

近畿圏における工業立地と条件整備[†]

—昭和 50 年以降の立地分析から—

天 野 光 三*, 戸 田 常 一**, 谷 口 守***

1. は じ め に

わが国の経済の高度成長期において、工業は経済成長の中心的役割を果たしてきたが、二度にわたる石油ショックを経て、現在ではその産業構造を大きく変貌させつつある。また、近年では、種々の技術革新を背景として従来とは異なる立地動向を示すようになっており、その動向に応じた政策のあり方が求められている。

これまで現実の工業立地について、立地形態の特徴や主要な立地要因との関連を実証的に分析する試みは、主として地理学の学問分野や実際の計画実務者によって行われてきた[1]。従来の研究事例については、既に経済地理学会によって詳細にレビューされているのでこれについては触れない[2]。従来の研究内容は大別して、部門別工業あるいは個々の工場の立地を対象とする場合と、工業地域などの特定地域を対象とする場合の2通りがある。いずれの場合にも、工場の地域分布、地域の発展過程、生産や流通の形態などを実績データを用いて実証的に分析し、工業の立地メカニズムや工業立地に伴う地域の発展過程を検討することをねらいとしている。

本研究ではこれらの分析と同様なねらいにもとづいて、工業立地動向に関する実証的分析を行う。具体的には、近畿圏（滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県の2府4県の地域を指す）を対象として、通産省による工場立地動向調査のデータを用いて、昭和50年以降10年間の工業立地の動向及び、工業の立地要因の分析を行い、これらの結果にもとづいて工業立地のための条件整備における課題を検討する。

* 京都大学工学部交通土木工学教室教授

** 同上 助教授

*** 京都大学大学院 博士後期課程

[†] 本稿は第23回日本地域学会(昭和61年10月)において発表した論文を当日の討論とその後いただいたコメントをもとに加筆修正したものである。討論者の三輪公夫先生(日本立地センター)、河上省吾先生(名古屋大学)、大石泰彦先生(立正大学)などの方々から有益なコメントをいただいた。これらの方々ここに記して感謝の意を表します。

2. 分析方法の概要と使用データ

2.1 分析方法の全体フロー

本研究では、都市圏の活性化に寄与すると思われる工業の立地環境を検討するために図1に示すような3つの段階に分けて分析を進める。まず、第1段階として、近畿圏における工業活動の立地動向に関する分析を行う。次に、第2段階として各工業業種の立地を規定する要因を分析し、最後に第3段階として、第2段階の結果とあわせて、各工場が現状の立地環境について、どのような評価を行っているかを明らかにする。以下、各段階において用いる分析方法を説明する。

① 工業立地に関する現況分析 [第1段階]

ここで、近畿圏における工業の活動現況をふまえた上で、近年の工場の立地件数を工場立地動向調査に基づいて年次別、行政区域別、工場の属性別に集計することにより、対象地域内の工業立地の特徴とその構造変化を明らかにする。なお、集計に際しては、日本標準産業分類による製造業中分類21業種で分類すると、業種によってはサンプル数が少なくなるものがあるため、業種分類を一部集約している。

② 工業の立地要因分析 [第2段階]

次に、現況分析の結果を踏まえながら、各工場の立地地域及び、立地地点選定理由（以下では、あわせて立地選定理由ともよぶ。）を集計し、工場の立地において企業側が、どのような要因を重視しているかを分析すると共にそれら諸要因間の関連に言及する。

また、先端技術産業をはじめとして、近年目覚ましい成長を遂げている工業業種を特に注目業

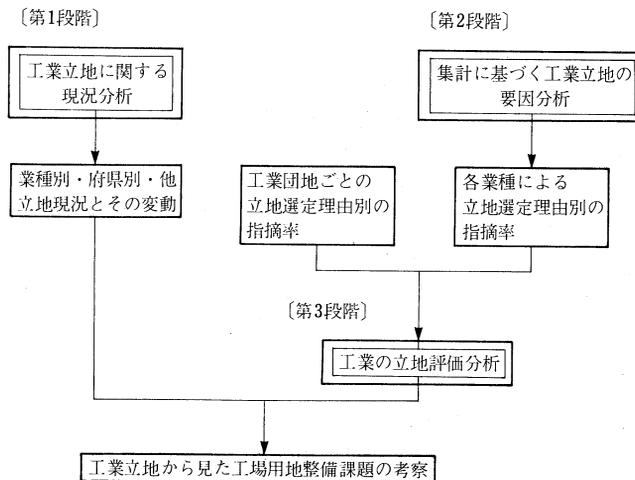


図1 本研究における分析の全体フロー

種としてとりあげ、その立地要因の特徴について検討する。さらに立地選定理由は、工場の規模によっても異なると考えられるので、ここでは工場の規模と立地選定理由との関連性も分析する。

③ 工業の立地評価分析 [第3段階]

近畿圏内の主要な工業団地をとりあげて、各工業団地に立地した工場の立地選定理由を集計することにより、立地条件に対する評価についての分析を行う。そして、この結果と②の各工業業種に関する立地要因の分析結果に基づいて、今後の工場用地整備のあり方を考察する。

2.2 使用データについて

本分析で使用するデータは、通商産業省立地公害局が実施している工場立地動向調査であり、分析に際しては、昭和50年1月から昭和59年12月までの10年間に、近畿圏に立地した工場を対象とする。全サンプル数は、1769件である。主要な調査項目を表1に示す。工場立地動向調査は、工場を建設することを目的として、1000 m²以上の用地を取得した事業所について、用地売買の契約が成立した時点で実施される悉皆調査である。従って、調査の対象は、各企業が工場を建設する目的で新規に用地を取得した場合に限られるため、工場の新たな建設については把握が可能であるが工場の廃止を把握することはできない。また、この調査では、表1に記載の立地選定理由を3項目までの複数回答方式で尋ねており、第2段階の立地要因分析では、この回答結果をデータとして使用する。

表1 工場立地動向調査の主な内容

調査内容		主な調査項目
1	工場	工場建設地, 設備投資総額, 用地取得費
2	会社全体	本社所在地, 資本金, 従業者数
3	用地	用地取得年月, 敷地面積, 主な地目, 平均地価
4	移転情報	新設・増設・移転の別, 移転の場合の旧工場所在地
5	周辺条件	工業団地内の立地かどうか, 各種交通施設へのアクセス
6	立地理由	地域(県, 市, 町, 村)選定理由 ① 原材料等の入手の便 ② 市場への輸送の便 ③ 労働力の確保 ④ 工業用水の確保 ⑤ 取引企業への近接性 ⑥ 県市町村の助成協力 ⑦ 経営者等の個人的なつながり ⑧ 地元である ⑨ 他企業との協同立地 ⑩ 臨海型業種である 立地点(用地)選定理由 ① 輸送施設の便 ② 地価 ③ 用地入手の容易さ ④ 工業団地である ⑤ 従業員の通勤の便 ⑥ 宣伝効果 ⑦ 県市町村等の斡旋 ⑧ 経営者等の個人的なつながり ⑨ 他企業との協同立地 ⑩ 港湾を利用できる
7	輸送計画	主要原料, 製品名, 主な輸送手段, 主要取引地域
8	労働力	従業者数, 地場雇用者数, 主体となる地場雇用者の学歴, 年齢
9	工業用水	水源, 使用量
10	地域指定	地域開発法の指定, 工配法による地域区分, 都市計画法の区域区分, 用途地域, 工場適地指定, 農工法指定

