

Azure での総コストを管理および最小化する

100 XP

11 分

ホーム センターである Tailwind Traders のチームには、"2 回測って、1 度で切る" という格言が適しています。

ここでは、コストを最小限に抑えるのに役立つ推奨プラクティスについて説明します。

デプロイする前に見積もりコストを理解する

Azure 上のソリューションを計画する際には、必要な製品、サービス、およびリソースを慎重に検討してください。関連するドキュメントを参照し、それぞれの選択肢がどのように計測され、課金されるかについて理解します。

料金計算ツールと総保有コスト (TCO) 計算ツールを使用して、予想されるコストを計算します。ソリューションに必要な製品、サービス、リソースだけを追加します。

Azure Advisor を使用して使用状況を監視する

プロビジョニングされたリソースと実際の使用状況が一致するのが理想的です。

Azure Advisor を使用すると、使用されていないリソースまたは使用率が低いリソースが明らかになり、削除できる未使用のリソースが推奨されます。この情報は、実際のワークロードに合わせてリソースを構成するのに役立ちます。

次の図は、Azure Advisor からのいくつかの推奨事項の例を示したものです。



影響	説明	年間の潜在的な削減額*
大	使用率が低い仮想マシンを適切なサイズに変更するかシャットダウンしてください	82,942.01 米国ドル
大	仮想マシンの予約インスタンスは、従量課金制のコストより費用を節約するために購入します	538.16 米国ドル
中	使用率が低い SQL データベースを適切なサイズにする	975.64 米国ドル

推奨事項は、影響の高、中、低の順に並べられています。場合によっては、Azure Advisor によって基になる問題を自動的に修復 (修正) できることもあります。その他の問題 (影響の大きいものとして一覧に表示されている 2 つのものなど) については、人間の介入が必要です。

使用制限を使用して支出を制限する

無料試用版またはクレジットベースの Azure サブスクリプションを使用している場合は、使用制限を使用することで、偶発的な超過を防ぐことができます。

たとえば、Azure の無料アカウントに含まれるクレジットをすべて使用すると、デプロイした Azure リソースは運用環境から削除され、Azure 仮想マシン (VM) は停止されて、割り当てが解除されます。ストレージ アカウント内のデータは読み取り専用として使用できます。この時点で、無料試用版サブスクリプションを従量課金制サブスクリプションにアップグレードできます。

クレジットベースのサブスクリプションを持っていて、構成されている使用制限に達した場合、新しい請求期間が始まるまで、サブスクリプションは Azure によって中断されます。

関連する概念として、"クォータ" つまりサブスクリプション内でプロビジョニングできる類似リソースの数に対する制限があります。たとえば、リージョンあたり最大 25,000 個の VM を割り当てることができます。これらの制限は、主に Microsoft がデータセンターの容量を計画するのに役立ちます。

Azure Reservations を使用して前払いする

Azure の予約を利用すると、特定の Azure サービスが割引料金となります。Azure の予約を利用すると、従量課金制の料金と比較して最大 72% 節約できます。割引を受けるには、事前に前払いすることによってサービスとリソースを予約します。

たとえば、VM、データベースのコンピューティング容量、データベースのスループット、その他の Azure リソースの 1 年間または 3 年間の使用を、前払いすることができます。

次の例では、VM での推定される削減額を示します。この例では、3 年間のコミットにより、推定される削減額は 72% になります。

購入する製品の選択



予約 VM インスタンス (RI) を利用すると、1 または 3 年間、VM の使用を基準コストで事前購入できるため、従量課金制の VM の価格が大幅に割引されます。予約インスタンス割引は、一致する VM に自動的に適用されるため、予約割引を受けるためにリソースを再デプロイする必要はありません。予約は、ハードウェアの使用にのみ適用されます。Windows は別途課金されます。 [詳細情報](#)

スコープ * 共有 課金サブスクリプション * Cost Management Research (1caaa5a3-2b66-438e-8...

推奨 すべての製品

名前、リージョン、またはインスタ... リージョン: 米国東部 期間: 3 年 請求頻度: 毎月 フィルターの追加 [フィルターのリセット](#)

次の過去の期間の使用状況に基づいて推奨事項を表示しています: 30 d... [詳細情報](#)

