

TOPPAN

凸版印刷、Oracle Database + Oracle RACで構築した全社共通IT基盤により 24時間365日稼働のサービスレベルと柔軟な拡張性を実現

“オラクル製品に詳しい技術者がいなくても、導入してすぐに使えるOracle Database 11gとOracle RACは、そのままで高い拡張性と可用性を十分に発揮できる製品に進化しています”

凸版印刷株式会社 業務システム本部 システム開発管理部 IT基盤チーム 主任 岩崎 直人氏

全社規模の業務プロセス統合と標準化を推進

創業から109年という歴史をもつ凸版印刷株式会社は、印刷事業で培った技術とノウハウをもとに事業を拡大し、現在では液晶カラーテレビのカラーフィルタやクリーンエネルギーの太陽電池や燃料電池の関連部材、遺伝子治療関連のSNPチップなど、多岐にわたる分野の製品やサービスを展開している。



凸版印刷株式会社
業務システム本部 システム開発管理部
IT基盤チーム
主任
岩崎 直人氏

同社が全社規模での業務改革プロジェクトに着手したのは1997年のことだ。個々の事業領域ごとに最適化された業務プロセスを統合・標準化することで、全体の効率化やガバナンスの強化を目指したのである。そして、2003年からの第2フェーズでは、「基幹業務プロセスの標準化と情報システムの統一」「IT基盤

の刷新」「新利益管理の導入」という3つの目標が掲げられる。

凸版印刷株式会社 業務システム本部 システム開発管理部 IT基盤チーム 主任の岩崎 直人氏は、当時のIT環境について「別会社のシステムがたくさん稼働しているような状態でした」と振り返る。第2フェーズにおける目標達成のために必要なITインフラについて検討を重ねた業務システム本部は、具体的な要件として「システムの一元化に伴う処理量の増加に対応できる性能」「部門間の状況を横串で見られる環境の構築」「システムを24時間365日止めずに運用できるサービスレベルの維持」を定める。

「全社にサービスを提供するシステムインフラですから、利用者がストレスを感じない処理性能を確保すると同時に、24時間365日サービス提供ができることを目指しました」（岩崎氏）

さらに、業務の変更や繁忙期の予期せぬトランザクションにも対応できる柔軟性、サービスのグループ会社への展開も見据えた拡張性も求められた。

「可用性」「処理性能」「柔軟性」のすべてを クリアしたOracle RAC

これらの要件をすべて満たす製品として選ばれたのが、Oracle Databaseと「Oracle Real Application Clusters」（以下、

Oracle RAC）である。

Oracle RACの導入に先立ち、従来のシステムは、2ノードのハイエンドUNIXマシンで稼働するデータベースに数多くのJavaアプリケーション実行環境が接続し、データベースの冗長性はクラスタ機能を用いて、待機ノードにフェイルオーバーすることで確保するというものだった。しかしこの仕組みでは、障害発生時に復旧までに時間がかかる。また、性能が不足してシステムを拡張する場合、高価なマシンを増強するスケールアップで対応せざるをえず、コストがかさんでしまう。

「そんなときに登場したのが、データベース・クラスタのOracle RACです。これならデータベースを並列化して、ホストコンピュータと同様の環境が構築できると判断しました。他社のデータベース製品も調査しましたが、どれも比べものにはなりませんでした」（岩崎氏）

Oracle RACの導入にあたっては、本番と同様の環境で性能や可用性の検証が実施された。ノードを増やした際に、ノード間でデータ整合性を保持するキャッシュ・フュージョン機能などについて検証した結果、十分な性能が得られることが確認された。こうして2004年3月、4ノードのOracle RAC環境が導入された。

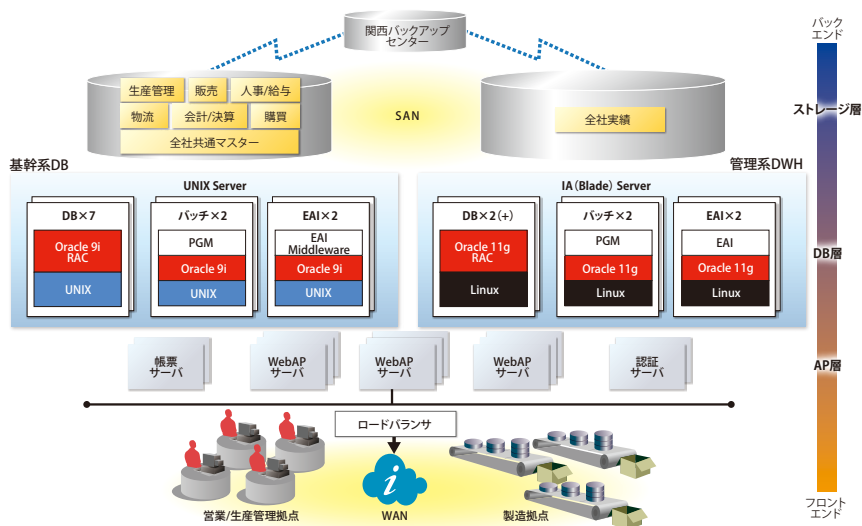
「Oracle RACは、メンテナンスのための計画停止もノードごとに個別におこなえるので、24時間365日稼働のサービスレベル確保に大きく貢献しています。さらに、負荷の平準化で可用性を高めたり、逆に性能確保のために負荷を意図的に振り分けるといったこともでき、柔軟な対応がおこなえるようになりました」（岩崎氏）

