

クラウド推進組織のつくりかた ～突然クラウド推進担当になった！！～

株式会社ファミリーマート
システム本部 クラウド推進グループ

土井 洋典

1. はじめに
2. 会社紹介
3. 自己紹介
4. ファミリーマートのシステムが抱える課題
5. ファミリーマートのクラウド推進
6. まとめ

○本セッションで話すこと

『突然、クラウド推進担当になったらどうするか？』という観点でこれまでファミリーマートが取り組んできたことを主観的に説明します。

(ポイント)

- ・クラウド推進の仕方
- ・社内組織のつくりかた
- ・システムベンダとの体制づくり

みなさまの状況によって合う・合わないがあると思いますが、良さそうなところだけ参考にしていいただければと思います。

○本セッションで話さないこと

技術的な話はほとんどありません。

ファミリーマートのスローガン：

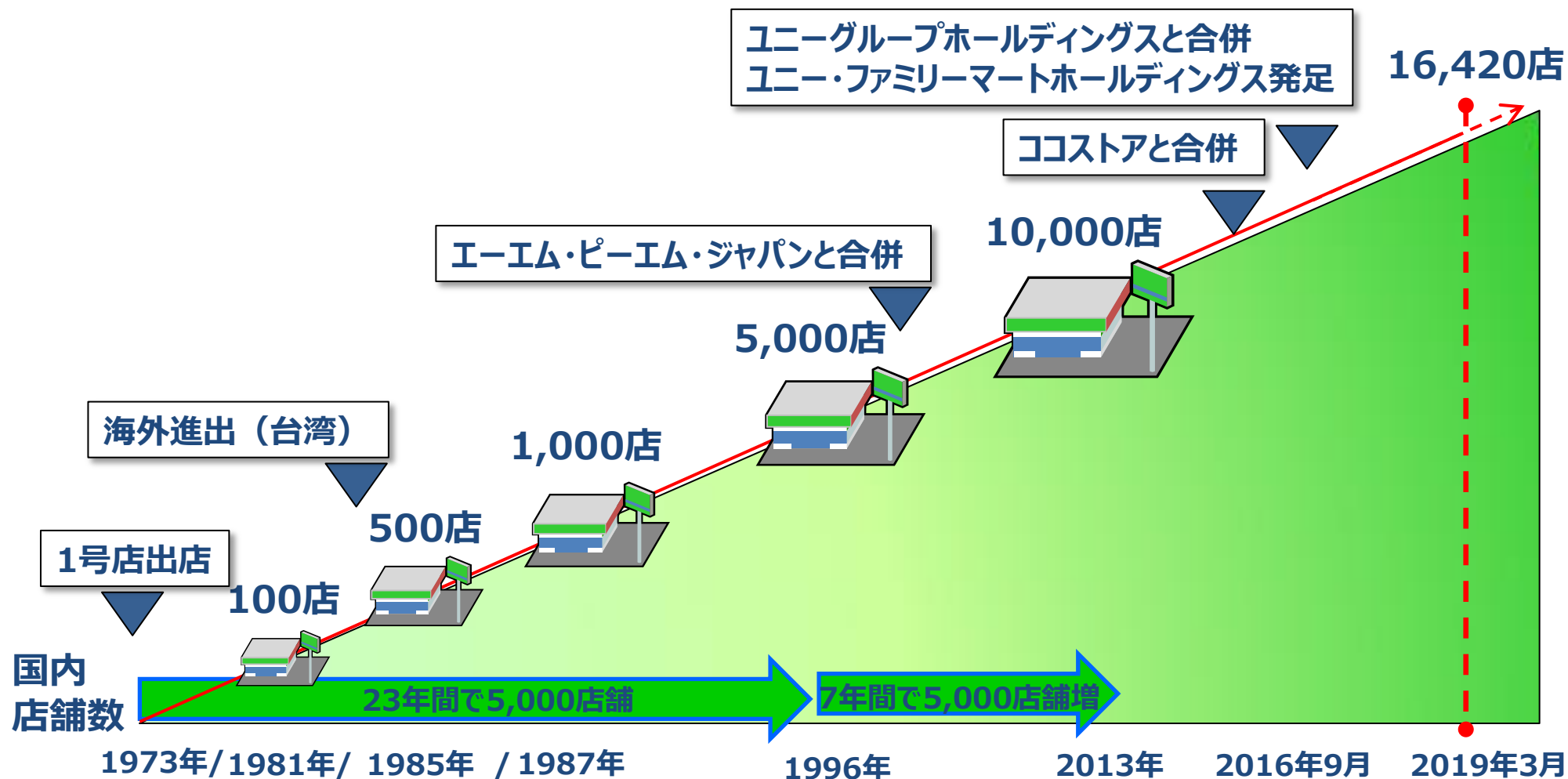
Fun & Fresh 「来るたびに楽しい発見があって、新鮮さにあふれたコンビニ」

社名	株式会社ファミリーマート	
本社所在地	東京都港区芝浦三丁目1番21号	
資本金	8,380 百万円	
事業内容	フランチャイズシステムによるコンビニエンスストア事業	
国内チェーン 売上高	2,982,852百万円	(2019年2月期)
従業員数	6,045名	(2019年2月末)
国内店舗数	16,420店	(2019年3月末)
海外店舗数	7,387 店	
出店エリア (国内外AFC含む)	国内47都道府県、 台湾、タイ、中国、ベトナム、インドネシア、 フィリピン、マレーシア	
ファミリーマートの 1号店	1973年に株式会社西友で小型店の 実験第一号店を埼玉県狭山市に開店。 1981年に商号を株式会社ファミリーマートに 変更して事業を開始。	



2. 会社紹介

ファミリーマートの歴史と店舗数推移



3. 自己紹介

名前 : 土井 洋典 (どい ひろのり)

所属 : システム基盤構築部 クラウド推進グループ

職位 : マネジャー

経歴 :

- ・SIerにてアプリケーションエンジニア・プロジェクトリーダーを担当
- ・2012年度ファミリーマート入社
店舗システム・基幹システムの開発プロジェクトを担当
- ・2018年度よりクラウド担当
- ・2019年度よりクラウド推進グループのマネジャー

ミッション :

