



**HITACHI**  
Inspire the Next

# 大規模 ミッションクリティカル 基幹システム 構築事例



**日本たばこ産業株式会社**

**HITACHI & HP's  
Mission Critical Solutions for JT.**

世界最大規模の

ミッションクリティカルな

基幹系販売物流システムを

オープン環境で実現

e-services solutions from hp.

1985年4月、公社民営化の流れのなかで日本たばこ産業株式会社(以下:JT)として設立。以来、清涼飲料・加工食品などの食品事業ならびに医薬品・健康関連商品などの医薬事業に進出。その事業内容は、「たばこ事業」を中核としながらも、さらに新たな領域へと拡大を続けている。すでに“専業・専売”のビジネス形態から脱却し、新たな企業価値の創造を目指すJTは、99年10月にSAP R/3 ERPパッケージを核とする世界最大規模の『販売物流をはじめとした新情報システム』を稼動。従来のメインフレーム中心のシステムから、思い切ってオープンシステムへの移行を果たしている。ミッションクリティカルなシステムの構築で協業関係にある日立製作所(以下:日立)とHPに注目したJTは、新システム構築のプラットフォームにHP-UXシステムを選択。この新システムの導入によりJTは、中核事業である「たばこ」の受注・販売・在庫管理すべてにかかわる情報の一元管理を実現し、業務効率を大幅に改善すると同時に、環境変化に即応したスピーディーな経営を実践している。



### 企業変革のツールとしての活用を目指した新情報システムの構築

JTがSAPのERPパッケージR/3を核に『販売物流をはじめとした新情報システム』を構築した背景には、同社がこれから目指すべき企業理念があった。

「ひとことで言えば、『ビジネスを取り巻く環境変化に迅速に適応し、その変化をビジネスの好機として捉え、高品質な事業体として社会に貢献すること』。これが、JTが21世紀において目指すコーポレート・フィロソフィーです」と語るのは、自ら新システムの検討から導入までリード役を務めたJTの企画グループ経営企画部 課長の国信 康則氏。さらに国信氏は、

「新たな世紀を迎える今後の10年を展望するとき、当社が目指すべき道は、『企業社会、国際社会、さらに地域社会において存在意義のある企業となり、またあり続けること』です。そうした企業理念に基づき、当社では旧来の“たばこ”に加え、医薬、食品などの多角化事業を展開しています。JTはこれらの事業のすべてにわたって高品質な製品やサービスの提供を目指し、そこから創出された資産の活用・循環を通じて私たちのステークホルダーであるお客様と株

主の皆様、従業員、社会に対して『新たな価値』を創造し、高い満足度をお届けすることを企業ミッション(使命)として掲げています」と説明する。

JTは新システムの構築で、たばこ事業の販売物流プロセスをERP導入によって革新するだけでなく、ERPを社内の新たなITインフラとして最大限に活用し、その新たなビジネス環境によってもたらされる業務改革、つまりJBPRを推進することで企業変革の起爆剤としたかったのである。ERP導入がBPRを促し、そこから生まれた新たなビジネス・プロセスが企業を内部から大きく変えていく。そうしたIT革新による事業変革の相乗効果をJTは目指していた。

スピーディーな意思決定を可能にする全社的な情報活用の実現。その具体的選択がオープンシステムへの移行であり、高信頼・高可用性のシステム構築を実現するHP-UXシステムの採用であった。

「最大のテーマは、よりスピーディーな情報伝達と情報活用の容易さの実現でした。社会に貢献する企業として生き続けるためには環境変化を脅威として捉えるのではなく、自ら積極的に適応していく意思としなやかな感性を以て“変化”を新たなビジネスの“好機”へと転換する能力が求められます」と国信課長。

「そのために必要なのが、情報です。企業を取り巻く環境の変化をリアルタイムに捉え、必要な情報を必要とする社員のもとへ高い鮮度を保って届けることのできるIT環境が求められます。賞味期限の過ぎたデータや、さまざまに味付けされた加工データでは目的に適いません。鮮度の高いリアルタイムな情報を迅速に社内の隅々にまで循環させ、目的に応じて自身の手で自在に加工し、利用することのできるシステム。それが環境変化に適応するスピーディーな意思決定を可能にし、企業変革を促す強力なツールと

