

VIDEO DEVICES



PIX 270i

Rack Mount Production Video Recorder

User Guide and Technical Information

Firmware rev. 2.33

E7556 State Rd. 23 and 33, Reedsburg, WI, USA
+1 (608) 524-0625 • Toll-Free: (800) 505-0625 • fax: +1 (608) 524-0655

www.sounddevices.com
support@sounddevices.com

 日本テックトラスト株式会社

Copyright Notice and Releas

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the expressed written permission of SOUND DEVICES, LLC. SOUND DEVICES is not responsible for any use of this information.

Microsoft Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation. Macintosh, OSX, and ProRes are registered trademarks of Apple, Inc. DNxHD is a registered trademark of Avid, Inc. Other product and company names mentioned herein may be the trademarks of their respective owners. PIX 270i, and the sound waves logo are registered trademarks of Sound Devices, LLC.

Copyright Notice and Releas

LIMITATION ON SOUND DEVICES' LIABILITY. SOUND DEVICES, LLC SHALL NOT BE LIABLE TO THE PURCHASER OF THIS PRODUCT OR THIRD PARTIES FOR DAMAGES, LOSSES, COSTS, OR EXPENSES INCURRED BY PURCHASER OR THIRD PARTIES AS A RESULT OF: ACCIDENT, MISUSE, OR ABUSE OF THIS PRODUCT OR UNAUTHORIZED MODIFICATIONS, REPAIRS, OR ALTERATIONS TO THIS PRODUCT, OR FAILURE TO STRICTLY COMPLY WITH SOUND DEVICES, LLC'S OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS. TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW, SOUND DEVICES SHALL HAVE NO LIABILITY TO THE END USER OR ANY OTHER PERSON FOR COSTS, EXPENSES, DIRECT DAMAGES, INCIDENTAL DAMAGES, PUNITIVE DAMAGES, SPECIAL DAMAGES, CONSEQUENTIAL DAMAGES OR OTHER DAMAGES OF ANY KIND OR NATURE WHATSOEVER ARISING OUT OF OR RELATING TO THE PRODUCTS, THESE TERMS AND CONDITIONS OR THE PARTIES' RELATIONSHIP, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES RESULTING FROM OR RELATED TO THE DELETION OR OTHER LOSS OF AUDIO OR VIDEO RECORDINGS OR DATA, REDUCED OR DIMINISHED AUDIO OR VIDEO QUALITY OR OTHER SIMILAR AUDIO OR VIDEO DEFECTS ARISING FROM, RELATED TO OR OTHERWISE ATTRIBUTABLE TO THE PRODUCTS OR THE END USER'S USE OR OPERATION THEREOF, REGARDLESS OF WHETHER SUCH DAMAGES ARE CLAIMED UNDER CONTRACT, TORT OR ANY OTHER THEORY. "CONSEQUENTIAL DAMAGES" FOR WHICH SOUND DEVICES SHALL NOT BE LIABLE SHALL INCLUDE, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS, PENALTIES, DELAY DAMAGES, LIQUIDATED DAMAGES AND OTHER DAMAGES AND LIABILITIES WHICH END USER SHALL BE OBLIGATED TO PAY OR WHICH END USER OR ANY OTHER PARTY MAY INCUR RELATED TO OR ARISING OUT OF ITS CONTRACTS WITH ITS CUSTOMERS OR OTHER THIRD PARTIES. NOTWITHSTANDING AND WITHOUT LIMITING THE FOREGOING, IN NO EVENT SHALL SOUND DEVICES BE LIABLE FOR ANY AMOUNT OF DAMAGES IN EXCESS OF AMOUNTS PAID BY THE END USER FOR THE PRODUCTS AS TO WHICH ANY LIABILITY HAS BEEN DETERMINED TO EXIST. SOUND DEVICES AND END USER EXPRESSLY AGREE THAT THE PRICE FOR THE PRODUCTS WAS DETERMINED IN CONSIDERATION OF THE LIMITATION ON LIABILITY AND DAMAGES SET FORTH HEREIN AND SUCH LIMITATION HAS BEEN SPECIFICALLY BARGAINED FOR AND CONSTITUTES AN AGREED ALLOCATION OF RISK WHICH SHALL SURVIVE THE DETERMINATION OF ANY COURT OF COMPETENT JURISDICTION THAT ANY REMEDY HEREIN FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE.

目次

イントロダクション	1
このマニュアルの取決め	1
パネルの詳細	2
フロントパネル	2
背面パネル.....	3
メニューと操作	6
メイン・ビュー	6
メニュー	7
Audio 画面.....	8
Inputs と Outputs	13
Video 入力	13
Video 出力	13
イーサネット	19
ビデオモニター機能	20
露出アシスト	20
フェールス・カラー	20
フォーカスアシスト	22
録画 (レコーディング)	25
Sound Devices ファイルフォーマット	25
ファイル分割	26
フェイルス・テイク	26
解像度とフレームレートの設定	26
ビデオデッキの選択.....	27
ビデオスケールとフレームレートの変換	31
Up / Down コンバート	32
再生 (プレイバック)	34
再生操作	34
シャトルモード	35
Cue マーカー.....	35
ループ再生.....	36
再生モード.....	36
同期とタイムコード	39
シンク・リファレンス	40
タイムコードリーダー	41
内蔵 Lockit: Timecode Generator.....	41
タイムコードモード	42
Video モードと Audio モード	1
PIX-CADDY2 (別売品)	5
File List.....	9
Metadata 画面.....	11
LCD 液晶ディスプレイ	12
音声入力	14
音声出力	18
ズーム	24
フリップ ディスプレイ	24
録画中の信号障害	27
音声と映像の調整	27
音声トラックアーム	28
Audio モード	28
F サンプリングレート・モード	30
録画中の信号障害	27
音声と映像の調整	27
音声トラックアーム	28
Audio モード	28
F サンプリングレート・モード	30
プレイリスト	37
音声ファイルの再生レート	38
ノンネイティブ・ファイル再生.....	38
コンピュータでファイルを再生.....	38
タイムコード・フレームレート.....	42
タイムコード入力ソース	43
同期 / タイムコードの例	43

電源	46		
パワーセーフ	46	内蔵キャパシタ	46
Network グルーピング	47		
グループ内の設定	47	グループ内の自動コンフィグレーション	48
グループへ設定内容を送る	48	グループ内のトランスポート	48
外部コントロール	50		
RS-422	50	SDI フラグビットによる録画スタート	57
Web Interface - PIXNET	50	GPIO	57
PIXNET ユニットページ	54	USB キーボード	58
外部タイムコードによる録画スタート	56		
ストレージとファイル管理	59		
ストレージ	59	Audio File のメタデータ	62
メタデータ	61	ファイル管理	65
セットアップ管理と Firmware アップデート	71		
セットアップファイルの保存と呼出	71	工場出荷時設定へ戻す	73
カスタム・デフォルト設定と Setup Menu	71	ファームウェア・アップデート	73
Setup Menu	74		
ボタンショートカット	84		
コネクタピン配	85		
補足 A – サポートされるファイル	88		
仕様 –PIX270i	89		
SDI	89	Analog Audio	90
HDMI	89	Digital Audio	90
Video Input Resolutions / Rates	89	File Storage	90
Video Codecs and Files	89	Timecode and Sync	91
Up/Down/Cross Conversion	89	Control	91
Frame Rate Conversion	89	Keyboard	91
LCD	89	Power	91
Audio Recording	90	Physical (外寸)	91
Software License	93		
Warranty and Technical Support	94		
Warranty & Service	94		
Technical Support / Bug Reports	94		

イントロダクション

PIX270i は優れたオーディオとビデオの処理能力を備えたラックマウント式のプロダクションビデオレコーダーです。PIX270i はハードウェアベースの 10-bit ビデオ up/down/cross コンバージョンを行い、ハードウェアベースで Apple ProRes と Avid DNxHD コーデックで（どちらも最高 12bit 4:4:4 まで）エンコードします。

PIX270i は、HD 映像信号をさまざまな解像度とフレームレートへ変換する柔軟性を持ち、かつさまざまな種類のオーディオソース（アナログライン、AES、HDMI、SDI、Dante）を 64 トラックへ録音して、業界標準の Quicktime .mov ファイル化します。ユーザーのワークフローに合わせて 2 種類のコーデックを選択することができ、迅速に編集作業へ移行することができます。

ファイルはフロントパネルに 2 つのスロットとリアパネルの 2 つのコネクターに接続された（最大）4 つの 2.5 インチサイズ SSD デバイスに同時に記録することができます。このレコーダーユニットにおけるリムーバブルメディアの二重化とイーサネットベースのファイル転送機能は、プロダクションワークフローにおける負担を軽減するものとなります。ギガバイト・イーサネットポートは、記録されたファイルへアクセスするためのリモート操作が可能で、ポストプロダクション環境への迅速なファイル転送を可能にします。

正確なタイムコードとシンクリファレンスの I/O を使用する Ambient Lockit 技術により、複雑な複数の機器の中で外部機器へしっかりと同期することができます。PIX270i は様々な外部制御に対応しています。: RS422、GPIO、SDI フラグ、Timecode トリガー、Ethernet ベースの WEB リモートコントロール

このユーザーガイドは PIX270i の設置と操作に関する詳細を紹介します。ユーザーガイドは PIX270i のファームウェアが更新されると同時に最新版がオンラインにより提供されます。

このマニュアルの取決め

説明をわかりやすくするために、このマニュアルでの記述方法にはいくつかの決まり事があります。

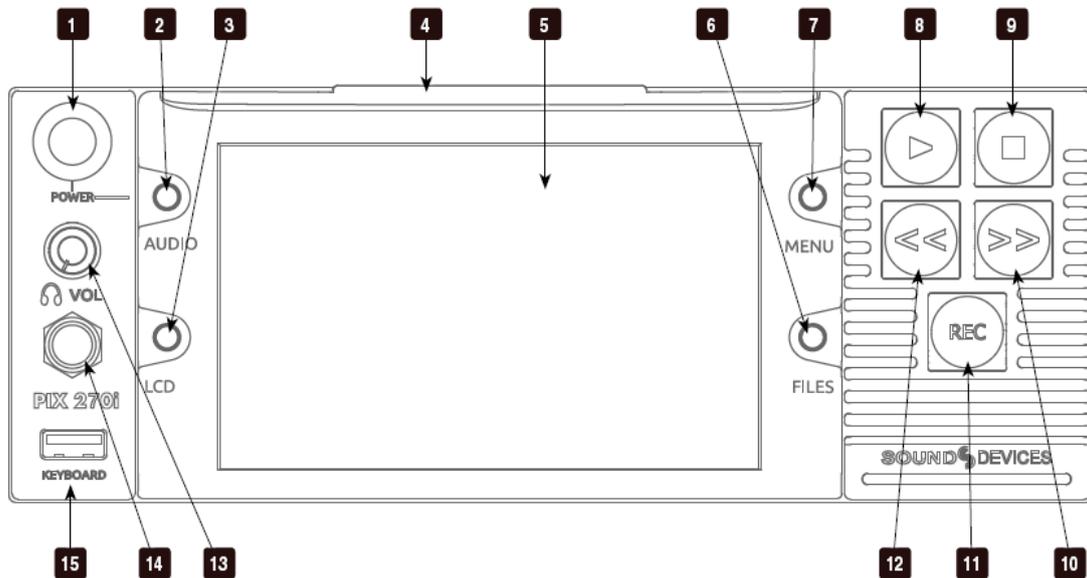
- Setup メニューの項目は次のようなテキストで記述されます： **[Menu カテゴリ → パラメータ]**、Menu カテゴリは Menu ボタンが押された時に表示されているリストの項目の一つです。パラメータは項目が（コントロールノブを押すことによって）選択されて、表示されるリストの中の選択肢です。
- 特定のコントロールや機能に関する単語（コントロールノブ、Menu ボタン、Setup メニュー）が文章に含まれます。これらの単語は「パネルの詳細」を参照ください。

Video モードと Audio モード

ユーザーガイドの中では、Video モードと Audio モードという単語が使用されます。PIX270i には映像と音声を一緒に Quicktime .mov ファイルに記録する Video モードと、音声だけを .wav ファイルに記録する Audio モードがあります。モードは Setup メニュー **System → Video/Audio Mode** で決定されます。**Video + Audio (Quicktime)** に設定されると、PIX270i は Video モードで動作します。**Audio Only (Wave)** に設定されると PIX270i は Audio モードで動作します。

パネルの詳細

フロントパネル



1) コントロール・ノブ

ノブは回す操作と押込む操作の 2 通りがあります。メニュー設定とメニュー項目の選択に使用されます。再生中か停止中に押すと、シャトルモードに入ります。再生中に回すとポーズになって 1 フレームずつのジョグ再生が可能となります。

2) Audio ボタン

Audio 画面が表示されます。Audio 画面：音声入力ソースの選択、トラックのアーム/非アーム、音声ゲインとディレイの調整、音声入力レベルの確認、トラックネームの編集ができます。

3) LCD ボタン

OSD (オン・スクリーン・ディスプレイ) が表示されます。2 秒間押し込むと LCD 画面の On/Off を切り替えられます。

4) ハンドル

液晶画面のチルト調整用ハンドルです。

5) 液晶ディスプレイ

OSD が有効になっている時、PIX レコーダーの現在の状態、ユーザーインターフェース、映像ソース、再生映像が表示されます。5 インチディスプレイ:800x480 の解像度

6) Files ボタン

ファイルを開覧画面を表示します。録画中または再生中に、Files+FF を押すと、CUE マーカーを追加します。Files+REW を押すと CUE を削除します。(Video モード時)

7) Menu ボタン

Setup メニュー画面を表示します。

8) PLAY ボタン

最後に記録されたファイルを再生するボタンです。File List View でボタンを押すと、ファイルリストで選択されたファイルが再生されます。再生中にボタンを押すと一時停止します。押し続けるとループ再生モードになります。

9) STOP ボタン

録画や再生を停止するためのボタンです。停止中に STOP ボタンが押されると次に録画するファイルネームを参照できます。

10) 早送り ボタン

停止中に押されると次のファイルを再生するために選択した状態になります。再生または一時停止中に押されると次の CUE マーカーへジャンプします。押し続けると再生スピードが速まります。再生スピードを上げるには押し続けてください。

11) REC ボタン

録画を開始します。REC ボタンを押す度に新しくファイルを作成するように(System→Rec Button File Split)で設定することができます。

12) 早戻し ボタン

停止中に押されると前のファイルを再生するために選択した状態になります。再生または一時停止中に押されると、前の CUE マーカーまたはファイルの先頭にジャンプします。押し続けると早戻しの速度が増します。

13) ヘッドフォン音量ノブ

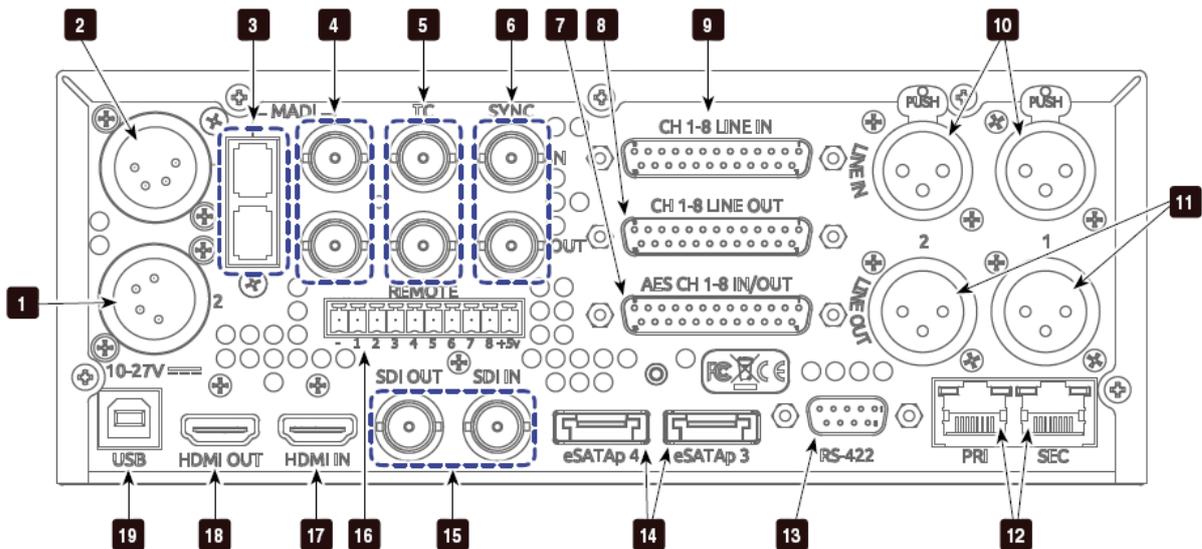
ヘッドフォンの音量を調整できます。耳を痛める恐れがあるので、音量調整は慎重に行ってください。

14) ヘッドフォン出力ジャック

1/4 インチ TRS ステレオヘッドフォンコネクター。8~100 Ωインピーダンスのヘッドフォンを大きい音量でドライブできます。

15) USB キーボードコネクタ

USB キーボードを接続するための USB A タイプメスコネクター。キーボードを使って、メニュー項目の選択、メタデータの入力ができます。USB ハブが内蔵されたキーボードは認識されません。

背面パネル**1) セカンダリーDC 電源入力(XLR 4pin)**

10~27V の DC 電源入力。XLR 4pin コネクターは、pin1 が GND、pin4 が +DC。

2) プライマリーDC 電源入力(XLR4pin)

10~27V の DC 電源入力。XLR 4pin コネクターは、pin1 が GND、pin4 が +DC。

3) MADI 入出力 (SC 光)

上側が MADI 信号(AES10) 入力、下側が MADI 信号出力。64channels。

4) MADI 入出力 (BNC)

上側が MADI 信号(AES10) 入力、下側が MADI 信号出力。64channels。

5) タイムコード入出力 (BNC)

上側が SMPTE タイムコード入力で、下側が SMPTE タイムコード出力。

6) SYNC 入出力 (BNC)

上側が出力。Setup メニュー **Timecode/Sync** → **Sync Out** で設定されたワードクロックかゲンロック信号を出力。

下側が入力。Setup メニュー **Timecode/Sync** で、**Sync Ref** → **Video Playback** か **Sync Ref** → **Audio Playback** で設定されます。

7) デジタル音声入出力 (DB-25)

8 チャンネルの AES デジタル音声入出力コネクタ。

8) Ch. 1-8 アナログ音声出力 (DB-25)

8 チャンネルのバランス・ラインレベルアナログオーディオ出力。

9) Ch. 1-8 アナログ音声入力 (DB-25)

8 チャンネルのバランス・ラインレベルアナログオーディオ入力。

10) アナログ音声出力 (XLR)

2 チャンネルのバランス・ラインレベルアナログオーディオ出力。

11) アナログ音声入力 (XLR)

2 チャンネルのバランス・ラインレベルアナログオーディオ入力。

12) イーサネット(RJ-45)

1G か 100M Ethernet ネットワーク。Dante 接続と、web アクセスによるリモートコントロール、ファイル転送に使用します。

13) RS-422 制御 (DB-9)

PIX270i の外部コントロール用 RS-422。

14) 外部ドライブコネクタ (eSATAp)

2.5 インチ SATA ドライブ用コネクタ。Sound Devices は PIX レコーダーで使用できる SSD ドライブの動作テストをしてリスト化しています。www.sounddevices.com/approved にアクセスして認証されたドライブを参照ください。

15) SDI ビデオ入出力 (BNC)

上側が 3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI 映像と最大 16ch のエンベデッドされたオーディオと共に映像信号を入力するための SDI 入力。

下側が、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI 映像と最大 16ch のエンベデッドされたオーディオと一緒に信号を出力。

16) GPIO リモート (Phoenix 10pin)

リモート制御用のロジックコンタクトポイント。

17) HDMI ビデオ入力 (HDMI)

8ch のオーディオがエンベデッドされた HDMI(1.4a)信号を入力。PIX270i は HDCP とエンコードされたコンテンツは録画できません。

18) HDMI ビデオ出力 (HDMI)

8ch のオーディオがエンベデッドされた HDMI(1.3)信号を出力。

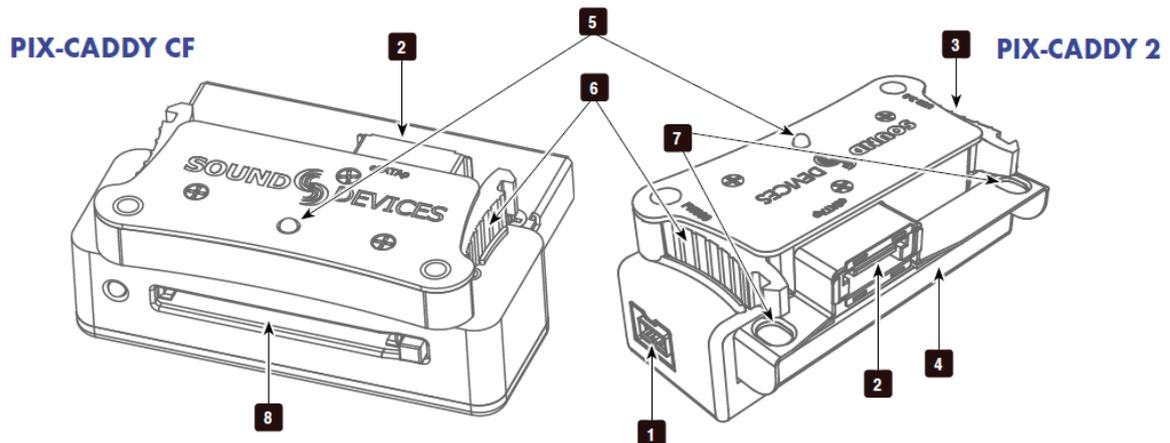
19) USB コネクタ

(工場調整用)

PIX-CADDY2 (別売品)

PIX-CADDY2 は、PIX270i のフロントパネルドライブベイに、動作認証された 2.5 インチドライブを使用するためのアクセサリです。PIX270i から取り外された PIX-CADDY2 は、Mac OS か Windows コンピュータに Fire Wire800、USB3.0、オプションの PIX-DOCK Thunderbolt インターフェースを介してハイスピードドライブインターフェースとして動作します。

動作の信頼性を確保するために、付属するスクリービスを使って PIX-CADDY2 とドライブをしっかりと固定してください。



※備考

SSD-CADDY2 は SATA3.0 規格に適合し PIX-DOCK (Thunderbolt 用通信ドッグ) で正しく認識されるようリファインされました。前モデルの SSD-CADDY に SATA3.0 規格の SSD を装着した場合、PIX レコーダーでは問題無く使用できますが、PIX-DOCK で使用することはできません。

1) FireWire 800

FireWire 800 か、400 用の接続ポートです。電源供給可能な FireWire ポートで使用してください。

2) eSATAp

ハイスピード・データ転送用 eSATAp コネクタ。5V の電源供給可能な eSATAp ポートで使用してください。

3) USB 3.0

ハイスピード・データ転送用の USB 3.0 コネクタ。(USB 2.0 で転送も可能)

4) 2.5" ドライブスロット

2.5 インチ SATA II (3.0 gb/s) SSD ドライブ用のコネクタ。Sound Devices 社では PIX レコーダー用推奨 SSD ドライブのリストを公開しています。

<http://www.sounddevices.com/notes/recorders/file-transfer/approved-storage-devices/>

5) アクティブ LED

PIX に装着された SSD に、録画、再生などのデータアクセスをしているときに点灯します。アクティブ LED が光っている間は PIX-CADDY を抜かないでください。コンピュータの eSATA ポートに接続している時にこの LED は光りません。

6) 取外し用ラッチ

PIX-CADDY を PIX 本体に固定します。PIX-CADDY を取外すには、両方のラッチを押してください。

7) ネジ穴

信頼性向上のため、PIX-CADDY2 に 2.5 インチドライブをしっかりとスクリービスで固定するために使用します。

8) CF スロット

認証されたコンパクトフラッシュメディア用のスロットです。

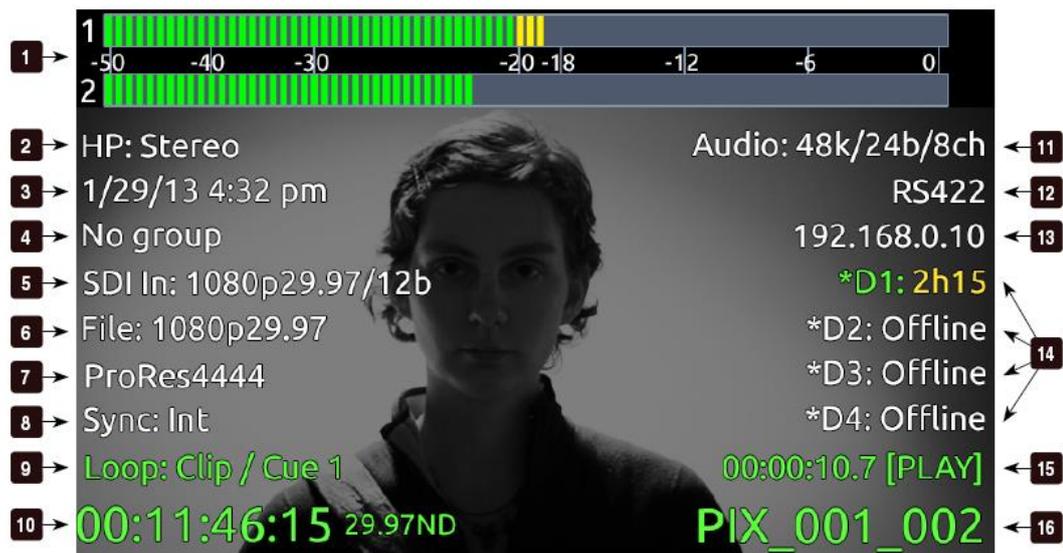
メニューと操作

メイン・ビュー

メイン・ビューには「ライブ映像、再生映像」と「On-Screen-Display」が表示されます。メイン・ビューは映像情報が無いが、メニューが選択された時に表示されるデフォルト・ビューです。

オン・スクリーン・ディスプレイ

On-screen-Display (OSD) は、メイン・ビューの上に重ねて表示することによって必要な情報を提供します。メイン・ビュー表示で、LCD ボタンを押すことで OSD を On/Off することができます。OSD に表示される項目は、Setup Menu オプションの **Display** で設定することができます。**Quick Setup** メニューアイテムからファクトリーデフォルト設定がロードされると、すべての OSD アイテムが表示されます。



画面上のメニュー表示

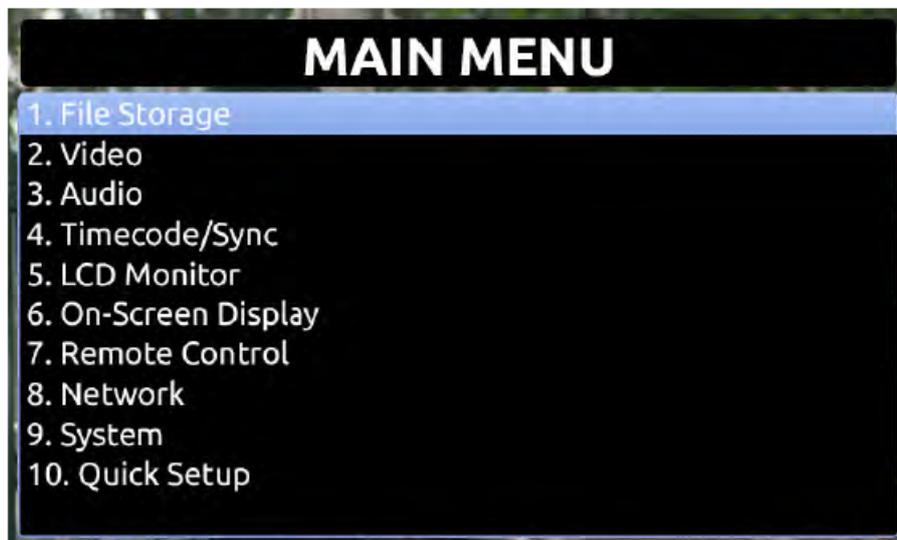
アイテム	詳細
1. Audio Metering	音声入力 1&2 のレベル。Top(wide)モードで図の場所に表示。 Setup [On Screen Display – Audio Metering] で変更可能。
2. Headphone Source	現在のヘッドフォン・ルーティング。
3. Time/Date	現在時刻
4. Group Number	Network → Network Group で設定されたグループを表示。
5. Input Video	ビデオ入力のフレームレートと解像度。
6. File Resolution / Rate	Video Mode: 録画、再生されるファイルのフレームレートと解像度。Audio Mode ではファイルタイプ(WAV)を表示。 解像度/レートの色はコンバージョン状態によって変わります。
7. File Codec	Video Mode: 現在選択されているビデオコーデック。Audio Mode では"Audio Only"を表示。 この情報は録画時と再生時に更新されます。
8. Sync Reference	現在の同期ソース。 録画・再生によって情報が更新されます。
9. Cue Marker	Cue マーカーと再生ループ情報が、録画・再生中に表示されます。

アイテム	詳細
10. Timecode	録画・再生しているファイルのタイムコードフレームとレート。
11. Audio source	音声のサンプルレート、ビット、チャンネル数を表示。Audio Mode で、設定されたサンプルレートと異なるシンクリファレンスの場合には点滅して警告します。
12. RS422 Status	Remote Control - RS422 が有効になると RS422 が表示されます。
13. IP Address	PIX270i のネットワーク IP アドレス
14. Drive 1-4 (D1-D4) status	ドライブステータス、各ドライブの残時間、(入力ビデオ信号が無い場合は残量を GB) を表示。メディアが無い時は Offline 、メディアが装着された時は Mounting 、メディアがフォーマットされていない時は No Fmt 、Ethernet ファイル転送時は Network を表示。録画ドライブとして有効になっていると *マークを表示。録画中、録画している全ドライブは赤色です。ファイル再生(または停止)中のドライブは緑色です。ドライブに書込み・読み込み中のドライブはオレンジ色です。
15. ABS Time	Absolute Time: 録画中(再生中)のトータル時間と、トランスポートステータス。
16. File Name	現在のファイルネーム。STOP ボタンを押すと次のファイルネームを表示。

OSD フィールドの情報 (ターゲットドライブ、絶対時間(ABS)、ファイルネーム、タイムコード、CUE マーカーが表示される箇所 (文字)) は、トランスポートステータスによって色が変わります。(白=Stop、赤=Rec、緑=Play/Pause、青=REW/FF/シャトル)

