

## 廃棄物処理等科学研究費補助金 総合研究報告書概要版

### 1. 研究課題名・研究番号

アジア諸国における地域循環システムに関する比較研究—中国における廃棄物資源管理能力向上に関する政策研究—地域循環システム実現のための地方における廃棄物資源管理の実効性と地域社会浸透— (K1824, K1954, K2065)

### 2. 国庫補助金精算所要額

27,159,000 円

### 3. 研究期間 2006—2008

### 4. 代表研究者名

柳下正治 (上智大学)

### 6. 共同研究者名

青 正澄 (名古屋大学)

高橋若菜 (宇都宮大学)

小山博則 (株式会社 循環社会研究所) 平成 19-20 年度

鈴木克徳 (金沢大学) 平成 19-20 年度

上河原献二 (上智大学) 平成 20 年度

織 朱實 (関東学院大学)

奥田進一 (拓殖大学)

伊藤和歌子 (法政大学) 平成 20 年度

横田勇 (静岡県立大学) 平成 18-19 年度

岡山朋子 (名古屋大学) 平成 18 年度

小柳秀明 ((財) 地球環境戦略研究機関) 平成 18 年度

### 7. 研究目的

東アジア各国共通の課題である 3R 推進に際しては、各国の社会文化・経済条件により状況が大きく相違することを基本に置く必要があるが、国際化の進展の中、廃棄物の国際移動の急増等の新たに生じつつある課題を考慮すれば、東アジア地域での 3R 推進には、「各国による廃棄物管理・3R の主体的な取組」と共に、「地域全体での循環型経済・社会の構築を目指した各国間の政策調整や国際協力」が重要である。この基本理解の下、本研究は、都市における都市生活系廃棄物・資源管理の能力向上に焦点を当て、①日中韓都市比較分析を通じた制度・技術・人材・情報・関係アクター等からなる都市のガバナンス能力の向上のための条件の明確化、②中国社会で最近注目される地域最小単位「社区」に着目し、市民社会の 3R 推進へのイニシアティブの可能性の

模索を進めることにより、特に中国を視野に都市レベルでの廃棄物資源管理の能力向上を提言し、地域協力の方向を模索する。

なお、本研究は、特に以下の2点に留意して進めることとした。

- ・中国の循環型経済政策は、非常に広範な領域を含む一方、物質循環については資源制約・経済の安定成長に対する制約の克服といった、経済的要因に基礎をおいていること。
- ・経済の著しい発展の裏にある都市生活系廃棄物問題の潜在的深刻性（中国自身）と問題点（中国自身の問題とともに地域（Region）としての問題）に注目する必要があること。また、中国の循環型経済政策は、東アジアの循環資源の国際移動問題と国際的3Rの推進と密接な関係を有すること。

## 8. 研究方法

上記の研究目的を達成するため、本研究は、日本・韓国の都市（名古屋市及び釜山市）における3Rの推進・阻害要因の分析を踏まえ、また、中国のケーススタディ都市（青島市及び武漢市）における現状と課題の研究を行うことにより、都市に着目し、都市の実態に立脚した「積み上げ型」の研究を行う。このような地域に着目した研究アプローチと各都市間の情報、経験の交流により、マクロ的・理念先行的に進められている中国の循環型経済政策を都市レベルにおいてどのように実体的に進めることができるかを探るとともに、北東アジア地域における地域協力の方向性を模索する。

研究は、大きく次の2つの方法による。

### （1）日中韓の都市比較研究を通じた地域（都市）レベルにおける廃棄物資源管理能力向上の要素の抽出に関する研究

日本・韓国・中国の三ヶ国の都市比較研究は、経済発展段階、廃棄物管理・3R政策の歴史の異なる三ヶ国の代表的な都市であり類似条件のそろった名古屋市、釜山市、青島市および武漢市における廃棄物管理・循環型社会の形成に関する取組を比較検討することにより、中国の地域（都市）レベルにおける廃棄物・資源管理能力向上のための要素を見出し、中国が経済発展の早い段階から循環型社会の形成に向けた取組を本格化させていく上での条件を明らかにする。また、そのような取組を促進するような地域協力のあり方を併せて模索する。

都市比較研究においては、循環型経済社会の全体を①生産段階での循環、②市民社会における取組、③物質循環システム、④廃棄物処理段階における環境負荷の低減、の4つのサブシステムに分け、更にこの4つのサブシステムを統合させ循環型経済／社会システムを推進していくためのガバナンス（廃棄物資源管理能力）に着目した研究を試みている。（図1参照）。

