



導入課題をまるっと解消！
WVD サービス紹介から本番導入プロセスまで一挙紹介
WVDサービス紹介セミナー

WVD導入プロセス

パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
テクノロジーソリューション統括部インフラソリューション部



てらうち みつてる
寺内 光輝

パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
テクノロジーソリューション統括部インフラソリューション部

これまで、金融、公共、製造業など幅広いB2B/B2Cシステム開発における要件定義、設計、開発、導入を担当。
特に医療系のインフラ構築が強み。
2019年 Windows Virtual Desktopの導入支援を担当し、お客様のニーズ、課題把握の上、適切な提案と導入を行っている。

会社情報

- 【社名】 パーソルプロセス&テクノロジー株式会社
- 【株主】 パーソルホールディングス株式会社
- 【社員数】 3,672名（2019年3月時点）
- 【事業内容】 業務プロセスコンサルティング、クラウドサービス、システム企画・開発・運用・保守、インフラ設計構築、ICTアウトソーシング、エネルギーアウトソーシング、カスタマーサポート支援、バックオフィス支援、セールスアウトソーシング、WEBアナリティクスサービス、パッケージソフト導入及び保守運用
- 【代表者名】 代表取締役社長 横道 浩一
- 【設立】 1977年9月（昭和52年9月24日）
- 【事業拠点】 豊洲本社、大阪、名古屋、札幌、仙台、福岡、沖縄
- 【連携事業】 パーソルプロセス&テクノロジー ベトナム
- 【本社所在地】 〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-20 豊洲フロント7階



Microsoft パートナーシップ&クラウド普及活動



マイクロソフト パートナー オブ ザ イヤー 2016・2018



Gold Cloud Platform
Gold Cloud Productivity
Gold Security
Gold Application Development
Gold Collaboration and Content



Deep Learning Lab



各種コミュニティ活動



協カアーキテクト



執筆活動



■ Microsoft Azure 自習書シリーズ 執筆

<http://blogs.msdn.com/b/windowsazurej/archive/2014/06/02/blog-published-azure-self-learning-series.aspx>

■ Microsoft Azure SlideShare 執筆

<http://blogs.msdn.com/b/windowsazurej/archive/2014/07/18/blog-release-microsoft-azure-slide-series.aspx>

■ Microsoft Azure IaaSリファレンスアーキテクチャ 執筆

http://www.microsoft.com/ja-jp/server-cloud/local/documents/default.aspx?pdid=Azure&svid=Microsoft_Azure&dtid=all_DT

アジェンダ

1. WVD導入プロセス
2. 導入事例
3. 基本構成のスケジュール、導入コスト

1. WVD導入プロセス



WVDを導入するためのステップ





WVDに関する機能要件、準備すべき環境は分かっているので、非機能を中心にシステム毎に定義



性能目標

- ・ 現行VDI同等以上のレスポンス、100MBファイルのダウンロードをXX秒以内
- ※インターネット経由（経路がベストエフォート）なので参考レベル



可用性

- ・ 障害を許容するレベルの検討
 - ・ 単一データセンタ
 - ・ リージョン



セキュリティ

- ・ セッションホストに対してはIaaSのセキュリティと同様のアプローチ
- ・ 端末に対しては、Microsoft365を中心としたAzure/クライアントセキュリティ対策で（Windows Defender、EMS等）



その他

- ・ 業務利用時間等の業務運用、拡張性を考慮した予算確保など



要求仕様定義が難しい場合は・・・

様々な検討が必要ですが、まずクライアントアプリの利用可否やレスポンスが重要です。

特に、クライアントアプリについては、リダイレクト機能を利用する映像/音声についてはアプリ評価が必要です。

要求仕様段階でPoCを行い、操作を体感していただくことでホストスペックの見直しなどが可能です。

当社では、まずは体験することを目的とした **PoC導入支援サービス**を提供しています。

Windows Virtual Desktop PoCサービス

Windows Virtual Desktopの導入により、最新の仮想デスクトップ環境を実現します。
最小1ユーザーから利用可能で、低コストで気軽に始めることができます！

