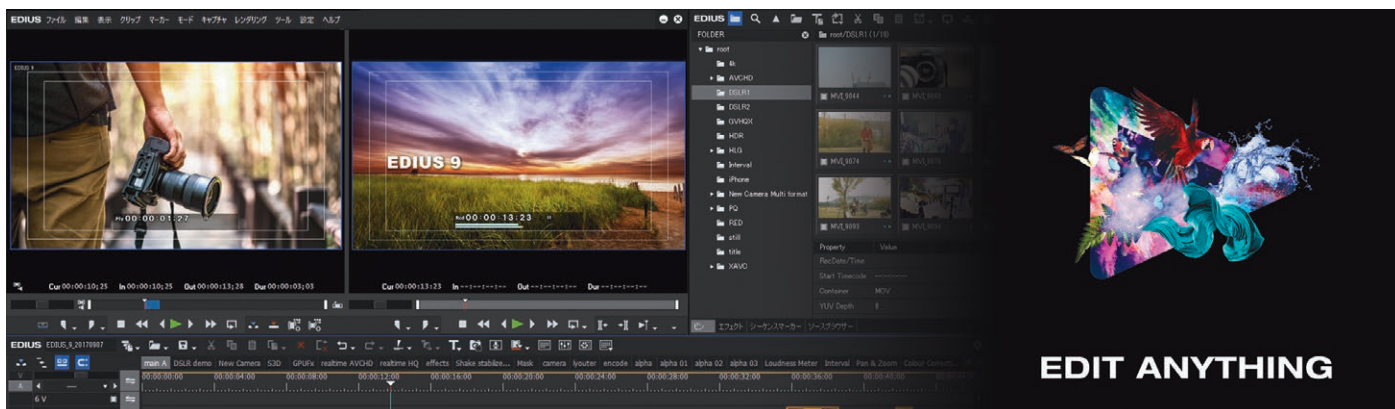


EDIUS Turnkey

Nonlinear Editing Workstation



HDWS 4K3 Elite
HDWS 4K3

グラスバレーのターンキーシリーズは、プロフェッショナルな映像制作の現場における厳しいワークフローに応え、満足できる映像制作環境を構築できます。搭載している「EDIUS Workgroup 9」は、編集作業用の中間コーデックへ変換することなく、ネイティブデータ（撮影されたそのままの映像ファイル）での快適なリアルタイム編集環境を実現しています。

限られた時間で編集作業をしなければならない報道制作現場や、クオリティーの高い映像制作を求められる映画やCMのポストプロダクションなど、それぞれの制作フローに応じたあらゆる環境に対応することができます。

主な特長

- ・ 業務用ノンリニアビデオ編集ソフトウェア EDIUS Workgroup 9 搭載
- ・ 64bit ネイティブ対応
- ・ 最新世代 Xeon プロセッサ、大容量メモリ
- ・ Microsoft Windows 10 64-bit オペレーティングシステム
- ・ 最新 4K コーデックのサポート
 - XAVC (Intra/Long GOP)、XAVC S、XAVC-Ultra、XF-AVC、XF-HEVC、Motion JPEG (EOS-1D C)、4K MP4 / MOV (LUMIX GH5) など
- ・ 多くのフォーマットにネイティブ対応 – XDCAM、P2、GF、XF、AVCHD、MXF など
- ・ プロキシ編集対応
- ・ コンソリデイト機能
- ・ 数多くのカラースペースに対応したプライマリカラーコレクション
- ・ プロジェクト単位のカラースペース設定による SDR/HDR の混在編集
- ・ モーショントラッキング
- ・ 高品質のスローモーション (オプティカルフロー / アドバンスドマッチングモード)
- ・ ドラフトプレビューモード
- ・ ラウドネスメーター / ラウドネスノーマライズファイル出力機能
- ・ 高速かつ高品質なスタビライザー
- ・ 60/50p タイムコードディスプレイ機能
- ・ 最大 6 色まで登録可能なシーケンスマーカー、クリップマーカー
- ・ ビデオアウトコンバージョン機能



