, 4k ohm actual; 12V or 48V phantom power, 10 mA max<br>• XLR AES: AES3 or AES 42 (10V power), Sample Rate Converted<br>• XLR Line: Active-balanced for use with ≤2k ohm outputs, 10k ohm actual<br>• TA3 Line: Active-balanced for use with ≤2k ohm outputs, 10k ohm actual<br>• RTN A, B, C (3.5 mm/10-pin): Unbalanced stereo for use with ≤2k ohm outputs, 6.5k ohm actual<br>• Slate Mic (TA3): 6.5k ohms |
| Input Clipping Level | • 0 dBu minimum (trim control fully down) |
| Maximum Input Level | • XLR-3F Mic: 0 dBu (0.78 Vrms)<br>• XLR-3F Line: +40 dBu (80 Vrms)<br>• RTN A, B, C (3.5 mm/10-pin): +24 dBu (12.4 Vrms) |
| Pre-Fader Input Limiters (Inputs 1-6) | • +16 dBu threshold (fixed), soft knee/hard knee<br>• 20:1 limiting ratio<br>• 1 mS attack time<br>• 500 mS release time |

| | |
|---|---|
| Post-Fader Input Limiters (Inputs 1-12) | • Adjustable threshold +4 dBu to +18 dBu<br>• 20:1 limiting ratio<br>• 1 mS attack time<br>• 500 mS release time |
| High-Pass Filters | Adjustable 80 Hz to 240 Hz, 18 dB/oct at 80 Hz (Up to 96 kHz SR)<br>Fixed 50 Hz, 6 dB/octave (192 kHz SR)<br>  <br><br>• Blue: 96 K full response<br>• Green: 96 K 80 Hz<br>• Yellow: 50 hz 192 K<br>• Red: 96 K 240 Hz |
| Microphone Powering (each analog Input selectable) | • 12 V Phantom: through 680 ohm resistors, 10 mA per mic available<br>• 48 V Phantom: through 6.8 k resistors, 10 mA per mic available |

## デジタル入力

| Name | Description |
|---|---|
| AES3 | • Balanced: 110 ohm |
| AES42 | • AES42 Mode 1, provides +10 V Digital Phantom Power |
| Post-Fader Digital Limiters | • +4 dBu to +18 dBu threshold (adjustable)<br>• 20:1 limiting ratio<br>• 1 mS attack time<br>• 500 mS release time |

## アナログ出力

| Name | Description |
|---|---|
| Outputs | • Line (XLR and 10-pin): transformer-balanced, 120 ohms<br>• -10 (XLR and 10-pin): transformer-balanced, 3.2k ohm<br>• Mic (XLR and 10-pin): transformer-balanced, 150 ohms<br>• TA3 (X1-X4) Mic/Line/-10: active-balanced, 240/3.2k/120 ohms<br>• TA3 (X5/X6) -10: unbalanced, 100 ohms<br>• Tape Out (3.5 mm): unbalanced, stereo, 1.8k ohms<br>• Headphones (3.5 mm and 1/4”): unbalanced, stereo, 60 ohms |
| Maximum Gain | • Mic-In to L/R/X1/X2/X3/X4 (Line): 91 dB<br>• Mic-In to L/R/X1/X2/X3/X4 (-10): 77 dB<br>• Mic-In to X5/X6 (-10): 74 dB<br>• Mic-In to L/R/X1/X2/X3/X4 (Mic): 51 dB |

| | |
|---|---|
| Headphone Max. Gain | • 63 dB (Line 1-6 Input)<br>• 44 dB (Line 7-12 Input)<br>• 103 dB (Mic Input) |
| Line Output Clipping Level (1% THD) | • 20 dBu minimum with 10k load |
| Output Limiters | • L/R and X1/X2, adjustable threshold from +4 dBu to +18 dBu, soft knee/hard knee<br>• 20:1 limiting ratio<br>• 1 mS attack time<br>• 500 mS release time |

## デジタル出力／レコーダー

| Name | Description |
|---|---|
| AES3 Output: | • AES Out 1-4 on XLR-3M connectors<br>• AES Out 5-8 on Hirose 10-pin connectors<br>• 110 ohm, 2 V p-p, AES and S/PDIF compatible with RCA adapter |
| Sampling Frequency | • 44.1 kHz<br>• 47.952 kHz<br>• 48 kHz<br>• 48.048 kHz<br>• 88.2 kHz<br>• 96 kHz<br>• 192 kHz |
| A/D | • 24 bit |
| A/D Dynamic Range | • 114 dB, A-weighted, typical |
| Input Delay | • Adjustable 0-30 mS for each input in 0.1 mS steps |
| Output Delay | • Adjustable 0-417 mS (0-12.5 frames @ 30 fps) for each output in 1 mS steps |
| Media Type | • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)<br>• Secure Digital High Capacity (SDHC)<br>• Secure Digital (SD)<br>• CompactFlash (CF)<br>• FAT32 formatted (<32GB), exFAT for (>32GB), on-board memory card formatting |
| File Type | • Record: WAV (Broadcast Wave File format), polyphonic or MP3<br>• Playback: WAV (Broadcast Wave File format), polyphonic or MP3 |
| Sampling Clock Accuracy | • ± 0.2 ppm |

## Timecode と Sync

| Name | Description |
|---|---|
| Modes Supported | • Off<br>• Rec Run<br>• Free Run<br>• 24h Run<br>• External |
| Frame Rates | • 23.976<br>• 24<br>• 25<br>• 29.97DF<br>• 29.97ND<br>• 30DF<br>• 30ND |
| Accuracy | • Ambient Generator: ±0.2ppm (0.5 frames per 24 hours)<br>• Holds TC clock for two hours after main battery removal |
| Timecode Input | • 20k ohm impedance<br>• 0.3 V - 3.0 V p-p (−17 dBu - +3 dBu) |
| Timecode Output | • Output: 1k ohm impedance<br>• 3.0 V p-p (+12 dBu) |
| Wordclock | • In/Out: Square wave; 10k/75 ohm, 1-5 V p-p input; 75 ohm, 5 V p-p output, at SR<br>• Termination: 75 ohm, Off |

## 電源

| Name | Description |
|---|---|
| External Power Supply | • 10-18 V on locking 4-pin Hirose connector, pin-4 = (+), pin-1 = (-)<br>• Mates with gold Hirose #HR10A-7P-4P (DigiKey# HR110-ND) or silver Hirose #HR10-7P-4P (DigiKey# HR100-ND) locking connector |
| Internal Power Supply | • Accepts 5 AA-sized (LR6) batteries, nominal (NiMH rechargeable recommended) |
| PowerSafe | • 10 second power reserve |
| Idle Current Draw | • 680 mA at 12 V (8.16W) - Inputs 1-6 powered on, SD and CF inserted |

## 環境

| Name | Description |
|---|---|
| Operation and Storage | • Operating: -20° C to 60° C<br>• Storage: -40° C to 85° C<br>• 0 to 90% relative humidity (non-condensing) |

## 寸法と重量

| Name | Description |
|---|---|
| Size (H x W x D) | • 2.1 in x 12.6 in x 7.8 in<br>• 5.3 cm x 32 cm x 19.8 cm |
| Weight | • 4 lbs 14 oz (unpackaged, without batteries)<br>• 2.21 kg (unpackaged, without batteries) |

688

# SL-6 電源とワイヤレスシステム

SL-6 は 688 ミキサー用の専用オプションで、NP-1 バッテリーを内蔵して 688 ミキサー、ワイヤレスレシーバーに給電するだけでなく、DC 出力端子に接続された外部機器にも給電することができます。

Sound Devices の登録商標の SuperSlot は、ワイヤレスレシーバー用のスロット接続方式です。 レシーバーモジュールへの電源供給、オーディオ接続だけでなく、SuperSlot 対応のレシーバーを 688 からコントロールすることができます。

**このセクションのトピックス**


> **前面パネル**
> **右パネル**
> **左パネル**
> **SL-6 に電源供給**
  > 電源画面
  > SL-6 DC 出力
  > SL-6 電源設定
> **アンテナ分配**
> **ワイヤレスレシーバー**
  > ワイヤレスソースの選択
  > レシーバーオーバービュー画面
> **ユニスロット・レシーバー**
> **SupaerSlot レシーバー**
  > レシーバーの詳細画面 例 A
  > レシーバーの詳細画面 例 B

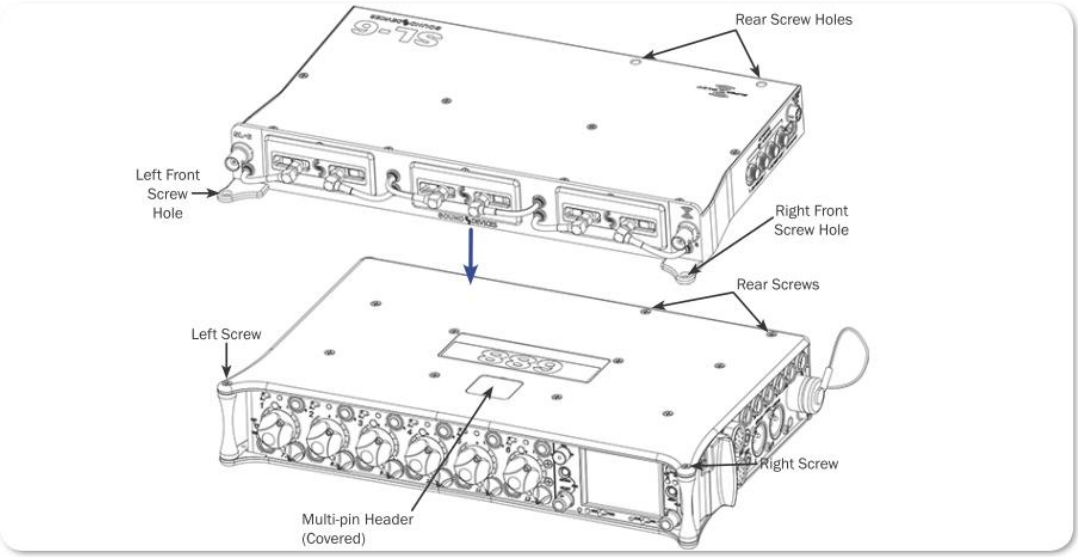

## SL-6 を 688 に装着

SL-6 は 688 の天面に取付けることができます。 SL-6 を取付けるために、小型のプラスドライバーと小型のマイナスドライバー（時計ドライバーのような）が必要です。

**SL-6 を装着するには：**

1. ミキサーの電源を切ります。 （ミキサーの電源が入った状態で SL-6 を接続しないでください。）
2. ミキサーのトップ・パネルから、マルチピンヘッダを保護している使い捨てプロテクト・カバーを、精密時計ドライバーを使って取り外します。 プロテクト・カバーは粘着剤で貼りついています。
3. ミキサーのフロント・コーナー左右にあるビスと、ミキサーの右後部にあるビス 2 本を取外します。

*Info: 4 つのすべてのビスは、SL-6 をマウントするために再利用します。*



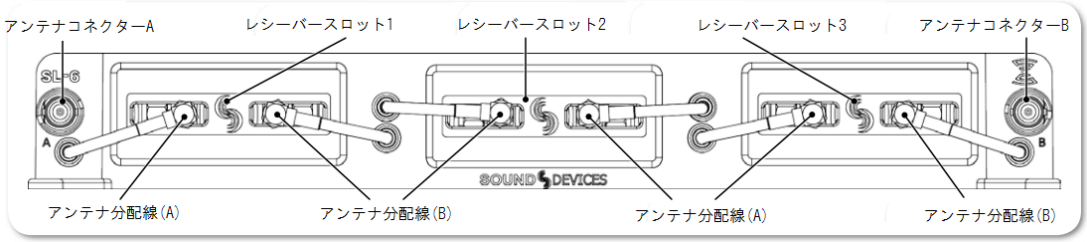

4. SI-6 に付属しているリボンケーブルを、ミキサーのマルチピンヘッダに接続します。

5. 平らな場所にミキサーを置き、SL-6 を手にしっかり持ち、リボンケーブルのもう片側を SL-6 へ接続します。

6. SL-6 をミキサーに近づけながら、リボンケーブルの余分な部分をコネクター横のキャビティ（穴）に入れ込みます。 SL-6 とミキサーのネジ穴の位置を合わせながら、リボンケーブルが両ユニットの間に挟まれていないか、キャビティに入っているかを確認します

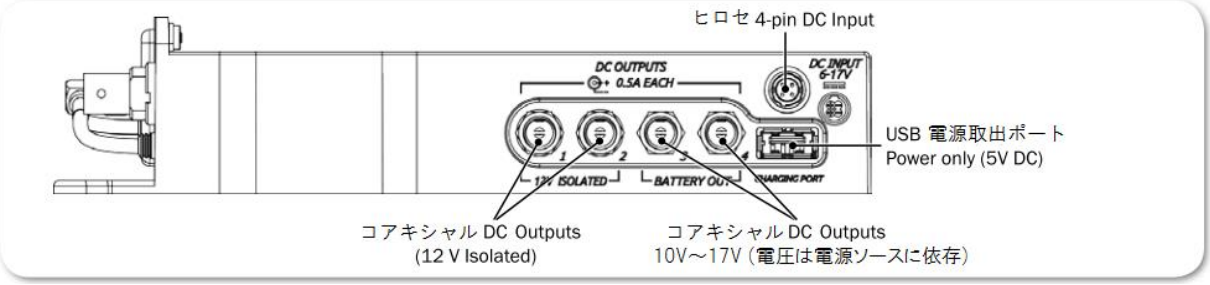
7. スクリュードライバー（工具）を使って、先の手順で取り外したビスを SL-6 とミキサーに入れます。 ビスは先の手順で取り外した 4 本で、2 本は右後部に、もう 2 本はフロント左右用です。

## 前面パネル



| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| レシーバースロット | 各スロットには 1 台の SuperSlot か Unislot のレシーバーを装着することができます。 スロット接続によりレシーバーに電源が供給され、音声出力が 688 に直接入力されます。 |
| アンテナ分配線 | L アングルの SMA コネクターにより、レシーバーは SL-6 のアンテナ分配システムに接続されます。 |
| アンテナコネクター | SL-6 アンテナ分配システムに接続する外部アンテナ用の BNC コネクターです。<br><br>*Info: SMA コネクター付のアンテナは、BNC 対 SMA 変換アダプターを使用してください。* |

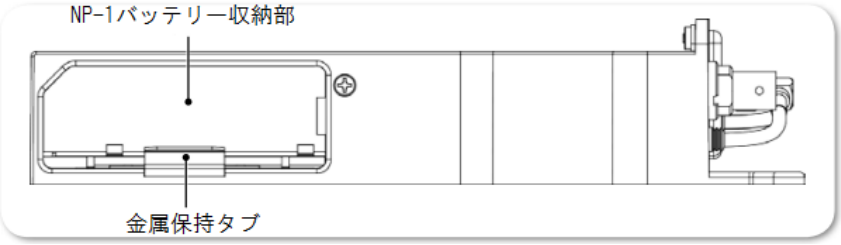
## 右パネル




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| ヒロセ 4-pin DC 入力 | 688 と SL-6 用の電源入力です。 SL-6 と 688 に電源供給するには、このコネクターに給電するか、NP-1 バッテリを装着してください。 |
| コアキシャル DC 出力（12V Isolate） | SL-6 の電源ソース（ヒロセ 4-pin か NP-1 バッテリー）からアイソレートされた 12V を出力します。 各出力はデフォルトで On ですが、メニュー画面設定で Off にすることができます。 |
| コアキシャル DC 出力（10～17V） | SL-6 の電源ソース（ヒロセ 4-pin か NP-1 バッテリー）からの DC（10V～17V）を出力します。各出力はデフォルトで On ですが、メニュー画面設定で Off にすることができます。 |
| USB 電源取出ポート | 標準 USB 5V DC 出力を有効な SL-6 電源ソースから供給します。<br><br>*Info: SL-6 の USB ポートはチャージ専用に設計されており、データ転送することはできません。* |

## 左パネル

SL-6 の左パネルは、NP-1 バッテリー収納部があり、NP-1(14V, Li-ion か NiMH) を収納できます。（バッテリー装着時は、NP-1 バッテリーの一部が露出しますが正常です。）



