

SONY

マルチポートAVストレージユニット
PWS-4500



4K/HD Production Video Server System

4K

XAVC

sony.jp/v-server/

ライブ制作をより高画質、効率的に 4K/HD ライブサーバーシステム

PWS-4500は、XAVCフォーマットを採用し、HDから4Kまでをカバーするマルチチャンネルのビデオサーバーです。

高速・大容量のメモリーストレージをもち、「HD/4K記録」「追いかけ再生・スローリプレイ」「ハイライト編集・送出」「4K/HDカットアウト」が可能です。

4K運用時は合計4I/O、HD運用時は合計8I/Oの構成が可能で、使用用途に合わせた柔軟な設定を行うことができます。

また、ソニー製システムカメラから出力されるハイレームレート信号に対応し、より魅力的なスローリプレイを実現します。

新たにサーバー間ファイル共有機能“Share Play”に対応し、効率的なシステム構成が可能です。

ライブ制作に必要な機能を集約した専用コントローラー、タッチパネルオペレーションも可能なプロダクションコントロールステーション、
収録素材の転送・取り込みを行うメディアゲートウェイステーションもオプションとしてラインアップし、

4K XAVCによる「高画質制作」を実現しながら、「作業効率性」「使いやすさ」をも追求したライブ制作システムをご提供いたします。



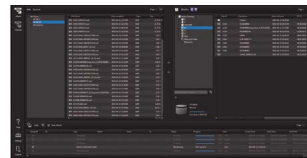
マルチポートAVストレージユニット
PWS-4500



USB コントロールデバイス
PWSK-4403



プロダクションコントロールステーション
PWS-100PR1



メディアゲートウェイステーション
PWS-100MG1

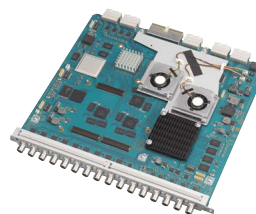


マルチポートAVストレージユニット PWS-4500

増設メモリーオプション (2TB) / SDI インターフェースボード / BPU シェアプレイボード / ネットワーク・メディア・インターフェースボード / 4K 対応 / カットアウトソフトウェア / ハイフレームレートソフトウェア
PWSK-4401 / PWSK-4504 / PWSK-4505 / PWSK-4506F / PWSL-HR45 / PWSL-HF45



増設メモリーオプション (2TB)
PWSK-4401



SDI インターフェースボード
PWSK-4504



BPU シェアプレイボード
PWSK-4505



ネットワーク・メディア・インターフェースボード
PWSK-4506F

マルチレゾリューション

1920×1080 (HD)、2048×1080 (2K)、3840×2160 (QFHD)、および4096×2160 (4K) の4:2:2 (10bit) 信号の記録・再生が可能です。映像の圧縮レートは、下記のとおりです。

◎ HD、2K : XAVC Class100 ◎ QFHD、4K : XAVC Class300/Class480

マルチポート

基本構成ではHD 4I/O (2in/2out)、SDI インターフェースボード (PWSK-4504) のインストールにより、HD 8I/O (6in/2out) までの拡張ができます。複数ポートでの同時記録再生、追いかけ再生が可能です。可変速再生にも対応していますので、ライブ中継でのスローリプレイが可能です。

4K 対応

オプションソフト (PWSL-HR45) により、4K 記録 / 再生、及び4K/HD カットアウト (スーパーズーム) に対応します。4K 運用時は最大4I/O (PWSK-4504 x2枚インストール時) となり、入出力の割当は自由に設定できます。(2in/2out、3in/1out 等)

ネットワーク・メディア・インターフェースへの対応

オプションボード (PWSK-4506F) のインストールにより、ネットワーク・メディア・インターフェースを用いた、IP ベースでの映像入出力が可能です。

大容量メモリーストレージ

2TB のメモリーボード1枚を標準搭載しています。メモリーボードスロットは4つ備えており、最大8TB までの容量拡張が可能です。

※ 記録可能時間は P.4 (次ページ) に掲載しています ※ 増設メモリーオプション (2TB) : PWSK-4401

ハイフレームレート記録

ソニー製の各種ライブカメラシステムより出力されるハイフレームレート映像信号の記録に対応し、なめらかなスローモーションリプレイ再生を実現します。本機が対応するハイフレームレート信号は主に下記の通りです。

