住工混在地の事業者と工場跡地に建てられた住宅に住む住民の意識と、 住工共存のまちづくりに関する研究

RESEARCH ON EVALUATION OF ENTREPRENEUR AND RESIDENT ON RESIDENTIAL-INDUSTRIAL MIXED LAND USE AREA AND CITY PLANNING OF RESIDENTIAL-INDUSTRIAL COEXISTENCE

清水陽子*, 中山 徹**

Yoko SHIMIZU and Toru NAKAYAMA

This research is an investigation of consideration to the entrepreneur and the resident who lives in the house built on the old factory site. The resident is answering that the noise at the factory and going of the car in and out are anxious, and the entrepreneur is answering that it is anxious that the number of residents has increased. However, 80% or more answered that the coexistence of the house and the factory was possible. In the future, the factory must restrict the activity and the resident must deepen the understanding against the factory. Moreover, it is also important to prevent the clearance and the development of disorder in the old factory site.

Keywords : Residential-industrial mixed land use area, Resident, Entrepreneur, Coexistence,

住工混在地, 住民, 事業者, 共存

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

住工混在が「解消すべき」問題とされてきた背景には、住宅と工場は、それぞれの性質が違いすぎるため、隣接することがお互いのために良くない、とされてきたことにある。しかし多くの住工混在地では、職住近接という便利さもあり、なかなか解消には至っていない。現在の我が国の工場は、以前のような重厚長大型の工場は減り、都市型といわれる工場が増えてきている。そして混在地では、住民と事業者がそれぞれに何らかの思いを持ちながら、生活をし、活動をしている。

既往の住工混在の研究は土地利用分析の蓄積が多く、中出¹⁾による空間の変化や、人口の変化を把握したものがある。また和田ら²⁾による混在地の建物の変動や、敷地の変動に関する研究、神吉ら³⁾による居住者に対する住環境の調査が行われている。安藤⁴⁾は、住工混在地域の職住関係と居住地評価における一連の研究を行い、住工の共存について制度を対象に事例検討を行っている。また中出⁵⁾による混在地へのマンション進出に関する研究は、マンション進出を「新たな混在」の側面として捉え、マンション居住者の属性や、マンションの持つ機能、また共存に関しても言及している。しかし、安藤、中出の研究は1985年(昭和60年)に発表されたもの

である。これらは、戦後から右肩上がりの経済成長を受け、国内での製造業の事業所数は1983年に78.0万事業所となり、ピークを迎えている時代である。この頃は、活発な生産活動を行っていた製造業従事者の職住近接や、人々の住宅取得意識の高まりによる工業地への居住など、様々な形で住工混在が見られた。また、当時の都市計画は人口増加、経済成長を前提として行われてきた。しかし1985年のプラザ合意により、日本では急激な円高を背景に、賃金の安い国への工場移転が進んだ。海外への工場移転やバブル経済の崩壊により、国内の製造業事業所数は1993年には69.6万事業所に、2003年には50.4万事業所と急速に減少している。これは工場の閉鎖・撤退により相当規模の跡地が発生していることを示している。

また現在の都市計画は、人口減少や都心居住指向などにより、コンパクトシティを目指す動きが多くなってきている。このように既往の研究と時代背景が異なる現在では、住工混在地の現状も異なっているのではないかと考える。これからの住工混在地は、持続可能なまちづくりを目指し「まちの中に、ものづくりの場がある」と積極的に捉え、住工が共存できるまちづくりをする必要がある。

近畿圏では大阪市や尼崎市、堺市、東大阪市、高砂市、神戸市等で住工の混在は見られ、特に臨海部に大型の工場を持つ地域では、その工場と繋がる中小規模の工場が地域周辺に集積し、工業都市を

* 奈良女子大学大学院人間文化研究科 博士後期課程

** 奈良女子大学大学院人間文化研究科 助教授・工博

Graduate Student, Graduate School of Social Life and Human Environment, Nara Women's University
Assis. Prof., Graduate School of Social Life and Human Environment, Nara Women's University, Dr. Eng.