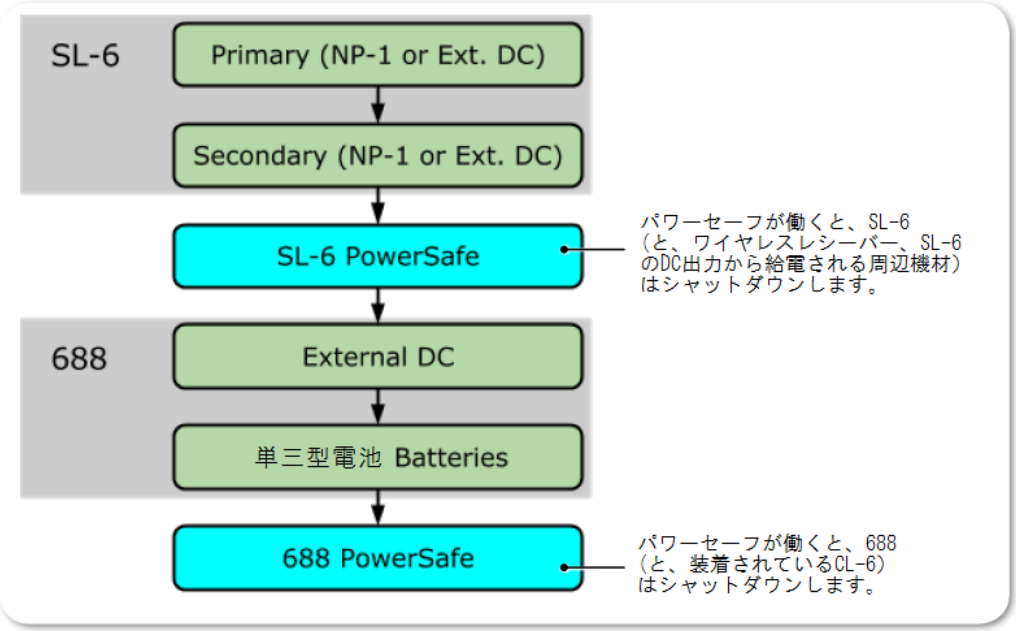

**NP-1 バッテリーを挿入する：**

5. カチッというまで保持タブを引っ張ります。ユニットからおよそ 3cm とびだすと止まります。
6. バッテリーの金属端子側が下向きになるようにして、端子側をバッテリー収納部へ入れます。
7. 保持タブがバッテリーの後端でしっかりスナップするまで、NP-1 バッテリーを押し込みます。

## SL-6 への電源供給

SL-6 は 2 つの電源入力（NP-1 バッテリーと外部 DC 入力）を持ちます。これらのどちらかの電源により、SL-6、688（接続されていれば CL-6 も）、SL-6 から電源供給されるデバイス類に電源が供給されます。 両方の電源ソースが両方とも消耗していまうと、SL-6 のパワーセーフ回路により、録音を強制停止するまでの 10 秒間は動作状態をキープします。この時、688 に外部 DC 電源入力か単三電池で給電されていれば、688 だけはそのまま動作を続けることができます。

*Info:* *688 に直接接続されている電源ソース（外部 DC 入力か単三電池）から、SL-6 に電源が供給されることはありません。*



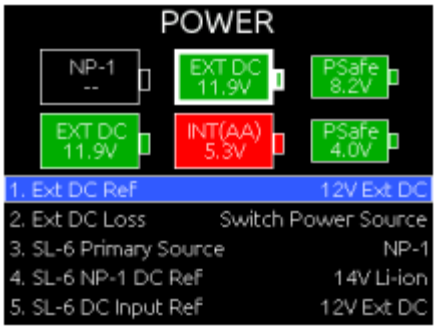

SL-6 が装着されていると、メイン画面の中のバッテリーアイコンに、NP か EX が表示されて、どちらのバッテリーが使用中か判別できます。(Menu 設定で SL-6 Primary Source に設定された電源ソースを先に消費します。)

External DC Power via SL-6
Normal Voltage
(Green)

Battery Power via NP-1 in SL-6
Warning Voltage
(Yellow)

## 電源インフォメーション

SL-6 が 688 に装着されているとき、ミキサーの Power 画面には、688 の電源ソース状況 (下段の 3 つ) だけでなく、NP-1 バッテリー、SL-6 外部 DC 電源ソース、SL-6 パワーセーフ回路の電圧も表示されます。



## SL-6 DC 出力

SL-6 の右パネルには、ロック式コアキシャルコネクター（1～4 番）の 4 つの DC 出力と USB チャージ・ポートがあります。 出力 1～4 は 12VDC 出力です。 出力 1 と 2 は、システム電源とは独立していて、システムのグランドと共有されません。

**DC 出力を On/Off する方法：**

1. MENU ボタンを押します。
2. HP エンコーダを回して、**POWER > SL-6 Powwer Outputs** を選択します。
3. HP エンコーダを操作して、出力の 1 つを選択して On か Off に設定します。

NP-1 バッテリーを過放電から保護するために、全体の電源消費が 45W に達すると、688 はディスプレイに警告メッセージを表示します。 電源消費が 50W（SWIT 製バッテリー）か 53W（IDX 製バッテリー）に達すると、電源消費が 45W に落ちるまで段階的（出力 4 から順に 1 へ）に DC 出力をオフにします。 最初に USB チャージ・ポートがオフになり、次に DC 出力 4、DC 出力 3、DC 出力 2、最後に DC 出力 1 がオフになります。 45W 以下であれば、手動で各出力を On に戻すことができます。

## SL-6 DC 出力

SL-6 が装着されているとき、次のように Menu 設定の POWER 項目で設定することができます。

| 機能 | 詳細 | オプション |
|---|---|---|
| SL-6 Primary Source | プライマリーパワーソースの選択。 | ・NP-1<br>・DC Input |
| SL-6 NP-1 DC Ref | 使用中の NP-1 バッテリーのタイプに合わせてパワーレベル表示の調整。<br>[ Default: 14V Li-ion ] | ・14V Li-ion<br>・NiMH |
| SL-6 DC Input Ref | 外部 DC ソースのタイプに合わせてパワーレベル表示の調整。<br>[ Default: 12V Ext DC ] | ・12V Ext DC<br>・NiMH<br>・Expanded NiMH<br>・12 Lead Acid<br>・14V Li-ion<br>・Full Range |
| SL-6 Power Outputs | 各 DC 出力を On/Off するサブメニュー | ・Output 1 (12V Isolated)<br>・Output 2(12V Isolated)<br>・Output 3 (Battery)<br>・Output 4 (Battery)・<br>・USB Charging Port |

## Rx スロットの電源を切る

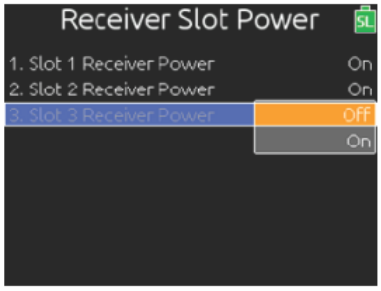
SL-6 が装着されているとき、SL-6 で使用されているないレシーバースロットの電源を切るためのオプションが 688 の MENU 画面に表示されます。

*Info:* *Rx レシーバーのフロントパネルから、そのユニットの電源を切ることは推奨されません。*

**Rx スロット 1-3 の電源を入切するには：**

1. MENU を押します。

2. SL-6 > Receiver Slot Power を選択すると、Receiver Slot Power 画面が表示されます。




3. スロットの 1,2,3 のいずれかを選択し、On か Off にします。 デフォルトではすべてのスロットが On になっています。

*Info:* *Receiver Poawer 設定は、工場出荷設定や Quick Setup ファイルのカスタムコンフィグレーションには保存されません。*

## アンテナ分配

2 つのアンテナ接続（A と B）用 BNC コネクターは、アンテナ分配システムへアンテナを接続するためのものです。SMA コネクター付のアンテナを使用する場合は、製品（SL-6）に付属する BNC 対 SMA 変換を使用してください。

SL-6 に取付けられているアンテナは、レシーバーに直接マウントされる場合よりもアンテナ間隔が広くなることから、ダイバシティパフォーマンスが改善されます。 これは、RF 信号の反射による致命的なキャンセレーションによる信号消失の機会を減らすことになります。

SL-6 の BNC コネクターに直接アンテナがマウントされる時に、良いパフォーマンスを得ることができるでしょう。 SL-6 の筐体をグランドとするこのシナリオで、1/4 波長のホイップアンテナが一般的に多く用いられます。

受信アンテナがより高い位置にあるほど、通常は良いパフォーマンスを得ることができます。 トランスミッターからの直接波を受けることによって信号強度が改善されるので、アンテナをショルダーマウントに変更することも 1 つの改善策となります。アンテナを選択することも改善策となります。 1/4 波ホイップアンテナのようなアンテナでは、グランドプレーン（アンテナに対して垂直の関係になる金属反射面）が必要とされます。 他には、1/2 波長アンテナやログ・ペリオディック・アンテナなどがあり、グランドプレーンの必要なく、離れて設置されることができます。

最高のパフォーマンスのために、Sound Devices 社では指向性のリモートアンテナの使用を推奨します。アクティブ・アンテナに電源を供給するための 12V バイアス電圧は、SL-6 の各 BNC コネクターに給電することができます。

多くの要素が RF 通信の良否に関連するので、御使用になる環境によって対策と結果は異なる場合があります。

## アンテナバイアス電源

必要に応じて、12V バイアス電源を各アンテナに供給することができます。

**アンテナにバイアス電圧を供給するには：**

1. MENU ボタンを押します。
2. つぎのどちらかの操作を行います。

   ➢ HP エンコーダを操作して、**select SL-6 > Antenna A Power** を選択します。

   ➢ HP エンコーダを操作して、**select SL-6 > Antenna B Power** を選択します。

3. HP エンコーダを操作して、バイアスパワーの On / Off を設定します。

## ラジオフリケンシー（RF）フィルター

SL-6 は、携帯電話や TV 放送局のようなものからの電波干渉がある空間での運用を行うための RF フィルターを持っています。 選択には異なる 4 つの周波数レンジがあります。

**RF フィルターを有効にするには：**

1. MENU ボタンを押します。

2. HP エンコーダを操作して、**select SL-6 > Antenna Filter** を選択します。

3. HP エンコーダを操作して、フィルターレンジを選択します。
   オプション： Wideband, 470-700 MHz, 470-590 MHz, 580-700 MHz

   Wideband 設定にすると、SL-6 での運用範囲をカバーします。 これらの周波数より上または下も使用できる場合があります。 フィルターセクションを利用するかどうかは、干渉信号の存在、大きさに依存します。 一般的に、再狭なフィルターに設定することでベストパフォーマンスを得られます。

## ワイヤレス・レシーバーの使用

SL-6 は、DB-25 コネクター接続による SuperSlot と unislot レシーバーをサポートします。 SL-6 レシーバースロットは電源を供給し、両方のレシーバータイプのオーディオ接続を提供します。 また、SuperSlot レシーバーは、688 のインターフェースからコントロールされることができます。

**SL-6 にアンテナを取り付けるには：**

➢ 各アンテナを SL-6 の BNC コネクターに接続します。

**SL-6 にレシーバーを取り付けるには：**

*Info: レシーバーモデルによって取付け手順はさまざまです。 レシーバーの製造メーカーのドキュメンテーションを参照して、取付手引きに従ってください。*

*Info: Lectrosonics SRb5P は SL-6 のスロット 1 には接続できません。 （レシーバーに付属する）青いスペーサーを用いて、SRb5P をスロット 2 かスロット 3 に接続してください。*

1. 688 の電源を切ります。
2. SL-6 は、輸送時に L アングルアダプターを保護するために SMA アンテナコネクターをホールドするためのラバースロットプロテクター付で出荷されます。 使用前にこれらは取り外す必要があります。 コネクターを取外してから、ラバープロテクターを引っ張ってはずします。

*Info: ラバープロテクターはなくさないよう保管してください。 スロットを使わない時は、コネクターをラバープロテクターの中に納めて保護することをお勧めします。*

3. SL-6 のスロットにレシーバーをスライドして装着します。 必要に応じて供給されるスペーサーを使用してください。

4. ４つのスクリューでレシーバーと SL-6 を固定してください。

*Info: レシーバーに適したスクリュービスを使用してください。 長いスクリュービスを使用すると、SL-6 にダメージを与えます。*

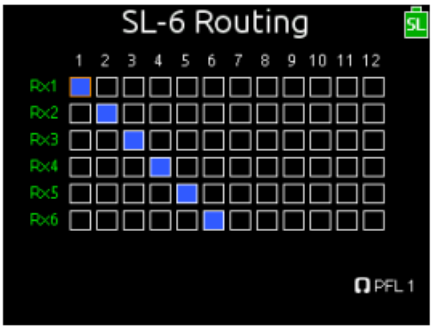
5. レシーバーの両サイドの SMA コネクターを回してレシーバーにアンテナ分配線を取り付けます。

## ワイヤレス・ソースの選択

SL-6 Routing 画面から、SL-6 ワイヤレス・レシーバーの出力を 688 の入力へアサインすることができます。 1 つのワイヤレス・レシーバー出力を 1 つの 688 入力へルーティングすることができます。

**688 入力にレシーバー出力をルートするには：**

1. 任意のチャンネルの PFL スイッチをスライドさせて、その入力設定画面を表示させます。
2. HP エンコーダを押して、入力ソースのリストを表示させます。
3. HP エンコーダを操作して SL-6 を選択すると、SL-6 Routing 画面が表示されます。ワイヤレスレシーバー出力が「行」、688 の入力が「列」を構成します。 青いボックスはアサインが有効であることを意味します。




4. 以下のどちらかの操作を行います。

- SELECT エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを垂直に移動させて、アサインの On / Off を設定します。
- HP エンコーダを操作して、オレンジ色のカーソルを水平に移動させて、アサインの On / Off を設定します。

*Info: ワイヤレス･レシーバー出力が 688 入力にルートされると、そのチャンネルの入力設定が SL-6 に設定されます。 ワイヤレス･レシーバー出力が 688 入力にルートされていない時、そのチャンネルの入力ソースは Off に設定されます。*

## レシーバーのオーバービュー画面

Receiver Overview 画面は、SL-6 に接続されているすべてのレシーバーの情報が総合的に表示されます。 この画面の情報はリードオンリーです。

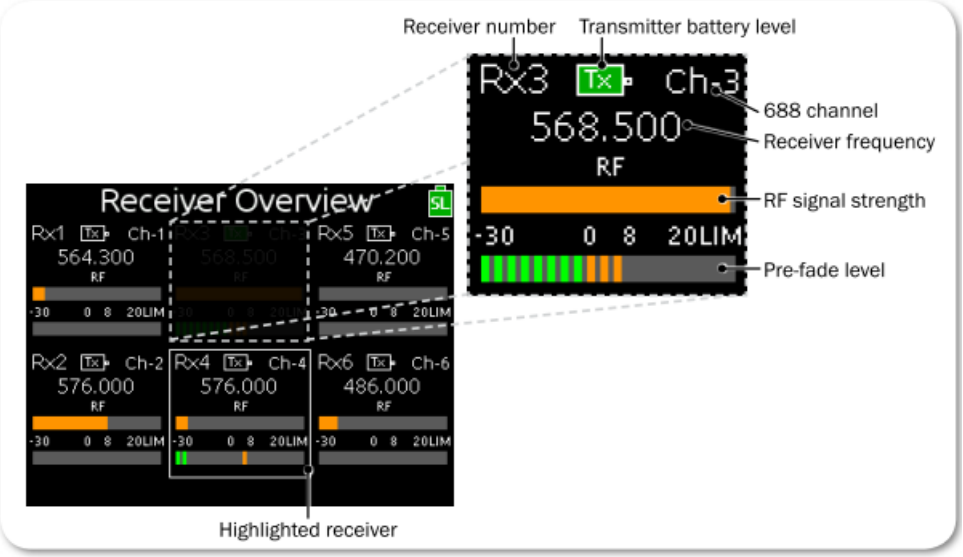
**Receiver Overview 画面を表示するショートカット：**

- HP + METERS：HP エンコーダを押しながら、METER ボタンを押します。

**Main メニューから Receiver Overview にアクセスするには：**

1. MENU ボタンを押します。

2. HP エンコーダを操作して、SL-6 > Receiver Overview を選択します。




SuperSlot に対応したレシーバーでは、トランスミッターのバッテリー状況がバッテリーアイコンの色によって表示されます。緑色 = 50%以上、黄色 = 20%以上、オレンジ色 = 10%以上、赤色 = 10%未満。 アイコンの色が黒色の場合は、トランミッターがバッテリー情報をサポートしていません。

