

ISSN 0288-8734

統計研究参考資料

No. 73

生産関連統計の読み方
—生産関連統計の特性とその課題—

2001年 5月

法政大学日本統計研究所

Japan Statistics Research Institute

Hosei University

はしがき

かつての日本経済では、景気の動向を指し示す各種指標が整合的かつ明確な方向性をもって動き、景気の山、谷の判定、景気サイクルの各局面も比較的容易に判定することができた。一方、ポストバブル期には、全般的な低成長さらにはマイナス成長の中で、景気の「底打ち」あるいは「底割れ」がしばしば関係者間で話題に上り、国はその経済運営の舵取りにまた企業も投資計画をはじめとする経営方針の決定において先行きが不透明な状況の中で微妙な判断を余儀なくされてきた。その意味では、現代は一見非整合的な方向にしかも軽微な動きしか見せない各種経済指標の中から、新たな動きの兆し（「胎動」のようなもの）を的確に読み取る一種の「匠の技」のようなものが求められている。

さまざまな攪乱的要素を持ちしかもコンマ以下の動きしか見せない経済データを的確に読みこなすためには、それぞれのデータがどのようなプロセスで作成され、それと関連してどのようなバイアス（いわゆる統計のクセ）を持つかについて十分なだけの情報を持ちあわせていることがその必須条件として求められる。このような情報はこれまで客観的な形で体系的に定式化されることはほとんどなかった。統計の作成過程に主体的に関与するとともに、作成され提供されるデータのユーザーの立場に立つことができ、しかも業界の現状や新たな動向といった実態経済に精通する者がはじめてこの種の情報を自由にできる。

本書では、これまで本シリーズ『統計研究参考資料』でもすでに現実の経験に基づき経済統計の利用の際の留意点を紹介頂いている三菱重工業企画部の近藤正彦氏に（１）生産動態統計データに基づいて作成されている「鉱工業生産指数」、「製造工業生産予測指数」、「生産能力指数」、「稼働率指数」、「月間進ちょく量調査」の問題点や統計改善のための課題、（２）「鉱工業生産指数」の動きと景気の関係、それに（３）製造分野でのセンサス型統計である工業統計表の問題点や課題、について整理していただいた。

本書に紹介されている個々の統計の読み取り方についてのケーススタディが、今後、統計利用の前提として、統計解析に先行する一連の知識体系の構成して行く上で有効に活用されることを期待する。

2001年5月15日

法政大学 日本統計研究所

生産関連統計の読み方

—生産関連統計の特性とその課題—

目 次

はじめに	1
1 鉱工業生産指数	1
2 製造工業生産予測指数	14
3 生産能力指数	19
4 稼働率指数	25
5 鉱工業生産指数と進ちょく量調査	27
6 鉱工業指数と景気との関係	30
7. 工業統計調査	43
おわりに	48
参考文献	49

生産関連統計の読み方

－生産関連統計の特性とその課題－

近藤 正彦（三菱重工業 企画部）

はじめに

鉱工業生産指数は翌月末にその集計結果が速報として発表されるなど速報性に優れている。そして、内閣府の景気動向指数の一致系列の中にあるように、景気の動きに対して極めて敏感な指標であり、景気動向指数の一致系列の中には生産関連の指標が多いことから生産の動きに沿って景気の高谷が決められているようにみえるところもある。そのために、鉱工業生産指数はGDP統計と並び景気の実態を把握できる指標として良く使われている。このような便利な統計ではあるが、その作成には報告者の多くの報告負担が掛かっているのが実状であり、指数の作成自体もかなり手の込んだ内容となっている。その意味では統計自体が極めて奥の深いものであると言える。

そして、一番問題であるのは、公表された数字が一人歩きしてしまうことで、その統計の持っている意義、成り立ち、作成方法、報告の様式等についてはそれ程知られていないように思う。そして、それ自体の数値が持っている意味についての確に内容を知っている人も少ないと思われる。その作成方法や報告様式について調べれば、調べるほどにこの統計の持つ奥の深さを実感出来る統計であるといえる。

このレポートでは、生産動態統計から作成される「鉱工業生産指数」、鉱工業生産の先行きの見通しを示す「製造工業生産予測指数」、設備の増強や削減の状況を示す「生産能力指数」、生産能力指数をもとに作成される設備の稼働状況を示す「稼働率指数」や鉱工業生産指数の作成には無くてはならない長期生産物の生産を把握するための調査である「月間進捗量調査」などについて、それらにまつわる問題点や課題などを指摘する。

次に、鉱工業指数と景気との関連について「鉱工業生産指数」、「稼働率指数」、「資本財出荷指数」、「業種別鉱工業生産指数」、「地域別鉱工業生産指数」に触れる。

そのあと、工業統計表について、この統計の意義、成り立ち、作成方法、報告の様式などについて簡単に触れ、その統計の持っている意味や問題点、課題について考える。

1. 鉱工業生産指数

一口に生産といっても、その実態はかなり複雑である。鉱工業生産指数は生産の実態を表す指数ということであり、景気の動きに敏感なために、鉱工業生産指数が上がったから

景気は上向いている、鉱工業生産指数が低下したから景気は悪くなっているなどと新聞や雑誌にはコメントが出ている。そして、最近では鉱工業生産指数が低下すると新聞の一面に大きく出るようになった。それだけ注目されるようになってきたと言えよう。

生産指数はある対象月に工場で作られた機械、鋼材、紙、化学製品などの品目をある一定の条件のもとに集計したものであると一般には考えられてはいるようであるが、実際にはそうではない品目もある。例えば、受注品については、製作の着手から製品の完成までにかかなりの期間が掛かるボイラ、タービンといったような、長期生産物と一般には言われている品目がある。これらは一部の大きなものを除き実際に作られたものが集計されるのではなくて完成ベースで集計されている。これでは生産と名前がついてはいるが、生産ということでは無くなってしまう。このように完成ベースで遅れて生産として計上されると当然のことながら指数が不規則な動きをみせるし、鉱工業生産指数が生産の実態と大きくずれてしまうことになる。このように、鉱工業生産指数といってもいろいろと複雑な内容を抱え込んでいる。まず、生産の定義から見ることにしよう。

1. 1 生産のとらえ方

－生産といいながら、完成ベース。受注品の生産は大きく振れる－

経済産業省の「生産動態統計調査」の機械器具関係の記入要領をみると、生産とは、「調査期間中にあなたの工場で、実際に生産した製品について次により記入してください」とある。

そして、製品の範囲として、

「最終の社内検査又は立会検査を完了したものをいい、修理改造、再製品などは含めません」

とある。ここで「完了」ということと、「修理改造、再製品などは含めません」とあることが重要なところである。つまり、製作が完了したものしか集計されないこと、機械の修理や改造は含めないということである。

価格については、

「生産金額は生産者販売価格又は契約価格により評価してください。ここで生産者販売価格又は契約金額とは、企業の販売価格から積込量、運賃、保険料及びその他の諸掛り（積下し料、倉庫料、港湾運送費、船積料）を除き、消費税を含めたものです」

と定義されている。

要するに、機械の生産とはその対象期間のうち完成したものを指している。自動車、鉄鋼や化学などは実際に生産されたものがそのまま生産として指数化されるので、実際の生産と生産指数がほぼリンクするので指数を読む際には問題はないと思われる。しかし、一般機械や電気機械など、製品に受注品が多い業種では、ボイラ・タービンなど受注から完

成までかなりの期間が掛かる品目があり、それらが完成ベースで遅れて生産として計上されてくる。これらをベースに生産を指数化する訳であるが、これらを含めると生産の実態とは異なる不規則な動きを示すので、大物受注工事のあるボイラ・タービンなど7品目については、一定容量以上の大物工事につき、進ちよくベースでこれらを取り込み指数化している。

大物受注品を進ちよく量で把握していても、依然問題が生じてくる。それは整理すると次のように4点ほどになる。

- ① 生産といいながら、完成ベースであるため厳密には生産と言えない品目が多く含まれている。
- ② 受注から完成までかなりのタイムラグがあるものも含まれるため、遅れて生産に上がってくるので、それを指数化すると、実態と大きく乖離してしまう場合がある。
- ③ 進ちよく量で把握されない品目の大物受注工事が完成ベースで計上されてくると、生産指数が大きく振れる。
- ④ 同様に、進ちよく量で把握されない基準の容量以下のものでもかなりの大物工事が遅れて完成ベースで計上されてくると、遅れた時期に生産が上がり生産指数が大きく振れることがある。

このような状況であるため、受注品の多い一般機械の生産指数は非常に読みにくいのが実状である。受注が低調な時期に、大物工事が完成して生産として計上されたりすると生産指数が上向いたり、反対に受注が好調であるにもかかわらず、過去の受注水準が低くそれが完成して生産指数に組み込まれてくるために生産指数が低水準で推移するようなことも起こってくる。

そこで、実際に変動の大きい一般機械につき、そのうちでも変動の大きいボイラ・原動機と化学機械の動きをみることにしよう（第1表）。季節調整をしてもボイラ・原動機と化学機械については全く動きが読み取りにくいのが分かるし、大きく振れたりしている。季節調整をしても動きが読み取れないということは、動き自体が極めて不規則に動くということであって、数値自体に問題を抱えていることになる。この受注品については、この鉱工業生産指数のみならず、生産関連のいろいろなところで指数を読みづらくする大きな要因となっている。

この様なことを防ぐためには、

- ① 現在とりあげられている進ちよく量による把握をしている対象製品の数を増やすこと
- ② 進ちよく量調査で把握している対象品目の進ちよく量の基準容量等を引き下げることがあげられる。

これを実施すれば、生産指数は毎月の変化が小さくなり、かつ滑らかになり生産の実態に近づくものと思われる。しかし、デメリットとして確実に報告者の報告負担が増加する

が、しかしとんでもなく増加するというものではないから、それは企業との調整次第であると思う。

第1表 一般機械の生産指数（季節調整値）

	一般機械	ボイラ・原動機	化学機械
12年1月	93.2	93.7	63.1
2月	96.0	114.4	62.3
3月	93.9	91.1	54.2
4月	99.0	115.8	113.7
5月	94.0	104.0	133.7
6月	99.5	104.8	95.4
7月	92.9	83.8	49.3
8月	104.8	113.3	86.5
9月	98.5	110.9	84.6
10月	97.0	86.4	42.5
11月	100.2	99.7	84.8
12月	102.4	115.0	83.8
13年1月	97.7	81.9	49.3

（備考）通産統計

1.2 鉱工業生産指数の測定単位

—金額単位の取り扱いが難しい—

鉱工業生産指数は、基準となるウェイトは「工業統計表」に基づき、5年毎に改定される。生産の数量面については、「生産動態統計調査」より毎月得られるデータから作成される。

ウェイトは、生産額ウェイトと付加価値ウェイトの2種類があるが、生産額ウェイトであると企業間取引の重複を含んでいるので問題がある。つまり、完成品メーカーの生産額と部品メーカーの生産額の重複など、企業間取引が多いほどその生産額が膨らむため、付加価値ウェイトが一般的に使われている。

一方、数量面では、これをいかに取り込むかということにつきる¹。これは長年にわたって作り上げてきた統計の歴史の重みを感じさせるものであるが、個々に見ると色々な問題点があると思う。

第2表は、平成7年基準の鉱工業生産指数の測定単位をみたものである。平成7年基準の鉱工業生産指数の採用品目は536品目で、その内訳を示してある。

それは大きく分けて、

¹ 参考文献〔22〕p.98～99、〔23〕p.6参照

1. 個数、重量等の製品数量単位
2. 原動機などの馬力等の製品固有単位
3. 金額単位

に分けられる。

1. の製品数量単位は更に ① 重量 ② 台・個・本・枚等の数量単位 ③ 体積・面積に分けられる。

① 重量は255品目と全体の50%弱を占めている。この重量単位は更に二つに分けられる。

一つは、鉄鋼製品、セメント、化学製品等のように重量トンで測定単位とするのがその製品にとって慣習や社会的通念からみて当然と思われる品目である。

もう一つのケースは測定する単位に適当なものがなくて重量トンを採用しているもので、金属製品や一般機械に多い。特に一般機械では、金属工作機械が現在でも重量トンで測定されており、軽量化、高機能化が着実に進む品目であるにもかかわらず、重量が測定単位となっている。工業会をはじめとして、関係者の間では重量トンでの測定は時代遅れとの認識が強く、1970年代あたりまでは工作機械は鉄の塊であったことは事実ではあるが、それであるために重量トンで生産の実態をうまくこらえることが出来たとしている。しかし、1980年代に入り金属工作機械のNC化が急速に進むようになり、軽量化、高機能化が進展するにつれて重量トンで数量の変化を把握できるかと言う疑問が生じてきている。実際に、金属工作機械は数値制御装置、研削盤、専用機、マシニングセンタ、数値制御放電加工機の5品目が採用品目となっている。

とはいっても、重量トンに代わるものとして測定単位を金額単位を使い、生産金額を物価指数でデフレートしてそれを数量化するという実質化の方法もあるが、今度は逆にデフレーターをどのように捉えるかという難しい問題がある。日本銀行の卸売物価指数には、金属工作機械の採用品目には旋盤、フライス盤、研削盤、マシニングセンタ、放電加工機の5品目がある。これをどのように織り込むかについては口でいう程やさしくはないというのが実状だ。

この辺りのことを考えてみよう。金属工作機械の実勢価格は低下傾向にあるといわれる。ところが、卸売物価指数は価格の実勢をうまく現しているかという、実勢価格との乖離の問題がある。実際に、物価が建値ベースのものが主流であり、物価が余り動かないとし、一方で実勢価格が低下しているとしたら、卸売物価指数をデフレーターとして生産金額をデフレートすると生産金額は実勢ベースのものであるから、数量は実際の数量よりも少なく出てしまうのである。これではかえって実態をあらわさなくなってしまう。これであるなら、むしろ重量トンの方が実態に近いと思われるし、測定単位として相応しいものであるかもしれない。