◎ HD (1920 × 1080) 120i/180i/240i*/360i*/480i* ◎ QFHD (3840 × 2160) 120p*

* オプションソフトウェア PWSL-HF45 が必要です

ネットワーク

FTP サーバー機能により、ネットワークを介して MXF フォーマットの映像ファイルを転送できます。ギガビットイーサネットを2ポート、10ギガビットイーサネットを1ポート (SFP+) 標準搭載しています。

※ SFP+ トランシーバーは別売です

リダンダント電源

リダンダント (冗長) 電源を標準搭載し、万が一の電源トラブルに備えます。

リモートコントロール

RS-422A (シリアル9ピン) 信号規格に準拠したコントローラーを最大で4つ同時に接続することができます。制御プロトコルは、SONY VTR/Disk プロトコル、VDCP、Odetics に対応しています。また、パラレル (25ピン) インターフェースやギガビットイーサネットを使ったりリモート制御も可能です。

コーデックオプション

オプションにより、下記フォーマットでの収録が可能です。

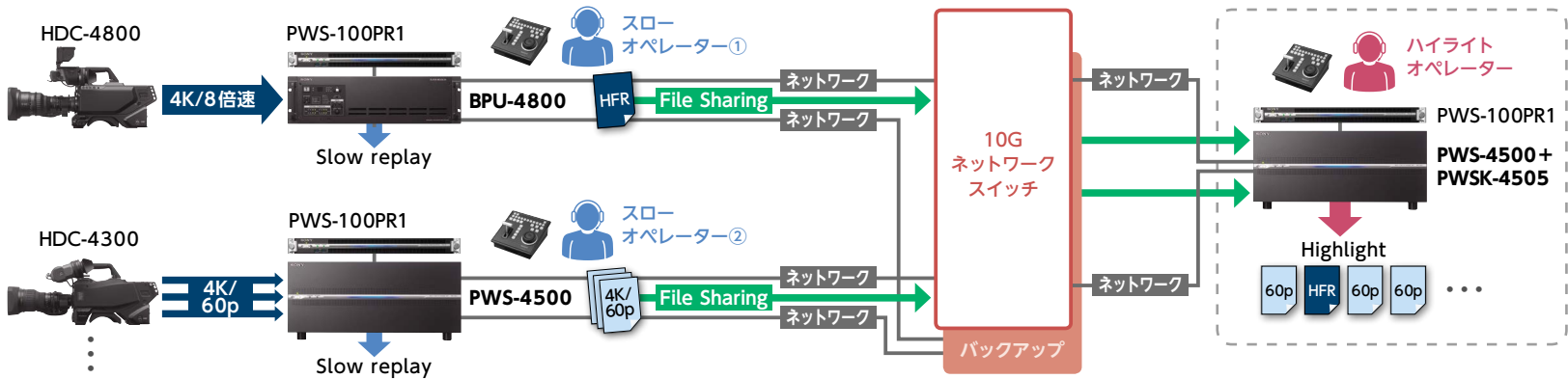
◎ PWSL-DH45: Avid DNxHD® ◎ PWSL-PH45: Apple ProRes