↑↓ 名前 ↑↓	リージョン ↑↓	インスタンスの柔軟性... ↑↓	vCPU 数 ↑↓	RAM (GB) ↑↓	期間 ↑↓	請求頻度 ↑↓	推奨される数量 ↑↓
Standard_DS3_v2	米国東部	DSv2 シリーズ	4	14	3 年	毎月	9 - 詳細を確認する
Standard_DS2_v2	米国東部	DSv2 シリーズ	2	7	3 年	毎月	5 - 詳細を確認する
Standard_DS1_v2	米国東部	DSv2 シリーズ	1	3,5	3 年	毎月	2 - 詳細を確認する
Standard_D2s_v3	米国東部	DSv3 シリーズ	2	8	3 年	毎月	2 - 詳細を確認する
Standard_E16s_v3	米国東部	ESv3 シリーズ	16	128	3 年	毎月	2 - 詳細を確認する
Standard_F2s_v2	米国東部	FSv2 シリーズ	2	4	3 年	毎月	2 - 詳細を確認する
Standard_D2_v3	米国東部	Dv3 シリーズ	2	8	3 年	毎月	1 - 詳細を確認する

必要なものが表示されない場合 [すべての製品を参照します](#)。

[カートに追加](#)

[閉じる](#)

VM あたりの月額料金: 59.00 米国ドル
72% の見積割引額

Azure の予約は、マイクロソフトエンタープライズ契約、クラウド ソリューション プロバイダー、従量課金制サブスクリプションを使用するお客様が利用できます。

低コストの場所およびリージョンを選択する

Azure の製品、サービス、リソースのコストは、場所やリージョンによって異なる場合があります。可能であれば、コストが安い場所やリージョンのものを使用する必要があります。

ただし、一部のリソースは、使用された送信 (エグレス) ネットワーク帯域幅の量に応じて測定および課金されることに注意してください。リソース間のエグレストラフィックを減らすには、帯域幅によって測定される接続されたリソースを、同じリージョン内にプロビジョニングする必要があります。

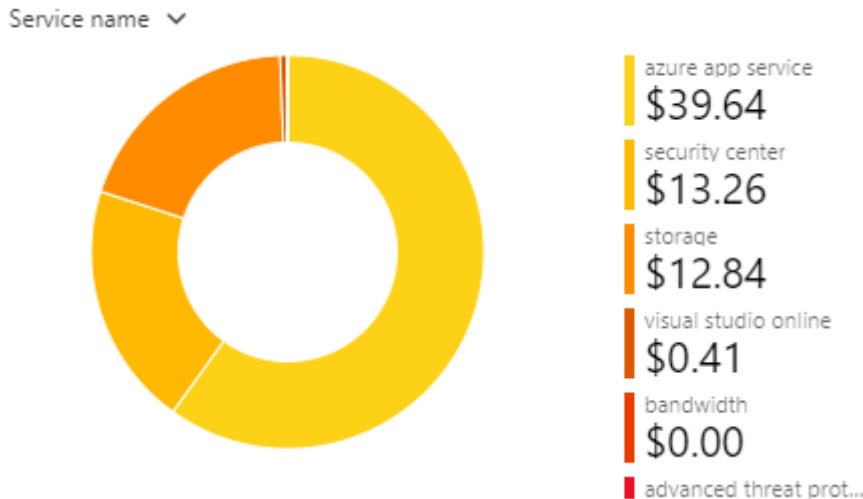
利用できるコスト削減オファーを調べる

Azure のカスタマー プランとサブスクリプション プランに関する最新情報を継続的に入手し、コスト削減のメリットが最も大きいプランに切り替えます。

Azure Cost Management + Billing を使用して支出を制御する

Azure Cost Management + Billing は無料のサービスであり、Azure の課金の把握、アカウントとサブスクリプションの管理、Azure の支出の監視と制御、リソースの使用の最適化に役立ちます。