- ② は、台、個、本、枚、点、部といったもので、この合計が161、これにセット、足、

ダースを加えた167品目で、全体の30%強となる。

③ の体積、面積によるものは52品目で、酸素、揮発油、磁気テープなどがある。

2. の製品固有単位はPS（はん用内燃機関等、例としてディーゼルエンジン）、Kw（モーター等）等の29品目となっている。

3. の金額単位は、はん用コンピューター、半導体製造装置など33品目がある。このうち、医薬品を除く32品目が機械の中に含まれる。そして、33品目のうちの26品目についてデフレーターでデフレートして実質化して数量化し、数量の変動を把握している。この実質化が難しいところでもある。測定にあたっては、単価の異なる製品を同一の分類に含め、1品目として扱っている。金額単位は、このように1品目としては適当な数量による測定単位の系列が見当たらない場合や、品目の品質の変化が激しく、数量単位では変化の内容が表せない場合である。なお、半導体集積回路や電子顕微鏡などの7製品についてはデフレートをおこなっていない。半導体集積回路については、製品の価格が大きく低下しているので実質化すれば数量が大きく増えてしまうからである。

第2表 鉱工業生産指数の測定単位総括表

測定単位	品目数
1. 製品数量単位	474
① 重量	(255)
② 台・個・本・枚等	(167)
③ 体積・面積	(52)
2. 製品固有単位	29
3. 金額単位	33
合計	536

(備考) 通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」

1998.10より作成

次に、機械工業について測定単位をみることにしよう。第3表は機械工業の4業種203品目につき、測定単位について纏めたものである。また、第4表は機械の業種別の測定単位を纏めたものである。これによると、機械ということで台、個という単位が124と多く、全体の6割を占めており、これが機械工業の原則的な測定単位となっている。自動車、VTR、ファクシミリ等の耐久消費財が主体となっておりこれらは容易に想像がつくが、しかしながらこれについては新型製品、高機能化、複合製品等の品質変化の問題を抱えている。

次いで重量単位が32と約15%を占めている。この品目は全て一般機械で、化学機械、パルプ・製紙機械、ポンプ、印刷機械、金属加工機械、射出成形機等がこれに当たる。それら機種はそれぞれ仕様や大きさが異なっており、台数で把握するには大き過ぎる大型の機械設備である受注品である。トン数で把握するのは、重量と大きさが比例していると

仮定しているからである。しかしながら、金属加工機械の例で示したように、機械が小型化、軽量化の傾向にあり、この仮定が崩れる傾向にある。一般機械については、第5表で纏めてある。

金額単位も32品目と重量と同数の数字となっている。これは、種類が多く、単位当たりの価格が全く異なる製品を同一の分類に含めて1品目としているものが主体となっている。具体的には、食料品加工機械、半導体製造装置、開閉制御装置、はん用コンピューター、電子顕微鏡、半導体集積回路などで、一般機械が7品目、電気機械が21品目、精密機械が4品目となっている。

第3表 鉦工業生産指数（機械工業）の測定単位総括表

測定単位	品目数
1. 製品数量単位	158
① 重量	(32)
② 台・個・本・枚等	(124)
③ 体積・面積	(2)
2. 製品固有単位	13
3. 金額単位	32
合計	203

(備考) 通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉦工業指数改定の概要」
1998.10より作成

第4表 鉦工業生産指数・機械関連の採用品目の測定単位一覧表（平成7年基準）

	一般機械工業	電気機械	輸送機械工業	精密機械工業	合計
採用品目数	82	88	20	13	203
台	35	32	13	5	85
個	3	23		8	34
本	1	2			3
セット		1			1
基	1				1
kg・t	32				32
m ²		2			2
鉛量 t		1			1
G/t			1		1
kw	1	2			3
kva		2			2
t/h	1				1
ps	1		1		2
指数			1		1
Ah		2			2
百万円	7	21	4		32

(備考) 通商産業大臣官房調査統計部編「指数の作成と利用」通産統計協会、1999年

次に、一般機械の測定単位についてまとめた第5表をみることにしよう。82品目中、重量単位は32品目あるが、この中では重量のままでもよいと思われる品目も含まれているが、金属工作機械のように機械がコンパクトになり、高機能化しており、重量を測定単位とすることが相応しいかと議論されているものもある。台数・個数を単位とするものは40品目ある。金額を測定単位とするものには7品目ある。ボイラ部品、蒸気タービン部品など部品などでは把握上金額を測定単位とすることでよいと思われるが、食料品加工機械については、製粉機械、製パン機械、飲料製造用機械など多様なものがあり、包装・荷造機械についても、製袋充填機、かん詰機械、びん詰機械など多様なものがあり一まとめとして金額単位で測定している。

第5表 一般機械生産指数測定単位

重量 (32)	ろ過機器、分離機器、集じん機器、熱交換器、混合・かくはん・粉碎機、反作用機器、パルプ・製紙機械、射出成形機、押出成形機、印刷機械、ポンプ、圧縮機、送風機、クレーン、コンベヤ、エレベータ、数値制御旋盤、研削盤、専用機、マシニングセンタ、数値制御放電加工機、圧延機械、液圧プレス、機械プレス、プレス用金型、プラスチック用金型、固定比変速機、歯車、スチールチェーン、一般用バルブ・コック、自動調整弁、給水栓
台数・個数 (40)	装輪式トラクタ、装軌式トラクタ、建設用クレーン、ショベル系掘削装置、製版機械、木工機械、油圧機械、空気圧機械、自動立体倉庫装置、プレイバックロボット、数値制御ロボット、動力耕うん機、田植機、コンバイン、農業用乾燥機、鉄鋼用ロール、紡績機械、準備機械、織機、編組機械、工業用ミシン、謄写機、静電間接式複写機、デジタル・カラー複写機、ワードプロセッサ、システム式金銭登録機、往復動式冷凍機、ロータリー式冷凍機、乗用車エアコン用冷凍機、乗用車エアコン用冷凍機、九州式冷凍機、コンデンシングユニット、パッケージ方エアコン、冷凍・冷蔵ショーケース、特殊鋼切削工具、ダイヤモンド工具、空気動工具、電動工具、飲料用自動販売機、タバコ自動販売機、軸受
金額 (7)	ボイラ部品、蒸気タービン部品、整地機械、食料品加工機械、半導体製造装置、化学繊維機械、包装・荷造機械
固有単位 (3)	はん用内燃機関、水管ボイラ、一般用蒸気タービン

(備考) 1. 通商大臣官房調査統計部「生産・出荷・在庫指数速報」より作成

2. () 内は品目数

生産指数とは、数量ベースであるから基本的にはどれだけの量がつくられたのかということであり、数量の把握が難しいから金額をやむなく使っているということになる。

実際に、7年基準の改定に当たり²、次のような方針で測定単位がまとめられた。

「個数、重量等の製品数量単位及び馬力等の製品固有単位を採用する方針で検討し、品質、価格等が異なる品目を統合する場合のものを金額単位を採用することとしている。そして、金額単位を採用している場合には極力デフレーターを採用し、名目金額を少なくするようにしている。」

この方針にみられるように、極力金額単位を避けようとする基本方針が読み取れる。やむを得ない場合のみ金額単位を使い、デフレーターで実質化している。しかし、先程の金属工作機械のところでもたようにデフレーターで実質化することはかなり難しい作業と言えよう。

1. 3 生産動態統計は単体ベース

－部品や改造・修理は含まれない－

鉱工業生産指数のもとになる生産動態統計調査は、調査の対象が単体ベースである。この意味するところは、機械について言えば、調査は単体をベースとしており、部品や機械の改造工事や修理工事は基本的には含まれないということである。ボイラ・タービンなどは対象物が大きいから部品が含まれてはいるが、ほとんどの品目が単体を対象としており部品は含まれていない。そして、火力プラント、化学プラント、ごみ焼却プラントというようにプラント単位でも把握していない。プラントとして把握すると、単体でも計上されているから重複することになるためである。このように、単体をベースとして調査するこの背景にはプラントのような単体の集合体、単体、部品との間の重複計算を避ける意味が強いと思われる。このようにすることによって生産の実態に近いものを把握することができるのである。

しかし、最近の傾向として、ボイラ・原動機、重電機についていえばボイラ、タービン、発動機、変圧器、開閉制御装置などの新規工事の量が少なくなり、改造工事や修理工事、さらにはサービス工事などの受注がかなり出てくるようになったが、これらは生産動態調査の対象にはなっていない。昨今のように、電力業が設備投資の抑制を続けると、新規プラントの受注が少なくなり、機器を供給するメーカーサイドでは事業規模を確保するために勢い改造工事やサービス工事が受注の中心となってくるが、実際大きな改造工事となると何十億円もの大きな工事となる。しかしながら、生産動態統計ではこれらを把握しておらず、漏れてしまうのである。そのために、生産の動きを正しく把握できなくなり、生産が実態よりも小さく出てくる。

企業においては、当然のことながら改造工事やサービス工事などは受注、売上、生産額に含まれている。そもそも生産動態統計は、単体の完成ベースで修理を含まないとあるか

² 参考文献〔23〕p.6

ら、これは当然の結果といえるが、これまでは単体をフォローしておれば十分であったものが、工事内容の変化により品目の生産が思った程にはあがらず品目の生産実態とかけ離れてしまうのが実状と言える。単体のみをフォローしていれば生産の実態をうまくつかむと言うことにはならない。しかしながら、修理や改造工事を取り込むことは金額で報告するにしてもこれを指数化することは技術的にも難しいことである。

次に、コンピューターのソフトウェアは含まれてはいないと言うことに代表されるように、ソフトウェアや設計などのソフト部分についても生産指数には含まれていない。これも定義からいえば当然であるが、この金額規模が大きくなっているからこれも大きな問題点であるといえる。

内閣府の機械受注統計では、280社を対象にプラント、単体はもちろんのこと、改造工事、修理工事から、部品、設計費、S/V（指導者派遣）まで一括して数字を報告してもらい集計している。工業統計表の出荷額も単体、部品、改造工事、修理工事から、設計費、S/V（指導者派遣）までを一括した数字を含んでいる。工業統計表は個々の品目につき単体と部品ということで、分類が行われているが、修理、改造、サービスはそれぞれの品目の単体に含まれることになる。その意味では、機械工業の勢いや動きが的確に把握できる面があるが、生産動態統計では単体に限定されているので、産業の実態と乖離する傾向が出て来るのではないだろうか。

単体ベースと言うことであれば、化学プラントの例がある。これは、重複を避けるためにプラントとしては把握されずに、単体ベースに分解されるので、カバレッジが小さくなり分かりづらい面がある。

1. 4 カバレッジの問題

－漏れを無くすることが重要－

ここでは、鉱工業生産指数のカバレッジについて説明しよう。〇〇産業の生産指数という産業全体の生産品目の生産を含んでいると考え勝ちであるが、実際はそうではない。当然、当該産業全体の生産をあらわしていると思って分析している人、或はそのような疑いを持たずに素直に思っている人がほとんどであると思う。実際調べてみると、色々な品目が抜けていたりするのである。

ここでは、1. 3でのべた単体ベースであることと密接に関係してくる。カバレッジについては二つの要因に分解できる。

一つは採用品目の問題で、一般機械についていえば平成2年基準では採用品目が75品目であったものが、平成7年基準では82品目へと増加している（第6表）。その中身をみると、平成7年基準では、情報化の流れに沿って生産の伸びの著しい「半導体製造装置」、「デジタル・カラー複写機」など13品目が加えられた。また、カバレッジが小さい化学

機械で「ろ過機器」、「分離機器」が採用品目に加えられた。そして先程指摘した金額がかなり大きいボイラ部品、蒸気タービン部品が加えられた。これらは生産の実状や統計作成上の問題点に配慮した形となっているため大きな改善とみてよいだろう（第7表）。

第6表 機械工業の採用品目

	7年基準	2年基準	増減
一般機械	82	75	7
電気機械	88	86	2
輸送機械	20	31	▲11
精密機械	13	13	0
合計	203	205	▲2

(備考) 1. 通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」
1998.10より作成

第7表 一般機械の生産指数の新規・廃止品目一覧表（平成7年基準）

新規品目	廃止品目
ボイラ部品	コンクリートプラント
蒸気タービン部品	フライス盤
整地機械	家庭用ミシン
ろ過機械	塔槽機器
分離機械	電子式卓上計算機
半導体製造装置	
化学繊維機械	
デジタル・カラー複写機	
乗用車エアコン用冷凍機	
吸収式冷凍機	
コンデンシングユニット	
たばこ自動販売機	
自動調整弁	

(備考) 1. 通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」
1998.10より作成

2. 統合品目が1品目あるため、新規の品目13、廃止の品目5で品目の純増は7品目となった。

この採用品目の入れ替えとは別に、もう一つの問題は個々の品目のカバレッジの問題である。例えば、化学機械の場合は中身的には化学プラントといった集合体として調査票に報告するようにはなっておらず、熱交換機、集じん機器、反応機器といった単体ベースの品目に限定され、それぞれについて報告している。そして、設計、エンジニアリングなどのソフトの部分がカウントされず、部品も抜け落ちてしまっている。

これは、単体とプラントのようないくつかの単体を集約した機械との重複を避けるため

と思われるが、化学機械全体が数量的にも、金額的にもうまく把握できない恰好となってしまう。カバレッジの低い品目の生産の伸びが低いと産業別ベースでの生産指数が見かけ上高い伸びとなってしまう。また、新製品やこれまで対象外としていた品目の生産がかなりの規模となってくると、生産している割には生産指数が伸びなくなってしまう。

また、「ボイラ・原動機」には生産規模のかなり大きい原子力装置が含まれてはいないこと、「化学機械」にはこれもまた生産額の大きいごみ焼却装置が含まれていないなど、いろいろな不具合がある。

