

# vFORUM 2019

HC119

VMware が考える  
クラウドプロバイダーに求められる  
最適なクラウド基盤・サービスとは  
VCPP アップデート

ヴェイムウェア株式会社  
ソリューションビジネス本部  
クラウドソリューション技術統括部  
シニアクラウドスペシャリスト 重野 幸一

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

最適なクラウド基盤とは！？

vCloud Director 概要

- vCloud Director on SDDC / VCF

効率的なクラウド管理

- vCloud Director + 自動化・運用管理ソフトウェア

収益拡大に向けたサービス拡充

- vCloud Director + 各種サービス・ソフトウェア

クラウド設計・構築の効率化

- 高品質なクラウドをより早く

まとめ

4,000+ Providers | 120+ countries | 10+ Million VMs\* | 160,000+ end-customers\*



\*VMware Internal estimation, January 2019

# 最適なクラウド基盤とは？

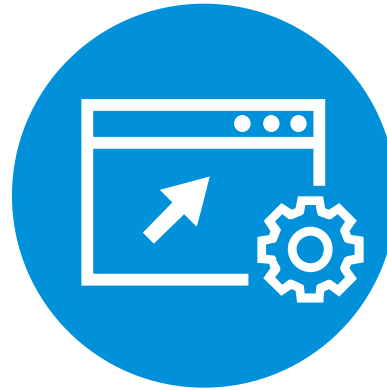
# クラウドプロバイダーにとって重要な 3 つの要素

パートナー様のご意見とクラウド市場を加味すると・・・



## 収益化

- サービスラインナップの拡充
- 迅速なサービス提供
- オンデマンドサービス  
(基盤利用促進)



## 効率化

- 自動化による運用
- ソフトウェア開発工数の削減
- 立証済みデザイン・ソフトウェアの活用



## 差別化

- クラウドノウハウを活用した独自サービスの提供
- ブランディング
- 手厚いサポートメニュー

# VMware クラウドプロバイダープラットフォーム

様々なクラウドサービスを全てのクラウド環境へ

- Connectivity
- Migration
- DR as a Service
- Cloud Storage
- Visibility
- Analysis
- Threat Detection
- Compliance
- Desktop as a Service
- Container as a Service
- Application Delivery
- Custom Services

etc.

