

# より快適、より安全なアプリケーション を実現する AWS エッジネットワーク サービス

藤原 吉規

技術統括本部 ソリューションアーキテクト  
Amazon ウェブ サービス ジャパン合同会社

# 本セッションについて

## セッションの対象者

- ・ インターネット公開するエンドユーザー向けアプリケーションの構築、 AWS への移行を検討・実施している IT 部門の意思決定者や開発者の方

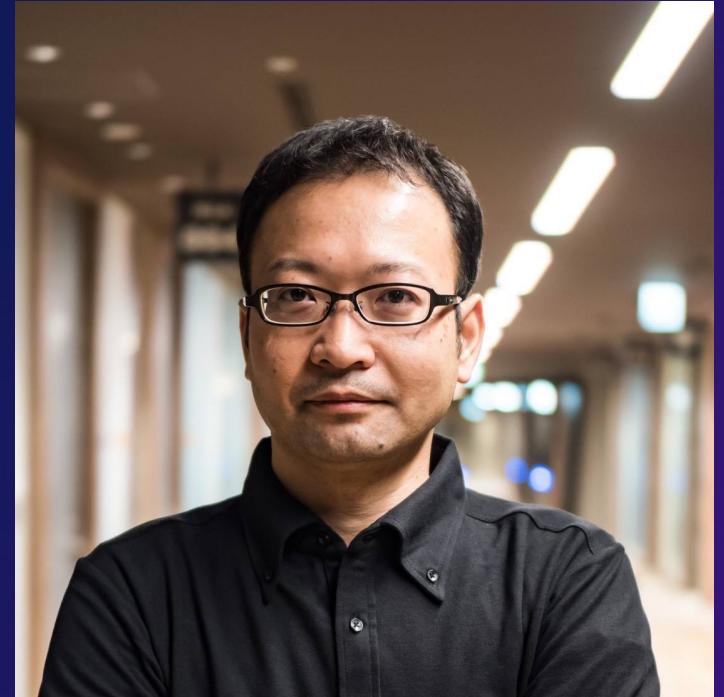
## セッションのゴール

- ・ AWS エッジネットワークサービスの具体的な組み合わせのユースケースや使い分け方を理解し、ユーザ一体験とアプリケーションのセキュリティ向上に活用できるようになる

# 自己紹介

藤原 吉規 (ふじわら よしのり)

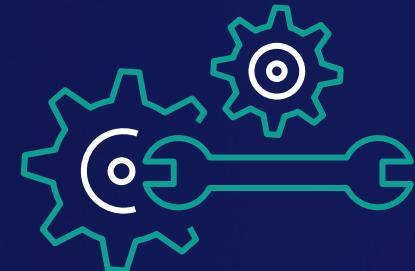
- ・ 技術統括本部 ソリューションアーキテクト
- ・ 関西のビジネスチャットスタートアップで  
6 年間 AWS を活用
- ・ AWS サムライ 2012
- ・ 好きな AWS サービス: Amazon CloudFront,  
AWS 技術サポート



# あらゆる企業/組織はエンドユーザー向けアプリのパフォーマンスと安全性の確保が必要

どちらも経済的に重要であり、ますます複雑に

必要なのは…



適切なツール



セキュリティの  
専門知識

## 企業/組織は Web トラフィック保護を 最新の状態に維持することができる

# AWS エッジネットワーク サービスはデータを 安全に、かつレイテンシーを改善し世界中に転送

## データ 暗号化

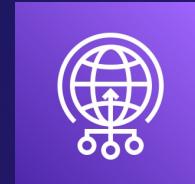
## ネットワーク ホップの削減

## アプリの アクセス制御

エッジネットワークサービスはグローバルエッジロケーションに設置され、専用冗長ファイバーで接続されており、非常に低いネットワークレイテンシーでデータを配信



Amazon  
CloudFront



AWS Global  
Accelerator



Amazon  
Route 53

# エッジネットワーク サービス一覧



**Amazon CloudFront**  
コンテンツデリバリーネットワーク (CDN)



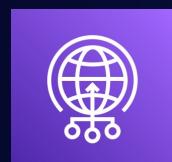
**AWS Shield Standard / AWS Shield Advanced**  
マネージド型の DDoS に対する保護



**AWS WAF**  
ウェブアプリケーションファイアウォール

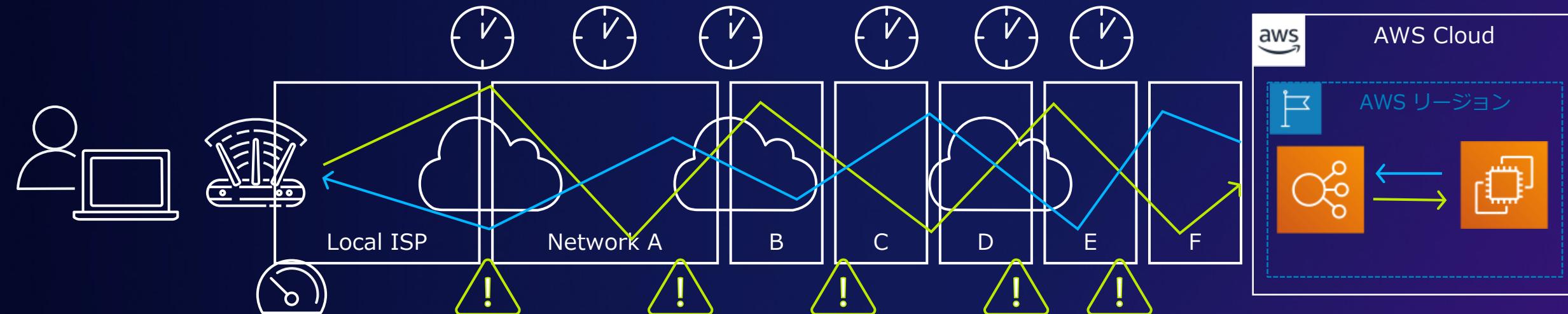


**Amazon Route 53**  
ドメインネームシステム (DNS)



**AWS Global Accelerator (AGA)**  
AWS グローバルネットワークを使用し、アプリケーションの  
グローバルな可用性とパフォーマンスを向上

# エッジネットワークサービスの特徴



インターネットの利用  
区間をなるべく短く

データ暗号化、  
アプリのアクセス制限

より長い区間を  
AWS グローバルネットワークで

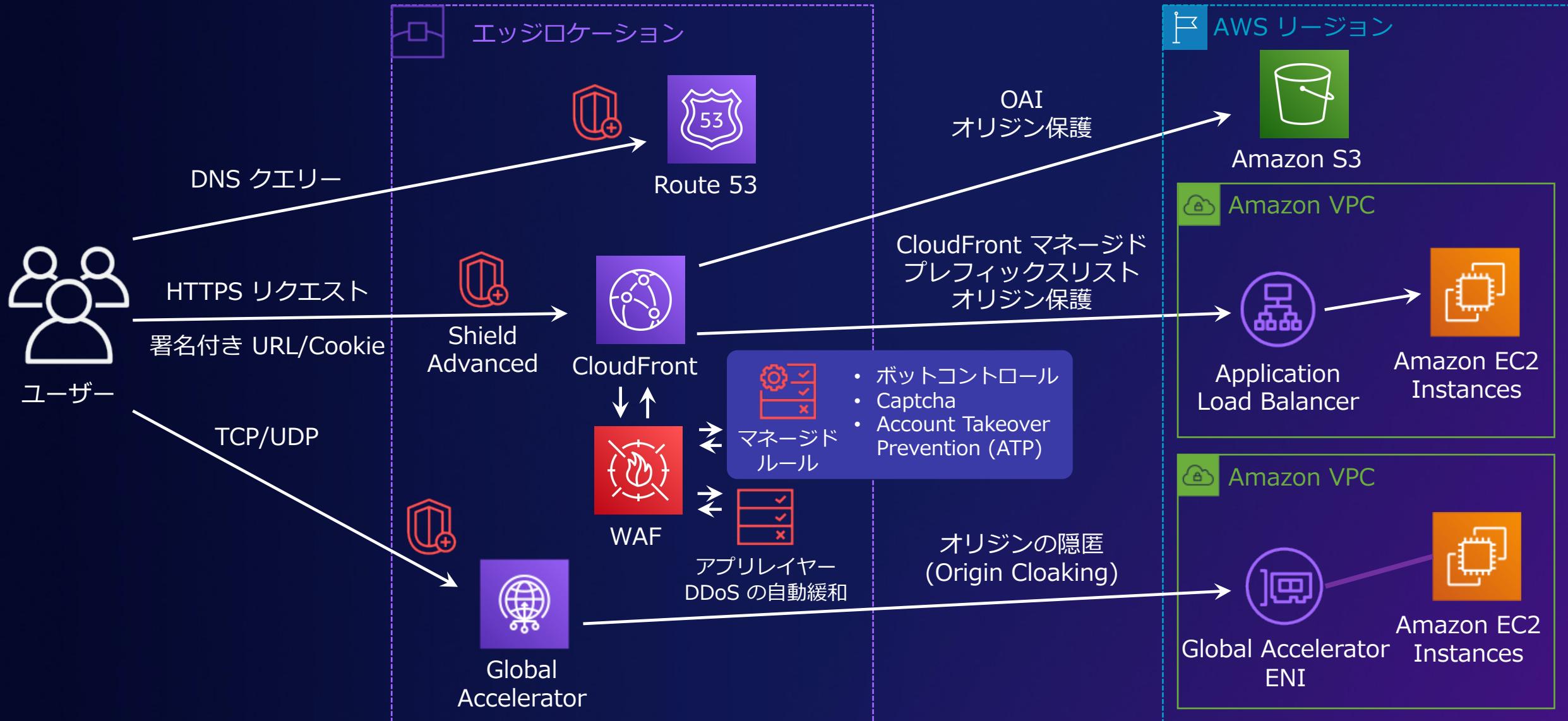


# AWS グローバルインフラストラクチャ

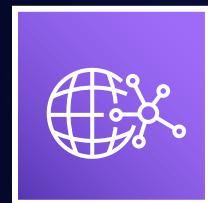


As of 3/1/2022

# エッジネットワーク サービスセキュリティ設定例



# AWS エッジネットワーク サービスの詳細はこちちら



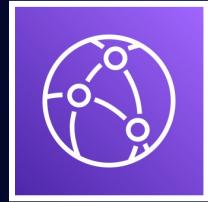
## AWS Edge networking

[aws.amazon.com/products/networking/edge-networking](https://aws.amazon.com/products/networking/edge-networking)