REXCEED Z4000
REXCEED Z2000



REXCEED X15LT G4 A



EDIUS Workgroup 9

EDIUS Workgroup 9 は映像制作において最も多用される、タイムラインに沿った編集、いわゆる「横編集」の使いやすさを追求。クリップをつなぐカット編集、トリミング、リップル機能、複数クリップのグルーピング、ビデオとオーディオの分離、クリップの移動などの基本的な編集機能はもちろん、カスタマイズ可能なボタン、GUI レイアウト、キーボードショートカットなど、編集時に求められる高いレスポンスと操作性を実現しています。

主な特長

圧倒的なリアルタイム性能

EDIUS Workgroup 9 は、搭載されているプロセッサの複数コアをフルに稼働させパフォーマンスを最大化。同時に複数のストリームをリアルタイム処理しストレスのない操作感を実現しています。リアルタイムの再生が困難な編集内容でも「Grassvalley HQX コーデック」を活用すれば、高画質で高速なレンダリング処理が行えます。

●エンコード性能（参考）

モデル	HDWS 4K3 Elite		HDWS 4K3		REXCEED Z4000	
4K XAVC (Intra) ⇒ 4K XAVC (Intra)	306 sec	58.8 %	327 sec	55.0 %	504 sec	35.7 %
4K XAVC Intra ⇒ 4K XAVC Long GOP	297 sec	60.6 %	432 sec	41.7 %	558 sec	32.3 %
4K XAVC Intra ⇒ 4K GV HQX	64 sec	281.3 %	90 sec	200.0 %	114 sec	157.9 %

※ 4K XAVC (180 秒) を記載のフォーマットへフルエンコードした時間 (秒)

※ 100% = 180 秒、200% = 90 秒

●リアルタイム再生ストリーム数

モデル	HDWS 4K3 Elite	HDWS 4K3	REXCEED Z4000
4K GV HQX コーデック	4	2	1
4K XAVC(Intra)	2	2	1
+プライマリーカラーコレクション	○	○	○
+プライマリーカラーコレクション +フェードイン/アウト	○	○	×
+プライマリーカラーコレクション +タイトル	○	△	×
+プライマリーカラーコレクション +フェードイン/アウト +タイトル	○	×	×

※ご使用の環境や編集内容により結果が異なる場合がございます。

様々なフォーマットに対応

高性能な Xeon プロセッサに最適化され、高いデコード / エンコード性能を実現。制作現場で多く使用されている、XDCAM、P2、AVCHD などの HD フォーマットに加えて 4K フォーマットの、XAVC / XAVC S、AVC-Ultra などリアルタイム編集^{※1}が可能です。

※1 編集内容によりリアルタイム編集性能は異なります。

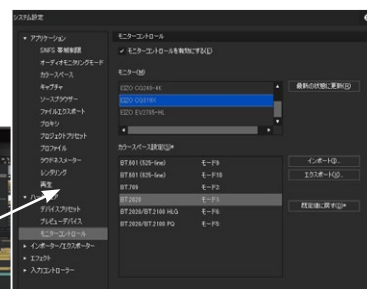
モニターコントロール

プロジェクトのカラースペースに応じて、対応したモニターのカラーモードを自動的に切替えます。様々なカラースペースがある制作環境で、プロジェクトとモニターのカラースペース / カラーモードを正しく設定することは編集工程において必要不可欠になります。手動で行われていたモニターのカラー設定を自動化することにより、切換の手間が省けるだけでなく、カラー設定の不一致などのオペレーションミス回避することが可能になります。モニターとターンキーシステムは USB ケーブルにて接続します。

〔対応モニター〕

EIZO 社製

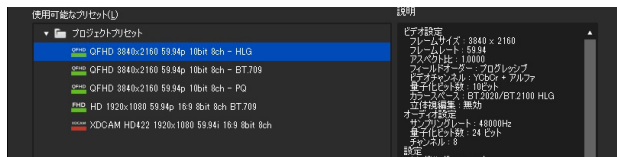
- ColorEdge PROMINENCE CG3145
- ColorEdge CG319X
- ColorEdge CG318-4K
- ColorEdge CG279X
- ColorEdge CG248-4K
- FlexScan EV2785-HL



モニターコントロール

HDR 対応

プロジェクト単位でのカラースペースの設定により、Log 素材を最大限に活かした HDR 編集もより快適に編集いただけます。また、放送局や Web 用の HDR メタデータを付加したファイルのエクスポートにも対応し、HDR 納品に最適化されたワークフローを構築できます。

