

みんなの銀行を 2 年間運転して CIO 目線の思うところ

株式会社みんなの銀行 執行役員 CIO

ゼロバンク・デザインファクトリー株式会社 取締役 CIO

宮本 昌明

自己紹介	01
みんなの銀行について	02
CIO 目線の思うところ	03
まとめ	04

01

自己紹介

自己紹介

みやもと まさあき
宮 本 昌 明

株式会社 みんなの銀行 執行役員 CIO
ゼロバンク・デザインファクトリー株式会社 取締役 CIO

略歴

1998 年 国内シンクタンクにて、**アプリエンジニア**に従事

2007 年 大手 EC 企業にて、**データベースエンジニア**に従事

2009 年 ネット銀行にて、**インフラ基盤所管** 部署に従事

2019 年 株式会社ふくおかフィナンシャルグループにて、
『みんなの銀行』立ち上げを行い、現在は**システム全体統括**に従事



02

みんなの銀行

みんなの銀行の大きな特徴



若い人向け スマホアプリ専門銀行

- お客さまの声を全員で共有し、徹底的にUI/UXにこだわる改善活動



BaaS に注力し、 暮らしに溶け込む

- セキュリティ面ではAPI 認定を取得済
- API 接続だけでなく、支店開設やシステム販売も含めて BaaS と称している



クラウドネイティブ・ マイクロサービス設計

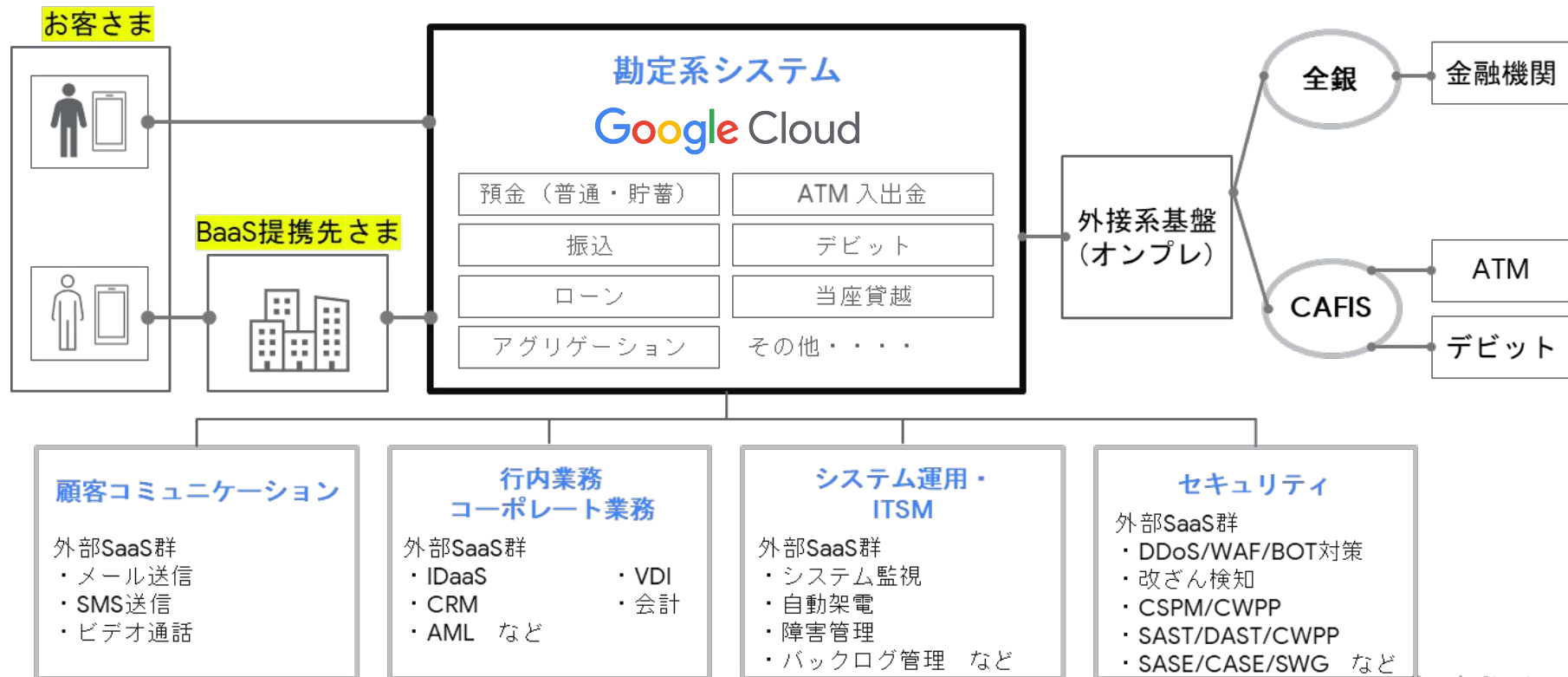
- 勘定系は Google Cloud 上でマイクロサービス設計
- Google Cloud を中心に SaaS / PaaS を組み合わせたエンタープライズシステム



