

K2

MEDIA SERVER & STORAGE PLATFORM

BUSINESS CASE

- フォーマットコンバージョン、マルチカム、スーパースローモーション、ビデオ+キー / 3D などのフレキシブルなチャンネル構成に加えてプロキシ同時生成、および、プレビュー用ストリーミング機能により番組制作やライブイベントにおける優れたワークフローを提供
- 様々なコーデック、フォーマット、ファイル形式をサポート
- 最新の IT テクノロジー、エンタープライズクラスの SAN システムをベースとしたビデオに最適化されたメディアストレージ、優れたネットワーク接続性に加えて、収録、編集やファイル転送を同時に行える十分な帯域と記憶容量
- 収録、送付、リプレイ、編集、メディア管理、スイッチャー連携による ClipStore など、様々な用途で使用できるプラットフォーム
- 耐障害性、高可用性を併せ持つ、パフォーマンスロスのない大規模システムの構築をサポート
- ソフトウェアライセンスによる機能追加に対応しているため、段階的なシステム拡張が可能

グラスバレー K2 シリーズは、市場に存在するメディアサーバー、ストレージ、および、送出サーバープロダクトの中で最もフレキシブル、かつ、幅広いラインナップを持つプロダクトです。K2 プラットフォームは、業界標準の IT コンポーネント & テクノロジー、最新世代のプロセッサやストレージを採用することで、容易なインテグレーション、システムの効率的な運用や管理など、メインストリームのコンピューター製品が持つ、先進的な機能を使用することができます。

K2 システムは、顧客のニーズに合わせて、様々なコンフィグレーションでシステムの構築が可能です。スケーラブルなシステム拡張をサポートしているため、納入後においても、入出力チャンネル数、ストレージの帯域や容量などを段階的に追加することができます。また、高い冗長性を持つシステムの構築をサポートしています。

K2 プラットフォームは、グラスバレー、および、多くのサードパーティーのプロダクトやアプリケーションと容易にインテグレーションできる、オープンストレージアーキテクチャーです。ファイルシステムは、QuickTime や MXF に対応しているため、グラスバレー EDIUS をはじめ、主要なサードパーティー NLE ソリューションとのインテグレーションを実現します。また、MXF、QuickTime や GXF などの業界標準フォーマットをサポートしたオープンファイルシステムは、アーカイブシステムやニアラインストレージとの相互運用性を提供します。

ファイルベースインフラストラクチャーにとって、帯域は非常に重要です。K2 プラットフォームは、多くの機材が接続される大規模システムにも対応できる、極めて高い帯域特性を持っています。また、同様に重要な機能として、QoS アルゴリズムを搭載しています。QoS により、各クライアントからの要求に応じてダイナミックに帯域を割り当てたり、収録 / 送付のための帯域を高い優先度で確保することが可能となるため、帯域の効率的な利用とシステム全体の安定稼働を高い次元で実現します。高スループットでのファイル転送に加えて、ストリーミングに対応した FTP サーバーを搭載しているため、K2 プラットフォームは、様々なワークフローにおいても柔軟に対応できます。

K2 システムは、世界中の何百ものサイトで稼働しています。K2 システムは、収録、送付、ニュース、ライブイベント制作のための 24 時間 365 日稼働を必要とするミッションクリティカル環境において、多くの実績があるソリューションです。

K2 SUMMIT 3G PRODUCTION CLIENT

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、様々な番組制作、および、放送用アプリケーションに最適化された、SD/HD フォーマットの DVCPRO、MPEG-2、AVC-Intra、H.264/AVCHD、および、DNxHD コーデックでファイルベースワークフローを構築できる唯一のビデオサーバーです。

グラスバレー K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、K2 メディアサーバーファミリーのための大きな機能強化です。K2 Summit 3G は、番組制作、ライブイベントワークフロー、および、放送用アプリケーションに最適化されています。K2 Dyno リプレイコントローラー、および、GV STRATUS メディアワークフローアプリケーションフレームワークと連携し、収録された素材へ素早くアクセスすることが求められる、スポーツ、コンサート、番組制作、および、ニュース用途において、K2 Summit 3G は、理想的なソリューションを提供します。

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、複数の K2 Summit クライアント、K2 メディアサーバー、および、K2 RAID ストレージを持つ、SAN ソリューションの一部として構成できます。また、内蔵ストレージ、または、外付けストレ

ージを持つ、送出環境で使用するためのスタンドアロン K2 Summit 3G システムとしても構築できます。

SAN 構成、および、スタンドアロン構成のいずれのシステムにおいても、ファイルベースワークフローに最適化されています。

K2 プラットフォームの概要

K2 プラットフォームでは、1 台、または、複数の K2 Summit 3G クライアントが K2 メディアサーバー、および、K2 RAID ストレージに接続されます。K2 Summit 3G クライアントは、ビルトインのエンコーダー / デコーダーを使用してすべてのビデオ、および、オーディオの I/O を処理します。K2 メディアサーバーと K2 RAID ストレージには、100 以上のチャンネルを接続できます。

