

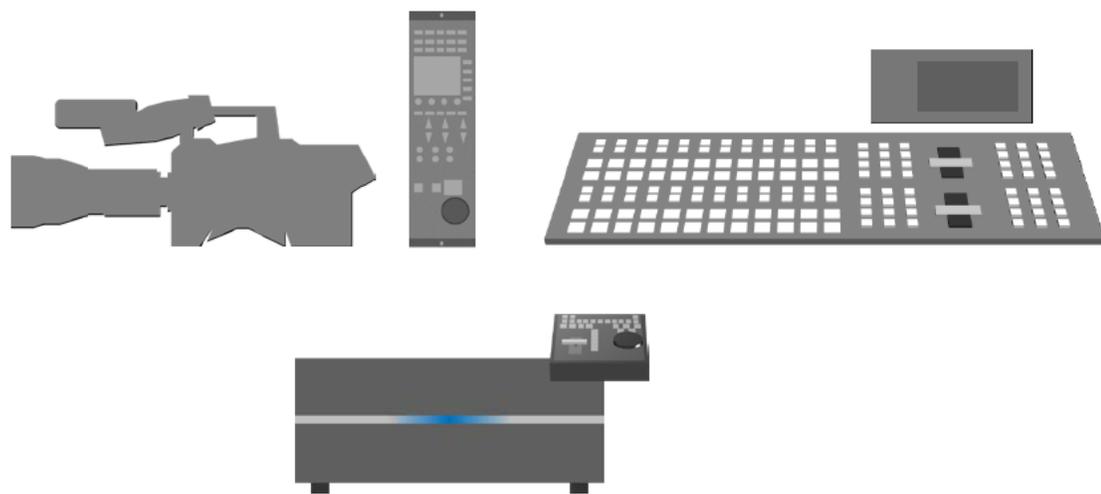
IPライブ伝送システム構築の解説

ソニービジネスソリューション株式会社
マーケティング部
小貝 肇・池田 俊樹

IPライブ伝送システムの構築にあたって

変わらないところ

- 主な機器構成
- 運用中のオペレーション



変わる場所

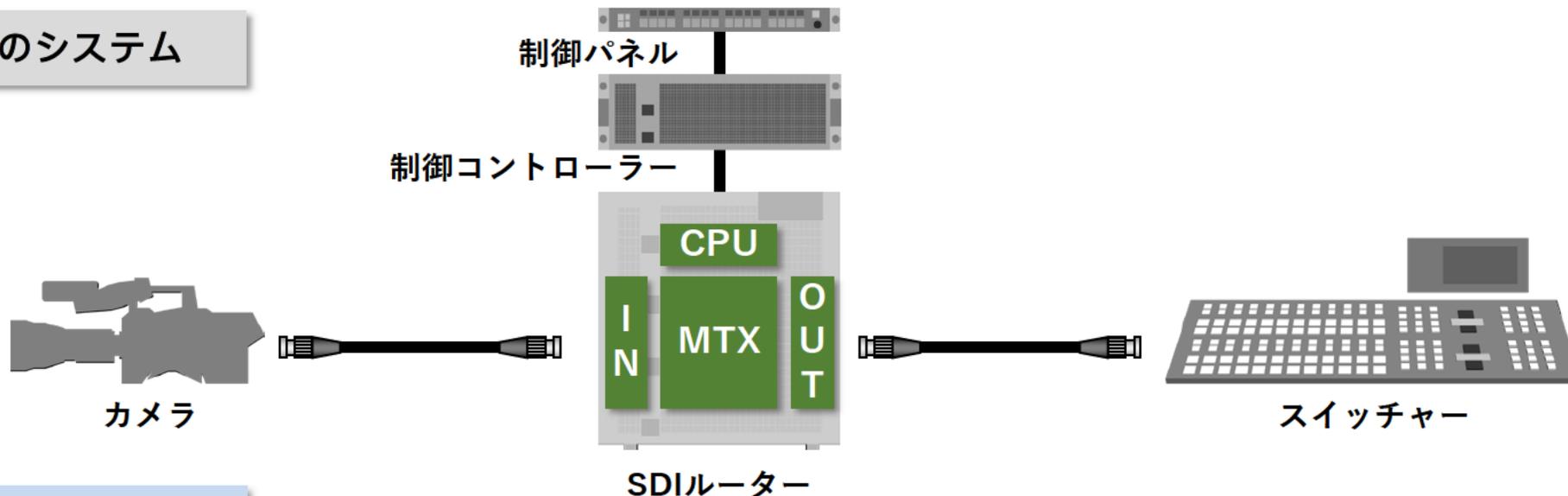
- 接続しただけでは画が出ない
- フルマトリックスになること
- フェールセーフの考え方が違うこと
- 監視の考え方が異なる