Windows Virtual Desktop概略

お客様環境

※本サービスは、100台のVDDIを平日8時間利用

種類	数量	月額料金
AD DS	1	¥7,282
VDI	10	¥117,857
ファイルサーバ	1	¥16,270
VPN Gateway	1	¥16,270
データ転送	500	¥16,270

※Azure AD 北およびADによる認証

Windows 10 multi user 多数ユーザー同時で大規模な運用が可能なWindows 7をサポート

Office 365

※Windows 7の延長サポートは2023年1月まででセキュリティアップデートが提供される「Windows 7 Extended Security Updates」が適用されます。

※別途Windows 10 Enterprise等のライセンス

まずはPoCで体験してみませんか？

「まずはパフォーマンスを体感したい！」興味はあるけど実務で使えるか不安...
というお客様向けに、PoCサービスを提供しております。

プラン①

まずは操作感を体験！完全無償PoC

基本構成のWindows Virtual Desktopを提供し、WVDの使用感をご体験いただけます。PoC費用、Azure利用料は一切かかりません！

- ◆本PoCでご評価いただける項目◆
 - Windows Virtual Desktopの使用感の確認
 - Windows 10 on Azure
 - Windows 10 マルチセッション
 - FSlogix機能（プロファイルコンテナ）のご評価

本PoCに含まれる作業

- WVD環境の提供
- お問い合わせによるQA対応

その他お得なキャンペーン★

◆その1 未登録入社のお客様専用割引◆
本PoCより本導入いただくお客様に限り、初期構築費用を **20%OFF** させていただきます。
※最大50万円までのお割引とさせていただきます。

◆その2 管理業務向けハンズオンセミナー◆
セッションホストスキルアップやAzureポータルでの操作など、WVD運用に役立つハンズオンセミナーを実施いたします。
※半日程度のセミナーを予定しております。

プラン②

固有カスタマイズ可能！有償PoC

貴社用Windows Virtual Desktop PoC環境を構築し、提供いたします。貴社固有のアプリケーションや既存環境との連携も可能です。

- ◆本PoCでご評価いただける項目◆
 - Windows Virtual Desktopの使用感の確認
 - Windows 10 on Azure
 - Windows 10 マルチセッション
 - FSlogix機能（プロファイルコンテナ）のご評価
 - オリジナルイメージの展開（オプション）
 - 既存ADとの連携（オプション）
 - etc.....

本PoCに含まれる作業

- WVD環境の構築
- 新規ADの構築、Azure ADとの連携
- お問い合わせによるQA対応
- その他オプション

価格：30万円～

<前提条件>

- プラン①:本PoC用の弊社Azure環境にてWVD環境を構築し、ご提供いたします。
- プラン①:WVD環境利用期間は構築完了日より2週間とさせていただきます。
- プラン②:別途Azure利用料が発生いたします。
- プラン②:構築先Azure環境につきましては、新規、既存サブスクリプション問わず構築可能です。（新築契約の場合は弊社より提供することも可能です。）



