



Amazon CloudFront Updates 2020

Inter BEE 2020 Online

2020年11月19日

アマゾン ウェブ サービス ジャパン株式会社
ソリューションアーキテクト
中谷 喜久

自己紹介

名前：

中谷 喜久 (なかたによしひさ)

所属：

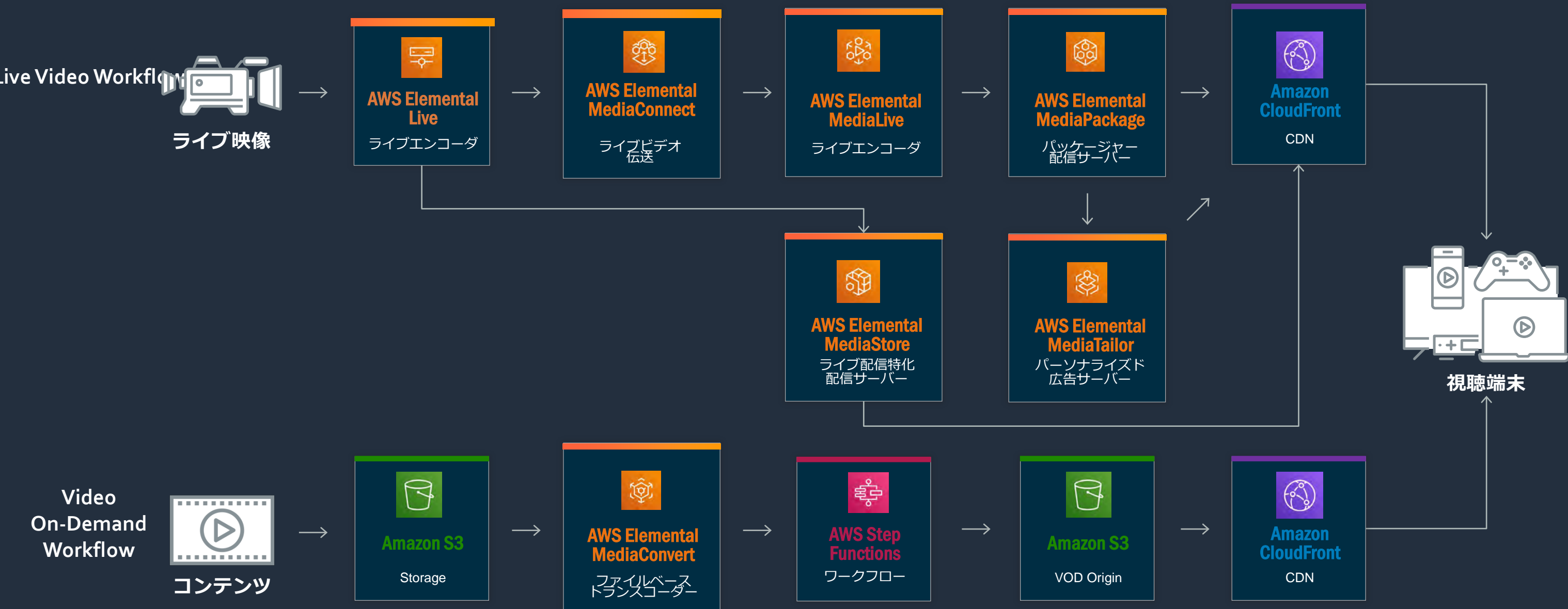
ソリューションアーキテクト

担当：

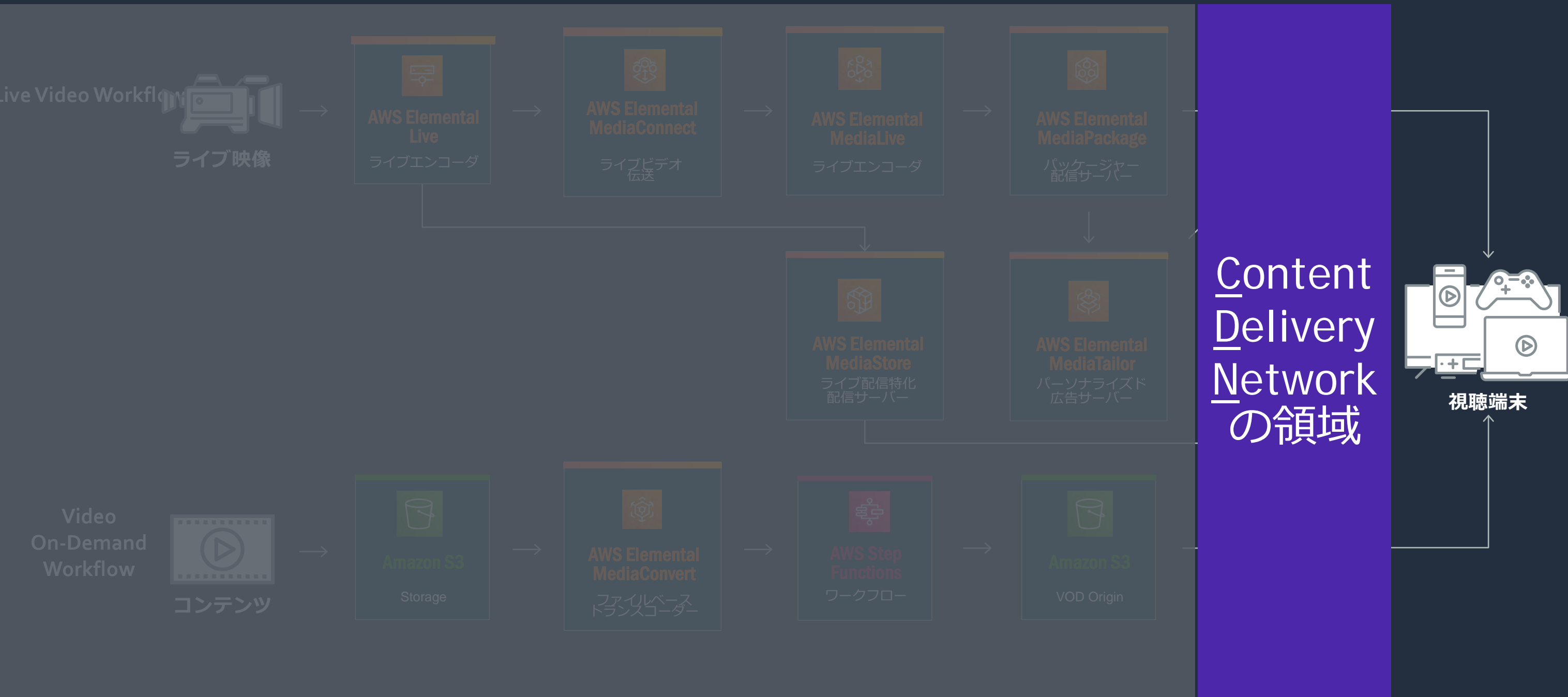
Amazon CloudFront, Amazon Route 53,
AWS WAF, AWS Shield, AWS Firewall Manager, AWS
Global Accelerator など



AWS Media Services と Amazon CloudFront



AWS Media Services と Amazon CloudFront



CDNとして CloudFront が提供すべきもの

性能

CloudFront が遅かったら、全体が遅くなる

拡張性

CloudFront がスケールしなかったらリクエストが捌けない

可用性/セキュリティ

CloudFront が止まったらすべてが止まる

Content
Delivery
Network
の領域



視聴端末

Amazon Prime Day 2020



Amazon Prime Day 2020 - Powered by AWS

Source: <https://aws.amazon.com/jp/blogs/aws/amazon-prime-day-2020-powered-by-aws/>

Content Delivery for Prime Day

Amazon CloudFront played an important role as always, serving up web and streamed content to a world-wide audience.

