

セイノーホールディングス株式会社

ツール利用とカスタマイズで メインフレーム時代の高度な帳票運用環境を再現

POINT ●System iへのマイグレーションと同時に帳票運用環境を移行

●メインフレーム時代の運用性を限りなく再現

●UT/400を採用し徹底したカスタマイズを実施

COMPANY PROFILE

創業：1930年 設立：1946年
本社：岐阜県大垣市
資本金：424億8100万円
売上高：4337億6600万円（連結）
従業員数：2万6000名
（セイノーグループ、2009年3月）
<http://www.seino.co.jp/seino/shd/>



藤田 規雅氏
セイノー情報サービス
技術部運用管理課
課長



河合 浩志氏
セイノー情報サービス
技術部技術一課
参事



増田 吉公氏
セイノー情報サービス
技術部運用管理課
係長



片野 忠明氏
セイノー情報サービス
技術部 次長
兼 技術一課 課長

メインフレームの帳票環境を System i上で再現

セイノーホールディングスは2007年1月、IBMのメインフレーム上で運用していた基幹業務システムをSystem i（当時のiSeries）へ全面移行し、カンガルー・オンラインシステム（貨物追跡システム）をはじめとする各種業務システムの本番稼働をスタートさせた。

それまでメインフレームとSystem iの2本立てであった処理プロセスを570へ1本化。メインフレーム上で稼働していた3万本以上、約1500万ステップのJCLやCOBOLプログラムなどに対して、System iへのストレートコンバージョンを実施した。2005年6月から2007年1月までの1年7カ月、総工数1800人月を費やしたビッグプロジェクトである。

このマイグレーションにより同社は、メインフレーム時代に発生していた約6億円の年間運用コストを3億円へと半減させることに成功した。また災害対策に向けたインフラ環境も万全に整備している。

この大規模マイグレーションに際しては、当然ながらそれまで運用していた帳票印刷環境の移行も検討対象になった。

「マイグレーションプロジェクトにおけるコンセプトの1つに、操作性から運用性まで、メインフレーム環境で実現していた現行のオペレーションに限りなく近づけることが挙げられます。印刷環境の移行に対しても、それは例外ではありませんでした」と語るのは、移行プロジェクトを担った株式会社セイノー情報サービスの片野忠明氏（技術部 次長 兼 技術一課 課長）である。

同社はメインフレーム上で「A-SPOOL」という帳票運用管理ツールを利用していた。約5000種類の帳票のうち、対象となるのは請求控えなど経理系の約350種類の帳票、および紙で出力していた20種類の印刷帳票である。

A-SPOOLではユーザーアプリケーションを常時監視し、スプールファイルの取り込みや仕分け・配布、電子帳票システム（APOLLOCS）への連携、バックアップ、帳票品質のチェックなど、ほとんどのジョブを自動化していた。こうした運用環境を、System i上でも実現したいと考えたのである。

ツール選定は2005年春頃からスタートした。多様な製品をチェックしたが、A-SPOOLで実現していた帳票管理機能を100%サポートできるツールは、当時も今もSystem i市場には存在しない。そこで標準機能としてサポ

ートしていなくても、カスタマイズにより実装できると判断して導入を決定したのが、System i上の帳票運用管理ツール「UT/400」（アイエステクノポート）であった。

「IT環境全体の維持管理を考慮し、できるだけPCサーバーの数を増やしたくないという方針がありました。UT/400であればSystem i上で稼働し、別サーバーの導入が不要なので、その点も採用理由になりました」と、河合浩志参事（技術部技術一課）は当時を振り返る。

UT/400を導入し 徹底したカスタマイズで

2005年6月に導入されたのは、仕分け・配布を実行するスプール加工ツール「UT/400-SPL」と、スプール保管・復元ツール「UT/400-SAV」である。導入から同年12月末までの約半年間で、開発・販売元であるアイエステクノポートの支援を受けながら、メインフレーム時代の運用性を再現するための徹底的なカスタマイズ作業が進行した。

「A-SPOOLは自動化レベルが高く、きめ細かく機能がサポートされていました。その運用性をSystem iでもサ

ポートするために、相当量のカスタマイズ作業が発生することになりました」（技術部運用管理課 藤田規雅課長）

カスタマイズの中心になったのは、自動化を核にした以下のような機能である。

まず常駐ジョブでOUTQを常時監視し、スプールファイルを自動で取り込む。

A-SPOOLでは、あらかじめ登録されたマスターに従い、帳票データに含まれる特定の文字列を仕分けキーとして、自動的にスプールファイルの分割処理を実行していた。複数の仕分けキーの組み合わせによる複雑な仕分けも可能であったため、UT/400でも複合抽出条件の設定による仕分けが可能になるようカスタマイズしている。