- ・既存システムのクラウド移行推進
- ・新規、再構築プロジェクトの支援・アーキテクト
- ・クラウド推進組織のマネジメント



4. ファミリーマートのシステムが抱える課題

コンビニエンスストア事業者として多くの商品・サービスを取り扱ってきました。
店舗数拡大の過程で、複数のM&Aを経験してきました。

システムの課題

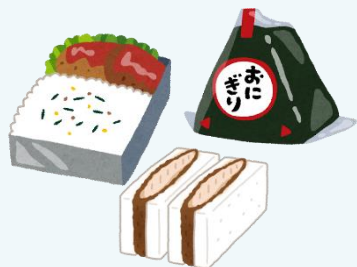
- ・サービスローンチのたびに新システム
- ・M&Aイベント対応



- ・システムの肥大化
- ・最適化は後回し

商品・サービス

中食



PB



配送サービス

宅急便

店頭受取



電子マネー



ポイント



プリペイド



Wi-Fi



システム



サーバの維持・管理が大変！！

システム最適化されていないことによる課題

① 既存システム維持の**コスト**

- ・ ランニング費用（保守費・運用費）が高い。
- ・ 定期的な保守期限切れ対応にコストがかかる。

② 保守期限切れ対応の**人的リソース**

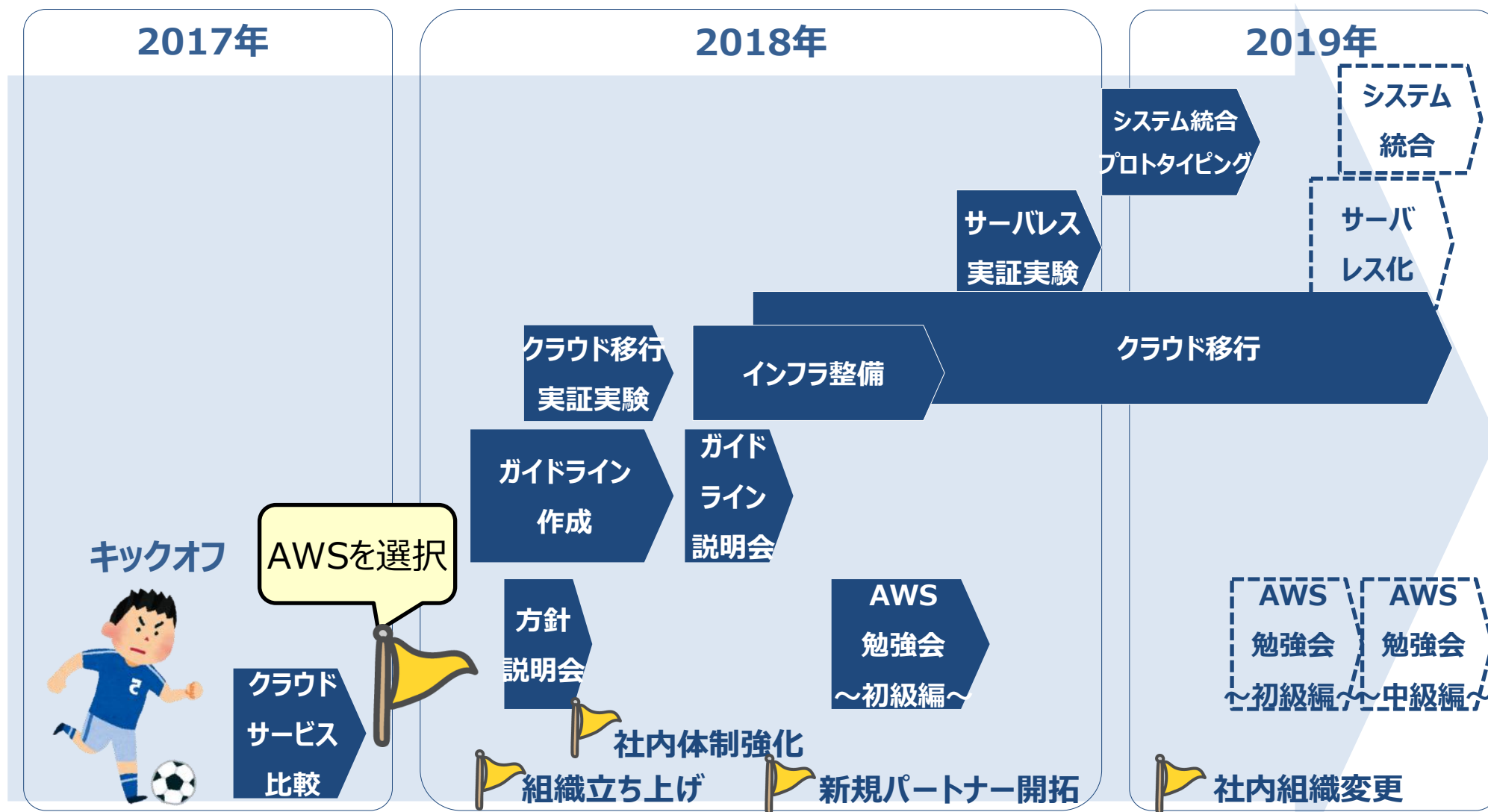
- ・ 毎年多くのサーバが保守期限切れになり、それに対応するために、社内の担当者やベンダーのリソースが必要となる。

