

Microsoft Azure の 始め方 6 回シリーズ

第2回 Azure仮想マシンの作成と管理

2021年12月9日 (木) 18:00開始



担当講師

いとう まさひと

伊藤 将人

マイクロソフト認定トレーナー【1999～】

主な担当コース

Windows Server、Windows Client
Exchange Server、Skype for Business
Server、System Center など
Microsoft Azure 、 Microsoft 365

趣味

ゴルフ

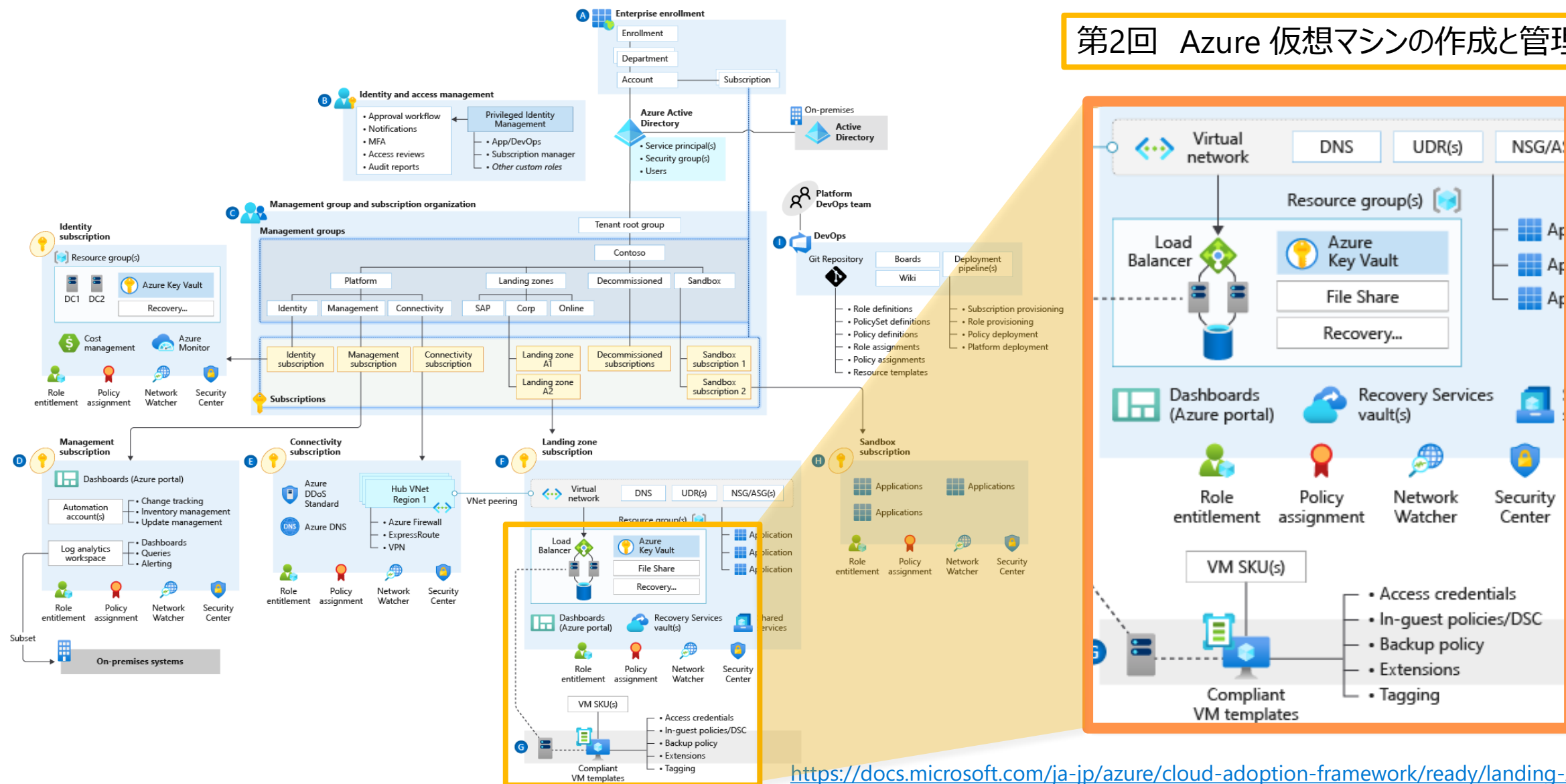


Microsoft Azure の始め方 6 回シリーズ

- | | | |
|------------|--------------------------|--------------|
| 第1回 | Azure の始め方 | [2021/12/02] |
| 第2回 | Azure 仮想マシンの作成と管理 | [2021/12/09] |
| 第3回 | Azure ネットワークとサイト接続 | [2021/12/16] |
| 第4回 | Azure ストレージとデータ管理 | [2021/12/23] |
| 第5回 | Azure AD テナントのIDの管理 | [2022/01/13] |
| 第6回 | Azure セキュリティの管理 | [2023/01/20] |

