

第4講 生産管理の体系

ポイント

- ①生産管理体系は価値条件 QCD と価値支配条件 MFW と管理課程 PDCA からなる
- ②製品価値を高めるために日常的に製品の品質・コスト・工程(納期)管理を行う
- ③資材・設備・労働(労務)に内在する QCD の日常的管理が製品価値を高くする

キーワード

PDCA/PDS/生産管理/生産経営/狭義の生産管理/広義の生産管理/ルーチンワーク/品質保証/検査/QC工程表/作業標準/目標原価/標準原価/時間工程バランス/ネック工程/ラインバランス/保全/人間課題/能力開発/OJT

①管理と経営と生産管理の体系化

生産管理の内容を体系化する。体系化された内容を把握することにより、実際に生産管理を進めるうえで、何を重点的に管理すべきかが見えてくる。時代が変わっても、グローバル化、情報化が進進しても本質を見失わないような体系化を心が

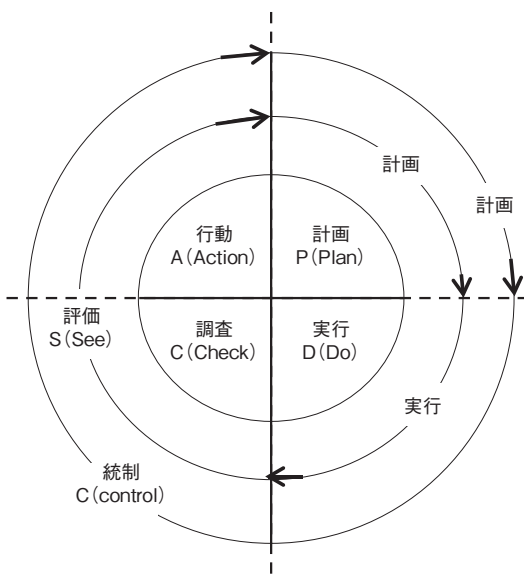
けた。新入社員や若手社員に加え、生産管理の実務は長いが体系的に捉える機会がなかった人は参考にしてほしい。

管理とは

ある目的や課題を達成するために計画(P: Plan)を立て、計画に従って実行し(D: Do)、実行結果を調査して(C: Check)、調査結果と計画に差異がある場合は行動し(A: Action)、次の計画につなげる。この一連の活動構造が管理である。PDCAサイクルを回すことが管理である(図1)。そして、管理の特徴は日常的であり、部分的であり、繰り返し性があり、不透明性が小さいところにある。

たとえば、体調管理に当てはめて考えてみる。大瓶ビール1本と焼酎1合を毎日飲む、血圧が170mmHgの高血圧の人がいたとする。薬を使わずに2年間で130mmHgに下げるとして、週2日の休肝日をとる。「血圧を下げる」という「目的」のため、「休肝日をつくる」というのは「計画」にあたる。また塩分の量を1日6g以内に抑え、毎朝、

図1 管理サイクル



少し速足のウォーキングを30分行う。これも計画である。そして、この計画を実行に移す。これは「実行」である。1カ月後に血圧の状態を調べる。これが「確認」である。また半年後には血圧を測定し、下がり具合を計画値と比較して分析してみる。そして順調に下がっているならば、計画通りに続行する。これが「行動」である。下がり具合が悪いとアルコールの量を減らしたり、塩分の少ない食べ物に変更したり、さらにアルコールを辞める。これも行動(改善)である。

この血圧管理の計画と実行・確認(調査・比較)→行動のサイクルを「PDCAサイクル」または「管理サイクル」と言う。工場だけでなく、社会生活でも使う。管理サイクルPDCAのCAを統一してSee(S:評価)にしPDS(Plan→Do→See)サイクルということもある。管理サイクルを生産計画→生産統制、あるいは予算計画→予算統制などのように計画(P:Plan)→統制(C:Control)の場合はPCサイクルになる。

経営とは

経営も管理と同じく、ある目的(課題)達成するためのサイクルである。管理と経営の違いは3つある。1つは課題の規模に差がある。課題解決に日・週間・月間で達成できるものと半年・年間など、長い期間かかるものがある。期間の規模である。また、プロジェクト全体の課題と部分の課題がある。新車の計画から設計・生産・販売・保守(サービス)は全社(全体)を対象とした課題であるのに対して、この中の販売に対する課題は部門(部分)を対象にしている。全体と部分の規模になる。投資金額の大小もある。多額の金額が必要な場合もあれば少ない金額で良い場合もある。

2つ目は課題の「不透明(不確実性)さ」である。不透明性が高いほど、意思決定のリスクが高くなる。低いほど意思決定のリスクが低くなる。将来の日本のエネルギー資源(石油や太陽光・メタンハイドレードなど)の変化、それに対応する自社の今後のエネルギー生産技術をどのように推進すべきか、などはあまりにも不確実性が高い。一方、「在庫が3カ月増え続けている」「在庫圧縮のため調達

量を減らす」などの判断は不確実性が低い。

3つ目は課題の「恒常性」である。日常繰り返される注文の受付と仕入れ・出荷処理などはルーチンワークである。一方で新工場の建設や企業の合併・買収(M&A: Merger and Acquisition)などはめったに行なわれない課題である。

経営と管理の違いは、課題規模の大小・課題の不透明性・課題の繰り返し性の多少で区別される。当然のことながら経営は規模が大きく、不透明で、繰り返し性が少ない課題を対象にした活動である。

生産管理と生産経営

1. 生産管理とは

管理は部分的で、日常的で、繰り返し性があり、確実性の高い課題を対象とする。生産システムを使い、日常的に①良い製品を、②安く、③速くつくるためのQCD管理が生産管理である。品質・コスト・納期の3つの課題を同時達成するために計画を立て、それに沿って作業を行い、その結果を調査し、調査結果と計画に差異が発生した場合は対応する、一連の流れである。

良い製品を安く速くつくるには、つくる工程で使われる材料(M: Material)や機械設備(F: Facility)や労働(W: Worker)も品質が良く、安く、速くしなければならない。そのための生産要素管理も日常繰り返し行われるので生産管理である。

材料に品質の良さ、調達の速さ、安さがある。また設備に品質能力、時間能力、コスト能力がある。そして労働にも技能、人数、賃金がある。これらMFWは生産管理の一環として日常的に運用されていることから理解できるだろう。

2. 生産経営とは

経営は規模が大きく、全体的で日常繰り返し性が少なく、先行き不透明な課題を対象としている。製品開発から生産・販売・保守サービスにいたる製品生涯にわたる価値生産は生産経営として捉えることができる(図2)。

計画・開発過程は新たに開発する製品を計画し、開発体制を編成する。計画した製品を開発する。そして開発された製品の評価と開発体制の評価を行う。これらは広義の開発管理である。生産過程