TASCAM

X-48

48 TRACK DIGITAL AUDIO WORKSTATION

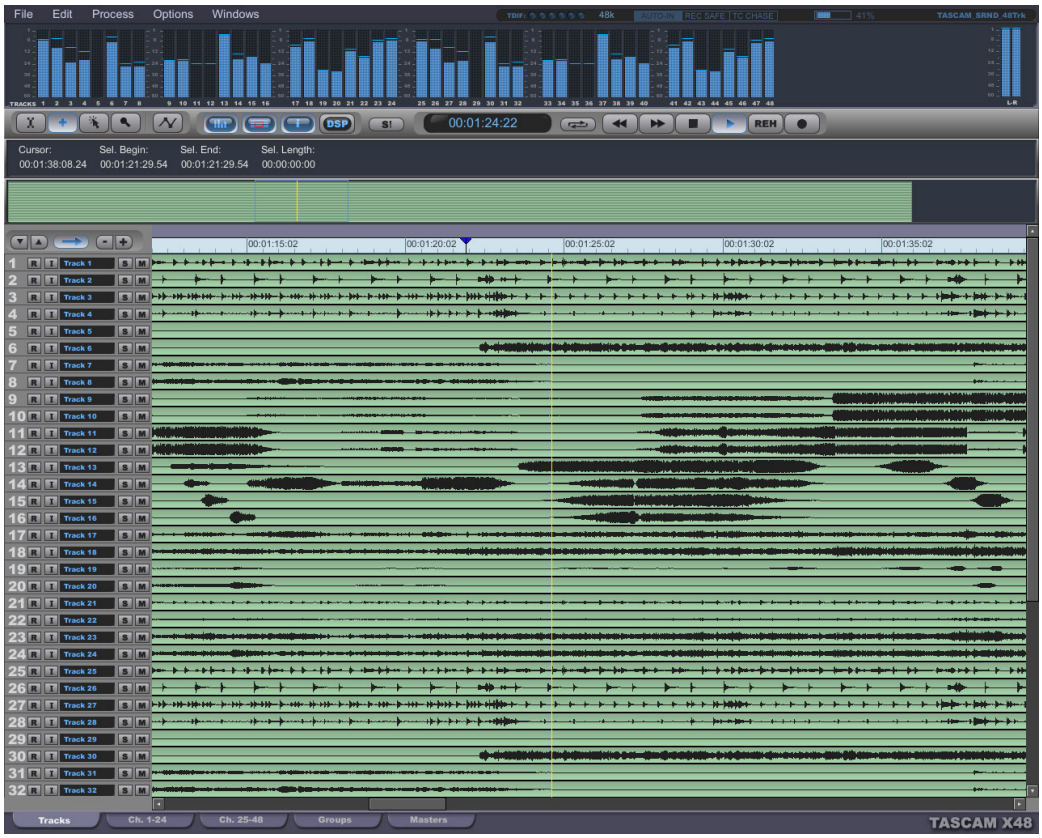
※モニター、キーボード、マウス接続時

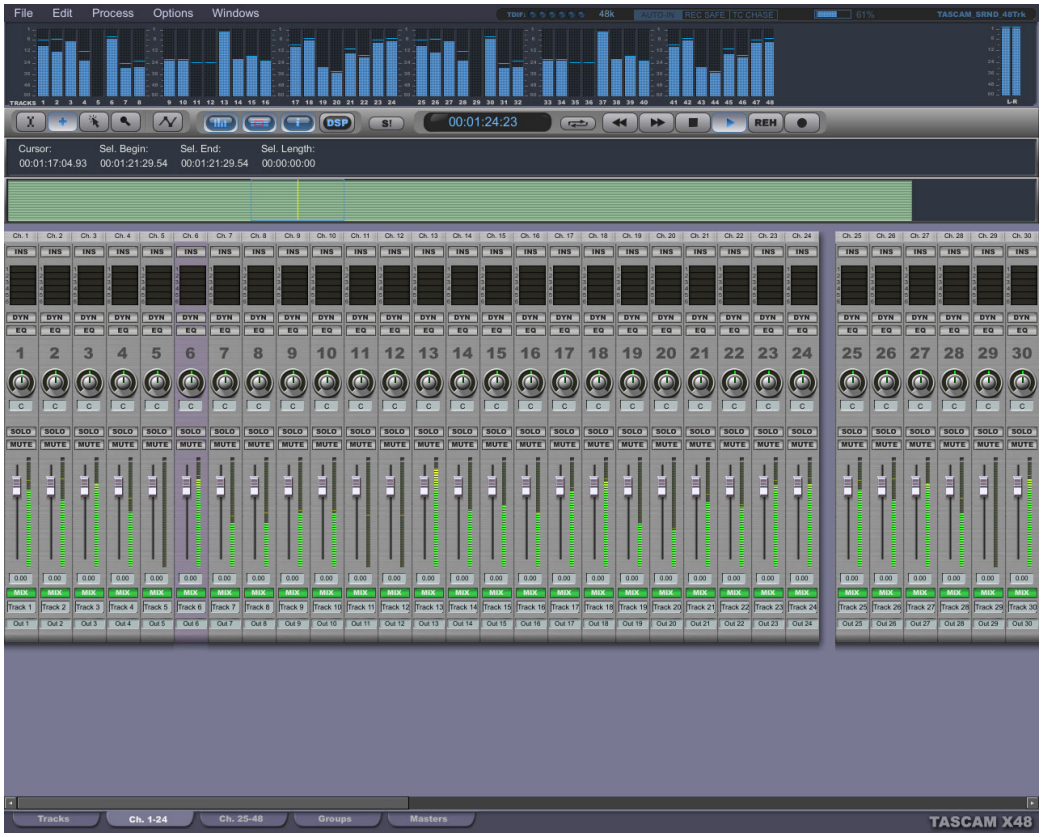
X-48 は、48 トラック・ハードディスクレコーダーと 48 チャンネル/24 ステレオバス/6 AUX/1 ステレオマスターのデジタルミキサーが融合した、スタンドアローンの 48 トラック・デジタルオーディオワークステーションです。サンプリング周波数 96kHz まで、変わらないパフォーマンスを発揮し、ライブレコーディングからポストプロダクションまで対応する、新時代のデジタル・オーディオワークステーションです。

X-48 はフロントパネルにトランスポートキーや各種設定キー、メーター、および時刻やメニューを表示する LCD ディスプレイを備えており、ハードディスク・マルチトラックレコーダーとして使用するときは、パネル操作のみでオペレーションが可能です。

IF-AN24X アナログカード（オプション）装着時

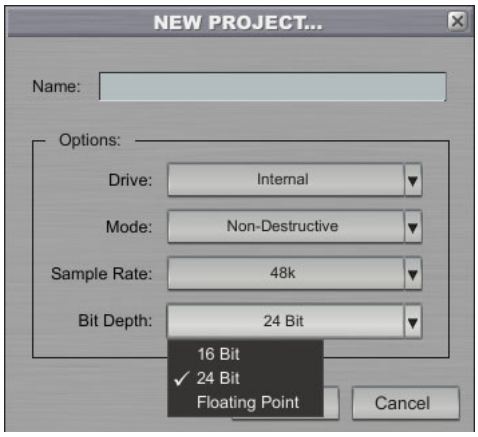
別売のキーボードやマウス、外部 VGA ディスプレイを接続することでグラフィカル・ユーザー・インターフェイスによる操作が可能となり、トラックの波形表示や編集、デジタルミキサーの操作が可能になります。


File Edit Process Options Windows
00:01:24:22