Azureランディング ゾーン の概念アーキテクチャ

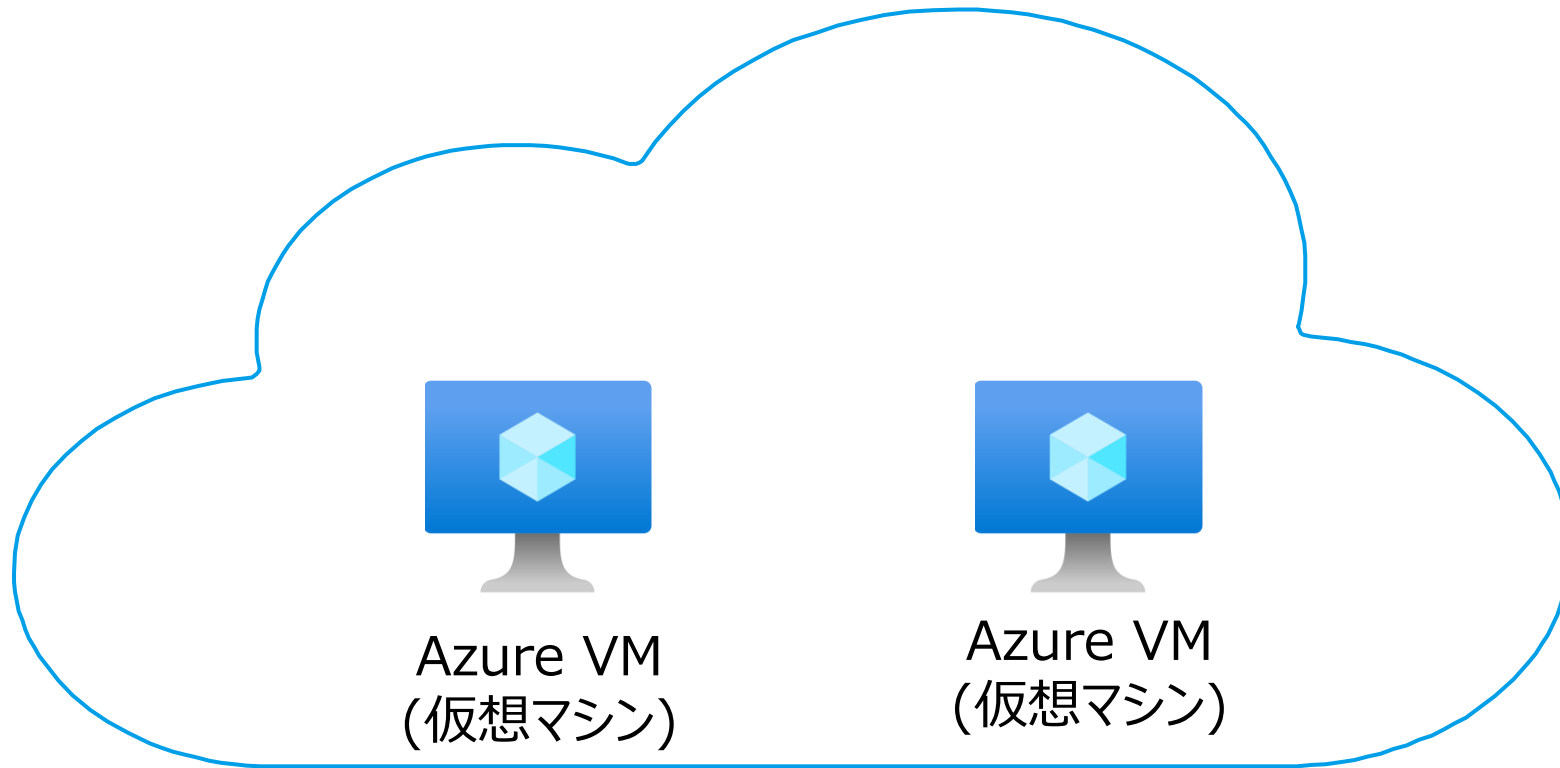
第2回 Azure 仮想マシンの作成と管理



第2回 Azure 仮想マシンの作成と管理

- ・ 仮想マシンの構成要素
- ・ 仮想マシンの可用性
- ・ 仮想マシンのリモート管理
- ・ ログ管理
- ・ 仮想マシンの価格

Azure Virtual Machine - 仮想マシン



- IaaS コンポーネント
- オンプレミスのサーバー機能をそのままクラウドで動作可能（一部サポートされない機能が有り）
- 仮想プロセッサ、メモリ、ストレージ、ネットワークリソース、OSが含まれる
- サポートOS：Windows、Linux
- リモート管理ツールによりネットワーク経由で管理可能

仮想マシンの構成要素

■ リソースグループ

- 仮想マシン リソースが含まれるリソース グループを指定します。

■ リージョン

- 仮想マシンの展開先リージョンを選択します。
- リージョンにより使用可能なオプションがや価格には違いがある場合があります。

■ 名前

- 仮想マシンの名前を入力します。
- VMの名前およびコンピューター名として使用されます。
- WindowsVM : 最大 15 文字、Linux VM : 64 文字

■ 可用性オプション

- なし、可用性ゾーンまたは可用性セットを指定します。

■ イメージ

- 仮想マシンのイメージ(Windows/Linux) を指定します。
- カスタム イメージを指定することもできます。

■ サイズ

- 仮想マシンのサイズを指定します。

■ ディスク

- 仮想マシンで使用するディスク オプションを指定します。

■ 仮想ネットワーク

- 仮想マシンを展開するには仮想ネットワークが必須です。
- 仮想マシンを接続する仮想ネットワークとサブネットを指定します。

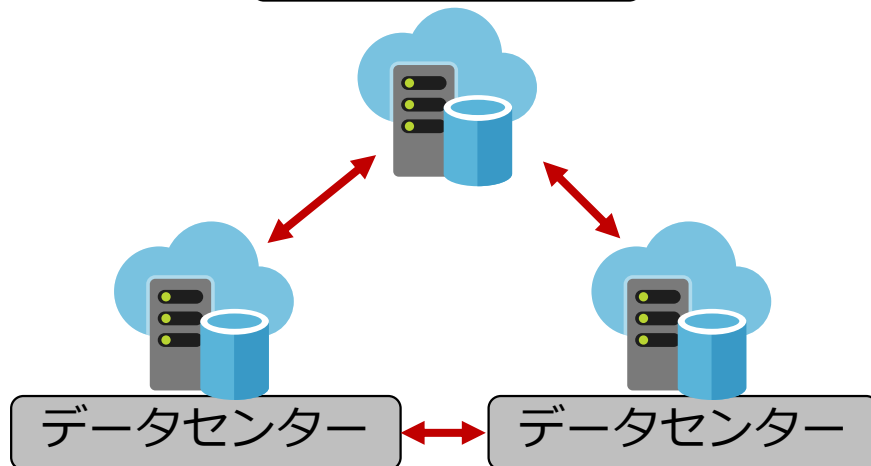
地理とリージョン

地理 (ジオ)

