

# 現代巨大生産単位の生産方式

——現代の大量生産方式について——

## 内容

- I はじめに
- II 生産方式についての理論
  - 1 生産方式についての一般的理解
  - 2 一般的理解の問題点
- III 現代巨大生産単位の生産方式
  - 1 銑鋼一貫製鉄所の生産方式
  - 2 完成乗用車製造所の生産方式
  - 3 生産方式類型区分の具体化
- IV 「多種」多量生産の実現条件
  - 1 銑鋼一貫製鉄所の作業機構
  - 2 銑鋼一貫製鉄所の管理機構
  - 3 大量生産の実現条件規定の具体化

坂 本 和 一

## I はじめに

わたくしは、これまでに本誌誌上やその他の機会を借りて、現代の支配的な産業資本Ⅱ現代巨大産業資本の直接的生産過程がどのような発展段階の生産単位において実現されているかをあきらかにする作業、具体的には現代巨大産業資本に独自の生産単位Ⅱ現代巨大生産単位の規模的および形態的規定とその内部構造の論理規定をあきらかにする作業を行ってきた。そして、その総集約は拙著『現代巨大企業の生産過程』（有斐閣、一九七四年八月）にまとめられているとおりで、その内容をごくかんたんに要約してみれば、つぎのとおりである。すなわち、――

まず第一に、現代巨大生産単位の規模的な規定については、それは、少なくとも一九七〇年代の前半の時点においては、日本の場合には投下資本一〇〇億円以上の生産単位であるとするのが適当であると思われるということである（ただし、ここでの「投下資本」は実際の投下資本ではなく、会計帳簿上の投下資本、すなわち取得価額マイナス減価償却額である）。この点については、もちろん細かく産業部門ごとにここでの巨大産業資本Ⅱ巨大産業企業（これ自体は、やはり少なくとも一九七〇年代の前半時点においては、使用総資本Ⅱ総資産一、〇〇〇億円以上の企業であると前提している）に独自の生産単位の規模レベルをみてみると、それらはかなり異なっている場合もある。たとえば、それは、一方では鉄鋼業の場合には投下資本五〇〇億円以上であるが、他方では繊維工業の場合には五〇億円以上である。しかし、全体的にみてみると、投下資本一〇〇億円以上とそれ未満との間のところで企業規模別の生産単位規模構成の傾向が大きく変化している。具体的にいえば、投下資本一〇〇億円未満の生産単位規

横になると巨大企業以外の企業に属する生産単位が急増することになっている。したがって、巨大企業に独自の生産単位Ⅱ巨大生産単位に統一的・一般的な規模の規定を与えるとするれば、それは投下資本一〇〇億円以上の生産単位であるとするのが適当であるということである。

さらに第二に、このような規模の規定をもつ現代巨大生産単位の形態の規定、すなわちそれが外観的にどのような形態をもっているかという点についていえば、それはマルクスが『資本論』第一部十三章「機械と大工業」で示している生産単位概念としての「工場」概念を用いてみると、いずれにしても単独の工場として片づけられ得るものではなく、素材加工過程的に、すなわち垂直的・段階的に相関連した異種工場の結合体Ⅱ工場結合体Ⅱコンビナートという形態を取っているということ、しかもそれらは基本的には巨大生産単位としてのみ存在するような工場結合体Ⅱコンビナートであるということである。ところで、この点については、とくにいまのべたように「垂直的・段階的に相関連した異種工場の結合体」であるという点が重要である(それが「工場結合体」という場合の正確な内容規定である)。というのは、現代巨大生産単位の形態についてのこの規定は、いまのべたようにそれが単独の工場ではないということと同時に、もう一つの排除規定をおのずから含むものであるからである。すなわち、この形態の規定によって、現代巨大生産単位は、まずそれが単独の工場ではないと同時に、さらに同じく異種工場の結合体であっても「素材加工過程上で同一段階にある異種工場の、したがって横断的な結合体」、すなわちいわば「工場群」でもないということが表現されているわけである。

第三に、このように工場結合体Ⅱコンビナートという形態の規定をもつ現代巨大生産単位の内部構造の論理規定についていえば、それは、まず労働生産力構造の側面からみて、マルクスが『資本論』第一部第四篇第十一章

「協業」——第十二章「分業とマニファクチュア」——第十三章「機械と大工業」で工場Ⅱ単独の工場の場合についてあきらかにしている三段階の論理的規定、すなわち——

第一段階（第一章「協業」）。それは、社会的労働過程の労働生産力構造を基礎としている（すなわち個人的労働過程の労働生産力構造ではない）

第二段階（第二章「分業とマニファクチュア」）。ここでは労働組織がその原理的な変革形態としての、分業Ⅱ作業、分担にもとづく協業形態の労働組織として存在している（すなわち、単純協業形態の労働組織ではない）

第三段階（第三章「機械と大工業」）。ここでは、さらに労働手段がその原理的な変革形態としての機械体系として存在している（すなわち、単なる道具ではない）

という三段階の論理規定を前提Ⅱ内包しながら、さらにそれに第四段階目の新たな要因（『資本論』では示されていない新たな要因）、すなわち——

第四段階。ここでは、さらに管理機構がその原理的な変革形態、すなわち①ライン・スタッフ組織と②情報処理機械体系、とくにコンピュータ・システムを管理労働実現媒介要因とする管理機構として存在している（①単純なライン組織や②単なる情報の媒体としての伝票・カードなどを管理労働実現媒介要因とする管理機構ではない）。

という新たな要因が追加された、四段階の論理規定をもつものとなっており、したがってそれは、さらに資本・賃労働関係の側面からみると、以上のような四段階の論理規定Ⅱ四つの要因を内包する労働生産力構造に規定されて、マルクスが工場の場合についてあきらかにしている資本の下への労働の実質的包摂の度合よりも質的により一段と深化したそれを実現するものとなっているということである。

以上が、現代巨大産業資本に独自のな生産単位Ⅱ現代巨大生産単位についてわたくしがこれまでにあきらかにしてきた主要点の要約である。

ところで、以上のような現代巨大生産単位をあえて規定することは、一体経済学的にどのような意味をもつものであろうか。このことに関して、まず第一に指摘しておかねばならない点は、すでに以上の現代巨大生産単位の規定、とくに第三にあきらかにしたその内部構造の論理規定の中に含まれていることであるが、このような現代巨大生産単位の規定によって、現代巨大産業資本、すなわち現代の支配的な産業資本の直接的生産過程を実現する資本・賃労働関係はマルクスが『資本論』で工場の場合についてあきらかにしている事態よりも質的・段階的により高次のものに展開している。すなわち、剰余価値生産の物質的基礎としての資本の下への労働の実質的包摂の度合はマルクスの工場の場合の事態よりも質的により一層深化したものとなっていることがあきらかにされ得るということである。この点があきらかにされ得ることの意味は、とくに労働問題関係の研究にとって小さくはないと思われる。というのは、現在の労働問題研究(それはもちろん具体的にはさらに種々の領域を含んでいるが)の一般的な傾向としては、以上のように現代の支配的な産業資本の下での資本・賃労働関係が、マルクスが『資本論』で工場の場合についてあきらかにしている事態よりも質的・段階的により高次のものとなっていることを意識的・明示的に前提しているとは思えないからである。すなわち、一般的な傾向としては、もちろん個々の現代的な諸特徴の指摘はみられるとはいえず、現代の資本・賃労働関係も結局においてはマルクスが『資本論』であきらかにしている事態の具体的展開Ⅱ貫徹として把握されるにとどまっている(したがって、個々の現代的な諸特徴がまさに以上であきらかにしたような資本・賃労働関係の質的・段階的展開の結果として統一的に把握されるようなこと

にはなっていない。いうまでもなく、これは、資本・賃労働関係の展開の基礎にある労働生産力構造の展開についての具体的な認識の欠如によるものである。なお、以上の点はすでに基本的な内容を説明し終えているので、ここではこれ以上立入る必要はないであろう。

さて、現代巨大生産単位を規定することの経済学的な意味に関して、さらに第二に指摘されねばならない点は、先に要約した現代巨大生産単位の規定のうち、とくに第一の規模的規定にかかわるものであるが、このように現代巨大生産単位を規定することによって現代の独占形成の基礎にあるいわゆる寡占的市場構造の存立条件、ただしそのうちのもっとも重要なものの一つが具体的にあきらかにされ得ることになることである<sup>(1)</sup>。すなわち、現代巨大生産単位はその一単位あたりの投下資本が一〇〇億円以上、業種によっては五〇〇億円以上（鉄鋼業の場合）という文字どおり巨大な投下資本を擁する生産単位であるということに示されているように、その存立はいうまでもなくそれを新規に確保しようとする産業資本にとって投資単位あたりの絶対的最低必要資本額の著しい巨大化を意味しており、そのことを通して必然的に当該産業への新規産業資本の参入に対する障害<sup>II</sup>参入障壁として作用することになっているのであるが、このことからあきらかなように現代巨大生産単位を規定することは現代の独占形成の基礎をなす寡占的市場構造の存立条件、ただしそのもっとも重要なものの一つとしての投資単位あたり絶対的最低必要資本額の巨大化という条件を具体的にあきらかにし得るといふ役割を果たすことになるということである。

ところで、現代巨大生産単位を規定することの経済学的な意味を以上のように寡占的市場構造の存立条件、したがって現代の独占形成の条件とのかかわりで問題とする場合、いまのべた投資単位あたり絶対的最低必要資本

額の巨大化という条件はそれによって具体的にあきらかにされ得るもっとも重要な条件の一つではあるが、それだけにつぎるわけではない。現代巨大生産単位を規定することによって具体的にあきらかにされ得る寡占的市場構造の存立条件は、一つはこの絶対的最低必要資本額の巨大化という条件、すなわちそもそもこの現代巨大生産単位の成立にかかわる経済的条件であるが、もう一つの重要なそれはこの現代巨大生産単位の機能のあり方、すなわちそれが実現する生産方式にかかわる条件であり、したがってまたその結果としての生産物の質的および数量的な特徴にかかわる条件である。すなわち、現代巨大生産単位が実現する生産方式のあり方とかかわって、さらに寡占的市場構造の存立を規定する条件が存在するということである。<sup>(2)</sup>

しかし、さらにこの点をあきらかにするということになる、すでに冒頭で要約しておいたような、これまでにあきらかにしてきた現代巨大生産単位の規定、主として三つの規定では、不十分である。すなわち、これまでの規定に加えて、さらに先にのべたことからあきらかなように現代巨大生産単位の實現する生産方式についての規定をあきらかにしておくことが必要である。そこで、本稿では、以上のように寡占的市場構造の存立条件を具体的にあきらかにするということを目標にもちながら、この現代巨大生産単位の實現する生産方式についての規定をあきらかにしてみることとする。

(1) ここで寡占的市場構造の存立条件という場合、わたくしはこれを「参入障壁」のこととして理解している。寡占的市場構造の存立条件とは、一たん成立した寡占的市場構造が偶然的なものではなく、まさしく構造的なものとして存続していくための条件のことであるが、このような条件とは、結局のところ参入障壁のあり方に帰着すると考えられる。

ところで、このような意義をもつものとしての参入障壁としてもっとも基本的な要因は、一般にいわれているよう

に、つぎの四つであると考えられる。——①絶対的最低必要資本額の巨大化、②規模の経済性による優位性（すなわち、参入が市場のかんりの部分を占めるほどの規模でしか行い得ないこと）、③生産物差別化による優位性、④生産・流通・金融費用上での絶対的優位性。以上、参入障壁については、たとえば、新野幸次郎『現代市場構造の理論』新評論、一九六八年、第三章 2・II・c、第四章を参照。なお、このような参入障壁の理論の先駆者ヘイン(Bain, J.S.)の場合には、周知のように①の要因については、事実においてはその意義を認めているが、理論上では、おそらくこの要因の参入障壁としての意義の測定上の困難さということから、無視している。したがって、ヘインが理論的に参入障壁の形成諸要因としてあげているのは、②、③、④の三つである(Bain, J.S., *Industrial Organization*, 2nd ed. 1968, Chap. 8; 宮沢健一監訳『産業組織論』丸善、一九七〇年、上巻、第八章)。

(2) 生産方式のあり方とかわって存在する寡占的市場構造の存立条件とは、注(1)であげた参入障壁の形成諸要因のうちでは、②規模の経済性による優位性、および③生産物差別化による優位性という二つの要因に対応している。ただし、本稿では、II以下での、現代巨大生産単位の実現する生産方式の分析結果をさらにこのような寡占的市場構造の存立条件II参入障壁の形成要因という次元で理論化するところまで作業を進めることはできなかった。あらためて機会をみて考察してみたいと思う。

## II 生産方式についての理論

さて、本稿ではこうして現代巨大生産単位の実現する生産方式についての規定を具体的にあらわかにしてみることにするが、この場合、まずはじめにこの「生産方式」といわれるものについてその一般的な理解をかんたんに紹介しておくことにする。ただし、後に具体的に指摘するように、わたくし自身は、現在の具体的な事実を説明する上で、以下のような生産方式についての一般的な理解をかならずしも十分満足なものであるとは思っていない。したがって、本稿は、つぎのIIIおよびIVでの説明を通して、さらに他方では現代巨大生産単位の実現する

生産方式についての一般的な理解の発展に具体化を意図している。

## 1 生産方式についての一般的理解

——藻利重隆氏の場合を中心にして——

さて、生産方式といわれるものについて一般的にどのような理解が存在しているかということであるが、ここではこれを早くから(わたくしが知る限りでは第二次大戦後まもなく)きわめて整理されたかたちで提示してこられた藻利重隆氏の場合について紹介してみることとする。生産方式についての説明は、論者によって分類が細かくなったり、重点のおき方が異なったりすることによって、表面的には千差万別の感があるが、基本的には以下のよ  
うな藻利氏の説明のモディフィケーションにすぎないと思われる(なお、以下の引用の部分はすべて藻利氏『流れ作業組織の理論』アカギ書房、一九四七年、からの引用である)。