K2 メディアサーバーは、ファイルシステムの管理と FTP オペレーションのコントロールを行います。K2 RAID ストレージは、ニーズに応じて、最適な容量で構成することが可能で、納入後の段階的な拡張にも対応しています。

K2 Summit 3G プロダクションクライアント

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、2RU プラットフォームに、ホットスワップ対応リダンダント電源ユニット、および、リダンダントイーサネットポートを備えています。また、mSATA ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 上でエンベデッド OS が動作しているため、高速な動作と信頼性を提供します。

高い費用対効果と単一障害点 (SPOF) のないシステムを提供するために、SAN へ接続されるそれぞれの K2 Summit には、2 系統の iSCSI、または、Fibre Channel 接続がサポートされているため、システム障害時においても、バックアップデータパスが提供されます。

このアーキテクチャには、Grass Valley がエミー® 賞を受賞したコアビデオテクノロジーが使用されています。各チャンネルは、高性能 RISC プロセッサ、エンベデッド・リアルタイム・オペレーティング・システムなどで構成されており、24 時間 365 日稼働やフレーム精度が求められる環境においても、堅牢、かつ、安全にビデオ / オーディオを処理します。

イベント・番組制作向け機能

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、特にスポーツイベントなどのボタンを押すとすぐにインスタントリプレイが使用できることが求められるライブイベントプロダクションのニーズに合わせて設計されています。ハイライト、プレイリスト、および、収録チャンネルのリソースはユーザーによって共有できます。すべてのチャンネルは双方向で、かつ、素早く簡単に収録と再生を切り替えることができます。

ChannelFlex

ChannelFlex は、アプリケーション設定により、サポートしている 4 ビデオストリームから 8 ビデオストリームへ K2 Summit 3G の能力を倍増します：

- 最大 8 台のカメラまで、DV、XDCAM HD、AVC-Intra、DNxHD コーデックでの収録
- 最大 2 台の 2X/3X スーパーローモーションカメラまで、DVCPRO HD、AVC-Intra、DNxHD コーデックでの収録
- 最大 4 台の 3D カメラ、または、ビデオ + キーのペアの収録: AVC-Intra (HD の場合)/IMX30 (SD の場合)
- 最大 4 つまでの 3D 素材、または、ビデオ + キーのペアの再生: AVC-Intra (HD の場合)/IMX30 (SD の場合)

プロキシエンコーディング

収録中における、プロキシの同時生成に対応しているため、ストレージへの保存に加えて、IP ネットワークへストリーミングすることができます。これにより、システムリソースを節約しながらコンテンツの制作やリモートからの送出チャンネルの監視を行えるため、より多くのユーザーへアクセス範囲を拡大することができます。

KEY FEATURES

- 2、または、4 チャンネル構成：
 - SD：DV、IMX、MPEG-2 I-Frame & Long GOP
 - HD：DV100、XDCAM HD、XDCAM EX、MPEG-2 I-Frame & Long GOP、DVCPRO HD、AVC-Intra、DNxHD
- フォーマット混在におけるシームレス再生：
 - SD、および、HD 素材
 - 720p / 1080i
 - 1080p 3G
 - DV、MPEG、AVC-Intra、H.264、AVCHD
- 多くのユーザーがプレビューやロギングなどのワークフローへ参加できる、プロキシの同時生成 (オプション)
- インスタントリプレイ対応
- ChannelFlex (AppCenter Elite)：
 - マルチカムモード
 - UHD / 4K をサポートした、複数チャンネルの同期収録 / 再生
 - スーパースローモーションモード
 - 3D モード
 - ビデオ + キーモード
 - タイムコード表示、および、カスタムテキストオーバーレイ可能な HD/SD-SDI モニター出力
 - カスタムテキストオーバーレイ可能なマルチビューアモニターモード
- iSCSI、または、Fibre Channel による、K2-SAN への接続
- 各チャンネル毎のビルトイン・ミックスエフェクト：
 - ビデオディゾルブ、および、オーディオクロスフェードサポート (API、および、AppCenter Pro プレイリスト経由)
- mSATA ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 上のエンベデッド OS による、高速な起動時間
- 最大 7.2TB の内蔵ハードディスクストレージ (オプション)
- すべてのフォーマットの MXF OP1a、SMPTE 360M (GXF)、または、QuickTime でのインポート / エクスポート
- QuickTime のダイレクトアクセスに対応したファイルシステム

K2 SUMMIT 3G PRODUCTION CLIENT

フレキシブルなモニタリングオプション

ビルトインのVGAマルチビューアーにより、ノーマルモード時は4チャンネル、ChannelFlex^(*)時には最大8ストリームのモニタリングが可能です。また、それぞれのチャンネルには、タイムコード表示が可能なSDIモニター出力が搭載されています。

ユーザー定義が可能なテキストオーバーレイオプション^(**)により、両方のモニターディスプレイ上で、チャンネル / クリップ名、トランスポートコントロール、再生速度、オーディオメーターなどの様々な情報を任意の位置、テキストサイズ、色で表示できます。

