

物流施設と都市計画

矢 野 裕 児

物流を都市計画研究から検討する場合、物の動きに伴って発生する貨物車、鉄道、船舶、航空機の動きに関する研究、即ち交通計画研究がこれまで中心となっている。物流交通の発生の実態を捉え、いかに交通を処理するか、道路、港湾等の交通基盤施設をいかに整備するかといった観点からの検討がなされる。交通計画研究においては、人流交通と同時に、物流交通の検討が不可欠なものとなっているのである。

また、土地利用計画からの検討も本来は重要な問題である。物流施設を都市の中でいかに立地させるべきか、他の土地利用といかに共存させるかを検討する必要がある。しかしながら、これまでの検討は都市レベルからのものが中心となっており、都市交通計画との関連における流通業務団地あるいは港湾といった物流基盤施設についての検討が中心となっている。

一方、民間事業者による物流施設（物的流通を業務とする施設：営業用、自家用のトラック施設、倉庫等）の多くは依然として一般市街地内に立地し、他用途と混在しているのが現状である。物流施設は、そこに貨物車が多数出入りすることから、騒音、振動、排気ガス、歩行者の危険といった市街地の環境を悪化させる可能性を含んでおり、現実には周辺住民とのトラブルが発生している現状もみられる。また、物流施設においても周辺への住宅立地により活動環境が悪化し、移転を余儀なくされている場面も多くみられる。一般市街地内に立地している、これら物流施設がいかなる施設特性、立地特性を有しているか、また他の用途と混在することで、いかなる市街地環境上の問題を発生させているのか、更には、物流施設が立地する地区での市街地環境整備についての検討はこれまで殆どなされていないのが現状である。

本稿は、物流施設について、地区レベルの土地利用計画からみた検討を行うものであり、首都圏における物流施設の立地の概況、その特性、現在地への評価、更には物流施設が多

数集積している地区において、住宅と物流施設が混在（住物混在）していることによる問題点、住民の居住環境からみた物流施設に対する評価に着目した実態分析を行うものである。

1. 首都圏における物流施設立地の現況

(1) 道路貨物運送事業所数からみた立地の現況

道路貨物運送事業所数は、昭和61年現在の事業所統計によると1都3県計（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）で13,407となっている。28年間で約4倍となっており、貨物車による輸送量の進展と同時に、事業所数も急激に伸びている状況がある。特に埼玉県では16.7倍と急増している一方、東京都では昭和47年までは急増していたものの、その後の伸びは若干落ち着く傾向にある。

昭和61年現在の分布状況をみると、東京都区部の東側に集中している状況が窺える。東京都では江東区、江戸川区、大田区、足立区、板橋区、港区、中央区で、神奈川県では川崎市川崎区、相模原市で、埼玉県では川口市、戸田市、千葉県では千葉市への立地がそれぞれ多くなっている。昭和56年から61年の推移をみると、東京都区部、東京都市郡部の一部地区で減少が顕著であるのに対し、区部の外周部、埼玉県東部、南部、神奈川県の内陸部、千葉県西部で増加がみられる。

(2) 倉庫所管面積からみた立地の現況

都県別の普通倉庫（1～3類倉庫）の所管面積の推移についてみると、全国ベースに比べ、東京都、神奈川県が下回り、埼玉県、千葉県が上回る変化をしている。特に千葉県では、際だった増加を示している。また、運輸省関東運輸局の倉庫台帳をもとに市区別の立地状況を整理すると、東京湾臨海部を中心に立地しており、江東区、大田区、横浜市中区、川崎市川崎区で多くなっている。内陸部では、戸田市、板橋区、足立区で多い傾向がみられる。また、最近10年間の動向で、特に増加が著しいのは川崎区、大田区、鶴見区、千葉市、江東区、江戸川区、船橋市であり、逆に中央区、港区、横浜市神奈川区、西区、中区等で減少している。特に中央区、港区では、近年の都市再開発ブームにより、急激に事務所ビル、マンション等への用途転換がみられる。