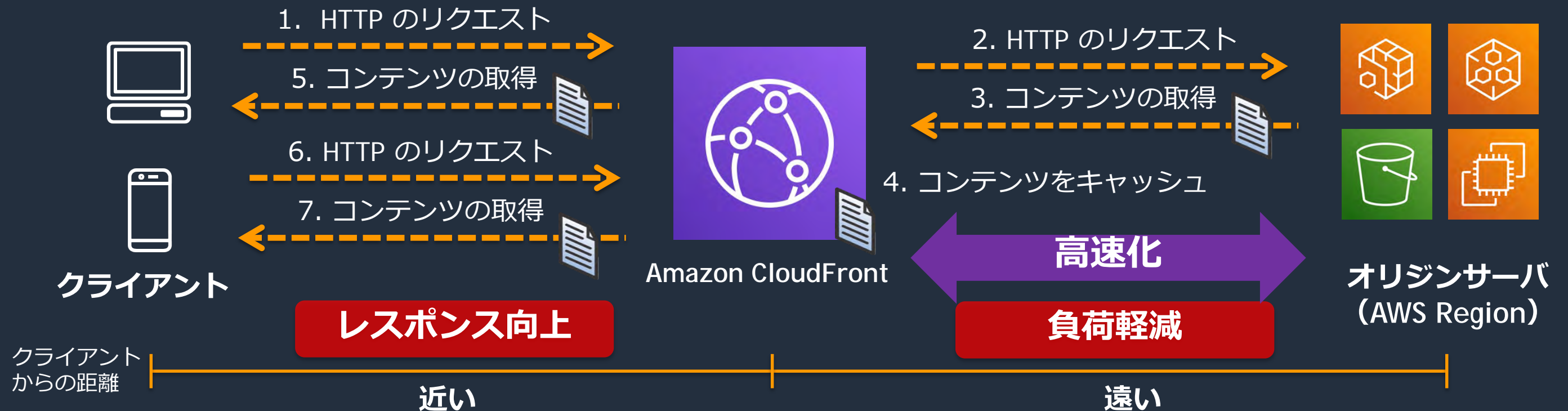
CloudFront handled over 280 million HTTP requests per minute, a total of 450 billion requests across all of the Amazon.com sites.