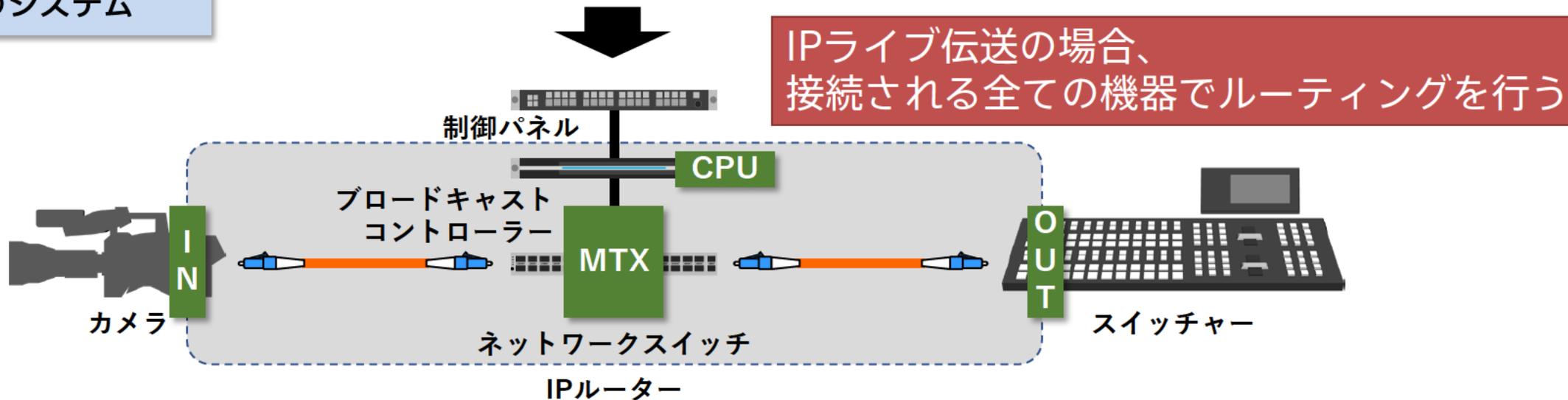
システムの考え方が異なる

IPライブ伝送システムの基本動作

SDIベースのシステム

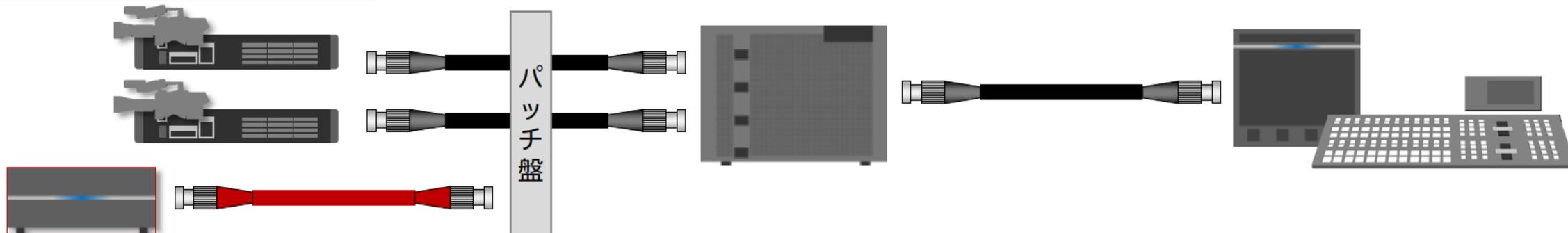


IPベースのシステム



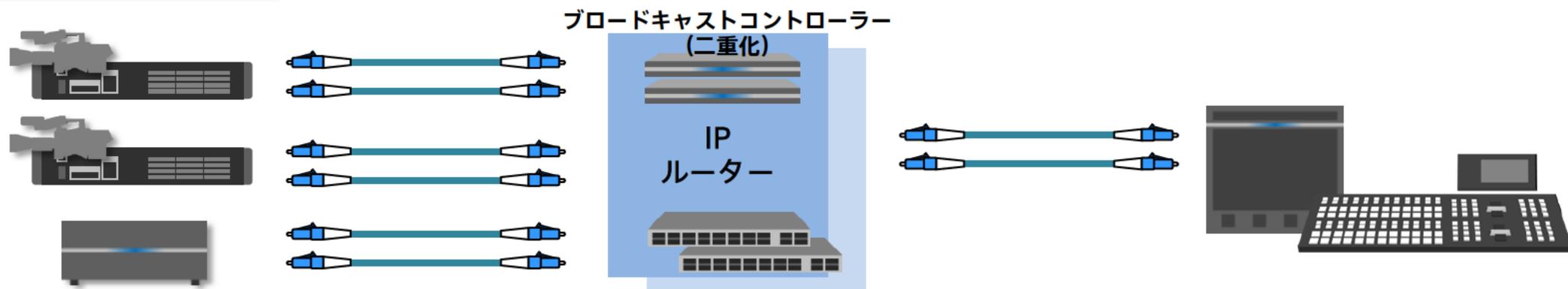
IPライブ伝送システムは基本的にフルマトリックスになる

SDIベースのシステム



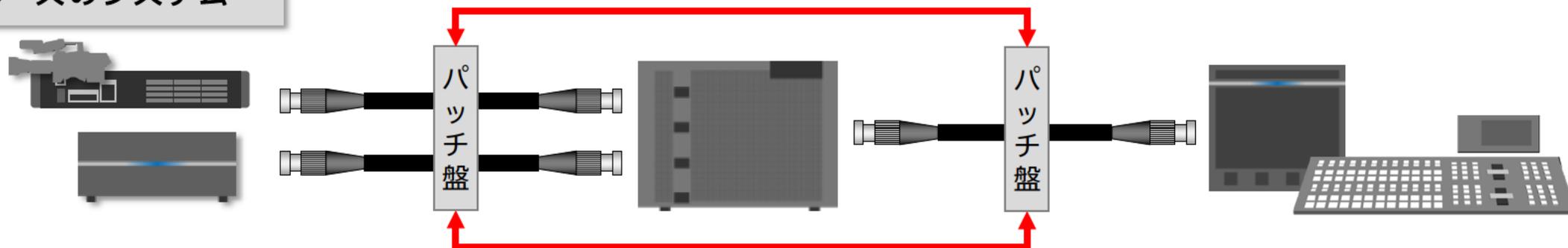
ルーターの規模に収まらない機器は、パッチ上げをして**使用するときシステムに割り込む**