図 1. 首都圏における道路貨物運送事業所の分布¹⁾

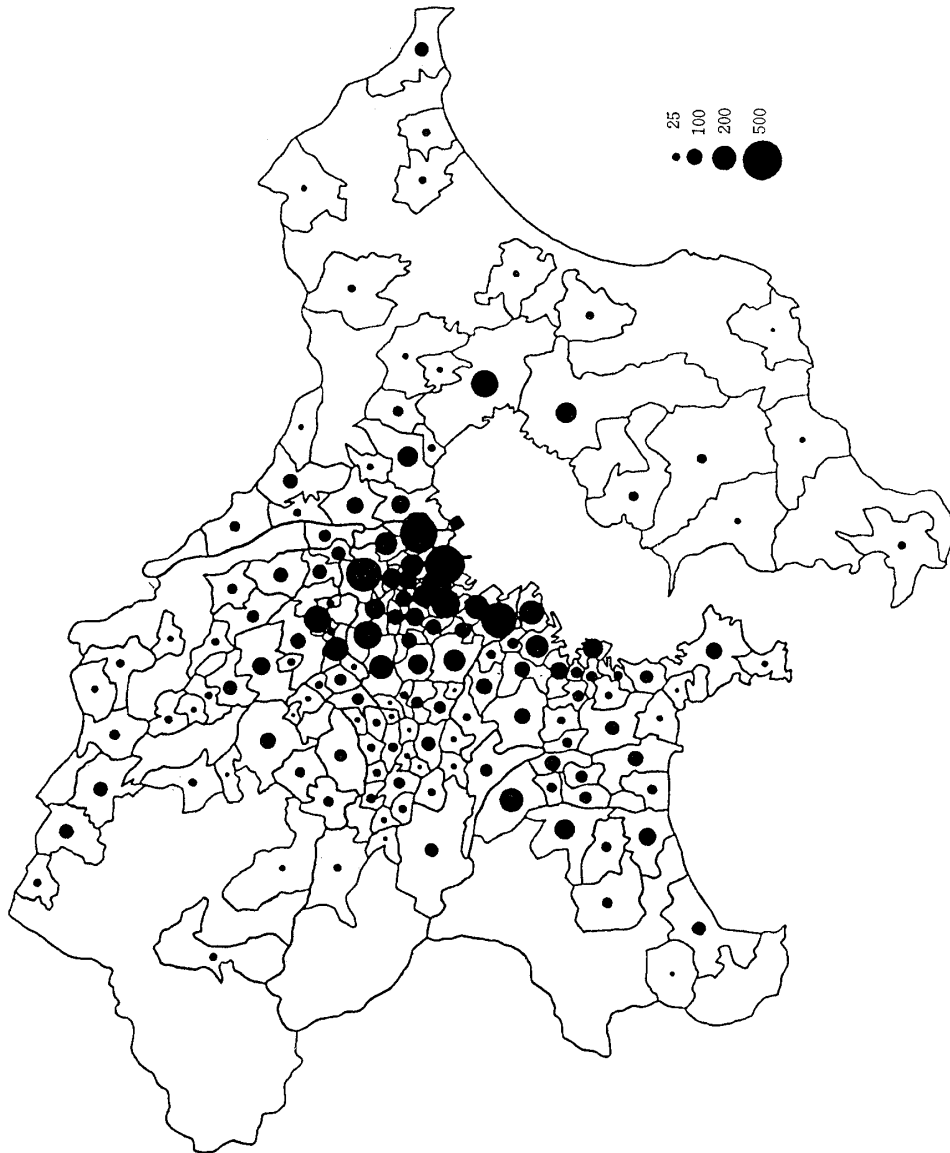


図 2. 首都圏における道路貨物運送事業所数の推移 (昭和56年から61年の推移)¹⁾²⁾

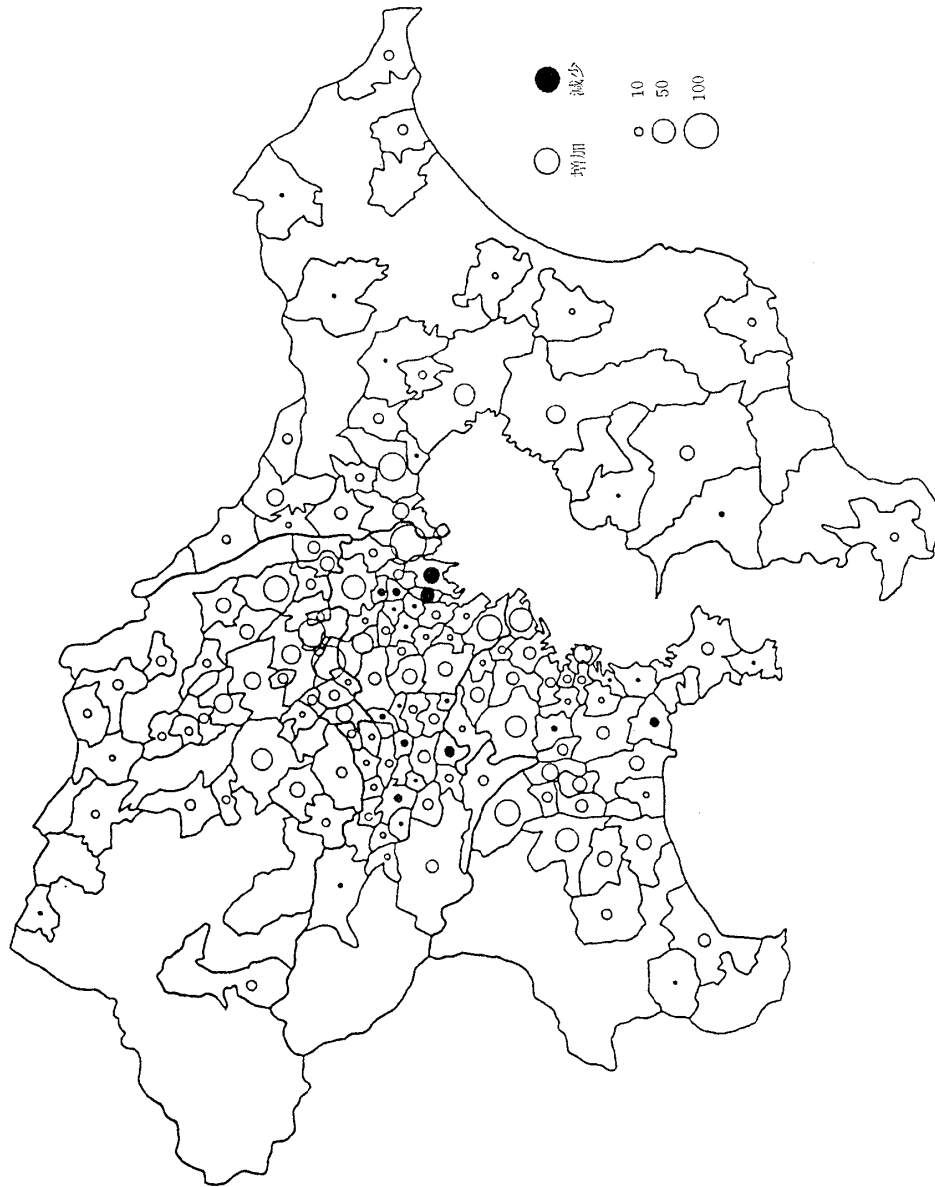
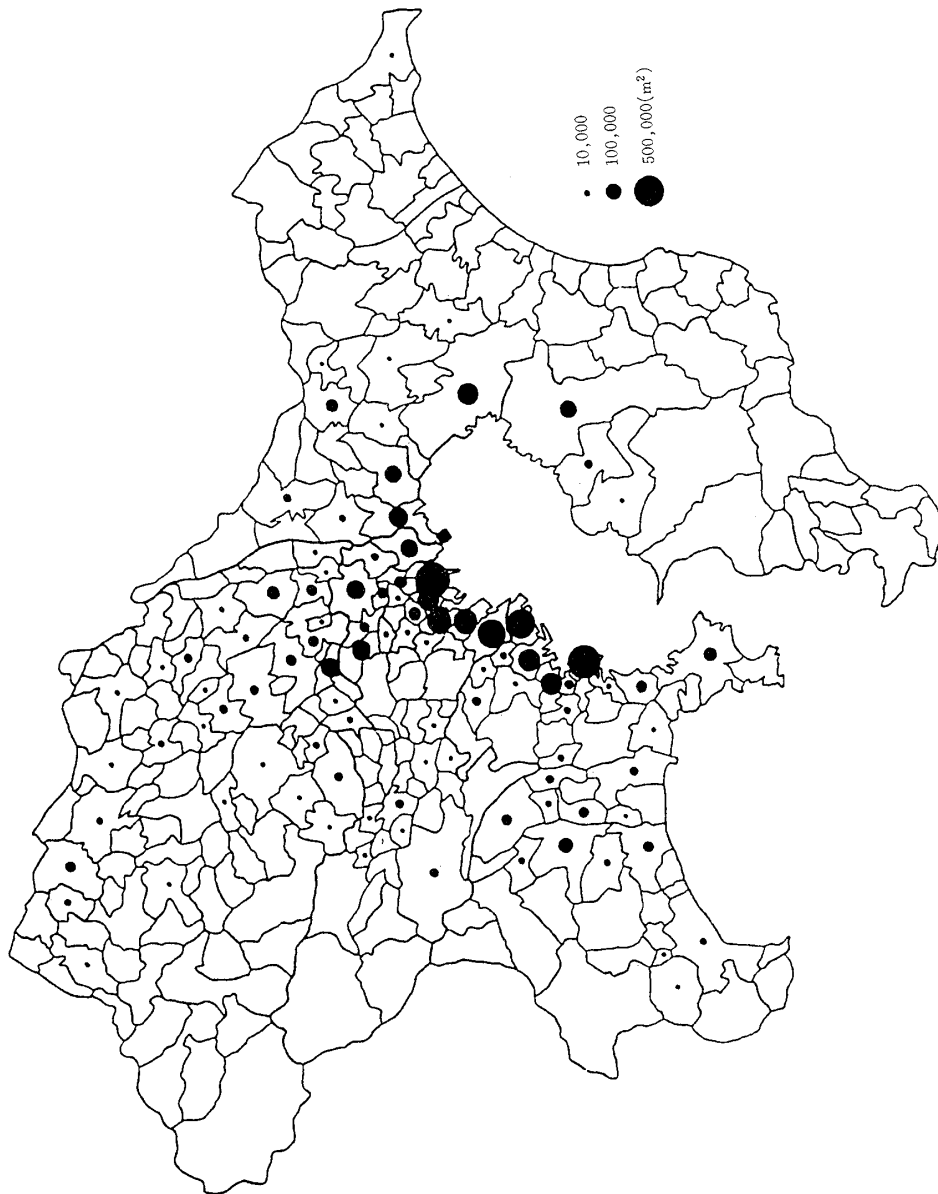


図 3. 首都圏における普通倉庫の分布（1～3類倉庫，倉庫所管面積）³⁾



2. 物流施設特性の分析⁴⁾

(1) 施設種類の特性

物流業務は輸送、保管、荷役、梱包等があり、施設種類についても、荷捌き場、営業用倉庫、自家用倉庫、有蓋車庫、無蓋車庫、流通加工施設等が挙げられる。物流施設はこれら施設が複合されたものとして成り立っているのであり、それらの組み合わせは多岐に亘っている。施設種類としては、車庫のみの施設が最も多く、53.8%を占めている。続いて倉庫+車庫が11.3%、倉庫のみが9.5%となっている。このように、物流施設の種類の単一から複合化へ進んでいるとされているものの、全体としては、単一の施設種類しか保有しない物流施設が大半となっている。