### (1) 生産方式の諸類型

さて、まず生産方式そのものについて、藻利氏はつぎのような類型区分を示しておられる。——

企業の生産方式には、注文生産と市場生産ないし見込生産という二つの基本的な類型が存在している。

このうち、まず注文生産についてみると、この場合には「個々の顧客の要求する意匠、品質、規格等を充足するために各種の特殊製品を生産しなければならないのであり、所謂『個別生産』(Einzelsproduktion od. -fertigung)を必要とするのであるが、しかも個々の特殊製品に対する注文数量は一般に少量であり自ら多種少量生産が要請せられることとなる。かくて注文生産乃至個別生産の特質は、多種少量生産に求め得られるのである。」(九一〇

これに対して、市場生産の場合には「生産せらるべき商品は特殊製品ではなくして一般製品であり、その意匠、品質、規格の如きは生産者の見込みによって決定せられるのを一般とする。かくて市場生産は注文生産とは逆に少種多量生産をその特質とするのである。」(一〇ページ)

ところで、この後者の市場生産については、具体的にみてみるとさらに二つの場合が存在している。一つはいうまでもなくいわゆる「大量生産」(Massenproduktion od. fertigung)であり、その「特質はこれを単種多量生産に求むべき」(一〇ページ)ものである。「しかし市場生産は大量生産のみに限られるものではない。ただし少種多量生産は決して単種多量生産のみを意味するものではないからである。即ちわれわれは単種多量生産方式に非らざる少種多量生産方式としての複種多量生産方式を挙げることが出来る。同一の生産施設に於て二種以上の製品が生産せられる限りにおいてそれは個別生産に類似するものであるが、更に多量生産方式をなす限りに於てそれは大量生産に類似する。しかもそれが多量生産方式たることは多種生産を否定して少種生産を要請するのである。所謂「組別生産」(Serien-od. Reihenproduktion od. fertigung)が即ちそれである。」(一一ページ)

以上のような生産方式の諸類型を、それぞれに対応する作業形態も加えてさらに図式化して示してみると、つぎのとおりである(一二ページ)。



(2) 作業組織の諸類型

さて、以上は藻利氏の生産方式そのものについての類型区分であるが、氏はさらにそれらの実現条件として、いわゆる「作業組織」の諸類型を示しておられる。つぎにこれを紹介してみると、つぎのとおりである。――

まず注文生産については、「多種少量生産をその特質とする注文生産が作業組織に対して提出する要請はそれが万能的たるべきことに存した。従って注文生産型作業組織はこの要請に答えて、如何なる特殊製品をも生産し得べき万能乃至汎用作業組織として形成せられるのであり、ここでは作業組織の特殊化乃至専門化は許されないところがかくの如き作業組織の形態としてわれわれは次の二種を挙げることが出来る。――(一)万能職場作業組織、(二)機種別職場作業組織。……しかしてここに万能職場とは各種の万能機械乃至汎用機械を同一の職場に集合配置することによって形成せられる工場を意味し、機種別職場(Werkstatt)とは同一種類の機械のみを同一の職場に集合配置することによって機械の種類ごとに形成せられる工場を意味する。」(二〇～二二ページ)なお、「いま注文生産の規模を大小の二種に大別して考察するならば、万能職場作業組織が小規模型であるのに対して機種別職場作業組織は大規模型をなすこととなる……。」(二三ページ)

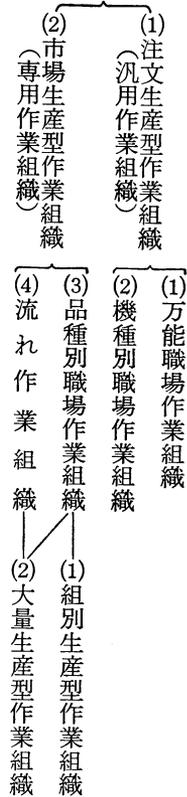
これに対して、市場生産については、その「典型的方式が単種多量生産をその特質とする大量生産に見出されることは既にこれを明にした。……ところで専ら単一種類の製品のみを生産するこの方式が作業組織に対して提出する要請はこの特定製品の生産のみを中心とする高度の特殊化以外にはあり得ない。しかもかくのごとき高度の特殊化は第一に生産の為に使用せらるべき機械、装置及び其の他の生産施設並びに工具等に対する徹底的なる特殊化、専門化を要請すると共に更に第二にかくの如き労働手段による作業組織の形成が専ら特定製品の生産

を中心として展開せらるべきことを要請する。しかしてかくの如き要請に答へ得べき作業組織としてわれわれは『品種別職場作業組織』を挙げることが出来る。この作業組織の特性は職場が、特定製品の生産について発現すべき作業乃至作業工程の順序を中心として、従って作業対象の進行経路が最短距離に於て展開せらるべきことを中心として形成せられていることに見出される。」(二四〇―二五一ページ)

しかし、「かくの如き品種別職場作業組織の形成は決して大量生産方式に於てのみ可能なるものではない。即ちわれわれはこの作業組織が市場生産方式の他の形態たる組別生産方式に於てもまた可能であるのみならず、更に最も合理的なる作業組織をなすのであり、従って品種別職場作業組織こそは正に市場生産型作業組織に他ならないことを明らかにしなければならない。」(二六ページ)「市場生産はそれが大量生産たると組別生産たるとを問はず共に品種別職場作業組織の形成を要求する。」(二七ページ)

「ところで大量生産型作業組織は決して単に品種別職場作業組織につきるものではない。即ちわれわれは更に『流れ作業組織』を論じなければならぬのである。品種別職場作業は各作業対象を工程から工程へと逐次前進せしめて作業を実施する方法に於て展開せられる。……しかもこの場合作業対象の前進には何らの強制をも見出し得ないのがこの作業方法の特質をなす。……(これに対して……引用者)『流れ作業』(Fließfertigung od. -arbeit)は品種別職場作業に対して時間的に規則的なる強制進行性(Zwangsfähigkeit)の賦与せられたるものであり、流れ作業組織はかくの如き流れ作業の展開を保證すべき作業組織に他ならない。……しかして大量生産型作業組織はこの流れ作業組織に於て最も合理的なる段階に到達し得るのである。」(二八―二九ページ)

以上のような作業組織の諸類型をさらに図式化して示してみると、つぎのとおりである(三八ページ)。



## 2 一般的理解の問題点

以上、藻利重隆氏によって示されている生産方式そのものおよびその実現条件としての作業組織についての理解である。このような藻利氏の場合の生産方式についての理解はそれ自体としてきわめて明解なものであり、またそれは依然として一定の実際的な有用性をもっている。そして、それは、生産方式についての一般的な理解を最大公約数的に示していると考えてまちがいないであろう。しかし、それは、その明解さと一定の有用さにもかかわらず、先にのべたように現在の具体的な現実を説明する上ではかならずしも十分なものであるとは思われない。この点については、つぎのⅢおよびⅣでの具体的な現実の説明をふまえた上で具体的に指摘することにするが、ここでは以上で示されている理解を前提とした上で、その範囲内での若干の問題点を指摘し、以上のような生産方式についての一般的な理解をわたくしなりにもう少し整備されたかたちで提示しておくことにする。以上のような一般的理解について、以下のような問題点をあきらかにし、それをより整備され、深化されたかたちで理解しておくことが、現在の具体的な現実を説明する上でのその不十分さをより鮮明に浮び上らせることになるであろう。

(1) 「大量生産」の概念規定について

そこで、まず第一にいわゆる「大量生産」ということの概念規定についてであるが、このことについては、藻利氏の場合には、すでにあきらかなようにこれを単種多量生産に限定し、したがって少種多量生産Ⅱ市場生産の一実現形態、しかもその発展の極致的な一実現形態に限定している。しかし、ここでの問題は、大量生産ということをごのように単種多量生産のみに限定することでは、現代の生産の現実の中で大量生産という概念で把握されるべき内容が矮小化され、大量生産ということのもつ意味が過少評価される危険があるということである。すなわち、大量生産という場合のもっとも基本的な特徴はなによりもまず多量生産という点にあると考えられるが、現実には純粹に単種多量生産であるような場合は多量生産の支配的な場合ではなく、むしろ複種多量生産が現実には多量生産の支配的な場合であるからである。そこで、以上のような現実をふまえて大量生産ということをご概念規定するとすればどのような規定が妥当かということであるが、結論的にいえばすであきらかなように、これを少種多量生産Ⅱ市場生産一般として広く規定しておくのが妥当ではないかと思われる。したがって、市場生産の實現形態としての組別生産Ⅱ複種多量生産および単種多量生産は、同時に大量生産の實現形態をなしているということになる（ただし、以上のような大量生産の概念規定は先の藻利氏の理解Ⅱ類型区分を前提とする範囲内のことである。後にⅢでは、大量生産の概念規定のさらに新たな内容が示されるであろう）。

(2) 「多」・「少」の概念規定について

ところで、藻利氏の場合、以上のように生産方式の諸類型を特徴づけるために多種少量生産ないし少種多量生産という表現が使われているが、先に紹介したようにこの場合の「多」、「少」という相対的な量の内容をさらに

立入って規定するということにはなされていない。しかし、以上のような相対的な量の規定については、この場合もう少し内容に立入った、明確な規定 $\parallel$ 質的規定が必要ではないかと思われる。また、それらの規定によって特徴づけられる生産方式の諸類型の基本的性格からみてみると、それらの規定はおのずから一つの質的規定を含んでいるように思われる。そこで、この点についても結論的にいえば、以上のように多種少量生産ないし少種多量生産という場合の「多」と「少」との相異は、内容的にはその数量(品種や生産物の数量)があらかじめ限定されているかどうか、すなわち定量であるか、不定量であるかという点にあるとすることができる。したがって、具体的にいえば、多種少量生産とはあらかじめ限定されていない多種類の生産物を一定量づつ、しかも実際に比較的少量づつ生産するものであり、他方、少種多量生産とはあらかじめ限定された、実際に比較的少種類の生産物を不定量、したがって文字どおり多量にわたって生産するものであるとすることができる(ただし、以上のような「多」および「少」についての内容規定は、やはり先の藻利氏の類型区分を前提とする範囲内でのことである。後のⅢでは、やはりそれら、とくに「多種」という点についてのさらに新たな内容が示されるであろう)。

### (3) 「作業組織」の理解について

さらに第三に、藻利氏の場合に「作業組織」といわれているものの理解についてその問題点を指摘してみると、そのまま第一の点は、それはその表現からも十分あきらかなように社会的労働過程の労働生産力規定要因とのかわりていえばとくに労働組織という要因の具体的な存在形態にかかわるものであるということができ、このような視点からみた場合、以上で示されているようなその類型区分はかならずしも明確にこの労働組織という要因の具体的な存在形態の規定を示すものとはなっていないということである。すなわち、ここで労働組織の具

体的な存在形態という場合、もう少し具体的にいえば、それはその原理的に変革された形態としての作業分担に基づく協業形態の労働組織がさらに現実に取る具体的な存在形態のことであるが、以上で示されているような作業組織の類型区分はこのような労働組織が実現する作業分担関係の具体的な形態についてかならずしも明確に示すものとはなっていないということである。それが示しているのは、主として工場内における職場編成の諸形態であり、それにとどまっている。ところで、それでは先に示したような作業組織の諸類型をこのような作業分担関係の具体的な形態という視点からみなおしてみるとどうなるかということであるが、このことを結論的に示してみると、まず注文生産型作業組織としての万能職場作業組織と職種別職場作業組織については、そこで実現されている作業分担関係は職種別の作業分担関係であるということが出来る。これらの作業組織においては、作業分担はいずれにしても形式的には機械、しかも万能的な機械の種類別の分担というかたちを取っているのであるが、このことは、さらに作業分担関係そのもの内容にそくしていえば、それは職種別のそれであることを意味しているからである。したがって、これらの作業組織は、いかえればいずれにしても職種別作業分担型の労働組織であるということが出来る。

つぎに、市場生産型作業組織としてまず第一の品種別職場作業組織についていえば、そこで実現されている作業分担関係は段階的な作業分担関係であるということが出来る。この作業組織においては、すでにのべたように万能や職種別職場作業組織の場合とは異なって、「職場が、特定製品の生産について発現すべき作業乃至作業工程の順序を中心として、従って作業対象の進行経路が最短距離に於て展開せらるべきことを中心として形成せられて」おり、したがって作業分担は「特定製品の生産について発現すべき作業乃至作業工程」、すなわち素材加

工過程における継起的・段階的諸作業の分担というかたちを取っているからである。したがって、この作業組織は、いかえれば段階的作業分担型の労働組織であるといえることができる。なお、すでにあきらかなように、この作業組織 $\parallel$ 労働組織は先の職種別作業分担型の労働組織の分解・再編成によって成立つものであり、後者は前者成立の前提をなしている。

さらに、市場生産型作業組織の第二の形態である流れ作業組織についていえば、そこで実現されている作業分担関係は、品種別職場作業組織の場合とおなじく段階的な作業分担関係であるが、質的により高次のそれであるといえることができる。すなわち、『流れ作業』は品種別職場作業に対して時間的に規則的な強制進行性の賦与せられたるものであり、したがって流れ作業組織において実現されている作業分担関係とは、まさに「時間的に規則的な強制進行性」を賦与された段階的な作業分担関係であるといえることができるからである。したがって、この作業組織は、いかえれば品種別職場作業組織とおなじく段階的作業分担型の労働組織であるが、しかしそのうちの時間的強制進行性確立型の労働組織であるといえることができる。<sup>(3)</sup>

さて、先に紹介した作業組織の諸類型についても一つ問題点として指摘しておかねばならない点は、それらを以上のような作業分担にもとづく協業形態の労働組織の具体的な存在形態の諸類型として理解しなおした場合、さらにそれらの作業組織 $\parallel$ 労働組織に対応する労働手段、具体的にいえば機械・装置体系の具体的な存在形態がかならずしも明確に示されていないということである。そして、この場合、とくにそれらの作業組織がもつばら機械的工業(mechanical industry) $\parallel$ 変形・組立加工工業の場合を念頭においており、他方、装置工業(apparatus industry) $\parallel$ 変質加工工業の場合についてはまったく念頭においていないことを考慮すれば、とくに後者の工

