



『バーチャル株主総会』における DR 環境の導入 及び運用事例



株式会社ブイキューブ
2023年11月16日

AWS主催セミナー：アップデート紹介とちょっぴり DiveDeep する AWS の時間

名前 岩上 蘭 (いわかみ らん)

所属 株式会社ブイキューブ
技術本部 新規開発グループ インフラチーム

入社 2009年3月

経歴 [過去]大規模映像配信システムの開発/運用/保守
(フロントエンド→インフラ→バックエンド)
[現在]全プロダクトのインフラを担当(主にIaaS系)

好きな技術
の
キーワード **マネージドサービス活用**
モニタリング & データ可視化
大規模システム
高可用性システム
映像配信 (RTMP, HLS, Dash, Smooth Streaming)
ECMAScript
IaC (Infrastructure as Code)



名前 中尾真夕 (なかお まゆ)

所属 株式会社ブイキューブ
新規開発グループ 開発チーム

入社 2020年4月 (新卒入社)

経歴 サポートエンジニア 1年半
開発へ移動しバーチャル株主総会
フロント・バックエンド開発
社内のビジネスコンテストで優勝し新規事業の技術担当に

好きなもの あん肝・ヤドン・インディーズゲーム



**質問などは、お気軽に、
バシバシ、チャットへお願いします！！**

可能な限り、リアルタイムで拾いますし、
拾えなかったものも登壇終了後に、
お返事したいと思ってます！！





| | |
|------|--|
| 会社名 | 株式会社バイキューブ |
| 本社 | 東京都港区白金一丁目17番3号 NBFプラチナタワー16階（受付）、17階 |
| 事業所 | 大阪、名古屋、福岡 |
| 設立 | 1998年10月16日 |
| 資本金 | 3,465百万円（資本剰余金を含む） |
| 代表者 | 間下 直晃 代表取締役会長 グループCEO |
| 従業員数 | 477名(連結) |
| 上場市場 | 東京証券取引所市場第一部(3681) |

今回事例としてお話しするサービス



利用
シー
ン例



製
品
・
ソ
リ
ユ
ー
シ
ョ
ン

2020年に誕生したオンライン株主総会システム

- サービス開始当初、新型コロナウイルスの影響で対面での開催を懸念する企業が増えていた
- 会場とオンラインを両立したハイブリッド型 と 完全なオンラインで実施するバーチャル型 の実施が可能

安定・安心の配信システムと万全なサポートを売りにしている

1年に1回の定期総会は、6月の特定の期間と時間帯に集中

- 日本は3月決算の会社が多いため、必然的に、1年に1回の定期総会は6月に集中する
- この集中した特定の期間と時間帯の中だけで、万が一が許されない、より高い品質が求められる

2021年3月にAWSで大阪リージョンがスタンダードリージョンへ昇格。
と同時に、2021年6月の開催から、更なる高い品質を目指し、
従来のアベイラビリティゾーン型の冗長性にリージョン型の冗長性を追加!!

何を軸にDRの構成を考えたのでしょうか？

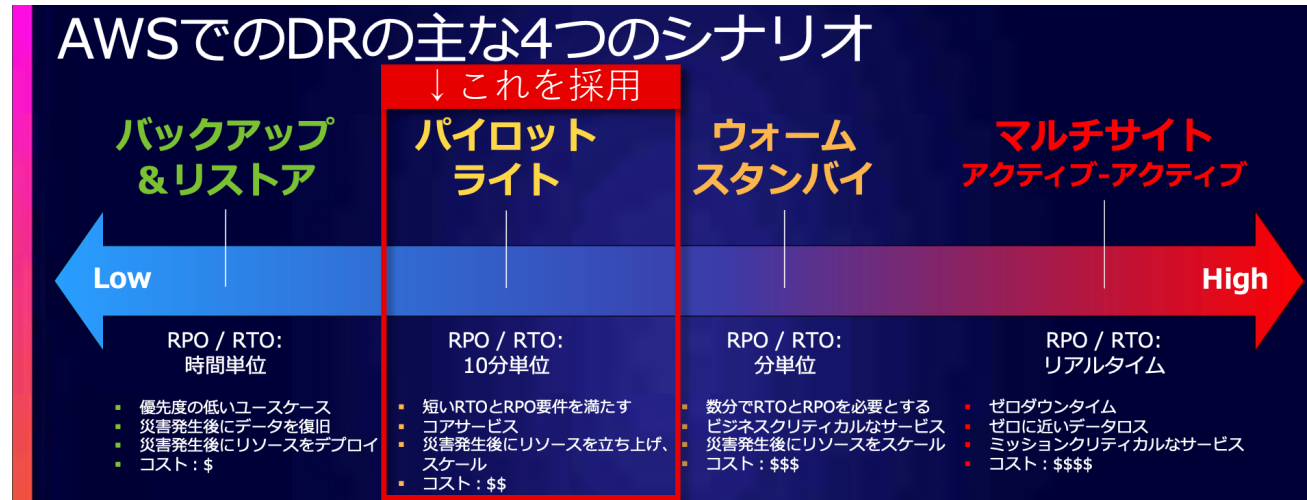
- バーチャル株主総会においてどこまで許容されるか
リージョン障害等あった場合でも、続行できないと発行会社への影響・負担が非常に大きい（会社によってはニュースになる）ので、それを未然に防ぐ必要がある。また、そのシステムを提供しているブイキューブにとっても悪材料になる。



