

# T3 Elite Max

Intelligent Dynamic Digital Recorder

## 仕様書

KTR5-ELT-40M-JP

※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ので、ご了承ください。

## 製品名

T3 Elite Max (Intelligent Dynamic Digital Recorder)

## 型番

KTR5-ELT-40M-JP

## 特長

- 収録 / 再生
  - 4K (2160p)ビデオ収録サポート (4K: 2 in 0 out モード)
  - 4K (2160p)ビデオ再生サポート (4K: 0 in 2 out モード)
  - 4K (2160p)ビデオ収録および再生サポート (4K: 1 in 1 out モード)
  - HD (1080p)ビデオ収録サポート (HD: 3 in 0 out モード)
  - HD (1080p)ビデオ収録および再生サポート (HD: 1 in 2 out モード、HD: 2 in 1 out モード)
  - HD (1080p)ビデオ再生サポート (HD: 0 in 3 out モード)
  - キー/フィル (アルファ) ビデオ再生サポート
  - キー/フィルロール、エッジブレンディング、マルチスクリーンディスプレイ、3D アプリケーション用の 2 チャンネル同期再生
  - 収録中の追っかけ再生
  - 720p、1080p/i、4K のリアルタイムクロスコンバージョンサポート
  - 外部メディア/ストレージデバイスへの直接収録
  - スケジュール収録
  - アンシラリデータの収録および再生
  - E-to-E モード
  - ビデオモニター出力およびオンスクリーンディスプレイ
  - プレイリスト内の次のクリップイベントのモニター用のネクストプレビュー機能
  - NDI IP 入力/出力サポート
- インポート / エクスポート
  - 多くの標準フォーマットのネイティブインポート/再生
  - 複数のコーデックフォーマットサポート (Grass Valley HQX AVI へのトランスコーディング) で、多くの標準および放送フォーマットに対応
  - 再生パフォーマンスを維持するための FTP 転送速度制限
  - ウォッチフォルダー転送
  - Sony XDCAM ドライブ (PDW-U1/PDW-U2) へのエクスポート

- 編集
  - メディアフォルダーへのダイレクトアクセス、および収録中ファイルの EDIUS による編集機能 — AVI (Grass Valley HQX) および MXF (Grass Valley HQX/XDCAM/Apple ProRes/Avid DNxHD)
  - CIFS 経由で収録中の AVI (Grass Valley HQX) ファイルをエクスポート
  - FTP/CIFS 経由で収録中の MXF (Grass Valley HQX/XDCAM/Apple ProRes/Avid DNxHD) ファイルをエクスポート
  - QuickTime フォーマットの Final Cut Pro から、Mac 用の Grass Valley HQ コーデックを使用して exFAT HDD にインポート
  - AVI (Grass Valley HQX) から MXF (Grass Valley HQX/XDCAM/Apple ProRes/Avid DNxHR/Avid DNxHD) または MOV (Apple ProRes/Avid DNxHR/Avid DNxHD) への変換および CIFS エクスポート
- フロントパネル
  - 使いやすいフロントパネルインターフェースとジョグ/シャトル
- ワークステーション
  - 標準機能として含まれるワークステーションモード
  - プレイリストのクリップイベントの即時再生および再生速度調整
  - トリミング、マークイン/アウト、コメント付きマーカー、基本的なトランジション効果、プレイリストのプレースホルダーの挿入を含む簡単なオンザフライ編集
  - プレイリスト内で別のクリップイベントに手動で切り替える際のトランジション効果 (クロスディゾルブ)
  - ワークステーションでのキーボードショートカットおよびマウスのカスタマイズ
- リモート
  - LTC 入力 (タイムコードチェイス) を使用した同期再生
  - GPI 入力/RS-422 (BVW) を使用した複数の T3 間の同期再生
  - サードパーティー制御 (BVW、VDCP、GPIO、AMP) の統合サポート
- デバイス
  - SDI エンベデッドオーディオ (8 チャンネル)
  - 厳しいライブイベントおよびモバイル制作環境に耐えられる堅牢な設計
  - ASIO オーディオ入出力サポート
  - リダンダント電源
  - メディアスロット — SD カード x 2、2.5 インチ SSD ベイ x 2
- メンテナンス
  - 完全なデータバックアップおよび復元機能
  - ウォッチドッグタイマー (ハードウェア/ソフトウェア) を使用したモニタリング
- Max ライセンス
  - 非圧縮ビデオフォーマットの収録および再生サポート
  - XAVC フォーマットの収録およびトランスコードサポート
  - H.264 コーデックボードによるアクセラレーション (オプションハードウェアが必要)

