

Amazon EKSへの大規模移行を実現した 「OPTiM Cloud IoT OS」の いまとこれから

和田一洋

株式会社オプティム

技術統括本部 ゼネラルマネージャー



Philosophy

世界の人々に大きく良い影響を与える普遍的なテクノロジー・サービス・ビジネスモデルを創り出すことを目的として事業に取り組む。

また、存続を目的とせず、たえず身の丈に合わない大きな志を持ち、楽しみながら挑戦する。

社内外を問わず、あらゆる属性を意識せず、互いが互いの立場を思いやり人間力の向上をおこなう。

Mission

ネットを空気に変える

当社は、「ネットを空気に変える」というコンセプトを掲げ、もはや生活インフラとなったインターネットが、いまだに利用にあたりＩＴリテラシーを必要とする現状を変え、インターネットそのものを空気のように、全く意識することなく使いこなせる存在に変えていくことをミッションとして、創業以来すべての人々が等しくインターネットのもたらす、創造性・便利さを享受出来るようサポートするプロダクトの開発に尽力しております。

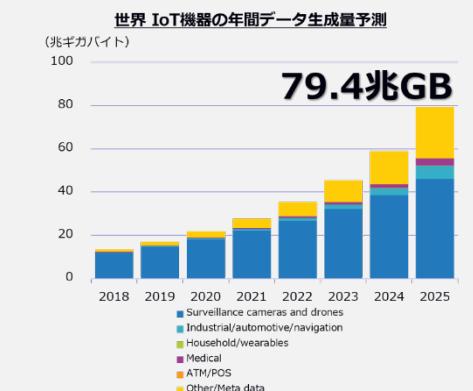
416億台のIoTデバイスが約80ZBのデータを生成、IDCが2025年を予測
(ZB=1GBの約1兆倍)



79.4兆GB

有益な情報を導くためにAI利用が不可欠に

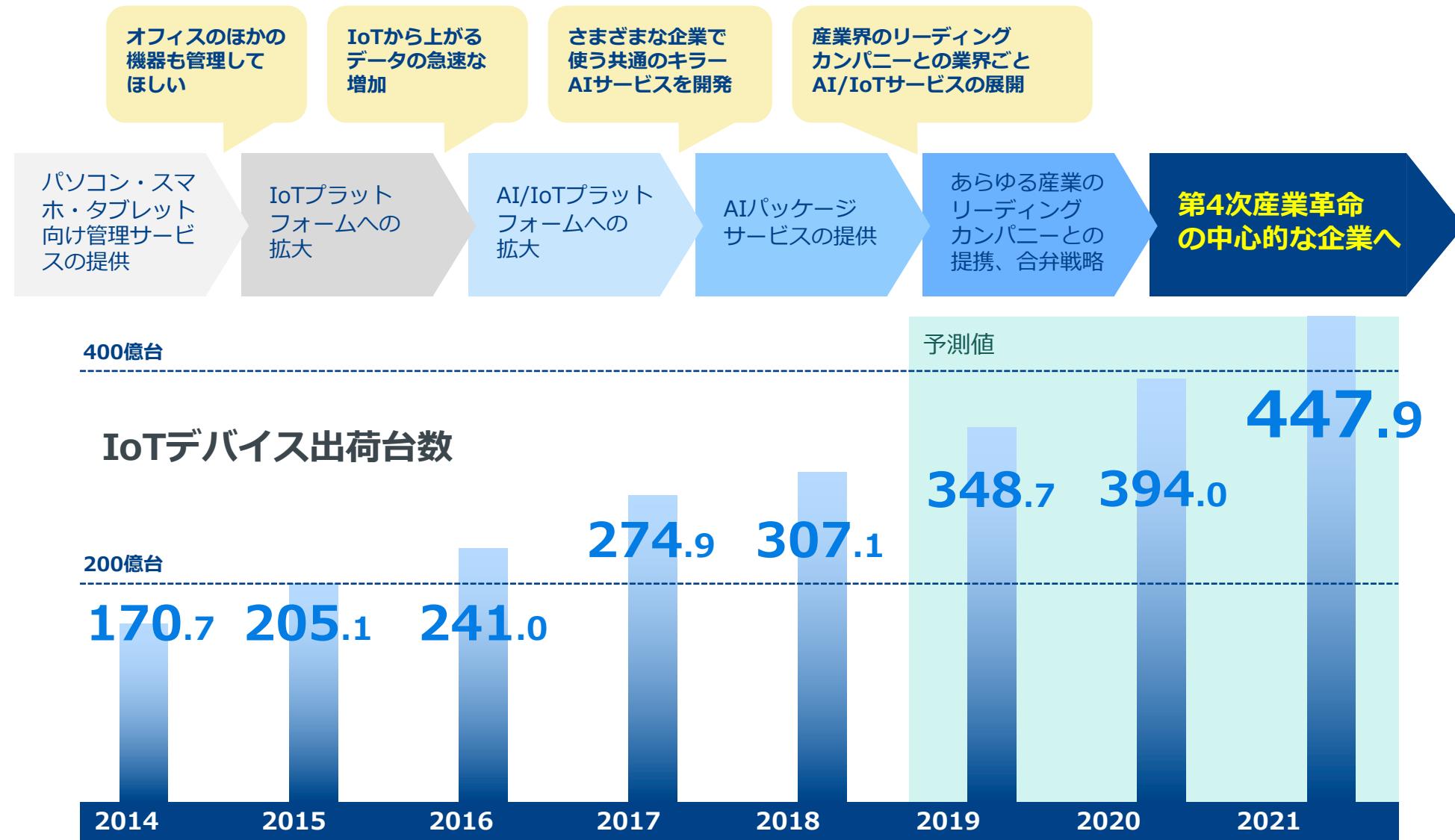
IoT（モノのインターネット）の普及に伴う爆発的なデータ量の増加



出典 IDC 2019 年 国内データエコシステム／Data as a Service に関するプレイヤー分析： IoT 関連事業者を中心に <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prJPJ45371219>

PC・モバイル管理からAI・IoTプラットフォーマーまでの経緯

OPTiM®



出典 総務省令和元年版 情報通信白書 第1部 第2節 デジタル経済を支えるICTの動向、(2) IoTデバイスの急速な普及、図表1-2-1-3 世界のIoTデバイス数の推移及び予測より。：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintoeki/whitepaper/ja/r01/html/nd112120.html>



各産業とIT（AI・IoTなど）を組み合わせる
「○○×IT」により
全ての産業を第4次産業革命型産業へと
再発明してまいります

AI・IoT・Roboticsを使って
"稼げる農業"を実現する

固定翼ドローン
OPTiM Hawk V2



世界初のピンポイント農薬散布テクノロジーをはじめとした、
AI・IoT・Roboticsの活用により農業の省力化と高収益化を実現します。
"楽しく・かっこよく・稼げる農業"を目標に掲げ、
高齢化、人手不足、技術継承、大規模化といった農業が抱えている
課題を克服し安定的に運用できる産業にすることを目指します。

オプティムの
スマート農業

～AIによる画像解析を行い、不必要な農薬（肥料）を散布せず減農薬栽培（施肥）を実現～

※ 2017年1月9日取得、特許第6326009号

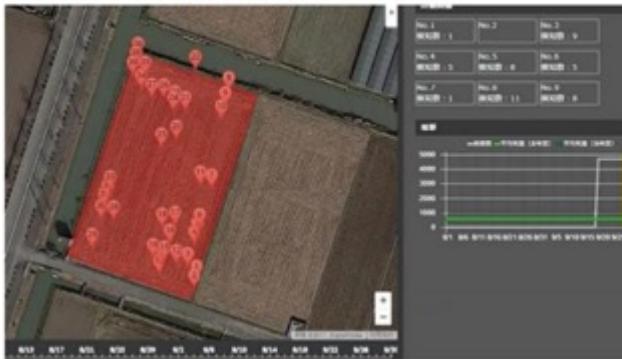
2019.11.08 プレスリリース

報道関係者各位

ピンポイント農薬散布テクノロジーの特許、
九州地方発明表彰の「文部科学大臣賞」を受賞

◆活用イメージ図（ピンポイント農薬散布テクノロジー利用例）

- 1：ドローンが圃場を撮影し、病害虫発生地点を判定



- 2：発生地点へドローンが移動



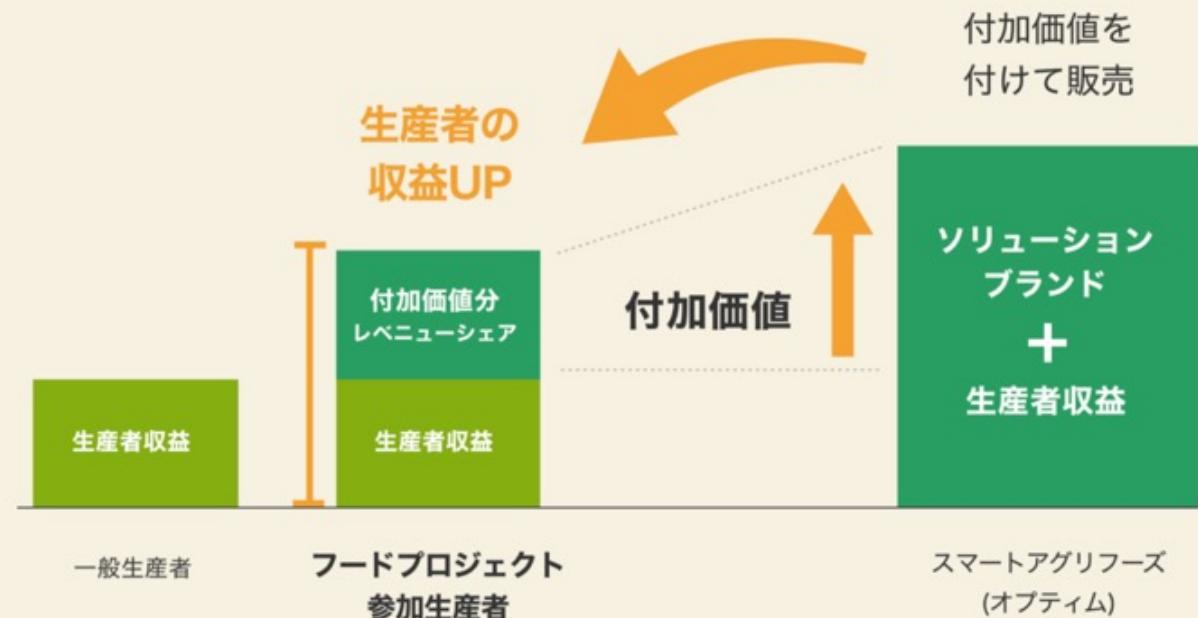
- 3：農薬を散布



本実証実験にて栽培された大豆はスマートやさいの「スマートえだまめ」と命名され、福岡県福岡市にある百貨店の福岡三越にて通常大豆（えだまめ）の約3倍の価格で販売されたうえ、好評のうち完売。

ビジネスモデル

付加価値をつけて稼げる農業を目指す



世界初、ピンポイント農薬散布・施肥テクノロジーを始めとした、スマート農業ソリューションを、全国の米・大豆生産者の方々に
無償提供し、付加価値をつけて生産された米・大豆をオプティムが生産者価格で全量買取ります。

