

# Windows Virtual Desktop (WVD) 概要

2020.03.17

日本マイクロソフト株式会社  
デジタルセールス事業本部  
インテリジェントクラウド技術本部  
クラウドソリューションアーキテクト (Azure Apps&Infra)

森居 英之



# はじめに

本資料は、常に進化を続けるクラウドサービスについて記載しております。

お客様からのフィードバックを迅速に製品開発に反映する仕組みに変わりつつあり、本スライドに記載された仕様および機能は今後変更される可能性があります。



ご理解いただければ幸いです。

# “Desktop as a Service” 市場は世界的に成長中



32.1%

Compound annual  
growth rate\*



\$2.99B

DaaS revenue forecasted  
to grow to in 2021\*



50%

of new VDI users  
will be deployed  
on DaaS platforms  
by 2019\*\*

\*IDC Worldwide Desktop-as-a-Service Software Forecast, 2017-2021, Robert Young, June 2017, IDC

\*\*Gartner, Inc., When Midsize Organizations Should Select Desktop as a Service, Nathan Hill, Refreshed: July 19, 2018

# アジェンダ (Windows Virtual Desktop = WVD)

1. WVD の特徴
2. 利用者から見た WVD 画面
3. アーキテクチャーとシステム設計のポイント
4. エコシステム
5. まとめ

Appendix : WVD 環境構築と管理

Docs サイトの内容も最新へ

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/virtual-desktop/>

# 1. WVD の特徴

# VDI のクラウド化の促進

## オンプレミス型 VDI

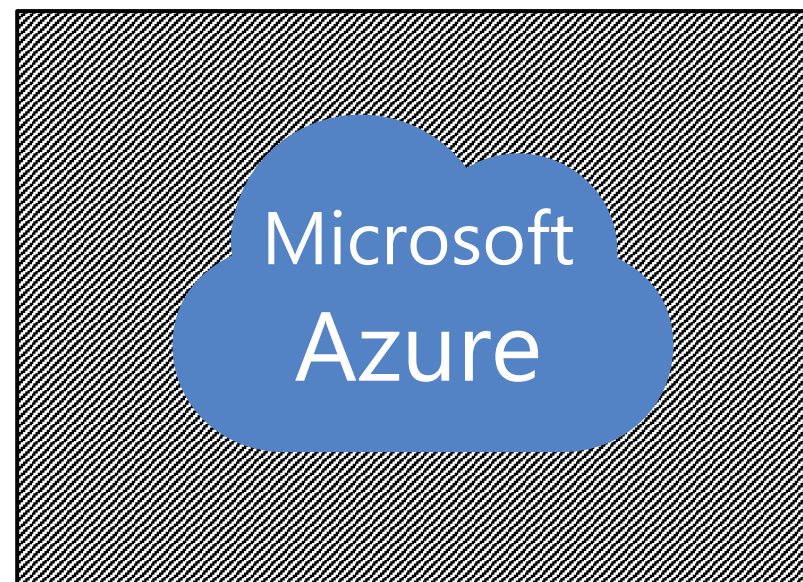
- ☐ データ
- 📦 アプリケーション
- 📁 OS (仮想デスクトップ)
- 📦 VDI 管理製品
- 🖥️ ハイパーバイザー
- 🔌 ネットワーク機器
- 📄 サーバ機器
- 💾 ストレージ機器
- 🏢 データセンター設備



- ・複雑で運用負荷の高いインフラ維持
- ・環境構築や増設にかかるリードタイム

## Windows Virtual Desktop

- ☐ データ
- 📦 アプリケーション
- 📁 OS (仮想デスクトップ)



- ・インフラ維持を経費へ
- ・構築や増設を柔軟に

お客様  
管理

サービス  
提供

# WVD のみに許された OS

## Windows 10 マルチセッション



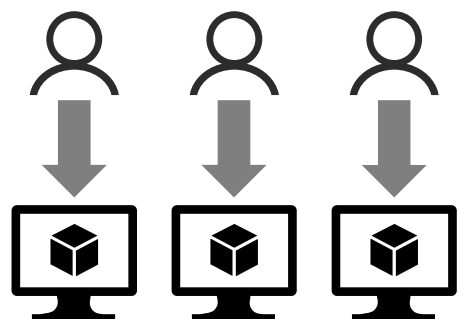
SBC (Server Based Computing) を置換

Windows 10 Enterprise ベースで  
複数ユーザーの同時リモート接続をサポート



# 2種類のデスクトップ仮想化方式

VDI (Virtual Desktop Infrastructure)



Windows 10

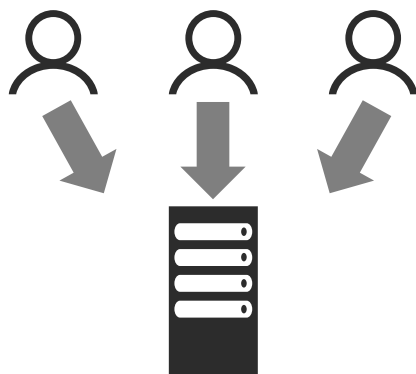
集約率  
**低**

コスト  
**高**

OS  
**Client OS**

アプリ  
互換性  
**高**

SBC (Server Based Computing)



Windows Server

集約率  
**高**

コスト  
**低**

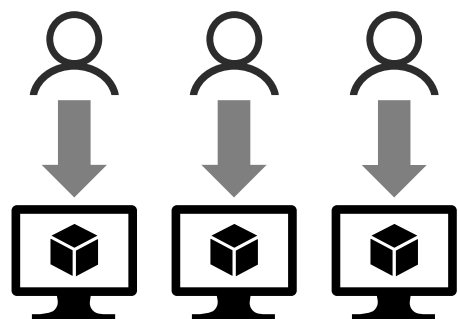
OS  
**Server OS**

アプリ  
互換性  
**低**



# 2種類のデスクトップ仮想化方式

VDI (Virtual Desktop Infrastructure)



Windows 10

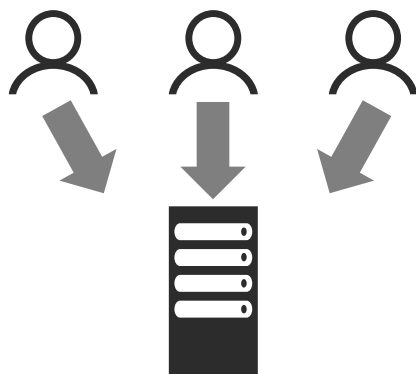
集約率  
**低**

コスト  
**高**

OS  
**Client OS**

アプリ  
互換性  
**高**

SBC (Server Based Computing)



Windows Server

集約率  
**高**

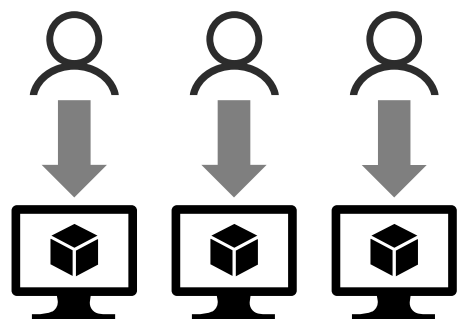
コスト  
**低**

OS  
**Server OS**

アプリ  
互換性  
**低**

# 2種類のデスクトップ仮想化方式

VDI (Virtual Desktop Infrastructure)



Windows 10

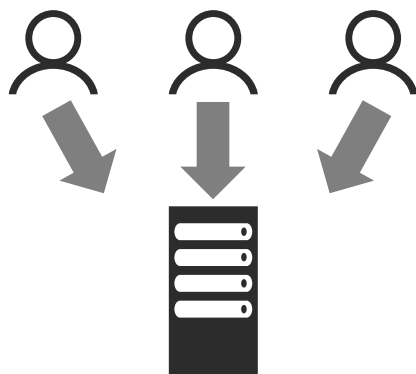
集約率  
**低**

コスト  
**高**

OS  
**Client OS**

アプリ  
互換性  
**高**

SBC (Server Based Computing)



Windows Server

集約率  
**高**

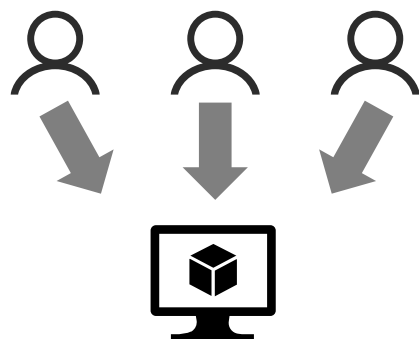
コスト  
**低**

OS  
**Server OS**

アプリ  
互換性  
**低**

# Windows Virtual Desktop

Windows 10 Multi Session (WVD Only)



Windows 10

1ユーザーあたり  
月額**680円**~\*1

集約率  
**高**

コスト  
**低**

OS  
**Client OS**

アプリ  
互換性  
**高**

Windows 10 Multi Session が使えるのは WVD だけ！

※ WVD は SBC のような1対Nや、VDI のような 1対1 のどちらも利用可能です。

※1：1か月あたり220時間 (使用率90%), 100ユーザーで Medium Workload で使用した場合の概算です。Windows 10 Enterprise E3 などのライセンス費用は別途必要。AD/VPN/Storage/Licenseなどを考慮した参考価格はこの資料の後半をご確認ください。

# WVD サポート OS

## Azure 上の仮想マシンとして 下記 OS を展開可能

Windows 10 Enterprise マルチセッション

Windows 10 Enterprise シングルセッション

Windows 7 シングルセッション

Windows Server 2019

Windows Server 2016

Windows Server 2012 R2



# Windows 7 の一時的な延命処置に

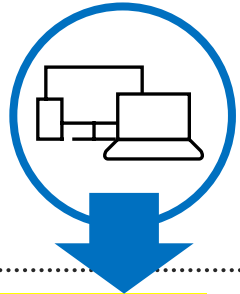
- Windows 7 延長サポートが終了
- 3年間の ESU (Extended Security Update) を無償提供
- フルデスクトップ方式での提供  
(RemoteApp 方式での提供予定なし)
- Windows 7 64ビット版を正式サポート  
(32ビット版はニーズなどを踏まえて調整予定)
- Windows 7 Enterprise Image (64bit) が Azure 上に



## [Windows 7 に関する推奨]

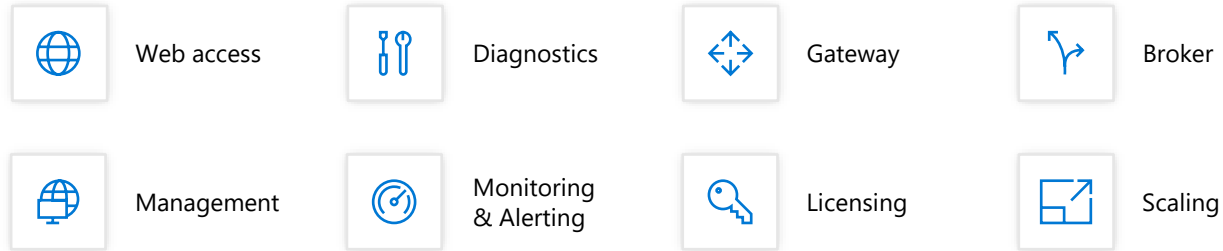
- Windows 10 への移行を前提としたプラン
- 移行途中の回避策としての WVD 活用