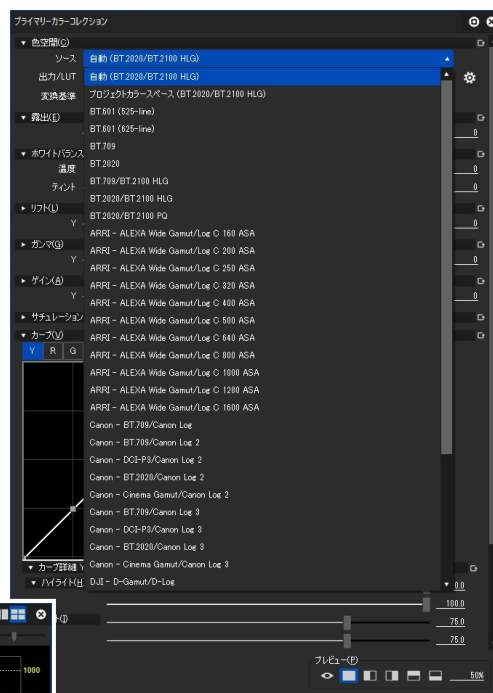


● HDR メタデータエクスポート

エクスポーター	コンテナ	カラースペースメタデータ
XAVC	MXF	- BT.601 (525-line) - BT.601 (625-line) - BT.709 - BT.2020 - BT.2020/BT.2100 HLG - BT.2020/BT.2100 PQ
XAVC S	MP4	
H.264/AVC	MP4	
H.265/HEVC	MP4	
Grass valley HQ	MOV	
Grass valley HQX	MOV	
F4V	F4V	

プライマリーカラーコレクション

Log フォーマットで撮影された素材のカラーコレクションを、シンプルかつ自由に行うことが可能です。業務用ビデオカメラなどの Log フォーマットの情報を検知し、撮影素材本来のカラースペースを自動的に適用する機能や各カメラメーカーの Log フォーマットが混在した場合でも、1つの Log フォーマットに揃える機能も搭載しています。



プライマリーカラーコレクション

ビデオスコープ

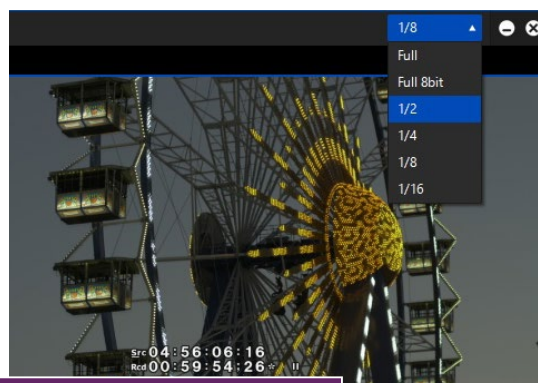
HDR 編集ワークフロー対応のウェブフォーム / ベクトルスコープ / ヒストグラムを搭載。映像を数値で確認しながら輝度や色を調整することが可能です。



ビデオスコープ

ドラフトプレビュー

リアルタイムでの再生が困難な場合、一時的に解像度や bit 処理などの画質を落として、リアルタイム再生を優先するモードを搭載。ポーズ及びファイル出力時は、ドラフトプレビューの設定有無に依存せずマスタークオリティーでの出力になります。操作画面上の「プルダウン選択」で簡単に設定が可能です。



ドラフトプレビューの設定

マルチカム編集

- 異なるフォーマットの映像をソースとして使用可能
- 最大 16 本のソース（カメラ数）映像に対応
- タイムコード、録画時間、素材の IN 点、OUT 点をもとにシーケンスを自動的にアセンブル
- タイミングの同期を保ちながら、キーボードの数値キーやマウスジェスチャーによるカット切り替えが可能
- ソース画面とマスター画面を別々に表示可能
- タイムラインカーソルがある点から、その直前のカットポイント周辺の再生機能

