

MuPS-5000 Series Video Switcher

プロセッサ概要

REV.13



MuPS-5000シリーズスイッチャ3ラインアップの紹介

【特長】

4Kフォーマット設計基準

4K/2Kサイマルキャストソリューション 機能単位のフォーマット指定

入出力に備えた映像変換機能充実

HDフォーマットにおける系統・機能は従来より広がり

強力なM/Eエンジン キーヤ、リサイザ、フレームメモリの充実

マルチビューワのレイアウトブル、多系統出力

マルチプラットフォームによる信頼性、保守性確保

4K拡張はハード入れ替えがなく、安心のアップグレード

【大型スイッチャ棚板14U】



【中型スイッチャ棚板6U】

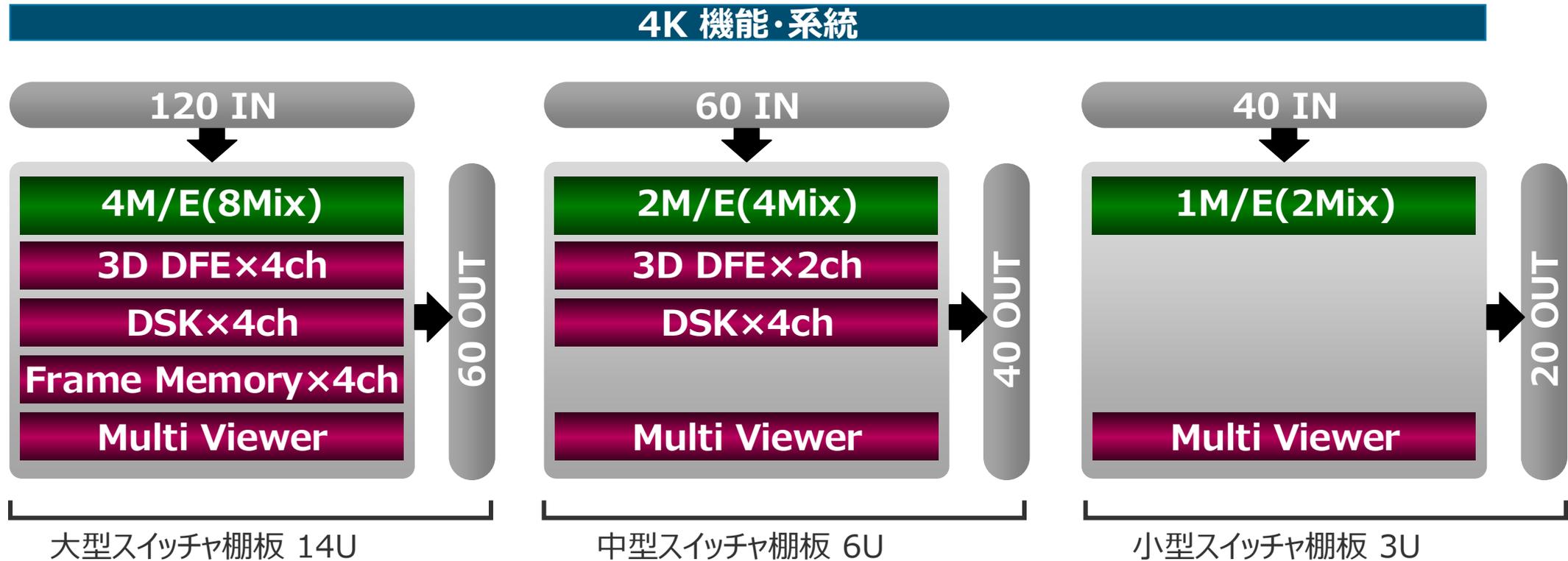


【小型スイッチャ棚板3U】



4Kフォーマット 機能・系統

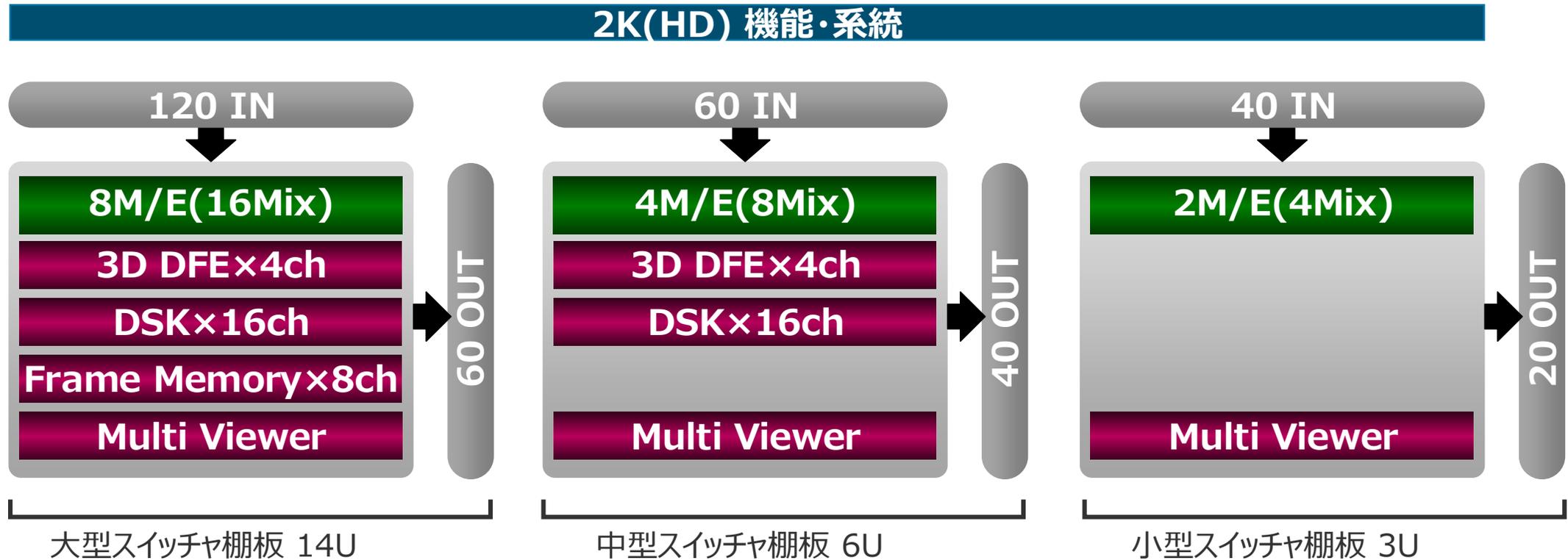
- 4K/2Kマルチフォーマット（1.5G/3G/6G/12G SDI）を想定した設計
- ・・・ 4Kで従来HD制作以上の制作能力を発揮するエンジンを想定
 - ハード入れ替えがない4K/HDフォーマット選択方式
 - 4K/2K共通のI/O数（4Kにしても同一入出力数確保）



