

CFMを活用した 位置情報活用プラットフォームの コスト最適化への取り組み

2023/05/18

株式会社アイシン

CSSカンパニー コネクティッドソリューション部 白井 定文
加藤 竜丸



“移動”に感動を、未来に笑顔を。

社名 : 株式会社アイシン
代表者 : 吉田守孝
資本金 : 450億円
所在地 : 愛知県刈谷市朝日町二丁目1番地
従業員数 : 単独 36,489人
連結 約117,177人
(2022年3月31日現在)

事業概要

■ モビリティ

- パワートレイン
- 走行安全
- 車体
- **CSS**※

- ・ MaaS支援サービス
- ・ 位置情報活用プラットフォーム
- アフターマーケット

本発表の対象

- エナジーソリューション
- その他新規事業

※コネクティッド&シェアリングソリューションの略

本日のアジェンダ

1. 自己紹介
2. コスト最適化の経緯
3. CFM活用による効果
4. 活動を振り返って

1. 自己紹介

[氏名]

加藤 竜丸

[所属]

株式会社アイシン
CSSカンパニー
コネクティッドソリューション部
クラウドデザイン室
第2グループ

[担当]

位置情報活用プラットフォーム開発
・システムアーキテクチャ設計
クラウドアカウント管理
・ユーザ管理
・コスト管理

[趣味]

鉄道旅行
(日本全国の鉄道旅を満喫しています)



