

# 工場移転の可能性に関する検討—1—

佐々木 俊介 栗原 廣治

(東京都研究員  
三菱総合研究所)

## 1 はじめに

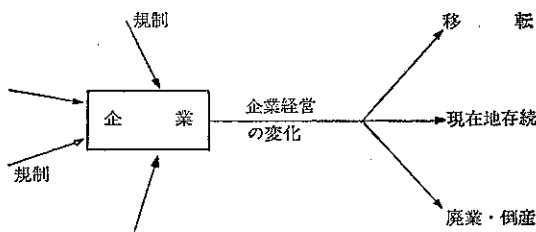
大都市における種々の弊害の原因として産業や人口の過乗積が指摘され、そのための対策も多く提案されている。この小論では、工場移転対策についての基礎的な考察を行なう。もちろん、工場移転そのものが直ちに公害問題や都市問題の解決を意味するわけではない。不用意な工場移転によって、かえって問題が広がって解決を困難にしてしまう可能性があるからである。また、工場移転がここでとりあげる要因だけで可能になるということでもけっしてない。経済性よりもむしろ従業員や周辺住民など「人」の問題の比重が大きいとさえいえる事実は、十分認識しておかなければならない。

以上のような認識をふまえた上で、ここでは、大都市における工場移転の可能性を探るための予備的考察として、行政体をとる公害規制策や土地課税策が、各階層の平均的企業の経営面にどのような影響を与えるかを検討しようとするものである。こうした各階層ごとの企業の対応の積み重ねが、全体的な工場の立地動向を示すに至るといえるからである。

いま、企業が各種の「規制」という外圧をうけたとき、企業経営の変化を通して行なう立地面での対応は、図1に示すようなパラエティーがありうる。

企業の廃業・倒産は、規制によって企業の基本的な存立条件が失われた場合におき、それが失われない場合には現在地存続か移転になる。現在地存続か移転かの選択

図1



は、各種の操業条件について現在地と他地域との比較のうえで決定される。

## 2 企業モデルの設定

ここでとりあげる企業は、都市立地型、中小企業型、公害発生型の代表業種であり、東京都23区において工場数、従業者数ともっとも大きいシェアを占める金属製品製造業に所属する10の企業である。これらの10企業は、東京都の金属製品製造業に従業員規模別に10階層に分類したものの各階層に属する企業群の平均的特性を有する、いわば、各階層のモデル企業である。公害規制や土地課税が課せられたとき、これらの10企業の示す動向が、すなわち各階層の企業群の動向と考える。各種の規制の企業経営に及ぼす影響は、図2のフローチャートで追うことができる。フローチャートの各要素間の関係を次の方程式体系で表現することにする。

$$I_j = f(I_0) \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$S_i = f(I_j) \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$CM_i = f(S_i) \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$CV_i = f(S_i) \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$CS_i = S_i \times u \quad \dots\dots\dots(5)$$

$$CP_i = IP_i \times v \quad \dots\dots\dots(6)$$

$$IP_i = f(\lambda, S_i) \quad \dots\dots\dots(7)$$

$$CL_i = f(\gamma, \delta, Li) \quad \dots\dots\dots(8)$$

$$TC_i = CM_i + CV_i + CS_i + CP_i + CL_i \quad \dots\dots\dots(9)$$

$$P'_i = S_i - TC_i \quad \dots\dots\dots(10)$$

$$P_i = P'_i (1 - \rho) \quad \dots\dots\dots(11)$$

(但し i は階層: i=1, 2, …, 10)

各変数は次のように定義される。

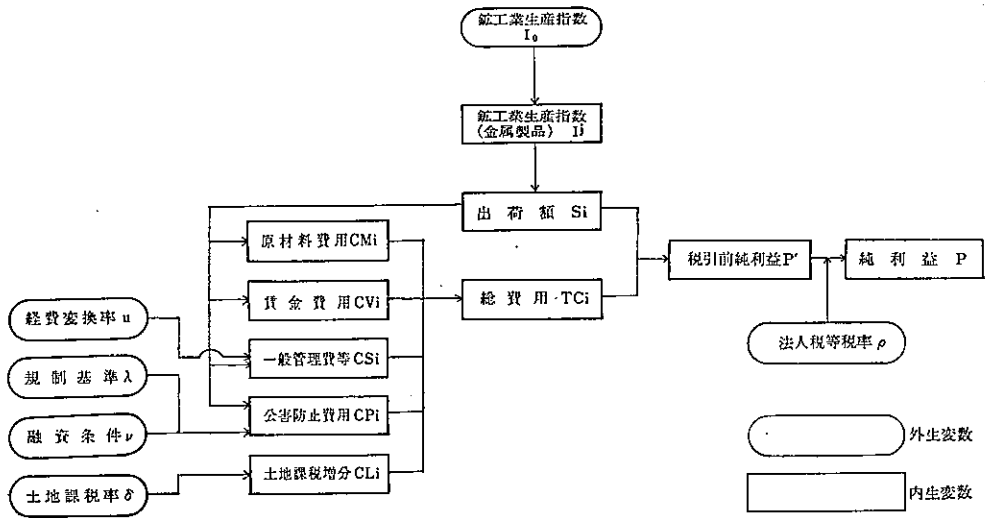
(外生変数)

