いまなぜCisco Networkなのか？

~ Ciscoが提供するAI NativeなNetwork & Observabilityソリューションの紹介 ~

シスコシステムズ
エンタープライズネットワーキング＆ソフトウェアセールス
アカウントエグゼクティブ

次藤　則兼

2024 グローバルネットワーキングトレンドレポート

今後2年間のネットワーク戦略に影響する懸念事項

40%	高まるサイバー脅威とセキュリティ・リスク
37%	新しいアプリやワークロード・タイプ（生成AIなど）によるネットワーク需要の増加
31%	労働力とインフラの分散によるITの複雑化
31%	サステナビリティへの要求の高まり
31%	ネットワーク・オペレーションとスタッフの課題

今後12ヶ月間のネットワーキング投資分野

38%	クラウドによるセキュリティ強化
34%	一元的に把握できるアシュアランスのためのAI対応ネットワーキング
31%	ネットワーク・スタッフの新規採用またはリスキリング
30%	ネットワークの自動化
29%	サステナビリティへの取り組み

https://www.cisco.com/c/dam/global/ja_jp/solutions/enterprise-networks/2024-global-networking-trends.pdf

当社の AI 戦略...
シスコは AI 時代をつなぎ、守ります。

シスコは、お客様のAI移行を支援する信頼できるテクノロジーパートナーです。

AIは、AIクラスタ内のGPU間の高帯域幅・ゼロレイテンシの相互接続など、接続性に対する要件を桁違いに高めています。
AIは新たな機会をもたらす一方で、新たなセキュリティリスクと全く新しい脅威ベクトルも生み出し、それらから防御する必要があります。

シスコはAI時代を繋ぎ、守ります。私たちは、ネットワークとサイバーセキュリティにおける数十年にわたる経験とリーダーシップを活かし、お客様がAIスケールでこれらの課題を解決できるよう支援します。業界で最も広範かつ大規模なデータに対する可視性とインサイトを提供します。これらすべては、信頼と責任あるAIという基盤の上に構築されています。

私たちは、人々の生活や仕事のあり方における最も重要な変革の始まりにいます。

AIはインターネットやクラウドに続き、競争力維持のため、組織に業務運営の変革を与えるテクノロジーとなっています。

昨日までのアプローチは今日の現実をサポートしない

AI

高いレイテンシと低い効率はかつては厄介な問題だったが、今では大規模なAI投資を台無しにしてしまう可能性がある。

複雑で分散化された環境

People

安全で接続された体験が必須となり、期待の変化は多くの人が適応するよりも速いペースで進む

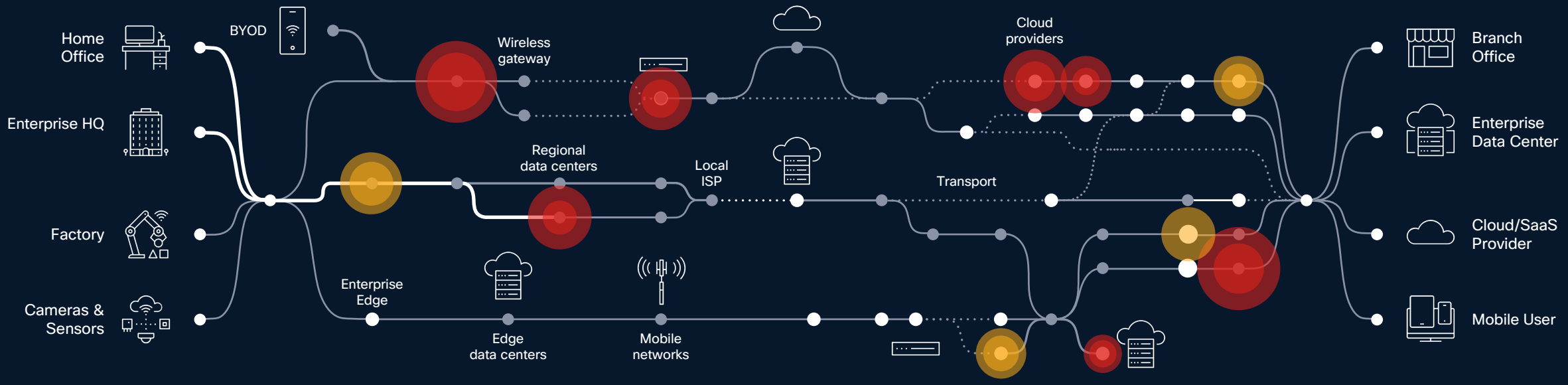
既存のデータセンターは、大規模なAI投資ができない環境である可能性があります。帯域幅、効率、コスト、持続可能性、運用の簡素化を向上させるために、データセンターを再考する必要があります。

