



# アーバン・アドバンス

2008.11\_No.47

## 特集テーマ論文

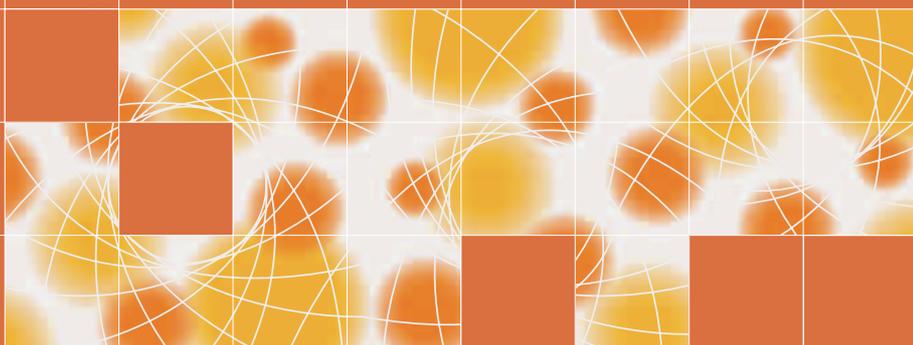
都市物流政策の動向と「物流まちづくり」への期待 ● 苦瀬 博仁

物流効率化とまちづくり ● 大島 俊一

環境問題からみた物流施設立地の現状と課題 ● 矢野 裕児

これからの流通とまちづくり～コンパクトシティの導入による都市内物流の効率化～ ● 鈴木 邦成

都市環境との共生を考えた物流業の取り組み ● 別所 恭一



[特集] 物流とまちづくり

## 名古屋発

「中京都市圏における物資流動調査の実施について」 ● 橋本 信義

## 名古屋都市センター事業報告

### 調査研究

まちづくり活動支援<まちづくりびと養成講座>「まちづくり入門」

まちづくりセミナー講演録「成熟社会における社会資本整備のあり方」



特集 物流とまちづくり

2008.11\_No.47



- |   |                  |
|---|------------------|
| A | A. 名古屋港からみた市街地   |
| B | B. 長者町地区の状況      |
| C | C. 流通センター        |
| D | D. スーパーレールカーゴ    |
| E | E. 自家用天然ガススタンド   |
| F | F. サービスセンターからの配送 |
| G | G. 海運から陸運への荷役    |



## [特集] 物流とまちづくり

|  |    |
|--|----|
| 都市物流政策の動向と「物流まちづくり」への期待<br>東京海洋大学 海洋工学部流通情報工学科 教授 苦瀬 博仁            | 5  |
| 物流効率化とまちづくり<br>中部大学 経営情報学部 教授 大島 俊一                                | 11 |
| 環境問題からみた物流施設立地の現状と課題<br>流通経済大学 流通情報学部 教授 矢野 裕児                     | 23 |
| これからの流通とまちづくり ~コンパクトシティの導入による都市内物流の効率化~<br>文化ファッション大学院大学 准教授 鈴木 邦成 | 30 |
| 都市環境との共生を考えた物流業の取り組み<br>佐川急便株式会社 理事 別所 恭一                          | 36 |

## 名古屋発

|   |    |
|---|----|
| 中京都市圏における物資流動調査の実施について<br>名古屋市住宅都市局都市計画部街路計画課 橋本 信義 | 44 |
|---|----|

## 名古屋都市センター事業報告

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| 調査研究          | デジタル地図による都市の変遷把握手法の検討<br>(財)名古屋都市センター 調査課長 石原 宏   | 51 |
|               | PFIに関する調査<br>(財)名古屋都市センター 調査課 研究主査 魚岸 勝則  | 59 |
|               | 2050年の名古屋のまち<br>(財)名古屋都市センター 調査課 研究主査 水野 信一   | 68 |
| まちづくり<br>活動支援 | 〈平成19年度地域の“まちづくりびと”養成講座〉<br>「まちづくり入門」~いろいろなワークショップを体験し学ぼう~<br>(財)名古屋都市センター 調査課 まちづくりアドバイザー 青山 嵩 | 76 |
| まちづくり<br>セミナー | 〈平成20年度 第1回まちづくりセミナー〉講演録<br>「成熟社会における社会資本整備のあり方」<br>~生活基盤に重点をおいた社会資本整備の新たな評価軸を考える~              | 82 |

## はじめに

都市の産業や市民生活を支え、様々な都市活動に不可欠な物流。

「物流」という言葉には「物的流通」と「物資流動」の2つ意味があります。また、国内外の物流は、様々な輸送モードやシステムによって成り立ち、荷主・運送業者・消費者など様々な主体の活動やニーズを支えています。

市民生活において最も身近な都市内の物流は、かなりの部分を貨物自動車に頼っている現状ですが、その利便性と引き換えに、環境問題などの要因になっているといえます。また、物流の消費地や中継地など、都市内の物流と都市の構造や土地利用とも密接な関係があります。

こうした様々な側面をもつ都市内の物流は、企業の効率的な経営だけでなく、消費者の生活スタイルとも密接に関わり、これまでも時代に応じた様々な施策が検討・実施されてきていますが、近年では、環境面や安心・安全面からの取り組みの必要性が高まり、新たな技術の活用も模索されつつあるといえます。

そこで、今号では、「物流とまちづくり」を特集テーマとし、都市内物流の現状や取り組み事例などをもとに、まちづくりとの関係から、これからの都市内物流対策のあり方について考えていきます。

— 特集 —

物流とまちづくり



# 都市物流政策の動向と「物流まちづくり」への期待

東京海洋大学 海洋工学部流通情報工学科 教授 苦瀬 博仁

## 1. はじめに

都市内では、ほとんどすべての物資が貨物車により輸送されおり、その約半数が食料品や日用品などの日常生活物資である。ちなみに東京駅前の丸ビルでは、駐車車両の6割以上が集配用の貨物車である。

にもかかわらず都市計画や交通計画の歴史のなかで、物流が注目されることは多くはなかった。また市民のなかに、どのように生活物資が商店や自分の手元に届くかを知る人は少ない。つまり、日々の都市活動を支える重要な役割を担っている物流ではあるが、都市計画担当者も市民も、物流に対する意識は低かった。

しかし近年、環境問題や交通渋滞問題を契機に、都市内物流に対する重要性も認識されつつある。しかも物流問題がより複雑になり関与者も多くなっており、公的部門による都市計画だけでは解決が困難になっている。このため、民間事業者や市民とともに「まちづくり」の一環として物流問題に取り組むべき時代になっている。

そこで本稿では、都市内物流対策の変遷と課題を明らかにしながら、これからの「物流まちづくり」のあり方を考えることにする。

## 2. 物流の意味と都市の物流システム

### (1) 流通と交通における物流の違い

物流とは、「物的流通（流通の視点）」と「物

資流動（交通の視点）」の2つの用語の略語になっている。このため、混乱と誤解を生じる。

つまり流通分野で使用される物流（物的流通）には、輸送・保管・流通加工・包装・荷役・情報の6つの機能がある。一方で、交通分野での物流（物資流動）は、輸送・荷役機能だけを対象とすることが多い。

さらに、貨物自動車交通を物流とする言い方も増えている。しかし、発地と着地を結ぶ物資そのものに着目した「物資流動（物資そのものの流動）」と、物資を積載した貨物車の走行状態を示す「貨物車交通（輸送機関の交通）」は、異なる概念である。

たとえば、貨物車が東京を出発し、埼玉に寄ってから神奈川で貨物を降ろしたとき、物資流動は、東京発→神奈川着であるが、貨物車交通の走行経路は、東京→埼玉→神奈川となる。

### (2) 流通経路の種類と計画の対象

流通経路（流通チャンネル）は、発地から着地までの物資の流れであるが、一般に3つの種類



苦瀬 博仁

くせ ひろひと

1981年、早稲田大学大学院理工学研究科博士課程修了。工学博士。日本国土開発（株）技術研究員を経て、1986年、東京商船大学（現 東京海洋大学）助教授に就任。1994年より教授。東京大学大学院客員教授（併任）。専門は、ロジスティクス、都市物流システム、流通システム、都市交通計画、物流施設計画など。著書「都市の物流マネジメント」他。

があり計画内容も異なる。

「業種間の流通経路（物資の販売）」は流通計画の対象であり、「施設間の流通経路（物資流動）」は建築・土地利用計画の対象であり、「地域間の流通経路（物資流動と貨物車交通）」は交通・道路計画の対象である。（図1）



図-1 物流における経路の種類と計画の対応

### (3) 都市の物流システム

都市の物流システムは、交通結節点施設（ノード）と交通路（リンク）によって構成されている。（図2）

このとき物流に関わるノードというとき、倉庫や港湾やターミナルなどを思い浮かべがちである。しかし物流が発生集中する施設は、業務施設（オフィス）、商業施設（スーパー、商店など）、生産施設（工場）居住施設（住宅、マンションなど）なども含まれるのである。

このため、貨物自動車による輸送や波相だけでなく、オフィスや商店までの台車を使った搬送なども、リンクに含まれる。

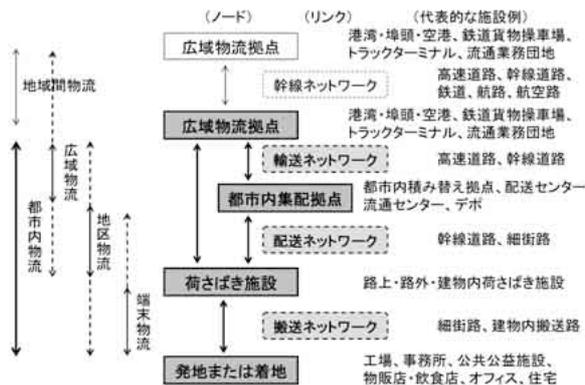


図-2 都市の物流システム

## 3. 都市における物流政策の変遷

### (1) 郊外型整備に始まる物流政策

我が国の物流政策の歴史を振り返ってみると、江戸幕府が河村瑞賢に命じた東廻りと西廻りの廻船航路開発にさかのぼることができる。また関東大震災後の震災復興計画においては、後藤新平が物流を重視して、道路・河川・市場を計画した例がある。

しかし本格的な都市物流政策は、昭和41年(1966)に公布された「流通業務市街地の整備に関する法律」で始まったと考えて良い。当時は東京などの大都市への人口集中や業務施設の集中に対応して、都心周辺の物流施設の郊外移転が考えられ、その移転先として流通業務団地が整備された。

その後昭和49年(1974)の運輸政策審議会都市交通部会の報告などにより、郊外型の広域物流拠点だけでは根本的な解決に至らないとして、商業地域での物流施設、駐停車施設、共同荷物授受施設など整備が提案された。しかし実現に至ったものは少なかった。

### (2) 都市内物流政策の進展

消費の多様化による多品種少量生産方式が主流になり、少量多頻度定時配送のニーズが多くなると、より細やかな物流対策が提案された。

平成4年(1992)の都市計画中央審議会答申での末端物流施設整備の提案、平成5年(1993)の流通業務市街地の整備に関する法律の一部改正、平成6年(1994)の駐車場法の一部改正による荷さばき駐車場の附置義務化、平成6年(1994)には道路審議会での広域物流拠点（ロジスティクス・センター）の整備、平成10年(1998)の大規模小売店舗立地法での荷さばき施設設置の義務化などである。（表1）

(3) 総合物流施策大綱以降の物流政策

本格的な国際化時代を迎えて、平成9年(1997)4月4日には総合物流施策大綱が閣議決定され、平成13年(2001)と平成17年(2005)に見直され、現在に引き継がれている。特に平成17年(2005)の総合物流施策大綱では、国民生活を支えるための都市物流対策が重要な政策課題の一つとなった。

平成17年(2005)に環境に配慮した物流体系の構築を目指す「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」、平成17年(2005)8月に一定規模以上の企業に省エネ計画策定とエネルギー使用量の定期報告を義務付ける「エネルギー使用の合理化に関する法律の改正(改正省エネ法)」が定められた。

平成18年(2006)6月に施行された「道路交通法の一部を改正する法律」(平成16年法律第90号)は、放置車両を取り締まることで、道路交通円滑化により環境対策にも貢献するものである。

平成19年(2007)3月には、国土交通省により都市内物流トータルプランが策定され、協議会の設置による都市内物流問題の解決が示された。これは、「まちづくり」を意識した最初の物流政策と考えても良いだろう。

4. 都市の物流マネジメントとまちづくり

(1) 物流マネジメントの定義

都市において物流のための施設や計画が不十分であれば、市民の日常生活やビジネス活動も停滞し、さらには環境対策も遅れをとる。

つまり「物流マネジメント」は、「交通の円滑化や都市と産業の活性化のために、環境にやさしく効率的な物流を実現」を目指し、「物流施設計画(ノード)、交通ネットワーク計画

表-1 近年の都市物流政策に関する動向

|              |  |
|--------------|--|
| 1992年(平成4年)  | 都市計画中央審議会<br>(広域・都市内拠点・端末物流施設の整備を提唱)                         |
| 1993年(平成5年)  | 流通業務市街地の整備に関する法律の一部改正<br>(流通業務団地への入居基準の緩和)                   |
| 1994年(平成6年)  | 駐車場法の一部改正<br>(荷さばき駐車場の附置義務の改正)                               |
| 2000年(平成12年) | 道路審議会でのロジスティクス・センター整備の提案<br>(高速道路インターチェンジに直結した広域物流拠点)        |
| 2000年(平成12年) | 大規模小売店舗立地法<br>(荷さばき駐車場の整備、荷さばき時間指定など)                        |
| 2005年(平成17年) | 流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律<br>(環境に配慮した物流体系の構築、広域物流拠点の整備)         |
| 2005年(平成17年) | エネルギー使用の合理化に関する法律の改正(改正省エネ法)<br>(省エネ計画策定とエネルギー使用量の定期報告が義務付け) |
| 2006年(平成18年) | 道路交通法の一部を改正する法律(平成16年法律第90号)<br>(放置車両の取り締まり、道路交通の円滑化や環境対策)   |
| 2007年(平成19年) | 都市内物流トータルプランの策定<br>(協議会の設置による都市内物流問題の解決)                     |

表-2 都市の物流マネジメント

|     |   |
|-----|---|
| 定義: | 都市の物流の総合的な管理と運営をすること                                    |
| 目的: | 交通の円滑化や都市と産業の活性化のために、環境にやさしく効率的な物流を実現すること               |
| 対象: | 物流施設の計画(広域物流拠点、都市内配送拠点、荷さばき施設)<br>交通ネットワークの計画(輸送、配送、搬送) |
| 方法: | 規制誘導対策(ソフトな対策)<br>施設整備対策(ハードな対策)                        |

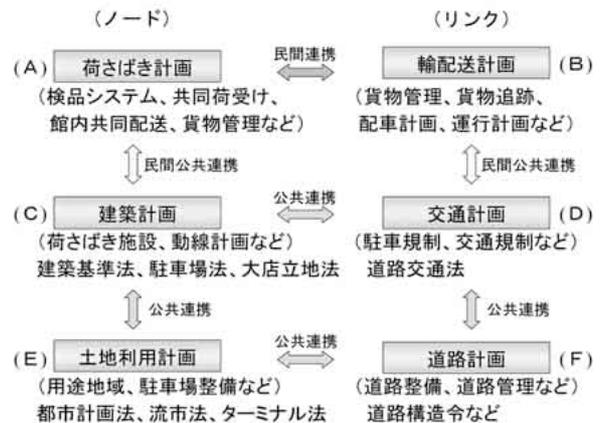


図-3 都市内物流における計画間の相互関係

(リンク)」を対象に、「ハード・ソフトの物流対策」を組み合わせることで「都市の物流の総合的な管理をすること」である。(表2)

(2) 物流マネジメントの内容

物流マネジメントのための計画は、ノードとリンクに分けることができる。それぞれの計画には、ソフトな規制誘導対策とハードな施設整備対策がある。(図3)(表3)

荷さばき計画とは、商取引や物流システムの

改善をおこなうもので、主に民間企業がおこなう。

建築計画では、建物のオーナーや設計者などにより、高層ビルの荷さばき施設や動線が計画される。一方で公的部門は、設計基準の見直しや共同配送導入補助などの法制度を通じて関与している。

土地利用計画においても、用途地域や地区指定などに公的な規制があれば、都心のビル街や商店街における協議会を設けて、地域に適したルールづくりをおこなっている例もある。

輸配送計画とは、貨物の品質管理と、配車計画や運行管理などの貨物車管理であり、主に荷主や物流事業者がおこなう。

交通計画には、交通管理の面からトラックルートなど「人と物の交通の時間的・空間的分離」の対策や、居住環境整備として人々の生活環境保全を優先する対策などがある。

道路計画では、道路構造改善による荷さばき施設の整備、高架下やアンダーパスなどの道路空間の有効利用、地下空間における地下ネットワークの形成などがある。

## 5. 物流マネジメントに必要な計画間の連携

### (1) 荷さばき計画からみた計画間の連携

都市の物流問題は、交通計画や建築計画など個々の計画だけで解決できることは少ない。むしろ、図3に示される6つの計画（荷さばき、建築、土地利用、輸配送、交通、道路計画）の連携とバランスが重要になってくる。

たとえば荷さばき計画（図3のA）で検品作業に時間がかかれば、貨物自動車の駐車時間が長くなるため効率的な配送ができない。さらに輸配送計画は、通行規制や駐車規制などによっても左右される（A→B→D）。

表-3 物流マネジメントの方法論

|                                      |
|--------------------------------------|
| 【荷さばき計画による方法】                        |
| ① 商取引システムの改善                         |
| 1) 検品システムの効率化（例、事前検品制度）              |
| 2) 配送時間帯の見直し（例、配送時間帯の拡大、配送時間の変更）     |
| ② 物流システムの改善                          |
| 1) 荷さばき駐車施設の整備（例、荷さばき施設整備、荷役エレベータ整備） |
| 2) 荷役システムの改善（例、事前仕分け検品、ロールボックス納品）    |
| 【建築計画による方法】                          |
| ① 高層ビルでの課題                           |
| 1) 貨物車駐車需要の管理（例、荷さばき施設整備、荷役エレベータ確保）  |
| 2) 建物内共同配送（例、新宿オオラシティ、ミッドタウンなど）      |
| ② 商店街での課題                            |
| 1) 駐車車両の空間分離と時間分離（表と裏、昼と夜）           |
| 2) 駐車取り締まりの路線別・時間帯別分離（表通りと裏通り）       |
| ③ 建築計画の課題                            |
| 1) 駐車場の設計計画基準見直し（例、中型貨物車の入れる駐車施設）    |
| 2) 駐車場付置義務の乗用車の緩和と貨物車の強化（例、東京都千代田区）  |
| 【土地利用計画による方法】                        |
| ① 用途地域・地区指定の課題                       |
| 1) 用途指定強化による用途純化、地区指定による荷さばき施設の整備    |
| 2) 流布法の規制緩和と規制強化（例、用途・地区の緩和、周辺開発の制限） |
| ② 物流での民間協力の課題                        |
| 1) 地域ルールと地域貢献による緩和（例、丸の内、駐車場の総合設計制度） |
| 2) 中心市街地活性化のための、物流（商品供給）システムづくり      |
| 【輸配送計画による方法】                         |
| ① 貨物管理の課題                            |
| 1) 貨物の品質管理（温湿度管理、ダメージ管理）             |
| 2) 貨物管理・貨物追跡による効率な配送                 |
| ② 貨物車の管理の課題                          |
| 1) 配車計画・運行計画の効率化                     |
| 2) 貨物車追跡・ITSによる通行ルート選択               |
| 【交通計画による方法】                          |
| ① 交通管理（人と物の交通の分離）の課題                 |
| 1) トラック専用道路・専用車線（空間分離と時間分離）          |
| 2) 幹線道路網の整備                          |
| ② 居住環境整備の課題                          |
| 1) 抜け道通行排除による安全な居住環境地区               |
| 2) 中心市街地活性化のための物流地区計画                |
| 【道路計画による方法】                          |
| ① 道路の施設と構造の課題                        |
| 1) 路上荷さばき施設整備                        |
| 2) 高さ・重量に対応した道路規格構造                  |
| ② 道路空間の利用の課題                         |
| 1) 高架下の貨物車駐車場利用（例、首都圏高架下）            |
| 2) 道路下駐車場・アンダーパスの進入路利用（例、昭和通り駐車場）    |
| ③ 地下空間の接続の課題                         |
| 1) 道路下とビル地下間の接続（例、大手町丸の内有楽町地区）       |
| 2) 道路空間の確保（例、貨物車が通行可能な高さの確保）         |

一方、建築計画において荷さばきスペースや荷役エレベータが十分に用意できていれば、効率的な荷さばきが実施できる。さらに駐車スペース数は、駐車場法や都市計画法によっても左右される（A→C→E）。

### (2) 交通計画からみた計画間の連携

交通計画（図3のD）から考えてみると、路上荷さばき駐車が可能であれば、これにあわせて車両の大きさを変えたり輸配送計画を変更する（D→B）。

このときには道路計画として、道路の構造を変える必要も出てくる（D→C）。また建築計画で、ビル内の駐車場の容量や高さが十分確保され荷役スペースも十分であれば、あえて路上に駐車する必要はない（D→F）。

## 6. 「物流計画論」と「物流まちづくり」の期待

### (1) 計画制度として「物流計画論」への期待

行政関係者の一部には、物流問題の解決を民間企業活動に任せれば良いとする風潮もある。しかし民間企業活動に任せておくことで、住み良い都市が自動的にできあがると考えることは、あまりにも楽観的である。

なぜならば都市に住む人々の生活は、生産や卸小売活動と、荷主と物流事業者の物流活動によって支えられており、さらに物流活動は建築・土地利用・交通・道路計画によって規定されているからである。それゆえ都市の居住環境保全と産業活力の維持向上の立場からの公的な対策が必要である。(図4)

公的な対策の第1の方法は、表3に示したように、現存する個々の法制度の中で、物流に関わる整備を進めていくことである。

第2の方法は、物流対策を都市計画制度のなかで位置づけることである。(図5)

たとえば、ハードな施設整備とソフトな規制誘導を含めた「(仮称)物流マスタープラン」を定め、このなかで都市計画に係わる基本的事項については、都市計画の整備・開発・保全の方針に位置づけるべきだろう。

さらには、都市内の環境・土地利用・交通を改善するために「(仮称)物流整備地区」を設け、区域内で都市内集配拠点や荷さばき施設を公共・民間の双方が協力して進める「(仮称)地区物流計画」も必要である。

### (2) 市民も集う「物流まちづくり」への期待

「まちづくり」の視点からすれば、公的部門主導による2つの方法に加え、第3の方法として住民を含めた関係者の合意形成による「物流まちづくり」といった方法があるだろう。

つまり「まちづくり」とは、「行政主導」の

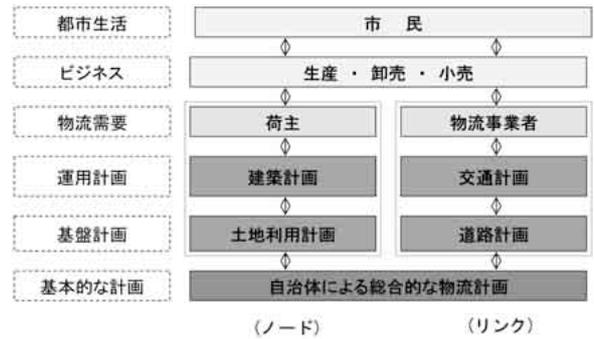


図4 都市の生活と産業を支える都市内物流

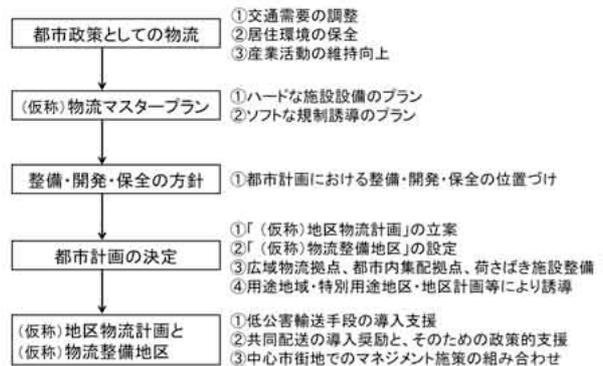


図5 都市計画からみた都市内物流対策の手順(案)

イメージがつかまとう従来の「都市計画」という概念とは異なり、行政関係者や地域住民だけでなく、商店主やそこに働く人たちも主体となるものである。そして計画対象も都市や交通だけでなく、地域振興・生活福祉・歴史保存・防災など幅広い。

都市における物流は、行政関係者だけでなく、ビル管理者、商店主、さらには消費者や住民も関与するからこそ、関係者が共通の場に集い、互いの立場や利害得失を尊重かつ考慮しつつ、あるべき物流対策を考えていくことが必要なのである。すでに一部の先進的な事例では、商店街やビルのオーナーによる協議会が設けられ、官民協調のもとで物流対策に取り組んでいる。

そして平成19年には、都市内物流トータルプランが策定された。ここでは、荷主事業者、運輸事業者、ビル管理者、商店街店主、行政機関、地元住民などによる協議会を設立して、具体的な問題解決にあたることが提案されてい

る。このために、行政部門による補助制度も作られた。(図6)

関係者の協議にもとづく「物流まちづくり」が、本格的に始動したと考えて良いだろう。

## 7. おわりに

戦国時代の武将たちが城下町を計画するときには、領民の生活物資の円滑な確保と供給のために、なによりも兵站（へいたん：ロジスティクス）に配慮した。それゆえ、どの城下町にも物流への配慮の跡を見つけることができる。

では現代の「まちづくり」は、どうだろうか。

いくらビルのデザインや景観が美しくても、ビルの前にトラックが路上駐車すれば台無しだろう。しかし、まちの将来図やビルの完成予想図に、トラックや電線が描かれることは少ない。それゆえ友人の物流研究者は、都市計画出身の筆者に対して、冷やかし半分に手厳しい冗談を投げかける。「カタログと実物が異なれば不当表示だが、建築屋や都市計画屋は完成予想図どおりに街やビルをつくらない」、「物流を考えない『まちづくり』により、路上駐車を助長させて社会に迷惑をかけている」と。

いささか厳しすぎるとは思うし、反論もしたいところだが、一面の事実でもあるから肝に銘じておきたい。そして、このような指摘がいつの日か「過去の笑い話」となるように、多くの人たちにより「物流まちづくり」が進むことを願っている。

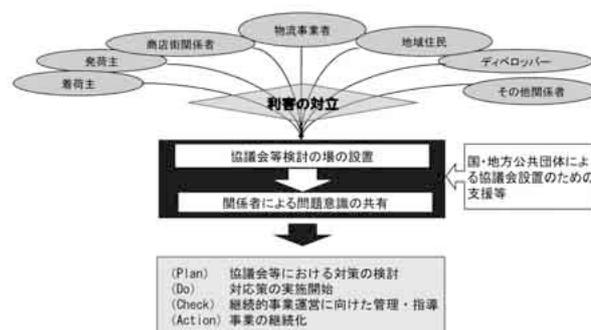


図-6 都市内物流トータルプラン

### 参考文献

- (1) 苦瀬・高田・高橋：「都市の物流マネジメント」、勁草書房、2006年
- (2) 苦瀬：流通設計21連載「教授の呟き」、第14回「歴史に学ぶインフラ整備の総合的な視点」（2004年、2月）、第53回「物流からみたビル設計の課題」（2007年、5月）、輸送経済新聞社
- (3) <http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/>
- (4) 苦瀬：「付加価値創造のロジスティクス」、税務経理協会、1999年

# 物流効率化とまちづくり

中部大学 経営情報学部 教授 大島 俊一

## はじめに

2008年当初の新聞によれば、現状でのわが国の景気指標は次のようになっていた。

「内閣府が14日発表した2007年10-12月期の国内総生産（GDP）速報値は物価変動の影響を除く実質で前期比0.9%増、年率換算で3.7%増と連続でプラス成長となった」。日本経済にとっては喜ばしい数値であるが、わが国は過去の十年間は次のような状況にあったのである。すなわち「経済企画庁が98年6月12日に発表した国民所得統計速報によると、97年度の国内総生産（GDP）は、物価変動分を除いた実質で前年度と比べて0.7%減少している。戦後から今日までの経済成長率の推移では、23年前（74年）の0.5%を上回る数値となっており、これは過去最悪の数値となっている。また98年度の1-3月期のGDPは、前期（97年10-12月期）と比べ1.3%減、年率に換算して5.3%減となり、直近でも2・4半期続けてマイナス成長となっている」（日本経済新聞、2008.2.14）。

年初の数値に裏付けされるはずのその後のわが国経済は、春先からの米国のサブプライム問題による景気低迷、そして忍び寄っていた代替エネルギー対策として急浮上した穀物価格の高騰、そしてそれと連動した原油への集中的巨大ファンドの取引によって、世界中の国民生活を脅かし続ける燃油価格の高騰をもたらしたことにより、10ヶ月後の現状からすれば、空文でしかなかったと断定せざるを得ないのである。

こうしたわが国の景気動向を先ず冒頭に記載する理由は、“日本再生の母体をなす地域活性化を創案する”ということが如何に切実なものであるかを再認識するためである。日本政府が7月の洞爺湖サミットを経てもなお、何ら具体的な対策を打てない状態にあっては、地方も21世紀ビジョンを構築するに際して、従来のような中央指向型の類型化したものではなく、地方の活性化が日本の再生を約するものになるという意気込みを具体化した提案を行うべき時代となっていると考える。気が付けば大都市から地方へのUターン現象は、90年代に入ってから次第に増加しており、また自然景観の美しさは全国の各地方に四季と共に依然として残されているのであって、物価に左右される人々の暮らしは、洋の東西や時の古今を概観すれば、世の常のこととして認識すべきであり、また格差社会などという流行り言葉に誘導され、人と自分の生活や価値観や存在感を仮定値でしかない平均値に合わせ感わされる必要もないのである。地域を活性化させる拠点整備と時代をリー



大島 俊一

おおしま としかず

1951年。《地域委員》グリーン物流パートナーシップ推進会議 議長。中部トラック輸送適正取引推進パートナーシップ会議 議長。日本ロジスティックシステム協会 中部支部 運営委員等。著書『21世紀の潮流』（成文堂、2001年）、『経営品質の時代』（成文堂、2003年）、『世界と日本の物流事情』（創成社、2004年）。将棋部顧問。商学博士。

ドする物流及びその施設整備動向について検討していく。

## I.総合物流施策大綱の波及性

20世紀を駆け抜けた資本主義社会は、世界に根深い東西・南北問題を現出させたまま先進欧米社会の国際通貨の下に、自由主義経済体制を指向しなかった国々を世界市場という舞台に引き上げて、グローバル・ネットワーク化の推進という情報・物流（陸上トラック・海運・空輸）分野を統合・支配する国家体制を徐々に構築してきた。とはいえ、平成20年の秋からみても、世界の国々の実態は未だに対ドル関係やEU通貨取引関係を見ても、昨今急成長している東アジアやBRICsなどの経済新興国を例にとれば、余りにも自国の為替の交換レートが低い国が多数あり、「富める国と富まざる国」の格差是正への軋轢を当然のこのように現出させている。各国の経済主体の舵取り方向が国家から企業や家計のGDP増加に移行していることは事実であるが、その経済主体たる企業活動と企業そのものの役割形成の中身は、国際化を指向しているものの依然として国の存在基盤となっている宗教や民族、そして国家体制の格段の相違によって、実態は似て非なるものとなって共存しているのである。

貿易・通商を始めとするあらゆる産業分野で国際的統一基準設定への機運が資本主義国の間で浸透しているものの、その基準を遵守する姿勢は各国によって対応が不統一であり、わが国のように米国の法律が一転すると直ちに基準を適合させようとする先進国は余り見られないように思われる。というのは、筆者は2000年の夏から年を隔てて数度に亘り、調査研究として世界の物流拠点とされる事業体を公式訪問する機会があり、アメリカ（ニューヨーク&ニュージャージー・ポート・オーソリティ、FedEx

本社）、イギリス（テスコ社）、フランス（カレー・ユーロトンネル公社）、ベルギー（DHL、アントワープ港湾、ゲント港湾）、オランダ（ロッテルダム港湾）、ドイツ（シェーンフェルト空港）、上海（浦東地区の都市開発）、香港、マレーシア、シンガポールの空港・港湾、ターミナル、食品卸売市場、各種モール等を視察して、現場の直接担当者たちと数多くのミーティングを行なった結果、公的私的の別を離れて、会社法人のあり方や経営者層の意識の違い、そして何よりも中間管理者層の管理業務に対する姿勢がわが国のそれらとは大きく異なっていることを実感したためである。

詳細はここでは省略するが、こうした得難い現地視察体験を通して、従来とは大きく様相の異なる諸外国のビジネス・マインドに接したことで、世界的動向となっている証券金融市場や物流・情報分野での動向を改めて精査していくに従って、わが国が現下での景気低迷の時期を如何にして脱却するか、そしてまた国際社会の中で優位性を本当に確立していけるのかといった問題を真剣に考えるようになってきた。

筆者は、その解決策を研究者の立場から、わが国の1980年代後半から、今日に到るまでの物流に関する基調を成す法案の整備状況を検討することから始め、その導きの糸として、以下の3つを柱として、その方向性を収斂していった次第である。即ち、戦後第13番目となった平成7年の「新経済計画」、平成9年4月と5月に閣議決定された「総合物流施策大綱」「経済構造の変革と創造のための行動計画」である。

近年空港・港湾・高規格道路の一体連携（ネットワーク）を想定した中枢・中核拠点整備が俄かに推進されているが、今後の都市計画策定に対しては広域におよぶ地域連携と交流拡大を活性化の理念として見定め、国・県・地方行政三者の立場を明確にして、地域としての現実的及び潜在的魅力の「位置」と日本再生を果

たすための地勢的「意味」を確定しなければならなくなっている。

とはいえ、企業経営にも環境問題対策や地域社会への貢献という指標が企業の優劣を示すものとなってきている。ISOを初めとして、国際基準への適合を如何に速やかに図っていくかが直近の課題となって浮上している。自然環境を“これ以上破壊せず、なお且つ汚さない”ということが地球規模で求められ、澄み切った水と青空を取り戻すための試みが、あらゆるところで着実な行動として開始されているのである。それだけに地域経済の活性化を指向する国の巨大な開発事業の進展は、そこに住まうすべての人々に影響する故に、第一に、生活問題であり、第二に、環境を変える特質を有するだけに地域全体の問題であり、第三に、企業社会の組み替えを迫る可能性があるために、産業構造の変革と地域再生に関わる問題でもある。

わが国の施策実現のためのビッグプロジェクトをこのように認識するならば、矢継ぎ早の国の社会資本整備事業の意図しているものが（空港整備から大深度地下の活用、そしてトンネル工法の急速な進展など）単なる従来型の省庁別の施策実行ではなく、21世紀の日本再生のための総合的観点からの再構築を目指した物流・情報・環境・都市計画を一体化したこの4分野からの開発動向であることが、各種の事業推進に当たっての目的と理念の中に読み取れると思う。その最大の根拠となるものが、「総物流施策大綱」（平成9年4月4日、平成13年7月6日、平成17年11月15日に5年毎に閣議決定されている）である。現在進行中のあらゆる物流効率化に資する施策の基盤となる各大綱の項目を掲げて、その目指す方向を検証していく。

### 総物流施策大綱の軌跡

#### 第一回 総物流施策大綱 (平成9年4月4日)

#### 第一回 総物流施策大綱 (平成9年4月4日)

- 第1 基本的な考え方
  - (1)はじめに
  - (2)目標と視点
- 第2 横断的な課題への対応
  - (1)社会資本等の整備
  - (2)規制緩和の推進
  - (3)物流システムの高度化
- 第3 分野別の課題への対応
  - (1)都市内物流
  - (2)地域間物流
  - (3)国際物流
- 第4 今後の施策実施体制
  - (1)関係省庁の連携
  - (2)地域毎の連携
  - (3)大綱のフォローアップと改定

#### 第二回 新総物流施策大綱 (平成13年7月6日)

#### 第二回 新総物流施策大綱 (平成13年7月6日)

- 基本的な考え方
- はじめに
- 第1 平成9年大綱の評価と新大綱策定の必要性
  - ① グローバル化の進展に対応した国際競争力の更なる強化
  - ② 環境問題の深刻化、循環型社会の構築等社会的課題への対応
  - ③ 情報通信技術の飛躍的進展への対応
  - ④ 国民ニーズへの対応と国民生活との調和
- 第2 施策の基本的方向性
  - (1) 目標と視点
    - ① 政府及び民間の関係
    - ② 国及び地方公共団体の関係
    - ③ 公正かつ競争的な物流サービス市場の構築
    - ④ 物流関連社会資本の重点的・効率的な整備等
  - (2) 施策の方向性
    - ① 国際競争力のある社会実現のための高度かつ全体効率的な物流システムの構築
      - (ア) 高度かつ全体効率的な物流システムの構築
        - (イ) 国際物流拠点の機能強化等
      - ② 社会的課題に対応した物流システムの構築
        - (ア) 地球温暖化問題への対応
          - (イ) 大気汚染等の環境問題への対応
          - (ウ) 循環型社会実現のための静脈物流システム<sup>⑨</sup>の構築
        - (エ) 事故防止等物流の安全問題への対応
- (3) 今後の推進体制について
  - ① 国における推進体制
  - ② 地域における推進体制

### 第三回 総合物流施策大綱 (平成17年11月15日)

第三回 総合物流施策大綱  
(平成17年11月15日)

はじめに

第1 13年大綱に掲げた目標の達成状況と新たな総合物流施策大綱策定の必要性

1 13年大綱に掲げた目標の達成状況

(1) 「コストを含めて国際的に競争力のある水準の市場が構築されること」について

(2) 「環境負荷を低減させる物流体系の構築と循環型社会への貢献を目指すこと」について

2 新たな総合物流施策大綱策定の必要性

第2 今後推進すべき物流施策の基本的方向性

1 目標と視点

2 基本的方向性

(1) スピーディでシームレスかつ低廉な国際・国内一体となった物流の実現

(2) 「グリーン物流」など効率的で環境にやさしい物流の実現

(3) ディマンドサイドを重視した効率的物流システムの実現

(4) 国民生活の安全・安心を支える物流システムの実現

3 施策の推進体制のあり方

(1) 連携・協働の重要性

(2) 今後の推進体制

本来ならば、この3つの新旧大綱の相関について付言していくべきかも知れないが、それは拙著（巻末）を参照していただくことにして、ここでは最新の大綱について若干の検討事項のみ付記しておく。

