

vFORUM **2019**

NS153

# 「マルチクラウド利用」における ネットワーキング入門

VMware株式会社

エンタープライズ SE 本部

製造 SE 部

ソリューションエンジニア 石原 優

Make  
Your  
Mark



# 免責事項

- このセッションには、現在開発中の製品 / サービスの機能が含まれている場合があります。
- 新しいテクノロジーに関するこのセッションおよび概要は、VMware が市販の製品/サービスにこれらの機能を搭載することを約束するものではありません。
- 機能は変更される場合があるため、いかなる種類の契約書、受注書、または販売契約書に記述してはなりません。
- 技術的な問題および市場の需要により、最終的に出荷される製品 / サービスでは機能が変わる場合があります。
- ここで検討されているまたは提示されている新しいテクノロジーまたは機能の価格およびパッケージは、決定されたものではありません。

# Agenda

## VMware の考える Network Vision

- ・ Virtual Cloud Network とは

## VMware NSX-T™ Data Center

- ・ アーキテクチャ、提供する機能、ユースケース

## VMware NSX® Cloud

- ・ 提供する機能

## まとめ

# Agenda

## VMware **の考える** Network Vision

- Virtual Cloud Network **とは**

## VMware NSX-T™ Data Center

- アーキテクチャ、提供する機能、ユースケース

## VMware NSX® Cloud

- 提供する機能

## まとめ

# 近年、アプリケーションの数が急増中



高度な分析



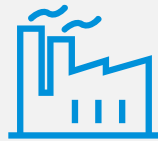
次世代型店舗



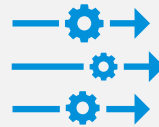
セルフサービス  
提供範囲の拡大



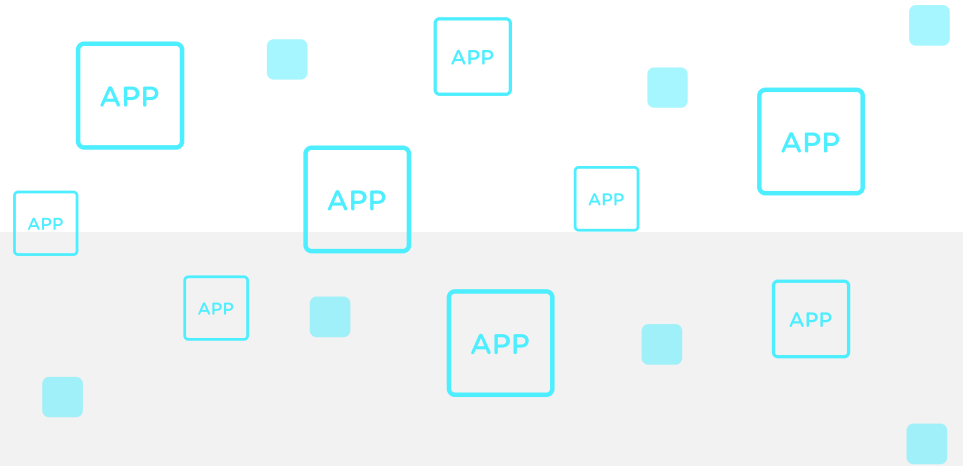
データ定義型  
ビジネス  
プロセス



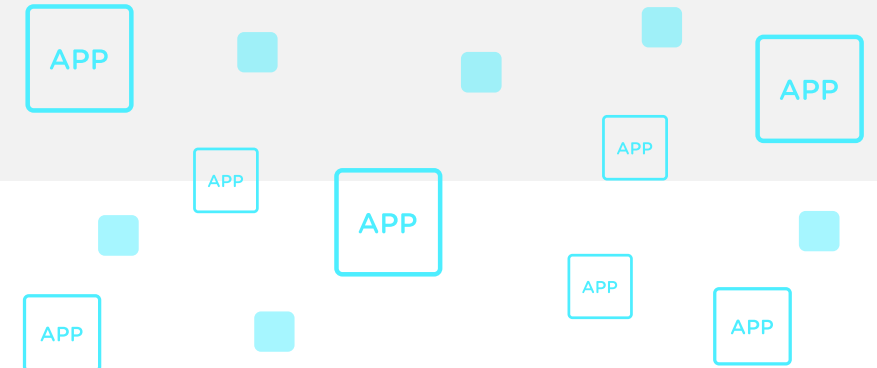
インダストリアル  
IoT



ビジネスプロセス  
オートメーション

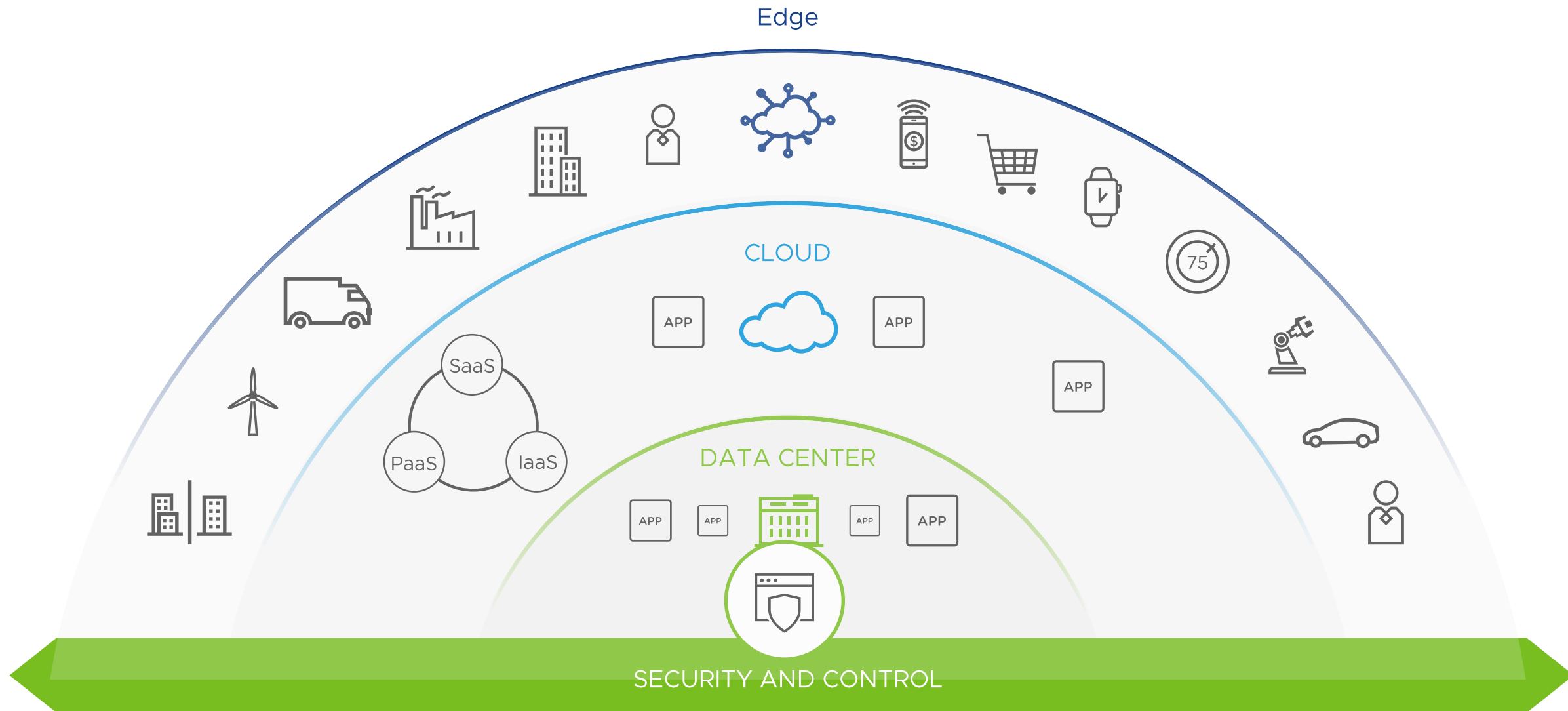


今後 5 年間で過去 40 年より  
多くのアプリケーションと  
ソリューションが開発される



# "アプリケーション" や "データ" の存在する場所の変化

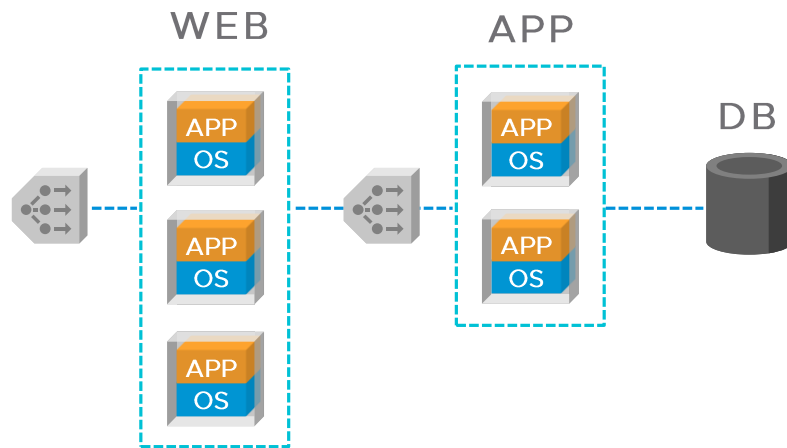
## "データセンター" から "クラウド / エッジ" へ



# アプリケーションの構成の変化

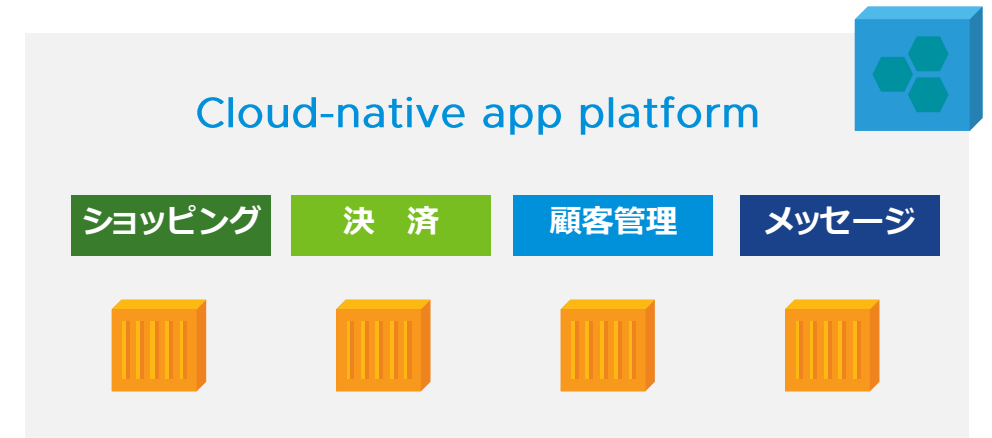
## 新しいアプリケーションモデル

### 現在のアプリケーション構成



- ✓ Web ~ App ~ DB の 3-Tier モデル
- ✓ 主に VM 上にデプロイ
- ✓ 技術に合わせたモデリング

### 新しいアプリケーション構成



- ✓ マイクロサービス モデル
- ✓ 主にコンテナ上にデプロイ
- ✓ ビジネスモデルに合わせたモデリング

# ネットワークも変化のタイミング

## 過去 20 年にわたる ネットワークのアプローチ

特定のインフラ環境向けの  
要件に対応できるよう構築  
(データセンター、本社、支社)