2Kフォーマット 機能・系統

HDフォーマットにした場合、機能は4Kの2倍から4倍に拡大

- ・・・ 従来HD大型スイッチャの機能、系統は中型スイッチャ棚板で実現
小型スイッチャにおいても3M/E、4M/E制作が可能



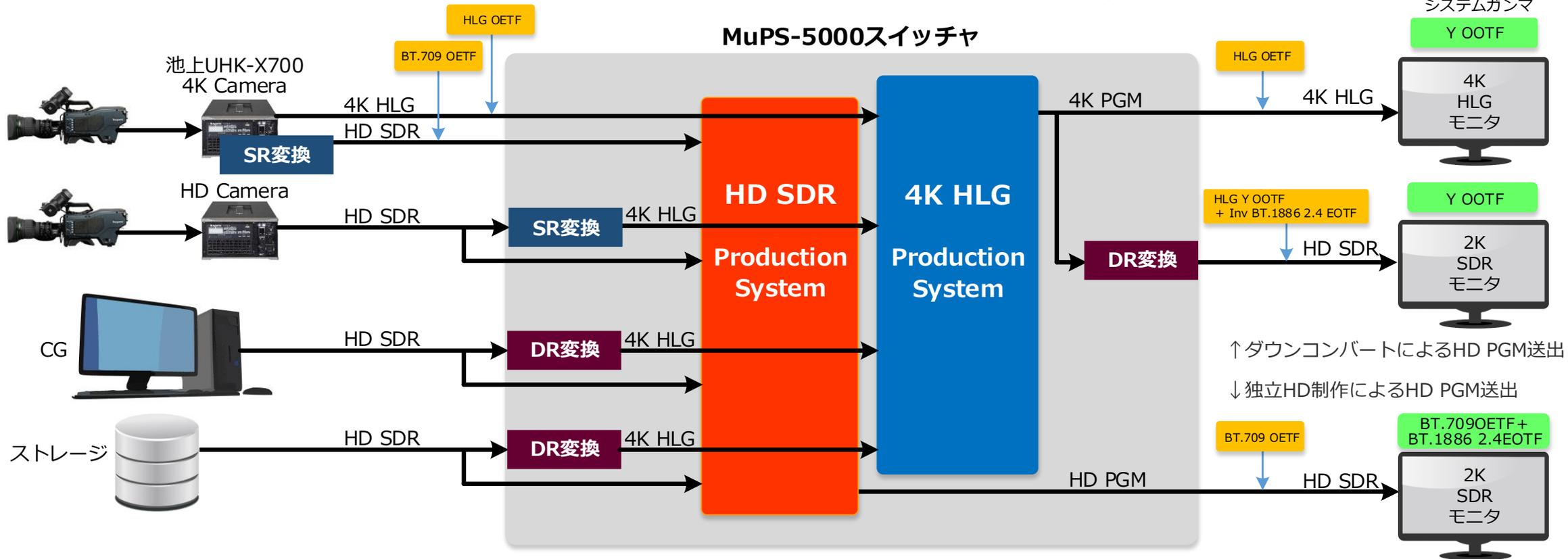
4K/2Kサイマルキャストソリューション 機能単位のフォーマット指定

スイッチャ内を機能単位にフォーマット指定することで4K/2K独立制作システムを確保

入出力に備わっている映像変換機能を含め、HD SDRと4K HLGの同時制作を可能に

解像度、ダイナミックレンジ、色域の3要素に加え、異なるOOTF特性を備えた4K/2K間において独立制作を重要視

システムガンマ



