【Microsoft Azure】料金計算ツールマニュアル

2025年5月29日

改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
第1版	2025年5月29日	初版発行

本資料の内容は 2025/5/29 時点のものです。製品のアップデートにより変更となる場合がございます旨ご了承ください。

Agenda

1. 前提情報
    1. 用語集
    2. 本書の目的と留意事項
2. Azure 料金計算ツールとは
3. 基本操作ガイド
4. よく使うサービスの見積もり例
    1. よく使うサービスの見積もり例
    2. Copilot in Azureの利用方法
    3. Virtual Machines
    4. Azure Backup
    5. VPN Gateway
5. 算出時のポイント

1. 前提情報

1.1. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
1	vCPU、メモリ、一時ストレージ	仮想マシンを構成する主要なリソース。vCPUは処理能力、メモリは作業領域、一時ストレージは一時的なデータ保存に使用される。
2	Virtual Machines	仮想化されたコンピュータ環境。OSやアプリケーションを独立して実行可能。
3	Azure Backup	Azure上のデータ保護サービス。バックアップの自動化と復元機能を提供。
4	VPN Gateway	仮想ネットワーク間の安全な通信を確立するためのゲートウェイ。S2SやP2S接続に対応。
5	Exchange Server	Microsoftのメール・予定表・連絡先管理サーバー。オンプレミスまたはクラウドで運用可能。
6	SQL Server	Microsoftのリレーショナルデータベース管理システム。トランザクション処理や分析に対応。
7	GPU	グラフィックス処理ユニット。並列処理に優れ、AIや機械学習に活用される。
8	SAP HANA	インメモリ型の高速データベースプラットフォーム。リアルタイム分析とトランザクション処理を統合。
9	NoSQL DB	非リレーショナルデータベース。柔軟なスキーマと高いスケーラビリティを持つ。
10	データウェアハウス	大量のデータを統合・分析するためのシステム。BIやレポート作成に利用される。

1.1. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
11	インメモリ型の大規模ワークロード	メモリ上でデータ処理を行う方式。高速な分析やトランザクション処理に適する。
12	LRS	同一データセンター内で3重にデータを複製。コストは低いが災害対策には弱い。
13	ZRS	複数の可用性ゾーンにデータを分散保存。高可用性と耐障害性を提供。
14	SLA	サービス提供者が保証する稼働率や応答時間などの契約上の品質基準。
15	スループット	コンピューターが1秒間に処理できる命令数、またはネットワークが1秒間に転送できるデータ量（bps, Mbpsなど）を表す指標。
16	ディスクIOPS (Input/Output Operations Per Second)	ストレージが1秒間に処理できる入出力操作の回数を示す指標。これは、ディスクの性能を評価する際に重要な要素であり、特にデータベースや仮想マシンの運用において影響を与える。
17	GRS、RA-GRS	地理的に離れたリージョンにデータを複製。RA-GRSは読み取りアクセスも可能。
18	ExpressRoute	オンプレミスとAzure間を専用線で接続するサービス。高帯域・低遅延・高セキュリティ。
19	インスタンス	Azure VMなどで、テンプレートやイメージから作成された実際に動作している仮想マシンのこと。
20	増分バックアップ	前回のバックアップ以降に変更されたデータだけを保存する方式。
21	Recovery Services コンテナー	バックアップや災害復旧のために、Azure Backup や Azure Site Recovery などのサービスで保護されたデータを安全に管理・保存するためのストレージコンテナー。

1.1. 用語集

本書で使用する用語及び略称を以下の通り定義します。

No.	用語	説明
22	Azure Monitor	クラウド環境やオンプレミス環境の監視データを収集・分析し、システムの可用性やパフォーマンスを最大化する為の監視ソリューション。
23	Azure Bastion	仮想マシンに安全にブラウザ経由でアクセスできるマネージドなジャンプサーバー機能。
24	Load Balancer	トラフィック（データの通信量や通信の流れ）を複数のリソースに分散して可用性とスケーラビリティを高めるサービス。
25	Public IP	インターネットからアクセス可能なAzureリソースに割り当てられるグローバルIPアドレス。
26	バースト対応	通常は低～中程度のCPU使用率で動作しながら、必要なときに一時的に高いCPU性能を発揮できる機能。
27	eコマースシステム	インターネットを通じて商品やサービスの販売・購入・決済・在庫管理・配送などを行うための統合されたITシステム。
28	マイクロサービス	ソフトウェア開発における、規模が小さいサービス同士を組み合わせて連係させることで、ひとつの大きなアプリケーションやサイトの構築を行う技法。
29	ERP	企業の人事・会計・在庫・販売・生産などの業務を一元的に管理・最適化するための統合システムのこと。
30	ローカルディスクストレージ	仮想マシン（VM）や物理サーバーに直接接続されている内部ストレージのことで、一時的なデータ保存や高速な読み書き処理に使われる。

1.2. 本書の目的と留意事項

■本書の目的

本書は、営業担当者やパートナー企業の方々、Azureを利用するエンドユーザー様を対象に、**Azure料金計算ツール（Azure Pricing Calculator）**を用いて、基本的なサイジング・サービス選定・料金見積もりを行うための手順や考え方をわかりやすく解説することを目的としたマニュアルです。

初期見積や構成検討の参考資料として活用いただけるよう、具体的な入力例、判断基準、注意点などを交えて、実務に直結する内容を目指しています。

■留意事項

実際の料金は、お客様ごとの要件やシステム構成（アーキテクチャ）、利用状況に応じて変動します。

そのため、本マニュアルで紹介する内容は、あくまでAzure料金計算ツールの基本的な利用方法を示すものであり、

正確な構成や費用を算出するには、お客様固有の要件やアーキテクチャを踏まえた検討が必要です。

2. Azure 料金計算ツールとは

2. Azure 料金計算ツールとは

Azureの仕組み

Azureは、Microsoftが提供するパブリッククラウドサービスで、サーバーやストレージ、ネットワーク、AIなどのさまざまなITリソースをインターネット経由で提供しています。ネットワークに接続できる端末さえあれば、どこからでも利用でき、サーバーやアプリケーションなどのリソースを、**必要なときに必要な分だけ使える柔軟性が特長**です。
料金は使った分だけ支払う「従量課金制」が基本で、**利用時間やリソース量に応じてコストが発生**します。

Azure 料金計算ツールとは

Azure 料金計算ツールは、「Azure」の**サービス使用料金を見積もるためのオンラインツール**です。
このツールを用いることで、仮想マシン、ストレージ、データベースといった様々なAzureサービスを利用する際の**予想費用を簡単に計算**できます。

主な機能

・リソース構成の設計

仮想マシンやストレージなど、必要なサービスのスペックや数量を選んで構成を作成可能。

・コスト最適化の検討

予約インスタンスやライセンス特典を加味した料金の比較検討が可能。

・見積書の作成

計算結果をExcel形式で出力でき、社内共有や顧客提案にも利用できる。

2. Azure 料金計算ツールとは

利用メリット

・複数サービスの一括見積もり

Azureの複数サービスを組み合わせてシナリオを作成し、全体のコストをまとめて試算可能。システム全体のコスト構造が把握しやすくなる。

・最新価格に基づく正確な試算

リアルタイムで更新される価格情報を反映し、常に正確な見積もりが可能。

・高額請求のリスク回避

シナリオ別のシミュレーションにより、予定使用量に応じた最適な構成を選定でき、思わぬ高額請求を防ぐ。

TOC計算ツールとの違い

AzureのTCO（Total Cost of Ownership）計算ツールは、**オンプレミス環境とAzureクラウドの総所有コストを比較するための公式ツール**です。ハードウェア、ソフトウェア、電力、IT人件費などの間接費用を含めた包括的なコスト分析を行い、**クラウド移行によるコスト削減効果を定量的に評価**できます。クラウド移行を検討している企業や組織が、長期的なコスト構造を把握し、戦略的な意思決定を支援するために活用されます。

