

Cisco Service Provider Technology Webinar

放送のIP化に向けた IP Fabric for Mediaの活用

ShowNet Media Over IP 活動報告 | Cisco IPFMのご紹介

シスコシステムズ合同会社
システムズエンジニア
中村 開
2022年7月21日





Agenda

- ShowNet
 - Media Over IP分科会
- Cisco IP Fabric for Media
 - 基本機能
 - 可視化・自動化 (NDFC)
- 5G Media Showcase
 - IPFMを利用したPoC向けラボ環境



ShowNet - Media Over IP

ShowNet – Media Over IP 分科会

- ・ 放送業界におけるIP活用の注目
- ・ IPを用いた映像伝送の実現と相互接続検証・デモを行う環境を整備

スタジオ・サブ



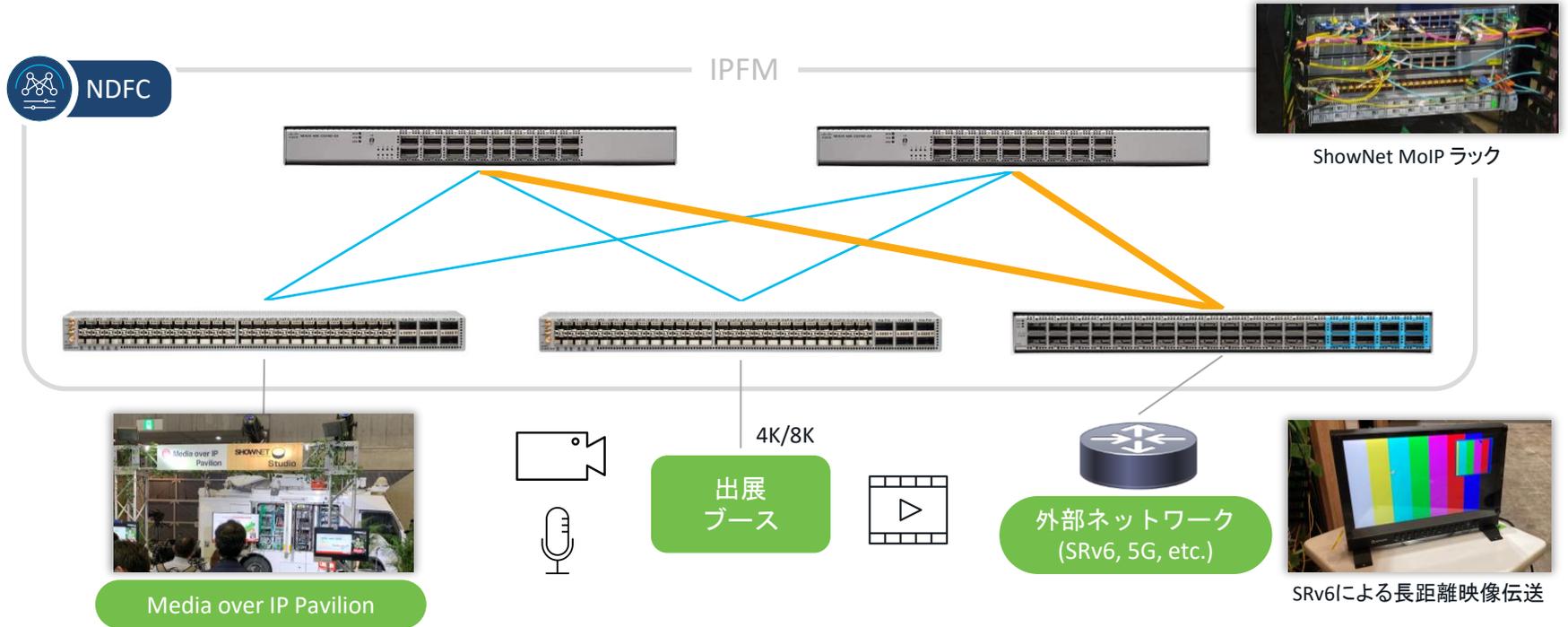
中継車



長距離伝送



ShowNet – Media Over IP



