

kyndryl.



三菱自動車での Kyndryl Bridgeの活用

AIOpsと自動化でITの運用を変革する



写真は2023年式です

Contents

2 目指したこと

3 ソリューション

4 成果

5 新しいマインドセット

6 さらなる発展へ向けて

自動車業界では、電動化や自動運転、コネクテッドカーなどの技術革新によりビジネスモデルが変革する中、IT障害がビジネスにもたらす影響が増大し、ITの信頼性を高める必要が高まっています。一方でシステム増大によるITコストの増加とその管理を担う人材の不足は、多くの企業の課題となっています。キンドリルと20年以上のパートナーシップを持つ三菱自動車工業株式会社でも同様の課題の解決に取り組んでいました。

目指したこと

IT障害による影響を最小限に抑えビジネスのレジリエンシーを向上させるため、三菱自動車とキンドリルは、従来の基幹システムの更新やオペレーションをできる限り自動化して、運用要員や運用コストの増大を抑えようと考えました。複雑化したシステム全体を可視化することで、障害の未然防止や、障害復旧時間の短縮を目指し、この自動化と可視化を具現化するための施策がスタートしました。

両社の役員をリーダーにトップダウンかつ1つのチームとして共同目標を定め、毎年進捗や課題を確認し改善していくという進め方です。この共同目標は3つの施策からなっています。

1つ目はアーキテクチャーの変革です。クラウドをベースとした基盤を整備し、設計を標準化します。標準化ができていないと、自動化のためのスクリプト開発の再利用性が低くなり生産性が上がらないため、標準化と一体で考えることが重要です。

2つ目は運用モデルの変革です。拠点ごとにバラバラだった運用体制やプロセスを統合し、基本的にはリモートから拠点のオペレーションを実行できるようにします。こちらもプロセスや体制がバラバラだと自動化の生産性が上がらないため、一体で考えます。

3つ目はオペレーションの変革です。オペレーターの監視・定型業務やSEのサーバー構築や運用業務を自動化するだけでなく、サービスメニューを開発しユーザーの利便性向上も目標にしました。

共同目標には年度毎に明確な完了基準、数値目標を設定しています。

ソリューション

上記の課題を解決するために、Kyndryl Bridgeの活用を開始しました。Kyndryl BridgeはSaaS型のプラットフォームで、IT部門のIT運営をモダナイズするサービスです。幅広いKyndryl Bridgeのサービスの中から、三菱自動車が活用しているのはIntegrated AIOps(以降AIOps)というサービスです。AIOpsの主な機能は、IT環境の可観測性の提供と自動化の2つです。

可観測性を提供するために、AIOpsはお客様が使用している様々なソフトウェアとデータ連携します。そしてお客様のIT環境で起きているあらゆる事象をデータとして収集し、AIが分析し、ダッシュボードに現在の状況やトレンド、そして今後何をすべきか、という洞察を提供します。

自動化を実現するためエージェントレスの構成管理ツールも備えています。これを利用して、管理対象のサーバーやストレージ、ネットワークなどのコンポーネントのイベントリー情報を収集したり、設定の変更やパッチを適用したり、バージョンアップなどを自動的に実行することができます。可観測性と自動化を組み合わせることで、インシデント発生時の検知から修復までの一連の作業を自動化することも可能です。

さらにチャットと連携し、スマートフォンからインシデント対応ができるようになってきました。システムの状態確認、障害の一時切り分け、プレイブックの実行指示、関係者の自動招集などのオペレーションをいつでもどこからでも実行できます。いわゆるChatOps(チャットを活用したオペレーション)ですが、インフラ運用業務に携わるSEの働き方改革を進めて、三菱自動車が利用するシステムのサービス品質の向上につなげています。

自動化を適用した領域は多岐に渡り、通常多くの人員の作業を要するサーバーのライフサイクル管理全般(構築/運用保守/終了)に掛かるSE業務のサービスカタログ化やセルフサービス化を積極的に推進し、人手を介さずに運用を行うゼロタッチオペレーションの実現に向けた取り組みを継続しています。

こうしたAIOpsという“ツール”を導入しただけでは十分ではなく、ツールを使いこなすための取り組みが必要になります。そのために以下のような施策を行っています。

インシデント削減・自動修復アクション

AIOpsは収集したデータをAIが分析することで、不必要なインシデントを削減したり、修復を自動化したりできるインシデントの候補をリストアップしてくれます。この機能を活用することで、インシデントの総数を削減できるだけでなく、人が介在せずに自動修復することで障害復旧時間の短縮が図れます。ここでは、月間のインシデント削減や自動化の目標値を定め、日々やサーバー毎のトレンドを一つ一つ確認し、対応アクションを取る、という地道な作業を永続的に実施する必要があります。