内製によるアジャイル開 発を目指す

- エンジニア 0 名から銀行システムの開発・保守・運用の内製化を目指す
- 開発はアジャイルで早くリリースし、声の裏にある根本的な改善をアプリに反映させることを目指す

みんなの銀行のシステム概要図



03

みんなの銀行を 2 年間運用して CIO 目線で思うところ



4つの視点からお話させていただきます。



勘定系を
クラウドにおいて
みてどうか



マイクロサービス
アーキテクチャで
勘定系を作ってみ
てどうか



内製化を目指して
みてどうか



BaaSの今後につ
いてどう考えてい
るか

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ



勘定系を
クラウドにおいて
みてどうか



マイクロサービス
アーキテクチャで
勘定系を作ってみ
てどうか



内製化を目指して
みてどうか



BaaSの今後につ
いてどう考えてい
るか

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

そもそも、何故クラウドに置こうと思ったか？



- 当時、国内金融業界も徐々にクラウドの活用を模索
- FINTECH 企業 や 非銀行の決済系サービスがクラウド基盤上で続々登場
- 世界ではクラウド基盤のデジタルバンクが活躍
- 従来型の銀行システム構成で戦うにはスピード感
・ 技術レベルが違いすぎた

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

① スピード

- 物理の調達や設計はなくなったが、効果は数か月程度であり大した話ではない。
- 企画からリリースまでのスピードという意味では、基盤ではなく、**「決裁までのプロセス」と「テスト期間」**を如何に短縮するかが大きい。
- 当社では決裁スピードは早い。テスト自動化は途上。リグレッションテスト自動化はだいぶ出来ている。

② セキュリティ

- 多くのアタック検知はするものの、未然防御できており、被害なし。
- 既存の点検（ペネトレーションテスト、API診断、ホワイトハッカー診断等）に加え、**クラウドネイティブな監視**（CSPM / CWPP等）は当然必要。
- 総じて問題なし。

