

# 茨城県鉱工業指数の 基準改訂について (その1)

## 1. なぜ基準改訂が必要か

指数とは一般に、基準となる時点の量、価格等を100とした時、その量、価格等が時間の経過とともにどの位変化したかをみるために作成する。例えば、現在の鉱工業生産指数は、代表的な202の品目の生産の動きから、昭和50年の1ヵ月平均生産量を100とした時の比較時の生産水準がどの位かを表わしたものである。その時、50年と比較時の生産構造がまったく同じならば、特に問題は生じないが、通例そのようなことはありえない。個々の品目について考えても、50年にはまったく生産されていなかったものが、それ以降に大量に生産されるようになり、その品目の生産の動きを無視して全体の動きを捉えることが不可能になったり、逆に50年には主要生産物であったものが、種々の原因により大幅生産減となり、全体をみる時には無視できるようになったりする。このようなことは、経済の世界では決して例外的なことではない。また、品目と品目との関係で捉えてみても、技術革新等による単価の低下、付加価値率の減少などにより、品目間の相対的重要度(指数用語ではウエイトと言う。)は大きく変化する可能性を持っている。

このような生産構造の変化に対応するために指数の基準改訂が必要となってくるわけである。では、どの位の期間をおいてこのような作業が必要なのか。理論的には、上記のような理由からみて、ある程度経済の変動が進み、比較的安定な状態となった時点で基準改訂を行うことが理想的である。しかし、現実的に考える時、基準改訂そのものの準備に莫大な時間と労力が必要であり、経済の状態をみてから改訂しようなどということは不可能に近い。そこで、鉱工業指数の基準改訂はあらかじめ5年に1度行うことを前提として作業を進めている。前は昭和50年だから今回は55年というわけである。しかしながら、不幸なことに、50年、55年は第1次及び第2次石油危機の影響をまともに受けた年であり、2回続けて経済変動の真只中で基準改訂を行うことになってしまった。

## 2. 基準改訂の手順

簡略化すれば鉱工業生産指数は下式によって表わされる。

$$L_t = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \times \frac{Q_{ti}}{Q_{oi}} \times 100}{10000.0}$$

$i$  : 品目の番号

$n$  : 採用品目数

$w_i$  :  $i$  品目のウエイト  $\sum_{i=1}^n w_i = 10000.0$  となる。

$Q_{ti}$  :  $i$  品目の比較時の生産量

$Q_{oi}$  :  $i$  品目の基準時の生産量

基準改訂とは上式の中身を改訂することに他ならない。

①  $i$  及び  $n$  はどのような品目で全体を代表させるかを示している。基準改訂では、採用品目の見直しをし、全体をうまく代表させるための新たな品目の追加、及び重要度の下った品目の削除等を行う。

②  $Q_{ti}/Q_{oi}$  で問題となるのは、品目の生産単位に何を取るかである。例えば、ある機械の生産単位を台数で取っていたとしよう。その時、品目名は同じだが、より大型のものに生産を転換した場合、単位を同じ台数のままにしておくと、生産金額は大幅に増加しても、生産は増加していないという矛盾を生じてしまう。それを避けるための一つの方法として、生産単位を台数から重量(トン)にかえることが考えられる。今回の基準改訂では、適当な生産単位が見付からないものは、無理に量の単位にとらわれずに金額を単位として採用する方針をとった。

③ ウエイト  $w_i$  は各品目の相対的重要度を示し、下式で表わされる。

$$w_i = \frac{P_i \times Q_{oi} \times r_i}{\sum_{i=1}^n (P_i \times Q_{oi} \times r_i)} \times 10000.0$$

$P_i$  :  $i$  品目の基準時の単価

$Q_{oi}$  :  $i$  品目の基準時の生産量

$r_i$  :  $i$  品目の付加価値率

分子は  $i$  品目の付加価値額を示し、分母は採用品目全体の付加価値額を示している。つまり、 $w_i$  は、 $i$  品目の付加価値額の全採用品目に対する1万分比を表わしているわけである。

