

# クラウドネイティブの基礎と AWS のアーキテクチャパター ン

# 1. はじめに

# 本日の目標

## クラウドネイティブの概念



### 概念

クラウドネイティブの概念を理解する。



### サービス役割

AWSの主要サービスの役割を把握する。



### アーキテクチャパターン

基本的なアーキテクチャパターンを学ぶ。



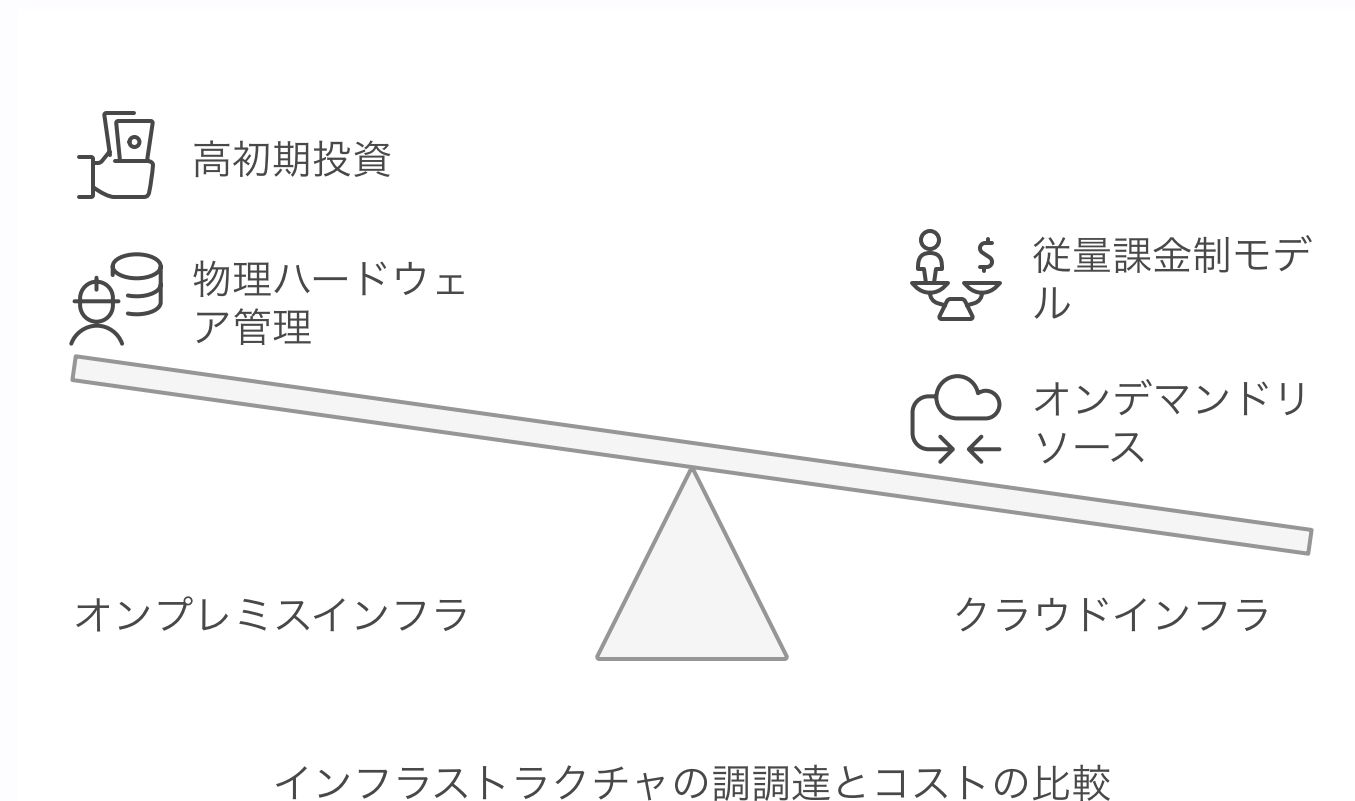
### 作成方法

アーキテクチャ図の作成方法を習得する。

- クラウドネイティブの概念を理解する
- AWS の主要サービスの役割を把握する

## 2. クラウドネイティブとは

# オンプレミスとクラウドの違い



- インフラ調達・運用の違い
  - オンプレミス：物理的なハードウェア管理が必要

# クラウドネイティブの特徴

## システムアーキテクチャコンポーネント

### スケーラビリティ

システムを効果的に  
スケーリングするた  
