

## SAP 成功事例 鉄道



「事業計画で掲げているグループ全体のコスト削減や業務効率化という目標に向けて、関連事業部門に自らSAPシステムを活用していくという意識が生まれ始めたことは、大きな第1歩です」

情報システム部 部長 金子正彦氏

## ソリューション概要

### 会社概要

- 社名：東京地下鉄株式会社
- 本社所在地：東京都台東区
- 売上高：3,306億円（2007年3月期）
- 従業員数：8,613人（2007年3月31日現在）
- Webサイト：www.tokyometro.jp
- 事業内容：旅客鉄道事業、不動産事業（オフィスビルの賃貸等）、商業テナント事業（駅構内店舗、商業施設の運営等）、IT事業（光ファイバーケーブルの賃貸等）。

### 導入サマリ

2004年4月に特殊会社として発足後、完全民営化や上場に向けた業務改革と並行して、情報システムの再構築に着手。SAP® ERPをベースにした「M'ips」の構築プロジェクトを2005年3月にスタートし、2006年4月には経理・財務、購買・在庫管理、工事管理、資産管理の領域で、2007年3月には人事領域で、それぞれ第1期のシステムが本稼働した。現在は第1期の機能拡張に向けた第2期プロジェクトを推進中。

### 課題

- 上場に向けた決算早期化（単体決算）における既存システムの限界
- システム数の増大に伴う機能重複や二重入力の解消

### 導入目的

- 上場に向けた決算の早期化（単体・連結）、管理会計基盤の整備
- 購買・在庫管理業務の効率化とスピードアップ
- 工事管理業務の高度化と重複業務の廃止
- 固定資産管理業務の効率化と減損会計への対応
- 経営計画に沿ったコスト削減や業務効率化の支援
- 内部統制への対応

### SAP 選択の理由

- 鉄道業界での豊富な実績とノウハウ
- 鉄道会計に特化したテンプレートの有効性
- 業務ユーザの高い評価
- 内部統制機能の信頼性

### 導入メリット

- 決算処理スピードの向上
- 経営判断に有効な情報の迅速な提供
- きめ細かい予実管理の実現
- 関連事業の積極的な展開に向けた基盤整備

### SAPソリューション

- SAP ERP
- SAP NetWeaver® Business Intelligence (SAP NetWeaver BI)

### 導入パートナー

- アビーム コンサルティング株式会社

### システム環境

- データベース：Oracle 9i
- ハードウェア：NEC CX5000シリーズ
- OS：Solaris 9 SPARC版

## 東京地下鉄株式会社

### 完全民営化と新たな事業展開に向けて SAP® ERPで情報基盤を刷新

1日平均で590万人が利用する8営業路線の地下鉄ネットワークを中心に事業を展開する東京地下鉄株式会社（以下、東京メトロ）。このうち6路線は他社の営業路線と相互直通運転するなど、首都東京の都市機能を担いながら、近年は駅スペースを使った店舗運営など、鉄道事業との相乗効果を生み出す事業展開にも積極的に取り組んでいます。

東京メトロは、2002年12月に施行された東京地下鉄株式会社法に基づき、2004年4月に特殊会社として発足しました。以降、完全民営化に向けた業務改革と並行して進めてきたのが、情報システムの再構築です。同社が重視したのは、完全民営化や上場で必要な決算の早期化（単体・連結）などを実現する一方、経営計画の達成を支援する全社的な情報基盤の整備でした。2005年1月から本格的な開発作業に着手した同社は、2006年4月には経理・財務、購買・在庫、工事管理、資産管理という4領域、2007年3月には人事領域で新たな情報システムの稼働を開始し、独自のシステムグランドデザイン(SGD)のもとで現在も機能拡張が続けられています。この新たな情報基盤を支えているのが、SAP® ERPを中核としたSAPソリューションです。