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

③ 安定運用

- 開業後はそれなりにアラート対応で追われた。
リトライの実装をはじめとした、クラウドネイティブなアプリケーション実装。
- 現在は安定運用中。

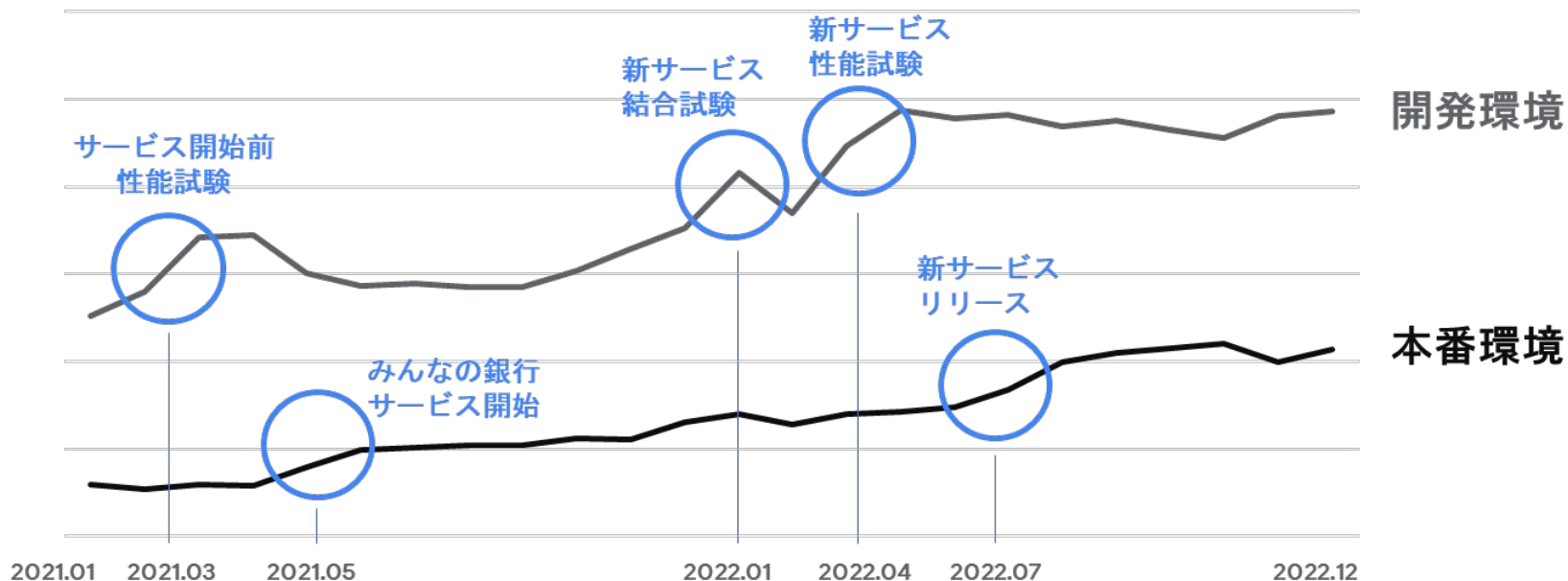
④ コストコントロール

- 初年度は利用サービスベースで試算推定。次年度以降は前年度を参考に計画。年間利用コミットメント金額を設定して削減。
- 性能試験で跳ね上がる月もあるが已む無し。むしろ、『大きな箱代』の費用負担は試験中だけで済むので利点。
- 為替レートの影響は受ける。円払い。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