aws certified

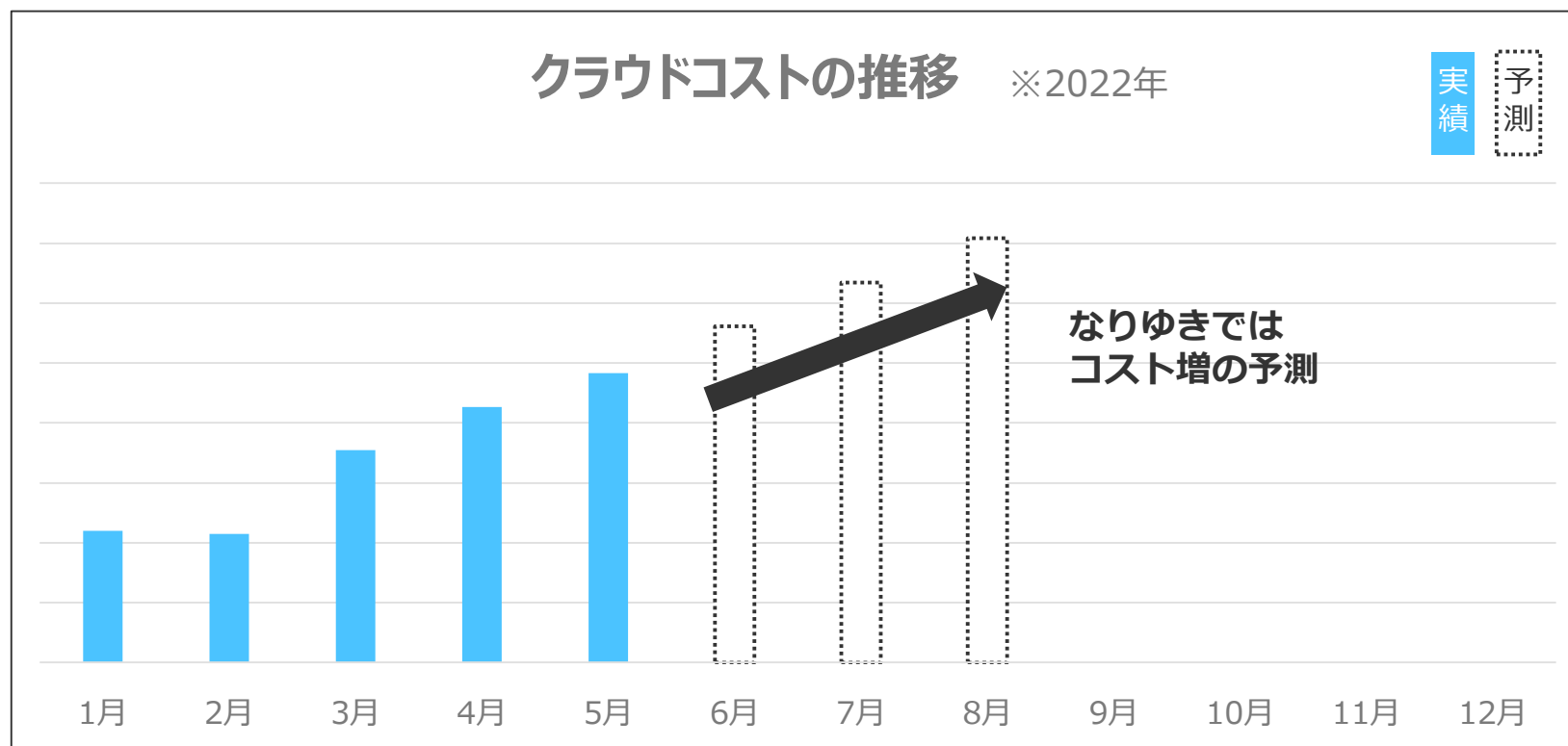
Ryumaru Kato

AWS Certified Solutions Architect - Associate

2. コスト最適化の経緯

- ・ 2018年頃より位置情報活用プラットフォームをAWS上で開発
- ・ 複数のWebAPIサーバをECS(EC2ベース)などで構築
- ・ 2022年初頭よりニーズの多様化により複数の開発プロジェクトが並列で進行
- ・ 並行プロジェクト間での影響を避けるため、個別の開発環境を準備

⇒ 複数の開発環境の立ち上がりと同時にクラウドコストが増加



2. コスト最適化の経緯

プラットフォーム開発のコスト低減を進めようとしたが下記の問題があった

- ☑ プロジェクトごとにAWSアカウントに分けて開発環境を用意していた
- ☑ 各AWSアカウント毎に利用するサービスの種別・利用頻度に差があり、コスト増の原因を特定することが容易ではなかった
- ☑ コスト管理担当の活動時間が限られており、全てのAWSアカウントに対してしらみつぶしに調査・対策検討をする余力はなかった

以上の現況をAWSに相談したところ

「CFMによる評価を実施することでコスト低減への効果が期待できるのではないか」
と助言をいただいたため、CFMを適用していくことにした

■ コスト低減における課題

【課題1】 用途別でのコスト要因の明確化

【課題2】 効果的な対策方法の立案

【課題3】 対策の優先順位の明確化

3. CFM活用による効果

CFMとは？

- ・ CloudFinancial Managementの略
- ・ CostExploreに基づいてAWS利用状況を可視化しコスト構造を分析することで、継続的なコスト最適化の推進をサポートし、今後の費用支出の計画・予測をサポートするサービス



3. CFM活用による効果

- コスト低減における課題
- 【課題1】 用途別でのコスト要因の明確化

★CFMのここがうれしいPoint

こちらから指定したアカウント群毎に現状把握をしてくれるので、用途(≒プロジェクト)別での利用状況のまとめができる

コストレポートによってAWSの利用状況を可視化

アカウント群A



アカウント群B



3. CFM活用による効果

■ コスト低減における課題

【課題1】 用途別でのコスト要因の明確化

★CFMのここがうれしいPoint

AWSアカウント群ごとに

- コスト全体に占める割合
- 過去と比較した伸び率

が可視化されており

コスト増加要因の特定が容易である

	Apr-2022 Spend	3か月の伸び率
Relational Database Service	46%	+67%
ElastiCache	18%	+80%
EC2-Instances	16%	+49%
CloudTrail	5%	+112%
EC2-ELB	4%	+59%
Other Services	12%	+46%
Total	100%	+64%

アカウント群A

- ・全体的に過去と比べて利用率の伸びが高い
- ・RDSの利用料金が全体の半分近くを占めている

	Apr-2022 Spend	3か月の伸び率
EC2-Instances	35%	+16%
ElastiCache	16%	+10%
Relational Database Service	14%	-9%
S3	11%	+8%
DataSync	7%	+32%
Other Services	16%	+10%
Total	100%	+10%