項目	料金計算ツール	TOC計算ツール
主な用途	Azureサービスの月額料金計算	オンプレミスとクラウドの総保有コスト比較
計算期間	月単位	1年から5年の長期
考慮する要素	Azureサービスの利用料金のみ	インフラ、人件費、運用コストなど

3. 基本操作ガイド

3. 基本操作ガイド

本章ではAzure料金計算ツールの画面構成や基本操作方法についてご説明します。

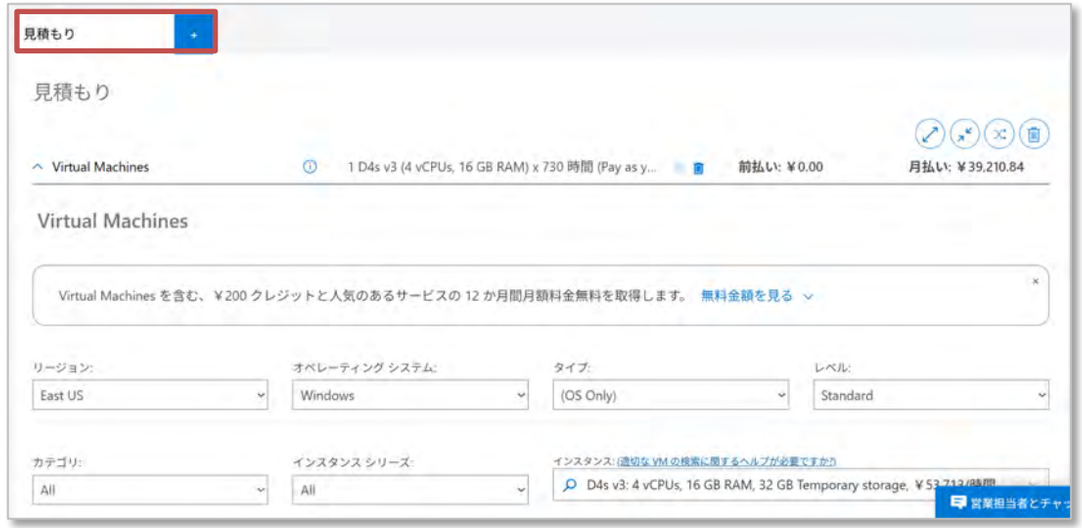
アクセス方法

1. ブラウザで Azure料金計算ツールのページにアクセスします。
2. 基本的にはAzureアカウント無しでツールの使用を開始できます。ログインを行うことで、見積もりの保存や共有を行うことが可能です。

画面構成

サービス選択

計算ツールによるコスト見積もりが可能な全てのAzure
サービスが表示される。検索ボックス、①サービスカテゴリ、
②製品カードが表示される。



見積もり構成

選択したサービスの構成を設定し、価格を確認する。
別のサービスを追加すると、サービスごとの構成セクションが表示される。
上部タブの「+」から、別の見積を作成することが可能。

3. 基本操作ガイド

見積の作成から確認までの基本的な流れ

1.サービスの選択 計算したいAzureサービスをカテゴリから選ぶ。

2.構成要素の設定 選択したサービスに応じて、サイズ、インスタンス数、使用時間などのパラメータを設定する。

3.見積もりの確認 入力した情報に基づいて見積もりが表示される。

構成要素の設定

料金計算ツールで見積を作成する際は、様々な要素を選択・構成する必要があります。ここでは基本的なサービスの一つである「Virtual Machines」を例に、見積画面の構成要素を説明します。構成要素には、利用状況に応じて料金が変動するものと、そうでないものが存在します。特に**変動要素（送信量や使用時間など）**を正しく見積もることで、Azureの料金をより正確に算出できます。

構成要素	変動/固定	概要
リージョン	固定	仮想マシンの物理的な設置場所。選択したリージョンによって単価は異なる。
サイズ（インスタンス）	固定	仮想マシンの CPU、メモリ、ディスクなどのリソース構成を定義する。選択したサイズに応じた料金が設定されている。
オペレーティングシステム	固定	仮想マシンで動作させるOSの種類。Windows または Linuxから選択可能。
稼働台数/稼働時間	変動	稼働マシンの台数と、1ヶ月あたりの稼働時間を指定。台数や時間に応じて料金が変動。
Managed Disks	固定	VMに追加するディスクの性能や容量を選択。ディスクの種類とサイズに応じた料金が設定されている。
帯域幅	変動	Azure内外へのデータ転送量。リージョン間の転送やインターネットへの送信量に応じて料金が変動。

3. 基本操作ガイド

通貨を円表示に変更する方法

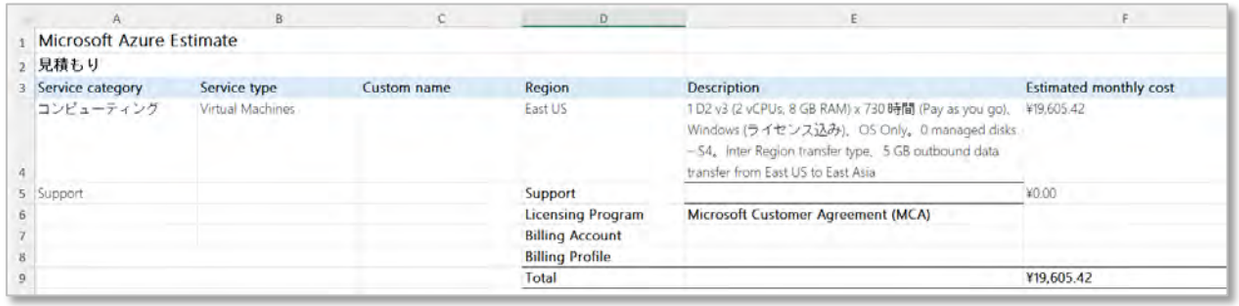
Azureの料金計算ツールでは、基本的に米ドル（USD）を基準通貨として価格が算出されます。

見積もり結果を日本語表示にしたい場合は、見積もり金額下部の「通貨」から日本円を選択することが可能です。

エクスポート

見積もり結果を**Excelファイルとしてエクスポート**し、

さらに分析を行うことができます。



	A	B	C	D	E	F
1	Microsoft Azure Estimate					
2	見積もり					
3	Service category	Service type	Custom name	Region	Description	Estimated monthly cost
4	コンピューティング	Virtual Machines		East US	1 D2 v3 (2 vCPUs, 8 GB RAM) x 730 時間 (Pay as you go), Windows (ライセンス込み), OS Only, 0 managed disks – S4, Inter Region transfer type, 5 GB outbound data transfer from East US to East Asia	¥19,605.42
5	Support			Support		¥0.00
6				Licensing Program	Microsoft Customer Agreement (MCA)	
7				Billing Account		
8				Billing Profile		
9				Total		¥19,605.42