入出力に備えた映像変換機能充実

4K/2K入力

AVDL/FS/カラーコレクション、解像度アップ/ダウンコンバータ、HLG→SDR変換、BT.2020→BT.709変換
シングルリンク⇔クアドリンク

4K/2K出力

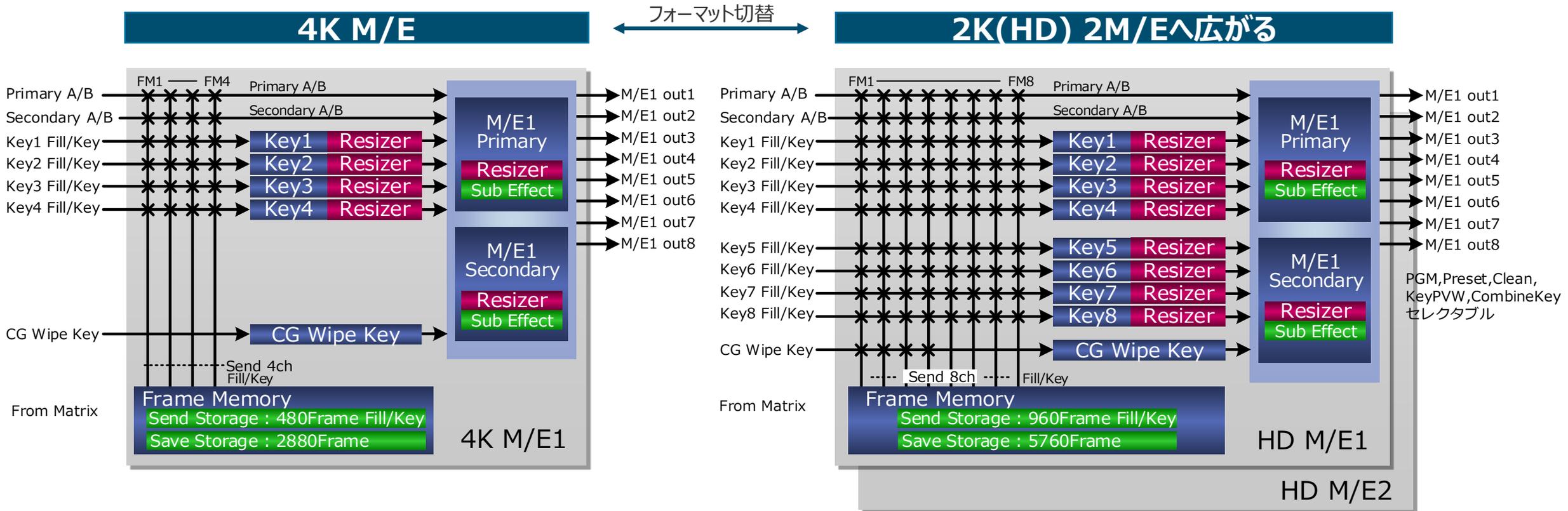
AVDL/FS/カラーコレクション、解像度アップ/ダウンコンバータ、HLG⇔SDR変換、BT.2020⇔BT.709変換
シングルリンク⇔クアドリンク



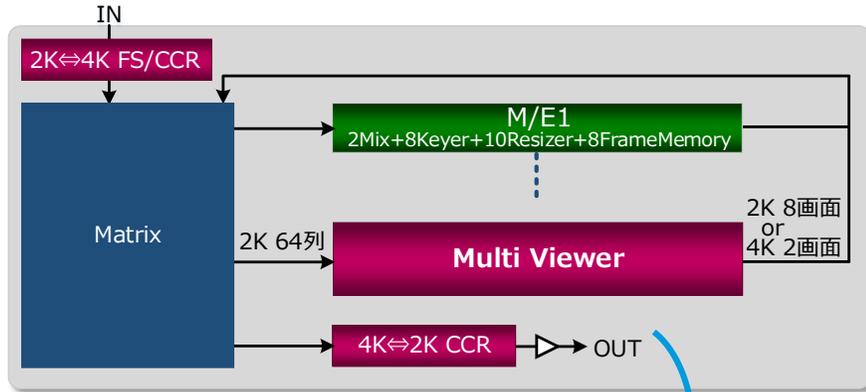
- HDシステムにおいては、カラーコレクション、フレームシンクロナイザが有効
- 4K/2Kサイマルキャストにおいては、入力素材の変換、プログラム映像変換が有効に機能

