

富士通株式会社 社内実践事例

数千サーバの運用作業を自動化

運用保守工数を 30%削減し、働き方改革や利用者の利便性向上を実現

導入商品

運用手順書に従って人手で行っていた運用作業を自動化「FUJITSU Software Systemwalker Runbook Automation」

システムウォーカー ランブック オートメーション

課題

- サーバの急激な増加に人手を増やさず対応したい
- 運用負荷増大による、運用品質低下リスクを軽減したい
- 運用ツールのトラブル解決には全行程の調査が必要で非効率

効果

- ■ 運用作業の自動化でオペレータ業務を大幅に効率化
- ■ 運用プロセスの標準化により、運用サービスの品質向上
- ■ ワークフローによる作業の可視化により、トラブル発生時の影響範囲が明確化

国内・国外を含めて約 100 社、17 万人におよぶ富士通グループの基幹情報システムの開発・運用・保守を富山富士通が担う。同社データセンター統括部では、基幹情報システムのクラウド（FUJITSU Cloud Service K5）への移行に伴い、大規模かつ複雑化したサーバの運用業務に「FUJITSU Software Systemwalker Runbook Automation」を活用。今まで人手で行っていた運用作業を自動化し、作業の効率化と運用品質の向上を実現している。

導入の背景

サーバ集約により複雑化する
運用保守作業の効率化や標準化が課題に

富士通グループでは、全社内システムの IT 戦略を担う富士通 IT 戦略本部の統制の下、富山富士通が運用全般を担い、富士通グループのビジネス基盤となるクラウドサービス、データセンター、コミュニケーションインフラなどにおいて安心・安全かつ高品質なサービス提供を行っている。同社データセンター統括部では、富士通グループが利用する基幹情報システムの運用保守を担い、2002 年から富士通グループの SCM システムなどを預かって運用するハウジングサービスを開始。2009 年からは、サーバ仮想環境へシステムを集約するホスティングサービスを提供している。現在、富士通グループの方針の下、「すべての社内システムをクラウド基盤『FUJITSU Cloud Service K5』（以下、K5）に移行する作業に注力しています。以前から運用保守作業の自動化に取り組んできましたが、

クラウド移行によりさらなる自動化が必要でした」とデータセンター統括部 八尾センター部長の福島 昇は話す。

社内システムのクラウド移行は、大規模かつ複雑なシステム群の移行となるため、様々な課題が浮かび上がってきたのだという。八尾センター部のマネージャーである金光 宏治は「以前は OS のパッチ適用も手作業で行っていましたが、サーバ OS の種類や搭載しているアプリケーション、適用するパッチなどが環境やプロジェクトによって異なるという複雑さが作業の手間を増やしていました。今後さらにサーバが増え続ける状況にあって、何とか作業負荷を増やさずにシステム稼働を維持したいと考えていました」と振り返る。

運用業務の負荷が高くなると、どこかに無理が生じ、運用品質が落ちるといった懸念があった。そのため、作業ミスが起きないように、確認作業を複数人で行うといった対策を取っていたが、「人手を増やさずに、運用品質を高められる仕組みづくりが必要でした」と八尾センター部の細川 明寛は打ち明ける。

さらに、「スクリプトやバッチなどの運用ツールにトラブルが発生すると原因調査として全工程を調べる必要があり、とても非効率でした」と八尾センター部の能登 文仁は話す。

導入のポイント

Systemwalker Runbook Automation を導入

決め手は、作業効率の良さと要件への柔軟な対応ができる使い勝手の良さ

富山富士通では運用作業の改善に向けて検討した結果、機能や効率面などから、運用作業を自動化するミドルウェア「FUJITSU Software Systemwalker Runbook Automation」（以下、RB-A）の導入を決定した。



株式会社富山富士通
データセンター統括部
八尾センター部長
福島 昇



株式会社富山富士通
データセンター統括部
八尾センター部
マネージャー
金光 宏治



株式会社富山富士通
データセンター統括部
八尾センター部
細川 明寛



株式会社富山富士通
データセンター統括部
八尾センター部
能登 文仁

RB-Aはシステムごとの運用手順を自動運用プロセスとして定義（運用フロー作成）し、登録することで運用作業を自動化できる。またOSやミドルウェアごとに異なる手順を標準化しているため、利用者は手順の違いを意識する必要がなく、複数サーバへの同時操作も可能だ。そのため、作業開始の連絡から実作業、作業終了報告に至るまで、人手で実施していた一連の作業を1つのツールで自動化できる作業効率の良さや、様々な作業指示に柔軟に対応できる使い勝手の良さなどがRB-Aの導入を後押しした。

また、「導入当時は大規模な運用作業の例がなく、開発部門とも協力しながら複数サーバを同時操作する際の性能改善などを行いました。要望については、製品にフィードバックしてもらいましたので、現場の運用管理者にとって非常に使いやすい製品になっていると思います」と金光は語る。

RB-Aは「サーバを停止する」「修正パッチを適用する」といったサーバ運用保守に関わる様々な作業を運用操作部品として用意している。「RB-Aは運用操作部品を組み合わせ、ワークフローをGUIで作成することができます。導入当初、データセンター統括部で行っていた運用フローと、RB-Aの運用操作部品がマッチするように、フロー作成の機能改善も支援してもらいました」と細川は導入当時を振り返る。