業領域における労働手段、すなわち装置体系の具体的な存在形態が問題である。ところで、この点についても結論的にのべておくと、まず機械的工業の場合には、万能職場作業組織およびとくにその直接の発展形態としての機種別職場作業組織に対応する機械体系は、すでにあきらかなように万能機械の機種別配置体系であり、これに対して品種別職場作業組織および流れ作業組織に対応するのは専用機械の段階的・過程的配置体系である。そして、後者、専用機械の段階的配置体系についていえば、これ自体に、さらに二つの基本的な類型が存在している。一つは、このような機械体系が加工機械間の労働対象の搬送作業を担う搬送機械や加工機械Ⅱ主加工機械に対する補助作業を担う補助加工機械、とりわけ前者を内包しないで存在している場合、すなわち加工機械がそれだけで機械体系をなしている場合である。このような機械体系は、いわば形式的な機械体系である（この点からいえば、万能機械の機種別配置体系も形成的な機械体系である）。もう一つは、すでにいうまでもなく機械体系が単に加工機械そのものだけではなく、それに搬送機械や補助加工機械を結合したかたちで存在している場合である。このような機械体系は、いわば実質的な機械体系である。なお、このような専用機械の段階的配置体系の二つの類型と品種別職場作業組織および流れ作業組織との対応関係についていえば、可能性としてはいずれの作業組織にも二つの類型の機械体系が対応して存在し得るわけであるが、現実には、流れ作業組織のもっとも典型的な存在形態はいわゆるコンベア・システムであることからあきらかなように、流れ作業組織と実質的な機械体系の対応関係は他のいずれの場合よりもはるかに緊密なものとなっていることができる。

さらに問題は装置工業の場合であるが、ここで装置体系の具体的な存在形態をあきらかにする場合にあらかじめ確認しておかねばならない視点は、装置といわれるものは、その機能形式にかかわる二つの類型、すなわち回

分式(batch system)および連続式(continuous system)という二つの類型を取って存在しているということである。この場合、回分式装置とは、まず容器に一定量の労働対象を装入し、その後容器内に所定の物理的、化学的ないし生物学的な諸条件を賦与して変質加工作業を実現し、最後に容器から生産物を取り出して一回分の作業を終了する、そしてこのような作業を反復していく装置であり、他方、連続式装置とは、回分式の場合とは異なって労働対象が容器内を流動していく過程でそれに所定の物理的、化学的ないしは生物学的な諸条件を賦与して目的を実現する、したがって容器への労働対象の装入↓変質加工作業の実現↓容器からの生産物の取り出しという三段階の作業が同時に、しかも連続的に進行するような装置である。そこで、問題はこのような機能形式にかかわる装置の二つの類型を前提とするとき、先にあげたような作業組織⇨労働組織に対応する装置体系の具体的な存在形態がどのようなものであるかということであるが、さらにこのことを要約的に示してみればつぎのとおりである。

まず万能職場作業組織および機種別職場作業組織についていえば、これらの作業組織に対応する労働手段はすでにあきらかなように万能的なものでなければならないわけであるが(したがって、機械の場合には万能機械である)、装置の場合にこのような万能的な機能をはたすのは回分式装置であり、しかも相対的に小型のそれである。したがって、これらの作業組織に対応する装置体系は小型の回分式装置から成るそれである(なお、装置工業においては、分担されるべき段階的作業の編成は一般的に著しく単純である)。

他方、機種別職場作業組織および流れ作業組織についていえば、これらの作業組織に対応する労働手段はすでにあきらかなようにいずれにしても専門的なものでなければならぬわけであるが(したがって、機械の場合には専

用ないし単能機械である)、装置の場合にこのような専用の機能を果すのはなによりもまず連続式装置であり、また回分式装置の場合には、とくに大型のそれである。したがって、これらの作業組織に対応する装置体系は連続式装置ないし大型の回分式装置から成るそれである。ただし、この場合に、さらに品種別職場作業組織と流れ作業組織の間の相異を考慮に入れるとすれば、まず品種別職場作業組織の場合にはそこの装置はかならずしも連続式装置ではなく、回分式装置であっても不都合さは小さいのに対して、流れ作業組織の場合にはそこの装置は連続式装置であることが強く要請されることになるであろう。なお、これらの作業組織に対応する装置体系がさらに形式的なそれと実質的なそれという二つの基本的な類型を取って存在することは先の機械体系の場合と同じである。<sup>(4)</sup>

(3) 以上、労働組織については、拙著『現代巨大企業の生産過程』有斐閣、一九七四年、第三部第Ⅱ章を参照。

(4) 以上、機械・装置体系については、同上書、第三部第Ⅲ章を参照。

### Ⅲ 現代巨大生産単位の生産方式

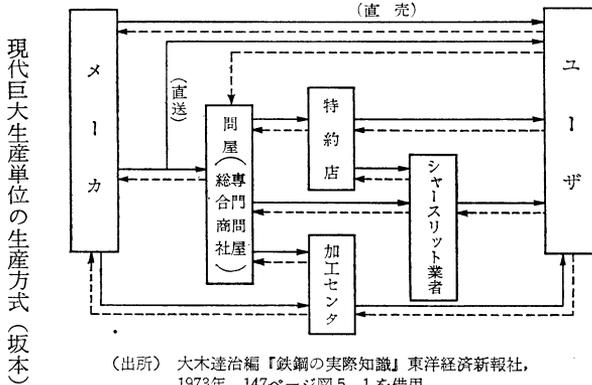
さて、以上では、まず藻利重隆氏によって示されている生産方式についての理解を紹介し、さらにその中で問題とされている「大量生産」および「多」「少」ということ概念規定、さらに生産方式の実現条件としての「作業組織」といわれているものの理解についてかんたんに問題点を指摘しながら、生産方式についての一般的な理解をわたくしなりにもう少し整備されたかたちで示しておいた。そこで、つぎに以下ⅢおよびⅣでは、以上のような生産方式についての理解、すなわち生産方式そのものおよびその実現条件についての理解を念頭におき

ながら、はじめにのべたような本稿の主題、すなわち現代巨大生産単位の実現する生産方式そのものおよびその実現条件について具体的にあきらかにしてみることにする。そして、その結果にもとづいてもう一度以上のような生産方式についての一般的な理解に立ち帰ることにする。なお、その場合、このⅢでは、まずはじめに現代巨大生産単位の実現する生産方式そのものについてあきらかにし、さらにつきのⅣでは、その実現条件についてあきらかにしてみることにする。

ところで、ここでは現代巨大生産単位、すなわち工場結合体Ⅱコンビナートの実現する生産方式についてあきらかにするという場合、もちろんこれをはじめから一般的・抽象的に説明しようと考えているわけではない。ここでは、一般的な結論を導き出すための前提として、まず何よりも具体的な、したがって個別的な事例を使って具体的な事態を認識することが必要である。ここでは、主としてこのような作業を行うことにする。いうまでもないことであるが、一般的な結論は具体的な現実の認識なしにはあり得ないからである。

なお、ここでは、このような具体的な事例としては、現代巨大生産単位の代表的な諸類型のうちから、さしあたり鉄鋼業巨大生産単位としての銑鋼一貫製鉄所と自動車工業巨大生産単位としての完成乗用車製造所の二つを取上げることとする。すでにあきらかなように、これら二つの類型の現代巨大生産単位は、技術的な特徴からいえば前者はいわゆる装置工業Ⅱ変質加工業の、後者は機械的工業Ⅱ変形・組立加工業のそれぞれ巨大生産単位を代表しており、また産業連関的にいえば前者は素材生産部門の、後者は完成財生産部門のそれぞれ巨大生産単位を代表するものである。また、ここでは、このような二つの類型の現代巨大生産単位を、さらに具体的には現在の日本の場合について取上げることとする(したがって、二つの現代巨大生産単位についての以下の具体的な説明は、

図1 普通鋼圧延鋼材の流通経路



(出所) 大木達治編『鉄鋼の実際知識』東洋経済新報社、1973年、147ページ図5.1を借用。

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)

### 1 鉄鋼一貫製鉄所の生産方式

いちいち述べない場合についても、現在の日本の場合である。このような生産単位レベルでの具体的現実の認識は、さしあたり日本の場合にもっとも具体的なかたちで可能だからである。<sup>(5)</sup>

(5) 現在の日本における巨大生産単位の諸類型については、拙著『現代巨大企業の生産過程』第二部第二章を参照。

さて、まずはじめに現代巨大生産単位の実現する生産方式そのものについてみるが、これをまず第一に鉄鋼業巨大生産単位としての鉄鋼一貫製鉄所の場合についてみることにする。

ところで、現在の鉄鋼一貫製鉄所の生産方式についてまず第一にいわれねばならないことは、それが市場生産Ⅱ見込生産ではなく注文生産というかたちを取っているということである。鉄鋼業のような大量の素材生産部門の場合には、その生産方式は常識的には市場生産であると考えられるかもしれない。しかし、それは、常識に反して、まったくの注文生産として実現されている。<sup>(6)</sup>

なお、ここで、鉄鋼一貫製鉄所の場合の基本製品である普通鋼圧延鋼材の場合について、メーカーとユーザーの間の注文の流れ、したがってまたそれに対応する鋼材の流れを図示してみると、図1のとおりである(た

だし、銑鋼一貫製鉄所で製造される販売製品は普通鋼圧延鋼材が基本ではあるが、これがすべてではない。普通鋼圧延鋼材の素材である銑鉄や鋼塊、鋼片(スラブ、ブルーム、ビレットなど)、また特殊鋼圧延鋼材や鋳・鍛鋼品、各種二次製品なども、場合によっては銑鋼一貫製鉄所の販売製品となっている。しかし、以下では銑鋼一貫製鉄所の販売製品という場合には、普通鋼圧延鋼材のみを問題とする)。この図からあきらかなように、普通鋼圧延鋼材をめぐるメーカーとユーザーの間の取引関係は、大きく二つの場合に分けられる。その一つは、メーカーとユーザーが問屋を介することなく直接契約を行う、「直売」と呼ばれる場合であり、もう一つは、いうまでもなく問屋をその間に介在させる場合である。このうち、まず前者、直接契約についていえば、これは現在の日本ではどちらかといえば例外的な場合であり、系列会社あるいは特殊な関係にあるユーザー(たとえば国鉄、軌条や外輪を供給)との間で行われる取引関係である。このような場合がメーカーからの普通鋼圧延鋼材の出荷量に占める比率は、約二〇%である。

これに対して、鋼材取引の約八〇%を占めるメーカー・問屋間契約についていえば、これはさらに大きく二つの場合に分けられる。第一は、「ヒモつき」販売契約と呼ばれる場合であり、第二は、「店売り」販売契約と呼ばれる場合である。このうち、まず前者についていえば、これは契約の際すでに販売先のユーザーが指定されており、問屋は販売先を自由に選択できないものである。したがって、これは、実質的にはメーカーとユーザーとの直接契約に近い性格をもっている。このような「ヒモつき」販売は、主として大手メーカーと大口ユーザーとの間で行われるものである。なお、「ヒモつき」販売契約は、取引の対象となる製品の出荷時期からいえば普通二ヶ月以上先に製造・出荷される製品の先物契約である。

これに対して、後者、「店売り」販売契約は、契約の際販売先のユーザーが指定されていないもので、問屋は自分の責任と負担で仕入れ、自由にこれを小口ユーザー、特約店、さらには問屋仲間に販売するものである。このような販売契約形式は、主として製品の種類・生産量のそれほど多くない、銑鋼一貫企業以外のメーカーで取られている。なお、「店売り」販売契約は、出荷時期からいえばその月に製造された製品をその月または翌月に販売する契約であり、いわゆる随時契約である。

表 1 鉄鋼一貫製鉄所の普通鋼圧延鋼材製造銘柄一覧(1)

(1971年実績。単位：1,000 t)

企業名	製造所名	軌条		鋼欠版	鋼			棒			管材	線		材		
		重軌条	軽軌条		大形	中形	小形	大形	中形	小形		パイプ ソコイ 線材	普通 線材	特種線 材(低 炭素)	特種線 材(高 炭素)	
新日本製鉄	津屋 崎 君出 八景 広 大 室 釜 橋 京 和 歌 山 鹿 小 水 加 由 戸 神 尼 島 西 船	1	262 (6)	275	484	13	1	3	16	1	97	10	46	9	29	
		2		64	484								152	335	16	30
		3		84	376								80	190		164
		4														
		5														
		6														
日本鋼管 住友金属工業	煙分園石山浜山 倉島 鹿島 和歌山 京和歌山 京和歌山 京和歌山 京和歌山	7	94	226	225	20	2	14	69		387					
		8		112	77				2		762					
		9			340	239	24		9	4			152	335	16	30
		10											80	190		164
		11														
		12														
川崎製鉄 神戸製鋼所	小水加由戸 神尼島 西船	13		113	71	15	3	12	320	82	82	37	312	99	115	
		14			366				7	128			62	62	24	48
		15							24							
		16														
		17														
		18														
新阪製鋼所 日中鋼業	西船	19			89		27	65	177	46	46	46	385	189	348	
		20			108				66				202			
		21							95				93	1		
以上合計		335(6)		874	2,859	161	3	49	139	1,214	1,423	407	1,625	388	734	
新日本製鉄 住友金属工業 川崎製鉄所 神戸製鋼所 日中鋼業 新阪製鋼所	西船	1	355(6)	649	1,647	33	1	3	84	98	387	388	863	114	444	
		2		112	579	24			9	4	387		82	312	99	115
		3			113	71	15	3	27	320	769	82	37	62	24	48
		4				545			8	128	82	46	35	385	189	348
		5				89			27	516	94			385	189	348
		6				108				66				202		
7								95				234	1			
8																
以上合計		355(6)		874	3,039	174	4	50	144	1,214	1,456	534	2,039	428	955	
全国合計		403(42)		41(1)	879	3,758	1,678	742	285	516	6,844	1,456	614	2,427	448	1,169

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)

五九 (五九)



企業名	製鉄所名	熱間鋼管				
		継目無	鍛接	電縫	電弧溶接	
新日本製鉄	津島 <sup>1</sup>	193	31	221	312	
	若山 <sup>2</sup>	119	80	299	398	
	八幡 <sup>3</sup>		107	432	398	
	大宮 <sup>4</sup>		259	149	398	
	室積 <sup>5</sup>		331	128	398	
	京和 <sup>6</sup>		398		398	
	小水 <sup>7</sup>		398		398	
	加古 <sup>8</sup>		398		398	
	神戸 <sup>9</sup>		398		398	
	川崎 <sup>10</sup>		398		398	
	以上合計		710	795	1,013	908

