

こんなに安い!  
こんなに簡単!

クラウドデータベースははじめませんか

# Azure SQL Database 活用ガイド

クラウド時代のSQL  
想像以上に導入は簡単です!



# Azure SQL Database

こんなことに  
お困りではありませんか？



データベースがほしいけど...

導入、運用コストが  
高すぎる

自社内にシステムを  
管理できる人  
場所がない

サーバの納期の  
目途が立たない

既存のデータベースシステムは...

バックアップ、セキュリティ、  
リソース不足...  
管理のためにやることが  
多すぎる

障害が起きるたびに  
業務が止まる...

もうすぐ保守が  
切れてしまう。  
どうしよう

データベースのクラウド運用の  
ニーズが増えています！

# Azure SQL Database とは

Azure 上で提供される PaaS 型クラウドデータベースサービスです。



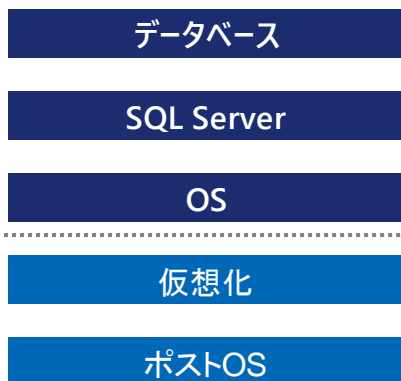
## ● Azure VM 上の SQL Server (IaaS) との違い

### VM 上の SQL Server (IaaS)

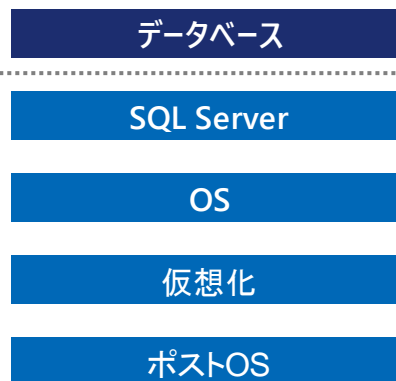
- Azure が VM まで管理
- フルコントロール可能で、オンプレの SQL Server と同じように扱える

### SQL Database (PaaS)

- Azure が SQL Server まで管理
- 管理が容易でデータ活用にフォーカスできる
- 比較的安価な費用から利用可能



利用者が管理



Azure が管理

※ SQL Server と比べて、PaaS では一部サポートされない機能があります。

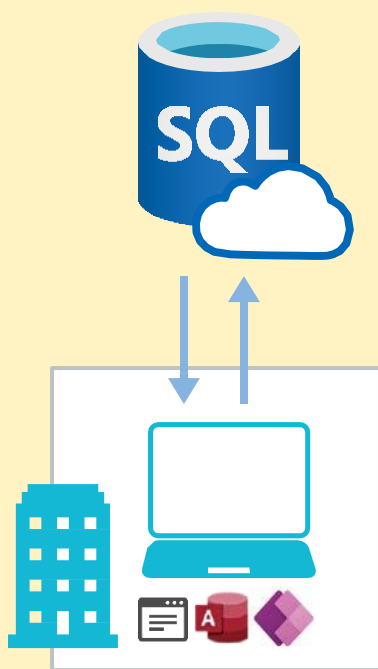
# こんな時は Azure SQL Database

活用シーン

1

社内データの管理／編集／分析用データベースシステム

Microsoft Access や独自アプリケーション等と接続するWebデータベースとして利用。社内にある様々なデータを管理分析するデータベースが低コストで構築できます。  
(在庫情報、請求情報、顧客情報・など)



- Access やアプリに接続するデータベースとして
- ローコードツールのデータベースとして等

データベースを使用すれば、Access をファイル共有すると生じがちな「データ破損」や「パフォーマンス低下」が防止できます。

## ● 費用例① ミニマム構成

サービス名	種別	課金モデル	レベル	性能	ストレージ	時間(想定)	月額費用
SQL Database	Single DB	DTUモデル	Basic	5DTU	2GB	730時間	¥ 635