次の図では、サービス別に分類された現在の使用状況が示されています。



この例では、Web アプリケーション ホスティング サービスである Azure App Service によって最大のコストが発生しています。

Azure Cost Management + Billing には次の機能があります。

- **Reporting**

履歴データを使用してレポートを生成し、将来の使用量と支出を予測します。

- **データ エンリッチメント**

実際の部署や組織単位に対応するタグでリソース进行分类することにより、アカウントビリティが向上します。

- **予算**

リソース需要の傾向、消費率、コスト パターンを監視することで、コストと使用量の予算を作成および管理します。

- **アラート**

コストと使用量の予算に基づいてアラートを受け取ります。

- **Recommendations (推奨事項)**

アイドル状態のリソースを除去し、プロビジョニングする Azure リソースを最適化するための、推奨事項を受け取ります。

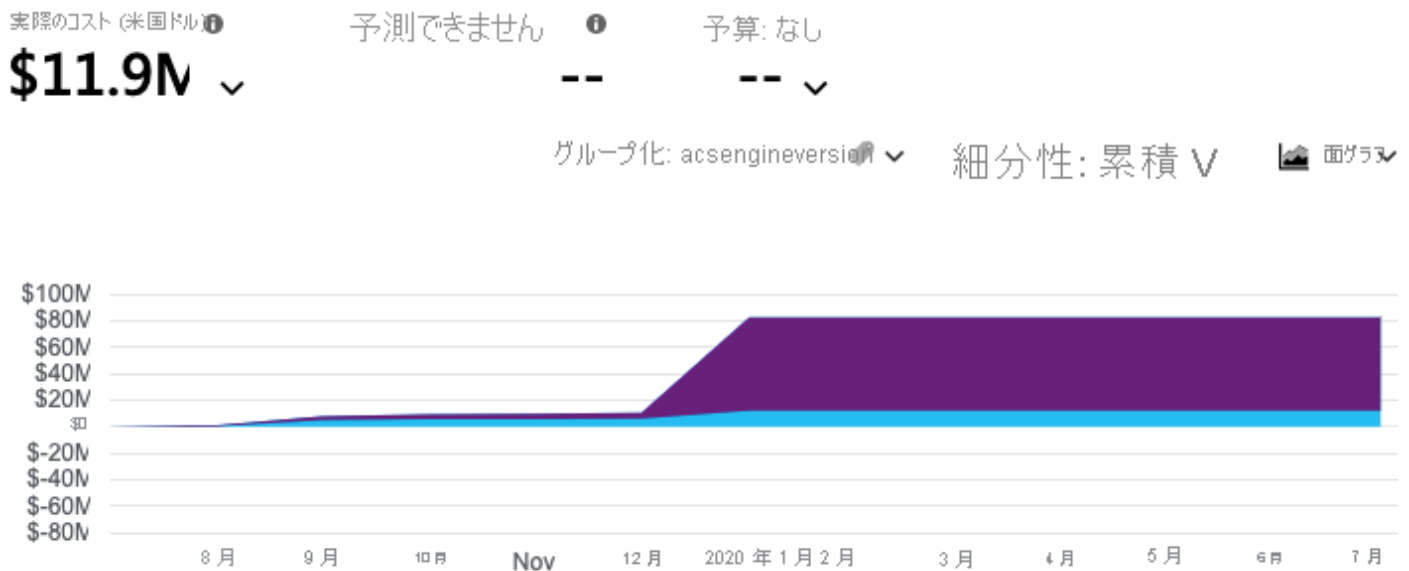
タグを適用してコストの所有者を識別する

"タグ" は、Azure の製品とリソースのさまざまなグループに関連付けられているコストを管理するのに役立ちます。Azure リソースのグループにタグを適用して、課金データを整理することができます。

たとえば、異なるチーム用に複数の VM を実行している場合、タグを使用して、部門別 (人事、マーケティング、財務など) または環境別 (テスト、運用など) にコストを分類できます。

タグを使用すると、Azure で最大のコストが発生しているグループを簡単に特定でき、それに応じて支出を調整するのに役立ちます。

次の図は、Azure Cost Management + Billing ページでタグによって分類された 1 年分の使用量を示したものです。



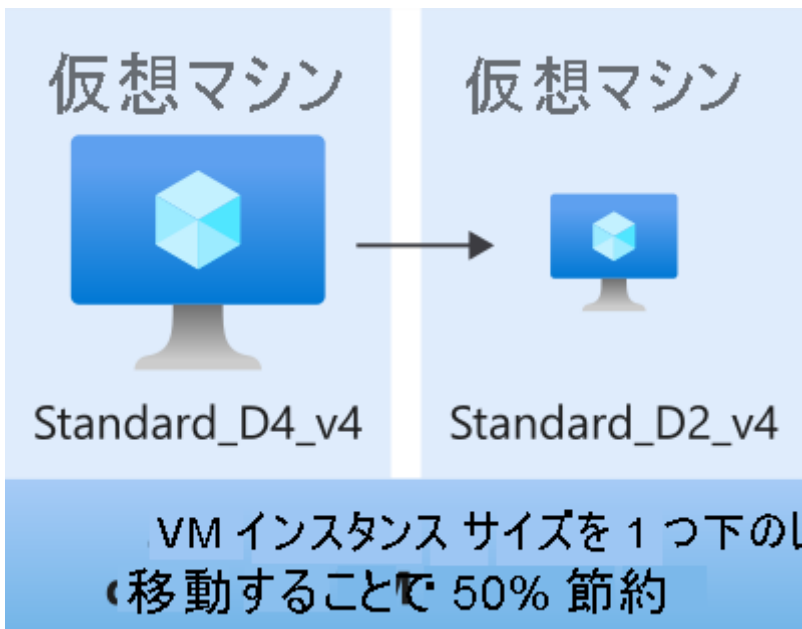
使用率が低い仮想マシンのサイズを変更する

Azure Cost Management + Billing と Azure Advisor で示される一般的な推奨事項は、使用率が低い、またはアイドル状態の VM のサイズ変更またはシャットダウンに関するものです。

