

# 生産管理システム T P i C S 導入支援

中堅・中小製造業向けに、速く、安く、需要変動にレスポンス良く

(有)シグマアイ・コンサルティング 太島将義

E-mail : oshima@cityfujisawa.ne.jp

URL : <http://www.cityfujisawa.ne.jp/~oshima>

企業の変革、成長を支える統合生産管理システム（ERP）の導入は、近年、中堅中小製造業でも導入が盛んとなっている。しかし、新システムの導入や既存システムの置き換えには想像以上に多くの解決すべき課題が発生する。シグマアイ・コンサルティングは単に情報化企画のみではなく、導入する情報システムの仕様と運用設計までを通して、具体的であると同時に一貫した導入支援プログラムを実施している。

また、推奨している生産管理システム T P i C S は豊富な機能と 500 を越える機能が選択でき、本体ソフトはノーカスタマイズで短期間の導入も可能である。

## 1 . 中堅・中小製造業の生産管理の状況

最近の製造業では、多品種少量生産に加えて短納期の要求が強くなり、また、変化が激しいことから在庫量が増加する危険性も増す。これまでの生産管理の高度化は、ベテランの生産管理要員の経験と迅速な決断力で支えられてきたが、これらも限界に近い状況となっている。そのため、変革し成長する「ものづくり」のプロセスの中で、次のような点での改善を目指し、全社統合生産管理システム（ERP）を導入する必要がある。

受注データの「正確・クイック」な生産計画への反映による顧客対応

受注変動に即応し、共通部品の在庫を適正に抑えた「生産計画」の迅速で柔軟な作成と  
作業指示、発注

製造現場における設備、段取り等の効率を考えた自主的な作業順序の決定

売上、生産、原価等のデータのクイックな把握と分析

ERPは全社「即時情報共有」の仕組み（データベースの一元化）により、電子台帳化、部門間電子連携、変更情報の即時反映、管理情報の抽出表示などを通して、社内業務の効率化と質の向上を図り、企業の「足腰強化」を支える強力なツールとなりうる。

## 2. シグマイアイ・コンサルティングからの提案

中堅・中小製造業における生産管理のニーズに柔軟に適合する生産管理システムとして、製造現場のニーズを取り込みながら、現在でも成長を続けている(株)TPICS研究所が開発した統合生産管理システムTPICSを推奨している。TPICSは手軽なサイズながら、機能選択が豊富でノーカスタマイズで導入でき、次のような特徴を持っている。