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**

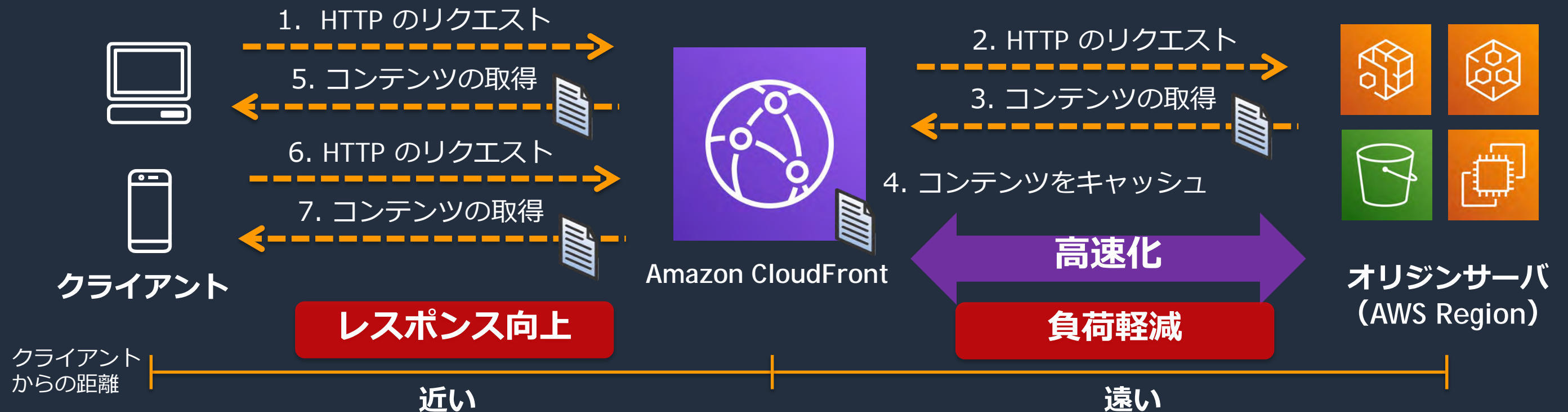


Amazon CloudFront

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



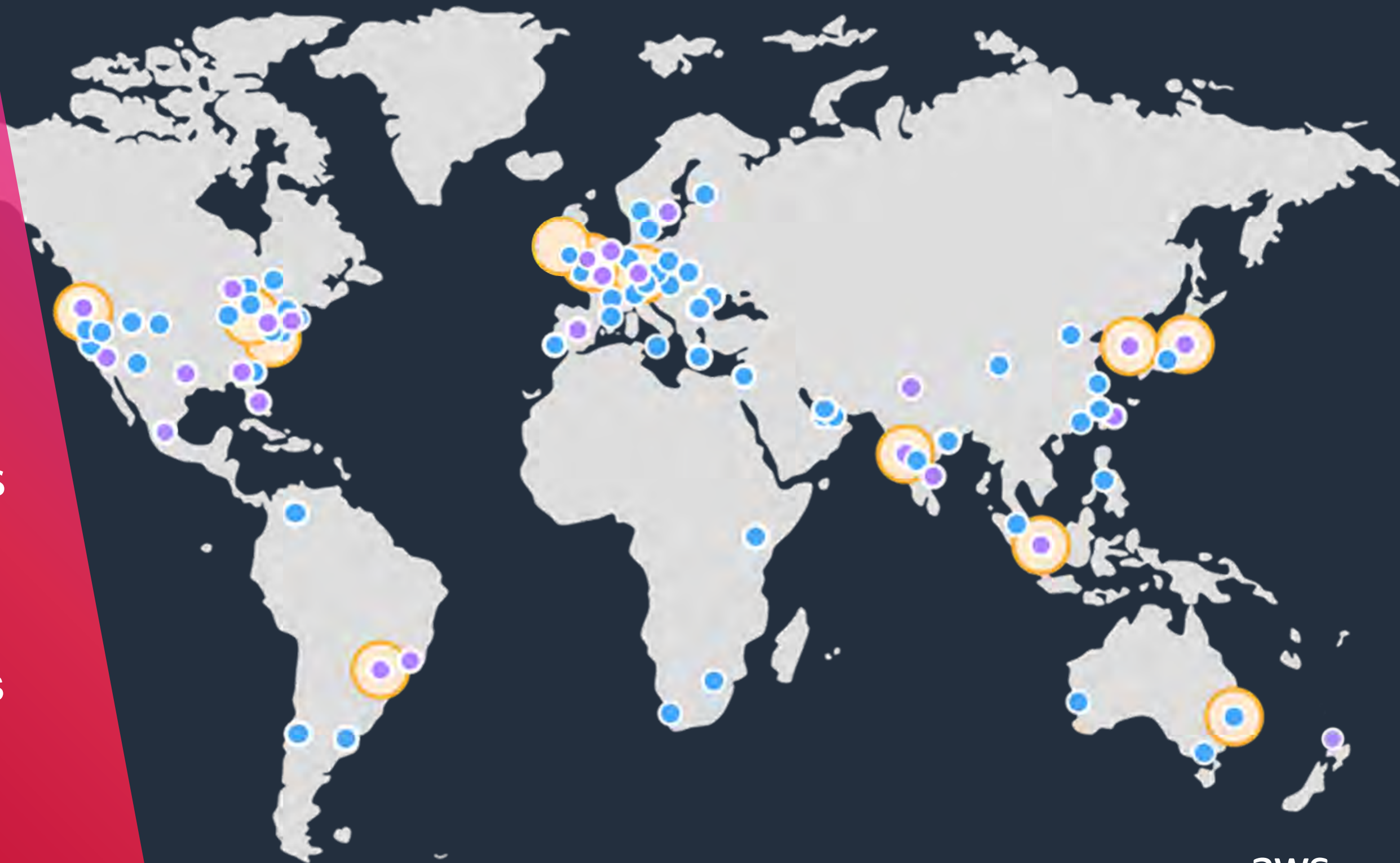
220+

Amazon
CloudFront
Points of
Presence

12 Regional
Edge Caches

87 cities,
44 countries

China CDN



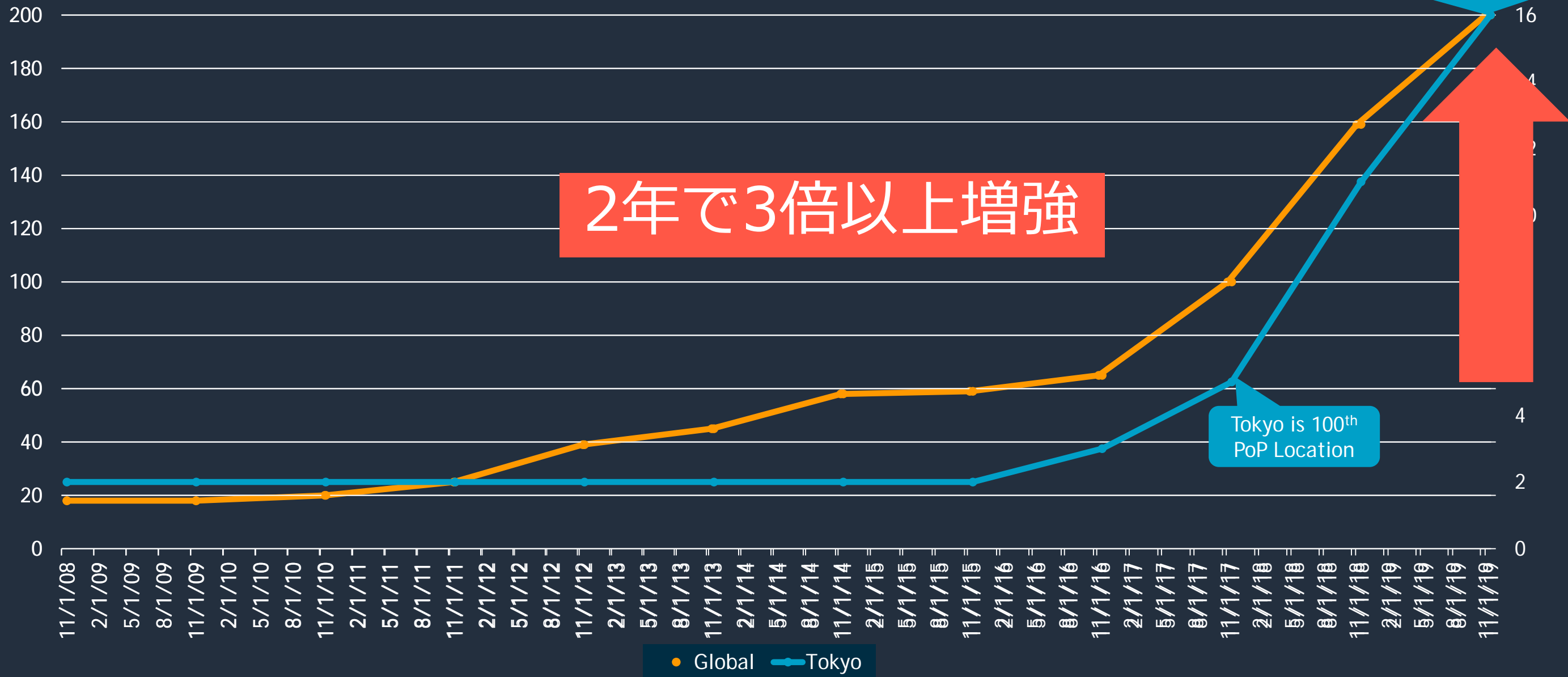
As of 10/20/2020

© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates.



Edge Location Expansion Story in Tokyo

2019/10/21
16 PoP in Tokyo



東京は最大のCloudFront PoPを持つ都市



2020 CloudFront Year to Date - Q1-Q2

1/10

[Amazon CloudFront のご利用が新しく 5 つの国 \(ブルガリア、ギリシャ、ハンガリー、ケニア、ルーマニア\) で開始](#)

3/2

[AWS Lambda@Edge で Node 12.x と Python 3.8 のサポートが開始](#)

4/24

[中国の Amazon CloudFront が オリジンアクセスアイデンティティ のサポートを発表](#)

5/21

[クォータ変更 \(40→150Gbps, 100→250KRPS\) / \[Github Amazon CloudFront 開発者ガイド\\(クォータ\\)\]\(#\)](#)

2020

2/21

[中国で使用する Amazon CloudFront がコンソールでの使用状況およびアクティビティレポートのサポートを発表](#)

3/20

[Slashing CloudFront change propagation times in 2020 - recent changes and looking forward](#)

5/13

[Amazon CloudFront がコルカタとハンブルクの最初のエッジロケーションを発表](#)

