



# APAC Cohesion

## AI ネイティブ キャンパスおよびブランチ ソリューション

- AI-Native Campus & Branch Solutions -

Tech Roundup Q3-2024

ジュニパーネットワークス株式会社

JUNIPER  
NETWORKS

Driven by  
Experience™

# 免責事項

この製品の方向性に関する声明は、ジュニパーネットワークスの現在の意図を示すものであり、予告なしにいつでも変更されることがあります。ジュニパーネットワークスが本ステートメントに記載された特徴や機能を提供することを条件として、購入することはできません。

A server rack with various colored indicator lights (red, green, blue, yellow) and a green circular graphic overlay consisting of several concentric circles.

# Agenda

- AI-Native フルスタック ポートフォリオ
- AI-Native Wired Assurance
- AI-Native Access Assurance
- AI-Native WAN Assurance



# ジュニパー Mist フルスタック ポートフォリオ

# エンタープライズ ブループリント

ジュニパー ポートフォリオ全体に渡って、コモンクラウドと VNA を適用



Wireless

Wired

SD-WAN

NAC

データセンター

エンタープライズ  
ルーティング



ジュニパー  
買収



CONNECTED SECURITY

Premium  
Analytics

Wireless Assurance

Wired Assurance

WAN Assurance

Access Assurance

Apstra Assurance

Routing Assurance

Marvis VNA

Marvis VNA

Marvis VNA

Marvis VNA

DC 用 Marvis VNA

ルーティング用 Marvis VNA

Marvis Mini

Marvis Mini

Marvis Mini



# ジュニパーの優位性

## ユーザーエクスペリエンスの成果

ネットワークを  
10倍速くデプロイ

クライアントから  
クラウドまで  
徹底した可視化

トラブルチケットを  
80%以上削減

ネットワークを常に  
最新の状態に保つ

業界をリードする  
AIOps でより少なく、  
より多くの成果を得る

## ポートフォリオの差別化

### クラウド / AIOps

スケーラビリティと回復力  
AP 10台 ~ 30万台にて  
一貫したエクスペリエンスを  
提供

### Wireless

ダイナミック PCAP  
Marvis Mini  
AI ドリブン RRM

### Wired

Day0 オートメーション：  
テンプレートと DPC、  
ダイナミック PCAP、Marvis  
Mini および、Action

### SD-WAN

トンネル レス、ゼロ トラスト、  
SLE による Day2 運用の  
簡略化、ダイナミック PCAP、  
アプリケーションの可視性

### Cloud NAC

Day0 タスクを排除、  
ISE および、ClearPass に  
よる Day2 タスクの  
大幅な改善



# ジュニパー Mist AI-Native Wired Assurance

# キャンパスと分散のブランチ アーキテクチャ



小規模 / 中規模  
キャンパス

バーチャルシャーシ/  
EVPN マルチホーミング  
(EZ-LAG)

