

NS168

事例から学ぶ「今」すぐ使える
ハイブリットクラウドの
ネットワーキング入門

ヴェイエムウェア株式会社

ソリューションビジネス本部 NSX 営業部

シニアプロダクトスペシャリスト 松浦 勝己

#vforumjp

vmware

POSSIBLE
BEGINS
WITH YOU

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。

本セッションで学んで頂きたいこと

■ VMware 仮想基盤ベースのハイブリットクラウド

オンプレミスとパブリッククラウドをまたいで、同じ基盤/運用を実現するためには、サイトをまたいだ VMwareの世界、即ちSDDCを構築する必要がある。

■ ハイブリットクラウドを構成するための L2 延伸

VMware NSX® Data Center によるL2 延伸の構成は複数ある。ハイブリットクラウドの用途、目的に応じた L2 延伸を選択する必要がある。

Agenda

- 1.SDDC ベースの VMware クラウド
- 2.ハイブリッドクラウド L2 延伸の構成パターン
- 3.事例に基づく内容
- 4.まとめ

Agenda

- 1.SDDC ベースの VMware クラウド
- 2.ハイブリッドクラウド L2 延伸の構成パターン
- 3.事例に基づく内容
- 4.まとめ

VMware Vision

The Essential, Ubiquitous Digital Foundation

ANY DEVICE



ANY APPLICATION



Traditional



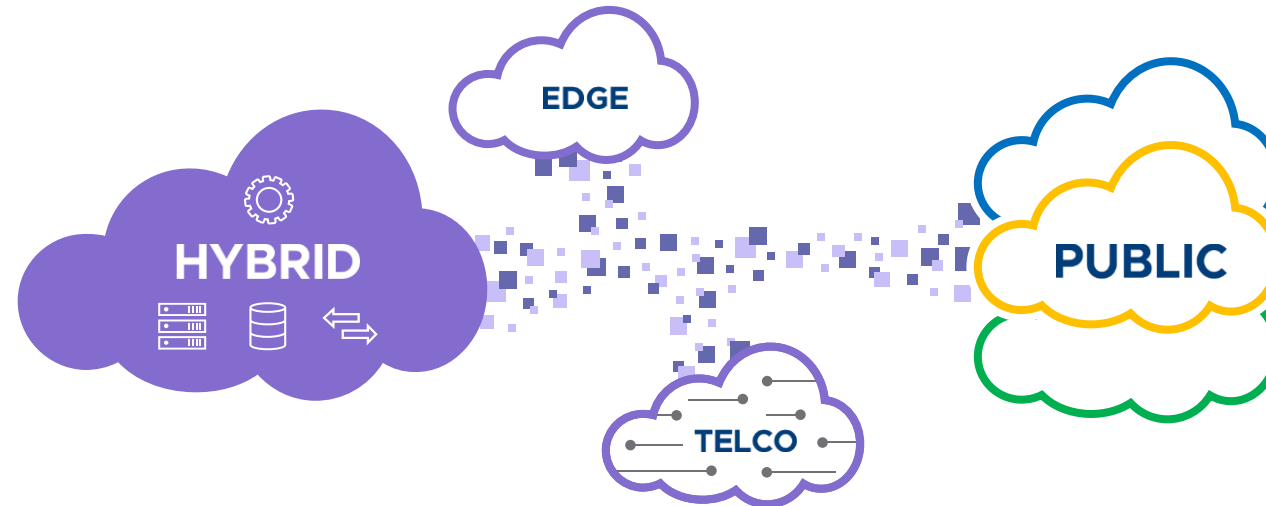
Cloud Native



SaaS

ANY CLOUD

本日のフォーカス



Any Cloud :

