

わが社の 基幹 システム の変遷

当社の基幹システムの創成期から拡大期

当社が最初に電子計算機を導入したのは1963（昭和38）年、自社で開発したTSC101（東洋電機製造科学技術用自動計数型電子計算機十進法一号機）である。完成披露会には社長も出席し、盛大に執り行なわれたことが当時の社内報（1963年5月発行 111号）に掲載されている。

次に、当社が汎用コンピュータ（汎用機）を導入したのは1970年、IBM1130（IBM社が1965年に発表した科学計算用小型コンピュータ）を研究開発部門に採用した。このコンピュータは技術計算に活用し、業務効率が飛躍的に向上した。

基幹システム用としては、1975年にIBM370/115を導入し、販売管理と資材買掛金管理をシステム化させた。その後、基幹システムを管理・運営するDPセンターにおいて、使用機種をIBM4331（1979年）、IBM4341-09（1983年）、IBM4381（1987年）へと更新し、同時に1980年ごろからは販売管理システムのオンライン処理のサービスも開始した。

生産管理システムでは、1981年から1984年にNEC（日本電気）のMS120（N4700）を導入し、横浜工場、戸塚工場、相模工場、京都工場で採用した。1970年代には国産コンピュータの性能が高まり、当社でもIBMからの国産へと移行することとなった。

1985年、横浜工場において当社とNECの共同開発で構築された生産管理システム「TOPPS（Toyo denki Product Planning System）」がサービスを開始し、また相模工場の生産管理システムはN-TOPPSとして、1992（平成4）年にリニューアルした。

汎用機からサーバーへの変革期

1997年には、IBM4381汎用機で運用していた自社開発の販売管理システム「TOS（Toyo denki Office System）」を、サーバーで運用すべくプログラムの書き換えを実施、TOS21として運用を開始した。これによって、IBM汎用コンピュータを全廃し、サーバーでの運用開始と相まって基幹システムの大変革期が訪れた。また、西暦2000年問題への対応のため、人事、給与、会計システムにおいても1999年までにサーバーでの運用に変更した。

続いて2001年には、生産管理システムをパッケージソフトIFS（Industrial and Financial Systems）へと更新した。IFSとは、スウェーデンのIFS社が開発したERP（Enterprise Resource

Planning）、すなわち「統合基幹業務システム」で、日本ではNECが代理店となって販売展開していた。当社では、この更新によって横浜工場と相模工場の生産管理システムを一本化することとなった。

ここに至って、基幹システム導入時から利用してきた汎用コンピュータは全廃、すべてサーバーでの運用とし、これによってコンピュータの保守・管理コストを大幅に低減することができた。サーバーによる運用は、基幹システムに関わる社会の動きに追従する形で、大規模なシステム開発時にも開発要員を確保しやすいなど、そのメリットはコスト低減だけに留まらなかった。

新基幹システムの導入の経緯

当社は、2011年11月より“業務改善プロジェクト”への取り組みを進めたが、個々の改善だけでは抜本的な課題解決は困難であると判断した。そこで、2013年6月よりこれを“基幹業務システム検討プロジェクト”へと切り替え、検討を進めることとした。

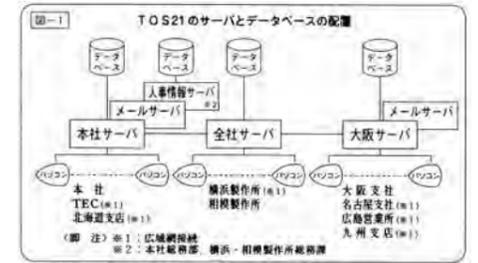
従来の基幹システムは、サーバーでの運用においてもTOS（営業情報管理システム）・IFS（生産管理システム）・財務会計システムなど、各業務単位で独立したシステム構成となっていた。そのため、各システム形態がパッケージか自社開発かによって個々の仕様が異なり、業務フローが標準化ができないなど、さまざまな問題を抱えていた。

これらを見過ぐすと、意図しない不正取引や虚偽報告の発生リスクが高まり、監査法人からの適正意見取得に懸念が生じたり、当社が目指すグローバル化への対応に障害が出る恐れがあった。そこで、新たに営業情報と生産管理を一体化した統合基幹業務パッケージソフト（ERP）を導入し、業務の効率化や可視化を図ることとした。導入するERPは「GRANDIT」、「SAP」、「IFS」の3種から比較検討した結果、最終的にはすでに生産管理システムで導入していたIFSの採用を決め、2014年3月に機関決定した。

社内体制とNECとの協業

2014年4月には、NECとの協業で基幹システム再構築プロジェクトが立ち上げられた。当社の体制は、プロジェクトの重要性から寺島社長がプロジェクトオーナーとなり、プロジェクトリーダーとして任命された専任者が指揮を執る形でスタートした。