VMware Cloud Provider Services

VMware Cloud Provider Platform

vCloud Director

Cloud Provider Hub



カスタマー DC



プロバイダー DC



VMware Cloud  
on AWS



AWS  
パートナークラウド



Azure  
パートナークラウド



Google Cloud Platform  
GCP  
パートナークラウド



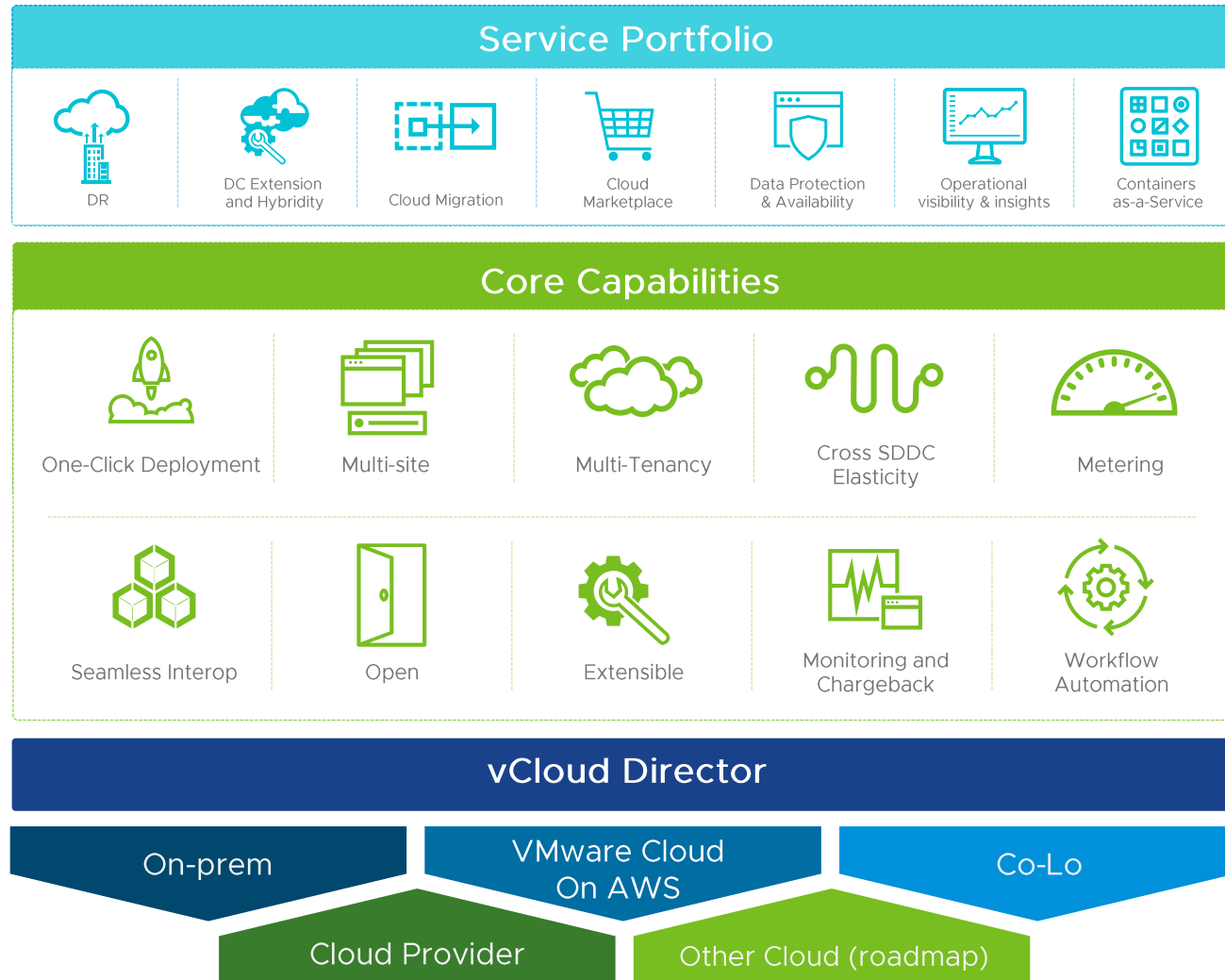
IoT / Edge

Hybrid Cloud

Public Cloud

Edge

# VMware vCloud Director® : クラウドサービスに最適な基盤



## 収益性の高いクラウドビジネスの基盤

インフラ構築・運用負担を大幅に削減し、顧客ニーズを満たすサービスラインナップ拡充へフォーカス

## 迅速なマルチテナントクラウドサービスの提供

不要な開発を抑え、迅速かつ容易に様々なオンデマンドマルチテナントクラウドサービスを提供

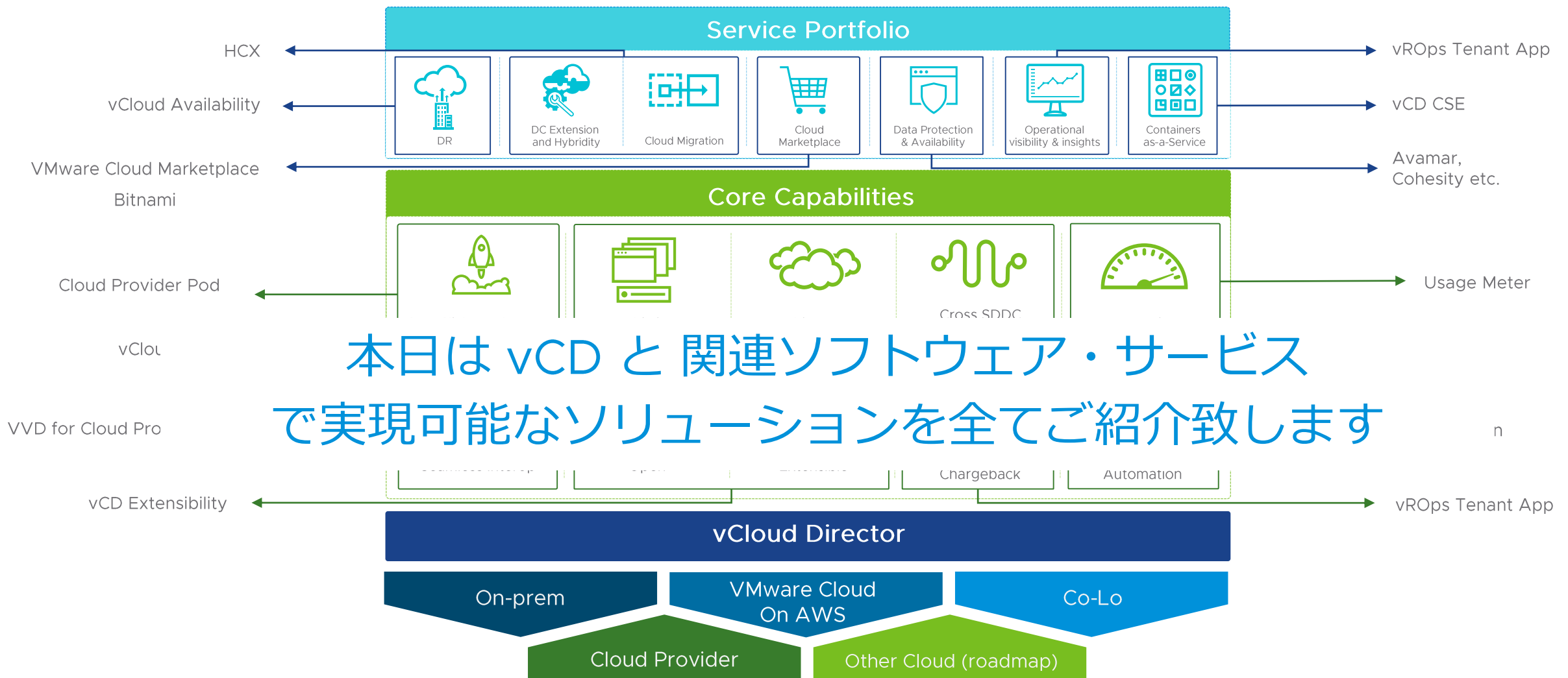
## 高度なカスタマイズ性と高い拡張性

OPEN・API 指向による自動化と柔軟なカスタマイズ機能によるブランディング支援、3rd パーティソリューション連携による独自サービス提供を実現



# vCloud Director + 関連ソフトウェア・サービス

## クラウドサービスに最適なプラットフォーム

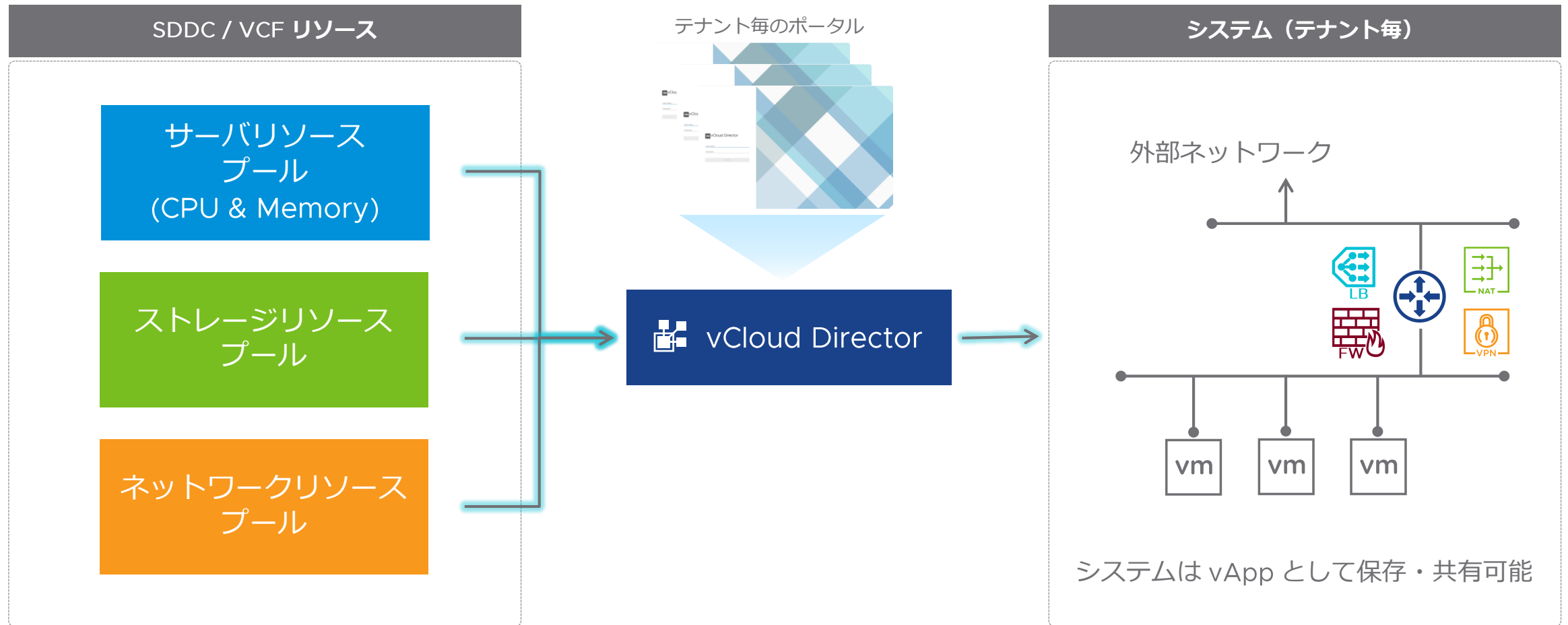


# vCloud Director 概要

vCloud Director on SDDC / VCF

# vCloud Director Multi-Tenancy

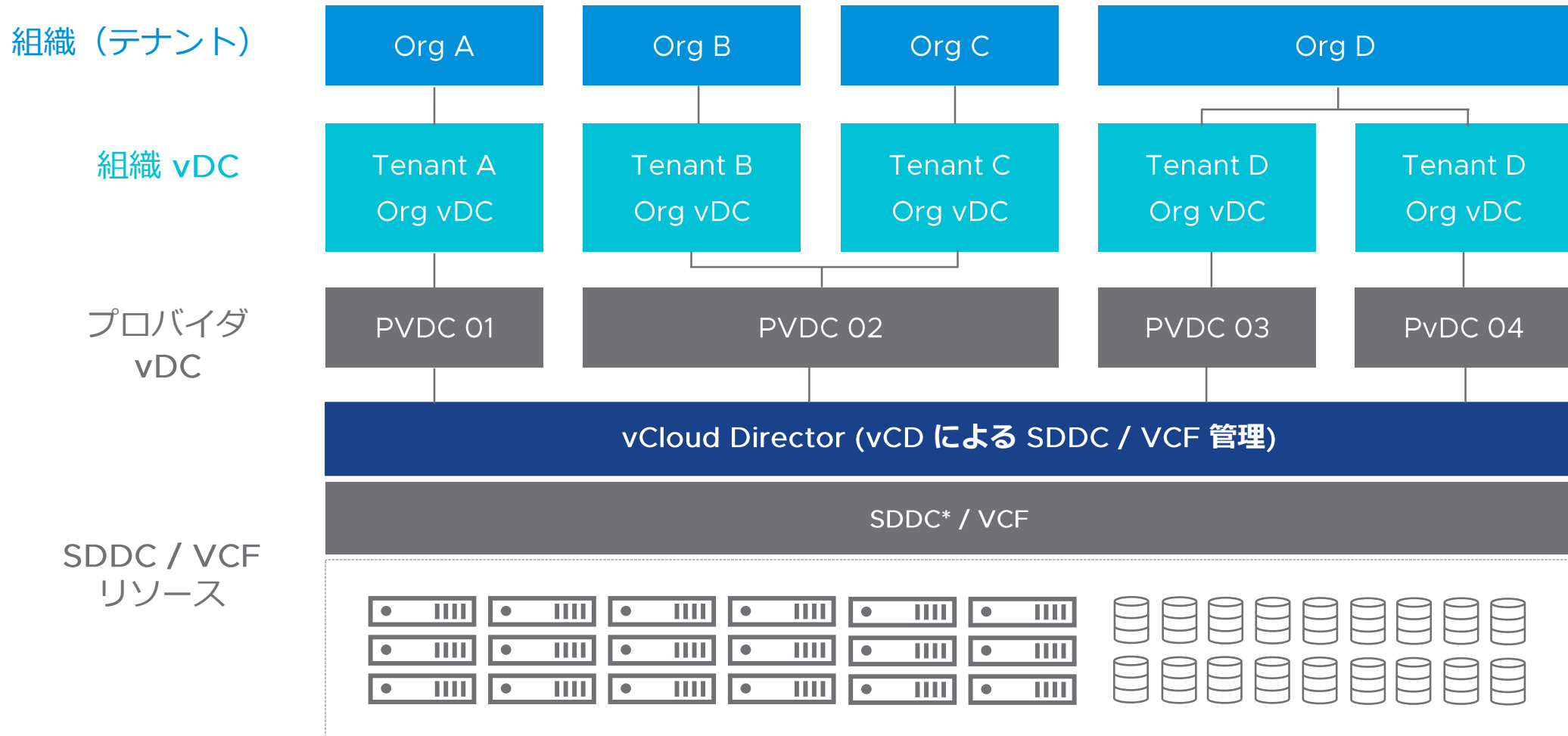
抽象化された SDDC / VCF リソースをマルチテナント向けに最適化し各テナントへ提供





# vCloud Director Multi-Tenancy

どのようにして SDDC / VCF リソースをマルチテナント向けに抽象化するか？



\* vSAN Optional

# vCloud Director ライブラリ

## 便利なカタログ機能

各テナントはユーザー間で共有可能な下記イメージをカタログとして保存・公開・利用が可能

### vCD ライブラリ

- コンテンツ ライブラリ

- vApp Template

- ベースとなる OS や事前設定されたアプリケーションスタックを vApp テンプレート化

- Media & Other

- ISO やフロッピーディスクイメージ

- Catalogs

- 上記 vApp Template、Media & Others をグループ化

- サービス

- サービス ライブラリ

- vRealize Orchestrator のワークフローをタイル化して実行 \*詳細は後述

クラウドプロバイダーがカタログ・イメージを用意し各テナントへ公開することも可能

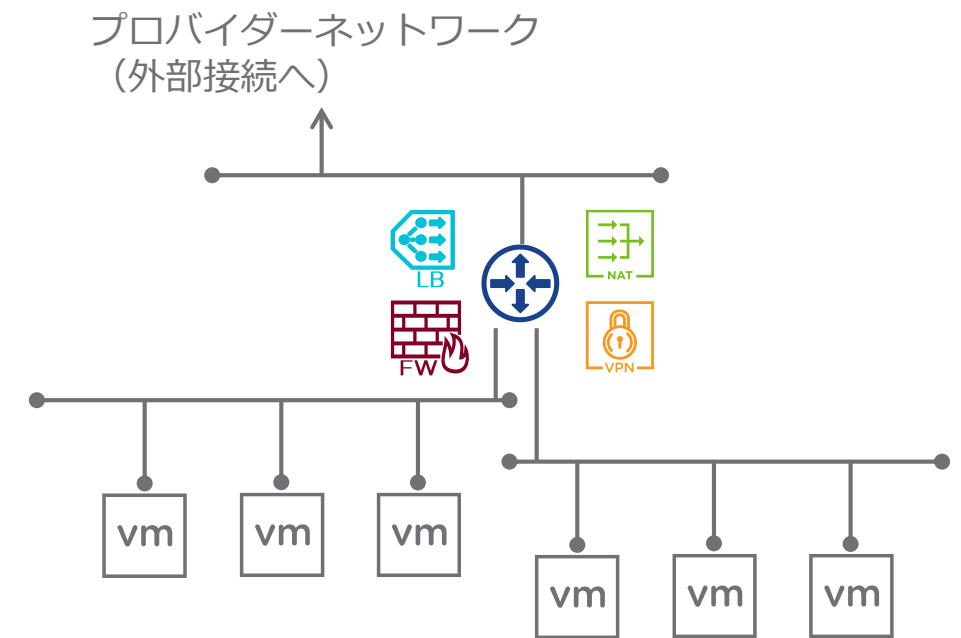
# vCloud Director ネットワーク & セキュリティ

## vCloud Director + NSX

各テナントはオンデマンドにてネットワーク & セキュリティサービスを利用可能

代表的なネットワーク & セキュリティサービス

- Firewall (FWaaS)
- DHCP
- NAT
- Routing
- Load Balancer (LBaaS)
- VPN (VPNaaS)