1. 5 ダブルカウントの問題

－単体ベースで極力排除－

一般機械の品目に、「動力伝導装置」があり、更にその中には「変速機」が含まれている。変速機は、産業機械などに組み込まれ、機械のスピードを速くしたり、遅くしたりする装置である。たとえば、エレベーターなどに使われていることをみればどのような機能を有する装置であるかがわかると思う。変速機を組み込む各種の産業機械も当然のことながら生産動態統計の対象品目に含まれるから、これは明らかにダブルカウントになっている。

半導体を例にとれば、これは一つの調査品目であるが明らかに部品である。半導体は調査品目に含まれるコンピューターや電子応用製品に使われるので、これらは当然のことながら報告するのでこれもダブルカウントになる。このように、単体ベースといたながらも機械の中でも探すと結構重複計算がある。

これと関連するが、品目毎に部品を基本的には調査に含めていないことは、重複計算を排除するためのものと思われる。ただし、ボイラ、タービンの部品については1件あたりの金額規模が大きく、これを含めないと生産の実態と大きく離れることなどから調査対象に含めている。また航空機をみると、国際分業により機体の一部を製作したり、機体やエンジンの部品の供給をしたりする形態がかなり多く、これら機体部品やエンジン部品などが生産のかなりの部品を占めているために生産動態の報告対象となっている。

生産統計である工業統計表の出荷額は、事業所の出荷ベースであるから、単体やプラントはもちろん部品、改造工事、修理工事から、設計費、S/V（指導者派遣）、ソフトまでを一括して数字を含んでいる。しかしながら、事業所ベースではうまく把握できたとしても、かなりの重複が含まれており、金額が大きく膨らんでいることは事実である。

1. 6 公表の早期化の問題

－早期化の可能性は大きい－

経済産業省では鉱工業生産指数作成のベースデータとなる生産動態統計の早期公表化の

ため、平成12年から「新世代統計システム」を導入した。このシステムは企業の準備の都合もあり今はまだ一部の事業所・工場にしか導入されていないという。このシステムに関する12年2月実施のアンケート調査³によると、同システムを導入している、あるいは導入する予定の企業・事業所のうち、システムの導入により調査票の作成時間が短縮されたと考えるところが全体の31.8%に対し、調査票を送付する時間が短縮されたと考えるところは同71.5%とその効果についてかなりあるというような回答結果となっている。

この調査結果によれば、これまでは調査票の送付等でかなりの時間のロスがあったと思われる。事業所が調査票を作成して、それを本社に送付し、本社が一括して纏めて経済産業省に提出している会社では、予め調査票が本社から事業所に送られてあるから、記入から提出までが対象となる。調査票の記入の後、事業所から本社までの送付で1日、本社から経済産業省までが半日で合計して少なくとも1日半のロスがあるものと思われる。実際、同アンケートで調査票の送付が短縮されたとする企業のうち時間の短縮の度合いを見ると第8表のとおりとなっていて、かなりの短縮効果があるといえる。

第8表 システム導入による時間短縮の効果 (単位、%)

短縮日数	調査票作成	調査票送付
1日未満	19.0	9.8
1日	64.3	63.7
2日	11.9	20.6
3日	2.4	4.9
4日	0.0	0.0
5日以上	2.4	1.0

(備考) 機械振興協会経済研究所(委託先 日本アプライドリサーチ研究所)

「生産動態統計・鉱工業指数の早期公表化に関する研究」2000年4月

同システムを導入している、あるいは導入する予定の企業・事業所が新世代統計システムを導入するメリットとして挙げているものとしては、今あげた「郵送する手間が省ける」の80.4%が圧倒的に多く、次いで「事業所、所在地等の記入の手間が省ける」の62.6%が続いている。「調査票への記入の手間が省ける」としたところは、24.5%と全体の4分の1で、経済産業省がかなり期待していたと思われる「報告値や集計値がオンラインで入手可能」は13.5%ともっとも低く、データの利用や活用面での評価はいまのところまだ低いものとなっているが(第9表)、このシステムの定着について今後活用されるようになると思う。

今述べたような効率化は、鉱工業生産指数等の公表の早期化につながるものであり、大いに期待ができる。現在でも、鉱工業指数の速報が翌月末に既に出ており、これでも速い

³ 参考文献〔4〕p101～102。

と私は評価しているが、本システムの導入により更に公表が早くなるということは、景気の判断等で大きな期待が持てるものと思われる。

郵送する手間が省ける	80.4
事業所、所在地等の記入の手間が省ける	62.6
調査票への記入の手間が省ける	24.5
一括で複数の提出先に提出が可能	18.4
報告地や主家位置がオンラインで入手可能	13.5
その他	4.9

(備考) 機械振興協会経済研究所 (委託先 日本アプライドリサーチ研究所)

「生産動態統計・鉱工業指数の早期公表化に関する研究」2000年4月

2. 製造工業生産予測指数

－鉱工業生産指数とは別物であることに注意－

鉱工業生産指数の速報が公表されると、それに合わせて製造工業生産予測指数が公表される。当月と翌月の予測値である。ここで注意しなければならないことは、鉱工業生産指数と製造工業生産予測指数は採用品目が大きく異なり全くの別物であるということである。製造工業生産予測指数の採用品目は180品目と鉱工業生産指数の採用品目536品目の約3分の1に過ぎない。そして、数値の報告対象は主要企業となっている。両者を同じものであると誤って、予測値に対して鉱工業生産指数が大きく上昇したとか下降したとして、景気が良くなった、景気が悪くなったという議論がよく聞かれるが、それは大きな誤りである。製造工業生産予測指数は鉱工業生産指数について予測したものではない。正しくは製造工業生産予測指数の予測値と製造工業生産予測指数の実績値の違いを指摘すべきである。

この指数自体がカバレッジが低い事と併せて、もう一つ大きな問題がある。それは、品目がそれぞれの業種について満遍なく採用されているのなら問題はないのだが、実際は大きく偏っている業種がある。それは、機械、特に一般機械や電気機械について言えるのだが、受注品の多くが採用品目に含まれていない。採用品目が3分の1でも各業種毎に満遍なく採用されていれば問題はないが、採用品目が偏っている点が問題となる。

2.1 カバレッジの問題

－採用品目は鉱工業生産指数の約3分の1－

製造工業生産予測指数の作成方法について言うと、「製造工業生産予測調査」により経済産業省の定めた鉱工業生産指数の採用品目の536品目のうちの180品目について、毎月10日を提出期限として、それぞれの主要企業からそれぞれの品目の生産数量の前月実績、当月見込み及び翌月見込みの数値について報告を受け、それらの数値を指数化するものである。カバレッジは鉱工業生産指数の採用品目の536品目に対して、約3分の1となっている。予測値は主要企業から品目毎に報告してもらうのであるから、特に受注品などについては難しいため鉱工業生産指数の採用品目全部を対象とすると言うわけにはゆかず、約3分の1のカバレッジというのはやむを得ないことであると思われる。しかし、それが品目全体にわたって満遍なく採用されていれば業種別に指数化しても問題はないが、採用品目が特定の機種に偏ったりしているとその業種の実態を代表していないことになるので問題を含んでいることになる。

この予測指数の一つの大きな問題は、機械関連で一般機械や電気機械の採用品目のうち受注品の多くが含まれていないことである。両業種で調査の行いやすい、報告の行いやすい見込品が中心となっていることはやむを得ないことであると言える。

2. 2 受注品の取り扱い

－受注品が少ないことに注意－

受注品の多い一般機械について製造工業生産予測指の採用品目を鉱工業生産指数の採用品目と対比させた第10表によりみることにしよう。ボイラ・原動機は鉱工業生産指数の採用品目のうち数値の把握し易いはん用内燃機関とボイラ部品が入っているのみで、どう考えてもボイラ・原動機を代表しているとは言えない。化学機械についてはそれぞれの機種の先行きの予測の把握が難しいためにいずれの品目も含まれてはいない。

反対に、量産品タイプである金属工作機械については予測値を報告し易いこともあり、鉱工業生産指数の採用品目の5品目すべてが含まれている。土木建設機械についても5品目中報告のし易い3品目が含まれている。特殊産業機械についても、8品目中、射出成形機、印刷機械など4品目がふくまれている。要するに、予測値を把握し易い見込み品が中心となっているのが実態である。

これが実態であるが、ここで整理をすると採用品目数の問題と、受注品・見込品の問題とがある。採用品目が少ないほど、受注品と見込品との構成比が偏るほど製造工業生産予測指は実態を反映しなくなるのである。

第10表 製造工業生産予測指数の採用品目（一般機械）

分類	生産指数の採用品目	予測指数の採用品目 (○で表示)
ボイラ・原動機	はん用内燃機関 水管ボイラ ボイラ部品 一般用蒸気タービン 蒸気タービン部品	○ ○
土木建設機械	装輪式トラクタ 装軌式トラクタ 建設用クレーン ショベル系掘削装置 整地機械	○ ○ ○
化学機械	ろ過機器 分離機器 集じん機器 熱交換器 混合・かくはん・粉碎機 反応用機器	
特殊産業機械	パルプ・製紙機械 射出成形機 押出成形機 印刷機械 製版機械 食料品加工機械 木工機械 半導体製造装置	○ ○ ○ ○
風水力機械・油圧機器	ポンプ 圧縮機 送風機 油圧機器 空気圧機器	○
運搬機器	クレーン コンベヤ エレベータ 自動立体倉庫装置	○ ○
産業用ロボット	プレイバックロボット 数値制御ロボット	
農業用機械	動力耕運機 田植機 コンバイン 農業用乾燥機	○ ○
金属工作機械	数値制御旋盤 研削盤 専用機 マシニングセンタ 数値制御放電加工機	○ ○ ○ ○ ○

金属加工機械	圧延機械 鉄鋼用ロール 液圧プレス 機械プレス	○
繊維機械	化学繊維機械 紡績機械 準備機械 織機 編組機械 工業用ミシン	
事務用機械	謄写機 静電間接式複写機 デジタル・カラー複写機 ワードプロセッサ システム式金銭登録機	○ ○
冷凍機・同応用製品	往復動式冷凍機 ロータリー式冷凍機 乗用車エアコン用冷凍機 吸収式冷凍機 コンデンシングユニット パッケージ形エアコン 冷凍・冷蔵ショーケース	○
金型	プレス用金型 プラスチック用金型	
機械工具	特殊鋼切削工具 ダイヤモンド工具 空気動工具 電動工具	○
その他の一般機械	包装・荷造機械 飲料用自動販売機 タバコ自動販売機	
一般機械器具部品	固定比変速機 歯車 スチールチェーン 軸受 一般用バルブ・コック 自動調整弁 給水栓	○ ○ ○

(備考) 通産省大臣官房統計調査部「生産・出荷・在庫指数速報」2000.11
通産省大臣官房統計調査部「製造工業生産予測調査要領」1999.1より
作成

2. 3 製造工業生産予測指数と生産指数との乖離

製造工業生産予測指数と鉱工業生産指数とは全くの別物の指数であると説明したが、製造工業生産予測指数の予測値に対して鉱工業生産指数が大きく上昇したとか下降したとかいう両者の関係をよく理解していない上での議論が良く聞かれる。このところに注目して、両者の違いを見ることにしよう。そこで両者の違いが顕著に現われる一般機械について見ることにする（第11表）。

第11表 製造工業生産予測指数と生産指数（一般機械）（前月比伸び率、%）

年 月	製造工業生産予測指数	生産指数
12年1月	9.6	2.8
2	3.6	3.0
3	-8.2	-2.2
4	13.3	5.4
5	-12.3	-5.1
6	10.4	5.9
7	0.0	-6.6
8	12.2	12.8
9	-7.5	-6.0
10	13.9	-1.5
11	1.4	3.3
12	4.0	2.2
13年1月	1.0	-4.6
2	8.7	5.4

（備考）1. 経済産業省産業政策局調査統計部「生産・出荷・在庫指数速報」

2. 製造工業生産予測指数は当月見込み指数

3. 生産指数の13年1月は速報値

一般機械は、先程みたように製造工業生産予測指数には受注品の多くが含まれずに見込生産品が主体となっている。このため、景気の動きに敏感で伸びが大きい見込品が主体となり、生産の低迷しているボイラ・原動機などの大物受注品が含まれていないため、指数の水準も伸びも高くなっている。12年1月から13年2月の14カ月のうち製造工業生産予測指数の伸びが生産指数の伸びよりも高い月は8カ月ある。12年10月のように製造工業生産予測指数の伸び（前月比13.9%上昇）に対して生産指数の実績の伸びが大きく落ちる（前月比-1.5%）とこれからの民間設備投資は大丈夫ですか、急激に景気が悪くなったのではないか、設備投資の先行きが見込めないなどのようにとられることもある。実際にあるエコノミストからそのような質問を受けたことがある。その後は一般機械の生産指数は民間設備投資の好調を受けて立ち直っている。

生産指数には進捗ベースでの採用品目ではないものの大きな受注工事もあるので、これらが計上されたりすると指数が大きく振れることがある。ある月に大きく上昇すると、翌月には大きく指数が低下するために、製造工業生産予測指数の伸びと生産指数の伸びの方向が一致しないことも多いと思う。

3. 生産能力指数

生産能力指数は、業種ごとに各種設備を標準的な状態で操業した場合の生産能力を指数化したものである。業種全体でどれだけ生産能力が増大しているか、あるいは削減されているのかが分かる経済統計である。その数字を見れば、過剰設備の状況や、設備の増強の度合いがわかるというものであり、民間設備投資の先行きをみる上で重要な指標であると言える。しかし中身をみると、鉱工業生産指数の採用品目に対するカバレッジが3分の1であるし、生産能力の算定は企業から報告を受けるのであるが、企業が毎月きちんと見直す内容のものではなく、しかも把握が難しい受注品の多くが採用品目に含まれていないことなどが問題点として指摘できる。