設計工程で配慮すべきポイントTOP3

設計においては、考慮すべき項目がいくつかありますが、構成を決定する上では以下3点を決めておきます。



ネットワーク設計



拡張性設計



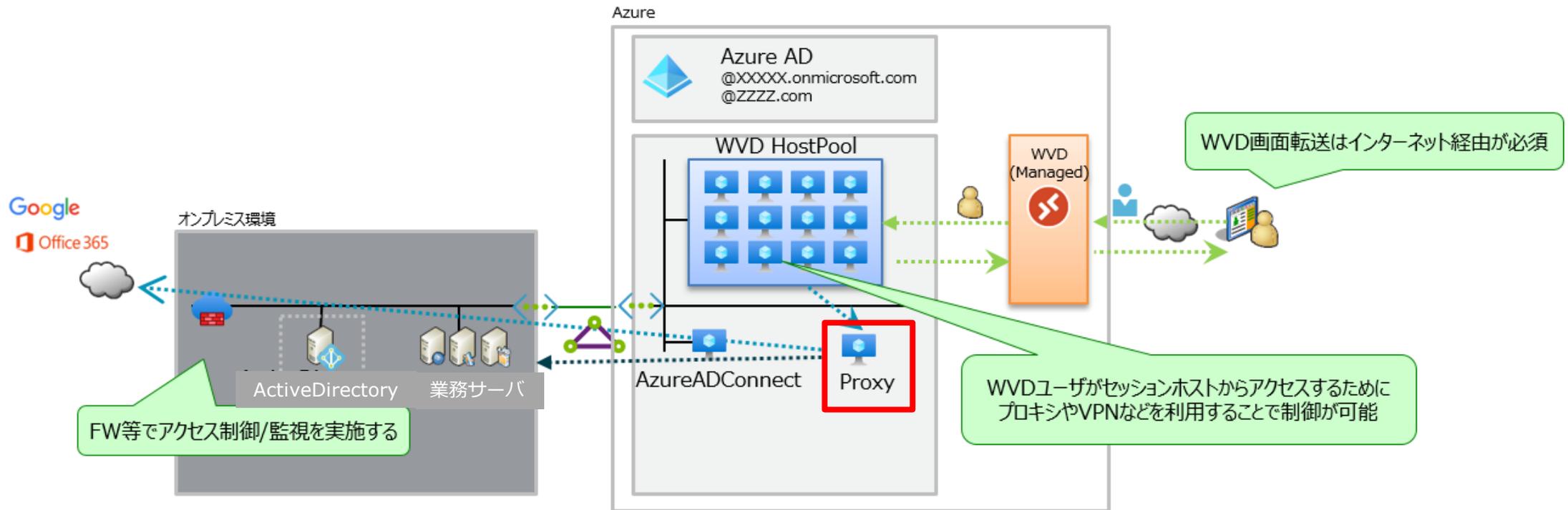
運用設計



ネットワーク設計

- AD及びAzure AD Connectはシステム構成上必須です
 - オンプレミス環境にあるのであればプライベート接続（S2S VPN or ExpressRoute）
 - オンプレミス環境が無ければAzure上にIaaSで構築
 - PaaS版のADサーバ（AADDS）でも代用可能ですがリージョン跨ぎの冗長性は無し
 - O365環境をお持ちで既にAD/Azure ADで同期されていれば構築期間は短縮できます
- WVDの管理プレーンはパブリッククラウド上にあるため、完全閉域環境は構築できません
 - 現時点では、オンプレミス環境とExpressRoute（MS Peering + Private Peering）の利用または、Citrixクラウド導入とあわせてご検討ください
- 東西リージョンに同一のWVDテナント/ホストプール設定をすれば、リージョン障害時に別リージョンに振り分けられます（東西でVnet Peeringを設定）
<https://cloudsteady.jp/post/9652/>

- VDI端末のアクセス制御にはAzure FirewallやProxy (IaaSやオンプロミス) に対応





運用設計

WVDでは以下の運用がポイント

- ・ OSイメージ版管理 ... SIG (Shared Image Gallery) の利用
<https://cloudsteady.jp/post/12489/>
- ・ ADの運用管理 (ユーザ管理、グループポリシー)
- ・ ユーザの利用状況 (ホスト接続数、ピークなどでサイジング)
- ・ 稼働管理によるコスト最適 ...のちほどツールをご紹介

その他

- ・ 監視→障害対応などはAzure Monitor (or オンプレミスの監視システム)
 - ・ バックアップ
 - ・ ログ管理
 - ・ パスワード/文字列の定期変更
- よくあるエンタープライズシステムの運用との組み合わせ
自動化できるものは極力自動化