# WVD の簡易アーキテクチャーで確認



Azure  
Active Directory

マイクロソフトが提供する **コントロールプレーン** (WVD 管理機能)



マイクロソフトによる  
マネージドサービス  
(マルチテナント)

お客様所有の Azure サブスクリプションで仮想マシンを稼働



お客様の Azure IaaS 基盤  
(ネットワーク構成なども個社ごと)

.....▶ オンプレミスとの接続も可

# WVD コントロールプレーン費用は不要

## WVD に必要なライセンス:

Windows 10\* multi-session, Windows 10\*,  
Windows 7 のいずれかを稼働する場合

- Microsoft 365 E3, E5
- Microsoft 365 A3, A5, Student Use Benefits (教育機関のみ)
- ~~Microsoft 365 F1~~ (2020年4月1日SKU変更。新 M365 F1 は対象外)
- Microsoft 365 F3 (2020年4月1日SKU変更。新 M365 F3 が対象)
- Microsoft 365 Business
- Windows 10 Enterprise E3, E5
- Windows 10 Education A3, A5 (教育機関のみ)
- Windows 10 VDA per user

Windows Server\* 2012 R2, 2016, 2019 を  
稼働する場合

- ソフトウェア アシュアランス付きの  
RDS クライアント アクセス ライセンス (CAL)

# Azure 分は従量課金

利用する Azure サービスの実稼働料金  
(VM, ストレージ、ネットワークなど)

Azure 上で提供される豊富な  
仮想マシンやストレージの種類から、  
任意のものを選択可能

Azure 予約インスタンス (RI\*) などの  
割引オプションを適用可能

(\*) 仮想マシンの稼働費用を、前払いによって  
割引価格で提供する仕組み

- 1年間または3年間から選択可能
- 従量課金プランに比べて最大 72% 割引
- 指定した VM シリーズ内で自動割当/最適化
- 購入後のキャンセルや交換も可能





# Azure 料金計算ツール ～WVD 対応済み～

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/calculator/>

## 【計算例】

見積もり

見積もり合計: ¥310,150.18

Windows Virtual Desktop Pooled, 500 Users, 0.9 Peak concurrency, 0.05 O...

Windows Virtual Desktop

リージョン: 東日本 TYPE: Pooled

Users

500 Named (total) users

0.9 Peak concurrency

0.05 Off peak concurrency

Usage hours 220 使用時間/月

Scenarios

SESSION: Multi-session WORKLOAD TYPE: Medium

Virtual Machine

インスタンス: D8 v3 8 vCPU 32 GB RAM 200 GB 一時ストレージ ¥24.8461/時間

複製

削除

詳細情報

- ⑤ 価格の詳細
- ① 製品詳細
- 📄 ドキュメント

簡易サイジングも

課金オプション

- 従量課金制
- 1年購予約 (~ 37% の% 割引)
- 3年予約 (~ 57% の% 割引)

15 インスタンス = ¥272,064.58

1か月あたりの有効なコスト

予約は3年分がまとめて前払いで請求されます

Managed OS Disks

レベル: Premium SSD ディスク サイズ: P10 128 GiB 500 IOPS 100 MB/秒 \$17.920/月

15 ディスク × \$22.67 月々 = ¥38,085.60

The effective cost per user per month is \$5.54 based on the above configuration. Actual costs may vary based on service usage.

小計 ¥310,150.18

サポート

サポート: 内容 ¥0.00

プログラムおよびプラン

ライセンス プログラム: Microsoft オンライン サービス契約

開発/テスト価格を表示

月額料金の見積もり ¥310,150.18

エクスポート 保存 名前をつけて保存 共有

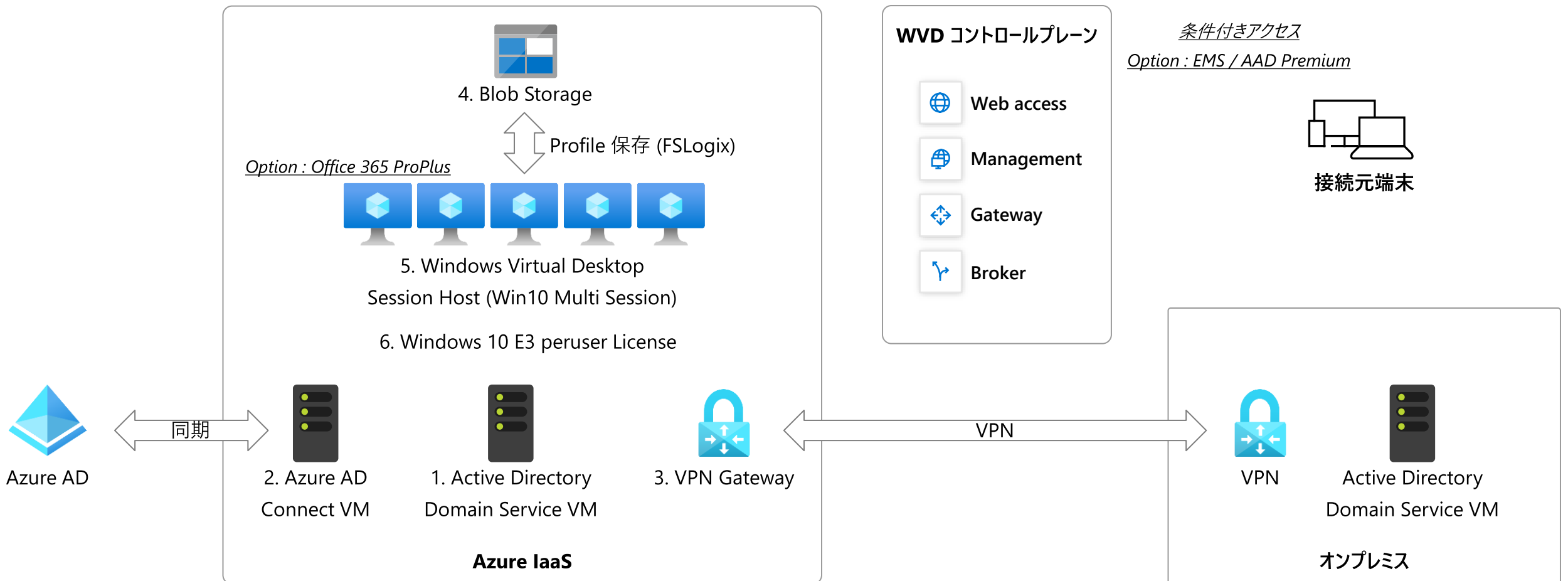
SKU を表示する リソース ID を表示する

# 料金のポイント

## WVD + ライセンス + 周辺サーバー + ストレージ + ネットワーク

WVD の仮想マシンだけでは実質動かせないため、周辺のサーバーやストレージなども試算に入れます

ただし、すでに Azure を使っていて専用線・VPN を使用している、AD Connect は使っている、M365/Win10 などのライセンスを持っている場合には、削減する余地があります



# 概算 (参考価格)

Workload	Medium			Heavy		
合計ユーザー数	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>500</b>
合計 (月額)	¥203,669.06	¥334,788.74	¥706,788.26	¥256,548.74	¥426,308.42	¥926,975.78
1ユーザーあたり (月額)	<b>¥2,036.69</b>	<b>¥1,673.94</b>	<b>¥1,413.58</b>	<b>¥2,565.49</b>	<b>¥2,131.54</b>	<b>¥1,853.95</b>
1. ADDS VM	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73
2. AD Connect VM	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73	¥14,593.73
3. VPN	¥16,811.20	¥16,811.20	¥16,811.20	¥16,811.20	¥16,811.20	¥16,811.20
4. Storage	¥2,356.48	¥4,596.48	¥11,316.48	¥2,356.48	¥4,596.48	¥11,316.48
5. WVD VM	¥68,113.92	¥120,993.60	¥258,273.12	¥120,993.60	¥212,513.28	¥478,460.64
6. License (Windows 10)	¥76,000.00	¥152,000.00	¥380,000.00	¥76,000.00	¥152,000.00	¥380,000.00
7. Azure Support Std	¥11,200.00	¥11,200.00	¥11,200.00	¥11,200.00	¥11,200.00	¥11,200.00

## 試算の前提

- 東日本リージョンを使用
- 基本的な稼働時間は月間220時間 (11時間 x 20日) 例えば 平日 8:00~19:00 (11時間)
- 稼働時間内に同時に90%のユーザーが接続する
- 稼働時間外に同時に5%のユーザーが接続する
- Multi-Session を使用する
- 1.ADDS VM, 2.AD Connect VM は 3年 RI, 5. WVD は従量課金
- 1人あたりの Profile 領域は 10GB
- License は Windows 10 Enterprise E3 peruser (MOSP)
- VPN は VPN Gw1 + 100GB 転送料