形成してきた。近年、大型工場の移転・流出が続き、その跡地を巡る問題や、中小工場の閉鎖・撤退による空き地が発生し、その土地利用について住工混在を含む様々な問題が起きている。

このような中、2005年12月に兵庫県尼崎市は「尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針」という、住工混在が多く見られる工業地域・準工業地域を、土地利用実態に合わせて4種類に分類したものを発表した。これは工業地において住宅や商業施設の利用が増え、それに対し工場側に配慮が必要になるなど、工場の操業を阻害する要因となっていることから、工業地を保全し、住宅と共存させて計画的なまちづくりを進めることを目的としている。そして、そのための基本的な誘導方向を示したものである。

本研究では、この指針で「住工共存維持ゾーン」に指定されている地域の中から調査対象を4地域選定した(選定の方法は1・2に後述)。そして、調査地域内の工場跡地へ進出した住宅の住民と、事業者を対象に、地域への意識やそれぞれの立場から見た共存について、それぞれに対しアンケート調査を行った。

今回の調査は①工場跡地に建てられた住宅に住む住民、混在地で操業する工場・事業所の属性、②住民から見た周辺工場への意識、③事業者から見た周辺住民への意識、④住民・事業者の住工共存への意識について明らかにすることを目的とする。

特に、住民の工場に対する意識の変化と、住工共存の対策について住民と事業者の相違点を明らかにする。

1-2. 調査概要

今回の調査は、住工混在が多く見られる準工業地域の中から、土地利用現況図をもとに、土地利用の変化を追うことから始めた。図-1に示すように、土地利用現況図を基にして、敷地の利用用途が、工場・事業所から住宅へと変わった街区を含む地域、即ち工場跡地に住宅が建てられた地域を抽出した。その中から、併せて「尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針」で住工共存維持ゾーンに指定されている地域を選定し、図-2に示すA～Dの4地域を調査対象地域とした。調査対象は、工場・事業所跡地に建てられた住宅に住む住民(計763世帯)と、調査対象地域で生産活動を行っている工場・事業所(計76社)である(表-1)。

表-1 アンケート調査

■ 住民				
調査地	住所	配布数	回収数	回収率 13.2%
調査地A	尼崎市水堂町	471	52	
調査地B	尼崎市尾浜町	20	7	
調査地C	尼崎市長洲東通	97	26	
調査地D	尼崎市御園1丁目	175	16	
合計		763	101	

■ 事業者				
調査地	住所	配布数	回収数	回収率 22.4%
調査地A	尼崎市水堂町	40	11	
調査地B	尼崎市尾浜町	27	3	
調査地C	尼崎市長洲東通	5	3	
調査地D	尼崎市御園1丁目	4	4	
合計		76	17

図-1 調査対象地の土地利用の変化(調査地D) ※各年度の土地利用現況図より筆者作成

図-2 尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導ゾーニング図

※図中の表は調査地内の工場跡地に建てられた住宅の住宅形態、戸数、建築年を示す。これらが今回の調査対象である。

アンケート調査は、住民に対しては戸別配布、郵送での回収を行った。事業者に対しては、郵送での配布・回収を行った。実施時期は2005年12月から2006年1月である。また内陸部工業地誘導指針の内容について、尼崎市役所都市計画課へヒアリング調査を行った。調査時期は2005年9月、2006年1月である。尚、アンケート調査については高い回収率となっていないが、住民については1999年に尼崎市の実施するアンケート調査と世帯主の年齢、世帯の人数、住宅の形態、事業者については2002年の工業統計における従業員数のそれぞれの構成が、今回の調査と近似したものとなったため、本研究の回収率が偏倚なものではないと判断した^{注1)}。

1-3. 尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針について

尼崎市では、工業地を保全、共存させて計画的なまちづくりを進めることを目的に、尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針をまとめることとなった。これは工業地としての基本的な誘導方向を示したものである。現況での工場・住宅の比率など7つの項目(表-2)か

ら判断し、以下のような4つのゾーンを設定している^{※2)}(図-2 参照)。

表-2 ゾーン分け評価項目(尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針より作成)

①	工場・住宅の現況概略比率
②	都市計画マスタープランの土地利用方針
③	活発な操業活動を行っている企業及び関連工場の立地
④	企業の転用意向
⑤	公害苦情発生施設の立地
⑥	産業廃棄物処理施設の立地
⑦	現地の外観視察調査

これら4つのゾーンの現況・規制・方向は「尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針」において明記されていたものである。

1. 工業保全ゾーン(現況 住宅:工場=2:8 程度)

- <現状>概ね複数の中規模工場と一部住宅等の混在が見られる。
- <規制>新たな操業環境阻害要因となる住宅等の進出を制限する。
- <方向>既存住宅等と共存しながら、将来にわたって工業地都市の操業環境保全を図る。

2. 住工共存維持ゾーン(現況 住宅:工場=8:2~3:7 程度)