本日のセッションは VMware Cloud が対象

一貫とした運用

VMware Cloud



一貫とした基盤 = SDDC



本日のフォーカス

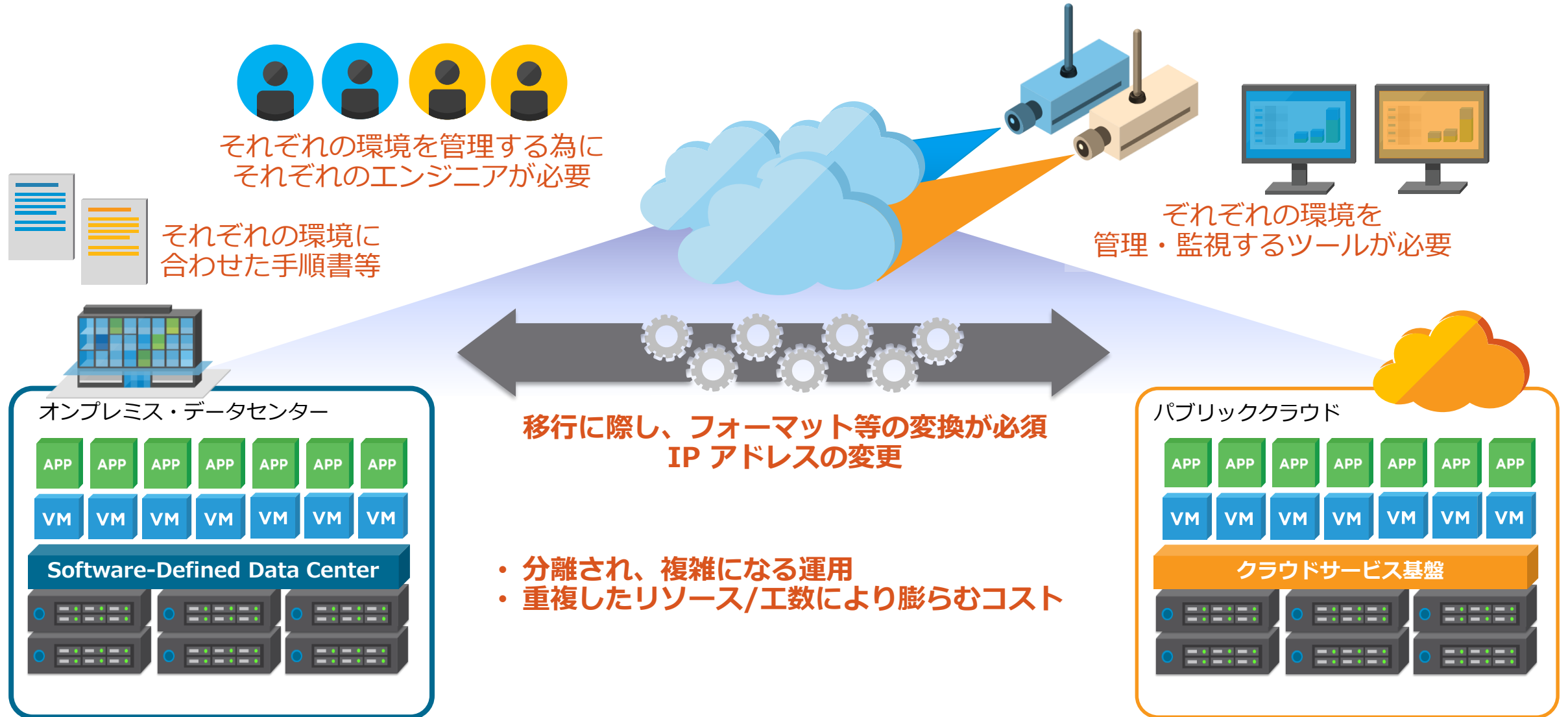
VMware Cloud = SDDCの世界が搭載されたクラウド

データセンターを最適化するアーキテクチャ VMware Software-Defined Data Center(SDDC)

全てのデータセンターリソースを仮想化し柔軟なインフラストラクチャ基盤を提供



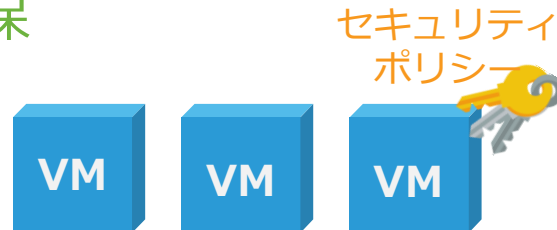
ハイブリッドクラウド導入における課題と懸念



クラウドをまたいだ Software-Defined Data Center が解決

仮想マシンの可搬性を確保

仮想マシン
(アプリケーション)



ネットワーク延伸

クラウド
アーキテクチャ

VMware SDDC アーキテクチャ

サーバ

ネットワーク

ストレージ

VMware SDDC アーキテクチャ

サーバ

ネットワーク

ストレージ

ハードウェア



サーバ



ネットワーク



ストレージ



サーバ



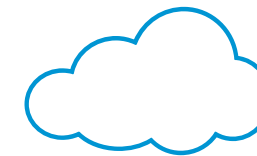
ネットワーク



ストレージ



プライベート クラウド



VMware ベースのパブリック クラウド

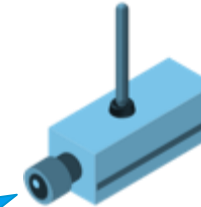
VMware NSX® Data Center によりハイブリッド・クラウドを実現