Oracle Database 11gの採用により 拡張性と管理性も大幅に向上

システム統合によりデータの蓄積が進み、それを活用するために見える化の実現、すなわち「部門間の状況を横串で見られる環境の構築」に向けた取組みがスタートする。その1つが、2007年度から計画が始まった全社規模でのデータウェアハウスの構築だ。データウェアハウスとなる業績管理データベースでは、最新のOracle Database 11gが採用される。これは、情報系システムでいち早く最新版を利用してノウハウを蓄積することで、基幹系データベースのバージョンアップをスムーズに進めるためだ。

また、拡張性確保のためにノードを増やすことを想定し、安価なIAサーバー+Linuxプラットフォームによるグリッド化を目指している。Oracle Databaseであればオラクルのクラスタウェアが使える点も、大きなメリットと判断された。

新IT基盤の構成～全体概要図



業務システム本部 システム開発管理部 IT基盤チームの由比 麻乃氏は、「一般的にUNIXでのクラスタリングには、OSに依存した専用クラスタウェアの購入が必要でした。この組合せはコストが高く、OSとクラスタウェアでサポート期間が異なるといった問題もありました」と説明する。

オラクルのクラスタウェアを利用したことで、ベンダーが統一されてサポート面で大きなメリットが得られただけでなく、運用も楽になったと由比氏はいう。岩崎氏も、「Oracle Database 11gになって自動化が進んだことで、『オラクル職人』と呼べるようなスキルの高いエンジニアの出番が減りました」と付け加える。

管理ツールの「Oracle Enterprise Manager」も活用されている。「トラブルが発生しても、Oracle Enterprise Managerで原因を見つけて、アドバイスどおりに対処すれば解決できます」と由比氏は評価する。



凸版印刷株式会社
業務システム本部 システム開発管理部
IT基盤チーム
由比 麻乃氏

業績管理データベースに続いて、2009年3月にはデータ連携EAIシステムがOracle Database 11gとOracle RACで構築されている。こちらは、EAIミドルウェアと共に利用していたクラスタリングシステムを、可用性を重視してOracle RACベースのシステムに移行したのだ。「Oracle9i Databaseでは細かい

Corporate Profile

凸版印刷株式会社

設立:1900(明治33)年1月17日
資本金:1,049億8,600万円(2009年3月末現在)
従業員数:単体11,548名、連結47,522名(2009年3月末現在)
おもな事業内容:印刷技術をベースに、証券・カード、商業印刷、出版印刷、パッケージ、高性能部材、建築材、ディスプレイ関連、半導体関連の8部門で多彩な事業を展開

製品とサービス:

- ・Oracle Database 11g
- ・Oracle Real Application Clusters
- ・Oracle Enterprise Manager

対象システム: 全社規模の業績管理データベースおよびデータ連携EAIインフラ

導入効果:

- ・全社に対するサービス提供に耐えられる可用性と処理性能、柔軟性を備えるITインフラを実現
- ・オラクルのグリッド・テクノロジーを活用し、低コストで拡張性の高いシステムを構築
- ・Oracle Database 11gの新機能やOracle Enterprise Managerにより管理効率が大幅に向上

Oracle Partner

株式会社アシスト

設立:1972年3月
資本金:1,000万円
従業員数:800名(2009年4月現在)
おもな事業内容:コンピュータ用パッケージ・ソフトウェアの販売、技術サポート、教育およびコンサルティング

チューニング作業が必要でしたが、Oracle Database 11gはすべて『お任せ』にすることができます。基幹系のOracle9i Databaseも早めにバージョンアップしたい」と由比氏は言う。

ベンダーと連携したサポート体制により
さらなる改革を支援

こうした凸版印刷のOracle RAC環境の設計から運用までを全面的にサポートしているのが、株式会社アシストである。同社は、このプロジェクトにおける最初のOracle RAC環境の設計、構築、運用を支援し、業績管理データベースとデータ連携基盤については企画段階からの確かなアドバイスを提供している。岩崎氏はアシストについて、「これまでお付き合いしてきたさまざまなパートナーのなかで、我々のことをもっとよく理解したうえで提案してくれます。製品を販売するというよりも、まさにサービスを提供してくれる会社です」と言う。さらに、「新しい製品を使うときには不安もありますが、知識だけでなく自ら実機で検証した結果をもとにアドバイスしてくれるので、心強く感じます」と語る。

アシストでは、Oracle Automatic Storage Managementやデータ圧縮機能などの活用も提案しているという。凸版印刷のさらなる成長を支えるために、オラクルの製品力とアシストの技術力に大きな期待がかけられているのだ。

(本事例の内容は2009年9月のものです)