リージョン型でのDRを選択した理由はなんですか？

- リージョン障害があった場合でも大丈夫なように
- マルチ AZ だけでなく、さらに広い障害にも対応できる





出典: https://d1.awsstatic.com/events/jp/2021/summit-online/AWS-53_AWS_Summit_Online_2021_Thinking-about-Availability.pdf

RT0/RPO、コスト(インフラコスト & 運用にかかるコスト)などを加味し、シナリオを決定

定期的に、避難訓練しつつ、常に20~30分での切り替えができ、正常稼働できることを確認している

- 両リージョンとも常に同じレベルのアプリをデプロイし続けること
- 切り替えが常に正常にできること、
- 切り替え所要時間を、開発内外、このサービスに関わるすべての人たちで把握していること

大量に同時にアクセスがあっても捌けるように 株主のデータは非常に重要

Amazon ECS

アプリ側のサーバとして利用
繁忙期には大量のアクセスがあっても良いように

Amazon Aurora

メインのデータベースとして利用
企業情報や配信情報、株主の行使の情報なども含まれる

Amazon SQS

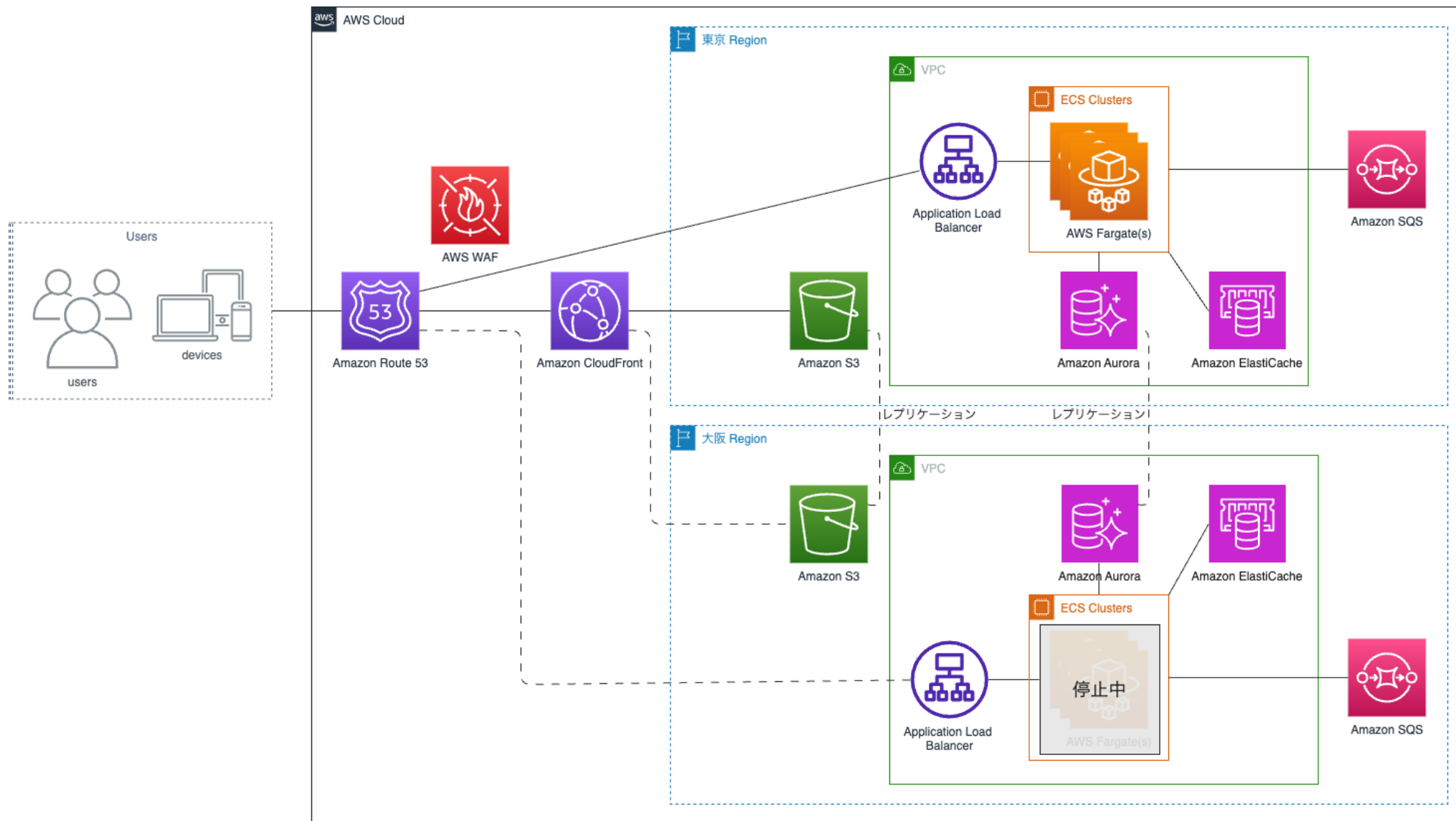
特定の株主の情報を一時的に保存

Amazon S3

それぞれの配信の静的サイトとしての情報を保存

Amazon ElastiCache

セッションなどの情報を一時的に保存



大阪リージョンがローカルリージョンからスタンダードリージョンへ昇格

世界唯一とは言えローカルリージョン故の制限が多かった大阪だが、それらが解放されたのは朗報



要件確認とRPO/RTOの決定

決めるべきポイントなどのアドバイスは心強かった



設計 & 構築

AWSの方にドキュメントいただいたり、アドバイスいただいたり、フルサポートしていただいた