企業名	製鉄所名	熱間鋼管				
		継目無	鍛接	電縫	電弧溶接	
新日本製鉄	津島 <sup>1</sup>	74	187	761	312	
	若山 <sup>2</sup>	398	331	329	398	
	八幡 <sup>3</sup>	382	277	432	398	
	大宮 <sup>4</sup>	62	70	391	72	
	室積 <sup>5</sup>	65				
	京和 <sup>6</sup>					
	小水 <sup>7</sup>					
	加古 <sup>8</sup>					
	神戸 <sup>9</sup>					
	川崎 <sup>10</sup>					
	以上合計		981	864	1,822	980
全国合計		1,221	864	3,169	1,383	

(出所) 問取りによる。  
 (注) ① 「軌条工種」の( )内数字は軌条付属品(継目板)の生産量で、内数。  
 ② 表中の数字はすべて1,000未満を四捨五入したもので、実際の合計と「合計欄」の合計とは不一致の場合がある。

さて、以上のように、いずれにしても現在の鉄鋼一貫製鉄所の生産方式は市場生産ではなく注文生産という形態を取っているのであるが、すでにⅡで漢利重隆氏の理論の紹介およびその問題点の指摘を通してあらかじめわかっているように、生産方式についての一般的な理解にもとづけばこの注文生産という場合の第一の特徴は、それが多種生産、すなわちあらかじめ限定されていない多種類の製品の生産であるということである。そこで、つぎのこのことを具体的に鉄鋼一貫製鉄所の場合についてみてみると、ここでの事態はかならずしも先に整理した一般的な理解が示しているようなものとはなっていないことがわかる。すなわち、現在の鉄鋼一貫製鉄所の場合に





表3 福山製鉄所の製造鋼板可能寸法

(1971年6月現在)

製品名	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	コ イ ル		
				内径 (mm)	最大外径 (mm)	最大重量 (t)
厚板	6.0~203.2	900~4,000	1,829~ 25,000			
熱延広幅帯鋼	1.2~12.7	610~1,880	914~ 12,192	724	1,905	23
熱延鋼板	1.2~9.53	610~1,829				
冷延広幅帯鋼	0.17~3.2	610~1,829	610~ 6,096	508; 610	2,340	20
冷延鋼板	0.17~3.2	610~1,829				

(出所) 日本鋼管・福山製鉄所発行パンフレット『日本鋼管・福山製鉄所』27ページの表より抽出。

存在する二一の銑鋼一貫製鉄所についてそこで製造される普通鋼圧延鋼材の基本銘柄Ⅱ大分類を一覧表で示してみると、表1のとおりである。<sup>(8)</sup>

この表を一見してわかることは、これらの銑鋼一貫製鉄所では、もちろん製鉄所によって、とくに最新の巨大製鉄所と第二次大戦以前から存在する相対的に小規模な製鉄所の間でかなり大きな差異はあるが、いずれにしてもかなり多様な種類の圧延製品を製造しているということである。すなわち、たとえば新日本製鉄・釜石製鉄所や神戸製鋼所・尼崎製鉄所の場合のように条鋼関係のごく少種類の製品しか製造していない場合もあるが、多くの製鉄所の場合には条鋼、鋼板、鋼管の全範囲にわたってかなり多種類の製品を製造しているからである。なお、これらの多種類の製品のうちでこれらの製鉄所にもっとも共通性の高い製品は、この表からあきらかなように鋼板関係の製品、とくに熱延広幅帯鋼である。

ところで、銑鋼一貫製鉄所で製造される圧延製品の多様性は、以上のような大分類のレベルでみられるにとどまらない。銑鋼一貫製鉄所はまず圧延製品の大部分のレベルで表1に示されているような多種類の製品を製造していると同時に、さらにそれぞれの銘柄の製品についてみると、その中でさらに多種類の製品を製造している。すなわち、それぞれの銘柄の製品について、さらに規格や寸法などの点で著しく多種類の製品を製造している。ここでは、このことを、たとえ

ば現在の銑鋼一貫製鉄所でもっとも共通性の高い製品である厚板および熱延広幅帯鋼・鋼板の場合を例に取り、具体的に日本鋼管・福山製鉄所の場合について示してみると、表2および表3のとおりである。

これらの表、とくに表2からあきらかなように、たとえばこの福山製鉄所では厚板や熱延広幅帯鋼・鋼板といつても、JIS規格(日本工業規格)をはじめとして、各国船級協会規格、日本鋼管規格、ASTM規格(アメリカ材料試験協会規格)、API規格(アメリカ石油協会規格)など、設定主体別に異なったいくつもの規格にもとづく製品を製造しており、さらにそれらのそれぞれの規格の中でさらに化学的成分および機械的性質の点で異なった多種類の規格の製品を製造している。そして、それらの製品を、さらに実際には表3に示されているような範囲の寸法での種々の種類の製品として製造しているわけである。

さて、以上表1および表2、表3で示してきたように現在の銑鋼一貫製鉄所は具体的にみてみるときわめて多種類の圧延製品を製造しているのであるが、しかしここで重要なことは、このように製造される圧延製品が多種類のぼっているとはいえず、それらはあくまでもあらかじめ限定された範囲での多種類の圧延製品であるということである。このことは、それぞれの製鉄所で製造される圧延製品がいかに多種類であるとはいえず、まず大分種類のレベルでは表1に示されている範囲にあらかじめ限定されており、さらにそれぞれの銘柄の製品のレベルでは、たとえば厚板や熱延広幅帯鋼・鋼板の場合を例に取ってみると表2、表3で示されている範囲にあらかじめ限定されているということから、すでにあきらかである。

以上のように、現在の銑鋼一貫製鉄所においては、たしかにきわめて多種類の圧延製品が製造されており、その意味ではその生産は多種生産となっているが、あらかじめ限定されていない多種類の製品を製造しているかど

うかという厳密な意味ではかならずしも多種生産とはなっていないことがわかる。すなわち、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産はすでにのべたように注文生産であるが、しかしそれは生産方式についての一般的な理解が示しているような意味での多種生産ではなく、あらかじめその製品の種類の範囲を限定された上での多種生産であるわけである。このことは、さらにいいかえれば、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産は本来の意味での注文生産ではなく、あらかじめいわばメニューとして用意された多種類の製品を前提とする選択的注文生産であるということを意味している。なお、以下では、以上のような、あらかじめその製品の種類の範囲を限定された上での多種生産、したがって選択的注文生産の前提をなすような多種生産のことを、一般的な理解が示しているような意味での多種生産と區別して、「多種」生産(カッコつきの多種生産)と呼んでいくことにする。

さて、以上では、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産方式が注文生産であるということをふまえて、その場合の第一の特徴点として、それが多種生産であるという点について説明したが、ここではさらにその場合、すなわち生産方式が注文生産であるという場合の第二の特徴点として、それが一般的な理解にもつげば少量生産、すなわちあらかじめその量を限定された、しかも実際に比較的少量つつの生産であるという点について説明しておかねばならない。ところで、この点については、具体的に現在の銑鋼一貫製鉄所の場合には、事態はやはり一般的な理解が示しているようなものとはなっていない。すなわち、現在の銑鋼一貫製鉄所の場合には、その生産は、決してあらかじめその量を限定された、少量つつの生産であるわけではなく、「多種」生産を構成する各種の製品があらかじめその量を限定されていない、したがってその多量生産となっているということである。このことは、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産が注文生産であるとはいえ、先にものべたように本来の注文生産ではなく、あらかじ

めいわばメニューとして用意された多種類の製品を前提とする選択的注文生産であるということからして、すでにあきらかなことである。なお、このような多量生産の結果として実際に現在の日本の銑鋼一貫製鉄所で各種圧延製品が年間どれほど製造されているかは、一九七一年の場合、すでに掲げた表1に示されているとおりでである（ただし、表1に掲げられているのは普通鋼圧延鋼材の基本銘柄Ⅱ大分類のレベルでの数字であるが、これ以上細かな製品種類別の数字はわたたくしたちには得られない）。

以上、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産方式についてかんたんにみてみた。その結論は、もう一度要約的にくり返せば、つぎのとおりである。――

第一。それは、市場生産ではなく、あくまでも注文生産である。

第二。しかし、それは、多種生産かどうかという点からみれば、注文生産という場合に一般的に理解されているような多種生産ではなく、あくまでもあらかじめその製品の種類の範囲を限定された上での多種生産、すなわち「多種」生産である。したがって、それは、注文生産であるといっても、本来のそれではなく、いわば選択的注文生産である。

第三。それは、製品の量の点からみれば、注文生産ではあるが、少量生産ではなく、多量生産Ⅱ大量生産である。これは、いまのべたように、それが注文生産であるといっても、「多種」生産を前提とする選択的注文生産であることの必然の帰結である。

以上の結論は、さらにいいかえれば、現在の銑鋼一貫製鉄所の生産方式は、あくまでも大量生産であるが、いわゆる少種多量生産型のそれではなく、「多種」多量生産型のそれであるということである。

- (6) 野坂康雄編著「鉄鋼業のコンピュータ・コントロール」産業図書、一九七〇年、第一〇章、とくに二九〇ページ。
- (7) 以上、鋼材の取引形態については、大木達治編「鉄鋼の実際知識」東洋経済新報社、一九七三年、一四六～一五〇ページ、鉄鋼新聞社編「(新訂)鋼材の知識」鉄鋼新聞社、一九七二年、六〇四～六〇七ページ。
- (8) 現在日本の二一の鉄鋼一貫製鉄所の概況については、拙稿「現代巨大生産単位における労働者の存在構造」『立命館経済学』第二卷第三・四合併号、一九七三年一〇月、とくに表2、3を参照。
- (9) 以上のような選択的注文生産Ⅱ「多種」多量生産は、最近、「標準仕様型のモジュール・プロダクション」と呼ばれているものである。佐田登志夫編著「生産システム」(システム工学講座5)日刊工業新聞社、一九七三年、第一章を参照。

## 2 完成乗用車製造所の生産方式

つぎにもう一つ、自動車工業巨大生産単位としての完成乗用車製造所の場合について、現代巨大生産単位の実現する生産方式をみてみることにする。

ところで、この完成乗用車製造所の場合の生産方式についてまず第一にいわれねばならないことは、それが先の鉄鋼一貫製鉄所の場合とは対照的に市場生産であるということである。この点は、すでに一般的に常識となっているが、この場合には、常識は一般的には誤りではない(ただし、この点については後にのべるように若干の注釈が必要である)。

さて、このように現在の完成乗用車製造所の生産方式は市場生産という形態を取っているわけであるが、すでにⅡで整理したように、生産方式についての一般的な理解にもとづけばこの市場生産という場合の特徴の第一は、それが少種生産、すなわちあらかじめ限定された、実際に比較的少種類の製品の生産であるということである。

そこで、つぎにこのことを具体的に完成乗用車製造所の場合についてみてみると、ここでの事態はやはり先に整理した一般的な理解が示しているものとは少し異なっていることがわかる。すなわち、現在の完成乗用車製造所の場合には、その生産は、たしかにあらかじめ製品の種類を限定されてはいるが、実際に製品の種類をみまるとかならずしも少種類であるわけではなく、かなり多種類のにぼっているということがある。したがって、その生産は、結論的にいえば、先に説明した銑鋼一貫製鉄所の場合の「多産」生産、すなわちあらかじめその製品の種類の範囲を限定された上での多産生産と類似のものであるということができる。ここではこのことを具体的に認識するために、現在の日本に存在する完成乗用車製造所についてそこで製造されている乗用車の種類編成をみてみることにするが、ここでまずはじめにそれらの製造所で製造されている乗用車の基本銘柄を一覧表で示してみると、表4のとおりである。

この表を一見してわかることは、これらの完成乗用車製造所では、先の銑鋼一貫製鉄所の場合とは少し異なつて、この基本銘柄の点では、すなわち製造車種の大分類レベルでは一般的にかならずしもそれほど多種類の乗用車を製造しているわけではないということである。すなわち、先の表1に示されているような銑鋼一貫製鉄所での圧延製品の基本銘柄に対応するのは完成車製造所の場合には表4に示されているような乗用車の基本銘柄であるが、製鉄所の場合には一般的にその製造銘柄は条鋼、鋼板、鋼管の全範囲にわたつてかなり多種類のにぼっているのに対して、完成乗用車製造所の場合には一般的にその製造銘柄は二車種とか三車種というように少種類に限られているからである(ただし、完成乗用車製造企業レベルでみてみると、その製造銘柄はかなり多種類のにぼることになっている。このことは、トヨタ自動車工業と日産自動車という二大企業の場合、とりわけ明瞭である。もつとも、企業レベ

表 4 完成乗用車製造所の製造銘柄一覧

(1972年末現在)

企業名	製造所名	製 造 車 名				備 考
		大 中 型 車	小 型 車	大 衆 車	軽 四 輪 車	
トヨタ自動車工業	1 元 町 2 堤	クラウン	コマロ II (セリリー カ)	カローラ II (スプリン タ)		1973年1月より、ハイオレット(大衆)も製造。
		プロジデント	ブルーバード	チェリー		
日 産 自 動 車	4 追 浜 5 橋 木 (セプリック)			サニー		1974年1月現在、(Zハイブツツ)軽四
				ファミリア	シャボン	
東 洋 工 業	7 座 間 8 本 社		ルーチェ II (カペン ラ)	ホンダ (1300 2600 N600 145ク ンベ ツビ ツク)		1974年1月現在、(Zハイブツツ)軽四
					シャボン	
本田技研工業	9 鈴 鹿 10 狭 山					1973年5月より、ミニエも製造。
					シャボン	
三菱自動車工業	11 名古屋 12 水 島	デポネフ	ギヤラン GTO (ギヤラン GTO)	ギヤラン FTO	ミニカ	1973年1月より、ランサー(大衆)も製造。

富士重工業	13	群馬					1974年1月現在、 レオナーネ (レックス(軽四)) 1973年4月より、 ターレット(大衆)も 製造。
ダイハツ工業	14	京都					1973年1月より、117 クーペ(小型)を製造。 1972年末、ベレット製 造中止。
鈴木自動車工業	15	池田					
いすゞ自動車	16	西湖					
	17	藤沢					
関東自動車工業	18	横須賀					
	19	東富士	[クラウン] [セソチュリー]		[カローラ]		
トヨタ車体	20	刈谷		{[コ罗纳] [ラークII] [コ罗纳] [コ罗纳] [コ罗纳]II}			
日野自動車工業	21	富士松			[バンプリカ] [バンプリカ] [カローラ]		
豊田自動織機製作所	22	羽村					
セントラル自動車	23	長草					
	24	相模原		{[コ罗纳] [ラークII] [フルーバーFD] [フェアラレダ]			
日産車体	25	平塚			[サニー] [サニー] [チェリー]		
	26	京都					
愛知機械工業	27	永徳					

