

H-8 持続可能なコンパクト・シティの在り方と実現方策に関する研究

(2) 産業転換による持続可能なコンパクト・シティの総合評価と実現方策に関する研究

② 産業転換による環境共生型コンパクト・シティの実現方策に関する研究

名古屋産業大学

学長

伊藤達雄

環境情報ビジネス学部

和泉 潤・加藤哲男・伊藤雅一・岡村 聖・諏訪亜紀

平成 13～15 年度合計予算額 22,740 千円

(うち、平成 15 年度予算額 7,448 千円)

※上記の予算額には、間接経費 5,248 千円を含む

【要旨】本研究は、研究の流れとして大きく 2 部に構成される。一つは、「持続可能なコンパクト・シティ実現へのボトムアップアプローチ」をテーマに、産業転換に影響を与える低環境負荷の都市システム形成の在り方を明らかにするため、一般廃棄物の削減に向けて萌芽的に形成されつつある都市地域レベルの静脈機能の形成プロセスとその効果を検証しているものである。ここでは、都市における一般廃棄物の増減を地域協働実態によって評価する枠組みを示すとともに、持続可能なコンパクト・シティ実現へのボトムアップアプローチの方法論として、地域協働による都市版 EMS の構築に関する政策提言を行っている。

他は関連する三つの分析の流れであり、第 1 は「ハワード型田園都市から現代環境共生都市の変遷に関する分析」で、その変遷をコンパクト・シティの観点から分析し、農村部との連携の重要性を論じている。第 2 は「コンパクト・シティ実現を視野に入れていたわが国の郊外部管理手法に関する考察」で、第 1 で論じたコンパクト・シティ実現に向けての農村部との連携の重要性について、日本を事例に考察、都市・農村連携プログラムについて提言している。第 3 は「地球環境問題に関する国際動向がコンパクト・シティ促進に及ぼした影響と効果に関する分析」で、1960 年代以降の環境問題の高まりの中で、国際動向が特にヨーロッパのコンパクト・シティ政策への影響について論じている。

【キーワード】 静脈機能、地域協働、都市版 EMS、田園都市、ステイナブル・コミュニティ

1. はじめに

3 年度にわたる本研究は、以下に示す各年度 2 つ、計 6 つの分析等から成り立っている。

・平成 13 年度

- ① 産業立地と都市活動の諸政策に関するレビュー分析
- ② ハワード型田園都市から現代環境共生都市の変遷に関する分析

・平成14年度

③ 産業転換構造と産業立地政策が都市形成に与える影響分析

④ 都市と農村と郊外の機能分担に関する調査と検討

・平成15年度

⑤ 環境共生とコンパクト・シティの整合性に関する検討と推進方策の検討

⑥ 地球環境問題に関する国際動向がコンパクト・シティ促進に及ぼした影響と効果に関する分析
このうち、①、③、⑤は産業転換に影響を与える低環境負荷の都市システム形成に焦点を当て、「持続可能なコンパクト・シティ実現へのボトムアップアプローチ」（以下、「ボトムアップアプローチ」）として3年間を通じた分析およびその検討としてまとめた。そして、地域協働による都市版EMSの構築を主要な推進方策としてあげた。

また、②、④、⑥については、それぞれつながりを持つ独立した分析等として個別にまとめた。まず、②では環境共生都市の変遷をコンパクト・シティの観点から分析し、農村部との連携の重要性を論じた（以下、「田園都市」）。この農村部との連携の重要を受けて、④では「コンパクト・シティ実現を視野に入れたわが国の郊外管理手法に関する考察として、コンパクト・シティ実現に向けた農村部との連携の重要性について言及しており、都市・農村連携プログラムについて提言している（以下、「郊外管理」）。⑥では、②の変遷の中で、特に1960年代以降の地球環境問題の高まりに焦点を当て、コンパクト・シティのアイデアに国際動向がどのように影響を与えたかを分析している（以下、「国際動向」）。

2. 研究の目的

(1) ボトムアップアプローチ

現代の都市は、人口・産業の集積過程において、都市の成長が環境負荷の増加をも伴う高環境負荷の都市システムという構造的な問題を抱えていると言える。都市活動の活発化が環境負荷の増加をも伴う「高環境負荷の都市システム」を是正するための処方箋、つまり、都市活動一単位当たりの環境負荷が抑制された「低環境負荷の都市システム」の在り方やその政策方向については、十分に描ききれているとは言い難い。

「ボトムアップアプローチ」では、産業転換に影響を与える低環境負荷の都市システム形成の在り方を検討するため、一般廃棄物を事例に取り上げ、その削減に向けて萌芽的に形成されつつある都市地域レベルの静脈機能、すなわち地域社会を構成する様々な主体の協働によって形作られる静脈機能に着目した。産業転換には、人々のライフスタイルや消費行動を低環境負荷型に変えていくための社会的、地域的な仕組みが前提条件として存在していると考えられるからである。

近年、わが国では、循環型社会の形成に向けた法制度の整備が進められてきた。その目的は、静脈機能の整備による物質循環の確保を通じて、環境負荷が低減された社会の実現を目指すことにある。そして、これら法制度に基づき、環境産業の振興による広域的な静脈機能の整備が進められてきている。こうした静脈機能の整備は、持続可能な都市の物質循環にとっても重要な要素になる。しかし、新たな課題として「大量排出・大量リサイクル」の傾向も顕在化している。

循環型社会への移行には、ライフスタイルそのものを循環型社会に適合した形に変えていくための「目標」と「仕組み」が求められていると考えられる。そして、この「目標」と「仕組み」は、画一的なものではなく、地域的条件の違いに対応して多様な姿が存在して然るべきであろう。したがって、循環型社会の形成を都市の政策的側面から考察する場合、上述の法制度に基づく広域的な静脈機能の

整備に加え、ボトムアップによる静脈機能の整備が必要になると考えられる。つまり、地域社会を構成する様々な主体の協働（地域協働）によって形作られる静脈機能である。

「ボトムアップアプローチ」の目的は、地域協働によって形作られる静脈機能に焦点をあて、産業転換に影響を与える低環境負荷の都市システム形成の在り方として、持続可能なコンパクト・シティ実現へのボトムアップアプローチの方法論を検討することにある。

なお、ここでの「地域協働」とは、地方自治体が一般廃棄物対策事業の実施に当たって、住民（組織）、企業等の参画又は協力を得ることと限定的に定義している。

(2) 田園都市

都市基盤には、いわゆる物的基盤（ハード）と制度的基盤（ソフト）があり、この基盤整備をどのように行っていくかは、都市計画に課せられた大きな課題である。都市においては自然環境に対峙する形で、安全や利便を求めてこれらの基盤整備が行われてきたが、都市の開発・成長による自然環境の浸食・破壊によって、人間の健康面での影響などが大きく現れるようになってきた。このような状況から、自然環境に配慮して共生できる開発、持続可能な開発が世に問われるようになった。特に、1992年のリオ・サミットにおいて持続可能な開発が各国に課せられた大きな課題になるとともに、都市においても自然環境を浸食・破壊するのではなく、共生できる開発・成長のあり方を探ることが重要となり、自然環境を第三の基盤としてハード・ソフトの都市基盤と調和がとれるように整備を進めていくことが要請されるようになってきた。

これらの都市基盤がバランスよく都市に整備されることで、持続可能な環境共生都市として現代の都市は存続していくことが可能となる。そこで、このような観点から、環境共生都市を考えていく上で重要な、ハワード型田園都市から現代までの環境共生都市の変遷について分析、整理し、これから21世紀型のコンパクトな環境共生都市および都市部と農村部の関係について検討することが、「田園都市」の目的である。

(3) 郊外管理

昭和43年に制定された新都市計画法により導入された市街化区域および市街化調整区域の区域区分（いわゆる「線引き」）制度は、高度経済成長期の無秩序な郊外開発を規制し、安全で快適な都市空間に誘導することを目的としていた。しかしながら、①この線引きを全ての都市計画区域には適用しなかったこと、②一定の制約条件のもとに開発行為を許可したこと、の二つの例外規定が原因となって、当初の目的であった郊外開発の規制誘導を十分に行えなかったのである。特に、県庁所在都市のみを線引き都市計画区域に指定した地方都市部では、未線引きのまま放置された隣接都市計画区域の用途白地が線引き都市計画区域の郊外型住宅地として開発された結果、市街化区域内への人口の収容が進んでいない¹⁾。

郊外部の開発管理手法としての線引き制度および開発行為制度の成果を、人口密度および開発行為に関するデータを用いて考察することを目的とする。

(4) 国際動向

人類の環境問題の歴史は非常に長く、人類の活動に伴い、環境問題も常にそれに付随して発生していたものと考えられる。しかし、環境問題がひとつの独立した社会問題として世界各国で明確に認識

されてきたのは、およそ 1960 年代以降であろう。ただし、1960 年代では、地球環境問題というよりは、国別・地域別の公害が問題とされることが多かった。アメリカの公害問題に警鐘を鳴らしたものに Rachel Carson の沈黙の春²⁾があり、21 世紀の今日においても、環境問題を考えるパイプとして位置づけられている。しかし、地域の公害が地球規模の環境問題を引き起こしていることが次第に明らかになるにつれ、国際的枠組みに基づいた取り組みが必要であるとの認識が高まっていった。

そこで、「国際動向」では、コンパクトシティおよび sustainable urban form 研究に焦点を当てて、地球環境問題に関する国際動向がどのようにコンパクトシティ概念形成に関わっていったかを明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