これらの課題を解決するため、ファミリーマートではクラウド利用の検討をスタート。



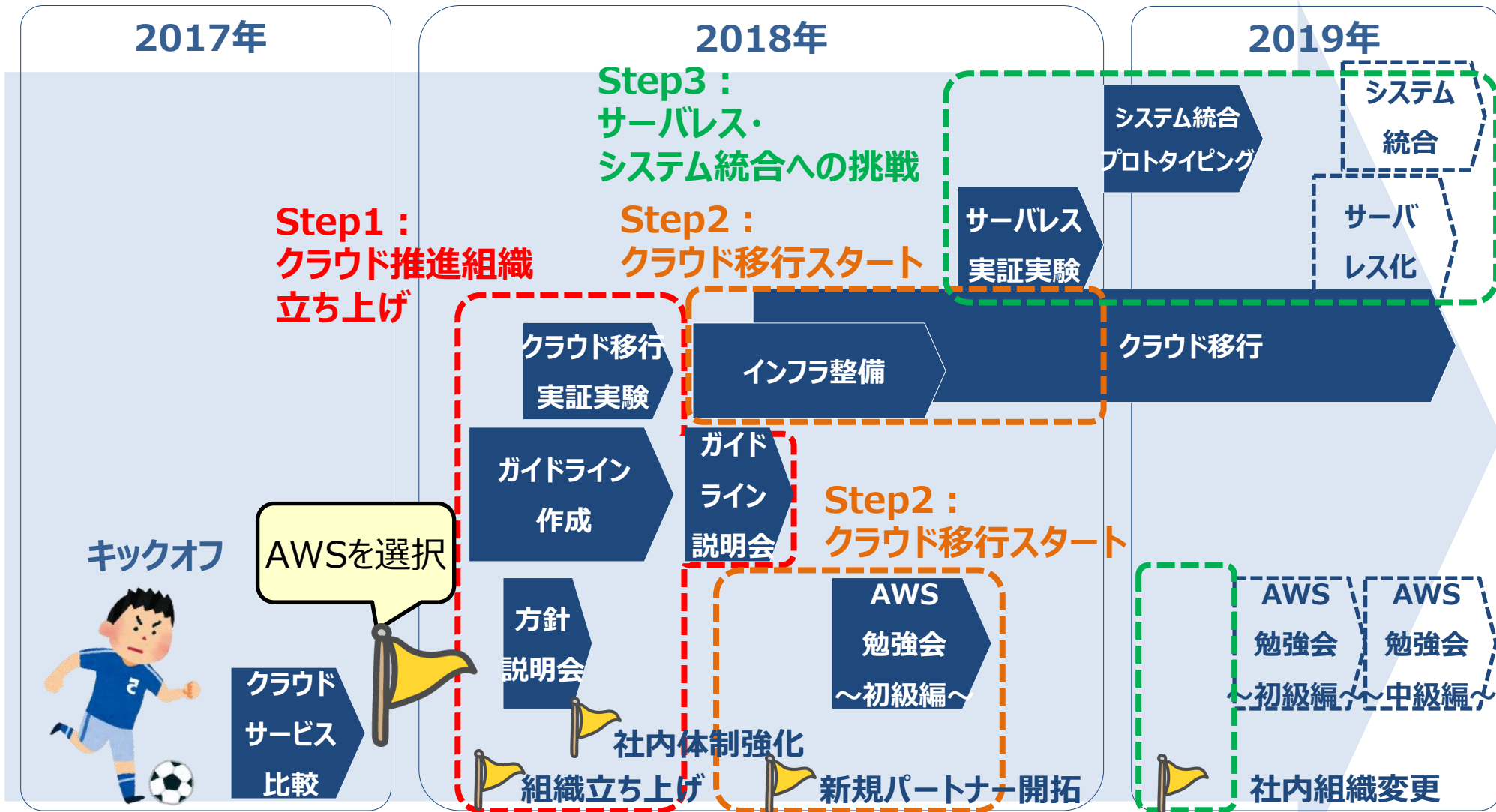
5. ファミリーマートのクラウド推進

ファミリーマートがどのようにクラウド推進組織を作ってきたのかを説明します。



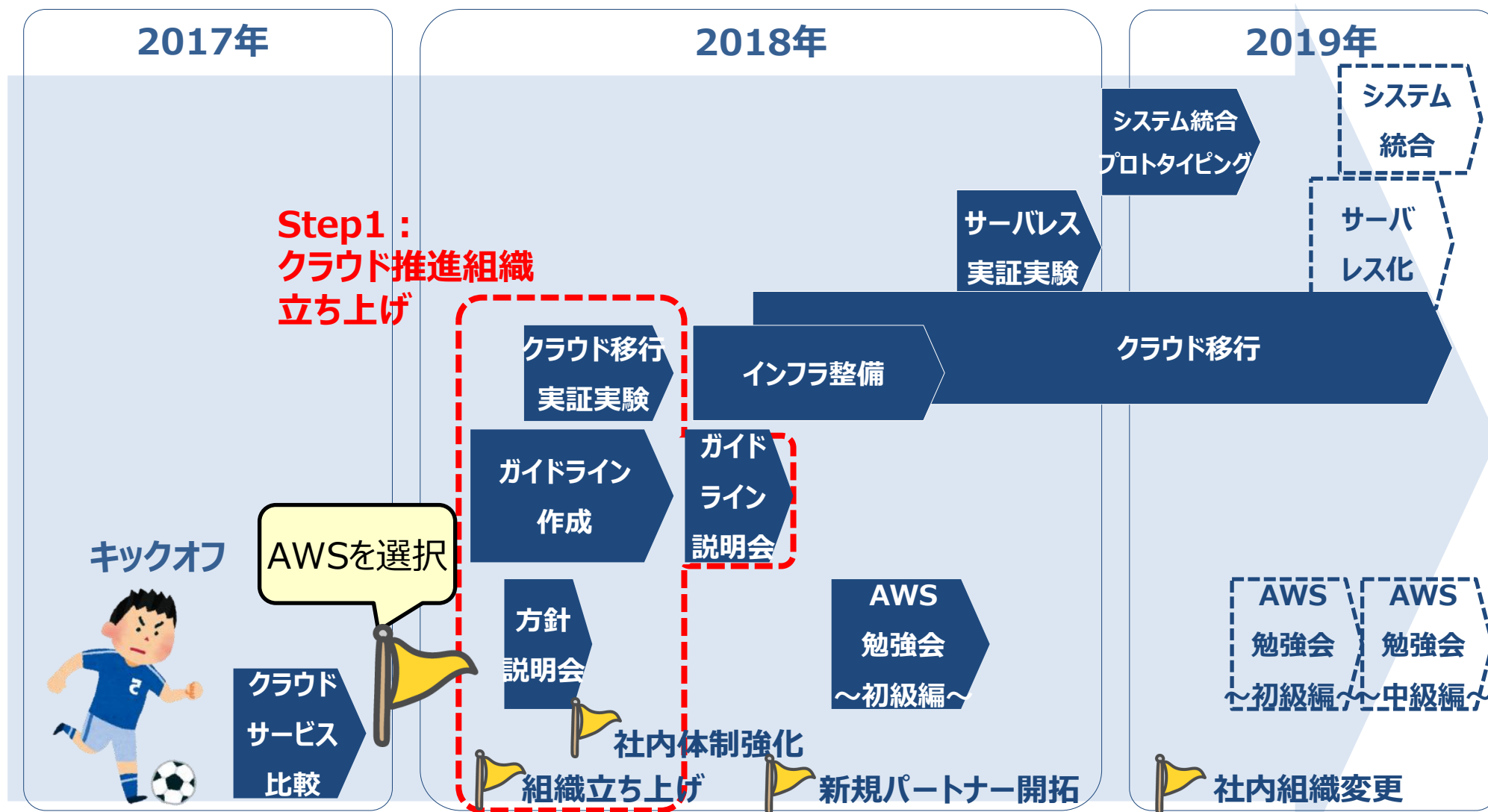
5. ファミリーマートのクラウド推進

ファミリーマートがどのようにクラウド推進組織を作ってきたのかを説明します。



5. ファミリーマートのクラウド推進

Step1：クラウド推進組織立ち上げ



最初の一取り組みとして、クラウドサービスの比較・選定を行いAWSをメインのクラウドとして利用していくことを決定した。

クラウド選定までは無事完了したところで問題が発生。



そこで、私に白羽の矢が立ちました。



悩んだ結果、私1人では何もできないため、まずは外部リソースを活用したチーム作りに着手。

ノウハウがないので、とにかく『**AWSの知識がある人**』

『**現行システムの仕様・運用ルールを知っている人**』に声をかけた。



【初期のクラウド推進メンバー】

- ・ AWSプロフェッショナルサービス 2名
- ・ メインベンダのインフラエンジニア 2名
- ・ ファミリーマート 1名（私）

○クラウド組織立ち上げ時のアクション

- ① 開発チーム、ベンダへの方針説明会
- ② プロフェッショナルサービスからのレクチャー
- ③ クラウド利用ガイドラインの作成・展開
- ④ 社内体制の整備
- ⑤ AWS移行の実証実験(適合性評価・コスト評価)

