



imp進捗管理機能の

アーキテクチャ

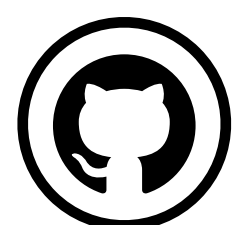
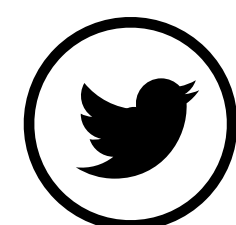
坂本 泰規

株式会社AJA

坂本 泰規



- AJA SSP サーバーサイドエンジニア
- ボードゲーマー
- 双剣使い



sambaiz

<https://www.sambaiz.net>

Contents

1. imp進捗管理機能とは
2. 技術選定
3. 監視



1

imp進捗管理機能とは



AJA

Imp進捗管理機能

- 案件のimpの出方を管理する機能
- imp進捗管理≒予算管理

DSPは広告主にもらった予算を管理する

SSPは？

Programmatic Guaranteed (PG)

- **PMP(Private Market Place)の一形態**

 - Preferred Deal(PD): 対象のビッダーが優先的に落札できる

 - Private Auction(PA): 対象のビッダーのみが入札できる

- **imp数を保証する**

 - DSPは全量入札する前提

- **期間全体に渡る配信**

 - 適切なペーシングを行う

2

技術選定



処理の概要

- ・ 時間単位で配信するimp数をペーシングする

現状は未配信imp数の均等割 + 前倒し係数による調整

- ・ 落札した際にペーシングした値を減らしていく

