

中華人民共和国
都市典型廃棄物循環利用体系建設及び
パイロット事業プロジェクト
情報収集・確認調査報告書

平成 22 年 5 月
(2010年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環 境
J R
10-160

中華人民共和国
都市典型廃棄物循環利用体系建設及び
パイロット事業プロジェクト
情報収集・確認調査報告書

平成 22 年 5 月
(2010年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の技術協力の要請に基づき、中華人民共和国が抱える都市廃棄物の循環利用の課題について調査を行い、その結果、3つの都市典型廃棄物の循環利用のための国家政策体系及び法律体系の整備の促進を目的とした技術協力の実施を決定しました。

独立行政法人国際協力機構は、技術協力の実施に先立ち、本件協力の協力対象候補都市の廃棄物管理にかかる現状・課題や実施体制等を確認するため、情報収集・確認調査団を2010年3月7日から4月3日まで現地に派遣しました。

本報告書は、今回の調査を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定している技術協力に資するために作成したものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

2010年5月

独立行政法人国際協力機構

地球環境部長 中川 聞夫

目 次

第1章 調査の目的・内容・方法	1
1-1 調査の目的	1
1-2 調査の内容	1
1-2-1 国内準備期間（2010年2月上旬）	1
1-2-2 第1次現地派遣期間（2010年2月下旬～3月下旬）	2
1-2-3 国内作業期間（2010年3月下旬～5月上旬）	2
1-3 現地調査の方法	2
1-3-1 調査の概要	2
1-3-2 調査の流れ	2
1-3-3 調査団の構成	3
1-3-4 調査工程	3
第2章 中国における廃棄物管理の概要	5
2-1 中国における中・長期計画の概要	5
2-1-1 国家中・長期計画	5
2-1-2 環境保護部の5カ年計画	6
2-1-3 国家中・長期科学技術発展計画綱要	6
2-2 中国における廃棄物管理体系の概要	6
2-2-1 廃棄物関連行政機関	6
2-2-2 法体系	7
2-2-3 廃棄物関連法	7
2-2-4 対象廃棄物の区分と所管	9
2-3 中国における経済地理区分	9
2-3-1 中国の経済地理区分	9
2-3-2 循環経済促進政策におけるモデル地域	10
2-4 中国における都市ごみ管理の実際	11
2-4-1 ごみ量（ごみ収集量）	12
2-4-2 中間処理・最終処分	13
2-4-3 ごみ処理方法	14
2-4-4 料金制度	16
2-5 中国における工業固形廃棄物管理の実際	16
2-5-1 発生量	16
2-5-2 利用状況	18
第3章 対象廃棄物4品目の処理の現状と課題	20
3-1 食品廃棄物	20
3-1-1 現 状	20
3-1-2 課 題	22

3-2	包装廃棄物	22
3-2-1	現 状	22
3-2-2	課 題	22
3-3	廃タイヤ	23
3-3-1	現 状	23
3-3-2	課 題	24
3-4	庭園廃棄物の現状と課題	24
3-5	その他	24
3-5-1	JICAによる現在の廃棄物関連プロジェクト	24
3-5-2	JICA以外の技術協力機関による廃棄物関連プロジェクト	25
第4章	パイロット事業候補都市における廃棄物管理の概要	26
4-1	調査対象都市基礎情報	26
4-1-1	調査対象都市基礎情報	26
4-1-2	1人当たりGDPと人口規模分布	26
4-2	都市ごみ処理全般	27
4-2-1	都市ごみ量推移	27
4-2-2	都市ごみ処理フロー	28
4-2-3	都市ごみ収集運搬主体	29
4-2-4	都市ごみ処理施設	29
4-3	食品廃棄物	30
4-3-1	排出状況	30
4-3-2	食品廃棄物資源化に関する既存の取り組みと将来計画	30
4-4	包装廃棄物	31
4-5	廃タイヤ	32
4-6	庭園廃棄物	32
4-7	予定・希望するパイロットプロジェクト	33
4-7-1	対象廃棄物（質問票への回答）	33
4-7-2	提案されたパイロット事業（質問票への回答）	33
第5章	パイロット事業候補都市の状況を踏まえたパイロット事業の企画の概要	34
5-1	候補都市によって示された課題	34
5-2	調査団が提案するパイロット事業の概要	35
5-2-1	候補都市において可能性のあるパイロット事業（現地調査での印象から）	35
5-2-2	候補都市において可能性のあるパイロット事業（まとめ）	41
第6章	パイロット事業対象都市の選定	45
6-1	パイロット事業対象都市の数	45
6-2	候補都市の選定	45

第7章 今後のプロジェクトの方向性と課題	46
7-1 プロジェクト全体の基本方針	46
7-1-1 地方政府による政策形成を支援する協力が必要	46
7-1-2 地方都市における具体的なアクションを踏まえて法令を検討	46
7-1-3 ソフト的な支援を中心に	46
7-1-4 三種類の都市典型廃棄物から都市ごみ全体を俯瞰する視点	47
7-2 地方都市におけるパイロット事業の方向性と課題	47
7-2-1 「パイロット事業性」をどうとらえるか?	47
7-2-2 企業間マッチングをどう考えるか?	47
7-2-3 インフォーマルセクターの規制・強制	50
7-2-4 対象都市バウンダリ設定上の留意事項	51
7-2-5 実態調査の重視	51
7-3 国レベルにおける協力のあり方	51
7-3-1 わが国のリサイクルガイドラインのモデル	51
7-3-2 拡大生産者責任の考え方	52
7-4 その他全体に関する事項	52
7-4-1 地域の知見の活用（大学の巻き込み）	52
7-4-2 選定されなかった都市への対応	52
7-5 プロジェクトの枠組み（試案）	52
7-5-1 コンポーネント1 都市ごみ排出構造調査	52
7-5-2 コンポーネント2 Strategic Plan の立案	52
7-5-3 コンポーネント3 パイロット事業の企画と実行	53
7-5-4 コンポーネント4 国の政策立案	53
付属資料	55
1. 候補都市に配布した質問票	57
2. 地方行政システム	72
3. 循環型経済促進法	75
4. 固形廃棄物環境汚染防止法	82