メニュー

MENU ボタン (キーボード : F1 か Menu ボタン) を押すと Setup Menu に入ります。Setup Menu では、ファイル・ストレージ、ビデオ、オーディオ、タイムコード、システム、ディスプレイを設定することができます。メニューの中を巡るにはコントロール・ノブを回して、設定したい項目で押し込んでください。メニューの中にいる状態で、MENU ボタンを押すと、ひとつ前の画面表示へ戻ります。すべてのメニュー項目の完全なリストは、Setup Menu オプションを参照してください。



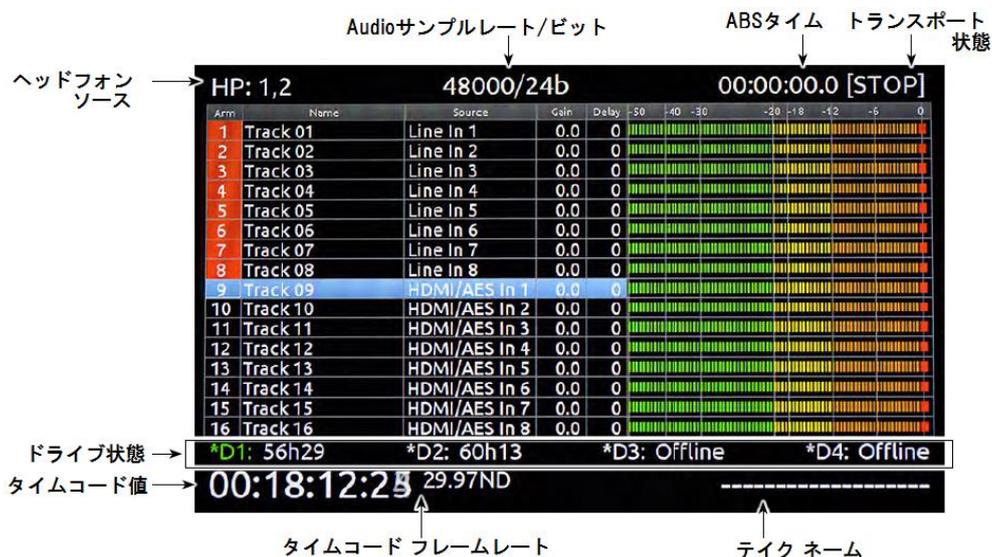
Setup メニューは録画・再生中はアクセスできません。もし Setup メニューが開かれている時に録画か再生が行われるとメイン画面に自動的に戻ります。

Audio 画面

どの画面からでも、AUDIO ボタン（キーボードの F3）を押すと Audio 画面が表示されます。Audio 画面は、すべての音声入力レベルが表示され、ここでトラックアーマーリング、トラックネーム、入力ソースの選択、入力ゲイン、インプットディレイの設定が可能です。デフォルトの Audio 画面では 16 トラックを一画面で表示しますが、この表示は **Audio → Audio Screen Meters** 設定で 8、16、32 トラック表示（スクロールして全 64 トラックを表示可能）に変更することができます。

Audio 画面の中での設定方法

1. 目的のトラックへ青色枠をロータリーエンコーダーで移動させます。
2. ロータリーエンコーダーを押すと選択枠がオレンジ色に変わります。
3. 変更したいパラメータへ、ロータリーエンコーダーを回して移動させます。
4. ロータリーエンコーダーを押すと青色に変わって編集できます。
5. ロータリーエンコーダーを回して値を変更します。
6. ロータリーエンコーダーを押すと値が決定され、選択トラック全体が青色に変わります。



拡張メーター表示

Audio 画面が表示されている状態で AUDIO ボタンを押すと、拡張メーター表示に切り替わります。入力ソース、ゲイン、インプットディレイのパラメータは表示されなくなり、レベルメーターの表示が拡張されます。



その他のオーディオに関する設定は Setup メニューオプション **Audio** からアクセスできます。

File List

FILE ボタン（キーボードの F2）を押すとファイルリストが表示され、現在選択されているストレージメディアの（リールによってグループ分けされた）全クリップのリストが表示されます。コントロール・ノブを回してハイライト表示を移動させてアイテムを選択してください。PLAY ボタンを押すと、選択されたファイルが再生されます。コントロール・ノブを押すとハイライトされた項目の機能が実行されます。

Drive 1 FILE LIST			
PIX270_PIX_002_004.mov	Next Take		1
Reel 002 [3]	Jan 25, 9:49AM	3.14GB	
PIX270_PIX_002_003.mov	Today, 9:49AM	0.2GB	2
PIX270_PIX_002_002.mov	Jan 25, 3:00PM	1.02GB	
PIX270_PIX_002_001.mov	Jan 23, 10:15PM	1.02GB	
Reel 001 [4]	Jan 22, 8:13AM	6.10GB	3
PIX270_PIX_001_004.mov	Jan 22, 8:13AM	2.90GB	
PIX270_PIX_001_003.mov [2]	Jan 22, 7:02AM	3.20GB	4
PIX270_PIX_001_003a.mov		1.05GB	
PIX270_PIX_001_003b.mov		2.15GB	
PIX270_PIX_001_002.mov	Jan 17, 1:15PM	1.35GB	
PIX270_PIX_001_001.mov	Jan 17, 8:13AM	3.55GB	5

6 7 8

1) Next Take

次のテイクの情報

2) Current Take

現在のテイクの情報

3) Reel Group

リール番号により管理されるクリップのグループ。リールに含まれるテイクはリールの下に表示されます。カッコの中の数字はクリップの数を示します。コントロール・ノブが押されると拡張表示（/非表示）します。

4) Multi-File Take

テイクは複数のファイルで構成されます。カッコの中の数字は、テイクに含まれるマルチテイクの数です。コントロール・ノブが押されると拡張表示（/非表示）します。ファイルは「字下げ」で表示されます。

5) Take

シングル・テイク。コントロール・ノブを押してテイクの詳細画面が表示され、メタデータを編集できます。カーソルが当たっている状態でPLAYを押すと再生開始します。

6) Name

テイク、ファイル、リールのいずれかの名前か番号です。カッコの中の数字はリールの中のクリップ数、テイクの中のファイル数の総数です。

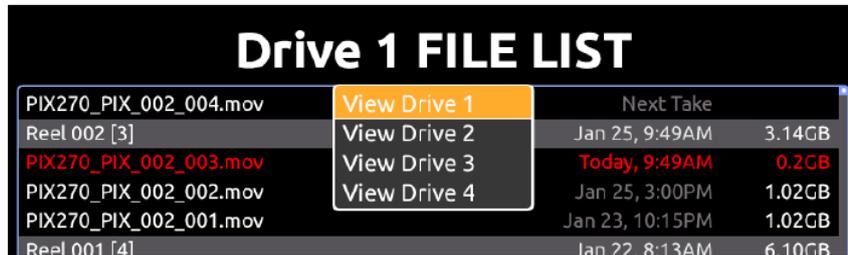
7) Date and Time

テイクかリールが作成された日付と時刻です。

8) Size

テイク、ファイル、リールのいずれかのトータルサイズです。

選択されたドライブは画面のトップに表示されます。他のドライブのコンテンツを参照するには、有効なドライブのリストが表示されるボックスがポップアップするまで、リストのトップまでスクロールしてから、任意のドライブを選択してコントロール・ノブを押してください。



File List の中で、Files ボタンを押すとリールフォルダとマルチファイルクリップの表示を中止してファイルナビゲーションを中止します。

ファイルの詳細

File List でファイルをハイライト状態にしてコントロール・ノブを押すと、そのファイルの詳細を見ることができます。マルチファイルクリップの詳細を見るには、ファイル拡張子にメニューアイテムをハイライト状態にしてからコントロール・ノブを長押しします。

- 開始タイムコード
- 秒あたりのタイムコードフレーム
- TC ユーザービット
- ビデオ解像度
- ビデオフレームレート
- ビデオコーデック/ブロードキャスト WAV
- メディア
- ファイルサイズ
- 時間長
- オーディオフォーマット



File Details ビューで可能な操作

- Delete: Exit:** ファイルを完全に削除。(確認画面が表示されます)
- Notes, Scene, Take, Track Names, Circled:** メタデータの iXML/bEXT を編集。
- Add to Play List:** プレイリストにビデオかオーディオのテイクを追加します。
- Remove from Play List: Exit:** プレイリストからファイル登録を削除します。
- Empty Play List:** 現在のプレイリストを空にします。

Metadata 画面

メタデータ画面では、前の、現在の、次の WAV 録音テイクに関する、シーン、テイク、ノート、サークルのメタデータにすばやくアクセスし、データ変更することができます。

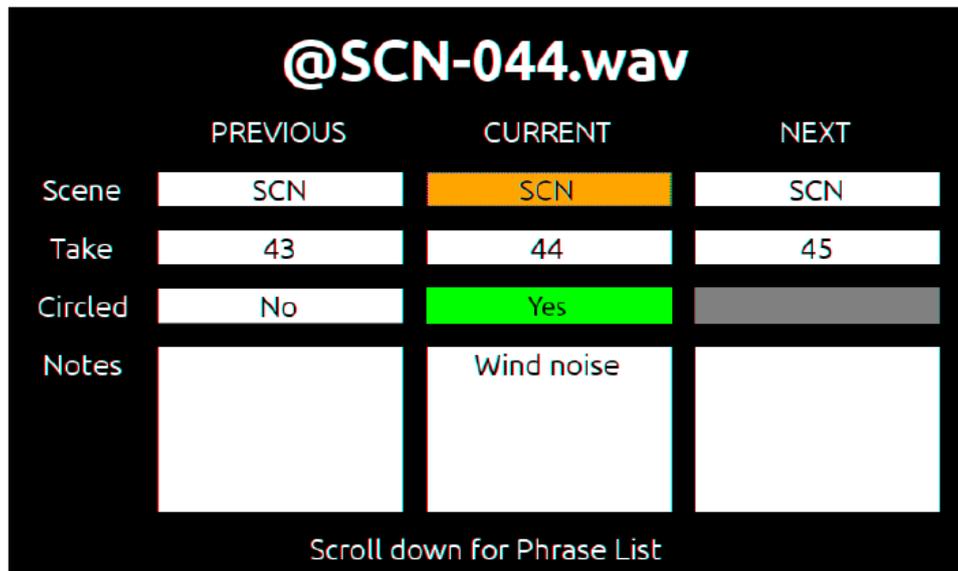
ユーザーが編集できるメタデータとは、

Scene	シーンネームに英数字を使用できます。
Take	テイクネームに数字を使用できます。
Circled	Yes / No のどちらかを選択します。
Notes	短いコメントをタイプするか、登録された最大 20 個のよく使うフレーズを入れます。

メタデータ画面にアクセスするには、つぎのどちらかを操作します。

- ・ AUDIO + MENU ボタンを押します。
- ・ 接続された USB キーボードで **Ctrl + M** を押します。

録音中にメタデータ画面にアクセスすると、現在のテイクにスクリーンフィールドが適用され、その項目がハイライトされています。ユニットが停止状態でメタデータ画面にアクセスすると、次テイクの Scene フィールドがハイライトされています。



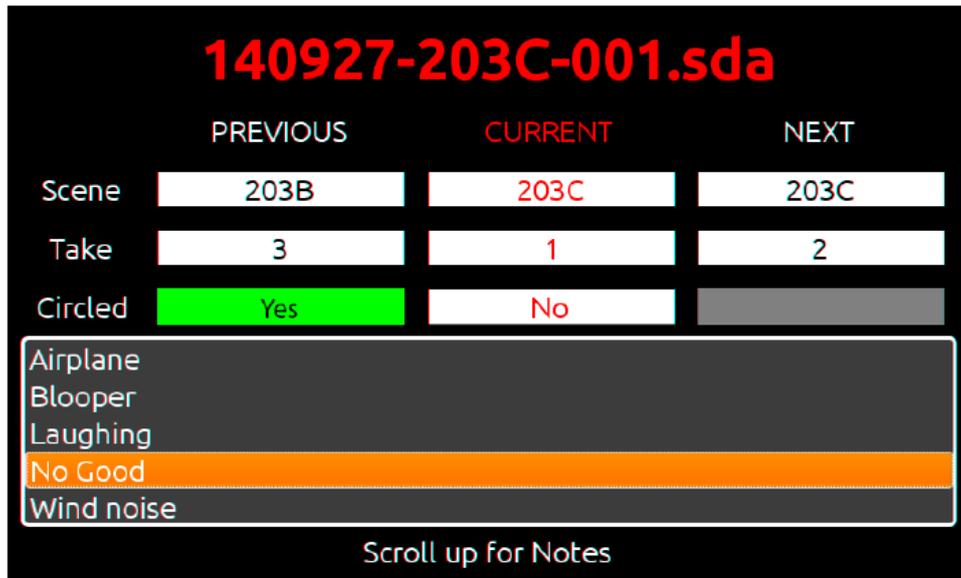
メタデータ画面の操作するには、

- ・ コントロールの部を回して垂直にスクロールします。
- ・ **REW** か **FF** ボタンを押して、水平にスクロールします。
- ・ コントロールの部を押して選択を有効にします。
- ・ 接続されているキーボードで、カーソルキーで上下にスクロールします。

Take Details Screen [260,270]

FILES ボタンを押して、詳細なファイル情報が表示されている状態で、クイックアクセスによりメタデータ画面を表

Notes フィールドを越えてスクロールダウンすると、カスタマイズ可能な、あらかじめ設定されているフレーズリストが表示され、よく使用される「単語」でノートにすばやく記入することができます。リストをスクロールアップすると、メタデータ画面に戻ります。



フレーズ リスト

フレーズリストは、最高 20 個までの頻繁に使用されるフレーズ単語をあらかじめ登録することができます。このフレーズはメタデータの Notes の部分に記述されます。このリストは一度登録すれば、メタデータ画面かテイク詳細画面で利用することができます。

フレーズリストを設定するには、

1. MENU ボタンを押します。
2. File Storage > Phrase List manager を選択します。
3. Add New Phrase を選択し、単語を入力します。

テイク詳細の画面

FILES ボタンを押して、詳細なファイル情報が表示されている状態で、クイックアクセスによりメタデータ画面を表示させて、前、現在、次、の wav 録音のテイクの詳細を見ることができます。

メタデータ画面から Take Details View にアクセスするには

1. コントロール・ノブを回して上下にスクロールして PREVIOUS, CURRENT, NEXT のコラムヘッダに移動します。
2. REW か FF ボタンを押して水平にスクロールし、PREVIOUS, CURRENT, NEXT のいずれかにカーソルを合わせます。
3. コントロール・ノブを押すと、選択されたテイクの詳細が表示されます。

LCD 液晶ディスプレイ

メイン・ビューが表示中、LCD ボタンを押すとオンスクリーンディスプレイ (OSD) の On / Off を切り替えることができます。LCD ボタンを 2 秒間押し続けると LCD 画面を非表示にします。メイン画面以外が表示中にボタンを押すことによってメイン画面に戻ることができます。

LCD ディスプレイとトランスポート・ボタンの明るさを調整するには、LCD ボタンを押しながらコントロール・ノブを押してください。LCD コントロールパネルが表示されます。コントロール・ノブを回してハイライト (黄色) されたパラメータを移動させて、調整したいパラメータを選択するためにコントロール・ノブを押してください。LCD ボタンを押すとメイン・ビューに戻ります。



Inputs と Outputs

Video 入力

PIX270i の入力は HDMI、HD-SDI、シングルケーブルの 3G-SDI レベル A と B に対応します。

PIX270i にアナログ映像信号は入力できません。仕様でサポートされるフレームレートを参照ください。

HDMI

PIX270i は HDMI の version 1.4a のビデオとオーディオを認識します。仕様を確認してサポートされるレートと解像度をご確認ください。両方の PIX レコーダーは HDMI 信号上で最高 10bit、4:4:4 ビデオをとエンベデッドされた最高 8ch の音声を認識します。PIX270i は HDMI 上のソニープロトコルのタイムコードを認識します。HDMI ストリームにエンベデッドされる 2ch のデジタルオーディオ信号(32kHz～192kHz) は、PIX に入力されると常に 48kHz にリ・サンプルされます。Audio モードでは、**Timecode / Sync → Sync Ref → Audio Only** で設定されたサンプリングレートにリ・サンプルされます。

720p30/29.97、720p25、720p24/23.976 は HDMI 入出力では、サポートされません。

HDCP コピープロテクションは、著作権保護された素材をデジタル to デジタルで直接コピーできないようにするものです。プロテクトされた DVD、Blu-Ray、HDCP 暗号化されたコンテンツは、PIX レコーダーでは無視されます。

SDI

PIX270i は SDI ビデオ信号にエンベデッドされた (16ch までのオーディオと SMTPE タイムコード情報を認識します。SDI 接続は 12-bit、4:4:4 カラーサンプリングでデジタルビデオ映像を認識します。HDMI 接続では機器間で自動認識されるのとは異なり、カメラの SDI 出力された信号を PIX で受けるときには、サンプルレートコンバージョンやオートネゴシエーションされません。PIX270i はシングル接続の 3G-SDI は認識しますが、dual-link 3G-SDI には対応しません。

SD 映像にコンバートして録画すると、SDI 上のタイムコードは無効です。

Video 出力

HDMI と SDI の両方のコネクタから映像信号が同時に出力されます。これは、SDI → HDMI と、HDMI → SDI のコンバージョンを可能とします。

(再生中以外の) 映像出力信号は、video Input 設定 (Setup メニュー **Video → Video Input**) で選択されたものが出力されます。出力信号のフレームレートと解像度は (再生中以外は)、Setup メニュー **Video → File Resolution/Rate** の設定に依存します。SDI 出力は HD (4:2:2 10bit) か 3G (4:4:4 12bit) が可能で、これは **Video → SDI Output Type** で設定できます。映像再生信号は HDMI と SDI 出力の両方に送られます。

3G 規格は SD をサポートしないので、スタンダードディフィニションビデオは常に HD モードで出力されます。

出力映像ストリームは最大 16 トラックのエンベデッドオーディオを SDI に、最大 8 トラックを HDMI に含みます。タイムコードと録画 Start/Stop フラグは SDI 出力に含まれます。

モニター用途に、タイムコード値と PIX270i のトランスポート状態を出力映像にオーバーレイするには、**Video → Video Output OSD** で設定します。オーバーレイ表示される値は、TC 値の文字色によって、PIX270i のトランスポート状態を見ることができます。白=stop、緑=playback、赤=record。

音声入力

PIX270i は最大 64 トラックのオーディオを、Video モードと Audio モードの両方において記録することができます。

入力タイプ	数	端子	Gain	詳細
Analog	8	1-8: DB25 (CH1-8 LINE IN) 1-2: XLR (LINE IN 1/2)	Off, -25 ~20dB	バランス、ラインレベル。DB25 の Ch1,2 は、XLR1,2 とミックスされます。
AES Digital	8	1-8: DB-25(CH1-8 AES IN/OUT)	Off, -25 ~50dB	Audio → HDMI/AES Select で、どちらかを選択。
HDMI Digital	8	1-8: HDMI 入力	Off, -25 ~20dB	Audio → HDMI/AES Select で、どちらかを選択。
SDI Digital	16	1-16:SDI 入力	Off, -25 ~20dB	Audio Only モードで SDI 音声を使用するなら Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only に設定してください。
Dante	64	1-64: Ethernet	Off, -25 ~20dB	Dante Audio Inputs の章を参照。
MADI	64	1-64: 光 SC (MADI In) 1-64: BNC (MADI In)	Off, -25 ~50dB	MADI Audio Inputs の章を参照。

録音トラックの最大数は、サンプルレートによって変わります。

アナログ音声入力

PIX270i は 8 つのハイクオリティなラインレベル、アナログ音声入力を備えます。

XLR (1-2)

XLR バランス入力はラインレベル信号が入力されます。これらの入力は DB25 の Ch1、Ch2 とシェアされます。このコネクタの Ch1 と Ch2 は DB25 の Ch1 と Ch2 にそれぞれミックスされます。

DB25 (1-8)

8 つのアナログ・ラインレベル入力が DB25 音声入力コネクタで可能です。これらの入力は XLR の Ch1、Ch2 とシェアされます。このコネクタの Ch1 と Ch2 は XLR 音声入力の Ch1 と Ch2 にそれぞれミックスされます。

デジタル音声入力

PIX270i は HDMI、SDI、AES/EBU、MADI、DANTE のデジタル音声入力を認識します。すべてのデジタル入力はサンプルレートコンバートされるので、複数のソースからのデジタルオーディオの同期問題を防ぎます。Video モードでは全ての音声は映像入力ストリームによってサンプルレートが決定されてサンプルされ、一般的には 48kHz です。Audio モードでは、**Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only** が **Internal** に設定された時、サンプルレートは、**Audio → Audio Mode Sample Rate** で決定されます。そうでなければ、Audio モードのサンプルレートは選択された同期リファレンスにより決定されます。

AES3

PIX270i は AES3 (AES/EBU) デジタル信号 (サンプルレート 32kHz から 192kHz、24bit まで) を認識します。Video モードでは、AES3 入力は 48kHz にサンプルレートコンバートされます。Audio モードでは、サンプルレートコンバージョンは、**Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only** により決定されます。

全ての AES3 入力信号は同じサンプルレートに同期されていなければなりません。

MADI (AES10)

PIX270i は、64 チャンネルのデジタルオーディオ信号 (サンプルレート 32kHz から 192kHz、24bit まで) を認識します。1~64ch MADI 入力は、背面パネルの BNC か SC (光) で入力されます。どちらのコネクターが使用されるかは、Setup メニュー Audio → MADI Input で設定されます。Auto-Detect に設定されていれば、MADI 入力コネクターに信号が入力されたどちらかの入力を使用されます。もし両方の MADI 入力コネクターに信号がある場合は、SC (光) コネクターが優先されます。

HDMI / SD エンベデッド・オーディオ

PIX270i は HDMI ビデオ入力信号の 8ch デジタル音声信号または、SDI 信号の 16ch デジタル音声信号を認識します。

Dante 音声入力

ダントは、100Mb か Gigabit イーサネットの標準インターネットプロトコルを使ったプラグアンドプレイ、自動設定機能、簡単な設定を提供します。信頼のあるダントは、ミリ秒のレイテンシーと CAT 5 ケーブルを通してサンプル単位の記録と再生の同期によるマルチチャンネルデジタルオーディオを分配します。PIX270i は同じ Dante ネットワーク内の Dante 装置から最大 64ch の音声を自由に取ることができます。必要とされればすべての Dante オーディオ入力に自動的にサンプルレート・コンバータが有効となります。

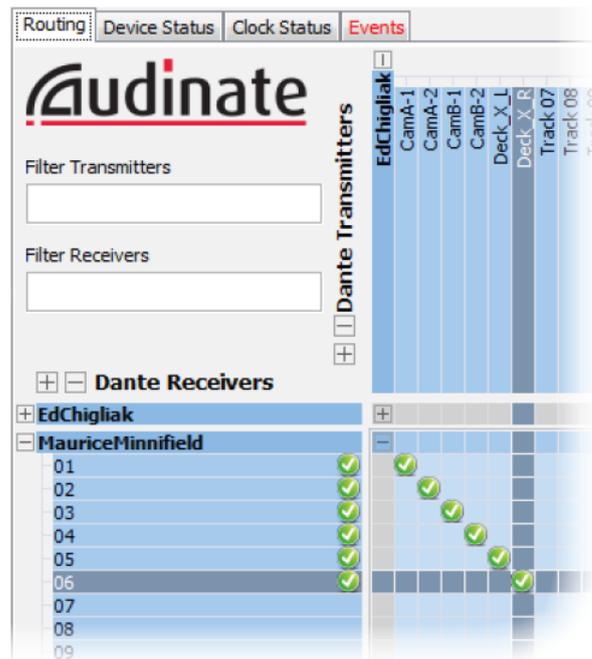
Dante コントローラソフトから (または PIX270i から)、1 つの入力ソースを Dante チャンネルへアサインできます。(Dante コントローラは <http://www.audinate.com/> で入手可能で、ネットワーク接続されたコンピュータにインストールされます。) PIX270i から Dante ソースを選択するには、Audio Source の選択の章を参照ください。

Dante コントローラで、Dante チャンネルへアサインするには：

1. Dante コントローラのソフトを起動します。
2. Routing タブを選択します。この表は Dante ユニットの出力 (Dante トランスミッタ) を横に、Dante ユニットの入力 (Dante レシーバー) を縦に表示します。表には、各 PIX270i ユニットの Setup メニュー **Network → This PIX's Name** で設定されたユニット名が表示されます。
3. 入力したい PIX270i の行と、任意の Dante 出力ユニットの列が交差する + マークをクリックします。Dante 出力と PIX270i 入力のマトリクス画面が拡張表示されます。
4. ルーティング、ルーティング解除したいマトリクスの交差ポイントをクリックします。緑の丸でチェックマークが入ったクロスポイントはルーティングされた状態です。

<メモ>

Ctrl キーを押しながらマイナスをクリックすると、1 対 1 でオール・ルーティング。Shift+Ctrl+Click でオール・クリアできます。



Dante の二重化

Network → Dante Redundancy Mode が **On** に設定されると、PIX270i のプライマリーとセカンダリー Ethernet ポートの分離したネットワークの両方で Dante オーディオが伝送されます。ネットワークを二重化することで一方のネットワークに不具合があった場合にフェイルセーフを提供します。

Dante リダンダンシーモードでは、2つの分離したネットワークが互いに接続されることなく存在しなければなりません。Dante コントローラの動作する PC は PIX270i の PRI Ethernet に接続して下さい。

Dante プロトコルの詳細については、<http://www.audinate.com/> を参照してください。

サンプルレート・コンバータ

Dante、AES、HDMI 入力はサンプルレート・コンバータ機能を持つので、複数の音声ソースからのデジタルオーディオの同期を確実にします。SDI オーディオ入力はサンプルレート・コンバータがありません。SDI オーディオを Audio モードで使う場合、**Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only** を **Video Input(SDI/HDMI)** に設定してください。他の設定ではクリックやポップのような不自然な音声が発生する結果となります。Video モードでは、HDMI を映像入力ソースとして使うときに SDI 音声を利用することはできません。

音声ソースの選択

音声入力ソースは、Audio 画面のソース欄で選択されます。入力の設定は、

1. **AUDIO** ボタンを押して Audio 画面を表示します。もし、音声ソースが表示されていない場合は、**AUDIO** ボタンを押してソースを表示させてください。
2. コントロール・ノブを回して、目的のトラックを選択します。
3. コントロール・ノブを押して、選択されたトラックのパラメータを選択します。選択枠はオレンジ色に変わり、トラックの中の1つが選択されます。

4. コントロール・ノブを回してソース枠を選択します。
5. コントロール・ノブを押して、Audio ソース選択画面を開きます。ソースの種類を、Off、Line In、HDMI/AES In、SDI In、Dante から選択します。ロータリーエンコーダーを押してその入力ソースタイプの選択画面を開きます。
6. コントロール・ノブを押して、選択を有効にし、Audio 入力ソース画面を終了します。

Dante ソースが接続されていないと、音声入力ソースとして設定することができません。

全体的な音声入力ソースを迅速に設定するには、**Audio → Audio Input Quick Setup** を利用してください。

Input レベルコントロール

音声入力ゲインは Audio 画面の中のゲイン欄で調整されます。音声トラックのゲインを調整するには、

1. AUDIO ボタンを押して、Audio 画面を表示します。もし、ゲイン値が表示されていない場合は、AUDIO ボタンを押して表示させてください。
2. コントロール・ノブを回して目的のトラックを選択します。
3. コントロール・ノブを押して、選択されたトラックのパラメータを選択します。選択枠がオレンジ色に変わりトラックの中の1つの枠が選択されます。
4. コントロール・ノブを回して、ゲイン枠を選択します。
5. ゲイン値を調整するために、コントロール・ノブを押します。コントロール・ノブを回して、1dB ステップでゲイン値を調整します。ゲインはリアルタイムに変わります。調整値の幅はオーディオソースにより異なります。
6. ゲイン値が設定されたら、コントロール・ノブを押してゲイン調整画面を終了します。

入力ゲインは **Audio → Input Gain Linking** でリンクすることができます。リンクされると、どのチャンネルのゲイン値を調整してもすべてのチャンネルのゲイン値が変更されます。チャンネル間のゲインのオフセットは保持されます。もしオフセットを望まない時は、ゲインのリンクをはずして全てのゲイン値を同じにしてからもう一度ゲインをリンクしてください。

Input デイレイ

音声入力のデイレイは、Audio 画面のデイレイ欄で設定されます。デイレイは 0~400mS で調整可能です。オーディオトラックのデイレイを調整するには、

1. AUDIO ボタンを押して、Audio 画面を表示します。もし、デイレイ値が表示されていない場合は、AUDIO ボタンを押して表示させてください。
2. コントロール・ノブを回して目的のトラックを選択します。
3. コントロール・ノブを押して、選択されたトラックのパラメータを選択します。選択枠がオレンジ色に変わりトラックの中の1つの枠が選択されます。
4. コントロール・ノブを回して、デイレイ枠を選択します。
5. デイレイ値を調整するために、コントロール・ノブを押します。コントロール・ノブを回して、1mS ステップで値を調整します。
6. 値が設定されたら、コントロール・ノブを押してゲイン調整画面を終了します。

入力デイレイは **Audio → Input Delay Linking** でリンクすることができます。リンクされると、どのチャンネルのデイレイ値を調整してもすべてのチャンネルのデイレイ値が変更されます。チャンネル間のデイレイのオフセットは保持されます。もしオフセットを望まない時は、デイレイのリンクをはずして全てのデイレイ値を同じにしてからもう一度デイレイをリンクしてください。

音声出力

アナログ音声出力

PIX270i の 8 つのアナログ出力は電子バランスのラインレベル出力（最大+18dBu）です。ファクトリーデフォルト設定ではトラック 1-8 がアナログライン出力 1-8 にそれぞれ出力されます。**Audio → Line Output** の設定を変更してどの 64 トラックもアナログ出力へ送ることができます。

デジタル音声出力（AES/HDMI）

AES と HDMI 出力は常に有効で、これらの出力は同じソースを共有しています。工場出荷時設定では、AES/HDMI 出力の 1~8 はトラック 1~8 にそれぞれ設定されていますが、64 トラック中のどのトラックでも AES/HDMI 出力へ送ることができます。AES/HDMI 出力ルーティングは、**Audio → HDMI/AES Output** で設定されます。

SDI 音声出力

SDI ビデオ出力には最大 16ch のデジタル音声をエンベッドします。工場出荷時設定では、SDI 音声出力 1~16 はトラック 1~16 にアサインされています。64 トラック中のどのトラックも、**Audio → SDI Output** の設定で SDI 出力にアサインすることができます。