3. 1 生産能力の定義

－標準の状態における設備の最大生産量－

生産能力の定義については、機械については経済産業省の「生産動態統計調査」の機械器具関係の記入要領をみると「調査期日の末日現在におけるあなたの工場の月間生産能力を生産能力算定基準に従って記入します」とある。

その生産能力算定基準については

「生産能力とは、あなたの工場の生産諸条件が標準的な状態にある場合、その生産設備で生産可能な最大生産量とします」

とある。操業時間、操業日数は標準的なものとして算出するのである。

3. 2 カバレッジの問題

－鉱工業生産指数の約3分の1－

この指数は、調査対象業種が経済産業省の業種に限定されるうえに、個々の業種のうちでも対象製品がかなり限定されていることに注意しなければならない。それは製造工業生産予測指数のところで述べたところと良く似ている。平成7年基準で鉱工業生産指数の採用品目536品目に対して182品目が対象品目となっている（第12表）。生産能力の算

定が難しい機械関係についてみると、一般機械が82品目に対して採用品目が23品目と極めて小さく、この業種が機械の中でも生産能力の算定することの難しさを物語っている。電気機械については、88品目に対して33品目、輸送機械は20品目に対して8品目、精密機械は13品目に対して4品目となっている。

生産能力の算定がもっとも難しいと思われる一般機械について採用品目を見ることにしよう（第13表）。大物受注工事のあるボイラ・原動機は生産能力の算定が比較的容易なはん用内燃機関のみが含まれているのに過ぎない。大型の水管ボイラ、一般用蒸気タービンは含まれていない。化学機械についても1品目も含まれてはいない。基本的には一般機械のなかでも見込品かそれに近いものしか含まれてはいないのが実態であり、このところは製造工業生産予測指数とよく似ている。

それが事実であるならば、生産能力指数といっても生産能力の実態をうまく捉えていないことになる。言うなれば、一般機械の見込品を中心とした生産能力指数ということになる。たとえ受注品関係の設備が削減されたりしても、採用品目である見込み品の生産能力が増大していれば生産能力指数は上昇することになる。受注品や見込品の設備が均等に増大しておれば問題はないのだが、事実はそうではないところにこの指数の難しさがある。例えば受注品でもパルプ・製紙機械などは景気に敏感で景気がよくなると設備の増設などがよく行われるがこれは生産能力の採用品目に含まれていないために生産能力指数の増加要因とはならない。

第12表 生産能力指数業種別採用品目

業 種	7年基準	2年基準	増減
製 造 工 業	182	165	17
鉄鋼業	6	5	1
非鉄金属工業	11	10	1
金属製品工業	5	5	0
一般機械工業	23	18	5
電気機械工業	33	31	2
輸送機械工業	8	8	0
精密機械工業	4	4	0
窯業・土石製品工業	12	9	3
化学工業	58	54	4
石油・石炭製品工業	2	2	0
パルプ・紙・紙加工品工業	4	4	0
繊維工業	12	14	2
その他工業	3	—	3

（備考）通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」

1998.10より作成

第13表 生産の力指数の採用品目（一般機械）

分類	生産指数の採用品目	採用品目（○で表示）
ボイラ・原動機	はん用内燃機関 水管ボイラ ボイラ部品 一般用蒸気タービン 蒸気タービン部品	○
土木建設機械	装輪式トラクタ 装軌式トラクタ 建設用クレーン ショベル系掘削装置 整地機械	○ ○ ○ ○
化学機械	ろ過機器 分離機器 集じん機器 熱交換器 混合・かくはん・粉碎機 反应用機器	
特殊産業機械	パルプ・製紙機械 射出成形機 押出成形機 印刷機械 製版機械 食料品加工機械 木工機械 半導体製造装置	○
風水力機械・油圧機器	ポンプ 圧縮機 送風機 油圧機器 空気圧機器	○ ○（油圧ポンプ） ○（空気圧シリンダ） ○（空気圧バルブ）
運搬機器	クレーン コンベヤ エレベータ 自動立体倉庫装置	
産業用ロボット	プレイバックロボット 数値制御ロボット	
農業用機械	動力耕運機 田植機 コンバイン 農業用乾燥機	○ ○
金属工作機械	数値制御旋盤 研削盤 専用機 マシニングセンタ 数値制御放電加工機	○（金属工作機械 で1品目）

金属加工機械	圧延機械 鉄鋼用ロール 液圧プレス 機械プレス	
繊維機械	化学繊維機械 紡績機械 準備機械 織機 編組機械 工業用ミシン	○ (ミシンを除く で1品目) ○
事務用機械	謄写機 静電間接式複写機 デジタル・カラー複写機 ワードプロセッサ システム式金銭登録機	○ ○ ○
冷凍機・同応用製品	往復動式冷凍機 ロータリー式冷凍機 乗用車エアコン用冷凍機 吸収式冷凍機 コンデンシングユニット パッケージ形エアコン 冷凍・冷蔵ショーケース	 ○ ○
金型	プレス用金型 プラスチック用金型	
機械工具	特殊鋼切削工具 ダイヤモンド工具 空気動工具 電動工具	○
その他の一般機械	包装・荷造機械 飲料用自動販売機 タバコ自動販売機	○
一般機械器具部品	固定比変速機 歯車 スチールチェーン 軸受 一般用バルブ・コック 自動調整弁 給水栓	○

(備考) 通産省大臣官房統計調査部「生産・出荷・在庫指数速報」2000.11.
通産省大臣官房統計調査部「製造工業生産予測調査要領」1999.1より
作成

3. 3 受注品の取り扱い

一般機械でみられるように、受注品の生産能力を的確に把握するのは困難であるために、

同業種での採用品目の生産指数の採用品目に対する比率は28%と小さなものになっている。この比率が小さくなっている背景には、幾つかの要因がある。

まず第一は、受注品の生産能力は算定が困難であることがある。台数、トン数といったものとは異なり、水管ボイラ、一般用蒸気タービン等では生産能力といっても標準的な操業での生産能力の算出は確かに難しい。しかしながら、企業側が算出しようと努力すれば生産能力は算出できないものではない。とは言え、算出しようとすれば手間が掛かることは事実であり、報告者の報告負担の問題に繋がる。

第二には、生産能力は稼働率の算出にも使われているから、たとえ採用品目に加えたとしても大型の受注品の生産は進ちよくベースで把握する必要が出てくるために、これは数値の報告が非常に大変となる。

結論としては、受注品と見込み品とでは設備能力の増強の動きや生産の動きにかなりの違いがあるから、基本的には受注品についても極力取り上げるような方向で検討すべきではないだろうか。

3. 4 新製品の取り扱い

5年毎の基準改定により採用品目の見直しがあるが、平成7年基準での機械関係の見直しは第14表の通りとなっており、かなりの改善が見られた。一般機械からは電子式卓上計算機が廃止され、建設用クレーン、油圧ポンプなど6品目が新たに採用された。電気機械では大きな見直しがなされ、パソコン、ワークステーション、半導体を加えられたが、平成2年基準では驚くべきことに設備投資の主力ともいえるこれらの品目が入っていなかったのである。

電気機械でこれらの主力製品が生産能力に含まれていなかったと言うことはどういうことを意味するのであろうか。積極的にこれら品目の設備投資が行われていたとしても電気機械の生産能力には反映されていないために電気機械の生産能力はそれほど増えないことになってしまう。この背景を知っている人ならば良いが、知らない人では生産能力がそれ程上昇していないから、まだまだ設備投資はなお実施しても大丈夫ということになる。

この生産能力指数については、平成景気の時には設備投資を積極的に行っているにもかかわらず、生産能力指数が伸びていないから、まだまだ設備投資を行っても良いという主張が盛んにおこなわれた。これは統計というものをよく見ていないことから起こった議論である。これは、今説明したように伸びる品目が含まれていなかったり、新しい品目が含まれていなかったため起きたことであり、当然のことながら対象外の品目が積極的に設備投資をおこなっていても生産能力指数は伸びなかったのである。

平成7年基準の見直しの結果、業種別の生産能力のウェイトが大きく変化した。生産能力ウェイトの平成2年基準から7年基準への変化については、一般機械がやや低下したも

この、電気機械は上昇し、かなりの改善を示しており、実態に近づく努力が為されていることがわかる（第15表）。これをみていると、機械工業のみで52%を占めており、鉱工業生産指数の付加価値ウェイトの43%を10%程上回っていることがわかる。

第14表 生産能力指数の採用品目の新規・廃止状況（平成7年基準）

業種名	新規品目	廃止品目
一般機械工業	飲料用自動販売機 建設用クレーン 空気圧バルブ 工業用ミシン 油圧ポンプ 空気圧シリンダ	電子式卓上計算機
電気機械工業	パーソナルコンピューター コンデンサ リジッド配線板 ワークステーション バイポーラ型半導体集積回路（ウェーハ） モス型半導体集積回路（ウェーハ）	ラジオ受信機 ラジオ付きカセットテープレコーダ 一般照明用電球 フレキシブルディスク
精密機械工業	ガスメータ	

（備考）通商産業省大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数の概要」平成10年5月より作成

第15表 生産能力指数ウェイト新旧対比表

業種	7年基準	2年基準	増減
製造工業	10000.0	10000.0	—
鉄鋼業	718.0	650.3	67.7
非鉄金属工業	261.9	325.9	-64.0
金属製品工業	312.2	471.2	-159.0
一般機械工業	1555.8	1654.0	-98.2
電気機械工業	1889.6	1355.0	534.6
輸送機械工業	1628.5	1466.3	162.2
精密機械工業	125.9	138.1	-12.2
窯業・土石製品工業	860.7	800.4	60.3
化学工業	1193.4	1233.2	-39.8
石油・石炭製品工業	186.2	158.5	27.7
パルプ・紙・紙加工品工業	424.6	558.4	-133.8
繊維工業	604.7	1052.4	-447.7
その他工業	238.5	—	—

（備考）通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」

1998.10

4. 稼働率指数

稼働率指数については、設備の稼働状況を表すものとして使われるほか、鉱工業生産指数と同様に景気の動きに敏感なため景気を見る際の指標として良く使われている。実際のところ内閣府の景気動向指数では鉱工業生産指数と共に一致指数の中に含まれている。しかしながら、算出には生産能力指数を使うので生産能力指数と同様鉱工業生産指数に対するカバレッジがかなり低いこと、採用品目に偏りがあることが問題として指摘できる。

4. 1 稼働率指数の定義

—実際の稼働率を示す指数ではない—

稼働率の定義は

$$\text{稼働率} = \text{生産能力生産} / \text{生産能力}$$

で表されるように、分母は生産能力指数で、生産能力採用品目に対応する生産量が分子となっている。具体的には、個別品目毎に計算した品目別稼働率を、基準時の付加価値額ウェイトで加重平均したものである。稼働率指数は、生産能力指数を利用した指数であるから生産能力指数と同じように生産指数と比べて採用品目が少ないために、産業の実態を正しく反映できない部分がある。稼働率は実際の定義式から求められる設備の稼働状況を示したところの本当の意味での稼働率ではなくて基準年、現在は平成7年となっているが、この年の稼働率を100とした指数表示となっている。

稼働率とは本来は設備の稼働状況を知る指数であるべきであるから、本来の稼働率を算出するような方向が望ましいのは当然のことであると思う。

第16表は、鉱工業生産指数と稼働率指数を比較した表である。稼働率指数は、分母の生産能力については適宜見直しを行っているわけではないためにその動きにある程度は左右される。しかし、基本的には分子の生産に大きく左右されるので鉱工業生産指数と同じような動き方を示す。

第16表 生産指数と稼働率指数 (平成7年=100)

	鉱工業生産指数	稼働率指数
11年1期	98.2	94.8
2	97.8	93.1
3	100.4	96.2
4	101.8	96.7
12年1期	102.6	98.5
2	104.3	99.0
3	106.0	100.1
4	106.4	98.7

第17表は、稼働率の新旧のウェイトを表示したものである。これは生産能力指数とほぼ連動した動きとなっている。平成7年基準への移行に伴ない、品目の入れ替えがあり、その結果一般機械のウェイトが低下し、電気機械のウェイトが大幅に上昇した。これも生産能力指数と同様に機械工業のウェイトが高く51%もあり、鉱工業生産指数の付加価値ウェイトの43%を大きく上回っていることがわかる。

第17表 稼働率指数ウェイト新旧対比表

業種	7年基準	2年基準	増減
製造工業	10000.0	10000.0	—
鉄鋼業	611.3	542.1	69.2
非鉄金属工業	296.5	348.3	-51.8
金属製品工業	313.3	447.3	-134.0
一般機械工業	1383.8	1682.6	-298.8
電気機械工業	1929.3	1334.2	595.1
輸送機械工業	1617.8	1677.3	-59.5
精密機械工業	124.2	137.7	-13.5
窯業・土石製品工業	772.2	682.2	90.0
化学工業	1310.0	1235.8	74.2
石油・石炭製品工業	204.2	154.6	49.4
パルプ・紙・紙加工品工業	497.4	582.2	-84.8
繊維工業	662.8	1029.2	-366.4
その他工業	277.4	—	—

(備考) 通商産業大臣官房調査統計部「平成7年基準 鉱工業指数改定の概要」

1998.10

4.2 カバレッジの問題

—生産能力指数と同様、カバレッジは3分の1—

この指数は、生産能力指数と連動しており、調査対象品目は生産能力指数と同じである。調査対象業種が経済産業省の業種に限定されるうえに、個々の業種のうちでも対象製品がかなり限定されていることに注意しなければならない。対象品目は生産能力指数と同様に、平成7年基準で生産指数536品目に対して182品目が対象品目となっている。カバレッジは約3分の1である。

算定が難しいと言われる機械関係についてみると、一般機械が82品目に対して23品目と極めて少なく、見込品が多いことがこの指数の算定の難しさを物語っている。電気機械については、88品目に対して33品目、輸送機械は20品目に対して8品目、精密機械は13品目に対して4品目となっている。このところは生産能力指数と同じである。