6/11

[Amazon CloudFront で、オリジン接続の試行とタイムアウトが設定可能に](#)

2020 CloudFront Year to Date - Q3-Q4

7/17

[Amazon CloudFront がビューワー接続用の新しい TLS1.2 セキュリティポリシーを発表](#)

8/31

[Amazon CloudFront がリアルタイムログを発表](#)

10/20

[Amazon CloudFront Origin Shield の発表](#)

7/24

[Amazon CloudFront が、より詳細なジオターゲットングのために追加の位置情報ヘッダーを追加](#)

9/15

[Amazon CloudFront が Brotli 圧縮のサポートを発表](#)

2020

8/10

[Amazon CloudFront が AWS の欧州 \(アイルランド\) リージョンで新しいリージョン別エッジキャッシュを開始](#)

9/29

[Amazon CloudFront がメキシコとニュージーランドの 2 つの新しい国で利用可能に](#)

7/22

[Amazon CloudFront がキャッシュキーとオリジンリクエストポリシーを発表](#)

9/3

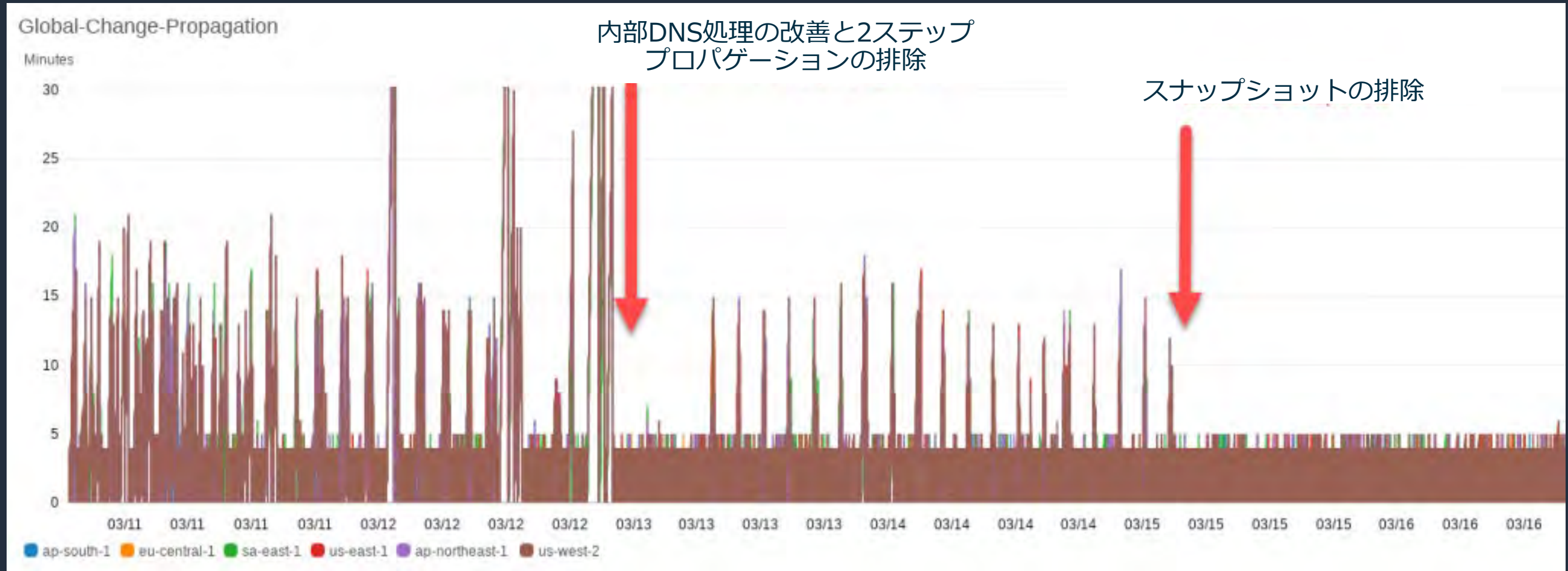
[Amazon CloudFront で TLSv1.3 によるビューワー接続のサポートを開始](#)

10/22

[署名付き URL と署名付き Cookie に対する IAM ユーザーのアクセス許可を通じたパブリックキー管理のサポート](#)

CloudFront の変更反映の改善

New



Slashing CloudFront change propagation times in 2020 - recent changes and looking forward

<https://aws.amazon.com/blogs/networking-and-content-delivery/slashing-cloudfront-change-propagation-times-in-2020-recent-changes-and-looking-forward/>

CloudFront クォータの変更

New

エンティティ	変更前	変更後
ディストリビューションごとのデータ転送レート	40 Gbps	150 Gbps
1 秒あたり、ディストリビューションあたりのリクエスト	100,000	250,000

上記はデフォルトの制限値なので、チケットを起票し クォータ引き上げのリクエスト を行うことで更に大規模なトラフィックにも対応可能

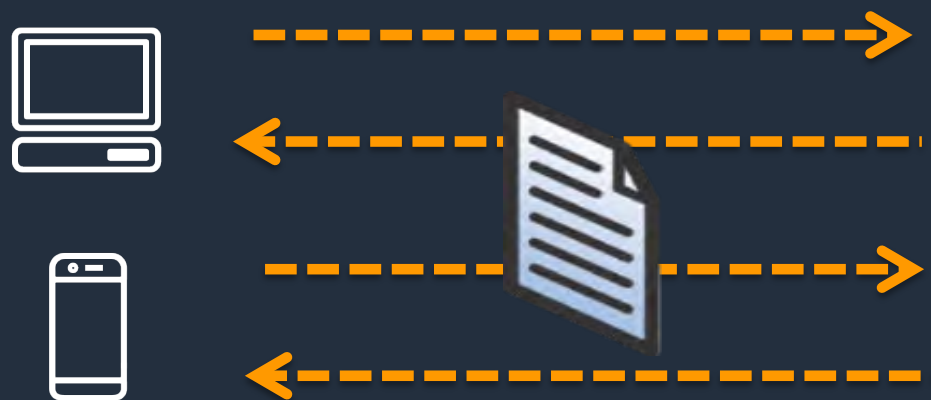
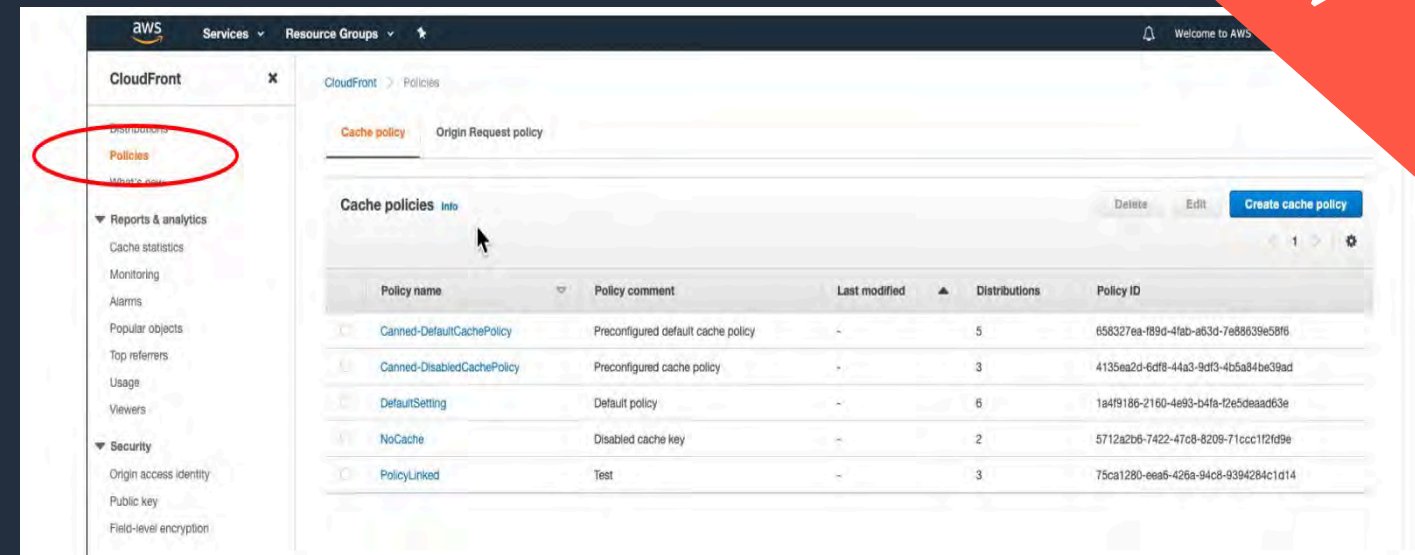
Amazon CloudFront 開発者ガイド(クォータ):