アカウント群B

- ・EC2やElastiCacheが大半を占めており伸び率も高い
- ・全体に占める比率は低い>DataSyncも伸び率が高い
- ・RDSの利用は減少傾向

3. CFM活用による効果

■ コスト低減における課題

【課題2】 効果的な対策方法の立案

【課題3】 対策の優先順位の明確化

Savingレポートにコスト削減に対する提案が記載されている

COMMITMENTS	最大のコスト削減額(月額)
RI/SPのカバー率増加	49%
RI/SPの利用率増加	0%
MODERNIZATION	
最新世代/AMD/Graviton2へ変更	17%
EBSのgp3への切替	2%
EFFICIENCY & ELASTICITY	
EC2のダウンサイジング・停止	14%
EC2とRDSのオンデマンドインスタンスに対する週末の稼働調整	8%
スポットのカバー率増加	6%
S3-IA/Glacierの利用率増加	5%
合計	100%

※削減可能と推測される金額の合計を100%とした場合の比率を記載

★CFMのここがうれしいPoint

コスト低減に向けて効果的だとAWSが考える施策を提案してくれる

★CFMのここがうれしいPoint

各項目の効果額が比較できるため、優先順位決めの参考に利用できる

3. CFM活用による効果

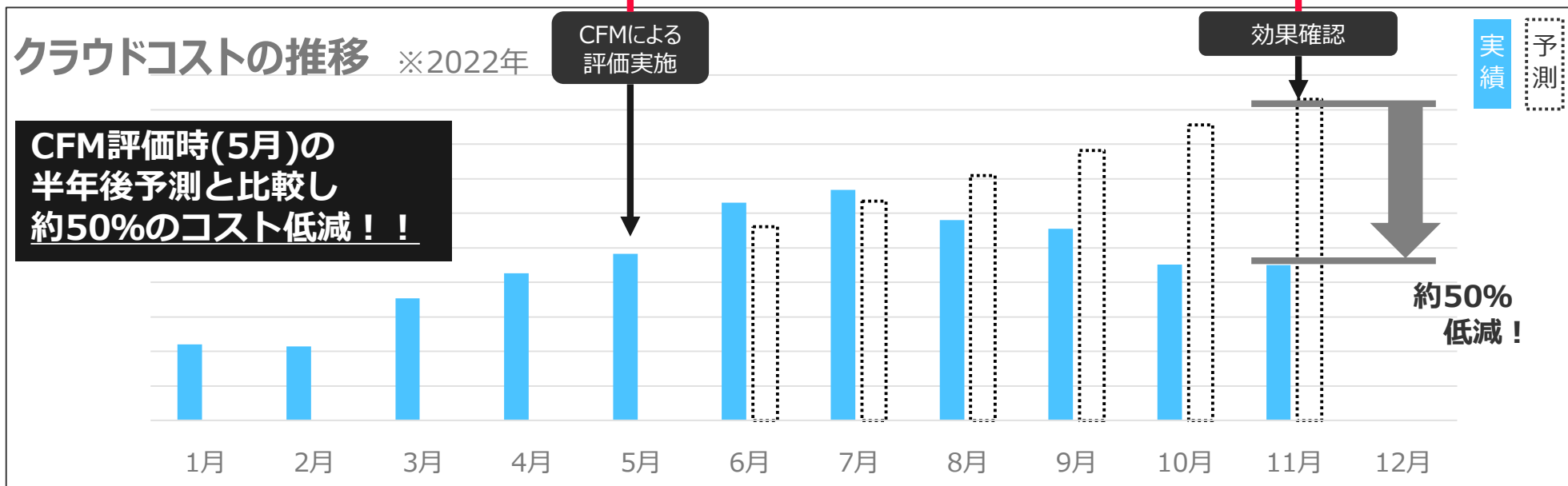
提案された手法の中から効果額や自社環境の事情を加味して対策の優先順位を選定した

- 選定における基準
 - ・ 基本的には低減効果額が高い施策を優先する
 - ・ サービス影響が小さく、調整の手間も小さい施策を優先する

カテゴリ	施策	効果額	サービス影響	調整の手間	実施優先度
COMMITMENTS	RI/SPのカバー率増加	49%	小	大	中
	RI/SPの利用率増加	0%	小	大	低
MODERNIZATION	最新世代/AMD/Graviton2へ変更	17%	大	中	中
	EBSのgp3への切替	2%	大	大	低
EFFICIENCY & ELASTICITY	EC2のダウンサイジング・停止	14%	小	小	高
	EC2とRDSのオンデマンドインスタンスに対する週末の稼働調整	8%	小	中	高
	スポットのカバー率増加	6%	小	小	中
	S3-IA/Glacierの利用率増加	5%	小	小	中