- AIやドローンを使い、農薬使用量を抑えたあんしん・安全なお米「スマート米2022」、2021年度産新米の販売を開始

スマート米
2022
(2021 年度 産 新 米)
とっても体にやさしい
お米できました。

特別栽培米 残留農薬不検出
節減対象農薬 50% 以下

 SMART AGRI FOOD
育てる人も、食べるひとも。みんなウレシイ



amazon.co.jp こんにちは お届け先を選択 *・離島 メニュー プライム会員特典

すべて Amazonポイント: 残高を確認 ランキング Amazon Basics タイムセール Prime Video 新着商品 本 カスタマーサービス

食品・飲料・お酒 Amazonランキング 食品 お米・麺・パン・シリアル スイーツ ドリンク お酒 Nipponストア 便利・おトク

12件の結果 "スマート米"

結果

Amazon's Choice

スマート米：青森県 まっしぐら (無洗米玄米5kg)：残留農薬不検出
★★★★☆ ~ 760
¥3,980 (¥1/g) ~ ¥5,600
40ポイント(1%)
定期おトク便の割引適用で¥3,781
prime 明日中3/3までにお届け
通常配送料無料

スマート米：青森県 つがるロマン (無洗米玄米5kg)：残留農薬不検出
★★★★☆ ~ 149
¥3,980 (¥1/g)
40ポイント(1%)
定期おトク便でもっとおトクに
prime 明日中3/3までにお届け
通常配送料無料

もちろんAmazonさんで
も販売しています！

あらゆる建設生産プロセス全体をつなぐオープンプラットフォーム 「LANDLOG」

OPTiM®

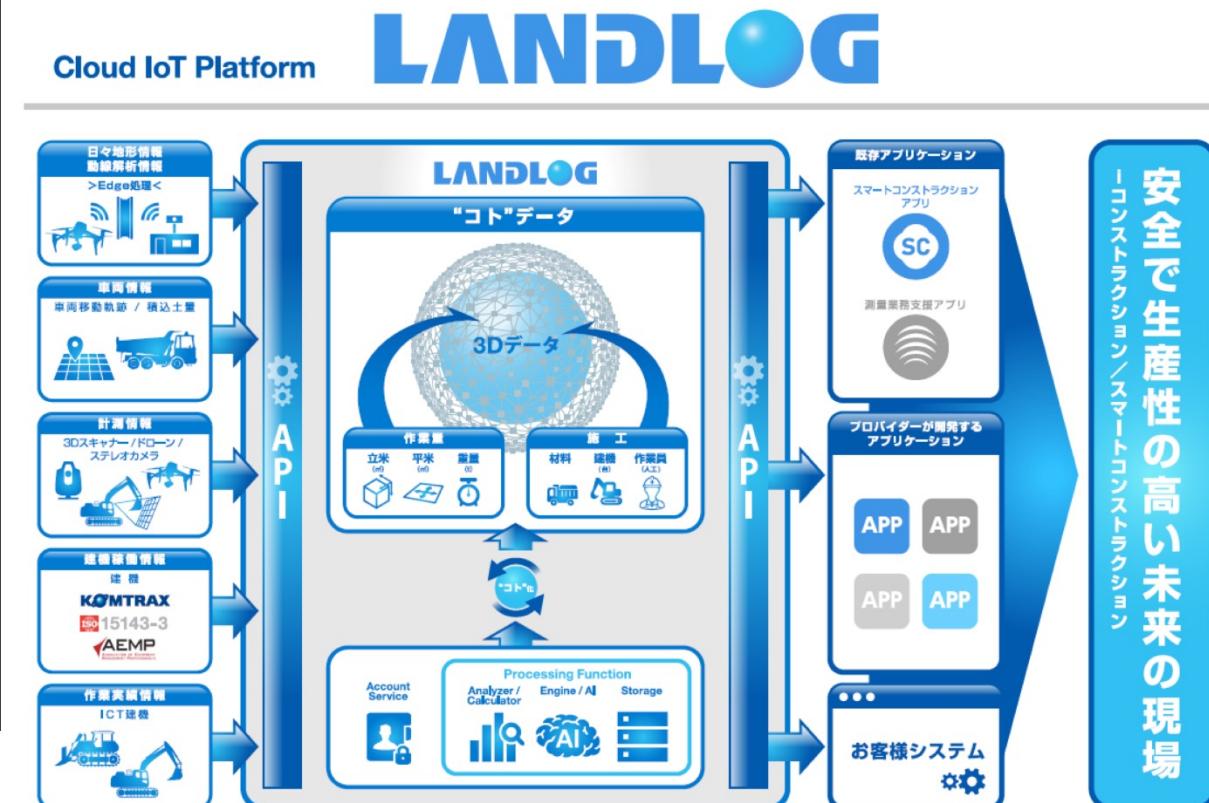
モノ（建設機械の自動化・高度化）とコト（施工オペレーションの最適化）で施工のデジタルトランスフォーメーションを実現し、安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場を実現する。



出典：コマツ様

中期経営計画（2019年度～2021年度）

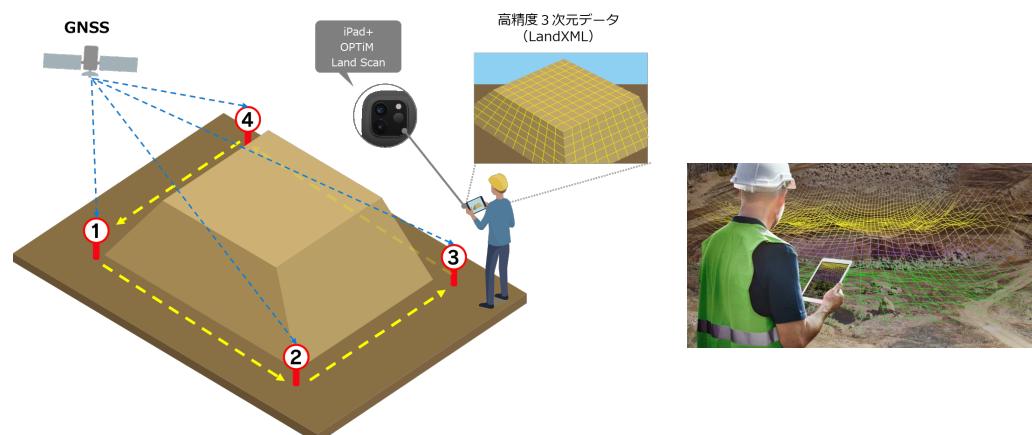
建設生産プロセス全体をつなぐ新プラットフォーム「LANDLOG」の共同企画・運用を決定



2017.07.19 プレスリリース

iPhone Pro、iPad Proを使って誰でも簡単に高精度 3次元測量ができるアプリ、 「OPTiM Geo Scan」を正式提供開始

～測量時間の短縮や人件費の削減、技術者不足問題を解決～



「OPTiM Geo Scan」の特長

1. 一人で手軽に測量が可能
2. 測量業務の短縮が可能
3. 誰でも高精度な測量が可能
4. ICT土工の実現

iPhoneおよびiPadによる点群プレビュー



(※特許出願中)

2021.05.12プレスリリース

株式会社メディカロイド様 国産初手術支援ロボットシステム
「hinotori™ サージカルロボットシステム」2020年8月製造販売承認取得



提供元：株式会社メディカロイド様

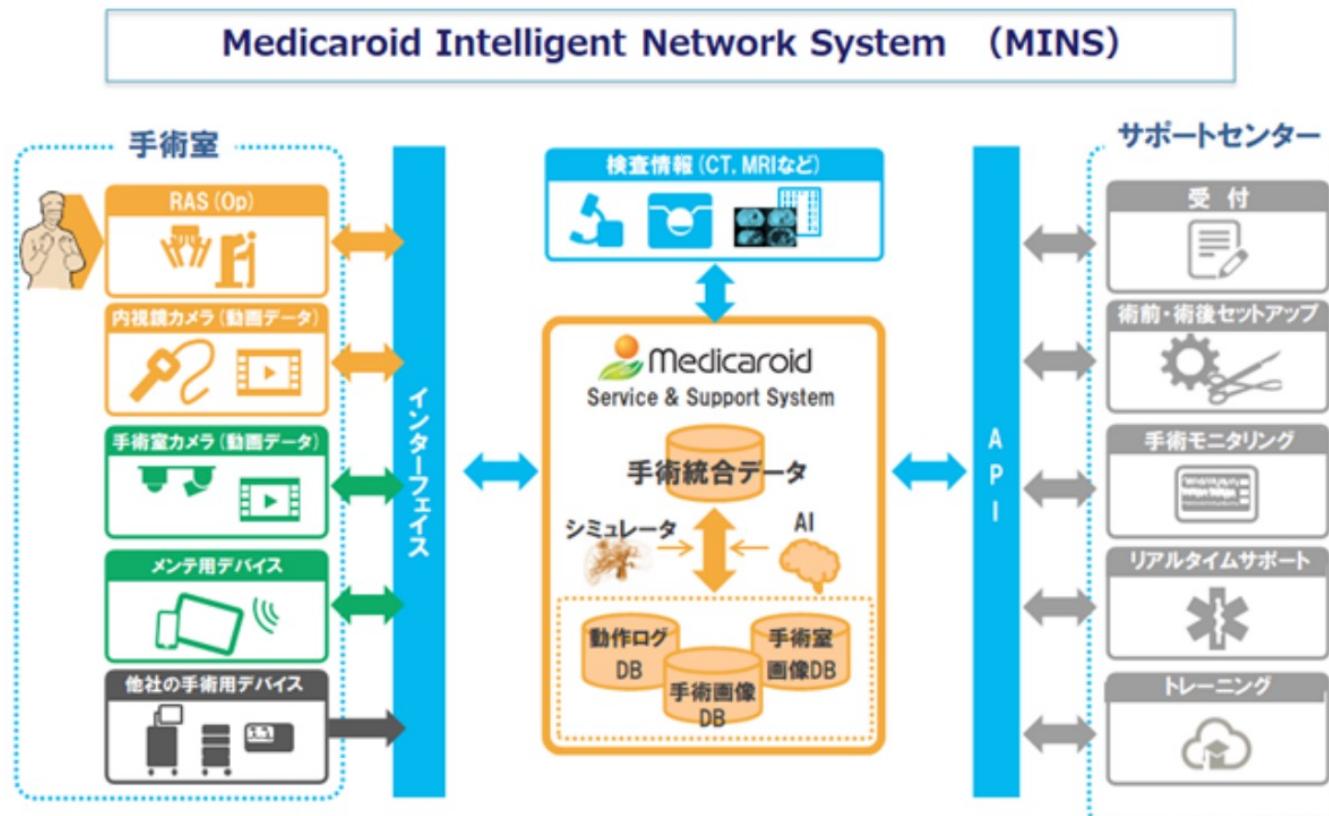
2020年12月14日 hinotori™ 初の手術に成功
神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター
にて前立腺がんを全摘出

■神戸大学 お知らせ
国産初の手術支援ロボット「hinotori」1例目の手術
が無事終了しました
https://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/info/2020_12_17_02.html

