



山崎製パン株式会社

昭和23年、戦後の食糧難の中で高品質の製品と顧客本位のフレッシュサービスの提供を理念に掲げ事業を開始。今日まで絶え間なく技術革新、創意工夫を続け、日本の食生活の向上に寄与している。

本社：東京都千代田区岩本町3-10-1
 設立：1948年6月21日
 資本金：110億1,414万3千円
 従業員数：17,521名（2013年12月現在）
 URL：http://www.yamazakipan.co.jp/

（取材日：2014年9月）

POINT

40万にも上る世界最大級のジョブ運用をIAサーバによる集中管理で実現

このプロジェクトを機に、JP1によるジョブ運用を社内標準に制定

BCP体制を新たに確立しながらも運用コストを削減

世界最大級の1日40万ジョブ 山崎製パンはその安定運用に成功 それを支えたのは アシスト + JP1

山崎製パンは、約30年間利用してきたメインフレームの基幹システムの再構築を、IAサーバ環境で自社開発／自社運用することを決断。新しく策定したジョブ運用基準では日々40万もの膨大なジョブを処理することが求められましたが、様々な創意工夫およびJP1とアシストのナレッジを活用することにより、無事にカットオーバーし、安定稼働を実現させました。

課題

対策

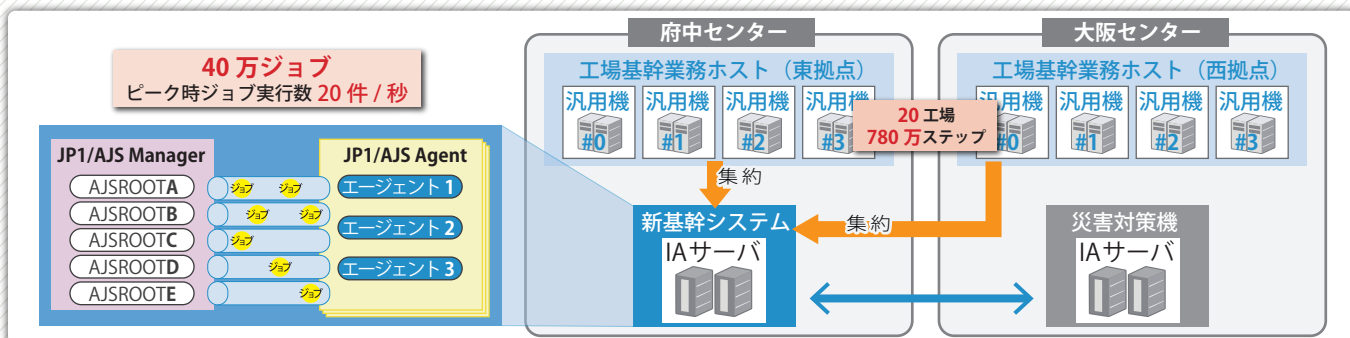
効果

- 約30年前に構築したメインフレームの基幹システムを維持する一方でサブシステムを外注でオープン化したため、自社開発／自社運用の風土が崩れ、基幹システム構築のノウハウも後続メンバーに受け継がれていない
- 拠点ごとにメインフレームを分散配置しているため有事の対応に不安がある

- 基幹システムの自社開発／自社運用を前提にオープン環境で再構築
- 大規模開発に対応するため新環境におけるジョブ運用基準を新たに策定
- 自社での安定運用に必要な機能と信頼性、市場シェアの高さを評価してJP1を選択
- JP1を熟知し、過去のサポート評価が高いアシストをパートナーに選定

- 創意工夫の結果、40万もの膨大なジョブを日常的に稼働させることに成功
- 自社運用、業務効率化、人材の最適配置などで運用コストを削減
- ジョブ管理の社内標準化により障害や遅延に即時対応できる体制を確立
- 宿願だったBCP体制の整備に寄与

基幹システムの再構築イメージ



統合システム運用管理 JP1 (ジョブ管理)

自社開発／自社運用の企業風土を 取り戻す基幹システム再構築を構想

地域に根ざし、価値ある製品を創り高い鮮度で提供する。これは山崎製パンの基本となるビジネスモデルである。そのため同社は、全国20拠点に工場を分散させ、その地域で受注して自社物流で販売店へ配達する。地域の工場で生産できない製品は、近隣工場間で相互補完し、取り引きする販売店は約10万6千店、1日の総受注データ件数は最大400万を超える。

この受注から配達までの基幹業務を担うシステムは、これまで東京と大阪に分散配置された拠点ごとのメインフレームで稼働していた。しかし、システム開発から約30年が経過し、社内にプログラム内部を熟知するエンジニアが少なくなってきた。また、サブシステムはオープン化が進んでいたが、多くが外部の力を借りて開発されており、保守も外注に頼っていた。

同社の計算センターはこの状況を危惧していた。自社生産／自社配送が山崎製パンのビジネスの基本であるなら、システムも自社開発／自社運用でなければ業務を支えられない。そう考えた計算センターは、発注処理や工場～販売店間の物流処理を行う基幹システムの再構築を、自らの力で取り組むことを構想する。ベースのテクノロジーには迅速な変化への対応を考えたSOA (Service Oriented Architecture) を採用。このプロジェクトは、IAサーバ採用によるTCO削減とともに、基幹業務に習熟した社内エンジニア人材の育成、さらに有事の際にもビジネスを止めないBCPの実現という意図もあった。

