

株式会社コロナ様

I/O ボトルネックの解消により、新基幹情報システムのレスポンスを大幅に改善
安定稼働の実現で繁忙期の受注処理も乗り越える

1937年、新潟県三条市で創業した株式会社コロナ。内田製作所の時代から、「新潟県の特産品」とも言われる石油ファンヒータに代表される暖房機器を筆頭に、空調機器、給湯機器など、快適で健康的な生活が送れる幅広い商品群を開発・販売しています。同社は先進的な独自技術を磨きものづくりを進めてきたと同時に、情報システムにおいても早くからホスティングサービスに移行するなど、先進的なシステムの構築・運用に戦略的に取り組んできました。そして、オープン化に移行するべくERPパッケージによる新システムを構築。高いI/Oの負荷に伴うレスポンスの悪さに悩まされましたが、この問題を解決したのが「RamSan-500」の活用でした。処理時間の劇的な短縮により受注増も乗り越え、新システム安定稼働も実現しました。



IT企画室 副部長
今井 辰夫 氏



IT企画室 チーフ
関崎 嘉則 氏

会社概要

CORONA

株式会社コロナ

創 業：1937(昭和12)年4月

所 在 地：新潟県三条市東新保7-7

資 本 金：74億4,960万円

代 表 者：代表取締役社長 内田 力

従業員数：1,743名(単体)、2,210名(連結)

事業内容：暖房機器、空調・家電機器、
住宅設備機器の製造・販売

<http://www.corona.co.jp/>

導入の背景

レスポンスが保証されなかったERP導入プロジェクト

独自技術で開発した暖房機や空調機器、給湯器などを通して生活文化の向上に貢献してきたコロナ。世界初の自然冷媒CO2ヒートポンプ式給湯器「エコキュート」の開発などに象徴されるように、技術力の高さには定評があります。

同社ではかつて、約20年にわたり、販売物流管理システムのCDSと生産管理システムのUP'Sを構築・運用してきました。メインフレームで構築されたこれら2つの情報システムは、ハードのリースアップとオープン化に向けた準備のため、2002年にそれまでの資産をベースにしたホスティングサービスと専用のASP(アプリケーション・サービス・プロバイダ)サービスに切り替え、運用をコンピュータメーカーに移管。そして、2005年11月から、製販統合を目指した新基幹情報システムの検討に着手しました。新基幹情報システムでは製販一貫通貫のシステムを実現するために、ERPパッケージ「Oracle E-Business Suite」(以下、EBS)を採用。2006年9月からシステム構築を開始しました。

しかし、新基幹情報システムの構築はスタートから大きな問題を抱えていました。その問題とは、レスポンスが保証できないこと。原因はハードのスペックが足りないことにあり、当初予定になかった増強もしたほどでした。カスタマイズせず50程度のアドオンを追加するだけで構成を考えていたこともあり、フィット&ギャップ分析を含めて一年で稼働できると言われていた新基幹情報システムは、予定を過ぎても正常に稼働しませんでした。

レスポンスが保証できないことにより、同社は受注処理に大きな不安を抱えることになりました。同社のピークはエアコンが売れる夏と暖房機が売れる冬。とくに冬の繁忙期は、一日の受注数が膨大になります。

受注はすべてリアルタイムかつオンラインで処理。9時から14時までには受注を処理し、17時から当日出荷する納品予定データを顧客に転送しますが、商品が納品されてもデータが届かなければ商品の受け取りを拒否され、せっかく納品した商品を持ち帰らなければなりません。一度納品した商品を持ち帰るだけで持ち帰りコストがかかるため、新基幹情報システムでレスポンスが保証されないのは経営に大ダメージを与えかねません。

さらに、確定した当日出荷分の売上を元に売掛金の更新を行う夜間処理に至っては、処理時間に5～6時間程度かかり、データをバックアップする時間を確保するのがきびしいこともありました。