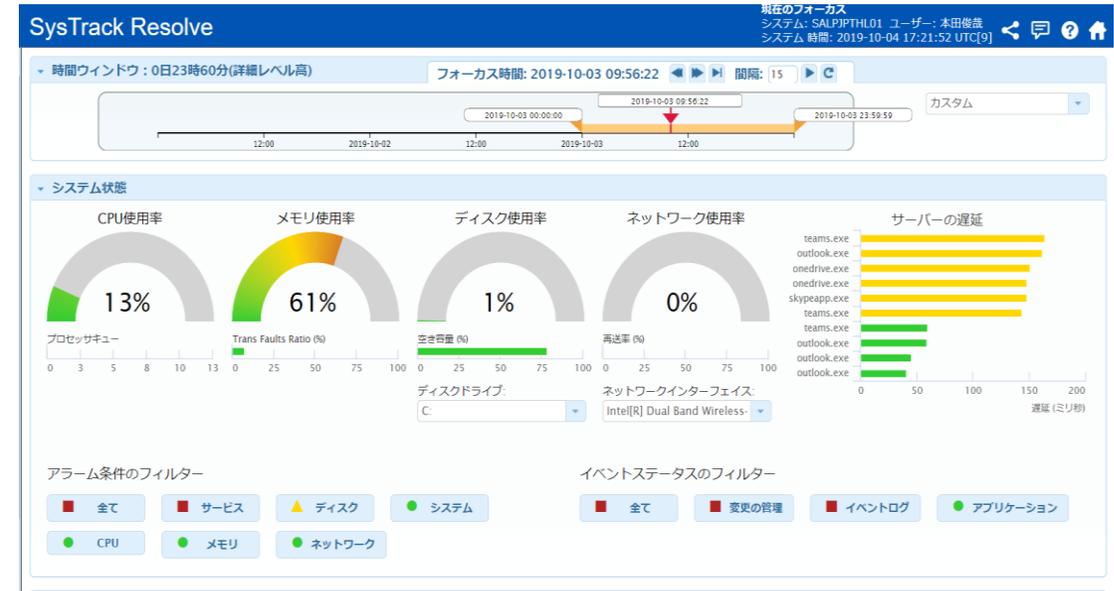
SysTrackとは

レイクサイド ソフトウェア株式会社が提供するIT環境の監視、分析、最適化ツール。WVD環境の稼働状況を可視化し、コストや構成の最適化が可能。

管理サーバから各端末へSysTrackエージェントをプッシュ配信することができ、エンドユーザー様へ影響なく導入いただけます！

SysTrackの機能

- 各WVD環境の使用リソース（CPU・メモリ）の可視化
- アプリケーション別のリソース消費状況の可視化
- ユーザーエクスペリエンス（使用感）の分析
- パッチの影響度分析 ...etc



SysTrack導入のメリット

- ✓ WVD環境の使用状況の監視ができる
- ✓ スペック不足や過多を可視化し、最適化。不要なコストを排除し、コスト削減可能！
- ✓ ご利用中のPC環境にSysTrackを導入することで、WVD導入のためのアセスメントにも利用可能



評価

- ・設計・構築結果を踏まえた内容に沿って評価仕様を決定しますがWVDとしての評価観点としては、特に以下を注意してください。

評価内容	評価観点
性能評価	<ul style="list-style-type: none">・ 定量評価：レスポンス時間・ 定性評価：体感（普段使いであれば尚更）
アプリ利用可否	<ul style="list-style-type: none">・ 利用するアプリはひとつとおりに評価することを推奨 ※カメラや音声を利用するアプリは遅延などを見て、体感的に許容できる範囲かを評価