(出所) 各製造所案内パンフレットおよび聞取りによる。

(注) ① 車名を〔 〕に入れている場合は、他社からの委託生産である。同一車でも委託生産に出されている場合は、商用車(バン)であることが多い。

② ダイハツ工業・京都のバズリカ、スターレットは周知のようにトヨタ自動車工業からの委託生産車である。

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)

七一(七一)

表5 コロナのワイドセレクション

(1974年8月現在)

ボディスタイル		シ リ ー ズ		
		1600	1800	2000
セ ダ ア ン	4	STD [ 3段コラムシフト 4段フロアシフト DX [ 3段コラムシフト 4段フロアシフト 2速コラムAT GL [ 3段コラムシフト 4段フロアシフト 3速フロアAT	DX [ 3段コラムシフト 4段フロアシフト 3速フロアAT GL [ 3段コラムシフト 4段フロアシフト 3速フロアAT SL [ 4段フロアシフト 5段フロアシフト 3速フロアAT	SL [ 4段フロアシフト 5段フロアシフト 3速フロアAT GT — 5段フロアシフト
	2ドア	STD — 4段フロアシフト DX — 4段フロアシフト GL — 4段フロアシフト	SR — 5段フロアシフト	SR — 5段フロアシフト
ハード ト ッ プ		DX [ 4段フロアシフト 3速フロアAT GL [ 4段フロアシフト 3速フロアAT	DX [ 4段フロアシフト 3速フロアAT GL [ 4段フロアシフト 3速フロアAT 3速フロアEAT SL [ 4段フロアシフト 5段フロアシフト 3速フロアAT	SL [ 4段フロアシフト 5段フロアシフト 3速フロアAT 3速フロアEAT SR — 5段フロアシフト GT — 5段フロアシフト

(出所) トヨタ自動車販売株式会社発行カタログ『CORONA』23~26ページより作成。

ルでみてみても、二大企業以外のところでは、企業規模が下位になるほど種類数はそれほど多いわけではない。なお、このように企業レベルでみてみて、各企業が大きさの異なる一連のかなりの多くの銘柄の車種を製造するようないやり方は——ただし、とくにトヨタと日産の場合——フルライン full line 政策と呼ばれている<sup>(10)</sup>。

しかし、こうした基本銘柄の点では、すなわち製造車種の大分類のレベルでは、完成乗用車製造所はかならずしもそれほど多種類の製品を製造しているわけではないが、さらにそれぞれの銘柄の乗用車についてみてみると、その中ではほとんどは先の銑鋼一貫製鉄所の場合と同じようになり多種類の製品を製造している。すなわち、それぞれの銘柄の乗用車につ

表6 ブルーバードUのワイドセレクション (1974年8月現在)

ボディ スタイル	シ リ ー ズ					
	1600	1800	2000			
セ ダ ン	DX	GL	GT	3段コラムシフト	4段フロアシフト	4段フロアシフト
				4段フロアシフト	3速フロアAT	5段フロアシフト
	GL	SSS	GTX	3速フロアAT	4段フロアシフト	3速フロアAT
				4段フロアシフト	5段フロアシフト	5段フロアシフト
SSS	SSS・E		3速フロアAT	3速フロアAT	3速フロアAT	
			4段フロアシフト	5段フロアシフト		
ハ ー ド ト ッ プ	GL	SSS	GT	4段フロアシフト	4段フロアシフト	
	SSS			5段フロアシフト	5段フロアシフト	
	SSS・E	3速フロアAT	3速フロアAT			
	SSS・E	5段フロアシフト	5段フロアシフト	3速フロアAT		

(出所) 日産自動車株式会社発行カタログ『BLUEBIRD U』より作成。

(注) ミッション形成の呼称は表5のコロナの場合と統一しており、日産自動車での呼称のとおりではない。

いて、さらにエンジン、トランスミッション、外装、内装などの点で著しく多様な車種を製造している。ここでは、このことを、たとえば現在の日本の乗用車のうちでもっとも代表的な銘柄であると思われるトヨタ自動車工業のコロナと日産自動車のブルーバードUの場合について示してみると、表5および表6のとおりである。

これらの表からあきらかなように、たとえばこの、コロナとブルーバードUの場合には、まずエンジンの種類(排気量)にもとづいてそれぞれ一六〇〇、一八〇〇、二〇〇〇という三つのシリーズの車種があり、さらにこの三シリーズの車種がそれぞれボディスタイルにもとづいてセダンとハードトップという二つのサブシリーズをもっている(したがって、このサブシリーズのレベルでみると、それぞれの銘柄のシリーズは六つになる。ただし、コロナの場合には、さらにセダンが四ドア・タイプと二ドア・タイプに分かれており、これを考慮すればシリーズは九つになる)。他方、それぞれの銘柄の乗用車は以上のようなシリーズ

とは別に、ボディの外・内装の種類にもとづいてSTD、DX、GL……等々という、それぞれ六つのモデルをもち、またこのような六つのモデルとミッションの形式にもとづく三段コラムシフト、四段フロアシフト、五段フロアシフト、二速コラムシフト・オートマチック(AT)、三速フロアシフト・オートマチック、三速フロアシフト・電子制御式オートマチック(EAT)という六つのモデルの組合せによって、それぞれ一六と一四のグレードの車種をもっている。そして、さらにこのような一六ないし一四のグレードと先の九つないし六つのシリーズの組合せによって、それぞれの銘柄の乗用車は四五と三二のタイプの車種をもつことになっている(ただし、各シリーズにすべてのグレードの車種が存在しているわけではないので、タイプ数はシリーズ数とグレード数の積にはならない。なお、先にのべたフルライン政策を前提として、企業がさらにこのように各銘柄の乗用車にエンジン、トランスミッション、外装、内装などの点で多様性をもたせ、各銘柄の乗用車についてさらに多様なタイプの車種を製造するようなやり方は、ワイドセレクション wide selection 政策と呼ばれている。いうまでもなく、フルラインが車種の縦の広がりであるとすれば、ワイドセレクションはその横の広がり<sup>(1)</sup>をなしている。

以上のように、現在の完成乗用車製造所においては、その生産は、たしかにあらかじめ製品の種類を限定されてはいるが、実際に製品の種類をみてみるとかならずしも少種類であるわけではなく、かなり多種類にのぼっているということがわかる。すなわち、現在の完成乗用車の生産はすでにのべたように市場生産であるが、しかしそれは生産方式についての一般的な理解が示しているような意味での少種生産とは少し異なっており、したがってそれは、実質的には先の銑鋼一貫製鉄所の場合の「多種」生産と類似の内容のものであるわけである。なお、このことは、逆にいえばここで「多種」生産と呼んできたものは銑鋼一貫製鉄所の場合のように選択的注文生産

表7 銘柄別乗用車年間生産台数

(1972年実績)

企業名	車種名	生産台数	企業名	車種名	生産台数	
トヨタ	センチュリー	1,143	本田	1300	11,445	
	クラウン	83,310		2600	13,306	
	コロナ	442,227		N 600	11,698	
	マークII			シビック	26,984	
	セリカ	150,162		145クーペ	964	
	カリーナ	130,607		N 360	3,437	
	カローラ	583,597		ライフ	167,414	
	スプリンタ			合計	235,248	
	パブリカ	86,437		三菱	デポネア	1,158
	ハイエースワゴン	6,482			ギャラン	135,912
ライトエース	3,696	ギャランFTO	26,252			
合計	1,487,661	ミニカ	59,568			
日産	プレジデント	1,384	合計	222,890		
	セドリック	83,562	富士	スバル FF-1	881	
	グロリア	25,875		レオーネ	74,536	
	スカイライン	132,963		スバル R-2	54,922	
	ローレル	68,968		合計	130,339	
	ブルーバードU	422,531	ダイハツ	コンソルテ	26,461	
	サニー	452,595		フェロー	83,969	
	チェリー	100,652		合計	110,430	
	フェアレディ	61,563	鈴木	フロンテ 500	620	
	サニーキャブ	917		フロンテ 360	89,873	
	キャブスター	1,241		合計	90,493	
	合計	1,352,251	いすゞ	フロリアン	7,691	
	東洋	ルーチェ		17,765	ベレット	5,583
カベラ		86,842		合計	13,274	
ファミリア		245,873	総合計	4,022,289		
サバンナ			29,223			
シャント	29,223					
合計	379,703					

(出所) 富山和夫「日本の自動車産業」東洋経済新報社, 1973年, 140~143ページ表3-7より作成。

表8 企業別乗用車年間生産台数

(1972年実績)

企 業 名	車 種			合 計
	普 通 車	小型四輪車	軽四輪車	
1 トヨタ自動車工業	16,348	1,471,313		1,487,661
2 日産自動車	78,992	1,273,259		1,352,251
3 東洋工業		350,480	29,223	379,703
4 本田技研工業		64,397	170,851	235,248
5 三菱自動車工業		163,322	59,568	222,890
6 富士重工工業		75,417	54,922	130,339
7 ダイハツ工業		26,461	83,969	110,430
8 鈴木自動車工業		620	89,873	90,493
9 いすゞ自動車		13,274		13,274
合 計	95,340	3,438,543	488,406	4,022,289

(出所) 日本自動車工業会『自動車統計年報』1973年版、1973年8月、6～7ページの表より作成。

の前提となり得ると同時に、この完成乗用車製造所の場合のように市場生産の前提ともなり得ることを示している(なお、このような事態が完成乗用車製造所自体の中にもみられることは、後にふれるとおりである)。

さて、以上では、現在の完成乗用車製造所の生産方式が市場生産であるということをつまえて、その場合の第一の特徴点として、それが製品種類の点でどのような特徴をもっているかということについて説明したが、ここではさらにその場合の第二の特徴点として、それが一般的な理解にもとづけば多量生産、すなわちあらかじめその量を限定されない生産であるという点について説明しておかねばならない。ところで、この点については、具体的に現在の完成乗用車製造所の場合には、事態は一般的な理解が示しているものとまったくおなじである。すなわち、現在の完成乗用車製造所の場合には、その生産は、先に説明したような「多種」生産を構成する各車種があらかじめその量を限定されていない、したがってその多量生産となっているということである。このことは、市場生産と少量生産、すなわちあらかじめその量を限定され

た生産ということがまったく相容れない性格のことであることからして、当然のことである。なお、ここで、このような多量生産の結果として実際に現在の日本の完成乗用車製造所で各車種が年間どれほど製造されているかをみておくことが必要であるが、ここではこのことを知るために現在の日本で製造されている乗用車の基本銘柄別に一九七二年の製造台数を示してみると、表7のとおりである（この表7と先に掲げた表4を組合せることによって、各完成乗用車製造所別の各車種別製造台数を知ることができるであろう。ただし、表7に掲げられているのは基本銘柄のレベルでの数字であるが、これ以上細かな車種別の数字はわたくしたちには得られない）。また、以上のような基本銘柄別の製造台数をちなみに企業別に集計してみると、表8のようになっていた。なお、ここで以上のような車種別の年間製造台数について具体的なイメージをもつために、一つのモデルでその内容をもう少し細かく示してみると、たとえば年産三〇万台という車種の場合には、月産では二五、〇〇〇台、月二五日稼働と考えて日産ではちょうど一、〇〇〇台、さらに一日二交代一六時間稼働と考えて一時間あたりでは六二・五台となり、したがってこれが一本の組立ラインで製造されるとすれば、ほぼ一分ごとに一台がラインオフしているということの意味している。

以上、現在の完成乗用車製造所の生産方式についてかんたんにみてみた。その結論は、もう一度要約的にくり返せば、つぎのとおりである。――

第一。それは、銑鋼一貫製鉄所の場合とは異なつて、市場生産である。

第二。しかし、それは、製品種類の点からみれば、市場生産といふ場合に一般的に理解されているような少種生産とは少し異なっており、むしろ銑鋼一貫製鉄所の場合の「多種」生産と類似の内容をもつものである。

第三。それは、製品の量の点からみれば、市場生産という場合に一般的に理解されているように、多量生産Ⅱ大量生産である。

以上の結論は、さらにいいかえれば、現在の完成乗用車製造所の生産方式も、先の銑鋼一貫製鉄所の場合とおなじように、あくまでも大量生産であるが、いわゆる少種多量生産型のそれではなく、「多種」多量生産型のそれであるということである。

さて、以上では、現在の完成乗用車製造所の生産方式をその一般的な場合についてみてみたが、それらの中には、現在の時点ではまだまったく例外的な存在であるにとどまっているが、以上のような一般的な場合とは異なつて、その生産が注文生産で行なわれている場合が存在している。それは、具体的にはトヨタ自動車工業・堤工場におけるセリカの製造の場合であるが、ここでこのような場合についてさらにもう少し説明しておかねばならない。

ところで、このセリカの製造の場合についてまず第一に確認しておかねばならないことは、それは注文生産であるとはいっても、やはり以上で説明してきた市場生産にもとづく一般の完成乗用車製造所の場合とおなじように、すでにのべた「多種」生産をその前提としているということである。したがって、またそれは、先に説明した銑鋼一貫製鉄所の場合とおなじ選択的注文生産であるということが出来る(なお、先に、「多種」生産と呼んできたものが選択的注文生産と市場生産の両方の前提となるような事態が完成乗用車製造所自体の中にもみられるといったとき、選択的注文生産について念頭にあたったのは、このセリカの場合である)。

そこで、さらにあきらかにしておかねばならないのは、このセリカの場合の選択的注文生産Ⅱ「多種」生産が

表9 セリカのフルチョイス・システム表

(1) セリカの場合

(1974年8月現在)