さらに、どこからでも、そのテクノロジーに安全・快適に接続できることは、従業員と利用者にとって当然の期待となっています。

AIアプリケーションリソースの確保とそれに伴う安定したネットワーク環境の確保

複雑さはリスクを生む

サイバー脅威、ダウンタイム、そして質の低いユーザー体験から身を守るために、
可視性と実用的なインサイト：洞察力の必要性はかつてないほど高まっています。



3つの主要な課題：複雑さ、制御、可視性

**Global 2000企業では、セキュリティとITの問題によるダウンタイムは、
直接的な費用と収益損失だけで年間4,000億ドル（およそ60兆円)の損失をもたらしています。**

シスコシステムズは、物理世界とデジタル世界の両方で人々とテクノロジーが連携できるよう支援いたします。

AI対応データセンター

データセンターを変革し、あらゆる場所でAIワークロードを活用できるようにします。

パブリッククラウド、プライベートクラウド、オンプレミス、エッジ

将来を見据えた職場環境

人々が働き、顧客にサービスを提供するあらゆる場所を近代化

キャンパス、支店、工場、住宅、自動車、病院、スタジアム、ホテルなど

デジタルレジリエンス

デジタルフットプリント全体にわたる画期的なセキュリティ、アシュアランス、そして可観測性により、組織のセキュリティ、信頼性、そしてパフォーマンスを維持します。

Accelerated by Cisco AI

デジタルレジリエンスにおけるポイント

問題が企業・団体に影響を与える前に防止し、迅速に修復し、新しい機会に適応します

デジタルレジリエンス

システムやデータへの脅威に耐え、障害や侵害の影響を最小限に抑える企業の能力

Security

あらゆる規模とセキュリティ成熟度の組織に包括的な脅威防止、検出、調査、対応を提供します

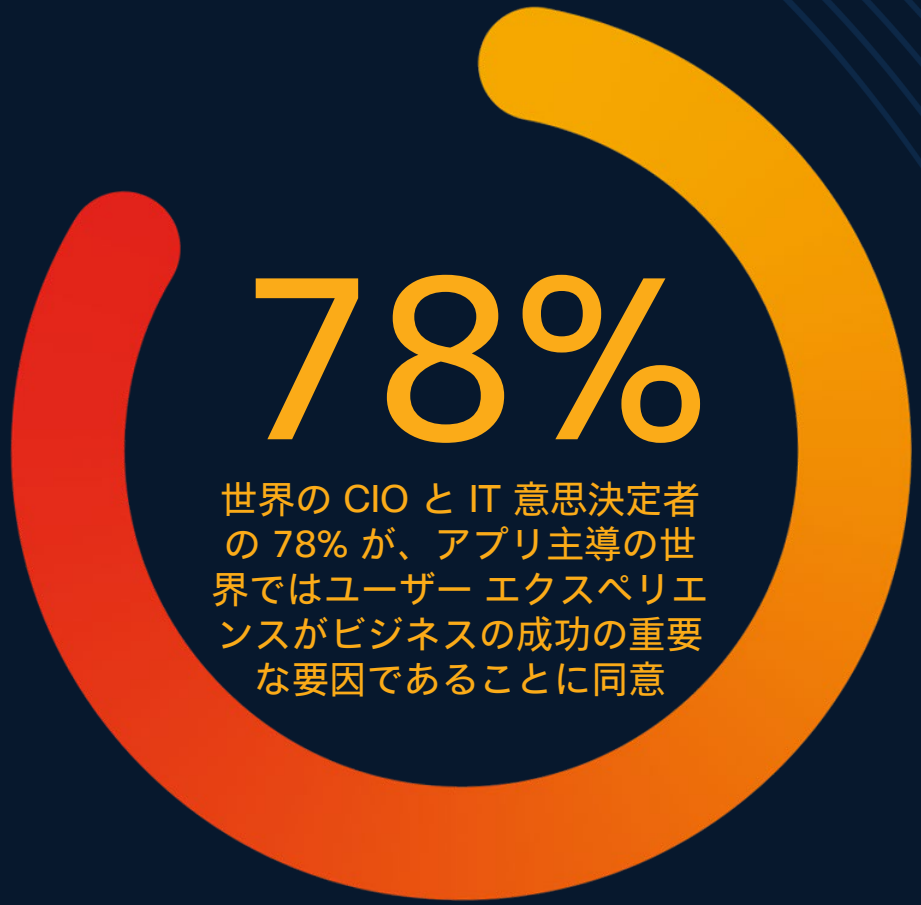
Assurance

クラウド、インターネット、エンタープライズ ネットワーク全体でシームレスなエンドツーエンドの接続を実現し、アプリケーションとサービスの配信を保証します。

Observability

所有環境と非所有環境を含むエンドツーエンドのサービス全体の可視性と分析情報により、ダウンタイムを防止し、エクスペリエンスを最適化します。

シームレスで信頼できるネットワークとアプリケーションを提供することが重要となります。



