

## [住友鋼管株式会社]様

NX7000とOracle9i RACで実現した  
バーコードによるリアルタイムな生産管理システム

住友鋼管は、事業所の移転を契機に、従来のメインフレームからオープンシステムへと移行した。バーコードを組み込むことで、工程の進捗状況と製造履歴情報が迅速に把握できるリアルタイムな生産管理システムを実現したのである。その中核を担ったのが、UNIXサーバNX7000とOracle9i RACによる最強ソリューションだ。

事業所単位システムの限界が  
顕著となった旧システム

現在の製造業において「ジャスト・イン・タイム」は欠かせない。必要なものが必要なときに必要なだけ調達・生産できるということは、無駄を排除し、在庫の効率化と高い生産性を実現できる。スピード経営の時代において、「IT力」は企業の競争力と同意語である。

住友鋼管株式会社は1911年(明治44年)の創業以来、配管用鋼管、構造用鋼管、電路資材の製造・販売を行う鋼管メーカーとしての歴史を持つ。同社では、約20年間、メインフレームにより主に溶接鋼管の生産管理を行ってきた。生産拠点である東京事業所(千葉県市川市)と関西事業所大阪(兵庫県尼崎市)で事業所単位に存在していた同システムは、東京事業所に統合したものの2つのシステムが稼動していた。

その2つのシステムは情報が重複しており、さらに全社一元での管理に不向きであったため、各種コード変換およびシステム利用者による手作業集計等が発生していた。以上の様に、事業所単位型システムでの限界が顕著となってきていた。また、

## USER PROFILE

住友鋼管



商号	住友鋼管株式会社
本社	東京都千代田区東神田二丁目5番12号
代表取締役社長	藤原勝行
創立	1911年(明治44年)9月25日
資本金	48億189万円(平成14年3月31日現在)
従業員数	590名(平成14年3月31日現在)
事業内容	自動車・オートバイ用鋼管、土木・建築用鋼管、ビル・工場用電路資材、自動車・装飾用ステンレス鋼管等 各種鋼管の製造・販売

## SYSTEM OVERVIEW

名称	SPTOPS(エスピーツップス) (Sumitomo Pipe & Tube Open System)
分野	生産管理
導入システム	Oracle9i RAC
開発ツール	Oracle Developer R6i
開発言語	PL/SQL
稼動時期	2003年9月

東京事業所の鹿島事業所(茨城県鹿嶋市)への移転と、メインフレームの更新時期が、同じタイミングで押し寄せて来ていた。

「当時は実績処理を主にバッチ処理していました。現場では出来高情報を日報に書き、翌日入力していました。必然的に、在庫情報の反映は一日遅れになります。お客様や営業サイドの問い合わせに即時返答するためには、リアルタイムの生産管理システムが必要でした」

(住友鋼管 飛内氏)



飛内哲郎 氏  
住友鋼管株式会社  
システム開発  
プロジェクトチーム チーム長



渡辺正喜 氏  
キヤノンシステムソリューションズ株式会社  
第三開発本部 第二開発部  
第二SIグループ 担当部長

## オープンシステムを標榜

事業所単位である2つのシステムを一元化することは当然の目標として、視点はメインフレームの更新か、オープンシステムによる構築かの折一問題に移る。「メインフレームと同様の可用性を維持したい」「ノンストップで運用したい」「将来性も含め今後の投資を最小限にしたい」といった要望は、クラスタ機能を搭載したオープンシステムが戦略的に最も最適であるという結論に至る。

「時代の趨勢として、品質管理の精度を上げることは非常に重要です。私たちが考えたのは、パイプを束にした単位で製品カードを付けて、製造工程で情報登録をすることができるバーコードを使った生産管理システムです。これにより原材料から最終製品までの製造履歴がたどれることを目指しました。(飛内氏)

テムの稼動開始は2003年9月。メインフレームからオープンシステムへの全面切り替えは、システムの一元化、手作業による負荷の解消など、前述した課題を着実に克服していく。

「導入効果としては、まずリアルタイムで物の動きがわかるようになったこと。従来、顧客からの問い合わせの電話から在庫検索し、工場に確認してからの返事をしていたものが、即座に仕掛け状況が把握でき、製品の完成日時が予測できるようになりました。次に、現品管理の精度が飛躍的に向上したこと。鹿島と大阪の事業所だけで月に200万本ものパイプを生産しており、予期しない数え間違いなどが発生していましたが、バーコードシステムを導入してからは、ほとんど狂いがなくなりました。間違いが発生しても、履歴情報をたどることで原因がはっきりつかめます。(飛内氏)

稼動したオープンシステムは、現品管理の精度向上、履歴情報の正確な把握、リアルタイムな進捗管理を始め、柵卸方法の改善、受注処理の管理向上など、満足する成果を収めている。

