



## カイゼンとITの連携を図れ！ 改革の成果を上げるシステム活用法

### 第9回

(全12回)

## 「見える化」だけでは 改善にはつながらない

ものづくりの仕組みを並行して見直そう

若井 吉樹  
在庫削減コンサルタント



わかい よしき氏 ●名古屋工業大学卒、NECに入社し、システムエンジニアとして数多くの製造業の在庫削減プロジェクトに参画する。その後、自社工場の現場改善に転身し、トヨタグループOBコンサルタントの下、3000億円の在庫削減にかかわる。現在は在庫削減を中心にコンサルティング活動を行う。著書は『御社のトヨタ生産方式は、なぜ、うまくいかないのか？』（技術評論社）、『世界一わかりやすい在庫削減の授業』『世界一わかりやすいコスト削減の授業』（サンマーク出版）など。

「見える化」という言葉をよく耳にする。見える化というと、まず思い出すのがトヨタ生産方式だ。『トヨタ生産方式』（大野耐一著、ダイヤモンド社）の巻末の用語辞典には「見える化」とは書かれていないが、それを意味する「目で見える管理」が次のように書かれている。

「品質でいえば不良を表面化させ、量でいえば計画に対して、進んでいるのが、目で見てすぐわかるようにする。機械やラインだけでなく、ものの置き方・手持ち量・『かんぱん』のまわし方・人の作業のやり方、すべての点に当てはまる考え方である」\*

「目で見える管理」は、現場に行くとき機械やライン、もの、かんぱんといった現物を自分の目で見てすぐに分かることである。

ところが一方で、現場の進捗や在庫の状況をコンピュータの画面上で表やグラフで見ることができるようになることも見える化という。

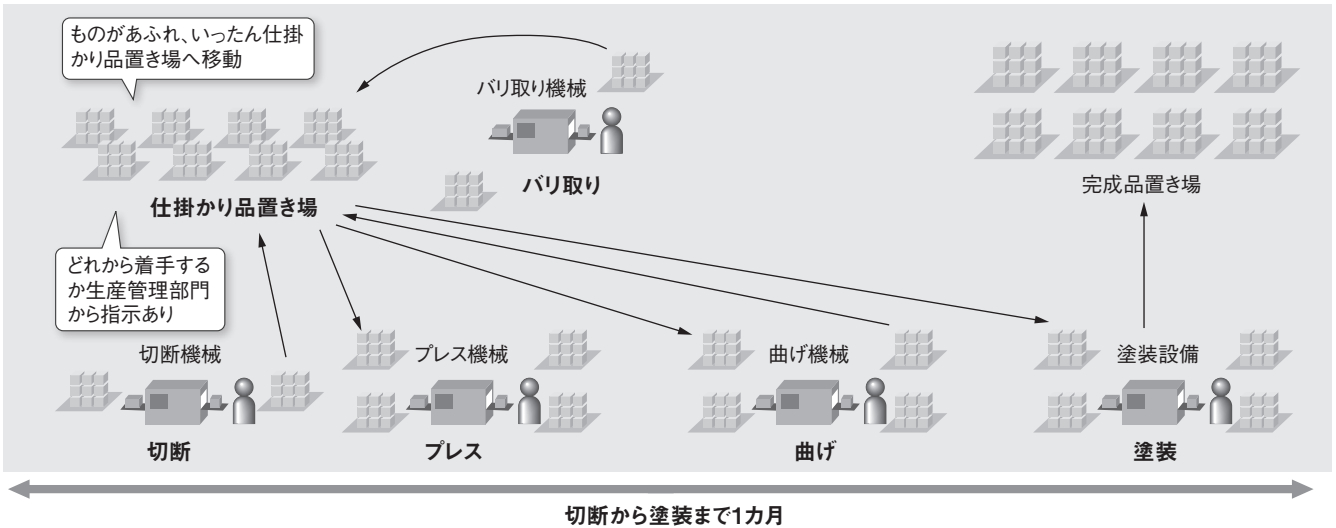
営業は顧客の注文の進捗状況をぜひとも知りたい。工場に問い合わせるがすぐに回答は返ってこない。できれば営業事務所のパソコンから直接進捗状況を見たいところだ。工場の生産管理部門は営業からの問い合わせを無視しているわけではない。現場を駆け回って調べなければならないのですぐには分からないのだ。そこで営業も工場もコンピュータの画面で進捗が一目で分かれば申し分ない。

ただ、そのためには工場の現場担当者が実績データを入力しなければならないのが負担となる。そして今度は進捗が見えたら見えたで、それを見た営業マンは予定より遅れていれば黙っているはずがない。工場に「お客さんの注文が遅れている。何とかしてほしい」と要求するに違いない。こんな電話が1日に何本もかかってきたら工場はさらに混乱を来してしまう。

