

次世代型ERP導入の実際

— 増大する業務への対応と意思決定の迅速化のために —

野村総合研究所（NRI）では現在、グループ企業のNRIセキュアテクノロジーズの基幹システムを刷新するプロジェクトを進めている。本稿では、新たに次世代型ERP（統合基幹業務システム）を導入する背景や、採用するERPのアーキテクチャーの概要を紹介し、実際の導入プロジェクトにおけるポイントを解説する。



野村総合研究所
サービス産業ソリューション事業本部
ERP事業部 主任コンサルタント

なかやま まさひろ
中山 真徳

専門はERP導入におけるSCMおよび物資の総合管理に関するコンサルティング



野村総合研究所
サービス産業ソリューション事業本部
ERP事業部 主任コンサルタント

たかさき しんぺい
高崎 晋平

専門はデータベースを使った分析、データベースのアーキテクチャー

従来システムの課題

2000年に設立されたNRIセキュアテクノロジーズは、情報セキュリティ監視、ID管理などのソリューションやセキュリティコンサルティングなど、情報セキュリティに特化したサービスにより急速な成長を遂げた。

同社は2010年4月より基幹システムとして日本製のERPを利用してきたが、業容が拡大するにつれて、次のような要請に応える必要性が高まってきた。

- ①分散したシステムを関係させて、自社ソリューションを組み合わせたい事業を展開したい。
- ②海外事業拡大のために、ERPの多言語・多通貨対応を実現したい。
- ③事業拡大により増大する事務処理にシステムを対応させたい。

システムの刷新を決定

このような背景から、同社はシステムを抜本的に見直すことにし、次期基幹システムの

目標を以下のとおり定めた。

- ①システムを統合して業務データを一元化し、人手によるデータ関係をなくすことで業務効率化を実現する。
- ②業務機能と分析機能を統合し、現場の生の情報をリアルタイムに経営の意思決定に活用できるようにする。
- ③各国の言語・通貨・制度に対応する。
- ④場所や時間の制約なく判断や承認処理を実行可能とする。

これらは従来ERPでは実現できないため、ERPを刷新することが必要であった。そして複数のERP製品を比較検討し、SAP社の次世代型ERP「SAP S/4HANA」の採用を決めた。SAP社のERPはグローバルスタンダードになっているように、もともと多言語・多通貨に対応している。また最新版の「SAP S/4HANA」は、高速性能を持つ新しいデータベース「SAP HANA」を採用し、明細データをそのまま分析することができる。これにより、従来ERPが分析用の集計テーブルを明細データからあらかじめ作っておく必要があったのに対して、リアルタイムな集計・

分析が可能になるため、意思決定のスピードをはるかに高めることができるようになる。さらに、後述するように「SAP S/4HANA」は従来のUI（ユーザーインターフェース）に加えて新しいUIフレームワーク「SAPUI5」を採用し、モバイル環境にも対応しているため、時間や場所の制約から解放される。

アーキテクチャーから見る次世代型ERP

まず「SAP S/4HANA」のアーキテクチャーの概要を紹介しておこう（図1参照）。

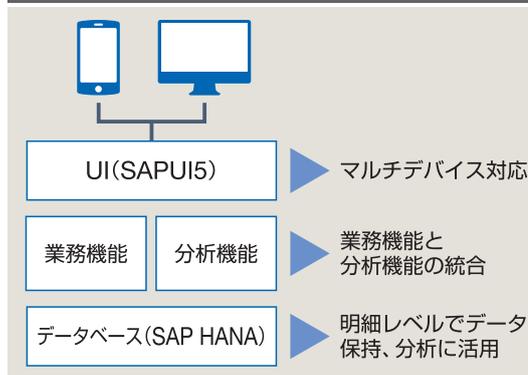
(1) 業務機能と分析機能の統合によりリアルタイムな分析結果を経営に反映

既に述べたとおり、高速なデータベース「SAP HANA」を採用することにより、それまで分断されていた計画・実行機能（業務機能）と分析機能が統合され、リアルタイムにデータ分析を行えるようになった。業務現場で実際に起こっている事象がリアルタイムに可視化されることにより、従来は「起こった事象を分析し、それを過去の教訓として次回に備える」ことしかできなかったのに対して、「現在や近い未来の状態をリアルタイムに把握し、喫緊に行うべきアクションを判断する」ことが可能になる。これを活用すれば、NRIのコンサルタントとシステムエンジニアが協働してデータ分析の結果の高度な活用を支援するようなサービスも提供できるようになるだろう。