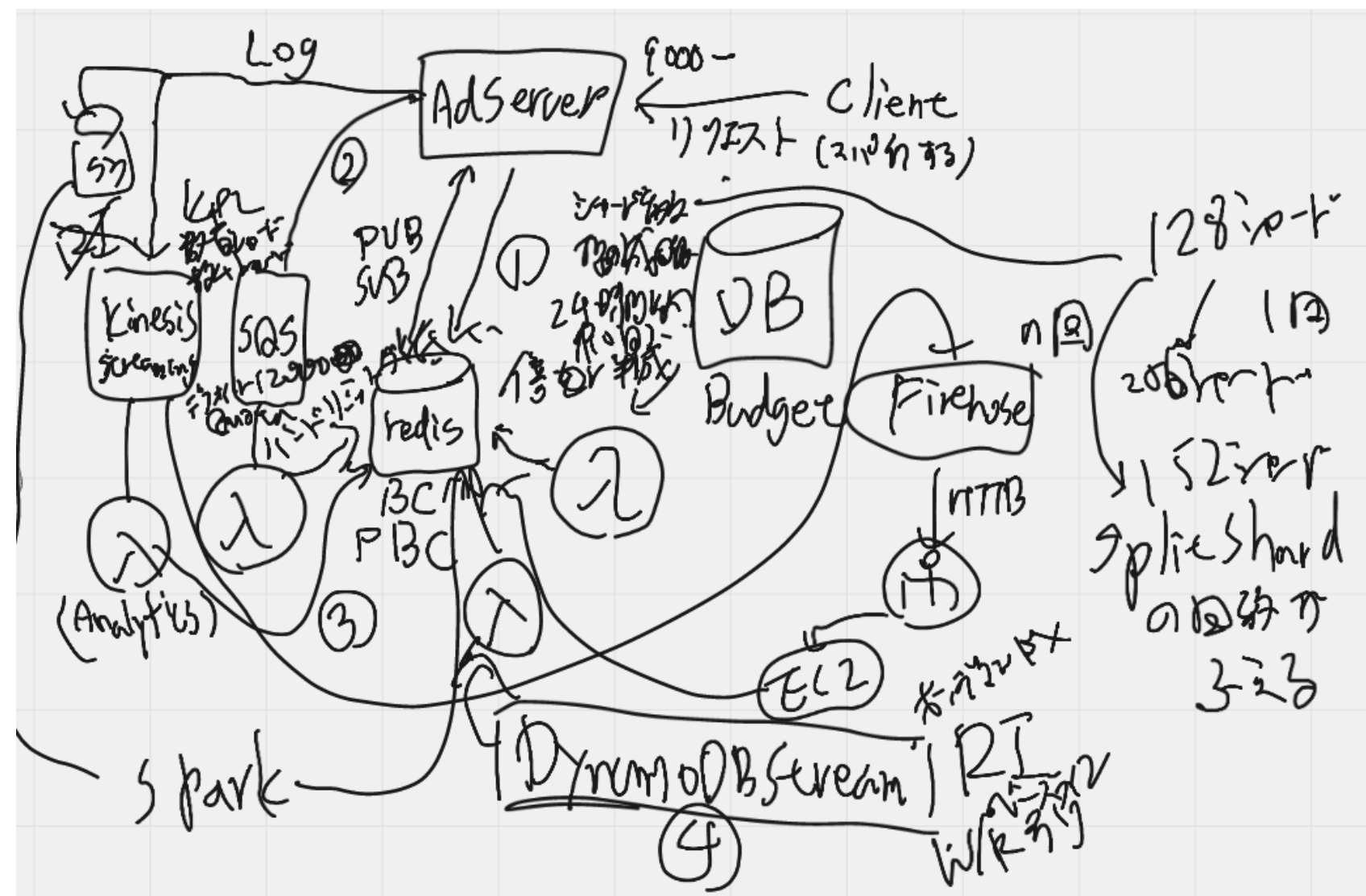
乖離は後で補正されます

- ・ 0を下回ったらリクエストを止める

選定基準

- コスト
- スケーラビリティ
 - キューで受けて非同期に集計する
- 集計レイテンシ
 - ストリーミング集計

比較対象



- **SQS**

- 明示的にスケールリングをコントロールできない

- **DynamoDB Streams**

- 想定リクエストパターンとプロビジョニングキャパシティのオートスケールの相性が良くない

- オンデマンドキャパシティは割高でRCも効かない

- **Kinesis Data Streams (採用)**

Kinesis Data Streams (KDS)

- スケーラビリティに優れたストリーミングサービス
 - 必要なリクエスト、トラフィックに対して確実に処理できるようにスケールできる
- 主にシャード時間に対する課金
 - +PUTペイロードユニット分
- オートスケールしない
 - ツールなどは提供されている
- 他のAWSサービスとの連携

DynamoDBからDynamoDB Streamsではなくこちらに送ることもできる

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/amazondynamodb/latest/developerguide/streamsmain.html

Kinesis Data Analytics (KDA)