M/Eエンジン キーヤ、リサイザ、フレームメモリ

- HDにおいては、1M/Eあたり8キーヤ、10リサイザ、8フレームメモリ
- プログラムはプライマリM/EとセカンダリM/Eのダブルプログラム
- HDフレームメモリは192秒の保存領域と、32秒の送出領域（8系統）、CGワイプキーは専用キーを備える



マルチビューワのレイアウト、多系統出力



【入力】

2K換算64系統、4K4リンク換算16系統

4Kは1リンク選択すれば2Kとして換算

【出力】

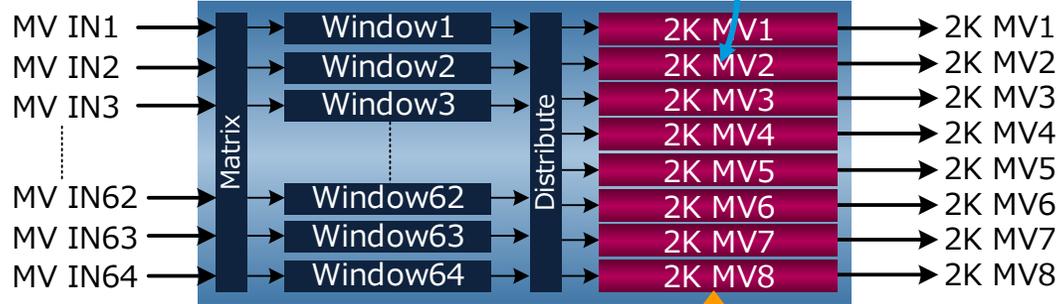