図 表 目 次

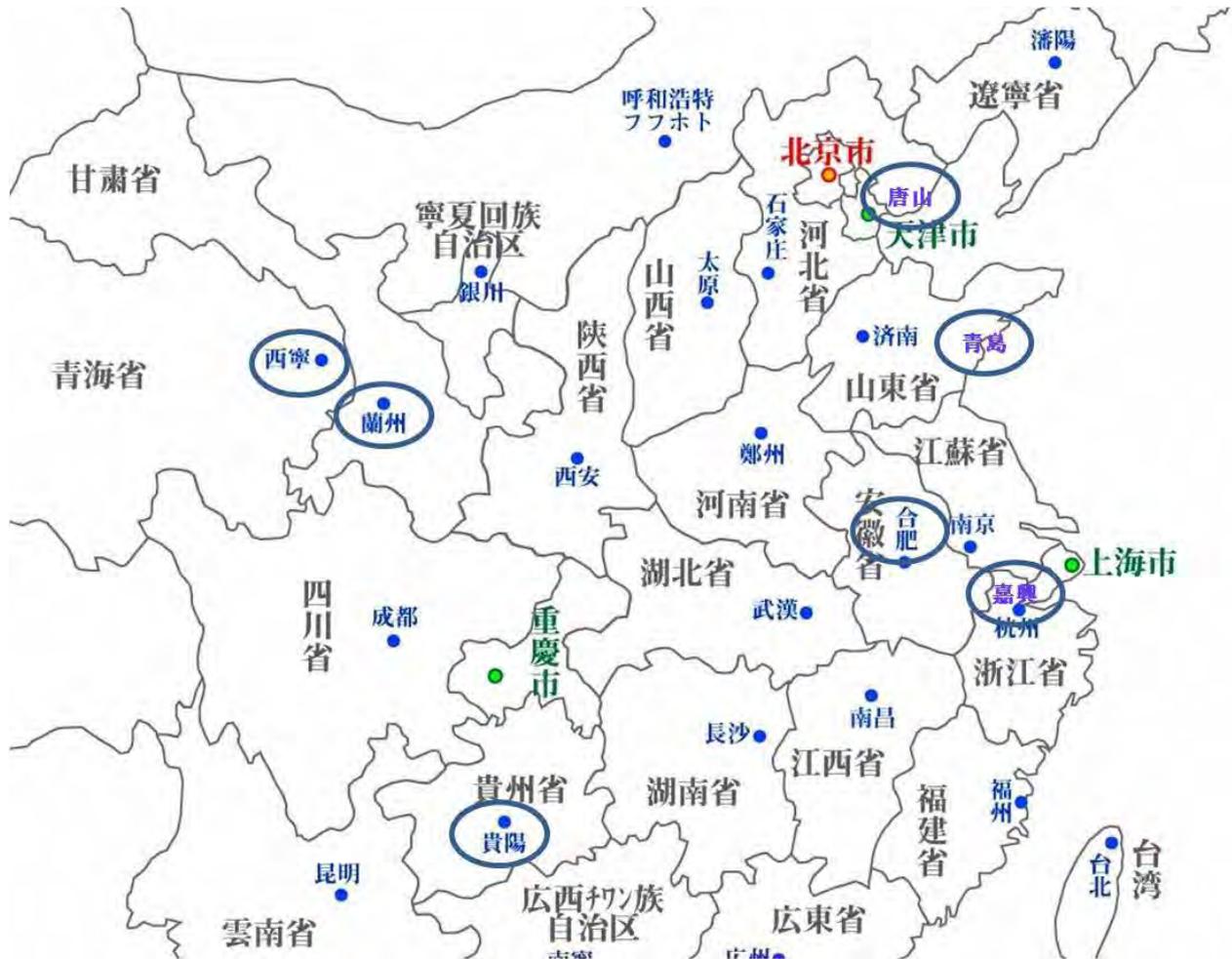
図 2 - 1	中国における廃棄物管理行政組織の概要	6
図 2 - 2	中国における廃棄物関連法	7
図 2 - 3	中国における廃棄物の区分と管理所管	8
図 2 - 4	都市ごみ収集量と1人1日当たり収集原単位の推移	11
図 2 - 5	地域別ごみ収集原単位（多い順）【2008年】	12
図 2 - 6	地域別ごみ処分率（高い順）【2008年】	13
図 2 - 7	全国のごみ処理方法内訳（ごみ処理量比）【2008年】	14
図 2 - 8	地域別のごみ処理方法別比率【2008年】（三角ダイアグラム）	15
図 2 - 9	地域別ごみ処理方法別比率【2008年】（焼却率と埋立率のみ）	15
図 2 - 10	工業固形廃棄物の発生量と総合利用量の推移	16
図 2 - 11	地域別工業固形廃棄物発生量【2008年】	17
図 2 - 12	業種別工業固形廃棄物発生量【2008年】（年間発生量が500万t以上の業種）	18
図 2 - 13	地域別工業固形廃棄物利用率【2008年】	19
図 2 - 14	業種別工業固形廃棄物利用率【2008年】	19
図 3 - 1	中国における食品廃棄物の循環・処理フロー	21
図 3 - 2	ゴム製造量とゴム再生量の推移	23
図 3 - 3	中国における廃タイヤの処理・再生の流れ	24
図 4 - 1	パイロット事業候補都市の規模	27
図 4 - 2	パイロット事業候補都市における年間都市ごみ排出量推移	28
図 5 - 1	蘭州市が考える事業系食品廃棄物資源化フロー	36
図 5 - 2	西寧市Qianghai Jieshen Environment Energy Industry Co., Ltd.社の 食品廃棄物飼料化施設プロセス概要	40
図 5 - 3	候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題	43
図 5 - 4	候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題	43
図 5 - 5	候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題	44
図 7 - 1	プロジェクトの4つのコンポーネントと手順（試案）	53

表 1 - 1	第1次現地調査行程	3
表 2 - 1	十一・五計画の数値目標と2009年度実績	5
表 2 - 2	パイロット事業候補都市で循環経済モデル地域に指定されている都市の概要	10
表 3 - 1	食品廃棄物管理条例制定状況	20
表 4 - 1	パイロット事業候補都市におけるごみ処理フロー	28
表 4 - 2	パイロット事業候補都市における収集運搬主体	29
表 4 - 3	パイロット事業候補都市における既存処理施設	29
表 4 - 4	パイロット事業候補都市における施設建設計画	30
表 4 - 5	パイロット事業候補都市における食品廃棄物排出量	30
表 4 - 6	パイロット事業候補都市における食品廃棄物資源化に関する既存の取り組みと将来計画	31
表 4 - 7	パイロット事業候補都市における包装廃棄物に関する現在の取り組みと将来の資源化計画	31
表 4 - 8	パイロット事業候補都市における廃タイヤに関する現在の取り組みと将来の資源化計画	32
表 4 - 9	パイロット事業候補都市における庭園廃棄物に関する現在の取り組みと将来の資源化計画	32
表 4 - 10	パイロット事業候補都市が質問票によって回答した予定・希望するパイロット事業対象廃棄物	33
表 5 - 1	対象廃棄物3品目に関して候補都市によって示された課題	34
表 5 - 2	調査団が提案するパイロット事業・対象品目と対象都市	42
表 7 - 1	日中省エネルギー・環境ビジネス推進モデルプロジェクトの協力合意	48

■通貨レート

1 元 = 13.4 円 1 円 = 0.0746 元

出所: ヤフー経済 (2010 年 2 月 22 日)



■パイロット事業対象候補地の位置

■候補対象都市の属する省と読み方

省名	英語表記	日本語読み (通称)	市名	英語表記	日本語読み (通称)	市級
貴州省	Guizhou	きしゅう	貴陽市	Guiyang	きよう	省都
安徽省	Anhui	あんき	合肥市	Hefei	ごうひ	省都
浙江省	Zhejiang	せつこう	嘉興市	Jiaxing	かこう	地級市
甘肅省	Gansu	かんしゅう	蘭州市	Lanzhou	らんしゅう	省都
山東省	Shandong	さんとう	青島市	Qingdao	ちんたお	副省級市
河北省	Hebei	かほく	唐山市	Tangshan	とうざん	地級市
青海省	Qinghai	せいはい	西寧市	Xining	せいはい	省都

第1章 調査の目的・内容・方法

1-1 調査の目的

中華人民共和国（以下、「中国」と記す）では、急速な工業化及び都市化の過程において、多くの都市において、固形廃棄物の発生が急増し、環境への影響が懸念されている。また、都市典型廃棄物¹の包括的な循環利用体系及び適正な処理システムが未整備であり、大部分の都市が行っている従来型の処理方式は、効率が低くばかりでなく、適切な処理を経ない食品廃棄物の再利用など安全面でも潜在的な問題を抱えている。このような状況下で、廃棄物に起因する市民の健康や環境に対するリスクが増加している。