保存・共有

Azureアカウントにログインしている場合、見積もりの**保存や共有**が可能です。

4. よく使うサービスの見積もり例

4.1. よく使うサービスの見積もり例

本章では、Azure 料金計算ツールを実際に活用するための見積もり例を3つご紹介します。Copilot in Azure を用いた構成相談から、料金計算ツールによる見積もり作成、サービス選定時の確認項目や判断基準（考慮ポイント）まで、具体的な手順を解説します。
なお、Copilot in Azure はプレビュー段階のため、提案された構成は必ず Azure の公式ドキュメントや料金計算ツールで検証してください。
機能制限により情報が不足する場合は、他の情報源も併用する必要があります。
また、料金計算ツールでは選択内容に応じて、追加設定項目（例：冗長性など）が表示される場合があります。
本資料では、簡易なシナリオに沿って選択肢や背景を補足していますので、操作時の参考にしてください。

No.	サービス	考慮ポイント
1	Virtual Machines	性能要件に合ったVMサイズ、必要なOS、稼働時間、容量と性能を満たすディスクを考慮する。
2	Azure Backup	バックアップ対象、データ容量、保持期間、バックアップの頻度、冗長性を考慮する。
3	VPN Gateway	必要な性能を提供するゲートウェイの種類、ゲートウェイの利用時間、接続数、送信データ転送量を考慮する。

4.2. Copilot in Azureの利用方法

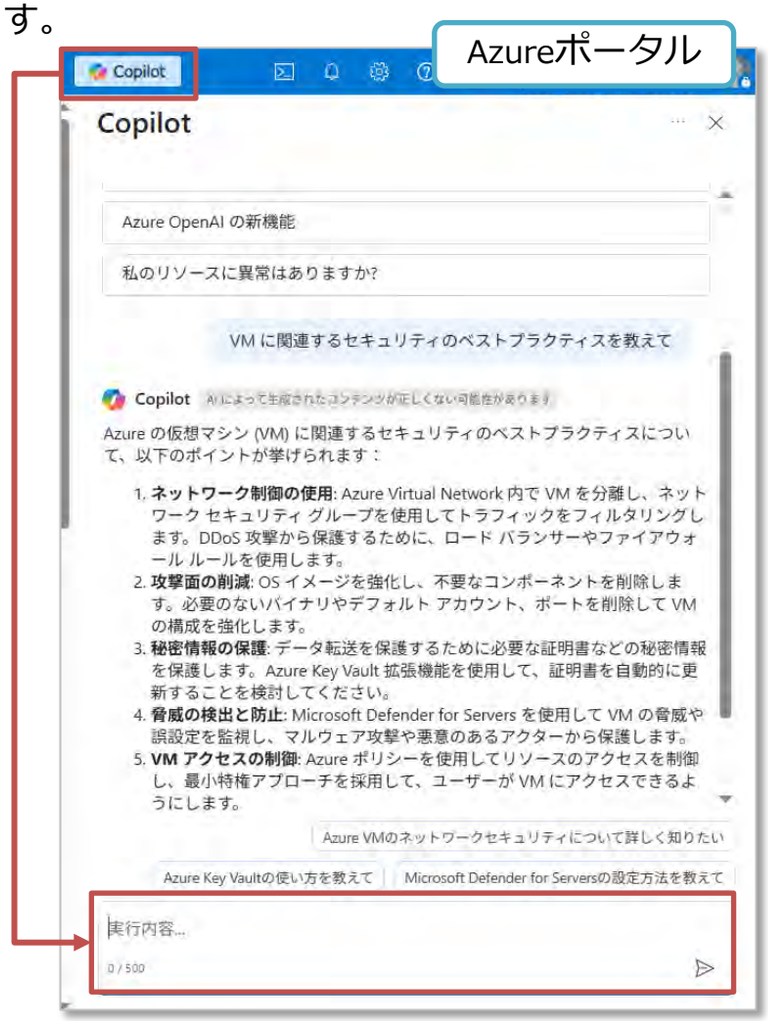
Copilot in Azure は、Azure ポータル内で提供される AI アシスタント機能であり、リソースの管理・設定支援・学習などをサポートするための対話型の支援ツールです。以下では、Copilot in Azure を利用するための基本的な手順をご紹介します。

前提条件

- 利用には Azure サブスクリプションとAzureポータルへのアクセスが必要です。
- Copilot in Azure は、ユーザーがアクセス可能なリソースにのみアクセスできます。
- 実行できる操作も、ユーザーの Azure ロールベースのアクセス制御 (RBAC) に従います。

操作手順

1. Azure ポータルへアクセスし、Microsoftアカウントでサインインします。
2. Azureポータルの画面右上に表示される 「**Copilot**」アイコン をクリックします。
3. 画面右側に Copilot のチャットウィンドウが表示されます。
4. Copilot に対する質問や指示を入力します。
   例：「このサブスクリプションで最もコストがかかっているリソースは？」
5. Copilot の回答を確認します。不明点は再質問して、文脈を深めることも可能です。



★Copilot in Azure に構成相談を行う際は、より実用的な提案を得るために、
構成の背景や要件を具体的に伝えることが重要です。（利用規模、可用性、性能要件など）

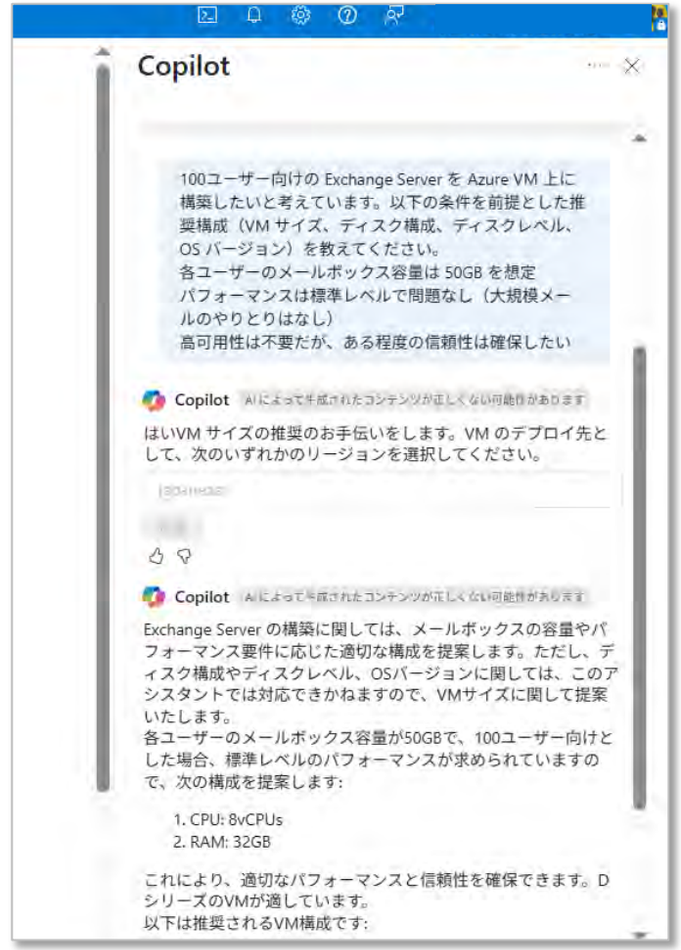
4.3. Virtual Machines

4.3. Virtual Machines

概要

Azure 上に **Exchange メールサーバーを構築するための仮想マシン (VM) を構成**する場合の構成と料金を見積もります。

Exchange では、組織内の 100 名のユーザーのメール送受信、予定表、連絡先などの情報を管理します。



1. Copilot in Azureによる構成相談

Exchange Serverを構築するためのVMの基本的な構成を検討します。

プロンプト例

100ユーザー向けの Exchange Server を Azure VM 上に構築したいと考えています。
以下の条件を前提とした推奨構成（VM サイズ、ディスク構成）を教えてください。
・各ユーザーのメールボックス容量は 50GB を想定
・パフォーマンスは標準レベルで問題なし
・高可用性は不要だが、ある程度の信頼性は確保したい

