

Cisco Service Provider Technology Webinar

# リアルタイム分析でネットワークの品質を保証する Cisco Nexus Dashboardのご紹介

シスコシステムズ合同会社

サービスプロバイダーアーキテクチャ事業 SPデータセンター本部

テクニカルソリューションズ アーキテクトウーロ アチクグス

2021年7月13日

CISCO *Engage*



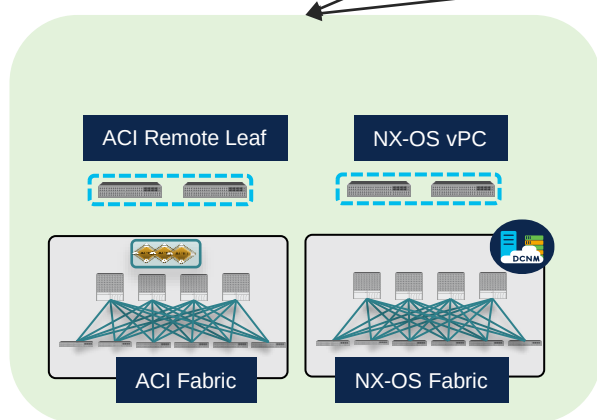
# Agenda

- Nexus Dashboard
- Nexus Dashboard Insights
- Nexus Dashboard Integrations
- Demo