## Unislot レシーバー

Unislot タイプのレシーバーの情報は、688 の液晶ディスプレイには表示されません。 Unislot レシーバーの設定は、レシーバー本体で設定します。

## SuperSlot レシーバーを使用する

688 の電源が入っている時、SL-6 はレシーバーに自動的に給電します。 装着された SuperSlot レシーバーは、レシーバーのボタンが操作不能にロックされた状態で起動します。

*Info:* *688 の電源が入っている状態で、SuperSlot レシーバーの電源を切らないでください。 もし SuperSlot レシーバーの電源を(レシーバーのボタンでアンロックして)手動で切ると、もう一度手動で電源を入れてから 688 を再起動するまで、レシーバーが認識されなくなります。*

SuperSlot レシーバーは 688 のユーザーインターフェースからレシーバーの設定を行うことができます。 装着された各 SuperSlot レシーバーの詳細な情報は、688 のレシーバーの詳細画面に表示されます。

画面のタイトルは、レシーバーのタイプかモデルを表示します。 使用されているレシーバーによって、画面の情報はさまざまです。 使用されているレシーバーに関する詳細な情報に関しては、レシーバーの製造元にお問い合わせください。

**レシーバーオーバービュー画面からレシーバー詳細画面を表示するには：**

1. METERS + HP : METER ボタンを押しながら HP エンコーダを押すと、Reciever Overvew 画面が表示されます。
2. HP エンコーダを操作して、レシーバーを選択します。

**特定のレシーバー詳細画面に直接アクセスするには：**

➢ HP ＋ PFL (1-6) : HP エンコーダを押しながら、アクセスしたいレシーバー番号に関連する PFL スイッチをスライドします。PFL を左に倒すと偶数、右に倒すと奇数チャンネルです。

例えば、最初のスロットの Channel 1 のレシーバー詳細画面にアクセスするには、PFL スイッチを左に倒します。 同じ PFL スイッチを右に倒すと Channel 2 にアクセスできます。

*Info:* ショートカット *HP + PFL(1-6)* により、各レシーバーの画面にアクセスすることができます。 これは *Receiver Overview* 画面の表示を省き、スロットにあるすべてのレシーバー情報を表示します。

レシーバーの周波数調整は、製造メーカーやレシーバーの型番ごとに異なります。 現在のチューニング値はレシーバーの詳細画面の中で、四角の枠で選択されたレシーバーの中に示されます。

**レシーバーをチューニングするには：**

1. 「レシーバーの詳細」画面にアクセスします。
2. HP エンコーダを操作して、選択された項目を編集モードにします。 編集モードに入ると、項目の背景色が青色に変わります。
3. HP エンコーダを回して値を調整します。
4. HP エンコーダを押して、値を適用します。

画面の表示例を後述します。
レシーバーの詳細画面 – 例 A (Audio Limited)
レシーバーの詳細画面 – 例 B (Lectrosonics)
レシーバーの詳細画面 – 例 C (Sennheiser)
レシーバーの詳細画面 – 例 D (Wisycom)

## 自動レシーバー出力の設定

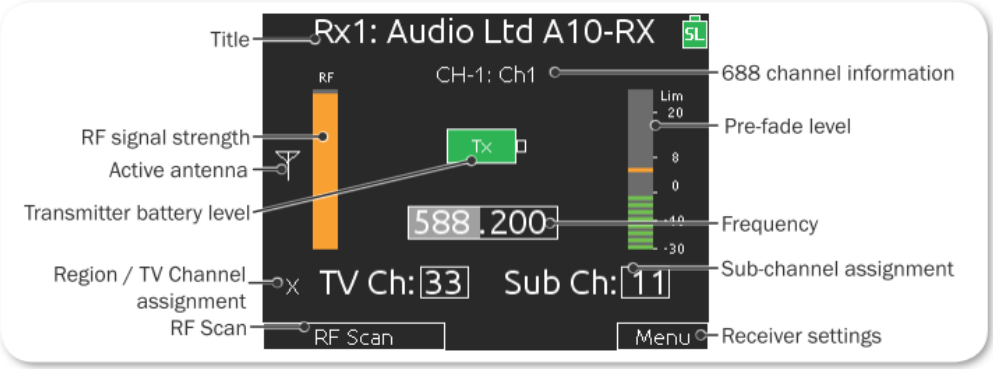
SL-6 にレシーバーを装着したとき、、最適なパフォーマンスになるようレシーバーのいくつかの設定が自動的に変更されます。

| レシーバー | 設定 | 詳細 |
|---|---|---|
| Lectrosonics SRb & SRc | SETUP > LEVEL = -6 | SRb と SRc の出力とミキサーの入力段において、最適なオーディオレベルとダイナミックレンジが鰓るように、自動的にレシーバーの Gain が-6、Phase が+に設定されます。<br><br>レシーバー出力レベルを手動で調整する必要はありません。688 のトリムコントロールで調整してください。 |
| | SETUP > PHASE = + | |
| Wisycom MCR-42S | SL-6 に装着されたすべてのレシーバーが AES-3 対応の時だけ、以下の設定が適用されます。 | |
| | MENU > Advanced > LINE Mode = AES-3 | |
| | MENU > Advanced > Edit RX1/RX2 > Audio Out > AES3 max leve = 0 dBFS | |
| | MENU > Advanced > Edit RX1/RX2 > Sig. phase = 0° | |
| | SL-6 に AES-3 未対応のレシーバーが 1 台でも装着されていると、次の設定が適用されます。 | |
| | MENU > Advanced > LINE Mode = Analog | |
| | MENU > Advanced > Edit RX1/RX2 > Audio Out > Line max lev = 2dBu | |
| | MENU > Advanced > Edit RX/RX2 > Sig. phase = 0° | |

## レシーバーの詳細画面 – 例 A

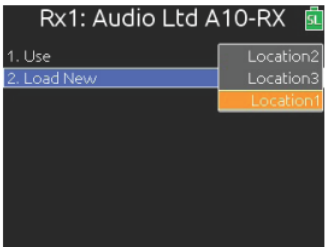
レシーバーの詳細画面で示される情報は、レシーバーのモデルごとに異なります。 このマニュアルでは、いくつかの例を示します。

つぎの例は、Audio Limited A10-RX のレシーバー詳細画面です。 これらのセッティングに関する詳細は、Audio Limited にお問い合わせください。




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Title | 画面タイトルには、製造メーカーと型番によって変わるレシーバーの数字が表示されます。 |
| RF signal strength | RF 信号の強度が表示されます。 |

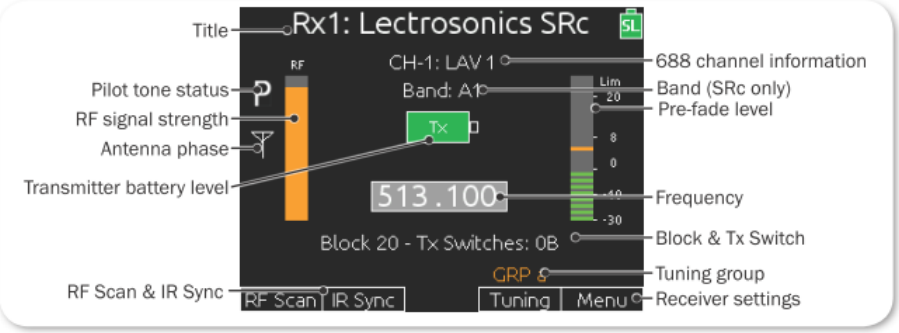
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Active antenna | トランスミッターとの接続時にアイコンで表示。 非接続時は点滅。 |
| Transmitter battery level | トランスミッターのバッテリーレベルを表示。レベルはバッテリーアイコンと色で示されます。緑は 50%以上、黄色は 20%以上、オレンジは 10%以上、赤は 10%未満。 トランスミッターバッテリーレベル情報がサポートされないときのアイコンは黒。<br><br>Info: この情報はトランスミッターが情報提供をサポートしている場合のみ表示されます。 |
| Frequency | 現在チューンされているレシーバーの周波数を表示。数字と小数点の全てが独立して調整されます。小数点は 0.25 ステップ。<br><br>**周波数を調整するには：**<br>HP エンコーダを操作します。 |
| TVCh: | リージョンと TV チャンネル周波数を表示。<br><br>**TV チャンネル番号を設定するには：**<br>＞ HP エンコーダを操作します。 |
| Sub Ch | レシーバー用にアサインされた sub-channel 周波数を表示。<br><br>**TV チャンネル番号を設定するには：**<br>＞ HP エンコーダを操作します。 |
| RF Scan | A10 レシーバーの RF レンジをスキャンし、周波数グラフを表示。<br>レシーバーチャンネルに周波数をアサイン。レシーバーのチャンネルに周波数をアサインできます。<br><br>**周波数をアサインするには：**<br>＞ HP エンコーダを操作してグラフをスクロールし、押すと選択されて周波数がアサインされます。 |

| 機能 | 詳細 |
| --- | --- |
| Menu | レシーバーの特定の設定にアクセス。<br><br>**レシーバー設定にアクセスするには：**<br>＞ RTN/FAV スイッチを右にスライドします。<br><br>Menu 設定には、System info, TV Ch Map, レシーバーの Update Firmware が含まれます。<br><br>User Groups 機能は各 A10 トランスミッター用の特定周波数にわかりやす名前をつけて、すばやくチューニングするためにグループ化するものです。688 に挿入されている SD カード上の ALUG ファイルから、1 度に 1 つのユーザーグループをレシーバーにロードできます。<br><br>Info: 各 ALUG ファイルは 8 つのユーザーグループまで登録でき、各グループは 32 ユーザーまで設定できます。A10 レシーバー用ユーザーグループは Mic2Wav アプリケーションで作成できます。詳細は、A1-RX User Guide の PDF を参照ください。<br><br>**A10-RX-SL レシーバーにユーザーグループを送るには：**<br>＞ User Groups > User > Load New を選択します。<br>  |

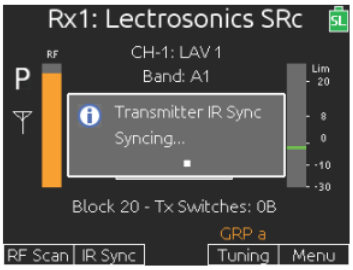
## レシーバーの詳細画面 – 例 B

つぎの例は、Lectrosonics SRc です。 これらのセッティングに関する詳細は、Lectrosonics にお問い合わせください。

*Info:* このセクションは、*Lectrosonics SuperSlot* ベースのレシーバーにも適用されます。 初期バージョン（*SuperSlot* アップグレードしていないレシーバー）は、*unislot* レシーバーとして扱われ、*Receiver Details* 画面にはアクセスできません。

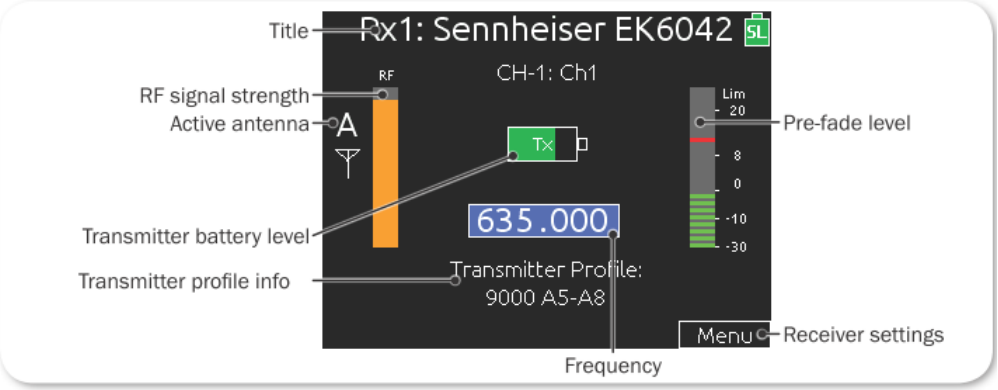



| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Title | 画面タイトルには、製造メーカーと型番によって変わるレシーバーの数字が表示されます。 |
| Pilot tone status | パイロットトーンの状況により、異なる文字が表示されます。<br>・ 強調文字の P: トランスミッターから受信しています。<br>・ 点滅の P: パイロット信号がありません。<br>・ 強調文字の小文字 b: パイロット信号のバイパス。 |
| RF signal strength | RF 信号強度を表示 |
| Antenna phase | レシーバーで Switching Diversity モードがアクティブの時アンテナアイコンが表示されます。 アンテナ位相が反転すると、アイコンが垂直にフリップします。 |
| Transmitter battery level | トランスミッターの電池状況を示します。緑色 = 50%以上、黄色 = 20%以上、オレンジ色 = 10%以上、赤色 = 10%未満。 アイコンの色が黒色の場合は、トランミッターがバッテリー情報をサポートしていません。 |
| RF Scan | Lectrosonics レシーバーの RF ブロック、バンドをスキャンし、周波数グラフが表示され、レシーバーチャンネルにアサイン。 |

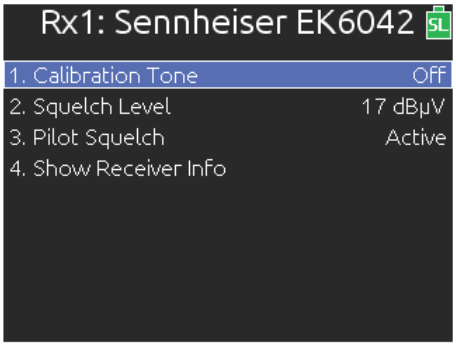
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| IR Sync | レシーバーを 688 から直接、赤外線通信モードにし、Rx 周波数へトランスミッター周波数を同期させます。<br><br>**IR sync を始めるには：**<br>MIC/TONE スイッチを右にスライドし、プロンプトの OK を選択します。 シンク進行中はステータスダイアログが表示されます。<br>  <br> |
| 688 channel information | レシーバーの音声がルートされている 688 のチャンネル番号とチャンネルネームが表示されます。 |
| Band | Lectrosonics SRc のバンドを表示。<br>Info: これは SRb には適用されません。 |
| Pre-fade level | レシーバーの音声出力レベル。 688 にルートされているチャンネル上のプリフェーダーレベルです。 |
| Frequency | レシーバーが設定されている周波数が表示されます。数字全体と、小数点を別々に調整できます。小数点の調整は 0.1 単位か 0.25 単位です。<br>**周波数を調整するには：**<br>➢ HP エンコーダを回す／押す |
| Block & Tx Switch | ブロックナンバーとトランミッタースイッチ値 |
| Tuning | チューニング・グループが表示されます。 周波数の調整ステップが選択されたグループに制限されます。<br>“Fine” は 0.25 ステップ、”Normal” は 0.1 ステップです。<br>**Tuning グループを変更するには：**<br>➢ RTN/FAV スイッチを左にスライド |
| Menu | レシーバーのモデルごとの特定の設定にアクセスします。<br>**レシーバーの設定にアクセスするには：**<br>➢ RTN/FAV スイッチを右にスライド |

