

DC125

# VMware Cloud on AWS による ハイブリッドクラウド 概要

---

ヴィエムウェア株式会社  
ゼネラルビジネス SE 本部 コーポレート SE 部  
シニアシステムズエンジニア 佐伯 純一

#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。

# Agenda

## VMware Cloud on AWS 概要

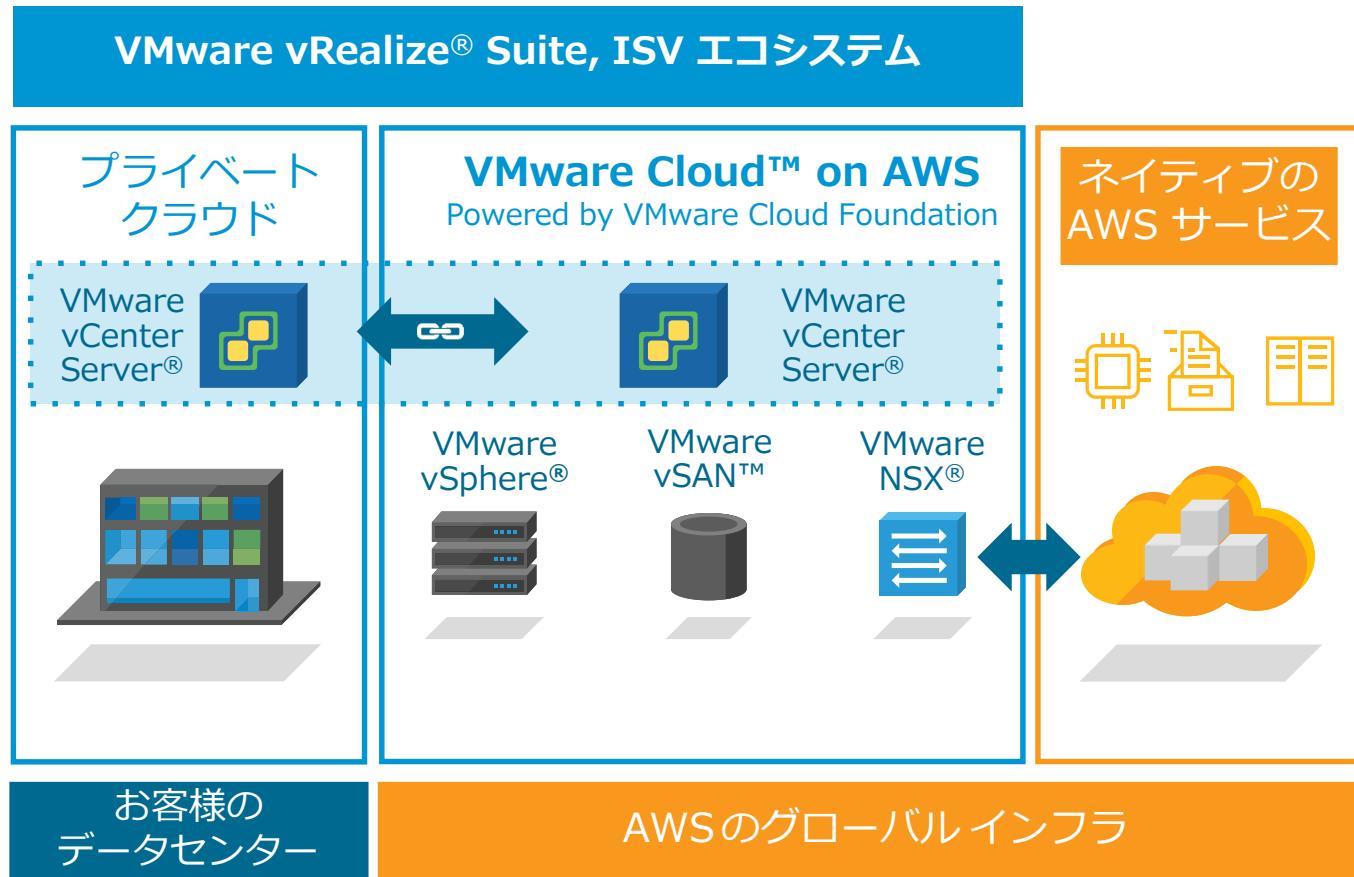
料金体系・サポート

構成の概要

便利な機能

# VMware Cloud on AWS :

世界で最もパワフルなクラウド テクノロジーの共演



## ハイライト

- AWS ベアメタル上で実行される VMware SDDC
- VMware が販売、運用、サポートを提供
- コンテナと仮想マシンのサポート
- オンデマンドのキャパシティと柔軟な利用
- オンプレミスの SDDC との完全な運用の一貫性
- ワークロードのシームレスな移行
- AWS のネイティブ サービスへの直接アクセス
- AWS のグローバルなフットプリントを基盤とした可用性の高いサービスの利用
- パートナーエコシステムとの連携

# 2019年末までにグローバルの全ての AWS リージョンでの提供を予定



# 日本語のマニュアル&インターフェースもご用意

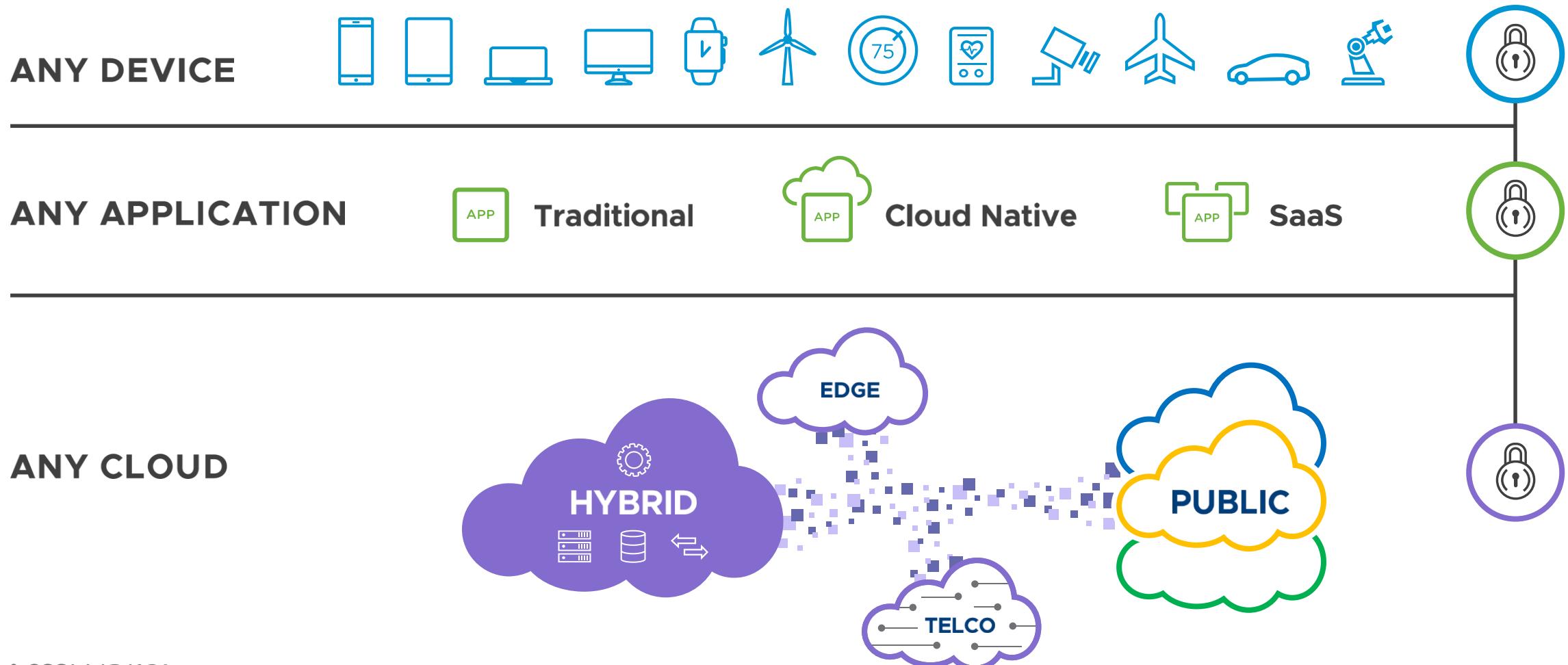
The screenshot displays the VMware Cloud on AWS management interface. At the top, there's a navigation bar with the VMware Docs logo, a search bar, and links for VMware Web Site, MyLibrary, and Log In. Below the navigation bar, the page title is "VMware Cloud on AWS データセンターの管理について". The main content area shows a host named "VMOA\_PoC" located in "Asia Pacific (Tokyo)". The host details are listed as follows:

ホスト	CPU	メモリ	ストレージ
6	498 GHz	3 TB	64 TB

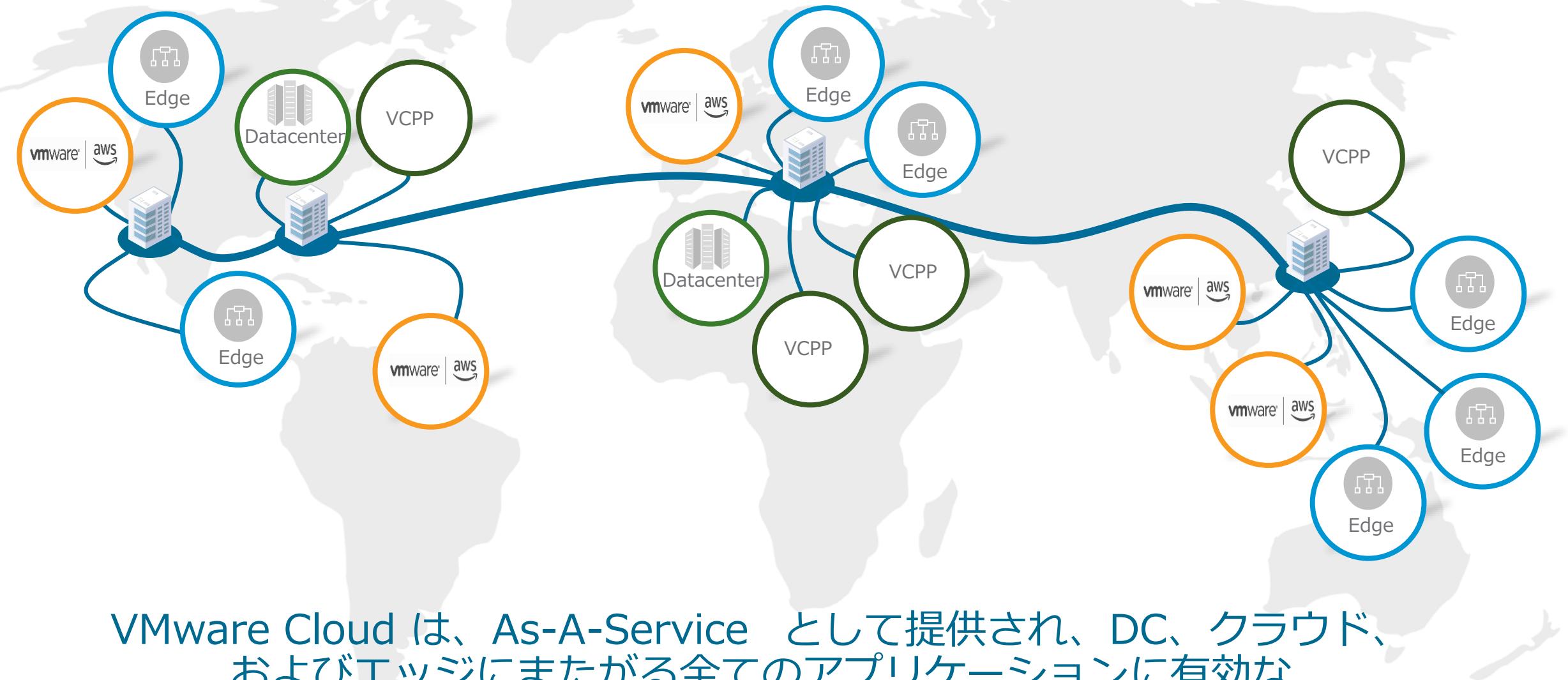
At the bottom left, there are buttons for "ホストの追加" and "ホストの削除". On the right side, there's a vertical support icon labeled "SUPPORT". The entire interface is presented in Japanese.

# VMware Vision

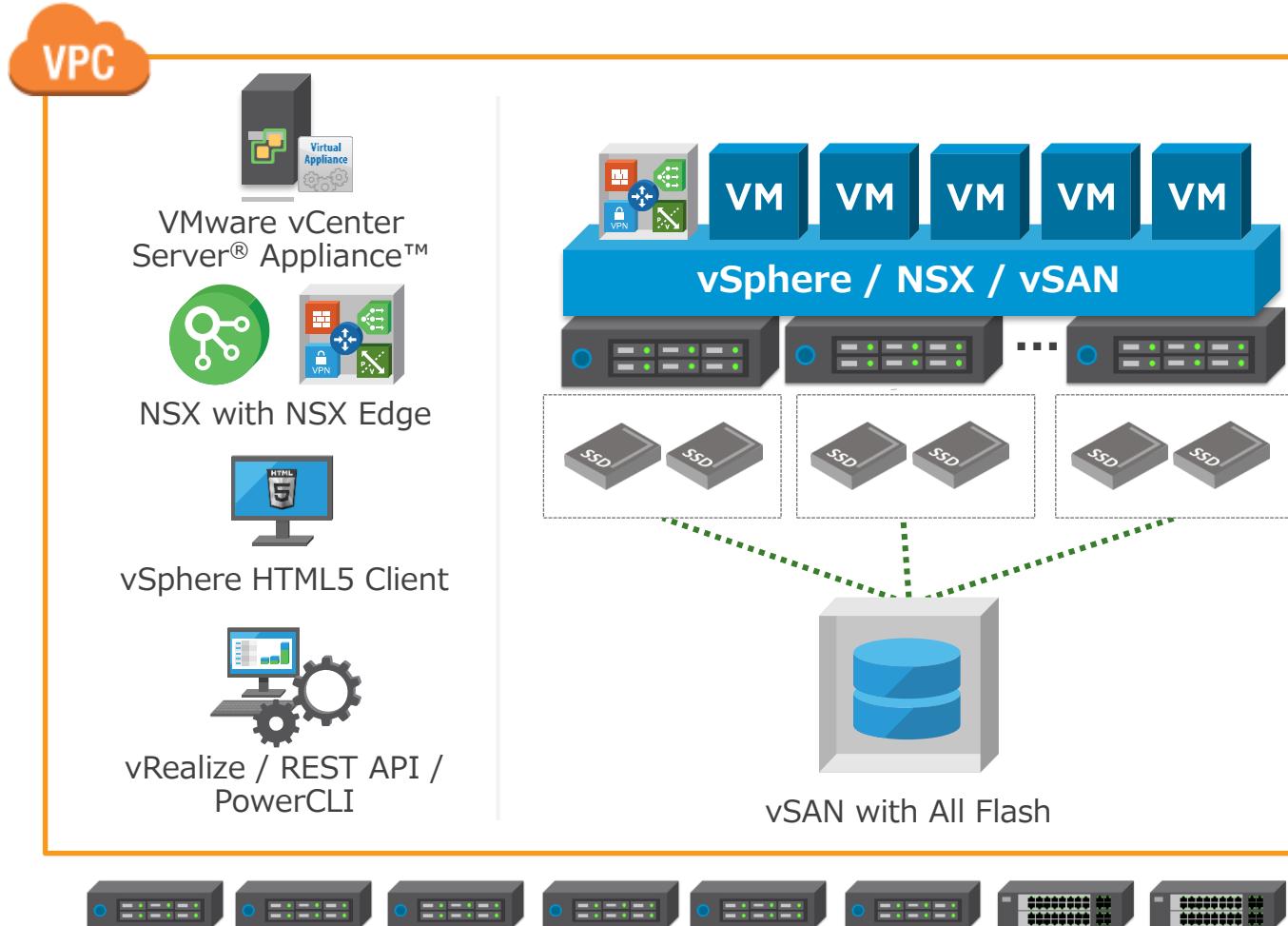
## The Essential, Ubiquitous Digital Foundation