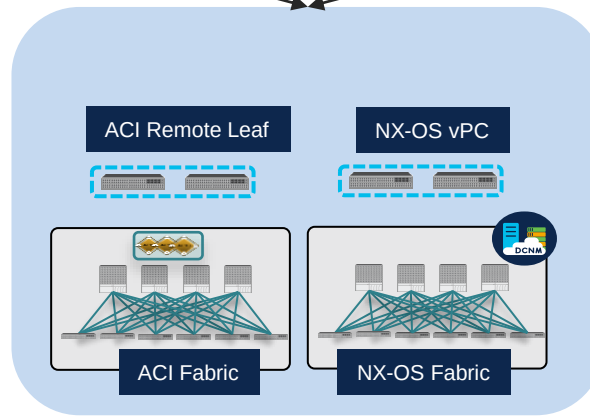
# Telco DCのアーキテクチャー

オーケストレーター？

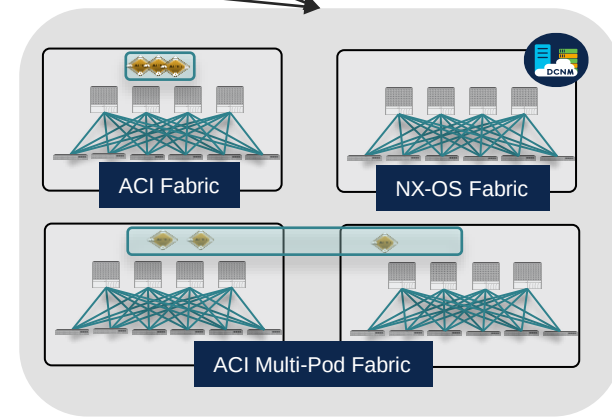
可視化？



Far Edge DCs  
1000-10000s locations  
2-10 leaf switches per location

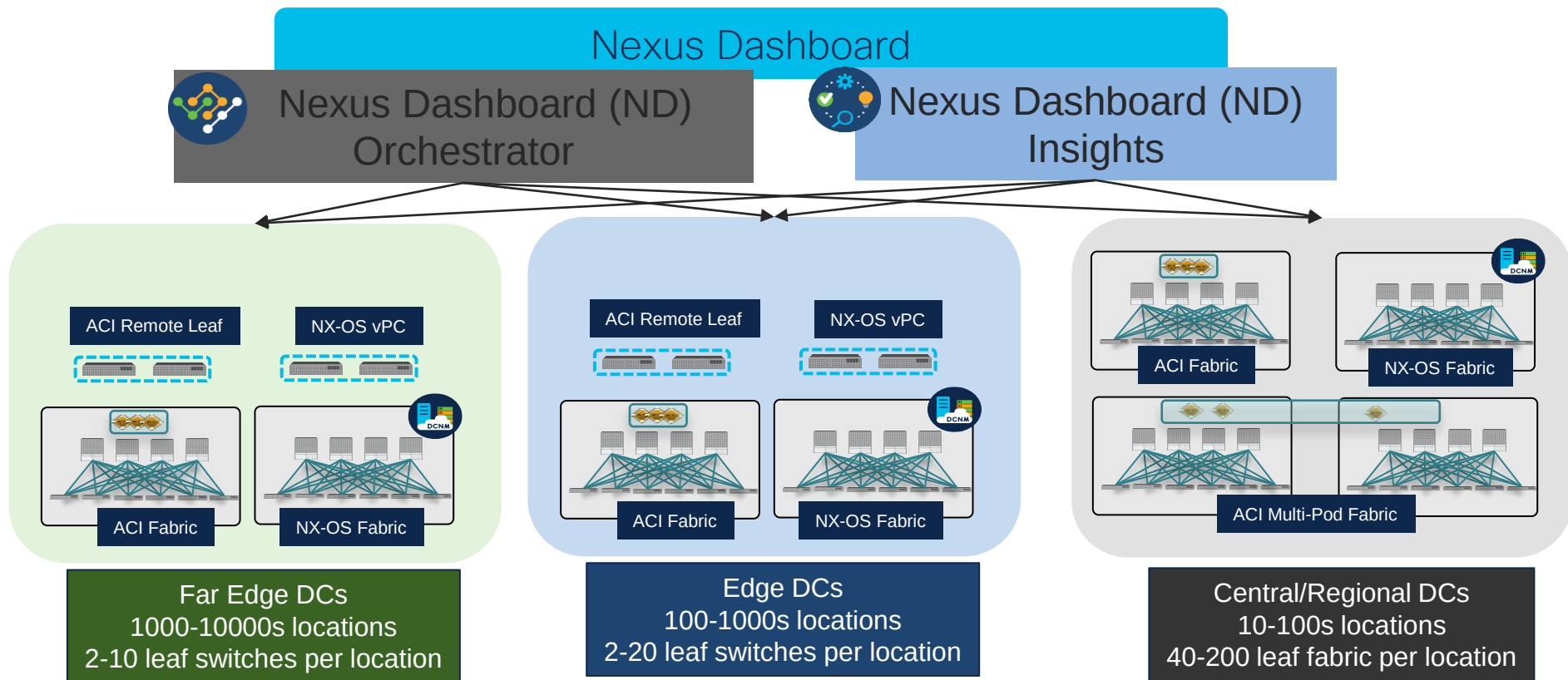


Edge DCs  
100-1000s locations  
2-20 leaf switches per location



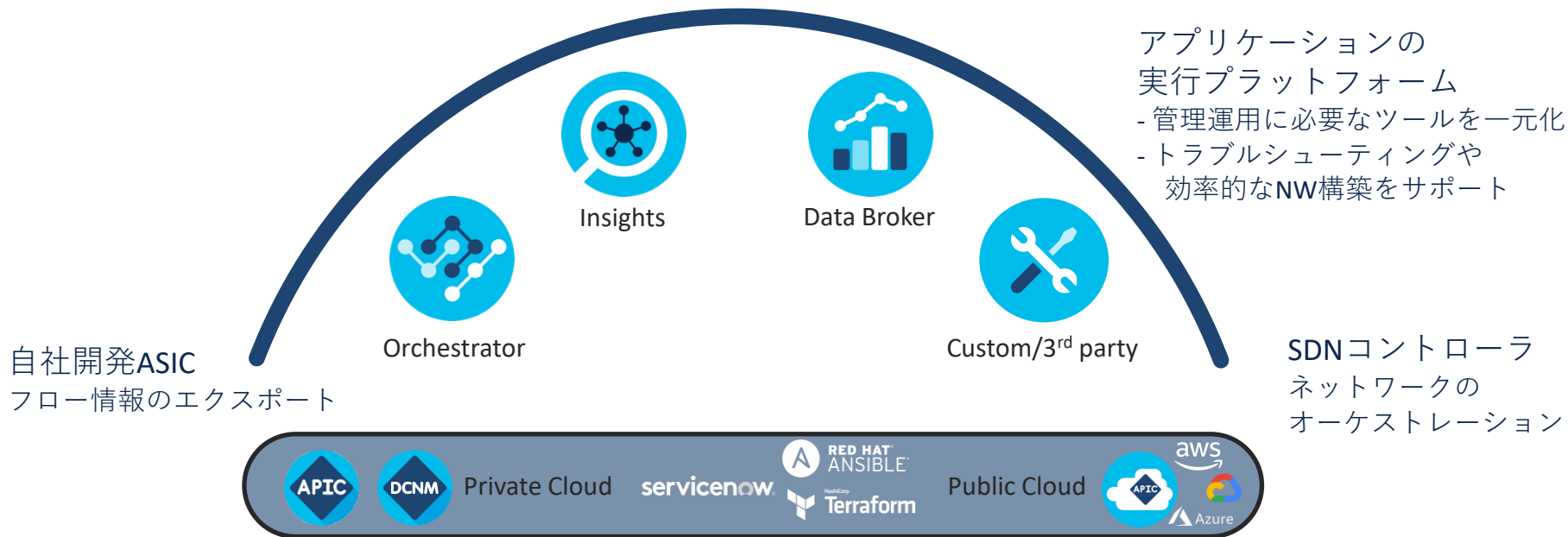
Central/Regional DCs  
10-100s locations  
40-200 leaf fabric per location

# Telco DCのアーキテクチャー



# Nexus Dashboard (ND)

# Nexus Dashboard



すべてのサービスを一か所で利用

# Nexus Dashboard

One View

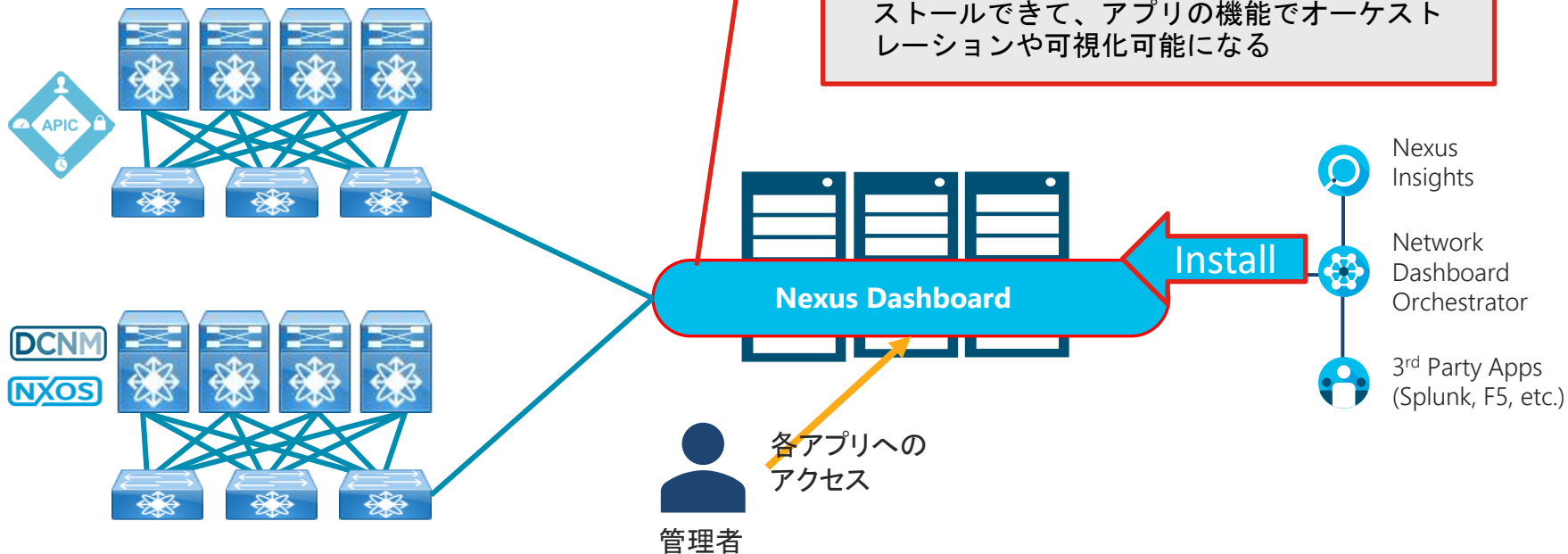
Any apps | All site types | All form factors