(1) ボトムアップアプローチ

「ボトムアップアプローチ」は、人間活動から排出される不用物の代表例として「一般廃棄物」を取り上げ、日本の市町村を対象とした累次にわたる実態調査を通じて、一般廃棄物対策事業における様々な主体の参画と連携の実態を把握することで、地域協働による静脈機能の検証を行った。なお、実態調査の概要は以下のとおりであり、アンケート調査とヒアリング調査を併用した。

◇第 1 次調査：アンケート調査（平成 13 年 11 月実施）

- ・ 目的：一般廃棄物の削減に向けた地方自治体の事業、政策展開の把握
- ・ 対象：全国の 3,229 市町村（回収率：34.81%）

◇第 2 次調査：ヒアリング調査（平成 14 年 2 月～3 月実施）

- ・ 目的：一般廃棄物の削減に向けた特徴的な政策展開事例の把握
- ・ 対象：19 市

◇第 3 次調査：アンケート調査（平成 15 年 1 月実施）

- ・ 目的：一般廃棄物対策事業における地域協働の実態と効果の把握
- ・ 対象：全国の 698 市区（回収率：46.28%）

◇第 4 次調査：ヒアリング調査（平成 15 年 1 月～2 月実施）

- ・ 目的：環境共生都市づくりにおける環境産業振興と一般廃棄物対策との相互関係の把握
- ・ 対象：6 市

◇第 5 次調査：ヒアリング調査（平成 15 年 11 月～平成 16 年 2 月実施）

- ・ 目的：一般廃棄物対策事業等における地域協働実態の把握
- ・ 対象：15 市

(2) 田園都市

田園都市をはじめとする環境共生都市のアイデアは、主として欧米を中心にハワード型田園都市³⁾以降、様々なアイデアが打ち出されてきたが、本研究では、新規開発と都心部再開発の二つの流れから遷を追ったものである。日本で入手できる翻訳および原書を中心にアイデアを紹介する文献などをから分析を行っている。

(3) 郊外管理

県内 20 の都市計画区域総てに線引きが実施されている愛知県と、県内 11 の都市計画区域のうち県

庁所在都市がある福井都市計画区域のみに線引きが実施されている福井県を事例として選定し、市街化区域人口密度(未線引きの場合は用途地域人口密度)・市街化調整区域人口密度(未線引きの場合は用途地人口密度)・市街化区域人口率の関係を検討する。

線引き都市計画区域と未線引き都市計画区域の開発許可状況を考察するために、中部地域の福井、富山、石川、長野、岐阜、静岡、三重、愛知の8県について平成12年度開発許可面積⁴⁾を比較する。

(4) 国際動向

ここでは、コンパクト・シティおよびsustainable urban form研究を対象に、各種論文などでも引用される頻度が高く、これらの研究上重要な位置づけを得ている論文を精査した。

4. 結果・考察

4.1 ボトムアップアプローチ

(1) 一般廃棄物の削減に向けた市町村の政策動向

第1次調査では、一般廃棄物処理基本計画の内容等から、一般廃棄物削減のための市町村の政策動向を把握した。

① 一般廃棄物処理の動向

平成2年度から12年度までの10年間における総収集ごみ量(1人1日当たりの収集ごみ量)の実績(表4-1)としては、現状維持あるいは増加した団体が全体の約75%を占めていた。10年前と比べて減少した団体は、全体の10%程度であった。多くの市町村で大量排出の傾向が続いていることがわかった。また、今後10年間における総収集ごみ量(表4-2)は、現状維持か増加すると答えた団体が約62%を占め、半数以上の市町村が今日の大量排出・大量リサイクルの状況が今後も継続するとの見通しのもとに一般廃棄物処理基本計画を策定していた。また、総資源化量が10%以上増加すると答えた団体が全体の約76%と、市町村の多くはリサイクルが住民生活の中により一層浸透していくことを見込んでいた。

表4-1 一般廃棄物処理の実績

	10%以上 減少	10%未満 減少	ほぼ横ば い	10%未満 増加	10%以上 増加	NA	合計
計画収集人口	97 8.63%	337 29.98%	253 22.51%	274 24.38%	85 7.56%	78 6.94%	1124 100.00%
総収集ごみ量(g/人日)	69 6.14%	100 8.90%	164 14.59%	364 32.38%	308 27.40%	119 10.59%	1124 100.00%
総ごみ排出量(t/日)	52 4.63%	56 4.98%	146 12.99%	340 30.25%	336 29.89%	194 17.26%	1124 100.00%
総資源化量(t/日)	10 0.89%	19 1.69%	145 12.90%	252 22.42%	429 38.17%	269 23.93%	1124 100.00%

表4-2 一般廃棄物処理の今後の見通し

	10%以上 減少	10%未満 減少	ほぼ横ば い	10%未満 増加	10%以上 増加	NA	合計
計画収集人口	44 3.91%	260 23.13%	269 23.93%	238 21.17%	104 9.25%	209 18.59%	1124 100.00%
総収集ごみ量(g/人日)	62 5.52%	140 12.46%	229 20.37%	324 28.83%	114 10.14%	255 22.69%	1124 100.00%
総ごみ排出量(t/日)	47 4.18%	120 10.68%	209 18.59%	295 26.25%	153 13.61%	300 26.69%	1124 100.00%
総資源化量(t/日)	11 0.98%	33 2.94%	163 14.50%	298 26.51%	261 23.22%	358 31.85%	1124 100.00%

② 一般廃棄物の削減に向けた市町村の政策動向

一般廃棄物削減に向けた住民配慮を促進する政策手段として、多くの市町村が計画しているのは、ごみの分別排出に対する「ごみの有料化」、自治会、子ども会の「集団回収に対する補助」、「生ごみの堆肥化に対する補助」であった(表4-3)。その一方で、事業者の配慮を促進する政策手段については、「ごみ処理の有料化」、「廃棄物減量の義務付け」、「説明会の開催等による環境教育」は、計画化している市町村の割合が10%を超えているものの、それ以外は極端に低い状況であった(表4-4)。

以上から、市町村の廃棄物政策は、大量に排出される廃棄物の排出抑制を重視した住民への対応が中心であり、資源ごみの分別排出や生ごみの堆肥化等の排出抑制を目的としたものが多いことがわかった。また、事業者との関係についても、排出抑制を促進するために、ごみ処理の有料化や説明会の開催等の政策手段が講じられていた。

	N= 1124	
	計画化	重点化
ワンウェイ容器の使用禁止	18 1.60%	4 0.36%
エコ・プロダクツの使用促進	125 11.12%	18 1.60%
特定家庭用機器廃棄物の特定業者への引渡し	384 34.16%	86 7.65%
ごみの有料化	448 39.86%	201 17.88%
生ごみの堆肥化に対する補助	791 70.37%	280 24.91%
過剰包装の抑制に対する助成、補助	29 2.58%	8 0.71%
資源回収等に対する補助	686 61.03%	313 27.85%
ローカル・デポジットの導入	16 1.42%	4 0.36%
副読本、リサイクル情報バンク等による情報提供	233 20.73%	43 3.83%
環境フェア、リサイクル体験講座等による環境教育	328 29.18%	99 8.81%
リサイクル活動団体に対する支援	249 22.15%	53 4.72%
環境会議の設置等による住民参加の促進	218 19.40%	66 5.87%
環境指標の作成、公表	79 7.03%	13 1.16%
その他	47 4.18%	19 1.69%

表4-3 住民の配慮を促進する政策手段

	N= 1124	
	計画化	重点化
ワンウェイ容器等の生産・使用の禁止	12 1.07%	5 0.44%
廃棄物減量の義務付け	162 14.41%	63 5.60%
再生利用の義務付け	79 7.03%	23 2.05%
製造・販売業者等による引取り等の義務付け	77 6.85%	28 2.49%
ごみ処理の有料化	475 42.26%	180 16.01%
過剰包装抑制に対する助成、補助	12 1.07%	2 0.18%
再生資源の備蓄等による価格維持	11 0.98%	5 0.44%
リサイクル製品の供給等に対する助成	9 0.80%	4 0.36%
ローカル・デポジットの導入	8 0.71%	7 0.62%
説明会の開催等による環境教育	202 17.97%	72 6.41%
環境会議の設置等による企業参加の促進	77 6.85%	23 2.05%
エコビジネスの育成に対する支援	18 1.60%	3 0.27%
環境指標の作成、公表	51 4.54%	16 1.42%
環境ラベリングの利用促進	17 1.51%	2 0.18%
その他	50 4.45%	22 1.96%

表4-4 事業者の配慮を促進する政策手段

③ 住民、事業者、行政の協働によって運営されている仕組み

一般廃棄物の削減に向けて、行政と住民、事業者との協働によって運営されている仕組みとしては、

i) 計画の協議・実施機関の設置、ii) 計画の立案・事業実施過程への住民・NPOの参画、iii) 分別収集、リサイクルへの取組み、iv) 買物袋持参推進運動の促進に大きく区分することができた(表4-5)。

ごみ減量、リサイクルの推進を主目的に行政が主導して、「計画の協議・実施機関の設置」や「分別収集、リサイクルへの取組み」が進められる。そして、協働の仕組みの発展形として、行政が担っている分野への住民、NPOの参画を積極的に求める「計画の立案・事業実施過程への住民、NPOの参画」や、住民、事業者、行政がそれぞれの立場から参画する「買物袋持参推進運動の実施」が位置付けられると考えられる。「その他」は、住民、事業者等の自主的取組みを行政が支援することで協働の仕組みが形作られていると考えられる。