ユーザエクスペリエンス=快適性・安全性の向上

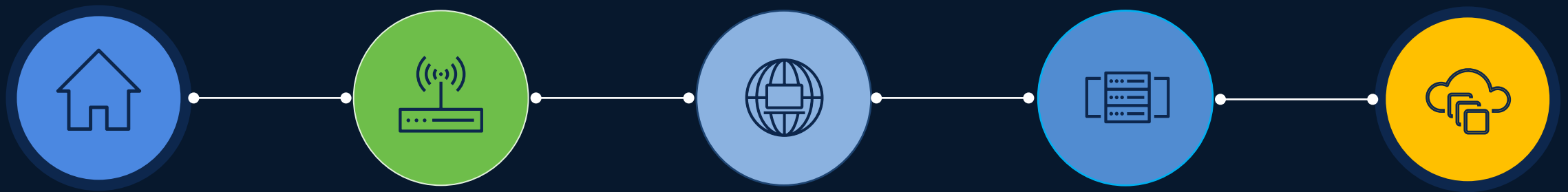
私たちは、お客様の価値実現への道のりを
加速することに専念しています

AI for Network

AI-Aware Network

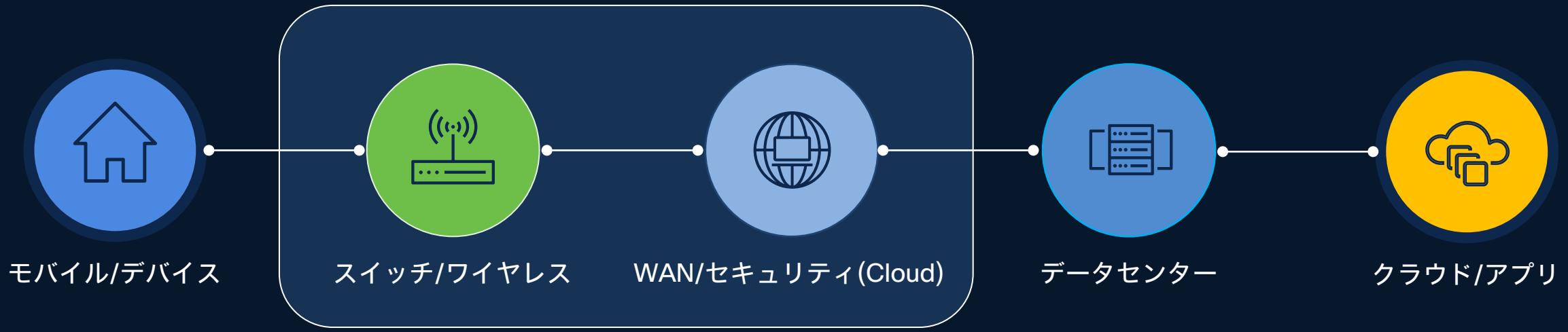

AI-Aware Network

Cisco AI-Aware Network



AI-Aware Network

Cisco AI-Aware Network



AI-Aware Network

運用でのAIの活用

AIの活用については、幅広い領域で効果が見込めます。

特に、大量のデータ・ログから、事業・業務に関連する・・・

重大なインシデントを見つけ出す

大量のデータから脅威や侵害、不正、遅延などを抽出

予兆検知

トラブルの兆候や、トラブルのきっかけとなる偵察行為、結果や成果のズレなどから障害の予兆を検出

分析と予測

データの傾向やパターンを分析し、将来の出来事や傾向を予測

関連性の特定

大量かつ広範囲のデータから関連性を特定し、インシデントレスポンス、予兆検知、予測を実施

特異点の抽出

インシデント、侵害、障害ではないが、通常とは異なる点を抽出し、さらなる解析を実施し、問題を未然に防ぐ

AIインフラの実装

AIの実装と活用について、プライベートAIの実装が今後のAIインフラの鍵となる

またShadow AIへの対策も情報漏えいの観点から必要となってくる

Private AI in DC

Private Ai on Colocation

Private AI on IaaS

Public AI

Shadow AI

AIの活用は、企業・団体の業務について、方向性や今後の対応を決める重要な判断材料となる

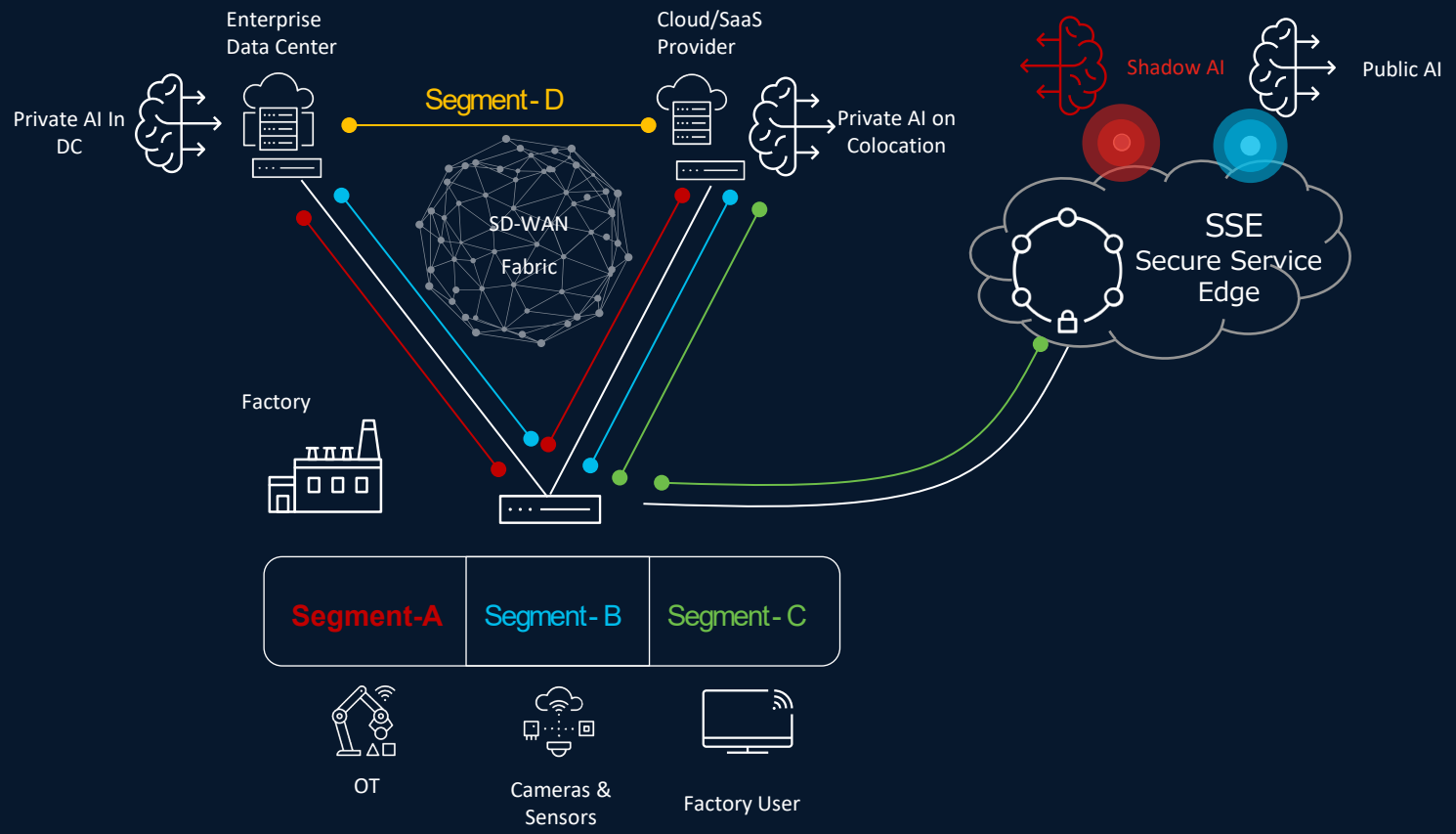
その上で：

- Inputされるデータの制限・制御と保護が必要
- 利用する人・モノの制限・制御
- AIの制御

AI- Aware Network

AIを意識したネットワーク構成例#1

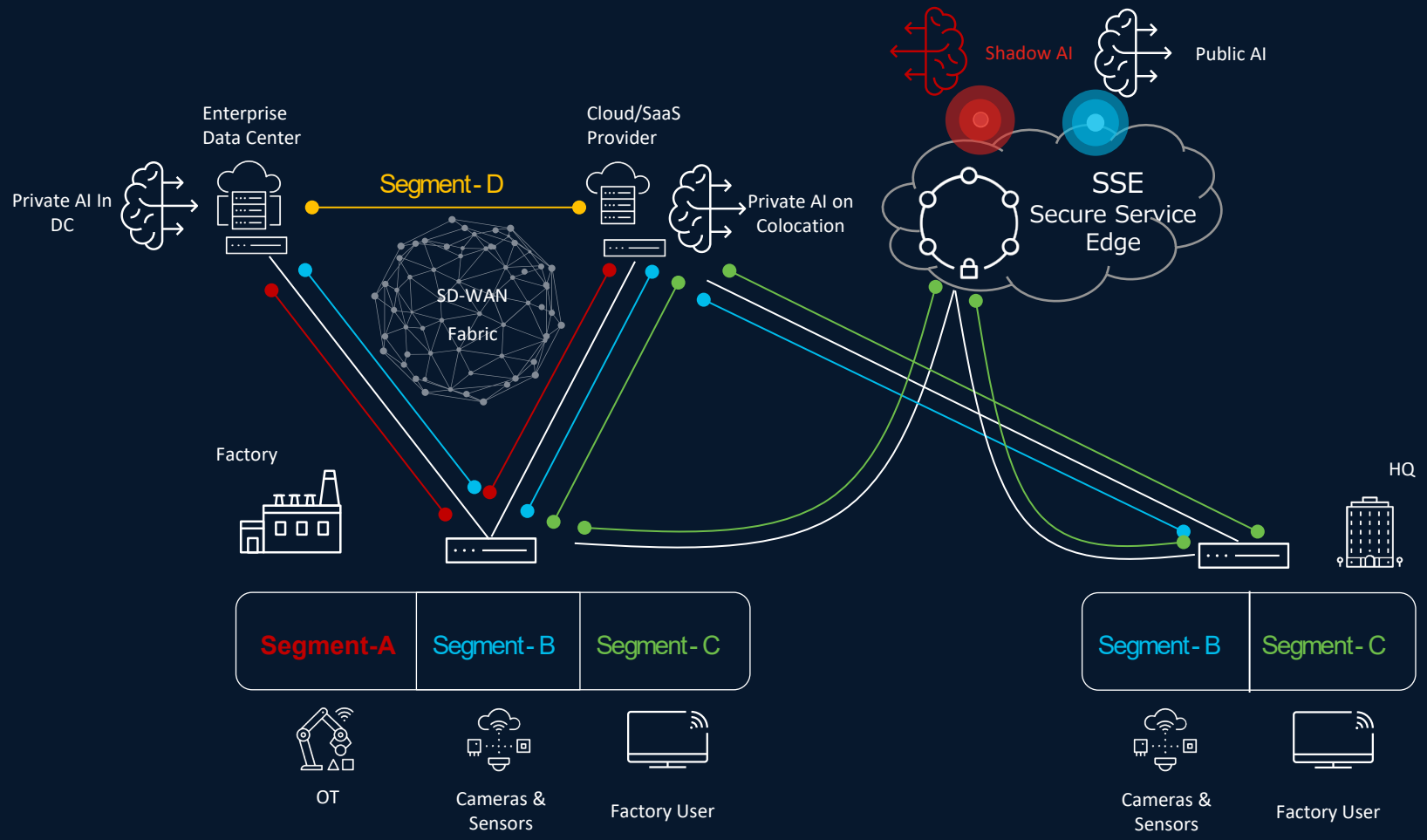
LAN/WANのセグメンテーションとPublic AI/Shadow AIの制御