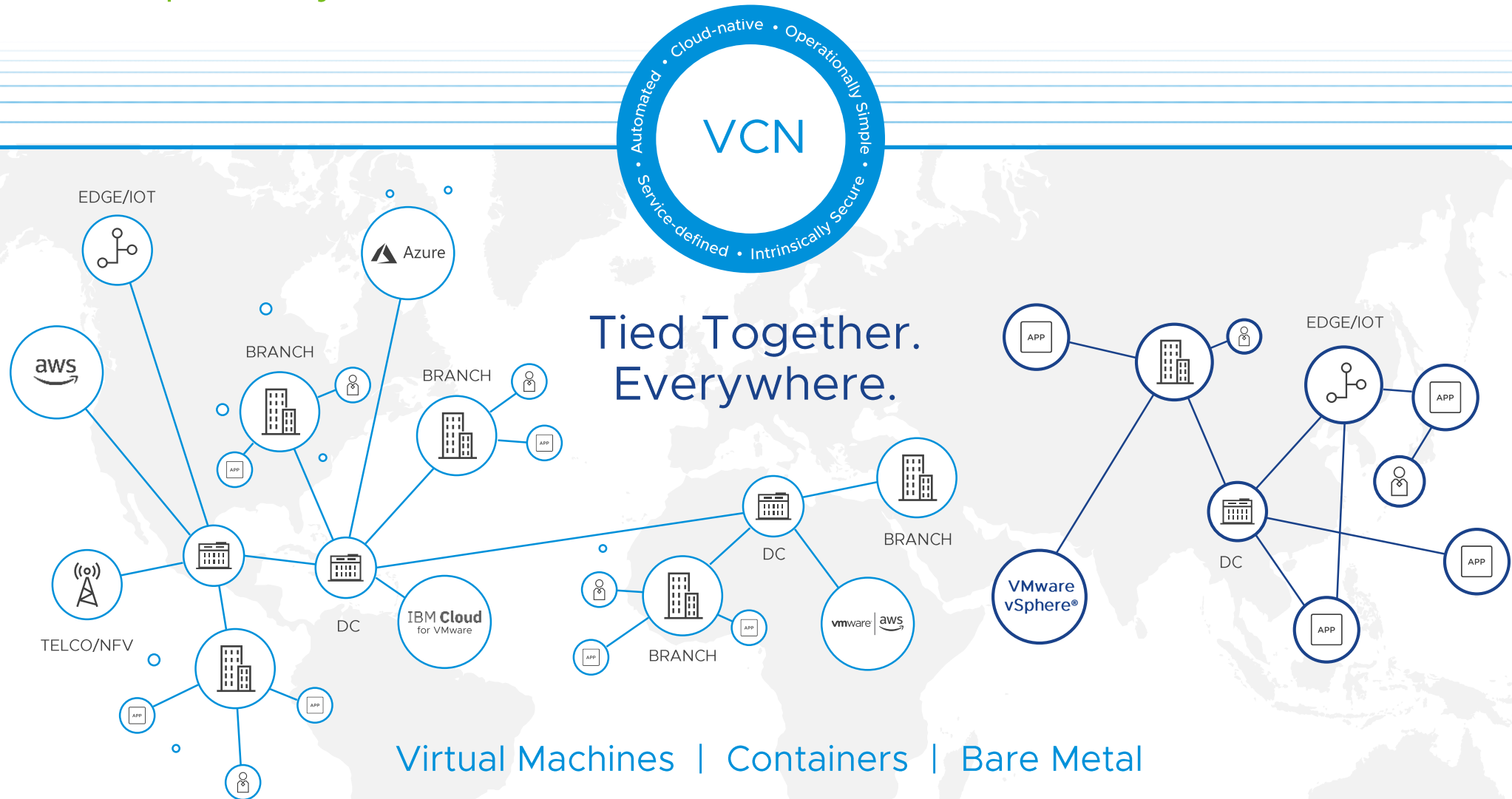
## 次の 20 年に向けた ネットワークアプローチの必要性

柔軟でプログラム可能な  
ネットワークファブリックを設計し  
アプリケーションとデータが存在する  
すべての場所で行



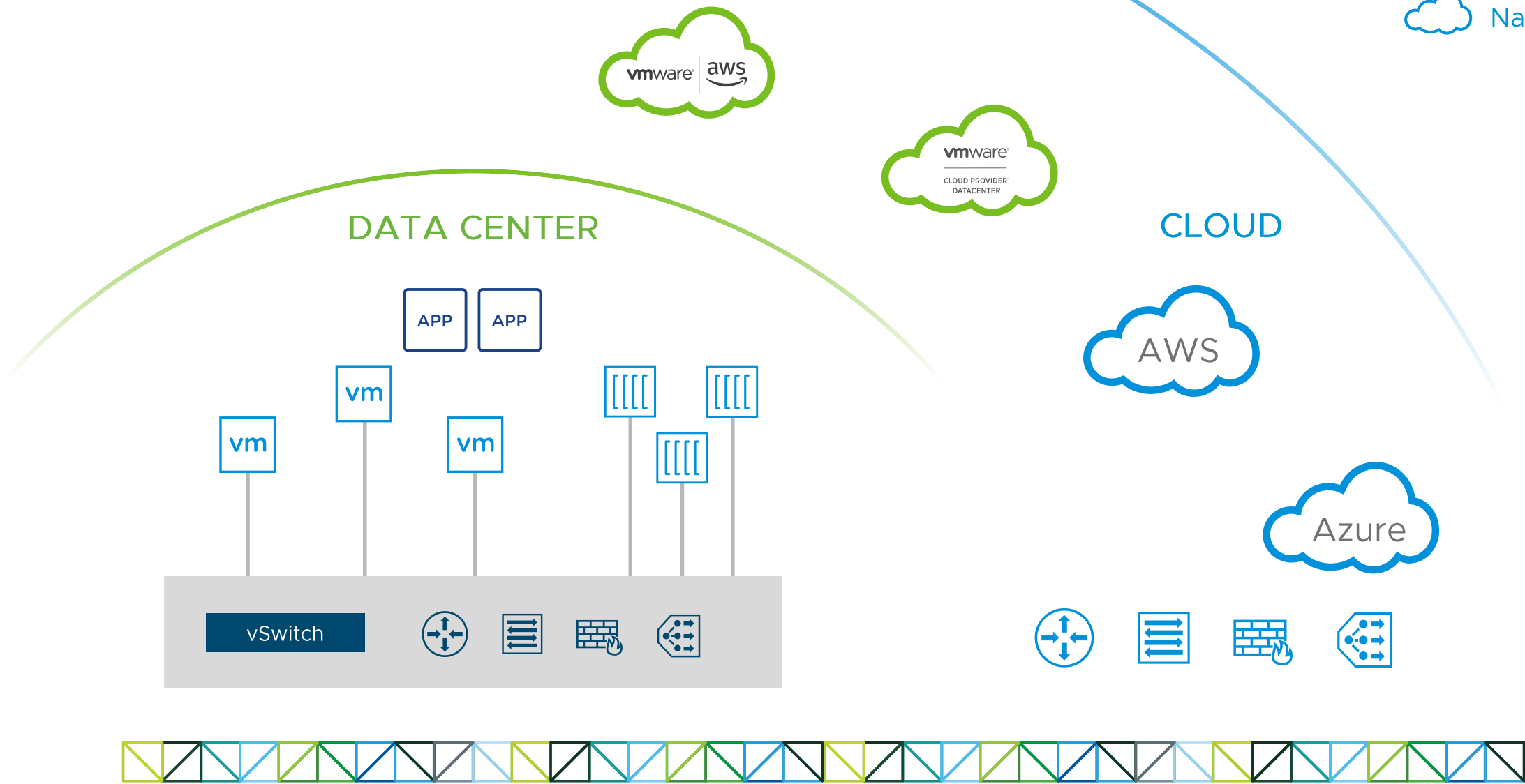
# The Virtual Cloud Network

Connect and protect your business



# NSX-T Data Center & NSX Cloud

VMware Clouds  
Native Clouds



# Agenda

VMware の考える Network Vision

- ・ Virtual Cloud Network とは

## VMware NSX-T™ Data Center

- ・ **アーキテクチャ、提供する機能、ユースケース**

VMware NSX® Cloud

- ・ 提供する機能

まとめ

