新キャタピラー三菱株式会社 様

製造業　生産管理システム　IFS Applications

『IFS Applications』の導入により、生産業務とシステム運用の効率化を実現

新キャタピラー三菱様(以下、SCM様)は油圧ショベル、ブルドーザなどを製造・販売する日本有数の総合建設機械メーカーです。生産業務の効率化が叫ばれる昨今、SCM様の重要な生産拠点のひとつである相模事業所では、10年前からBPRプロジェクトを発足させ継続的な業務改革に取り組んでいます。このBPRプロジェクトのテーマのひとつとなったのが業務とシステム運用のさらなる効率化でした。同事業所では、『IFS　Applications』の導入を契機に既存の生産管理システムの刷新と業務の効率化を成功させました。

新キャタピラー三菱株式会社
生産管理部長
田中 英俊氏

『IFS Applications』の導入で業務インフラが統合されました。業務が効率的にかつ迅速に進められるようになり、威力を発揮しています

新キャタピラー三菱株式会社
生産管理部　計画課長
平岡 正実氏

業務システムが統合されたことにより、従業員の業務効率と自由度が上がり、業務スタイルが変化しました

新キャタピラー三菱株式会社
生産管理部　計画課
アカウントマネージャー
村上 清光氏

カスタマイズは極力行わない方針でしたが、細かな変更に対応できる柔軟な『IFS Applications』を選択して正解でした

課題・目的　少数運営と運用コストの削減を目標に基幹システムの革新を決断

旧システムの統合を目指した再構築の取り組み

SCM様・相模事業所はSCM様における重要な生産拠点として位置付けられています。同事業所におけるミニ油圧ショベル、ブルドーザなどの主力機種の生産台数は約18,000台、出荷額は1,200億円を優に超えています(2004年度)。重要拠点として業務の改善活動は継続的な命題であり、1996年にはISO9001、1999年にはISO14001の認証を取得しました。さらに、1998年にTPM優秀賞を、2001年にTPM特別賞を受賞し、顧客視点とたゆまぬ進化を経営目標に掲げ、事業所全体が“攻めと守りのウェルバランス”で取り組みに邁進しています。

相模事業所において、本格的に業務改革が開始されたのは1994年頃です。当時、同事業所では業務の抜本的な改革を目指した複数のBPRプロジェクトが発足しました。その時、基幹システムも再構築の対象として挙げられました。

「当時の生産管理システムは、部門ごとに各システムが開発され、ブラックボックス化が進んでいました。管理上

Copyright © NEC Corporation 2005.

の問題や業務効率化の観点からも30年来のシステムを抜本的に見直す必要がありました」

生産管理部長の田中英俊氏は当時の基幹システムの状況をこのように振り返ります。BPRプロジェクトの発足に併せ、既存システムの改善活動が活発化していき、やがてBPRプロジェクトの大きなテーマのひとつに組み込まれていきました。

「少数の要員で24時間365日、自主運営できることと、運用コストの削減がシステム再構築の大きな目標でした。そのためには、まず部門ごとに乱立していた既存システムを統合し、効率的な運用体制を確立する必要がありました。このような決意のもと基幹システム再構築を開始したのです」（田中氏）

MRP一辺倒から、MRP／製番管理の併用システムを目指す

一方、当時は生産手法の変化も急速に進み、システム再構築の上でも、検討すべきテーマでした。田中氏は次のように説明します。

「作れば売れる時代から売れたものを作る時代に変わってきていました。これまではMRP（資材所要量計画：部品表と在庫量から発注すべき部材の量と時期を割り出す）一辺倒の生産管理でした。しかし、製造現場としては、より柔軟な生産管理手法を模索することが求められていました。そのひとつが、MRPと製番管理を併用した手法です。システム再構築に際しては、この新しい生産管理手法を実現させることも大きなテーマとなりました」（田中氏）

このように相模事業所では、業務面と運用面、そして生産手法などのあらゆる角度から検討を進め、具体的なシステム像を明確にしていきました。その結果、SCM様は新システムに求める条件を以下のように明確に定義しました。