$$I_0: \text{鉄工業生産指数} \quad \dots\dots\dots(4) \quad (5) \quad (\%)$$

$$L_i: \text{敷地面積} \quad \dots\dots\dots(m^2)$$

$$u: \text{一般管理費等変換率} \quad \dots\dots\dots(6) \quad (7) \quad (\%)$$

図 2



ν: 公害防止設備投資費用変換率 (%)	$I_j = -0.2516 + 1.2438I_0$	R = 0.9994
λ: 公害規制基準 (ppm)	(出荷額函数)	
γ: 地価上昇率 (%)	$S_2 = -3.5777 + 44.5837I_j$	R = 0.9904
δ: 土地課税率 (%)	$S_0 = 25.4708 + 23.7586I_j$	R = 0.9659
ρ: 法人税等税率 (%)	$S_0 = 16.5852 + 4.7511I_j$	R = 0.7832
(内生変数)	(原材料費用函数)	
I <sub>j</sub> : 鉱工業生産指数 (金属製品製造業) (%)	$CM_2 = -2.5596 + 0.4999S_i$	R = 0.9968
S <sub>i</sub> : 出荷額 (百万円)	$CM_0 = 0.2239 + 0.5903S_i$	R = 0.9994
CM <sub>i</sub> : 原材料費用 (百万円)	$CM_0 = -1.5188 + 0.6453S_i$	R = 0.9805
CV <sub>i</sub> : 賃金費用 (百万円)	(賃金費用函数)	
CS <sub>i</sub> : 一般管理販売, 金融, 減価償却等費用 (百万円)	$CV_2 = -982.6 + 0.2882S_i$	R = 0.9940
CP <sub>i</sub> : 公害防止費用 (百万円)	$CV_0 = 1196.3 + 0.1550S_i$	R = 0.9842
IP <sub>i</sub> : 公害防止設備投資額 (百万円)	$CV_0 = 1067.9 + 0.0825S_i$	R = 0.9968
CL <sub>i</sub> : 土地課税増加分費用 (百万円)	ここで一般管理販売・金融・減価償却費用 CS <sub>i</sub> への	
TC <sub>i</sub> : 総費用 (百万円)	変換率を次のように仮定する。	
P' <sub>i</sub> : 税引前純利益 (百万円)	$u = 0.20$	
P <sub>i</sub> : 純利益 (百万円)	また, ρ は法人事業税等の現行税率をそのまま適用する。	

(1)から(4)は線型回帰式として、昭和39年から昭和45年までの金属製品製造業の階層別のコスト構造より、次のような函数形を得る。なお、単純化のため以降は零細企業、中小企業、大企業の典型として、従業員規模がそれぞれ4~9人、50~99人、300~499人の3企業の結果を示す。

(鉱工業生産指数)

### 3 公害規制の影響

規制によって公害防止を義務づけられた場合、企業は公害防止設備投資を行なうか、生産形態を転換させるか、移転をするかの対応をするであろう。ここでは、従来の生産形態を持続させるために公害防止設備投資を行なう場合を考える。公害防止設備投資額は、生産額と公

害規制基準によって定まるものとして、次の<sup>3)</sup>函数形を設定する。

$$\frac{IP_i}{S_i} = \alpha \cdot Si^{\beta} \cdot \lambda^{\gamma} \quad \dots\dots\dots(12)$$

とくに、公害の種類として規制基準の変化の明確な水質汚染をとりあげ、ここ4年間に東京都の金属製品製造業で排水処理設備投資をした実績のある企業49社のデータにより函数形を定めた。金属製品製造業の規制対象となる排水の大部分はメッキ排水であるが、その排水規制基準は昭和45年にシアン2ppmから1ppmに強化されている。なお、データ数が少ないことから、この函数形はあくまで例示的なものと考えなければならない。

$$\log IP_i/S_i = 2.4622 - 0.9472 \log Si - 0.8739 \log \lambda$$

$$R = 0.9423$$

次に、公害防止設備投資額(ストック)を年間費用(フ

表1

ケース	金融条件	
	金 利	返 済 期 間
1	1.0 %	15 年
2	5.0	5
3	9.0	5

表2 単位 ppm

ケース	年度				
	46	47	48	49	50
1	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2
2	1.0	1.0	0.5	0.5	0.5
3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