4. 3 受注品の取り扱い

－受注品を取り上げる努力が必要－

受注品の多くは算定が困難であることから、生産能力として把握はされてはいないのが実状である。もし、適性な稼働率を算出するためにこれまで採用品目として取り上げていない受注品の生産能力を把握したとしても、正確な稼働率を出すためには分母である生産能力に対応する分子の生産の報告を進ちよくベースで把握しないと正確な稼働率にはならない。もしこれを行うとしたらこれら受注品の品目の進捗ベースでの数値の報告が必要で、これは大変な報告業務となる。完成ベースで生産を把握しても意味がないといえる。それを組込んでも稼働率の意味するところとは違うからである。これも大変な作業を伴うものであるといえる。

しかしながら、生産能力指数のところでも述べたが、受注品と見込品とでは設備能力の増強の動きや生産の動きの面でかなりの違いがあるし、採用品目の偏りもあるため稼働率といってもある一面のみをみているのに過ぎないことになる。基本的には受注品についても取り上げるような方向で検討すべきではないだろうか。

5. 鉱工業生産指数と進ちよく量調査

鉱工業生産指数は、生産については製作物の完成するベースを生産としているが、受注から完成までが長い長期生産物の一部については進ちよく量調査により、工事の製作状況に合わせた生産高の把握をし、それを鉱工業生産指数に織り込んでいる。それをしないと、大物受注工事が完成するある特定月には生産指数が大きく上に振れ、反対に翌月はその反動で指数が大きく低下することになる。そしてそれ以上に、それをしないとそもそも生産の実態が把握できなくなってしまう。しかし、それをしたからといっても、進ちよく量調査以外にも多くの長期生産物があるし、進ちよく量調査の対象品目にはなっているものの基準容量に達しないかなり大きな工事が多くあるためである。

最近では工事の小型化などから進ちよく量調査の対象品目にはなっているものの基準容量に達しない工事が多くなる傾向が強くなり、そのために実際受注品が多い一般機械の生産は指数が大きく振れており、その実態を把握すべく進ちよく量調査の対象品目数の拡大や基準容量の引き下げが大きな課題となっている。

5. 1 進ちよく量の定義

—製作着手から完成までを対象—

生産の定義のところで説明したように、鉱工業生産指数には生産という言葉がついているにもかかわらず、生産中のものが入らず、対象期間中に生産が完了したもの、あるいは製作期間が長いもので調査対象期間中に生産が完了したものしか入っていないというのがこの指数の実態である。

鉄鋼や自動車などの見込生産品は問題はないが、受注品が主体の一般機械や電気機械のなかには生産するのに時間が掛かる品目があるから問題となってくる。受注品であっても工作機械のように受注から完成までに2ヶ月、射出成形機のように3ヶ月しかかからない受注から納期までの期間が短いものなどは問題がないが、ボイラ、タービン、発電機など、大きなものでは受注から完成まで1年から2年とかかるものがある。これを完成ベースで鉱工業生産指数に織り込んだら指数から何も読めなくなってしまう。

このため、生産に長期間を要する長期生産物のうち、特定のものについてはそれを把握すべく「月間進ちよく量」調査というものがあって、一定の容量、出力、重量をもつものについては工事の進ちよくに合わせて生産に含めることにしている。この調査は生産動態調査の品目票に含まれている。

そこで、進ちよく量の定義について説明しよう。基本的な概念としては、「月間進ちよく量」と「月間進ちよく率」、「必要工数」の三つがある。

「月間進ちよく量」とは「完成時における機械の容量又は出力若しくは重量×月間進ちよく率」をいう。

「月間進ちよく率」とは、必要工数に対する各月の遂行工数の割合（%）をいう。

「必要工数」とは「受注」から「組立、検査」までの工程のうち「製作着工」から「製作完了・検査」までの間における工数をいう。

これから分かるように、工事を受注してから設計を行い工場において製作着手に移るのだが、進ちよく量調査は設計部分は含まず、あくまでも工場での製作期間を進ちよく量調査の対象としている。

これにより進ちよく量を把握していないと、実際に生産しているものが遅れてしかも大量に完成ベースで完成した月に計上されて来ることになる。そうすれば、その月の指数が大きく跳ね上がり、翌月にはその反動で大きく指数が低下することになってしまい、数字が読み取りにくくなってしまう。

5. 2 採用品目

－採用品目は増える方向に－

現在、進ちょく量として把握されているものをみると次のようになっている（第18表）。これに国土交通省の「鋼船」を加えた合計7品目が現在の進ちょく量の対象品目である。これは見方によっては意外と少ないといえる。その通りで、進ちょく量を把握した方が良くと考えられる品目は実際にはもっと多いが、それを行うと毎月の報告が大変であり、採用品目に入れていないのが実状である。

例えば、一般機械では、現在ちょく量で把握されているボイラ、タービン、圧延機械のほかに、進ちょく量として把握した方が望ましいと思われるものとしては製紙機械、印刷機械、化学機械、クレーンなどの大型機械がある。これらの品目についてはボイラ、タービン、圧延機械と同等に製作着工から完成まで長い期間を要するもので、これが完成ベースで計上されると指数が振れることになり、実際に一般機械の指数を読みづらいものとしている。

また、進ちょく量で把握されている対象製品でありながら基準の容量以下の大物工事の存在もあり、これらも完成ベースで計上されると指数が振れることにもなる。

第18表 生産内訳及び月間進ちょく量調査品目

品目群（調査表）名	生産内訳調査品目	進ちょく量
ボイラ及び原動機	(水管ボイラ) 490t/h以上800t/h未満 800t/h以上 (一般用蒸気タービン) 25万KW未満 25万KW以上	800t/h以上 25万KW以上
金属加工機械及び鑄造装置	(圧延機械) 1000t未満 1000t以上	1000t以上
鉄構物及び架線金物	(橋梁) 2000t未満 2000t以上	2000t以上
回転電気機械	(一般用タービン発電機) 25万KVA未満 25万KVA以上	25万KVA以上
静止電気機械器具	(非標準変圧器) 10万KVA以上50万KVA未満 50万KVA以上	50万KVA以上

(備考) 経済産業省経済産業政策局調査統計部鉱工業動態統計室「機械器具関係月報
記入容量及び調査品目表」2001年1月

5. 3 基準容量の見直し

ー基準容量の引き下げが望ましいー

進ちよく量調査の対象製品でありながら、進ちよく量調査で把握されない基準の容量以下の大物工事の存在が、生産指数を大きく振れさせることを指摘した。

一般機械の生産指数をみると、大物工事の代表とも言えるボイラ、タービンについては、基準容量以下のものでも比較的大きな工事の製作が完了すると生産指数が大きく上昇したり、翌月にはその反動で低下したりするので一般機械の生産指数全体はもちろんのこと、極端な場合には鉱工業生産指数全体にまで影響が出てしまう。

受注が低調な時期に、大物工事が完成して計上されることにより生産指数が上向いたり、反対に受注が好調であるにもかかわらず、完成ベースでの計上がないために生産指数が低下するようなことも実際に起こってくる。

この様なことを防ぐためには、

- ①現在とりあげられている進ちよく量による把握の対象製品を7品目から更に増やすこと
- ②個々の対象品目の進ちよく量の基準の容量を引き下げることがあげられる。

②については、大物受注工事の件数が減少傾向にあり、しかも工事の規模が小さくなっている。この傾向が続くと、基準容量以下の比較的大きな工事が生産に計上されると指数を大きく振れさせる原因となるので進ちよく量の基準を引き下げることが重要となってくる。

これを実施すれば、確実に報告者の報告負担が増加するが、しかしとんでもなく増加するというものではないから、それは企業との調整次第であると思う。

6. 鉱工業指数と景気との関係

鉱工業生産指数は景気の動きに極めて敏感な指標である。鉱工業生産指数の動きで景気の動きをかなりの程度判断出来るくらいである。そのこともあり、内閣府の景気動向指数の一致系列の指標の中に鉱工業生産指数は含まれており、景気を見る上でGDPと共に重要な指標であると言える。統計数値の公表のタイミングについては、GDP統計は2ヶ月半遅れの公表となるが、鉱工業生産指数は翌月末の公表と速報性に優れていることが大きな特徴である。

鉱工業生産指数は景気の動きに敏感な製造業を対象としているために第3次産業のウェイトの大きいGDPよりも変動の幅が大きいのが特徴であり、その分景気の動きや強さを良く反映している。機械設備の稼働状況を示す稼働率指数は、生産能力生産を生産能力で

割ったもので基本的には鉱工業生産指数の動きにリンクするので景気に敏感な指標と言える。

更には、業種別の生産指数をみると、日本のリーディング産業である電気機械の生産は他の業種に比べて景気の回復期には決まって早く上昇に転じるので景気に対する先行指標と言えるものである。

そして地域別の生産指数では東北地方の生産指数は同地区の電気機械、特に電子機械の鉱工業全体に占めるウェイトが他地域に比べるとかなり高いために、先行して回復する電気機械の生産に主導される形で他地域よりも生産が早く立ち上がり、全国ベースの電気機械の生産よりも早く回復する。このため、東北地方の鉱工業生産指数は、電気機械の生産に比べて景気に対してより先行性を持っているといえる。

6. 1 需要と生産の乖離

－製造業のGDPに占める比率は2割強－

GDPの動きと鉱工業生産指数の動きとは伸びが乖離しているとよく言われる。この両者の乖離の実態とその要因については12年度の経済白書でも取り上げられた。これはGDPの伸びよりも鉱工業生産指数の伸びの方が大きいことをいうのであって、平成11年においては、生産指数が11年の後半から大きく前年同月を上回るようになったのに対して、GDPは前年同期をわずか1～2%上回るに過ぎなかった(第19表)。この状態は12年以降も続いている。当然のことながら、景気が後退局面に入るとGDPの伸びよりも鉱工業生産指数の伸びの方が小さい、あるいは鉱工業生産指数のマイナスの幅が大きいという反対の状態となる。

GDPの伸びと鉱工業生産指数の伸びとの差の要因を考えることにしよう。

まず第一には、製造業はGDPの約22%(名目GDPベース、1998年)を占めるに過ぎないことがまず挙げられる。鉱工業生産指数は景気に敏感な製造業の動きを反映しているのに対し、GDPは変動が比較的小さい第3次産業の動きを大きく反映しているためである。第3次産業のGDP全体に占めるウェイトは67%と3分の2を占めるくらいに大きいからその影響は自然と大きくなる。

第二には製造業の動きが景気に対しては極めて敏感であることで、製造業の動きが敏感である背景には、企業が景気の動きや景気の先行きを見て生産を拡大したり、縮小したりするためである。景気が良くなりかければ、企業はそれは受注が増えてくるなどするからその手応えでわかるのだが、それにより将来を見通して生産を拡大したり、設備を導入することになるから鉱工業生産指数は急激に立ち上がる。反対に景気がピークに近づいてくると、これは受注が落ちてくるなどの手応えでわかるので当然の事ながら企業は生産を控えたり、生産を縮小して在庫調整を図るし、設備の導入を控えたりするから鉱工業生産指

数は大きく低下する。このように、生産活動は景気に敏感なため鉱工業生産指数が大きく振れるのである。

第三の要因は、製造業が需要の変動が大きい民間設備投資や輸出などの最終需要に大きく依存していることである。

今回の景気回復局面においては、半導体、鋼材、化学などの生産財の生産ががまず立ちあがった。半導体は情報化の進展により急激に盛り上がったほか、鋼材、化学はアジアを中心とした輸出にかなり支えられた面があり、これまでの景気の回復パターンとは大きく違った。その後に民間設備投資関連の資本財の生産がじわじわと拡大してきたため、鉱工業生産指数は比較的高い伸びを示した。製造業はこれらの振れ幅の大きい最終需要に依存している。

反面、第3次産業に関連の強い個人消費関連の消費財の生産の動きは、もともと景気が良くなってもそれほど伸びるわけではないために伸びが低いまま推移している。このように最終需要のうち、需要の振れ幅が大きい最終需要に製造業が対応している。それに加えて、今回の景気回復局面では個人消費の低迷が長く続いたのに対し、製造業が大きな影響を受ける最終需要である民間設備投資関連や輸出は好調に推移したこと、つまり最終需要間の伸びのアンバランスが通常よりも大きかったことが第三の要因の影響をより強めたと言えよう。

第19表 GDPと生産指数の乖離 (前年同期比増減率、%)

	実質GDP	鉱工業生産指数
11年1期	0.0	▲3.8
2	1.1	▲0.6
3	1.6	3.1
4	0.3	4.8
12年1期	2.6	6.2
2	1.3	7.0
3	0.6	5.4
4	2.3	4.6

そこで、鉱工業生産指数の特殊分類の動きを見ることにしよう(第20表)。まず、半導体、鋼材、化学などの生産財の生産が11年の第2四半期において前年同期比がプラスになるなど早くから立ちあがった。これは、情報化の進展やアジア向けの輸出に大きく支えられたためである。通貨危機で落ち込んでいたアジア経済が11年にはいると急速に立ち直ったことから、鋼材や化学など生産財のアジア向けの輸出が増加した。次に遅れたが民間設備投資関連の資本財の生産が11年の10～12月期に前年同期比でプラスとなり立ち上がった。この間、消費財のうち自動車などの耐久消費財はまずまずの動きとなったが、非耐久消費財の生産は低迷した。

そして、12年の後半になると、米国の景気の減速を受けて、米国及び米国経済への依存の高いアジア向けの輸出の伸びが鈍化した但其の動きは生産財の生産にはっきりと影響しており、伸びが前年比でみて徐々に鈍化した。また、建設財も公共投資が低迷したことに加えて、民間の非居住用需要が弱まったことなどから前年並の水準で推移した。しかしながら民間設備投資関連の資本財の生産は民間設備投資自体が好調に推移しているために好調な伸びを示し、後半になって更に伸びを高めるなど勢いを増しており、今年になっても堅調に推移している。