一貫した基盤と一貫した運用を可能にしたハイブリッドクラウドを！



VMware の操作を
マスターした技術者

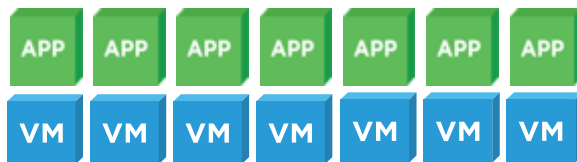
一貫した運用



使い慣れた
管理ツール

IP アドレスの変更無しに、
双方を移動

オンプレミス・データセンター



Software-Defined Data Center

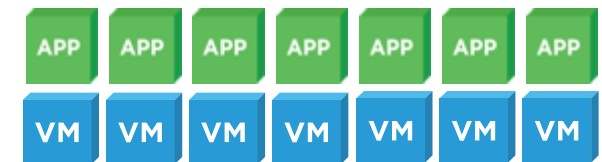


無変換かつシームレスな移行

NSX による L2 延伸

一貫した基盤

パブリッククラウド



Software-Defined Data Center



Agenda

- 1.SDDC ベースの VMware クラウド
- 2.ハイブリッドクラウド L2 延伸の構成パターン
- 3.事例に基づく内容
- 4.まとめ

VMware Cloud による実現するユースケース

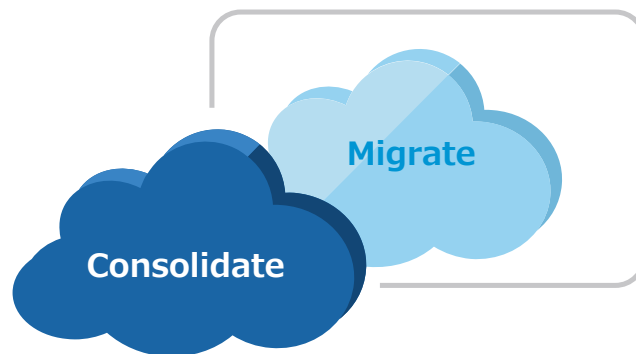
お客様のビジネス戦略に沿った柔軟なクラウド戦略を実現

データセンター拡張 災害対策



データセンター拡張
バースト時の一時的な拡張
開発／テスト
災害対策／バックアップ

クラウド移行



アプリケーションの移行
データセンターの統合
インフラの更改（HW 更改）


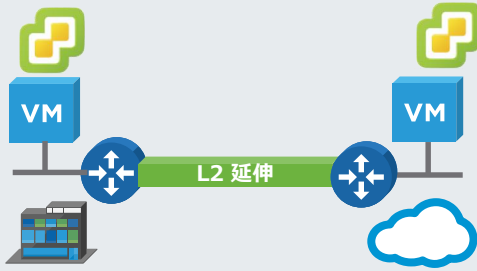

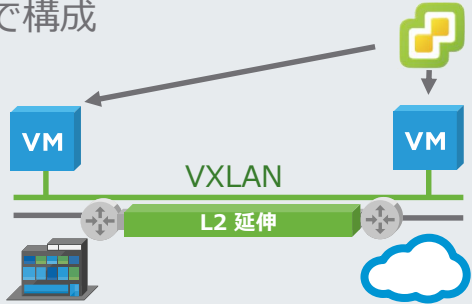
次世代アプリケーション



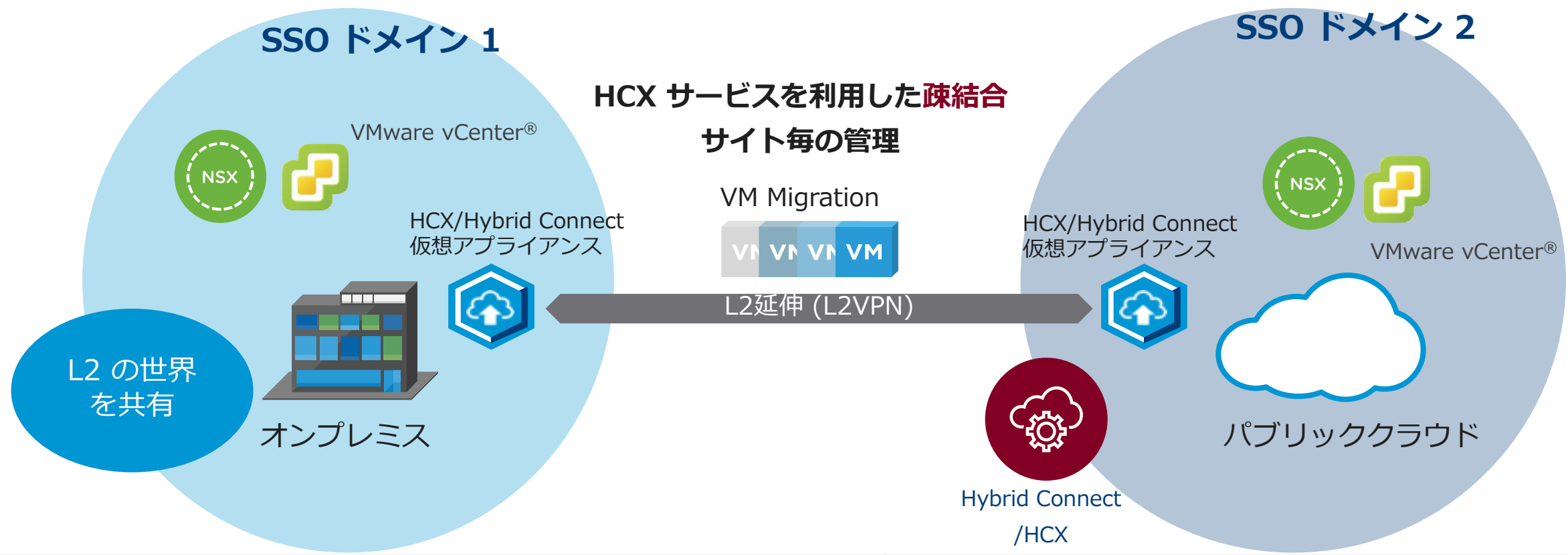
アプリケーションのモダナイズ
ネイティブ クラウドとの連携

ワークロードを稼働させる場所を、プライベート/パブリック・クラウドから
自由を選択することが可能に

ハイブリッドクラウド L2 延伸構成パターン

方式	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸	
			Cross vCenter	Single vCenter
実現方法	HCX 仮想アプライアンスによる L2 延伸と VM データのサイト間コピー 	NSX Edge の VPN 機能による L2 延伸 	VXLAN による L2 延伸。サイト毎にvCenterを設置 	VXLAN によるL2 延伸。両サイトを管理する一つの vCenter で構成 
利用方法	お引越しメイン(現時点)	お手軽ハイブリッドクラウド	ハイブリッドクラウド	ディープなハイブリッドクラウド
概要	vSphere バージョン差異を吸収したVM移動を実現	特別な制約もなくお手軽に構築可	複数サイトを論理的に 1 つのサイトとして管理	複数サイトを論理的に 1 つのサイトとして完全統合
ネットワーク View	L2 の世界を共有	L2 の世界を共有	L2 に加え、L3、FWの世界を共有	L2 に加え、L3、FW の世界を共有
同じ基盤度/運用度	超薄 (疎結合)	薄 (疎結合)	濃 (密結合)	濃厚 (密結合)
手軽度 (柔軟性)	-	高い	低い	低い

