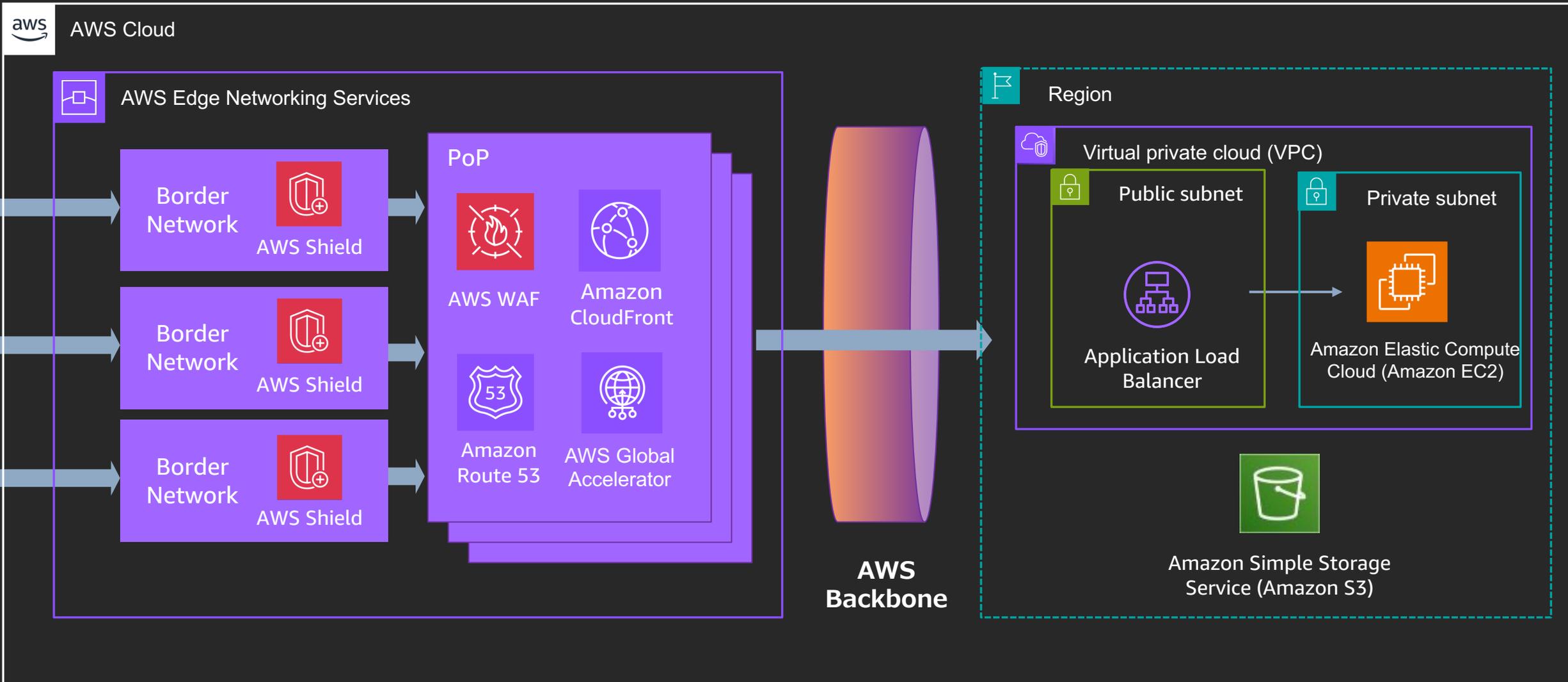




AWS エッジネットワーキングサービス

2024/06

AWS エッジネットワークサービス



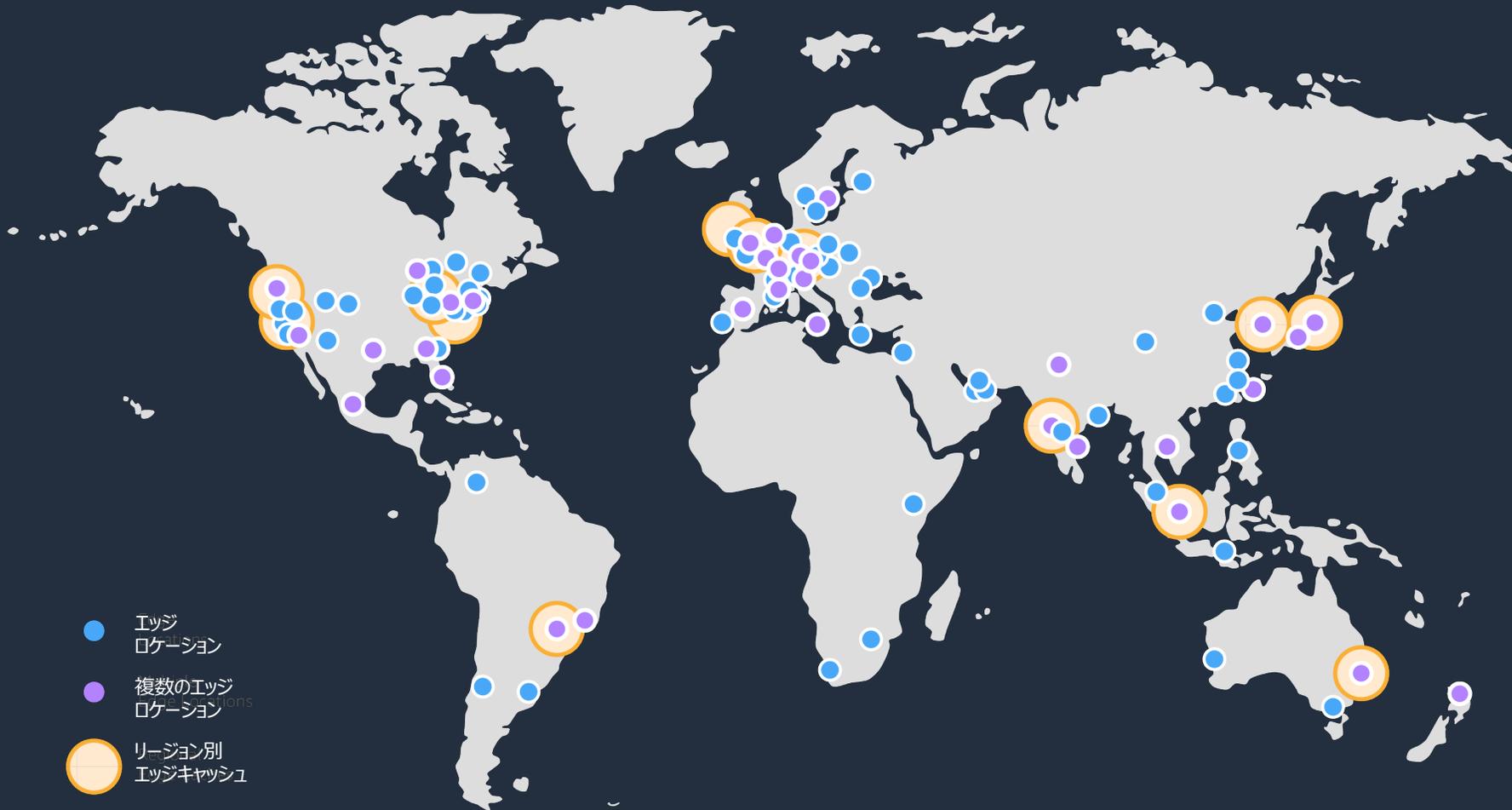
Edge locations

600+ の接続ポイント※

13 のリージョン別
エッジキャッシュ

50 か国 100以上の都市
に展開

- エッジ
ロケーション
- 複数のエッジ
ロケーション
- リージョン別
エッジキャッシュ



※As of 2024/04

Amazon CloudFront



Amazon CloudFront

Fast, highly secure and programmable content delivery network (CDN)

高い安全性と高性能な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 global network** を利用することによる非キャッシュコンテンツの高速化
- **CloudFront Functions** を利用することで柔軟な処理を実行可能



リージョナルエッジキャッシュ (Regional Edge Cache)

