

Cisco Service Provider Technology Webinar

通信・サービスプロバイダー様の
データセンターネットワークの現状と
安定運用を可能にする仕組み作りの重要性

シスコシステムズ合同会社

SPデータセンター本部

データセンター・プロダクト・セールス・スペシャリスト

川久保 律夏

2021年07月13日

CISCO *Engage*



Agenda

- 日本のサービスプロバイダーDCネットワークの現状
- 従来型のネットワーク監視解析手法とその問題点
- これからのネットワーク監視とリアルタイム分析

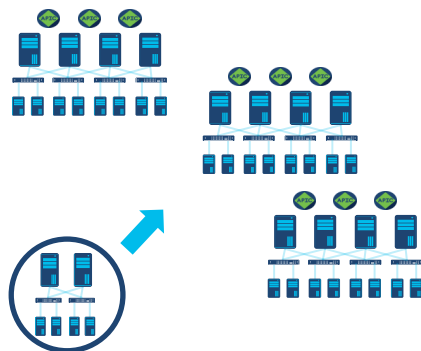
日本のサービスプロバイダー DCネットワークの現状

サービスプロバイダーDCネットワークの現状

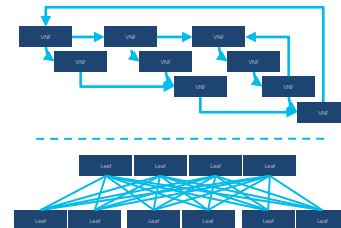
5年前と比較して...



DCネットワークの
適用領域の拡大



規模の拡大

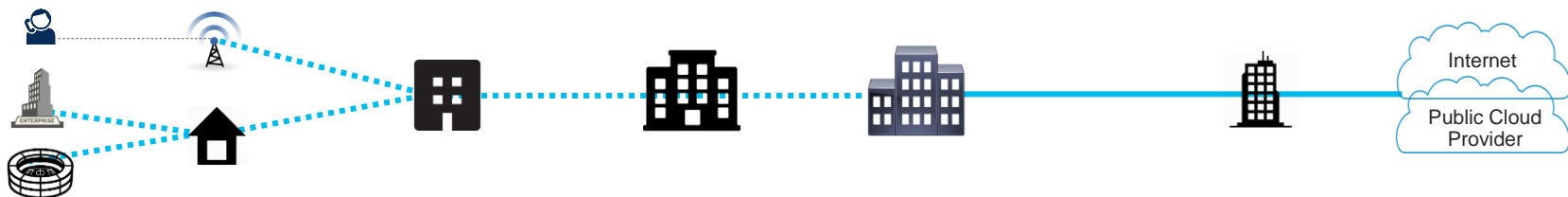


複雑性の増大

① DCネットワーク適用領域の拡大

新たにDCスイッチが導入される
ようになった領域

従来型DCネットワーク
の領域



Edge/IoT
Local 5G

RAN
vRAN

MEC
CDN

vEPC
5G Core
GiLAN

サービスプラットフォーム
プライベートクラウド
社内IT

② ネットワーク規模の拡大

拠点数増加
[数拠点 -> 数百拠点]



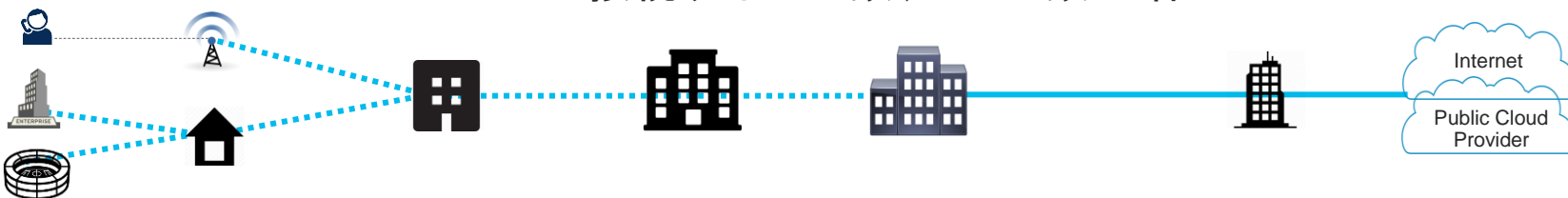
1ファブリックの
スイッチ数の増加
[100Leaf -> 数百Leaf]



