

## 地方都市圏域における工業立地行動に関する分析的研究

An Analitical Study on Allocation Behaviour of Industries in Local Area

春名 攻\*\*・足立 嘉文\*\*\*・江本 真吾\*\*\*\*・安本 賢司\*\*\*\*

By Mamoru HARUNA, Yoshihumi ADACHI, Shingo EMOTO and Kenji YASUMOTO

### 1. はじめに

我々の研究グループは、ここ数年大都市から比較的離れている地方都市圏域を研究対象として取り上げて、魅力ある発展的な地方都市圏域の地域整備に関して方法論的な研究を行ってきた。すなわち、その地方の歴史・文化や優れた自然環境という風土的特徴を活かしつつ、立地条件や風土に適した新産業の立地・移転、さらには地域産業の活性化などによって、地域定住人口を増加させるための望ましい施策の研究を行ってきた。さらに、これらの人々が満足するような定住性の大きな都市整備を行なうという一連の施策によって、多様で魅力的な地方都市圏が創出できると考え、その方法論について研究を進めてきた。そして、ここでは魅力ある地方都市圏の形成のキーファクターとして当該地域への新しい、産業機能の導入が非常に重要な位置を占めるものであると考えた。ここでは、このようなごく常識的に認識されている地域発展の概念を図-1に示すような関連図として整理した。

すなわち、本研究では、このような研究の一環として、地方都市圏づくりの促進のために効果があるといわれている工業団地の整備を中心とした地方への産業導入に関する分析を行なった。なお、これらの地方へ移転・立地する企業を対象として、立地行動の中での意思決定構造という観点からアプローチ

し、移転・立地の行動メカニズムの解明を目指した研究を行なった。

### 2. 実態調査にもとづく工場立地行動分析の概説

本研究では、図-2に示す分析フローに従い、導入業種の選定、立地企業の問題点の把握、立地要因の把握を行なった。これらの検討を進めることにより、地方都市圏づくりを促進するために必要な産業団地整備の方法に関する考察を行なうこととした。

以下、工場立地行動に関する分析の概要を述べていくこととする。

(1) 調査業種（地方都市圏への導入業種）の選定  
実態調査（アンケート調査）を行うことに先立って、地方都市圏づくり促進のための産業機能導入という視点から、まず、導入業種の選定を行なう必要があると考えた。そこで、工業の中の製造業中分類

雇用の増大

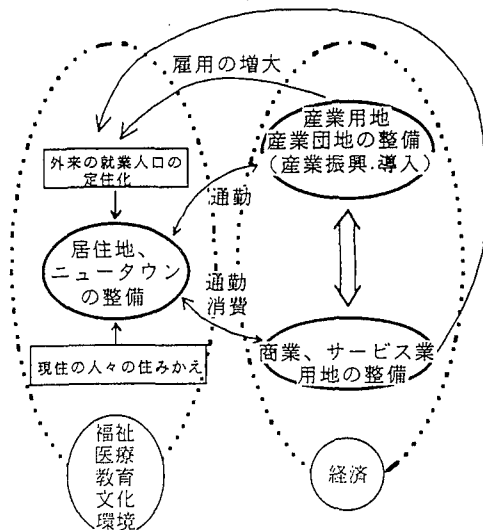


図-1 工業団地・産業団地整備（産業導入）の地域発展に対する位置づけ

\* キーワード 地域計画、産業立地

\*\* 正員 工博 立命館大学理工学部 教授  
(〒525 滋賀県草津市野路町1916)

\*\*\* 正員 工修 日本道路公団  
(本社 〒100 東京都千代田区霞ヶ関3-2-2 新霞ヶ関ビル)

\*\*\*\* 学生員 立命館大学 理工学研究科  
(〒525 滋賀県草津市野路町1916)

から、図-3のフローに従った以下のような検討を行なうこととした。

### Stage.1 立地の可能性による業種の選定

立地の可能性がある業種として、①内陸立地指向

### Stage.3 非公害・非用水型業種

非公害・非用水型業種については、既存資料から非公害・非用水型業種を除く業種とした。

### (2) 分析の内容

企業の工業用地に関する意向の分析を行なうには、アンケート調査にもとづくのが最も簡便で現実的なアプローチであると考えた。本研究の分析も、アンケート調査をもとにして、企業の移転・立地行動メカニズムの解明をしていくこととした。

