

AWS Builders Online Series

T 4 - 2

デモで理解する！ 基本の Web システムアーキテクチャ - スケーラビリティ向上編 -

小林 大樹

Amazon Web Services Japan合同会社
ソリューションアーキテクト



自己紹介



小林 大樹 (こばやし だいき)

ソリューションアーキテクト

- 業種・業態を問わず、様々なお客様の構成検討を支援
- 前職は金融機関にて、システムの開発や維持保守に従事

本セッションで取り上げる AWS のサービス・機能

本セッションで取り上げる AWS のサービス・機能は以下の通りです。
詳細は、 AWS クラウドサービス活用資料集 よりご確認頂けます。

- Elastic Load Balancing
- Amazon EC2
- Amazon EC2 Auto Scaling
- Amazon Relational Database Service (RDS)
- Amazon Virtual Private Cloud (VPC)
- AWS Systems Manager

AWS クラウドサービス活用資料集

アマゾン ウェブ サービスの公式イベントのアーカイブおよびオンデマンドコンテンツの動画や資料がご利用いただけます。

[AWS Webinar お申込 »](#)

[AWS 初心者向け »](#)

[サービス別資料 »](#)

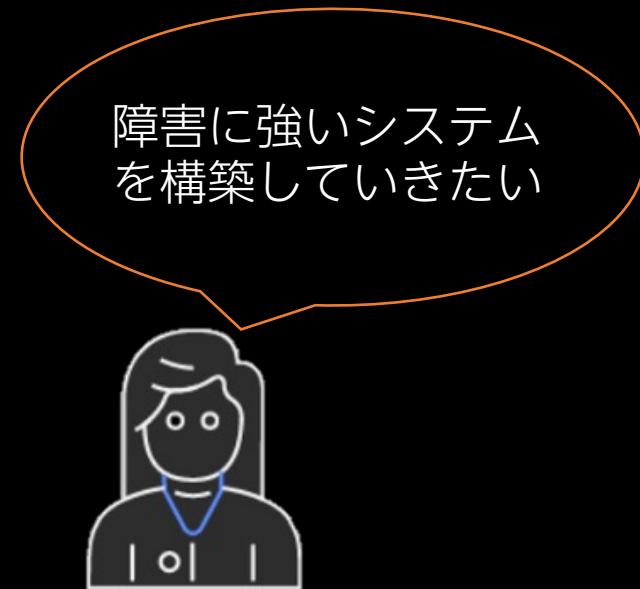
[ハンズオン資料 »](#)

<https://aws.amazon.com/jp/events/aws-event-resource/>



本セッションの対象になる方

- ・これから AWS 上にシステムの構築を検討される方
- ・システムの可用性やスケーラビリティの向上について検討される方

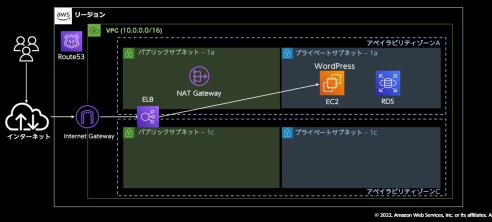


関連セッションについて

- ・本セッションは、基礎編、スケーラビリティ向上編、運用編、セキュリティ編の4セッションで構成しています。
- ・スケーラビリティ向上編で例示するアーキテクチャの構築デモは、基礎編をご覧ください

本セッションで学べること

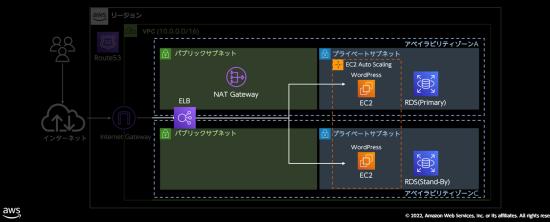
- ・可用性とは、スケーラビリティとは？
- ・AWS サービスを使って、可用性やスケーラビリティを高めるには？



基礎編

本セッションで学べること

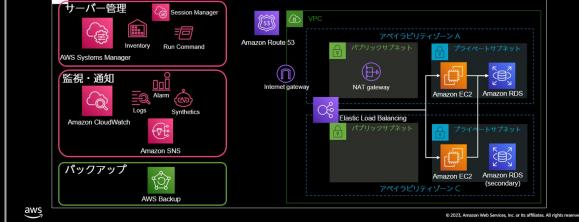
- ・可用性とは、スケーラビリティとは？
- ・AWS サービスを使って、可用性やスケーラビリティを高めるには？



スケーラビリティ向上編

本セッションで学べること

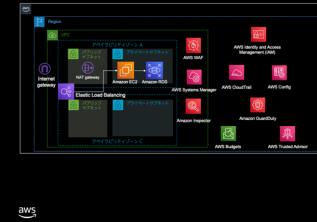
- ・システムの運用とは？
- ・AWS サービスを使ったサーバー管理、監視、バックアップの効率化



運用編

本セッションで学べること

- ・AWS アカウントそのものを守るセキュリティ対策
- ・基本的なWebシステムのセキュリティ対策



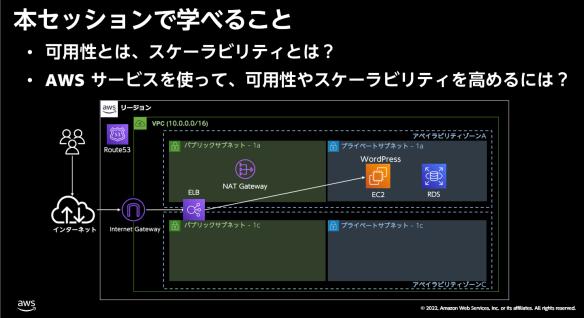
セキュリティ編

※ 当日ご覧になれなかった場合でも、後日のオンデマンド配信でご覧頂くことが出来ます

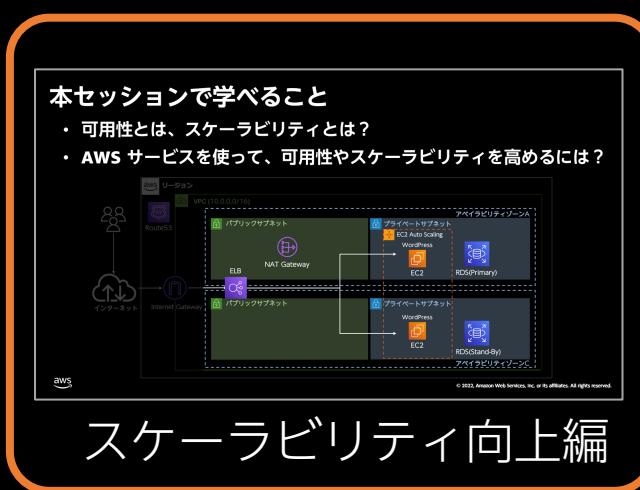


関連セッションについて

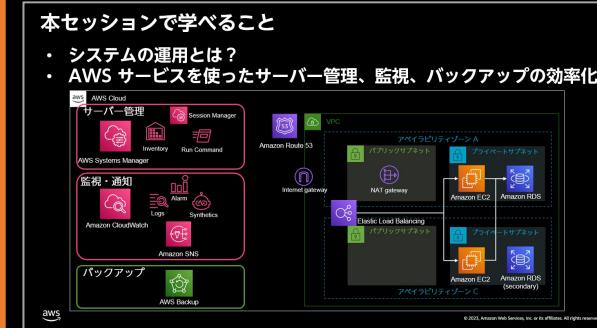
- ・本セッションは、基礎編、スケーラビリティ向上編、運用編、セキュリティ編の4セッションで構成しています。
- ・スケーラビリティ向上編で例示するアーキテクチャの構築デモは、基礎編をご覧ください