IPベースのシステム



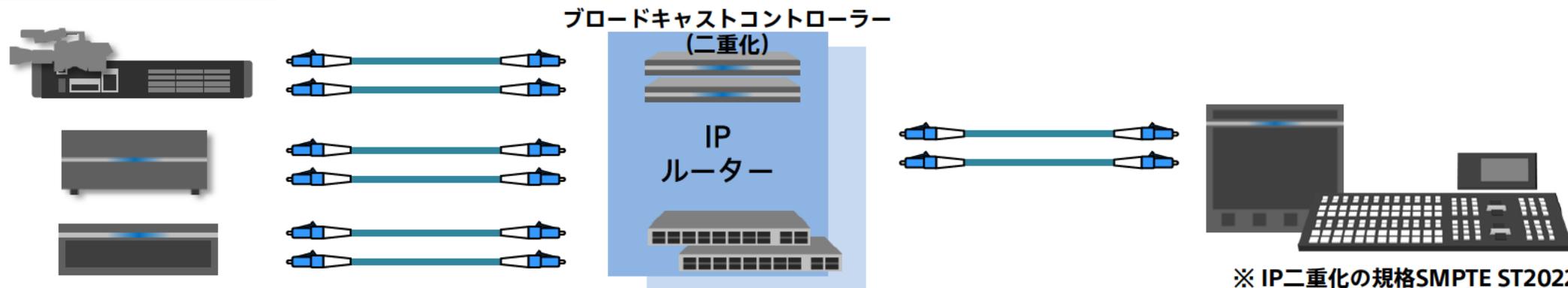
全ての機器がルーターに接続されている

SDIベースのシステム



システムの**二重化が非常に困難**なため、パッチ・EMGシステムを用意して**都度対応**する必要があった

IPベースのシステム



※ IP二重化の規格SMPTE ST2022-7に準拠

システムは**全て二重化**して構築、片系の障害時も**通常運用の継続が可能**

SDIベースのシステム