Cursor: 00:01:38:08.24
Sel. Begin: 00:01:21:29.54
Sel. End: 00:01:21:29.54
Sel. Length: 00:00:00:00
Tracks
Ch. 1-24
Ch. 25-48
Groups
Masters
TASCAM X48


File Edit Process Options Windows
00:01:24:23
Cursor: 00:01:17:04.93
Sel. Begin: 00:01:21:29.54
Sel. End: 00:01:21:29.54
Sel. Length: 00:00:00:00
Tracks
Ch. 1-24
Ch. 25-48
Groups
Masters
TASCAM X48

●96kHz / 48 トラック・ハードディスクレコーダー

本体に 80GB のハードディスクドライブを内蔵しており、48 トラックの同時録音・再生が可能です。ノンディストラクティブ（非破壊）モードでの録音や編集が可能ですので、Undo/Redo を生かした作業を行うことができます。また、ディストラクティブ・モードで録音を行うと、テープレコーダーと同等の扱いとなり、ハードディスク使用量を節約することができます。
サンプリング周波数は 44.1kHz/48kHz/88.2kHz/96kHz に対応。88.2/96kHz 時も 44.1/48kHz 時と同等のマルチトラック・レコーディング環境を提供します。
記録のビット長は 16 ビット/24 ビット/32 ビットフローティングを選択可能です。