オリジンに対するコンテンツ取得を削減

Regional Edge Cacheなし



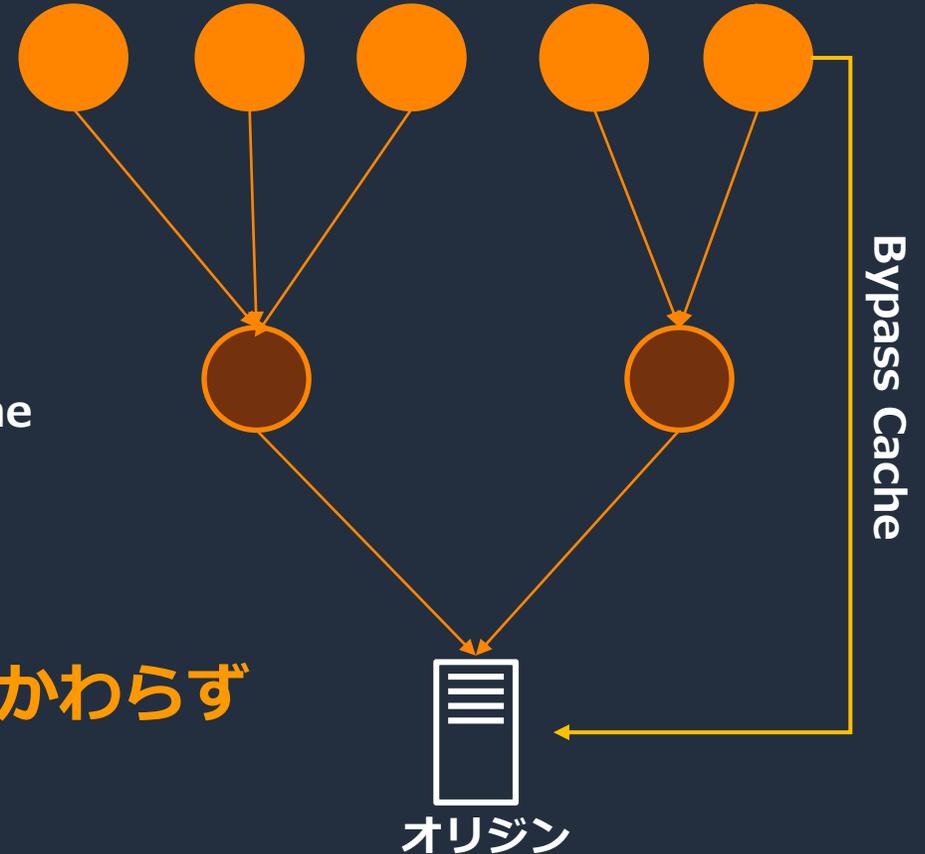
Edge Locations

Regional Edge Cache



オリジンの種類にかかわらず
デフォルトで有効

Regional Edge Cacheあり



Bypass Cache

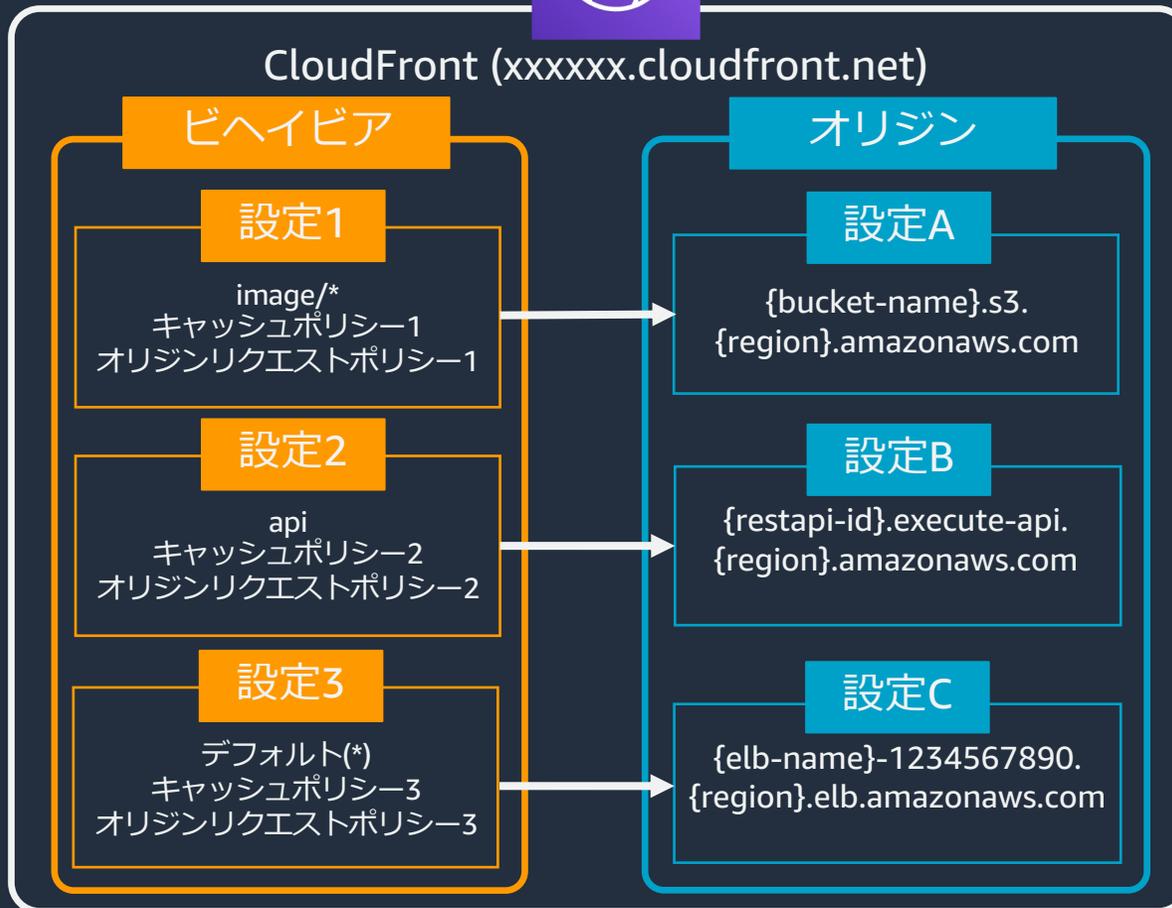


CloudFront の設定イメージ

ディストリビューション



AWS Certificate Manager



ユーザー

/image/gazo.png