## AWS Global Accelerator

[aws.amazon.com/global-accelerator](https://aws.amazon.com/global-accelerator)



## Amazon CloudFront

[aws.amazon.com/cloudfront](https://aws.amazon.com/cloudfront)



## Amazon Route 53

[aws.amazon.com/route53](https://aws.amazon.com/route53)



## エッジネットワーク サービス

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化



## コンテンツデリバリー ネットワーク +

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化

# Amazon Route 53 グローバル DNS

ドメイン名の登録と管理

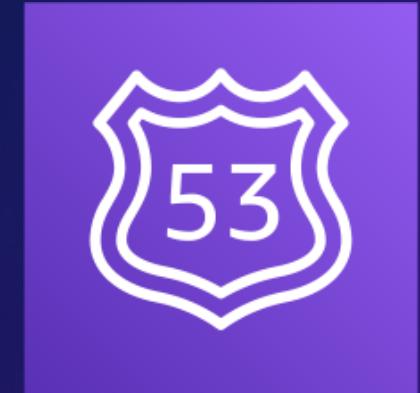
ホストゾーンによるリソースレコードの管理

DNS クエリへの応答

トラフィックフローによる AWS リソースへの柔軟なルーティング

- ヘルスチェックによる DNS フェイルオーバー
- 地理的近接性に基づく (GEO) ルーティング
- レイテンシーに基づくルーティング
- 加重ラウンドロビン

アプリケーション復旧コントローラー (ARC)



# Route 53 - アプリケーション復旧コントローラー (ARC)

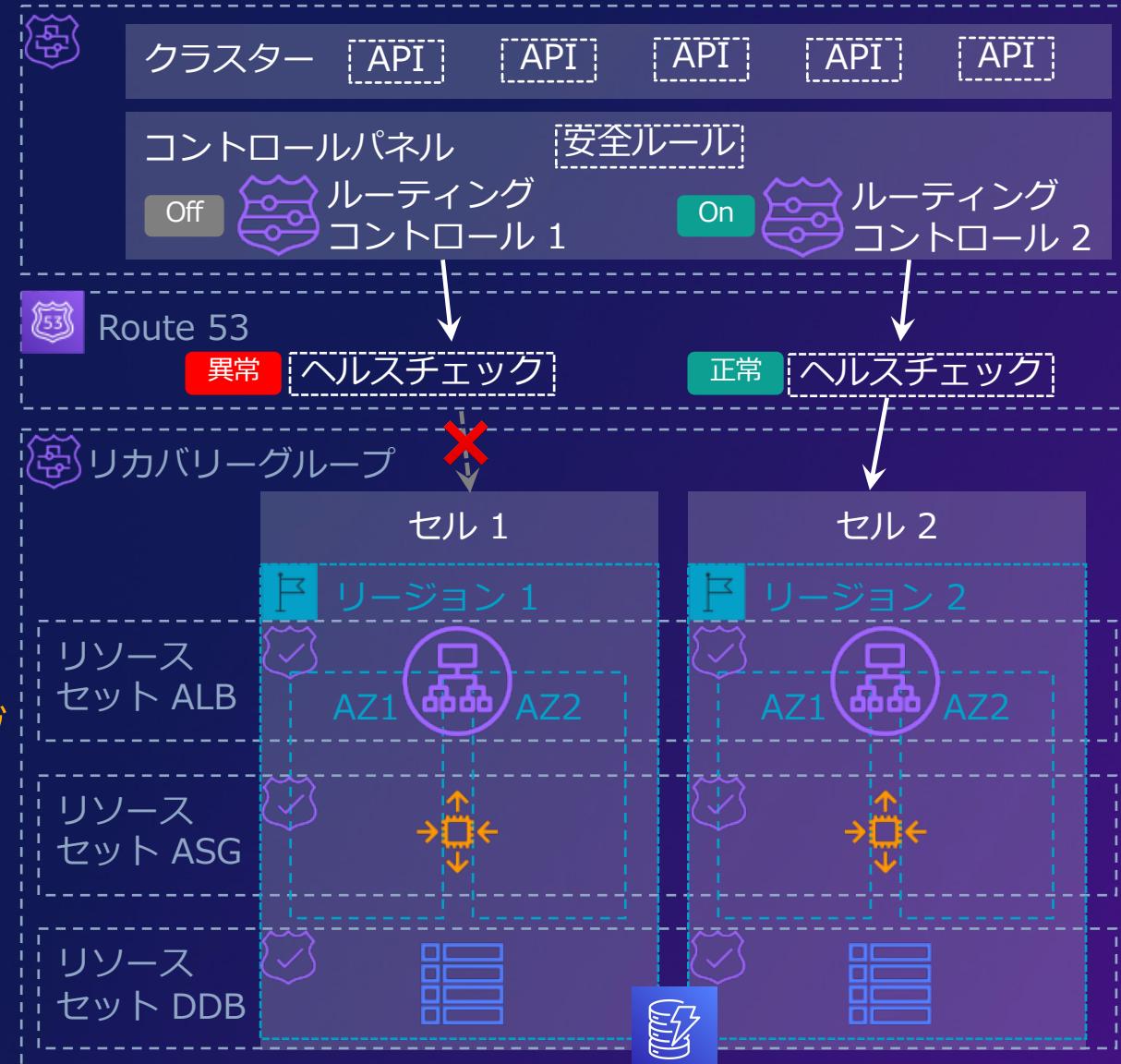
複数のアベイラビリティゾーン・リージョンに展開された、非常に高い可用性と小さい RTO が必要なアプリの復旧を制御する 2 つの機能を提供

## 準備状況チェック

- アプリスタックのフェイルオーバー単位を表すセル、複製された2つ以上のセルを表すリカバリー グループ、複数のセルにまたがる AWS リソースのリソースセットを定義、リソースタイプ毎の準備状況ルールに基づきセル内の設定・状態がフェイルオーバーに対応可能かを継続モニタリング

## ルーティングコントロール

- Route53 ヘルスチェックと統合したルーティング コントロール、セルへのトラフィックオン・オフ のマニュアル制御や、安全ルールを定義するコントロールパネル、高可用性を実現する 5 リージョンに個別のエンドポイントを持つクラスター



Amazon Route 53 アプリケーション復旧コントローラーの紹介

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/amazon-route-53-application-recovery-controller/>

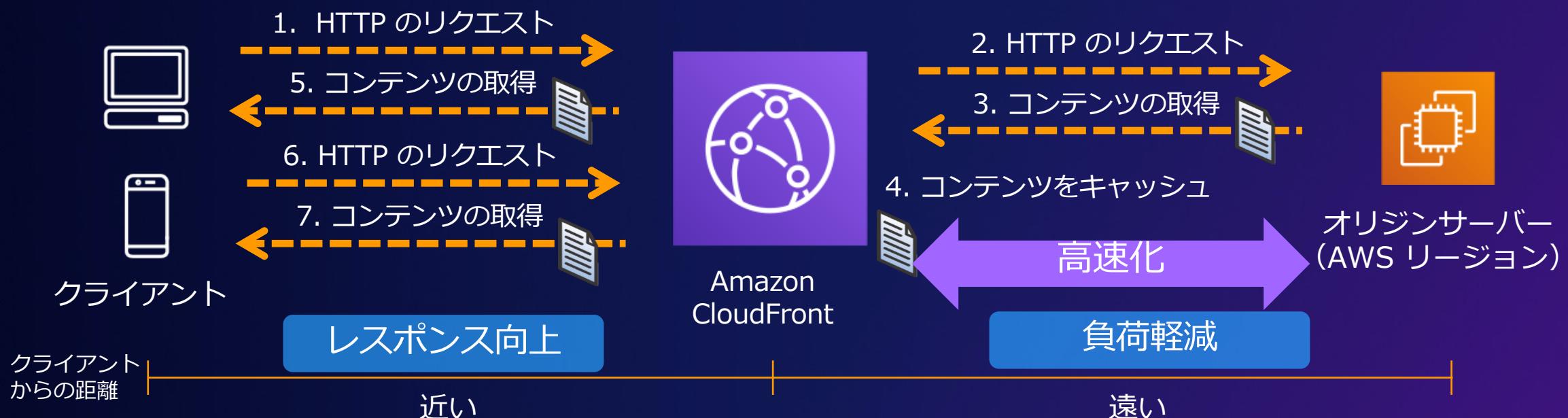


© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# Amazon CloudFront

*Fast, highly secure and programmable content delivery network (CDN)*  
高い安全性と性能を実現するプログラム可能なコンテンツデリバリー・ネットワーク

- ユーザーを一番近いエッジ・ロケーションに誘導することで 配信を高速化
- エッジ・サーバでコンテンツのキャッシングを行い オリジンの負荷をオフロード
- AWS グローバル・ネットワークの活用による非キャッシュ・コンテンツの高速化
- CloudFront Functions により、エッジ・ロケーションで処理を実行



