



# 顧客との関係強化とコスト削減を目指し 分析システムのデータベース基盤を刷新

## DWH専用機をOracle Exadataにリプレース

### 背景

グループで推進するデジタル戦略のもと、新しいデータ活用に挑戦しながら、既存システムのコスト削減を目指している。この一環として、分析系システムの核となるデータベース(DB)基盤の刷新を計画した。



株式会社三越伊勢丹システム・ソリューションズ  
エンジニアリング統括部  
システム開発部長  
田村 泰治氏



株式会社三越伊勢丹システム・ソリューションズ  
エンジニアリング統括部  
システム開発部  
BI・DWHグループ長  
吉田 大氏



株式会社三越伊勢丹システム・ソリューションズ  
エンジニアリング統括部  
システム開発部  
BI・DWHグループチーフリーダー  
町田 直子氏

※所属、役職は取材当時のもの

### ソリューション

DB基盤として導入していたDWH専用機をOracle Exadataにリプレースし、関連アプリをOracle Exadata向けにコンバージョンした。DB構造・仕様の違いにより想定外の問題が多数発生したが、粘り強く解決していった。

### 成果

予定通りに移行プロジェクトを完了。Oracle Exadataにリプレースしたことで、システム運用コストを30%削減するとともに、新しいデータ活用施策にタイムリーにトライアルしていけるDB基盤を整備した。

### 分析ニーズの多様化に対応するため、DB基盤の刷新を計画

国内最大の百貨店グループであり、海外も含め58店舗を構える三越伊勢丹グループ。三越伊勢丹システム・ソリューションズは、同グループのIT機能会社としてデジタルトランスフォーメーション(DX)をけん引している。

デジタル戦略に重点投資する三越伊勢丹グループの方針を受け、同社は2017年下期から「DWHリプレースプロジェクト」の検討に入った。三越伊勢丹の従業員など延べ8000人が日々利用する「MD情報分析システム」と「顧客情報分析システム」のDB基盤を、従来のDWH専用機から汎用性・発展性に優れたOracle Exadata Database Machineに刷新する。狙いは、新しい分析ニーズに応え、マーケティングや機械学習などのツール/サービスと連携を強化しながら、コストを削減することだ。

### アプリケーションの改修に難航するも予定通り完了

同社は2018年2月、DWHリプレースプロジェクトを始動した。DB基盤をリプレースする際の前提条件は、アプリケーションの機能とパフォーマンスを従来通りに維持することである。

しかし、従来のDWH専用機とOracle Exadataの構造・仕様に関する違いが想定以上にあり、アプリケーションに含まれるDBアクセス部分のコンバージョンやパフォーマンスチューニングの難度が非常に高かった。この課題に対し、三越伊勢丹システム・ソリューションズと日鉄ソリューションズ(以下、NSSOL)はともに粘り強く対処を重ね、パフォーマンスチューニングにおいてはNSSOLのOracleスペシャリストが支援するなどして困難を乗り越え、当初の計画通り2018年11月に新システムを稼働させた。

### 発展性のあるDB基盤が完成、運用コストは30%削減

三越伊勢丹システム・ソリューションズは、新しいMD情報分析システムと顧客情報分析システムで従来通りの機能・性能を実現しつつ、DB基盤の運用コストを30%削減した。また、DB基盤を汎用性・発展性の高いOracle Exadataに入れ替えたことで、幅広いツールやサービスと容易に連携できるようになり、多様なデータ活用ニーズに応えるための環境を整えた。

同社は今後、NSSOL、日本オラクルと協力しながら、DWH専用機をOracle Exadataにリプレースするソリューションを提供する計画だ。DWHリプレースプロジェクトで得た貴重な知見の蓄積を活用し、同様のリプレースやOracle Exadataへのシステム集約を検討しているグループ外の企業を支援していく。

## Key to Success

「三越伊勢丹グループでは、お客様との関係をさらに深めるために様々なデジタル戦略へ重点投資する一方、既存の業務システムではコストダウンに取り組んでいます。今回のプロジェクトは、この両方を目指しました」とエンジニアリング統括部システム開発部長の田村泰治氏は説明する。

DB基盤をOracle Exadataに入れ替える理由は、汎用性と将来の発展性にあった。エンジニアリング統括部システム開発部BI・DWHグループ長の吉田大氏は次のように語る。「従来のDWH専用機に大きな不満はありませんでした。しかし、その製品ロードマップが示す進化の方向は、三越伊勢丹グループのDX構想と異なっていました。新しいツールやサービスとDB基盤をタイムリーに組み合わせ、今までにないデータ活用にいろいろとチャレンジしたかったのですが、それを可能にする道筋がDWH専用機のロードマップからは読み取れなかったのです」