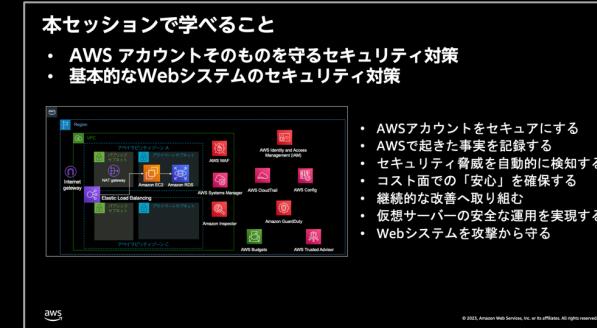
基礎編



スケーラビリティ向上編



運用編



セキュリティ編

※ 当日ご覧になれなかった場合でも、後日のオンデマンド配信でご覧頂くことが出来ます

本セッションの内容

お話しすること

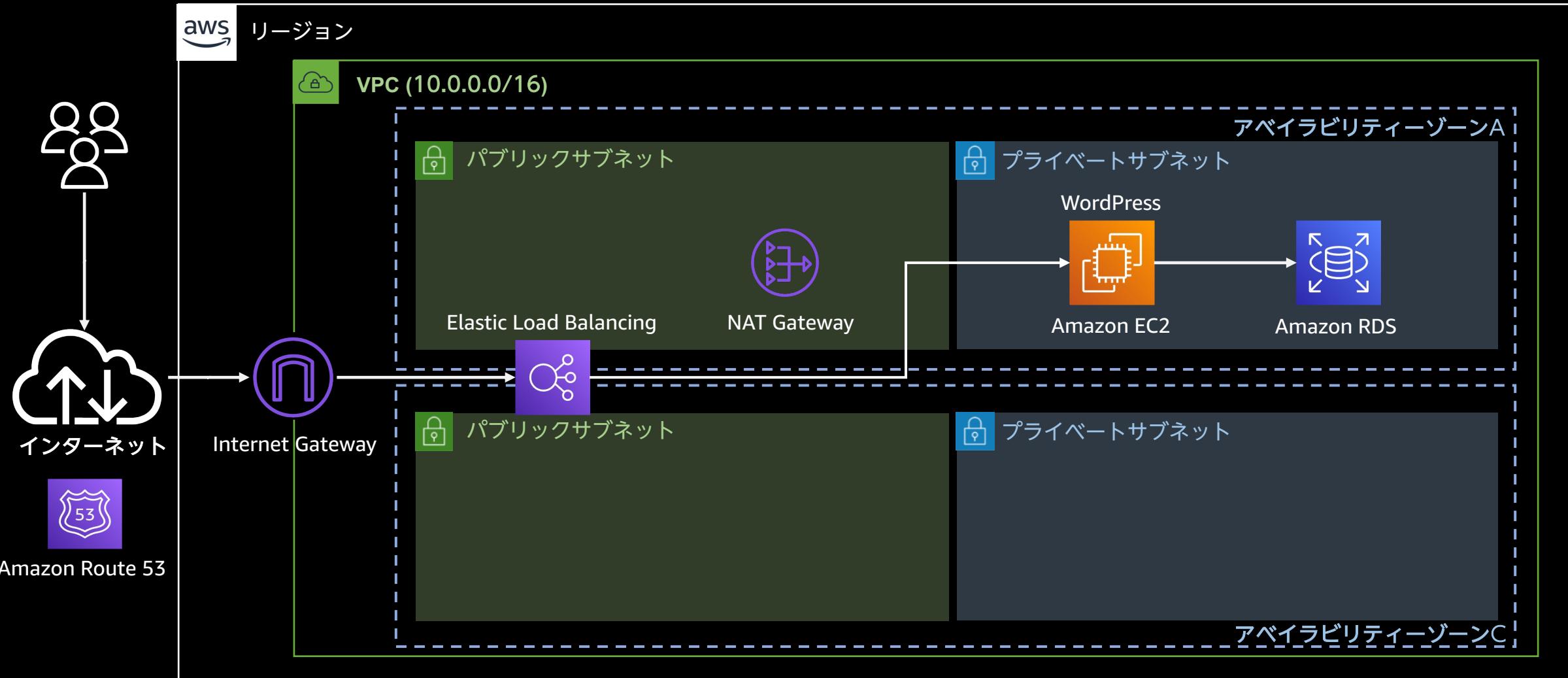
- 基本の Web システムアーキテクチャの振り返り
- 可用性、スケーラビリティとは何か
- Web システムの可用性/スケーラビリティを高める方法
 - EC2 / RDS の冗長化
 - EC2 Auto Scaling によるスケーラビリティの確保
- デモ