NEC側は、開発部門からプロジェクトリーダーと、コンサルティング事業部からもプロジェクトに参画する体制で検討を進めた。そして2014年11月、経営企画部内に専任メンバーで構成される「基



TOS21のサーバとデータベースの配置
（1996年の社内説明資料）



TSC101（1963年）



DPセンターの様子（1984年）

幹システム再構築プロジェクトチーム」を設置し、プロジェクトリーダー以下、4人体制で始動することとなった。

スケジュールは、以下のとおりである。

基本設計	2014年 4月～2014年 9月
詳細設計	2014年10月～2015年 4月
仕様作成	2015年 5月～2015年 7月
開発	2015年 8月～2016年 1月
仕様確認と再開発	2016年 2月～2016年10月
総合テスト	2016年11月～2017年 1月
ユーザ教育・ユーザテスト	2017年 2月～2017年 5月
運用開始	2017年 6月

開発ソフトは、予定通り2016年2月に納品されたが、残念ながらその品質は当社の期待に沿うものではなく、総合テストに入れる状態になかった。そのため、スケジュールを見直し、仕様の再確認とソフトの再開発を実施することとした。さらに、総合テスト期間も延期し、運用開始は当初の計画から8カ月遅れとなった。NEC側では、この時点でプロジェクトリーダーが交代し、体制一新を図って開発を進めた。その結果、見直し後のスケジュール通り、2017年6月に新基幹システムへと移行することができた。

想定される新基幹システムの導入効果は以下のとおりである。

1. システム統合 (TOS・IFS・原価計算) によるデータ処理の一元化
 - ①システム間でのデータ受渡処理がなくなったことによりリアルタイムな更新が可能となり、業務効率のスピード化を実現
2. データ管理単位の細分化
 - ①モノとデータの一致が可能となり、進捗管理の精度向上を実現
 - ②原価の集計単位を細分化したことにより原価管理の精度が向上
3. 業務フローの見直し
 - ①マニュアル処理の自動化や業務ルールの標準化により属人的管理から脱却
 - ②決算の早期化を実現

2017年6月6日のリリースを迎えて

新基幹システムは、社内ユーザ部門の協力の下、157期の期初にあたる2017年6月1日よりデータ移行を開始し、同年6月6日から本格稼働を開始した。

データ移行自体に大きな問題が生じなかったことは、結果として当社とNECとの共同作業が成功したことを意味する。本プロジェクトは3年を超える長期プロジェクトであり、ユーザ部門の人事異動による担当者の交代などを経て、多くの障害を乗り越えながらも

無事成し遂げることができたのは、トップの支援とユーザ部門の協力の賜物である。その一方で、プロジェクトを通しての反省点とその後の課題についても挙げておきたい。

1. 開発期間の延長について

当初の予定より8カ月の期間延長となった主な原因は、規模の拡大にもかかわらず、スケジュールありきで開発を進め、各工程でやるべきことができていなかった点にある。全体を俯瞰し、現状に応じた要員やスケジュールの見直しが必要であった。

2. 基本設計・詳細設計、総合テストやリリース時のユーザ部門の体制について

ユーザ部門にはキーマンを置き、メンバーとともに設計・テストを進めていた。しかし長期プロジェクトであったため、担当者の異動などに伴うキーマンの交代など、過去の経緯が正しく引き継がれていない場合もあり、総合テストやリリース時に混乱を引き起こす要因となった。

3. 移行データの作製について

新システム導入に際して最も難易度が高かったのは、旧システムから新システムへの移行データの作成であった。新システムでは管理単位が細くなるため、移行データは複数のデータから複数のデータを作り出さなければならない。しかも、旧システムのデータが完全ではなかったこともあり、移行データの作製に時間を要した。

しかし、これは当初より想定されていたことであり、当社・NECともにスキルの高い要員を配して乗り切ったが、移行データでのテストが不十分であったため、移行後の不具合の発生原因となった。

今後の基幹システムのあり方

新基幹システム導入にあたっては、大規模な開発であったことから、導入後にソフト・ハード両面でのトラブルがしばらくは発生するものと予想された。この対応を迅速に行い、システムを安定稼働させ、システム統合 (TOS・IFS・原価計算) によるデータ処理の一元化というメリットを生かし、業務速度の向上や決算の早期化を図っていくべく、継続して社内体制を整備し、より使い勝手の良いシステムへと改良していく必要がある。

また、業務のあるべき姿を精査した上で変革の方向性を検討し、システムとしての実現化、さらにIT技術の進歩とともに新たなITと融合し、生産性の向上、品質向上、工程管理などに活かしていくことで、より一層の業務効率の向上を図っていかなければならない。