

元がとれる I T ツールの導入と活用

ピークコンサルティンググループ株式会社

北村 友博

1. I T に過剰投資は禁物

(1) 意外と多い I T への過剰投資

筆者は製造業の合理化とその一環として I T ツール導入のお手伝いを生業としている。そういった関係で、さまざまな業種の工場をお伺いするが、I T の過剰投資が目につくことが多い。

一例を挙げよう。日頃、現場では 5 S や「もったいない活動」で、照明や歩留まりに気を使っている出荷月額 1.5 億円の工場だが、I T 費用には毎月 100 万円近く支出している。システム専任者 2 名の人件費はこの費用外である。毎日、大量のコンピュータ資料がアウトプットされているが、そのままファイルされているだけで、あまり活用しているとも思えない。事務所の各部門では、おおぜいの人たちが一日中 P C にしがみついているが、間接業務の合理化が進んでいるようにも見えない。

読者の皆さんも、いま一度、覚めた目で、自分の工場の事務所に再確認していただきたい。I T コストに関して「顕隠して尻隠さず」となっている企業が、意外と多いのが現実である。



【写真-1 大勢の人が一日中 P C にしがみついている事務所

(2) 大切なことはシステムであって I T ではない

もともとシステムと I T とは、何の係わりも無いものだった。有名なフォードシステムや、テイラー

システムの頃には、コンピュータは存在していなかった。生産プロセスを、システム化して合理化するための有力な道具が、コンピュータでありネットワークなのだ。I T ツールよりも大切なことは、生産プロセスを合理化するシステム（仕組み）をどのようにするのか、そのゴールを明確に描くことであって、コンピュータを導入することが重要なのではないということである。

(3) 生産管理に必ずしも I T ツールが必要というわけではない

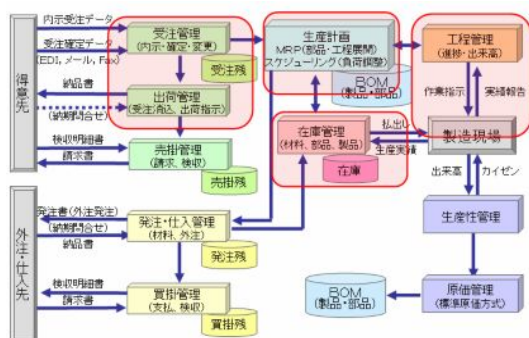
もうひとつ実例をご紹介します。売上高 10 億円、従業員 60 名の、電気部品メーカー F 社では、自動車部品への進出を決意した。計画期間内に推移し、大手部品メーカー経由で納入できる目処が立った。しかし同時に取引条件として、納入先から TS-16949 (自動車産業向けの品質マネジメントシステムの国際標準規格) を取得するよう迫られた。そこで困ったのが、ISO/TS-16949 7.5.1.6 (Production scheduling) が要求する生産管理システムだった。原文を直訳すると「**生産は、受注方式に対応し、キーとなる工程の生産情報にアクセスできる、情報システムによって支援された、ジャストインタイムのような、顧客要求事項を満たすように計画すること**」である。やむを得ず F 社は、初めての生産管理システムを導入すべく、筆者にそのコンサルティングを依頼した。

早速、F 社における受注から生産計画、材料発注、外注管理、工程管理、出荷管理に至る、一連の業務を調査した。その結果、生産管理課長が EXCEL とメールを使って、製品の移動をきちんと把握し、管理されていることが分かった。

本格的な生産管理システムを導入すると、1500 万円から 2000 万円程度の初期投資が必要で、F 社の企業規模では負担が大きい。そこで、従来の業務ごとに個別の EXCEL データを連結して、各業務で必

要な情報を共有化できるよう、業務の流れを整流化した。このようにして費用を掛けずに、図-1のシステムとして再構築し、TS-16949の(Production scheduling)の要求事項をクリアすることができた。

この例でわかることは、むやみにITツールの導入に走るのではなく、一連の業務における情報流を、途切らさないよう共有化することが大切、ということである。実は、これがシステム化の第一歩なのだ。



【図-1 費用ゼロで作った生産管理システム】

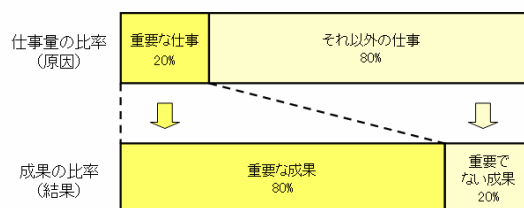
2. 必要最低限のITツールを導入すべき

(1) IT投資には20:80の法則が鉄則

2割の商品が8割の売上げを占める、というパレートの法則(別名2080の法則)は、ITにも適用される。ITにおける20:80の法則とは、システムの主要な機能を処理するプログラムは全体の20%程度で、画面の編集やデータチェックなどの付帯機能に80%を要するということである。また、正常な処理に全体の20%、例外的な処理に80%を要するという結果も報告されている。