### 日本たばこ産業株式会社

設立 / 1985年4月1日  
 本社 / 東京都港区虎ノ門2-2-1  
 代表取締役 / 本田 勝彦  
 資本金 / 1,000億円  
 売上高 / 2兆7,570億円(平成11年3月期)  
 従業員数 / 20,568人(平成11年9月30日現在)  
 事業所 / 31支店、31たばこ工場等、4原料本部、4研究所  
 グループ / 約70社  
 事業概要 / たばこ事業を中核としながら、医薬事業、食品事業、その他事業(アグリ事業、エンジニアリング系事業及び、保有不動産の活用)などの多角化事業も展開中

なるのです。それはもちろん、システムダウンの許されないミッションクリティカルなシステムだけに、その要となるサーバには、きわめて高い水準の信頼性が求められます。HP-UXシステムの選択は、そうした我々の基準をきわめて高いレベルで満足させるものでした」

### 世界最大規模のSAP R/3システムを高信頼のオープンシステムで構築

ERP導入によるBPRの推進。さらに「リアルタイム経営」の実践と「価値創造経営」の実現を目指すJTでは、システムの要件策定の約1年前から導入準備プロジェクトを設けて情報収集と詳細な検討を開始。その結果、ERP導入にあたってはパッケージを採用することに決定し、ERPパッケージ製品として高い実績と信頼を勝ち得ていたSAP R/3に白羽の矢を立てた。

「R/3のパッケージ導入であれば既存システムとの統合に要するアドオン開発の工数削減などの効率化が期待でき、ゼロからERPシステムを開発した場合と比較して、コスト面で大いに有利との判断があったからです。さらに、段階的にシステムを拡張できる点も魅力でした。販売物流のシステム構築だけでなく、将来的には、e-コマース対応や戦略的顧客マーケティングなども視野に入れておきたかったのです」(国信氏)

また一方で、「販売物流」というJTの事業展開にとって中核を成すミッションクリティカルな基幹システムを思い切ってメインフレーム中心からオープンシステムへと移行させるのも、新システム構築の大きな目的だった。

「情報へのアクセス性と情報伝達のスピード



日本たばこ産業株式会社  
企画グループ 経営企画部  
課長 国信 康則 氏

を高めることでリアルタイムにビジネスの全体像を把握し、業務プロセスの無駄を省くと同時に得られた情報を次なる経営戦略に即座に役立てることも可能となります。基幹系と情報系のシステムが統合化された、しかもきわめて高信頼なIT環境の基盤を整備しておきたかったのです。もちろんオープン環境でのシステム構築であれば、ハードウェアを含めた各種システムリソースのより自由な調達が可能となり、システム全体のコストを下げられるという狙いもありました」と国信課長はいう。

JTとシステム・インテグレーションを担当したグループ会社の株式会社ジェイティソフトサービス(以下:JTSS)は、SIベンダ数社を候補に挙げ、技術的な信頼度、R/3構築能力、サポート力などの観点から、自社の基幹システムを含めて豊富なR/3構築事経験を有し、高信頼のサーバを提供するHPとの間に強固な協業関係を築いていた日立をJTSSの開発パートナーに選択したのである。