※株式会社メディカロイド様：川崎重工業株式会社様とシスメックス株式会社様 共同出資の合弁会社

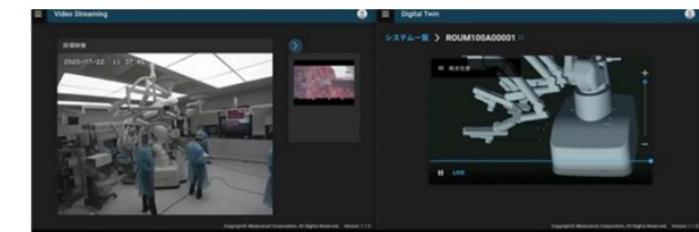
手術支援ロボットシステム「hinotori™ サージカルロボットシステム」用 ネットワークサポートシステム「MINS (Medicaroid Intelligent Network System)」 を共同開発

～手術支援ロボットから得られるあらゆるデータを AI が解析可能に～



MINSでは第一弾のサービスとして以下のリモートサポートを提供します。

1. ログデータの収集・蓄積
2. 映像配信・閲覧
3. ロボットの動きを再現



2020.10.26プレスリリース



〇〇×IT戦略の推進により、オプティムのAI/IoTプラットフォームへの接続デバイス、産業向けキラーサービスが飛躍的に増加

OPTiM®

Industrial DX

産業共通	建設	医療	農業・IoT	ロボット	更なる 〇〇×ITを推進	
PC・スマホ・タブレット 	カメラ 	建機・ダンプ・トラック  KOMATSU Landlog	手術ロボット  hinoto. Medicaroid	ドローン・センサー等  NTT e-Drone Technology	各種検査ロボ  Kawasaki Powering your potential	450億台 になる さまざまな業界・ ハードウェアへ展開 

OPTiM Cloud IoT OS
ID管理・デバイス管理・遠隔制御・クラウド管理・セキュリティ・エコシステム運用・課金管理

AIサービス

OPTiM IoT
OPTiM AI Camera
OPTiM Geo Scan
MINS
農業DXサービス
ロボットDXサービス
...