セキュリティヘルスチェックの自動化アクション

セキュリティリスクを低減させるためには、システムの脆弱性を削減し、システムを堅牢にする必要があります。しかし、攻撃者も常に新しい手法を開発するため、ソフトウェアも常に更新される必要があります。この作業を永続的に行うには多大な工数と時間、そしてセキュリティの専門知識が必要です。AIOpsはこの問題を解決するため、セキュリティヘルスチェックの自動化機能を実装しています。この機能は自動収集したイベントリー情報と脆弱性情報を検証し、逸脱状況をモニタリングできます。さらに自動修復を設定することで、脆弱性を見つけ次第自動的に修復させることも可能です。

自動化開発チームの組閣

日々の運用業務を行う中で、自動化を行うための工数が割けない、というユーザーは多いと思います。そこでキンドリルでは自動化を専門で行うチームを組閣し、日常運用業務に影響を及ぼすことなく着実に自動化の目標に向かって推進することができました。

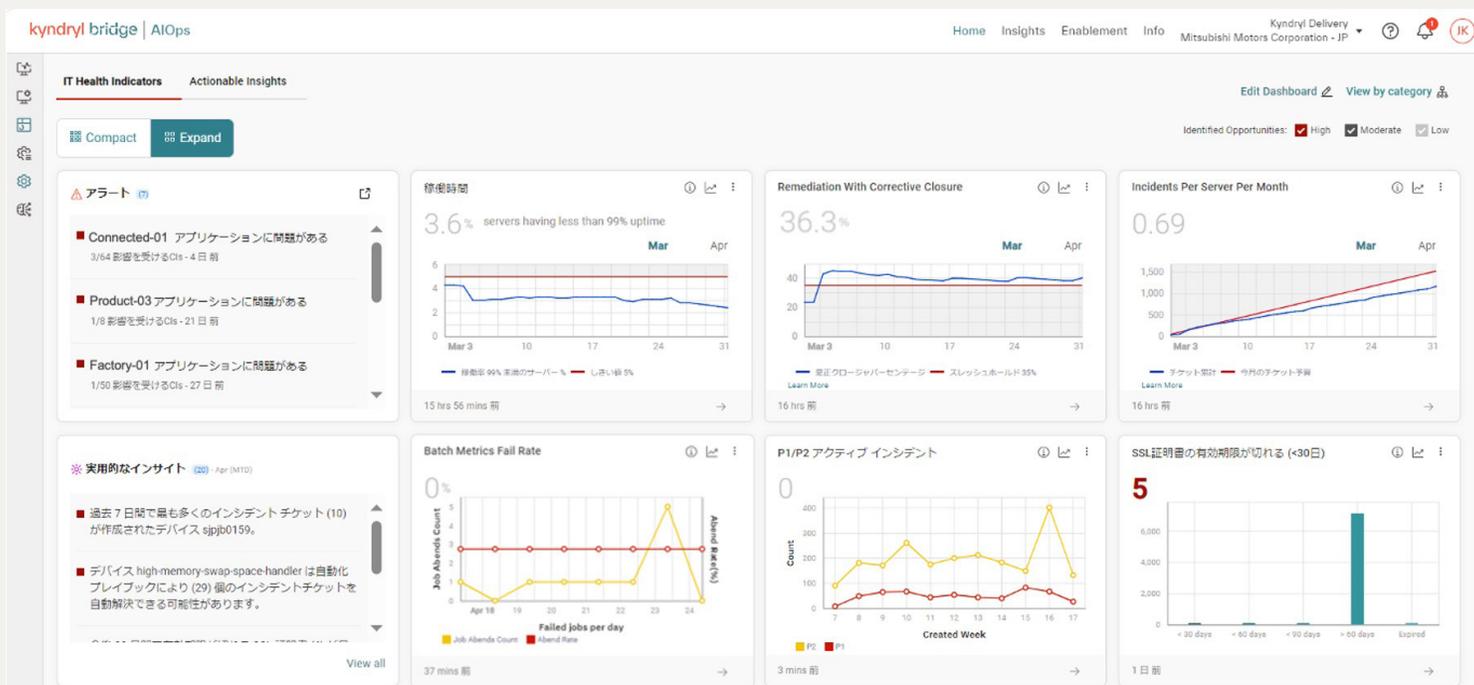


図1 Kyndryl Bridge Integrated AIOpsダッシュボード

 447時間

オペレーター工数が月次で447時間削減

 1分

SEコール時間が平均16分かかっていたものが1分に短縮

 65%

2022年10月には月間3,200件あったインシデントが
2024年3月には1,100件と65%削減

 37%

1,100件のインシデントのうち、37%は自動的に復旧

 2日

セルフサービス化により平均7日かかっていた依頼作業が
2日に短縮

 35分

ChatOpsにより平均2時間かかっていた障害復旧時間が
35分に短縮

 26.6FTE

自動化による効果として、2023年度までに
26.6FTEの工数削減

成果

三菱自動車とキンドリルは2017年からオペレーター業務の自動化を皮切りに自動化の取り組みを加速し、2024年現在は下記の領域において自動化が完了しています。

- オペレーター監視業務
- オペレーター定型業務
- サーバー構築業務
- セキュリティヘルスチェック
- PCキitting
- ID管理
- 構成管理
- サービスポータルによるセルフサービス化
- ChatOps

