

TED BI Lab 環境機材のご紹介

	7280SR2-48YC6	7050SX3-48YC8	7280CR3-32D4
			
	放送業界で採用実績豊富な7280R2シリーズ VOQとディープバッファによるロスレス・フォワーディング機能搭載	放送業界で7280R2 同様に採用実績豊富な7050X3シリーズ 高密度ポート、高スループットのパフォーマンスマodel	最新の400Gポートに対応した7280R3シリーズ VOQとディープバッファによるロスレス・フォワーディング機能搭載
	7050CX3-32S	7050SX3-48YC12	7060CX-32S
			
Arista Networks のネットワークスイッチについては、記載以外のモデルも幅広くご用意可能です			低遅延、高スループット対応の7060Xシリーズ 100G×32ポート、450nsの低遅延に対応
ネットワークスイッチ	7280SR2-48YC6	100GbE x 6Port、25(10)GbE x 48Port、ディープバッファモデル	
Arista Networks	7050CX3-32S	100GbE x 32Port、10GbE x 2Port	
	7050SX3-48YC12	100GbE x 12Port、25(10)GbE x 48Port	
	7050SX3-48YC8	100GbE x 8Port、25(10)GbE x 48Port	
	7060CX-32S	100GbE x 32Port、10GbE x 2Port	
	7280CR3-32D4	100GbE x 32Port、400GbE(QSFP-DD) x 4Port	
IP GATEWAY	SN2100	100GbE x 16Port	
NVIDIA (旧 Mellanox)	SN2010	100GbE x 4Port、25(10)GbE x 18Port	
制御システム	V_matrix	ST-2110、ST2022-7に対応したIPルーティング / プロセッシングのプラットフォーム C100コア・プロセシング・モジュール x 3搭載	
LAWO	CloudVision Portal	ネットワーク統合管理ソフトウェア	
LAWO	VSM	ブロードキャストコントローラ	
測定器			
岩崎通信機	DS-5614A	波形、同期信号解析	
Telestream	PRISM MPI2	IP / SDI の伝送と同期 (PTP/BB) をモニタリング、解析	
Keysight Technologies/Ixia	XGS2	プロトコルスケーラビリティ検証、トラフィックジェネレーションのテスター PTP、Multicast、BGP、OSPF 等のスケーラビリティ検証が可能	
その他			
Blackmagic Design	HyperDeck Studio 2	SDI入出力対応の映像録画、再生デッキ	
	SmartView 4K	SDI入力対応の4Kモニタ	
	SmartView Duo	SDI入力対応の2画面搭載モニタ	

本紙に記載された会社名、ロゴ、ブランド名、製品名、サービス名は各社の商標または登録商標です。その他全ての商標および登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

 **東京エレクトロン デバイス株式会社**
CN BU
URL:<https://cn.teldevice.co.jp/>

新宿 : 〒163-1034 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー S34 階
Tel.03-5908-1990 Fax.03-5908-1991

大阪 : 〒540-6033 大阪府大阪市中央区見 1-2-27 クリスタルタワー 33 階
Tel.06-4792-1908 Fax.06-6945-8581

お問い合わせは、Web サイトの下記フォームよりお願いします。
<https://cn.teldevice.co.jp/product/arista/form.html>

名古屋 : 〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅 2-27-8 名古屋プライムセントラルタワー 8 階
Tel.052-562-0826 Fax. 052-561-5382



東京エレクトロン デバイス

ARISTA を選ぶ理由

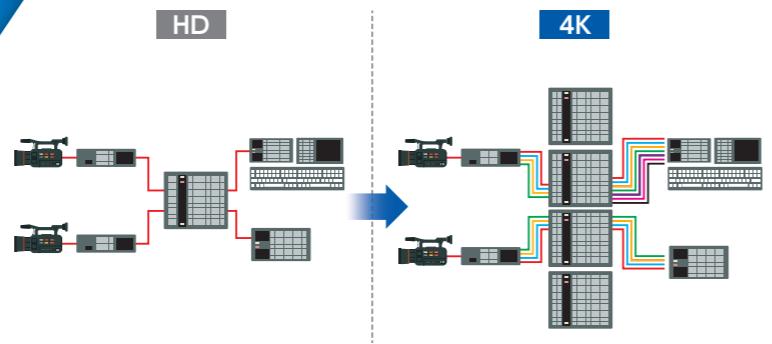
映像制作 / 伝送分野の現状

4K・8K 放送をはじめとするリッチな映像コンテンツの普及が進んでおり、映像制作・伝送分野の IP 化技術が注目され、その導入が加速されています。しかし IP 化には課題もあり PTP ネットワークの構築が必須とされています。

放送業界における IP 化のトレンド

高精細映像を扱う放送用ネットワークの限界が指摘される中、放送機器に双方向通信可能な光ファイバーを用いた IP 技術を主要な伝送媒体として採用するケースが増えています。