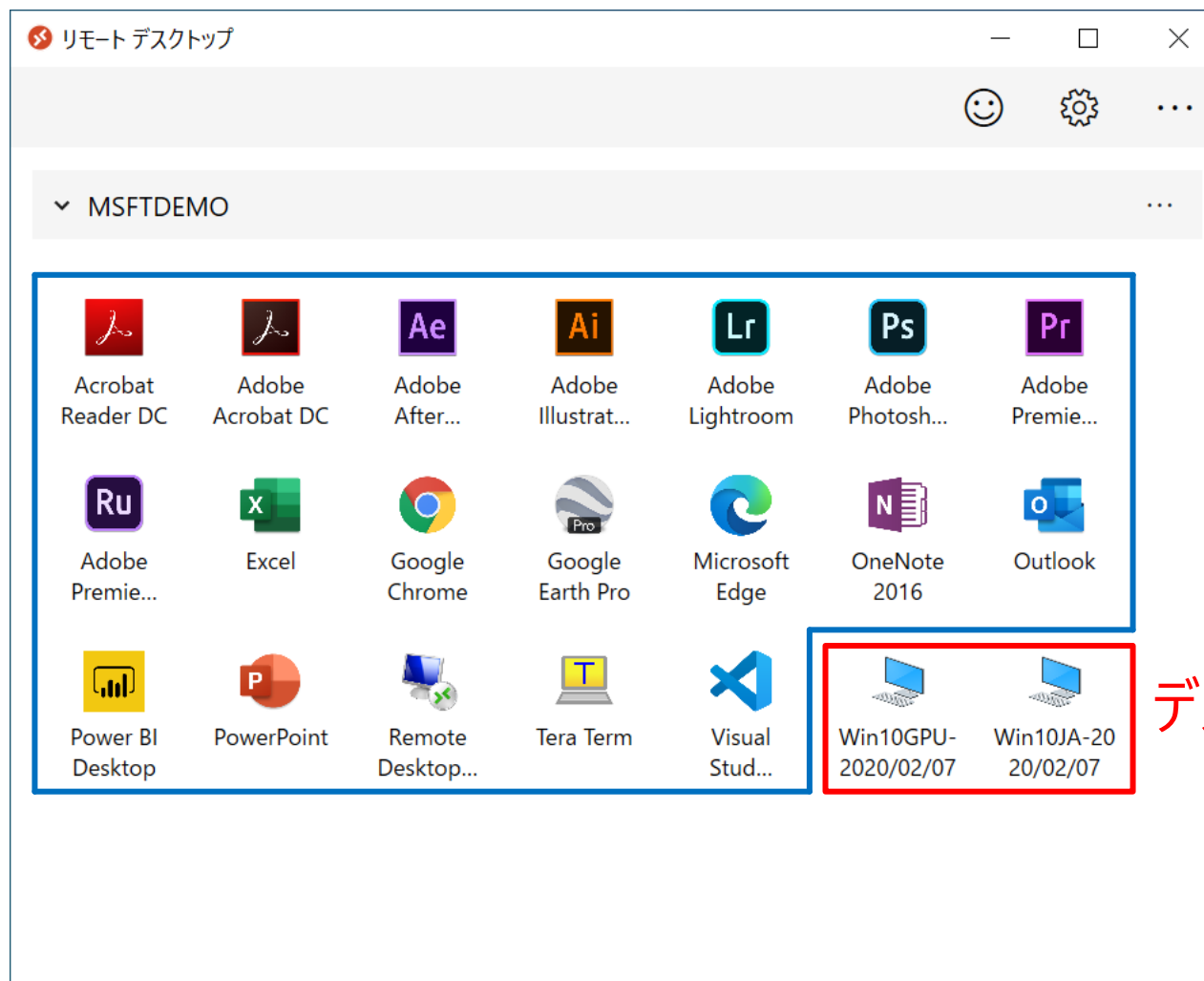
※電源管理の仕組みは別途実装が必要。月間稼働 220時間の場合、3年予約 (Reserved Instance) の方が上記より安くなるケースもあります。

本資料は情報提供のみを目的としており、本資料に記載されている情報は、本資料作成時点でのマイクロソフトの見解を示したものです。状況等の変化により、内容は変更される場合があります。本資料に表記されている内容 (提示されている条件等を含みます) は、貴社との有効な契約を通じて決定されます。それまでは、正式に確定するものではありません。従って、本資料の記載内容とは異なる場合があります。また、本資料に記載されている価格は、いずれも、別段の表記がない限り、参考価格となります。貴社の最終的な購入価格は、貴社のリセラー様により決定されます。マイクロソフトは、本資料の情報に対して明示的、黙示的または法的な、いかなる保証も行いません。プレビュー中のサービスは料金に変更になる可能性があります。また、構築、移行等にかかる役務の費用等は含まれておりません。

## 2. 利用者から見た WVD 画面

- 利用者はどのように使うのか

# デスクトップ配信とアプリケーション配信



アプリケーション配信

デスクトップ配信

# デスクトップ配信

通常のPCと同様の使い勝手

The image displays a Windows 10 desktop environment. In the background, a Microsoft Edge browser window is open to the Japanese Microsoft Azure website (https://azure.microsoft.com/ja-jp/). The website features the Azure logo, navigation links, and a prominent headline: "Azure.目的を持って創造する。" (Azure. Create with purpose.). Below this, there is a green button labeled "無料で始める" (Get started for free) and a blue box with the text "Azure に関するお知らせ" (Azure news) and "わずか数分でクラウド スキルを伸ばし、Microsoft Learn の認定資格を取得する" (Extend your cloud skills in just a few minutes and earn a Microsoft Learn certification). At the bottom of the browser window, there are navigation tabs for "Opportunity Count", "Revenue Overview", and "Upcoming Opportunities", with a "5/5 ページ" (Page 5 of 5) indicator.

Overlaid on top of the browser is a Microsoft PowerPoint presentation window titled "Presentation1 - PowerPoint". The presentation is in the "Home" tab and shows a blank slide with a title box containing the text "Click to add title" and a subtitle box containing "Click to add subtitle". The PowerPoint interface includes a ribbon with various tabs (File, Home, Insert, Draw, Design, Transitions, Animations, Slide Show, Review, View, Help, Acrobat) and a "Design Ideas" pane on the right side. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, search bar, and several pinned application icons (Edge, Word, Excel, PowerPoint, OneNote, File Explorer, Task View). The system tray in the bottom right corner displays the time as 12:39 and the date as 2020/02/17.

# アプリケーション配信

## 特定のアプリケーションのみ配信

自動保存 202001\_WVD\_セミナー\_Final\_deletenote.pptx Hideyuki Morii

ファイル ホーム 挿入 描画 デザイン 画面切り替え アニメーション スライドショー 校閲 表示 ヘルプ

共有 コメント

貼り付け 新しいスライド スライドの再利用

クリップボード スライド

24 A A A

B I U S AV Aa

保護 図形 配置 クイックスタイル

検索 置換 選択

デザイン アイデア

ディクテーション

2種類のデスクトップ管理化方式

17 Windows Virtual Desktop

18 デスクトップ配信とアプリケーション配信

19 デスクトップ配信

20 アプリケーション配信

21 WVD のみに許された OS

22 WVD サポート OS

23 Windows 7 の一時的な安全な拡張に

スライド 21/59 日本語

75%

### WVD のみに許された OS

Windows 10 マルチセッション

SBC (Server Based Computing) を置換

Windows 10 Enterprise ベースで  
複数ユーザーの同時リモート接続をサポート

Semi-Annual Channel (SAC) での動作

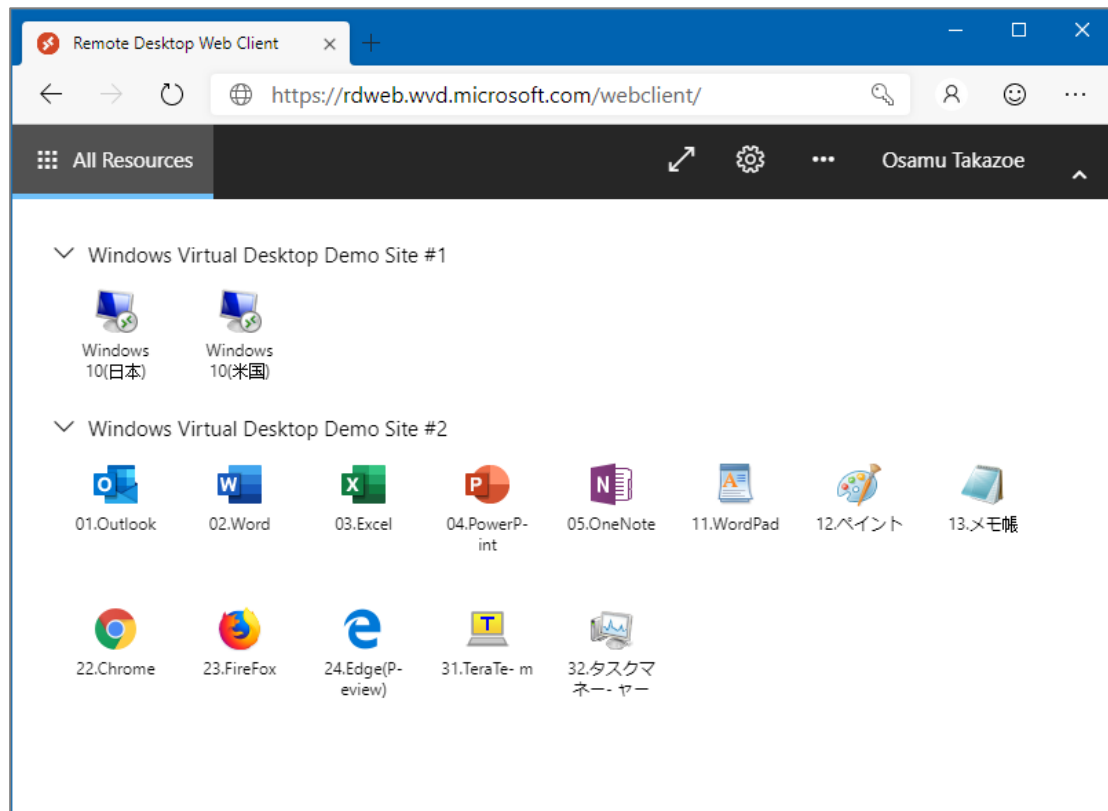
優れたアプリケーションの互換性  
(Edge, コルタナ, ストア等のモダン アプリケーションのサポート)