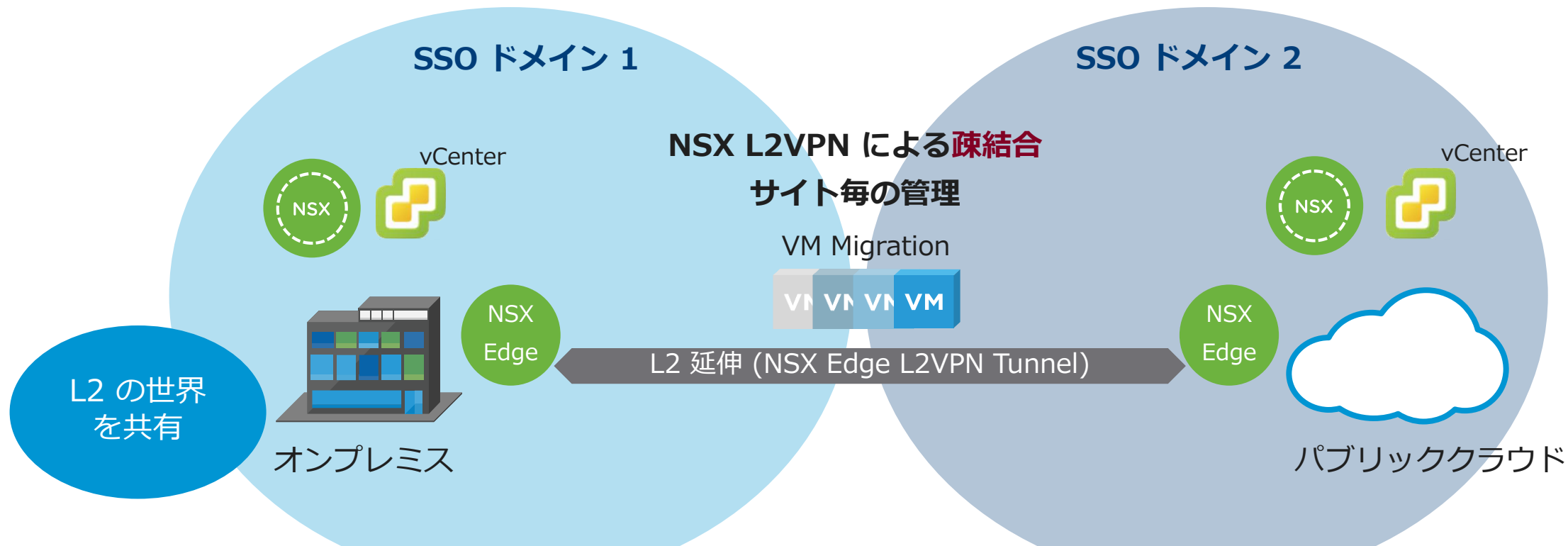
ハイブリッドクラウド構成イメージ Hybrid Connect/HCX 利用 お引越しメイン（現時点）



実現ポイント	考慮ポイント
1) 両サイト間で vSphere バージョンに差異があっても移行を実現	a) セキュリティポリシーやネットワークはサイト毎に設定 b) L2 延伸の可用性は vSphere HA に準ずる(今後改善予定)