(2) 敷地面積の特性

1,000m²未満の物流施設が56.3%と過半数を占めており、特に400m²未満は30.8%と、物流施設全体でみると比較的小規模なものが多いといえる。施設種類別にみると、車庫のみの施設の72.2%が1,000m²未満となっており、特に小規模であることが窺える。しかしながら、1,000m²未満の施設は、倉庫のみの施設では29.8%、荷捌き場+倉庫の施設で26.9%、荷捌き場+車庫+倉庫の施設で28.9%、流通加工施設ありの施設で33.0%に留まっている。一方、10,000m²以上の施設は全体で5.3%なのに対し、倉庫のみの施設で15.8%、荷捌き場+倉庫の施設で22.5%、流通加工施設ありの施設で17.0%と比率が高くなっている。以上のように、物流施設の敷地規模特性は施設種類によって大きく違い、比較的小規模な車庫のみの施設と、大規模な倉庫のみの施設あるいは複数の施設種類が複合化された施設に、大きくは2分される傾向がみられる。

(3) 貨物車出入り台数

1日当たり貨物車出入り台数は、10~19台(21.9%)が最も多く、20~29台(16.2%)、5~9台(13.2%)と続いている。但し、倉庫のみの施設では20~29台、荷捌き場+倉庫+車庫の施設では30~39台が最も多くなっている。100台以上貨物車が出入りする物流施設は、全体の9.3%となっているが、流通加工施設ありの施設では22.6%、荷捌き場+倉庫+車庫では18.8%となっており、車庫のみの施設の3.9%に比べ著しく多くなっている。このように、物流施設種類が複合化され機能高度化した施設では、出入り台数が多い傾向がある。貨物車出入りは、周辺の市街地環境を悪化させる大きな要因であり、特に台数が多い施設については、周辺環境に留意した立地が必要である。

(4) 早朝夜間貨物車出入り台数

早朝夜間（午後9時から午前7時まで）に貨物車が出入りする物流施設は60.2%となっており、荷捌き場＋倉庫＋車庫の施設で70.2%，荷捌き場＋車庫の施設で65.6%と多くなっている一方、倉庫のみの施設では40.2%と割合が少なくなっている。特に50台以上出入りする施設は、全体では4.5%となっているが、荷捌き場＋倉庫＋車庫の施設では10.6%，荷捌き場＋車庫の施設では10.4%，流通加工施設ありの施設では9.7%と比率が高くなっている。早朝夜間の貨物車出入りは、周辺住民の生活時間帯を脅かすことともなり、大きな問題といえる。

(5) 立地場所の特性

物流施設の立地場所の形態をみると、一般市街地に立地している施設は78.9%となっており、施設数からみれば大半が一般市街地に立地している状況が窺える。特に、比較的小規模な施設ではその比率が高くなっており、物流施設の大半は住宅等の用途と混在する可能性を持っているといえる。大規模施設においてはその比率は下がり、10,000m²以上の施設では約半数となり、特に港湾区域内に立地している比率が高くなっている。一般市街地内に立地している場合、物流施設のみで敷地を占有している比率が高いものの、規模が小さい施設においては、雑居ビルの一部に立地している比率が高くなっている。周辺の住宅、マンション等の立地状況は、「いくらか立地している」が35.0%と最も多く、「多く立地している」と併せて、59.1%が既に立地しているとしており、物流施設が住宅と混在している状況が窺える。小規模な物流施設では、その率は更に高くなっているが、大規模施設においても40%以上の施設において立地しているとしており、物流施設全体の問題として、住宅との混在の問題はあるといえる。東京都区部では既に立地しているとの回答は、73.5%にものぼっており、周辺県より高い数字となっている。また、周辺県においては「今後立地が予想される」という回答が埼玉県では16.7%など、今後周辺地域においても住宅と混在する比率は高まっていくことが予想される。

立地場所の用途地域としては、工業系が44.0%と最も多くなっているものの、住居系にも32.7%が立地している。現況として物流施設が各用途地域内に広く立地している。

(6) 道路条件の特性

幹線道路（国道、高速道路、環7、環8等）からの距離については、「幹線道路に面している」が14.3%であり、500m未満までを併せて55.0%と、幹線道路への近接性が高いことがわかる。一方、1km以上離れている施設は、21.1%となっている。敷地前の前面道路幅員が8m以上の物流施設は44.9%であり、大規模施設では半数以上が8m以上を確

保している。しかしながら貨物車が出入りするためには、最低限度でも必要な6m幅員を満たさない物流施設が18.9%存在しており、特に小規模な物流施設で多くなっている。

(7) 主要荷主までの距離の特性

主要荷主までの距離が「隣接している」施設は15.9%となっており、特定荷主に専属した物流業務を行っていると考えられる。1km未満、5km未満の施設は32.4%となっており、小規模な物流施設で比率が高くなっている。これら小規模な物流施設においては、現在立地している地区のなかで、荷主と一体となった地域社会を形成しており、その結合性が立地の重要な要件になっているといえよう。一方、50km以上あるいは20km以上、荷主から離れている物流施設は14.1%となっており、大規模な施設で比率が高くなっている。