Office 365 ProPlus に最適化

WVD は Azure にのみ許されている

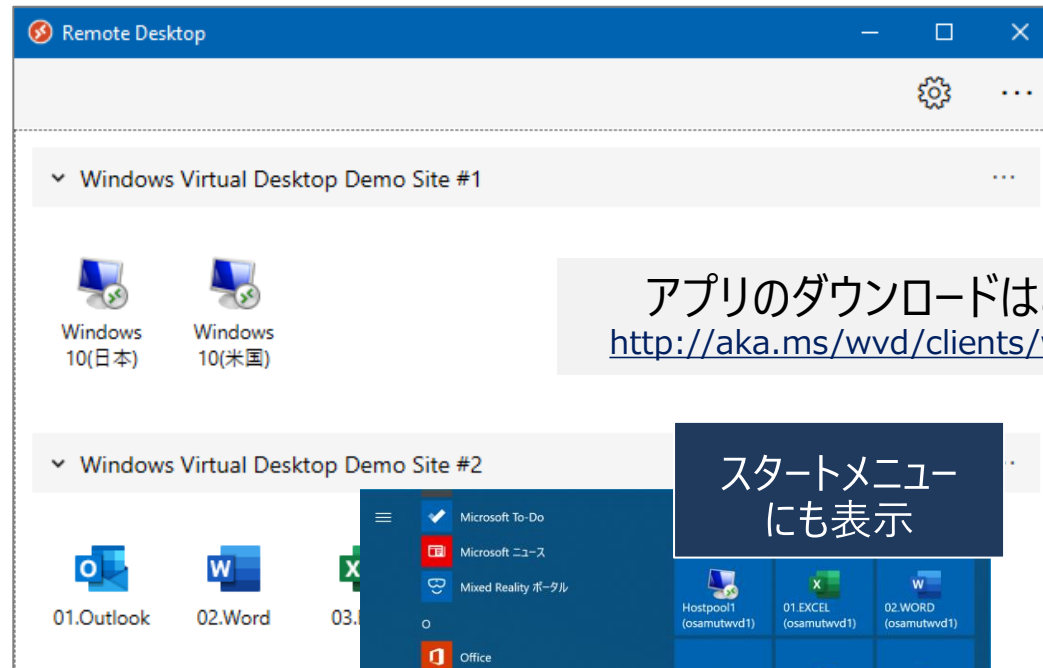
# 利用者からの見え方

## WVD Web クライアント



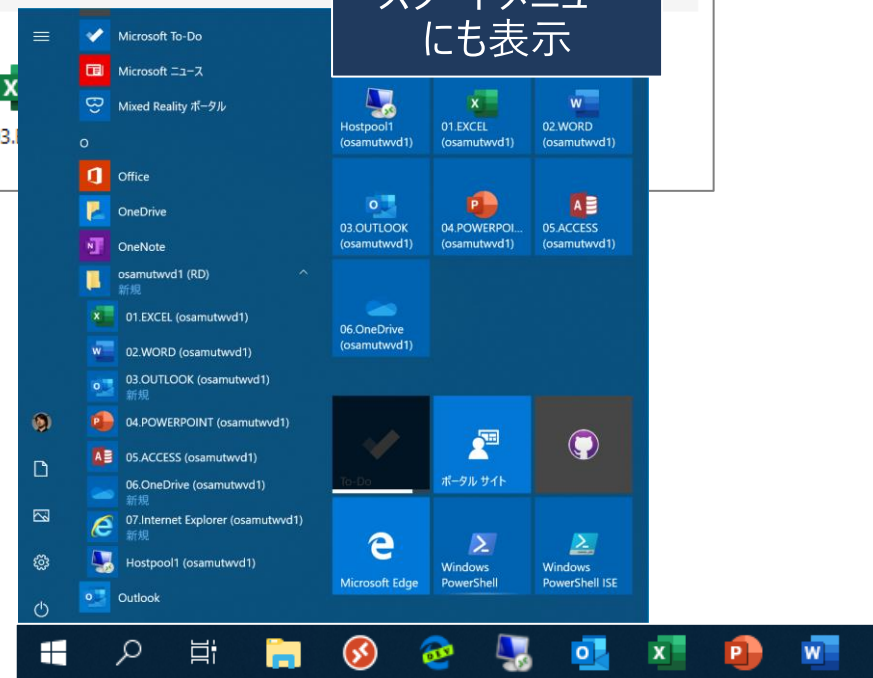
MSが用意している専用サイトに直接アクセス  
<https://rdweb.wvd.microsoft.com/webclient/>

## Windows 版 Remote Desktop クライアント



アプリのダウンロードはこちら  
<http://aka.ms/wvd/clients/windows>

スタートメニュー  
にも表示

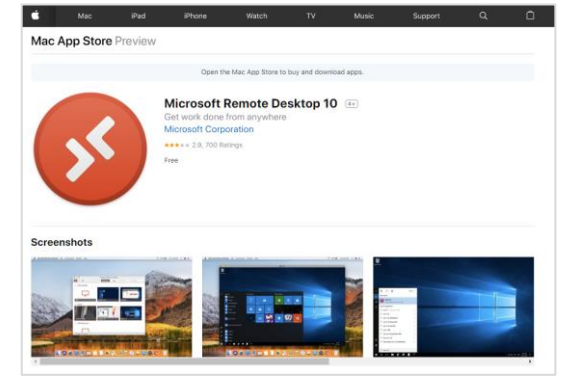
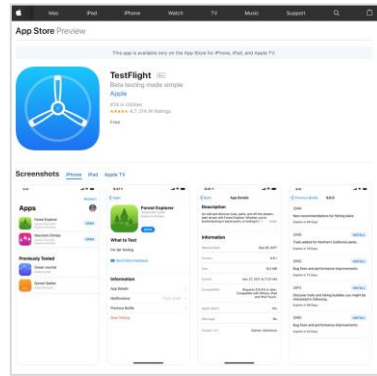
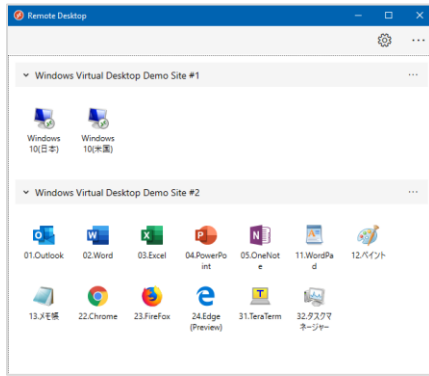


タスクバーへのピン止めも可能！

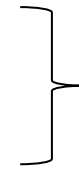


# 様々なクライアントをサポート

[App] Windows, iOS, Android, macOS



[Web] Windows, macOS  
Chrome OS, Linux



Browser	Supported OS	Notes
Microsoft Edge	Windows	
Internet Explorer	Windows	
Apple Safari	macOS	
Mozilla Firefox	Windows, macOS, Linux	Version 55 or later
Google Chrome	Windows, macOS, Linux, Chrom	

# 3. アーキテクチャーと システム設計のポイント

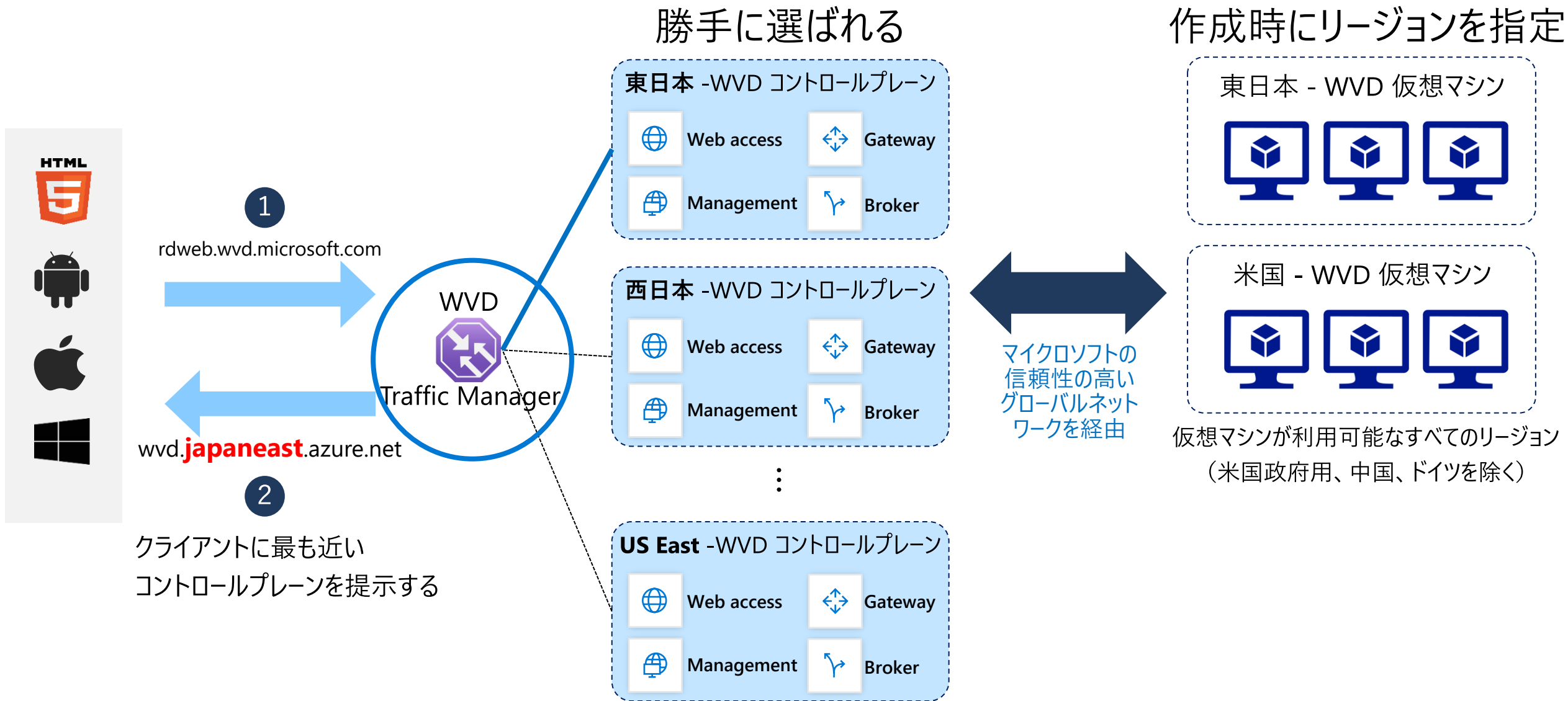
# WVD は全世界で正式サービス提供開始

 Generally available  
WVD Control Plane

Experience Estimator  
[aka.ms/wvd/ExperienceEstimator](https://aka.ms/wvd/ExperienceEstimator)