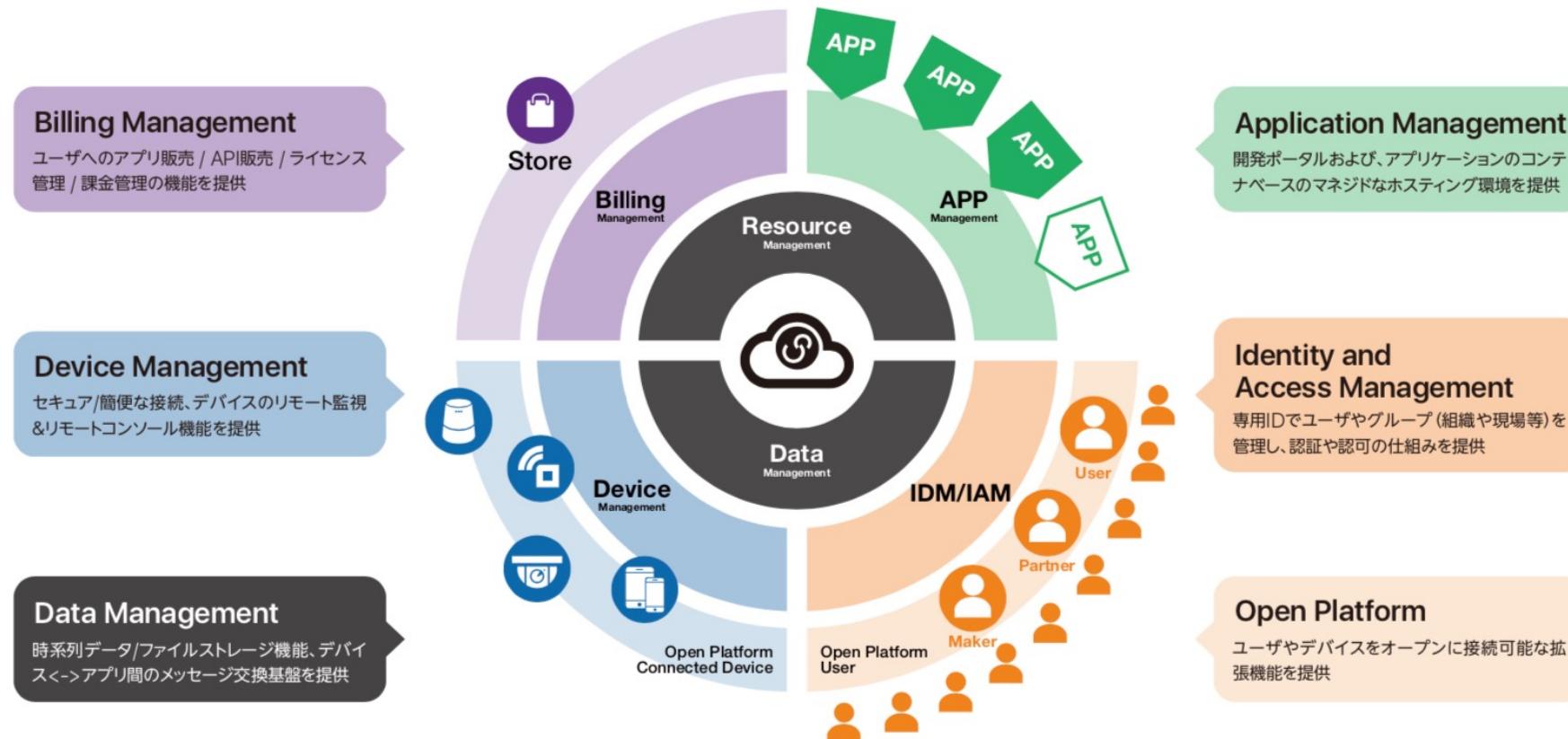
産業向けサービス

次々に新サービスを投入予定

今後も、更なる〇〇×ITの推進によるデバイスカバレッジ、産業用キラーサービス開発を推進
全世界450億台のデバイスへの接続と産業用キラーサービス提供を目指す

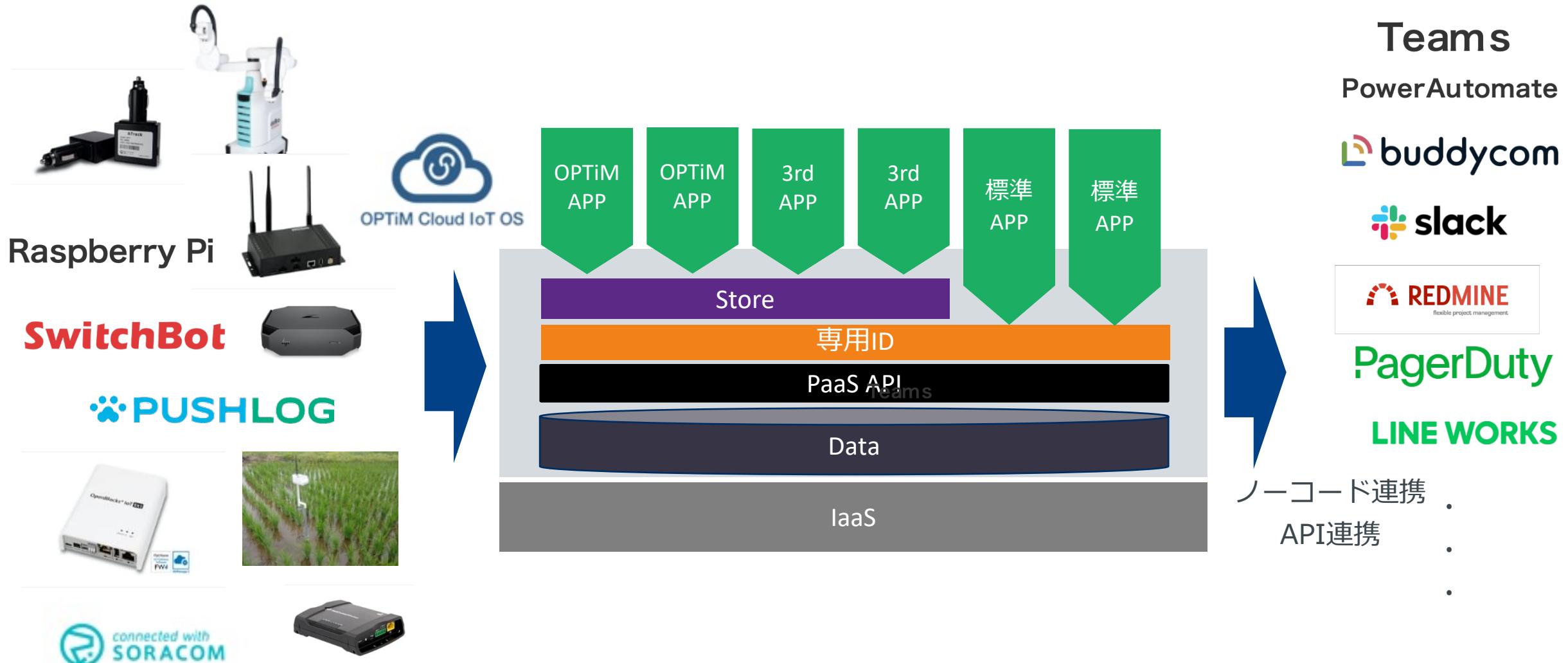
プラットフォーマーのためのプラットフォーム

AI・IoTプラットフォームとしてエコシステムを形成するための一連の機能を具備



OPTiM Cloud IoT OS

- OPTiM Cloud IoT OSは、IaaS上に構築してPaaSとしてご提供。OEMでもご提供。



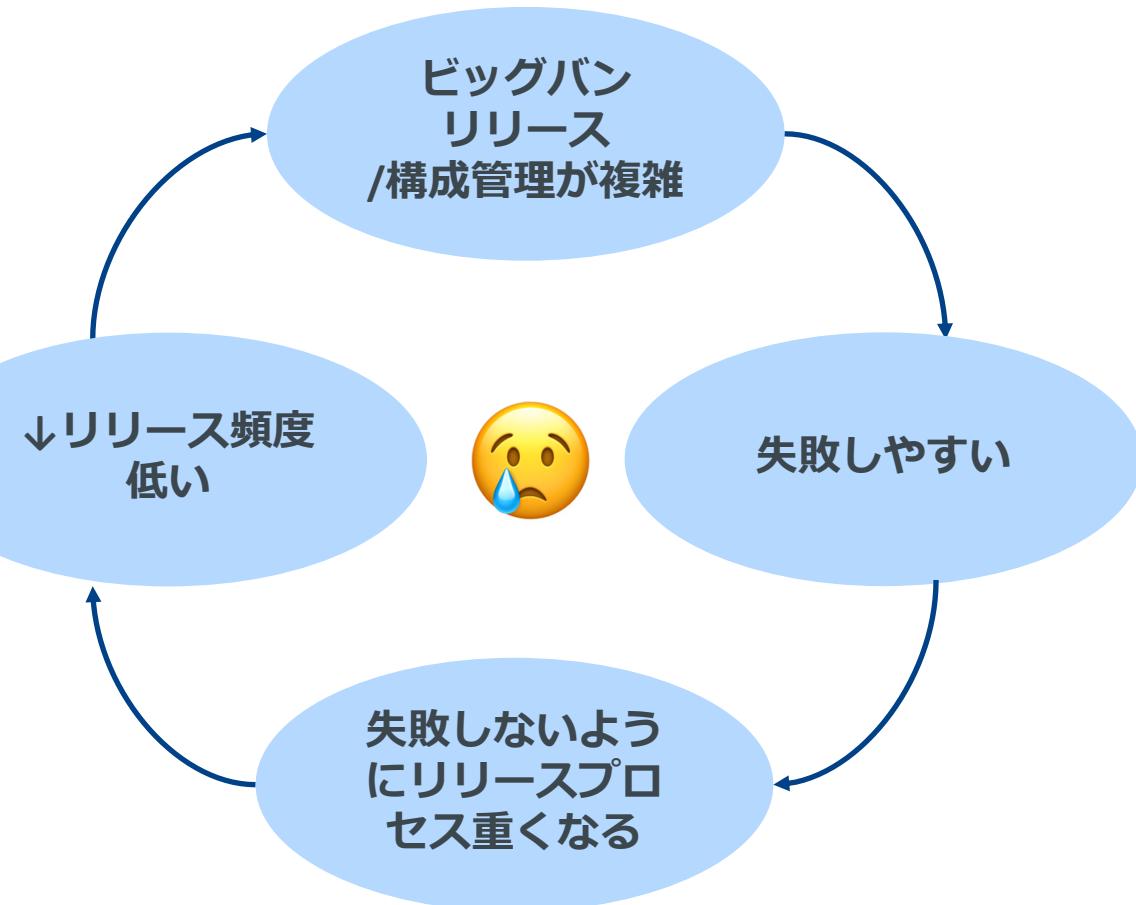
ネットを空気に行く

ネットを空気に行く
リリースを空気に行く

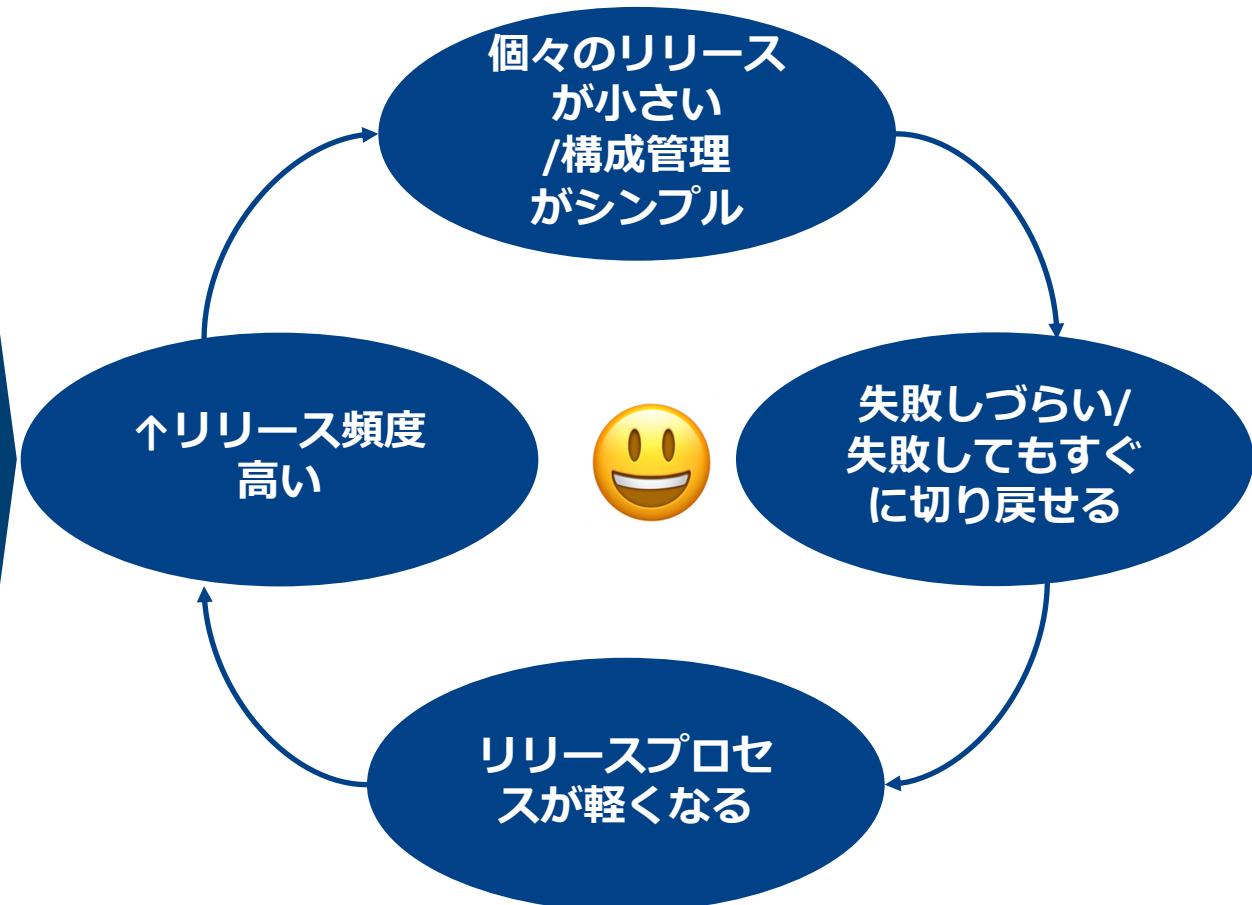
リリースを空気に変える

OPTiM®

Before



目指す姿



Step1 Amazon EKS 大規模移行

- ✓ AWSへの大規模移行
- ✓ データストアのマネジドサービス移行
ex. MongoDB自前クラスター→DocumentDB

- 🎉 運用安定化（オンコール回数激減！）
- 🎉 時系列データ格納のスケーラビリティ獲得

Step2 開発環境 夜間休日停止運用

- ✓ 開発/検証環境のスケジュール停止/起動
(EKS Worker Node + Aurora)

- 🎉 開発/検証環境のコスト40%ダウン
- 🎉 副次的に信頼性向上

Step3 停止30分未満リリース

- ✓ DBスキーマ変更とアプリケーション
リリースとのライフサイクルを分離
- ✓ Kubernetesクラスタ単位の
Blue-Green Deployment

- 🎉 リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
- 🎉 本番環境の環境変数含めて検証可能に
- 🎉 リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に

Step4 平日日中リリース

- ✓ Pod単位のBlue-Green Deployment
- ✓ ルーティング設定のホットリロード

- （これから成果刈り取り！）
- 🎉 リリース時の夜勤廃止
- 🎉 リリース頻度向上

Step1 : Amazon EKS 大規模移行

Step1 : Amazon EKS 大規模移行

Step1 Amazon EKS 大規模移行

- ✓ AWSへの大規模移行
- ✓ データストアのマネジドサービス移行
ex. MongoDB自前クラスター→DocumentDB

- 🎉 運用安定化（オンコール回数激減！）
- 🎉 時系列データ格納のスケーラビリティ獲得

Step2 開発環境 夜間休日停止運用

- ✓ 開発/検証環境のスケジュール停止/起動
(EKS Worker Node + Aurora)

- 🎉 開発/検証環境のコスト40%ダウン
- 🎉 副次的に信頼性向上

Step3 停止30分未満リリース

- ✓ DBスキーマ変更とアプリケーションリリースとのライフサイクルを分離
- ✓ Kubernetesクラスタ単位のBlue-Green Deployment

- 🎉 リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
- 🎉 本番環境の環境変数含めて検証可能に
- 🎉 リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に

Step4 平日日中リリース

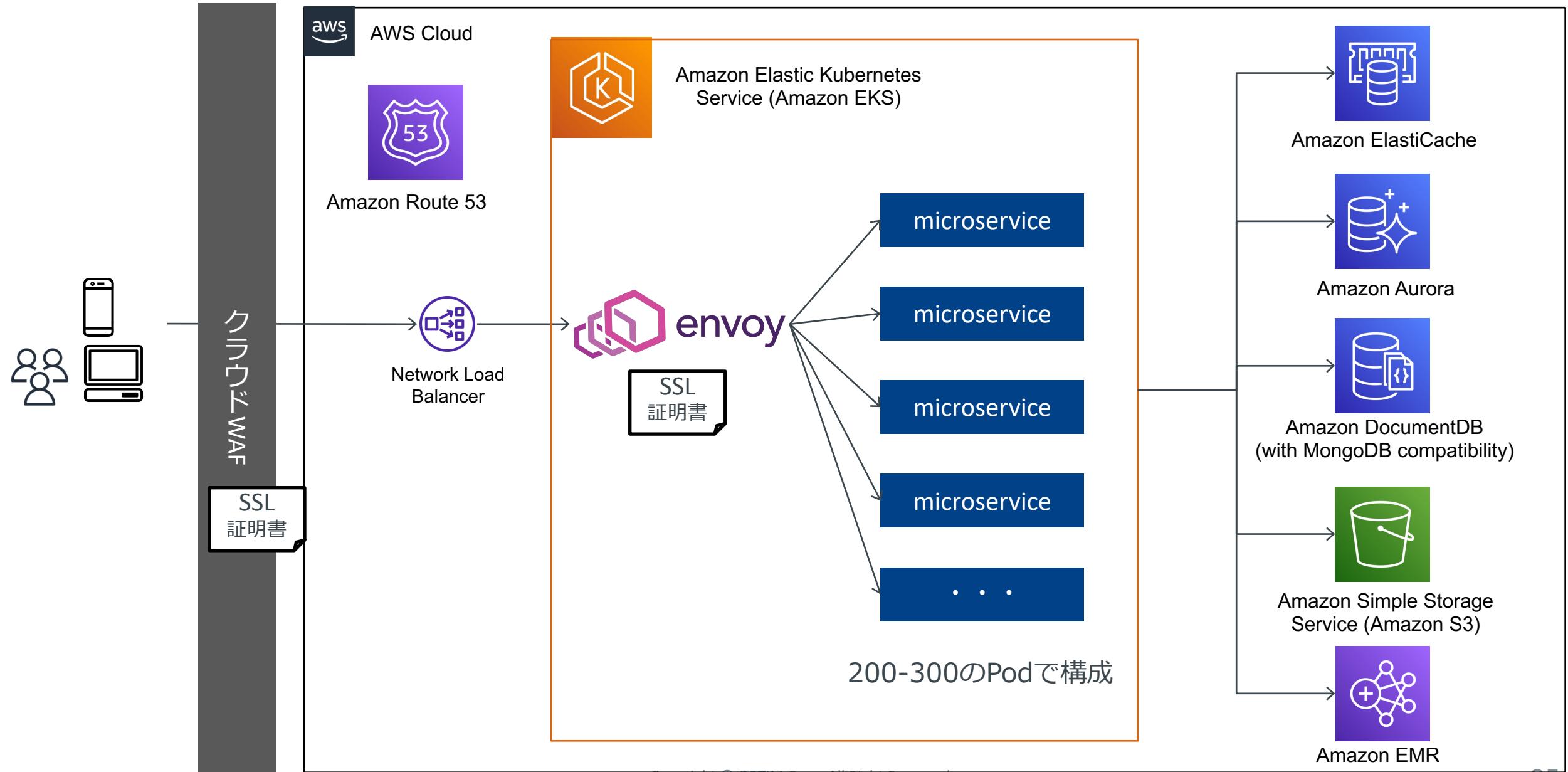
- ✓ Pod単位のBlue-Green Deployment
- ✓ ルーティング設定のホットリロード