なお、本分析は、①立地企業の問題点の把握、②評価主体毎の立地要因に関する分析、③立地要因項目の重要度の把握、④産業団地整備に関する考察、の4つの部分で構成している。以下でその内容を概説する。

#### ①立地企業の抱える問題点の把握

経営問題、立地環境、周辺都市施設等のアンケート調査結果を用いて、立地企業の抱える諸問題がどのような基本的要因から構成されているのか分析する。

#### ②評価主体毎の立地要因に関する

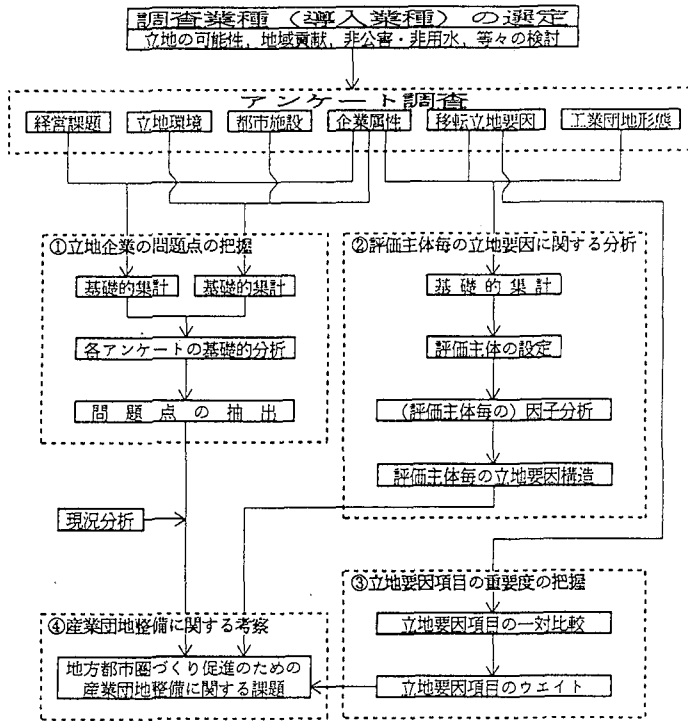


図-2 工場立地行動の分析フロー図

### 分析

立地要因の評価の基準は企業の属性により異なると考えた。ここでは、現在の立地地域（滋賀県、大阪府下）ごとに立地要因の評価構造がどのように異なっているかを明らかにすることとした。

#### ③立地要因に関する項目間の相対的重要度の把握

立地企業の立地要因に対する各項目のウェイトを「一対比較法」を用いることによって明らかにすることとした。

#### ④産業団地整備に関する考察

「一対比較法」によって求められた各評価項目のウェイトと、立地企業の抱える問題点とを考えたことによって、どのような産業団地整備が望まれているかを考察することとした。

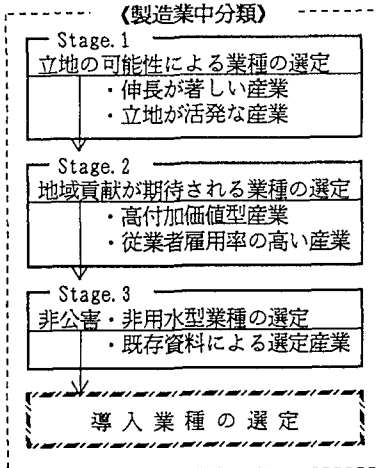


図-3 導入業種の選定フロー図

型で伸長が著しい産業、②立地実績のある産業を選定した。

#### Stage.2 地域貢献が期待される業種の選定

地域貢献が期待される業種については、①高付加価値型産業、②従業者雇用

率の高い産業を選定した。

### 3. 実態調査にもとづく工場立地行動分析

#### (1) 導入業種の選定

2-(1)より、各指標による導入該当業種は、食品業製造業、非鉄金属製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業の5業種が選定された。

## (2) 立地企業の問題点の把握

ここでは、アンケート調査の現在の経営課題、将来の経営課題、立地環境、交通基盤・物流状況に対する要望、周辺の都市施設の満足度から立地企業の問題点の抽出を行なった。

現在の経営課題では、滋賀県、大阪府下の企業とも「人材の育成／確保」、「生産／技術力の強化」、「企画／技術／製品開発力の強化」に多く回答が集まっている。将来の経営課題でもほぼ同じような傾向がみられた。