## レシーバーの詳細画面 – 例 C

つぎの例は、Sennheiser EK6042 のレシーバー詳細画面です。 これらのセッティングに関する詳細は、Wisycom にお問い合わせください。



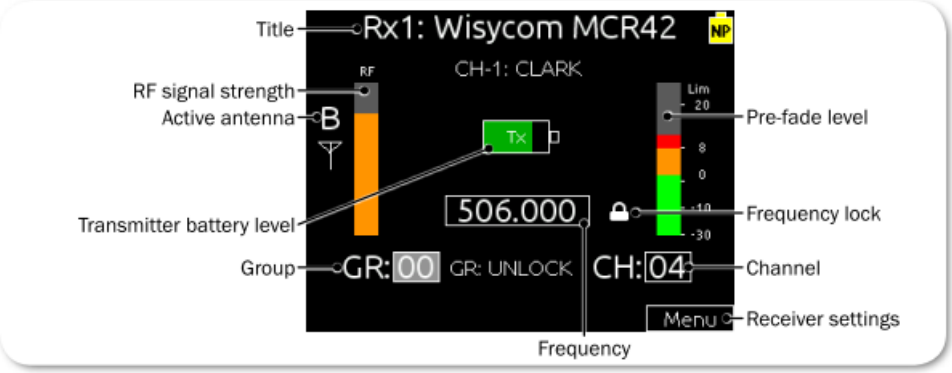

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Title | 画面タイトルには、製造メーカーと型番によって変わるレシーバーの数字が表示されます。 |
| RF signal strength | RF 信号強度を表示 |
| Active antenna | 現在使用中のアンテナを、A か B で表示します。 |
| Transmitter battery level | トランスミッターの電池状況を示します。緑色 = 50%以上、黄色 = 20%以上、オレンジ色 = 10%以上、赤色 = 10%未満。 アイコンの色が黒色の場合は、トランミッターがバッテリー情報をサポートしていません。 |
| Transmitter profile information | レシーバーに適合するトランスミッタープロファイルのプリセットに関する情報を表示。 |
| Pre-fade level | レシーバーの音声出力レベル。 688 にルートされているチャンネル上のプリフェーダーレベルです。 |
| Frequency | レシーバーの周波数が表示されます。数字全体と、小数点を別々に調整できます。小数点の調整は 0.25 単位です。 周波数がロックされていると調整できません。周波数レンジは、EK-6042 のプロファイルに依存します。 |

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Menu | レシーバーのモデルごとの特定の設定にアクセスします。<br>  <br><br>**レシーバーの設定にアクセスするには：**<br>➢ RTN/FAV スイッチを右にスライド |

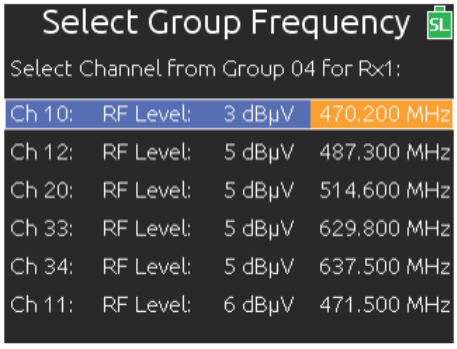
## レシーバーの詳細画面 – 例 D

つぎの例は、Wisycom MCR42 のレシーバー詳細画面です。 これらのセッティングに関する詳細は、Wisycom にお問い合わせください。

*Info:* *この章は、firmware version 3.5 以降の Wisycom レシーバーに適用します。 これより若いバージョンの Wisycom レシーバーをスロットに装着した場合、Unislot レシーバーとして認識されて、688 のディスプレイからコントロールすることはできません。*




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Title | 画面タイトルには、製造メーカーと型番によって変わるレシーバーの数字が表示されます。 |
| RF signal strength | RF 信号強度を表示 |
| Active antenna | 現在使用中のアンテナを、A か B で表示します。 |
| Transmitter battery level | トランスミッターの電池状況を示します。緑色 = 50%以上、黄色 = 20%以上、オレンジ色 = 10%以上、赤色 = 10%未満。 アイコンの色が黒色の場合は、トランミッターがバッテリー情報をサポートしていません。 |

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| GR | レシーバーのグループナンバーが表示されます。<br><br>**グループナンバーを設定するには：**<br>➢ HP エンコーダを操作します。 |
| RF Group Scan | 現在のグループの RF スキャンをします。<br><br>**RF group スキャンをするには：**<br>Wisycom Receiver Details 画面から、MIC/TONE スイッチを左にスライドします。<br><br>スキャン結果は、Select Group Frequency 画面に表示されます。<br>  <br> |
| Pre-fade level | レシーバーの音声出力レベル。 688 にルートされているチャンネル上のプリフェーダーレベルです。 |
| Frequency lock | 周波数がロックされているチャンネルには、ロック・アイコンが表示されます。ロックされていると周波数を調整できません。 |
| CH: | レシーバーのチャンネルナンバーです。<br><br>**チャンネルナンバーを設定するには：**<br>➢ HP エンコーダを操作します。 |
| Menu | レシーバーのモデルごとの特定の設定にアクセスします。<br><br>**レシーバーの設定にアクセスするには：**<br>➢ RTN/FAV スイッチを右にスライド |
| Frequency | レシーバーの周波数が表示されます。数字全体と、小数点を別々に調整できます。小数点の調整は 0.25 単位です。 周波数がロックされていると調整できません。<br><br>**周波数を調整するには：**<br>➢ HP エンコーダを操作します。 |

## Radio Frequency のスキャン

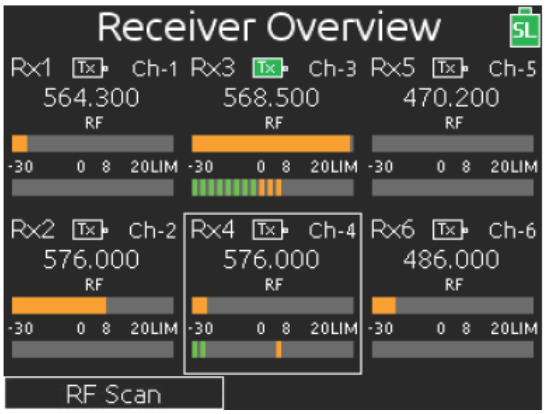
SuperSLot 対応レシーバーが SL-6 スロットに装着されている場合、RF Scan 機能を利用できます。Receiver Overview 画面か Receiver Details 画面から開始して、RF 信号アクティビティの RF スペクトラムをスキャンし、ビジュアルイメージで 688 の LCD 画面に表示します。

*Info:* *Receiver Overview 画面から開始すると、スキャンは SuperSlot レシーバーを利用しレシーバーのフルレンジのアクティビティを描きます。 個々の Receiver Details 画面から開始すると、システムは選択されているレシーバーを利用して、限定されたレンジを描きます。*

スキャンから、周波数値を選択し、有効なレシーバーチャンネルにアサインできます。

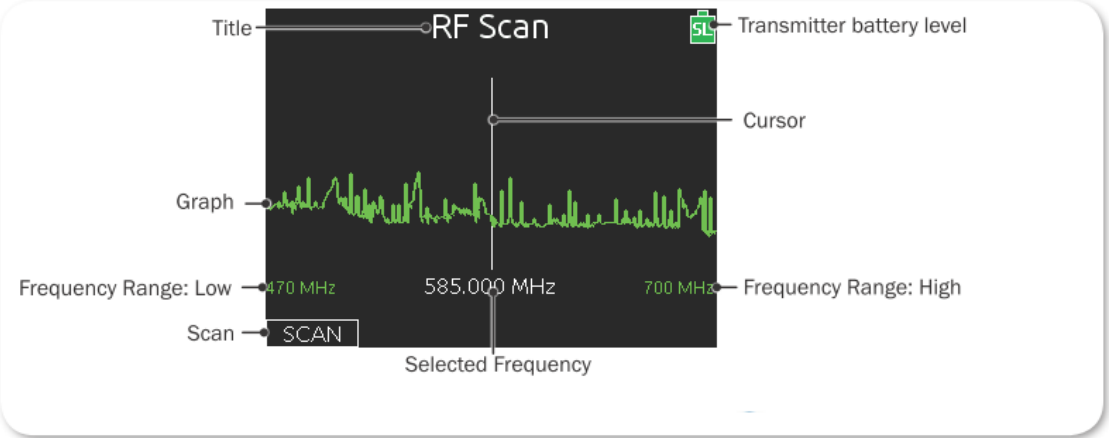
**RF スキャンして周波数をアサインするには：**

1. HP + METERS を押して、Receiver Over view 画面にします。



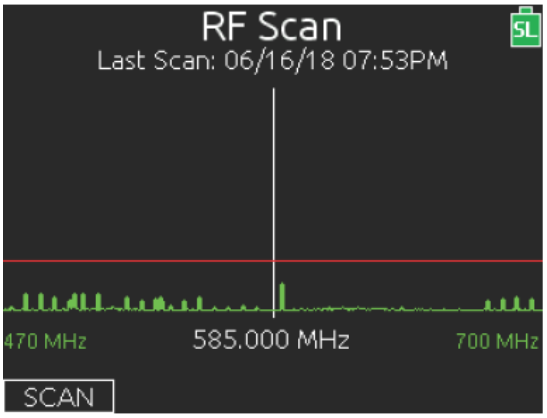

2. MIC/TONE スイッチを左に倒します。

   スキャンは RF スペクトラムの信号アクティビティを左から高い周波数へグラフを描きます。白いバーチカルラインはカーソルポジションで、下に選択された周波数が表示されます。




*Info:* *スキャンには数十秒を要します。 SL-6 の3つのスロットインレシーバーで、RF スキャンのトリプル・スキャン能力により並列にプロセッシングするので、スキャンタイムは 1/3 で済みます。*

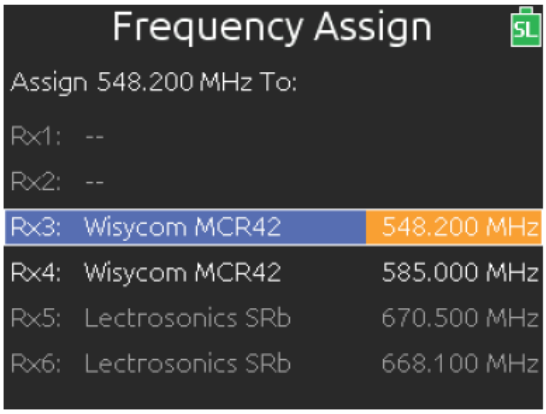
RF Scan 画面はレシーバーのスキャンに依存するのでわずかに異なる場合があります。 例えば、次のイメージでは Wisycom MCR-42 のスキャンで、赤い水平ラインはスケルチレベルを示します。




3. 次のいずれかを操作します。

- SELECT エンコーダを操作して、ズームイン・アウトします。
- HP エンコーダを操作して、カーソルを移動して周波数を選択します。
- MIC/TONE スイッチを左に倒してスキャンをもう一度実行します。

4. HP エンコーダを押して周波数を選択します。 Frequency Assign 画面が表示されます。




図で示されるように、アサイン可能なレシーバーチャンネルのテキストは白文字で表示されます。 灰色の文字で表示されるレシーバーは、選択された周波数の範囲外にあります。 灰色のハイフン（--）で表示されるのは SL-6 スロットが空きです。

*Info:* *Wisycomレシーバーは、いくつかのグループ、チャンネルがロックされていて、周波数アサインできないかもしれません。その場合、灰色文字で表示されます。*

5. HP エンコーダを操作して、有効なチャンネルを選択してください。

# CL-12 リニアフェーダーコントローラー

2 モデルある CL-12 リニアフェーダーコントローラーは、6-シリーズミキサー／レコーダーのミキシング機能を大きく拡張するオプション・アクセサリーです。

1 本の USB ケーブル接続で、CL-12 への電源供給とコントロール用通信の両方が確率します。6.3mm のヘッドフォンケーブルをミキサーに接続すると、CL-12 でヘッドフォンをモニターできるだけでなく、CL-12 の筐体のグランド接続の追加で静電気などの耐性に強くなります。

633 または 664 と使用する際は、CL-12 背面の DC Power In に micro USB ケーブルで給電する必要があります。

*Info: CL－12 の装着の手順は、CL－12 クィックスタートガイドを参照ください。*

**このセクションのトピックス**


> **CL-12 を 6 シリーズミキサーへ接続**
> **パネルの概要**
> **インプットの選択**
> **PFL の使用**
> **トリムレベルの調整（688 only)**
> **トリムレベルの調整（644 only)**
> **トリムレベルの調整（633 only)**
> **トリムレベルの調整**
> **インプットチャンネルのルーティング**
> **出力とトラックレベルの調整**
> **出力メーターの設定**
> **L, R, X1, X2 トラックのアーミング**
> **3-バンド EQ の使用**
> **ハイパスフィルターの使用**
> **トラックネーム**
> **ユーザーボタンへの機能割り当て**
> **CL-12 の LED 輝度調整**
> **仕様**

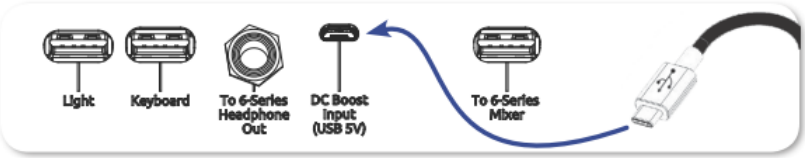

## CL-12 を 6 シリーズミキサーへ接続

USB ケーブルで接続することで、CL-12 コントロールと給電の両方が行われます。 また 1/4 インチヘッドフォンケーブルを接続することで CL-12 からモニターできるようになるだけでなく、筐体のグランドも強化されます。664 か 633 に CL-12 を接続する際は、マイクロ USB コネクターによる追加給電が必要となります。 この追加給電の電源は 688 に CL-12 を接続するときは必須ではありませんが、電力を消費する USB ペリフェラル（ハイパワーUSB キーボードや電灯など）が使用される場合は追加給電することをお勧めします。

*注意: 急激なフェーダーレベルの変化を避けるために、CL-12 の USB 接続ケーブルを抜差しする時は、ミキサーのすべてのロータリー・フェーダーと CL-12 のリニア・フェーダーをインフィニティまで下げてください。CL-12 が接続されると、リニア・フェーダーの位置にフェーダーレベルが変更され、CL-12 を抜くとロータリー・フェーダーの位置がフェーダーレベルが変更されます。*

**CL-12 をミキサーに接続するには：**

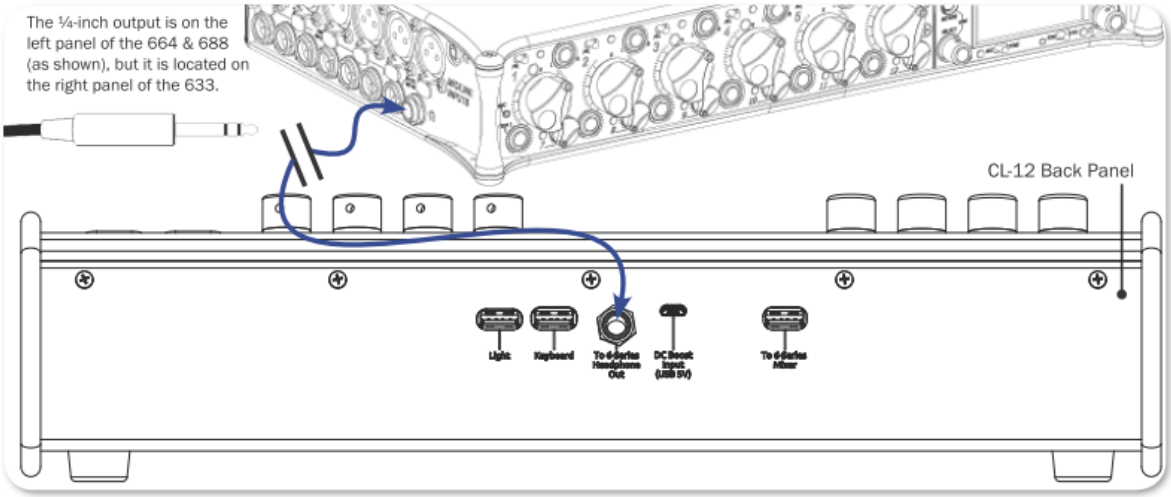
1. CL-12 のバックパネルにある DC Boost 入力にマイクロ USB パワーコードの片端を挿し込み、もう片端を外部電源ソースに接続します。



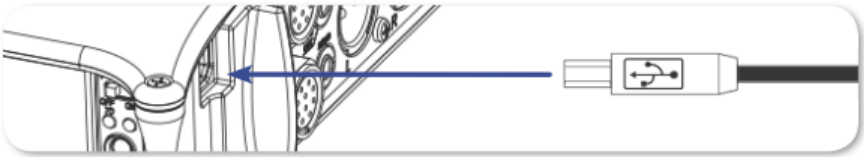
外部電源により DC Boost 入力から給電されると、LED が点灯し、CL-12 のボタン・バックライトが明るく点灯します。