Dante 音声出力

トラック 1~64 は常に Dante 出力 1~64 へアサインされています。PIX270i ユニットは Ethernet スイッチを内蔵しているため、最大 4 台までデジチェーン接続できます。5 台以上の PIX270i を接続する場合は、外部 Ethernet スイッチによるスター構成にすることをお勧めします。

MADI 音声出力

SC 光と BNC の両方の MADI 出力は 64 チャンネルのデジタルオーディオです。工場出荷設定で、MADI オーディオのソースは 1-64 トラックが 1~64 それぞれに相当します。どの 64 トラックも MADI 出力へ送ることができます。MADI 出力ルーティングは **Audio → MADI Output** で設定できます。

ヘッドフォン出力

PIX レコーダーはヘッドフォンを非常に大きな音量で鳴らせるドライブ能力があります。長時間、大音量で聴くことにより聴力に悪影響を及ぼす恐れがあるので注意してください。

PIX レコーダーのヘッドフォン出力は、収録現場において柔軟な音声モニタリングを提供します。ヘッドフォン音量ノブを回してヘッドフォン音量を調整することができます。

ヘッドフォン・ソースをすばやく変更するには、Audio ボタンを押しながらコントロール・ノブを押します。ヘッドフォン・ソースは、Setup Menu オプション: **Audio→HP Source** から選択することができます。ソロモニターするには、Audio 画面を表示させて、トラックをハイライト選択し、**AUDIO + LCD** ボタンを押します。ソロモニターに選択されたトラックは、Audio 画面の左上に、（例：HP: Solo8）表示されます。

警告音は、様々な状況（record、stop、記録メディアが無い場合や映像信号が無い場合のエラー、など）をユーザーに知らせるために、ヘッドフォンモニターだけに送られます。警告音の音量は、**System → HP Warning Bell Level** で **Off、-60~-12dBFS** に設定することができます。工場出荷時設定で、**-40dBFS** に設定されています。

イーサネット

PRI と SEC (プライマリーとセカンダリー) の Ethernet ポートは、様々な PIX270i 機能に使用されません。

- Dante (ネットワークによる 64ch 音声入出力)
- PIX グルーピング
- ファイル転送
- WEB ブラウザによるリモートコントロール

内蔵 Ethernet スイッチにより最大 4 台までの PIX270i をデジーチェーン接続できます。もし 5 台以上の PIX270i を使用する場合は外部 Ethernet スイッチでスター接続することをお勧めします。

PIX270i は DHCP サーバー (推奨設定) か Link-Local ネットワークのどちらかから IP アドレスが割り当てられます。Link-Local ネットワークとは、DHCP サーバーが存在しない場合でも 169.254.x.x の IP アドレスを自動的に割り当てるプロトコルです。**Network → Auto IP Settings** が **On** に設定されている、DHCP サーバーが有効であれば、PIX270i は自動的にそれを利用します。

IP アドレスは手動でも設定することができます。Setup メニュー Network → Auto IP Settings が Off に設定されると、Setup メニューの Network で、IP Address、Subnet Mask、Gateway が設定可能になります。これらの設定が間違っていると、ネットワークから PIX270i に通信できないとか、ネットワーク上の他のデバイスとのコンフリクトで通信障害が発生するかもしれません。大きなネットワークへ接続する場合は、IT 技術者に相談して正しい設定を行ってください。

PIX270i はオンボード Auto-MDIX (クロスオーバー認識) を備えるので、直接コンピューターへ接続することができます。

Dante は、他の Dante デバイスに接続された時は自動的に別の IP アドレスを使用します。Dante コントローラーが起動しているコンピュータに接続された時に、この IP アドレスが表示されます。アプリケーションは Audinate 社から無料で供給されます。Dante に関する詳細は以下のリンク・アドレスを参照してください。

<http://www.audinate.com>

Dante リダンダンシーモードでは、Dante によって 2 つの異なる IP アドレスが使用されます。

ビデオモニター機能

PIX270i は露出と焦点を支援するためのさまざまなモニター機能を有します。これらの機能は LCD ディスプレイだけに影響し、録画されるビデオやビデオ出力には影響しません。

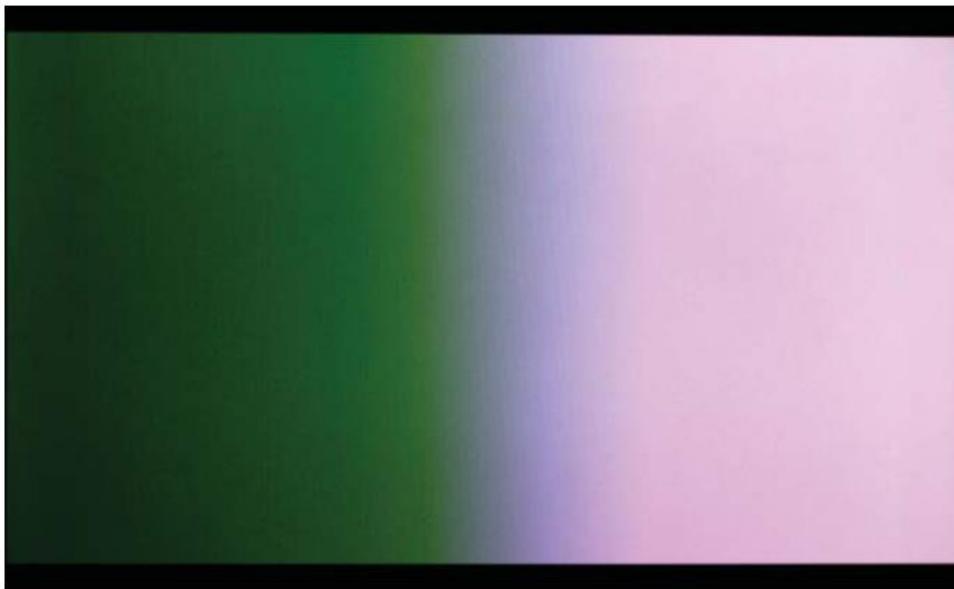
露出アシスト



エクスポージャー・アシストは露出レベルを感知してビデオイメージに領域を表示する機能です。露出尾オーバーか露出アンダーの領域ははっきりと示し、レコーダーが正しい露出の映像信号になるようにカメラ側を調整できるようにします。エクスポージャー・アシストを有効にするには **LCD** ボタンと **FILES** ボタンを同時に押してください。エクスポージャー機能が有効になると、画面の OSD 表示項目に黄文字で”EXP”が表示されます。

エクスポージャー機能が有効になると、フェールス・カラーかゼブラストライプが LCD モニター信号の上に重なって表示されます。エクスポージャー機能を有効にしたときに、どのモードが表示されるかを Setup Menu オプション: **LCD Monitor** → **Exposure Assist** で設定することができます。

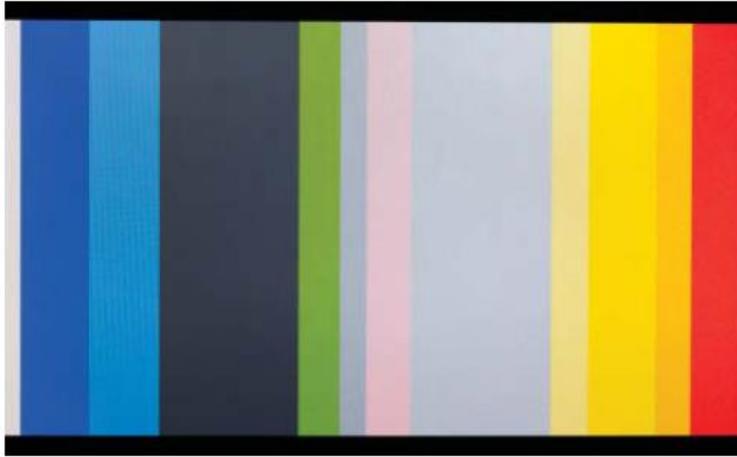
次のイメージは、エクスポージャー・アシストが無効な状態で、PIX レコーダー上に表示されたルミナンスランプ信号です。次のセクションでのスクリーンショットは様々なエクスポージャー・アシストの効果を示します。



フェールス・カラー

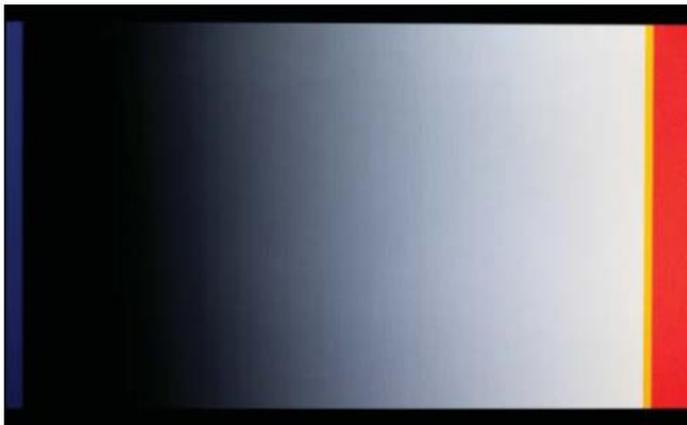
フェールス・カラー・エクスポージャー・アシストは、ルミナンスレベルを特定の色でピクセルと置き換えます。Setup Menu オプション: **LCD Monitor** → **Exposure Assist** で 2 種類のフェールス・カラー (12-step と 4-step) から表示方法を選択することができます。

12-step False Color モードは、モニターシグナルを 12 系統のルミネンス・レンジに分けて 12 色を割り当てて表示します。



12-step
100-108 Red
95-99 Orange
85-94 Yellow
79-84 Light Yellow
59-78 Light Grey
53-58 Pink
49-52 Medium Grey
43-48 Green
23-42 Dark Grey
13-22 Light Blue
3-12 Blue
0-2 White

4-step False Color モードはモニターシグナルを 4 つのレンジに分けて色分けし、1 つのレンジ（このレンジはモノクロで表示されます）以外のすべてに対して色がつけられます。下の表は、ルミネンスレベル（IRE）に対する色付けの相関を示します。

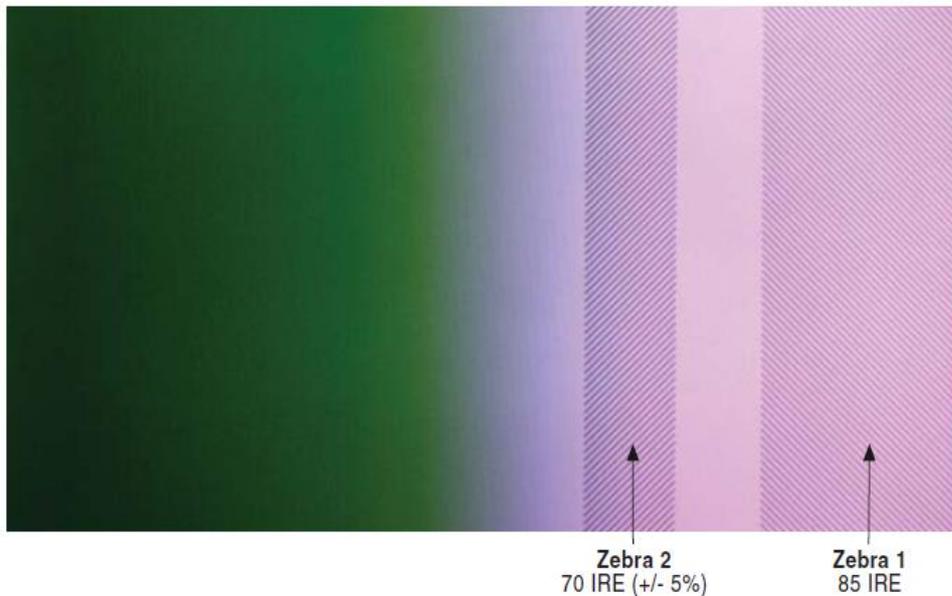


4-step
101+ Red
99-100 Orange
3-98 N/A
0-2 Blue

ゼブラ

ゼブラ・エクスポージャー・アシスト・モードは、(Zebra1) 定義輝度エリアと、(Zebra2) 定義以上の輝度エリアを斜めのストライプで表示する機能です。

Zebra1 の範囲は、Setup Menu オプション: **LCD Monitor** → **Zebra 1 Level** で設定された IRE 値の±5%です。Zebra 2 の範囲は、Setup Menu オプション: **LCD Monitor** → **Zebra 2 Threshold** で設定された IRE 値より大きな値の範囲です。ゼブラ・エクスポージャー・アシスト・モードを有効にしたとき、(**LCD Monitor** → **Exposure Assist**) Zebra1 だけ、Zebra2 だけ、Zebra1 と Zebra2 の両方を同時に表示の 3 つから選択できます。



フォーカスアシスト



フォーカス・アシストは、狙った対象物にフォーカス（焦点）を合わせるのを補助するために、ビデオ映像にシャープエッジなマーキングを表示する機能です。フォーカス・アシストを有効にするには、**LCD** ボタンと **MENU** ボタンを同時に押してください。フォーカス・アシストが有効になると、OSD ディスプレイに”**FOCUS**”と黄文字で表示されます。フォーカス・アシストは、ピーキングとエッジ・エンハンスの **2** 種類があります。

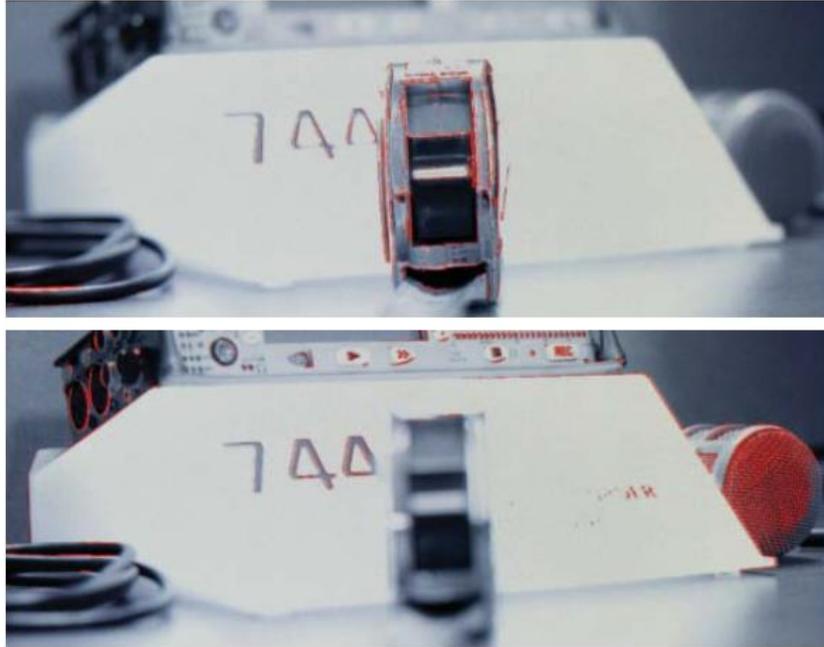
ピーキング

ピーキングはビデオ映像の中にルミナンスを基準としてシャープエッジを見つけ出し、エッジ部分を強調するためにこれらの領域をピクセル単位で置き換えます。

Setup メニュー:**LCD Monitor** → **Peaking Sensitivity** で、ピーキングフィルターによってマークされるシャープネスの段階を設定することができます。**High** に設定すると映像のもっともシャープな領域をマークし、**Low** 設定に設定するとシャープネスの見極めが甘くなります。

カラーピーキングは、Setup メニュー:**LCD Monitor** > **Peaking Color** で設定することができます。

下の図では、被写界深度の浅い画像でのピーキングエフェクトを比較しています。上図はピントが手前に合っているもので、下図はピントが奥の対象物に合っているものです。

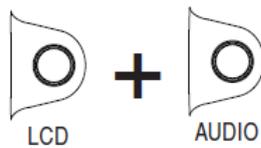


エッジ・エンハンス

エッジ・エンハンスとは画像の中のすべてのエッジの輝度変化を強調するアルゴリズムを使用して表示します。下の図では、被写界深度浅い画像でのエッジ・エンハンスのを比較しています。上図はピン트가手前に合っているもので、下図はピン트가奥の対象物に合っているものです。



ズーム



ズーム機能は、画像を 1:1 ピクセル比のビデオイメージに拡大するピクセル等倍表示機能です。LCD ボタンと AUDIO ボタンを同時に押すと、ズーム機能のオン/オフが切り替えられます。ズーム機能が有効なとき、OSDディスプレイには黄文字で”ZOOM”と表示され、他の OSD 要素はすべて非表示となります。ズーム領域は、ロータリーエンコーダーで上下移動、REW / FF キーで左右移動することができます。

フリップ ディスプレイ

PIX レコーダー（あるいはカメラ）を天地逆さまにマウント固定した場合に便利です。Setup メニュー **LCD Monitor > Vertical Flip Display** に設定すると液晶ディスプレイの表示を上下逆にすることができます。Setup メニュー **LCD Monitor > Horizontal Flip Display** に設定すると液晶ディスプレイの表示が水平逆（左右反転）になります。

Vertical と Horizontal フリップは、LCD ディスプレイの表示映像だけが反転するだけで、録画されるコンテンツや HDMI/SDI 出力には影響しません。

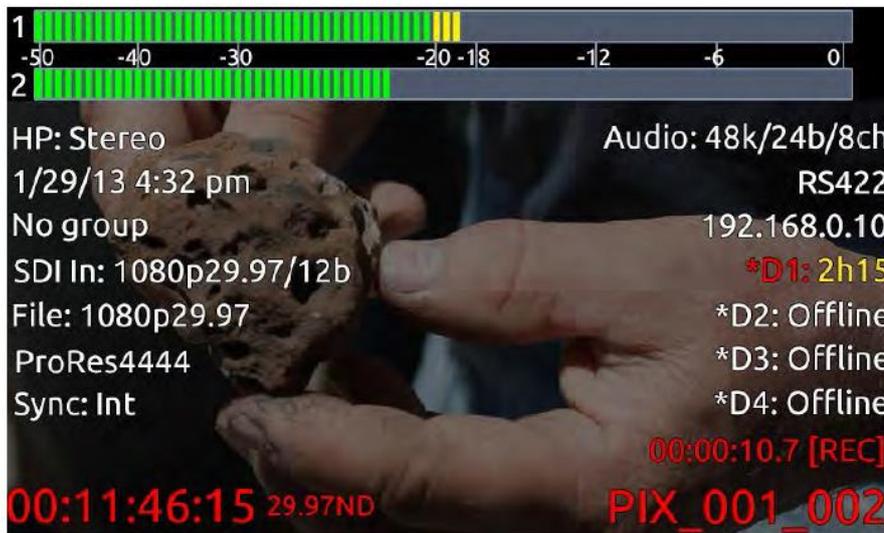
録画（レコーディング）

PIX270i は映像と音声を一緒に Quicktime .mov ファイルに記録する Video モードと、音声だけを .wav ファイルに記録する Audio モードがあります。

記録されるファイルのタイプは、Setup メニュー **Video/Audio Mode** → **Video/Audio Mode** で決定されます。PIX270i は最大4つのドライブに同時に、あるいはシーケンシャルに書き込むことができます。各ドライブは、で個々に設定することで、録画用、再生用(リードオンリー)、Samba 経由でネットワーク共有、録画後にフルになったらネットワーク共有 と設定できます。（Setup メニュー **File Storage** → **Drive Record/Network Mode**。）PIX270i は何台でも4つのネットワークグループにアサインされることができ、複数台ユニットをフレーム精度で同期録画／再生することができます。

正しい映像信号が入力されている状態で（Video モード）、あるいは1つ以上のアームされたオーディオトラックがある状態で（Audio モード）、REC ボタンが押されると録画（録音）を開始します。STOP ボタンが押されるか、ターゲットドライブがフルになるまで録画は継続されます。REC スタートとストップは、WEB ブラウザ、RS422、GPIO、SDI トリガー、タイムコードなど他の装置によっても制御可能です。外部制御は、Setup メニューの **Remote Control** で設定されます。

録画中は REC ボタンが赤く点灯し、OnScreenDisplay にはタイムコードやファイルネーム、絶対時間 (ABS)の文字が赤く表示されます。PIX レコーダーは録画優先の装置なので、どんな状態であっても REC ボタンが押されると録画を開始します。もし PIX270i が録画準備できていない状態で REC コマンドを受けると、PIX270i はレコード・ペンディング状態となります。この状態では REC キーが赤く点滅します。通常、記録メディアがマウンティング中だったり、映像入力信号がロストしていたり、再生・ポーズ・シヤトルなどの状態から録画へ移行中の場合を意味します。



録画と再生中は MENU ボタンがロックアウト（非動作）に。再生中は FILES がロックアウトされます。

Sound Devices ファイルフォーマット

PIX270i はレコーディング中にテンポラリなファイルフォーマットで書き込みます。ビデオファイルは拡張子.SDV で、オーディオファイルは拡張子.SDA で記録されます。レコーディングを停止すると、ビデオファイルは標準 Quicktime(拡張子.MOV) に、オーディオファイルは標準ブロードキャスト WAV ファイル（拡張子.WAV）へ「ファイナライズ」されます。

Sound Devices ファイルフォーマットで記録する目的は、レコーディング中にドライブが抜かれたり電源ロストしたりした場合に、コンテンツを確実に復元するためです。ユニットが起動後にすべてのドライブ上に .SDA や.SDV ファイルがあるか検索し、ファイルが存在する場合はそれぞれ.WAV か.MOV へファイナライズを行います。

.SAV と.SDA ファイルは、Sound Devices 社から提供されるツール **FileSafe utility** ソフトを Windows か Mac にインストールして、.MOV か.WAV ファイルに復元することができます。

ファイル分割

Setup メニュー **System** → **REC button File Split** が **On** に設定されると、録画中に REC ボタンを押すことでファイルを手動で分割することができます。レコーディングされるファイルは、Setup メニュー **File Storage** → **QuickTime File Split every** (Video モード) または、**File Storage** → **Wave File Split Every** (Audio モード) で設定された時間に達すると自動的に分割されます。両方のケースにおいて、File View 画面の中で、他のクリップのファイルとは別にグループ化されて表示されます。

ビデオファイルの音トラックは分割時に途切れる事があります。ビデオファイルの分割時にオーディオに小さなクリックノイズが起こります。ビデオコンテンツは常に途切れることはありません。WAV ファイル (Audio モード) のコンテンツは常に途切れることはありません。

フェイルス・テイク

最後に録画したファイルが明らかに不要である場合、STOP ボタンを押しながら REW ボタンを押すとファイルを削除することができます。フェイルス・テイク操作をすると、ファイルを削除する旨の警告メッセージが表示されるのでコントロール・ノブを操作して OK を実行してください。

解像度とフレームレートの設定

PIX レコーダーは、さまざまな解像度とフレームレートに設定して録画することができます。Setup Menu オプション: **Video**→**File Resolution/Rate** で、Quicktime ファイルとして記録されるフレームレートと解像度を設定することができます。この設定は、PIX レコーダーからライブ出力される HDMI や SDI 信号にも反映されます。(再生時は再生ファイルのクオリティに依存します。) PIX レコーダーは次の解像度とフレームレートで録画することができます。

• 1080 p 30	• 1080 PsF 30	• 720 p 30 **
• 1080 p 29.97	• 1080 PsF 29.97	• 720 p 29.97 **
• 1080 p 25	• 1080 PsF 25	• 720 p 25 **
• 1080 p 24	• 1080 PsF 24	• 720 p 24 **
• 1080 p 23.976	• 1080 PsF 23.976	• 720 p 23.976 **
• 1080 i 60	• 720 p 60	• 576 i 50 *
• 1080 i 59.94	• 720 p 59.94	• 480 i 59.94 *
• 1080 i 50	• 720 p 50	

Setup Menu オプション:**Video**→**File Resolution/Rate** が、**Same as Video Input** に設定されていると、Quicktime ファイルと HDMI/SDI 出力信号は入力された映像信号と同じフレームレート、解像度として自動設定されます。

* SD (スタンダード定義) 録画は、ProRes422HQ、ProRes422、ProRes422Proxy で可能です。

** HDMI 上ではサポートしていません。

Progressive Segmented Frames (PsF)

カメラによっては映像信号をプログレッシブ・セグメント・フレーム(PsF)で出力するものがあります。PsFとはインターレス・ストリームを通してプログレッシブ映像を送るための方法です。PsF信号は、各フレームを2つのセグメントに分割することにより生成されます。PsFセグメントは、あるセグメントが偶数ラインを表し、もう一方のセグメントが奇数を表すという点でインターレス・フィールドと同じです。PsFセグメントは、ペアとなる各セグメントの間で動きが無いという点でインターレスと異なります。

PIXは、カメラから出力されるSDIのPsF信号をほぼ自動的に検知します。これはカメラがSDI信号に挿入されるフラグを読み取ることができるからです。もしカメラがSDIストリームにフラグを挿入していない場合、またはHDMI出力がPsFである場合、Setupメニューの**Video → Input PsF Detect**の項目で**Interpret 1080i as PsF**に設定してください。これはPIXがすべての1080i信号を非インターレスでPsFであるかのように扱うよう指定するものです。

ビデオデッキの選択

Setup Menu オプション: **Video→Codec**

PIXは、DCTをベースとする2種類のコーデック：Apple ProResとAvid DNxHDを利用することができます。それぞれのコーデックで4段階の圧縮率があります。両方のコーデックとも、Final Cut(ProRes)かAvid(ProResかDNxHD)の編集ソフトウェアに映像データをインポートするためのトランスコードを行う必要のない取扱いの便利なコーデック方式です。

ProResが可変なデータレート・コーデックであるのに対し、DNxHDは固定のデータレート・コーデックです。PIXレコーダーは、すべてのProResとDNxHDのビットレートと圧縮レベルをサポートし、入力された映像信号の解像度とフレームレートに合わせて自動的に録画します。データレートはSetupメニュー：**Video→Codec**に表示されたレートで、最高のデータレートは1080p30までとなります。

DNxHD 36Mb/ は1080p信号だけに対応します。SD録画はProRes 422 HQ、ProRes 422、ProRes 422 Proxyで可能です。

録画中の信号障害

録画中に映像信号が途切れた（例えば、HDMIやSDIケーブルが抜かれたような）場合、PIXレコーダーは映像信号が復帰するまで録画を一時停止します。もし映像信号が10秒以内に再認識された場合、PIXは新しいファイルに録画を開始します。新しく作成される録画ファイルは、途切れる前のファイル名と同じ名称のファイル名の末尾にA（場合によっては、B、C）をつけて保存されます。

Audioモードでは、シンクソースが失われぬ限り、ビデオ信号を失ってもトランスポート状況に影響を与えません。（録画が中断されません）

音声と映像の調整

PIXで映像と一緒に音声を記録するメリットは、音声／映像の同期がずれる問題を解消することができることです。PIX270iレコーダーは、HDMIとSDIの2つのビデオ入力に、様々なオーディオ・ソースを選択することができます。この柔軟なオプションを提供しつつ、良好な音声と映像の同期もユーザーに提供します。

カメラからのHDMI／SDI信号に音声エンベデッドされている場合、PIXで認識される音声／映像のアライメントはカメラ上の正確なアライメントを得ることと同じになります。

もし Analog、AES、Dante の音声入力を使うなら、ディレイをかける必要があるかもしれません。その理由はカメラのレンズから SDI/HDMI 出力するまで 1 フレーム以上のディレイがあるからです。その一方で PIX270i 内の処理において音声と映像にほとんどディレイはありません。これはつまりカメラがディレイを持っていて、PIX270i で録音される音は先行することになります。また、カメラによっては解像度やフレームレートの設定を変更するとディレイが変わることがあります。音と映像を同期させるには、録画前に、棒や手を叩いてテストして、プロジェクトで使われるカメラの解像度とフレームレートにおける必要なオフセット値を調べる必要があります。

音声トラックアーム

最大 64 トラックまでの音声を Audio モードか Video モードで記録することができます。Audio モードで音声を記録するにはトラックがアーム状態である必要があります。トラックで録音するためのアームとアーム解除は：

1. Audio ボタンを押して Audio 画面を表示します。
2. コントロール・ノブを使って、任意のトラックを選択します。
3. コントロール・ノブを押して、選択されたトラックのパラメータを選択します。選択枠はオレンジ色に変わり、トラックの中の 1 つが選択されます。
4. コントロール・ノブを回して録音アーム枠を選択します。(アーム列は、一番左の列でトラック番号を表示しています。)
5. コントロール・ノブを押して Arm オプション画面を表示します。Arm オプションは、**Off**、**On**、**All Off**、**All On** です。(All On と All Off は、どのトラックからアクセスされているかに関わらず、全トラックのアーム状態が変更されます。)

トラックの入力(Input Source) を Off にすると、トラック・アームが解除されます。

Audio → Audio Mode Sample Rate で 88.2k か 96k に設定されると、Track 33~64 は無効です。

Audio モード

Setup メニュー **Video/Audio Mode** → **Vide/udio Mode** が **Audio Only Poly(Wave)** か **Audio Only Mono(Wave)** に設定されている場合、PIX270i は Audio モードで動作します。Audio モードでは、PIX270i はオーディオ信号だけを非圧縮の PCM で wav ファイルへ記録します。

ポリフォニックとモノフォニック

Audio Only Poly (Wave) モードは、1 回のテイクごとにターゲットドライブへ 1 つのファイルを書込みます。すべてのアームされたオーディオトラックは一つのファイルの中にインターリーブされます。

Audio Only Mono (Wave) モードは、テイクごとにターゲットドライブへ複数のファイルを書き込みます。それぞれのアームされたオーディオトラックは、トラック別にファイル化されます。Mono ファイルは、File Storage → File Name Format で設定されたファイルネームが適用され、ファイルネームの末尾にはトラック番号がアンダーバー記号と一緒に加えられます。

File Name Format に Reel·Scene·Take_Track Name が設定されれば、WAV mono ファイルに、トラックネームが加えられます。

<Reel>-<Scene>-<Take>_<Track#Track Name>

例えば、Reel=141001, Scene=101A, Take=001, Track=01, Track 1 Name=Boom の場合、ファイルネームは、14001-101A-001_01BoomWAV となります。

Mono-WAV ファイルは最大 2 基の SSD に録音できます。Mono-WAV ファイルをメカニカル（回転）ハードドライブへ書き込むことは対応していません。

Poly(Wave)ファイル形式は、テイクごとに各ターゲットドライブに 1 つのファイルを保存します。すべてのアームされたトラックは 1 つのファイルにインターリーブされます。

もし File Name Format が Reel-Cene-Take_Track_Track Name に設定されていても、Poly ファイル記録の場合、ファイルネームにトラックネームは使用されません。