# CloudFront のお客様



Source: <https://aws.amazon.com/cloudfront/customers/>

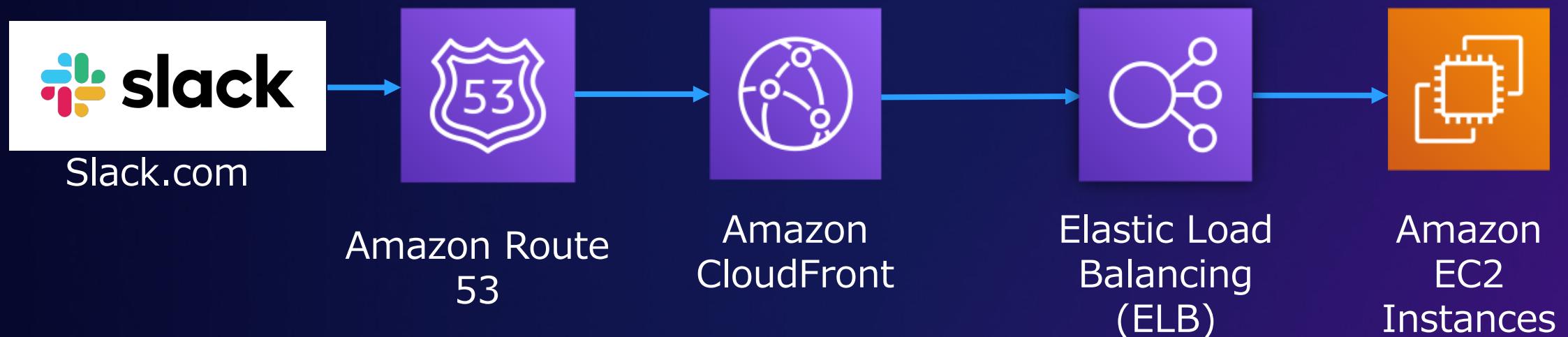
as of 3/1/2022

# API アクセラレーションユーザー事例



## Slack Web API

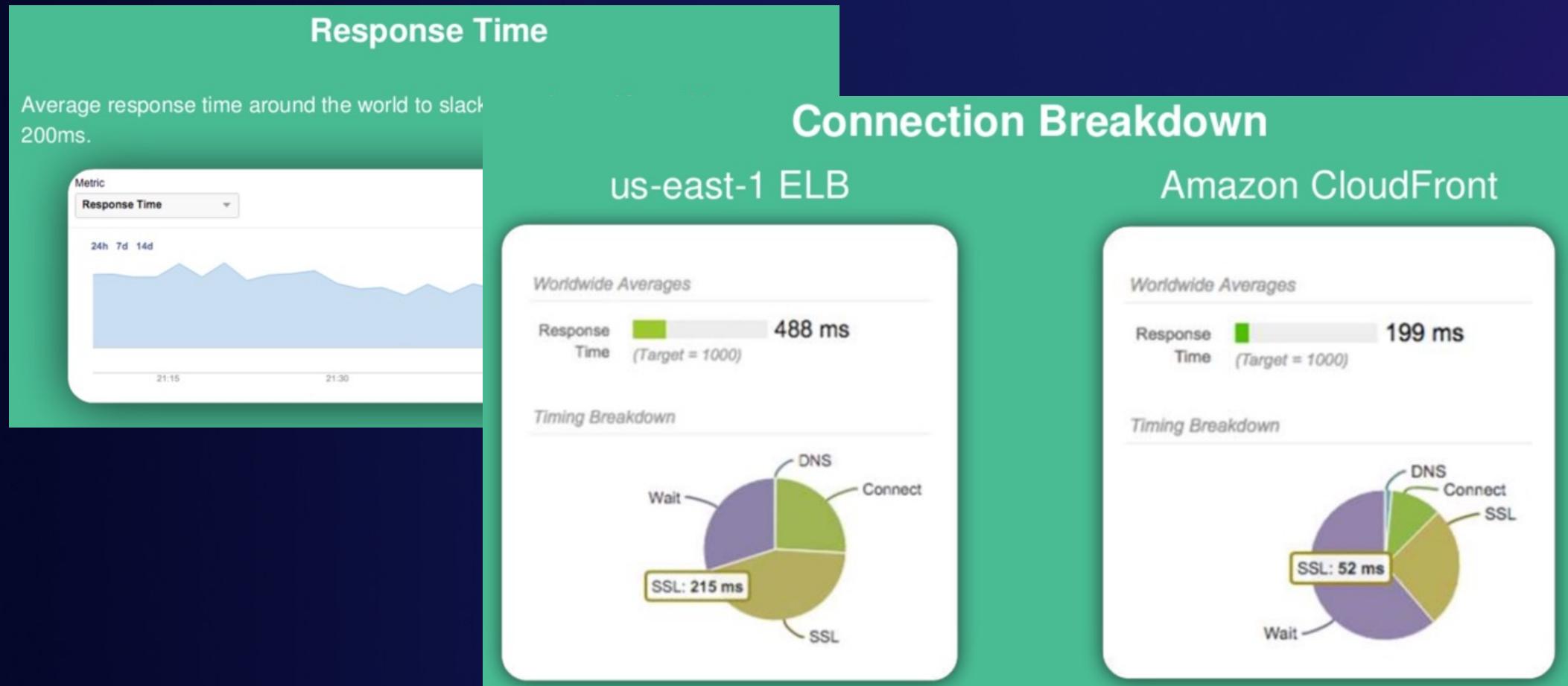
- HTTPS エンドポイントに対して POST / GET
- レスポンスは JSON オブジェクト
- Amazon CloudFront 利用して、グローバルな API アクセラレーションを実現



Source: Secured API Acceleration with Engineers from Amazon CloudFront and Slack

<https://www.slideshare.net/AmazonWebServices/secured-api-acceleration-with-engineers-from-amazon-cloudfront-and-slack>

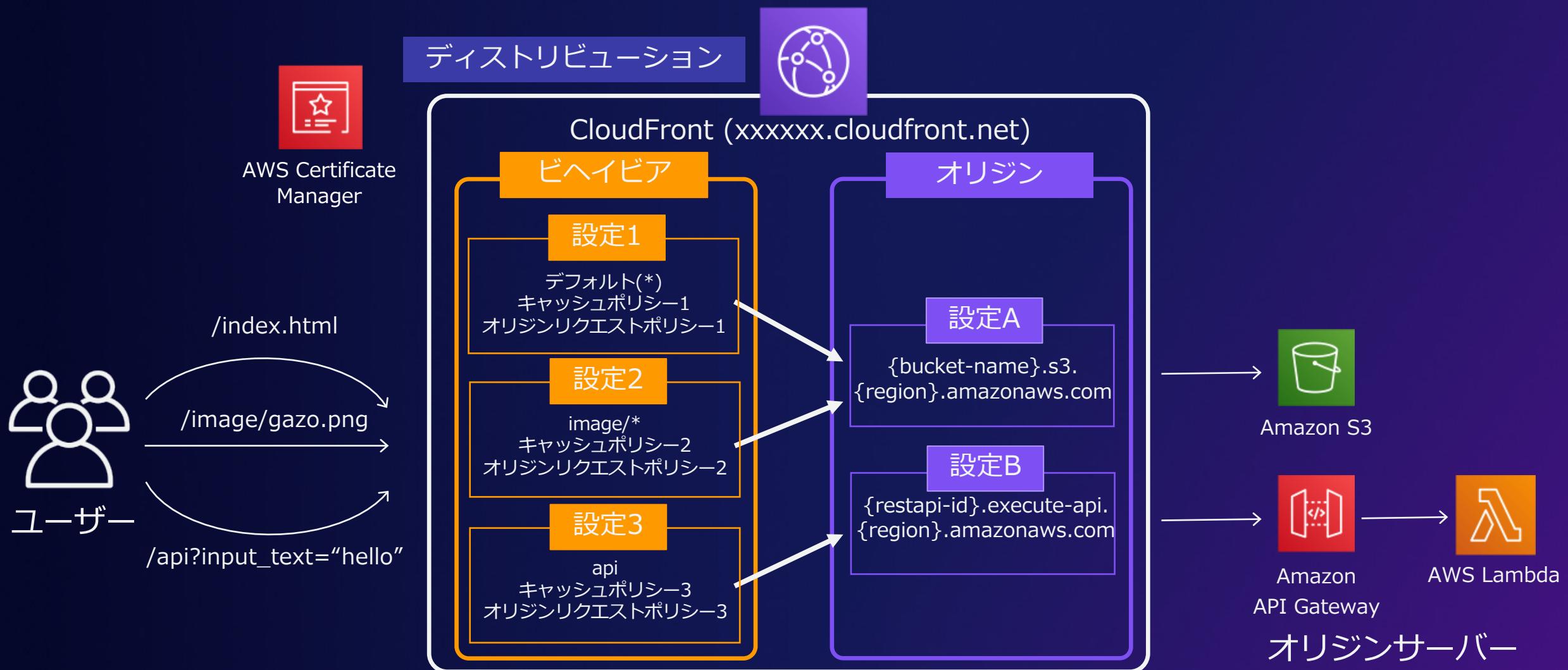
# API アクセラレーションユーザー事例



Source: Secured API Acceleration with Engineers from Amazon CloudFront and Slack

<https://www.slideshare.net/AmazonWebServices/secured-api-acceleration-with-engineers-from-amazon-cloudfront-and-slack>

# CloudFront の設定イメージ



AWS Hands-on for Beginners: Amazon CloudFront および AWS WAF を用いて エッジサービスの活用方法を学ぼう  
<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>