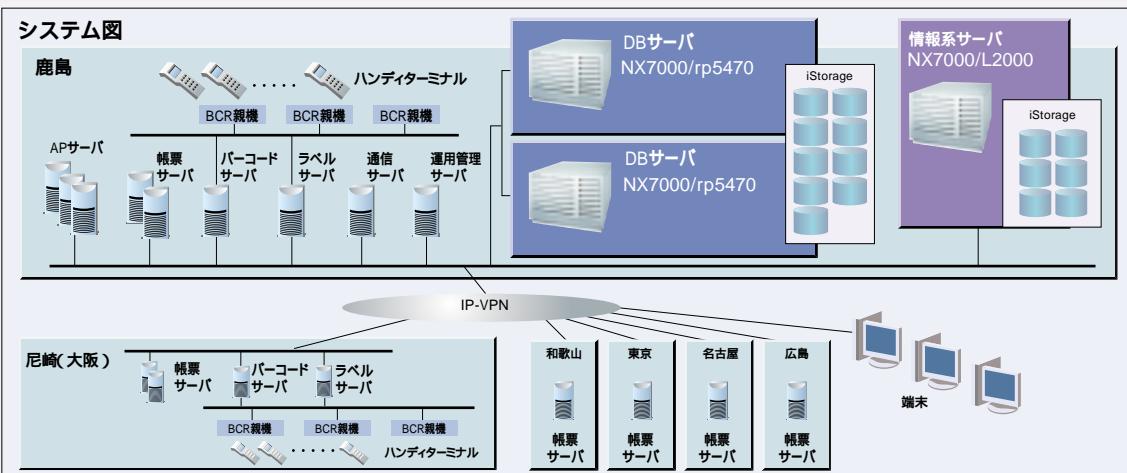
## リアルタイムで管理できる進捗状況

住友鋼管が構築したシステムは、「SPTOPS」と呼ばれる溶接鋼管の生産管理システムだ。新シス

## [住友鋼管株式会社]様 NEC NX7000導入事例

SPTOPS システム構成品	
カテゴリ	ハードウェア/ソフトウェア
主要 サーバ	NX7000/rp5470 (DBサーバ) NX7000/L2000 <sup>1</sup> (情報系サーバ)
主要 ソフトウェア	Oracle9i Real Application Clusters Oracle9i Database Enterprise Edition ServiceGuard OPS Edition <sup>2</sup>
ストレージ	iStorage

<sup>1</sup> 同モデルは販売停止になっています。  
後継モデルはNX7000/rp5470になります。  
<sup>2</sup> 製品構成および製品名は、MC/ServiceGuardおよびServiceGuard Extension for RACに変更されています。

NX7000とOracle9i RACの  
コンピネーション

住友鋼管が構築した生産管理システムにおいて導入したソリューションは、ミッションクリティカルシステムで実績豊富なNX7000/rp5470とOracle9i RACから構成され、高い可用性と拡張性を実現している。

システム構築の役割を担ったSlerは、キヤノンシステムソリューションズ株式会社である。同社は、これまで住友鋼管のシステム開発を一部行っていた経緯がある。鉄鋼業の中でも、鋼管の仕組みを手掛ける開発会社が少ない中で、製品ごとの個別のワークフローを理解している。その同社が新システムの構成として、NX7000とOracle9i RACのコンピネーションを提案する。

「24時間稼動するための信頼性と可用性を考えると、プラットフォームはUNIXでした。システムの可用性を上げ、同時にコストパフォーマンスも上げたい。そこで着目したのが、ホット・スタンバイやアクティブ・スタンバイ方式ではなく、複数のサーバを連携させて1つのシステムとする共有ディスク・クラスタ・システムの最新テクノロジーOracle9i RAC。これこそ住友鋼管の業務にマッチしたオープンシ

## 「システムの核だと考えました」

(キヤノンシステムソリューションズ 渡辺氏)

Oracle9i RAC導入に際しては、生産管理とそれ以外の処理を2つのDBサーバで役割分担することを基本骨子とし、パラメータは推奨値を実装するなど、大きなカスタマイズはしていない。実際のシステム構築に際しては、NECの技術者も参加することで、NX7000とOracle9i RACの性能を最大限引き出した。RACを導入したことで、障害発生時も他のサーバに高速にフェイルオーバーを行うことが可能となった。すべてのDBサーバが現用機となることでコストパフォーマンスも高まった。

## NECブランドの実績と信頼

「ハードウェア・プラットフォームでNX7000を選択したことには、どのような理由があったのだろうか。Slerの立場から言えば、オープンシステムとRACに対応できるメーカーは、保守サービスの実績と信頼性の高さからNEC以外になく、コストパフォーマンスと信頼に耐えうるハードウェア・プラットフォームはNX7000だけでした」(渡辺氏)

RACのクラスタリング機能によってNX7000のハードウェア性能を確実に引き出し、可用性と信頼

性を高める。現在、300台のクライアントが繋がっており、順調に稼動している。

メインフレームからオープンシステムへの大きな変貌を図った住友鋼管。今後は、日々変化する経営環境に合わせてシステムを運用していくことになる。現在、住友鋼管の最大のお客様である自動車部品メーカーは、グローバルな競争に突入している。住友鋼管としても、よりグローバルな視点で素材の調達先と製品の供給先を拡大していく必要がある。新システムは生産管理としてだけでなく、企業の戦略システムとしても役割を担うことになる。そのときUNIXサーバ NX7000は、中核戦力として一層の能力を発揮することになるだろう。



## お問い合わせは、

ITプロダクト事業部 エンタープライズサーバ営業部

TEL: 03-3798-9727

e-mail: nx7000@uxserver.jp.nec.com

本製品に関する詳細情報は、WWWサーバでもご提供しております。

NX7000について ▶ <http://www.sw.nec.co.jp/products/nx7000/>

Oracle製品について ▶ <http://www.sw.nec.co.jp/middle/oracle/>

オープンミッションクリティカルシステムを支える  
プラットフォームテクノロジー

**VALUMO**

本製品はプラットフォームテクノロジーVALUMOに基づいた製品です。