※ 東日本リージョンに設置した場合の費用です。  
※ VPN が不要なケースを想定した構成です。

計 ¥ 635 / 月

## ● 費用例② 標準構成

サービス名	種別	課金モデル	レベル	性能	ストレージ	時間(想定)	月額費用
SQL Database	Single DB	DTUモデル	Standard	10DTU	250GB	730時間	¥ 1,912

計 ¥ 1,912 / 月

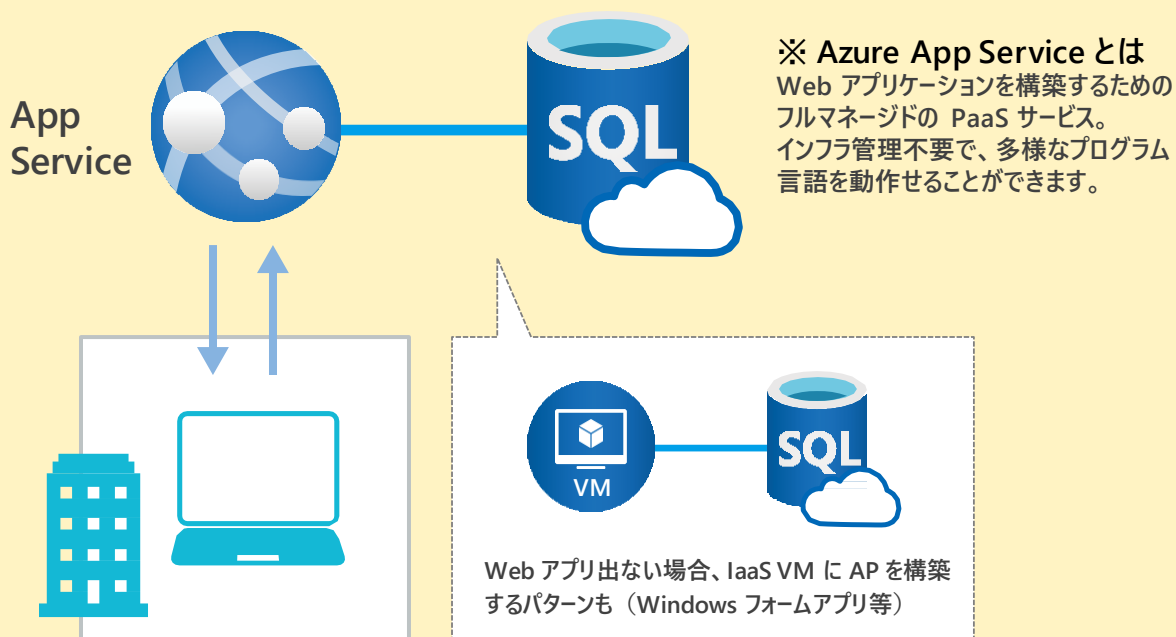
POINT

- 業務の利便性が向上します。  
(複数ユーザの同時利用／大量データの高速処理／バックアップからのデータ復旧など)
- フルマネージドだからインフラ管理は不要です。
- ユーザ課金型のWebデータベースと違い、DB費用のみで使えます。

## 活用シーン

# 2 クラウドシステムを Azure 上で構築

PaaS を活用し、Azure 上にWeb-DB型システムを新規構築。DBとして Azure SQL Database、アプリケーション基盤として Azure App Service を利用。



### ● 費用例

サービス名	種別	課金モデル	レベル	性能	ストレージ	時間(想定)	月額費用
SQL Database	Single DB	DTUモデル	Standard	10DTU	250GB	730時間	¥ 1,912
サービス名	種別	CPU	メモリ	OS	ストレージ	時間(想定)	月額費用
App Service	Standard S1	1Core	1.75GB	Windows	50GB	730時間	¥ 9,900

サービス名	備考	月額費用
カスタムドメイン名取得	.com .net .biz など取得可能 ( .jp は未対応) 年額 ¥ 1,378	★¥ 115
Azure DNS利用料	DNSゾーン一つあたり (25件まで)	¥ 56
カスタムドメイン用SSL証明書	「https://カスタムドメイン名」で接続 年額 ¥ 8,044	★¥ 670