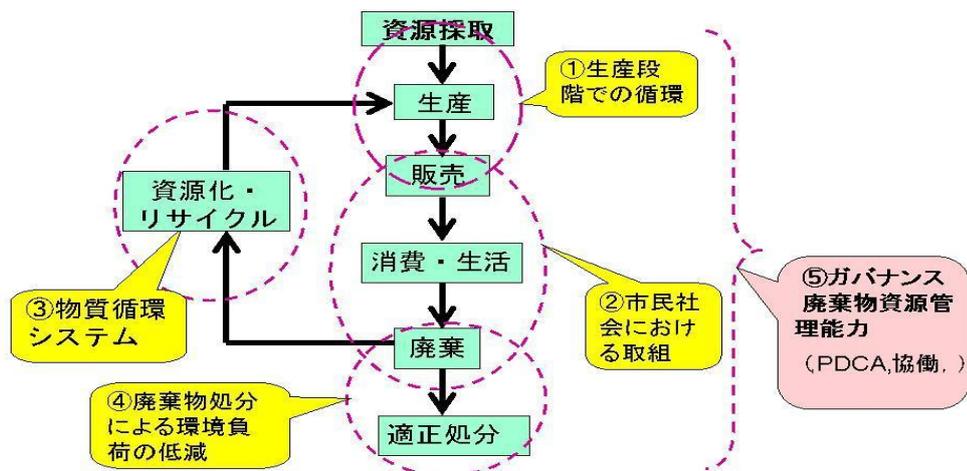
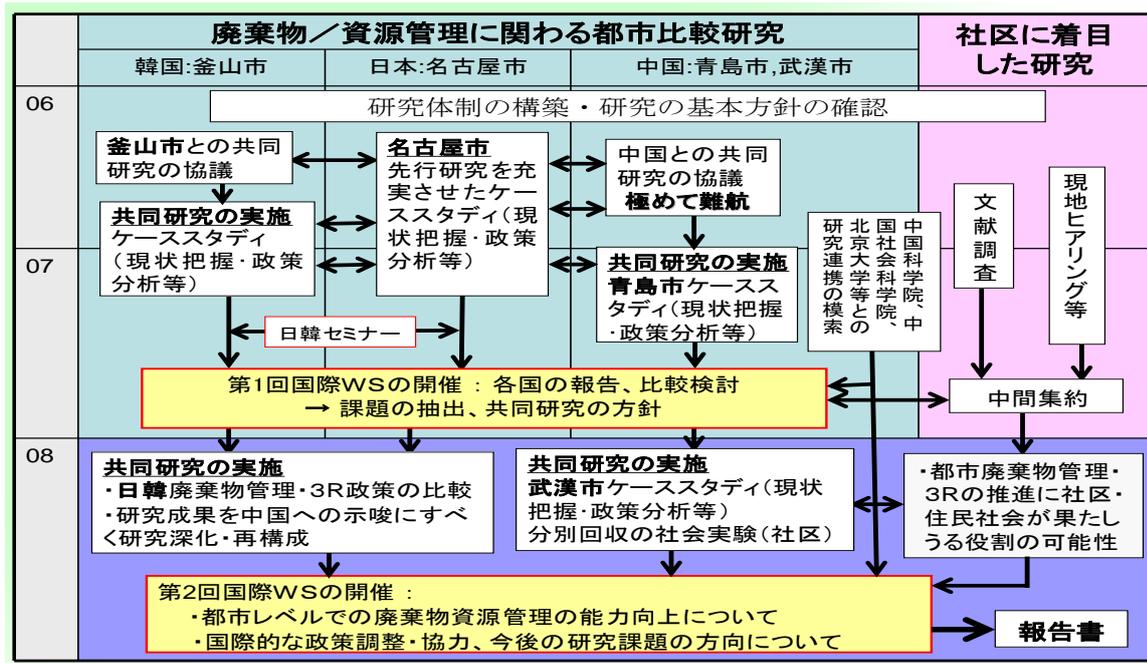