- <現状 1>住宅が殆どを占める。(住宅:工場 8:2~6:4 程度)
- <規制 1>新たな工場進出を制限する。
- <方向 1>当面は住宅と工場の共存を図りながら、快適な住環境をつくる。将来的には住居系用途地域へ転換を図る。
- <現状 2>工場と住宅がそれぞれ相当規模を占める。
(住宅:工場=5:5~3:7 程度)
- <規制 2>新たな住環境阻害が他工場を制限すると共に、進出工場・住宅ともに自己防衛措置を設ける。
- <方向 2>双方が快適な操業環境・住環境を守れるよう共存を図る。地区により用途地域変更、準防火地域、日影規制、高度地区などの導入を検討する。

3. 駅周辺商業・業務ゾーン

(都市計画マスタープラン地域別構想の土地利用方針)

- <現状>工場、商業施設、住宅などの混在が見られる。
- <規制>業務系工場、住宅・商業を許容し、環境阻害型工場などの進出を制限する。
- <方向>駅周辺の立地特性を生かし、秩序ある土地の高度利用を目指し、既存工場との共存を図る。

4. 大規模工場立地ゾーン(現況:ほぼ工場のみ)

- <現状>大規模工場、グループ企業工場が立地している。
- <規制>新たな阻害要因となる住宅等の進出を排除し、操業環境の保全を基本とする。
- <方向>当面既存周辺住宅との共存を図りつつ工業へ特化する。なお、大規模土地利用転換については、個別対応により都市計画手法を適用する。

それぞれのゾーンの方向性に対し、尼崎市は今後各地域の企業・住民等の理解を得ながら、用途地域制度を補完する特別用途地区や地区計画などを活用して規制誘導を行っていき、これらの内容を市の建築条例に定めることにより、実効性を担保していくことを達成の方途としている。

この指針の先進性は、市場の土地利用の後追いになりがちで、地域の将来像が描きにくい準工業地域や工業地域に対し、用途地域制度から更に踏み込んだゾーニングをし、方向性を示しているところにある。

1-4. 調査地域の特性

<調査地A・Bの土地利用の変化について>

以前、この2地域は住居地域に指定されていたが、1970年頃には機械と鉄工の大規模な工場が存在し、その関連企業の工場が集積していた。そして、工場の集積により、1983年に準工業地域へと用途地域が変更された。その後工場の閉鎖・移転により、調査地Aでは現在、鉄工・機械工場から食品・クリーニング工場等、様々な業種の工場が見られる。住宅は工場跡地に築後10年程度の、比較的新しいマンションが建ち、1998年に県営の高層住宅が工場跡地に建てられた。

調査地Bではその後、土地の利用は調査年毎に変化し、その度に敷地は細分化されていった。現在では鉄工所から食品・製菓工場まで多様な業種が集積し、長屋式戸建て住宅と工場が混在している。

<調査地C・Dの土地利用の変化について>

この2地域は、工業地域から準工業地域へと用途変更された地域である。周辺に大規模工場が存在し、工業系利用の高い地域であったが、学校や公園等公共施設が近く、次第に住宅系利用が増加していった。調査地Cは、2001年の土地利用現況図による利用面積比において、地域の土地利用の50%以上を住宅が占めている。現在では建築後2年ほどの新しいマンションや、建売戸建て住宅が並び、工場は中小規模の化学・薬品や金属工場がある。調査地Dも現在は住宅系利用が多くを占め、以前工場だった土地は駐車場になっているのが目立った。住宅は古くからある戸建て住宅と工場跡に建てられた築15年ほどのマンシ

ョンがある(図-1 参照)。

それぞれの地域を、尼崎市内陸部工業地土地利用誘導指針に当てはめると、調査地A・Bは住工共存維持ゾーンの<現状2>、調査地C・Dは<現状1>に相当する(表-3)。

表-3 調査地土地利用比率

(2001年分土地利用現況図より算出)

調査地	土地利用	2001年面積比(%)	
A	住宅系	28.2	住工共存維持ゾーン<現状2>
	工業系	60.6	
	商業系	7.2	
	その他	4.0	
B	住宅系	33.7	住工共存維持ゾーン<現状2>
	工業系	32.8	
	商業系	12.6	
	その他	20.9	
C	住宅系	55.5	住工共存維持ゾーン<現状1>
	工業系	16.1	
	商業系	6.5	
	その他	21.9	
D	住宅系	52.2	住工共存維持ゾーン<現状1>
	工業系	18.6	
	商業系	4.8	
	その他	23.6	