★Azure 上に仮想マシンを構成する際は、最適な VM サイズやディスク、OS を提案してもらうために、
目的や利用規模、ストレージ要件、可用性、制約条件、予算などの情報を事前に整理して伝えることが重要です。

Copilot の応答例（一部抜粋）

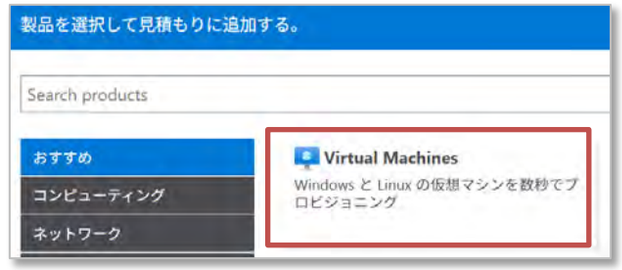
各ユーザーのメールボックス容量が50GBで、100ユーザー向けとした場合、標準レベルのパフォーマンスが求められていますので、次の構成を提案します:
CPU: 8vCPUs
RAM: 32GB
これにより、適切なパフォーマンスと信頼性を確保できます。DシリーズのVMが適しています。

4.3. Virtual Machines

2. Azure 料金計算ツールでの見積もり

Copilot の提案を基に、Azure 料金計算ツールで具体的な見積もりを行います。

Azure 料金計算ツールにアクセスし、「Virtual Machines」を見積もりに追加します。



考慮ポイント

①～⑥：作成したい仮想マシンのタイプ、稼働時間を構成します。

固定 …単価が一定

変動 …使用量に応じて変化

①リージョン

仮想マシンをデプロイするAzureの地理的な場所 固定

- Azureに接続する拠点から近い地域を選択する。日本では東日本と西日本のリージョンを選択可能。
- リージョンによって料金が異なる場合がある。
- リージョン選定時には、事業継続計画（BCP）を考慮し、災害時にもサービスを継続できるように構成する。耐障害性を高めるために、東日本と西日本など異なるリージョンを組み合わせた冗長構成を検討する。

②オペレーティングシステム

仮想マシン上で動作させるOSの種類 固定

- アプリ要件に応じてOS（WindowsまたはLinux）を選択。
- ✓ Exchange Serverを運用するため、WindowsOSを指定。

③タイプ

仮想マシンのディスク構成に関するオプション 固定

- SQL Server など、OS以外にライセンスが必要な場合に選択可能。
- Windows のみで十分な場合は「OS Only」を選択。

4.3. Virtual Machines

④レベル

仮想マシンの性能グレードを指定する。BasicまたはStandardから選択する 固定

- 選択したレベルに応じて、利用可能な⑤インスタンスが変化する。利用用途やワークロードに合わせて選択する。
- Basic：コスト重視の構成。主にテストや検証環境向けで、制約が多い。
- Standard：性能とコストのバランス型。一般的な業務用途に適している。

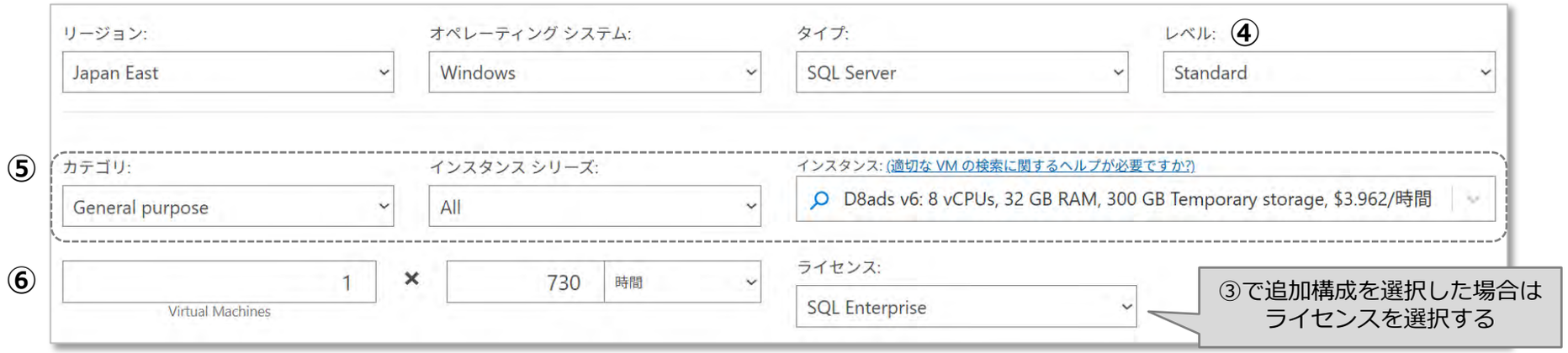
✓ 一般的な業務用途として使用するため、[Standard]を選択する。

⑤インスタンス

仮想マシンのサイズ・性能を決定する 固定

- アプリケーションに必要なvCPU、メモリ、一時ストレージから、要件満たすインスタンスサイズを選択。
- カテゴリとシリーズから絞り込み表示が可能。シリーズごとの特徴・用途は次スライドを参照。
- インスタンスサイズで時間あたりの料金が異なるため、コスト効率を考慮。

✓ 今回は、Exchange Serverのシステム要件やCopilotの回答を踏まえて[D8ads v6]を選択。



4.3. Virtual Machines

⑤のVMインスタンスは複数のシリーズに分かれています。

用途に応じて最適なシリーズを選ぶことで、コストと性能のバランスを最大化できます。（表はWindowsOSで利用可能なシリーズを掲載）

シリーズ	カテゴリ	特徴	主な用途
A シリーズ	汎用	基本構成、低コスト	開発・テスト、概念実証、小規模から中規模のデータベース
B シリーズ（Bs）	汎用	バースト対応、低コスト	開発・テスト、小規模データベース、マイクロサービス
D シリーズ	汎用	汎用、バランス型	eコマース システム、アプリケーションサーバー、 メディアサーバー
E シリーズ	メモリ最適化	vCPUあたりのメモリ量が多い	SAP HANA、大規模なリレーショナルデータベースサーバー
F シリーズ	コンピューティング最適化	高いCPU性能を必要とする処理に最適	Webサーバー、分析、ゲーム
G シリーズ	メモリ最適化	高メモリ・高ストレージ	大規模SQLデータベース、ERPシステム
H シリーズ	ハイパフォーマンスコンピューティング	HPC（高性能計算）向け	気象シミュレーション、財務分析、地震の処理
L シリーズ	ストレージ最適化	大きなローカル ディスク ストレージを 必要とするアプリケーションに最適	NoSQL データベース、データウェアハウスアプリケーション
M シリーズ	メモリ最適化	超大規模メモリ	SAP HANA、インメモリ型の大規模ワークロード
N シリーズ	GPU	GPU搭載	シミュレーション、ディープ ラーニング、ビデオ編集