3. CFM活用による効果

カテゴリ	施策	優先度	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	23年以降
EFFICIENCY & ELASTICITY	EC2のダウンサイジング・停止	高		対象調査			ダウンサイジング		不要リソース停止		
	EC2とRDSのオンデマンドインスタンス週末の稼働調整	高		影響調査		試験導入			本格導入		
COMMITMENTS	RI/SPのカバー率増加	中								予算調整	
MODERNIZATION	最新世代/AMD/Graviton2へ変更	中							導入検証		
EFFICIENCY & ELASTICITY	スポットのカバー率増加	中								利用啓蒙	
	S3-IA/Glacierの利用率増加	中									検討



4. 活動を振り返って

☑ CFMによるコスト評価分析によって効率的な低減活動を推進することができた

- コスト増の主要因の分析結果をアカウント群ごとで可視化するため、それぞれの環境・利用状況に合わせた対策の検討ができた
- 効果的な対策案とその効果額予測の提示によって自組織における活動方針の策定を効率的に進めることができた
- 関係メンバへの協力要請の際にCFMによる具体的な効果額の提示により説得力のある協力依頼ができた
 - 関係メンバのコスト意識向上にもつながり、削減活動に対して前向きな雰囲気広がっていった

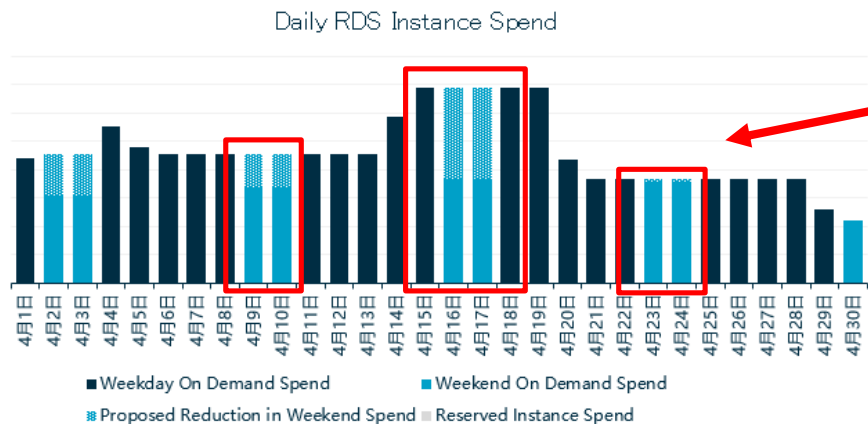
☑ 今後の活動予定

- まだコスト低減の余地はあるので、以下を中心に低減活動を進めていく
 - ・ RI/SP活用範囲の拡大による費用低減
 - ・ クラウドネイティブアーキテクチャの検討
 - ・ S3保存データに対する検討（ライフサイクルルールの見直し等）



(おまけ) 非稼働時間帯のリソース停止

本案件では 「非稼働時間帯のリソース停止」 を採用
非稼働時間帯（夜間・休日）で、利用がないにもかかわらず稼働しているリソースを自動停止する仕組みを導入



休日も稼働することによる不要コストが発生



Instance Schedulerを用いて
土休日のインスタンス停止を実施



休日停止により不要コストが減少