※ ハイフレームレートおよび4K 収録は未対応

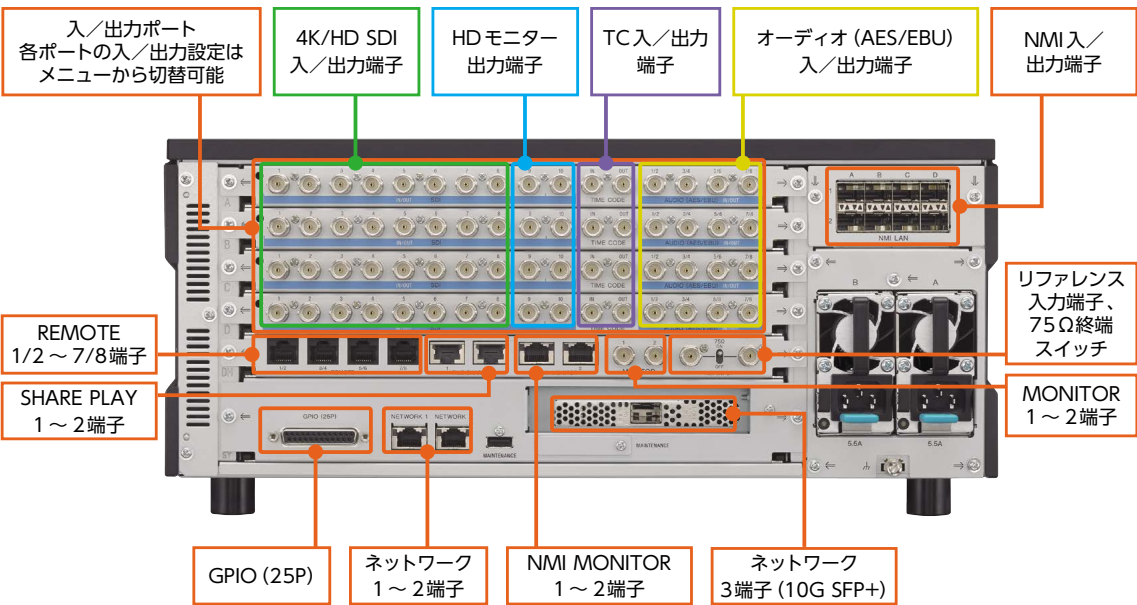
Share Play システム概要

複数のサーバーを10G ネットワークに接続することにより、サーバー間でファイル共有することができます。
ファイル転送することなく、別サーバーからの映像出力が可能です。

※BPU-4800とのShare Playを行う場合、BPUシェアプレイボードPWSK-4505が必要です



背面コネクタ (PWSK-4504 × 2、PWSK-4506F インストール時)



主な対応フォーマットと記録時間

※記録時間は概算です。

ビデオフォーマット				記録ビットレート	標準 (2TB)	最大 (8TB)
4096×2160 3840×2160	XAVC	4:2:2	59.94p, 50p	960Mbps (@59.94p)	4時間	16時間
	Class480	10bit	29.97p, 25p, 24p, 23.98p	480Mbps (@29.97p)	7時間	31時間
4096×2160 3840×2160	XAVC	4:2:2	59.94p, 50p	600Mbps (@59.94p)	6時間	24時間
	Class300	10bit	29.97p, 25p, 23.98p	300Mbps (@29.97p)	12時間	48時間
1920×1080	XAVC Class100	4:2:2 10bit	59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p	100Mbps (@29.97p)	27時間	110時間
	Avid DNxHD® 220x	4:2:2 10bit	59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p	220Mbps (@59.94i)	16時間	64時間
	Avid DNxHD® 145	4:2:2 8bit	59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p	145Mbps (@59.94i)	22時間	88時間
	Apple ProRes 422 HQ	4:2:2 10bit	59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p	220Mbps (@59.94i)	14時間	57時間
	Apple ProRes 422	4:2:2 10bit	59.94i, 50i, 29.97p, 25p, 23.98p	147Mbps (@59.94i)	19時間	78時間

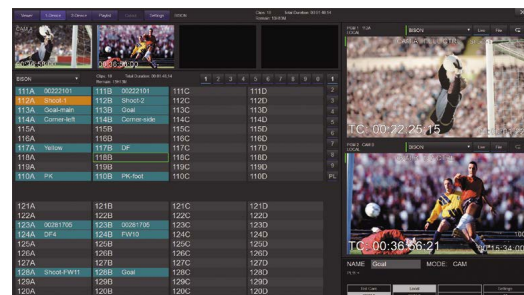
USB コントロールデバイス PWSK-4403

ライブオペレーションに必要な機能を搭載した、PWS-4500専用のコントローラーです。プロダクションコントロールステーションPWS-100PR1とあわせて使うことで快適なライブオペレーションを実現します。



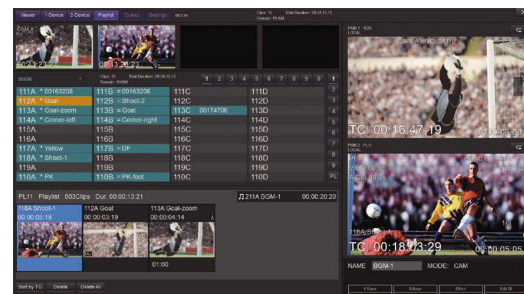
プロダクションコントロールステーション PWS-100PR1

タッチパネルでのオペレーションも可能なコントロールソフトウェアがプリインストールされた1Uサーバーです。PWSK-4403 とあわせて使用することでライブでのスローリプレイのオペレーションが可能です。また、プレイリスト（ハイライト）編集や、カットアウトモードなどの機能も充実し、快適かつ魅力的なライブプロダクションに貢献します。