## 民営化に向けた業務改革に伴い 既存システムの刷新を決断

東京メトロの情報システム部が、情報システムの全面的な見直しに着手したのは、完全民営化に向けた第1歩を踏み出す前年の2003年6月でした。その背景には、民営化や上場に必要となる決算の早期化といった経営的な要請はもちろん、「自主・自立・自己責任経営の確立」という目標に向けた業務改革が進められる中で、既存システムの課題が顕在化してきた状況があります。

特に、個別業務の効率化に主眼を置いて構築してきた約45に及ぶ事務系のシステム群では、システム数の増加に伴う業務負担が大きな課題として認識されていました。情報システム部 副主管の伊藤修司氏は、当時の状況について次のように語ります。

「財務関連の業務では、現場での入力環境をC/Sシステムで分散化していましたが、データ処理はホストコンピュータで行っていたため、現場での入力とホストへの入力という二重入力が発生していました。また、業務単位での要求に応じてシステムを構築してきた結果、工事の積算や人事の勤怠管理などで重複している機能もあった。データの信頼性に問題があるというより、システム上の無駄を排除して全体をスリム化し、投資対効果を高める仕組みが必要だったということです」

そこで情報システム部では、将来を見越した長期的かつ全社的なIT戦略が不可欠と判断。幅広い業務を横断的にフォーカスした情報戦略と情報構造モデルのあるべき姿を明確化するステップを経て、2004年3月、その基本構想にあたるSGDを策定します。この中で、長期的な制度変更や技術革新にも対応できる柔軟なシステム構築や経営の効率化、業務プロセスの最適化という基本的な方向性が明らかになりました。

このSGDに基づき、情報システム部では2004年6月から、具体的な実現手段を明確にするためのシステム開発仕様書や各種方針の策定作業に着手。同年12月には、再構築するシステムの対象を経理・財務、購買・在庫管理、工事管理、資産管理の経理4領域と、人事、文書、被服管理という領域に絞り込み、次のような目標を掲げました。

1. 決算の早期化、予算管理の高度化、経理・財務業務のスリム化
2. 購買・在庫管理業務の効率化とスピードアップ
3. 工事管理業務の高度化と重複業務の廃止による効率化
4. 固定資産管理業務の効率化と減損会計への対応

情報システム部 部長の金子正彦氏は、経営的な視点でみた新たな情報システムの基本的な考え方について次のように語ります。

「短期的には、連結も含めた決算の短縮が最も大きな課題でしたが、内部統制の整備などを進める上でも、従来のシステムでは限界があることは明らかでした。一方、財務に関わる業務では、収益向上やコスト削減を図る基盤を確立するという方向性で改革が進められていました。これらの状況を踏まえ、短期・中長期の視点から完全民営化に向けて必要な領域を絞り込みました」

2004年12月の時点で、東京メトロでは経理4領域のシステムを2006年4月に稼働させるという目標を定め、その実現手段としてERPシステムの導入を決断。複数製品の具体的な比較・検討作業を開始しました。

## 鉄道業界での豊富な実績から SAPソリューションを選定

東京メトロがERP製品の比較・検討を行う際のベースとなったのは、経理4領域と人事領域です。同社は複数のITベンダーから具体的な実現モデルを募るコンペティション、先行してERPを導入していた同業他社の事例研究などを通じて、最終的にはアビームコンサルティングが提案したSAP ERPソリューションを選択しました。情報システム部 システム計画課 課長の中光伸吾氏は、SAPを選択した理由の1つとして、鉄道業界での実績を挙げます。

「すでにJR西日本やJR東日本で導入され、安定稼働しているSAPソリューション自体の実績と、それらの構築を手がけたアビームコンサルティングの豊富な経験やノウハウを高く評価しました。また、2006年4月の本稼働というスケジュールから考えて、鉄道会計に特化したテンプレートが用意されていた点も大きい。標準的な業務プロセスが提供されているだけでなく、業界固有の要件も最初から加味されているという点が、短期開発という制約に対して有効だと判断しました」

