

Windows 2000 Datacenter Server & Unisys Enterprise Server ES7000

Case Study 4

24時間365日ノンストップ配送システムのプラットフォームに
ES7000とWindows 2000 Datacenter Serverを採用

株式会社キューソー流通システム

業種	倉庫・運輸関連業
本社所在地	東京都調布
URL	http://www.krs.co.jp/

食品関係の物流を得意とするキューソー流通システムでは、キャパシティの問題でリプレースすることになったUNIXシステムの後継として、ES7000とWindows 2000 Datacenter Serverの組み合わせを選択した。導入の決め手となったのは、UNIXより運用・管理が容易ながら、十分に高い可用性が得られること。本格稼働後、1年以上の実績で証明された可用性は99.99%のレベルを達成している。運用の簡易さとあわせて、キューソー流通システムでは非常に満足している。

センター間を結ぶ高度なITシステムが必要
プラットフォームには特に高い可用性を要求

1966年に創立されたキューソー流通システム(KRS)は、倉庫業を兼ねる全国規模の物流会社である。同社がコアコンピタンスと自認しているのは、食品物流についての豊富なノウハウと実績を持つこと。食品会社の自社配送網が独立して生まれた企業だが、親会社グループが売上高全体に占める比率は30%を切っており、実質的には独立した物流会社となっている。

そのキューソー流通システムが2000年4月にスタートさせたのが「キューソー便全国小口輸配送システム(略称:キューソースルー便)」と呼ばれる食品専門の共同小口配送システムだ。同社では顧客と長期契約を交わして食品を配送するサービスを展開してきたが、「特定多数の企業を相手にした無在庫型食品物流(スルー型物流)に進出することで、ビジネスをより大きくしようと考えた」(取締役 スルー・ティス

業部長 佐々木健二氏)。

キューソースルー便の仕組みは、いわゆるハブ&スポークモデルになっている。ハブにあたるのが全国35か所のベースセンターで、キューソー流通システムの事業所と協力運送会社(キューソー会)から構成される。ハブから伸びるスポークの先端には全国91か所のエリアセンターがあって、キューソースルー便の協力運送会社が顧客企業との集荷、配送を直接行う。荷物を発送したい企業は、その地区の受注センターに電話やFAXで配送を依頼。これを受け付けたベースセンターは、最寄りのエリアセンターに連絡して、依頼企業の工場や倉庫から荷物を集荷する。この荷物はベースセンター間で以前から運用されている「求貨求車システム」(QTIS)を利用して届け先地区のベースセンターまで運ばれ、そこからはエリアセンターが配送するといった流れだ。

同じ顧客が毎日同じ荷物を同じ数だけ発送するわけではないので、キューソースルー便を支障なく運営するには、各地のベースセンターとエリアセンターを結ぶ高度なITシステムが必要になる。中心となるのは「受注」「輸配送」「請求精算」の3システムだ。24時間365日ノンストップのサービスというのがキューソースルー便の売り物であるため、プラットフォームには特に高い可用性が要求される。日本ユニシスのES7000とWindows 2000 Datacenter Serverは、この条件に合致して採用されることになった。

リプレースなしで業務処理を継続できるだけの
キャパシティと拡張性をシステムに要求

2000年4月のキューソースルー便スタート時に使われていたのは1999年12月に導入されたUNIXのシステムであり、それからわずか2年でWindows 2000 Datacenter Serverベースのシステムにリプレースされたのである。これほど早いリプレースが必要になった理由について、スルーシステム(キ

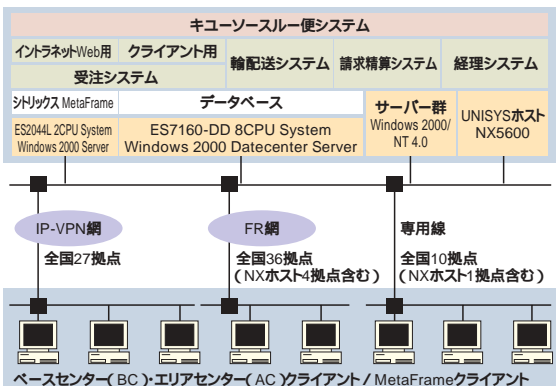


図1 ● 搭載する8CPUは4CPUずつの2つのパーティションに分割。稼働するデータベース「Oracle®」は、アクティブ/アクティブ形態のクラスタリング環境が構築されている