アクション

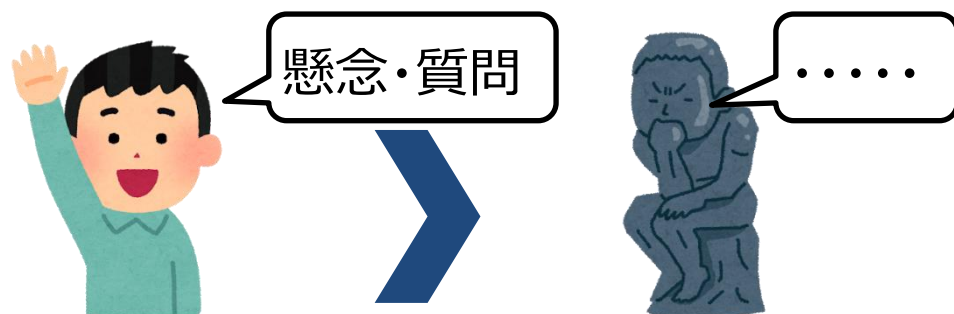
① 開発チーム、ベンダへの方針説明会

最初に社内の開発チームや、システムベンダ向けに個別に方針説明会を実施。
クラウドファーストの方針を説明。

→クラウド前提になったことを早期に強く認識させる。

説明会の結果・・

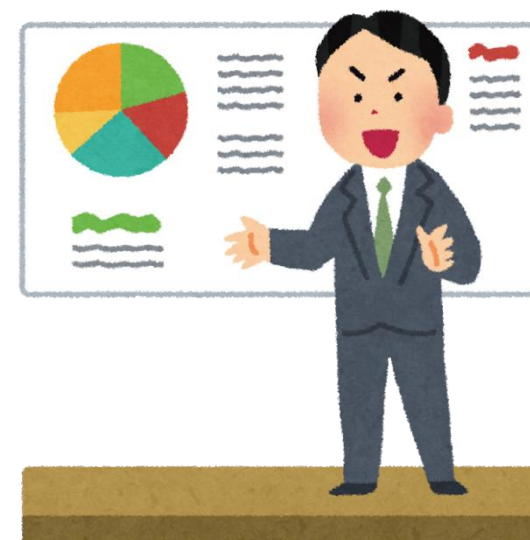
方針については反対はないが、懸念・質問はたくさんできた。



ポジティブにとらえて、今後の優先検討事項とした。
今すぐ回答が必要なものは仮決めして進めた。

主な内容

- ・クラウドファースト宣言（オンプレNG）
- ・クラウド導入の目的
- ・クラウド推進組織の役割 など



アクション

- ② プロフェッショナルサービスからのレクチャー
- ③ クラウド利用ガイドラインの作成・展開

テーマごとに、レクチャー、ディスカッション、ドキュメント化を繰り返しガイドラインを固めていった。

Step1:レクチャー



AWSの機能
一般的な事例を学ぶ

Step2:ディスカッション



ファミリーマートとしての
ルールを定める

Step3:ドキュメント化



ドキュメントに
整理する

アクション

- ② プロフェッショナルサービスからのレクチャー
- ③ クラウド利用ガイドラインの作成・展開

全テーマが完了すると250ページのガイドラインが出来上がった。

とても読み切れるボリュームではないため、その中から社内ユーザ・ベンダ向けに必要な情報のみを切り出し、外部公開用ガイドラインを作成し、説明会を実施した。

250ページの
ドキュメント



読み
切れない！



サマリ作成



40ページの
ガイドライン



説明会



ガイドラインを作成する際に気を付けたポイント

- ・スピード重視。現行のルール、スキームを大きく変えない。
- ・AWSの運用については内製化する方針とした。

(1) 現行の運用スキームを大きく変えない

- 必要最低限の変更にとどめ、スコープを広げない。
大きく変えようとする则議論の範囲が大きくなり決まらなくなる。
開発プロジェクトへの影響も大きくなり、拒否反応がでやすい。

(2) 監視などの共通インフラは現行の仕組みを使用する

- AWSマネージドサービスや、流行りのSaaSなどを利用したくなるが、
運用面、インフラ整備に時間がかかるため、立ち上げ時はオンプレでも良いと割り切る。

(3) インターネットに直接接続しない

- セキュリティ対策の検討範囲を小さくするため、インターネットゲートウェイを設置しないこととした。
インターネット接続は既存のデータセンタ経由とした。

(4) AWS環境の内製化範囲を定義する

- IAM周り、AWSConfig、CloudTrail、NW周りなど可能な限り内製化する方針とした。

アクション

④ 社内体制の強化

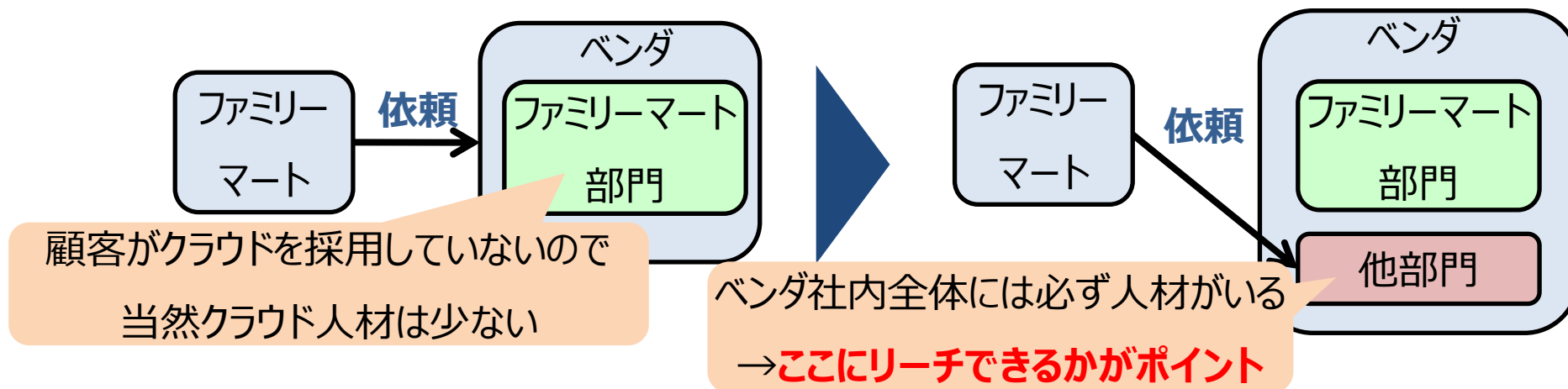
検討が進むにあたり社内リソースが不足。社内体制の強化に着手。

(1) ベンダからの調達

ファミリーマートのメンバーとしてクラウド推進ができる人員を調達しようとした。

しかし、カウンタのベンダ組織はAWSに詳しく、ユーザ企業でクラウド推進できる人材がいない。

→ベンダの他部門から人材を調達することに成功した。



(2) 社内からの調達

同じグループの担当を『ちょっと打ち合わせだけ出てほしい』と勧誘。

打ち合わせ回数を増やしたり、少しずつ仕事をお願いすることで、時間をかけてチームに取り込んだ。

アクション

⑤ AWS移行の実証実験(適合性評価・コスト評価)