2. CL-12 製品に同梱される TRS ヘッドフォンを使用して、ミキサーの 1/4 インチアンバランスステレオヘッドフォン出力と CL-12 の 1/4 インチヘッドフォン入力を接続します。

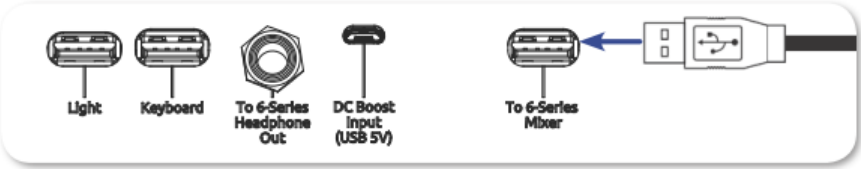
   ヘッドフォン回路の低ノイズ経路を提供するだけでなく、同梱の 1/4 インチ TRS ケーブルは CL-12 の筐体を低抵抗グランド接続します。 この追加接続は、ミキサーと CL-12 のシステムに対しての静電気対策となります。




3. 標準 USB A–to-B ケーブルを使用して、B コネクターをミキサーの USB ポートに接続します。



4. A コネクターを CL-12 の「6-Series Mixer」とラベルのある USB ポートに接続します。

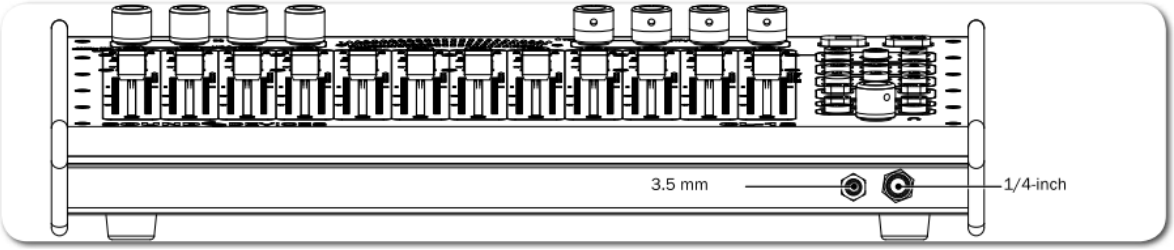



*Info:* *CL-12 の背面パネルにある他の USB ポートは、ラベルがそれぞれ「Light」と「Keyboard」となっていて、外部 USB 照明とキーボードを接続するためのポートです。*

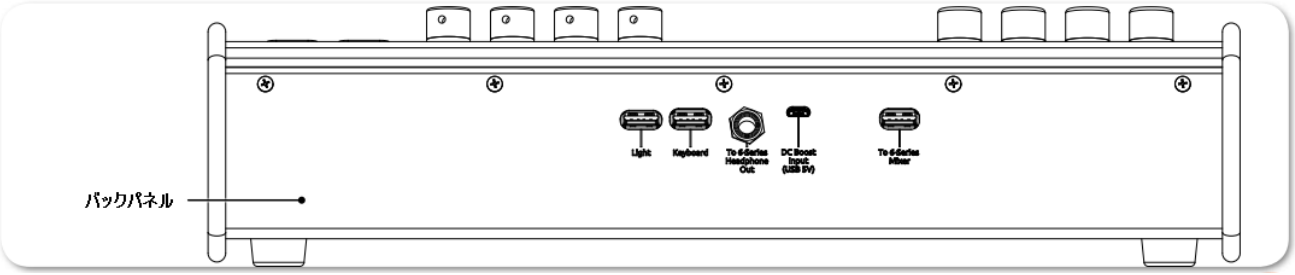
5. ヘッドフォンのプラグを、CL-12 のフロントパネルにある 3.5mm ジャックか 1/4 インチジャックに接続してください。

## パネルの概要

CL-12 のフロントとバックパネルには、さまざまな用途に数々の接続ポートがあります。 フロントパネルには 3 つのヘッドフォン出力（6.3mm と 3.5mm の TRS ジャック）があります。



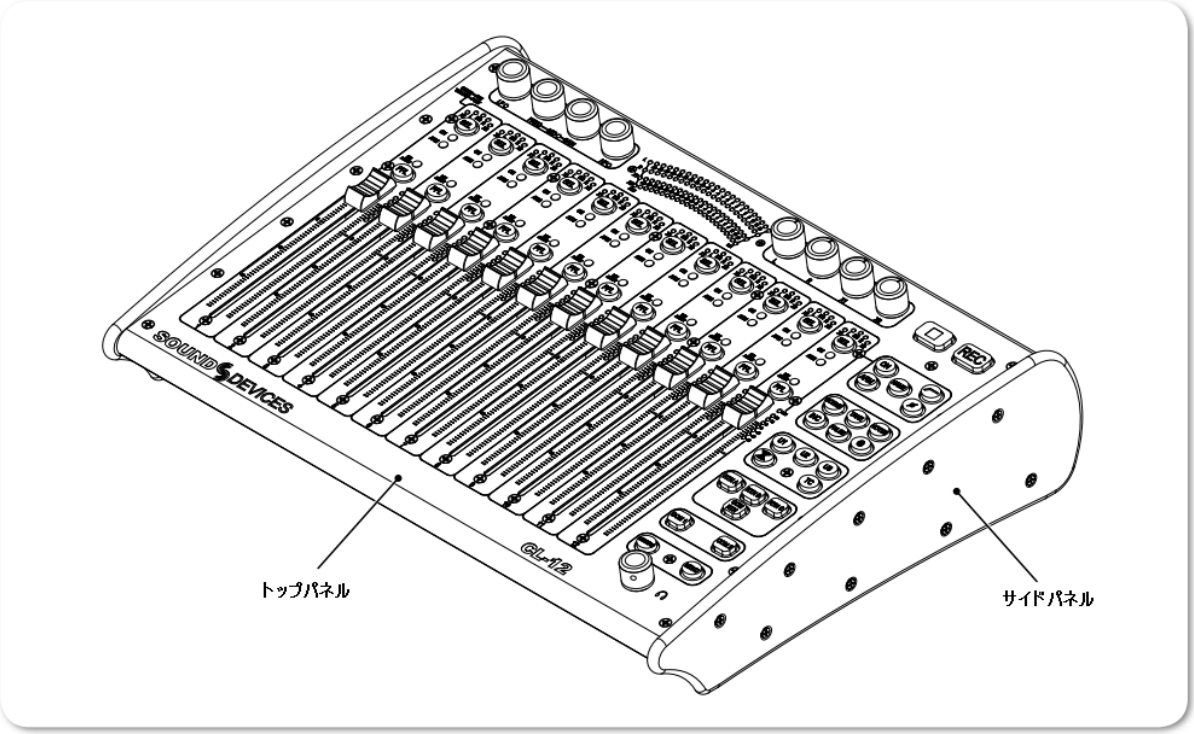

バックパネルには、688 と CL-12 を接続するために必要な 2 つのコネクター（USB とヘッドフォン）、そして他のペリフェラル用のポートがあります。




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Light | 外部の USB 照明装置を接続するための USB A コネクターです。暗い環境で CL-12 サーフェースを照らすために便利です。 |
| Keyboard | USB キーボードを接続するための USB A コネクターです。コントロールとメタデータ入力に使用します。<br><br>*Info:*<br>*外部キーボードを接続する前に、MENU > System > USB Port が USB Host/Keyboard に設定されていることを確認してください。* |
| Headphone Input | ミキサーの 6.3mm ヘッドフォン出力と CL-12 に接続するための 6.3mm ヘッドフォンジャックです。CL-12 のフロントにあるヘッドフォンジャックでモニターすることができます。静電気によるショックに耐性を持たせるための低抵抗なグランド接続の 6.3mm – 6.3mm ケーブル（CL-12 に同梱）を使ってください。 |

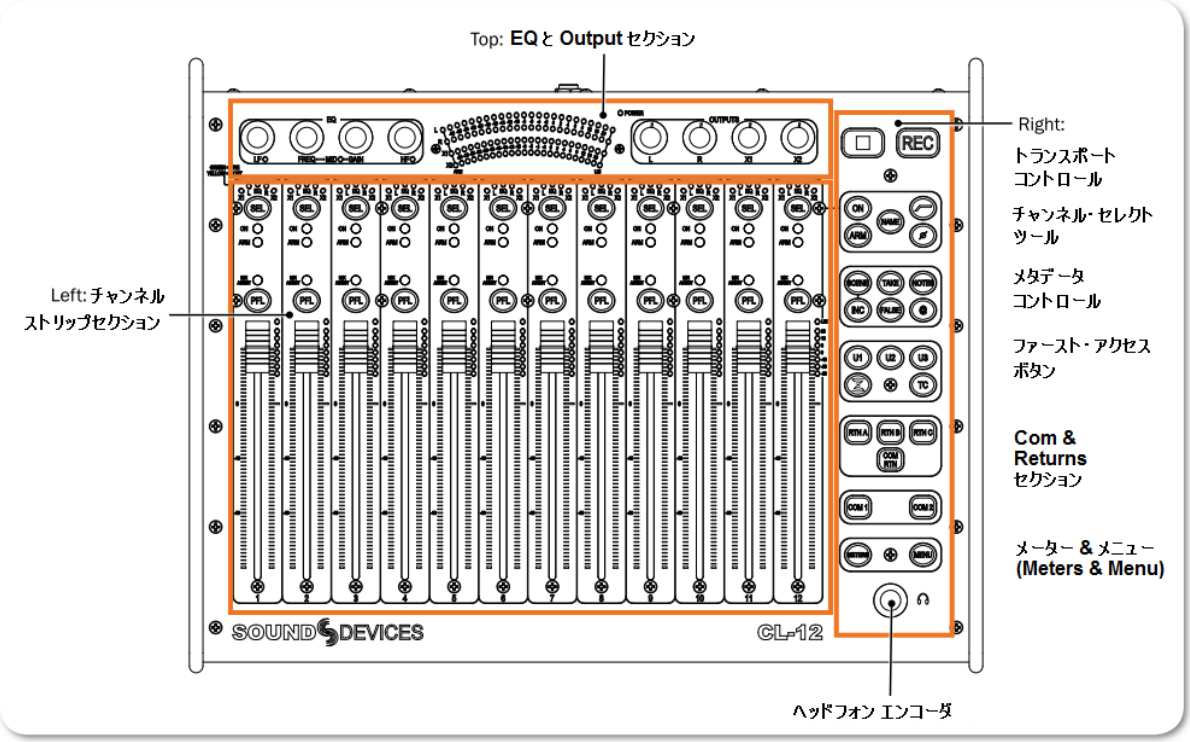
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| DC Boost Input | CL-12 を 664 か 633 に接続するには、この micro USB ポート（5V)に給電する必要があります。<br><br>CL-12 と 688 の使用時に、消費電力の大きい USB キーボードを使う場合には、micro USB ポートへの給電を推奨します。また、CL-12 のボタンの輝度が暗く感じる場合にも DC ブースト入力が有効です。 |
| To 6-Series Mixer | （CL-12 に同梱の）USB ケーブルを使って、ミキサーの USB B ポートと CL-12 の"To 6-Series" USB ポートを接続すると、CL-12 の電源供給とコントロールを行うことができます。<br><br>*Info:*<br>*CL-12 が接続されると、ミキサーに装着された CL-6 は無効です。* |

CL-12 のトップパネルには、直観的にミキシング操作を行うためのさまざまなコントロール（フェーダー、ボタン、LED）があります。



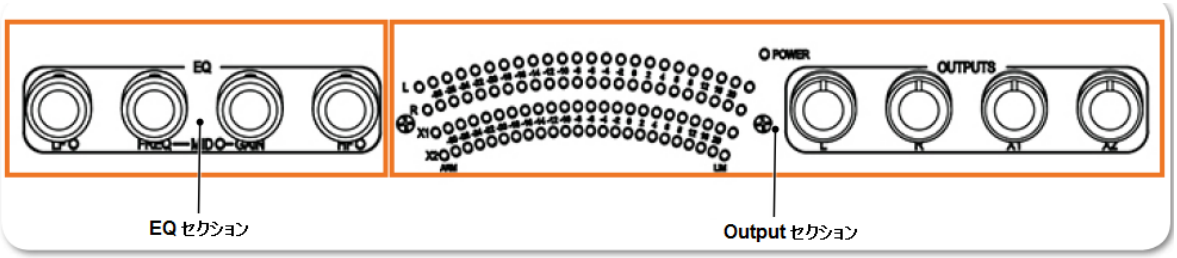

CL-12 のトップパネルの各機能を説明するにあたって、 3 つのエリアに分けて解説します。

- Top – EQ と Output セクションで構成されます。
- Left - チャンネルストリップセクションで構成されます。
- Right - ヘッドフォンエンコーダ、トランスポート・コントロールなどさまざまなボタンで構成されます。




## Top: EQ と Output セクション

ミキシング・サーフェースの上端には、EQ や Output 用のロータリー・コントロールと LED メーターと Power LED があります。



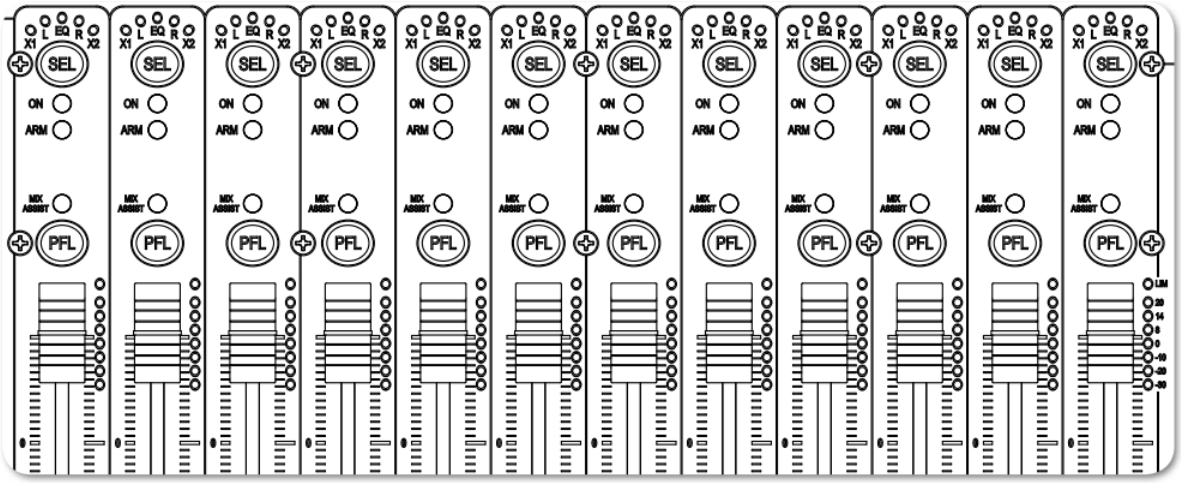

*Info:* *6 シリーズミキサーで有効なすべての機能が説明されてはいあMせん。詳細については、CL-12 Comparison Chart を参照ください。*

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| EQ コントロール | EQ セクションには 4 つのロータリー・エンコーダがあります。 これら 3 バンド EQ のコントロールは、LF ゲイン、MID 周波数／ゲイン、HP ゲインです。 Q ファクターとフィルタータイプなど、他の EQ パラメータは、CL-12 > EQ サブメニューで調整することができます。 |

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| LED Output メーター | 22 セグメントのメーターレベル用 LED があります。また、L, R, X1, X2 用の ARM と LIM の LED 表示もあります。 |
| Power LED | CL-12 が 6 シリーズミキサーに USB ケーブルで接続されて電源が入っていると、緑色に点灯します。 |
| Output コントロール | 4 つのロータリー・コントロールかポッドが、OUTPUT セクションにあります。Output や Track レベルを調整するだけでなく、ルーティングに使うためにあります。ノブを押して、ルートやアーム、回してレベルを調整します。 |

## Left: チャンネルストリップ セクション

12 チャンネルストリップで構成される、ミキサー操作のメインとなるセクションです。 各ストリップは、リニア・フェーダー、SEL、PFL ボタン、LED インジケータ、LED メーターで構成されます。 CL-12 の低レイテンシーのフェーダーで、正確なレベル調整と操作性を提供します。