※ 東日本リージョンに設置した場合の費用です。  
 ※ VPN が不要なケースを想定した構成です。

★年額費用を月額換算して記載

計 ¥ 12,653 / 月

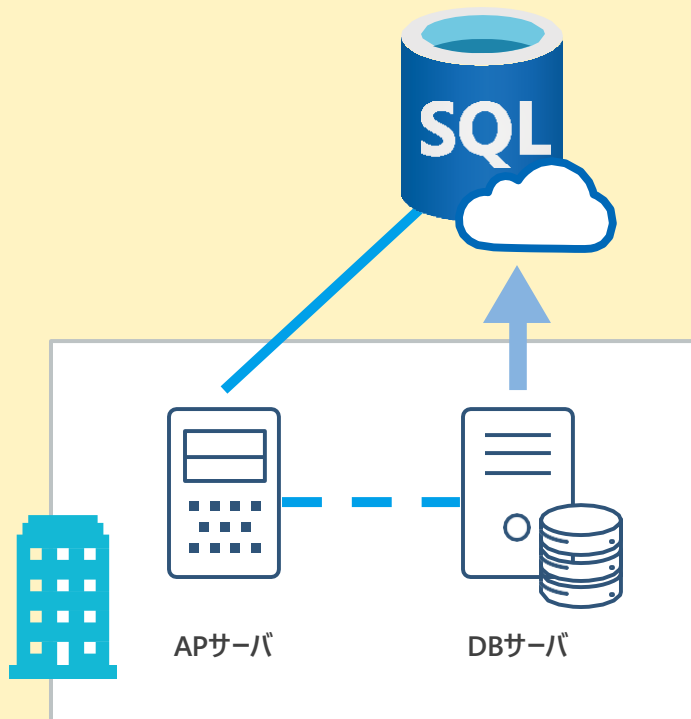
### POINT

- Web システムの新規開発がすぐに始められます。
- 低コストでのシステム運用が可能です。
- インフラ管理が不要なので、アプリケーションの開発に注力できます。

# こんな時は Azure SQL Database

## 活用シーン 3 既存システムのDBをクラウド化

オンプレで運用しているデータベースを Azure に移行



※ DB移行に伴うアプリケーションの検証 / 改修が必要です。

### ● 費用例

サービス名	種別	課金モデル	レベル	性能	ストレージ	時間(想定)	月額費用
SQL Database	Managed Instance	vCore モデル 3年予約(RI)	汎用	4コア	512GB	730時間	★¥67,153

★3年分一括払い分を月額換算して記載

サービス名	種別	時間(想定)	月額費用
VPN Gateway	VpnGw1	730時間	¥15,942

計 ¥ 83,095 / 月

※ 東日本リージョンに設置した場合の費用です。

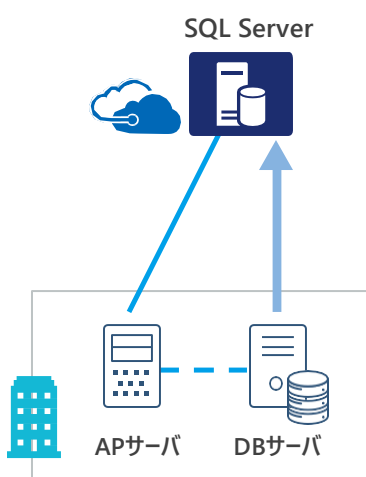
「Managed Instance」であれば、オンプレSQL Serverとほぼ100%の互換性があり、バックアップ/リストアで移行できるため、既存システムの移行が容易です。既存システムのスペックや予算に応じて、「Single Database」の利用や、最適な性能のモデルを選択することも可能です。

### POINT

- システム障害や災害時にも業務継続、データ保全が図れます。
- 必要スペックの変化に応じて柔軟にコスト削減が可能です。
- 運用管理コストが削減できます。

## Azure VM 上の SQL Server (IaaS) を活用

既存DBサーバの移行がアプリケーション仕様により難しい場合は、IaaSの活用が有効です。  
(DBのバージョン固定が必要、オンプレSQL Server固有機能を利用している場合等)