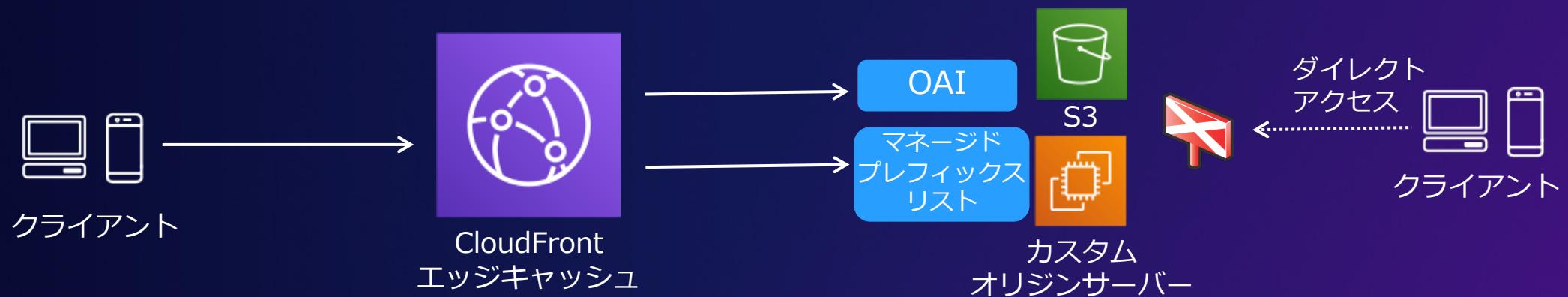
# CloudFront オリジンサーバーの保護

## S3 オリジン

- Origin Access Identity(OAI) を利用し、S3 バケットへのアクセスを CloudFront からのみに制限

## カスタムオリジンサーバー

- CloudFront のマネージドプレフィックスリストを利用して、Amazon VPC セキュリティグループルールで CloudFront IP アドレスのみに制限
- オリジンカスタムヘッダーを利用し、指定された任意のヘッダーをオリジン側でチェックする従来の方法も利用可能



# CloudFront によるコンテンツ保護



- IAM アカウントで **署名付き URL / Cookie** のキー設定を行う
- 単一コンテンツアクセスの場合は署名付き URL、HLS 動画配信などの複数コンテンツアクセスの場合は、署名付き Cookie の利用を推奨

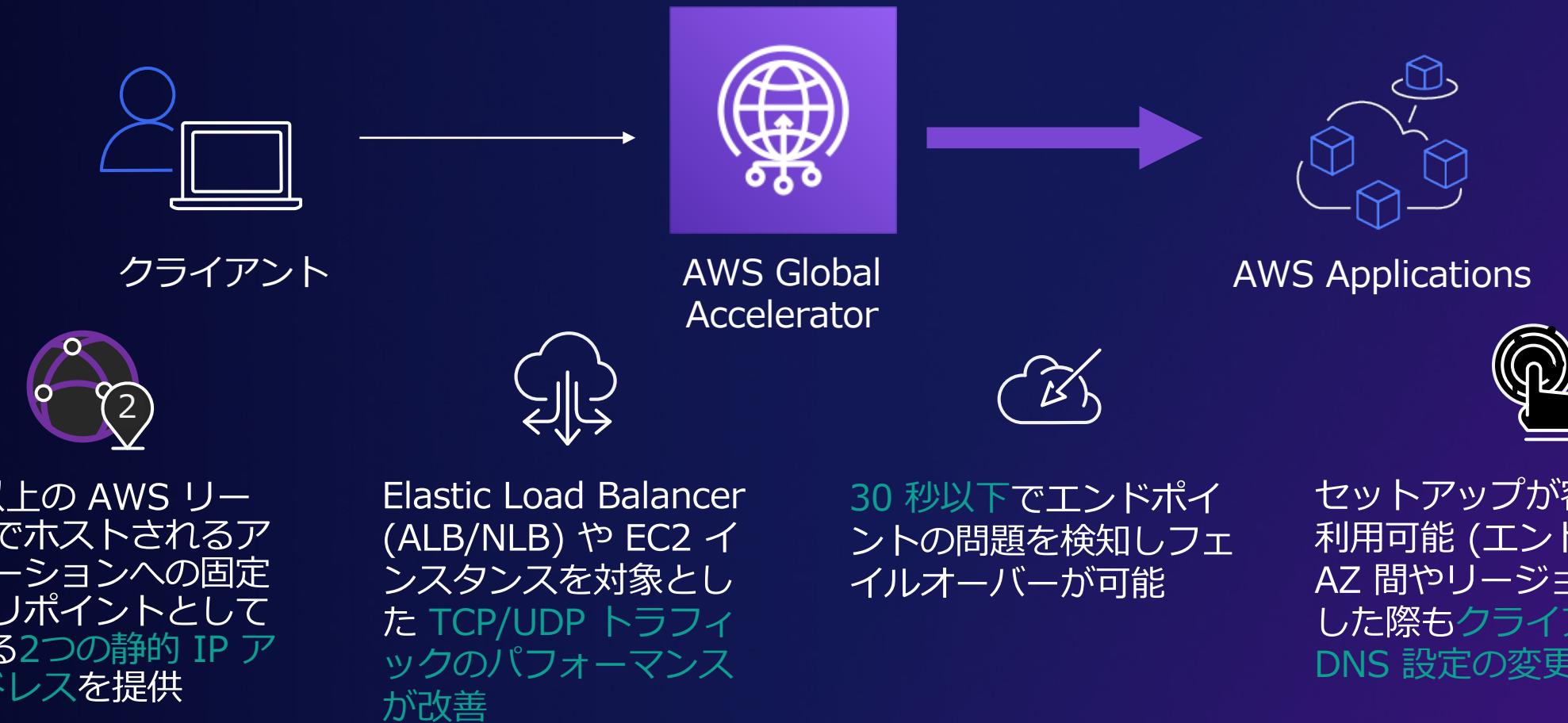
署名付き URL と署名付き Cookie を使用したプライベートコンテンツの提供

[https://docs.aws.amazon.com/ja\\_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/PrivateContent.html](https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/PrivateContent.html)

# AWS Global Accelerator (AGA)

***Improve global application availability and performance using the AWS global network***

AWS グローバルネットワークを利用しアプリケーションのグローバルな可用性とパフォーマンスを向上



# Global Accelerator の仕組み (利用前)



# Global Accelerator の仕組み (利用後)



\*p90 First Byte Latency from 3<sup>rd</sup> party real-user measurements

# Global Accelerator の効果

アメリカ国内での利用からスタート

Availability  
(高いほどよい)

AWS Global Accelerator の利用  
により安定した可用性を提供

通常のインターネット利用  
の場合は時折可用性の低下  
がみられる

その後、ヨーロッパに展開

First byte latency  
(低いほどよい)

通常のインターネット利用の場合は  
時折レイテンシの悪化がみられる

AWS Global Accelerator の利用  
により安定したレイテンシを提供

さらに、アジアにも展開

First byte latency  
(低いほどよい)

通常のインターネット利用の場合は  
高いレイテンシが発生

AWS Global Accelerator の利用  
により安定したレイテンシを提供

3rd Party ツールの利用結果を元にしたサンプル



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.



AWS Global Accelerator



通常のインターネット経由

# Global Accelerator ユースケース

## Non-HTTP Applications

- ・ オンラインゲーム (UDP)
- ・ リアルタイムビデオ (RTP)
- ・ Voice over IP
- ・ VPN / プライベート接続
- ・ DNS (UDP)
- ・ IoT (MQTT)
- ・ ファイルアップロード (FTP)
- ・ プッシュ通知 (Websocket)
- ・ 利用いただいているお客様の例

## HTTP Applications

- ・ ブルー/グリーンデプロイメント (A/B Test)
- ・ 固定 IP による許可リストでの利用
- ・ マルチリージョンアプリケーションにおけるフェイルオーバー



Source: <https://aws.amazon.com/global-accelerator/customers/>



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

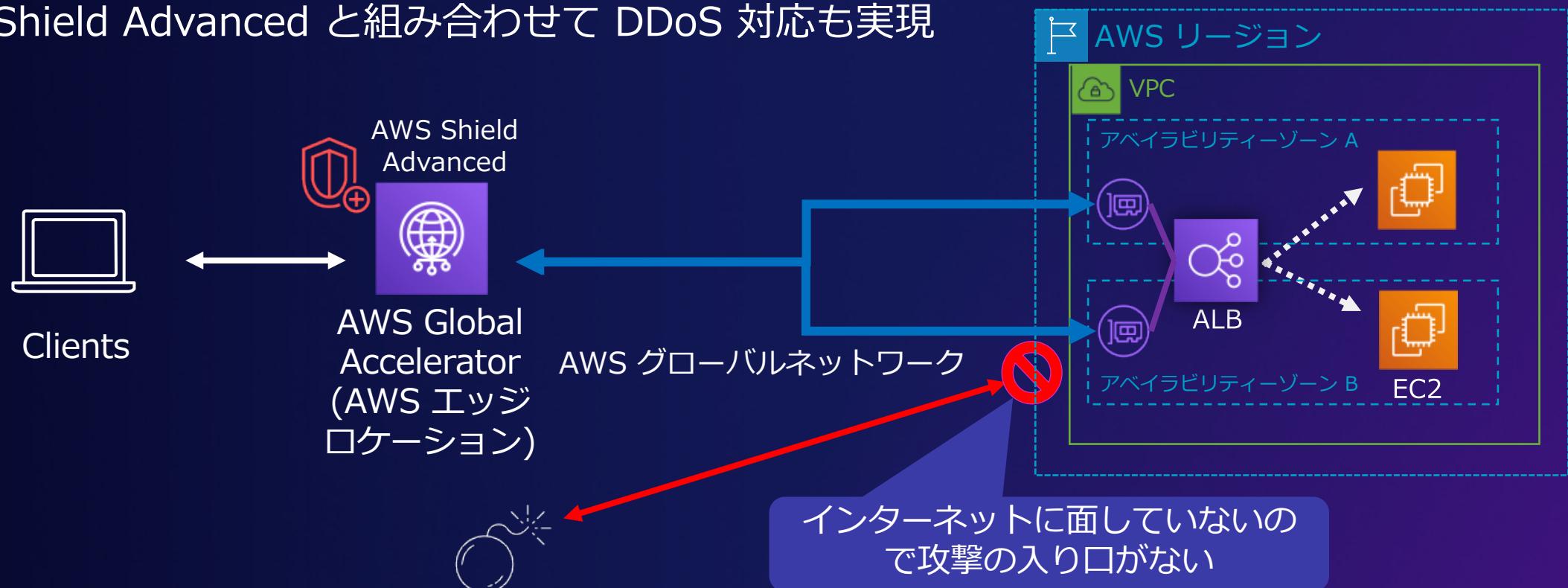
# CloudFront と Global Accelerator の比較

	Amazon CloudFront	AWS Global Accelerator
エッジロケーションの利用	はい	はい
高速化	はい	はい
Web コンテンツのキャッシュ	はい	いいえ
対応するプロトコル	HTTP/S	TCP/UDP
対応するポート	80/443	ANY
利用する IP の数	多数	2つ/固定
クライアント IP の保存	いいえ (X-Forwarded-For, CloudFront-Viewer-Address ヘッダから取得可能)	はい (ALB に対して)
AWS サービス以外のオリジン利用	はい	いいえ
オリジンの隠匿 (Origin Cloaking)	いいえ (CloudFront マネージドプレフィックスリストで制限)	はい
DDoS 対策 (Shield Advanced)	はい	はい
AWS WAF の利用	はい	いいえ (ALB を組み合わせることで可能)