参考：Virtual Machines シリーズ

4.3. Virtual Machines

⑥稼働時間

仮想マシンの稼働台数と、1ヶ月あたりの稼働時間 変動

- アプリケーションが24時間365日稼働する必要があるか検討。
- デフォルト値の 730時間は、24時間の稼働を1か月間続けた想定の時間。単位を時間・日・月で変更可能。

✓ Exchange Serverは365日24時間稼働を前提としたシステムのため、730時間を入力。

⑦～⑨：Azureの使用コストを最適化させるために、割引オプションを選択することができます。

⑦節約プラン

※取り扱い要確認

- Azureサービスに対して、1年または3年間、時間単位の固定金額を支払うことで、その期間中の利用料金を割引価格で利用できる仕組み。

⑧Reservations

- Azureのリソースに対して、1年または3年間の利用を確約することで、その期間中の料金を割引価格で利用できる仕組み。

⑨OS（Windows）

ライセンスコストをどう扱うかを選択するためのオプション

- ライセンス込み：仮想マシンなどのサービスに、Windows Server や SQL Server のライセンスが含まれている料金モデル。
- Azure Hybrid Benefit：既存のオンプレミスのソフトウェアライセンス（例：Windows Server、SQL Server）を Azure 上で再利用することで、コストを削減できる割引制度。

4.3. Virtual Machines

⑩～⑮：ManagedDisk（仮想マシン用のディスク領域）とそれに関連する機能の構成を行います。

⑩レベル

ディスクの性能やコストに応じたグレード（階層）　詳細はこちら　**固定**

- Standard HDD＜Standard SSD＜Premium SSD の順に性能が良くなるが、性能に比例してコストも高くなる。最大スループットやIOPS数から、用途やワークロードに併せて選択する。
  例：開発・テスト環境の場合は Standard SSD、一般的な業務アプリならPremium SSDなど。
- Premium SSD (v2含む）は、Premium Storage に互換性のある VM シリーズでのみ使用できる。

⑪冗長性

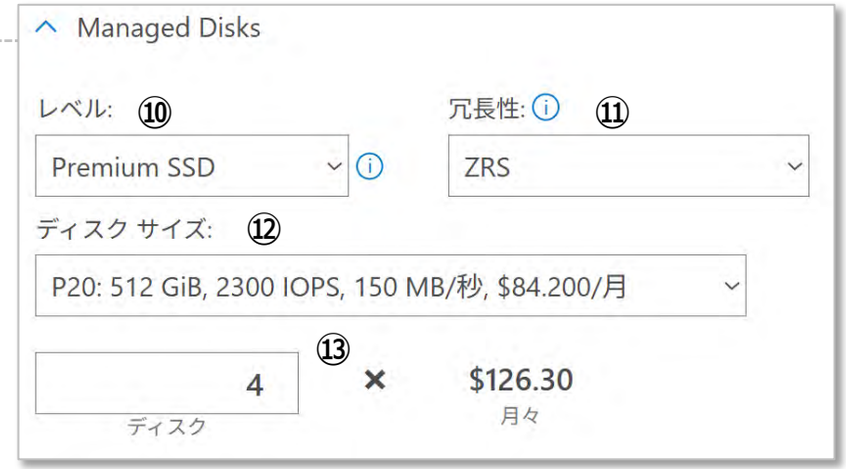
ディスクデータを複数箇所に複製し、障害時にも保護・継続利用を可能にする　**固定**

- ⑩で Standard SSD、または Premium SSDを選択している場合に構成可能。
- LRS（同一データセンター内での3重複製）、ZRS（複数の可用性ゾーンにまたがる複製）から選択する。
- SLAや障害時の復旧要件が厳しい場合はZRSを選択する。
- ZRSはLRSより高価となるため、コストと可用性のバランスを考慮する。

⑫ディスクサイズ

ディスクの容量　**固定**

- アプリ、データ、ログなど、実際に保存するデータ量＋将来の拡張分を見込んでサイズを決定。
- 容量やスループット、IOPS数の上限で料金が変わるため、コスト効率も考慮。
- ディスクサイズは後から拡張可能（ただし、縮小は不可）。

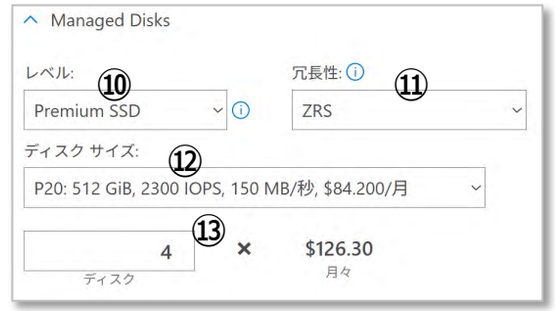


4.3. Virtual Machines

⑬数量

ディスクの数量　固定

- 用途ごとにディスクを分ける。後から増設することも可能。
- 異なる構成のディスクを使用する場合は、「Managed Disks」を見積もりに追加する。



Managed Disk 補足

⑩で Premium SSD v2 を選択した場合は、容量・IOPS・スループットを個別に設定可能。　変動

従来のPremium SSDはサイズに依存するため、より柔軟でコスト効率の高い設計が可能。

※OSディスクでの利用は不可。

- ストレージコスト：ディスクサイズ（必要な容量） × ディスク数 × 使用時間を設定。
- IOPS：読み書き回数を指定する。ディスクサイズに応じてIOPS範囲が決まる。
- スループット：1秒間に転送できるデータ量を指定する。
  ディスクサイズに応じて最大のスループット範囲が決まる。

- ✓ Exchange Serverを利用するため、Premium SSDを利用する。（冗長性：ZRS）
- ✓ OSディスク、アプリケーション、データベース、ログ用の4つのディスクを用意する。
  ⇒ データベースディスクやログディスクは、ユーザー数や一人あたりの容量（例100GB × 50GB）を踏まえて、設定する。
- ✓ ディスク構成が異なる場合は、「Managed Disk」を見積もりに追加して、ディスクごとに料金を出す。

4.3. Virtual Machines

⑭スナップショット

Managed Diskのある時点の状態を丸ごと保存するバックアップ機能 変動

- スナップショットを取得する場合、トグルを手動でONにして追加する。
- 利用するディスクサイズではなく、実際に使用したデータ量（GB）に対して料金が発生する。
- ⑩で Standard HDDを選択した場合は、スナップショットの冗長性（LRS、ZRS）を選択する。
- 長期保持やポリシー管理が必要な場合は Azure Backup の利用が推奨される。

⑮Storage transactions

ストレージに対する操作 (読み取り、書き込み、削除など) の単位。 変動

- ⑩でStandard HDD または Standard SDD を選択した場合に構成する。
  Premium SSDの場合、通常ストレージトランザクション料金は発生しないため、表示されない。
- ストレージへの読み書きなどの操作が10,000回行われるごとに課金が発生する。
- 実際のアクセスパターン（例：日1万回の読み取り等）をあらかじめ把握・見積もっておく。