\* 一部Roadmapを含む

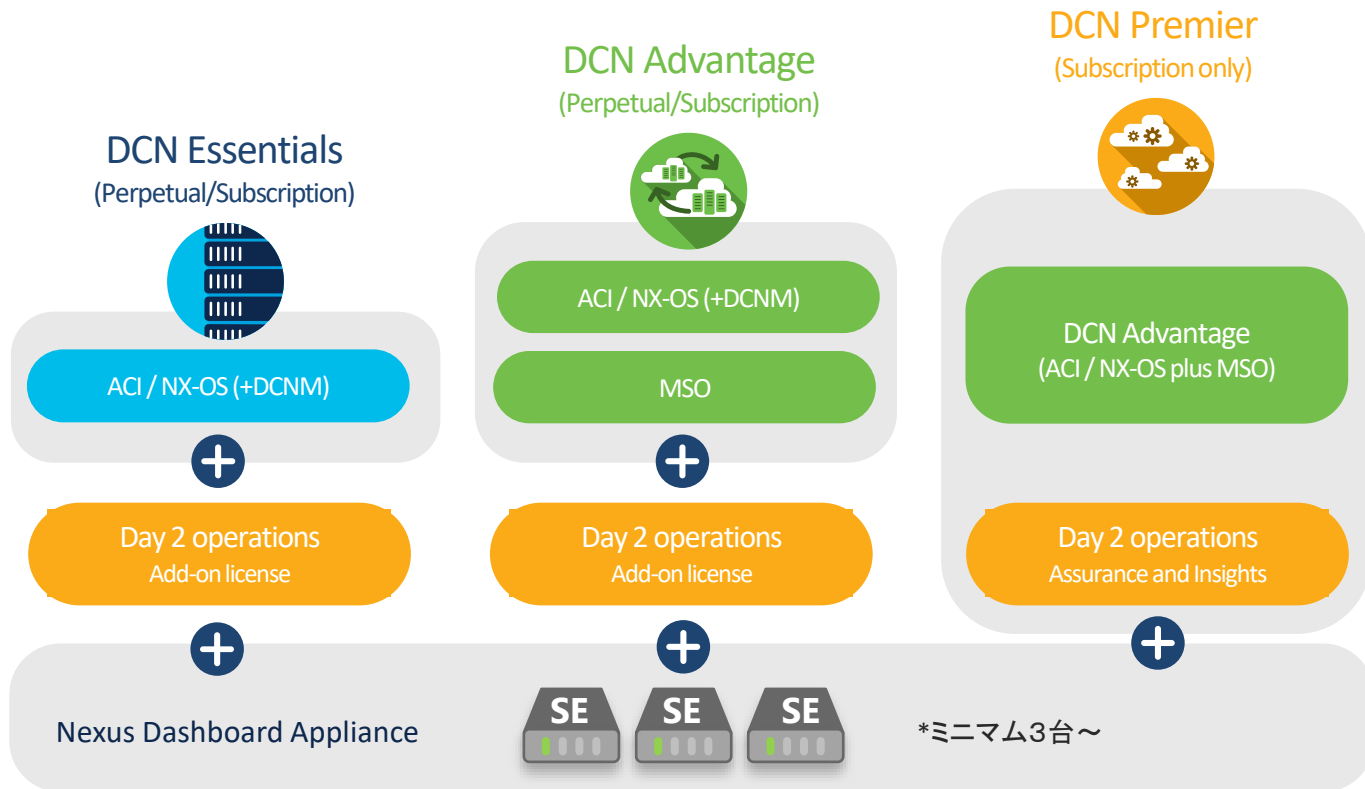
# Nexus Dashboard

## • アプリケーション実行プラットフォーム



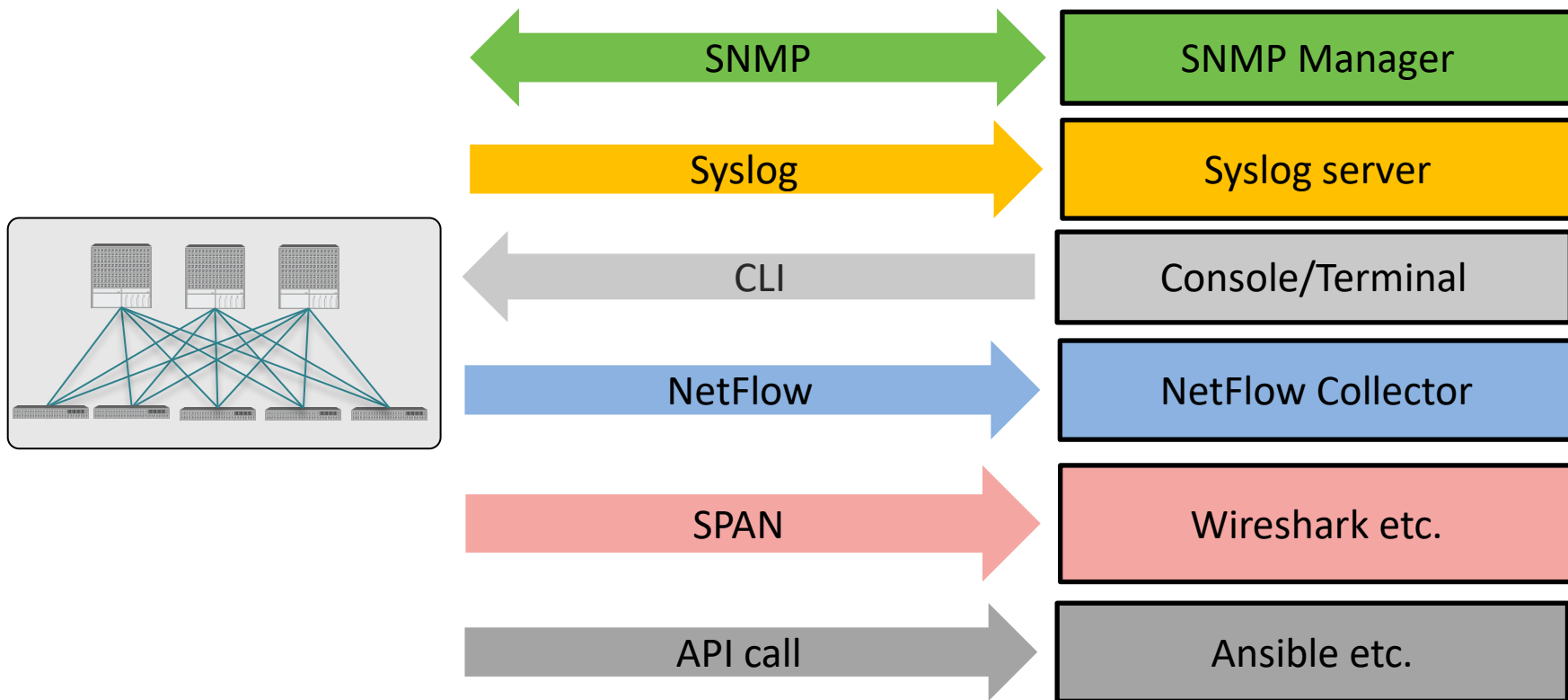


# Day 2 Operations ライセンスと必要機材

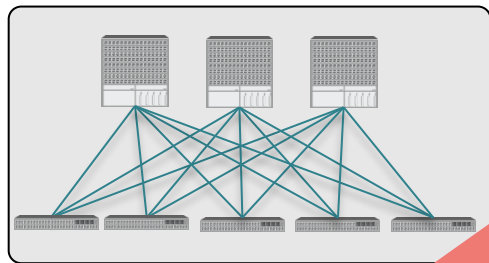


# Nexus Dashboard Insights (NDI)

# 10年前からあまり変わってこなかった可視化手法



# 10年前からあまり変わってこなかった管理手法



SNMP

Manager

Syslog

Syslog server

Console/Terminal

NetFlow Collector

SPAN

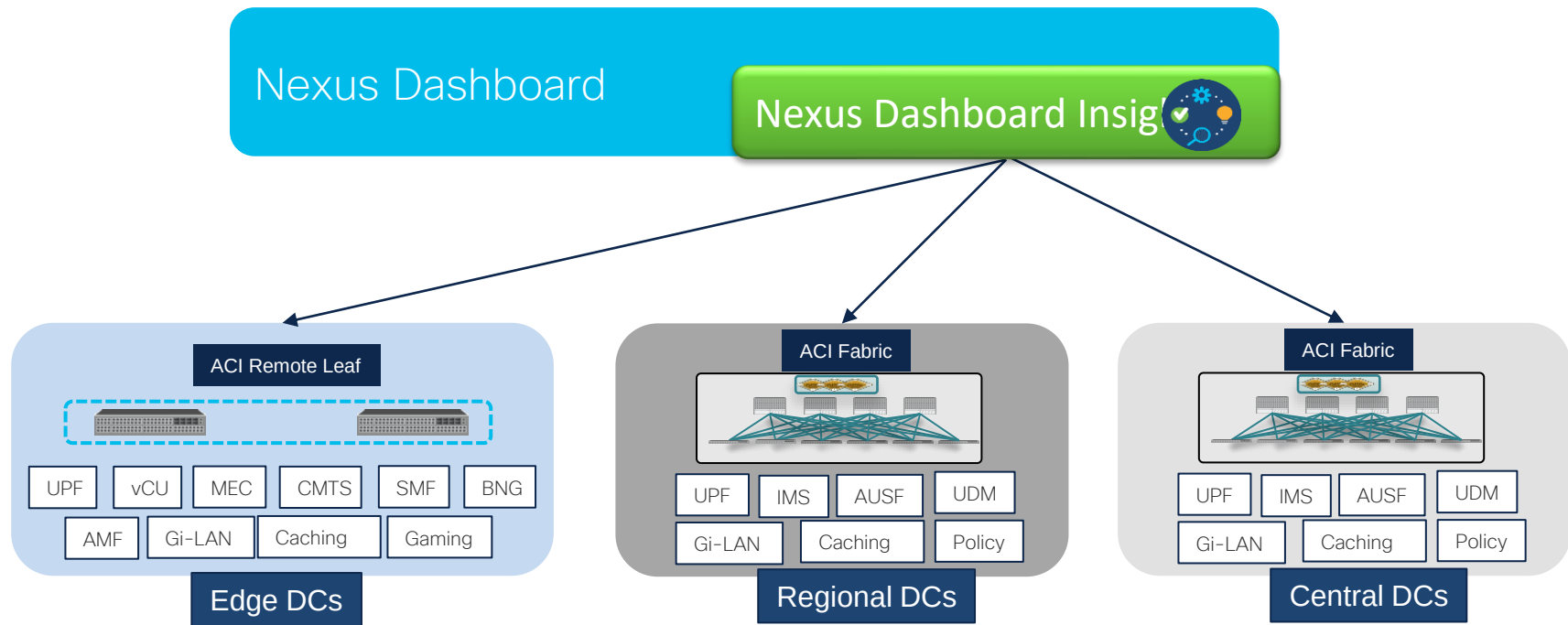
Wireshark etc.

API call

Ansible etc.

効率的？