## 仕様

ストレージ	システム	240 GB (2.5" SATA3 SSD)		
	データ	1.92 TB (M.2 NVMe SSD)		
最長収録時間 (目安) *1		約 3.5 時間: 4K DCI (4096x2160) 59.94p @ Grass Valley HQX (1.2 Gb/s) 約 7.5 時間: 4K DCI (4096x2160) 29.97p @ Grass Valley HQX (600 Mb/s) 約 3.5 時間: 4K UHD (3840x2160) 59.94p @ Grass Valley HQX (1.2 Gb/s) 約 7.5 時間: 4K UHD (3840x2160) 29.97p @ Grass Valley HQX (600 Mb/s) 約 14 時間: HD (1920x1080) 59.94p @ Grass Valley HQX (300 Mb/s) 約 28 時間: HD (1920x1080) 59.94i @ Grass Valley HQX (150 Mb/s) 約 72 時間: HD (1920x1080) 59.94i @ XDCAM HD422 (50 Mb/s) 約 150 時間: HD (1440x1080) 59.94i @ XDCAM HD (35 Mb/s)		
電源ユニット		800W リダンダント電源		
端子	リモート	RS-422A (D-Sub 9 ピン) x 4		
	ネットワーク	RJ-45 (2.5GBASE-T / 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T) x 2		
	USB (前面)	USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) Type-A x 2		
	USB (背面)	USB 3.2 Gen 2 (10Gbps) Type-A x 5 USB 3.2 Gen 2x2 (20Gbps) Type-C x 1		
	PC ディスプレイモニター出力*2	HDMI 2.0b x 1, DisplayPort 1.4a x 1		
	メディアスロット	2.5 インチ SSD ベイ (最大厚さ 9.5mm, SATA) x 1, 2.5 インチ SSD ベイ (厚さ 7mm, SATA) x 1, SD カード (SDXC, UHS-II, microP2) x 2		
映像入力	SDI	BNC x 4 (12G-SDI: SMPTE 2082 / 2081 / 424M / 292M / 259M-C)		
映像出力				
音声入力	SDI	SDI エンベデッドオーディオ 8ch (SMPTE 299M / 272M-A, 20 / 24-bit, 48kHz, locked)		
音声出力			モニターオーディオ*3	BNC x 2 (L ch 用/R ch 用)
			ヘッドフォン	ステレオ標準ジャック x 1
タイムコード	LTC 入力	BNC x 1		
	LTC 出力*4	BNC x 2 (2.0Vp-p, ローインピーダンス)		
	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 x 1 (HD 3 値 / SD BB 自動判別)		
リモート対応プロトコル		BVW (RS-422A), VDCP (RS-422A, ネットワーク), AMP (ネットワーク)		
GPI	入力	TTL 入力 x 8, Low 0V - 0.8V / High 2.0V - 5.0V, 外部シンク電流: 1mA		
	出力	オープンドレイン出力 x 8, 最大シンク電流: 100mA, 最大電圧: 30V		
Max ライセンス		含む		
電源 (定格入力電圧 / 周波数)		AC 100 - 240V, 50/60Hz		
消費電力		最大 300W		
動作温度範囲		5° C ~ 35° C		
動作湿度範囲		最大 80% (結露なきこと)		
外形寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)		430 x 450 x 140 mm (ゴム足、突起物含まず)		
重量		約 14.3 kg		

\*1 連続最長時間は一度に 24 時間まで

\*2 HDMI と DisplayPort 出力は排他仕様

\*3 タイムコード LTC 出力端子と共用

\*4 モニターオーディオ出力端子と共用

## 付属品

KTR5-ELT-40M-JP

- T3 Elite Max 本体 (KTR5-ELT-40C4)
- 3P-AC 電源ケーブル 2 本
- T3 Readme First
- Grass Valley サポートガイド

## オプション

製品名	型番	内容
T3 H.264 Codec Board S2	KTR5-HW-H264-S2	T3 用ハードウェアコーデックボード*1
T3 Sliding Rack Mount Kit	iDDR2-SRMK-J	T3 / T2 用 EIA スライディング・ラックマウントキット*2