そのようななかで、中国政府は、第11次五カ年計画において、これまでの投入量拡大の「粗放型」による経済成長最優先の方針を改め、「調和の取れた持続的な安定成長」の維持を今後の目標とした循環経済の発展を重視し、利用資源の減量化、再利用を積極的に推し進めるなど課題解決に積極的に取り組む姿勢を示している。中国の状況に適した都市固形廃棄物の循環利用体系を構築することは、中国が循環型経済を発展させていくうえで重要な課題として認識されている。

以上のような背景から、2008年、中国はわが国に対して、技術協力プロジェクト「都市典型廃棄物循環利用体系建設及びパイロット事業プロジェクト」の実施支援を要請した。これに対し、JICAは、2009年10月に協力準備調査を実施し、都市典型廃棄物にかかる専門家ワークショップ、現地踏査、中国側との協議を通じ、本案件に対する中国側の要望内容及び当該分野における現状の確認を行い、わが国支援の実施における妥当性の検討、協力内容・枠組みに関する中国側との意見交換を行った。

本調査は、現在調査対象候補として挙げられている8都市²のうちの7都市の廃棄物管理にかかる現状・課題や実施体制を調査し、本技術協力プロジェクトの目的及び内容に適した都市を2～3都市程度選定するための情報収集を目的とした。

1-2 調査の内容

1-2-1 国内準備期間（2010年2月上旬）

- (1) 要請内容の検討
- (2) 既存・関連資料・情報の収集及び分析
 - ・中国の廃棄物管理・資源再利用に関する法制度
 - ・対象候補都市の廃棄物管理・再利用に関する情報
 - ・廃棄物の再利用に関する民間企業の動き
- (3) 調査手法及び資料・情報の入手方法の検討
- (4) 関係者とともに調査実施方針を検討し、同方針を踏まえた質問票（案）（和文）を作成
- (5) 対処方針（案）の検討に協力
- (6) 事前の勉強会・対処方針会議等へ出席

¹ 都市典型廃棄物という言葉には法律上の定義はない。また、中国で広く用いられている概念でもない。本報告書では「都市ごみの中で主要なもの」という意味で都市典型廃棄物という言葉を用いる。より具体的には今回調査対象としている4品目、すなわち食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤ、庭園廃棄物という言葉を用いる。

² 唐山市、蘭州市、青島市、合肥市、嘉興市、西寧市、貴陽市、ウルムチ市の8都市であるが、ウルムチ市にはわが国外務省から渡航延期勧告が出されており、7都市を対象として調査を実施した。当初、国家発展改革委員会から示された候補都市は11都市であったが、本調査開始直前に国家発展改革委員会によって8都市に絞られた。

1-2-2 第1次現地派遣期間（2010年2月下旬～3月下旬）

- (1) JICA中国事務所との打合せに参加
- (2) 関係機関からのヒアリング調査、関連資料の収集を通じ下記事項の把握及び検討を行う。
 - ・ 案件の要請内容・協力枠組み（案）の確認
 - ・ 中国政府及び他ドナーが実施中または計画中の関連プロジェクトの確認
 - ・ 対象候補都市の特徴及び中央政府（国家発展改革委員会）がもつ優先度・見解の確認
- (3) 対象候補7都市へ出張し、質問票の回答を回収し、不足する情報をヒアリング調査によって把握（特に、食品、包装、廃タイヤ、剪定ごみについて）
 - ・ 各都市の廃棄物管理の現状
 - ・ 廃棄物管理の実施体制
 - ・ 廃棄物の再利用状況
 - ・ 廃棄物の再利用技術
 - ・ 民間のリサイクル市場の状況等
- (4) 調査結果を現地調査報告書（案）（和文）の作成
- (5) 調査結果を、JICA中華人民共和国事務所等現地関係者へ報告

1-2-3 国内作業期間（2010年3月下旬～5月上旬）

- (1) 収集した資料の整理・検討
- (2) 調査結果報告書（案）の作成
- (3) 帰国報告会、国内打合せに出席し、調査結果を報告
- (4) 候補都市に関する中国サイドとの協議のための支援
- (5) 中国サイドとの協議を踏まえた現地調査報告書（案）の最終化

1-3 現地調査の方法

1-3-1 調査の概要

国の廃棄物政策動向を把握するとともに、パイロット事業実施都市選定のための情報収集を目的として、パイロット事業候補都市7都市において現地調査を実施する。

1-3-2 調査の流れ

調査団が作成した質問票を国家発展改革委員会を通じて候補都市に事前に配布し、記入を求め、記入された質問票に対して調査団から質問をすることによって情報を収集することを調査方法とした。実際には、候補都市に質問票は配布されていたものの、配布が訪問直前となり、記入が間に合わない状況であり、質問票に沿って候補都市に対し、調査団から口頭で質問を行って情報を収集した。また、関連施設が存在する場合には、可能な限り現場を踏査した。

1-3-3 調査団の構成

	担当分野	氏名	所属先
1	廃棄物管理1	和田 英樹	株式会社サステイナブルシステムデザイン研究所
2	廃棄物管理2	古田 正次	個人コンサルタント

1-3-4 調査工程

表 1-1 第1次現地調査行程

派遣期間：2010年3月7日～4月3日まで

月日・曜日	活動内容	宿泊
3月7日（日）	移動 古田（名古屋→北京CA160） 和田（羽田→北京NH1285）	北京
3月8日（月）	JICA中華人民共和国事務所での打合せ 国家発展改革委員会との打合せ	北京
3月9日（火）	社会科学院との打合せ	北京
3月10日（水）	清華大学との打合せ	北京
3月11日（木）	中国ゴム工業協会との打合せ	北京
3月12日（金）	中国廃タイヤ再生・循環利用協会	北京
3月13日（土）	資料整理	北京
3月14日（日）	資料整理	北京
3月15日（月）	移動 北京→唐山（電車） 唐山市との打合せ	北京
3月16日（火）	移動 北京→蘭州CA1221	蘭州
3月17日（水）	蘭州市との打合せ 現地踏査：食品廃棄物資源化企業の施設建設現場 現地踏査：食品廃棄物資源化企業の技術開発ラボ 移動 蘭州→青島SC4608	青島
3月18日（木）	青島市との打合せ 現地踏査：更生タイヤ製造企業	青島
3月19日（金）	現地踏査：有機廃棄物メタン発酵施設エンジニアリング企業	青島
3月20日（土）	資料整理	青島
3月21日（日）	移動 青島→合肥SC4725	合肥
3月22日（月）	合肥市との打合せ 現地踏査：ガレキを原料として建設ブロックを製造する企業 現地踏査：安徽省危険廃棄物処理施設 現地踏査：資源回収企業の鉄クズ積み出しヤード	合肥
3月23日（火）	現地踏査：資源回収企業の回収拠点及びストックヤード 移動 合肥→上海MU5552→嘉興（車）	嘉興

3月24日（水）	嘉興市との打合せ（嘉興学院参加） 現地踏査：閉鎖最終処分場 現地踏査：都市ごみ焼却企業 現地踏査：BDF製造企業	嘉興
3月25日（木）	現地踏査：街中のごみ中継施設 現地踏査：先進的コンドミニアムのごみ管理 移動 嘉興→上海（車）→貴陽CZ3658	貴陽
3月26日（金）	貴陽市との打合せ 現地踏査：資源回収企業の回収拠点 現地踏査：大手古紙問屋 現地踏査：資源回収企業の自動車解体ヤード	貴陽
3月27日（土）	資料整理	貴陽
3月28日（日）	移動 貴陽→西安SC4964、西安→西寧ZH9835	西寧
3月29日（月）	西寧市との打合せ 現地踏査：食品廃棄物資源化施設 現地踏査：廃タイヤ再生工場	西寧
3月30日（火）	移動 西寧→北京CA1208	北京
3月31日（水）	日中友好環境保全センター専門家との打合せ 日本貿易振興機構(JETRO)との打合せ	北京
4月1日（木）	国家発展改革委員会への報告	北京
4月2日（金）	JICA中華人民共和国事務所への報告 在中華人民共和国日本大使館への報告	北京
4月3日（土）	移動 古田(北京→名古屋CA159) 和田(北京→羽田NH1286)	-