この最新の大綱の中で重要な箇所は、4頁の第1の2. 新たな総合物流施策大綱策定の必要性である。曰く、「これまで、総合的な物流施策に関する大綱は、その時々<sup>1</sup>の経済社会の変化に適確に対応した物流のあり方とその意義を明確にし、省庁間の連携を図りながら中長期的な物流施策や物流行政の指針を体系的にわかりやすく提示することを目的として策定してきた。今後の物流施策の展開に当たっては、行政内部での省庁間連携や地方公共団体との連携をさらに強化することに加えて、官民連携や民間の業種を超えた連携、さらには、広く国民の理解と

協力を得ていくことが重要である。こうした連携・協働による広範な施策の推進の拠り所として、また、国民への情報発信と啓発を担うものとして、大綱が果たすべき役割への要請は強まっている。

13年大綱は、平成17年が目標年次となっているが、この間の様々な経済情勢等の変化や課題を踏まえて、新たな総合物流施策大綱を策定し、今後の物流施策や物流行政の指針と関係者間の枠組みを示す必要がある」（下線、筆者）。

そして、目標と視点については、以下のようになって(1)から(4)を重点課題にしているのである。

「1.目標と視点 13年大綱を策定して以降の施策の進捗状況、経済社会の変化や構造改革の進展、物流を取り巻く新たな課題への対応の必要性を踏まえ、今後、スピーディでシームレスかつ低廉な国際・国内一体となった物流の実現、「グリーン物流」など効率的で環境にやさしい物流の実現、ディマンドサイドを重視した効率的物流システムの実現、国民生活の安全・安心を支える物流システムの実現を目標とし、平成21年（2009）年を目標年次として、物流施策の総合的・一体的推進を図ることとする。その際、物流関連社会資本の整備に当たっては、我が国財政の厳しい現況を踏まえ、事業評価の厳格な実施、コスト縮減・事業の迅速化等により、重点的、効果的かつ効率的な実施するとともに、既存社会資本の有効活用を進めることが重要である。」（下線・太字、筆者）。

筆者がこの度の大綱を読み残念に思ったものの第一は、旧大綱にあった国際総合物流拠点の創造を意図した国際物流とその中枢を担う都市内物流、そしてその基盤となる地域間物流についてのフォローアップの成果と今後の連携への一体的なビジョン提示の記述が見当たらず、現

下での物流分野における負の要因摘出に終始していることである。折角、わが国の物流施策の重点地域として東京湾、伊勢湾、大阪湾、北部九州港湾域を指定し、そしてその実現のための拠点地域とも言うべきこれらの地域に対する更なる推進についての記述がなくなっていることである。

これを失っては、旧物流大綱の有していた主旨と方向性が希釈化されてしまうのではないかと懸念を抱いている。その論拠の一つは、平成12年4月24日に総合物流施策推進会議から発表された第3回フォローアップに主旨の継承と今後の方向性が明記されていたからである。その部分を少し長くなるが引用しておく。

「Ⅲ. おわりに 第3回のフォローアップにおいては、大綱に掲げられた目標を達成するための視点（相互連携による総合的な取り組み、利用者の多様性への対応、競争促進による市場の活性化）に基づき、関係省庁が引き続き総合的な取り組みを行っていることが確認されたところであるが、大綱の目標達成期限を1年後に控えた今、関係省庁の連携に加え、官民の連携も図りつつ、引き続き我が国経済活動の基盤である物流システムの更なる効率化・高度化を図ることが必要である。すなわち、道路、港湾、鉄道、空港等の社会資本については、物流の効率化に資するものについて重点的に整備を推進しているところであり、引き続きユーザーのニーズに適切に対応するため、各種交通機関の特性を活かした整備を推進するとともに、相互の連携強化を図っていくことが必要である。

また、最新の情報技術を活用した高率的な物流体制を構築し、我が国産業の商品供給体制の抜本的な高度化を実現するため、物流システムの情報化、共同化、標準化等を推進することが必要である。更に、物流分野における規制については、「規制緩和推進3か年計画（再改定）」等に基づき、引き続き政府の関与をできる限り

縮小し、事業者間の競争を促進していくことが必要である。また、電子商取引の急激な増大等に見られる情報化の進展、地球規模の環境問題の深刻化、循環型経済社会の構築への対応等、物流をめぐる環境は急激に変化しつつあり、目標達成期限到来後も引き続き関係省庁や民間事業者との連携を図り、これらの新しい課題に対応していくため、総合物流施策大綱の見直し作業に早急に着手することが必要である。」（フォローアップ、P.17.下線、筆者）。

上記の引用箇所でも重要なのは下線の部分にある「政府の関与をできる限り縮小し、事業者間の競争を促進していくことが必要である」としたことである。この方針の堅持がどの程度守られているのかを検証していくことも、政府が物流の効率化を経済構造改革の最重要課題の一つとしたことの承継に関する事実確認を迫ることになるからである。その結末点として平成10年11月に決定された「緊急経済対策」において物流効率化に資する社会資本整備等への重点的な投資を行うことが明示され、また平成11年1月に決定された「産業再生計画」において物流の効率化・高度化が重点的に取り組むべき分野の一つとして取り上げられ、更に平成11年11月に「経済新生対策」が決定されて、人・物の交流をより効率的で安全なものにするための高速交通ネットワークの整備を図ることなどが物流施策として既に再三に亘って追加支援されていることを考え合わせれば、筆者の論究の信憑性が保証されると思う。

今一つ論拠を挙げておく。それは平成15年4月に施行された「社会資本整備重点計画法」（国土交通省、農林水産庁、警察庁共管）で、これが平成20年まで5年間の重点計画として推進されたことである。少し概要を付記しておく、目的としては「国際競争力の強化・少子高齢化社会における国民生活の安心と安定確保」となっているが、重要な点は、道路・鉄

道・港湾・空港・治水など9本の公共事業の長期計画を一体化させていることであり、中でも、行政の縦割り組織によってバラバラだった社会資本整備を国民の利便性や環境保全、国際競争力回復のための都市活力強化といった視点から横断的に取組む必要性を説いていることである。眼に見える現象面の背後には、こうした国の方針を実現する施策がある。

## II. 座標軸を具備した物流

新聞紙上で物流が従来の個別企業間に見られたいわゆる川下統合戦略としてではなく、日本の再生を果たすためのわが国の重要施策として注目されるようになった直接的契機は、今を遡ること13年、つまり平成7年11月29日経済審議会（首相の諮問機関、平岩外四会長）が新しい経済計画「構造改革のための経済社会計画－活力ある経済・安心できる暮らし」（1995 - 2000年度）を当時の村山富市首相に答申したことに始まるのである。戦後、第13番目となったこの新経済計画では、バブル崩壊後の経済低迷を克服し活力を取り戻すための施策として規制緩和を推進すること、そして企業や生活者が自己責任で自由に活動できる経済社会への改革が急務であることを強調し、わが国の高コスト構造は正のための行動計画目標に、物流、エネルギー、流通など15分野を最重要項目として挙げたのである。

この時点で物流を第一の重点項目としたことから、平成9年4月4日に前章に掲げた「総合物流大綱」の決定をみることになったのである。現状においても依然として景気の低迷と政治の不安定化の続く時代に変わりはないが、政府が矢継ぎ早の経済対策を繰り広げる中で、日本の抜本的な構造改革を実行するために具体的な行動目標を示して、21世紀の日本創造計画として「国是」ともいべき姿勢をもって2001年

の省庁再編を経て継続的に推進されているのが、実は『物流大綱』と『新経済計画』の目標を達成するための施策なのである。それが下の表である。

今後成長が期待される15分野についての表を改めて示しておきたい。

表-1

| 関連分野         | (雇用規模予測)<br>[万人] |       | (市場規模予測)<br>[兆円] |       |
|--------------|------------------|-------|------------------|-------|
|              | 現状               | 2010年 | 現状               | 2010年 |
| 1. 医療・福祉     | 348              | 480   | 38               | 91    |
| 2. 生活文化      | 220              | 355   | 20               | 43    |
| 3. 情報通信      | 125              | 245   | 38               | 126   |
| 4. 新製造技術     | 73               | 155   | 14               | 41    |
| 5. 流通・物流     | 49               | 145   | 36               | 132   |
| 6. 環境        | 64               | 140   | 15               | 37    |
| 7. ビジネス支援    | 92               | 140   | 17               | 33    |
| 8. 海洋        | 59               | 80    | 4                | 7     |
| 9. ハイテクノロジー  | 3                | 15    | 1                | 10    |
| 10. 都市環境整備   | 6                | 15    | 5                | 16    |
| 11. 航空宇宙(民需) | 8                | 14    | 4                | 8     |
| 12. 新省エネルギー  | 4                | 13    | 2                | 7     |
| 13. 人材関連     | 6                | 11    | 2                | 4     |
| 14. 国際化      | 6                | 10    | 1                | 2     |
| 15. 住宅       | 3                | 9     | 1                | 4     |
|              | 1,066            | 1,827 | 198              | 561   |
|              | →(1.7倍)          |       | →(2.8倍)          |       |

上記15分野では流通・物流分野の市場規模は現状の36兆円から132兆円（3.7倍）となり、最大の市場規模となると予測されている。情報通信市場と比較しても高くなっている点が、この表の特徴である。そして、21世紀初頭は流通・物流市場の成長が、わが国の産業や景気の牽引車的役割を担うことになることが示されている。この表は、新産業創出が期待される分野の現状と予測値であるが、97年度より建設・通産・運輸省は共同で、空港、港湾を核にした国際競争力のある物流拠点の整備を目的とした

新事業に着手しており、物流拠点までのアクセス道路の整備や地域産業の技術開発支援及び地域産業支援策など、各省庁が所管する基盤整備事業を一括して実施しているのである。

以上のように『物流大綱』（実行策）及び『行動計画』（目標）を基にした「国際交流インフラ推進事業」の進展には、日本の将来方向が確定されているのである。しかも特記しておきたいのは、物流拠点の整備は関係省庁の連携の下で民間事業者が行うことになっている点である。このことは上記の「経済新生対策」にも基本的な考え方の中で次のように述べられている。即ち「公需から民需への円滑なバトンタッチを行い、民需中心の本格的な回復軌道に乗せるため、公共投資の拡充、雇用不安を払拭させるための施策を実現する。」それだけに、今後の圏域単位での開発と将来ビジョン策定には現実的なプロジェクト動向の背後にある巨大な国際化動向と空港や港湾を高度利用した総物流化の潮流を見極めた対応が求められるのである。中央からではなく地方からの魅力ある本格的な物流・情報発信の時代が来ていることに対して、地域も十分な対策と準備を急がねばならないのである。

1990年代以降、国際社会の一員として、そして急成長を遂げてきたアジア市場の中核（ハブ）拠点として、日本が金融面及び技術面で求められている役割は益々大きくなっており、中でも世界の交流拠点として人的・物的資源の活用と制度面での改革（規制緩和の推進など）によって、魅力ある日本の玄関口となる港湾と空港の本格的な整備は喫緊の課題となっている。それだけに人・モノ・カネ・情報の集中する巨大な玄関口となる世界中に開かれた壮大な国際物流拠点の創設が、日本の21世紀新生戦略として急浮上しているのである。

少し当時の結節点を辿れば、わが国の経済は1985年9月のプラザ合意（G5・ドル高是正合

意、終値1ドル200円）を契機に世界一の債権国へと成長したが、コスト面及び独特な伝統の上に立つ商慣習の面において、度重なる貿易摩擦を惹き起こしてきたことは衆知の事実である。従来まで時の政府は臨機応変な対応に終始してきたが、この時期米国からの最後通牒ともいえる抜本的及び構造的な対処施策が求められ、累積する課題に対しても貿易経済摩擦を速やかに解消して対等なパートナーとしての責務を国際政治の中で果たす強力な政策実現が、一国のプレステージとして求められていたのである。しかしながら、翌86年にはイギリスが金融自由化（ビッグバン）に踏み切り、97年にはルーブル合意（G7）で前年までとは逆にドル安に終止符（1ドル160円）が打たれるという状況となっていた。

それだけに橋本（龍太郎）政権が臨んだ98年2月のG7や4月のバーミンガムサミットの懸案事項には、「日本の改革」についての具体的な数値目標が要求されており、従来のような当座凌ぎの統計目標値では意味のないものとなっていたのである。このサミットの前年の6月、わが国の情報通信業界では改正NTT法（分割再編）、改正KDD法（国内通信参入）により国内外の業務分離の垣根が撤廃され、同月独禁法改正、12月には金融持株会社が解禁され、サミット後の98年3月には金融持株会社関連法、4月には外為法改正（異業種からの参入自由化、外貨預金自由化、国内ドル決済解禁）証券取引法改正（免許制から届出制）などの法律の大改正を行っているのである。その意味からして国の産業構造改革は法体系の整備という基盤形成の上で着実に進行していると考えられる。それ故、サミット開催の前年、内需拡大をベースとした景気刺激策（地域活性とインフラ整備を含む）と高コスト構造の是正措置を一括して実現するための最適有効施策が政府内で審議され、最重要施策として閣議決定されたのが、実

は『総合物流施策大綱』だったのである。

この『物流大綱』で重要なのは、民間事業者主導に事業を推進し、空港、港湾、高規格高速道路を一体型のネットワークで運営し、最大物流を搬入出するため日本の4カ所の港湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾及び北部九州の中核国際港湾）を中核拠点としてわが国の「高コスト構造の是正」と「国際的に通用する物流拠点の創設」を実現し、更に21世紀の高度情報・通信社会に向けて“質・量・コスト・タイミング”共に適合できる新たな産業構造の変革と創造を意図していることである。それだけに、現状での政府の実行している施策の到達点を理解するためにも、この『物流大綱』の目指す方向性を中核として正確に捉えていく必要があると考える。

とはいえ、国際協調路線を踏まえた上での当事者間の課題解決には、その都度各国の関係する法的整備が為された上での調整事項が検討されて来ていることも忘れてはならない。そのように考えれば、法的整備状況を特定の分野毎に検証していけば、時代の求めているものが明確になっていくと考えられる。物流分野での24時間、365日営業化を目指す世界中の物流業界動向の進展の背後に、壮大な21世紀型の産業構造変革と地域活性化への明確な意図が含まれていることが理解されたと思う。

### Ⅲ. 分野別物流施策の展開と今後の取組

わが国の物流施策の眼目は、平成10年4月、「総合経済対策において物流効率化特別事業(8000億円)」が創設され、その主要項目として、○国際ハブ空港、ハブ港湾、高規格幹線道路、空港・港湾へのアクセス強化、○トラックの物流管理システムの実証実験が掲げられて以来、物流効率化、環境対策、安全対策、各種支援と位置付けられており、中でも物流効率化で

はその具体的方向として次の4点に集約されている。即ち、◎規制緩和の推進、◎幹線共同運行、共同輸配送の促進、◎情報化の推進、◎トレーラー化及び車両の大型化の促進である。その中で特にトラック運送業については、ITを活用した道路運送の高度化事業が予算化されて推進されており、その主旨は「道路運送事業におけるITの活用を推進することにより、運行の円滑化や輸送の効率化、利用者への情報提供の充実、運行管理の高度化等を図るものであり、現在、必ずしも十分に進んでいない道路運送事業でのITへの取組を強化することで、安全性の向上、環境負荷の低減、交通渋滞の解消等を図ることを目的とし、システムについて、その整備に係る課題の抽出、システム開発、実証評価実験等を実施するもの」として（下線筆者）、リアルタイム安全管理システム構築に向けて国土交通省は様々な施策を講じているのである。

前章においてこの間の背景を詳細に論述してきたが、本論をまとめるにあたって物流大綱が明示している都市内物流（渋滞緩和及び貨物自動車の積載量の改善を進め、物流サービスの品質向上、環境負荷の低減を図る）、地域間物流（マルチモーダル施策を通じて陸海空の輸送モード間の競争条件を整備）、国際物流（近年の輸入増加に対応して、国際物流に係る時間及びコストを縮減）の分野別施策についてフォローアップの中から要点を抽出しておきたい。

#### ☆都市内物流・・・

1. 道路交通環境の改善を図るための道路整備や駐車対策の実施、中心市街地活性化法に基づき支援
2. 21世紀活力圏創造事業において地域拠点、産業拠点の形成を図り、地方都市の活力を高めるための道路整備を推進

☆地域間物流・・・

1. 高規格幹線道路、空港・港湾・流通団地等へのアクセス道路及び複合一貫輸送ターミナルの重点整備
2. 車両の大型化への対応を図るため、橋梁の補強等の整備を実施

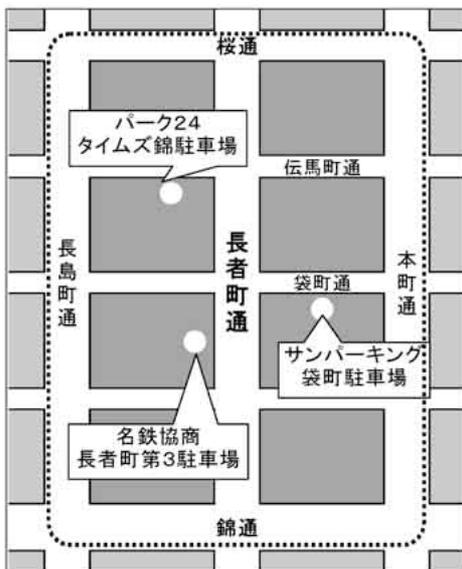
☆国際物流

1. 国際海上コンテナターミナルを中枢・中核国際港湾において整備
2. FAZ地域における総合輸入ターミナル、卸共同流通ターミナルの整備に対する支援を実施

以上のような事柄が各分野別に現在まで継続して推進されているのである。



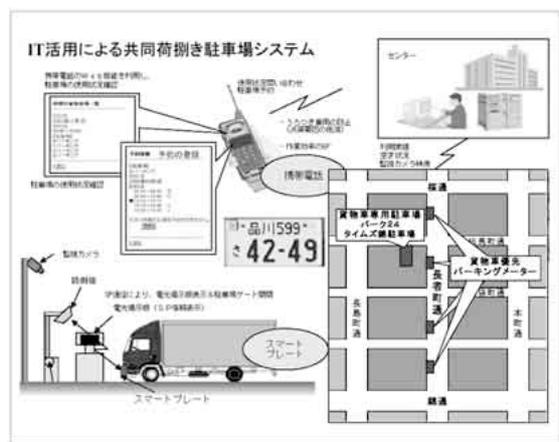
長者町地区



ポケットローディング設置箇所

こうした研究を携えて、現在まで20数年来、地域委員として数多くの会議に参加しているが、この地区の都市内物流に関しては筆者が委員長として参加した物流効率化に資する会議及び調査研究（実証実験）での事例を紹介しておきたい。詳細は「名古屋市長者町繊維問屋街における共同物流システムの検討調査報告書」平成15年3月、(社)全日本トラック協会と「名古屋市長者町繊維問屋街におけるITを活用した物流効率化システムに関する調査報告書」平成17年3月、(社)全日本トラック協会を参照して頂く他ないが、平成15年の12月に一週間と16年11月に二週間に渡って行った実証実験は全国でも初めての試みであった。実証実験対象地区の長者町繊維問屋街は、名古屋都心部の代表的な物流集散地の一つであるが、近年違法駐車等の車両も目立ち、物流効率化対策の検討が緊急に必要な地区となっていた。それ故、平成14年度から当該地域における交差する交通流や物流を整序化し、路上停車の削減等を図ることなどの物流効率化策の検討を開始し、路上駐車を排除し物流効率化の推進を目指す第一歩として、平成14年度調査結果で提案された「貨物車専用荷捌き駐車場（ポケットローディング）」を設置するとともに、地元問屋街の方々に対し集配時間の調整など荷捌き効率化への協力依頼を同時に行うことなどによる実証実験事業を実施することになった。調査結果では、当該地域内の違法駐車車両が大きな問題点となっていることが実数で明らかになり、複数の物流効率化対策メニューをできる対策から組み合わせることで実施していくことの必要性が提案された。

具体的には、スマートプレート（電子ナンバープレート）を活用し、携帯電話（iモード）を用いた予約システムに連動させて実施し、ドライバーと今回の実験のために特別通信回線を取得して設置された情報センターとの間で、この実証実験を踏まえて必要な見直しを行ったの



ITを活用した共同荷捌き駐車場システムの概要

である。更に平成17年11月に名古屋市においてITS世界会議が開催され、長者町の実験が視察対象となり、世界会議の重要なセッションの一つとなり、海外からの視察団にも現地説明を行ったことなどにより、現実的な物流効率化へのIT技術の有効活用のシステム構築を目指す機運は高まった。成功裡に実証実験は終わったが、この背後には関係者間の度重なる会合とそれによって培われた相互信頼があって初めて実現したものであることは特記しておきたい。

陸上での実証実験と併せて、今後の名古屋及び中部圏の方向性を確定すると思われる開港100年を昨年迎えた名古屋港の発展についても、筆者は今夏、「名古屋港開港100周年事業の軌跡」として研究成果を日本港湾経済学会中部部会で発表し、論文を投稿する予定となっているが、その前提として、約十年前に名古屋港から海上貨物として荷揚げされた繊維・衣料品に関する貨物が一次流動として一体どの地域に輸送されているかについて、5年に一度の割合で行われる膨大な陸上出入貨物調査（平成9年10月1日から1ヶ月間）のデータを下に実態解明を行ったこともあり、名古屋港の今後については期待が大きいのである。紙面の関係で要点のみの記述に止める。

筆者としては、名古屋港の広大な地勢的な立地を最大限に拡大して中部新国際空港とシナ

ジー効果のあるリンケージを果たし、伊勢湾での総合物流拠点が次々に整備されていくことが中部圏の住民生活の資質向上と地勢を活かし切った独自の地域活性化の切り札であり、新産業の育成と共に総合力を増す経済発展と、そしてわが国の物流施策の根底にある「再生の切り札」として提唱されている広域交流圏の創造を実現する最重要の拠点と考えている。衆知のごとく名古屋港はスーパー中枢港湾となり、中部地域だけでなく日本全体、更には世界へも貢献できるよう飛躍する港湾として十分な開発資源と可能性をもつ港湾であるが、他の4大港湾と同様、この希少資源国日本を豊かにしてきたのは、海外諸国との交易であり、その最大の玄関口が港湾であることは紛れもない事実である。そしてその周辺地域の企業群の技術開発力および人的エネルギーが背後経済となって港湾地域を支えてきたのである。

今年の7月5日、東海北陸自動道が開通したが、これによって中部と北陸の物流が一挙に促進され、今後益々拡大することが予測されるだけに、名古屋市や名古屋港の広域交流の中身の鮮度が問われると思う。換言すれば、北陸地域との主導線が完成したことによって、関西⇄中京⇄北陸経済圏の物流が東京圏域の物流と同じく巨大なものとなり、新たな物流効率化の下での地域連携による産業構造の転換が具現化する可能性を含むだけに、大きく景気を押し上げる効果が期待できると考える。

それ故に、この地域で言えば東西（東京・大阪）の経済圏と同等のわが国を代表する産業都市群へと発展しながら、同時に、地域の特質を最大限活性化させる開発や自然環境と適合した整備を実行していくことが伊勢湾周辺地域及び中部圏域全体をわが国経済の中核地として発展させる最良の策だと考える。現下での解決すべき課題もあるが、日本の21世紀の経済発展と国際競争力優位への地勢的メリット確立への可

能性とわが国の高コスト是正を実現させるための産業構造改革を先導する期待を託す総合的な社会資本の潜在力をいかにして用いるかが、この港湾に与えられた21世紀の課題であると考えられる。

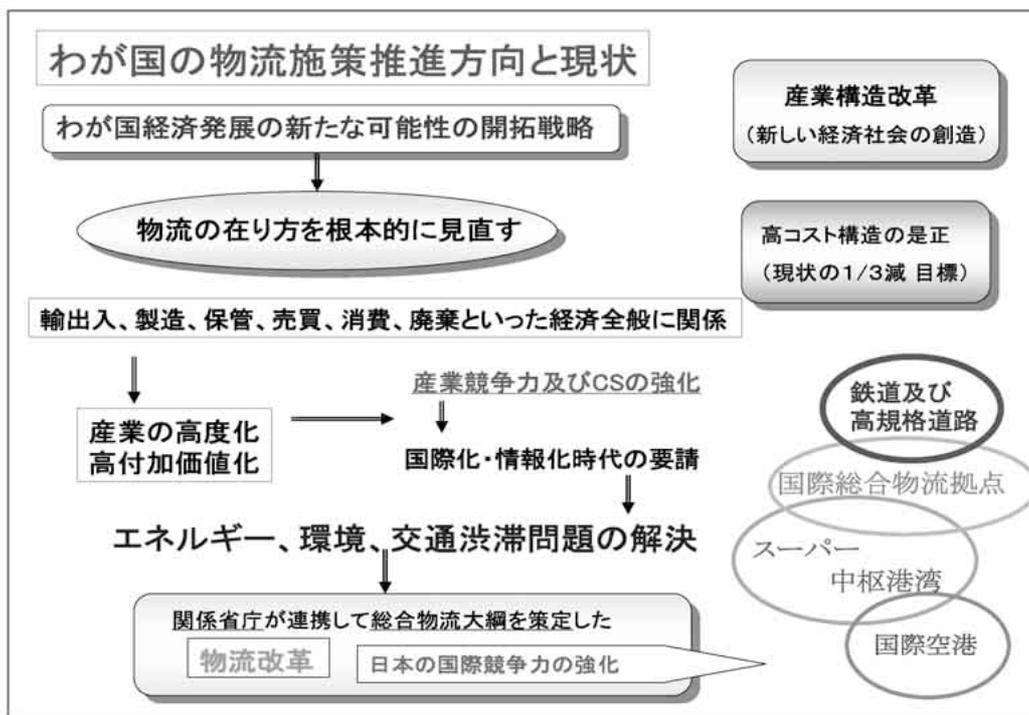
## おわりに

トラックや船、鉄道、空港といった運輸手段に共通するものを一つ挙げるとすれば、それはコンテナ輸送がある。これを司るのが物流事業者であるが、上記のように、この物流業界が今、長年培ってきた国際的な陸海空に及ぶネットワークと最新のIT機器を駆使して内外の国々の産業構造を変えようとしているのである。あらゆる産業企業の下支えをしている業界の土地利用と経営戦略が、港湾・空港・鉄道・高規格

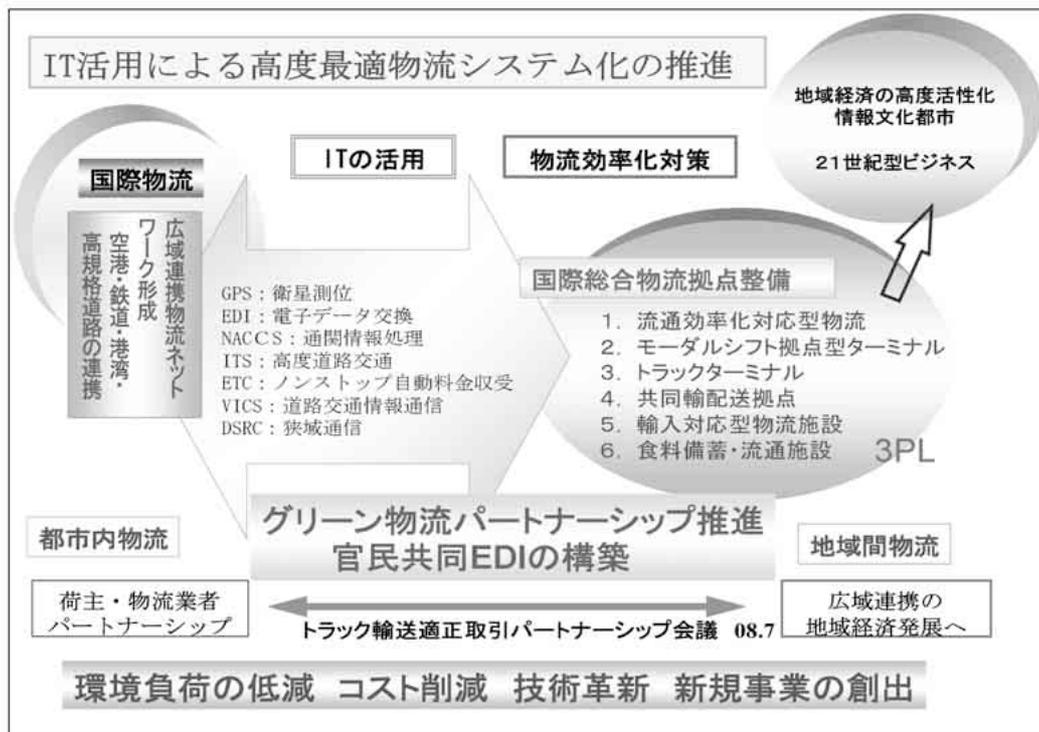
道路を共用して行われていることと、それを拠点として日本再生を目指す国の施策動向は、地域活性化と都市内交通網整備や物流効率化推進が喫緊の問題となっているのである。

現状での物流動向の根底を為す施策をベースに考察を試みたのは、とかく「現象面での動向を追う者は、本質を軽んじ処方箋のみに走る」との先人の教えに従ったからであり、実際、こうしたバックボーンを形成しない論議では閣議決定から始まった国の目標を定めた施策の実行を理解することができないと考えたからに他ならない。

とはいえ、現実的な動向を捕捉し得ないものであっては無意味となるので、最後に筆者作成の図を二つ掲載して現状を示しておきたい。上記の記述の結実を示したものである。



【解説】スーパー中枢港湾整備や国際空港整備及び第二滑走路計画など中部でも大規模な計画が進んでいるが、この動向を支持しているのが物流大綱であって、それがいかに強力なものかは関係省庁が連携して策定したものであるという点とそれを民間事業者が行うという点である。推進方向の座標軸は明確となっているのである。



【解説】物流業界の現状ではITの高度利用と環境配慮の観点からモーダルシフトや共同輸配送拠点整備などが喧伝されている。また今夏までの急激な燃油価格高騰に対する政府支援、具体的には燃油サーチャージが話題を席卷したが、ベースは常に持続可能な社会形成の下でのグリーン物流の推進であり、高度最適物流システム化の推進であり、上図で明快なように大規模な物流拠点整備が画策されている。

以上、政治が混乱する中においても、国民生活の資質向上と安全対策及び環境問題対策といった国の根本を確保するための様々な法的整備と具体的な対策が打ち出されていることから、わが国の潜在力の具現化と現象面での地域の魅力創造への確かな楔が物流効率化の施策として打たれていることを記して、まとめとしたい。

参考文献(主なもののみ)

拙著『21世紀への潮流』(2000.1.成文堂)  
 同 『世界と日本の物流事情』(2004.4.創成社)  
 「総合物流施策大綱」他

# 環境問題からみた物流施設立地の現状と課題

流通経済大学 流通情報学部 教授 矢野 裕児

物流分野での環境問題対応への認識は、近年急速に高まってきている。対象とする範囲、内容も、貨物車単体の排出ガスに対する規制だけでなく、環境にやさしい、環境調和型のロジスティクスシステム<sup>1)</sup>を構築するという考え方に転換してきている。

各企業において、ロジスティクスシステムをどのように構築するかは、重要な経営戦略となっている。従来は、顧客に対して、いかに低コストで高サービスを実現するかという視点が中心であった。企業におけるロジスティクスの評価軸は、経営効率そのものと捉えられ、環境面は考慮されないのが一般的だった。そのため例えば、過度な多頻度小口配送が要求され、環境面からみると大きな問題となるようなことも発生していた。環境問題対応は企業にとって欠かせない条件となってきており、様々な対応策が急激に進展している。

本稿では、物流において環境問題対応が急激に進展している背景、貨物車による排出量の現状と推移、荷主企業、物流企業における環境問題対応策の全体像がどのようになっているのか、そしてそのなかで、物流施設立地がどのように関わってくるのかについて述べるものである。

## 1. 物流における環境問題対応進展の背景

物流での環境問題対応としてまず挙げられるのが、貨物車による排出ガスであり、特にNO<sub>x</sub>

(窒素酸化物)、PM (粒子状物質) である。貨物車車両そのものでの対応であり、新車に対する排出ガス規制、DPF (粒子状物質減少装置) の装着、ガソリン車、最新規制適合車への転換という形で進められてきた<sup>2)</sup>。さらに最近は、CO<sub>2</sub>排出量を削減する地球環境問題も含めた対応が求められるようになってきている。輸送機関の見直し、積載率向上等による貨物車の有効利用、貨物車の走行距離の短縮といった、ロジスティクスシステム全体の見直しも含めた対応が、近年大きく進展している。その背景としては、次のことが挙げられる。

第1に、社会全体での環境問題への意識の高まりである。従来は、貨物車の排気ガスによる公害問題に対する意識は高かったものの、地球環境問題に対する意識は進んでいなかったといえる。しかしながら、社会全体、企業全体での環境問題への対応が進むなか、物流分野での対応の重要性が、公共、民間において浸透してきたといえる。第2に、各企業での環境問題への対応は、主要業務で先行し実施されてきたが、



矢野 裕児

やの ゆうじ

流通経済大学流通情報学部教授。工学博士。

横浜国立大学卒業。日本大学大学院修了。日通総合研究所、富士総合研究所を経て現職。専門は、物流、ロジスティクス、都市計画。著書は「現代企業のロジスティクス」、「3PLビジネスとロジスティクス戦略」等

次の段階として物流分野が注目されてきたことである。例えば、メーカーにおいては、工場の中の生産面での対応が中心であり、小売業においても店舗内の省エネ活動が中心であった。特に、生産関連のCO<sub>2</sub>排出量の割合は大きく、かつその削減効果も大きい、その対応が進み、限界に近づいてきたことがある。対象を広げて、物流面での対応も検討されることが多くなったという背景である。第3に、LCA（Life Cycle Assessment）の考え方が進み、例えばメーカーにおいても、生産時だけでなく、流通、販売、使用、廃棄という一連の流れで、環境負荷全体を定量化し、削減することが求められるようになってきた。そこで、物流も対象となってきたというものである。第4に、物流企業においては、低公害車導入、エコ・ドライブ等の対応を従来から進めてきている。最近では、荷主企業から環境に配慮した物流システム構築を要請されることも多くなっている。そして、環境問題対応が、業者選定の重要な評価基準になるなど、物流企業側においても欠かせないものとなっている。その1つとして、交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となり、グリーン経営推進マニュアルに基づいて一定のレベル以上の取り組みを行っている事業者に対して、審査の上、認証・登録を行うグリーン経営認証の取得が進んでいる<sup>3)</sup>。第5は、2006年度に省エネルギー法が改正されたことである。産業部門だけでなく、運輸部門も対象となり、大手の荷主企業、物流企業は、省エネ計画を策定することが義務付けられるようになった。荷主企業においては貨物輸送量が年間で3,000万トンキロを超える場合、特定荷主となり、計画策定、定期報告等の特別な義務が発生する。特定荷主に該当する企業は約800社である。特定輸送事業者は、貨物車の場合、保有車両台数が200台以上であり、該当する企業は、約400社である。最後に、グリーン物流パートナーシッ

プ推進事業<sup>4)</sup>、物流総合効率化法など、行政と民間が一緒になって進める施策が充実してきたことである。

## 2. 貨物車による排出量の現状

貨物車の排出ガスのなかで、まず大きな問題となるのは、NO<sub>x</sub>、PMである。NO<sub>2</sub>の全国の自動車排出ガス測定局の環境基準達成率の推移をみると、1996年は64.6%であったのが、2001年は79.4%、2006年には90.7%にまで改善している。東京都内については改善しているものの、2007年の達成率は73.5%となっている。PMについては、1996年は42.4%であったのが、2001年は47.0%、2006年には92.8%にまで改善している。特に東京都内では、2003年10月から8都県市で実施されているディーゼル車規制により大きく改善している。2001年、2002年は環境基準を達成している自動車排出ガス測定局は無かったのに対して、2005年、2006年は連続して、すべての測定局で環境基準を達成している。

次に、物流部門のCO<sub>2</sub>排出量をみると、わが国の排出量のうち運輸部門は、2006年度で19.4%を占めている。1997年度までは大きく増加し、2001年度まではほぼ横ばい、その後は減少傾向にある。運輸部門は旅客と貨物で構成されるが、それぞれほぼ半分を占め、1990年代急速に伸びたのは、旅客、すなわち乗用車によるものであった。モータリゼーションの進展が、排出量の伸びに大きな影響をもたらしている一方で、物流関連は、1996年度以降、減少傾向にある。この背景として、貨物量自体の伸びが停滞していること、自家用車から積載効率等が高い営業用車への転換が進んでいること等が挙げられる。

### 3. 企業における物流面での環境問題対応の全体像

物流面の環境配慮の方針としては、インプット削減では燃料消費量、投入資源をいかに削減するのか、アウトプット削減では排出ガス等の有害排出物、廃棄物をいかに削減するのか、さらに騒音、振動といった周辺環境への配慮といった視点がある。

企業が、物流面で環境問題をどのように取り組むのか、施策との関連も含めて整理したのが図-1であり、その内容は多岐にわたっている。



図-1 企業における環境問題対応の取り組み方策

#### ●輸送面での対応

輸送面では、輸送機関の見直しをすることによって貨物車の交通量を削減する方策、車両1台あたり排出量を削減する方策、輸配送効率・積載率を向上させ、車両を有効利用することによって貨物車の総走行量を削減する方策に大別される。

輸送機関の見直しとしては、貨物車から鉄道・海運への転換、複合一貫輸送の取り組みがある。貨物車は、鉄道、船舶に比べ、輸送トンキロあたりのCO<sub>2</sub>排出量が多いことから、中長距離輸送を中心として転換することが求められている<sup>5)</sup>。さらに輸配送効率の悪い自家用車から営業用車への転換があり、アウトソーシング傾向が強まるなかで、営業用車比率は高まる傾向にある。車両1台あたり排出量削減に向けては、最新規制適合車への転換が進む一方、メタノール車、CNG車といった低公害車の普及率が高まってきている。またアイドリング・ストップ、エコ・ドライブといった適正運転の促進も重要となっている。

輸配送効率を向上させるという視点では、平準化・計画化、混載等による効率化、共同化の取り組みが挙げられる。平準化・計画化については、例えば無駄な緊急納品を極力抑え、日々の業務を平準化させることによって、積載率を恒常的に引き上げることが重要である。車載端末、GPSを活用することによって、運行状況をリアルタイムで管理し、効率化を図っている企業もある。さらに、複数企業間での帰り荷便の有効利用、車両の大型化といった効率化方策がある。

輸配送の共同化については、特定地区内のもとの、企業が手を組んだものがある。配送効率が悪く、高い物流コストに対応するため、同じ納品先への配送を企業が積極的に手を組み、連携しようとする意識が生まれていること、さらに情報システムの高度化といった共同化基盤が