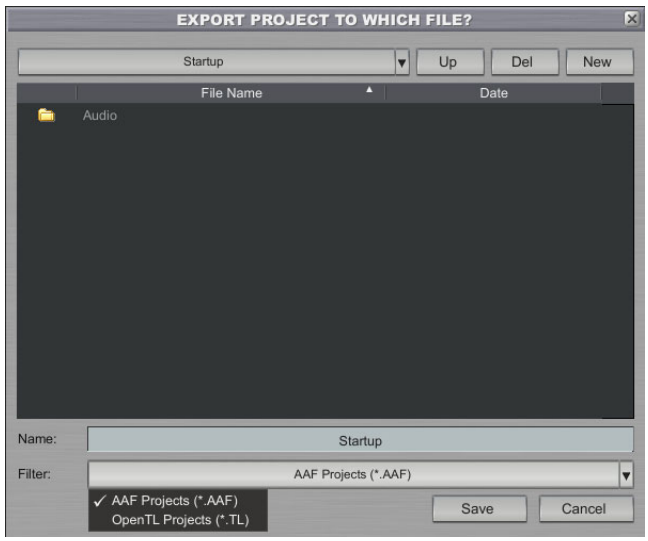


●FireWire 接続ハードディスへの記録

リアパネルに FireWire 端子を装備しており、外付けのハードディスクドライブへの録音が可能です。本体内蔵ハードディスクドライブより容量が大きいハードディスクドライブが必要なときや、コンピュータベースの DAW アプリケーションとの連携を前提とした運用の際に活用することができます。外付けハードディスクドライブを使用する際のパフォーマンスは、X-48 に装備のドライブベンチマーク機能により確認することができます。

●プロジェクトやオーディオファイルによる DAW アプリケーションとの連携

X-48 ではオーディオファイルに BWF（Broadcast Wave Format）ファイルを採用しました。外付けハードディスクドライブなどを介することにより、録音した BWF ファイルをコンピュータ DAW アプリケーションに読み込んで編集することが可能です。
また、X-48 ではトラックなどの情報をプロジェクトとして管理しています。プロジェクトは OpenTL フォーマットまたは AAF フォーマットでエクスポート可能であり、DAW アプリケーションとの連携がスムーズに行えます。プロジェクトのインポートは OpenTL フォーマットをサポートしています。
このほか、DAW アプリケーションで編集した WAV ファイルをプロジェクトにインポート可能であり、X-48 をイベント等での再生機として使用することも可能です。



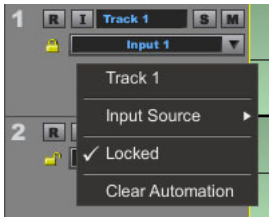
●オーディオ入出力

オーディオ入出力は、デジタルマルチチャンネル入出力の TDIF ポートを 6 系統(48 チャンネル入出力)標準で装備しています。TDIF ポートはサンプリング周波数 96kHz/88.2kHz の High Speed および Dual Line に対応しました。また、96kHz High Speed 対応の COAXIAL ステレオ・デジタル入出力(S/PDIF)も 1 系統を標準装備しており、デジタルミキサーのモニターミックスアウトなどとして活用することが可能です。
その他、アナログ入出力、AES/EBU 入出力および ADAT 入出力はオプションカードにより対応します。それぞれのオプションカードは 24 チャンネルの入力と出力を備えており、48 チャンネル入出力のためには 2 枚のカードが必要となります。

オプション	
アナログ入出力カード(24 チャンネル入出力、FS 96kHz 対応)	IF-AN24X
AES/EBU デジタル入出力カード(24 チャンネル入出力、FS 96kHz 対応)	IF-AE24X
ADAT デジタル入出力カード(24 チャンネル入出力)	IF-AD24

●GUI を利用したトラック編集

録音したオーディオファイル(クリップ)に対して、CUT、COPY、DELETE、PASTE といった基本的な編集のほか、選択範囲の切り出し(CROP)やクリップの分割(SPLIT)を行うことができます。また、あるトラック全体またはクリップに対して、編集を不可能とするロックをかけることも可能です。録音済みのトラックや、編集済みのトラックに対して修正を加えたくない場合に有効な機能です。