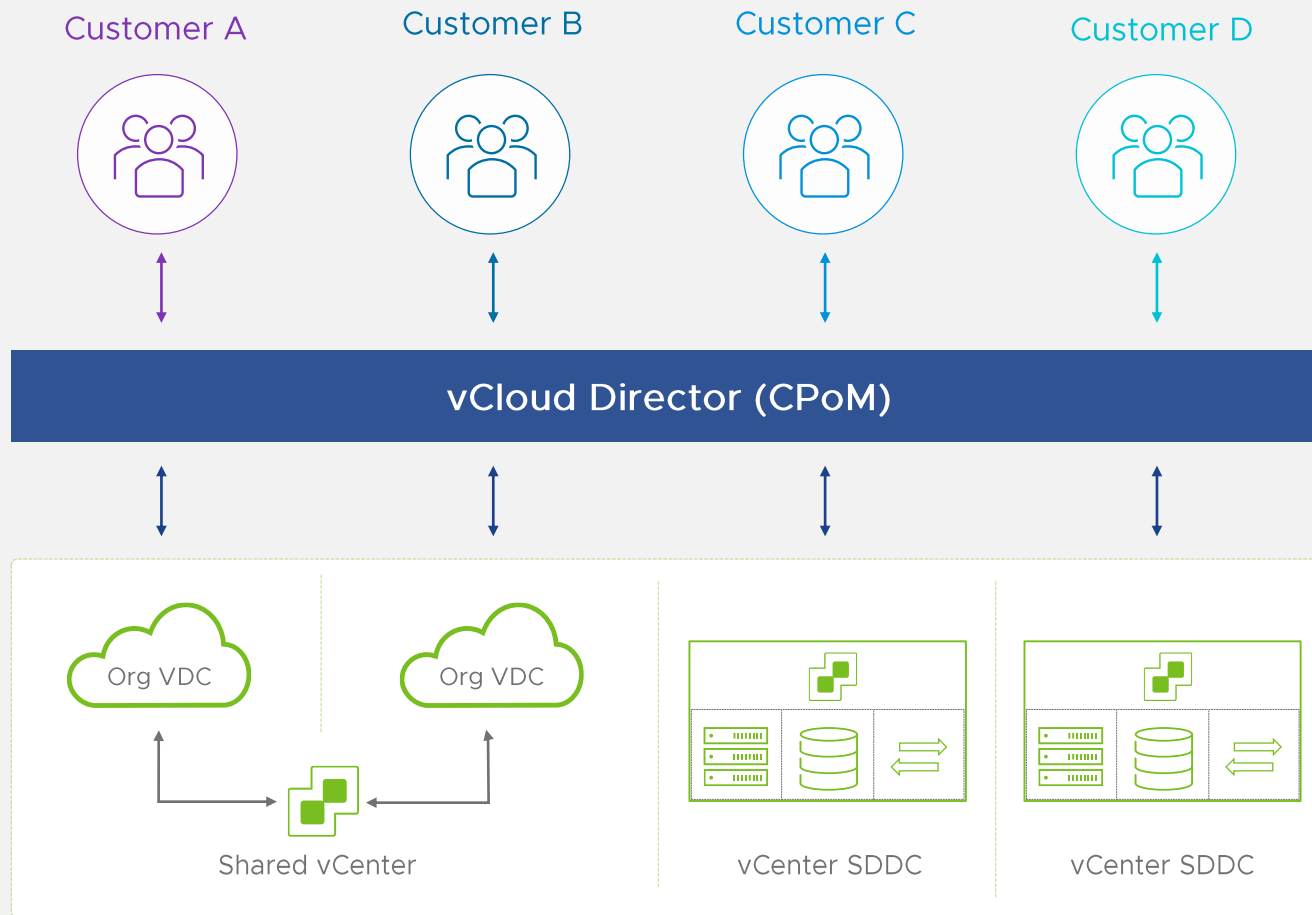
VCPD Monthly Webinar : 第 20 回 What's New in VMware vCloud Director 10.0 ~ネットワーク編

[https://VMware.zoom.us/recording/share/\\_57HaKSWfl\\_cAflwgv0EUeOsMZ6hGerSLt6hm3avqbKwlumekTziMw](https://VMware.zoom.us/recording/share/_57HaKSWfl_cAflwgv0EUeOsMZ6hGerSLt6hm3avqbKwlumekTziMw)



# あらゆる SDDC / VCF 基盤を vCloud Director で一元管理

## Central Point of Management (CPoM)



### 何ができる？

専用・共有基盤の共通ポータル

全ての Hybrid Cloud リソースを  
一つのビューで可視化・管理

Web / API アクセスのプロキシ

### どんなメリットが？

専用基盤向けの様々タスクを軽減

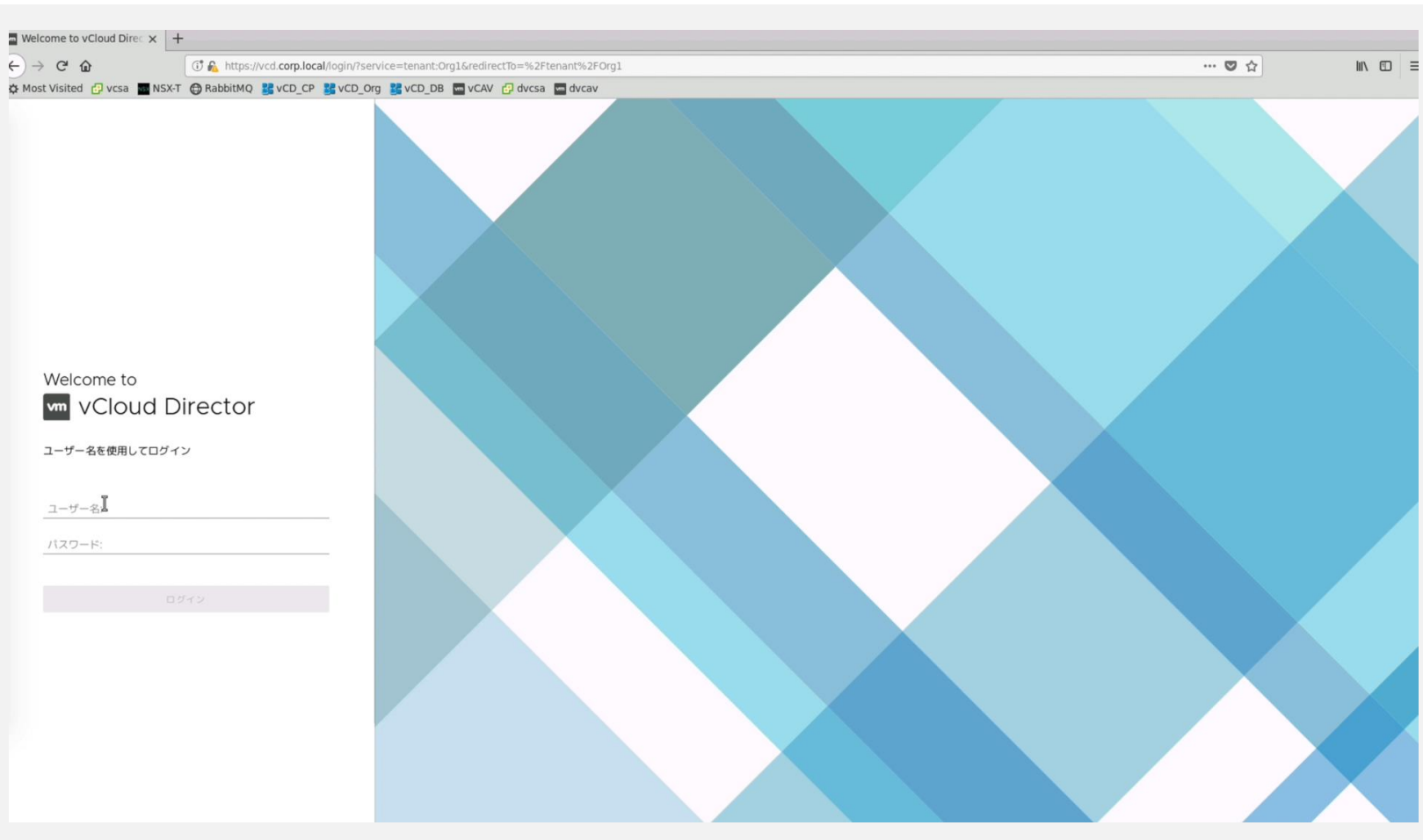
- ポータル開発不要
- 管理 NW 設計・構築不要
- 外部からのアクセスを容易に

最適なハイブリットクラウドを実現



# あらゆる SDDC / VCF 基盤を vCloud Director で一元管理

## Central Point of Management (CPoM)



### デモシナリオ

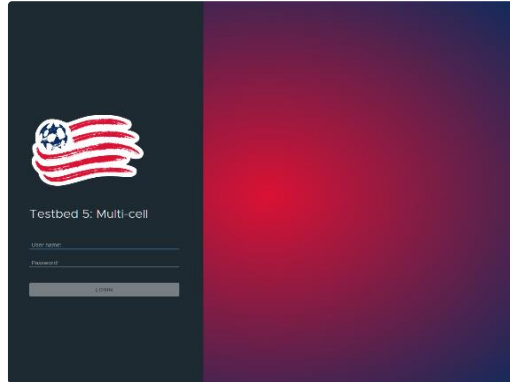
1. vCD テナントポータルへログイン
2. vCD（共有基盤）リソース確認
3. vCD（共有基盤）での仮想マシン作成方法の確認
4. VC（専用基盤）リソース確認
5. テナントポータルより VC（専用基盤）へログイン