リージョン ペア

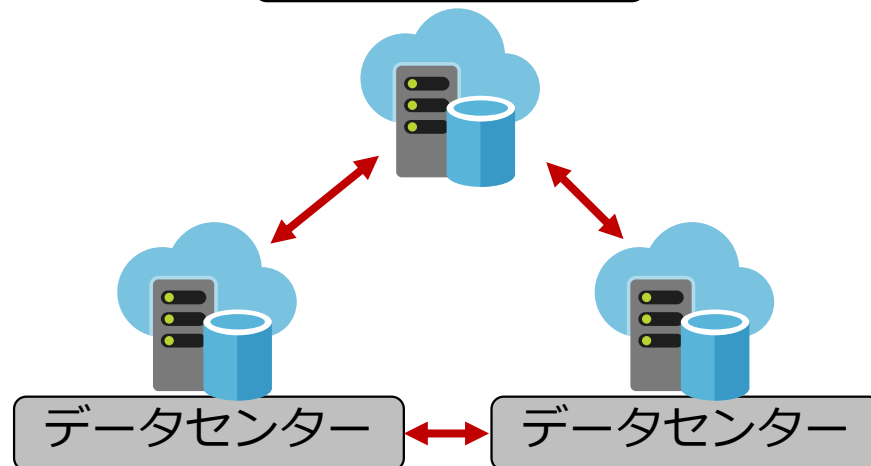
リージョン

データセンター



リージョン

データセンター



仮想マシンの可用性オプション

■可用性セット

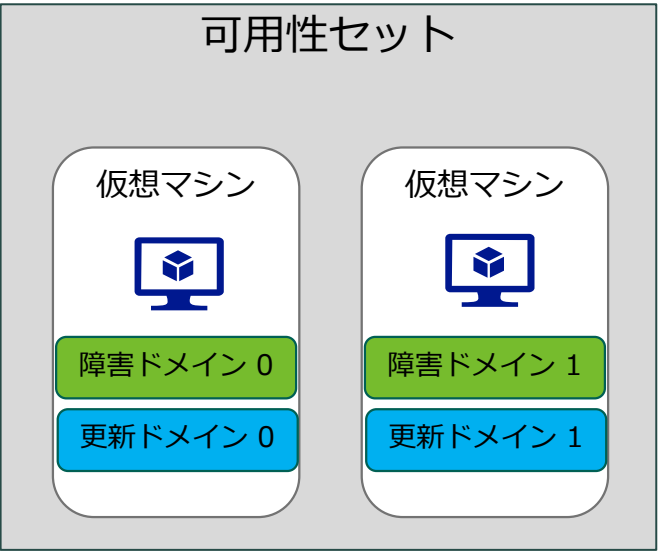
- 可用性が必要なアプリケーションごとに構成
- 可用性セットに含まれる仮想マシンは同時には停止しない
- 障害ドメインと更新ドメインが割り当てられる
 - ✓ 障害ドメイン：ハードウェアを共有する範囲
 - ✓ 更新ドメイン：更新処理などのメンテナンスを行う範囲
- 可用性セット内で、障害ドメインと更新ドメインの振り分けが行われる
- SLA：99.95%

■可用性ゾーン

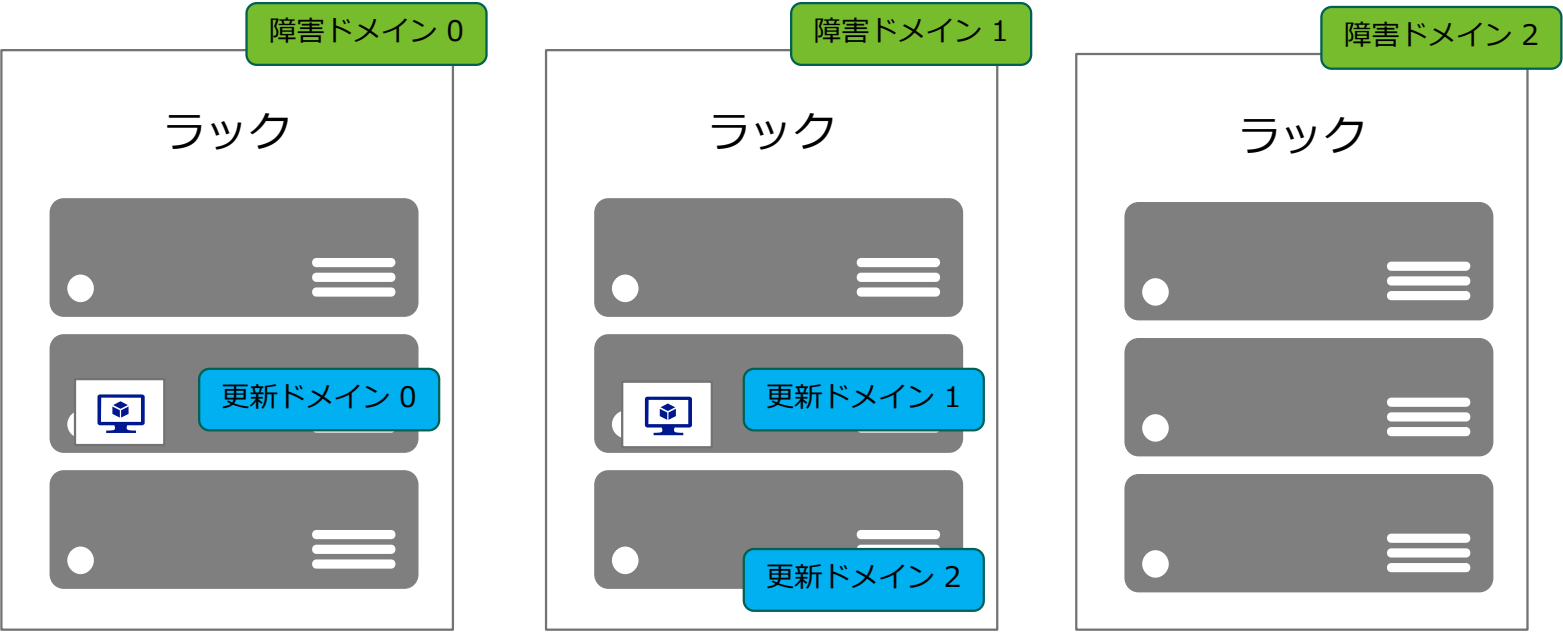
- リージョン内のゾーン番号を選んでデプロイ
- 同じアプリケーションを実行する仮想マシンを展開時に異なるゾーンを選択する
- 可用性ゾーンに対応していないリージョン有り(東日本リージョン 対応/西日本リージョン 非対応)
- SLA：99.99%

