The bridge to possible

セキュア SD-WAN：ハイブリッドワークフォースをマルチクラウドアプリケーションに接続して保護

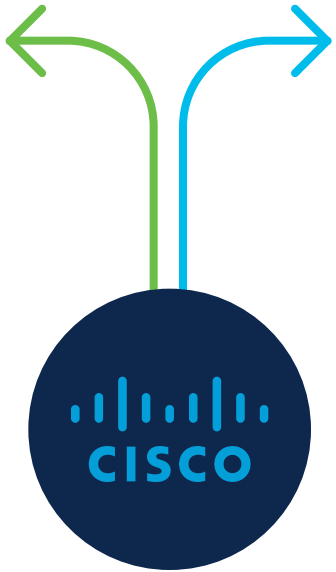
Cisco Meraki テクニカル ソリューション アーキテクト 脇中 亮
Cisco SD-WAN セールス スペシャリスト 次藤 則兼

Cisco SD-WAN パス
Viptela および Meraki SD-WAN

利用製品

Meraki

フルスタックブランチ管理による IT の効率化



利用製品

viptela

セキュアなセグメンテーションと高度なルーティングで高い柔軟性と高機能を実現

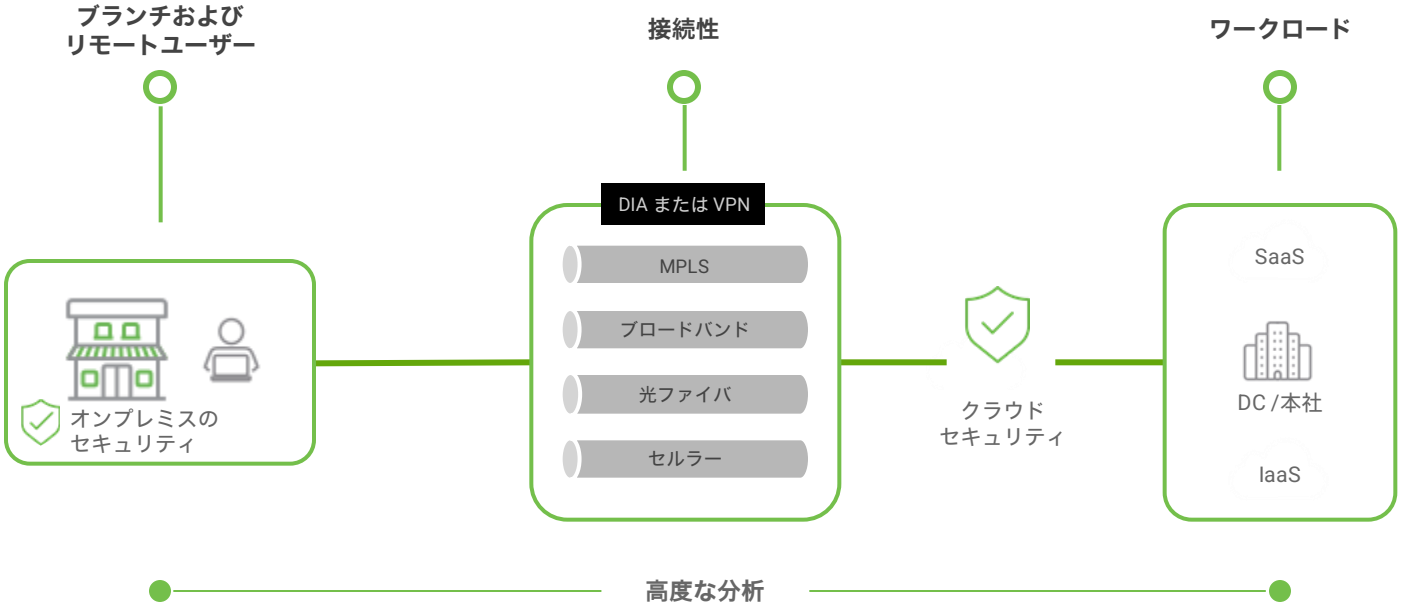
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Meraki SD-WAN

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Meraki を利用した Cisco Secure SD-WAN

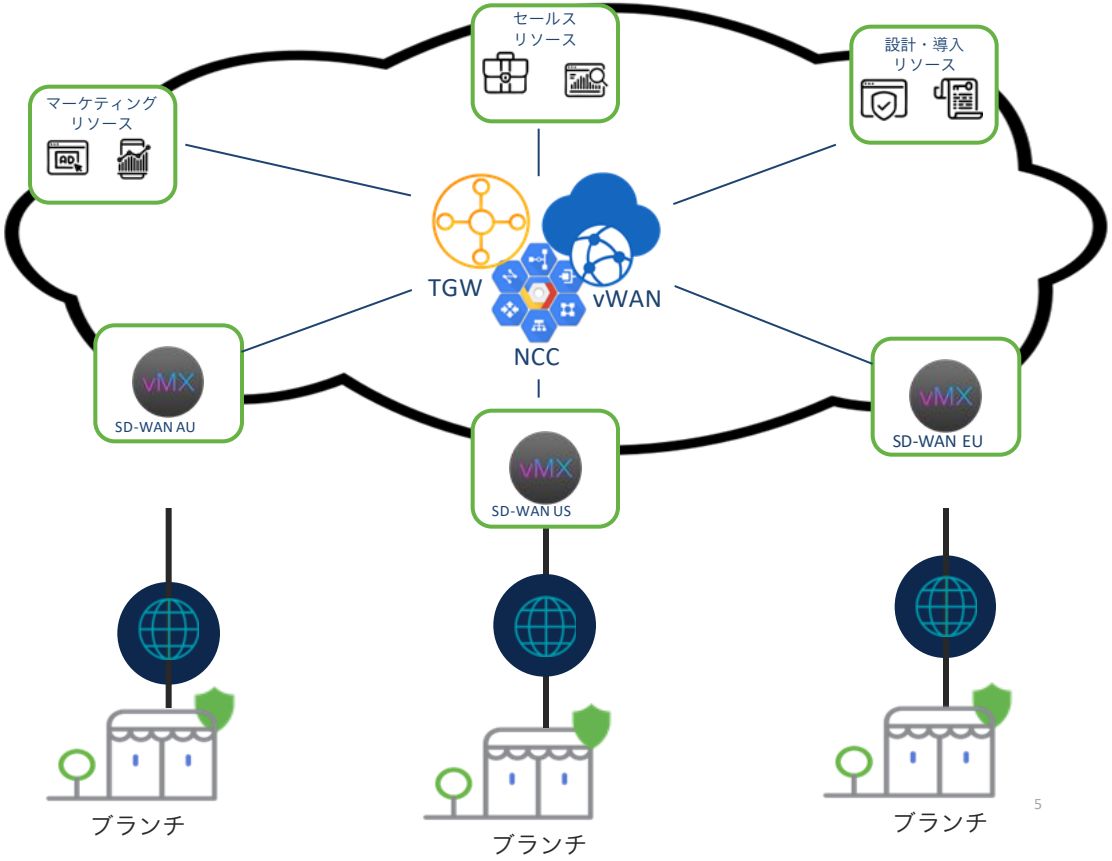
どこからでも、どのようなワークロードでも セキュアで高品質なエクスペリエンスを実現



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

クラウドへの SD-WAN 接続を簡素化

- クラウド内の複数のリージョンで運用するお客様が増えている
- シスコの検証済みアーキテクチャは、以下を介してクラウドリソースへのさらに深い接続を実現
  - AWS Transit Gateway（TGW）
  - Google Network Connectivity Center（NCC）
  - Azure vWAN
- vMX を AWS Transit Gateway に自動接続



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

オプション 1

- MX を使用してビジネスクリティカルなトラフィックを Umbrella SIG に送信

現在提供中

オプション 2

- Umbrella SIG を SD-WAN ファブリックに統合

現在提供中

オプション 3

将来

Cisco+
Secure Connect

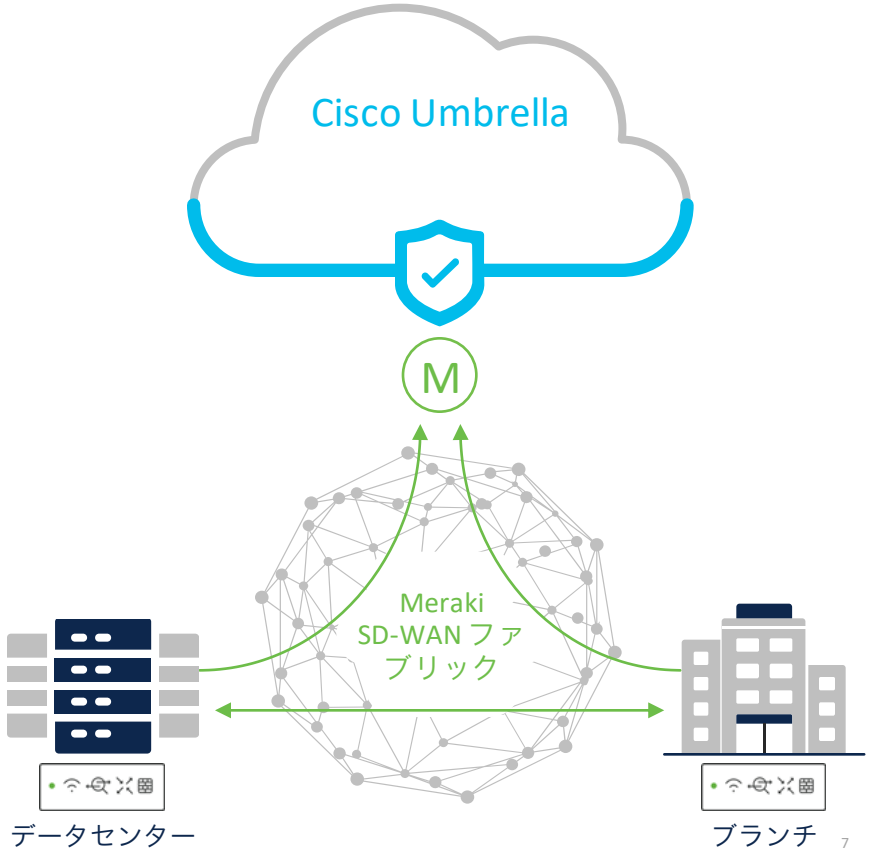
- オプション 2 + リモートアクセス + Viptela インターコネクト+ZTNA
- Meraki ダッシュボードに組み込み
- サービスとして提供

まもなく提供

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Meraki の SD-WAN を Umbrella クラウドに拡張

- Auto VPN で Meraki SD-WAN を Umbrella に直接接続
- 柔軟なセキュリティオプション（DNS またはより高度な SIG 機能）
- ネイティブ SD-WAN トラフィック エンジニアリング
- 新しい Meraki Umbrella SD-WAN コネクタにより、コストをかけずに、SD-WAN ファブリックでインテリジェントなパス選択が可能



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Viptela SD-WAN

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Cisco SD-WAN

「ネットワークのアジリティを向上させるシスコSD-WAN」

ソリューションの中核となるCisco SD-WAN導入実績:

- **日本国内および海外の製造業を中心に展開**
- **金融、ヘルスケア、公共機関など多くの業種、規模での実績あり**

Cisco SD-WANの役割：

- インターネット回線を利用したWANをより信頼性の高いものにする
- **既存のWAN環境やDC利用を踏襲しつつ、インターネット回線をよりセキュアに利用する**
- **WAN内の通信をトラフィック種別ごとにセグメンテーションを行い、拠点-DC間、拠点間、拠点-クラウドインフラ間、拠点-IaaS間をセキュアに繋ぐ**
- **増加するIaaS/SaaSへの接続を行うためのトラフィック・アプリケーションの振り分け、最適経路の選択**
- クラウドインフラを提供するクラウドサービスプロバイダーとの連携により、SDCI(Software-Defined Cloud Interconnect)を、さまざまな業種業態に提供

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Cisco SD-WAN プラットフォームポートフォリオ

統合サービス IOS XE SD-WAN

ブランチ

ISR 1000

- 有線とワイヤレスの統合アクセス
- LTE Advanced

ISR1100-4G
ISR1100X-4G

- GE WAN ポート x4

ISR1121 / 1161

- 4G WWAN の着脱可能な柔軟性（CAT6/18）
- 統合セキュリティ

ISR1100-6G
ISR1100—6G

- WAN ポート x6（4GE, 2SFP）

Catalyst 8200/8300

Catalyst 8500

ISR 4000

- WAN／音声モジュールの柔軟な選択
- 統合セキュリティ
- UCS-E コンピューティングモジュール

ASR 1000

- ハードウェア処理による高パフォーマンス

クラウド

Catalyst 8000V

- エンタープライズ ルーティング、セキュリティ、管理対象をクラウドまで拡張
- Cisco DNA 仮想化

vEdgeCloud

Google Cloud

Azure

aws

仮想化

IOS XE SD-WAN

Cisco ENCS

ISRv

Cisco Hyper Flex Edge

vEdgeCloud/CSR1000v

- サービスチェーンの仮想機能
- WAN 接続のオプション
- サードパーティのサービスおよびアプリを使用可能
- NFVIS ハイパーバイザ

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

ユースケース：エッジの保護

シスコの SD-WAN、Umbrella、Duo、ThousandEyes で実現できる機能

Connect（接続）

- ゼロタッチプロビジョニング、インテリジェントなパス選択、自動 Cloud onRamp により、**ユーザーをマルチクラウド環境のアプリケーションに接続**する、クラウド提供型 WAN アーキテクチャ