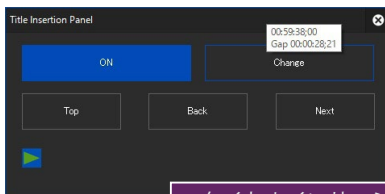


ビデオアウトコンバージョン

4K 解像度のプロジェクトのまま、プレビューだけ HD 解像度にダウンコンバートすることが可能。4K 編集時に既設の HD モニターも有効活用いただけます。

タイトル挿入モード

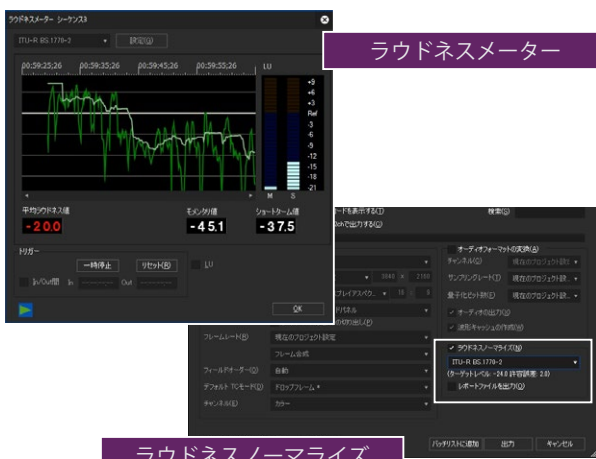
タイトル／テロップの挿入に便利な「タイトル挿入モード」を搭載。映像を再生しながら、任意のタイミングでタイトル／テロップの ON/OFF/Change/Next/Back の操作が行えます。もちろん挿入した結果はリアルタイムに確認が可能です。



ラウドネスメーター標準搭載

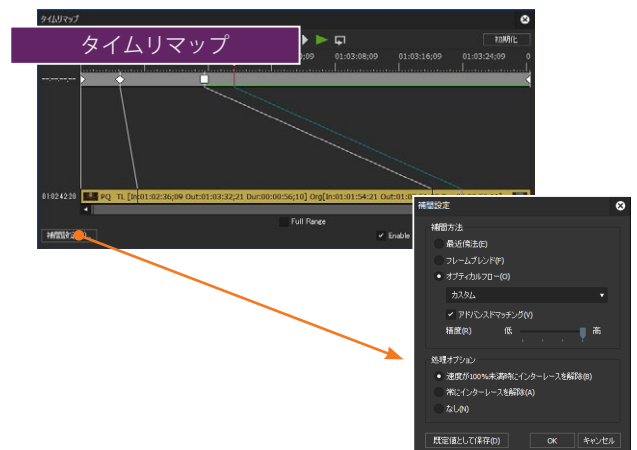
放送用途で必須のラウドネス測定機能とファイル出力時に有効なラウドネスノーマライズ機能を実装。

ARIB の運用規定（TR-B32）に準拠したモニタリング、測定可能です。再生時だけでなく、シーケンス単位やファイル単位でのラウドネス測定時に対応し、高速に測定結果を確認いただけます。



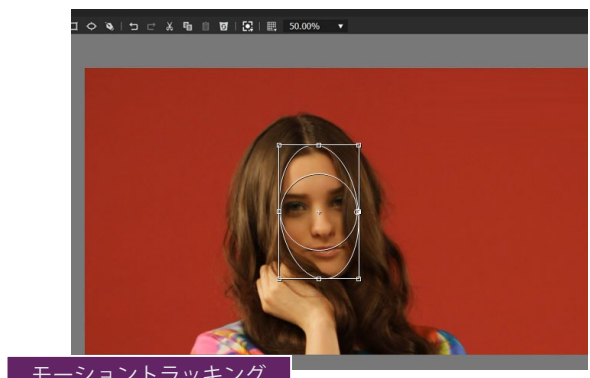
再生スピードを自在に

時間軸に合わせて再生スピードを自在に変更できるタイムリマップ機能を搭載。高速再生からスロー再生へ変更ポイントも映像を確認しながら設定できます。定評のあるスローモーションは、前後フレームのピクセル単位での動きを解析し、新しいフレームを自動生成する「オプティカルフロー」で被写体の動きを滑らかに再生します。さらに、画像間の詳細なマッチを解析する「アドバンスドマッチング」を使用すると、より細かな特徴をとらえることができ、前景と背景をシャープに分離可能です。