(2) 新しいUIフレームワークの採用と技術のオープンソース化

「SAP S/4HANA」が採用している「SAPUI5」

図1 「SAP S/4HANA」のアーキテクチャー概要



フレームワークはマルチデバイス対応を実現するためにWebの標準技術である「HTML5」をベースとしている。そのため、今後、追加機能の開発を行う際は、SAP製品独自の開発言語「ABAP（Advanced Business Application Programming）」に加え「HTML5」をベースとした画面開発にも対応していく必要がある。

しかし、「SAPUI5」は頻繁にバージョンが更新され、進化の途上にあるため、「ABAP」と比較して開発知見の蓄積が不足している。そのなかで「SAPUI5」のような新しいフレームワークを使いこなしていくためには開発標準化が非常に重要な意味を持つ。NRIでは、今回のプロジェクトを機に「SAPUI5」に対応した開発標準化に取り組み、最適な開発部品の組み合わせ、技術者に依存しない標準画面レイアウト、オープンソースのグラフ作成部品の取り込み方法などを策定し、テンプレート（ひな型）として用意している。

「SAP S/4HANA」では、「SAPUI5」のほかにも技術のオープンソース化が進められている。追加開発環境として提供されている開発プラットフォームも、PaaS（Platform as a Service。ソフトウェアを稼働させる土台と

なるプラットフォームをインターネットを通じて提供する仕組みまたはそのサービス)を構築するクラウドベースのオープンソースソフトウェア「Cloud Foundry」に対応している。このように、これまでは製品独自のプログラミング言語をマスターした限られた技術者にのみ可能だった新しい機能の開発が、「SAP S/4HANA」ではさまざまな技術をオープンソース化したり、オープンソース技術を取り込んだりすることによって容易になっている。この部分でも、NRIが培ってきた設計・開発力を生かしていけると考えている。

プロジェクトの概要

今回のプロジェクトの概要は以下のとおりである。

(1) 段階的な製品バージョンアップによるプロジェクト推進

本プロジェクトは2015年5月に開始され、新システムは2016年4月に利用開始の予定である。プロジェクトで対象とした業務領域は、大きく分けて会計（財務・管理会計）とSCM（販売・購買のサプライチェーン管理）の2つである。

プロジェクト開始当初、2014年バージョンの「SAP S/4HANA」は会計領域にのみ対応しており、SCM領域は次のβ版で取り込まれる予定になっていた。このため、会計領域については2014年バージョンを、SCM領域は従来製品である「SAP ERP6.0」を導入し、β版が入手できたタイミングでアップグレードして評価し、さらに製品版がリリースされた時点で再度アップグレード行う方針と

した（図2参照）。

このようなアプローチを取ることができたのは、「SAP S/4HANA」が従来の機能を保証しつつ新機能の利用を可能とするアプローチを採用しているためである。例えば、マスターやデータ構造は従来製品から変更されているが、基本的に従来製品との互換性が保証されているため、バージョンアップの影響は限定的である。またバージョンアップがユーザーの独自開発プログラムに影響を及ぼす範囲を洗い出すツールも用意されており、将来のバージョンアップへの対応も容易である。

(2) SAP開発チームと連携した情報収集

前述のとおり、今回のプロジェクトにおいてはβ版やリリース直後の製品を前提とした導入を行った。そのような場合、少ない技術情報を補うために開発元との協働や情報交換が不可欠になる。そのため今回のプロジェクトでは、Co-InnovationやCustomer ValidationといったSAP社との共同プログラムを活用した。このなかで提供される製品の最新情報を活用しつつ、β版の製品評価を事前に行い、従来のERPと変わらない品質が担保されること確認した上で製品版の採用を決定したのである。特にβ版を使用する際の導入においては、ドイツおよびインドの開発メンバーと毎週電話会議を開催し、新機能の説明や技術的な支援を受けることで必要な情報を取得した。また、NRIではSAP社のドイツ本社と米国オフィスに1名ずつ社員を常駐させ、「SAP S/4HANA」を含む関連製品の最新情報とノウハウの蓄積を行っている。