\*1 このハードウェアオプションを利用するには、Max ライセンス搭載の T3 ユニットに装着する必要があります。Max ライセンスを搭載しない T3 ユニットに装着した場合、このハードウェアオプションは機能しません。

\*2 スライドレールおよびマウントアングル用金具は含まれ、スライドレールブラケットは含まれません。お使いのラックに適合するものをご用意ください。

## IO モード

4K DCI / 4K UHD	2 in 0 out 1 in 1 out 0 in 2 out
HD / SD	3 in 0 out 2 in 1 out 1 in 2 out 0 in 3 out

注: IO モードの各入力および出力のストリーム数は最大値を表し、解像度、コーデックなどの組み合わせによって制限される場合があります。

## ビデオ入力フォーマット

サイズ / フレームレート

4K DCI	4096 x 2160 (60p/59.94p/50p)
	4096 x 2160 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
4K UHD	3840 x 2160 (60p/59.94p/50p)
	3840 x 2160 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
HD (1920 x 1080)	1920 x 1080 (60p/59.94p/50p)
	1920 x 1080 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
	1920 x 1080 (59.94i/50i/24PsF/23.98PsF)
HD (1440 x 1080)	1440 x 1080 (29.97p/25p/24p/23.98p)
	1440 x 1080 (59.94i/50i/24PsF/23.98PsF)
HD (1280 x 720)	1280 x 720 (60p/59.94p/50p)
SD	720 x 486 59.94i, 720 x 576 50i

## ビデオ出力フォーマット

サイズ / フレームレート

4K DCI	4096 x 2160 (60p/59.94p/50p)
	4096 x 2160 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
4K UHD	3840 x 2160 (60p/59.94p/50p)
	3840 x 2160 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
HD (1920 x 1080)	1920 x 1080 (60p/59.94p/50p)
	1920 x 1080 (30p/29.97p/25p/24p/23.98p)
	1920 x 1080 (59.94i/50i/24PsF/23.98PsF)
HD (1280 x 720)	1280 x 720 (60p/59.94p/50p)
SD	720 x 486 59.94i, 720 x 576 50i

## 収録フォーマット

4K DCI / 4K UHD		最大		最大	
		T3 Elite Max		T3 Elite Max + HW オプション	
AVI	Grass Valley HQX	✓	2 in	✓	2 in
	Uncompressed (YUV/10bit YUV)	✓	1 in	✓	1 in
MXF	Grass Valley HQX	✓	2 in	✓	2 in
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	1 in	✓	1 in
	Avid DNxHR (HQ/SQ/LB)	✓	1 in	✓	1 in
	XAVC 4K Intra (Class480/Class300)	✓	1 in	✓	1 in
	XAVC QFHD Intra (Class480/Class300)	✓	1 in	✓	2 in
	XAVC QFHD Long422 (200/140/100)	✗	-	✓	2 in
	XAVC QFHD Long (150/100/60)	✓	1 in	✓	2 in

HD / SD		最大		最大	
		T3 Elite Max		T3 Elite Max + HW オプション	
AVI	Grass Valley HQX	✓	3 in	✓	3 in
	Uncompressed (YUV/10bit YUV)	✓	3 in	✓	3 in
MXF	Grass Valley HQX	✓	3 in	✓	3 in
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	3 in	✓	3 in
	Avid DNxHD 220x	✓	3 in	✓	3 in
	Avid DNxHD (220/145/100/36)	✓	3 in	✓	3 in
	XDCAM (HD422/HD/IMX/DV)	✓	3 in	✓	3 in
	XAVC HD Intra (Class100/Class50)	✓	3 in	✓	3 in
	XAVC HD Long422 (50/35/25)	✓	3 in	✓	3 in