システム概要

OSの違いを意識することなく運用作業を効率化 スモールスタートでの運用も可能

RB-Aはホスティングサービスの頃から使い始め、2015年9月に社内クラウドに導入を開始した。2017年1月にK5クラウドサービス基盤の業務サーバに展開を完了。2017年8月現在、約230システム、数千VMをRB-Aを活用しながら運用している。さらに2020年までにグループ国内外で稼働している社内システム（約640システム、サーバ数13,000VM）すべてをK5へ移行する計画である。

運用作業の対象となるサーバOSはWindows、Linuxが混在しているが、RB-AがOSの違いを吸収しているため、運用作業担当者はOSの違いを意識することなく運用手順の標準化と自動化を進めることができている。また、システムへのログオン、運用保守、結果確認などの作業については、ワークフローでの作業が自動化され、フローチャート形式でどこまで作業が進んだか可視化されている。

スモールスタートできることも特長の1つだ。データセンター統括部では当初、RB-Aの使い勝手や機能などを見極めるため、ある1部門からスモールスタートし、利用範囲を広げてきた経緯がある。現在は運用保守に携わる作業担当者のほとんどがRB-Aの恩恵を受けているという。

導入効果と今後の展望

RB-Aの活用で運用保守工数の30%削減を実現 担当者の働き方も改善し、サービス品質も向上

データセンター統括部では、かつて運用保守作業を夜間・休日に行うことも多かったが、RB-A導入後は休日出勤の頻度を減らすなど、運用作業担当者の働き方も変化。福島は「RB-Aの導入により運用作業が自動化されたため、仮想サーバが今までの倍のスピードで増えていっても、今のメンバーで対応していけそうです。実際、メンテナンス作業のために

休日出勤する社員の数も1/10程度になるなど、業務効率化も実現しました。RB-Aの活用と相まって運用保守の工数も1VMあたり30%程度削減しています」と説明する。

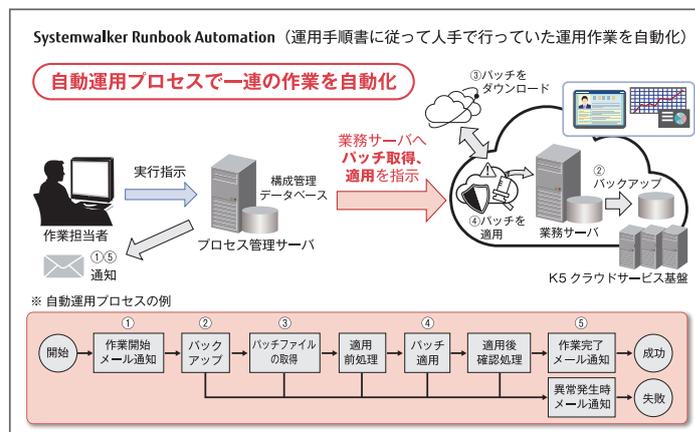
また、運用保守作業の手順を標準化できたことで、業務の経験やスキルが浅い人でも熟練者と同様の作業が可能になった。その結果、運用品質の向上にも役立っているという。さらに以前は対応できる作業担当者の人数の関係で、同時作業や急なメンテナンススケジュールの変更などにも対応しにくかったが、「RB-A導入後は人に依存しない対応が可能となり、急な日時の変更にも対応しやすくなりました」と能登は話す。ユーザーの要望に合わせた作業も可能になり、「海外も含めたユーザーのシステム利用の自由度が高くなり、サービスの向上にもつながっています。これからどんどんクラウドに移行しよう、クラウドを活用しよう和前向きに思っただけなのではないでしょうか」と金光は効果を語る。

RB-Aにより、人手による作業負荷が軽減されただけでなく、作業履歴などのワークフローが可視化できるようになり、迅速なトラブル対応も実現できている。例えば自動バックアップ中にシステムが止まった場合、「従来はシステムにログインしてから原因を調べていましたが、RB-A導入後はフローを見てどの段階で停止しているのか確認でき、問題発生時も効率よく対応できています」と細川も効果を語る。

データセンター統括部がシステムの移行を進めているK5はパブリッククラウドでありながら、信頼性が高く、ユーザーの多様な要望にも柔軟に対応できることが特長で、「お客様に寄り添うクラウド」といえる。K5への移行に伴い、データセンター統括部ではグループ企業のユーザーから様々な問い合わせを受け付けているが、運用保守作業の効率化、自動化で空いた時間を、ユーザーサポートに振り向けることができるなど、データセンターサービスの向上にもRB-Aが一役買っている。

今後は、RB-Aを活用しセルフサービス化するなど、ユーザーの自由度をさらに高めていきたいと考えている。「AIなどを活用して、システムトラブルなどが発生した際に監視システムと人の判断を組み合わせ、障害対応の自動化も進めていけるといいですね」と金光は展望を語った。

【システム概要図】



お問い合わせ先

富士通コンタクトライン（総合窓口） 0120-933-200

受付時間 9:00～17:30（土・日・祝日・当社指定の休業日を除く）

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター

<http://www.fujitsu.com/jp/software/systemwalker/products/runbook/>

●このカタログには、環境に配慮した用紙、植物油インキ、有害な廃液を出さない水なし印刷方式を採用しています。