- 中小企業のユースケースに最適
- レガシー / 独自の技術から EVPN ベースのファブリック (STP、MC-LAG など) へ移行するトポロジーに最適



キャンパス / HQ

キャンパスファブリック  
コア・ディストリビューション

- 中規模から大規模のトポロジーに最適
- アクセスレイヤーが標準的な LACP を使用した L2 のユースケースにおいて推奨



キャンパス / HQ

キャンパスファブリック  
IP-Clos

- マイクロセグメンテーション (GBP) の使用例
- アクセス層のグリーンフィールドと L3/VXLAN



例：大型小売店 / 小規模キャンパス



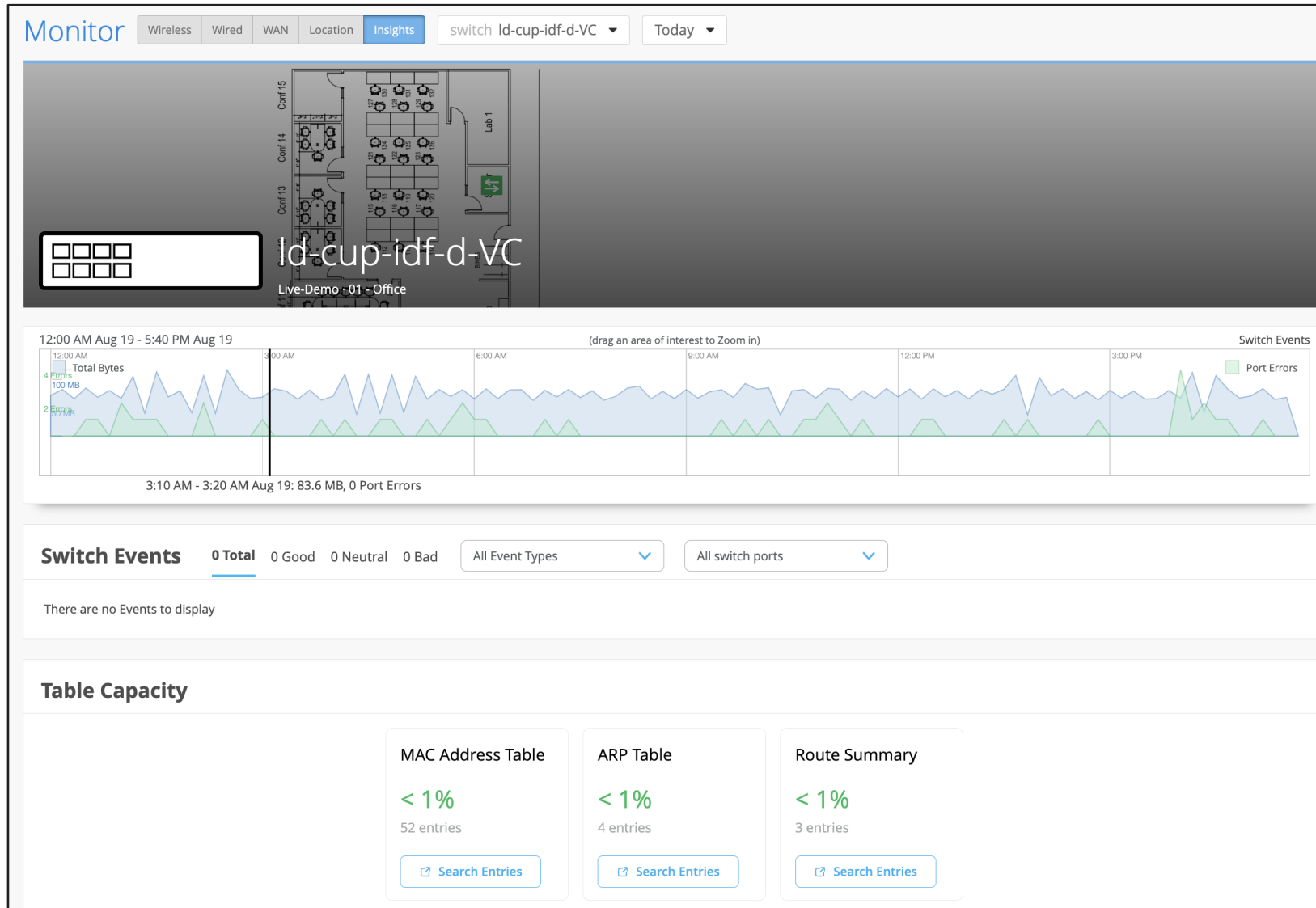
例：大学 / 大規模キャンパス



例：病院 / 大企業



# スイッチ容量



# スイッチ容量

Search Entries

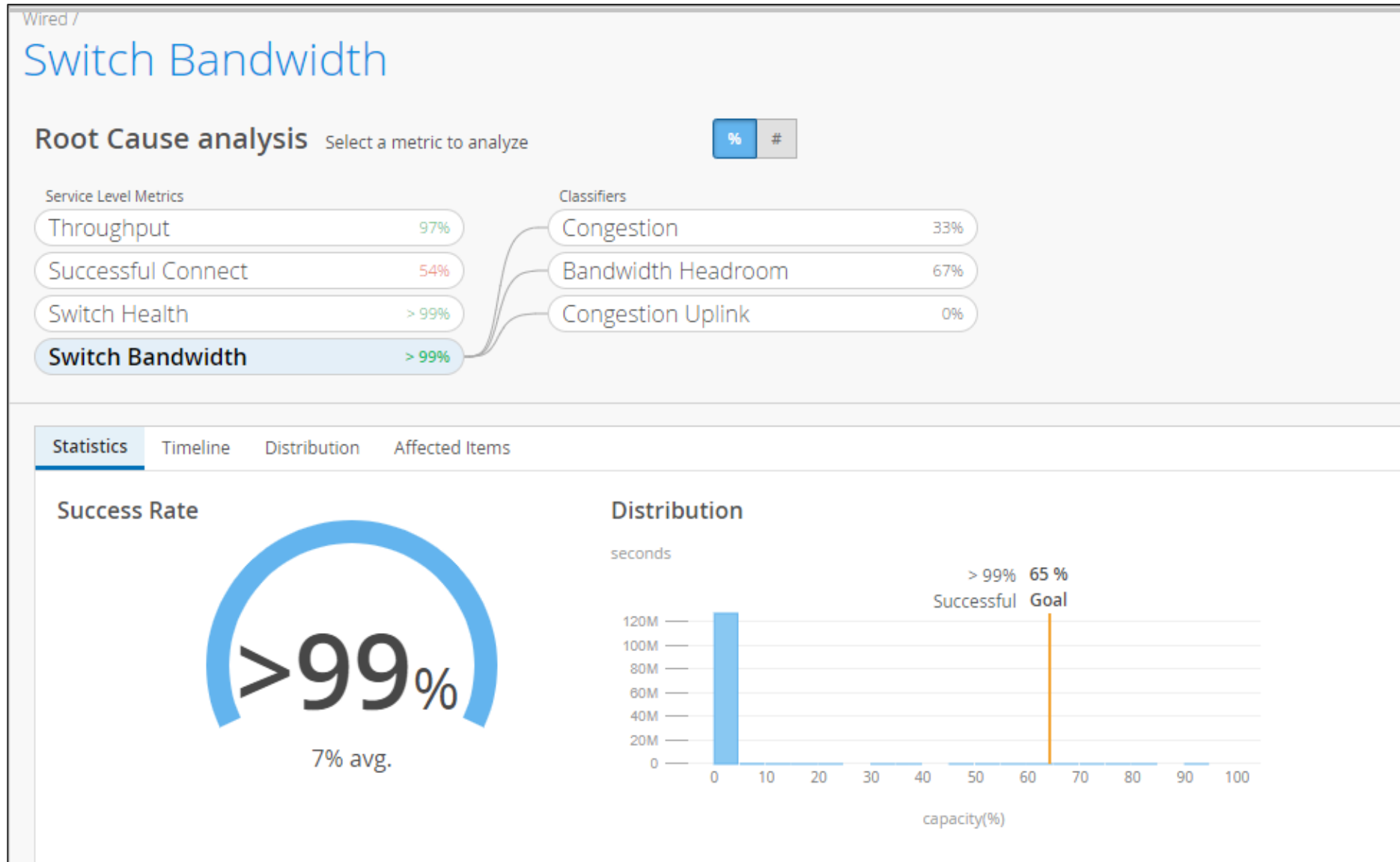
MAC Table **ARP Table** Route Table

IP Address:  All VRFs:  All Port IDs:

```
-----New Search-----
MAC Address      Address      Interface    Flags
ac:7             :37 10.102.70.252 vme.0        none
fc:3             :53 10.102.70.253 vme.0        none
00:6             :0b 10.102.70.254 vme.0        none
Total entries: 3
```



# 帶域幅 SLE





# ジュニパー Mist Access Assurance

# ネットワークアクセスコントロール (NAC) とは？

## 概念



### 認証・認可 (AAA)

- 802.1X / MAB
- ユーザーまたはデバイスの識別
- ユーザー / デバイスのロール選定
- ユーザー ID に基づく VLAN / ポリシーの割り当て



