

# HDWS X1 / X1 Elite

4K 対応ノンリニア編集ワークステーション

## 仕様書

HDWS-X1

HDWS-X1-ELITE

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。ご了承ください。

Copyright © 2024 Grass Valley K.K. All rights reserved.

## 製品名

HDWS X1

HDWS X1 Elite

## 型番

HDWS-X1

HDWS-X1-ELITE

## 特長

- ワークステーションスペック
  - シングル構成 Xeon プロセッサ (12 コア / 24 スレッド), 96GB RAM (X1)
  - シングル構成 Xeon プロセッサ (16 コア / 32 スレッド), 128GB RAM (X1 Elite)
  - 大容量ストレージ : 8TB (X1), 8TB RAID1 (X1 Elite)
  - 64-bit Windows 11 IoT Enterprise オペレーティングシステム
  - マルチメディアスロット : SD card (SDXC, UHS-II, Micro P2 対応) / CFexpress Type B / XQD / 2.5" U.2 SSD / 2.5" SATA SSD
  - USB Type-A (USB3.2 Gen2 10Gbps)
  - USB Type-C (USB3.2 Gen2 10Gbps)
  - USB Type-C (USB3.2 Gen2x2 20Gbps)
  - 1Gb Ethernet LAN port x1
  - 10Gb Ethernet LAN port x1
  - メンテナンス性に優れたオリジナル筐体
- 編集機能
  - EDIUS 11 Broadcast
  - 各種 4K コーデックのサポート: XAVC (Intra/Long GOP)、XAVC S、AVC-Ultra、XF-AVC、1D C Motion JPEG.
  - 24x24 から DCI 4K までの解像度に対応: 異なるフレームレートの素材も同一タイムラインでリアルタイム混在編集が可能
  - RS-422 制御に対応: 高精度な RS-422 制御でのインサート編集も可能
  - 多くのフォーマットにネイティブ対応: XDCAM, P2, XF, CMF (K2 files), AVCHD, MXF など
- その他
  - 4K プレビューボード搭載 (QFHD / DCI 4K 対応)

## 仕様 – ワークステーション本体

		HDWS X1	HDWS X1 Elite
OS		Microsoft Windows 11 IoT Enterprise 64-bit	
プロセッサ	Core	Xeon シングル 12 コア	Xeon シングル 16 コア
	Thread (H/T)	24 スレッド	32 スレッド
メモリ	容量	96 GB	128GB
グラフィックカード		NVIDIA Series	NVIDIA Series
ストレージ	システム	240 GB (240 GB SSD x 2 / RAID-1)	
	データ	8TB (U.2 SSD x 1)	8TB (U.2 SSD 8TB x 2 (RAID-1))
光学ドライブ		Blu-ray ディスクドライブ x 1	
サウンド (オンボード)		7.1ch High-Definition Audio (Realtek ALC888S)	
インタフェース	ディスプレイ	Mini DisplayPort x 4 (DisplayPort 変換アダプタ x 2 付属)	
	ネットワーク	RJ45 1GbE LAN (Intel i210AT) x 1 RJ45 10GbE LAN (Marvel AQC113C) x 1	
	USB	USB 2.0 Type-A (rear x 2), USB 3.2 Gen1 5Gbps Type-A (front x 3), USB 3.2 Gen2 10Gbps Type-A (rear x 4), USB 3.2 Gen2 10Gbps Type-C (front x 1), USB 3.2 Gen2x2 20Gbps Type-C (rear x1)	
	サウンド	ステレオミニ (Line in x 1, Line out x 1, CEN/LFE out x 1, surround out x 1), モノラルミニ (Mic in x 1), 光角形コネクタ (SPDIF out x 1)	
	メディアスロット	SD card (SDXC, UHS-II, Micro P2 対応), CFexpress Type B, XQD, 2.5" U.2 SSD, 2.5" SATA SSD	
電源	定格入力電圧 / 周波数	AC 100-240V, 50/60Hz	
	リダンダント	リダンダント電源	
	監視システム	入力停電検出、フロントパネル LED 表示	
消費電力		最大 800W	
動作温度範囲		5°C - 35°C	
外形寸法		430 (W) x 625 (D) x 176 (H) mm (ゴム足、突起物含まず) 19 インチ 4RU ラックマウントサイズ	
重量		約 23.0kg	

