

pal*system

お客様情報



パルシステム生活協同組合連合会

●本部所在地
東京都文京区小日向4丁目5番地16号
ツインヒルズ茗荷谷
<http://www.pal.or.jp/>

1977年に「首都圏生活協同組合事業連絡会議」として発足し、1990年に「生活協同組合連合会首都圏コープ事業連合」へと法人改組。2005年に現在の名称になりました。関東近郊1都8県の生協10法人から構成され、加盟組合員数は約127万人。生協の原点である「人と人の助け合い」を21世紀型システムへと進化させ、独自の個人対応型くらし課題解決事業によって、組合員一人ひとりの「くらし課題解決」に貢献し続けています。

パルシステム生活協同組合連合会

「オンラインパル」のデータベースを IBM Power Systemsに移行 高性能CPUと柔軟なリソース割り当てで IT投資の最適化を実現

生協の原点である「人と人の助け合い」を21世紀型システムへと進化させ、組合員一人ひとりの「くらし課題解決」に貢献し続けているパルシステム生活協同組合連合会（以下、パルシステム）。ここではオンライン受注サイト「オンラインパル」のデータベース・サーバーが、他社UNIXサーバーからIBM Power Systems™（IBM Power 770）へと移行されています。その最大の目的はクラスター化によるさらなる信頼性の確保と、IT投資の最適化にあります。業界トップ・クラスのCPU性能と、0.01コア単位で動的にリソース配分可能なオンデマンド機能によって、以前よりも少ないコア数でクラスター構成を実現したのです。今後はこのデータベースの上で、新たなサービスを続々と展開することが計画されています。

柔軟性向上とIT投資最適化を目指し データベース・サーバーを入れ替え

私たちの生活に溶け込み、重要な顧客チャネルとして機能しているECサイト。「オンラインで商品を購入する」という行為は日常的なものになり、EC市場も次第に成熟期へと移りつつあります。これに伴いシステムに求められる要件も変化しています。黎明（れいめい）期・急成長期には急増するアクセスに対応するため、データベース容量や処理能力を増大させ続けることが最重要課題でした。しかし現在では、安定したサービスのための信頼性確保や、アクセス数の変動にきめ細かく対応できる柔軟性が求められるようになってきました。

このような新たな要件を満たすため、オンライン受注サイト「オンラインパル」のデータベース・システムをIBM Power Systemsに移行したのが、パルシステムです。パルシステムは関東近郊1都8県の生協10法人が、組合員の生活文化の向上を目的に設立した事業連合組織。生協の原点である「人と人の助け合い」を21世紀型システムへと進化させ、組合員の生活を多様な商品・サービス・情報で支えています。「オンラインパル」サービスの運用が始まったのは2001年。「最初は事務所に設置された1セットのPCサーバーから始まりました」と語るのは、パルシステム 執行役員 情報システム本部長の平井 健一氏です。その翌年に信頼性と処理能力を高めるため、複数のPCサーバーとロード・バランサーを組み合わせたシステムへと発展させ、設置場所もデータセンターに変更。2003年秋にはパルシステムの基幹システムを他社UNIXサーバーへと移行したのに合わせ、「オンラインパル」のデータベースもこのUNIXサーバーにリプレースされました。「これは当時世界トップ・クラスの性能を持つものでした。オンラインパルへのアクセスは年率20～30%の割合で増加していたため、十分な処理能力を確保すべきだと考えたのです」（平井氏）。

しかしこのデータベース・システムは、いくつかの問題も抱えていました。まずサー

IBM

事例概要

課題

「オンラインバル」のデータベースを他社UNIXで動かしていたが、所有コストが高く、柔軟性に乏しいため、過大な投資になっていた。信頼性を高めるためクラスター構成にしたかったが、拡張も高コストだったため難しかった。

ソリューション

- IBM Power Systems (IBM Power 770) へのリプレイス

ビジネス・メリット

- 単体CPU能力を高めることでシステム構成を縮小し、データベース・ソフトウェアのライセンス料削減が可能。
- ダイナミック論理区画 (Dynamic LPAR) とマイクロパーティショニングによって、サービスを停止することなく、負荷の増減に柔軟に対応。
- 必要以上のITリソースを確保する必要がないため、IT投資の最適化が可能。