さらにこうした複合的な仕分けキーを使って、複数のスプールファイルを分割し、OUTQ内で配布先ごとにそれらを結合する機能もサポートされた。

このほかにも、電子帳票システムへのインターフェースの開発や、使用していたレーザープリンタ固有の帳票定義コマンド（XEROX）への対応などがある。

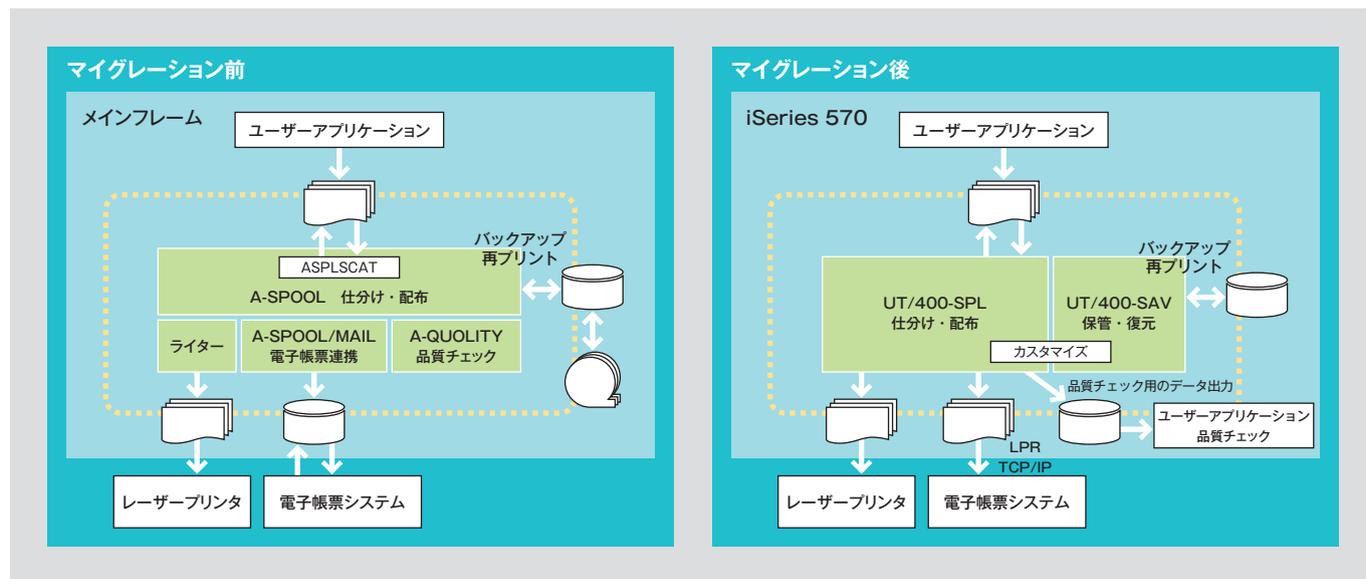
またメインフレーム時代には、A-SPOOL（A-QUALITY）に帳票品質のチェック機能が搭載されていた。これは

例えば、前月と今月の実績値を比較して、極度に数値に開きがあるなど何らかの異常がある場合は、自動的に感知するシステム。この機能については、今回は電子帳票サーバー側で開発し、UT/400では品質チェック用のデータを出力する機能のみをサポートすることとした。

保管・復元については、ユーザーアプリケーション側で1週間に1回、データのバックアップを実施しているが、障害発生時は1週間前のデータしか復元できないため、その間の差分を保管する必要がある。

「メインフレーム時代はこのバックアップ作業をA-SPOOLが実行していましたが、現在はUT/400-SAVを使って、各ライブラリーへ毎日、スプールファイルを保管しています」（技術部運用管理課 増田吉公係長）

このように、細かなカスタマイズ作業を積み重ねた結果、UT/400による帳票運用環境は、ほぼメインフレーム時代のそれと同じレベルで実現されているようだ。2007年1月の本稼働以降、電子帳票システムで管理される帳票数は倍以上の800種類、紙の対象帳票は40種類と増大したが、順調な運用が続いている。



図表 ■ マイグレーション前後の帳票運用管理