非圧縮メディア伝送 | リモートプロダクション環境 | ユニキャスト <-> マルチキャストのNAT活用



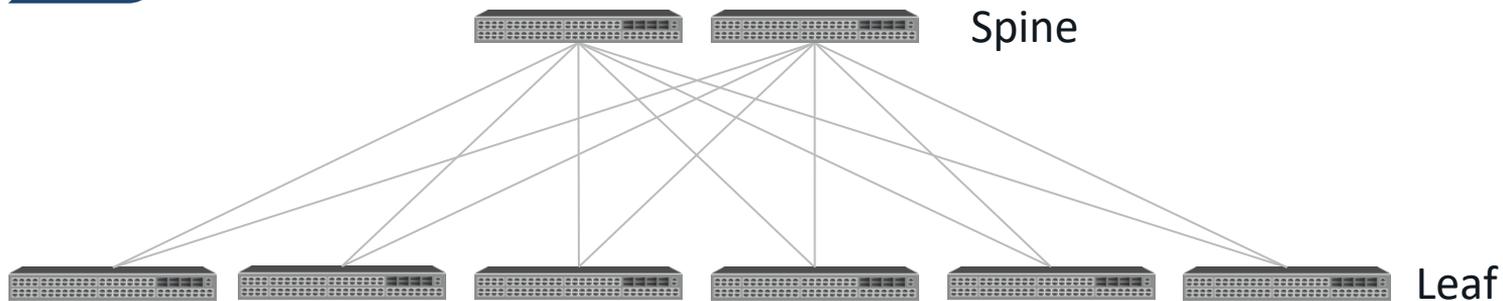
Cisco IP Fabric for Media

CISCO *Engage*

IP Fabric For Media とは



NDFC



ロスレスマルチキャスト

帯域予約・接続可否

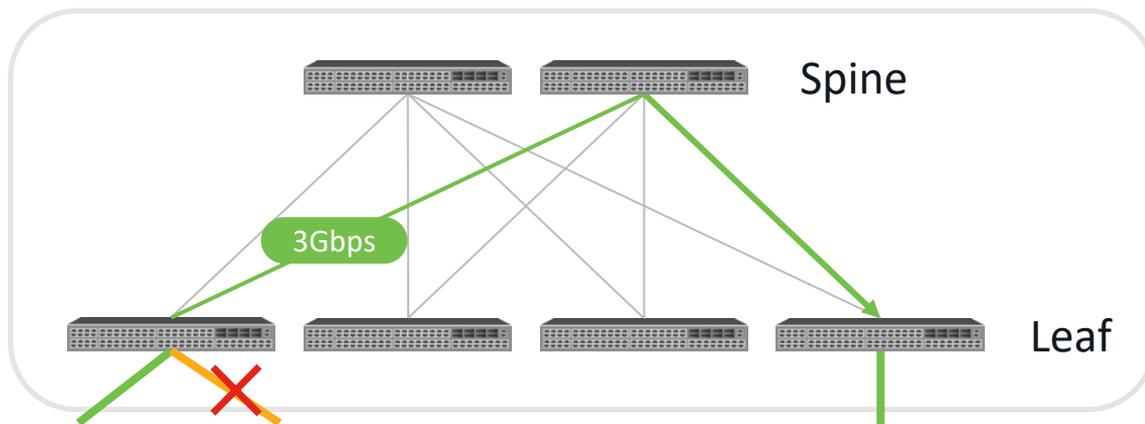
一元管理・可視化

Nexus 9000 シリーズ | Nexus Dashboard Fabric Controller

IPFM : 帯域予約 (Flow Policy)

Flow Policy
帯域 : 3Gbps
アドレス : 232.0.0.X

*ポリシーがない場合にはドロップ



232.0.0.X



232.0.0.Y



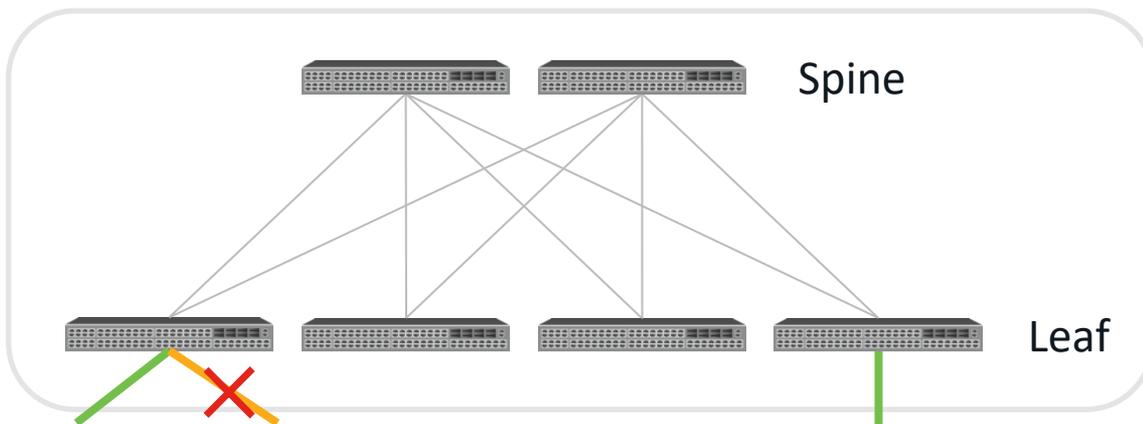
転送先のリンクの使用帯域を常に把握
空きのあるリンクへトラフィックを転送

トラフィックの種別に応じて帯域を確保
ロスのないマルチキャスト伝送を実現

IPFM : 機器接続の可否 (Host Policy)