# Nexus Dashboard Insights



# Nexus Dashboard Insights (NDI) – Telemetry Types

## お客様ネットワークからの取得情報

- Software Telemetry
- Hardware Telemetry

ユーザ環境の機器から  
テレメトリ情報を継続  
的に収集・分類・解  
析



## OSレイヤからPUSHされるデータ

- Resource utilization
- Environmental data
- Interface counters
- Control-plane protocol stats & events
- etc.

## ASICから直接PUSHされるデータ

- Data Plane flow info
- Flow path data
- Flow statistics

# Nexus Dashboard Insights (NDI)

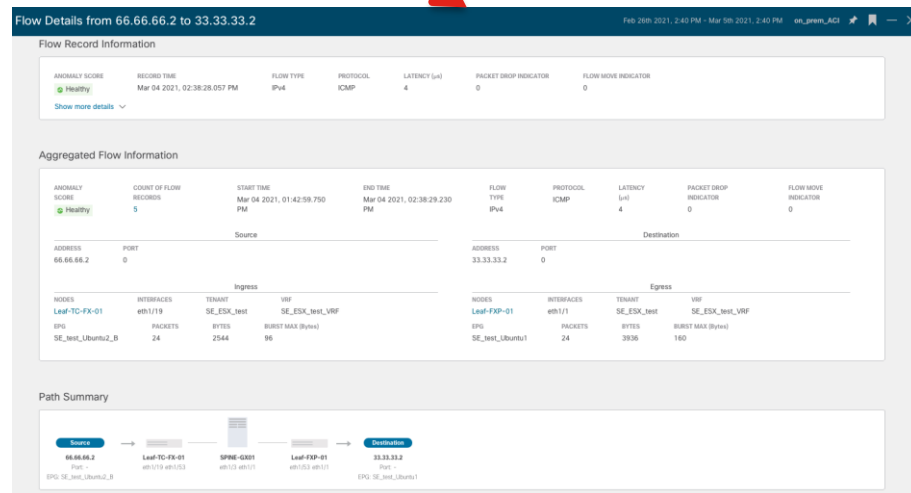
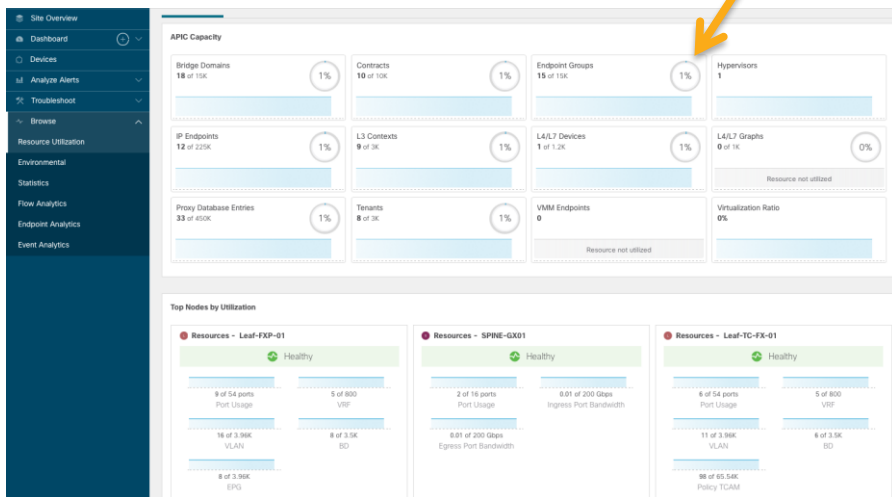
## Telemetry Sources