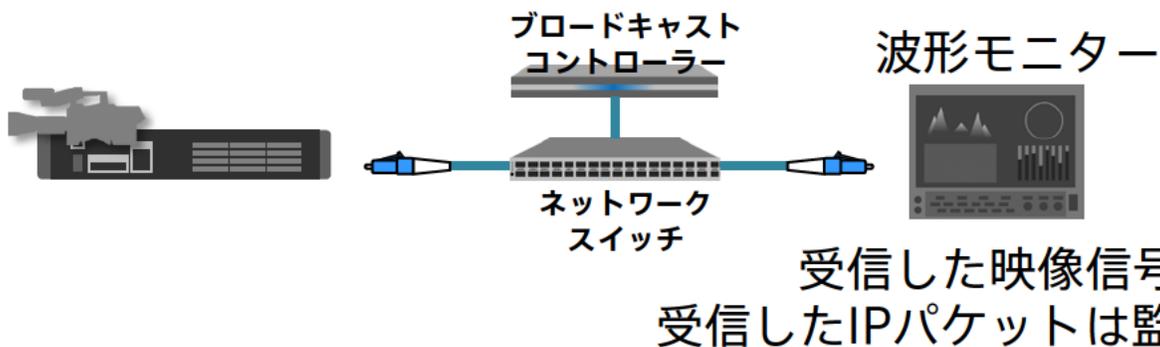
<アナログ>
映像信号 = コンポジット信号



<デジタル>
映像信号 と SDI信号

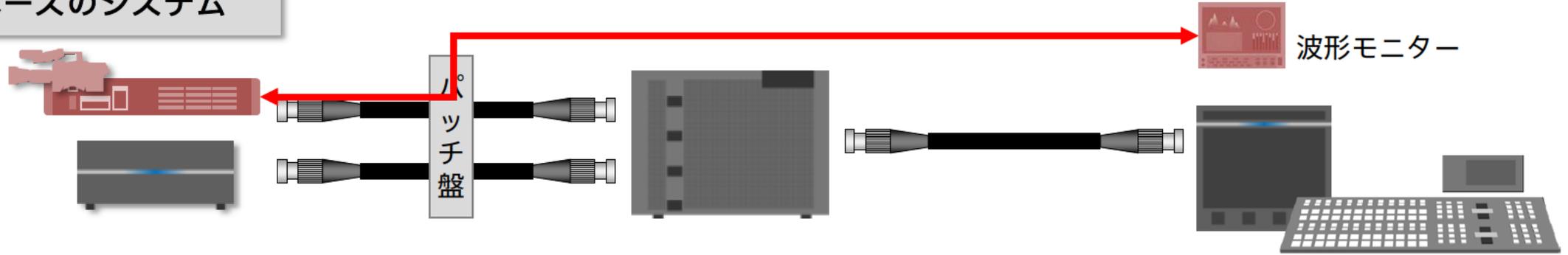
いずれにしても、波形式モニターで監視

IPベースのシステム



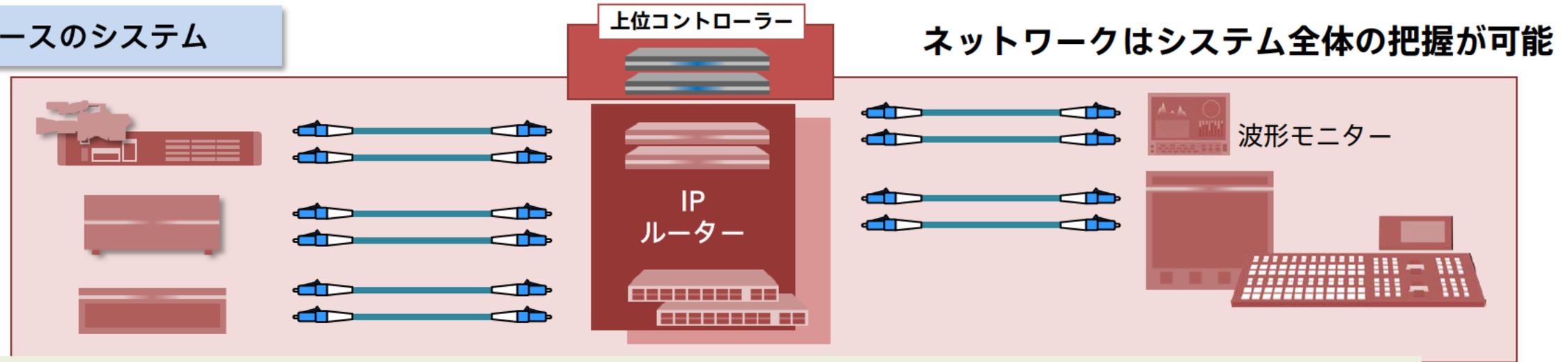
<IPライブ伝送>
映像信号 と IPパケット と ネットワーク

SDIベースのシステム