既存システムをAWSに移行した際に、どの程度改修・コストが必要か試算のために一部の機能を移行し、調査を行った。

パターン1：単純移行

パターン2：OS変更を伴う移行

パターン3：DB変更を伴う移行

実証実験により、AWS移行時のおおよそのコスト感をつかむことができた。

本格的にAWSに移行する際には、会社の承認・予算化が必要なため、TCOの評価は非常に重要になる。

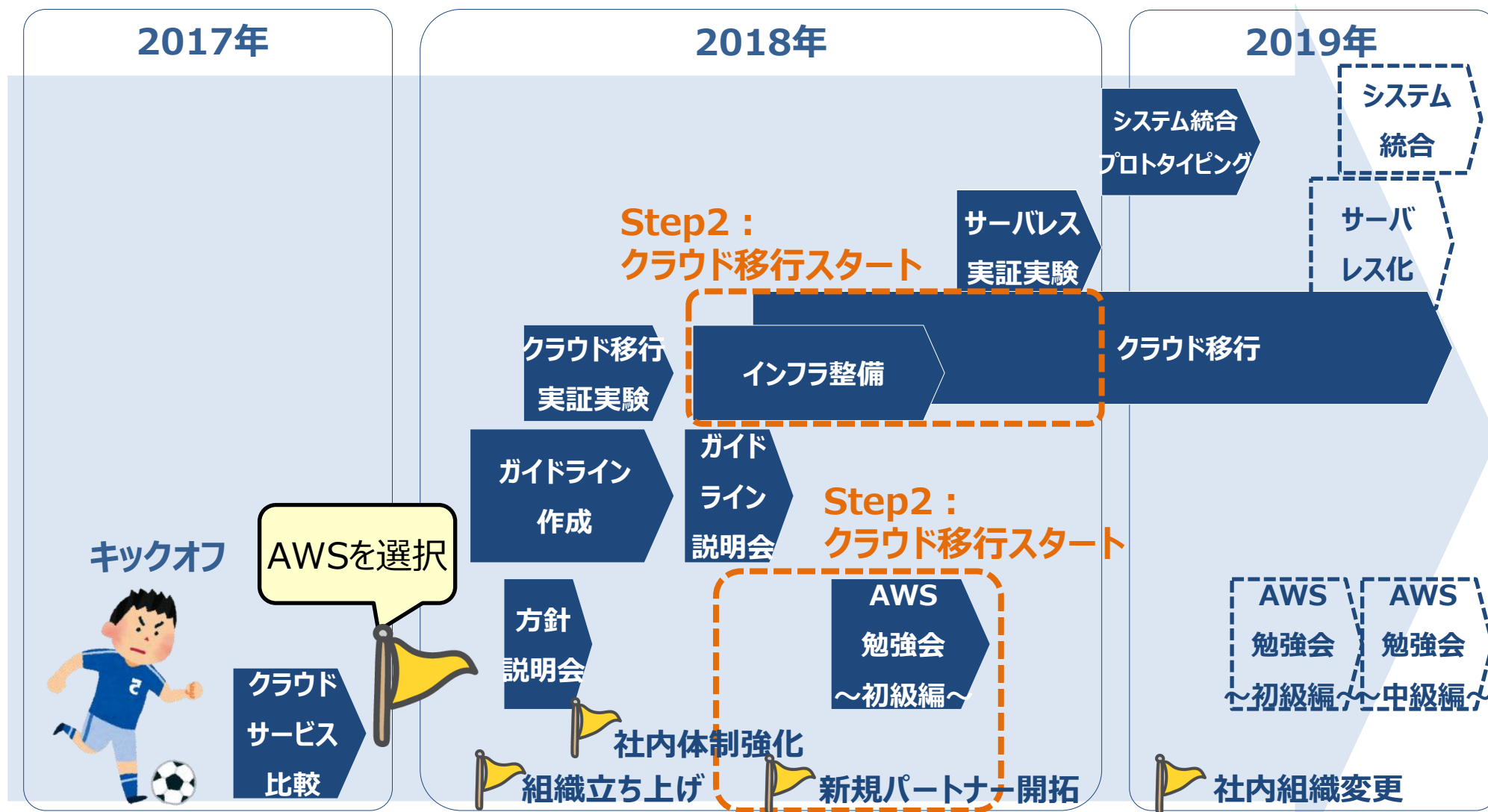
早めに実証実験を行い、具体的な数字を把握しておくことで、その後のフェーズに進む承認を取る際に役に立つ。

Step1のまとめ

- ① 突然クラウド推進を命じられたら、外部リソースの活用を検討しましょう。
AWSプロフェッショナルサービスは1つの選択肢になります。
- ② 早期に社内・ベンダに方針を説明しましょう。
懸念事項は早めに聞いておき、ガイドライン作成時に検討したほうがよいです。
- ③ ガイドラインは統制上必要になります。
ただし、現行のルールを大きく変えないほうが良いです。
検討時間の短縮と、ベンダ・社内が受け入れやすくなります。
- ④ 体制を強化する際には、ベンダの他部隊にリーチできれば必ず良い人材がいます。
- ⑤ 社内の人員を調達する際に、徐々に巻き込むのは有効な手段です。
気づかれないように少しずつ巻き込みましょう。