### クライアント プロファイリング

- パッシブ・フィンガープリンティング
- デバイスタイプ / メーカー視認性
- OS バージョンの可視性
- AAA 時のデバイスフィンガープリント利用



### ポスチャ コンプライアンス

- エンドポイントのヘルスト、コンプライアンスの判定 (AV、FW、パッチ、更新など)
- エージェントベースまたは、エージェントレス
- AAA におけるポスチャコンプライアンスの活用



### ゼロトラスト ネットワークアクセス

- エンドポイントエージェントによる、クラウドへのユーザートラフィックのトンネリング
- クラウド POP におけるエンドユーザートラフィックの分類と、ネットワークポリシーの適用
- 現状の ZTNA は、従来の NAC を超えた独立したコンセプトとして存在



### クライアント オンボーディング

- 802.1X (証明書) または MPSK を使用した、ポータルベースのエンドユーザーデバイスのアプリベースのプロビジョニング
- ビルトインの PKI (証明書)

# 従来の NAC ソリューションの問題点

Cisco ISE、Aruba Clearpass、  
ForeScout NAC には、  
プロフェッショナルサービスまたは  
専任の NAC IT 技術者が必要

ソリューションは複雑で  
不安定

問題を生じさせずに管理する  
のは不可能

面倒な  
トラブルシューティングと  
インサイト情報の欠如

エンドツーエンドの可視性が無い

敏捷性と  
スケーラビリティの欠如

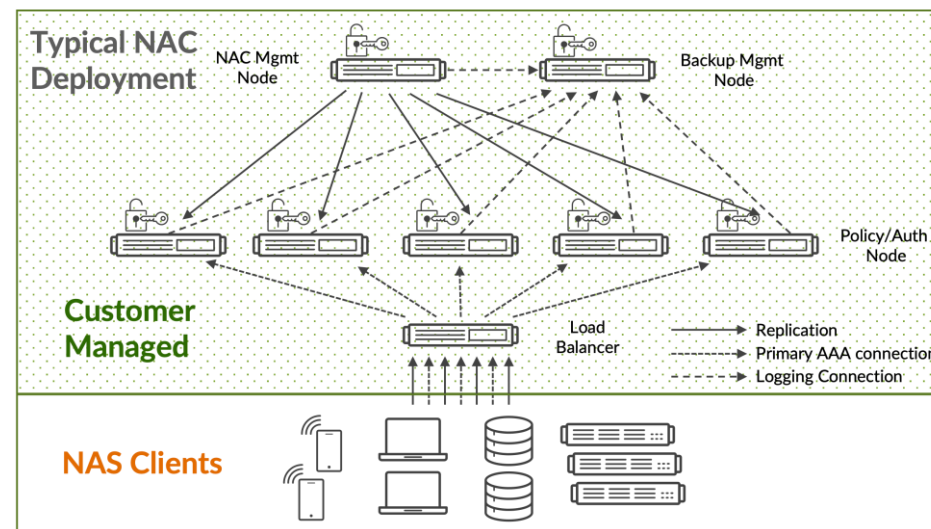
レガシー LDAP と  
オンプレミスのディレクトリ

ダウンタイムが必要

メンテナンス、機能アップデート、  
セキュリティパッチの適用

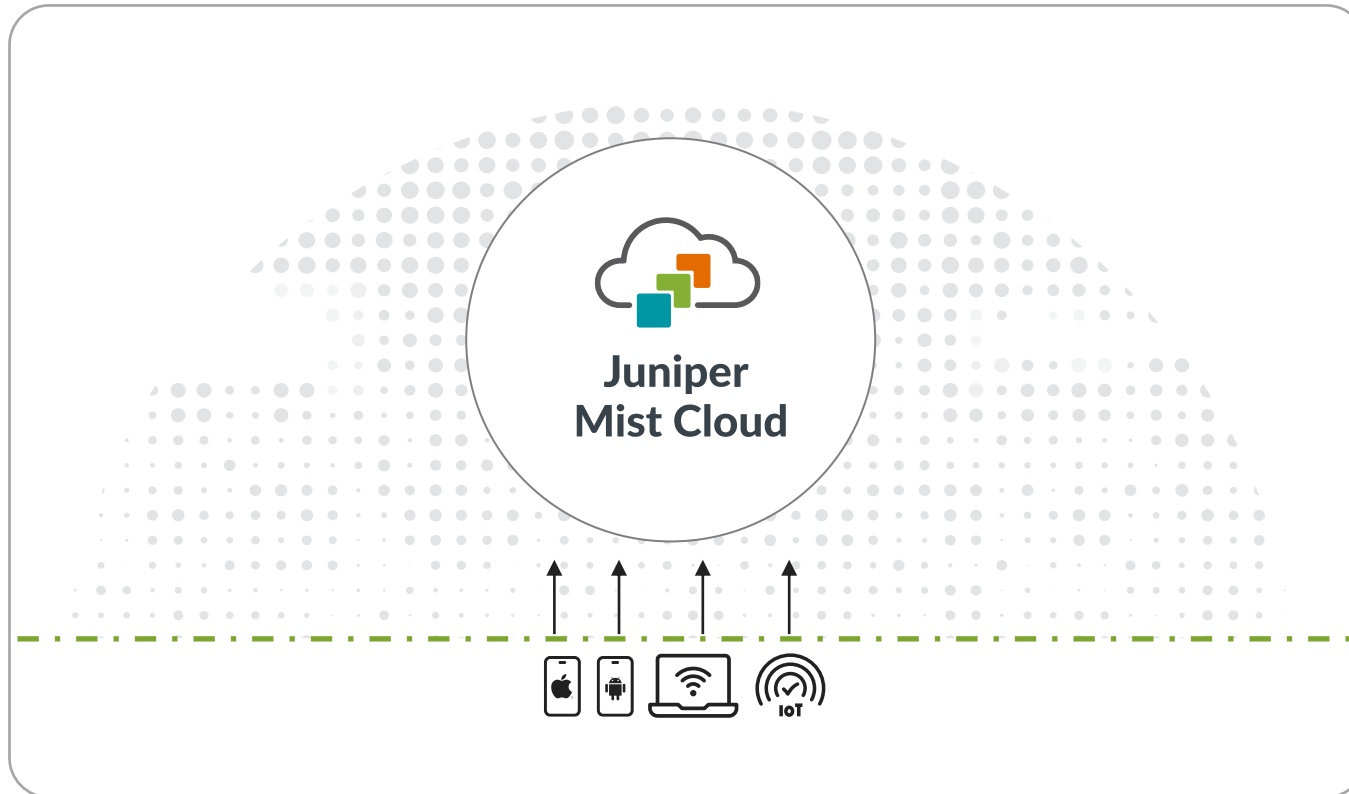
## 従来の NAC でのお客様の責任範囲

- 1) サービスの冗長性を考慮した設計
- 2) 高可用性の設計
- 3) 規模の設計
- 4) 手動のスケールアップまたは、スケールダウン
- 5) サーバーハードウェア / VM サーバーのメンテナンス
- 6) アップグレード / セキュリティパッチの適用対応