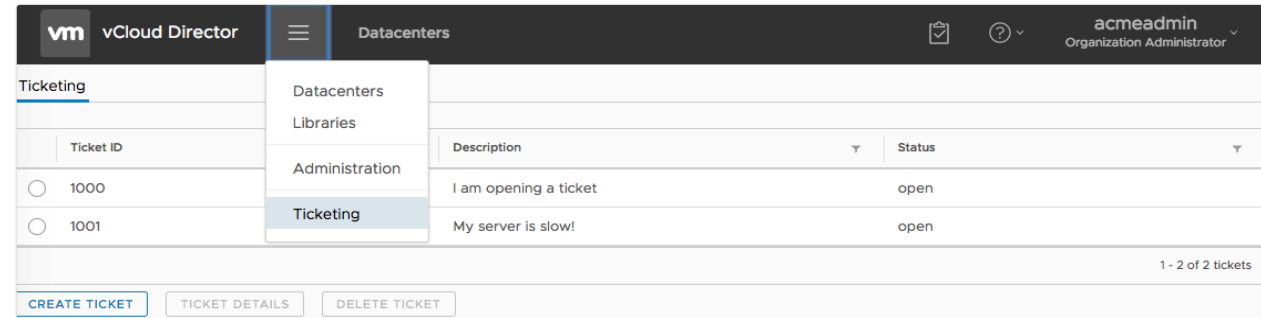
# vCloud Director ポータルのカスタマイズ

## vCloud Director Web UI for Cloud Providers & Tenants

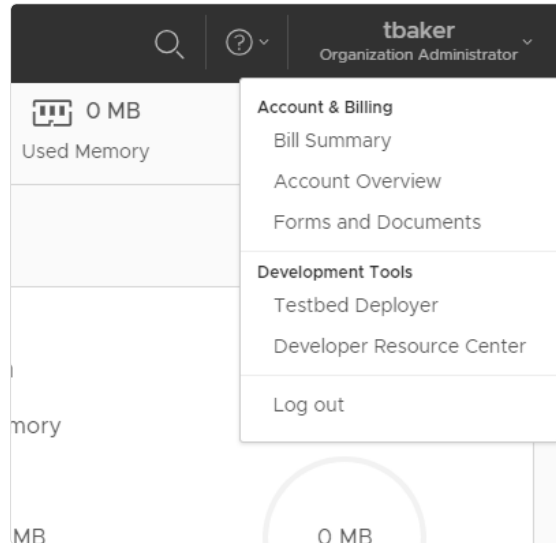
### CUSTOM BRANDING



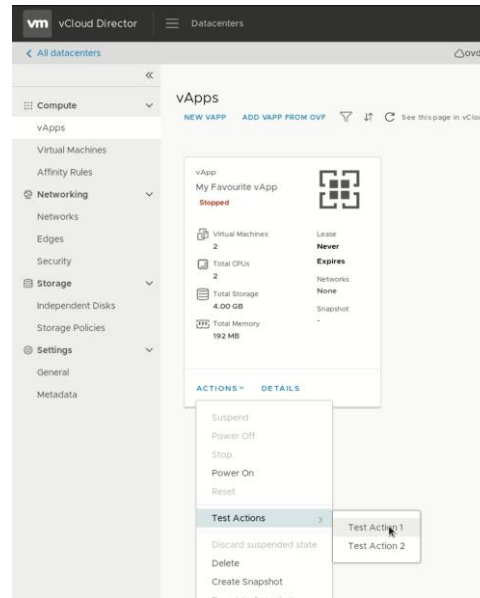
### CUSTOM MENUS



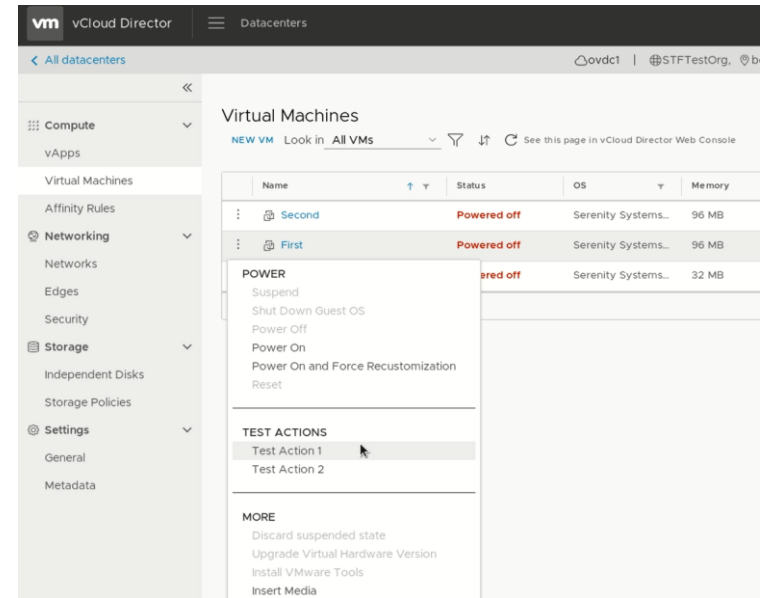
### CUSTOM LINKS



### CUSTOM Action for vApp



### CUSTOM Action for VM





# 効率的なクラウド管理

vCloud Director + 自動化・運用管理ソフトウェア

# クラウド作業自動化ソフトウェア

vCloud Director + vRealize Orchestrator / Terraform

## VMware vRealize® Orchestrator™

GUI による容易なワークフロー作成

ワークフロー作成には多数の VMware 製品や標準プロトコルのライブラリを活用可能

プラグイン活用にて様々なシステムとの柔軟な連携

vCD サービスライブラリ上に登録可能

プロバイダー・テナント問わずワンクリックで実行

利用用途は無限大

## Terraform

Infrastructure as Code を実現

一目でわかるヒューマンリーダブルなコード

容易な設定（コード）の共有・再利用・管理

マルチクラウド環境での一元的な自動化ツール

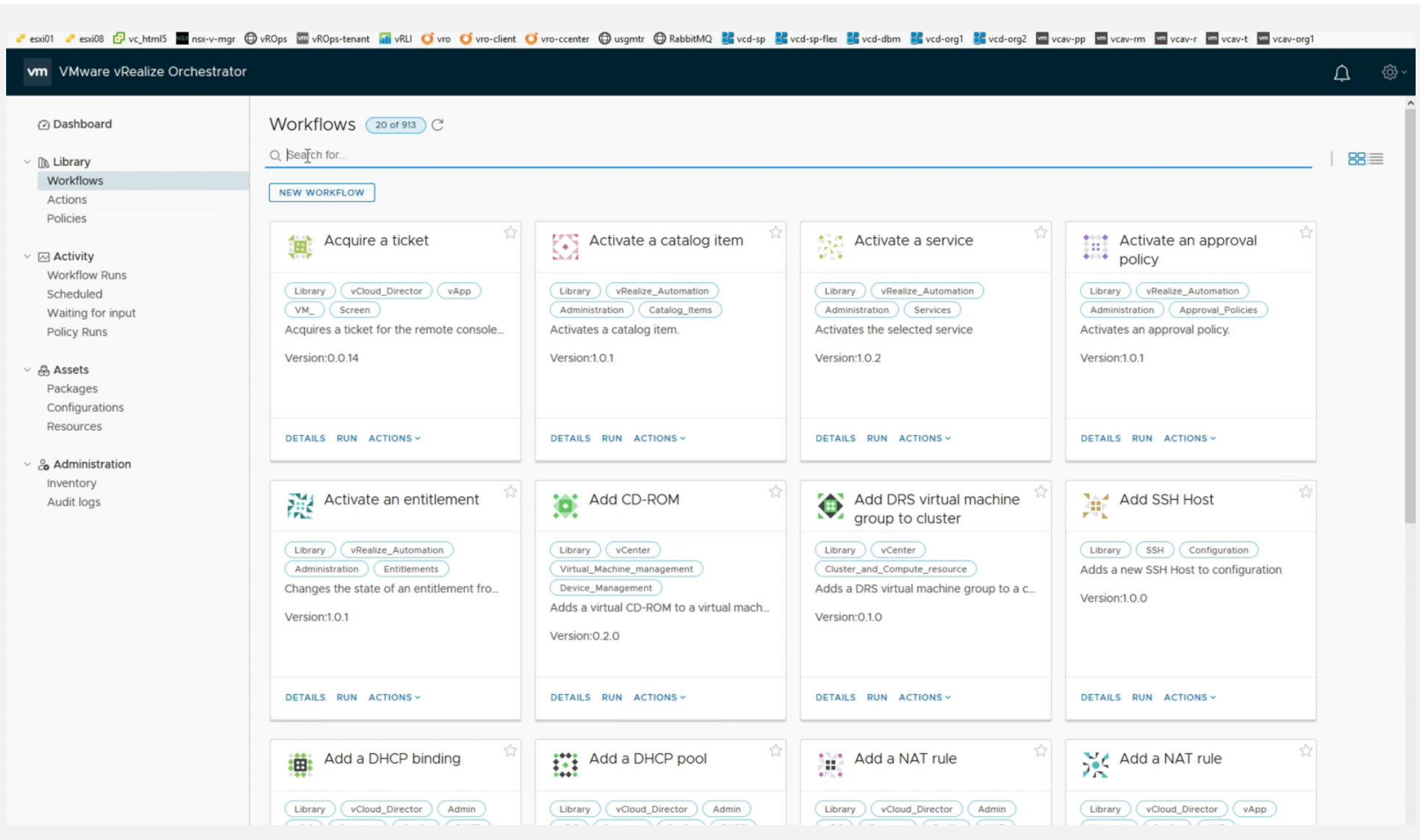
HashiCorp によるオープンソースソフトウェア

利用用途はクラウド基盤構成管理のみ



# 自動化を活用したカスタムサービスの提供

## vCloud Director + vRealize Orchestrator



## デモシナリオ

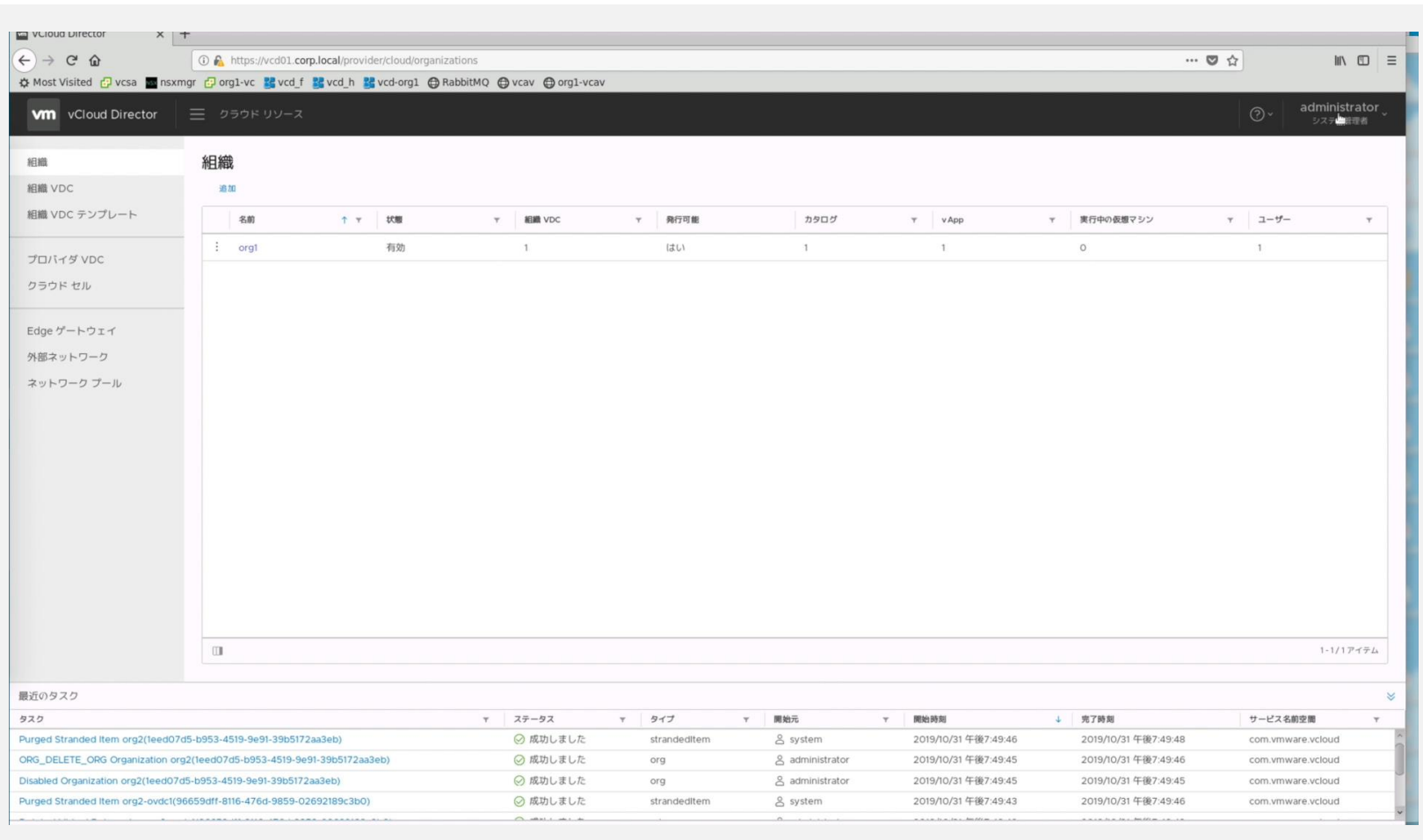
1. vRO ワークフローの確認  
\*vCD リソースの要求・アップデート
2. プロバイダーポータルよりワークフローを vCloud Director へ登録
3. ワークフローの公開
4. テナントポータルより vCD リソース要求ワークフローを実行
5. リソース要求の通知を確認
6. プロバイダーポータルより vCD リソース追加のワークフローを実行
7. テナントリソースの更新確認