*Info: ミキサーごとの詳細な情報については、 CL-12 Comparison Chart を参照ください。*

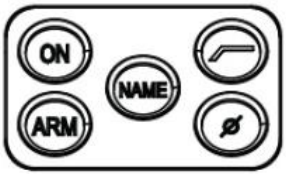
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| X1 Routing インジケータ | インプットチャンネルが X1 出力へルーティングされていると点灯します。<br>・ Off = ルートされていません。<br>・ 緑色 = プリ・フェーダー・ルーティング<br>・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング |
| L Routing インジケータ | インプットチャンネルが Left バスへルーティングされていると点灯します。<br>・ Off = ルートされていません。<br>・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング |
| EQ LED | インプットチャンネルに EQ が適用されていると点灯します。EQ の LF, MID, HF のいずれかのバンドでゲインがゼロではない場合、選択されている Input の EQ LED が点灯します。 |

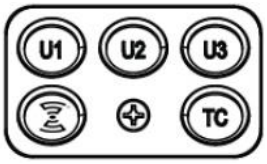
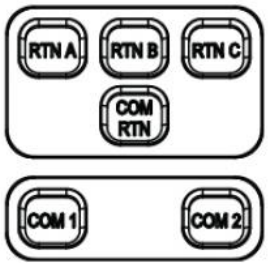
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| R Routing インジケータ | インプットチャンネルが Right バスへルーティングされていると点灯します。<br>・ Off = ルートされていません。<br>・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング |
| X2 Routing インジケータ | インプットチャンネルが X2 バスへルーティングされていると点灯します。<br>・ Off = ルートされていません。<br>・ 緑色 = プリ・フェーダー・ルーティング<br>・ 黄色 = ポスト・フェーダー・ルーティング |
| SEL ボタン | インプットチャンネルの選択／非選択か、複数のインプットチャンネルの調整に使用します。<br><br>チャンネルが選択されているとき、各 SEL ボタンが点灯します。<br><br>選択されていると、インプットチャンネルが L, R, X1, X2 にルートすることができます。 また、On、アーム、ネームもできます。 さらに、ハイパスフィルター、フェーズ切替、EQ が適用されます。 |
| ON インジケータ | インプットチャンネルが On になると黄色に点灯します。 |
| ARM インジケータ | アイソレート(ISO)トラックが録音できるようアームされていることを示すために赤く点灯します。 |
| MIXASSIST インジケータ | ミックスアシストのオート・ミキシングの状態を示します。 インプットがオープンの時は緑色に点灯し、インプットがクローズで LED が消灯します。 |
| PFL ボタン | インプット 1-12 の pre か post フェーダーをヘッドフォンでモニターするための有効／非有効のボタンです。 |
| リニア・フェーダー | インプット 1-12 のポストフェーダーレベルを低いレイテンシーでコントロールする 100mm ストロークのフェーダーで、Off、-80dB から +16dB までコントロールできます。<br><br>各チャンネルのリニアフェーダーゲインはミキサーの Input Setting 画面に表示されます。 SYSTEM > Fader/Pan Calibration メニューで、フェーダーの 0dB 位置を更正できます。 |
| LED メーター | インプット 1-12 の、7 セグメントの LED で pre か post のフェーダーレベルとリミッターを表示します。 |

## Right: ボタンと HP エンコーダ

ミキシング・サーフェースの右部分には、トランスポート・コントロールとさまざまな機能にすばやくアクセスするためのボタンがあります。 ボタン類は共通の機能にそってグループ分けされて配置されています。

*Info: ミキサーごとの詳細な情報については、 CL-12 Comparison Chart を参照ください。*

| 機能 | 詳細 | ネーム | 詳細 |
|---|---|---|---|
| トランスポート・コントロール | | Record | CL-12 が装着されていて、ミキサーのトランスポート・コントロールが通常モードで、録音を開始するとバックライトの点灯が切り替わります。 |
| | | Stop | 録音や再生の停止をするとバックライトの点灯が切り替わります。また、停止中にネクスト・テイクのファイル名を見るためにSTOP を押します。 |
| チャンネル セレクト ツール |   | *Info: チャンネルセレクトルーツは、現在選択されているチャンネルを操作するものです。* | |
| | | ON | チャンネルの On / Off を切り替えます。On の時、ON LED が黄色に点灯します。 |
| | | ARM | チャンネルのアームと非アームを切り替えます。 アームされている時、ARM LED が赤く点灯します。 |
| | | NAME | 現在選択されているチャンネルのトラックネームを表示・編集するために押します。このネームは録音されたファイルのメタデータに反映されます。<br><br>*Info: この機能は1つのインプットが選択されているときだけです。複数のインプットが選択されている時に NAME ボタンを押すと、警告画面(インプットを1つだけ選ぶように)が表示されます。* |
| | | HPF | ハイパスフィルターの On / Off をトグル切替します。 |
| | | Phase (φ) | フェーズ（位相反転）の On / Off をトグル切替します。 反転すると、PHASE ボタンがオレンジ色に点灯します。 |

| 機能 | 詳細 | ネーム | 詳細 |
|---|---|---|---|
| メタデータ<br>コントロール | | *Info: CL-12 の背面に市販の USB キーボードを接続するか、画面上のバーチャルキーボードを使って、メタデータ入力を編集することができます。*<br><br>*すべての編集は、ファイルの中のメタデータとファイルネームへアップデートされます。* | |
| | | SCENE | 録音中に押されると、現在のシーンネームを表示・編集できます。停止中に押されると、次のシーンネームを編集できます。SCENE をもう一度押すと編集が適用されます。 |
| | | TAKE | 録音中に押されると、現在のテイク番号を表示・編集できます。停止中に押されると、次のテイク番号を編集できます。TAKE をもう一度おすと編集が適用されます。 |
| | | NOTES | 録音中に押されると、現在のテイクノートを表示・編集できます。停止中に押されると、次のテイクノートを編集できます。NOTES をもう一度押すと編集が適用されます。<br><br>*Info: NOTES ボタンを 1 秒間押し続けると、フレーズリストが表示されます。* |
| | | INC | ボタンが押されると、File Storage > Scene Increment Mode で設定された法則でシーンネームが増えます。 |
| | | FALSE | 最後のテイクを False Takes フォルダに移動し、次のテイク番号が 1 つ減らされます。 |
| | | @ | 現在のテイクのサークル状態をトグル切替します。サークル状態になるとファイルネームに@マークがつき、メタデータにも circled が記述されます。 |
| ファースト<br>アクセス |  | U1, U2, U3 | ユーザーが設定できるボタンです。これらは CL-12 のサブメニューでさまざまな機能を割り当てることができます。 |
| | | SuperSlot | SL-6 レシーバーオプションが装着されていれば、SL-6 に関する情報をディスプレイに表示します。 |
| | | TC | Timecode Jam メニューをディスプレイに表示します。 |
| COM & Return<br>コントロール |  | RTN A,<br>RTN B,<br>RTN C | 押されたボタンに相当するリターン入力をヘッドフォンでモニターすることができます。 |
| | | COM RTN | ヘッドフォンで COM リターン入力をモニターすることができます。 |
| | | COM1,<br>COM2 | 選択された COM (1 か 2) を有効にします。<br><br>*Info: 両方同時に操作することもできます。* |
| Meters &<br>Menu | | METERS | ミキサーにある METERS ボタンと同じ役割です。 |
| | | MENU | ミキサーにある MENU ボタンと同じ役割です。 |

## 変更される機能

CL-12が6シリーズミキサーに接続されたとき、いくつかのミキサーの機能が変更されます。次の表は、影響を受けるミキサーと機能について示しています。

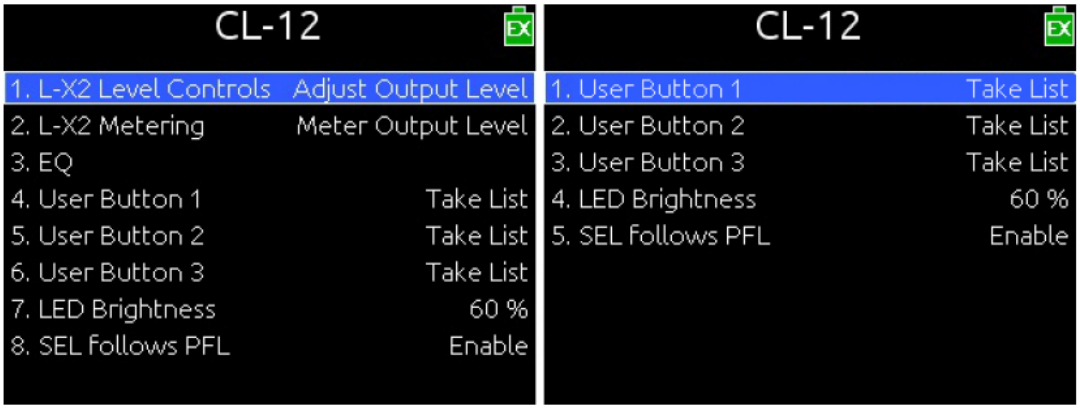
| 機能 | 688 | 664 | 633 |
|---|---|---|---|
| CL-12 サブメニュー。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| ロータリーフェーダー(1-6) の無効。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| ロータリーフェーダー(7-12) が(7-12)のトリム調整になる。 | ✓ | – | 該当せず |
| SELECT エンコーダによる L, R, X1, X2 の調整が無効。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| CL-6 ロータリーフェーダー(7-12) の無効。 | ✓ | ✓ | 該当せず |

### 機能比較表

| CL-12 機能 | 688 | 664 | 633 |
|---|---|---|---|
| リニア・フェーダーの数 | 12 | 12 | 6 |
| Micro USB 電源接続による DC Boost | 可 | 必要 | 必要 |
| 3-band セミパラメトリック イコライザー | ✓ | – | – |
| MixAssist メーターとコントロール | ✓ | – | – |
| SuperSlot コントロール | ✓ | – | – |
| COMs | 1 & 2 | 1 | – |
| Returns | A,B,C | A,B,C | A |
| Slate + Tone (ユーザー定義ボタンによる) | ✓ | ✓ | ✓ |
| SL-6 ルーティング (ユーザー定義ボタンによる) | ✓ | – | – |
| LR, X1, X2 トラックレベルのメーターとコントロール | ✓ | ✓ | ✓ |
| LR, X1, X2 出力レベルのフィジカルコントロールとメーター | ✓ | – | – |
| 7 セグメント PFL メーター と Limiter 動作表示 | ✓ | ✓ | ✓ |
| チャンネルの On / Off | ✓ | ✓ | ✓ |
| ヘッドフォンレベルとプリセット | ✓ | ✓ | ✓ |
| HPF コントロール | ✓ | 7-12 のみ | ✓ |
| インプット・フェーズ コントロール | ✓ | Ch 2,4,6 | Ch 2 |
| インプット PFL と SEL コントロール | ✓ | ✓ | ✓ |
| LR,X1, X2 へのインプット・ルーティング | ✓ | ✓ | ✓ |
| Menu コントロール | ✓ | ✓ | ✓ |
| メタデータコントロール | ✓ | ✓ | ✓ |
| トラックアーミングとネーミング | ✓ | ✓ | ✓ |
| トランスポートコントロール | ✓ | ✓ | ✓ |
| USB ペリフェラル (照明とキーボード) | ✓ | ✓ | ✓ |
| ユーザー定義ボタン (U1,U2, U3) | ✓ | ✓ | ✓ |

## CL-12 サブメニュー

CL-12 がミキサーに接続されている時、Main メニューには新たに CL-12 サブメニューが追加されます。メニューの中のオプションは接続されるミキサーの型番によって変わります。 例えば、下図の左は 688 に接続されたときのものです。 右側は 664 または 633 に接続されたときのものです。




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| L- X2 Level Controls | レベルコントロール・ノブを output か track のどちらのレベルを調整するか設定します。 |
| L- X2 Metering | LED メーターに表示されるソースを、output か track のどちらかに設定します。 |
| EQ | EQ に関するサブメニューを表示します。 |
| User Button 1 | U1 ボタンの機能を設定します。 |
| User Button 2 | U2 ボタンの機能を設定します。 |
| User Button 3 | U3 ボタンの機能を設定します。 |
| LED Brightness | CL-12 の LED 輝度を設定します。 |
| SEL follows PFL | PFL ボタンが押されたときに、そのインプットチャンネルを自動的に選択するかを設定します。Enabled に設定すると、PFL が押された時に PFL ボタンと SEL ボタンの両方が点灯します。 |

## 1 つ以上のインプットチャンネルを選択

インプットチャンネルは個別に選択することと、まとめて調整するためにグループとして選択することができます。 1 つか複数のインプットチャンネルを、グループに選択されたものに追加することができます。 インプットチャンネル（1 つ）の SEL ボタンが選択された時に調整できるパラメータは、ON, ARM, NAME, HPF, PHASE, EQ, (L,R,X1,X2 への)ルーティング です。

*Info: NAME と EQ は、1 つのチャンネルだけしか調整できません。*

**インプットチャンネル（1 つ）を選択するには：**

➢ SEL ボタンを押します。

*Info: SEL ボタンをもう一度押すか、他のチャンネルの SEL ボタンを押すと、最初に選択されたチャンネルの選択が解除されます。*

**複数のチャンネルを選択するには、つぎのいずれかを操作します：**

➢ 複数の SEL ボタンを同時に押します。
➢ SEL ボタンを 1 つ押したまま、複数選択したい他のインプットの SEL を押します。

*Info: 点灯している SEL ボタンを 1 つ押すこと、グループが同時に解除されます。*

**選択されたグループへさらにインプットチャンネルを追加するには：**

➢ 点灯している SEL ボタンのどれか 1 つを押しながら、追加したい SEL ボタンを押します。

## PFL の使用

Pre- か Post- フェーダーリッスンは、 1 つのインプットが有効になります。

**インプットの PFL をモニターするには：**

➢ PFL ボタンを押します。

PFL の動作モードは 2 つあります：モーメンタリとラッチ

| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| モーメンタリ | PFL ボタンを 1 秒以上押し続けると、PFL ボタンがリリースされない限り PFL モニターがアクティブのまま保持されます。 ミキサーの LCD ディスプレイは変更されません。 |
| ラッチ | PFL ボタンがすばやくタップされると、PFL がもう一度タップされるまでラッチされます。 PFL 機能が有効になると、PFL ボタンが点灯し、PFL ボタンの押されたチャンネルの入力設定画面が LCD 画面に表示されます。 |

## PFL に SEL 選択を追従させる設定

CL-12 は、PFL ボタンが押された時にそのインプットチャンネルが自動的に選択されるよう SEL ボタンが追従するように設定できます。 PFL に SEL が追従することで、PFL、入力設定画面、EQ、ルーティング、チャンネルセレクトツールにすばやくアクセスできるようになります。 この機能を無効にすることもでき、PFL と SEL が独立するように設定できます。

**PFL に SEL が追従するモードの設定：**

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > SEL follow PFL** を選択します。
3. オプションで、Enable か Disable を選択します。

## 6 シリーズでの Trim レベル調整

688 か 664 でインプット 1～6 は、CL-12 が接続されていても Trim レベルはミキサー本体で調整されます。 同じように、633 のインプット 1～3 も CL-12 が接続されていても Trim レベルはミキサー本体で調整されます。

しかし、他のインプットに関しては、CL-12 が接続されているときに、6 シリーズミキサーごとに異なる設計になっています。 例えば、688 のインプット 7 の Trim 調整方法は、664 のそれとは異なります。

688 のインプット 7-12、664 のインプット 7-12、633 のインプット 4-6 の Trim レベル調整の詳細については、後述の章で説明します。

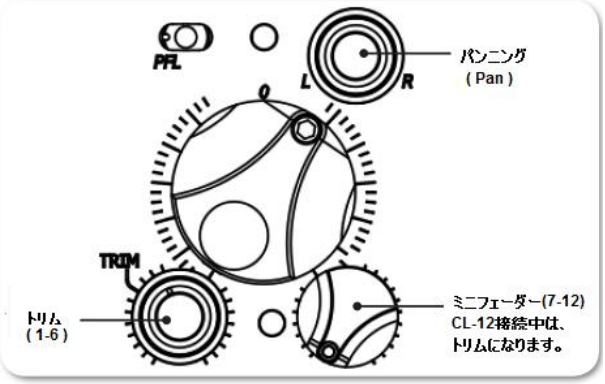
## Trim レベルの調整（688 only）

CL-12 が 688 に接続されている時、688 のミニ・フェーダーは Input 7-12 のトリムコントロールとして機能します。

**Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：**

➢ 688 の任意のミニ・フェーダーを回します。 トリムゲイン値は LCD 画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