- (これから成果刈り取り！)
- 🎉 リリース時の夜勤廃止
- 🎉 リリース頻度向上

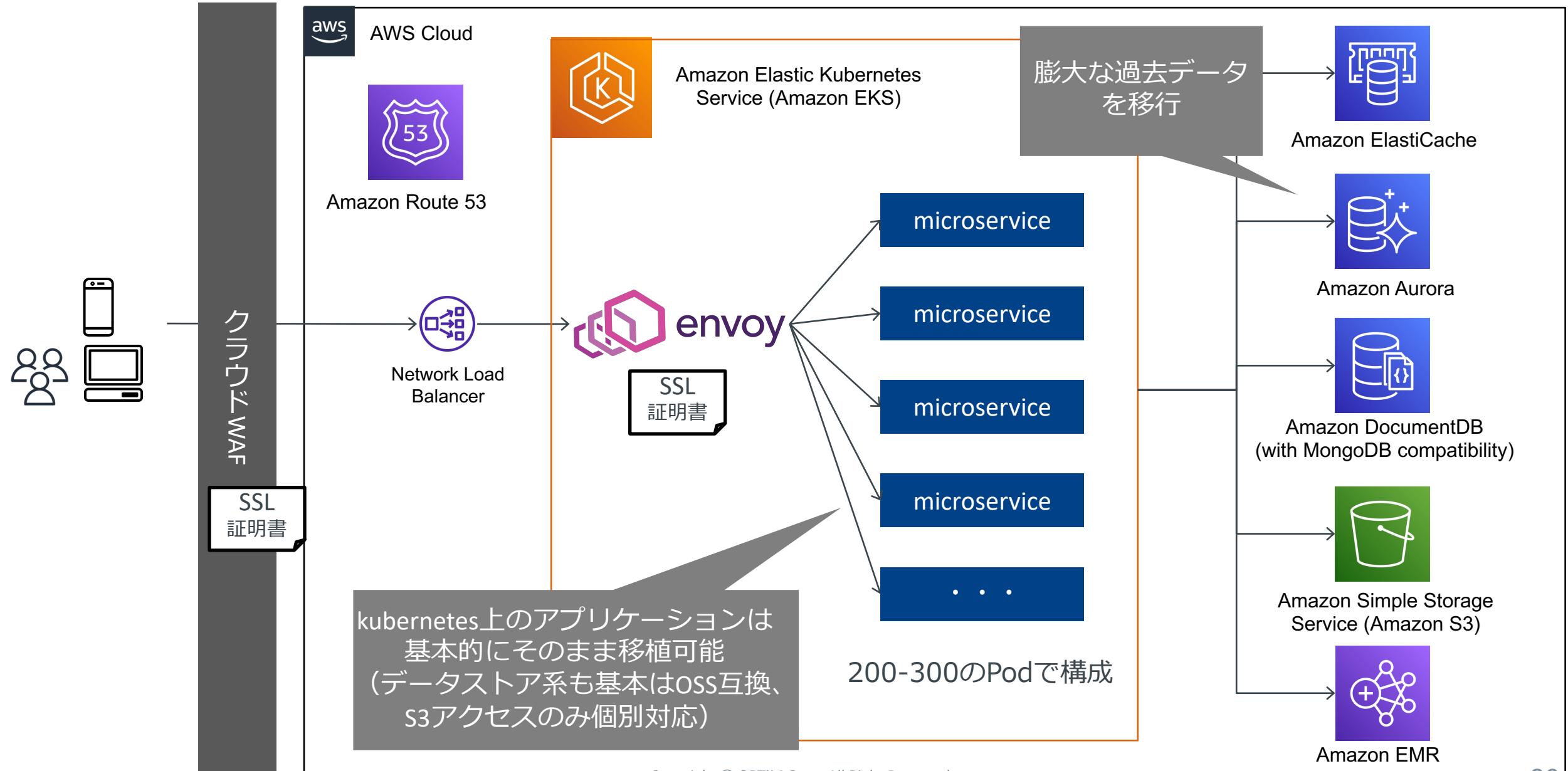
- 運用安定化・効率化やスケーラビリティ強化を目的に、AWSへの全面的な移行を推進
- 2019年度ほぼ通年をかけて取り組み
 - 総工数はおよそ30人月、開発チーム・インフラチーム&SREで取り組み
 - 4ヶ月の移行検証を経て移行判定
 - 検討観点：機能互換性、性能、運用コスト試算、移行実現性（特にデータ移行）、移行計画・スケジュール
 - その後、さらに4ヶ月かけて各環境を順次移行（合計8ヶ月の長期プロジェクト）
- AWSさんからも多大なるサポートをいただきました！
 - ミーティング履歴を振り返るだけでも・・・
 - 2019/6/28
 - 2019/7/26
 - 2019/8/02
 - 2019/8/06
 - 2019/8/16
 - 2019/8/20
 -

データストア選定・データ移行・
DocumentDBの互換性課題対応、性能改善、
EKSのWorker Nodeインスタンスタイプの
選定などなどを議論

移行後のシステム構成



移行後のシステム構成



□ 苦労した点・・・

- ・並行して走る機能開発/リリースとのスケジュール調整
- ・旧環境と同等の性能を担保するための、負荷試験の環境整備（データ量など）
- ・膨大な過去データの移行（並列化による移行所要時間短縮、データ移行検証の手段確立）
- ・DocumentDBのMongoDBとの互換性（当時の制約 -> 弊社の移行後に繰々と解消）、1000rps程度の高い並列度で書き込んだ際の一部性能劣化

□ 得たもの

- ・🎉運用安定化（オンコール回数激減！）
- ・🎉特に運用での苦労が多かったMongoDB自前クラスタのマネジドサービス移行、スケーラビリティ獲得
 - ・運用工数（移行前：数人日/月）やMongoDB起因のインシデントがほぼ0に
 - ・インフラコスト15%削減、RPO/RTOも向上

→ この段階では、AWSに“Lift”。AWSネイティブ、Kubernetesネイティブなアーキテクチャに進化していく素地を作った。

Step2：開発環境夜間休日停止運用

Step2：開発環境夜間休日停止運用

Step1 Amazon EKS 大規模移行

- ✓ AWSへの大規模移行
- ✓ データストアのマネジドサービス移行
ex. MongoDB自前クラスター→DocumentDB

- 🎉 運用安定化（オンコール回数激減！）
- 🎉 時系列データ格納のスケーラビリティ獲得

Step2 開発環境 夜間休日停止運用

- ✓ 開発/検証環境のスケジュール停止/起動
(EKS Worker Node + Aurora)

- 🎉 開発/検証環境のコスト40%ダウン
- 🎉 副次的に信頼性向上

Step3 停止30分未満リリース

- ✓ DBスキーマ変更とアプリケーション
リリースとのライフサイクルを分離
- ✓ Kubernetesクラスタ単位の
Blue-Green Deployment

- 🎉 リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
- 🎉 本番環境の環境変数含めて検証可能に
- 🎉 リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に

Step4 平日日中リリース

- ✓ Pod単位のBlue-Green Deployment
- ✓ ルーティング設定のホットリロード

- (これから成果刈り取り！)
- 🎉 リリース時の夜勤廃止
- 🎉 リリース頻度向上

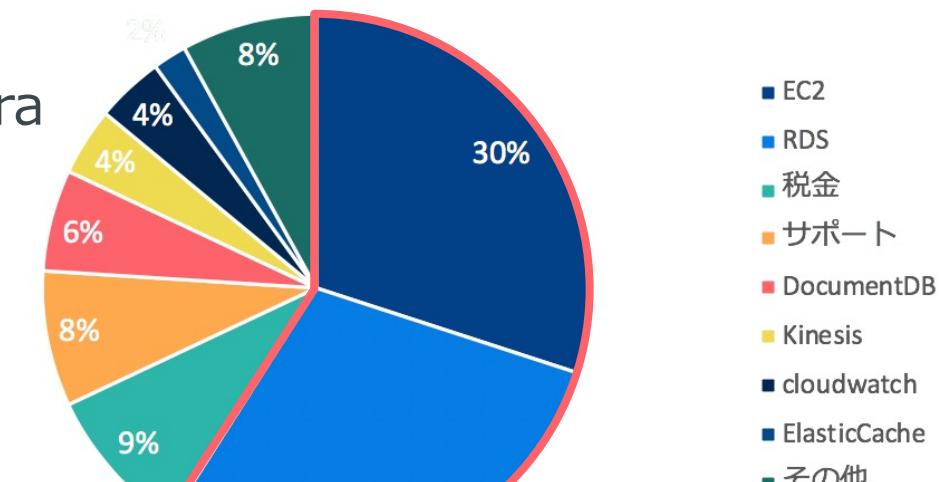
Step2：開発環境夜間休日停止運用

- OPTiM Cloud IoT OSのコスト最適化活動を開始
- インフラコストを分析していくと、約8割がAWS
 - ・ その他は、Datadogなど
- AWSのコストの約6割が、Amazon EC2 + Amazon Aurora

→ Amazon EC2 (Amazon EKSのWorker Node) と Amazon Auroraをターゲットに、開発/検証環境の開発環境での夜間休日停止運用に取り組み