めの技術。

$10^x$

### マイクロサービ ス

独立したサービス  
を用いてアプリケー  
ションを構築するア  
プローチ。



### 回復性

システムの回復と信  
頼性を確保するた  
めの方法。



### DevOps文化

効率のための開発と  
運用の統合。

### **3. AWS の主要サービス**

# コンピューティング

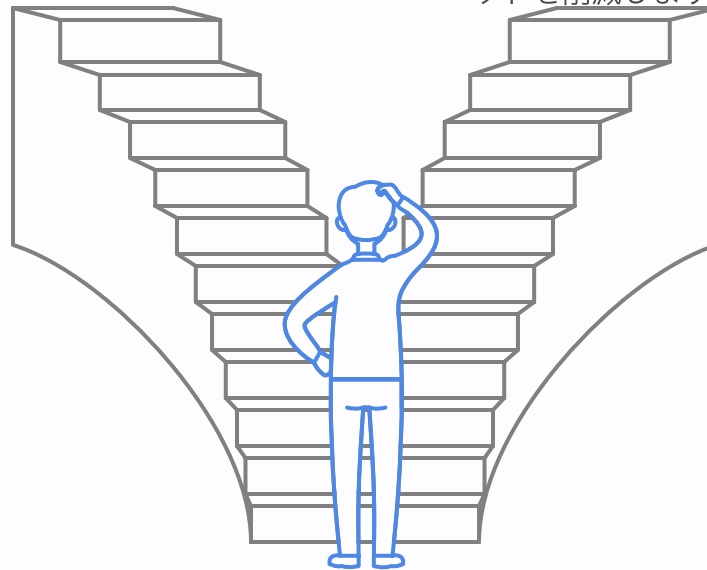
AWSでどのコンピューティングサービスを使用するか？

## Amazon EC2

仮想サーバーを提供し、多様なインスタンスタイプをサポートし、柔軟性と制御を提供します。

## AWS Lambda

サーバーレスコンピューティングを提供し、イベント駆動型の実行を可能にし、管理オーバーヘッドを削減します。





# ストレージ

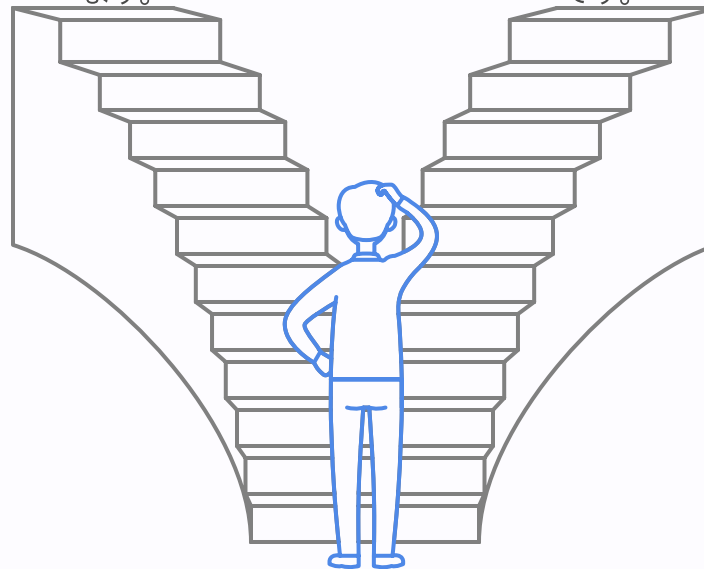