バー構成がクラスター型ではなかったことです。使用していたUNIXサーバーは単体で高い信頼性を実現していましたが、万一トラブルが発生した場合にはバックアップ機がないため、サービスが停止する危険性があったのです。「オンラインバルはデータベースにOracleを使用していますが、できればRAC (Real Application Clusters) 構成にしたいと考えていました。しかしこの時使っていたUNIXサーバーはコストが高く、なかなか拡張に踏み切れませんでした」(平井氏)。

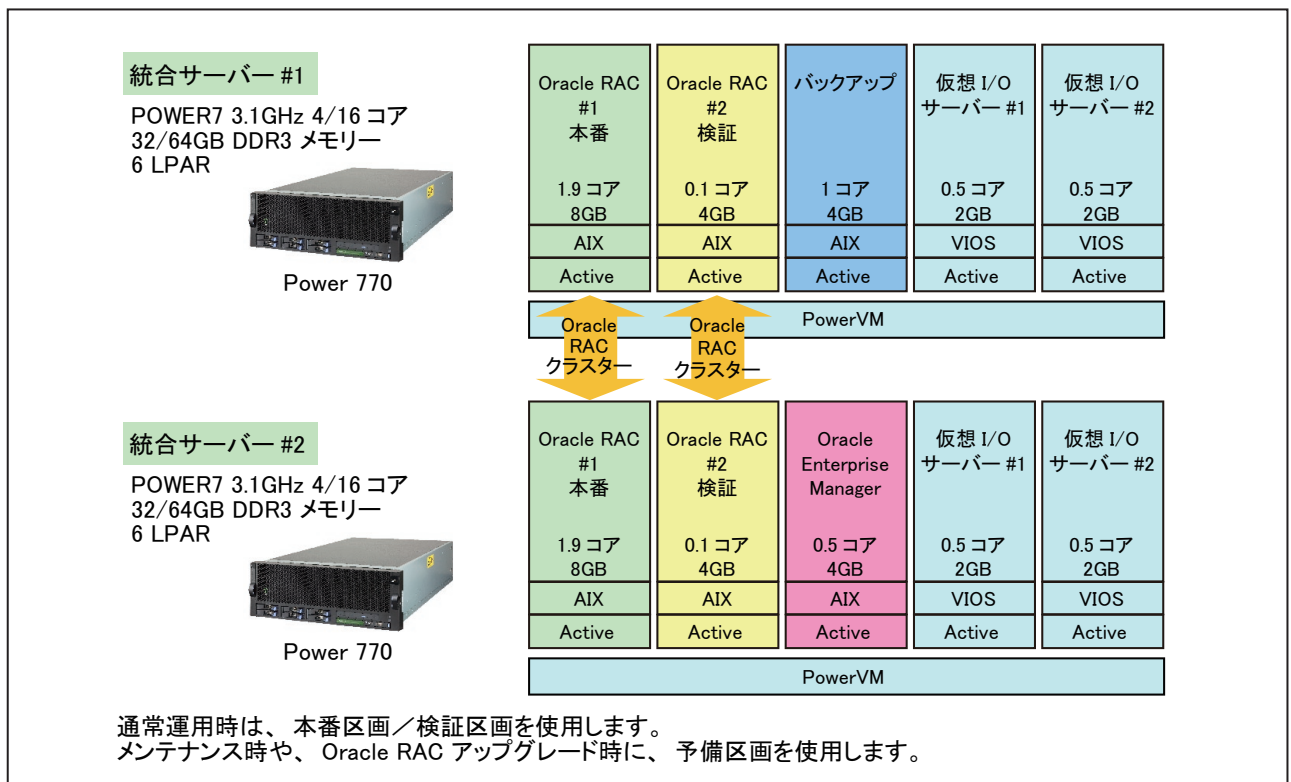
もう1つの問題は、サーバーの柔軟性が低かったことでした。長期的なアクセス増大を視野に入れた性能を確保するには、最初から高スペックな構成にする必要があったのです。そのためシステムは巨大になり、過剰な投資を強いられることになりました。実際サーバーを導入してから、ほとんどCPUの増強は行われていないといいます。「以前は年率20~30%だったアクセス増も、リーマン・ショック以降は落ち着きを見せはじめています」と平井氏。「システムの柔軟性を高めることで、IT投資を最適化すべきだと考えました」。