ハイブリットクラウド構成イメージ NSX L2VPN

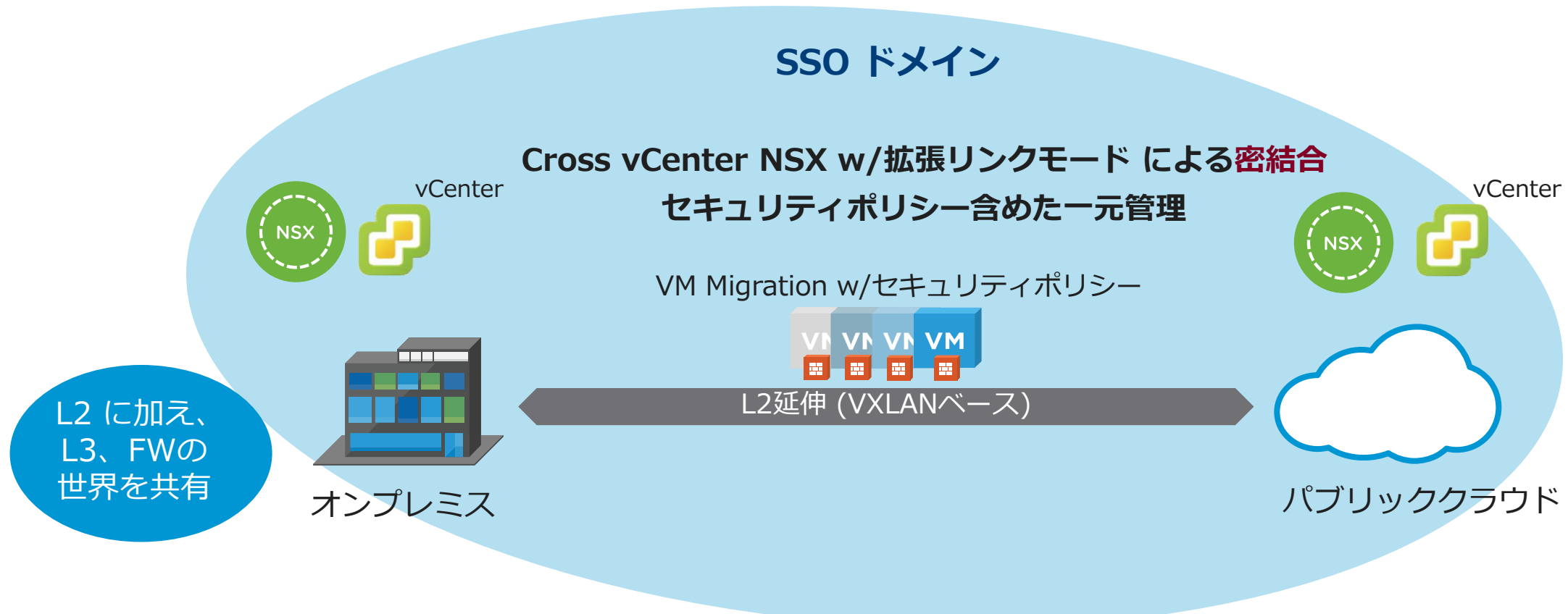
お手軽ハイブリットクラウド



実現ポイント	考慮ポイント
1) 設定が簡単で、制約が少ない柔軟性の高いハイブリットクラウド	a) セキュリティポリシーやネットワークはクラウド毎に設定

ハイブリッドクラウド構成イメージ VXLAN with Cross vCenter

ハイブリッドクラウド



実現ポイント

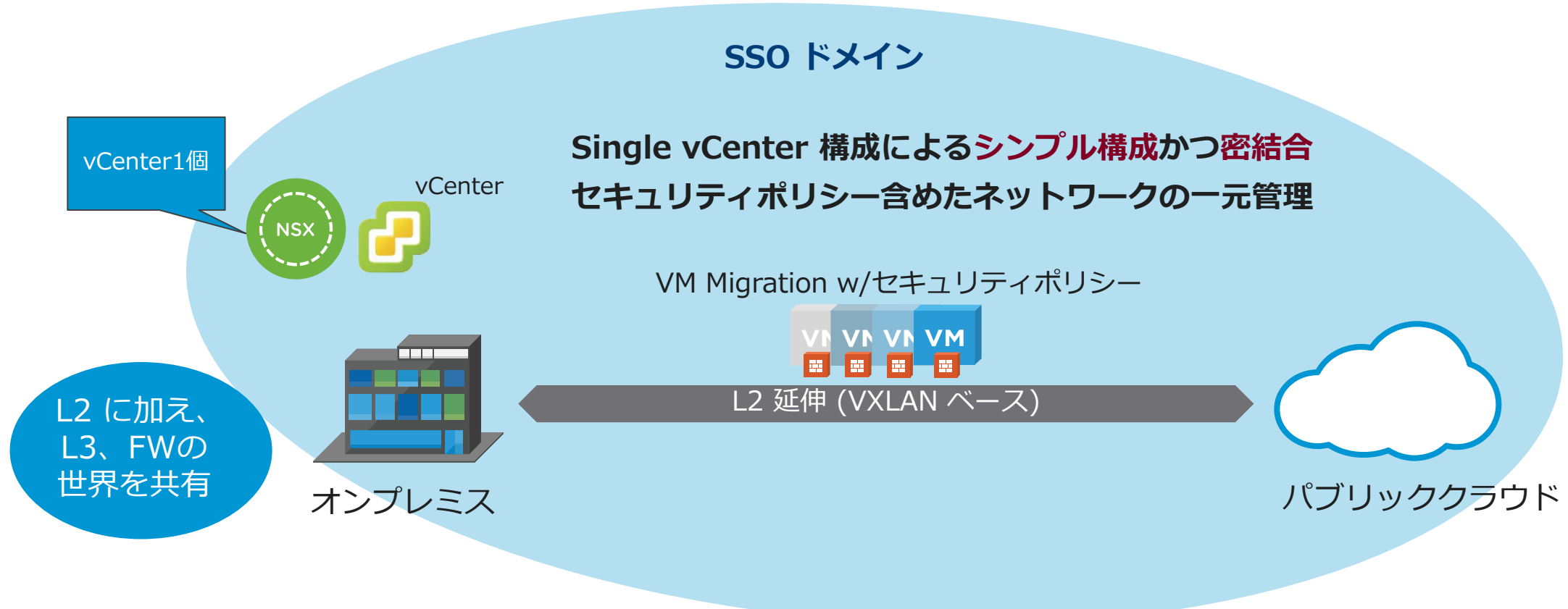
- 1) vCenter 間で拡張リンクモードを構築
- 2) **セキュリティポリシー含めた ネットワーク一元管理**
- 3) 大規模サイトにも対応

考慮ポイント

- a) 1つの SSO ドメインになるためアクセス権の管理が重要
- b) MTU サイズを1600 以上に変更

ハイブリッドクラウド構成イメージ VXLAN with Single vCenter

ディープなハイブリッドクラウド



実現ポイント

- 1) 拡張リンクモード不要
- 2) セキュリティポリシー含めたネットワーク一元管理
- 3) Active - Active の DC も可能。(例：vSAN Stretch Cluster)

考慮ポイント

- a) MTU サイズを1600 以上に変更
- b) サイト間ネットワークが切れた場合、片系が孤立
- c) 両サイト間の遅延値考慮

Agenda

- 1.SDDC ベースの VMware クラウド
- 2.ハイブリッドクラウド L2 延伸の構成パターン
- 3.事例に基づく内容
- 4.まとめ

VMware Cloud によって実現するユースケース

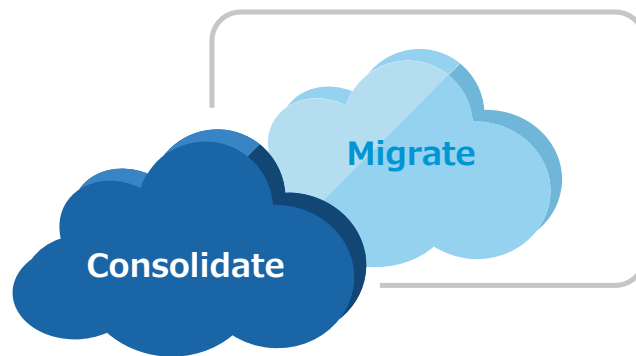
お客様のビジネス戦略に沿った柔軟なクラウド戦略を実現

データセンター拡張 災害対策



データセンター拡張
バースト時の一時的な拡張
開発／テスト
災害対策／バックアップ

クラウド移行



アプリケーションの移行
データセンターの統合
インフラの更改（HW 老朽化）

次世代アプリケーション



アプリケーションのモダナイズ
ネイティブ クラウドとの連携

ワークロードを稼働させる場所を、プライベート/パブリック・クラウドから
自由を選択することが可能に

本日紹介する事例

	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸			
			Cross vCenter		Single vCenter	
データセンター拡張		某 A 社	某 B 社		某 C 社	某 D 社
クラウド移行						
次世代アプリケーション利用						