## Telemetry Data

Software Telemetry  
Hardware Telemetry

## NI



# Nexus Dashboard Insights (NDI)

NI

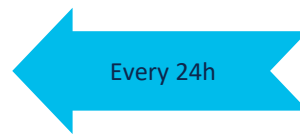
Network



On-prem Data



Cloud Data

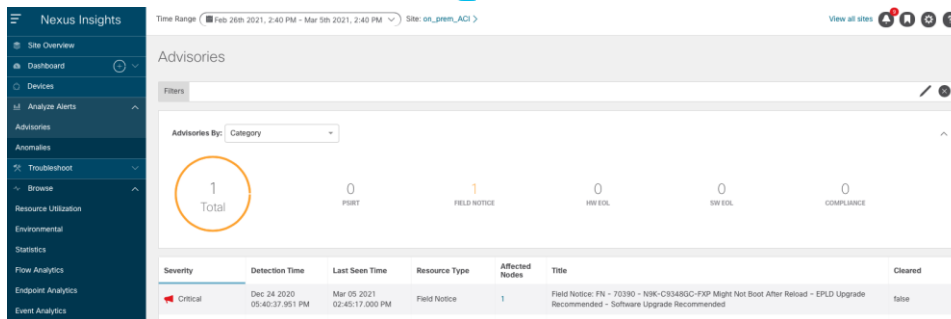


Cisco

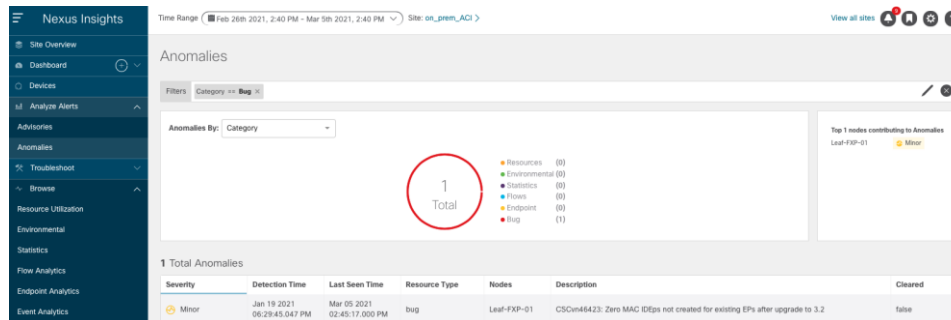
Provides:

- Best practices updates
- PSIRTs, FNs, EOS/EOL
- Software release notifications
- Digitized signatures of known defects

Advisories



Anomalies  
(Bug)



CISCO Engage



# Nexus Dashboard Insights - Overview

リアルタイム性

Software Telemetry  
Hardware Streaming Telemetry

物理・仮想・論理・クラウド

Cisco ACI/DCNM

インフラ～アプリケーション

Cisco PSIRT, Field Notice, EoS/EoL

## ネットワークキャパシティ管理と トラブルシューティング

リソース



各種リソースの使用率  
(Fabric全体, ノード毎等)

環境情報



CPU / Memory 使用率  
消費電力 / 温度

統計情報



ネットワーク帯域使用率  
パケットドロップ

フロー情報



通信フロー経路  
遅延、ドロップ箇所情報

イベント



イベントと障害との関連  
性紐付け

## Cisco ND Insights



## ネットワークのライフサイクル管理

推奨(勧告)



導入構成に基づいた推奨情報(各種ベストプラクティス、アップグレードに際しての考慮点等)を提供)

通知



EOL/EOS情報、各種Field Notice、新バージョンや等に関する情報を通知

異常検知



既知の問題、PSIRT、異常動作の検出などについての通知\*

コンプライアンス



システムの安全性に関するチェック、構成上限スケラビリティ等に関する判定\*

検査



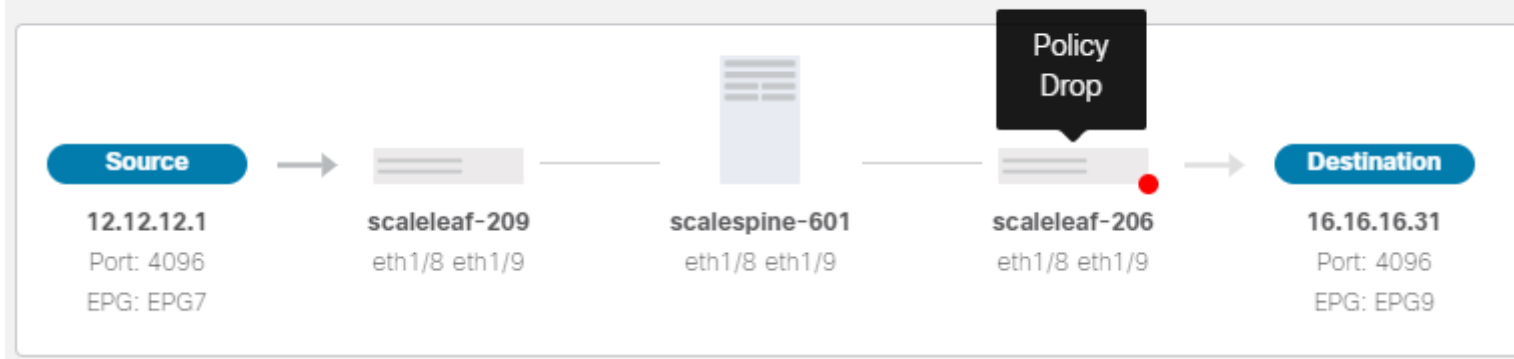
Verified Scalability適合確認、TACケースオープンに必要な情報の取得、転送状態のチェック\*等

\* 一部将来提供機能事項を含む

# Nexus Dashboard Insights – Flow Analytics

- Hardware Telemetry を利用し、ネットワークの性能(遅延・ドロップ等)や構成(Filter等)の影響を可視化する
- 全体で 500 nodes, 20k flow / sec をサポート (8 ACI site)
- 全体で 350 nodes, 12k flow / sec をサポート (6 DCNM site)

## Path Summary



特定フローの利用経路の可視化

# Nexus Dashboard Insights (NDI) – FT & FTE

Management Configuration Site Site1 ▾

Rule Configuration

| Name   | Tenant      | VRF             |   |
|--------|-------------|-----------------|---|
| iperf2 | SE_ESX_test | SE_ESX_test_VRF | ✕ |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |
|        |             |                 |   |