この表をみている限りでは12年一杯は鉱工業生産は資本財、生産財を中心に順調に推移したことがはっきりと読み取れる。

第20表 鉱工業生産指数・特殊分類 (前年同期比増減率、%)

	資本財	建設財	耐久消費財	非耐久消費財	生産財	合計
11年1期	-14.2	-5.1	0.7	-0.5	-1.8	-4.3
2	-8.2	-3.6	0.0	0.3	1.4	-1.0
3	-1.1	-1.9	0.8	0.1	6.4	2.7
4	2.7	-1.1	-0.2	1.3	9.2	4.8
12年1期	5.7	-0.9	3.9	0.1	10.5	6.2
2	6.6	0.3	6.4	-1.1	11.6	7.0
3	4.2	0.5	4.4	-0.6	9.1	5.4
4	10.4	0.6	2.7	-1.0	5.7	4.6
13年1月	5.7	-1.9	-0.2	1.8	1.8	1.9
2 p	3.6	-4.9	-2.8	-2.7	-3.4	-2.1

(備考) 経済産業省「生産・出荷・在庫指数速報」

6. 2 鉱工業生産指数は景気に対して一致指標

－12年一杯は好調に推移－

鉱工業生産指数は12年8月に前月比で3.4%の大幅な上昇となり今回の景気回復局面における統計数字上でのピークをつけた。統計数値上でピークと書いたのは、数値だけをみればピークと読み取るところが出来るためである。猛暑の影響や、一般機械や輸送機械が前月比で大きく伸びたことなどが鉱工業生産指数が大きく上昇した背景にある。特に、一般機械ではボイラ・原動機や化学機械において完成ベースで大物工事が入ったことなどから前月に比べて12.8%と大きく上昇した。特殊な要因もないのに統計上で上昇したのは、ボイラ・原動機や化学機械は受注品でかつ大きなものが多いが、生産には完成ベースでこれらが入ったため、それぞれ4割以上、7割以上も前月に比べて上昇したのである。これは、受注品の読み方の極めて難しいところである。

鉱工業生産指数は景気の動きに敏感なことや景気動向指数の一致系列に含まれることか

ら生産のピークとなった12年8月を景気の山と見る見方がエコノミストの間で広がっている。第21表は、内閣府の景気動向指数（D I）の一致系列をみたものである。これを見ると、一致系列に採用されている11系列のうち、生産指数（鉱工業）、原材料消費指数（製造業）、稼働率指数（製造業）、所定外労働時間指数、製造投資財出荷指数（除輸送機械）とそれぞれ生産に連動する指標が5系列も並んでいるし、大口電力使用量も生産活動に大きく関係して動く指標であるため、これをいれると6系列と半分以上が生産関連の系列となってしまう。

ここから、12年8月が景気の山と言われるようになったが、8月の鉱工業生産指数は実際のところ出来過ぎの感じはある。これをエコノミスト達は景気のピークと得意げに説明しているようだ。実際に生産財はアジア向けの輸出の伸びの減速から生産の伸びが低下傾向にある。しかしながら、民間設備投資はGDP統計でも分かるように12年10～12月になってより強くなった。それは、資本財の生産指数をみても分かるように（第22表）、12年10～12月の方がそれまでの時期に比べてかなり上昇している。設備投資関連の資本財の生産指数も設備投資関連だからといって景気に遅れて立ち上がって来る景気の遅行指標ではなくて、景気動向指数において投資財出荷指数が景気動向指数の一致系列にあるように景気的一致指標と言える。どうみても12年一杯は鉱工業生産は資本財を中心に好調に推移していたと言えよう。実際のところ鉱工業全体でも12年7～9月期ではなくて12年10～12月期にピークをつけている。その意味では、12年8月の景気のピーク説は生産が8月にピークをつけたことの一面をあまりにも強調し過ぎているようだ。そのピークが特定できたとしてもそれ程の意味はない。もう少し幅を持って物事を判断しなければならないように思われる。

むしろ12年12月が生産や景気のピークと言えるのではないだろうか。実際のところ、景気変動のテンポを示す「コンポジット・インデックス」の一致指数が昨年12月にピークをつけた。いまのところ、景気のピークはこの辺りと考えられるが、この先については、12月と鉱工業生産指数は低下しているが、民間設備投資が好調に推移しており、これが生産活動を下支えするのでエコノミストが言うように景気や生産活動がずると落ち込むことはないようだ。

確かに鉱工業生産指数は景気に敏感な指標ではあるが、それだけで景気の山谷を判定できる指標ではないと思う。ましてや、鉱工業生産指数の山谷の時期の見極めが難しいとしたら、安易には結論は出せないはずである。

実際には、鉱工業生産には景気の基準日付にはない余分なサイクルが存在すると言う。昭和55年2月を山とし、昭和58年2月まで36カ月続いた第9循環の後退期に、鉱工業生産指数では昭和55年8月を谷とし56年11月を山とする上昇局面が見られるとい

う⁴。

第21表 景気動向指数（DI）の一致系列

1. 生産指数（鉱工業）
2. 原材料消費指数（製造業）
3. 大口電力使用量
4. 稼働率指数（製造業）
5. 所定外労働時間指数（製造業）
6. 投資財出荷指数（除輸送機械）
7. 百貨店販売額
8. 商業販売額指数（卸売業）
9. 営業利益（全産業）
10. 中小企業売上高（製造業）
11. 有効求人倍率（除学卒）

第22表 生産指数と景気動向指数（一致指数）

	鉱工業生産指数	資本財生産指数	景気動向指数 (一致指数)
12年1～3月	102.6	101.5	—
4～6月	104.3	100.5	—
7～9月	106.0	104.1	—
10～12月	106.4	107.4	—
12年 1月	102.1	101.1	90.9
2	101.6	100.7	63.6
3	104.0	102.7	81.8
4	103.4	98.8	72.7
5	103.7	98.7	72.7
6	105.7	104.1	81.8
7	104.8	99.8	72.7
8	108.4	107.7	81.8
9	104.7	104.7	45.5
10	106.3	104.5	72.7
11	105.5	107.0	36.4
12	107.4	110.8	81.8
13年 1月	102.9	105.0	50.0 p
2	103.3 p	108.4 p	14.3 p

（備考）「生産・出荷・在庫指数速報」、「景気動向指数」

⁴ 参考文献 [36] p.120～123

6. 3 稼働率指数も景気に対して一致指数

－生産の動きに連動する－

稼働率指数は鉱工業生産指数に劣らずに景気動向をみるうえで重要な指標といわれている。つまり、景気に敏感な指標なのである。これは、稼働率指数が景気動向指数の一致系列の中に含まれていることでも分かる。

稼働率指数については、稼働率の定義である

$$\text{稼働率} = \text{生産能力生産} / \text{生産能力}$$

から考えることにしよう。

分母にある生産能力は生産動態調査の品目別の調査票に含まれるが、その調査票において企業が毎月、頻繁に見直すわけでもなく、せいぜい期1回、年1回というようなピッチでの見直し方が普通であると思われるために、月々に指数がそれほど大きくは変動しないことでも分かる。そのために実際の生産能力との間にラグがあり的確に生産能力の変化を十分に反映しているものではないと思われる。

その結果、稼働率指数は基本的には生産能力に対応した生産である生産能力生産の動きに大きく左右されるようになる。鉱工業生産指数が景気の一一致指標であるから、生産能力に対する生産の状況を示す生産能力生産も大体は鉱工業生産指数にリンクした形で動くので景気の一一致指標の性格を持つ。そのために稼働率指数は当然のことながら景気に対して一致指標の性格を持つようになる。これが、稼働率指数は鉱工業生産指数とともに景気に敏感な指標と言われている理由である。

第23表は、稼働率指数と鉱工業生産指数の動きを見たものである。これをみると、両者がほぼ連動して動いていることが読み取れる。ただし、ここでは12年8月が稼働率のピークとなっている。

過去の景気循環をみると、稼働率指数の山と谷はほとんど景気の花と谷に一致していると言われている⁵。もしそれであるとしたならば、12年8月は景気の花となるが、12年12月がピークの可能性が大である。

鉱工業生産指数と稼働率指数の動きを比較すると、稼働率指数は景気の花から山、山から谷での振幅の幅が大きい。鉱工業生産指数は景気の花を超えてもそれ程低下しないのに対して、稼働率指数は景気の花を越えると急激に指数が低下する。これは稼働率指数の分母である生産能力指数が景気の花を超えても上昇するためである。

この部分を説明しよう。景気の花の辺りでは、生産や受注に勢いに手応えがなくなるために、設備のユーザーサイドでは設備の発注を控えるようになる。これは機械受注の落ち込みに繋がるが、設備を供給するメーカーでは過去に受注した機械設備の製造を続けるの

⁵ 参考文献 [18] p.141～142

でこれが完成すればユーザーの工場に据付されるようになる。即ち工場には景気にかげりがでてきても、それに反して工場の設備が増大するのである。言うなれば、設備が必要でなくなった時期においても設備能力が増え続けるのである。それが続くので稼働率指数の分母である生産能力指数は上昇を続ける。このため景気の山を越えると、稼働率指数は大きく低下するのである。

第23表 鉱工業生産指数と稼働率 (季節調整値)

	鉱工業生産指数	稼働率
11年 1期	98.2	94.8
2	97.8	93.1
3	100.4	96.2
4	101.8	96.7
12年 1期	102.6	98.5
2	104.3	99.0
3	106.0	100.1
4	106.4	98.7
12年 1月	102.1	97.7
2	101.6	97.9
3	104.0	99.8
4	103.4	98.1
5	103.7	98.6
6	105.7	100.4
7	104.8	100.0
8	108.4	102.3
9	104.7	98.0
10	106.3	99.2
11	105.5	98.4
12	107.4	98.5
13年 1月	102.9	96.5

6.4 資本財出荷指数は景気に対して一致指数

—かつては景気の谷における遅行指標とみられていたが、早くなっている—

内閣府の景気動向指数では、「投資財出荷指数（除輸送機械）」が一致系列に含まれている。これは景気の動きと連動して動くという意味であり、動きの遅い民間設備投資関連であるが一致系列に含まれている。

第24表は出荷指数のうちの資本財の出荷を機械受注（船舶・電力を除く民需）や景気の動きと並べて比較をしたものである。このうち、資本財の出荷の動きと景気の動きとを比較すると、両者は正に一致した動きを見せており、資本財の出荷は景気の一一致指標と言える。

機械受注（船舶・電力を除く民需）との比較については、資本財の出荷指数は完成した機械設備の出荷の時点をとらえたものであるから受注段階でとらえた機械受注（船舶・電力を除く民需）よりも「山」、「谷」において転換する時期が少しずつ遅れることが考えられる。資本財の出荷の動きは景気の「谷」においては機械受注（船舶・電力を除く民需）に遅れることなく同じ時期に立ち上がるが、これは機械受注（船舶・電力を除く民需）のうち電子・通信機械などの受注から出荷までの期間が同時か極めて短い機種のウェイトが高くなっているためである。しかも、電子・通信機械の景気の回復期における立ち上がりは早いから、資本財出荷と機械受注の景気の「谷」における回復の時期がほぼ同時期となると思われる。

景気の「山」においては、資本財の出荷はどう動くのか考えてみよう。工作機械を例にとれば、景気の山に近づいてきて工作機械のユーザー側の受注や生産が伸びなくなると、ユーザーは手応えがなくなってくるために生産を絞ったり、設備面では工作機械の発注を控えるようになる。これは工作機械のメーカー側にとっては受注の減少、いわゆる機械受注の減少に繋がる。これは、更には若干時期が遅れて工作機械の出荷の減少につながる。工作機械の場合は受注から出荷までのラグは2カ月程度といわれている。受注品でありながら見込品の性格を持っているのでラグが短いと言える。このように、工作機械などの資本財の出荷は機械受注（船舶・電力を除く民需）の動きよりも少し遅れて減少することになる。工作機械よりも受注から出荷までの期間が長い機種では更に遅れることになる。

このために景気よりも先行して機械受注（船舶・電力を除く民需）は落ち込むが、それよりも資本財の出荷は1四半期分だけ遅れて落ち込む。景気の「山」近くにおいては資本財の出荷は能力増強などに対応した産業機械などの大型の生産設備のウェイトが大きくなるが、これらは受注から出荷までにかなりのラグがあるためと、景気のピーク時においても設備の増強が本格化しているためである。しかしながら、受注から出荷までの期間が短い機種はこの時点で落ち込みはじめる。このために結果的には、景気の「山」では資本財の出荷の動きは景気の動きに連動した形で落ち込むようになる。

第24表 鋳工業出荷指数・資本財と機械受注の「山」と「谷」

	鋳工業出荷指数・資本財	機械受注（船舶・電力を除く民需）	景気
山	1991年1～3月	1990年10～12月	1991年1～3月
谷	1993年10～12月	1993年10～12月	1993年10～12月
山	1997年1～3月	1996年10～12月	1997年1～3月
谷	1999年4～6月	1999年4～6月	1999年4～6月

（備考） 鋳工業出荷指数・資本財と機械受注（船舶・電力を除く民需）の「山」と「谷」は筆者が判断

景気の底から回復期にかけては、資本財の出荷は景気にやや遅れて動くという景気に対して遅行指標の性質があるとこれまで言われてきた。これは、資本財の出荷は、民間設備投資の動向に大きく左右されるが、民間設備投資自体が不況からの回復が遅いためである。実のところ景気がかなり良くなってからしか立ち上がって来ないために民間設備投資は景気の遅行指標とみられている。実際、実質法人企業設備が景気動向指数の遅行系列に含まれている。

