

テクノマックス様 中継車システム ご紹介

2022年9月30日

オタリテック株式会社 映像システムソリューション

アジェンダ

- システム構成決定の経緯
- 中継車 システム概要
- ネットワーク トポロジー (制御、PTP、メディアA/B面)
- 主要製品(LAWO : VSM、V_matrix、PowerCore、MC236)
- 2年間稼働してみても

テクノマックス様 <TC-2中継車・202大型中継車>



2020年2月お引渡し

IPシステム導入について

- 要件

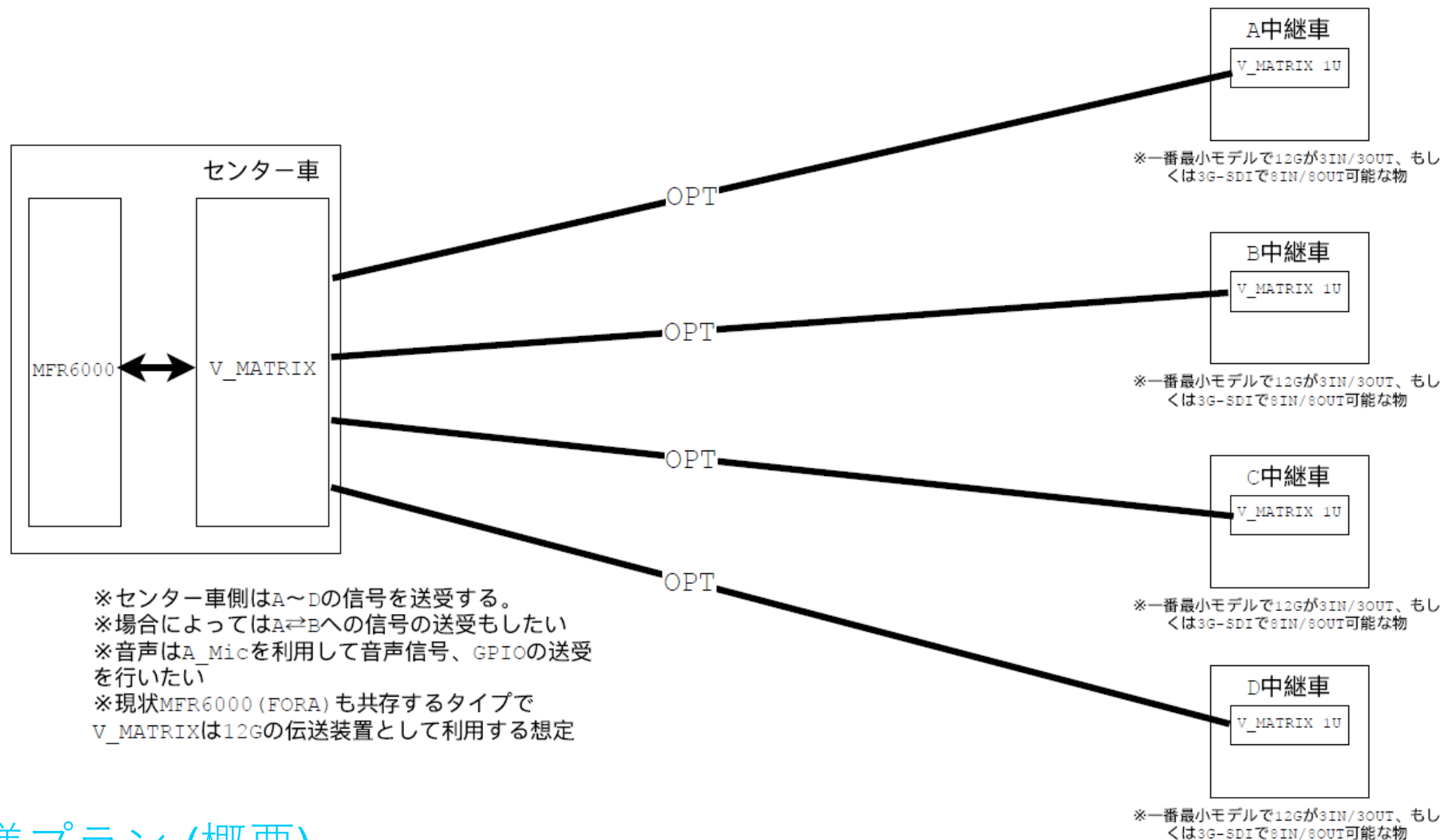
- 敷設距離対応
- 光ケーブル
- 多重化、帯域の確保
- 双方向性の映像、音声、制御
- 信頼性・安定性