*Info: インプット 1-6 用のトリムは、CL-12 の接続に関係なく 688 本体のトリムコントロール・ノブで調整します。*




## Trim レベルの調整（664 only）

CL-12 が 664 に接続されている時に Input 7-12 のトリムレベルを調整するには、入力設定画面から SELECT エンコーダを使用します。

**Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：**

1. 688 の PFL スイッチを操作して、入力設定画面に入ります。（SELECT ノブを押す必要があるかもしれません。）

2. SELECT エンコーダを回して、トリムレベルを調整します。 トリムゲインの値はミキサーの LCD 画面に表示されます。

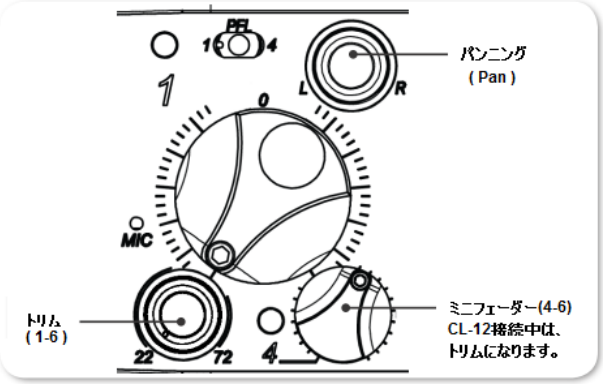
## Trim レベルの調整（633 only）

CL-12 が 633 に接続されている時、633 のミニ・フェーダーは Input 4-6 のトリムコントロールとして機能します。

**Input 4-6 のトリムレベルを調整するには：**

➢ 633 の任意のミニ・フェーダーを回します。 トリムゲイン値は LCD 画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

*Info: インプット 1-3 用のトリムは、CL-12 の接続に関係なく 633 本体のトリムコントロール・ノブで調整します。*



## インプットチャンネルのルーティング

CL-12 で、インプットチャンネルからミキシングバス（L, R, X1, X2）へすばやく簡単にルーティングすることができます。

**１つのチャンネルまたは複数チャンネルをルーティングするには：**

1. 次のどちらかを操作します。
   - インプットチャンネルの SEL ボタンを押します。
   - SEL ボタンを複数押した状態にして、複数チャンネルを選択します。

2. L, R, X1, X2 のアウトプット・ノブを押して、それぞれのバスへルーティングします。

   X1 と X2 に関して、ピックアップポイントを pre- か post- フェーダーに設定できます。X1 か X2 のアウトプット・ノブを何度も押すことで、 Off, Pre-Fade, Post-Fade の設定が順繰りに変わります。 プリフェーダーでルーティングすると、X1 と X2 の LED が緑色に点灯し、ポストフェーダーでルーティングすると黄色に点灯します。

*Info:* *アウトプット･ノブの L, R, X1, X2 のいずれか 1 つを押しながら、インプットの SEL を押すことでもルーティングすることができます。*

*Info:* *688 上の PAN コントロールは、インプット 1-6 が常に L と R の両方のバスにルーティングされているので、常にパンニング操作できます。 つまり、CL-12 が 688 に接続されることに関わらず、インプットの PAN ノブの角度が常に影響します。*

## Output か Track のレベル調整

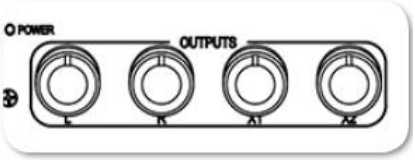
CL-12 は、OUTPUTS とラベルされた 4 つのロータリー・コントロールがあり、アウトプットかトラックのレベルのどちらかを調整するよう、メニューから設定することができます。

633 と 664 では、CL-12 の出力レベルコントロールが、L, R, X1, X2 のトラックレベルコントロールに使用されます。

688 では、CL-12 の出力レベルコントロールを、L,R,X1,X2 のトラックレベルまたは出力レベルのどちらかに設定することができます。

**CL-12 アウトプット・ノブの機能を設定するには：**

1. MENU を押して、688 のメイン Menu にアクセスします。
2. **CL-12 > L – X2 Level Controls** を選択します。
3. ２つのオプションから選択します。: Adjust Output level か Adjust Track Level




**レベルを調整するには：**

- （L, R, X1, X2 の）調整したいレベルに相当するアウトプット・ノブを回します。調整中のレベル値は、LCD 画面のヘッドフォン・フィールド上に表示されます。

*Info:　L と R がリンクされている時、L のノブが L/R アウトプットペアのレベルをコントロールします。 X1 と X2 がリンクされている時、X1 のノブが X1/X2 両方をコントロールします。 リンクされている時は、R と X2 のノブは無効です。(アウトプット･リンクの設定は OUTPUT メニューで行います。)*

## 出力メーターの設定 (688 only)

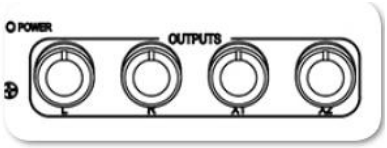
CL-12 の LED アウトプットメーターは、L, R, X1, X2 のアウトプットかトラックのどちらかのレベル表示に設定できます。

**CL-12 アウトプットメーターを設定するには：**

1. MENU ボタンを押して、688 のメイン Menu にアクセスします。
2. **CL-12 > L – X2 Metering** を選択します。
3. 2 つのオプションのどちらかを選択します。: **Meter Output Level** か **Meter Track Level**

## Output コントロールの無効

CL-12 が接続された 6 シリーズミキサーは、不意な誤操作によるレベルが変わることを防ぐために、Menu オプションから、CL-12 上の L, R, X1, X2 の出力レベルコントロール用ロータリーノブを無効にすることができます。




**CL-12 の Output コントロールを無効にするには：**

1. MENU ボタンを押します。
2. **CL-12 > L-X2 Gain Pots** を選択します。
3. **Off** を選択します。 工場出荷時設定は **On** です。

*Info:　「無効」に設定したとしても、コントロール･ポッドを押しての L, R, X1, X2 へのルーティング設定はまだ可能です。 また CL-12 Output コントロールの無効がミキサー上のコントロールには影響を与えません。 ミキサー本体からの操作で出力をアッテネートすることができます。*

## L, R, X1, X2 トラックのアーミング

CL-12 で、L, R, X1, X2 を録音用のアーム、あるいは非アームに設定することができます。

**L, R, X1, X2 トラックを録音用にアームするには：**

1. ARM ボタンを押したまま、
2. アームしたいアウトプットトラックに相当するアウトプット・ノブを押します。
   アームされると、レベルメーターの左側にある ARM LED が赤く点灯します。

## 3 バンド EQ の使用（688 only）

CL-12 を接続すると、688 で 3 バンド EQ を使用でき、CL-12 から EQ を調整することができます。 EQ はサンプルレートが 48.048 kHz 以下でのみ使用できます。

- LF は +/- 12 dB ゲイン調整可能です。 デフォルトは 100Hz に設定されていますが、EQ サブメニューで、60～300Hz まで 10Hz ステップでチャンネルごとに周波数を変更することができます。
- MID は +/- 12 dB ゲイン調整可能で、周波数は 100Hz ステップで 400Hz～6kHz まで FREQ ノブにより調整できます。
- HF は +/- 12 dB ゲイン調整可能で、デフォルトは 10kHz に設定されていますが、EQ サブメニューで、8k～16kHz まで 1kHz ステップでチャンネルごとに周波数を変更することができます。

*Info: 688 から CL-12 の USB ケーブルを抜いたとしても、EQ セッティングは保持されたまま調整できない状態になります。 LCD 画面の "Press OK to continue without the CL-12" のメッセージが消えると、EQ 無し（CL-12 無し）の 688 単品で動作します。*

**選択されたインプットの EQ を調整するには、次のいずれかの操作をします：**

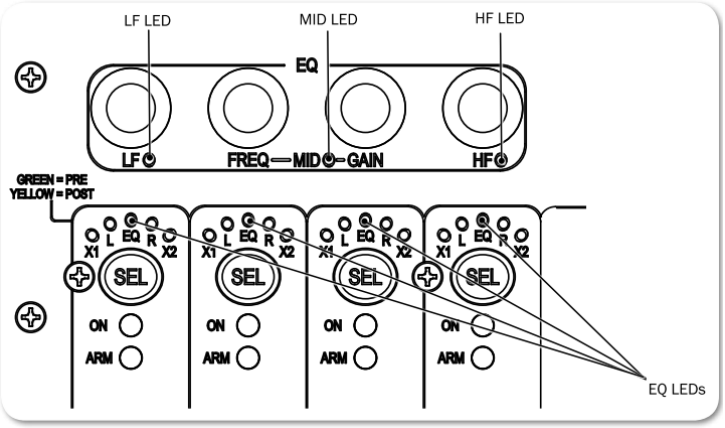
- 低域 EQ ゲインを調整するために、LF エンコーダを回します。
- 中域 EQ の周波数を調整するために、FREQ エンコーダを回します。
- 中域 EQ ゲインを調整するために、MID GAIN エンコーダを回します。
- 高域 EQ ゲインを調整するために、HF エンコーダを回します。

3 バンドの EQ のいずれかのゲインがゼロではない時、各インプットの SEL ボタンの上にある EQ LED が青色に点灯して、チャンネルに EQ がかかっていることを示します。

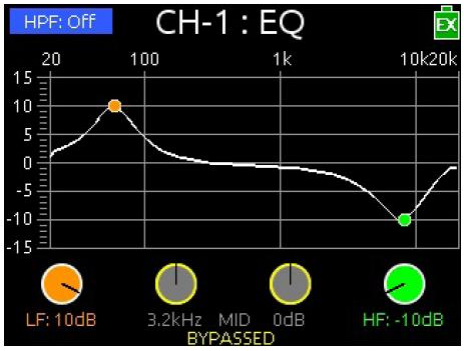
インプットに LF の EQ 効果がある場合、LF LED がオレンジ色に点灯します。

インプットに MID の EQ 効果がある場合、MID LED が黄色に点灯します。

インプットに HF の EQ 効果がある場合、HF LED が緑色に点灯します。



インプットに EQ 効果がある場合、SEL ボタンの押されたチャンネルの EQ 情報がミキサーの LCD 画面にも表示されます。 下図の例では、Channel-1 に EQ が適用されていて、LF が +10dB、MID EQ がバイパスされ、HF が -10dB です。この例では、ハイパスフィルターはオフ、Q ファクターは 1.0 で、LF と HF の両方の設定は（シェルビングではなく）ピーキングです。




複数のインプットに関して EQ を同時に調整することはできません。 複数チャンネルの SEL が選択されている時、EQ の調整は、最後にグループに追加されたチャンネルにだけ反映されます。

Info:
EQ の状態を変更せずに EQ グラフだけ確認したい場合は、インプットの SEL ボタンを押しながら EQ エンコーダのいずれかを押してください。

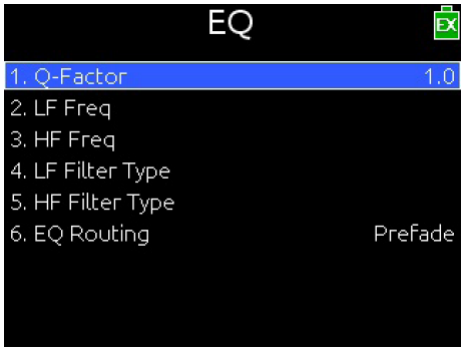
*Info: EQ の状態を変更せずに EQ グラフだけ確認したい場合は、インプットの SEL ボタンを押しながら EQ エンコーダのいずれかを押してください。*

## EQ のサブメニューへアクセス

Q ファクター、EQ ルーティングなど EQ に関するさまざまな設定は、EQ サブメニューで設定することができます。

**EQ サブメニューにアクセスするには :**

1. MENU ボタンを押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択すると、EQ サブメニューが表示されます。




| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| Q ファクター | 設定値は 0.707, 1.0, 1.414, 2.0 の 4 種です。設定はすべての EQ バンドに反映されます。 |
| LF 周波数 | 可変範囲は、60Hz～300Hz です。 デフォルトは 100Hz です。 チャンネルごとに個々に設定できます。 |
| HF 周波数 | 可変範囲は、8kHz～16kHz です。 デフォルトは 10kHz です。 チャンネルごとに個々に設定できます。 |
| LF フィルタータイプ | Peaking か Shelving に設定できます。 チャンネルごとに個々に設定できます。 |
| HF フィルタータイプ | Peaking か Shelving に設定できます。 チャンネルごとに個々に設定できます。 |
| EQ ルーティング | Pre-fade か Post-fade に設定できます。 設定はすべてのチャンネルに反映されます。 |

## EQ のバイパス

必要に応じて、ゲイン値をゼロに戻さずに、テンポラリーにすばやく EQ を無効にすることができます。EQ 画面には、バイパスされたバンドに BYPASSED ラベルが表示されます。

**EQ をバイパスするには次のいずれかを操作します。:**

- LF エンコーダを押します。
- FREQ か GAIN のエンコーダを押します。
- HF エンコーダを押します。

これらの操作によって、バイパス（=ゲイン 0dB）と最後の EQ 設定値 をトグル切替します。同じエンコーダが 2 回押されると、その EQ バンドのバイパスが解除されて元の EQ 設定値に戻ります。 EQ バンドがバイパスされると、押されたエンコーダの近くの LED が消灯します。

## Q ファクターの設定

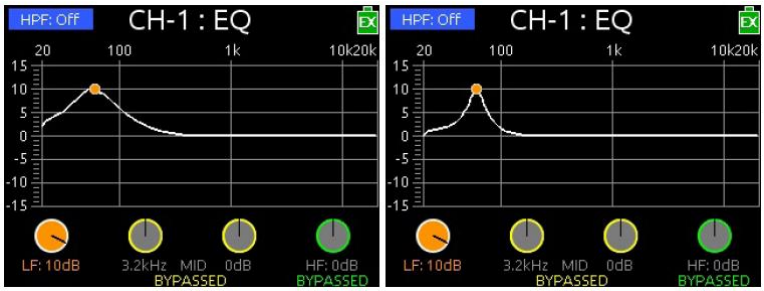
Q ファクターは、イコライザーによってブースト／カットされる周波数帯域幅をコントロールします。

**Q ファクターを設定するには :**

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ > Q-Factor** を選択します。
3. つぎのオプションから 1 つを選択します : 0.701, 10, 1.414, 2.0

Q ファクターの数値が小さいと広いバンドワイズとなり、EQ による効果が広い周波数帯域に影響します。 数値が大きいと狭いバンドワイズとなり、EQ 調整がより幅狭くなります。

例えば、下の 2 つの図は、CH-1 に 10dB LF ピーキングフィルターが適用されたものです。 しかし、左図は Q ファクターが 0.701 で、右図は 2.0 です。



## LF と HP 周波数のデフォルト値

LF のデフォルトは 100Hz で、HF のデフォルトは 10kHz です。しかし、両方の周波数設定は個々のインプットごとに EQ サブメニューで調整することができます。

**LF と HF 周波数を調整するには：**

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択します。
3. 次のいずれかを操作します。
   - ➢ LF Freq を選択し、新しい値を設定します。 設定値は、60Hz～300Hz まで 10Hz ステップで調整できます。
   - ➢ HF Freq を選択し、新しい値を設定します。 設定値は、8kHz～16kHz まで 1kHz ステップで調整できます。

## LF と HF のフィルタータイプ

CL-12 の EQ には、ピーキングとシェルビングの 2 タイプのフィルターがあります。これらはチャンネルごとに個々に設定することができます。

| 機能 | 詳細 | 詳細 |
|---|---|---|
| Peaking | | ピーキングフィルターは、（台形かピークカーブの）ブーストか、特定の周波数域をカットすることができます。ピークの広がりは Q ファクター値に依存します。 |
| Shelving | | シェルビングフィルターは、特定の周波数ポイントから上（または下）に傾斜したまま、ブースト／カットのレベルが保持されます。 |
| | | 参考図は、シェルビング（LF）とピーキング（HF）の両方を示しています。 |

**LF と HF フィルターのタイプを設定するには：**

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ** を選択します。
3. 次のいずれかを操作します。
   - ➢ LF Filter Type を選択し、各インプットを Peaking か Shelving に設定します。
   - ➢ HF Filter Type を選択し、各インプットを Peaking か Shelving に設定します。

