

スケジュール処理の高速性から ASPROVA を導入 平準化などの効果に加え、大幅な在庫削減も実現



木原製作所茨城工場では、主にトラック関係の排気管やエンジン周りの配管、建設機械の油圧配管などを生産している。得意先が多く、生産品数も多いといった特色がある。そのため受注変動も多く、スケジュール計算は毎朝製品と構成部品の2回行っている。そこで、ASPROVA の大きな特長であるスケジュール計算の高速性が高く評価された。また、ASPROVA 自体の柔軟性によって、大きくカスタマイズすることなく得意先や生産品数の多さにも対応できた。

導入以前の問題点

- 得意先別に生産計画を立てていたため、得意先別の工程担当者からの指示によって、そのつど、生産計画を行い、得意先別の予定表、作業表、欠品リスト、追加手配を行っており、事務所も現場も書類の山になっていた。
- 加工ラインでは同時に何人もの工程担当者からの指示が重複するため、予定に混乱が生じていた。
- 工程担当者は自分の工程分担を消化させたいため、在庫を隠したり、無理に在庫を増やすなど、多くの無駄や現場への無理な作業が発生していた。

導入決定理由

- ASPROVA のスケジュール処理の高速性
- カスタマイズにおける柔軟性の高さ
- スケジューラ研究所（現アスプローバ株式会社）自体の対応の良さ

導入効果

- 生産計画の立案時に伝票発行を行わず、毎朝の ASPROVA での負荷計算だけで済ませるようになった。
- 各加工ラインでは、毎朝の作業指示書に基づいて作業を進められ、現場での混乱や過剰在庫などが無くなった。特に在庫については、30%以上も削減できた。
- 作業指示書には、優先順位や平準化が盛り込まれており、工程担当者が無理な要求を出す必要が無くなった。

生産スケジュールは混乱状態にあった

木原製作所茨城工場では、いままで得意先ごとの工程担当者が指示に基づいた生産を行っており、得意先ごとに予定表や作業票、欠品リスト、追加手配などの伝票が発行されていた。何人もの得意先担当から、同時期に生産要求が出されるため、現場では生産の優先順位などを把握できなくなったり、事務所や現場は書類の山となっていたという。しかも、納期遅れを心配するあまり、余計な在庫を確保したり、生産を急がせるために在庫を隠すといったことも発生していた。生産管理はすでに 20 年ほど前からオフコンを導入して実施してきたが、実際の生産スケジュールについてはこういった混乱状態にあった。

「スケジュール管理の導入は、10 年くらい前から検討し、実際に何度かトライしましたが実際の導入にまで至りませんでした」（生産本部 生産管理室 室長 佐藤昌美氏）。その大きな要因として、得意先や品数が多くなると、対応できなくなるシステムが多かったことがあげられる。ASPROVA は、スケジューリング処理の高速性や、さまざまな要望に対するスケジューラ研究所（現アスプローバ株式会社）自体の対応を高く評価して導入を決定したという。処理速度については、「デモを見てびっくりした」（佐藤氏）とのこと。また、懸案だった品数の多さについても、ASPROVA 自体の機能を活用することで、大きくカスタマイズしなくても対応できた。カスタマイズを最小限で済ますことができた点も高く評価しているという。



左から生産本部 生産管理室 室長 佐藤昌美氏、生産本部 システム開発室 室長 坂巻澄夫氏、生産本部 生産管理室 有川勲氏、生産本部 生産管理室 荒井重光氏

株式会社木原製作所

本社：〒101-0021 東京都千代田区外神田 6-14-9
茨城工場：〒303-0042 茨城県水海道市内守谷町 5166 番地
創業：昭和 18 年 2 月、設立：昭和 29 年 7 月
代表者：代表取締役社長 木原恒夫
資本金：1 億 7 百万円、従業員数：270 名（平成 10 年 6 月現在）
売上高：50 億円（平成 9 年実績）
創業以来、原動機、自動車、産業機器、船舶などに用いられる低圧から高圧までのさまざまな金属パイプ組立製品を生産してきた。