- **サーバーレスApache Flink**

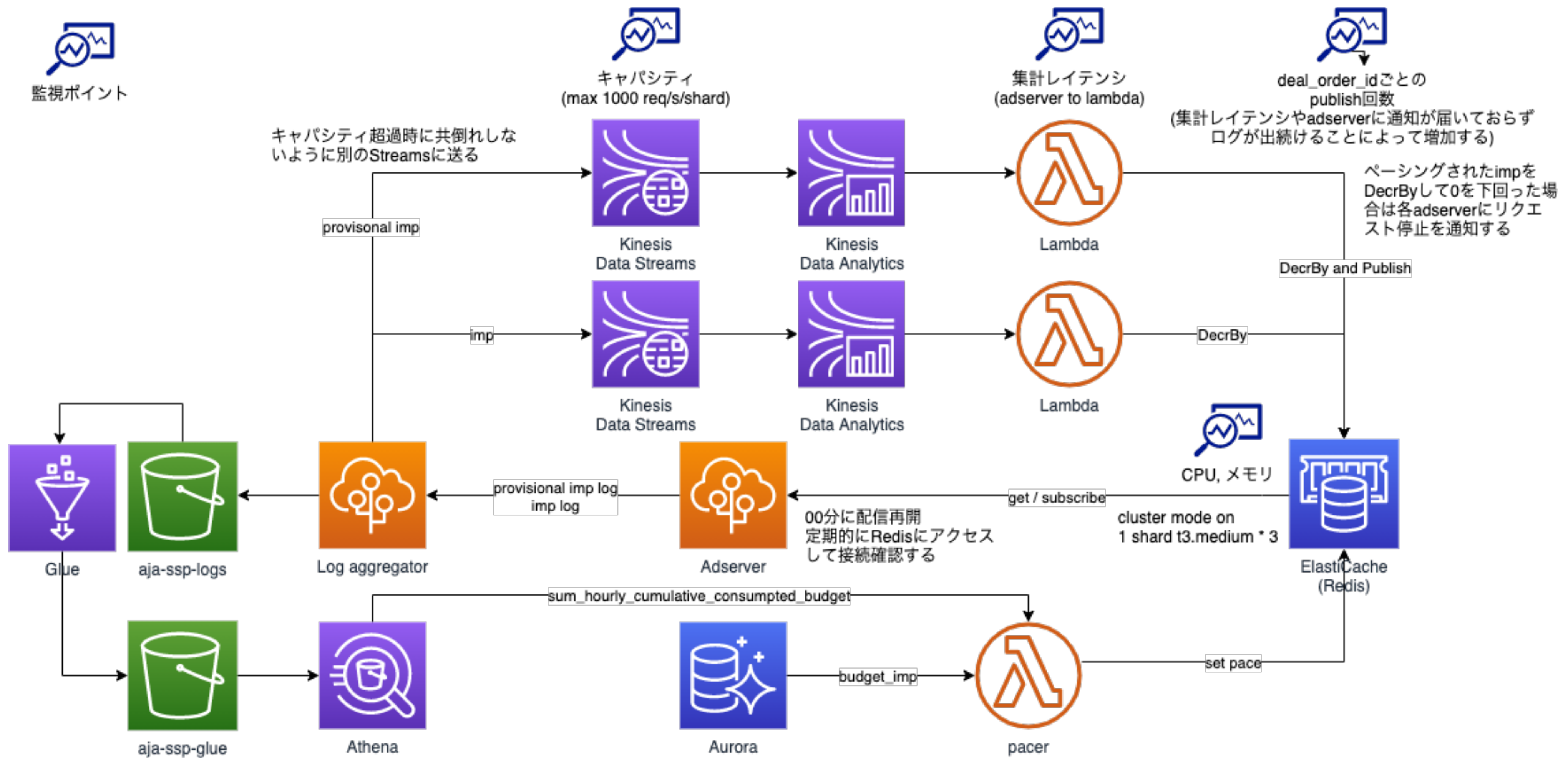
SQLを書いてKDSと繋げるだけでストリーミング集計が行える

集計結果はStreamsやLambdaに送られる

- **オートスケールするKPUに対する課金**

最低1KPU課金される

構成



所感

- マネージドサービスの宿命ではあるが、問題の原因調査が難しく感じる
- KDAの開発はマネコン上で行うと良さそう
 - CDK(CFn)で構築するとプレビューが確認できずクエリのsyntax errorにも気付けない
 - ちなみに、V2リソースだとマネコンで内容を見ることができない
- KDAのインフラコストが問題になる未来がある?
 - 1KPU(1vCPU, 4GB) \$0.142/hour > c4.large(2vCPU, 8GiB) \$0.126/hour
- いずれにしてもKDSに送っておけばその後どうにでもなるのは気が楽

