

Dell Report 23

出光興産株式会社

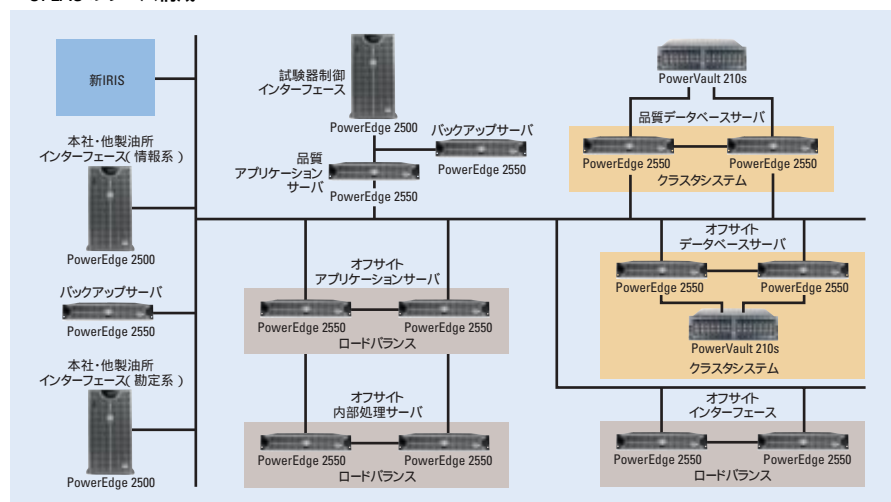
業界で類を見ないIAサーバによる業務系 / 運転系の大規模システム構築。
 デルPowerEdge/PowerVaultシリーズと
 デル・テクノロジー・コンサルティング(DTC)の提案で可用性をさらに高め
 デルのリアルタイムサポートが稼働後の安定性・信頼性を確実にバックアップ。



出光興産株式会社 OFLAS に採用された
PowerEdge サーバ

OFLAS(Off-site and Laboratory operation System : オフラス)—全国の製油所の操業や船の運航状況等をリアルタイムに把握し、最適化がなされた集中制御を支援するシングルシステム。その開発という課題に独自のTPM活動を下地としてデルからの支援を得て挑んだ出光興産株式会社。しかも、これまでUNIXや汎用機等の独断場であった業務系 / 運転系の大規模システムを、すべてIAサーバをベースに構築する前例のないシステム構築をも決断。そのシステムの中核に選ばれたIAサーバがデルのエンタープライズサーバ **PowerEdge 2550**と**PowerEdge 2500**。デル・テクノロジー・コンサルティングが提案したクラスタリングとロードバランシングで必須の安定性 / 信頼性をさらに高め優れた可用性も実現。またこのシステムには業界トップレベルの競争力を維持し、さらに成長させていくパワーも。

OFLASのサーバ構成



出光興産株式会社は、北海道、千葉、愛知、兵庫、徳山、そして沖縄に製油所を展開。製油所製造部門の情報システム開発では長い歴史と確かな実績を数多く築いてきた出光興産が新たに挑んだOFLASは、製油所の原油入荷から製品の処理、製造、出荷、さらにそれに関わる試験分析、品質管理、付帯業務としての通関業務、商品管理業務等をすべて同じネットワーク上で把握するという大規模なシステム。しかも、リアルタイム性をはじめ、製油所ならではのクリティカルな業務に求められる格段の安定性と信頼性を要求される業務系 / 運転系のシステムを、IAサーバをベースに構築するという世界でも前例のない挑戦。すべての製油所への導入もほぼ終わり稼働を始めたOFLASと前例のないシステム構築に参画できたデルについて、OFLASのアウトラインを固められた製造部次長の豊岡様、実際に業務プロセスを見直しシステムを構築された製造部プロセスシステムセンターの山室様と竹沢様にお話を伺いました。