※全体像を理解していただくことが目的のため、各サービスや機能の詳細説明は行っておりません

基本の Web システム アーキテクチャの振り返り



基本の Web システムのアーキテクチャ



可用性とスケーラビリティ

可用性

システム全体が障害で停止することなく、サービスを提供し続けることができる能力

スケーラビリティ

システムの規模の変化に柔軟に対応することができる能力

可用性とスケーラビリティ

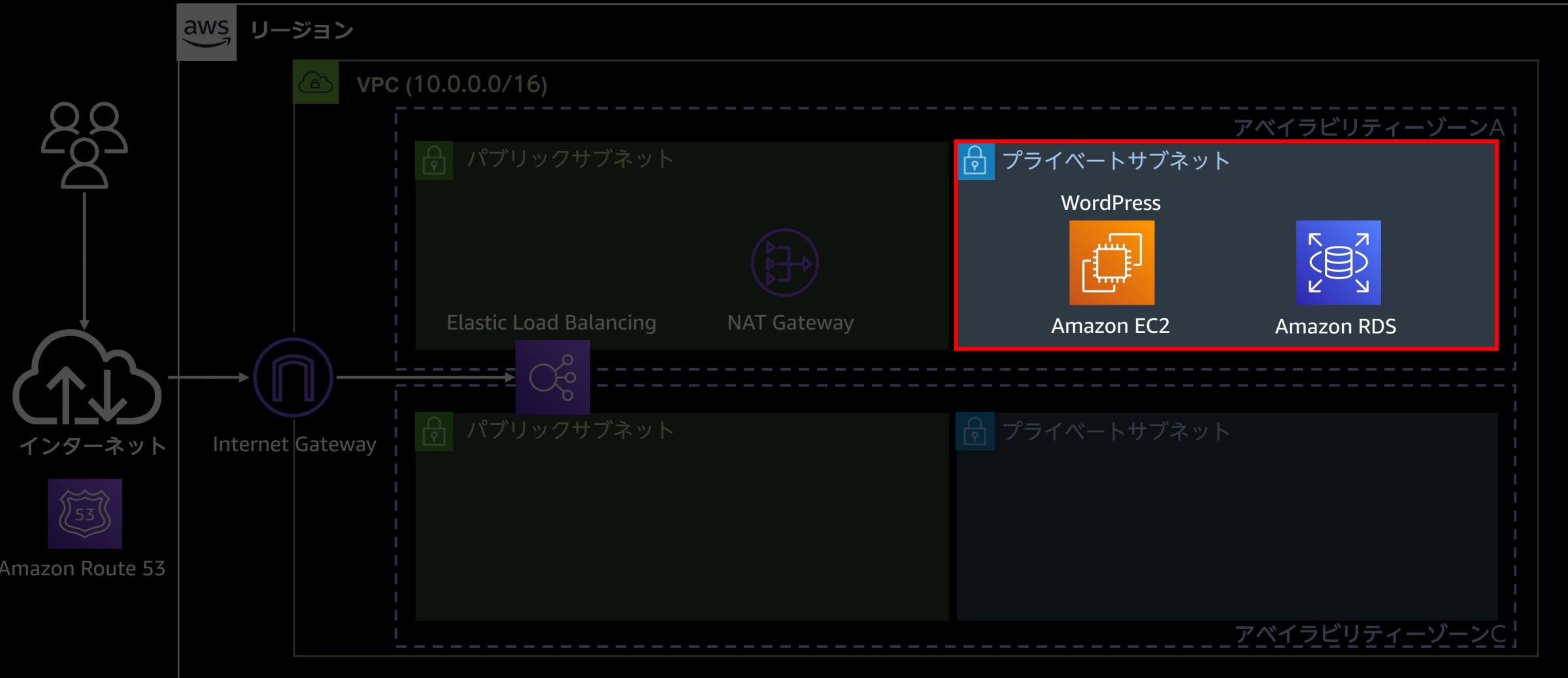
可用性

システム全体が障害で停止することなく、サービスを提供し続けることができる能力

スケーラビリティ