Control（コントロール）

- 安全で信頼性が高く、高速なインターネット接続を実現する**クラウド提供型セキュリティ**
- オンプレミス、クラウドベースを問わず、すべてのアプリケーションへの**ゼロトラストアクセス**

Converge（統合）

- すべてのユーザー、アプリケーション、ネットワークから実用的なインサイトを取得して**オブザーバビリティを実現**
- ネットワーキングとセキュリティの統合による迅速な導入**とシンプルな利用**

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

新たな標準である SASE に対応するための SD-WAN

マルチクラウドを最適化

ハイブリッドなワークフォースをあらゆる場所のアプリに**接続**

Cloud OnRamp は、IaaS 統合、SaaS 最適化によるアプリケーション エクスペリエンスの強化、クラウドに依存しないブランチ接続を実現します。

ニーズに応じたセキュリティ

どこからでもアプリやデータに**安全**にアクセス

セキュア SD-WAN を活用してオンプレミスまたはクラウドベースのセキュリティを確保し、必要なときに必要な場所で SASE 対応アーキテクチャを実現します。

インサイトを活用した分析

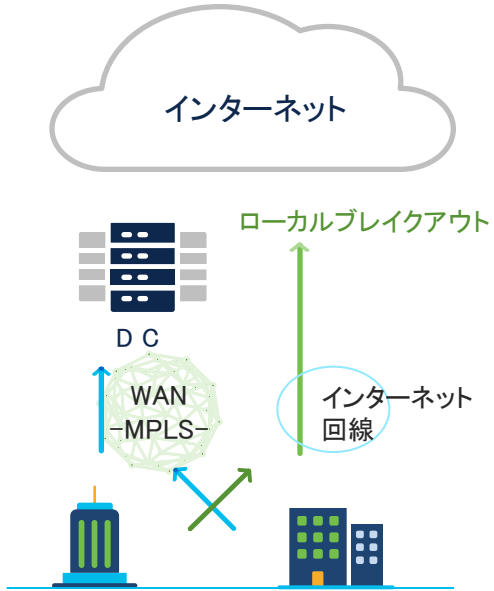
エンドツーエンドを**自動**的に可視化

ThousandEyes は、アプリケーションの可視性をインターネットとクラウドにまで拡張し、実用的なインサイトを提供します。

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

クラウドシフトNetworkへの道のり

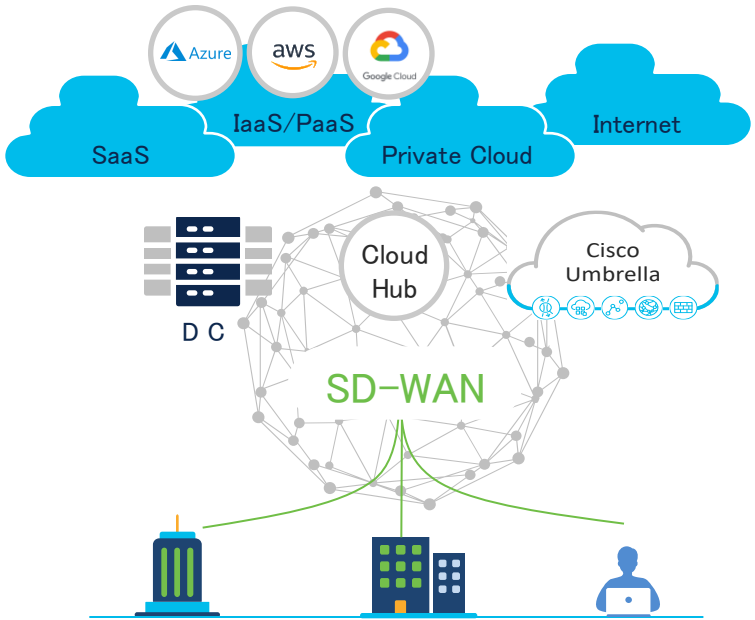
Local breakouts are not always the real solution



従来のブレイクアウト

WAN回線を圧迫していたトラフィックをインターネット回線に振り分ける。回線の利用は固定化。

リモートワークは考慮されない



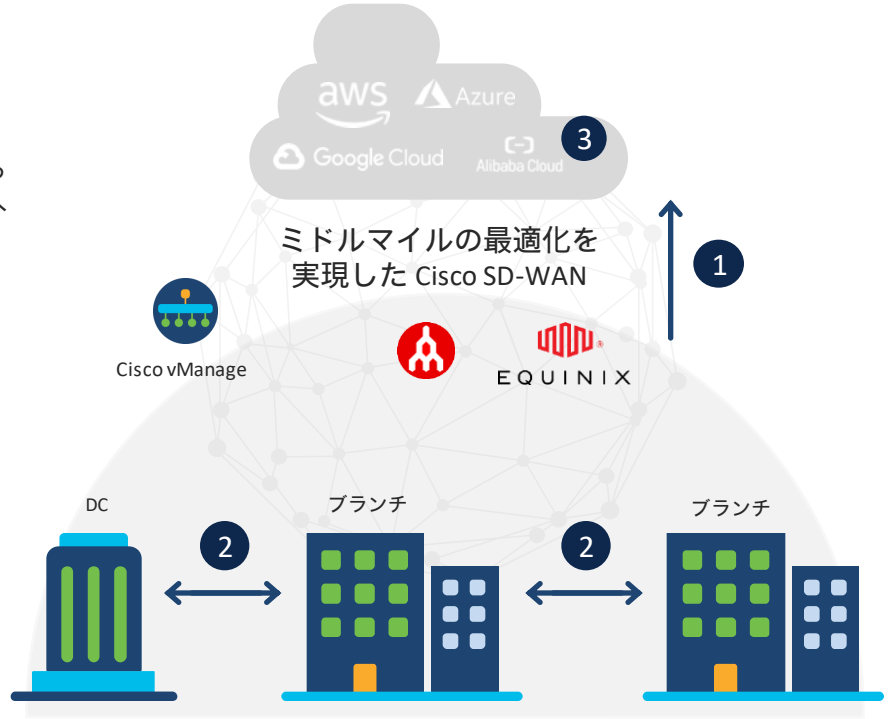
SD−WAN & SASEでのブレイクアウト

WAN回線を圧迫していたアプリケーションを、回線に依存せずにダイナミックに振り分ける。回線の利用は、用途や重要度に応じて設定するが、状況に応じて可変。

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

SD-WAN Cloud onRamp で、セキュアマルチクラウドとオンデマンドネットワークを実現

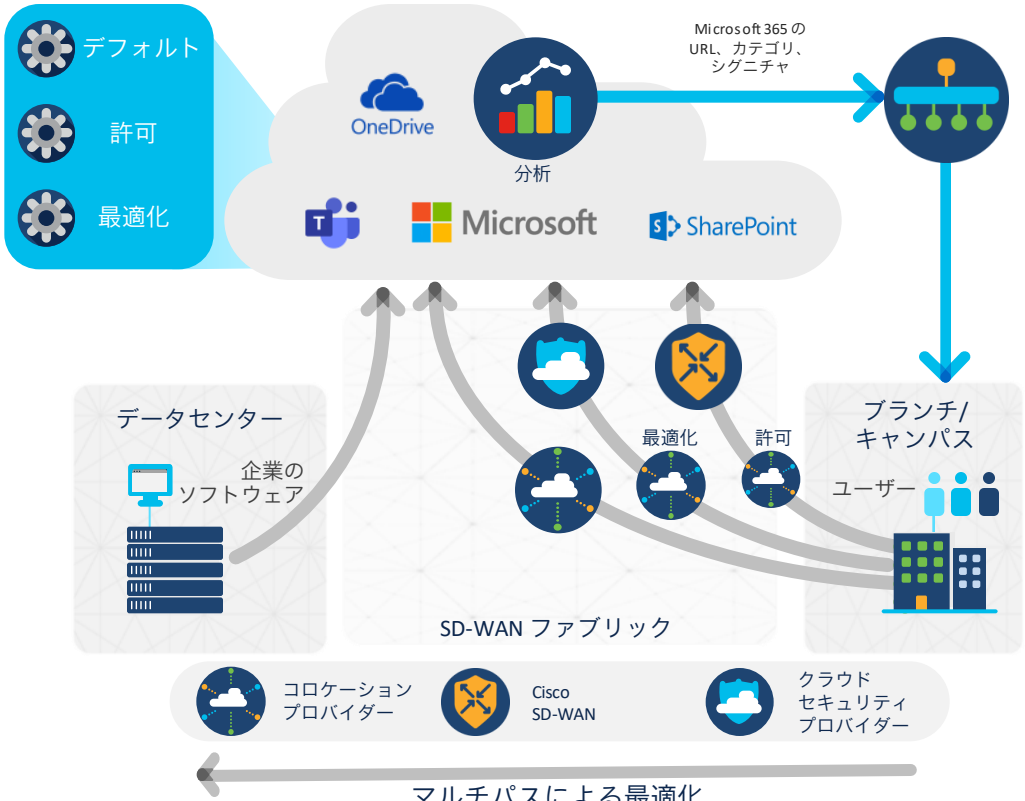
1. サイトからクラウドへ
2. サイト間
3. クラウド間



- ✓ フルスタック自動接続
- ✓ 顧客に標準化されたエクスペリエンスを提供
- ✓ 共通ポリシーフレームワーク
- ✓ vManage によるエンドツーエンドの可視性
- ✓ 柔軟な利用モデル
- ✓ 単一ベンダーによるエクスペリエンス

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Cisco SD-WAN による Microsoft 365 の最適化
ユーザーエクスペリエンスの向上



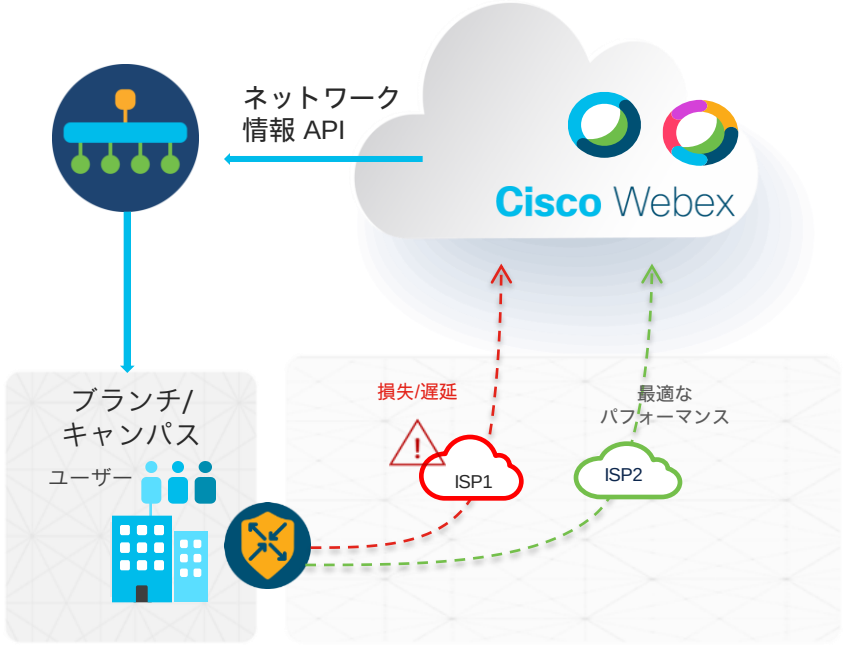
Microsoft とのパートナーシップによる開発
- SD-WAN ソリューションは **Microsoft Networking Partner Program** の認定を受けている
- **Microsoft 365 Informed Network Routing**（テレメトリ）をサポートする最初の SD-WAN ベンダー

最適な SaaS エクスペリエンス
- プロアクティブ リンク プローブによる最適なパス
- 選択
- TCO を抑えた大規模な最適化
- QoE メトリックの可視化
- テレメトリ交換による、アプリケーション認識パスの選択
- Microsoft 365 アプリケーションのクラスごとに設定されるきめ細かいポリシー

Microsoft Networking Partner Program [英語]
Microsoft 365 ネットワークルーティング

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Cloud OnRamp for SaaS for Webex



ベストパスの選択（マルチパス最適化）

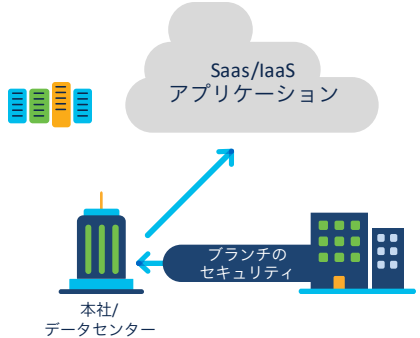
最適な Webex エクスペリエンス

- 利用可能なダイレクト インターネット アクセス回線を介して Webex のパフォーマンスを検出
- パフォーマンス メトリック（損失と遅延）に基づいて動的にベストパスを選択
- パフォーマンスが低下した場合は自動フェールオーバー