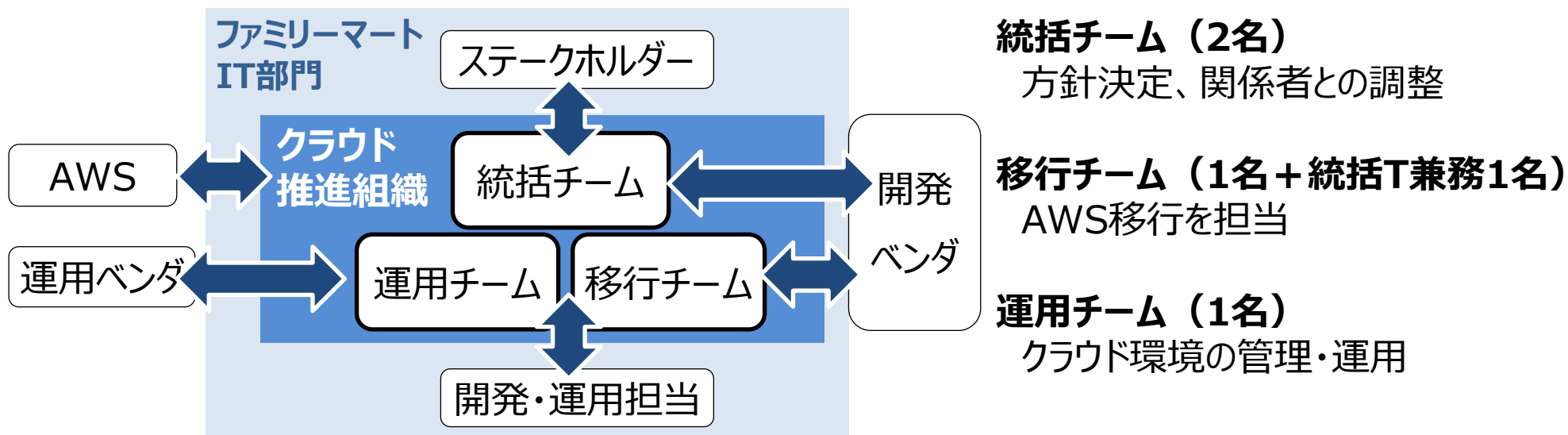
5. ファミリーマートのクラウド推進

Step2:クラウド移行スタート



初期体制の構築・ルール作りが終わり、実証実験の結果も良好だったため、
いよいよ、既存システムをAWSへ移行するフェーズに進んだ。

役割が多様化してきたため、クラウド推進組織内でチームに分割し、それぞれの役割を明確化。



○クラウド移行スタート時のアクション

- ① 新規パートナー開拓
- ② 共通インフラの整備
- ③ 単純移行の開始
- ④ 社内勉強会の実施

アクション

① 新規パートナー開拓

ガイドラインで内製の範囲を定義したがリソース・スキルも不足しており、オペレーションに不安があった。

→AWS利用が本格化すると大きな問題になると判断。

しかし、既存ベンダには求めるスキルの要員がおらず、解決方針が決まらなかった。

AWSの担当営業に相談し、実績のあるベンダーを紹介してもらった。
AWSに詳しいエンジニアを派遣いただいた。

(主なタスク)

- ・ オペレーションのサポート
- ・ AWSConfig、CloudTrailの設計・実装
- ・ 社内メンバーの教育
- ・ 技術面での調査 etc



アクション

- ② 共通インフラの整備
- ③ 単純移行の開始

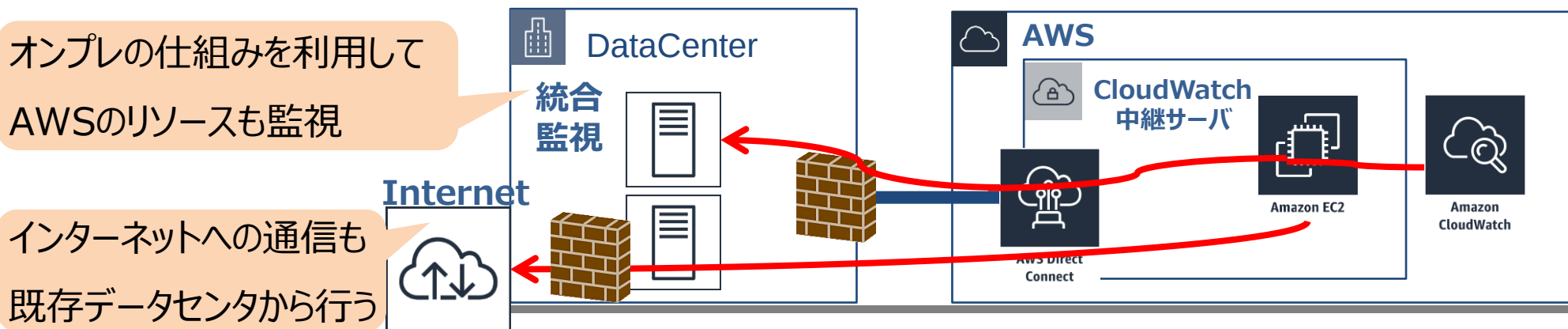
現行インフラをできるだけ利用するため、必要最低限のインフラを構築した上で移行に着手。

(1) DirectConnect

AWSから直接インターネットに接続しない・既存インフラを利用する方針のため、データセンタとの安定した速度を確保する目的でDirectConnect（1 G）を敷設。

(2) 監視中継サーバ

オンプレの統合監視を利用するため、CloudWatchメトリクスを連携する仕組みを構築。
→監視メンバへの教育などに時間を要するため、まずは既存の仕組みを流用



アクション

④ AWS勉強会の実施

AWSの知識を社内開発担当者に展開し、手厚いサポートを必要とせず各担当が自律的に進められることを目的に、AWSの勉強会を開催。

AWSに協力いただき、ハンズオンメニューの提供や、勉強会で講師を務めていただいた。

○勉強会のメニュー（各回2～3hr）

- Day1：座学（AWSとは。AWSの基本的な機能など）
- Day2：座学（AWSの基本的な機能など）・ハンズオン
- Day3：AWSからのお話し（Well-Architectedなど）
- Day4：AWSからのお話し（事例紹介など）
- Day5：ハンズオン