WVD稼働管理ツール

当社独自のWVD稼働管理ツールを開発！

Azure 上のセッションホストの稼働を一括コントロール、不要な稼働・起動によるコストを大きく削減可能です。

管理ポータル画面

- チェックを入れている端末以外は一斉停止 or 起動
- チェックは一時的有効も恒久的な有効も可能



Azure VM 稼働管理ポータル

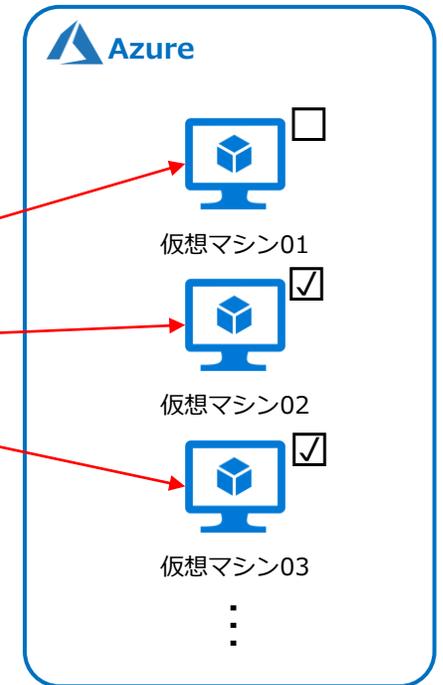
仮想マシン

検索

全135件から、1から10件目まで表示しています ページ当たり最大 10 件

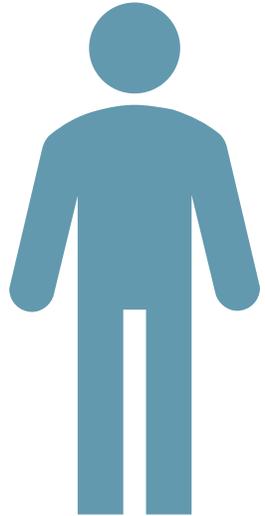
自動起動/停止 sched	RG	VM	Model	Private IP Public IP	Status	起動/停止	再起動
有効	AAD_POC	AADPac-ADD52	ARM	10.0.3.7	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
有効	AAD_POC	AADPac-APPRXYCN	ARM	10.0.3.5 40.115.165.165	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
有効	AAD_POC	AADPac-IIS	ARM	10.0.3.6	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
有効	AAD_POC	AADPac-RDS	ARM	10.0.3.8	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
有効	CITRIXCLOUD-DEPLOY-VDI02-RG	d2v3-vdi01	ARM	10.0.4.20	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
有効	CITRIXCLOUD-INFRA-RG	citrix-ads01	ARM	10.0.4.4	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
対象外	CITRIXCLOUD-INFRA-RG	citrix-ccc01	ARM	10.0.4.5	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
対象外	CITRIXCLOUD-INFRA-RG	citrix-mst01	ARM	10.0.4.6	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
対象外	CITRIXCLOUD-INFRA-RG	citrix-nsv01	ARM	10.0.4.11	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動
対象外	CITRIXCLOUD-INFRA-RG	citrix-stf01	ARM	10.0.4.10	停止済み(割り当て解除)	起動	再起動

全135件から、1から10件目まで表示しています ページ当たり最大 10 件





例えばこんなことはないですか？



WVDの起動停止を管理する担当者に
操作しやすい管理ページを用意したい...

ユーザーの好きなタイミングで起動停止を行いたい...

毎日特定の時間に起動停止を自動で行ってほしい...