Audio モードの設定

オーディオモードでのみ適用される Setup メニュー

- **Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only Mode** : 同期リファレンスのソースクロックがオーディオモードになります。ソースは Internal、Word Clock(Sync In)、AES1-2、Dante、Video 入力 (SDI/HDMI) です。Video モードではサンプリングレートは常に入力ビデオストリームに追従し、一般的には 48kHz です。

Audio モードで Sync Reference を変更した後、録音前におよそ 10 秒必要です。

- **Audio → Audio Mode Sample Rate** : このメニューは、**Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only Mode** が **Internal** に設定されているときに適用されます。デフォルトのサンプルレートは 48kHz です。
- **Audio → Audio Mode Bit Depth** : これは、**Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only Mode** が **Internal** に設定されているときに適用されます。デフォルトのサンプルレートは 48kHz です。Audio モードは 16 か 24bit 録音できます。Video モードでは常に 24bit で記録されます。
- **Audio Mode → Pre-Roll Time** : Audio モードで、10 秒まで連続的な音声バッファが保持されます。プリロールタイムは音声録音の前部に加えられ、タイムコードデータは自動的にプリロールタイム分が補正されます。

どのトラックでもアーム設定を変更されたり、Setup メニュー **Audio → Audio Mode Sample Rate** が変更されると、プリロール・バッファはリセットされます。

- **File Storage → Wave File Split Every** : Audio モードで.wav ファイルが分割されるファイルサイズを設定できます。工場出荷時設定では 4GB に達するとファイルを自動的に分割します。音声録音は、2GB に達すると分割するように設定することもできます。
- **Timecode/Sync → Frame Rate (Audio Only)** : フレームレートは.wav ファイルの iXML と Bext 領域に記録されます。デフォルトのフレームレートは 29.97 ノンドロップです。設定可能なフレームレートは、23.976、24、25、29.97、29.97drop、30、30 drop です。

もし、同期ソース (Setup メニュー: **Timecode/Sync → Sync Reference-Audio Only** が録音中に失われたら録音停止します。同期ソースが接続されていない場合は、Sync Reference OSD 領域が赤く点滅します。もし現在選択されているオーディオ同期リファレンスのサンプルレートと **Audio → Audio Mode Sample Rate** 設定が異なる場合は、Audio Input OSD 領域が赤く点滅します。

オーディオの再生クリップは、ビデオクリップと同じです。

F サンプリングレート・モード

48.048k と 48.048kF

48.048F モード (F は fake 模造、faux 人造、Fostex を表します) は、48.048 kHz で書かれたオーディオファイルを認めない、Fostex DV40 ソフトウェア (1.74 またはそれ以前)、Avid、Final Cut Pro、そして他のポスト-プロダクション環境で使用するための特定の互換性モードです。このモードでは、ファイルは 48.048 kHz のサンプリングレートで録音されますが、48 kHz でスタンプを押されます。再生される時、それらは本当のタイムより 0.1% ゆっくり再生することになります。

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。

タイムコードフレームレート (実際の録音レート) は、48.048-F モードで 30 ND まで強制されます。しかし音声ファイルは、29.97ND フレームレート、サンプルレートは 48kHz でスタンプされます。

Fostex DV40

古いソフトウェアバージョンの DV40 で、48.048F モードで録音されたファイルを使用するとき、DV40 のタイムコード・フレームレートを 29.97 ND に設定してください。タイムコードスタンプは、本来のタイムコードのスタートタイムに正確に整合します。

47.952k と 47.952kF

両方の設定はどちらもサンプリング周波数 47.952kHz を使用し、48kHz に比べて 0.1% 低く記録されます。47.952F モードはしかし、48kHz とファイルに記録されます。その上、47.952kF モードには 2 つのフレームレートオプションがあります。ファイルが 24ND として認識されるのですが、設定は 23.97 に設定することができるものか、ファイルが 30ND として認識されるのですが、設定は 29.97ND に設定できるものの 2 種です。デフォルト設定で 47.952kF が選択されると、23.97 に設定されていればファイルが 24ND として認識され、それ以外の設定ではフレームレートが 29.97ND へ変更され 30ND として認識されます。

ビデオスケールとフレームレートの変換

PIX レコーダーは、ハードウェア・ベースのパワフルなビデオスケールとフレームレートのコンバーター機能、デ・インターレス機能を提供します。これは映像入力信号を録画、あるいは PIX からの HDMI/SDI 信号出力する際のリアルタイムコンバーターを可能にします。

ビデオスケールと（あるいは）デ・インターレスは、Setup メニュー: **Video→File Resolution/Rate** で、**Same as Video Input** 以外に設定することで利用することができ、PIX に入力された映像信号は、設定された解像度へコンバートされます。プログレッシブ・フレームが録画されるように設定されると、PIX レコーダーは入力されるインターレス映像を、ハードウェア・ベースのパワフルなデ・インターレーサー回路によりプログレッシブ・フレーム映像へコンバートします。もし（1080p30 のような）プログレッシブ・ファイルが **Video→File Resolution/rate** で選択（※）されていれば、PIX レコーダーはプログレッシブ・セグメントされたフレーム（PsF）をプログレッシブ・ビデオへ自動的にコンバートします。（※もしインターレス・ファイルが選択されていれば、PIX レコーダーは変更なしの PsF 信号を記録し、ファイルにはインターレスとしてスタンプします。）

フレームレート変換は、**Video→File Resolution/Rate** のフレームレートが入力される映像信号のレートと異なる場合が有り得ます。フレームレート変換はフレームの複製や削除で正常に行われます。PIX レコーダーは、整数と非整数のフレームレート（例えば、30 フレーム対 29.97 フレーム）を自動的に感知します。

PIX は整数と非整数を相互にフレームレート変換することはできません。例えば、もし入力される映像信号が 1080i59.94 の場合、1080p29.97 か 720p59.94 へ変換することはできますが、1080p30 や 720p60 へ変換することはできません。Setup メニュー:**Video→File Resolution/Rate** では、整数と非整数のフレームレート（1080p30 と 1080p29.97）の組合せが選択肢に含まれています。

ここでいかなる設定が選択されていようと、PIX レコーダーは、入力される映像のフレームと同じ整数フレームで録画します。（整数フレームの映像信号が入力されればその整数フレームで、非整数フレームが入力されればその非整数フレームで録画されます。）

フレームレート変換することが常に望ましいというわけではありません。OSD 項目の **File Resolution/Rate** が赤く表示されている時、入力映像のフレームレートを、**Video→File Resolution/Rate** によって変換によるモーション・ジャダーを引き起こします。

例えば、720p60 の映像信号が入力されて、**Video→File Resolution/Rate** が 720p50 に設定されていると、映像コンテンツによっては、間引きされたフレームによる不自然な映像となる恐れがあります。単純に 1:2 もしくは 2:1（例えば 1080i59.94 から 1080p29.97）へ変換するとモーション・ジャダーを引き起こします。これらの変換に際して、OSD 項目の **File Resolution/Rate** は白色で表示されているか確認してください。

入力される映像が 720p24 か 720p23.976 の場合、up、down-とクロスコンバージョンできません。

3:2 プルダウンの除去

毎秒 24 / 23.976 秒のシャッタースピードで撮影される多くのカメラは、60i59.94i で HDMI か SDI のビデオ信号を出力します。これは 3:2 プルダウンのプロセスにより実現されます。3:2 プルダウンプロセスは、各フレームを 2 フィールドに分割して定期的にフィールドを複製しています。PIX レコーダーが、60i/59.94i 信号を 24 / 23.976 プログレッシブ・フレームへリアルタイムに変換する時は、この 3:2 プルダウンを除去します。PIX の 3:2 リムーバブル・プロセスは、重複しているビデオフィールドを見つけます。複製部分が認知されると、適切な余剰フィールドが取り除かれてフレームは律動的に抑えられます。

このプロセスは入力される映像の動きに依存します。フレームの律動が認識されると、OSD の File Resolution/Rate の文字色はオレンジから白色へ変わります。

HDMI In: 1080i59.94
1080p23.976
ProRes422

オレンジ : 60i59.94i 入力信号の中に 3:2 プルダウンを感知できない状態です。入力された映像は 24p/23.976p へコンバートされていますが、ジャダーを引き起こす恐れがあります。

ホワイト : 60i59.94i 入力された映像は、3:2 プルダウンされた

HDMI In: 1080i59.94
1080p23.976 (3:2 pd)
ProRes422

信号の中に 3:2 プルダウンを感知しています。入力が除去されて、カメラのシャッターでキャプチャされた 24p/23.976p へ再生成されています。

録画開始前に 3:2 プルダウンが検知されることが重要です。もし 3:2 プルダウン検知前に録画スタートすると、3:2 プルダウンが正しく適用されません。

Up / Down コンバート

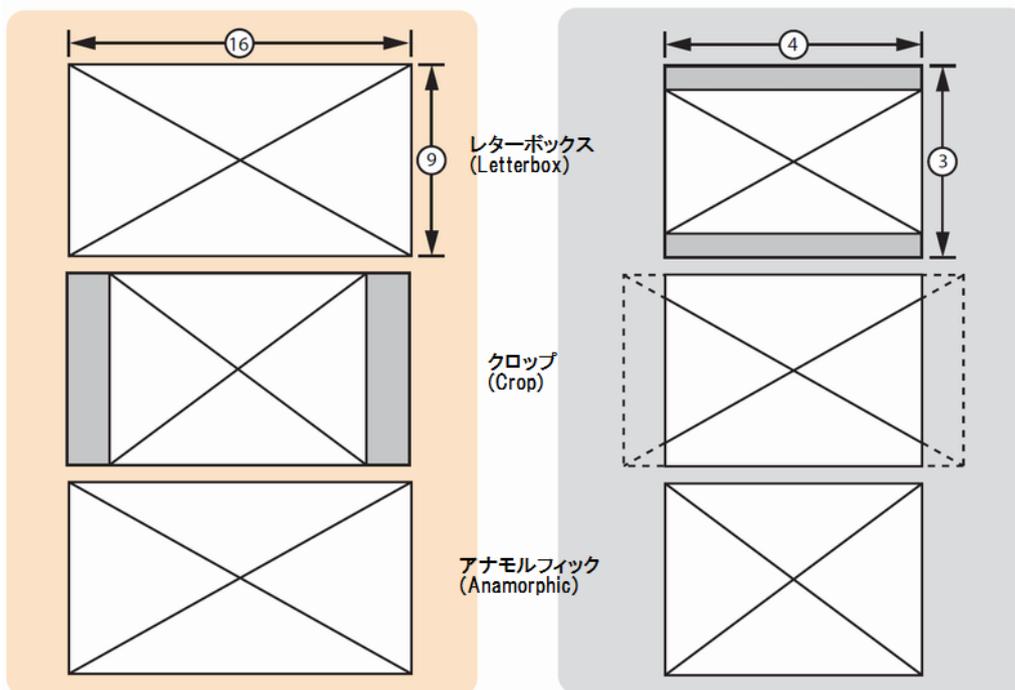
SD ビデオの解像度は 4:3 アスペクトレシオで、HD ビデオの解像度は 16:9 アスペクトレシオです。アップコンバートは(4:3 の)SD ビデオを、(16:9 の)HD ビデオへ変更します。ダウンコンバートは逆のプロセスとなります。PIX レコーダーはアップコンバート、ダウンコンバートに様々なオプションを用意しています。

ダウンコンバート

レターボックス : 同じ高さ／幅の比率を保ちます。画面の上下に黒身が作られます。

クロップ : 映像の左右が切り落とされて 4:3 比になります。側面を失った画面が作られます。

アナモルフィック : 映像は 4:3 比へ水平方向につぶされます。画面が縦に細く表示されます。



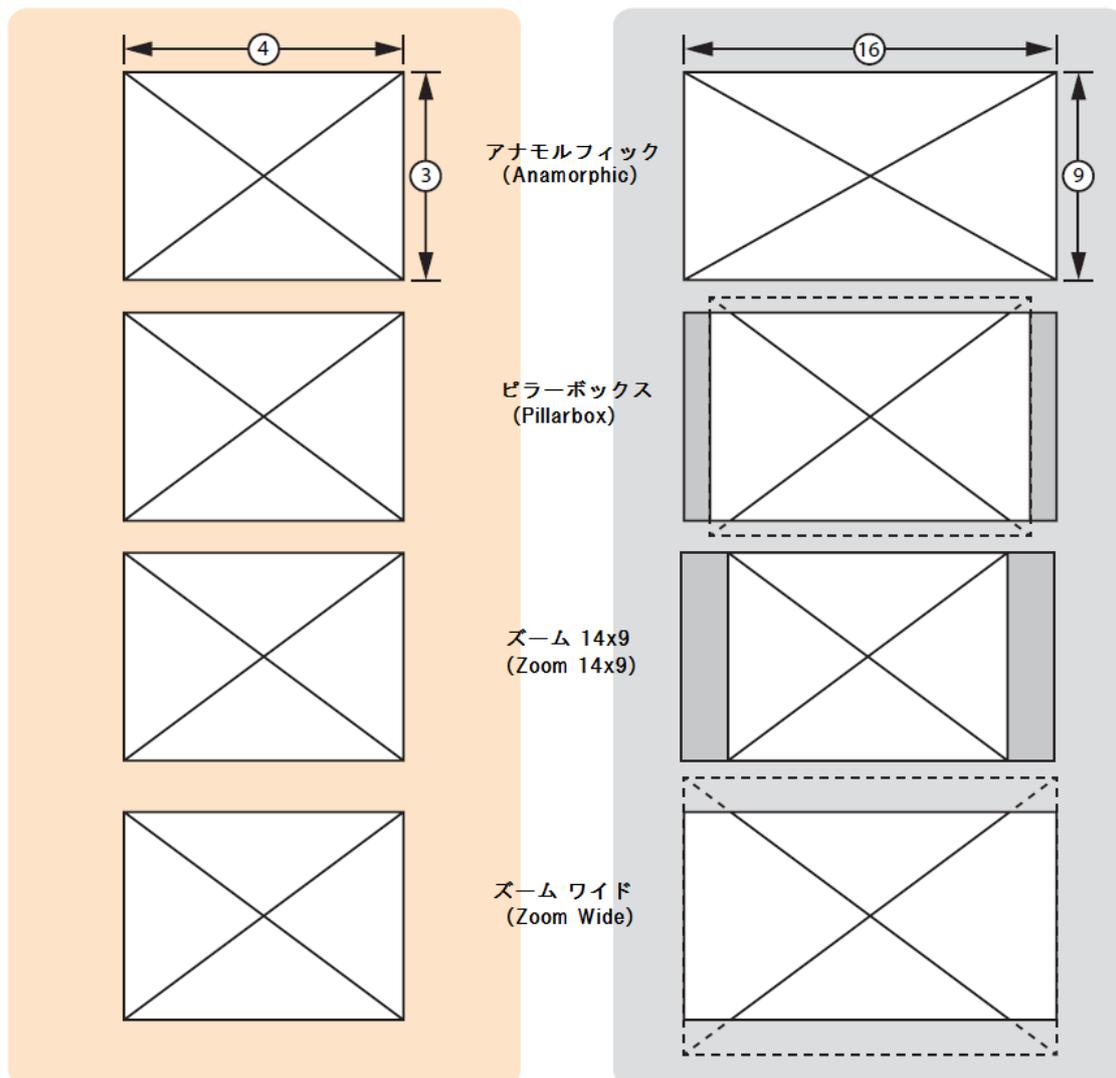
アップコンバート

アナモルフィック：映像が 16:9 比へ水平方向に引き延ばされます。画面が横伸びします。

ピラーボックス：同じ比率を保ったまま拡大。左右に黒身を付加し、映像の上下が切り落とされます。

ズーム 14x9：同じ比率が保たれたまま横部分に黒身が付加されます。

ズームワイド：同じ比率を保ったまま拡大されます。映像の上下が切り落とされます。



再生（プレイバック）

PIX270i は、PIX270i で作成されたファイル、または他で作成された QuickTime .mov と PCM .wav ファイルを再生するための強力な再生エンジンを持ちます。再生映像は、LCD ディスプレイに表示され、HDMI と SDI 出力にも送られます。PIX270i のビデオ再生クロックは、**Timecode/Sync → Sync Reference → Video Playback** の設定で決まります。オーディオのみの再生クロックは **Timecode/Sync → Sync Reference -Audio Only** の設定で決まります。

PIX270i を何台でも 4 つのネットワークグループの 1 つへアサインすることができ、複数ユニットを同時にフレーム同期した録画・再生を行うことができます。

再生操作

現在再生されるドライブは OSD 画面の Drive ステータスが緑色で表示されます。メイン画面で録画終了後に再生ボタンを押すと、一番最近のファイルが再生されます。REW ボタンと FF ボタンで、以前に録画されたファイルに移動して再生させることができます。移動後に再生準備が整うと OSD 領域にファイルネームが表示されます。

他のファイルを再生するために選択するには、FILES ボタンを押します。File List に入って、再生したいファイルに移動してから再生ボタンを押してください。

再生ドライブを変更するには、File List のトップへスクロールして目的のドライブ内のファイルを再生してください。ファイルが再生されると、そのドライブが現在のプレイバック・ドライブになります。新しいテイクが録画されると、書き込まれた一番小さい番号のドライブがプレイバック・ドライブになります。

再生モードでは、再生ボタン、OSD 項目 絶対時間(ABS)、Timecode、ファイルネームは緑色になります。再生中にもう一度再生ボタンが押されると再生ポーズ状態になります。停止ボタンが押されると再生を中止して再生モードを終了します。

フレームごとのスクロール（一般的なジョグ機能に似た）は、QuickTime .mov ファイルの再生中に有効です。映像ファイルのフレームごとの移動をするには、再生ポーズにしてからコントロール・ノブを回すと 1 フレームずつ移動することができます。

さまざまなループ再生機能があります。ループ再生モードに入ることで、1 つのファイルか（cue マーカーで定められた）ファイルのセクションを連続してループ再生することができます。また、プレイリストとして 1 つのリストへ登録して、プレイリストをループさせることができます。

オーディオと QuickTime .mov と PCM .wav ファイルの両方の音声再生は、Setup メニュー : **Audio** の出力ルーティング設定で決定されます。

早送り・早戻し

Video モード : FF ボタンか REW ボタンを再生中に押し続けると 2 倍速で再生します。FF か REW ボタンを 5 秒以上押し続けると 16 倍速再生になります。

Audio モード : FF ボタンか REW ボタンを再生中に押し続けると前（か後ろ）に再生スクラブします。FF か REW ボタンをさらに押し続けるとその方向に最大 50 倍速まで加速します。ボタンから手を離すと通常再生に戻ります。

ファイル・スキップ

停止状態で、FF ボタンを一度押すと現在再生中のドライブ上で次のファイルへスキップします。REW ボタンを一度おすと、現在再生中のドライブ上で前のファイルへスキップします。

再生状態で、FF ボタンを一度おすと、次の CUE マーカー（もしマーカーがあれば）か次のクリップへジャンプします。REW ボタンを一度押すと前の CUE マーカー（もしマーカーがあれば）か現在のクリップの先頭へジャンプします。すぐに REW ボタンを押すと前のクリップの最後の CUE マーカー（もしマーカーがあれば）かクリップの先頭にジャンプします。ファイル・スキップ機能はクリップが再生中かポーズ状態の時に働きます。

もし再生された最後のファイルがモノラル WAV テイクの個々のトラックならば、MONO ファイルグループ内の個々のトラックを移動しますが、移動を続けて最初（または最後）のトラックの次に移動した後は、通常のファイル・スキップ動作に戻ります。

シャトルモード

シャトルモードで PIX270i は様々なレートで前方向と戻り方向に再生します。シャトル再生モードは、QuickTime .mov ファイルの再生中に働きます。

メイン画面でコントロール・ノブを押すとすぐにシャトル再生モードに入ることができ、FF 1/2 の速度で再生します。シャトル再生モードはファイルが再生中、もしくはポーズ状態でコントロール・ノブを押しても入ることができます。

シャトル再生モードが有効時、OSD 項目の絶対時間(ABS)、Timecode、ファイルネームは青色で表示されます。コントロール・ノブを回すと、再生方向のスピードレートを可変できます。次の表は、シャトル再生モードでのコントロール・ノブを回したときの再生方向と速度を示します。

Reverse													Forward																				
32	16	8	7	6	5	4	3	2	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/8	1/7	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	16	32

シャトル再生モードでは、再生方向とレートが LCD 上に表示されます。もし **Display→ABS Time** が On に設定されていれば表示されます。早送りボタンと早戻しボタンは独立して再生方向を示すために点灯します。再生一時停止にするには、シャトルモード時にコントロール・ノブを押してください。シャトルモード時に再生ボタンを押すと、ノーマル・プレイバック・モードに戻ります。

Cue マーカー

録画中、再生中、シャトルモード中に、**FILES + FF**(早送り) ボタンが押されると CUE マーカーが作成されます。CUE マーカーを削除するには、**FILES + REW** ボタンを押すと、"Delete Cue Marker? CUE (番号)" と確認メッセージが表示されます。OK を選択すると削除されます。CUE マーカーは録画中に追加、削除がすべての有効なドライブに適用されます。再生中またはシャトル再生中に追加、削除された CUE マーカーは現在再生中のドライブだけに適用されます。

次の(前の)CUE マーカーへジャンプするには、FF か REW ボタンを押してください。**On-Screen Display → Cue Marker** の設定が On になっていれば、前の CUE マーカーが OSD の左下に表示されます。OSD 領域は、トランスポートの状況によって様々な色で示されます。赤=録画、緑=再生、青=REW/FF/シャトル。

連続する CUE マーカーで挟まれたコンテンツを「セグメント」と呼びます。ファイルの頭部分（終了部分）も CUE マーカーとして利用することができるので、例えば、1つの CUE マーカーを持つファイルは、2つのセグメントを持つこととなります。（頭部分～CUE-1、CUE-1～最後尾）

ループ再生

CUE マーカーは Video モードだけで機能します。

PIX270i は、1つのセグメント、あるいはクリップ全体をループ再生することができます。ループモードに入るには、シャトルモード時か再生モード時に **PLAY** ボタンを 1 秒間押しすと、緑色の文字で "**Loop:Clip**" が OSD 画面に表示されます。(On-Screnn Display → Cue Marker が On に設定されている場合。) Loop:Clip の右側には、再生している時点での最後の CUE 番号が表示されます。

セグメントをループ再生させるには、CUE ポイント間を再生している時に **PLAY(>)** ボタンと **FF(>>)** ボタンを同時に押ししてください。緑色の文字で 2 点間の CUE ナンバーが表示されます。クリップ全体のループモードに戻るには、**PLAY + REW** ボタンを同時に押ししてください。

ループモードを終了するには、**PLAY** ボタンを 1 秒間押ししてください。



再生モード

工場出荷時設定では、再生用のファイルが選択されると PIX270i はすぐに再生を開始し、ファイルの最後に達すると停止します。この動作は、Setup メニュー **System → Playback Start mode** と **System → Playback mode** の設定で変更することができます。**System → Playback Start mode** が **Pause on First Frame** に設定されると、ファイルの最初のフレームで再生一時停止になります。これはクリップをローディングするのに便利で、再生を手動で開始させることができます。

Setup メニュー **System → Playback mode** は、再生がファイルの最後に達した時に、どのように再生を続けるかを設定することができます。

再生モード	動作
Play Once	1つのファイルだけを再生し、そのファイルの最後に達すると停止。
Play Once - Pause	1つのファイルだけを再生し、そのファイルの最後に達すると最後のフレームで再生ポーズ。
Play All	File List を順次再生し、File List の最後に達すると停止。
Play All - Pause	次ファイルの先頭フレームで再生ポーズ。このプロセスは File List 中の全ファイルが再生されるか、STOP ボタンが押されるまで継続します。
Play All - Loop	再生が最後に達すると次ファイルを再生。File List を順次ループ再生。STOP ボタンを押した後に PLAY を押しすと前回終了したファイルからループ再生。
Play List	Play List を順次再生。Play List の最後に達すると停止。Play List の途中で STOP した後に PLAY を押しすと途中のリストから再生。
Play List - Pause	再生すると、次リストの先頭位置で再生ポーズ。このプロセスはすべてのファイルが再生されるか、STOP ボタンが押されるまで継続します。
Play List - Loop	再生が最後に達すると次ファイルを再生。Play List を順次ループ再生。STOP ボタンを押した後に PLAY を押しすと前回終了したファイルからループ再生。

Play List やリールには同じ解像度、フレームレート、コーデックであることが推奨されます。

プレイリスト

ファイルをプレイリストに登録することで、順番に再生することができます。プレイリスト機能は **File Detail** からアクセスすることができます。

1. **FILES** ボタンを押して、**File List** を表示させます。
2. 任意のファイルにカーソルを合わせて、コントロールノブを押し込むと **File Detail** が表示されます。



Add to Play List は、プレイリストの最後にファイルが追加されます。**Remove from Play List** でプレイリストから削除されます。**Empty Play List** はプレイリストの全ての登録を削除します（この機能はプレイリスト全体に反映されることに注意してください）。

プレイリストに登録されたファイルには、**Files View** の中で番号が振られます。



デフォルト設定では、PIX レコーダーは **File List** の中の順番通りに再生します。プレイリストを再生するには、**System→Playback Mode** で、**Play List** モードのいずれかが選択状態になっていなければなりません。

Play List やリールには同じ解像度、フレームレート、コーデックであることが推奨されます。

音声ファイルの再生レート

オーディオファイル(WAV)は常に PIX270i のサンプルレートで再生されます。録音された時のサンプルレートはファイルのヘッダに記述されていますが、PIX270i が再生するときはオリジナルのサンプルレートは無視され、Setup メニュー **Timecode/Sync** → **Sync Ref** → **Audio Only Mode** のサンプルレート設定に依存します。**Timecode/Sync** → **Sync Ref** → **Audio Only Mode** が **Internal** に設定されていると、Video モードであっても Setup メニュー **Audio** → **Audio Mode Sample Rate** のサンプルレートで音声ファイルを再生します。

ノンネイティブ・ファイル再生

PIX270i は、サードパーティのアプリケーションやデバイスで生成された QuickTime .mov ファイルと PCM .wav ファイルを再生することができます。

QT ファイルのエクスポート

PIX270i で再生するための QuickTime ファイルをエクスポートするとき、音声は 48kHz に設定されていなければなりません。PIX270i は 2 つ以上の QuickTime 音声トラックは再生できません。もしマルチチャンネル音声が必要な場合は、マルチチャンネル音声をシングル QuickTime 音声トラックへミックス(サミング)してください。

コンピュータでファイルを再生

Apple ProRes コーデックで録画されたビデオファイルをコンピュータで再生するには、Quicktime のインストールが必須です。Quicktime は、<http://www.apple.com/quicktime/download/> でダウンロードすることができます。また、http://software.sounddevices.com/Apple_ProRes_White_Paper_July_2009.pdf から、ProRes コーデックに関する詳細な情報を得ることができます。

Avid DNxHD コーデックで録画されたビデオファイルをコンピュータで再生するには、DNxHD ドライバーのインストールが必須です。www.avid.com/dnxhd でドライバーをダウンロードすることができます。

音声ファイルは、ブロードキャスト WAV ファイル(BWF)に準拠した業界標準 .wav ファイルです。各ファイルはオリジナルブロードキャスト拡張(bext) と iXML セクションを含みます。

同期とタイムコード

ビデオとオーディオを録画するにあたって、ビデオ、オーディオ、関連するタイムコードの同期に関する問題がしばしば起こります。複数のカメラがある場合には更に状況が難しくなります。2台（以上）のカメラとオーディオレコーダーで記録することにより、オフセットやドリフトの問題が起こり得ます。プロダクション環境（録画中）、オフセットとドリフトは、2台以上のオーディオレコーダー、ビデオ・レコーダー間のタイムコードのタイミング問題を意味します。ポストプロダクション（ノンリニア編集）環境において、オフセットとドリフトは2つ以上のオーディオファイルとビデオファイル間のタイミング問題を意味します。

オフセット（テイクの開始部分が異なること）は、タイムコードが存在しないか、不正使用によってタイミングが整わないために起こります。**ドリフト**（テイクの終了部分が異なるレコーダー間でズレてしまうこと）は、ゼロ・オフセットで記録をしているにも関わらず、異なるレートで走るために終了部分がかけ離れてしまうことを言います。**PIX** は、包括的かつパワフルにこれらの問題に留意して設計されたポータブルレコーダーです。この特徴により、プロダクションとポストプロダクションの両方の現場において、オフセットとドリフト問題を回避することができます。**PIX** は非常に簡単にパラメータを設定できますが、**PIX** を正しく機能させてワークフローを円滑に進めるために、同期に関する深い理解が重要となってきます。

カメラでは、シャッター、ビデオ回路、音声サンプリング、タイムコードのすべてが、内蔵マスタークロックからの「心拍」のみから動作しています。もしマスタークロックがわずかでも速いと、シャッター、音声サンプリング、タイムコードはわずかに速くなります。同様に、マスタークロックが遅ければそれらも遅くなります。

PIX レコーダーのビデオ入力 **HDMI** か **SDI** を介してカメラに接続されます。この「心拍」は **HDMI** か **SDI** を通して送られ、**PIX** はカメラの内蔵クロックに同期することになります。つまり **PIX** の映像／音声回路は入力される映像信号のクロックに合わせて動作し、録画に関しても入力される映像信号に同期して音声サンプリングやビデオフレームをファイルへ記録します。このように、**PIX** レコーダーは接続されたカメラに完全に同期しています。つまり、カメラと **PIX** の間で映像／音声のドリフトは発生しません。

ワークフローにおけるドリフトの問題は、1台以上のカメラで撮影されるときに各カメラが各自のインターナル・クロックで動作していることに起因します。内蔵マスタークロックはカメラごとに（時間や温度の影響も手伝って）常に変化しているので、カメラごとにわずかに異なるシャッタースピード、音声サンプリング、タイムコードで動いています。この現象はビデオカメラとオーディオレコーダーもそれぞれの内蔵マスタークロックに基づいて動いている点で同じと言えます。

そして、長時間にわたる録画では、開始から終了までのカメラ間のファイルのドリフトの問題は非常に顕著な形となって現れます。それは開始のタイミングが合っていても、テイクの末尾ではズレが起こってしまう問題です。

これらドリフトの問題は、録画中にカメラの内蔵マスタークロックを受け渡すためのゲンロック入力を使う方法で軽減することができます。複数台のカメラにゲンロック入力を共有して接続することは、すべてのカメラを完全に同じレートで動作させることができ、ドリフトを防ぐことができます。この概念は、ワードクロック入力を用いる複数のオーディオレコーダーにあてはまりません。ハイエンドのカメラだけがゲンロック入力を持ち、ハイエンドのオーディオレコーダーだけがワードクロック入力を持ちます。