DB基盤の運用コストにも将来の課題があった。「新しい分析のために、例えば大量の非定型データを取り込もうとすると、以前のDWH専用機ではデータサイズ当たりのコストがかなり高くなってしまい、手を出しにくい状況でした」とエンジニアリング統括部システム開発部BI・DWHグループチーフリーダーの町田直子氏は付け加える。

新しいデータ活用に対応できるDB基盤として、同社はOracle Exadataを選んだ。田村氏は「以前実施したPoC(概念実証)によって、Oracle ExadataがMD情報分析システムや顧客情報分析システムのアプリ構造と親和性が高い製品であることは分かっていたので、従来のDWH専用機のサ

ポート切れを機に導入を決めました。NSSOLをITパートナーに選んだのも、Oracle製品に強いからです」と語る。

### 想定外の困難を粘り強く克服し リプレースのノウハウを蓄積

プロジェクトチームは周到な準備をしてリプレースに臨んだ。「製品の非互換に対するコンバージョンについては事前に主要なパターンを実施し、適切な手順をマニュアル化していました。そのかいがあり、オンライン機能のコンバージョン作業は順調に進捗しました。本番相当データを使ったテストも実施し、十分なパフォーマンスを確認しています」と田村氏は話す。

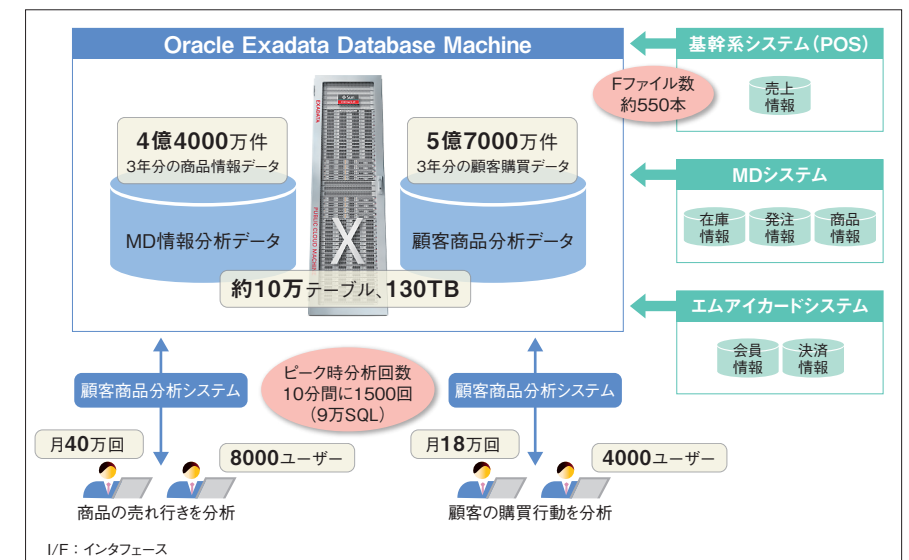
しかし、バッチ機能のコンバージョン作業は、一筋縄ではいかなかった。「結合テストで不具合とパフォーマンス不足が五月雨で発生し、難航しました。2カ月半の間、新旧DWH基盤を並

行稼働させ、両方で同じ処理を実行してデータが合致するかの検証を繰り返し、何とかリリースまでに問題を収束できました。NSSOLは粘り強く最後までやり切ってくれたことに加え、NSSOLのOracleスペシャリストがパフォーマンスチューニングを支援してくれて性能不足も解消できました」と町田氏は振り返る。

今回の成果について吉田氏は「ユーザーに以前と変わらぬシステムを提供しながら、DB基盤の運用コストを30%削減できました。また、様々なツールやサービスとの連携が容易になり、これから新しいことにトライアルする際、スピード感を持って取り組めるようになると期待しています」と語る。

田村氏は「プロジェクトを通して蓄積した知見を生かし、当社はグループ外のお客様にもOracle ExadataへのDB移行ソリューションを展開する計画です。その技術支援などについて、今後ともNSSOLとの協力関係を続けていきたい」と期待を寄せる。

### ■データ分析基盤のシステム構成



### ■コアテクノロジー

トップクラスのOracleデータベース活用ノウハウ

### ■システム概要

●サーバー：Oracle Exadata Database Machine