このことから、自社に本当に必要な機能を峻別して、必要最小限なIT機能に絞り込むこと、すべてをITに依存せず、例外処理は人が判断しておこなう、と割り切ってITツールを導入する勇気を学んでほしい。そうすることで、当然、ソフトウェアの開発工数つまり開発費用を、激減させることが可能になる。ITツールへの過剰な投資を避けて、賢く

利用するコツは、他の場合と同じく「シンプルイズベスト」ということである。



【図-2 20:80の法則】

(2) 満艦飾のシステムは運用工数がかさむ

ITツールの運用コストの大半は、システム担当要員の人件費である。この人件費は固定費に計上されるため、知らないうちに費用がかさみ勝ちである。パッケージ製品で導入することの多い、生産管理システムでは、さまざまな業種や製品を想定しているため、機能満載の満艦飾のシステムになり易い。「もしかすると使うかも」「将来は使う予定だ」と、安易にシステムに組み込むことは、運用コストの観点から禁物である。

(3) TCOに注目しよう

従来、ITツールのコストは、導入時の初期費用のみを評価することが多かった。しかし最近、導入する企業では、TCO(Total Cost of Ownership)に注目するようになりつつある。TCOとは、ITツールの購入から廃棄までに要する総コストを管理しようというもので、初期の導入費用だけでなく、システムの利用期間分の総運用費用を加算して算出する。運用費用には、ハード、ソフトの保守費用、ライセンス料、プログラムの維持のための人件費に加えて、用紙などのサプライ用品費用、ユーザ教育やトラブル対応など、間接コストを含む。ITツールは導入コストよりも維持・運営コストの方が大きいのが特徴である。

導入するシステムのライフサイクルを想定し、運

用する全期間のTCOを事前に見積もり、システムの導入可否を決定すべき、ということである。表1は生産管理パッケージを導入した、ある企業のTCOの算出例である。この企業ではIT専任者を1名設置しているが、5年間のTCOが初期導入費用の、3倍近くに膨れ上がっていることに、注目していただきたい。

[利用期間は5年間とする]

項目	摘要	導入費 (千円)	年間運用費 (千円)	摘要	5年総額 (千円)
ハードウェア	SV+PC×10台	4,000	400	10%	6,000
ネットワーク	LAN設備工事費	500	50	10%	750
ソフトウェア	ライセンス料	5,000	750	15%	8,750
	アドオン開発費	15,000	2,250	15%	26,250
小計		24,500	3,450		41,750
人件費	IT選任担当者	6,000	6,000	1名	30,000
サプライ用品	用紙、電気、他	0	120		600
小計		6,000	6,120		30,600
合計		30,500	9,570		72,350

[表-1 ITコストはTCOで考えるべき]

(4) IT投資効果を評価する

TCOの把握は、ITツールの投資効果を管理することを目的としている。一般の設備投資と同様に、効果的なITツールの導入、および利用をおこなうためには、「費用対効果」の分子にあたる効果を金額で評価できなければならない。

まず、あなたの工場の、既存のITツールを棚卸して、その投資効果を算定することから始めよう。結論から先にいえば「投資効果が2以上ある場合は導入効果が高い」といえる。また投資効果が1以下なら、改良もしくは廃棄の対象とすべきだろう。

導入を計画しているITツールも、同様に事前評価した上で、真に投資効果の高いものに絞り込んで、導入することが必要である。

(5) IT投資効果は金額で評価する

ITツールの投資効果は、総効果金額/TCOである。また、総効果金額=年間効果金額×効果出現期間で求める。効果金額の簡便な算出方法は、以下の分類で算定するのが一般的だが、分類は企業の特

性に合わせて変更してもよい。

① 人手代替効果(省人効果)

現実に減員できる人件費を算出する。ここで重要なことは、他部門への異動や退職者不補充など、実際に減員となる場合のみ、対象に入れることである。

② 業務改善効果

時間短縮効果、見える化効果、改善促進効果など、そのITツールが、業務に対してどのような効果をもたらすか、経営管理的な視点から寄与度に応じて、金額評価する。金額は主観的なものとならざるを得ない。