可用性セット

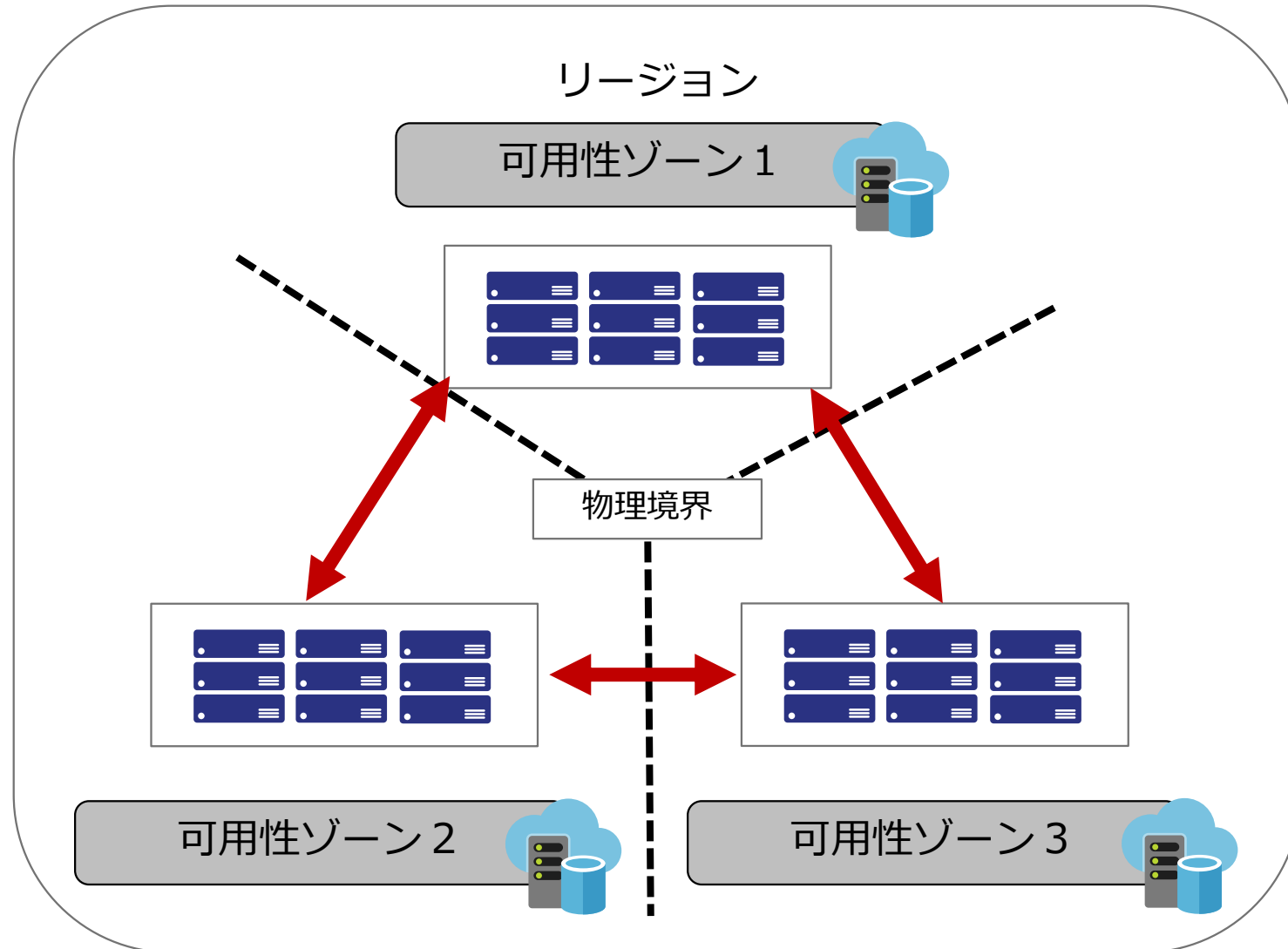
論理的な構成



物理的な構成



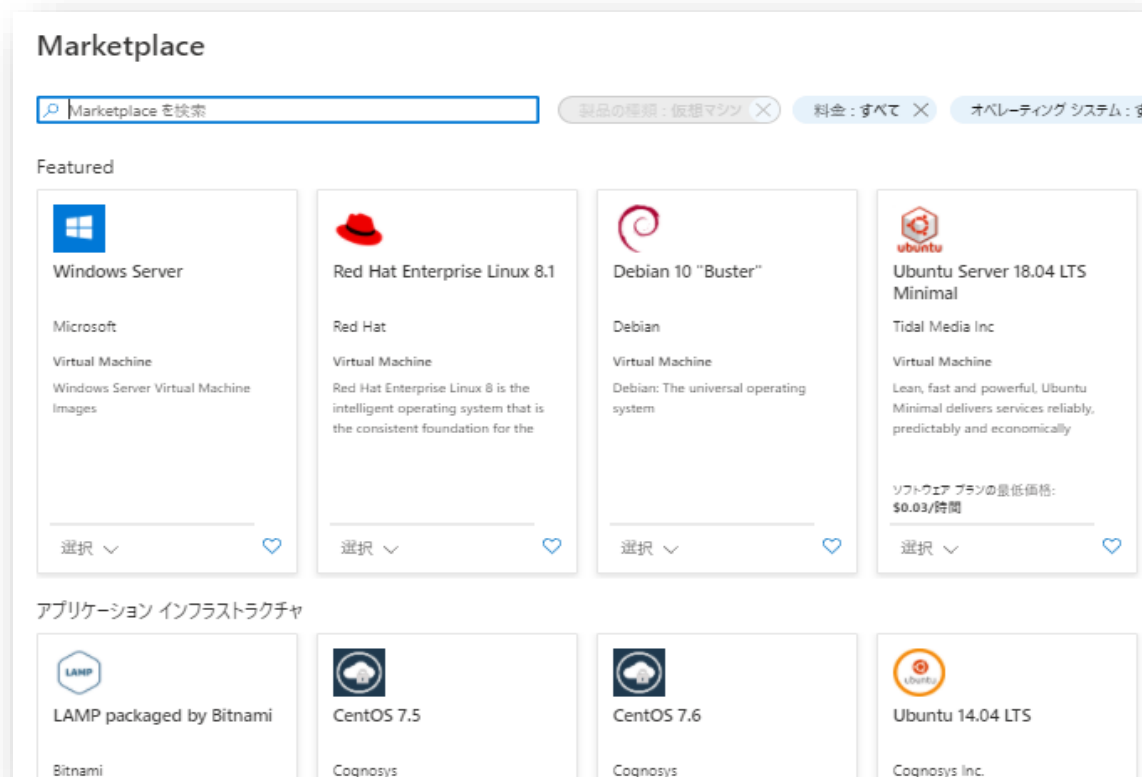
可用性ゾーン



仮想マシン イメージ

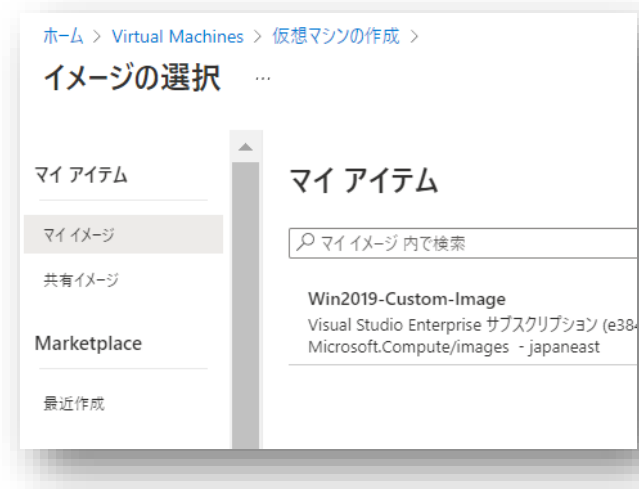
■ Azure Marketplace

- Windows Server、Windows Client イメージ
- 様々なディストリビューターから提供される Linux イメージ
- アプリケーションインストール済み イメージ