注: 同時に収録できるストリームの最大数は、IO モード、解像度、コーデック、その他の要素の組み合わせによって制限される場合があります。

注: 「HW オプション」は、オプションの H.264 コーデック ボード「KTR5-HW-H264-S2」の装着が必要です。

## 再生フォーマット

4K DCI / 4K UHD		最大		最大	
		T3 Elite Max		T3 Elite Max + HW オプション	
AVI	Grass Valley HQX	✓	2 out	✓	2 out
	Grass Valley Lossless	✓	1 out	✓	1 out
	Uncompressed (YUV/10bit YUV)	✓	1 out	✓	1 out
MXF	Grass Valley HQX	✓	2 out	✓	2 out
	Apple ProRes 4444	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	1 out	✓	1 out
	Avid DNxHR 444	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Avid DNxHR HQX	✓	1 out	✓	1 out
	Avid DNxHR (HQ/SQ/LB)	✓	1 out	✓	1 out
	H.264/AVC	✓	1 out	✓	1 out
QuickTime	Grass Valley HQX	✓	2 out	✓	2 out
	Apple ProRes 4444	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	1 out	✓	1 out
	Avid DNxHR 444	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Avid DNxHR HQX	✓	1 out	✓	1 out
	Avid DNxHR (HQ/SQ/LB)	✓	1 out	✓	1 out
MP4	H.264/AVC	✓	1 out	✓	1 out
XAVC	XAVC 4K Intra (Class480/Class300)	✓	1 out	✓	1 out
	XAVC QFHD Intra (Class480/Class300)	✓	1 out	✓	2 out
	XAVC QFHD Long422 (200/140/100)	✓	1 out	✓	2 out
	XAVC QFHD Long (150/100/60)	✓	1 out	✓	2 out
XAVC S	H.264/AVC	✓	1 out	✓	1 out
P2	AVC-Intra 4K 422	✓	1 out	✓	1 out
Windows Media	Windows Media Video	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
Still Image	Targa, Windows Bitmap, JPEG, TIFF, PNG, GIF, DPX	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-



HD / SD		最大		最大	
		T3 Elite Max		T3 Elite Max + HW オプション	
AVI	Grass Valley HQX, Grass Valley HQ	✓	3 out	✓	3 out
	DVCPRO HD, DVCPRO50, DVCPRO25, DV	✓	3 out	✓	3 out
	Grass Valley Lossless	✓	3 out	✓	3 out
	Uncompressed (YUV/10bit YUV)	✓	3 out	✓	3 out
MXF	Grass Valley HQX, Grass Valley HQ	✓	3 out	✓	3 out
	Apple ProRes 4444	✓	3 out	✓	3 out
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	3 out	✓	3 out
	Avid DNxHD 220x	✓	3 out	✓	3 out
	Avid DNxHD (220/145/100/36)	✓	3 out	✓	3 out
	DVCPRO HD, DVCPRO50, DVCPRO25, DV, D10/IMX	✓	3 out	✓	3 out
	H.264/AVC	✓	3 out	✓	3 out
	MPEG-2	✓	3 out	✓	3 out
	JPEG2000	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
QuickTime	Grass Valley HQX, Grass Valley HQ	✓	3 out	✓	3 out
	Apple ProRes 4444	✓	3 out	✓	3 out
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/422 Proxy)	✓	3 out	✓	3 out
	Avid DNxHD 220x	✓	3 out	✓	3 out
	Avid DNxHD (220/145/100/36)	✓	3 out	✓	3 out
	XDCAM (HD422/HD)	✓	3 out	✓	3 out
	XDCAM EX	✓	3 out	✓	3 out
	DVCPRO HD, DVCPRO50, DVCPRO25, DV	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	H.264/AVC, MPEG-4	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Motion JPEG	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
	Uncompressed	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
MP4	H.264/AVC	✓	3 out	✓	3 out
XDCAM	XDCAM (HD422/HD/IMX/DV)	✓	3 out	✓	3 out
	XDCAM EX	✓	3 out	✓	3 out
XAVC	HD Intra (200/100/50)	✓	3 out	✓	3 out
	HD Long422 (50/35/25)	✓	3 out	✓	3 out
XAVC S	H.264/AVC	✓	3 out	✓	3 out
P2	AVC-LongG (50/25/12)	✓	3 out	✓	3 out
	AVC-Intra (200/100/50)	✓	3 out	✓	3 out
	DVCPRO HD, DVCPRO50, DVCPRO, DV	✓	3 out	✓	3 out
AVCHD	H.264/AVC	✓	3 out	✓	3 out
MPEG-2	PS, TS	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
Windows Media	Windows Media Video	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-
GXF	Grass Valley HQ, MPEG-2 (Intra Frame), H.264/AVC (Intra Frame), DVCPRO HD, DVCPRO50, DVCPRO, DV	(MXF に リラップ)	-	(MXF に リラップ)	-
Still Image	Targa, Windows Bitmap, JPEG, TIFF, PNG, GIF, DPX	(トランスコード)	-	(トランスコード)	-