企業の立地環境については、滋賀県の企業では「敷地が狭い、拡張できない」、「取引先・関連工場から離れている」、「従業員の交通が不便」と地方部という立地性が表れているのに対して、大阪府下の企業は「敷地が狭い、拡張できない」、「住宅地で操業環境が問題」と異なっており、大都市特有の環境問題を呈していると考えられる。

交通基盤・物流状況に対する要望では、「道路混雑の緩和」が滋賀県大阪府下の企業に望まれている

。滋賀県の企業は「交通網の改善・整備」が多く、「物流施設の立地」が低い。大阪府下の企業では、逆に「物流施設の立地」が高く、「交通網の改善・整備」が低く、また、「流通団地の整備」、「空・陸複合拠点整備」の回答が全くなかった。

周辺の都市施設の満足度では、滋賀県の企業は「住宅関連施設」、「商業業務施設」、「スポーツ・レクリエーション施設」、「文化・教育施設」、「情報・通信施設」、「運輸・交通施設」、「医療福祉施設」のどれも同じように満足度が2または3という中程度の満足を示す傾向が得られた。大阪府下の企業は「住宅関連施設」、「商業業務施設」、「文化・教育施設」、「医療福祉施設」は2～4、「スポーツ・レクリエーション施設」、「情報・通信施設」は1～3、「運輸・交通施設」は2または3という満足度が得られた。やはり企業の周辺の都市施設は、全体的に大阪府下に比べて滋賀県の方が充実していないことが理解できた。

## (3) 立地要因に関する分析

先に述べたように評価状況を、滋賀県の企業、大阪府下の企業ごとに分析した。アンケート調査の移転・立地要因の中の項目についてアンケート調査の回答から得られた重要度の結果をもとに、滋賀県の

企業、大阪府下の企業それぞれについて因子分析を適用した。これは、企業の評価の意識がどのような基本的な因子により説明できるのか、またその違いはあるのか分析を行なったものである。

表-1 項目別因子負荷量（大阪府下）

| 立地要因項目                  | 因子<br>Ⅰ軸 | 因子<br>Ⅱ軸 |
|-------------------------|----------|----------|
| 相対的に低廉な土地価格             | 0.6877   | -0.0095  |
| 希望規模の用地入手可能             | 0.7479   | 0.0127   |
| 自社ないし親会社所有地の活用          | 0.0569   | 0.5023   |
| 工業団地の用地入手可能             | 0.1704   | 0.5205   |
| 高速道路に近接                 | 0.2822   | 0.5561   |
| 幹線道路に近接                 | 0.4993   | 0.4314   |
| 空港に近接                   | 0.1423   | 0.2350   |
| 本社・市場へのスムーズなアクセス        | 0.5371   | 0.1795   |
| 土地用途規制が緩やか              | 0.4127   | 0.3524   |
| 環境規制に対応                 | 0.4527   | 0.3776   |
| 税制優遇等の自治体の助成            | 0.3491   | 0.5099   |
| 地方自治体の誘致姿勢              | 0.3850   | 0.4304   |
| 大学・研究所の施設利用可能           | 0.0792   | 0.5858   |
| 研究者・技術者の確保可能            | 0.2080   | 0.5966   |
| 技術情報の入手容易               | 0.1082   | 0.7082   |
| 本社との情報交換容易              | 0.1642   | 0.6079   |
| 官公庁等の公的機関からの情報入手容易      | 0.0101   | 0.7023   |
| 部品・原材料の調達容易             | 0.4958   | 0.5559   |
| 用水・エネルギーの確保容易           | 0.4571   | 0.3008   |
| グループの他工場・部品メーカー等関連工場に近接 | 0.4433   | 0.2285   |
| 効率的な流通                  | 0.5555   | 0.2866   |
| 質の高い労働力                 | 0.7435   | 0.1551   |
| 豊富な労働力                  | 0.5795   | 0.0939   |
| 賃金面有利                   | 0.6132   | 0.2689   |
| 従業員の住環境・生活環境良好          | 0.8019   | 0.3909   |
| 歴史・文化の厚い蓄積              | -0.0552  | 0.2338   |
| 経営者の地元                  | -0.1391  | 0.0232   |
| 知名度アップ等地域への戦略的展開        | 0.1018   | 0.0486   |