2K解像度出力 or 4K解像度出力 一括切替

2Kは8系統出力、4Kは2系統出力（解像度混在出力は不可）

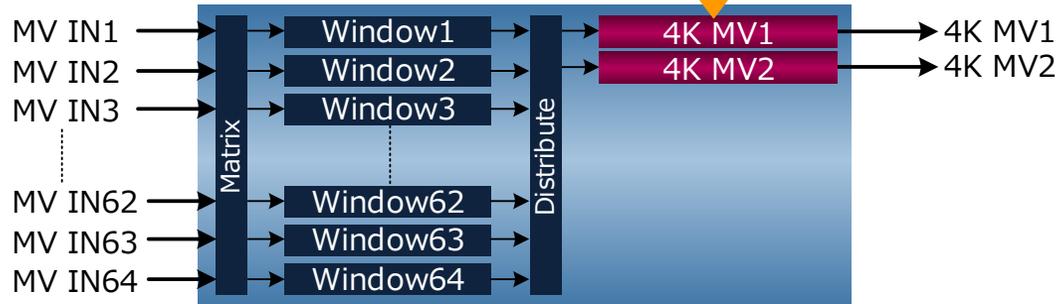
【レイアウト】

何れの解像度出力に対し、2K/4K素材を混在レイアウト可能
画面編集は専用エディタを付属提供

2K出カブロック図



4K出カブロック図



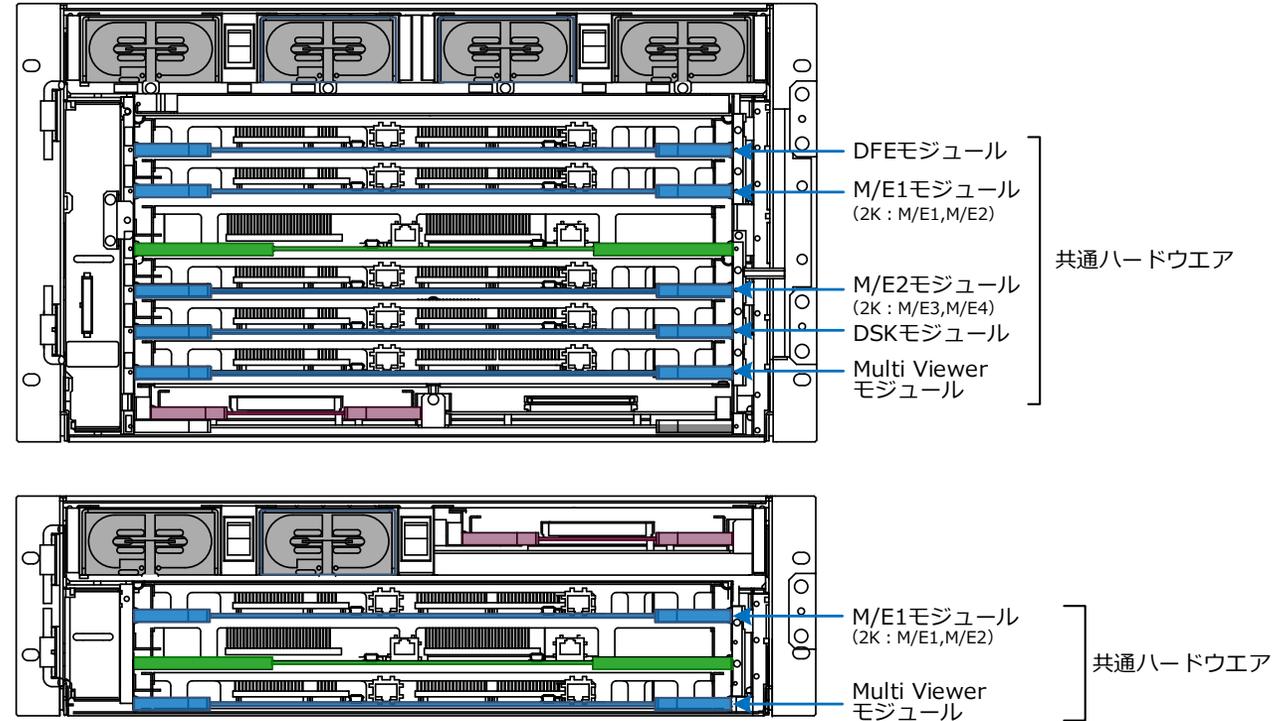
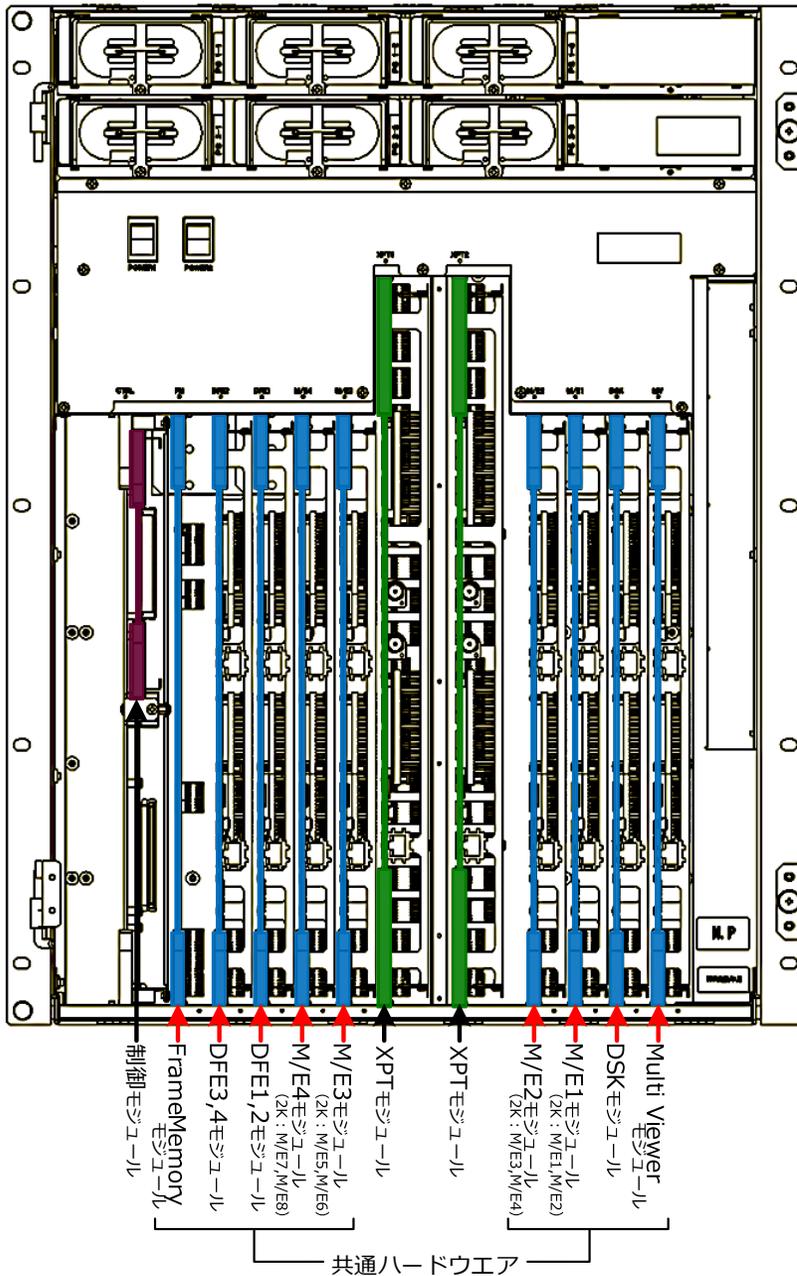
出力解像度は4K/2K択一