※ DB移行に伴うアプリケーションの検証 / 改修が必要です。

### ● 費用例

サービス名	種別	CPU	メモリ	OS	ストレージ	時間(想定)	月額費用
VM (仮想マシン)	D2ds v5 3年予約(RI) SQL Standard込	2コア	8GB	Windows	OS : 128GB データ : 512GB ログ : 512GB ※StandardSSD	730時間	★¥55,866

★3年分一括払い分を月額換算して記載

サービス名	種別	時間(想定)	月額費用
VPN Gateway	VpnGw1	730時間	¥15,942

**計 ¥ 71,808 / 月**

※ 東日本リージョンに設置した場合の費用です。

### サーバ延命を支援する Azure 特典

SQL Server のセキュリティ更新プログラム (ESU) が、Azure に移行した場合、サポート終了から3年間無料で提供されます。

### POINT

- システム障害や災害時にも業務継続、データ保全が図れます。
- 運用管理コストが削減できます。
- ハード／ソフトの保守サポート切れの心配から解放されます。

## Azure SQL Database の課金モデル

2種類の課金モデルから、DBの用途や利用状況に応じて選択することができます。  
(DB毎に選択可能) 課金モデルは構築後も変更可能です。

提供性能に応じた課金

### DTUモデル

- データベースエンジンのパフォーマンスに応じた課金
- vCore モデルと比較して安価に利用することができる
- 3種類のサービスレベル (Basic/Standard/Premium) から選択

スペックに応じた課金

### vCoreモデル

- 使用したいCPU仮想コア数、メモリに応じた課金
- DTUモデルと比較してリソースに透明性があり、必要な性能予測が立てやすい
- Azure ハイブリッド特典や予約割引 (R1年/3年) が利用できる  
→ オンプレからの移行や長期利用の場合は、コストの削減が可能

# Azure SQL Database のメリット

項目	オンプレDBの課題
コスト	<p>&lt;購入時&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 高価なDBサーバライセンス / CALの購入が必須</li><li>● ピークに合わせた高スペックのハード / ソフト、ラック・電源・空調、システム構築費用等が必要</li></ul> <p>&lt;運用時&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ハード / ソフトの保守サポート、電気総金、障害監視・保守メンテ費用、設置コスト（ホスティング費用）等が必要</li></ul>
構築期間	<ul style="list-style-type: none"><li>● 設計～HW選定～発注～構築まで数週間から数か月を要する</li></ul>
安全性	<ul style="list-style-type: none"><li>● セキュリティ対策は全て利用者責任</li></ul>
信頼性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 障害対策、災害対策は全て利用者責任</li><li>● 障害時 / メンテナンス時は業務停止</li></ul>
拡張性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 部品の手配、取り付け、テストなどでリードタイムが必要</li></ul>
管理	<ul style="list-style-type: none"><li>● 保守切れに備えた的な更新が必要</li><li>● パッチ適用、チューニング等日々のDB管理作業に手間がかかる</li></ul>

## Azure SQL Database の特徴

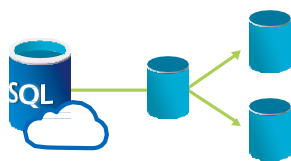
充実した機能が標準で提供されます。

### 常に最新バージョン



- SQL Serverの最新機能が提供されます。
- 手動でのアップグレード、ソフトウェアメンテナンス作業は不要です。

### クラスタ構成で提供



- 1DBあたり3つのレプリカが標準作成され、万一の障害発生時もすぐに復旧できます。
- BCP対策として、遠隔地へのレプリケーションも可能です。（遠隔地レプリカ分ディスク費用が必要）

### バックアップは自動取得



- DBは別リージョンに自動的にバックアップされるので、手動設定は不要。
- オペミス等によるデータ損失時も任意の時点にリストア可能。
- 最長10年間の長期バックアップも可能。



## Azure SQL Database なら

- 従量課金のみで利用可能（最安数百円 / 月～）
- サーバライセンス / CALはサーピスに含まれているので、別途購入不要
- 柔軟なプラン変更でコスト最小化が可能

- 数クリックの設定をするだけで、すぐに使い始められる

- セキュリティ万全の Microsoft データセンターで管理されるから安心

- クラスタ構成、バックアップが標準で提供
- 24/365 運用だから業務停止の心配なし

- ポータルからの設定でいつでもスケールアップ / ダウンが可能

- 常に最新バージョンが利用できるので保守切れの心配無し
- 最新パッチが自動適用、チューニングも自動実行
- Azure Portal からいつでも状況確認、各種設定変更可能

「低コストで」「安心して」「気軽に」データベースが利用できる!