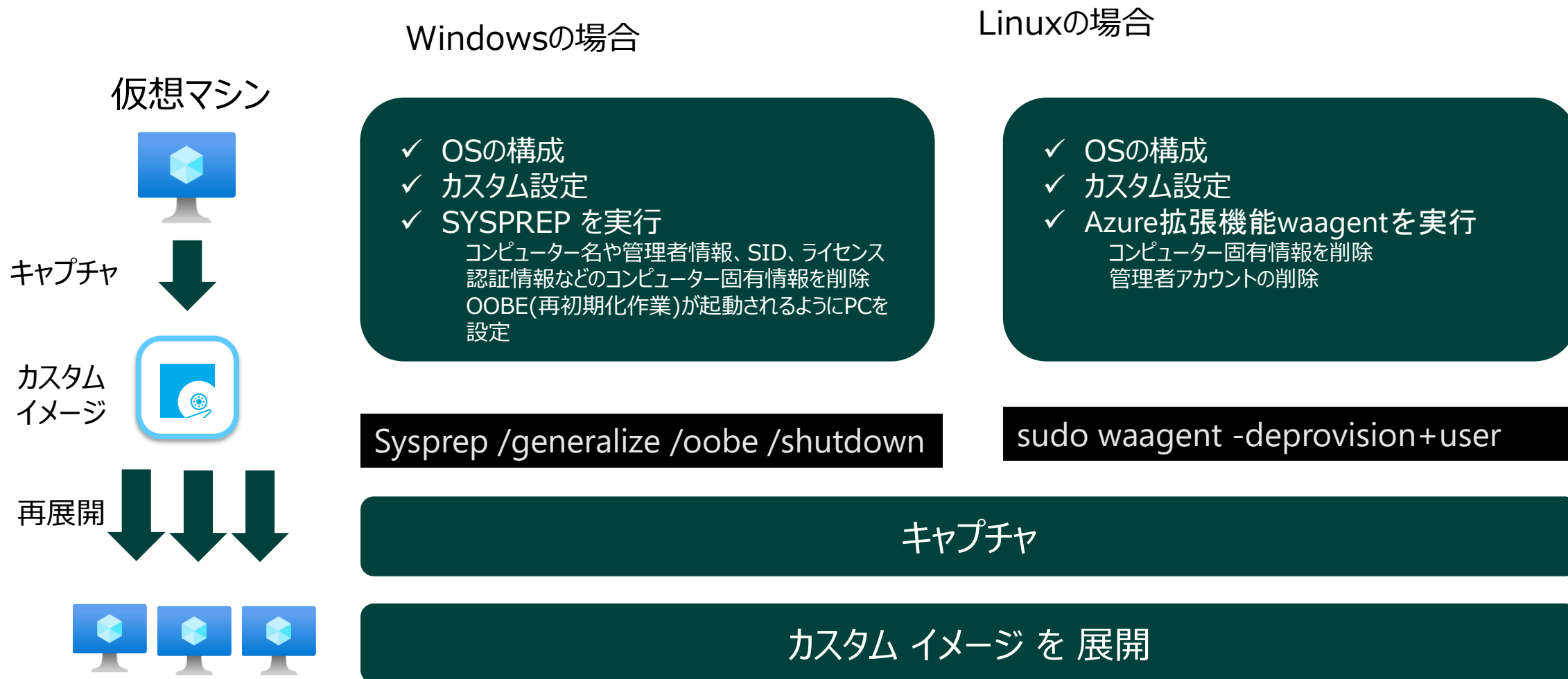


■ カスタム イメージ

- 作成したカスタムイメージを展開に使用



カスタム イメージの作成



仮想マシンのサイズ

- サイズによりVMに割り当てられるリソースが決まります。
- 仮想マシン ワークロードにより最適なサイズを選択します。

Type	説明	サイズ
汎用	バランスのとれた CPU 対メモリ比。テストと開発、小～中規模のデータベース、および低～中程度のトラフィックの Web サーバーに最適です。	B、Dsv3、Dv3、Dasv4、Dav4、DSv2、Dv2、Av2、DC、DCv2、Dv4、Dsv4、Ddv4、Ddsv4、Dv5、Dsv5、Ddv5、Ddsv5、Dasv5、Dadsv5
コンピューティング最適化	高い CPU 対メモリ比。トラフィックが中程度の Web サーバー、ネットワーク アプリケーション、バッチ処理、アプリケーション サーバーに適しています。	F、Fs、Fsv2、FX
メモリの最適化	高いメモリ対 CPU 比。リレーショナル データベース サーバー、中～大規模のキャッシュ、およびメモリ内分析に適しています。	Esv3、Ev3、Easv4、Eav4、Ev4、Esv4、Edv4、Edsv4、Ev5、Esv5、Edv5、Edsv5、Easv5、Eadsv5、Mv2、M、DSv2、Dv2
ストレージの最適化	ビッグ データ、SQL、NoSQL データベース、データ ウェアハウス、および大規模なトランザクション データベースに最適な、高いディスク スループットと IO。	Lsv2
GPU	負荷の高いグラフィックスのレンダリングやビデオ編集、ディープ ラーニングを使用したモデル トレーニングと推論 (ND) に特化した仮想マシン。1 つまたは複数の GPU で利用できます。	NC、NCv2、NCv3、NCasT4_v3、ND、NDv2、NV、NVv3、NVv4、NDasrA100_v4、NDm_A100_v4
ハイパフォーマンスコンピューティング	高スループットのネットワーク インターフェイス (RDMA) のオプションを備えた、最も高速かつ強力な CPU 仮想マシン。	HB、HBv2、HBv3、HC、H

仮想マシン セレクター ツール : <https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/vm-selector/>

仮想マシン サイズの名前付け規則

■仮想マシンのサイズ名の構成

[ファミリ]+[サブファミリ]+[vCPU の数]+[制約付き vCPU]+[追加機能]+[アクセラレータの種類]+[バージョン]

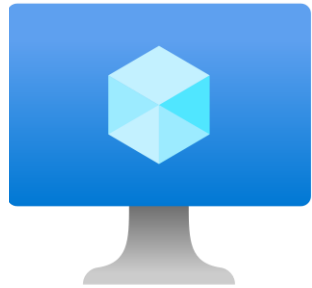
値	説明
ファミリ	VM ファミリのシリーズ
サブファミリ	特殊化された VM を区別するためにのみ使用
vCPU の数	VM の vCPU の数
制約付き vCPU	制約付き vCPU 対応のサイズに対する vCPU の数(特定の VM サイズのみ)
追加機能	a = AMD ベースのプロセッサ d = ディスクフル (ローカル一時ディスクが存在します)。 i = 分離サイズ l = 低メモリ。メモリ集中型のサイズよりも少ないメモリ量 m = メモリ集中型。特定のサイズの最大メモリ容量 t = 最少メモリ。特定のサイズの最小メモリ容量 s = Premium Storage 対応。
アクセラレータの種類	ハードウェア アクセラレータの種類
バージョン	VM ファミリ シリーズのバージョン