3. 工業立地の現況分析

ここでは、昭和50年から、昭和59年に至る10年間に、近畿圏に立地した工場を対象として、工業立地動向の特徴を分析する。

3.1 府県別・業種別・年次別の立地動向

まず、分析期間の期首である昭和50年の近畿圏における工業の活動状況をふまえるために工業統計のデータを用いて表2を作成した。これによると、近畿圏は工業全体で事業所数、出荷額ともに全国の約2割のシェアを持ち、繊維、ゴム・皮革製品、鉄鋼・非鉄金属、金属製品、一般機械器具製造業等の業種において高いシェアを占めている。また地域的に見ると近畿圏全体のうちの半数にのぼる工場が大阪府に立地しており、京都、兵庫をあわせると事業所数、出荷額ともに近畿圏全体の85%にのぼる。各地域の対全国シェアの高い業種は京都・大阪の繊維、奈良・和歌山の木材・家具、兵庫のゴム・皮革、大阪の金属製品、一般機械などであり、一方、大阪、兵庫の電気・輸送・精密機械などはこれらの地域の産業集積レベルからみるとかなり低い対全国シェアを示している。

昭和50～59年の工場立地について、府県・年次別、業種・府県別および年次・業種別の集計結果をそれぞれ表3、表4、表5に示す。業種別では、近畿圏全体では金属製品製造業が最も多

表2 各府県の工業事業所数（（ ）内は出荷額）対全国比
（各業種ごと（%），昭和50年）

府 県 名 業 種 名	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	2府4県合計
食料品・たばこ製造業	0.8(0.7)	2.0(2.3)	3.8(5.2)	4.8(7.9)	0.7(0.6)	1.2(0.5)	13.3(17.2)
繊維・繊維製品製造業	1.9(2.7)	7.6(6.6)	10.9(12.7)	3.5(3.5)	1.8(1.8)	1.8(2.3)	27.5(29.6)
木材・家具製造業	1.0(1.1)	1.9(1.7)	4.8(6.1)	3.2(2.2)	1.8(2.2)	1.9(1.5)	14.6(14.8)
製 紙 業	0.9(0.9)	3.0(1.5)	14.7(8.8)	3.5(3.9)	0.9(0.5)	0.6(0.5)	23.6(16.1)
出 版 ・ 印 刷 業	0.5(0.3)	2.6(2.7)	11.2(12.1)	2.5(1.8)	0.4(0.4)	0.5(0.1)	22.2(17.4)
化 学 工 業	1.5(0.6)	2.3(0.6)	15.8(8.7)	5.8(4.0)	1.9(0.1)	1.6(3.6)	28.9(17.6)
ゴム・皮革製品製造業	0.4(2.3)	1.1(0.6)	12.8(7.7)	20.3(13.8)	2.7(1.2)	0.7(0.4)	38.0(26.0)
窯業・土石製品製造業	1.5(3.4)	1.9(2.0)	3.6(4.0)	3.4(4.7)	0.6(0.5)	0.6(0.6)	11.6(15.2)
鉄鋼・非鉄金属製造業	0.7(0.5)	1.3(0.7)	16.6(11.0)	4.4(9.0)	0.6(0.2)	0.5(2.3)	24.1(23.7)
金 属 製 品 製 造 業	0.7(1.5)	1.3(1.2)	15.6(17.2)	4.6(5.3)	0.5(1.0)	0.4(0.3)	23.1(26.5)
一般機械器具製造業	1.0(2.0)	1.6(1.3)	15.8(12.1)	4.8(8.0)	0.4(1.4)	0.5(0.4)	24.1(25.2)
電気・輸送・精密機械	0.8(1.6)	1.5(2.2)	8.9(6.1)	3.7(3.2)	0.2(0.3)	0.2(0.1)	15.3(13.5)
そ の 他 の 製 造 業	1.1(3.3)	1.6(1.3)	12.1(12.3)	3.4(3.7)	1.7(1.3)	1.0(0.5)	20.9(22.4)
工 業 全 業 種	1.0(1.4)	2.7(1.8)	10.2(8.8)	4.3(5.2)	1.0(0.6)	1.0(1.2)	20.2(18.2)

(注) 工業統計表より作成

表3 府県・年次別の工場立地件数

年次 府県名	昭和										府県計	構成率
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59		
滋賀県	17	31	14	29	37	47	32	26	29	47	309	17.5
京都府	14	9	16	11	11	17	17	22	13	17	147	8.3
大阪市内	0	3	2	4	7	3	3	2	4	0	28	1.6
大阪市を除く大阪府	13	12	14	11	25	27	22	49	24	17	214	12.1
兵庫県	84	67	71	61	92	105	105	85	73	108	851	48.1
奈良県	14	11	9	12	11	15	9	13	16	10	120	6.8
和歌山県	6	21	5	3	14	13	8	9	9	12	100	5.7
年次計	148	154	131	131	197	227	196	206	168	211	1769	
構成率	8.4	8.7	7.4	7.4	11.1	12.8	11.1	11.6	9.5	11.9		100.0

表4 業種・府県別の工場立地件数

府県名 業種名	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	計
食料品・たばこ製造業	21	18	30	116	14	15	214
繊維・繊維製品製造業	24	17	8	46	6	13	114
木材・家具製造業	18	9	12	41	27	31	138
製紙業	8	6	12	24	3	3	56
出版・印刷業	4	6	8	7	2	0	27
化学工業	25	16	29	76	7	7	160
ゴム・皮革製品製造業	1	2	0	20	8	1	32
窯業・土石製品製造業	25	7	4	76	5	7	124
鉄鋼・非鉄金属製造業	24	36	35	57	6	4	135
金属製品製造業	29	10	45	139	13	4	240
一般機械器具製造業	40	12	24	115	15	2	208
電気・輸送・精密機械	56	27	14	84	6	4	191
その他の製造業	34	11	13	45	7	7	117
合計	309	114	240	846	119	98	1756

く、食料品、一般機械製造業がこれに続いている。府県別では、兵庫県が全体の約半数を占め、次いで滋賀県、大阪府、京都府、奈良県、和歌山県の順に立地件数が多く、この傾向は経年的にそれほど大きな変動はない。これに対し年次別では、昭和54年を境にして立地件数が急増しており、この前後で近畿圏における工場立地に何らかの構造変化が生じたのではないかと思われる。これを明らかにするために昭和54年以前とそれ以降について府県・業種別に工場の近畿圏全体に対する立地率を各々求め、その変化を求めた。この結果を表6に示すが、この表から昭和54年以降では京都の繊維、奈良・和歌山の木材、兵庫のゴム・皮革などの地場産業的な工場の立地は相対的に減少していることが明らかである。これに対し、機械型業種の立地率が全