図1 循環型経済/社会システムを構成する要素

## (2) 循環型経済社会の実現において社区が果し得る役割に関する研究

中国では、急激に変化する社会・経済構造の中で、行政機構改革の方針とも相俟って、“社区”(Community)の役割が増大している。一部の社区はまた、分別収集、リサイクルの実施主体という形で循環型経済社会の実現に向けて重要な役割を担うように変貌しつつある。中国の代表的都市(上海市、北京市、厦門市、武漢市)における実地研究から、中央政府=都市=社区の関係分析を行うとともに、都市において社区が3R推進に果たしている役割を明らかにする。これまで殆ど研究の対象とされていなかった都市部の社区を循環経済の促進という観点から評価するものである。

3年間にわたる研究計画の全体像を図2に示す。



本研究の推進にあたっては、特に以下の点に留意している。

- ① 都市に着目し、都市生活系廃棄物に焦点をあてる。
- ② 都市のケーススタディ（名古屋市、釜山市、青島市、武漢市）に重点を置く。このため、国際共同研究を釜山発展研究院、青島理工大学、武漢大学と実施する。
- ③ 東アジア特有の地域社会組織の役割、特に中国の社区に注目し、国家⇄地方政府⇄地域組織⇄個人の行動の相互関係に関する研究を行う。
- ④ 廃棄物問題は、経済発展段階、文化、国民性等に大きく影響される点を考慮しつつ、日本・韓国の政策比較研究の成果の中国へのインプリケーションについて考察する。

## 9. 結果と考察

### （1）日中韓の都市比較研究を通じた地域（都市）レベルにおける廃棄物資源管理能力向上の要素の抽出に関する研究

研究の初年度である平成 18 年度には、予備的調査としての情報収集（事例研究対象都市の主要統計データの分析、循環型経済社会形成に向け実施している制度・政策分析を実施するための情報・文献収集等）を行った。また研究を効果的に推進するための協力体制の構築を行った。具体的には、名古屋市の研究体制を固め、青島・釜山両市における研究機関・行政当局等との協力関係を築いた。ただし特に中国に関しては、4つのサブシステムについて、データ収集・分析等に相違がある。したがって、まずは日韓比較を中心に研究を進め、これをもって中国の都市との比較検討を行うこととした。

平成 19 年度には、中国との共同研究の基礎固めを続行するとともに、日中韓 4 都市（名古屋市、釜山市、青島市、武漢市）に関する基礎情報の整備を行った。その上で、特に名古屋・釜山両市については市民社会における取組に重点を置きつつ、4つのサブシステムのテーマについて現状分析及び課題抽出を行った。さらに、研究成果共有および研究者ネットワーク構築に向けて 3 カ国比較研究のための国際ワークショップを横浜で開催し、都市部における廃棄物処理能力向上に向けて推進すべき具体的な共同研究のテーマを抽出し、共同研究のための方法論についても検討を深めた。

平成 20 年度においては、これまでの研究成果を踏まえ、分別収集実験を含む本格的な武漢市のケーススタディを行うとともに、名古屋市と釜山市との比較分析を進め、それらの経験の中国への適用可能性について考察した。具体的には、地域・都市レベルでの廃棄物・資源管理の取組の制度・政策の実効性を高めるための重要な要素（法規制、経済的インセンティブ、住民参加、情報共有等）と阻害要因について明らかにしたうえで、それらの中国の都市への適用可能性を検討した。特に、都市廃棄物行政とのかかわりの中で社区が廃棄物の管理・再資源化に果たし得る役割について検討するとともに、東アジアで循環型経済社会を築いていく上での国、自治体、研究者、企業、NPO、市民の協力のあり方についても考察した。それらの成果を共有し、中国における更なる循環型社会形成に向けた課題と展望を明らかにするため、本研究に携わる研究者に加え、ケーススタディ都市の行政担当者、中国国家建設部、我が国の環境省、JICA 等の参加を得て、第

2 回国際ワークショップを東京で開催した。

主な研究成果には、以下の内容が含まれる。

- ・都市ケーススタディを通じ、日韓の共通性、相違点が明確になった。その成果は、単に中国に対する有用な教訓の抽出にとどまらず、日韓両国の政策展開に向けての重要な参考情報となる。