## 仕様 - 4Kプレビューボード

4K プレビュー専用のボードです。

映像出力	SDI	DIN 1.0/2.3 x 4 (DIN 1.0/2.3 - BNC ケーブルを接続) SMPTE 292M/424M (レベル A/B 対応) SDI x 4 による DCI 4K (4096 x 2160) 、 QFHD (3840 x 2160)
	HDMI	Mini HDMI® Connector x1 (HDMI 1.4 準拠/HDMI 2.0 Level B 相当 50p/60p YUV 8bit 4:2:0)
音声出力	SDI	SMPTE 299M、24bit、48kHz QFHD : エンベデッドオーディオ 16ch * <sup>2</sup> DCI 4K : エンベデッドオーディオ 8ch * <sup>2</sup>
	HDMI	Mini HDMI® Connector x 1 (HDMI 1.4 準拠) 8ch 24bit HDMI エンベデッド オーディオ サンプルレート 48kHz 同期
	AES/EBU	BNC x4 * <sup>1</sup> 8ch 24bit AES/EBU オーディオ サンプルレート 48kHz
タイムコード	LTC 出力	BNC x 1 * <sup>1</sup>
リファレンス入力		BNC x 1 * <sup>1 3</sup>

\*<sup>1</sup> ブレークアウトケーブルを使用

\*<sup>2</sup> SDI x 4 全ての出力にエンベデッドされます

\*<sup>3</sup> 4K プレビューボード上の映像出力端子のみに作用するリファレンス信号入力です

## 仕様 - メインボード (STORM 3G)

映像入力	SDI	BNC x 1 (SMPTE 424M * <sup>1</sup> / 292M / 259M-C)
映像出力	SDI	BNC x 1 (SMPTE 424M * <sup>1</sup> / 292M / 259M-C)
	HDMI	Mini HDMI® Connector x1 (HDMI 1.3 準拠) * <sup>2</sup>
音声入力	SDI	エンベデッドオーディオ 16ch (SMPTE 299M / 272M-A)
音声出力	SDI	エンベデッドオーディオ 16ch (SMPTE 299M / 272M-A, 20 / 24-bit, 48kHz Locked)
	HDMI	2ch/8ch, 24-bit, 48kHz* <sup>3</sup>
タイムコード	LTC 入力	BNC x 1 (0.5V to 18Vp-p, 10KΩ)
	VITC 入力	SDI 入力から分離
	VITC 出力	SDI 出力に重畳
リファレンス	入力	BNC x1 (HD3 値/SD BB 自動判別) * <sup>4</sup>
	出力	BNC x2 (HD3 値/SD BB 切り替え可能、x 1 を REF in に接続)
リモート		RS-422A (D-SUB 9-pin) x 1

\*<sup>1</sup> 3G-SDI は Level B のみ対応

\*<sup>2</sup> HDCP には非対応

\*<sup>3</sup> 非圧縮 PCM オーディオのみ対応

\*<sup>4</sup> メインボード上の映像入出力 端子のみに作用するリファレンス信号入力です

## EDIUS バージョン(プリインストール)

- EDIUS 11 Broadcast

## 付属品

- EDIUS Keyboard (USB) x 1
- 光学式スクロールマウス (USB) x 1
- DIN 1.0/2.3 - BNC 変換ケーブル x 1
- Mini DP - DP 変換アダプタ x 2
- 3P-AC 電源ケーブル x 2
- REF-TC BNC ケーブル x 1
- 4K プレビューボード ブレークアウトケーブル x 1
- HDMI - mini HDMI ケーブル x 1
- サポートサービス登録に関するご案内

## 付属ソフトウェア

ソフト名	種別	備考
EDIUS 11 Broadcast	ビデオ編集ソフト	インストール済み
QuickTitrer	タイトル作成ソフト	インストール済み
Mync 11	コンテンツ管理ソフト	インストール済み

## オプション

製品名	備考
EW11-OP-VE	EDIUS のプロジェクトを外部制御により再生コントロールするオプション
HDWSOP-RM-EAR	HDWS 本体向け ラックマウントブラケット 19 インチラックに HDWS 本体を固定