表 4-5 住民、事業者、行政の協働によって運営されている主な仕組み

1	協議、実施機関の設置
<p>ごみ減量、リサイクルのための研究会、協議会、委員会、審議会の設置（石狩市、青森市など） 環境パートナーシップ会議（広域組織）の設置（白河市） 住民の創意により設置された「茂原市リサイクル推進委員会」による住民啓発活動等の実施（茂原市） 事業系及び家庭系の生ごみの堆肥化等を調査・研究する協議会の設置（事務局：NPO法人）（御殿場市） 買い物袋持参奨励等を実践する地区協議会、牛乳パック回収に取り組み連絡会の設置（寝屋川市） 自治会、消費者協会など市内各種団体の協賛を得て三田リサイクル市民プラザの開催（三田市）</p>	
2	分別収集、リサイクルへの取組み
<p>ごみ減量、リサイクルのための推進員制度の実施（木更津市、三郷市、鎌倉市、松原市ほか） ごみ減量及びリサイクル推進協力店制度の設置（田辺市、町田市、高知市ほか） 釧路市、釧路市資源リサイクル事業協同組合等によるリサイクルフェア等の開催（釧路市） 家庭から排出される資源物を店頭等で回収する資源物店頭回収事業の実施（仙台市） 市内のスーパー等にペットボトルの回収拠点（30ヶ所）の設置（水戸市） ファイバーリサイクル（古着や古布の回収、再利用）の実施、おもちゃ病院の運営（所沢市） 市民団体、行政との共同出資による生ごみ処理機の購入と保育園における生ごみの堆肥化（蓮田市） 集合住宅へ大型生ごみ処理機の設置と団地内住民が主体となった生ごみの処理（坂戸市） ごみ処理減量化対策協議会による缶、ビン、ペット等資源の回収や処理方法などの調査、実践（和寒町） EMボカシ菌を利用した生ごみ減量運動（鹿島町）</p>	
3	計画立案・事業実施過程への住民・NPOの参画
<p>環境基本計画を協働により策定、推進するための組織の設置（北見市、知多市、大津市、綾部市など） ごみ減量化・資源化行動指針の策定にあたり住民、事業者からの意見募集、意見交換会を実施（札幌市） 一般廃棄物処理基本計画を市民・事業者の参加によって作る「じゅんかんプロジェクト」を組織（市川市） ビーナズプラザ（リサイクルプラザ）で実施している各種リサイクル教室の住民による運営（浦安市） 市民の自主的なリサイクル活動の拠点施設を市が開設。企画・運営を市民運営組織が実施（横浜市） 清掃行政の方針等を定める協議会への公募による市民の参加（静岡市） 生ゴミ堆肥化モデル事業の実施、NPOへの部分的事業委託を視野に入れた展開を検討（豊明市） 一般廃棄物処理基本計画の策定をNPOに委託（日進市） 広島ごみ減量・リサイクル推進協議会による計画策定とごみ減量化施策の展開（広島市）</p>	
4	買い物袋持参推進運動の実施
<p>行政・市民団体・事業者による松本市買い物袋持参運動の推進（松本市） 豊田市買い物袋持参運動（エコライフ）推進協議会による買い物袋持参運動とエコライフ運動の展開（豊田市） 桑名市エコバッグ持参推進運動の推進（桑名市） 小売店、女性団体のエコすまいるレディース、行政の連携による買い物袋持参運動の展開（遊佐町）</p>	
5	その他
<p>特定非営利活動（NPO）法人「ごみゼロネット大阪」に会員として参画（大阪市） 住民主体の運営委員会が企画運営を行い、市側が事業委託を行うリユースプラザの設立（津山市） 大分県産業廃棄物処理業協会による不適正処理廃棄物撤去作業の実施（庄内町）</p>	

(2) 地域協働による静脈機能の形成パターン

第2次調査では、地域協働による静脈機能の形成パターンを明らかにするため、特色ある政策展開を行っている都市自治体の事例を具体的に調査し、地域協働の視点から検証した。

① 地域協働による静脈機能の特徴的なタイプ

地域協働による静脈機能については、図 4-1 に示すように環境教育型と環境産業型の2つを抽出することができた。これらは、さらに排出抑制重視型と発生抑制重視型の2つに区分することができた。環境教育型の静脈機能は、住民への啓発など環境教育の視点から政策を統合することによって形成されていた。また、環境産業型の静脈機能は、企業が持つ環境技術の社会還元など環境産業化の視点から政策を統合することで形成されていた。

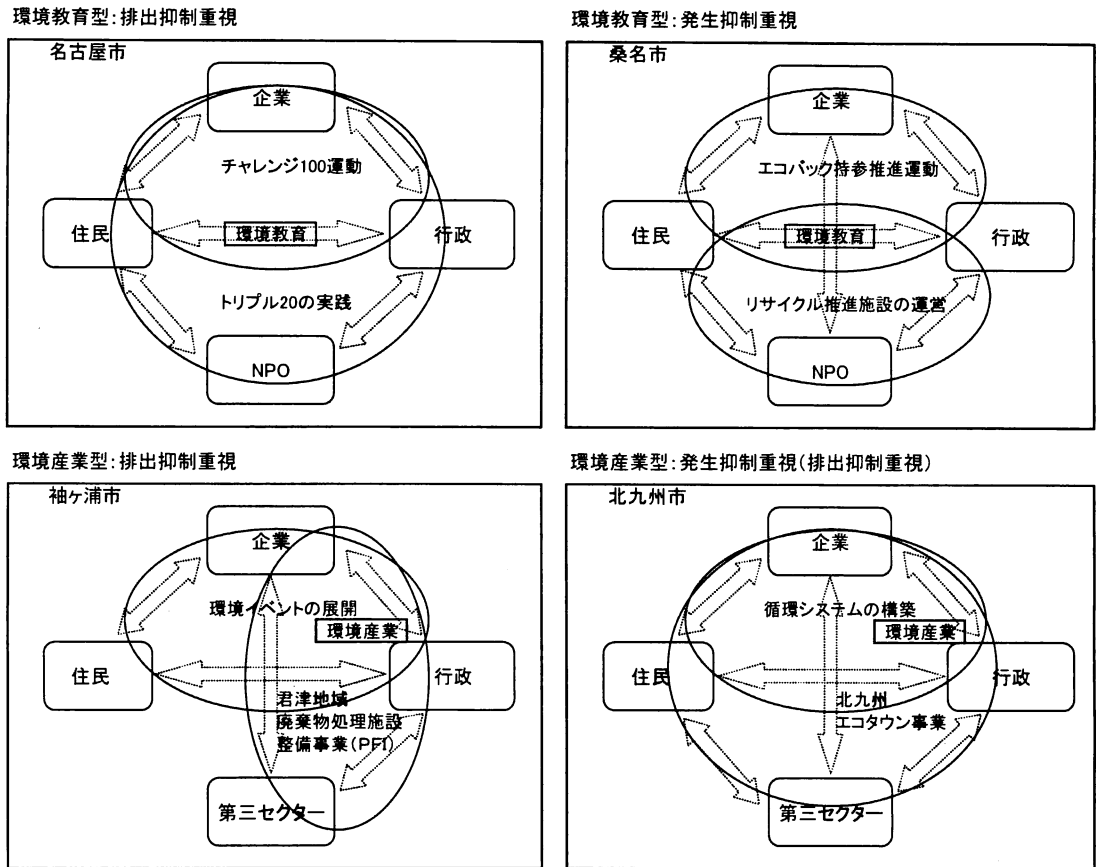


図 4-1 地域協働による静脈機能の特徴的なタイプ

② 地域協働による静脈機能の形成方向

第 1 次調査から市町村の廃棄物政策は、大量に排出される廃棄物の排出抑制を重視した住民への対応が中心であったが、これは政策の基本形が環境教育型（排出抑制重視）であることを意味する。つまり、地域連携による静脈機能の形成方向については、図 4-2 に示すように、環境教育型（排出抑制重視）を基本とし、市町村政策の重点や住民、企業の参画度合いに応じて環境教育型（発生抑制重視）、環境産業型（排出抑制重視）、環境産業型（発生抑制重視）の 3 つの類型が存在していると言える。このことは、市町村の政策展開として、まずは排出抑制の取組みを強化し、その後、各地域に蓄積された関係主体間の連携関係を生かして、地域連携による政策展開を発展させていくことの必要性を示唆している。

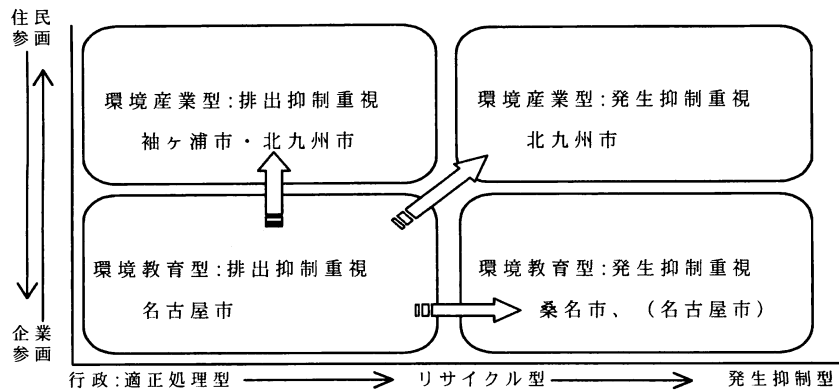


図 4-2 地域協働による静脈機能の形成方向

(3) 地域協働による静脈機能の効果

第 3 次調査では、地域協働による静脈機能の効果を検討するため、都市自治体に焦点をあて、一般廃棄物を削減するために実施している事業とその実施を支える地域協働の実態等を把握した。