例；韓国における廃棄物管理・3R政策の系譜と評価・問題点

年代	主要政策課題等
1990年代初めまでの間	政策は殆ど日本の政策の追随 ただし、政治の民主化の遅れ、環境問題に対する市民意識の不醸成下で、廃棄物は中間処理に頼らずに埋立に依存
1990年代半ば以降	民主化の進展、市民運動の急進化の下、自ら欧州等の政策を学び政策の自律化の急速な進展。ただし、国家主導によるもの。 3R政策の急速な進展。日本を一気に越えたところの存在。 例：生ごみリサイクル、従量制、一過性廃棄製品のサービス提供の禁止政策等
現在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3R政策の急激な進展に伴う諸問題が噴出。諸施策に対する市民協力に関する反動、技術的課題に直面等</li> <li>・市民参画（政策形成段階における）の必要性</li> <li>・正確な情報の把握・管理と透明性の確保</li> </ul>

- ・日本と韓国が、全く異なった経路を辿って、結果的に同種の問題に直面し、悩む結果となっている。これらの経験は、今後同じ問題に直面し克服してかなければならない中国に対して、非常に有用な経験伝達・情報提供となる。

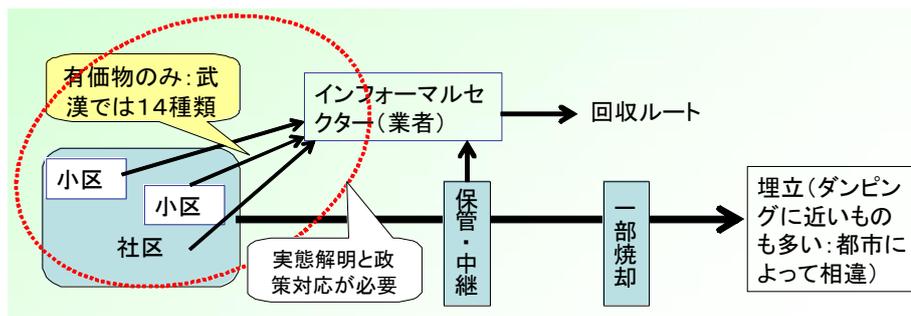
- ・中国における廃棄物管理・3R政策の現状の把握については、

①経済発展、都市化の進展に伴い廃棄物の発生量の激増（マクロ的に把握）に直面している。

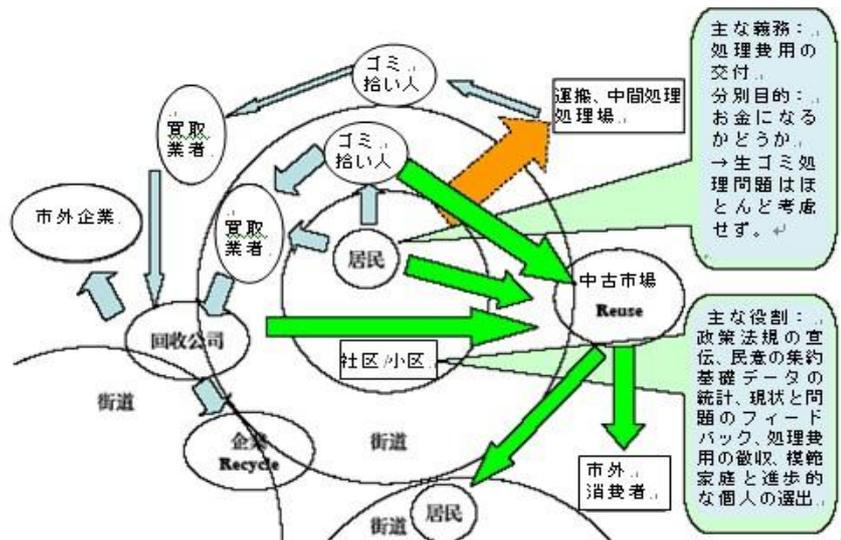
処分場確保難、市民等の厳しい反応の増大、財政負担の増大に直面しつつある。廃棄物政策の変革の必要性に対する認識は現場の部門で共有されているが、政策課題としての認識に至っていない。当面の施設整備により対応しようとの傾向が強い。

②都市生活系廃棄物の流れの定性的な把握は可能になりつつある。

- ・中国では、都市廃棄物の回収リサイクルは、殆ど行政施策の対象に位置づけられていない。市場性のある資源ごみについて「ごみ拾い屋」（インフォーマルセクター）や民間業者のマーケットによるリサイクルが行われていたが、近代化に伴い、従来型のシステムが崩壊し、公的サービスとしての廃棄物事業の対象物の大幅増量につながる兆候がある。