## 注意事項

- I/O デバイス・4K プレビューボードについて  
4K 以外の映像編集におけるプレビューデバイスは、STORM 3G を選択し、メインボードの出力端子に機器を接続してご使用ください。  
4K 編集の場合は、STORM 4K を選択し、4K プレビューボードの出力端子に機器を接続してご使用ください。
- 別紙にて追加の情報等を記載し、同梱している場合があります。その際は、別紙も参照してください。
- ターンキーの各種インタフェースについては、付属品ならびに当社製オプション製品以外のすべてのデバイスの動作を保証するものではありません。

## ビデオ入力デバイス一覧 (EDIUS 11 Broadcast)

映像入力		収録映像		
端子	フォーマット	コーデック	Bit 数	コンテナ
SDI (STORM 3G)	1920x1080 59.94p/59.94i/50p/50i/29.97PsF/ 25PsF/24PsF/23.98PsF, 1440x1080 59.94i/50i/29.97PsF/25PsF/24PsF/23.98PsF, 1280x1080 59.94i, 1280x720 59.94p/50p, 1280x720 Constant Rate Shooting 59.94p, 960x720 59.94p/50p, 960x720 Constant Rate Shooting 59.94p, 720x576 (4:3/16:9) 50i, 720x576 (4:3 DV/16:9 DV) 50i, 720x486 (4:3/16:9) 59.94i, 720x480 (4:3 DV/16:9 DV) 59.94i	Uncompressed/ Uncompressed 10-bit	8-bit/ 10-bit	AVI
	1920x1080 59.94p/50p/24PsF, 1440x1080 24PsF, 1280x1080 59.94i, 1280x720 Constant Rate Shooting 59.94p, 960x720 Constant Rate Shooting 59.94p	Grass Valley HQ/ Grass Valley HQX	8-bit/ 10-bit	AVI
	1920x1080 59.94i/50i/29.97PsF/25PsF/23.98PsF, 1440x1080 59.94i/50i/29.97PsF/25PsF/23.98PsF, 1280x720 59.94p/50p, 960x720 59.94p/50p, 720x576 (4:3/16:9) 50i, 720x576 (4:3 DV/16:9 DV) 50i, 720x486 (4:3/16:9) 59.94i, 720x480 (4:3 DV/16:9 DV) 59.94i	Grass Valley HQ/ Grass Valley HQX	8-bit/ 10-bit	AVI/MXF
	1920x1080 59.94i/50i, 1280x720 59.94p/50p	AVC-Intra 100	8-bit/ 10-bit	MXF/ CMF (K2 Clip)
	1920x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF,			MXF
	1440x1080 59.94i/50i, 960x720 59.94p/50p	AVC-Intra 50	8-bit/ 10-bit	MXF/ CMF (K2 Clip)
	1440x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF			MXF

SDI (STORM 3G)	1920x1080 59.94i/50i/29.97PsF/25PsF/23.98PsF, 1440x1080 59.94i/50i/29.97PsF/25PsF/23.98PsF, 1280x720 59.94p/50p, 960x720 59.94p/50p, 720x576 (4:3/16:9) 50i, 720x576 (4:3 DV/16:9 DV) 50i, 720x480 (4:3 DV/16:9 DV) 59.94i	MPEG-2 Custom	8-bit/ 10-bit	MXF
	1920x1080 59.94i/50i, 1440x1080 59.94i/50i, 1280x720 59.94p/50p, 720x576 (4:3/16:9) 50i, 720x576 (4:3 DV/16:9 DV) 50i	MPEG-2 for K2 Clip	8-bit/ 10-bit	CMF (K2 Clip)
	1920x1080 59.94i/50i, 1280x720 59.94p/50p	XDCAM HD422 Compatible	8-bit/ 10-bit	MXF/ (K2 Clip)
	1920x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF			MXF
	1440x1080 59.94i/50i, 1280x720 59.94p/50p	XDCAM HD Compatible	8-bit/ 10-bit	MXF/ CMF (K2 Clip)
	1440x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF			MXF
	1920x1080 59.94i/50i, 1440x1080 59.49i/50i, 1280x720 59.94p/50p	XDCAM EX Compatible	8-bit/ 10-bit	MXF/ CMF (K2 Clip)
	1920x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF, 1440x1080 29.97PsF/25PsF/23.98PsF			MXF
	1440x1080 50i, 1280x1080 59.94i, 960x720 59.94p/50p	DVCPRO HD	8-bit/ 10-bit	AVI/MXF/ CMF (K2 Clip)
	960x720 Constant Rate Shooting 59.94p			AVI
	720x576 (4:3/16:9) 50i, 720x486 (4:3/16:9) 59.94i	MPEG IMX	8-bit/ 10-bit	MXF/ CMF (K2 Clip)
	720x576 (4:3 DV/16:9 DV) 50i, 720x480 (4:3 DV/16:9 DV) 59.94i	DV / DVCPRO / DVCPRO50	8-bit/ 10-bit	AVI/MXF/ CMF (K2 Clip)