- リソースシェアが可能
同軸ケーブル配線に頼ることなく、リソースのシェアが可能
- リモートプロダクションが可能
中継現場の密を回避



IP 化が進む中で見えてきた課題

既存放送システムの多くで同期信号として利用してきた BB (Black Burst) を IP で実現する方法には時刻同期プロトコルの PTP (Precision Time Protocol) を使用します。しかし、高精度な時刻同期を実現するにはネットワーク上で PTP を高速にハードウェア処理する高性能なネットワークスイッチが必要です。また、IP 放送ネットワークを運用する上で、ネットワーク上の PTP ステータスや光ファイバー内を流れるトラフィックのモニタリング手法の可視化も重要です。

しかし IP 化には課題もあり PTP ネットワークの構築が必須とされています。



解決策 ▶ 放送向け PTP ネットワークの構築

- 高精度時刻同期をするためにはハードウェアで PTP のサポートが必須
- SMPTE ST 2059-2 対応が必要
- PTP ステータスやトラフィックのモニタリング
- 実践的なトレーニングを通じた IP 技術習得

放送向けソリューションとしての ARISTA

国内外のライブプロダクションで多数の実績

- 高精度な時刻同期が可能であり、PTP の設定が非常にシンプル
- 高精度な時刻同期と多数のスレーブを接続可能なスケーラブルなハードウェア
- 優れた操作性：シンプルな設定と管理ソフトウェア CloudVision による可視化
- 低速から高速までさまざまなメディアに、ひとつのプラットフォームで対応

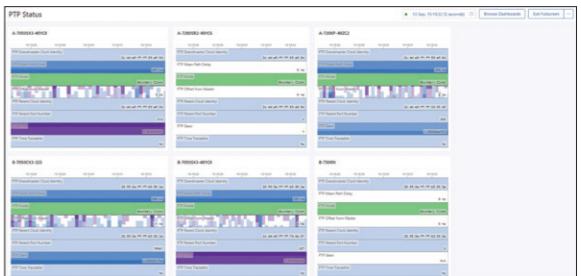
マルチキャスト機能

- 他の L2/3 スイッティング機能を損なうことなく、1000 を超える個別のルーティング・マルチキャスト・セッションをワイヤスピードで提供可能
- IGMP、IGMP スヌーピング、PIM-SM、MSDP に標準ベースのマルチキャスト・サポートを提供し、マルチキャストの導入を簡素化、スケーリングが可能
- マルチキャストによる送信先ベースの制御に加え、外部からの SDN 的な制御にも対応

統合管理ソフトウェア Arista CloudVision

Arista CloudVision は、Arista スイッチを集約し、統合管理するためのソフトウェアです。

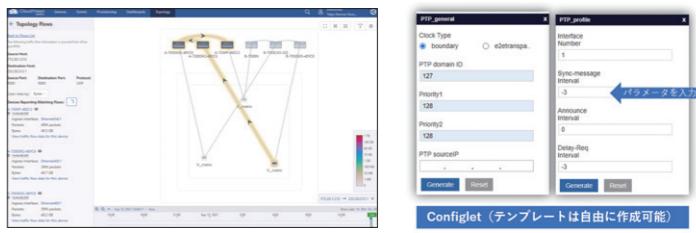
- 単一のネットワーク管理ポイントとして、各スイッチに個別に接続することなく設定変更が出来ます。
- リアルタイムで管理下のデバイスからデータを収集しトラフィックを可視化をすることができます。可視化されたデータは日時を越して確認することも可能で、それにより障害発生時に迅速な対応を行うことが出来ます。
- 設定変更後に問題が発生した際のロールバック（切り戻し）、定期的にデバイスの設定・状態を保存するスナップショットといった変更管理機能をサポートします。



PTP の状態確認画面

放送系 IP システムにおける CloudVision の有用性

- Configlet Builder (テンプレート生成機能) により、設定変更作業時の管理者の負担を軽減します。
- 音声や映像の同期のためのプロトコルである PTP (Precision Time Protocol) をテレメトリーデータとして確認できます。
- 自動生成されたネットワーク構成図から各リンクの帯域状況やフローごとの経路状況を可視化することができます。



トラフィックフロー確認画面

Configlet Builder 画面

IP 化と ARISTA を体感できる TED BI Lab

TED BI Lab は、PTP をハードウェア処理可能な Arista 社のネットワークスイッチを中心とした 100Gbps の高速 IP ネットワークを使用した非圧縮映像の伝送検証が実施可能なシステム設備です。ユーザーは映像伝送を従来の SDI から IP 化したネットワーク環境を体感でき、要件に沿った検証、マルチキャストのスケール検証といった評価を実施することが可能です。

さらに Arista 社のネットワーク自動化ソリューションの機能によって PTP ステータスやネットワーク上を流れるトラフィックの可視化、モニタリングが可能で、ユーザーが使用する機材との相互接続の評価など幅広い検証も可能です。

従来の放送システムに携わる技術者に対しては、実践的な環境を利用した当社エンジニアによる IP 技術トレーニングを提供します。

TED BI Lab