オフセット問題はドリフト問題よりも対応するのは簡単です。各レコーディング装置に同じタイムコード信号を供給することで、異なるレコーディング装置で育成されるファイルは同期されているので、ポストプロダクションでオフセット問題は起きません。

PIX は Ambient 社のゲンロック出力とタイムコードリーダーである **Lockit** を内蔵することによって、オフセットとドリフトによる同期問題に対処しています。**PIX** が内蔵する Ambient 社 **Lockit** は ±0.2ppm(24 時間中 1/2 フレーム)の精度を特徴としています。複数の **PIX** レコーダーを使用することで非常に精度の高い同期を維持することができます。

シンク・リファレンス

下の表は、シンク・リファレンスに利用できるリストです。モード（Audio か Video）とトランスポート状況により、いくつかのソースは有効ではない場合があります。

Signal	接続	OSD (画面表示)
HDMI Video	HDMI 入力。	Sync: HDMI
SDI Video	SDI 入力	Sync: SDI
Genlock	SYNC 入力	Sync: VidRef
Wordclock	SYNC 入力	Sync: WCK
AES channels 1-2	デジタル音声 I/O (DB-25)	Sync: AES 1-2
Dante	イーサネット	Sync: Dante
Internal	(なし)	Sync: Int

工場出荷時設定では、現在の同期ソースは常に OSD (画面) 上の Sync: に並んで表示されます。正しい同期信号が存在すれば、OSD ラベルは白文字です。正しい信号がなければ OSD ラベルは点滅し赤文字です。また、正しくない信号が選択されるか、選択されている信号が失われると、LCD 画面に警告メッセージが表示されます。

VIDEO モード同期

Setup メニュー **Timecode/Sync → Sync Ref → Video Playback**

VIDEO モードでは、PIX270i のシンクソースは、停止と録画中、常に入力ビデオ信号です。これは PIX が常にカメラやビデオソースに同期するのを確実にするためです。QuickTime ファイルの再生中は、内蔵クロックかビデオ入力 (SDI/HDMI) かゲンロック信号に同期します。

Timecode/Sync → Sync Ref → Video Playback が **Video Input(SDI/HDMI)** に設定されていて、再生ファイルの解像度とレートがビデオ入力と異なる時、PIX は自動的にインターナル・クロックを使用します。再生中は外部同期していないことを示すために、OSD の文字が赤く点滅します。

AUDIO モード 同期リファレンス

Setup メニュー **Timecode/Sync → Sync Ref → Audio Only**

Audio モードでは、PIX270i の同期リファレンス・ソースは、録音と再生の両方に使用されます。Audio Only モードでの同期リファレンスには、PIX270i の内蔵クロック、ワードクロック (Sync In)、AES1-2、Dante、Video 入力 (SDI/HDMI) を指定できます。

音声同期用のサンプルレートは、Setup メニュー **Audio → Audio Mode Sample Rate** で設定できます。PIX270i はサポートされるサンプルレートだけに同期します。同期リファレンスソースにサポートされないサンプルレートの信号があると、OSD ラベルが点滅して赤色で同期できないことを示します。

タイムコードリーダー

PIX はカメラ側で生成されたタイムコード信号を接続するためのタイムコードリーダー機能を持ちます。PIX270i は、SDI 信号にエンベデッドされたタイムコードか BNC コネクタに入力されたタイムコードを認識します。Setup Menu オプション: **Timecode/Sync→Timecode Mode** が **Ext TC(LTC)** か **Ext TC(SDI, HDMI)** に設定して、外部タイムコードを認識する設定を行ってください。

タイムコードリーダーを用いることによって、カメラのタイムコードに PIX のタイムコードが追従します。PIX270i のファイルに記録されたタイムコードは、カメラのファイルとゼロ・オフセット、ゼロ・ドリフトで完全に一致します。

PIX270i と他の録画機器との間で、一貫したオフセットが発生する場合は、Setup メニューの **Timecode Sync→File Start TC Offset** で $-10\sim+10$ まで 1 フレーム単位で設定することで、タイムコードスタンプにオフセットをかけることができます。

複数台のカメラやオーディオレコーダーで撮影する際に、タイムコードリーダーを用いるよりも PIX の (精度が高い) タイムコードジェネレータを用いるほうが恩恵を受けることができます。

内蔵 Lockit: Timecode Generator

PIX270i は Ambient 社の ACL-203 Lockit を内蔵しているため、カメラやオーディオレコーダー用のマスターシンク/タイムコード・ソースとして用いることができます。Lockit はシンク/タイムコードジェネレータで、0.2ppm (24 時間で 1/2 フレーム) 以下という非常に高い精度を持っています。内蔵の充電式電池により、PIX の電源を切った後も 2 時間に渡ってタイムコード情報を保持します。2 時間後にタイムコード値はリセットされます。TC 用内蔵電池は PIX の通常使用により自動的に充電されます。

ゲンロック入力を持つ複数のカメラで撮影する場合、PIX の内蔵 Lockit による高精度な同期の恩恵を受けることができます。各 PIX のファイルは非常に精度の高い同期をもって録画されるので、ファイル同士の開始/終了が一致します。

また、ゲンロックやタイムコードを持たないローコストなカメラで、マルチカメラ撮影をしている場合でも、内蔵 Lockit から恩恵を受けることができます。各ファイルの開始時刻としてスタンプするためのタイムコードジェネレータを用いることによって、ゲンロックを用いないカメラを使ったためにテイク末尾でドリフトが起きるとしても、複数のレコーダーで記録されたテイクの頭部分は一致します。

Sync Out の設定

Setup メニュー: **Timecode/Sync→Sync out** に設定パラメータがあります。もし PIX のシンク出力を使わない場合は **Sync Out** を **Off** にしてください。Lockit を使ってカメラのためにシンク (ゲンロック) を発振する場合は、カメラのシンク入力のためにフレームレートと解像度を設定しなければなりません。カメラの操作説明書でカメラに認識されるレートの情報を確認してください。

「**Timecode/Sync→Sync Out:**」には、「**Genlock, Follows Video In**」と「**Wordclock, Follows Video In**」の 2 つのアドバンス・モードがあります。「**Genlock, Follows Video In**」は、PIX にビデオ信号を供給しているカメラに、別のカメラを同期させるためのゲンロックを出力する場合に選択されます。同じく、「**Wordclock, Follows Video In**」は、PIX にビデオ信号を供給しているカメラに、外部のオーディオレコーダーを同期させるためのワードクロックを出力する場合に選択され、サンプルレートが一致することによりゼロ・ドリフトが実現します。録画時間が短い場合、ドリフトが問題になることはあまりありません。

Sync Out は、入力された Sync Input のスルーアウトではなく、PIX ユニットの内部で同期生成されたものが出力されます。

タイムコードモード

Free Run

ジェネレータモード。タイムコードは連続的に走ります。値は Setup メニュー: **Timecode/Sync** → **Jam Received TC** で **jamming value** を実行するか、あるいは Setup メニュー: **Timecode/Sync** → **Set Generator TC** で手動設定することができます。

Free Run Auto Mute

フリーランと基本的に同じですが、PIX270i が停止状態の時は TC 出力がミュートされます。このモードは REC RUN が適さないマルチカメラ収録で、TC 信号をトリガーに動作させる機材に適します。

Record Run

ジェネレータモード。録画中のみカウントアップされるタイムコードで、録画していない時は停止しています。このモードのタイムコードの値は、電源投入後の最後の値を保持します。他のモードから Record Run モードに切り替えると、内部ジェネレータの最後のカウント表示のままで停止します。内部ジェネレータの値はユーザーが設定したタイムにジャムされます。Setup メニュー: **Timecode/Sync** → **Set Generator TC**

24h Run

ジェネレータモード。タイムコードは連続的に歩進します。このモードが設定されるか、時刻が変更されると、タイムコード値がクロックの time-of-day にジャム（同期）します。値は Setup メニュー **Timecode/Sync** → **Jam Received TC** か **Timecode/Sync** → **Jam Time Of Day** でジャムされることで、または **Timecode/Sync** → **Set Generator TC** により手動で、変更することができます。

24h Run Auto Mute

24h ランと基本的に同じですが、PIX270i が停止状態の時は TC 出力がミュートされます。このモードは REC RUN が適さないマルチカメラ収録で、TC 信号をトリガーに動作させる機材に適します。

External

リーダーモード。外部入力されたタイムコード信号、あるいは SDI にエンベデッドされたタイムコードが認知されると、内部ジェネレータはそれに追従します。外部タイムコード信号がロストした場合でも、内部ジェネレータは継続してタイムコードのカウントを続けます。

External TC Hold

External モードと基本的に同じですが、外部 TC が取り外された（ロストした）時、インターナル TC が停止します。Setup メニュー Remote Control → Rec Start/Stop が Timecode に設定されていると、TC を失った瞬間（または静止 TC 信号を受信した時）にレコーディングを停止します。

タイムコード・フレームレート

External mode で、**Video** → **File Resolution/Rate** で設定されたフレームレートと一致しないフレームレートの信号が認知されたとき、タイムコードのフレームレートをオレンジ色で表示して一致していないことをユーザーに知らせます。PIX は File Resolution/Rate の設定でファイルに記録します。

タイムコード入力ソース

Timecode BNC

タイムコード入力 BNC は標準 SMPTE タイムコード信号を受信します。

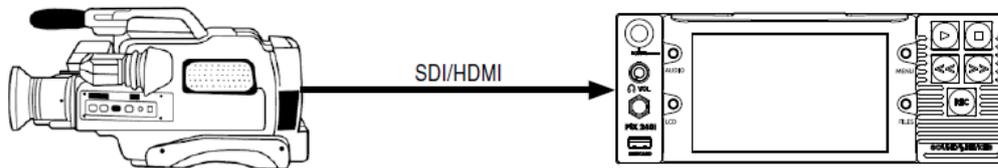
SDI or HDMI Input Embedded Timecode

PIX は SDI と HDMI 入力信号にエンベデッドされたタイムコードを使用できます。 **Timecode/Sync → Timecode Mode** は **Ext TC(SDI, HDMI)** に設定してください。

同期 / タイムコードの例

以下の例で、PIX270i と他の装置で使用される一般的な例として説明します。

ゲンロックなしのカメラ 1 台



この場合、ビデオカメラはビデオシンクのマスターです。タイムコードはカメラから読まれるか、PIX270i によって発振したもののどちらかを読み取ります。

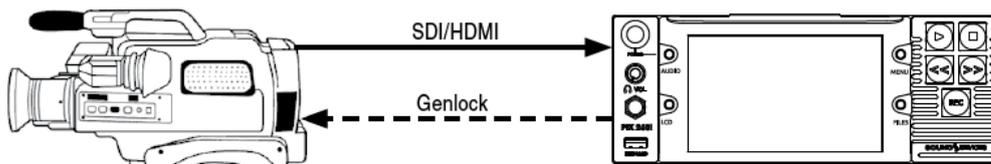
カメラからタイムコードを受信するには、**Timecode/Sync→Timecode Mode** を **Ext TC (LTC)** に設定し、タイムコードケーブルを PIX の Timecode BNC に接続してください。また、PIX はタイムコードデータがエンベデッドされた SDI か HDMI を受信する場合は、**Timecode/Sync→Timecode Mode** を **Ext TC(SDI, HDMI)** に設定してください。

Timecode/Sync→Timecode Mode は、カメラがタイムコード出力していれば Ext TC (LTC か SDI) に設定することができます。そうでなければ、他の 3 つのモードが使われます。

Setup メニュー:**Timecode/Sync→Sync Out** はいくつかの有効なセッティングとして設定することができます。

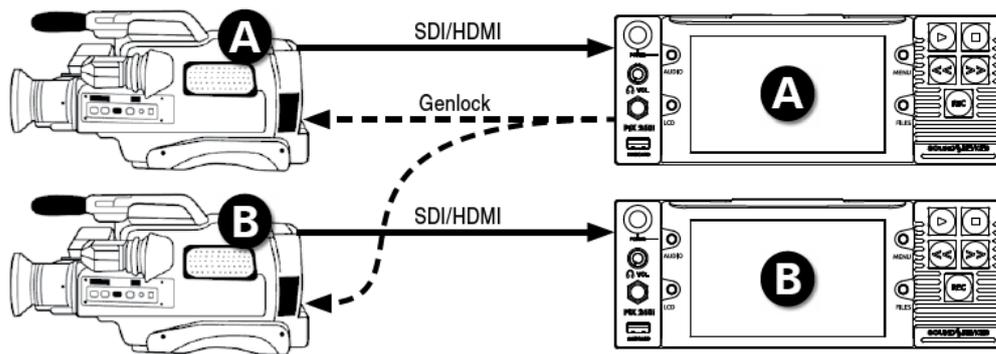
- ・ **Off** - シンク信号は未使用
- ・ **Genlock, Follows Video In** - カメラのビデオ信号に由来する同期を他のカメラ用にゲンロック出力。
- ・ **Wordclock, Follows Video In** - カメラのビデオ信号に由来する同期を他の音声機器用にワードクロック出力。

PIX からゲンロックさせたカメラ 1 台



この場合、PIX はビデオシンクのマスターソースです。選択されたレートヘンクジェネレータの出力を設定し、PIX のシンク出力（ゲンロック）を同じカメラに接続してください。PIX のタイムコード出力をカメラのタイムコード入力に与えてください。

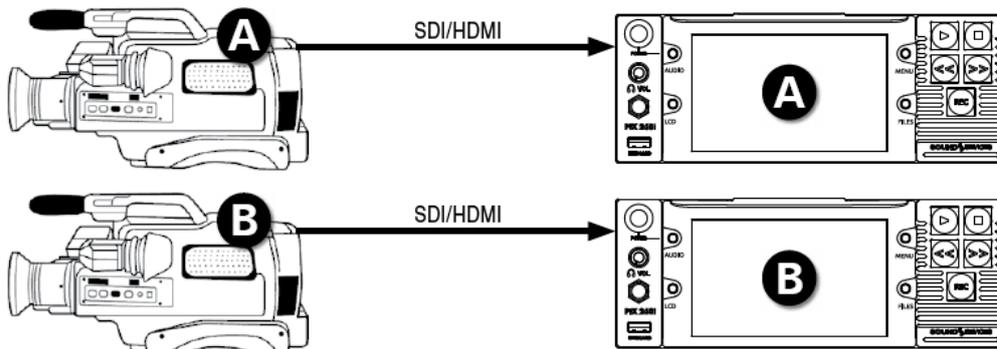
1 台の PIX からゲンロックさせた複数台カメラ



この場合、PIX は、PIX がレコーダーとして使用されるかにかかわらず、複数台のカメラに対するマスターシンクソースとなります。接続されたカメラは同期がとられているので、ドリフトすることの無く正確なフレームレートが保証されます。

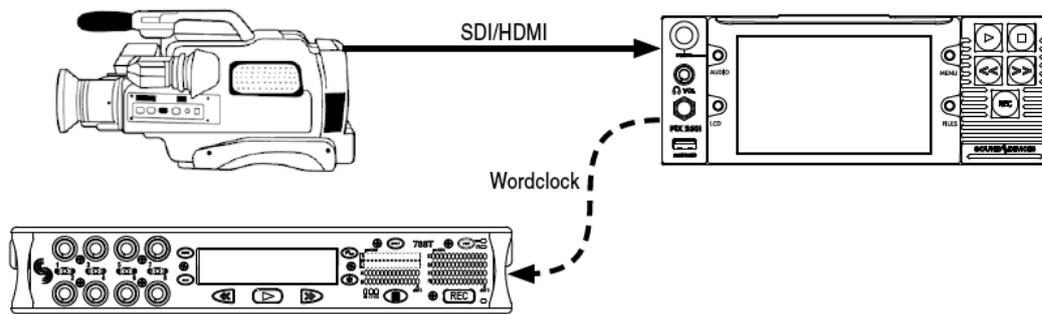
シンクジェネレータの出力を選択されたレートに設定し、PIX の Sync Out(Genlock)に接続してください。タイムコード出力は複数台のカメラへ接続してください。この接続は PIX をビデオシンク・ソースとして、またタイムコード・ソースとして使用します。カメラのファイルと PIX のファイルは、頭部分と末尾部分が完全に一致します。

ゲンロック無しで、Camera #1 と PIX#1、Camera#2 と PIX#2



この場合、それぞれのカメラがマスタービデオシンク・ソースとなり、PIX はタイムコード・ソースを提供します。PIX はカメラのクロックをベースとして録画します。2つのファイルの頭部分は一致しますが、カメラのクロックに依存するのでドリフト問題が起きる恐れがあります。

Word Clock 供給している PIX に Camera を接続



PIX のワードクロック出力は入力される映像信号に同期します。外部オーディオレコーダーは PIX を介してカメラと同期することができます。ワードクロック出力を有効にするには、Setup メニュー：**Timecode/Sync**→**Sync Out** を **Wordclock, Follows Video In** に設定してください。

電源

PIX270i は、2 個のリダンダント DC 電源入力(背面の XLR4M コネクター) とパワーセーフテクノロジーによる先進の電源システム機能を持ちます。 2つの電源ソースを同時に接続することができます。電源の二重化されている状態で、PIX270i は電源ソースの1つだけを使用します。電源ソースが使われる順番は：

1. DC Input 1 (プライマリーパワーソース)
2. DC Input 2 (セカンダリーパワーソース)
3. パワーセーフ回路 (シャットダウン)

工場出荷時設定で、PIX270i はプライマリーパワーソースから電源駆動されます。プライマリーパワーが取り外される(か電圧が 9V 以下になる) と、PIX270i は動作が途切れることなくセカンダリーパワーに切り替えます。

パワーセーフ

電源が取り外される(か電圧がスレッシュホールド以下なる) と、パワーセーフ回路が有効となります。PIX270i はディスプレイに警告を出し、録画を停止させてユニットをシャットダウンします。ユニットがシャットダウンするまで、内蔵のパワーセーフ用バッテリーで給電されます。この機能により、予期せぬ電源トラブルにおいても、ファイルは安全に閉じられて保護されます。

内蔵キャパシタ

ソフトウェアバグ等でユニットがフリーズして電源が切れなくなった場合、DC プラグを抜いても内蔵キャパシタが蓄えている電荷が消費するまでに数分かかる場合があります。エンコーダと AUDIO ボタンを 10 秒程押し続けることでキャパシタ電荷を強制的に消費させてユニットの電源を切ることができます。

Network グループینگ

複数台の PIX レコーダー (PIX250i、PIX260i、PIX270i) か 970 オーディオレコーダーをイーサネットネットワーク上で使用することによって、フレーム精度で同期するトランスポートコントロール、各ユニットの設定をリンクすることのできるグループ化が可能です。Setup メニュー **Network** → **Network Group** で、PIX レコーダーを 4 つの有効なグループの 1 つにアサインすることができます。

この章では、「ユニット」とは PIX250i、PIX270i、PIX270i、970 レコーダーを指します。

グループ内の PIX270i にはマスター/スレーブの関係はありません。グループ内のユニットは、全てマスターです。トランスポートコントロールコマンドと設定変更をどの機体で行っても、グループ内のすべてのユニットへ反映されます。グループ内の特定の 1 台だけに (テンポラリに) トランスポートコマンドか設定変更を行う場合は、グループから解除して設定変更を行い、再度その一台をグループに入れる作業が必要です。クイックに非グループ化/再グループ化を行うには、MENU ボタンを押しながらコントロール・ノブを押してください。

グループینگでの必要事項と考慮する事：

- 1 つのグループに組み込まれる最大ユニット数は現在 10 台です。グループینگされるユニットが増えると、トランスポートコマンドと自動コンフィグレーションの反応速度が遅くなります。
- タイムコード接続は、グループ内ユニットで「デイジーチェーン」接続されるよりも、各ユニットに別々にタイムコード信号を分配して接続することが推奨されます。
- グループを組んだら、PIX270i を操作する前に、グループ内のすべての PIX270i ユニットが自動コンフィグレーションされるまで (約 10 秒) 待つ必要があります。
- フレーム精度の録画をするには、グループ化されたすべてのユニットで、Setup メニュー **Video** → **File Resolution/Rate** を **Same as Video Input** に設定してください。
- フレーム精度の録画をするには、グループ化されたすべてのユニットに入力される映像信号は、同じ解像度、フレームレートでなければなりません。
- シャトル、FF、REW 機能はリンクされますが、これらの機能を使用中にフレーム精度の動作は保証されません。ノーマル (×1) 再生、ポーズ、ジョグ は常にフレーム精度で同期します。
- フレーム精度の録画、再生は PIX260i と PIX270i で可能です。PIX250i にトランスポートコマンドは送られますが、グループ内の PIX250i はフレーム精度で録画、再生されません。
- いくつかの設定は、PIX270i がグループ化されていてもリンクされないものがあります。

グループ内の設定

グループに組まれたどのユニットにおいても設定が変更されると、グループ内のすべてのユニットの設定内容も影響を受けます。次の設定と機能は常に操作されたユニットだけに適用され、グループ内の他のユニットに影響することはありません。(Setup メニュー **Network** → **Grouping - Push Settings to Group** を使用しても影響しません。)

- | | |
|-------------------------------------|---|
| • [Network] すべての設定 | • [Timecode/Sync - Jam Time of Day] |
| • [Quick Setup] すべての設定 | • [Timecode/Sync - Set Generator TC] |
| • [File Storage - Erase/Re-format] | • [Timecode/Sync - Set Generator UBits] |
| • [Timecode/Sync - Timecode Mode] | • [System - Set Date/Time] |
| • [Timecode/Sync - Jam Received TC] | • [System - Update Software] |

グループへ設定内容を送る

ユニットがグループへアサインされる時、その設定がすぐに変更されることはありません。グループ内でいずれかのユニットが設定変更されることで、グループ内のすべてのユニットに適用されます。Setup メニュー **Network** → **Grouping** → **Push settings to group** にアクセスして、1 台のユニットからすべての設定をグループ内の残りのユニットへコピーすることができます。

グループ内の自動コンフィグレーション

ネットワークグループに対して設定の変更が加わると、グループ内のすべてのユニットは自動的にコンフィグレーションされます。グループ化による操作（トランスポートコントロール、設定変更）を実行する前に、グループ内のすべてのユニットが自動コンフィグレーションを完了していることは重要です。設定中、ユニットには **Configuring Netowrkr: Please Wait...** のメッセージが表示されるので、グループ化による操作を行わずに、メッセージが消えるまで 10 秒待ってください。

グループを再構築させるための方法：

- ・ LAN 接続されたユニットの電源を切/入する。
- ・ ユニットに接続されている LAN を抜差しする。
- ・ Setup メニュー **Netowork** → **Netowork Group** でグループ設定を解除/再登録する。

グループ内のトランスポート

グループ化されたユニットのトランスポートコントロール（Rec, Play Stop 等）はフレーム精度でリンクされます。ファイルの録画と再生はフレーム精度でロックします。再生のためのファイルが選択されると、グループ内のユニットは存在する同じファイルネームのファイルを再生します。もしファイルが見つからなければ、もっとも最近に再生（か録画）されたファイルを再生します。

CUE マーカーの追加（か削除）、CUE マーカーへのジャンプ、ループ再生は、グループ内のユニットでサポートされていません。これらの機能はグルーピングされたユニットで実際には動作しますが、グループ内の各ユニット上で手動設定する必要があります。これらの機能をグループ化されたユニットで使用するには次の手順に従ってください。これらの推奨に対応しない場合、グループ内のユニットでこれらの機能の 1 つを使用して、PIX270i が予期せぬ動作を起こす結果になることがあります。

- ・ グループ内ユニット間で同期再生が外れる。
- ・ グループ内のいくつかのユニットが再生動作から早まって外れる。
- ・ いくつかのユニットが間違ったファイルを再生する。
- ・ トランスポートコントロールの反応が鈍くなる。

グループ内ユニットで、ループ再生するには：

1. LOOP と OSD に表示されるまで、PLAY ボタンを押し続ける。
2. グループ内のすべてのユニットで、手順 1 を繰り返す。ループ再生を繰り返すと、ユニット同士が同期再生します。

グループ内ユニットで CUE マーカーを使うには：

1. ファイルを再生します。
2. CUE マークしたいポイントを見つけます。
3. 再生をポーズします。
4. **【FILES】** + **【FF】** ボタンを押して、CUE マークします。

5. グループ内のすべてのユニットで、手順 4 を繰り返します。グループ内の 1 台が CUE マーカーへジャンプすると、グループ内の全ユニットも CUE ポイントへジャンプして同期します。

グループ内ユニットで CUE ポイント間ループ再生するには：

1. ループモードを **On** にして、CUE マーカーを設定して、ループ再生スタート位置の CUE ポイントにロケートします。
2. **【PLAY】 + 【FF】** ボタンを押して、ループクリップからループセグメントにモードを変更します。OSD には、Cue1-Cue2 といったループポイントが表示されます。
3. グループ内のすべてのユニットで、手順 2 を繰り返します。

外部コントロール

RS-422

PIX270i は、Sony P2(9-pin)マシンコントロールスタンダードを RS422 で可能にします。PIX270i はマスター機としてではなくスレーブ機としてのみ動作します。RS422 を有効にするには、**Remote Control → RS422** を **On** にします。次の表では、ポピュラーな 3 機種 of RS422 コントローラと PIX270i のコマンド対応状況を表します。

Command	DNF ST300	JLC-ES450	SONY PDW-HR1 (Player Mode)
RECORD	Yes	Yes	n/a
Stop RECORDING	Yes	Yes	n/a
Play	Yes	Yes	Yes
PAUSE	Yes	Yes	Yes
Stop Playback	Yes	No (Pause only)	Yes
Fast Forward	Yes	Yes	Yes
Rewind	Yes	Yes	Yes
JOG	Yes	Yes	Yes
SHUTTLE	Yes	Yes	Yes
T-BAR	Yes	n/a	n/a
REC and Play TIMECODE	Yes	Yes	Yes
GOTO (LOCATE to TIMECODE)	Yes	Yes	n/a
VAR	n/a	n/a	Yes
PREV	n/a	Yes	Yes
NEXT	n/a	Yes	Yes
IN ENTRY	n/a	Yes	Yes
OUT ENTRY	n/a	Yes	Yes
IN ENTRY TRIM	n/a	Yes	Yes
OUT ENTRY TRIM	n/a	Yes	Yes
IN ENTRY GOTO	n/a	Yes	Yes
OUT ENTRY GOTO	Yes	Yes	Yes
IN/OUT ENTRY DELETE	Yes	Yes	Yes
IN/OUT ENTRY RECALL	Yes	Yes	Yes

ES450 の Fast ForwardV モードにアクセスするには、SHIFT + FF キーを押してください。FF と REW キーが Next/Prev ファイル選択として機能します。

Web Interface - PIXNET

PIX270i のリアパネルにあるプライマリ (PRI) かセカンダリ (SEC) の Ethernet ポートは、ルーターかスイッチを介してイーサネット・ネットワークに接続したり、アドホックとして直接コンピュータに接続したりできます。PIX270i は、PIXNET を介してリモートコントロールされます。

PIXNET は WEB ブラウザを使った HTTP 接続による直感的に操作できる GUI 環境を提供します。インターフェースは最新版の **Chrome** 用と **Safari** 用に設計されています。複数台の PIX270i には、同じ WEB ブラウザ画面からタブを使って同時にアクセスすることができます。

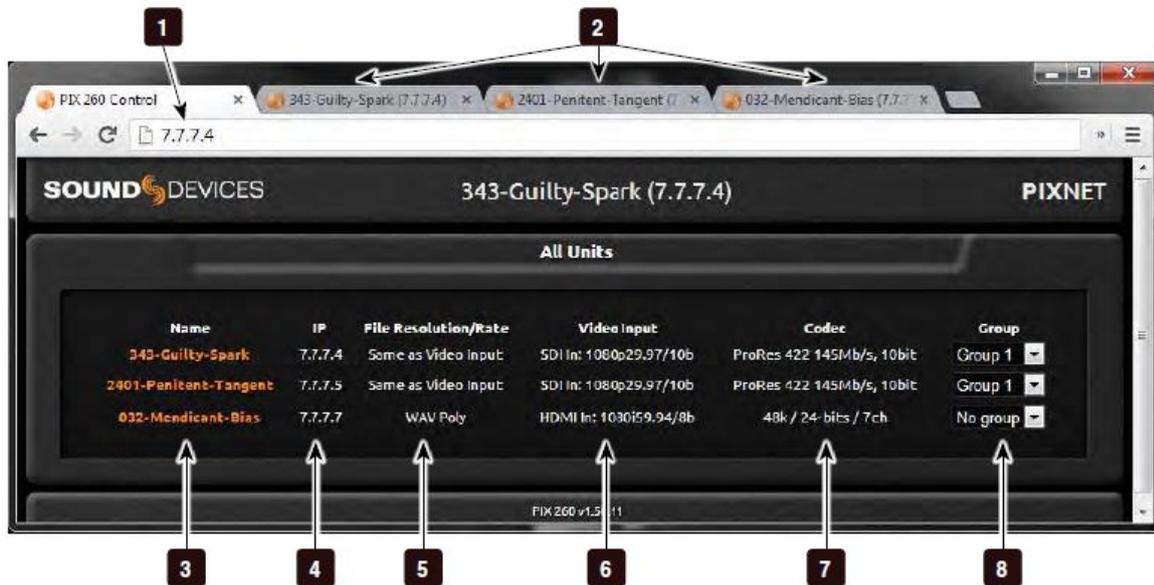
PIXNET は 1 台の PIX270i に対して 1 台のクライアント (ブラウザ) にのみ対応しています。複数の PC (ブラウザ) から 1 台の PIX270i に同時にアクセスすることはサポート外です。 Setup メニュー **Network → **Authentication** で、ネットワークアクセスにパスワードロックをかけて管理してください。**

PIXNET を使用する前に PIX270i の IP アドレスが決まっている必要があります。

1. PIX270i の電源が入っていて、背面の Ethernet コネクタにネットワークかコンピュータがケーブル接続されていることを確認してください。
2. 複数の PIX270i を PIXNET でコントロールするときは、ネットワーク上で異なる名前になるよう配慮してください。
3. PIX270i の設定が **Network** → **Auto IP Settings** で **On** になっていれば、自動的に IP アドレスが設定されます。この設定は PIX270i の IP 接続における推奨設定です。必要であれば IP アドレスを手動で設定することもできます。IP アドレスを手動設定するには、**Network** → **Auto IP Settings** を **Off** にしてから、**Network** → **IP Address** → **Subnet Mask** → **Gateway** の値を変更してください。
4. PIXNET はシングル・クライアント接続のみ対応です。 Setup メニュー **Network** → **Authentication** で、ネットワークアクセスにパスワードロックを設定して、複数のクライアントが容易にアクセスできないように管理してください。
5. コンピュータで WEB ブラウザを開き、PIX270i の OSD ディスプレイに (あるいは **Network** → **IP Address** に) 表示されている IP アドレスを WEB ブラウザのアドレスバーに入力してください。