## ビデオ出カデバイス一覧 (EDIUS 11 Broadcast) \*<sup>1</sup>

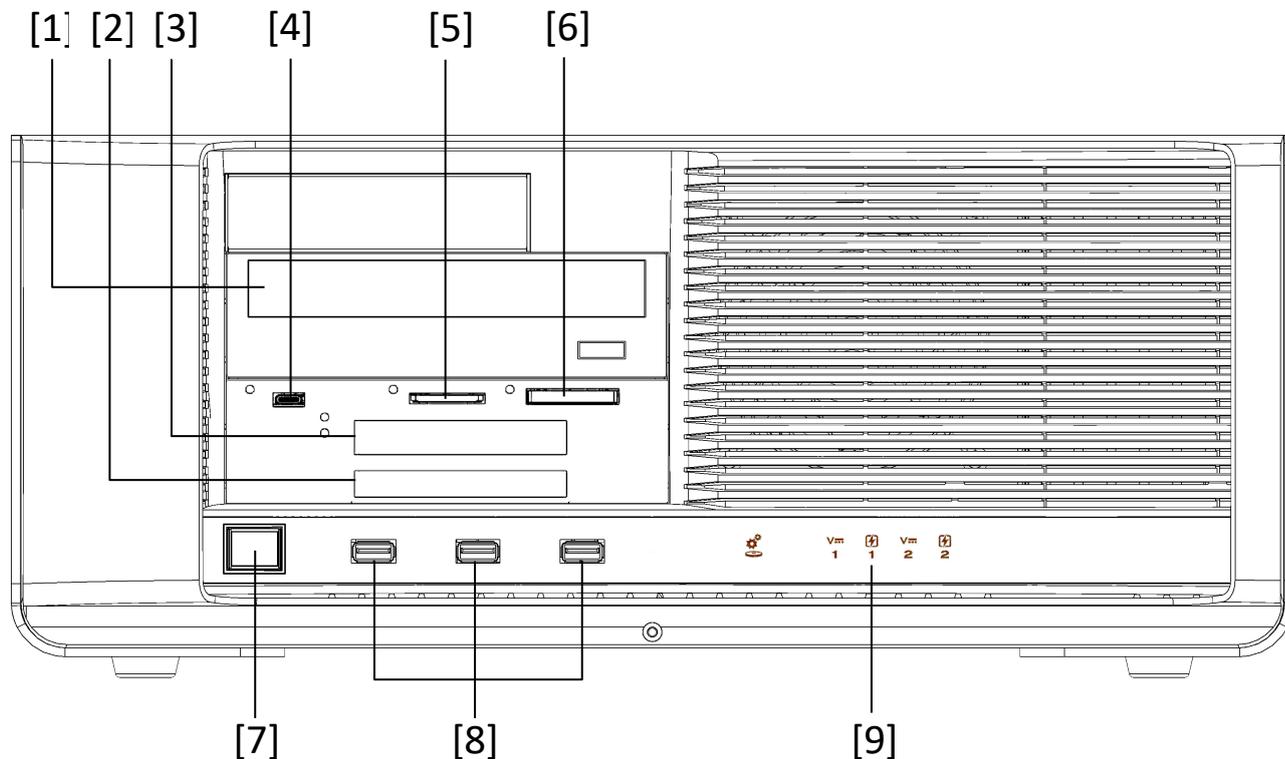
端子	デバイスフォーマット	プロジェクトフォーマット
SDI x 4 (4K プレビュー ボード)	4096x2160 59.94p/50p/25p/25PsF/ 24p/24PsF/23.98p/23.98PsF	4096x2160 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p
	3840x2160 59.94p/50p/29.97p/25p/25PsF/ 24p/24PsF/23.98p/23.98PsF	3840x2160 59.94p/50p/29.97p/25p/24p/23.98p
HDMI * <sup>2</sup> (4K プレビュー ボード)	4096x2160 59.94p/50p/24p/23.98p	4096x2160 59.94p/50p/24p/23.98p
	3840x2160 59.94p/50p/29.97p/24p/23.98p	3840x2160 59.94p/50p/24p/23.98p
SDI (STORM 3G)	1920x1080 59.94p/59.94i/50p/ 50i/24PsF/23.98PsF	1920x1080 59.94p/59.94i/50p/50i/29.97p/25p/24p/23.98p, 1440x1080 59.94i/50i/29.97p/25p/24p/23.98p, 1280x1080 59.94i/29.97p/23.98p
	1280x720 59.94p/50p	1280x720 59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p,960x720 59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p
	720x576 50i	720x576 50i/25p
	720x486 59.94i	720x486 59.94i/29.97p/23.98p, 720x480 59.94i/29.97p/23.98p
HDMI (STORM 3G)	1920x1080 59.94p/59.94i/50p/50i	1920x1080 59.94p/59.94i/50p/50i/29.97p/25p/23.98p, 1440x1080 59.94i/50i/29.97p/25p/23.98p, 1280x1080 59.94i/29.97p/23.98p
	1280x720 59.94p/50p	1280x720 59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p, 960x720 59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p
	720x576 (4:3/16:9) 50i * <sup>3</sup>	720x576 50i/25p
	720x480 (4:3/16:9) 59.94i * <sup>3</sup>	720x486 59.94i/29.97p/23.98p, 720x480 59.94i/29.97p/23.98p