この2つの問題を解決するため、バルシステムは2009年10月にインターネット系システムの再構築プロジェクトに着手。まずフロント部分のネットワーク機能を強化し、2010年8月にサイトをリニューアルします。これと並行してデータベース部分のサーバー・リプレイスも実施されたのです。

他社と同等のコストでオンデマンド機能を提案 CPU単体能力が高い点も評価ポイントに

「オンラインバル」のデータベース・システム再構築に向けた提案依頼書 (RFP) が提示されたのは2010年3月。主要要件は3つありました。保有コストの削減、柔軟なシス

サーバー構成図 論理区画 (LPAR) 構成



「コストは他社提案と同等なのに、提案内容ははるかに優れていました。プレゼンテーションを受けた時点で、これはIBMに決まりだと思いました」



バルシステム生活協同組合連合会
執行役員
情報システム本部長
平井 健一 氏

「単体CPUの処理能力が他社に比べて2倍近く高い。CPUやメモリーをオンデマンドに無停止で拡張できるのも大きな魅力です」



バルシステム生活協同組合連合会
情報システム本部
システム企画・運用部
日本橋データセンター長付次席スタッフ
根本 和美 氏

「運用のためにシステムを止める必要がなく、トラブルもありません。このようなシステムは初めてです」



バルシステム生活協同組合連合会
情報システム本部
システム企画・運用部
日本橋データセンター
平川 大介 氏

テム運用、そして最新技術へのタイムリーな対応です。このRFPに対して3社が応札し、総合評価によりIBMの提案が採用されました。

IBMが提案したのは、高性能なPOWER7[®]プロセッサを搭載したIBM Power 770です。CPU性能を高めることでOracleを少ないコア数で動かせるため、ライセンス料を削減できる可能性があります。またIBM Power Systemsはダイナミック論理区画(Dynamic Logical Partitioning :Dynamic LPAR)とマイクロパーティショニングの機能をサポートしているため、アプリケーションに対して最小0.1コアから0.01コア単位で、ダイナミックにCPUリソースを割り当てることが可能です。サービスをまったく止めることなく、リソース配分を変更できるのです。

バルシステム 情報システム本部 システム企画・運用部 日本橋データセンター長付次席スタッフの根本 和美氏は「CPUやメモリーを無停止で拡張できるのは大きな魅力です」と語ります。他社提案にはIAサーバーをベースにしたものと、UNIXをベースにしたものがありましたが、いずれも初期費用を抑制するためミッドレンジの製品を使用しており、IBMのような「オンデマンド」を可能にする提案にはなっていなかったと振り返ります。また単体CPUの処理能力も、IBM Power 770は他社の提案に比べ約2倍だったと指摘します。しかし、それにもかかわらず「IBMが提案したシステム構成の初期費用は、他社提案と同じレベルでした」と話すのは平井氏です。「コストは他社提案と同等なのに、提案内容ははるかに優れていました。プレゼンテーションを受けた時点で、IBMに決まりだと思いました」。

すぐにIBM提案の採用が決定し、2010年4月には正式発注が行われます。その翌月にはシステム構築を開始し、9月末に基本システムが完成。その後データ移行が行われ、2010年11月にサービスインしています。

「IBMは提案内容だけでなく、プロジェクト管理も優れていました」と平井氏。システム構築期間は毎週ミーティングを行っていましたが、毎回目標を明確に提示し、着実にプロジェクトを前進させていったと振り返ります。「他社はミーティングに2時間くらいかけるのですが、IBMは私たちに最小限のことしか求めてきません。最後のミーティングはわずか30分。非常にスマートなプロジェクトの進め方だと感じました」(平井氏)。

以前より少ないコア数でRAC構成を実現 運用が容易でトラブルもなし

現在のシステム構成は、16コア構成のIBM Power 770が2台導入され、AIX[®]の上でOracle RACが組まれています。Oracle RACは本番用と検証用の2セット用意され、本番用に1.9コア、検証用に0.1コア割り当てられています。これに加えてデータバックアップ用に1コア、仮想I/Oサーバー用に1コア割り当てられており、1サーバーあたり合計4コア、全体で8コアが稼働しています。物理的には合計32コアが実装されていますが、コストは8コア分しかかかりません。負荷が増大した場合にはオンデマンドで稼働コア数を増やせます。事実、サービスイン直前に本番環境を0.9コアから1.9へ追加する際もほんの数分の作業で完了しました。なおストレージには、IBM System Storage[®] DS3400が採用されています。