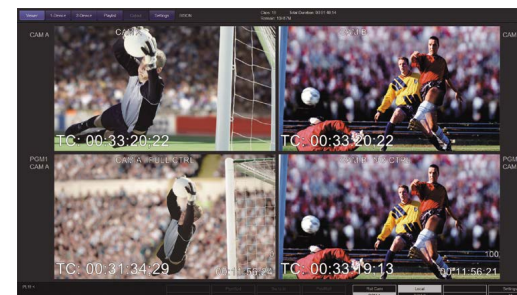
■ スプリットモード

クリップ一覧が表示される「クリップリストエリア」、ビューアーが表示される「ビューアーエリア」、「情報表示エリア」から構成されるモード。クリップの登録、コピー、移動、ネーミングなどのマネジメントを行うことが可能。



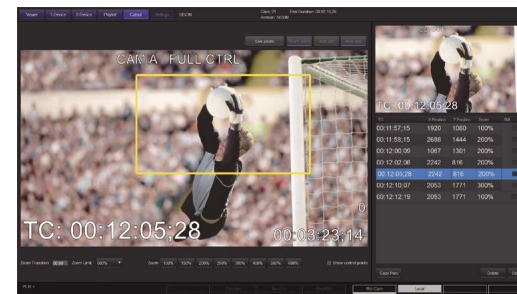
■ プレイリストモード

プレイリスト（ハイライト）編集を行うモード。作成したクリップをタッチパネル上でストーリーボード上に並べ替え、プレイリストを作成可能。映像のつなぎにはMIXエフェクトをかけることができ（HDのみ）、また、音声編集（Split, Swap）も実現。



■ ビューアーモード

入／出力映像（ビューアーエリア）を大きく表示するモード。HD運用時の6入力／2出力の分割表示にも対応。タイムコードやデューレーション、クリップ名などの情報をオーバーレイして表示。※左図は2入力／2出力の場合。



■ カットアウトモード

4K画面からのHD切り出しを行うモード。収録中の4K映像をJOGでサーチし、即座に切り出し範囲の設定・リプレイを行うことが可能。広い範囲の映像の中から、見せたい場面をスーパーズームすることで、より印象的なリプレイによる演出が可能。

メディアゲートウェイステーション PWS-100MG1

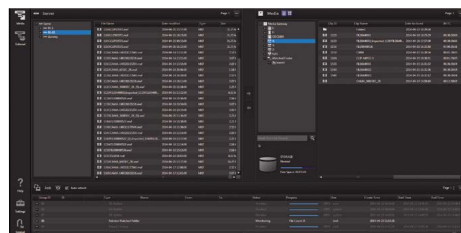
PWS-4500内の映像クリップを、オプティカルディスク・アーカイブや外付けのUSBハードディスクなど、外部メディアへ転送するためのソフトウェアがプリインストールされた1Uサーバーです。外部メディアからPWS-4500への素材リトリブも可能です。ノンリニアサーバーへの転送、ウォッチフォルダーからの自動取り込みなど、さまざまな用途に対応しています。

クリップ転送

画面左側にPWS-4500内のファイルを表示、右側に外部メディアおよびメディアにアーカイブされたファイル/フォルダの一覧を表示します。

PWS-4500と外部メディアの間でファイルをドラッグ&ドロップするだけで、データのアーカイブやリトリブが可能です。PWS-4500で記録中のファイルに対してアーカイブを指示すると、追いかけて転送も可能です。また、2つのハードディスクに同時に記録する「ミラーモード」で、バックアップを作成することもできます。

※画面構成・仕様は、予告なく変更する場合があります。



クリップ転送画面



素材プレビュー画面



外付けのUSBハードディスクへの追いかけて転送

PWS-4500で収録しながら、外部メディアへの追いかけて転送を行う「ISO REC Mode」に対応しています。PWS-4500で4K映像を2系統収録した場合、外付けのUSBハードディスクへの転送がほぼリアルタイムで完了するため、収録後のコピーが必要なく、効率的な4K収録作業を行うことが可能です。