<注>武漢市において市場で扱われている 14 種類の資源ごみ：赤銅、黄銅、生アルミ、熟アルミ、ステンレス、鉄くず、TV、冷蔵庫、洗濯機、湯沸し器、段ボール、新聞・書籍、廃プラスチック、ビン類



### ③武漢市においてごみの分別収集に関する社会実験研究を実施した。

2008年9月の約1ヵ月間、ごみの分別のルールを設定し、特定社区（武漢大学の教員・職員住宅：250戸）において、住民にごみ分別の実施を依頼。アンケートにより分別徹底を可能とする条件を見出す。併せて、ごみ質の把握調査を実施した。

- ・分別のルール：①生ごみ、資源化可能ごみ、一般ごみの3種類。資源化可能ごみとは、売買されるか否かに関わらず、紙、プラスチック、ゴム、皮革、ガラス、ビン、金属、衣類とする。
- ・実績：分別実験に参加した戸数は約60%。きちんとした分別の実施率（ちゃんと分別されているかどうか）は、当初は70%程度であったが、最終段階でほぼ100%となった。
- ・総括：政策、教育・普及が相俟って、中国都市においても市民による分別行動が可能であることが示唆された。ただし、実験対象の社区が武漢大学関係者の住宅地であるという特殊性に留意すべき。

## （2）循環型経済社会の実現における社区に着目した公衆参加の役割に関する研究

本研究では、中国の循環型経済社会構築に向け、実質的担い手としての機能を期待されている「社区」に焦点を当て、その機能及び取り組み実態について検討した。なお、「社区」とは元来”Community”の中国語訳であるが、1980年代以降の末端レベルの社会管理・社会保障システムを再構築する中で、「一定の区域に住む人々の生活共同体」という”Community”の定義を踏まえて再区画された居民委員会の管轄単位を指すようになった。社区の機能は元々は末端レベルでの行政管理と住民の生活に関する包括的な福祉サービスの提供が中心であるが、近年中央政府が環境・エネルギー分野へ政策の重点をシフトするにつれて、住民への環境保護・省エネ意識の向上や、公衆参加への役割も重視されるようになってきている。

このような問題意識に基づき、第一年度は研究の基礎情報として、国家レベルでの政策の概要及び循環型経済社会に関する法律の概要の総括を通じた中国政府の循環経済社会構築に向けた取り組みの現状と限界の抽出、上海・厦門・蘇州市を対象に、都市レベルでの廃棄物政策の現状を紹介した。その上で政策の実施を担っている北京市・上海市社区の活動事例を検討し、新しい取り組みとして循環経済社会構築に向けて「社区」を活用した手法が動き始めているという萌芽研究を行った。

第二年度は、第一年度の基礎研究をベースに、北京、武漢、上海の都市部における社区の実態調査を行った。これらの成果を、まず循環型経済社会における社区の機能分析の前提となる社区そのものの歴史の変遷をまとめ、次に実際の社区の取り組み実態についてまとめ、最後にその背景知識として、社区の環境保護活動の関連法の整理及び中国における公衆参加の動向について整理した。

最終年度は、過去2年の内容を踏まえた上で、社区レベルでの廃棄物資源管理政策の内容と実体により特化し、中央・地方(省・市)における社区廃棄物資源管理政策の特徴を整理した。さらに実際にいくつかの社区での活動を紹介した後、社区レベルでの政策課題および居民委員会の役割について検討した。

3年間の研究を通じて、以下の点が明らかになった。

第一に、循環型経済社会構築に向け、社区居民委員会が果たす機能は、宣伝教育・住民への周知であることがわかった。

本研究では、3R政策推進において、居民委員会は宣伝教育やイベントの開催を通じて、住民に周知するという役割を果たしていることがわかった。

中国における住民レベルでの3R政策実施の課題は、環境保護総局(現環境保護部)宣伝教育中心による上海市、北京市住民を対象として行った社区でのごみ分別活動についての調査報告、及びメディア報道、住民への聞き取りを総合すると、生活ごみ分別への住民の参加率及び意識の低さが挙げられる。したがって、上述の機能は非常に重要である。