明確な運用基準を設定、 信頼性や市場シェアの高さを評価して JP1を採用

では、新しい基幹システム上でどうジョブを動かすか。ジョブ管理システムは重要だった。同社ではできるかぎり新鮮な製品を店頭に届けるため、ギリギリのタイミングまで注文を受け、製品ができあがるやいなや配達トラックに積み込む。時間的バッファが取れない中で、滞りなくジョブ指示を出し続ける必要がある。今回、計算センターはジョブの考え方に新しく基準を設けた。重視したのは「シンプルさ」だ。エンジニアは新入社員もいれば、他部門から異動してくる社員もいる。個人の技術スキルに依存することなく安全に運用業務を遂行できるよう、「1ジョブ1プログラムとする」、「監視の粒度を基準にジョブネットを分割する」など明確なルールを設けた。

それと同時にジョブ管理システムも、エンジニアの習熟度や嗜好ではなく山崎製パンとしてあるべき選定基準を設定した。それは「信頼性が高いこと」、「業界で標準的であること」の2点だ。信頼性の高さはスケラビリティや性能も包含している。これらに加えて従来のジョブ管理システムの長所を反映できる柔

軟性も必要だった。

この条件を満たして採用されたのが、アシストが販売する統合システム運用管理 JP1のジョブ運用管理 JP1/Automatic Job Management System 3 (以下、JP1/AJS) を筆頭とする製品群だった。選定理由を山崎製パン株式会社 計算センター 運用課 課長代理 日下部 昭彦 氏は次のように語る。



日下部 昭彦 氏

「オープンシステム上で稼働するジョブ管理システムとして、スケラビリティ、機能の洗練、市場シェアの高さといった点でJP1が一番だと思いました。」

パートナーとしてアシストを選んだのは、過去にデータウェアハウス構築でJP1を採用した際のサポート力を評価したからだ。担当者がJP1の機能について幅広く熟知しており、何を尋ねても迅速に回答が返ってくる点を信頼に足ると判断した。

前代未聞の40万ジョブ、 加えてピーク時200回/hの受注処理を ジョブ管理で達成

それでも今回のプロジェクトは、複数のメインフレームで分散させていた20工場分のジョブ管理をIAサーバ上に統合するという、JP1やアシストにとっても初めての取り組みだった。基準に則り「1ジョブ1プログラム」とすると、その数40万に達することが設計時点で判明した。その上、ピーク時には1時間に約200回のオンライン受注を処理しなければならない。果たして実用に堪える性能を満たすことができるのか。やってみるしかない、と日下部氏はサイジング段階で本番さながらの性能テストを計画。ここで力を発揮したのがアシストだ。JP1が出力する膨大なログを持ち帰って解析を行い、技術的な観点から意見を述べ、解決法を提案した。その際、JP1で想定している性能をはるかに超える要件であったため、アシストにて業務要件からテスト仕様へと落とし、開発元とも連携して深部にわたる検証を行った。日下部氏は「私たちでは詳細な解析は困難だったので助かりました。あの段階で十分にアシストとキャッチボールできたことは大きかったと思います」と述べた。

JP1/AJSにはサマリー監視画面があり、これでジョブ実行をモニタリングできるが、1環境に1つの定義しかできない。山崎製パンでは工場別、サブシステム別、さらに時間帯別の切り口での管理が必要だったため、日下部氏は独自に各工場のサマリー監視定義を共有ディスクに集約し、利用のたびにダウンロードしてJP1/AJSを起動するしくみを考案した。

また、JP1では用意された多彩なコマンドを使って情報を引き出せる。この機能を利用して、イベント情報を外部データベースへ送り、それをExcel上へ展開

することにした。平常時はこのExcel上の処理一覧表で全工場を俯瞰して監視、異常や遅延の詳細を知りたい時は、サマリー監視画面を起動して確認するという運用手法を確立した。

実際にJP1のサマリー監視画面とExcelの処理一覧表を併用しながら運用業務に携わっている、山崎製パン株式会社 計算センター システム開発課 澤和孝氏はその使用状況を語る。

「JP1では検索機能をよく利用します。ユニット名とコメントを命名規約でコード化しているのでも20時に動くジョブ」などの切り口で全拠点のジョブを横断的にリストアップして内容を確認してから、具体的な運用オペレーションに入っています」

これから基幹システムの開発／運用業務を担うことが期待されている若手エンジニアの同氏も、この巨大システムの安定運用の一翼を担っている。



澤和孝氏

JP1が日々のジョブ運用を力強くサポート、 BCPと運用コスト削減も達成

山崎製パンでは、本システムを全国の20工場に順次展開中であり、電子商取引による大量受注から工場担当者が電話で受ける注文まで、すべてがJP1を通じてジョブ指示が出されている。計算センターでは、平均2名の運用エンジニアがJP1の監視画面を注視してシステム稼働の全容を把握。基幹システムは24時間365日止まることが許されないが、日下部氏は「JP1のおかげで異常や遅延の検知が遅れたことは無く、ジョブ管理システムが原因で生産や配送に影響を及ぼしたことはありません」と胸を張る。また、販売店の入れ替わり、取引先のシステム変更に対しても、自社開発／自社運用だからこそ、山崎製パンの基幹システムが柔軟に対応できるのである。

この基幹システム再構築で、本番システムは東京拠点にすべて統合、大阪拠点は遠隔地バックアップセンターという位置付けとなって、宿願だったBCP体制が整備された。それでいながら運用コストに関しては、自社運用、業務効率化、人材の最適配置などで40%削減を達成しようとしている。JP1とアシストによる支援は、同社でジョブ運用管理の標準基盤の地位を獲得、すでに購買管理システムにも適用されている。

日下部氏は、今回の取り組みで自社のビジネスを自社で動かす自社開発／自社運用の重要性を再認識したという。他では類を見ない40万もの膨大なジョブ運用、これを日常とすることに成功した山崎製パン。その一端を支えたのはJP1とアシストの技術サポートであった。