# 自動化を活用したテナントオンボーディング作業

## vCloud Director + Terraform



## デモシナリオ

1. プロバイダーポータルにて現状の設定状況を確認
2. Terraform 定義ファイルの確認
3. 組織 (テナント) の作成  
\* Terraform にて作成
4. 組織仮想 DC (Org vDC) の作成  
\* Terraform にて作成
5. 組織管理者を作成  
\* Terraform にて作成
6. プロバイダーポータルへにて正しく設定が反映されたか確認



# クラウド運用管理ソフトウェア

vCloud Director + vRealize Operations and vRealize Operation Tenant App

## VMware vRealize® Operations™

vCenter に補完する形で利用しクラウド基盤全体の健全性把握に活用

多種多様なメトリックに基づく容易な

- ・ リソースキャパシティ・使用率の表示
- ・ 時系列に基づく状態変移の確認
- ・ エラーや警告に関する推奨アクションの提示
- ・ 将来の物理キャパシティ需要予測

単体ではプロバイダー向けツール

## vRealize Operations Tenant App

vRealize Operations で取得した情報を vCD テナント毎に抽出

vCD テナントポータルとのシームレスな連携によりテナントヘダッシュボードを提供

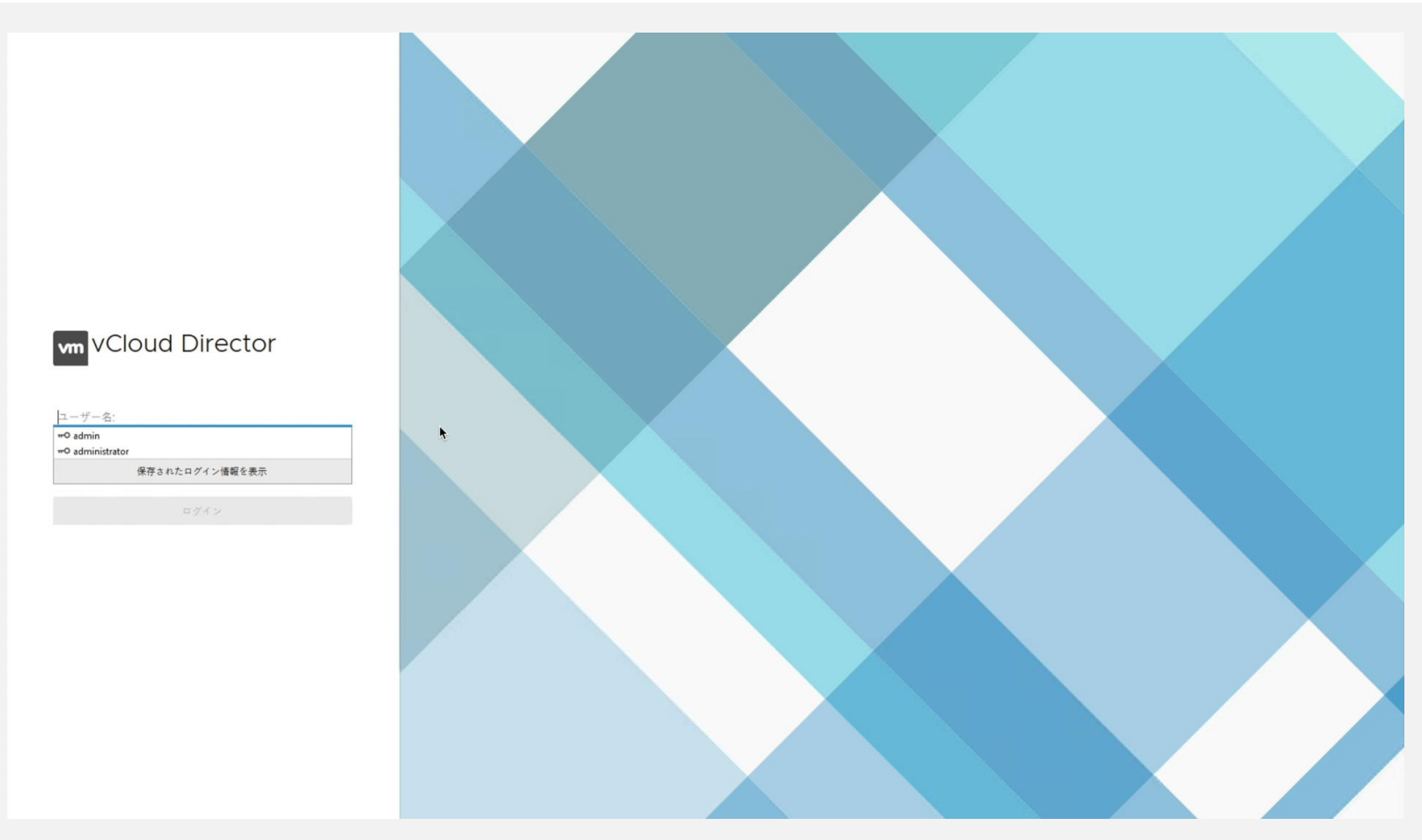
テナント毎のメトリック情報から課金・請求書作成の機能を備える

テナントヘインフラ管理ツールとして提供可能



# テナント毎のクラウド利用状況の可視化

vCloud Director + vRealize Operations and vRealize Operation Tenant App



## 何ができる？

- 各テナントのリソース利用・運用状況を容易に把握
- テナントへクラウド運用管理ツールとして提供可能
- 全ての処理は vCD ポータルで完結

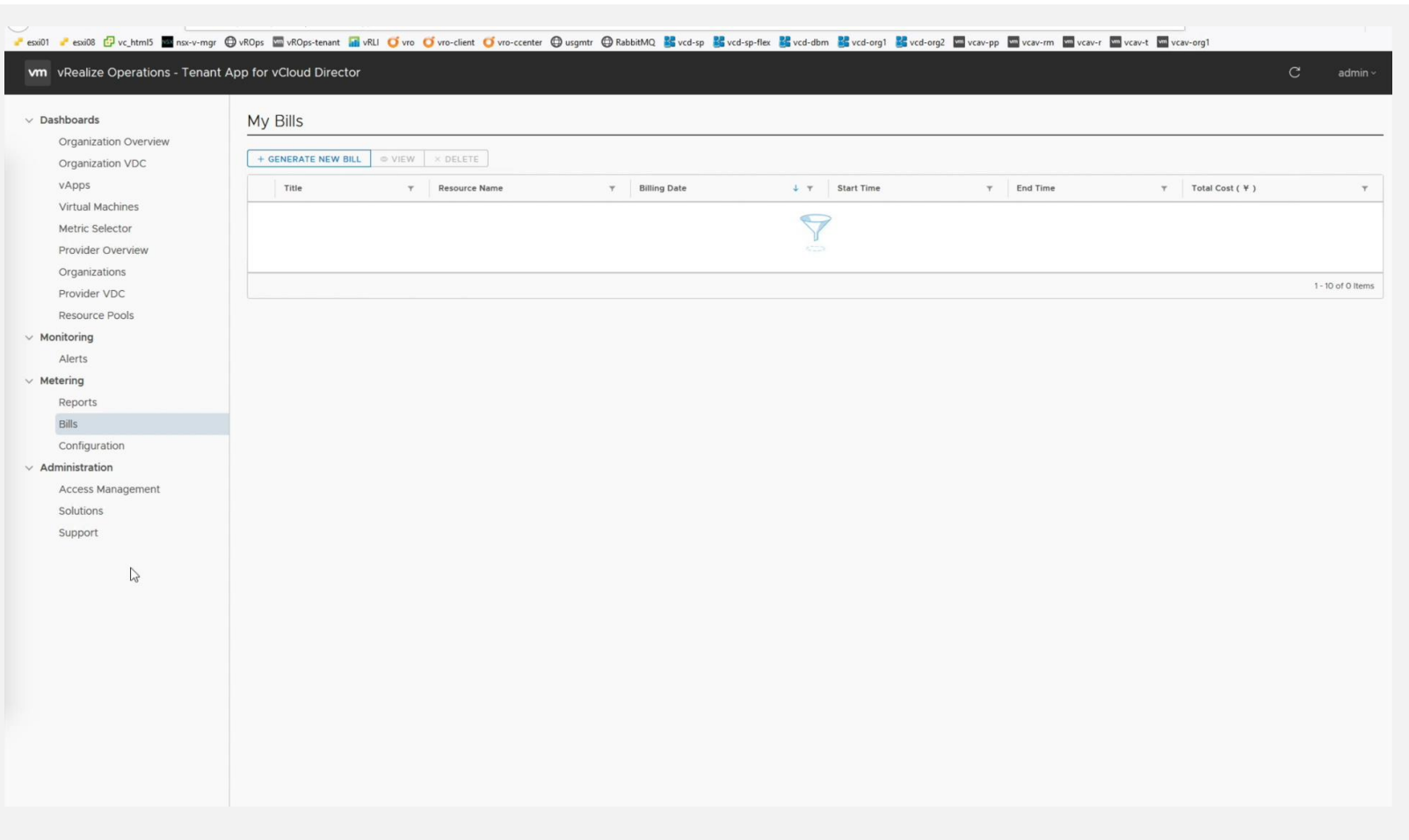
## どんなメリットが？

- 容易なクラウド運用を実現
- 計画的なクラウド利用を促進
- テナント向けシステム開発が不要
- サービス提供リードタイムの短縮



# クラウド利用料の請求書作成・テナントへの提示

vCloud Director + vRealize Operations and vRealize Operation Tenant App



## 何ができる？

- 契約に応じた課金ポリシーを定義
- 課金ポリシーに準じたクラウド利用料請求書の作成
- 各テナントへ請求書を提示
- 全ての処理は vCD ポータルで完結

## どんなメリットが？

- ポータルのみで利用料を把握
- オンデマンドサービス提供に貢献
- 集計・課金システムの開発が不要
- サービス提供リードタイムの短縮

# 収益拡大へ向けたサービス拡充

vCloud Director + 各種サービス・ソフトウェア



# DRaaS + クラウドマイグレーション + ハイブリッドコネク

## vCloud Availability と HCX の比較

### VMware vCloud® Availability

主要機能：大規模 DRaaS の実現

vCD 環境への DR が可能

- V2C (vCenter to vCD)
- C2C (vCD to vCD)