特に、ユニークなプロキシストリーミング機能により、それぞれのコーデックに入力、または、出力されているビデオ / オーディオの状態をIPネットワークとクライアントの汎用ビューアーを使用してモニタリングできます。

ビルトインミックスエフェクト

ハイライトパッケージを送出する場合、多くのケースでは、2つの素材の間にはシンプルディゾルブ、または、フェードの適用が必要とされます。ほとんどのビデオサーバーはミックスエフェクトを行うには2チャンネルを必要としますが、K2 Summit 3Gは、1チャンネルだけでミックスエフェクトを処理することができます。マツのカラー、および、トランジション時間はユーザー定義が可能です。

マルチフォーマット

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、SD/HDフォーマットのDV/DVCPRO、MPEG-2、AVC-Intra、H.264、および、DNxHDコーデックの素材を同じタイムライン上でシームレスに送出できる、唯一のビデオサーバーです。指定の出力解像度へのシームレス、かつ、自動的なアップ / ダウン / クロスコンバージョンにより、K2 Summit 3G プロダクションクライアントはすべてのSD、および、HDのフォーマットをサポートしています。また、アスペクト比コンバージョンのための業界標準のAFDスタンダードをサポートしています。ユーザー



FEATURING
CHANNELFLEX[®]

は任意の1種類のフォーマットでのみ素材を保存すれば、SD、または、HDの適切なフォーマットで送出することが可能となります。

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、収録中における、プロキシの同時生成に対応しているため、多くのユーザーがプレビューやロギングなどのワークフローへ参加することができます。

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、MPEG-2 Long GOPを含むすべてのフォーマットにおいて、スムーズ、高品位、双方向なスローモーション再生機能、および、エンハンスドジョグ / シャトルコントロールを備えています。また、最小時差での収録映像の再生は、時差を感じないほど瞬時に行えます^(**)。スローモーション再生、および、フリーズフレームはライン補完技術を使用しているため、最も遅い速度であってもジッターフリーです。

(*) AppCenter Eliteが必要です。

(**) AppCenter Pro、または、Eliteが必要です。

K2 SUMMIT 3G PRODUCTION CLIENT FEATURES

- 拡大した内蔵ストレージ容量 - 7.2TB
- シームレス再生と容易な構成変更のためのソフトウェアベースコーデック
- 多くのチャンネル、高いビットレート、または、高速なファイル転送を行うため、ストレージの帯域が向上
- DVCPRO HD、AVC-Intra、および、DNxHDコーデックのスーパースローモーションをサポート
- マルチカムモードを含め、フルXDCAM HDワークフローをサポート
- AVC-Intraによる、1080p50/60 Level Aサポート
- ハイレゾと同時のプロキシエンコーディング / ストリーミング
- mSATAソリッド・ステート・ドライブ (SSD) 上のエンベデッド・オペレーティング・システム
- 自動的なアップ / ダウンコンバージョン、ユーザー定義が可能なアスペクト比コンバージョン、クローズド・キャプションの保持
- SAN構成、または、スタンドアロン構成に両対応
- ANCデータの保持、および、完全なAFDの処理
- 2、または、4チャンネルから100チャンネル以上のシステムへの拡張をサポート
- フルマルチチャンネルオーディオサポート - 1ビデオチャンネルあたり16オーディオトラック (ディスク上の1クリップあたり32オーディオトラック)



VGAマルチビューアーは、ChannelFlex使用時には、リアルタイムに最大8チャンネルの表示機能を提供します。

K2 SUMMIT 3G PRODUCTION CLIENT

オーディオ、および、クローズド・キャプション/テレテキストによる多言語サポート



K2 Summit 3G プロダクションクライアントのリアビュー

それぞれのビデオチャンネルは最大 8 つの AES/EBU、または、PCM/ 圧縮オーディオの 16 のエンベデッドチャンネルを持っています。容易なトラック管理については、それぞれのオーディオトラックはラングリッジディスクリプターにより識別できます^(*)。追加のオーディオ機能として、最大 2 倍までのスクラブオーディオ、各チャンネルのオーディオメーター、オーディオディレイ機能、再生 / 収録中にレベル調整を行う機能も搭載しています。

また、クリックノイズやポップノイズを除去するために、クリップ間にはフェードイン / フェードアウトの処理も行います。

容易に言語を追加するために、クリップへオーディオトラックのインポート^(*)が可能です。また、追加の言語をサポートするためのサードパーティのキャプションングエディターから複数のクローズド・キャプション、または、テレテキストファイルをインポートできます。

(*) AppCenter Pro、または、Elite が必要です。

SPECIFICATIONS

構成

- 2、または、4 の SD/HD チャンネル
- すべてのチャンネルにコーデック搭載

ビデオチャンネル

- 2、または、4 つの双方向の HD/SD-SDI 収録 / 再生用チャンネル
- BNC、75 Ω
- SD-SDI: SMPTE 259M、ITU R601、525/625 line component、10-bit
- HD-SDI: SMPTE 292M、10-bit
- HD: SMPTE 424M