※Class300で運用時

素材プレビュー

外部メディアに転送されたファイルをダブルクリックすると、Catalyst Browseが起動し、プレビューを行うことができます。

※Catalyst Browseは簡易プレビュー用のソフトウェアであり、リアルタイム再生を保証するものではありません。

トランスコード機能

オプションソフトウェア PWA-MGW1B (別売) により、トランスコードを行いながらのファイル転送が可能です。

XAVC Intra HD/
DNxHD

Transcode

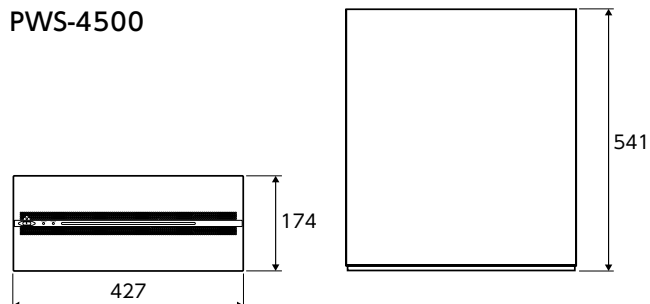


PWS-4500

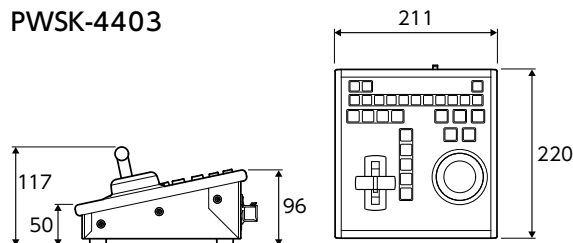
- ◎XAVC Intra HD MXF
- ◎XDCAM® MPEG(50Mbps/422) MXF
- ◎Avid DNxHD® 220x/145/45 MXF
- ◎XAVC Long MXF
- ◎XAVC S MP4
- ◎H.264(AVC/AAC) MP4

寸法図

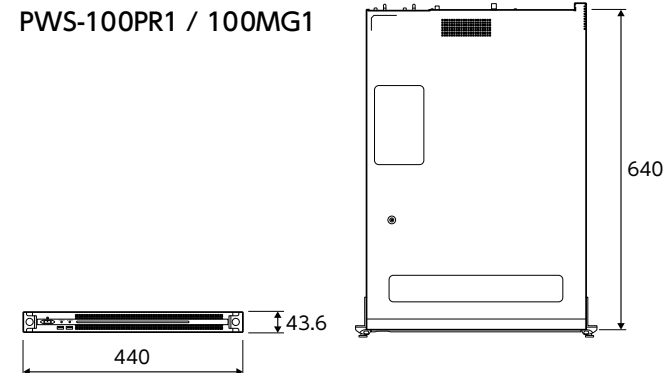
PWS-4500



PWSK-4403



PWS-100PR1 / 100MG1



単位:mm

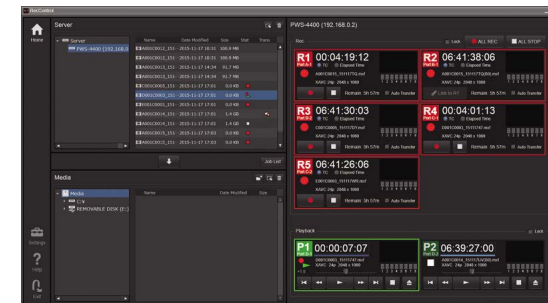
PWS-4500での収録、及びファイル転送を行う、簡易収録アプリケーションです。

シンプル&直感的な操作 GUI

ポート毎のRec開始/停止、全ポートのRec開始/停止、再生、早送り、早戻し、スライダーバーによるチャトルが可能です。
オーディオレベルメーターや、同期ズレ時のワーニング表示など収録時に必要な情報を一覧で確認できます。