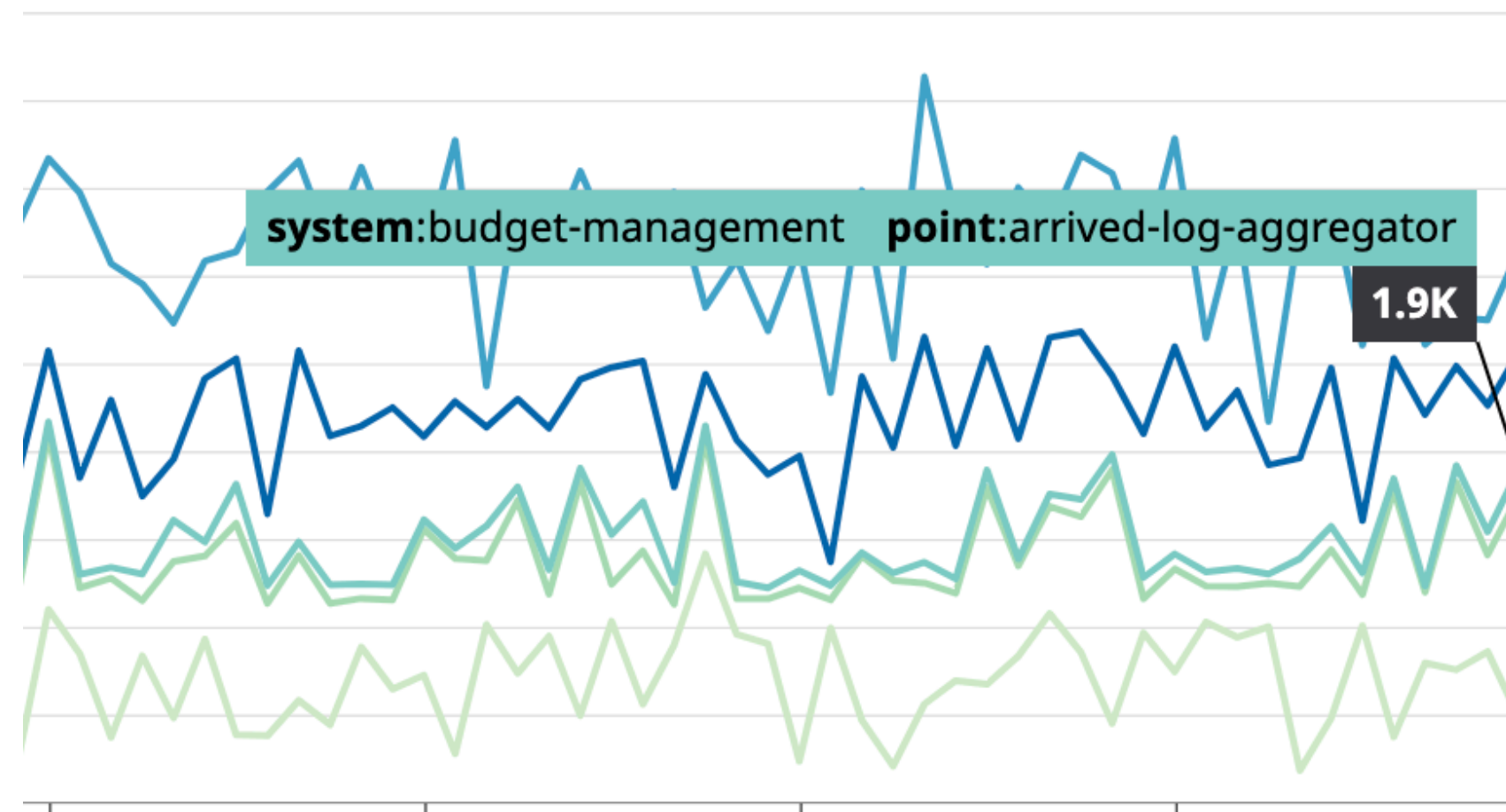
3

監視



AJA

監視



- 標準のメトリクス + カスタムメトリクスを
Datadogに送っている
各コンポーネント間のレイテンシなど
- 設定はTerraformで管理

想定される障害

- KDSのキャパシティ超過
 - RedisのOOM
 - AWS AZ or リージョンの障害
- etc.

