

8拠点16台のNotesサーバをES7000で統合し 運用管理コスト削減とディスク利用の効率化を実現

横浜ゴム株式会社

業種	ゴム製品の開発・製造・販売
本社所在地	東京都港区
URL	http://www.yrc.co.jp/



自動車用タイヤメーカーとして知られる横浜ゴムでは、国内8拠点に分散していた16台のNotesサーバの運用管理に頭を悩ませていた。障害が発生するとサービスが長時間停止し、復旧コストも大きかったからである。そこで、信頼性の高いサーバでNotesの統合を検討。Windowsサーバで最も信頼性が高く、大規模システムで実績のある日本ユニシスの「Unisys Enterprise Server ES7000」(以下、ES7000)を選択した。その結果、運用管理作業量が減るとともに、Notesデータベースの削減分をユーザー用のメールボックスに転用してディスク利用の効率も高めることに成功した。

Noteサーバの統合の狙いは 管理コスト削減とディスクの有効活用

1917年創立の横浜ゴムは、自動車用タイヤとゴム関連製品の開発・製造・販売を行っている企業である。国内の拠点は、本社と支店のほか、工場(7か所)、研究所、テストコース(2か所)など。2004年3月末現在の従業員数は、1万3,264名を数える。

横浜ゴムにES7000が導入されるきっかけは、Notesサーバで発生した能力不足による。2001年当時、同社がメールとワークフロー用として運用していたのは、国内8拠点に設置した16台のNotesサーバ。段階的に導入を進めてきたため、各サーバの仕様はまちまちだったが「平均的には、200MHzのPentium Proを2基と300MB前後のメモリを搭載していた」と、システム運用管理を担当するハマゴムエィコム株式会社の高橋裕介氏(第二システム事業本部 ITソリューション部)は語る。OSはWindows NT Server 4.0、NotesのバージョンはR4.53だった。

最大の問題は、Notesサーバが停止すると、メールとワークフローが使えなくなることだった。高橋氏によれば「2001年5月から10月までの半年間で述べ28回Notesサーバが停止し、復旧作業時間はトータルで32時間にもなった」とのこと。停止の

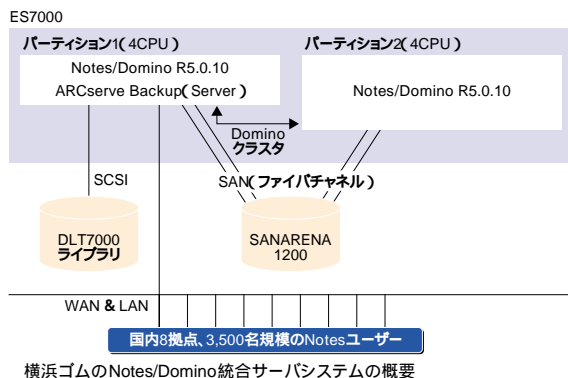
原因は、ユーザー数とメールデータベース容量の増加に起因するリソース不足だが、その背景にはNotesのバージョンが古いこと、サーバの多くが老朽化していたことが考えられた。そこで横浜ゴムでは、Notesサーバの信頼性を高めるために、Notesのバージョンアップとサーバ設備のリプレースに踏み切ったのである。

リプレースに際して、横浜ゴムではNotesサーバの統合も併せて行うことにした。理由はいくつかあるが、運用管理コストの削減が見込めることが大きい。Notesサーバが分散して設置されていると、障害が発生するたびにNotes管理者が現地に向う必要があるうえ、アプリケーションの配布や組み込みもサーバごとになる。これを1か所に統合すれば、管理コストを削減できるようになる。また、試算ではOSやミドルウェアのライセンス料も減額できることがわかった。

さらに、結果的にストレージも統合されることになるので、ディスク容量も有効活用できるようになる。当初、横浜ゴムではユーザー1人あたりのメールボックス容量を10MBと想定していた。しかし、実際は90%のユーザーが10~30MBのデータをメールボックスに格納しており、ディスクの容量不足が深刻になっていたのである。サーバとストレージを統合すれば、Notesデータベースなどのファイルを連続領域に確保することが可能になり、それだけむだが減るという計算になる。

ES7000の大規模システムでの検証実績と 信頼性の高いハードウェア構成を評価

統合サーバを決定するにあたって、横浜ゴムが最初に行ったのはプラットフォームの選択である。候補にあがったのは、UNIX(Solaris 8)とWindows 2000 Serverの2つ。検討の結果、信頼性ではUNIXが勝るものの、Notesでの使用実績数とベンダー対応ではWindowsがすぐれていることが確認できた。また、データベース移行に要する工数は、UNIXがWindowsの3



倍。さらに、ログ採取などの管理ツールが整備されていないことから、運用管理工数もUNIXが大きくなると見込まれた。こうしたことを考慮して、プラットフォームにはWindowsが選択された。