/api?input_text="hello"

/index.html



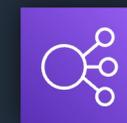
Amazon S3



Amazon API Gateway



AWS Lambda



ELB



Amazon EC2

オリジンサーバー

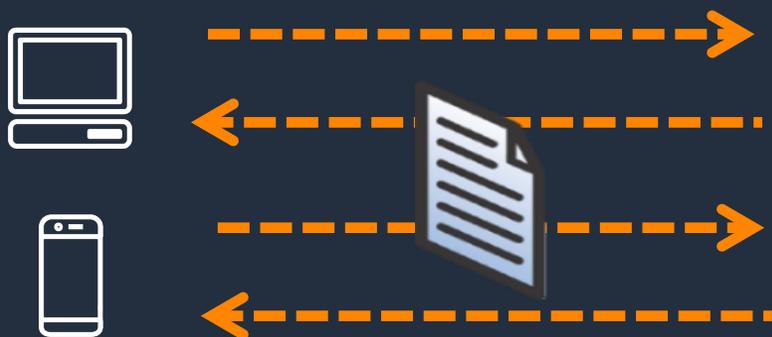
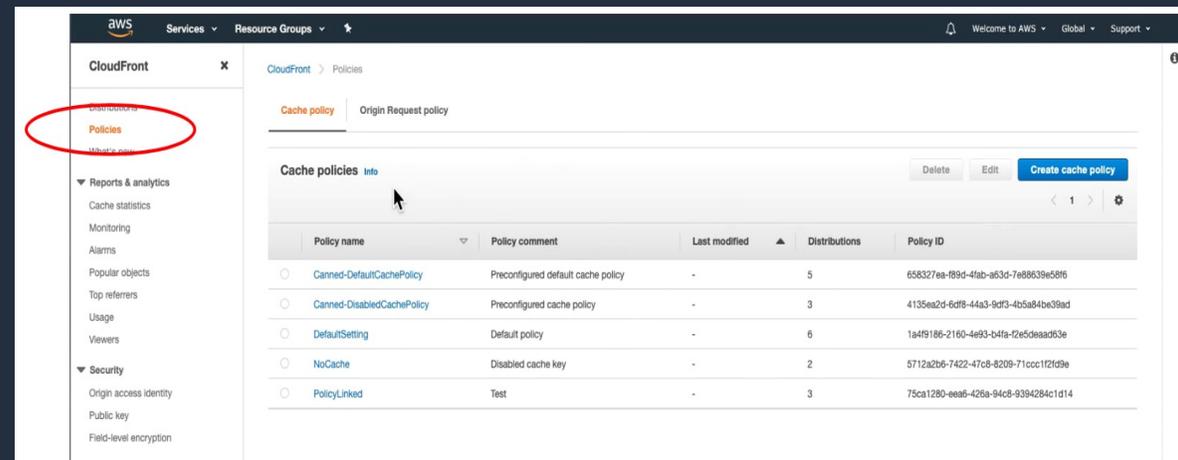
AWS Hands-on for Beginners: Amazon CloudFront および AWS WAF を用いて エッジサービスの活用方法を学ぼう