① 一般廃棄物対策事業における地域協働の実態

平成 7 年度と 12 年度の「人口の増減」と「ごみ排出量の増減」の 2 つの側面から都市自治体を分類したところ (表 4-6)、ごみ排出量を増加させている市区が全体の 50% を超えていた。その一方で、人口が増加したにもかかわらず、ごみ排出量を減少させている市区が 10% 程度存在していた。これらは、低環境負荷の都市システムを形成しつつある自治体群であると捉えることができる。

また、人口、ごみ排出量と地域協働実態との相互関係を分析したところ、[人口増・ごみ排出量減]の自治体群は、[人口増・ごみ排出量増]の自治体群に比べて、一般廃棄物対策事業の実施率と連携主体の参画・協力の度合いが相対的に高いことがわかった。特に、「環境フェアなど環境イベントの開催」などで連携主体の参画・協力の度合いに差がみられた。

さらに、人口、ごみ排出量と地域協働実態との相互関係について、6 つの政令指定都市に焦点をあてて分析したところ (表 4-7)、いずれも人口増加している都市であるにもかかわらず、ごみ排出量が減少している自治体群と増加している自治体群とでは地域協働の実態が大きく異なっていることがわかった。このことは、都市におけるごみ排出量の増減について、一般廃棄物対策事業を支える主体の多寡によって判別できる可能性を示していると言える。

表 4-6 都市自治体の分類

		ごみ排出量			
		+	-	NA	計
人口	+	130 39.04%	38 11.41%	20 6.01%	188 56.46%
	-	86 25.83%	41 12.31%	18 5.41%	145 43.54%
	計	216 64.86%	79 23.72%	38 11.41%	333 100.00%

表 4-7 一般廃棄物対策事業における地域協働の実態（政令指定都市の例）

A市【人口増減率（2000/1995）：1.04、ごみ排出量増減率（同）：0.88】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	20	9	6	3	7

D市【人口増減率（2000/1995）：1.00、ごみ排出量増減率（同）：1.05】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	13	6	5	2	4

B市【人口増減率（2000/1995）：1.01、ごみ排出量増減率（同）：0.91】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	27	14	20	5	7

E市【人口増減率（2000/1995）：1.02、ごみ排出量増減率（同）：1.15】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	11	2	1	1	0

C市【人口増減率（2000/1995）：1.04、ごみ排出量増減率（同）：1.00】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	26	19	20	13	1

F市【人口増減率（2000/1995）：1.04、ごみ排出量増減率（同）：1.20】

一般廃棄物対策事業	実施	連携主体			
		住民	企業	NPO	その他
(1) 中間処理施設の建設、運営					
(2) 最終処分場の建設、運営					
(3) 中間処理施設等への搬入禁止					
(4) 廃棄物減量の義務付け					
(5) 指定袋制の導入					
(6) 可燃ごみの有料化					
(7) 粗大ごみの有料化					
(8) 処理困難物の有料回収					
(9) 古紙の回収、再商品化					
(10) かん、びんの分別回収					
(11) ペットボトルの分別回収					
(12) 紙バック、トレーの分別回収					
(13) その他プラ製容器包装の分別回収					
(14) 集団回収への助成					
(15) リサイクルセンターの設置、運営					
(16) 資源物回収拠点の設置、充実					
(17) 生ごみの堆肥化、再資源化					
(18) エコ・プロダクツの供給、使用の促進					
(19) 再生利用の義務付け					
(20) リユース促進の体制づくり					
(21) フリーマーケットの開催					
(22) 家具、服等の修理、販売					
(23) ローカル・デポジットの導入					
(24) ワンウェイ容器の生産、使用の禁止					
(25) 買物袋持参推進運動の促進					
(26) 簡易包装の促進					
(27) ゼロエミ活動、ISO14001認証取得の促進					
(28) 環境フェアなど環境イベントの開催					
(29) 副読本、情報バンク等による情報提供					
(30) ごみ減量推進員（協力店）制度の実施					
(31) ごみ減量協議会、委員会などの設置					
	20	3	2	0	2

② 地域協働実態からみた一般廃棄物の削減要因

地域協働の実態から、各都市の一般廃棄物の削減に影響を与える共通的要因を明らかにするため、中部9県の40市のデータを用いて数量化理論Ⅱ類による分析を行った。その結果、一般廃棄物の削減に影響を与えている要因として、「環境イベントの開催（判別係数：-0.784）」「リサイクルセンターの設置、運営（判別係数：-0.671）」「その他プラ製容器包装の分別回収（判別係数：-0.485）」等の事業が抽出された。正判別確率は0.825であった。表4-8は判別スコアを示したものであり、負の値は「排出量の減少」、正の値は「排出量の増加」のグループに判別されることを意味する。「環境フェアなど環境イベントの開催」や「リサイクルセンターの設置、運営」は、参画又は協力する主体の環境配慮を高めていくための社会的動機の形成に寄与していると考えられる。また、「その他プラ製容器包装の分別回収」は、その実施率の低さを考慮すると、分別に対する積極的な行政姿勢を表していると考えられる。

表4-8 分析対象自治体の判別スコア

自治体名	判別スコア	自治体名	判別スコア
新潟市	-0.496	藤枝市	0.155 *
白根市	-0.256	袋井市	0.157
上越市	0.072 *	名古屋	-0.496
富山市	-0.496	名宮市	0.633 *
敦賀市	0.256	瀬戸市	0.829
松本市	0.558	津島市	1.314
上田市	0.044 *	豊田市	1.342
茅野市	1.314	西尾市	0.660
更埴市	0.072	犬山市	0.147
大垣市	0.697	江南市	0.341
瑞浪市	-0.113 *	小牧市	0.660
瑞浪市	0.558 *	稲沢市	1.481
恵那市	0.837	知多市	0.809
美濃市	0.660	知立市	0.800
各務原市	0.044	尾張旭市	0.931
可児市	0.044	高浜市	0.643
三島市	0.856	岩倉市	0.530
富士市	0.697	豊明市	0.072 *
田川市	0.660	鈴鹿市	0.660
警川市	0.175	龜山市	0.697

注) 表中、*は分析結果が誤判別であることを意味する。

③ 地域協働による静脈機能の効果；名古屋市の例

判別スコアが高い値を示した名古屋市を事例に取り上げ、地域協働による静脈機能の形成プロセスとその効果を検証した。

名古屋市は、廃棄物最終処分場の逼迫から平成11年2月に「ごみ非常事態」を宣言し、この規模の都市としては全国に先駆けた分別収集と資源回収に取り組むことにより、平成12年度までの2年間で20%を超える一般廃棄物の削減を達成した。

ごみ非常事態宣言以前の状況は、一般廃棄物の排出量が年間100万トンを超え、可燃ごみの量が焼却工場の能力をオーバーし、廃止予定の工場の操業を3年延長するなど、新しい最終処分場の確保が緊急の課題となっていた。このように増えつづけるごみの排出抑制に住民参加を求めため、名古屋市は、平成10年1月、チャレンジ100（1人1日100gのごみ減量）の構想を発表し、その実現に向けた協力を住民、事業者求めた。

しかし、チャレンジ100運動は、結果として一般廃棄物の減量に結び付かず翌年のごみ非常事態宣言に至った。そこで、名古屋市は、「2000年度に2割、20万トンのごみ減量（トリプル20）」という目標を新たに掲げ、住民にはチャレンジ100の実践を、事業者には事業活動に伴うごみの削減、資源

化等を訴えた。チャレンジ 100 の取組みを土台として、トリプル 20 という新たな政策目標が置かれた。そして、①容器包装の分別回収に伴う市内約 2,300 か所での説明会の開催など住民、事業者の理解と参加の場づくりの徹底、②「ごみ減量市民大集会」「環境デーなごや」を開催し、全ての小学校を会場としたリサイクル・ステーションの開設など地域からの分別意識の向上、③リサイクル・ステーションを独自に開設してきたNPO、地域団体との連携、④びん・缶収集の全市拡大、集団回収等への助成強化など、資源回収を促進するための積極的な政策展開が図られた。

名古屋市は、ごみ非常事態宣言後の成果⁵⁾の一つとして、市民意識の変化を取り上げている。つまり、説明会に住民の4分の1が参加するなど、容器包装の新しい分別に強い意欲を住民が示し、その分別意識（出口対策）が買物意識（入口対策）へと波及していったことを指摘しているのである。

数理化理論から導かれた共通的要因に着目して、名古屋市の政策展開を考察すると、一般廃棄物の減量手段として容器包装のリサイクルに対する積極的な取組みが進められるとともに、多様な主体の参画を得ながら、情報の発信と危機意識を共有化するための手段として、環境イベントとリサイクルセンターの活用が図られていたと捉えることができる。

その具体的な効果は、市民による自主回収量⁶⁾に端的に表れている。表 4-9 は、市民による自主回収の推移であるが、容器リサイクル法の完全実施と前後して、子供会、PTA等による「集団回収」に加え、事業者の協力のもとに「学区協議会方式と呼ばれる新たな集団回収の実施」、「NPO、ボランティアによるリサイクル・ステーションの運営」、さらには「事業者による古紙リサイクルセンターの運営」といったように、多様な主体が自主回収に参画したことがわかる。その結果、集団回収量が平成 10 年度から 12 年度までの 3 年間で 5.5 万トン増加した。これは、当該期間における資源回収増分（19 万トン）の約 29%、一般廃棄物減量分（26 万トン）の約 21%に相当する。

表 4-9 市民による自主回収の推移

自主回収の事業形態	1998年度	2000年度	増加量
集団回収	4.9万 t	7.7万 t	2.8万 t
リサイクルステーション	0.08万 t	0.7万 t	0.62万 t
集団回収（学区協議会方式）		1.4万 t	1.4万 t
新聞販売店自主回収		0.7万 t	0.7万 t
古紙リサイクルセンター		0.07万 t	0.1万 t
計	5.0万 t	10.5万 t	5.5万 t
（1人1年当たりの回収量）	23kg	48kg	25kg

