

# 製造業の生産性向上は 管理・間接部門が握っている

高崎ものづくり技術研究所 濱田 金男

近年、製造業において、その受注品は小ロット・多品種の傾向がより顕著に現れてきた。少ない量をより短納期で、しかも安くつくらなければならず、またコロナ禍における売上の減少、リモートワークの広がりによるコミュニケーション効率の低下など、日本の製造業はさまざまな困難に直面しており、このような厳しい環境下において、いかに生産性を向上させ利益を創出していくかが最大の課題となっている。

工場の業務は、加工や組立など生産に直接携わる「直接部門」、生産に直接関係しない「間接部門」に分けられる。特に小ロット・多品種受注生産を行う製造業においては、取引先企業からの要求を満たすために、より高度な生産オペレーションを行っていくことが生産性向上のカギとなっており、間接部門の果たす役割は重要性を増している。本稿では、製造業の管理・間接部門に焦点を当てて、事務処理の効率化に留まらず、どのように生産性向上を図り、利益につなげていけばよいか、その課題を明らかにし、解決方法について述べる。

## 「生産性」とは 投入資源と産出の比率

製造業の生産活動において、投入した資源に対して産出の割合が大きいほど、生産性が高いといえる。つまり労働生産性とは「産出(労働の成果)」を「労働量(投入量)」で割ったもの、いい換えれば「労働者1人当たりが生み出す成果」、あるいは「労働者が1時間で生み出す成果」の指標を指す。

ここで理解が必要なのは、たとえば「ある工程の段取り時間短縮の改善を行った結果、生産性が

30%向上した」という場合、この工程では30%効率化しても、工場全体でその分生産量(額)が増加しなければ生産性が上がったとはいえない。つまり、部分最適ではなく全体最適を目的とした工程の改善でなければ意味がない。その工程だけ生産性が向上しても、次の工程がネックとなっても、かえって仕掛在庫が増えるのであれば、全体として生産性が向上したとはいえない。

労働生産性には以下の2つの種類がある。

### 1. 物的労働生産性

「産出」の対象を「生産量」「販売金額」として置いたもの。

物的労働生産性＝生産量(売上額)／労働量

国際社会としての「日本の労働生産性」はGDP(国内総生産)から計算される。

労働生産性＝GDP／就業者数×労働時間

この結果で「1人当たりGDP」ということを表している。日本の労働生産性が低いというのは、この考え方を基準としており、日本の労働生産性はOECD加盟35カ国の中で20位と、かなり下位に位置している。

### 2. 付加価値生産性

「産出」の対象を「付加価値額(スループット)」として置いたもの。

付加価値生産性＝付加価値額(売上額－外部購入額)／労働量(人件費)

図1に示す通り、付加価値額とは企業が新たに生み出した金額的な価値を指す。

付加価値額＝営業利益＋人件費＋社内費用(減価償却費等)＝売上額－外部購入額

以降、生産性とは、この「付加価値生産性」を指すこととする。



図1 付加価値生産性  
(スループット+外部購入費用)

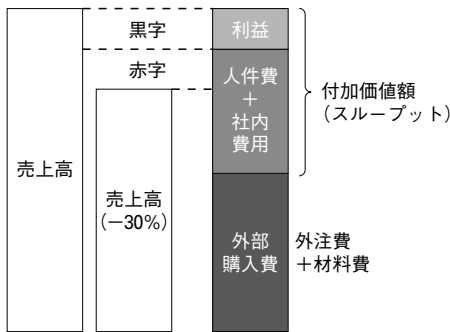
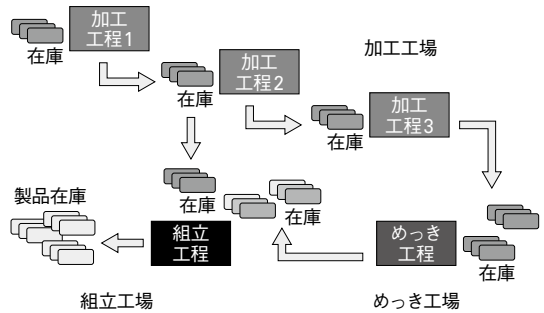


図2 工場全体を俯瞰する



### 企業が付加価値生産性を上げるためのポイント

企業における付加価値生産性の向上は、収益性の向上に直結する重要な指標といえる。生産性の低い企業で見られる共通点として、仕事の単価が低く、粗利が出にくい構造になっており、小ロット・多品種受注生産型製造業がその典型的な例として挙げられる。

#### 1. 経費削減は逆効果

では、小ロット・多品種の部品加工・組立などを生業としている受注型製造業では、付加価値生産性を向上させるにはどうしたらよいらうか。「残業をなくす」「人を減らす」「経費を削減する」これらを何の工程改善を行うこともなく実施しても、かえって業務に無理が生じ、結果として付加価値生産性は低下する。またIT導入などによる一部業務効率化を行っても、全体としての付加価値生産性が上がらなければ、業績は上がらないことになる。

#### 2. 従業員1人当たりの生産額を増やす

前ページで示した通り、付加価値生産性の分子は生産量や売上額ではなく「付加価値額(売上-外部費用)」だ。付加価値額を増やすためには、新規顧客を獲得する、または利益率の高い製品を受注し売上を増やすか、外部費用(材料費+外注費)を減らす必要がある。そのためには、在庫やつくりすぎのムダの排除、生産リードタイム短縮など、工場全体の生産オペレーションの仕組み改善、IT投資などを行い、生産能力を高めることによって従業員1人当たりが稼ぎ出す金額(付加価値額)

を増やしていかなければならない。そのためには、図2に示すように工場全体を俯瞰し、どこに仕掛品が滞留しているのか、どの工程がネックとなってリードタイムが長くなっているのかなど、工場の直接部門と間接部門が一体となってモノと情報の流れを見える化し、滞留をなくすための改善を行っていく必要がある。

### 工程管理の役割と重要性

小ロット・多品種受注生産の業務を主体とする製造業では、段取り改善など現場主体の工程ごとに行われる部分的な改善を進めても、仕掛在庫がかえって増加するなど、効果が上がらないケースも多い。そこで従来からの作業効率化を主体とする現場改善と同時に、管理・間接部門により、工程管理の仕組みを改善し、工場全体を俯瞰した「モノと情報の停滞排除」と、「生産リードタイム短縮」を達成させる。そのことで初めて効果が得られ、工場全体の生産性向上につながるのである。まさに「製造業の生産性向上は管理・間接部門が握っている」のであって、工場全体の利害を調整し、全体最適化生産オペレーションを実現することで生産性向上が初めて達成されるのである。

工程管理業務の目的は、以下に挙げる4つの項目を実施することによって生産性向上を図ることにある。以下、各項目の詳細を解説する。

#### 1. リードタイム短縮のための生産計画と進捗管理

材料の手配から出荷までの生産リードタイムを飛躍的に短縮するためには、図3に示す通り、ネック工程に滞留する仕掛在庫を極力減らし、一気