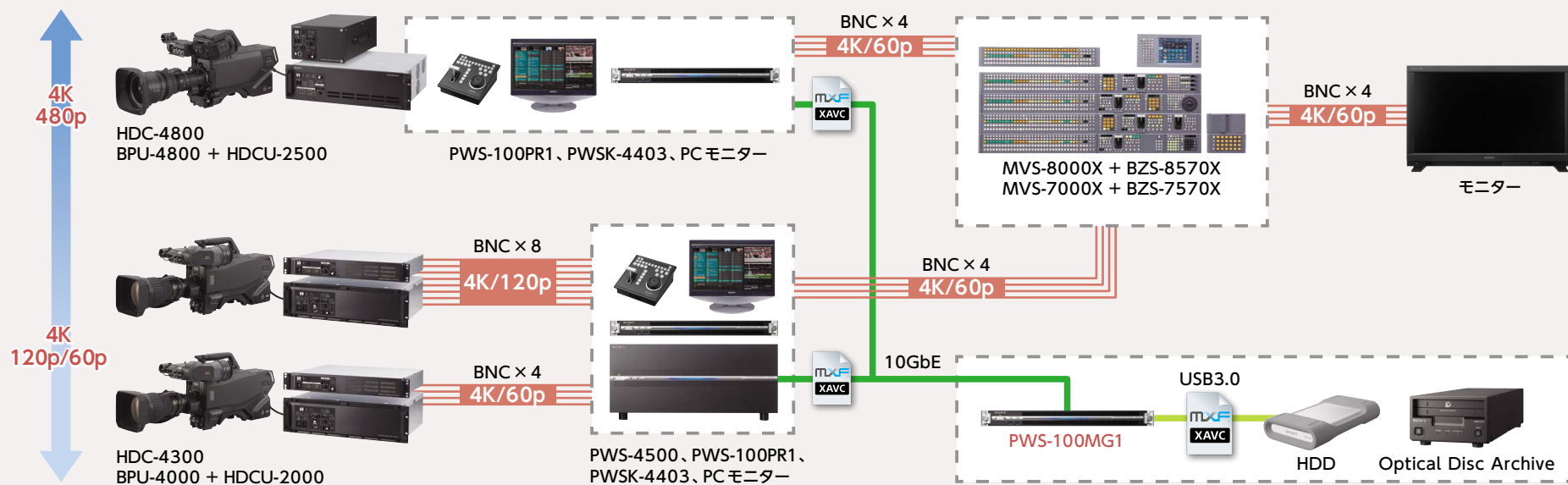
クリップマネジメント/ファイル転送

収録クリップが一覧表示され、ファイル削除やリネームなどの操作ができます。
また、PWS-4500から外部HDDやNASへの転送が可能です。転送の進行状況も確認できます。さらに、収録しながらの追いかけて転送 (Auto Transfer) にも対応し、効率的な収録を実現します。



システム構成例

4K Live の接続例



主な仕様

PWS-4500		
ビデオ系		
422フォーマット	サンプリング周波数	Y...74.25MHz、Pb/Pr...37.125MHz
	量子化特性	8、10ビット
	コンプレッション	XAVC、Avid DNxHD®、Apple ProRes
オーディオ系		
デジタルオーディオ信号形式	サンプリング周波数	48KHz (映像同期)
	量子化特性	24ビット
	ヘッドルーム	20/18/16/15/12/9dB 選択可能
入/出力端子		
ENCODERモード選択時 (1ポートあたり)	SDI INPUT	1 ~ 4 BNC × 4 HD SDI (1.485Gbps) SMPTE ST292-1/BTA-5004B 準拠 3G SDI (2.97GHz) SMPTE ST424 LevelA,B
	SDI OUTPUT	INPUT MONITOR 5 ~ 8 BNC × 4 HD SDI (1.485Gbps) 3G SDI (2.97GHz) MONITOR BNC × 2 HD SDI (1.485Gbps) SMPTE 292M/BTA-5004B 準拠
	TIMECODE INPUT	BNC × 1、0.5 ~ 5Vpp、10kΩ
	TIMECODE OUTPUT	BNC × 1、1.5Vpp、ローインピーダンス
	DIGITAL AUDIO (AES/EBU) INPUT	BNC × 4、CH1/2 ~ CH7/8、AES/EBU フォーマット、不平衡
DECODERモード選択時 (1ポートあたり)	SDI INPUT	1 ~ 8...BNC × 8 HD SDI (1.485Gbps) SMPTE ST292-1/BTA-5004B 準拠 3G SDI (2.97GHz) SMPTE ST424 LevelA,B
	HD SDI OUTPUT	MONITOR BNC × 2 HD SDI (1.485 Gbps) SMPTE ST292-1/BTA-5004B 準拠
	TIMECODE OUTPUT	BNC × 1、1.5Vpp、ローインピーダンス
ファイル共有	DIGITAL AUDIO (AES/EBU) OUTPUT	BNC × 4、CH1/2 ~ CH7/8、AES/EBU フォーマット、不平衡
	SHARE PLAY 1 ~ 2	RJ-45 × 2、10GBase-T
モニタリング	NMI MONITOR 1 ~ 2	RJ-45 × 2、1000Base-T
	MONITOR	HD SDI (1.485Gbps) SMPTE ST292-1/BTA-5004B 準拠
リファレンス	REF INPUT	BNC × 2 (うちループスルー×1)、75Ω終端スイッチ付き HD (3値 SYNC) SD (Black Burst) NTSC: 0.286Vpp、75Ω PAL: 0.3Vpp、75Ω
リモート	REMOTE1/2 ~ REMOTE7/8	RJ-45 × 4
	GPIO (25P)	D-Sub 25pin、凹×1
	NETWORK1 ~ 2	RJ-45 × 2、1000Base-T
	MAINTENANCE	USB × 1
	NETWORK	SFP+ × 1 10GBASE-SR/LR (Add-in Card)
一般		
	記録フォーマット	XAVC、Avid DNxHD®、Apple ProRes
	電源電圧	AC 100 ~ 127/200 ~ 240V
	消費電力	最大480W
	動作温度	5 ~ 40℃
	保存温度	-20 ~ +60℃
	湿度	25 ~ 90% (結露なきこと)
	質量	23 kg (フルオプション装着時)
	外形寸法 (幅×高さ×奥行)	427×174×541mm

