

提言

段取り改善の徹底で 強い体質づくりを目指せ!!

PEC 産業教育センター

山田 日登志

日本の製造業が病んでいる

グローバル競争に勝ち残るためのコスト競争が、一段と厳しくなっている。製造業にとって、どこへいっても「コスト・ダウン」が、合言葉のように飛びかう時代になってきた。若年労働者の減少によって発生する工場側の負担を軽減しようと、請負社員や派遣社員、パート社員などの活用で、作業者のコストを極限まで切りつめている。しかし、新興国の工場での労働賃金に比べると、はるかに高額なコストが発生しているのだ。

さらに資本や技術も、東南アジアや中国へと移る傾向が強くなり、日本の製造現場はますます空洞化している。量産品は、海外移転に拍車がかかる一方で、多品種、変量生産を行う日本国内の工場では、現場の管理の混乱を招いている。とりわけ、中小企業の製造現場では、整理整頓という基本事項でさえおぼつかない状態であり、例えば、工程間には、仕掛品が積み上げられている。また、段取り作業に充てる時間が多くなり、稼働停止の状態になっている機械も多い。それにもかかわら

ず、欠品というトラブルは一向になくならない。

現場は混乱している

これらの問題は、多品種変量生産に対応できず、段取り回数を増やさざるを得なくなり、工場全体が日々の作業に追われるようになった結果、改善に目が向けられないことに起因していることが多い。そのため、多品種、変量生産を要する製品を受注してくる営業を責め、生・販会議での激論が常態化している企業も多い。

また、コスト競争を迫られるあまり、改善活動に十分な時間を充てることができず、そのうえ現場の正社員の減少と相まって、意欲の低下を招く、という悪循環を生んでいる。学者や専門家の間では、こうした事態を受けて、高付加価値製品の開発が叫ばれている。しかし、“開発に特化せよ”“製造現場は不要である”とばかりにファブレス化が進むEMS(製造受託企業)に仕事が丸投げされているようでは、日本のモノづくり力は失われかねない。

停滞ムードが漂う製造現場に活力を取り戻すに



現場では多品種少量・変種変量生産が当たり前となってきた。製品の種類が変わるたびに段取り時間が発生し、コンベアには仕掛り品が載ることになってしまう



ある企業の塗装工程。色変え時間に40分も要しており、後工程とのタクトタイムが守れず、仕掛り品が発生している

はどうすればよいか。それは、顧客のニーズをいち早く製品に取り入れること、そしてそうした製品を生産するのに欠かせない多品種少量生産・変種変量生産に対応できる製造現場を築き上げることだ。そのためには、停滞をなくしてリードタイムを可能な限り最短にする生産ラインをつくらねばならない。そのために、段取り時間を徹底的に見直し、段取りにかかる時間を極限まで減らすことだ。そこで、改めてみなさんと段取り時間の短縮に的を絞った改善(それも現場ですぐに実践可能な改善だ)を考えていきたい。

現場の体質を改善する

段取り替えは時間を要する作業だ。したがって、段取り替えを頻繁に行くと、機械やラインの停止時間が多くなり、稼働率は落ち、損をもたらす。そこで現場では、生産単位ができるだけ大きくなるように、生販が一体となってなんとか段取り替えをなくすよう努力してきた。

しかし、物が不足している時代と違い、今日では世界中にもものがあふれている。ヒット商品を作ることは難しく、商品の多様化、ライフサイクルの

短縮は避けられない状況だ。そのため、多品種・少ロット生産は必須であり、これらに対応するには、段取り替え時間を従来よりも一層短縮していくしかないのだ。段取り時間が短くなっていくと、仕掛り品の優先順位の変更が容易になり、生産のリードタイムが短くなる。すると仕掛り在庫や完成品在庫は減るとともに、需要変化に即応する「強い体質の製造現場」ができあがっていくのだ。

段取り替えはつきものだ

段取り替えというと、まず、プレス機や成形機の金型段取りを思い浮かべることだろう。それらの段取り替え作業には、型の準備、吊具の準備、道具類の準備から、取付けボルトの緩め、型の交換、取り付けボルトの締め付け、取り外した型の片付けなど多岐にわたる作業があるからだ。しかし製造現場には、これらばかりでなく、各種機械の歯具や治具の交換も段取り替えに相当する。つまり、ラインで生産する製品名の変更があるたびに段取り替えが発生し、現場の生産状況に大きな影響を与えているのだ。とりわけ、機能ごとに機械を配置している加工場や、多くの作業者が作業