見える化が次のアクションにうまくつながればいいが、なかなかつながらない。見える化のニーズにどう対処するか。次にI社のケースを紹介する。

\*一部抜粋

図1●注文の小ロット化であふれた仕掛かり品



I社は板金加工を手掛けており、電機メーカーや機械メーカー十数社に加工部品を納品している。従来は受注生産で顧客からの注文に対応し、1回の注文数も大きかった。しかし、最近では部品の種類が増えるとともに注文のロットサイズが従来の数分の1になっていた。

顧客からの注文ロットは小さくなったが、段取り替えを増やすことによって稼働率を下げたくない。そこで生産のロットサイズは小さくせずに見込み生産を行い、完成品を在庫で持っていて対応していた。

### 注文の小ロット化で工場が混乱

注文を全て在庫で賄えればいいが、在庫がないと納期ぎりぎりの急ぎの注文が入ることになる。そのため生産管理部門は毎日営業からの納期督促にでてこ舞い。現場に対しては「これを後回しにして、あれを先にやってくれ」などと、調整作業を一日中行っていた。生産管理部門が納期調整を行うには、対象となる注文が工場ですぐ仕掛かっている必要がない。そこで顧客からの注文は計画を立てて次か

ら次へと工場へ投入指示していた。

工場にはものがあふれ、仕掛かり在庫は膨大になっていた。仕掛かり在庫は各設備の近くだけでなく、置ききれないものは設備から離れた工場の脇や、建屋の外の倉庫に運び込まれた(図1)。

現場へのものづくりの指示はパソコンのエクセルで立てた計画で指示し、実績は作業日報で毎日現場から定時後に報告された。生産管理部門がどの計画がどこまで進んでいるのかを日中知るには、現場を駆けずり回って確認するしかなかった。

しかし、担当者が現場に行っても、どの計画がどのような状況になっているのか、すぐには分からない。現場には仕掛かり品があふれていて、目的のものを探し出すのに時間がかかってしまうからだ。

そうすると後は現場の作業者に聞くしかない。現場の作業者は毎日、「この注文はどこにあるのか、いつ作業をするのか」といった質問を何回も受けて、「作業をやるより生産管理部門の質問に答えている時間の方が長い」なんて嫌味も言いたくなるような状況であった。

営業からの納期間い合わせにも満足に答えきれ

ず、営業の担当役員からは「IT (情報技術) で工場の見える化をして、営業がパソコンから注文の進捗状況を見られるようにしろ」という要望も上がっていた。

この営業担当役員の要望もあり、I社ではプロジェクトが立ち上がり、新しく情報システムを導入することになった。

### ITを使って現場の見える化を目指す

情報システムで進捗状況を見られるようにするために、どこまで細かく進捗状況を報告させるかが議論になった。終了報告だけするか、開始報告もするかだ。仕掛かり在庫を多く抱えていたので、できるだけ細かく進捗を見える化したいということになり、開始報告と終了報告の両方を現場に報告してもらうことになった(図2)。

新しい情報システムが完成すれば、計画がどこまで進んでいるかを見るために、生産管理部門の担当者が現場を駆けずり回ることにはなくなる。また、現場の作業者は質問に時間を取られることもなくなる。

しかし、その実現には数千万円という、I社にとって決して少なくないIT投資が必要であった。また現場の作業者にはそれなりの情報入力の手間をかけることになり、この新しい情報システムを導入するか否かをメンバーは決めかねていた。

そんなある日、他社の情報システムではうまくいっているというX社の報告があった。

X社も顧客からの注文が小ロットになり、I社同様の問題が発生した。その時X社が採った手段は、情報システムによる解決だけではなく、現場改善も並行して実施することだったという。

X社は顧客の注文が小ロットになったのであれば、自社のものづくりも小ロットにすべきだという結論に達し、現場改善を同時に着手した。小ロットになれば当然段取り替え回数も増え、設備の稼働時間に影響を与えてしまう。そこで段取り替え時間の短縮に取り組み、従来数十分かかっていた段取り替え時間をシングル段取り(10分以内の段取り替え時間)に縮めた。

それによって、X社の仕掛かり在庫は劇的に減り、工場フロアが大幅に削減され、加工の開始から終了までの生産リードタイムが1週間から数時間になった。仕掛かり在庫が大幅に減ったことにより、作業者は前工程から来たものを次から次へと作業するだけになった。生産管理部門の担当者から「これを後回しにして、あれを先にやってくれ」と指示があっても、各設備の作業待ちの仕掛かり在庫は1つか2つしかなくなっていた(図3)。

### 改善で見える化ニーズが変わる

X社の生産管理部門の担当者も、顧客からの注文の問い合わせに対して生産現場を駆けずり回っていたが、生産ロットの小ロット化以降は最初の工程を着手したかどうか、もし着手していなければいつ着手するかが確認できれば、いつ終了するかが分