2. 尼崎市における混在地の現状

2-1. 混在地への転居者の傾向

転居者の特性を、世帯主を中心に分析する。回答を得た世帯の、世帯主の性別は女性が25.7%、男性が70.3%、無回答が4.0%であった。世帯主の年齢の構成は図-3の通りである。全体の平均年齢は57.8歳であったが、調査地Aでは65.6歳、調査地Bは56.4歳、調査地Cは48.1歳、調査地Dは48.6歳となった。また平均の世帯人数は、全体で2.5人、調査地Aは1.7人、調査地Bは3.6人、調査地Cは3.3人、調査地Dは3.5人となった。回答者の特性として、調査地Aには、県営住宅が含まれており、70歳以上の独居者が調査地Aの回答者の約55.8%を占めた。

表-4 調査地別 回答世帯の傾向

	世帯主の平均年齢(歳)	平均世帯人数(人)	平均居住年数(年)
全体	57.8	2.5	8.1
調査地A	65.6	1.7	7.4
調査地B	56.4	3.6	17.3
調査地C	48.1	3.3	6.5
調査地D	48.6	3.5	8.7

調査地 B は団塊世代の核家族、調査地 C・D では比較的若い核家族世帯となった。

住宅形態は、持ち家マンションが 41.2%と最も多く、持ち家戸建て(8.8%)と合わせると、持家世帯が半数を占める(図-5)。居住年数は、5 年～10 年未満が最も多く 50.0%、次いで 3 年～5 年未満が 13.7%となった(図-6)。調査地 A では 5 年～10 年未満の世帯が 57.8%と最も多く、次いで 10 年～15 年未満が 13.5%、1 年～3 年未満が 11.5%となった。調査地 B では 15 年以上の世帯が 85.7%を占めた。調査地 C は 5 年～10 年未満の世帯が 65.4%、1 年～3 年未満の世帯が 30.8%となり、調査地 D ではほぼ均等に分かれた。

世帯主の職業は、会社員が 36.3%、無職も同じく 36.3%と最も多くなった(図-7)。無職の人のうち 83.8%が調査地 A に居住している。他の地域では、会社員の割合が最も多く、調査地 B では世帯主の 71.4%が、調査地 C では 61.6%が会社員であった。調査地 D では会社員が 37.5%、自営業が 31.3%となった。職についている世帯主の勤務先は、尼崎市内が最も多く 39.7% (世帯主の職業で無職の人を除いた比率)、大阪市が 15.5%(同)であった。その他の地域への通勤者の多くは、宝塚市や高槻市といった近郊都市であった。通勤

時間も 30 分以内の人が 51.7%(同)、1 時間以内である人は 82.7%(同)となった(図-8・9)。

また転居のきっかけとなったのは、全体では持ち家購入のためという理由が 34.7%と最も多く、次いで震災によって(32.7%)となっている(図-10)。調査地 A では震災がきっかけとなっているのが世帯のうち約 6 割、他の地域でも 10%前後が震災をきっかけとした転居となった。調査地 A では県営住宅があるため、震災による割合が高くなったと思われる。他の調査地では、持ち家購入という理由が最も多く約半数を占め、次いで住環境を変えたかった、親との同居、仕事の都合、という理由が挙げられた。現在の住まいを選んだ理由は、全体では価格・家賃が適当であったが 50.5%と最も多くなった(図-11)。調査地別で見ると、調査地 C だけが買い物に便利、という理由が最も多く(57.7%)、次いで価格・家賃が適当だった(42.3%)となった。他の調査地で、価格・家賃が適当であったに次いで多かったのは、交通の便が良い、職場に近いといった理由であった。また、転居前の住所は尼崎市内が 80.4%、隣接する大阪市、伊丹市、近郊の神戸市が 2.9%であった(図-12)。

回答者の傾向として、同一市内に持ち家購入を目的に、価格が適当で交通の便の良い住宅を求めて転居してきたことが挙げられる。

2-2. 混在地に既存する工場・事業所

回答を得た工場・事業所の業種については、様々であり、地域によって顕著な傾向は見られなかった(表-4)。操業時期については 1965 年以前が 17.6%、1966 年～1975 年の操業が 29.4%であった(図-13)。調査地 B・C の回答を得た工場・事業所は全て 1975 年以前からの操業であったが、調査地 A では 1986 年以降に操業を始めた工場・事業所が 63.6%、1996 年以降の操業が 27.3%であったことから、調査地 A では工場・事業所の入れ替わりが進んでいることが分かる。従業員数は 9 人までの工場・事業所が全体の 52.9%を占め、29 人以下のところが 82.3%であった(図-14)。

調査地に事業所を設けた理由として最も多かったのは、交通が便

表-5 業種... (S・A)

カテゴリー名	n	%
木材木製品製造業	1	5.9
印刷関連業	1	5.9
ゴム製品製造業	1	5.9
鉄工業	2	11.8
金属製品製造業	1	5.9
その他製造業	1	5.9
建設業	3	17.6
卸売小売業	1	5.9
その他	5	29.4
無回答	1	5.9
全体	17	100.0