* 単純にSDIのOE/OEと比較して

- モチベーション

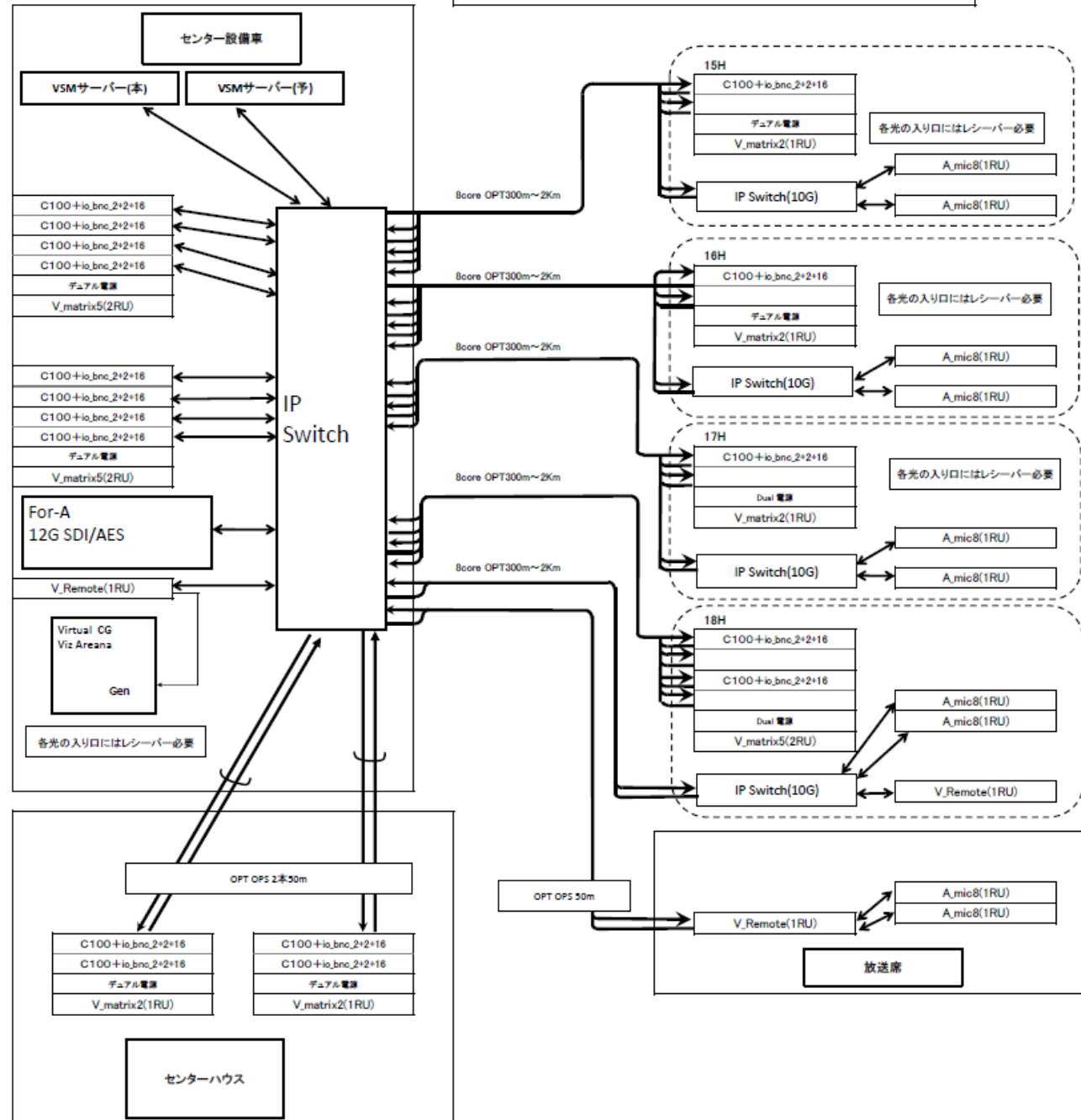
- ゴルフ中継現場のシステムセットアップ作業効率の向上

- 容易さ
- ケーブルの量
- 接続システムの削減
- 動作確認



お客様プラン (概要)

TechnoMax V_MATRIX 概念図(構成案)



お客様プラン (構成案)

TC-2中継車・202大型中継車



• 概要

- 内部的に映像は4K/2KのSDIベース
- 車両間および外部との接続を映像、音声ともにIPに
- IPは主にST2110でPTPで同期
- 映像/音声の統合コントロールとしてVSM採用



• 制御対象機器

- Sony LSM (コントローラ)
- MFR-6100 (SDIルーター)
- MFR-8000 (SDIルーター)
- XVS-9000 (スイッチャー)
- V_matrix C100 (IPゲートウェイ・MUX)
- V_remote4 (IPゲートウェイ)
- PowerCore (音声IPゲートウェイ、変換)
- MC² 36 (音声卓)
- <バーチャル>ネットワークレイヤー
ほか