# WVD とリージョンの関係性

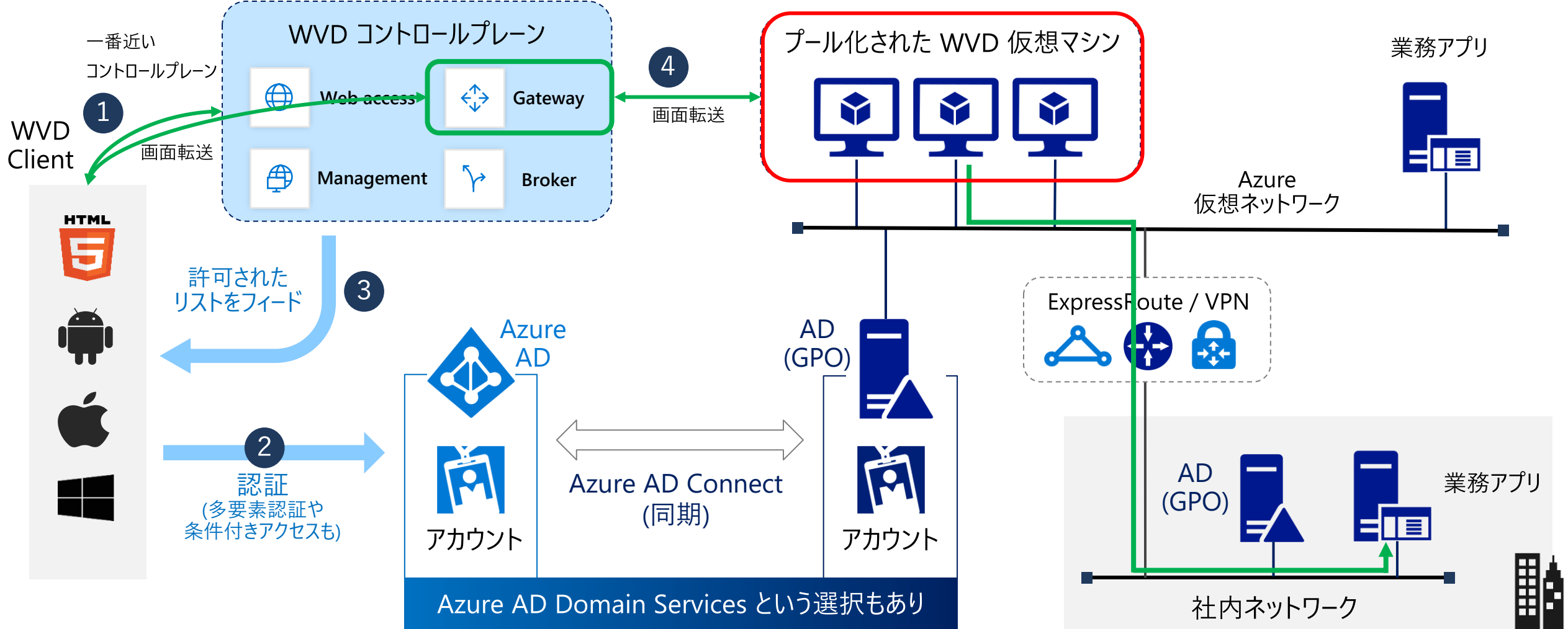


※URLはわかりやすくするため実際のものとは異なります。

# ID & ネットワーク設計シナリオ案

[ポイント] “WVD システム”と“仮想マシン内部”の認証は別

※東・西日本リージョンはすでに提供開始



# Single/Multi-session, Personal/Pooled の組み合わせ

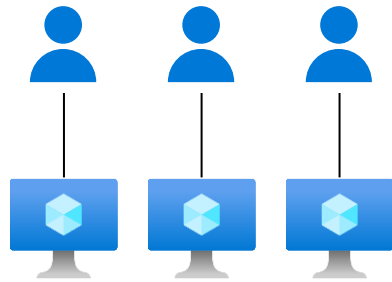
↓下記組み合わせが可能

	Personal	Pooled
Single Session	○	○
Multi Session	×	◎

Multi Session + Pooled の構成がコスト効率が最も高くおススメ

## Single Session

1VMに同時にログインするのは1ユーザー

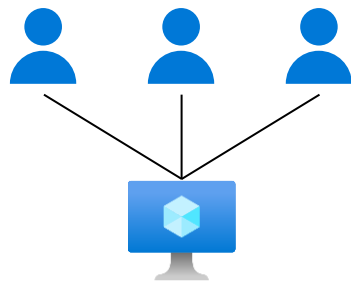


Single Session = Personal という訳ではない。1VMを同時に使えるのは1ユーザーであるが、毎回同じVMに接続するわけではない。毎回同じ環境を担保する場合は、右のPersonalと組み合わせる。

or

## Multi Session

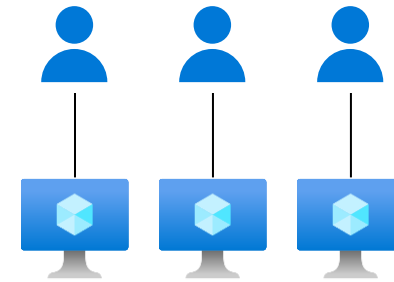
1VMに同時に複数ユーザーがログインする



1VMには同時に複数ユーザーがログイン可能。Multi Session 使用時は Pooled となるため、データは基本的に FSLogix などの仕組みで、VM以外の場所に保存が必要。

## Personal

ユーザーがログインするVMは常に決まっている

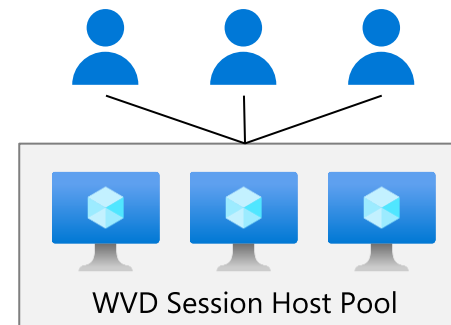


Personal は Single Session でのみ使用可能。ユーザーが固有のアプリケーションをインストールする場合にはこれを使用。  
Version Up をマスターイメージから再デプロイしない限りは、アプリケーション、個人データは保持される。マスターイメージから再デプロイする運用の場合には、このケースでも FSLogix が必要。

or

## Pooled

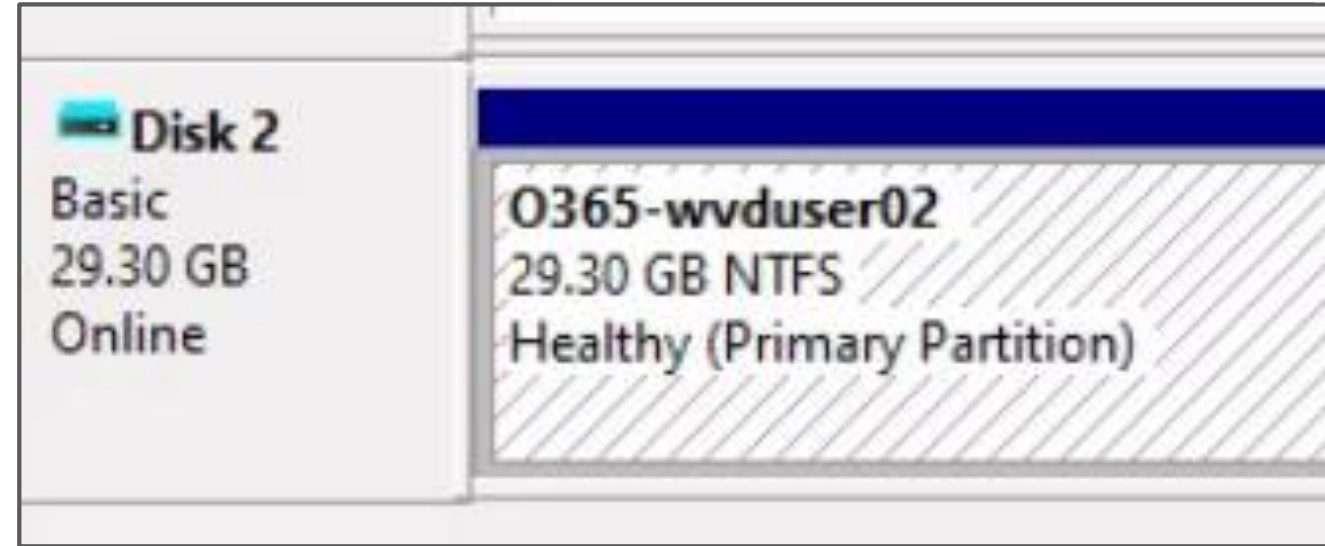
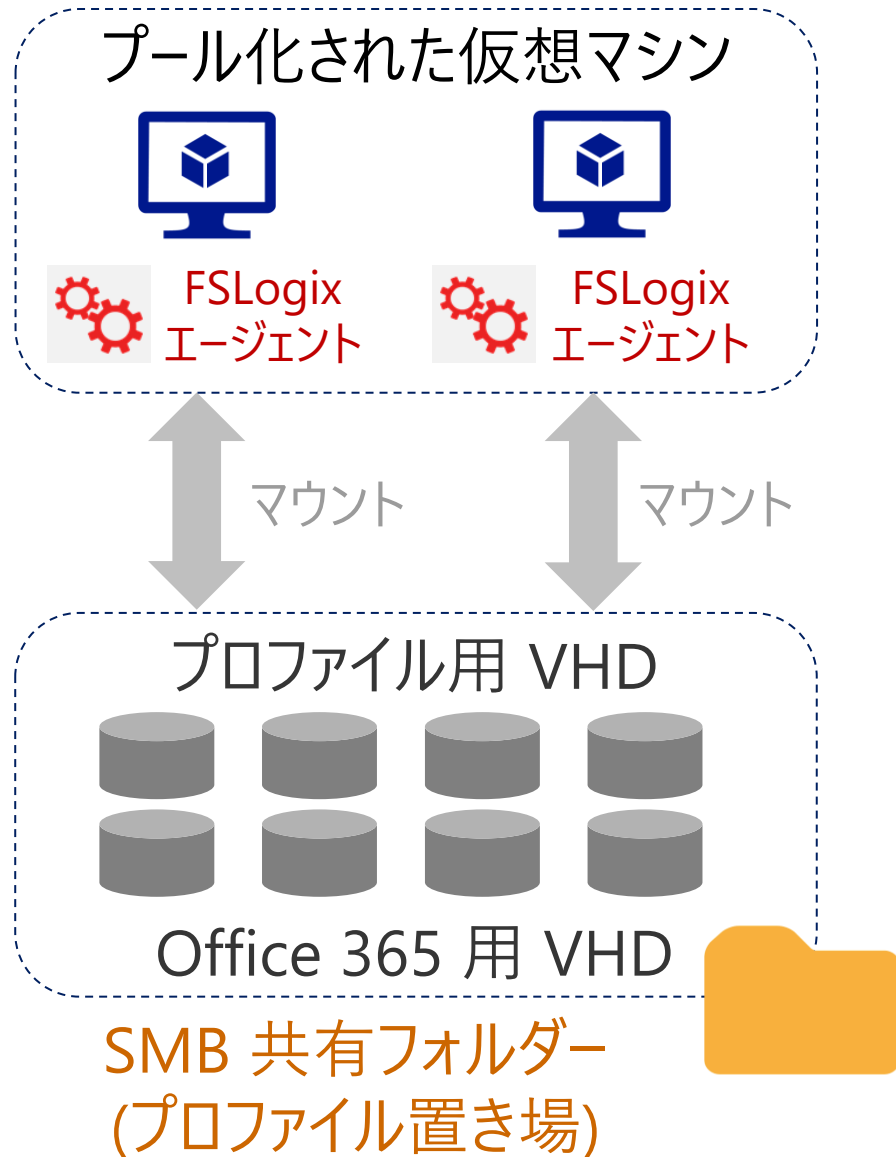
ユーザーがログインするVMは決まっていない



Single Session, Multi Session に対応。ユーザーはログイン時に空きがあるホストにログインする。ユーザーとマシンが固定の割り当てではないため、ユーザーデータなどは FSLogix などに保存する必要がある。

X

# 新しいプロファイル管理機能について：FSLogix



## プロフィール管理の永遠の課題を解決

- 非常に高速なログオン時間
- プロファイル破損や衝突のリスクを排除
- ネットワークとファイルシステム負荷軽減

# 遅延と帯域幅

- 遅延 (WVDとしての要件)

- クライアントのネットワークからホストプールが展開されている Azureリージョンへのラウンドトリップ (RTT) 遅延は、**150ミリ秒未満**である必要があります。

- Windows Virtual Desktop  
エクスペリエンス見積もりツール

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/services/virtual-desktop/assessment>