広帯域化
[Leaf-Spine間
40G/100G ->
100G/400G]

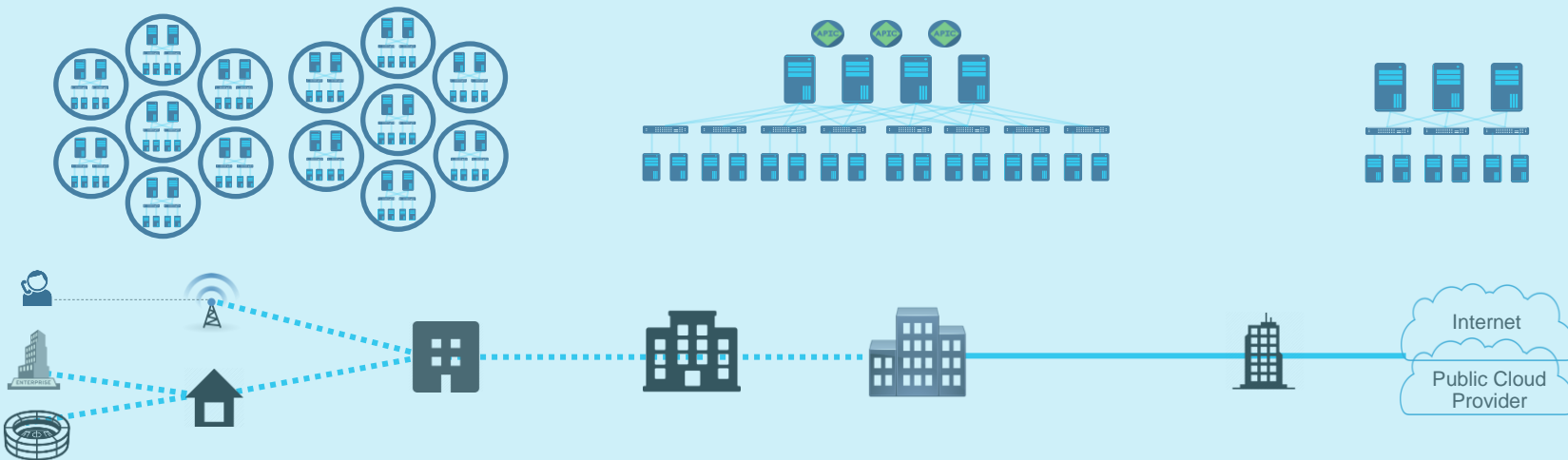


接続するVNF数、フロー数の増加



③ 複雑性の増大

- ネットワーク仮想化
- 自動化
- コンテナ間通信



運用部署の人員数は微増か横ばい



従来型のネットワーク監視 解析手法とその問題点

こんな“困った”が運用担当者を消耗させる

原因不明の申告

パケットが
時々落ちる

なぜか
つながらない

再現待ち

障害時の
ログがとれて
いなかった

障害対応

機器が故障したが
影響を受けたユーザ数
が分からない

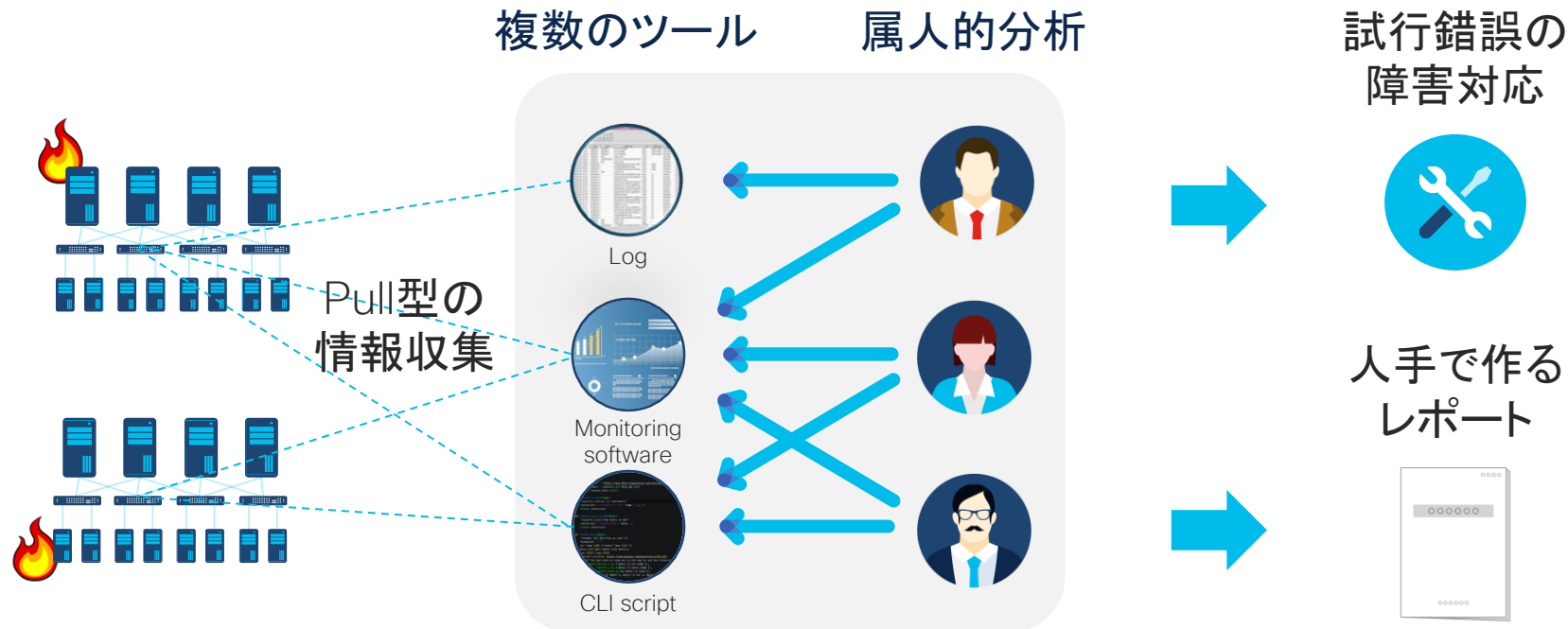
過去に遡る申告

昨日3時頃
通信断があった
調査してほしい

見解の相違

原因はうち
じゃない

5年前と変わらないネットワーク監視解析手法



問題を特定するまで時間がかかる

何が問題だったか分からない

既存ツールの問題点

	Pull 型ツール			Flow型ツール	
利用プロトコル	SNMP	Custom Script	Syslog	NetFlow	sFlow
できること	ある時点での機器の状態を把握する		機器上の動作の記録	ASICから、流れているトラフィック情報を、リアルタイムで収集できる	
	SNMPで定められた情報のみとれる	お客様の必要な情報だけ抜き出せる			NetFlowより、収集できる情報量が多い
特長・問題点	スイッチCPUの使用率が上がる一定間隔で情報を取得するため、その狭間で何が起きたか分からない通信記録にはならない		膨大なログから必要な情報を見つけるのに時間がかかる	膨大なフロー情報の中から、問題箇所を発見するのが難しい	NetFlowより詳細な情報がとれるため、さらにデータ量が増えがち
結果	リアルタイムで、お客様のトラフィックに、何が起きているかの把握には使えない			使いこなすのにスキルが必要	

従来型ネットワーク解析の限界

- 情報ソース別の複数のツールの乱立
- 解析対象が多すぎる（拠点数/スイッチ数/クライアント/フロー数）
- 物理構成と仮想ネットワークの乖離。問題個所や影響範囲を特定することが困難
- X分やX秒に1回のPull型情報収集では、過去の状態しかわからない。計測間隔の狭間で何が起きていたかわからない。
- 属人的解析（どれだけ早く原因に辿り着けるかは個人スキル依存）