第2章 中国における廃棄物管理の概要

2-1 中国における中・長期計画の概要

2-1-1 国家中・長期計画

国民経済・社会発展五カ年計画は、2～3年程度の検討期間のあと、決定される。計画期間が2006年度から2010年度までの「中華人民共和国国民経済と社会発展第11次五カ年計画綱要」（以下、「十一・五計画」と記す。）は、2006年3月に、国務院（中央政府）が全国人民代表大会に提案し、採択された。2011年度以降の第12次五カ年計画は、現在、国務院各部委及び各級政府において検討が進められている。

「十一・五計画」では、経済の安定成長、資源節約型でかつ格差の少ない社会の構築、及び環境汚染拡大の阻止などが目標として掲げられ、それぞれ数値目標が設定されている。数値目標には、法律に基づき管理が強化され必ず実現する「拘束性」数値と、市場を通じて達成が図られる「所期性」数値に区分されている。表2-1に廃棄物管理や資源再利用に直接的・間接的に関連する項目の数値目標と、2010年3月の全国人民代表大会における政府活動報告に用いられた2009年度末（あるいは2006～2009年累積）の実績値を示す。

表2-1 十一・五計画の数値目標と2009年度実績

指 標	指標値の区分	十一・五計画 の数値目標	2009年度実績値
GDPのエネルギー消費原単位	拘束性	20%削減	14.38
産業付加価値額の水消費原単位	拘束性	30%削減	
汚染排出総量	拘束性	10%削減	9.55 (COD) 13.14 (NO2)
耕地面積	拘束性	1.20億ha維持	
森林率	拘束性	20%以上	20.36%
GDP成長率	所期性	年平均7.5%	8.7%
都市新規雇用と農村労働人口移動	所期性	各4,500万人	都市新規就業者 1,102万人
産業固形廃棄物総合利用率	所期性	60%まで向上	
都市化率	所期性	47%まで向上	
2010年までの都市污水处理率	所期性	70%以上	
都市生活ごみの無害化处理率	所期性	60%以上	
都市住民と農村住民の1人当たり所得	所期性	年平均5%増	都市住民9.8% 農村住民8.5%
失業率	所期性	5%以下	

（注）拘束性目標とは、法律に基づき管理が強化され必ず実現するものであり、所期性目標とは市場を通じて達成が図られるように仕向けるものをいう。

出所：2010年3月全国人民代表大会 温家宝首相政府活動報告（2010年3月5日人民網）

全48章から構成される「十一・五計画」のうち、都市廃棄物管理と資源循環利用に直接的に関わるのは22章（循環経済の発展）と24章（環境保護の強化）である。22章では、工業固形廃棄物の再利用の強化、農業廃棄物の循環利用推進、生産者責任制度の確立、廃紙・廃金属・廃タイヤ・廃電子電気製品の回収・再利用の強化、生活ごみ・下水汚泥等の資源化推進が挙げられている。また、24章では污水处理率とごみ無害化率の達成を目標とする都市污水处理施設建設の強化及び都市ごみ処理施設建設の強化が挙げられている。ほかに、污水处理費徴収制度の

開始、危険廃棄物処理施設の建設加速、都市ごみ処理費用徴収制度の強化なども計画されている。

2-1-2 環境保護部の5カ年計画

国務院の環境保護部、建設部（現、住宅都市農村建設部）など、さらに各級政府においてもそれぞれの国民経済と社会発展五カ年計画が「十一・五計画」に基づき策定されている。国務院環境保護部の「国家環境保護11次五カ年計画」（2007年12月）では、重要政策として、有害廃棄物と医療廃棄物の処分や生活ごみの無害化処分などのプロジェクト実施のほか、固体廃棄物の総合利用推進、生産者責任連座制度確立、再生資源の回収・利用システム完備、廃電子・電気機器の無害化総合利用など具体的な政策実施が定められている。

2-1-3 国家中・長期科学技術発展計画綱要

粗放型の経済成長から安定的な調和の取れた経済発展が強調され、施策立案にあたっては科学的なアプローチが重視されている。

2006年から2020年度までの15年間の中国の科学技術政策を示した「国家中長期科学技術発展計画綱要」では、発展を優先的に推進する技術テーマのなかに、「農林業バイオマスの総合開発利用」「都市の生態居住環境条件の確保」などもうたわれ、農村ごみと汚水の資源化利用技術や都市ごみの再資源化・利用技術の開発強化などが具体的にあげられている。

2-2 中国における廃棄物管理体系の概要

2-2-1 廃棄物関連行政機関

中国における廃棄物管理は、国家発展改革委員会、環境保護部、住宅都市・農村建設部の3つの省庁によって行われており、それぞれ廃棄物の循環利用、工業固形廃棄物・危険廃棄物管理、都市ごみ管理を所管している。