※開発環境では、Reserved Instanceなどの適用より
コスト削減効果大きいと判断

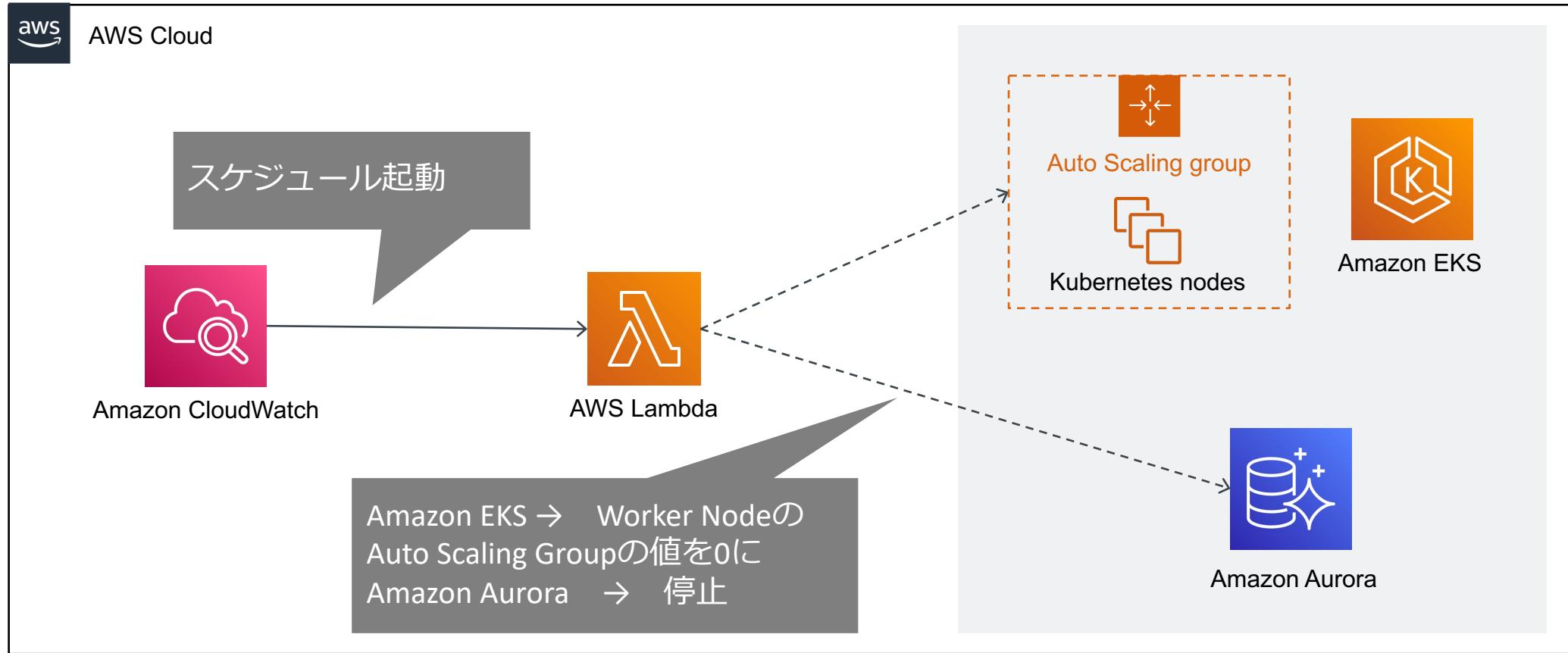
ある環境におけるコスト分析



AWSのコストの約6割が、
Amazon EC2 + Amazon Aurora

Step2：開発環境夜間休日停止運用

- 各環境ごとにAmazon EKS & Amazon Auroraを停止/起動するLambda関数をスケジュール実行

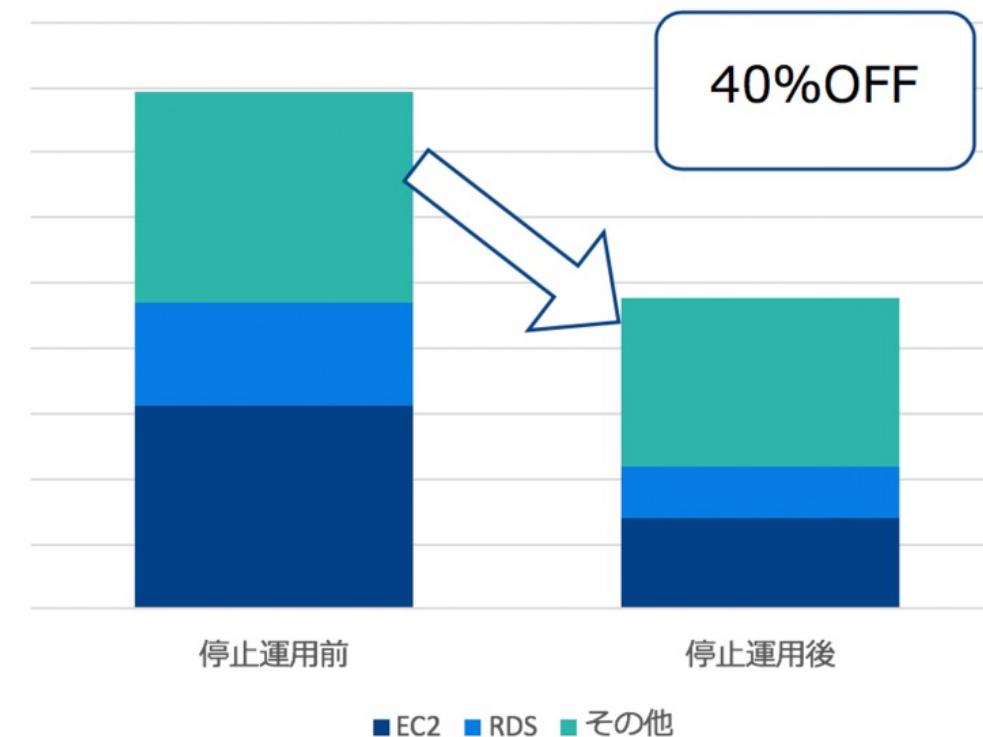


Step2：開発環境夜間休日停止運用

-  開発/検証環境のAWSコスト40%ダウン
 - 平日は12時間停止、土日に終日停止

-  副次的に信頼性向上
 - 停止からの復帰時にWorker Nodeの起動タイミングのズレに起因してPodが偏って、DaemonSetのPodが起動できない
→ Podに優先度を設定するPriorityClassの設定を精査
 - 連休明けにCronJobが暴走
→ CronJobの設定を精査

開発環境の一例



Step3：停止30分未満リリース



Step3：停止30分未満リリース

OPTiM®

Step1 Amazon EKS 大規模移行

- ✓ AWSへの大規模移行
- ✓ データストアのマネジドサービス移行
ex. MongoDB自前クラスター→DocumentDB

- 🎉 運用安定化（オンコール回数激減！）
- 🎉 時系列データ格納のスケーラビリティ獲得

Step2 開発環境 夜間休日停止運用

- ✓ 開発/検証環境のスケジュール停止/起動
(EKS Worker Node + Aurora)

- 🎉 開発/検証環境のコスト40%ダウン
- 🎉 副次的に信頼性向上

Step3 停止30分未満リリース

- ✓ DBスキーマ変更とアプリケーションリリースとのライフサイクルを分離
- ✓ Kubernetesクラスタ単位のBlue-Green Deployment

- 🎉 リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
- 🎉 本番環境の環境変数含めて検証可能に
- 🎉 リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に

Step4 平日日中リリース

- ✓ Pod単位のBlue-Green Deployment
- ✓ ルーティング設定のホットリロード

- (これから成果刈り取り！)
- 🎉 リリース時の夜勤廃止
- 🎉 リリース頻度向上

- いよいよ「リリースを空気に変える」活動へ
- 従来リリース時は一晩中システム停止してリリース作業をしていたものを、「停止30分未満」にすると宣言してスタート
 - リリース品質を下げるわけにはいかない
 - → リリース時の本番環境での検証を実現するために、Blue-Green Deploymentを導入
- マイクロサービスアーキテクチャなんだから、マイクロサービス単位にBlue-Green Deploymentすればいいだけじょ！？

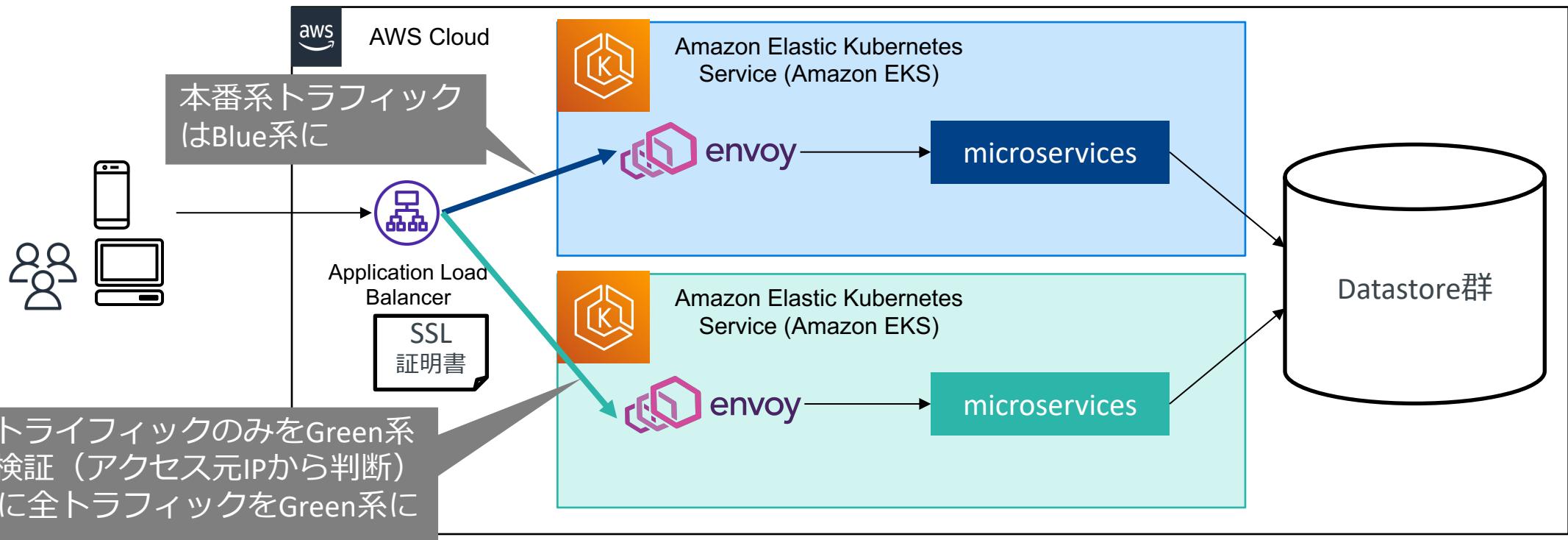
- いよいよ「リリースを空気に変える」活動へ
- 従来リリース時は一晩中システム停止してリリース作業をしていたものを、「停止30分未満」にすると宣言してスタート
 - リリース品質を下げるわけにはいかない
 - → リリース時の本番環境での検証を実現するために、Blue-Green Deploymentを導入
- マイクロサービスアーキテクチャなんだから、マイクロサービス単位にBlue-Green Deploymentすればいいだけじょ！？
- → 約束していた期限までの期間制約もあったため、段階的な進化を選択
 - やること：DBスキーマ変更とアプリケーションリリースを切り離す
 - 先送りにすること：マイクロサービス単位でのBlue-Green Deployment
 - (マイクロサービス単位での本番系/検証系トラフィックルーティングの導入に時間がかかると判断)
 - → 代替でKubernetesクラスタを丸ごとBlue-Green Deployment

システム構成概要 (before / after)

before



after



□ 得たもの

- 🎉リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
 - ①システム停止時間（30分未満）-> アクセス遮断しないとリスクが高い作業を実施（例：DDL変更の一部）
 - ②次期本番系（Green系）デプロイ-> 検証者はGreen系に / 本番系のトラフィックはBlue系に流れ続ける
 - ③系切り替え-> 本番系のトラフィックがGreen系に流れる
- 🎉リリース作業のリスク低減
 - 本番環境の環境変数含めて検証可能に
 - リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に（ALBの設定を変更するのみで切り戻し）

- 一方、Kubernetesクラスタを複数用意し切り替えるため、リリース作業は依然として大掛かり重く・確実なリリースプロセスを採用し、リリース準備はむしろ重たくなった側面も

→まだまだ「空気」とは遠いリリース作業

表面上のリリース（価値のデリバリー）は1 deploy / month。しかしOEM提供先の増加もあり、OEM環境やPre環境を含めると、実は2日に1回のペースでリリースし続けている。その運用負荷がビジネス展開のボトルネックになりつつある。