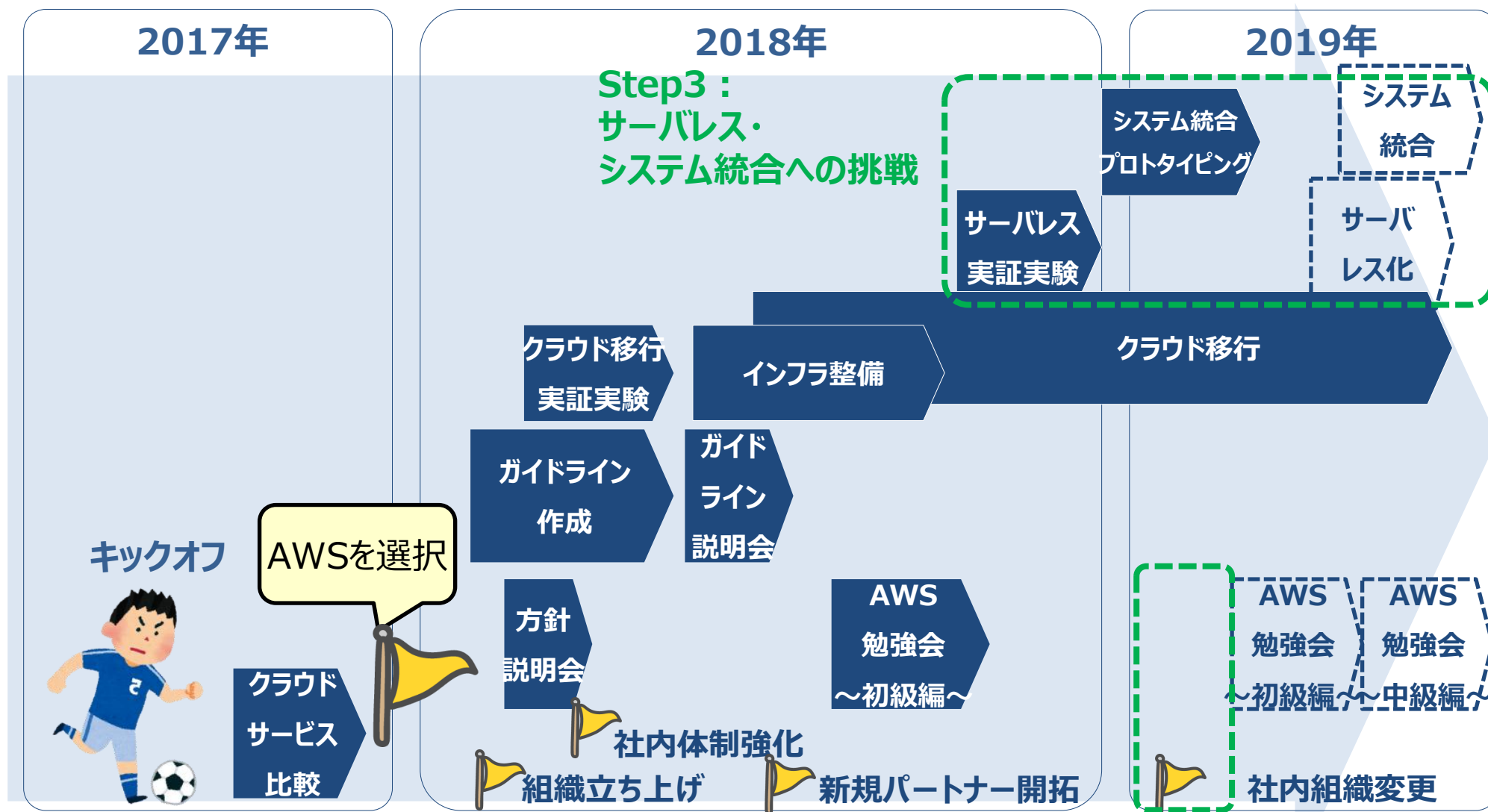
クラウド推進組織のメンバーが企画・講師を行った。
→クラウド推進メンバーのレベルアップにもつながった。

Step2のまとめ

- ① クラウド移行がスタートするとオペレーションが本格化します。
オペレーションのボリュームにより人的リソースの調達が必要になります。
AWSはパートナーの紹介についても相談に乗ってもらえます。
- ② クラウド移行の前に最低限必要なインフラは構築しましょう。
特に既存データセンタとのネットワーク整備は検討したほうが良いです。
- ③ 社内開発担当者のレベルアップが必要となります。
勉強会を開催してレベルアップを行いましょう。
クラウド推進担当者の理解度も上がります。