過去の動きをみると、第1次石油危機や第2次石油危機などの大型不況の後の回復期には民間設備投資の回復に遅れが見られ、資本財の出荷の回復は遅れている。

しかしながら、最近では資本財出荷は景気の動きと同じ動きを見せる。投資財の出荷は景気動向指数の中の一致系列に含まれる。これは、資本財出荷のなかに景気の動きに敏感な早く立ちあがり、かつ受注から出荷までの期間が短い電子・通信機械がかなり含まれていることが大きな要因であると思われる。反対に、景気回復局面において回復の遅い化学機械や圧延機械、製紙機械などの大型機械が含まれる産業機械の機械受注に占めるウェイトは低下傾向にある（第25、26表）。大型機械の多い産業機械は立ち上がるのが遅く、受注から出荷までが半年から1年とかなり長いいため、これらのウェイトが低下すればその分だけ景気の底からの回復は早くなる。

第25、26表によると、電子・通信機械の構成比は57.5%と6割近くを占めるが、そのうちでも受注から納期まで3ヶ月以内の製品がほとんどである。

第25表 機械受注「船舶・民需を除く民需」の機種別構成比（単位、%）

機種	8年度	11年度
原動機	5.8	3.7
重電機	4.2	3.7
電子・通信機械	50.6	57.5
産業機械	30.9	27.7
工作機械	3.7	3.0
鉄道車両	1.8	2.1
航空機	0.7	0.8
合計	100.0	100.0

第26表 機械受注「電子・通信機械」の機種別構成比（11年度）（単位、%）

機種	
電子計算機	52.8
通信機	33.2
電子応用装置	2.1
電子計測器	4.4
半導体製造装置	8.5
合計	100.0

6. 5 業種別生産指数

－電気機械の生産は景気の回復期に対して先行指標－

鉱工業生産指数は景気の一一致指標であるが、これまでの動きをみると、景気回復局面では業種の中では電気機械の生産が一番速く上昇に転じる。その意味では電気機械の生産指数は景気の先行指標であると言える。四半期別にみると、鉱工業全体では11年4～6月期が底であり、11年7～9月期には上昇に転じたが、そのうち電気機械の生産は11年1～3月期で他の業種に先駆けていち早く上昇に転じている（第27表）。電気機械以外に回復の早かった業種としては、鉄鋼が11年4～6月期に上昇に転じ、紙・パルプと化学は11年1～3月に上昇に転じているが、これら業種はこれまでの景気回復局面よりも早く立ちあがった。電気機械は、過去数回の景気回復時期においても他の業種に先駆けて回復している。この電気機械の生産が景気回復局面において他の業種に比べて上昇に転じるというポイントを抑えているだけでも、景気を見る上では大きな参考となる。産業別の指標は、産業の動きを見ることはもちろんであるが、マクロ経済の動向の把握を補完するという大きな役割ももっている。マクロの経済指標だけでは動向を読み切れない場合もあるのである。別の言い方をすれば、経済指標は産業別の動きを踏まえて読みこなせないとだめである。

これまでの景気回復局面においては、電気機械、一般機械、輸送機械、精密機械という加工組立型産業の生産が早く立ちあがるというパターンであったが、今回の景気回復局面では素材型産業のパルプ・紙や化学、鉄鋼というところが速く立ちあがった。パルプ・紙は広告需要の増大や情報化の進展に支えられた面が強く、化学や鉄鋼はアジア向けの輸出に大きく支えられた面が強かった。

一般機械の生産は民間設備関連と言うことで、民間設備投資の好調を反映して資本財と同様に、12年の後半にかけて伸びが強まっており、13年にはいっても低下はみられない。

次に景気の山について考えよう。電気機械は鉱工業生産全体に占めるウェイトが高く、19%もある。このためこの動きが鉱工業全体の動きをかなり左右するのが実態である。実際両者ともピークは12年10月～12月期につけている。

第27表 業種別生産指数

(季節調整値)

	鋁工業	鉄鋼	化学	紙・パルプ	一般機械	電気機械	輸送機械	精密機械
10年4期	98.7	87.0	101.1	99.8	88.1	107.2	101.0	101.8
11年1期	98.2	85.3	101.7	101.8	88.8	111.3	101.9	101.2
2	97.8	85.7	102.6	102.1	88.7	114.1	99.4	98.0
3	100.4	91.3	104.8	103.4	90.2	117.7	108.2	103.0
4	101.8	93.2	107.6	104.1	89.7	122.6	106.5	97.2
12年1期	102.6	94.5	104.2	104.3	94.4	129.3	104.0	100.4
2	104.3	98.5	102.2	105.2	97.5	134.2	106.4	99.3
3	106.0	100.6	106.4	106.4	98.7	139.7	104.8	100.1
4	106.4	99.9	103.6	105.8	99.9	141.0	107.1	96.8
12年7月	104.8	99.4	106.4	105.9	92.9	138.1	104.7	99.1
8	108.4	102.1	107.0	108.0	104.8	143.7	107.6	103.2
9	104.7	100.4	105.8	105.2	98.5	137.3	102.0	98.0
10	106.3	98.8	104.7	105.7	97.0	142.2	104.7	101.2
11	105.5	99.7	103.3	105.7	100.2	140.0	105.8	94.4
12	107.4	101.2	102.9	106.1	102.4	140.8	110.8	94.8
13年1月	102.9	99.2	102.9	104.9	97.7	136.5	99.8	89.1
2p	103.5	96.7	102.8	105.0	103.0	131.0	107.1	89.1

6.6 地域別鋁工業生産指数

—東北地方の生産は景気の先行指標—

今回の景気回復過程においては、東北地方の鋁工業生産は他地域の生産が低迷をする中で10年10～12月期には前期比でプラスと電気機械を中心にいち早く上昇に転じた。その主因は電気機械の生産が大きく回復に転じたことにある。全国ベースでの前期比でプラスとなった電気機械の生産の回復時期は、業種別生産指数のところで説明したように11年1～3月期、鋁工業生産全体では11年7～9月期であったが、東北地方の生産はそれらよりも早く回復に転じたことになる。その後も電気機械を中心とした生産の伸びは顕著で、12年12月の前年同月比は11.3%増と他地域に比べて一段と高水準の生産状況となっている。地域別にみて、その次に高いのは自動車や工作機械の生産が好調な東海の7.0%で、ついで関東の3.7%で、この3地域のみが全国のレベルを上回っているのに過ぎない(第28表)。

その東北地方の生産の回復の背景を探ることにしよう。

まず第一は、同地域の鋁工業全体に占める電気機械のウェイトが第29表でみるように35%もあり、地域別にみて一番高いことである。これは、電気機械の生産が早く立ち上がり、しかも大きく伸びるので生産の回復力の大きさに繋がる。

第二は、電気機械のうちで高い生産の伸びを示す電子機械のウェイトが他地域に比べて

高いことである。

今回の景気回復において、鉱工業生産のうち電気機械の生産がまずリードしたが、その中身は電子機械の生産が伸びているのであって、この構成比が大きい東北の鉱工業生産はその回復が早かった。昭和50年代から、半導体、電子応用装置等の電子機械産業を中心とした先端産業の工場立地が進み、それは北関東、南東北、九州で顕著であったが、なかでも高速交通体系の整備が進み、労働力の豊富な南東北での立地が顕著であった。それにより東北地方の電気機械のウェイトは高いが、なかでも電気機械のうちの電子機械のウェイトが高いのが特徴で、電気機械のうち重電のウェイトが高い関東、家電のウェイトが高い近畿とは対比的である。

電気機械、なかでも鉱工業全体に占める電子機械の構成比が高い東北の生産は電子機械の生産が早く立ちあがるにつれて、全国ベースの鉱工業生産よりもかなり早くしかも力強く立ち上がることになる。実際、東北地方の生産の立ち上がりは10年10～12月と回復が早いといわれる全国ベースの電気機械の生産よりも1四半期分だけ早くなっており、全国ベースでの鉱工業生産よりも3四半期早く上がっている。その点では、全国ベースの電気機械の生産よりも景気に対する先行指標としてはより優れたものであると言えよう。

第28表 地域別生産指数 (前年同月比増減率、%)

	北海道	東北	関東	東海	北陸	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
10年	-6.4	-6.7	-7.8	-7.8	-10.2	-6.5	-4.8	-6.8	-6.7	-5.9	-7.1
11年	1.6	3.5	-0.2	1.5	-0.1	-0.2	1.4	-0.7	0.0	-0.3	0.8
12年	2.9	10.4	5.2	8.7	5.5	4.3	6.4	1.5	5.7	-	5.7
12年12月	-1.3	11.3	3.8	7.0	1.9	1.4	0.2	-1.0	1.6	-7.0	3.5

(備考) 内閣府「地域経済動向」より作成

第29表 地域別の機械工業の業種別構成比 (各地域の鉱工業=10000)

	一般機械	電気機械	輸送機械	精密機械
北海道	373.1	803.2	369.5	-
東北	752.3	3483.0	471.0	191.7
関東	1201.8	2364.5	1128.0	129.8
東海	1137.9	1116.7	3026.5	24.8
北陸	1322.1	1458.7	236.9	147.3
近畿	1615.2	1772.4	571.8	124.5
中国	1152.4	1025.2	1392.1	24.1
四国	1125.0	1309.1	433.1	-
九州	1015.0	1860.2	951.1	-
全国	1207.0	1873.8	1169.7	77.5

(備考) 内閣府「地域経済動向」より作成

7. 工業統計調査

工業統計表は工業構造を把握する場合の基本的な統計である。統計データとしては、産業別の事業所数、従業員数、現金給与総額、原材料使用額、製造品出荷額、付加価値額、あるいは品目別の出荷額、市町村別の出荷額などがあり、用途は非常に多い（第30、31、32表）。この調査は日本の工業（製造業）の構造を明らかにすると共に、工業生産の実態に係わる数値を提供することを目的としている。調査結果は各種の産業政策などに使われるほか、国民経済計算、県民所得、鉱工業指数、卸売物価指数、産業連関表の基礎資料として使われている。その歴史は非常に古く、1909年に開始され、1947年には指定統計第10号として調査されるようになった。

この統計は事業所を対象としたセンサス調査であり、事業所の出荷額については加工又は修理を行う事業所につき全体の金額を報告することになっている。そして、事業所間の取引も含まれていることから出荷額においてはかなりのダブルカウントが多く、産業や製品の出荷額の規模が膨らんでいることは本統計を利用する際の注意事項である。

しかしながら、逆に考えてみると事業所単位の事業所全体の出荷額を報告する統計であるから重複があってもおかしくないし、重複があつて当然のことといえる。重複がないとその品目毎の全国規模が特定できないし、その地域の出荷額も把握できなくなってしまうからである。

7. 1 対象品目の範囲

－製造したもの全てを含む－

工業統計調査は、毎年12月31日現在の全国の製造業を営む全事業所を対象とした統計調査で、西暦末尾0、3、5、8年については全数調査を実施し、それ以外の年は従業者4人以上の事業所を対象としている。調査の範囲は、製造、加工又は修理を行っている製造業の事業所である。この定義から分かるように、事業所で製造する品目の全てが報告の対象となっており、出荷額については事業所の所有に属する原材料によって製造されたものにつき、その調査年中にその事業所から出荷した額全体を報告することになっている。そのため、自己所有の原材料によって修理した場合も出荷額に含まれるのである。

その意味するところは、例えば、機械工業の事業所の例で言えば、その製造品の出荷額の報告内容は生産動態統計調査で報告している単体の機械に加えて、生産動態統計調査では報告してはならない改造・修理工事、更には部品・設計業務・ソフト・指導者派遣など事業所で出荷する全てのものが報告対象となる。要するに事業所で生産したものが全て含まれるのである。その点は報告が単体の報告がベースとなる生産動態統計と大きく違う。そして、統計の集計についてはその事業所から報告のあった数値を単純に集計することにな

るので、完成品に加えて、部品等の把握が出来る。正に全事業所の全出荷額を調査するセンサス統計である。

これには、部品や修理なども含まれるから、ここが工業の全体の規模・概要が分かるという工業統計表の持っている良いところでもあるが、次に述べる重複計算の問題を含んでいる。全ての出荷を含んでいるので産業全体では金額が膨らみかなりの規模となってしまうのである。

7. 2 重複計算の問題

事業所単位での完成品、改造・修理工事、更には部品・設計・ソフトなど生産するものが全てが出荷ベースで報告され、出荷額として統計に入ってくる訳であるから、これを単純に集計すれば完成品+部品等ということで産業、品目単位で見れば、かなりのダブルカウント、トリプルカウントになってしまう。そして、従業員4人以上の小さな工場が対象（西暦末尾0, 3, 5, 8年については全数調査）になるが、それらの工場は大企業、中堅企業からの部品などの下請けが多いため、大企業から、中堅、そして中小企業の事業所の数値を加えれば何重もの重複が発生することになる。

例えば自動車の出荷額を見ることにしよう。自動車産業全体では、平成10年の出荷額（確報）40.3兆円に対し、完成品では21.1兆円、部品では16.7兆円、その他2.5兆円となっており、完成品の出荷額に対して全体の出荷額は約2倍といかにも大きい。工業統計表の集計方法の中身を知らない人がこのままの数値を使ったりする場合を良くみかけるので注意を要する。よくある話であるが、工業統計表の出荷額の数値でもって会社のシェアを調べたりするのだが、この場合はシェアは小さく出てしまう。反対に完成品ベースの出荷額を調べようとして工業統計表で業界の出荷規模を調べたりすると今度は大きく出てしまうといったことなどである。

これは統計の性格上このようになるので問題点でも何でも無い。出荷額とは本来そういうものである。例えば、ある工場で機械用の部品を作っていたとしよう。この工場は、他の工場に部品を出荷したり、輸出をしたりする。また、同じ会社のほかの完成品を生産している工場にも部品や半製品を出荷したりする。この場合単純に集計すると二つの意味での重複が生じる。