# ジュニパー Mist Access Assurance

## 統合クラウドへの移行



- ✓ ネットワーク運用にネイティブに統合された **マイクロサービスベース** 設計のクラウドNAC サービス
- ✓ ネットワークに完全に統合された **IT フレンドリー Day0 ~ Day2 のオペレーション** で、エンドのユーザーエクスペリエンスを継続的に検証
- ✓ ネットワークアクセス制御に拡張した **AI ドリブン** のネットワーク運用
- ✓ ダウンタイム計画が不要の **定期的でヒットレスの機能アップデート** および、セキュリティパッチと脆弱性修正
- ✓ ジュニパー Mist クラウドで提供の **ジオ・アウェアネス** および、**高可用性**

# 高可用性、高信頼性、サイト耐障害性

- すべての既知クライアントを認証し（認証方法に関係なく）、完全なポリシーを適用（VLAN、GBP タグ、ロールなど）
- 新規のクライアントを認証し、デフォルトのクリティカル・サービスポリシーを適用

## 要点の確認



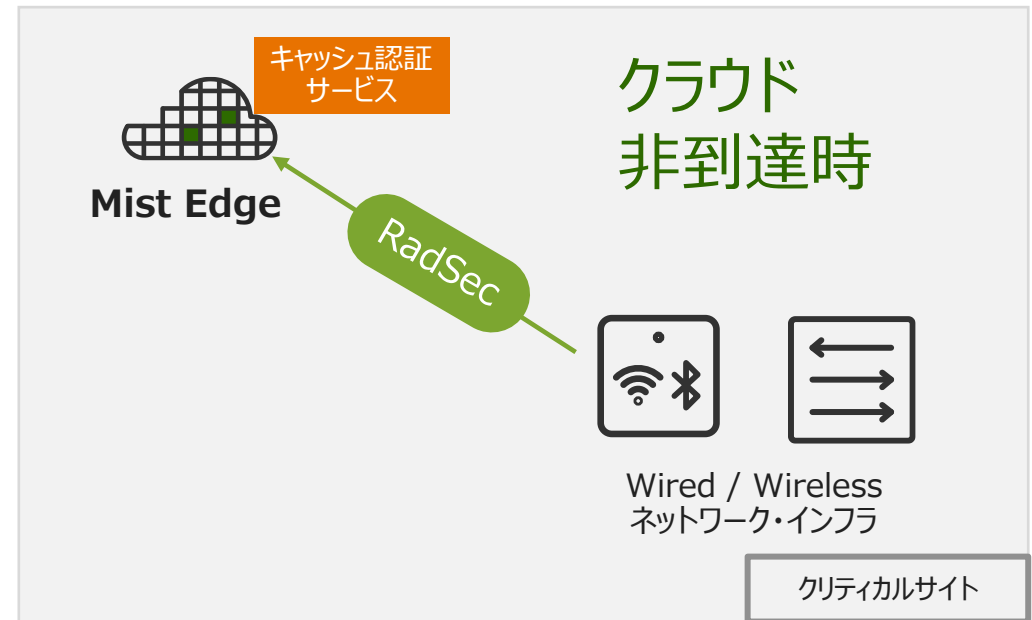
クラウドマイクロサービスを負荷が高い認証と認可のサービスにて活用



Mist Edge が、サイト耐障害性機能のためのオンプレミスのローカル POP を提供