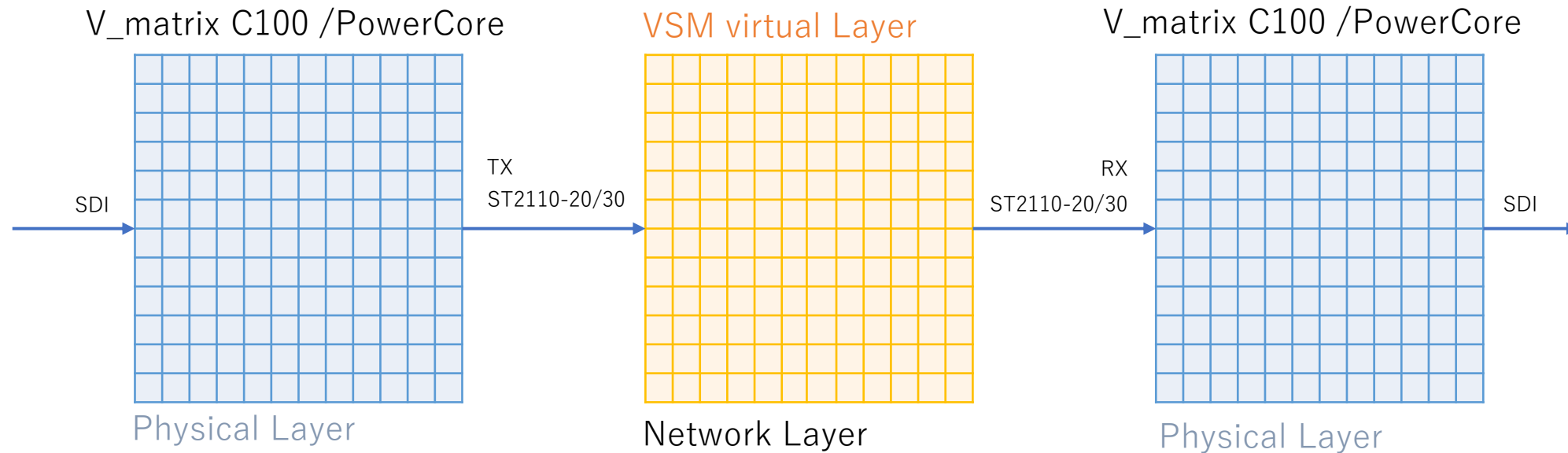
TC-2中継車・202大型中継車



- VSMのネットワークレイヤー制御



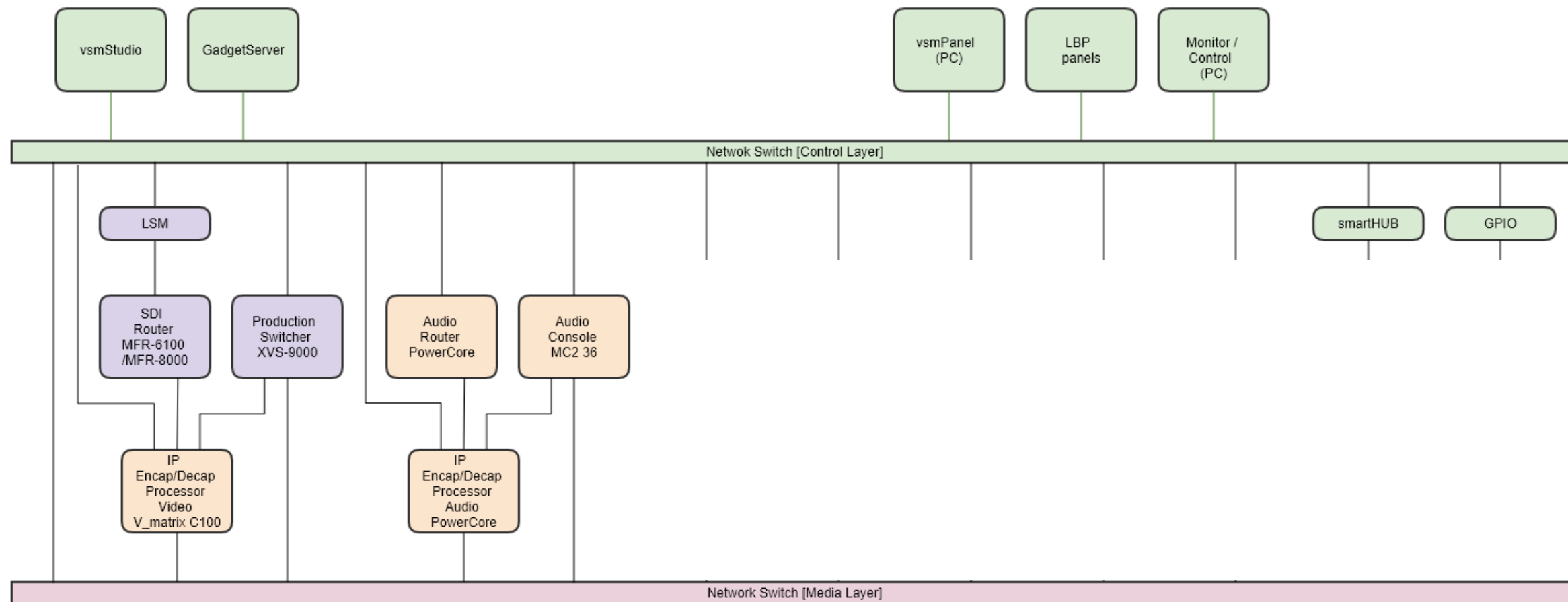
- 各ソース機器のSDPをデスティネーション機器に設定しNWスイッチによるIGMP/PIMを実行
- 実際は、多段ルーティングを制御