PIXNET All Units Page

PIXNET が起動したとき、最初のページは全ての PIX270i が表示され、ネットワーク上で認識されている PIX270i を閲覧することができます。ここで確認できる情報は、PIX の名前、IP アドレス、ビデオ入力設定、ビデオコーデック設定、アサインされたグループ番号です。このページから PIX270i を特定のグループへ割り当てることができます。PIX270i の名前をクリックすると、特定の PIX270i 用のユニットページが開きます。



1) アドレスバー

PIXNET へ接続するには、このアドレスバーに PIX270i の IP アドレスをタイプ入力します。

2) ユニットページタブ

各ユニットのページはブラウザタブごとに開かれます。

3) PIX270i ネーム

ネットワークに接続されている（複数の）PIX270i がリスト表示されます。

4) IP アドレス

現在のネットワーク上のすべての PIX270i ユニットの IP アドレスが表示されます。

5) 解像度とレート

ネットワーク上の各 PIX270i の現在のファイルレゾリューション/レート を表示します。

6) ビデオ入力リスト

現在のネットワーク上のすべての PIX270i ユニットのビデオ入力が表示されます。

7) コーデックリスト

現在のネットワーク上のすべての PIX270i ユニットのコーデックが表示されます。

8) グループ

現在のネットワーク上のすべての PIX270i ユニットのグループ設定が表示されます。各 PIX270i のグループ設定はプルダウンすることで編集することができます。

PIXNET ユニットページ

ユニットページは、WEB ブラウザ上から PIX270i をリモートコントロールすることができます。



1) 全ユニットページボタン

すべてのユニットの表示ページへ戻ります。

2) Previous (プレビウス)

ファイルの先頭位置へジャンプします。

3) REW (リワインド)

早戻しとして機能し、2倍速の早さでクリップが戻ります。

4) PLAY (再生)

再生として機能します。

5) STOP (停止)

停止として機能します。

6) ユニットネームと IP アドレス

現在の PIX270i ユニットのネームと IP アドレスが表示されます。

7) FF (ファーストフォワード)

早送りとして機能し、2倍速の早さでクリップが進みます。

8) Next (ネクスト)

次のファイルへジャンプします。

9) Record (録画)

REC (録画/録音) として機能します。

10) グループ

現在のグループ設定が表示され、ドロップダウンメニューからグループの再設定が容易にできます。

11) File Format

現在のファイル形式 (poly か mono WAV) を表示します。クリックで形式を変更できます。

12) ドライブステータス 1-4

現在の全ドライブステータスが表示されます。(D1~D4)

13) ABS タイム

現在録画、再生中の絶対時間 (経過時間) が表示されます。

14) メタデータ

Metadata の文字か矢印マークをクリックして、メタデータ情報を拡張表示することができます。

15) タイムコード

現在のフレームレート値が表示されます。

16) フレームレート

現在のフレームレート値が表示されます。

17) ファイルネーム

現在のビデオのレートと解像度が表示されます。

18) メニュー・タブ

各タブをクリックすると異なるメニューが表示されます。

19) 録音トラック・アーム数

録音されるチャンネル数を示します。次に記録されるテイクに含まれるトラックの数です。

20) Bit 深度

オーディオビット深度が表示されます。

21) サンプルレート

現在のサンプルレートが表示されます。

22) ヘッドフォン・ソース

現在の音声設定が表示されます

PIXNET のメタデータ表示

メタデータ・ビューを表示するには、バー右端の矢印ボタンをクリックしてください。ビュー画面が拡張/縮小表示します。



メタデータ・ビュー閲覧中は、スクロールダウンして、Clips, File Storage, Video などのタブにアクセスできます。タブをクリックすることで、関連する情報を見ることができますが、メタデータ・ビューとクリップデータを同時に見ることはできません。メタデータ・ビューが拡張されていて、Clips タブをクリックすると、メタデータ・ビューとクリップ情報を見ることができます。



拡張画面から、前、現在、次のテイクの Scene, Take, Circled, Notes のメタデータを編集することができます。ネクストテイクの Notes は、直近の次のテイクだけに適用され、それにつづくテイクに適用されることはありません。

PIXNET ユニットページ

ユニットページは多くの異なるメニューを表示します。ユニットページのタブをクリックするとメニューにアクセスできます。

PIXNET から PIX270i のすべてのメニュー項目設定や機能にアクセスできるわけではありません。

メイン・ビュー

ユニットページが開かれるとメイン・ビューが最初に表示されます。メイン・ビューは他のタブが選択されない限り表示されます。これは録画と再生中にアクティブとなる画面です。この画面の情報は PIXNET ユニットページの中の詳細をカバーします。

クリップメニュー

PIX270i ファイルリストの PIXNET 版です。クリップメニューからドライブを選択します。現在選択されているドライブのコンテンツが表示されます。リール、ファイルネーム、ロケーション、作成日、ファイルサイズが表示されます。



ファイルネーム横の「Play」アイコンをクリックすると再生します。

「ギア」アイコンをクリックすると、ネクストテイクの scene, take, notes のメタデータを編集できます。

「ペンシル」アイコンをクリックすると現在/前のテイクの scene, take, notes, circled を編集できます。

「サークル」アイコンをクリックすると、QuickTime ファイルの詳細（開始 TC、TC フレームレート、ユーザービット、記録時間の長さ、コーデック、オーディオフォーマット）を見ることができます



File Storage メニュー

WEB ブラウザを使って PIX270i **File Storage** メニューにクイックアクセスできます。このメニューで、Ethernet File Transfer オプションをリモートで有効にできるので、PIX レコーダーからファイルを転送することができます。

Video メニュー

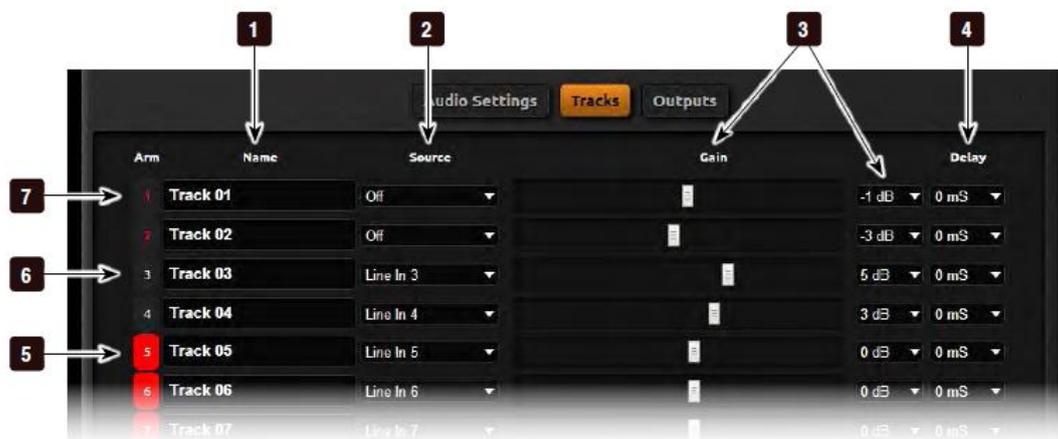
WEB ブラウザを使って PIX270i **Video** メニューにアクセスし、編集することができます。

Audio メニュー

PIX270i の Audio セットアップと Audio 画面にクイックアクセスできます。これらは **Audio セットアップ**、**トラック**、**Output** マトリクスの画面に分かれています。Audio セットアップが選択されると、WEB ブラウザを使って PIX270i Audio メニューが表示され、直接編集することができます。トラックが選択されると PIX270i の Audio 画面が表示されて編集することができます。

オーディオ・トラック

オーディオトラック画面は、PIX レコーダー本体で調整できるものと同じ調整ができます。



1) トラックネーム

クリックすると編集できます。

2) トラックソース

マウスポインタを置くと、音声入力ソースを選択するポップアップ画面が表示されます。

3) ゲイン・コントロール

入力ゲインレベルをスライダーかドロップダウンメニューで調整できます。

4) インプットディレイ

入力信号にミリ秒単位でディレイをかけることができます。

5) アームされたトラック(On)

アクティブな入力ソースを録音できる状態です。クリックすると非アーム状態に変わります。

6) 非アームのトラック

録音されないトラックです。クリックするとアーム状態に変わります。

7) アームされたトラック(Off)

トラックはアームされていますが、入力ソースが Off の状態なので録音されないトラックです。クリックすると非アームになります。

オーディオ・出力マトリクス

Output マトリクスが選択されると、トラックから出力マトリクスへの詳細な設定が表示され、トラックを任意出力ヘルトできます。

TC メニュー

Timecode/Sync メニューが表示され、WEB ブラウザから直接編集することができます。

OSD メニュー

On-screen Display メニューが表示され、WEB ブラウザから直接編集することができます。

Remote メニュー

Remote Control メニューが表示され、WEB ブラウザから直接編集することができます。

Network メニュー

Network メニューが表示され、web ブラウザから直接編集されることがあります。

このメニューでの変更は、PIXNET から WEB ブラウザを切り離します。

System メニュー

System メニューが表示され、WEB ブラウザから直接編集することができます。

外部タイムコードによる録画スタート

PIX270i は、入力された TC が走っていると PIX が録画開始、TC が静止すると PIX が停止するように設定することができます。これは一般的には Record Run タイムコードと呼ばれます。PIX に送っている外部装置では、Record Run の法則でタイムコード信号送信の設定を行う必要があります。タイムコードにより自動的に PIX の録画が開始されるように設定するには：

1. Setup Menu オプション:**Remote Control →Rec Start/Stop** を **Timecode** に設定。
2. タイムコードを送るデバイスは、録音中に TC が走り、停止中に TC が停止した TC を送るように設定してあることを確認してください。
3. カメラによっては録画を開始した数秒間、正しい TC を送ることができなかつたり、短いバーストを送ってしまい、PIX270i は意図しない短いファイルを作ってしまうことがあります。**Timecode/Sync → Auto Record Hold Off** 機能により上記の問題を改善できます。Hold Off に値を代入すると、PIX270i は TC が歩進開始をキャプチャーし、正しい TC 信号がホールドタイム設定時間経過した時だけ録画を開始します。

外部TCからのトリガーで録画を行ってもPIX270iが自動的にファイルに外部タイムコードスタンプを作成することはありません。タイムコードスタンプは、メニューの **Timecode/Sync→Timecode Mode** で決定されます。

SDI フラグビットによる録画スタート

PIX270i の録画開始/停止をコントロールするために、カメラから送られてくる SDI 信号にエンベデッドされている REC スタート/ストップのフラグを利用することができます。この機能を有効にするには、Setup メニュー **Remote Control → Rec Start/Stop** を接続されるカメラの製造メーカー名の **SDI Flag** に設定してください。

GPIO

10 ピンの Phoenix コネクタは 6 種の GPIO ロジック用です。これらはシンプルな接点入力と、LED 点灯かりレー駆動に使用されます。下の表は GPIO コネクタのピンアサインです。

Pin	機能
-	(-) Ground. ロジック Low コマンドのトリガーに使うグラウンド。.
1	REC 入力。 record コマンドトリガーです。
2	PLAY 入力。 play コマンドトリガーです。
3	STOP 入力。 stop コマンドトリガーです。
4	(未使用)
5	(未使用)
6	REC 出力。 record 中のタリー表示用出力。
7	PLAY 出力。 play 中のタリー表示用出力。
8	STOP 出力。 stop 中のタリー表示用出力。
+5V	+5VDC 出力。 ロジック High コマンド用に常に出力される+5V です。

GPIO 入力 (pin 1,2,3) と GPIO (pin 6,7,8) はロジック電圧の「ハイ」「ロー」を設定できます。Logic high 接続は+5V (GPIO 入力) の存在でトリガーとなり、+5V 出力で機能が有効 (GPIO 出力) になったことを知らせます。Logic low 接続はグラウンド接続 (GPIO 入力) でトリガーとなり、グラウンド接地で機能が有効 (GPIO 出力) になったことを知らせます。

GPIO 接続の logic high か logic low の設定は、Setup メニュー **Remote Control → GPIO Inputs** か **Remote Control → GPIO outputs** で行います。

GPIO 出力は適切な抵抗をシリーズ接続して LED 点灯用のドライブに使われます。抵抗値は LED ごとに異なります。470Ω の前後で適切な値に調整してください。

USB キーボード

PIX270i のフロントパネルにある USB A コネクタには標準 USB キーボードを接続することができます。キーボードを使ってメニューの中を移動、テキストを入力、トランスポートコントロールを行うことができます。キーボード用の共通機能は下の表を参照ください。

USB ハブを介したキーボードは認識されません。

ボタン	機能
F1	MENU ボタンと同じ機能。
F2	FILES ボタンと同じ機能。
F3	AUDIO ボタンと同じ機能。
F4	LCD ボタンと同じ機能
Menu キー	PIX の MENU ボタンと同じ機能。
Ctrl + R	録画ボタン
Ctrl + S	停止ボタン
スペースバー	再生ボタン
アロー (矢印) キー	上/下キー はコントロール・ノブ回しと同じ機能。 左/右キーは REW / FF と同じ機能。
Enter	ロータリーエンコーダー の押込と同じ。
Ctrl + L	ループモードへの切替え
Ctrl + Q	Cue マーカーの追加
Shift + Ctrl + Q	Cue マーカーの削除
Ctrl + Alt + F10	(メニュー画面で) カスタマイズ画面を表示
Escape	リストの頭へスキップ
Page Up	(メニューとファイルリストで) アイテムの一番上にスキップ
Page Down	(メニューとファイルリストで) アイテムの一番下にスキップ
End	リストの最後へスキップ
Home	リストの頭へスキップ

F1,F2,F3,F4 キーは PIX270i の相当するキー (MENU/FILES/AUDIO/LCD) と同じく、ショートカットキーの操作を行うことができます。

ストレージとファイル管理

ストレージ

PIX270i は最大 4 基の異なるストレージデバイスに同時に書き込むことができます。フロントの液晶ディスプレイのハンドルを引っ張ってチルトダウンさせると、2 基の PIX-CADDY スロットがあります。リアには 2 つの eSATAp コネクタがあります。4 つのドライブ用コネクタは 1~4 に番号が振られています。PIX270i の設定ではこれらの番号を参照します。

PIX-CADDY2 と PIX-CADDY CF

Drive1 と Drive2 は、フロントパネルの液晶ディスプレイ裏側にある PIX-CADDY スロットです。

PIX-CADDY は、ファイルが保存されるリムーバブル SSD ドライブを簡単、迅速、確実に、交換/挿入することができます。PIX レコーダーに接続されると、電源が入っていてもいなくても、キャディーの USB3.0、FireWire800 は使用不能となります。PIX レコーダーから取り外された PIX-CADDY はコンピュータへ接続してファイルを転送することができるハイスピード・データ・インターフェースとして使用することができます。2.5 インチ SSD を PIX-CADDY に取り付ける詳細は、PIX-CADDY 付属のマニュアルを参照してください。

PIX-CADDY CF は 2.5 インチドライブの代わりに CF カードに対応します。PIX-CADDY と機能は同じですが、Video と Mono WAV ファイルのレコーディングはサポートしていません。

eSATA

Drive 3 と Drive4 はリアパネルの eSATAp 接続を利用します。eSATAp コネクタの接続は、外部ドライブに 5V を供給することができ、一般的な eSATA (電源無し) 用の外部メディアを接続する場合は外部電源の供給が必要となります。正しく記録するために外部メディアには認証されたストレージデバイスを使用することが大切です。認証された最新のストレージデバイスのリストはオンラインで確認できます。
<http://www.sounddevices.com/approved>

サポート対象のストレージ・デバイス

Sound Devices 社では、認証されたストレージデバイスのリストを更新しています。最新のリストはオンラインで確認できます。<http://www.sounddevices.com/approved>

認定されたメカニカル・ドライブは、機材を置いたまま使う用途だけに使用してください。激しい振動や移動によってメカニカル・ドライブのデータが破損する恐れがあります。

PIX レコーダーは exFAT ファイルシステムにフォーマットされたメディアに書き込みます。exFAT ファイルは、Mac OS X、Windows8、Windows7、Windows Vista で読み書きすることができます。exFAT ファイルシステムで保存されたファイルは、(従来の他のデジタルレコーダーが一般的に利用してきた) FAT32 とは異なり、4GB のファイル制限はありません。PIX レコーダーで使用されるストレージデバイスは、必ず PIX レコーダーでフォーマットされていなければなりません。

以前の PIX220i、PIX240i、PIX270i でフォーマットされた UDF ドライブを現在の PIX270i バージョンで使用することができます。

Windows XP(デフォルト)は exFAT ボリュームを認識しません。Microsoft アップデート KB955704 により Windows XP で exFAT のコンテンツの読書きに対応できます。

Mac OSX 10.6.4 以下では、exFAT ボリュームはサポートされません。

フォーマット

ドライブをフォーマットするには：

1. フォーマットしたいドライブがレコーダーに接続されていて、そのドライブ番号を確認します。
2. Setup メニュー **File Storage**→**Erase/Re-format** を開く
3. **Erase/Re-format: Drive Number** でフォーマットされるドライブを選択するか **Erase/Re-format: All Drives** を選択してください。
4. 確認文章「All data will be erased. Continue?: すべてのデータが消えます。続けますか？」を読んで、コントロール・ノブを回して **OK** を選択してください。
5. オンスクリーン・キーボードを操作して、ドライブのボリュームラベルを記入してからコントロール・ノブを回して **OK** を選択するとフォーマットを実行します。全てのドライブを一度にフォーマットすると、ボリュームラベルはすべてのドライブに適用されますが、アンダーバーとドライブ番号がラベルにつきます。

PIXNET の File Storage メニューからドライブをフォーマットすることができます。

Drive モード

それぞれの4つのドライブスロットは、Setup メニュー **File Storage** → **Drive Record/Network Mode** で、**Off**、**Record**、**Ethernet File Transfer**、**Switch to Network upon Full** の中から設定できます。

- ・ **Off**: 装着されたドライブは録画による記録はできません。Off ドライブ上のファイルは再生可能で、ドライブはフォーマットも可能です。
- ・ **Record**: 録画による記録が可能です。Record モードがデフォルト設定です。
- ・ **Ethernet File Transfer**: 標準 Sambe ネットワークによりドライブが共有され、録画することができません。再生とフォーマットは可能です。
- ・ **Switch to Network upon Full**: ドライブの空き容量が無くなるまで記録されると Ethernet File Transfer モードに移行します。

File Storage → **Record Mode** で **Simultaneous** に設定されていて、**Switch to Network upon Full** へ設定された最後のドライブがフルになった時、ドライブがネットワークシェアされます。

Record モード (同時 か 連続)

Setup メニュー **File Storage** → **Record Mode** は、録画中に記録されるドライブについて決定します。**Simultaneous**(同時) に設定されたとき、**Record** に設定されたすべてのオンライン・ドライブが録画中に記録されます。

Sequential (連続) に設定されたとき、**Record** に設定されているオンライン・ドライブの一番若いドライブ番号が記録されます。そのドライブがフルになったら次の有効なドライブに引き続き記録されます。有効なドライブがなかった場合は録画が停止します。記録される順番は、一番若いドライブ番号(Drive1)から老番(Drive4)へ連続して移行します。

メタデータ

ファイルの構成にあたって、いくつかのパラメータは、Setup Menu の **File Storage** で設定することができます。このメタデータは録画されるファイルのネーミングに使用されます。SSD か CF に作成されるフォルダは Reel 番号を基に作成されます。リール番号とタイムコードのスタート時刻は、Quicktime のメタデータ・フィールドに記録されます。

Broadcast Wave ファイルは bEXT と iXML チャンクを含み、タイムコード、シーン、テイク、ノート、オーディオトラックネームのようなさまざまなメタデータ情報が保存されています。Scene, take, notes メタデータは PIX レコーダー上で、テイク詳細画面またはメタデータ画面から編集することができます。

PIX レコーダーは ProRes レコーディング用に SMPTE-315M カメラポジションメタデータに対応しますが、DNxHD ファイル記録に SMPTE-315M メタデータは含まれません。

CamID

CamID フィールドは1つのアルファ・キャラクタで表されます。これは、コンテンツがどの実際のカメラで撮影したかを認識するために用いられます。

Reel

リールは、レコーディング・セッションまたは作業日の中で作成されたデータを保管するための容器と考えることができます。このフィールドは1から999までの数字で表され、どのリールがどのパートのレコーディングであったかを識別するためのものです。PIX レコーダーはリールごとにルートレベルでフォルダを作成します。録画されたファイルは現在のリール・フォルダに保存されます。



Clip

クリップ・フィールドは、1から999までの数字で構成されます。どのクリップ番号がどのレコーディングであるかを識別するものです。このフィールドは手動で設定されるか、新しいファイルが記録されるたびに増加させることができます。クリップ番号はリール番号が変更されると自動的にリセットされます。

Scene / Shot

シーン/ショットのフィールドはアルファベットと数字で表されます。現在のシーンかショット用に名前を記述するために使用されます。

シーン(ショット)の値をすばやく増やすには、メイン画面表示状態で **STOP + FF** ボタンを押します。値の増える法則は **File Storage** → **Scene increment Mode** で設定されます。

Numeric : もし現在のシーン値の末尾が数字でない場合、1の数字が付加されます。数字がある場合は1ずつ増えます。

Character : もしシーン値の末尾がアルファベットでない場合は、Aの文字が付加されます。アルファベットがある場合はA,B,C...と増えていきます。末尾文字がZの場合はAが付加されてAAとなります。

Off : シーン増加のショートカットを操作しても無効となります。

Take

テイク・フィールドは 1 から 999 までの数字で構成されます。これは、シーンと比較してクリップがどのテイク番号であるかを示すものです。このフィールドは手動で変更できますが、新しいファイルが記録されるたびに数字が増えます。テイク番号は、シーン名称が変更されるとリセットされて 1 になります。

Audio Track Name (Audio Only)

オーディオトラックの名前はブロードキャスト WAV ファイルのメタデータに記録されます。トラック名称は Audio 画面のネームコラムで設定されます。オーディオトラックの名前を編集するには、

1. AUDIO ボタンを押して Audio 画面を表示します。
2. 任意のトラックへコントロール・ノブを回して移動します。
3. コントロール・ノブを押して、選択されたトラックを編集状態にします。ハイライト部分がオレンジ色にかかります。
4. コントロール・ノブを回して、トラック名称にカーソルを移動させます。
5. コントロール・ノブを押してトラック名称編集画面をオープンします。ソフトウェアキーボード（または USB キーボード）を使って、新しいトラック名称を記述します。
6. コントロール・ノブで [OK] を選択して、Audio 画面に戻ります。

Audio File のメタデータ

PIX270i の Broadcast wave ファイルは、iXML(revision 1.5)データと bEXT チャンクデータを含みます。これらのデータを扱えるソフトウェアでのみ有効で、これらのメタデータを認識できないソフトウェアでは情報が無視されます。

iXMAL: Broadcast Wave iXML チャンクに保存されるメタデータ

bEXT: Broadcast Wave bEXT チャンクに保存されるメタデータ

FMT: Broadcast Wave Format チャンクに保存されるメタデータ

✓ = supported

Metadata	Type	Notes U = Entered by User M = Automatically Entered by the Machine	Read	Write
Reel (Tape)	iXML, bEXT	U: [File Storage - Reel]	✓	✓
Scene	iXML, bEXT	U: [File Storage - Scene] or via editing next take metadata.	✓	✓
Take	iXML, bEXT	M: Automatic U: [File Storage - Take] or via editing next take metadata.	✓	✓
Notes	iXML, bEXT	U: via take metadata editing.	✓	✓
Circle Take	iXML	U: via take metadata editing.	✓	✓
File UID	iXML	M: Unique File Identifier		✓
File Sample Rate	iXML, FMT	U: [Audio - Audio Mode Sample Rate]	✓	✓
Digitizer Sample Rate	iXML	U: Actual sample rate of AD converter		✓
Bit Depth	iXML, FMT	U: [Audio - Audio Mode Bit Depth]	✓	✓
Channels	iXML, FMT	U: Total amount of armed tracks when take was recorded.	✓	✓
Frame Rate	iXML, bEXT	U: [Timecode/Sync - Frame Rate (Audio Only)]	✓	✓
TC Flag (ND or NDF)	iXML, bEXT	U: [Timecode/Sync - Frame Rate (Audio Only)]		✓
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		✓

Track Information				
Channel Index	iXML	M: Track Number		✓
Interleave Index	iXML	M: Order of armed tracks.		✓
Track Name	iXML, bEXT	U: via Track Names on Audio Screen	✓	✓
Speed Information				
Master Speed	iXML	M		✓
Current Speed	iXML	M		✓
Speed Note	iXML	M		✓
Originator Information				
Originator	bEXT	M		✓
Creation Date	bEXT	M	✓	✓
Creation Time	bEXT	M	✓	✓
Originator Reference	bEXT	M		✓
Software Version	bEXT	M		✓
File Set Information				
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		✓
File History				
Original File Name	iXML	M		✓

メタデータの編集

オーディオのメタデータは、録音前、録音中、録音後に編集することができます。ノート、シーン、テイク、トラックネーム、サークルフィールドを編集するには：

1. FILES ボタンを押すと、File List を表示します。
2. SELECT エンコーダを回してハイライト・カーソルを移動させて、編集したい録音されたテイク、録音中のテイク（赤文字で表示）、ネクストテイクに合わせてください。

	Next Take		
002-A-003.wav	Next Take		
Reel 002 [2]	Today, 12:19PM		2.04GB
002-A-002.wav	Today, 12:18PM		1.02GB
002-A-001.wav	Today, 12:12PM		1.02GB
Reel 001 [4]	Jan 22, 8:13AM		9.30GB
001-C-001.wav	Jan 22, 8:13AM		2.90GB
001-B-002.wav	Jan 22, 7:02AM		3.20GB
001-B-001.wav	Jan 21, 1:15PM		1.05GB
001-A-001.wav	Jan 21, 1:12PM		2.15GB

3. SELECT エンコーダを押して、Take Details 画面を表示します。
4. SELECT エンコーダを回して、編集したい項目に移動します。
5. SELECT エンコーダを押して、ポップアップ・キーボードか、USB キーボードを使用してテキストを入力してください。
6. 編集が終了したら、画面キーボードの OK を選択してください。録音中のテイク、もしくは録音されたテイクには編集内容がすぐに適用されます。

"Next Take" は、次に録音されるテイクのファイル名とメタデータ情報です。このエントリーはドライブ上のファイルにはありません。ネクストテイクのシーンとテイクのフィールドだけ編集することができる特別なリストアイテムです。ネクストテイクのシーンとテイクフィールドへ入力された値は、Setup メニュー **File Storage** → **Scene/Shot** と **File Storage** → **Take** (それぞれに) もエントリーされます。

Next Take 用のノートに入るには：

1. FILES ボタンを押します。
2. Next Take file を選択します。
3. Notes オプションを選択します。
4. ノートしたい文字列を入力します。Notes に入力されたデータは、直近の次のテイクだけに適用され、さらに続く次のテイクには適用されません。

File List からテイクの詳細を見るときに、フレーズリストから Notes に適用することができます。前、現在、次の Notes に頻繁に利用する文字列はコモン・フレーズとして事前に登録しておくことができます。

フレーズリストを使うには：

1. FILES ボタンを押します。
2. ファイルを選択します。
3. Use Phrase オプションを選択します。
4. 前もって登録されているリストの中から使用したいフレーズを選択します。

ファイル管理

PIX270i はファイル管理とメタデータ入力用のツールを提供します。録画されたファイルのは File Storage の中で管理されます。以前に録画されたファイルは File List の中で操作されます。

ファイルサイズの上限

ファイルサイズを管理する目的で、レコーディングで設定された時間が経過した場合（VIDEO モード）、あるいは指定されたファイルサイズに達した場合（AUDIO モード）、レコーダーは自動的に新しいファイルの書き込みを開始します。新しいファイルの開始部分と直前のファイルの終了部に切れ目はありません。Setup メニュー **File Storage** → **QuickTime File Split every** で VIDEO モードにおけるファイルスプリットが実行するまでの時間を設定できます。AUDIO モードでは、**File Storage** → **Wave File Split every** のデフォルト設定の **4GB** から **2GB** に変更できます。

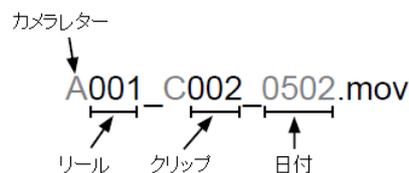
ファイルネーム

ファイルネームは、Setup メニュー **File Storage**→**File Name Format** で設定された書式に従って名前が付けられます。ファイルネームの書式は、CamID、Reel、Clip、Scene/Shot、Take metadata など様々な組合せを含みます。ファイルネームフォーマットは、**Network - This PIX's Name** で定められた名前をファイル名の前に置くこともできます。「PIX ネーム」をファイルネームの先頭に置くには、**File storage** → **File Name Prefix** を **PIX name** に設定します。

RED ファイルフォーマット

Setup Menu オプション:**File Storage**→**File Name Format** が **RED File Format** に設定される時、PIX270i は RED カメラと同じ法則でファイル名を生成します。

- ・ RED カメラによって使用される法則と同じにファイルを生成します。
- ・ RED One か RED Epic カメラからの SDI 信号から、CamID、 Reel 番号、 Clip 番号を抽出し、録画されたファイルのメタデータフィールドに適用します。

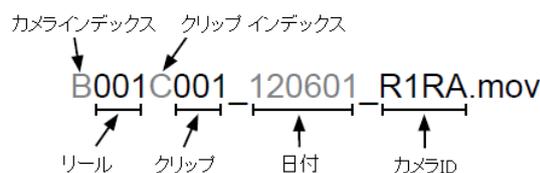


SDI ケーブルが接続されている状態で、PIX の STOP ボタンを押すと、次に録画されるファイル名を確認することができます。

Arri ファイルフォーマット

Setup Menu オプション:**File Storage**→**File Name Format** が **Arri File Format** に設定される時、PIX270i は Arri Alexa カメラと同じ法則でファイル名を生成します。

- ・ Arri カメラによって使用される法則と同じにファイルを生成します。
- ・ Arri カメラからの SDI 信号から、CamID、 Reel 番号、 Clip 番号を抽出し、録画されたファイルのメタデータフィールドに適用します。



フォルダの構造

PIX270i で生成されたすべてのファイルは **Reel** フォルダに置かれます。リールフォルダのネームと番号は **File Storage** → **Reel** による **Reel** メタデータによって決定されます。RED か Arri ファイルフォーマットを使用すると、PIX270i はカメラのリールメタデータを基にしてリールフォルダを生成します。