<https://aws.amazon.com/jp/aws-jp-introduction/aws-jp-webinar-hands-on/>



Cache Policy / Origin Request Policy

- 従来一体化されていたキャッシュをするためのヘッダーなどの値とオリジンにフォワードするための値を分離して設定可能
 - 従来のインタフェースも継続して利用可能
- 事前定義済みのポリシーに追加してカスタムポリシーを作成し適用が可能
- より高いキャッシュ効率が実現可能



Cache Policy
(キャッシュキーに含めるヘッダーやクエリストリング、TTLなどを定義)



Amazon CloudFront



Origin Request Policy
(オリジンが一意的コンテンツを作るのに必要なヘッダーやクエリストリングなどを定義)



オリジンサーバ
(AWS Region or Custom Origin)

Response Headers Policy

- CORSヘッダーやセキュリティ関連のヘッダー、任意のカスタムヘッダーをポリシーとして定義することで、CloudFront からのレスポンスにヘッダーを付与することが可能
- Server-timing header を付与することでEdge - Origin 間のパフォーマンス調査が可能

Cross-origin resource sharing (CORS) - optional [Info](#)

Configure CORS

Access-Control-Allow-Origin [Info](#)

All origins

Customize

Access-Control-Allow-Headers [Info](#)

All headers

Customize

Access-Control-Allow-Methods [Info](#)

All HTTP methods

Customize

Access-Control-Expose-Headers [Info](#)

None

All headers

Customize

Access-Control-Max-Age (seconds) [Info](#)

Access-Control-Allow-Credentials [Info](#)

Origin override [Info](#)

Security headers - optional [Info](#)

Strict-Transport-Security [Info](#)

X-Content-Type-Options [Info](#)

X-Frame-Options [Info](#)

X-XSS-Protection [Info](#)

Referrer-Policy [Info](#)

Content-Security-Policy [Info](#)

Custom headers - optional [Info](#)

| Name | Value | <input type="checkbox"/> Origin override | Remove |
|----------------------|----------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="button" value="Remove"/> |

Server-Timing header - optional [Info](#)