表5 年次・業種別の工場立地件数

業種名	年次										合計
	昭和										
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
食料品・たばこ製造業	14	21	17	23	20	22	19	20	37	21	214
繊維・繊維製品製造業	13	11	7	7	11	15	14	12	13	11	114
木材・家具製造業	17	26	11	13	17	14	10	12	9	9	138
製紙業	6	6	5	2	6	7	8	3	4	9	56
出版・印刷業	1	2	1	1	3	6	4	3	2	4	27
化学工業	12	12	15	15	20	20	11	19	11	25	160
ゴム・皮革製品製造業	2	2	6	3	3	3	3	2	3	5	32
窯業・土石製品製造業	11	11	15	13	22	18	8	9	6	11	124
鉄鋼・非鉄金属製造業	13	12	10	7	15	24	12	19	15	8	135
金属製品製造業	29	17	17	19	27	30	25	38	15	24	241
一般機械器具製造業	15	10	6	8	13	30	43	26	28	28	207
電気・輸送・精密機械	8	14	10	11	21	20	26	28	17	36	191
その他の製造業	7	10	10	7	17	17	10	14	8	17	117
合計	148	154	130	129	195	226	193	205	168	208	1756

表6 工場の立地数変化からみた昭和54年前後の構造変化

業種名	府県名							2府4県合計
	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県		
食料品・たばこ製造業	●	●	○	●	—	○	—	
繊維・繊維製品製造業	○	●	○	●	●	○	—	
木材・家具製造業	—	—	○	●	●	●	●	
製紙業	●	●	○	—	—	—	—	
出版・印刷業	○	○	○	—	∖	∖	○	
化学工業	●	●	●	—	●	○	—	
ゴム・皮革製品製造業	∖	∖	∖	●	○	∖	●	
窯業・土石製品製造業	—	●	●	●	●	●	●	
鉄鋼・非鉄金属製造業	○	—	—	—	●	○	—	
金属製品製造業	—	●	○	●	●	○	—	
一般機械器具製造業	○	○	○	○	○	∖	○	
電気・輸送・精密機械	○	—	○	○	●	○	○	
その他の製造業	○	—	●	○	—	○	—	
工業全業種	—	—	○*	—	●	—		

(注) *大阪府の中でも大阪市については立地率の経年的上昇は見られない

凡例

- $2.0 \leq \alpha$ (立地率が大きく増加したもの)
- $1.2 \leq \alpha \leq 1.9$ (立地率が増加したもの)
- $0.9 \leq \alpha \leq 1.1$ (立地率がほとんど変化しなかったもの)
- $0.6 \leq \alpha \leq 0.8$ (立地率が減少したもの)
- $\alpha \leq 0.5$ (立地率が大きく減少したもの)
- ∖ サンプル数不足のため判断できず

但し、 $\alpha = (\text{昭和54} \sim \text{59年における立地率}) / (\text{昭和50} \sim \text{53年における立地率})$

立地率 = (当該府県・業種の立地工場数) / (近畿圏に立地した全工場数)

また α 値は小数点以下2桁目を四捨五入している。

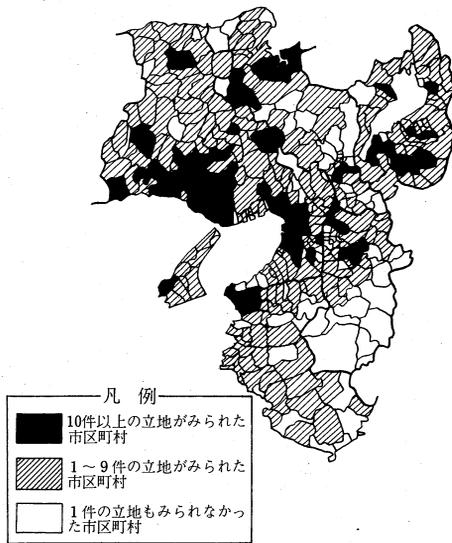


図2 市区町村別の工場立地件数（昭和50～昭和59）

一般的に上昇しており、大阪・兵庫で対全国シェアの低かった電気・輸送・精密機械についても同様な傾向を示している。これら立地工場の空間的な分布は図2に示すように、大阪市周辺部と兵庫県の播磨灘沿岸部や、中国縦貫自動車道及び、滋賀県の国道1号線沿いの市町村に集中している。

3.2 新設・増設・移転別にみた立地動向

新設・増設・移転別の集計結果を表7に示す。この表では、分析の便宜上、大阪府を大阪市と大阪市を除く大阪府の2地域に分けて集計しているが、大阪市を除く大阪府では移転による立地が特に多いことがわかる。その他の府県では、

滋賀県において新設による立地が多いほかは、各地域共に新設・増設・移転の比率が似通っている。続いて府県間の工場移転のOD表を表8に示す。近畿圏外からの移転はごく少数で、全体の75%が同一府県内での移転である。地域間移動に目を移すと大阪市は大幅な流出超過を示しており、移転の流れは主に大阪市を除く大阪府と兵庫県に向いていることがわかる。また、滋賀県と兵庫県が流入超過を示しているが、これらは主に大阪府からの移転によるものである。大阪市を起点とする工場移転に着目すると、その移転先は図3のように示され、主として大阪市の周辺地域、東播磨地方、滋賀県の国道1号線沿いの地域であることがわかる。

3.3 先端技術産業に関する立地動向

ここでは、最近着目されている先端技術的な業種について、その立地動向を検討する。

現在、先端技術産業と呼ばれる業種には、いくつかの分類方法が提案されているが、必ずし

表7 各府県の新設・増設・移転工場別の工場立地件数

府県名	滋賀県	京都府	大阪市	大阪市を除く大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	合計
	新設	156	56	8	49	346	49	
増設	36	11	4	29	116	13	19	228
移転	114	79	16	136	389	57	44	838
合計	309	146	28	214	851	119	100	1767

表8 工場の府県間のOD表

		移転後の府県名							合計
		滋賀県	京都府	大阪市	大阪府を除く大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	
移 転 前 の 府 県 名	埼玉県							1	1
	東京都					1			1
	岐阜県	2							2
	愛知県	1							1
	滋賀県	72				1			73
	京都府	9	63			3			75
	大阪府	9	7	12	47	36	10		121
	大阪府を除く大阪府	20	5	3	82	26	11		147
	兵庫県	4	4		3	319			330
	奈良県			1	2		36		39
和歌山県				1			43	44	
広島県					1			1	
合計		117	79	16	135	388	57	43	835

(注) 空欄は、立地件数がゼロであることを示す。

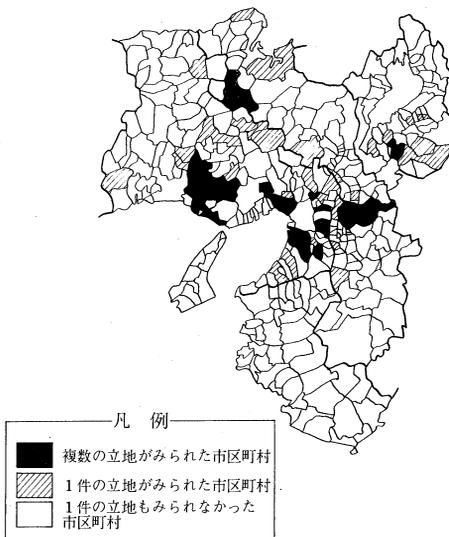


図3 大阪府から移転した工場の立地先の市区町村

も体系的に統一された形で分類がなされているとはいえない。本研究では表9に示すように、通産省が定義する先端技術産業7業種（日本標準産業分類における小分類レベル）に加え、「事務用機械器具製造業」（細分類）、「航空・同付属品製造業」（小分類）の2業種と、その出荷製品から先端技術産業と判断される「その他の先端技術産業」を工場単位で独自に設定し、先端技術産業の定義を行った。

