

柔軟で拡張可能な EVPN-VXLANネットワーク

ジュニパーネットワークス株式会社
2021年12月

JUNIPER 
driven by Mist AI

キャンパスファブリックによるAIOpsで解決できる課題

- ⚠ レイヤー3ネットワークに接続されている
レイヤー2のユーザーデバイス
- ⚠ STPループを除去する独自技術
- ⚠ 柔軟性も拡張性もないネットワーク
- ⚠ モビリティやIoTを意図していない設計
- ⚠ あらゆるデバイスで増加しているACL



上記からもたらされる事態:

- 設定エラーの頻発
- トラブルチケットの増加
- デバイスエクスペリエンスとパフォーマンスの低下

EVPN-VXLANを活用したネットワークで解決！

1. レイヤー3上のレイヤー2オーバーレイネットワーク
2. RFCで標準化された規格に基づいた技術
3. 優れた柔軟性と拡張性
4. マクロセグメンテーションとマイクロセグメンテーション
5. ネットワーク全体にわたるグループベースポリシー

AIOpsによるネットワーク運用にて解決！！

1. 設定と導入の簡素化
2. トラブルシューティングの自動化
3. 無線/LAN/WAN共有の管理プラットフォーム

AI ドリブンキャンパス : Juniper Mist Cloudによる管理

- Mist AIとクラウドサービスを拡張し、EVPN-VXLANキャンパスファブリック管理に対応
- 完全なクラウド対応とクラウド管理
 - ゼロタッチのクレームコードによるオンボーディング
 - アーキテクチャに基づくファブリックの導入
 - クラウドで管理されたファブリック、AIドリブンの運用
- 業界をリードする、規格に基づいたセキュアなマイクロセグメンテーション
 - EVPN-VXLAN、グループベースのポリシー（GBP）



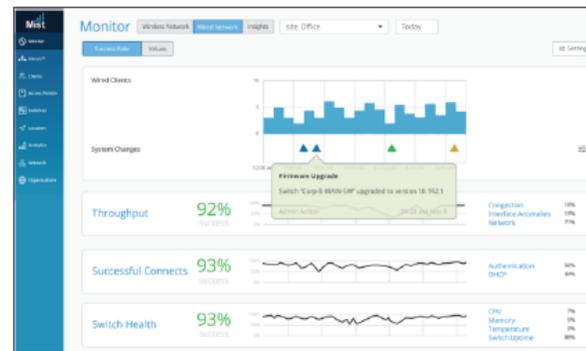
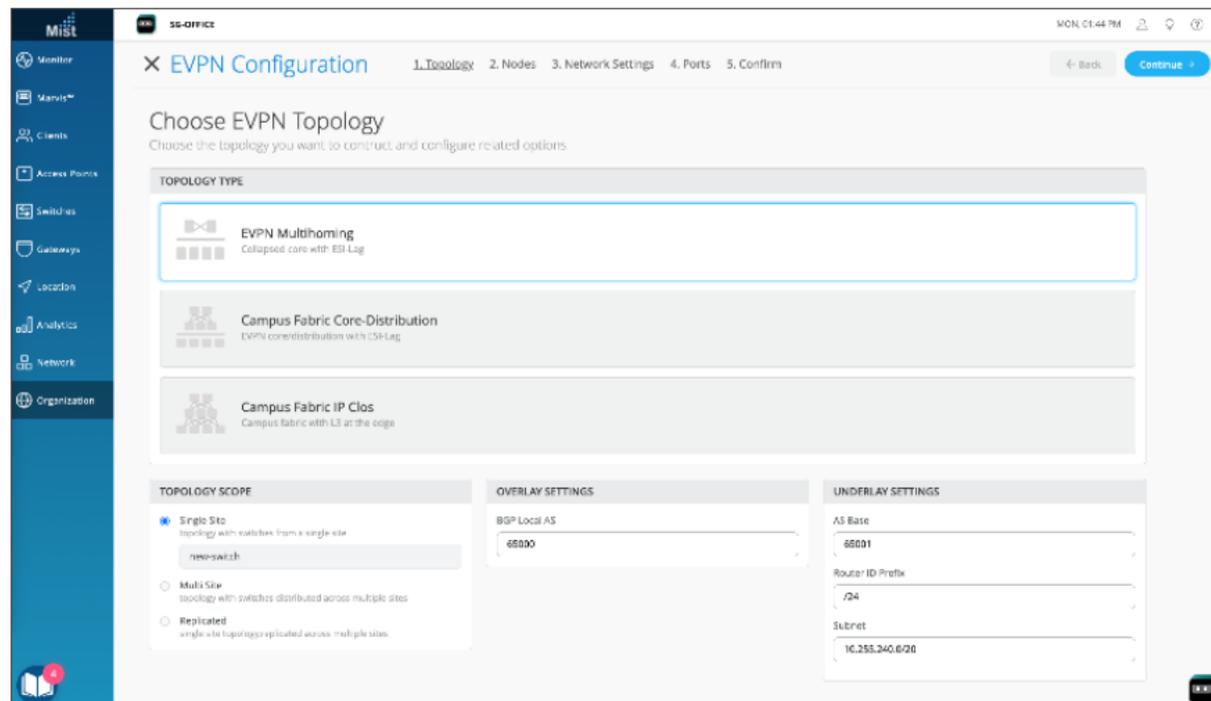
Wired Assurance