注: ✓ マークの付いたメディアファイルは、ネイティブ形式のままインポートするか、Grass Valley HQX (AVI) に変換してインポートすることができます。

注: (トランスコード) ラベルの付いたメディアファイルは、Grass Valley HQX (AVI) に自動的に変換してインポートされます。

注: (MXF にリラップ) ラベルの付いたメディアファイルは、MXF にリラップしてインポートされます。

注: 同時に再生できるストリームの最大数は、IO モード、解像度、コーデック、その他の要素の組み合わせによって制限される場合があります。

注: 「HW オプション」は、オプションの H.264 コーデック ボード「KTR5-HW-H264-S2」の装着が必要です。

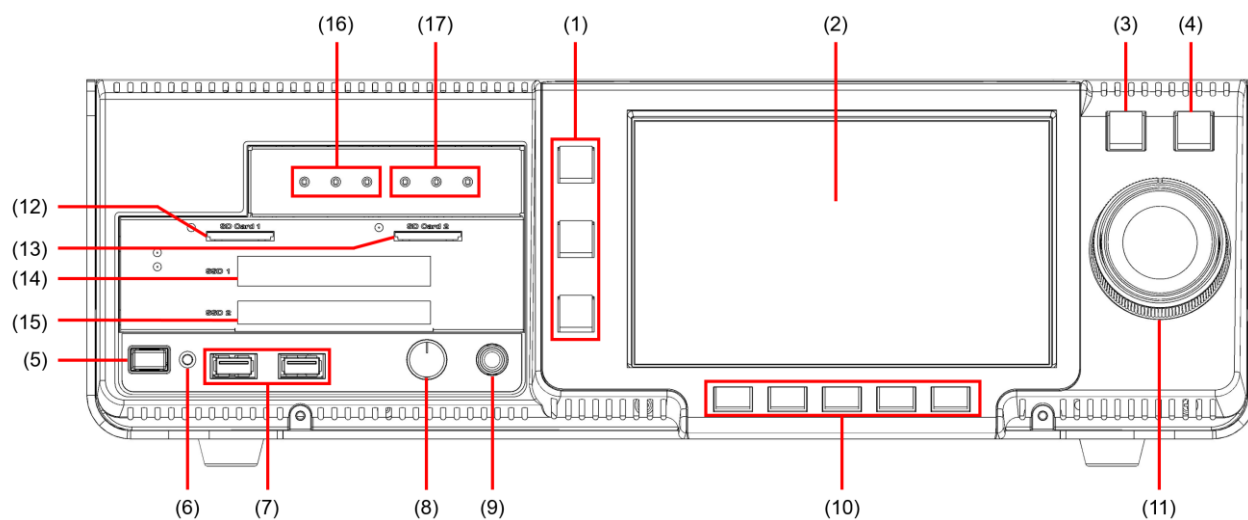
## トランスコードエクスポートフォーマット

		T3 Elite Max	T3 Elite Max + HW オプション
MXF	Grass Valley HQX	✓	✓
	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/Proxy)	✓	✓
	Avid DNxHR (HQ/SQ/LB)	✓	✓
	Avid DNxHD (220x/220/145/100/36)	✓	✓
	XDCAM HD422 (50Mbps)	✓	✓
	XDCAM HD (35Mbps/25Mbps/18Mbps)	✓	✓
	XDCAM IMX, DVCAM	✓	✓
	XAVC 4K Intra (Class480/Class300)	✓	✓
	XAVC QFHD Intra (Class480/Class300)	✓	✓
	XAVC QFHD Long422 (200/140/100)	✓	✓
	XAVC QFHD Long (150/100/60)	✓	✓
	XAVC HD Intra (Class100/Class50)	✓	✓
	XAVC HD Long422 (50/35/25)	✓	✓
QuickTime	Apple ProRes (422 HQ/422/422 LT/Proxy)	✓	✓
	Avid DNxHR (HQ/SQ/LB)	✓	✓
	Avid DNxHD (220x/220/145/100/36)	✓	✓