Host Policy
種別 : 送信側
アドレス : 10.1.0.X

Host Policy
種別 : 受信側
アドレス : 10.2.0.X



10.1.0.X



10.1.0.Y

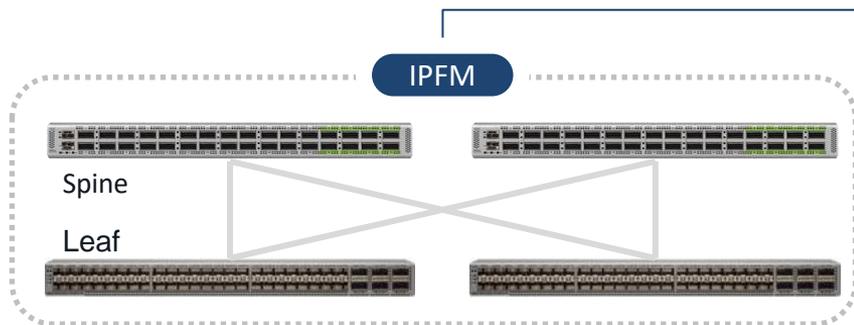


10.2.0.X

機器のアドレスベースで接続を可否
送信側・受信側の区別も可能

オペレーションミス等による
予期しないトラフィックの発生を抑制

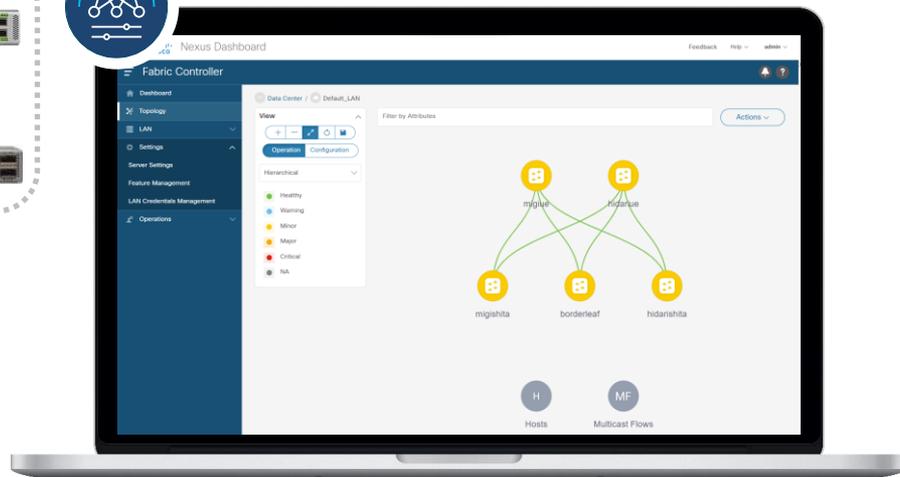
IPFM : 運用管理 (Nexus Dashboard Fabric Controller)



NWの監視・設定

ホスト接続の可否

使用帯域の予約



一元的な運用管理・可視化 | 各種設定の自動展開 | 迅速なトラブルシューティングの実現

NDFC : 可視化機能 (ファブリック)

The screenshot displays the Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller interface. The main view shows a network topology with two spine switches (spine1, spine2) and three leaf switches (leaf1, b-leaf1, leaf2). A mouse cursor is pointing at the link between spine1 and leaf1. Two pop-up windows provide detailed information for this link.

Link Details (Left Pop-up):

- Link: spine1 : Ethernet1/1, leaf1 : Ethernet1/49
- Flows**
- default: 239.51.1.2
RIEDEL-VirtU_2 → KAIROS-Core [Show path](#)
- default: 239.40.1.2
RIEDEL-VirtU_1 → KAIROS-Core [Show path](#)
- default: 239.30.1.2
RIEDEL-VirtU_1 → KAIROS-Core [Show path](#)
- default: 239.60.1.2
RIEDEL-VirtU_2 → KAIROS-Core [Show path](#)

Link Details (Right Pop-up):

- Link: spine1 : Ethernet1/1, leaf1 : Ethernet1/49
- Healthy
- General Info**
- Link Capacity: 100Gb, Status: ● Ok
- Multicast Bandwidth**

tx		
Capacity	Usable	Available
100.0 gb/s	100.0 gb/s	100.0 gb/s

rx		
Capacity	Usable	Available
100.0 gb/s	100.0 gb/s	82.2 gb/s

IPFMファブリック全体の可視化 | リンクごとの統計情報の表示

NDFC : 可視化機能 (フロー)