サイト間 SW の幅広いバージョンサポート

vCD ポータルと完全に統合

マイグレーションも利用可能だが HCX に軍配

### VMware HCX

主要機能

- ハイブリッドコネク環境の構築 (L2 延伸)
- 無停止によるワークロード移行 (vMotion)
- 大量のワークロード移行を実現 (Bulk migration)
- WAN 最適化 (トラフィックの削除) \*L2 延伸は対象外

V2V および V2C に対応 \* C2C は未対応

サイト間 SW の幅広いバージョンサポート

DR も利用可能だが vCloud Availability に軍配





# ディザスターリカバリサービス (DRaaS)

vCloud Director + vCloud Availability

The screenshot shows the vCloud Director web interface. The top navigation bar includes the VMware logo, 'vCloud Director', and a 'データセンター' (Data Center) menu. The dashboard displays various metrics for the 'org1-ovdc1' virtual datacenter:

- サイト: 1
- 組織: 1
- 仮想データセンター: 1
- 実行中の vApp: 0
- 実行中の仮想マシン: 0
- 使用済み CPU: 0 MHz
- 使用済みメモリ: 0 MB
- 使用済みストレージ容量: 918 MB

The '仮想データセンター' (Virtual Data Center) section shows the following details:

- org1-ovdc1
- org1, 192.168.1.120
- アプリケーション: 0
- vApp: 0 / 0
- 実行中の仮想マシン: 0
- CPU: 0 MHz
- メモリ: 0 MB
- ストレージ: 918 MB

The '最近のタスク' (Recent Tasks) section shows a table of tasks:

タスク	ステータス	タイプ	開始元	開始時刻	完了時刻	サービス名前空間
Imported Media File CentOS-7-x86_64-Minimal-1810.Iso(b34ec717-adcf-4195-9ffe-796565c09192)	成功しました	media	org1-admin	2019/10/25 午前1:42:02	2019/10/25 午前1:44:41	com.vmware.vcloud
Created Catalog org1-catalog(745dc6a6-7cda-4fe8-ab74-241ddb468b2f)	成功しました	catalog	org1-admin	2019/10/25 午前1:41:37	2019/10/25 午前1:41:38	com.vmware.vcloud
Enabled User (7actc3fa-3845-4baa-b2c9-dd91c02c7405)	成功しました	user	administrator	2019/10/25 午前1:36:00	2019/10/25 午前1:36:00	com.vmware.vcloud

## デモシナリオ

1. クラウド DC ステータス確認
2. オンプレ DC ステータス確認
3. オンプレ VM をクラウドへ保護  
\*DR のための保護
4. DR ステータス確認（オンプレ側）
5. DR ステータス確認（クラウド側）
6. 障害時のシュミレーション  
\*クラウドへフェイルオーバー
7. クラウド DC ステータス確認



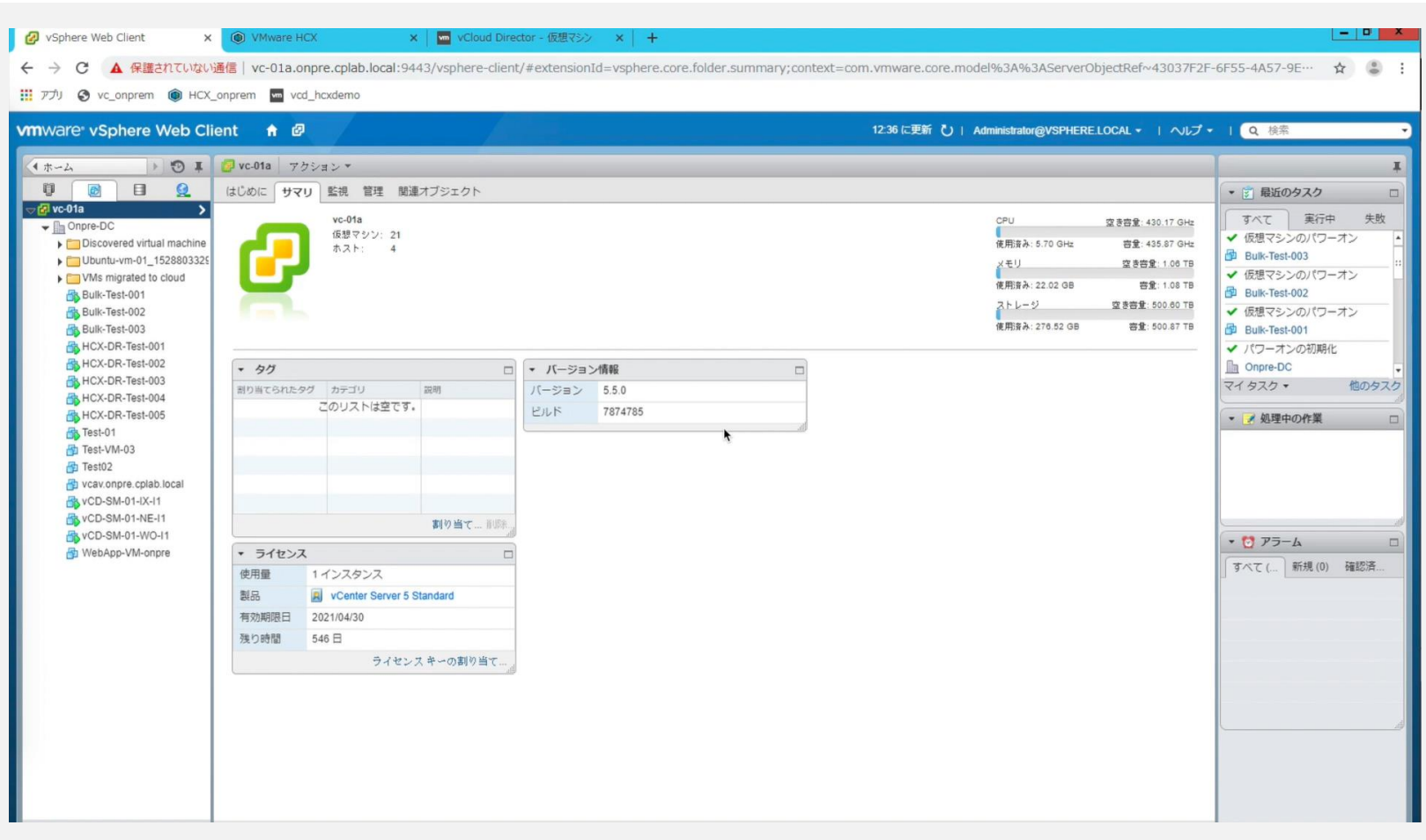
vmware®

©2019 VMware, Inc.