# VMware NSX-T Data Center

次世代のネットワーク・セキュリティ プラットフォーム

新しいアーキテクチャと  
プラットフォーム



コンテナ

vmware®  
vSphere®  
**KVM**  
マルチハイパーバイザー



ベアメタル

パブリック クラウド

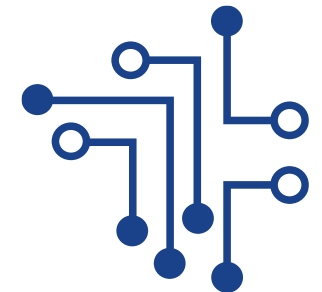


IBM Cloud



VMware Cloud

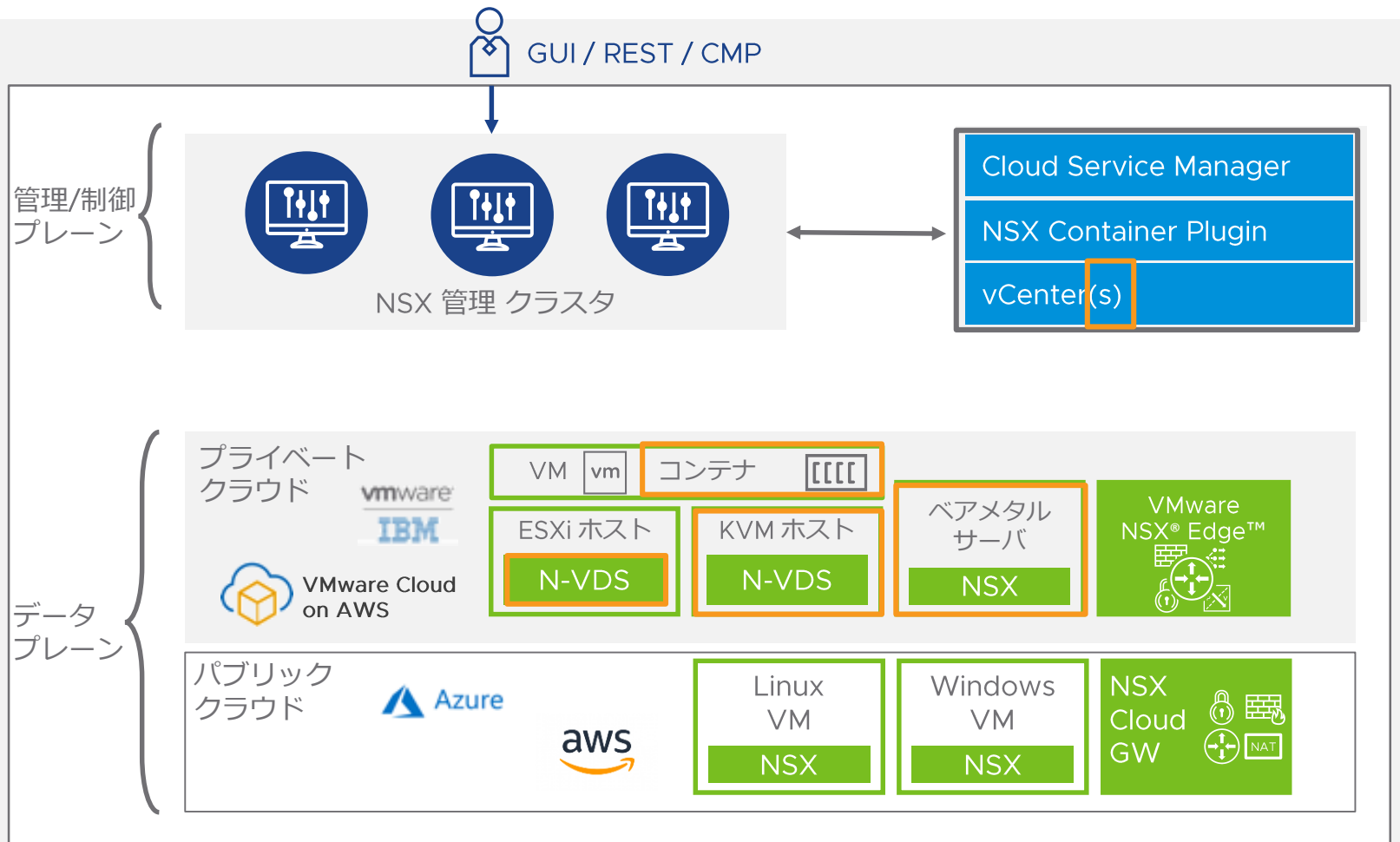
高度なネットワーク機能  
と拡張性





# NSX-T コンポーネント

管理、制御、データプレーン



 NSX for vSphere との違い

## 管理 / 制御 プレーン

統合された管理 & 制御プレーン  
クラスタ

規模と高可用性のための3ノード  
クラスタ

ユーザー、自動化、CMPプラットフォームと相互に作用するUI / API

望ましい設定を評価、保存

ダイナミックに状態を維持し伝搬

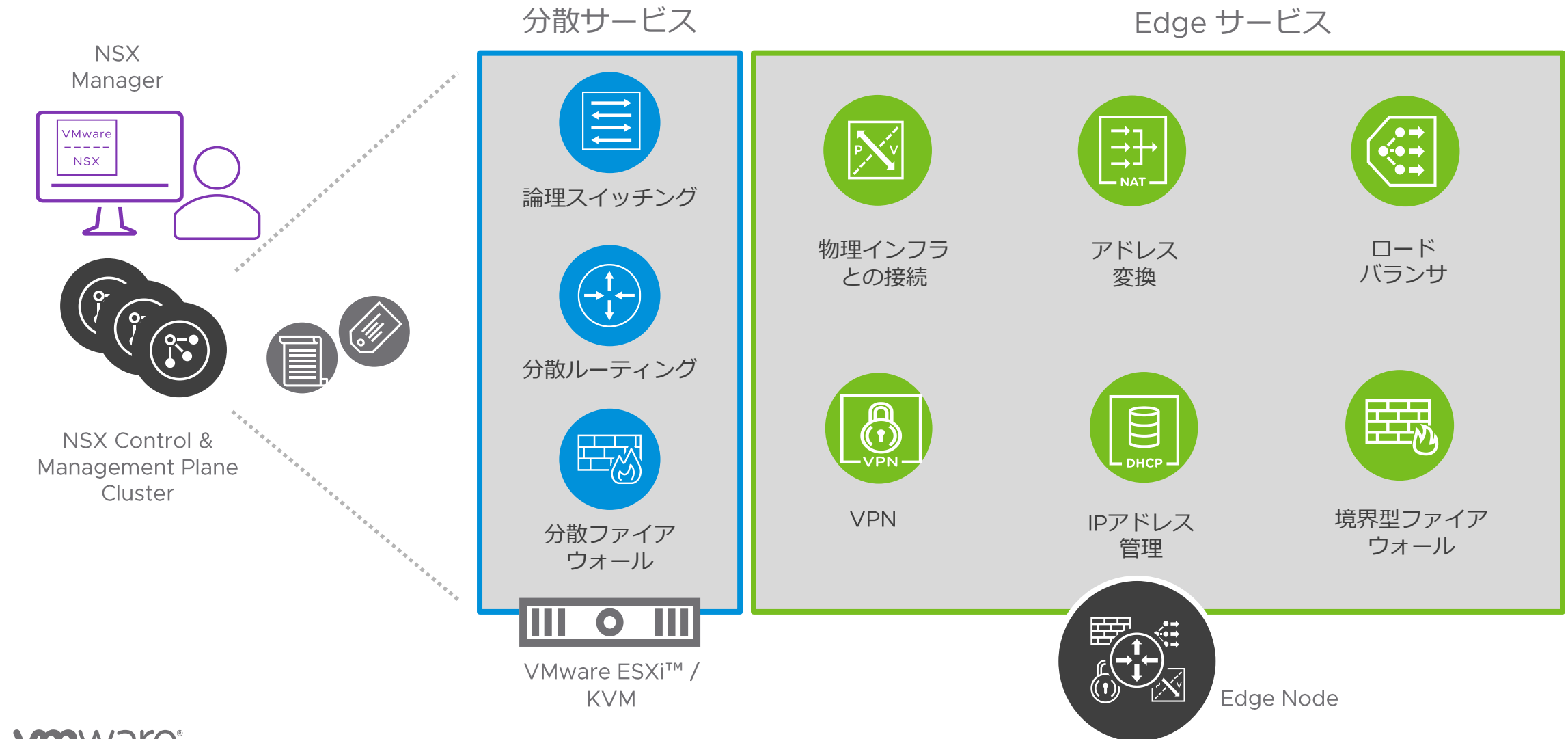