出典) 名古屋市 (2001) 「名古屋ごみレポート 逆風を、追い風に変えた
名古屋市民」をもとに作成

4.2 田園都市

産業革命が都市および都市計画に与えた影響は大きく、産業革命により顕在化、拡大化していった都市問題、特に大都市における都市問題に如何に対応するかが大きな課題となった。このような都市問題を解決するために、多くのアイデアが出されたが、二分すると、一つは都市の再開発による特に都心部の再構成と住宅地の郊外化、一つは都市外に新しい住宅地あるいは都市を開発する新開発(田園都市)である。

図4-3に示されるように、田園都市のアイデアによる都市問題の解決は英国で進められていったが、このアイデアが米国に波及し、米国での中産階級における自動車の普及と相まって、住宅地の郊外化の進展に貢献した。その理論的ベースとなったものが、「近隣住区論」⁷⁾であり、このアイデアが英国に逆輸入され、第2次大戦以降の英国のニュータウンの理論的根拠となった。現在でも世界の多くの国の住宅地のコミュニティ形成の基盤となる考え方となっている。米国においては、郊外住宅地の開発が自動車の利用による大気汚染の悪化や周辺農地の破壊などを招いてきたことから、サステナブル・コミュニティ⁸⁾といった環境共生型のまちづくりのアイデアが次第に醸成されてきた。

一方、アイデアの段階でとどまっているが、田園都市が平面的な広がりのある都市であるのに対して、それを立体的にして移動をできるだけ少なくし(時間・空間のコンパクト)、かつ自然との共生を図る、いわゆるコンパクト・シティ⁹⁾のアイデアが環境共生型の都市として打ち出された。しかしながら、アイデア止まりで現実には適用されていない。

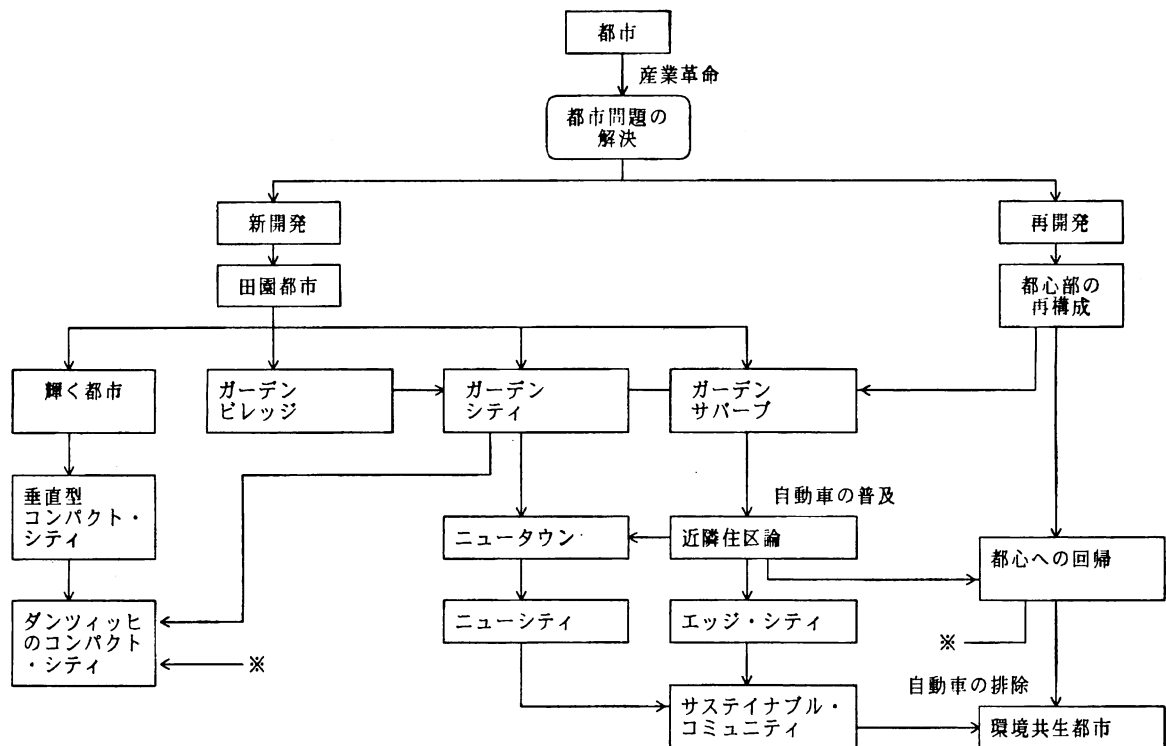


図4-3 環境共生都市の系譜

また、再開発による都市問題の解決は、都心部の再構成が英国、米国の都市の大きな課題であり、特に1960年代の米国の都心部は都心部空洞化現象に悩まされてきた。中流階級の住宅が都心部へ回帰することが空洞化現象の解決になるという考えから、多くの大都市で再開発が積極的に行われ、空洞化現象の解消に導いたが、都市における自動車利用による環境問題が大きくなり、個別交通である自動車の都市（都心部）乗り入れの排除と公共交通の活用が課題となってきた。これに成功したのが、西欧の中小都市であり、環境共生都市¹⁰として世界各国のモデル都市になっている。

都市化が進展する今日、都市への人口や産業の集積はますます大きくなってきており、さまざまな都市問題が顕在化して、地球規模から身近なところまで多くの影響を人々に与えている。都市問題の顕在化は、上述の産業革命以降の流れからも分かるように、都市開発と都市活動により自然が破壊されていることから起こっているといえる。そこで、今後も都市への人口や産業の集積は続くが、これ以上の自然破壊を行わないために、コンパクトな環境共生型の都市づくりへと都市計画を転換していくことが急務となっている。

4.3 郊外管理

愛知・福井両県のデータ¹¹⁾¹²⁾を合わせて市街化区域人口規模と市街化区域人口率の関係を調べたところ、人口規模が18万人以上の12区域と、10万人以下の18区域の二群に分かれた。18万人以上の群では豊橋渥美、尾張北部、豊田、尾張西部を除けば、市街化人口率は0.8程度であるが、12万人以下の群では逆に敦賀、南知多、常滑、高浜を除くといずれも0.6程度以下となっている。都市計画区域の指定方針が必ずしも一定していないことによる変動を考慮しても、市街化区域人口規模によって市街化区域への人口の集中程度が異なるという知見は、都市のコンパクト化を考察する際の目安として示唆に富むものである。

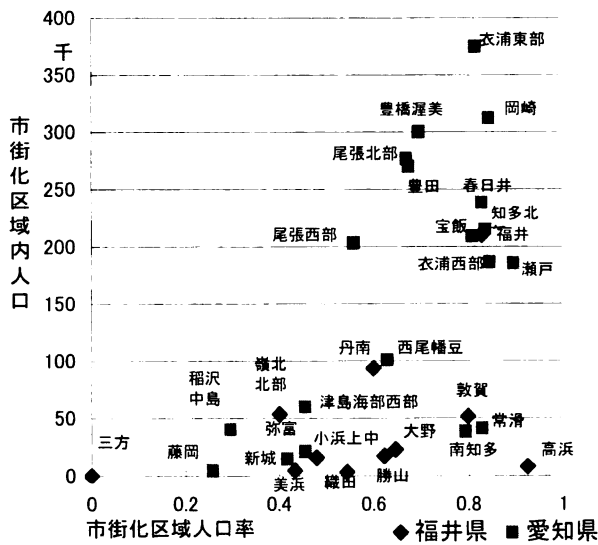


図-1 市街化区域人口と人口率

図4-4 市街化区域人口と人口率

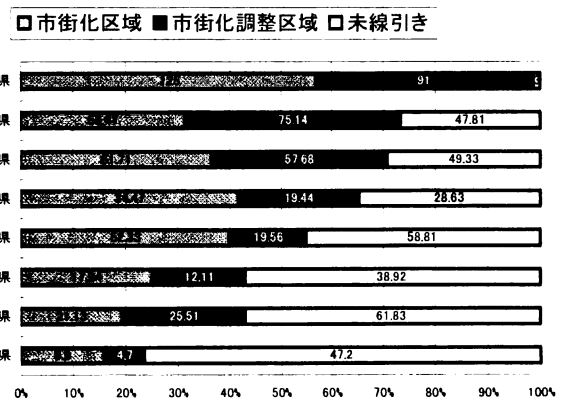


図-2 H12開発許可面積中部地区県別比較

図 4-5 H12 開発許可面積中節地区県別比較

未線引き都市計画区域における許可面積が全体の許可面積に占める割合では、北陸の福井が76%、富山、石川両県が57%を占め、以下長野45%、岐阜35%、三重29%、静岡27%の順となっており、大都市圏の愛知・岐阜・三重・静岡に比較して地方都市圏の福井・富山・石川・長野で未線引き都市計画区域における許可面積比率が高くなっていることが分かった。これに対し、市街化調整区域における許可面積の割合では、逆に地方都市圏に比べて大都市圏の比率が高くなっている。