フォーマット

- SD:
- DV、DVCAM、DV25、DV50
 - MPEG-2@ML 4:2:0、I-Frame & Long GOP 2-15Mb/s
 - MPEG-2 @ML 4:2:2、I-Frame & Long GOP 4-50Mb/s

HD:

- MPEG-2@HL 4:2:0、I-Frame & Long GOP 12-100Mb/s
- MPEG-2 @HL 4:2:2、I-Frame & Long GOP 20-100Mb/s
- XDCAM HD (18、25、35Mb/s)
- XDCAM HD 4:2:2 (50Mb/s)
- XDCAM EX
- DVCPRO HD
- AVC-Intra 50/100 (オプション)
- AVC-Intra Class 100 1080p50/60 Level A (オプション)
- H.264/AVCHD 再生 (オプション)
- DNxHD 115、120、145、175、185、222 Mb/s 720p and 1080i (オプション)

プロキシエンコーディング

- 4、または、8 ストリーム (AppCenter Pro、または、AppCenter Elite が必要)
- 各ストリームあたり 1 ビデオ、および、最大 8 オーディオトラック (収録時)
- オーディオトラックの選択が可能 (ストリーミング時)

圧縮形式:

- ビデオ: MPEG-4 part 10
- オーディオ: AAC

ChannelFlex モード (オプション)

- マルチカム (最大 4 チャンネル)
- スーパー低速モーション (1、または、2 チャンネル)
- 3D (最大 4 チャンネル)
- ビデオ+キー (最大 4 チャンネル)

オーディオ機能

- スクラブオーディオサポート (±2X)
- オーディオクリックノイズ除去
- オーディオフォーマット混在におけるシームレス再生
- オーディオタギング、および、オーディオマッピング (K2 AppCenter Pro が必要)
- オーディオミックスエフェクト (PCM のみ)
- トラック間のクロスフェード
- フェードアップ / ダウン

電源

- デュアルリダンダント 600W (最大)、400W (通常)
- オートセンシング、ホットスワップ
- 100-240VAC、50-60Hz

モニターモード

- SDI モニター出力 (タイムコード表示付)
- VGA マルチビューアー (ユーザー定義が可能なテキストオーバーレイにより、チャンネル名、クリップ名、トランスポートステータス、再生速度、オーディオメーター、および、その他ステータスを表示可能)

ビデオ再生出力

- ビデオフォーマット混在におけるシームレス再生
- 出力を 1 フレーム以内におけるピクセル解像度でディレイ可能
- フリーズモード: フレーム、または、フィールド
- オフスピード再生: ライン補完技術によるジッターフリーの双方向のスローモーション再生

ビデオミックスエフェクト (オプション)

- 同じチャンネル内での 2 ビデオトラック間のディゾルブ
- カラーマットへのフェードアップ / ダウン (既定値は黒色)
- トランジション毎の最大デュレーション: ユーザー選択が可能

動作環境

- 温度 (動作時): 10 °C ~ +40 °C
- 温度 (非動作時): -40 °C ~ +60 °C
- 相対湿度 (動作時): 20 % ~ 80 % (-5 °C ~ +45 °C)
- 相対湿度 (非動作時): 10 % ~ 80 % (-30 °C ~ +60 °C)

GPI

12 入力、12 出力: 25 ピン D コネクター (DB25)

サイズ / 重量

- 高さ: 9 cm (2RU)
- 幅: 44.5 cm
- 奥行き: 61.6 cm
- 重量: 最大 24 kg

冗長性

- リダンダント電源ユニット (ホットスワップ対応)
- リダンダントクーリング

アップ / ダウン / クロスコンバージョン / アスペクト比

- 525 ⇔ 1080i、525 ⇔ 720p、625 ⇔ 1080i、625 ⇔ 720p
- 720p ⇔ 1080i (クロスコンバージョン)
- クリップからクリップへのオーバーライド機能を持つチャンネル単位で指定されたフォーマットとの 4:3 ⇔ 16:9 アスペクト比コンバージョンを行うための AFD のサポート
- バー、ハーバー、クロップ、および、ストレッチオプションを選択可能 (UI、AMP プロトコル、K2.net 経由)

E-to-E モード

- 1 フレーム以下の遅延
- リタイミングなし

オーディオ

- チャンネルあたり最大 16 トラック (収録、または、再生時)
- ディスク上の 1 クリップあたり 32 トラック

エンベデッドオーディオトラック

ビデオチャンネルあたり 16 トラック

リファレンス

- NTSC/PAL Black Composite Analog
- 2 つの BNC、75 Ω パッシブループスルー
- バースト周波数ロック: NTSC: +20 Hz at Subcarrier PAL: +10 Hz at Subcarrier
- 3 値シンク: 1280x720P: SMPTE 296M-2001 準拠 1920x1080: SMPTE 274M-2008 準拠

タイムコード

- LTC SMPTE 12M (1 チャンネルあたり 1 つ)
- 1 入力あたり 1 つのミニ XLR 端子 (1 つのミニ XLR 端子より入出力が可能)
- 1k Ω 入力、50 Ω 出力インピーダンス