後押しとなっている。

●物流施設等の対応

物流施設関連では、施設立地はコストとサービス、輸送距離・時間と在庫管理等のバランスの関係から検討されるのが一般的である。特に、在庫削減の視点から物流施設を統合・集約する傾向が強まっているが、物流施設への納入輸送は集約される一方で、配送距離が伸びる場合もある。環境負荷全体に配慮した施設立地の視点も必要となっている。また、周辺環境との調和も考えた適正な立地と同時に、貨物車の出入り、施設内作業においての周辺環境への配慮が必要である。

包装材関連としては、使用量、ハンガー輸送などの輸送方法の見直し、包装材のリサイクル、リユースが重要となっている。

●各荷主企業などでの施策の取り組み状況

メーカー、卸売業、小売業といった各荷主企業の環境部門や環境委員会のなかで、ロジス

ティクス面についての活動や対応策が検討されているかについては、「重要項目として検討されている」の割合が高く、6割弱となっている。逆に「検討されていない」は2割弱にとどまっている。現在は多くの企業がロジスティクス分野についても重要だと認識している状況がうかがえる<sup>6)</sup>。さらに、具体的な取り組み施策については、「計画的輸配送の推進」「帰りの利用」「アイドリング・ストップ等のエコ・ドライブの徹底」という3つの項目で、重要という認識を持って既に取り組んでいる企業が約6割となっている。続いて「配送ルートの見直し」「共同配送の取り組み」「物流拠点配置等の見直しによる輸配送距離の削減」「積載方法の変更」「ロットの適正化、頻度の見直し等による輸配送回数の削減」についても約5割が重要だとし既に取り組んでいる。それに対して「鉄道への転換」「海運への転換」といったモーダルシフトについては、取り組み比率が低くなっている。

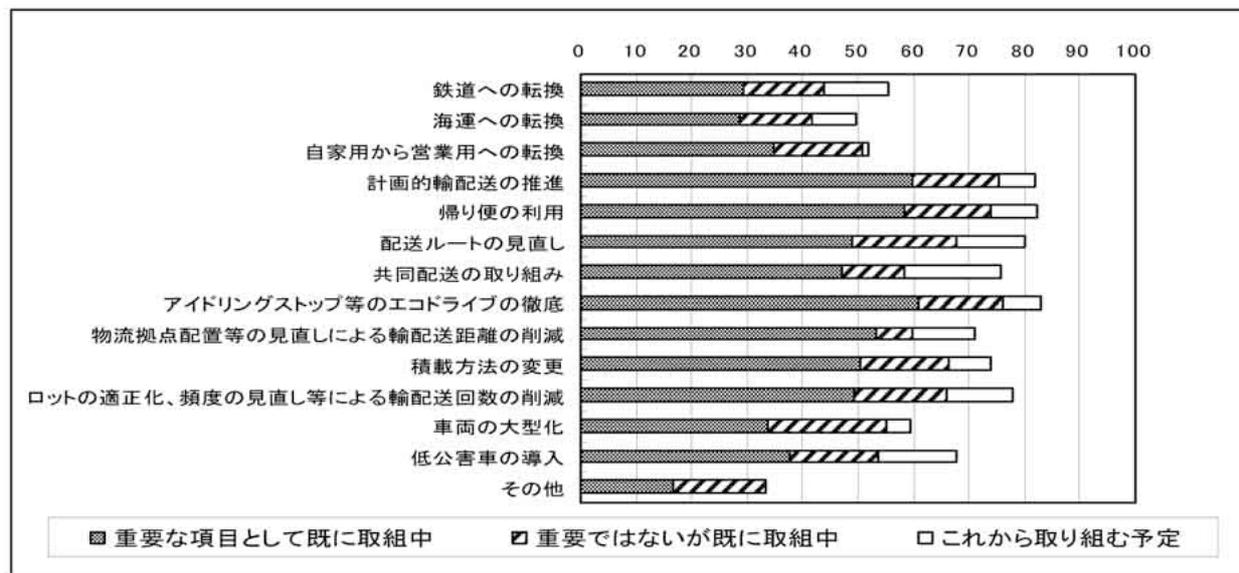


図-2 環境問題対応施策の取り組み状況

出典：全国通運連盟「荷主企業のグリーンロジスティクス構築に資する鉄道貨物輸送に関する調査」より作成

## 4. 物流施設立地と環境問題の関係

物流施設は、一般的に、物流センター、配送センター、倉庫などを考える場合が多い。まちづくりあるいは環境の観点から、特に問題となるのは、貨物車の出入りによる騒音、振動、排気ガス、安全性、交通渋滞そして施設内の作業から発生する騒音、振動などの問題である。都市内のあらゆる施設、建物において、物流は発生、集中している。住宅においても、宅配、家庭廃棄物の収集といった面で、物流は発生しており、特に大規模な集合住宅の場合、問題となることがある。さらに、商業施設、事務所においても、大量の物流が発生、集中しているのである。例えば、大型店の分析結果によると、1店舗あたりの、貨物車出入り台数は1日平均52台となっている。特に、百貨店、ショッピングセンターが、それぞれ169台と多く、続いて寄合百貨店が105台となっている。百貨店では、約700台という場合もある<sup>7)</sup>。そのため、大店立地法での審査においても、搬出入のための貨物車についても重要な項目となっている。さらに、市街地の中に数多く立地するコンビニエンスストアでも、従来は1日20台前後であったものが、1日7～8台前後に減ってきているものの、貨物車の出入りで騒音、振動の問題が発生している場合がある。

この様に、貨物車出入りという面からみると、一般的な物流施設だけでなく、多くの施設で、同様の問題が発生する可能性がある。しかしながら、本稿では、その中でも貨物車が多く出入りする可能性が高い、一般的な物流施設に絞って考えてみることにする。

物流施設は、住宅等と立地的に混在することによって、住民から迷惑施設として扱われ、トラブルとなることも多い。同時に、物流施設においても、周辺住民からの苦情に対して、苦慮していることが多い。貨物車の出入り台数の削

減、夜間、休日等の業務が困難になるなど、業務に支障が出ている場合もある。首都圏の物流事業者へのアンケート調査結果によると、周辺住民から「現在、苦情が出ている」が7.5%、「以前、苦情が出たことがある」が22.2%、「直接の苦情はでていないが、動きがある」12.6%と、あわせて40%強となっている。苦情の内容としては、貨物車出入りによる騒音・振動、夜間・休日の貨物車の出入り、路上への駐停車、施設内作業の騒音・振動、歩行者への危険等である<sup>8)</sup>。

さらに現在、物流は、多頻度小口化納入、ジャストインタイム納入への対応等が求められており、これらが、物流施設関連の環境問題にも影響をもたらしている。

### ●多頻度小口化納入がもたらす影響

各企業では在庫を削減するために、工場、店舗等への多頻度小口での納入の要請を強めている。消費財の場合、メーカーから卸売業の納入は、一般的にはケース単位で行われるが、その際のロットは、従来は数10ケース単位で、頻度が少ない納入であったが、現在は、数ケース単位の納入が多い。また、スーパー等の店舗向けの納入も、ケース単位の納入は少なくなっており、バラ単位の納入比率が高まり、かつ一日一回納入から、さらに数回納入する場合も多くなっている。このように、多頻度小口化の傾向が強まる中で、計画的な輸送を実施しないと、積載効率を下げ、輸送頻度を多くさせることにつながる。過度な多頻度小口化は、貨物車台数を増加させ、大気汚染、騒音、振動、そして安全面での問題をもたらすことにもなる。

### ●ジャストインタイム納入がもたらす影響

各企業では在庫を削減するために、工場、店舗等へのジャストインタイムの納入要請も強めている。例えば、設定された時間の前後30分以

内に納入することを求められ、遅延した場合にペナルティを科す場合などもある。遅延が発生しないように、貨物車を運行させることが必要となるが、交通渋滞の発生なども考慮して、早めに到着する場合も多い。納入先周辺で、貨物車が待機していることも多く、アイドリング等による騒音、振動といったことで、物流施設周辺の環境に問題を起こすこともある。各納入先が個別に時間を設定するため、配送ルートが、効率よく設定できず、結果的に、輸送距離が延びるといった問題も発生している。

また、納入先が工場の場合には生産ライン操業前、店舗の場合には開店前の納入が求められることが多い。そのため、早朝に、貨物車が集中し、学童の通学時に交通安全との関係で問題となる。さらに、物流施設の、仕分け作業、出荷作業も、深夜、早朝に集中することが多く、周辺への騒音、振動といった問題が発生する可能性がある。

この様に物流施設が住宅等と混在する背景に、物流施設が、都市計画の用途地域制限上、非常にあいまいな位置づけとなっていることがある。営業用倉庫については、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域のみ建築可能であるが、物流事業者が保有する物流施設は、営業用倉庫でないものの方が多い。自家用倉庫については、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域でも、一定規模以下では建築可能となっている。さらに、実際の物流施設は、工場、店舗、事務所等に併設されている場合もあり、建築物に附属する自家用倉庫は全用途地域で建築可能となっている。

一方、2005年10月に、「物流総合効率化法」(流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律)が施行された。これは、輸送網の集約、輸配送の共同化、モーダルシフト等による流通業務の効率化を図り、環境負荷の低減に資する

事業で、総合効率化計画の認定を受けた特定流通業務施設は、倉庫業の登録等の事業許可の一括取得、施設に関する税制特例、中小企業信用保険法の特例等の支援措置が受けられる。2008年3月末現在、「物流総合効率化法」認定件数は、89件となっている。認定された場合の、主な環境負荷削減方策をまとめると、拠点集約化によるものが71%、物流インフラ、荷主との輸送距離短縮によるものが25%、ロジスティクス業務の一体化が20%、さらに一括輸送のための拠点整備が8%、モーダルシフトへの対応が7%、共同配送が6%、大型車への転換、拠点分散化がそれぞれ4%となっている<sup>9)</sup>。都市計画との関係では、高速自動車国道のIC等の周辺5kmの区域内という条件で、市街化調整区域において開発を行う場合、開発許可等についての配慮がなされるとしており、各都道府県等では、開発審査会の審査基準の改正が進んでいる。詳細に対象地域を設定している自治体もあるが、交通条件しか設定しておらず、結果的に無秩序に立地してしまう可能性もある。

## 5. まとめ

都市の中で、物流をどのように位置づけるのか、その重要性を改めて認識する必要がある。物流は都市活動、経済活動、産業活動において欠かせない。そして我々の生活も、物流によって成り立っているといえる。しかしながら、物流の中で重要な役割を果たす貨物車は、その排出ガスによって環境問題の大きな問題となり、物流施設も多数貨物車が入り出すことから、騒音、振動、排出ガスそして安全性という面から、都市のなかで、あるいは地域のなかで迷惑なものとして位置づけられることも多い。このような状況の中で、いかに物流施設を適正に立地誘導していくのかという視点が重要といえる。しかしながら、まちづくりあるいは都市環

境の視点から、物流施設立地についての体系的な検討は、近年ほとんどなされていないのが現状である。住宅等との混在を解消するといった地区レベルの環境問題対応、さらに拠点集約化、共同化、輸送機関の見直し、大型車への転換等により効率化をするロジスティクスシステムレベルの環境問題対応のために、物流施設を交通基盤が整備された地域に、計画的に立地誘導していく必要がある。そのためには、まちづくり、都市環境の視点から、物流施設立地の体系化が欠かせないといえる。

本稿では、動脈物流、すなわちメーカー→卸売→小売→消費者という流れの環境問題対応について主に述べてきた。その逆の静脈物流、消費者→収集施設→再生工場の流れを、いかに構築し3Rを実現するか、環境問題に対応した静脈物流システムの構築も今後の重要な課題といえる。

#### 注

1)ロジスティクスは、一般的に「サプライチェーン・プロセスの一部であり、顧客の必要条件に適合するように、生産から消費に至るまでの財、ならびに関連する情報のフローとストックを効率的、かつ効果的にするよう計画立案、実施、統制するプロセス」と定義される。

2)ディーゼル車排出ガスのNO<sub>x</sub>・PMに対する規制としては、国による新型車、既に保有している使用過程車、地方自治体の条例による走行する貨物車を、それぞれ規制対象とするものがある。

3)2008年8月29日現在で、グリーン経営認証に登録したトラック運送事業者数は4,003となっている。

4)荷主企業と物流事業者が、協働して取り組むCO<sub>2</sub>排出削減プロジェクトである。提案がグリーン物流パートナーシップ会議で推進決定されると、提案した企業等は、補助制度を活用することができる。

5)営業用貨物車の輸送トンキロあたりCO<sub>2</sub>排出量は、鉄道の約8倍、船舶の約5倍となっている。

6)全国通運連盟「荷主企業のグリーンロジスティクス構築に資する鉄道貨物輸送に関する調査」による。

7)矢野裕児「大型店における搬出入貨物車の現状と削減策」2008年日本商業施設学会発表論文集

8)矢野裕児「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」

9)認定を受けた事例について、筆者がそれぞれの主要な目的を抜き出し、算出したものである。

# これからの流通とまちづくり —コンパクトシティの導入による都市内物流の効率化—

文化ファッション大学院大学 准教授 鈴木 邦成

## 1. はじめに

物流は社会・経済全体を支える基本的な機能である。商業都市が成立するためには円滑な物流システムの構築も不可欠となる。道路、物流センター、トラックターミナル、さらには空港、港湾などの物流インフラが都市の形成において果たす役割はきわめて大きい。

本稿ではとくに都市内物流と流通の視点から業界別の流通システムの特徴などについて言及しつつ、これからの流通システムのあり方、まちづくりにおける課題について考えていく。

## 2. 都市内物流の課題

大都市への人口、産業の集中は交通の渋滞、環境の悪化などを深刻化させる危険性をはらんでいる。一般に大都市圏では市街地の範囲が広く、都市郊外などの広域物流拠点だけでは集配効率があがらない。加えて宅配便などの普及による多頻度小口物流の高度化や過度な時間指定の浸透なども大都市のトラック輸送量の増大、混雑の要因となっている。そのため、スプロール化する都市の中心部と郊外の交通アクセスが悪化することにもなる。

さらには大都市などでのトラックの排出する二酸化炭素、窒素酸化物、浮遊状粒子などが環境に与える影響についても憂慮されている。また、拡大を続ける大都市内に住宅などと混在するかたちで存在する倉庫、物流センターなどの物流施設は騒音や地域分断など、さまざまな問

題を引き起こす要因ともいわれている。

こうした都市における物流の諸問題を最小限に抑える有効な方策のひとつとして、大都市内の物流拠点をより緻密に整備する必要が生じている。物流センターを企業の営業所、工場、港湾、空港などと整合性のとれたかたちで計画的にリンクさせることが求められているわけである。

しかしこれまでは、都市交通計画の策定は、都市計画で決定されている用途地域や道路網が与件とされることが多かった。物流と都市とを体系的、戦略的に統合し、検討されるということは比較的、少なかった。ところが近年になって、物流拠点、物流インフラの整備を念頭に置いての都市計画が推進される傾向が次第に顕著になってきている。

## 3. 業界別の流通・物流システムの特徴

まちづくりを進めるにあたり、円滑で効率的



鈴木 邦成

すずき くにのり

青山学院大学大学院修了。文化女子大学講師などを経て、現在、文化ファッション大学院大学准教授（ロジスティクス論、生産情報システム論など）。日本物流学会理事。物流関連の主な著書に『トコトンやさしいSCMの本』、『トコトンやさしい流通の本』、『絵解きすぐわかる物流のしくみ』、『絵解きすぐできる流通在庫の管理・削減』（いずれも日刊工業新聞社）、『はじめての物流100問100答』（明日香出版社）などがある。物流関連の学術論文、寄稿論文なども多数。

な都市内物流システムをいかに構築していくかということが大きな焦点となる。その点をもふまえながら、業界別の流通・物流経路、特徴を概観することにする。

### 3. 1 生鮮食品の流通・物流

「食品流通」といっても、さまざまな食物の流通が考えられるが、ここでは農産物、畜産物、水産物などの生鮮食品の流通を考えることとする。

農産物、畜産物、海産物などは卸売市場流通を通じて行われることが原則となっている。卸売市場での流通プロセスに関わるのは卸売事業者、売買参加者（スーパー、量販店など）、買出人（一般小売店）などである。卸売市場内に店を構え、卸売業から仕入れた商品を一般小売店などからの買出人に販売する仲卸事業者も存在する。

また近年、産地直送型の流通システムやスーパーなどによる契約栽培ルートなども広がっている。畜産物の流通は、畜産事業者により生産された生体が農協を経由して屠畜施設で検査を受け、解体され、食肉卸売業へと渡る。さらにそこから一般小売店などに流通するわけである。

大手食品加工会社などによる直営農場からの流通も増えている。水産物の流通は産地卸売市場に水揚げされた魚介類などが持ち込まれ、卸売事業者がそれをセリや入札で取引する。その後、消費地卸売市場で小売事業者などに販売される。

生鮮食品はだれもが毎日必要となるという性質から多頻度小口・少量購入の物流システムの構築が必要となることが多い。商品の鮮度を保つ効率的でスピーディーなシステムの構築が求められるわけである。

### 3. 2 コンビニ弁当・惣菜の流通・物流

コンビニで売られる弁当や惣菜の流通経路は

毎日の多頻度小口輸送が大前提になる。また卸売業を通さず、メーカーから直接、仕入れて、流通・物流ルートを可能なかぎりの短縮化、圧縮化する傾向が強まっている。

惣菜メーカーや牛乳メーカー、加工食品メーカーなどのそれぞれの商品は毎日、共同配送センターに集められる。共同配送センターでは配送先の店舗にあわせて商品が荷分けされる。その際、重要なことはコンビニの商品はさまざまな温度帯ごとに取り扱う必要があるということである。

たとえば惣菜などの保温温度と冷凍食品やアイスクリームなどの保温温度は異なる。弁当も温度管理が必要だが凍らせたり、極度に冷やして輸送したりするわけにはいかない。

また、在庫削減、販売時点情報管理（POS）のデータを分析し、販売計画を綿密に構築する必要もある。多頻度小口配送を成功させるには緻密な需要予測も不可欠といえる。

さらにドミナント戦略を店舗展開に取り入れ、配送網の圧縮化を進めることも重要である。

### 3. 3 アパレル・ファッション雑貨の流通・物流

アパレル・ファッション雑貨の流通は季節、ファッショントレンド、流行などの不確かな要因に売上げが大きく左右される。そのため商品の需要予測がむずかしく、流通システムの効率化が大きな課題となっている。シーズン前の予測がはずれ、不良在庫となってしまうケースも多々ある。たとえば暖冬なのに厚手のコートをたくさん生産してしまえば売れ残ることは明らかなのである。

またバーゲン、セールなどにあわせた物流システムの構築や返品などへの対応もアパレル物流を考えるうえでの重要なポイントとなる。

こうした点をふまえながらアパレルメーカー、あるいはアパレル小売業は下請け工場、

直営縫製工場などに商品を発注する。ただし、縫製工場などの生産拠点や検品センター、物流センターなどの物流拠点の多くは中国などの国外に移っている。

### 3. 4 医薬品・化粧品の流通・物流

医薬品の流通システムは大衆薬と医療用医薬品とに分けられる。

大衆薬の場合、メーカーから大衆薬専門の卸売事業者を経て、薬局の店頭に置かれるというルートが一般的である。しかし、医療用医薬品卸売事業者も大衆薬をあつかっているケースがあり、そこから薬局へと流れるケースもある。また、メーカーから直接、自社チェーンの薬局や営業所に入り、そこで販売されるということもある。

医療用医薬品の場合、各メーカーから医療機関に自社製品の取り扱いなどを説明するメーカー係員が派遣され、価格を含むさまざまな販売条件について交渉が行われる。医薬品卸売事業者はメーカー係員が交渉した販売価格で医療機関に医薬品を販売する。メーカーから直接、医療機関が薬品を購入することもある。

化粧品流通においてもメーカーが主導となる。大手メーカーは販社網などを通じて、百貨店などの売場に販売員を派遣する。販売員は美容相談に応じたり、品ぞろえや商品管理を行ったりするのである。

また物流面では温度管理、品質管理の徹底なども重要なポイントとなる。

### 3. 5 書籍の流通・物流

書籍の流通システムは出版社、出版販売会社、書店などによって構築されている。

出版社でつくられた書籍は日本出版販売株式会社（日販）やトーハンなどの「出版販売会社」に集約され、出版販売会社の物流センターから全国の書店へと配送され、店頭並び、最終消

費者が購入できるようになるのである。

書籍、雑誌などの出版物は出版社がそれぞれの小売価格として定価を決める。そして小売事業者である書店がこれを定価で販売する。いわゆる「再販売価格維持制度」（再販制度）が採用されているのである。

なお書籍において再販制度を適用することは独占禁止法で認められている。出版物が一般商品と異なり、種類がきわめて多いためである。

### 3. 6 家電・パソコンの流通・物流

家電業界は流通系列化の典型のようにいわれてきた。1950年代以降、家電メーカーの販社が盛んに創設された。そして1960年代後半になると全国をくまなくカバーする流通ネットワークが構築された。家電製品の流通は販社を通して行われてきたわけである。販社はメーカーが設立したものばかりではなく、独立した卸売事業や卸売事業者の特定メーカーの担当部門から転じたものも多く見られる。

メーカーにとって販社制度を活用することの最大のメリットは、小売価格をチェックし、安売りの抑制を容易にできるということである。販社を中軸において系列下に置いた小売店で自社製品を販売するというビジネスモデルが実践されてきたわけである。

ただし、家電各社にとって、家電販売における系列店の占める売上シェアは低くなり、併売型量販店のシェアが大きくなっている。系列小売店中心の販売拡大は頭打ちとなっている。消費者は商品知識を身につけ、併売型量販店で安価な商品を購入するようになってきた。また消費者は、海外から安価な輸入家電が入ってきたり、故障の少ないデジタル家電が普及したりしたことで、修理しながら長く商品を使用し続ける必要もなくなってきた。消費者が従来型の特定期メーカーの系列の小売店から家電製品を購入するメリットが小さくなってきたわけである。

併売型量販店でもサービス窓口が開設され、緻密なアフターサービスが行われている。家電各社の販社制度、小売店の系列化といった流通経営の基本戦略は大きな岐路に立っているといっても過言ではない。さらに近年はその影響を受け、家電量販店が起点となつての物流改革の事例も少なからず見られる。

### 3. 7 自動車の流通・物流

自動車の流通は新車の流通と中古車の流通に大きく分けて考える必要がある。

新車の流通チャンネルは、メーカーと特約小売店（ディーラー）の緊密な関係を軸に系列化が行われている。複数メーカーの車種を取り扱ったり、複数系列に組み込まれたりすることもある。さらにいえば、新車販売の利幅は少なく、リベートによる収益が多くなるというケースもある。また輸入車についても日本車の国内販売網に乗せて売られるようになってきている。系列ディーラーから系列営業所などを通じて消費者に販売されることになる。その場合、休日など営業所に足を運び、新車を購入するケースもあるが、多くの場合、セールス担当者による訪問販売によって自動車の性能、価格などについて説明を受け、購入することになる。

また、日本の場合、中古車市場も無視できない。新車購入の際の下取りなどで消費者からディーラー経由で回収された中古車はオークションに出品されることになる。中古車販売会社などはオークションに出品された中古車をセリで落札する。そして中古車専門店などの小売店を通して消費者に売られるわけである。

なお、中古車として活用されなくなった「使用済み自動車」に関しては、2005年1月から施行された「自動車リサイクル法」により自動車から発生するフロン類、エアバッグ類、シュレッダーダストの三品目の引き取りが必要となっている。適正なりサイクルを行い、循環型

社会に適応することが自動車流通でも求められているわけである。

## 4. コンパクトシティ政策によるまちづくり

### 4. 1 コンパクトシティと都市内物流の効率化

さまざまな業界の流通・物流の現況を概観、検証すると、多頻度小口化、時間指定やジャストインタイムの緻密化、拠点集約化、共同配送・共同物流の推進などがキーワードとして浮かび上がってくる。（図表1 参照）

そしてこうした都市内物流の効率化に関する課題を解消しつつ住みやすいまちづくりを実現する解決策として注目されるのがコンパクトシティ政策である。

都市をコンパクト化することで大都市圏などのスプロール化現象の拡大を回避しつつ、多頻度小口やジャストインタイムの精度を向上させ、拠点集約や共同物流もより効果的に実現することが可能になる。都市内物流における多くの課題を解決する土台が出来上がるわけである。トラック輸送などの負荷を最小限に抑え、輸送経路の適正化が容易な環境にやさしいまちづくりと都市内物流の構築が可能になると考えられる。

コンパクトシティ政策は都市の物流拠点を効率化し、物流インフラの合理的な配置を可能にすると同時に、トラック輸送などに起因する都市の環境問題を解決する有効な対応策ともなる。コンパクトシティ政策によって物流拠点の整備、効率化は促進され、都市の物流システムも大きく改善されることになる。

図表1：業界別の流通・物流課題とコンパクトシティ導入の効果

| 業 界           | 物流システムの特徴  | 物流効率化へのキーワード  | コンパクトシティ導入の効果  |
|---------------|--|---|--|
| 生鮮食品          | 多頻度小口・少量購入<br>多段階で複雑な流通経路<br>卸売市場を經由                 | 商品の鮮度を保つ効率的で迅速な物流システムの構築<br>地産地消の推進<br>フードマイレージへの対応 | 商品の鮮度を保つ効率的で迅速な物流システムの構築が可能<br>より緻密な多頻度小口・少量購入が可能<br>地産地消を推進 |
| コンビニ弁当・惣菜     | 毎日の多頻度小口輸送が大前提<br>さまざまな温度帯に対応<br>緻密な需要予測             | ドミナント方式の導入<br>共同配送センターの効率的運営                        | ドミナント方式のさらなる効率化を推進<br>共同配送センターの効率化が実現可能<br>物流上の商慣行の改善        |
| アパレル・ファッション雑貨 | 流行波動、季節波動、バーゲン、セールなどへの対応<br>多頻度小口での需要予測              | 中国の生産、物流拠点との連携<br>百貨店などの店間移動の円滑化                    | 港湾、空港と都市圏を結ぶタイムリーな物流システムの構築が可能<br>店間移動の円滑化を促進<br>物流上の商慣行の改善  |
| 医薬品・化粧品       | 品質管理の充実<br>温度管理の徹底<br>欠品リスクを極力回避                     | 在庫の一元管理<br>複数在庫拠点の可視化<br>物流拠点の集約                    | 在庫拠点の集約化を側面から促進<br>物流上の商慣行の改善                                |
| 書籍            | 再販売価格維持制度を基軸とした物流・流通システム                             | 在庫戦略の高度化<br>返品物流の充実                                 | 返品物流の効率化を促進<br>物流上の商慣行の改善                                    |
| 家電・パソコン       | 系列小売網を構築<br>商品の短ライフサイクル化に対応                          | 量販店への納入体制のさらなるシステム化                                 | 系列小売網、量販店の双方への効率的納入体制の構築が可能<br>物流上の商慣行の改善                    |
| 自動車           | 製造・販売の一体化<br>緻密な生産物流<br>販社経由の流通システム<br>巨大な中古車流通市場の存在 | 調達物流網のスリム化、効率化<br>自動車リサイクル法への対応                     | 調達物流のスリム化を促進<br>自動車リサイクルの迅速化、効率化を促進                          |

(出所) 諸資料を基に筆者が作成

#### 4. 2 欧州におけるコンパクトシティ

コンパクトシティ政策は持続可能な都市の空間形態として提起され、欧州で推進されてきた都市政策モデルである。

オランダではトラックなどの輸送量の増加に合わせて都市を拡大していくのではなく、都市をコンパクトに活用することによって交通量を最小化する方向が模索されていった。オランダは国土の多くが埋め立てられており、ニュータウンなどの計画的な都市づくりが早くから根づいていた。

アムステルダム、ライデン、ハーグ、ロッテルダム、ハウダ、ユトレヒトによって形成される「ランドスタット圏」は人口600万人に及ぶ欧州大陸北部最大の経済圏である。ただし各都市の人口は100万人以下で、大都市の周辺の小都市というヒエラルキー構造とは異なる。それぞれの都市独自の歴史と文化を基盤とし、異なる機能を持った対等なネットワークで結ばれている。そしてランドスタット圏の構築と合わせて個々の都市内でのコンパクトシティ化が推進され、人の流れ、モノの流れの効率性の向上が図られている。

空港、港湾、鉄道、水運などが工場、物流センター、小売店舗などと効率的にリンクするかたちが推進された先進的なまちづくりが行われているのである。

オランダ政府はEUの都市戦略の先を行くかたちで、『都市地域の基本スケッチ』をまとめ、コンパクトシティ（オランダ語ではCompact Stad）政策をはっきりと方向付け、自動車利用の制限、移動・輸送距離の短縮、交通量の削減を戦略の軸とし、空間計画を重視したコンパクトな集中型の都市化を目指したのである。都市のスプロール化現象を助長するような郊外開発は中止され、複合機能を有する高密度の都市内開発、都市活性化に焦点が定められたのである。

## 5. むすび

都市圏のスプロール現象を回避しつつ、都市内物流の効率化を進めるためにはコンパクトシティ政策の導入が効果的であると考えられる。あわせて多段階の流通システムのスリム化、物流関係の商慣行の簡素化、明文化なども進めていくわけである。効率的な物流システムを組み込むことを前提に緻密な都市計画のもとに暮らしやすいまちづくりを進めていく必要があるといえよう。

なお、わが国でも「日本版コンパクトシティ」によるまちづくりが現在、各地で進められている。今後はこの分野でより一層の都市内物流の効率化をふまえてのコンパクトシティ導入の検証、実現が望まれるわけである。

（文化ファッション大学院大学准教授 すずきくにのり）

#### 主要参考文献

- ・海道清信、『コンパクトシティ』、学芸出版社、2001年
- ・交通工学研究会『都市交通 —都市交通計画・都市物流計画—』、丸善出版事業部、2002年
- ・榊原胖夫他、『インターモーダリズム』、勁草書房、1999年
- ・鈴木邦成『トコトンやさしい流通の本』、日刊工業新聞社、2006年
- ・鈴木浩『日本版コンパクトシティ』、学陽書房、2007年
- ・財団法人都市計画協会『コンパクトなまちづくり』、ぎょうせい、2007年
- ・中田信哉、『ロジスティクス・ネットワーク・システム』、白桃書房、2001年
- ・長坂寿久、『オランダモデル』、日本経済新聞社、2000年

# 都市環境との共生を考えた物流業の取り組み

佐川急便株式会社 理事 別所 恭一

## はじめに

物流業は、高度な現代社会の流通インフラを支える役割を担う業種である。同時に、経済発展とともにトラック輸送が発達したことから、地球環境に大きな負荷を与えて事業拡大を遂げたことも事実である。なかでも、高度経済成長時の排気ガスによる大気への影響は大きく、都市部を中心に大気汚染地域が拡大したことから、大気汚染防止法をはじめとした法規制が制定された。

そのような時代背景のなか、現在では物流業における環境負荷の低減（特に温室効果ガスの削減）が社会から求められており、大手物流業者をはじめ、多くの事業者が環境負荷低減の取り組みを行っている。

本稿では、佐川急便の取り組みについてご紹介し、あまり知られていない物流業における環境対策が、どのような形で社会と共生しているかを考えてみたい。

## 1. 環境活動のきっかけ

当社は、1990年代初頭より低公害車の調査・研究を実施し、試験的に導入を行ってきた。1991年に電気自動車5台、メタノール車5台の導入から開始し、試行錯誤を繰り返しながら、物流業に耐えうる低公害車を模索していた。当社が環境保全活動を始めたきっかけも、本社のある京都と無縁ではない。世界の地球温暖化対策の転機となった「京都議定書」は、京都で開

催されたCOP3<sup>\*1</sup>で誕生したが、当社は創業時から京都に本社を置いているため、COP3が開かれたときも地元の自治体などいろいろなところからお声掛けいただき、「何かお役に立てれば」と、環境の専門委員会を発足させ本格的な環境対策を開始したという経緯である。

## 2. 天然ガス自動車の導入とクライメート・セイバーズ・プログラム

物流業、特にトラック運送事業における環境問題の最重要課題は、間違いなく「空気」の問題である。この空気の問題にも大きく二つの課題があり、ひとつは地球温暖化問題いわゆる二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の削減と、もうひとつは自動車公害の代表格である窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）<sup>\*2</sup>と粒子状物質（PM）<sup>\*3</sup>の削減である。この「空気」に対する二つの課題に対して、大きな効果を発揮する対策として選択したのが、「天然ガス自動車（CNG車）<sup>\*4</sup>」の導入である。1997年より本格導入を開始し、大気汚染が著しい首都圏



別所 恭一

べっしょ きょういち

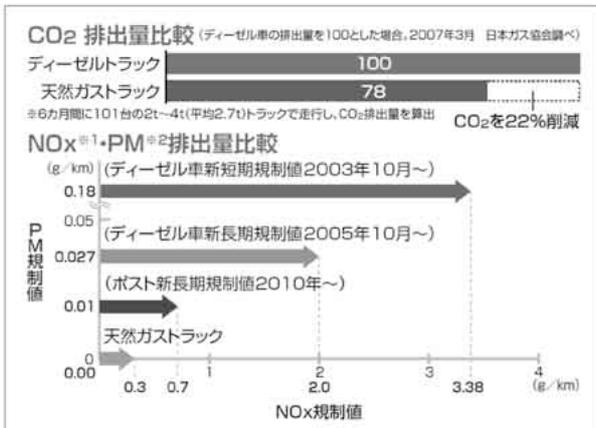
1977年に東京佐川急便に入社。管理業務、運行管理業務を経て1993年より本社勤務。2000年には新設の環境推進室室長に就任。以降、物流環境分野に従事し、執行役員を経て2006年より現職。環境省「地球温暖化対策とまちづくりに関する検討会」委員、「環境報告書ガイドライン改訂検討会」委員、経済産業省「グリーン物流とエコポイント研究会」委員などを歴任。

や阪神地区、名古屋地区のディーゼル車から順次切り替えを始めた。



佐川急便 天然ガス自動車

天然ガス自動車は、一般的なディーゼル車と比べてCO<sub>2</sub>の排出量が20%少なく、NO<sub>x</sub>を90%削減、PMにおいては100%削減する効果がある。



排出ガスの性状比較

このように、大気汚染対策と地球温暖化対策を同時に実現する天然ガス自動車は、物流業における環境負荷低減の大きな役割を担っており、交通が集中する都市部の大気環境改善に大きく寄与していると考えられる。

当社では、2012年度までに7000台の天然ガス自動車を導入する計画をたてているが、この計画を策定するきっかけとなったのが、WWF<sup>※5</sup>との出会いである。独自の計画で環境負荷低減を実行していた当社の取り組みに対し、WWF

との協働で、より高い目標に向かって取り組む「クライメート・セイバーズ・プログラム」への参加を勧められ、2003年に当社の2002年度CO<sub>2</sub>総排出量を基準として、2012年度までに6%を削減する目標を設定した。日本企業初のクライメート・セイバーズ・プログラムへの参加となり、物流業では世界で唯一の参加である。

現在(9月20日時点)の天然ガス自動車導入台数は4089台であり、全国の天然ガストラックのうち、当社が24%を保有していることになるが、導入計画に対して若干遅れが生じている。その原因として、燃料補給インフラの整備が遅れていることが挙げられる。ガソリンや軽油の補給には、全国約5万カ所のガソリンスタンドが利用できるが、天然ガスが補給できる「エコ・ステーション」は全国に300カ所程度しかなく、天然ガス自動車普及に影響を及ぼしている。当社の天然ガス自動車導入計画についても、エコ・ステーションの普及を見込んだ計画となっていたが、計画を遂行するために、自家用の天然ガススタンドを設置して燃料補給の問題を解決している。現在、7カ所に設置して対応しているが、それでも不足しているため、今年度は新たに16カ所に自家用天然ガススタンドを設置し、天然ガス自動車の大量導入を引き続き推進したい。



自家用天然ガススタンド (佐川急便豊田店)

### 3. モーダルシフトの推進

トラック輸送による環境負荷を低減するため、より環境負荷の小さい鉄道や船舶を利用する「モーダルシフト」が物流業界でも浸透している。同じ荷物を運ぶ場合のCO<sub>2</sub>排出量を比較すると、トラックを基準として鉄道は8分の1、船舶は4分の1というように、圧倒的に環境に良い輸送方法であると言える。だからと言ってすべての輸送を鉄道と船舶に委ねるわけにはいかず、それぞれの特長に応じた使い方をするのが最も良い選択である。例えば、長距離で大量に荷物を輸送する場合は鉄道や船を利用し、駅や港から配達先までのような短距離をトラックが担う形が効率的である。

当社では、日本の物流における大動脈である東京-大阪間において、「スーパーレールカーゴ」(JR貨物との共同開発)という特急コンテナ電車を利用して、毎日上下各一本の運行をすべて借り切って、1日に31フィートコンテナ56台分(大型トラック56台分)の輸送を行っている。



スーパーレールカーゴ

これにより、年間で約16200台分の大型トラック輸送を削減し、約12700トンのCO<sub>2</sub>排出を抑制する効果をあげている。その他の鉄道輸送、海上輸送も含め、モーダルシフトによる効果は、年間で約78600トンものCO<sub>2</sub>排出抑制に

つながっている。

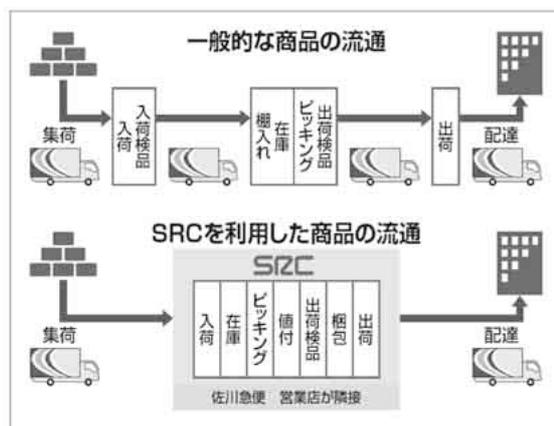
#### ●モーダルシフトによる効果(2007年度)

|                    | 年間減便数<br>(10トン換算)台 | CO <sub>2</sub> 削減量<br>(t-CO <sub>2</sub> ) |
|--------------------|--------------------|---|
| スーパーレールカーゴ         | 16,183             | 12,698                                      |
| 鉄道輸送(スーパーレールカーゴ以外) | 27,020             | 47,534                                      |
| 海上輸送(フェリー)         | 36,475             | 18,377                                      |
| 合計                 | 79,678             | 78,609                                      |