表10～11に、集計結果を示す。先端技術産業は、昭和50年代後半になって立地件数が伸びてきているが、特に昭和57年、59年の立地件数が目立って多くなっている。業種別にみると、通産省が定義した7業種が大半であり、特に半導

体・集積回路を製造する電子機器及び通信機器用部分品製造業が30件と多く、次いで、ファインケミカルズの代表業種である医薬品製造業が25件となっている。表11の府県別では、兵庫

表9 本研究における先端技術産業の定義

業 種 名	分類レベル	備 考
通信機械器具・同関連機械器具製造業 電子応用装置製造業 電気計測器製造業 電子機器用及び通信機器用部分品製造業 医療用機械器具・医療用品製造業 光学機械器具・レンズ製造業 医薬品製造業	日本標準 産業分類 の小分類 レベル	通産省の定義した7業種
事務用機械器具製造業	細分類	上記7業種以外の追加定義が 望ましい業種
航空機・同付属品製造業	小分類	
その他の先端産業	工場単位	上記以外で出荷製品から判断

(注) その他の先端産業には、以下のような業種の一部が含まる。
有機化学工業製品製造業、一般産業用機械・装置製造業、民生用電機機械器具製
造業、自動車・同付属部品製造業、玩具・運動競技用品製造業など

表10 先端技術産業の年次別立地件数

業 種	年 次											合計
	昭 和											
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59		
通信機械器具・同関連機械器具製造業	0	3	2	0	2	2	1	3	1	3	17	
電子応用装置製造業	0	0	1	2	0	0	0	1	0	4	8	
電気計測器製造業	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4	
電子機器用及び通信機器用部分品製造業	0	1	0	1	4	3	5	2	2	12	30	
医療用機械器具・医療用品製造業	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	4	
光学機械器具・レンズ製造業	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	6	
医薬品製造業	2	2	4	4	2	1	1	5	1	3	25	
事務用機械器具製造業	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	5	
航空機・同付属品製造業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
その他の先端産業	3	3	2	0	2	0	1	7	0	5	23	
合 計	6	9	9	7	12	8	12	22	6	32	123	

表11 先端技術産業の府県別立地件数

業 種 名	府 県 名							小 計
	滋賀県	京都府	大阪市内	大阪市を 除く 大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	
通信機械器具・同関連機械器具製造業	5	2	0	1	9	0	0	17
電子応用装置製造業	3	1	0	0	4	0	0	8
電気計測器製造業	3	1	0	0	0	0	0	4
電子機器用及び通信機器用部分品製造業	10	4	0	3	12	0	1	30
医療用機械器具・医療用品製造業	2	0	0	1	0	0	1	4
光学機械器具・レンズ製造業	2	1	0	1	1	0	1	6
医薬品製造業	5	5	0	4	7	4	0	25
事務用機械器具製造業	1	1	0	0	3	0	0	5
航空機・同付属品製造業	0	0	0	0	1	0	0	1
その他の先端産業	5	4	0	5	8	0	1	23
合 計	36	19	0	15	45	4	4	123

県が、最大の立地件数で近畿圏における立地件数の約37%を占めており、特に事務用機械器具製造業、通信機械器具・同関連機械器具製造業などの業種において高いシェアを示している。2番目に立地件数が多い滋賀県は、立地件数全体の約3割を占め、電子応用装置、電気計測機製造業のシェアが高いのが特徴である。次いで京都府が19件、15%の立地を示しており、ベンチャービジネスの盛んな京都の特徴を表わしているといえよう。

4. 工業立地の要因分析

工場立地動向調査では、表1に示した立地地域選定理由と立地地点選定理由のそれぞれについて、各立地工場からの回答を求めている。ここではこの選定理由を集計することによって工場が立地する際にどのような点を重視しているかを分析する。まず全業種、各業種に関して立地要因を分析し要因間の関連についても検討を加える。つぎに今後の工業活動において重要な役割を持つと考えられる業種群を注目業種としてとりあげ、工場の規模等を考慮した詳細な立

表12 業種・立地地域選定理由別の理由選択度

業 種	理 由 サ ン プ ル 数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		原入 材手 料の 便 の便	市輸 場送 への の便	労の 働確 力保	工の 業用 水保	取の 引近 企接 業性 へ性	県 ・助 市成 町協 村力	経個 營人 者等 の繋 り	地元 である	他協 企同 業立 との地	臨種 海で 型あ る業	そ の 他
食料品・たばこ製造業	214	****	*****	**		*	****	*	****			
繊維・繊維製品製造業	114	*	*	****		**	*	*	*****			
木材・家具製造業	138	****	***	*		***	****	*	*****			
製 紙 業	56	**	*****	**		***	****	*	****	*		
出 版 ・ 印 刷 業	27	***	****	****		****	***	**	****			*
化 学 工 業	160	***	****			**	***		****			
ゴム・皮革製品製造業	32	*	***	****		****	*	*	*****	*		
窯業・土石製品製造業	124	****	****	**		**	**	*	*****			
鉄 鋼 ・ 金 属 工 業	135	***	****	**		****	**	*	***			*
金 属 製 品 製 造 業	241	**	****	**		***	***	*	****	*		
一般機械器具製造業	208		****	***		****	***	*	****	*		*
電気・輸送・精密機械製造業	191	*	**	**		**	**		***			
そ の 他 の 製 造 業	117	**	***	***		***	***	**	****			
全業種での理由選択率	1757	**	****	**		***	***	*	****			
技術先端産業の選択率	123		***	****	*	***	****	*	****			*

凡例 空白 0~5% * 5~10% ** 10~15% *** 15~20% **** 20~30% ***** 30%~

地要因分析を行う。なお、各分析では各選定理由の選択率を(各選定理由の選択数)/(全立地工場数)で定義する。

4.1 全業種、各業種に関する立地要因分析

表12～13に業種別の選定理由の集計結果を示す。まず、表12の立地地域選定理由から全業種では当該工場と取引先との近接性に関連した「市場への輸送の便」と「取引企業への近接性」の2つの理由と「地元である」、「県・市町村の助成協力」のように、立地地域の行政体や、地域的なつながりを表わす理由において選択率が高くなっている。表13の立地地点選定理由では、「輸送施設の便」、「地価」、「用地入手の容易さ」、「工業団地である」、「県・市町村の斡旋」の各項目が、重視されている。これらの5項目のうち、「地価」、「用地入手の容易さ」、「県・市町村の斡旋」の各項目は、用地取得に関連しており、「工業団地である」は、これら3つの条件が複合した項目であると考えられる。工場立地においては、取得面積が大きくて種々