（1）オープン環境で稼働すること
（2）MRP計算が2時間以内であること
（3）MRP／製番管理の併用で処理可能であること
（4）生産管理業務に必要な機能が充分実装されており、なおかつモジュール化されていること

この条件を最重要課題に、自社開発で行くことも検討しましたが、開発負荷軽減のため、既に業種に合わせたパッケージが数多く出ていましたのでパッケージの導入を検討したのです。

パッケージ選定に要した期間は6カ月。複数社の製品ベンチマークを行った結果、SCM様は『IFS Applications』（当時の名称は『Avalon』）を選択しました。

「当時は生産管理パッケージが登場し始めた頃でしたが、我々の厳しい条件をほとんどクリアできたのは『IFS Applications』だけでした」（田中氏）

システム概要　『IFS Applications』の段階的導入によりシステム構築のリスクを極小化

3ステップで進めた『IFS Applications』の導入

相模事業所の『IFS Applications』は以下のように段階的に導入されました。

・ステップ1（95年～96年）：技術・生産の基礎情報系
・ステップ2（97年～98年）：資材調達系
・ステップ3（02年～03年）：在庫管理

『IFS Applications』を段階的に導入した理由を生産管理部・計画課長である平岡正実氏は次のように述べます。

Copyright © NEC Corporation 2005.

新キャタピラー三菱株式会社 様

「当時は製造業におけるパッケージ導入の前例も少なく手探り状態でした。そのため、ひとつずつ課題をクリアしていこうと考えました。システムトラブルで生産を止めることは絶対にできません。業務に与えるリスクを最小限にするため、段階的な導入を決めたのです。さらに、早く着実に現場に定着させるために、各部門から選出されたキーマンがプロジェクトチームとの橋渡しとなり現場をリードしてくれました。その定着を確認した上で次の段階へと進めたのです。