# Global Accelerator を利用する HTTP/HTTPS ユースケース

## オリジンの隠匿 (ORIGIN CLOAKING)

- VPC プライベートサブネットにある ALB や EC2 のインスタンスに対して直接接続が可能
- Global Accelerator をインターネットに対する唯一のエンドポイントとすることが可能
- AWS Shield Advanced と組み合わせて DDoS 対応も実現





## コンテンツデリバリー ネットワーク +

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化

# AWS WAF

WEB アプリケーションの脆弱性を悪用した攻撃から WEB アプリケーションを保護

悪意のあるリクエストのブロック



- SQL インジェクション
- クロスサイトスクリプト
- AWS またはパートナー提供のマネージドルールループ

カスタムルールに基づいた Web トラフィックのフィルター



- Rate-based ルール
- IP & Geo-IP フィルター
- 正規表現パターン、文字列
- JSON 解析
- サイズ制限
- アクション：許可/拒否/Captcha

モニタリングとチューニング



- Amazon CloudWatch
- メトリクス / アラーム
- サンプルログ
- Full logs
- カウントアクション モード (検知モード)
- ラベル生成 / 利用
- カスタムレスポンス

# WAF – ボットコントロール

ボットと判断されるトラフィックを検知して、それに基づいたアクションを指定可能な AWS マネージドルールグループ

- リクエスト内容からボットの種別を表すカテゴリと特徴（シグナル）をラベル情報として付与
- AWS WAF を利用する全てのユーザーはボットコントロールルールグループを有効にしなくとも Amazon CloudWatch メトリクス経由で一定の可視性を得られる
- ボットコントロールの効果を事前に取得し、利用可否を判断可能

検証済みボットラベルが付与された  
リクエスト以外を拒否するユースケース



検索エンジン  
クローラー



悪質なボット

→



ボットのカテゴリに合  
せたカスタムレスポンス

403  
Forbidden



Custom  
Response



Amazon  
CloudWatch  
メトリクス



WAF



CloudFront

エッジキャッシュ



スコープダウン  
ステートメント  
/login  
/search  
/form



bot:verified ラベル



検証済みボットラベル  
以外を拒否するルール



bot:verified ラベル

←

→

bot:verified ラベル

←

→

bot:verified ラベル

<https://aws.amazon.com/waf/features/bot-control/>



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# WAF - Captcha

ユーザーにパズルを正常に完了することを要求して、望ましくないボットのトラフィックをブロックするルールアクション

想定されるユースケース

- クレデンシャルスタッフィング (パスワードリスト型攻撃)、ウェブスクレイピング、スパム対策に有効
- 他のルールをすり抜ける、巧妙な攻撃への対策として利用可能

※ユーザー体験とのトレードオフがあるため、必要な箇所にのみ設置

Rate-based ルールと Captcha アクション  
を組み合わせたユースケース



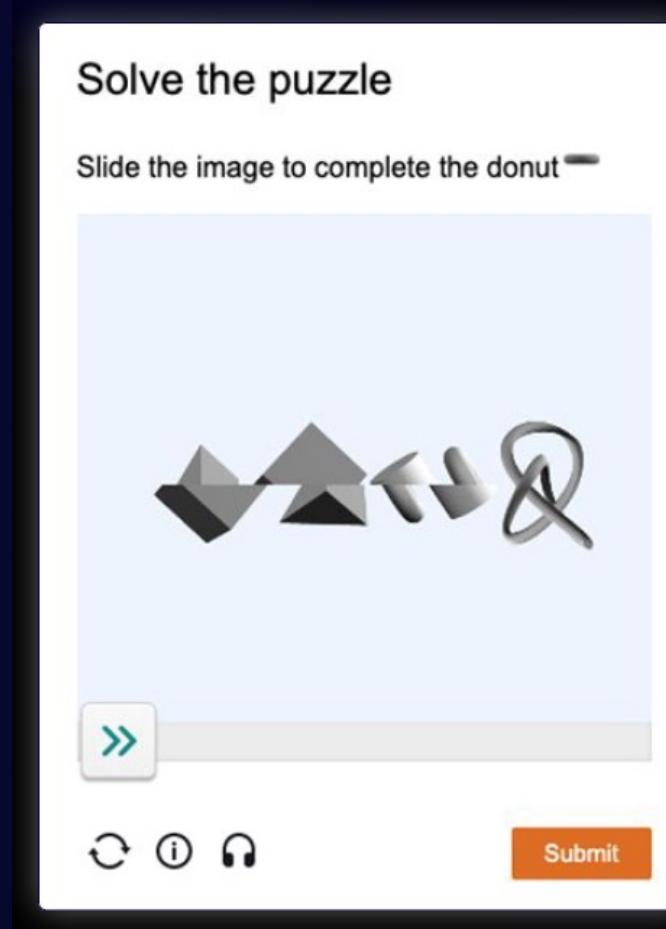
<https://docs.aws.amazon.com/waf/latest/developerguide/waf-captcha.html>



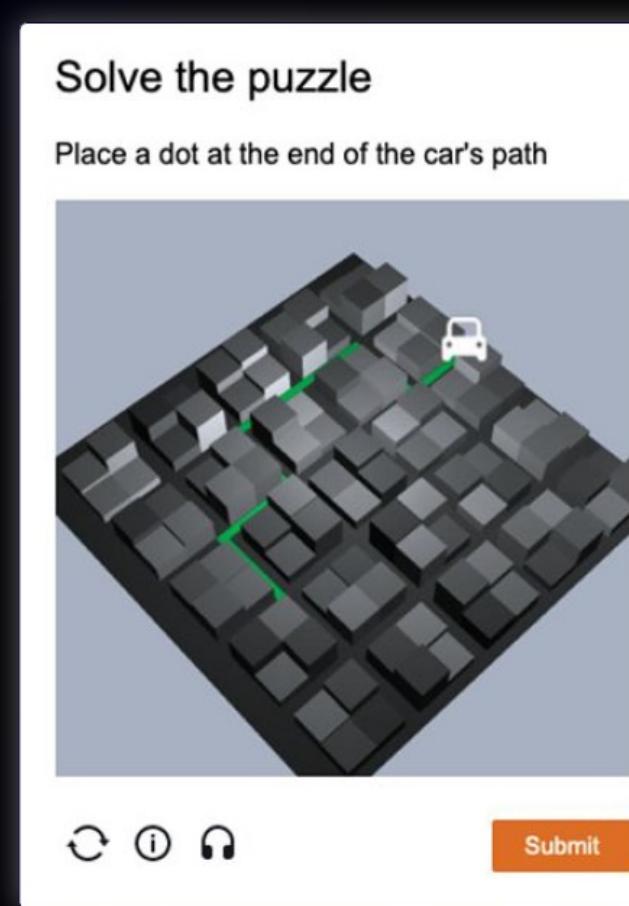
© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