表13 業種・立地地点選定理由別の理由選択度

業種	理由 サンプル数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		輸送施設の便	地価	用地容入手さ	工業団地	従業員からの便	宣伝効果	県等の市町村斡旋	個人的な繋り	他企業との地	港湾をき	その他
食料品・たばこ製造業	214	*****	****	****	***	**		***	**			
繊維・繊維製品製造業	114	***	***	****	*	***		***	***	*		
木材・家具製造業	138	****	***	***	***	*		****	**			
製紙業	56	****	**	****	*****	**		****	*		*	
出版・印刷業	27	****	****	****	****	****		**	**			*
化学工業	160	****	**	***	****			***				
ゴム・皮革製品製造業	32	*****	**	****	***	*		*	***	**		
窯業・土石製品製造業	124	****	****	****	*	*		**	**			*
鉄鋼・金属工業	135	****	****	***	****	**		**	*		*	*
金属製品製造業	241	****	****	***	*****	**		***	*			
一般機械器具製造業	208	***	***	***	*****	*		***	*	*		
電気・輸送・精密機械製造業	191	**	***	**	***	*		*				
その他の製造業	117	****	****	***	****	*		***	**			
全業種での理由選択率	1757	****	****	****	****	**		***	*			
技術先端産業の選択率	123	***	****	****	****	***	*	****	*			*

凡例 空白 0～5% * 5～10% ** 10～15% *** 15～20% **** 20～30% ***** 30%～

の規制や誘導のもとで立地に関する自由度が低いなどといった数多くの用地取得に関しての制約があるため、このような工場建設に係わる各項目が、立地地点選定理由として重視されたものと考えられる。

各業種ごとにみると、出版・印刷、ゴム・皮革、機械系、繊維系の業種において労働力関連の要因の選択率が高くなっており、また窯業・土石、鉄鋼・金属などの素材型の業種において輸送条件が特に重視されていることがわかる。

次にこれら立地選定理由間の関連を見るためにファイ係数(Φ)を用いた。ファイ係数は2変数間の関連を示す指標で χ^2 をカイ自乗値、 N を総サンプル数とすると

$$\Phi = (\chi^2/N)^{1/2} \quad (1)$$

で求められ、2変数間の関連がない時は0の値を示す。各立地選定理由間について求めた Φ 係数を表14に示す。この表から明らかなように立地地域選定理由と立地地点選定理由の類似した選定理由については Φ 係数が高くなっており、工場の立地場所の決定に際して回答者が地域的条件と地点的条件を明確に区別する意識は低いと考えられる。ここでは Φ 係数0.25以上の類

表14 立地地域、地点選定理由項目間の Φ 係数

立地地点 選定理由	選 択 率 (%)	輸 送 施 設 の 便	地 価	用 の 地 容 入 易 手 さ	工 業 団 地 で あ る	従 通 業 勤 員 の 便	宣 伝 効 果	県 等 の 市 町 村 旋	経 個 人 的 な 繋 り	他 協 同 業 と 立 地	港 用 湾 で を き 利 る
選 択 率(%)		24.3	20.5	21.1	24.7	10.8	1.0	17.7	9.4	3.8	2.7
原 材 料 等 入 手 の 便	14.6	0.314*	0.032	0.026	0.017	0.010	0.054	0.057	0.035	0.032	0.121
市 場 へ の 輸 送 の 便	22.2	0.348*	0.142	0.016	0.047	0.023	0.013	0.073	0.061	0.049	0.072
労 働 力 の 確 保	14.7	0.054	0.215	0.074	0.027	0.260*	0.021	0.038	0.041	0.007	0.019
工 業 用 水 の 確 保	1.9	0.010	0.044	0.062	0.047	0.033	0.014	0.020	0.030	0.005	0.003
取 引 企 業 へ の 近 接 性	17.3	0.092	0.003	0.012	0.116	0.081	0.017	0.071	0.020	0.050	0.001
県 ・ 市 町 村 の 助 成 協 力	18.4	0.130	0.030	0.099	0.151	0.072	0.039	0.601*	0.118*	0.005	0.012
経 営 者 等 の 個 人 的 な 繋 り	8.0	0.084	0.005	0.027	0.096	0.015	0.030	0.060	0.533*	0.026	0.049
地 元 で あ る	28.4	0.071	0.069	0.131	0.070	0.147	0.011	0.036	0.140	0.006	0.065
他 企 業 と の 協 同 立 地	4.3	0.055	0.052	0.028	0.060	0.038	0.021	0.055	0.040	0.674*	0.000
臨 海 型 業 種 で あ る	2.0	0.023	0.032	0.034	0.022	0.050	0.026	0.019	0.046	0.038	0.557*

(注) * Φ 係数が0.25以上であることを意味する

表 15 抽出した立地選定要因一覧

No.	立地選定要因名	選択率(%)
1	地元である	28.4
2	工業団地である	24.8
3	輸送施設の便	24.4
4	用地入手の容易さ	21.0
5	地価	20.7
6	県・市町村の助成協力	18.3
7	取引企業への近接性	17.3
8	労働力の確保	14.9
9	経営者等の個人的な繋り	9.4
10	他企業との共同立地	4.3
11	港湾を利用できる	2.6
12	工業用水の確保	1.9
13	宣伝効果	1.0

(注) 複数の立地選定理由から一つの立地選定要因を選ぶ場合は、選択率の高い立地選定理由を採用した。

ランスを考慮しながら、地域に応じた将来性の高い工業の立地しやすい環境を創造していくことが望まれる。ここでは、今後の地域の活性化に大きな影響を持つと思われる業種を「注目業種」として設定し、その立地要因を分析する。

① 注目業種の設定

注目業種は、表 9 に示した先端技術産業 10 業種に、昭和 50～59 年において鉱工業生産指数が高い値を示した業種を加えて設定する。鉱工業生産指数は、次の式 (2) によって定義され、昭和 50 年基準の昭和 59 年値が高い値を示しているのは、表 16 に示す 22 業種である。また、表中のウェイトは基準年次の年平均品目別月間付加価値額 (=年平均月間生産量×製品単位当り付加価値額) を工業統計表、本邦鉱業の趨勢などによる年平均業種別月間付加価値額で調整して作成している。ここでいう製品単位当りの付加価値額は工業統計表などから (年平均製品単価×付加価値率) で計算している。

$$Q_t = \frac{q_{ti}}{q_{0i}} \tag{2}$$

ただし、 q : 生産額 , i : 着目する業種

0 : 基準年次, t : 比較年次

以上の検討により、本研究では表 9 の先端技術産業 10 業種と、これら 22 業種の和集合を注目業種とした。また、全業種のうち、注目業種でないものを、以後「一般業種」と呼ぶ。以上

似した立地点選定理由をとりまとめることによって、表 15 に示す 13 の立地選定要因を基本的な要因として抽出することとした。

4.2 注目業種に関する立地要因分析

最近の産業動向では、第 2 次産業に比較して、第 3 次産業が、そのシェアを伸ばしつつあるが、第 2 次産業の中でも素材型産業から、高次加工組立型、先端技術産業への移行が進んでおり、業種構成が高度化しつつある。このような状況のもとで工場用地の整備を行うにあたっては、既存の業種分類にとらわれることなく、経済的なバラ

表 16 鉱工業生産指数の特に高い業種
(全国値, 50年基準の59年値)