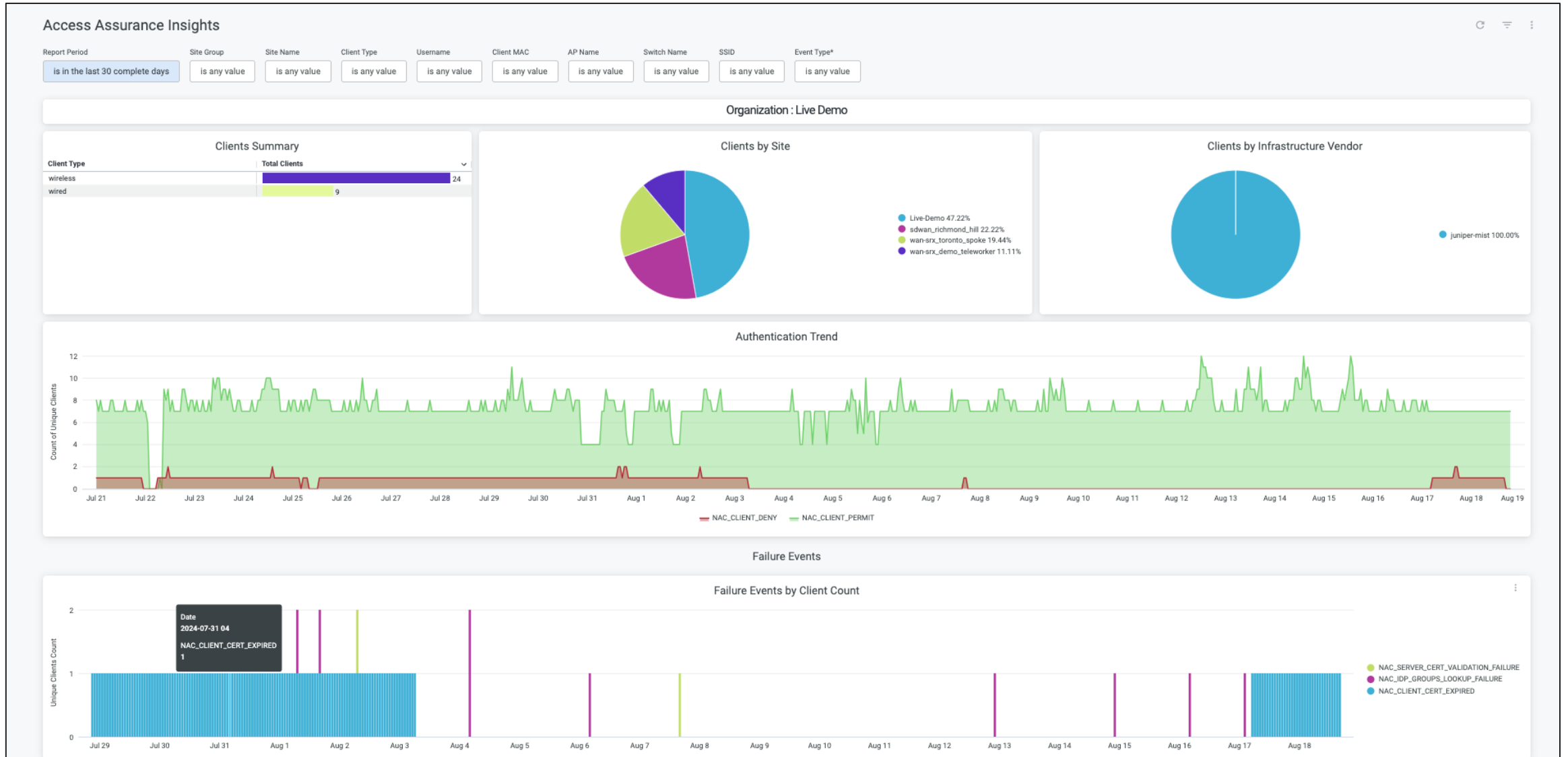


Mist Edge 側における効率化されたオペレーション

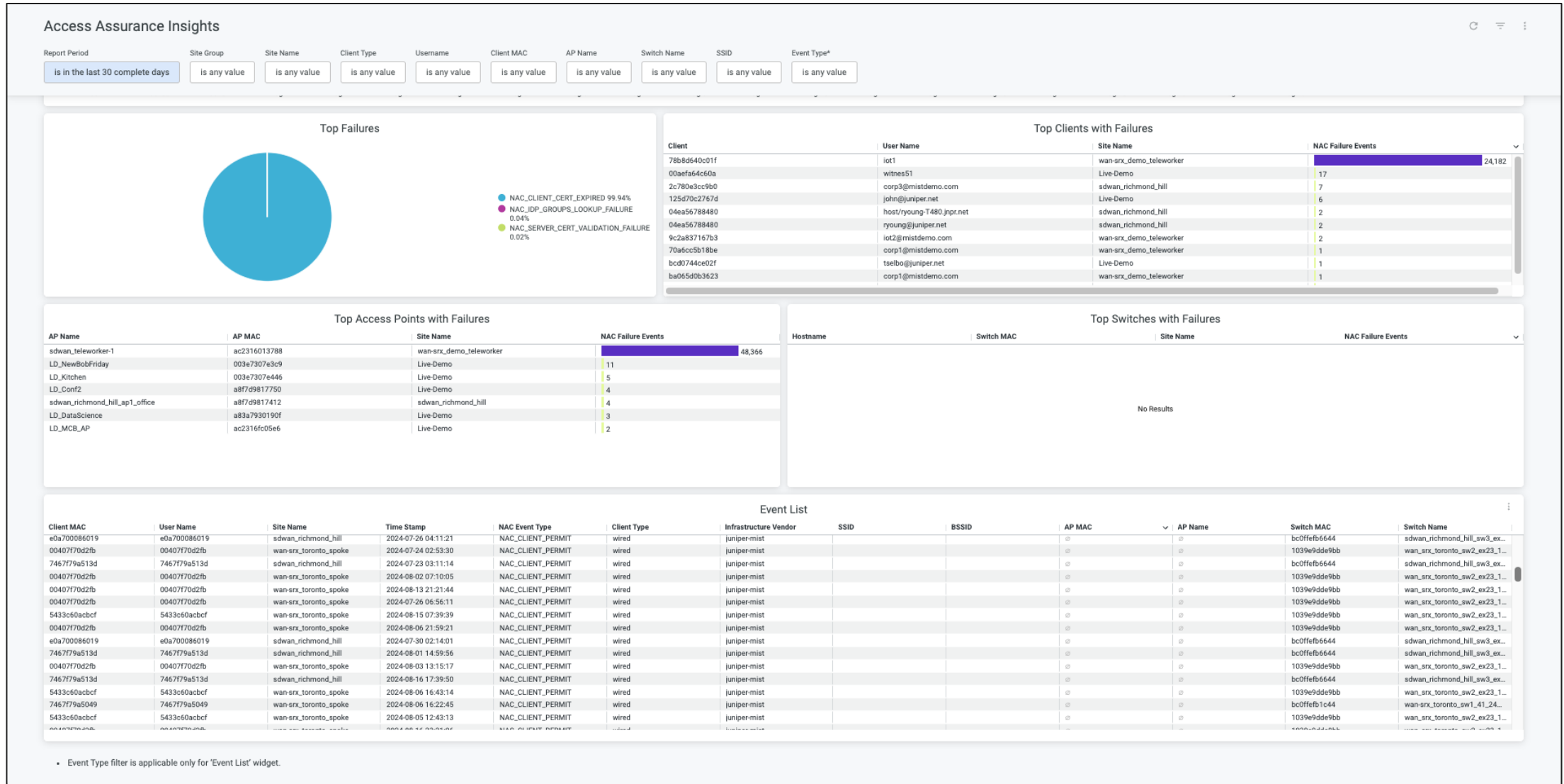




# Premium Analytics の Access Assurance インサイト



# Premium Analytics の Access Assurance インサイト





# ジュニパー Mist WAN Assurance (SD-WAN)

# WAN エッジ SSR スピードテスト

WAN Edges : Sunnyvale-Spoke

SSR

ge-0/0/0 ge-0/0/1 ge-0/0/2

ADVANCED SECURITY URL Filtering IDP

1 Port Selected ge-0/0/0

STATISTICS	
SPEED	1G
POE	Disabled
FULL DUPLEX	Yes
BPS (TX/RX)	0 / 0
PACKETS (TX/RX)	21 M / 22 M
BYTES (TX/RX)	3.5 GB / 6 GB
STP	--
MAC ADDRESS	52:54:00:7b:0f:bb