ここでいうテンプレートとは、アビームコンサルティングがJR西日本、JR東日本にSAP ERPを導入した際のノウハウを集約して開発した「鉄道業会計ソリューション」です。このテンプレートを元に、実際の業務に即して評価できた点もポイントでした。

**「提案された実現モデルを、ユーザが自分たちの業務に即して評価できる具体性を備えていた点は、SAPソリューションの選定に至る大きなポイントになりました」**

情報システム部 副主管 伊藤修司氏

「我々は情報システム部門だけではなく、ユーザの意見も選択基準の1つにしました。提案された複数の実現モデルを、それぞれ関係する業務の担当者にテストしてもらいましたが、結果としてSAPソリューションの評価が高かった。最終的には経営的な視点を含めた総合評価で判断しましたが、ユーザが自分たちの業務に即して評価できる具体性を備えていた点は大きなポイントになりました」(伊藤氏)

## アドオン管理委員会を設置して追加開発の最小化を徹底

東京メトロが導入したSAPソリューションは、SAP ERPとSAP NetWeaver® Business Intelligence (SAP NetWeaver BI)です。同社では、従来からホストコンピュータの財務データをユーザに提供していましたが、SAP NetWeaver BIは、そうした業務の現場でのデータ活用を強化するために導入したものです。

導入にあたっては、大きく2段階で推進する方針を明確化。上場に向けて優先度の高い機能や基本的な機能に重点を置いた第1期では、次の領域をシステム化の対象とし、経理4領域は2006年4月、人事領域は2007年3月稼働というスケジュールが策定されました。

- **経理・財務**：財務会計(単体)、予実管理
- **購買・在庫**：購買管理、在庫管理
- **工事管理**：契約・発注・検収
- **資産管理**：固定資産、建仮清算
- **人事**：人事、給与、福利厚生

導入プロジェクトは、2005年3月にスタート。実際の開発作業は、情報システム部と業務部門から約50名が参画した体制で推進されていきました。開発にあたり東京メトロでは、アドオンを極力排除し、SAP ERPの基本機能を活用するという方針を徹底しました。その徹底を図るために、プロジェクト内に取締役を最高責任者とするアドオン管理委員会を設置。最終的にアドオンは、わずか2件のみに絞り込まれたといいます。

「1つは会計の審査業務を効率化するために証憑をスキャンニングして処理する機能、もう1つは購買業務で取引先からの見積書をメールで送信して処理する機能です。いずれも業務改革の取り組みの中で必要だと判断されたもので、SAPの標準機能だけでは実現できないため、アドオンを決定しました。同業他社の事例などからも、アドオンが必要になることは明らかでしたが、現場からの要求は例外なくアドオン管理委員会の判断に委ねることで、アドオンを最小限にとどめることができました」(伊藤氏)

こうした基本方針の徹底によって、2005年5月には要件定義、業務設計を予定通り完了。6月から9月までは構築フェーズ、10月からはテストフェーズというスケジュールでプロジェクトが進められていきました。この過程で特に苦心したのは、300人以上にも及ぶユーザへの教育、なかでも工事関連部門で実際にデータを入力する担当者への教育の進め方だったといいます。

「たとえば電気関係だけを見ても、日々データ入力が発生する箇所が18項目あり、それらは循環交代勤務で行われているため、入力業務に携わる人数が膨大になります。これは電気関係だけではなく、車両や工務などの業務にも共通しており、さらに工事関係では対象となる業務範囲が広いと、一通りの研修を実施するだけで3日はかかるという状況もあった。その中で開発作業と並行して、いかにユーザ全員にトレーニングを受講してもらおうかが大きな課題でした」(伊藤氏)