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/cloudfront-limits.html

Cache Policy / Origin Request Policy

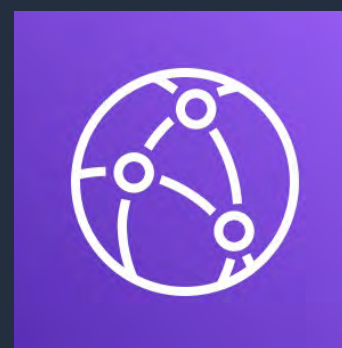
New

- 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に
 - 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を実現可能

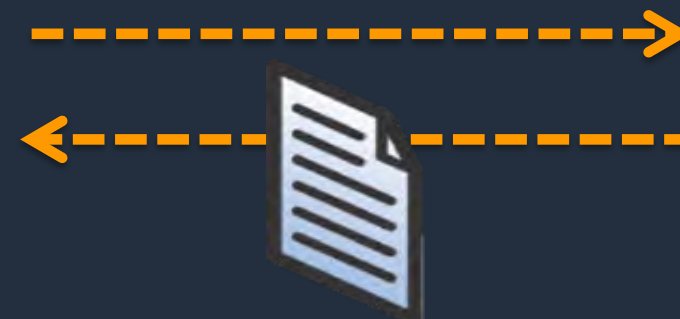


Cache Policy

(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

(オリジンが一意の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)

Amazon CloudFront 開発者ガイド(ポリシーの使用):

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/working-with-policies.html

CloudFront Header の拡張

New

- デバイスや地域情報の取得に使われていた CloudFront Header が拡張
- Cache Policy でも従来のインタフェイスでも利用が可能

デバイス情報 Header 例

- CloudFront-Is-Android-Viewer
- CloudFront-Is-Desktop-Viewer
- CloudFront-Is-IOS-Viewer
- CloudFront-Is-Mobile-Viewer
- CloudFront-Is-SmartTV-Viewer
- CloudFront-Is-Tablet-Viewer

地域情報 Header 例

- CloudFront-Viewer-City
- CloudFront-Viewer-Country
- CloudFront-Viewer-Country-Name
- CloudFront-Viewer-Country-Region
- CloudFront-Viewer-Country-Region-Name
- CloudFront-Viewer-Latitude
- CloudFront-Viewer-Longitude
- CloudFront-Viewer-Metro-Code
- CloudFront-Viewer-Postal-Code
- CloudFront-Viewer-Time-Zone

Amazon CloudFront 開発者ガイド(CloudFront HTTP ヘッダーを使用する):

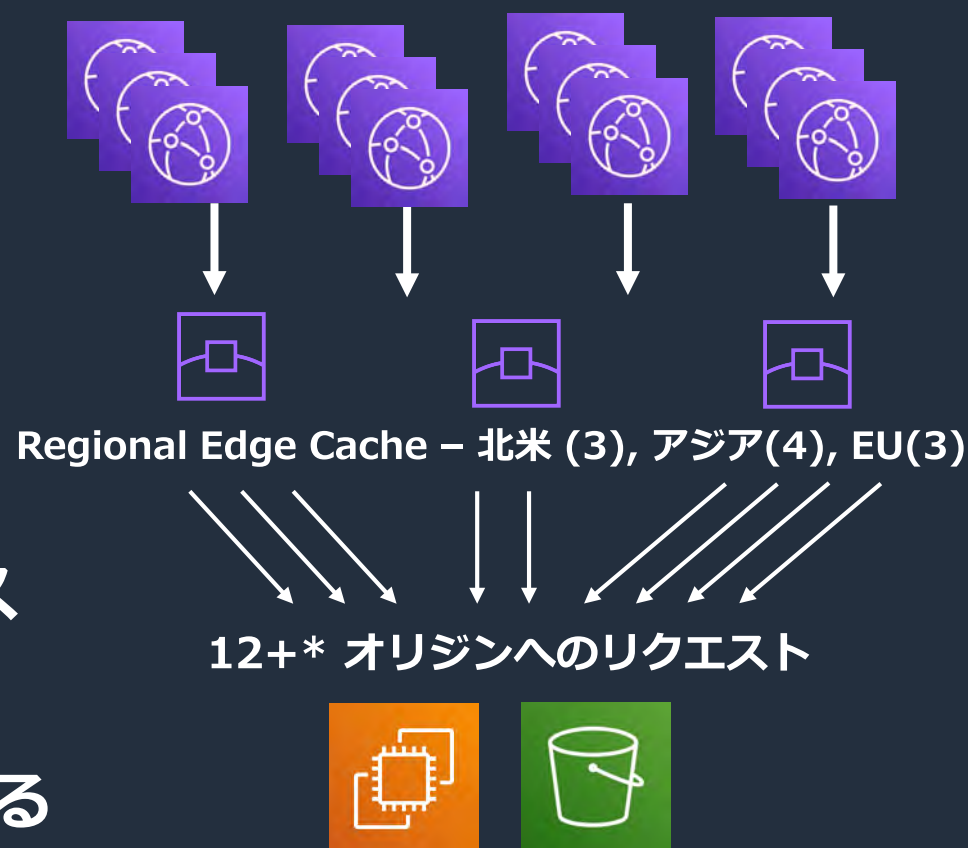
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/using-cloudfront-headers.html