たとえば、サイズが **Standard_D4_v4** の VM があるとします。これは、4 個の vCPU と 16 GB のメモリを備えた汎用の VM タイプです。この VM がアイドル状態である時間は 90% であることがわかったとします。

仮想マシンのコストは線形であり、同じシリーズ内ではサイズが 1 つ大きくなるごとに 2 倍になります。したがって、この場合は、VM のサイズを **Standard_D4_v4** から 1 つ下のサイズの **Standard_D2_v4** に小さくすると、コンピューティング コストを 50% 削減できます。

下の図はこれを示したものです。



VM のサイズを変更するには、VM を停止し、サイズを変更してから再起動する必要があることに注意してください。このプロセスには、サイズ変更の大きさによっては数分かかる場合があります。停止に備えて適切に計画するか、サイズ変更操作の実行中に別のインスタンスにトラフィックをシフトするようにしてください。

業務時間外に仮想マシンの割り当てを解除する

VM の "割り当てを解除する" と、VM は実行されなくなりますが、関連付けられているハード ディスクとデータは Azure に保持される、ということを思い出してください。

VM のワークロードが使用されるのは特定の期間のみであるにもかかわらず、毎日 1 時間ごとに実行している場合、コストの無駄になります。このような VM は、使用していないときにシャットダウンし、必要になったら再び開始するのに適した候補です。そうすれば、VM の割り当てが解除されている間、コンピューティング コストを節約できます。

この方法は、VM が業務時間中にのみ必要である、開発およびテスト環境に最適な戦略です。Azure では、スケジュールに基づいて VM を自動的に開始および停止する方法も提供されています。

使用されていないリソースを削除する

この推奨事項は当たり前のことのように思われるかもしれませんが、リソースを使用していない場合は、シャットダウンする必要があります。プロジェクトが完了した後、不要になった非運用システムや概念実証システムを見つけることは珍しくありません。

定期的にご利用の環境を確認し、これらのシステムを特定するようにしてください。これらのシステムをシャットダウンすることは、インフラストラクチャ コストの削減と、ライセンス コストや運用コストに関する潜在的なコストの削減にもつながり、二重の利点が得られます。

IaaS サービスから PaaS サービスに移行する

ワークロードをクラウドに移行するときは、サービスとしてのインフラストラクチャ (IaaS) サービスから始めるのが自然です。これは、既に使い慣れている概念と操作により直接的に対応するためです。

時間の経過と共に、コストを削減する方法の 1 つは、IaaS のワークロードを、サービスとしてのプラットフォーム (PaaS) サービスで実行するように、段階的に移行することです。IaaS はコンピューティング インフラストラクチャへの直接的なアクセスと考えることができるのに対し、PaaS では、自動的に管理される既製の開発環境とデプロイ環境が提供されます。

たとえば、Azure 上で実行されている VM で SQL Server を実行するとします。この構成では、基になるオペレーティング システムを管理し、SQL Server のライセンスを設定し、ソフトウェアとセキュリティの更新プログラムを管理する必要があります。また、データベースでクエリが処理されているかどうかにかかわらず、VM の料金が課金されます。コストを削減できる可能性のある方法の 1 つは、VM の SQL Server から Azure SQL Database にデータベースを移動することです。Azure SQL Database は SQL Server が基になっています。

Azure SQL Database などの PaaS サービスは、多くの場合、実行コストが低くなるだけでなく、自動的に管理されるため、ソフトウェアの更新プログラム、セキュリティ修正プログラム、読み書き操作に対する物理記憶領域の最適化などについて、心配する必要がありません。

ライセンス コストを節約する

ライセンスは、クラウドの支出に大きく影響する可能性があるもう 1 つの領域です。ライセンス コストを削減できる方法をいくつか見てみましょう。

コスト効率の高いオペレーティング システムを選択する

Azure サービスの多くは、Windows または Linux のどちらで実行するかを選択できます。どちらを選択するかにより、コストが異なる場合があります。選択が可能で、基になるオペレーティング システムにアプリケーションが依存しない場合は、料金を比較してコストを節約できるかどうかを確認すると便利です。

Azure ハイブリッド特典を使用して Azure でソフトウェア ライセンスを別の用途に使用する

Windows Server または SQL Server のライセンスを購入し、ライセンスがソフトウェア アシュアランスの対象になっている場合は、Azure の VM でそれらのライセンスを再利用できることがあります。

一部の詳細は、Windows Server か SQL Server かによって異なります。詳細については、このモジュールの最後にリソースを提供します。