利だったから(35.3%)で、次いで広さが適当だったから(29.4%)、周辺環境が適していたから(29.4%)という回答であった(図-15)。

3. 住民・事業者の相互意識と評価

住宅と工場との共存を図るためには、お互いに対してどのような意識を持っているのかを把握することが重要だと考える。そこで、主な苦情の原因となる振動、騒音、臭い、煙突等からの排気、車の出入り、防火対策、危険物の取り扱い、操業時間と、工場そのものに対し、住民にはそれぞれどの程度気になるかを、入居当初と現在について答えてもらった。事業者には近隣に住宅が建ってきたことにより、自社の操業について、どのようなことが気になってきたのか答えてもらった。

3-1. 住民の周辺地域・工場への意識と評価

住民が、各項目に対しどのような意識を持っているのか、また居住年数によりどのように変化するか、地域によってどのような傾向があるのか分析を行う。

「気になった」という回答が最も多かったのは騒音で、入居当初は70.6%、現在でも60.8%が気になると答えている。逆に「気にな

った」という回答が最も低かったのは、煙突等からの排気で、入居当初で22.6%、現在では15.7%であった。他の項目について、入居当初から現在の気になるという回答を比べると0.5%~9.3%の減少であった。しかし、操業時間については、「気になった」という回答が入居当初は31.4%であったのが現在では33.8%と増加している(図-16)。全体的な傾向として、振動や騒音、臭い、煙突等からの排気、車の出入りといった、目で見たり、体で感じたりする項目に関しては、居住するにつれ、気になるという回答は減少している。しかし防火対策や危険物の取り扱いに関しては、入居当初と現在ではそれぞれ0.5%の減少であり、外部からは確認できない項目に対する不安感は、居住年数を重ねても減少しにくいと言える。また操業時間といった生産活動そのものに関しては、気になるという回答が2.4%増加した。

住民の回答が入居当初と現在とでは、どのように変化したのかについて、「気になる」「少し気になる」「あまり気にならない」「全く気にならない」をそれぞれ+2、+1、-1、-2の得点として、調査地別、居住年数別に平均値を求め、プロットした(図-17)。値の減少は、入居当初から比べ現在では気にならなくなったことを示し、増

図-16 住民が工場・周辺地域に対して感じたこと(入居当初・現在)

図-19 事業者が住宅が建ってきたことに対して感じたこと

図-17 住民が工場・周辺地域に対して感じたこと(調査地・居住年数)

※網掛けしている項目は入居当初から現在で値が増加している

加は以前より気になっていることを示す。また満足度については、満足している、まあまあ満足している、あまり満足していない、全く満足していない、無回答をそれぞれ+2、+1、-1、-2の得点として同様に集計した。値の高い方がより満足していることを表している。

調査地で比較すると、同じ騒音についても、地域によって感じ方に違いが見られる。調査地 A、B では入居当初から 0.98、1.29 と値が高く、現在でも 0.77、1.00 となっているが、調査地 D では、入居当初 0.51 あったが、現在では-0.87 ある。

振動や騒音、臭い、煙突等からの排気といった、これまでの公害要因とされてきた項目は、いずれも機械や設備といった技術面での改善が進み、また規制も厳しくなっているため、どの地域においてもほぼ減少の傾向にある。

しかし車の出入りに関しては、調査地 B では 0.86 から 1.00 と高い値であり、しかも増加している。だが調査地 C、D では現在の値が-1.0、-0.93 と調査地 B とは大きな差が見られる。これは図-18 に示すように、調査地 C と比べ、調査地 B では街路が地域全体的に狭く、地域内の道路はその殆どが一方通行であるなど、入り組んだ平面構成になっているため、また調査地 C、D では歩道が整備されている通りが多いためだと考えられる。また居住年数が 10 年以上の住民が、車の出入りについて気になると答え、主要地方道尼崎宝塚線でも 1990 年から 1999 年に交通量は 15.8%増加している。交通量の増加は乗用車の台数増加が顕著に見られていることから、混在地では今後、住民の増加による交通量の増加も想定したまちづくりをすることが重要だと思われる。

気になるという回答が全体では増加した操業時間に関しては、調査地 B では 0.29、調査地 C で 0.04、調査地 D で 0.28 ポイントの減少となっているが、調査地 A は 0.17、ポイントの増加となっており、地域差が見られた。他の項目については、調査地 A・B で臭いに関して気になるという回答が他の地域より多く見られるのは、地域内にある食品・製薬工場からの臭いのためである。また調査地 C で防火対策や危険物の取り扱いについてポイントが増加しているのは、周囲に薬品や化学系の工場があるためであると考えられる。これらのことは地域で操業する業種が、住民の意識に影響を与えていることを表しており、事業の業種により地域差が生まれることを示してい