ユーザーズルー便のための業務システム)の技術責任者を務める小田純久氏は「端的に言って、キャパシティのオーバー」と語る。ビジネスの成長があまりにも急だったのかは定かでないが、数年もしないうちにCPU能力やディスク容量が限界に近づいてしまったのである。

よりパワフルなUNIXシステムにアップグレードするのではなく、Windowsシステムへとリプレースした理由については「UNIXに詳しい技術者が減ってきたため」(小田氏)と説明する。Windowsも決して簡単なOSではないが、UNIXの設定や管理はさらに難しく、手間がかかるというのがIT専門家の常識だ。また、Windows 2000 Datacenter Serverの登場でWindowsの信頼性が高まったことも、UNIXからのリプレースを決める要因の1つとなった。Windows 2000 Datacenter Serverでは99.99%(フォー・ナイン)から99.999%(ファイブ・ナイン)の可用性と10秒未満のクライアント側レスポンスタイムが見込めるので、リプレースを行っても業務に支障は出ないと判断したのである。新システムの要求仕様を作成するにあたり、キューソー流通システムではキャパシティに十分な余裕を持たせることにした。ベースラインとなったのは、4年後の目標であるスルー事業として年商100億円という数字。この大台に達してもリプレースなしで業務処理を継続できるだけのキャパシティと拡張性をシステムに要求したのである。ベンダーとしては以前からコンピュータやネットワーク関係で取引のある日本ユニシスが選ばれ、その提案に沿って、8CPU構成のES7000システムが採用されることになった(図1)。

1年間の実際の稼働で99.99%の可用性を実証 ノンストップ稼働を確実にするサポートも万全

ES7000の主用途はデータベースサーバーであり、搭載する8CPUは4CPUずつの2つのパーティションに分割されている。稼働するデータベース「Oracle8i」は、アクティブ/アクティブ形態のクラスタリング環境が構築されている。フェールオーバーに要する時間は1~2分ということなので、クラスタ構成にした効果は十分に表れている。

さらに、ネットワークは大きく2系統に分かれており、負荷の分散、障害に対する可用性を高めている。また、受注入力のみを行うクライアントにはWebベースの入力システムを採用し、シトリックス・システムズの「MetaFrame」を組み込んだES2000経由で間接的にES7000にアクセスさせてレスポンス、ネットワーク負荷を軽減させている。一方、ベースセンター、エリアセンターのクライアントでは受注、伝票発行、輸配送、請求・精算のすべての業務が行われるので、専用のクライアントソフトウェアを用意し、ES7000に直接アクセスさせるようにした。

キューソーズルー便システムの開発は2000年末に完了し、



▶24時間ノンストップのキューソー便全国小口輸配送システムを支えるES7000

年間でデータ量が少ない月を選んで2001年2月に新システムへの移行が行われた。旧システムとの並行稼働は行わず、データベースをしっかりバックアップし、旧システムに遅滞なく戻れる体制をシステム、業務共に引いたうえで切り替えたのである。

新システムの稼働状況について、小田氏は「目標としていた99.99%の可用性は得られて、非常に満足」と語る。運用面に関しても、コマンド入力と表示メッセージの判読に一定のスキルが要求されたUNIXとは異なり、GUIベースで容易にオペレーションが行えることが高く評価されている。特に専用の運用管理ソフトウェアは使っていないが、「サービスがきちんと動作しているか、朝と夕方に画面でチェックしておくだけで十分」(小田氏)とのことだ。24時間365日のノンストップ運転を確実にするために、日本ユニシスの「Advancedサポート(24時間365日タイプ)」の契約も行っている。

(取材/文 山口学)



▲キューソー流通システム 取締役 スルー・ティス営業部長 佐々木健二氏



▲キューソー流通システム 技術責任者 小田純久氏