NETWORKS							
Name	Interface	VLAN	IP Address	Address Mode	Bytes (TX/RX)	Packets (TX/RX)	Speed Test <small>BETA</small>
broadband	ge-0/0/0	0	128.128.128.14/29	Dynamic	3.3 GB / 5.8 GB	21.1 M / 21.2 M	Run Test <small>i</small>

## オンデマンドのスピードテスト

1. フロントパネルから WAN インターフェースを選択
2. 過去のテスト履歴を閲覧
3. オンデマンドのスピードテストを「Run Test」より実行

## スピードテストのスケジューリング

1. Site 設定から、スピードテストを実行する 日/時間 を選択

# WAN スピードテスト デモ

Speed test started!

WAN Edges : Sunnyvale-Spoke

SSR

ADVANCED SECURITY

1 Port Selected ge-0/0/0

STATISTICS	
SPEED	1G
POE	Disabled
FULL DUPLEX	Yes
BPS (TX/RX)	13 k / 14 k
PACKETS (TX/RX)	21 M / 22 M
BYTES (TX/RX)	3.3 GB / 5.8 GB
STP	--
MAC ADDRESS	52:54:00:7b:0f:bb

NETWORKS							
Name	Interface	VLAN	IP Address	Address Mode	Bytes (TX/RX)	Packets (TX/RX)	Speed Test
broadband	ge-0/0/0	0	128.128.128.14/29	Dynamic	3.2 GB / 5.6 GB	21.3 M / 21.4 M	Run Test

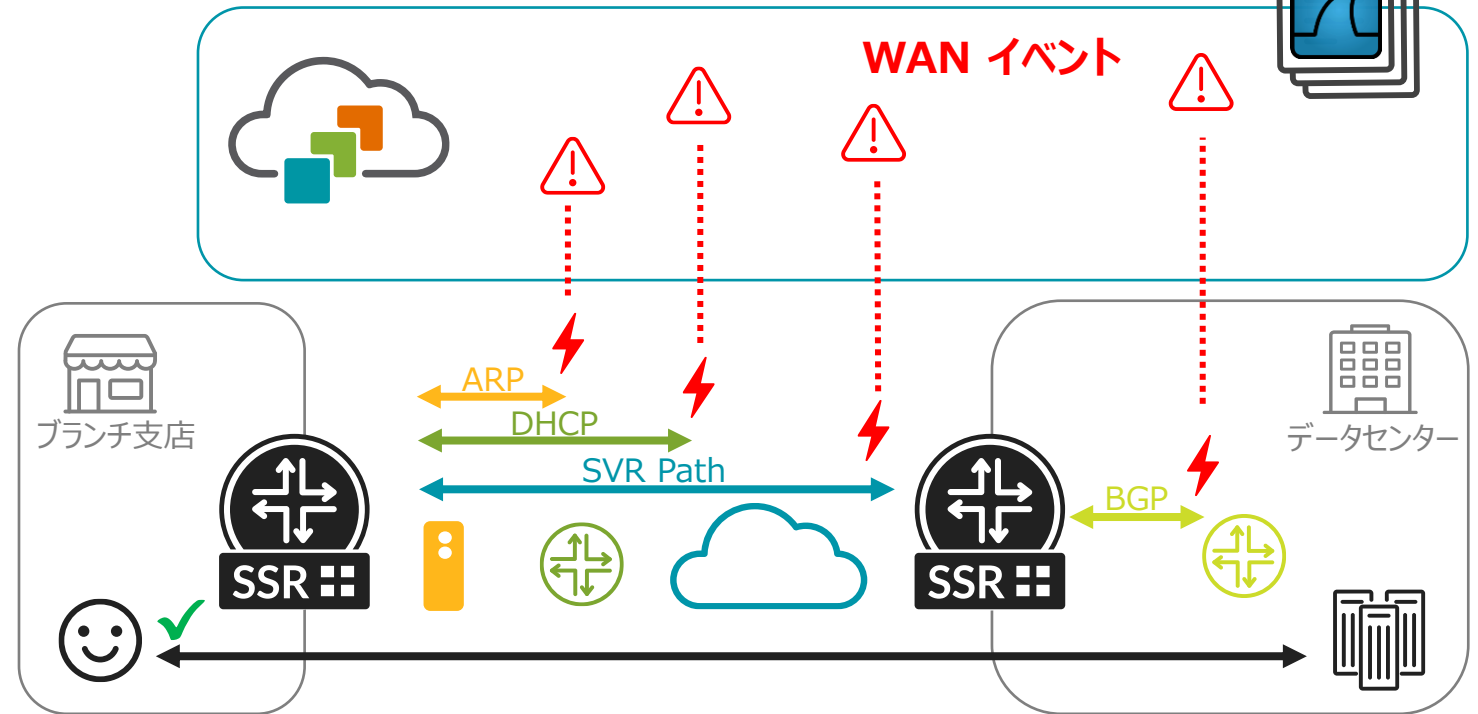
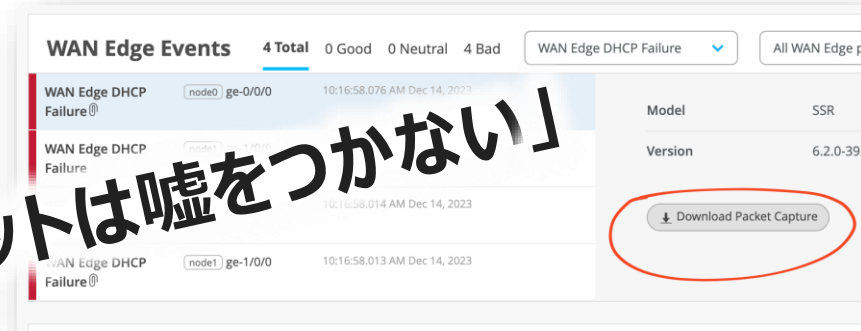
SPEED TESTS BETA							
Run Start Time	Type	Progress	Download	Upload	Latency	Interface	VLAN
2:53:35 PM, May 20	On Demand	In Progress	-	-	-	ge-0/0/0	0
12:01:27 PM, May 20	Scheduled	Succeeded	57.13 Mbps	18.35 Mbps	18 ms	ge-0/0/0	0