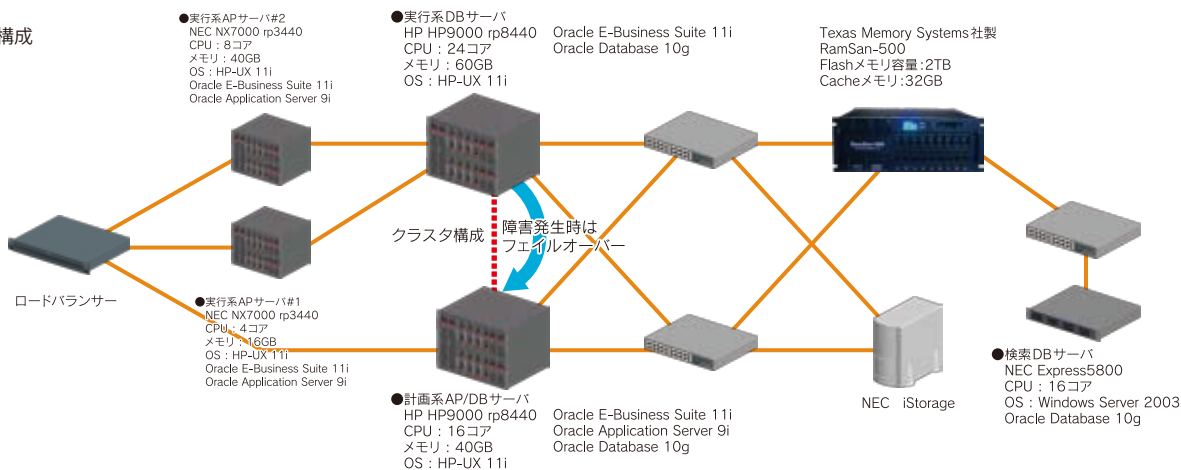
導入の経緯

冬場の繁忙期が乗り切れないと判断し外部ストレージの増設を提案される

何度となくレスポンス対策を試みるも、レスポンスの改善は進みません。IT企画室 チーフの関崎嘉則氏は「当社が想定する接続数でのテストは、ツールもない状態でしたのでできませんでした。EBSコンサルタントが来ていた頃は、机上のテストをしましたが、結果は「動かないとは言いきれません」。こんな調子で問題が解決されず、ずるずると先延ばしになっていました」と当時を振り返ります。また、IT企画室 副部長の今井辰夫氏は「一時は、新基幹情報システムの開発を凍結するか、といった判断も迫られました」と当時の苦しい胸の内を明かします。

それでも、途中から協力を仰いだSIベンダーのシミセイ情報システム株式会社などの力を借り、システムのチューニングやハイスペックなデータベース(DB)サーバへの切り替えを実施。その結果、レスポンスは一時、かなりの線まで改善されました。しかし2010年5月、翌月稼働予定にしていた販売システム

■ システム構成



■ 課題

- 1 ERPパッケージを導入したもののレスポンスが保証されず、日中の受付処理が間に合わず顧客に納品予定データが送れないと、商品を納品しても持ち帰らなければならない恐れに常に直面していた。
- 2 夜間処理に時間がかかり過ぎるためデータのバックアップに十分な時間を確保することがむずかしく、場合によってはできないときもあった。

のパフォーマンステストを実施したところ、多くのユーザーが一度にアクセスするとレスポンスにバラつきが発生することが判明します。「商品の大口納品先は家電量販店などの物流センターですが、一部の家電量販店では店舗配送ができるよう受注はとても細かい単位になっており、データの更新は明細レベルになります。夏場の受注は冬の半分程度ですが、夏の時点でこれでは冬は動かないことが明白でした」と危機感を募らせていた今井氏。2010年夏にスマセイ情報システムに相談したところ、米TEXAS MEMORY SYSTEMS社のSSD(ソリッド・ステート・ディスク)「RamSan-500」の導入を提案されました。

■ 導入のポイント

4カ月の検証期間で高いI/O負荷を解消し
処理時間を短縮

RamSanシリーズは、日本ではシステムクリエイト株式会社が国内総代理店を務め、国内では大手商社や証券会社、銀行、電機メーカーなどに導入実績があります。

「以前からSSDに興味を持っていました」と言う関崎氏ですが、その一方で不安もありました。「メモリにデータを記憶するわけですから、飛んでしまったときはこわいな、と。そういう意味では、コンシューマ用途ではアリでも、サーバ用途で使うにはきびしいのではないかと、思っていました」(関崎氏)。冗長性の高さや信頼性の高さ、そしてサーバへの接続に制約がないRamSanシリーズの性能・特長を確認するべく、評価機を借りて検証してから結論を出すことにしました。