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

SASE への移行方法は選択可能

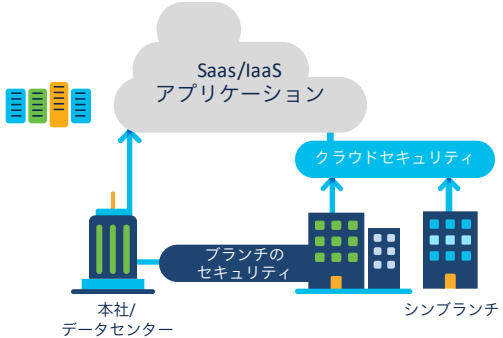
オンプレミスとコロケーションを
利用した SD-WAN



オンプレミスとコロケーションを利用した SD-WAN

SD-Branch モデル
ルーティングとセキュリティ対策を
行うセキュアブランチ

SIG 統合とハイブリッドセキュリティを
備えた SD-WAN



SIG 統合を備えた SD-WAN

ハイブリッドモデル
クラウドセキュリティを備えたシンブランチ
ルーティングとセキュリティ対策を
行うセキュアブランチ

将来
サービスとしての WAN とクラウドセキュリティ

SD-WANaaS/SASE

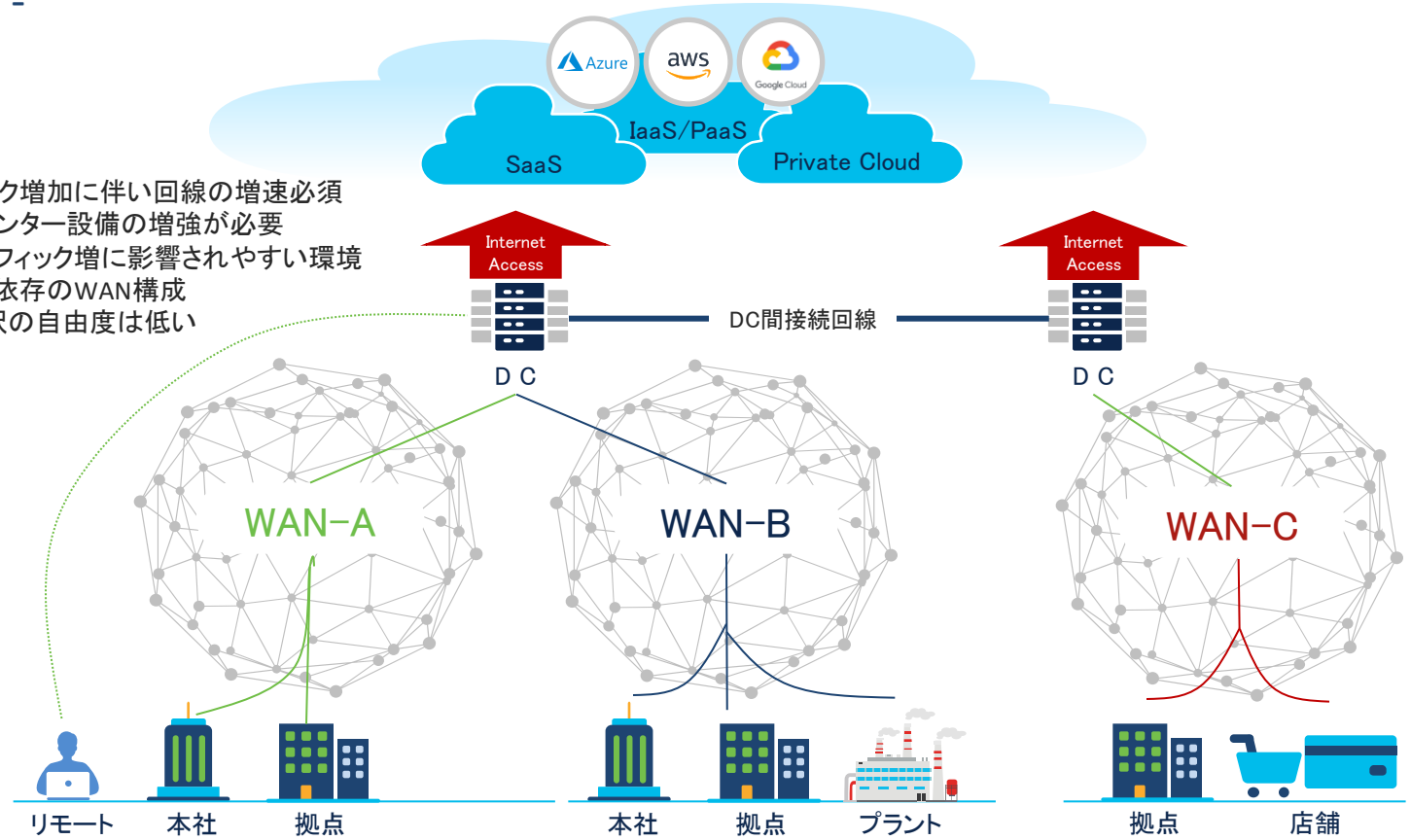
WAN aaS モデル
オンプレミスとクラウド セキュリティ ポリシー
が統合されたシンブランチとセキュアブランチ

豊富な機能とシンプルな操作

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Before SD-WAN & Umbrella SIG as a SASE
- 現状 -

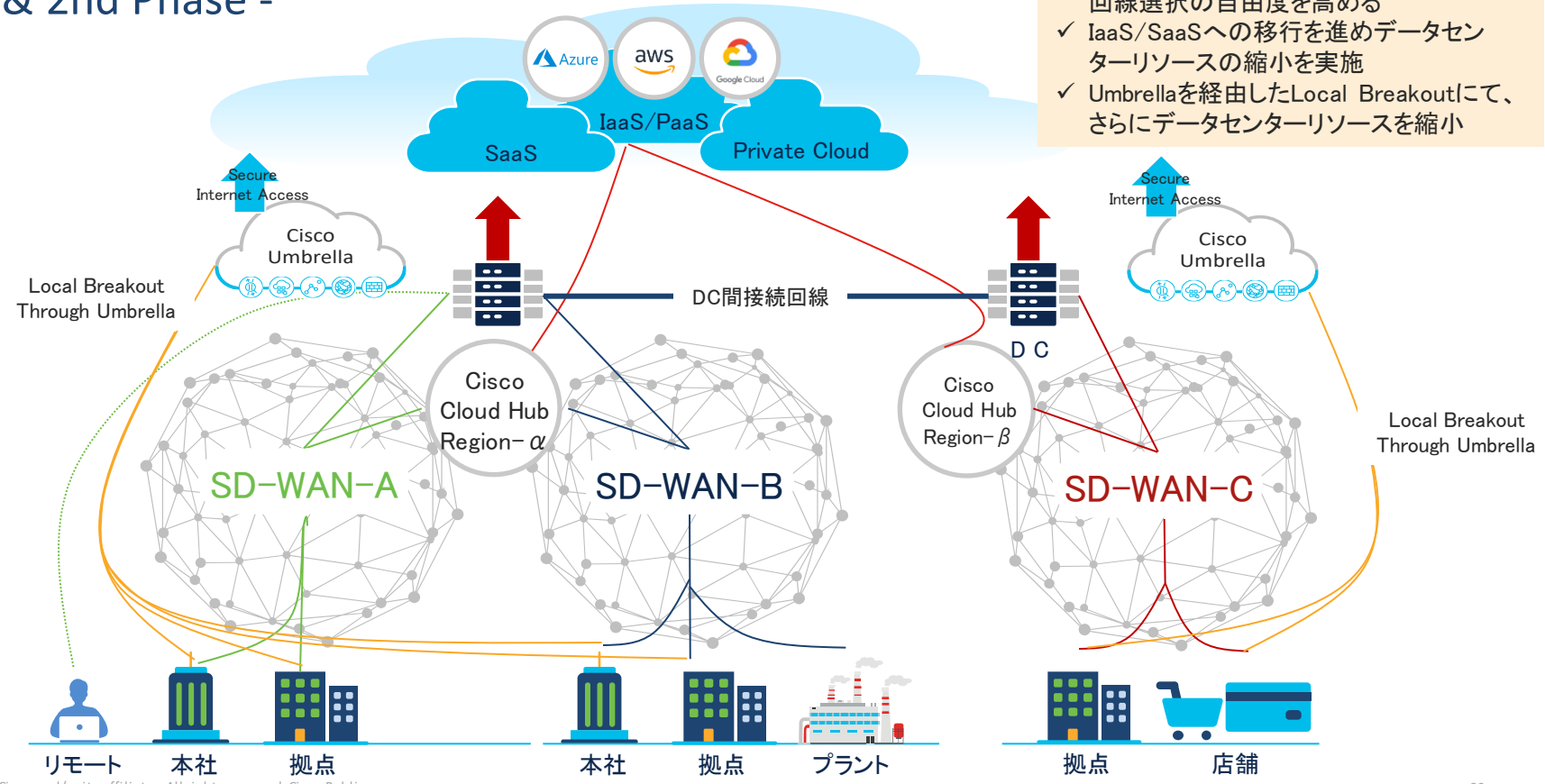
課題:
- トラフィック増加に伴い回線の増速必須
- データセンター設備の増強が必要
- 他のトラフィック増に影響されやすい環境
- キャリア依存のWAN構成
- 回線選択の自由度は低い



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

During replacement to SD-WAN & Umbrella SIG
- 1st & 2nd Phase -

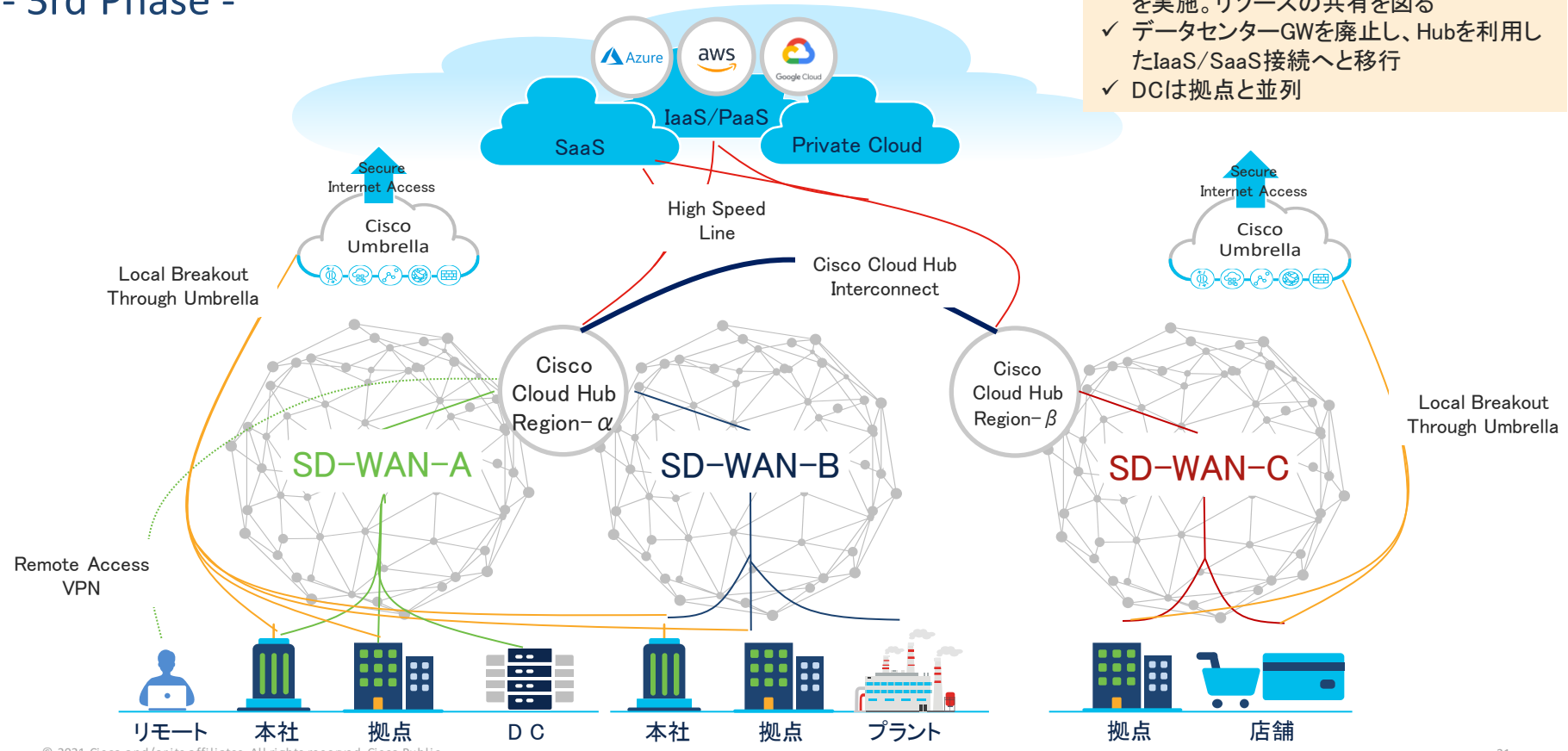
解決策:
- ✓ Cloud Hubを利用したSD-WAN化を進め、回線選択の自由度を高める
- ✓ IaaS/SaaSへの移行を進めデータセンターリソースの縮小を実施
- ✓ Umbrellaを経由したLocal Breakoutにて、さらにデータセンターリソースを縮小