副系統

- ・ もう一個作っちゃうか

2

技術選定II



選定基準

- コスト

可用性が上がることによる利益 < インフラ + 運用コスト

- スケーラビリティ

- ~~集計レイテンシ~~

比較対象

- **Managed Streaming for Apache Kafka (MSK)**

コールドスタンバイを試みたが、やはり立ち上がりに時間がかかる

- **Glue (採用)**

元々集計で使っている

2.0から数秒で起動するようになり、分単位でバッチジョブを実行できるようになった

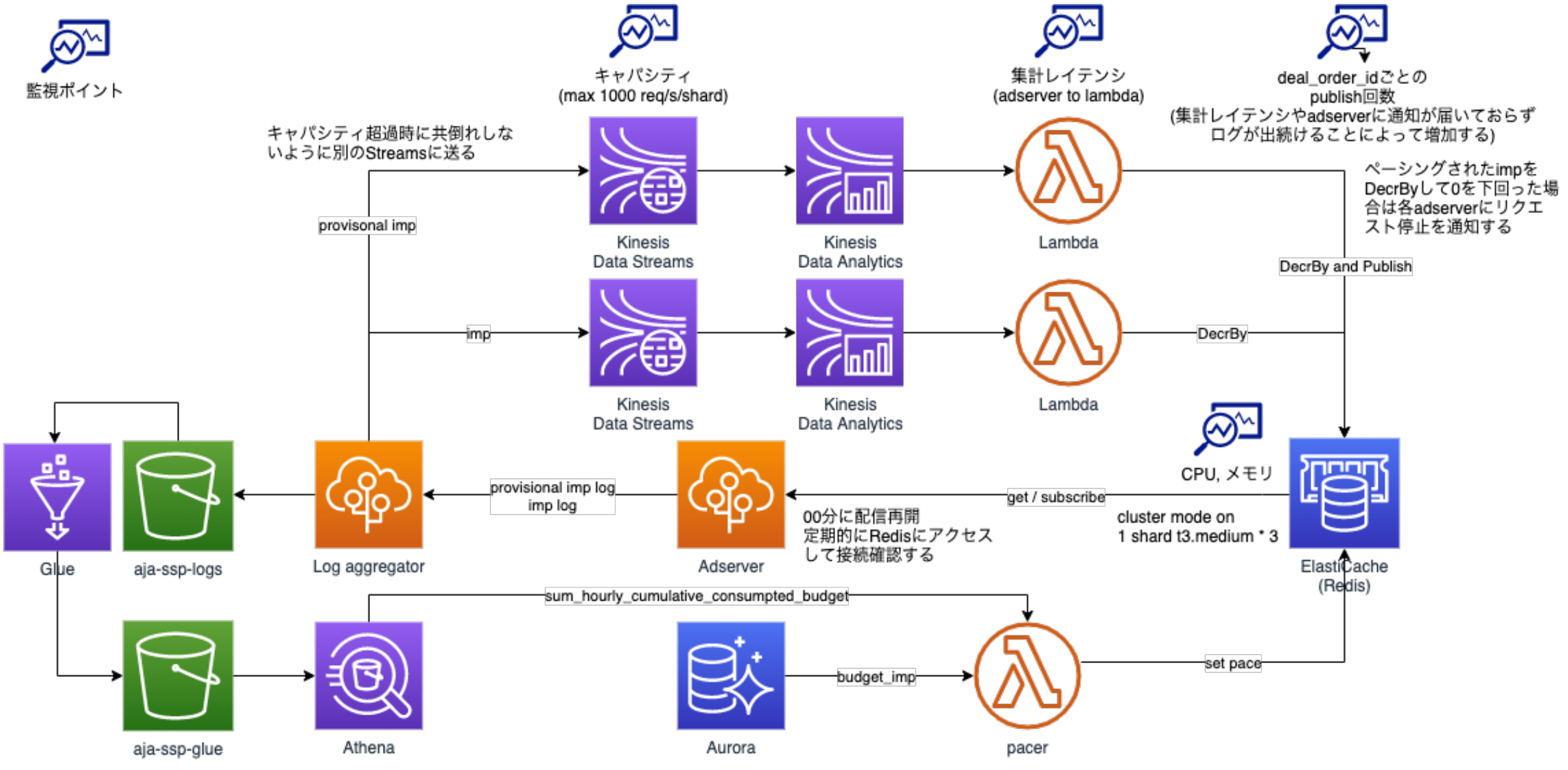
主システム ⇔ 副システムのスイッチ

- **EventBridgeのDatadogインテグレーション**

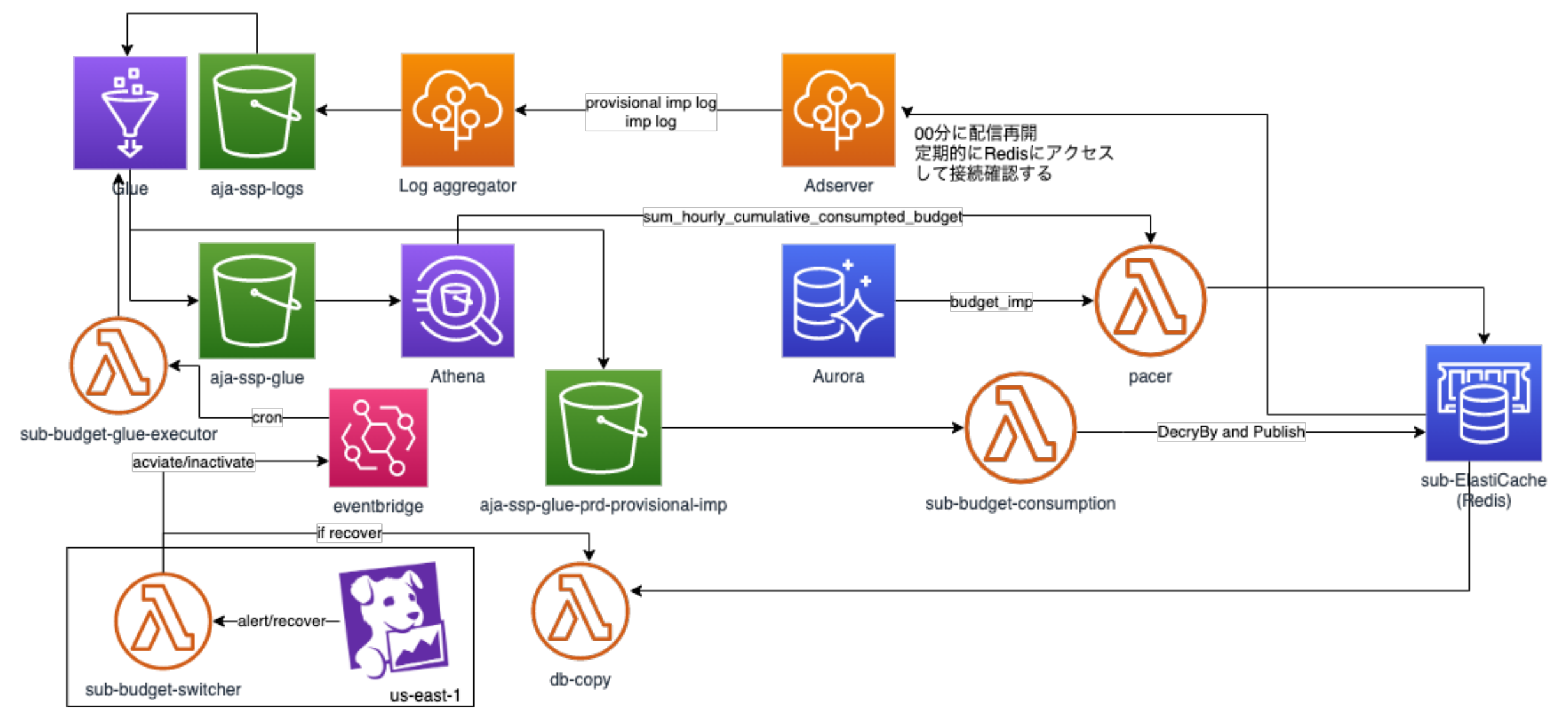
アラートが発火したときにLambdaを実行して副システムのcronを有効にしている