\*<sup>1</sup> 出力フォーマットに対応している全端子で信号を出力

\*<sup>2</sup> 59.94p/50p は、YUV 4:2:0 にて対応

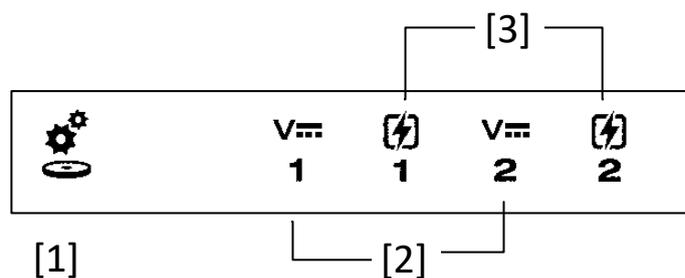
\*<sup>3</sup> インターレースを表示できないモニタではプログレッシブで表示することがあります

## 外観図 - ワークステーション正面



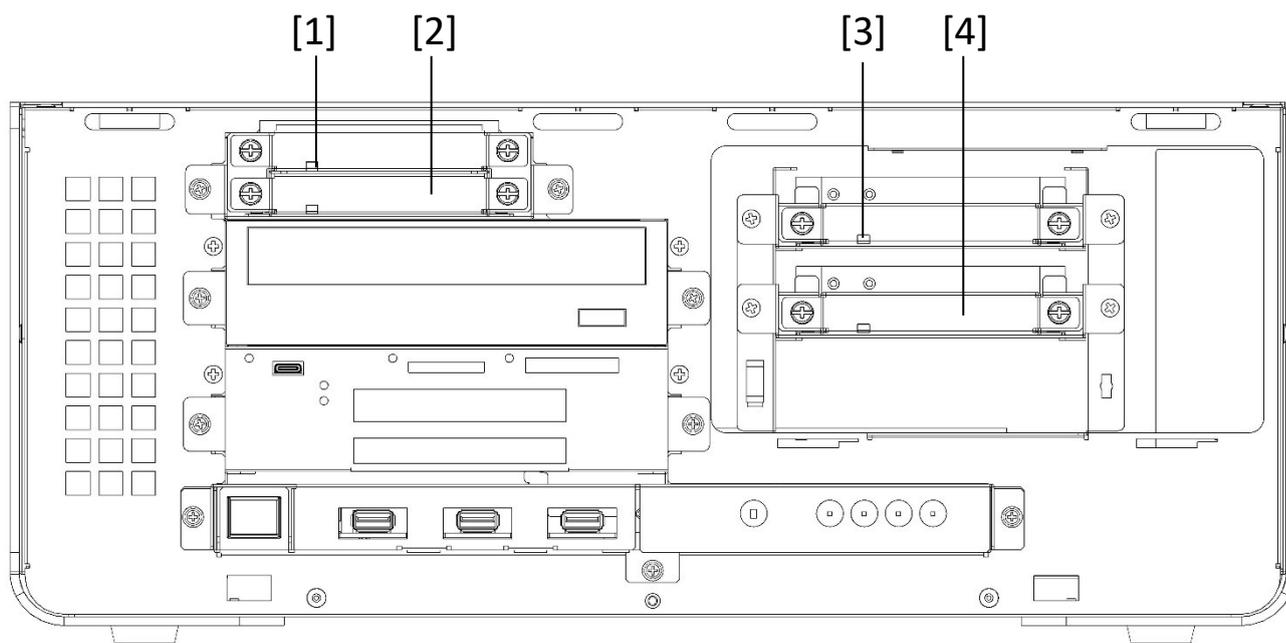
1. Blu-ray ドライブ
2. 2.5" SSD スロット (SATA)
3. 2.5" SSD スロット (U.2 / SATA)
4. USB Type-C 3.2 Gen2 (10Gbps)
5. SD カードスロット (SDXC, UHS-II, microP2 対応)
6. CFexpress (Type B) / XQD
7. 電源ボタン
8. USB Type-A 3.2 Gen1 (5Gbps)
9. インジケータ