# VMware Cloud インフラ ビジョン



# ベアメタルな EC2 HW にインプリされた VMware SDDC



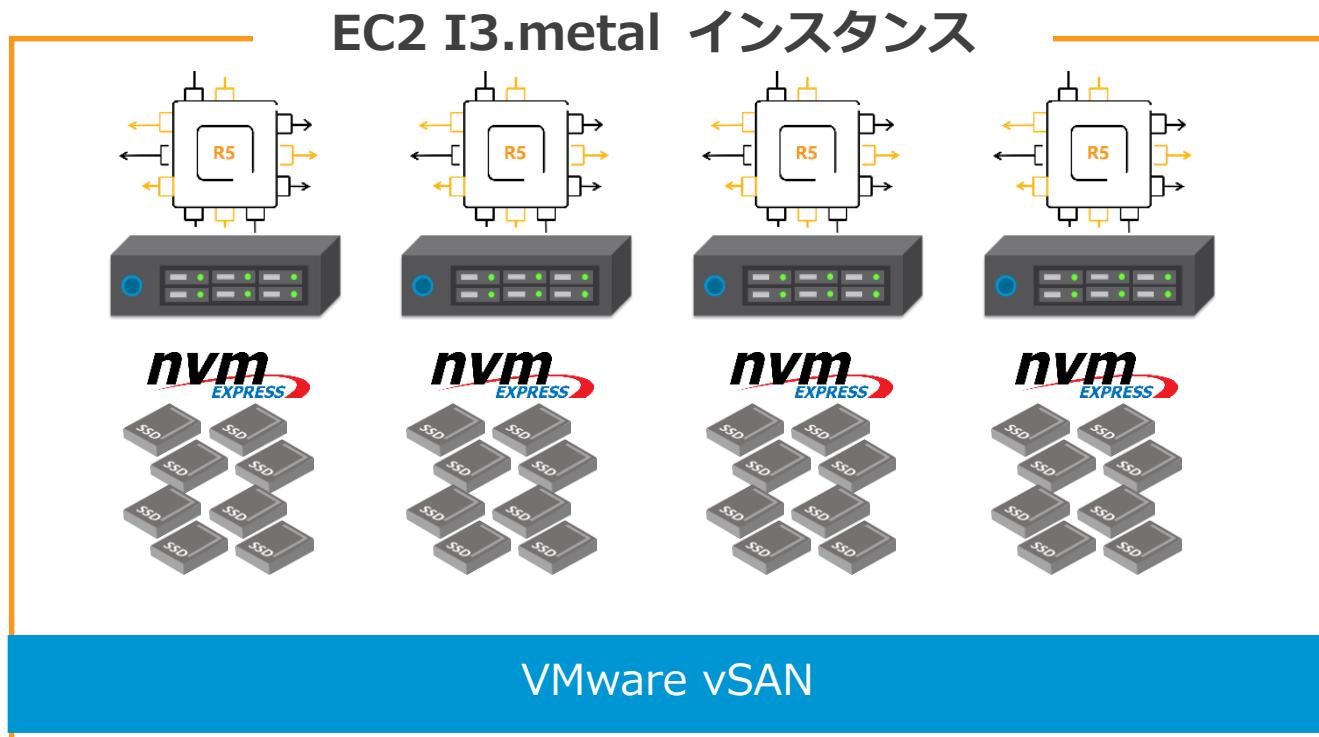
- VMW-AWS 両社によって共同設計された占有型のベアメタル基盤を利用
  - EC2 の VPC インスタンスとして展開
  - All Flashで構成された vSAN クラスタ
  - 25 Gbps の仮想ネットワーク(NSX)
- 最新の VMware ソフトウェアを採用
- vSphere HTML5 Web Client に加え、vRealize や PowerCLI, REST API 経由での管理性も提供
- 柔軟な接続形態を選択可能
  - スタンドアロンなクラウド
  - オンプレミス – VMC
  - VMC – 既存の VPC

# ネイティブな AWS サービスとの連携



# 構成1 : Amazon EC2 I3.metal インスタンスベースのvSAN構成

## 高速、低遅延なストレージ構成を



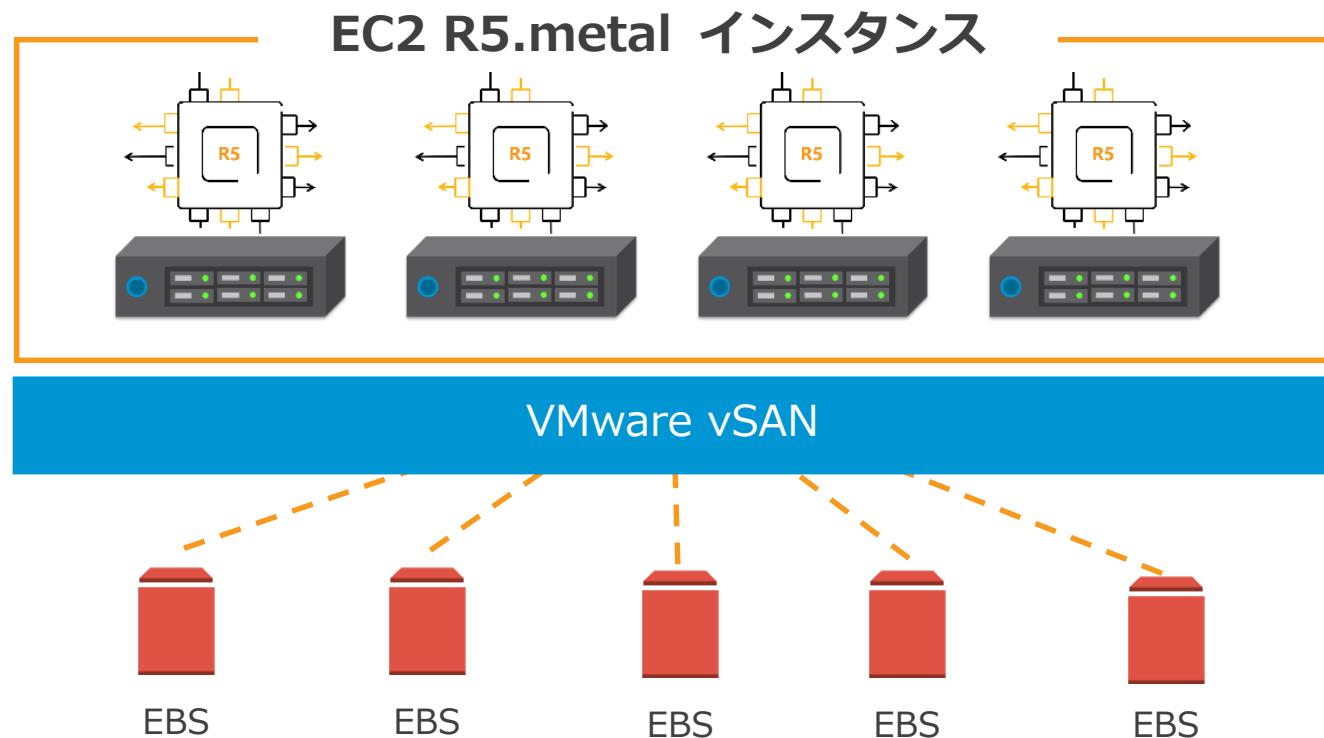
- VMware on AWS 初期リリースから存在するラインナップ
- サーバー内蔵 NVMe SSD で高速低遅延な vSAN を構成し、ノード当たり15 TB のストレージ構成を実現
- インスタンスは SDDC クラスタ単位で選択可能

Amazon EC2 I3.metalのスペック:

2 x 2.3 GHz Intel Xeon E5-2686 v4series (Broadwell) processors.  
36物理コア, 72論理コア w/HT, 512 GB メモリ, 25 Gb ENA.  
15.2 TB Raw NVMe SSD (うち10 TB がキャパシティ用)

# 構成2 : Amazon EBS と EC2 R5インスタンスベースの大容量 vSAN 構成

## コスト、容量効率の高いストレージ構成を



- EC2 I3.metal インスタンスに加え、R5.metal インスタンスを構成ラインナップに追加
- VMware vSAN と Amazon EBS を連携させ、ノード当たり 15~35 TB の大容量ストレージ構成を実現
- インスタンスは SDDC クラスタ単位で選択可能

Amazon EC2 R5.metalのスペック:

2 x 2.5 GHz Intel Platinum 8000 series (Skylake-SP) processors.  
48物理コア、96論理コア w/HT、768 GB メモリ、25 Gb ENA.  
EBS gp2 SSD (15 – 35 TB Capacity)

\*この機能は本番運用での品質を保証していないプレビュー版です。  
全てのリージョンで提供していない可能性があります。

# 拡張性



3 ホスト

32 ホスト

VMware Cloud on AWS

Edit Elastic DRS Settings - CORP-SDDC - Capacity - Cluster-1

Elastic DRS allows you to maintain an optimal number of powered-on hosts such that cluster utilization is high while preserving desired capacity.

**Disable Elastic DRS**  
When Elastic DRS is disabled, capacity will not be adjusted for optimal utilization.

**Optimize for Best Performance**  
Based on cluster utilization, we'll add hosts more quickly (and remove hosts more slowly) to ensure best possible performance.