ファイルの削除

Take List に表示されるどんなファイルも PIX270i から削除できます。ファイルを削除するには：

1. **Files** ボタンを押して **File List** 画面を表示させます。
2. コントロール・ノブを回して、削除したいファイルにハイライトを移動させます。ハイライトされたらコントロール・ノブを押して **File Details** 画面を表示します。
3. **Delete** オプションを選択します。削除するか確認するダイアログが表示されるので、コントロール・ノブを回して **OK** を選択してください。

ファイル削除により、現在のドライブからのみ削除されます。もしおなじテイクが他のドライブにあっても、手動で削除されない限りファイルはそれらのドライブに残ります。

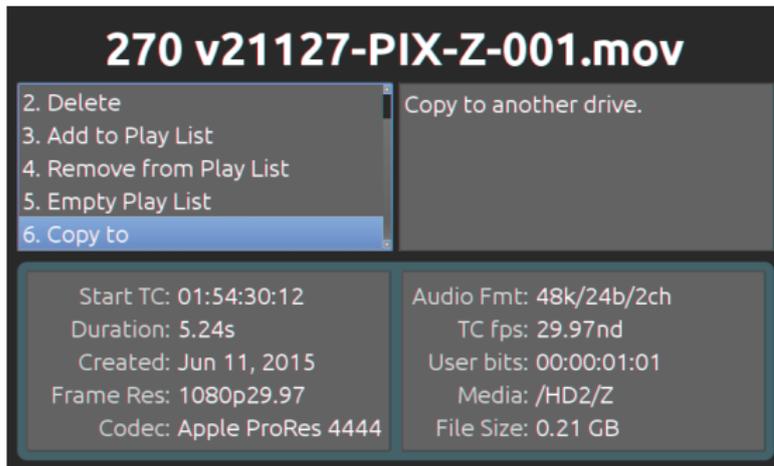
ファイルをドライブ間でコピー

PIX270i 上で、ドライブに記録されたファイルやフォルダを別のドライブへコピーするためのオプションがサブ・メニューにあります。コンピュータを使わずにコピーすることができます。

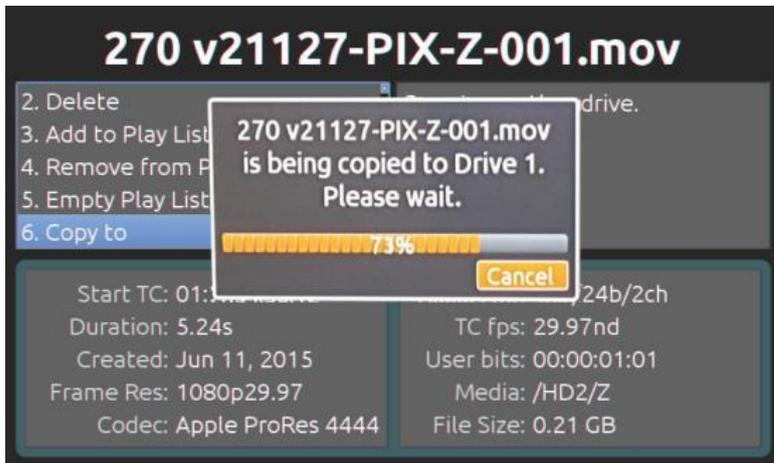
他のドライブへコピーするには：

1. **FILE** を押して、**File List** に入ります。
2. コントロール・ノブを操作して、画面のトップへカーソルを移動し、コピーしたいドライブを選択します。
3. コピーしたいファイルまたはフォルダを選択し、次のうち1つを実行します。
 - コントロール・ノブを押してコピーするためのファイルを選択します。
 - コントロール・ノブを押しながら回して、コピーするためのフォルダ（1つ）を選択します。

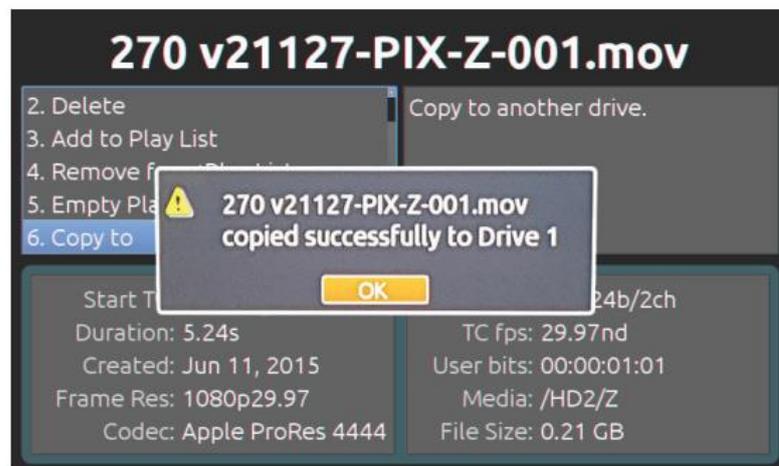
- Details 画面から、“Copy to” を選択します。



- Copy ダイアログが表示されたら、コピー先のドライブを選択します。コピー実施中はステータスバーが表示されます。



- コピー作業はいつでもキャンセルすることができます。コピーにかかる時間はファイルやフォルダのサイズによって異なります。コピーが終了すると、下図に似た、コピー終了を知らせるダイアログが表示されます。



PIXNET を利用してドライブ間のコピー

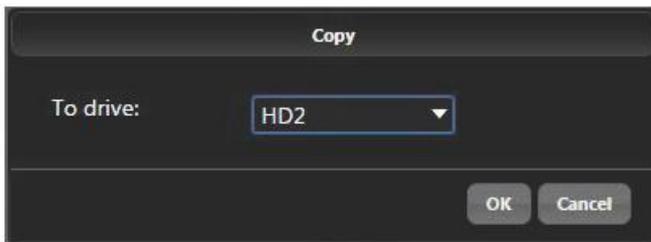
ウェブインターフェースの PIXNET を利用して、ファイルかフォルダをドライブ間でコピーできます。

PIXNET からドライブ間コピーするには：

1. CLIPS タブから、コピーしたいドライブを選択します。
2. コピーしたいファイルかフォルダに関連する Copy アイコンをクリックします。

 Copy アイコンは、一番右側に表示されています。

3. Copy ダイアログが表示されたら、コピー先のドライブを選択して OK をクリックします。



コピー作業中は、ステータス・ダイアログが表示されます。コピー作業はいつでもキャンセルできます。

ファイルの移動

USB, Firewire, Thunderbolt

PIX270i でフォーマットされたストレージデバイス(認可された 2.5"ドライブか外部ストレージデバイスに保存されているファイルは、PIX レコーダーから取り外してからコンピュータにコピーすることができます。PIX でフォーマットされたストレージデバイスは、ExFAT ファイルシステムです。

PIX-CADDY の Firewire800 と USB3.0 コネクタは、PIX-CADDY が PIX レコーダーに装着されている時に使用することはできません。PIX-CADDY がコンピュータに接続されているとき、Firewire800 か USB3.0 のどちらかが有効であり、両方同時に使用することはできません。

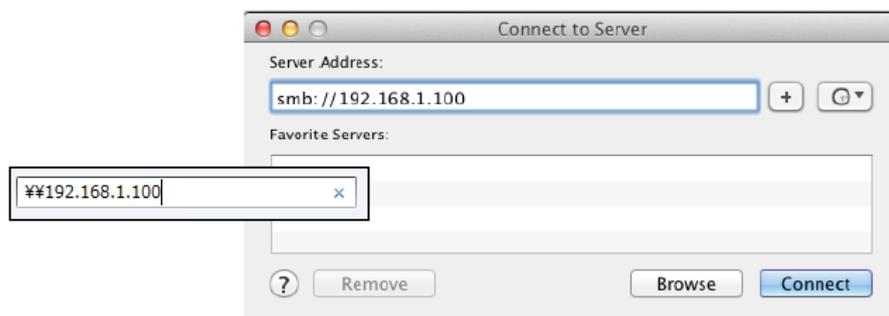
Sound Devices 社では、最初にコンピュータへ PIX SSD か CF カードのファイルをコピーしてから、コピーされた素材を編集することをお勧めします。SSD や CF カードのデータを直接編集することはお勧めしません。

コンピュータからサポートされないファイルを PIX 用のドライブへコピーしないでください。これが行われると PIX レコーダーは新しい録画を開始する前に、ドライブをフォーマットするようメッセージが表示されます。

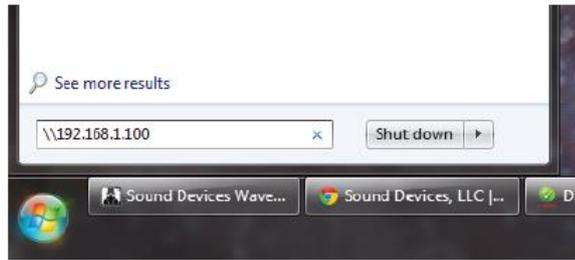
Ethernet File Transfer (Samba)

Samba は PIX270i からネットワークを介して転送先へファイルを送ることを可能とする業界標準のネットワークプロトコルです。イーサネット・ファイル転送は PIXNET (web ブラウザのインターフェース) によりリモート操作で開始されます。Ethernet 転送レートは理論上、最大 1Gbps ですが、実際は Ethernet 上のデータ転送速度はネットワーク交通状況とその他の要素によって変わります。PIX270i ドライブからローカルエリアネットワークへ、またコンピュータへファイル転送するには、

1. Ethernet ケーブルを PIX270i イーサネットポートとコンピュータ (か、LAN のハブ) に接続します。
 2. Setup メニュー : **File Storage** → **Drive Record/Network Mode** に入り、ドライブの Record/Network モードのメニューにアクセスします。
 3. マウントされているドライブを選択し、**Ethernet File Transfer** モードにします。このドライブがネットワークとつながり、PIX レコーダーからの読書きはできません。OSD のドライブステータスには、“Network” と表示されます。
 4. ドライブはネットワーク経由でアクセスできる状態です。PIX270i へアクセスするための IP アドレスは、OSD と Setup Menu オプション : Network → IP Address に表示されています。ユーザーネームとパスワードは Setup Menu オプション : Network → Authentication で設定できます。
- ・ **Max OSX:** Finder から Go → Connect to Server を選択します。PIX のアドレスである、“smb:// [IP Address]” を入力してから Connect をクリックします。ユーザーネームとパスワードを入力します。



Windows: Start ボタンをクリックします。検索ボックスの中で、PIX のアドレスである、“¥¥[IP Address]” を入力します。ユーザーネームとパスワードを入力します。



5. **Ethernet File Transfer** モードにあるドライブがフォルダとしてコンピュータに表示されます。**Ethernet File Transfer** モードになっているドライブが無い場合、フォルダのタイトルには “No_Drives_Attached” と表示されます。
6. ネットワークからドライブを外すには、ドライブのモードを **Record** にし、PIX から録画・再生できるようにします。録画やファイル再生できるようになるまで少し時間がかかります。録画、再生する前に再マウントするには少し時間がかかります。OSD 領域のドライブステータスが白に戻ったらドライブは使用可能です。

FileSafe Utility と Sound Devices ファイルフォーマット

レコーディング中、レコーダーは一時的にデータを拡張子.sdv（ビデオ）か.sda（オーディオ）で保存します。レコーディングが完了した時点で、標準ファイルフォーマットに（.mov か.wav）にコンバート（ファイナライズ）されます。レコーディング中に間違えてドライブを抜いてしまったり、電源トラブルが起きたりした場合に、.sdv か.sda ファイルはレコーダー自身によって、または FileSafe ソフトウェアによって復元することができます。レコーダーが起動後、レコーダーはすべての接続されたドライブ上にある .sdv と .sda ファイルをサーチし、それらを .mov か .wav にそれぞれコンバートします。

レコーダーが無くても、FileSafe ユーティリティ（現在 Windows OS 用が提供されます。）を使うことで、.sda と.sdv ファイルを復元することができます。

<http://www.sounddevices.com/products/filesafe/downloads/>

サウンド・レポート

サウンド・レポートとは、WAV ファイルメタデータを元に作成されるカンマで区切られた CSV ファイルです。ユーザーは1つのドライブの特定のフォルダ、またはすべてのドライブの現在のフォルダへ、レポートを作成することができます。

サウンド・レポート(CSV ファイル) は File List には表示されません。

サウンド・レポートのヘッダを管理するには：

1. MENU ボタンを押します。
2. File Storage → Sound Report Info を選択します。
3. 各オプションを必要に応じて変更します。

現在のフォルダにサウンド・レポートを作成するには、次のどちらかの操作を行います。

- ・ AUDIO + FILES ボタンを同時に押します。
- ・ USB キーボードで、Ctrl + P を押します。

現在のフォルダに作成されたサウンド・レポートはすべての有効なドライブに保存されます。

特定のルール・フォルダにサウンド・レポートを作成するには：

1. FILES ボタンを押します。
2. サウンド・レポートを保存したいフォルダを選択します。
3. コントロール・ノブを長押し（または USB キーボードで右矢印キーを押し）します。
4. **Create Sound Report** を選択します。CSV ファイルファイルが指定されたフォルダへ作成されます。

サウンド・レポート（CSV ファイル）を見るには：

1. ドライブを PIX から取り外し、コンピュータに接続します。
2. CSV ファイルが保存されているフォルダにアクセスします。
3. 表計算ソフト Excel のような CSV 形式をサポートしているソフトでファイルを開きます。

セットアップ管理と Firmware アップデート

セットアップファイルの保存と呼出

全設定をセットアップファイルへ保存するには、Setup Menu オプション：**Quick Setup → Save Settings to Drive1** を実行してください。オン・スクリーン・キーボード（または USB 接続のキーボード）から、セットアップファイルの名前をタイプしてください。選択されたストレージ・デバイスのルートディレクトリに、XML ファイルとして現在の PIX の設定が保存されます。

セットアップファイルを呼出すには、Setup Menu オプション：**Quick Setup → Load Settings from Drive1** を実行してください。

セットアップ内容の詳細は、Setup Menu オプションの項目を参照ください。

ストレージ・デバイスをフォーマットすると、以前に保存してあったセットアップファイルも消えてしまいます。フォーマットする前にコンピュータや別のメディアへバックアップしてください。

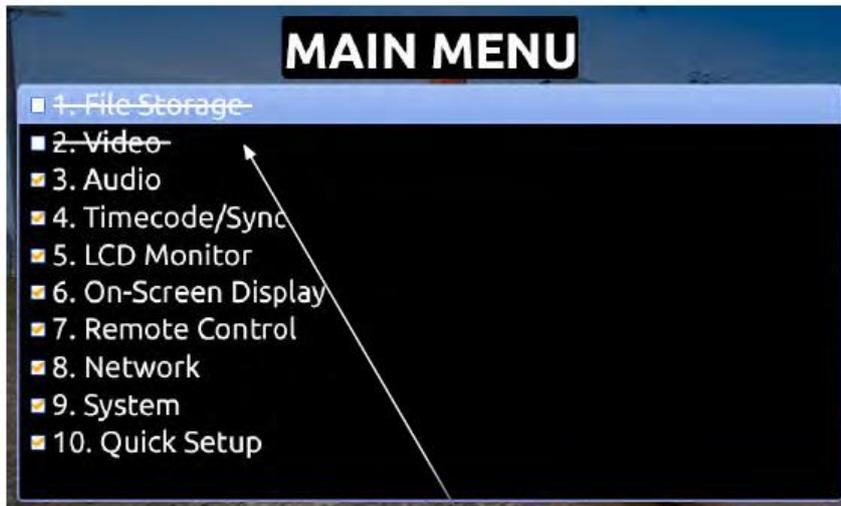
カスタム・デフォルト設定と Setup Menu オプション

Setup Menu オプション：**Quick Setup → Load Factory Settings** を実行すると工場出荷時に PIX 内部に設定されたデフォルト設定に戻すことができます。このファクトリー設定の内容は変更することができるので、**Quick Setup → Load Factory Settings** を実行してカスタム・デフォルトをロードすることができます。

また、任意の Setup Menu パラメータを隠す（表示させない）ことができます。これは特別なワークフローなど一般的にあまり設定を行わないパラメータを隠すことによって、PIX に習熟していないユーザーに貸し出す時に設定を単純化する目的があります。

デフォルトの Setup Menu オプションをカスタマイズする方法：

1. USB キーボードを PIX レコーダーに接続します。
2. MENU ボタンを押して Setup Menu に入ります。
3. Ctrl + Alt + F10 を押します。PIX の電源を入れてから初めてこの操作を行った場合は、パスワード入力画面が表示されるのでパスワード（デフォルトパスワードは”default”です。）
4. 正しいパスワードが入力されると、Settings Customization Menu が表示されます。リスト中の Edit Menu & Default Values を選択してください。
5. Setup Menu がカラー背景色で表示されます。各メニューの横にチェックボックスがあります。コントロール・ノブでリストを移動してください。
6. Setup Menu のアイテムの表示／非表示を変更するには、アイテムがハイライト状態でキーボードのスペースキーを押してください。チェックマークがあると Setup Menu のリストに表示され、チェックマークが無いとリストに表示されなくなります。



線が引かれた項目は非表示になります。

7. 各メニューの中に入って設定内容が変更することは、デフォルト設定が変更されることを意味します。
8. 編集が終了したら、Esc キーか F1 キーを押してください。Settings Customization Menu が再び表示されます。いずれかの save オプションを選んでください。

パスワードを変更した場合は忘れないようにしてください。パスワードを紛失した場合、PIX の設定内容を変更できなくなります。

Settings Customization Menu オプションの **Reset to Factory Settings** は、設定リストの全アイテムを表示することができ、デフォルトセッティングを工場出荷時の設定に戻すことができます。

工場出荷時設定へ戻す

ユニットを完全に工場出荷時設定に戻すには、**FF** と **Stop** ボタンを押しながら PIX270i を起動させてメイン画面を表示させてください。これで工場出荷時設定に戻すことができ、**Quick Setup** → **Load Factory Settings** を実行せずとも、**network** ユーザーネームとパスワードが”guest”になるといったノーマルのユニットの設定に戻ります。

ファームウェア・アップデート

Sound Devices 社が、PIX レコーダー用の新しいアップデートファイルを用意した際は、次の手順で適用してください。

1. Sound Devices 社のウェブサイトから、拡張子.prg のファイルをダウンロードします。
2. このファイルを認証ドライブにコピーし、PIX レコーダーに装着します。
3. PIX に供給する電源を確保してください。firmware アップグレード中に電源が落ちると、予期せぬ故障が起きる場合があるので注意してください。
4. Setup Menu の **System** オプションから、**Firmware Upgrade** を選択してください。PIX レコーダーは、プログラムファイルを探してインストールするか尋ねられます。この質問をキャンセルすると（異なるバージョンのプログラムが複数コピーされている場合、）別のプログラムを探します。正しいプログラムを見つけて、インストールするか尋ねられたらハイライトを **OK** に移動させて、コントロール・ノブを押しこむと、firmware アップデートが始まります。
5. PIX はファイルが壊れていないか確認したあと、firmware をアップデートします。終了したら、PIX を通常の使用状態に戻すためには電源を切らなければなりません。

ファームウェア・アップデートは完了するまで数分かかります。アップデート中に電源が切れないよう注意してください。

さまざまな機能と接続ポートは、ファームウェア・アップデート中は使用できなくなります。

Setup Menu

Setup Menu は PIX の様々なパラメータを制御するためのものです。パラメータはカテゴリ別に構成されているのでセットアップが容易です。次の表はパラメータの名前と詳細を示します。設定を変更した後に、ユーザーが予期しない動作を PIX がする場合は、ファクトリーデフォルトをロードしてください。

デフォルト設定は変更することができます。

File Storage

#	Parameter Name	Description	Options
1	Video Record Mode	Simultaneous mode records each take to all available drives. Sequential mode records takes to one drive until it is full or otherwise unavailable, then records to the next available drive.	» Simultaneous • Sequential
2	Drive Record/Network Mode	A sub-menu with 4 items representing each drive slot. Options presented here are available for each of the 4 drive slots. Read Only : Drive available for playback, but no files can be written or deleted. Record : Drive will be written to during recording and is unavailable for network file transfer. Ethernet File Transfer : Drive is available for network access via Samba and unavailable for recording and playback. Switch to Network upon Full : Drive is effectively in Record mode until it becomes full, at which point it is effectively in Ethernet File Transfer mode.	• Read Only » Record • Ethernet File Transfer • Switch to Network upon Full
3	QuickTime File Split Every	Choose the maximum file recording time. When set time is exceeded a new .mov file is created automatically. Since ProRes and DNxHD codecs are variable bit rate, the file size of each file will vary, even though the running time will be the same. (Maximum file time is approximately 10 hours for 30fps video and less, and approximately 6 hours for 50fps video or more).	• 1 min • 5 min • 10 min • 15 min • 30 min • 1 hour • 2 hours • 3 hours » 10 hours
4	Wave File Split Every	Choose the file size limit of .wav files. When the limit is reached, the PIX 270i will create a new .wav file (labeled sequentially) and continue recording.	• 2 GB » 4 GB
5	File Name Format	The format for file names as they are written to the drive.	» Drive-Reel-Clip • Reel-Clip • CamID-Reel-Clip • Reel-Scene-Take • Scene-Take • RED File Format • Arri File Format
6	File Name Prefix	Text to be placed before all other characters in each file name. PIX Name is set in [Network - This PIX's Name]	• Off » PIX Name
7	CamID	An identifying character for a camera	» A (single alpha to "Z").
8	Reel	Current Reel name. When the Reel name is altered, the Clip number is reset to 1	» "1" (multi alphanumeric)
9	Clip	Current Clip number. When the Reel number is altered, the Clip number is reset to 1	» 1 (numeric)

#	Parameter Name	Description	Options
10	Scene/Shot	Current Scene name. When the Scene name is altered, the Take number is reset to 1.	» "Scene 1" (multi alphanumeric)
11	Take	Current take number. When the Scene name is altered, the Take number is reset to 1.	» 1 (numeric)
12	Scene Increment Mode	The method used to increment the Scene/Shot value when Stop+Fast Forward is pressed on the Main View.	• Disabled » Numeric • Character
13	Erase/Reformat	Format any or all attached drives. When all is selected, all drives will share the same volume label but each drive name will be suffixed with a unique drive number.	• Erase/Re-format: Drive 1 • Erase/Re-format: Drive 2 • Erase/Re-format: Drive 3 • Erase/Re-format: Drive 4 • Erase/Re-format: All drives

Video

#	Parameter Name	Description	Options
1	Video Input	Physical source to derive recorded video from.	• HDMI » SDI
2	File Resolution/Rate	The resolution and frame to be recorded and sent to video outputs.	» Same as Video Input • 1080p30/29.97 • 1080p25 • 1080p24/23.976 • 1080i60/59.94 • 1080i50 • 1080PsF30/29.97 • 1080PsF25 • 1080PsF24/23.976 • 720p60/59.94 • 720p50 • 720p30/29.97 • 720p25 • 720p24/23.976 • 576i50 (PAL) • 480i59.94 (NTSC)
3	Codec	The video codec to use for encoding. Note for DNxHD that the rates listed are assuming 1080p30. If a different resolution and frame rate is selected, the PIX 270i will use the corresponding DNxHD data rate.	• DNxHD 220x 220Mb/s, 10bit • DNxHD 220 220Mb/s, 8bit • DNxHD 145 145Mb/s, 8bit • DNxHD 36 36Mb/s, 8bit • ProRes 4444 330Mb/s, 12bit • ProRes 422HQ 220Mb/s, 10bit » ProRes 422 145Mb/s, 10bit • ProRes 422LT 100Mb/s, 8bit • ProRes 422Proxy 36Mb/s, 8bit
4	Up Conversion	Method for converting SD input video to HD recorded content.	• 4:3->16:9 Anamorphic » 4:3->16:9 Pillar Box • 4:3->16:9 Zoom 14:9 • 4:3->16:9 Zoom Wide
5	Down Conversion	Method for converting HD input video to SD recorded content.	» 16:9->4:3 Letterbox • 16:9->4:3 Crop • 16:9->4:3 Anamorphic

#	Parameter Name	Description	Options
6	Input PsF Detect	When set to "Auto", the PIX will sense PsF signal based on a flag within the signal stream. Most devices with SDI output will provide this flag, however some SDI outputs and all HDMI outputs will not provide this flag. When sending PsF signal from these devices, choose "Interpret 1080i as PsF"	» Auto • Interpret 1080i as PsF
7	SDI Output Type	HD output type employs SMPTE 292M / HD-SDI on SDI output. 3G output type employs SMPTE 424M / 3G-SDI on SDI output.	» HD (4:2:2 10-bit) • 3G (4:4:4 12-bit)
8	Video Output OSD	Superimpose the current timecode over the video signal on the selected output. Timecode value appears in lower left corner of the frame.	» Off • SDI out • HDMI out • SDI + HDMI out

Audio

#	Parameter Name	Description	Options
1	Audio Mode Sample Rate	The sample rate of recorded .wav files	• 44.1 kHz • 47.952k • 47.952kF » 48k • 48.048k • 48.048kF • 88.2k • 96k
2	Audio Mode Bit Depth	The bit depth of recorded .wav files	• 16-bits » 24-bits
3	Audio Mode Pre-Roll Time	The amount of pre-record buffer for audio-only recording. 0-10 seconds in 1 second increments.	» 2 secs (numeric)
4	Input Gain Linking	When Input Gain is linked, adjusting an Input's gain adjusts all Input Gains by the same amount. Any offsets at the time of linking are maintained.	» Off • On
5	Input Delay Linking	When Input Delay is linked, adjusting an Input's delay adjusts all Input delays by the same amount. Any offsets at the time of linking are maintained.	» Off • On
6	HDMI/AES Select	Choose between HDMI or AES for digital audio input.	» HDMI Inputs • AES Inputs
7	MADI Input	Choose between BNC or Optical (SC) source for MADI input signal.	» BNC • Optical
8	MADI Equalizer	Some MADI BNC sources with lower voltage-levels or long-cable runs would result in undesired noise. In these cases, turn the MADI Equalizer off and the noise will be eliminated.	• Off » On

#	Parameter Name	Description	Options
9	HP Source	Choose the source for Headphone output and the 2 channel meters on the OSD.	<ul style="list-style-type: none"> • 1,2 • 3,4 • 5,6 • 7,8 • 9,10 • 11,12 • 13,14 • 15,16 • 17,18 • 19,20 • 21,22 • 23,24 • 25,26 • 27,28 • 29,30 • 31,32 • 33,34 • 35,36 • 37,38 • 39,40 • 41,42 • 43,44 • 45,46 • 47,48 • 49,50 • 51,52 • 53,54 • 55,56 • 57,58 • 59,60 • 61,62 • 63,64 • All tracks summed - mono » All tracks summed - stereo
10	Line Output	Sub-menu. Choose output source for each line output (1-8)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Track 1 - Track 64 (per output)</i> » Track 1-8 (per output)
11	HDMI/AES Output	Sub-menu. Choose output source for HDMI and AES outputs (1-8)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Track 1 - Track 64 (per output)</i> » Track 1-8 (per output)
12	SDI Output	Sub-menu. Choose output source for SDI output (1-16)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Track 1 - Track 64 (per output)</i> » Track 1-16
13	MADI Output	Sub-menu. Choose output source for MADI output (1-64)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Track 1 - Track 64 (per output)</i> » Track 1-64
14	Audio Signal Generator	Enable audio test signal to all outputs.	<ul style="list-style-type: none"> » Off • On
15	Audio Tone Level	Level of audio test tone (dBFS)	<ul style="list-style-type: none"> » -20 dBFS (numeric -40 to 0)
16	Audio Screen Meters	Amount of audio tracks displayed at a time in the Audio Screen. (All 64 tracks are accessible by scrolling)	<ul style="list-style-type: none"> • 8 » 16 • 32

#	Parameter Name	Description	Options
17	Audio Input Quick Setup	Choose from preset audio input source schemes.	<ul style="list-style-type: none"> » 1-8: Off • 9-16: Off • 17-24: Off • 25-32: Off • 33-40: Off • 41-48: Off • 49-56: Off • 57-64: Off • 1-32: Off • 33-64: Off • 1-64: Off • 1-8: Line In 1-8 • 9-16: Line In 1-8 • 17-24: LineIn 1-8 • 25-32: Line In 1-8 • 33-40: Line In 1-8 • 41-48: Line In 1-8 • 49-56: Line In 1-8 • 57-64: Line In 1-8 • 1-8: HDMI/AES In 1-8 • 9-16: HDMI/AES In 1-8 • 17-24: HDMI/AES In 1-8 • 25-32: HDMI/AES In 1-8 • 33-40: HDMI/AES In 1-8 • 41-48: HDMI/AES In 1-8 • 49-56: HDMI/AES In 1-8 • 57-64: HDMI/AES In 1-8 • 1-16: SDI In 1-16 • 17-32: SDI In 1-16 • 33-48: SDI In 1-16 • 49-64: SDI In 1-16 • 1-16: MADI In 1-16 • 17-32: MADI In 17-32 • 33-48: MADI In 33-48 • 49-64: MADI In 19-64 • 1-32: MADI In 1-32 • 33-64: MADI In 33-64 • 1-64: MADI In 1-64

Timecode / Sync

#	Parameter Name	Description	Options
1	Sync Ref - Video Playback	The reference for synchronization of playback clock for Video Mode.	<ul style="list-style-type: none"> • Internal • Video Ref (Sync In) » Video Input (SDI/HDMI)
2	Sync Ref - Audio Only	The reference for synchronization of recording and playback clocks for Audio Only mode.	<ul style="list-style-type: none"> » Internal • Wordclock (Sync in) • Video Ref (Sync In) • AES1-2 • MADI • Video Input (SDI/HDMI)