### (1) オープン度の高いシステム

オープンなシステム環境に加え、Excel、Access 連携から始まり Web 連携まで、柔軟でオープン性が高いシステム条件を備えている。

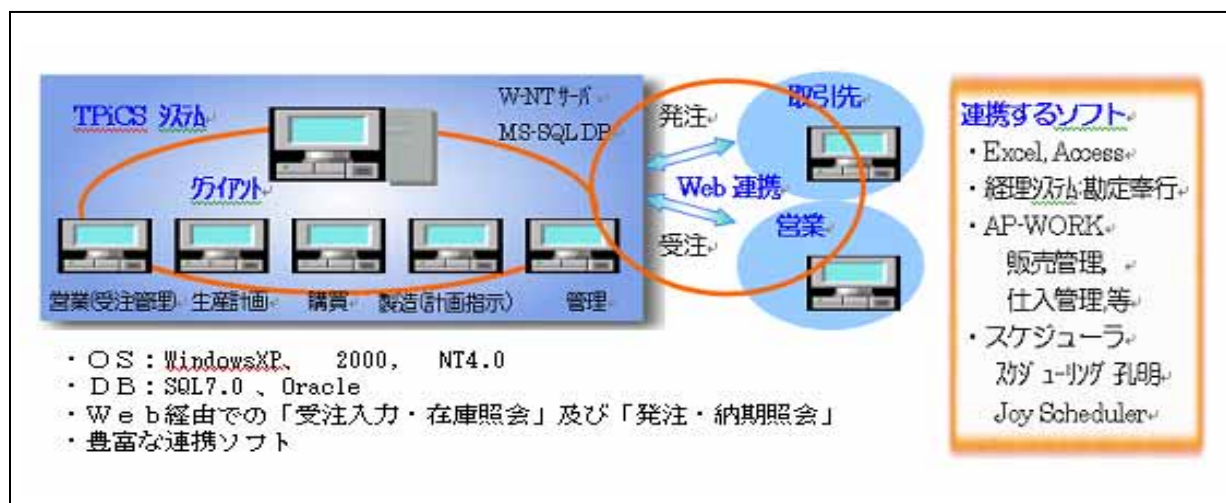


図1 オープン度の高いシステム条件

### (2) 生産管理ソフトとしての特徴 (図2 TPICS上での業務フロー参照)

現場業務へのきわめて柔軟な対応力

過去15年の現場ニーズを取り込み、500項目を越える機能設定が可能であり、ほとんどの運用に対してノーカスタマイズで導入できる。

現場での使い易さ、管理のし易さ

受入力への手厚い入力支援があり迅速で正確な受入力ができる。生産計画画面では、基準在庫、リードタイム、発注ロットなどの設定により最適な計画作成ができ、また、重要工程の負荷状況をグラフ表示で確認できる。製造現場での効率を追求するために、前工程の進捗や部品、材料の入荷状況により現場で作業着手の順序を決める支援手段を有している。

フル機能のデモ版

アイテム数の制約はあるものの、サンプルマスター、簡易データベース(MS-SQLタイプ)

マニュアル付きで、フル機能をチェックできるデモ版が1万円で使用できるので、導入のための検討が容易である。

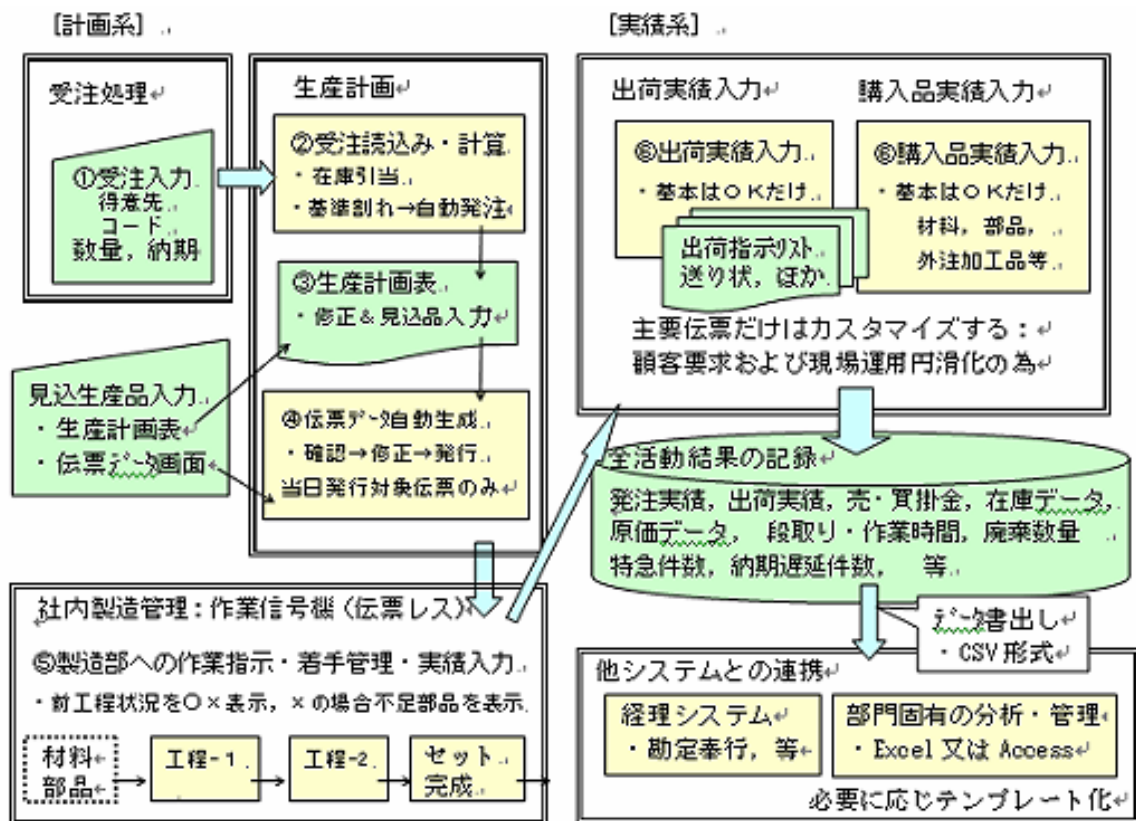


図2 TPICS上でのメイン業務フロー

(3) 複数の生産方式への対応

生産管理方式の次のような高度化に対応するオプションを備えている。

表1 生産方式への対応

生産方式	TPICSでの対応
見込み生産	フレキシブルMRPとしての対応に定評がある。
個別生産	製番管理オプションの導入により対応できる。
受注組立生産	との組み合わせ方式で、様々な方式に対応が可能となっている。