注: 「AVI (Grass Valley HQX)」ファイルまたは「プレイリスト」をこれらの指定した形式にトランスコードまたはエクスポートできます。

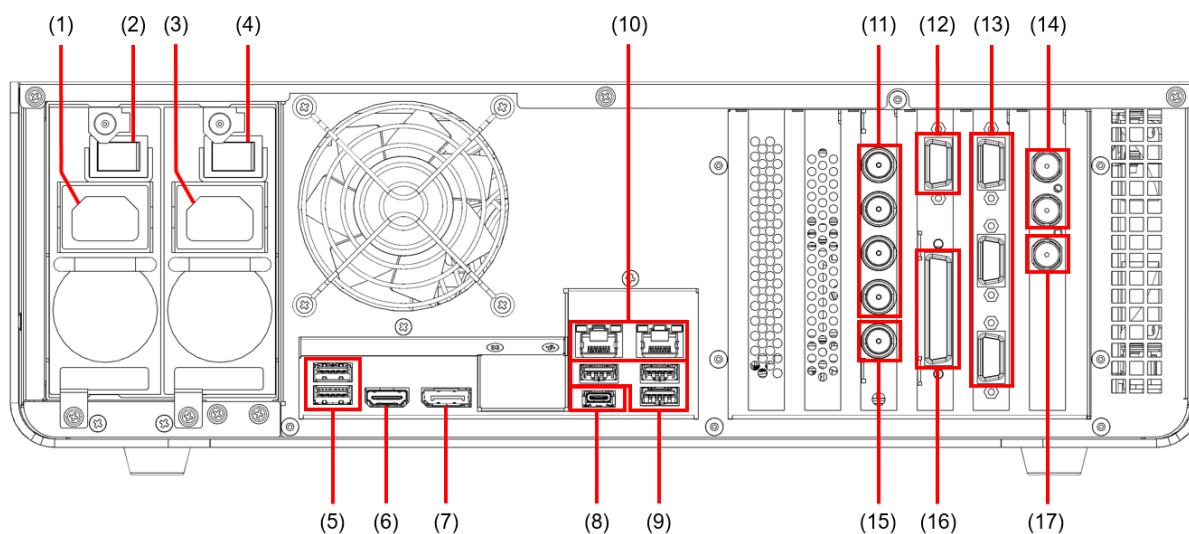
注: 「HW オプション」は、オプションの H.264 コーデック ボード「KTR5-HW-H264-S2」の装着が必要です。

## 外観図 - 正面



1. C1/C2/C3 チャンネル切り替えボタン
2. 7インチ液晶タッチパネル
3. ジョグ / シャトル切り替えボタン
4. 可変速モード切り替えボタン
5. 電源スイッチ
6. 電源 LED
7. USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) Type-A 端子 x 2 ポート
8. ヘッドフォン音量調整つまみ
9. ヘッドフォン端子
10. 操作ボタン
11. ジョグ / シャトル
12. SD カードスロット 1 (SDXC, UHS-II, microP2)
13. SD カードスロット 2 (SDXC, UHS-II, microP2)
14. 2.5 インチ SSD ベイ 1 (最大厚さ 9.5mm, SATA)
15. 2.5 インチ SSD ベイ 2 (厚さ 7mm, SATA)
16. 電源 1 用インジケータ (停電検出、電源故障、ファン異常)
17. 電源 2 用インジケータ (停電検出、電源故障、ファン異常)

## 外観図 - 背面



1. 電源 2 : AC 入力 (3 ピン)
2. 電源 2 : 主電源スイッチ
3. 電源 1 : AC 入力 (3 ピン)
4. 電源 1 : 主電源スイッチ
5. USB 3.2 Gen 2 (10Gbps) Type-A 端子 x 2 ポート
6. HDMI 端子 (外部 OS モニター用)
7. DisplayPort 端子 (外部 OS モニター用)
8. USB 3.2 Gen 2x2 (20Gbps) Type-C 端子 x 1 ポート
9. USB 3.2 Gen 2 (10Gbps) Type-A 端子 x 3 ポート
10. ネットワーク端子 x 2 ポート
11. 12G-SDI 入出力端子 x 4
12. RS-422A 出力端子
13. RS-422A 入力端子 x 3
14. LTC 出力端子 x 2 / モニターオーディオ出力端子 x 2 (チャンネル 1 / チャンネル 2)
15. リファレンス入力端子
16. GPI 入出力端子
17. LTC 入力端子

外観図 - 全体 (mm)