## 分散型データプレーン

ホストワークロード (VM, コンテナ) とサービス

分散型ルーティングとファイアウォールの実装

# NSX-T ネットワーキング&セキュリティ サービス

多様なネットワーク機能を単一プラットフォームで提供



# ユースケース紹介



セキュリティ



ネットワーク仮想化  
によるアジリティ



ロケーションフリーな  
データセンター

# ユースケース紹介



セキュリティ



ネットワーク仮想化  
によるアジリティ



ロケーションフリーな  
データセンター

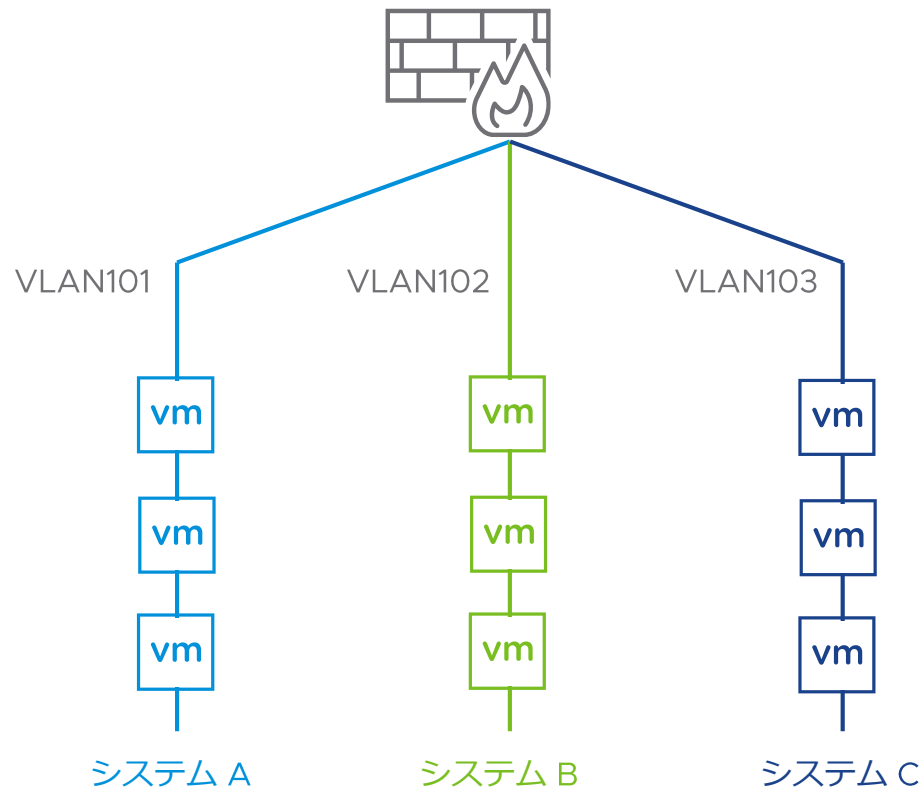


# 分散ファイアウォールが可能にするシンプルなセグメント設計

従来：

システム / 部署ごとに VLAN や Zone を設定し、  
分離したネットワークを構成

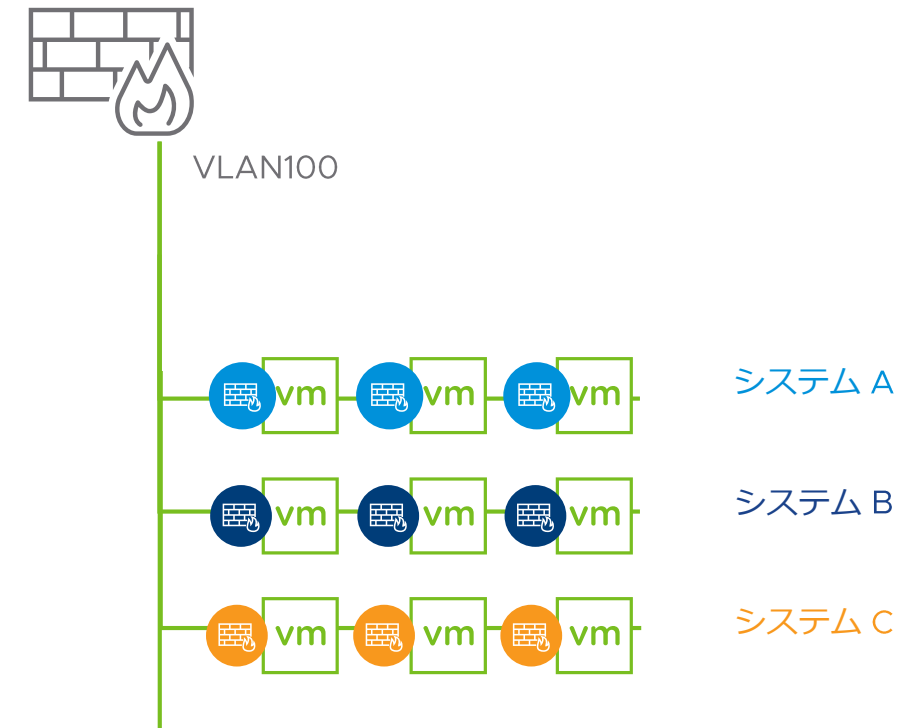
境界型ファイアウォール



VMware NSX® Data Center :