# WAF - Captcha で提供されるパズル

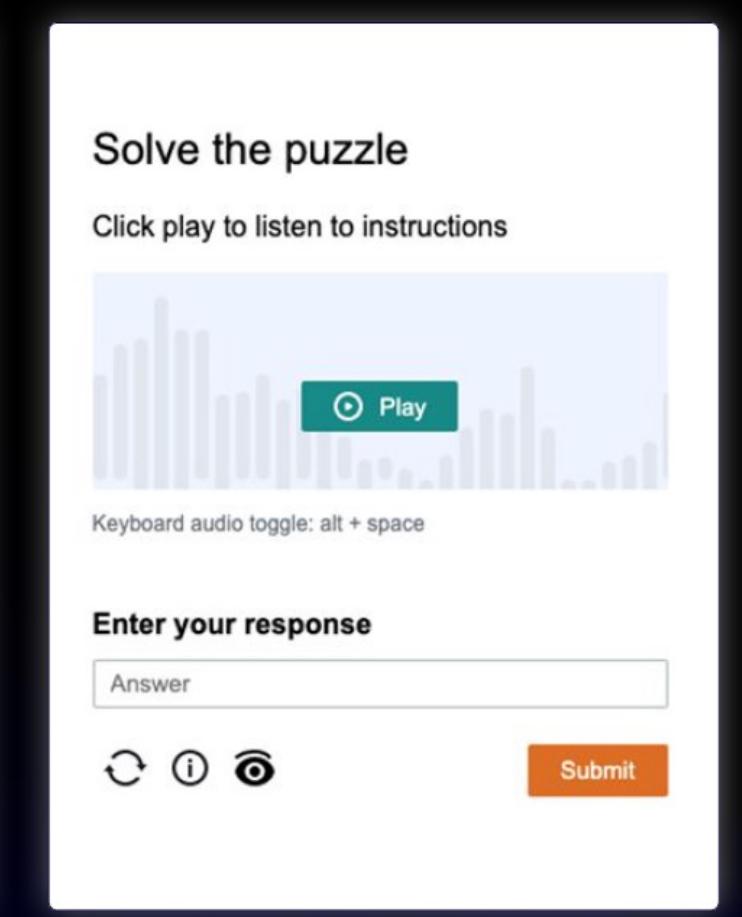
図形を完成させる



ルートをたどる



聞こえた音声を答える

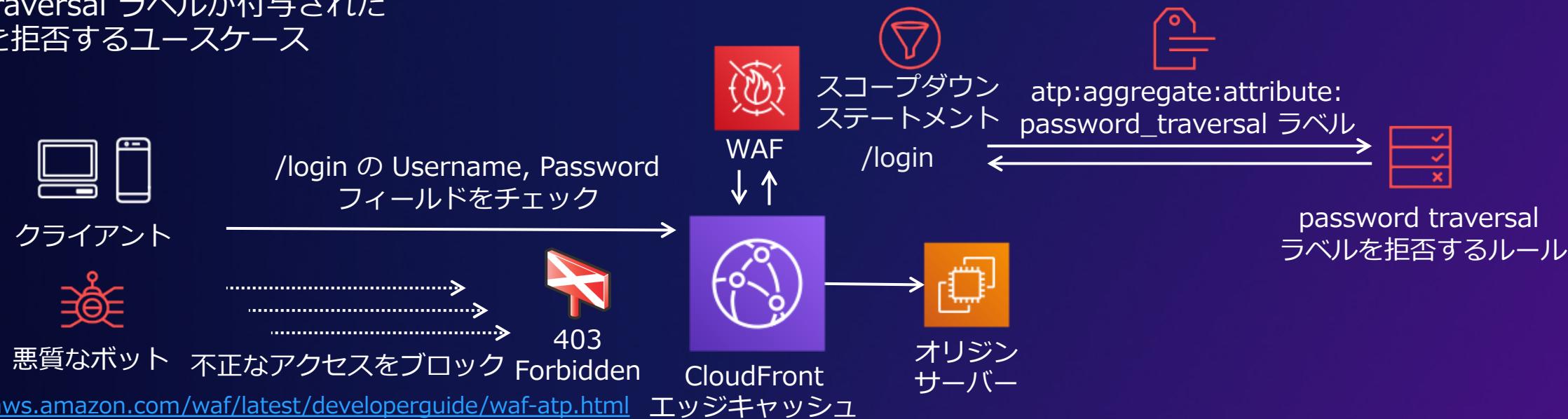


# WAF Fraud Control - Account Takeover Prevention (ATP)

ログインページに対する不正アクセスからの保護を行う AWS マネジドルール  
グループとアプリケーション統合 SDK

- クレデンシャルスタッフィング、ブルートフォース、その他の異常なログイン試行などの盗まれた認証情報を利用したログイン試行を可視化及び制御
- POST されたデータを盗まれたクレデンシャルのデータベースと照合
- JavaScript, iOS, Android 対応の統合 SDK の利用でボット検知能力を向上（オプション）

password traversal ラベルが付与された  
リクエストを拒否するユースケース



# WAF – ボットコントロールと ATP の使い分け

- それぞれの特徴に合わせて適用箇所を検討
- 同じ WebACL で両方のルールグループを利用することも可能

## ボットコントロール

一般的で広範なボットトラフィックを可視化・制御

- 既知のボットシグネチャと照合
- スクレーパー、スキヤナー、クローラーの検出・分類

## ATP

ログインページに対する不正なアクセスを可視化・保護

- クレデンシャルスタッフティング攻撃対策
- ブルートフォース攻撃対策

FAQ: How does Account Takeover Prevention compare to Bot Control? <https://aws.amazon.com/waf/faqs/>



# AWS Shield Standard と Shield Advanced



## AWS Shield



Amazon  
CloudFront



Amazon  
Route 53



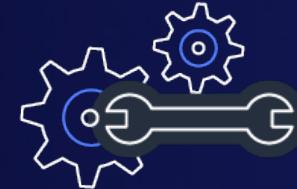
AWS  
Global  
Accelerator



Elastic  
Load  
Balancing



Elastic IP  
address



AWS インフラへの  
一般的な DDoS 攻  
撃の緩和



CloudWatch に  
によるイベント通知



ヘルスベースで  
攻撃を検出



プロアクティブ  
なイベント  
レスポンス

アプリケーション  
の Layer3-7 防御

DDoS 脅威環境  
ダッシュボード

アプリケーション  
に対する  
攻撃を迅速に緩和

Shield Response  
Team (SRT)への  
24x7 のアクセス

AWS WAF  
Layer 7  
異常検知

アプリケーショ  
ンレイヤの  
自動的な緩和

AWS WAF が  
無料で利用可能  
*For protected  
resources*

AWS Firewall  
Manager が  
無料で利用可能

コスト保護  
(DDoS による  
コストの吸収)

# Shield Advanced - アプリレイヤー DDoS の自動緩和

アプリケーションの可用性を脅かすイベントに即座に対応、緩和までの時間を短縮

- DDoS イベントを軽減するための AWS WAF ルールを自動的に作成
- ルールは通常のトラフィックに対してテストされ、誤検知を最小限に抑える
- ルールをカウントモードで作成、ブロックモードで展開する前に効果を確認可能
- ルールはイベントが収まった後に自動的に削除される
- 手動での介入は不要



AWS Shield Advanced のアップデート - アプリケーションレイヤー DDoS の自動緩和:

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/aws-shield-advanced-update-automatic-application-layer-ddos-mitigation/>