Select Tenant

Select VRF

Rule Subnets

Subnet ⓘ

Add Subnet

99.99.99.0/24 ✕

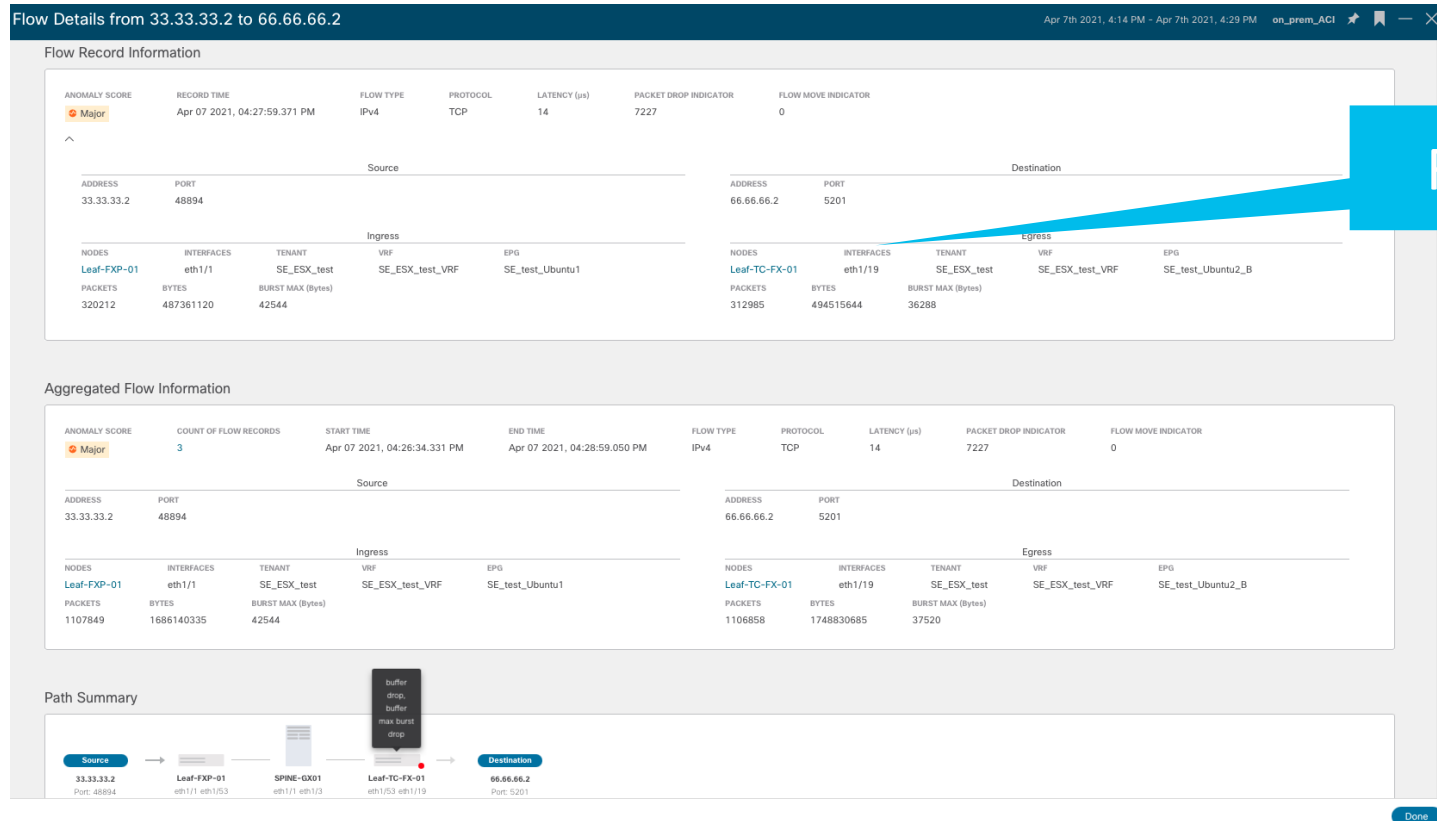
Select Subnet

Cancel Save

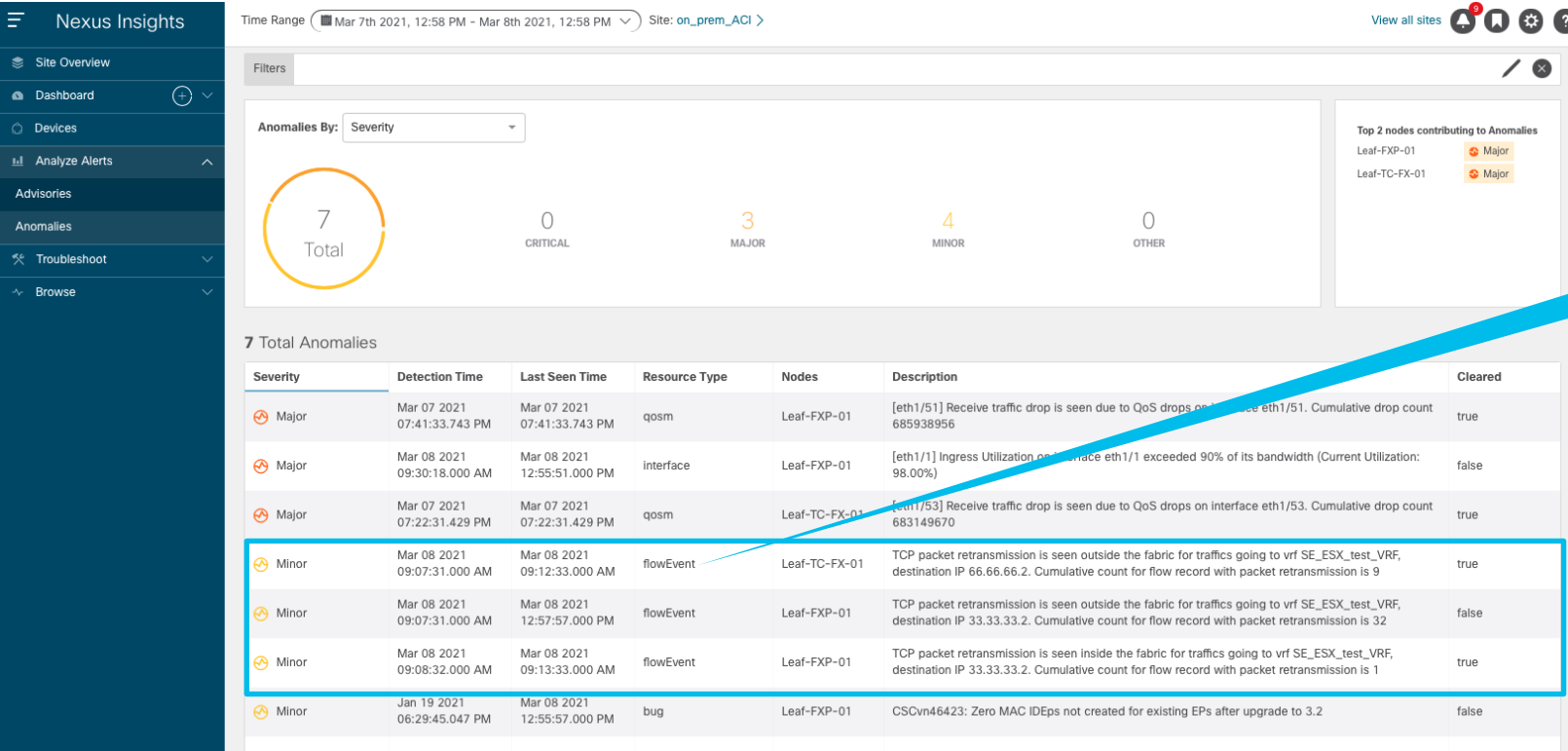
この場合、[SE\_ESX\_test] Tenant の [SE\_ESX\_test\_VRF] VRF の [99.99.99.0/24] Subnet のみが Flow Telemetry で追跡されます。