システムの規模の変化に柔軟に対応することができる能力

基本の Web システムのアーキテクチャ



基本の Web システムのアーキテクチャ



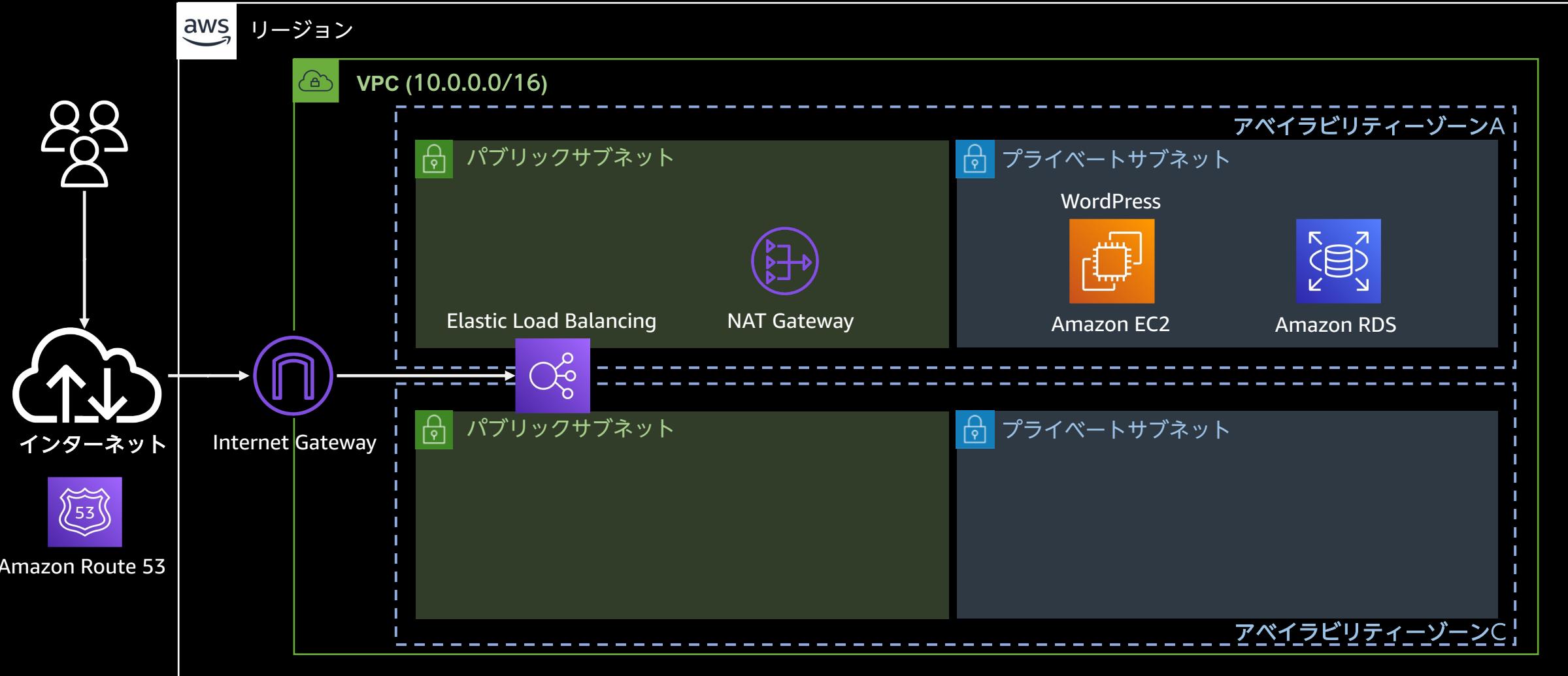
Design for Failure

障害が発生したとしても、
システム全体が動き続けるように設計する

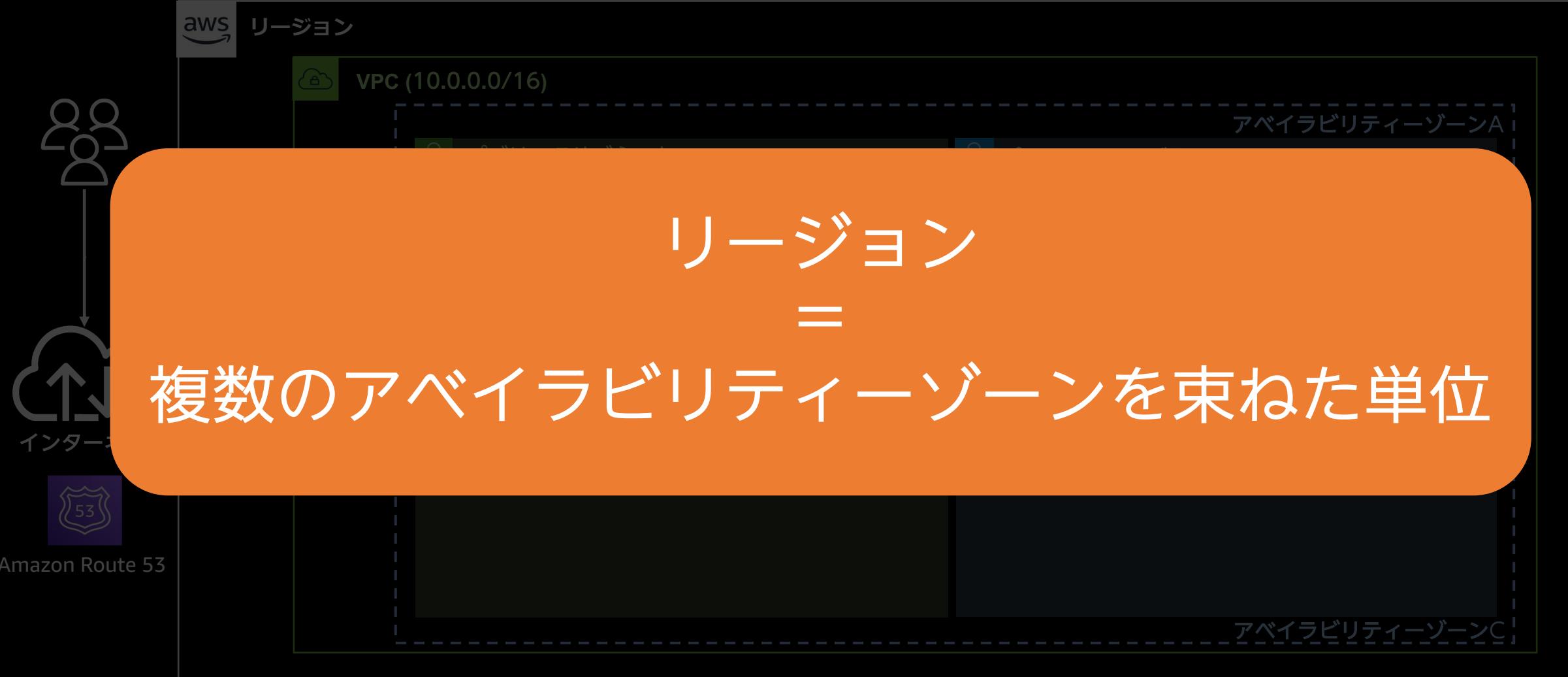
障害を発生させない = ×

障害が発生しても問題ない = ○

基本の Web システムのアーキテクチャ

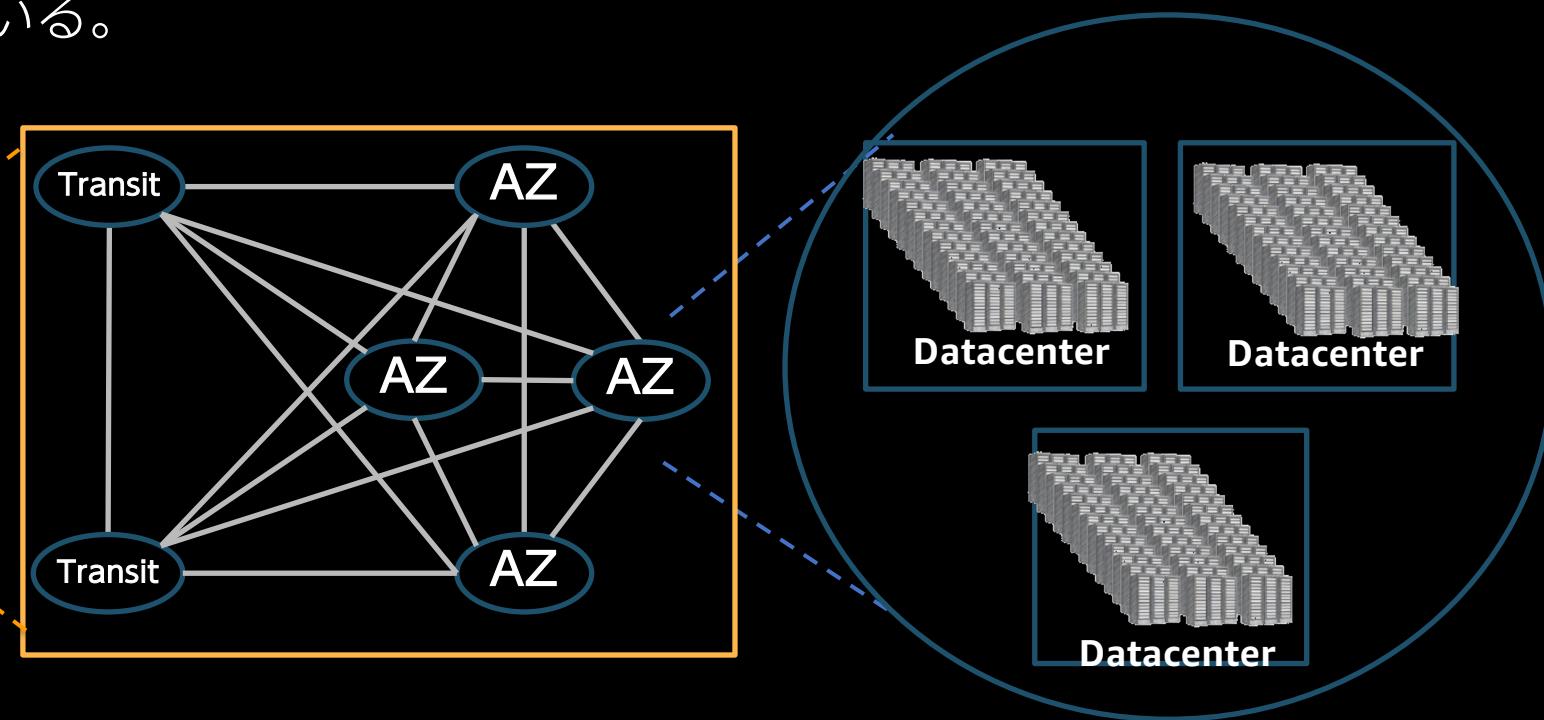