エンジン	トランスミッション	エクステリア (外装)						インテリア (内装)										
		ET	LT	ST	GT	GT V	ベージュ ツク	ベージュ ツクス	チタ ツクス	GT	GT V							
1407cc	4速フロアシフト 5速フロアシフト	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
1588cc	4速フロアシフト 5速フロアシフト 3速フロア AT	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
1588cc ツイン キヤブ▲	4速フロアシフト 5速フロアシフト 3速フロア AT	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○			
1588cc DOHC▲	5速フロアシフト				専用	専用										専用	専用	
1968cc	ワンナー ターボシフト ワンナー ターボシフト 5速フロアシフト 3速フロア AT	専用	○	○			専用	○	○	○	○	○	○	○	○			
			○	○				○	○	○	○	○	○	○	○			
			○	○					○	○	○	○	○	○	○			
1968cc EFI	ワンナー ターボシフト 5速フロアシフト		○	○					○	○	○	○	○	○				
1968cc DOHC▲	ホルン ターボシフト 5速フロアシフト				専用											専用		

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)

## (2) セリカLBの場合

エンジン	トランス ミッション	エクステリア		インテリア				
		ST	GT	デラ ックス S	デラ ックス SW	カス タム S	カス タム SW	GT
1588cc	4速フロアシフト	○		○	○	○	○	
	5速フロアシフト	○		○	○	○	○	
	3速フロア AT	○		○	○	○	○	
1588cc ツインキャブ▲	5速フロアシフト	○		○	○	○	○	
1588cc DOHC▲	5速フロアシフト		専用					専用
1968cc	ワナータイプ 4速フロアシフト	○		○	○	○	○	
	ワナータイプ 5速フロアシフト	○		○	○	○	○	
	3速フロア AT	○		○	○	○	○	
	ワナータイプ 5速フロアシフト	○		○	○	○	○	
1968cc EFI	ワナータイプ 5速フロアシフト	○		○	○	○	○	
1968cc DOHC▲	ボルシエタイプ 5速フロアシフト		専用					専用

(出所) トヨタ自動車販売株式会社発行カタログ「COROLLA/CELICA」所載の表を借用。

(注) ▲印は、さらにレギュラーガソリン仕様とプレミアム仕様の2種類のエンジンがあることを示す。

具体的にどのような内容をもっているかということであるが、この点でもっとも特徴的なことは、このセリカの場合の選択的注文生産は単にあらかじめメニューとして用意された多種類の完成製品を前提とする選択的注文生産ではなく、完成製品ができてから前段階の組立要素の段階での選択的注文生産であるということである。すなわち、もう少し具体的にいえば、このセリカの場合の注文生産というのは、先に表5、表6でコロナやブルーバードUの場合について掲げた四五や三二の車種のレベルでの選択ではなく(それらの表に掲げられているのは完成製品としての車種編成である)、そのような車種ができてから前提となっている組立要素、すなわち、エンジン、トランスミッション、外装、内装など(この他にもまだかなり多くの組立要素)部品・装備品があるが、基本的なもの以上の四つである)のレベルでの選択にもとづくものであるということである。乗用車の場合

表10 セリカの部品別選択可能種類数

部 品 名	種類数
オイル・プレッシャ・メータ	6
ラジオ	8
センタ・ピラ・ガーニッシュ	6
燃料タンク	5
ドア・オープニング・トリム	17
リア・バンパ	9
ステアリング・コラム	12
シート	51
タイヤ, チューブ, サイズパター	20
コンソール・ボックス	17
ラジエータ・グリル	6
フロント・ターン・シグナルランプ	8
スピード・メータ	8
フロント・ガラス	12
バック・ウインドガラス	9
ブレーキ・チューブ	7
ブレーキ・マスタシリンダ	7

(出所) 富山和夫「日本の自動車産業」151ページ、表3-8を借用。

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)

にみられるこのような選択的注文生産は、現在一般にフルチョイス・システム(Full-choice system)と呼ばれるものである。ここで、このセリカの場合のこのようなフルチョイス・システムを表で示してみると、表9のとおりである。<sup>(12)</sup>

この表に示されているように、セリカの場合にはまずボディスタイルにもとづいて普通タイプのセリカとリフトバック・タイプのセリカ(セリカLB)という二つのシリーズに分かれているのであるが、それぞれのシリーズの主要組立要素の種類数をみると、まず普通タイプのセリカの場合にはエンジンが七種類、トランスミッションが六種類(ただし、エンジン・ウイズ・トランスミッションでは一四種類)、外装が五種類、内装が十種類となっており、またセリカLBの場合にはエンジンが六種類、トランスミッションが六種類(ただし、エンジン・ウイズ・トランスミッションでは一〇種類)、外装が二種類、内装が五種類となっている(ただし、各要素の全種類が組合せ〓選択可能であるわけではない)。

ところで、おなじく選択的注文生産といっても以上のように完成製品の段階でのそれではなく、組立要素の段階でのその場合には、当然の結果として、製造される製品の種類の多様性は完成製品の段階での選択的注文生産の場合と対比してはるかに大きな

ものとなつてゐる。このことを以上で説明したセリカの場合で具体的にみてみると、まず表9で示されている四つの基本的な組立要素の範囲内で車種数は普通タイプのセリカで二〇一、セリカLBで三四、合計二三五となつてゐる。そして、これにさらに種々のオプション部品・装備品などの選択を加えると、その組合せは理論上は一、四〇〇万にもものぼり、現実にも数千種類の組合せが製造されているといわれている。なお、ここで、このよ  
うな部品・装備品について選択可能な種類が実際にどのくらいあるかをいくつかの例で示してみると、表10のとおりである。

(10) 富山和夫『日本の自動車産業』東洋経済新報社、一九七三年、一四五ページ。

(11) 同上書、一四六～一四七ページ。

(12) 同上書、一四七～一五三ページ。

### 3 生産方式類型区分の具体化

さて、以上では、現代巨大生産単位の実現する生産方式を、現代巨大生産単位の代表的なものである銑鋼一貫製鉄所と完成乗用車製造所の場合を使って、もっぱら個別事例的にあきらかにしてきた。そこで、ここでは、以上のような二つの代表的な個別的事例を前提として、まず最少限一般的に導き出し得る結論を整理しておくことが必要であるが、それは、要約すればつぎの四つの点である。――

第一。現代巨大生産単位のプロダクション方式は、市場生産の場合もあれば、注文生産の場合もあり得る。

第二。しかし、それは、製造する製品の種類数という点からいえば、単純に、かならずしも市場生産の場合には少種生産、注文生産の場合には多種生産ということにはならず、市場生産、注文生産、いずれの場合にしても

実際に製造される製品はかなり多種類にのぼっているが、その種類の範囲はあくまでもあらかじめ限定されているような生産、すなわち一方ではあらかじめ製品の種類の範囲を限定されていない、本来の多種生産とは異なると同時に、他方ではあらかじめ製品の種類の範囲を限定されており、しかも実際に製造される製品も少種類であるような少種生産とも異なっているような、いわば「多種」生産となる場合があり得る。しかも、このような類型の生産が以上のような二つの代表的な現代巨大生産単位にそろってみられることからすれば、このような類型の生産は現代巨大生産単位の生産方式の重要な特徴となっていると考えられる。

第三。以上第二の点を前提とするとき、「多種」生産を前提とするような注文生産とは、実は本来の意味での注文生産ではなく、いわば選択的注文生産とでもいわれるべきものである。したがって、現代巨大生産単位で注文生産が行われているという場合、このような選択的注文生産が重要な特徴となっていると考えられる。

第四。ところで、現代巨大生産単位の生産方式は、さらに製品の量という点からいえば、本来の注文生産の場合を除けば、選択的注文生産の場合にも、またもちろん市場生産の場合にも多量生産である。したがって、それは、いいかえればあくまでも大量生産である。

そこで、以上の結論を総合すれば、現代巨大生産単位の生産方式としては、あくまでも大量生産であるが、いわゆる少種多量生産型のそれではなく、「多種」多量生産型のそれが重要な特徴をなすものとなっているということが出来る。

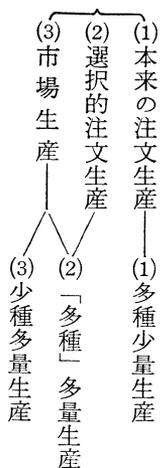
さて、二つの代表的な個別的事例の分析を通して得られる一般的な結論は以上のとおりであるが、このような結果をふまえて、もう一度先にⅡで紹介・整理した生産方式についての一般的な理解に立ち帰ってみると、す

にあきらかなようにその一般的な理解、すなわちその類型区分は、現在の具体的な現実を説明しようとするべくつかの点で不十分さをもっており、その発展に具体化が必要となっていることがわかる。ここでそれらを整理しておけば、それはつぎの三つの点にまとめられる。――

第一。これまでの一般的な理解では、生産方式という場合、それは注文生産か市場生産かという二つの類型に分けられているが、現在の具体的な現実を説明しようとするれば、注文生産といわれているものがさらに具体的に理解され、本来の注文生産と選択的注文生産という二つの類型に分けられねばならない。したがって、生産方式という場合、その基本的な類型は(1)本来の注文生産、(2)選択的注文生産、そして(3)市場生産という三つに分かれねばならない。

第二。ところで、生産方式をさらに製造される製品の種類数および製品の量という点から特徴づける場合、これまでの一般的な理解では、それは多種少量生産か少種多量生産かという二つの類型に分けられ、したがって注文生産の場合には多種少量生産、市場生産の場合には少種多量生産という特徴づけがなされているのであるが、いまのべた選択的注文生産という生産方式類型の特徴をなしているのは、多種少量生産でも少種多量生産でもない、「多種」多量生産である。したがって、生産方式をさらに製品の種類数および量という点から類型区分する場合には、その基本的な類型は(1)多種少量生産、(2)「多種」多量生産、および(3)少種多量生産という三つに分けられねばならない。ところで、新たな類型である「多種」多量生産についていえば、これは先に完成乗用車製造所の生産方式の場合について具体的にみてみたように、選択的注文生産の場合の前提をなすと同時に、市場生産の場合の前提をなすこともありうる。したがって、生産方式についての二系列の類型区分の対応関係は、かた

んに図示すれば、つぎのとおりである。



第三。ところで、以上のような生産方式についての新たな類型区分を前提としてみると、さらに先にⅡで示しておいた「大量生産」ということ概念規定についても、現在の具体的な現実を説明するために必然的に新たな内容がこめられねばならないことになる。すなわち、先に示しておいた概念規定では、大量生産は少種多量生産Ⅱ市場生産であるとしておいたのであるが、以上のような新たな類型区分を前提としてみると、大量生産という場合には、少種多量生産と同時に、「多種」多量生産の場合も含めて概念規定しておくことが必要になるということである。これは、大量生産という場合のもっとも基本的な特徴がなによりもまず多量生産という点にあるということを考えれば、当然のことである。なお、このことは、さらにいいかえれば、いうまでもなく大量生産に市場生産と選択的注文生産という二つの場合があるということを意味している。

#### IV 「多種」多量生産の実現条件

さて、以上Ⅲでは、二つの代表的な個別的事例の分析を前提として、まず現代巨大生産単位の実現する生産方式そのもの特徴をあきらかにしてきた。その結果は一ことでいえば、現代巨大生産単位の生産方式としては、

現代巨大生産単位の生産方式（坂本）

あくまでも大量生産であるが、いわゆる少種多量生産型のそれではなく、「多種」多量生産型のそれが重要な特徴をなすものとなっているということである。そこで、このⅣでは、このことをふまえて、つぎにこのような現代巨大生産単位の生産方式の重要な特徴をなす「多種」多量生産型の大量生産が一体どのようなかたちで実現されているか、その実現条件についてあきらかにしてみることにする。なお、この場合にも、まず個別的事例を使って具体的な事態を認識することにするが、この場合には、このような個別的事例としては、さしあたり先にⅢで取上げた二つの事例のうち銑鋼一貫製造所の場合を重ねて取上げてみることにする(完成乗用車製造所の場合もあわせて取上げるべきであったが、細部についての準備の都合で、ここでは取りあえず省略した。ただし、内容の基本はおなじである)。

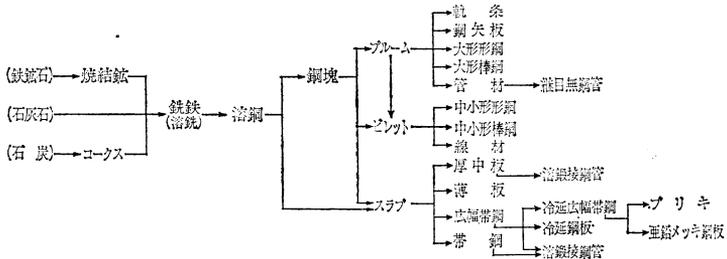
ところで、これから個別的事例の説明に入るに先だって、一つ、ここで生産方式の実現条件と呼んでいるもの内容について少し一般的のべておかねばならない。

さて、ここで生産方式の実現条件と呼んでいるものは、いうまでもなく先にⅡでは「作業組織」として紹介されたものであり、さらに整備されたかたちでは労働組織Ⅱ作業分担にもとづく協業形態の労働組織および労働手段Ⅱ機械・装置体系によってかたちづくられる機構として理解しておいたものである。しかし、ここで確認しておかねばならないことは、生産方式の実現条件という場合、実はこのⅡで示してきたような理解、すなわちその一般的な理解では不十分であるということである。すなわち、一般にその労働過程が個人のものではなく集团的・社会的なものであるかぎり、直接労働対象に働きかける労働Ⅱ作業労働とともに、さらにこの集团的・社会的作業労働に対して指揮機能を果たす労働Ⅱ管理労働が必然的に存在することになるのであり、したがって全体と

よるような作業機構とはいいかえれば労働対象処理プロセスの直接的な実現機構のことである。そこで、この作業機構

現代巨大生産単位の生産方式（坂本）

図2 銑鋼一貫製鉄所のプロセス構造



(出所) 日本鉄鋼連盟編パンフレット「鉄のいろいろ」、および大木達治編「鉄鋼の実際知識」54～85ページより作成。  
 (注) この図は、基幹的な素材の流れのみを示しており、現実存在する事態の全面を包括するものではない。

しての生産機構は作業機構とそれに指揮機能を果たす管理機構とから成立つことになるのであるが、このような労働過程Ⅱ生産機構の構造全体の視点からみれば、あきらかにⅡで示してきたような生産方式の実現条件についての一般的な理解はそのうちの作業機構の部分しか考慮のうちに入っていないからである。もちろん、作業機構は生産機構の基底である。しかし、それは管理機構との結合なしでは機能し得ないものである。そこで、以下では、生産方式の実現条件という場合には、Ⅱで説明したような作業機構と同時に、さらにいまのべたような管理機構も考慮のうちに入れていくことが必要である。