出光興産株式会社

出光興産株式会社は、石油精製事業で最適生産システムとTPM活動でトップレベルの競争力を誇り、全国6カ所に製油所を配し、各種石油製品を生産。「あらゆる性質の原油から、必要量の製品を、必要な品質を満たしながら、コストミニマムで生産する」最適生産システムをコンピューターによる集中制御で構築。また、工場設備の自主管理方法として日本で生まれ世界的に広がりをみせているTPM活動に装置産業としていち早く取り組んだだけでなく、TPM(トータル・プロダクティブ・メンテナンス)のメンテナンスをマネジメントに置き換えた独自のTPM活動を確立。「全員参加の製油所経営」を実現するための手段とし、製油所のあらゆる活動がこのTPM活動の中で実施されています。TPM活動を通じ、社員は経営への参加意識を持ち、一人ひとりの生産性は飛躍的に向上。トップレベルの競争力を支える大きな礎となっている。

デルを選んだ理由は、
性能が拮抗するからこそ抜きんでる
価格性能比の高さ、
開発・導入スケジュールに即応する
納期の正確さ、提案力、
そして格段に優れた
サポート体制だった。



出光興産株式会社
製造部
次長
豊岡 義行 氏



製造部
プロセスシステムセンター
山室 稔 氏



製造部
プロセスシステムセンター
竹沢 宏 氏



出光、出光ロゴは出光興産株式会社の登録商標です。

情報系のシステム開発で歴史のある出光興産。その確かな歩みに育まれたOFLAS誕生の契機。

出光興産は、昭和60年頃に各事業所単位で操業状況を把握するIRIS (Idemitsu Refinery Information System / アイリス) システムを開発。次に、製油所単位でのスタンドアロンの使い方を脱するためにクライアント / サーバを主体にした「新IRIS」を構築。計画が完成したのは平成11年。この時に初めて6製油所をネットワークで連携。今回新たに開発したOFLAS (オフラス) は、「製油所間の情報系を結び、単独の製油所の最適化だけでなく5つの製油所群としての最適化を狙う、そういう情報系のシステムです。」と豊岡氏は位置づけている。OFLASの「OF」は「Off-site」の略で製品の出荷を司る部分、「LAS」は「Laboratory operation System」の略で自動試験分析を意味し、製油所の原油入荷から試験分析、商品管理業務までを一挙に同じネットワーク上で把握する、そういう発想の基にシステムは計画された。

OFLASの開発の確かな下地となった出光興産独自のTPM活動。

十数年前から取り組んでいたTPM活動。TPM (Total Productive Maintenance) のMを出光グループでは「Management」に置き換えた独自のTPM活動を推進。装置の維持管理のみならず製油所の経営全体を全員参加で実施し、人間尊重、一人一人が尊敬される人間になろうという理念の基に活動を展開。OFLASシステムの構築時に課題とした徹底的な標準化も、出光興産ならではのTPM活動の土壌があったからこそと思われる。「業務を改善 / 改革しようという土壌がある、それを自分達が普段の仕事しながらやっていく、そういう風土が育っていたので、TPM手法を使ってOFLASシステムを作ることを決めました。OFLASシステムの導入で、関連の仕事が半減しています。さらに使いこなせば、60%くらいまで削減が見込まれます。現在の50%の削減効果の半分、つまり全体の25%は今回の一連の業務見直しによる効果が出ていると言えます。」と豊岡氏。システム先行ではなく、仕事に合ったシステムを入れていくという出光興産の明確な姿勢が窺える。

TPM活動をベースにした独自の「巻紙分析」で業務の標準化による削減目標を予測。

産業能率大学の「巻紙分析」手法を参考に、出光興産独自のツールとして業務分析に活用。そのメリットを「各製油所の紙ベースの情報を業務の流れに沿って一斉に貼り出すと、『どうい情報が流れているのか』『どこに違いがあるのか』『どこに重複があるのか』を一望でき、電子媒体ではできない専門家集団ならではの情報分析ができたと思います。」と山室氏。約1年半続いた業務分析で、対象業務全体で使われていた年間52,900強の時間がOFLASの導入で約23,000時間、おおよそ44%の削減率を算出。その結果を基にソフトウェア、ハードウェアを選定する次のステップへと開発は進んだ。