- ビデオ毎に 1 つの VITC リーダー / ライター:
 - ライン 10-21 (525 構成)、ライン 6-23 (625 構成)
 - アンシラリタイムコード

コントロール

接続端子:

- 4 つの RS-422 シリアルポート
- 100/1000Base-T イーサネットポート
- プロトコル:
 - BVW (RS-422)
 - *インサート編集は非サポート
 - VDCP (RS-422)
 - AMP (RS-422、および、Ethernet)
 - K2.net ネイティブ API

メディア変換

MXF Op1a、GXF (SMPTE 360M)、AVI、QuickTime

AES/EBU オーディオトラック (各ビデオチャンネル毎)

- 8 入力、8 出力トラック (4 つの AES ペア) オーディオ
- DB25 ピンコネクター (オプション)
 - ヤマハ AES D-sub ピン出力 (CDBAES & MY8AE)

オーディオ仕様

- 入力: 48kHz、16、または、24bit デジタル・オーディオ PCM
- 入力のサンプリングレートコンバーター (32kHz ~ 96kHz) から 48kHz へ変換
- 出力: 48kHz、ビデオリファレンスから生成されたクロック。16、または、24-bit
- SD-SMPTE 259M、HD-SMPTE 292M 準拠
- 圧縮オーディオの種類: AC-3、Dolby E パススルー
- オーディオディレイ: ビデオ出力に対して ±200ms の範囲で調整可能

リモートモニタリング

グラスパレー SNMP ベースリモートファシリティーモニタリングソフトウェア

安全規格

UL 60950、FCC Class A、EMC Class A、CE、C-Tick、CSA 60950、IEC 950、EN 60950

付属品

- 電源コード × 2
- LTC ケーブル × 4
- クイック・スタート・ガイド
- USB スティックメモリー (ドキュメント、および、リカバリーイメージ内蔵)

K2-SAN 10G SHARED STORAGE

ニーズに合わせたシステムを構築できるよう、K2-SAN 10G システムはオンライン、プロダクション、ニアライン、スタンドアローンのストレージ構成をサポートしています。標準的な構成に加えて、リダンダント構成にも対応しています。

グラスバレー K2-SAN 10G システムは、ビデオに最適化されており、送出をはじめ、収録、編集など、様々な用途に最適なシステムです。様々なワークフローに合わせて、効率的、かつ、高い費用対効果を実現するシステムを構築できます。

K2 プラットフォームの概要

K2-SAN は、ファイルシステム管理を行う K2 メディアサーバー、RAID-5 / RAID-6 対応の K2 RAID ストレージ、1 台、または、複数の K2 Summit

KEY FEATURES

- 様々なニーズ、用途に合わせて選択できる、オンライン、プロダクション、ニアラインストレージ
- 高性能、かつ、低遅延を実現するため、オンラインストレージで使用される 10,000rpm SAS ドライブ、または、高い費用対効果を実現する 7,200 rpm SAS ドライブをサポートしたストレージアーキテクチャー
- 最新の IT テクノロジーを採用：
 - 7,200 rpm、または、10,000 rpm SAS ドライブ
 - 10 Gb/s イーサネット接続
 - 8 Gb/s FibreChannel 接続
- 極めて高い帯域特性
- スケーラブルな帯域拡張 — 既存システムへの容易な帯域拡張
- スケーラブルな容量拡張 — データを保持したまま、既存システムへの容量拡張
- 高可用性 — 電源ユニット、冷却ファン、ディスクドライブ、RAID コントローラー、ミラーリングされたシステムドライブなど、ホットスワップに対応したリダンダントコンポーネント
- シンプルなコンポーネント構成により、高い信頼性と省スペースを実現
- 業界標準の規格に準拠したオープンストレージアーキテクチャー：
 - CIFS によるビデオ / オーディオファイルへのアクセス
 - MXF/GXF/QuickTime ラッピング
 - FTP によるファイル転送
 - 各クライアントからの要求に応じてダイナミックに帯域を割り当てたり、収録 / 送出のための帯域を高い優先度で確保できるクオリティ・オブ・サービス (QoS)
- 高帯域を実現する 8 Gb/s FibreChannel RAID コントローラー
- 最新の省エネ技術を採用：
 - 低消費電力プロセッサ
 - 自律制御による装置全体の省電力化
 - 80PLUS GOLD に適合した高効率電源
 - 省電力部品の積極的な採用
 - 総部品点数の削減
 - 環境温度 40°C での稼働が可能で、空調の消費電力の削減に貢献

3G プロダクションクライアントで構成されています。K2 Summit 3G は、DVCPRO HD、XDCAM HD、AVC-Intra などの内蔵コーデックを使用し、SDI からのビデオ、および、オーディオ入出力を担います。スタンドアローン構成では、内蔵ドライブまたは外付けの RAID ストレージ構成を選択することができます。SAN 構成は、小規模から大規模までスケーラブルな構成が可能であるため、100 チャンネルを超える送出システムを構築できます。また、保存データを維持したまま、容量や帯域を拡張することができます。