業 種	鉱工業生産指数	ウエイト	ウエイト計
半導体素子・集積回路	5210.6	133.3	133.3
医 用 電 子 装 置	2381.7	23.4	156.7
時 計	758.2	65.3	222.0
事 務 用 機 械	681.8	72.1	294.1
通 信 ・ 電 子 部 品	576.5	184.0	478.1
ラジオ・テレビ音響機械	400.5	193.3	671.4
電 子 計 算 機	343.4	156.2	827.6
写 真 感 光 材 料	320.8	31.4	859.0
自 動 車 KD セ ッ ト	304.4	27.1	886.1
電 動 機	270.1	39.6	925.7
電 気 計 測 器	251.0	251.0	1176.7
金 属 加 工 機 械	244.9	115.0	1291.7
計 測 機 器	231.6	20.0	1311.7
医 薬 品	227.2	246.1	1557.8
プ ラ ス チ ッ ク	204.7	119.9	1677.7
特 殊 産 業 機 械	197.8	64.3	1742.0
電池及び内燃機関電装品	190.2	43.6	1785.6
産 業 車 両	190.0	33.4	1819.0
そ の 他 の 一 般 機 械	186.7	87.9	1906.9
民 生 用 電 気 機 械	186.4	125.0	2031.9
通 信 機 械	184.9	77.0	2108.9
産 業 用 電 気 機 械	182.6	166.2	2275.1
*鉱工業平均値	161.2		
鉱工業合計			10000.0

のようにして設定した注目業種のサンプル数は274であり、全サンプル数1769のうち、15.5%を占めている。また、この注目業種の立地状況を図4に示す。

② 注目業種の立地要因分析

注目業種の立地選定要因に対する選択率と、一般業種平均の選択率を図5に示す。この図から明らかのように、注目業種は、「労働力の確保」、「取引企業への近接性」、「県・市町村の助成協力」、「工業団地である」などを、一般業種よりも多く選択しており、反対に「経営者等の個人的な繋り」、「輸送施設の便」、「港湾を利用できる」等の選択率は、一般業種の選択率を下回っている。これらの傾向は、先端技術産業を中心とする優遇措置や、軽量で付加価値の高い製品を製造する機会が多いという注目業種の特徴が、選定理由に反映された結果と考えることができる。以下、注目業種の選択率が一般業種の平均値よりも特に高い値を示している「労働力の確保」と、「県・市町村の助成協力」の各要因を選択している工場をとりあげ、その内容につい

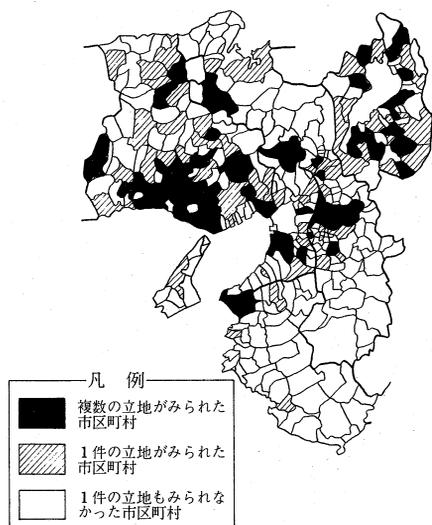


図4 近畿圏における注目業種の立地状況

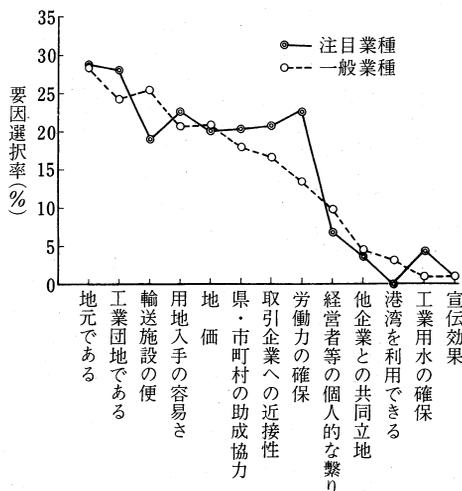


図5 立地選定理由の選択率 (注目業種と一般業種との比較)

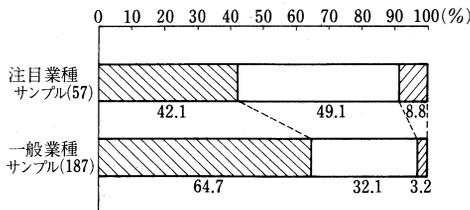
て、詳細な分析を行う。

a) 労働力の確保について

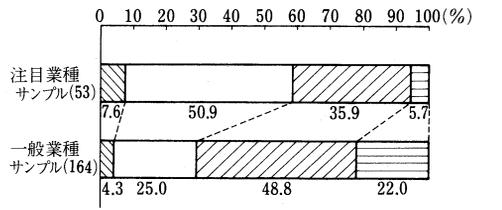
古典的な立地論において、労働力指向型の工業の代表例として繊維工業があげられていたように、労働生産性の低い軽工業では「労働力の確保」が、重要な立地要因となる場合が多い。しかし、ここで注目業種が労働力条件を重視するのはこれとは別の理由をあわせもつものと考えられる。それを明らかにするために「労働力の確保」を、選定理由として選んだサンプルを抜き出し、注目業種と一般業種について、「労働力の主体となる地場雇用者の年齢」、「労働力の主体となる地場雇用者の学歴」を集計し、それぞれ、図6、図7に示すような比較を行った。これらの図から、注目業種は、一般業種と比較して若年の、しかも高学歴の労働力を求めていることがわかり、質の高い労働力の確保が重要な要因となっていることが把握できる。

b) 「県・市町村の助成協力」について

図8は、何らかの助成制度が実施されている地域別に、立地した工場が立地選定理由として、「県・市町村の助成協力」を選択した割合を示したものである。この図から、各種助成が複合的に効いてきていると考えられる工場適地、工業団地において、助成を立地選定理由に選んでいるものが全業種、注目業種ともに多いことがわかる。また、図9に新設工場だけを抜き出して同様の図を示したが、新設工場の場合はほぼ全地域にわたって注目業種の選択率が高くなっていることが明らかである。特に工業再配置法における誘導地域において、注目業種の選択率は非常に高くなっており、工業再配置制度における補助金と立地との関連が考えられる。また、こ



凡例 問わない(中卒を含む) 高卒 大卒
 図6 主体となる地場雇用者の学歴(注目業種と一般業種との比較)



凡例 20才未満 30才未満 40才未満 40才以上
 図7 主体となる地場雇用者の年齢(注目業種と一般業種との比較)

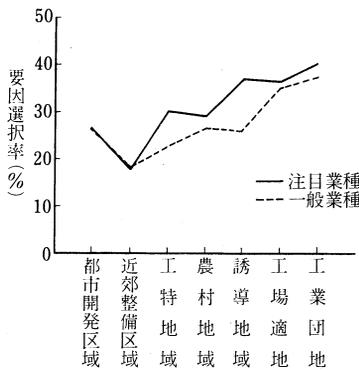


図8 各助成制度実施地域での、要因「県・市町村の助成協力」の選択率(注目業種と一般業種との比較)

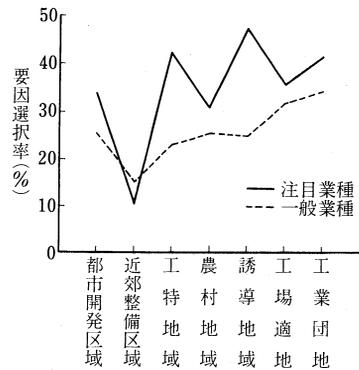


図9 各助成制度実施地域における新設工場の、要因「県・市町村の助成協力」の選択率(注目業種と一般業種との比較)