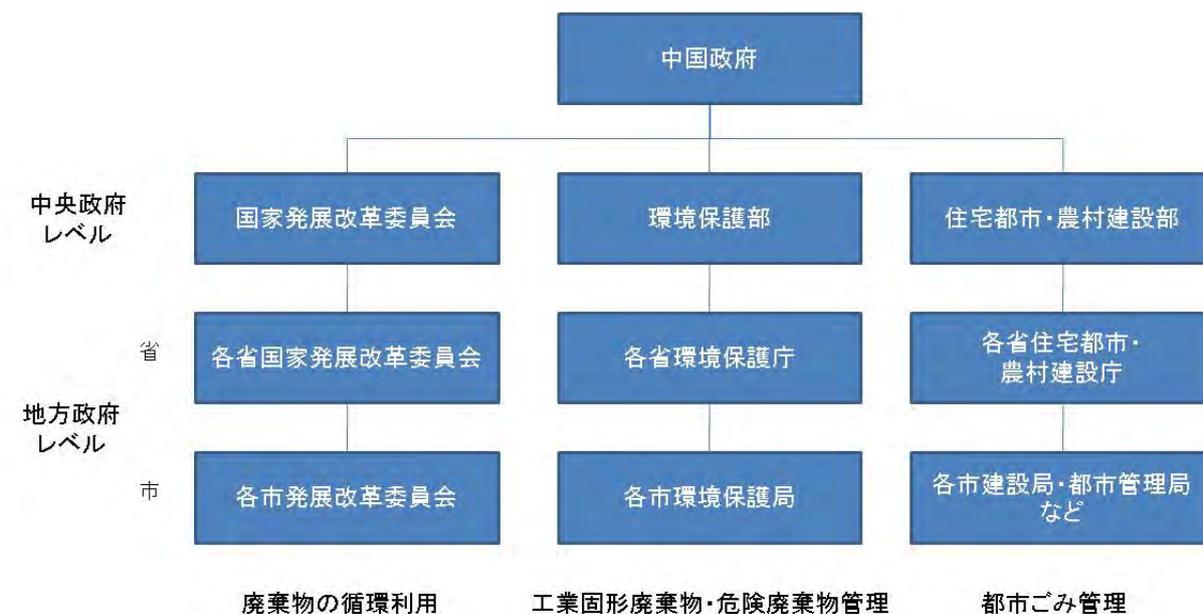


図 2-1 中国における廃棄物管理行政組織の概要

2-2-2 法体系

環境保護法の下に固形廃棄物環境汚染防止法、循環経済法、都市生活ごみ管理法が定められている。

廃棄物の定義、区分は固形廃棄物環境汚染防止法に定められている。

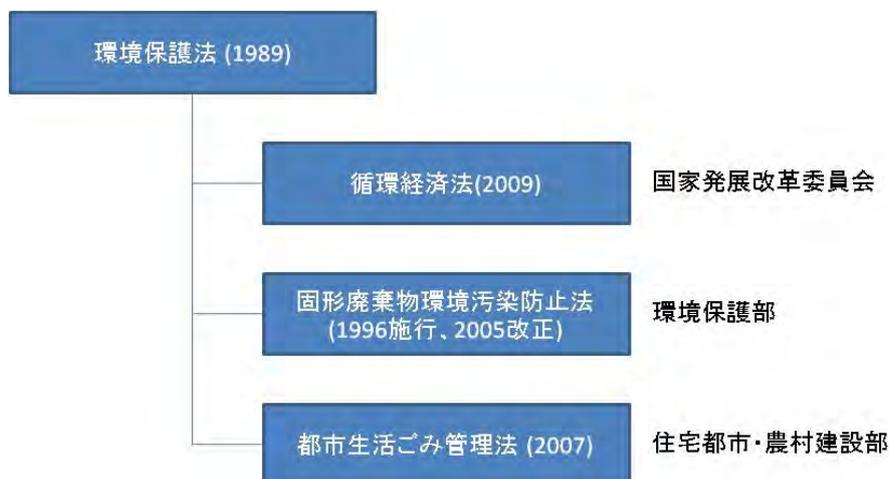


図 2-2 中国における廃棄物関連法

2-2-3 廃棄物関連法

(1) 循環経済促進法

循環経済促進法のうち固形廃棄物関連の主な規定は以下のとおりである。

1) 法の目的

- ① 循環経済の発展を促進し、資源の利用効率を高め、環境を保護改善し、持続可能な発展を実現すること

ここで、

- ② 「循環経済」とは、生産、流通及び消費などの過程において実行する減量化、再使用、再資源化活動の総称

2) 責務・権限等の規定

- ① 国及び地方政府は循環経済発展計画を定める。
- ② 強制回収リスト¹に掲載される製品・包装物を生産する企業は当該製品等が廃棄物となった際に回収責任を負い、循環利用、適正処理責任を負う。強制回収リストは国家発展委員会環境資源司が定める。
- ③ 環境資源司は製品・部材等のリストを公布して、その利用を推奨、または制限することができる。
- ④ 環境資源司は使い捨て商品のリストを公布し、その利用を制限することができる。

¹ テレビ、冷蔵庫、洗濯機、パソコンの5品目を対象とした「廃旧家電回収処理管理条例原案」が2004年に公表されており、現在検討が進められている。

(2) 固形廃棄物環境汚染防止法

中国における廃棄物管理の基本法である「固体廃棄物環境汚染防止法」の主な規定は以下のとおりである。

1) 法の目的

- ・ 固形廃棄物による環境汚染を防止し、人体の健康を保障し、生態系の安全を保ち、経済社会の持続可能な発展を促すこと

2) 廃棄物処理の原則

- ・ 廃棄物の発生抑制、危険性軽減、適正処分・無害化処理

3) 廃棄物の定義

- ・ 固形廃棄物とは、本来の利用価値を失うなどの理由により廃棄された固形、半固形、容器中の気体、その他である。

4) 廃棄物の区分

- ・ 工業固形廃棄物：産業生産活動に伴って排出された固形廃棄物
- ・ 都市生活ごみ：日常生活及び日常生活に提供されたサービス活動によって排出された固形廃棄物²
- ・ 危険廃棄物：「国家危険廃棄物目録」に列挙されたもの、及び『危険廃棄物識別基準』を満たすもの

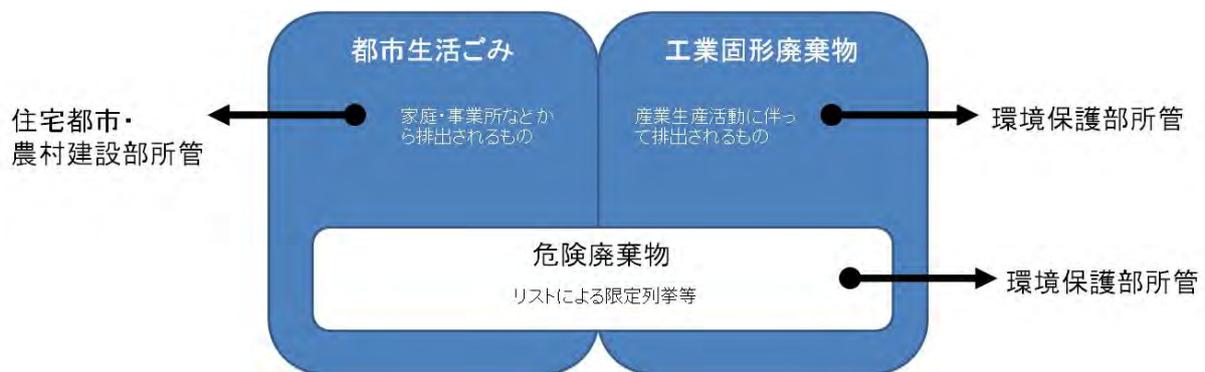


図 2 - 3 中国における廃棄物の区分と管理所管

5) 責務・権限等の規定

① 固形廃棄物全般

- ・ 環境保護部に固形廃棄物の総合管理責務を規定
- ・ 住宅都市・農村建設部に生活系ごみの総合管理責務を規定
- ・ 地方環境保護局に廃棄物関連統計の整備と公表責務を規定
- ・ 県級以上の地方政府に立入指導権限を規定
- ・ 廃棄物の排出者責任（減量を含む）を規定
- ・ 廃棄物の広域移動に関して移動先の地方政府の許認可権を規定

² なお、レストラン、オフィス等からのごみ、道路清掃ごみを含む。

- ・利用³不可能な廃棄物の輸入規制を規定
- ② 廃棄物区分ごとの責務規定
 - ・工業固形廃棄物管理計画の策定義務を県級以上の地方政府に義務づけ
 - ・生活系ごみの処理責任を県級以上の地方政府に規定
 - ・工業固形廃棄物、危険廃棄物の排出者は、その排出量・処理方法等を地方政府環境保護局に報告しなければならない旨、規定
 - ・危険廃棄物の排出者による処理計画策定義務を規定、地方政府環境保護局への提出を義務づけ
 - ・危険廃棄物処理事業者に許認可制を規定

(3) 都市生活ごみ管理法

1) 法の目的

- ・都市の生活ごみ管理を強化し、都市の外観及び環境衛生を改善すること

2) 責務・権限等の規定

- ・都市生活ごみの処理責任を地方政府住宅都市・農村建設所管（県級以上）に規定
- ・都市生活ごみ処理計画策定義務を地方政府住宅都市・農村建設所管（県級以上）に規定
- ・民間事業者による処理事業を基本とし、地方政府住宅都市・農村建設所管には入札等公正な方法により事業者を選定する役割を規定

2-2-4 対象廃棄物の区分と所管

家庭、ホテル・レストラン等の事業所から排出される食品廃棄物、包装廃棄物は「都市生活ごみ」に区分され、住宅都市・農村建設部が所管している。

廃タイヤについては排出源によって区分が異なると考えられるが、主たる排出源の物流拠点や自動車整備工場から排出されるものは産業固形廃棄物と考えられ、法律上の所管行政は環境保護部である。しかしながら、廃タイヤについては地方政府での所管は明確となっておらず、都市生活ごみを所管する住宅都市・農村建設所管や事業を所管する経済委員会、商務局などが所管していると考えられている。