The screenshot shows the Cisco Nexus Dashboard interface for NDFC. The main area displays a network topology with nodes n9316d-gx-1, n93180yc-fx3s-1, and n93600cd-gx, connected to hosts 10.39.3.61(S) and 10.38.252.1(R). A 'Flows' panel is open, showing two flow entries: 'default: 239.29.2.2' and 'default: 239.29.2.3', both with a 'Show path' button. The right sidebar shows 'Policies' and 'Flows' sections.

Flows

- default: 239.29.2.2
10.39.3.61 → 10.38.252.1 [Show path](#)
- default: 239.29.2.3
10.39.3.61 → 10.38.252.1 [Show path](#)

Policies

- Default-Receiver-External**
Multicast IP * Sender IP * Receiver IP *
- Default-Receiver-Local**
Multicast IP * Sender IP * Receiver IP *
- Default-Sender**
Multicast IP * Sender IP * Receiver IP *

Flows

- default: 239.29.2.2
10.39.3.61 → 10.38.252.1 [Show path](#)
- default: 239.29.2.3
10.39.3.61 → 10.38.252.1 [Show path](#)

ファブリック内のマルチキャスト通信を可視化

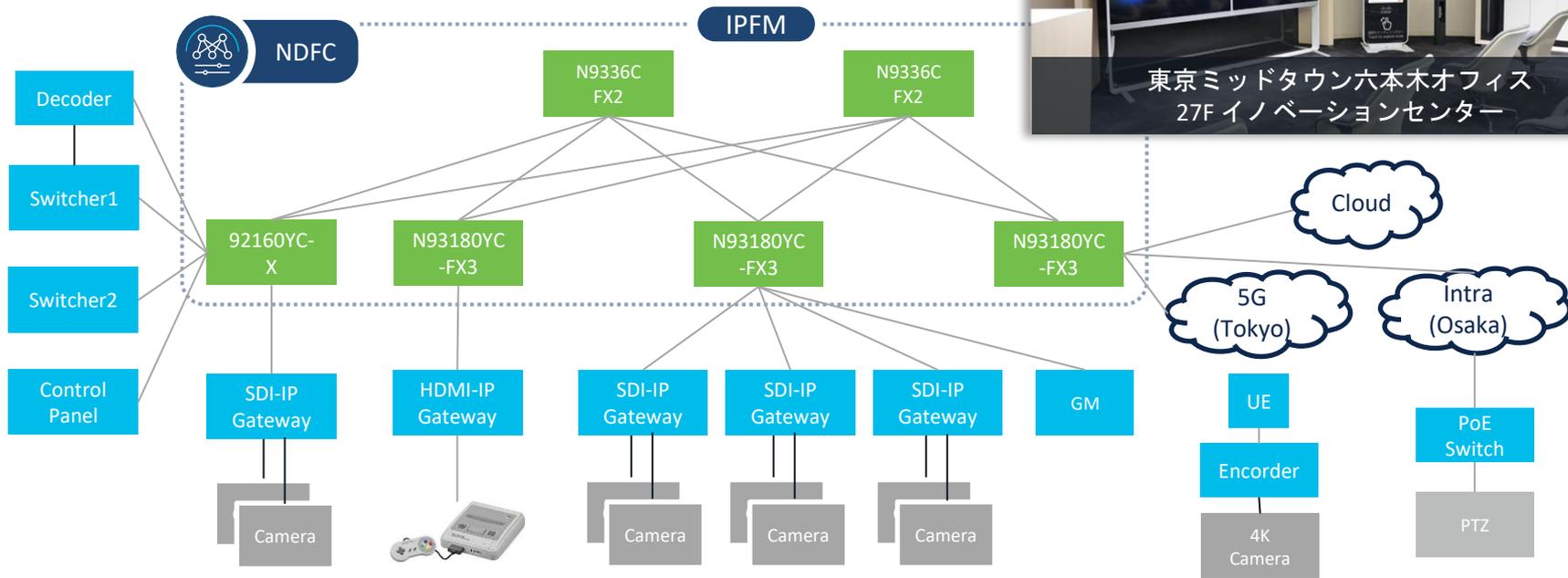
5G Media Showcase



5G メディアショーケース



東京ミッドタウン六本木オフィス
27F イノベーションセンター



30を超える放送機器

リモートプロダクション環境

デモ・検証・ハンズオン



The bridge to possible

Thank you



CISCO *Engage*

#CiscoEngage