## 外観図 - インジケータ



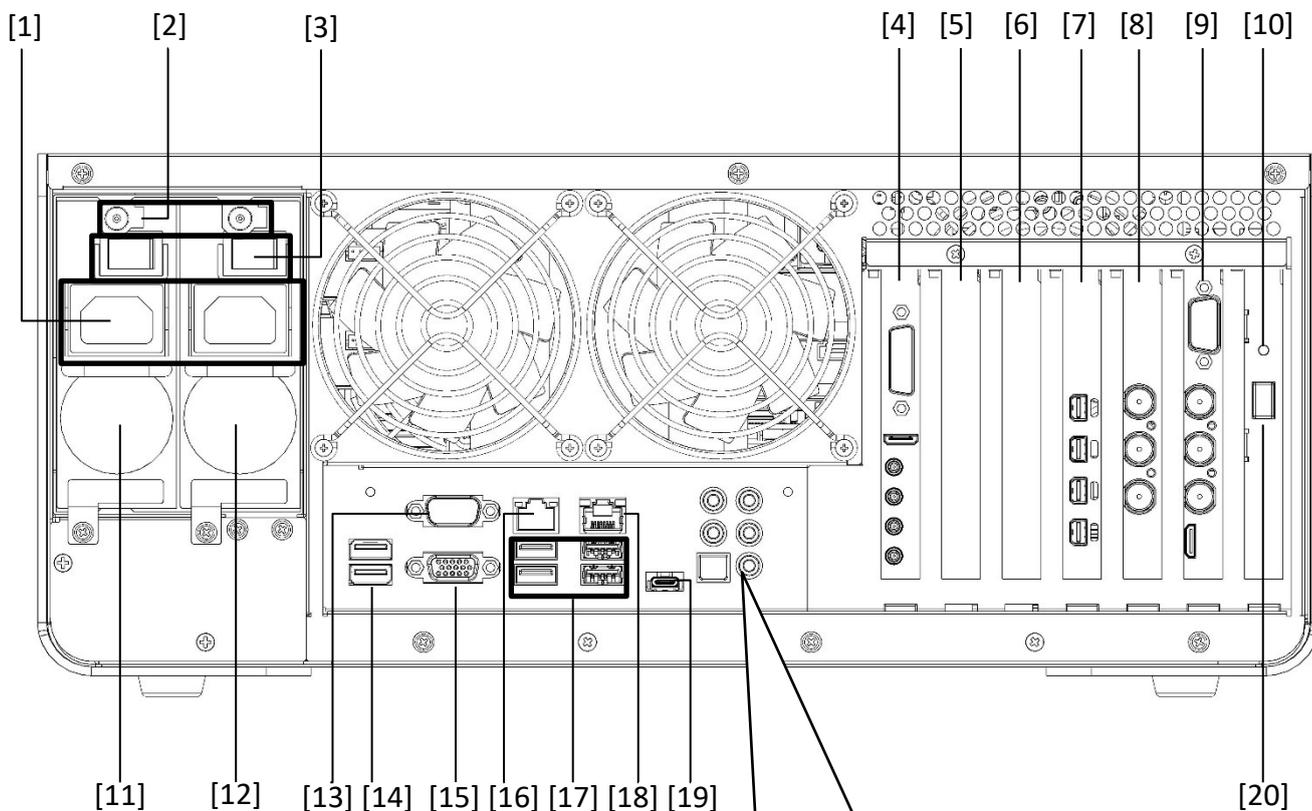
1. ストレージアクセスモニター
2. 停電検出インジケータ
3. 電源故障インジケータ