IEM:AWS Infrastructure Event Managementの活用に向けた仕込み

投入初日の大型配信をより安心安全に迎えるために並行して準備、準備は大変だったが得られるものはとても大きかった



本番への投入

既に東京は商用だったため、影響が出ないように夜間に作業し続けたのは辛かった

導入で得たもの

- ・ **安全性**でブイキューブを選んでいただくきっかけになっている
- ・ 繁忙期に障害の心配ではなく、**サービス稼働&配信に集中**できる

導入後の稼働状況

- ・ 東京リージョン全体障害はなく、実稼働実績ゼロ（AWSスゴイ）
- ・ 繁忙期の**有事のオペレーションを組みやすい**

今後挑戦したいこと

- ・ 手順書&コマンドベースの切り替えを**laC化**してみたい

得られたのは、お客さまのみならず、弊社の本サービスに関わる**全ての人たちの安心感**。よりスムーズで安定した切り替えを実現できるようなlaC化も視野に入れたい。



伴走してくれる心強さ

- 検討段階、構築だけでなく、運用開始～将来への多段フェーズでのレビューや数々のアドバイス
- 運用初日のフルバックアップ(IEM:AWS Infrastructure Event Management)

AWSという品質の安定感・安心感

- Amazon Auroraの優秀なフェイルオーバーをグローバルデータベースとしても投入可能

Amazon Auroraのグローバルデータベースを開発環境でも気軽に使いたい

- インスタンスタイプ制限と一時停止不可の仕様を緩和いただけると、もっと気軽にDRチャレンジできる

また一緒に新しいことに挑戦したい



ご視聴いただき、ありがとうございました

より様々なシーンでWebセミナーの利用が広がっていくと考えておりイベントDX事業強化中です。

今回紹介したDR環境の導入&運用事例にとどまらず、今まで以上に、AWSを活用しながら、『バーチャル株主総会』の利便性・安全性を高めて参ります。