K2 メディアサーバーはファイルシステムやデータベース、帯域制御を行うクオリティ・オブ・サービス (QoS)、データブリッジ、FTP などの管理を行います。

K2 RAID ストレージについては、送出力のオンライン構成、インジェストや編集向けのプロダクション用構成、MXF OP1a や GXF (SMPTE 360M)、QuickTime ラッピングされた素材を低コストで保存できるニアライン構成をサポートしています。

K2 RAID ストレージ — オンライン / プロダクション / ニアライン / スタンドアローン用ストレージ

ニーズに合わせたシステムを構築できるよう、K2-SAN 10G システムは、オンライン、プロダクション、ニアライン、スタンドアローンのストレージ構成をサポートしています。標準的な構成に加えて、リダンダント構成も可能です。

K2 RAID ストレージ

K2 RAID ストレージは、デュアルポートの 8 Gb/s ファイバーチャネルを搭載した RAID コントローラー、高性能 SAS ドライブ、RAID-5 / RAID-6 による保護、二重化電源、ホットスワップ対応コンポーネントなど、業界でも最新のテクノロジーを採用し、2 RU の筐体に凝縮しています。K2 RAID ストレージは、1 バイトのデータも失うことなく、容量や帯域の拡張が可能です。

K2 RAID ストレージの RAID-6 構成では、6、または、12 ドライブのうち、2 ドライブが故障してもデータを保護できるため、通常のシステムと比較してハイレベルのリダンダント化を実現しています。これにより、コストを大幅に抑えながら、完全ミラーリング構成のシステムとほぼ同等の保護を行うことができます。

また、故障したドライブを交換すると、リビルドプロセスは自動的に開始されます。システムのパフォーマンスが低下しないよう、リビルドプロセスはバックグラウンドで行われます。

プロダクションストレージ

送出用途では、フレームを欠損することなく安定した送出を行うことが要求されるため、高性能、かつ、低遅延を実現したオンラインストレージが必要となります。収録、編集用途においても、高性能なストレージが必要とされますが、一方で、収録の際には、内蔵バッファを経由してデータが記録されるため、ストレージへの負荷は軽減されます。プロダクションストレージの K2 10G RAID システムでは、大容量の 7,200rpm の SAS ドライブを採用しています。これにより、大容量、かつ、高い費用対効果を実現した、編集用途の SAN システムを構築できます。

K2-SAN 10G SHARED STORAGE

ニアラインストレージ

ニアラインストレージは、セントラルストレージバッファとして使用できる、K2 RAID ストレージの中で最も費用対効果が高い製品です。アーカイブシステムとの連携、テンポラリストレージ、ポストプロダクションストレージなどとしてお使いいただくこともできます。

ニアラインストレージは、36 TB から 432 TB まで拡張できるため、ニーズに合わせて、様々な規模のシステムを構築することができます。データ転送に適した FTP 接続だけでなく、ノンニア編集システムとの CIFS 接続にも対応しています。業界標準の MXF OP1a、GXF (SMPTE 360M)、QuickTime でラッピングされたデータを保存することができます。

スタンドアロン用ストレージ

K2 Summit 3G プロダクションクライアントは、コンパクトな筐体に搭載された内蔵ドライブを使用するスタンドアロン構成をサポートしていますが、さらに容量が必要な場合、外付けの 8 Gb/s ファイバーチャネル RAID ストレージを接続できます。RAID ストレージは、最大 48 個の 900 GB ドライブ、RAID-5 / RAID-6 プロテクション、リダンダント RAID コントローラーをサポートしています。

K2 メディアサーバー

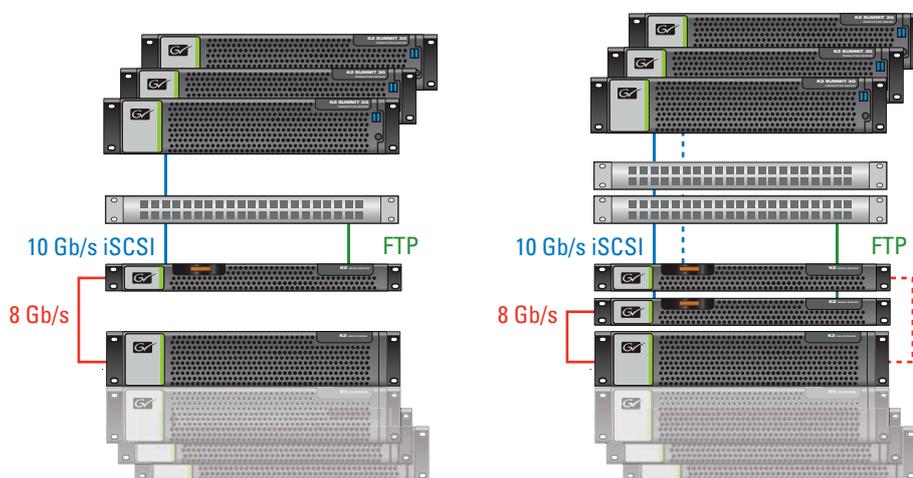
K2 メディアサーバーは、ファイルシステム、データベース、帯域制御を行うクオリティ・オブ・サービス (QoS)、データブリッジ、FTP などの管理を行うシステムのエンジンです。QoS は、リアルタイム処理が求められるベースバンド I/O の処理へ優先的に帯域を割り当て、残りの帯域をファイル転送などの処理へ割り当てます。これらの制御はダイナミックに行われるため、限りある帯域を有効活用することができます。