評価は2010年9月から12月の4カ月間にわたって実施しました。まず、EBSのDB領域をRamSan-500に移行。場合によっては数分かかっていたレスポンスのバラつきが解消された上に、安定・高速化を実現しました。ただ、夜間処理については思ったように時間が短縮されませんでした。それまで夜間処理にかかっていた時間は、EBS側で3.5時間。さらに、マテリアライズドビュー(以下、MView)でwindows側のクローン(検索)DBを使い帳票を作成していたので、その処理に2.5時間を要していました。しかし、EBS側の処理は0.5時間ほどしか短縮されず、3時間程度にしかありませんでした。

この問題を解決したのは、RamSan-500にI/Oの激しい帳票作成業務にかかわる検索DBの移行。その結果、処理速度が格段に向上しました。

■ 効果

- 課題1について:サーバのスペックアップを図ることかできたことにより受付処理のレスポンスを改善。システムの安定稼働も果たした。
- 課題2について:E-Business Suite (EBS)のデータベース(DB)とWindows側の検索DBをRamSan-500に移行し、サーバのI/O負荷を解消。EBS側の処理時間がそれまでの3.5時間から1.5時間、検索DB側の処理時間が2.5時間から1.5時間に削減された。バックアップ時間も十分に確保され、確実に実行されるようになった。

関崎氏は「高いI/O負荷が解消されたせいか、EBSの処理時間がそれまでの3.5時間から1.5時間になり、検索DBの処理時間も2.5時間から1.5時間へと短縮されています。データのバックアップ時間も充分確保できるようになりました」と効果を明かします。検証から安定稼働が可能だと判断し、2011年からRamSan-500を正式導入しました。

■ 導入成果

安定稼働で受注増も乗り切り
販売チャンスを確実にものにする

RamSan-500の導入に伴う経営面の成果としては、販売チャンスを逃さなくなったことがあります。「われわれのビジネスは『切らず』『残さず』『タイミングよく』が肝心。残荷を出さない『残さず』と、今日入ってきた注文を翌日には納品する『タイミングよく』については貢献できていると思っています」(今井氏)。実際、2010年10月末から11月にかけては、急激な冷え込みにより注文が急増、受注数が過去最高日と比べて25%アップとなりましたが、残荷を出すことなく処理することができました。本社・工場がある新潟県は首都圏などに向かうトラック便が多くなく新潟からの帰り便を起用して配送しなければならないこと、情報システムでの処理の遅れが即、トラック便の手配遅れを招き納期遅れになり、販売チャンスの損失になるわけです。成果は物流部門にも波及。昨年と比較して早く作業が終わるようになり、大変喜んでいました。「われわれの仕事は他部門からは見えません。ですが、われわれには他部門の仕事が見え、そこにいる人たちの仕事を何とか改善しようとしています。プロとしてしっかりしたサービスをリリースできたという点からいけば、今回は良い商品を提案していただいたと思います」と今井氏は言います。

TCOの観点からみても、RamSan-500の導入成果には大きなものがありました。レスポンスの改善をチューニングで解決しようとしても、時間と工数だけかかり、システム構築コストは増える一方ですが、ハードを追加しただけで問題は解決し、処理時間も大幅に短縮。システム構築にかかるトータルコストが削減でき、ローコスト運営が可能になりました。

同社は、レスポンスの悪さに起因する長時間にわたる処理時間を、RamSanシリーズの導入によって劇的に短縮しました。このことは、サーバへのSSD活用が効果的であることを示すだけでなく、レスポンスの悪さに悩むERPユーザーに福音をもたらすものになりました。


SystemCreate, Inc.

システムクリエイト株式会社

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-4-2 神田東洋ビル12F
Tel:03-5296-3775 Fax:03-5296-3777

www.sc-i.co.jp

■ 協力



スマセイ情報システム株式会社

スマセイ情報システム株式会社 <http://www.slcs.co.jp/>

本社:大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東京本社:東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル

●掲載の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。
●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。
●本事例中に記載の冊書きや数値、固有名称等は初掲載当事のものであり、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。