AI- Aware Network

AIを意識したネットワーク構成例#2

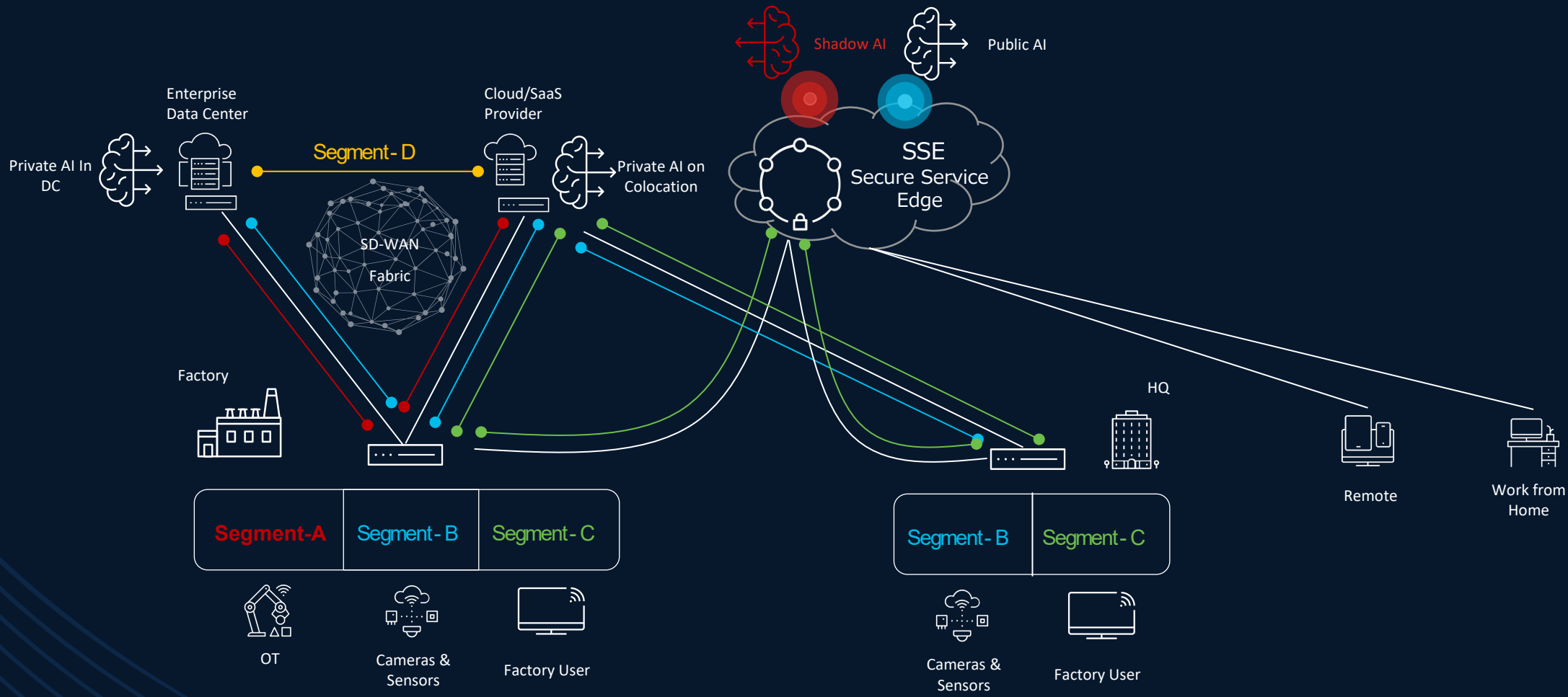
複数拠点によるAIの活用構成



AI- Aware Network

AIを意識したネットワーク構成例#3

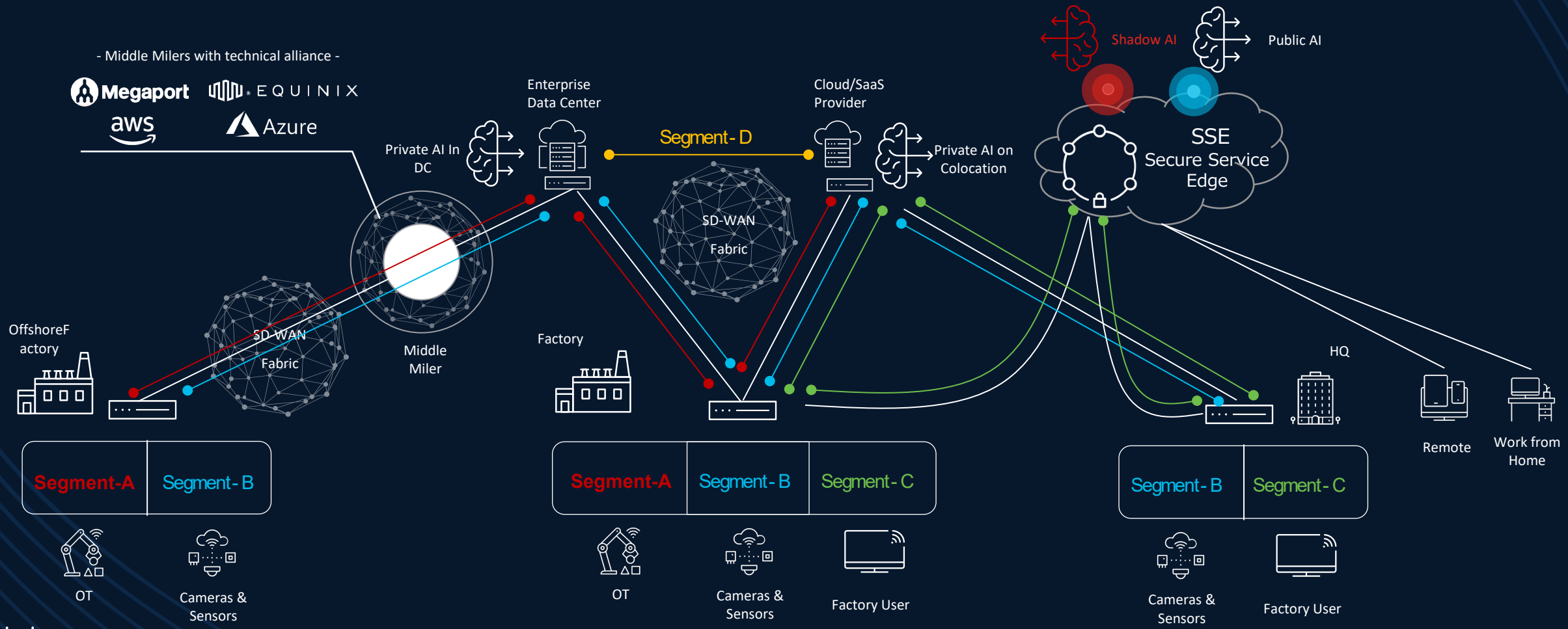
リモートワーク・在宅勤務を考慮したネットワーク構成



AI- Aware Network

AIを意識したネットワーク構成例#4

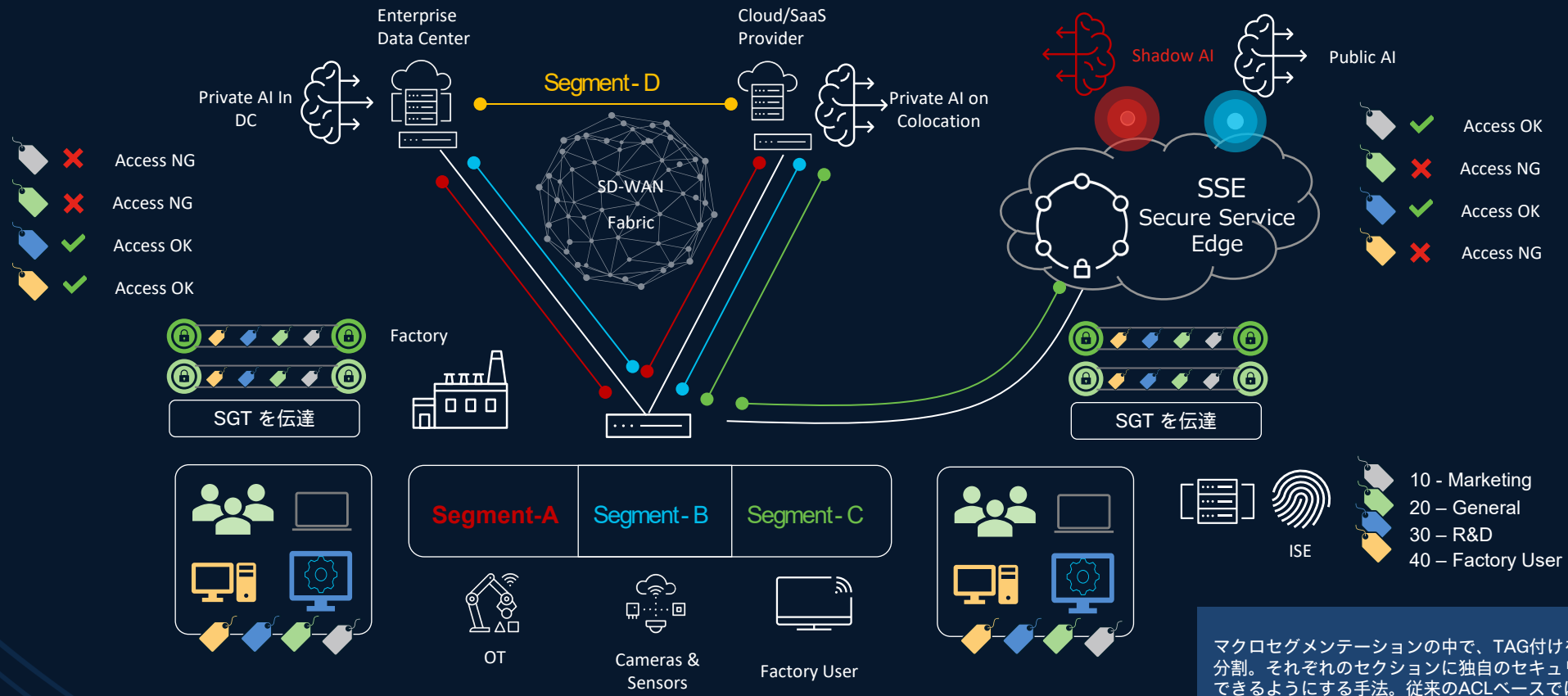
グローバル・ミドルマイルを考慮したグローバルでのAIの活用



AI- Aware Network

AIを意識したネットワーク構成例#5

Common Policy(Micro Segmentation)でのアクセスコントロール



マクロセグメンテーションの中で、TAG付けを行い、さらに小さなセクションに分割。それぞれのセクションに独自のセキュリティポリシーを設定してアクセスできるようにする手法。従来のACLベースでは実現できない、属性やビヘイビアに応じたダイナミックかつ詳細なセグメンテーションとセキュリティ設定が可能。