TC-2中継車・202大型中継車



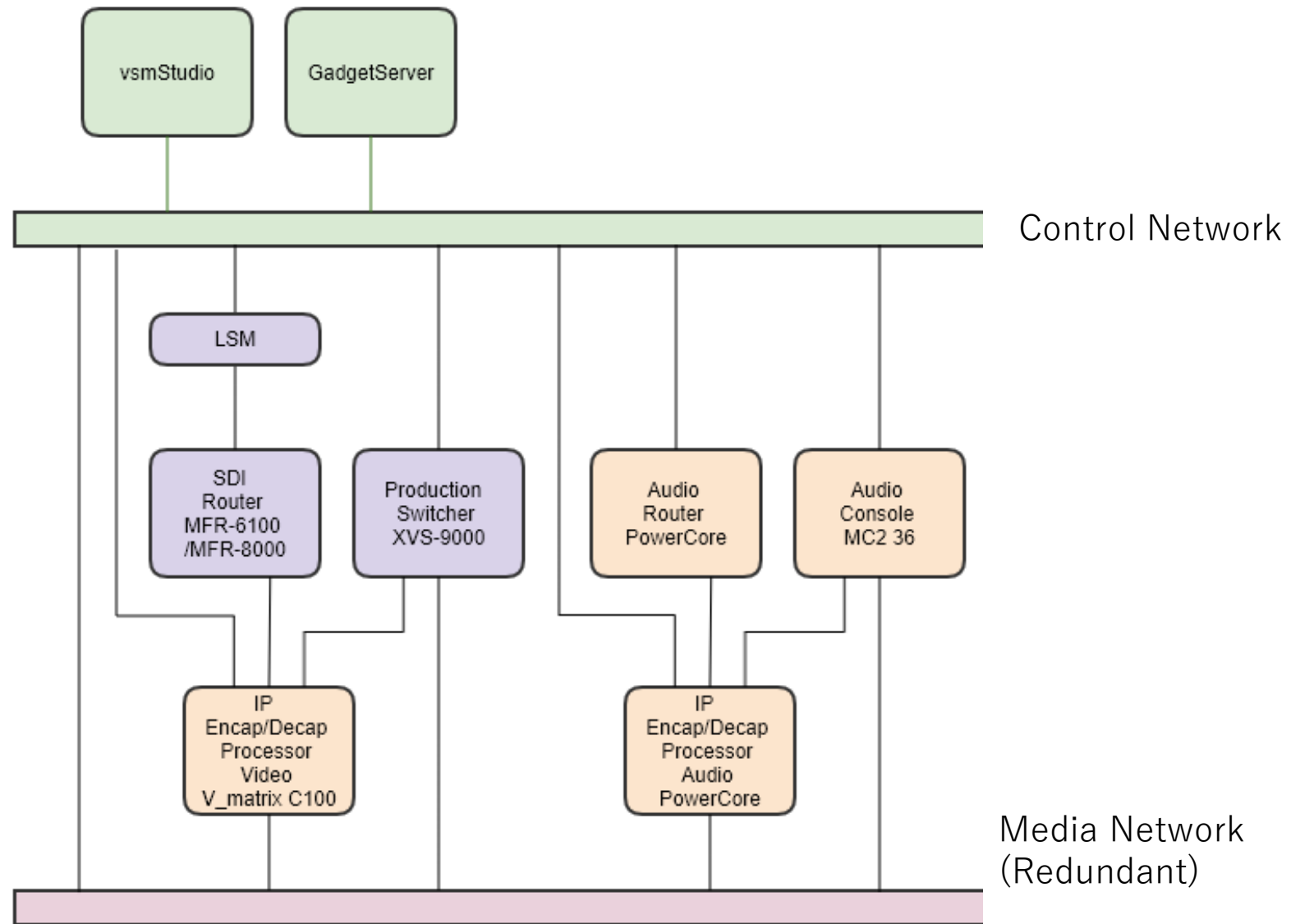
- VSMの制御対象機器



TC-2中継車・202大型中継車

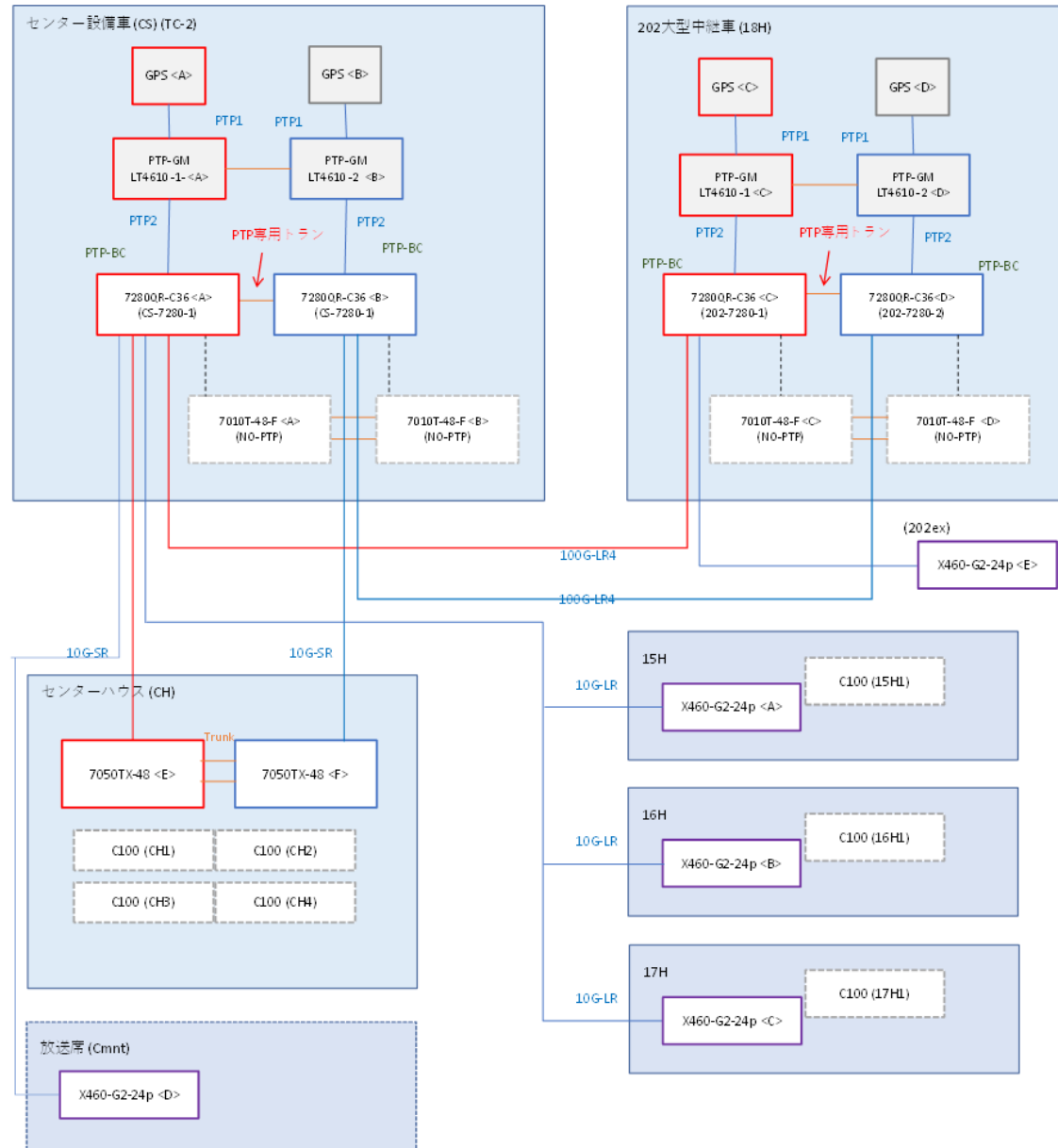


- VSMの制御対象機器

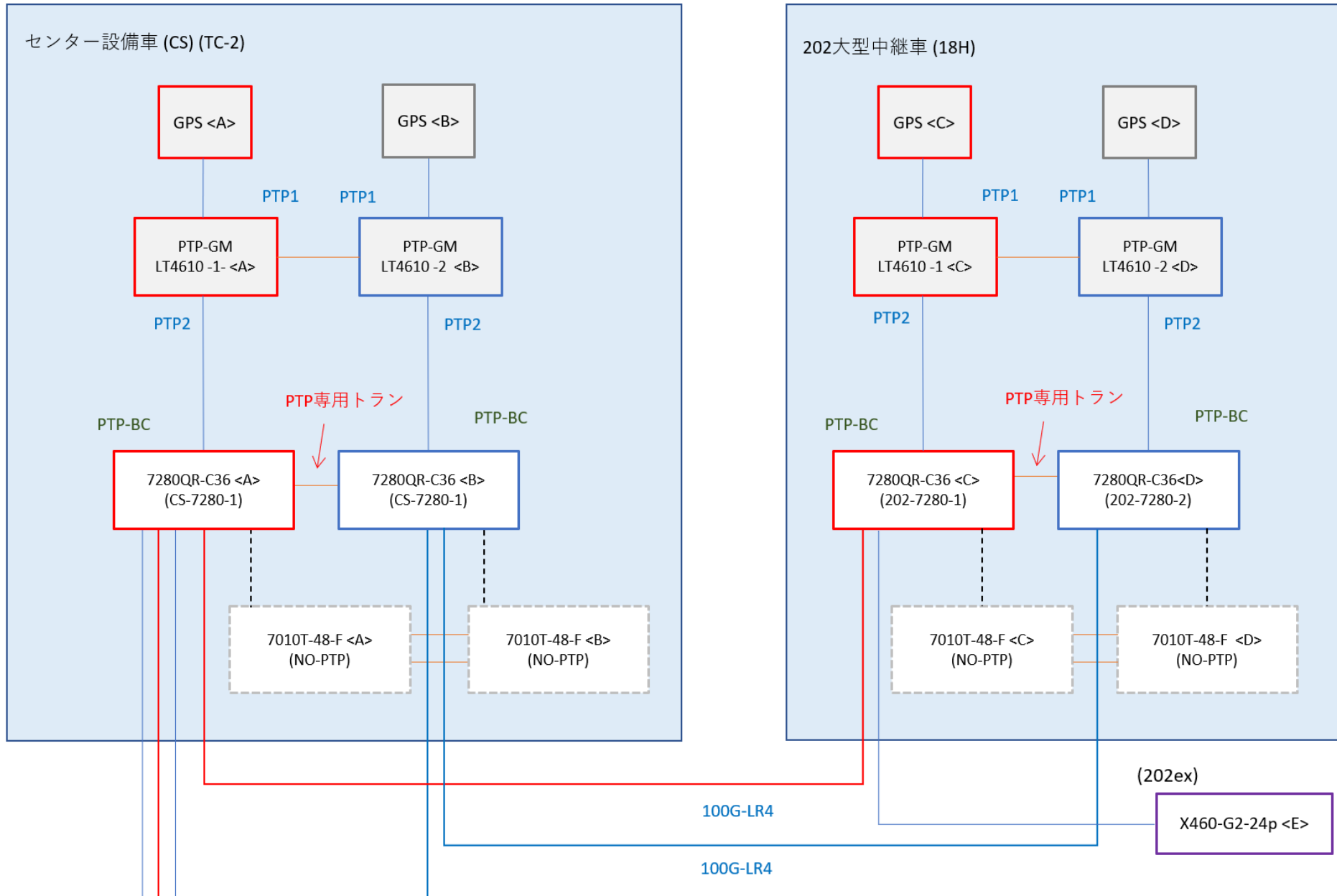


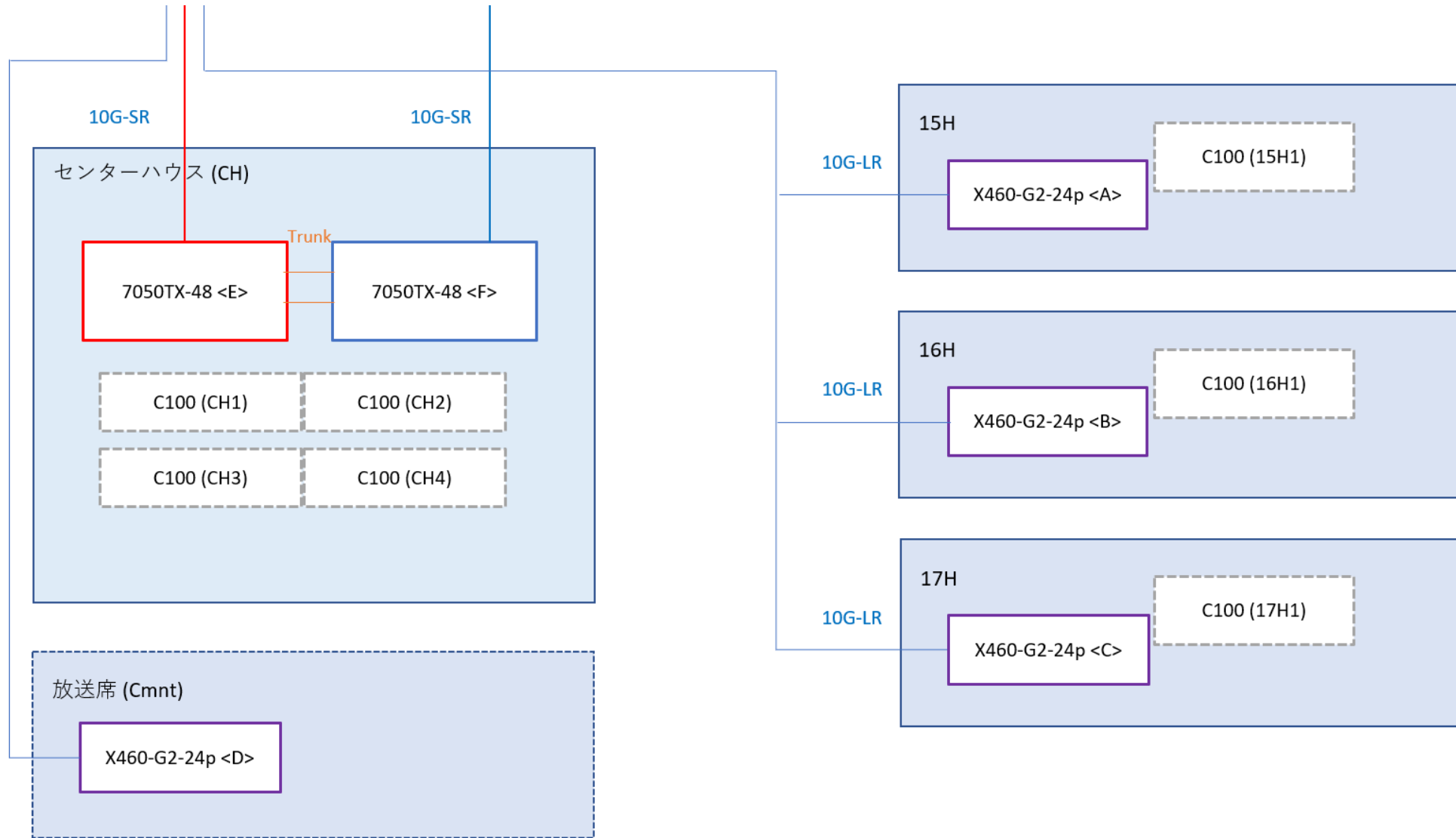
TC-2中継車・202大型中継車

スイッチトポロジー



すべてのV_matrixはそれぞれの7280
スイッチに直収しています。
また、センターハウスの7050および
出先のX460スイッチを介して
PTPのSlaveとなる機器もあります。





TC-2中継車・202大型中継車



Interface for TC-2, センターハウス, 202中継車, Portable, and Sources.

Top bar: ID: 2001, vsmPanel 3.4.11.8@192.168.44.109 (Single Server Mode), Lock button, Clock (2020-04-13 08:55:02), and LAWO logo.

TC-2