Origin Shield

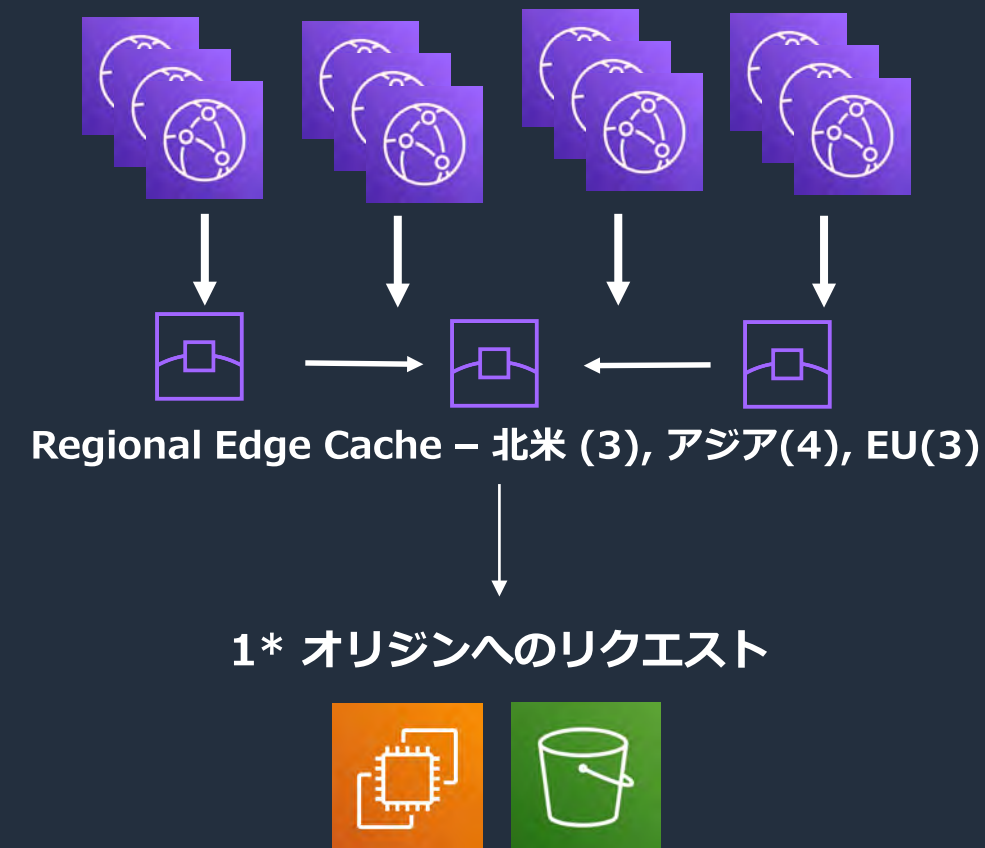
New

- オリジンの負荷をさらに低減
- オリジン関連のコスト最適化
 - リクエスト数の削減
 - データ転送量の削減 他
- ユーザー視聴体験の向上
- キャッシュ効率の向上
- OriginShield からレスポンスが返された場合は **x-edge-detailed-result-type** に **OriginShieldHit** が記録される

従来の構成



+ Origin Shield



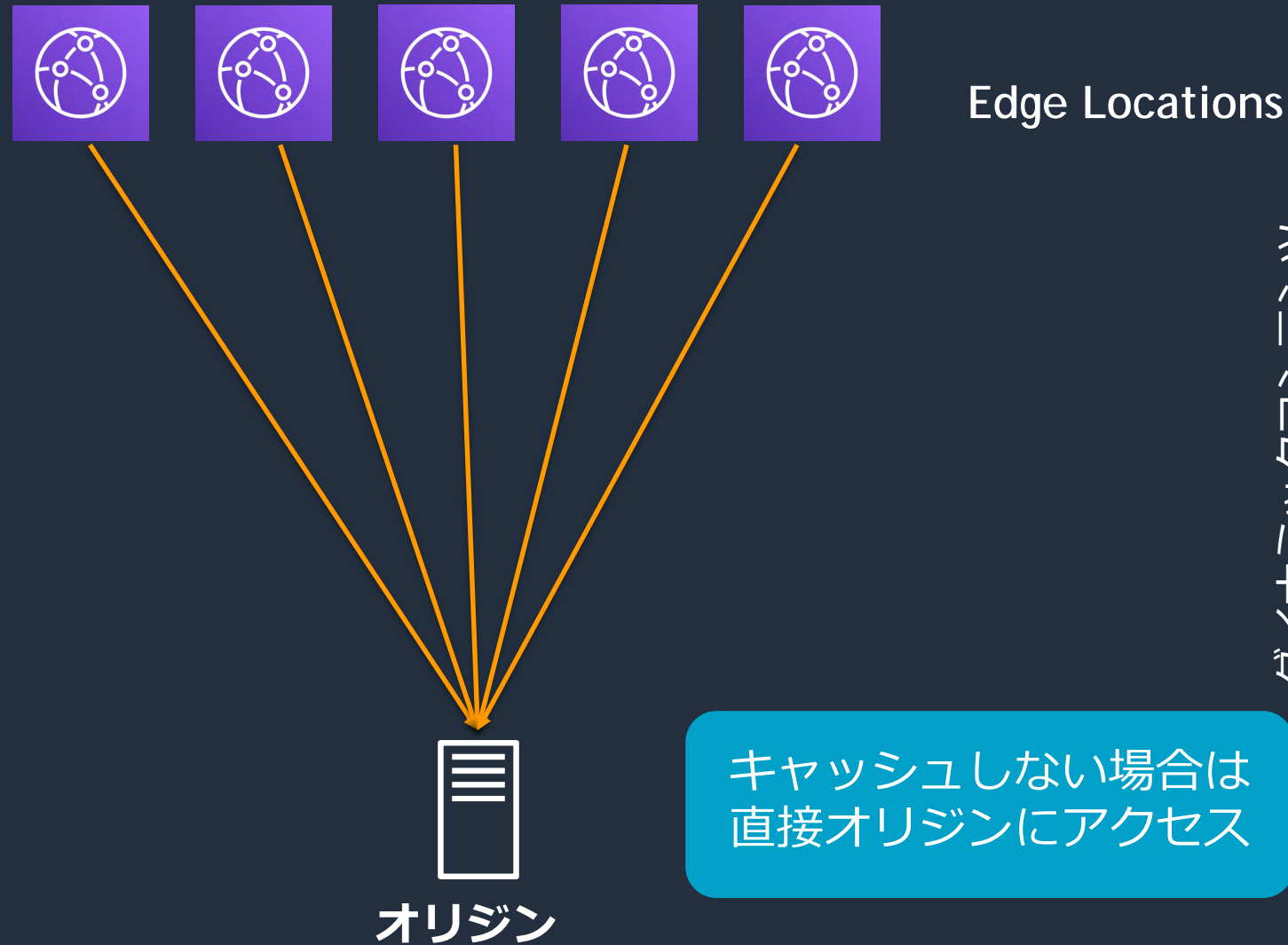
*リクエスト数は、トラフィック量/地域性/リクエスト率およびその他の要因によって異なる