2-3 中国における経済地理区分

2-3-1 中国の経済地理区分

中国では1978年の対外開放政策の開始及び1990年代半ばまでの市場経済への移行時期において、主に東部沿岸域を中心に経済が進展した。続いて西部、内陸部も包含する政策が進められ、特に2000年から開始された西部大開発計画では、今回の調査対象地区となった甘粛省蘭州市、貴州省貴陽市、青海省西寧市も含まれる西部12省区市において外資誘致政策、エネルギー開発、インフラ建設などが積極的に行われた。現在もこの政策は継続されている。

³ 利用の概念にはエネルギー利用を含んでいる。

2-3-2 循環経済促進政策におけるモデル地域⁴

資源の循環利用を推進するためにモデル地域を指定して、地方での経験をまとめ、中央政府で各種の基準などを定める方式が2002年からとられており、「試点工作」と呼ばれている。

2005年には6つの省庁（国家発展改革委員会、国家環境保護部、科学技術部、財政部、商務部、国家統計局）により「循環経済試点工作方案」が発布され、リサイクル資源回収利用体系の建設、廃旧金属のリサイクル、廃旧家電のリサイクル、再製造を重点領域とする第1期が開始された。2007年11月には重慶市で全国循環経済試点工作会议が開催され、リサイクル資源加工利用基地、リサイクル金属の回収・利用、廃棄電子製品、廃棄タイヤ、廃棄電池のリサイクル、包装物のリサイクルを重点領域とする第2期が始動した。

2007年11月現在で33の産業園区、11の省・直轄市、24の市がモデル地域に指定された。本調査で対象とした11のパイロット事業候補都市では上海市、寧波市、貴陽市、青島市が市としてモデル地域に指定されている（パイロット事業候補都市内に立地する産業園区であって指定されているものは除く）。

表 2-2 パイロット事業候補都市で循環経済モデル地域に指定されている都市の概要

都市名	概要
貴陽市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 清華大学へ「循環経済プラン」策定を委託 ◆ ドイツ政府が重点サポート都市に選定（350万ユーロの資金援助） ◆ リン産業、アルミ産業、菓草産業における循環システム形成
青島市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中古家電からの資源回収 ◆ 家畜糞尿メタン発酵処理施設建設
甘粛省 （蘭州市を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 循環経済試験的モデル事業：嘉峪関市・金昌市・武威市・白銀市など4市、蘭州市西固区、など2区、金川集団、酒泉鋼鉄、白色有色金属など20社、蘭州西固石油化学工業科学技術園など4つの工業園区と計30の省級循環経済試験的モデルを選出。 ◆ 工業のクリーン生産、固体廃棄物の総合利用、新型産業連鎖の実施。
青海省 西寧市 経済技術開発区	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 重点産業→資源高度加工産業（塩湖化学工業、有色金属、石油天然ガス）、特色産業（高原動植物を主とした中国・チベット医薬、食品、生物化学製品）、新興産業（ハイテク、新材料、情報技術工程）、サービス業（流通、金融、不動産、観光、ホテル、飲食、仲介、輸出入貿易）。→高原都市という新しいイメージを打ち出し、現代化振興グリーン工業都市区をめざす。
浙江省 （嘉興市を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 廃棄物総合利用を核心とし、資源利用を循環化する。 ◆ クリーン生産を中心に、工業の循環経済発展の基礎をつくる。 ◆ 技術イノベーションを原動力とし、工業循環経済発展を支える。 ◆ 産業構造の優位化を通じ、工業循環経済の全体的な水準を上げる。 ◆ →「4121」工程（4つの都市、10の県（市、区）、20強の工業園区、100強の企業を工業循環経済の試験的モデル単位とするもの） ◆ 代表的都市：杭州市、嘉興市、代表企業：台州市金属リサイクル産業基地、浙江藍星控股集团など。

出所：アジア経済研究所：『アジア3R 協力基礎調査事業報告書』平成20年3月、2007年度、経済産業省委託

⁴ アジア経済研究所：『アジア3R 協力基礎調査事業報告書』、平成20年3月、2007年度、経済産業省委託

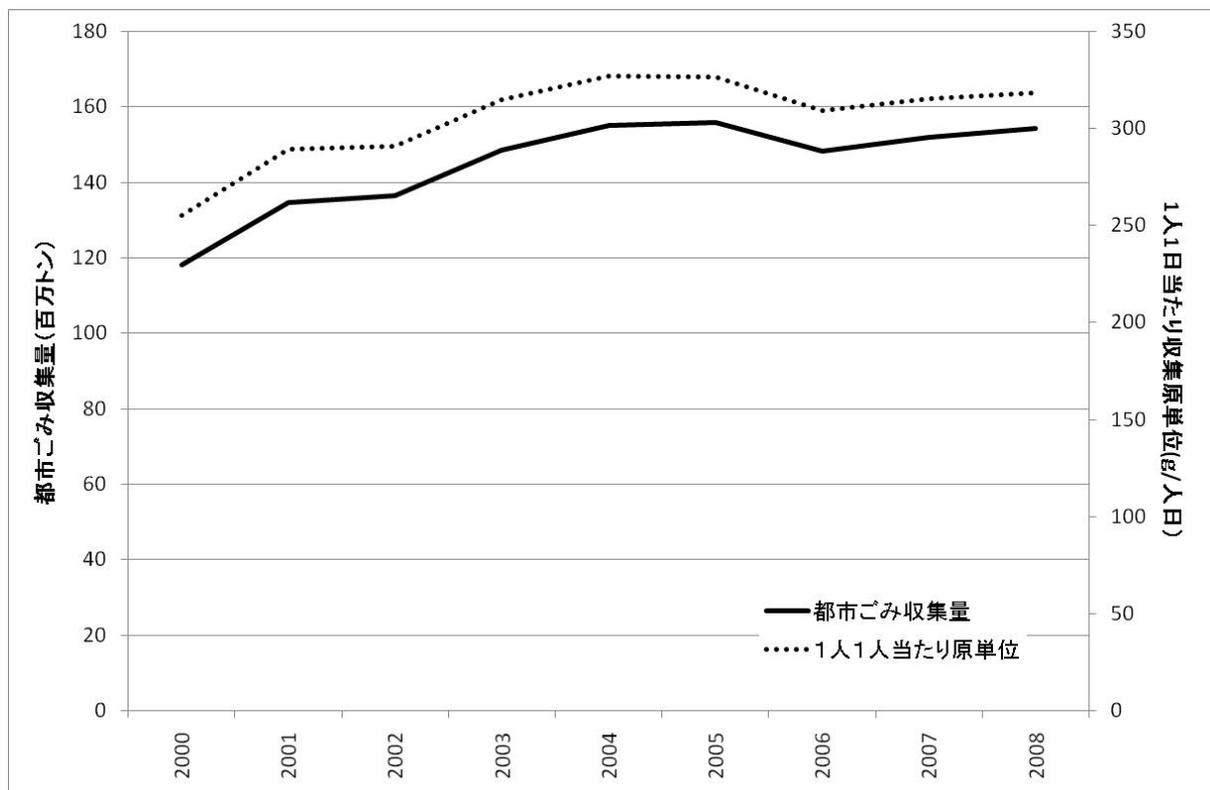
2-4 中国における都市ごみ管理の実際

2-4-1 ごみ量（ごみ収集量）

中国においてはインフォーマルセクターによって資源の抜き取りが活発に行われており、正確な発生量を把握することは極めて困難である。把握することができるのは、インフォーマルセクターによって抜き取りが行われたあとの、公共収集による収集量である。