る。

また、工場そのものが気になるという回答が、調査地 C・D では他の項目と比較して高くなっている。調査地 A・B と比較しても、振動や騒音、車の出入りの項目のような格差は見られない。工場というのが、振動や臭いを出す等の具体的な行為をしなくても、その存在が気になるということになり、共存への難しさが明らかになった。

居住年数別に見ると、長期間住んでいても気になる項目はやはり気になる、という傾向がある。騒音に関しては居住年数が 5 年以上の住民が、0.3 以上の値となっており、居住年数を重ねている住民の方が、気になると感じている人は多くなっている。

満足度では、振動や騒音、車の出入り、操業時間で高い値を示した調査地 B が最も低くなり、現在では特に工場に対し高い値を示さなかった調査地 D で満足度が高くなった。工場に対する意識と地域に対する満足度が関係していることが明らかになった。

3-2. 事業者の住民・住宅への意識

次に、事業者の住民への意識を分析する（図-19）。回答を得た事業者の 29.4%は、現在の場所に事業所を設けた理由として、「周辺環境が適していたから」と答えている（図-15 参照）。しかし、住宅が建ってきた現在では、住民に対し事業所を出す騒音が気になったという事業者が最も多く 71.4%、次いで操業時間について気になったという事業者が 57.1%となった。住民の意識と比較しても、騒音と操業時間というものは、今後の規制やルール作りの対象となり得ることが明らかになった。

また地域別の気になる項目の傾向として、調査地 A では騒音と車の出入り、調査地 B では振動、騒音、車の出入り、操業時間、調査地 C では、騒音、臭い、防火対策が挙げられた。地域により項目が異なるのは、住民と同様であり、車の出入りに関しても調査地 A・B では意識が高かった、調査地 C・D では低かった。歩道や道路幅といったものは、事業者にとっても有効なものであると考えられる。

住宅の増加による周辺環境の変化には、「住民の存在が気になる」という回答が 29.4%、そして「何とも思わない」も 29.4%と最も多くなった。23.5%の事業者が、「これ以上住宅が増えるのは困る」と答えており、「住宅が増えて好ましい」と答えたのは 5.9%で、住宅の進出を懸念する意見が多くなった。

4. 住工共存への意識

その上で、住民と事業者は住工共存について、どのような意識を持っているのかを分析する。地域における住工共存については、両者とも「何らかの対策が取られれば共存できる」という回答が最も多くなった（図-20）。「今のままでよい」という回答と合わせると両者とも 80%以上が共存を可能であるとしており、住工共存という方向は、十分検討できる課題であることになる。

ただし、住民と事業者では「何らかの対策」に違いが見られる。

住民側の希望する対策は、工場の操業に関する規制のほぼ全ての項目に対し、「とても必要・どちらかという必要」という回答が 64%以上を占めた（図-21）。中でも騒音の規制が 87.0%と非常に高く、音に対する規制を強く望んでいることが分かった。次いで車の規制が 77.7%、危険物の取り扱いも 77.7%であった。しかし振動に関しては、「とても必要」という回答が 24.1%と最も低く、「どちらかという必要」という回答が 20.4%になっている。これは機械の

図-18 調査地 B と調査地 C の住宅地図

性能等が上がっていることや、工場側でも比較的対策が進んでいることが考えられる。また防火対策と危険物の取り扱いの規制に関しては、調査地により差が見られた。調査地 C では防火、危険物のそれぞれに対し「とても必要」が 64.3% を占めたが、他の調査地では「とても必要」という回答が 30% 程度であった。調査地 C 周辺では、薬品工場や化学系企業が操業しており、地域で操業する工場の業種が関係すると考えられる。他の規制に対する項目では、地域による大きな傾向は見られなかったが、規制に対する制度を設ける場合、地域性を考慮して検討すべきである。

住宅と工場の共存に必要な対策として、「工場周辺に植栽・樹木を増やす」の項目は、「とても必要」と答えた人が全体の 51.9% と最も多く、「どちらかという必要」と答えた人と合わせて 87.1% と強い必要性を感じている。また、地域の緑被率は 1997 年の調査で調査地 A では 2.93%、B では 2.83%、C では 12.63%、D では 4.24% と差があるが、緑化への要望はどの地域でも 85% 以上を超えている。尼崎市域全体の緑被率は同年の調査で 5.86% であり、それを上回る緑被率の調査地 C でも緑化への要望は 93.9% と非常に高くなった。自由記述でも、緑を増やして欲しいという意見が多く見られ、住工混在地だからこそ、積極的に緑を取り入れることが望まれている。