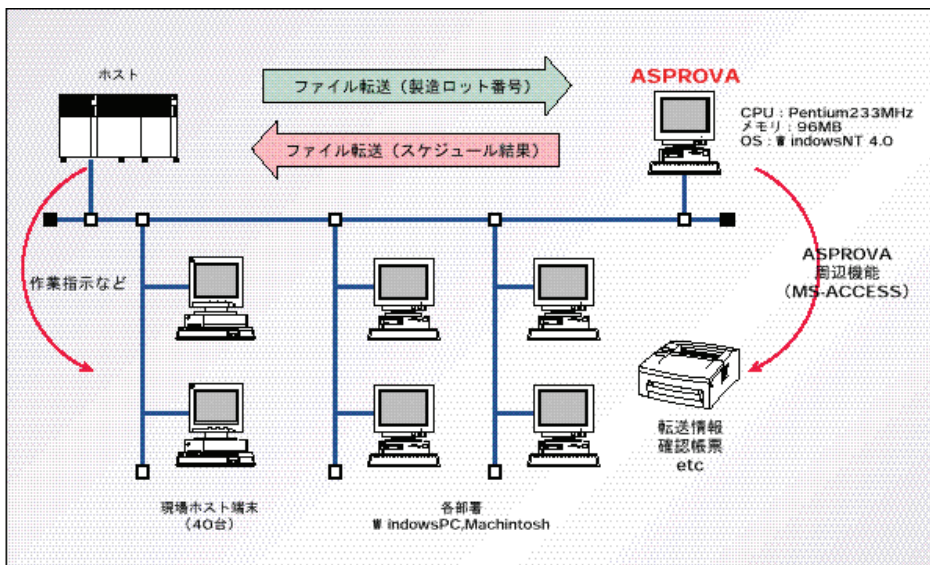


図1：木原製作所のシステム構成図
得意先別の予定と社内払い出し予定の2回のスケジューリングのために、オフコンとASPROVAの間でも毎朝2回のファイル転送が行われている。オフコンでは、部品展開、納期確定の処理、作業指示書等の帳票出力を行っている。

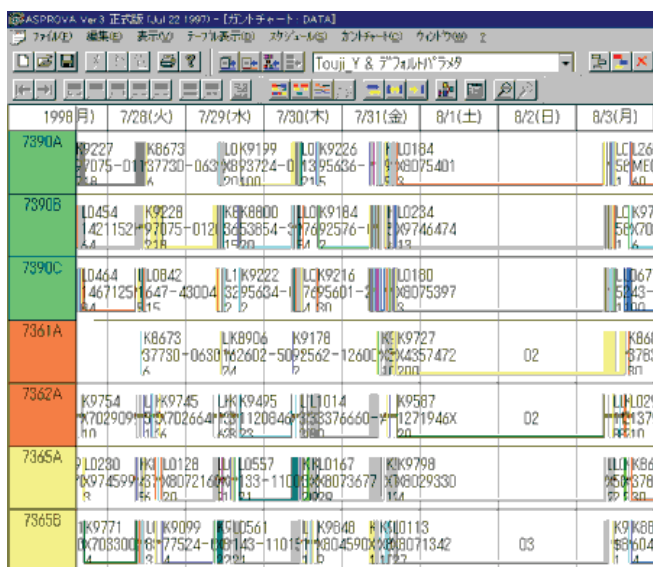


図2：ASPROVAでスケジュールした結果のガントチャート。

もはや ASPROVA なしでは業務が進まない

ASPROVA でのスケジュール計算は、毎朝、得意先別に合わせた予定と社内の払い出しからの予定と2回実行する。「最初に製品のスケジュール計算を行い、その結果から構成部品の払出計算後、構成部品のスケジュール計算をしています」(生産本部 システム開発室室長 坂巻澄夫氏)。そこで、スケジューリング処理の高速さがより求められるのである。1回のスケジュール処理にかかる時間は、わずか10分程度で済んでいる。

同社では、スケジュール管理システムの役割として、得意先別作業指示の一本化、負荷計画を行い無理のない指示を出す、スケジュール通りに作業すれば納期を満足できる、必要なもののみ生産する、仕掛品を少なくする、多数回生産への移行を可能にする、生産準備が事前処理できる、といったことを掲げていた。ASPROVAは、こういった点をほぼ100%満足しているという。

しかも、ASPROVAによってスケジュール管理を行ったことから、在庫の大幅な削減も実現した。「いままでは、何百本ものパイプをまとめて生産することで、工程担当者のニーズに応えていましたが、スケジュール管理をしっかりと行うことで1回の生産ロット数を小さくすることで在庫を大幅に圧縮できた」(佐藤氏)。金額ベースで、30%以上は削減できたという。

このように大きな効果を上げている ASPROVA は、「いまの生産管理システムに一体化しているので、ASPROVA なしではもはや業務が進まない」(坂巻氏)というほど同工場にとって必要不可欠なものとなっている。

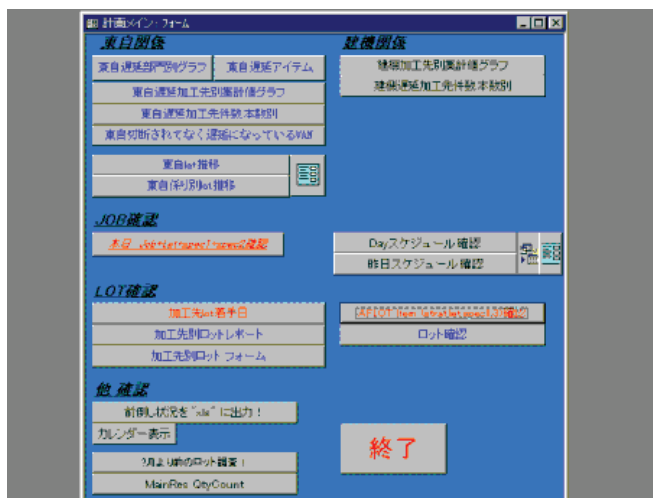


図3：各部署からのさまざまなニーズに対応して木原製作所が自社開発した ASPROVA 周辺ユーティリティのメイン画面。

データボリューム

完成品目数	3,400
総品目数	10,000
資源数	100
工程数	3
計画期間	58日
計画周期	1日1回
期間内ロット数	6,000
期間内ジョブ数	15,000

※会社名、製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。