Enable

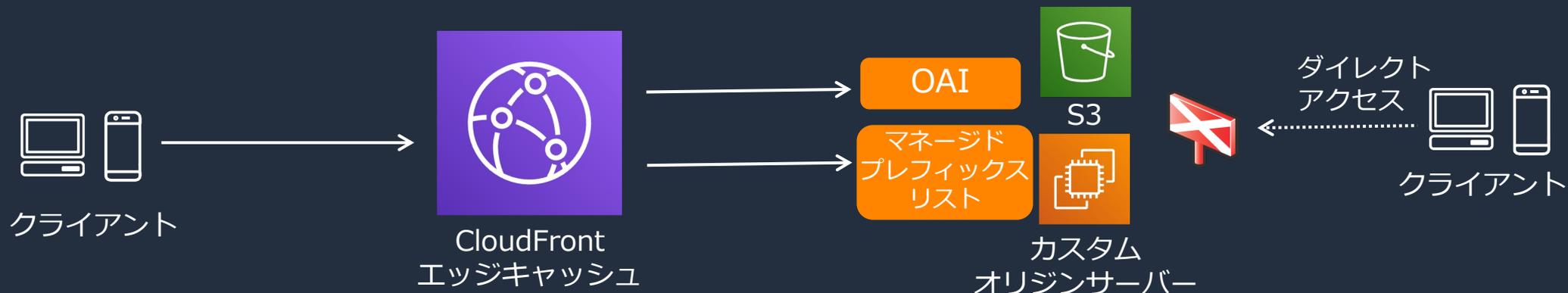
CloudFront オリジンサーバーの保護

S3 オリジン

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

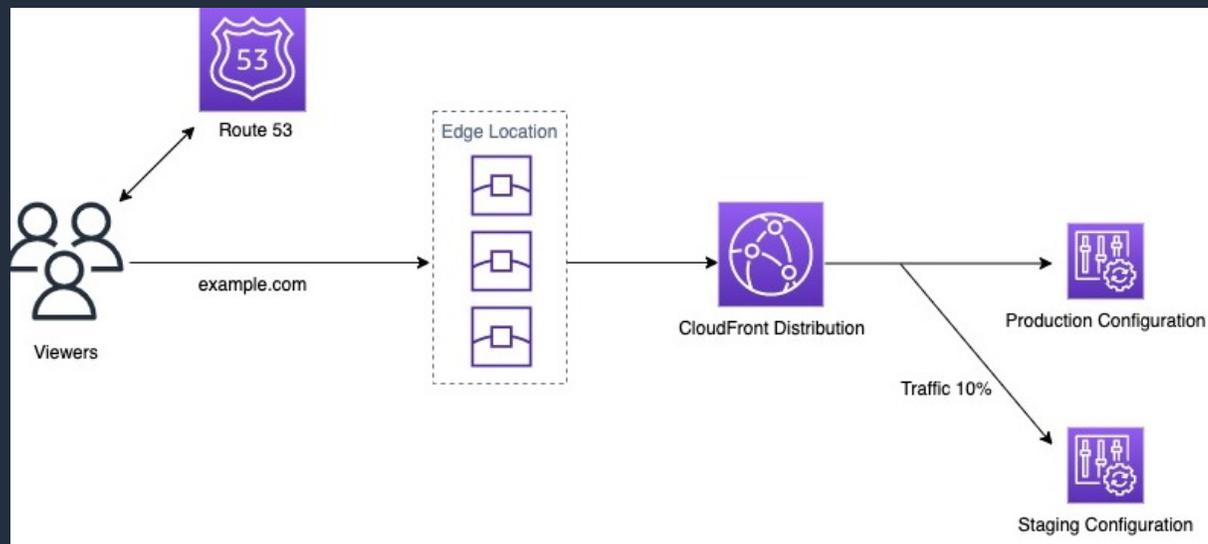
カスタムオリジンサーバー

- 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
- **"PrefixListName": "com.amazonaws.global.cloudfront.origin-facing"**
- 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



継続的デプロイメント

- Amazon CloudFront の配信の変更を本番トラフィックの一部を使用して安全にテストおよび検証することが可能
- ヘッダーベースまたはウェイトベースのポリシーを指定してステージング用ディストリビューションにトラフィックを移行する
- ステージング用ディストリビューションで変更可能な項目は、オリジン、オリジングループ、キャッシュベヘイビア、カスタムエラーレスポンス、デフォルトルートオブジェクト、ログ、など



| Continuous deployment | | |
|--|--------------------------------------|--------|
| Edit policy Disable Delete Promote | | |
| Staging distribution ID | Policy | Weight |
| E1 [REDACTED] | 7a57335d-d22c-4408-b22a-6950c3cd31d5 | 15% |