3. 物流施設の活動環境に対する評価⁴⁾

物流事業者による現在地の活動環境からみた評価についての分析を行う。

(1) 物流施設の活動環境に対する評価

現在地に対する総合評価としては、「満足」あるいは「まあ満足」という満足しているグループが67.3%を占めており、その満足度は高いといえる。

項目別では、幹線道路への近接性に対する満足度が高く、86.9%となっているほか、前面道路の幅員についても満足度が高い。道路の物理的条件については満足度が高いものの、周辺道路の交通状況については満足している率と不満の率はほぼ同数となっている。

また敷地条件については、道路条件より満足度は低い傾向にある。敷地の規模では不満の比率が高く、約半数が不満とし、周辺への住宅立地状況についても37.0%が不満としている。

(2) 道路条件に対する評価

幹線道路までの距離が5km以上の施設においては、近接性について不満度が高いものの、それ以下の距離の施設においては4分の3以上が満足している。物流施設の大半が満足しており、5km未満の場合、道路からの距離については殆ど不満と意識していないといえる。前面道路幅員については、その道路幅員と満足度との間の相関が高く、6m未満道路については半数以上が不満としている。貨物車出入りのためには、最低でも6m以上の道路に接していることが必要であるが、事業者の評価からも同様のことがいえる。

(3) 敷地の規模に対する評価

敷地面積5,000m²未満の物流施設においては、敷地の規模に対する不満度が特に高く、半数以上が不満としている。それ以上の敷地規模をもつ物流施設においても、不満度は高く、各物流施設とも敷地の規模が大きな問題になっているといえる。しかしながら、敷地の拡張は要望は高いものの、周辺の市街化が進行し、地価高騰により現在地での敷地拡張は困難な状態となっている。

(4) 荷主までの近接性に対する評価

荷主までの距離が20km以上の物流施設においては、不満度が満足度を上回っている。10km未満では、満足度は特に高く、物流施設移転を考える上においても、これを越える距離となることは大きな問題といえる。現在は、66.5%の物流施設が10km未満となっているが、立地分布の郊外化、外延化が進行することになり、不満度が高くなることも予想される。

(5) 周辺の住宅立地に対する考え

「地価が高くなって困る」が最も多くなっており、続いて「住民とのトラブルが生じそうで困る」となっている。地価については、現在地で敷地を拡張する上に、支障を来たす、賃貸価格が上がるという理由が多くなっている。

(6) 住物混在に対する考え

「問題である」、「多少問題である」を併せると70%弱となっており、多くの物流事業者が住物混在に対し、問題意識をもっていることが窺える。

4. 住民の居住環境からみた物流施設に対する評価

住民の居住環境に対する評価を分析するとともに、住民からみた物流施設の居住環境上の問題点を整理する。

調査方法は、2ヶ所の調査対象地区を設定し、住民への聞き取り調査によって実施した。対象者は、主婦を中心にそれぞれの地区全体に亘るようにした。

(1) 調査対象地区の概況

① 高野台地区（練馬区高野台1，2丁目）

- ・人口密度 127人/ha

流通問題研究

・用途地域 住居，第2種住専

- ・環8，目白通りが交差する道路交通条件が良好な地域である。地区内には卸売市場があり，関連の物流施設が多く立地し，住宅のなかに内包される形態で混在している。
- ・居住形態としては，賃貸・分譲マンションがそれぞれ多くなっている。最近5年間に現在地に立地した住民が最も多く，90%以上が最近10年間に立地しており，新住民で構成された地区である。一方，居住開始時における周辺の物流施設の立地状況は，高野台地区においては既に今のような状況であったとの回答が多くなっており，物流施設が集積していた地区に後から住宅が侵入した状況が窺える。

② 新曽南地区（戸田市新曽南2丁目）

- ・人口密度 74人/ha
- ・用途地域 住居，近隣商業
- ・地区の中央は，住宅が多いものの，外周部は工場，商店が多く，特に南北の幹線道路沿いに商店が多くなっている。物流施設の施設数は少ないものの，分散して立地している。
- ・一戸建て，賃貸マンションが立地し，居住開始が10年以内の新住民と旧住民とが混ざっている。古くからの一戸建てを中心とした住宅地へ，後から物流施設が立地し，更に近年賃貸マンションを中心として新住民が立地した状況がある。

(2) 住民の居住環境に対する評価

① 高野台地区

総合的な市街地環境に対する評価では，28.8%が「不満」，38.5%が「やや不満」としており，市街地環境に対する評価は低いものとなっている。

項目別に不満率（「不満」と「やや不満」合計の比率）をみると，住宅敷地前の道路を多数の貨物車が走行している状況から起きる排気ガスによる空気の汚れ，及び日用品買物の便に対してが73.1%と最も不満が高くなっている。続いて，子供が遊ぶ道路に貨物車が進入し，また，歩道も未整備なことから子供が遊ぶ道路の安全性に対してが71.2%，通勤の便に対してが63.5%，物流施設は夜になると人気がなく暗いことから夜道の明るさに対してが61.5%，地区内にまとまった商業集積がみられず，かつ買物をするのに貨物車が多い道路を横切らなくてはならないことから買物道路の安全性に対してが57.7%となっている。