「工場の見学会を催す」にも 66.7% が必要と答えた。この項目に

図-20 現在の地域の住宅と工場の共存について

図-21 現在の地域の住宅と工場の共存の対策について

は、工場を地域に公開するという説明を調査票に付けた。住民は、振動や騒音といった操業に対する規制と共に、工場に対して理解を深めようという姿勢も見られる。

また事業者側の希望する対策は「住民の理解を促す」が「とても必要・どちらかという必要」という回答が 100% となった(図-21)。また行政による住環境改善も必要という回答が 100% であった。この項目には例として空地に公園を作る、工場周辺に木を植える、歩道をつくる等という説明を調査票に付けた。この住環境改善は、「とても必要」という回答が最も多い 57.1% を占めた。しかし二重サッシにする等の住宅の改善は、「不要」という回答が合わせて 28.6% となっており、住宅そのものの改善というよりは、地域全体の環境改善の必要性を感じている。操業時間の短縮等は共存の対策として「不要」という回答が最も多い 42.9% となり、事業者から見た住工共存は、住民の理解と行政による公園や歩道の整備といった住環境づくりが強く望まれている。

5. 今後の存続意向

今後の居住、操業については、住民の 79.4% が住み続けると答え、事業者の 94.1% が操業を続けると答えた(図-22,23)。住民は「住み続けたい」という積極的居住と、「住み続けたくないが移転しない」という消極的居住を合わせた数字である。「住み続けたい」という回答が最も多かったのは調査地 B で 57.1%、「住み続けたくないが移転したい」という回答が最も多かったのは調査地 D で 23.5% であった。地域に対する意識の分析で、「気になる」という項目が多く見られた調査地 B での居住意向が強く、あまり問題がないように見られた調査地 D で転居意向が強くなった。調査地 C では、当初永住すると考えていた人は 69.2% であったが、今後も住み続けたいという

図-22 入居当初の予想居住期間と今後の居住意向

図-23 事業者の今後

回答は 46.2%、住み続けたくないなので移転したいと答えた人が 23.1%となった。尼崎市の指針では、調査地 C・D は将来的には住居系用途地域への転換を図るという地域だが、現在のままでは住民の定住意向は低く、調査地 A・B の方が高くなっている。

住み続けたくない理由として一番多かったのは、周辺環境が悪い (26.7%)で、次いで工場が近い (15.1%)となった。調査地 C・D では用途地域変更を図るだけでなく、良好な住環境がつけられないと住宅地としての成長は難しいと思われる。

また既往研究^{注 3)}では、混在地でのマンション居住は住宅取得サイクルの一段階とされ、定住意向は 20%、また 4 割が最初から一時的な住居と考えていたと分析されていた。しかし今回の調査では、マンション居住者のうち 46.4%が入居当初永住するつもりだったと答え、48.2%が住み続けたいと答えている。一時的な住まいとして考えていたのは 12.5%であった。

6. まとめ

今回の調査は、工場跡地に建てられた住宅に転居してきた住民と周辺に既存する事業者を対象に行った。目的に沿って本研究のまとめを行う。工場跡地に建つ住宅を含む地域の問題を中心に分析をし、以下のことが明らかになった。

①住民と事業者の属性の分析より、事業者の事業所立地条件として「交通の便利なところ」が 1 位に挙げられ、住民の転居先を選んだ理由でも「交通の便」が上位に含まれていることから、今後も工場跡地は住宅用地として魅力ある存在となり得ることが分かった。

②多くの住民は、周辺の工場について騒音や車の出入りが気になったと答えた。住民の工場の操業、生産活動に対する意識は、居住年数を重ねても減少せず、生産活動が住民に対し、長年に渡って影響を与え続けるものであることが明らかになった。しかし、振動や騒音、臭い、煙突等からの排気は技術的にも改善が可能であり、規制による抑制も進んでいる。だが車の出入りによる危険性や操業時間についてはあまり改善されていない。また調査地による意識の比較から、工場の業種や地域全体の街路の構成といったことが工場に対する意識や、地域への満足度と関係していることが明らかになった。

③事業者は住民に対し、騒音や操業時間について気になると答えている。また住宅増加による周辺環境の変化について、これ以上住宅が増えるのは困る、住民の存在が気になると答えている。混在地では住宅建設について事業者から苦情が寄せられることもあり、事業者は工場跡地への住宅進出が、生産環境を悪化させる要因として捉えられている。