2024年10月23日開催のシスコセミナー
『ゼロトラスト時代の新たなネットワークセグメンテーションとは？』より

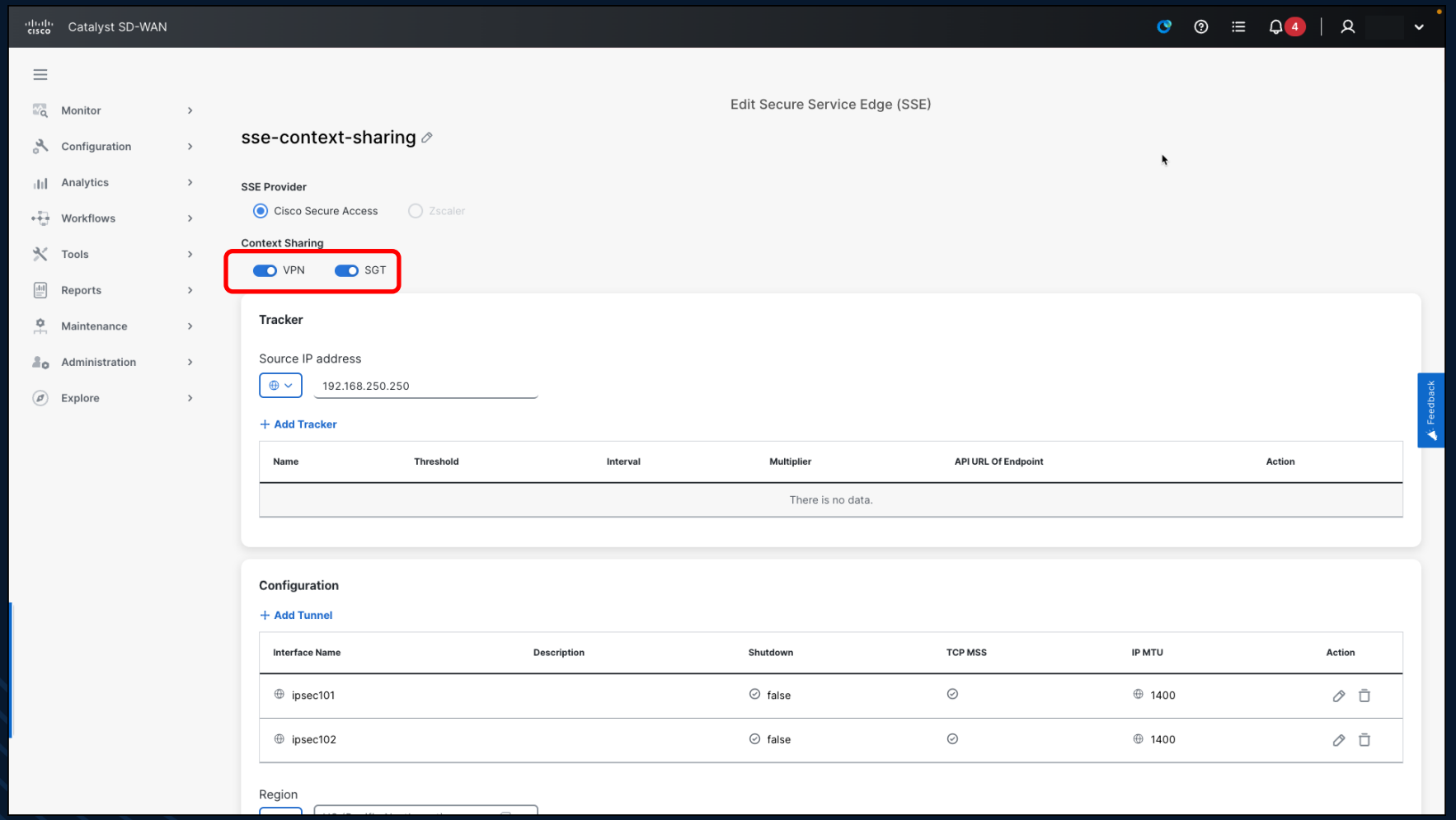
AIアプリケーションの識別：NBAR2

New Protocols

The following protocol(s) were added in NBAR2 Protocol Pack 75.0.0.