### 高度なセキュリティ



- ファイアウォール（サーバ単位、DB単位）、DB暗号化、ログ監査、脆弱性や脅威の検出、認証（SQL認証 / Azure AD認証）等、充実のセキュリティ機能が利用可能。  
※ Windows 認証は利用できません

### 自動チューニング



- 人工知能を利用し継続的なパフォーマンスチューニングを提供。最大限のパフォーマンスと安定性を実現します。

### 柔軟なリソース調整



- 構築後も利用状況に合わせて、課金モデルや使用スペック（CPU、メモリ、ストレージ）を変更可能。
- スケールアップ / ダウンはオンラインで実施可能。

# Azure SQL Database の種類

利用用途や必要なスペックにより最適なサービスを選択することができます。

サービス名称	概要	適用例	価格イメージ
<p>Single Database</p>	<p>DB毎に専用のリソースをもつモデル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 作成したDB単位で課金が発生する</li> <li>● DB毎に異なるサービスレベルを指定できコストを効率化</li> <li>● 汎用性が高く、一般的に利用される</li> </ul>	<p>単一のDBを低コストで利用開始したい場合</p>	<p>DTUモデルの場合  <b>¥ 635 / 月</b>～                      (Basic, 5DTU, 2GBストレージ)                      vCore モデルの場合  <b>¥ 45,840 / 月</b>～                      (2vCPU, 10.2GBメモリ)                      ※ 予約による割引(RI)が利用可能</p>
<p>Elastic Pool</p>	<p>複数のDBがリソースを共有し、同一のプールとして管理するモデル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● DB単位ではなくプールに対して課金が発生 (料金がDB数に依存しない)</li> <li>● ピーク時間帯が異なるDBを同一のプールに配置することで、リソース利用の効率化が図れる</li> </ul> <div data-bbox="383 1008 957 1388"> <p>Single Database: 最大DTU = 500, 最大DTU = 500, 最大DTU = 500. 平均的な負荷, 昼間に高負荷, 夜間に高負荷. それぞれのピーク時を見越してDBのサイズを見積もり(ピーク時以外は無駄が発生)</p> <p>Elastic Pool: 最大eDTU = 600. 平均的な負荷, 昼間に高負荷, 夜間に高負荷. 全体としてのピークをもとにDBのサイズを見積もり</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Single Database と Elastic Pool との変更はDB作成後も可能</li> </ul>	<p>複数DB利用時にコストを最適化したい場合</p>	<p>DTUモデルの場合  <b>¥ 9,621 / 月</b>～                      (50eDTU, 5GBストレージ)                      vCore モデルの場合  <b>¥ 45,840 / 月</b>～                      (2vCPU, 10.2GBメモリ, プールあたり最大DB数100)                      ※ 予約による割引(RI)が利用可能</p>
<p>Managed Instance</p>	<p>「オンプレからの移行のしやすさ」と、「PaaS サービスの利便性・可用性・安全性」を両立可能なモデル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● オンプレ SQL Server と 100% に近い交換性</li> <li>● フルマネージドな PaaS サービス</li> <li>● VNET によって完全に分離されたセキュアな環境</li> <li>● 既存の SQL Server のDBをバックアップ / リストアで移行可能</li> </ul> <div data-bbox="383 1792 957 2016"> </div>	<p>オンプレミス SQL Server を PaaS に容易に移行したい場合</p> <p>オンプレミス SQL Server の資産や経験を生かして新規システムを PaaS 上に構築したい場合</p>	<p><b>¥ 91,681 / 月</b>～                      (Standard, 4vCPU, 20.4GB, 32GBストレージ)                      ※ 予約による割引(RI)が利用可能</p>