モーショントラッキング

マスクフィルターにターゲットを自動追尾する「モーショントラッキング」機能を搭載。トラッキングは正方向だけでなく逆方向も可能で、独自のアルゴリズムにより高速なトラッキングを実現しています。



システム連携

EDIUS Turnkey は様々なシステムと連携し効率的な制作環境を構築いただけます。

収録中の素材を即座に編集開始

システム設計により収録（キャプチャ）が継続している素材も編集が可能です。回線収録中のダイジェスト編集なども効率的に編集が可能です。

システム連携

GV STRATUS や各社が設計する報道支援システム、アーカイブシステム、送出システムなどと連携し、素材管理から編集の進行管理、OA サーバーへの登録など、一貫したシステムで、効率の良いファイルベースワークフローを実現できます。

ファイルインポート／エクスポート

Final Cut Pro XML ファイルや各社テロップデータ※のインポート、AAF ファイル、汎用 MXF ファイルへのエクスポート、FTP サーバーへの転送などに対応。運用に合わせた様々なワークフローでのシステム構築が実現できます。

※テロップデータのインポートには各社のプラグインなどが必要です。

素材管理

ワークステーションに保存されたコンテンツを統合管理するアプリケーション「Mync」を搭載

- EDIUS Workgroup 9 のライセンスで起動できる独立したアプリケーション
- 登録内容は、EDIUS のソースブラウザーから展開可能で編集素材の管理に最適
- コメントやレコーディング情報など、様々なメタデータを登録、検索可能
- ストーリーボードビデオ編集 / スマート検索 / タグ管理 / 取り込み履歴 / Web へアップロード
- デジタルカメラ全般、スマートフォン、ドローン、ウェアラブルカメラなどの動画や静止画にネイティブ対応
- 業務用ビデオカメラで活用する XDCAM、P2、XAVC といったカメラコーデックにもネイティブ対応
- MXF フォーマットや AVCHD などの複雑なファイル構造も意識することなく、スムーズに取り込みプレビュー可能
- GPS のデータをやり取りする際の標準的な形式の GPX ファイルのインポートに対応。取材時に記録された位置情報を Web マップ上で確認できます。

※コンテンツの管理情報はワークステーション内に保持されます。(GV STRATUS の様にデータベースサーバーでの管理ではございません。)

※ Web へのアップロード、GPX ファイルを使用した Web マップでの表示にはインターネット接続が必要になります。



厳しい基準で設計された高い品質

構成されるコンポーネントの組合せを入念に検証し、高い技術力で編集用途に最適なシステムを構築。処理能力だけでなく、冷却効率も向上させトータルでの安定した運用が可能。

堅牢性にこだわった自社開発筐体（HDWS シリーズ）

放送局での運用でも耐えうる高い性能と信頼性を、4RU サイズに収めた理想的な筐体です。

- 信頼性の高い国産電源を採用
- 電源ケーブルの抜け防止機構
- 電源ユニットの二重化
- システムストレージ（SSD）のリダント構成（RAID-1）
- 電源ユニット／ストレージ障害の監視機能
- 静音性と冷却性能を両立した内部エアフロー
- 筐体を分解することなく、プライマリ電源ユニットの交換が可能（ホットスワップ対応）
- 本体フロント部よりドライブの交換が可能
- 障害発生時は筐体内部に装着された USB ドライブから復元可能
- 19 インチラックシステムラック 4RU サイズ



HDWS 内部エアフロー

専用キーボード付属（REXCEED X15LT G4 A は除く）

人間工学に基づいて設計された付属のキーボードは、キートップの傾きや形状、荷重特性などにより、疲れにくく使用感のよいキータッチを実現しています。耐久性に優れた静電容量無接点方式を採用することで、一般的なキーボードを遥かに上回る 5000 万回以上のキー寿命を実現しています。信頼性の高い入力性能で確実なスイッチングが可能。長時間の編集業務に最適なキーボードです。