WIRED CLIENT	
NAME	<> --
MAC ADDRESS	--
POWER DRAW	0
VLAN	--
IPV4 ADDRESS	--

# WAN ダイナミック PCAP

- SSR は、主要なトリガーの前後でパケットキャプチャを収集
- イベントのテレメトリ情報とともに関連パケットデータを Mist に供給
- イベントに関連の PCAP データが、手元で簡単にダウンロード可能
- オンザワイヤの実録データによる、デバッグ調査の簡素化

「パケットは嘘をつかない」



# WAN ダイナミック PCAP デモ

The screenshot displays the Juniper Mist ACME interface for a site named 'Las\_Vegas-Spoke'. The top navigation bar includes 'Change language (en)', 'THU 11:58 AM', and user icons. The left sidebar contains navigation options: Monitor, Marvis™, Clients, Access Points, Switches, WAN Edges, Mist Edges, Private 5G, Location, Analytics, Site, and Organization.

The main content area features a 'WAN Edge Events' section. At the top, there is a summary: '9 Total', '0 Good', '0 Neutral', and '9 Bad'. Below this is a table of events:

Event Type	Node	Interface	Timestamp
Path Down	node0	ge-0/0/0	10:43:27.803 AM Dec 14, 2023
Path Down	node1	ge-1/0/0	10:17:00.894 AM Dec 14, 2023
Path Down	node1	ge-1/0/0	10:17:00.748 AM Dec 14, 2023
Path Down	node0	ge-0/0/0	9:03:16.116 AM Dec 14, 2023
Path Down	node1	ge-1/0/0	8:49:44.931 AM Dec 14, 2023
Path Down	node0	ge-0/0/0	8:41:28.542 AM Dec 14, 2023
Path Down	node1	ge-1/0/0	8:41:28.161 AM Dec 14, 2023
Path Down	node0	ge-0/0/0	8:41:27.931 AM Dec 14, 2023
Path Down	node0	ge-0/0/0	3:35:25.852 AM Dec 14, 2023

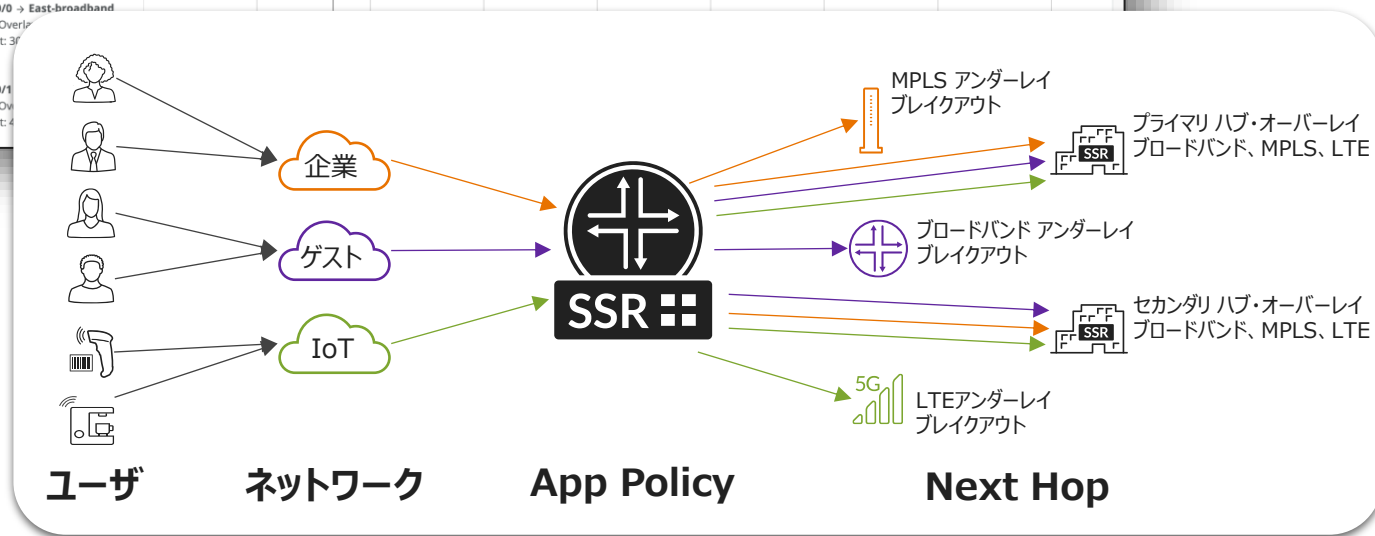
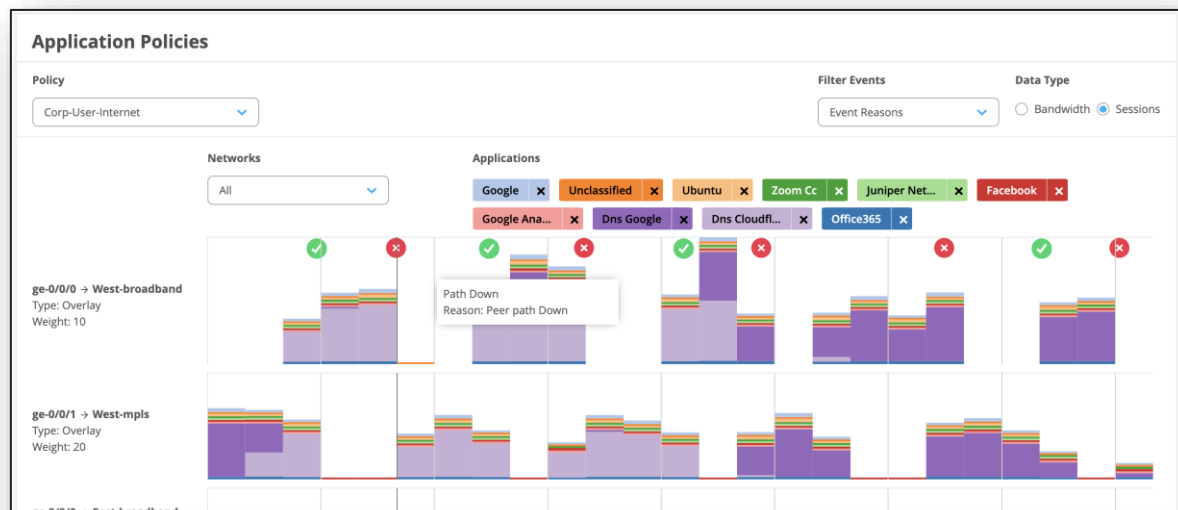
To the right of the table, a details panel shows:

- Text: peer path [West-Hub,128.128.128.18,node0,ge-0/0/0,0] down
- Model: SSR
- Version: 6.2.0-39.r1

A red box highlights the 'Download Packet Capture' button, with a red arrow pointing to it from the right. Above the table, a 'WAN Edge Events' chart shows 'Total Bytes' and 'Port Errors' over time. The chart title is '12:00 AM Dec 14 - 11:57 AM Dec 14' and includes a zoom instruction '(drag an area of interest to Zoom in)'. The chart shows a sawtooth pattern for Total Bytes and a flat line for Port Errors. A summary below the chart reads: '11:50 AM - 12:00 PM Dec 14: 2.5 TB, 360 Port Errors'.

At the bottom of the interface, there is an 'Applications' section with '18 Categories', '142 Apps (All)', '4 Apps (Configured)', and '2 Clients'. A 'Collapse All' button and a search bar are also visible.

# App Routing のインサイト



- ✓ セッションスマート ルーティングの動作がリアルタイムで確認可能
- ✓ 時間の経過で蓄積のユーザーエクスペリエンス情報を可視化
- ✓ 主要なインサイト：
  - アプリ対象の **トラフィック量** (How much)
  - **送信元ユーザ** の特定 (Who)
  - トラフィックの **送信先** (Where)
  - パス選定を影響する **要因** (What)
    - ARP の未解決
    - DHCP のアドレス未割り当て
    - ダイナミック ルーティングプロトコルの遷移
    - SLA の未達成
    - パス ダウン
    - プロブ ダウン
    - ポート ダウン
    - コンフィグの変更

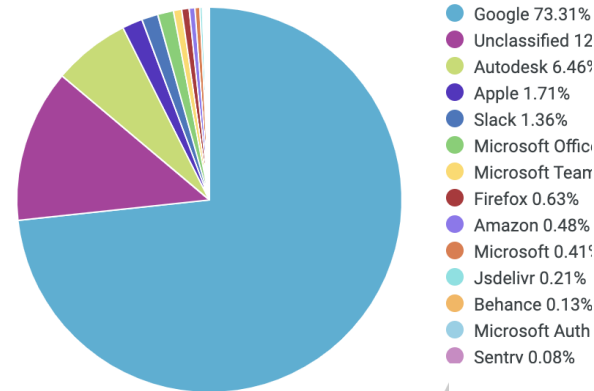


# Premium Analytics の Security Assurance インサイト

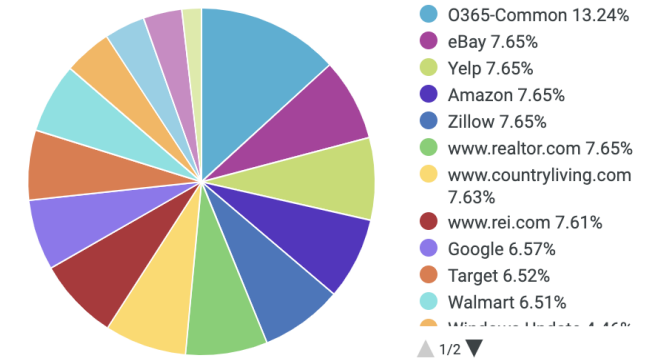
- ✓ グローバルセキュリティのインサイト
- ✓ 攻撃のトレンドと要約情報
- ✓ IP 送信元 / 送信先の詳細情報
- ✓ スケジュールされた PDF/CSV データのメール配信

差別化のポイント：  
任意の条件フィルターでカスタマイズ可能な  
リアルタイム・ダッシュボード

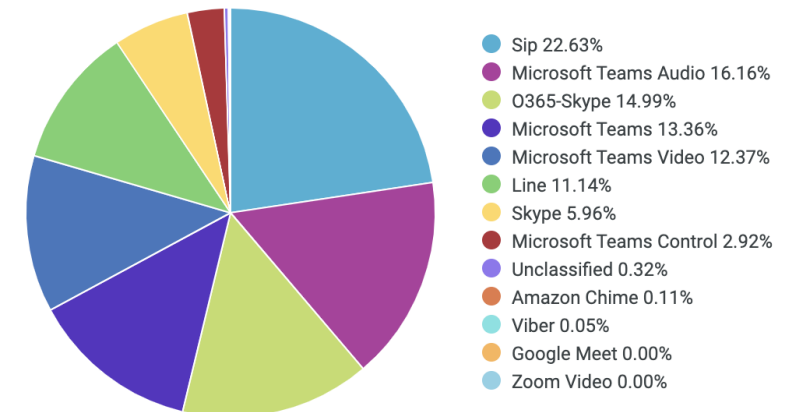
上位のビジネスアプリ



上位のアプリケーション別 URL ブロックイベント数



上位の会議 / コラボレーションアプリ





# Thank you

---

JUNIPER  
NETWORKS

Driven by  
Experience™