表3

規制基準	企 業	公害防止設備投資なし	公 害 防 止 設 備 投 資		
			金利 0.0% 期間 15年	金利 5.0% 期間 5年	金利 9.0% 期間 5年
昭和50年に現行の5倍に強化する場合	零細企業(2)	2.03 %	— %	— %	— %
	中小企業(6)	1.83	1.40	1.33	1.28
	大企業(9)	4.03	3.96	3.95	3.94
昭和48年に現行の2倍に強化する場合	零細企業(2)	2.03	—	—	—
	中小企業(6)	1.83	1.65	1.63	1.62
	大企業(9)	4.03	4.01	4.00	4.00
現行のままの場合	零細企業(2)	2.03	—	—	—
	中小企業(6)	1.83	1.74	1.73	1.73
	大企業(9)	4.03	4.01	4.01	4.01

ロー)に変換する変換率は、次の各要素から成り立っているとする。

$$\nu = \nu_1 + \nu_2 + \nu_3 \quad \text{但し } \nu_1: \text{ 運転コスト変換率}$$

$$\nu_2: \text{ 減価償却変換率}$$

$$\nu_3: \text{ 金利変換率}$$

公害防止設備投資額は全額借入金でまかなうこととして、これらの変換率を次のように仮定した。

$$\nu_1 = 0.10$$

$$\nu_2 = 0.12857 \quad (\text{7年特別償却の定額法による})$$

$$\nu_3 \dots \text{金利, 返済期間で表1の3ケースを仮定した。}$$

公害規制基準強化の効果をみるために、将来のメッキ排水(シアン)の規制基準を表2の3ケースを仮定した。

ケース1はかりに昭和50年に現行の5倍という最も規制が強化されたとした場合、ケース2はかりに昭和48年に現行の2倍に強化されたとした場合、ケース3は現行の規制基準でいく場合である。

以上の前提条件のもとに、昭和50年における3企業の各ケースごとの利潤率を表3に示すように求めた。

この結果より次のことが明らかとなる。

- ・零細企業(2)にとっては、公害防止設備投資負担は、金融上の多少の優遇措置があったとしても耐えきれない。
- ・中小企業(6)にとっては、公害規制によって売上高利潤率が0.10~0.55%低下するが、その影響は規制のゆるい場合にはほとんどなく、規制が強化されるに従って影響が出てくる。しかし、融資条件の差は、それほど有効にきいてこない。
- ・大企業(9)にとっては、公害規制の影響は軽微であり、したがって融資条件の差もほとんど出てこない。

以上のことから、公害規制は企業規模の小さい所ほど影響が大きくて企業の存立が脅かされるが、大企業にはほとんどひびかない。また、金融上の優遇措置はその効果が小さく、小規模企業の条件悪化を救うに至らず有効とはいえない。小規模企業には、別の対策をとる必要があるといえよう。

#### 4 土地課税の影響

都市に立地して集積の利益をうけている企業に応分の負担を求めるために、土地課税の増徴や事業所賦課金が検討されている。ここでは、固定資産税と都市計画税の増徴が、企業にどのような影響をもたらすかを検討する。

固定資産税や都市計画税は土地の所有にかかるものであるが、借地の場合にもこれらの税金が地代に転化されるので、結局は所有の如何にかかわらず土地の利用者にかかるものと考えてよい。固定資産税や都市計画税の増徴は、そこを利用する企業の土地関係費用の増大を通じて、企業経営に影響する。

いま、固定資産税の税額を  $CL'$  とすれば、

$$CL' = \delta_1 \times \delta_2 \times \delta_3 \times L$$

但し  $\delta_1$ : 単位面積当たり評価額

$\delta_2$ : 調整率

$\delta_3$ : 税率

$L$ : 敷地面積

と書くことができる。都市計画税もこれに準じる。固定資産評価基準によって評価額が定められるが、これは時価相場よりかなり低いものである。これが実際にはさらに評価額が低目に調整されて課税標準となっているのである。昭和47年の東京都23区の平均評価額・時価比率は33.6%であり、調整額・評価比率は平均30.0%である。

同年の東京都23区の工業地の地区別の平均評価額（東京都資料）は表4に示すとおりである。

また、昭和46年から47年にかけての東京都における平均地価（公示価格）上昇率は約15%<sup>8)</sup>である。これらの数字をそのまま仮定に用い、さらに表5に示すような各企業の敷地面積は昭和50年においても一定であるとし、単位面積当たりの評価額は表4の家内工場地区のそれが零細企業(2)のそれに、中小工場地区が中小企業(6)に、大工場地区が大企業(9)に対応するものとする。