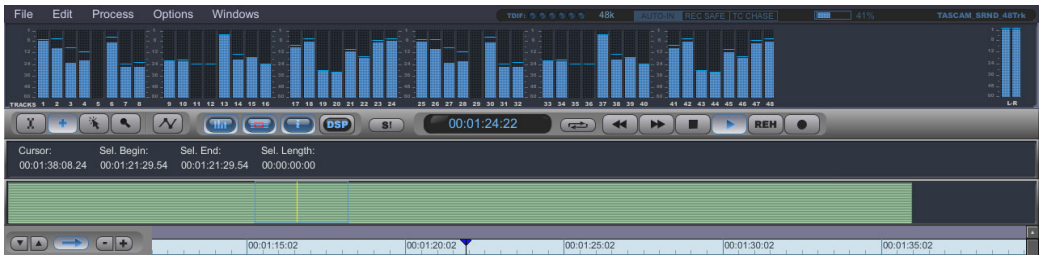


●200 レベル、編集ヒストリ・リストによる UNDO

編集の UNDO は 200 レベルまで可能です。1 ステップずつの UNDO のほか、編集ヒストリ・リストによる一括した UNDO/REDO が可能です。

●直感的な GUI ツール

グラフィカル・ユーザー・インターフェイス(GUI)では、直感的な操作を可能とするツール・ボタンを装備しており、時刻による範囲選択やオーディオファイル(クリップ)を選択しての編集、ズームイン/ズームアウトが可能です。



I-Beam ボタン:時間エリアによる範囲選択を行います。

Object ボタン:時間エリアを選択してクリップ単位の選択を行います。

Smart ボタン:クリップ単位の選択を行います。

Magnify ボタン:ズームイン/ズームアウトを行います。

ズームイン/ズームアウトは＋ボタンや－ボタン、上下の矢印ボタンでも可能です。

ミキサーのボリューム・オートメーション書き込みモードに入ります。

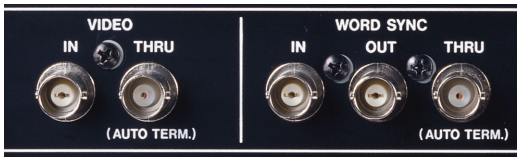
メーター表示の ON/OFF を切り替えます。

プロジェクトの全体表示の ON/OFF を切り替えます。

クリップや選択範囲の情報についての表示の ON/OFF を切り替えます。

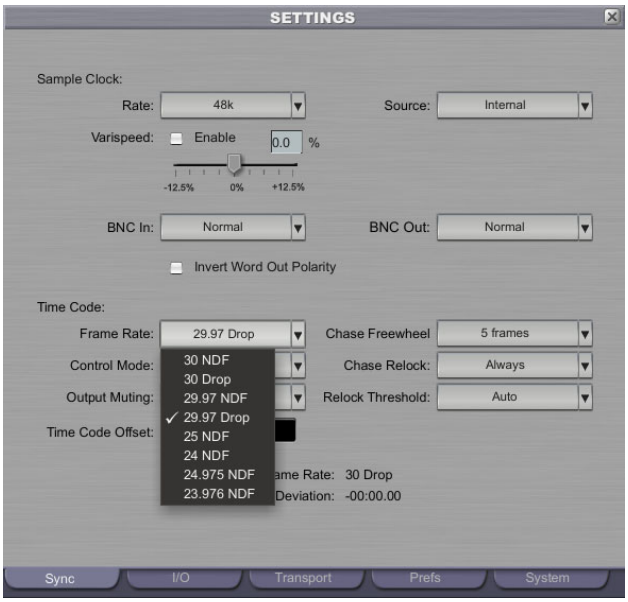
●ワードクロック、ビデオリゾルブ

WORD SYNC IN/OUT/THRU の各端子を装備しており、ワードクロックソースとして Internal、WORD、S/PDIF、TDIF、SLOT 1、SLOT 2 を選択可能です。WORD SYNC IN はハイサンプリング周波数クロックとベースクロック(ノーマルサンプリング周波数)に対応しているため、ノーマルサンプリング・システム、ハイサンプリング・システムに関わらず同期をとることが可能となっています。またVIDEO SYNC IN/THRU 端子を装備しており、タイムコードチェイス時のビデオリゾルブが可能です。入力信号は NTSC/PAL のほか HDTV 3 値(1080p)にも対応しています。