# ハイブリッドクラウド & クラウドマイグレーションサービス

## vCloud Director + HCX



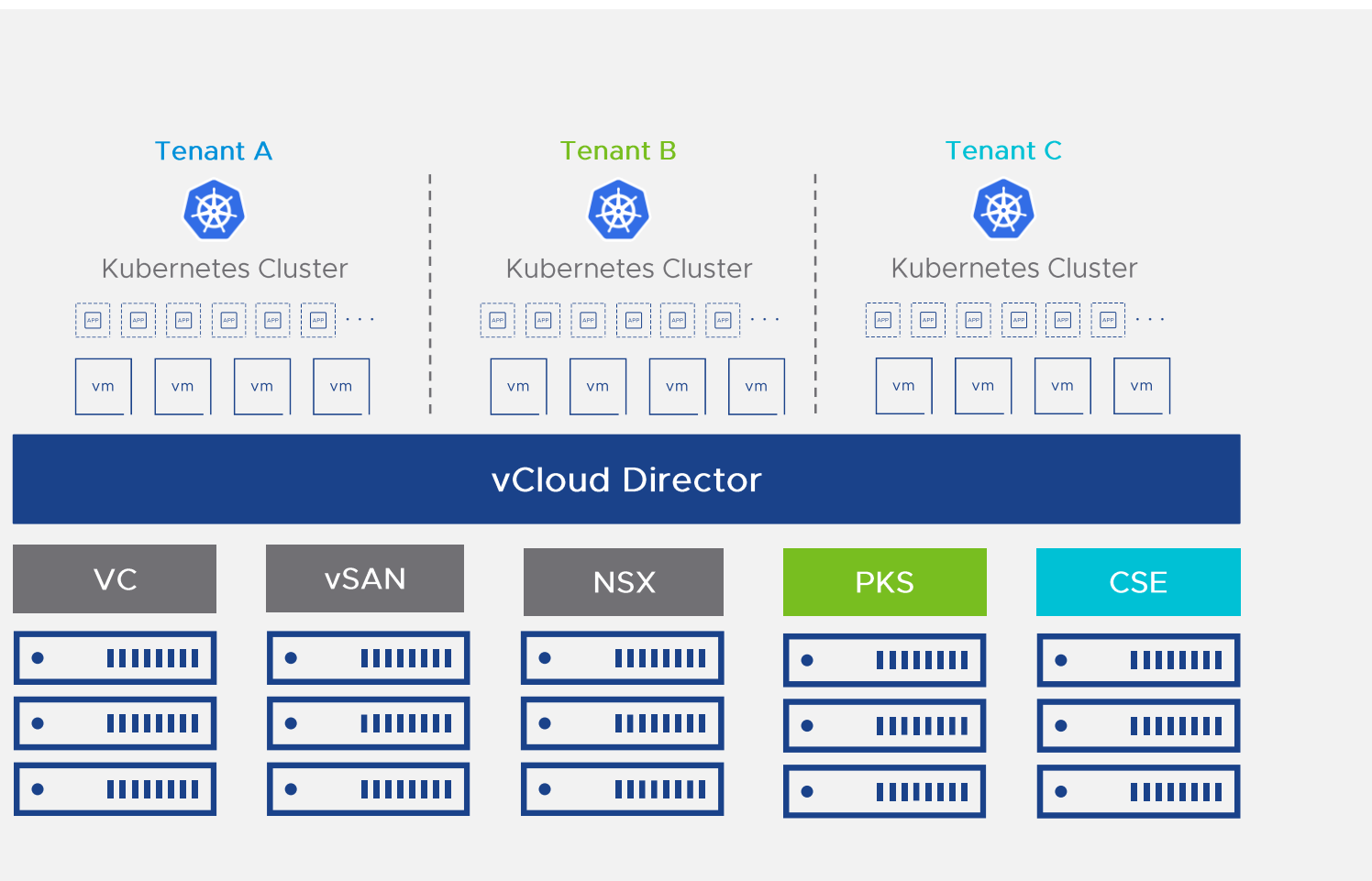
## デモシナリオ

1. オンプレ DC ステータス確認
2. クラウド DC ステータス確認
3. オンプレ HCX によるサイトペアリング状況の確認
4. オンプレ HCX によるバルクマイグレーションの実行
5. マイグレーション状況の確認
6. クラウド DC ステータス確認



# vCloud Director 上でのマルチテナントコンテナ基盤

vCloud Director + CSE / CSE + Enterprise PKS



## 何ができる？

Container Service Extension (CSE)により vCD 環境に完全なアップストリーム Kubernetes 環境の構築が可能

CSE + Enterprise PKS 構成による包含的な Kubernetes 環境もサポート

## どんなメリットが？

CaaS の提供

完全に隔離されたマルチテナント環境での VM と Kubernetes pods の相互接続性を担保

VMware フルサポート K8s を実現

# 3rd パーティソリューションを活用したサービス拡張

3rd パーティソリューションの組み込みでさらなる差別化へ

DELL EMC

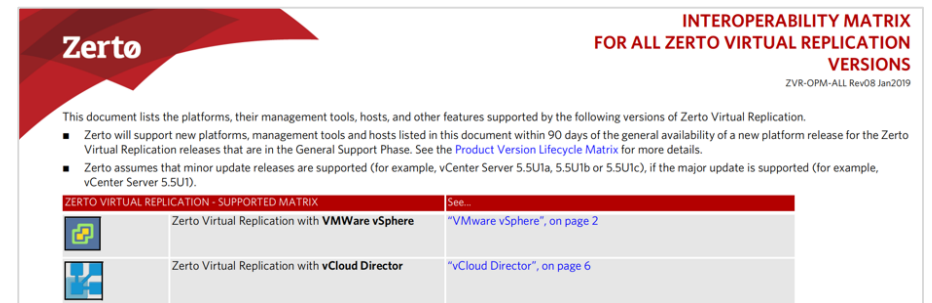
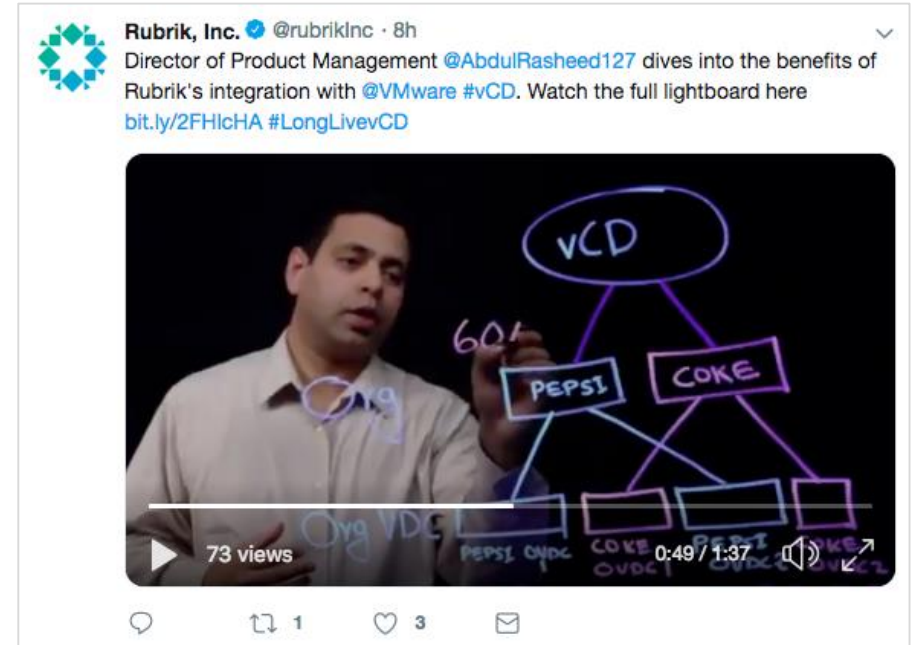
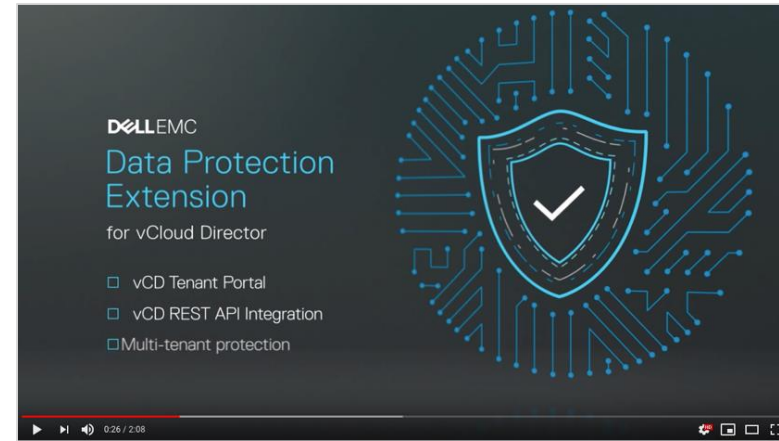
rubrik

COHE SITY

veeam

TREND  
MICRO

Zerto



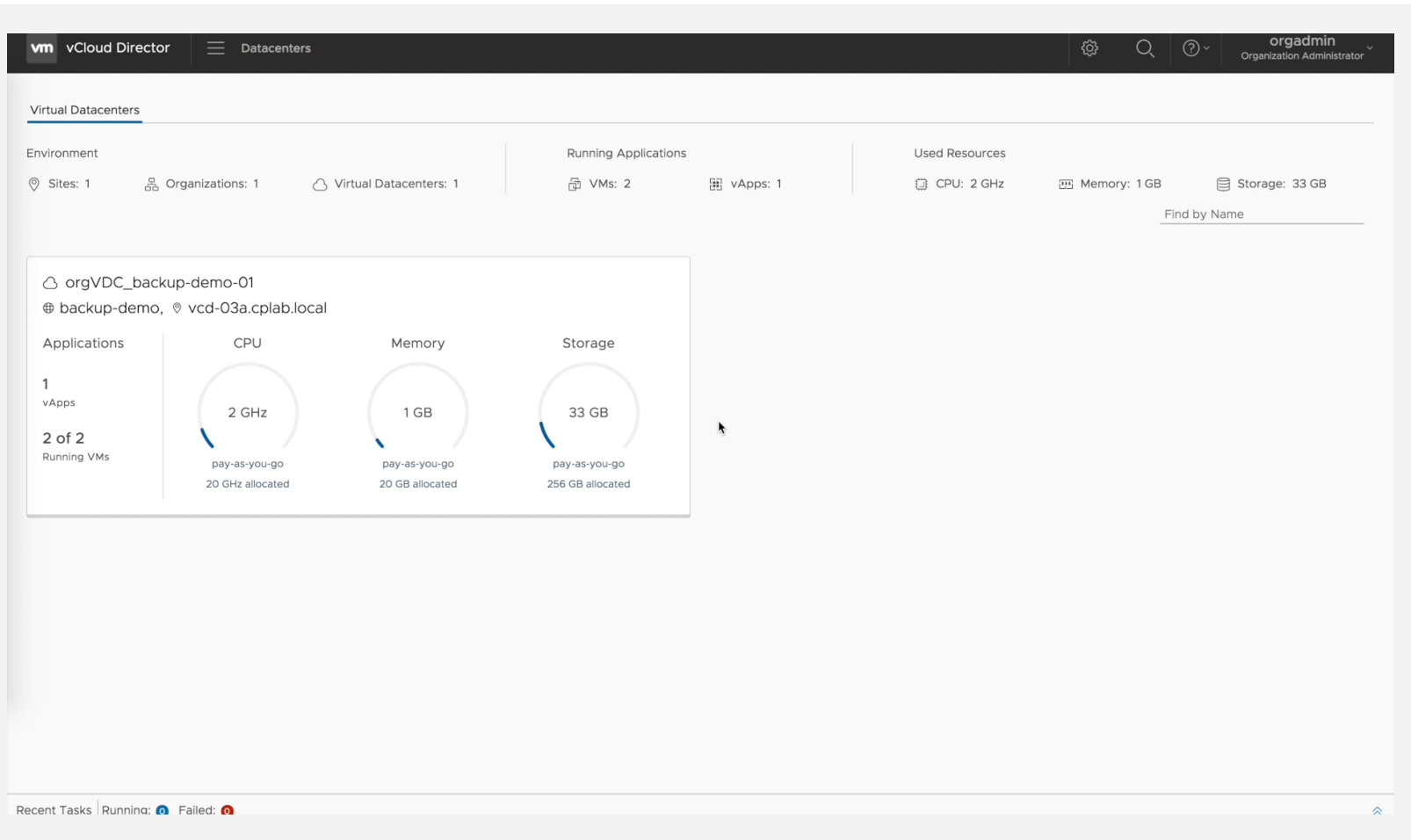
vmware®

©2019 VMware, Inc.