こうして『IFS　Applications』は、相模事業所のほとんどの社員が利用する業務基盤として定着していったのです」

周辺システムとの連携など、機能強化を進めながら統合システムが完成

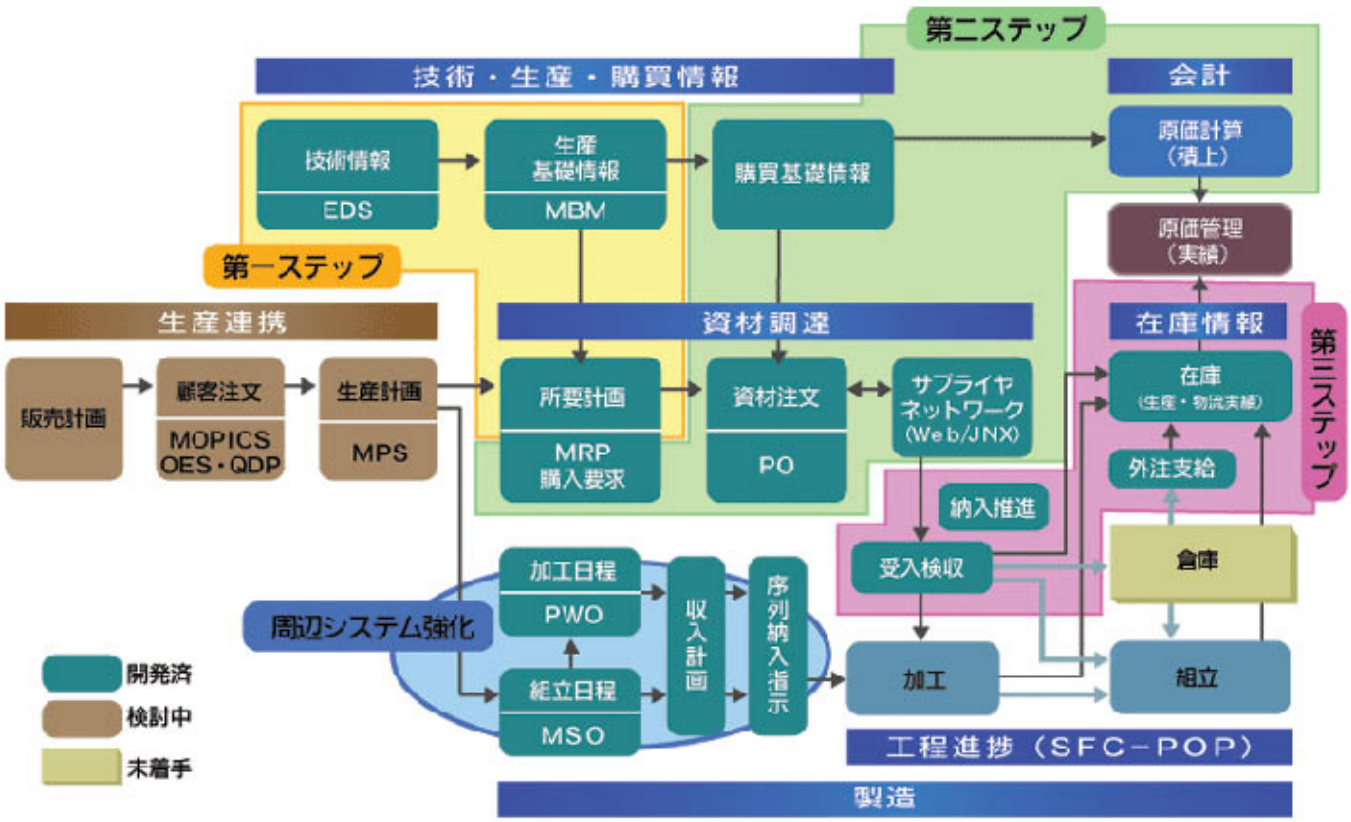
相模事業所の基幹システムは、ステップごとに着実に拡張していきました。

- ステップ1:技術部品表と製造部品表を統合管理
- ステップ2:MRPからの購買要求を購買オーダーへ自動割り当てを実現（ステップ1との有機的連携）
- ステップ3:携帯端末を利用したリアルタイムの在庫管理を実現

基幹システムで、生産業務の機能が充実するにつれ、たとえば、海外供給システムのクライアント／サーバ化やWeb-EDIシステムの導入などフロント部分の周辺システム強化も図られました。

生産管理部計画課・アカウントマネージャーである村上清光氏は次のように説明します。

「ステップ2からステップ3の間は2000年問題の対応などに注力したこともあり、この期間は周辺システムの強化に努めました。システム開発全体から見て、基幹システムの基本機能と例外機能を明確に切り分け、基幹システムへの例外処理機能を極力排除し、パッケージに業務を合わせるよう取り組みました」



基幹システム再構築の範囲

Copyright © NEC Corporation 2005.

導入効果 『IFS Applications』の導入により、業務の統合化を実現

迅速な処理が可能となり、業務の停滞時間が大幅に減少

『IFS Applications』導入の最大の効果は、相模事業所内のあらゆる生産業務で迅速化が図れるようになったことです。まず、顕著なのがMRP計算処理です。今までは丸1日かかっていた計算が、IFS Applicationsと製造業向け生産計画立案支援システムWitleafとの連携によりわずか15分で処理が完了できるようになりました。つまり、計算された所要計画データを迅速に見直すことができるため、取引先への注文データの精度をより高めることができます。その他、細かな業務面においても大きな効果をもたらしています。