例

NV16as_v4

項目	値
ファミリ	N
サブファミリ	V
vCPU の数	16
追加機能	a (AMDベース) s (Premium Storage対応)
バージョン	v4

仮想マシンのディスク

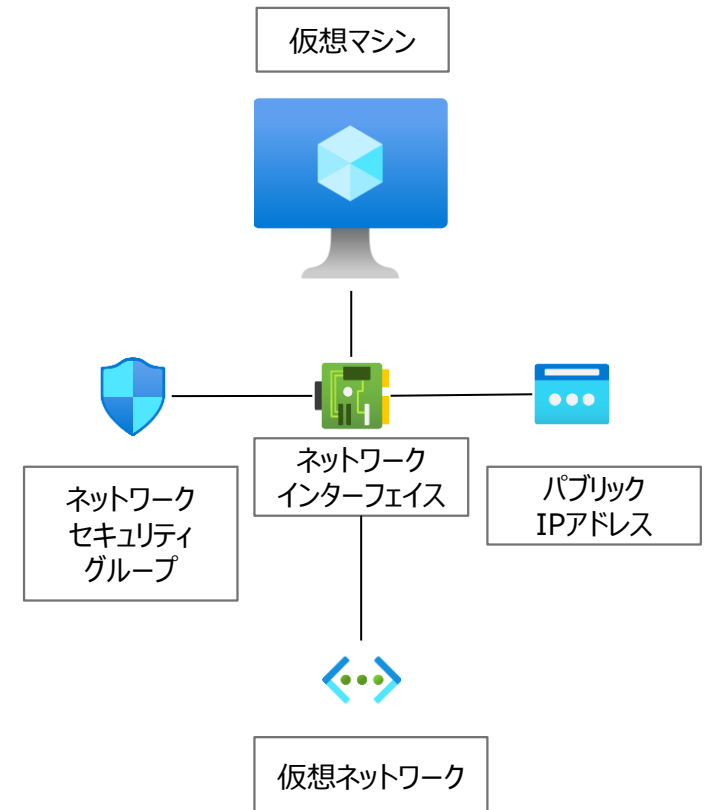


- マネージドディスク(既定、推奨)
Azureがストレージアカウントの管理を行う
- 非マネージドディスク
ストレージ アカウントのBLOBにVHDを保存
利用者がVHDを管理

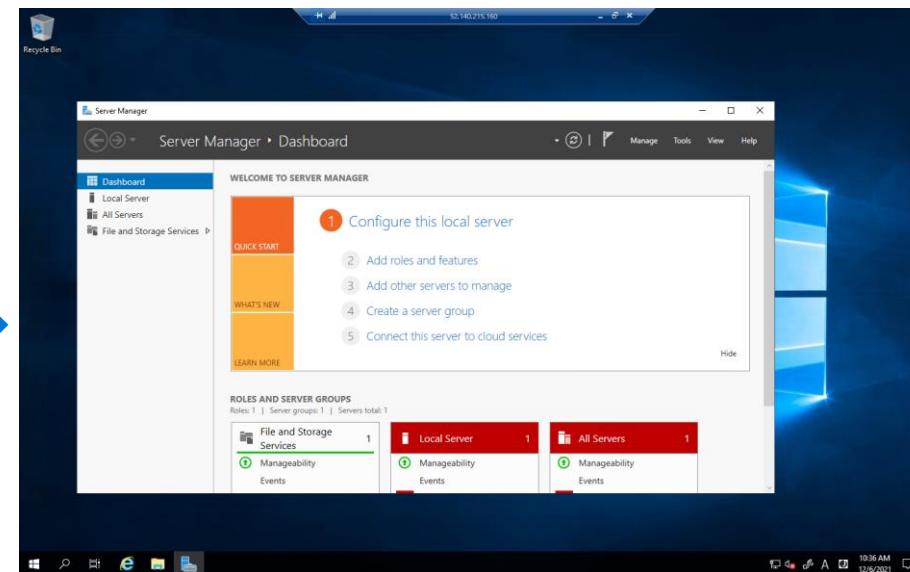
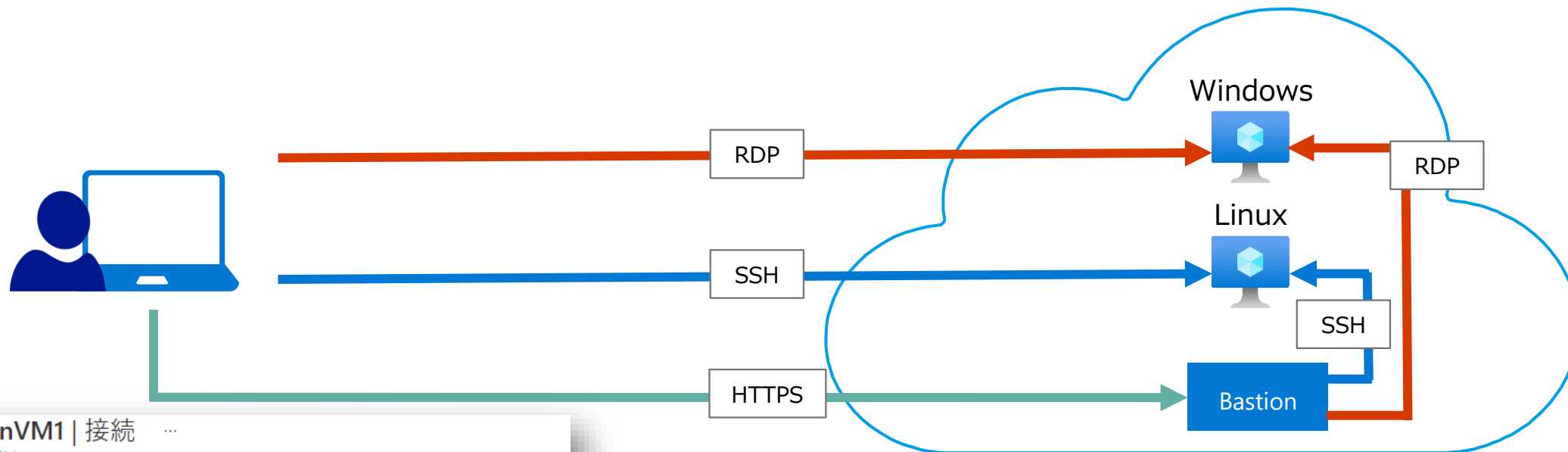
- ・ パフォーマンス : Standard HDD/Standard SSD/Premium SSD/Ultra
- ・ 一時ディスクはシステム用の領域のためデータ保存領域としては使用しない
(一時ディスクがないサイズもある)
- ・ 追加可能なデータ ディスク数は仮想マシンのサイズに依存