② 新曽南地区

総合的な市街地環境に対する評価では，26.0%が「不満」，14.0%が「やや不満」としている。

項目別に不満率をみると，地区内に小学校があり，周辺での貨物車の路上駐停車，走行

表 1. 住民の居住環境に対する評価（上段は高野台地区、下段は新曽南地区、％）

項 目	評 価	満 足	まあ満足	どちらとも いえない	やや不満	不 満
総合的な市街地環境に対する評価		0.0	13.5	19.2	38.5	28.8
		10.0	18.0	32.0	14.0	26.0
通勤の便に対する評価		7.7	19.2	9.6	42.3	21.2
		30.0	14.0	28.0	10.0	18.0
通学の便に対する評価		19.2	9.6	36.5	26.9	7.7
		38.0	12.0	30.0	2.0	18.0
日用品買物の便に対する評価		5.8	9.6	11.5	46.2	26.9
		30.0	28.0	18.0	10.0	14.0
通学道路の安全性に対する評価		3.8	9.6	36.5	40.4	9.6
		10.0	4.0	24.0	14.0	48.0
通勤道路の安全性に対する評価		3.8	7.7	32.7	50.0	5.8
		8.0	2.0	26.0	16.0	48.0
買物道路の安全性に対する評価		1.9	9.6	30.8	40.4	17.3
		10.0	2.0	22.0	18.0	48.0
子供が遊ぶ道路の安全性に対する評価		0.0	5.8	23.1	32.7	38.5
		2.0	0.0	20.0	6.0	72.0
歩道の整備に対する評価		5.8	11.5	32.7	38.5	11.5
		10.0	4.0	38.0	20.0	28.0
夜道の明るさに対する評価		1.9	11.5	25.0	32.7	28.8
		8.0	14.0	38.0	12.0	28.0
車両による昼間の騒音に対する評価		5.8	11.5	26.9	17.3	38.5
		2.0	2.0	38.0	12.0	46.0
車両による夜間の騒音に対する評価		7.7	17.3	30.8	26.9	17.3
		2.0	8.0	46.0	8.0	36.0
車両による休日の騒音に対する評価		17.3	21.2	36.5	15.4	9.6
		2.0	8.0	52.0	12.0	26.0
排気ガスによる空気の汚れに対する評価		1.9	3.8	21.2	25.0	48.1
		6.0	4.0	64.0	4.0	22.0
建物の密集具合に対する評価		1.9	3.8	63.5	23.1	7.7
		8.0	2.0	58.0	14.0	18.0
緑の多さに対する評価		5.8	23.1	34.9	28.8	7.7
		28.0	6.0	46.0	4.0	16.0
日当りに対する評価		25.0	38.5	13.5	17.3	5.8
		52.0	10.0	24.0	0.0	14.0

がみられることから、子供が遊ぶ道路の安全性に対してが78.0％と最も不満が高くなっている。続いて、買物道路、通勤道路、通学道路のそれぞれの安全性に対してが65％前後、更に住宅と物流施設が混在していることから車両による昼間の騒音に対してが58.0％となっている。

（3）物流施設の市街地環境上の問題点

① 住民の物流施設に対する評価

住民が周辺に立地している物流施設について、市街地環境上どのように評価しているか、高野台地区では「非常に問題がある」が17.3％、「やや問題がある」が67.3％、新曽南地区でもそれぞれ32.0％、40.0％となっており、地区内で物流施設の存在が、大きな問題と

図 4. 問題発生マップ (高野台地区)