※国土交通省出典：貨物輸送機関の二酸化炭素排出原単位(2001年度)より算出  
 ※2007年度における実質的な削減量ではなく、モーダルシフトを行わなかった場合の環境負荷を効果として算出

### 4. 物流の効率化

物流加工において、一般に商品の入庫から値付、検品、梱包、出荷という一連の流れで行われることが多いが、この作業工程間で輸送が発生することが少なくない。このように、一連の作業をひとつの施設内で実施することで、作業工程間の無駄な輸送を削減する仕組みが「佐川流通センター(SRC)」である。

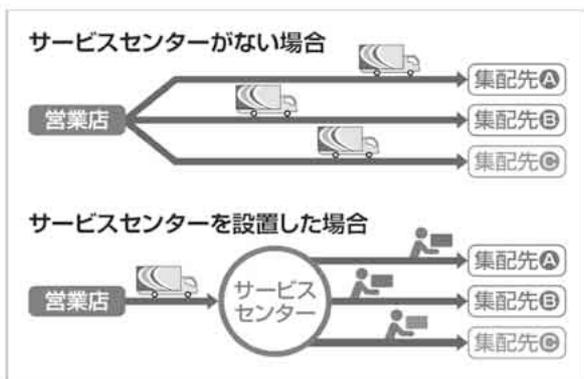


佐川流通センター (SRC)

このSRCを利用いただくことで、まちなかの問屋街を走るトラック輸送の削減にもつながるなど、物流総合効率化法<sup>\*6</sup>のモデルにもなった仕組みとして、多くの荷主企業にサービス提供を行っている。

## 5. サービスセンターの活用

最近では、「どこに荷物を運ぶにもトラックで」というのではなく、例えば道幅の狭いところにある会社や店舗密集地にあるお店には、トラックを使わず台車や自転車を使用した「人力」での集配業務を行っている。都市部の片側一車線の道路に、さまざまな物流事業者のトラックが停車して、渋滞の原因になっている場面を容易に想像できると思うが、まさに都市部における物量の集中および物流事業者の集中が招いている悪循環といえる。



サービスセンター

そこで、配送車両を持たないサービスセン

ターを、東京都内や大阪市内、名古屋市内などの都市部を中心に、現在約200カ所設置し、周囲約5台分の集配エリアに相当する地域を、トラックを使わずに配送することで、排気ガスの排出を抑制している。

これにより、都市部における車両運行を削減でき、地球温暖化防止、大気汚染防止、さらには交通渋滞の緩和にもつながることから、環境にも社会にも寄与する配送方法として、さらに拡大展開したいと考える。

## 6. 太陽光発電システムの導入

施設の面においても、環境に配慮した工夫をしており、特に2003年度からは、自然エネルギーの利用による地球環境保全活動の一環として、太陽光発電システムの導入を推進している。

現在21ヶ所で合計440kWの太陽光発電システムを保有し、年間発電量は約44万kWhに相当する。これは、日本の一般家庭約120世帯分の年間消費電力量に相当するエネルギーである。



佐川急便 太陽光発電システム

わが国は、2005年に太陽光発電導入量世界一の座をドイツに明け渡してしまったが、日本政府も太陽光発電の重要性を認識し、2020年までに導入量を現状の10倍、2030年には40倍に引き上げることを目標として掲げた。強い意気込みを感じるが、コストや設置場所の確保な

ど、クリアすべき課題も多い。

## 7. 館内物流システムの構築

近年、首都圏における再開発事業が活発化しており、大型複合施設が次々と建設されている。しかし、大型複合施設は多くのテナントや企業が入居しているにも関わらず、施設全体の規模を考慮した物流機能が整えられていないというケースが見られる。そのために、ほとんどの施設において、荷捌きスペースやエレベーターなどで混雑が日常的に発生し、さらには施設内に入ることが出来ない物流事業者の車両による待ち行列が発生し、周辺の交通渋滞にも影響を与え、環境負荷を増大させている。

当社では、これらの問題を解決するため、都市内大型複合施設における物流効率の向上と物流環境の維持を目的として、館内物流プロジェクトチームを編成し、館内物流システムの構築に取り組んでいる。

東京都新宿区に建設された東京オペラシティビルは、トラックなどの荷捌きスペースの不足やエレベーターの慢性的な混雑などを解消するために、館内物流センターを設置し、宅配をメインとする館内共同配送を実施している。

スタートした当初は、共同配送を行う物流事業者からの配送・集荷手数料の支払いの拒否や、施設管理会社から館内配送に対する理解を得られないなどの問題もあったが、現在では、東京オペラシティで構築した環境・効率・利便性の高い館内物流システムがモデルとなり、六本木ヒルズや東京ミッドタウンでも活用されている。

今後は首都圏だけでなく、名古屋をはじめとした主要都市においても、大型ビルや大型複合施設の建設が予想される。大型複合施設内だけでなく、周辺地域全体の活性化と環境負荷低減を両立する館内物流システムの活用が大きなテーマになると考える。



デリバリーセンター荷捌所

## 8. 社有林の活用

日本の国土は、古来より森林が大半を占め、現在でも約2500万ha、国土の約66%が森林である。世界平均の約30%と比べても明らかに、日本は豊かな森林と共に歩んできた文化であるといえる。そのため、自然から学ぶことは多く、また自然と共生することが重要であると考えており、文明が進んだ現在だからこそ、自然から学び、自然との共生に向けた取り組みが重要視されている。

当社では、人と自然が共生する里山の再生を目指し、東京都心から程近い八王子市高尾に所有する約50haの社有林で、NPOやボランティアの方々と一緒に「高尾100年の森プロジェクト」を実施している。このプロジェクトは、企業の社有林をNPOや一般に提供し、協働で整

備・管理するという、これまでにない取り組みである。



長い間放置されていたために、現在は森林の整備や、活用するための実態調査を行っている段階であるが、森林保全などといった社有林の一般的な活用ではなく、木材をバイオマスエネルギーに転換して自動車燃料に活用するなど、企業が所有する森林の新しい活用モデルを構築できればと考えている。

また、森林が人の心や身体に与える「癒し効果」を活用した「癒しの森」としての活用も視野に入れており、遊歩道や森林遊びのフィールド、ハーブガーデンの整備などを行い、心身ともにリフレッシュできるような森として、広く一般の人達に開放することを目指している。将来的には癒し効果を活かした健康増進や、療養患者のリハビリテーション、レクリエーションといった「森林療法」にも活用できる可能性を追求し、都市の一部機能として構築される「都市型森林モデル」として検証していきたい。

## 9. 環境配慮サービスの提供

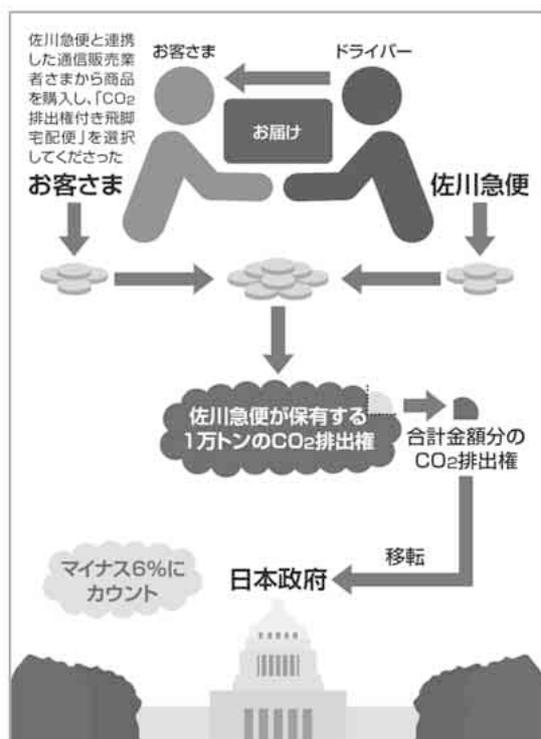
これまで当社では、企業の自主努力として積極的な環境保全活動を実施してきた。社内における取り組みに始まり、従業員家族や地域社会

へと活動の輪を広げた。本格的な環境活動を開始してから10年あまりが経過し、活動が成熟したせいか、今までの延長線での活動では限界があると感じはじめていた。さらなる環境保全効果を得るために、原点に立ち戻って考えた結果、本業である物流サービス上での活動が最も効果的であるとの結論に至った。

物流事業者と荷主企業が協力する取り組みは進んでいるが、さらに荷物を受け取るお客様にも協力いただくことで、物流における環境負荷低減を促進させることが可能となる。その一つがエコポイント制度を応用した配達サービスである。これは、一般に宅配便市場における配達時の不在率が60%にも上ることから、不在再配達による無駄なエネルギーを削減しようという取り組みで、荷物を受け取るお客様にもご協力いただき、1回目の配達で確実に受け取っていただくというキャンペーンを実施した。お客様が1回で受け取ると3ポイント、2回目だと1ポイントをプレゼントし、ポイントが貯まると賞品がもらえるというように、お客様にメリットがあると同時に、物流事業者側も再配達が減ることは大きなメリットとなる。さらには都市や地球への負荷軽減にもつながることから、お客様の反響も大きい取り組みとなった。



もうひとつの事例として、お客様の荷物輸送にかかるCO<sub>2</sub>排出量を一部オフセットするサービスを提供している。これは、「CO<sub>2</sub>マイナス6%のために消費者として貢献したいが、方法がわからない」というお客様の声にお応えして生まれたサービスで、実際にCO<sub>2</sub>排出権を使用した仕組みである。予め国連で承認されたCDM<sup>\*7</sup>によるCO<sub>2</sub>排出権を当社が購入し、宅配便利用のお客様がCO<sub>2</sub>排出権付きサービスを選択いただくことで、宅配便1個に排出するCO<sub>2</sub>量に相当する排出権をお客様に購入（1円程度）いただく。それと同時に、当社も同額を負担してCO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献している。市場メカニズムをフルに活用することで削減を進めるといふ取り組みが活発化しており、本サービスも最終的に政府の排出権口座に移管することで、マイナス6%に直接的に貢献することとなる。



宅配便エコポイントも然り。「物流」という本業の中で、お客様と共に環境保全に取り組める活動をこれからも積極的に生み出して、提案

していくことを考えている。

## 10. おわりに

経済の発達とともに、流通量も飛躍的に拡大し、さらに利用者は便利に荷物を受け取ることが可能な物流インフラを利用して、自宅に居ながらあらゆる物が手に入る世の中となった。エネルギーを大量に消費することと引き換えに、「快適さ」という味を覚えてしまった現代人は、直面する問題を乗り越えることができるのだろうか。

物流業、特にトラックを使用して物を運ぶ事業者は、地球環境に直接的な影響を与えて事業を営む特性上、環境対策にはより積極的に取り組まなければならない。それと同時に、社会との共生についても考慮しながら、行動することを忘れてはならない。

まちなかに「ごく自然に存在する物流」、経済社会の血液である「なくてはならない物流」として、人と地球が共存し、豊かさを感じられるまちづくりに貢献したいと思う。

※1 国連気候変動枠組条約（UNFCCC：UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE）の締結にともない、具体的な内容を検討する場として設置された締約国会議（COP：Conference Of the Parties）のことで、第3回目の会議が京都で行われた。

※2 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>：Nitrogen Oxide）は、光化学スモッグや酸性雨などを引き起こす大気汚染原因物質と言われる、一酸化窒素（NO）や二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）など、窒素の酸化物を総称して、「ノックス」と呼ばれる。

※3 粒子状物質（PM：Particulate Matter）は、マ

イクロメートル単位の固体や液体の粒のことで、ぜんそくや気管支炎を起こす大気汚染原因物質と言われる。

- ※4 CNG (Compressed Natural Gas)自動車は、天然ガスを燃料とし、ディーゼル車に比べて、大気汚染物質の排出が極めて少なく、二酸化炭素の排出量も2割少ないクリーンな自動車。気体の天然ガスを圧縮してボンベに貯留するため、液体燃料に比べて運搬性に課題がある。
  
- ※5 世界自然保護基金 (World Wide Fund for Nature) の略称で、世界最大の民間自然保護NGO (非政府組織) として、100 を超える国々で活動している。
  
- ※6 物流総合効率化法 (正式名称「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」) 物流を総合的かつ効率的に実施することにより、物流コストの削減や環境負荷の低減等を図る事業に対して、その計画の認定、関連支援措置等を定めた法律で、平成17年10月1日より施行されている。
  
- ※7 クリーン開発メカニズム (CDM: Clean Development Mechanism) の略称で、京都議定書の第12条に規定されている、温室効果ガスの削減を補完する京都メカニズム (柔軟性措置) の1つ。先進国が開発途上国で技術・資金等の支援を実施し、温室効果ガス排出量を削減する事業を実施した結果、削減できた排出量の一定量を支援した国の温室効果ガス削減分として充当することができる制度。

# 中京都市圏における物資流動調査の実施について

名古屋市住宅都市局都市計画部街路計画課 橋本 信義

## 1. はじめに

本格的な成熟社会への移行や地球環境問題の顕在化、経済のグローバル化の進行など社会情勢の変化により、まちと交通を取り巻く状況が変化中、「きれいな環境のまち」「賑わいのあるまち」「安全で快適な移動ができるまち」の育成が重要となっている。

中京都市圏総合都市交通計画協議会（構成：国土交通省、愛知県・岐阜県・三重県・名古屋市等）では、望ましい総合都市交通体系の実現に向けた基礎的調査として、「人」の動きに着目したパーソントリップ（PT）調査を昭和46年に実施して以降、10年毎に計4回のPT調査を実施し、その中間年に「物」の動きに着目した物資流動調査（以下、物流調査）や簡易PTを実施してきた。

本稿では、平成19年度には4回目の中間年次調査として、愛知県・岐阜県・三重県・名古屋市が共同で実施した物資流動調査について紹介する。

## 2. 調査の概要

### （1）物資流動調査とは

生活に欠かすことのできない食料、衣料、電化製品などの生活関連品、また産業のために欠かすことのできない原料や、部品などあらゆるものの動きとそれに関連する行動を総合して「物流」という。物資流動調査（物流調査）とは、交通の主体の一つである「物」に着目し、

主にその動きとそれに関連する貨物の動きを把握することを目的とした調査で、「人」に着目したPT調査と併せ、交通計画策定に関する基礎的な資料を得るものである。

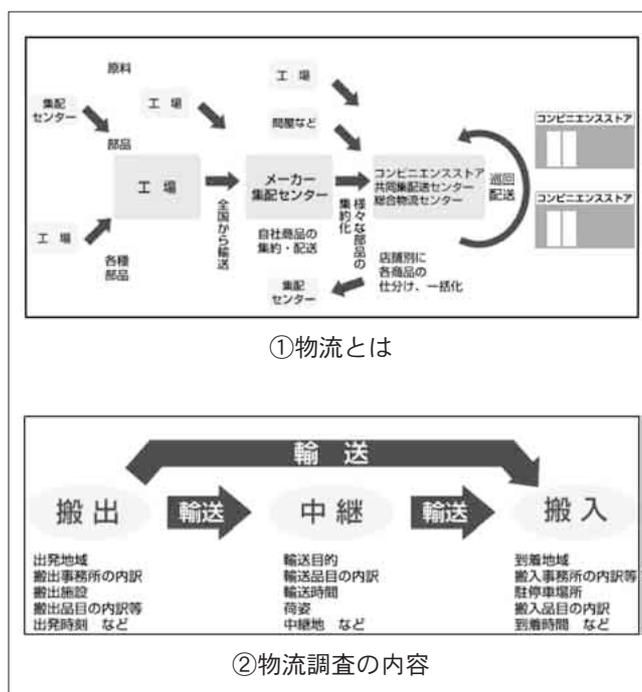


図1 物流及び物流調査のイメージ  
(国土交通省 都市計画調査室HPより)

### （2）第4回調査の概要

中京都市圏では、前回調査以降、中部国際空港の開港や東海環状自動車道（豊田東JCT～美

橋本 信義

はしもと のぶよし

2001年 名古屋市府所入庁  
2006年より現職

濃関JCT)、伊勢湾岸自動車道等の開通など道路ネットワーク整備が進んだ。また、道路交通法が改正され市街地における荷捌きの状況も大きく変化している。

この調査では、中京都市圏及び縣市単位での広域的な物資流動の現状を把握し、広域物流に係る各種施策を検討するとともに、荷捌き調査結果を利用して、都市内の「人」の動きにも配慮したまちづくりにも資する都市内物流に係る施策を検討するための重要な基礎的調査としての役割を担うものである。

また、これまで都市高速道路を始めとした幹

線道路網の計画策定や、広域物流拠点や都市内物流施策の検討などの基礎資料として活用されており、今後も、地域の国際競争力を高める「モノづくり」を支援する物流体系の構築や地球環境問題への配慮、良好な都市環境の創出等の観点から課題を抽出など、今後の都市計画、施策に反映していくものである。

平成19年度調査では、関係の方々のご協力を頂きながら、実態調査を行い、収集したデータの整備を行った。共同で取り組む都市圏物流調査の枠組みと流れは、大まかに図2の通りである。



図2

### (3) 調査の概況

#### ①調査内容

調査の概要は以下のとおり。抽出率については、基幹調査約5%、事業所意向調査約4%である。

表1 第4回調査の分類

| 分類                    | 概要   |
|-----------------------|--|
| 基幹調査<br>〔物流の実態に関する調査〕 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・物流量や貨物車台数など量的側面を把握することを目的とした調査</li> <li>・対象業種（道路貨物運送業、小売業、飲食店・宿泊業、サービス業）</li> </ul>                            |
| 事業所意向調査               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の物流戦略や施策ニーズなど質的側面を把握することを目的とした調査</li> <li>・対象業種（道路貨物運送業、小売業、飲食店・宿泊業、サービス業、製造業、卸売業、倉庫業）</li> </ul>            |
| 荷捌き実態調査               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中心市街地の多様な都市機能、都市環境との調和、都市の魅力向上に資する端末物流のあり方を検討することを目的とした調査。</li> <li>・中区栄地区のほか、岐阜駅前、豊橋駅前、近鉄四日市駅前で実施。</li> </ul> |

※なお、製造業、倉庫業、卸売業については、平成18年度の「中京都市圏PT・物流調査のあり方検討勉強会」結果を踏まえ、17年度実施の全国貨物純流動調査（物流センサス）データを活用することとしたため、19年度には、基幹調査の対象から除いた。

【基幹調査、事業所実態調査】

(名古屋市中心部から概ね60km圏内の市町村)



【荷捌き実態調査】

(名古屋市)

栄地区 (名古屋市)



図3 調査圏域

表2 調査項目

| 区分                            | 主な調査項目   |
|-------------------------------|--|
| 基幹調査<br><br>(物流の実態に<br>関する調査) | 事業所の規模や機能／交通条件(前面道路の状況や4車線道路、インターチェンジ<br>までの距離)／保有自動車台数／主要品目の1日あたりの搬出入の重量、回数、荷姿<br>／製品の分類や在庫量、保管期間／<br><搬出入の詳細><br>搬出先の住所(市町村)、業種、施設、重量、中継地／国際海上コンテナ利用、到着<br>日時指定、高速道路利用の有無  |
| 事業所意向調査                       | 事業所の概要と機能／立地の理由、満足度／新設・移転の意向／物流拠点や高速道路<br>の利用状況／外部委託状況／効率化のために必要な施策／荷捌き対策  |
| 荷捌き実態調査                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●事業所アンケート調査                             <ul style="list-style-type: none"> <li>事業所の概要、駐車場の設置状況、荷捌き施設の設置状況</li> <li>納品状況(品目、車両台数、時間帯、量等)</li> <li>宅急便の利用状況(利用の有無、集配回数、集配個数)</li> </ul> </li> <li>●路上駐車実態調査・路外駐車場貨物車実態調査・横持ち追跡調査                             <ul style="list-style-type: none"> <li>車種、駐車場所、駐車時間等</li> <li>道路以外の貨物車の駐車台数(時間帯毎)</li> <li>駐車場所から配送先までの運搬手段、荷物個数、通行ルート</li> </ul> </li> <li>●路上荷さばき調査                             <ul style="list-style-type: none"> <li>路上駐車した理由、荷捌き対策への要望</li> </ul> </li> </ul> |

表3 調査方法

| 区分                    | 調査方法   |
|-----------------------|--|
| 基幹調査<br>(物流の実態に関する調査) | ① 郵送・WEB調査(従業者1~299人)<br>② 訪問調査(従業者300人以上)   |
| 事業所意向調査               | ① 郵送・WEB調査(従業者1~299人)<br>② 訪問調査(従業者300人以上)<br>※製造業、卸売業、倉庫業は郵送・WEB調査のみ  |
| 荷捌き実態調査               | ●事業所アンケート調査<br>訪問調査<br>●路上駐車実態調査・路外駐車場貨物車実態調査・横持ち追跡調査<br>平日の1日(7:00~19:00)にて調査員の目視により調査<br>●路上荷さばき調査<br>平日の1日(7:00~19:00)にて、荷さばきされている方にアンケートを配布し、ハガキにて返送 |

表4 基幹調査 対象事業所数

| 名古屋市   | 規模    | 道路貨物<br>運送業 | 小売業 | 飲食店 | 宿泊業   | サービス<br>業 | 医療・福<br>祉 | 教育・学<br>習支援業 | 複合サー<br>ビス事業 | 業種計   |
|--------|-------|-------------|-----|-----|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------|
|        | 1~9人  | 364         | 205 | 542 | 10    | 165       | 94        | 72           | 5            | 1,457 |
| 10~49人 | 640   | 131         | 90  | 5   | 345   | 30        | 15        | 2            | 1,258        |       |
| 50~99人 | 116   | 161         | 72  | 15  | 386   | 3         | 1         | 0            | 754          |       |
| 100人~  | 47    | 106         | 17  | 16  | 292   | 2         | 2         | 0            | 482          |       |
| 規模計    | 1,167 | 603         | 721 | 46  | 1,188 | 129       | 90        | 7            | 3,951        |       |

| 都市圏計   | 規模    | 道路貨物<br>運送業 | 小売業   | 飲食店   | 宿泊業   | サービス<br>業 | 医療・福<br>祉 | 教育・学<br>習支援業 | 複合サー<br>ビス事業 | 業種計   |
|--------|-------|-------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------|
|        | 1~9人  | 1,884       | 852   | 1,213 | 35    | 526       | 311       | 282          | 30           | 5,133 |
| 10~49人 | 2,682 | 664         | 214   | 16    | 937   | 106       | 45        | 12           | 4,676        |       |
| 50~99人 | 495   | 646         | 210   | 55    | 963   | 13        | 4         | 0            | 2,386        |       |
| 100人~  | 210   | 423         | 40    | 44    | 631   | 8         | 2         | 0            | 1,358        |       |
| 規模計    | 5,271 | 2,585       | 1,677 | 150   | 3,057 | 438       | 333       | 42           | 13,553       |       |

表5 事業所意向調査 対象事業所数

| 名古屋市   | 規模    | 道路貨物<br>運送業 | 小売業 | 飲食店 | 宿泊業   | サービス<br>業 | 医療・福<br>祉 | 教育・学<br>習支援業 | 複合サー<br>ビス事業 | 製造業 | 倉庫業 | 卸売業   | 業種計   |
|--------|-------|-------------|-----|-----|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|-----|-----|-------|-------|
|        | 1~9人  | 364         | 205 | 542 | 10    | 165       | 94        | 72           | 5            | 143 | 37  | 223   | 1,860 |
| 10~49人 | 640   | 131         | 90  | 5   | 345   | 30        | 15        | 2            | 0            | 0   | 0   | 1,258 |       |
| 50~99人 | 116   | 161         | 72  | 15  | 386   | 3         | 1         | 0            | 0            | 0   | 0   | 754   |       |
| 100人~  | 47    | 106         | 17  | 16  | 292   | 2         | 2         | 0            | 0            | 0   | 0   | 482   |       |
| 規模計    | 1,167 | 603         | 721 | 46  | 1,188 | 129       | 90        | 7            | 143          | 37  | 223 | 4,354 |       |

| 都市圏計   | 規模    | 道路貨物<br>運送業 | 小売業   | 飲食店   | 宿泊業   | サービス<br>業 | 医療・福<br>祉 | 教育・学<br>習支援業 | 複合サー<br>ビス事業 | 製造業   | 倉庫業 | 卸売業    | 業種計   |
|--------|-------|-------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|-------|-----|--------|-------|
|        | 1~9人  | 1,884       | 852   | 1,213 | 35    | 526       | 311       | 282          | 30           | 1,044 | 118 | 443    | 6,738 |
| 10~49人 | 2,682 | 664         | 214   | 16    | 937   | 106       | 45        | 12           | 0            | 0     | 0   | 4,676  |       |
| 50~99人 | 495   | 646         | 210   | 55    | 963   | 13        | 4         | 0            | 0            | 0     | 0   | 2,386  |       |
| 100人~  | 210   | 423         | 40    | 44    | 631   | 8         | 2         | 0            | 0            | 0     | 0   | 1,358  |       |
| 規模計    | 5,271 | 2,585       | 1,677 | 150   | 3,057 | 438       | 333       | 42           | 1,044        | 118   | 443 | 15,158 |       |

(4) 回収率向上策の実施

物流実態や意向を把握するには、回収率を高め、サンプルの偏りを減らすことが必要である。そこで、以下に示す回収率の向上方策を実施した。

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 『調査実施のPR』 | ① 関連団体機関紙、県市広報誌への調査紹介記事の掲載  |
|           | ② 調査紹介のためのホームページの開設         |
|           | ③ 調査実施のポスターの作成、関係機関への配布と掲示  |
|           | ④ 横断幕・看板による調査の告知            |
| 『調査物件の工夫』 | ① 配布用封筒への県市章、調査協力依頼状への公印の印刷 |
|           | ② 調査票デザインの工夫                |

回収率の向上に寄与した内容について、以下にイメージ図（写真）を添付する。

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <p>■ 調査紹介記事の例</p>    | <p>■ 横断幕（荷捌き実態調査）</p>      |
| <p>■ 調査票（基幹調査の例）</p> | <p>■ 県市章・公印の印刷（基幹調査の例）</p> |



(5) 調査票回収結果

各種の回収率向上方策の実施により、表6、表7に示すとおり目標回収率を達成することができた。

表6

基幹調査・事業所意向調査

| 区市別  | 基幹調査    |        |       |        |      | 事業所意向調査 |        |       |
|------|---------|--------|-------|--------|------|---------|--------|-------|
|      | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   | 目標回収数  | 達成率  | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   |
| 愛知県  | 5,975票  | 1,339票 | 22.4% | 1,222票 | 110% | 6,694票  | 1,499票 | 22.4% |
| 岐阜県  | 2,433票  | 462票   | 19.0% | 440票   | 105% | 2,759票  | 522票   | 18.9% |
| 三重県  | 1,194票  | 278票   | 23.3% | 224票   | 124% | 1,351票  | 310票   | 22.9% |
| 名古屋市 | 3,951票  | 840票   | 21.3% | 729票   | 115% | 4,354票  | 886票   | 20.3% |
| 合計   | 13,553票 | 2,919票 | 21.5% | 2,615票 | 112% | 15,158票 | 3,217票 | 21.2% |

| 業種別     | 基幹調査    |        |       |        |      | 事業所意向調査 |        |       |
|---------|---------|--------|-------|--------|------|---------|--------|-------|
|         | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   | 目標回収数  | 達成率  | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   |
| 道路貨物運送業 | 5,271票  | 1,189票 | 22.6% | 1,054票 | 113% | 5,271票  | 1,007票 | 19.1% |
| 小売業     | 2,585票  | 601票   | 23.2% | 656票   | 92%  | 2,585票  | 493票   | 19.1% |
| 飲食店・宿泊業 | 1,827票  | 217票   | 11.9% | 164票   | 132% | 1,827票  | 182票   | 10.0% |
| サービス業   | 3,057票  | 732票   | 23.9% | 577票   | 127% | 3,057票  | 604票   | 19.8% |
| 医療・教育他  | 813票    | 180票   | 22.1% | 164票   | 110% | 813票    | 159票   | 19.6% |
| 製造業     | -       | -      | -     | -      | -    | 1,044票  | 504票   | 48.3% |
| 倉庫業     | -       | -      | -     | -      | -    | 118票    | 67票    | 56.8% |
| 卸売業     | -       | -      | -     | -      | -    | 443票    | 201票   | 45.4% |
| 合計      | 13,553票 | 2,919票 | 21.5% | -      | -    | 15,158票 | 3,217票 | 21.2% |

| 規模別    | 基幹調査    |        |       |        |      | 事業所意向調査 |        |       |
|--------|---------|--------|-------|--------|------|---------|--------|-------|
|        | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   | 目標回収数  | 達成率  | 総配布数    | 総回収数   | 回収率   |
| 1~9人   | 5,133票  | 916票   | 17.8% | 885票   | 104% | 6,738票  | 1,509票 | 22.4% |
| 10~49人 | 4,676票  | 1,050票 | 22.5% | 878票   | 120% | 4,676票  | 885票   | 18.9% |
| 50~99人 | 2,386票  | 537票   | 22.5% | 411票   | 131% | 2,386票  | 449票   | 18.8% |
| 100人~  | 1,358票  | 416票   | 30.6% | 441票   | 94%  | 1,358票  | 374票   | 27.5% |
| 合計     | 13,553票 | 2,919票 | 21.5% | 2,615票 | 112% | 15,158票 | 3,217票 | 21.2% |

表7

荷捌き実態調査

路上荷捌きアンケート調査

| 地区   |         | 総配布数<br>(票) | 総回収数<br>(票) | 回収率<br>(%) |
|------|---------|-------------|-------------|------------|
| 愛知県  | 豊橋駅前    | 216票        | 41票         | 19.0%      |
| 岐阜県  | 岐阜駅前    | 180票        | 25票         | 13.9%      |
| 三重県  | 近鉄四日市駅前 | 194票        | 41票         | 21.1%      |
| 名古屋市 | 栄       | 683票        | 142票        | 20.8%      |
| 計    |         | 1,273票      | 249票        | 19.6%      |

事業所アンケート調査

|      | 配布件数   |        | 回収件数   |      | 回収率   |
|------|--------|--------|--------|------|-------|
|      | 訪問     | ホスティング | 訪問     | 郵送   |       |
| 愛知県  | 訪問     | 300票   | 訪問     | 191票 | -     |
|      | ホスティング | 235票   | 郵送     | 42票  | -     |
|      | 計      | 535票   | 計      | 233票 | 43.6% |
| 岐阜県  | 訪問     | 407票   | 訪問     | 319票 | -     |
|      | ホスティング | 8票     | 郵送     | 23票  | -     |
|      | 計      | 415票   | 計      | 342票 | 82.4% |
| 三重県  | 訪問     | 250票   | 訪問     | 233票 | -     |
|      | ホスティング | 140票   | 郵送     | 15票  | -     |
|      | 計      | 390票   | 計      | 248票 | 63.6% |
| 名古屋市 | 訪問     | 687票   | 訪問     | 499票 | -     |
|      | ホスティング | 621票   | 郵送     | 89票  | -     |
|      | 計      | 1,308票 | 計      | 588票 | 45.0% |
| 計    |        | 2,648票 | 1,411票 |      | 53.3% |

回収率について考察すると、特定の業種や事業所規模で、想定した回収率を下回る結果となった。これは、公的調査における傾向と同様であり。情報の保護意識が高まりを受け、回収率が低下する傾向があるためと考えられる。一方、WEB回収率や督促の効果については、見込み以上の結果となった。

表8 回収率における想定値と実績値の対比

|      |     | 想定値 | 実績値    |         |
|------|-----|-----|--------|---------|
|      |     |     | 基幹調査   | 事業所意向調査 |
| 回収方法 | 郵送  | 20% | 12~24% | 10~57%  |
|      | 訪問  | 70% | 60%    | 54%     |
|      | WEB | 1%  | 5%     | 4%      |
| 督促方法 | 電話  | 10% | 13%    | 12%     |

(6) 次回調査への提案事項

＜ドライバーへの調査実施の周知徹底＞

関係機関への事前協力依頼、広報誌における調査記事の掲載等により調査PRを実施したが、調査実施の路上荷さきアンケート調査において、特に宅配業者の受取拒否のケースが発生した。配布率向上に向けては、事前協力依頼の期間を延長する等、対象地区で集

配をおこなうドライバーへの調査協力依頼を十分に行える方策を検討する余地がある。

(7) 第4回物流調査のまちづくりへの展開

物流調査の結果は、都市圏の物流施設の適切な配置や貨物輸送の円滑化、また、土地利用の整序化など、主に物流施策の視点から見た望ましいまちづくりへの基礎的資料としての活用が期待される。

第4回目となる今回の調査では、都市圏内の物流の実態を把握したうえで、地域の国際競争力を高める「モノづくり」を支援する物流体系の構築や、地球環境問題への配慮、良好な都市環境の創出等の観点から課題を抽出し、今後の都市計画、施策に反映していくことが特に求められている。

平成19年度では、都市圏での実態調査とそのデータ整備を行い、平成20年度では、主に現状データの集計と分析を進めている。こうした中京都市圏内での調査成果や、東京都市圏や京阪神都市圏など他地域での近年の検討状況などを踏まえながら、平成21年度は、都市圏を踏まえた名古屋市内での物流施策の提案に向けて検討を進めていく予定である。

〈平成19年度自主研究〉

# デジタル地図による都市の変遷把握手法の検討

(財)名古屋都市センター 調査課長 石原 宏

## 1. はじめに

(財)名古屋都市センターは1991年7月に設立され、その設立趣意書には名古屋の都市計画を後世に継承するとともにまちづくりに不可欠な情報の収集提供を役割の1つと位置づけている。名古屋市は市域の2/3以上を土地区画整理事業などの事業により基盤整備され、市街地の骨格も大きく変化してきた。これまでの資料や展示では、ある時点の街の姿を見ることはできるものの、市街地の変化を動的に見るものにはなっていなかった。まちづくりを考えるにあたって、市街地の形成過程を理解することは重要であり、将来を考える資料にもなるため、これらの情報を提供する方法を考えることは課題であった。

本研究は、地図をベースに名古屋市の市街地の変遷を把握するための、地図情報システムの構築に向け、内容、使い方、将来発展の可能性などシステム化の考え方の整理を行った。

## 2. 方法と進め方

地図情報システムを考えるにあたって、①地図の種類と情報内容、②使い方、③活用方法などについて検討し、サンプルプログラムを作成することにより、実際の使用状況を確認した上で、システムの提案を行うとともに、(財)名古屋都市センターにおける地図情報の活用について提案する。

研究にあたっては、学識者を含む「デジタル

地図研究会」を設置し、研究会の議論を踏まえながら以下の流れでまとめた。

- ① デジタル地図の活用イメージの検討
- ② ベースマップと付加情報の検討
- ③ 記録方法、活用方法の検討
- ④ 課題整理、方法案の整理
- ⑤ サンプルプログラムの作成
- ⑥ 課題整理

## 3. 紙の地図から電子の地図へ

### (1) 国土地理院の地図

国土地理院は1869年(明治2年)に民部官に設置された庶務司戸籍地図掛をその起源とし、その後内務省地理局、参謀本部陸地測量部、内務省地理調査所などを経て、昭和35年(1960年)に現在の国土地理院と改称し、その役割は以下の3点である。

- ① 国土の基本的な地理空間情報を整備する～国土を測り、地図に表現～
- ② 地理空間情報の更なる整備と高度な活用を促進する
- ③ 防災のため、国土の状態の把握と情報の提供
- ④ 地理空間情報技術の活用による国際社会への貢献<sup>1)</sup>

明治時代から地図を作成、発行し、現在は20万分の1地勢図、5万分の1地形図、2万5千分の1地形図に加え、各種の数値地図や主題図を発行している。

国土地理院発行地形図は、地形の表示とともに

に市街地の状況について個々の建築物を示すものではないが、建物のあるところ、密集地などが表示されていて、経年的に眺めると市街地が拡大していく様子を見ることができる。

## (2) 都市計画の地図

### ①都市計画基本図

都市計画の出発点として現況を把握することが必要となることから、都市計画基本図という1/2500の現況地図(古いものは1/3000)を作成している。道路や建物などの現況が表示されていて、基盤整備の状況、市街化の状況などを詳細に把握することができる。平成2年の基本図からデジタル化が行われ、平成17年作成の最新版はCD-ROM版でも販売している。

### ②建物用途別現況図

都市計画基礎調査として建物用途を調べた地図で、大正9年から作成されている。昭和40年代からは、1/25000の地図の元として1/2500都市計画基本図に着色したものがある。

## (3) GISの普及

GISについて国土地理院のホームページでは「地理情報システム (GIS: Geographic Information System) は、地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術である。」と説明している。

名古屋市では1984年に都市計画窓口情報システムを開発したが、当時は都市計画図をスキャナで読み取ったイメージ情報 (ラスターデータ) を光ディスクに記憶し、町名地番から該当街区の位置情報を元に地図上に表示する単純なものであった。

コンピュータの普及が進むとともに、地図作成段階からデジタル化するデジタルマッピングという方法が開発され、国も白地図データベ

スの開発を進めた。これは都市計画基本図作成段階で地図データをベクトルデータとして取得し、国が定めるフォーマットで整備しようとしたもので、このデータを活用して電子地図などの作成が進んだ。現在は地図会社が個人向けに電子地図を販売し、インターネット上でも地図や航空写真が提供され、世界中の地図や航空写真を家にいながら眺めることができるようになった。

また、インターネットの普及により、国や地方公共団体の統計情報公開が進み、現在はほとんどの公開データはインターネット上でダウンロードできるようになっている。地図そのもののデータについても国の統計GISプラザなどでは国勢調査の町丁目単位の境界データと統計データをインターネットで公表しており、個人でダウンロードして詳細な統計地図を作成することが可能になっている。このように、この20年間はGISが大きく発達した時期であった。

## (4) 国の施策

1995年の阪神・淡路大震災をきっかけに政府におけるGISの取り組みが本格化した。2002年2月に「GISアクションプログラム2002-2005」が決定され、各府省が連携して、さまざまな取り組みを進めている。2007年3月には「GISアクションプログラム2010」を決定し、地理空間情報が高度に活用される社会 (行政の効率化・高度化、国民生活の利便性の向上、産業・サービスの発展・創出、国土の利用・整備及び保全) の実現を図ることを目標としている。