Windows Virtual Desktop への接続時のエンドユーザーエクスペリエンスの品質を見積もります。

現在の場所から、仮想マシンをデプロイできる各 Azure リージョンまでの接続ラウンドトリップ時間 (RTT) を見積もることができます\*。

推奨される Azure リージョンは、現在の場所への接続ラウンドトリップ時間 (RTT) に基づきます\*。

East US	80
East US 2	90
Canada Central	99
Canada East	110
Central US	113
South US	116
UAE Central	120
UAE North	121
West India	123

\* 実際のエクスペリエンスは、ネットワーク条件、エンドユーザーのデバイス、デプロイされた仮想マシンの構成によって異なります。  
表示されている時間は、Windows Virtual Desktop のデプロイに対するエンドユーザーエクスペリエンスの品質の評価を測るための見積もり値です。

- リモートセッションで推奨される帯域幅

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/virtual-desktop/bandwidth-recommendations>



# Windows Virtual Desktop エクスペリエンス見積もりツール

Windows Virtual Desktop サービスを通じて、現在の場所から仮想マシンをデプロイできる各 Azure リージョンまでの接続ラウンドトリップ時間 (RTT) を見積もります。

強調表示されている Azure リージョンは、現在の場所からの接続 RTT が最小のリージョンです。表示されている時間は、Windows Virtual Desktop のデプロイに対するエンドユーザーエクスペリエンスの品質を評価するための見積もり値です。実際のエクスペリエンスは、ネットワーク条件、エンドユーザーのデバイス、デプロイされた仮想マシンの構成によって異なります。

Azure Region*	Round Trip Time (ms)
Japan East	27
Japan West	35
Korea Central	56
Korea South	63
East Asia	76
Southeast Asia	94
West US 2	123
South India	127

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/services/virtual-desktop/assessment>

測定日：2020年1月31日

測定場所：Azure Daikanyama Base

Surface Pro から Wi-Fi を利用

# 今後のアップデート

- 管理画面 (GUI) の Azure Portal への統合 (2020年3月現在 Private Preview)
- Teams での音声、カメラ、画面共有のサポート (2020年3月現在 Private Preview)
- MSIX app attach (2020年3月現在 Public Preview)
- VMware Horizon Cloud with WVD の 正式提供 (現在 Tech Preview)
- Native Azure AD サポート
- Azure AD Group でのユーザーの追加・削除
- サービスメタデータの米国外 (日本など) への保存
- シンクライアント端末 (Linux based) のサポート (IGEL)
- [aka.ms/wvdroadmap](https://aka.ms/wvdroadmap)

# Azure portal integration (Coming soon)

Demo動画 <https://aka.ms/wvdportaldemo>

The screenshot displays the Azure portal interface. The browser address bar shows the URL: [https://portal.azure.com/?microsoft\\_azure\\_marketplace\\_ItemHideKey=Microsoft\\_Azure\\_WVD\\_Hidden&feat...](https://portal.azure.com/?microsoft_azure_marketplace_ItemHideKey=Microsoft_Azure_WVD_Hidden&feat...). The page title is "Windows Virtual Desktop - Application groups" under the "Microsoft Azure" header. The left sidebar contains navigation options: Overview, Manage (Workspaces, Host pools, Application groups, Users), and a search bar. The main content area shows a table of application groups with the following data:

Name	Resource group	Location	Subscription	Application group	Host pool
Browsers	WVDHP1	West US	Visual Studio Ultim...	RemoteApp	WVDHP1
Office Apps	WVDHP1	West US	Visual Studio Ultim...	RemoteApp	WVDHP1
WVDHP2-DAG	WVDHP2	West US	Visual Studio Ultim...	Desktop	WVDHP2

# 仕組みをもっと詳しく知りたい人は..

Microsoft Learn – Windows Virtual Desktop

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/learn/paths/m365-wvd/>



2300 XP

## Windows Virtual Desktop を使用して Azure からリモート デスクトップおよびリモート アプリを提供する

1 時間 47 分 • ラーニングパス • 4 モジュール

中級 管理者 Azure Microsoft 365

Microsoft Azure 上の Windows Virtual Desktop は、クラウド上で実行されるデスクトップおよびアプリ仮想化サービスです。Windows Virtual Desktop は、Windows、Mac、iOS、Android などのデバイスで機能し、リモート デスクトップおよびリモート アプリへのアクセスに使用できるフル機能のアプリを備えています。

### 前提条件

- サーバー管理およびクライアント管理の概念およびツールに精通していること
- リモート デスクトップ サービスなどの Windows 仮想化テクノロジーに精通していること

# 4. エコシステム、キャンペーン

# WVD の特徴とエコシステム

## 【WVD】

- シンプルなライセンスで VDI を低コスト化
- 管理機能もシンプル
- PowerShell (スクリプト) 管理が基本
- GitHub に管理 UI のテンプレートあり
- Azure Automation との連携などで管理の自動化

WVD パートナー様との協業も柱の 1 つ



**CITRIX**<sup>®</sup>

vmware<sup>®</sup>



Lakeside<sup>®</sup>

アセスメント

それ以外にも

SAMSUNG

Workspot

ThinPrint

liquidware

control UP

Cloud Jumper

nerdio

people\*TECH

IGEL

ACTIVE CYPHER



どんな環境にも、  
どんな事業にも。  
最適なリモートワークを。

# 3 VDI お試し キャンペーン!

Azure 上で動く 3 つの VDI が対象

## 最短 1 カ月でリモートワーク環境構築!

企業が生産性を高めるためには、これまでの働き方を見直す必要があります。  
時間や場所に縛られることなく、一人ひとりの力を最大限に発揮するために。  
マイクロソフトは、あらゆるお客さまのビジネス環境やポートフォリオに  
最適なリモートワークソリューションを、スピーディーに提供。  
いつでもどこでもセキュアな業務を可能にし、新たな価値の創造をサポートします。

### マイクロソフトのリモートワーク ソリューション。

#### キャンペーン内容

期間 2020年1月6日 ~ 2020年6月30日\*1

Windows Virtual Desktop (WVD), Citrix Cloud on Microsoft Azure, VMware Horizon Cloud on Microsoft Azure の PoC (概念実証) を、  
マイクロソフトのパートナー様各社からお得なキャンペーンでご提案します。

たとえば・・・

本番利用時 500 ユーザー 以上をご想定のお客様: > 通常価格 65 万円までの PoC 内容を **15万円** でご提供\*2  
本番利用時 1,000 ユーザー 以上をご想定のお客様: > 通常価格 115 万円までの PoC 内容を **15万円** でご提供\*2

\*1 本キャンペーンはマイクロソフトの営業が所管し、社内審査を通した案件を対象とするキャンペーンです。案件の審査が下りないなどの理由がある場合は、ご提供できない場合がございます。予めご了承ください。  
\*2 本キャンペーンのご提供は、2020年2月以降のものです。本キャンペーンは通常価格を目的としており、サービス内容、製品内容については予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。  
\*3 本キャンペーンは、2020年2月以降のものです。本キャンペーンは通常価格を目的としており、サービス内容、製品内容については予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。

## VDI on Azure

クラウド VDI はオンプレミス VDI の運用の手間やコストを解消

VDI (Virtual Desktop Infrastructure: 仮想デスクトップ基盤) は、ユーザーが使用する端末 (クライアント端末) の機能は必要最小限にとどめ、アプリケーション、データをサーバー上に集約し、処理を行う仕組みのことをいいます。クライアントの数だけ仮想マシン (OS・アプリケーション・データ領域から構成) を整え、仮想マシンが処理を行うことによって、クライアントは通信・操作だけを集中して実行するというものです。

#### 従来の VDI の課題



##### 膨大なコスト

膨大なキャパシティでインフラ構築することで Initial/Running Cost がかさむ。



##### 高いインフラ運用負荷

データセンターの永続的な管理・運用の負荷が高い。



##### パフォーマンス低下

経年により利用者数増加・アプリケーション増加に伴い体感パフォーマンスが低下。



##### 柔軟性の欠如

HW が固定化されているため、一定のサイクルで更新する必要があります。

#### VDI on Azure の利点



##### コスト削減

必要なキャパシティのみの VM 利用なのでコストが抑えられる。



##### 簡単なインフラ運用

VM より下の層の管理はクラウドベンダーに任せられる。



##### 最新のパフォーマンス

IaaS VM なので常時最新の仮想マシンに変更可能。



##### スケーラビリティの柔軟性

柔軟なスケーラビリティと短時間での変更が可能なグローバル展開にも最適。

### リモートワーク環境を実現する、デスクトップおよびアプリ仮想化サービス Windows Virtual Desktop のポイント



#### 唯一のマルチセッション Windows 10 仮想デスクトップエクスペリエンスを実現

どのデバイスでも利用可能な、常に最新の状態である、スケーラビリティに優れたクラウド内の仮想化されたマルチセッションの Windows 10 デスクトップのみをユーザーに提供します。



#### Office 365 ProPlus の最適化を有効にする

マルチセッション仮想デスクトップ シナリオで Office 365 ProPlus のベスト エクスペリエンスを実現して、ユーザーに最も生産性の高い仮想化エクスペリエンスを提供します。



#### Windows Server リモートデスクトップとアプリの Azure への移行

Azure での簡素化された管理およびデプロイ エクスペリエンスにより、リモート デスクトップ サービス (RDS) 環境を移行します。



#### 数分でデプロイおよびスケーリング

Azure portal で統合された管理を使って、数分で最新および従来のデスクトップ アプリをクラウドに簡単に仮想化してデプロイできます。

#### 【Windows Virtual Desktop が信頼できる理由】

- Microsoft では、サイバーセキュリティの研究と開発に年間 10 億米ドルを超える投資を行っています。
- Microsoft には、データ セキュリティとプライバシーを専門とする 3,500 人を超えるセキュリティ エキスパートがいます。
- Azure は、他のクラウド プロバイダーを上回るコンプライアンス認定を受けています。

以下のいずれかのライセンス以上をお持ちの企業が対象となります。

- Windows 10 Enterprise E3
- Microsoft 365 Enterprise E3

セキュアリモートワーク相談窓口 (無料) 9:00 ~ 17:30 (土日祝日 弊社指定休日を除く) Webからのご相談はこちらから  
**0120-167-400** <https://aka.ms/WVD2020>



※ このリーフレットの情報は、2020年2月現在のものです。本情報は提供価格を目的としており、サービス内容、製品内容については予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。  
※ 記載されている価格および保証金は本邦の価格を基に算出されています。※ 記載されている価格はイメージです。

# 6. まとめ



# WVD の想定シナリオ



## Security and regulation

金融関連  
ヘルスケア  
公官庁  
文教



## Elastic workforce

合併・買収  
短期雇用者  
請負業者・協力パートナー



## Specific employees

BYOD / モバイル端末利用  
コールセンター  
地方勤務者 (branch worker)