Amazon CloudFront 開発者ガイド(Using Amazon CloudFront Origin Shield):
https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/origin-shield.html

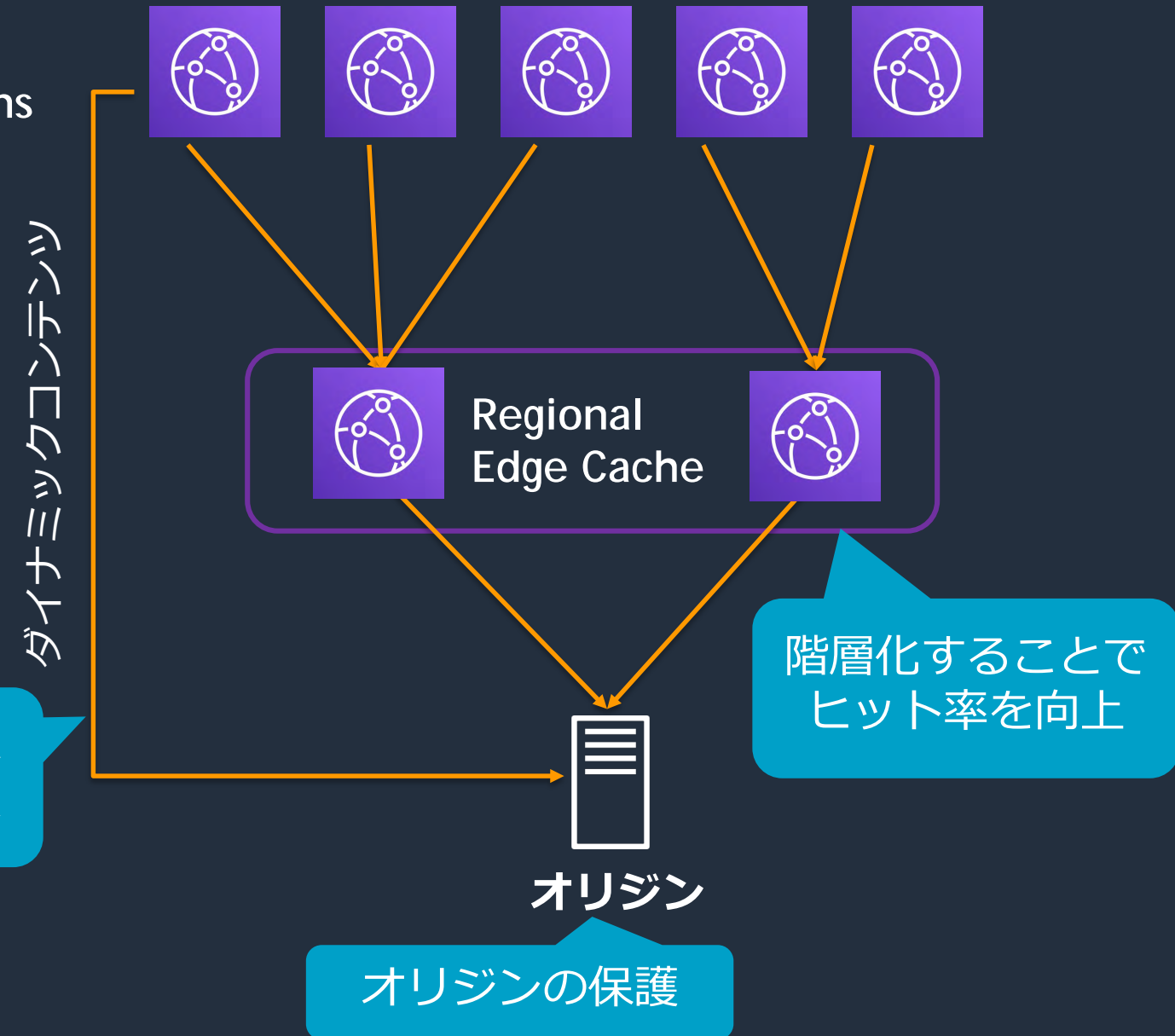
オリジンインフラの保護

キャッシュヒット率向上機能/Regional Edge Cache (REC)

