

コロナ危機に負けるな!

今だからこそ、 やっておきたい工場改善

(下)

～改善活動の原点回帰を!～

近江技術士事務所 近江 良和



前回は、新型コロナウイルスによる世界的景気後退の影響が企業にとって「ピンチではなくチャンス」であること、そしてわれわれは過去に何度も危機的状況を乗り越えてきたことを示した。そのポイントは「プラス思考」であり、人間には危機を乗り越えられる能力を持っているのである。そして今、製造業の現場でやるべきことは「原点回帰」である。何も特別なことを始めるのではなく、本来やるべきことに集中していく必要性を説明した。

今回は、「原点回帰」という視点から、具体的に何をどう実行していけばいいのかを説明していく。まずは工場全体を俯瞰的な視点から捉え、それを踏まえて工場組織の各部門が何をすればよいかを説明する。新型コロナウイルスを「大きなチャンス」と捉え、新たな視点で工場改善を実施してほしい。

工場改善の意義

工場改善で大切なことは、工場全体のあるべき姿を描くことである。改善とは「手段」であって「目的」ではない。まずは「何のために改善するのか」という根本的なところから理解しなくてはならない。目的もなく目についたところを部分的・一時的に変えるのは改善活動の方向を見失う。

たとえば、郵政公社が2007年郵政民営化に先駆けて行った改善活動は「Japan Post System」と呼ばれ、郵便局の現場で徹底的な効率化が行われた。

その結果は、いろいろな実績データが発表されているが、当初から期待するほどのものではなく、成功とは言いがたい内容だ。郵便局員の動きを分析して「ムダをとる」とか「効率化する」というのは目的ではない。現場で仕事する郵便局員が混乱し疲弊してしまうのは当然だ。

改善活動の前にまずやるべきことは、利用者(顧客)の立場から郵便サービスという視点で「郵便局のあるべき姿」を描くことだ。そして、そのあるべき姿と現状の差(ギャップ)をどう埋めていくのかが改善テーマになるのだ。その上で、郵便局員がどうすれば郵便局の仕事に貢献できるのかを理解しなくてはならない。

工場のあるべき姿を描くために、まずは工場とは何のために存在するのかを説明する。工場とはひと言でいうと「付加価値をつけていく場所」である。たとえば、中華料理店で炒飯を頼んだとしよう。炒飯の材料となる米、卵、肉や野菜などを調理して炒飯をつくる。この炒飯をつくる原材料費よりもっと高い金額で顧客は炒飯を買う。それは、中華料理店で「調理」という付加価値をつけているからだ。工場も原理は同じだ。原材料を買い(または支給され)、加工という付加価値をつけて完成品をつくり上げる。材料を切る、曲げる、穴をあける、混ぜる、削る、研磨する、塗料を塗る、熱処理やめっきするというのはすべて材料に「付加価値」をつけているのだ。この「付加価値」が工場の存在意義であり、工場の利益となるのだ。この視点で考えれば、工場のあるべき姿とは、高



い付加価値をつけている状態なのである。



工場は高い付加価値をつけると説明したが、付加価値をどう測るかという尺度が必要となる。まず、付加価値とは売値と原価の差である。具体的には、工場に入ってくるお金と出ていくお金の差であり、工場に残るお金である。先の中華料理店の炒飯の例でいうと、炒飯の価格と炒飯の材料費の差である(図1)。

1. 従業員1人1時間当たりの付加価値

この考え方を踏まえ、工場における改善活動と付加価値を適合させるには、付加価値を「従業員1人1時間当たり」に分解することが必要となる。これをしないと、従業員を増やして付加価値を上げたとか、従業員が残業や休日出勤して付加価値を上げたということが起きてしまう。これは改善活動の成果を測る指数としては好ましくない。「従業員1人1時間当たり」の付加価値を定義することで、工場で働く1人ひとりの改善成果が付加価値に現れてくるようになる。具体的には、月当たりの売上、材料費、外注費、そして従業員の勤務時間を使った計算式で算出する(図2)。

売上とは工場が1カ月間に出荷した製品の売上金額である。製品在庫として出荷されていないものは含めない。また、工場で加工を行っていないものも含めない(加工のすべてを外部に委託しているなど)。工場が付加価値をつけて顧客に渡され、工場に入金される金額を売上とする。

そして、逆に工場から出ていくお金を差し引くために1カ月間の材料費と外注費(外注や協力会社に支払う加工費)を算出する。この金額を差し引くことで「1カ月間で工場が生み出した付加価値」が算出される。

これを1カ月間の従業員の総工数(総労働時間)で割ると「従業員1人1時間当たりの付加価値」が計算されるのだ。この金額を工場の付加価値生産性と定義する。なお、この算出方法は業種や工場ごとに異なるため、実際に算出するには工夫が必要となるが、基本的には「従業員1人1時間当たりの付加価値」を工場ごとに決めていくことが

図1 中華料理店で考えるお金の流れ

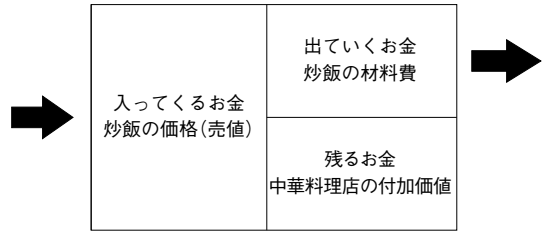


図2 生産性の算出式

$$\frac{\text{売上} - \text{材料費} - \text{外注費}}{\text{総工数(総労働時間)}}$$

大切である。決算資料ではないので、1円単位で正確に算出する必要はなく、現状のデータを組み合わせることで工場独自の生産性指標をつくるのが最初の改善なのだ。そのポイントは、在庫回転率や機械稼働率などの部分的な指標ではなく、工場全体を包括する指標とする。

2. 目標は何をいつまでに達成するかを決める

この生産性が算出されたら、次に行うのは目標設定である。まずは、現状値として過去12カ月分の生産性を算出してみる。そして、季節変動などを考慮して生産性の最大月と最小月を差し引いた10カ月分の平均値を現状の生産性とする。この生産性をどれくらい高めるかという目標を決めるのだ。この目標は必ず数値化されたものとする。たとえば、現状の生産性が4,000円だったとすると、生産性を25%上げようという目標は「4,000円×1.25=5,000円」となる。現状の4,000円をどうすれば5,000円になるかが改善テーマになっていくのである。

そして、目標には必ず期限を定めるのが重要である。つまり、「いつまでに」目標を達成するかを決めるのである。たとえば、2021年12月末までに達成するという期限を明確に決める。この期限を決めることで改善活動に臨場感と速度感が出てくる。そして、目標達成の計画も立てやすくなるのだ(図3)。