## コンテンツデリバリー ネットワーク +

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化

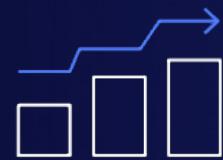
# CloudFront Functions

すべての CloudFront エッジロケーションで軽量な JavaScript コードを実行するための、サーバーレススクリプティングの機能を提供



## Ultra Performant

超高速に関数を実行



## Instantly Scalable

毎秒数百万のリクエストを処理可能



## Highly Secure

最高レベルのセキュリティ基準を使用



## Cost Effective

Lambda@Edge の価格の数分の 1

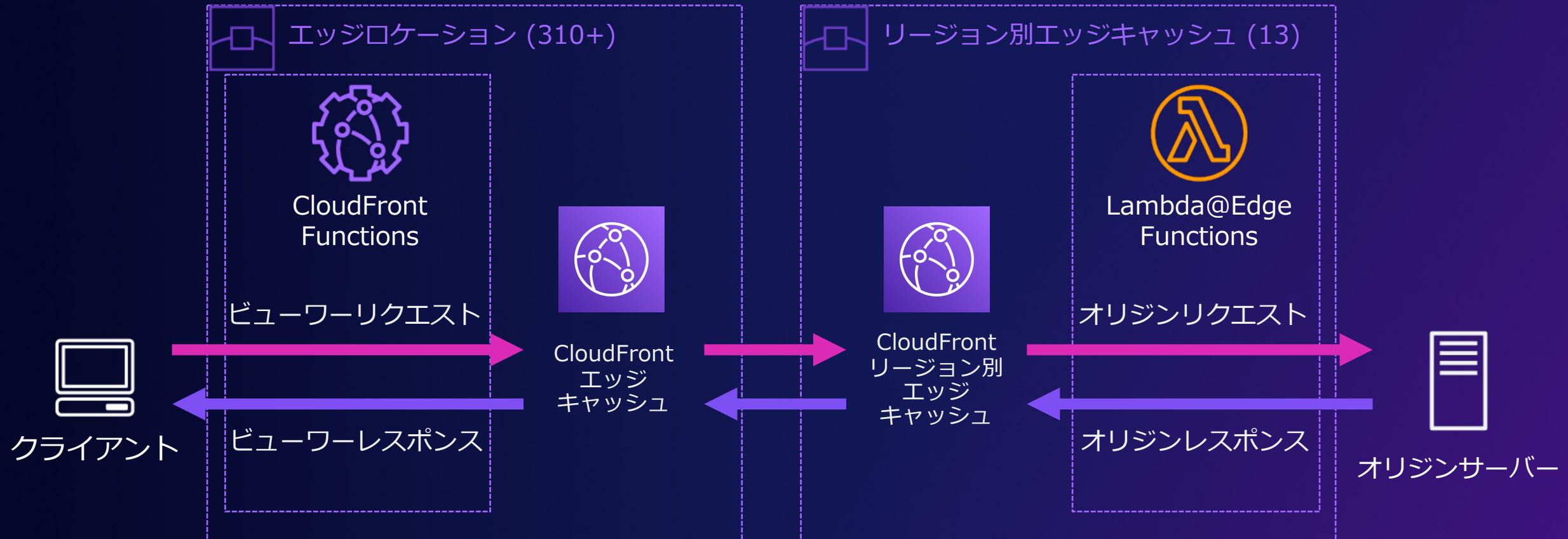


## Developer Friendly

簡単に利用できるコンソールと API

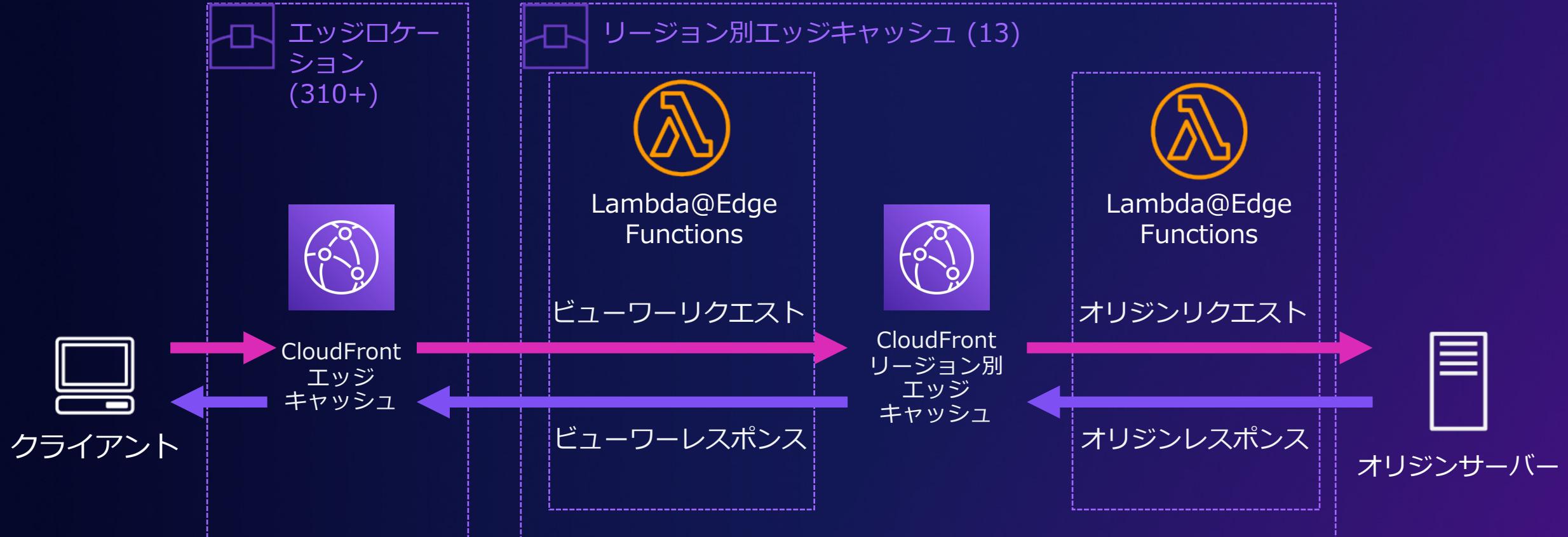
# CloudFront Functions & Lambda@Edge

CloudFront Functions はエッジロケーションで1ミリ秒未満でコードを実行  
オリジンリクエスト、オリジンレスポンスのトリガーは Lambda@Edge で実行



# CloudFront Functions & Lambda@Edge

ネットワークアクセスや長い実行時間など、CloudFront Functions では利用できない Lambda@Edge の機能が必要な場合は、ビューワーリクエスト、ビューワーレスポンスのトリガーに Lambda@Edge を使用



# CloudFront Functions と Lambda@Edge の比較

ワークフローにあわせて CloudFront Functions と Lambda@Edge を使い分け

## CloudFront Functions

ハイスケール、レイテンシーが重要な処理

- ユーザーセッション認証  
リクエストを認証するためのアクセストークンの生成と検証
- URL リライト  
エッジで検索しやすいURLにコントロールし、オリジンの別のパスにそれらをポイントすることで、SEOに貢献
- HTTP ヘッダー操作  
クライアントに送信されるセキュリティヘッダー CORS などの設定
- エッジでのリダイレクト  
大量の HTTP 301/302レスポンスを管理し、運用を簡素化

## Lambda@Edge

複雑な処理やリソースをより要求する処理

- サーバーサイドレンダリング  
さまざまなソースからコンテンツを取り込み、オンザフライで HTML ページを構築
- ストリーミングのマニフェストの操作  
セグメントにセキュリティトークンを追加、またマニフェストに広告を挿入し、視聴者毎のパーソナライズマニフェストを作成
- ボットの脅威の検出と軽減  
サードパーティのボット検出サービスとの統合

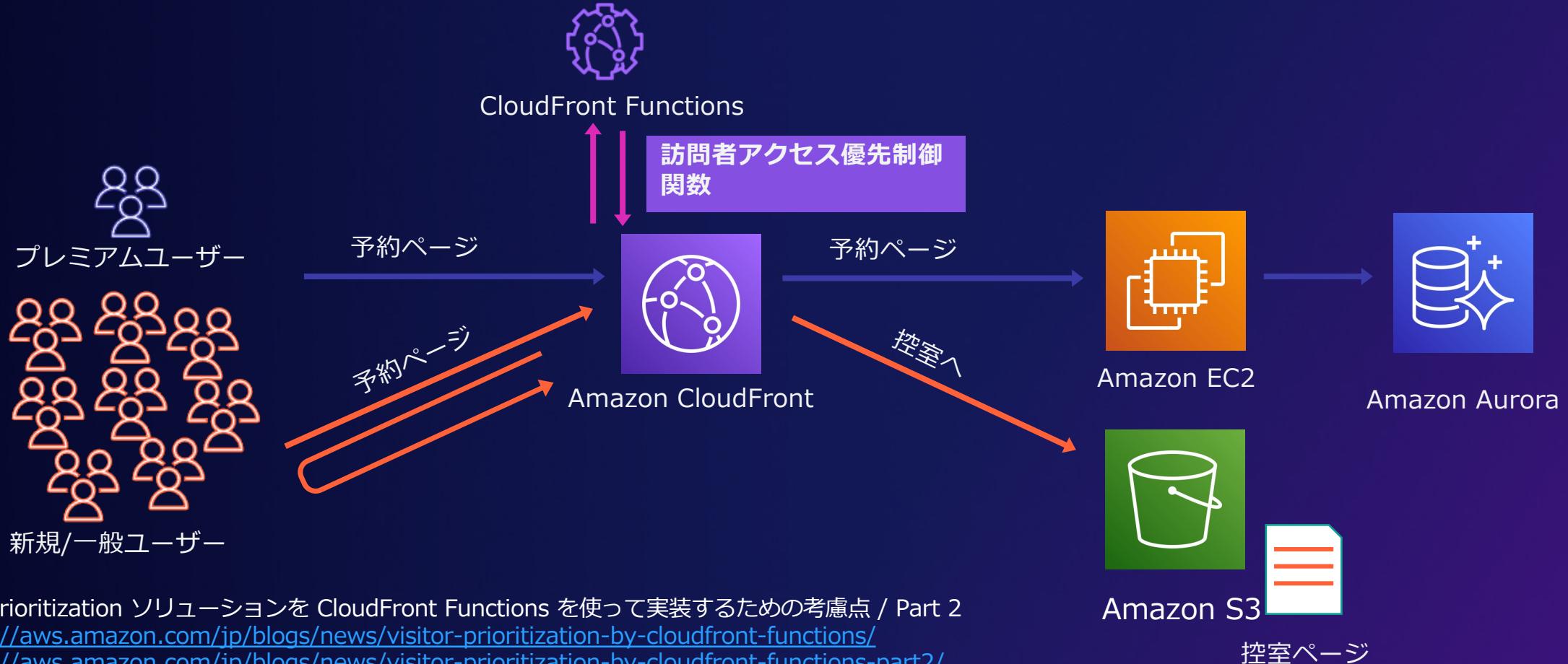


# CloudFront Functions と Lambda@Edge の比較

	CloudFront Functions	Lambda@Edge
ランタイムサポート	JavaScript (ECMAScript 5.1 準拠)	Node.js, Python
実行場所	310+ CloudFront エッジロケーション	13 CloudFront リージョン別エッジキャッシュ
サポートされる CloudFront トリガー	ビューアリクエスト ビューアレスポンス	ビューアリクエスト、ビューアレスポンス オリジンリクエスト、オリジンレスポンス
最大実行時間	1 ミリ秒未満	5 秒 (ビューアリクエスト) 30 秒 (オリジンリクエスト)
最大メモリ	2MB	128 MB (ビューアリクエスト) 10 GB (オリジンリクエスト)
合計サイズ	10 KB	1 MB (ビューアリクエスト) 50 MB (オリジンリクエスト)
ネットワークアクセス	不可	可能
ファイルシステムアクセス	不可	可能
リクエスト Body へのアクセス	不可	可能



# CloudFront Functions のユースケース 予約ページの訪問者アクセス優先制御



Visitor Prioritization ソリューションを CloudFront Functions を使って実装するための考慮点 / Part 2

- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/visitor-prioritization-by-cloudfront-functions/>
- <https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/visitor-prioritization-by-cloudfront-functions-part2/>

Visitor Prioritization Switcher

- <https://github.com/aws-samples/visitor-prioritization-switcher>



## コンテンツデリバリー ネットワーク +

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化

# CloudFront のアップデート

7/8

[代替ドメイン名 \(CNAME\) を見つけて移動するための新しい API を発表](#)

[Blog]

[CloudFront の CNAME を管理するための新しい API と機能について](#)

9/22

[Lambda@Edge が Python 3.9 をサポート](#)

2021

10/25

[クライアント IP アドレスと接続ポート ヘッダーのサポート](#)

10/19

[CloudFront の料金計算ツールを発表](#)

7/14

[ビューウィーに対する HTTPS 接続のための ECDSA 証明書のサポート](#)

11/26

[インターネット上のデータ転送における値下げについて](#)

[Blog]

[AWS 無料利用枠のデータ転送量の拡大](#)

2022

2/7

[VPC で CloudFront 用に AWS が管理するプレフィックスリストのサポートを開始](#)

# WAF のアップデート

- 2021 年 2 月 JSON 解析および検査のサポートを追加
- 2021 年 3 月 カスタムレスポンスに対応
- 2021 年 3 月 リクエストヘッダーの挿入に対応
- 2021 年 4 月 ボットコントロール をリリース
- 2021 年 5 月 ルールのカスタマイズとレポートのためのラベルをサポート
- 2021 年 5 月 ログフィルタリングのサポートを追加
- 2021 年 8 月 マネージドルールグループのバージョンングに対応
- 2021 年 11月 CAPCHA のサポートを追加
- 2021 年 12月 CloudWatch Log と S3 へのログ出力をサポート
- 2022 年 2月 WAF Fraud Control - Account Takeover Prevention (ATP) を追加