4.3. Virtual Machines

⑯～⑲：帯域幅（Azureから外部に送信されるデータ量）の構成を行います。

⑯データ転送の種類

VMがどこへ、どのようにデータを送受信するかを分類したもの 固定

- 転送先によって分類が異なる。リージョン間（Azureの異なるリージョン間でのデータ通信）または、インターネット エグレス（Azureからインターネットへのデータ送信）を選択する。
- 受信（イングレス）は無料、送信（エグレス）のみ課金される。

⑰ソースリージョン

送信元となる、リージョンを選択 固定

- VMが設置されたリージョンを選択する。
- 料金単価はリージョンごとに異なる。

⑱-1 宛先リージョン

⑯で「リージョン間」を選択：送信先となるリージョンを選択 固定

- 宛先リージョンが海外の場合、データの保存・転送に関する規制が発生する場合もある。

⑱-2 ルーティングの方法

⑯で「インターネットエグレス」を選択：データがAzure のネットワーク内をどのようにルーティングされるかを指定 固定

- Microsoftグローバルネットワーク：Microsoftの高速・高信頼な専用ネットワークを使ってデータを送信する方法。高い性能と信頼性、セキュリティを求める場合に選択する。
- パブリックインターネット：一般のインターネット回線を使ってコストを抑えてデータを送信する方法。
- 使用用途やセキュリティ要件、パフォーマンス要件に応じて選択する。

4.3. Virtual Machines

⑲送信データ転送

1ヶ月で送信するデータ量を GB 単位で入力 変動

- リージョン間データ転送の最初の 5 GB/月と、インターネット エグレス データ転送の最初の 100 GB/月は無料。
- できる限り正確にデータ転送量を予測する。難しい場合は、ある程度の余裕を持たせた見積もりを検討する。

- ✓ Exchange Serverを利用すると、クライアントアクセスやメール送信などでインターネットへの送信が発生する。
- ✓ ルーティングは、セキュリティ性能が高い、Microsoftグローバルネットワークを利用する。

Virtual Machinesは下記のコストに基づいて、月額料金が算出されます。

- ✓ ①～⑥：VMのサイズと台数、稼働時間に基づくコスト（単価（¥/時間） × 稼働時間（時間） × 台数）
- ✓ ⑩～⑬：ManagedDiskのコスト（ディスク単価（¥/月） × ディスク数）
  ※冗長性により異なる
- ✓ ⑭：スナップショットのコスト（保存容量（GB） × 単価（¥/GB））
- ✓ ⑮： Storage transactionsのコスト（操作回数（ユニット） × 単価（¥/ユニット））
- ✓ ⑯～⑲：帯域幅のコスト（データ量（GB） × 単価（¥/GB））

4.3. Virtual Machines

実際の契約条件や利用目的に応じた正確な料金見積もりを行うために下記を設定します。

⑳ サポート

Microsoftから提供されるサポートプラン　参考：サポートプランの比較

- 運用するシステムの重要度、技術的な知識レベルを考慮して、どの程度のサポートが必要かを検討する。
- 通常は「Basic（含まれる）」を選択する。

㉑プログラムおよびオファーを選択

Azure サービスを利用する際の契約形態や割引プログラムを指定する

- ログインを行うことで、Azure契約の確認が可能。現在の契約から、適切なプログラムを選択する。
- 通常は「Microsoft Customer Agreement（MCA）」を選択する。

3. 見積もりの保存と共有

作成した見積もりを保存や共有、エクスポートすることで、
後で参照したり、修正できるようにします。

4. 補足事項

- Azure の料金は予告なく変更される場合があります。
- 見積もりはあくまで参考として、実際の料金は利用状況や最新の料金表を確認する必要があります。

4.4. Azure Backup

4.4. Azure Backup

概要

Azure 仮想マシン (VM) を 1 台運用しており、**データ保護のために Azure Backup を利用し、30 日間の保持ポリシーで毎日バックアップを実施**する場合の構成と料金を見積もります。

Azure Backupとは

Azure Backupは、**Microsoftが提供するマネージド型のバックアップサービス**であり、仮想マシン（VM）や、SQL Server、Azure Filesなど、さまざまなワークロードのバックアップに対応しています。

- バックアップスケジュールや保持期間をポリシーで一元管理
- 数年単位のバックアップ保持が可能（法令遵守や監査対応に有効）
- 増分バックアップによりストレージ使用量を最適化
- ローカル冗長（LRS）、地理冗長（GRS）ゾーン冗長（ZRS）に対応

スナップショットとの違い

Azure のスナップショットは、マネージドディスクのある時点の状態を即座に保存する機能で、短期的なバックアップやテスト用途に利用されます。

項目	Azure Backup	スナップショット
用途	長期保護・災害復旧	システム変更前の状態記録、一時的なロールバック
対象	VM、SQL、ファイルなど	ディスク単位（VMのOSディスクなど）
保存期間	数日～数年	短期間の保持が一般的
保存場所	Recovery Services コンテナー（Azure上の専用ストレージ）	Azure ストレージ上のスナップショットリソース
自動化	スケジュール・保持ポリシー対応	手動作成が基本

4.4. Azure Backup

概要（再掲）

Azure 仮想マシン (VM) を 1 台運用しており、**データ保護のために Azure Backup を利用し、30 日間の保持ポリシーで毎日バックアップを実施**する場合の構成と料金を見積もります。

1. Copilot in Azureによる構成相談

Azure VM のバックアップに必要な Azure Backup の基本的な構成を検討します。

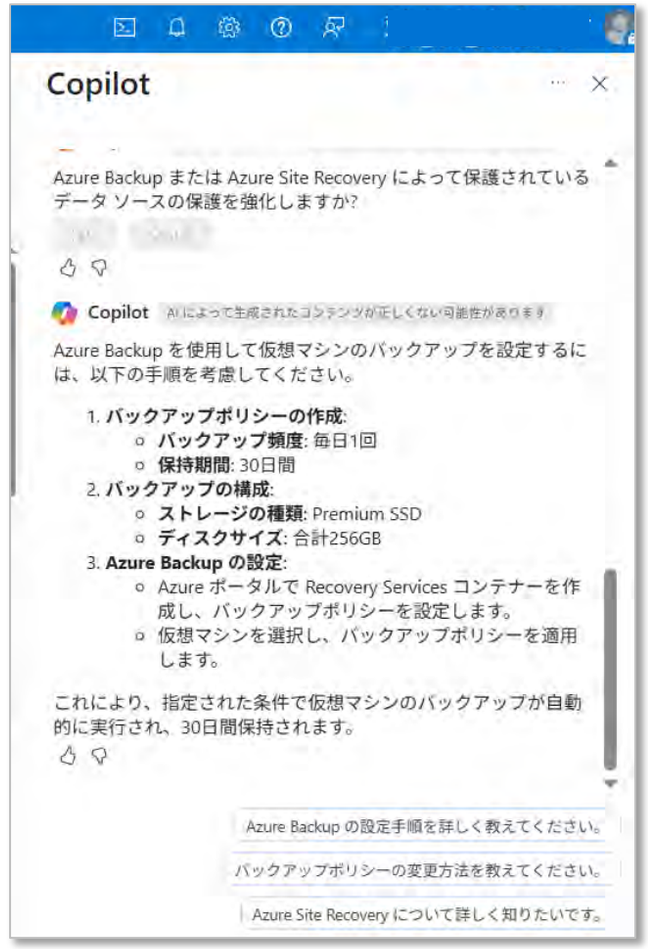
プロンプト例

Azure 仮想マシン（Windows Server）を 1 台バックアップしたいと考えています。毎日 1 回バックアップを実行し、30 日間保持するポリシーを適用したいです。
バックアップ対象の VM は Premium SSD を使用しており、ディスクサイズは合計 256GB です。Azure Backup を使用する場合の構成を検討してください。