株式会社ジェイティソフトサービス  
ソフトウェア事業本部  
システムインテグレーショングループ  
部長 安井 保王 氏

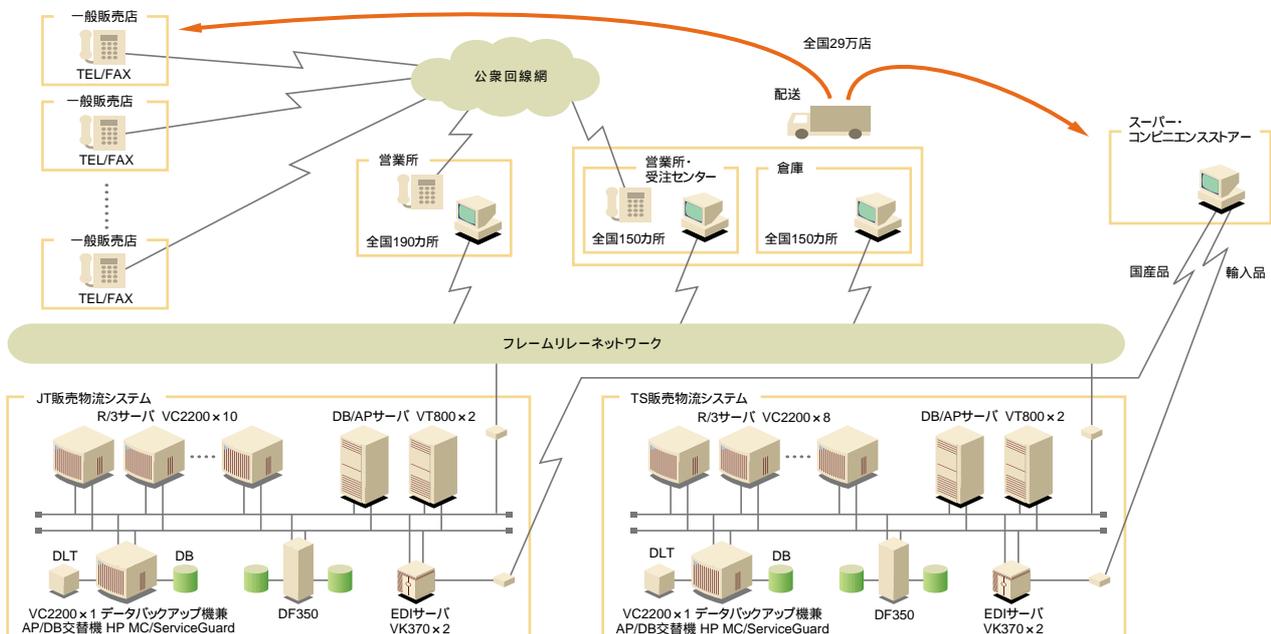
### ミッションクリティカルな業務を担う新情報システムには最高の高可用性ソリューションを提供するHP-UXシステムを採用

99年10月にカットオーバーした国産品のたばこを扱うJTの新情報システムと時期を同じくしてリニューアルした、輸入品のたばこ及び「たばこ」関連製品を扱う「たばこサービス(TS)」の新情報システムは、それぞれ受注・販売処理、物流・在庫管理に至るすべての業務プロセスを統合化し、商品の動きをほぼリアルタイムに一元的に管理することを可能にしている。

同社の中核業務である「たばこ事業」の販売物流を担う、まさしくミッションクリティカルな基幹の業務システムだけに、高信頼・高可用性の実現は必須条件であった。

そこでシステムの中核となるサーバには、先進性と高可用性を誇る64ビット・フル対応のHP-UX11.0をサポートし、各種ソフトウェア製品や豊富な流通プロダクト、さらにFibre Channel、

### 販売物流システム概念図



ATM、1000Base-SXなどの高速なI/O環境が利用できるなど、柔軟で幅広いオープンシステム構築に対応しているエンタープライズ・サーバ『HITACHI 9000Vシリーズ』を採用。HP-UXシステムの採用は、SAP R/3でのERP構築をはじめ、ミッションクリティカルなシステム構築におけるワールドワイドな信頼と実績があったからにほかならない。さらに日立とHPが、HP-UXシステムに関して90年からすでに10年もの間、開発段階からの強固な協業関係にあることも重要な評価ポイントだった。

JT及びTSの新システムは世界最大規模の9000Vシリーズ・サーバ群で構成され、VC2200を20台、VT800を4台、さらにリストサーバ、EDIサーバとして4台のVK370を配置。全国29万店の一般販売店、スーパー・マーケット、コンビニエンスストアから寄せられる1日100万トランザクションにもおよぶ大量トランザクションに、充分対応できる処理能力を実現した。

この膨大なデータの蓄積・格納には、サーバと同様に高い信頼性と可用性を誇る日立高性能ディスクアレイ装置DF350を11Tバイト実装。この新情報システムは、そのパフォーマンスとデータ処理量の双方において間違いなく世界最大規模のオープンシステムとなっている。

サーバは、クラスタリング・ソフトウェア『MC/ServiceGuard』によるハイアベイラビリティ構成とするとともに業務処理を含めた高度なリラン・リカバリ設計を適用し、万一の障害発生時にも交

替機切り替え後、業務開放まで2時間程度の復旧時間を実現。また、障害の本格調査・対応に対して、日立とHPとの技術協力によるハイアベイラビリティサポート・サービス（HAサービス）を適用しミッションクリティカル業務に対する高度なサポート体制を維持している。

データ保護についてもRAID5を採用するとともにミラーリング構成を組むことで、同時に2ボリューム以上のディスク障害が発生した場合にも基幹業務の継続が可能であることなど、ミッションクリティカルシステムの構築に関して、さまざまな取り組みを共に行ってきた日立とHPならではの信頼・高可用性システムが構築されている。