4.4 国際動向

(1) 1980年代以前

a) 人間環境宣言

環境問題対策に関する国際的枠組み必要性の認識を受け、1972年にストックホルムで「国連人間環境会議(UN Conference on the Human Environment)」が開かれた。当初は、酸性雨等の特定の公害問題に対する取り組みが主な動機となって準備されていた同会議では、次第に開発途上国の関心である、貧困から生ずる諸問題、特に「人間の居住問題」についても扱うこととなっていった。そして同会議の最終的な成果である「人間環境宣言(the Stockholm Declaration on Human Environment)」では、特に途上国における人間の居住環境についての原則が初めて打ち立てられたが、ここには、人間の居住環境が都市・住居計画(Planning)枠組みと関連して議論されるようになった点に大きな意義がある。この会議により、国連環境計画(UNEP)がナイロビに設置された。

b) 第1次オイルショック

また、1970年代前半に世界を震撼させた第1次オイルショックは、特に石油を海外に大きく依存している日本に資源のあり方を考えさせる大きな転機となった。これ以降、日本はしばらくの間、経済不況に見舞われている。このオイルショックは、石油資源を産出する途上国が、その利権を石油メジャーから奪い取り国有化したことによるもので、これによって国連の場における途上国の資源主義が確立している。さらには、人類の生存に関わる問題を調査研究しているローマクラブ(世界賢人会議)が「成長の限界」を報告し、21世紀の地球の大きな制約条件となる人口、資源、環境問題を指摘し、ちょうど第1次オイルショックと重なったことから、世界に大きな衝撃を与えた。

c) コンパクト・シティ

このような背景で、Dantzig¹³⁾のコンパクト・シティのアイデアが打ち出されたが、主として横に広がる移動を縦に集約した移動に関わる資源の浪費をおさえる規模のコンパクト化、すなわち時間と空間のコンパクトを図るものでしかなかった。このアイデアはHowardから連なる田園都市の一連のアイデアに位置づけられることは第1章で示したとおりである。

(2) 1980年代以降

a) WCED

1980年代末までに、環境問題は地域・国家・国際的な政治的課題として認識されるに至った。World Commission on Environment and Development¹⁴⁾(WCED)は将来的に必要とされる国際的対策を詳細に洗い出す作業であったといえる。持続可能性とは、自然界と人間界、また人間界の内部においても持つ者と持たざる者との軋轢であり、この解決には政治的関与が必要であると認識されるようになった。そして、これらの問題の解決においては、人間活動のあり方自体を再構築することが必要であると考えられるようになったのである¹⁵⁾。また、Jenksらも、持続可能性という考え方が今後の人間生活を考える上での重要なものであるとの位置づけを得たきっかけとしてWCEDおよびUnited

Nations¹⁶⁾ を挙げている。このように、1980年代に入ってから、人間活動のあり方を持続可能なものにしていくために、政策的関与が重要であるとの認識が高まって行った。

b) Agenda 21

持続可能性という概念を国際的課題として位置づけた WCED につづき、1992 年には Agenda 21 が採択された。ここでは、世代間の公平な資源分配を達成する上では、人口問題・農業問題・種の多様性・産業/エネルギー問題・地球温暖化・公害・資源利用の公平性などと並んで都市化・都市問題など多岐に亘る問題解決が必要であるとしている。都市問題は長く議論されてきたものだが、国際的な行動指針である Agenda 21 で都市問題と持続可能性が関連付けられたことの意義は非常に大きい。

Agenda 21 で適正な土地利用計画及び管理が持続可能性達成上のひとつの大きな柱として位置づけられ、土地利用計画及び管理を行っていくためには適切な政策的関与が必要であると認識された。その一つの政策的解として、土地利用管理の権限を背景に都市のコンパクト化を進めることが浮かび上がってきた¹⁷⁾。

c) コンパクトシティの概念

近年のコンパクトシティ概念の主眼は、このようなヨーロッパの土地利用・都市計画の伝統に基づき、再度これを持続可能性の達成という文脈上で捉え直そうとする点にあるといえよう。このような動きをまず具体的な政策として取り上げた先駆的な例は 1990 年の European Union であった。すなわち、EU の環境政策担当部門である DGIX によって Green Paper on the Urban Environment が準備された¹⁸⁾。同 Green Paper は土地利用政策によって、都市再生（既存の都市インフラ等の価値増加・遊休土地の再利用・地域住民の利用できる施設の質と量の向上）、環境上の価値（公共交通利用による自動車利用削減）など達成することを謳っており、コンパクトシティ概念を政策的に取り上げた草分けの位置づけとなっている¹⁹⁾。とりわけ同 Green Paper の重要性は、環境目標達成上、都市政策が重要な役割を果たす、つまり、土地利用計画と持続可能性の伝統的な結びつきを再認識したことにありとされている。

5. 本研究により得られた成果（政策提言）

5.1 ポトムアップアプローチ

(1) 地域協働による静脈機能整備の政策的含意

本研究では、人間活動から排出される不用物の代表例として「一般廃棄物」を取り上げ、日本の市町村を対象とした累次にわたる実態調査を実施した。そして、一般廃棄物政策における様々な参画と連携の実態を把握することで、地域社会を構成する主体の環境配慮によって形作られる静脈機能、すなわち地域協働による静脈機能の形成パターンと効果について検討した。本研究では、一般廃棄物に対象を絞って検討を進めたが、それは、①地域の環境経営主体としての役割が期待されている市町村の全てで一般廃棄物関連業務を実施していること、②一般廃棄物問題への政策対応の地域差が把握しやすいこと、③市町村の政策対応には、住民に身近な基礎的自治体として環境分野における地域協働への様々な取り組みが見られることによる。しかし、一般廃棄物の削減を対象とした地域協働による静脈機能は、環境負荷の低減を目指す地域環境経営、あるいは地域協働の基盤として、一般廃棄物以外の不用物の削減にも応用可能な都市システムの姿をも示し得ると考えている。

地域協働による静脈機能の姿を明らかにすることは、各主体がどのような環境配慮をすべきかについて指針を与え、それぞれの環境配慮を有機的に統合していく仕組みの具体化を意味する。そして、

その仕組みの効果測定の方法を明らかにすることで、具体的な目標の設定と評価が可能になる。したがって、本研究は、環境共生型コンパクト・シティの実現方策を、都市の環境マネジメントシステムの在り方から探ったものと位置付けることができる。近年、環境配慮の行動が活発化しているにもかかわらず、都市全体の環境負荷が低減しないのは、多くの自治体で、各主体の環境配慮の向上を都市の環境負荷低減に結び付けていくための環境マネジメント（具体的な目標の設定とこれを実現する仕組み）が欠けている証左であろう。

わが国では、近く人口減少社会に移行する。人口減少は、多くの都市でゴミ排出量の自然減少をもたらすかもしれない。しかし、このことは高環境負荷の都市システムを是正したことを意味しない。本研究では、主に人口が増加している都市を対象に検討を進めたが、その狙いは都市のゴミ排出量を政策的に減少させるための環境マネジメントの仕組みとその構成要素を明確化することにほかならない。

(2) 地域協働による都市版EMSの構築イメージと手法

図 5-1 は、地域協働による都市版EMSの構築イメージである。環境目標の設定と、その実現に向けた地域協働による静脈機能の整備と評価によって、都市の環境負荷低減のためのPDCAサイクルを確立しようとするものである。つまり、既存都市における高環境負荷の都市システムを、各主体の環境配慮が有機的に統合されたコンパクトな都市システムへと改造することを目的としている。地域協働を前提とした環境目標の設定には、環境計画の意思決定への住民、事業者の関与を拡大していくことが求められる。第 1 次調査を通じて、行政、企業、住民との協働によって運営されている仕組みとして、①計画の協議・実施機関の設置、②計画の立案・事業実施過程への住民・NPOの参画等の動きを把握したが、これらの手法を積極的に活用し、地域協働による静脈機能の姿を明確化することが望まれる。

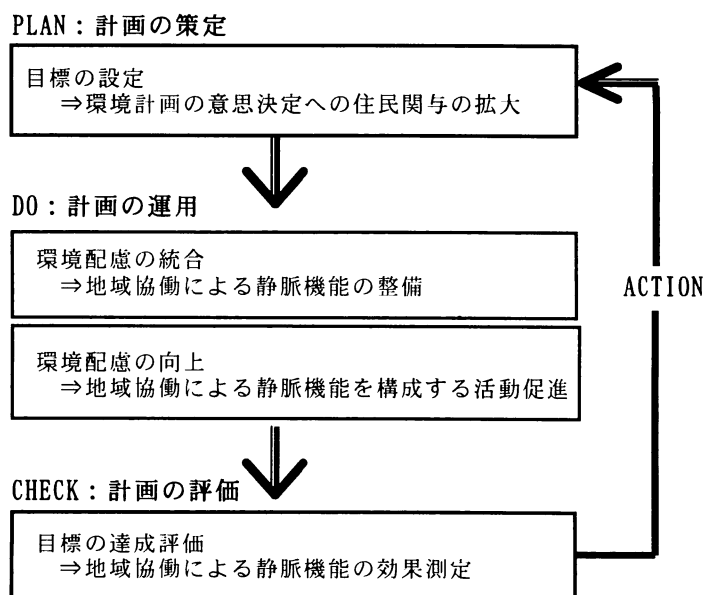


図 5-1 地域協働による都市版EMSの構築イメージ

次に、環境目標を実現するための計画運用プロセスにおいては、地域協働による静脈機能の具体化を図る。そこには、地域社会を構成する各主体の環境配慮の向上とこれを統合していく政策統合の発想が重視されることは言うまでもない。その具体的な手法については、第2次調査の結果が参考となろう。さらに、計画運用の評価に当たっては、可能な限り定量的な検討が求められる。本研究では、第3次調査の結果をもとに、数量化理論を用いて、地域協働による一般廃棄物削減効果の具体的な検討を試みたが、今後さらに検討を加えることで、計画評価指標としての活用が可能になると考えられる。