C-1	C-2	C-4	C-4	C-6	C-8	C-10	C-7	C-7	C-10	C-11	C-20	C-12	C-13	C-12	C-15	C-14	C-15	C-16	C-17
C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26	C-27	C-28	C-29	C-30	C-31	C-32	C-33	C-34	C-35	C-36	EMB-01	EMB-02	EMB-03	EMB-04
EMB-05	EMB-06	EMB-07	EMB-08	EMB-09	EMB-10	EMB-11	EMB-12	EMB-13	EMB-14	EMB-15	EMB-16	EMB-17	EMB-18	EMB-19	EMB-20	EMB-21	EMB-22	EMB-23	EMB-24

センダーハウス

H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7	H-8	H-9	H-10	H-11	H-12	H-13	H-14	H-15	H-16	H-17	H-18	H-19	H-20
H-21	H-22	H-23	H-24	H-25	H-26	H-27	H-28	H-29	H-30	H-31	H-32	H-33	H-34	H-35	H-36	H-37	H-38	H-39	H-40

202中継車

O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	O-11	O-12	O-13	O-14	O-15	O-16	O-17	O-18	O-19	O-20
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Portable

P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20
P-21	P-22	P-23	P-24	P-25	P-26	P-27	P-28	P-29	P-30										

Sources

C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20
C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26	C-27	C-28	C-29	C-30	C-31	C-32	C-33	C-34	C-35	C-36	EMB-01	EMB-02	EMB-03	EMB-04
EMB-05	EMB-06	EMB-07	EMB-08	EMB-09	EMB-10	EMB-11	EMB-12	EMB-13	EMB-14	EMB-15	EMB-16	EMB-17	EMB-18	EMB-19	EMB-20	EMB-21	EMB-22	EMB-23	EMB-24

Navigation buttons: Previous (left arrow) and Next (right arrow).