ファブリック設定

- ZTP
- EVPN-VXLAN設定

SLE

- スループット
- 有効な接続メトリクス
- スwitchの健全性
- その他



AI ドリブンキャンパスファブリックの構築



導入

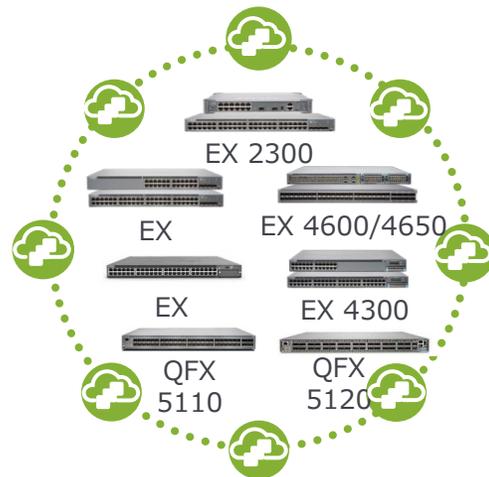
Day1

WHAT (対象) を提示

ソフトウェアが HOW (方法)を提供

WHEN (タイミング)と WHY(理由)を把握


アーキテクト




オペレーター

>> インテント >>

クローズドループの自動化および保証

<< アナリティクス <<



設計



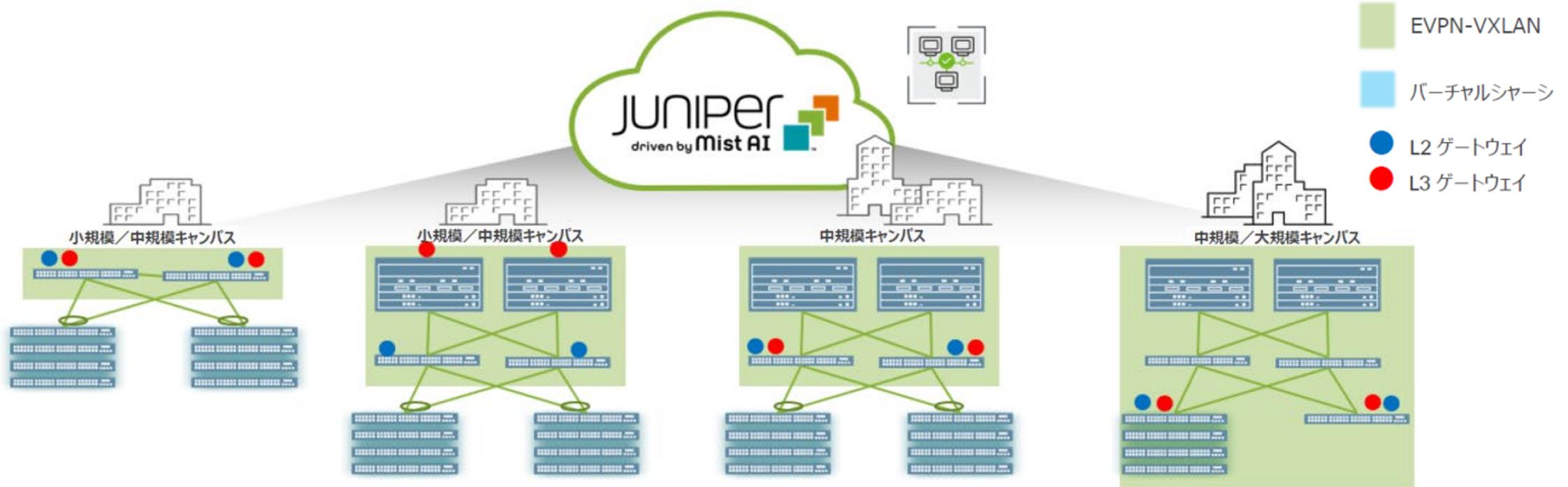
導入



運用



キャンパスアーキテクチャ



	EVPNマルチホーミング	キャンパスファブリック コアディストリビューション	キャンパスファブリック コアディストリビューション	キャンパスファブリック IP Clos
技術	ESI-LAG	Centrally-routed bridging (CRB)	Edge-routed bridging (ERB)	End-to-End EVPN
利点	<ul style="list-style-type: none"> STPを排除 コア側のMC-LAGや仮想シャーシから容易なマイグレーション 	<ul style="list-style-type: none"> シンプルにL2/L3ゲートウェイをコア L3GW未対応のスイッチをディストリビューション側へ配備 	<ul style="list-style-type: none"> ディストリビューションにてゲートウェイを分散し、負荷やリスク軽減 より良いマルチベンダーの接続性 	<ul style="list-style-type: none"> アクセスレイヤーでのセグメンテーション モビリティやIoTデバイスに最適

Campus Deployment using Mist Cloud

BETA



キャンパス・ファブリック構築のための4つのステップ

1

Choose EVPN Topology

Choose the topology you want to construct and configure related options

TOPOLOGY TYPE

- EVPN Multihoming**
Collapsed core with ESI-Lag
- Campus Fabric Core-Distribution**
EVPN core/distribution with ESI-Lag
- Campus Fabric IP Clos**
Campus fabric with L3 at the edge

トポロジー・デバイスの役割の選択

トポロジーの選択
IP Clos / EVPN Multihoming
Core-Distribution(CRB/ERB)
デバイスの役割の選択
Core / Distribution / Access

2

Configure Networks and Port Profiles

Define networks, routing options, and port configuration

Networks