## Specialized workloads

デザイン・エンジニアリング  
レガシーアプリケーション  
Software dev test

WVD を働き方改革・生産性向上にご活用ください！  
Microsoft + エコシステムパートナー様にご期待ください！



© 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

本情報の内容 (添付文書、リンク先などを含む) は、発表時時点のものであり、予告なく変更される場合があります。

本コンテンツの著作権、および本コンテンツ中に出てくる商標権、団体名、ロゴ、製品、サービスなどはそれぞれ、各権利保有者に帰属します。

# Appendix

## WVD 環境構築と管理

# WVD 環境構築

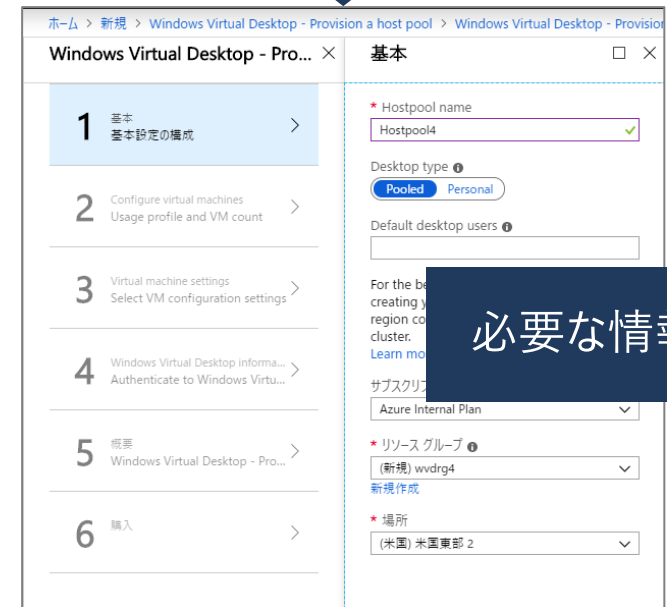
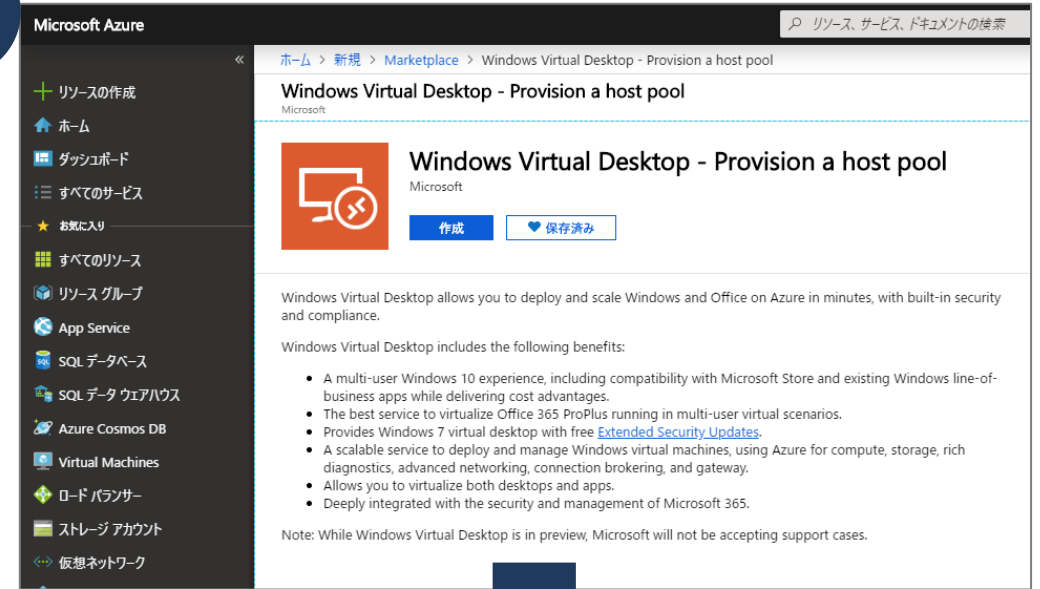
## 1 事前準備

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/virtual-desktop/tenant-setup-azure-active-directory>

- Azure Active Directory (AAD)
- Azure Subscription
- Azure 仮想ネットワーク
- Active Directory (AD) 環境
  - Azure 仮想ネットワークと通信可能なもの
  - Azure 仮想ネットワークにドメインコントローラーを配置するなど

- 
- AAD と AD を AAD Connector で接続し同期
  - AAD インタープライズアプリケーションへの WVD アプリ登録と WVD 管理者への「TenantCreator」ロール割り当て
  - WVD テナント作成 (New-RdsTenant)
  - サービスプリンシパル作成 (New-AzureADApplication)
  - サービスプリンシパルに「RDS Owner」ロールを割り当て
  - サービスプリンシパルでサインイン

## 2



# Azure リソースは自由に指定可能

Windows Virtual Desktop - Provision a host pool の作成

基本 Configure virtual machines Virtual machine settings

Usage Profile ⓘ  
Light **Medium** Heavy Custom

\* Total users  
100

\* Virtual machine size  
**4 x Standard D8s v3**  
8 vcpu 数、32 GB のメモリ  
[サイズを変更します](#)

\* Virtual machine name prefix ⓘ  
wvd10m ✓

仮想マシンサイズ  
指定画面

GPU モデルも！

NV12	Standard	GPU
NV24	Standard	GPU
NV6	Standard	GPU

Configure the VMs for Azure □ ×

Image source ⓘ  
Blob storage Managed image **Gallery**

Image OS version  
Windows 10 Enterprise multi-session with ... ▾

Disk Type  
Premium SSD ▾

\* AD domain join UPN ⓘ  
wvdadmin@osamut.net ✓

\* Admin Password ⓘ  
..... ✓

\* Confirm password  
..... ✓

Specify domain or OU ⓘ  
**No** Yes

\* Virtual network ⓘ  
wvd-vnet >

\* Subnets ⓘ  
サブネット構成の確認 >

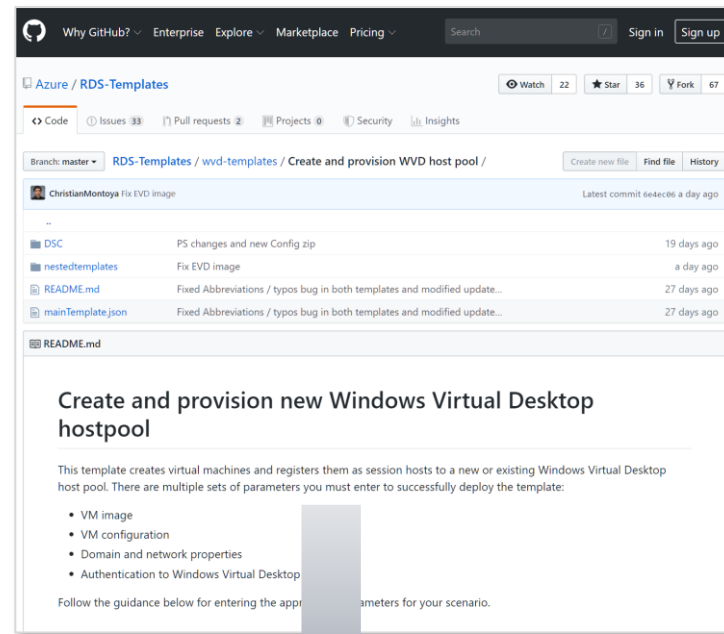
AD が必要なため  
通常は事前に作成

仮想ネットワークの  
指定画面

# “Host Pool 作成” 処理の全容を知るには？

<https://github.com/Azure/RDS-Templates/tree/master/wvd-templates/Create%20and%20provision%20WVD%20host%20pool>

① Github の WVD hostpool 作成用テンプレートにアクセス



Azure Portal から展開する際に利用する ARM テンプレートは Githubにて管理されている。

Githubから展開してみることで、Azure Portal からのWVD環境構築も Github からの環境構築も同じことをやっているのがわかる。

Azure はポータルありきではなく API による自動展開が基本！

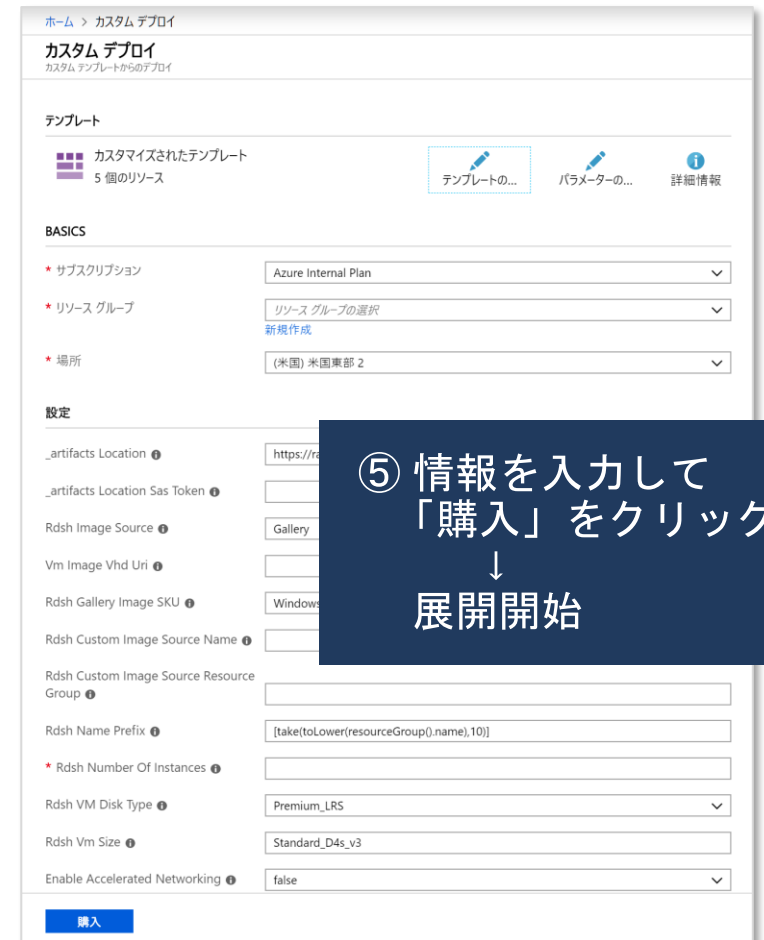
② スクロール...