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

During replacement to SD-WAN & Umbrella SIG
- 3rd Phase -

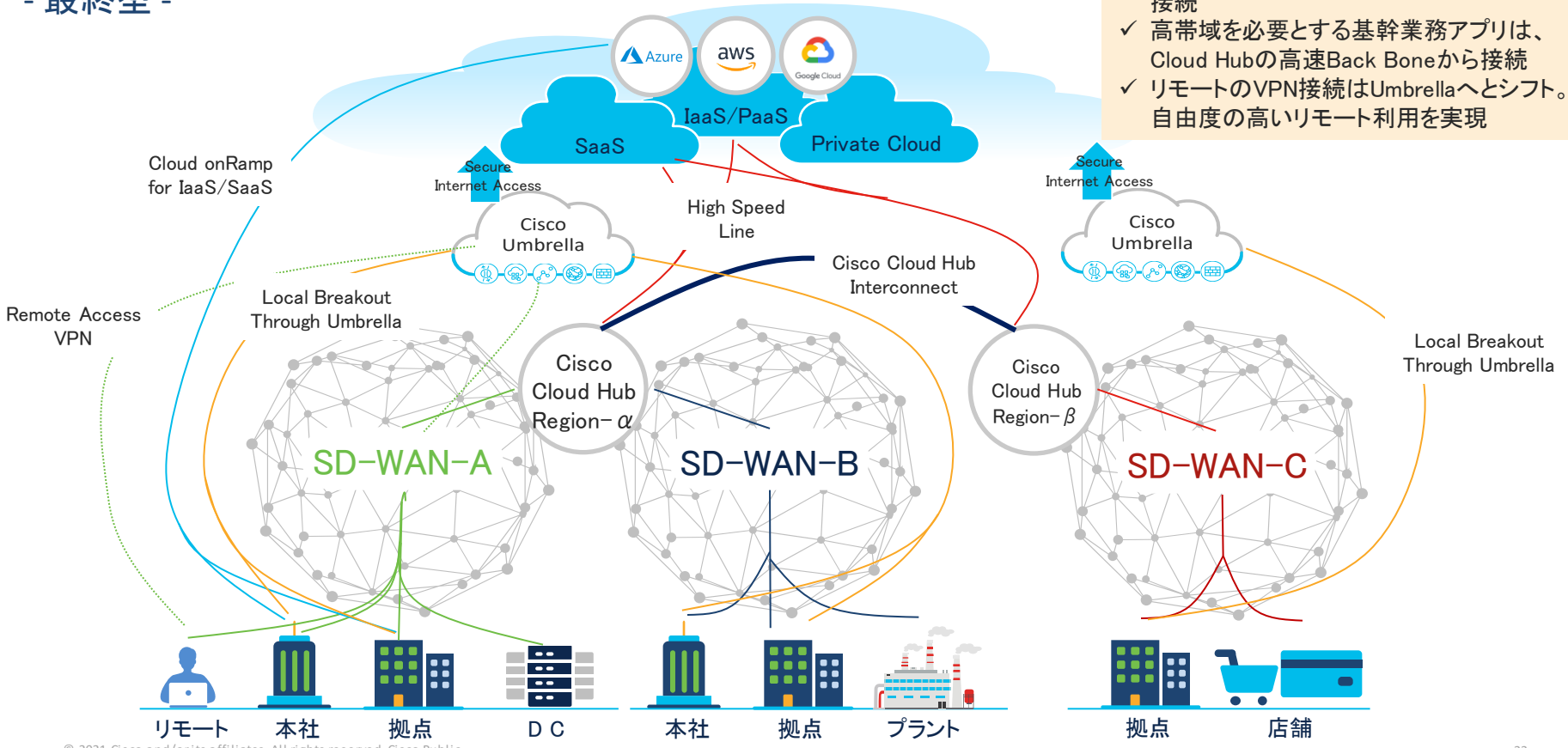
解決策:
- ✓ Cloud HubのInterconnectにて、WAN接続を実施。リソースの共有を図る
- ✓ データセンターGWを廃止し、Hubを利用したIaaS/SaaS接続へと移行
- ✓ DCは拠点と並列



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

Cisco SD-WAN & Umbrella SIG as a SASE
- 最終型 -

解決策:
- ✓ IaaS/SaaSの利用は拠点からダイレクトに接続
- ✓ 高帯域を必要とする基幹業務アプリは、Cloud Hubの高速Back Boneから接続
- ✓ リモートのVPN接続はUmbrellaへとシフト。自由度の高いリモート利用を実現



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

その他のリソース

詳細については、次の URL を参照してください。

- cisco.com/go/sdwansecurity
- cisco.com/go/onramp
- meraki.cisco.com/products/security-sd-wan

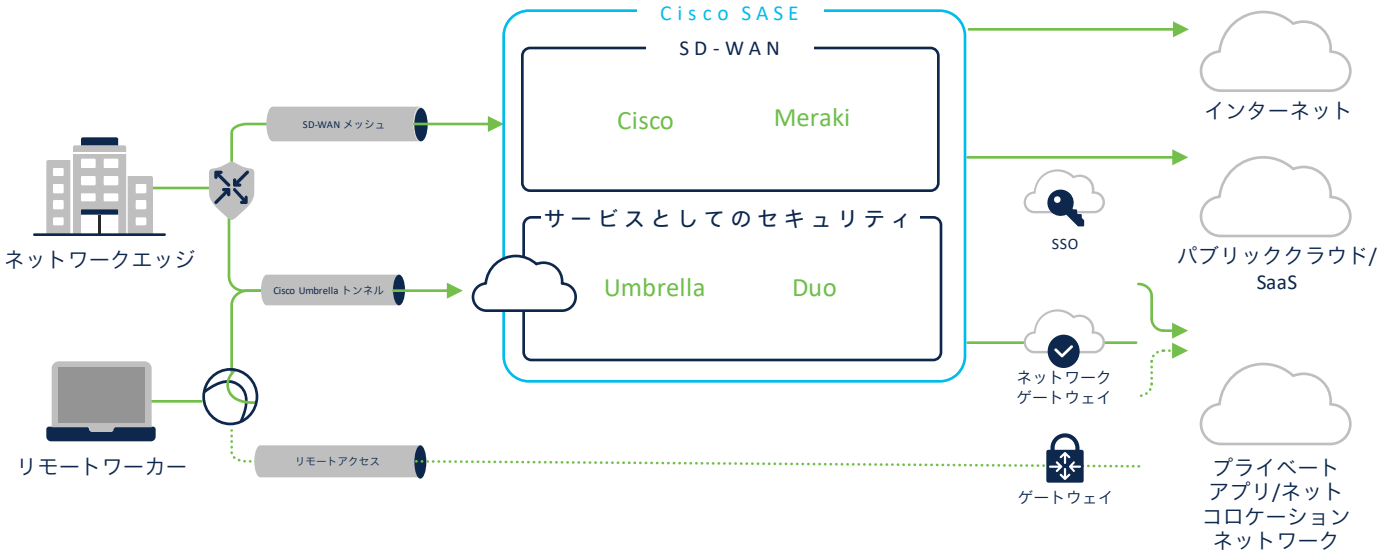
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

The bridge to possible

最適化した SASE 体験：可視化によるユーザーデジタルパフォーマンスの向上

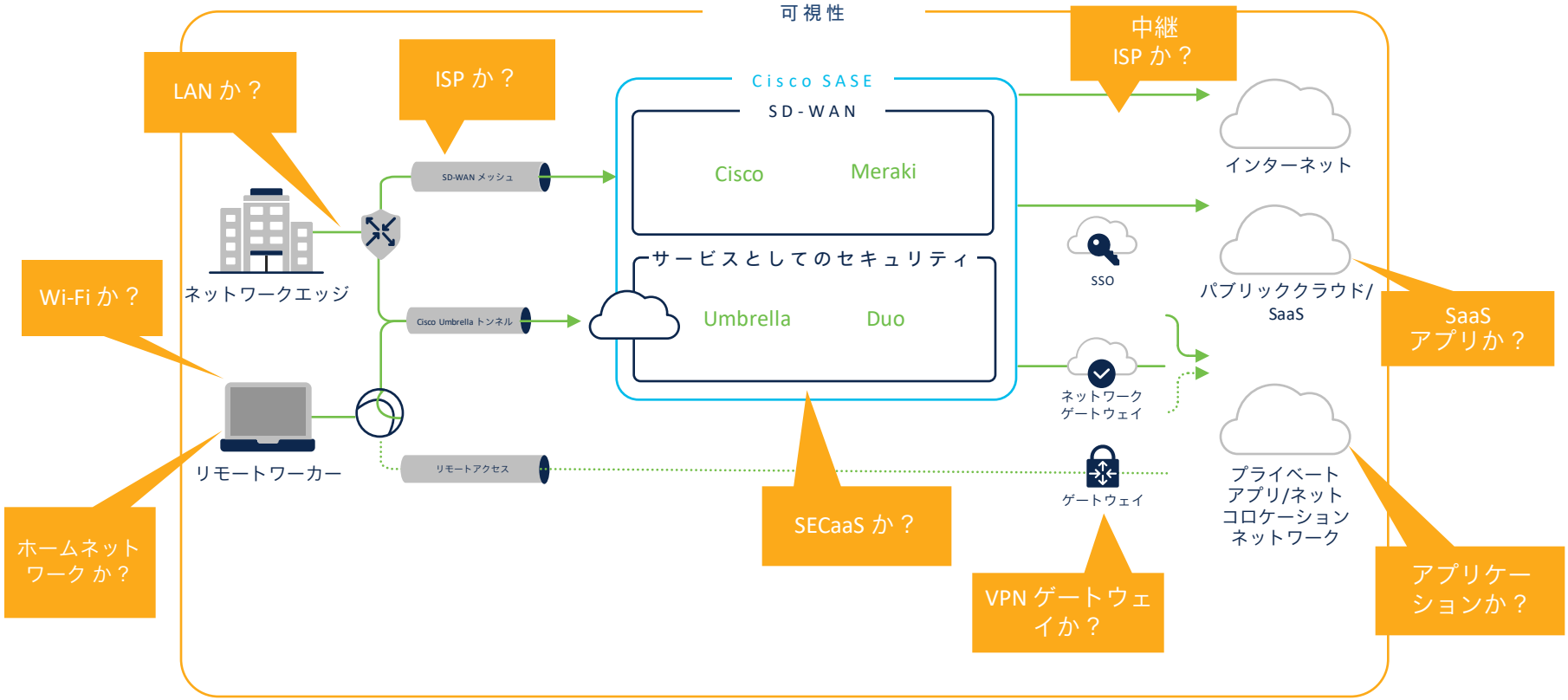
Jingbo Zhu
テクニカル ソリューション アーキテクト
ThousandEyes

Cisco SASE



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

問題発生した際にどのように切り分けるか



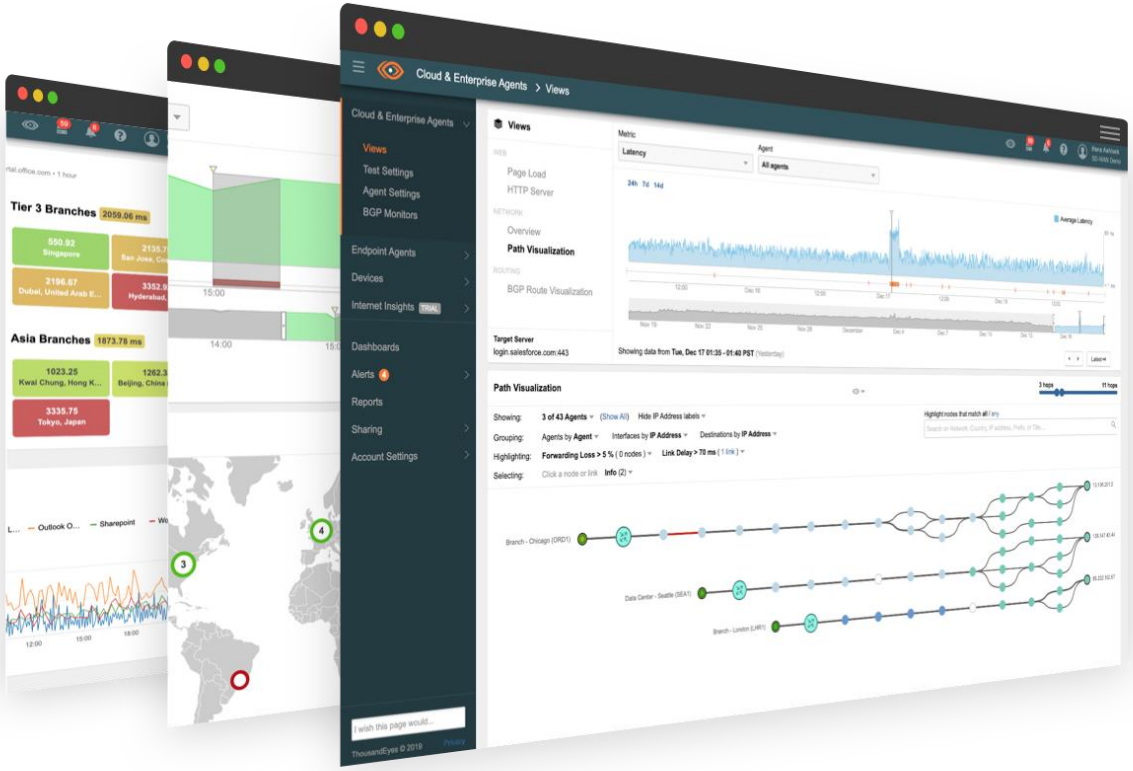
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