トラブルの際、局所的な状態の確認しか行えない

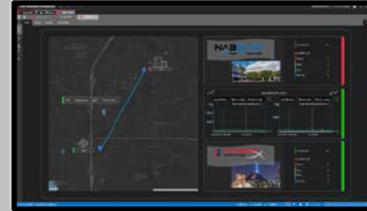
IPベースのシステム



上位コントローラーがシステム全体の監視を行うことが可能

施設設備の一括制御・統合監視

ライブ・エレメント・オーケストレータ Live Element Orchestrator



IPライブシステムマネージャー
IP Live System Manager



スタジオ・サブ#1

スタジオ
サブ#2

スタジオ
サブ#3

スタジオ
サブ#N

IP switch

IP switch

IP switch

IP switch



サーバー



モニター

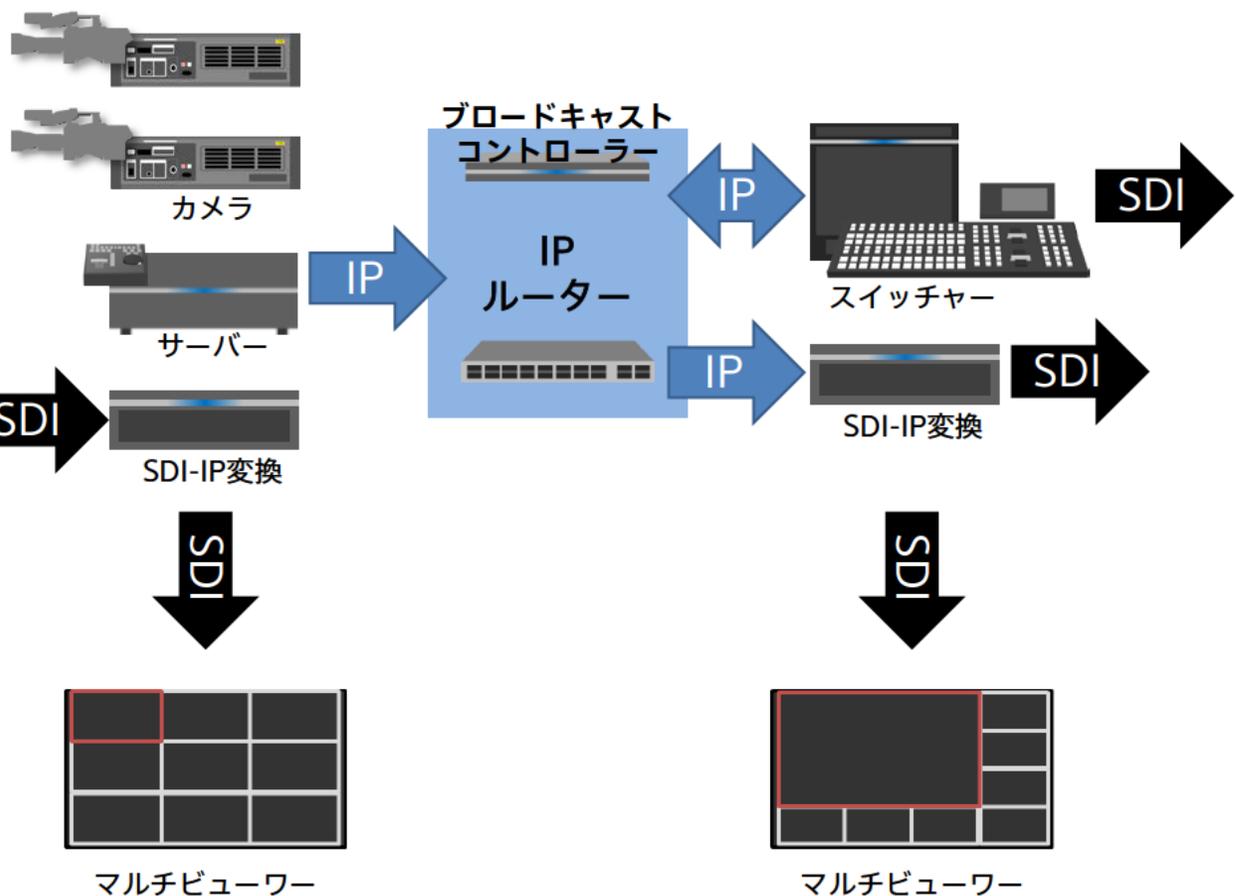


SDI-IP コンバーター

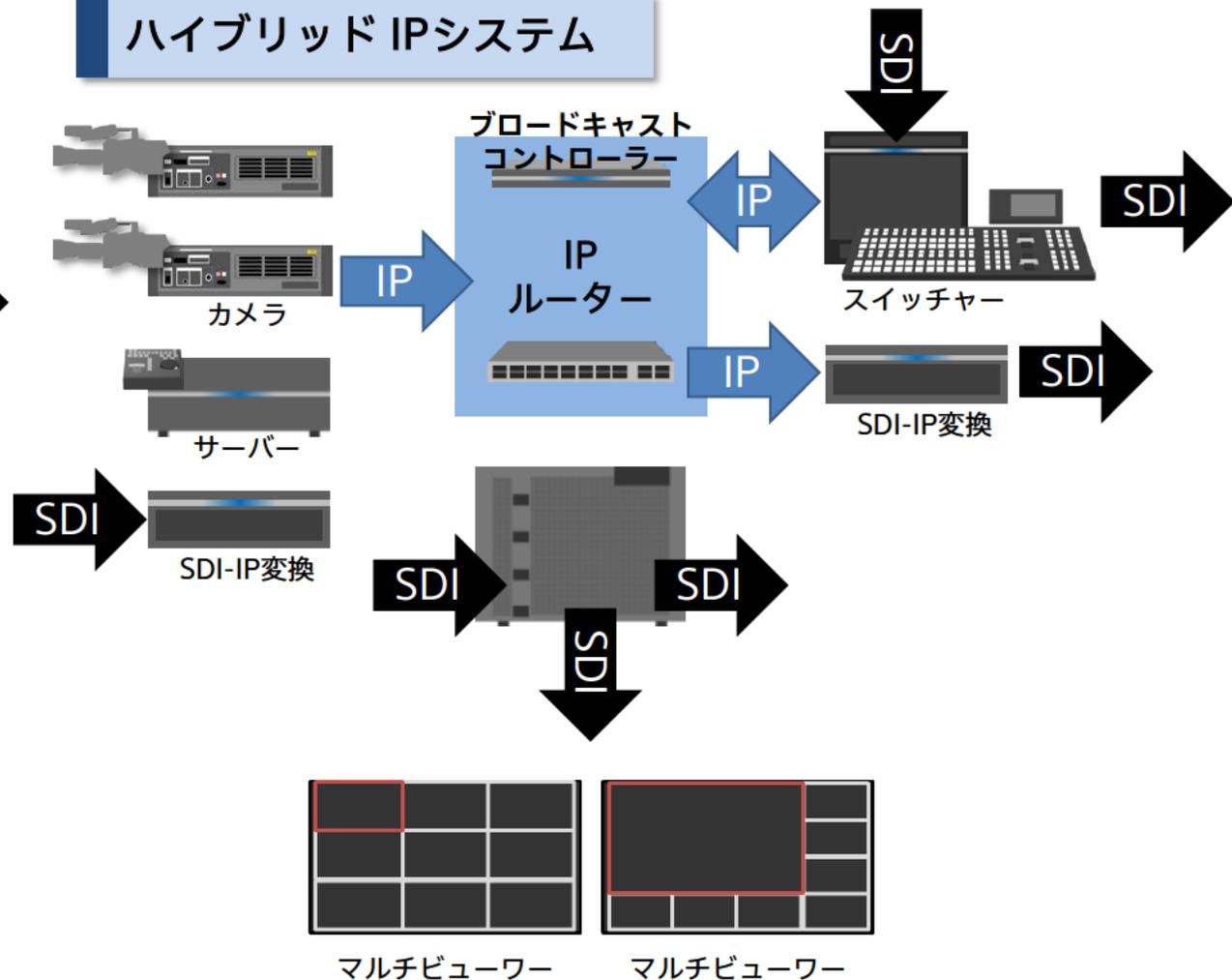


スイッチャー

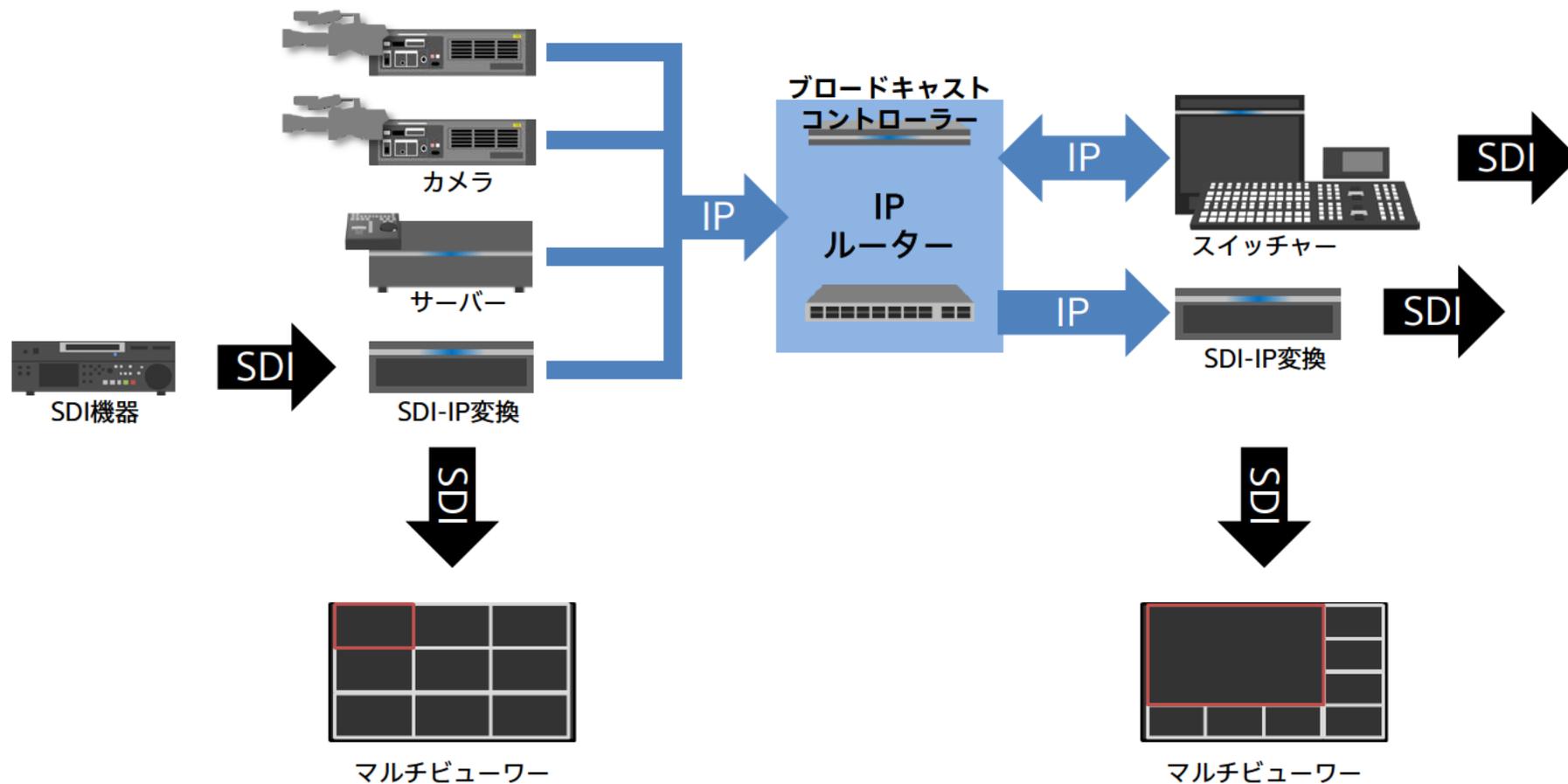
ALL IPシステム



