

ブラックボックス化したアプリからの脱却を 複雑怪奇な既存アプリのクラウド移行を 強力に後押しする「ルール駆動開発」とは

企業で「クラウドファースト」に向けた取り組みが進む一方で、クラウドのメリットを十分に生かしきれていないケースは多いという。次の「クラウドレガシー」を生み出さないためのアプローチとはどのようなものなのか。

テレワークが広がり、それに伴ってクラウド利用もさらに広がった。クラウドはビジネス要件に迅速かつ機動的に答えられるアジリティの高さなどのメリットが評価されてきた。いよいよオンプレミスからクラウドへの移行がグローバルに追い付く水準で広がっており、「クラウドファースト」が国内でも現実のものとなりつつある。

もう1つ、クラウド移行を後押しする要因がある。長年にわたって企業の業務を支えてきた基幹系システムの老朽化だ。ハードウェアのサポート終了や「2025年問題」といった要因を前に、基幹系システムも柔軟なクラウド基盤への移行を検討する企業が増えてきている。

だが、クラウド移行が広まる一方で、クラウドを志向したアーキテクチャへシフトできていないケースが増えつつあるという。「クラウドレガシーが生み出されつつある」と警鐘を鳴らす担当者に現在の課題と解決のヒントを聞いた。

クラウドに“リフトしただけ”の 「クラウドレガシー」が増える理由

クラウドへのリフト&シフトを目指したものの、なかなか進まない——どうしてこのような状況になっているのか。その理由の一つは、アプリケーションが肥大化、複雑化し、IT部門にもユーザー部門にも

実情が分からない「ブラックボックス化」していることにある。

多くの基幹系システムは、技術の進歩やビジネス部門からの要望に応じて拡張されてきた。そして、何年にもわたって拡張や変更を繰り返してきた結果、複雑怪奇なアプリケーションになってしまっているという。

「継ぎはぎで機能を拡張してきた結果、使われていない不要なコードが含まれていたり、仕様

書やドキュメントの内容と動いているコードに大きな違いがあったりするという問題があります。移行に当たっては、そうした内容を一つ一つ確認して整理しなければなりません。経験やノウハウ、人材不足といった課題もあり、クラウドシフトまで進められていないのが現状です」と、日立製作所（以下、日立）の高橋孝文氏（プラットフォームサービス部）は指摘する。

しかも往々にしてクラウド移行プロジェクトは、時間や予算に制約が存在する。時間をかければ複雑なレガシーアプリケーションを解き明かすことも可能かもしれないが、限りあるスケジュールでは見直したくてもそうもいかず、「ひとまず問題は先延ばしして、取りあえずクラウドに載せておこう」となりがちだ。

だが結局それは、問題を先送りしているだけになる。「結果として、アジリティが向上せず、クラウドならではのメリットをほとんど生かせず『クラウドレガシー』が量産されている印象を受けます。いずれ『ブラックボックスを何とかしなければいけない』という時期が来るでしょう」とレッドハットの松田 絵里奈氏（テクニカルセールス本部 アプリケーションサービスソリューションアーキテクト部 シニアソリューションアーキテクト）は警鐘を鳴らす。

こうした事態を打開するには、腰を据えてアプリケーションのモダナイゼーションに取り組み、将来にわたって複雑化、陳腐化、ブラックボックス化しない「サステナブル」なアーキテクチャを考え、クラウドへのシフトを前提とした移行を進めていくことが重要だ。同時に、変化に柔軟に対応できるように、ウォーターフォール的な開発手法から、短期間で高品質のアプリケーションを開発できる手法へ切り替えることも欠かせないと、高橋氏はアドバイスする。



日立製作所 プラットフォームサービス部
高橋孝文氏



レッドハット テクニカルセールス本部
アプリケーションサービスソリューション
アーキテクト部 シニアソリューション
アーキテクト 松田 絵里奈氏

変化に強いアプリケーションを「ルール駆動開発」で実現

ここまでの理屈は理解しているという人もいるだろう。問題は、複雑なアプリケーションを具体的にどう整理し、分割していけばよいのかというステップで、そこで途方に暮れるケースがあるはずだ。

「モノリシックなアプリケーションを一括移行するのはちょっと怖い、ブラックボックス化しているものをどのような単位で分割すべきなのか、そもそも密結合になっているものから何をどう取り出せばよいかが分からない、という悩みをよく伺います」(松田氏)

ただでさえ IT 部門は、既存アプリケーションの保守・運用で多くの負荷がかかっているため、コンテナをはじめとするクラウドネイティブな技術に興味を持ちながらも、なかなか習得する時間的余裕がないというケースもあるかもしれない。

こうした課題に対して、レッドハットと日立が提示するのが「BRMS」(Business Rule Management System)に基づく「ルール駆動開発」というアプローチだ。アプリケーションのコードからビジネスルールを切り離して疎結合にすることで、アプリケーション構成をシンプルにし、改修やメンテナンスしやすく、不確実な世の中でも変化に強いシステムを実現するものだ。