(3) 地域協働による都市版EMSの構築スケジュール

地域協働による都市版EMSの構築スケジュールは、その目標の置き方によって異なる。短中期的視野からは、京都議定書に基づく温室効果ガスの削減目標年次までに、全ての都市が住民1人当たりのごみ排出量の削減を目指したシステムを構築し、ごみ焼却等に伴うCO₂排出量の削減に寄与していくことが求められよう。さらに、長期的な視野からは、住民1人当たりのごみ排出量をできる限りゼロに近づけることを目標に置いたシステムの充実が望まれる。

(4) 地域協働による都市版EMSの適用提案事例～愛知県常滑市の例

愛知県常滑市沖では、中部国際空港の平成17年開港を目指した建設工事が進められているが、この建設に伴う都市づくりの一環として、常滑市と都市公団により「常滑ニュータウン」の開発に取り組まれている。このニュータウン開発を環境共生に配慮したものとするために、地域協働による都市版EMSの先導的導入を提案した。この事例は、都市を対象としたものではなく、ニュータウン開発区域という限られたエリアを対象としたものであるが、地域協働による都市版EMSの具体的な適用提案事例として、その概要を以下に紹介する。

① 都市版EMSの先導的構築によるゼロエミッションへの挑戦

常滑市では、住民1人1日当たりのごみ排出量は、平成5年度以降、経年的に減少し、700gを下回る水準に至っている²⁰⁾。わが国における都市の平均的な値と比較しても低い水準にある。常滑市は、環境に配慮した住民生活の特徴をさらに伸ばすことで、低環境負荷のモデル都市となる高い可能性を持っていると言える。

低環境負荷の都市づくりは、新たな環境負荷をもたらすような都市活動をすべて否定することではなく、都市活動一単位当たりの環境効率性を高め、都市全体の環境負荷を低減させることにあると考えられる。従来、大規模なニュータウン開発は、必然的に都市の環境負荷の増大をもたらした。しかし、常滑ニュータウンは、住民の生活行動一単位当たりの環境負荷が低減された新たな都市生活のモデルとなるよう、都市版EMS構築の社会実験の場とし、常滑市の住民生活を先導していけるような役割を積極的に担っていくことが望まれる。

② 地域協働による都市版EMSの導入計画

地域協働による都市版EMSの導入に当たっては、以下に掲げる3つのサブシステムの明確化を通じて計画の具体化を図る。

- i) 地域社会を構成する主体による地域協働の仕組み
⇒住民、事業者、行政の協働によって運営されている仕組み（表 5）を参考に、地域協働組織の設置を検討する。
- ii) 地域協働による静脈機能を構成する活動要素
⇒地域協働組織では、「地域協働による静脈機能を構成する活動要素」として、数量化理論の分析結果を踏まえ、一般廃棄物の削減に寄与する以下のような事業の展開を図る。
 - ・環境イベントの戦略的展開；環境配慮意識の向上と情報共有
 - ・住民参画によるリサイクルセンターの設置、運営；日常的な資源リサイクルの体制整備
 - ・生ごみの堆肥化と資源循環の仕組みづくり；生ごみの再資源化
 - ・容器包装リサイクル法の完全実施；容器包装の資源リサイクルの徹底
 - ・その他ゼロエミッションタウンの整備に必要な事業；ゼロエミッションタウンの条件整備
- iii) 地域協働による静脈機能の定量的な効果測定
⇒後述する環境配慮協定（仮称）の作成、運用について検討する。

③ 都市版EMSの効果計量の指標と手法

都市版EMSは、図 5-2 の評価体系のもとに目標管理を行い、最終的には家庭系一般廃棄物の排出レベルによって効果を測定する。評価の中心的な役割を果たす環境配慮協定（仮称）は、ゼロエミッションの実現に向けた住民の役割を重視し、住民による環境配慮が望まれる事項（環境配慮事項）を一覧表にしたものである。協定を締結した住民は、協定に基づいて日頃の行動を自主点検する一方で、その状況を定期的に地域協働組織が把握するような仕組みを想定している。

図 5-2 のうち、アウトプット指標には、「協定を締結した住民数」や「環境配慮事項を促す事業の実施状況」などを位置付ける。次にアウトカム指標①には、環境配慮事項の達成度を表す指標、例えば、「環境イベントの参加者数」や「リサイクルセンターの利用者数」、「容器包装リサイクルへの協力度」、「生ごみの資源循環率」などを位置付ける。さらに、アウトカム指標②には、アウトカム指標①の総合的な成果指標として、「家庭系一般廃棄物の排出レベル」を位置付ける。つまり、環境配慮協定（仮称）は、住民が日頃の行動を自主点検すること、そして日頃の行動とニュータウンにおける家庭系一般廃棄物の排出レベルとの関係性を容易に理解できるようにすることで、住民一人一人が自らのライフスタイルに応じた目的意識を持って、環境配慮に取り組める条件を整えることに狙いがある。

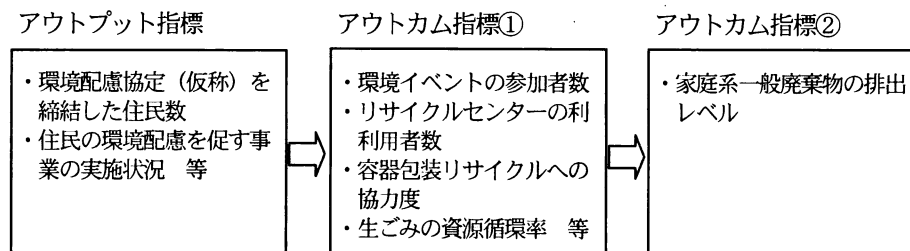


図 5-2 都市版EMSの評価体系

(5) 残された課題

① 地域協働による都市版EMSの実践的方法論の確立

地方自治体の政策実務の場面で、地域協働による都市版EMSの円滑な導入を図るためには、プロトタイプモデルの作成を通じて、システムの構築及び運用の実践的方法論を明らかにしていくことが課題になると考えられる。そのため、本研究の一環として、上述した常滑市のニュータウン開発に加え、愛知県幸田町の総合計画策定に際しても、地域協働による都市版EMSの適用提案を行っている。しかし、近時における市町村合併の動きや都市版EMSを構成する活動要素などを考慮すると、20万人から30万人程度の都市を対象としたシステム構築の汎用性、実現性が高いと考えられる。

そこで、今後の予定として、愛知県一宮市を対象に、都市版EMSの導入実験を実施することを計画している。一宮市を事例に取り上げるのは、以下の理由から、都市版EMSの導入条件が比較的整っていることによる。

- ・市民会議方式と呼ばれる新しい市民参加方式を用いて環境基本計画の策定が行われており、環境計画の意思決定への住民関与の拡大が図られていること。
- ・一般廃棄物の削減に向けた定量的目標として、今後10年間で1人1日当たりのごみ排出量を980gから530gへと約46%削減が位置付けられたが、この目標実現が課題になっていること。

② 都市版EMSによる産業転換へのアプローチ

本研究では、産業転換に影響を与える低環境負荷の都市システム形成の在り方として、一般廃棄物の削減に向けて萌芽的に形成されつつある都市地域レベルの静脈機能に着目して検討を進めた。つまり、本研究は、まず都市のサイズを超えている産業のマテリアルフローを都市自治体の政策的側面から改善することに主眼を置いた。

本研究（第4次調査）では、環境共生都市づくりにおける環境産業振興と一般廃棄物対策との相互関係を把握した。図5-3は、札幌市²¹⁾と川崎市²²⁾の事例を比較したものであるが、都市における産業構造の特徴や課題によって、環境産業政策の展開や効果、さらには環境産業政策と一般廃棄物政策との関連性が異なっていることがわかった。この2つの事例は、環境産業の振興を目的としたエコタウン事業と一般廃棄物対策事業との関連から、産業転換を捉えることの有効性と限界を示していると言えるが、その具体的な検討には至らなかった。上記①の地域協働による都市版EMSの導入実験を通じて、産業のマテリアルフローに与える影響を検討していくことが今後の課題になる。