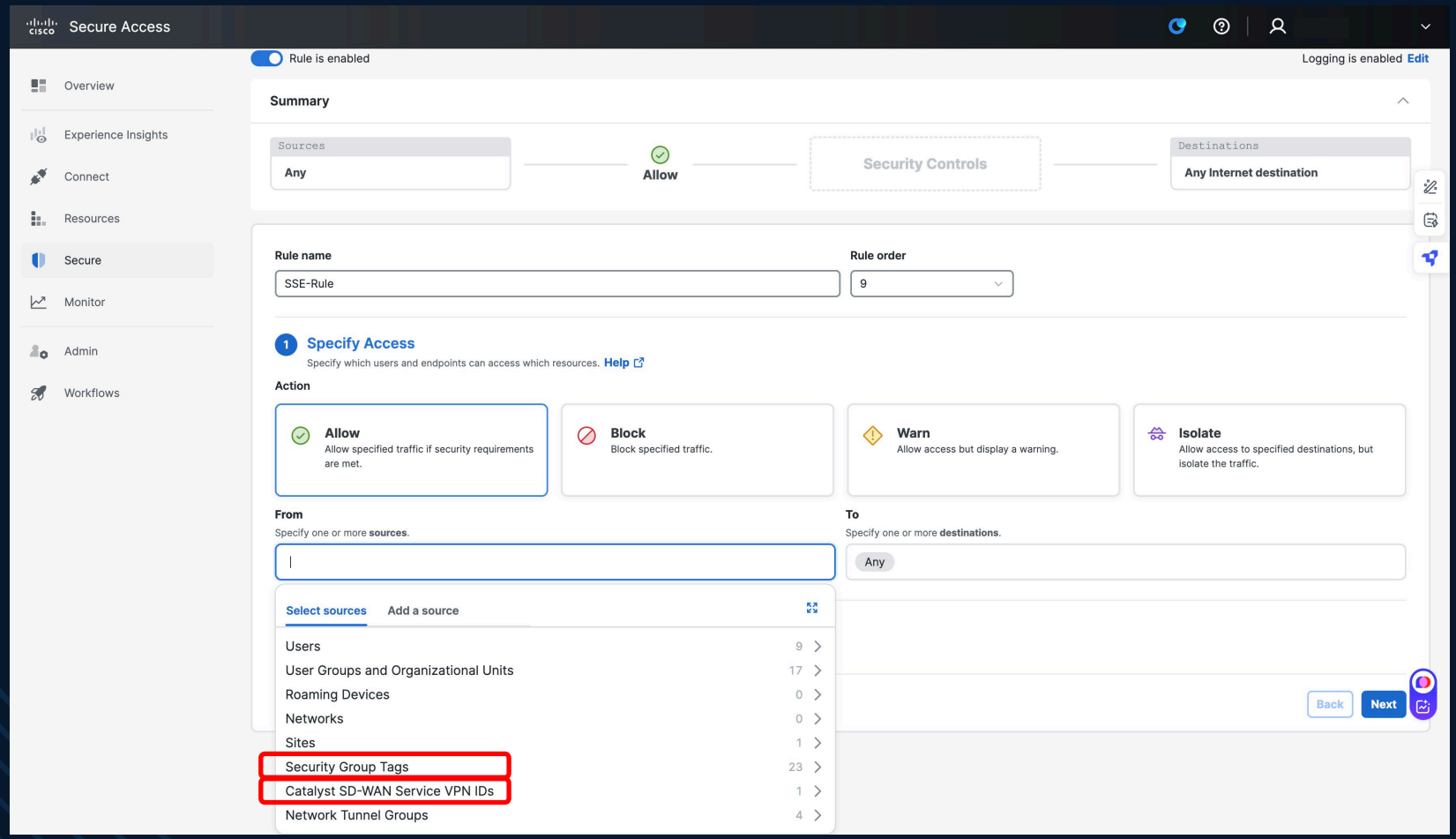
Protocol Name	Common Name	Long Description
amazon-comprehend	Amazon Comprehend	Amazon Comprehend uses natural language processing (NLP) to extract insights about the content of documents. It develops insights by recognizing the entities, key phrases, language, sentiments, and other common elements in a document.
amazon-rekognition	Amazon Rekognition	Amazon Rekognition is a cloud-based service that enables developers to add image and video analysis capabilities to their applications. Its primary purpose is to facilitate the automated detection and recognition of objects, people, text, scenes, and activities within images and videos.
amazon-sagemaker	Amazon SageMaker	Amazon SageMaker is a fully managed service that enables developers and data scientists to build, train, and deploy machine learning models quickly and efficiently.
azure-ai	Azure AI Services	Azure AI services help developers and organizations rapidly create intelligent and market-ready applications with out-of-the-box and prebuilt and customizable APIs and models.
github-copilot	GitHub Copilot	GitHub Copilot (owned by Microsoft) is an AI coding assistant that helps you write code faster and with less effort.
google-ai	Google AI services	Google AI services affect a range of Google products, including the Gemini AI assistant and Google Workspace applications.
meta	Meta	Meta Platforms owns and operates Facebook, Instagram, WhatsApp, Threads, and Messenger.
open-ai	OpenAI	AI research and deployment company.
threads	Threads	Threads is a text-focused social media platform by Meta.

Catalyst SD-WAN Manager GUI – Context共有の設定



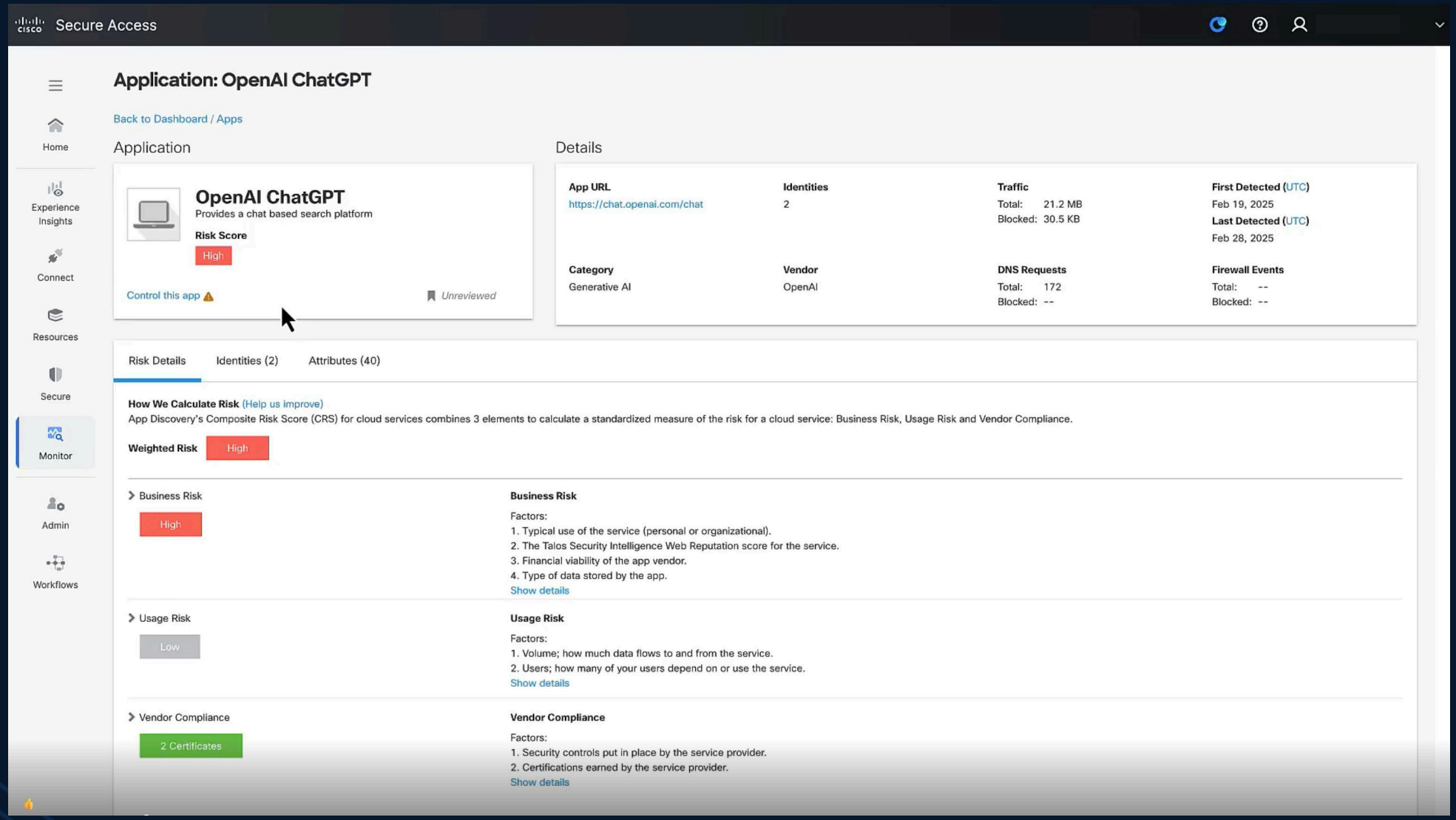
- VPN、SGTはそれぞれ個別に有効化可能、同時に有効化も可能
- 有効化後、IPsecのインライン情報としてVPN-id/SGT-id inlineが転送される