Minimum cluster size:

Maximum cluster size:

**SAVE** **CANCEL**

Elastic DRS によるオートスケーリングも可能

# ちょっと試したい方向けの シングルホスト SDDC 構成

30日の期限付きのスターター構成により、ハイブリッド クラウドの利用が低コストかつシンプルに利用可能に

- 迅速なプロビジョニング
  - セルフサービスのオンボーディング
  - クレジットカード決済に対応
  - 数クリックでの SDDC のデプロイ
- 低コスト
  - 本番環境の SDDC の 1/4 以下の価格
  - 1時間単位の課金によるコストの最小化
- 柔軟な利用
  - 4ノードの本番構成にもシームレスに移行可能
  - お客様に VMware Cloud on AWS の価値を体感いただける設計

The screenshot shows the VMware Cloud on AWS web interface for creating a Software-Defined Data Center (SDDC). The process is divided into several steps:

- Step 1: Connect to AWS** (Completed): Shows the AWS Account ID as 147fa.
- Step 2: SDDC Properties** (In Progress):
  - AWS Region: US West (Oregon) (More regions coming later)
  - SDDC Name: R&D Integration Test SDDC
  - Number of Hosts: 1 (Info: 1-host SDDCs expire in 30 days, [LEARN MORE](#))
  - Host Capacity: 2 Sockets, 36 Cores, 512 GB RAM, 10.7 TB Storage
  - Total Capacity: 2 Sockets, 36 Cores, 512 GB RAM, 10.7 TB Storage
- Step 3: VPC and subnet** (Not Started): Specify the VPC and the subnet to connect to your AWS account.
- Step 4: Configure Network** (Not Started): Management Si

**Summary Section:**

- VMC-SDDC** (US East (N. Virginia)) **READY**
  - This SDDC will expire in 25 days. ([LEARN MORE](#))
  - CPU**: 2 % (1.77 GHz, 83 GHz capacity)
  - Memory**: 15 % (81.51 GB, 537 GB capacity)
  - Storage**: 10 % (1.04 TB, 10 TB capacity)
- SCALE UP** button

An orange arrow points from the text "本番環境への移行も簡単" to the "SCALE UP" button.

# Agenda

VMware Cloud on AWS 概要

**料金体系・サポート**

構成の概要

便利な機能

# VMware Cloud on AWS ご購入方法について

## 課金体系、ご発注方法、割引プログラム

### 課金体系(ホスト占有型)



オンデマンド  
一時間単位



1年・3年専有型  
サブスクリプション



アドオン  
サービスの購入

### 発注方法 (MyVMware + Cloud Service ポータル)



包括契約による  
専用SPP\* 購入



個別SKUでの発注  
※今後ご提供予定 (TBD)



クレジットカード  
※お客様が直接、クレジットカード利用

### エンドユーザー様向け 割引プログラム (HLP)



既存の投資を  
活かした購入



ディスカウント  
価格での購入



既存のライセンスに  
影響なし

現在、“VMware Cloud on AWS専用 SPPクレジット”を、包括契約(ELA)の仕組みを使ってご提供しています。

#### <ご注意>

- 通常の SPPクレジットでは、本サービスをご利用頂けません。また、本クレジットでは、通常の SPPクレジットで提供されるメニューをご利用頂けません。
- 日本でのサービス開始後しばらくの間は、サポートに関して英語窓口での対応となります。

# Service Level Agreement for VMware Cloud™ on AWS

Service Component	Availability Commitment
SDDC Infrastructure (for a cluster in a single availability zone)	99.9%
SDDC Infrastructure (for a stretched cluster across more than one availability zone)	99.99%
SDDC Management	99.9%
VMware Site Recovery - Management	99.9%

August 27, 2018

# VMwareによる販売・運用・サポート



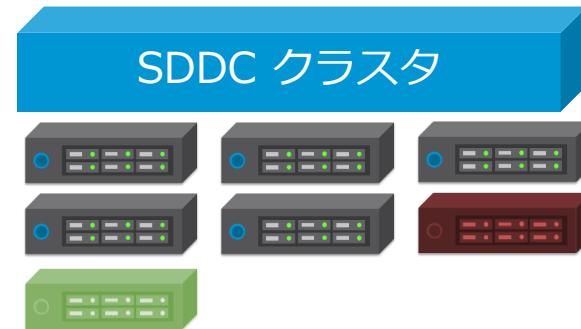
- 環境構築
  - API を経由して、自動的に環境を作成
  - VMW/AWS アカウントに紐付いた接続を自動的に設定
- 運用
  - 専任の VMware の運用部隊が管理
  - オンプレミス - VMC 間の一環した監視
- メンテナンス
  - VMware の運用部隊が継続/定期的に実施
- サポート
  - VMware のカスタマーサクセスチームによるサポートを提供
  - オンラインでのチャットサービスも実装

# HW 故障時も自動的に復旧！

1. ホスト障害、または  
問題を検知



2. 新しいホストがクラスタに  
自動追加され、障害  
ホストからワークロードを  
フェイルオーバー



3. 障害ホストはクラスタ  
から取り除かれ、新しい  
ホストを永続的に利用



# Agenda

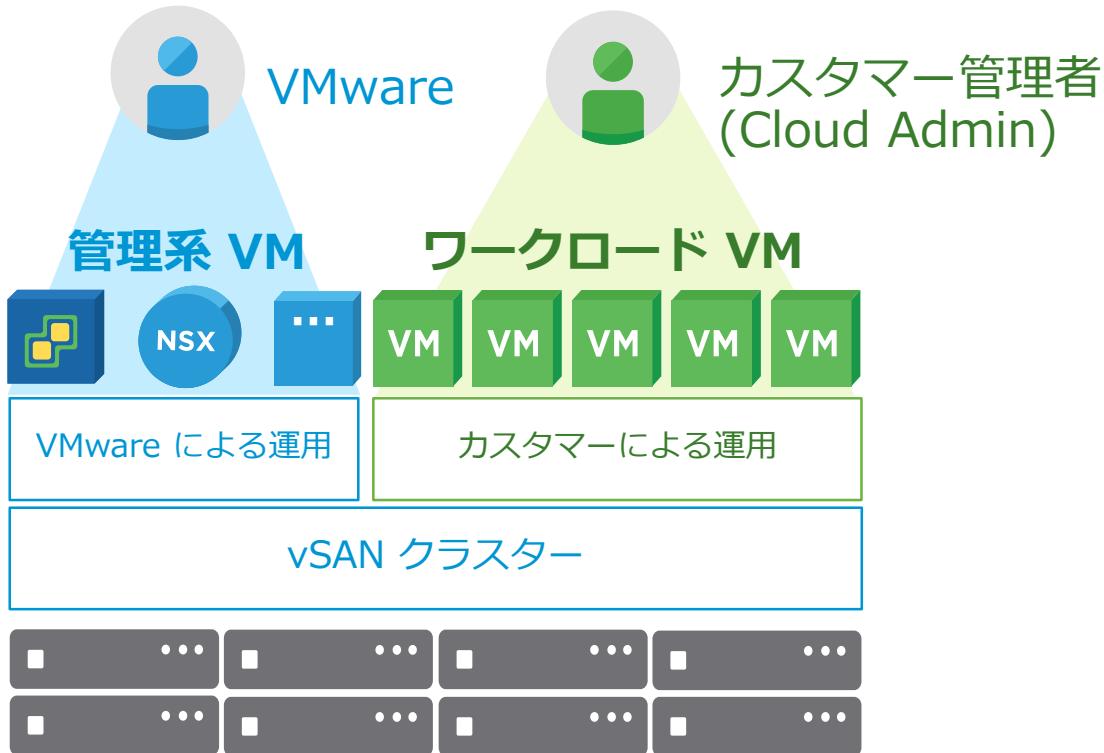
VMware Cloud on AWS 概要

料金体系・サポート

**構成の概要**

便利な機能

# 管理系 VM とワークロード VM



## 管理系 VM

- VMware によって運用される VM
  - vCenter Server
  - NSX Manager
  - NSX Controller
  - NSX Edge Gateway
  - SDDC Manager
- 管理 VM のインベントリ エンティティは参照できるが、PowerOff/Snapshot、コンソール アクセスなどの操作は行えない