(4) 豊富なオプション

製番管理以外にも、受注・売上管理、納期管理(回答) 負荷の自動平準化、ISO9001に欠かせない履歴管理、Web連携までのオプションを活用できる。



図3 MRPとオプション群

### 3. 最近の導入事例

シグマイイ・コンサルティングが推奨している T P i C S の性能や適用できる規模を示すために、最近の導入事例を紹介する。

#### (1) 顧客の概要

神奈川県内に本社を置く N 社は、シリカゲルや紙を活用した緩衝包装材料の伝統ある中堅供給メーカーである。年間の売上げ規模は約 30 億円レベルで推移しているが、海外の子会社を含めるとその事業規模は成長を続けている。今回の情報化システムの更新は、国内の事業が対象であるが、国内の営業所は全国に 6 箇所あり、また工場は 4 箇所存在する。近い将来には海外の子会社、工場との連結も視野に入れている。

対象としている製品の特質や、同社の国際包装展に毎年出品するような開発志向から、製品の種類は増大を続けており典型的な多品種生産(2万~3万点)となっている。また、得意先および配送の納入先も多く約 2 千件が常時動いている状況である。また、最近の傾向として短納期が頻発しており、それに積極的に対応する営業姿勢を維持している。

#### (2) 従来システムの問題点

事業の特徴から、早くから情報システムを導入し活用している。包装材料のトータル供給メーカーとして、自社製造品のみならず他社の製品も購入しセットとしての販売を実施していたこともあり、各営業所にサーバーを置いた受発注管理のシステムを構築していた。このシステムは同社の事業にかなりの貢献をしたが、企業の成長と新たな経営環境の中で次のような問題点も明らかとなった。

営業所ベースの受発注管理システムのために、工場の生産管理システムの構築ができなかった。営業所から見れば、工場の状況がブラックボックスとなり電話、F A X が増加した。

データベースが営業所毎に分散化されていたために、工場や本社と情報の共有化が遅れ F A X や電話での対応が不可欠となり社内業務の効率が阻害されていた。

管理資料や月次の決算をするために、各営業所のデータベースを締め、その後ファイル伝送をしていたために時間がかかり、また、ミスの対応のために余分な労力と時間を要していた。

#### (3) T P i C S 導入による期待効果

工場の生産管理システムの構築およびクイックな生産計画への反映

データベース一元化による即時の全社情報共有化、顧客への対応スピードアップ

売上、生産、原価等のクイックな把握と分析

月次損益の早期決算

#### 4. シグマアイ・コンサルティングの導入の進め方

##### (1) 情報化プロセスの一貫した導入支援

中堅・中小製造業へのERP導入が困難を極める要因の一つとして、経営コンサルタントは情報企画まではできるが、それ以降のシステム設計・構築の具体化段階は弱い場合が多く、一方、ソフト会社はその逆であり、情報システムそのものには強いが、経営課題との整合をとる段階には弱いケースもあって、図4に示す情報化プロセスが途中で断絶することになった。

シグマアイ・コンサルティングは全員がTPiCSに精通した情報系製造業の出身者であることを活かし、情報化プロセスの要である「仕様と運用」設計を対で行って、パートナーSIに切れ目なく引き継ぎ、顧客ニーズに適合したシステム構築を迅速に行うことにしている。