また、サーバの選定条件は「3,500人のNotesユーザーが同時に使用しても、スペックやリソースに十分余裕があること」と「信頼性や冗長性がPCサーバより高いこと」の2点。「この条件を満たすサーバは、ES7000しかなかった」と、橋野光氏(ハマゴムエイコム株式会社 第二システム事業本部 ITソリューション部 グループリーダー)は選考の経緯を語る。

特に高く評価されたのは、ES7000のハードウェア設計がCPU、メモリ、I/Oなど主要ハードウェア部品が完全に冗長化されていること、ホットスワップ対応になっていること、障害の自動検出・自動診断機構を備えていること。また、最大で32CPU構成に拡張できること、IA-32とIA-64の混在も可能なこと、Notesでの1万6,000ユーザー(1パーティション、4CPU、4GBメモリ時)同時接続を日本ユニシスがすでに検証済みであることなども、採用決定の決め手になった。

2001年1月から始まった検討作業は、ES7000導入を決めた同年12月をもって完了。翌2002年1月に、Notes環境再構築プロジェクトがスタートした。ES7000が搬入されたのは、2002年3月。「耐障害性の確保を狙って(橋野氏)横浜ゴム社内ではなく、富士通エフ・アイ・ピー株式会社のデータセンターが設置場所に選ばれた。その後、5月の連休を利用してNotesのメールとアプリケーション用データベースをES7000側に移行し、約1か月間をかけて各拠点のNotesサーバからの切り替えを段階的に実行。8月からNotes R5クライアントへのアップグレードを開始して、ユーザー向けの講習会を開いたうえで、2003年3月から全社レベルで本稼働をスタートした。

Notes統合サーバとして稼働するES7000は、4CPUずつの2つのパーティションに分割されていて、Dominoクラスタでロードバランシング(通常運転時)とフェールオーバー(障害発生時)に対応する構成になっている。「Notesデータベースをバックアップする時は片方のパーティションを停止するだけでよいので、ノンストップ運用も実現できた」と、橋野氏は語る。

拠点でのNotesサーバ管理を不要にし Notesデータベースの個数も1/3に減らす

リプレースの最大の狙いであった運用管理コストの削減効果について、横浜ゴムの大野淳一氏(情報システム部 情報技術グループリーダー)は「ES7000に統合することにより、さまざまむだが省かれた。リソース面もさることながら、運用管理面で人的、ハード的なコスト削減効果が得られた」と評価する。各拠点ではNotesサーバを管理する必要がなくなり、日常的なメンテナンスも情報システム部からのリモート管理で対応でき



横浜ゴム 情報システム部 情報技術グループリーダー 大野淳一氏



ハマゴムエイコム 第二システム事業本部 ITソリューション部 グループリーダー 橋野光氏



ハマゴムエイコム 第二システム事業本部 ITソリューション部 高橋裕介氏

るようになったことが具体的な成果になる。

また、ストレージ統合によって、データ格納領域の空き容量にも余裕が生まれた。ほかのNotesサーバに存在するデータベースのレプリカを保持する必要がなくなった結果、Notesデータベースの1/3が不要になり、その分をユーザーのメールボックスへと転用できたのである。

Notesサーバが安定稼働するようになったことで、ユーザーに不便をかけることもなくなった。「すでに本稼働から2年近く経過しているが、Notesサーバは安定稼働しており、ユーザーに不便をかけることがなくなった」と語る大野氏。半年間に28回ものサーバ停止に見舞われていた2001年とは、雲泥の差である。

今後予定されているサーバの拡張計画は2つある。最も急がれるのは、ユーザー数とデータ容量の増加に対応するバックアップの機能強化だ。現在は片側のパーティションにDLT8000ライブラリがSCSI接続されているので、バックアップ時はNotesサーバの能力が半減してしまう。この対策として考えられているのは、バックアップ専用サーバを別途用意して、Notesサーバをフル稼働させたままでバックアップができるようにする方法だ。また、バックアップ対象データの増加に対しては「テープの方式をDLT8000からLTOへ変更することも考えている(橋野氏)と言う。

また、間もなくサポートが終了するNotes R5.xを後継バージョンにアップグレードする際に、ハードウェア構成についても再検討が行われる予定だ。「ES7000本体のCPUパワーにはまだまだ余裕があるが、ユーザーの利用率が高まったためにストレージの拡張を計画している(橋野氏)とのことなので、再検討ポイントはバックアップサーバの追加とストレージ拡張になりそうだ。

Notesに代表されるメールサーバは、今や企業の基幹業務システムと同等の重要な存在になっている。その信頼性を高めつつ、運用管理コストを抑えるには、Windowsサーバによる統合がベスト。ES7000を活用した横浜ゴムの事例は、どの企業にも大きな参考となるに違いない。

(取材/文 山口学)