1 のセグメント内であってもセキュリティポリシーで  
分離し、シンプルなネットワーク構成が可能

境界型ファイアウォール



# ユースケース紹介



セキュリティ



ネットワーク仮想化  
によるアジリティ

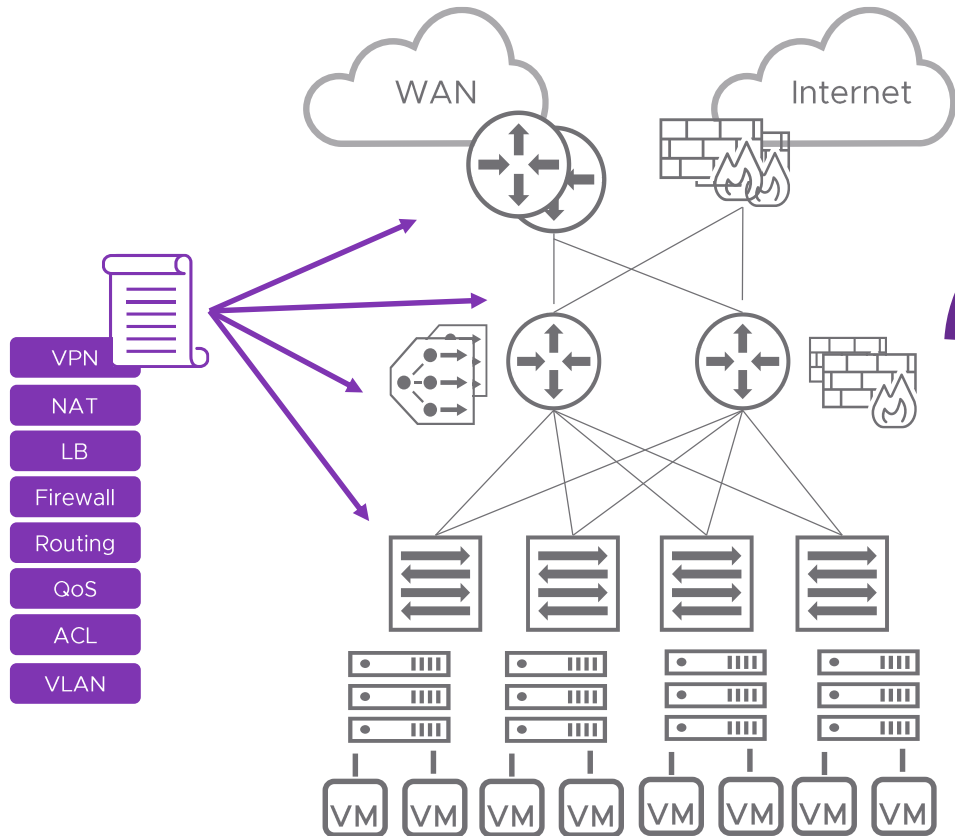


ロケーションフリーな  
データセンター

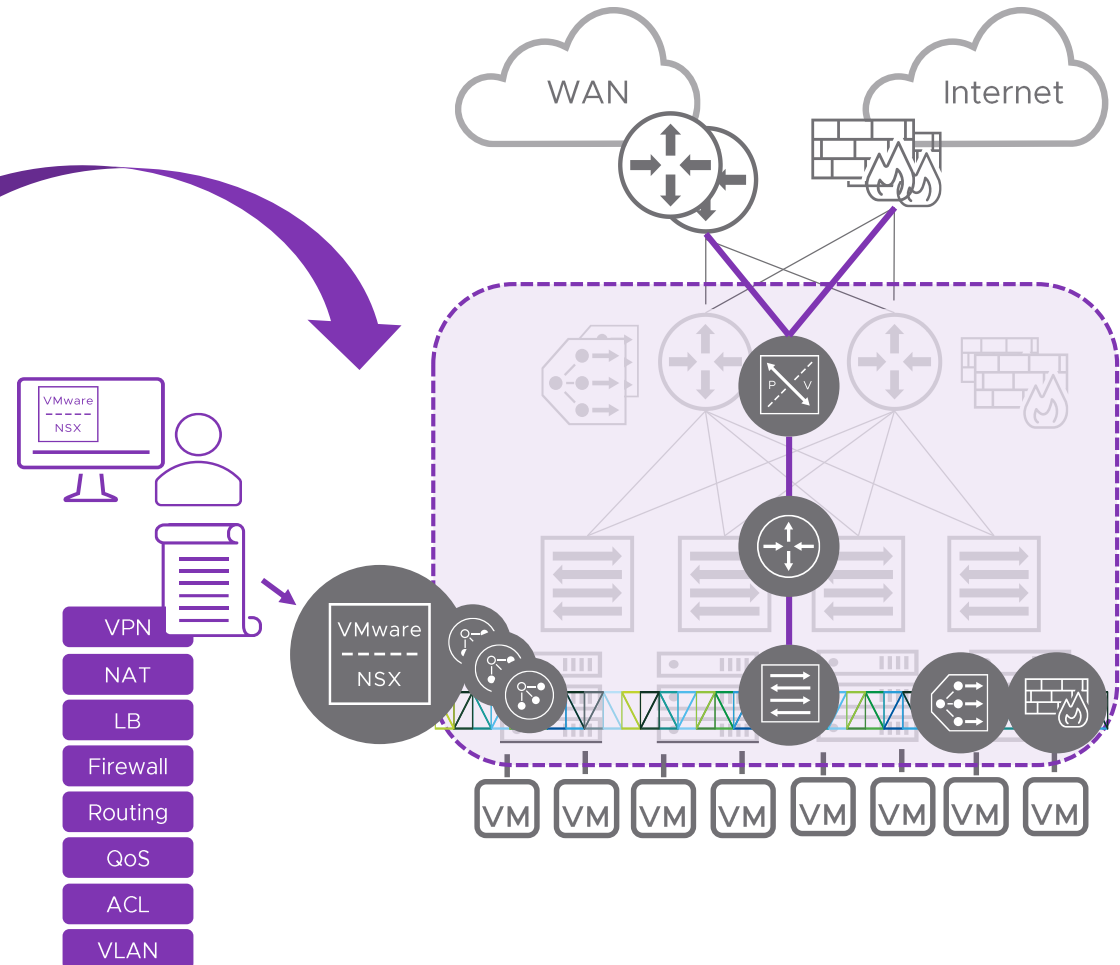
# ネットワーク機能を仮想化

## ネットワーク構成をシンプル且つ低コストに

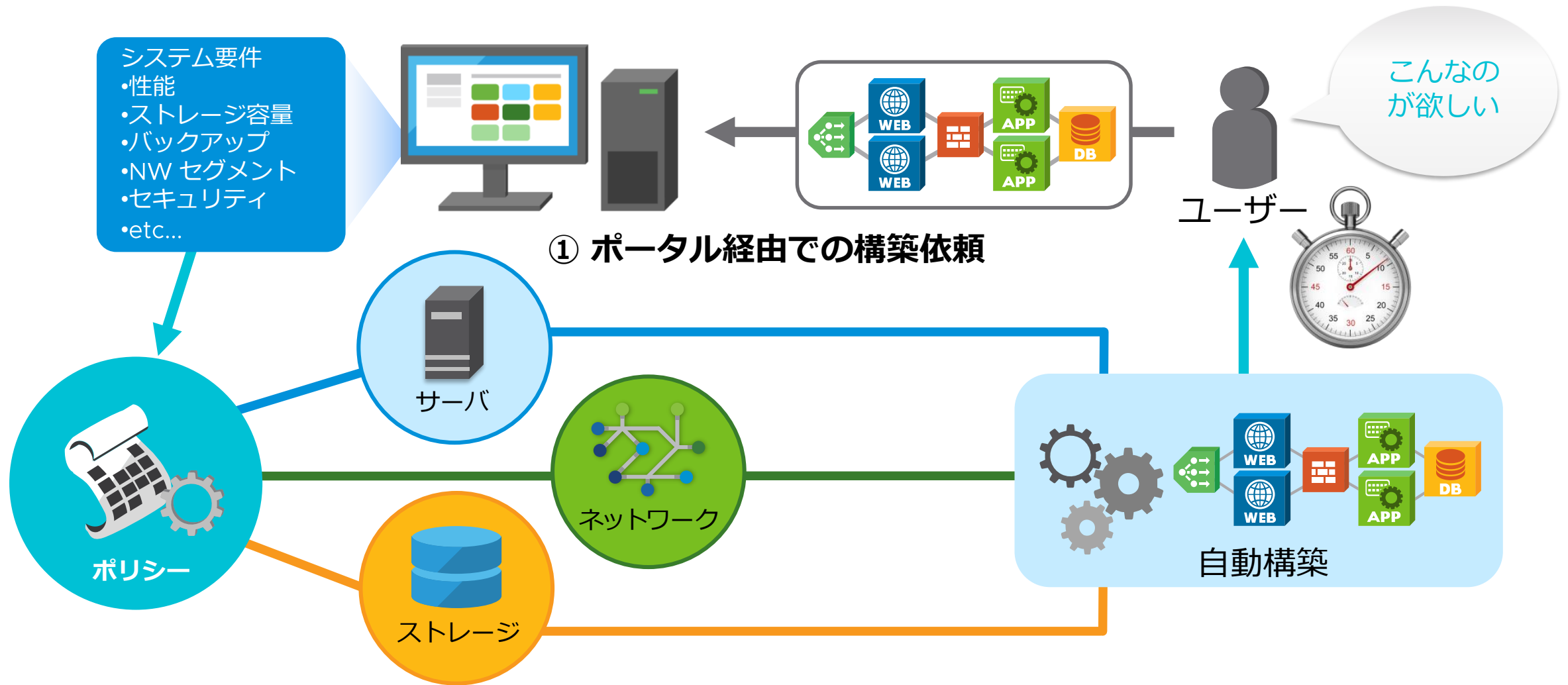
現在のデータセンターネットワーク



VMware NSX による  
ネットワーク機能の仮想化



# 仮想化されたリソースと、運用の自動化により俊敏性が向上



② 自動化エンジンがシステム要件を把握し、ポリシーに基づいて自動的にシステム全体を構築



# ユースケース紹介



セキュリティ