K2-SAN 10G システムでは、クライアントとストレージ間の接続方法として、iSCSI テクノロジーを採用したイーサネット接続、または、より信頼性の高いファイバーチャネル接続を選択できます。イーサネット接続におけるパフォーマンス向上のため、CPU 負荷を軽減できる TCP/IP オフロードエンジン (TOE) を搭載しています。10 Gb/s の FTP ポートを持つ、K2 NAS Head サーバーを増設することにより、ニアラインストレージやハイエンドアーカイブシステムなど、より高速なデータ転送を必要とするシステムとの接続が可能となります。

シングル構成、および、リダンダント構成

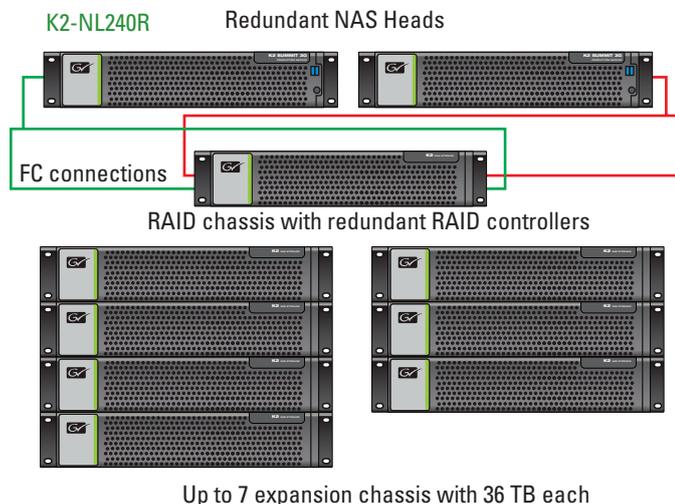
図1: K2-SAN 10Gシステムは、シングル、および、リダンダント構成をサポートしています。K2-SAN 10Gシステムは、小規模システムでは4から20チャンネル程度まで、中規模システムでは50チャンネル程度まで、ニーズに応じてスケラブルに拡張できます。また、大規模システムにおいては、100以上のHDチャンネル、数GB/sもの帯域、数百TBの容量を備えたシステムを構築することも可能です。K2-SAN 10Gシステムでは、シングル構成に加えて、バックアップのサーバー、スイッチ、RAIDコントローラーを追加し、冗長性を高めたリダンダント構成もサポートされています。図1には、シングル構成、および、リダンダント構成の概要を記載しています。FTP用のサーバーを追加し、FTPの帯域を拡張することもできます。



K2-SAN 10G SHARED STORAGE

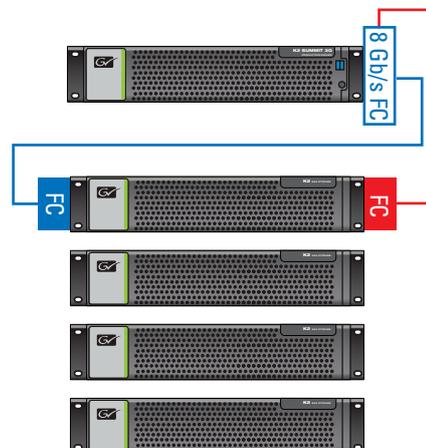
高い費用対効果を実現するニアラインストレージ

図 2: K2 10G RAID のニアラインシステムは、高速なファイル転送をサポートし、高い費用対効果を実現するストレージです。RAID-6 プロテクションを採用し、最大 400MB/s の帯域、および、最大 432 TB (Raw 容量) まで拡張できます。