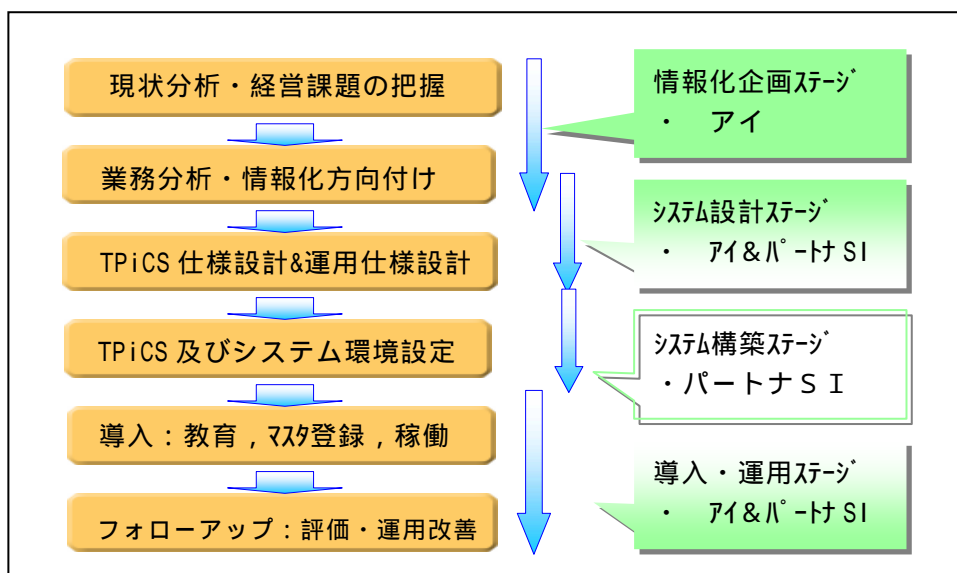


図4 情報化プロセスとシグマアイの役割

##### (2) 導入支援プログラムの内容とツール

シグマアイ・コンサルティングは、情報化システム導入のプロセスに沿って、次のような導入支援プログラムを実行する。

経営課題との整合を取り情報化の方向付けを行う

製造業での豊富な現場経験を持つ経営コンサルタントの立場から、現状分析、業務分析を通じて経営課題と現場ニーズの双方を踏まえてシステム構築を行う。このステージにおいては、「業務分析 情報化企画」を示すわかりやすい分析シートをツールとして提供している。

現場業務とTPiCSを最適に適合化

機能面ではTPiCSをノーカスタマイズで現場業務との適合設計を行うが、伝票・管理帳票類は顧客対応および現場での使い易さ、蓄積された現場ノウハウを活かす等の点からアドオンソ

フト開発を推奨している。また、同時に、現場での運用、管理法まで含めて T P i C S の 5 0 0 を超える設定に取り込み、 T P i C S を適合化する。

このステージにおいては、業務と管理ポイント・管理方法に対して T P i C S で使用する機能、マスター・システム環境設定条件を明らかにする独自の「業務プロセス設計書」をツールとして提供している。

#### システム構築のパートナー S I との連携

システム構築段階以降では、システム構築のプロのパートナー S I である N E C ソフト（株）三和コンピュータ（株）等に切れ目なく引き継ぐと共に、協働して導入、評価・運用の改善を支援している。

### （ 3 ）導入体制と標準的なスケジュール

導入体制としては、通常図 5 のようなプロジェクト体制によって行われる。情報化導入の成否は、質的・時間的の両面において、推進体制とメンバーの意識如何に掛かっており、この面でも参画し支援している。

標準的なスケジュールは、図 6 のようにノーカスタマイズの条件、準備 5 ヶ月でテスト稼働を目指しているが、企業規模ほか各種要因で調整が必要となる。

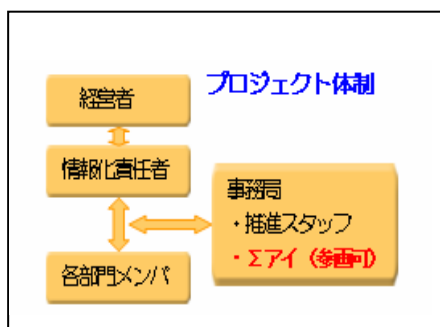


図 5 プロジェクト体制の例

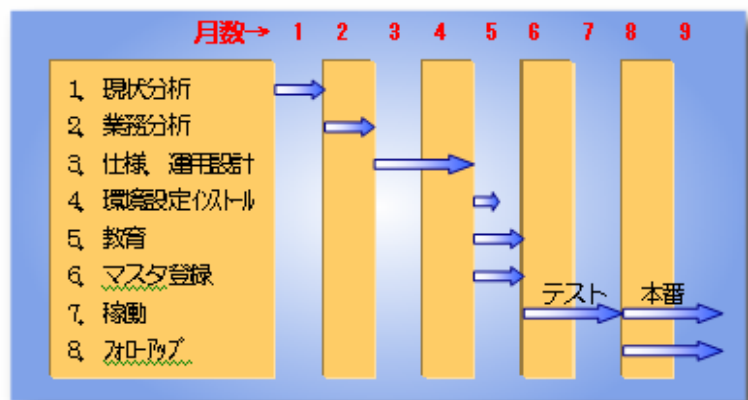


図 6 標準的なスケジュール

## 5 . シグマアイ・コンサルティングのプロフィール

当社は 2000 年に統合生産管理システム T P i C S を導入するグループ（ T P i C S 研究所の登録 S I ）としてスタートし 2003 年 9 月に法人化した。現メンバーは、情報系製造業出身の中小企業診断士を主体に 7 名である。 E R P は「電子台帳化・全社即時情報共有」をベースに業務改革を進める強力なツールであるが、同時に情報面でのリスクがある。従って情報セキュリティマネジメントシステム（ I S M S ）構築支援にも取り組んでいる。