※ REXCEED X15LT G4 A には専用キーボードは付属していません。



ストレージ設計

安定性とメンテナンス性を考慮し、システム用とデータ用は別々のドライブで設計しております。

■ HDWS シリーズ

システム用は SSD（ソリッドステートドライブ）の RAID-1 構成。高速な起動と冗長性を実現。

データ用は 8 台の大容量ドライブで RAID-50 を構成。高速なデータ転送と安定性、冗長性に長けています。

HDWS 4K3 Elite は SSD により更に高速化。ファイルサイズが大きい 4K フォーマットもストレスなく扱えます。

■ REXCEED シリーズ（デスクトップモデル）

データ用ストレージには大容量ドライブを採用。RAID-0 構成で安定した高速転送を実現しています。

データ用ストレージ 記録時間（参考）		モデル	HDWS 4K3 Elite HDWS 4K3	REXCEED Z4000	REXCEED Z2000 REXCEED X15LT G4 A
		搭載ストレージ容量	6.0 TB	2.0 TB	1.0 TB
ビット レート	25 Mbps		407.0 h	135.5 h	67.5 h
	50 Mbps		203.5 h	67.5 h	34.0 h
	100 Mbps		101.5 h	33.5 h	17.0 h
	150 Mbps		67.5 h	22.5 h	11.0 h
	600 Mbps		17.0 h	5.5 h	2.5 h

〔重要〕 記載の数値は収録時間の目安で記録時間の保証値ではありません。

※記録時間はビットレートを基に算出した参考数値で、オーディオ、プロキシファイル、メタデータなどにより実際の記録時間とは異なります。

※搭載しているストレージ容量を二進法で換算した数値と記載のビットレートで算出し、ストレージの推奨使用容量（約 80%）にて記載しております。

※ Windows 上での領域や、リカバリー領域、ファイル転送性能などは考慮していません。

インターフェース

モデル			HDWS 4K3 Elite	HDWS 4K3	REXCEED Z4000	REXCEED Z2000
4K	映像出力	3G-SDI x4	1 ※1	1 ※1	×	×
		HDMI	1	1	×	×
	音声出力	3G-SDI x4	8ch/16ch ※2	8ch/16ch ※2	×	×
		HDMI	8ch	8ch	×	×
		AES/EBU	8ch	8ch	×	×
	REF	入力	1 ※3,4	1 ※3,4	×	×
	タイムコード	LTC 出力	1 ※3	1 ※3	×	×
HD/SD	映像入力	HD/SD-SDI	1(3G) ※5	1(3G) ※5	1 ※9	×
		HD/SD コンポーネント	×	×	1	×
		S ビデオ	×	×	1	×
		コンボジット	×	×	1	×
	映像出力	SDI	1(3G) ※5	1(3G) ※5	2 ※9	2 ※9
		HDMI	1 ※6	1 ※6	1 ※6	1 ※6
		HD/SD コンポーネント	×	×	1	×
		S ビデオ	×	×	1	×
		コンボジット	×	×	1	×
	音声入力	SDI エンベデッド	16ch	16ch	8ch	×
		バランスオーディオ	×	×	4ch	×
	音声出力	SDI エンベデッド	16ch	16ch	8ch	8ch
		HDMI	2ch/8ch ※7	2ch/8ch ※7	2ch / 8ch ※7	2ch / 8ch ※7
		バランスオーディオ	×	×	6ch	×
		アンバランス	×	×	×	2ch
		ヘッドフォン	×	×	1	×
	REF	入力	1 ※8	1 ※8	×	×
		出力	2	2	×	×
	タイムコード	LTC 入力	1	1	×	×
	リモート	RS-422	1	1	×	×

● REXCEED X15LT G4 A は上記のインターフェースはございません。

- ※1 4K フォーマット以外での出力は保証しておりません
- ※2 SDI x4 全ての出力にエンベデッドされます
- ※3 ブレークアウトケーブルを使用
- ※4 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
- ※5 3G-SDI は Level B のみ対応
- ※6 HDCP には非対応
- ※7 非圧縮 PCM オーディオのみ対応
- ※8 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
- ※9 SDI のタイムコードは非対応になります

プロフェッショナルサポート

EDIUS Turnkey にはプロフェッショナルサポートが付属

ご購入から 1 年間のサポートが付属

- 電話サポート（EDIUS の操作や設定、故障、修理のご相談）
- 故障時の代替機無償貸出（同一機種でない場合もございます）
- センドバックによる無償修理（技術料、部品代）