さて、以下では、生産方式の実現条件についての以上のような理解を前提にして、先にのべたように現代巨大生産単位の生産方式の重要な特徴をなす「多種」多量生産型の大量生産の実現条件を、まず具体的に現在の銑鋼一貫製鉄所の場合についてみてみることにする。

1 銑鋼一貫製鉄所の作業機構

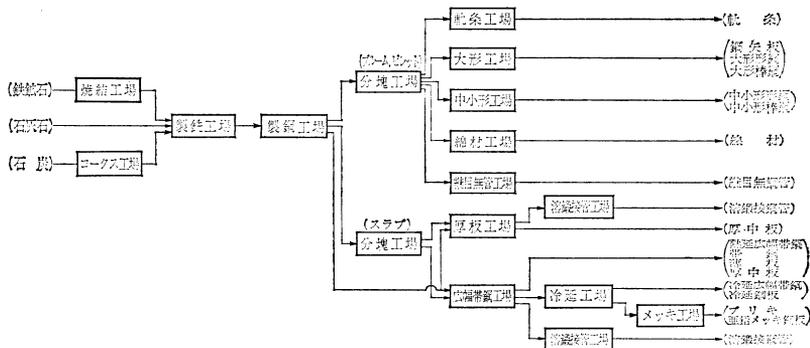
そこで、まず銑鋼一貫製鉄所の作業機構についてみてみるが、この

構の説明の前提として、まずはじめに当該の生産単位におけるこのような労働対象処理プロセスⅡ加工素材の流れを認識しておく必要がある。いま、これを銑鋼一貫製鉄所の場合について示してみると、図2のとおりである。この図に示されているような銑鋼一貫製鉄所の労働対象処理プロセスは、同時に現在の鉄鋼業の基本的な労働対象処理プロセスを表現しているのであるが(銑鋼一貫製鉄所とは、鉄鋼業の基本的なプロセスを全体として、「一貫」して実現するものである)、このような銑鋼業の基本的なプロセスはすでにあまりにも周知のことなので、いちいち説明を加える必要はないであろう(ただし、図は銑鋼一貫製鉄所のプロセスをモデル化したものであるから、現実の個々の場合に、とくに圧延段階においてそれがそのまま実現されているわけではない。前掲の表1を参照)。

この図にもとづいて、ここで確認しておくべきことは、この銑鋼一貫製鉄所Ⅱ鉄鋼業の場合のプロセスは一つの基本的な素材を出発点にして、それから最終的には各種の銘柄の製品が導かれるような、枝分かれ型ないし分散型のプロセスとなっているということである。すなわち、それは、具体的には銑鉄を出発点にして、それから最終的には各種の圧延鋼材が製造されるという構造になっている。したがって、先にⅢでは表1で銑鋼一貫製鉄所の圧延鋼材(ただし、普通鋼)の基本銘柄一覧を示したが、それらの圧延鋼材は実は以上のような枝分かれ型のプロセスを前提として製造されているわけである(なお、以上のような銑鋼一貫製鉄所Ⅱ鉄鋼業の場合と対比すれば、完成乗用車製造所Ⅱ自動車工業の場合のプロセスは、逆に各種の素材を出発点として、それらの変形・組合せを通して、最終的には基本的に一つの製品Ⅱ乗用車が導かれるような、いわば収れん型ないし結合型のプロセスとなっている。このようなプロセス構造の相異は、Ⅲでのべた、基本銘柄Ⅱ製品の大分類レベルでの製品種類数の相異となって現われている。なお、以上のようなプロセス構造の二つの類型は、より一般的に、枝分かれ型が変質加工工業の、収れん型が変形・組立加工工業の、そ

図3 銑鋼一貫製鉄所の工場編成

現代巨大生産単位の生産方式(坂本)



(出所) 日本鉄鋼連盟編パンフレット『鉄鋼工場をみる(改訂版)』, およびいくつかの製鉄所パンフレットより作成。

(注) この図も、現実に存在する事態の全面を包括するものではない。

れぞれのプロセスの特徴を表現していると思われる。

さて、以上のようなプロセス構造の認識をふまえて、それが銑鋼一貫製鉄所でのどのような作業機構で実現されているかをみてみるが、まず第一に労働組織の形態についてみてみると、銑鋼一貫製鉄所ではすでに細かく説明するまでもなく以上のようなプロセスが段階的作業分担型の労働組織によって実現されているということが出来る。すなわち、ここでは以上のようなプロセスが具体的には図3のような工場編成で実現されているが(したがって、それは工場結合体「コンビナートである」、これは、「職場(工場……引用者)が、特定製品の生産について発現すべき作業乃至作業工程の順序を中心として、従って作業対象の進行経路が最短距離に於て展開せらるべきことを中心として形成せられて」(漢利重隆『流れ作業組織の理論』二四～二五ページ)おり、したがって作業分担は「特定製品の生産について発現すべき作業乃至作業工程」、すなわち素材加工過程における継起的・段階的諸作業の分担というかたちをとっていることを示しているからである。

そこで、さらにこのような形態をとった労働組織がどのような労働手段によって実現されているかということであるが、これも周知のように基本的な装置・機械についていえば、溶鋳炉(製鋳工場)↓転炉(製鋼工場)↓分塊庄延機(分塊工場)↓ホットストリップ・ミルをはじめとする各種庄延機(各種庄延工場)という一連の段階的な専用装置・機械によって実現されている。すなわち、それは、当然のことであるが専用装置・機械の段階的配置体系によって実現されている。

ところで、すでにⅡでのべたように、装置体系の場合には、さらに装置の機能形式にかかわる二つの類型にもとづいて、より具体的にその形態を規定し得るのであるが、このような視点からみると、銑鋼一貫製鉄所の装置・機械体系は、溶鋳炉↓転炉という前半の装置体系の部分についていえば、溶鋳炉が連続式装置、転炉が回分式装置と、異なる類型の装置から成立っている。しかし、後者は一般的に大型の回分式装置である(能力的には、一般的に溶鋳炉一基に転炉一・五基が対応している)。したがって、この装置体系は、専用装置の段階的配置体系にふさわしい形態の装置から成立っている。<sup>(13)</sup>

さて、以上のような作業機構の形態をみると、この銑鋼一貫製鉄所の作業機構、すなわち「多量生産型」の大量生産を実現するための作業機構は、以上の説明の限りでは(以上のところでは、実はまだ生産の「多量生産性」については問題にしていない)、すでにⅡで行った説明に照らしてあきらかなように、少種多量生産型の大量生産の場合の作業機構とおなじ内容をもっている。したがって、少くともこの銑鋼一貫製鉄所の場合には、その「多量生産」はあくまでも少種多量生産、もっとも単純化したかたちでは単種多量生産のための作業機構を前提として実現されているわけである(なお、このように「多量生産」が少種多量生産のための作業機構を前提として実

現されているということは、この銑鋼一貫製鉄所の場合のみではなく、たとえば完成乗用車製造所の場合にもあてはまる。このことは、乗用車の「多種」多量生産もあくまでも少種多量生産の場合の労働組織である「流れ作業組織」を基礎としていることに、端的に表現されている。したがって、十分な証明ではないが、以上の点は一般性をもっていると考えられる。

そこで、問題は、以上のように少種多量生産の場合と共通性をもった作業機構の基礎の上で、さらにどのような条件を利用して「多種」多量生産を実現しているかということであるが、まず第一に圧延製品の基本銘柄Ⅱ大分類レベルでの「多種」生産についていえば、これはすでにあきらかなように銑鋼一貫製鉄所におけるプロセスの構造、したがってまた労働組織の編成のあり方の中で実現されている。すなわち、ここでは、すでに図2で示したような枝分かれ型のプロセス構造が存在しており、したがってまたその上で図3に示されているような、圧延段階には各種の多数の圧延工場を並列的に存立させるような労働組織が成立しているのであるが、ここではこのようなプロセスの構造Ⅱ労働組織の編成を利用して、まず先に表1で具体的に示したような多種類の圧延製品の基本銘柄が製造されているわけである。

ところで、すでにⅢで説明したように圧延製品の多種類性はさらにそれぞれの銘柄の製品の内部にまで及んでおり、それぞれの銘柄の製品についてさらに規格や寸法などの点で著しく多種類の製品が製造されている。そして、銑鋼一貫製鉄所の「多種」生産という場合、その本領はここにある。そこで、つぎにこのような各銘柄内部レベルでの「多種」生産についていえば、これは各基本銘柄の製品が経過するプロセスの各段階における装置・機械の技術的融通性、すなわちその装置・機械によって実現し得る製品の規格や寸法の融通性を利用することによって実現されている。すなわち実際にこのような技術的融通性を利用し得るのは、先にのべたような装置・機

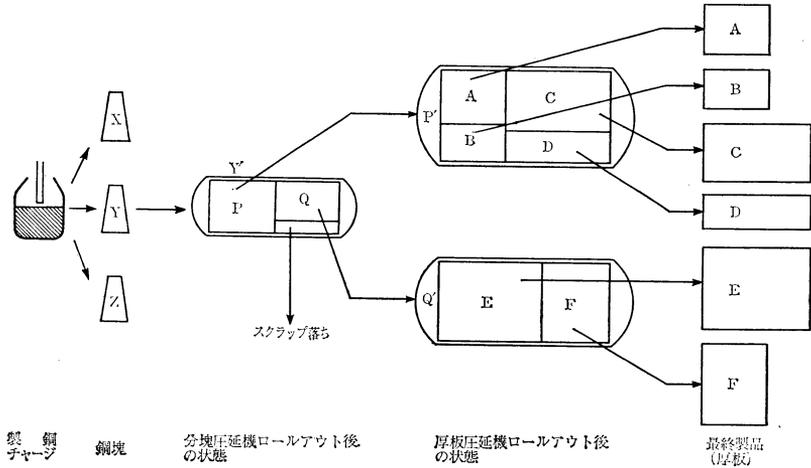
械体系のうち転炉以降、すなわち転炉および各種圧延機であるが(なお、その前段階の溶鉱炉については、以上のような技術的融通性がまったく利用し得ないわけではないが、それが連続式装置であることが、逆にその利用を困難にしている。しかし、現在の鉄鋼一貫製鉄所では、転炉以降の技術的融通性を利用することによって「多種」生産の要請が十分満たされている)、まず転炉の段階では主として所定の規格の要請する鋼質が実現され、さらに各種圧延機の段階では主として所定の寸法が実現されている。なお、このような所定の規格や寸法の実現は、具体的に、転炉の場合には基本的には酸素送分量と副原料の添加量によって可能であり、また各種圧延機の場合には基本的にはロール圧下量と圧延後の剪断によって可能となっている。

ところで、このように多種類の規格・寸法の製品の製造がプロセスの各段階の装置・機械の技術的融通性の利用によって実現されるという場合、重要なことは、これによって、大量生産の実現形態に一つの新たな形態が存在し得るようになってきていることである。すなわち、ここで大量生産の実現形態といているのは、先にⅡの説明の中でふれた複種多量生産Ⅱ組別生産や単種多量生産などのことであるが、以上のようなかたちでの「多種」多量生産Ⅱ複種多量生産の実現によって、この複種多量生産が決して組別生産としてのみ実現されるのではなく、複種Ⅱ「多種」の製品が入り混ったかたちで(同種のものがかならずしも組をなさないで)、すなわちいわば混合生産とでもいわれるべきかたちでも実現され得るようになってきていることである。そして、実際に以上のような鉄鋼一貫製鉄所の場合の「多種」多量生産が実現されているのは、このようないわば混合生産といわれるべき形態においてである。なお、このような新たな実現形態がつけ加わることによって、大量生産の実現形態には単種生産、組別生産、混合生産(後二者は複種生産)という三つの形態が存在することになっていることはいうまでも

ない。<sup>(13)</sup>

さて、以上で、現在の銑鋼一貫製鉄所において少種多量生産の場合と共通性をもった作業機構の基礎の上でさらにどのような条件を利用して「多種」多量生産を実現しているか、そしてその結果としてどのような新しい大量生産の実現形態がくり出されているかというのをかんたんにみてみたが、ここで指摘しておかねばならないもっとも重要な問題は、以上のような作業機構における「多種」多量生産の実現条件は、さらに管理機構における条件を前提としなければ機能し得ないものであるということである。それは、すでにこのⅣのはじめにのべたような一般的な意味でそうであることはいうまでもないが、その上でさらに以上のような「多種」多量生産の実現条件がくり出す特殊な技術的な要請にもとづいて、具体的にそうなっている。すなわち、以上のような「多種」多量生産、しかも組別生産ではなく混合生産という形態で実現されるそれにおいては、とくに目標とする最終製品一つひとつについてそのための素材加工のスケジュールが加工のそれぞれの段階で細密にたてられ、混合生産形態の「多種」多量生産という複雑な最終目標を（銑鋼一貫製鉄所の場合、これはいうまでもなく注文の内容の複雑さに規定されている）プロセス全体の流れを停滞させることなく実現することが必要であるわけであるが、このように混合生産形態の「多種」多量生産の実現のためには、いまのべたような素材計算（あるいは材料計算）という複雑な作業、すなわち作業機構における労働対象処理作業とは独自の、管理機構における複雑な情報処理作業が不可欠のものとなっているからである。そして、いま具体的に問題にしている銑鋼一貫製鉄所の場合についていえば、このような素材計算という生産管理のための情報処理作業の複雑さは、一つには最終製品の目標が規格（とくに鋼質）および寸法という複合的な要因によって規定されていること、さらにもう一つにはこのよう

図4 銑鋼一貫製鉄所における製品と素材の対応関係



(出所) 日本情報処理開発センター『経営情報調査報告書(Ⅱ)』1970年, 159ページの図を借用。

な素材計算の対象に入る製鋼↓造塊↓分塊↓圧延の各段階において製造されるそれぞれの中間素材が最終製品(それは圧延段階の後、精整段階を経て得られる)と一対一の対応関係をもっておらず、段階を経るごとに一単位の素材がいくつかの中間素材に細分されながら最終製品にいたるというプロセス構造をもっていることによって、倍加されたものとなっている。なお、ここでこの銑鋼一貫製鉄所の場合の後者の点を最終製品として厚板の場合を例に取り、その一つの場合を図によって例示してみると、図4のとおりである。すなわち、この場合には、――