そこでプロジェクトチームでは、稼働後のスムーズな業務への浸透のためには早期の教育着手が必要だと判断し、テストフェーズが始まる10月には研修を開始。2006年4月の本稼働前には、すべてのユーザに対する教育を完了しました。こうしたプロセスを経て、「M'ips (Metro Integration Processing System)」と名付けられた新たな情報基盤は、当初の予定通り経理4領域では2006年4月、人事領域でも2007年3月から本稼働を開始しました。

## 関連事業の積極展開に向けSAPソリューションの機能を拡張

東京メトロでは、経理4領域の本稼働後もヘルプデスクを設置することでユーザに対する支援を継続。ヘルプデスクに寄せられた内容を、プロジェクトの中心メンバーで構成する週1回の会議で検討し、対策を講じていきました。また、イントラネットにM'ipsのホームページを開設し、マニュアルや代表的なQ&Aを掲載。こうした施策により、ヘルプデスクへの問い合わせは約2カ月で収束したといいます。

経理4領域のシステムは、稼働から1年が経過し、2007年3月期の決算(単体)は新たなシステムで対応。決算の早期化という当初の目標だけではなく、業務上の効果もすでに表れ始めています。

「決算の処理スピードは格段に向上しましたが、それ以外に経営判断に必要な情報を迅速に上層部に提供できるようになった点も高く評価しています。現場の視点からは、二重入力が発生していた状況と比較して、データ精度が確実に上がり、きめ細かい予実管理が可能になりました。財務担当部門にとっては入力負担がなくなり、その分を分析に費やすことができるようになった効果は非常に大きいと思います」(金子氏)

伊藤氏によると、すでに本格的な活動を開始している内部統制への取り組みにおいても、SAPソリューションに対する認識・評価が上層部に浸透しつつあるといいます。

「国内で1,300社以上の企業に採用されているというSAPの実績と、内部統制にも有効だという安定した評価が、経営層の安心感につながっていることは間違いありません。第1期のプロジェクトで持続的な成長基盤としての基本的な要件はクリアできたと考えていますが、SAPソリューションでなければ、内部統制対応などの相乗効果はなかったと思います」(伊藤氏)

現在、東京メトロが推進しているのは、第1期プロジェクトで構築した情報基盤をベースに機能を拡張していく第2期のプロジェクトです。2008年度の稼働に向け、次の領域で具体的な検討や構築の作業が進められています。

- **経理・財務**：財務会計(連結)、業績管理
- **資産管理**：不動産賃貸借管理
- **人事**：人事管理の高度化

第2期のプロジェクトは、東京メトロが完全民営化に向けてグループ経営を強化する上でも重要な意味を持っています。たとえば東京メトログループの中期経営計画である「Step Up Tokyo Metro Plan 2009」では、商業テナント事業や不動産事業といった関連事業の積極的な展開が、成長のエンジンと位置づけられています。連結の財務会計や管理会計がその基盤となるだけでなく、不動産賃貸借管理のシステムは、今後の事業展開のために不可欠です。

「地下鉄の線路や地下道は民有地を通らざるを得ませんが、その地上権の管理は非常に複雑です。また、今後の事業展開を考える上で、建物・テナント管理などのノウハウも必須です。従来は土地や関連施設を、異なる部門が個別のシステムで管理していましたが、第2期で導入するSAPソリューションによって、これらを一元管理することができます。関連事業を強化する上で、そのメリットは非常に大きいと思います」(中光氏)

また、東京メトログループが持続的な成長に向けて推進するコスト削減や業務効率向上の支援という面でも、M'ipsは大きな役割を果たそうとしています。

「事業計画で掲げているグループ全体のコスト削減や業務効率化という目標に向けて、関連事業部門に自らSAPシステムを活用していくという意識が生まれ始めたことは、大きな第1歩です。情報システム部自身がシステムを活用するためのノウハウを蓄積し、中核的な役割を果たしていくことはもちろんですが、各部門が事業計画の達成に向けて、自らシステムを発展させていくことも重要になる。少しずつですが、そうした取り組みを進めていくための土台が整備されつつあるという手応えを感じています」(金子氏)