2年間稼働してみても

• 良い点

- 現場の作業量の削減効果
- 映像、音声、連絡線、タリーを1本のケーブルで
- 人員の削減
- DDA等の周辺機器が不要
- IPネットワークによる分散型ルーターが大変便利
- IP制御機器のサポートは、リモートでもリアルタイムに実現できて効率がいい

• 課題

- IPシステムはこれまでのシステムとは違うことの認識
- 構築、初期設定に時間がかかる
- ユーザー・SI(メーカー)と共に理解を深めるためにも入念な計画が必要
- NW機器ベンダーのサポート体制を理解する

2年間稼働してみても (続き)

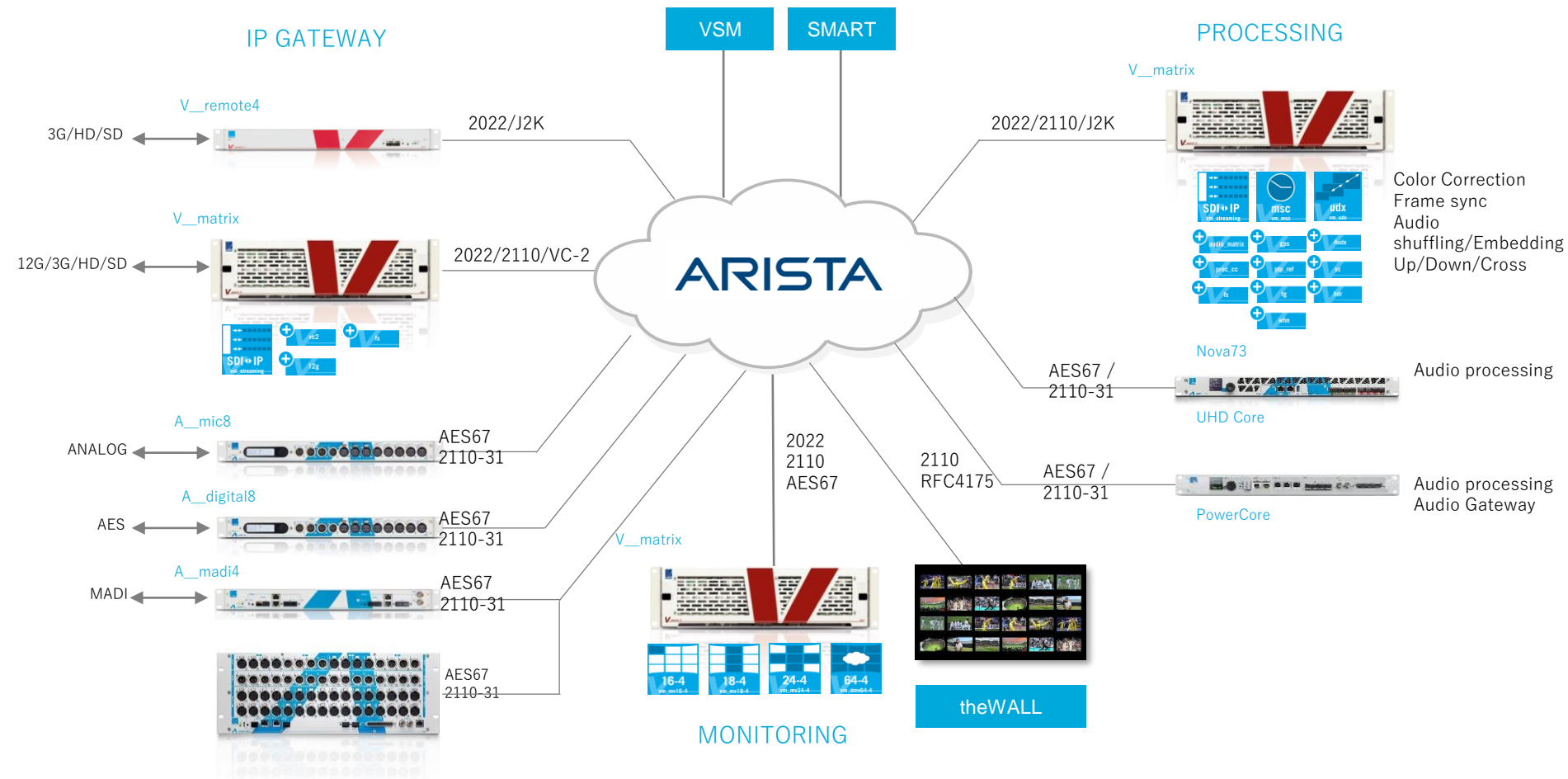
- 良い点

- 距離の制約が無くなる
- ソース共有の容易さ
- VSM制御の利便性のフル活用で効率、作業性が大幅アップ
- IP機器はアイディア次第でその用途が広がり制作の幅が広がる