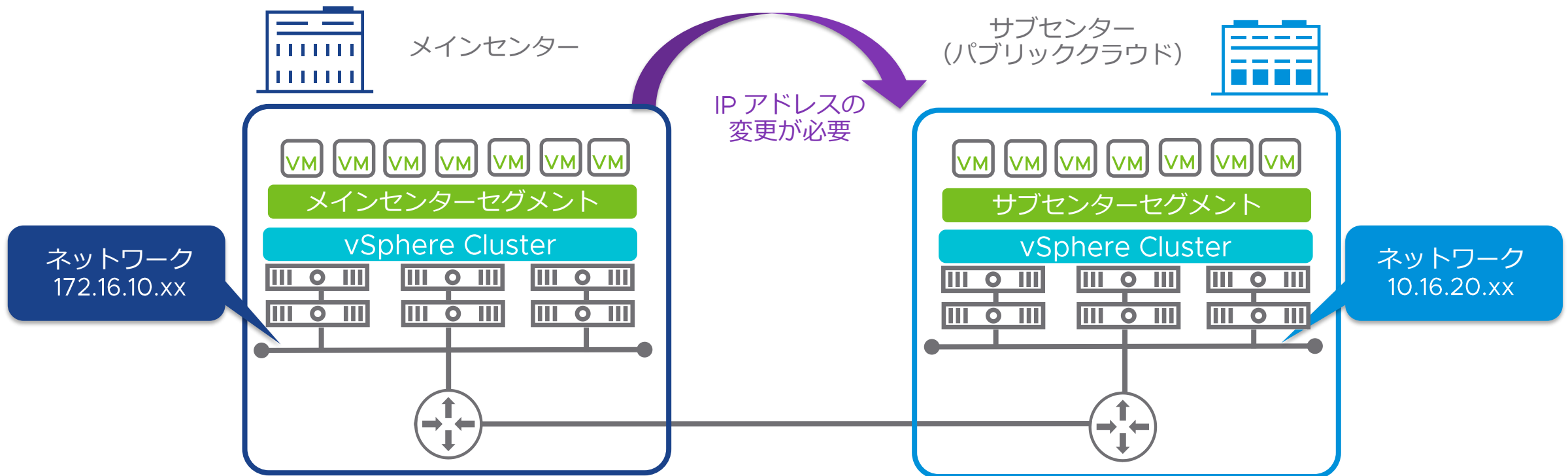
ネットワーク仮想化  
によるアジリティ



ロケーションフリーな  
データセンター

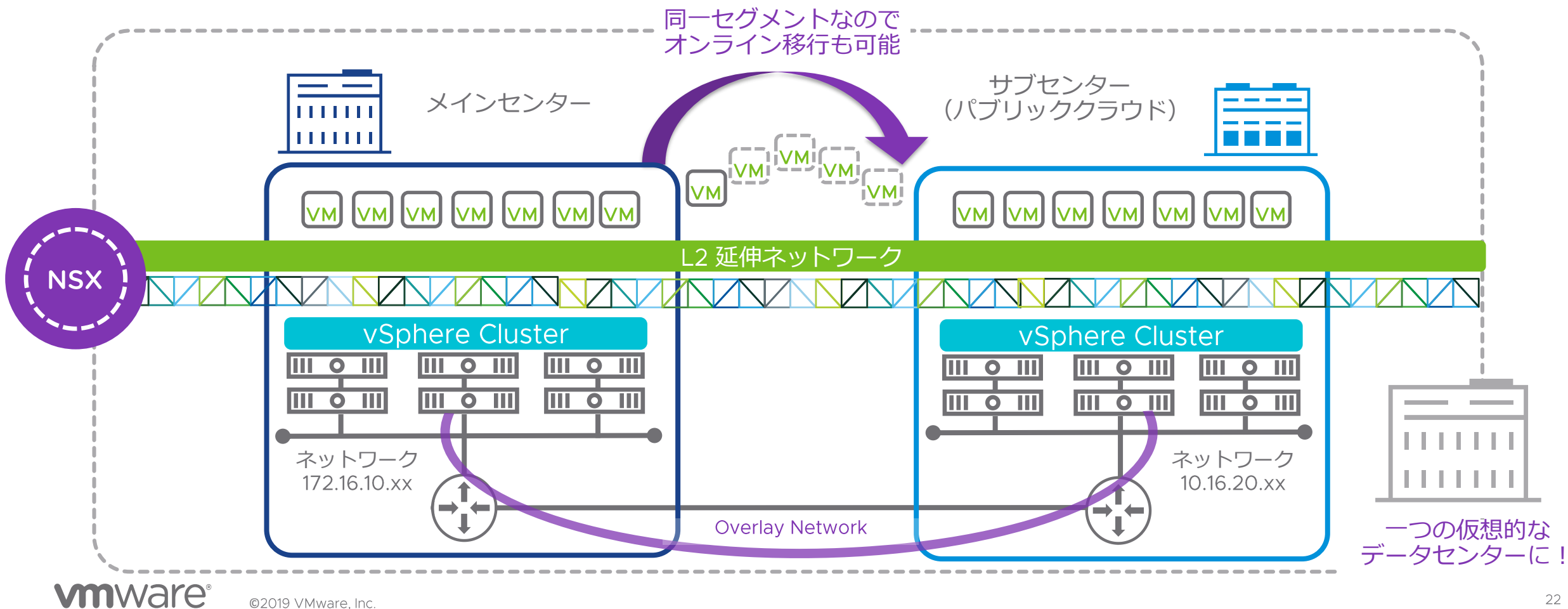
# マルチデータセンターを実現するためのネットワーク課題

- アドレス体系の違い
  - ・ センター間は相互通信可能にしているため、利用しているネットワークアドレスは異なる
- ワークロードのシームレスな移行
  - ・ 移行する際に IP アドレスやデフォルトゲートウェイの変更が必要 (アプリケーション影響)



# NSX Data Center を利用した L2 延伸が課題を解決

- VMware NSX® Data Center による L2 ネットワーク延伸によりアドレス体系の違いを吸収  
※アンダーレイ部分は IP リーチャブルであれば問題なし
- IP / デフォルトゲートウェイの変更の必要がなく、仮想マシンのオンラインでの切り替えを実現