某 A 社様

NSX L2 VPN を利用したハイブリッドクラウド

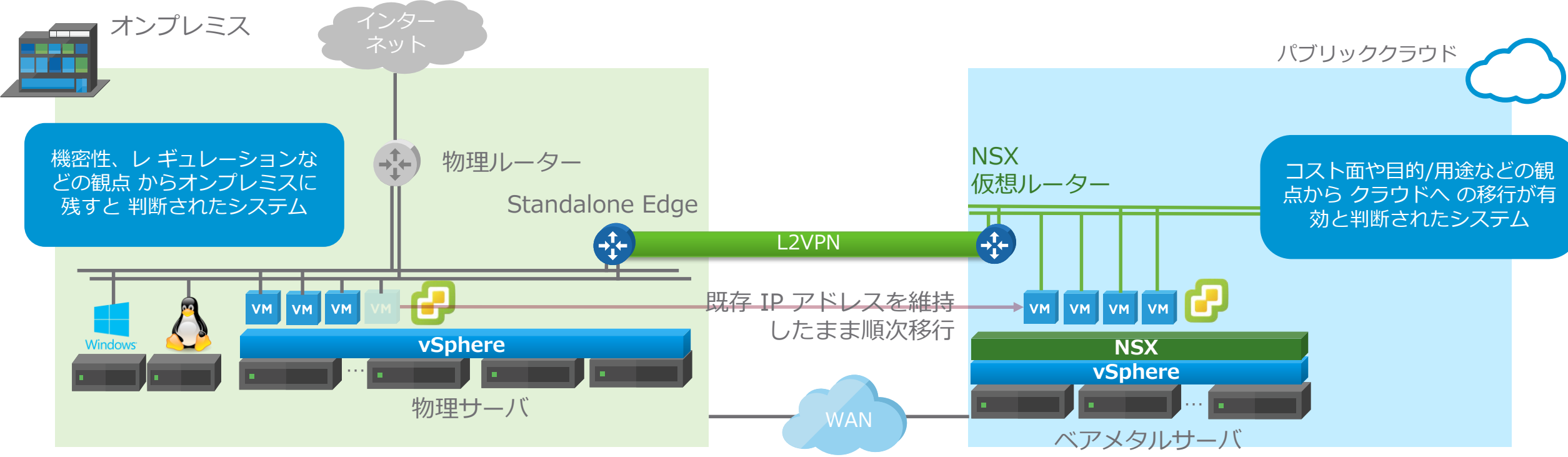
	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸			
			Cross vCenter		Single vCenter	
データセンター拡張		某社 A	某社 B		某社 C	某社 D
クラウド移行						
次世代アプリケーション利用						

課題

- 各事業分野で「デジタル・ビジネス」の推進が加速し、ビジネスの変化に柔軟に対応できる IT 基盤が必要
- オンプレミス環境だけでは、爆発的に増加するデータ量への対応が困難
- これまでの運用スキームをパブリッククラウドにも適用したい

成果

- VMware NSX による L2 延伸で、オンプレミスとクラウドをシームレスに接続し、ハイブリッド環境の統合管理を実現
- 柔軟かつスピーディに対応できる基盤の実現
- 従来のツール、スキルをそのまま活用



某 B 社様

VXLAN with Cross vCenter によるハイブリッドクラウド

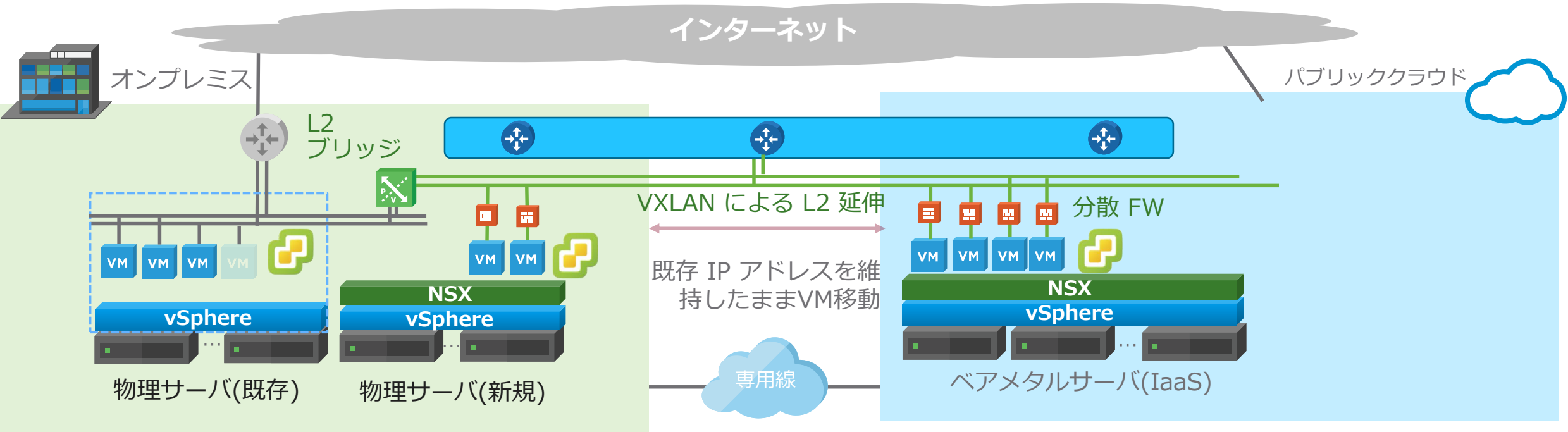
	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸 Cross vCenter	Single vCenter
データセンター 拡張		某社 A	某社 B	某社 C
クラウド移行				某社 D
次世代アプリ ケーション利用				