現状ap-northeast-1では対応していない

構成



主系統



副系統

動作確認

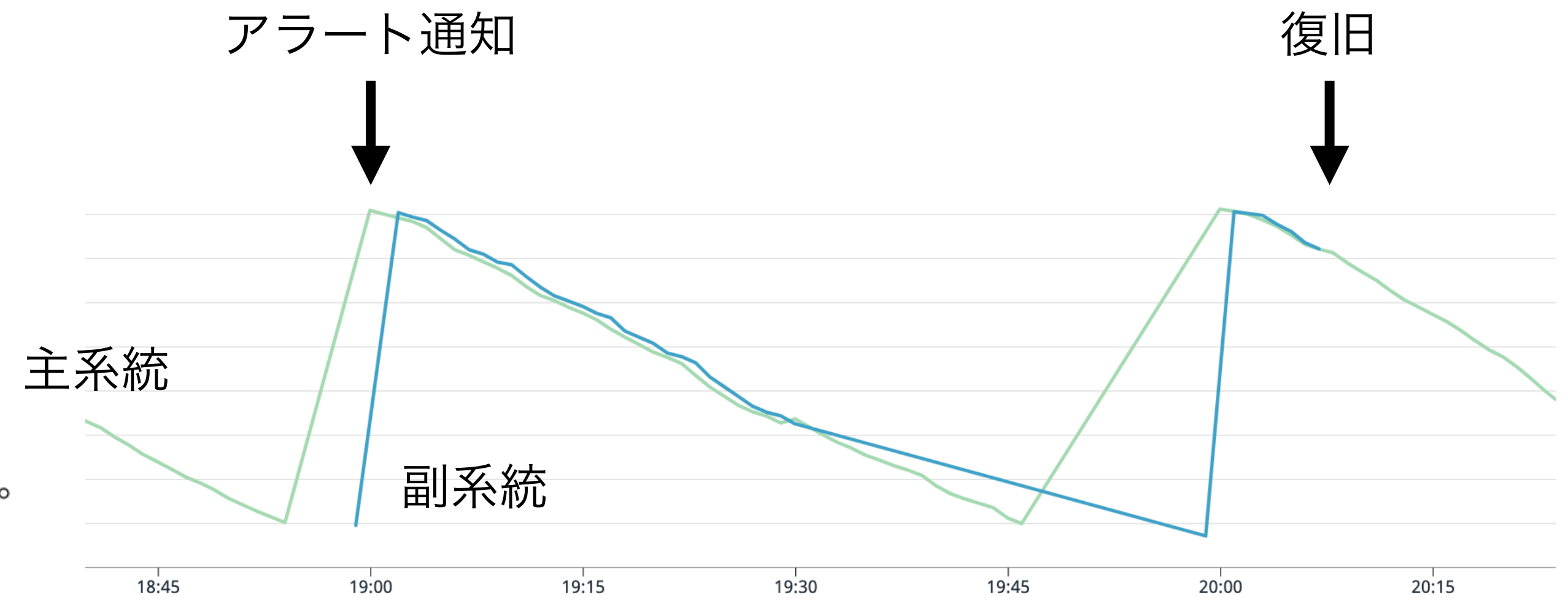


Datadog アプリ 18:57

Triggered: Budget management lambda error

@channel

予算管理のLambdaでエラーが発生しました。ログを確認し対応してください。



動作確認

- 無事動作した

本番環境で😊

- **Fault Inject Simulator (FIS)** が **Kinesis** や **ElastiCache** に対応してくれるとうれしい

CM

• 求人です

• AJAでABEMAやアメブロなどに広告を配信するシステムを開発しませんか

• Go, TypeScript, React, PySpark, AWS, CDK, Terraform, Datadog, Java, Swift

ありがとうございました