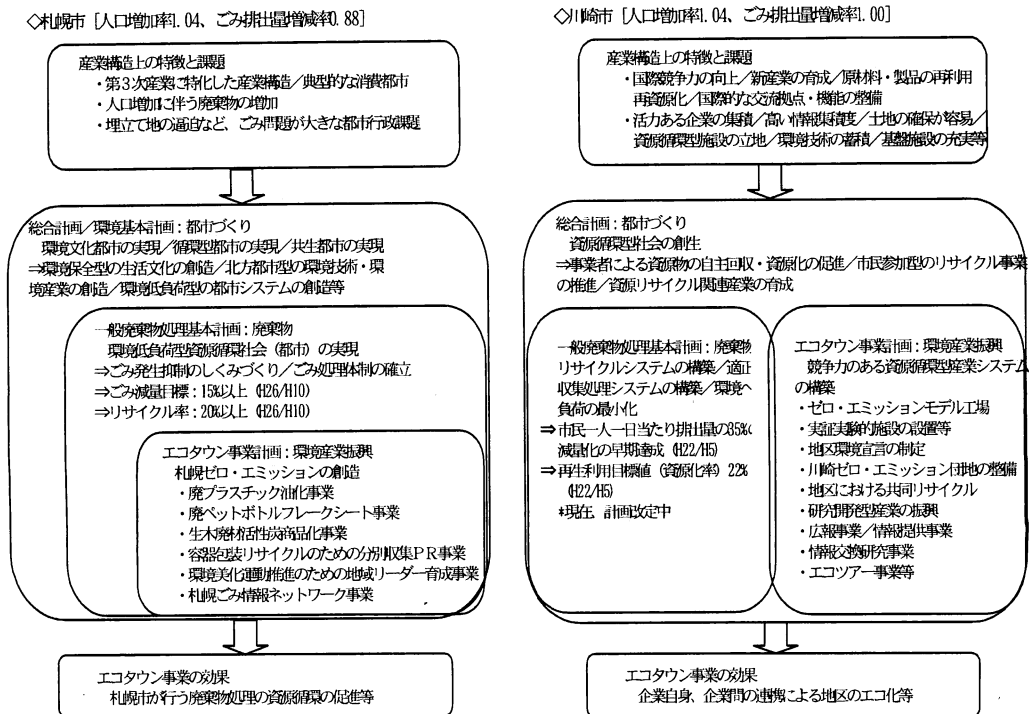


図 5-3 エコタウン事業計画と一般廃棄物処理基本計画との関連性

5.2 田園都市

環境共生都市の系譜は、図 2-1 にまとめられるが、ここで都市と環境の双方向の関係を考えると、都市が環境共生であるためには農村部との有機的な結合を考慮することが必要であり、人口規模的にみると、規模の小さい都市、例えば田園都市論やサステイナブル・コミュニティにおいて、農村部を取り込んだ自己完結型の環境共生都市の構築が可能になるが、人口規模が大きくなればなるほど農村部を取り込んだ自己完結型は困難になってくるので、都市部における省エネルギー省資源の徹底と動脈物流、静脈物流に関して農村部との連携を図っていく、いわゆる都市のインプットとアウトプットの収支バランスを取っていくことが、環境共生でかつ都市活動のコンパクト性を構築していくことの重要な要因となる。その意味で、E. ハワードの田園都市論は、コンパクトな環境共生都市の原点であるといえ、21 世紀のコンパクトな環境共生都市の方向性は、田園都市論を 21 世紀の言葉に翻訳して都市計画に活かしていく必要性が明らかとなった。

5.3 郊外管理

郊外は中心となる都市が存在して意味をもつ。つまり、都市の内部空間には準備できない機能を備えて始めて郊外としての意義が認められるのである。郊外部という概念には、農地以外の里山や池沼などの多種多様な自然環境が含まれる。郊外部の再生にあたって何よりも重要なことは、地主としての農民の個人的利得を追求するのではなく、都市住民および農村住民の長期的な共存共栄を図る視点にたって、あらゆる施策が見直されることである。そして、ハードな環境修復技術とともに、ソフトな環境管理運営能力を培っていくことが、将来にわたって求められる。

結論として言えることは、都市と農村が目指すべき方向性は、短期的な農地所有者の利益誘導ではなく、長期的な視点にたって農村と都市が協働して行う環境保全でなければならない、ということである。農地を幅広い環境的側面から管理することが農村に課された第一義的役割であり、その農地管理の恩恵を受ける都市は、農地管理のための対価の支払いをはじめとする多様な協働プログラムを実施する必要があるだろう。

5.4 国際動向

国際動向は、1987年のWCEDにより、持続可能性という国際的命題が確立され、1993年のAgenda 21で土地利用政策が国際的行動指針となったが、具体的にはどのような土地利用政策が持続可能性につながるのか、といった解は国際的動向によっては与えられていない。従って、欧米、特にヨーロッパの政策的伝統である土地利用・都市計画を通じて各種社会的目標を実現する手法に基づき、都市のコンパクト化が主要な政策として位置づけられてきていると考えられることが分かった。

6. 引用文献

- 1) 李偉国・川上洋司・安本和幸(2000)：地方都市における市街化調整区域の都市開発立地動向とその要因に関する研究, 都市計画論文集 No. 35, pp325-330
- 2) Carson R., (1962), *Silent Spring*, Houghton Mifflin Company
- 3) E. ハワード(長 素連訳)(1968)：明日の田園都市, SD選書 28
- 4) 平成12年度開発許可制度施行状況：国土交通省総合政策局宅地課民間宅地指導室
- 5) 名古屋市(2002)：名古屋市第3次一般廃棄物処理基本計画
- 6) 名古屋市(2001)：名古屋ごみレポート―逆風を、追い風に変えた名古屋市民
- 7) クラレンス・A・ペリー(倉田和四生訳)(1975)：近隣住区論 新しいコミュニティ計画のために、鹿島出版会
- 8) 川村健一、小門裕幸、サステイナブルコミュニティ、学芸出版社、2002
- 9) G. B. Dantzig and T. L. Saaly (1973)：COMPACT CITY, W. H. Freeman and Company
- 10) 資源リサイクル推進協議会編(2000)：「環境首都」フライブルグ、中央法規
- 11) 平成13(2001)年都市計画年報：国土交通省都市・地域整備局監修、財団法人都市計画協会
- 12) 愛知県HP：土地に関する統計年報(平成14年版)
<http://www.pref.aichi.jp/tochimizu/nenpou/index1.html>
- 13) Dantzig C. B. and Saaty, T. L., (1973)：COMPACT CITY A Plan for a Liveable Urban Environment, W. H. Freeman and Company
- 14) World Commission on Environment and Development (1987)：Our Common Future, Oxford University Press, Oxford
- 15) Blowers, A., (1993), *Planning for a Sustainable Environment*, Earthscan, London
- 16) United Nations (1993) *Earth Summit Agenda 21: The UN Programme of Action from Rio*, United Nations, New York
- 17) Breheny, M., “Centrists, Decentrists and Comprimisers: *Views on the Future of Urban Form*” (Jenks, M., Burton, E., and Williams, K., “The Compact City: A Sustainable Urban Form?”)

- 1996)
- 18) Commission of the European Communities (1990) Green Paper on the Urban Environment, Commission of the European Communities, Brussels.
Available at: http://europa.eu.int/comm/environment/urban/pdf/com90218final_en.pdf
 - 19) Crookston, M., Clark, P., Averley, J., *The Compact City and the Quality of Life*, "The Compact City: A Sustainable Urban Form?" (Jenks, M., Burton, E., and Williams, K., 1996)
 - 20) 常滑市 (2002) : 平成 14 年度版常滑市の環境概要
 - 21) 札幌市 (1998) : エコタウン札幌計画
 - 22) 川崎市 (1997) : 川崎市環境調和型まちづくり基本構想

7. 国際共同研究等の状況

なし

8. 研究成果の発表状況

(1) 誌上発表 (学術書・書籍)

<学術誌 (査読あり)>

なし

<学術誌 (査読なし)>

- ①伊藤達雄 : 日本大学経済科学研究所紀要, 32, 343-351 (2002)
「環境共生社会への政策形成プロセス」
- ②和泉潤 : 名古屋産業大学論集, 3, 55-64 (2003)
「環境共生都市の系譜」
- ③伊藤達雄 : 財団法人岐阜県産業経済振興センター『岐阜を考える 2002』, 1-6 (2002)
「循環型社会への変革—名古屋市の事例を踏まえて」
- ④伊藤雅一 : 名古屋産業大学・名古屋経営短期大学環境経営研究所年報第 1 号, 9-15 (2002)
「物質循環の構築に向けた地方自治体の政策課題」
- ⑤伊藤雅一・岡村聖・和泉潤・加藤哲男 : 名古屋産業大学・名古屋経営短期大学環境経営研究所年報第 2 号, 1-11 (2003)
「物質循環の構築に向けた地方自治体の政策展開」
- ⑥伊藤雅一・岡村聖・和泉潤・加藤哲男 : 名古屋産業大学・名古屋経営短期大学環境経営研究所年報第 3 号, 30-37 (2004)

<書籍>

なし

<報告書類等>

なし

(2) 口頭発表

- ①Izumi, J. : Proceedings of Korea-Japan Conference on Urban Management, Jinju, Sep. 6th 2002, 1-10 (2002)

“Symbiosis City - City with Human and Environmental Symbiosis -”

- ②伊藤雅一：都市環境ゼミナール年報第10号134-144(2002)
「地域における物質循環政策の展開とその方向性～三重県下における買物袋持参運動を中心に」
- ③伊藤雅一：日本環境共生学会公開市民シンポジウム(2002)
「循環型社会の都市システム」
- ④伊藤雅一：日本計画行政学会第25回全国大会ワークショップ『持続的発展のためのコンパクト・シティ』(2002)
「コンパクト・シティと自治体政策」
- ⑤Ito, M. Okamura, K. Suwa, A. Izumi, J. Kato, T. : The 2003 Open Meeting Human Dimensions of Global Environmental Change (2003)
“Compact City and Local Governments’ Strategy - Emphasis on the Household Waste Management for Establishing a Recycling-based Society - ”
- ⑥伊藤雅一：(仮称)常滑ニュータウン環境共生まちづくり調査研究冬季集中ワークショップ『都市版EMSの先導的構築によるゼロエミッションタウンの整備』(2004)
- ⑦伊藤雅一：幸田町総合計画検討会『環境への負荷が少ない幸田町の実現に向けてー都市版EMSの構築によるごみゼロ都市ーの挑戦』(2004)
- ⑧加藤哲男：日本環境共生学会2003年度学術大会ワークショップ・持続可能なコンパクトシティ「都市郊外部の開発管理に関する一考察～中部地方を事例として～」(2003)

(3) 出願特許

なし

(4) 受賞等

なし

(5) 一般への公表・報道等

なし

9. 成果の政策的な寄与・貢献について

成果については、関連学会での発表や学術誌への投稿を通じて広報、普及に努める。また、愛知県下の都市自治体を対象に、地域協働による都市版EMSの適用提案など成果の反映に取り組んでいるところであり、今後とも実務適用の可能性を追及する。