(1) ごみ収集量推移

中国における都市ごみ収集量は増加傾向にあり、2008年の収集量は2000年の3割増である。2008年の収集原単位は2000年比で25%増となっている。

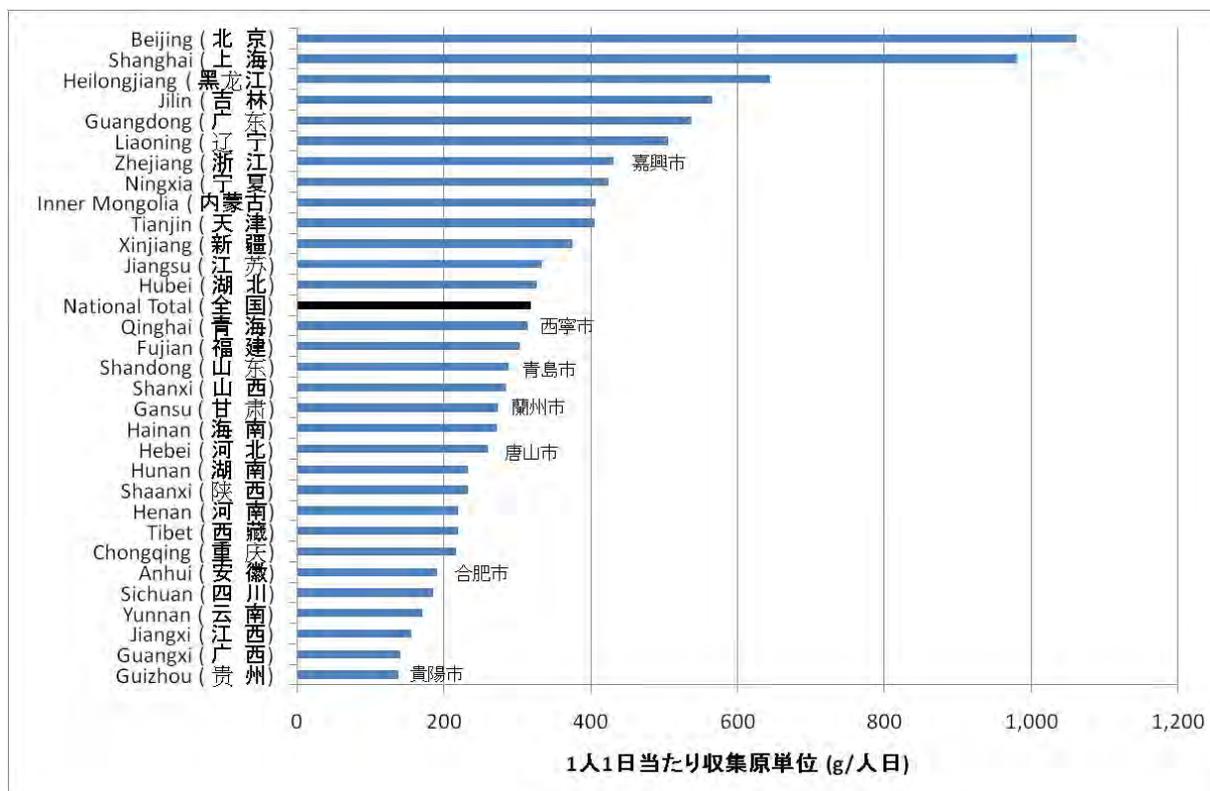


出所：『中国統計年鑑2009』

図2-4 都市ごみ収集量と1人1日当たり収集原単位の推移

2-4-1 ごみ量（ごみ収集量）

図2-5は、2008年の地域別のごみ収集原単位を多い順に並べたものである。2008年の全国平均318g/人日のところ、北京、上海など高度に都市化が進行した地域では、約1kgに及んでおり、反面、200gに満たない地域もあり、地域によってごみ収集原単位は幅広く分布している。



(注) 併せてパイロット事業対象候補都市が立地する省を示した。

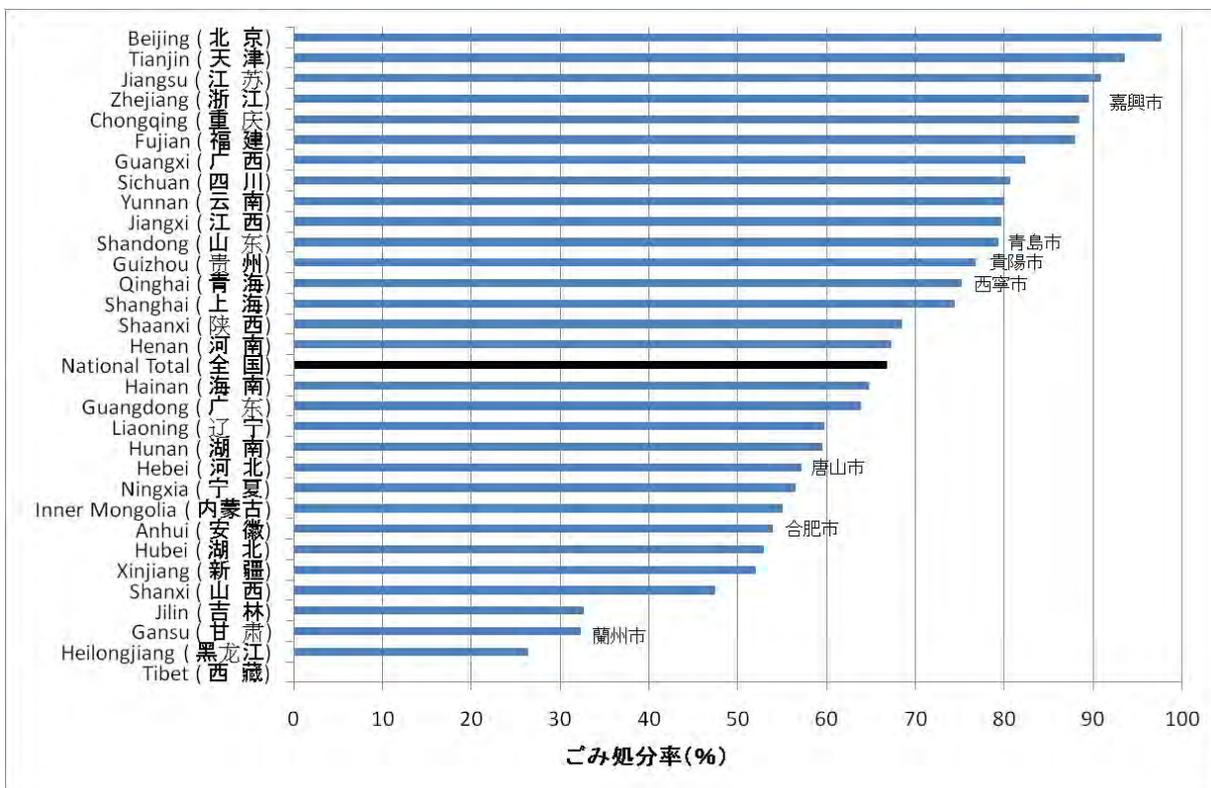
出所：『中国統計年鑑2009』

図2-5 地域別ごみ収集原単位（多い順）〔2008年〕

2-4-2 中間処理・最終処分

(1) ごみ処理比率

中国の都市ごみ収集率は全国で67%（対排出量比）であり、地域格差が大きい。



(注1) 中国統計年報によるデータを用いごみ収集量÷ごみ処分量を示した。

(注2) 併せてパイロット事業対象候補都市が立地する省を示した。

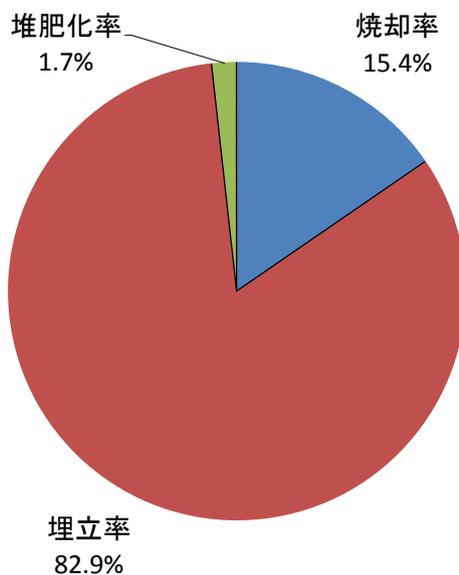
出所：『中国統計年鑑2009』

図2-6 地域別ごみ処分率（高い順）〔2008年〕

2-4-3 ごみ処理方法

(1) 全国の状況

中国では、焼却施設の整備が進行しつつあるが、依然として主たる処理方法は埋立分である。2008年現在の埋立処分率は全国平均で82.9%（排出ごみ量比）であり、焼却率は15.4%となっている。