基本の Web システムのアーキテクチャ

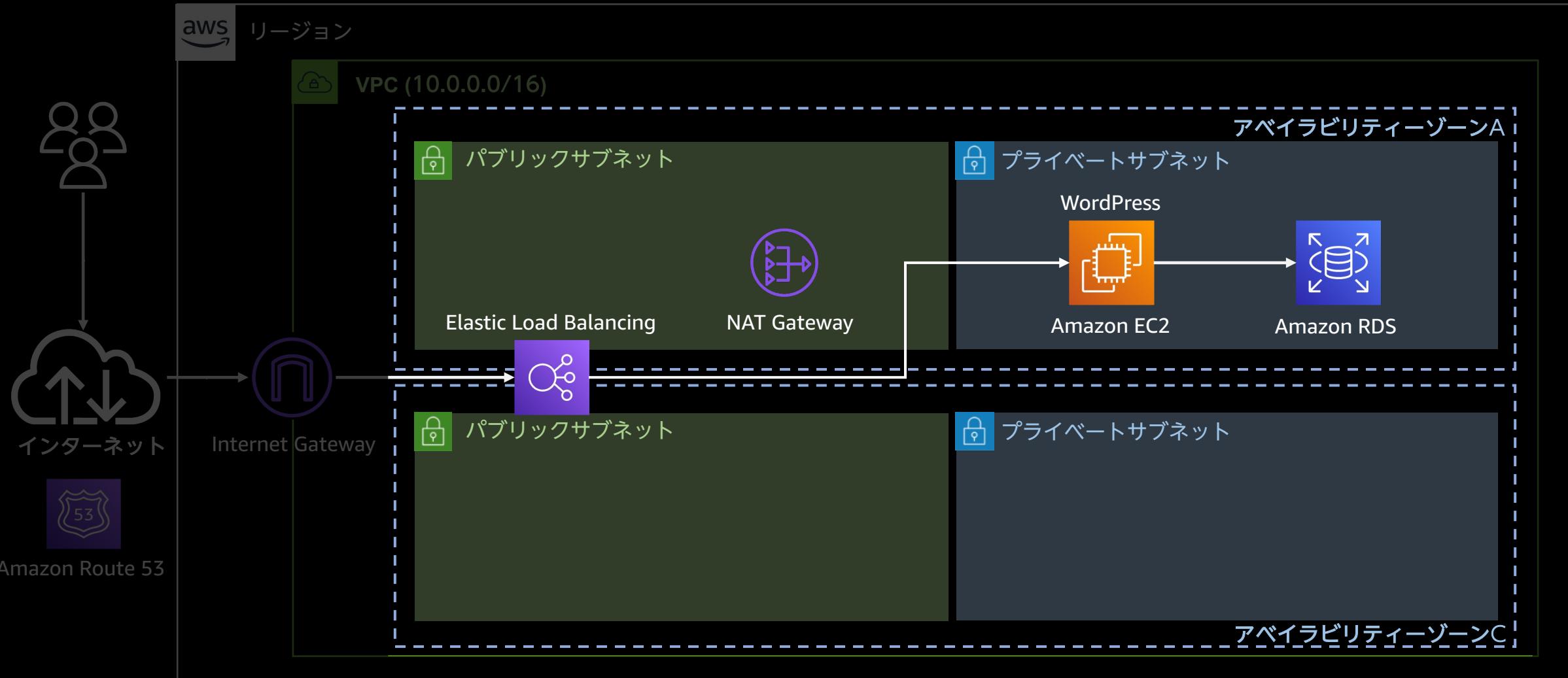


AWS のリージョンにおけるアベイラビリティーゾーン (AZ)

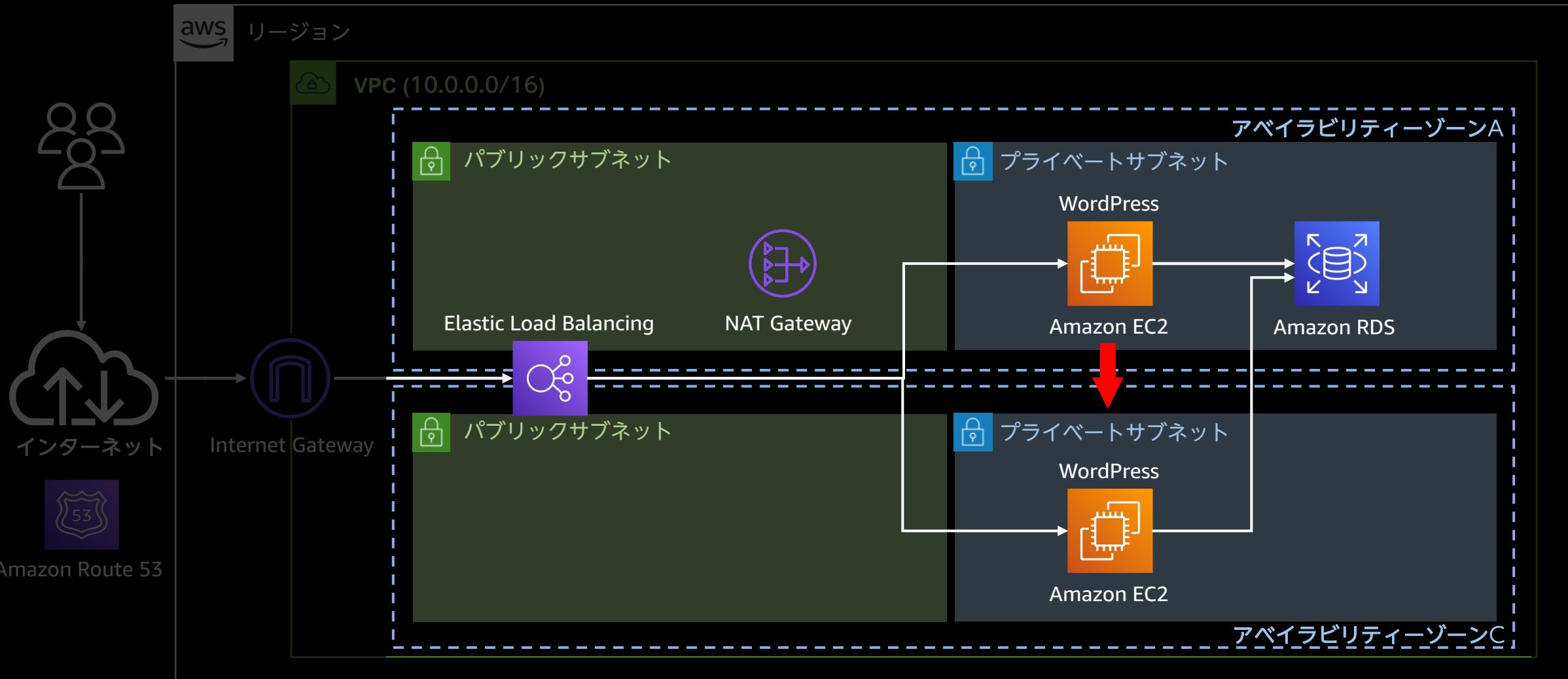
- それぞれのリージョンは、複数のアベイラビリティーゾーン (AZ) で構成される。
- AZ は自然災害やデータセンター単位の障害などビジネスに影響を与えるリスクを最小化するよう地理的に影響を受けない十分離れた場所 (100 km (60 マイル) 以内) にあり、独立した電源、空調、物理的なセキュリティを備えている。