- (注1) 都市開発区域 「近畿圏整備法」第2条、第12条に基づく都市開発区域
- (注2) 近郊整備区域 「近畿圏整備法」第2条、第11条に基づく近郊整備区域
- (注3) 工業特地域 「工業整備特別地域整備促進法」第2条に基づく工業整備特別地域
- (注4) 農村地域 「農村地域工業導入促進法」第2条、「同法施行令」第1~3条に基づく「農工地区を設定できる市町の区域」
- (注5) 誘導地域 「工業再配置促進法」第2条、「同法施行令」第2~3条に基づく誘導地域(工業集積の少ない地域)
- (注6) 工場適地 「工場立地法」第2条に基づく工場適地(各市町内で同法に基づき、計画的に工業を導入する地区と指定された区域)

の分析結果は土地供給主体である自治体が、なるべく成長力のある工業を立地させようとする選別意識のあらわれとしてとらえることもできる。

次に図10~11に工場規模と立地選定要因の関係を示す。ここで工場の規模の指標としてとりあげたのは、純設備投資額(設備投資額から用地取得費を差し引いたもの)と、当該工場の従業者数の2つをとりあげている。全体的に注目業種が一般業種よりも規模が大きく、また規模の違いに応じて選ばれた立地選定要因も異なっていることがわかる。特に「県・市町村の助成」を選んでいる工場には純設備投資額の大きい工場が多く、「地元である」は従業者数の多い工場によって重視されている。また注目業種の場合、「取引企業への近接性」を選択している工場は一般業種と比較すると相対的に小さな規模となっている。

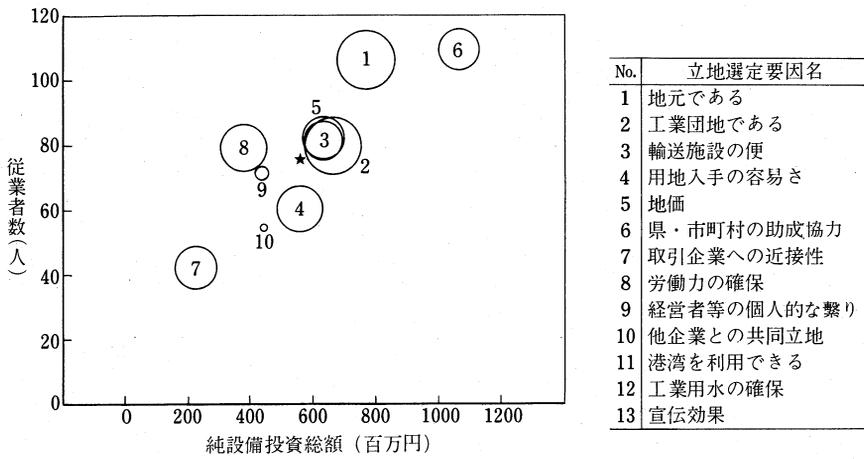


図 10 注目業種における工場規模と立地選定要因の関係

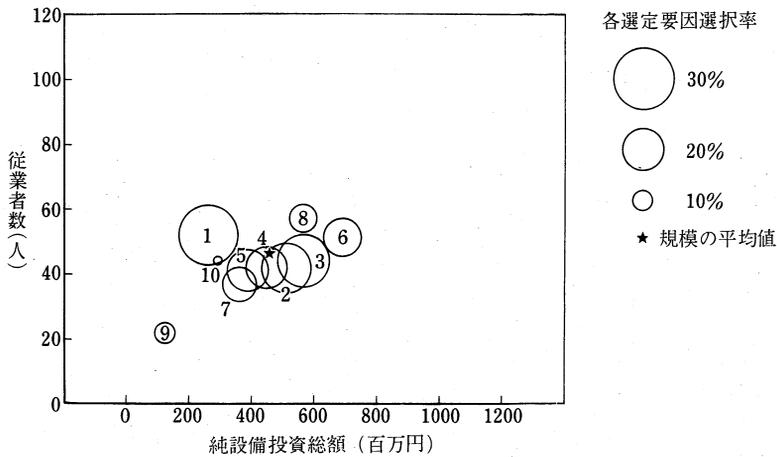


図 11 一般業種における工場規模と立地選定要因の関係

5. 工業の立地評価分析

本節では、近畿圏における工業の立地条件に対する評価を検討する。この際、近畿圏内において立地条件が明らかな工業団地をとりあげ、各工業団地ごとに各立地選定要因の選択率を求め、立地条件がどのように評価されているかを分析、考察する。

工業の立地は大別して、工業団地への立地と、単独立地としての工場適地、農工導入地区、あるいはそれら以外の地区への立地に分けられ、各々、立地のための手続きが異なる。また、多くの工業団地では、用・排水及び電力・道路等の付帯条件までを整備して分譲しており、企業にとっては重要な工場建設候補地となっている。工場立地動向調査の集計結果によると、近畿圏では、昭和 50～59 年の 10 年間に 624 件の工場が、工業団地に立地しており、これは、全サ

表 17 とりあげた工業団地の属性

工業団地	項目	サンプル数	大阪都心への時間距離(時間)	高速道への時間距離(時間)	昭和55年における平均地価(1m ² あたり)	立地した工場のうち注目業種の件数と比率	移転してきた工場の占める率	備考
①	堺・泉北	37	0.44	0.17	35000	1 (3%)	54%	臨海型, 重化学系の立地中心
②	鳴尾	27	0.44	0.13	70000	3 (11%)	59%	臨海型, 食料品工業の立地が多い
③	富田林	49	0.67	0.33	66000	8 (16%)	84%	移転してきた中小企業が多い
④	西神	49	1.1	0.2	35000	18 (37%)	76%	移転してきた工場が多い
⑤	福崎	14	1.25	0.08	17000	2 (14%)	50%	高速道路に至近な誘導地区
⑥	長田野	10	2.83	建設中	17000	5 (50%)	40%	地方中核都市福知山に位置している



図 12 とりあげた工業団地の位置

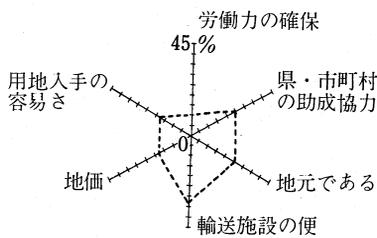
ンプルの 35.3% を占めている。本分析ではこれら工業団地のうち、立地条件に関するデータが得られており、しかも工場立地動向調査においてある程度のサンプル数が得られている 6 つの工業団地をとりあげた。各工業団地の特徴を表 17, また空間的な位置を図 12 に示す。

ここでは立地選定要因の中から高い選択率が示された「労働力の確保」, 「県・市町村の助成協力」, 「地元である」, 「輸送施設の便」, 「地価」, 「用地入手の容易さ」の六つの要因について分析した結果を考察する。なお、「工業団地である」という選定理由は、選択率が高かったが、対象工場がすべて工業団地内に立地しているため除外することとした。図 13(その 1)~(その 6)に各工業団地に立地した工場による項目別選択率をレーダーチャートとして示す。