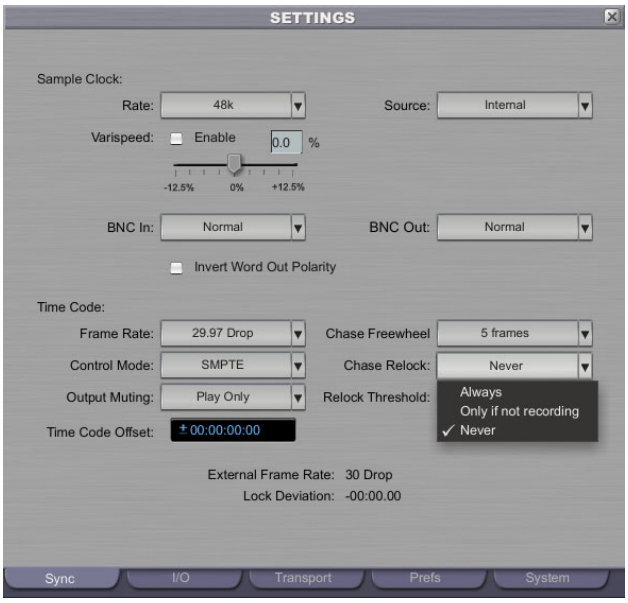


●タイムコード同期

LTC や MTC によるタイムコード同期走行をサポートしています。LTC タイムコード同期では、基本のフレームレート 24/25/29.97DF/29.97NDF /30NDF に加え、23.976NDF/24.975/30DF もサポートしており、プルアップ/プルダウンによる同期環境にも対応します。

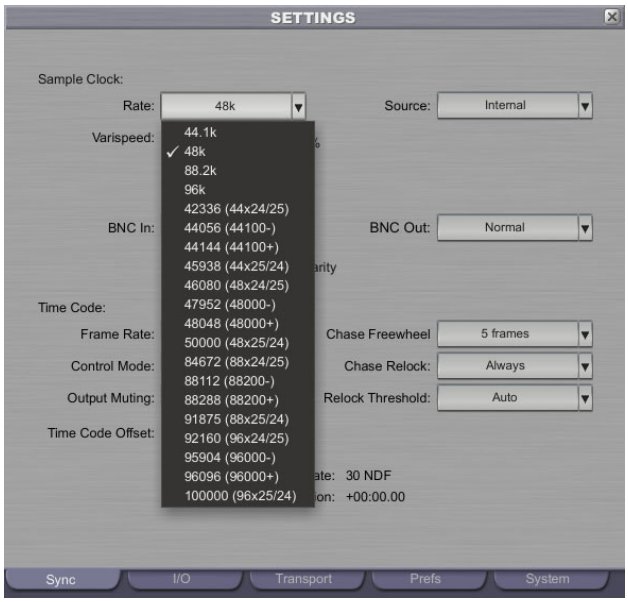


MA の際には常にタイムコード同期走行を行いますが、ライブ収録においては、タイムコード同期は行うがフリーランで録音を行いたい場合があります。X-48 ではタイムコードチェイスの Relock を、常に行う/録音時は行わない/行わない、より選択することが可能となっているため、現場環境に応じたタイムコード同期を行うことができます。



●プルアップ/プルダウン対応サンプリング周波数

サンプリング周波数は±0.1%および±4%のプルアップ/プルダウンに対応しています。録音後にプルアップ/プルダウンの設定が可能であり、タイムコード・フレームレートの設定と併せて、HDTV 編集等の様々な環境において確実な同期を実現します。