AWSでどのストレージサービスを使用するか？

## Amazon S3

オブジェクトストレージ  
で高い耐久性と可用性  
を提供し、非構造化デ  
ータの保存に適してい  
ます。

## Amazon EBS

EC2インスタンス用のブ  
ロックストレージで、  
パフォーマンス指向のア  
プリケーションに最適  
です。



# データベース

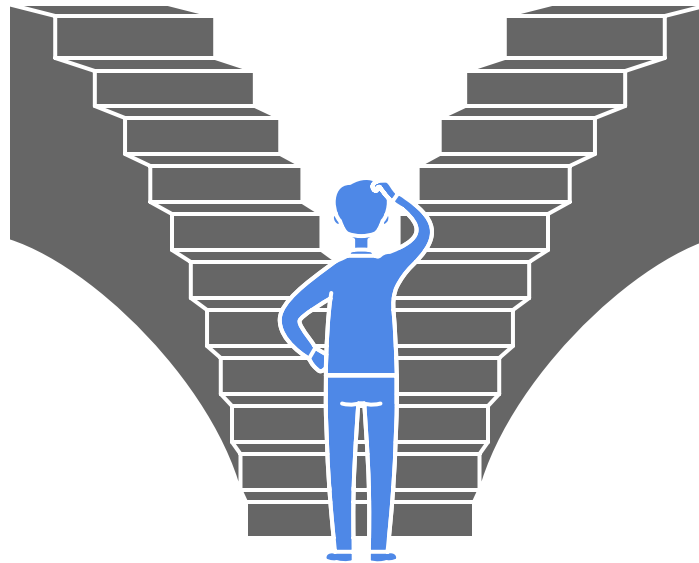
AWSでどのデータベースサービスを使用するか？

## Amazon RDS

リレーショナルデータベース  
用で、自動バックア  
ップとメンテナンスを提  
供

## Amazon DynamoDB

NoSQLデータベース用  
で、自動スケーリングを  
サポート



# ネットワーキング

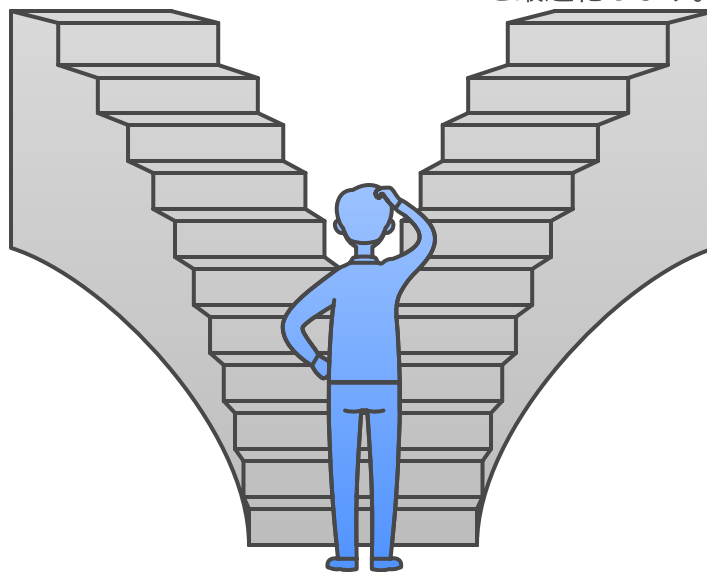
AWSでどのネットワーキングサービスを使用するか？

Amazon VPC