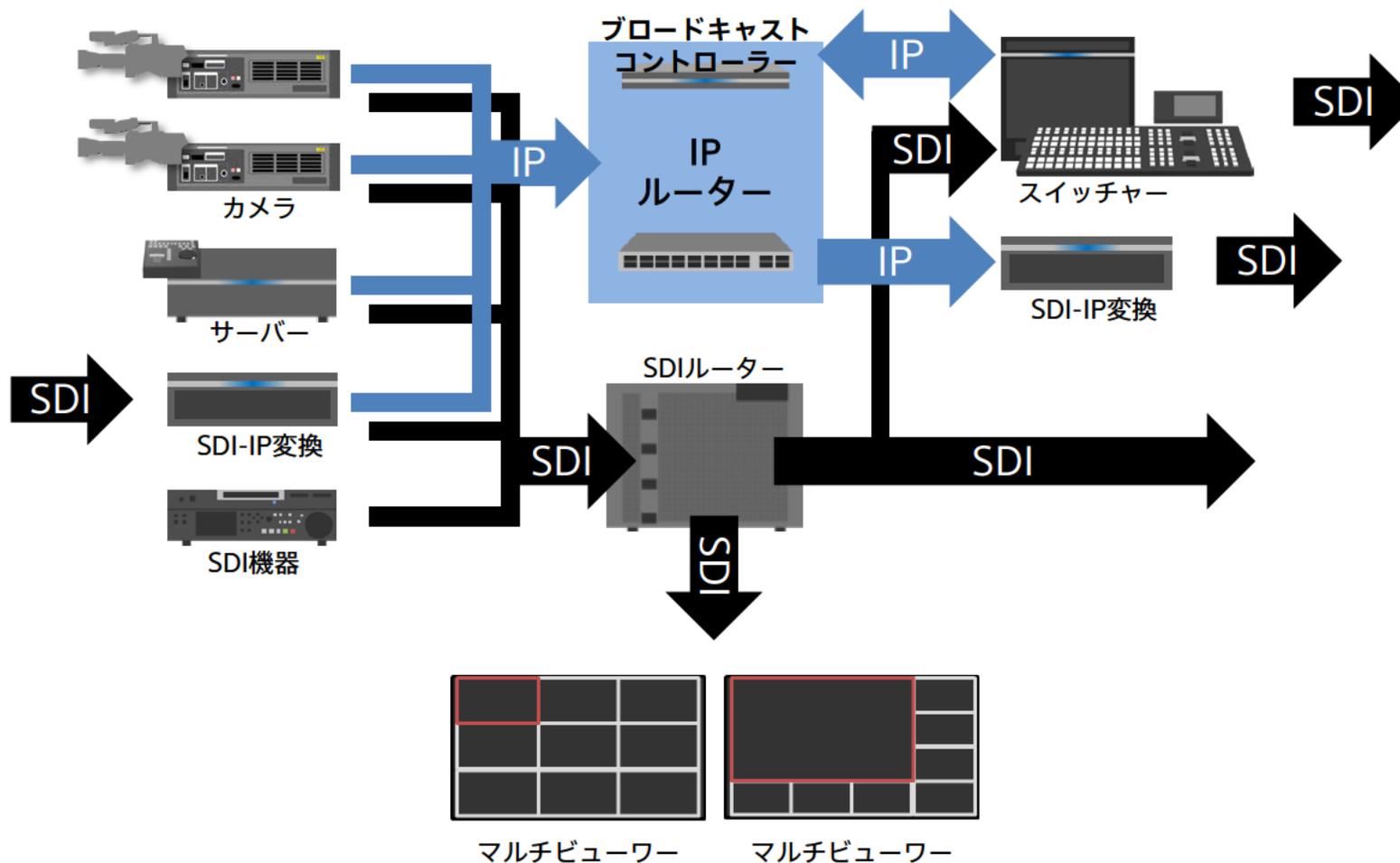
ハイブリッド IPシステム

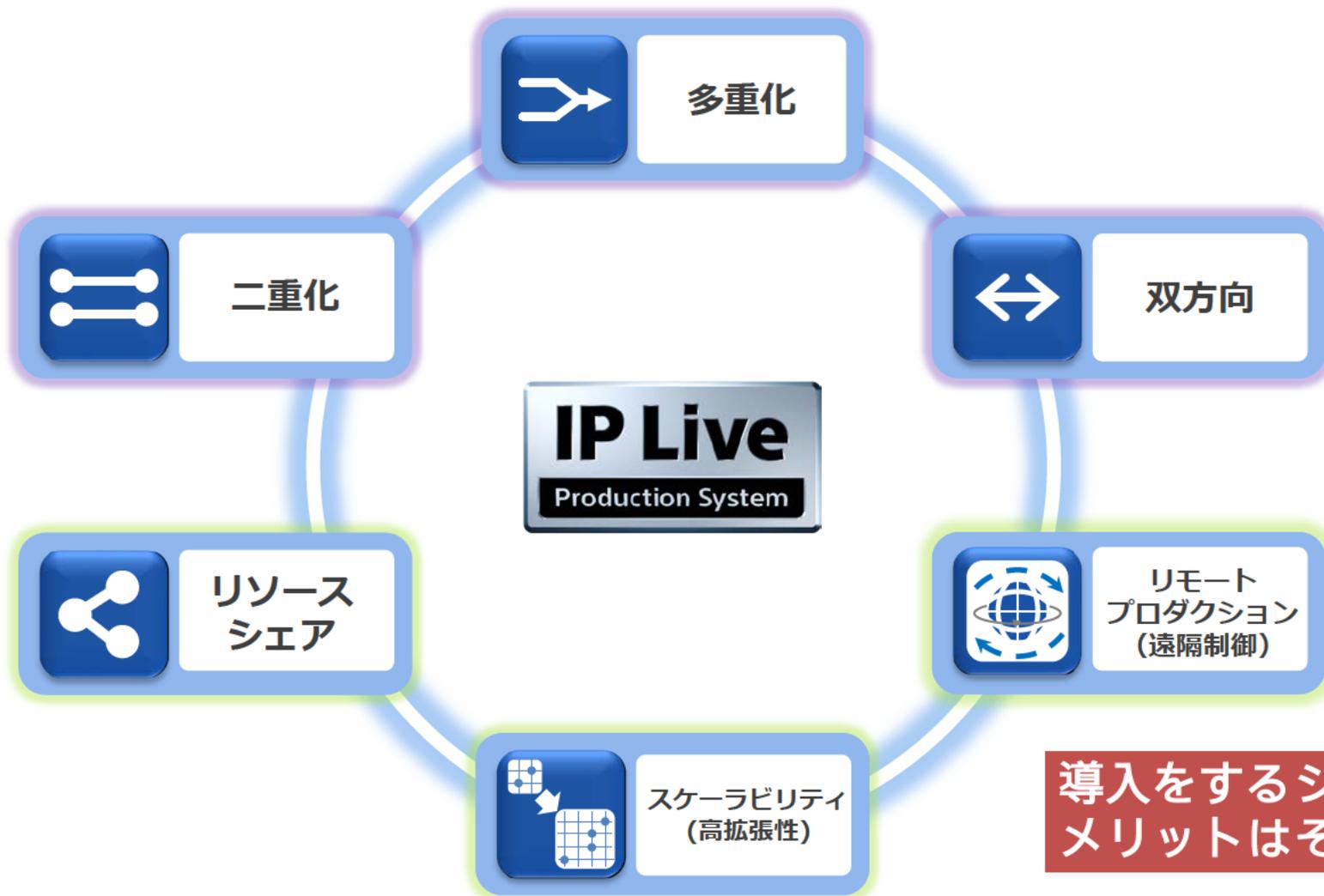


ALL IPシステム



ALL IPシステム

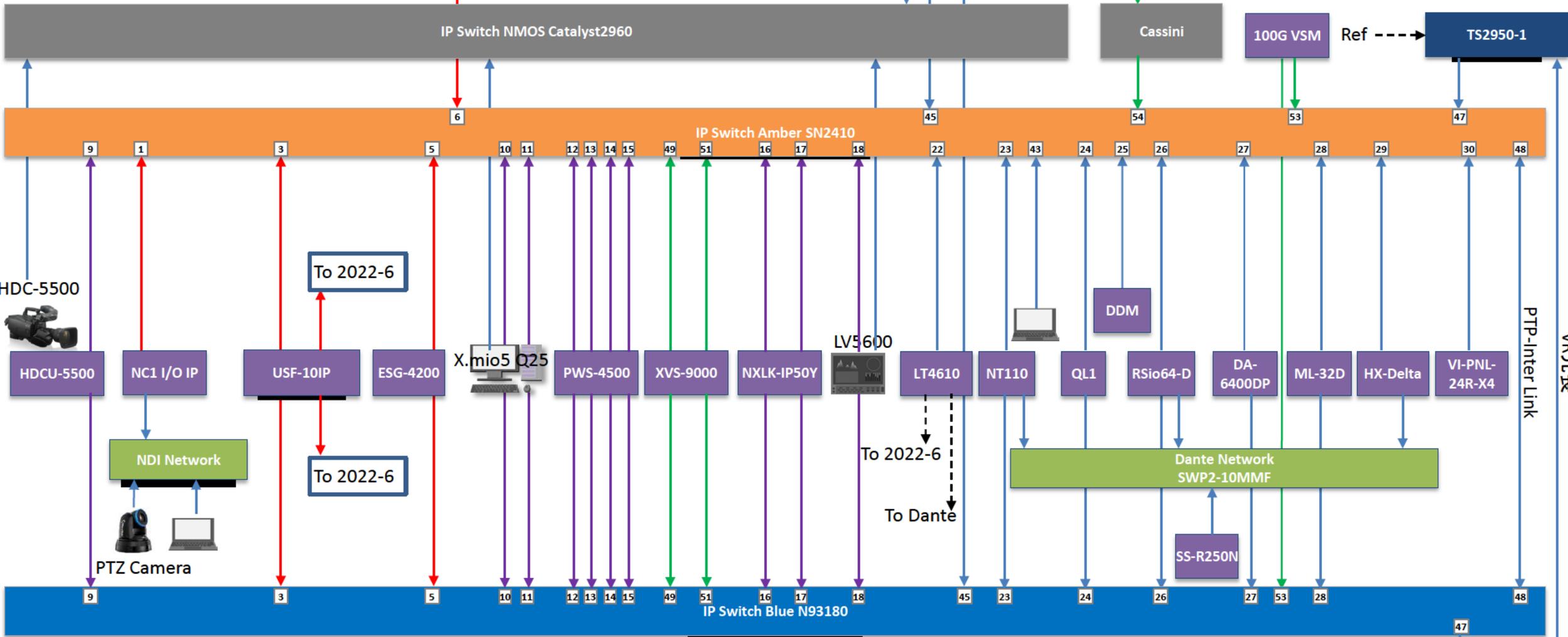
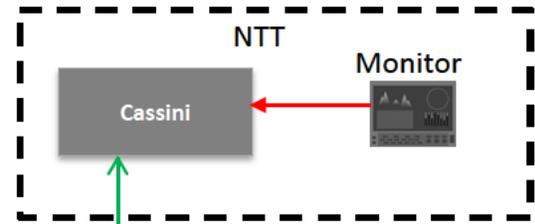
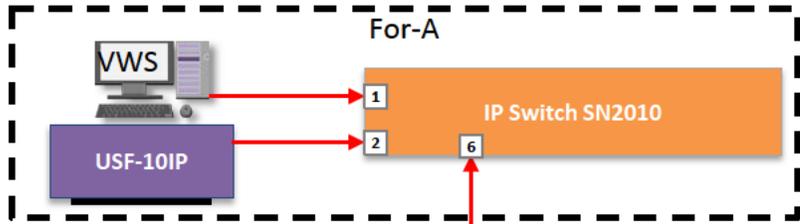