5. ファミリーマートのクラウド推進

Step3 : サーバレス・システム統合への挑戦

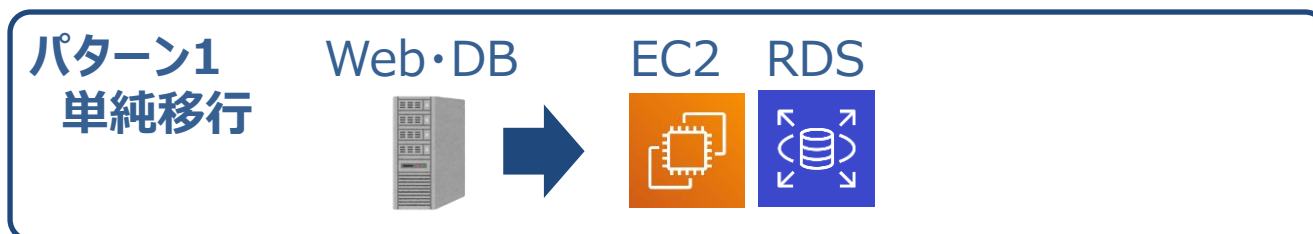


2018年は『クラウド推進組織立ち上げ』、『単純移行のスタート』に注力した。

しかし、単純移行では本来の目的であるシステムの最適化が達成できない。
単純移行後に再構築を行うと、コストも時間もかかってしまう。

→AWS移行パターンとして**3パターンを設定**した。

システム特性に応じて、効果が高いものはサーバレス・システム統合を行うこととした。



コスト・期間 : 小
効果 : 小

コスト・期間 : 大
効果 : 大

サーバレス・システム統合への挑戦のアクション

- ① 新システムのアーキテクチャ検討
- ② サーバレス機能実証実験・プロトタイピング
- ③ 社内組織変更

(1) 新システムのアーキテクチャ検討

システム統合の検討を始めたが、具体的にどのようなアーキテクチャにするかが決まらなかった。

→AWSの提案により、コンテナ技術の専門SAも参加したアーキテクティングを実施。

サーバレス機能を活用したアーキテクチャをデザインすることができた。

対象システム 選定



アーキテクティング



システム概要図



1) 社内で検討

【考慮ポイント】

- ・システム構成（重複機能がないか）
- ・ランニングコスト ・保守切れ時期 etc

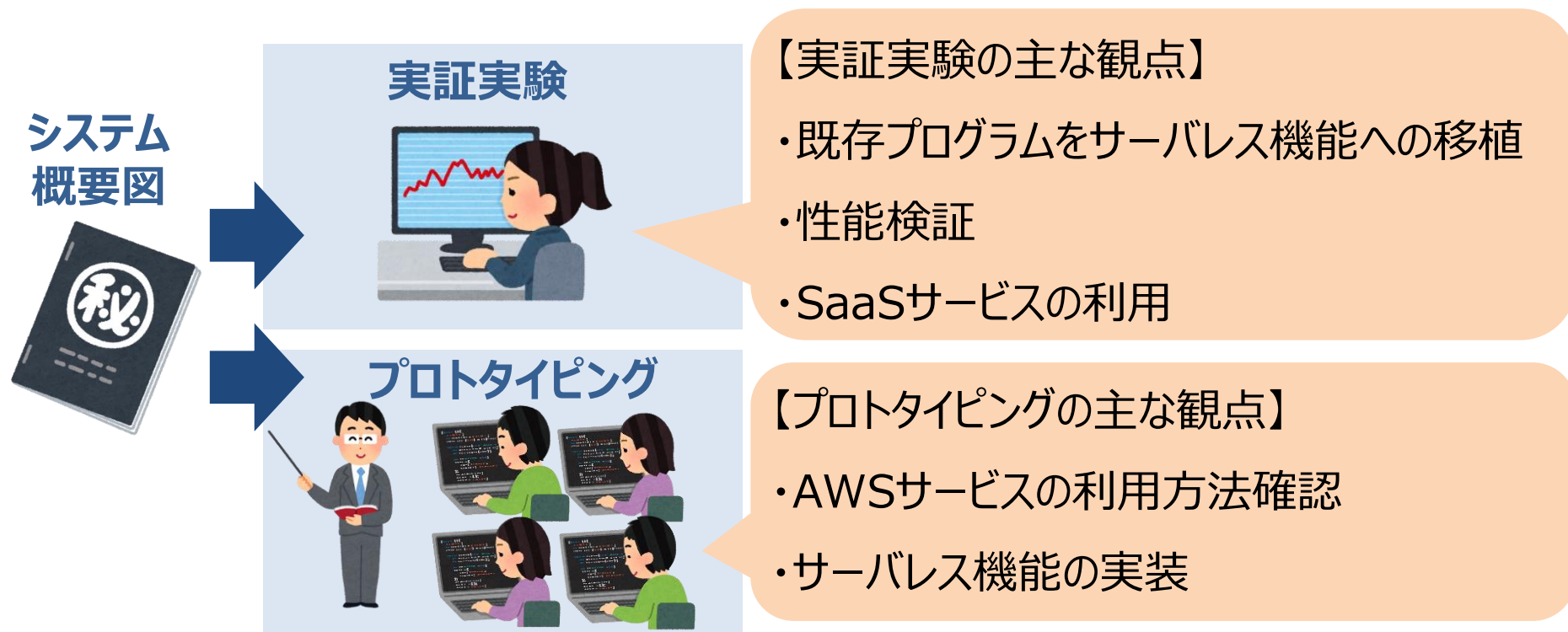
2) AWS・ベンダ・ファミリーマートで検討

- ・AWSはファミリーマート担当に加えて、コンテナ技術の専門SAも参加。
- ・ベンダからは現場責任者と担当SEが参加

(2) サーバレス機能実証実験・プロトタイピング

現行のプログラムソースを移植して構築する箇所や、サードパーティのサービスの検証を行いたい箇所は、ベンダとの実証実験を実施。

1からサーバレス機能を使って実装する範囲については
AWSのプロトタイピング専門のSAも入って、ベンダ・AWSとプロトタイプを作成



(2) サーバレス機能実証実験・プロトタイピング

プロトタイピングの流れ

1) Developing勉強会

プロトタイピングにあたっての
事前知識を学習 (1日)

2) アーキテクティング

目的、ゴールの定義
アーキテクティング (1日)

3) プロトタイピング

チーム別にテーマを決め
プロトタイプを実装 (3日)

成果発表会の様子



(3) 社内組織変更

2019年度より、クラウドチームが正式に組織化されクラウド推進グループに。
立ち上げから1年でクラウド推進組織を構築することができ、
多くのベンダとAWSを利用したシステム開発をスタートできた。

クラウド推進担当初期



1年後

ファミリーマート

クラウド推進グループ
社員 4 名
ベンダからの派遣 2 名



AWS

ソリューションアーキテクト
プロフェッショナルサービス

メインベンダ

クラウド担当チーム

他ベンダ

開発・運用チーム

(3) 社内組織変更

2019年度より、クラウドチームが正式に組織化されクラウド推進グループに。
立ち上げから1年でクラウド推進組織を構築することができ、
多くのベンダとAWSを利用したシステム開発をスタートできた。

クラウド推進担当初期



1年後

ファミリーマート

クラウド推進グループ

社員 4 名

ベンダからの派遣 2 名

AWS

ソリューションアーキテクト

プロフェッショナルサービス

メインベンダ

クラウド担当チーム



新組織で更なるAWS移行を推進していきます！！

Step3のまとめ

- ① 単純移行以外のパターンについても早めに検討しましょう。
複数の移行パターンから効果・コストの観点で最適なものを選びましょう。
- ② サーバレス機能を利用したアプリケーションの統合についても
AWSからサポートを受けられます。
要望に応じて適切な専門家をアサインいただけます。
- ③ 事前に実証実験することにより、適合性・課題を抽出することができます。
その際も、AWSに詳しく経験のある技術者に入ってもらうことが
正しい適合性の評価や、課題解決策を導き出すことにつながります。

技術向上、モチベーションアップのなどを目的として下記を実施

- ① re:Invent2018への参加
- ② AWS資格取得推進

(1) re:Invent2018への参加

re:Invent2018 @ラスベガスに参加

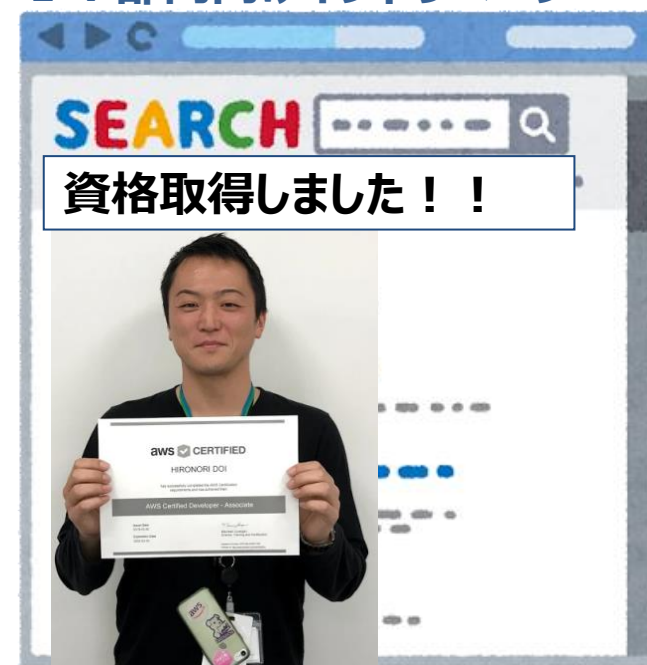
- ・多くの事例を聞き、社内に共有。
- ・世界中の技術者が集まる場に参加することでモチベーションアップ。

(2) AWS資格取得

クラウド推進担当者全員がAWS資格取得にチャレンジ

- ・全員、アソシエイト以上の資格を取得。
- IT部門向けのイントラに公開し、社内向けにアピール

IT部門向けイントラページ



突然、クラウド推進担当になったら…

- ① AWSへコンタクトをとることも選択肢の一つ。
状況に応じた支援体制や、パートナー紹介など柔軟に相談に乗ってくれる。
 - ソリューションアーキテクトによる支援（ハンズオン、社内研修サポートetc）
 - プロフェッショナルサービス
 - パートナー紹介
 - アーキテクティング
 - プロトタイプ研修 など
- ② 外部人材を積極的に利用する。
頼れるパートナーの開拓やベンダの別部隊から人材を引っ張ってこれるかなど、幅広く人材を集めることがカギとなる。
- ③ ベンダや社内に向けた情報発信は重要。積極的に情報発信してムード作りを行う。
 - 各種説明会
 - 社内勉強会
 - 資格取得報告 など

ご清聴ありがとうございました。