上海市、北京市、武漢市の社区の实地調査から、社区居民委員会の宣伝方法にはある程度の統一モデルないし、3R取り組みのそれぞれ社区の特徴が浮かび上がってきている。

まず居民委員会のやり方として共通して見られるのは、①視覚的効果型宣伝方法(宣伝掲示板、ショーウィンドウ、小冊子の配布)、②知識伝達型宣伝方法(環境保護の専門家を招聘した講演の開催、環境議事会や住民会議など、区内の定期的、あるいは不特定の会議を通じてごみ分別など環境保護活動の指導を行う、世界環境デーなど環境に関連した日のイベント開催)、である。

個々の社区の特色としては、3R政策が比較的早くから行われている上海市では、社区の中心人物が中核となり、3Rを含めた積極的な環境保護活動を実施するというケースや、居民委員会とマンションの管理会社に相当する物業管理会社と住民がうまく連携し、住民会議や家庭教育を利用し、意識向上に努めるケースがあった。上海市より遅れているものの、オリンピック開催を視野に、急速に3R政策が進んだ北京市では、NGOと協力し、特定企業と提携した買い物袋の配布、社区居民による宣伝活動を組織している。現在住民による生活ごみ分別がまだ実施されていない武漢市では、行政より社区に対するごみ減量通達は出されていないものの、社区によっては、居

民委員会主催で環境保護知識検定や紅軍（ボーイスカウト）のごみ拾いへの協力という啓蒙普及活動などが行われている。

第二に、社区レベルで住民参加・住民の環境保護へのモチベーションを向上させ、3R 政策がうまく機能する条件には、ソフト（居民委員会）とハード（物業管理会社）、活動の担い手、の3者が組み合わさることだということがわかった。

生活ごみ分別への住民の意識が高くない背景要因には、分別・収集・運搬の一貫したフローがうまくいっていない、あるいはそのように住民に認識されていることがあげられる。北京市では、「家で分別しても、清掃員が一緒にして持って行ってしまふ」「分別したくとも社区内に設置されているごみ箱は種類しかない」という住民の声が聞かれる。このような問題が発生する原因には、居民委員会と物業管理会社の連携が旨くいっていないことがあげられる。相反して上海市における住民の環境意識が高い社区では、物業管理会社と居民委員会の間意思疎通が十分に図られ、快適な住環境が作り出されている。このことから、居民委員会は住民の不満・要望を吸い上げ、インフラ管理の担当である物業管理会社に反映させることが、住民の意識向上・積極的参加につながるのである。そして活動の担い手には、50-70代の中老年の存在は重要である。彼らは50-70年代に実施された「综合利用政策」の経験者であり、資源節約・リサイクルの概念が古くから浸透し、また政府政策に協力的な世代であり、住民へのはたらきかけには大きな役割を果たす。中でもとくに主婦や退職した住民が主要な担い手として重要である。

第三に、NGO は社区レベルにおける環境保護活動の推進において、居民委員会ないし活動の中心人物に対し、ノウハウを提供し、活動を手助けするのに一定の貢献をしていることがわかった。環境 NGO 大手である地球村によると、成功の条件は、自分たちが去った後も、社区住民が活動を続けられるために、いかに統率力のあるリーダーを選ぶかであるという。

以上から、中央・地方政府による3R 政策の一人ひとりの国民への浸透には、社区居民委員会が政策の伝達役・啓蒙役を果たすことに加え、社区の関連組織である、物業管理会社と住民とのパイプ役もこなすことが重要であるといえる。

### （3）日韓の比較分析等に基づく今後の共通課題の抽出

#### ①名古屋市の経験

- ・名古屋市は、1999年の「ごみ非常事態宣言」を踏まえ、従来の廃棄物政策を大幅に転換し、ごみの排出量の抑制、減量化、資源化の促進を大規模に推進することとした。
- ・その一環として、事業系ごみの規制、容器包装リサイクルの徹底、民間サイドにおけるリサイクルの推進を行った結果、大幅な都市ごみ処理量の減量化を達成した。
- ・それらの政策の徹底と市民の行動の変化を実現した要因は、主に以下の4つであった。
  - ・市長のリーダーシップ
  - ・情報の発信と共有
  - ・共助的組織（地域組織やNGO）の存在
  - ・経済的インセンティブ

## ②釜山市の経験

- ・釜山市は、国による 1995 年のごみ有料化の実施、2005 年以降の生ごみの直埋立禁止、使い捨て製品の使用規制等、規制と経済的誘導の政策ミックスにより、大幅なごみ減量を達成した。
- ・釜山市におけるその他の 3 R 施策には以下の施策が含まれる。
  - ・過剰包装の抑制
  - ・空き容器保証金制度
  - ・焼却施設の設置と熱エネルギーの回収利用