ルール駆動開発の特徴の一つは、機能単位だけではなく、役割単位でマイクロサービス化するアーキテクチャだ。「例えば、業務ルールならば業務ルールのサービスとして分け、データアクセスならばデータアクセス専門のデータサービスを作り、それぞれが疎結合なマイクロサービスとして作用し合って1つのアプリケーションを作るというイメージです」(松田氏)

既存のコード解析からではなく「どのような業務をするためのシ

ステムか」「そもそもこのシステムでは何ができる必要があるのか」という基本に立ち返り、そこからモデリングをしていくこともルール駆動開発の特徴の一つ。これにより、業務内容のモデリングと実装の乖離(かいり)が減り、将来的にブラックボックス化しにくいコードを実現できる。

「既存のコードは作成当時のアーキテクチャや技術に基づいて設計されているため、それをそのまま読んで同じものを作り直してもあまり意味はありません。一見時間がかかるように思えても、基本に立ち返って始める方が早いですし、どこかでこの作業をしない限り、クラウド移行やアプリケーションのコンテナ化を進めても、ブラックボックス化したシステムは中身が分からないままの“謎の箱”であり続けるでしょう」(松田氏)

ルール駆動開発は開発手法にも特徴がある。設計、仕様から落とし込む従来のウォーターフォール方式ではなく「ヒアリングして分かたたり、整理できたりしたところから開発してテスト、を繰り返すため、結果を確認しながら徐々に精度を上げていくことができます」(松田氏)

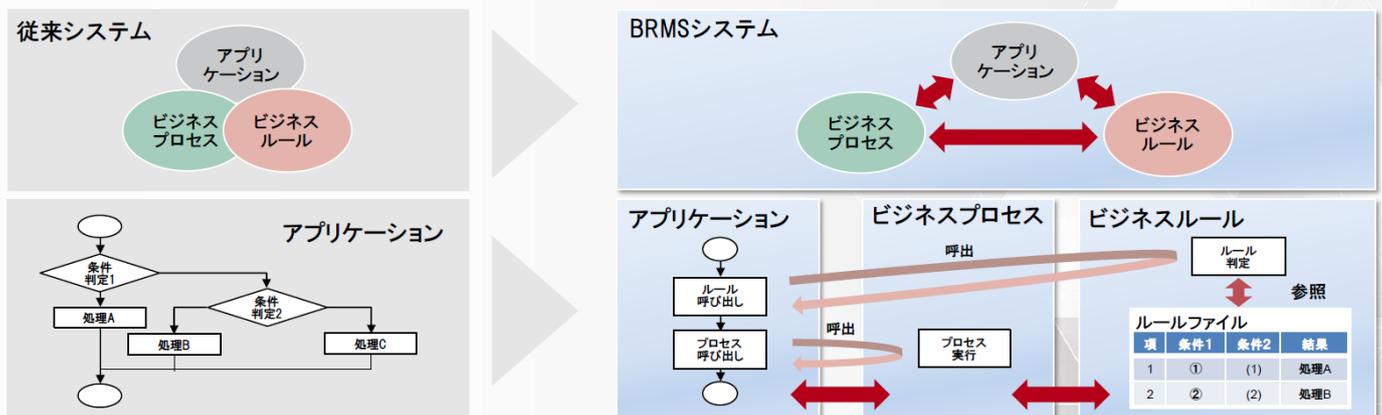
過去の知見を生かしたきめ細かい作業を支援する日立のサービス

ルール駆動開発のアプローチを具体的な作業に落とし込むツールとして提供されているのが「Red Hat Decision Manager」だ。業務ルールの整理、モデリング、実装で、マイクロサービス化する作業を支援する。パターンマッチングや推論可能なアルゴリズムを活用し、大量のデータを扱う処理や高トランザクションのリアルタイム処理といった、基幹システムならではのアプリケーションにも適用可能だ。

BRMSの概要

BRMSとはビジネスルールを登録・管理・実行するシステムのことで、モダナイゼーション実現のため環境変化に俊敏に対応できるアプリケーションアーキテクチャ実現をめざします。企業の「ビジネスルール(*)」を業務アプリケーションから切り離し疎結合にすることでアプリケーションの構成をシンプルにし、改修・メンテナンスしやすく変化に強いシステムを実現します。

- メリット
- ・業務アプリケーションとビジネスルールを明確に分けることで、業務アプリケーションの構成をシンプルにできる
 - ・ビジネスルールとビジネスプロセス(データアクセス等の内部ロジック)を分離することで、複雑さが解消されメンテナンス性が向上
 - ・ビジネスルール毎に分割して開発でき、開発生産性が向上



(*)ビジネスルールとは、○○○ならば(条件1)、△△△する(条件2)といったビジネス上の定義のこと。例えば審査業務であれば、利用金額がXX円以上(条件1)であれば、処理Aを実施する、など。