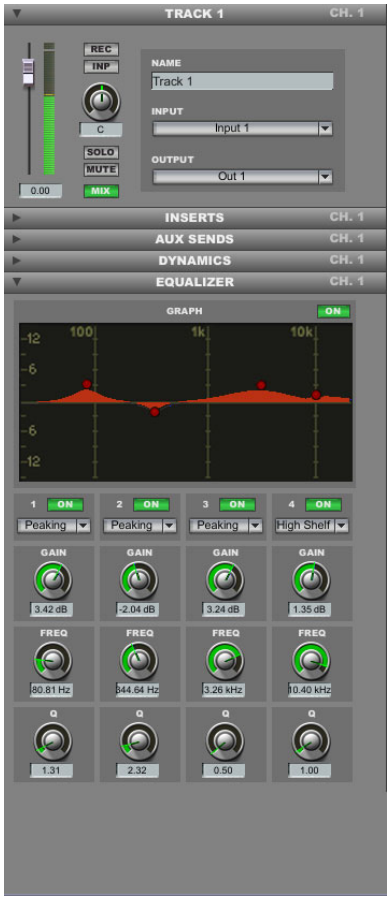


●シアタープレイ

劇場などでの再生に便利なシアタープレイモードを搭載しています。再生をしたい箇所のスタートポイントとエンドポイントをマーク登録し、複数のスタートポイントとエンドポイント間を順次再生することが可能です。シアタープレイを行うと最初のマークでプレイトリガーの受け付け待機となります。プレイトリガーの受け付けで再生が始まり、次のマークに到達すると再生が自動的に停止します。ここで次のマークにロケートし待機します。プレイトリガーはフットスイッチ端子によるコントロールが可能です。

●デジタルミキシング

X-48 は、48 チャンネル/12 ステレオグループ/6 AUX/1 ステレオマスターのデジタルミキサーを搭載しており、プレイバック時のミックスダウンミキサーとして使用することができます。内部 32 ビット浮動小数点処理を行っており、スタンドアローンのデジタルミキサーに匹敵するハイクオリティ・ミキシングを実現します。
各チャンネルおよびグループには、4 バンド EQ、ダイナミクス、および 6 AUX SEND を装備しています。また Tracks 画面でボリュームカーブを書き込むことにより、各チャンネルのボリューム・オートメーションを行うことも可能です。
各チャンネルの出力はそれぞれ 48 のオーディオ出力にルーティングされていますが、ステレオマスターへ同時に信号を送ることができ、モニターなどのためのステレオミキシングを S/PDIF 端子より出力可能です。また、各チャンネル出力やステレオマスター出力等は、48+2(S/PDIF)の任意のオーディオ出力へ自由にルーティングすることもできます。例えば 40 チャンネルの収録を行う際、出力の 47-48 をステレオミキシング・モニター出力として運用することも可能です。



●その他の特長

○非リアルタイムのタイムコンプレッション、ピッチシフト
○±6%ピッチコントロール再生
○RS-422 9 ピンによるマシンコントロール
○TRS バランス LTC 入出力
○バックアップ用 DVD マルチドライブ搭載
○IEEE1394 端子または USB 端子に外部 HDD を接続して、プロジェクトのコピーが可能
○Ethernet 経由でホストコンピュータとのデータ転送(1000BASE-TX 対応)
○4U ラックマウントサイズ

仕様

[定格]

記録メディア	内蔵ハードディスクドライブ（80GB）
ディスクフォーマット	NTFS
音声ファイルフォーマット	BWF（Broadcast Wave Format）
録音/再生チャンネル数	48
量子化ビット数	16 ビット、24 ビット、32 ビットフローティング
サンプリング周波数	44.1kHz/48kHz/88.2kHz/96kHz （±0.1%/±4%プルアップ/プルダウン対応）
ワードクロック・リファレンス	Internal、WORD、Slot 1、Slot 2、S/PDIF、TDIF Port 1
タイムコード・フレーム	23.976/24/24.975/25/29.97DF/29.97NDF/30DF/30NDF
デジタル入出力（標準装備）	
TDIF 入出力	D-sub25 ピン（8CH）×6
フォーマット	TDIF 44.1/48kHz（ノーマル） 88.2/96kHz（ダブルスピードまたはデュアルライン）
ワード長	24 ビット
S/PDIF 入力	RCA ピンジャック
フォーマット	IEC60958 プロユース/コンシューマユース自動検出 44.1/48kHz（ノーマル）、88.2/96kHz（ダブルスピード）
ワード長	24 ビット
サンプリングレートコンバーター	ON/OFF 可
S/PDIF 出力	RCA ピンジャック
フォーマット	IEC60958 プロユース/コンシューマユース切り替え 44.1/48kHz（ノーマル）、88.2/96kHz（ダブルスピード）
ワード長	24 ビット
アナログ入出力（IF-AN24X オプション）	
バランス入力	D-sub25 ピン（8CH）×3（1 枚）
規定入力レベル	+6dBu（Max +15dBu 時）、+4dBu（その他）
最大入力レベル	+15dBu/+18dBu/+20dBu/+22dBu/+24dBu
入力インピーダンス	20kΩ
バランス出力	D-sub25 ピン（8CH）×3（1 枚）
規定出力レベル	+6dBu（Max +15dBu 時）、+4dBu（その他）
最大出力レベル	+15dBu/+18dBu/+20dBu/+22dBu/+24dBu
出力インピーダンス	200Ω
サンプリング周波数	44.1/48/88.2/96kHz
AES/EBU デジタル入出力（IF-AE24X オプション）	
AES/EBU 入出力	D-sub25 ピン（8CH）×3（1 枚）
フォーマット	IEC60958 プロユース 44.1/48kHz（ノーマル） 88.2/96kHz（ダブルスピード）
ワード長	24 ビット
サンプリングレートコンバーター	ON/OFF 可（入力）