REC なしの構成

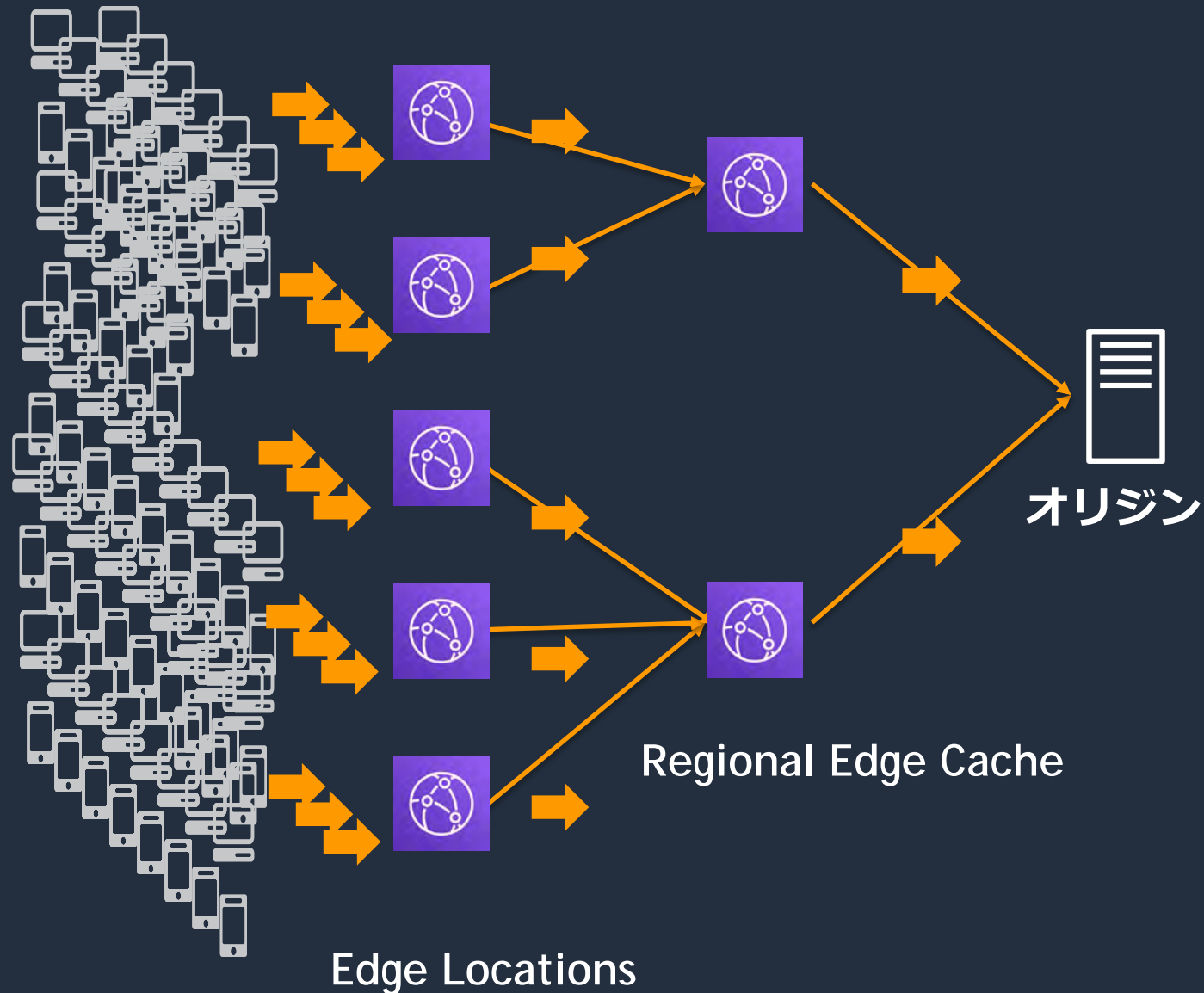


REC ありの構成



オリジンインフラの保護

Automatic Flash Crowd Protection

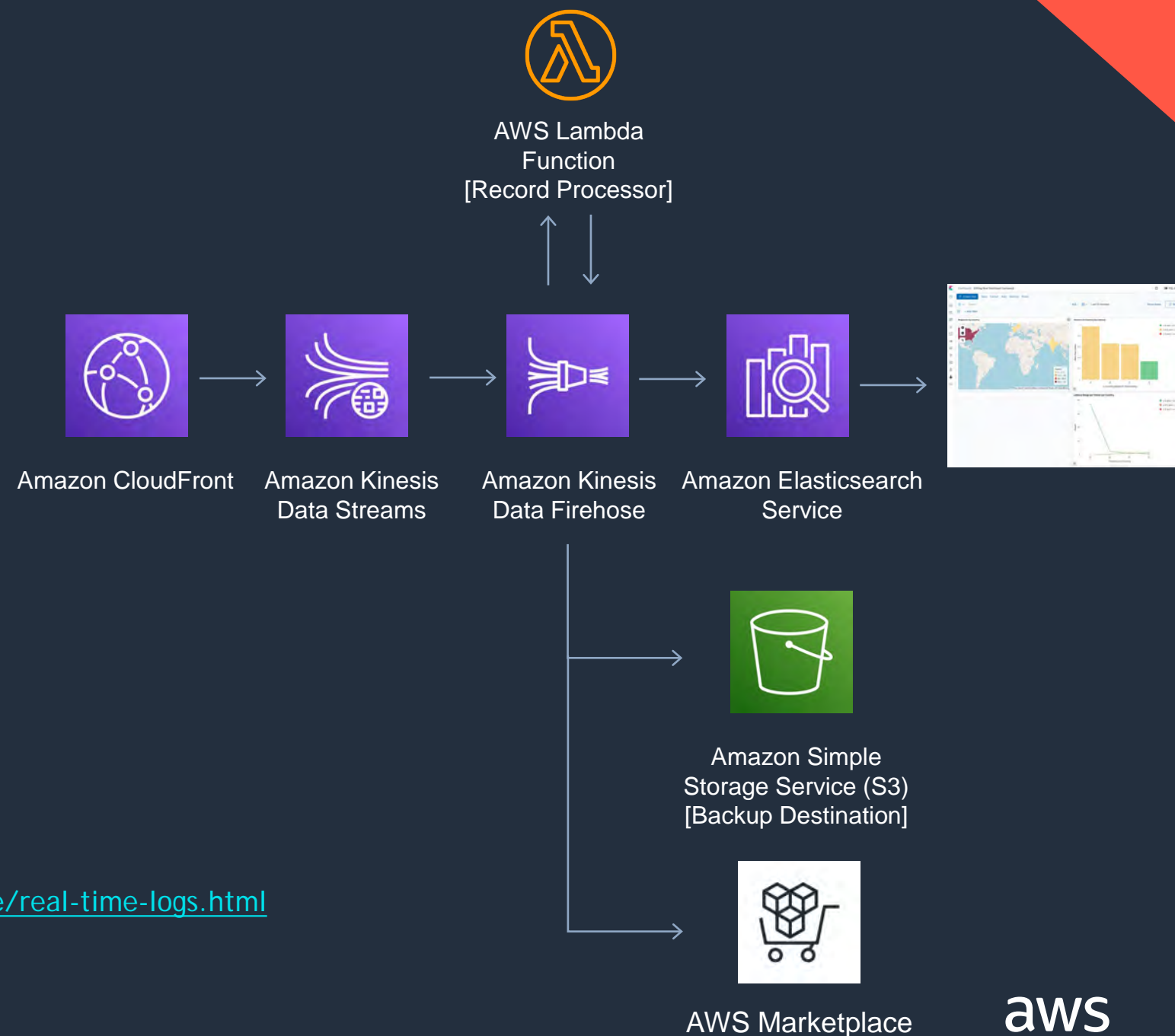


- 同時に大量リクエストが発生（フラッシュクラウド/Flash Crowd）した場合、最初のリクエストをオリジンに送り、負荷低減を実現する仕組み
- オリジンが AWS にある場合はネットワークも AWS Global Network を使うが AWS 以外のオリジンでも同様の機能を提供

Amazon CloudFront リアルタイムログ

New

- Amazon Kinesis Data Streams 経由で1分以内のニアリアルタイムでログの提供が可能に
 - Amazon Kinesis Data Firehose 経由で Amazon S3, Amazon Redshift, Amazon Elasticsearch Service およびサードパーティーのログ処理サービスにログを配信可能



Amazon CloudFront 開発者ガイド(リアルタイムログ):

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/real-time-logs.html

Amazon CloudFront ログを使用したリアルタイムダッシュボードの作成

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/cloudfront-realtime-dashboard/>

署名付き URL/Cookie 制限の緩和

New



- コンテンツを保護するための署名付きURL/Cookieを利用するために従来必要なRootアカウントの利用制限を緩和
- IAMアカウントでの署名付き URL/Cookie の利用が可能に

Amazon CloudFront 開発者ガイド(Choosing between trusted key groups (recommended) and AWS accounts):

<https://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudFront/latest/DeveloperGuide/private-content-trusted-signers.html#choosing-key-groups-or-AWS-accounts>



Thank you!