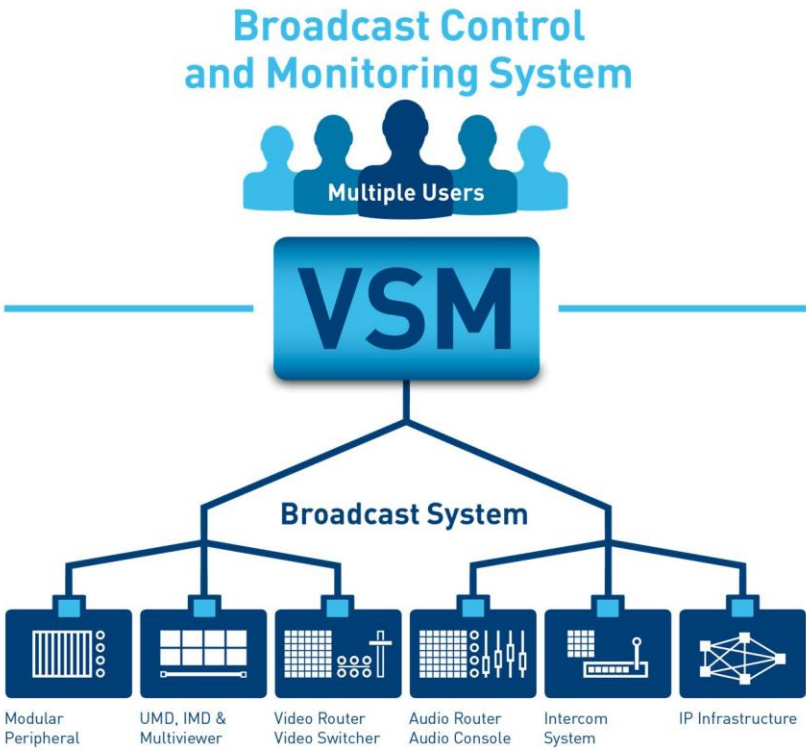
- 課題

- NWの知識アップでよりIP機器とネットワークを使いこなす

CONTROL, NETWORK ROUTING AND MONITORING



VSM
The IP Broadcast Control System

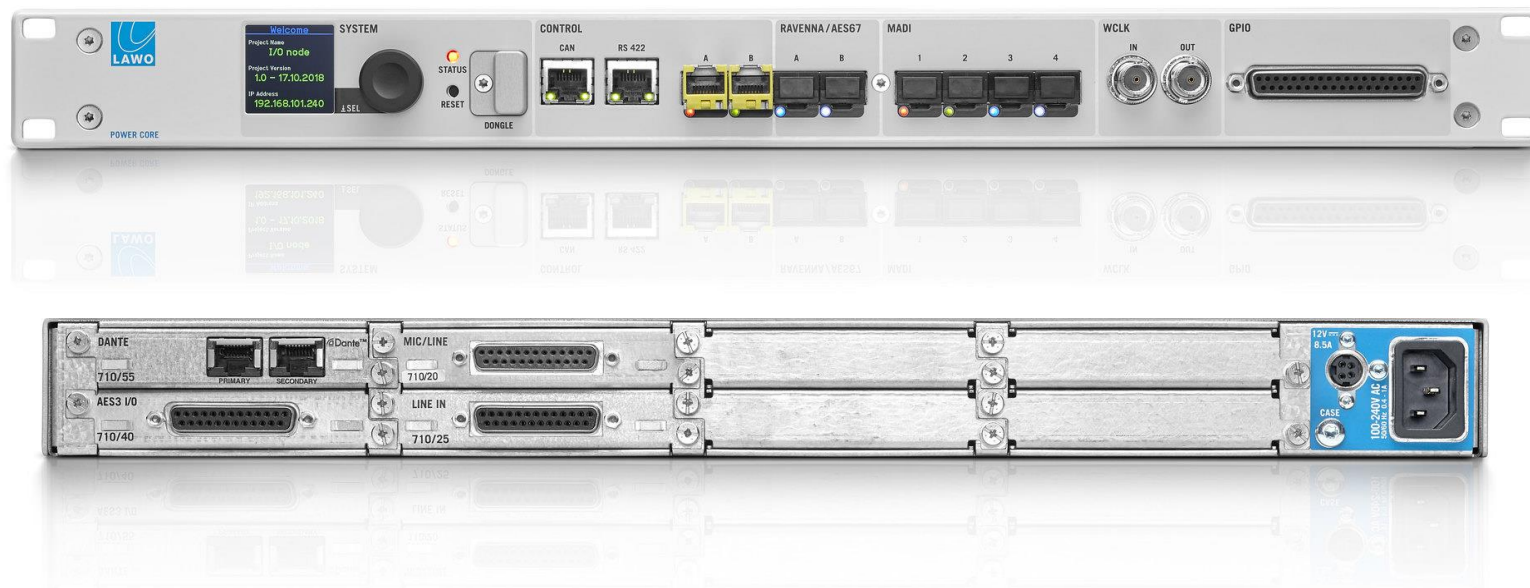


V__matrix

Software-defined IP Core Routing & Processing Platform



Power Core
AES67 Mixing Engine with Modular On-Board I/O



mc² 36 mkII
All-in-one production console





www.otaritec.co.jp