## ③名古屋市と釜山市の都市ごみ管理政策の比較分析

- ・包括的な都市ごみ処理中期計画の策定
  - ・名古屋市、釜山市ともに都市ごみ処理のための包括的な中期計画を策定し、排出抑制、減量化・資源化、収集運搬から、中間処理、最終処分にいたる施策を総合的に推進している。
- ・都市ごみに関する基本データ・情報の整備
  - ・名古屋市では、都市ごみに関する基本的なデータや情報が整備され、公開されるとともに施策のレビューや評価に反映されている。釜山市では、名古屋市ほど基本的なデータや情報の整備がされておらず、それらのデータ・情報の整備が今後の課題と考えられる。
- ・事業系ごみの峻別と処理責任の明確化
  - ・名古屋市、釜山市ともに事業系の都市ごみを峻別し、事業者の責任において処理するか、市が処理する場合には適正な料金を徴収することとしている。
- ・分別収集の推進方策
  - ・名古屋市は、資源化のための分別収集の徹底に向けて市民、事業者、行政の協働に重点を置き、共助的組織の活用を図ったのに対し、釜山市は従量制料金体系の導入を基盤とした各種の経済的インセンティブの導入を中心的施策としたため、共助的組織を活用した市民との協働には、名古屋市ほど力点が置かれていない。
- ・処理費用の有料化
  - ・韓国での従量制のごみ料金体系の導入が大きな混乱なく成功した要因として、国家政策として全国一律に導入されたこと、事前に周到な準備活動が行われていたこと、都市ごみの減量化・資源化の推進を世論が支持していたこと等が指摘されている。
  - ・日本でも従量制のごみの料金体系の導入が徐々に進みつつあり、2006 年度には全市町村の 57.3%が粗大ごみを除く生活系ごみの有料化を導入している。
- ・生ごみの処理
  - ・釜山市では、生ごみの直埋立禁止という国家の政策を踏まえ、生ごみの分別・資源化が大幅に進んだ。当初は、たい肥化や飼料化が進められたが、近年では嫌気性発酵によるメタンガスの回収・発電などが大きな割合を占めるようになりつつある。
  - ・名古屋市でも生ごみの分別と資源化は 1990 年代から試みられたが、現状では一部の

地区での小規模なモデル事業にとどまっております、市全域には拡大していません。今後の方向としては、嫌気性発酵によるメタンガスの回収・発電などが想定される。

- ・レジ袋の削減等によるごみ排出量の抑制
  - ・名古屋市、釜山市ともに、レジ袋の削減等によるごみ排出量の抑制には積極的に取り組んでいるが、必ずしも大きな排出抑制効果は得られておらず、更なる施策の推進が課題と考えられている。

#### ④中国へのインプリケーション

中国では、急速な経済成長に伴い都市ごみが著しく増大しつつあり、また、生活水準の向上に伴い従来の民間ベースによる資源ごみ回収システムの崩壊が懸念されている。2008年12月に東京で開かれた第2回国際ワークショップにおいて、3年間の共同研究の結果を踏まえ、次の9点が重点課題として特定された。

- ・都市における3Rを含めた中期的なマスタープランの作成促進方策
  - ・マスタープラン作成の基盤となるMFAやごみ組成分析に関する手法の周知、情報の収集、更に廃棄物会計分析能力の向上
  - ・事業系ごみの峻別と処理責任の明確化
  - ・従量制料金体系の導入を含む都市廃棄物の減量化方策
  - ・資源ごみの分別排出促進方策（社区の活用を含む）
  - ・生ごみの処理問題
  - ・レジ袋の削減等のごみ減量化のための方策
  - ・各国の文化的・社会的背景が廃棄物管理に及ぼす影響の考察
  - ・都市ごみ管理に関する市民の参加（廃棄物管理に関わるガバナンス能力の向上）
- 
- ・本研究の概要、主な研究成果については、これまでもケーススタディ都市である青島市、武漢市の行政担当者への周知に努めるとともに、中国政府の所管部局である国家建設局への説明、日本の環境省、JICASへの説明に努めてきた。
  - ・本研究の成果を現実の政策に活かすためには、引き続き、中国における本研究の成果の普及・情報伝達の実機・場の確保（国家レベル、地方都市レベル、研究者レベル）を図るとともに、JICAの技術協力への発展の可能性を追求することが期待される。