PWSK-4403	
入/出力端子	
接続端子	USB2.0 (Type-B) × 1
一般	
電源	DC12V、1A
動作温度	5 ~ 40℃
動作湿度	20 ~ 90%
質量	約 1.7kg

	PWS-100PR1	PWS-100MG1
入/出力端子		
LAN	RJ-45 × 2 1000BASE-T 100BASE-T	RJ-45 × 2、SFP+ × 1 10GBASE-T 1000BASE-T 100BASE-T
USB (前面 / 背面)	Super Speed USB (USB 3.0) Type A 前面 (給電対応) × 2、背面 (給電非対応) × 4	
HDMI	Type A × 1 HDMI Ver.1.4a、最大解像度 1920 × 1200、60Hz	
DISPLAY	DisplayPort × 1 DisplayPort Ver.1.1a、最大解像度 2560 × 1600、60Hz	
REF Video IN	BNC × 2 SMPTE 318M 準拠 HD 3値シンク (0.6Vp-p/75Ω / 同期負) または SD ブラックバースト / コンボジットシンク (0.286Vp-p/75Ω / 同期負)、MSQ-S321装着時に有効	—
HD/SD SDI IN/OUT	BNC × 8 HD: SMPTE 292M 準拠、 SD: SMPTE 259M 準拠、MSQ-S321装着時に有効	—
一般		
電源	AC100 ~ 240V、50/60Hz	
消費電力	235W	
待機電力	3W以下	
使用温度	5 ~ 35℃	
保存温度	-20 ~ +55℃	
使用湿度	20 ~ 90% (相対湿度)	
保存湿度	75%以下	
質量	14kg	
外形寸法 (幅×高さ×奥行)	440 × 43.6 × 640mm	

 **安全に関する注意**

商品を安全に使うため、使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

カタログ上の注意 ●仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります ●カタログと実際の色とは印刷の関係で、多少異なる場合もあります **商標について** ●SONY、XAVC、Optical Disc Archiveはソニー株式会社の商標です ●Avid DNxHD®は、米国における Avid Technology, Inc. またはその子会社の商標または登録商標です ●その他記載されている各社名および各商品名は、各社の商標または登録商標です。なお、本文中ではTM、® マークは明記していません

ソニーウェブサイト



sony.jp/pro/

本カタログは環境に配慮した植物油インキを使用

※特定市場向け商品などソニーウェブサイトに掲載していない商品もあります

ソニー株式会社
ソニービジネスソリューション株式会社 / 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1
URL <http://www.sonybsc.com>

商品およびソリューションに関するお問い合わせは
業務用商品相談窓口
フリーダイヤル ☎ 0120-788-333
●携帯電話・PHS・一部のIP電話からは 050-3754-9550
●FAX 0120-884-707
●受付時間 9:00~18:00 (土・日・祝日、および弊社休業日は除く)