←専用エディタ画面

マルチプラットフォームによる信頼性、保守性確保

- M/E1~4, DFE1~4, DSK, Multi Viewer, Frame Memoryなどの機能モジュールは全て同一ハードウェア、内部ファームウェアによって機能分け
- 共通品質を提供。4K/2Kフォーマットも同一ハードウェアで提供する統一的品质確保

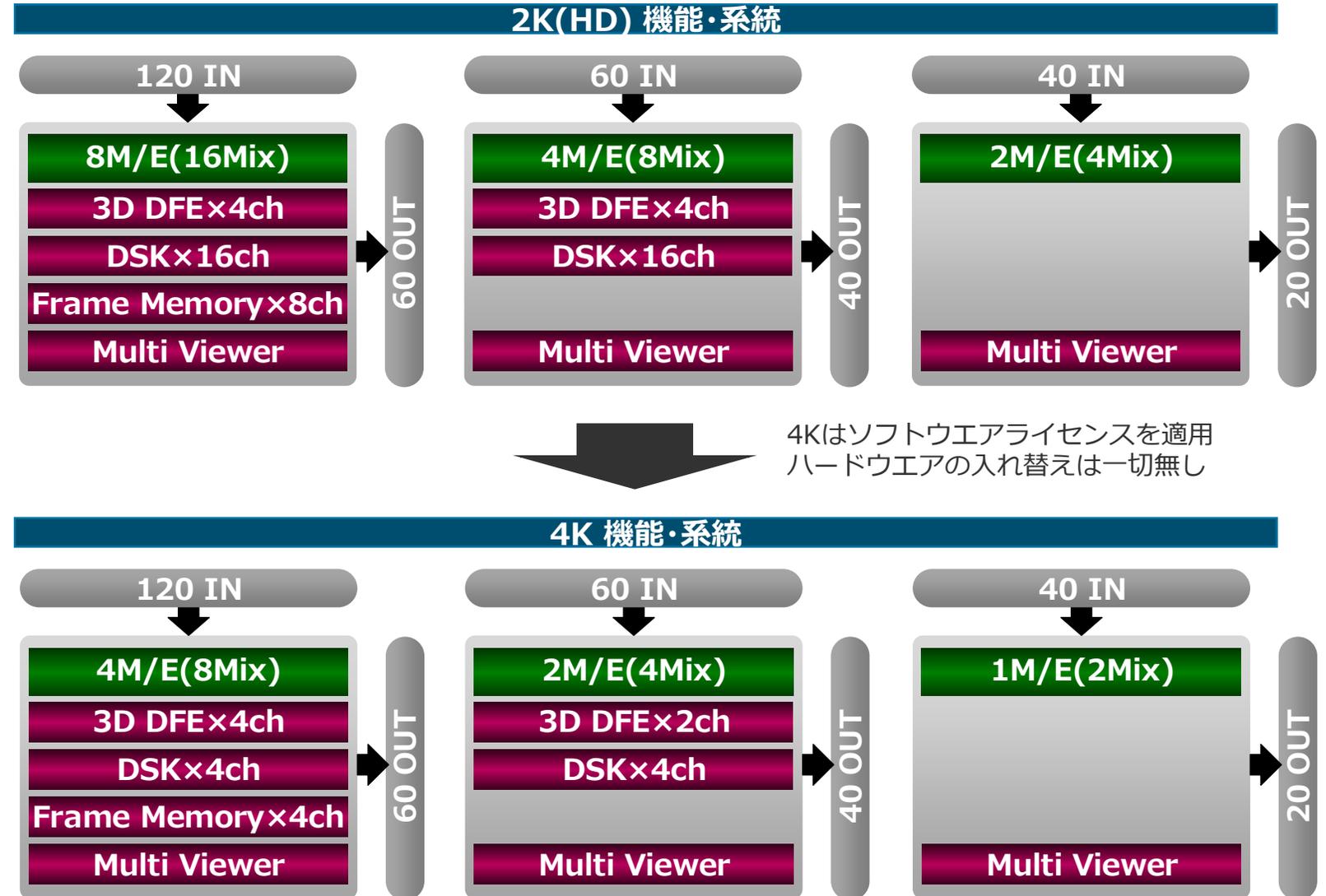


- ファームウェアは、基板に差し込んでいるメモリ媒体によって管理しているため、機能は移動可能
- 障害が発生した際に、緊急的にメモリ媒体を差し替えることで代替が可能。ユーザ設定値も同じメモリ媒体に書き込まれているため、基板交換しても運用環境は維持