既存のアプリケーションを調べた上で整理し、マイクロサービス化したものを実行する基盤としては「Red Hat OpenShift Container Platform」がある。文字通り、コンテナ化されたアプリケーションを実行する基盤であり、「CI/CD（継続的インテグレーション/継続的デリバリー）を回していくためのツールや、ソースコードを基にコンテナ化する『Source-to-Image』といった機能を備えており、アプリケーションを疎結合にし、マイクロサービス化した上で継続的に開発していく BRMS の手法を実現する手段として活用できます」（高橋氏）

それでもなお、新しい取り組みには不安がつきもの。松田氏によると「ルール駆動開発の話聞いて『これ、やってみたい』と考えたお客さまから、『どこのベンダーなら支援してもらえますか?』という質問を頻繁にいただきます」という。

そこで日立では、Red Hat Decision Manager や Red Hat OpenShift Container Platform を活用したルール駆動開発の実践を、導入・開発支援から、アプリケーションのモダナイズ、新たな開発プロセスの導入支援、そしてモダナイズしたアプリケーションの継続的な開発、運用を支える基盤の提供に至るまで一気通貫で提供。ユーザーの懸念を払拭（ふっしょく）していくという。

「クラウドへのリフト&シフトの経験がなかったり、新たな技術を学ぶ機会が少なかったりするお客さまに、ツールの利用方法から始まり、CI/CD パイプラインの構築方法など、標準的なセットアップを提供します。これまでのノウハウに基づき、ビジネスルールの変更があれば、新たなルールを記述したファイルをアップロードするだけで自動的にアプリケーションが変更され、ビルド、デプロイまで自動的に実行されるテンプレートを提供できることが強みです」（高橋氏）

さらに、レッドハットのミドルウェアだけでなく、統合システム運用管理製品「JP1」やクラウドサービスプラットフォーム「Cosminexus」といった実績のある日立のミドルウェアと連携できることも特徴だ。オンプレミスとクラウド、コンテナにまたがって一元的な運用管理を実現することで、効率的で持続可能な IT 基盤の実現を将来にわたって支援する。

常にミッションクリティカルなシステムを支援、 これからの新たな環境もサポート

既に、FinTech の潮流の中で積極的にクラウド活用やマイクロサービス化に取り組み始めた金融機関をはじめ、産業系、公共系企業でも、BRMS を活用してクラウド移行プロジェクトに取り組む例が生まれている。

「大切なのは、ツール、手法だけではありません。企業として『変えていく』という強い意志で、IT システムをコントロールしていくのは自分たちだという意識を持ち、この機会に『あるべきシステムとはどういうものか』を問い直すことです。それがあって初めて、ブラックボックス化したシステムから脱却し、主体的に IT をコントロールしていくことができるはず。ひいては、ユーザー部門も巻き込んだ企業の DX（デジタルトランスフォーメーション）実現の駆動力となるでしょう」（松田氏）

Linux と Java の組み合わせが基幹系システムで活用され始めたころから、約 20 年以上にわたってミッションクリティカルなシステムを支援してきたレッドハットと日立は、企業が抱えるさまざまな課題を熟知している。その立場からレガシーシステムはもちろん、クラウドやコンテナ、マイクロサービスを前提とした新しい環境への移行も、これまでの蓄積と技術を生かしながら支援していく。

アプリケーションのモダナイゼーションを支える日立のソリューション

日立は、レガシーシステムのマイグレーションからモダナイゼーションまで、各業種・業務での広い知見に基づき、BRMS活用によるアプリケーションのモダナイズを支援。高効率・高品質な開発・運用基盤の導入・サポートまでトータルに提供します。

BRMSの導入と開発支援

- BRMSツールの提供と構築
- ルール駆動開発の導入コンサルティング
- 帳票、計算、審査など各種業務向けに、実用的なテンプレートの提供とルール設計支援
- ルールに基づくアプリケーションの設計・開発支援

アプリケーションのモダナイズと 開発プロセスの導入支援

- アプリケーションの開発手法としてマイクロサービスやコンテナ化を導入し、モダナイズを支援するコンサルティング
- コンテナ化、マイクロサービス化の導入・設計・開発支援
 - アジャイル開発の導入コンサルティング

マイグレーション/モダナイゼーションを支える開発・運用基盤の 導入と運用

- 高品質、高効率な開発・運用が可能なDevOps環境の構築
- コンテナ、マイクロサービスの開発・運用に適したコンテナ基盤（OpenShift）の構築、運用（マネージドサービス）

●お問い合わせ

株式会社 日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部

〒244-0817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292

<https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/openshift/>

※この冊子は、TechTarget ジャパン（<https://techtarget.itmedia.co.jp/>）に 2021 年 8 月に掲載されたコンテンツを再構成したものです。
<https://techtarget.itmedia.co.jp/it/news/2108/04/news01.html>

copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.