```
VM(Virtual Machine, VM)とも。
[1~] 仮想マシン 「IaaS(Infrastructure as a Service)型のサービス [5]でIaaS/PaaS/SaaSを解説
                                                             場所、配置先VNet、ディスク、OS、接続方法など
                           Azureはインフラ(データセンター、ネットワーク、ハードウェア)を提供
                                                  お客様はインフラ上にVMを起動し、好きなOSやアブリを入れて運用できる
                                                  Platform as a Service
                                                お客様はブラットフォーム上で、開発したアプリケーションを運用
例: App Service
                                      SaaS Software as a Service エンドユーザーがすぐに使えるサービスを提供例: Microsoft 365、Google Map ネットワーク どのVNet、どのサブネットに配置するか?
                                      Windows VMは15文字まで
名前 Linux VMは64文字まで
場所 リージョン
                                       サイズ 後から変更できる
                                     料金モデル オンデマンド
予約 ディスクは増設・サイズ拡大が可能
ディスク数は、VMサイズによって上限あり
                                   タインがは、VMサイスによ

Windows VM

Linux VM

VNetとサブネットの作成

セキュリティグループの作成
                                           イメージの選択によってOSが決まる
                                      サイズの選択によってCPUJア数やメモリが決まる
サイズの選択によってCPUJア数やメモリが決まる
リーションの選択
OSディスク
ディスク ―時ディスク
データディスク
ネットワーク(VNet)の選択
DPD
    [7] 価格と場所
                        Bastion

リージョンによって、利用できるVMのサイズ(スペック)が異なる

場所に関する考慮事項

エンドユーザーに近いリージョンを選択することで、通信の選起が小さくなる

コンプライアンス(社内ルールや法的要件)がある場合は、それを満たす地域のリージョンを選択

選択したサイズによってコストが変わる
                         価格に関する考慮事項 MMに追加したティスクの種類、数、容量によってコストが変わる VMを停止すると、VMの料金はかからないが、ディスクの料金はかかり続ける タイプとシリーズで分類されている
                       サイズ(スペック) タイプの中に複数のシリーズ
シリースの中に複数のサイズ
汎用 テスト、開発、小〜中規模のトラフィックのWebサーバー
コンピューティング振通化 中〜大規模のトラフィックのWebサーバー、ネットワークアブライアンス(NVA)
メモリ厳選化 リレーショナル・データベースサーバー
                                  ストレージ最適化 ピッグデータ、データウェアハウス
                                                           エントリーレベルのワークロード

A v2 小規模な検証、テスト、仮運用など
  Standard_D2_v4 VCPU 2個
メモリ 8GiB
                       サイズ(D v4での例) Standard_D4_v4 メモリ 16GiB
                                                  VCPU 8個
Standard_D8_v4 メモリ 32GiB
                      デモ: サイズ変更
                                                 OSディスク C:ドライブ
                                                               ほとんどのサイズのVMで利用可能
サイズによって容量が決まる
                                      OSのページファイルの配置場所として利用される
再デプロイの再に内容がクリアされるので、重要なデータは置くべきではない
                                            データディスク(オブション) VMに追加できる スペックを指定できる
 [9] ストレージ (ディスク)
                                     サイズ 補足資料
| 101人 THE PART | 101년 | 101
[11]接続 RDP,SSH,Bastion
[12]~[20] デモ、実施済みのため省略
                           Azureデータセンターでは、ハードウェアの故障を予測している 騒音
計画外のハードウェアメンテナンス
                                                                                                                                          IoT, 機械学習
                                                                      「ライブマイグレーション」テクノロジにより、VMを別の正常なホストに移動
                                                                      VMのダウンタイムはなく、性能への影響は最小限
                          いきなりハードウェアが放揮した場合
ア期しないダウンタイム
VMを別の正常なバストに移動
このときVMとしては再起動がかかり、一時ドライブの内容は失われる
Azureブラットフォーム自体のアップデート
    [23]メンテナンス
                          計画メンテナンス 年に回回はど
発どの場合、お客様のVMに影響を与えずに実行される
お客様に事前に適応をり
                                      | https://azure.microsoft.com/mediahandler/files/resourcefiles/infographic-reliability-with-microsoft-azu re/InfographicRC2.pdf
   ** https://azure.microsoft.com/ja-jp/support/legal/sla/virtual-machines/v1_9/
VMの可用性を高めるには? VMのSLA(月間稼働事) VMのSLA(月間稼働事) 可用性セット+VM2台以上 99.95%
                                                                 複数の可用性ゾーン+VM2台以上 99.99%
                                      SLAのダウンタイム早見表 → https://qiita.com/Aida1971/items/9ea3d3bcf29c906c797:
1つのデータセンター内で、可用性を高める仕組み

[24]可用性セット 可用性ゾーン (A2) がないリージョンでも利用できる

可用性セットに同じ役割の複数のVMを配置+ロードバランサー
   [25]可用性セットの更新・障害ドメイン 補足資料参考
                            複数の可用性ソーンを組み合わせて可用性を高める仕組み
可用性ソーン (AZ) に対応したリージョンでのみ利用できる
サイズ変更
                           重直 VMに再起動がかかる 基本的に人手で実施 サイズには上限がある 台数を増減
                          前面にロードバランサーを立てて負荷分散
水平 VMが増減しても、ロードバランサーを含む全体としては可用性を維持できる
                                     自動化が可能(VMSS+自動スケール)
スケーラビリティが高い(数百台~)
                                          同一スペックの、複数のVMの集まり
                                          VM台数を簡単に増減できる
                                          セットの中の各VMは「インスタンス」と呼ばれる
                                         手動でスケール 管理者が適宜台数を調整
                                         自動スケール 負荷状況等に合わせてVMを増減
                        VMデプロイ特にボータルで選択できる
Azure VMに簡単に追加できるソフトウェア ARMテンプレート内に記述することもできる
コマンドからVMをデプロイする際にオプションで指定することもできる
                       VMデプロイ時に指定
追加のタイミング
VMデプロイ後に追加
   全く同じものが提供されているわけではない
全く同じものが提供されているわけではない
Win/Linuxどちらでも使えるものもある
                      たくさんの種類がある
                     Mに対しスクリプトを実行
カスタムスクリプト拡張機能
グスクリプトを実行
スクリプトを実行
スクリプトを実行
スクリプトを実行
DSC (Desired State Configuration)拡張機能
宣言型でVMを初期化
```