## コンテンツデリバリー ネットワーク +

- パフォーマンス
- セキュリティ
- カスタマイズ
- イノベーション
- コスト最適化

# CloudFront コスト最適化

## オンデマンド

オンラインですぐに配信が可能

地域別の段階的な料金設定

従量制料金

無料利用枠

## キャパシティ予約

割引料金

ユースケースに合わせた契約

期間は変更可能

## 料金クラス

コスト最適化

地域別のデータ転送

ユーザー管理

いつでもオン/オフ可能

- AWS オリジンから CloudFront へのデータ転送アウトは無料
- リージョン別エッジキャッシュは無料
- ACM の SSL/TLS 証明書の発行は無料
- CloudFront 共有の証明書は無料

- 専用 IP 独自 SSL の低額な利用料金、ACM 発行の SNI 証明書は無料
- HTTP と HTTPS は同一のネットワークを利用、同一のデータ転送アウト料金
- シンプルなリクエスト料金
- 既存の AWS サポートプランでサポート可能

# CloudFront の無料利用枠が拡大

エッジロケーションからインターネットへのデータ転送アウトが対象

CloudFront を経由することで、HTTP/HTTPS 通信  
コストの最適化が可能

	これまで	2021/12/1 以降
CloudFront 経由のデータ転送アウト	50GB/各月	1TB/各月
HTTP/HTTPS リクエスト	2,000,000/各月	10,000,000/各月
CloudFront Functions 呼び出し (2,000,000/各月)	サインアップから 12ヶ月間	常に
無料利用枠期間	サインアップから 12ヶ月間	常に

※ CloudFront China の POP は対象外

## 無料利用枠

常に無料

1 TB のデータ転送 (アウト)  
1,000 万件の HTTP または HTTPS リクエスト  
2,000,000 件の CloudFront Function 呼び出し

各月



# CloudFront Security Saving Bundle コスト最適化

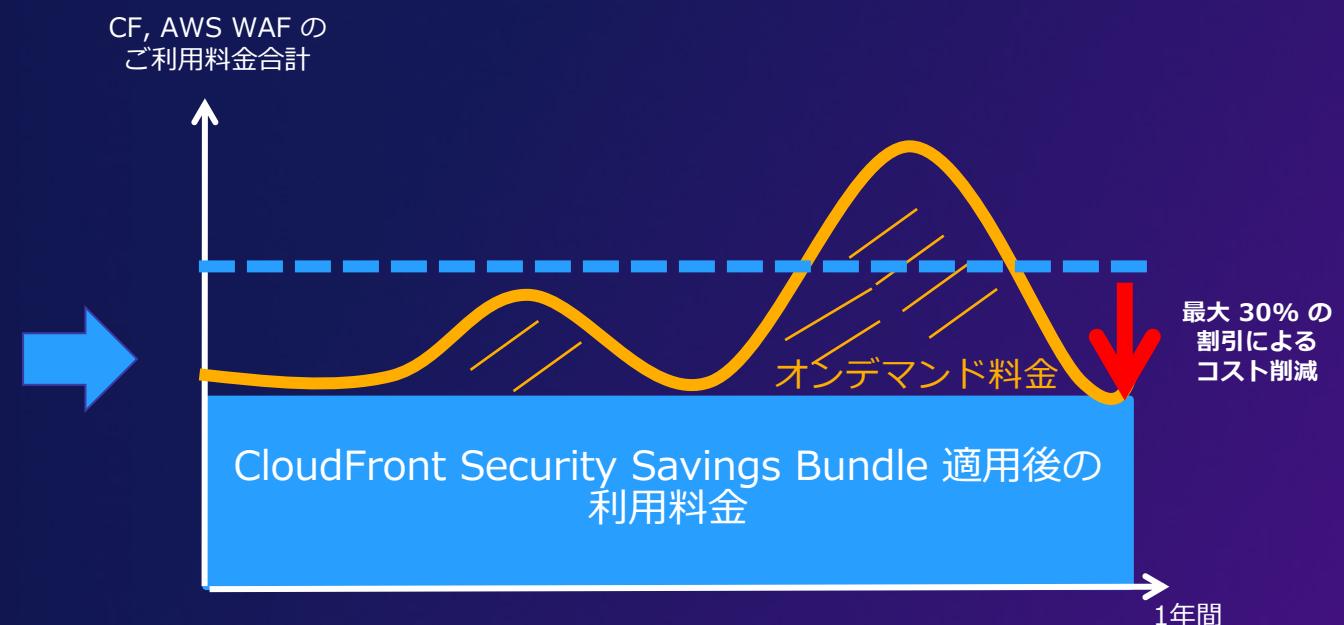
- 1年間分の月間最低使用料を確約する契約（利用コミット）
- CloudFront Functions, Lambda@Edge を含む CloudFront 請求額を最大 30% 節約可能
- 確約した月間使用量の最大 10% まで AWS WAF 使用料が含まれる

As of 3/1/2022

CloudFront Security Savings Bundle 適用前

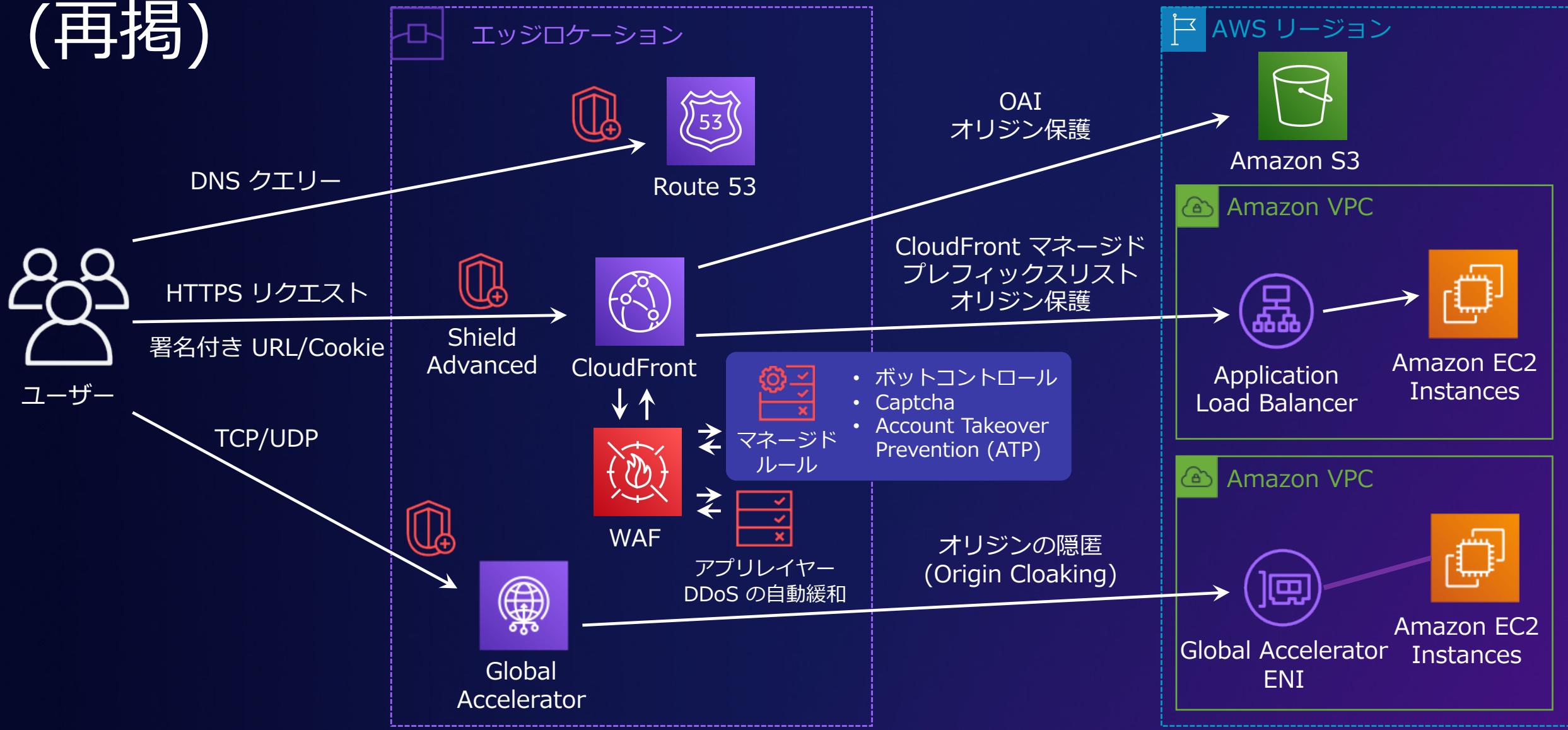


CloudFront Security Savings Bundle 適用後



# まとめ

# エッジネットワーク サービスセキュリティ設定例 (再掲)



# まとめ

AWS エッジネットワークサービスはインターネットの課題（可用性、安定性、性能）を解決するために AWS グローバルネットワークを有効活用したサービス

- ・ **パフォーマンス**: Amazon Route 53, Amazon CloudFront, AWS Global Accelerator を適切に組み合わせることで様々なサイト、サービス、API に適用可能
- ・ **セキュリティ**: Amazon Route53, Amazon CloudFront, AWS Global Accelerator は AWS WAF, AWS Shield などの AWS セキュリティサービスと連携
- ・ **カスタマイズ**: CloudFront Functions, Lambda@Edge により柔軟な処理を実行可能
- ・ **イノベーション**: パフォーマンスとセキュリティに関連する機能を継続的に追加
- ・ **コスト最適化**: オンデマンド、キャパシティ予約、料金クラス、Security Saving Bundle を活用



# Thank you!



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.