④ コストコントロール

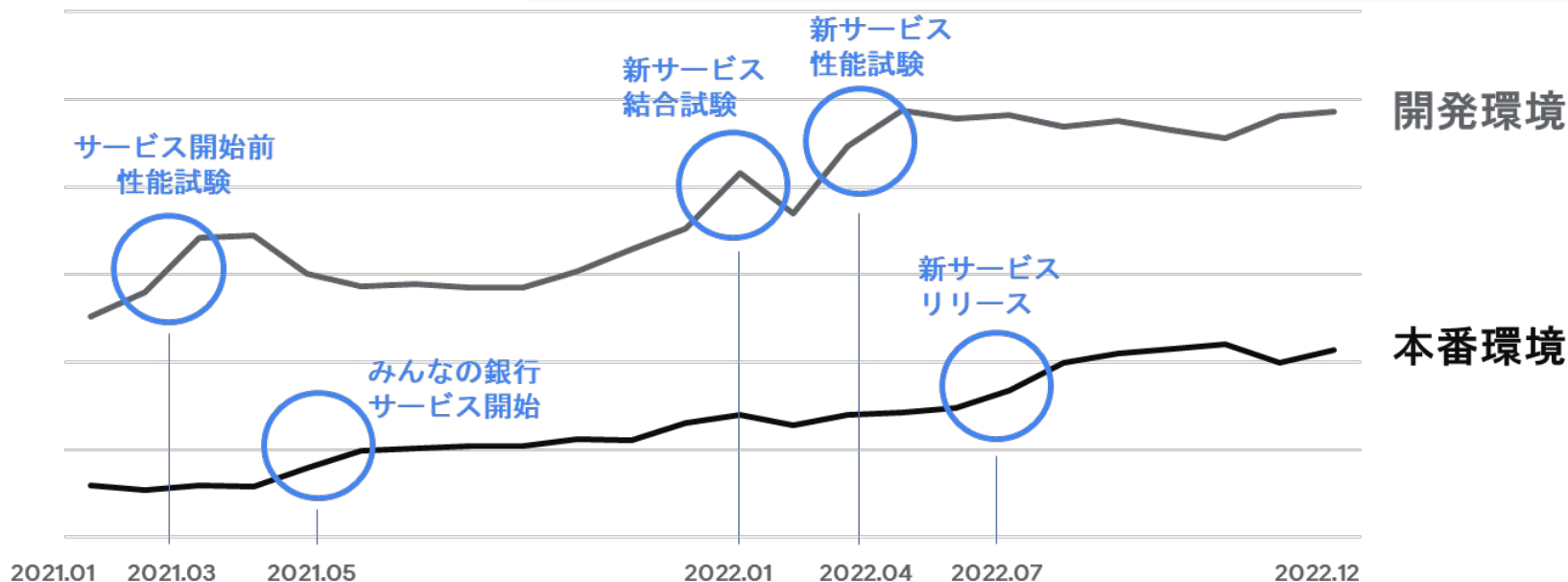


みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

④ コストコントロール

これだけみると『右肩上がりではないか?!』と見えるかもしれませんが、オンプレならこれを5年引っ張って処理可能な大きな箱を最初から買ってずっと保守費を払うことになります



みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

⑤ 新機能の活用

- 新しい機能はβ版も含めて月次で確認
- 後継サービス／運用が楽になる／使いたい機能が追加などの理由から取込
- 内製しているから出来る迅速な検証

開業後に取り込んだ 新機能の例	検証中の新機能の例
Apigee X	Spanner CDC
GKE Dataplane V2	GKE Cloud DNS
Image Streaming	GCS Auto Class
Artifact Registry	Logging for Control Plane
Anthos Service Mesh	Backup for GKE

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

まとめ

項目	評価	所感
リリースまでのスピード	○	意思決定速度、テスト自動化は進められており早い クラウドの採用がどうこうではない
セキュリティ	○	問題なし
安定運用	○	開業後半年は大変だったが今は安定。大変だったのはクラウドにおいたことよりも、勘定系をフルスクラッチしたことが大きい
コストコントロール	○	計画たてて予算内におさまられている
新機能の活用	○	已む無く新機能に乗り換えるものもあるが、開発効率・運用効率の目的で新機能を積極的に検証し取り込めている



勘定系を
クラウドにおいて
みてどうか



マイクロサービス
アーキテクチャで
勘定系を作ってみ
てどうか



内製化を目指して
みてどうか

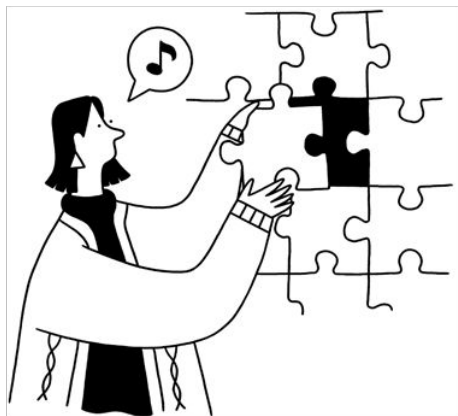


BaaSの今後につ
いてどう考えてい
るか

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

そもそもの狙いは何なのか？



- マイクロサービスごとの並行開発
- システム外販の切り売り

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

① 開発がマイクロサービス毎に独立できているか

- 0→1のような新規サービス開発時には、スクラムが足並みを揃えて結合テストを行う必要があり、このケースは完全には独立していない。
- スクラム型アジャイル開発により、1→1.1→1.2のような改善バックログの開発は独立して出来ている。
- 各プロダクトのマイクロサービスではなく、勘定系のような共通系マイクロサービスは、他からコールされる役割であるため、テスト自動化や開発効率を上げる進化の方向に進んでいる。
- マイクロサービスの特性や、開発組織によって異なる開発言語・技術・ツールも採用。柔軟性は高い。教育コストが大きくならないよう配慮。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