## 4. デジタル地図の活用事例

デジタル地図を活用した出版物やWeb上での地図提供の事例を収集、整理した。

これらの事例は大きく3つのグループに分類

できる。

①地図の閲覧を目的とするもの

1)江戸明治東京重ね地図、2)城下町名古屋デジタルマップ、3)今昔マップ

地図の閲覧を中心に、拡大、縮小、重ね合わせなどの基本機能をもつもの。

②Web上で成長するもの

4)マップあいち、5)Google Map

ベースとなる地図をWeb上で提供し、その上に付加情報を追加できるもの。ユーザーが付加した情報を他のユーザーが閲覧できるため、時間とともに成長していく地図情報ができる。地図の提供者（愛知県やGoogle）が地図を更新するので、ユーザーは当該位置に付加情報を載せるだけで地図情報を提供できるメリットがある。

③専門的な情報提供・活用を目的とするもの

6)MANDARA、7)防災研究成果普及事業デモサイト

MANDARAは統計データなどの地図化ができ、地理や都市計画などの地域情報分析ツールとして活用できる。防災研究成果普及事業デモサイトは地震の知識提供と同時に被害シミュレーションなどにより自宅の被害状況を見ることにより、地震災害を自己のこととして考えることができる。

## 5. 都市の変遷を把握するデジタル地図システム

### (1) デジタル地図システムの考え方

今回の目的は都市の変遷を簡単に確認できる場所なので、過去から現在までの地図を表示し、比較して見る機能が基本である。そのためにはベースとなる地図とその上に付加する情報について検討する必要がある。

また、地図そのものでなくても、統計地図のように統計情報を地図に表示したものを時系列

で比較して都市の変化を理解することも有効である。現在は、インターネットの普及により様々な統計データが提供されている。これらを加工し、アニメーションで動きを見せることも有効な手段である。

### (2) ベースとなる地図

地図の表示の目的としては、市街地の変遷を把握するところに置く。個別の情報など詳細な情報については収集の作業量と精度の点から困難であるので、できるだけ既存の地図を活用して表示ができるようにするべきである。

また、都市の変遷として比較する事柄は、地形、道路、建物または建物群が基本となる。これらの変化を見るためには、同じ種類の地図を時系列で比較することが最もわかりやすい。

経年的に把握できる地図としては国土地理院発行の地形図、名古屋市の都市計画基本図、建物用途別現況図がある。

また、都市計画基本図を作成する時に航空写真を撮影しているため、航空写真による変遷を見ることも可能であると考えられる。

これらの地図を時系列に並べたものが表1である。

この表を見ると大正9年からは約15年間隔で同時期の地図をそろえることが可能であることがわかる。地図の縮尺については、名古屋市周辺部まで見る広域図、地区の建物、道路の変化を見る詳細図が基本となるが、中間段階の縮尺でかつ大正時代から作成されている建物用途別現況図を活用することにより、土地利用の変化を見るのが可能となる。航空写真については、より現地の状況がわかりやすいことと地図を見慣れない人にとっても興味を持ちやすい対象であることから活用が望ましいと考える。

表1 地図の種類と時点

| 時点     | 西暦  | 差    | 広域図 | (時点)   | 詳細図          | (時点) | 建物用途図  | (時点)  | 航空写真 | (時点) |           |
|--------|-----|------|-----|--------|--------------|------|--------|-------|------|------|-----------|
| 江戸     |     |      |     |        |              |      |        |       |      |      |           |
| 明治     | M24 | 1891 |     | 地理院5万1 | M24          |      |        |       |      |      |           |
| 大正     | T9  | 1920 | 29  | 地理院5万1 | T9           |      | 建物用途図  | T9    |      |      |           |
| 昭和(戦前) | S13 | 1938 | 18  | 地理院5万1 | S5,13        |      | 建物用途図  | S13   |      |      |           |
| 昭和     | S30 | 1955 | 17  | 地理院5万1 | S26,28,30,31 | 基本図  | S30~33 | 建物用途図 | S30  | モノクロ | S30,31    |
| 昭和     | S44 | 1969 | 14  | 地理院5万1 | S45,46       | 基本図  | S44~47 | 建物用途図 | S46  | モノクロ | S44,45,46 |
| 昭和     | S60 | 1985 | 16  | 地理院5万1 | S57,58       | 基本図  | S60    | 建物用途図 | S61  | モノクロ | S60       |
| 平成     | H12 | 2000 | 15  | 地理院5万1 | H9,11,12     | 基本図  | H12    | 建物用途図 | H13  | モノクロ | H12       |

### (3) 付加情報

イメージ図としての地図の表示に併せて付加情報を表示することにより、活用の幅を広げることが考えられる。ここでは、付加情報について検討を加える。

#### ①標高

標高データを持たせることにより、地図を標高で色分け表示することが可能となる。また、過去の標高を持たせれば、造成などの地形の変化を把握することも可能となる。現在の標高データについては国土地理院発行の数値地図に記録されていることから標高表示を行うことが可能であるが、古い標高については新たに作成する必要がある。

#### ②町丁目界・町名

町丁目界については、各地図会社が電子地図を作成する段階で作成しているもの、都市計画課が都市計画基礎調査の中で作成しているものがある。町名は時々変更されているため、どの時点とするかが問題である。地図表示のための検索時に町名、町丁目界のデータを活用する可能性がある。

#### ③学区界

名古屋市のコミュニティ活動の基本単位として小学校区は国勢調査など統計の集計単位として活用されている。学区についても小学校の設

置や廃止にともなって変わるため、どの時点で扱うかが課題である。境界データについては統計分析のための基本データとしての活用も考えられる。

#### ④鉄道・道路

国土交通省の国土数値情報で鉄道及び鉄道駅のデータをダウンロードすることができる。道路については数値地図に道路のベクトル情報があるが、中心線のみのものである。

#### ⑤都市計画決定区域

都市計画決定区域のデータについては、都市計画課が保有している。これらの情報も都市計画変更があるので、いつの情報かという点が重要になる。また、下図との整合がとれない場合、ユーザーが都市計画の区域を誤って認識する可能性も持っている。

#### ⑥土地区画整理事業

市街地の変遷を見る上で、市域の2/3以上の基盤整備事業を行ってきた耕地整理区域、土地区画整理区域を表示することの意義は大きい。しかし、この場合も下図との整合などの課題を持っている。

#### ⑦公共施設

公共施設の位置情報については、国土数値情報がある。区域のデータはなく、仮に作成したとしても、都市計画区域情報と同様、時期、誤

差などの課題を持っている。

#### ⑧主な建物

地図の検索時に目印となる主な建物の情報を持つとよいが、何を基準とするかの課題がある。また、建物そのものの情報を表示するなどの活用も考えられる。

#### ⑨風景写真

地図の表示と同時に、町並みや風景の写真が表示されると、地域の移り変わりを視覚的に把握することが可能となる。都市センターですでに所蔵している写真も数多くあり、それらをWeb上で表示すると同時に市民からの提供を求め、蓄積を図る方法も考えられる。

## 6. 活用イメージ

### (1) 都市の変遷を見る

#### ①市街地

名古屋の市街地は市域拡大と区画整理事業により市街化区域の全域にわたって整備が進められてきた。その結果、道路、公園などの基盤整備が進み、宅地の供給も人口の増大に併せて進められ、着実に市街地を拡大してきた。これを地図で見ると、その縮尺の違いにより見えるものも異なってくる。

#### ②土地利用

土地利用の変化については、建物用途別現況図が最もよく表している。現在黄色で着色されている住宅が緑色で着色されているなど初期のものは異なる色が使われているなど課題はあるが、土地利用の変化を把握できる地図として活用すべきである。

#### ③区画整理等

区画整理施行区域と人口の変化を時系列で見ると市街地整備とともに人口が増えていっている様子を見ることができる。都市計画基本図と施行区域を重ねることができれば、事業の前後の状況を比較して見ることができる。

#### ④統計地図

人口密度の変化など統計地図を時系列に並べることで、市街地の変化を把握することが可能となる。そのためには統計データと地図を結びつける必要があり、各種の境界データの整備が必要である。統計データの単位としては、町丁目、メッシュ、学区、行政区などがあるが、それぞれ境界が変更されているため、それらの境界データが整備できれば活用は可能である。

### (2) まちづくりの資料としての活用

まちづくりの資料として以下のような活用が考えられる。

#### ①地区の歴史を確認

まちづくりを考える上で、その地区がどのように形成されてきたかを知ることは、現在の状況となった経過や古くからある道や建物などを確認する上で重要である。

#### ②地図とデータの活用

市街地の状況を把握する際、統計資料を活用することが多い。最近では町丁目などの小地域の統計データも公開されているため、地図と結びつけて表現できれば、地域の状況変化を確認することができる。

#### ③教育における活用

大学の都市計画教育の中でもGISは積極的に活用されつつある。統計調査については古くから各種データが整備されていてもその地図化を考えると適切な地図がなく、自分たちで作成しなければならない場合も多い。こうしたデータが共通の資料として提供されれば、大学や地域での活用もさらに進むものと考えられる。

## 7. 情報の入手・更新

### (1) 情報の入手

名古屋都市センターでは基本的な地図情報は作成していない。都市計画の分野では名古屋市

が行っている都市計画基本図の作成や都市計画基礎調査が最も基本的な資料となる。これらの資料は都市計画課で保管されているが、市街地の変遷を見ていくために、これらの資料の基本的な部分について都市センターで公開していくことが望ましいと考えられる。

## (2) 情報の更新

新しい地図や情報の追加については、定期的に行う必要があるが、最新の状態を維持するためには頻繁な更新作業が必要となる。したがって、都市センターが公開、展示していく目的は最新データの提供ではなく、市街地の変遷など街の変化についての情報提供を目的とすべきである。情報についての出典や時点の明記により、その時点の資料であることを理解して活用してもらう必要がある。

## 8. 名古屋都市センターでの展示・閲覧

### (1) 常設展示

デジタル地図を活用したシステムは変化を確認できる点と任意に見たい場所を見ることができる点で来館者の興味を引くことが考えられるが、航空写真のように同時に何人もが見ることができないことがデメリットである。こうした特性を踏まえ、常設展示としての活用をするか否かを検討する必要がある。

### (2) ライブラリー

ライブラリーでは各種地図を収集、展示している。11階の常設展示で使わない場合はライブラリー内に閲覧用端末を置き、利用者が自由に検索できるようにし、保管資料との連携を考えたとよい。

デジタル地図が都市についての興味を引き出す役割を果たすようなしかけを検討すべきで

ある。

### (3) インターネットによる提供

展示で考えたシステムのWeb版も検討するとよい。都市センターで検索するだけでは利用者が限られることから、都市センターホームページ内に地図のコーナーを作り、閲覧できるようなシステムを検討する。

Webでは他の地図利用システムでも使われている書き込み機能を設け、ユーザーが情報を追加していくことも将来方向として考えられる。ただ、不適切な情報の書き込みへの対応など課題が多い。

また、都市センターは地図以外にも古い写真を収集している。都市は日々変化しており、街並みや風景も変化しているので、その時代の写真を残していくことも都市センターの大切な機能である。写真には場所と時間の情報もセットで記録していくことが必要であり、その管理、閲覧にデジタル地図を活用する方法が考えられる。

写真の活用については、著作権の保護や使用についてのルールが必要であるが、まちの写真について都市センターが市民の応援を得て、収集、公開していくことも大切である。これら写真の収集、提供については「まちの風景写真アーカイブス」といった取り組みを検討するとよい。

また、まちの写真については、募集だけでは網羅的に収集することは困難である。定点観測的なしくみを作って蓄積を図ることも考えるべきである。名古屋市の都市計画基礎調査では5～6年ごとに全市の建物を調査しているので、ポイントを定めて調査の時に写真撮影をしていくという方法も考えられる。

これらの考え方をまとめたものが図1である。

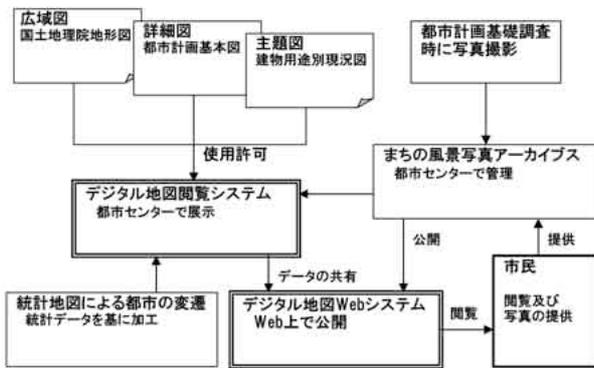


図1 システムの考え方



図3 建物用途別現況図

## 9. サンプルプログラムによる検証

技術的課題を検討するため、名古屋市都市センター11階まちづくり広場での利用を想定して、地図表示機能を基本に以下の2種類のサンプルプログラムを作成した。

①市民向け展示用サンプルプログラム

②インターネット用サンプルプログラム

実行速度、操作感覚など実用可能なものができる目処が立った。

図2から4に展示用サンプルの画像を示す。



図4 詳細図（都市計画基本図）



図2 広域図を2画面表示

## 10. まとめ

これまで検討したデジタル地図による都市の変遷把握手法として、イメージ地図(広域図、詳細図、主題図)の表示検索システム(I)と時系列の統計地図を使った閲覧システム(II)を組み込んだシステム整備が望ましい。都市計画基本図や都市計画基礎調査は電子化が進んでいるが、変遷を見る上で中心となる過去の地図が紙ベースでしかないため、デジタル地図もラスター情報として扱う。

付加情報については、最終的にどこまで表示するかという課題を残している。最も気になる

点は精度の問題で、ラスター情報としての地図とベクトル情報としての付加情報の精度が問題になる場合もでてくる。デジタル地図に重ねる付加情報については必要最小限とし、地域や大学での活用を目的とした付加情報の提供(学区界や土地区画整理区域など)に割り切った方がよいと考えられる。統計地図などの活用を前提とした情報提供であれば、数値地図で提供している1/25000程度の縮尺で十分であり、都市センターでも作成可能な範囲である。

一方、名古屋市として将来のGISの活用を考えると精度の高いベクトルデータを整備していくことが望ましいが、都市センターでの提供や市民利用を考えると1/25000程度あれば十分と考えられる。基本的なデジタル地図整備を進める段階で付加情報については完全でなくても活用を始め、段階的に充実していく方法が現実的である。

図5にシステムの運用イメージを示す。

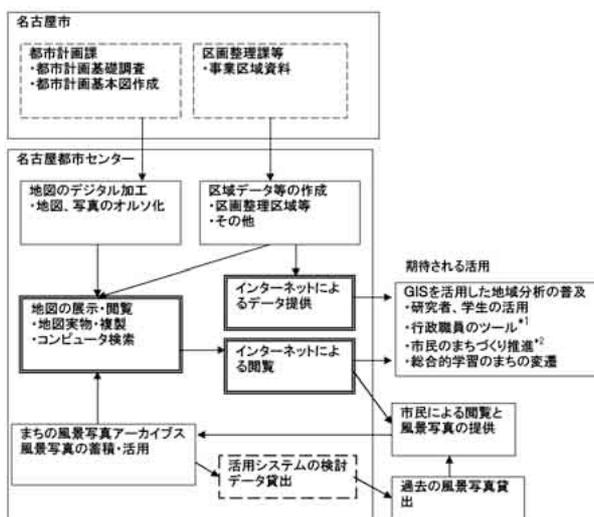


図5 システムの運用イメージ

\*1 地域分析入門 (市職員向け研修)

MANDARAを活用した地域分析手法の研修を行う

\*2 地域分析資料の作成と活用方法の講座

まちづくり講座で特定の地域をケーススタディす

る際に地域の変化や状況を知るため地域データを活用

参考文献

i 国土地理院ホームページ

〈平成19年度自主研究〉

# PFIに関する調査

(財)名古屋都市センター 調査課 研究主査 魚岸 勝則

## 1. 研究の背景・目的

PFI (Private Finance Initiative) とは、公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウを活用して、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方である。

1999年7月に「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(以下、PFI法)が制定されて以来、わが国では国・地方を問わず、PFIの導入が積極的に進められてきた。こうした国や地方の動きは、① 逼迫する国・地方公共団体の財政状況 - 長期債務残高の累増、② 人口減少による将来的な財政規模の縮小、③ 社会資本の維持管理・更新費用に係る財政支出の増加、を背景として、公共施設等の整備や維持管理・運営等に民間の持つ様々なノウハウを導入することによって、国や地方公共団体の限られた資金を有効に活用し、財政支出価値を増大させることを目指している。

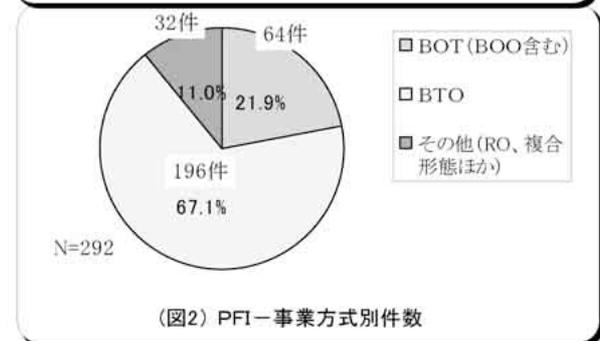
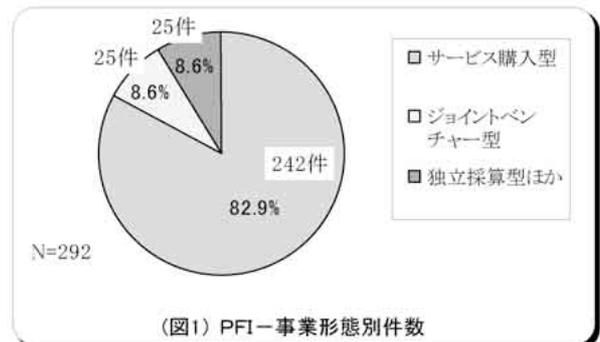
一方で、PFIが事業効果を生むには一定の事業規模が求められることや、事業の担い手である民間事業者を確保できるかといった点から、PFI事業の実施件数については国・地方公共団体間での格差が大きい。また、PFI事業の円滑な実施には、実施の積み重ねによる組織内部でのノウハウの蓄積が欠かせないが、地方公共団体ごとの実績件数をみても、一部を除いて、ノウハウの蓄積には未だ十分とはいえない状況である。

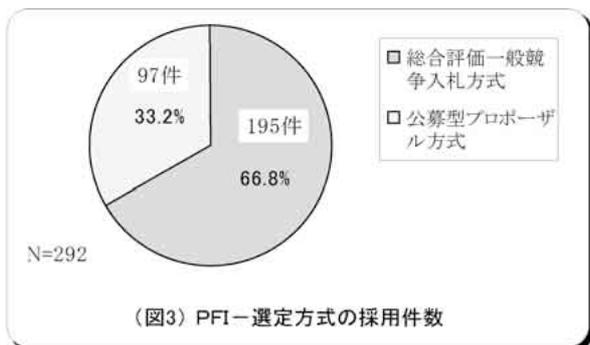
そこで、本調査では近年のPFIの実施過程で明らかとなってきた課題を整理するとともに、今後、普及が見込まれるインフラ整備型PFIのひとつとして、水道事業におけるPFIの導入について検討していきたい。

## 2. 我が国におけるPFIの実施状況

2007年3月31日現在において、わが国で事業実施方針が公表された件数は292件(PFI法施行以前の2事業を除く。)、そのうち施設の運用が開始された事業は135件となっており、既に半数近い事業が運営段階に入っている。

図1～3は事業者の事業形態や事業方式、民間事業者の選定方式により集計したものである。



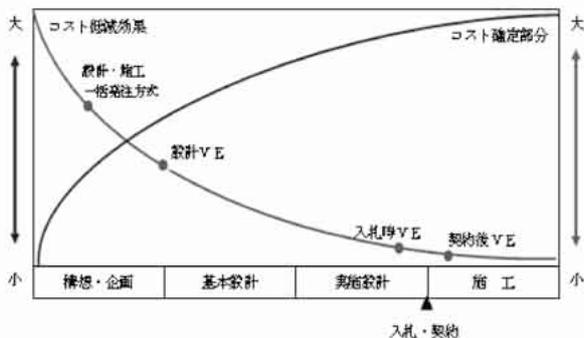


(出典：特定非営利活動法人日本PFI協会「PFI年鑑2007年版」)

### 3. PFIの特徴・導入効果

#### (1) 一括・性能発注

公共施設の設計・建設・維持管理・運営を一括し、アウトプット仕様による性能発注を行うことで、民間企業の技術的能力や経営上のノウハウを引き出し、事業コストの削減を図ることができる。



(図4) 発注方式とコスト低減効果

(出典：建築業協会「建築コスト低減と環境整備」1998.3)

#### (2) VFM(Value For Money)の最大化

VFMとは「支払いに対して最も価値の高いサービスを提供する」(※1)という考え方であり、「支払い」と「サービスの価値」の2つの要素に基づいて事業を評価するものである。

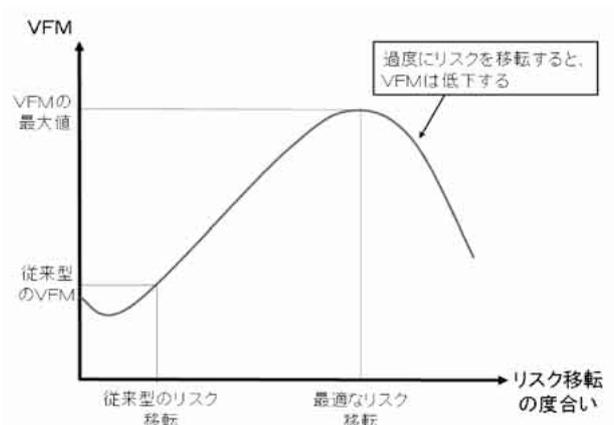
PFI事業の実施にあたっては、公共側が当該事業を自ら実施する場合の事業期間全体を通じた公的財政負担の見込額の現在価値(PSC)とPFI事業として実施する場合のそれ(PFI-

LCC)とを比較し、原則として  $PSC \geq PFI-LCC$  となることが必要とされる。

#### (3) リスクの適切な配分と管理

PFI事業では、事業の実施にあたり事前に想定されるリスクを認識・分析・評価し、これらを公共側と民間事業者の間で具体的かつ明確に分担し、リスクが顕在化した場合の措置について予め契約上に明記する。

このリスク分担については「リスクを最もよく管理することができるものが当該リスクを分担する」(※2)との考え方に基づいて、公民の間で適切なリスク分担を行うことで、事業全体のリスク管理に要するコストを削減し、VFMを最大化することが可能となる。



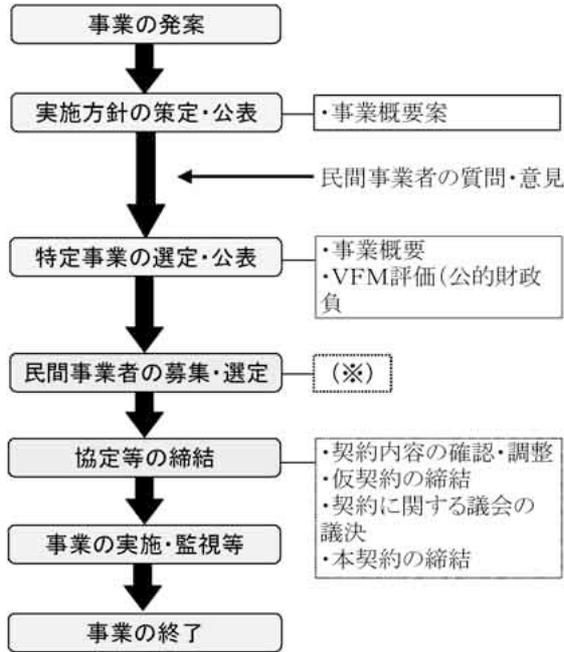
(図5) リスク分担とVFMの関係

(出典：仙台市PFI活用指針第3版)

#### (4) 財政負担の平準化

公共施設の整備を伴う事業では、建設等に係る初期投資の財政負担が非常に重くなるが、PFI事業では事業期間全体を通じて、建設費用を含めた財政負担を平準化することが可能となる。

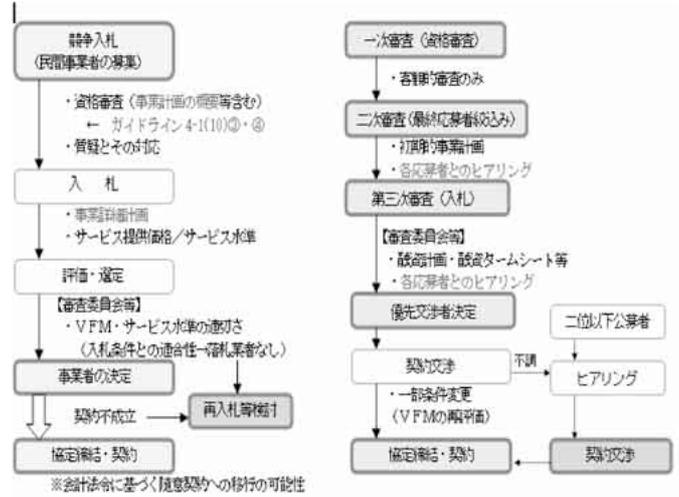
#### 4. PFI事業における民間事業者の選定手続き



(図6) PFI事業の基本的な流れ

PFI事業の基本的な手続きは図6のとおりである。

このうち、民間事業者の選定手続きについては、総合評価一般競争入札方式と公募型プロポーザル方式があるが、2005年のPFI法改正及び2007年のPFI事業実施プロセスに関するガイドラインの改正により、総合評価一般競争入札を原則とすることが明記された。また、WTO政府調達協定による調達手続の規制により、都道府県及び政令指定都市におけるPFI事業のほとんどが総合評価一般競争入札の対象となるものと思われる。これらの点から、実際の両者の採用状況については図7のとおりではあるものの、近年は総合評価一般競争入札の採用が多数を占めている。



(図7a) 総合評価一般競争入札による選定プロセス (図7b) 多段階選定方式による選定プロセス  
(出典：「完全網羅日本版PFI 基礎からプロジェクト実現まで」(監修・西野文雄))

#### 5. 事業中断事例の検証

実施手続き・施設整備から実際に運営段階に入るPFI事業が着実に増えていくなかで、個別の事業に内包されたリスクが顕在化することにより、事業運営の中断を余儀なくされる事例が散見されるようになった。こうした事業の中断事例として福岡市と仙台市における事業を検証し、PFI事業の実施にあたっての課題を整理した。

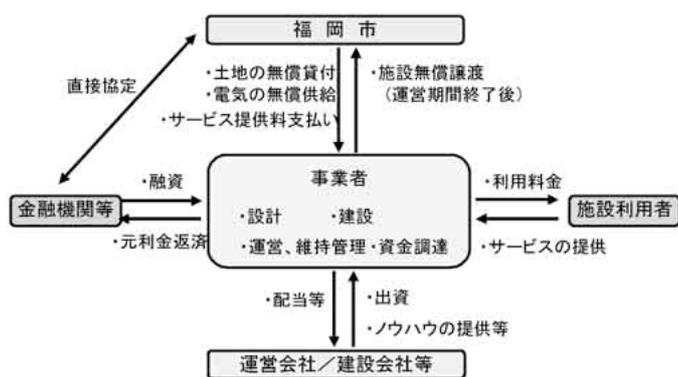
##### (1) 福岡市臨海工場余熱利用施設整備事業（以下、「タラソ福岡事業」）

福岡市はごみ焼却施設の余熱を利用した温海水健康増進施設「タラソ福岡」の整備・運営事業をPFI方式により実施することを決定し、2000年より事業手続きに着手、2002年に同施設は開業した。しかし、施設利用者数が事業者の当初見込みを大きく下回り、需要リスクが顕在化した結果、2004年に代表企業及びSPCが経営破綻し、施設閉鎖・約4ヶ月間の事業中断に至ったものである。

(表1) タラソ福岡事業の事業内容

|      |                      |
|------|----------------------|
| 事業期間 | 約16年（運営期間は15年）       |
| 事業方式 | BOT方式                |
| 事業形態 | 独立採算型＋サービス購入型        |
| 選定方法 | 公募型プロポーザル方式          |
| 契約金額 | 1,190,000千円（サービス提供料） |

（出典・福岡市環境局公表資料より作成）



(図8) タラソ福岡事業スキーム図

（出典：福岡市環境局公表資料）

タラソ福岡事業が事業中断に至った原因として、以下の点があげられる。

① 需要リスクに対する認識と事業者選定方法

本事業における事業者の収入は市からのサービス提供料と利用者からの料金という2本立てになっており、事業者が負う需要リスクに応じて事業者の提案するサービス提供料が変動するものであった。本事業では民間事業者の需要見込みが過大であった一方で、市側も過大な需要リスクの移転が事業の安定性・継続性に大きな影響を与えることの認識が十分でなく、そうした認識を事業者選定のあり方に活かすことができなかった。

② 事業スケジュールの柔軟性

市は施設の供用開始時期等を意識して、実施方針の公表から契約締結までを1年間で設定しており、民間事業者の応募を十分に確保できなかったばかりでなく、事業の進行に合わせてス

ケジュールを柔軟に変更する時間的な余裕を欠いていた。

③ 事業者の経営破綻リスクのマネジメント

市は経営破綻を未然に防ぐための財務的なモニタリングを自ら行う必要性について十分に認識していなかった。また、事業者の経営が悪化した場合に備えて、融資者のステップインによる事業者の交代や市自ら事業運営を行うために必要な手続や条例等の規定の整備を事前に準備していなかった。

④ プロジェクトファイナンスの役割への認識

市は事業契約において事業者帰責による事業終了の場合に市側に施設の買取“義務”条項を設けていた。これにより仮に事業者が経営破綻しても、融資者は福岡市から支払われる買取代金から融資回収を図ることが可能な状況にあった。このため、融資者には事業者の経営状況をチェックし、必要な場合には事業介入を行うためのインセンティブが欠けていた。

さらに、市はこうした事業者の資金調達の状況について認識がなく、経営悪化時には融資者による事業介入を期待し続けており、経営再建に向けて迅速に対応できなかったことの一因となったと考えられる。

(2) 仙台市松森工場関連市民利用施設整備事業（以下、「スポパーク松森事業」）

スポパーク松森事業は、仙台市が清掃工場の余熱を利用した屋内温水プール等の健康増進施設や緑地空間を整備する事業であり、2002年

(表2) スポパーク松森事業の事業内容

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 期 間  | 17年（運営期間は15年）                 |
| 事業方式 | BOT方式                         |
| 事業形態 | ジョイントベンチャー型<br>(利用料金＋サービス購入料) |
| 選定方法 | 総合評価一般競争入札方式                  |
| 契約金額 | 約3,811,000千円                  |

（出典・仙台市公表資料より作成）

11月実施方針の公表、2003年12月落札者の決定（地元企業グループ）、2004年3月事業契約の締結（松森PFI株）を経て、2005年7月に施設の運営が開始された。

2005年8月16日に発生した宮城県沖を震源とするマグニチュード7.2の地震（仙台市で震度5強）により、スポパーク松森の屋内温水プールの天井が落下し、施設の利用者に重症2名を含む35名の負傷者が生じた。この事故により屋内温水プールの運営が中断され、再開まで約4ヶ月の時間を要することになった。

事故発生後、仙台市はスポパーク松森事故対策検討委員会を設置、同委員会は調査報告書を取りまとめ、2005年10月に公表した。この報告書では事故原因として、① 技術面では天井の落下を防止する措置として、「斜め触れ止め」が設置されていなかったことなど、② 施工体制面では設計者、工事監理者、施工者の意思疎通が欠けており、チェック機能が働かなかったことなど、があげられた。

（表3） スポパーク松森 事故の発生と運営再開までの経緯

| 年月（日）      | 経 過                                     |
|------------|---|
| 2005. 7月   | 事業運営開始                                  |
| 2005. 8.16 | 宮城県地震による天井崩落事故発生                        |
| 2005. 8.18 | 「スポパーク松森事故対策検討委員会」設置                    |
| 2005.10.11 | 事故調査報告書の公表                              |
| 2005.10.14 | 「安全性確保に関する検討委員会」設置                      |
| 2005.12.10 | 全施設運営再開                                 |
| 2006. 3.24 | 安全性確保に関する調査検討報告書の公表<br>(出典・仙台市公表資料より作成) |

その後、仙台市はPFIによる公共サービスの安全性確保の観点からPFIの運用面での課題を検討することを目的に、PFI方式による公共サービスの安全性確保に関する検討委員会を設置、同検討委員会は2006年3月に調査検討報告書を公表した。

この報告書では、スポパーク松森の事故は公共側と事業者の双方が建物損壊というリスクの認識を欠いたために起こったリスクマネジメントの問題であるとしたうえで、① 建物損壊（リスク顕在化）を防ぐためのマネジメント、② 事故後の影響を最小限にするためのマネジメント、という2つの視点から課題を整理し、7つの提言をまとめている。

（表4） PFIにおける安全性確保のための7つの提言

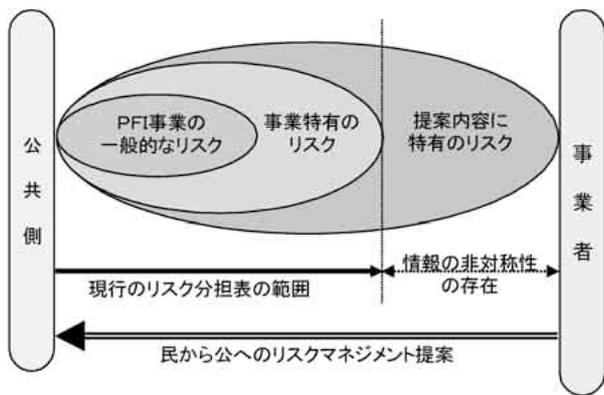
- |                                       |
|---------------------------------------|
| ① 市民・利用者を保護するための安全規定の明確化              |
| ② 安全性を確保するための指針・施工確認のあり方              |
| ③ 危機管理マニュアル等の整備                       |
| ④ 保険付保の重要性の再認識、保険付保項目と保険が付保できない項目への対応 |
| ⑤ 不可抗力事由の取扱いの明確化                      |
| ⑥ リスク認識とそのマネジメント                      |
| ⑦ 官民リスクワークショップ実施の検討                   |

（出典：PFI方式による公共サービスの安全性確保に関する調査検討報告書（仙台市・同検討委員会））

## 6. PFI事業の実施にあたっての課題

### (1) リスクマネジメントと公・民の意思疎通の強化

PFIにおける事業内容の多様化・複雑化が進むなかで、事業に内在するリスクも一層の広範化・多様化が進んでいる。PFI事業を円滑に進めていくためには、公共側と民間事業者が互いに意思疎通を図りながら、こうしたリスクを適切に把握し管理していくことが必要となる。



(図9) リスクの区分と公民の意思疎通

EUではPFI事業の調達手続きのなかで公共側と民間側の候補者が個別に提案内容について検討する「競争的対話」方式が採用されている。日本でも国レベルでは、PFI関係省庁連絡会議幹事会申合せ(※3)において公共・民間での直接対話の手続きを盛り込んだ運用が公表されており、地方自治体レベルでもこうした対話手続きの一環として、リスクワークショップの実施を入札手続きの中に組み込んでいくことを検討していく必要がある。

リスクワークショップの実施により、特に事業者提案に固有のリスクに対する認識・対応について公・民間での共有が可能となるが、一方で、① 各事業者から提出された情報の取扱いや入札手続きにおける事業者間の公平性の確保の問題、② 入札手続きにおける事業者選定手続きの一部として実施できるか、といった点も指摘されている。

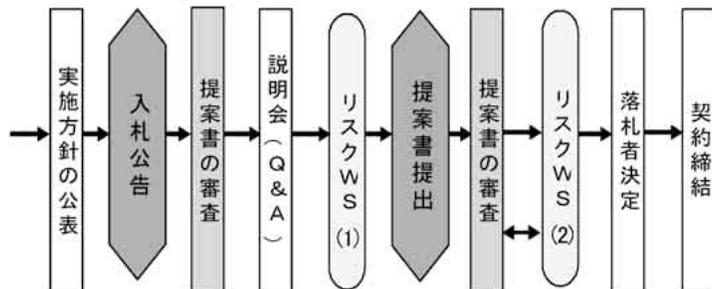
(2) モニタリングシステムと公・民間での情報共有

多様化・複雑化したPFI事業を円滑に実施するために、公・民間に一層の意思疎通が求められる事項はリスクマネジメントだけに止まらない。公共側の期待する要求水準の内容や事業者選定基準などについても、入札制度を前提とした公・民の直接対話の場を通じて共通認識を図ることが求められる。

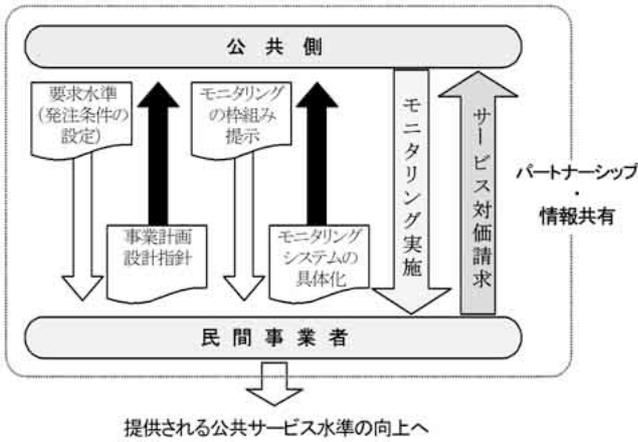
さらに、実際に公共サービスの提供が行われる施設の運営段階においても、日々変化する事業環境に対して民間事業者の適切な対応を引き出すには、モニタリングを通じた公・民間での情報共有と意思疎通が欠かせない。

モニタリングは公共側の一括・性能発注による要求水準が民間事業者のサービス提供によって達成されているかを確認するために行われる。そして、事業期間全体を通じて、民間事業者による自発的・継続的なサービス品質の向上を促すための仕組みとして、モニタリングの結果と結びつけたサービス対価の支払いシステムが設定される。

PFI事業では ① 公共側は事業の発注とモニタリングによる管理、② 民間事業者は事業計画の提案と実施、という役割を担う。両者は事業契約を結んでパートナーシップを構築したうえで事業を実施していくが、このパートナーシップが機能するには、両者の間で継続的に実施されるモニタリングとサービス対価の支払いを通じて、事業運営についての情報が共有され、良質で安定的な公共サービスの提供に向けた意思疎通が図られていることが鍵となる。