## 外観図 - ワークステーション内部正面

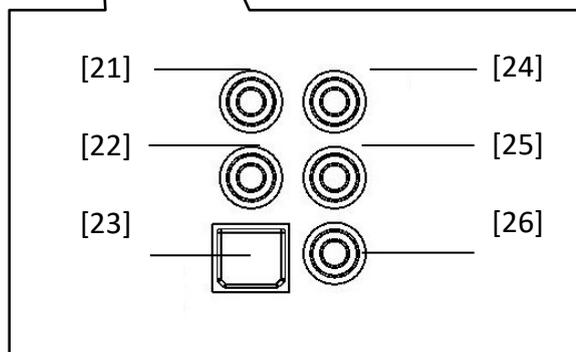


1. システムストレージ [0]
2. システムストレージ [1]
3. データストレージ [0]
4. データストレージ [1] (HDWS X1 ELITE のみ)

## 外観図 - ワークステーション背面



1. 電源入力端子
2. 電源ユニット除去レバー
3. 主電源スイッチ
4. 4K プレビューボード
5. 空きスロット PCIE5.0 x16
6. 空きスロット PCIE5.0 x16
7. Mini DisplayPort (x4) \*<sup>1</sup>
8. エクスパンションボード (STORM 3G REF-TC)
9. メインボード (STORM 3G)
10. 電源 LED ランプ
11. 電源ユニット 2
12. 電源ユニット 1
13. 未使用端子 \*<sup>2</sup>
14. USB 2.0 (x2)
15. 未使用端子 \*<sup>2</sup>
16. 1GbE LAN
17. USB 3.2 Gen2 (x4)
18. 10GbE LAN
19. USB 3.2 Gen2x2 (Type-C)
20. 電源ボタン



21. Center / Subwoofer Out (Orange)
22. Side Speaker Out (Black)
23. SPDIF Out
24. Line In / Rear Speaker Out (Blue)
25. Line Out / Front Speaker Out (Green)
26. Mic In (Pink)

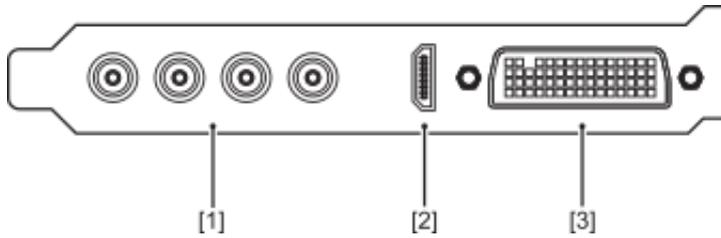
\*<sup>1</sup> お使いのモニターによっては、変換アダプターなどを使用して接続してください。