## ワークロード VM

- カスタマー管理者およびユーザーによって作成、運用される VM
- デフォルト または カスタマー管理者によって作成された論理スイッチにのみ接続

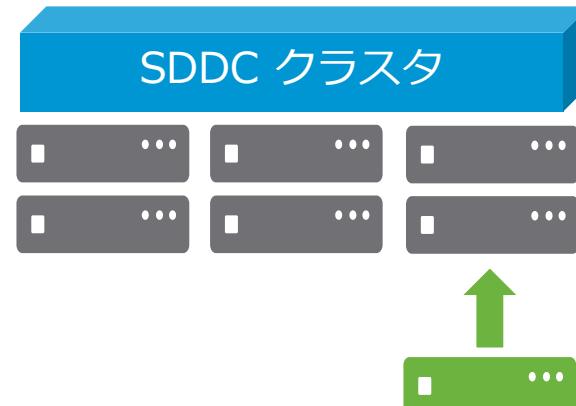
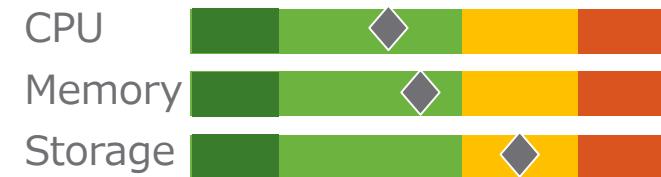
# ワークロードに応じて物理ホストを増減

- Elastic DRS (EDRS) -

1. 指定のしきい値内で  
・クラスターが稼働



2. しきい値を超過  
・追加のホストをプロビジョニング



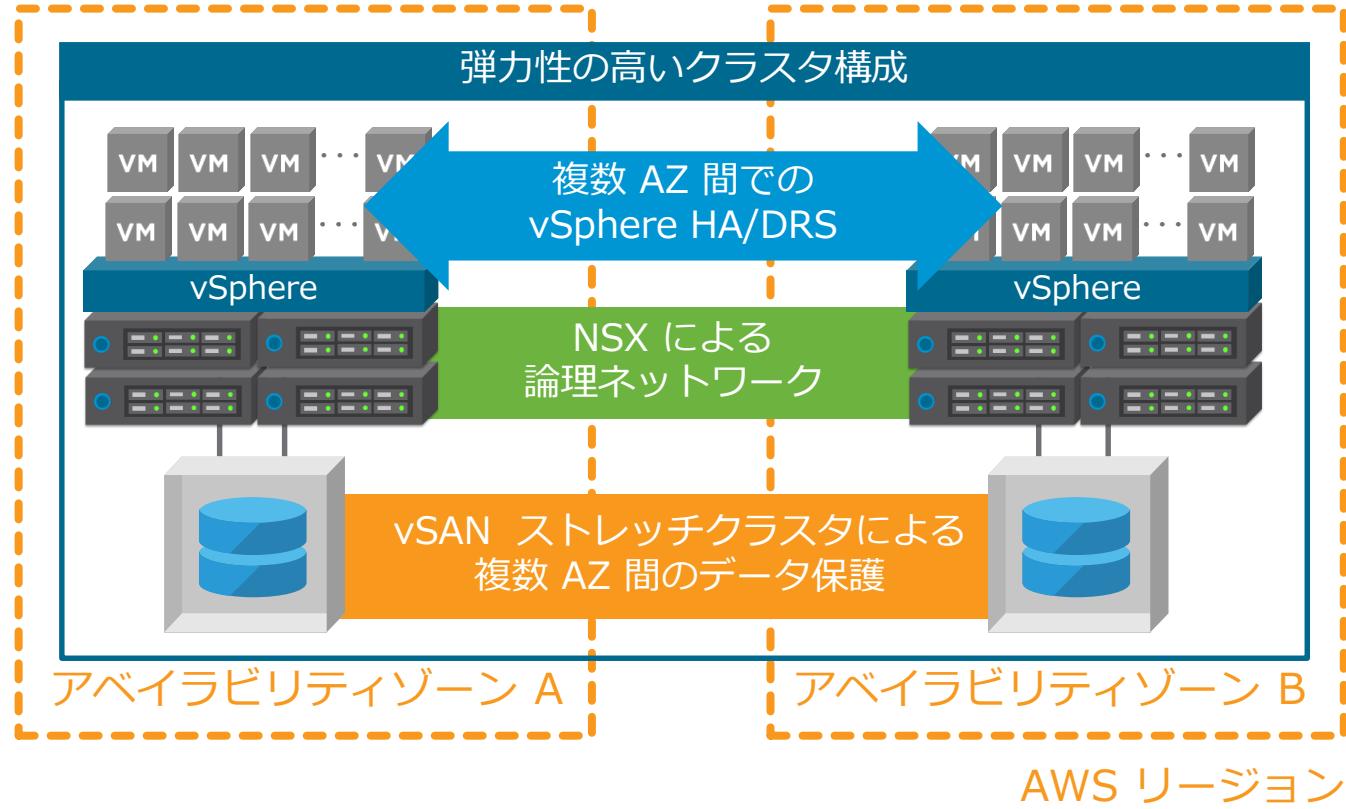
3. 指定のしきい値内の負荷に  
・クラスターが復帰



# ストレッチクラスタによるマルチ AZ

複数 AZ に跨がるインフラレベルでの保護により、ワークロードを強力に保護

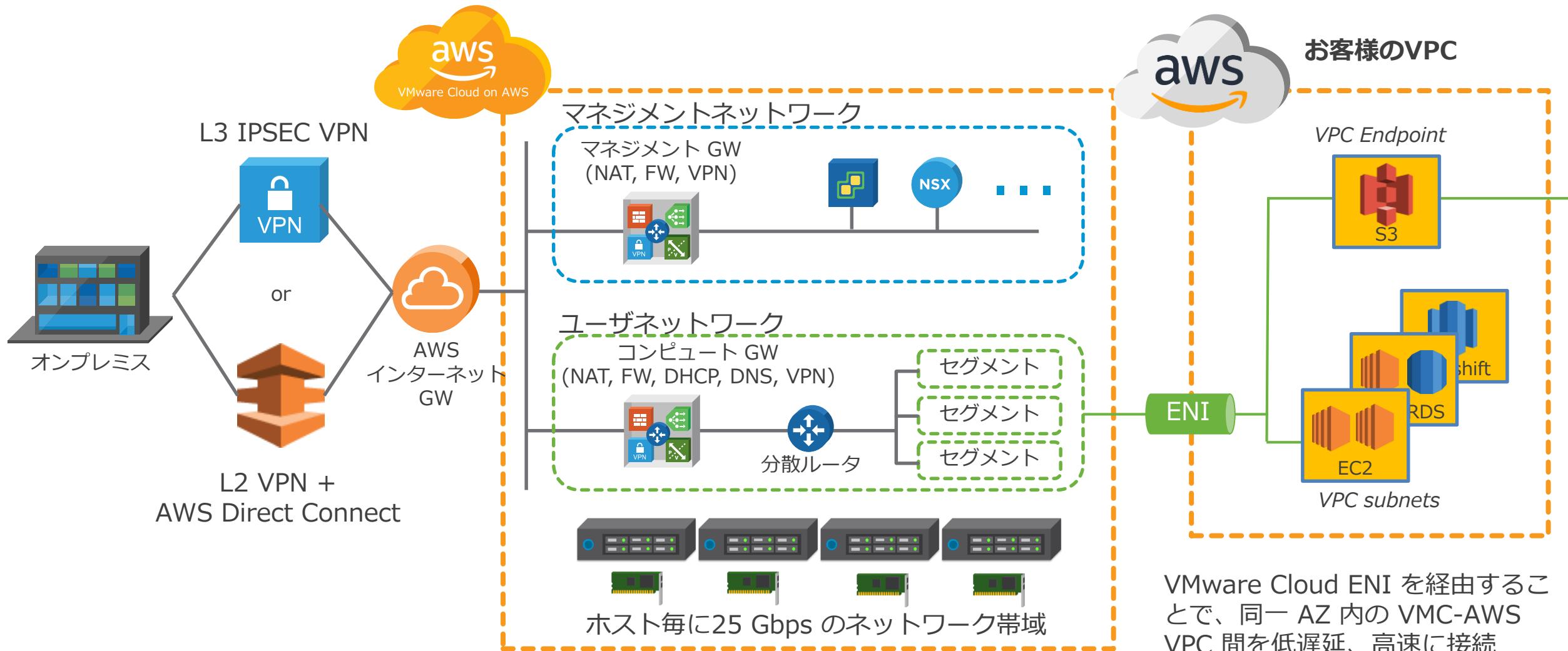
## VMware Cloud on AWS



インフラレイヤに組み込まれた本質的かつ堅牢なワークロード保護

- ・ゼロデータロス (RPO) の可用性
- ・インフラレイヤ組み込み型の保護。アプリのアーキテクチャ非依存
- ・アベイラビリティゾーン (AZ) を跨いだ論理ネットワークと、vSphere HA/DRS によるワークロードの保護/動的再配置
- ・アベイラビリティゾーン間での完全同期レプリケーションにより、ミッションクリティカルにも対応
- ・片側 AZ の全面障害時でも迅速な復旧が可能