インターネット、クラウド、SaaS を可視化

ネットワークの可視化
オーバーレイ、ホップバイホップ
アンダーレイ、ISP のパフォーマン
ス、BGP ルーティング

アプリケーション体感
SaaS、API、社内アプリケーションの
パフォーマンスとユーザー体感

相関性のある解析
アプリケーション、ネットワーク、
サービスの問題を迅速に切り分ける



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

ThousandEyes のアーキテクチャ

Cloud
エージェント

世界の 200 以上の都市に
ThousandEyes が設置して管理してい
るグローバル分散エージェント。

ISP | ブロードバンド | クラウドプロバイダー

Enterprise
エージェント

自社ネットワーク内のデータセンター、
支社、VPC に簡単にインストールできる
軽量なソフトウェアベースのエージェント。

シスコ| Docker | Linux

Endpoint
エージェント

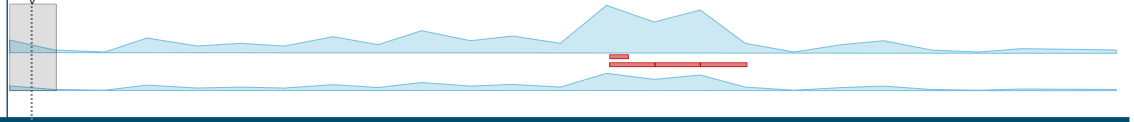
エンドユーザーのラップトップや
デスクトップにインストールされる
ブラウザベースのプラグイン。

Apple | Microsoft

時間とレイヤを超えた可視化

ピンポイントでマルチレイヤ解析

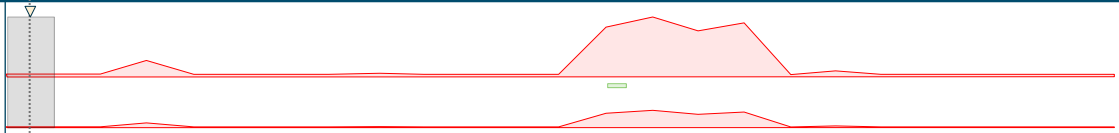
アプリケーションの体感値
- Webシナリオテスト，ページロード



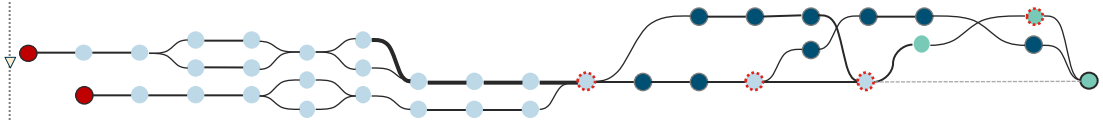
サーバ監視（HTTP/DNS/RTP）
- HTTP アベイラビリティ，レスポンス時間，スループット

障害フェーズと領域の特定
- 地域，HTTP フェーズ，エラー

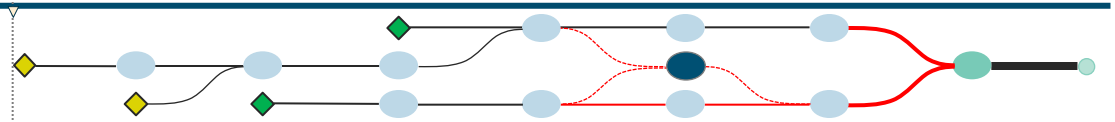
ネットワーク監視
- パケットロス，遅延，ジッター



パスの可視化
- ホップ by ホップ；マルチポイント；双方向
- ホップ毎のデータ
- 障害検知機能



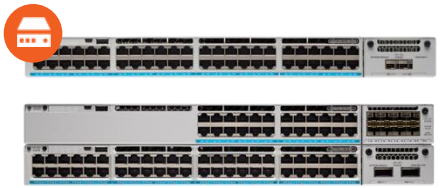
BGP モニタリング
- 到達性，パスチェンジ，アップデート



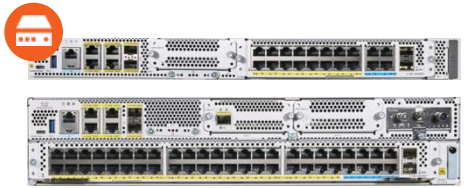
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

LAN から WAN エッジまでネットワーク全体を見渡せる監視ポイント

Cisco Catalyst、 ISR + ThousandEyes



Catalyst 9300/9400
スイッチング



Catalyst 8300/8200
シリーズ エッジ
プラットフォーム

サービス統合型ルータ
（ISR）4000 シリーズ

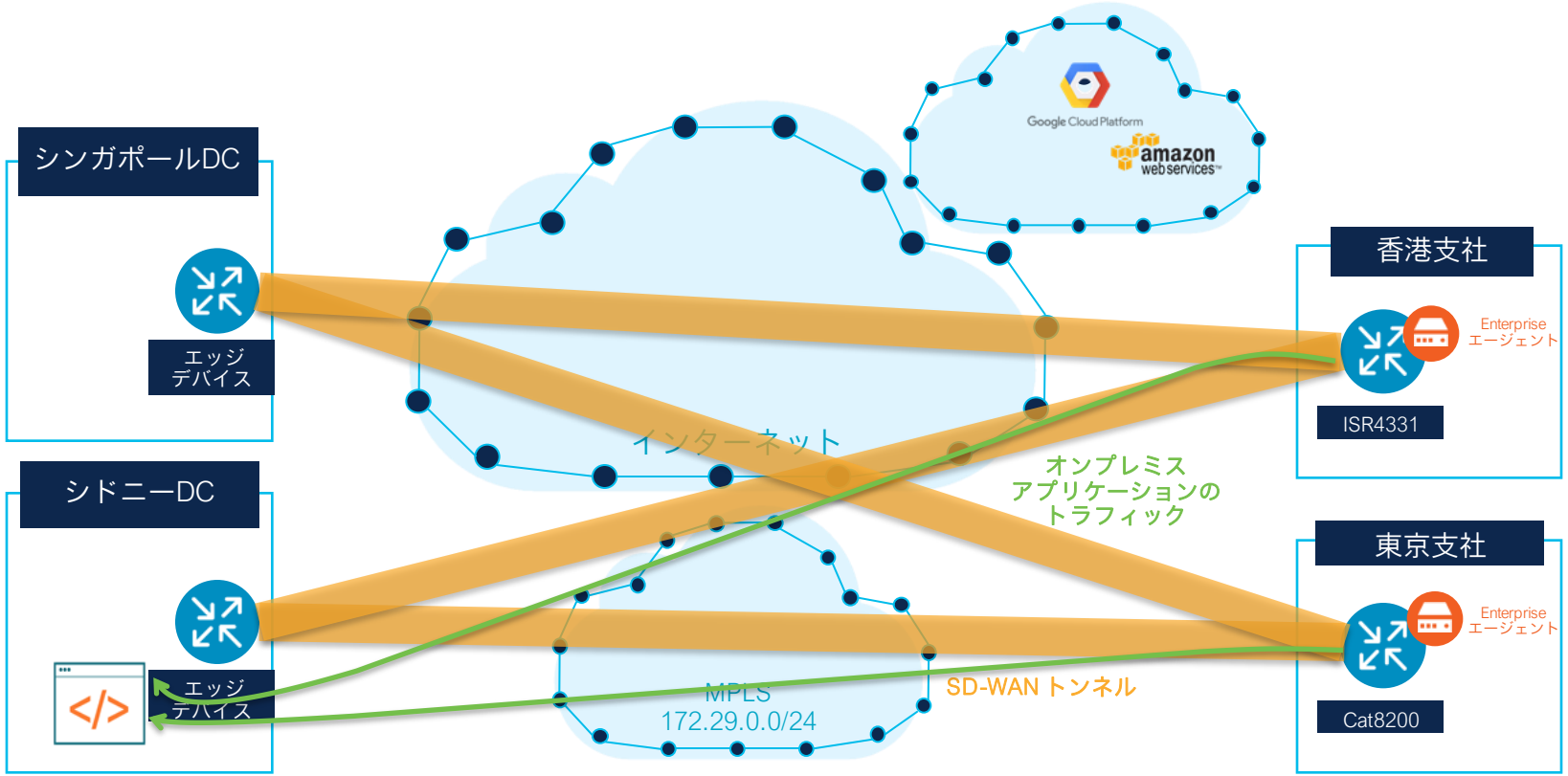
- ターンキー方式のエージェントホスティング（別のハードウェアは不要）
- スケーラブルなエージェントライフサイクル管理
- 可視化の対象をインターネット、クラウド、SaaS にまで拡大

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

セキュア エッジ

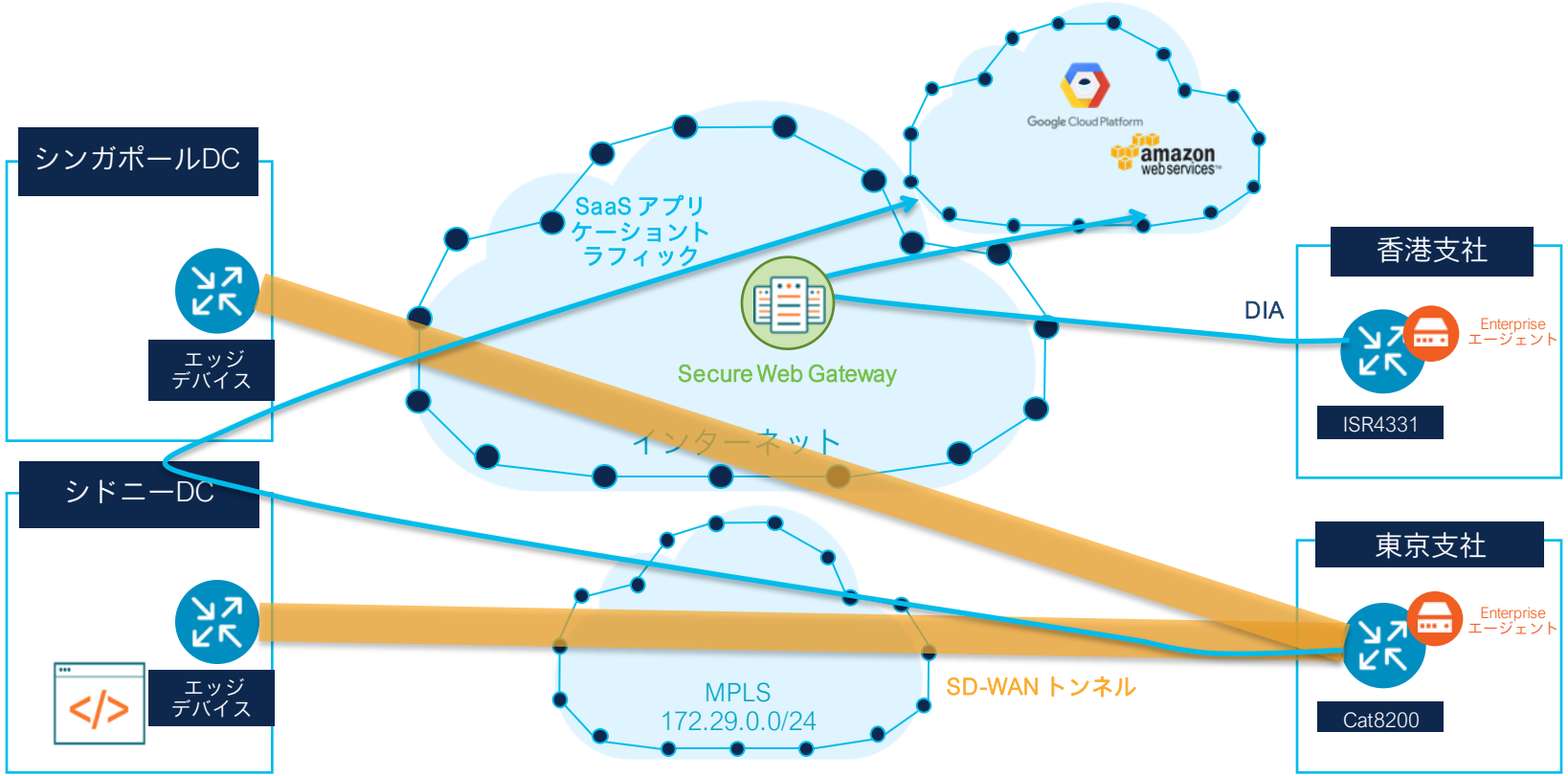
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