ここで問題となるのは、 $P_i$ 、 $r_i$  が生産構造の変化に伴って変動することである。例えば、技術革新が進めば、生産単価  $P_i$  は低下し、そのことは需要の拡大を引きおこし、生産量の増加に結びつく。また、省エネ、省力化の技術革新は原材料等の使用を少なくし、 $r_i$  を上昇させる作用がある。特に県などの地域の指数は、個別企業の好、不調の影響を受けやすいので、 $r_i$  の変動の  $w_i$  に及ぼす影響はかなり大きなものがある。

## 3. 55年基準指数の特徴

茨城県では、50年基準は生産指数のみを作成したが、55年基準では生産のほか、出荷指数及び在庫指数を作成し、さらに、分類も業種だけでなく、特殊分類別の指数も作成する予定です。ここではほぼ作業の完了した業種別の生産指数のウエイトの新旧表を参考に掲げておきます(表-1、

図一)。なお、基準改訂は現在作業中ですが、現時点で前回と比較してみると、次のような特徴があります。

第1に採用品目を202品目から277品目に増やしたことである。そのため、50年基準ではその他工業はプラスチック製品工業だけで代表させていたが、ゴム製品工業、皮革製品工業、その他製品工業を加え4業種に分割した。第2に、採用品目を増やしたものの代表率はほぼ同じであった。これは県内の産業構造が徐々に細分化され、生産される品目の種類が多くなる傾向があり、採用品目数の増加が代表率の上昇に結び付かなかったためである。第3に、業種のウェイトの変化であるが、今回の基準改訂では、鉄鋼業、化学工業などの素材型産業のウェイトが増大している。これは、化学工業などで新規立地した工場があったことや、第2次石油危機などにより、素材型産業の物価が加工型産業に比べて、相対的に高い上昇率を示し、ウェイトの増加に貢献したためである。第4に、品目の業種分類への格付けの変更を一部行ったことである。例えば、電気機械工業をみると、採用品目数、ウェイトともに減少している。この主な原因は、前は電気機械工業に分類していた充電発電機などの自動車用内燃機関連部品を輸送機械工業に分類替えしたためである。

採用品目、ウェイトに関する特徴は以上のとおりですが、新基準での指数の動き等については基準改訂が完了した時点で紹介する予定です。

(統計課・企画分析グループ)

表一 業種別生産指数のウェイト

業種	採用品目		生産ウェイト		生産代表率	
	50年	55年	50年	55年	50年	55年
産業総合	202	277	11020.0	11188.3	60.3	60.7
公益事業	2	2	1020.0	1188.3	100.0	100.0
鉱工業	200	275	10000.0	10000.0	56.3	56.0
鉱業	7	7	11.9	9.8	86.5	88.4
製造工業	193	268	9988.1	9990.2	56.2	56.0
鉄鋼業	9	20	894.8	1113.0	97.7	95.1
非鉄金属工業	10	13	619.9	691.5	65.2	68.2
金属製品工業	9	18	639.3	440.9	21.0	34.5
機械工業	85	95	4189.8	3719.7	55.8	57.2
一般機械工業	28	33	1453.5	1266.9	56.6	68.3
電気機械工業	46	39	2228.4	1803.7	55.5	53.2
輸送機械工業	8	15	293.5	435.8	69.9	51.1
精密機械工業	3	8	214.4	213.3	33.5	38.2
窯業・土石製品工業	11	19	618.0	637.5	37.6	45.7
化学工業	23	35	473.5	883.0	84.7	49.9
石油・石炭製品工業	7	10	177.3	234.9	74.9	77.3
パルプ・紙・紙加工品工業	4	7	146.9	221.0	50.0	60.8
繊維工業	9	10	342.2	223.0	44.0	32.8
木材・木製品工業	1	2	188.2	136.5	46.6	45.4
食料品・たばこ工業	16	19	1154.1	954.0	49.1	33.9
その他工業	9	20	544.1	735.2	41.2	37.6
ゴム製品工業	—	4	—	99.4	—	30.6
皮革製品工業	—	2	—	37.2	—	27.2
プラスチック製品工業	9	11	544.1	457.0	41.2	44.6
その他製品工業	—	3	—	141.6	—	22.6

図一 1

	鉱業										輸送	精密	石油・石炭	パルプ	木材	
50年生産	鉄鋼	非鉄	金属	一般機械	電気機械	窯業	化学	繊維	食料	その他	公益					
										10000.0						
55年生産																