(図10) 現行入札手続きにおけるリスクワークショップの位置付けの一例



(図11) PFI事業における公・民の役割とパートナーシップ

(3) 金融機関の役割に対する認識

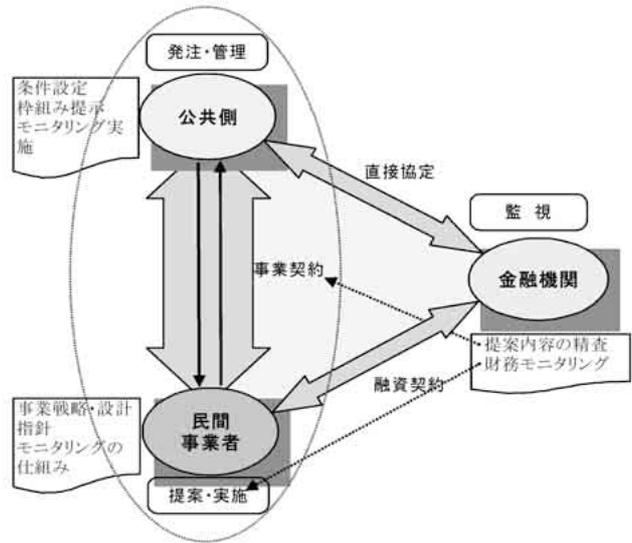
PFI事業において志向されるプロジェクトファイナンスとは企業の信用力や不動産などの担保価値に依存するのではなく、事業そのものが生み出すキャッシュフローに返済原資を限定する融資方法である。こうした融資方法が望ましいとされるのは、① SPC(※3)構成企業の業績による影響を遮断して事業の独立性と安定性を確保すること、に加え、② 金融機関に対して、事業計画に対する審査機能や財務モニタリング、さらには事業介入(ステップイン)を通じて事業の安定性に寄与することが期待できる点にある。

金融機関にこうした事業の安定性に関する一定の行為を期待できる前提として、SPCの事業運営に問題が生じて返済原資であるキャッシュフローが毀損すると、融資が満額返済されないというリスクの存在がある。

すなわち、PFI事業では事業資金の調達には民間事業者任せられるが、金融機関は融資回収リスクを管理するために、公共側が枠組みを提示し民間事業者が具体化した事業計画の内容を精査し、長期にわたる事業の採算性や安定性などについて審査のうえ、融資が可能かどうかを判断する。また、事業の運営段階でも財務モニタリングを通じて民間事業者の運営状況を

チェックし、融資回収リスクが顕在化するおそれが出てきたときは事業介入により事業の建て直しを図ることになる。

事業全体の管理を行う公共側は、こうした金融機関の役割に対して十分な認識を持つとともに、融資の状況や民間事業者の運営に対する財務モニタリングの結果と分析について金融機関に情報提供を求めながら、公共性を有するPFI事業の安定的な実施に向けた関係を構築していくことが求められる。



(図12) 公共側、民間事業者、金融機関の役割

(出典：熊谷弘志「脱『日本版PFI』のすすめ」(一部加工))

7. 水道事業におけるPFI導入の検討と課題

(1) 水道事業におけるPFI事業の実施状況

2007年3月31日現在、全国の水道事業におけるPFI事業の実施方針公表件数は5件に止まっている。また、それらは全て排水処理施設や常用発電施設といった副次的な施設・事業を対象とするものである。(※4)

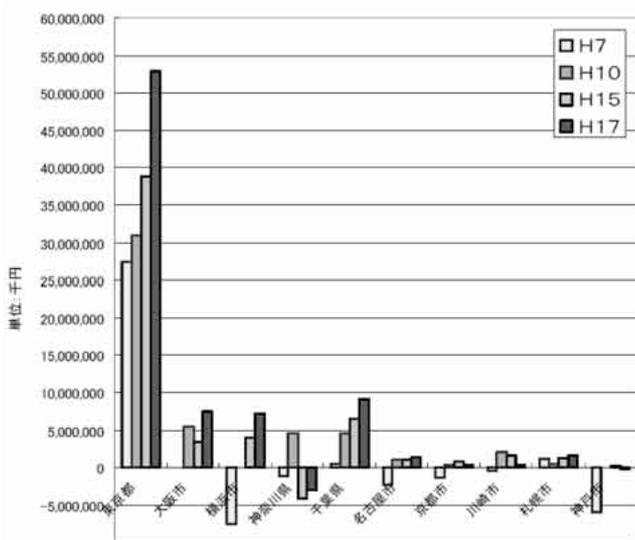
(表5) 水道事業におけるPFI事業の実施状況

| 公共事業の<br>管理者等 | 事業名称                     | 実施方針<br>公表年月日 |
|---------------|--------------------------|---------------|
| 東京都           | 朝霞浄水場・三園浄水場常用発電設備等整備事業   | 2000/11/01    |
| 神奈川県          | 寒川浄水場排水処理施設更新等事業         | 2002/08/01    |
| 埼玉県           | 大久保浄水場排水処理施設等整備・運営事業     | 2003/10/20    |
| 千葉県           | (仮称)江戸川浄水場排水処理施設整備等事業    | 2003/10/30    |
| 愛知県           | 知多浄水場始め4浄水場排水処理施設整備・運営事業 | 2004/11/29    |

(出典：特定非営利活動法人日本PFI協会「PFI年鑑2007年版」)

(2) 水道事業経営の現況

企業会計方式を採る水道事業において、施設の整備・更新に要する資金には主として減価償却費や利益剰余金などの内部留保資金と企業債による借入資金が充てられるが、特に大規模事業体を中心に、良好な経営環境を背景として収益的収支・資本的収支ともに順調に推移していることから、資金的には新たな起債に大きく依存せずすむ状況がある。



(図13) 規模の大きな上水道事業の経常利益・経常損失の状況 (H7、H10、H15、H17)

(出典：(財)水道技術研究センター「水道事業における建設投資等の推移と今後の見通しについて」)

(3) 水道事業におけるPFI導入の意義

こうした経営状況の中で、水道事業における基幹的施設(浄水場等)の整備・運営に対してPFIを導入する意義として、以下の点があげられる。

- ① 地方公共団体全体の財政状況を踏まえた地方債(企業債)発行の抑制・残高の圧縮
- ② 特に新技術導入を目的とした施設の整備と事業経営のバランス
- ③ 基幹的施設の維持管理・運營業務に対する民間の経営感覚の導入

(4) 水道事業におけるPFI導入の課題

- ① ネットワーク型事業におけるリスク管理の物理的範囲の設定

民間事業者によるリスク管理の範囲を設定したうえで、全体としてネットワークを有効に機能させる公共側の管理が重要となる。

- ② 公・民間のインターフェイスの整備

例えば、浄水場のPFI事業における水質モニタリングや災害等の非常時対応のあり方など、ライフライン事業としての公共性の高さを踏まえた慎重な対応と公・民のリスク管理に関する情報共有が求められる。

- ③ 副次的・附帯的事業との適切な組合せ

基幹的施設の運營業務は比較的安定的な事業であるが、一方で応募する民間事業者にとっても魅力的な事業とするために、副次的・附帯的な事業との組合せを検討していくことが考えられる。

(※1) VFMに関するガイドライン

(※2) PFI事業におけるリスク分担等に関するガイドライン

(※3) 特別目的会社。PFI事業を行うために複数の異業種の企業が資金を拠出し設立するもので、公共側との事業契約の相手方となる。

(※4) 2007年12月14日、横浜市水道局は水道事業の基幹的施設である浄水場を対象とした初のPFI事業となる、「川井浄水場再整備事業」の実施方針を公表した。

なお、PFI法に基づく事業ではないが、DBO方式による浄水施設の整備事業として、松山市公営企業局による「かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備事業」がある。

#### 〈参考文献〉

西野文雄・監修：「完全網羅日本版PFI 基礎からプロジェクト実現まで」

熊谷弘志：「脱『日本版PFI』のススメーリスク移転で解き明かすPFIの真の姿ー」

仙台市：「PFI活用指針第3版」

福岡市PFI事業推進委員会：「タラソ福岡の経営破綻に関する調査検討報告書」

仙台市PFI方式による公共サービスの安全性確保に関する検討委員会：「PFI方式による公共サービスの安全性確保に関する調査検討報告書」

特定非営利活動法人日本PFI協会：「PFI年鑑2007年版」

(財)水道技術研究センター：「水道事業における建設投資等の推移と今後の見通しについて」

厚生労働省：「水道事業におけるPFI導入検討の手引き」

# 2050年の名古屋のまち

（財）名古屋都市センター 調査課 研究主査 水野 信一

## 1. 背景・目的

少子高齢化社会、地球温暖化問題の顕在化など、都市をとりまく環境がおおきく変化している中、市民がそれぞれ将来を見据えて、現在の生活やまちのあり方を見直し、持続可能な社会へ転換していくことが、よりいっそう求められてきています。

この研究では、なごやの将来を考えることで、市民が身近な生活や、まちのあり方を見つめなおすきっかけとなるよう、2050年を見据えて、名古屋の将来像、題材の提供を行っていくことを目的としました。

## 2. 現況整理

### （1）人口問題

#### ①日本の人口予想

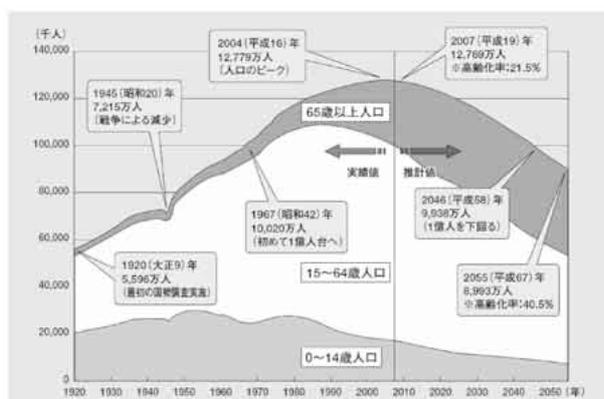


図1 我が国の人口構造の推移と見通し

出典：平成20年度少子化白書 内閣府

2006年（平成18年）の出生数は、109万2530人、合計特殊出生率は、1.32となり、ともに6年ぶりに増加に転じているものの、出生数、出生率ともに、減少傾向にある。

また、出生したときの母親の平均年齢は、2006年で第1子が29.2歳、第2子が31.2歳、第3子が32.8歳となっており、晩産化も進行している。高年齢になると、出産を控える傾向にあることから、晩婚化や晩産化は少子化の原因となる。

平成18年12月推計の「日本の将来推計人口」の中位推計では、2005年の実績値1.26から、2013年の1.21まで低下し、その後やや上昇に転じて2055年には、1.26になると仮定している。このような仮定に基づいて試算すると、わが国の総人口は、2005年（平成17年）の1億2,777万人から、2055年には8,993万人になることが見込まれている。年齢3区分別の人口規模及び全体に占める割合の推移（中位推計）をみると、年少人口の総人口に占める割合は、2007年の13.5%から8.4%に低下、また生産年齢人口は、2007年の65.0%から51.1%に低下、いっぽうで、65歳以上の老年人口の割合は、21.5%から40.5%に達することとなる。

#### ②名古屋の人口予想

国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、名古屋の人口は今後減り続け、2030年には、200万人を下回る予想である。

単位：千人

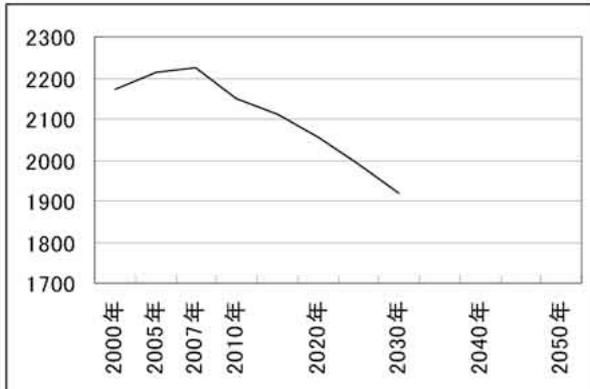
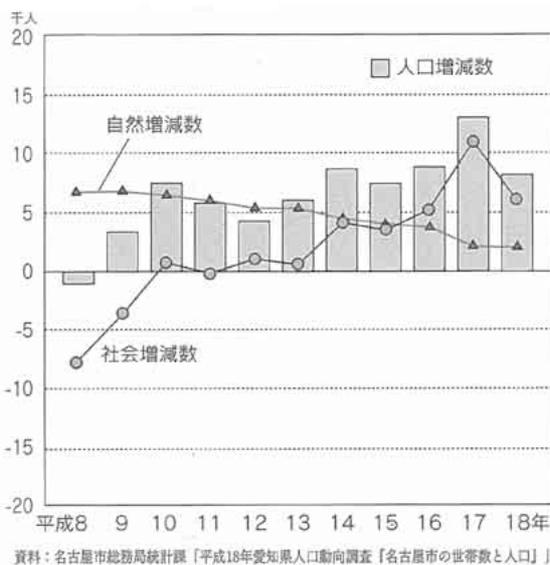


図2 名古屋市の人口予測

出典：平成15年国立社会保障・人口問題研究所

社会増減についてしてみると、近年は増加が続いている。将来の名古屋の人口は、社会増減によって大きく左右されると考えられる。



資料：名古屋市総務局統計課「平成18年愛知県人口動向調査『名古屋市の世帯数と人口』」

図3 名古屋市の人口における自然増減数、社会増減数及び人口増減数の推移

出典：産業の名古屋2007より

## (2) 名古屋の経済

名古屋圏（愛知、岐阜、三重県）は、自動車、航空宇宙、ファインセラミックス、工作機械など、高い技術力を有したグローバル企業の本拠地の集積などにより、オランダ一國に匹敵する経済規模を有する。

当地の企業は当地域に生産・研究開発等の中

枢機能を集積させていることが国際的競争力の強さの源泉となっており、イノベーションでも高い国際的競争力を発揮している。

名古屋圏の自動車産業は、近年、北米、欧州のみならず、中国、インド等のBRICsに対する海外直接投資が大きく拡大しており、その企業活動は、急速にグローバル化している状況にある。

航空機産業は、その高い技術力によって国際共同開発での確固たる評価を受け、次世代中型旅客機であるボーイング787型機の主力部位の生産を担当しており、その部品輸送は、名古屋港と中部国際空港を利用して、アメリカへ運ばれている。

こうした名古屋圏の動きの中で、経済指標で見た場合の名古屋市のシェアを分析してみる。表によると、名古屋市の主要経済指標の対名古屋圏シェアは、人口19.7%、市内総生産額24.4%、市民所得19.8%、事業所数24.3%、従業者数26.2%、小売業年間販売額25.8%と、総じて20~25%を占めている。対名古屋圏シェアからみる特徴的な指標として、第3次産業総生産額33.2%、卸売業年間販売額65.6%、サービス業年間収入額38.8%、全国銀行預貯金残高45.1%、全国銀行貸し出し残高50.4%などがあげられるが、これは名古屋市が名古屋圏の中心としての機能、役割を果たしていることの裏づけといえる。

また、名古屋圏の経済の特徴である、第2次産業、特に製造業に関する指標では、名古屋市においては大きなウエイトをしめておらず、製造業が牽引する名古屋圏経済の中心として、その商業、サービス業部門を担っている都市といえる。

表1 名古屋市の主な経済指標の対名古屋圏シェア

| 指標         | 年次       | 単位   | 名古屋圏    | 名古屋市    | 対名古屋圏シェア | 20 | 40 | 60 | 80 |
|------------|----------|------|---------|---------|----------|----|----|----|----|
| 設置積        | 平成17年    | 平方キロ | 21,562  | 326     | 1.5%     |    |    |    |    |
| 人口         | 平成17年    | 千人   | 11,229  | 2,215   | 19.7%    |    |    |    |    |
| 市内総生産      | 平成18年度   | 億円   | 492,844 | 120,167 | 24.4%    |    |    |    |    |
| 第1次産業総生産   | 平成18年度   | 億円   | 3,990   | 32      | 0.8%     |    |    |    |    |
| 第2次産業総生産   | 平成18年度   | 億円   | 189,823 | 20,943  | 11.0%    |    |    |    |    |
| 第3次産業総生産   | 平成18年度   | 億円   | 316,896 | 105,248 | 33.2%    |    |    |    |    |
| 用居所        | 平成18年度   | 億円   | 360,080 | 71,388  | 19.8%    |    |    |    |    |
| 事業所数       | 平成18年    | 事業所  | 534,137 | 130,008 | 24.3%    |    |    |    |    |
| 従業員数       | 平成18年    | 千人   | 5,982   | 1,459   | 24.4%    |    |    |    |    |
| 産業産出額      | 平成17年    | 億円   | 5,705   | 27      | 0.5%     |    |    |    |    |
| 製造品出荷額等    | 平成17年    | 億円   | 540,601 | 38,946  | 7.2%     |    |    |    |    |
| 郵送年間販売額    | 平成16年    | 億円   | 377,733 | 247,987 | 65.6%    |    |    |    |    |
| 小売業年間販売額   | 平成16年    | 億円   | 118,712 | 30,687  | 25.8%    |    |    |    |    |
| サービス業年間収入額 | 平成18年    | 億円   | 120,089 | 48,601  | 38.8%    |    |    |    |    |
| 全国銀行貸付総額   | 平成19年3月末 | 億円   | 403,505 | 182,244 | 45.2%    |    |    |    |    |
| 全国銀行貸出総額   | 平成19年3月末 | 億円   | 233,811 | 119,018 | 50.9%    |    |    |    |    |

出典：産業の名古屋2007より

名古屋市には、こうした中部地域の活発な経済活動を行う産業の本社、支社が立地し、中部地域産業の中核的な機能を果たし、諸機能が集積し、利便性の高い交通環境を有するトランジット拠点形成し、国内外へ製品を販売する、また中部地区の事業所にサービスを提供する機能が集積している。なかでも名古屋駅周辺地域は近年のオフィス需要の高まりに対応して再開発が進み、高層ビルの建築が進んでいる。百貨店等の商業機能や、トヨタ自動車の国際営業部門の移転などにより、ビジネス拠点としての重要性を高めてきている。

今後は、こうしたビジネス環境を活かし、世界的視点からのビジネスサポート産業を育成していくとともに、創造的な産業の育成を図っていくことが求められている。

### (3) 東海地震の発生懸念

右の図は駿河トラフ～南海トラフを図示したもので、日本列島の南側にあり伊豆半島を乗せた「フィリピン海プレート」が、その北西側の日本列島を乗せている陸側のプレートの下に向かって沈み込むプレート境界だと考えられている。

このプレート境界を震源域として、近い将来大規模な（マグニチュード8程度）地震が発生すると考えられている。これが「東海地震」である。

100～150年の周期で発生することが明らか

になっており、将来的に発生する可能性が高いと考えられている。

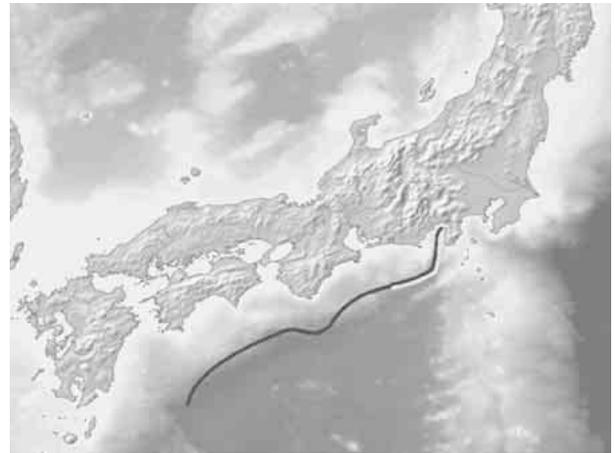


図4 駿河トラフ～南海トラフ

出典：気象庁ホームページより

### (4) 環境問題

平成19年4月に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第2作業部会において出された報告において、いまや「地球の自然環境（全大陸とほとんどの海岸）は今まさに温暖化の影響を受けている。」と明言され、地球温暖化は現実のものとなっている。

桜の開花時期が早まっていること、夏に猛暑の日が増えていることなど、気候は以前と明らかに異なってきている。

IPCC報告書によると、温室効果ガスの排出が現在以上の割合で増加し続けると、21世紀にはさらなる温暖化がもたらされ、世界の気候システムに多くの変化が引き起こされ、その規模は、20世紀に観測されたものより大きくなる可能性が高いと予測されている。

1997年に採択された京都議定書では、1990年を基準年として温室効果ガスを先進国全体で5.2%削減することを義務付けられた中で、日本は6%の削減が義務付けられ、国会でも批准された。

2007年に開催されたハイリゲンサミットにおいて、EU、カナダ、日本の提案に基づいて



(2) 名古屋の位置付け分析

名古屋の将来のあり方を導くためにSWOT分析を行った。マトリクスには、「積極的攻勢」、

「段階的施策」、「差別化戦略」、「行政の役割の見直し、課題」とした。分析図を掲載する。

表2 SWOT分析

| 名古屋市を取り巻く動向<br>名古屋市と他の政令指定都市、近隣市町村との比較  |   | 機 会  | 脅 威   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>・大都市への人口集中・サービス成長産業の都市部への集積</p> <p>・京都府定書の発効・信濃の推進</p> <p>・道州制導入議論の高まり・市町村合併の進展</p> <p>・都市再生の推進・景観法三法の施行とまちづくり三法の改正</p> <p>・コンパクトシティに対する関心の高まり</p> <p>・外国人の増加による労働力の確保、国際交流機会の増加</p> <p>・燃料費の高騰による省エネ意識の高まり</p>   | <p>・人口減少時代の到来・少子高齢化の急速な進展</p> <p>・ヒートアイランド現象の進行・集中豪雨の頻発</p> <p>・社会資本ストックの維持管理費増大</p> <p>・東海地震の発生懸念・日本の食料自給率低下</p> <p>・資源の枯渇・地球温暖化問題の顕在化</p> <p>・ものづくり産業の人手、後継者不足・ものづくりの海外シフト</p> <p>・燃料費高騰による物価の高騰による経済低迷</p> |
| <p>＜近隣市町村との比較＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1人あたりの市町村内総生産が高い・人口集中地区内の居住割合が高い</li> <li>人口集中地区内の人口密度が高い・1世帯あたりの自家用車が少ない</li> <li>自転車の利用割合が低い・市内での通勤・通学者が多い</li> <li>道幅の大きな都市の中では1日1人あたりのごみの排出量が少ない</li> <li>基盤整備率、下水道普及率が高い・身近に利便施設がある(他の政令市との比較)</li> <li>ものづくりに関心のある産業の立地</li> <li>東京大阪に比べて空間にゆとりあり</li> <li>交通インフラの充実による交流人口の多さ</li> <li>東京、大阪への良好なアクセス基盤</li> </ul>                                 | <p>＜積極的攻勢＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生活利便施設の集積によるまちなか居住の推進</li> <li>人口密度を維持したコンパクトな市街地の形成</li> <li>車利用の抑制による公共交通機関の充実</li> <li>既存の都市基盤施設(道路、公園など)の有効活用による魅力創出</li> <li>都市再生の推進による既成市街地の更新</li> <li>ものづくり産業のさらなる発展</li> <li>ゆとりある空間を活かした魅力あるまちづくり</li> <li>ビジネス、観光客など世界に開かれたまちづくり</li> <li>車に頼らないまちづくりがすすむ</li> </ul> | <p>＜差別化戦略＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>交通促進による中原性の向上</li> <li>高齢者等が移動しやすく暮らしやすいまちづくり</li> <li>子育て環境の向上による人口減少への対応</li> <li>公園などの防災拠点の進化による防災空間の充実</li> <li>大規模地震、災害に備えた対策の推進、ソフト面市民の意識向上</li> <li>省エネルギー、省資源の生活への転換</li> <li>街の緑化、二酸化炭素排出量の削減</li> <li>日本、中部にしかできないものづくり(高度化、創造性)への脱却</li> <li>産業観光で観光客を集める</li> <li>地域独自の高品質製品による高付加価値化</li> <li>交通基盤をいかした効率の高い物流によるコスト削減</li> </ul> |   |
| <p>＜近隣市町村との比較＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>将来の人口減少率が高い・将来の高齢者人口比率が高い</li> <li>公債費比率が高い・1世帯あたり人口が少ない</li> <li>1住宅あたりの延べ面積が小さい・観光客の少なさ</li> <li>高齢者等の設備がある住宅の割合が少ない</li> <li>自然が少ない・食料自給率の低さ(他の政令市との比較)</li> <li>産業のものづくりへの偏り・観光の魅力に乏しい</li> <li>港湾機能の脆弱性(太平洋からのアクセスに時間がかかる)</li> <li>東海・東南海地震の発生危険性</li> <li>東京、大阪からのアクセスの良さ(名古屋とばしの原因、広域地域の核になりにくい)</li> <li>地形的に、暑さ、寒さが厳しくなりやすい(伊吹おろしなど)</li> </ul> | <p>＜段階的施策＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゆとりある住宅の整備</li> <li>高齢者向けサービス施設の充実</li> <li>近隣市町村との協力による財政負担の軽減</li> <li>近隣市町村の自然とのネットワークの強化</li> <li>市街地における緑地の保全と創出</li> <li>市民農園、都市農業の拡大、地域連携により、田舎から都会への食糧供給ネットワークの確保、共有共栄</li> <li>施設の適切な維持管理、アセットマネジメント、維持管理への予算拡充</li> <li>街の魅力を高め、観光しなくなるまちへ変えていく</li> </ul>            | <p>＜行政・市民の役割のみならず、課題＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>居住集約による効率的な行政サービスの実施</li> <li>老朽化し、使われなくなった施設の統廃合</li> <li>メリハリのある市街地形成</li> <li>自分の住む地域に起こりうる災害などの危険を認識する。</li> <li>市民の自治を支援し、やる気をサポートする行政のしくみへの転換</li> </ul>  |   |

この表からいえることとしては、名古屋がより伸ばしていく点として、将来においてコンパクトに住むまちなか居住をより進めていくことや、車から公共交通へのシフトが必要であること、ものづくり産業の中核都市として、更なる発展による経済振興が名古屋の発展の鍵であること、また、一方でグローバル経済の進展により、名古屋にしかできない高度化、創造性を重視した産業への脱却が必要であることがあげられる。また、景観や環境への市民の意識がより高まり、街の緑化を進めたり、名古屋を観光したいと思わせる産業観光や名古屋らしい文化が醸成されていくことが名古屋がよい町になっていく鍵でもあるのではないかと見える。

いっぽうで、段階的に解決を図っていく課題

として、住宅地のゆとりの確保は、より集まって住む場合には、解決していく課題も増えていくだろうし、環境対策や食糧自給の問題は近隣市町村との連携やネットワークの充実により解決を図っていくべき課題のひとつであろう。今後、大量供給された社会資本の維持管理やリブレースなども解決していかなければならない。

行政・市民の役割のみならず課題ととらえたものでは、より効率的な行政サービスの実施のための居住地集約や、社会資本の統合、集約をまずあげることとした。また、そうした過程で市民が自らの地域のことは自らが考え、解決を図っていくしくみへ転換していくことがまず求められるものあるとして、行政の仕組みの転換として市民の自治を支援し、やる気をサポー

トするしくみへの転換を項目としてあげた。

機会、あるいは脅威、強み、弱みととらえたものは、判断の尺度により、どちらにするかさまざまな選択肢がありうる。たとえば燃料費高騰は、経済的問題からは脅威であっても、温暖化対策という観点からは機会ととれることもある。ここでは両方にあげ、2面の効果があるという側面を残した。

## 4. 2050年の名古屋

これまでで市の大きな方向性について考えたので、それを地域別に落とし、2050年の名古屋のエリアごとの検討作業をいった。地域ごとに抱える課題は異なると考え、周辺市との連携の中で考えるべき都心や、メリハリのある市街地の形成という課題の中で検討する住宅という視点で捉える郊外センター、郊外住宅、またインナーシティ、及び産業や物流、交流の場として名古屋の産業を考える港湾、臨海部という5つのエリアで考えていくことが適当であるとした。

なお、各エリアをイメージしやすくするため、現在想定している具体的な地名をあげているが、すべての地名を網羅的にあげているものではなく、その地区でその機能が未来永劫続いていくというわけではなく、現在から将来を考える上で5つの機能を持った地域があるということを示すものである。

### (1) 都心、副都心

都心、副都心は、現在のところ、名駅、栄、三の丸近辺を想定している地域で、広域交流、ビジネス、文化交流、行政機能の中心の場所である。広域連携を実現する交通網が整備されており、名古屋市内だけでなく、中部圏、また道州制をにらみながら広い地域と連携しながら発展していく地域であるといえる。こうした連携

には、今後も大きくなる都市間競争のなかで名古屋の位置付けを確保していくとともに、国際化対応や、都心ならではの高い環境負荷の低減が課題であり、今後解決を図っていかねばならない。

また、経済発展による地域活力は、都市の発展に不可欠であるが、名古屋らしい魅力ある都市を維持、発展させていくためには、都心の景観や環境向上のための緑化施策や、文化振興も欠かすことが出来ない。都心への車の流入の抑制や、それによって空いてきた車線の緑化は、他の先進都市に習って都心においてはぜひ実現させていくべきだし、実現可能性は十分あると考えられる。その際には、都心の経済機能や、人々が集まる交流機能を維持、向上させながら、物流トラックや歩行者など多様な交通への配慮が必要で、名古屋の都心をいかによくしていくかを皆で考え、多くの関係者のコンセンサスのもと、実施していくことが必要である。

### (2) 郊外センター

郊外センターは、現在のところ、名古屋市内郊外部において、拠点地区となる地下鉄、JR等の拠点駅周辺地区を想定している。交通結節点として、交通の乗り換え拠点であるため人が多く集まる交流拠点である。

メリハリのある市街地形成を図っていくとした場合、こういった拠点駅は重点的な場所として、駅周辺での商業地開発や、住宅開発などを誘導していき、地区で日常生活が完結できるようにしていくことが必要になってくる。公共交通を使った都心への通勤の利便性や、地域内で生活環境が完結する利便性は、来るべき少子化、高齢化社会において、都心と連携しながら、まさに大きな役割を担っていく場所であるといえる。

### (3) 郊外住宅

郊外住宅は、郊外センターを中心とする周辺

に広く広がる住宅地を念頭においている。比較的低層の一戸建て住宅が多く、落ち着いた環境の住宅街であるが、市内であっても自動車を使わなければ日常生活に不便を強いられる地域でもある。こうした住環境は、自動車交通への依存度が高く、広く広がる住宅地へのインフラ供給が必要であるという意味で環境負荷が高いといえるため、これらへの対策が求められてくるだろう。少子高齢化社会を迎える中で、自動車をいつまでも使えるとは限らないため、郊外センターへの集住や積極的撤退なども考えていくべきである。また、そうして空いてきた土地については積極的に緑化していくことで、自然環境の再生にもつなげていけるのではないかと。

#### (4) インナーシティ

インナーシティは、古くから住宅地が形成された既成市街地であり、またここでは特に町工場や、運河など産業施設が周辺にある地域を考えている。

これらの地域の一部では、住宅や街の老朽化や、工場近くであるゆえの騒音や振動、またそれら工場が撤退したりしても、街の雰囲気は悪化したりしていくことがある。また、中川運河沿いなどは、旧くは水運のため活用されてきたが、次第にその役割を陸運に譲り、現在はその本来の用途としてはほとんど使われていない。しかしながら、周辺には住宅も多く建て込み始めており、これから人口が増え、またその水辺を活かせば交流人口も高くなるポテンシャルのある地域である。独特の風景である水辺や、周辺の倉庫群を活用した再開発が待たれている。また、都心のヒートアイランド現象の改善にもこうした海とつながった水辺をいかし、都心に風を引き込む方法も考えられている。

将来に続いていく成熟社会にこうした地域の施策が、今後の施策において特に重要なテーマ

になってくるのではないかと考えられる。

#### (5) 港湾、臨海部

都市の経済活動を維持し、都市における市民生活や人々の交流をささえていくうえで、物資流動を支える効率的な物流、ロジスティクスは欠かせないものである。また、この地域は伝統的に生産活動が活発な地域であり、ものづくり活動を支援してもり立てていくことは、地域の活力を維持する基本である。

名古屋市南部の名古屋港では、市内及び中部地域への広域的な物流の基盤が整っており、それら物流施設をうまく活用していくことが、都市の生産活動を高める上で効果的と考えられる。海運は環境にもやさしい流通手段であり、これからそうした物流、生産機能が現在そして将来にかけても維持、拡充されていくことになる。また、その広域的な役割を考え、管理のあり方や財源確保について検討を行っていく必要がある。また、都市の貴重な水辺として、多様なニーズに応えていくとともに、船舶が接岸、荷さばきできる貴重な空間でもあるので、土地利用については将来的な利用需要を注視していく必要がある。

## 5. まとめ

未来は、いまと切り離された夢ではなく、過去から現在の連続線の上にあります。街の未来を予想することの意味が、過去からいまの街の流れ、問題点をみつめなおすことにあるとすれば、「2050年の名古屋のまち」を描くことは、現在と不連続な夢物語を描くことではなく、なぜ街の未来はそうなっていくのか、という論理付けをしていくこと、またその判断の基本となる思想や考え方が重要だと考え、簡単な分析手法を用いたりしながら整理していくことを重視しました。

取りまとめにあたっては、名城大学都市情報学部の福島茂先生、名古屋大学大学院環境学研究科の高野雅夫先生、名古屋工業大学大学院工学研究科の秀島栄三先生をはじめとする研究会の方々に助言をいただくことができました。この場を借りてお礼申し上げます。

壮大なテーマを研究課題として与えられ、研究の方向性や論文まとめ、発表会など、一年間悩み続けながらの作業となりましたが、日々の役所の業務では目の前の課題に忙殺されがちの中で、じっくり将来を考えるよい経験でありました。

今後のまちづくりを考える上で、議論の材料として活用していただけることを願っています。

#### 引用文献

- 1) 少子化白書  
平成20年 内閣府
- 2) 日本の市町村別人口  
平成15年 国立社会保障・人口問題研究所
- 3) 真の豊かさを実感できるまちへの道  
平成18年 名古屋の将来を語る懇談会
- 4) グレーターナゴヤヴァンガードビジョン報告書  
平成19年 中部経済産業局
- 5) 長期構想「名古屋港の針路」  
平成19年 名古屋港管理組合
- 6) 名古屋新世紀2010計画  
平成13年 名古屋市総務局
- 7) 産業の名古屋2007  
平成19年 名古屋市市民経済局
- 8) 「人口減少・環境重視時代における名古屋の環境行政のあり方に関する調査研究」  
平成18年 名古屋都市センター自主研究No69

## (平成19年度地域の“まちづくりびと”養成講座)

### 「まちづくり入門」

# ～いろいろなワークショップを体験し学ぼう～

(財)名古屋都市センター 調査課 まちづくりアドバイザー 青山 嵩

## 1. 新企画で「まちづくりびと」養成講座開催

### (1) はじめに

平成17年度から行ってきた「地域の“まちづくりびと”養成講座」は、今回で3回目となりました。過去2回の講座は、特徴のある地区をモデルとして取り上げ、まちづくり提案を通じてまちづくりの進め方や手法を学んできましたが、今回は、基礎的なまちづくりの知識と合意形成の技術を身につけることを目的として、1回ごとにテーマの異なる講義とワークショップを組み合わせて体験する内容としました。

今回の企画は、社団法人地域問題研究所の主任研究員加藤さんを講座全体のアドバイザーとしてお迎えし、講座修了生で組織された「+まちづくり<sup>プラス</sup>」が実行委員会を運営し、各講座が企画されました。

### (2) プログラムづくり

開催までの度重なる討議、講演会でお話いただく犬山市のまちづくりの事前調査、デザインゲームのモデルとなる公園の現地調査やヒアリングなどを重ねて、各回のプログラムを練り上げていきました。様々なワークショップの企画も、準備をするスタッフにとって、貴重な体験になりました。



|   |  |
|---|--|
| <b>第1回</b><br>まちづくり<br>って何?<br>10/13 (土)                | ●「地域のまちづくり入門」～自分たちのまちは自分たちの力で育てよう～<br>●「まちづくりの進め方」～まちづくりはみんなですめよう～<br>●「おたかひを知ろう！」～はじめてのワークショップ～ |
| <b>第2回</b><br>ワークショップを<br>楽しもう<br>10/20 (土)             | ●「名古屋のまちづくりの歴史と現状」～名古屋をもっと知ろう～<br>●「ワークショップを楽しもう！」～まちの魂を短歌でうたうワークショップを体験～                        |
| <b>第3回</b><br>特別講演<br>11/3 (土・祝)                        | ●「まちづくり」～犬山市長時代に、住民と一体となって犬山の城下町再生に取り組まれた石田さんの講演～<br>●「石田さんと語ろう！」～イトバタカイギ～                       |
| <b>第4回</b><br>まちのルールを<br>知ろう<br>11/17 (土)               | ●「まちのルールづくり」～地区計画、建築協定などをいかそう～<br>●「がんばっているまちを見よう！」～建築協定を締結したまちは、どんなまち？実際に歩いて見学～                 |
| <b>第5回</b><br>まちの空間を<br>デザインして<br>みよう<br>12/1 (土)       | ●「公園づくりワークショップの意義」～稲荷公園の事例を学ぼう～<br>●「公園をデザインしてみよう！」～デザインゲームの手法を使い、公園をデザインしよう～                    |
| <b>第6回・第7回</b><br>まちの夢を<br>描こう<br>12/8 (土)<br>12/15 (日) | ●「まちの夢を描こう！」～まちを歩き、魅力や課題を発見し、みんなで話し合い、まちの夢を描こう～  |

## 2. ワークショップを楽しく学ぶ

### (1) 第1回 まちづくりって何？

名古屋都市センターの職員による人形劇でスタート。この人形劇は、以前市内の小学校の生徒がまちづくりの学習をしたいと名古屋都市センターを訪れたときに、何か子どもたちの印象に残るものをと企画したもので、今回は「地域のまちづくり入門」の冊子を基にした住民主体のまちづくりの進め方の導入として、受講生の

皆さんにわかりやすく理解してもらえたらとプログラムに取り入れました。

第1回のワークショップの目的は、受講生の皆さんにワークショップがどんなものかを楽しく体験してもらい、受講生同士が打ち解けあうことです。

(社) 地域問題研究所の加藤さんに「まちづくりの進め方」についての講義といくつかのゲームをして頂きました。初めて顔を合わす参加者が打ち解けあうために、加藤さんからの質問についての〇×で答える「〇×アンケート」、まちづくりに対するイメージを色に例えてその色でグループ分けするゲーム、グループメンバーを知るために「他己紹介ゲーム」を行いました。



グループメンバーもわかり、雰囲気がほぐれたところでみんなの力を合わせて課題の解決に当たる「月に迷ったゲーム」を体験。自分の乗った宇宙船が月で不時着してしまい、320km離れた母船に戻るために、水、照明弾といった15品目を、生存するために重要な順にランク付けをするというもの。まず、個人でのランク付けを行い、次にグループで話し合っ

