

# 第3講 日常生産と生産管理

## ポイント

- ①受注生産形態では受注～生産～出荷までの管理は製番(製造番号)によって行われる
- ②長期的受注・負荷状況を知る大日程と月々の生産を指示する中日程・変化に対応する小日程がある
- ③生産統制は生産計画達成のための活動であり、工程の生産要素(MFW)の管理がポイントになる

### キーワード

日程計画 / 個別総合日程計画 / 基準日程 / 中日程計画 / 手順計画 / リードタイム / 負荷積み / 工程経路 / 余力管理 / 外注管理 / 購買管理 / MRP / 部品構成 / カムアップシステム / 資材補充方式 / ロットサイズ / 現品管理 / 平準化 /

## ① 日常生産の情報とモノの流れの全体像

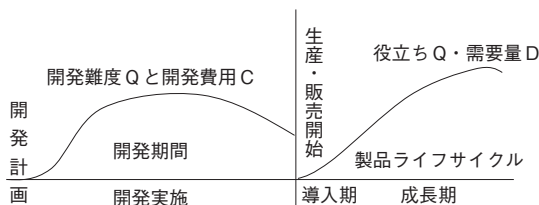
### 日常生産開始前の準備

#### 1. 工場で作る製品の決定と開発

工場は製品を日常的につくる前に2つのことを決め、準備しておかなければならない。

1つ目は工場で作る製品の種類と生産量の決定であり、2つ目は製品と量をつくる能力を持つ生産システムの準備・導入である。当然のことであるが、つくる製品の開発・設計も日常生産開始前、販売開始前に終わってなければならない(図1)。顧客に役立つ製品を適切な価格で提供できる

図1 製品開発期間と製品ライフサイクル



ように、そして製品ライフサイクルが長く需要量が多くなるように、利益が出るように製品を開発・設計する。製品開発は原則1回である。車の場合はモデルチェンジが4、5年に1回なので、販売開始後は同じ製品が工場です繰り返し生産される。

#### 2. つくる手段としての生産システムの開発

生産システムは製品をつくる仕組み(手段)であるため日常生産・販売開始前に開発し、生産現場に導入しておかなければならない。

この生産システムは生産する製品の機能・性能などの設計品質をつくり込む能力と目標とするコスト・生産量を達成する能力を持った生産システムとして生産前に導入される。工場は生産開始・販売開始と同時に開発された製品を開発された生産システムを使い日常的に生産するのである。

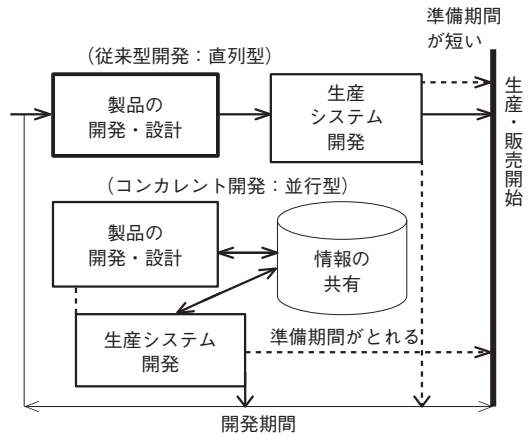
#### 3. 製品開発と生産システム開発の同期化

製品が開発された後に生産システム開発を行うという従来までの方式だとトータルとしての開発

期間が延び、製品の市場投入が遅れる。製品開発と生産システム開発が同時に完成されるような開発が望ましい。製品開発と並行して生産システム開発を行うことをコンカレントエンジニア(またはコンカレント開発)という。コンカレント開発を可能にする決め手は情報の共有化と関連部門の協力関係である(図2)。

製品開発当初から開発製品について情報公開し、生産システム開発に提供する。一方、生産システム開発でも製品開発側につくる側から情報提供することで、生産性と生産効率・顧客サービスなどが良くなるように製品設計に反映していく。

図2 製品と生産システムのコンカレント開発



## 受注形態による日常生産の違い

工場での日常生産と管理は受注形態により異なる。注文を受けてから計画し生産するのが受注生産で、売れることを見越して計画し生産するのが見込み生産である。本講では受注生産の生産管理の中で主に進捗管理・日程管理を中心に解説する。

## 受注生産の情報とモノの流れの全体像

図3に受注生産のモノの流れと情報の流れを示す。各工程の業務概要を説明する。

### 1. 引合

顧客側から注文をする前に取引の条件を問い合わせることを「引合」と呼ぶ。「仕様」「納期」「価格」などが主な問合せ内容である。契約条件につながる。

### 2. 受注

顧客側とつくる企業側の条件が合えば契約が成立し受注になる。受注が成立すると契約した条件である製品仕様・納期・価格などは守らなければならない条件になる。受注製品ごとに製造番号(製番)が付けられ、生産過程では製番ごとに品質や日

程・納期やコストが管理される。

### 3. 日程計画

日程計画には「大日程計画」「中日程計画」「小日程計画」がある。大日程計画は半年～1年という長期にわたる生産計画を決めるもので、工場全体の受注状況と負荷状況、設計負荷状況などを把握して各負荷調整のために使われる。

日常生産活動には月次単位に作成される中日程計画が使用される(本講②で詳述)。小日程計画は1週間以内の短期日程計画と言われており、実際に作業を行う製造現場でつくり、使われる。

### 4. 設計

ここでの設計は新製品の開発・設計とは異なり、顧客から製品への要求仕様に対する設計になる。今まで設計したことはないが、少しだけサイズが異なる製品や類似製品などの設計がこの設計になる。設計と編纂(設計されたものをつくるために必要な材料・部品をまとめたもの)が主な業務になる。リピート製品では新たに設計がないので編纂業務だけの作業になる。

### 5. 調達

工場で毎月つくる生産計画は中日程計画として作成され関連部門に指示される。製品をつくるた

図3 受注生産の情報の流れ、モノの流れ