凡例 ( ) 因子負荷量が0.6以上  
( ) 因子負荷量が0.5以上

表-2 項目別因子負荷量（滋賀県）

| 立地要因項目                  | 因子<br>Ⅰ軸 | 因子<br>Ⅱ軸 |
|-------------------------|----------|----------|
| 相対的に低廉な土地価格             | 0.6686   | 0.0512   |
| 希望規模の用地入手可能             | 0.7140   | -0.0371  |
| 自社ないし親会社所有地の活用          | 0.3812   | -0.0262  |
| 工業団地の用地入手可能             | 0.6057   | -0.0294  |
| 高速道路に近接                 | 0.5631   | 0.3353   |
| 幹線道路に近接                 | 0.7040   | 0.0484   |
| 空港に近接                   | -0.1689  | 0.4760   |
| 本社・市場へのスムーズなアクセス        | 0.4469   | 0.4563   |
| 土地用途規制が緩やか              | 0.6820   | -0.1998  |
| 環境規制に対応                 | 0.4008   | 0.0527   |
| 税制優遇等の自治体の助成            | 0.0455   | -0.0406  |
| 地方自治体の誘致姿勢              | -0.0957  | 0.1807   |
| 大学・研究所の施設利用可能           | -0.2095  | 0.2439   |
| 研究者・技術者の確保可能            | -0.0369  | 0.1436   |
| 技術情報の入手容易               | 0.2114   | 0.6391   |
| 本社との情報交換容易              | 0.3674   | 0.6756   |
| 官公庁等の公的機関からの情報入手容易      | 0.3207   | 0.7236   |
| 部品・原材料の調達容易             | 0.2549   | 0.5501   |
| 用水・エネルギーの確保容易           | 0.4912   | 0.2051   |
| グループの他工場・部品メーカー等関連工場に近接 | -0.1388  | 0.6976   |
| 効率的な流通                  | 0.1541   | 0.5896   |
| 質の高い労働力                 | 0.0715   | -0.0279  |
| 豊富な労働力                  | 0.2373   | -0.2014  |
| 賃金面有利                   | 0.2710   | 0.1810   |
| 従業員の住環境・生活環境良好          | 0.0757   | -0.0172  |
| 歴史・文化の厚い蓄積              | -0.0951  | 0.6419   |
| 経営者の地元                  | -0.4723  | 0.4639   |
| 知名度アップ等地域への戦略的展開        | -0.1938  | 0.0718   |

凡例 ( ) 因子負荷量が0.6以上  
( ) 因子負荷量が0.5以上

#### 1) 滋賀県の企業を対象とした因子分析

因子分析結果は表-1に示すようであるが、因子負荷量が0.5以上のものも含め第1因子軸は土地要因、雇用要因を表す因子軸であると判断した。また、第2因子軸は、情報要因に関する因子軸であるといえる。

#### 2) 大阪府下の企業を対象とした因子分析

因子分析結果は表-2に示すようであるが、因子負荷量が0.5以上のものも含め、第1因子軸は土地要因、交通要因を意味する軸であると判断した。また、第2因子軸は、情報要因に関する因子軸であると判断した。

以上の結果から、滋賀県の企業と大阪府下の企業との間では、立地要因（の重要度）の構造について、第1因子軸に微妙に違いはあるが、基本的には同じであると判断した。

#### (4) 立地要因に関する項目間の相対的重要度の把握

ここでは、アンケート調査の回答を用いて、移転・立地に対して、どの立地要因項目の影響が強いのかを把握することとした。ここでは、一対比較法を適用して立地要因の項目に対するウェイトを求めた。

立地要因、立地要因の項目の一対比較から、全体階層に対する各項目の重要度（ウェイト）は表-3の凡例の網掛けが示すように求められた。これによると、ウェイトが0.06以上の項目は「質の高い労働力」、「相対的に低廉な土地価格」、「希望規模の用地入手可能」となっており、ウェイトが0.04以上の項目は「幹線道路に近接」、「部品・原材料の調達容易」、「用水・エネルギーの確保容易」、「効率的な流通」、「研究者・技術者の確保可能」、「従業員の住環境・生活環境良好」という結果が得られた。

#### 4. おわりに

本研究では、滋賀県の企業、大阪府下の企業を対象にアンケート調査を行ない、その分析結果を踏まえ、今後どのような工業団地の整備が必要か、また、工業団地を整備していく上でどのような点に注意を払っていくことが必要か等に関して検討した。