② 局所スケールアウト

- キャンペーン時にログインマイクロサービスと預金マイクロサービス**のみ**自動スケールアウトする／事前にスケールアウトさせておく等を運用できている。
- マイクロサービスとは直接関係ないが、スケールアウトという意味では、バッチの並列処理も運用している。

③ マイクロサービス跨ぎの処理に注意

- マイクロサービス間不整合が
「起きないように」
「起きても良いように」
エラーハンドリングや設計・テストを行う

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

④ アラート調査

- マイクロサービス間連携をしていることや、SaaS も組み合わせている事、プラットフォームにも問い合わせがある等から、スクラム自己完結しない障害の調査は、多少時間を要する。

が、これはモノリシックでも有識者が捕まらないと、多少調査に時間を要するのとある意味同じ。

「何が起きたかエラーメッセージを分かりやすくする」

「トレース可能なログを残す」

ことが肝。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

まとめ

項目	評価	所感
プロダクト改善のしやすさ	○	一度作ってしまえば各スクラムが独立して改善開発を進められる
局所スケールアウト	○	コンテナ基盤とマイクロサービスの切り方により最小限のスケールアウトが出来る恩恵は大きい
設計のしやすさ	△	設計パターンへの慣れだけだと思うが、まだ難易度は高い感覚
アラート調査	○	マイクロサービスかどうかは余り関係なくトレーサビリティを確保したログ出力が重要

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ



勘定系を
クラウドにおいて
みてどうか



マイクロサービス
アーキテクチャで
勘定系を作ってみ
てどうか



内製化を目指して
みてどうか



BaaSの今後につ
いてどう考えてい
るか

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

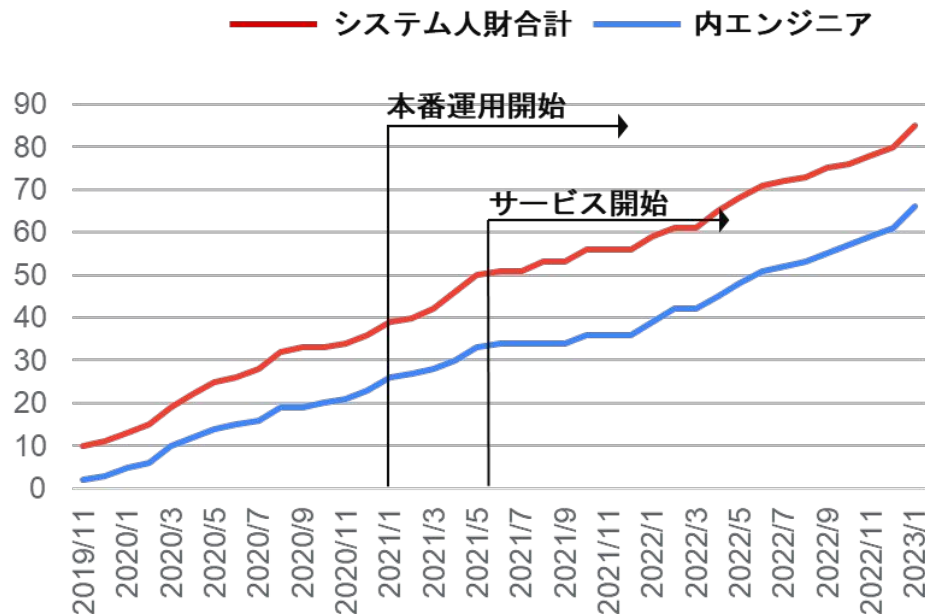
内製化を目指してみようか

① ゼロからの内製化

- 2019年夏、5人程度だったシステム人財に対し、パートナーが200人規模。この頃はまだ本番運用がはじまっておらず、運用・保守はない状態。

- エンジニアを取り巻く当時の外部環境

コロナ禍によるリモート前提DXの波
メジャークラウドによる取り合い



みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

内製化を目指してみようか

① ゼロからの内製化

エンジニアの採用について

拠点

- ・ 東京と福岡の2拠点制度。両メイン構成。システム系人財ロールの拠点異存はない

ポイント

- ・ とにかく会社の名と尖り具合を売る

方針

- ・ 採用方針は、従来比、緩めだが意識は高く

結果

- 能力の高いエンジニアと、研鑽意欲のあるエンジニア集団が形成出来つつあり、テスト自動化、開発効率化を進めるエンジニアや、FAPI認証取得を自前で出来るほどの体制となった。
- しかしまだまだ人財は足りておらず、不足分をパートナーに頼っている状態。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