★Azure Backup を構成する際は、最適なバックアップポリシーやストレージ冗長性を提案してもらうために、バックアップ対象の種類や台数、データ容量、保持期間、復旧要件、予算などの情報を事前に整理して伝えることが重要です。

Copilot の応答例（一部抜粋）

Azure Backup を使用して仮想マシンのバックアップを設定するには、以下の手順を考慮してください。
バックアップポリシーの作成:
バックアップ頻度: 毎日1回
保持期間: 30日間
バックアップの構成:
ストレージの種類: Premium SSD
ディスクサイズ: 合計256GB

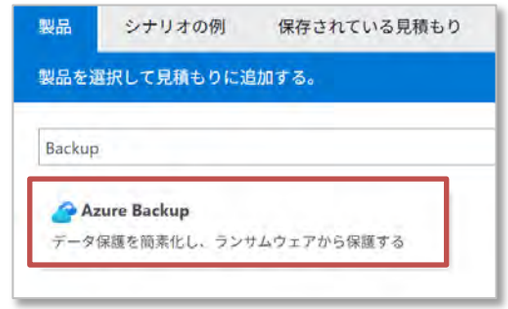


4.4. Azure Backup

2. Azure 料金計算ツールでの見積もり

Copilot の提案を基に、Azure 料金計算ツールで具体的な見積もりを行います。

Azure 料金計算ツールにアクセスし、「Azure Backup」のサービスを見積もりに追加します。



考慮ポイント

①～④：バックアップ対象、容量を構成します。

固定 …単価が一定

変動 …使用量に応じて変化

①リージョン

バックアップを行うVMがあるリージョンを選択 固定

- バックアップ対象のリソースが存在するリージョンを選ぶ。

②タイプ

バックアップ対象の種類を指定 詳細はこちら 固定

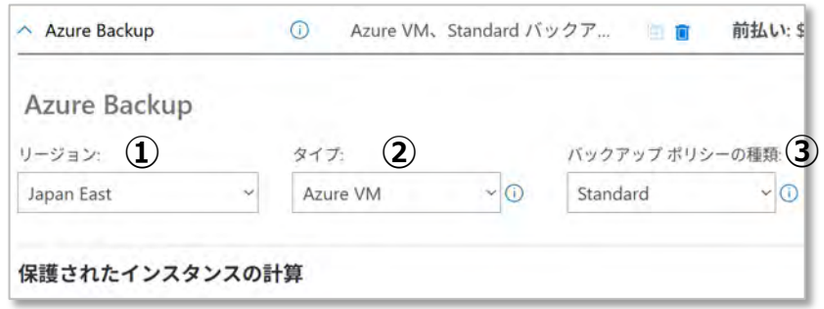
- Azure VMのほかにオンプレサーバーやAzure VMのSQLサーバーが選択できる、用途によって選択する。

✓ Azure VMを指定。

③バックアップポリシーの種類

どのくらいの頻度で、どのくらいの期間バックアップを保持するかを定義するルール 固定

- 標準ポリシー（1日1回のバックアップ）または、
  拡張ポリシー（1日に複数回のバックアップ、
  ZRSを使用したゾーンの回復性など）を選択可能。
- 必要な機能と柔軟性、およびコストを考慮して選択。



4.4. Azure Backup

④保護された インスタンスの計算

バックアップを行うVMの台数と容量を指定 変動

- VMインスタンスのサイズ（使用済みデータ容量）に応じて階層的に変動する仕組み。詳細はこちら
- データ量が増えて、階層を超えた場合（例：500GB→510GB）、その時点で料金が上がる。

⑤～⑦：バックアップポリシー（いつ・どのくらいの頻度でバックアップを取り、どれだけの期間保存するか）を構成します。

⑤バックアップの保持期間（日、週、月、年）

バックアップデータをどのくらいの期間保存しておくかを定める設定 固定

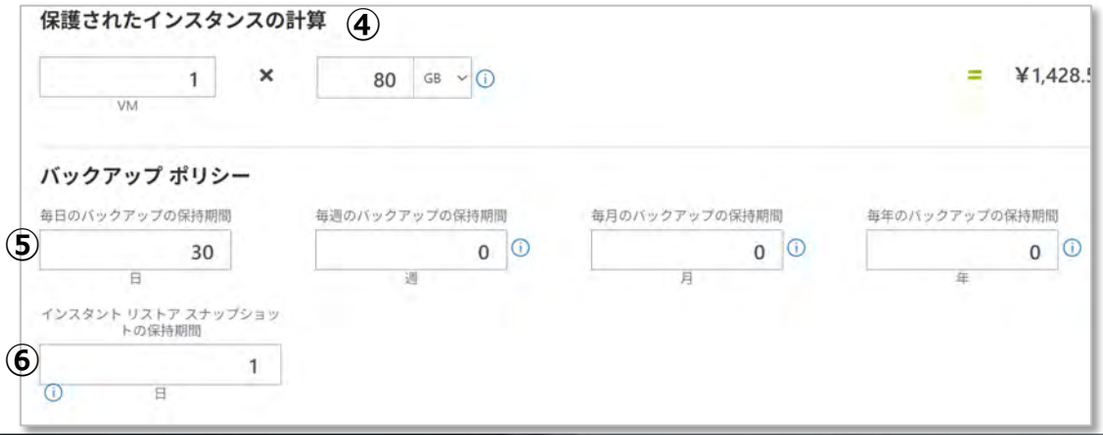
- 日、週、月、年次単位で保持期間を設定することが可能。例）日次保持：毎日のバックアップを何日間保持するか。
- 保持期間が長ければ、その分ストレージの容量も必要となり、コストは増加する。

⑥インスタント リストア スナップショットの保持期間

バックアップ直後に即時復元を可能にするため、一時的なスナップショットを一定期間保持する設定 固定

- ③で標準を選択した場合は最大5日間、拡張を選択した場合は最大30日間を設定可能。
- 迅速な復元（例：アプリケーション更新時の不具合発生）を行う必要がある場合に有効的。
- 保持期間が長ければ、その分ストレージの容量も必要となり、コストは増加する。

✓ 毎日のバックアップの保持期間を「30日」に指定する。



4.4. Azure Backup

⑦時間単位の
バックアップのスケジュール

1日に複数回バックアップを実行する設定 固定

- ③で「拡張」を選択した場合に設定可能。
- 4,6,8,12,24時間から選択する。
- より高頻度なデータ保護が必要なシステムに最適。

⑧⑨：バックアップ ストレージのデータ特性を構成します。

⑧平均日次データ チャーン

バックアップ対象のデータが1日にどれだけ変更されるかを示す指標 変動

- 1日あたりに変更・追加・削除されるデータの割合や量を指す。
  例）VMのディスクサイズ100GB：毎日5GBのデータ変更 → 日次チャーン率 5%
- 低、中、高の3つから選択するが、ワークロードに応じてチャーンレートは異なる。
- 通常、VMやファイルやフォルダなどの場合は[低]または[中]を選択し、SQLのような変化が大きい場合は[高]を選択することをお勧めする。
- チャーンが高くなるとより多くのデータをバックアップすることになり、コストも増加する。