一つは、産業、品目でのダブルカウントの問題。これは今まで説明してきたところである。もう一つは、同じ企業内での重複である。これは、企業においては、ある工場が自社の他の工場に部品や半製品を出荷した場合には社内間の取引（社内工事）として把握して工場の受注額なり売上額として把握している。社内間の取引であっても、その工場が生産要素を投入して生産したものであるからこれを受注額なり売上額として含めるのが当然である。

しかしながら、会社単位では明らかに重複しているので、会社の合計値を集計する際に社内間の工事をそのまま集計すると膨らんでしまうので、それら企業間取引の工事については社全体の受注額や売上額から控除し、それを会社の受注額や売上額として把握している。これらの控除後の数値が有価証券報告書に受注額、売上額として記載されるのである。しかし、工業統計表では、「同一企業に属する他の事業所へ引き渡したものは製造品出荷額に含めるとある。これを含めないと事業所の出荷額を把握できないからである。

工業統計表には「企業統計編」というものがある。これは事業所ベースで報告された数値を名寄せにより企業単位で組替えて集計したものであり、明らかに社内間の取引額が重複して含まれており、その分が膨らんでしまっている。この企業内での重複の存在は余り知られていないようだ。

しかしながら、工業統計表は工場単位の統計であり、市町村単位での出荷額等の集計もある。いわゆる「市町村編」である。この場合は他の工場に部品を出荷したり、同じ会社のほかの工場に完成品を供給しているが、この場合であっても、この部分を含めないとその工場自身の出荷額はもちろんのこと、その地域の生産に基づく出荷額が把握できないことになってしまうので、含めている。

7. 3 暦年ベースの問題

— 一年度にした方が報告負担が減る —

工業統計表は暦年単位の集計となっている。企業においては、普通は年度ベースが会計の単位となっている。このため出荷額にせよ、原材料使用額にせよ毎月のデータが利用可能な場合には暦年ベースで集計が可能である。しかしながら、毎月の数値を把握していない事業所においては、この場合はかなりあると思うが、年度単位のデータを半年単位で足す、即ち前年度の下期の数値に当年度の上期の数値を足しこむこと、この場合は前年の10月から対象年の9月までの数値となるが、実際はこのケースがかなりあると思う。この数値を当年（暦年）の数値として報告している。

出荷額は毎月把握していると思われるが、原材料の使用額を毎月把握している事業所はそれほど多くはないはずであるから、年度単位の数量を加工して提出すると割り切っているのである。有形固定資産についても、3月末、9月末の把握が普通なのではないだろうか。いままで、暦年単位の調査であったから、この様な方法で提出している事業所も多いと思うが、年度単位の報告であれば手間もかからず、精度も増すと思う。

7. 4 工場単位の問題

－分工場の取り扱い－

工業統計表は工場単位の統計である。先程説明したように、市町村単位の集計を行う「市町村編」がある。このために、ある市町村に属する工場については出荷額にせよ、現金給与総額、原材料使用額にせよそれらを調査票に報告しなければならない。しかしながら、実態としては分工場というものがある。これは本工場から分かれて出てきた工場のことであるが、この場合は本工場の方で分工場の数値を管理していることが多く、分工場自身が関連の数値を把握していない場合もある。しかしながら、事業所の所在地による統計であるから、分工場を本工場に含めて報告するわけにはいかない。このような場合においては、従業員数や作業時間などの比率で本工場の数値について按分計算を行って分工場の数値を算出して調査票を提出しているのが実状である。

7. 5 回収率の問題

工業統計表は、指定統計であるにもかかわらず、調査票の回答が遅れたり、更には、調査票が回収出来ない場合もあるという。工業統計調査の場合には4人以上の小さな工場も対象（西暦末尾0，3，5，8年については全数調査）にしているために工場での記入の負担がかかるのが実態である。

実際には、企業経営者が回答するのに困るようなややこしい設問については税理士に頼んで調査票を作成してもらったり、数値を算出してもらったりしていることがあるという。これでは費用も掛かるし、回答も遅れ勝ちになることになる。実際、4人以上29人以下の工業統計表乙表の回収率は30人以上の甲表の回収率よりも若干低いという。

このような、調査票の回収の遅れや回収率の低下は、他の指定統計でも見られるという。リストラで統計調査を担当していた人がいなくなって調査票を回答しようにも回答ができなかったりする工場が実際にはあるようである。

第30表 従業者数（平成11年）

	実数（千人）	前年比（%）	構成比（%）
合計	9,370	-4.8	100.0
食料品製造業	1,134	-1.9	12.1
飲料・たばこ・飼料製造業	115	-4.2	1.2
繊維工業	201	-8.1	2.1
衣服・その他の繊維製品製造業	439	-10.7	4.7
木材・木製品製造業	171	-5.8	1.8
家具・装備品製造業	172	-7.1	1.8
パルプ・紙・紙加工品製造業	250	-3.6	2.7

出版・印刷・同関連産業	516	-5.0	5.5
化学工業	370	-3.3	4.0
石油製品・石炭製品製造業	29	-9.3	0.3
プラスチック製品製造業	429	-2.0	4.6
ゴム製品製造業	135	-3.3	1.4
なめし皮・同製品・毛皮製造業	48	-8.1	0.5
窯業・土石製品製造業	373	-5.8	4.0
鉄鋼業	242	-7.2	2.6
非鉄金属製造業	141	-5.4	1.5
金属製品製造業	728	-5.7	7.8
一般機械器具製造業	1,038	-4.9	11.1
電気機械器具製造	1,604	-3.7	17.1
輸送用機械器具製造	857	-4.1	9.1
精密機械器具製造	178	-6.9	1.9
その他の製造業	198	-8.4	2.1

(備考) 通商産業大臣官房調査統計部「平成11年工業統計速報」2000.9

第31表 製造品出荷額等(平成11年)

	金額(10億円)	前年比(%)	構成比(%)
合計	291,086	-4.8	100.0
食料品製造業	24,276	-1.3	8.3
飲料・たばこ・飼料製造業	10,719	-2.7	3.7
繊維工業	3,236	-9.0	1.1
衣服・その他の繊維製品製造業	3,895	-11.9	1.3
木材・木製品製造業	3,312	-4.9	1.1
家具・装備品製造業	2,803	-10.0	1.0
パルプ・紙・紙加工品製造業	7,867	-4.1	2.7
出版・印刷・同関連産業	12,856	-5.6	4.4
化学工業	23,047	-0.8	7.9
石油製品・石炭製品製造業	8,059	-2.1	2.8
プラスチック製品製造業	10,179	-2.2	3.5
ゴム製品製造業	3,117	-3.1	1.1
なめし皮・同製品・毛皮製造業	732	-9.9	0.3
窯業・土石製品製造業	8,816	-6.3	3.0
鉄鋼業	11,312	-12.6	3.9
非鉄金属製造業	5,759	-10.6	2.0
金属製品製造業	15,231	-9.0	5.2
一般機械器具製造業	28,102	-10.0	9.7
電気機械器具製造	54,990	-2.3	18.9
輸送用機械器具製造	43,860	-3.0	15.1
精密機械器具製造	4,173	-9.1	1.4
その他の製造業	4,748	-5.9	1.6

第32表 付加価値（平成11年）

	金額（10億円）	前年比（%）	構成比（%）
合計	107,662	-4.9	100.0
食料品製造業	9,218	-0.3	8.6
飲料・たばこ・飼料製造業	3,337	2.0	3.1
繊維工業	1,371	-10.0	1.3
衣服・その他の繊維製品製造業	1,846	-11.4	1.7
木材・木製品製造業	1,221	-2.8	1.1
家具・装備品製造業	1,224	-7.2	1.1
パルプ・紙・紙加工品製造業	2,914	-4.3	2.7
出版・印刷・同関連産業	6,692	-4.1	6.2
化学工業	11,460	1.2	10.6
石油製品・石炭製品製造業	964	7.2	0.9
プラスチック製品製造業	4,109	-1.2	3.8
ゴム製品製造業	1,445	-4.2	1.3
なめし皮・同製品・毛皮製造業	285	-8.5	0.3
窯業・土石製品製造業	4,169	-7.1	3.9
鉄鋼業	3,819	-13.0	3.5
非鉄金属製造業	1,615	-13.7	1.5
金属製品製造業	6,773	-9.8	6.3
一般機械器具製造業	11,174	-10.7	10.4
電気機械器具製造	17,816	-3.3	16.5
輸送用機械器具製造	12,487	-4.8	11.6
精密機械器具製造	1,751	-5.8	1.6
その他の製造業	1,970	-6.0	1.8

おわりに

生産動態統計やそれらから作られる鉱工業生産指数等の指数は、調べてみれば見るほど新たな発見などがある反面、このようにしたらよいと思えるような改善点がたくさん見つかるような奥の深い統計である。鉱工業生産指数の数値などを讀んだり、加工したりすることは簡単なようなことに思われているが、その数値の背景、作成方法や原データの収集などには歴史や作業に伴う困難など色々なものを含んでいる。筆者は、実際この統計のもととなる生産動態統計の調査票を提出したり、調査票の内容を調べたりする業務にも関係しているが、その都度いつも新しいことを発見することがある。鉱工業生産指数のひとつをとっても、測定単位の考え方や実際の指数の作成方法などそれには年輪を感じさせるものがあるなど歴史の重みを非常に感じる奥の深い統計であることを実感する次第である。

鉱工業生産指数の採用品目の測定単位にせよ、製造業生産予測資料にせよ、生産能力指数、稼働率にせよ多くの問題点や課題が残されている。これは現在、これら統計自体に多

くの問題を抱えていると言う意味ではなくて、更により良い統計、より役に立つ統計を作るためには色々な調査票の改善や指数自体の考え方、作成方法の見直し等改善が必要となってくるという意味である。具体的には、受注品の取り込みであるとか、進ちよく量調査の採用品目の拡大、基準容量の引き下げなどがある。これは、統計の作成者である官庁のみで出来る訳ではなくて、企業で統計の調査票を報告する報告者の協力なくしてはできないものである。

まだまだ分からないところなどが色々あるが今回のレポートを生産動態統計の研究の出発点として更にその中身を深めて行きたいと思う。

一方、工業統計調査については、出荷額での重複計算の問題がある。重複計算と言うものはどんな統計にもあるものであるが、工業統計調査はセンサス統計であり、事業所全体の出荷を対象とする統計と言うことで、それが顕著なものとなっている。出荷額とはそのようなものであり重複があるのは当たり前であり問題点ではないのだが、工業統計表の中身についても生産動態調査と同様に研究を深めて行ききたいと思う。

参考文献

1. 朝日新聞経済部編「新版経済指標を読みこなす」講談社、1993
2. 小塩隆士「マーケットを動かす経済指標」日本経済新聞社、1994
3. 金森久雄「景気への挑戦」実業之日本社、1990
4. 機械振興協会経済研究所（委託先日本アプライドリサーチ）「生産動態統計・鉱工業指数の早期化に関する研究」2000年4月
5. 経済企画庁「平成12年度 年次経済報告」2000年7月
6. 経済企画庁「地域経済レポート1999」1999年7月
7. 経済企画庁「地域経済レポート2000」2000年6月
8. 小峰隆夫「経済データの読み方」日本評論社、1995
9. 小峰隆夫「日本経済・景気予測入門」東洋経済新報社、1992
10. 近藤正彦「経済統計をどう読むか」『統計研究参考資料』No. 67 法政大学日本統計研究所、2000年9月
11. 近藤正彦「統計調査等の報告者の報告負担問題」『統計研究参考資料』No. 68 法政大学日本統計研究所、2000年10月
12. 近藤正彦「景気関連統計の読み方」『統計研究参考資料』No. 70 法政大学日本統計研究所、2001年1月
13. 酒井博司・永野護「経済指標の読み方・使い方」税務経理協会、1999
14. 嶋中雄二「メジャー・サイクル」東洋経済新報社、1996

15. 白川一郎「経済統計の手ほどき」中央経済社、1993
16. 白川一郎「景気循環の演出者」丸善株式会社、1995
17. 鈴木正俊「経済データの読み方」岩波書店、1985
18. 鈴木正俊「経済予測」岩波書店、1995
19. 高木勝「入門・景気の見方」PHP研究所、1999
20. 田原昭四「景気変動と日本経済」東洋経済新報社、1983
21. 田原昭四「日本と世界の景気循環」東洋経済新報社、1998
22. 通商産業大臣官房調査統計部編「指数の作成と利用」通産統計協会、1999
23. 通商産業大臣官房調査統計部編「平成7年基準鉱工業指数改定の概要」1998年
5月
24. 塚崎公義「景気の見方・読み方」東洋経済新報社、2000
25. 中島隆信・北村行伸・木村福成・新保一成「テキストブック経済統計」
東洋経済新報社、2000
26. 中村隆英・新家健精・美添泰人・豊田敬「経済統計入門」東京大学出版会
1993
27. 中村洋一「SNA統計入門」日本経済新聞社、1999
28. 長富祐一郎「どう読む 経済指標」財経詳報社、1999
29. 日本経済新聞社編「経済指標の見方」日本経済新聞社、1990
30. 日本経済新聞社編「景気判断」日本経済新聞社、1982
31. 日本経済新聞社編「景気100の常識」日本経済新聞社、1992
32. 日本銀行経済統計研究会編「経済指標の見方・使い方」東洋経済新報社、1993
33. 馬場正雄「日本経済 観測と分析」名古屋大学出版会、1988
34. 藤野正三郎「景気・実用読本」東洋経済新報社、1993
35. 溝口敏行「経済統計論」東洋経済新報社、1985
36. 森一夫「日本の景気サイクル」東洋経済新報社、1997
37. 森田優三「経済統計読本」東洋経済新報社、1970
38. 守屋友一・妹尾芳彦「景気の見方」日本経済新聞社、1986
39. 谷沢弘毅「現代日本の経済データ」日本評論社、1997
40. 山縣祐一郎「経済統計の「超」解説術」東洋経済新報社、1996
41. 横溝正雄・日興リサーチセンター「「景気循環」で読む日本経済」日本経済新聞社、
1991