内製化を目指してみようか

① ゼロからの内製化

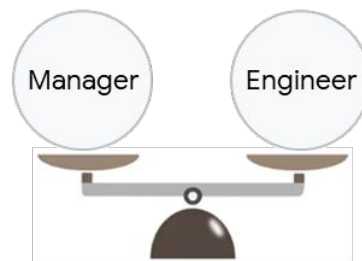
目指すべき組織像

- エンジニアの気持ちにたったカルチャー作り

WELCOME 自由な発想、自由な発言、リスペクト文化

NOT 体育会系のノリ、下請け感

- 多様なエンジニアの評価制度設計
- 守るべきは何か、攻めるべきはそれ以外全部
守るもの = {セキュリティ、品質、運用／保守}
→ 「攻めた守り」を追求するスタンス



組織づくりの現在（いま）

- なるべく階層のないフラットな組織を目指してきたが、一定量を超えてくるとマネジメントが必要と痛感。
→ 分かってはいたがやはりそうだった
- マネジメントは1つの専門職であり、必ずしも『上席』ではないようにしたい。
→ そうしないと階層構造が出来上がる
- 「Manager」が「評価する人」という制度をやめたい
→ 同僚が互いを評価するようにしたいが、まだここに至っていない

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

内製化を目指してみようか

② 必要となる多彩な人財 (現状も募集中)

プロダクトマネージャ
プロジェクトマネージャ
ビジネスアナリスト

品質管理
ITガバナンス
ピープルマネジメント

フロントエンドエンジニア
バックエンドエンジニア
セキュリティエンジニア
インフラエンジニア
SRE
DevOps エンジニア
テストエンジニア
データエンジニア

(Angular)
(java, Kotlin, Go, Spanner, etc)
(SIEM, SOAR, CSPM, CWPP, SSPM, CASB)
(GoogleCloud, オンプレ/クラウド構築・保守経験)
(運用自動化開発)
(開発効率化開発, 環境維持効率化開発)
(テスト自動化開発, スクラム横断テスト)
(BigQuery, データ利活用推進)



みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

内製化を目指してみてもどうか

項目	評価	所感
採用面	○	マネジメントが揃いつつあり、任せられるようになってきたが、全体数として不足。エンジニアの採用は計画比マイナスだが順調に増えている感触。
育成面	△	キャッチアップ用の教材はまだまだ不足も、OJT・ペアプロ・外部研修でカバー。
カルチャー面	○	自立・自走組織を形成できつつある。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ



勘定系を
クラウドにおいて
みてどうか



マイクロサービス
アーキテクチャで
勘定系を作ってみ
てどうか



内製化を目指して
みてどうか



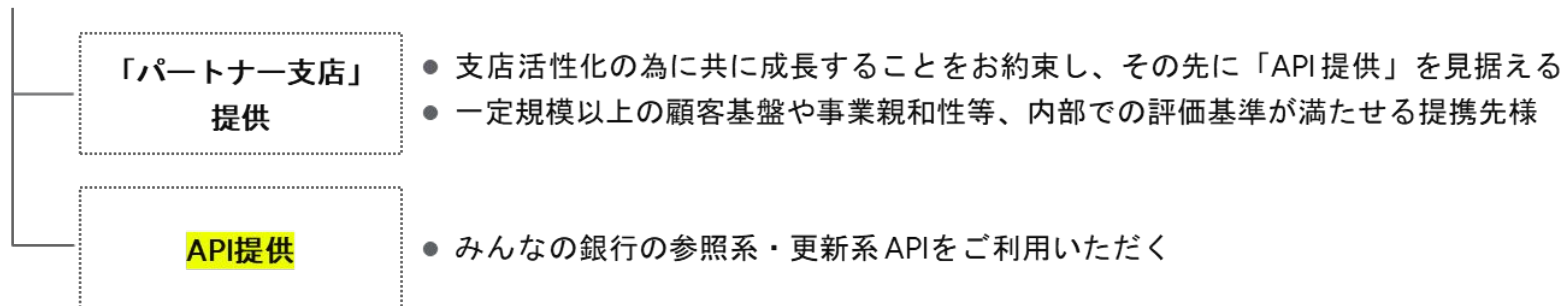
BaaSの今後につ
いてどう考えてい
るか

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

BaaSの今後についてどう考えているか

① 『みんなの銀行のBaaS』

B2B2X 型



システム外販型

- みんなの銀行システムのアプリケーションコード及びインフラコードをソースコードベースでご提供

BaaS の今後についてどう考えているか

② API 提供のニーズ（感触）

- 多くの企業さまと会話してニーズがあるという感触
- 金融サービスの自前構築の障壁

① コスト

投資、ガバナンス組織運営のための体制構築

② ノウハウ

与信ノウハウ、コンサルティング力など

③ 許認可・規制

③ 『みんなのBaaS』の大事な要素

（譲れないところ）

- 3方良しのアイデア
- 最初から100点を求めないことを、提携先様にもご理解頂く
- 高いセキュリティ維持にご理解頂く
（接続方式・トークンの有効期間など）
- 汎用性を頭の片隅に置きながら個社別開発もあり
- 内製エンジニアのみで構成したスクラム
- API開発の最初から収益化に執着しない
- 柔軟な課金体系

BaaS の今後についてどう考えているか

④ API 提供のその他

- 収益化可能なのか？
→ 可能だと思っています。
- 今後、BaaS は日本で流行ると思うか？
→ 必ずたくさん使って頂けるようになると思います
- FAPI って難しい？
→ 難しいと思います。特に今後も追隨していくにはそれなりの高度エンジニアが必要です。セキュリティについては手を抜くことなく進化させるつもりです。
(古い方式のまま放置しない)
- 何社と繋がれば収益化する？ / 課金体系具体的に？ /
どんな API が需要ある？ / 提携先へは何を還元している？
→ Sorry..



みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

BaaS の今後についてどう考えているか

⑤ システム外販（バンキングシステム提供事業）

形態

- アプリケーション・インフラストラクチャーのコードをそのままご提供。
- 提供単位はマイクロサービス。

ターゲット（販売を想定する）事業者

- クラウド上でシステムを作りたい
- ソースコードを提供してもらい、内製開発をしていきたい。
→ 内製を目指したいデジタルバンクの需要は世界には一定ある

Developer of Minna Bank's Core System

**Zero Bank Design Factory
to Offer Full-Cloud
Banking System**



みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

BaaS の今後についてどう考えているか

まとめ

項目	評価	所感
開発面	△	内製エンジニアのみで開発を進められており、機動力・柔軟性をもって開発出来ている。 DevOps の仕組の整備がまだ追いついていない、スクラムへの参入障壁が高い、設計ドキュメントの整備、環境面数を増やしたい等まだ課題がある。
ビジネス面	○	多くの提携先が見つかっており、開発が追いつかないほど。開発課題が落ち着けば軌道に乗る見込み。
システム外販	△	デジタルバンクの波が来ている世界への外販を見込む。

みんなの銀行を2年間運用してCIO目線で思うところ

まとめ

勘定系をクラウドにおいてみてどうか

特段問題なく、安定運用が出来ている。新機能も積極的に取り込んでいる。

マイクロサービスアーキテクチャで勘定系を作ってみてどうか

マイクロサービスを跨ぐ処理の設計難易度が高く、慣れが必要。

プロダクト改善はスクラム毎にうまく回せている。

内製化を目指してみてどうか

終わりのない組織開発と採用。カルチャーは安定しつつある。

サービス開発に注力してきた分、育成資材の整備はこれから。

BaaSの今後についてどう考えているか

市場は問題ない。開発体制や環境整備が課題。

まとめ

総まとめ

チャレンジしている内容がとても多いですが、
何事もやってやれないことはない精神で、
みんなの力を信じて、
便利な日本を作っていきたいと思います。

ご清聴ありがとうございました。





Thank you.