## 10. 結論

- ・中国では、経済の急速な成長、ライフスタイルの変化に伴い、急激な都市ごみの増大、質の変化が生じつつあり、都市ごみの減量化、資源化と無害化処理は極めて重要な課題になりつつある。
- ・中国における廃棄物研究は、工学的・技術的領域に偏る傾向があり、包括的な政策・戦略研究の分野については未成熟である。
- ・名古屋市及び釜山市のごみ減量化、資源化政策は両国の文化的、経済的、社会的違いを反映して大きく異なるが、それらの比較分析結果は中国の今後の循環型者間委形成政策に大きく貢献する余地がある。
- ・中国における都市レベルでの循環型社会形成政策をさらに推進するためには、以下の諸課題が重要と考えられる。
  - ・都市における 3R を含めた中期的なマスタープラン
  - ・MFA やごみ組成分析、廃棄物会計分析等に関する手法の周知、情報の収集
  - ・事業系ごみの峻別と処理責任の明確化
  - ・都市ごみの従量制料金体系導入の可能性検討
  - ・資源ごみの分別排出促進方策（社区の活用を含む）
  - ・生ごみの処理問題
  - ・レジ袋の削減等のごみ減量化方策
  - ・各国の文化的・社会的背景が廃棄物管理に及ぼす影響の考察
  - ・都市ごみ管理に関する市民の参加（廃棄物管理に関わるガバナンス能力の向上）
- ・3年間の研究を通じて韓国、中国と研究者・実務者のネットワークが形成されたことは大きな成果である。今後、このネットワークを継続・発展させることが望まれる。
- ・本研究の概要、主な研究成果については、これまでもケーススタディ都市である青島市、武漢市の行政担当者への周知に努めるとともに、中国政府の所管部局である国家建設局への説明、日本の環境省、JICAS への説明に努めてきた。
- ・本研究の成果を現実の政策に活かすためには、引き続き、中国における本研究の成果の普及・情報伝達機会・場の確保（国家レベル、地方都市レベル、研究者レベル）を図るとともに、JICA の技術協力への発展の可能性を追求することが期待される。

### 英語概要

- ・研究課題名 = Research on Capacity-building in Waste-and-Resource Management in China
- ・研究代表者名及び所属  
Masaharu Yagishita (Sophia University)  
Masazumi Ao (Nagoya University )  
Wakana Takahashi (Utsunomiya University )  
Hironori Koyama (Research Institute for Circular Society) FY 2007-2008

Katsunori Suzuki (Kanazawa University) FY 2007-2008

Kenji Kamigawara (Sophia University) FY2008

Akemi Ori (Kantogakuin University)

Shinichi Okuda (Takushoku University)

Wakako Ito (Hosei University) Fy2008

Isamu Yokota (University of Shizuoka): FY 2006-2007

Tomoko Okayama (Nagoya University): FY2006

Hideaki Koyanagi (Institute for Global Environmental Strategies) FY2006

• 要旨 (200 語以内)

This research project aims to develop a policy proposal on social capacity development at city level in transforming societies with sound material-cycle economy in China. To this end, the project paid attention to the functions at city level, where various stakeholders exist and activities for production, distribution, and consumption are accumulated. The project undertook case studies of four cities in China, Japan and Korea: Nagoya, Busan, Qingdao and Wuhan. The comparative analysis of Nagoya and Busan, and the insight on possible implications of their experiences to Chinese cities revealed the effectiveness of sharing experiences in this area. At the International Workshop, convened in December 2008 in Tokyo, the following nine major topics were identified for further actions:

- Development of medium-term master plan for waste management and 3R at municipal level;
- Collection of detailed information on how to analyze material flow, composition, accounting of municipal solid wastes;
- Clear separation of wastes from business sectors;
- Possibility to introduce volume-bases waste fee system;
- Appropriate methods for source segregation of municipal solid wastes;
- Adequate treatment methods of kitchen wastes;
- Further measures to reduce municipal solid waste generation;
- Insight on the influence of different cultural, economic and social background; and
- Public participation on the management of municipal solid wastes.

• キーワード (5 語以内)

Socio-economy with sound material cycles

Municipal solid waste management and 3R promotion

Policy recommendations for social capacity development

Comparative analysis among Chinese, Japanese and Korean cities

Regional cooperation for 3R promotion