- ① 最終製品(厚板) A, B, C, DおよびE, Fはそれぞれ厚板圧延機で圧延されたP, Qから剪断されてつくられている。
- ② P, Qの素材であるスラブP, Qは分塊圧延機で圧延されたYから剪断されてつくられている。
- ③ Yの素材である鋼塊Yは一チャージの製鋼から造塊されたX, Y, Zという鋼塊のうちの一つである。

表11 鉄鋼一貫製鉄所における素材計算の要因，目標，制限条件

組合せ単位	作業内容	考慮要因	計算目標	制限条件
スラブ組み	製品を組合せてスラブを決定	鋼種（製品） 板厚，板厚公差 板幅 長さ 熱処理条件 熱納期 要求試験の種類	スラブ重量最大 圧延長最大	加熱炉装入可能 寸法 圧延可能寸法
鋼塊組み	スラブを組合せて鋼塊を決定	鋼種（同一目標組成） 圧延方向 熱処理条件 ロールチャンス	鋼塊単重最大 分塊歩留り向上 余剰スラブ減少	鑄型の種類 鑄型への注入範 囲 鑄型保有本数
チャージ組み	鋼塊を組合せて溶解単位にまとめる	鋼種 熱処理条件 ロールチャンス	鑄型構成 余剰鋼塊の減少	溶解量 造塊能力

（出所）日本鉄鋼協会編「鉄鋼製造法」丸善，第3分冊「加工(2)」1972年，516ページ表10、3より作成。

現代巨大生産単位の生産方式（坂本）

この場合、すでにあきらかなように、図のような最終製品をいくつか組合せて一つのスラブを計算し、いくつかのスラブを組合せて一つの鋼塊を計算し、そしていくつかの鋼塊を組合せて製鋼一チャージを計算することが、鉄鋼一貫製鉄所の場合の素材計算の具体的な内容である。このような鉄鋼一貫製鉄所の場合の素材計算について、ここでもう少し整理して、その要因、目標、制限条件について示しておく、表11のとおりである。<sup>(15)</sup>

さて、それでは、以上でのべてきたような素材計算という生産管理のための複雑な情報処理作業をどのような手段によって具体的に実現するのか、これが現在の、とくに混合生産形態の「多種」多量生産を実現する巨大生産単位の管理機構の最大の問題である（もちろん、ここでいう管理機構は本稿がもっぱら問題としているような生産管理のみを実現しようとするものではないし、また生産管理についても、それにもかかわる情報処理作業は以上のような素材計算のみであるわけではない。しかし、生産単位の管理機構にとって生産管理の実現はその基軸的な機能であり、また以上のような生産方式をとる生産単位の生産管理にとって素材計算という機能

はその基軸的な機能であると考えられる)。そこで、つぎに説明を管理機構の問題に移すことにする。

(13) 以上のような鉄鋼一貫製鉄所における基本的な装置・機械の大量生産的生産能力の具体的な状況については、拙稿「現代巨大生産単位における労働者の存在構造」『立命館経済学』第二巻第三・四合併号、表3を参照。

(14) 「混合生産」という概念については、川畑正大「組立システムとコンピュータ」産業図書、一九七一年、二四～二七ページを参照。

(15) 鉄鋼一貫製鉄所における素材計算の複雑さについては以上で説明したとおりであるが、さらに具体的には、野坂康雄編著『鉄鋼業のコンピュータ・コントロール』第一〇章、とくに二八九～二九三ページ、日本鉄鋼協会編『鉄鋼製造法』丸善、第三分冊「加工(2)」一九七二年、五一三～五一七ページ、日本情報処理開発センター「経営情報調査報告書(Ⅱ)―総合商社・機械工業・鉄鋼業―」一九七〇年、一五八～一六一ページなどを参照。

## 2 鉄鋼一貫製鉄所の管理機構

そこで、つぎに鉄鋼一貫製鉄所の管理機構についてみながら、以上であきらかにしたような生産管理上の課題がどのような手段によって実現されているかということをあきらかにしなければならぬ(なお、すでにのべてきていることからあきらかであるが、以下管理機構という場合には、これは生産管理にかかわる機能を果たす部分に限定されている)。

ところで、この点については、すでに拙著『現代巨大企業の生産過程』の第三部第Ⅳ章「コンピュータにおける管理機構」の中でかなりくわしく説明しておいた。そこで、ここでは、まずそこでの結論を要約的に示しておくことにする。――

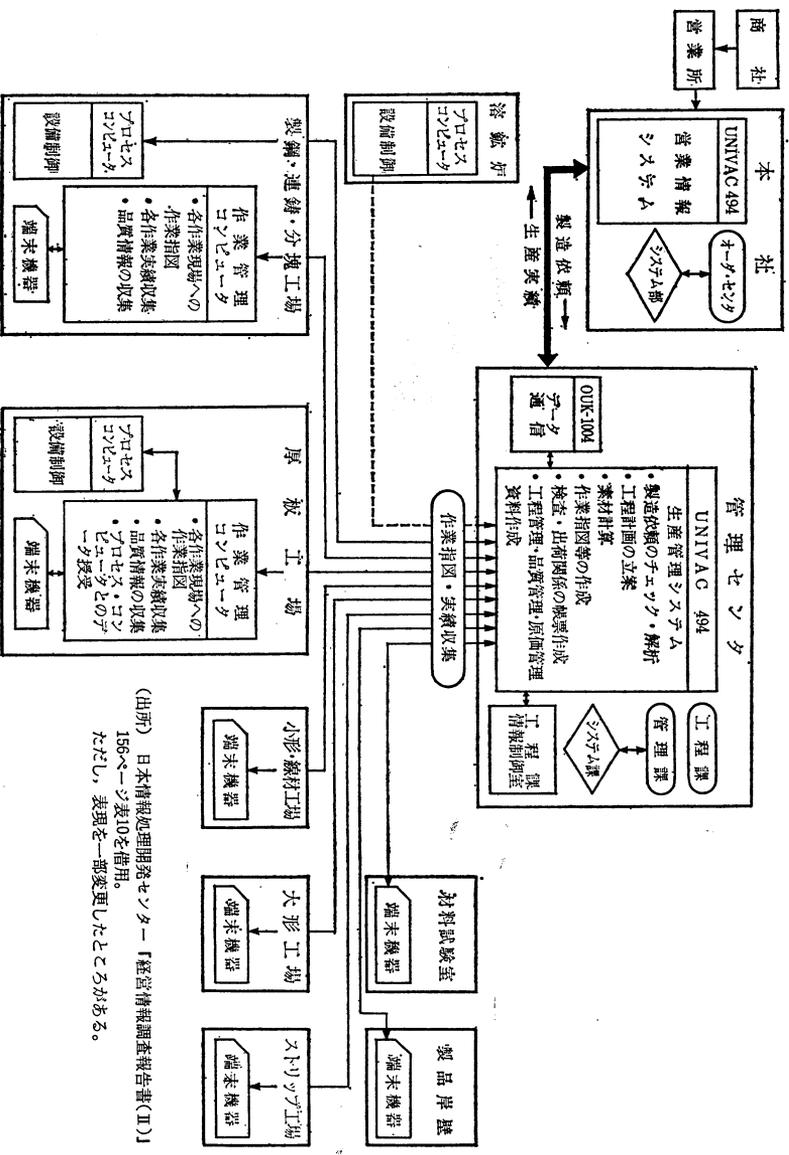
第一。現在の鉄鋼一貫製鉄所における生産管理情報処理プロセスの実現機構をまず管理労働組織(管理のための

労働組織)の形態の側面からみると、それは典型的にいわゆるライン・スタッフ組織によって実現されているということである。すなわち、この鉄鋼一貫製鉄所における生産管理情報処理プロセスとは、もう少し具体的にいえば、①受注↓②生産計画・作業指示↓③生産執行↓④生産実績集計↓⑤出荷というような作業の流れをもっているのであるが、このような情報処理プロセスが具体的にどのような組織的分担で担われており、このように生産管理における計画・実績集計機能と執行機能が截然と分離されて、前者の機能が一般に生産管理部、生産業務部、工程部などの名前で呼ばれる生産管理部門に集中・統一されることになっていることである。



第二。現在の鉄鋼一貫製鉄所において以上のような管理労働組織によって担われている生産管理情報処理プロセスがさらにどのような管理労働手段(管理のための労働手段)によって実現されているかということを見てみると、それは現在急速に情報処理機械体系としてのコンピュータ・システムによって実現されるようになりつつあるということである。このことは、もちろん最新の、とくに一九六〇年代後半以降に新設された製鉄所において顕著であるが、ここではこのことをその代表的なものの一つである川崎製鉄・水島製鉄所の場合について図示してみると、図5のとおりである。この図からすでにあきらかなように、この水島製鉄所では、上にのべたような生産管理部門での作業が管理センターに設置された大型コンピュータUNIVAC494によって统一的に処理され、その結果がオンラインで、すなわちコンピュータ間ないしコンピュータと端末機器との間の電氣的結合によって各種工場に伝送され、そしてとくに厚板工場ではそれによって直接に圧延機がコントロールされることになって

図5 水島製鉄所のコンピュータ・システム (1970年7月末現在)



(出所) 日本情報処理開発センター「経営情報調査報告書(Ⅱ)」  
 156ページ表10を借用。  
 ただし、表現を一部変更したところがある。

いる。

さて、以上、拙著の中の「コンビナートにおける管理機構」の要約によってすでにあきらかなように、前項の最後で出しておいたような、混合生産形態の「多種」多量生産を実現するための生産管理上の課題、具体的にはとくに素材計算という課題は、現在の銑鋼一貫製鉄所の管理機構の中ではライン・スタッフ組織を基礎とし、情報処理機械体系としてのコンピュータ・システムを手段として実現されているということができるところで、すでに「はじめに」でのべたように、このような二つの要因、ライン・スタッフ組織とコンピュータ・システムを管理労働実現媒介要因とするような管理機構とは、いわば原理的に変革された形態の管理機構である。したがって、いいかえれば、現在の銑鋼一貫製鉄所では以上のような生産管理上の課題は、この原理的に変革された形態の管理機構によって実現されているということが出来る。そして、とくに素材計算というような複雑な情報処理作業の重要性を考えると、以上のような原理的に変革された形態の管理機構、とりわけそこでのコンピュータ・システムの存在がすでにべたような生産管理上の課題の実現にとって不可欠のものとなっているということが出来る。<sup>(16)</sup>

(16) 注(15)を参照。

### 3 大量生産の実現条件規定の具体化

さて、以上では、現代巨大生産単位の生産方式の重要な特徴をなす「多種」多量生産型の大量生産が一体どのようなかたちで実現されているか、その実現条件について、具体的に銑鋼一貫製鉄所の場合を事例としてあきら

かにしてきた。そこで、ここでは、以上のような個別的事例を前提として、最少限一般的に導き出し得る結論を整理しておく、それはつぎの四つの点である。――

第一。「多種」多量生産の実現は、まずあくまでも少種多量生産、もっとも単純化したかたちでは単種多量生産のための作業機構を前提としていられる。

第二。このような少種多量生産の場合と共通性をもった作業機構の基礎の上で、具体的に「多種」多量生産を実現するための条件になっているのは、まず第一に基本銘柄レベルでの「多種」生産についていえば巨大生産単位が包括する労働対象処理プロセスの構造⇨労働組織の編成そのものあり方であり、さらに各銘柄内部レベルでの「多種」生産についていえば各基本銘柄の製品が経過するプロセスの各段階における装置・機械の技術的融通性であると考えられる。

第三。以上第二の点でのべた「多種」生産の後者の条件を前提とするとき、組別生産とは別のもう一つの複種多量生産⇨大量生産の実現形態、すなわち混合生産とでもいわれるべき実現形態が成立し得ることになる。

第四。ところで、以上で帰結されるような混合生産形態の「多種」多量生産の実現のためには、さらにとくに素材計算という生産管理のための複雑な情報処理作業の実現が不可欠の条件とされているのであるが、このような生産管理上の課題を実現するためには、ライン・スタッフ組織とコンピュータ・システムという二つの要因を管理労働実現媒介要因とする、原理的に変革された形態の管理機構が不可欠の条件とされていると考えられる。

現代巨大生産単位の生産方式の重要な特徴をなす「多種」多量生産型の大量生産の実現条件を一般化するとすれば、以上のとおりである。そして、いまこのような結果をふまえて、もう一度先にⅡで紹介・整理した大量生

産の実現条件についての一般的な理解に立ち帰ってみると、以上のような結論が同時にその発展Ⅱ具体化を意味していることはいうまでもない。<sup>(17)</sup>

(17) すでに冒頭の注(2)でのべたように、本稿は、以上のような現代巨大生産単位の実現する生産方式の分析結果をさらに寡占的市場構造の存立条件という次元で理論化するところまで作業を進めることはできなかった。この点については、他日を期したいと思うが、一こと付言すれば、以上のような分析結果が寡占的市場構造の存立条件との関連でもつ意義は、ただしその一つは、レーニンが『帝國主義論』第一章「生産の集積と独占体」の中で引用した、かのレヴィ(Lévy, H.)の文章、すなわちレヴィが生産の集積とともに参入障壁が形成されることを指摘したかの文章の後半の部分(「他方では」以下の文章)に端的に指摘されている。――

「大ブリテンでは、まさに企業が大規模であることとその技術水準の高いことが、独占への傾向をひそませている。一方では、集積の結果、企業に巨額の資本を支出しなければならなくなり、そのため新しい企業にとってはますます大きな資本額が必要とされるようになり、したがって新しい企業の出現が困難となる。他方では(そしてこの点のほうがわれわれはより重要だと考えるのだが)、集積によってつくりだされた巨大企業と同じ水準に立とうとおもう企業はどれも、膨大な量の生産物を余分に生産しなければならぬので、それを有利に売ることが需要が異常に増大した場合にだけできるものであって、そうでない場合には、この余分の生産物のため、価格は、新しい工場にとっても独占団体にとってもひきあわない水準に下落するようになる。」(Levy, H., Monopole Kartelle und Trusts, 1909, S. 290, レーニン『帝國主義論』副島種典訳、国民文庫版、一九七二年改訳版、二五～二六ページに引用。なお、訳文は、『副島訳「帝國主義論」による。)