図2●進捗報告のポイント

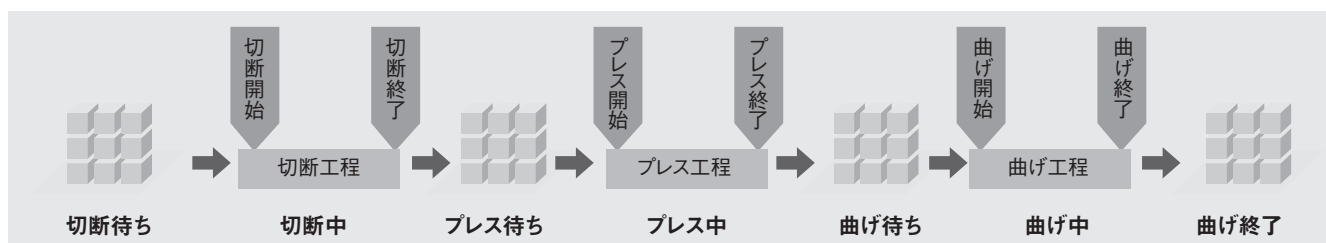
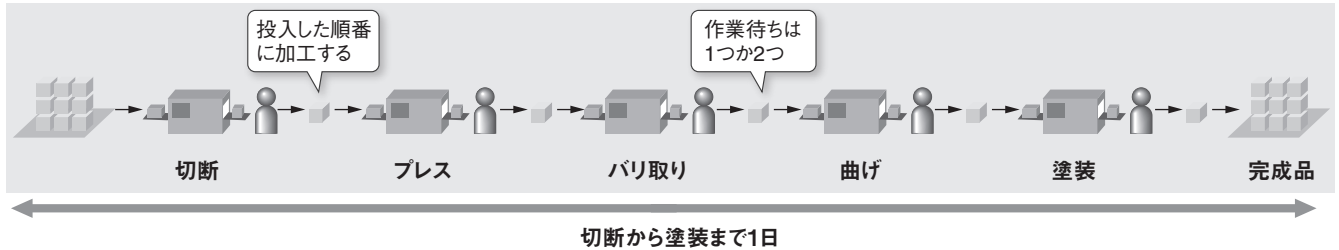


図3●仕掛かり品が減った生産現場



かるようになった。

というのも、最初の工程を着手すれば1日以内に部品として完成できるからだ。また営業を介して顧客からの納期督促があった場合は、毎日の投入順序を変えれば済むようになった。

X社の情報システムは、I社が検討しているソフトウェアとほとんど同じ機能であった。しかし、I社が使おうとしている進捗管理機能(どのオーダーがどこまで進んでいるかを確認する機能)をX社はほとんど使っていなかった。

情報システムの画面を見れば、どこまで進んでいるのか確認できる。しかし、その後の対処も含めて現場に行って直接確認した方が早いという。また仕掛かり在庫が大幅に減り、各設備で仕掛かっていたり待ったりしているオーダーは1つか2つになったので、現場の状況が直接自分の目で見える化できるようになったからだ。そんなこともあって進捗確認の画面はあまり見なくなったということだった。

### ITと改善の両輪で見える化を実現

情報システムだけで解決しようとする、生産現場には細かく情報を入力してもらわなければならない。生産現場は生産管理部門の担当者からの質問が減るだけで、毎日営業からの納期督促に追われることには何ら変わりはない。生産管理部門は生産現場の最新状況が常に分かっても、営業の督促に対して十分な対応ができるわけではない。

そこでI社のメンバーはこれまでの情報システム一辺倒の検討を反省し、現場のものづくり改革を含めた検討を行うことにした。

本来あるべき姿は、顧客からの注文に対して短いリードタイムで納期通りに生産して納品することである。それにはX社のように小ロット生産で仕掛かり在庫がほとんど無いものづくりを実現するしかないという結論に達した。

そこで、I社の検討メンバーは、生産現場のキーマンを含めて再度X社に見学をお願いして、情報システムとものづくりとが一体となって取り組む必要があるという認識を全社で共有することにした。そのうえで生産部門は小ロット化を推し進め、情報システム部門は報告する情報を終了報告だけに限定した情報システムを構築した。

新しい情報システムがスタートすると生産現場からは、今までやっていなかった終了報告をやらされることになり、色々と不満が上がってきた。それについてプロジェクトメンバーは次のように説得した。「小ロット化が進めば、今1週間近くかかっている作業が1日で終わるようになる。そうなれば報告するポイントを必要最低限に絞ったり、問題があったときにだけ報告したりするように、いずれ見直しをしていく」

生産管理部門と製造部門のメンバーは、いずれはものづくりの実力を高めて、情報システムがほとんど必要ない生産現場を目指そうと誓い合った。

(次号に続く)