オンプレミスアプリケーションのトラフィックフロー



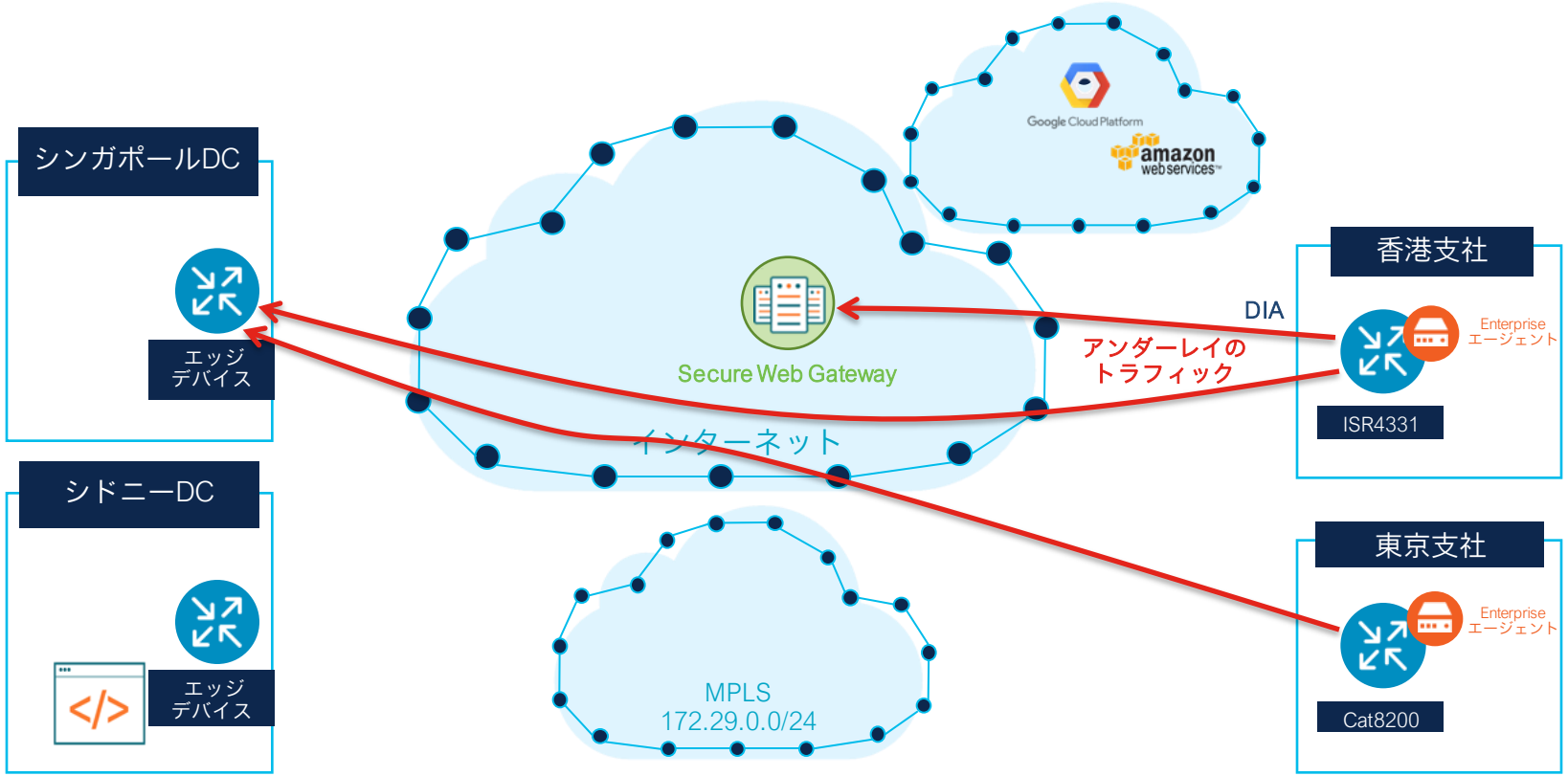
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

SaaS のトラフィックフロー



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

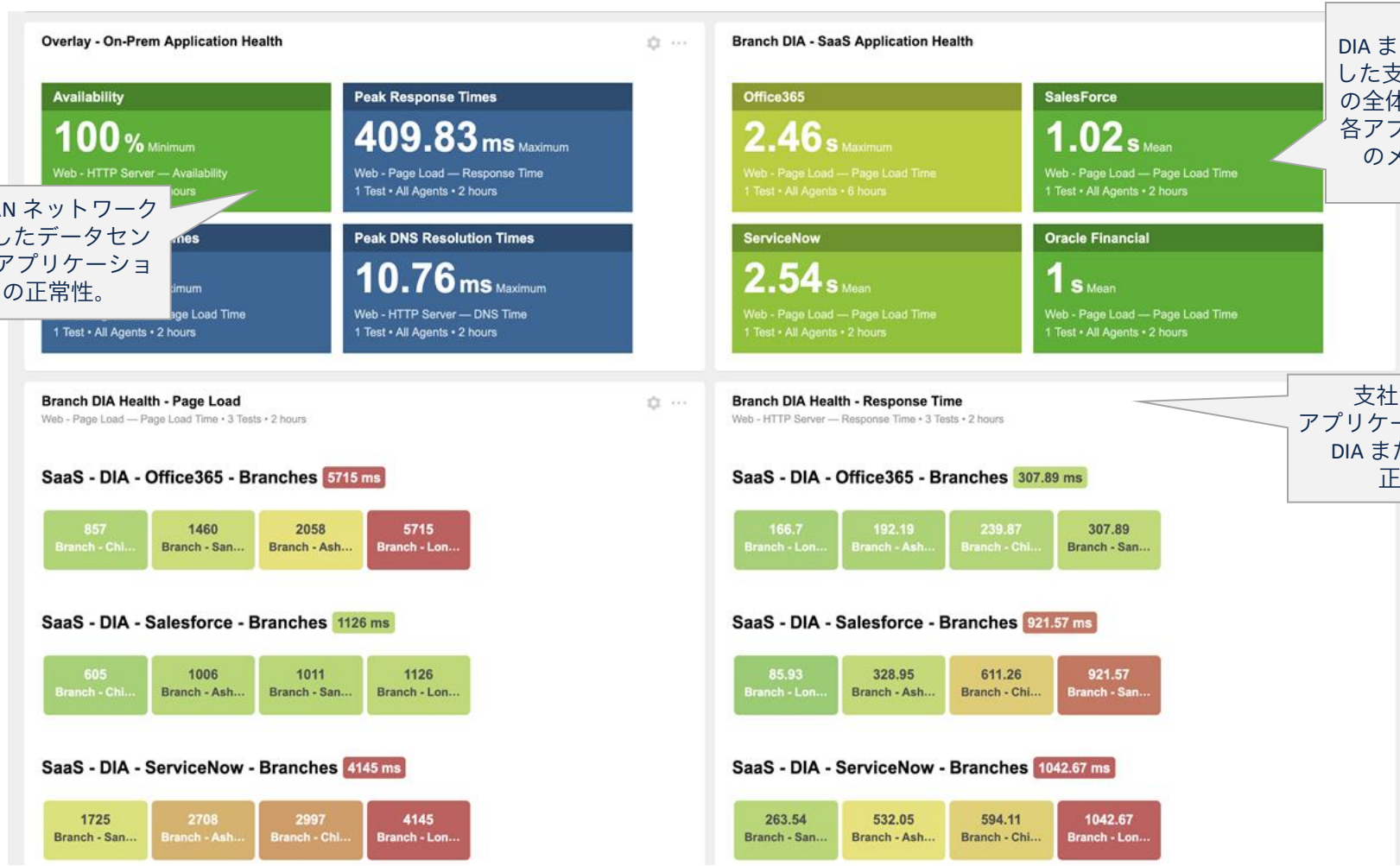
アンダーレイのトラフィックフロー



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

ダッシュボードの例
アプリケーションのパフォーマンス

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public



SD-WAN ネットワークを介したデータセンター アプリケーションの正常性。

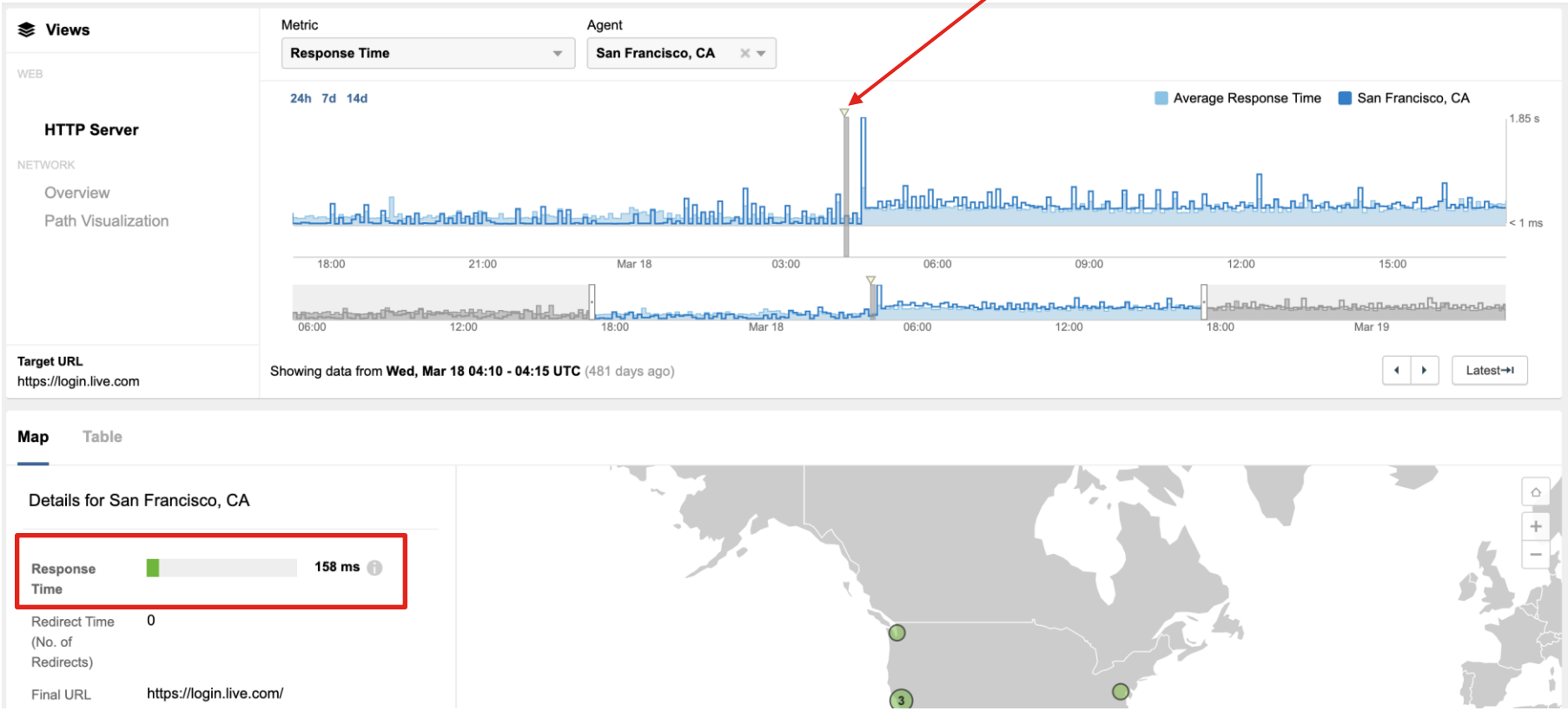
DIA または SWG を介した支社から SaaS への全体的な正常性。各アプリケーションのメトリック。

