

HAITEX

ハイテックス、Oracle RACにより高いリアルタイム性と可用性を実現する 製造業向けITインフラをWindows上に構築

“Oracle RACの仕組みを詳細に理解すれば、それがたいへん高度な思想に基づいて作り込まれたものだということがわかります。これだけの技術が投じられたシステムであれば、落ちることはないと感じました”

株式会社 ハイテックス 情報システム部 情報システム1グループ 佐藤 達夫氏

工場系システムに必須の高度なリアルタイム性と可用性

1990年に設立された株式会社 ハイテックスは、自動車内装部品分野でトップクラスのメーカーである林テンプ株式会社の設計部門と情報システム部門が独立して生まれた企業だ。

同社の管理部 管理グループ GLの前島 健人氏は、「親会社で培ったCAD/CAMなどの部品設計技術と、SI(システム・インテグレーション)の提案から設計、開発、導入の経験を融合させ、製造業に特化したソフトウェアやITサービスを提供できるのが当社の強みです」と語る。



株式会社 ハイテックス
管理部
管理グループ GL
前島 健人氏

親会社である林テンプのITインフラの運用管理を担い、日本の製造業のシビアな要求をクリアしていくことで技術力を高めてきたハイテックスは、将来を見据えた新たなシステムの提案、構築、導入や、付加価値の高い新規サービスを顧客に提供することをとくに重視している。

同社が林テンプのITインフラの刷新に向けた検討を開始したのは、2007年初頭のことで、当時のシステムでは、アプリケーションやデータ容量の増加にともないリソースが不足するようになり、工場系システムで絶対条件となるリアルタイム性を確保することが難しくなったからである。

新システムの要件としては、365日停止せずに稼働できる可用性、データの増加に5年以上余裕をもって対応できるだけのシステム構成などが挙げられた。これらの要件を満たす製品として選定されたのが、「Oracle Database 10g」と「Oracle Real Application Clusters」(以下、Oracle RAC)である。

「理想の構成」を実現したOracle RAC

2001年のメインフレームからの移行時に導入された旧システムは、ハードウェアにOSがWindows 2000 Advanced ServerのハイエンドIAサーバーを採用し、「Oracle8i Database」を導入した2台のデータベース・サーバーでOracle Fail Safe機能を使って可用性を確保するという構成だった。しかし、アプリケーションやデータの増加によって、予想以上に早くキャパシティや性能の問題が発生したのだ。



株式会社 ハイテックス
情報システム部
情報システム1グループ
佐藤 達夫氏

情報システム部 情報システム1グループの佐藤 達夫氏は、Oracle Fail Safeにより切替は正常におこなわれるものの、その復旧に時間がかかり工場系のシステムが要求する平均復旧時間の10分未満を満たすことが難しかったと説明する。

新システムでは、ハードウェアとしてブレードサーバー、OSは引き続き

Windowsを採用。Linuxも候補に挙がったが、社内に蓄積されたWindowsの知識を活用するほうが効率的と判断されたためだ。データベースは、SQL Serverと比較した結果、アプリケーション開発をJavaでおこなっていたこと、世界における高いシェア、基本性能の高さ、64bit環境への対応状況などからOracleデータベースが選ばれた。

そして、高可用性を確保するためにOracle RACを採用。可用性だけでなく、リソースの有効利用という観点からも「Oracle RACは理想的な構成でした」と佐藤氏は評価する。

オラクル製品に精通したベンダーが プロジェクトを強力に支援

ハイテックスは、ベンダー4社からの提案を参考に、Windows環境での4ノードOracle RAC構成の採用を決める。最終的に、この条件で自信をもってシステムを構築できると提案したのは株式会社アシストだけだった。佐藤氏は、同社とアシストの付き合いは長いので、「オラクルの技術力がきわめて高いことはわかっていました」と語る。

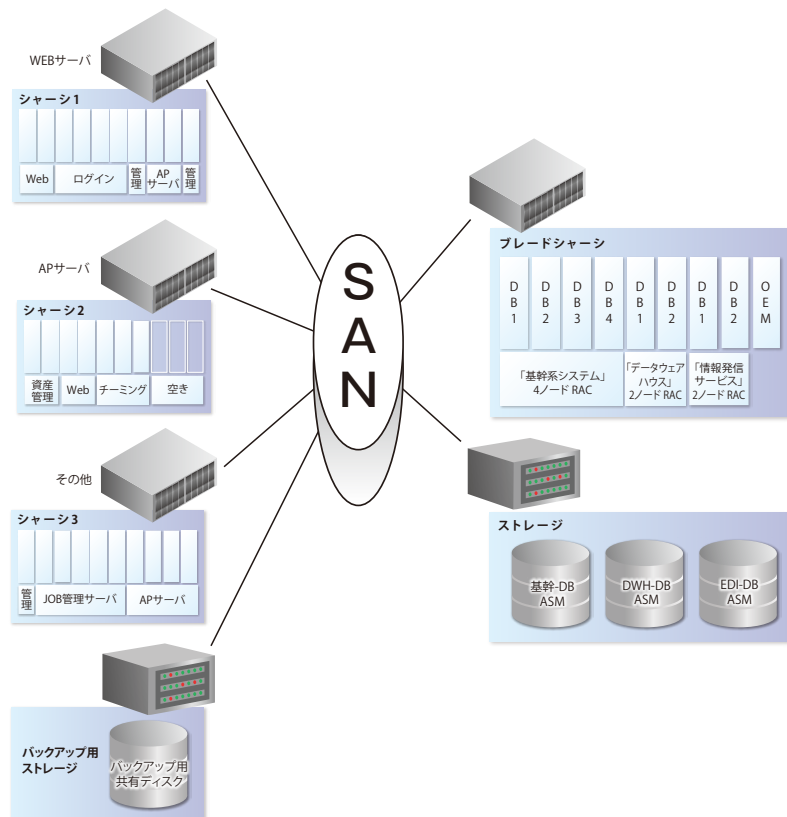
林テンプのITインフラ刷新プロジェクトは2008年1月にスタートし、予定どおり8月にカットオーバーを迎えている。基幹系システム(4ノード)、データウェアハウス(2ノード)、社外向けの情報発信用(2ノード)の3つのOracle RAC環境が構築され、運用管理や待機サーバーも含め10台のサーバーやネットワーク機器を6Uのシャーシに集約し、現行システムと比較して設置スペースを30%削減したのだ。