Click the button below to deploy:



③ クリック

④ Azure Portal に “カスタムデプロイ” という WVD 展開の画面を表示



⑤ 情報を入力して「購入」をクリック  
↓  
展開開始

# PowerShell による管理

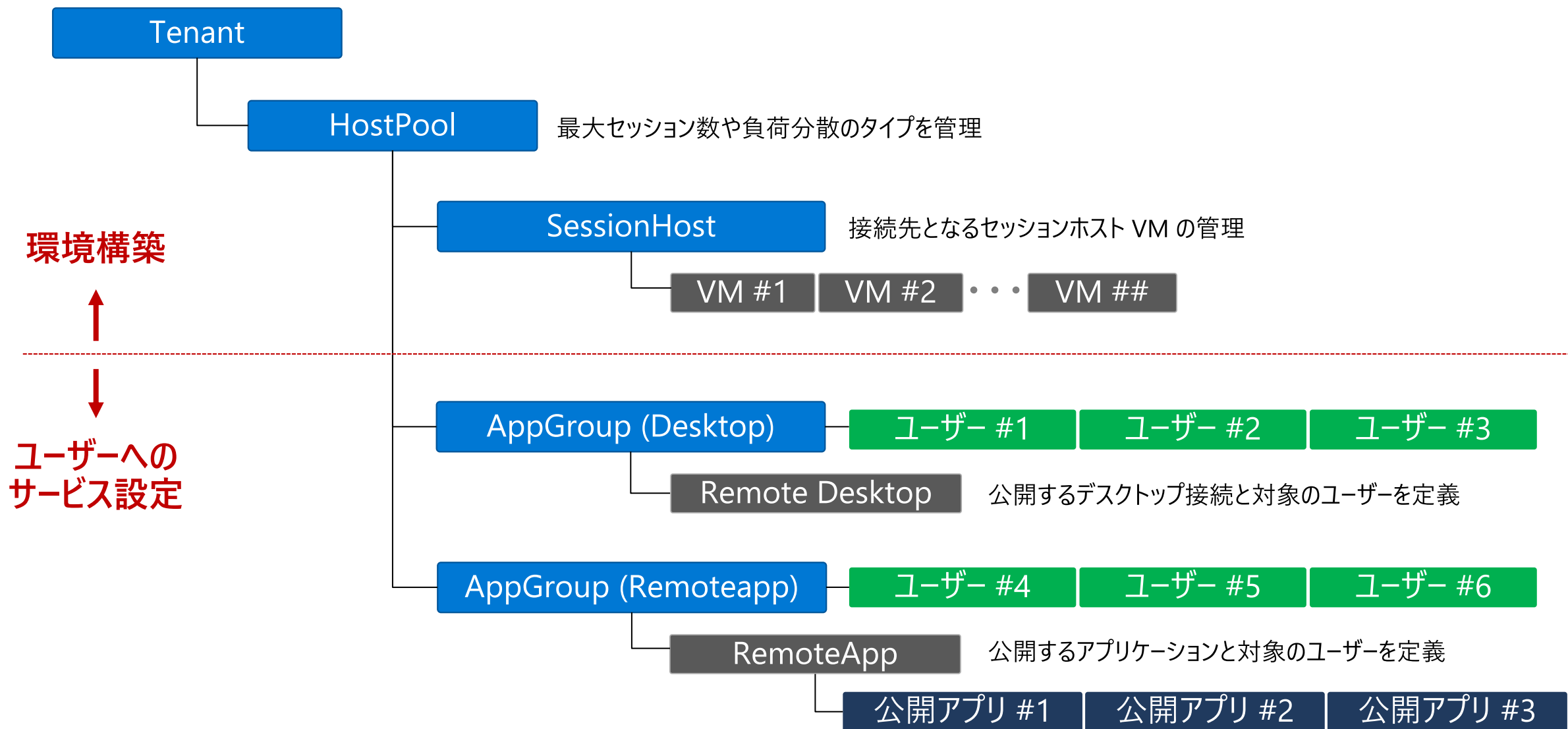
[Windows Virtual Desktop Cmdlets for Windows PowerShell]

<https://docs.microsoft.com/ja-jp/powershell/windows-virtual-desktop/overview>

全体環境設定	WVDテナント設定	アカウント関連	運用
New-RdsRegistrationInfo	Set-RdsSessionHost	Add-RdsAccount	Get-RdsContext
Export-RdsRegistrationInfo	Get-RdsSessionHost		Set-RdsContext
Remove-RdsRegistrationInfo	Remove-RdsSessionHost	Add-RdsAppGroupUser	
		Get-RdsAppGroupUser	Get-RdsUserSession
New-RdsTenant	Set-RdsRemoteDesktop	Remove-RdsAppGroupUser	Disconnect-RdsUserSession
Set-RdsTenant	Get-RdsRemoteDesktop		
Get-RdsTenant		Get-RdsRoleDefinition	Invoke-RdsUserSessionLogoff
Remove-RdsTenant	New-RdsAppGroup	New-RdsRoleAssignment	Send-RdsUserSessionMessage
	Set-RdsAppGroup	Get-RdsRoleAssignment	Get-RdsDiagnosticActivities
New-RdsTenantGroup	Get-RdsAppGroup	Remove-RdsRoleAssignment	
Set-RdsTenantGroup			
Get-RdsTenantGroup	New-RdsRemoteApp	Remove-RdsAppGroup	
Remove-RdsTenantGroup	Set-RdsRemoteApp		
	Get-RdsRemoteApp		
New-RdsHostPool	Remove-RdsRemoteApp		
Set-RdsHostPool			
Get-RdsHostPool	Get-RdsStartMenuApp		
Remove-RdsHostPool			

```
> Install-Module -Name Microsoft.RDInfra.RDPowerShell  
> Import-Module -Name Microsoft.RDInfra.RDPowerShell
```

# WVD の管理対象は階層構造





# PowerShell の実行例

[ポイント] パラメーターとして階層ごとの構成要素を順に指定

Hostpool に紐づいている VM を参照したい

```
> Get-RdsSessionHost -TenantName wvddemo01 -HostPoolName wvddemo01
```

AppGroup "OfficeClient" に設定されている アプリケーションを参照したい

```
> Get-RdsRemoteApp -TenantName wvddemo01 -HostPoolName wvddemo01 -AppGroupName OfficeClient
```

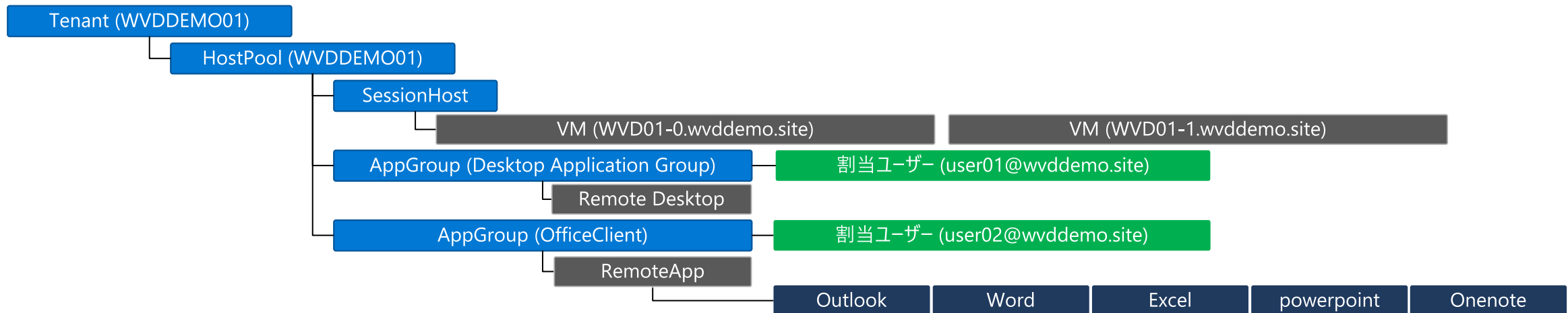
AppGroup "OfficeClient" に割り当てているユーザーを参照したい

```
> Get-RdsAppGroupUser -TenantName wvddemo01 -HostPoolName wvddemo01 -AppGroupName OfficeClient
```

AppGroup "OfficeClient" にユーザー "user02@wvddemo.site" を新規に割り当てたい

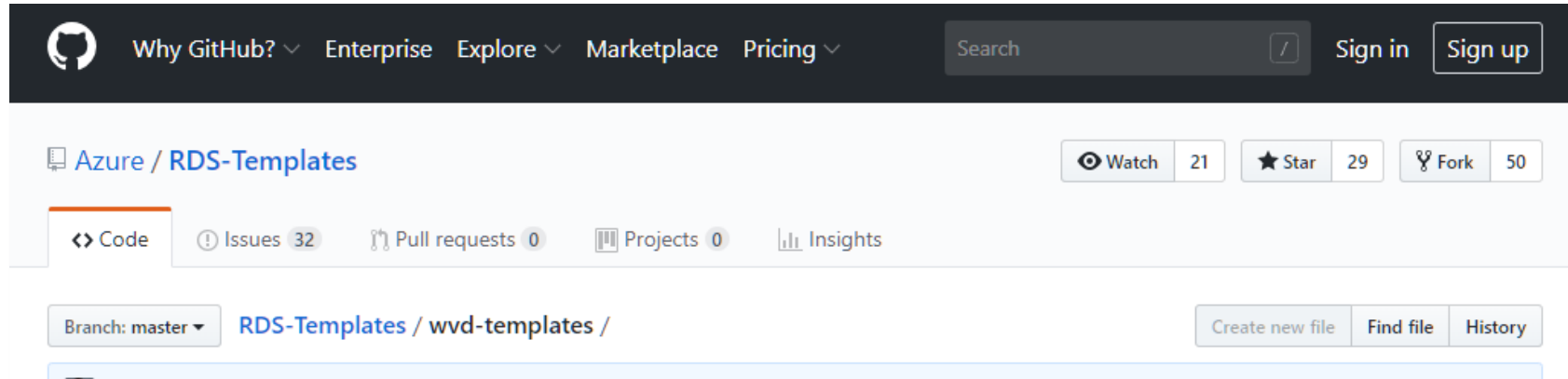
```
> Add-RdsAppGroupUser -TenantName wvddemo02 -HostPoolName wvddemo02 -AppGroupName OfficeClient  
-UserPrincipalName user02@wvddemo.site
```

環境例



# 管理 UI の展開

<https://github.com/Azure/RDS-Templates/tree/master/wvd-templates>



Azure WebApp  
などを使って  
ユーザーテナント上に  
環境を自動構築

The screenshot shows the Azure portal interface for a Windows Virtual Desktop (WVD) tenant named "osamutwvd1". The left-hand navigation pane is expanded to show the "wvd-management-ux" application, which is highlighted with a red box and a red arrow pointing to the "Deploy to Azure" button. The main content area displays the "Host pool 'Hostpool1'" configuration, including a table of hosts.

Host Name	Allow New Sessions	Sessions	Last Heart Beat	Last Restart
<input type="checkbox"/> wvdrg1-0.takademo.com	Yes	2	2019-05-29T04:29:37.0055246	N/A
<input type="checkbox"/> wvdrg1-1.takademo.com	Yes	0	2019-05-29T04:29:46.0940207	N/A

At the bottom of the page, there are navigation links: « Previous 1 Next ».

展開は簡単



© 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

本情報の内容 (添付文書、リンク先などを含む) は、発表時時点のものであり、予告なく変更される場合があります。

本コンテンツの著作権、および本コンテンツ中に出てくる商標権、団体名、ロゴ、製品、サービスなどはそれぞれ、各権利保有者に帰属します。