### EQ ルーティングの設定

EQ は、pre-fade か post-fade に適用されます。 この設定はすべてのインプットにグローバルに影響します。

**EQ ルーティングを設定するには：**

1. MENU を押します。
2. **CL-12 > EQ > EQ Routing** を選択し、Pre-fade か Post-fade のどちらかに設定します。

## High-pass フィルターの使用

CL-12 のハイパスフィルター（HPF）ボタンは、フィルター機能の On / Off をトグル切替します。選択されたインプットで HPF を On にすると、設定されている HPF 値のフィルター効果がかかります。ハイパスフィルターの周波数は、688 のチャンネルの入力設定画面から調整することができます。

**HPF の On/Off と周波数の調整：**

1. SEL ボタンを押して、HPF を設定するチャンネルを選択します。
2. HPF ボタンを押します。 （HPF 機能を有効にすると、HPF ボタンが点灯します。）
3. ハイパスフィルターが有効になると、ミキサーの LCD 画面に EQ 画面が表示されます。 HP エンコーダを回すと HPF の周波数値が変更され、EQ 画面の中の情報や入力設定画面の HPF 設定値に反映されます。

*Info: HPF ボタンをもう一度押すと、ハイパスフィルターをオフ(無効)にできます。*

## トラックのネーム

インプットチャンネルはそれぞれのアイソレートトラックに直結して変更できません。インプットネームは同時にトラックネームです。 ネーミング機能は一度に 1 つの選択されたインプットにだけ適用されます。 複数のインプットが選択された状態でネーム変更しようとすると、「続けるには 1 つのインプットを選択してください」とメッセージが表示されます。

録音中に、現在のテイクのトラックネームを変更することができます。現在のテイクのトラックネームへの編集内容は、次のテイクとそれに引き続く録音にも適用されます。 録音停止した後にトラックネームを編集すると、Next Take に反映されます。

**トラックネームの編集に入るには：**

1. インプットを 1 つ選択してから、NAME ボタンを押します。 LCD 画面のメータービューに、トラックネームリストが表示されます。
2. つぎのいずれかを操作します。
   - 現在のエントリーを編集するために、Edit Entry を選択します。
   - 新しいトラックネームを入力するために、Add New entry を選択します。
   - リストからネームを選択します。

*Info: 収録作業中にすばやくトラックネームを設定するために、事前にネームリストに登録しておくとよいでしょう。*

## ユーザーボタンへの機能割り当て

CL-12 には 3 つのユーザーボタンがあり、さまざまな機能とメニューにすばやくアクセスできるようにプログラムすることができます。

**U1 – U3 ボタンにプログラムするには：**

1. MENU を押します。
2. CL-12 > User 1-3 buttons を選択します。
3. ボタンに、割り当てたい機能を設定します。

| 機能 | 詳細 | 688 | 664 | 633 |
|---|---|---|---|---|
| Take List | テイクリストの画面を表示。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| File List | ファイルリスト画面を表示。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Play | PLAY と Pause を切替。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| FFWD | FF（早送り）か Next File（次のファイル） | ✓ | ✓ | ✓ |
| REW | REW（早戻し）か Previous File（前のファイル） | ✓ | ✓ | ✓ |
| Slate | スレートの On / Off | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tone | トーンの On / Off | ✓ | ✓ | ✓ |
| FAV | 688 本体の FAV スイッチと同じ。 | ✓ | — | ✓ |
| Select | 688 本体の Select エンコーダ押しと同じ。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Default Playback Card | ショートカット：FILES STORAGE > Default Playback Card | ✓ | ✓ | ✓ |
| Power Menu | POWER 設定の表示。 | ✓ | — | ✓ |
| Input Delays | インプットディレイ画面の表示。 | ✓ | — | ✓ |
| Output Delays | アウトプットディレイ画面の表示。 | ✓ | — | ✓ |
| LR Linking | L と R のリンク切替。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| X1/x2 Linking | X1 と X2 のリンク切替。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Auto Mixer | Auto Mixer の On / Off | ✓ | — | — |
| Return Loopback Mode A-C | 3 つのオプション： RTN A, B, C のいずれかでリターンループバックモードに入る。 | ✓ | — | — |
| SALTE ROUTING | スレート・ルーティング画面の表示。 | ✓ | — | ✓ |
| TONE ROUTING | トーン・ルーティング画面の表示。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Timecode Menu | Timecode/Sync メニュー画面の表示 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Daylight Mode | デイライトモードの切替（サマータイム） | ✓ | ✓ | ✓ |
| Create Sound Report | (.CSV)ファイルによるサウンドレポートの作成 | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sound Report Info | サウンドレポート情報の表示。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| X1 Routing – X6 Routing | SL-6 ルーティング画面の表示。 | ✓ | — | X1-x4 のみ |
| SL-6 Routing | SL-6 ルーティング画面の表示 | ✓ | — | — |
| AES Routing | AES アウトプットルーティング画面の表示。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| EQ Menu | ショートカット：CL-12 > EQ サブメニュー | ✓ | — | — |
| LF Freq | EQ LF 周波数設定の表示。 | ✓ | — | — |
| HP Freq | EQ HF 周波数設定の表示。 | ✓ | — | — |

## CL-12 の LED 輝度調整

CL-12 の操作環境（照明や天候）にあわせて、CL-12 上で点灯する LED の輝度を調整することができます。

**LED 輝度を調整するには：**

1. MENU ボタンを押します。
2. LED Brightness を選択します。
3. HP エンコーダを回して、5%～100%まで 1%ステップで調整します。

*Info: CL-12 の背面パネルにある DC Boost Input ポートに外部電源として USB 5V ソースを接続すると、LED の明るさが増します。（LED Brightness の調整範囲が感覚的に 25%～120% に増幅されます。）*

## 側板の交換

CL-12 Alaia は、ハンドクラフトのウッドパネルが装着されて出荷されます。しかし、CL-12 Alaia にはスタンダード CL-12 に標準装着されるアルミニウム製の黒い側板も同梱されます。

**ウッドサイドパネルをメタルパネルに交換するには：**

1. キットに含まれる 1/16 インチの Hex レンチを使って、9 個のスクリューとワッシャを CL-12 Alaia の各サイドパネルから取外すと、ウッドパネルが取り外せます。
2. 黒いアルミニウム側板の穴位置を CL-12 の取付けビス穴に合わせます。
3. キットに含まれるスクリューをビス穴にいれ、プラスドライバー（付属していません）を使用してしっかりとパネルを固定します。

## 仕様

| | 詳細 | |
|---|---|---|
| 外部電源 | ミキサーから（USB ケーブルを介して）電源供給されます。<br>外部ペリフェラル用の 5VDC ブースト用 micro USB ポート | |
| 消費電流 | 90 mA @5V typical | |
| Light | 100 mA （688 による給電時）<br>500 mA （micro USB ポートによるブースト時） | |
| サイズ （高 x 幅 x 奥行） | **CL-12** (standard)<br>37.3cm X 28.7cm X 9.6cm | **CL-12 Alaia**<br>38.6cm X 28.7cm X 9.6cm |
| 重量 | 2.27 kg | 2.27 kg |

# CL-6 コントローラ

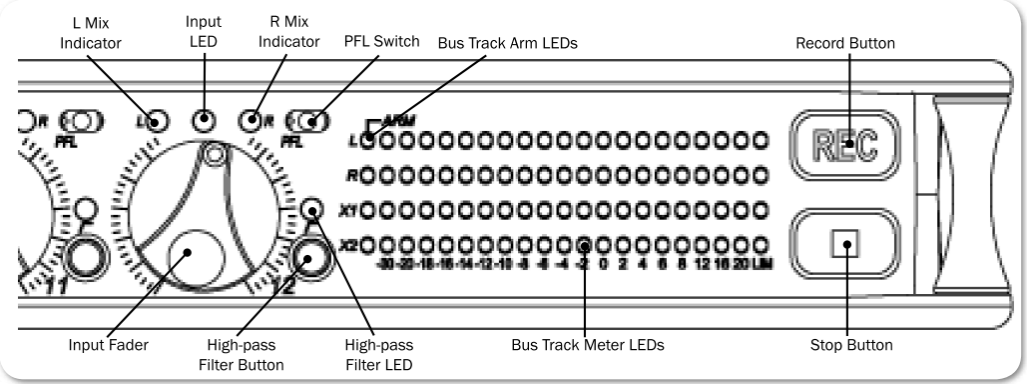
オプションの CL-6 コントローラは、Sound Devices 製品の 664 か 688 専用の入力チャンネル拡張アクセサリーです。

CL-6 を装着することで、フロントパネルに 7～12 チャンネル用の 6 個のフルサイズフェーダー、PFL スイッチ、ハイパス・フィルタコントロールが利用できます。また、日光下でも見やすい LED によるメーターと L、R、X1、X2 用のトラックアーム表示を持ち、録音用の REC / STOP ボタンも利用できます。

**このセクションのトピックス**


> **フロントパネル**
> **CL-6 の装着**
  > トリムレベル（688 のみ）
  > トリムレベル（664 のみ）
  > ハイパス・フィルタの使用


## フロントパネル

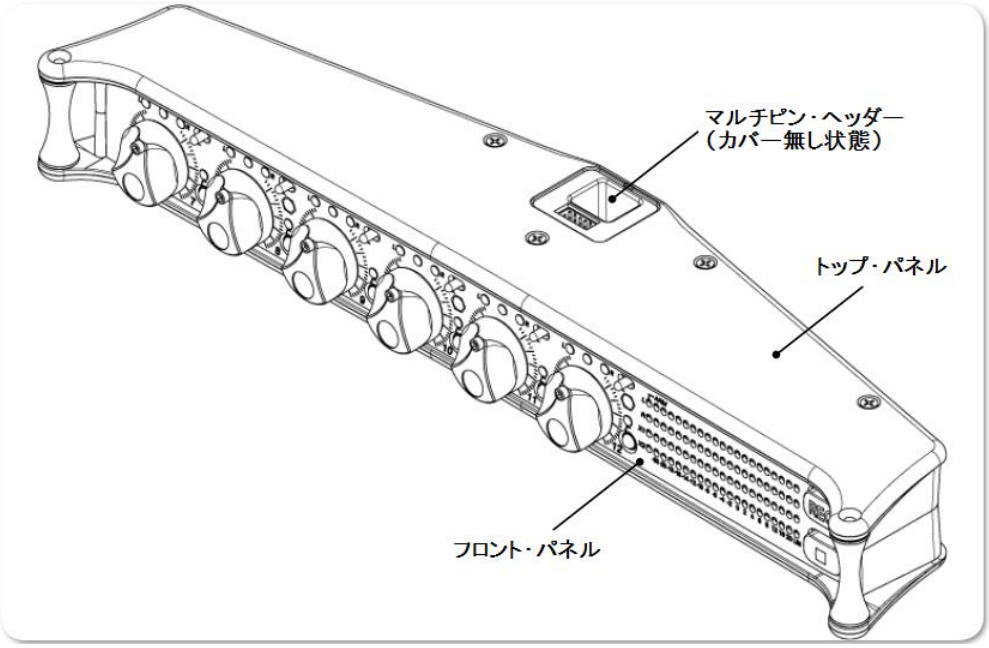



| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| インプット・フェーダー | Input 7 -12 のフェーダーレベルを調整することができます。調整範囲は、Off から +16dB で、ノミナルレベル（12 時位置）で 0dB です。 |
| ハイパス・フィルタ ボタン | チャンネルごとに、ハイパス・フィルタの On/Off を切り替えられます。 |
| ハイパス・フィルタ LED | ハイパス・フィルタが有効になると LED が点灯します。 |

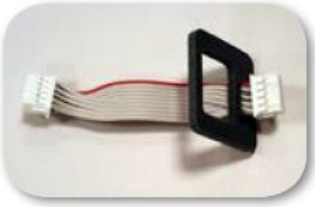
| 機能 | 詳細 |
|---|---|
| L Mix インジケータ | 入力チャンネルが L バスへルーティングされると、青く点灯します。 |
| 入力信号 LED | 入力信号のレベルによってさまざまな色で点灯します。<br>・ 緑色 = 音声信号があります。(プリ・フェーダー)<br>・ 黄色 = リミッター動作中(プリ、ポスト、フェーダー)<br>・ 赤色 = オーバーロードすると点灯します。<br>・ 黄色点滅 = PFL モード動作中 |
| R Mix インジケータ | 入力チャンネルが R バスへルーティングされると、青く点灯します。 |
| PFL スイッチ | 左に倒すと PFL が有効になり、右に倒すと該当チャンネル(7-12ch)の入力設定情報が液晶画面に表示されます。 |
| バストラック・アーム LED | 録音可能状態となったトラックで、LED が点灯します。 |
| バストラック レベル LED | L, R, X1, X2 のオーディオレベルが表示されます。 |
| 録音ボタン | CL-6 がミキサーに装着されていても、ミキサー上のトランスポートコントロール用 Joystick も通常通りに操作できます。CL-6 の自照式 REC も録音開始用に使用することができます。 |
| 停止ボタン | CL-6 の自照式 STOP で録音を停止することができます。 |

## トップとボトムパネル

CL-6 のトップパネルとボトムパネルには、ミキサーと接続するためのマルチピンヘッダーを備えます。ミキサーとは付属のリボンケーブルで接続されます。




CL-6 に付属するリボンケーブル(とガスケット)



## トリムレベル（688 の場合）

688 に CL-6 が装着された時、688 本体の 7-12ch 用ミニ・フェーダーの用途が Input 7-12ch 用のトリムレベルコントロールに変わります。

**Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：**

➢ 688 のフロントパネルにある該当チャンネルのミニ・フェーダーを回します。 トリムゲインの値は、ミキサーの液晶画面に表示される入力設定画面で確認することができます。

## トリムレベル（664 の場合）

664 に CL-6 が装着された時、Input 7-12 のトリムゲインを調整するには、ミキサーの液晶画面に表示される入力設定画面で該当チャンネルの情報を確認しながら、SELECT エンコーダで調整することができます。

**Input 7-12 のトリムレベルを調整するには：**

1. CL-6 の該当チャンネルの PFL スイッチを右に倒し、入力設定画面を表示させます。
2. SELECT エンコーダを回すと、入力チャンネルのトリムレベルを調整できます。トリムゲインの値は、ミキサーの液晶画面で確認することができます。

## ハイパスフィルタの使用

CL-6 のハイパス・フィルタ ボタンはトグル切替で On/Off を切り替えます。On にすると、150Hz 固定のフィルターが有効になります。

*Info:* *688 は、ハイパス・フィルタの周波数を入力設定画面を表示して調整することができます。しかし、CL-6 の HPF ボタンを操作すると、周波数が 150Hz にリセットされます。*

ハイパス・フィルタを有効にするには：

➢ 該当チャンネルの HPF ボタンを押します。
ハイパス・フィルターが有効になると、ボタン上の HPF LED が黄色に点灯します。

*Info:* *HPF ボタンをもう一度押すことで、HPF の機能をオフにできます。*

## L, R トラックへのルーティング

CL-6 から、入力チャンネルの信号を L か R のミックスバスへすばやくルーティングすることができます。

**L か R バスへ入力チャンネルからルーティングするには：**

1. HPF ボタンを押し続けます。
2. （ボタンを押し続けならが）以下のどちらかの操作を行います。

- Input Select スイッチを左に倒すと L ミックスバスへルートします。
- Input Select スイッチを右に倒すと R ミックスバスへルートします。

該当するミックスバスへルーティングされると、L と R のインジケータ LED が青く点灯します。

## 仕様

| | 詳細 |
|---|---|
| 電源 | ミキサーから（リボンケーブルを介して）電源供給されます。<br>688 に SL-6 が装着されている場合は、SL-6 から電源供給も可能です。 |
| サイズ （高 x 幅 x 奥行） | 5.3 x 32 x 19.8 (cm) |
| 重量 | 2.21 kg |

**Sound Devices, LLC**
E7556 Road 23 and 33
Reedsburg, Wisconsin USA

+1 (608) 524-0625
Fax: +1 (608) 524-0655

**Customer Support**

Toll Free: (800) 505-0625

**support@sounddevices.com**
**http://www.sounddevices.com/support**
**http://forum.sounddevices.com**

**Product Information**

For more information about products and accessories, visit us on the web at www.sounddevices.com