ADAT デジタル入出力（IF-AD24 オプション）

ADAT 入力	OPTICAL（8CH）×3 （1 枚）
フォーマット	ADAT
	44.1/48kHz（ノーマル）
ワード長	24 ビット
ADAT 出力	OPTICAL（8CH）×3 （1 枚）
フォーマット	ADAT
	44.1/48kHz（ノーマル）
ワード長	24 ビット
TIMECODE IN/OUT	TRS バランス（チップ:HOT、リング:COLD、スリーブ:GND）
WORD SYNC IN/OUT/THRU	BNC
VIDEO IN/THRU	BNC
MIDI IN/OUT	DIN5 ピン
REMOTE	D-sub9 ピン（RS-422）
FOOT SW	ホンジャック（スイッチ極性自動検出）
VGA	D-sub15 ピン・シュリンク
KEYBOARD	PS/2 ミニ DIN
MOUSE	PS/2 ミニ DIN
USB	タイプ A×4
フォーマット	USB 2.0/USB 1.1
FireWire	IEEE1394 6 ピン×2
フォーマット	IEEE1394-A
Ethernet	RJ-45×2
フォーマット	1000BASE-TX 対応×1、100BASE-TX 対応×1
電源	AC100～240V、50-60Hz
消費電力	150W
外形寸法	483（幅）×184（高さ）×439（奥行き）mm
質量	13.7kg

[録音時間]

サンプリング周波数	量子化ビット数	内蔵 HDD データボリューム 66GB		外付け 100GB あたり	
		48 トラック	24 トラック	48 トラック	24 トラック
44.1kHz	16bit	4h19m	8h39m	6h33m	13h07m
	24bit	2h53m	5h46m	4h22m	8h44m
	32bit フローティング	2h09m	4h19m	3h16m	6h33m
48kHz	16bit	3h58m	7h57m	6h01m	12h03m
	24bit	2h39m	5h18m	4h01m	8h02m
	32bit フローティング	1h59m	3h58m	3h00m	6h01m
88.2kHz	16bit	2h09m	4h19m	3h16m	6h33m
	24bit	1h26m	2h53m	2h11m	4h22m
	32bit フローティング	1h04m	2h09m	1h38m	3h16m
96kHz	16bit	1h59m	3h58m	3h00m	6h01m
	24bit	1h19m	2h39m	2h00m	4h01m
	32bit フローティング	0h59m	1h59m	1h30m	3h00m

※録音時間は目安です。有効なデータ領域サイズ、プロジェクト数などにより変わります。
※内蔵 HDD データボリュームは、内蔵 HDD のうちシステムボリュームを除く領域です。

価格　　メーカー希望小売価格（税抜価格）

X-48	577,500 円（550,000 円）
IF-AN24X（24ch アナログ入出力カード、96kHz 対応、1 枚）	157,500 円（150,000 円）
IF-AE24X（24ch AES/EBU 入出力カード、96kHz 対応、1 枚）	157,500 円（150,000 円）
IF-AD24（24ch ADAT 入出力カード、1 枚）	84,000 円（80,000 円）

※ 仕様および外観は改善のため予告なく変更することがあります。
※ TASCAM はティアック株式会社の登録商標です。
※ 記載されている社名・商品名およびロゴマークは、一般に各社の商標または登録商標です。
※ この資料に記載の内容は 2007 年 10 月のものです。

本製品のお問い合わせ、ご相談は
■タスカム営業技術　TEL: 0422-52-5106
■受付時間　10:00～12:00、13:00～17:00 月曜日～金曜日（祝日・当社休日を除く）