そして、④住工の共存については、住民と事業者のそれぞれ 80%以上が現状のまま、または対策が取られれば可能だと答えている。共存の対策については、住民と事業者では意見が分かれるが、共通しているのは、緑を増やすといった地域の環境整備であった。

また、混在地では車に関する意識が高く、交通量も増加していることから、歩道や道路の整備が重要だと考えられる。歩道の整備や車の動線制限といったハードの対応については既往研究^{注 4)}でも指摘されており、本研究においてもこのようなハードの整備の必要性が確認できた。

現在、住工混在地における事業所の多く中小規模であり、親企業の国際化などにより、1980 年代と現在とでは工場の操業時間が変化

している。在庫を減らしている親企業からの急な発注により、深夜の操業をせざるを得ないこともある。しかし住民の生活の質への意識の高まりや混在地への定住意向、働き方の変化により、今のままでは操業時間を規制する要求が高まると考えられる。

これまで混在地では振動や騒音といったものが、住環境に対して課題だとされてきたが、これらは技術的な解決や規制による対応が可能であり、改善の方向にある。時代の変化を受け、これから課題とされるものは車と操業時間であると考えられる。しかし、これらは事業者の生産活動に大きく関わっており、安易な規制は事業所の流出、そして新たな跡地の発生に繋がりが悪循環となる。規制のみに頼らない解決策を見出す必要がある。

更に、今後は共存を実現するためのソフトの整備も必要である。その一つとして、地域住民・事業者の意見をよく検討したルールづくりがあり、これは市内画一的なものではなく地域性を加味できる制度が望ましい。また工場側に操業に関して規制するばかりであっては共存とは言えず、住民に対しても地域への理解を深めてもらい、自治会や町内会のようなものを利用して、住民と事業者が積極的に相互理解を深めることが重要で、住民も事業者もその必要性を認めている。

工場が減少することにより都市に発生する跡地は、今のままでは住宅への転用が進み、生産活動を阻害しものづくりの衰退に繋がっていくと考えられ、まちの活力低下を招く恐れがある。これからの混在地においては、住工共存を実現することがその地域の存続にも関わる重要な課題であると考ええる。

参考文献

- 1) 中出文平: 大田区住工混在地域における生産環境の変容と新たな混在の進行に関する考察, 都市計画別冊 17, p.283-p.288, 1982
中出文平: 東京都都区部の住工混在地域における居住・生産環境の変容の考察, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.18, p.373-p.378, 1983
- 2) 和田真理子・中井検裕: 街区レベルで見た住工混在地区の土地利用変化に関する研究—大田区大森地区の事例—, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.27, p.205-p.210, 1992
和田真理子・中井検裕: 住工混在地区における土地利用変化のプロセスと最低敷地面積制限に関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.29, p.493-p.498, 1994
- 3) 神吉紀世子・他 3 名: 都市型公害地域における住工混在空間の変化と環境改善課題に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, No.517, p.207-p.213, 1999.
- 4) 安藤元夫: 就業構造からみた居住立地の限定条件—住工混合地域の職住関係と居住地評価に関する研究(その 1), 日本建築学会計画系論文報告集, No.350, p55-66, 1985. 4
安藤元夫: 職場と住居の移動構造について—住工混合地域の職住関係と居住地評価に関する研究(その 2), 日本建築学会計画系論文報告集, No.355, p52-p 61, 1985. 9
安藤元夫: 住工の共存条件を確保していくための制度事例についての検討と評価—住工混合地域の研究(その 5), 日本建築学会計画系論文報告集, No.356, p53-p62, 1985. 10
安藤元夫: 住み良さに対する混合地域居住者の評価—住工混合地域の職住関係と居住地評価に関する研究(その 3), 日本建築学会計画系論文報告集, No.361, p67-p78, 1986. 3
- 5) 中出文平: 住工混在地域に最近立地したマンションの地域における役割に関する考察, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.20, p181-p186, 1985

注

- 注1) 尼崎市による調査は「住宅マスタープラン・アンケート調査」。1999年 11月に実施され、回答票数は1718票、回収率は34.4%であった。
- 注2) 「尼崎市内陸部工業地の土地利用誘導指針」より引用
- 注3) 参考文献5)にて論じられている。
- 注4) 参考文献3)、5)や、三村浩史・北條蓮英・安藤元夫: 都市計画と中小零細工業—住工混在地域の研究, 新評論, 1978年、などで指摘されている。

(2006年 4月10日原稿受理, 2006年10月11日採用決定)