「導入してから約2カ月が経過しましたが、まったく問題はありません」と話すのは、バルシステム 情報システム本部 システム企画・運用部 日本橋データセンターの平川 大介氏です。IBM Power Systemsは初期不良もなく、AIXには対話型の運用管理ツール「SMIT」があるため運用も簡単だと説明します。「運用のためにシステムを止

導入製品

- AIX
 - IBM Power 770
 - Virtual I/O Server (VIOS)
-

用語の説明

- PowerVM

PowerVM™とはPower Systems 仮想化テクノロジーの統合名称。Power Systems の仮想化に関連する機能を包括。詳細は、<http://www.ibm.com/systems/jp/power/software/virtualization/> をご覧ください。

- Virtual I/O Server (VIOS)

LPAR間で物理I/Oアダプター、テープ装置、光学デバイスの共有ができる機能。「PowerVM Express Edition」「PowerVM Standard Edition」「PowerVM Enterprise Edition」など3つのEditionから選択可。詳細は、<http://www.ibm.com/systems/jp/power/techinfo/aix/virtual/> をご覧ください。

める必要がなく、トラブルありません。このようにトラブルもなくオンデマンドに対応できるシステムは初めてです」(平川氏)。

OracleをRAC構成にしたにもかかわらず、稼働コア数が削減されたのも注目すべきポイントです。以前はRAC構成ではないOracleを6CPU(6コア)で動かしていましたが、現在ではRAC構成を4コアでサポートしています。RAC構成は通常に比べて2倍のCPUリソースが必要になるため、従来の3分の1で同じサービスを実現できたこととなります。パルシステムでは現在も組織全体でのシステム見直しを進めているため、すぐにOracleライセンス数を削減するという対応は行っていませんが、ライセンス料を大幅に削減できるポテンシャルは手に入れたこととなります。

CPU数が削減されたこともあり、必要な設置スペースは半分になりました。また消費電力の削減にも貢献しています。「現在はまだ定量的な比較を行っていませんが、来年度までにはシステム全体で定量比較して、環境負荷軽減の効果を評価したいと考えています」と平井氏は話します。

パフォーマンスも改善されました。以前のシステムではデータベースのレスポンス時間が平均2.5秒でしたが、現在は1.5秒にまで短縮されています。

新たなサービスの開発も積極化 柔軟な基盤が取り組みを後押し

今後はこの基盤の上で動く、新たなアプリケーションの開発を積極的に進めていく計画です。現在の「オンラインパル」は会員からの受注機能に特化していますが、今後は紙のカタログと連動したキャンペーン情報の提供や、生協独自のSNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)との連動が検討されているといいます。また現在の受注システムは従来のOCR用紙を電子化した形になっていますが、本格的なショッピング・カートシステムを導入することも視野に入れています。

「これまでは年末に来る受注ピークへの対応や、キャンペーンによる受注増大への対応を、早い時期から行う必要がありましたが、今では処理能力を柔軟に変更できるので、その必要はなくなりました」と平井氏。新たなサービスの実装にも、安心して取り組めるといいます。オンデマンドなシステムの効果は、IT投資の最適化だけにとどまりません。パルシステムのサービスをさらに素晴らしいものにする上でも、大きな貢献を果たすことになるでしょう。



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

© Copyright IBM Japan, Ltd. 2011

All Rights Reserved

05-11 Printed in Japan

IBM、IBMロゴ、ibm.com、AIX、POWER7、Power Systems、PowerVM、およびSystem Storageは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。UNIXはThe Open Groupの米国およびその他の国における登録商標です。他の会社名、製品名およびサービス名等は、それぞれ各社の商標。

このカタログに掲載されている情報は2011年5月のものです。事前の予告なしに変更する場合があります。本事例中に記載の肩書きや数値、固有名詞等は初掲載当りのものであり、閲覧される時点では変更されている可能性があることをご了承ください。

事例は特定のお客様での事例であり、すべてのお客様について同様の効果を実現することが可能わけではありません。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはIBMビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。