重いリリースプロセス

夜間や休日も使って

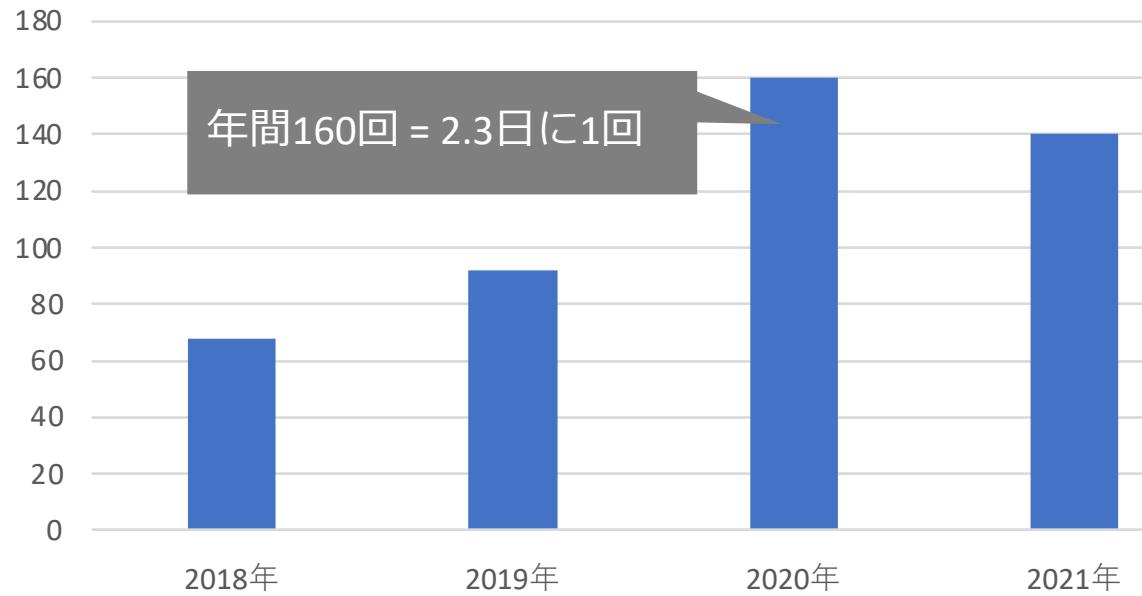
インフラ運用チームの
中央集権で

軽いリリースプロセス

平日日中に

各機能ごとの開発チーム
の自治で

リリース回数（OEM含む / 商用+Pre環境）



Step4：平日日中リリース



Step4：平日日中リリース

Step1 Amazon EKS 大規模移行

- ✓ AWSへの大規模移行
- ✓ データストアのマネジドサービス移行
ex. MongoDB自前クラスター→DocumentDB

- 🎉 運用安定化（オンコール回数激減！）
- 🎉 時系列データ格納のスケーラビリティ獲得

Step2 開発環境 夜間休日停止運用

- ✓ 開発/検証環境のスケジュール停止/起動
(EKS Worker Node + Aurora)

- 🎉 開発/検証環境のコスト40%ダウン
- 🎉 副次的に信頼性向上

Step3 停止30分未満リリース

- ✓ DBスキーマ変更とアプリケーションリリースとのライフサイクルを分離
- ✓ Kubernetesクラスタ単位のBlue-Green Deployment

- 🎉 リリース時の停止時間が一晩 -> 30分に
- 🎉 本番環境の環境変数含めて検証可能に
- 🎉 リリース作業で問題発生時の切り戻しも容易に

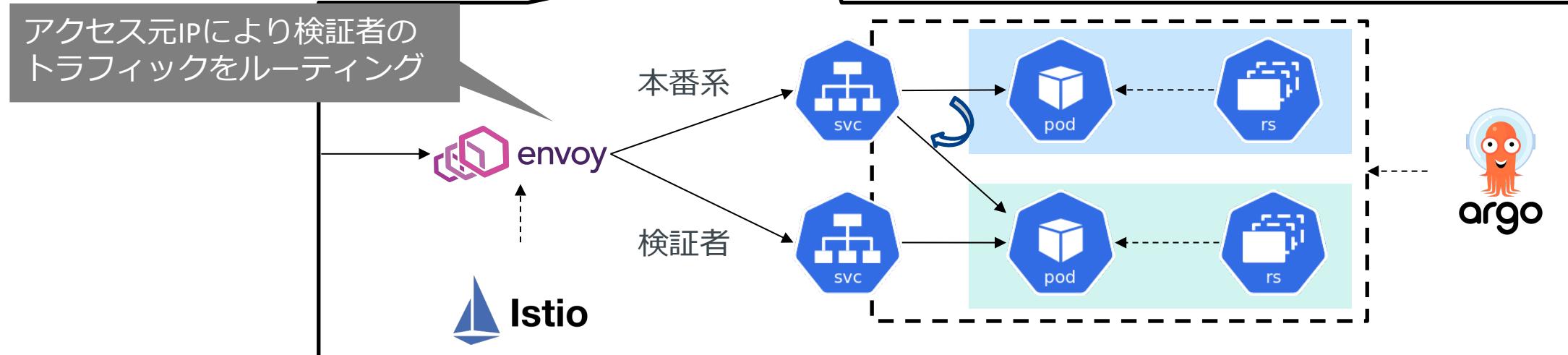
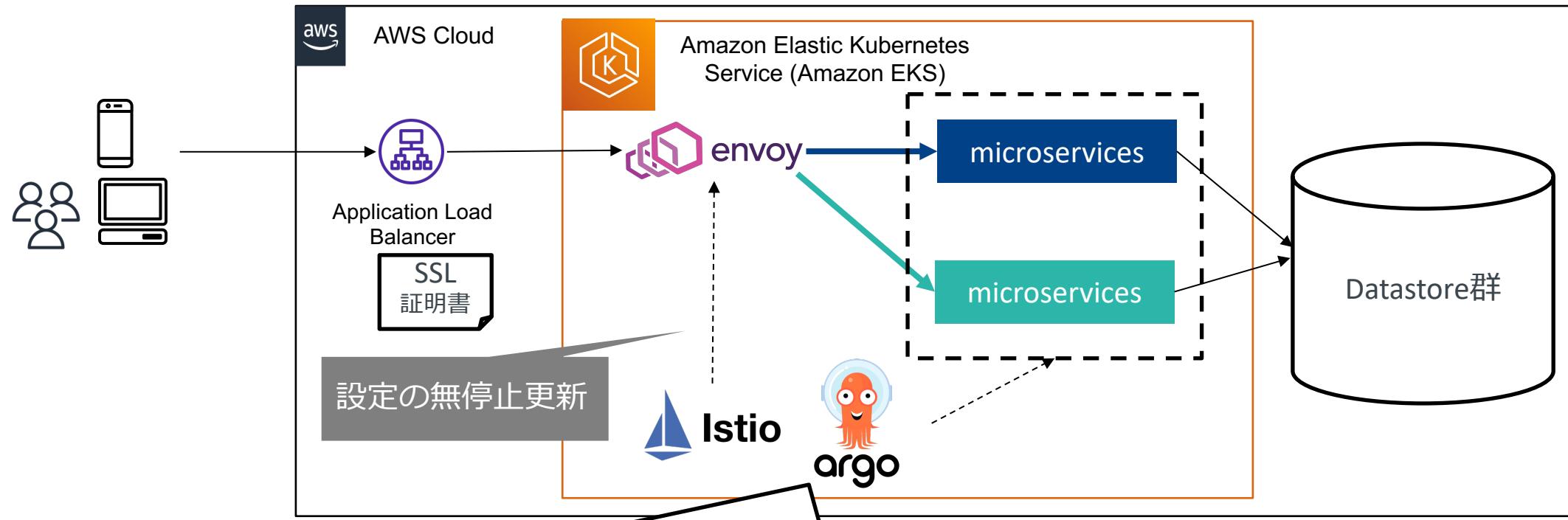
Step4 平日日中リリース

- ✓ Pod単位のBlue-Green Deployment
- ✓ ルーティング設定のホットリロード

- (これから成果刈り取り！)
- 🎉 リリース時の夜勤廃止
- 🎉 リリース頻度向上

- 今度こそ「リリースを空気に変える」
 - 1 deploy / monthを、1 deploy / dayできる状態に、それにより機能改善をクイックにリリース
- Blue-Green Deployment
 - Kubernetesクラスタ単位 -> マイクロサービス単位 with Argo Rollouts
- ルーティングを司っているEnvoyの設定更新時
 - 要再起動 -> ホットリロード（無停止更新） with Istio

Step4：平日日中リリース



□ 本格的な運用はこれから

- ・ 仕組みは整った。リリースを開発チーム主体に切り替えて成果を出していく。
 - ・ 🎉リリース時の夜勤廃止
 - ・ 🎉リリース頻度向上
- リリースが空気に変わりはじめる（はず！！）

重いリリースプロセス

夜間や休日も使って

インフラ運用チームの
中央集権で

軽いリリースプロセス

平日日中に

各機能ごとの開発チーム
の自治で

□ これからの取り組み

- ・ 非同期系の処理のBlue-Green Deployment
 - ・ Queueを挟む処理 -> 本番系のメッセージをBlue系で、検証系のメッセージをGreen系でSubscribeする仕組み
- ・ Blue-Green Deploymentに合わせてCDパイプラインを最適化、リリース作業のさらなる自動化