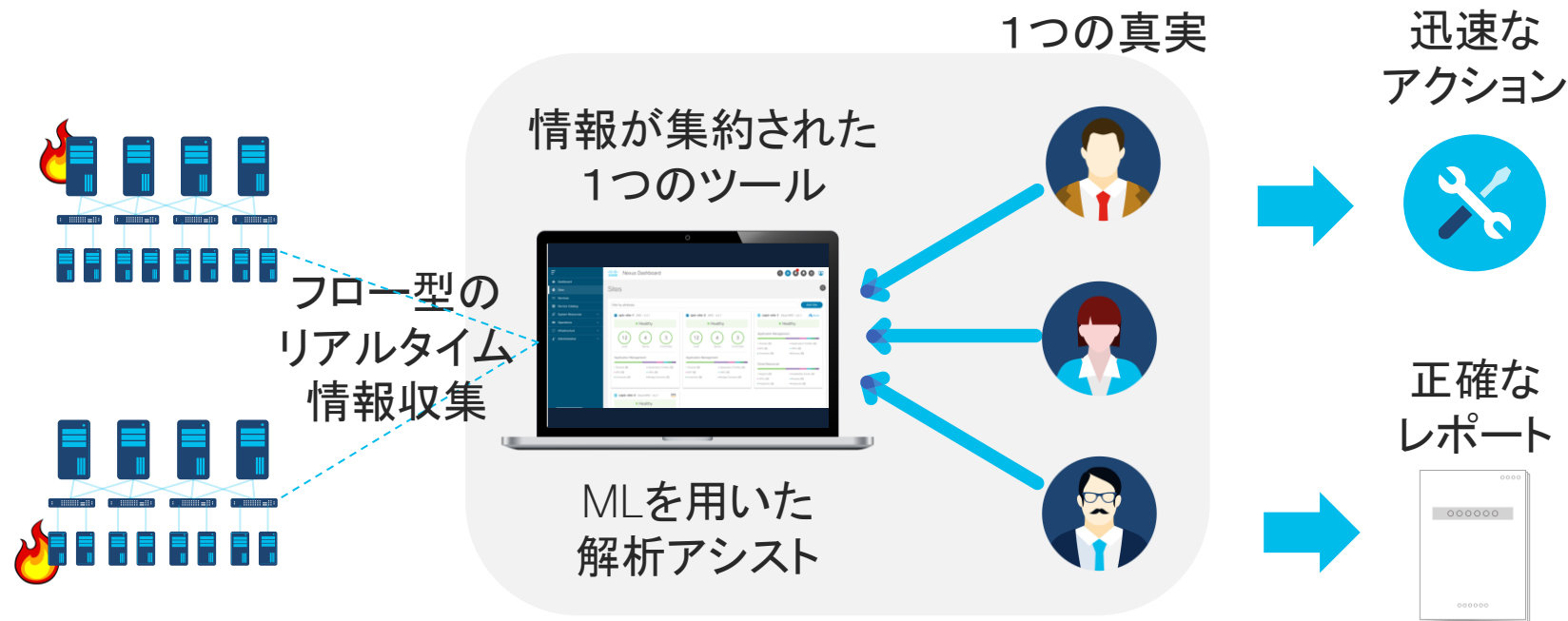


これからのネットワーク監視 とリアルタイム分析

これからのネットワーク分析ツールのあるべき姿

- 1つのツールでなるべく多くの情報を一元管理
- イベント単位ではなく、フロー単位の状態監視
- より詳細で粒度の高いリアルタイム情報収集（脱・定期ポーリング）
- 人手に頼らず問題個所の特定・影響範囲の特定まで行ってくれる
- 深刻な不具合になる前の前兆を検知
- ノイズアラームを取捨選択し、重要なものを教えてくれる
- 時間を遡って何が起きていたのかを、簡単に確認できる

これからの運用監視手法



申告が上がる前に問題を検知

顧客満足度の向上

Call to Action



5年前とは大きく変わったサービス・プロバイダー・DCネットワーク。従来型の解析手法には限界。



通常時から、適切なツールを整備して、備える

Thank you

CISCO *Engage*