課題

- 既存システムの老朽化対応。クラウドを含めた今後を見据えた基盤の構築
- オンプレの延長として既存運用スキームをクラウドにも適用したい
- セキュリティポリシーとルーティングも両サイト間で共有したい

成果

- 業務に応じてオンプレかクラウドにシステムを設置する柔軟な基盤の実現
- 従来のツール、スキルをそのまま活用
- サイト間で同一のFWセキュリティポリシーとL3ルーティングを共有



某 C 社様

VXLAN with Single vCetner でハイブリッドクラウドを実現

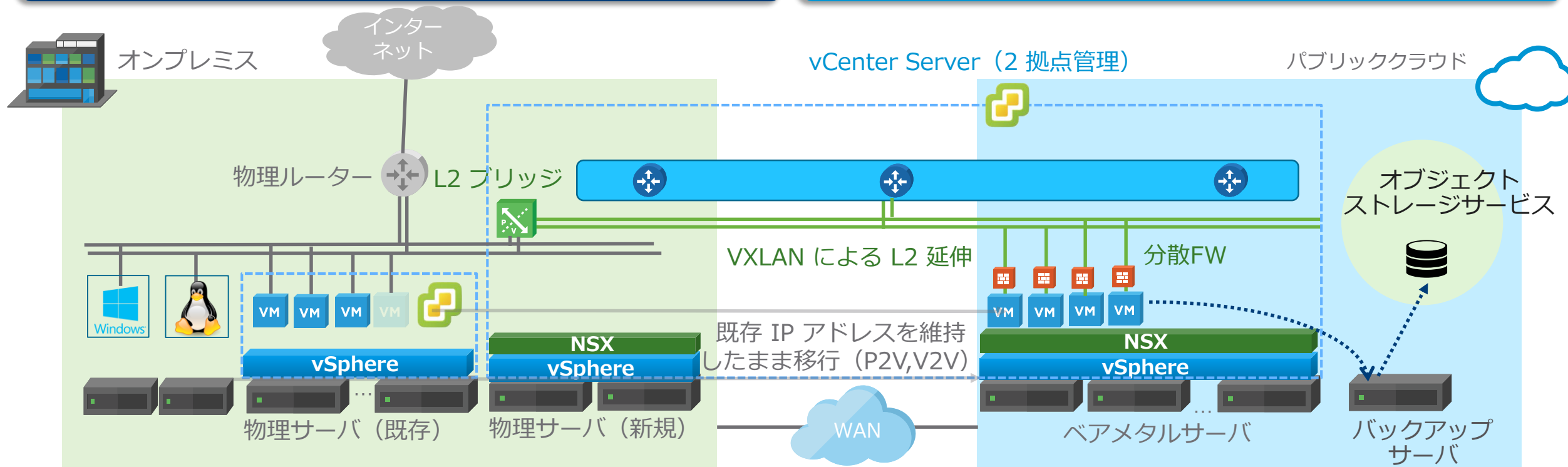
	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸	Single vCenter
データセンター 拡張		某社 A	某社 B	某社 C
クラウド移行				某社 D
次世代アプリケーション利用				

課題

- 現行環境の老朽化対応が必須で、ネイティブなパブリッククラウドに移行を試みるが、IP アドレス体系の違いが問題に
- これまでの運用スキームをパブリッククラウドにも適用したい
- テープバックアップを含めたハードウェア依存の運用からの脱却を検討

成果

- VMware NSX とベアメタルサーバーによる短期・低コストによるクラウド環境への移行
- 従来のツール、スキルをそのまま活用
- オブジェクトストレージによるバックアップの最適化



某 D 社様

VXLAN with Single vCenter によるハイブリッドクラウド

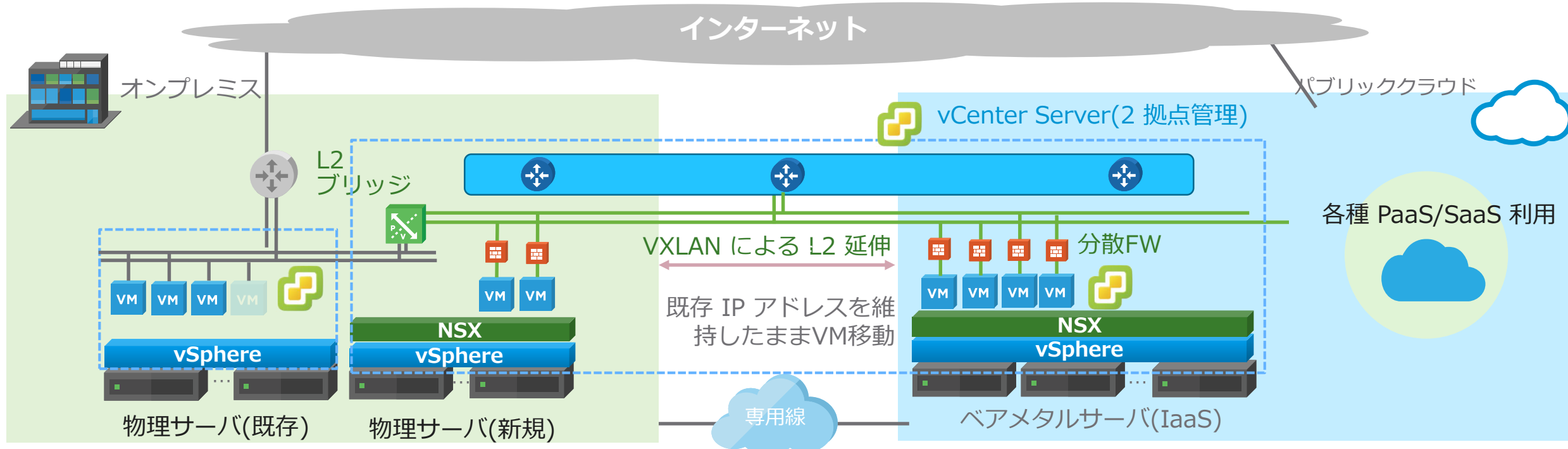
	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN		VXLAN 延伸		
				Cross vCenter	Single vCenter	
データセンター拡張		某社 A		某社 B		某社 C
クラウド移行						某社 D
次世代アプリケーション利用						