# Agenda

VMware の考える Network Vision

- ・ Virtual Cloud Network とは

VMware NSX-T™ Data Center

- ・ アーキテクチャ、提供する機能、ユースケース

**VMware NSX® Cloud**

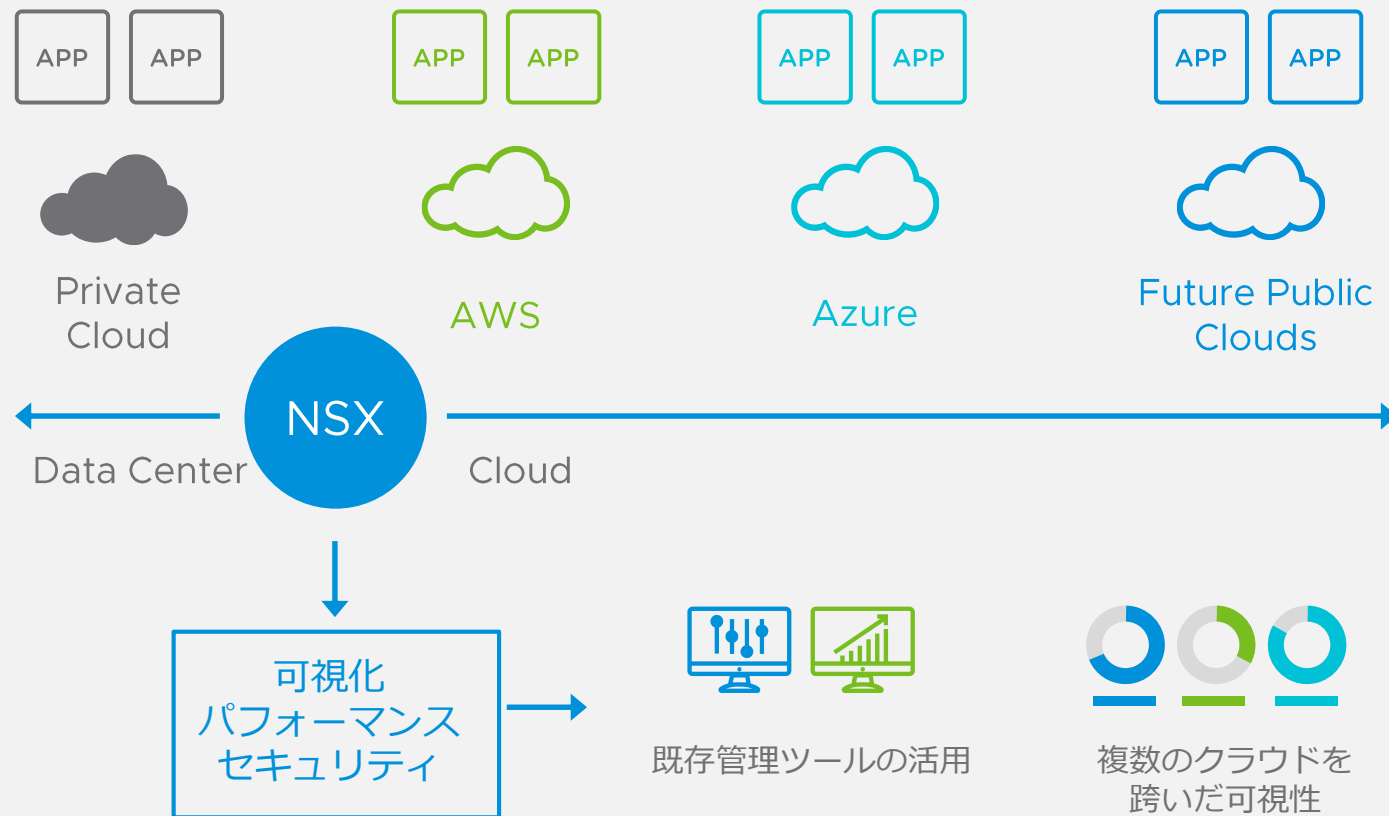
- ・ **提供する機能**

まとめ



# End-to-End の可視化と運用手法の提供

設定・管理、モニタリング、トラブルシューティング、監査を劇的に向上



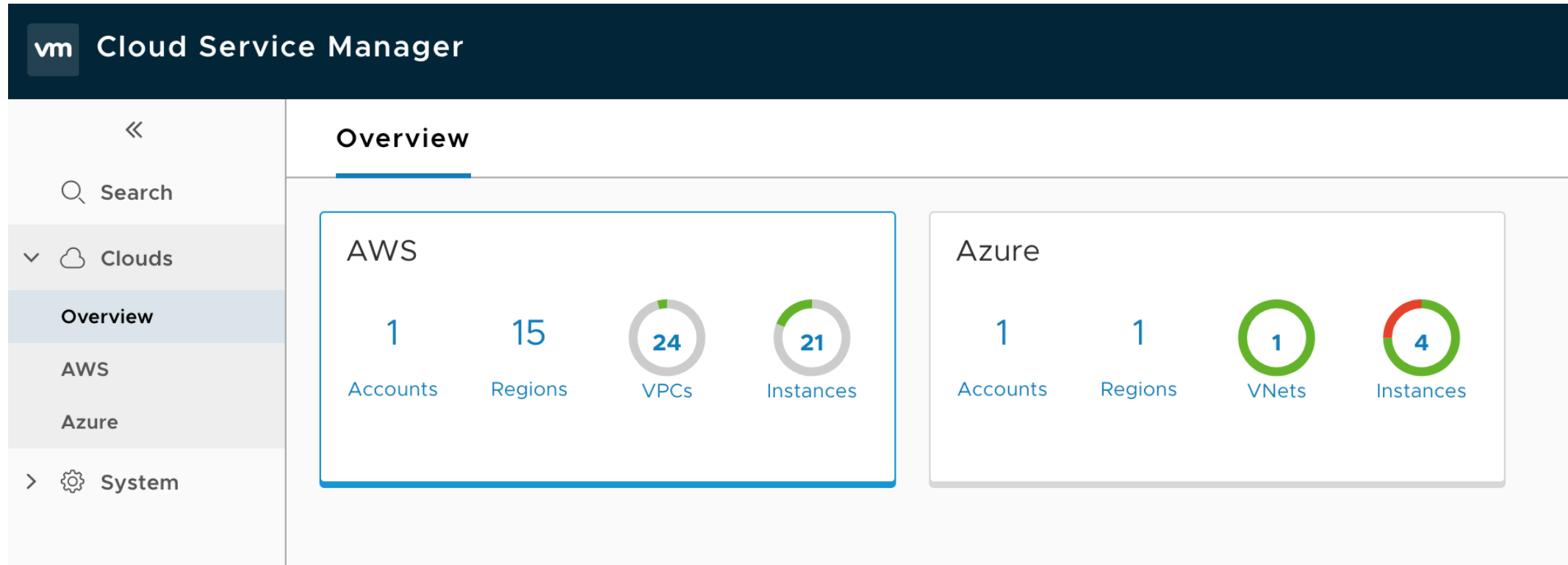
- オンプレ・複数のクラウドを跨いだリアルタイムな可視化の提供
- オンプレ・複数のクラウドを跨いだセキュリティポリシーの提供
- End-to-end で統一化された管理運用手法
- 既存で利用中の Day-2 オペレーションツールとの統合