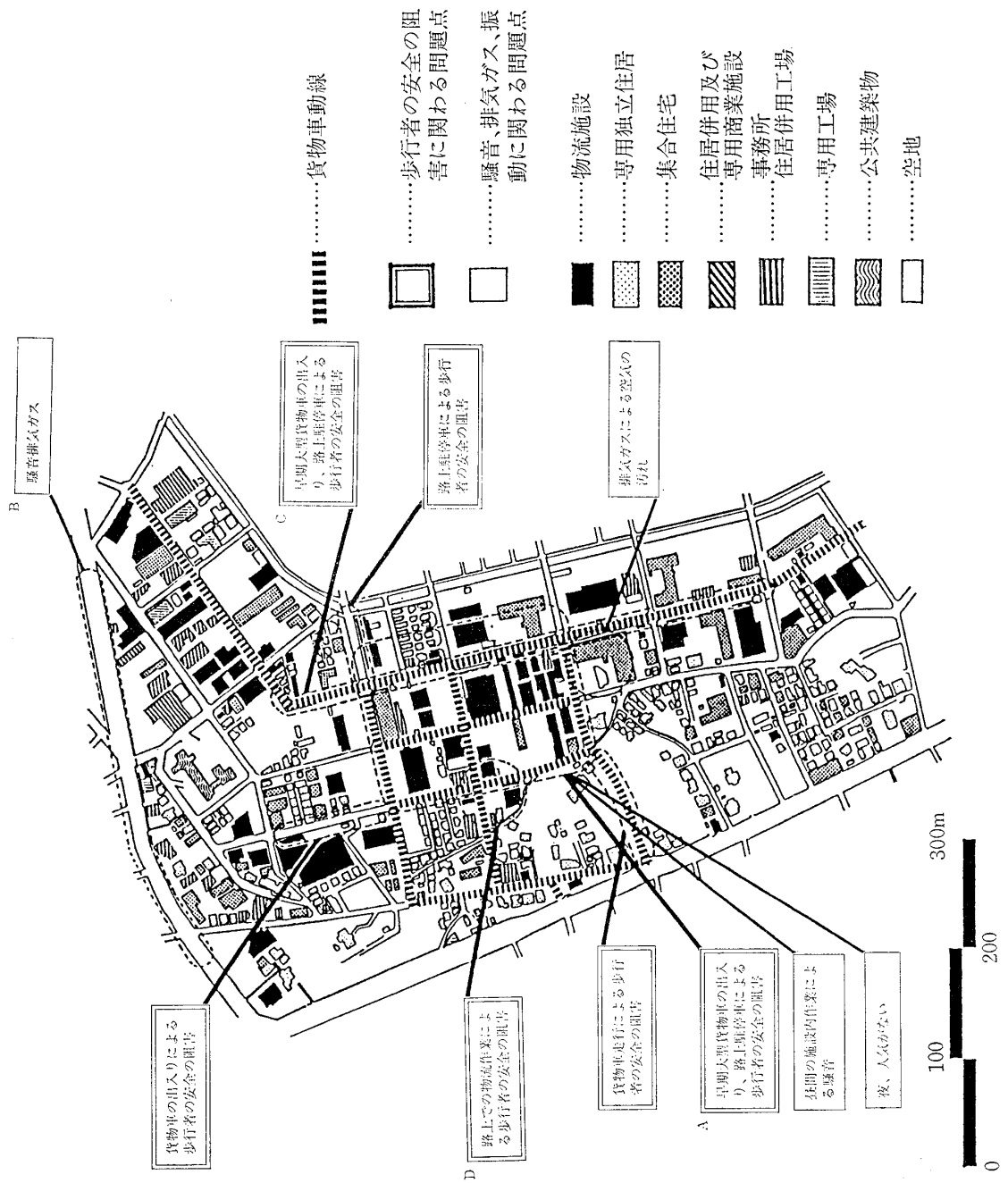
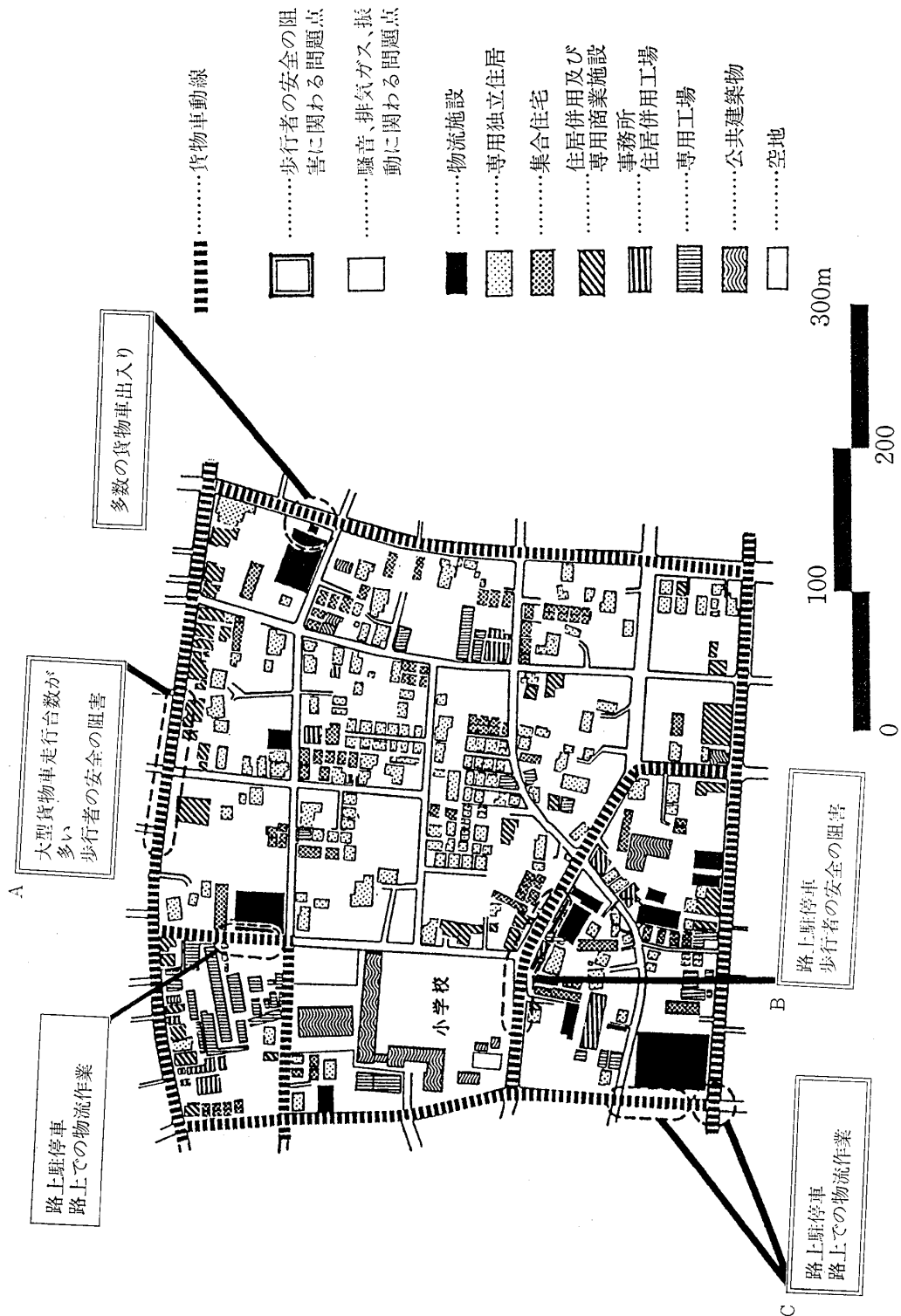