Page 1 of 1 |◀ 1-1 of 1 ▶|

# Nexus Dashboard Insights (NDI) – FT & FTE



# Nexus Dashboard Insights (NDI) – FT & FTE

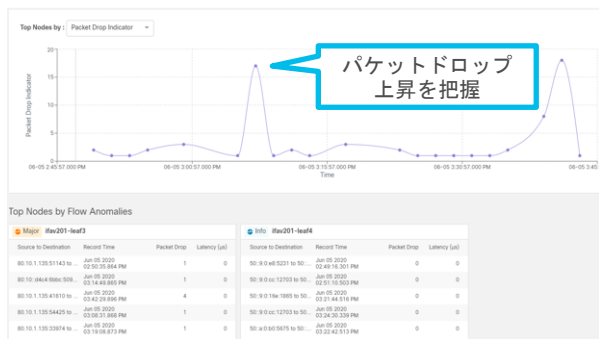


FTE

# Nexus Dashboard, Nexus Dashboard Insights で実現する サービス影響把握の迅速化と対応のイメージ

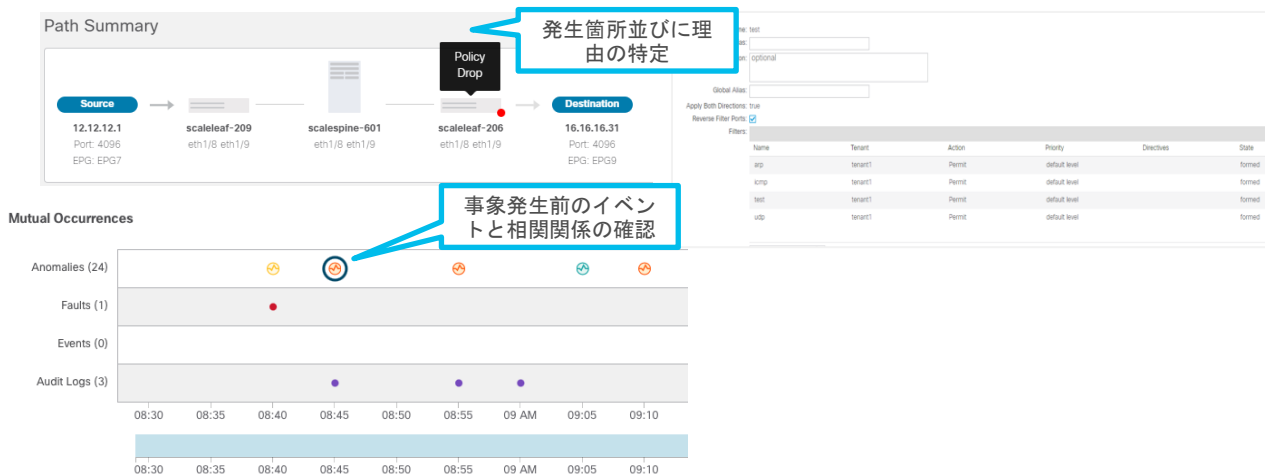
## 1. 検知

- パケットドロップインディケーターでパケットドロップ有無の把握



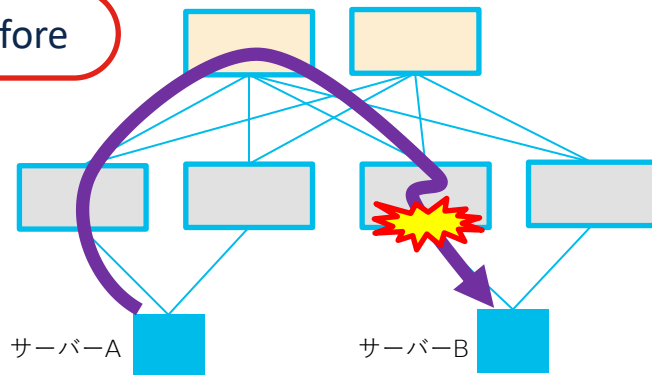
## 2. 特定

- パケットドロップが発生した理由、並びにその箇所を特定
- パケットドロップ直前に実行されたコンフィグ変更との相関関係把握



## 障害復旧までを大幅に短縮

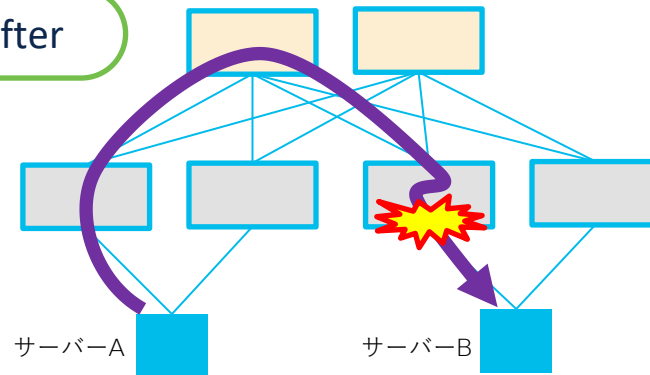
Before



### システム障害の発生

- ・ユーザークレームによるサービス影響の確認
- ・障害範囲の特定
- ・パケットドロップ箇所の特定
- ・ネットワーク機器故障箇所の特定
- ・故障箇所の復旧方法確認
- ・故障箇所の復旧作業

After



### Nexus Dashboard Insights

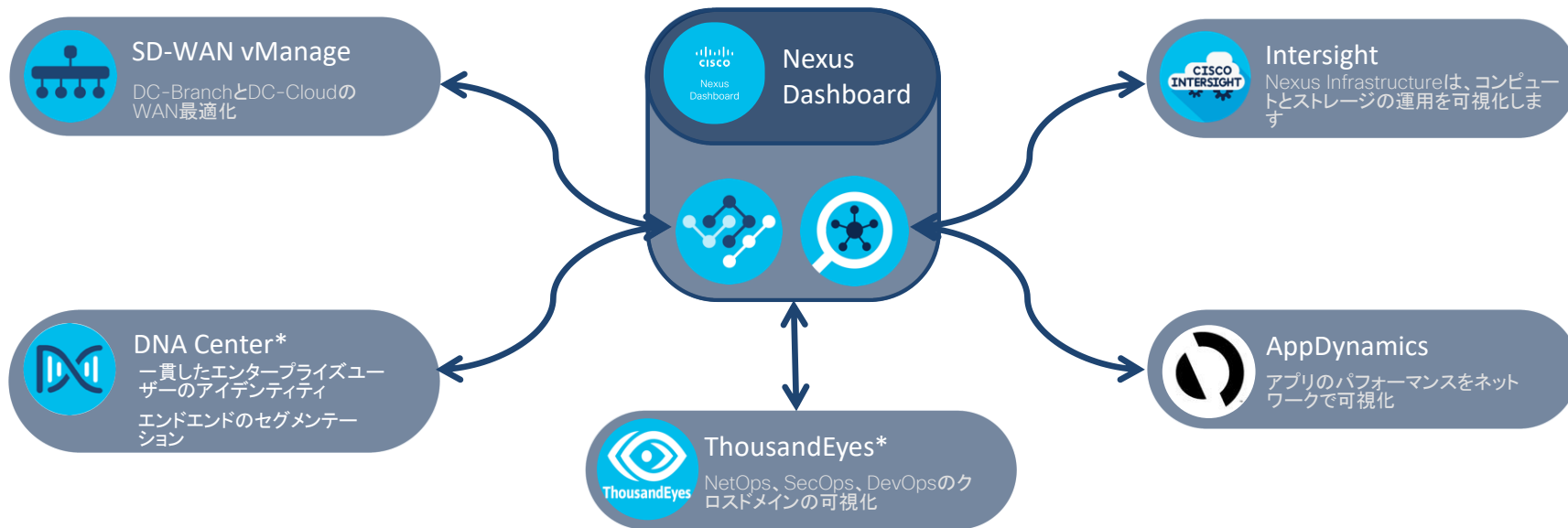
- 自動的な障害の検知と通知
- ファブリック全体のイベントの時系列表示
- 影響範囲（実フロー）の提示 etc...