てランク付けを行いました。グループメンバーの知恵を活かしあうことの楽しさやグループワークの有効性を体感することを目的としたこのゲーム。受講生のみなさんは、

## (2) 第2回 ワークショップを楽しもう

第2回は、名古屋をモデルとして都市スケールでのまちづくりのテーマを楽しくワークショップで見出そうという企画で、「短歌で語る名古屋のまちづくり」と命名したワークショップをNPO法人 まちの縁側育くみ隊の皆さんにお手伝いいただき企画しました。まちの縁側育くみ隊は、名古屋市中区の錦二丁目まちづくり協議会に協力して、この方法を取り入れてまちづくり憲章づくりを行いました。

まず前半は、名古屋の都市構造の変遷などまちづくりの歴史と住民主体のまちづくり活動の現状を学びました。

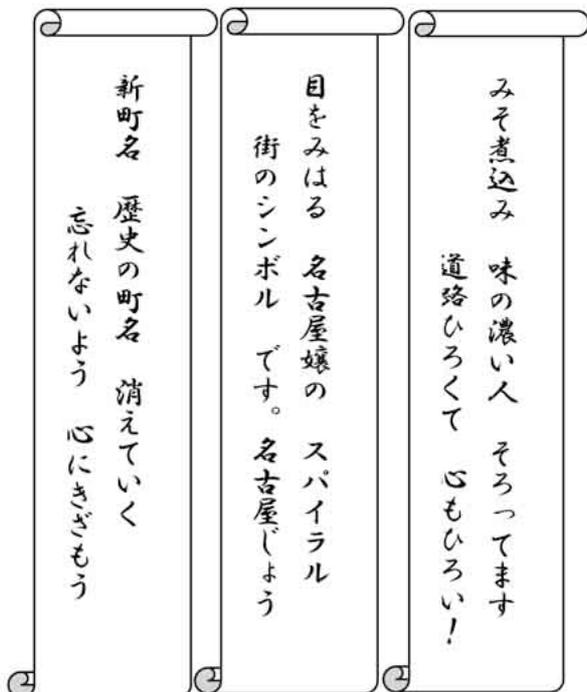
そして後半では、「名古屋のまち」を短歌で表現するワークショップを行いました。

4つのグループに分かれ、さらに「上の句5・7・5」をつくるグループと「下の句7・7」をつくるグループ（各3名程度）の2つに分かれ、前半の講義や名古屋のまちの写真、自分のまちへの想いなどを描いて、それぞれ自分の役割の句を思いつくままにいくつかカードに書きました。

そして、別々につくった「上の句」と「下の句」を組み合わせて、グループ内で話し合いをしながら（この話し合いの中にまちづくりを考える知恵が潜んでいます。）、多くの短歌を作ることができました。

いくつかの短歌が完成したところで、グループごとに発表し、印象に残った短歌を全員で3つずつ選び投票しました。短歌ワークショップのよいところとして、「身近な体験、気持ちを共有できる」「自分の想いを表現できる」「端的に大事な言葉を共有できる」という面があることが発見でき、また、自分の書いた句が思わぬ

他人の句と出会って、新たな展開に繋がる驚きにグループワークも盛り上がりました。



### (3) 第3回 犬山のまちづくりを学ぶ

第3回は、石田前犬山市長をお招きしての講演会でした。

犬山のまちづくり、教育についての持論、地方分権、市長時代の経験談や日本各地のまちづくり、グローバリズムに対するローカリズムという軸など、話題豊富な講演をしていただきました。

講演の中で、まちづくりは生涯学習というお話があり、受講生からも、まちが人を育てる、人がまちを育てるといった関係が出来上がっていると、すばらしいとの感想が寄せられました。講演会終了後、石田さんを囲んだ座談会を行い、受講生が講演中にポストイットに書き出した質問をボードに貼り、そこからいくつかを選んで石田さんに答えていただきました。実践的で大変有意義なお話で、実際にまちづくりの息吹を犬山で感じてみたいと思った受講生も多くいた

ようです。

### (4) 第4回 まちのルールを知ろう

今回は、緑区の「みどりヶ丘東建築協定地域」の方にご協力も頂き、協定地域を学びました。

現地見学の前に、都市計画の行政的なしくみ、都市計画法や建築基準法、地区計画や建築協定・景観協定・緑地協定などまちのルールを住民自ら定める手法などを学びました。



みどりヶ丘東地域の建築協定は、数年後の地下鉄開通により住環境が大きく変わることを懸念して、現在の住環境の保全を目的に締結されており、地域住民の加入率の高さと、建築協定を締結する動きが、隣接する地域へ広がっており、住民の支持を実感しているとのことでした。一方、不在地主の未加入や、制度上の問題で建築協定には賛同してもらえても未相続のために協定を締結できない人がいる点、建ってしまった建物には協定の効力が及ばない点など、苦勞されている点についてもお話がありました。実際にまちを見学すると、アパート、マンションの禁止や、最低限度の敷地面積を定めている効果がみられ、一戸建てを中心とした落ち着いた住宅地でした。

実際に、建築協定を締結している方の「生の声」を聞き、自分たちのまちは自分たちでルールを決めて守るといったまちづくりを学

びました。

#### (5) 第5回 まちの空間をデザインしてみよう

前半は、港区の稲荷公園での公園ワークショップの様子などの取り組みを学びました。

稲荷公園は、名古屋でも早い時期にワークショップでつくられた公園で、公園完成後はワークショップ参加者を中心に公園愛護会へと発展し、現在は公園の管理やイベント等を住民が自ら手がけています。

稲荷公園にしかない遊具もあり、公園への愛着がわくとともに、まちづくりへの参加、良好なコミュニティへの発展へつながった事例です。

後半はデザインゲームの手法を用いて、身近な公園を題材に、公園をデザインしてみるワークショップを行いました。まず、あらかじめ用意されたキーワードから自分たちのつくりたい公園のキーワードを抽出し、それを実現するためのアイデアを出しあい、その上でベンチ、噴水、時計台といったアイテムを選びながら公園を設計しました。

#### ◆各グループの発表◆

##### <Aグループ>

「緑あふれる」、「ひなたぼっこができる」公園、小さな子供も使うことから「安全」、「裸足で歩ける」というキーワードに基づき、四季の草花を植えたり、芝生やベンチを配置する一方、安全性を確保するためのフェンスを作ることも考えました。

##### <Bグループ>

「ひなたぼっこができる」、「地域の歴史を伝える」などがキーワードとしてあがりましたが、それらを「みんなで育てる」に集約しました。グリーンランドという緑の多い公園が出来上がり、ペットの散歩道や子どもの遊べる雑木林を考えました。



##### <Cグループ>

「仲間ができる」、「井戸端会議ができる」「みんなで育てる」というキーワードに基づき、世代間を越えた交流が出来る公園になりました。

##### <Dグループ>

「緑あふれる」、「みんなで育てる」「自由な空間」をキーワードに前面芝生の公園とし、隣の学校との交流も考慮した公園が出来上がりました。



#### (6) 第6.7回 まちの夢を描こう

第6回は、まちづくり提案をするにあたって、まち歩きをして、まちの魅力や課題を見つけることが目的です。各グループに分かれて、熱田区高蔵界限を歩きしました。

①まち歩きをして気になったところなどを写真に撮ったり、白地図にメモをしたりする、②撮ってきた写真やメモを整理し、まちの魅力や課題を話し合う、③話し合いででてきた魅力や課題を分類して整理する、④発表するという順序で、「まち歩き」「ブレインストーミング」「KJ法」といったワークショップ手法を使って、まちの魅力や課題を整理しました。



第7回はいよいよ総仕上げです。第6回で見つけた、まちの魅力や課題をもとに、ブレインストーミングとKJ法を使って、「こんなまちにしたい」という夢をまとめ、まちづくり提案をしました。そして、提案を一言で表現する言葉を考え、さらに、30秒間の熱田PRラジオコマーシャルをつくって、自分たちのまちづくりの夢を発表しました。

#### <Aグループ>

「もーやっこしよ」にまとめました。

ずーと、暮らそ。

おばあちゃんになっても、暮らしたいね。

家からだよ。

井戸端会議もいいよ。

絵になるまちにしよ。

ルールも欲しいね。

タイムスリップしましょ。

あゆちの大地に立とう。

もーやっこしよ！

#### <Bグループ>

ちびまる子でーす。ちょっと無理してます。熱田区は、古いものやユニークな公園がたくさんあるね。そうだよ、歴史のあるまちでね、神社や古いものを大切にしているんだよ。

たまちゃんです。おじいちゃん、公園にネコのトイレがあるけど字が読めるんだね。

タヌキだって服きてるしなあ。

街の雰囲気楽しく感じるのも、神様のおかげかもね。

昔から変わらない遺伝子。人も、ネコも、イヌも、タヌキも。

「みんな、あったかいね！」



#### <Cグループ>

「継ぐ！」

すみわけのできる暮らしよいまち

人の和が、大人にも子供にもやさしいまち

緑のつながり、季節の移ろい

四季があたたかく見守ってくれる

堀川に屋形船を浮かべ

水辺の景観

人に伝わる仕事の技

古代から現代までの歴史を刻むまち  
古木が見つめる未来の  
あつた！



#### <Dグループ>

新郎です。まちぐるみで祝福してもらえて、とてもうれしいです。  
新婦です。生まれ育ったまちで、式が挙げられてうれしいです。  
父です。ここに一生住んでくださいよ。  
母です。ホットな子はいいですね。  
これでインタビューを終わります。どうもありがとうございました。  
最後に。「ほっと、はっと、Hot！」



### 3. まとめ

今回の講座は、さまざまなまちづくりの場面で参加者が協力して課題解決をめざす技術を習得してもらい、また、まちづくりに関する知識も学んでいただくことを目的にプログラムを構成しました。

第1回のワークショップでは参加者同士のアイスブレイキングを、第2回ではワークショップを楽しんでもらうことを、第5回の公園づくりでは専門知識のない人でも気軽に参加できるようにあらかじめワークショップツールが準備されているデザインゲームを、第6回・第7回では、自分たちで何かを発見して分析し、提案することを目的として、いろいろな手法を体験できるよう工夫しました。

ワークショップのよさは、参加者誰もが自由に意見を言いやすいように工夫され、平等に意見を出し合い、情報や経験を分かち合うことで、意識を共有でき、合意形成の有効な手段と考えられています。

受講生の皆さんには、この講座で学んだことを地域へ持ち帰り、仲間を作って地域におけるまちづくりを実践していただきたいと思います。

最後に参加された方からは、盛りだくさんのワークショップの体験ができたこと、まちづくりにはひとつだけの解があるわけではなく、このような合意形成に向けてのワークショップが有効であることが学べたとの感想が寄せられました。しかし、この講座で学んだことを地域で実践していくためには、受講生自らが、ワークショップを企画する方法を学ぶ必要があるとの意見も寄せられました。こういったご意見を踏まえて、今年度、初のステップアップ編としてまちづくりファシリーターの技法を学ぶ講座を行いました。

平成20年度  
第1回  
まちづくり  
セミナー

## 〈公開シンポジウム〉

# 「成熟社会における社会資本整備のあり方」

## ～生活基盤に重点をおいた

## 社会資本整備の新たな評価軸を考える～

日時：平成20年5月8日(木) 13:30～17:00

場所：(財)名古屋都市センター11階大研修室

主催：(財)名古屋都市センター／成熟社会における社会資本整備のあり方研究会

### 第一部 基調報告

報告1 「社会資本の必要性と整備財源の開拓」

報告2 「開発権取引制度と都市緑化の推進」

報告3 「中部の行政職員の認識にみる新しい社会資本整備の方向」

### 第二部 円卓討議

「生活基盤に重点をおいた社会資本整備の新たな評価軸を考える」

## □開催趣旨

岐阜大学 地域科学部 教授 竹内伝史

本日のシンポジウムは、名古屋都市センターと私ども「成熟社会における社会資本整備のあり方研究会」との共催によるもので、昨年につき、2回目となります。私どもの会は、11名の研究者で組織しており、文部科学省の科学研究費の交付を受け活動しています。

私どもは「成熟社会における社会資本整備の方向性と制度改革」を研究テーマとしておりますが、要は、「社会資本整備のばら撒き行政」と言われた1980年代以後の社会資本整備のあり方をもう少し真剣に考えていこうではないか、ということです。この3年ほど、公共事業、特に道路整備に対する世論が非常に厳しくなっており、今年3月あたりはピークに達したように感じます。道路整備特別会計制度への批判が非常に高まってきたわけです。このような問題について勉強しています。

この研究会は、基本的には各自が独立して研究を進めるのが原則ですが、いわゆる社会資本整備に関する反論・批判陣営の論客とも交流しなければなりません。また、社会資本整備に関わる行政の実務担当者との議論も必要となります。そこで、私ども研究者と行政の実務者たちとの討論会を実施したいと考え、このようなシンポジウムを開催した次第です。ということで、本日は基本的には関係者のみを対象とした議論になります。活発なご意見を承りますよう、よろしくお願いいたします。



## □第一部／基調報告

司会：磯部 友彦（中部大学 工学部 教授）

報告1 「社会資本の必要性と整備財源の開拓」

西村 貢（岐阜大学 地域科学部 教授）

報告2 「開発権取引制度と都市緑化の推進」

奥田 隆明（名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授）

報告3 「中部の行政職員の認識にみる新しい社会資本整備の方向」

加藤 哲男（名古屋産業大学 環境情報ビジネス学部 教授）

### 報告1 「社会資本の必要性と整備財源の開拓」

岐阜大学 地域科学部 教授 西村 貢

岐阜大学の西村です。竹内先生からお話のあった、暫定税率をめぐる議論というのは、基本的には「廃止するのか、あるいは継続してなおかつ一般財源化するのか」という議論に終始しているように思います。選択肢の議論になっているわけです。しかし、そうではなくて、そもそも今後のあり様を考える際には、考えておくべき二つの問題があると思っています。

#### (1) はじめに

最近、改めて強く感じていることがあります。一つは、今日の社会では「グローバル化」と「地域化」という二つのことが政策傾向として存在することが非常に大切である、ということです。

例えば、暫定税率の議論にしても、一方ではグローバル化のために必要なインフラとは何か、その財源をどうつくるのか、という問題があるわけです。廃止するにしても継続するにしても、中央財政を掌握した上で、地方の取り分については国から地方へ財源を移譲するわけです。要するに「中央のコントロールの効いた財源」というものがある。片や、地域化を踏まえ、本当に必要なものを自分たちで考えて自分たちで整備するという考え方に立てば、いわゆる分権型社会のインフラ整備の財源としてそれを使ってはどうか、という切り口も当然出てくるべきなのです。ところが、そういう議論にはならず、中央で「イエスorノー」の議論をして、いわゆる政局化する流れになっています。

そういう意味では、国際競争を踏まえ都市圏はどう展開していくのか、また都市圏内部でコミュニ



ティをどのように維持するなり創り変えていくのか、という二つの傾向について改めて考える必要があると思っています。このことは日本だけに留まりません。各国でも従来の社会制度を見直す時期にきていると思います。つまり、自国の企業があって自国の財源があるというふうな、一国という閉じられた世界でつくられてきた行財政の仕組みやインフラ整備の考え方が壁にぶち当たっているということです。

もう一つ強く感じるのは、市民の生活が変化してきている、ということです。この5月の連休に高速道路の混み具合を見ていたのですが、ピンポイント的にせいぜい10キロほどの渋滞で収まっていたようです。この周辺だと四日市と豊田と一宮ぐらいでしょうか。従来ならばピーク時には30～50キロの渋滞となったわけで、そういう状況を経験している身にしてみれば、人の動きが定住型へと変化しているのではないかと思えるのです。都市化社会から都市型社会への移行期ということです。そういう意味では、国民の意識としても、市内での定住を前提とした都市構造、これはコンパクトシティという言い方もされますが、あるいは都市の生活システム（コミュニティ生活条件・暮らし）の再編あるいは再構築が進んでいる過程にあるのではないのでしょうか。

そこで、そういうことが従来の行政区域枠で実現できるのかと考えると、それは無理だと思えます。前述のような都市構造や生活システムを実現するためには、分権型の広域的都市圏と広域都市圏をネットワークさせ、そのための社会資本整備や財源を確保することが必要となります。そして、それを実現し実行していくためには、新たな地方制度、つまり地方団体の新たな制度設計が必要だと基本的には考えています。それが、本日の私の話の結論です。そのことについて説明いたします。

## （2）社会資本整備と財源をめぐる論議

### ①「社会資本」整備の縮減論と必要論

社会資本整備と財源をめぐる議論というと、いろいろあります。一つは、社会資本整備の必要性が限界に達している、つまり低下しているという議論。これについては、「社会資本はもう要らない」という言い方をする傾向があるようです。それに対する反論としては、「まだまだ地域格差がある。その是正のために、とりわけ地方や周辺部での社会資本整備は従来どおり必要だ」、あるいは「いやいや、道路はもう要らないが、生活コミュニティ分野のインフラ整備に変容させていくべきだ」という言い方がされています。ところが、よくよく考えてみると、両者とも同じ土俵の上に立っての話と言えます。

今後の都市圏というのは、財源的に自立し、かつ運営できて、生活や福祉等々に対する財源を自ら確保できなければ国民の生活は成り立ちません。成り立つためには、競争力のある都市圏である必要がありますが、そのときの競争力というのは国内競争力ではなく、国際的な、とりわけ東アジアの都市圏間競争を勝ち抜ける都市機能の集積が必要なのです。あるいは高度化が必要だと思っています。

例えば中部空港に関する議論をみると、企業は荷さばきのために香港や上海を使うということですが、企業の国際化やグローバル展開に伴う荷さばきの基地とか中継地として日本の港湾等は利用できるはずですが、ならば、グローバルな都市間競争における空港の役割、道路の役割、港湾の役割ということがもっと十分に議論されるべきではないのでしょうか。そうでなければ、グローバル展開を目指す企業にとって日本の空港等は必要なインフラになり得ず、当然そういう意味では税財源の海外移転という結果を生むことになるでしょう。それは、われわれの生活や地域福祉のために分配する財政資源が先細りすることを意味します。そういう悪循環に入るのではないか、ということをもっと心配しているところではあります。

### ②財源

では、今後の経済成長において、仮に日本が3%、4%の成長をとするとしても、残念ながら60年代

や70年代のような税収増にはなりません。日本は80年代、90年代、いわゆる税制改革を行ってまいりました。簡単に言えば、累進税率を緩和してきたわけです。高度経済成長期の租税所得弾性値は約1.5倍で、所得が伸びれば租税収入は約1.5倍伸びたわけです。それを年度内に再配分するわけです。これを財政学用語では「自然増収の歳出化メカニズム」というのですが、税率を上げなくても、そういう財源確保が準備されていたわけです。ところが、そういうことが80～90年代は行われていません。では、そういうシステムを復活できるかという、なかなかそうはなりません。なぜならば、グローバル展開していく企業にしてみれば、わざわざ高い課税率の日本国内で企業活動のすべてをコントロールする必要性はないからです。そのようなことを考えると、今後の所得弾性値は下がるだろう、というわけです。

その一方で、いわゆる福祉経費というものは、高齢化社会や人口減少等々が進むことによって制度的に増加する傾向にあります。そうなることはわかっていたのですから、本来ならば20～30年前から財政構造を改革する取り組みがなされているべきでした。もちろん日本もそれなりに取り組んできました。80年代前半、中曽根政権のときに臨時行政調査会というものをつくり、土光臨調という名目のもとで取り組みました。そしてバブル景気で好転しますが、90年代前半にはバブルがはじけます。その後は、中央集権的な公共事業によって有効需要を創出するという、従来の考え方に基づいた財政運営が行われました。そして言うまでもなく、日本は今日、先進国のなかでは最も悪い財政状況にあります。したがって、今後の社会のあり様を考えたとき、従来のシステムのままの財源確保はもうできないだろうということです。それで、いま二つの議論がなされているわけです。

例えば、社会資本整備財源は配分比率が硬直化しており、既得権益化や無駄があるわけです。そして、財政制約の壁を突破するために、行政投資だけではなくて、民間資金を入れよう、というわけです。例えば、PFI事業を導入して、民活方式で運営するという議論もあります。もう一方では、そもそも企業間関係と行政権限と財源の流れ及び人的ネットワークが結びついて利権化しているのだから、そういう構造を制度改革すべきだということで、特殊法人改革や特別会計の見直しが必要とも言われています。それに対する反論もあろうかと思いますが、いずれにせよそれらの議論も、基本的には中央による財源の再配分という同じ土俵の上での議論のように感じます。

### (3) 目指す広域的都市圏と財源

いまお話ししたことを整理すると、すべての都市、あるいは都市圏が同じような構造を持って都市型社会において支え合っていくようなことは、もうあり得ないということです。むしろ、広域的な都市圏のなかで、どんな役割を担うかを都市ごとに位置づける必要があると思っています。例えば、東海圏ならば、名古屋はもっと高度化した都市機能を集積すべき、あるいは都市機能の高度化を図るべきだと思います。そのとき、すべての都市が同じになる必要はないという意味で、都市が一つの階層構造を持って展開することを前提として、自分の地方圏がどういう役割を果たすべきか、という発想のもとでインフラを考えていってはどうか。

同時に、コミュニティの生活圏については、これは同じ国民として平等であるべきですから、都市圏のことは別に整理することが必要だと思います。

ただ、日本で行政評価、事業評価の議論をすると、どうしても生活の側面、つまり市民や県民の満足度ということに意識がいくため、グローバル化社会のなかである都市圏が勝ち抜いていく競争力に

ついでにチェックや評価というものなかなかできません。そのように、生活の満足度という方向に目は行きがちです。問題があれば改善すればよいのですが、そういう生活を実現するための全体の財源をどこから確保するのか、という視点が日本の現在の事務事業評価や行政評価のシステムにおいては弱いのではないかと感じているところです。

## 報告2 「開発権取引制度と都市緑化の推進」

名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授 奥田隆明

名古屋大学の奥田です。西村先生がたいへん大きな問題提起をされましたので、まず、それとの繋がりについて少しお話しします。ヨーロッパでは、これまでそれぞれの国が果たしてきた多くの機能をEUが担うことになり、それと同時に、従来は国が担ってきた役割を、例えばドイツでは州などに権限委譲する方向に進み、実際、役割分担と同時に財源委譲が行われました。また、アメリカでも、かつては連邦政府が様々な政策に取り組んでいましたが、レーガン政権以降、小さな政府を目指し、連邦政府が様々なサービス提供から撤退しました。そのとき、連邦政府が担っていた役割を代わりに果たすようになったのは州や都市圏であり、そのために必要な財源についても州や都市圏毎に創意工夫を凝らし、これによって様々な制度が誕生しました。日本も、今まさに同様な状況にあり、地方自治体は財源の問題も含め、独自にサービスを提供するための具体的な方策を考えなければならない時代に入ってきています。今日、私がお話しするのは、都市緑化に関する問題です。都市において緑地を整備するのはなかなか難しく、財源も含めて様々な創意工夫が必要です。そこで、これからご紹介するような一つのアイデアがある、ということで聴いていただければ幸いです。



### (1) 研究の背景と目的

日本ではこれまで都市化が進み、これに伴い急速な郊外開発を進めてきました。しかし、今後は人口減少の局面に入ることが予想され、これまでとは頭を切り替えて、これからの時代に合った都市空間のマネジメントを行なう必要があります。

郊外開発を進めていた頃は、生態系を破壊し、水循環を悪化させ、大量のCO<sub>2</sub>を排出するなど、様々な環境問題を引き起こしてきました。しかし、人口減少の時代に向けて、もっと環境に配慮した都市空間利用を考えていく必要があります。つまり、もう少し人間の活動領域をコンパクトにまとめ、宅地だったところを緑地に戻して都市全体を緑化していく必要があります。

ただ、大都市圏での緑化推進は難しい問題を抱えています。大都市圏全体では緑化を推進する必要があるが、郊外の自治体には緑地を生み出すインセンティブがありません。そのため、郊外の自治体では今なお開発を進め、少しでも税収を増やすことに関心があります。こうした状況では、なかなか緑化を推進することはできません。

そこで、郊外部の自治体が緑化を推進するためには、どのようなインセンティブが必要なのかにつ

いて考えることにします。そして、そのための一つの仕組みとして、「開発権取引」を提案します。開発権取引というのは、地球温暖化ガスの排出削減において議論されているCO<sub>2</sub>の排出権取引と同じような考え方です。そして、この「開発権取引」を名古屋都市圏に導入したとき、どのような影響が出てくるかについて考えることにします。

## (2) 開発権取引 (TDR : Transfer Development Right) とは

例えば、A、Bそれぞれの敷地の容積率は300%であるとしします。このとき、Bはもう少し高密度な開発をしたいけれど、容積率300%以上の開発はできないものとしします。一方、Aは300%の容積率のうち150%しか利用していないものとしします。こうした状況において、Aの余剰分の開発権をBが購入し、Bの敷地に開発権を上乗せし、もう少し高密度な開発ができるようにしします。これが、開発権取引の手法です。

こうした手法は、高密度な開発を行う場合に有効なだけではありません。例えば、都市の中では歴史的建造物を取り壊して開発を行うような場合がありますが、土地所有者に歴史的建造物を保存させるために、その分の開発権を買い取ることが行われます。また、郊外の緑地は何の規制もなければどんどん開発されてしまいます。こうした場合には、緑地の開発権を買い取って緑地を保存することにも利用されています。

## (3) 都市緑地化のための開発権取引

さて、この研究では、都市圏全体で緑地目標を設定することを提案しています。つまり、将来、都市人口が中・長期的にどのように推移していくかを見据えながら、都市圏全体で緑地をどれだけ増やすか、という政策目標を設定することにします。そして、その政策目標を達成するために必要な開発面積を考え、これに相当する開発権を土地所有者に割当てることにします。しかし、都心部のように緑地を生み出すのがかなり難しいところもあるし、郊外部のように少し努力すれば緑地を生み出せるところもあります。そのため、開発権の取引市場を開設し、開発権の取引を行うことにします。

都心部では、開発権を購入することで割り当てられた開発権を超えた面積の開発が認められます。また、郊外では、緑地化により余った開発権を売却することを認めるのです。つまり、都心部は郊外部で生み出される緑地の費用負担をすることになります。これによって、郊外部では新たな収入が得られることになり、緑化を推進するインセンティブが生まれるわけです。

では、こうした「開発権取引」を導入した場合、宅地市場にはどのような影響が及ぶかを考えてみます。宅地市場では需要と供給が一致するところまで開発が行われますが、開発権取引がスタートすると、開発したいだけの開発権が割り当てられていない場合には、不足分の開発権を開発権市場から購入しなければなりません。一方、割り当てよりも開発が少ない場合は、余った分を開発権として市場に供給することができます。

## (4) 開発権取引による都市緑地化への影響 (名古屋都市圏へのモデル適用と分析結果)

そこで、この研究では、宅地需要と宅地供給の評価モデルをつくり、開発権取引という新たな制度導入の影響を見ることにしました。名古屋都市圏、これは愛知県の一部ですが、79の市区町村に前述のモデルを適用し、開発権取引をすることにより、どのような現象が起こるかを分析しました。

### ①緑地率の増加

まず、名古屋都市圏全体で緑地率を5%増加、つまり各市町村の土地所有者には所有地の5%を緑化することを義務づけます。ただ、都心はすでに高密度な開発が進んでいるため5%の緑地を生むことは難しい。そこで、開発権市場で開発権を購入することで緑化の免除をしてもらいます。だから、都心部の緑地率は5%以下になります。その代わり、不足分は郊外の緑地化に充てるので、郊外部では5%以上の緑化が実現します。

### ②居住世帯数の変化

次に、人口分布がどう変化するかということです。郊外部は緑地が増え、宅地が減り、その分の人口が減ります。そして、郊外で減った人口が都心に住むようになるので、名古屋都市圏全体としては都心を中心にしたコンパクトな人口分布へと変わっていきます。

### ③地域間の費用負担

名古屋市は年間、1区につき約5千万円の費用負担をすることになりますが、それは郊外の緑化にかかる費用に充てます。一方、郊外部は開発権を売却して緑化を進めますが、そうすることで新たな収入が得られることになります。

## (5) 名古屋市の緑化への取り組み

さて、ここから先は名古屋市の街づくりに対する私の提案です。名古屋市は、緑化に関して様々な取り組みをされています。都市緑地法が制定され、都市計画において緑化地域を指定し、その緑化地域については緑化率を指定できるようになりました。名古屋市では、建ぺい率50%以上のところは敷地面積の20%を緑化し、建ぺい率60%以上のところは10%を緑化する、という政策に取り組もうとしています。

### ①敷地単位から地区単位へ

問題は、名古屋市のこうした取り組みについて、如何に皆さんが積極的にこれを守って緑地を生み出していくか、ということです。そのときは、必ずしも個人の敷地単位で目標達成しようと考えず、地区全体で緑地の配置をどうすべきかを考えた方がいいと思います。緑化が難しい敷地の所有者は、たくさん緑地化できる人に引き受けていただいて、その代わり、例えば苗木を提供するとか、あるいは地区内の公園やグラウンドの緑化管理に協力すればいいのです。そういうことを地区単位で相談して、地区単位で目標達成していく。そういう取り組みをこの機会に議論してはどうか、というのが私の提案です。

### ②地区単位から市全域へ

では、もう少し広域で考えてみましょう。名古屋市全体で考えると、都心部は開発が進み企業も多く立地しているので緑化は非常に難しいと思います。一方、郊外ではさらに緑地を増やすことができそうなところもあります。ならば、この両者をうまくマッチングさせてはどうでしょうか。都心部の敷地内で緑地を生み出せない人は郊外の緑化に協力するのです。費用負担でもいいし、苗木の提供でもいいし、労働力の提供でもいい。あるいは、森林保全に努力している企業などの力をうまく利用して、名古屋市全体で効率的な緑地整備に取り組んで行っては如何でしょうか。それが私の提案です。

## (6) 質疑

【会場】 人口減少とか環境制約がある中、名古屋市も今後はコンパクトシティ、低炭素社会を目指していくことになります。それで、人口が郊外から都心へ移れば、郊外には空地ができます。その中、開発権取引によって民間において緑地化がうまく進むとすれば魅力的です。そういう前提を踏まえて、今後日本で開発権取引を進めていくときの実務的、政策的な仕組みづくりのヒントをお教えてください。

【奥田】 CO<sub>2</sub>の排出権取引については、国内排出権取引という仕組みがあります。欧米ではそれぞれの地域で目標を定めて、それを達成するために権利の取引を行おうとしています。その他、水質汚濁負荷の削減や、廃棄物の発生抑制において排出権取引を利用するなど、様々な事例があります。日本では、これまでほとんど実施されていませんが、これらのノウハウも活用しながら、環境問題の解決に結び付けて行くことができると考えています。

開発権取引については、これまで多くの国では都市開発の過程で緑地を保全するために利用されてきました。ところが、日本では一度開発したところを如何に元に戻すという状況で開発権取引を考えていく必要があります。そのため、日本に合った仕組みを考えていくことが必要になります。

## 報告3 「中部の行政職員の認識にみる新しい社会資本整備の方向」

名古屋産業大学 環境情報ビジネス学部 教授 加藤哲男

名古屋産業大学の加藤です。共同研究の一環として、社会資本整備に関する中部7県下の行政職員の意識についてアンケート調査を実施しました。その結果について簡単に報告いたします。調査の目的は、「社会資本整備の現状認識と今後のあり方」ということです。

なお、私なりの提案として、「整備水準認知と優先順位認知による四類型」という話を最後に付け加えさせていただきます。

### (1) アンケート調査結果

都市基盤整備全般に対する意識を尋ねようということで、「これまで実施されてきた都市基盤整備の成果」、「これまでの都市基盤整備推進上の問題点」、「これからの都市基盤整備で考慮すべきこと」、「都市基盤整備に都市計画制度の果たした役割」という調査項目を設けました。

また、「都市基盤の現況整備水準の認知」と「今後の都市基盤整備優先順位の認知」といった調査項目では、13種類の都市基盤整備について尋ねました。

調査結果は、国、県、政令市、市町村に分けて数字を出しました。なお、政令指定都市（浜松市、静岡市、名古屋市）については、市ごとの結果も示しました。

#### ①これまで実施された都市基盤整備の成果

「これまで実施された都市基盤整備の成果」について一番多い回答は、「地域・施設の偏りを是正すべき」ということです。地域や施設によって偏りがあるということです。これまでの社会基盤整備

を見直すべきだ、という意識が非常に強いことがわかります。

なお、政令市においても「地域・施設偏り是正」が数字的には一番高いです。そして次に高いのが「水準の向上を図るべき」への回答です。ただし、これについては名古屋市、浜松市、静岡市では意識が違います。実は、名古屋市では非常に低いのですが、浜松市と静岡市で非常に高いため、政令市としては「水準向上を図るべきだ、もっと社会基盤整備を続けるべきだ」という意見が多いように見えるのです。一方、名古屋市では3割近くの方が「一定水準を達成した」と回答しています。

## ②これまでの都市基盤整備推進上の問題点

「これまでの都市基盤整備推進上の問題点」については、「合意形成が困難」という回答が最も多いです。「財源不十分」というのは、市町村、政令市、県という順番で回答率が低くなっています。やはり市町村にいくほど財源不足を感じていることがうかがわれます。

政令市については、「財源不十分」の回答率が最も低いのが名古屋市で、浜松市や静岡市は名古屋市よりも高いです。一方、「関係者の意見の食い違い」という回答が一番多いのは名古屋市です。

## ③これからの都市基盤整備で考慮すべきこと

「これからの都市基盤整備で考慮すべきこと」については、「公共的観点から必要性を検討すべき」という回答が一番多く、「費用対効果を検討すべき」、「地域住民との合意形成」と続きます。

政令市については、3市の間で極端な違いはありません。ただ、「費用対効果を検討すべき」への回答率が3市のなかで若干違いが見られます。また、「地域独自の判断手法」は政令市全体では14.6%しかありませんが、名古屋市は20.0%となっており、3市のなかでも名古屋市は回答率が高くなっています。また「地域住民との合意形成が必要」という面でも名古屋市は回答率が非常に高くなっています。

## ④都市基盤整備に都市計画制度の果たした役割

「都市基盤整備に都市計画制度の果たした役割」については、用意した回答のなかでも「事業採択の要件なので都市計画手続きを執行した」とについての回答が、国、県、政令市、市町村でははっきりと差が出ました。市町村にいくほど「事業採択要件のために都市計画制度を執行した」という意識が強いことがわかります。国は逆に、「計画段階の合意形成のために都市計画制度はある」という回答が多く、国と地方自治体の役割の違いが感じられる結果が出たと言えます。

政令市については、名古屋市が浜松市、静岡市とどこが違うかという、例えば「円滑・費用軽減」という回答が非常に少なく、一方、「事業採択要件のため」という回答が非常に多い点です。

## ⑤都市基盤の現況整備水準の認知

次に、「都市基盤の現況整備水準の認知」です。現況整備水準をどのように計算したかという、13種類の都市基盤整備について現在の整備水準を「非常に整備されている」、「まあまあ整備されている」、「あまり整備されていない」、「まったく整備されていない」という4段階に区分し、それぞれ+2点、+1点、-1点、-2点を与えました。13種類の都市基盤整備というのは、「幹線道路」「生活道路」「歩道等歩行空間」「自転車道」「公園・緑地」「下水道」「土地区画整理事業」「市街地再開発事業」「公共交通」「都市景観」「公共駐車場」「河川」「中心市街地活性化」です。

調査の結果、全体的に政令市は整備水準が高く、それに対し市町村は整備水準が低い、という認識である傾向が見られました。

また、都市基盤の種類によっても、整備水準についての回答には違いが見られます。いま問題になっている道路整備については、「幹線道路」、「生活道路」はかなりプラス評価されていますが、「歩行者空間」や「自転車道」についてはマイナス評価です。また、「公園・緑地」は±0です。「下水道」、「土地区画」、「再開発」については、政令市ではかなり整備水準が高いようです。このように、都市基盤の種類によって整備水準の認知には差があります。

政令市については、3市のなかで、名古屋市はほとんどの基盤整備水準がトップです。「土地区画整理事業」については、名古屋市は断トツの整備水準を誇っています。それに対して、静岡市と浜松市は基盤整備の種類によって整備水準はかなりばらついています。中部7県には政令市が3市あるので、その3市を一つの区分として集計しましたが、その区分を細分化すると相当異なることがわかります。ということで、今後はこういった区分でよいかどうかを検討課題とも言えます。

#### ⑥今後の都市基盤整備優先順位の認知

「今後の都市基盤整備優先順位の認知」についても、前述の13種類の都市基盤整備について尋ねましたが、「整備水準が高いものは優先順位が下がるはず」という仮説を立てました。

それで、「幹線道路」や「生活道路」は整備水準が高いと認知されていますが、必要性は相変わらず高く、つまり整備水準は高いけれど優先順位も高いと考えられているのが道路整備です。それに対して、「自転車道」の整備水準は非常に低いけれど、優先順位もそれほど高くありません。また、「土地区画整理事業」の整備水準は非常に高いですが、優先順位は低くなっています。

#### (2) 整備水準認知と優先順位認知による四類型

さて、「整備水準」と「優先順位」の関係にはいくつかの組み合わせがあるということで、13の都市基盤を対象に「整備水準認知と優先順位認知による四類型」というのを考案しました。

まず、整備水準が高く優先順位も高いものは「消耗品タイプ」、整備水準は高く優先順位が低いものは「持久品タイプ」、整備水準が低く優先順位が高いものを「常用品タイプ」、整備水準も優先順位も低いものを「秘蔵品タイプ」と名付けました。このように、四つの類型を考えました。

そうすると、消耗品タイプが「幹線道路」、「生活道路」、「下水道」、「都市景観」です。また、持久品タイプが「公園・緑地」、「土地区画整理事業」、「再開発」、「公共駐車場」、「河川」で、これらは十分整備がされていて、そろそろ整備は要らないのではないかとということです。また、整備水準は低いけれど今後もっと必要という常用品タイプが、「歩行空間」、「公共交通」、「中心市街地活性化」です。また、整備水準が低いにもかかわらず優先順位も低く悩ましいという秘蔵品タイプが「自転車道」です。四類型の名称は、今回の発表のために私が付けたものです。これについてもご意見をいただきたいところです。

それで、国、県、政令市、市町村に分けると、調査結果には多少違いが見られます。例えば、当然ですが、「再開発」は市町村にとっては秘蔵品タイプです。一方、「中心市街地活性化」は、政令市にとっては秘蔵品タイプで、整備水準も優先順位も低いわけですが、また、「自転車道」は、県や市町村では秘蔵品タイプですが、国や政令市では常用品タイプになります。