図 5. 問題発生マップ (新青南地区)



流通問題研究

なっているといえる。また、住物混在に対しても高野台地区では、「問題である」が26.9%、「多少問題である」が59.6%、同様に新曽南地区でも56.0%、20.0%となっており、住宅と物流施設の混在は大きな問題となっている。

② 地区ごとにみた物流施設の問題点

高野台地区では、貨物車の出入り、大型貨物車の狭い道路への進入、スピードをだしていること、昼間の駐停車、路上での物流作業により、安全性の問題と同時に騒音の問題が多く挙がっている。また、夜間になると、人気がないという問題も多く聞かれた。

- ・卸売市場に関連した物流施設が多く立地しており、早朝から大型貨物車が多数出入りし、路上駐停車するなどの歩行者の危険性がある。また、昼間には施設内作業による騒音が問題となっている。夜間は逆に人気がなく寂しいところとなっている。……地点A
- ・目白通り沿いを中心として幹線道路からの騒音、排気ガスが大きな問題となっている。……地点B
- ・卸売市場及びこれに関連した物流施設に、早朝から大型貨物車が多数出入りしており、路上駐停車するなど歩行者の危険性がある。……地点C
- ・路上で物流作業が行われており、歩行者への安全を阻害することとなっている。……地点D

新曽南地区では、貨物車による歩行者の安全性の問題が多く指摘されているほか、騒音、貨物車の路上駐停車、路上での物流作業が大きな問題となっている。昼間の路上駐停車により、歩行者の安全の阻害、他車両の走りやすさが多く指摘されている。また、路上を荷物置き場にしたり、人手あるいはフォークリフトによる積み卸しの場所にしており、歩行者に危険性があると同時に、他車両が走りにくいことが問題となっている。

- ・大型貨物車の走行量が多い道路となっている。歩道が整備されておらず、路上駐停車も多くみられることから、歩行者の危険性が高い道路となっている。……地点A
- ・小学校の前面道路においても、路上駐停車がみられ、学童の安全性の問題があるほか、騒音の問題も発生している。……地点B
- ・貨物車の路上駐停車がみられ、路上でのフォークリフト作業もみられる。……地点C

5. 物流施設立地地区における市街地環境整備に関する課題

市街地環境整備を考える上で、その地区内の住民および物流事業者の両者が、混在に対して、更に問題解決にあたってどのように考えているかを整理する必要がある。

調査対象地区内の住民は、居住環境に対して低い評価を与えている現況がある。項目別にみると、通学の便、日当り等への評価は高いものの、車両による道路の安全、騒音等の問題に対しては不満度が高い結果となっている。このように、物流施設が起因となる居住

環境上の問題は、物流施設立地地区で大きな問題となっているといえよう。住民の物流施設に対する市街地環境上の評価、そして住物混在に対して問題があるとの回答が多くなっていることから、このことは窺えよう。

また、問題があると回答した住民の、住物混在の問題解決策に対する考えは、高野台地区、新曽南地区とも、「物流施設が他地域に移転すべきだ」とする意見が多くみられる。従来は物流施設が立地していた地区に、後からマンション等が侵入し、その比率は物流施設の比率を上回るほど増加している状況があるが、住民はこのような経緯を理解しながらも、できれば物流施設が他地域に移転して欲しいという意見が多くだされている。一方、物流事業者の問題解決策に対する考えは、現在地での共存を望む率が、東京都区部で46.5%、戸田市で72.1%でそれぞれ最も多くなっている。このように、住民と物流事業者の両者間の考え方には、大きな隔たりがあると考えられる。

物流施設立地地区は居住環境、物流施設の活動環境の両面で問題を抱えているのが現状である。これを解決していくためには、住宅と物流施設がもつ排他性を顕在化させず、両者が共存できるような計画的な市街地環境整備方策が必要となっている。また、物流施設については、地区レベルの土地利用計画での位置付けは殆どなされていないのが現状であり、そのため、物流施設に対する土地利用コントロール方策の体系化が今後の課題といえよう。

なお本稿は、拙著の学位論文「物流施設の立地地区における市街地環境整備に関する研究」の一部に加筆修正したものである。

- 1) 総理府統計局「昭和61年度事業所統計調査」昭和62年9月
- 2) 総理府統計局「昭和56年度事業所統計調査」昭和57年6月
- 3) 運輸省関東運輸局「倉庫台帳」昭和62年12月現在
- 4) 首都圏貨物流通ビジョン策定調査委員会が首都圏の物流事業者に対して実施した物流施設アンケート調査（配布数10,513件、有効回収数2,671件）結果による