まとめ

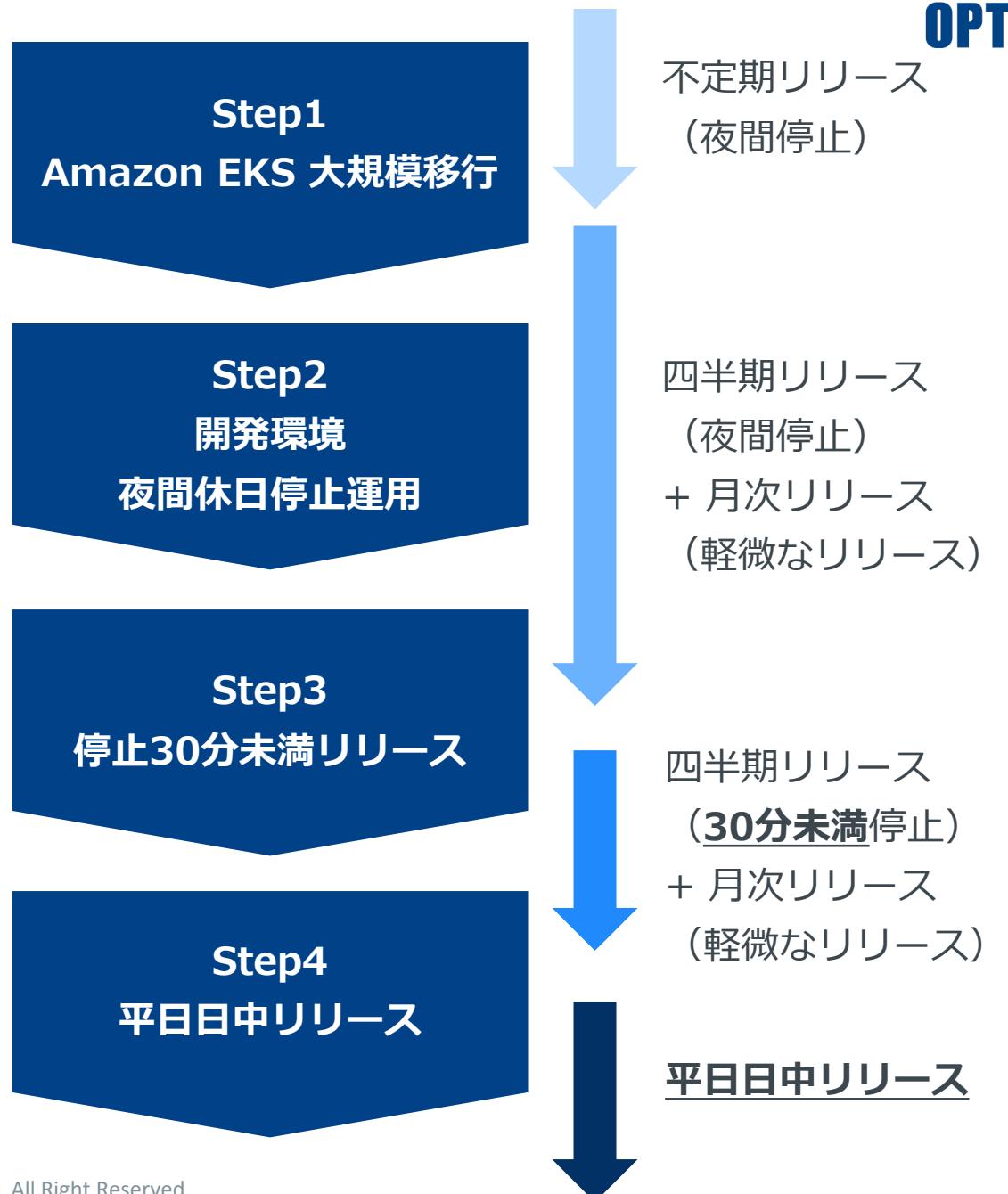
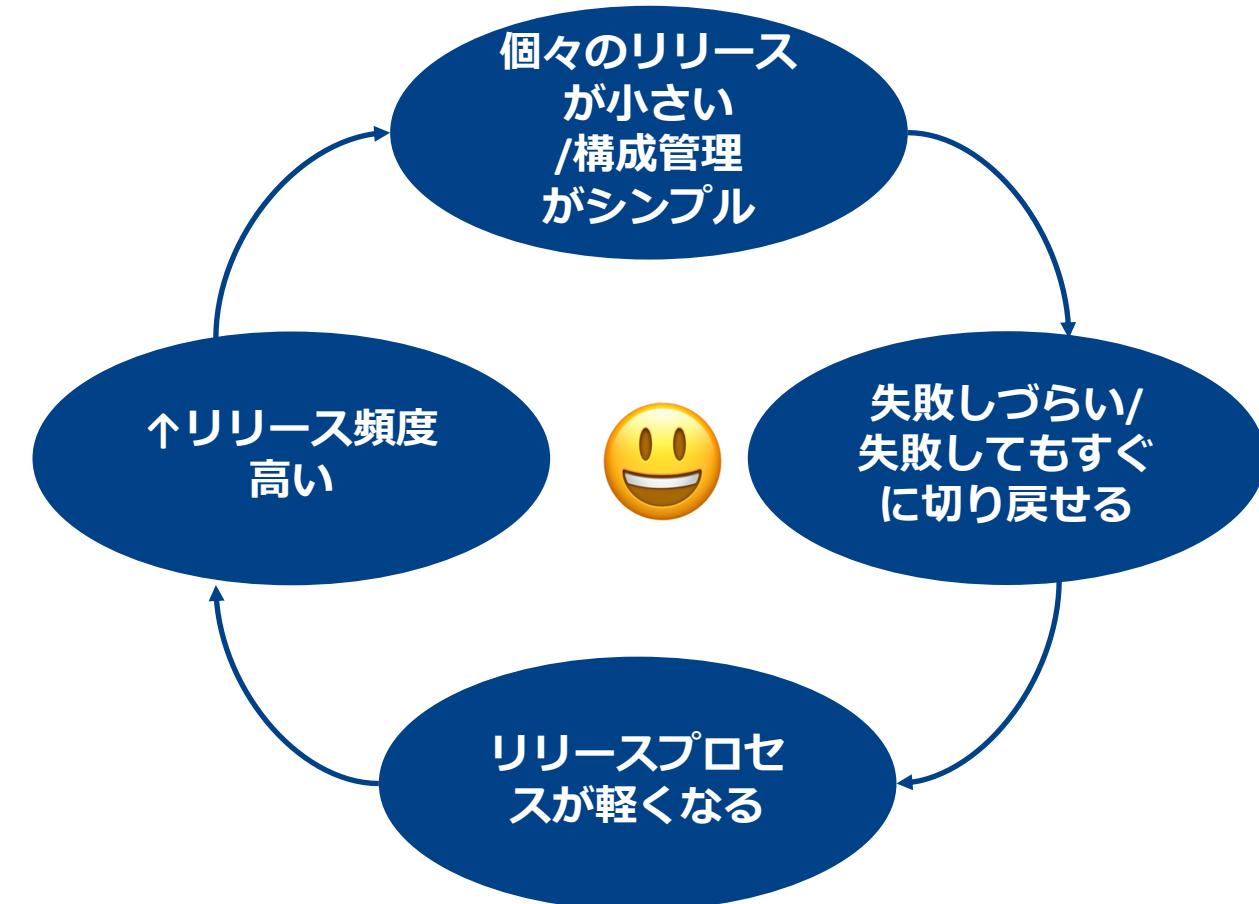


- 当社オプティムでは、建設・医療・農業を始めとしたさまざまな産業で「○○×IT」戦略に取り組んでおり、その中枢を担うプロダクトとして、AI・IoTプラットフォームサービス「OPTiM Cloud IoT OS」を展開しています。
- 「OPTiM Cloud IoT OS」は、2019年度のAWS移行から、「リリースを空気に変える」ことを目指して、一步ずつアーキテクチャを進化させてきました。
- その過程で副次的に、より信頼性の高いプラットフォームサービスにも進化してきました。本取り組みの成果（運用安定化、コスト最適化、リリース改善）が、OPTiM Cloud IoT OS上での新サービスのクイックなローンチ、またOEMを含めたプラットフォーム自体の展開の加速を支えてきました。
- マイクロサービス単位でBlue-Green Deploymentする仕組みは整ったため、ここからインフラ運用チーム中央集権を脱して開発チーム自治でのリリースに切り替え、リリース頻度を向上していきます。

リリースを空気に変える

OPTiM®

目指す姿



〇〇×IT戦略の推進により、オプティムのAI/IoTプラットフォームへの接続デバイス、産業向けキラーサービスが飛躍的に増加

OPTiM®

Industrial DX

産業共通	建設	医療	農業・IoT	ロボット	更なる 〇〇×ITを推進	
PC・スマホ・タブレット 	カメラ 	建機・ダンプ・トラック  KOMATSU® Landlog	手術ロボット  hinotori Medicaroid	ドローン・センサー等  NTT e-DroneTechnology	各種検査ロボ  Kawasaki Powering your potential	450億台 になる さまざまな業界・ ハードウェアへ展開 

OPTiM Cloud IoT OS
ID管理・デバイス管理・遠隔制御・クラウド管理・セキュリティ・エコシステム運用・課金管理

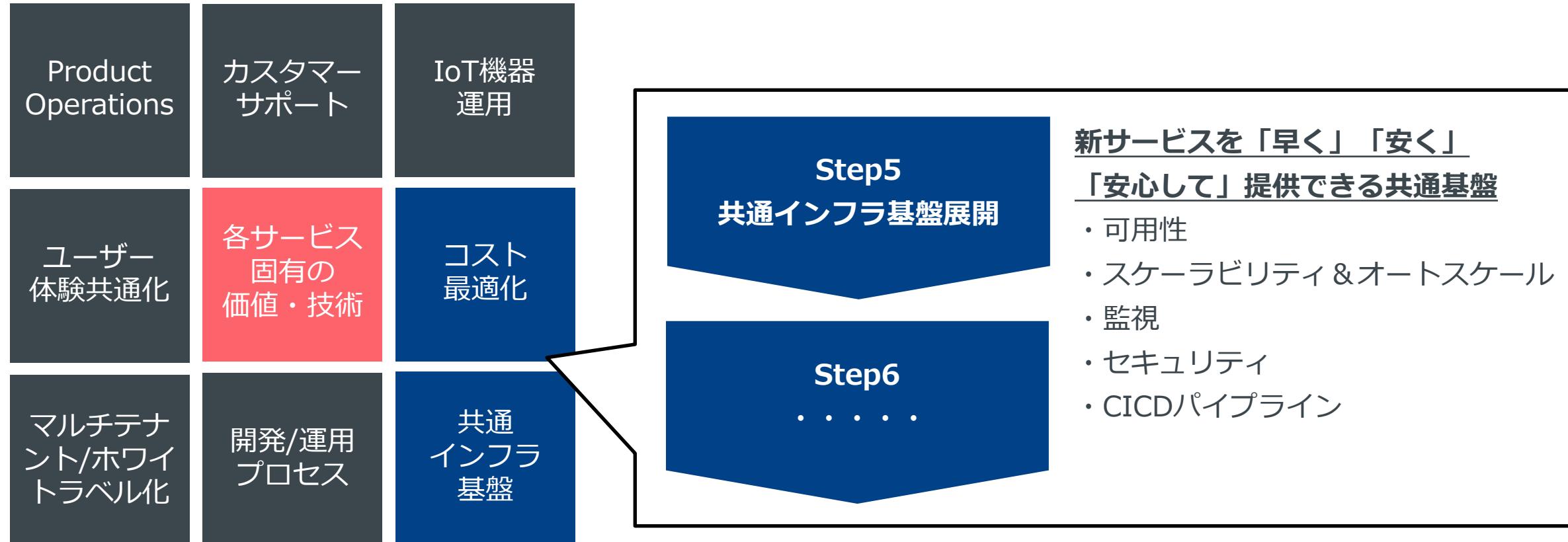
AIサービス

OPTiM IoT
OPTiM AI Camera
OPTiM Geo Scan
MINS
農業DXサービス
ロボットDXサービス
...
次々に新サービスを投入予定

産業向けサービス

今後も、更なる〇〇×ITの推進によるデバイスカバレッジ、産業用キラーサービス開発を推進
全世界450億台のデバイスへの接続と産業用キラーサービス提供を目指す

- この先も次々に新サービスを投入していくという事業戦略を実現するために、、、
- サービス提供の「横断的関心事」（各サービス固有の価値・技術の外側）を標準化&底上げ
-> OPTiM Cloud IoT OSでのここまで活動を展開して、共通インフラ基盤に取り組み





OPTiMを支える様々な技術情報を
エンジニアたちが毎週更新中!

DeepLearning、エッジコンピューティング、
Rust、フロント/バックエンド、モバイル、
WebRTC、IoT、Docker/Kubernetes、
SREなど



TECH BLOG / NIGHTの最新情報をお届け!



@optim_tech

<https://tech-blog.optim.co.jp/>



エンジニアによる、エンジニアのための、
エンジニアMeet up!

毎月開催中。お気軽に参加お申し込みください！
【過去開催】「Webアプリケーション/API
サーバフレームワークを語るLT大会」
「医療×AI・IoTプラットフォームでテックな話」



TECH BOOK
無償配付中！

技術書典8 協06
OPTiM®

<https://optim.connpass.com/>

Thank you!

和田一洋

株式会社オプティム
技術統括本部 ゼネラルマネージャー

本セッション資料や記載内容については一切の転用を禁止しております



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.