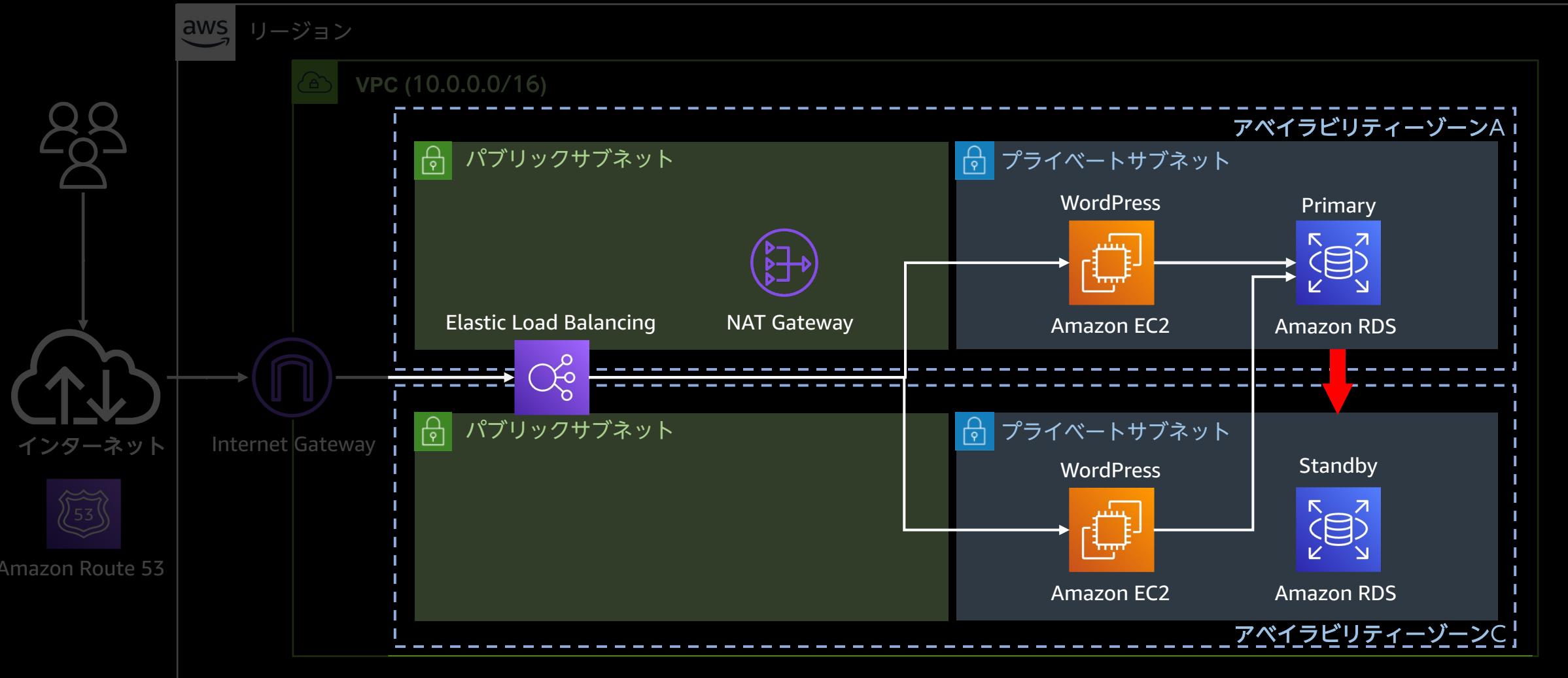
基本の Web システムのアーキテクチャ



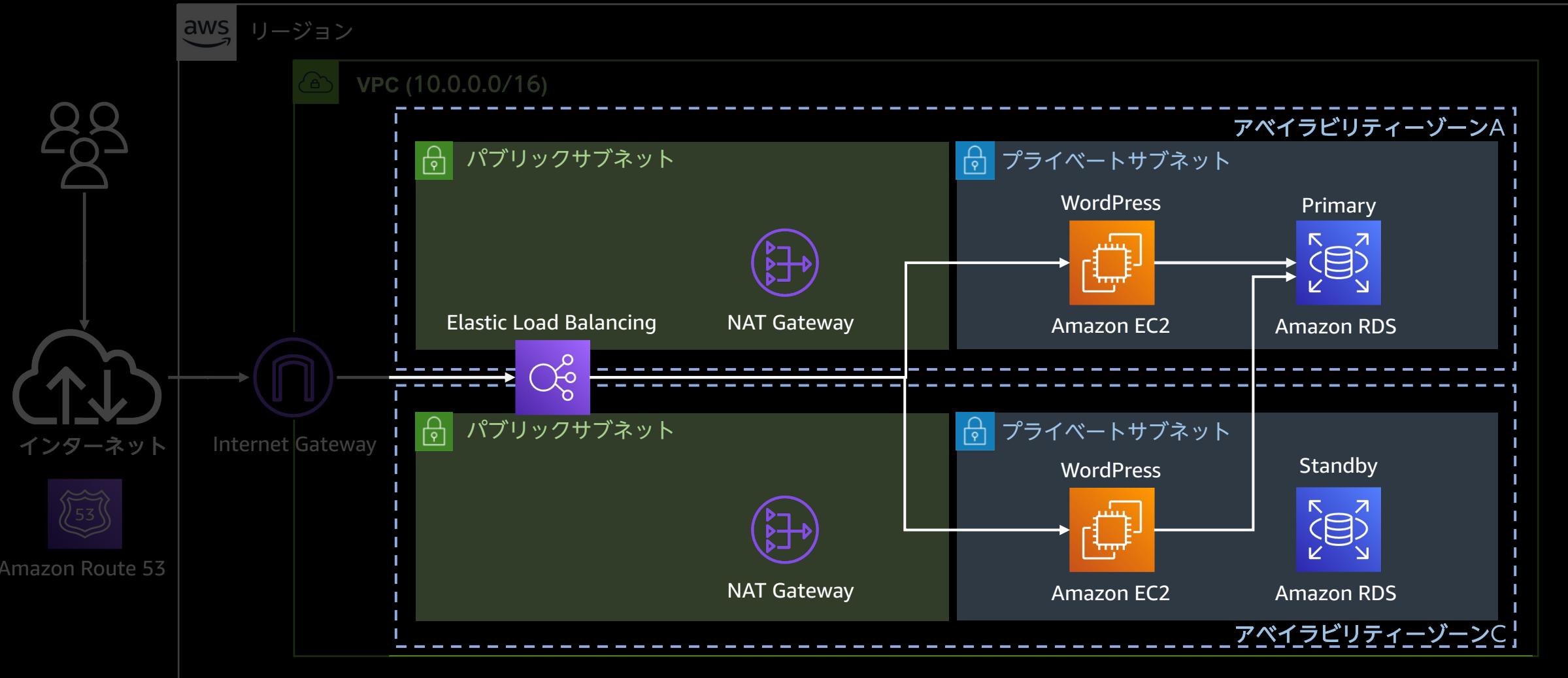
EC2 を複数の AZ に配置する



RDS を複数の AZ に配置する



マルチ AZ を利用したアーキテクチャ



可用性とスケーラビリティ

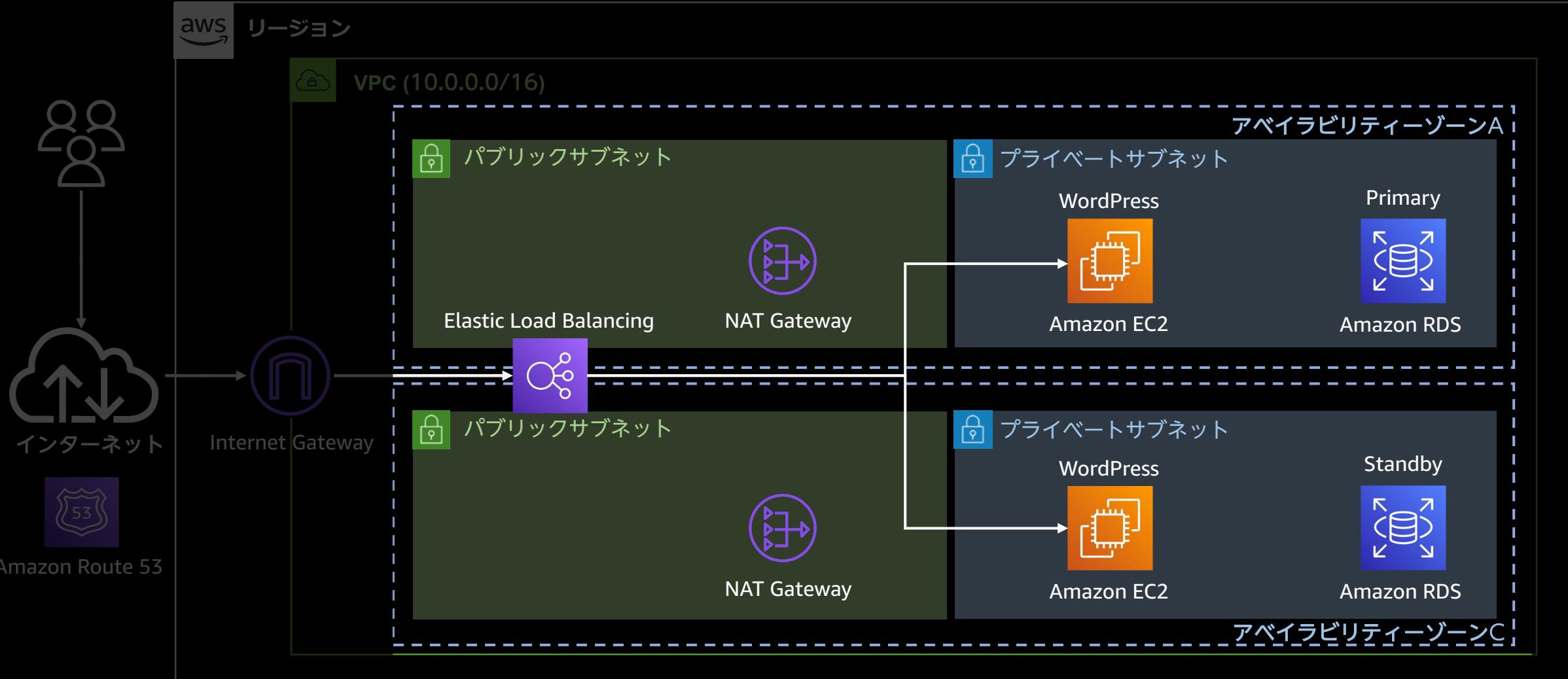
可用性

システム全体が障害で停止することなく、サービスを提供し続けることができる能力

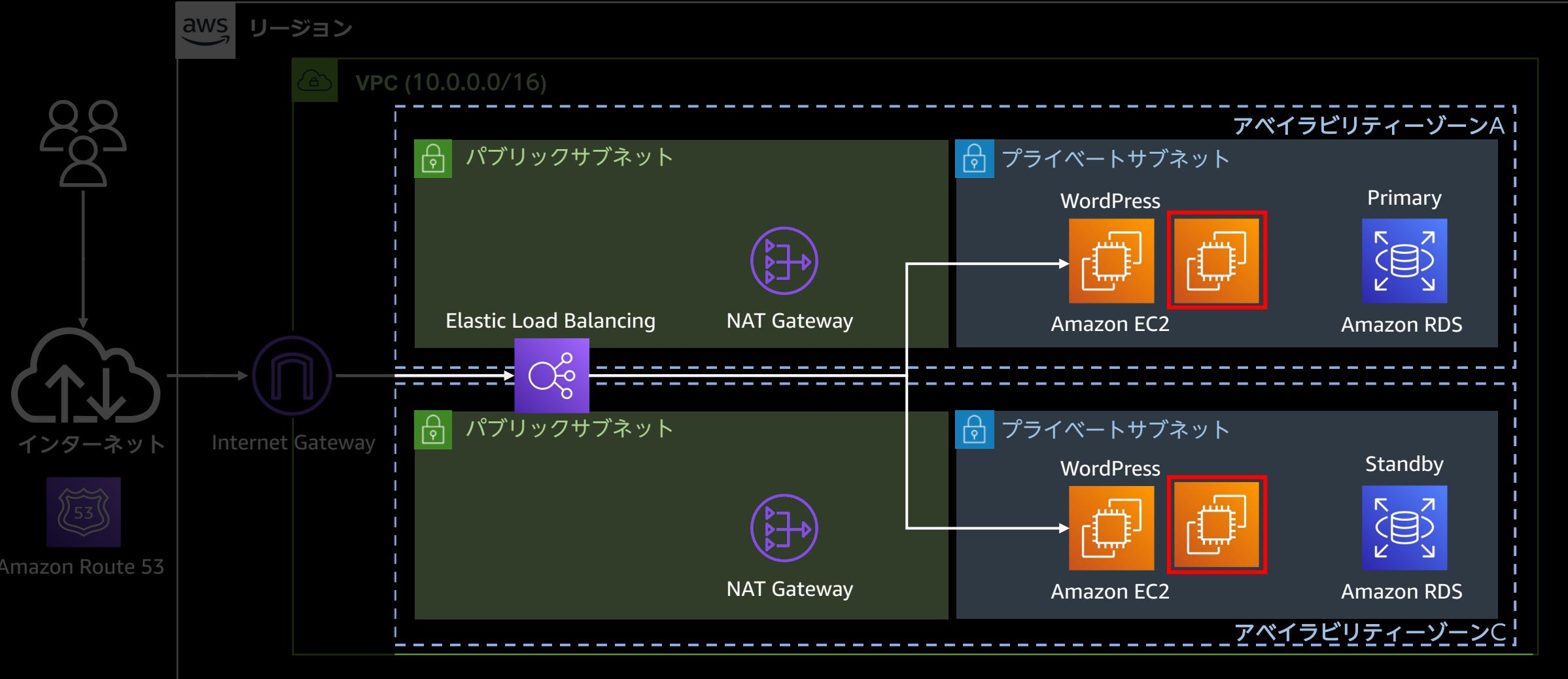
スケーラビリティ

システムの規模の変化に柔軟に対応することができる能力

高負荷にどうやって対処するか？



高負荷にどうやって対処するか？



スケーラビリティを実現するには

- ・スケールアウト
 - ・EC2の起動台数を増やしていく
- ・スケールイン
 - ・EC2の起動台数を減らしていく

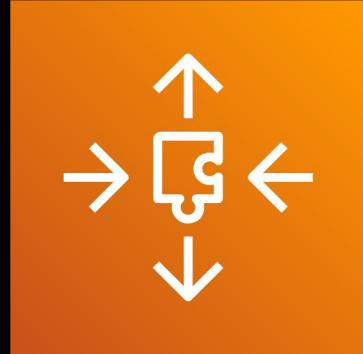
スケーラビリティを実現するには

- ・スケールアウト
 - ・EC2の起動台数を増やしていく
- ・スケールイン
 - ・EC2の起動台数を減らしていく

負荷に対して必要となる分だけリソースを起動することでコスト最適化が可能



負荷に応じて柔軟にスケーリングさせる



Amazon EC2 Auto Scaling