#	Parameter Name	Description	Options
3	Timecode Mode	Sets the running mode for the internal timecode generator and/or the method which the PIX 270i receives SMPTE timecode..	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Freerun • Freerun Auto Mute • Record Run • 24h Run • 24h Run Auto Mute • Ext TC (LTC) • Ext TC (LTC Halt) » Ext TC (SDI, HDMI)
4	Frame Rate (Audio Only)	The frame rate of timecode stamped to .wav files (Audio Mode). This setting is ignored in Video Mode.	<ul style="list-style-type: none"> • 23.976 • 24 • 25 » 29.97 • 29.97 DF • 30 • 30 DF
5	Drop Frame Enable	Enable or disable drop frame timecode.	<ul style="list-style-type: none"> » Off • On
6	Sync Out	Determines whether the signal on the Sync Output BNC is genlock or wordclock, and determines the sync reference for that signal. When settings of a resolution / frame rate are selected, the Sync Out BNC will supply genlock signal at the specified rate that reference the internal Ambient® Lockit.	<ul style="list-style-type: none"> » Off • 1080p30 • 1080p29.97 • 1080p25 • 1080p24 • 1080p23.976 • 1080i60/PsF30 • 1080i59.94/PsF29.97 • 1080i50/PsF25 • 1080PsF24 • 1080PsF23.976 • 720p60 • 720p59.94 (29.97) • 720p50 • 720p30 • 720p29.97 • 720p25 • 720p24 • 720p23.976 • 576i50 (PAL) • 480i59.94 (29.97 NTSC) • Genlock, Follows Video In • Wordclock, Follows Video In
7	Auto-Record Hold Off	Sets the duration that a valid timecode signal has to be recognized by the PIX 270i before generating a new take when using external timecode to trigger recording (When [Remote Control - Rec Start/Stop] is set to Timecode).	<ul style="list-style-type: none"> » 0 sec (numeric 0-8)
8	Jam Received TC	Opens a dialog that displays incoming timecode value in realtime (RxTC), incoming userbits (UB), transmitting/internal (Ambient® Lockit) timecode value (GENTC), and transmitting/internal userbits (UB).	<ul style="list-style-type: none"> • Push Control Knob to jam internal timecode to incoming (RxTC) timecode. • Push MENU to back out.
9	Jam time Of Day	Sets the internal timecode clock to the current time of day.	
10	Set Generator TC	Sets the Ambient® Lockit timecode generator value in HH:MM:SS.FF format.	<ul style="list-style-type: none"> » 00:00:00.00 (Timecode value)

#	Parameter Name	Description	Options
11	UBits Format	Sets the four-field format for the UBits Generator to the default, which is user definable fields, or so that the first three fields are automatically populated with numerical values based on the system date. When set to MM:DD:YY:UU or DD:MM:YY:UU, the system will populate the first three fields, so those fields will appear grayed out in the Set Generator UBits menu option, leaving only the last field (UU) to be customized daily by the user.	» UU:UU:UU:UU • MM:DD:YY:UU • DD:MM:YY:UU
12	Set Generator UBits	Sets userbits of the Ambient® Lockit timecode generator.	» 00 00 00 00 (Hex: 00-FF for each slot)
13	File Start TC Offset	Sets the offset of the beginning timecode stamp of recorded files. Useful when there is a constant offset between camera and PIX 270i recorded files. The applied offset does not affect timecode output of the PIX 270i.	» 0 (numeric -10 to +10)

LCD Monitor

#	Parameter Name	Description	Options
1	Exposure Assist	Sets the type of Exposure assist tool.	» False Color, 12-step • False Color, 4-step • Zebras 1 • Zebras 2 • Zebras 1+2
2	Focus Assist	Sets the type of Focus Assist tool.	» Peaking • Edge Enhance
3	Zebra 1 Level	Sets IRE level of Zebra 1.	» 70 IRE +/-5% (numeric 50-108)
4	Zebra 2 Threshold	Sets the IRE threshold valued for Zebra 2.	» 85 IRE (numeric 70-108)
5	Peaking Color	Sets the displayed peaking color.	• White » Red • Blue • Green • Yellow
6	Peaking Sensitivity	Sets the general peaking sensitivity.	• High » Mid • Low
7	Peaking Background Contrast	Sets the amount of background contrast when Focus Assist Peaking is active.	» 1x • 0.5x • 0.25x • No Background
8	Vertical Flip Display	Flips the LCD and OSD vertically.	» Off • On
9	Horizontal Flip Display	Flips the LCD video image horizontally.	» Off • On

On-Screen Display

#	Parameter Name	Description	Options
1	ABS Time	Display of absolute record time.	» On • Off
2	File Codec	Display of current file codec	» On • Off
3	File Name	Display of current file name	» On • Off
4	File Resolution/Rate	Display of current file resolution	» On • Off
5	Audio Source	Display of audio input levels for channels 1 and 2	» On • Off
6	Input - Video	Display of input audio source and channel count	» On • Off
7	Headphone Source	Display of headphone audio source	» On • Off
8	Audio Metering	Display mode of audio meters for inputs 1 and 2	• Off » Top (wide) • Top (thin) • Bottom (thin) • Left (thin) • Right (thin)
9	Time/date	Display of time of day and date	» On • Off
10	Timecode	Display of current timecode value	» On • Off
11	Drive (D1) status	Display status of Drive 1	» On • Off
12	Drive (D2) status	Display status of Drive 2	» On • Off
13	Drive (D3) status	Display status of Drive 3	» On • Off
14	Drive (D4) status	Display status of Drive 4	» On • Off
15	RS-422 Status	Display status of connected RS-422 controller	» On • Off
16	Cue Marker	Display cue marker information during playback	» On • Off
17	Sync Reference	Display current Sync Reference	» On • Off
18	Group Number	Displays [Network - Group] setting	» On • Off
19	IP Address	Displays current PIX 270i IP Address	» On • Off

Remote Control

#	Parameter Name	Description	Options
1	RS-422	Enable or disable RS-422 capability	<ul style="list-style-type: none"> • On » Off
2	RS422 Interface Device ID	Set the DeviceID communicated to attached RS422 controllers.	<ul style="list-style-type: none"> » Sony BVW75 • Sound Devices
3	Rec Start/Stop	Determines what method the PIX 270i uses to automatically start and stop recordings.	<ul style="list-style-type: none"> » Off • SDI Flag - RED • SDI Flag - Panasonic • SDI Flag - Panasonic (Varicam) • SDI Flag - Canon • SDI Flag - Sony • SDI Flag - Arri • SDI Flag - PIX • Timecode
4	GPIO Inputs	Set GPIO inputs (pins 1, 2, and 3 on GPIO connector) to active high or active low. Active high: Connecting the pin to +5V will activate the function. Active low: Connecting the pin to ground will activate the function.	<ul style="list-style-type: none"> » Active low • Active high
5	GPIO Outputs	Set GPIO outputs (pins 6, 7, and 8 on GPIO connector) to active high or active low. Active high: When the function is true, +5V will appear on the pin. Active low: When the function is true, the pin will be grounded.	<ul style="list-style-type: none"> • Active low » Active high

Network

#	Parameter Name	Description	Options
1	This PIX's Name	Sets name of PIX 270i. This must be unique within a network.	» PIX270
2	Grouping	Sub-menu for network grouping settings.	
2.1	Network Group	Groups with other PIX 250i, PIX 260i, PIX 270i, and 970 units on the network.	<ul style="list-style-type: none"> » No Group • Group 1 • Group 2 • Group 3 • Group 4
2.2	Push Settings to Group	Copies this unit's settings to all other units in the group. All grouped settings will be pushed. (See "Grouped Settings", page 47)	
2.3	Synchronize audio channel settings		
3	Dante Redundancy Mode	When On the PIX 270i's Primary and Secondary Ethernet ports both transmit Dante Audio over separate networks. This provides a fail safe of the Dante system if one of the networks should fail. In Dante Redundancy Mode, two separate networks must be run and they CANNOT be connected to one another. Connect any computer running Dante Controller to the PIX 270i's PRI Ethernet network.	<ul style="list-style-type: none"> » Off • On
4	Auto IP Settings	When On, the IP settings will automatically be provided by a DHCP (recommended), or Link-local when no DHCP is present. When Off the IP Address, Subnet Mask, and Gateway will have to be entered manually.	<ul style="list-style-type: none"> • Off » On
5	IP Address	Displays IP Address, can be edited when Auto IP Settings is OFF.	

#	Parameter Name	Description	Options
6	Subnet Mask	Displays Subnet Mask, can be edited when Auto IP Settings is OFF.	
7	Gateway	Displays Gateway, can be edited when Auto IP Settings is OFF.	
8	Authentication	Set the user name and password to be used for PIXNET and Samba drive access.	

System

#	Parameter Name	Description	Options
1	Video/Audio Mode	Switch between Video Mode (audio and video information recorded to QuickTime .mov files) and Audio Only Mode (audio recorded to .wav files and video not recorded). Poly records a single file per take, with all armed tracks interleaved. Mono records a file for each track, per take.	<ul style="list-style-type: none"> » Video + Audio (QuickTime) • Audio Only Poly (Wave) • Audio Only Mono (Wave)
2	Initial View	Sets which one of three screens will appear after the unit boots up.	<ul style="list-style-type: none"> » Main View (video) • AudioView (with Input Settings) • Audio View (with expanded meters)
3	Power	Determines power on and off method. When set to Always on, the PIX 270i will turn on and off when external DC is applied. When Use Power Switch is selected the PIX 270i is powered on and off using a key combination of AUDIO + Control Knob press.	<ul style="list-style-type: none"> • Always On » Use Power Switch
4	HP Warning Bell Level	Adjusts the level of the headphone warning bell sound	<ul style="list-style-type: none"> » -40dBFS (Off, -60 to -12dBFS)
5	Time Zone	Selects the international time zone	<ul style="list-style-type: none"> » (GMT-06:00) Central Time (US) (All GMT zones)
6	Daylight Saving	Toggles daylight saving on or off for the time-of-day clock	<ul style="list-style-type: none"> » Off • On
7	Time Format	Selects between 12 or 24 hour format for the time-of-day clock	<ul style="list-style-type: none"> » 12h • 24h
8	Date Format	Selects between MM/DD/YY and DD/MM/YY date format	<ul style="list-style-type: none"> » MM/DD/YY • DD/MM/YY
9	Set Date/Time	Set the time and date	
10	Rec button File Split	Whether or not a new file will be created when the REC button is pushed during recording.	<ul style="list-style-type: none"> • On » Off
11	Playback Start Mode	Choose what to do when file playback is initiated.	<ul style="list-style-type: none"> » Play immediately • Pause on First Frame
12	Playback Mode	Determines Playback Mode.	<ul style="list-style-type: none"> » Play Once • Play Once - Pause • Play All • Play All - Pause • Play All - Loop • Play List • Play List - Pause • Play List - Loop
13	Playback Loop Enable	Determines which method toggles playback looping mode.	<ul style="list-style-type: none"> » Hold Play Button 1 Second • Hold Play Button 2 Seconds • Hold Play Button 3 Seconds • Play Button Disabled
14	Shortcuts	Displays a dialog that shows all shortcut button combinations. This is not a setting, but a helpful reference.	

#	Parameter Name	Description	Options
15	Version Info	Displays a dialog indicating firmware version and serial number. This is not a setting, but a helpful reference.	
16	Update Software	Searches attached drives for a .prg firmware file and begins the firmware update process.	

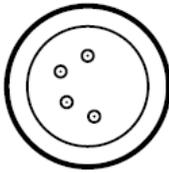
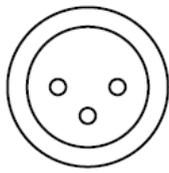
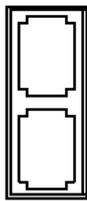
Quick Setup

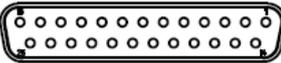
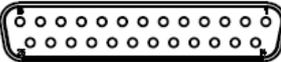
#	Parameter Name	Description	Options
1	Load Factory Settings	Loads default setup	
2	Load Settings From Drive 1	Loads selected setup from setup files saved on Drive 1.	
3	Save Settings to Drive 1	Opens dialog to name and save current setup to Drive 1.	

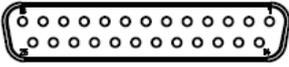
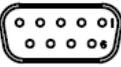
ボタンショートカット

ボタンの組合せ	効果
AUDIO + エンコーダ・ノブ押し	ヘッドフォン用モニターソースの選択
AUDIO + LCD	Audio ビューで、ヘッドフォン・ソロ
AUDIO + MENU	Quick Metadata 画面にアクセス
LCD + エンコーダ・ノブ押し	LCD とボタン用イルミネーションの輝度調整
STOP + REW	フェイルス・テイク
STOP + FF	シーンネームの末尾で数字かアルファベットを増加。
MENU + FILES	ボタン・ロックの設定画面を表示
MENU + エンコーダ・ノブ押し	グループ・オフ と グループ設定の切替
LCD ホールド(長押し)	LCD ディスプレイの消灯
LCD + MENU	フォーカス・アシスト (焦点アシスト)
LCD + FILES	エクスポージャー・アシスト (露出アシスト)
LCD + AUDIO	ズーム・アシスト
FILES + FF	再生モードの時、CUE ポイント作成
FILES + REW	再生モードの時、CUE ポイント削除
PLAY ホールド (長押し)	再生ループの切替
PLAY + FF	ループ再生モードの時に CUE ポイント間のループ開始
PLAY + REW	ループ再生モードの時にクリップのループ開始

コネクタピン配

Connector		Pin Assignments	Notes
XLR4M (2) (Primary and Secondary DC Input)		1-ground 2-float 3-float 4-DC+	Pins 2 and 3 unused. When using a single power source, use Primary connector (top). (See "Powering", page 44)
XLR-F (2) (Analog Audio inputs)		1-ground 2-signal (+) 3-signal (-)	Mates with XLR-Male connector 20k ohm input impedance, line level, active-balanced
XLR-M (2) (Analog Audio outputs)		1-ground 2-signal (+) 3-signal (-)	Mates with XLR-Female connector 20k ohm input impedance, line level, active-balanced
TRS (Headphone output)		Tip-signal L Ring-signal R Sleeve-signal ground	Mates with TRS jack
SC optical (MADI input & output)		Optical (multimode)	Mates with SC optical plug. For use with multimode optical fiber.
BNC (2) (Timecode input & output)		Center pin-signal Sleeve-ground	Mates with BNC male connector Unbalanced, coaxial connection
BNC (2) (SDI input & output)			Mates with BNC male connector Unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
BNC (2) (Genlock or Wordclock input & output)			Mates with BNC male connector Unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
BNC (2) (MADI input and output)			Mates with BNC male connector Unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
HDMI (2) (HDMI input & output)		Standard HDMI	Mates with HDMI Type A Plug (male)
eSATAp Female (2)		Standard eSATAp	Mates with eSATAp male connector

USB-A (1) Keyboard Input		Standard USB-A receptacle	For use with USB Keyboards only. Data transfer is not supported
DB-25 (1) (CH 1-8 LINE IN)		1-Input 8 signal (+) 2-Input 8 Ground 3-Input 7 signal (-) 4-Input 6 signal (+) 5-Input 6 Ground 6-Input 5 signal (-) 7-Input 4 signal (+) 8-Input 4 Ground 9-Input 3 signal (-) 10-Input 2 signal (+) 11-Input 2 Ground 12-Input 1 signal (-) 13-unused 14-Input 8 signal (-) 15-Input 7 signal (+) 16-Input 7 Ground 17-Input 6 signal (-) 18-Input 5 signal (+) 19-Input 5 Ground 20-Input 4 signal (-) 21-Input 3 signal (+) 22-Input 3 Ground 23-Input 2 signal (-) 24-Input 1 signal (+) 25-Input 1 Ground	Mates with DB-25 Male Connectors wired in Tascam fashion
DB-25 (1) (CH 1-8 LINE OUT)		1-Output 8 signal (+) 2-Output 8 Ground 3-Output 7 signal (-) 4-Output 6 signal (+) 5-Output 6 Ground 6-Output 5 signal (-) 7-Output 4 signal (+) 8-Output 4 Ground 9-Output 3 signal (-) 10-Output 2 signal (+) 11-Output 2 Ground 12-Output 1 signal (-) 13-unused 14-Output 8 signal (-) 15-Output 7 signal (+) 16-Output 7 Ground 17-Output 6 signal (-) 18-Output 5 signal (+) 19-Output 5 Ground 20-Output 4 signal (-) 21-Output 3 signal (+) 22-Output 3 Ground 23-Output 2 signal (-) 24-Output 1 signal (+) 25-Output 1 Ground	Mates with DB-25 Male Connectors wired in Tascam fashion

DB-25 (1) (CH 1-8 AES IN/OUT)		1-Digital Out 4 signal (+) 2-Digital Out 4 Ground 3-Digital Out 3 signal (-) 4-Digital Out 2 signal (+) 5-Digital Out 2 Ground 6-Digital Out 1 signal (-) 7-Digital In 4 signal (+) 8-Digital In 4 Ground 9-Digital In 3 signal (-) 10-Digital In 2 signal (+) 11-Digital In 2 Ground 12-Digital In 1 signal (-) 13-unused 14-Digital Out 4 signal (-) 15-Digital Out 3 signal (+) 16-Digital Out 3 Ground 17-Digital Out 2 signal (-) 18-Digital Out 1 signal (+) 19-Digital Out 1 Ground 20-Digital In 4 signal (-) 21-Digital In 3 signal (+) 22-Digital In 3 Ground 23-Digital In 2 signal (-) 24-Digital In 1 signal (+) 25-Digital In 1 Ground	Mates with DB-25 Male Connectors wired in Tascam fashion
Phoenix 10-pin (1) (GPIO)		1-Ground 2-Record Input 3-Playback Input 4-Stop Input 5-unused 6-unused 7-Record Output 8-Playback Output 9-Stop Output 10-+5V DC Output	Logic points can be set to high or low.
DB-9 (1) (RS-422)		1-Ground 2-Transmit A 3-Receive B 4-Receive Common 5-Spare 6-Transmit Common 7-Transmit B 8-Receive A 9-Ground	Sony P2 (9-pin) machine control standard
8P6C-F (2) (Ethernet)		Standard 8P8C	For Ethernet Network connection, Ethernet file transfer, Dante, and PIX 270i grouping. Mates with Cat-5
USB-B (1) (Factory)		Standard USB-B receptacle	For Factory use only. Mates with USB Standard-B plug.

補足 A – サポートされるファイル

PIX270i は様々な QuickTime .mov とブロードキャスト WAV .wav ファイルを再生します。PIX270i によって生成されたファイルを再生できるのはもちろんのこと、サードパーティ製のレコーダーやアプリケーションで作成された QuickTime / WAV ファイルも再生することができます。

PIX270i は 64 チャンネルのポリフォニック・ブロードキャスト WAVE ファイルをインポート／再生します。

PIX270i は Avid と Final Cut Pro (現在、Avid6 と Final Cut Pro7 と X でテスト) で生成された High Definition QuickTime Pro Res と DNxHD ファイルをインポート／再生できます。720x486 NTSC Standard Definition ファイルもサポートしています。

720x480 NTSC Standard Definition ファイルはサポートしていません。

PIX270i は、QuickTime ファイルの中の 64Tracks までのオーディオをサポートします。PIX270i で再生するために QuickTime ファイルをエクスポートするとき、2 オーディオストリームのみを使用します。(PIX270i は 1 つの QuickTime のオーディオストリームの中で 64 オーディオトラックまでを取り扱うことができます。)

仕様 –PIX270i

SDI

Input	<ul style="list-style-type: none"> • 4:4:4 or 4:2:2; 12, 10, or 8-bit • 3G-SDI (levels A and B), HD-SDI, or SDI
Output	<ul style="list-style-type: none"> • 4:4:4 or 4:2:2; 12, 10, or 8-bit • 3G-SDI (level A), HD-SDI, or SDI
SMPTE	12M-1, 12M-2, 125M, 259M, 272M, 291M, 292, 296M, 299, 352M, 372, 424, 425

HDMI

Input	v1.4a, 4:4:4 or 4:2:2, RGB or YCbCr, 10 or 8-bit, HDCP-enabled
Output	v1.3, 4:2:2 8-bit, RGB and YCbCr

Video Input Resolutions / Rates

Input Resolutions / Rates	<ul style="list-style-type: none"> • 1080p23.976/24/25/29.97/30 • 1080i50/59.94/60 • 1080PsF23.976/24/25/29.97/30 • 720p23.976/24/25/29.97/30 (SDI Only) 	<ul style="list-style-type: none"> • 720p50/59.94/60 • 576i50 (PAL) • 480i59.94 (NTSC)
---------------------------	--	---

Video Codecs and Files

Codecs	<ul style="list-style-type: none"> • Apple ProRes 4444, 330 Mb/s, 12-bit • Apple ProRes 36, 100, 145, 220 Mb/s, 8 and 10-bit • Avid DNxHD 36, 100, 145, 220 Mb/s, 8 and 10-bit
Files	Quicktime wrapper (.MOV), Broadcast Wave (.WAV) Audio Only

Up/Down/Cross Conversion

Up/Down/Cross Conversion	<ul style="list-style-type: none"> • 480i, 576i, 720p, 1080i, 1080p to any 480i, 576i, 720p, 1080i, 1080p • Hardware based, 10 bit
--------------------------	--

Frame Rate Conversion

Frame Rate Conversion	<ul style="list-style-type: none"> • 24, 25, 30, 50, 60 to 24, 25, 30, 50,60, 23.976, 29.97, 59.94 to 23.976, 29.97, 59.94, automatic 3:2 pull-down removal in 23.976 and 24 frame modes, other pull-down cadences include 2:2:2:4, 2:3:3:2, 3:2:3:2:2, and 2:2 • Hardware based, 10 bit
-----------------------	--

LCD

LCD	<ul style="list-style-type: none"> • 5-inch LCD - IPS (In-Plane Switching), glossy, 800x480 pixel LCD display • Ultra wide viewing angle and color accuracy
-----	---

Audio Recording

Record/Playback	<ul style="list-style-type: none"> • 32 channels record/playback, simultaneous with video • Simultaneous Dante, Analog, HDMI or SDI, AES/EBU, selectable per channel
------------------------	--

Analog Audio

Inputs	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Balanced, line-level inputs on DB-25. • Ch1,2 also on XLR
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Balanced, line-level outputs on DB-25. • Ch1,2 also on XLR
Frequency Response	10Hz-20kHz, +/- 0.5dB re 1kHz
THD + Noise	0.004% max (1kHz, 22Hz-22kHz)
Input and Output Topology	Fully electronically balanced, RF, ESD, short, and overload protected; pin-2 hot, pin-3 cold
Line Output Clipping Level	+18dBu
Output Attenuation	0-20 dB, 1 dB increments
Front Panel Headphone	1/4" with gain control
Line Input Clipping Level	+26dBu
Input Impedance	10k

Digital Audio

Sample Rate / Bit Depth	<ul style="list-style-type: none"> • 44.1 kHz, 47.0952 kHz, 48 kHz, 48.048 kHz • 24-bit
AES3	<ul style="list-style-type: none"> • 8 channels in and out via DB-25, 110 ohm, 2 V p-p. • Accepts 32k, 44.1k, 48k, 96k, 192k sample rates. with SRC at input.
HDMI	<ul style="list-style-type: none"> • 8 channels embedded HDMI input • 8 channels embedded HDMI output. • Accepts 32k, 44.1k, 48k, 96k, 192k sample rates.
SDI	<ul style="list-style-type: none"> • 16 channels embedded SDI input • 16 channels embedded SDI output • 48k sample rate, with sample rate conversion
Dante	<ul style="list-style-type: none"> • 32 channels • 48kHz input and output

File Storage

Disk Format	ExFAT
PIX-CADDY 2 mounted drives	Two, front-mounted Sound Devices approved 2.5-inch drives
eSATAp conected drives	Two, rear panel eSATAp ports for drives meeting Sound Devices specifications, supplies 5V @ 2A

動作検証済のメディアのリストは、Sound Devices のウェブサイトを参照ください。

<http://www.sounddevices.com/notes/pix/pix2220i-and-pix20i-video-recorders-approved-media/>

Timecode and Sync

Modes Supported	Freerun, Record run, External
Frame Rates	23.976, 24, 25, 29.97DF, 29.97ND, 30DF, 30ND
Accuracy	<ul style="list-style-type: none"> • +/- 0.2ppm (½ frame per 24hrs) accuracy • Holds accurate timecode for 2 hours after power is removed
Timecode Inputs / Outputs	<ul style="list-style-type: none"> • SDI Input BNC • SDI Output BNC • HDMI Input Jack (Sony protocol) • Timecode Input BNC • Timecode Output BNC
Sync Output	<ul style="list-style-type: none"> • Analog bi-, tri-level sync / Genlock • Wordclock (Square wave, 48 kHz sampling rate, 3.3vp-p, 75 ohm)
Sync Input	<ul style="list-style-type: none"> • Analog bi-, tri-level sync / Genlock • Wordclock (Square wave, 48 kHz sampling rate, 3.3vp-p, 75 ohm)

Control

RS422	Machine Control
Ethernet	Web-based control of settings and transport
GPIO	GPIO on 8 pins, Phoenix connector

Keyboard

USB Keyboard	Front-panel USB host. Keyboards without hubs acceptable.
---------------------	--

Power

External	10–27V, 60W max, via locking 4-pin XLR connector (pin-1 = ground, pin-4 = +). <i>See Powering</i>
-----------------	---

Physical (外寸)

Size (H x W x D)	3.3" x 8.6" x 10.3" (8.4 cm x 21.8 cm x 26.2 cm)
Weight	7.5 lbs
Operating Temperature	-10° C to +40° C

SOUND  DEVICES	Declaration of Conformity	CE
	According to EN ISO/IEC 17050-1:2004	

Manufacturer's Name: Sound Devices, LLC
Manufacturer's Address: E7556 State Rd. 23 and 33
Reedsburg, WI 53959
USA

Declares under sole responsibility that the product as delivered

Product Name: PIX Video Recorder
Model Number: PIX 270i
Product Options: This declaration covers all options of the above products

complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:

EMC Directive (2004/108/EC)
EN 55022:2010
EN 55103-2:2009

First date of CE approval October 25, 2012.

This Declaration of Conformity applies to the above-listed products placed on the EU market after:

January 29, 2014

Date



Matt Anderson
Director of Engineering

Software License

End-user license agreement for Sound Devices PIX Recorder Embedded Software / Firmware

Important Read carefully: This Sound Devices, LLC end-user license agreement (“EULA”) is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Sound Devices, LLC for the Sound Devices, LLC software product identified above, which includes computer software, embedded software, and may include associated media, printed materials, and “online” or electronic documentation (“SOFTWARE PRODUCT”). By using, installing, or copying the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. If you do not agree to the terms of this EULA, do not use or install the SOFTWARE PRODUCT.

Software Product License

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

Grant of license. This EULA grants you the following limited, non-exclusive rights: In consideration of payment of the licensee fee, Sound Devices, LLC, as licensor, grants to you, the licensee, a non-exclusive right to use this copy of a Sound Devices, LLC software program (hereinafter the “SOFTWARE”) on a single product and/or computer. All rights not expressly granted to licensee are reserved to Sound Devices, LLC.

Software ownership. As the licensee, you own the hardware on which the SOFTWARE is recorded or fixed. Sound Devices, LLC shall retain full and complete title to the SOFTWARE and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original copies may exist. The license is not a sale of the original SOFTWARE.

Copyright. All rights, title, and copyrights in and to the SOFTWARE PRODUCT (including, but not limited to, any images, photographs, animations, video, audio, music, text, and “applets” incorporated into the SOFTWARE PRODUCT) and any copies of the SOFTWARE PRODUCT are owned by Sound Devices, LLC or its suppliers. The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international treaty provisions. Therefore, you must treat the SOFTWARE PRODUCT like any other copyrighted material, except that you may make copies as only provided below. You may not copy the printed materials accompanying the SOFTWARE PRODUCT.

Restrictions on use. Licensee may not distribute copies of the SOFTWARE or accompanying materials to others. Licensee may not modify, adapt, translate, reverse engineer, decompile, disassemble, or create derivative works based on the SOFTWARE or its accompanying printed or written materials.

Transfer restrictions. Licensee shall not assign, rent, lease, sell, sublicense, or otherwise transfer the SOFTWARE to another party without prior written consent of Sound Devices, LLC. Any party authorized by Sound Devices, LLC to receive the SOFTWARE must agree to be bound by the terms and conditions of this agreement.

Termination. Without prejudice to any other rights, Sound Devices, LLC may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT and all of its component parts.

Limited Warranty

No warranties. Sound Devices, LLC expressly disclaims any warranty for the SOFTWARE PRODUCT. The SOFTWARE PRODUCT and any related documentation is provided “as is” without warranty or condition of any kind, either express or implied, including, without limitation, the implied warranties and conditions of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. The entire risk arising out of use or performance of the SOFTWARE PRODUCT remains with you.

No liability for damages. In no event shall Sound Devices, LLC or its suppliers be liable for any damages whatsoever (including, without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information, or any other pecuniary loss) arising out of the use of or inability to use this Sound Devices, LLC product, even if Sound Devices, LLC has been advised of the possibility of such damages. In any case, Sound Devices, LLC’s entire liability under any provision of this evaluation license shall be limited to the greater of the amount actually paid by you for the SOFTWARE PRODUCT or U.S. \$5.00. Because some states/jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of liability for consequential or incidental damages, the above limitation may not apply to you.

Governing Law

This agreement and limited warranty are governed by the laws of the state of Wisconsin.

Warranty and Technical Support

Warranty & Service

Sound Devices, LLC warrants the PIX270i Video Recorder against defects in materials and workmanship for a period of ONE (1) year from date of original retail purchase. This is a non-transferable warranty that extends only to the original purchaser. Sound Devices, LLC will repair or replace the product at its discretion at no charge. Warranty claims due to severe service conditions will be addressed on an individual basis. THE WARRANTY AND REMEDIES SET FORTH ABOVE ARE EXCLUSIVE. SOUND DEVICES, LLC DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SOUND DEVICES, LLC IS NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING FROM ANY BREACH OF WARRANTY OR UNDER ANY OTHER LEGAL THEORY. Because some jurisdictions do not permit the exclusion or limitations set forth above, they may not apply in all cases.

For all service, including warranty repair, please contact Sound Devices for an RMA (return merchandise authorization) before sending your unit in for repair. Product returned without an RMA number may experience delays in repair. When sending a unit for repair, please do not include accessories, including SSD drives, CF cards, batteries, power supplies, carry cases, cables, or adapters unless instructed by Sound Devices.

Sound Devices, LLC
Service Repair RMA #XXXXXX
E7556 State Rd. 23/33
Reedsburg, WI 53959 USA
telephone: (608) 524-0625

Technical Support / Bug Reports

For technical support and bug reporting on all Sound Devices products contact:
Sound Devices, LLC
E-mail: support@sounddevices.com
web: www.sounddevices.com/support/
Telephone: +1 (608) 524-0625 / Toll-Free in the U.S.A.: (800) 505-0625
Fax: +1 (608) 524-0655

Sound Devices hosts a user support forum. The URL is:

<http://forum.sounddevices.com>

Sound Devices cannot guarantee that a given computer, software, or operating system configuration can be used satisfactorily with the PIX recorder based exclusively on the fact that it meets our minimum system requirements.

Sound Devices PIX 270i