それをさらに3つの政令市で比べると、名古屋市、静岡市、浜松でも違いがあります。例えば、政令市全体では「都市景観」は秘蔵品タイプですが、名古屋市にとっては常用品タイプです。また、「公共交通」については、静岡市では常用品タイプですが、名古屋市では消耗品タイプとなります。ということで、都市によって整備水準と優先順位の関係には多少の違いが見られます。つまり、これは、地域によって都市基盤整備の必要性の認知、あるいは整備水準の認知は異なっているという一つの説明になるということです。私の報告は以上です。

## □第二部／円卓討議

「生活基盤に重点をおいた社会資本整備の新たな評価軸を考える」

趣旨説明：竹内 伝史（岐阜大学 地域科学部 教授）

問題提起：廣島 康裕（豊橋技術科学大学 工学部 教授）

コーディネータ：加藤 哲男（名古屋産業大学 環境情報ビジネス学部 教授）

討議者：富樫 幸一（岐阜大学 地域科学部 教授）

高木 朗義（岐阜大学 工学部 教授）

奥田 隆明（名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授）

武藤 慎一（山梨大学大学院 医学工学総合研究部 准教授）

英比 勝正（名古屋市上下水道局 技術本部長）

高岡 豊彦（名古屋市守山土木事務所 副所長）

石原 宏（名古屋都市センター 調査課長）

まとめ・総括：竹内 伝史（岐阜大学 地域科学部 教授）

### 1. 討議の趣旨

岐阜大学 地域科学部 教授 竹内伝史

私どもは「わが国ではすでに社会資本整備は十分に進められてきた。もう必要ない」という考え方はしておりません。特に、社会資本を「経済（産業）基盤」と「生活基盤」の二つに分けると、生活基盤に関してはまだ全然足りません。では、地域の暮らし、福祉、文化を支えるものが生活基盤だろうと考えますが、公共財源が逼迫するなか、その整備をいかに進めていくのか。その際、どんな配慮が必要なのか。また、生活社会基盤とは、具体的には何を整備するのか。そのあたりの問題を議論したいと思っています。

ということで、主題の一つは、生活基盤としての何に重点をおくか、ということです。二つ目は、「地方のよさ」、「豊かな暮らし」、「地球環境負荷の軽減」といったようなことに結びつく社会資本の整備効果をどうやって評価するのか、ということです。三つ目は、こういった社会資本整備がしやすいように、財源確保も含めていかに制度化していくか、と



いうことです。

そこで、本日のテーマは「成熟社会における社会資本整備のあり方」、その副題は「生活基盤に重点をおいた社会資本整備の新たな評価軸を考える」といたしました。要するに、「重点をおくべき生活基盤は何か」ということです。具体的に、「こういうものが必要だ」という議論が出てくればと思っています。

もう一つは、「費用対効果（B/C）分析は是か非か」ということです。これに関しては、「費用対効果」と「B/C」は同じ意味ではない、という批判があります。Bはbenefitで、日本語では「便益」と訳しますが、便益というのは通常、貨幣タームで測るからです。ただ、私どもは、「効果というのは貨幣タームで測られる経済的な効果だけでなく、他にも効果があるだろう」という意味を込めて「費用対効果」という言葉を使っています。

つまり、社会資本整備事業の評価というものが必要になってきているわけです。「効果のある事業から取り組まなければいけない、ただでさえお金がないのだから」ということですが、貨幣タームで測っている現在のB/Cの計算で測れるのだろうか。それ以外の重要なものを見落としているのではないか。あるいは、いずれうまい換算率を使って1本の評価指標にできるのだよ、という議論もあるわけです。これについては、われわれとしてもまだ結論が出ていません。ということで、そのあたりのことを議論したいと思っています。

## 2. 問題提起

### 「生活基盤に重点をおいた社会資本整備の新たな評価軸を考える」

豊橋技術科学大学 工学部 教授 廣島康裕

豊橋技術科学大学の廣島です。問題提起ということですが、今どんなことで私自身が迷っているのか、ということをお話したいと思います。

まず、「生活基盤」社会資本の整備が重要ではないだろうか、ということです。では、それに対立する概念として「産業基盤」があるならば、どこが違うかということ、生活基盤の場合は整備によって直接人々の感ずる効用が変化することです。一方、産業基盤の方は、整備によって生産力や所得が増し、それによって最終的に効用が変化するわけです。だから、ダイレクトに効用が変化するかどうか、という点が決定的な違いかと思えます。

では、この違いというのは、産業基盤から生活基盤へと整備計画が変わってくると、評価するときはどう影響してくるのか。従来のように産業基盤を中心に整備してきたときは、特に効用など考えずに、生産力や所得の変化さえ押さえればよかったわけです。しかし生活基盤の整備となると、やはり人々の意識に影響する効用の変化でしか測れないわけです。

ということで、従来の産業基盤整備のために開発された評価手法は、生活基盤整備の評価には使えない。新たな手法が必要です。それで、現在よく使われている環境価値の経済評価というのは割りとどの手法にも共通点があるように思います。生活基盤の評価にはこういう経済評価手法を活用していくのが有効ではないかと考えているところです。また、いろいろと「怪しげな」手法もあります。

また、費用対効果分析、あるいは費用便益分析というのも生活基盤整備の評価をする上では押さえなければなりません。その上で、どんなことを評価軸として考えていかなければならないのか。そう

いう問題があります。

また、生活基盤の事業を評価していくときは当然、直接効用の変化を押さえることになるので、それを費用便益分析で評価しようとする、貨幣換算が難しい効果については見落とされてしまいます。では、それをどのようにカバーして事業の評価をしていくのか。そういう方法も考えていかなければならない、と思っています。

また、国交省の費用便益分析の制度が始まって10年ほどになります。評価はマニュアルにしたがって実施されていますが、報告書はどんどん溜まっています。そういう評価の仕方に対して国民がいったいどう感じているのか、という評価もしていかなければいけない、ということも最近は思っています。

また、竹内先生によれば「生活基盤整備の評価については、貨幣タームではない別の評価軸についての議論が必要ではないか」ということですが、そんなものが本当にあるのだろうか、といま思っています。やはり当分は費用便益分析をして、それにプラスアルファとしてどんな評価をしていくか、ということになるのではなからうか。そんなようなことを迷いながら考えている段階です。ということで、むしろ皆さんから問題を出していただければ、とも思っています。

### 3. 討議・質疑

コーディネータ：加藤哲男（名古屋産業大学 環境情報ビジネス学部 教授）

討議者 富樫幸一（岐阜大学 教授）

高木朗義（岐阜大学 教授）

奥田隆明（名古屋大学大学院 准教授）

武藤慎一（山梨大学大学院 准教授）

英比勝正（名古屋市上下水道局 技術本部長）

高岡豊彦（名古屋市守山土木事務所 副所長）

石原 宏（名古屋都市センター 調査課長）

【加藤】 進行役を務めます、名古屋産業大学の加藤です。よろしくお願いいたします。

最初に、討議者の方々から発言をお願いします。

#### （1）討議者の発言

【富樫】 岐阜大学の富樫です。まちづくりの話と、討議を挑発するような話題でしたいと思います。

##### ①基礎的生活圏整備の評価から見えること

岐阜市は人口40万ちょっとの中核市ですが、いずれは地域内分権の充実を考えていかなければなりません。そこで、歩いて15～30分の基礎的な生活圏について、26項目について市民に評価してもらいました。

調査項目というのは、例えば、「日常の買物の便利さ」、「バスなどの日常交通の便利さ」、「子どもの通園・通学などの便利さ」、「医者にかかる際の便利さ」、「子育て環境の良好さ」、「老後を安心して暮らせる環境」、「地域コミュニティのまとまりのよさ」ということです。それで、これらについての

総合的な評価として、「お住まいの地域に対する満足度」（総合判断）を尋ねたところ、中心部が低く、その周りはまあまあ良くて、外側は少し評価が落ちるといった結果になりました。

住む場所を選ぶときは「バス停が近い、学校も近い、病院もある」ということも大事な要素です。ただ、住むということには、自治会に参加したり、まちづくりに関わっていく面もあるので、不動産屋の広告のような内容に基づいて選べばいいわけではありません。「地域コミュニティのまとまりのよさ」というのはなかなか評価のしようがないのですが、地域の人間関係がしっかりしていることが暮らしやすさ、あるいは防災とか防犯面での安全性にもつながるわけですから、これは非常に大事なことです。

地区別にアンケート調査をし、さらにワークショップによる意見交換も実施したわけです。

## ②まちづくりを公共哲学から考える

アルジェリアの独立運動に関わった精神科医フランツ・ファノンが『地に呪われた者』のなかで、「一つの橋が建設されるならば、それがもしそこに働く人々の意識を豊かにしないならば、建設されない方がいい」、「市民が自分たちで考え直し、計画し、自分たちで引き受けていくものでなければいけない、市民は橋をわがものにしなければいけない」と言っています。

また、ノーベル経済学賞を受賞したアマルティア・センが『福祉の経済学 財と潜在能力』のなかで、「社会的な選択とか効用の評価は、人が機能する潜在的な能力、つまり人は何をなしえるのか、人はどのような存在でありうるのか、そこに立ち戻って考えた方がいい」と述べています。

また、マルクスは若い頃書いた『経済学ノート』において、「労働というのは自己実現である。自分のやりたいことができ、それを周囲から評価してもらえる相互評価だ」と言っています。いまコンピュータの世界では、オープンソース・ソフトウェアの利用が盛んです。「著作権なんか要らない、ただで広めて皆で良くしていこう」というコミュニティがあるわけで、それはマルクスの言葉とも符合しています。

あるいは、経済学者のポランニーによれば、「市場があり、再分配があり、互酬もある」ということですが、「おたがいさま」という互酬も一つの地域のあり方です。市場は機能的ですが非常に不安定です。それを安定させる社会が大事だということです。

翻って、岐阜の加納地域の例を紹介しますが、ここは世界で唯一の和傘の産地であり、中山道が通り、お城もある地域です。そういうことを理解し、気持ちを伝え合おう、意見は違っていてもできることを一緒にやろう、とまちづくりに取り組んでいます。要するに、コミュニケーションこそ大事です。だから、ワークショップも取り入れ、ソフト面を整えています。そうやって人のつながりやまとまりができると、行政とのパートナーシップも進みます。そして、必要があればハードの整備もやる。そういう順番で進めています。

最後に、ハーシュマンによれば、「商品も住む場所も、場合によっては国家も選ぶことができる。ただ、選ぶだけでなく、いま住んでいる地域や職場を良くするために声をあげることも大事だ」ということです。それで、そういうことは時間も労力も要しますが、楽しくワイワイと取り組んではどうか。特に生活の場である地域を考える上では「ワイワイガヤガヤ」は重要だと思います。物人も資本ですが、人と人とのつながりも一種のキャピタルだと言う人もいます。それを今後の地域づくりに生かしていく、あるいはこれからの議論の一つの材料になればと思います。

### ③現在の評価技術レベルに鑑みると、金銭タームによる評価手法が妥当

【高木】 岐阜大学の高木です。費用便益分析は是か非かという、やはり是であり、少なくとも非ではないと思います。ただ、費用便益分析がすべてかという、それは違うと思います。費用便益分析が非でない理由は、やはり費用便益分析というのは効率性を捉えるものなので、これが否定されることはあり得ないからです。否定するということは、極端に言えば、無駄遣いしてもいいことになります。

逆に、費用便益分析がすべてではないという理由は二つあります。一つは、社会基盤整備の評価は、効率性だけでなく、もう一つ大きな軸として公平性という評価があるからです。費用便益分析はあくまでも、費用に対してどれだけの効果があるか、あるいはそれを経済換算して評価するので、効率性の評価になります。特にB/Cというのは、便益をコストで割って出すので効率性の指標となります。一方、公平性というのは、一人一人が平等に暮らせる、一人一人がいろいろな機会を持てるということなので、この点について費用便益分析が貢献できるかという、残念ながらできないと思います。

もう一つの理由は、効果をすべて金銭換算するというのは、現在の評価技術レベルでは難しいという理由です。あるいは、先ほど廣島先生が「怪しげな手法」とおっしゃった手法を私は15年ほど研究していますが、やはり評価精度として未熟な部分がまだまだあります。ただ、他にないので使っています。

それで、こういう評価手法というのは、国民の合意が得られることが非常に重要です。費用便益分析のように、国民の合意ができていないなら使うことになるでしょう。合意できないならば、使えません。

さて、「効用」というのは、人の満足度を表現する経済学用語です。理論的には、人の満足度を所得に代替できれば金銭的な評価ができるということですが、満足度の変化すべてを所得と代替できるかという、それには私も若干疑問を感じます。

ただ、少なくとも政策決定や政策判断のために事業評価するのなら、金銭以外の統一指標があれば、もちろんそれで測ればいいわけです。ただ、私が思うには、いま一番換算しやすいのは金銭なので、現在の技術レベルではやはり金銭で評価して効率性を判断するのが最善ではないかと思っています。

あと一つ、私はこういう評価の問題を防災面においても考えています。最近注目しているのが「埋没効果」ということです。実は、防災というのは、何も起こらないというのが効果です。ただ、それは住民には非常に感じにくいというか、直接的には評価をしにくいわけです。例えば、河川整備などの対策効果が事後的にどれくらい洪水被害を軽減したかということを出すことがあります。それはごくごく一部です。実はそういう部分をもっと評価して、住民がそういうことを認識していくようになれば、より防災対策を講じやすくなる面もあるわけです。そう考えて、埋没効果を掘り起こす研究会を立ち上げて取り組んでいるところです。また、機会があれば報告させていただきたいと思います。

### ④費用便益分析は生活基盤の評価においても重要

【武藤】 山梨大学の武藤です。成熟社会においては生活基盤整備が必要になってくるということで、従来の生産基盤整備から軸を移していくことについては、そのとおりだと思っています。そのときの問題意識、「生活基盤整備に軸を移していくなかでも費用便益分析という評価手法は重要性を持つのではないか」ということについて、私なりの考えを説明したいと思います。

生活基盤整備に重点を移していく裏には、これまでの生産基盤などの整備を諦めることが起こり得るわけです。となると、そういうデメリットと、生活基盤整備に向けたときのメリットをきちんと評価する必要があるのではないかと。そして、生活基盤整備によるメリットが様々なデメリットを上回る限りにおいては生活基盤整備の方に投資していく、ということになるのではないかと。それが、生活基盤整備をどこまで進めるかということの評価軸になるのではないかと、というのが私の考え方です。では、そのメリット、デメリットをどのように評価するのか。そのときに、便益、あるいは効用などの概念を使うことが重要になるわけです。それがいまのところ最も適している手法だと考えています。

それで、「便益というのは効果を貨幣換算したものだ」という話がありました。最終的には金銭タームでメリットやデメリットを評価する話になるのですが、何でもかんでもお金の単位に直すという意味ではありません。そもそも費用便益分析の発想というのは、人々の満足度みたいな指標をもってきて、その指標がどのように高まるか、ということです。あるいは英語では「Welfare」と言いますが、日本語に訳すと「幸福」というような概念になります。そういう研究が経済学ではずっと進められていて、その「幸福」が上昇するかどうかというところで実は最終的に評価がされていくわけです。そのときには「幸福」を「効用」という概念に置き直して、効用が上昇するかどうかを実際に計測するというわけですが、その効用の変化もよくわからないときにはお金の単位に直せばわかりやすいということです。だから、必ずしもお金の単位に直して比較することが重要なのではなくて、効用がどうなるかという点に費用便益分析の本質的な意義がある、と私は考えています。

次に、効用というものを実際にはどう規定していくのか、ということです。数学的には、いまは効用関数に置き直して計算しています。この評価技術については、まだ不十分な面があります。要するに、緑地とか生活水準というような、量ではなく質的な部分の評価も現在では確かに必要ですが、従来の費用便益分析によってそういう生活基盤の評価、メリットの計測が完全にできるかどうか。そういう質的な要素を含めた形の費用便益分析を考えていかなければならないと思っています。

では、なぜ費用便益分析にこだわるのか。質的な部分を別の枠組みで評価する形が必要だということをおっしゃっておられるのだと思いますが、それだと、生産基盤整備を諦めることによるデメリットが評価できなくなってしまう部分が出てくると思います。だから、同じ枠組みのなかで質的な要素についても評価する形を目指すべきではないかと、ということです。ということで、費用便益分析を使いながら生活基盤の評価に対応できるよう、研究を進めていきたいと考えています。

#### ⑤社会実験の実施によって効果が測れる

【英比】 名古屋市上下水道局の英比です。このシンポジウムに参加するにあたって、どのような評価軸で生活基盤を整備するか、ということをお考えしました。

現在私は、特に下水道事業に携っており、下水道協会が作成したマニュアルに基づいて事業評価をしています。そのマニュアルは平成10年に作られ、時代とともに検討が加えられ、新しい評価方法や事例紹介も出ており、それなりに充実してきています。特に下水道事業というのは、道路造りとは違って、非常に多くの分野の事業とつながっています。汚水処理だけでなく、再生水をつくれれば新しい水源にもなるし、下水の汚泥等を新エネルギーとして使えないかというテーマも出てきます。公共水域の汚染防止も公共下水道の大きな役割で、特に伊勢湾は閉鎖性水域なので県や市が努力しなければ水質は良くなりません。では、それをどのように評価するかというと、やはり費用効果分析、具体

的にはお金でもって評価することも必要だろうかと思っています。

ただ、それでいいかというと、「それだけではない」と言わざるを得ないと思います。行政にしてみれば、新しい事業が採択されて、議会で予算が承認されて、いよいよ事業を実施していくときには「どれだけの効果があるか」という説明が必要です。「費用便益がこれだけだから実施したい」ということでは話は進みません。事業の実施によってどれだけのメリットがあって住民の生活がどう変わるか、そういうことをきちんと説明するのも行政の役目です。行政としてきちんと情報提供して、その上で内容を理解し合わなければ事業実施にはつながらない、と考えています。

それで、生活基盤整備を進めるときの一つの評価軸としては、やはり「地域がどう受け入れるか、地域が何を期待しているのか」という評価が必要で、そのときに期待値を測るものがあると、その期待値の大きさでその事業を評価していくこともできると思っています。だから、受け入れ側の期待値を具体的に数値化するような検討ができないか。これはむしろ先生方にお聞きしたいし、それができればいいと思っています。それができれば、地域に密着した事業であれば、住民は受け入れるだけでなく協力もして下さると思います。そうすれば、スムーズに事業が進められて、効果も大きくなるように思います。ということで、地域の期待値みたいなものを測る指標があるといいな、と思っています。

さて、いま堀川の浄化について、地域とともに取り組んでいます。行政としても努力して、河川管理者のご了解をいただき、木曾川のきれいな水を上下水道の施設を使って堀川に流しています。3年かけての社会実験です。地域の理解を得るについては、社会実験をやった上で効果を見てもらう方法が一つあります。あるいは、具体的にその地域でなくても、どこかのモデル地区で試してみて「こういう結果です」と効果について説明する方法も、地域の理解を深める一つの方法かと思っています。

ちなみに、堀川については、透視度やBODなどがかなり改善しています。社会実験はあと2年続きますが、さらに調査を積み重ねて、木曾川導水の本格実施につなげたいと考えています。やはり市民と一緒に取り組んでいるからこそ、そういう流れも出てくるのだと思っています。

【石原】 名古屋都市センターの石原です。費用便益の話から少し離れてしまいましたが、名古屋市の社会基盤整備がどうなっているかを少しお話しします。

## ⑥大都市のなかでの名古屋市のポジション

15都市をピックアップした大都市比較統計資料から、名古屋市の姿を概観してみます。

名古屋市は、市域面積、市街化区域面積、DID面積がほぼ一致しており、また道路整備状況もかなり高い水準にあります。東京都区部、大阪市、川崎市、横浜市といった古くからの大都市はこういった傾向が見られます。また、下水道整備については、どこの都市もかなり進んでおり、名古屋市はほぼ100%に近い整備状況です。1人当たりの公園面積率も、名古屋市は比較的頑張っている方です。

DID区域人口密度については、名古屋はDID区域が広いいため人口密度は低く、79人/haです。名古屋より都市規模の小さい福岡（89人/ha）、京都（99人/ha）よりも低いです。

それで、「DID人口密度が高く、車の保有台数が低い」順に都市を並べると、東京都区部、大阪、川崎、横浜、京都、神戸、さいたま、福岡、札幌、名古屋となります。やはり名古屋は大都市のなかでも「車への依存度が高い」という弱点を持っていることがわかります。

### ⑦名古屋市の市街地の姿

名古屋市を中心とする20キロ圏を見ると、スーパー、銀行、書店、内科医、喫茶店等の便利施設が名古屋市内にはかなり集積しており、周辺都市に比べても非常に利便性の高いエリアとなっています。また、名古屋市内の人口ですが、平成2～7年は、かなり広域的に減少しました。7～12年は、都心部では微増のところがあります。12～17年は、中区あたりは増えていますが、都心周辺部はマイナス状況が続いています。ただ、人口増加率がマイナスの都心周辺部も、人口密度は非常に高くなっています。

なお、平成17年の国勢調査によると、鉄道系の「駅そば1キロ圏内に含まれる町丁目人口」は138.5万人、人口密度は86.0人/haです。

### ⑧社会資本整備においては、地域をトータルに捉えることが必要

さて、社会資本整備において「CO<sub>2</sub>の減少、高齢社会への対応」ということを考えると、「歩いて暮らせるまちづくり」ということになると思います。そしてもう一つが、「持続可能な都市」です。そのためには、多様な世代が住め、地域社会がうまく回っていく仕組みが必要です。前述のように、既成市街地というのは鉄道駅からも非常に近く、かつ様々な社会資本が充実しています。そういうエリアで子育て世代が住めるような条件を考える必要があると思います。

そのなか、いま「新たな公」という概念が出されています。地域の住民、行政、NPO等が共に地域づくりに取り組むというわけです。また、「エアリアマネージメント」ということで、それぞれの地域で地域を管理していくことも重視されています。名古屋市では昭和50年代後半からコミュニティセンター（現在、約125館）が整備されていますが、これは地域管理のリーディングプロジェクトと言えます。

それで、既成市街地のストックを生かした住み方を考えていく上では、都市をうまく使いこなすことが大事になります。例えば、ニューヨークなどではコミュニティガーデンといって、都市のなかに市民が共有できる緑の空間を持っています。そのように、自分の敷地だけでなく、都市としての豊かさを実現していく視点も大事になってくると思います。

そういう意味では、社会資本というものを考えるときには、地域をトータルに捉えていくことが必要です。そして、その豊かさを市民が納得して使いこなしていくことが必要です。それが今後の考えていくべき課題ではないかと思っています。

### ⑨公園緑地は利用価値ではなく、存在価値が重要

【高岡】 名古屋市守山土木事務所の高岡です。実は、私は昨年度まで緑地政策に携わっておりました。ということで、前職を踏まえて、緑に関するお話をいたします。

緑に関する代表的な社会資本としては、公園緑地があります。実は公園緑地というのは、費用対効果分析が非常に難しい社会資本と言えます。公園緑地は非市場財であり、また整備によって発生する価値があまりに多岐にわたる性格を持っているからです。いわゆる生活基盤はそういう点が共通しており、緑はその代表選手です。直接的な利用価値としてはスポーツや文化活動の場になりますが、一方で、防災、景観、都市環境といった間接的な利用価値を持つわけで、近年では間接的な価値が相対的に増大しています。ということで、ますます便益計測が難しくなっているのが実情です。また、結

果的にしばしば相反する利用価値が公園緑地の整備においては考案されてしまいます。例えば、グラウンド主体の公園緑地はスポーツ等の利用価値は高いけれど、環境面の利用価値は低くなります。このように、公園緑地などは整備目的が明確でないがゆえに便益計測が難しいのです。あるいは、計測できたとしても、非常に測りにくかったり煩雑になるかと思われまます。

では、どのように評価すればいいのか。費用対効果分析というのは、アウトプットが非常にわかりやすく、ある意味の「直感」でわかってもらえる、あるいは説得力があります。では、公園緑地にとってそういった評価は必要ないかという、一つの単位に換算して評価することは重要だと思いません。それによって他の社会資本と比較ができる、つまり一つのモノサシで議論できるからです。

ただ、公園緑地をB/C分析するならば、利用価値よりは、むしろ存在価値を、あるいは利用価値を横断的に網羅した上での存在価値として評価されるべきだと思っています。

また、公園というのは、その利用法において総合性、多面性を持つことが本質だと思いますが、公園の中には生き物がいるし、公園自体が生き物のようでもあるし、極端に言えば人間のような生命体に近い性格も持っているのではないのでしょうか。となると、人間を貨幣価値で換算できるか、という問題になります。ただ、決して金銭換算が必要だということを言いたいのではなくて、例えば人間の幸福というものが金銭換算できて、そして公園緑地が人間の幸福の部分を担当しているとしても、他に説得力のある統一単位があるなら、金銭で測らなくてもいいと思っています。

最後に、私の緑に関する思いをお話しします。実は、名古屋市内は平成2～17年の15年間で約1,600haの緑が減少しました。中村区に相当する広大な面積です。もちろん宅地や道路に替わったので、利用価値の高い社会資本は増えたはずですが、しかし、緑の損失価値は取り戻せません。人口減少が進む社会状況のなか、これが果たして名古屋市にとっては幸福なのか、という気がしないわけでもありません。

それで、「緑を保全するために用地を買収する」という事業があります。効用は保証できなくても、ただ緑が存在し続けるだけのためにお金を払う事業をどう評価するのか。それは防災の場合と同じです。「在る」ということをきちんと評価できるならば、B/Cも一つの方法かと思っています。

#### ⑩小さな単位でPDCAシステムを回す

【奥田】 環境事業については、現実の問題として便益の計測が難しい場合が多くあります。これに対して、道路整備事業のように便益計測がしやすいものについては、実際にB/Cが評価され、どんどん事業化されることになります。一方、環境事業は便益の計測が難しいために、なかなか事業化されないという状況になります。現実にはアメリカで環境経済学が発展した背景にはそういう問題があって、廣島先生がおっしゃるところの「怪しげな手法」がたくさん開発されたわけです。しかし、これらの手法を用いて環境事業の便益計測が実際に行われ、これによって環境事業が推進されたことも事実なのです。

また、どうやって費用便益分析を行っていくかも重要です。例えば、名古屋市は1人当たりの公園面積を政策目標として定めて、その実現に向けて様々な取り組みをしています。しかし、国のマニュアルで名古屋市の公園整備事業を評価すると非常に低い評価結果となり、結局予算が付かず事業がなかなか進みません。ですから、もっと地域の実情を反映して、地域が目指すものが手に入る仕組みをつくる必要があります。従来の社会資本整備はシビルミニマムの考え方に従って行われてきまし

た。しかし今後の社会資本整備は、もうワンランク上の、もっと豊かな生活スタイル、もっと競争力を高めるためのインフラ整備が必要になります。日本が貧しかった時代に設計した多くの制度は、今後、大胆に見直していく必要があると思います。

ヨーロッパのガバナンスに関する基本的な考え方は「補完性の原則」といって、小さな単位で解決できる問題は小さな単位で解決し、不可能な場合は大きな単位で考えるというものです。個人で解決できる問題は個人で解決する。できなければ、隣近所、町内会、さらには市や州や国やEUが関与する。一方、日本では国がいろいろな問題に関与し、国に税金が集る仕組みになっています。そういう仕組みを再構築していかなければならない。このとき、都市緑化は一つの糸口になるのではないかと考えています。敷地毎の緑化の問題を契機にして、もう少し大きな街区や近隣住区で「緑地をどう配置するか」という議論をしてはどうでしょうか。また、こうした議論ができる仕組みを考えていってはどうでしょうか。

そして、公共事業の評価も、もう少し小さな単位でPDCAサイクルを回し、きちんと評価して、計画を立てて、実施していく仕組みをつくらなければいけないと思います。こうした点を名古屋市の次の総合計画には是非盛り込んで頂き、環境首都に相応しい、全国に先駆けた取組みを実践して頂きたいと期待しています。

## (2) 討議

### ①ソーシャルキャピタルについて

【高木】 社会資本の概念自体が広がってきており、今はよく「ソーシャルキャピタル」という言い方をしますが、地域のつながりも社会資本。あるいは、「社会的共通資本」と言う場合は、自然も社会資本という捉え方です。従来あまり考えていなかった部分に芽がふいてきている、と感じます。

【竹内】 面白かったのは、富樫先生のおっしゃった「ワイワイガヤガヤ効果」が反映された地域社会がいいのではないかと、ということ。これが、いわばソーシャルキャピタルなのかな、という気がします。ただ、これは地域社会をつくっていくときの資本というより、目的ではないのか。ワイワイガヤガヤやっていける地域社会、フランツ・ファノンのいう「住民の意識が変革されるような社会」、これがB/Cで見逃してきている一つの社会資本整備の目的かもしれません。

【富樫】 ワイワイガヤガヤやるような地域の方が新しいアイデアが生まれ、新しいイノベーションが生まれ、結果的に競争力がつくわけです。また、経済的なことだけ考えるならば、景観なんかどうでもよくて、駐車場やマンションを造りたい人もいます。ただ、そうではなくて、皆で景観を守ろうね、ということでまちづくりはできていくわけです。祭りなんかは最高のソーシャルキャピタルで、それで地域がまとまっているのが本当は一番いい形だと思っています。

【石原】 地域のソーシャルキャピタルというのは、昔の日本にはたくさん存在していたはずですが、それが今では「地域力」という言葉になっているような気がするし、ソーシャルキャピタルとも言われるわけです。やはり町内会とか学区単位での顔が見えるつながりのなかで物事を話し合って決めて



いくのは、わかりやすいし納得もしやすいと思います。ただ、そういう状況をつくるのが目的ではないと思います。暮らしやすい社会とか活力ある社会をつくるという目的意識があって、そのための一つの手段としてソーシャルキャピタルというものがあるのではないのでしょうか。

## ②縦割り行政では事業評価の限界を感じる

【会場】 縦割り行政においては、事業ごとに費用便益分析が行われています。例えば、下水道事業の中の一つの小さな事業について費用便益分析を行って、B/Cが1以上あるから便益があった、という説明をします。ただ、下水道事業の中にも様々な事業があるし、道路事業など他にもいろいろあるわけです。つまり、そのなかで優先順位を考えるのは非常に難しいと思います。

【奥田】 今後は、市町村の裁量で使える財源を増やしていくことが大切だと思います。それにあたっては、B/Cだけでなく、もう少し別の評価基準も必要です。地域がどういう地域をつくりたいのか、そのために何をしていく必要があるのか、そして、それが上手く機能しているかどうかをチェックしながら次の計画につなげていく。国まで持って行って決めなくてもいい仕組みをつくる必要があると思います。

## ③適切な事業評価ができるよう地域住民のレベルアップが必要

【英比】 市民は何を求めて、それに対して行政はどういう材料や施策が提供できて、次の、いわゆる生活基盤整備に入っていけるのか。そのへんの議論は今後も続けていく必要があると感じています。もう一つは、道州制の議論もあり、国から地方へという流れがありますが、それを受け止めるためには住民側のレベルアップが必要だと思います。特に生活基盤整備については、住民がどう適切に評価できるか。それができないと次のステップはありません。

【磯部】 私が携っているバリアフリーにおける問題としては、1時間あたりの交通短縮費用を労働時間で考えていく測り方が合わないことです。では、何で測ったらいいのか。ということで、「リタイアした人と働いている人の経済価値観は同じか」という議論が必要になっています。

結局、われわれが持っている評価基準はお金だけではないということです。自然やらいろいろなものを持っているわけです。そういうものを評価方法に用いていったらいいのではないのでしょうか。

【三井】 私は景気分析が専門です。景気分析については、GDPなど客観的な経済価値を測る手法がありますが、もう一つはマインドの部分の「景況感」が評価においては結構大事です。例えば、今回の景気回復というのは、比較的実感が無いと言われています。それは、客観的な指標と主観的な指標の判断の差が乖離してしまっているからです。

社会資本の評価においても、客観的に測る金銭的タームによる評価と、住民が様々な面で感じる時の判断との間で乖離が起こっているのでしょう。だから、主観的な指標の部分を、定性的ではなく、いかに定量的に判断するか。その上で何が優先されるのかを考える手法を持つべきだと思っています。

【廣島】 竹内先生も三井先生も磯部先生も、お金に代わる何か評価軸がありそんなことをおっしゃっていますが、本当にあるのかなと、そのへんで私はずっと悩ましく感じております。

## 4. まとめ・総括

【竹内】 本日の、何よりも大きな成果は、社会資本整備の新しい評価軸を考えるという点からいう

と、石原さんは「手段だ、目的ではない」とおっしゃいますが、いわゆるソーシャルキャピタルと言われているような地域コミュニティの状況をつくりだすのがわれわれの一つの目的だと考えていいのではないかと、ということです。それは、金銭換算できない新しい一つの評価軸となり得るわけです。二つ目は、富樫さんが言われた「人は自己実現を求めて地域で活動していく」というあたりに何か新しい社会資本整備の目的に関わるものがあるのではないかと、という気がします。

そういうことをどうやって評価するか。評価したものができてきて、それを金銭換算できるのかどうか。できなければ多次元の分析で測るしかない、ということはだいたい結論が見えているわけです。そのことを考えていたら、もう一つ面白い方向性が見えてきました。

それは、西村先生や奥田先生や富樫先生からは、評価軸をつくることを飛び越えて、「しっかりと自分たちで地域社会を担っていく」という話が出ました。地域に財源を与えて、何にお金を使うかということを経営の人たちでワイワイガヤガヤやって決めて実施していく、ということです。そういう究極の地方分権というか、直接民主主義的なやり方もあるということです。そのなかでPDCAサイクルが健全に動いていれば、最適解に近づいてくるはずだということです。そういうふう一気に制度論になってしまう方法もあるな、ということが見えてきました。

断片的な話を指摘させていただくことで、まとめとします。ありがとうございました。

## ● 編集後記 ●

スーパーなどで食料品を購入するときに、その産地はどこか、また、どこで製造されたかを確認することが当たり前の時代になってきました。数年前のBES問題や、最近の様々な食の問題をきっかけに、物の流通経路の複雑さとともに、正確な情報公開の必要性がクローズアップされ、私たちの関心も高くなっていると思います。

一方で、何か物を送ったり、受けとったりするときに時間指定をしたり、また、深夜・早朝にコンビニで買い物をすることもよくあります。忙しい生活の中で、当然のことのように行っているこうした行動は、実は物流に関するきめ細かな多くの仕組みによって成り立っているとともに、都市環境への負担を少しずつ増加させる要因ともなっていることについては、あまり目を向けられていないのではないのでしょうか。

便利な生活を陰で支えている物流に改めて感謝するとともに、私たちの生活をもう一度見つめ直してみることも必要なのかもしれません。

最後に、今号では、物流に関する様々な分野の方々から貴重な原稿を執筆頂くことができたこと感謝しております。ご多忙の中、快くお引き受けくださいました執筆者の皆様、この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

---

### 賛助会員のご案内

これからのまちづくりを進めていくには、市民、学識者、企業、行政など幅広い分野の方々の協力と参加が不可欠です。財団法人名古屋都市センターでは、諸活動を通してまちづくりを支える方々のネットワークとなる賛助会員制度を設けています。趣旨にご賛同いただきまして、ご入会いただきますようお願い申し上げます。当センターの事業内容については、ホームページ (<http://www.nui.or.jp/>) をご覧ください。

年会費 ◇個人会員…一口5,000円 ◇法人会員…一口50,000円

(期間は4月1日から翌年の3月31日までです。)

### ● アーバン・アドバンス No.47 ●

2008年11月発行

編集・発行 財団法人 名古屋都市センター

〒460-0023 名古屋市中区金山町一丁目1番1号

Tel: 052-678-2200 Fax: 052-678-2211

表紙デザイン フォーマットデザイン 金武 智子

47号デザイン 西原 恵太 (名古屋工業大学 社会工学専攻 1年)

伊藤 悠葵 (名古屋工業大学 建築・デザイン工学科 4年)

印刷 名港印刷株式会社

※ この印刷物は、再生紙を使用しています。

## アーバン・アドバンス バックナンバーのご案内

| 号数    | 発行年月    | テーマ                   |
|-------|---------|-----------------------|
| No.29 | 2003.03 | 都市の環境とまちづくり           |
| No.30 | 2003.09 | 都市回帰と都市再生             |
| No.31 | 2003.11 | 都市産業の再生               |
| No.32 | 2004.01 | 都市の安全とやすらぎ            |
| No.33 | 2004.03 | 都市計画システムの変革           |
| No.34 | 2004.11 | 情報通信技術と都市の未来展望        |
| No.35 | 2005.01 | グローバル化と都市の未来展望        |
| No.36 | 2005.03 | 環境重視と都市の未来展望          |
| No.37 | 2005.11 | 変貌するすまい・まちづくり         |
| No.38 | 2006.01 | 質の高い豊かな生活を生み出す環境づくり   |
| No.39 | 2006.03 | 市民協働による安心・安全・快適なまちづくり |
| No.40 | 2006.10 | 都市内農地を活かした環境保全型まちづくり  |
| No.41 | 2006.12 | 拠点開発と都市の変貌            |
| No.42 | 2007.02 | 協働で作る地域・まち・都市         |
| No.43 | 2007.06 | 地震への備え                |
| No.44 | 2007.10 | 都市生活と健康               |
| No.45 | 2008.02 | 子ども・学生とまちづくり          |
| No.46 | 2008.06 | 都市の魅力と観光・交流           |

まちづくりに携わる広範な人々の論文、都市センターの研究成果、名古屋のまちづくり情報などを掲載(A4版、90ページ程度)。名古屋都市センターまちづくりライブラリーにて販売(バックナンバー有)。定価700円(本体価格667円)。賛助会員には無償配布。名古屋都市センターまちづくりライブラリー、名古屋市立図書館等にて閲覧可能。

### 次号予告



アーバン・アドバンス

No. 48

### [ 特集 ] 都市型河川・運河の再生と都市の魅力づくり

都市型河川や運河については、都市の産業構造の変化とともにその存在意義が希薄になっている状況が見受けられます。そうしたなかで、目立たず、市民から忘れられた河川や運河を再生することによって、都市の新たな魅力やにぎわいを生み出そうとする動きも見られます。都市型河川・運河の再生への取り組みが都市の品格や魅力づくりにどのように寄与していくのか、国内外の事例を取り上げながら、その意義と可能性について考えていきたいと思えます。

2009年02月 発行予定