EC2 インスタンスの柔軟なスケールと可用性確保

希望容量と、現在の起動台数との差を監視
希望容量の値と一致するよう、インスタンスの台数を増減

希望容量の増減方法はさまざまな設定が可能
Ex) 平均 CPU 使用率、時間指定予約など

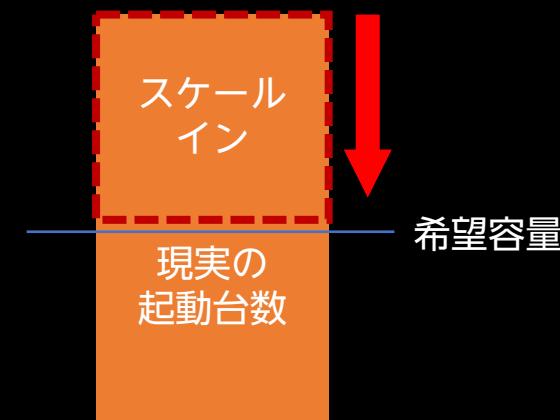
1) 静観



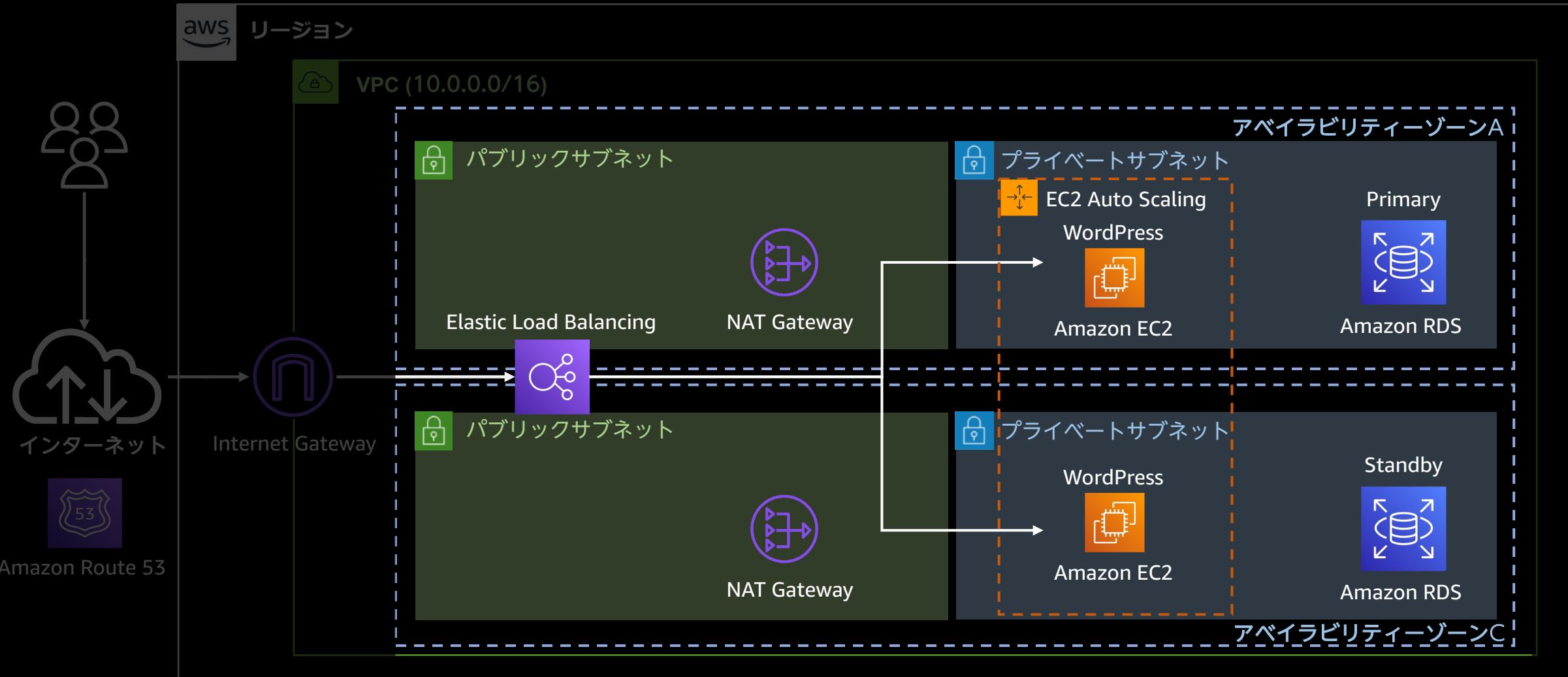
2) スケールアウト



3) スケールイン



Auto Scaling を導入したアーキテクチャ



デモ



まとめ



おすすめしたいハンズオン

本セッションでご紹介した内容を、
具体的な画面とデモを見ながら進めることができるハンズオンです



「関連資料」にて、今すぐお試し可能です

さいごに

- 可用性とスケーラビリティを向上させるための方法をデモを通して紹介
 - Design for Failure の考え方
 - 複数の AZ を使った EC2 インスタンス / RDS インスタンスの冗長化
 - EC2 Auto Scaling を利用したスケーラビリティの確保
- 今回紹介した内容を、お客様の環境の可用性とスケーラビリティを高めるための「基礎」としてご活用ください



AWS TRAINING & CERTIFICATION

600+ ある AWS Skill Builder の無料デジタルコースで学ぼう

30 以上の AWS ソリューションの中から、自分にもっとも関係のあるクラウドスキルとサービスにフォーカスし、自習用のデジタル学習プランとランプアップガイドで学ぶことができます。

自分に合ったスキルアップ方法で学ぼう

[EXPLORE.SKILLBUILDER.AWS »](https://explore.skillbuilder.aws)



あなたのクラウドスキルを AWS 認定で証明しよう

業界で認められた資格を取得して、スキルアップの一歩を踏み出しましょう。AWS Certified Cloud Practitioner の取得方法と、準備に役立つ AWS のリソースをご覧ください。

[受験準備のためのリソースにアクセスしよう »](#)



AWS Builders Online Series に ご参加いただきありがとうございます

楽しんでいただけましたか? ぜひアンケートにご協力ください。
本日のイベントに関するご意見/ご感想や今後のイベントについての
ご希望や改善のご提案などがございましたら、ぜひお聞かせください。



aws-apj-marketing@amazon.com



twitter.com/awscloud_jp



facebook.com/600986860012140



<https://www.youtube.com/user/AmazonWebServicesJP>



<https://www.linkedin.com/showcase/aws-careers/>



twitch.tv/aws



Thank you!