支社から SaaS アプリケーションまでの DIA または SWG の正常性。

クラウドネットワークの監視事例

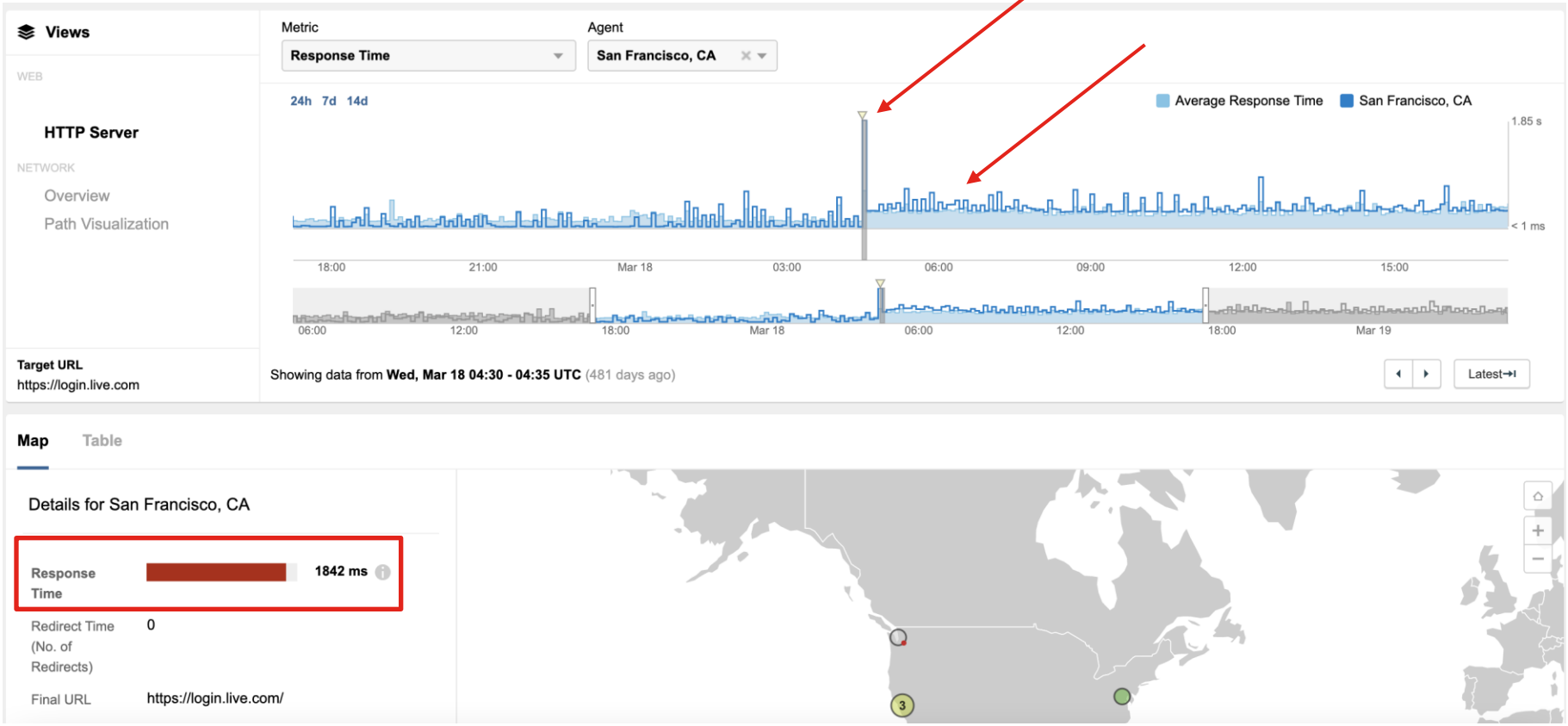
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

アプリケーションの
想定応答時間



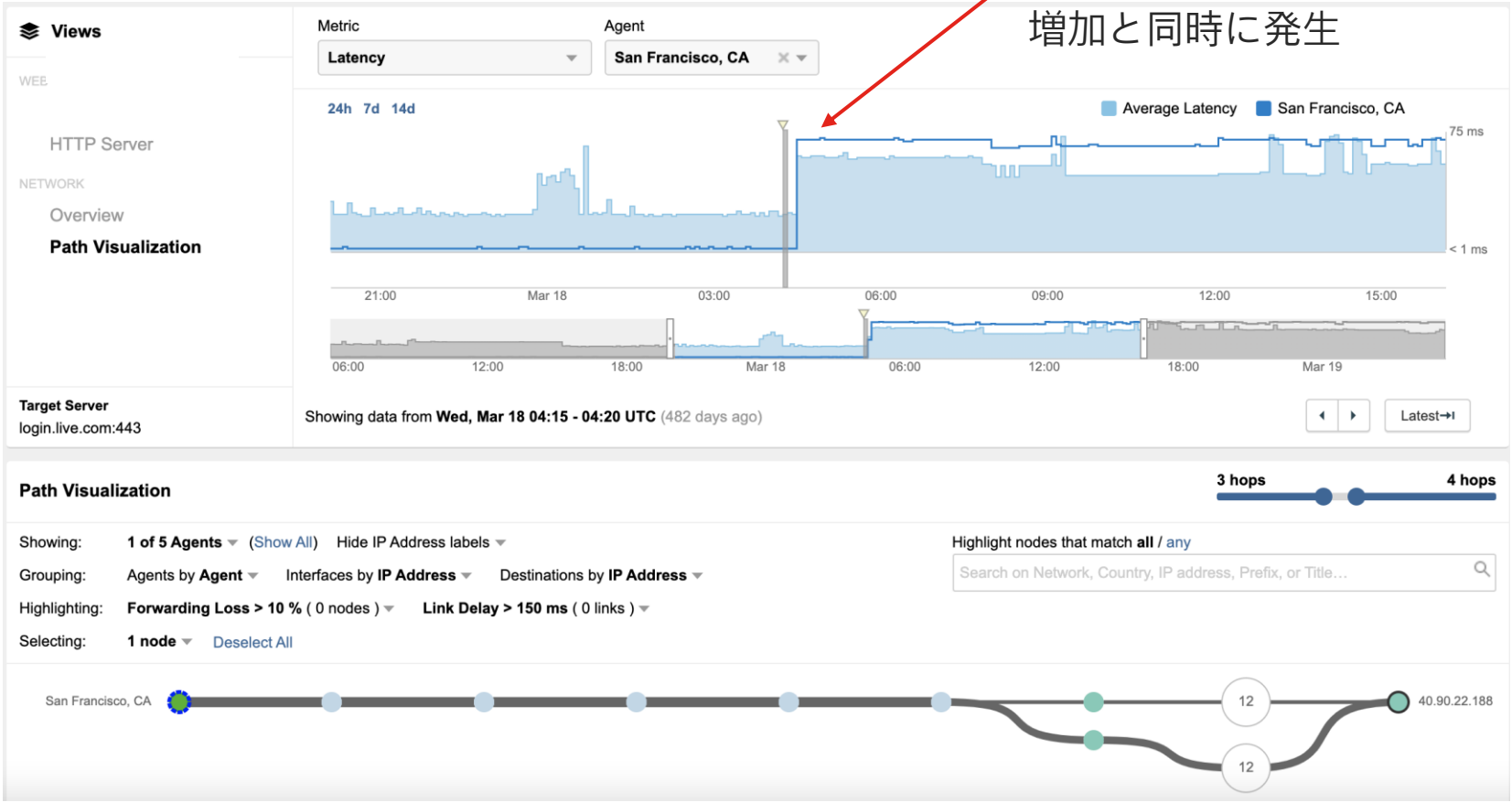
© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

アプリケーションの
応答時間が急増

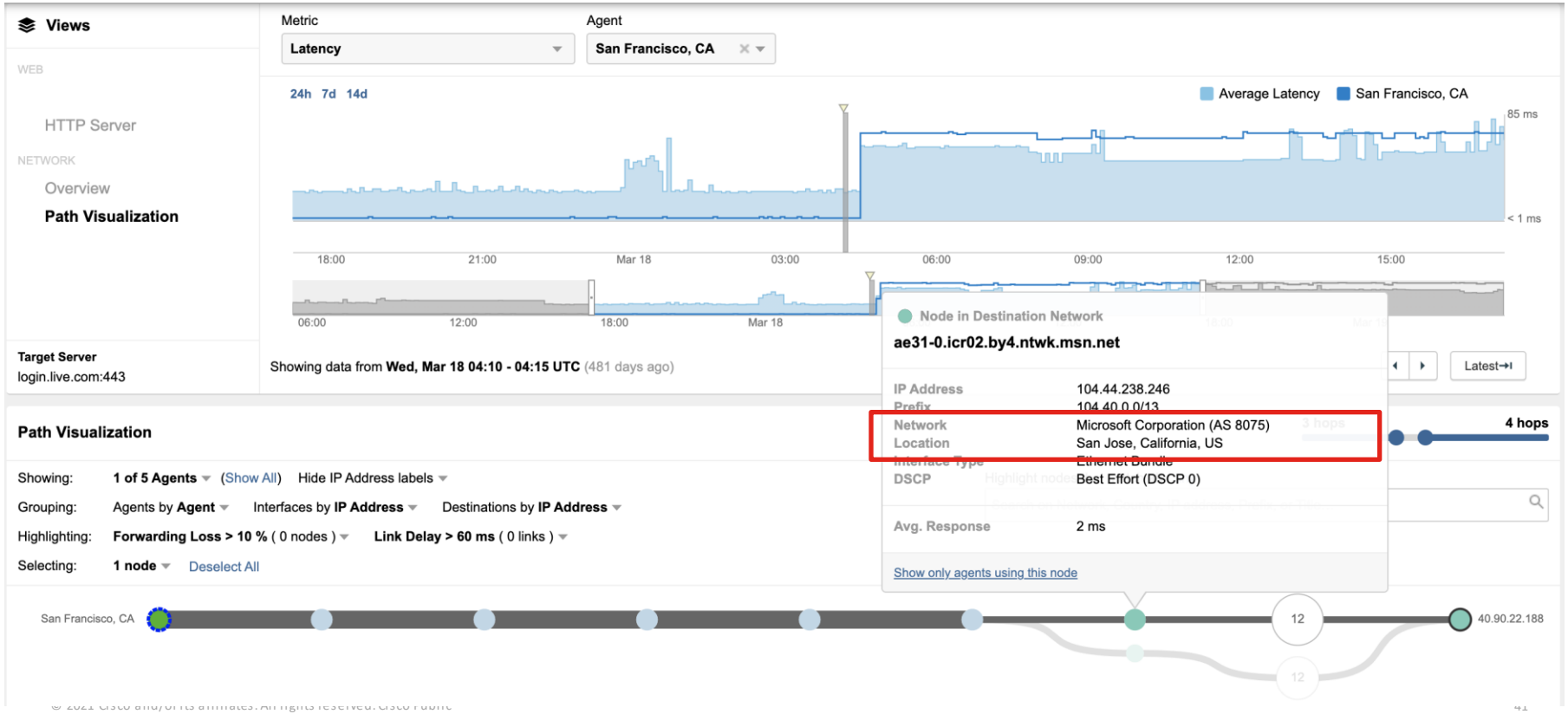


© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

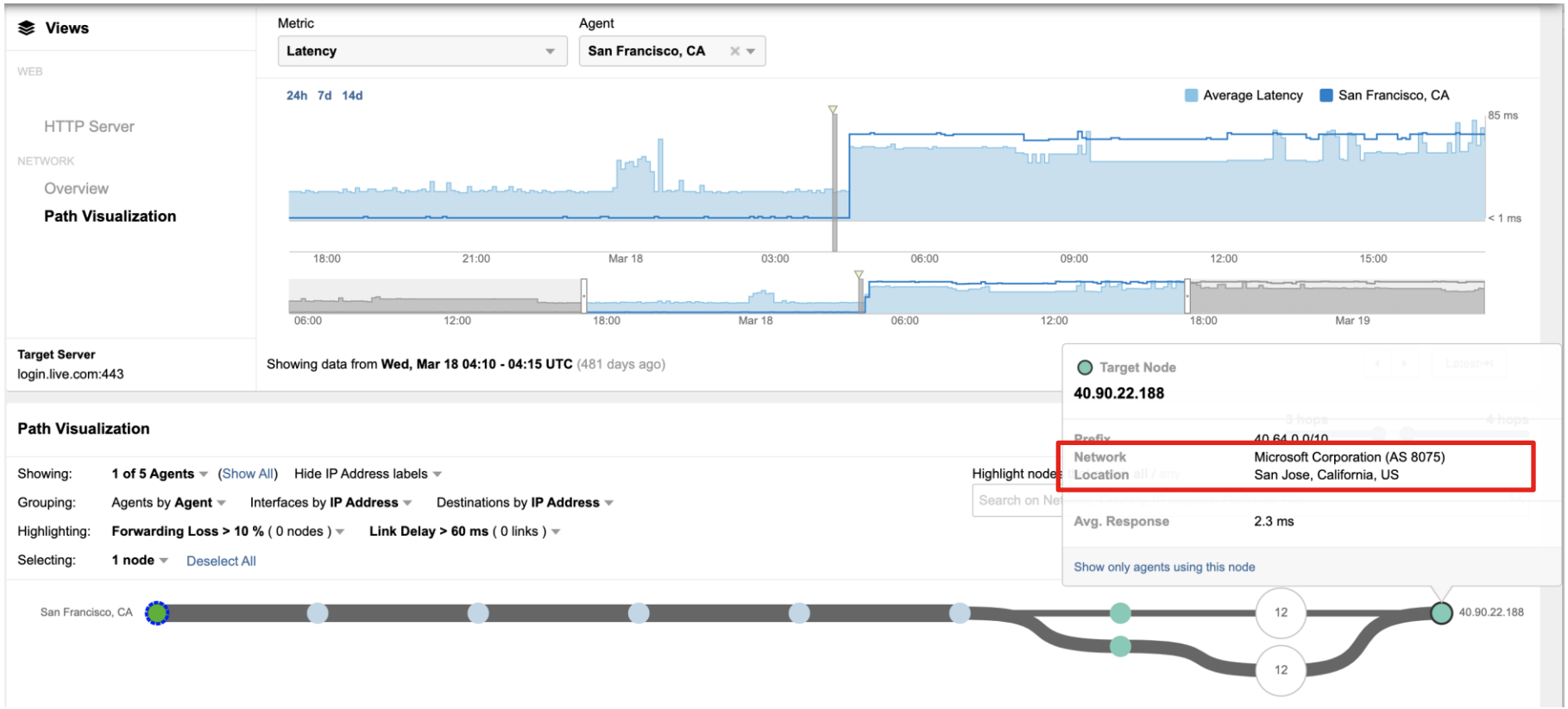
アプリケーションの応答時間の
増加は、ネットワーク遅延の大幅な
増加と同時に発生