アンケート調査の結果から、滋賀県の企業、大阪

表-3 立地企業の立地要因項目のウェイト

| 立地要因でのウェイト      | 立地要因項目                  | 項目でのウェイト | 全体でのウェイト |
|-----------------|-------------------------|----------|----------|
| 土地要因<br>0.197   | 相対的に低廉な土地価格             | 0.400    | 0.0794   |
|                 | 希望規模の用地入手可能             | 0.319    | 0.0633   |
|                 | 自社ないし親会社所有地の活用          | 0.155    | 0.031    |
|                 | 工業団地の用地入手可能             | 0.126    | 0.025    |
| 交通要因<br>0.145   | 高速道路に近接                 | 0.272    | 0.039    |
|                 | 幹線道路に近接                 | 0.395    | 0.057    |
|                 | 空港に近接                   | 0.074    | 0.011    |
|                 | 本社・市場へのスムーズなアクセス        | 0.259    | 0.038    |
| 行政要因<br>0.100   | 研究者・技術者の確保容易            | 0.239    | 0.024    |
|                 | 環境規制に対応                 | 0.283    | 0.028    |
|                 | 税制優遇等の自治体の助成            | 0.249    | 0.025    |
|                 | 地方自治体の誘致姿勢              | 0.229    | 0.023    |
| 研究開発要因<br>0.061 | 大学・研究所の施設利用可能           | 0.328    | 0.020    |
|                 | 研究者・技術者の確保可能            | 0.672    | 0.041    |
| 情報要因<br>0.093   | 技術情報の入手容易               | 0.412    | 0.038    |
|                 | 本社との情報交換容易              | 0.337    | 0.031    |
|                 | 官公庁等の公的機関からの情報入手容易      | 0.251    | 0.023    |
| 生産要因<br>0.176   | 部品・原材料の調達容易             | 0.323    | 0.057    |
|                 | 用水・エネルギーの確保容易           | 0.276    | 0.049    |
|                 | メーカーの他工場・部品メーカー等関連工場に近接 | 0.163    | 0.029    |
|                 | 効率的な流通                  | 0.237    | 0.042    |
| 雇用要因<br>0.192   | 質の高い労働力                 | 0.429    | 0.082    |
|                 | 豊かな労働力                  | 0.176    | 0.034    |
|                 | 賃金面有利                   | 0.179    | 0.034    |
|                 | 従業員の住環境・生活環境良好          | 0.216    | 0.041    |
| その他の要因<br>0.035 | 歴史・文化の厚い蓄積              | 0.350    | 0.012    |
|                 | 経営者の地元                  | 0.207    | 0.007    |
|                 | 知名度アップ等地域への戦略的展開        | 0.443    | 0.016    |

府下の企業とも

に、「異業種混合

型の工業団地」の回答が群を抜いて多く、それぞれ43.0%、50.0%と高い値を示している。今後は、地方都市圏づくり促進のための方法として、図-4に示すような都市施設を備えかつ立地条件や風土の条件を満たした“異業種混合型の産業団地”の整備計画に関する研究を行なっていくことが重要と考えている。

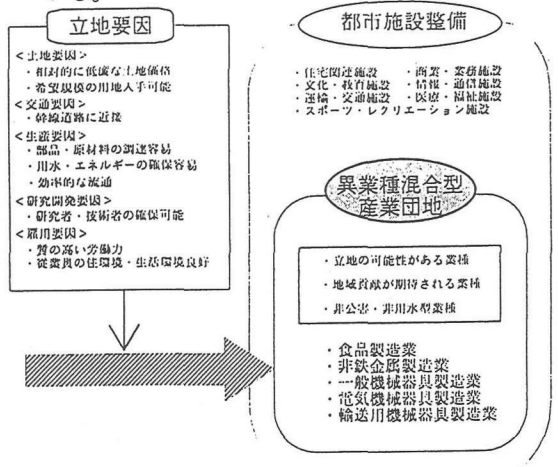


図-4 地都市圏づくり促進のための産業団地整備に関する概念図

【参考文献】

- 1) 木下 栄蔵：意志決定入門、啓学出版、1992
- 2) 刀根 薫：AHP入門、日科技連、1986
- 3) (財)日本工業立地センター：主要産業の立地要因調査報告書、1977