課題

- 既存データセンターの老朽化対応、かつ、基幹系システム以外は、柔軟で迅速な環境準備がクラウド技術の採用
- 既存と新データ間のシステム移転をノンストップで実施できるハイブリッドな環境の実装
- セキュリティポリシーとルーティングも両サイト間で共有したい

成果

- 業務に応じてオンプレかクラウドにシステムを設置する柔軟な基盤を実現
- NSX を利用し移行時のサイト間の行き来をノンストップで実施
- サイト間で同一のFWセキュリティポリシーと L3 ルーティングを共有
- クラウド上の各種 PaaS を利用



Agenda

- 1.SDDC ベースの VMware クラウド
- 2.ハイブリッドクラウド L2 延伸の構成パターン
- 3.事例に基づく内容
- 4.まとめ

本セッションで学んで頂きたいこと


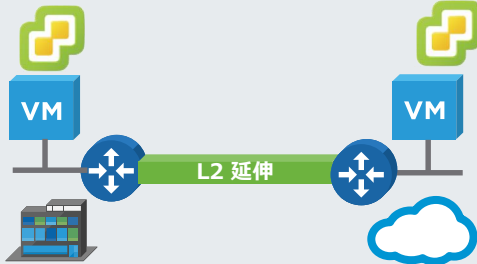

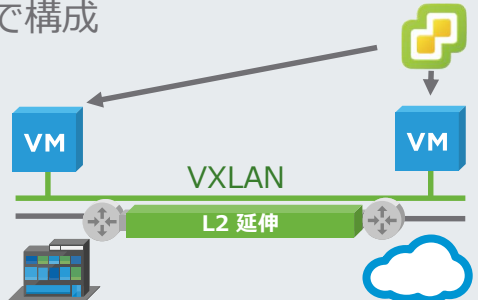
■ VMware 仮想基盤ベースのハイブリットクラウド

オンプレミスとパブリッククラウドをまたいで、同じ基盤/運用を実現するためには、サイトをまたいだ VMware の世界、即ち SDDC を構築する必要がある。

■ ハイブリットクラウドを構成するための L2 延伸

VMware NSX® Data Center による L2 延伸の構成は複数ある。ハイブリットクラウドの用途、目的に応じた L2 延伸を選択する必要がある。

ハイブリッドクラウド L2 延伸のアーキテクチャ(まとめ)

方式	NSX Hybrid Connect / HCX	NSX L2 VPN	VXLAN 延伸	
			Cross vCenter	Single vCenter
実現方法	<p>HCX 仮想アプライアンスによる L2 延伸と VM データのサイト間コピー</p> 	<p>NSX Edge の VPN 機能による L2 延伸</p> 	<p>VXLAN による L2 延伸。サイト毎に vCenter を設置</p> 	<p>VXLAN による L2 延伸。両サイトを管理する一つの vCenter で構成</p> 
利用方法	お引越しメイン(現時点)	お手軽ハイブリッドクラウド	ハイブリッドクラウド	ディープなハイブリッドクラウド
概要	vSphere バージョン差異を吸収した VM 移動を実現	お手軽に構築可	複数サイトを論理的に 1 つのサイトとして管理	複数サイトを論理的に 1 つのサイトとして完全統合
メリット	vSphere バージョン差異を吸収した VM 移動を実現 WAN 高速化に対応	NSX を導入していれば特別な制約(帯域、MTU 等)もなく利用可能	L2 の世界に加え、L3、FW の世界を共有	L2 の世界に加え、L3、FW の世界を共有 1 つの DC として完全統合管理
考慮点	L2 延伸の可用性は vSphere HA に準ずる(今後改善予定)	サイト間のルーティングルール、FW セキュリティポリシー共有できない	WAN 回線の MTU に注意する必要がある vCenter の拡張リンクモード要	WAN 回線の MTU に注意する必要がある 両サイトが比較的近距離にある必要がある(遅延値考慮)

VMware Cloud パートナー

一貫とした運用



VMware Cloud = SDDCの世界が搭載されたクラウド

本セッション受講の方へのお勧め

NS159

14:40~
Room B

データセンターからクラウドへ最適化されたマイグレーションソリューション

DC 124

13:00~
Room L

ハイブリッドクラウドのメリットは？

DC404

13:00~
Room B

**「新常識！既存資産を活かしたハイブリッドクラウド、
SDDC、クラウド移行を実現する方法」**

本セッションに関連する展示・ハンズオンラボのご紹介

お客様のペースで
利用いただける
セルフペースラボです。
日本語マニュアルも
提供されています。

また、下記時間に
ワークショップも
開催しています。
※先着順、当日予約制

VMware
ハンズオン
ラボ

ワークショップ スケジュール

11月13日

12:00 - 13:30
14:45 - 16:15
16:15 - 17:45
18:30 - 20:00

11月14日

11:15 - 12:45
12:15 - 13:45
15:30 - 17:00

VMware
ソリューション展示

データセンターからクラウドまで一貫したインフラストラクチャの構築と運用・管理、そして、これらのクラウドへの高いアクセス性と高度な分散化に対応するセキュリティについてご紹介します。

ご清聴、ありがとうございました。