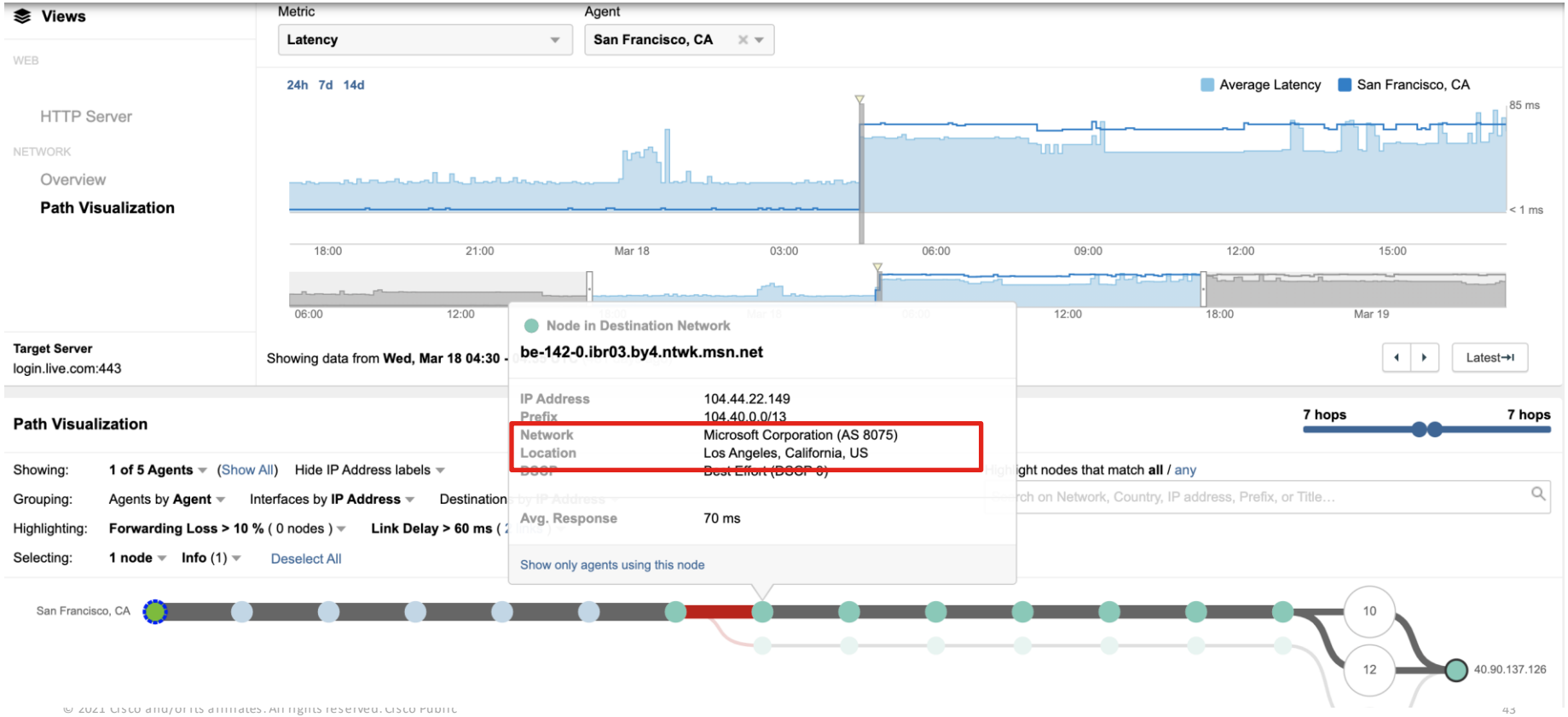
インシデント発生前：ローカル ネットワーク エッジ ノード



インシデント発生前：アプリケーションのフロントエンドサーバーはローカル

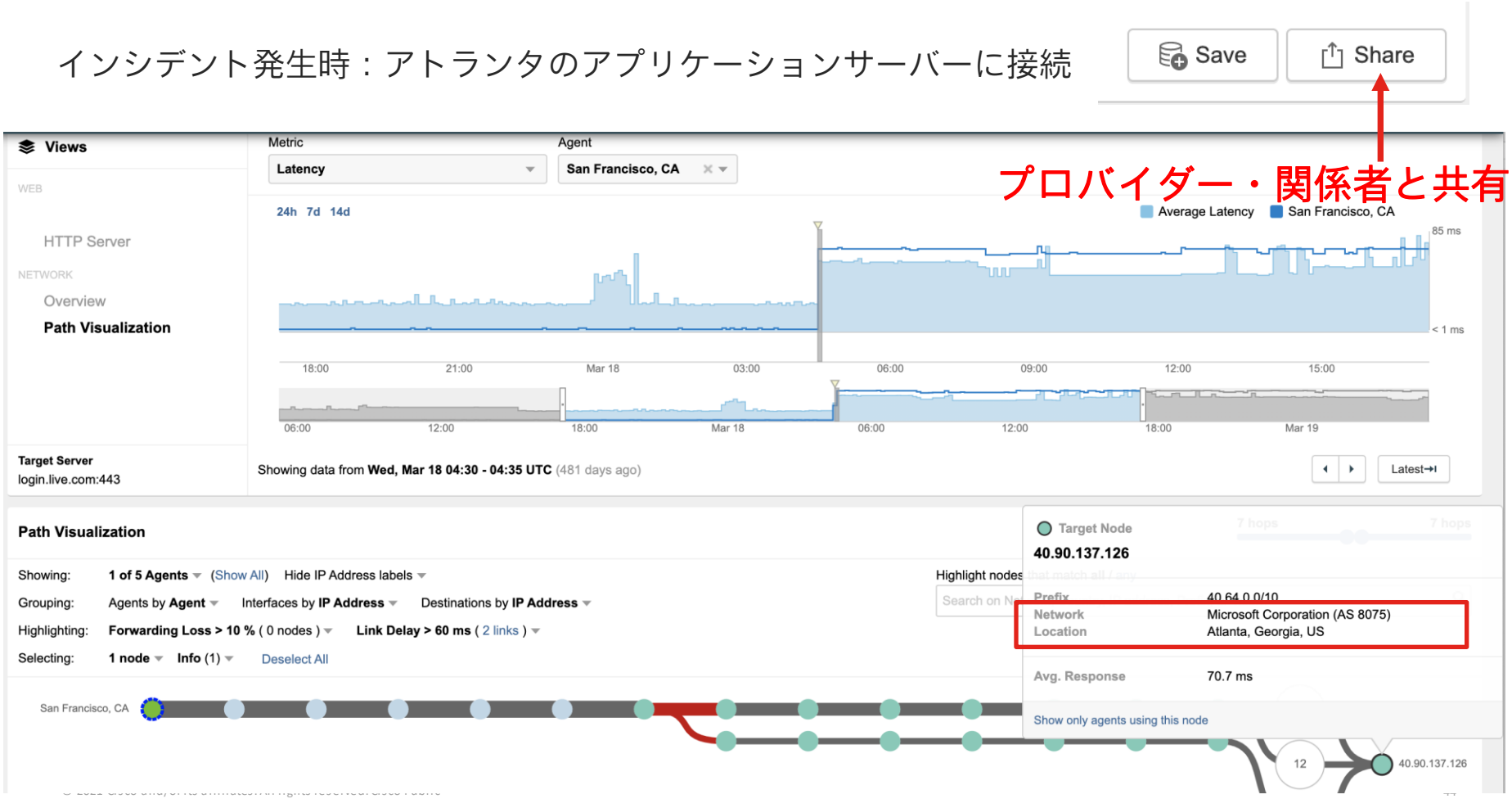


インシデント発生時：ロサンゼルスのクラウドプロバイダーのネットワーク



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

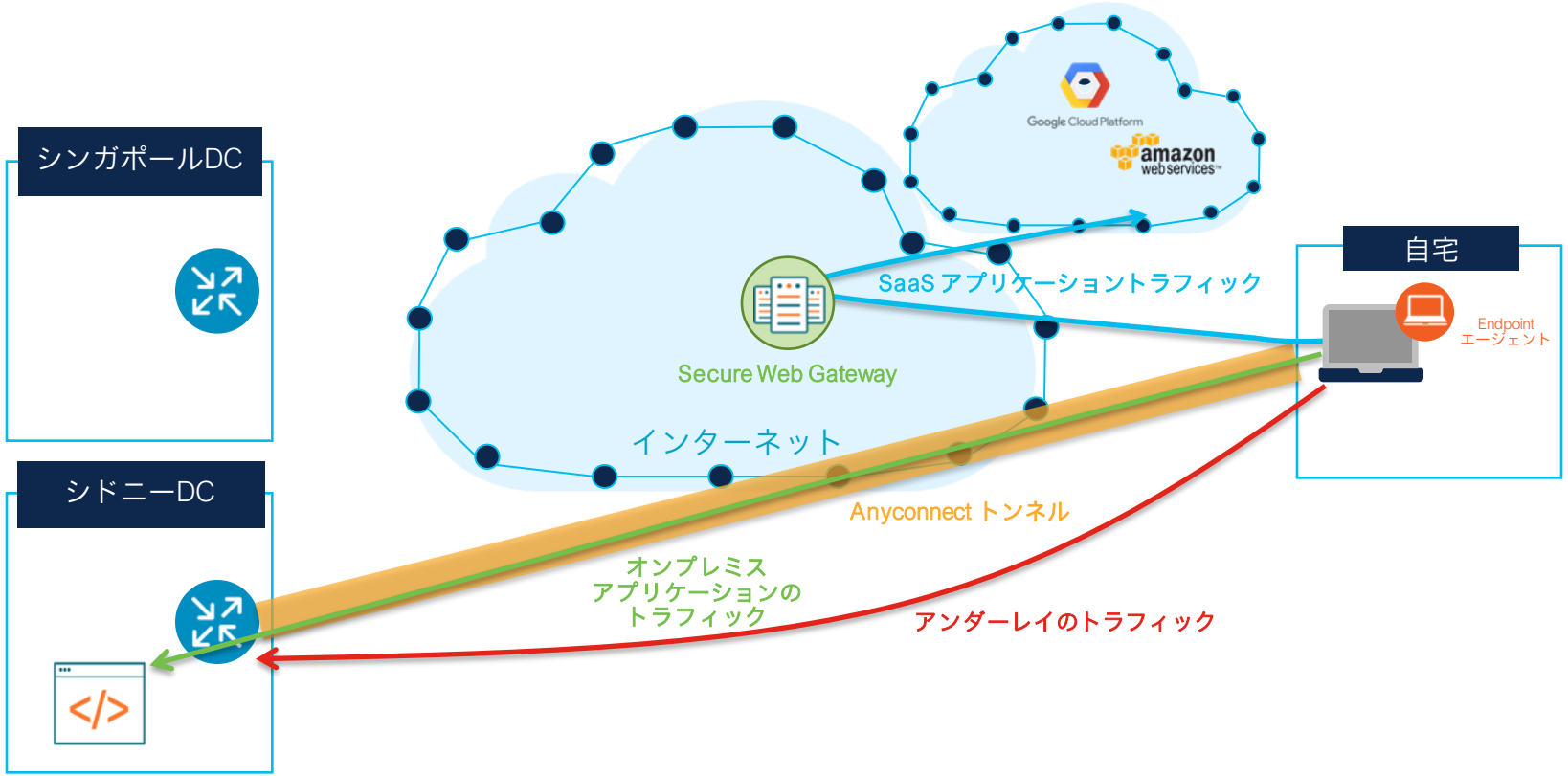
インシデント発生時：アトランタのアプリケーションサーバーに接続



リモートワーカーの場合

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

リモートワーカーのネットワークアクセス



© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

ThousandEyes による新しい運用

ユーザーが体感するサービスへの繋がり具合やスピードを可視化・数値化

ユーザーからの問い合わせ前にいち早く問題を検知し、事象を把握

便利なツールで迅速に**関係者への情報共有**と問題の切り分けを実施

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

関連資料

- thousandeyes.com/ja/solutions/sase
- SASE BDM
- SASE TDM

© 2021 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Public

The bridge to possible