

# Azure リージョンと可用性ゾーン

100 XP

7 分

前のユニットでは、Azure リソースとリソース グループについて学習しました。リソースは、リージョンで作成されます。これは、Azure データセンターがある、世界各地のさまざまな地理的な場所です。

Azure は、世界各地にあるデータセンターで構成されています。サービスを使用したり、SQL データベースや仮想マシンなどのリソースを作成したりする場合、これらの 1 つ以上の場所に配置されている物理的な機器を使用しています。これらの具体的なデータセンターは、ユーザーに直接公開されません。代わりに、Azure により、それらはリージョンに編成されます。このユニットで後ほど説明するように、これらのリージョンの一部には、可用性ゾーンが用意されています。これは、そのリージョン内の異なる Azure データセンターです。

## Azure Azure リージョン

"リージョン" とは、少なくとも 1 つのデータ センターを含む地球上の地理的領域ですが、場合によっては待ち時間の短いネットワークでネットワーク構成された近隣の複数のデータ センターを含むこともあります。Azure では、ワークロードが適正に調整されるように、各リージョン内のリソースをインテリジェントに割り当てて制御します。

Azure にリソースをデプロイするときには、多くの場合、リソースをデプロイするリージョンを選択する必要があります。

### 重要

特定の VM サイズやストレージ タイプなど、一部のサービスや VM 機能は特定のリージョンのみでご利用いただけます。また、Azure Active Directory、Azure Traffic Manager、Azure DNS などの一部のグローバルな Azure サービスでは、特定のリージョンを選択する必要がありません。

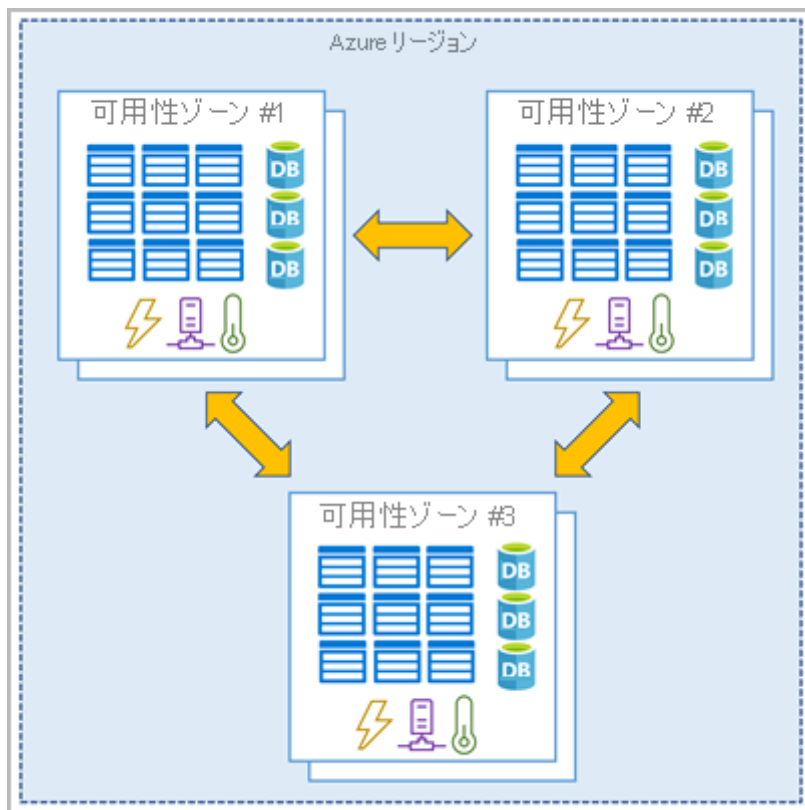
リージョンのいくつかの例として、米国西部、カナダ中部、西ヨーロッパ、オーストラリア東部、西日本などがあります。2020 年 6 月現在で利用可能なすべてのリージョンは次のとおりです。



必要があります。Azure では、可用性ゾーンを通じてアプリの可用性を高めることができます。

## 可用性ゾーンとは

可用性ゾーンは、Azure リージョン内の物理的に分離されたデータ センターです。それぞれの可用性ゾーンは、独立した電源、冷却手段、ネットワークを備えた 1 つまたは複数のデータセンターで構成されています。可用性ゾーンは、"分離境界" として設定されます。1 つのゾーンがダウンした場合、他が動作を継続します。可用性ゾーンは、高速のプライベート光ファイバー ネットワークを介して接続されます。



## サポートされているリージョン

すべてのリージョンで可用性ゾーンがサポートされるわけではありません。最新の一覧については、「Azure での Availability Zones をサポートしているリージョン」を参照してください。

## アプリで可用性ゾーンを使用する

可用性ゾーンを使用してミッション クリティカルなアプリケーションを実行できます。また、コンピューティング、ストレージ、ネットワーク、データ リソースを 1 つのゾーン内に併置し、他のゾーンにレプリケートすることで、アプリケーションに高可用性を構築できます。サービスを複製し、ゾーン間でデータを転送するためのコストがかかることに留意してください。