表4

工場用地地区	平均評価額
家内工場地区	27,511 円/m <sup>2</sup>
中小工場地区	23,978
大工場地区	20,615

表5

企業	平均敷地面積
零細企業(2)	191 m <sup>2</sup>
中小企業(6)	1,796
大企業(9)	11,750

表6

ケース	税	固定資産税	都市計画税
1		調整額×1.4%	評価額×0.2%
2		評価額×1.4%	評価額×0.2%
3		時価×1.0%	時価×0.2%
4		時価×1.4%	時価×0.2%

以上の仮定のもとに、固定資産税と都市計画税の課税方式を表6のように4ケース設定する。

ケース1は現行の課税方式、ケース2は固定資産税の課税標準額を評価額にする方式、ケース3は課税標準を時価とし、固定資産税と都市計画税の税率を1.0%と0.2%とする方式、ケース4は税率はそのままで、課税標準を時価とする方式である。

なお、固定資産税等は一般管理費等  $CS_i$  に含まれているので、 $CL_i$  は増徴による増加費用分である。それゆえ、現行方式のケース1では  $CL_i = 0$  であり、それ以外のケースでは増徴分が  $CL_i$  となる。以上の前提に基づいて、2の方程式体系から昭和50年における企業の各ケースごとの利潤率を求めた結果が表7である。

これより次のことが明らかである。

- ・土地課税の強化による影響は零細企業(2)が最も深刻で、利潤はもっとも課税が強化された場合、41%の減少があり利潤率は1.20%に低下する。

- ・中小企業(6)にとっては影響はやや少ないが、それでも、もっとも課税が強化された場合には利潤が13%程度減少する。

- ・大企業(9)にとっては、土地課税の強化の影響は軽微である。最大の場合でも5%程度の利潤減少で、利潤率では現行より、0.21%低下するだけである。

表7

ケース	企業	売上高利潤率
1	零細企業(2)	2.03 %
	中小企業(6)	1.83
	大企業(9)	4.03
2	零細企業(2)	1.83
	中小企業(6)	1.80
	大企業(9)	3.98
3	零細企業(2)	1.43
	中小企業(6)	1.67
	大企業(9)	3.88
4	零細企業(2)	1.20
	中小企業(6)	1.60
	大企業(9)	3.82

これより、土地課税の影響は零細企業(2)に最も深刻で、規模が大きくなるほど影響は小さくなる。公害規制の場合と同様に、企業規模に応じた対策が必要であることが明らかである。

## 5 おわりに

これまでの検討によれば、公害規制や土地課税の影響は企業規模によってまったく異なり、小規模零細企業は存立が脅かされるほどの影響を受け、大規模企業ほど影響が少ないということであった。今回の企業への影響の検討を、合理化や製品値上げという企業の対応をめぐにした、いわば、第1次的な影響に止めているので、企業の対応力まで考えると、企業規模による影響の差は一層大きくなると考えられる。これらの企業への影響が移転にどう結びつくかは、今回の分析では明らかにできなかった。移転は1に述べた如く、現在地と他地域との比較がなければならぬからである。(ただし、公害規制の地域間格差が移転促進条件になるとは考えるべきではないし、今後はむしろ、地方の公害規制が強化されるようにならう。) しかし、少なくとも公害規制や土地課税の

対策では、それらによる費用上昇分を吸収してしまう大規模企業の分散を促す効果は小さい。大規模企業の分散はこうした経済的規制では十分でないことが明らかである。大規模企業の分散要因は、それ以外に求められなければならない。

一方、小規模企業へのこれらの対策の影響は大きく、単に追い出すための対策しかとられないとすれば、企業倒産が続出する可能性がある。これを企業移転に結びつけるには、規制策だけでなく、移転先への誘導助成策があわせてとられなければならない。とくに小規模企業には、下請関係や借地が多いという条件、労働集約的な特性から人的な要素が大きく、また資金力の不足から長期的な視野に立って操業環境を整備する能力に乏しいといった条件などから、大規模企業以上に移転が困難な事情にある。単一の対策を一律に行なうだけでは、これまで見てきたように逆効果になりかねない。複雑な条件を1つ1つ確かめながら、企業規模に応じた対策をとる必要があるであろう。

## 参考文献

- 1) 東京都：東京都工場公害対策基礎調査報告 昭和46年
- 2) 東京都編（通産省）：工業統計表 昭和45年
- 3) 三菱総合研究所：大都市地域における生産機能等の分散促進条件に関する調査 昭和47年
- 4) 総理府：日本統計月報
- 5) 三菱総合研究所：円切り上げ後の経済予測 昭和46年
- 6) 中小企業庁：中小企業の経営指標 昭和45年
- 7) 三菱総合研究所：企業経営の分析 昭和46年
- 8) 鹿島出版会：土地問題講座 2
- 9) 東京都：公害防止資金借入申込書
- 10) 東京都大田区：大田区工場等実態（悉皆）調査中間結果報告書 昭和47年