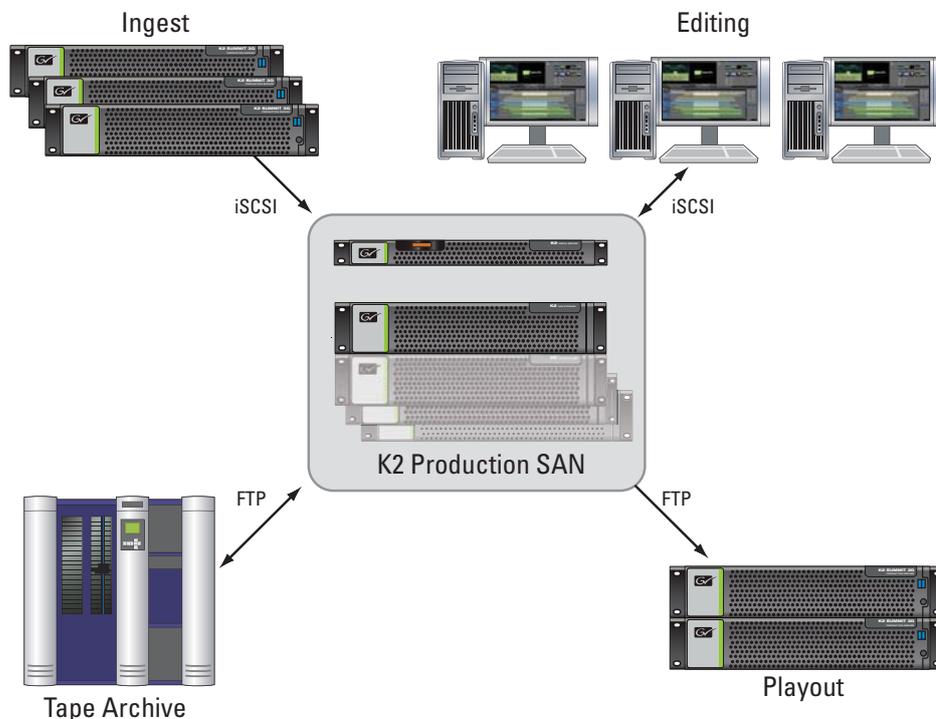
スタンドアロン用ストレージ

図 3: スタンドアロン構成の K2 Summit 3G において、大容量のストレージが必要な場合には、最大 48 個の 900 GB ドライブを搭載可能な RAID ストレージを接続できます。スタンドアロン用ストレージは SAN を必要としません。



収録、および、編集用のプロダクションストレージ

図 4: 収録、および、編集用途で使用できるプロダクションストレージの K2-SAN 10G システムでは、大容量の 7,200rpm の SAS ドライブを採用しています。また、編集用途に最適化し、パフォーマンスを向上させるため、ライトキャッシュが有効になっています。収録用の K2 Summit 3G と編集クライアントが同じストレージへ接続できるため、回線収録素材などの編集に最適です。プロダクションストレージは、収録用の K2 Summit 3G、編集クライアント、および、編集された素材の転送先となる、送出力の K2 Summit 3G などのシステムと組み合わせて使用されます。



K2-SAN 10G SHARED STORAGE SPECIFICATIONS

サーバーシャーシ仕様

電源:

- 電圧: 110 / 220 V
- 周波数: 50 / 60 Hz
- 消費電力: 670 W

サイズ/重量:

- 高さ: 430 mm (1 RU)
- 幅: 450 mm
- 奥行: 770 mm
- 重量: 16.3 kg

動作環境:

- 動作温度: 10℃～35℃
- 動作湿度: 20%～80%
- 最大動作振動(加重力): 0.25G
- 動作高度: -16m to 3,048m

冗長性:

- システムドライブ: 対応
- 電源ユニット: 対応
- クーリング/ファン: 対応

ポート:

- 8 Gb/s FibreChannel ポート: ×2 (K2 iSCSI サーバー)
- 10 Gb/s iSCSI ポート: ×1
- 1 Gb/s FTP/CIFS ポート: ×1 (K2 NAS Head サーバー)
- 10 Gb/s FTP/CIFS ポート: ×1

RAID シャーシ仕様

電源:

- 電圧: 110～240 VAC ± 10 %
- 周波数: 50 / 60 Hz
- 消費電力: 660 VA / 640 W
- プライマリシャーシ電力: 2,118 BTU/W
- エクスパンションシャーシ電力: 1,470 BTU/W

サイズ/重量:

- 高さ: 860 mm (2 RU)
- 幅: 440 mm
- 奥行: 540 mm
- 重量 (24ドライブ内蔵時):
 - プライマリシャーシ: 31 kg
 - エクスパンションシャーシ: 29 kg

動作環境:

- 温度 (動作時): 5℃～40℃
- 温度 (非動作時): -10℃～60℃
- 相対湿度 (動作時): 10%～80%
- 相対湿度 (非動作時): 5%～80%

- 最大動作振動(加重力): 0.25 G

冗長性:

- 電源ユニット: 対応
- クーリング/ファン: 対応
- コントローラー: オプション

8 Gb/s FibreChannel ポート: ×2

シャーシ/コントローラーあたりのドライブ数:
(プロダクション/ニアラインストレージ)

- シャーシあたり 3.5 インチドライブ × 12
- 最大 7 エクスパンションシャーシ (合計ドライブ数 = 96) まで接続可能 (オンラインストレージ)
- シャーシあたり 2.5 インチドライブ × 24
- 最大 3 エクスパンションシャーシ (合計ドライブ数 = 96) まで接続可能

キャッシュメモリー: 8 GB

●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 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。

最新の製品情報はホームページで

<http://www.grassvalley.jp/>

お問い合わせは

<http://www.grassvalley.jp/ask>



グラスバレー株式会社

●神戸本社: 〒650-0044 兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-1-3 神戸クリスタルタワー 19 階
●東京本部: 〒103-0027 東京都中央区日本橋 1-12-8

◎表示価格はメーカー希望小売り価格 (税別) です。◎このカタログは 2014 年 5 月現在のものです。