モニターを1台のみ接続する場合は、Port4（最下段）に接続してください。

※本製品には、Mini DP - DP 変換アダプタが2個同梱されています。

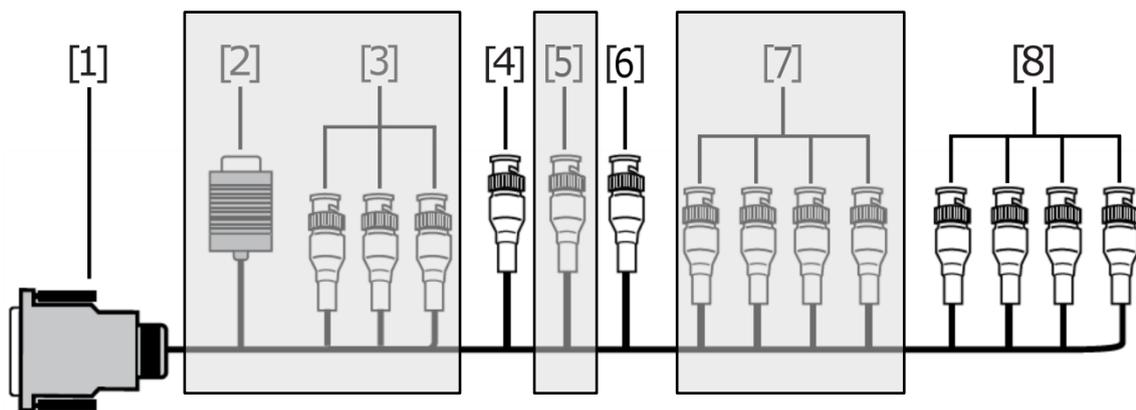
\*<sup>2</sup> 本製品では接続をサポートしておりません。

## 外観図 - 4Kプレビューボード



1. SDI 出力 (1/2/3/4)
2. HDMI Mini 出力端子 (HDMI OUT)
3. ブレークアウトケーブル接続端子

## 外観図 - 4K I/O ブレークアウトケーブル

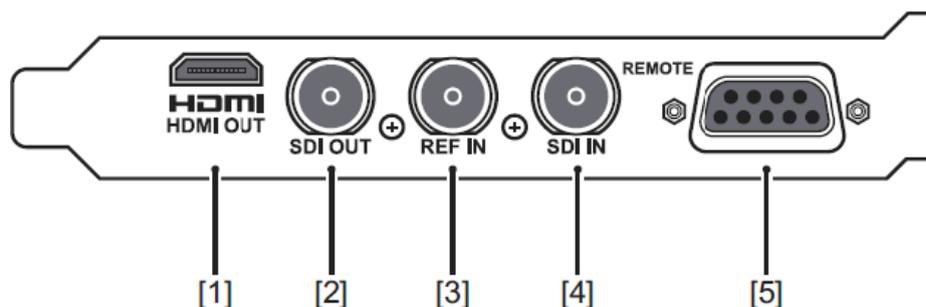


1. 4Kプレビューボード接続端子
2. RS-422 リモート端子 (D-Sub 9Pin) \*<sup>1</sup>
3. HD Component/SD Component, Composite, S-Video Out (BNC x3) \*<sup>1</sup>
4. REF In (BNC) \*<sup>2</sup>
5. LTC In (BNC) \*<sup>1</sup>
6. LTC Out (BNC)
7. DIGITAL AUDIO (AES/EBU) (1/2 In / 3/4 In / 5/6 In / 7/8 In) (BNC x4) \*<sup>1</sup>
8. DIGITAL AUDIO (AES/EBU) (1/2 Out / 3/4 Out / 5/6 Out / 7/8 Out) (BNC x4)

\*<sup>1</sup> EDIUS からは使用できません

\*<sup>2</sup> 4K I/O ボード上の映像出力端子のみに作用するリファレンス信号入力です

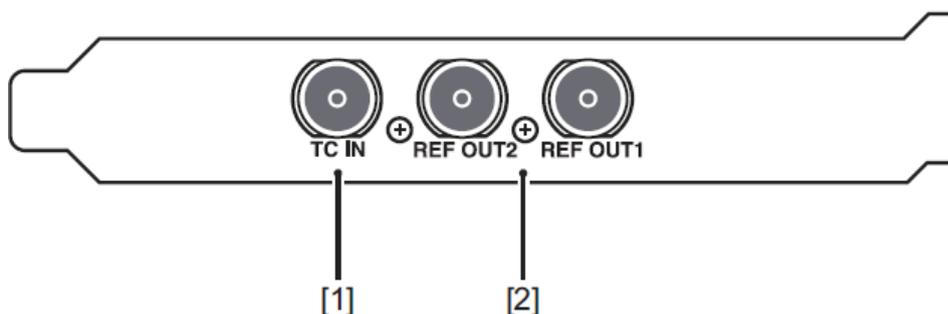
## 外観図 - メインボード (STORM 3G)



1. HDMI Mini 出力端子 (HDMI OUT)
2. SDI 出力 端子 (SDI OUT)
3. リファレンス入力端子 (REF IN) \*<sup>1</sup>
4. SDI 入力端子 (SDI IN)
5. リモート端子 (REMOTE)

\*<sup>1</sup> HD I/O ボード上の映像入出力 端子のみに作用するリファレンス信号入力です

## 外観図 - エクスパンションボード (STORM 3G REF-TC)



1. TC 入力端子 (TC IN) \*<sup>1</sup>
2. リファレンス出力端子 (REF OUT1/REF OUT2)

\*<sup>1</sup> HD I/O ボード上の映像 入力端子からの信号に重畳されます

# 外形寸法 - ワークステーション (単位 : mm)