(3) テンプレートの整備

NRIでは以前からSAP社のERPを導入する

際にテンプレートを活用してきた。今回も、実際の導入活動に先駆けて「SAP S/4HANA」に対応したテンプレートを整備した。テンプレートは標準業務フローおよびパラメーター、アドオンに加え、「SAPUI5」に準拠した開発標準とライブラリー、維持管理の高度化・効率化を支援するフレームワークに及んでいる。テンプレートの整備は導入プロジェクトの効率化に貢献しただけでなく、今後の維持管理活動の高度化、効率化にも寄与するはずである。

(4) AWSを活用したシステム環境

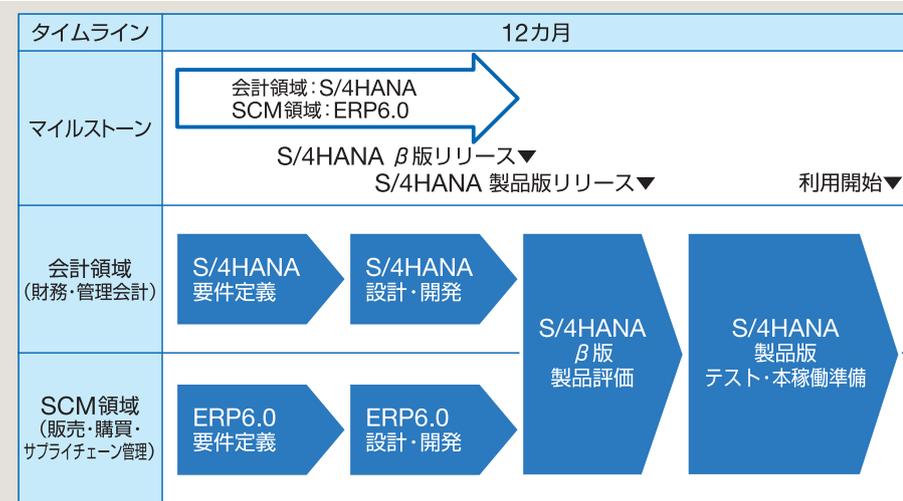
今回のプロジェクトでは、システムをAmazon Web Services (AWS) 上に構築している。後述するように、「SAP S/4HANA」の導入に当たっては製品のバージョンを順次アップグレードしながら最終的な環境を構築する必要があった。この際、必要に応じてサーバー環境の構築、削除が柔軟にできるAWSは非常に有用であった。

なお、AWSではクラウド上の仮想マシンの最大メモリー容量を大幅に拡張することが発表されており、ERPの規模の拡張もますます容易になる。

次世代型ERP導入のポイント

次世代型ERPは、業務で蓄積された情報

図2 プロジェクトのスケジュール



を短サイクルで分析し、意思決定を迅速化するというのが基本的なコンセプトである。今回のプロジェクトは、それが現実のものであることを確信させるものとなった。

最後に、まだ進行中ではあるが、今回のプロジェクトの経験に基づいて、次世代型ERP導入の3つのポイントを挙げておきたい。

- ①次世代型ERPの革新的な機能を活用するためには、「SAP HANA」を使った分析の実装技術が必要である。
- ②次世代型ERPのメリットを最大限に生かすためには新しいUIフレームワークに対応する必要があり、従来とは異なるシステム構成技術と開発技術が必要となる。
- ③今後もERPの機能や導入技術は頻繁にアップデートされると考えられるが、その対応のためにも、製品ベンダーと密に連携できるチャンネルを確保することが重要である。

以上、次世代型ERPの特徴や可能性などについて事例に沿って述べてきたが、次世代型ERPがこれからの経営を大胆に変えていくことを期待したい。