エッジ関数による柔軟な処理の実行

リクエスト/レスポンスのカスタマイズ

キャッシュキーの正規化

URI リライト

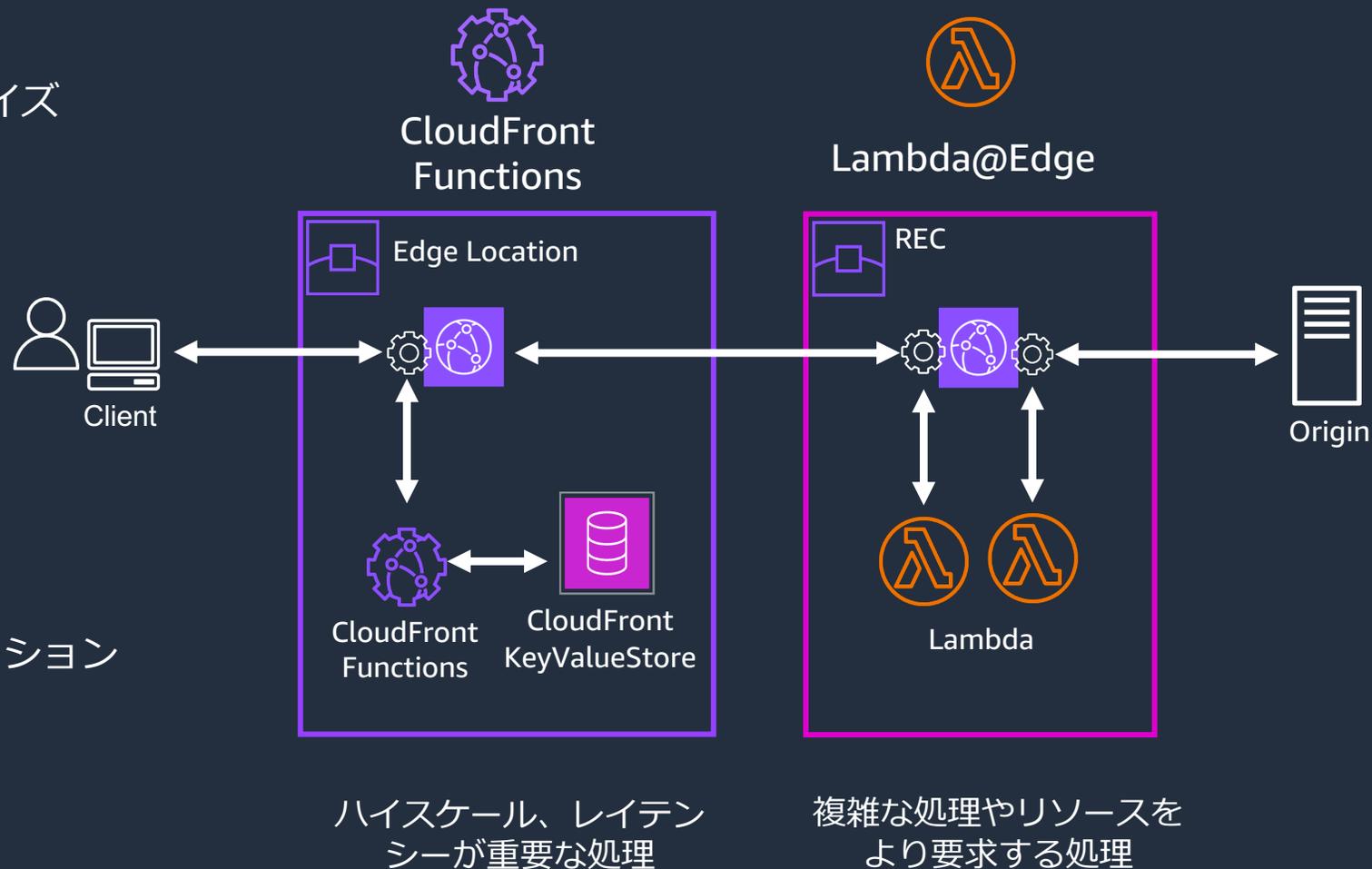
ルーティングの変更

リダイレクト

カスタムレスポンスの生成

3rd party ソフトウェアのインテグレーション

JavaScript/Python





Thank you!