⑨冗長性

バックアップデータをどのように複製・保存して耐障害性を確保するかを決める 詳細はこちら 固定

- LRS、GRS、RA-GRS、ZRSの4つから選択可能。
- 冗長性が高いほどストレージコストも高くなる。LRS ＜ ZRS ＜ GRS ＜ RA-GRS（最も高価）
- 選択する冗長性の種類によって、可用性・耐障害性が異なるため、要件に応じた選定が重要。

4.4. Azure Backup

Azure Backupは下記3つのコストに基づいて、月額料金が算出されます。

✓ バックアップ対象のVMの台数と容量に基づくコスト（該当する階層の固定料金 × VM台数）
- ～50GB
- 50GB～500GB
- 500GB～

✓ 保存されたバックアップデータの、月平均容量（GB単位）に基づくストレージコスト（月平均バックアップ容量（GB） × 単価（¥/GB））
※平均日次データ チャーン、冗長性により異なる

✓ スナップショットの月平均使用容量に基づくストレージコスト（月平均スナップショット容量（GB） × 単価（¥/GB））
※平均日次データ チャーンにより異なる

サポートやライセンスプログラムの設定は、こちらをご参照ください。

4.5. VPN Gateway

4.5. VPN Gateway

概要

リモート ワーク中の社員（300名）がVPN Gateway を利用して Azure VNet に安全に接続するため、VPN Gatewayの構成と料金を見積もります。

1. Copilot in Azureによる構成相談

VPN Gateway の基本的な構成を検討します。

プロンプト例

リモートワーク中の社員300名が、自宅から会社の Azure Virtual Network (VNet) に安全に接続するための VPN Gateway の構成と料金を見積もりたい。必要な VPN Gateway の種類と、設定する際の主要なパラメータを教えてください。

★VPN Gateway を構成する際は、最適な SKU や接続方式を提案してもらうために、利用目的、接続先の種類、同時接続数、セキュリティ要件などの情報を事前に整理して伝えることが重要です。

Copilot の応答例（一部抜粋）

Gatewayの種類: VPN

SKU: VpnGw2AZ（例として）

世代: Generation 2

パブリックIPアドレス: 新規作成

パブリックIPアドレスのSKU: Standard

アクティブ-アクティブモード: 有効化

…

4.5. VPN Gateway

2. Azure 料金計算ツールでの見積もり

Copilot の提案を基に、Azure 料金計算ツールで具体的な見積もりを行います。

Azure 料金計算ツールにアクセスし、「VPN Gateway」のサービスを見積もりに追加します。

考慮ポイント

固定 …単価が一定

変動 …使用量に応じて変化

①リージョン

VPN Gatewayを作成するリージョンを選択 固定

- VPN Gatewayはサブネット上に作成されるため、使用するvNetのリージョンを選択する。

②タイプ

Gateway の種類を選択 固定

- VPNを使用する場合は[VPN Gateway]、ExpressRouteを使用する場合は[ExpressRouteゲートウェイ]を選択する。

✓ VPN Gatewayを指定。

③ゲートウェイの種類

使用したいGatewayのレベルを選択 詳細はこちら 固定

- レベルにより、料金やトンネル数、帯域幅などが異なるため、必要な機能と柔軟性、およびコストを考慮して選択。

✓ Copilotの回答より [VpnGw2AZ]を選択。

4.5. VPN Gateway

④ゲートウェイ時間

Gatewayの利用時間を入力 変動

- VPN Gatewayは作成後から常に稼働することになる。
- 休日は停止する、という運用（常時稼働）を行わない場合は、730時間で計算を行う。

⑤サイト間 (S2S) トンネル

オンプレミス環境や別の VNet と接続するために必要な、追加の S2Sトンネル数を設定 変動

- 複数拠点間のネットワーク接続をする場合やハイブリッドクラウド環境を構築する場合に適している。
- ③で選択する種類によって無料で利用できる トンネル数と最大トンネル数が決まっている。
- 要件に応じて、追加のS2Sトンネルを指定する。

⑥ポイント対サイト (P2S) トンネル

個々のクライアント コンピューターから VNet に接続するために必要な、追加の P2Sトンネル数を設定 変動

- 在宅勤務者が自宅や会議室からリモート接続する場合に適している。
- ③で選択する種類によって無料で利用できる 接続数と最大接続数が決まっている。
- 要件に応じて、追加のP2Sトンネルを指定する。
- ✓ VpnGw2AZの場合、128個の接続が無料で含まれているため、追加のP2S接続（300名分の接続）を[172]とする。

4.5. VPN Gateway

⑦VNET 間送信データ転送

VPNトンネルで送信されるデータに対して発生する通信コスト 変動

- オンプレミスと接続するVPNの場合は[VPN]を選択し、Vnet間の接続は[VNET間]を設定。
- 送信側のデータ転送にのみ課金され、受信データ転送は無料。
- できる限り正確にデータ転送量を予測する。難しい場合は、ある程度の余裕を持たせた見積もりを検討する。

VPN Gatawayは下記3つのコストに基づいて、月額料金が算出されます。

- ✓ ①～④：ゲートウェイの種類、利用時間に基づくコスト（SKU 単価（¥/時間） × 利用時間（時間/月））
- ✓ ⑤⑥：S2S、P2S通信におけるコスト（追加トンネル数 × 利用時間（時間/月） × 単価（¥/時間））
- ✓ ⑦：送信データコスト（送信データ量（GB） × 単価（¥/GB））

最後のサポートやライセンスプログラムはこちらをご参照ください。

5. 算出時のポイント

5. 算出時のポイント

Azure の料金を正確に見積もるには、要件や目的に応じた構成の選定と、課金体系の理解が欠かせません。
本章では、料金計算ツールを使って見積もりを作成する際に押さえるべきポイントを、コストに影響する観点とあわせて紹介します。

1. 要件整理を事前に行う

利用目的、セキュリティ要件、予算などを事前に確認する
→ 前提が曖昧だと、過剰見積や構成ミスの原因に繋がる

2. リージョンを正確に選ぶ

Azureサービスの価格はリージョンごとに異なるため、必ず実際に利用予定のリージョン（例：東日本／西日本）を選択する

3. スペックや階層は用途に応じて選定

過剰スペック＝無駄なコスト、性能不足＝業務影響
→ VMサイズやディスク、ストレージ階層を要件に合わせて選ぶ

4. 使用パターンを想定

常時稼働か時間限定か、アクセス頻度などを考慮
→ 利用実態に合った構成・コスト設計ができる

5. 固定と変動を分けて考える

固定：VMサイズ、OSなど
変動：通信量、バックアップ、トランザクション数など
→ 変動要素は見積もりの精度に影響するため要注意

6. 管理系リソースの見積もり漏れに注意

Azure Monitor、Azure Bastion、Load Balancer、Public IPなどもコストに含まれる
→ 「本体以外」の付帯コストも意識する