## その他の Azure Database サービス OSS や NoSQL なども PaaS での利用が可能です。

サービス名称	概要	適用例	価格イメージ
Azure Database for PostgreSQL	<p>オープンソースのRDBである PostgreSQL / MySQL Community Edition が利用できる PaaS サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 既存のドライバ、ライブラリ、ツールと完全交換で、すぐに利用可能</li> <li>● 冗長構成、自動フェールオーバーにより 99.99% の高可用性を保証</li> <li>● データベース管理の手間を軽減 (自動バックアップ、自動パッチ適用など)</li> </ul>	<p>オンプレミス PostgreSQL のクラウド移行</p> <p>オープンソースを活用した低コストDBの構築</p>	<p>¥ <b>4,382</b> / 月～ (Basic, 1vCPU, 2GBメモリ)</p> <p>ストレージ ¥ <b>13.85</b> / GB・月</p>
Azure Database for MySQL	<p>&lt;価格レベル&gt;</p> <p>Basic ----- IOPS保証無、小規模アプリ / 開発テスト用 汎用 ----- 中規模以上のビジネスワークロード向け (Webアプリ、モバイルアプリ、その他エンタープライズ向けアプリケーションなど) メモリ最適化 --- 高パフォーマンスが求められる大規模ワークロード向け</p>	<p>オンプレミス MySQL のクラウド移行</p> <p>オープンソースを活用した低コストDBの構築</p>	
Azure Cosmos DB	<p>マイクロソフト が独自に提供する NoSQL データベースの PaaS サービス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● グローバル分散、Geo冗長により、低遅延 (1桁ミリ秒) の応答性と 99,999% の可用性を提供</li> <li>● マルチモデル 「キーバリューストア」、「ドキュメント データベース」、「グラフ データベース」の 3 種類のデータモデルすべてに対応</li> <li>● マルチAPI それぞれのデータモデルに対応した 5 種類の異なるAPIを提供。「SQL API」、「MongoDB API」、「Table API」、「Gremlin API」、「Cassandra API」</li> <li>● スループットを予約する 「RU/s:Request Units per Second)」により費用が発生</li> </ul>	<p>高可用性、低レイテンシーが求められるミッションクリティカルなシステム (非構造化DB)</p>	<p>¥ <b>3,034</b> / 月～ (400 RU / 秒)</p>
Azure SQL Edge	<p>IoT エッジ用の軽量な SQL Server 機械学習機能を搭載し、データストリーミングや処理、分析などが可能</p>	<p>オンプレミス IoT デバイス向け</p>	<p>1 デバイスあたり ¥ <b>1,155</b> / 月</p>
Azure Arc 対応 SQL Managed Instance	<p>オンプレミス環境や Amazon Web Service (AWS)、Google Cloud Platform (GCP) 上で利用できる SQL Managed Instance</p>	<p>マルチクラウドハイブリッドクラウド環境での利用</p>	<p>1 仮想コア / 月 ¥ <b>17,698</b></p>

モダンで柔軟な、インフラテクノロジーを手に入れて、ビジネスを加速させましょう。



## Azure の導入検討をお手伝いします。

PaaS? Basic? SingleDB?  
サービスが多すぎて、自社に  
どれがあるのかわからない・・・

**サービス選定から  
アドバイスします!**



トレンドや他社事例等を踏まえ、  
御社の業務に最適なサービス、  
必要な性能をご提案します。

従量課金だと  
結局いくらかかるか  
わからず予算化できない・・・

**想定費用の算出を  
お手伝いします!**



システム用途や必要スペックをいただければ、Azure での推奨構成を作成し、  
月額の想定費用を可視化します。

ポータルから  
設定できるっていうけど、  
どうやればいいの?・・・

**利用開始を  
ご支援します!**



設定手順を実演した動画をご提供します。  
また、豊富な実績をもったパートナー  
による構築サービスもご提案できます。



**TD SYNnex株式会社**

〒135-8559 東京都江東区東陽6-3-1 東京イースト21 ビジネスセンター2F

● 本サービスに関するお問い合わせ  
TD SYNnex株式会社 Microsoft CSP 問い合わせ窓口  
Jp\_microsoftcsp@tdsynnex.com

StreamOne® Stellr  synnexjp  synnexjp

● 掲載されている社名又は製品名は、各社の商標又は登録商標です。 ● ©2022 TD SYNnex Corporation