4K拡張はハード入れ替えがなく、安心のアップグレード

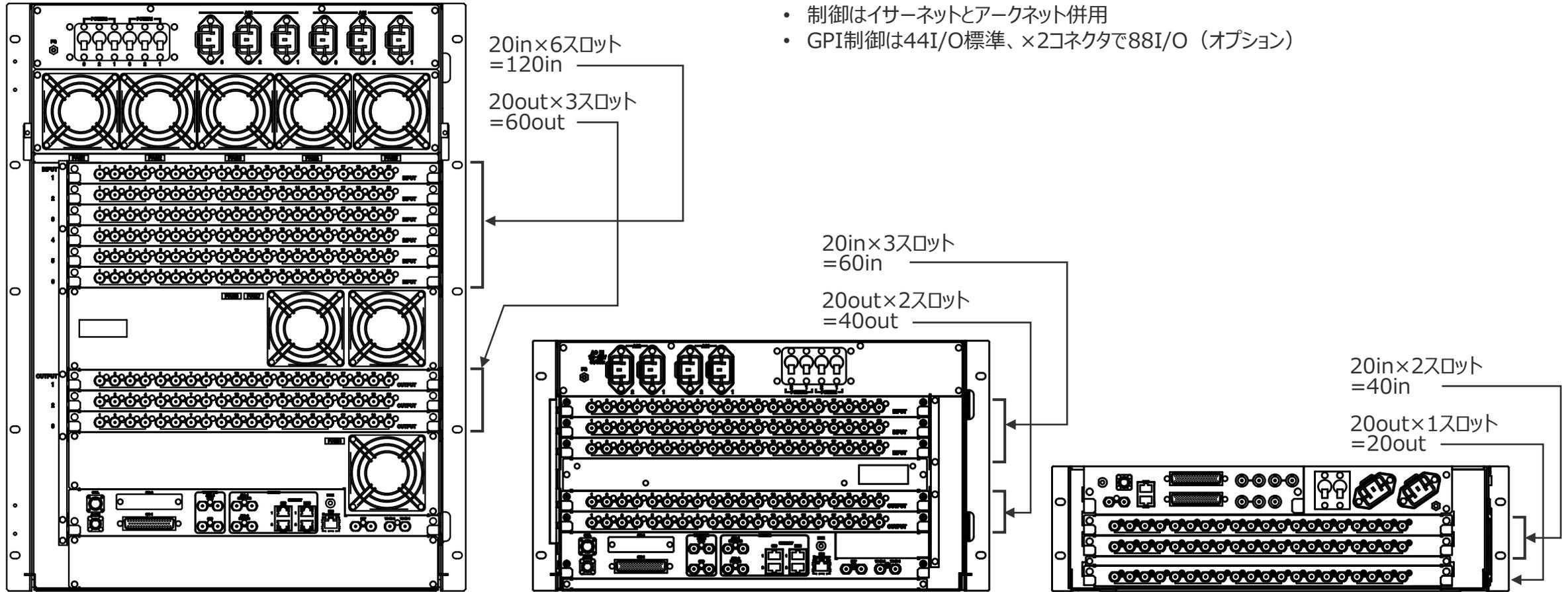
HDで導入、その後4Kにアップグレード
 必要なのはソフトウェアライセンスのみ
 全てのハード/ソフトは4Kアーキテクチャを搭載
 ……ハードウェア更新対象は無し

入出力、機能モジュール単位のライセンス設定
 ……必要な機能・系統に絞って4Kを想定可能



スイッチャ棚板 3ラインアップ外觀

- 電源二重化
- 空冷ファンは大型スイッチャのみ背面排気、中小型スイッチャは右側面排気
- 制御はイーサネットとアーケネット併用
- GPI制御は44I/O標準、×2コネクタで88I/O（オプション）



大型スイッチャ棚板 14U

中型スイッチャ棚板 6U

小型スイッチャ棚板 3U

各種操作卓



大型操作卓 24XPTボタン 2M/E



大型操作卓 40XPTボタン 4M/E

大型操作卓企画

- 2M/E~4M/Eまで操作段数が選択できるモジュールセレクトابل構造
- 白を基調にした液晶表示器（RGBバックライトLED）素材名表示色は64色から選択
- 素材名表示器と共に押しボタン同一点灯による島分け・・・視認性向上
- 素材名表示器の解像度向上により日本語最大8文字表示を実現
- XPTボタン数は24,32,40の3バリエーション 15mm角 18mmピッチの押しボタン配列
- 操作段ごとに傾斜角を備えたカーブマウント、或いはフラットマウントの選択方式
- 12型タッチディスプレイ（VESAマウント）