Catalyst SD-WAN：Cisco Secure Accessとの連携



- ソースオブジェクトとして、VPNやSGTは選択可能

AIアプリケーションの識別：Cisco Secure Access(SSE)



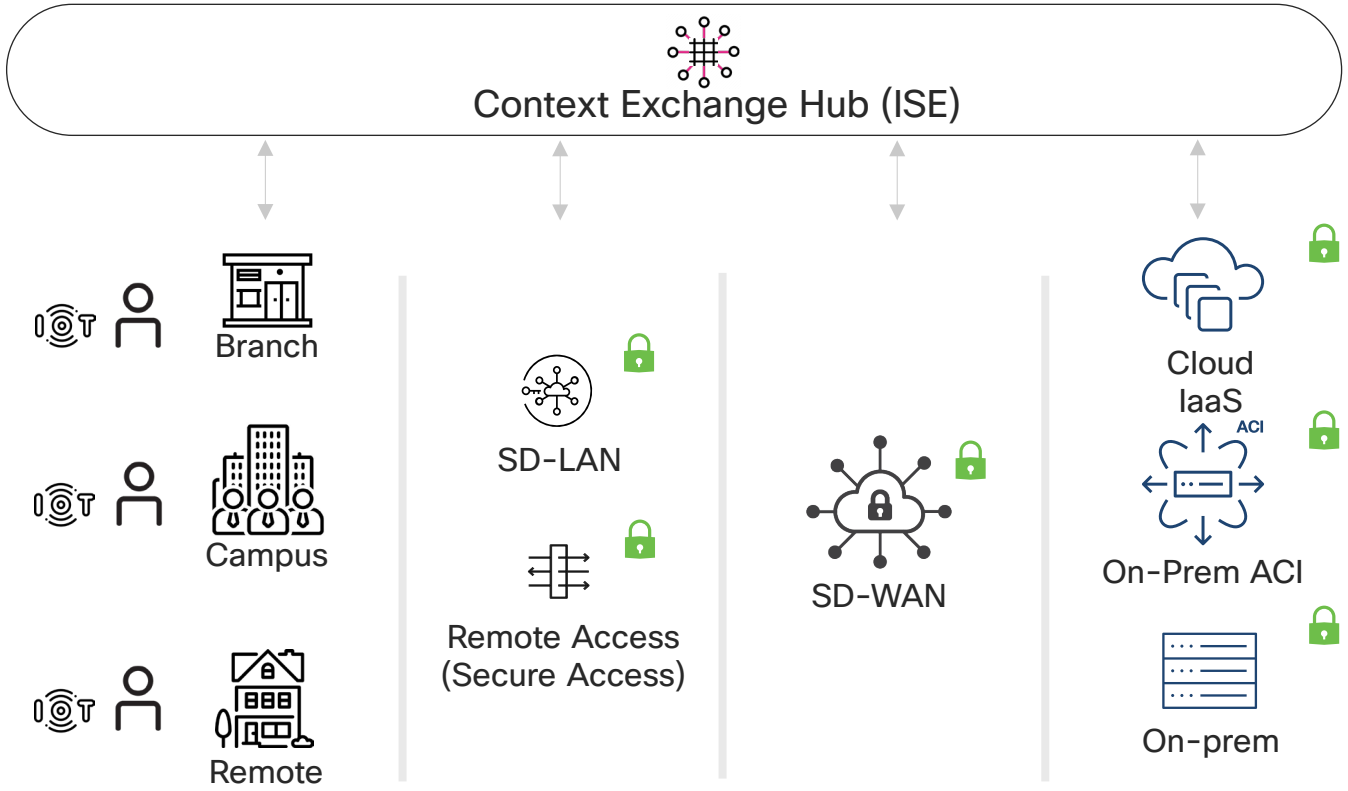
AIアプリケーションの識別：Cisco Umbrella(Secure DNS)

7 Total Applications

Application	Risk Score	Identities	DNS Requests	Total Web Traffic	Firewall Events	Blocked Firewall Events
Fotor Generative AI	Medium	1	7	No traffic	--	--
GliaStudio Generative AI	High	1	42	No traffic	--	--
Microsoft Copilot Generative AI	Medium	1	351	No traffic	--	--
Klaviyo Generative AI	Medium	1	32	No traffic	--	--
Canva Generative AI	Medium	2	1,125	No traffic	--	--
Chat Plus Generative AI	Medium	1	55	No traffic	--	--
ReadSpeaker TextAid Generative AI	Medium	1	3	No traffic	--	--

Common Policy(Micro Segmentation)が活用できる世界

ポリシーエンフォースメントポイント:
一貫したポリシーを適用



- 各ローカルドメインにコンテキストアウェアな環境を構築し、コンテキストを標準のセキュリティグループタグ(SGT)として格納する
- 各ローカルドメインを超えて、あらゆる場所でコンテキストを共有
- 一貫したコンテキストベース(SGTベース)のポリシーを各ポリシーエンフォースメントポイントにて適用し、シンプルで統一されたポリシー体験を実現

複数のエンフォースメントポイントに対応した、オンプレミスのアプリとクラウドのワークロードのための
コンテキストアウェアポリシー環境を実現


AI for Network
cisco
AI-Aware Network