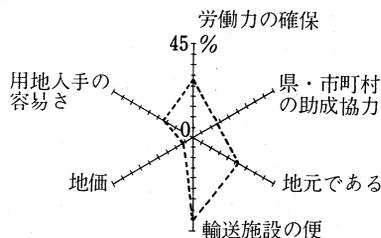
まず、都市近郊の臨海型工業団地である堺・泉北、鳴尾の各立地工場は「輸送施設の便」を高く評価しているのに対し、高地価に対しては低い評価にとどまっている。これに対し都心から社会的な要請によって移転してきた工場の割合が高い富田林、西神の郊外型内陸工業団地では、「自治体の助成」や、移転しても旧来の他企業、従業者との関係を維持できる「地元である」という要因に対し高い評価がなされている。さらに都市から離れた工業団地の例として福崎と長田野の各団地をあげたが、中国縦貫自動車道に隣接した福崎が「輸送施設の便」を評価しているのに対し、地方中核都市福知山に隣接する長田野は地方における「労働力の確保」と低い「地価」を高く評価しているのが特徴的である。

6. お わ り に

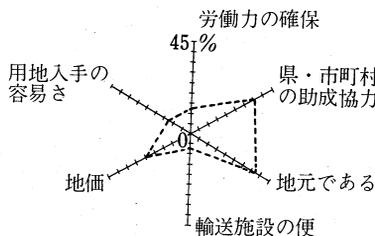
本研究では、近畿圏における工業立地について、立地動向、立地要因、立地評価の 3 つの観点から分析を行った。そこで得られた結果を工業立地条件の整備という点から考察すると、今



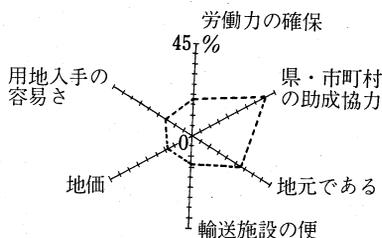
(その1) 堺・泉北



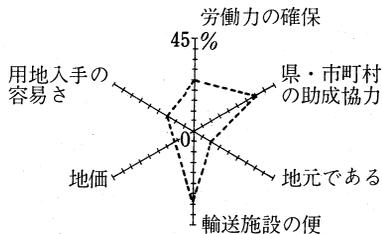
(その2) 鳴尾



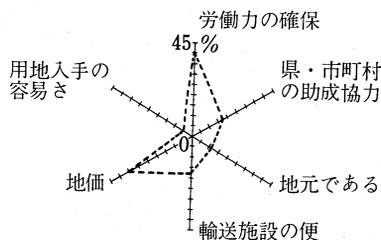
(その3) 富田林



(その4) 西神



(その5) 福崎



(その6) 長田野

図 13 各工業団地における立地選定理由の選択率

後留意すべき主要な点は、次のようにまとめられる。

(i) 立地動向の分析結果から、近畿圏の各地域において集積の高かった旧来の地場産業的な業種は、立地ベースにおいて全般的にその比重を落しつつある。このような産業構造の変革が進みつつあることを認識し、地域の既存の産業集積を活かした形で基盤整備をおこなってゆく必要がある。

(ii) 立地要因分析より、注目業種においては一般業種よりも労働力の質が重視されると共に、① 税制上の助成措置、② 補助金、奨励金の提供、③ 資金の融資、などといった自治体の助成が大きなウェイトを占めていることが明らかになった。このことから用地や施設などのハード面の整備のみならず、ソフト面での整備も重要であるといえる。

(iii) 立地評価分析から各立地条件の特性に応じて立地する工場の評価も大きく異なることが明らかになった。すべての立地条件について理想的な工場用地を整備していくのは一般には困難であり、望ましい地域計画を効率的に実現していくためには、工業立地のための条件整備を含めた一定の計画的な公共投資が必要であると考えられる。

また、残された検討課題として、立地に際して工場は地域的な立地要因と地点的な立地要因を明確に区別して判断していると必ずしもいえないことが分析結果から明らかになったため、立地要因をさらに異なった角度からとらえることが今後必要であると思われる。例えば、これらの諸要因のなかでどれが必要条件、また十分条件になっているかについての調査を行っていくことが考えられる。また、用いることのできなかった工場の廃止に関するデータについても併せて整備を行い、総合的な分析を行う必要がある。

最後に、本研究を進めるにあたって研究協力と貴重な助言をいただいた岡山大学の阿部宏史助手と、分析作業に協力いただいた京都大学大学院の廣瀬義伸氏に感謝の意を表します。また、分析に際して貴重なデータの閲覧を許可していただいた、通商産業省近畿通商産業局にも謝意を表わします。

参 考 文 献

- [1] 大藪英夫, 藤井 隆, 飯島貞一, 『地方の時代と工業再配置』, 東洋経済新報社, 1980年3月.
- [2] 経済地理学会編, 『経済地理学の成果と課題, 第II集』, 大明堂, 1977年5月.
- [3] 坂本英生, 浜谷正人編, 『最近の地理学』, 大明堂, 1985年5月, pp. 34-53.
- [4] 谷口 守, “都市圏における産業活動の立地に関する実証的研究”, 『京都大学工学部修士論文』, 1986年2月.
- [5] 通商産業省立地公害局工業再配置課 監修, 『21世紀の産業立地ビジョン』, 通産資料調査会, 1985年9月.
- [6] 米花 稔, 『日本の産業立地政策』, 大明堂, 1981年9月.
- [7] 宮崎 勇, 碓井 彊編, 『先端技術と日本経済』, 日本評論社, 1985年8月.
- [8] 三輪公夫, “都市と工業立地に関するマクロ的観察ノート”, 『地域学研究』第15巻, 1985年12月, pp. 31-47.

The Recent Trend of Industrial Location and its Locational Requirements in the Kinki Region

Kozo AMANO, Tsunekazu TODA, Mamoru TANIGUCHI

(Kyoto University)

Industrial sectors had an important role to lead the rapid growth of Japanese economy in 1960s. However, the industrial structure has changed drastically since two oil crises in 1970s, which brings different locational trend accelerated by various technology revolutions.

The aim of this study is to analyse the trend of industrial location in a decade (1975-85) and various factors for industrial relocation using the data of the Kinki region collected by the Ministry of International Trade and Industry. Locational requirements for industrial location are examined considering the results of these analyses. In particular the analysis of some industrial sectors which show remarkable high growth such as high-technology industries is emphasized and the relation between factory size and location factors is also examined.

The major results of this study are summarized as follows:

(1) The analysis of locational trend has made it clear that the weight of conventional and local industries is decreasing and the industrial structure is changing drastically, which requires the change of regional policy fitting to recent industrial tendency.

(2) In the analysis of locational factors it has been clarified that some highly-growing industries attach importance to the quality of labour and encouragement by local goverment compaired with other industries. Therefore, the promotion of these factors is very important as well as other policies such as provisions of land and various facilities.

(3) This study has also clarified that the evaluation of locational factors depends upon the type and size of factories, which means that it is not easy to satisfy every requirements by respective factory at the same time. Therefore, the comprehensive regional plan to settle each factory in its appropriate place considering respective locational preference is required.