

## 連載 発注者からみた官公庁情報システムの現状と課題 第2回 『パッケージソフトウェアとマイクロサービス化』

地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC) 岩崎 和隆

### 1 スクラッチソフトウェアやパッケージソフトウェアの経験と情報システム整備全体計画の立案

以前に、神奈川県の情報システム整備全体計画<sup>※1</sup>の立案を担当したとき、情報システム開発において、パッケージソフトウェアの導入を原則としました。計画立案より前に、私は発注者側の若手担当としてスクラッチソフトウェアによる人事給与システム開発に従事したことがありました。しかし、パッケージソフトウェアの導入経験は、ありません。この計画立案後、ご縁があって、神奈川県が設立した2つの地方独立行政法人、すなわち、地方独立行政法人神奈川県立病院機構（以下「病院機構」といいます。）とKISTECの人事給与システム開発の発注者側の事実上のプロジェクトマネージャを経験しました。そして、パッケージソフトウェアを用いた情報システムの品質に、悩まされました。

### 2 パッケージソフトウェアについての私の誤算

#### (1) 2種類のパッケージソフトウェアの混同

パッケージソフトウェアとして売られているものを、オーダーメイドの度合いの違いに着目すると、オーダーメイドの度合いが小さいものと大きいものとに分けられます。発注者の情報システム全体計画を考えると、この両者を同一視するのは、誤っていたと反省しています。前者は高品質になりやすいと考えられます。プロジェクトマネジメントの難易度も、比較的低いと考えられます。後者は、私の経験では、品質に問題が生じることがあります。製品により異なるかもしれませんが、私の経験では、製品の提供開始から何年も経つのに、レアケースとは考えにくいバグが出て、驚いたことが何度もありました。そして、プロジェクトマネジメントの難易度も、比較的高くなります。スクラッチソフトウェアの開発と比べて、SI (System Integration) の量が相対的に少ない分、難易度が下がるかもしれませんが、SIの絶対量がある程度あれば、それなりに難易度が高くなります。発注者は、難易度にあわせて自らのプロジェクトマネージャを人選する必要があります。

#### (2) オーダーメイドの度合いが大きいパッケージソフトウェアの製品品質を確保しづらい理由の想定

スクラッチソフトウェアでは、出来上がった情報システムをテストします。オーダーメイドの度合いが大きいパッケージソフトウェアは、例えると、出来上がる情報システム

に、 $A_1 \sim A_n$ のバリエーションがあるようなもので、それぞれの情報システムが発注者の期待どおりに動作する必要があります。しかし、出来上がる情報システムに無数のバリエーションがあるので、製造元が出荷前にすべてのバリエーションをテストするのが難しいのかもしれない。このことについては、受注者の方から、一度、本音を聞いてみたいと考えております。

### (3) ベンダロックイン

当たり前のことですが、オーダーメイドの度合いが大きいパッケージソフトウェアでは、スクラッチソフトウェアよりもベンダロックインが強くなります。コアの部分が製品であり、ブラックボックスであるため、発注者が手を出せないからです。スクラッチソフトウェアでは、設計書が納品されており、ソースコードも確認できるので、設計書を読み、使用している言語を理解していれば、発注者でも修正可能です。

私の誤りは、県よりもはるかに予算規模が小さい法人（病院機構で約100分の1、KISTECは約1000分の1）において情報システムを運用するにあたり、経費節減に頭を悩ませていたところ、受注者がSE非常駐でも運用可能と提案したことに、乗ってしまったことです。SE非常駐であると、ちょっとした不具合の修正でも、時間がかかって業務に支障をきたします。

## 3 マイクロサービス化による解決試案

このような経験から、情報システムの開発にあたり、SIを最小にすることを考えるようになりました。残念ながら、実施実績がありませんでしたが、昨年、私の考えと共通するものを、経済産業省が発表しました。

昨年（2018年9月）に、経済産業省のデジタルトランスフォーメーションに向けた研究会の“DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～”（以下“DXレポート”といいます。）<sup>※2)</sup>が公表され、情報システム学会でも話題になりました。このDXレポートの内容は多岐にわたりますが、提案の1つに、マイクロサービス化がありました。

DXレポートの言うマイクロサービス化とは、システムがモジュール化された機能に分割され、短いサイクルでリリースができる状態にしていくことです。DXレポートでは、実現方法例として、アジャイル開発方法により段階的に刷新するアプローチを挙げています。

私は、DXレポートの実現方法例の他に、次の方法を提案します。マイクロサービスとして、信頼性の高い部品やパッケージソフトウェアのうちオーダーメイドの度合いの小さいものを用いることとします。パッケージソフトウェア・ファーストでなく、マイクロサービス化・ファーストとし、マイクロサービス化に必要であれば、本稿では閾値を論じないので感覚的ですが、3人月以下のスクラッチソフトウェアも用います。パッケージソフトウェアやスクラッチソフトウェアのインタフェースはファイルとし、そのインタフェース

仕様を明確にして、疎結合にします。

すぐに実現できることではありませんが、これが実現すれば、個々のマイクロサービスは、インタフェースをもとに容易に交換や再開発できるため、当該マイクロサービスを構築した受注者に対し、他の受注者による再構築という牽制が現実のものとなり、ベンダロックインを回避しやすいと考えられます。

私は、DX レポートのマイクロサービス化を、交換や改修が容易なモジュール化が本質と考えています。オーダーメイドの度合いが小さいパッケージソフトウェア、たとえば、1人月以下で導入できるパッケージソフトウェアは、従来のものより交換が容易であることから、情報システム開発や既存の情報システムの見直しにあたり、有力な手段になると考えています。

また、SI と不具合は比例すると考えられます。SI を小規模に抑えることと、個々のマイクロサービスを疎結合にすることがポイントと考えます。

#### 4 おわりに

本稿の内容は、神奈川県や KISTEC の見解でなく、私の知見に基づくものです。

ご助言、ご異論、ご感想、ご質問や、今後取り上げるテーマのご要望をいただければ、大変幸いです。特に、ご異論やご助言は、私の考えをブラッシュアップさせていただく、貴重なものです。心より、お待ち申し上げております。

#### <注釈>

※1) 正式名称は、「情報システム再編整備事業全体計画」です。第1回では、「情報システム全体最適化計画」と記載しましたが、本稿では、より一般的な言葉である「情報システム整備全体計画」に改めました。なお、現在、この計画の内容をホームページで確認することは、できません。

※2) 経済産業省デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会, “DX レポート～IT システム「2025 年の崖」の克服と DX の本格的な展開～”

<https://www.meti.go.jp/press/2018/09/20180907010/20180907010-3.pdf> 参照 2019-10-14, 2018.