全て“WVD稼働管理ツール”で解決できます！



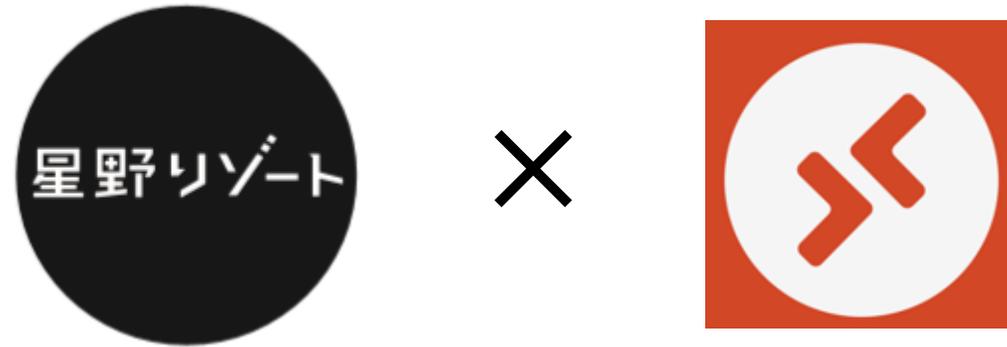
機能	機能詳細	メリット
独自の管理画面	WVD稼働管理専用のブラウザ画面のご提供し、ログインユーザーごとに機能を限定してご利用いただく	<ul style="list-style-type: none"> ・ Azureポータルへのログイン権限がないユーザー様も利用可能 ・ シンプルかつ直感的なUIのブラウザ画面で、容易に操作できる
スケジューリング機能	スケジュールによる起動/停止することが可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運用負荷の軽減 ・ “停止し忘れ”による余分なコスト削減
ユーザー単位での起動/停止 ※シングルセッション構成のみ	ログインユーザーに紐づいたセッションホストの情報のみ表示され、ユーザー自身で起動/停止することが可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ ユーザー様が利用したいときに稼働させることができる ・ 必要以上の稼働によるコストの削減
稼働率分析	各セッションホストの稼働状況（時間・使用率など）を分析し、レポートを表示する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可視化することでセッションホストのスケールアップ/スケールダウンの指標とできる
Microsoft Teams連携	Teamsのbot機能でセッションホストの稼働状況を通知し、Teams上のボタンから起動/停止することが可能	<ul style="list-style-type: none"> ・ “停止し忘れ”による余分なコスト削減 ・ ブラウザにログインすることなく起動/停止が可能

Coming Soon...