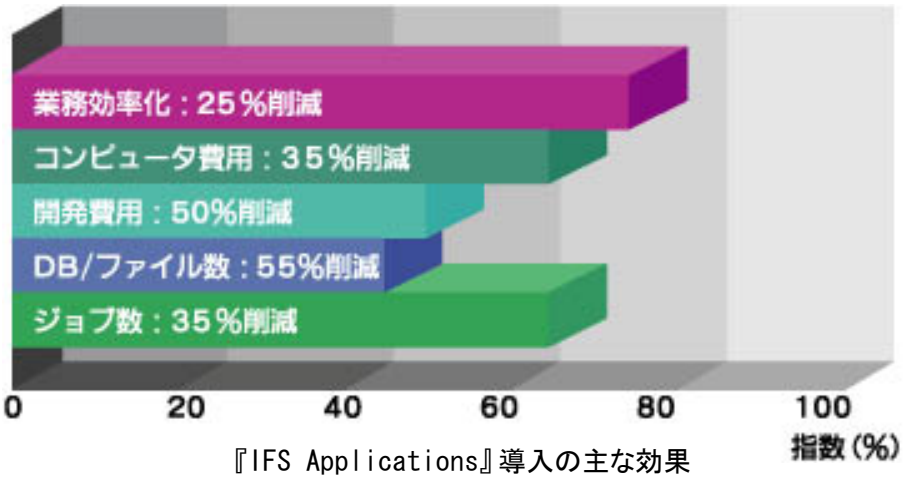
村上氏が次のように述べます。
「旧システムにおいて、最も大変だったのが技術・生産基礎情報の管理でした。入力された情報はバッチ処理で登録されていたので、間違いがあっても翌日にならないと発見できませんでした。今では、これらの情報は統合データベース上で管理されており、リアルタイムに更新可能です。そしてエラーはその場で解りますので、直ちに修正し自己完結できるのです」

業務効率化とコスト削減の双方で大きな効果を生み出したシステム再構築

『IFS Applications』によるシステム再構築は、定量的にも大きな効果を出しています。

・業務効率化:25%減
・コンピュータ費用(ハード/ソフト使用料):35%減
・開発費用:50%減
・DB/ファイル数:55%減
・ジョブ数:35%減

平岡氏は次のように語ります。
「何より大きいのは、オープンシステムになったことによるシステム運用に関するコスト削減です。この他にも、サーバの自主運営により休日でもシステム利用が可能になった点や、パソコンソフトと連携して管理資料などを業務担当者が自由に作成できるようになった点など、業務の自由度が上がり、業務スタイルが変化したことも、大きな効果です」



『IFS Applications』導入の主な効果

Copyright © NEC Corporation 2005.

また、村上氏はシステム再構築で得た経験について大きな価値を見出しています。
「製造業は日々業務改善の積み重ねです。当然システムへの改善も要求されます。システム再構築に際しては極力、カスタマイズをしない方針でしたが、自分達の変化に対応しやすい柔軟なパッケージを選ぶことが大切であると改めて知ることができました。一連のシステム導入を通じ、パッケージを見る眼を養えたことも、大きな効果だと思います」

将来の展望　業務改善活動は今後も終わることなく

業務改革を陰で支えるパートナー

今回のシステム再構築の成功要因について尋ねると、村上氏から次のような答えが返ってきました。
「再構築範囲の全体構想とゴールを明確にしておき、それに向かって段階的に導入を進めたことが要因のひとつでしょう。もうひとつが、“パートナー”の存在です。検討の段階からNECは同じ担当者が各ステップに対応してくれました。我々の業務に関しても理解を深めてくれることで、効率的に開発が進められ、効果的な提案も出てきました。ハードウェア、ソフトウェア、SI構築サービス、を任せられる頼もしいパートナーです」

「業務改善活動に終わりはありません。RFIDを使った物流効率化など、NECには常に新しいテクノロジーを取り入れた業務改善提案を今後も期待しています」（田中氏）

次なる業務改革は生販連携

相模事業所の『IFS Applications』の段階的導入は、大きな成果を収め2003年でひとつの区切りがつきました。次なる目標は生産部門と販売部門の連携強化です。
お客様の声を速やかに生産体制に反映出来るよう、物流の効率化を含めた業務効率化を図っていく方針です。SCM様の業務改革活動は今後もまだまだ続きます。

Copyright © NEC Corporation 2005.

新キャタピラー三菱株式会社 様

お客様のプロフィール

社名	新キャタピラー三菱株式会社
本社	東京都世田谷区用賀4-10-1
相模事業所	神奈川県相模原市田名3700番地
設立	1963年
資本金	231億円
従業員数	3,133人（2004年3月現在）
事業内容	ブルドーザ、油圧ショベル、ミニ油圧ショベル、運搬機械、道路機械など建設機械の製造・販売
URL	http://www.scm.co.jp

CAT® 901Bミニホイールローダ

Copyright © NEC Corporation 2005.