# マルチクラウド全体にわたる一貫したセキュリティポリシーの提供



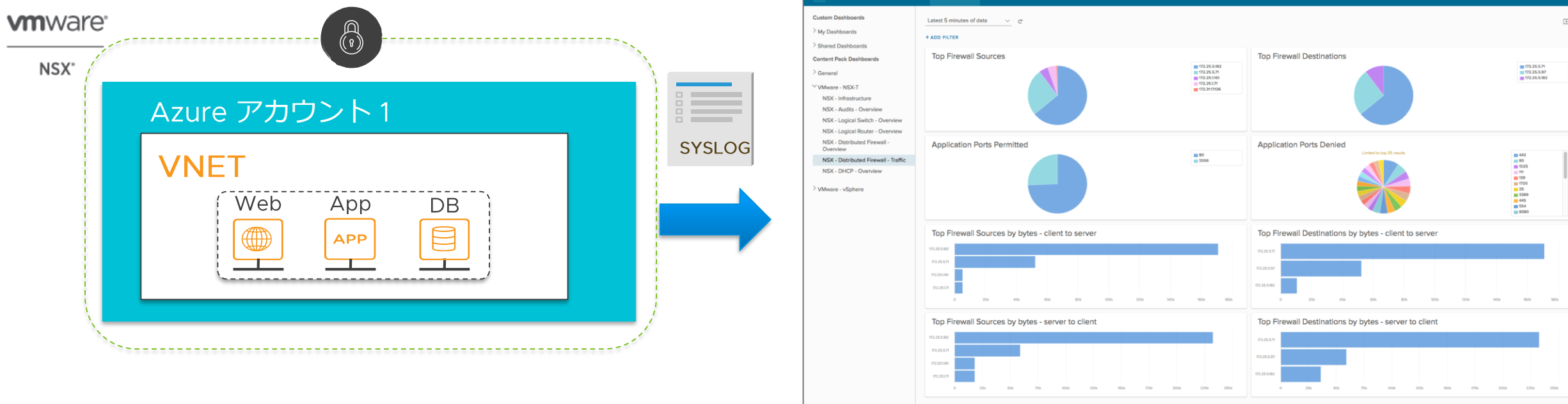
- ✓ 単一のセキュリティポリシー
- ✓ 豊富なセキュリティオブジェクト
- ✓ 動的なセキュリティグループの適用
- ✓ クラウドリソースの消費なし

# そして、すべてのクラウドサービスに対して ...



NSX Cloud の統合された単一のインベントリビューから、  
AWS と Azure のクラウドを管理および監視

# パブリッククラウド上の FW ログをリアルタイムに可視化



- ファイアーウォールログを**業界標準の Syslog** で監視  
既に活用している SIEM ツールも使用可能
- クラウドセキュリティポリシーの**リアルタイム可視性**
- オンプレミス環境とのセキュリティ**動作の一貫性**

# Agenda

## VMware の考える Network Vision

- ・ Virtual Cloud Network とは

## VMware NSX-T™ Data Center

- ・ アーキテクチャ、提供する機能、ユースケース

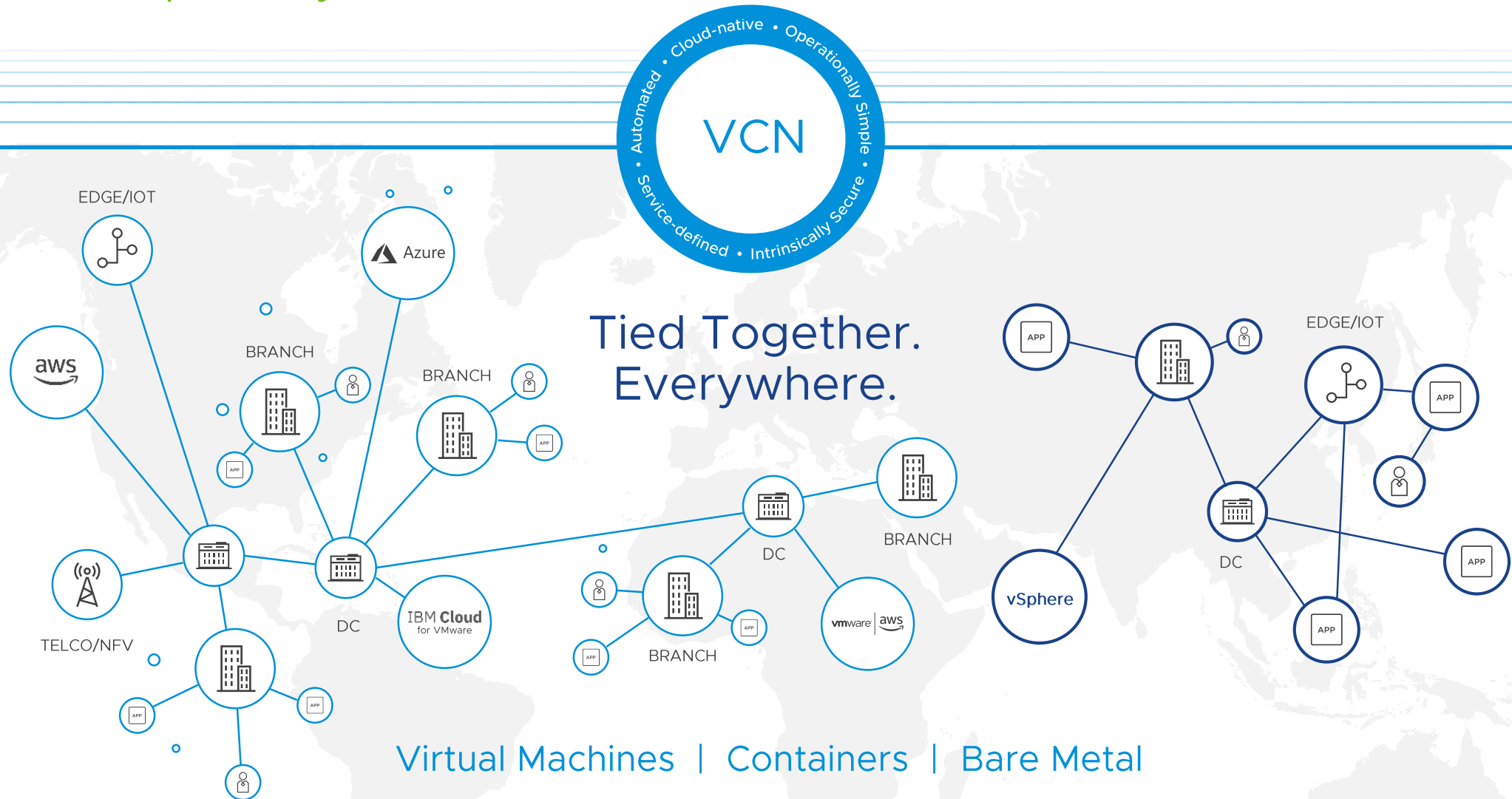
## VMware NSX® Cloud

- ・ 提供する機能

## まとめ

# The Virtual Cloud Network

Connect and protect your business





ご清聴頂き、ありがとうございました。