「Windows環境へのOracle RAC



株式会社 ハイテックス
情報システム部
情報システム2グループ
岡田 考司氏

システム構成



導入に豊富な実績をもつアシストの適切な情報提供やアドバイスにより、安心してプロジェクトを進められました」と佐藤氏はいう。その結果、平均復旧時間を従来システムの約10分の1である60秒以内に短縮することができた。さらに、新規システムでは5年後の中期経営計画まで実践可能なパフォーマンスを考慮している。もし、予測を超えたビジネス環境の変化が生じても、オンラインでシステム拡張が可能な変化に強い柔軟なシステムを構築したのだ。

ディスク管理を容易にするOracle ASM(Automatic Storage Management)も導入し、Oracle ASMで仮想ボリューム化することで、無駄のないストレージ利用が実現している。

障害対応を通じてOracle RACの高い完成度を実感

佐藤氏は、カットオーバー後に発生したあるトラブルを通じて、Oracle RACの高い可用性を実感したという。きっかけは、Oracle RACがノード障害を検知し、フェイルオーバーしてしまったことだ。原因調査の結果、OracleデータベースとOracle RACの挙動は正常で、ハードウェアやOSの問題が疑われたが、それらを特定するログも出ていなかった。ハードウェアベンダーにデータベース側からの詳細情報を提供するなどした結果、ブレードサーバーとWindowsの組合せで発生する既知のバグであることが判明し、パッチを当てて問題は解決した。

障害がOracle RACのフェイルオーバーという形で現れたた

め、当初Oracle RACを徹底して調査した佐藤氏は、Oracle RACのインターコネクトのかなり細かい部分まで調べたことで、きわめて深いレベルまでOracle RACの仕組みを理解することができたという。「その結果、Oracle RACの利点がよくわかり、これならシステム停止は絶対ないと実感できました」(佐藤氏)

この障害以降、システムはきわめて安定している。情報システム部 情報システム2グループの岡田 考司氏は、「Oracle RACに移行してから、本来の仕事である障害対策はほとんどなくなり、作業といえばハードディスク容量の監視くらいになってしまいました」と話す。そうした作業も自動でアラートが出るので、手間は大きく削減されている。

ハイテックスでは、管理ツール「Oracle Enterprise Manager」を運用管理だけでなく開発時のチューニングにも活用しており、大きな効果が得られているという。また、ハードウェア監視に用いているJP1とOracle Enterprise Managerのエージェントを連携させ、JP1からの一元監視も実現している。

今後の計画としてバックアップの効率化を検討しているハイテックスでは、Oracle Database 11gの新機能に期待している。災害対策も早急に対応したい課題だ。Oracle WebLogicを利用しているため、トータルなシステムサポートも必要となる。同社のこれらの要求に応えるため、オラクルにはより高度な製品力が、アシストにはそれを最大限に活用できるシステム提案力が期待されているのだ。(本事例の内容は2009年9月のものです)

Corporate Profile

株式会社 ハイテックス

設立:1990年3月

資本金:1,000万円

従業員数:85名(2009年10月現在。グループ全体:1,400名)

おもな事業内容:自動車内装部品の総合メーカー林テレンプ株式会社のグループ企業として、内装部品の設計、型設計、設備治具設計をおこなうCAD事業、ITシステムの企画、設計、開発、運用までトータルにサポートするIT事業を営む

製品とサービス:

- ・Oracle Database 10g
- ・Oracle Real Application Clusters
- ・Oracle Enterprise Manager

対象システム:自動車内装部品メーカー林テレンプのITインフラ

導入効果:

- ・Oracle RACによりリアルタイム性・可用性を大幅に高め、平均復旧時間を従来のシステムの約10分の1に短縮
- ・Oracle Enterprise Managerを活用したチューニング、運用管理
- ・Oracle ASMによる効率的なストレージ管理

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