# 3rd パーティソリューションによるデータプロテクションサービス

## vCloud Director + COHESITY



### 何ができる？

- 3rd パーティとのエコシステム
- vCD プラグインにより 3rd パーティソフトウェアとのシームレスな連携が可能

### どんなメリットが？

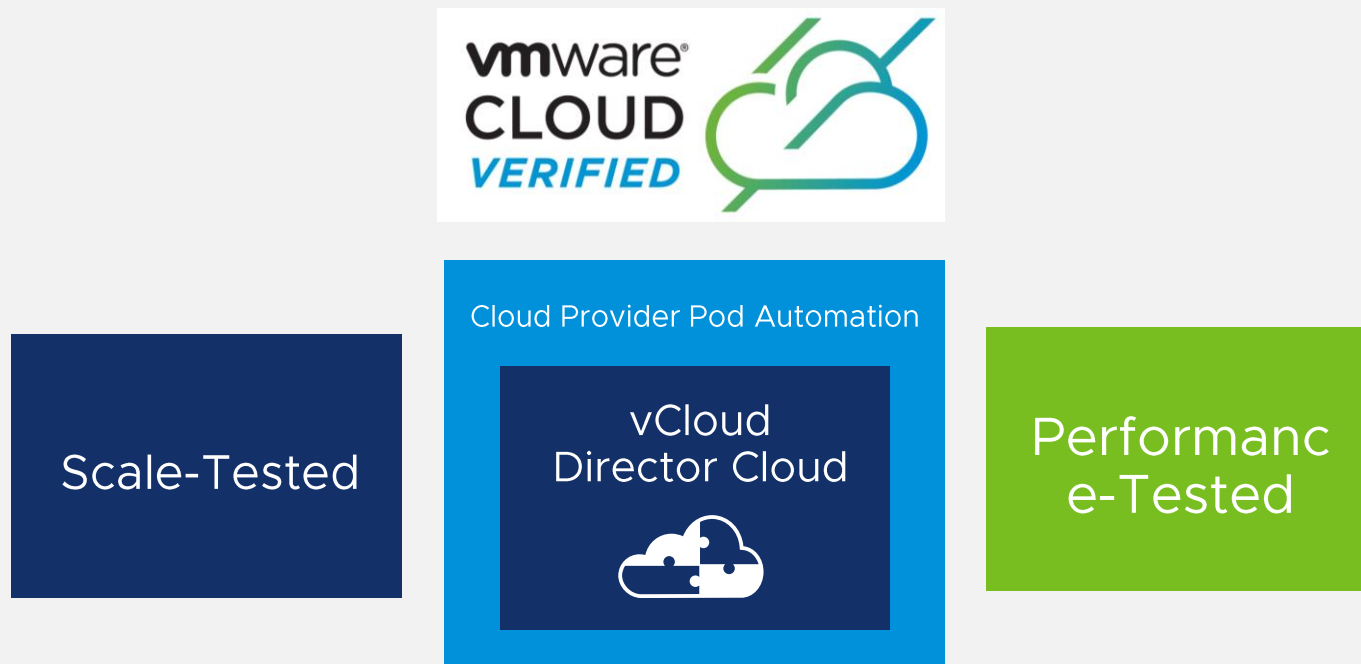
- 独自サービスの提供による差別化
- 既存システムとの融合による一元的なサービス提供

# クラウド設計・構築の効率化

高品質なクラウドをより早く

# 信頼性の高いクラウドデザイン

## VMware Validated Design for Cloud Provider



### VVD for CP とは？

vCloud Director でのクラウド基盤構築・運用のために幅広く検証された包括的な設計図、効果的な運用方法のガイダンスを提供

### どんなメリットが？

vCloud Director と連携ソフトウェアとの相互運用性を担保

クラウド基盤設計のリードタイムを大幅に削減

# 迅速かつ容易なクラウド構築と管理

## Cloud Provider Pod

The screenshot shows the VMware Cloud Provider Pod Designer Wizard. The main header is "Cloud Provider Pod Designer Wizard" with a sub-header "The Cloud Provider Pod Designer helps you build a cloud environment of your choice, tailored to your business outcomes. For more information please visit the VMware Cloud Solutions portal." A green button "CONFIGURE YOUR CLOUD" is visible. Below this, there are two sections: "Advanced Configuration" and "Upload Your Own Configuration". The "Advanced Configuration" section has a "CONFIGURE NOW" button. The "Upload Your Own Configuration" section has a "Choose File" button and a "No file chosen" message. To the right, there is a "Your Cloud Provider Pod VMware Validated Design Configuration" section with a "vmware CLOUD VERIFIED" logo. Below this, there is a list of steps: 1 General Parameters, 2 Optional Packages, 3 Sizing Configuration, 4 General Network, 5 Management Cluster Settings, 6 Resource Cluster Settings, 7 Hypervisor Details, 8 Licensing, and 9 Configuration Summary. The "General Parameters" step is selected, and its details are shown on the right. The details include fields for Company Name, E-Mail Address, Initial Password, Confirm Password, vCloud Director Installation ID, Domain, Site Name, and SMTP Settings for Email Notification. A progress bar at the bottom shows the current step. The footer includes "Terms of Use", "Privacy", "Trademarks", and "Copyright © VMware, Inc. 2019. All rights reserved."

VMware Cloud Provider Pod Designer

kshigeno@vmware.com

### Cloud Provider Pod Designer Wizard

The Cloud Provider Pod Designer helps you build a cloud environment of your choice, tailored to your business outcomes. For more information please visit the VMware Cloud Solutions portal.

**CONFIGURE YOUR CLOUD**

**Advanced Configuration**

This customized design can include many personalized settings. If you want to define namespaces, VLAN ID's etc. yourself, this wizard is right for you.

**CONFIGURE NOW**

**Upload Your Own Configuration**

Already have a configuration file? **Choose File** No file chosen

**UPLOAD AND EDIT**

**Your Cloud Provider Pod VMware Validated Design Configuration**

vmware CLOUD VERIFIED

- 1 General Parameters
- 2 Optional Packages
- 3 Sizing Configuration
- 4 General Network
- 5 Management Cluster Settings
- 6 Resource Cluster Settings
- 7 Hypervisor Details
- 8 Licensing
- 9 Configuration Summary

**General Parameters**

Enter the basic information required for your Cloud Provider Pod setup:

Company Name \*

E-Mail Address \*

Initial Password \*

Confirm Password \*

vCloud Director Installation ID \*

Domain \*

Site Name \*

SMTP Settings for Email Notification

SMTP Outbound Mail Server FQDN \*

SMTP Outbound Mail Server Port \*

SMTP Outbound Mail Sender Address \*

**CLOSE** **START OVER** **NEXT**

1.0-0-505538

## Cloud Provider Pod とは？

VVD for CP で評価済みの信頼あるクラウド基盤をワンクリックで構築

選択したクラウド基盤構成に基づくデザイン・運用ガイドを自動生成

## どんなメリットが？

クラウド基盤構築のリードタイムを大幅に削減

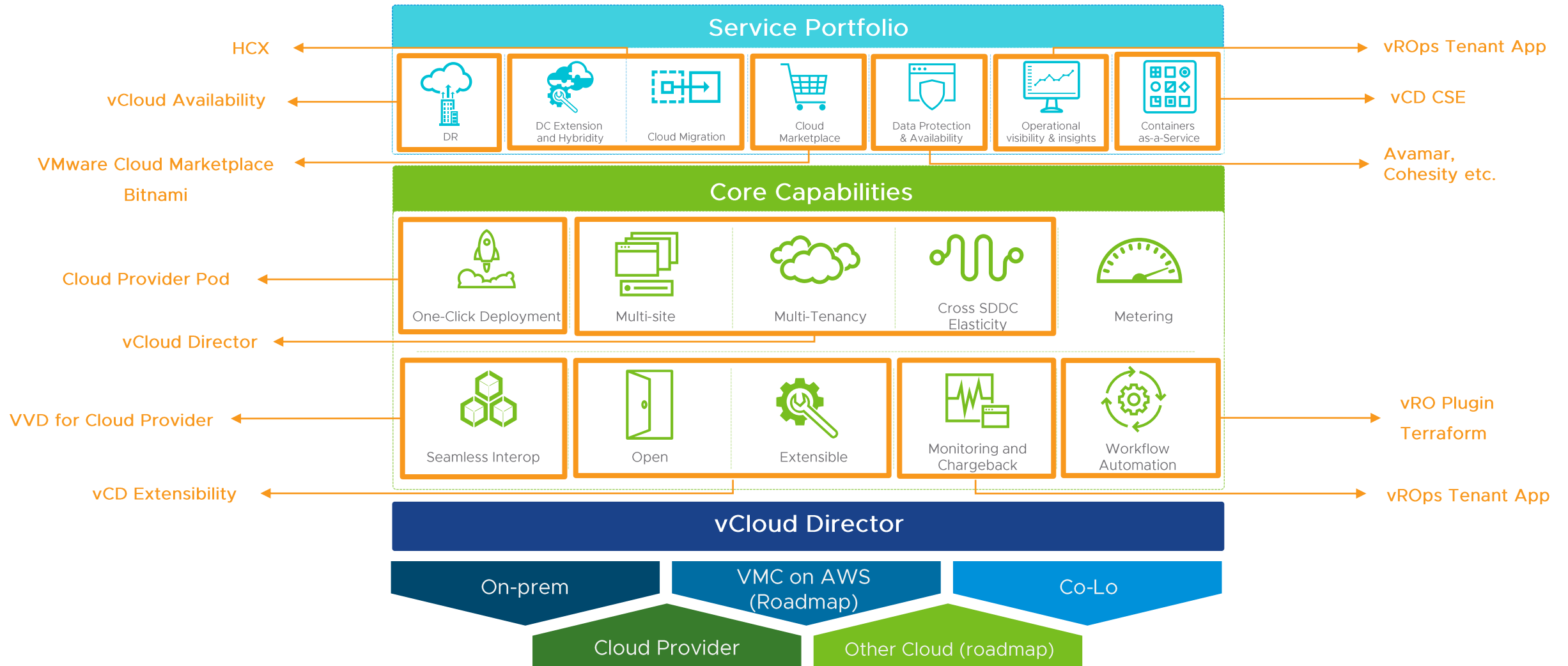
vCloud Director のライフサイクル管理を実現（Roadmap）

# まとめ



# 本でご紹介したソリューションのまとめ

## クラウドサービスに最適なプラットフォーム



# 魅力的なマルチテナントクラウドサービスをいち早くお客様へ

vCloud Director + 関連ソフトウェア・サービスがもたらすベネフィット



収益化



効率化



差別化

## 収益性の高いクラウドビジネスの基盤

インフラ構築・運用負担を大幅に削減し、顧客ニーズを満たすサービスラインナップ拡充へフォーカス

## 迅速なマルチテナントクラウドサービスの提供

不要な開発を抑え、迅速かつ容易に様々なオンデマンドマルチテナントクラウドサービスを提供

## 高度なカスタマイズ性と高い拡張性

OPEN・API 指向による自動化と柔軟なカスタマイズ機能によるブランディング支援、3rd パーティソリューション連携による独自サービス提供を実現



# Thank You