Virtual Routing and Forwarding options

Network	IP
vlan101	101
vlan102	102
vlan103	103
vlan104	104

Core -> Access Port Profile
Profile for Access switch ports that connect to Access switches

Mode: Trunk Access

Port Network (Emagged Native VLAN): None

Access -> Core Port Profile
Profile for Core switch ports that connect to Collapsed Core switches

Mode: Trunk Access

Port Network (Emagged Native VLAN): None

ネットワークの定義

ネットワーク要件に基づいて
VLAN や VRF などを設定

3

Ports

Select switch ports for EVPN and ESI-Lag connections

Collapsed Core Switches

Switch	Site	Model	Uplink to Core	Downlink to Core	ESI-Lag to Access
<input checked="" type="checkbox"/> SW-0003	Campus-West	EX-4650	ge-0/0/0-1	ge-0/0/4-5	

Uplink to Core: ge-0/0/0 Select 1 port
Downlink to Core: ge-0/0/4 Select 1 port
ESI-Lag to Access: ge-0/0/14-20, ge- Select 23 ports

Access Switches

Switch	Site	Model	ESI-Lag to Core
<input type="checkbox"/> SW-0003	Facility-0001	EX-2300	--
<input type="checkbox"/> SW-0003	Facility-0001	EX-2300	--
<input type="checkbox"/> SW-0003	Facility-0001	EX-2300	--
<input type="checkbox"/> SW-0003	Facility-0001	EX-2300	--

物理接続の定義

Core / Distribution と Access
デバイス間の物理的接続を設定

4

Confirm

Review the topology and click "Apply Changes" to save EVPN configuration to the Mist Cloud

Apply Changes

設定を適用

定義した設定を適用

EVPN Multihomingデモ動画

デモ動画をご覧になるには、下記リンクをクリックしてください。

<https://www.youtube.com/watch?v=nN0KJQpe6tk>



Thank you

JUNIPER 
driven by Mist AI