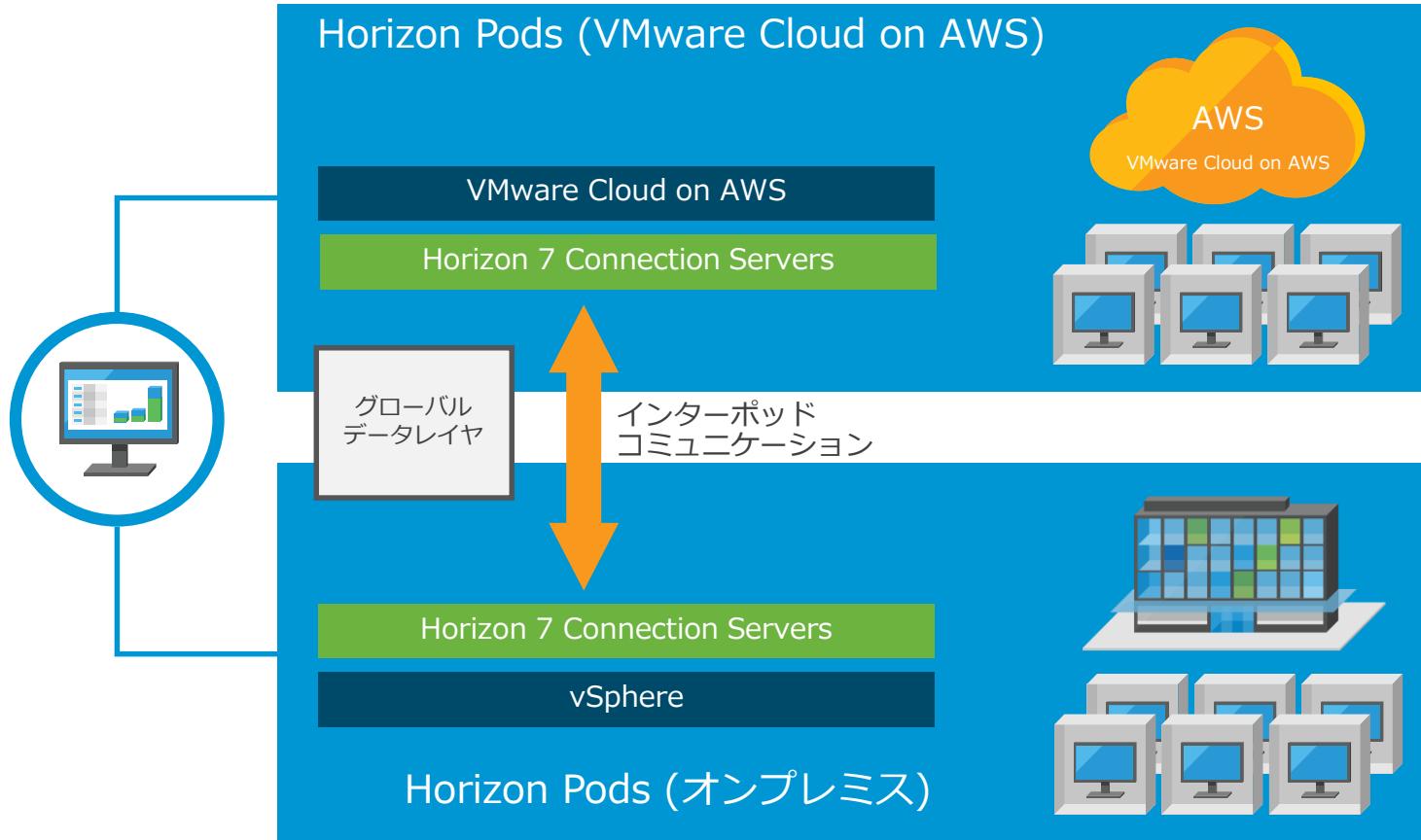
# ネットワーク接続のイメージ



# VMware Horizon 7 on VMware Cloud on AWS

いつでも、どこでも、どこからでも仮想デスクトップにアクセス

## Horizon Cloud Pod Architecture (CPA)



- Horizon CPA により、オンプレミス - VMware Cloud on AWS 間でハイブリッドな VDI 運用を実現
- 低コストでの災害対策の実装が容易に
- オンデマンドベースの支払いにより、コストを抑えながらシンプルな展開、一時利用が可能
- Horizon および Workspace ONE のサブスクリプションライセンスを適用可能

# 想定されるユースケース

## データセンターの拡張

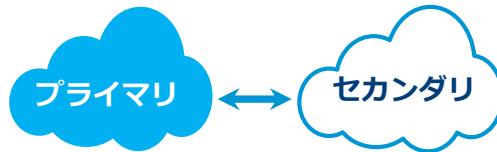


フットプリントの拡張/オンデマンドなキャパシティ

仮想デスクトップ & 公開アプリケーション

テスト/開発

## 災害対策

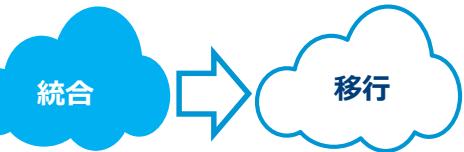


新しい DR 環境

既存 DR の置き換え

第二の DR 先

## クラウドへの移行

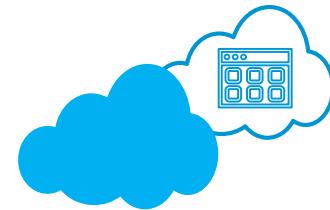


特定アプリの移行

Data center wide

インフラの更新

## 次世代アプリ



アプリのモダイナゼーション

新しいアプリの開発

ハイブリッド構成

お客様のニーズや状況に応じてフレキシブルにご利用頂くことが可能

# エンタープライズの信頼性で、クラウド時代のスピードにも対応

## 初期リリースからの実績

<b>200+</b> 機能	<b>5</b> Global Regions	<b>12</b> SDDC 更新回数 (major & minor)	<b>99.99%</b> SLA for stretched clusters
<b>2 hr.</b> 新 SDDC 作成時間	<b>12 min.</b> ホスト追加 平均時間	<b>39 sec.</b> チャット返信時間	<b>96%</b> サポート満足度

2018年8月 VMware 調べ

# Agenda

VMware Cloud on AWS 概要

料金体系・サポート

構成の概要

**便利な機能**

# vCenter Cloud Gateway によるハイブリッドリンクモード

The screenshot displays the vSphere Web Client interface, specifically the 'Cloud Cluster' summary screen. On the left, two environments are shown: 'VMware Cloud on AWS' (highlighted with an orange border) and 'オンプレミス (VC 6.5d 以降)' (highlighted with a blue border). Arrows point from each environment icon to the corresponding cloud provider entry in the navigation pane.

**VMware Cloud on AWS:** This section shows a 'Cloud Provider' named 'CloudProvider\_1\_CDC' under 'Cloud Datacenter'. It lists four hosts: host 1, host 2, host 3, and host 4. A context menu is open over 'Cloud Cluster1' with options like 'Actions - Cloud Cluster1', 'Resize...', 'New Virtual Machine...', 'New Resource Pool...', 'Storage', 'Edit Default VM Compatibility...', 'Settings', 'Rename...', 'Tag & Custom Attributes', and 'Delete'.

**On-Premises (VC 6.5d 以降):** This section shows an 'On-Prem Data Center' named 'Palo Alto'. It lists two clusters: cluster 001 and cluster 002.