仮想ネットワーク

- ・ L3SW機能を提供
- ・ 仮想ネットワーク内のルーティングとインターネット接続が可能
- ・ 組み込みのDHCPとDNSが利用可能
- ・ 仮想マシンのデプロイ時に必須



仮想マシンのリモート管理



ログ管理

■アクティビティ ログ

- ・ Azureサブスクリプションで発生したイベントに関するログ
- ・ リソースに対する操作などを確認

The screenshot shows the 'AzureVM1 | アクティビティ ログ' page. The left sidebar contains navigation links: 概要, アクティビティ ログ (selected), アクセス制御 (IAM), タグ, 問題の診断と解決, 設定, ネットワーク, 接続, Windows Admin Center (プレビュー), ディスク, サイズ, セキュリティ, and Advisor の推奨事項. The main area has a search bar and tabs for 'アクティビティ', '列の編集', '最新の情報に更新', '診断設定', and 'CSV 形式でダウンロード'. Below the tabs, there's a section for 'Log Analytics' and a search bar. The '管理グループ' is 'なし' and the 'サブスクリプション' is 'Visual Studio Enterprise サブスクリプション'. The 'リソース グループ' is 'DemoltohRG' and the 'リソース' is 'AzureVM1'. A table shows 5 items with columns: 操作名, 状態, 時間, タイムスタンプ, and サブスクリプション. The table lists events like 'Health Event Updated' and 'Deallocate Virtual Machine'.

操作名	状態	時間	タイムスタンプ	サブスクリプション
> Health Event Updated	Updated	2 日前	Sat Dec 04 ...	Visual Studio Enterprise
> Deallocate Virtual Machine	成功	2 日前	Sat Dec 04 ...	Visual Studio Enterprise
> Create or Update Virtual Machine	成功	2 日前	Sat Dec 04 ...	Visual Studio Enterprise
Health Event Updated	Updated	2 日前	Sat Dec 04 ...	Visual Studio Enterprise
Health Event Updated	Updated	2 日前	Sat Dec 04 ...	Visual Studio Enterprise

■診断ログ

- ・ ゲスト レベルでの診断機能を有効にし、パフォーマンス カウンターやシステム ログを収集

The screenshot shows the 'AzureVM1 | 診断設定' page. The left sidebar contains navigation links: 概要, インベントリ, 変更の追跡, 構成管理 (プレビュー), ポリシー, 実行コマンド, 監視, 分析情報, 警告, メトリック, 診断設定 (selected), ログ, 接続モニター (クラウド), and プック. The main area has a search bar and tabs for '概要', 'パフォーマンス カウンター', 'ログ' (selected), 'クラッシュダンプ', 'シンク', and 'エージェント'. The 'パフォーマンス カウンター' section shows a list of counters: CPU, メモリ, ディスク, and ネットワーク. The 'ログ' section shows a list of logs: ASP.NET, SQL Server, and others. The '診断設定' section shows a list of settings: 'なし', 'Basic' (selected), and 'カスタム'. The 'ログ' section shows a list of logs: 'なし', 'Basic' (selected), and 'カスタム'. The '診断設定' section shows a list of settings: 'なし', 'Basic' (selected), and 'カスタム'.

診断設定
なし
Basic
カスタム

仮想マシンの価格

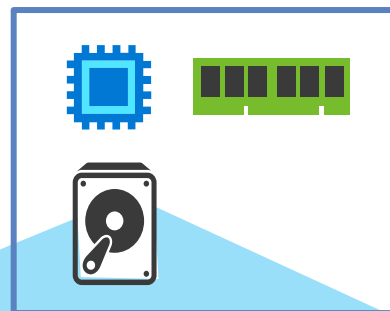
従量課金：

課金対象となる項目(メーター)により、リソースの使用量を測定し、利用料金を計算

予約インスタンス(RI)：

指定されたリージョンで 1 年または 3 年間
仮想マシンを事前に購入
従量課金制の価格から値引きあり

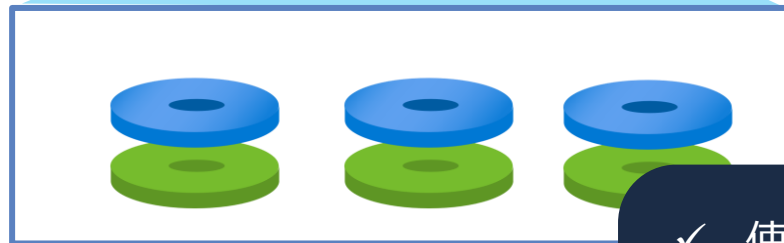
仮想マシン



パブリックIPアドレス

- ✓ 使用時間（時間単位課金）

ストレージ



- ✓ 稼働時間(分単位課金)
- ✓ 仮想マシン サイズ(仮想CPU数、メモリ容量などにより単価設定)
- ✓ 仮想マシン停止中(割り当て解除)注はCPUメモリは無課金

- ✓ Windows VMはOSのライセンス料が含まれる

- ✓ 使用容量
- ✓ トランザクション数
- ✓ データ転送
- ✓ 仮想マシン停止中もストレージに対する課金は発生

料金 - Windows Virtual Machines

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/virtual-machines/windows/>



QA

Resource

- Azure 向けの Microsoft クラウド導入フレームワークのドキュメント
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/cloud-adoption-framework/overview>
- Azure ランディング ゾーンとは
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/cloud-adoption-framework/ready/landing-zone/>
- Azure の仮想マシンのサイズ
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/virtual-machines/sizes>
- Azure 仮想マシンのサイズの名前付け規則
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/azure/virtual-machines/vm-naming-conventions>
- 仮想マシン セレクター ツール
<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/vm-selector/>
- 料金 - Windows Virtual Machines
<https://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/virtual-machines/windows/>



Thank you