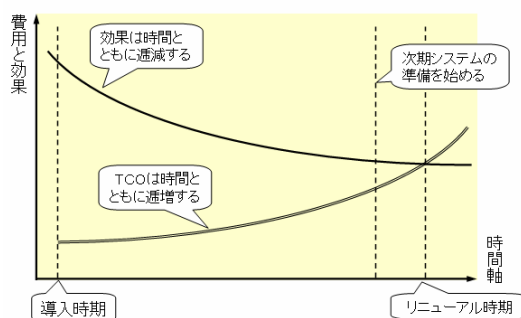
③ 経営改善効果

そのITツールが稼働することによって実現した、増産、増販、在庫減、宣伝、生産性向上、原価低減、品質向上、管理コスト減、などの経営効果を、寄与度に応じて算出する。

(6) 効果は時間とともに減衰する

ITツールによる、果実の収穫期間(効果期間)は、主にハード・ソフトのライフサイクル(寿命)による。サーバーなどは保守期間が5年間に限定されている場合が多いので、5年以下として算出する。

ソフトは一般ハードより長期間利用できるが、年々陳腐化が進み、維持コストが増大していくことを、念頭に置くべきである。



[図-3 時間軸で変わる効果と費用]

3. システム運用にも5Sは必要

(1) ITツールの投資効果を上げる

くどいほど述べてきたが、ITを導入するのはあくまで手段である。業務のムリ・ムダ・ムラを最少まで落とし、工場利益を極大化するための、しくみ作りが、本来のシステムの目的である。そのために投資効果(費用対効果)を、シビアに管理することが必要なのだ。導入したシステムは、擦り切れるまで使い倒そう。そしてITコストカッターに徹しよう。導入したITツールが本当に働いているか、定期的に棚卸しして、IT効果を再評価し峻別する。

ITツールの維持運営コストを削減するには、5Sの精神が有効である。

(2) ITツールの運用に5Sを応用する

整理	現場にある物の中で、必要な物と、そうでない物とをハッキリと分類して、不要な物を処分すること。 「モノの整理」もっと大切なことは、「心の整理」
整頓	必要な物は、誰にでも分かるように、また、後工程が円滑に進むように配置され、使用後は定位置に戻すことを標準化する。 3定が基本(どこに(定位)、なにが(定品)、いくつ(定量))。 心の乱れが物の乱れに表れてくる。ちょっとした「注意の心」
清掃	汚れない仕組みをつくり、効率よく清掃ができること。 「感謝の心」が日常点検である。
清潔	整理、整頓、清掃(3S)の維持 意識化→標準化→仕組み化→しつけ化(習慣)
躰	体質の維持、習慣づけ

〔表-2 5Sの仕組み〕

5Sが、整理・整頓・清掃・清潔・躰(習慣)から成り立っていることはいうまでもない。これをITツールの導入と運用に応用することが、うまいやり方である。まず、整理と整頓の2Sだが、ITツールを棚卸しして、不要あるいは使われていないハードやソフト、アウトプット帳票などは、思い切って廃棄する。

LANに接続したまま放置されたハードに、費用のかかる有償ライセンス・ソフトや、ウィルスチェック、オフィスツールなどが入っていたりするのは、余計な運用コストを発生させているだけである。日頃から、購入したソフトの導入PCを記録しておくことが必要だ。

次に清掃である。デスクトップPCの裏を見ると、

ゴミやほこりが積り、ケーブルが絡み合っていないだろうか。故障の時も何がなんだか分からない、と慌てるケースがよくある。積もったゴミやほこりは、火災の元凶にもなるので、直ちに掃除しよう。

清潔とは、整理、整頓、清掃(3S)の維持である。意識化から標準化、そして仕組み化して、習慣化する。ハード、ソフト、帳票、その他用品類、すべてが必要最小限で、きちんと維持できている職場では、最少費用のITツールが最大効果を発揮しているものである。

(3) システムは「小さく生んで大きく育てる」

ITツールに期待を掛け過ぎず「腹八分」のシステムを使い込んで、着実に効果を積み上げることが、最短でITリテラシーを享受するコツである。

生産管理システムでは、まず現場の「見える化」に着目する。工程実績をリアルタイムで収集するPOPをモノにして、生産進捗と仕掛在庫を掴むことから始めてはどうだろうか。そして工程能力を正確に把握できると、製品の個別原価が見えてくる。

年単位で、順次、システムを拡張していくことによって、4,5年もたてば無理なく一通りの立派な生産管理システムが整備できる。それだけではない。この間に一体となってITに馴染んだ結果、現場力と管理力が高まり、大手製造業にも負けない、本当の意味での電腦工場になることができるのだ。