**Cloud Cluster Summary:** The main summary table provides the following details:

Total Processors	16
Total vMotion Migrations	3
CPU	Free: 40.09 GHz Used: 3.11 GHz Capacity: 43.2 GHz
Memory	Free: 11 GB Used: 37 GB Capacity: 48 GB
Storage	Free: 156.46 GB Used: 199.89 GB Capacity: 356.36 GB

**vSphere DRS:** The DRS status is set to 'Balanced'. Key metrics include:

- Migration automation level: Fully Automated
- Migration threshold: Apply priority 1, priority 2, and priority 3 recommendations.
- Power management automation level: Off
- DRS recommendations: 0
- DRS faults: 0

**Cluster Consumers:** The cluster has 1 resource pool and 0 vApps.

開発中の画面です

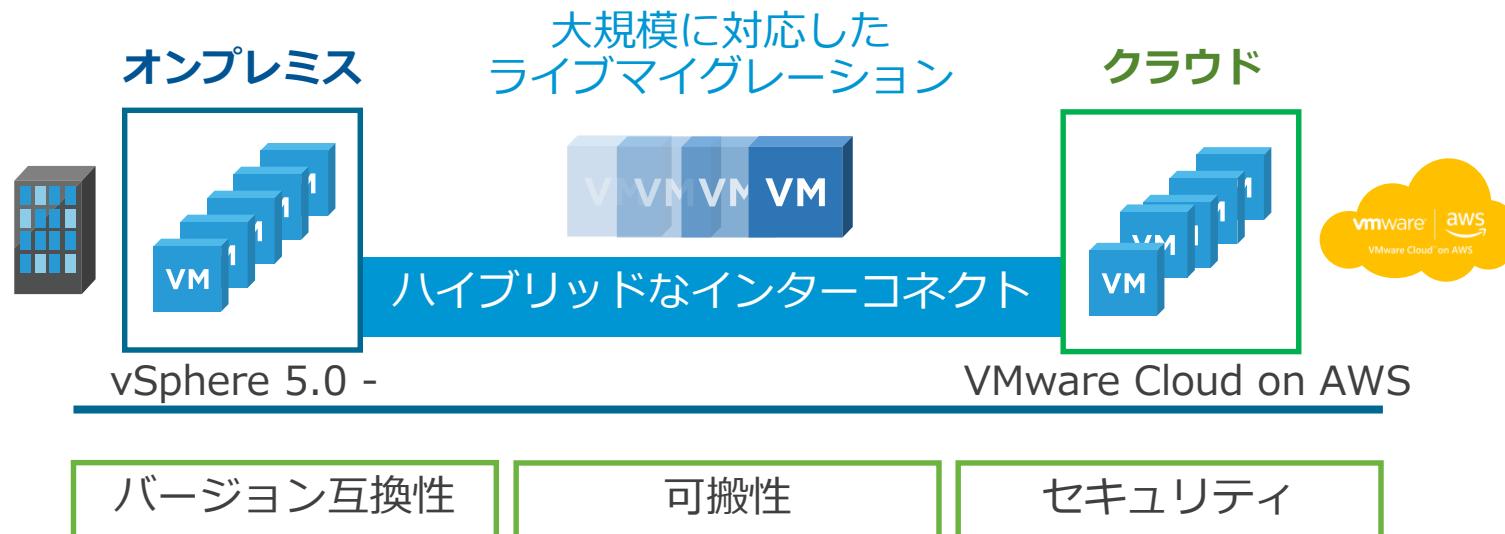
# VMware Cloud Motion by VMware Hybrid Cloud Extension

1,000台規模の仮想マシン移行をオンラインかつ迅速に実施



## Any-to-Any の vSphere マイグレーション

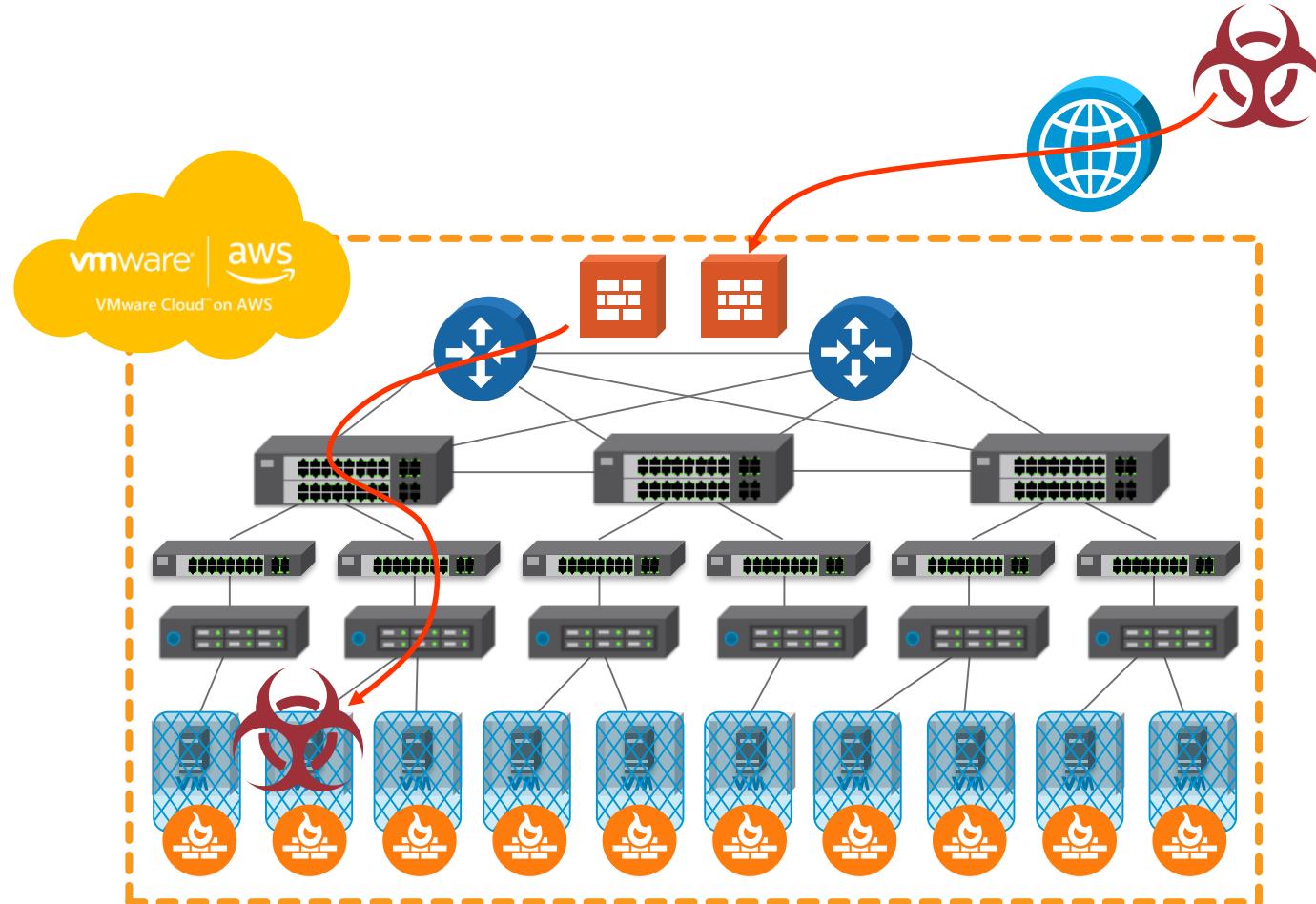
- ・ オンプレミス - オンプレミス
- ・ オンプレミス - クラウド
- ・ クラウド - クラウド



- ・ vSphere ベースのワークロード移行を強力にサポート
- ・ vSphere のバージョン差異を吸収する互換性
- ・ vSphere Replication を活用した Cloud Motion で1,000台規模の仮想マシン移行をオンラインで実行可能 \*プレビュー
- ・ 様々なユースケースに対応
  - ・ データセンタ統廃合
  - ・ データセンタ拡張
  - ・ データセンタ更新
  - ・ ハードウェア更新

# マイクロセグメンテーションによる仮想マシン単位での保護

## NSX のセキュリティ機能を VMware Cloud on AWS にビルトイン



- 仮想マシン単位の分散型のファイアウォールを提供
- VMware Cloud on AWS 内の East-West トラフィックを効果的、効率的に制御
- 簡素化されたポリシーによる設定 (例. 仮想マシン名, タグ)
- VMware Cloud on AWS 内の仮想マシンの配置に合わせてポリシーも継続的に追隨

# デベロッパー センター

## 自動化/効率化を加速する 開発ツール

The screenshot shows the VMware Cloud on AWS developer center interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for SDDC, サブスクリプション (Subscription), アクティビティ ログ (Activity Log), ツール (Tools), and デベロッパー センター (Developer Center). The "Developer Center" tab is currently selected. Below the navigation bar, the page title is "Developer Center". Underneath the title, there are links for Overview, API Explorer (which is underlined, indicating it's the active page), Code Samples, SDKs, and Downloads. A yellow banner at the top of the main content area states: "この API Explorer から実行されているすべての API はライブ環境に対して完了しているため、注意して操作を実行してください。" (All APIs executed from this API Explorer have completed successfully against the live environment, please be careful when performing operations). The main content area is titled "Available APIs" and "VMware Cloud on AWS". On the left, there's a sidebar with sections for "VMware Cloud on AWS", "VMware Cloud Services", "Environment", "Organization" (with "M5P1 EA - Zenrin Datacom" listed), "SDDC" (with "Choose an SDDC" dropdown), "Authentication Information" (with "header" and "csp-auth-token" fields), and "Service Information". The main content area lists various API endpoints under "VMware Cloud on AWS": AWS Account Connection Operations, DNS, Operations on management and compute gateway (NSX Edges), ESX Hosts, locale, SDDC Networks, Organizations, SDDC Public IPs, Reservations and Maintenance Windows, and SDDCs.