さらにデータのバックアップ時には、ディスク性能を最大限に引き出す高速バックアップ・ツール『HP OpenView Omniback II』により600Gバイトの大容量バックアップを4.5時間で完了できるなど、運用管理面でも卓越したシステム構築が施されている。

### 大規模ネットワークシステムの全体を統合管理ツールにより一元管理することで安定稼働と運用管理の負荷軽減を実現 大幅なTCO削減を達成

今回のシステム構築にあたって留意されたのが、大規模システム構築における運用管理ソリューションだった。JTの既存の各システムをR/3に統合しシームレスに連携させると同時に、きわめて大規模なシステムの全体を統合的かつ

透過的に運用管理したいとの強い要望がJT側にあったからだ。

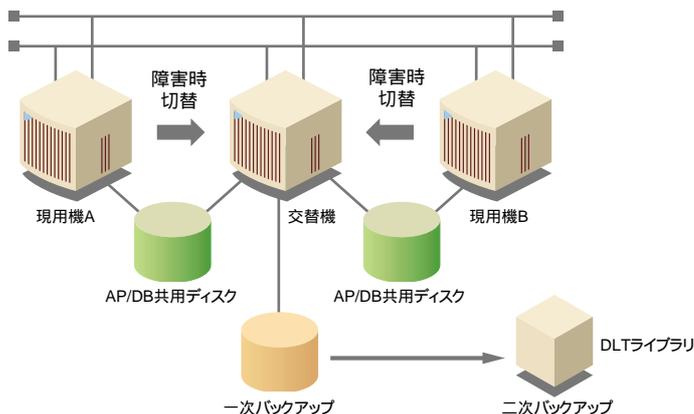
「OSのみならず、R/3、データベース管理、業務プログラムといったシステム全体の運用管理には、シームレスな一元管理を可能にする『HP OpenView IT/オペレーション』と日立の統合システム運用管理ソフトウェア『JP1』を組み合わせ、あらゆる障害に対する早期検知を可能にしています」と話すのはJTSSの安井部長。

JT及びTSの新システムでは、R/3との連携インターフェースを備えたOpenView IT/オペレーションの導入により、販売物流システムを構成している60台を超えるサーバ群（20台のR/3サーバ、4台のC/Sサーバ、リストサーバやEDIサーバなど）のOSレベル、アプリケーション・レベルの障害メッセージやシステムリソースの利用状況をつばさに監視し、障害情報の一元管理と危険箇所の早期検知を実現。また、ディスク装置を含めた150台を超えるハードウェア・リソース上での物理的な障害発生時の早期検知を実現するために、日立遠隔監視機能による障害情報をトラップする監視システムを導入している。

HP OpenView IT/オペレーションによるソフト的な運用監視システムと、日立遠隔監視機能によるハード的な障害監視システムを併せて導入することで、きわめて大規模なシステム構成にもかかわらず最小限のシステム要員による安定稼働を実現。システム導入後の運用管理を含めたTCO（Total Cost of Ownership）削減を達成している。

「SAP R/3を基盤に、日立とHPのミッションクリティカルシステムにおける高度な技術力と豊富なノウハウによって構築されたこの新システムは、すでにJTの将来へ向けた事業戦略遂行のツールとしてその機能を発揮しています」（国信氏）

同社が目指していた社内における情報の迅速な伝達・循環と、それに基づくスピーディーな意思決定を可能にする新情報システムの構築。日立とHPによるグローバルなアライアンスと信頼性に対する挑戦がJTの求めていた高度なシステム要件をすべて満たし、同社が21世紀にさらなる飛躍を遂げるための「価値創造経営」をサポートしている。



株式会社日立製作所  
〒140-8572 東京都品川区南大井6-27-18  
日立大森第二別館  
エンタープライズサーバ事業部  
TEL.03-5471-2637  
<http://www.hitachi.co.jp/ws/>  
ソフトウェア事業部 販売推進部  
TEL.03-5471-2592  
<http://www.hitachi.co.jp/soft/>

日本ヒューレット・パッカード株式会社  
〒168-8585 東京都杉並区高井戸東3-29-21  
資料請求とお問い合わせはカスタム・インフォメーションセンタへ  
0120-352239（お問い合わせ窓口）0120-081565（カタログ請求専用）  
0120-081445（24時間受付FAX）  
フリーダイヤル受付9:00～17:00（土・日・祭日を除く）  
HP製品に関する最新情報は  
<http://www.jpn.hp.com/go/computing>