可用性ゾーンは、主に VM、マネージド ディスク、ロード バランサー、SQL データベースを対象としています。可用性ゾーンをサポートしている Azure サービスは、次の 2 つのカテゴリに分類されます。

- **ゾーン サービス:** 特定のゾーン (たとえば、VM、マネージド ディスク、IP アドレスなど) にリソースをピン留めします。
- **ゾーン冗長サービス:** プラットフォームが複数のゾーン (たとえば、ゾーン冗長ストレージ、SQL Database など) にわたって自動的にレプリケートされます。

アーキテクチャのどの要素を可用性ゾーンと関連付けることができるかについては、ドキュメントを参照してください。

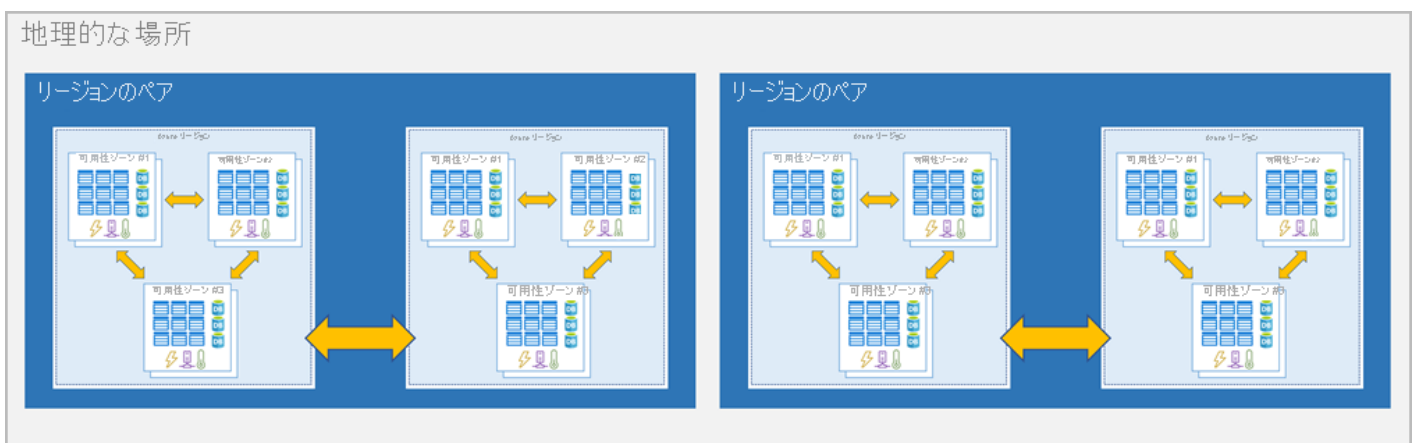
## Azure リージョンのペア

可用性ゾーンは、1 つ以上のデータセンターを使用して作成されます。1 つのリージョンには、少なくとも 3 つのゾーンがあります。非常に大きな障害が原因で 2 つものデータセンターに影響を与えるような大規模な停止が発生するおそれがあります。そのため、Azure では「リージョンのペア」も作成します。

### リージョンのペアとは

各 Azure リージョンは、同じ地域内 (米国、ヨーロッパ、アジアなど) の少なくとも 300 マイル離れている別のリージョンと組み合わされています。こうすることで、地域を超えてリソース (仮想マシンのストレージなど) をレプリケートして、両方のリージョンに同時に影響を与える自然災害、暴動、停電、または物理ネットワークの停止などのために中断が発生するおそれを低減することができます。たとえば、あるペアのリージョンが自然災害の影響を受けた場合、サービスはそのリージョン ペア内の他のリージョンに自動的にフェールオーバーされます。

Azure でのリージョンのペアの例としては、米国西部と米国東部のペアや東南アジアとアジア太平洋のペアがあります。



リージョンのペアは直接接続されており、地域災害の影響を受けないように十分に離れているため、これを使用すれば、信頼性の高いサービスとデータの冗長性を提供することができます。一部のサービスはリージョンのペアを使用して自動の geo 冗長ストレージを提供しています。

リージョンのペアには他にも次の利点があります。

- Azure の停止が広範囲にわたる場合は、各ペアのうち一方のリージョンに優先順位が付けられ、そのリージョンのペアでホストされているアプリケーションに対して、少なくとも 1 つはできるだけ迅速に復元されるようにします。
- 計画的な Azure の更新をペアになっているリージョンの 1 つずつにロールアウトすることで、ダウンタイムとアプリケーション停止のリスクを最小限に抑えることができます。
- 税および法の執行を目的として、データは、そのペアと同じ地域に存在し続けます (ブラジル南部を除く)。

広範に分散された一連のデータセンターがあると、Azure で高可用性の保証を提供できます。