- VMware Cloud on AWS コンソールに組み込まれた新しいデベロッパーツール
- 対話型の API Explorer を活用した、RESTful APIs の効率的な実行と習得
- VMware {code}コミュニティへのアクセスと、サンプルコードの入手
- オープンソースソフトウェア開発キット(SDK)や、Getting Started Guide、ドキュメントを提供
- PowerShell やシンプルなコマンドセットを包含した CLI を実装

# VMware Log Intelligence を活用した監査ログの取得



vSphere OS/アプリ 統計ログ セキュリティ NW 機器 ストレージ

The screenshot shows the VMware Log Intelligence interface. At the top, there are six icons representing different log sources: vSphere, OS/Application, Statistics Log, Security, NW Device, and Storage. Below the icons is a search bar and a date range selector (2018-01-18 10:07:40 to 10:12:40 PST). The main area features a chart showing the count of events over time (Area chart, Count of events, over time). To the right of the chart is a list of log entries and a sidebar with field names.

Fields
appname
hostname
id
vmw_esxi_severity
vmw_esxi_sub
vmw_esxi_vmk_component
vmw_esxi_vmk_world
vmw_hatask
vmw_opid
vmw_user

Stream Types

```
2018-01-18T18:12:40Z esxi-skys-cu2-03.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:40.712Z vsanSoapServer: run:174:Serve client 10.198.8.112:28888
2018-01-18T18:12:40Z esxi-skys-cu2-03.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:40.713Z vsanSoapServer: run:176:Serve client 10.198.8.112:28888 done
2018-01-18T18:12:40Z esxi-skys-cu2-03.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:40.713Z vsanSoapServer: getXMLDataFile:73:xmlDataFile: /usr/lib/vmware/vsan/vsanP/server/vaserviceSoap12binding.getAlarms.res.xml
2018-01-18T18:12:40Z esxi-skys-cu2-03.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:40.713Z vsanSoapServer: run:186:SOAP process done
2018-01-18T18:12:40Z esxi-skys-cu2-03.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:40.713Z vsanSoapServer: run:139>To accept SOAP socket
2018-01-18T18:12:39.989Z esxi-skys-cu2-04.eng.vmware.com Hostd: verbose hostd[2D148878] [Originator@8676 sub=PropertyProvider opID=104ec847 user=vpxuser] RecordOp ASSIGN: Info, haTask->vml.PerformanceManager.summarizeStats-138554073. Applied change to temp map.
2018-01-18T18:12:39.987Z esxi-skys-cu2-04.eng.vmware.com Hostd: verbose hostd[2E380878] [Originator@8676 sub=PropertyProvider opID=104ec846 user=vpxuser] RecordOp ASSIGN: Info, haTask->vml.PerformanceManager.queryStats-138554072. Applied change to temp map.
fcron[3886]: Job '/usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.conf' completed
2018-01-18T18:12:39Z esxi-skys-cu2-01.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:39.598Z vsanSoapServer: run:139>To accept SOAP socket
2018-01-18T18:12:39Z esxi-skys-cu2-01.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:39.598Z vsanSoapServer: run:186:SOAP process done
2018-01-18T18:12:39Z esxi-skys-cu2-01.eng.vmware.com vsanSoapServer: 2018-01-18T18:12:39.598Z vsanSoapServer: getXMLDataFile:73:xmlDataFile: /usr/lib/vmware/vsan/vsanP/server/vaserviceSoap12binding.getAlarms.res.xml
```

VMware Cloud on AWS の監査ログ取得を効率化

- VMware 環境および VMware Cloud on AWS に対するリアルタイムな Big Data ログ管理/分析機能を提供
- シンプルで視認性に優れたダッシュボードを提供
- リアルタイムなインフラおよびアプリログの分析、可視化されたダッシュボードによる、スピーディなトラブルシューティングを実現
- 監査や依存関係把握のためのコンテンツモデリングを実装

# ロードマップの確認方法

<https://cloud.vmware.com/vmc-aws/roadmap>

The screenshot shows the VMware Cloud on AWS Roadmap page. At the top, there's a navigation bar with links for VMware Cloud, Products & Services, I Need To, Find a Partner, Events, Community, Log In, and a language selector. Below the navigation is a main header for 'VMware Cloud on AWS' with a 'GET STARTED' button. The central area features a large 'VMware Cloud on AWS' logo and a smaller 'GET STARTED' button. On the right side, there's a decorative graphic of clouds and a cube icon. At the bottom, there's a search bar labeled 'Search' showing 'Showing 239 results'. A sidebar on the left contains a 'Filter By Status' section with four options: Available (165), Preview (28), Developing (27), and Planned (19). A 'Spotlight' feature is highlighted in the search results, showing an entry for 'Cloud Motion with vSphere Replication' updated on August 22, 2018.

## Available

利用可能な状態

\*全ての Region で利用できるわけではありません

## Preview

プレビュー版としてリリースし、  
フィードバックを集めます

\*全ての Region で利用できるわけではありません

## Developing

開発またはテスト中の機能

## Planned

検討中または計画中の機能

# サードパーティのテクノロジー パートナーによるサポートの拡大

## Cloud マイグレーション

griddable.io



## Cloud 管理



## モニタリング/解析

Quest



vmware®



superna



## セキュリティ



## データ保護



## ネットワーク

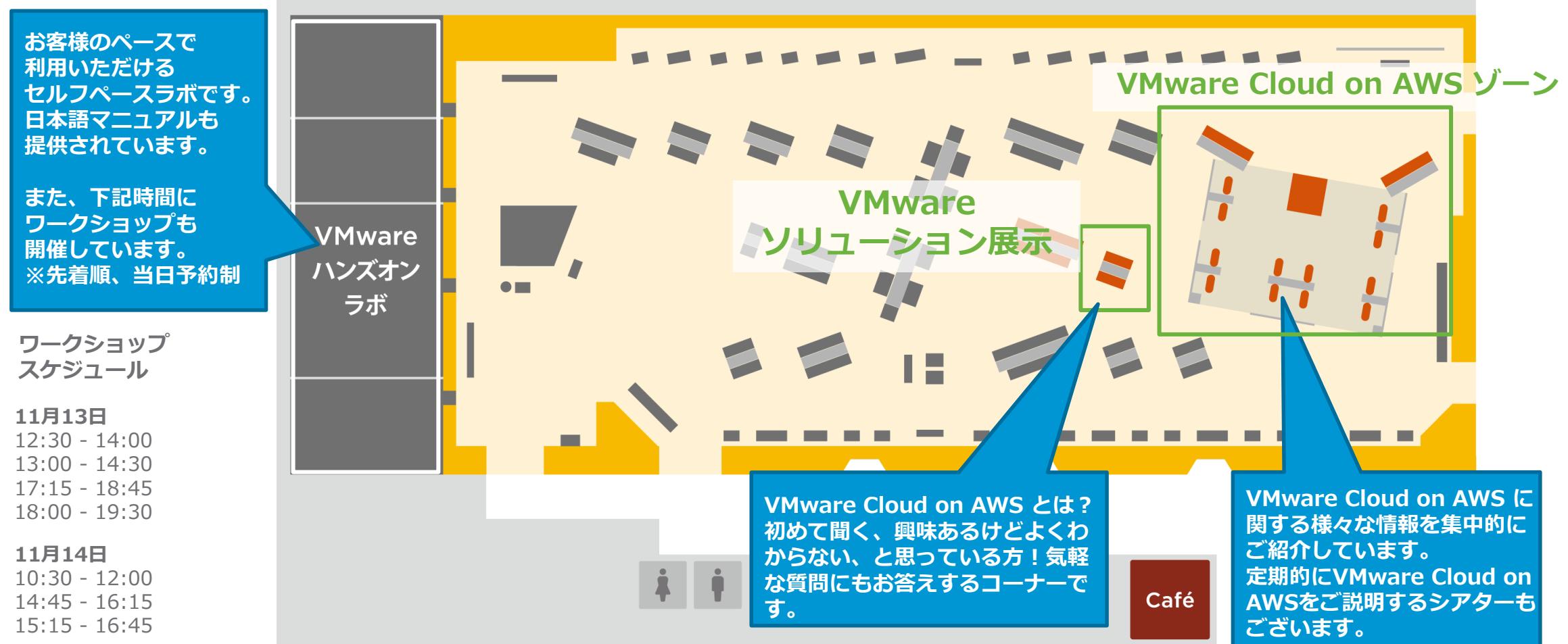


## ストレージ サービス



(一部抜粋)

# 本セッションに関連する展示・ハンズオンラボのご紹介





ご清聴、ありがとうございました。