弊社でWVD導入をいただいたお客様には
本ツールを初期費用無償でご提供いたします！

※別途Azure利用料については
お客様負担となります。

2. 導入事例



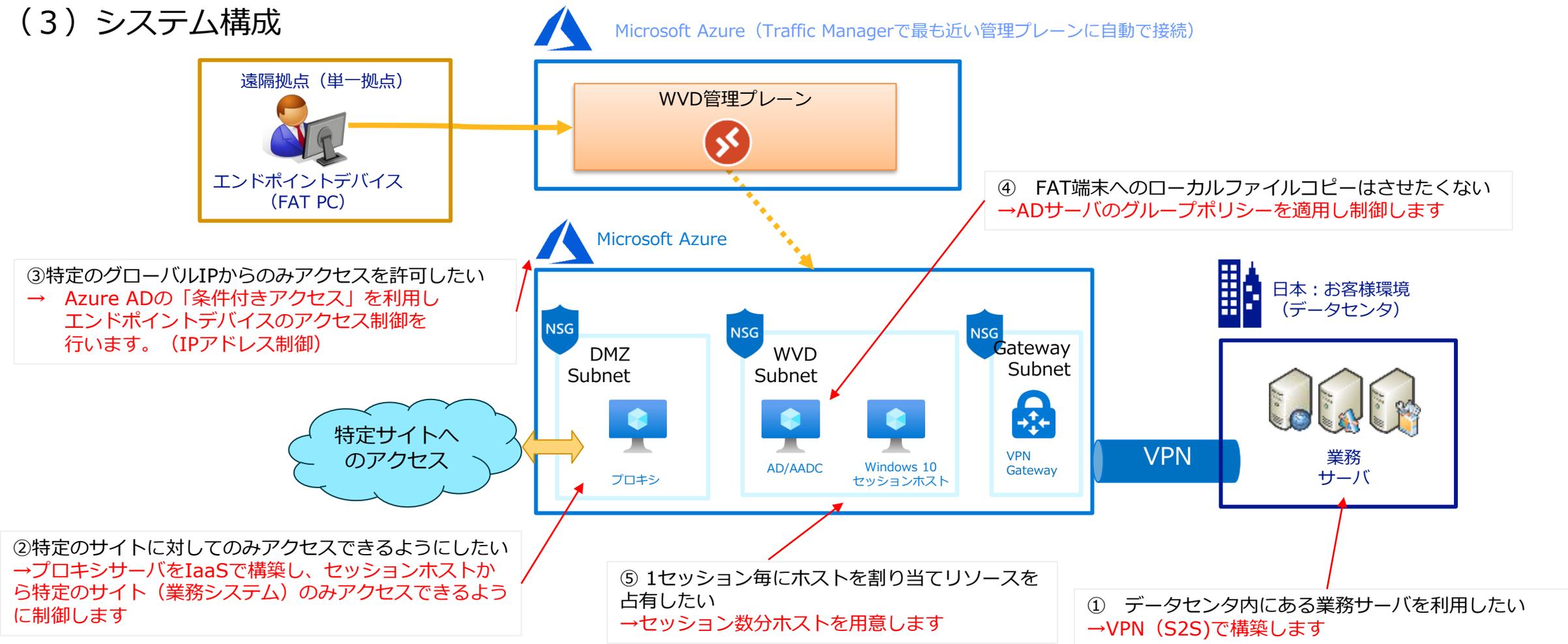
(1) 導入理由

遠隔拠点の利用者の端末管理を行うためにWVDを導入したい

(2) WVD構築要件

- ① 利用者はデータセンター内にある業務サーバを利用したい。
- ② WVD環境からインターネットに対しては特定のサイトに対してのみアクセスできるようにしたい
- ③ WVD環境は特定のグローバルIPからのみアクセスを許可したい
- ④ WVD環境のFAT端末へのローカルファイルコピーはさせたくない
- ⑤ 1セッション毎にホストを割り当てリソースを占有したい (シングルセッション)
- ⑥ Windows10のライセンスは保有済み