小型操作卓
24XPTボタン 2M/E

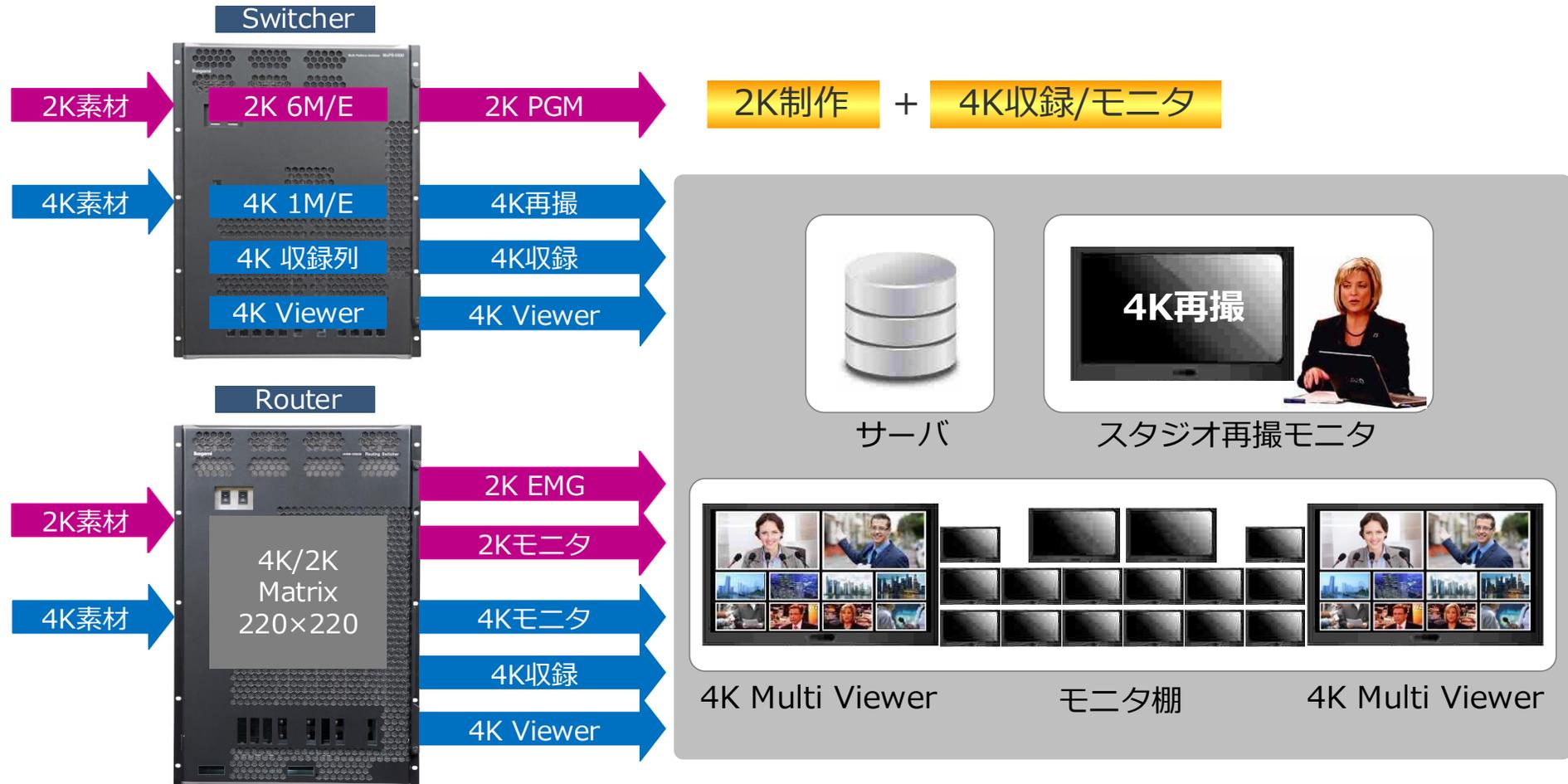


小型操作卓
14XPTボタン 2M/E

継続するHD制作に対して4Kハイブリッド化

2K制作に一部4K M/Eを有効化・・・4K収録+4Kモニタ他

- 機能単位にフォーマット指定できる池上スイッチャ+マルチレートルーティング



1台のスイッチャーに操作卓を最大4接続

- 操作対象M/Eを割り付けでき、GUIは対象M/Eに操作限定可能
- 最終段にEMG列制御を組み込みでき、EMG列のA/Bミックス、EMG DSK送出操作をサポート



最大4人のオペレータで同時運用可能

Ikegami