通常 1 年のサポートを、最高 5 年間まで延長することができる有償オプション「延長保守プログラム」をご用意。万一の故障時に発生する、修理費用や代替機費用の決裁処理や発注処理などによるダウンタイムを回避できスマートな運用をサポートします。

※ソフトウェアのバージョンアップ時のメディア送付や、作業は含まれておりません。

※本サービスには、同梱の申込書にて登録・お申込が必要になります。



仕 様

		デスクトップ				ラップトップ
モデル		HDWS 4K3 Elite	HDWS 4K3	REXCEED Z4000	REXCEED Z2000	REXCEED X15LTG4A
OS		Microsoft Windows 10 Enterprise 64-bit		Microsoft Windows 10 Professional 64bit		
プロセッサ	構成	Xeon プロセッサ × 2	Xeon プロセッサ × 2	Xeon プロセッサ × 2	Xeon プロセッサ × 1	Xeon プロセッサ × 1
	コア	36 コア	24 コア	16 コア	8 コア	4 コア
	Thread (H/T)	72 スレッド	48 スレッド	32 スレッド	16 スレッド	8 スレッド
メモリ	容量	96 GB	96 GB	32 GB	16 GB	16 GB
ストレージ	システム	240 GB (240GB SSD x 2 / RAID-1)		500GB (HDD)		512GB (SSD)
	データ	6.0 TB (RAID-50) (1.0TB SSD x 8)	6.0 TB(RAID-50) (1.0TB HDD x 8)	2TB (RAID-0) (1TB HDD × 2)	1TB (RAID-0) (500GB HDDx 2)	1TB (HDD)
光学ドライブ		Blu-ray ディスクドライブ		Blu-ray ディスクドライブ		×
インターフェース	ディスプレイ	DisplayPort x 4		DisplayPort × 4		15.6 インチ (1920 × 1080) VGA × 1 / HDMI × 1
	ネットワーク	LAN(RJ-45) x 2		LAN(RJ-45) x 2		LAN(RJ-45)x1 / 無線 LAN / Bluetooth
	USB	USB 3.0 x 7 (フロント x 3, リア x 4) USB 3.1 x 2 (リア x 2)		USB 3.1 × 4 (フロント) USB 3.0 × 6 (リア)		USB 3.0 × 3
	Thunderbolt	Thunderbolt-3 x 1		×		Thunderbolt 3 x 2
	メディアスロット	SxS × 1 / SD × 1,SD(UHS- II 対応) × 1 / Compact Flash × 1 / 2.5 インチ SSD × 1		SxS × 1 / SD × 1,SD(UHS- II 対応) × 1 / Compact Flash × 1 / 2.5 イ ンチ SSD × 1	×	SD (UHS- II 対応) カード × 1 / スマートカードリーダー × 1
電源	定格入力電圧 / 周波数	AC 100-240V, 50/60Hz		AC100-240V、50/60Hz		AC100-240V、47 ~ 63Hz
	消費電力	最大 800W		最大 1125W		最大 150W
	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		×		×
サイズ	外形寸法 (mm/突起物含まず)	430 (W) x 625 (D) x 176 (H)		203 (W) × 525 (D) × 444 (H)		386 (W) × 264 (D) × 26 (H)
	重量	約 22.0kg	約 22.0kg	約 25.2kg	約 25.0kg	約 2.6kg

※付属品及び仕様の詳細につきましては、別途ご用意しております仕様書をご覧ください。

オーダーガイド

デスクトップモデル				
モデル	HDWS 4K3 Elite	HDWS 4K3	REXCEED Z4000	REXCEED Z2000
型 番	HDWS-4K3-Elite	HDWS-4K3	REXCEED-Z4000	REXCEED-Z2000
価格 (税別)	OPEN	¥3,500,000	¥1,850,000	¥1,058,000

ラップトップモデル	
モデル	REXCEED X15LT G4 A
型 番	REXCEED-X15LT-G4-A
価格 (税別)	¥858,000

・予告なく仕様または外観の一部を変更することがあります
 ・当社製品の名称はGrass Valley, Belden Inc.,の商標または登録商標です
 ・その他の商品名は各社の商標または登録商標です
 ・表示価格はメーカー希望小売価格(税別)です

このカタログは2019年1月現在のものです。