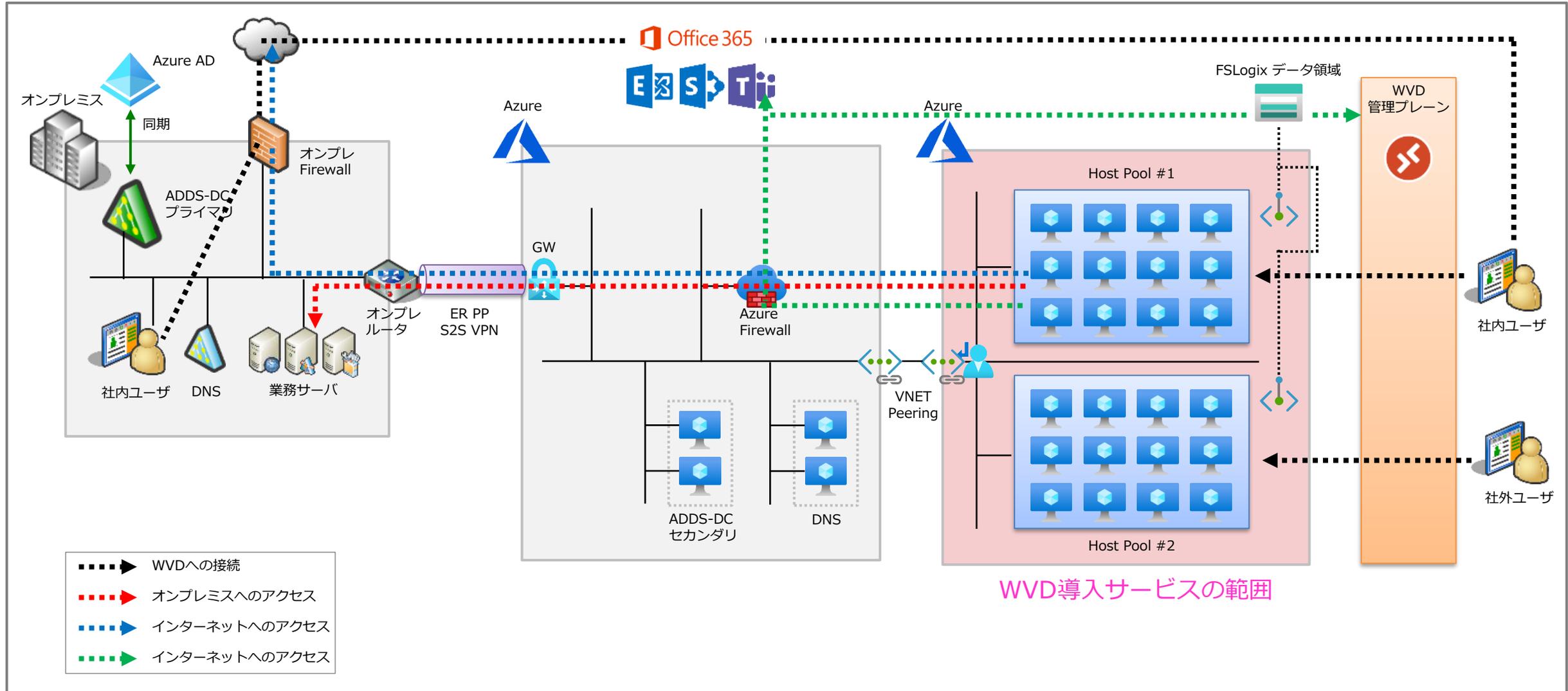
(3) システム構成



3. 基本構成の スケジュール、導入コスト

弊社のWVD導入サービス ~ システム構成 ~

アーキテクチャ (例)





WVD導入サービス

- 初期導入費用 120万円（概算）
 - ・キックオフ・定例・クロージング打ち合わせ
 - ・WVD仕様説明、要件定義のヒアリング
 - ・設計書作成、ドキュメントレビュー、修正
 - ・Azure環境構築、WVD環境構築
 - ・単体テスト、WVDシナリオテスト
 - ・手順書作成、レクチャー会、問い合わせ対応
 - 想定期間 約1~1.5カ月
 - 納品物 基本設計書、詳細設計書、運用手順書
 - オプション（上記費用外）
 - ・Azure AD条件付きアクセス・多要素認証
 - ・新規Active Directory環境の構築
 - ・ネットワーク設計・構築
 - ・WVD環境の運用・監視設計
 - ・バックアップの設計・設定
 - ・BCP対策の設計・設定
- WVDに関する作業はひととおり弊社で対応可能です。ご相談ください



WVDコスト算出ツールがありますので、活用ください

当社ブランディングサイト CloudSteady (<https://cloudsteady.jp>) で公開中！！



利用ユーザー数

ご利用予定のユーザー数を教えてください。

ホストプールタイプの選択

シングルセッション

・1台につき1ユーザー

マルチセッション

・1台につき複数ユーザー

最後に . . .

WVD関連の技術情報が充実しています（当社サービスも紹介しています）

<https://cloudsteady.jp>

本日現在、WVDに関する技術Blogとして25件（月5件ペース）更新しています。
今後も随時更新しますので、ご期待ください。



The screenshot shows the CloudSteady website homepage. At the top left is the CloudSteady logo, which consists of a blue cloud icon with a white padlock inside, followed by the text "CloudSteady" in blue and "Powered by PERSOL" in smaller grey text. To the right of the logo is a contact information section with a blue speech bubble icon and the text "お問い合わせ" (Inquiry), followed by "お問い合わせはこちら（受付時間 平日9:00-17:00）" and "TEL:03-6385-6866". Below this is a dark blue navigation bar with white text links: "ホーム", "導入支援サービス", "ソリューションで選ぶ", "アプリケーションで選ぶ", "技術FAQ", and "技術Blog". The main content area features a large image of a woman sitting in a chair, looking up at a glowing lightbulb. The background of the image is filled with various hand-drawn icons representing technology and business. To the right of the image is the text: "クラウドサービス・IoT・AI・ビッグデータなどのテクノロジーを活用して お客様のビジネスのデジタルトランスフォーメーションを支援します。" Below this text is the CloudSteady logo again.

はたらいて、笑おう。