導入をするシステムで何を実現するかが重要
メリットはそれぞれのユーザーで異なる



IP PAVILION システム解説

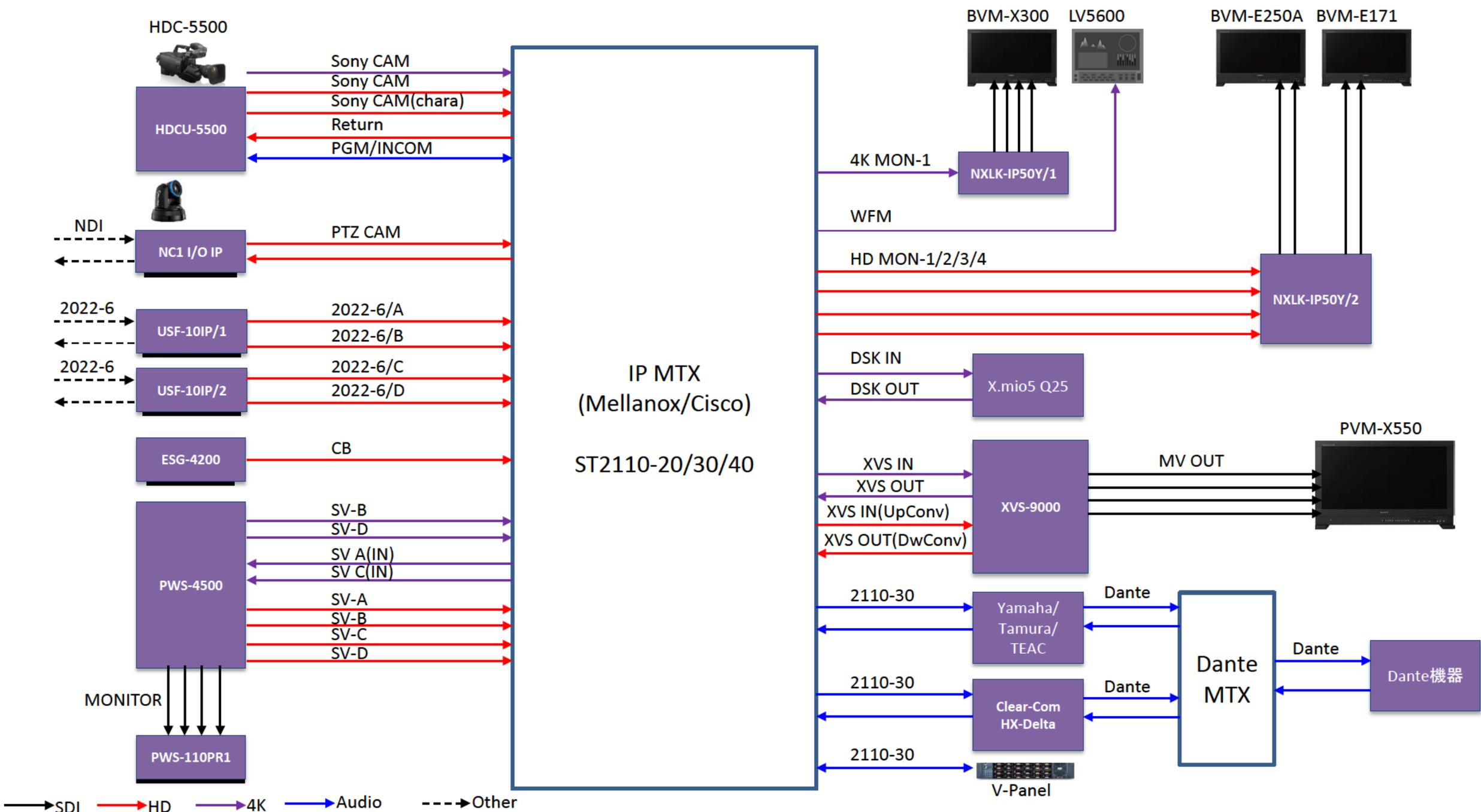


→ 1G (RJ45)
 → 10G
 → 25G
 → 100G
 - - - Sync

Ref - - - TS2950-2

PTP-Inter Link

VR冗長



- 2019年7月
 - 有識者での企画会議
- 2019年7月中旬
 - AIMS-Japanメンバーで企画内容を相談
→ その後、本企画へのAIMSとしての協賛決定
- 2019年10月中旬：
 - 2day：ネットワーク/PTP構築
 - 5day：ビデオ/オーディオ機器構築
 - 2day：インターオペラビリティ確認

実機・実稼働 展示

<参加条件>

- AIMSロードマップに則り、ST2110に対応した機器であること
- 受信機側との伝送確認が事前にできていること
- 4K対応機器であること (任意)
- NMOS対応であること (任意)
- 2022-7対応であること (任意)

- 各機器の制約はなにか？
 - L3越えができるか
 - PTPドメインナンバーが選択できるか
 - IPアドレス/マルチキャストアドレス/ポート番号の変更が自由にできるか
 - IGMPのVerと種類はなにか
- 相手のことを考える
 - 送信するだけでなく、受信できるか
 - 自分の機器が迷惑をかけていないか
 - BC側ベンダーはネットワーク/PTPを理解
 - ネットワーク/PTP側ベンダーはBCシステムを理解

SONY

ソニーおよびSONYはソニー株式会社の登録商標です。

各ソニー製品の商品名・サービス名はソニー株式会社またはグループ各社の登録商標です。その他の製品および会社名は、各社の商号、登録商標または商標です。