# ND Integrations



# Nexus Dashboard

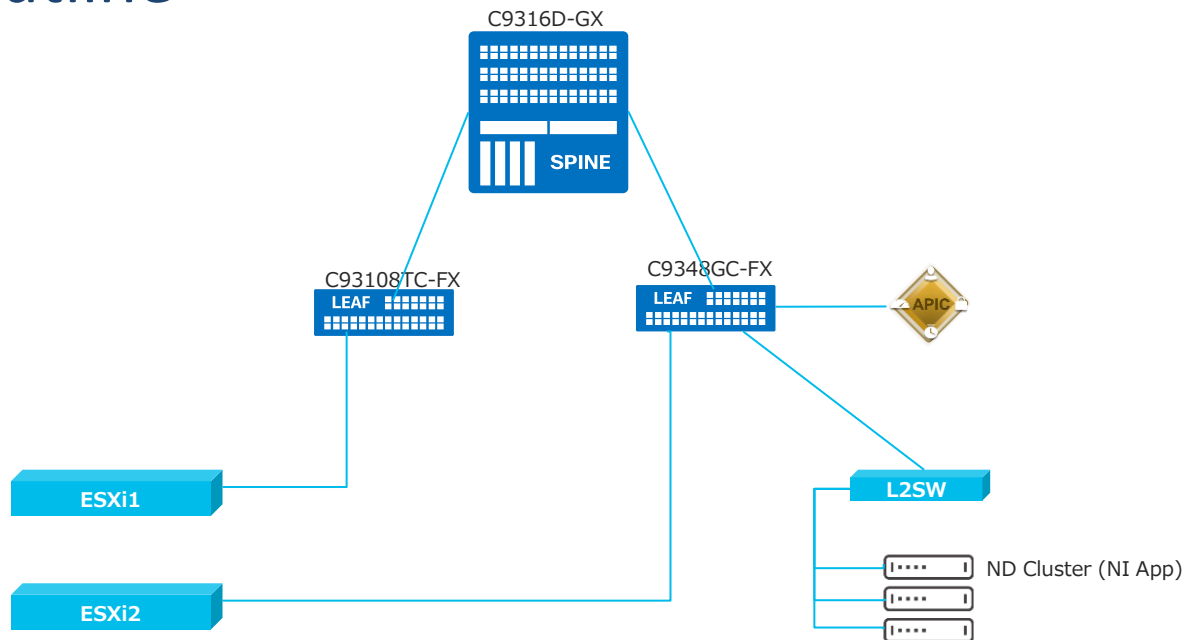
コネクティビティ、セグメンテーション、ビジビリティ



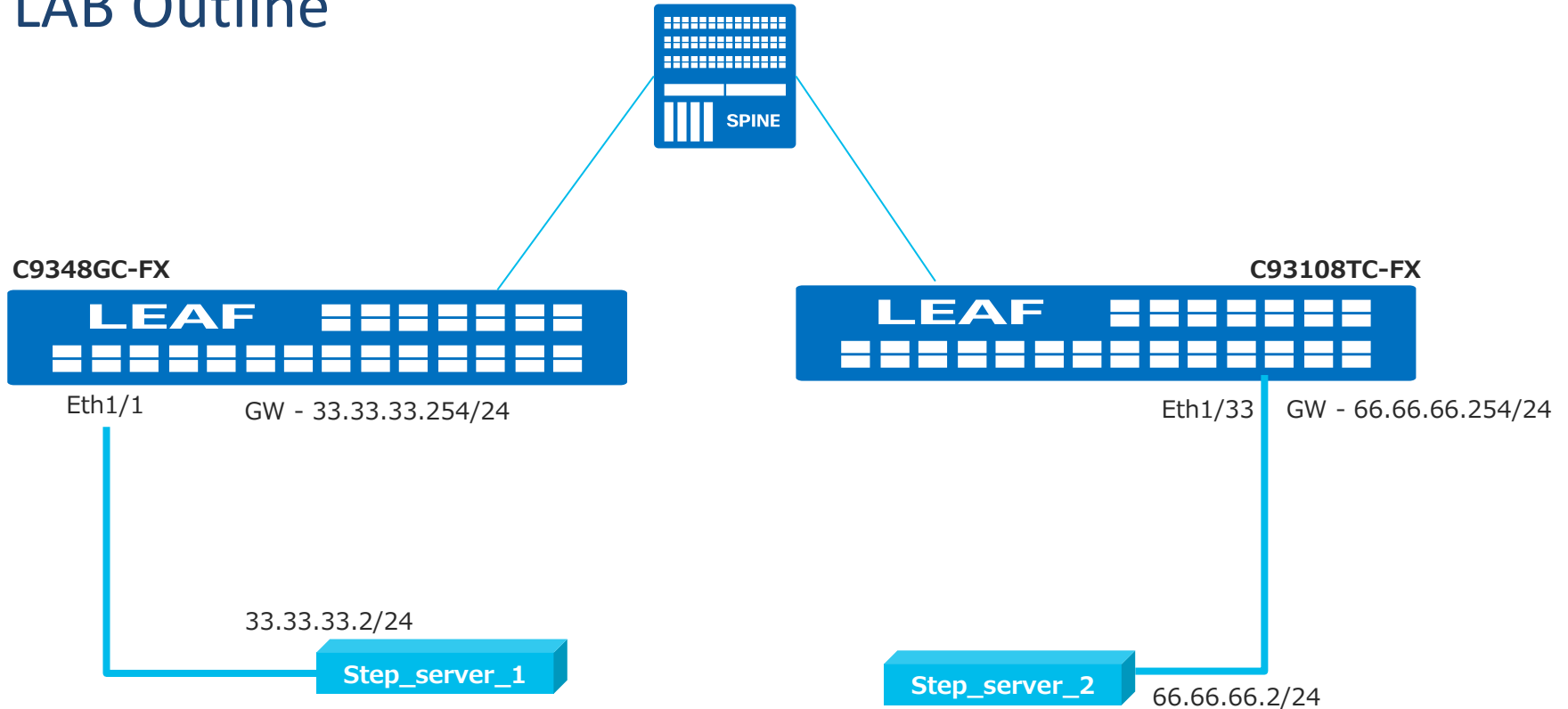
The background of the slide is a dark blue field filled with numerous small, light blue squares and dots. These elements are scattered across the entire frame, with a higher density of squares and dots on the right side, creating a sense of depth and movement.

# DEMO

# LAB Outline



# LAB Outline



Thank you

CISCO *Engage*