国内他社には例のないシステムを構築する。デルの選択で従来比1/20のコストで実現。

削減目標44%を具体化するために、リアルタイムなシステムの生命線「応答性」、そして汎用計算機やUNIXに比類する「安定性」を課題に選定段階で数社に見積り、プロポーザルを依頼。性能スペックが拮抗する中で選ばれたのは、デルのエンタープライズサーバPowerEdge 2550、PowerEdge 2500、そして約200台のビジネスデスクトップOptiPlexだった。しかもOFLASのような業務系 / 運転系の大規模なシステムをIAサーバで構築をしたという事例がまだ聞かれない中での選択。デルの抜きん出た価格性能比の高さで、システム構築コストを従来比1/20に抑えることにも成功。価格の明解さ、納期が一律に2週間など、確実な調達に根ざしたデルの受注生産方式が、開発・導入の正確な進捗にも貢献している。

デルだけが提案した高可用性へのソリューションそれを独自にチューニングして採用。

OFLASが求める「安定性」の高さを的確に捉え、デルだけが「クラスタリング・サービス」と「ロードバランシング・サービス」を提案。社内からも、「UNIXを使った方が良いんじゃないか」という意見が出る中、デルのシステムと「クラスタリング・サービス」や「ロードバランシング・サービス」で可用性をどこまで高められるか、データを実際に収集し「UNIXのシングル可用性」、「IAサーバの可用性」の比較を慎重に実施した上、独自にチューニングをすることで採用を決定。「瞬間も許されない業務系と運転系の境目のシステムに全面的に採用するには、初めてということもありチャレンジではありましたが、ご提示いただいた『クラスタリング・サービス』と『ロードバランシング・サービス』の基本的な考え方は大変参考になり、実際に運転系にも使える目処が立った。」と竹沢氏。

リアルタイムシステムをさらに堅牢にするサポート。機器の選択には総合的な視点が不可欠。

万一の障害発生時にも、どうすれば1秒でも停止時間を減らせるか。稼働後の安定性確保まで厳しく検討されたOFLASのシステム要件で、サポートは非常に重要な案件だった。メニューで価格や内容が分かって、実際の保守などに対する応答性、レスポンスまでは分からない中、実際の導入後にお客様の現場担当の方から、これまでに比べてサポートが「極めて速い」「格段に勝っている」という声がデルに寄せられている。「選択時の基準として重要視されるのは価格だけではなく、より運転系システムに近い部分では特に一番に安定性が要求されます。勿論壊れないことが一番ですが、もし壊れた場合にどれだけリアルタイムに、迅速にサポートをしていただけるか。総合的に考慮を重ねた結果、デルを採用しました。今回の選定は的確なものだったと考えています。」と竹沢氏。

最終的には21世紀を担う基盤システムに、OFLASに託された期待に応えるデル。

各製油所への導入・稼働が始まり、当初一部で懸念されていた安定性についても納得する結果を出したデルのシステムにバックアップされたOFLASは、最終的に21世紀を担うサプライ・チェーン・マネジメントの基盤システムになるという使命も担っている。「IAサーバで大規模なシステムを、しかも業務系 / 運転系で構築できたこの実績は、他社では例を見ないものです。他社に比して競争力を上げることにつながるものであるというだけでなく、外販という新たなビジネスを発掘することもできる。そういったビジネスチャンスを探していきたいと考えています。」と新しいビジョンが竹沢氏の中でもう展開されている。そして、既に出光興産の製造部門では、将来の製油所作りをテーマにした新たなプロジェクト「ビジョン21」がスタート。TPM活動を土壌に出光興産の業務改革の歩みは、とどまるところを知らずさらなる発展を遂げていく。

取材日:2002年11月21日

シンプルをあなたに **DELL**

www.dell.com/jp/

デルコンピュータ株式会社 〒212-8589 川崎市幸区堀川町580番地ソリッドスクエア東館20F Tel.044-542-4047

2100

古紙配合率100%再生紙を使用しています。