プライベートネットワークとセキュリティ制御を提供し、クラウド内で安全なリソース配置を可能にします。

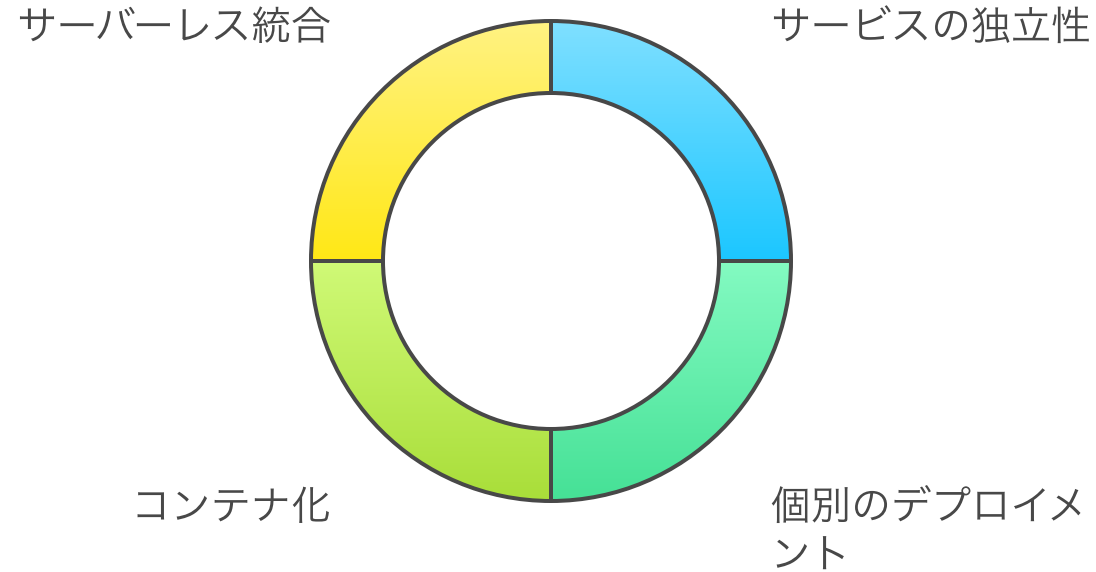
Amazon Route 53

効率的なトラフィック管理と信頼性の高いDNSサービスを提供し、インターネット上のリソースへのアクセスを最適化します。



## 4. アーキテクチャパターン

## マイクロサービスアーキテクチャの理解

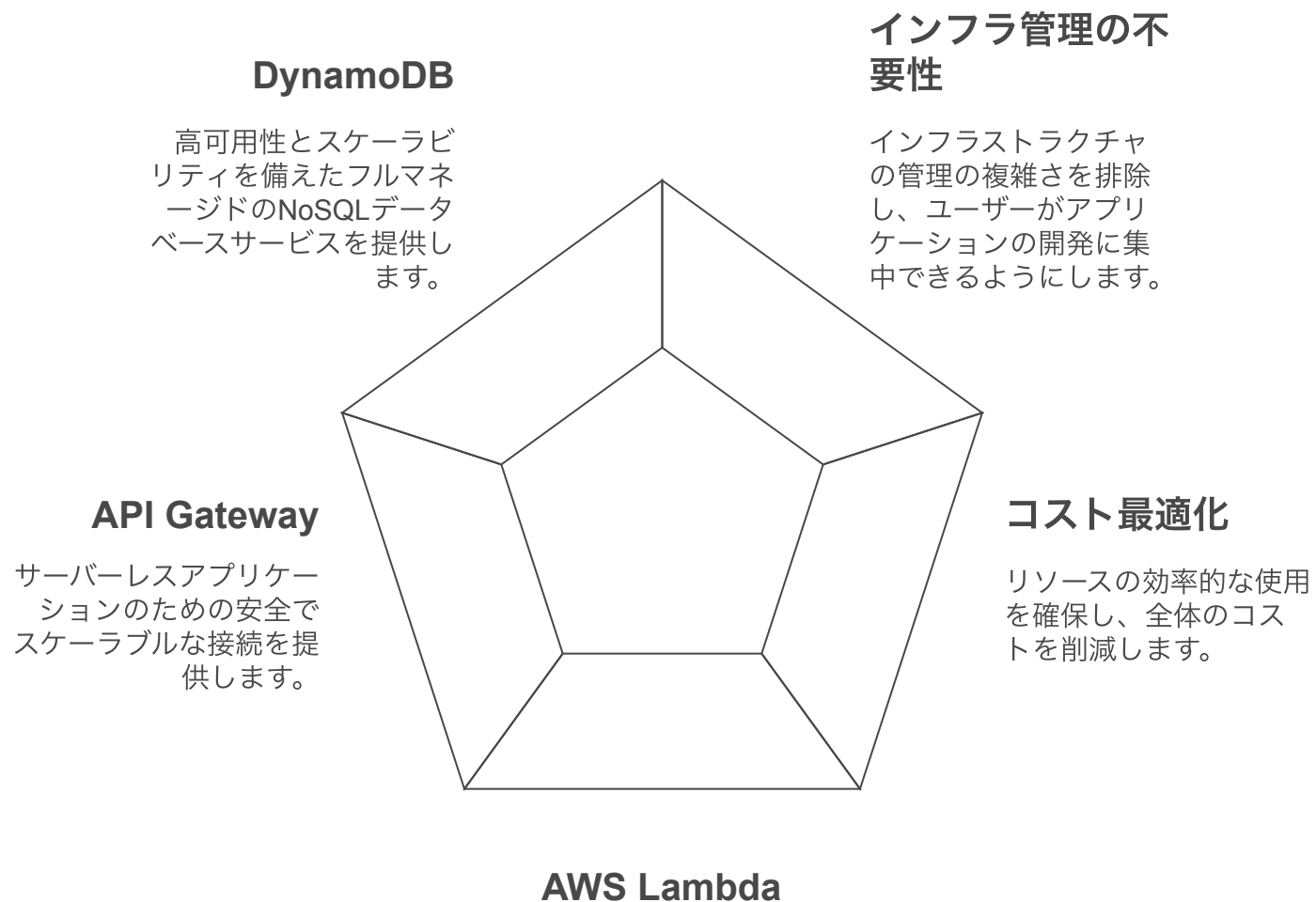


# マイクロサービスアーキテクチャ

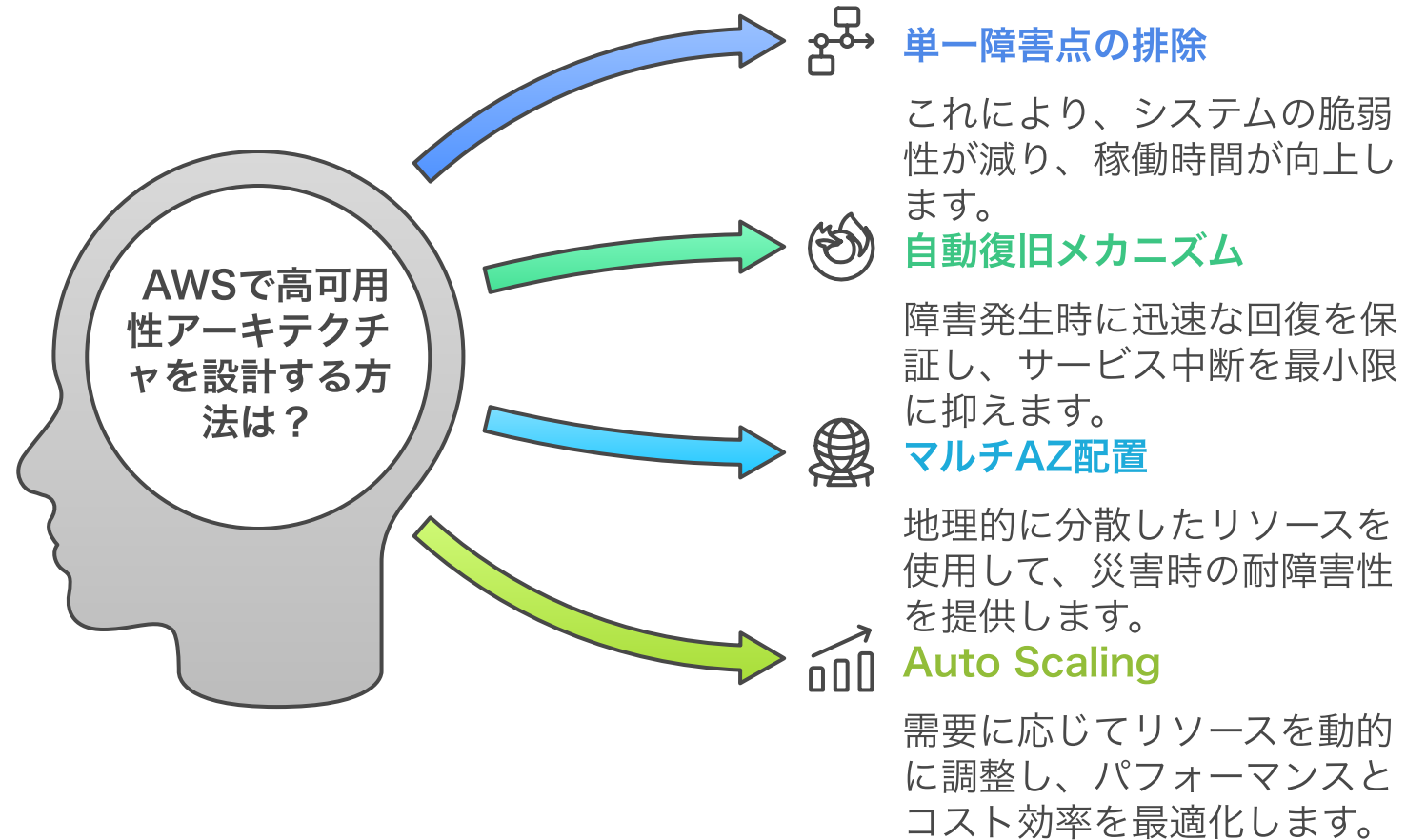
- 特徴

# サーバーレスアーキテクチャ

## サーバーレスアーキテクチャで実現する効率的なクラウド利用



# 高可用性アーキテクチャ



# 5. ハンズオン：アーキテクチャ図作成



# AWS Architecture Center の使い方

- 基本操作
  - アイコンの配置
  - コンポーネントの接続
  - レイヤー分け
- 説明の追加方法

# 実践演習：Web アプリケーションの設計

## 1. VPC 設計

- パブリック/プライベートサブネット
- アベイラビリティゾーン

## 2. コンピューティング層

- EC2 インスタンス配置
- Auto Scaling 設定

## 3. データベース層

- RDS の冗長構成
- バックアップ設定

## 4. セキュリティ設計

セキュリティグループ

## 6. まとめ・質疑応答

# 本日のまとめ

- クラウドネイティブの利点
- AWS サービスの選択基準
- アーキテクチャ設計のポイント

## 次回への準備

- 興味のあるサービスのアーキテクチャを考えてくる
- AWS 無料アカウントの作成

# 参考資料

- AWS Well-Architected Framework
- AWS アーキテクチャセンター
- AWS 認定ソリューションアーキテクト学習教材