これらの自動化によって得られた効果は次のとおりです。こうした効果は、コスト削減やITの信頼性の向上につながりました。

- オペレーター工数が月次で447時間削減
- SEコール時間が平均16分かかっていたものが1分に短縮
- 2022年10月には月間3,200件あったインシデントが
2024年3月には1,100件と65%削減
- 1,100件のインシデントのうち、37%は自動的に復旧
- セルフサービス化により平均7日かかっていた依頼作業が
2日に短縮
- ChatOpsにより平均2時間かかっていた障害復旧時間が
35分に短縮
- 自動化による効果として、2023年度までに26.6FTEの工数
削減

新しいマインドセット

別の視点での成果としては、運用の考え方、マインドセットが大きく転換したということが挙げられます。

これまでは監視システムが検知したアラートが発端となって対応アクションを起こすという、受身的(パッシブ)な運用でした。Kyndryl Bridgeを活用することで、ダッシュボードからAIが提供する洞察に基づいたアクションを取れるようになりました。アラートが上がる前に積極的(プロアクティブ)に運用することで、小さな問題の芽を摘み取ることができます。キンドリルのベストプラクティスに基づいた運用改善の機会やその効果をデータで把握・評価しながら、継続的に運用を進化させていく、データドリブン型の運用が実現しています。Kyndryl Bridgeが提供する洞察はバックログのように優先順位づけされてダッシュボードに掲載されます。これを放置せずに、デイリーハドル(朝会)を実施し、今日すべきアクションをチーム全体で共有し、着実にバックログを解消する、というアジャイルで積極的な姿勢に変化したことも成果の1つと言えるでしょう。

“ITが社会のインフラとしての機能を担い、企業の経営基盤としても重要な役割を果たす中、人材不足を克服し、高い品質のITサービスを提供し続け、さらにコスト最適化をも実現するのは、難易度の高いチャレンジです。Kyndryl Bridgeはそうした課題を解決するためのプラットフォームの1つとして機能しています。三菱自動車では、今後もさらなるITの高度化とコスト最適化を目指しており、そのドライバーとしてKyndryl Bridgeが進化し続けることを期待しています。”

— 三菱自動車工業株式会社
執行役員 CIO グローバルIT本部長
車 真佐夫 氏



さらなる発展へ向けて

Kyndryl Bridgeは、キンドリルが管理を支援しているシステムだけでなく、第三者が運用しているシステムとのデータ連携と自動化をすることで、利用しているIT全体の可観測性と自動化のメリットを得られるようになります。また、お客様自身がKyndryl Bridgeのダッシュボードを閲覧することで、ベンダーに問い合わせを行わなくてもIT全体が健全であるかが一目でわかるようになります。

さらに今後の取り組みとして電力の見える化の実現も検討しています。Kyndryl Bridgeのサービスには、サステナブルアドバイザーという電力管理の可観測性と自動化を提供するサービスがあります。データセンターやクラウドで稼働するサーバーの電力使用量やCO2排出量をモニターできるだけでなく、グリーンエネルギーか一般エネルギーのトレンドや、電力やCO2を削減するために何を実施すれば良いか、という洞察も提供します。例えば、無駄に大きなキャパシティのサーバーを使用している場合、サイズを小さくすることでどのくらい電力やCO2を削減できるか、といったアドバイスが提供されます。



協力

三菱自動車工業株式会社

執行役員 CIO グローバルIT本部長
車 真佐夫 氏



執筆

キンドリルジャパン株式会社

執行役員最高技術責任者 兼
最高情報セキュリティ責任者
澤橋 松王



© Copyright Kyndryl Inc. 2024. 無断転載を禁じます。

本資料は最初の発行日の時点で最新のものであり、Kyndrylによって随時通知なしに変更される場合があります。すべての製品およびサービスが、Kyndrylが事業を展開しているすべての国において利用できるわけではありません。

引用されている性能データとお客様事例は、例として示す目的でのみ記載されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件により異なる場合があります。Kyndrylの製品およびサービスは、それらが提供される際に適用される契約条件に従って保証されます。