出所：『中国統計年報2009』

図2-7 全国のごみ処理方法内訳（ごみ処理量比）〔2008年〕

(2) ごみ処理方法の地域による違い

ごみ処理方法の比率は焼却処理への取り組み度合いによって、大きく異なっている。堆肥化率はいずれの都市でも低く、図2-8に見られるように堆肥化率は高くても10%程度であり、同図のプロットは埋立率を示した軸に這うように分布している。

そこで、焼却率と埋立率のみで再度プロットした（図2-9）。焼却率の高い地域はごみ処理量比で4割以上になっており、焼却率が10%を超える地域は全国に12ある。

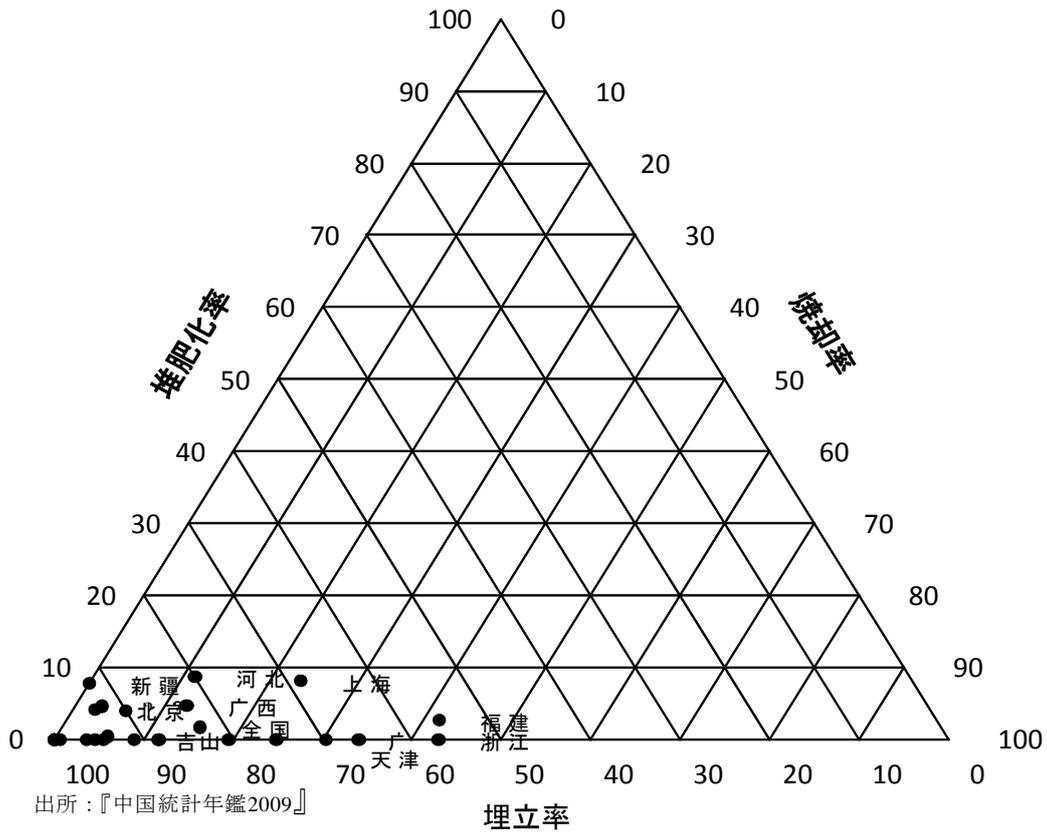


図 2 - 8 地域別のごみ処理方法別比率〔2008年〕（三角ダイアグラム）

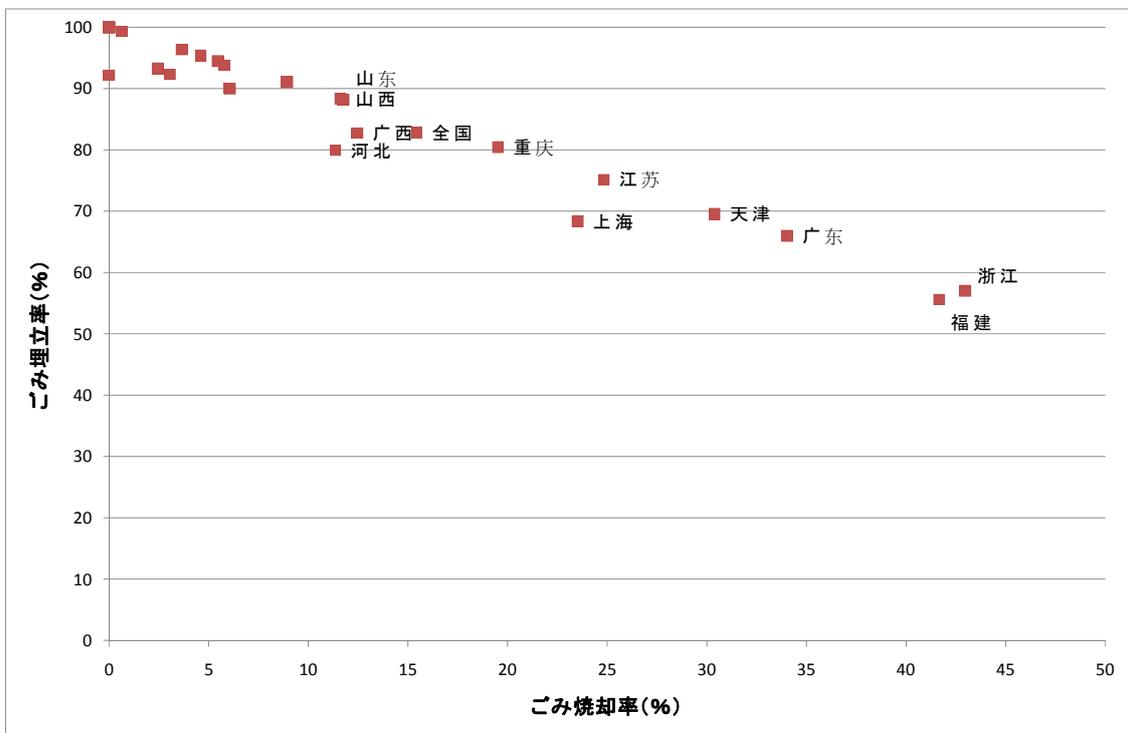


図 2 - 9 地域別ごみ処理方法別比率〔2008年〕（焼却率と埋立率のみ）

2-4-4 料金制度

中国で都市ごみ処理料金が規定されたのは2002年に「都市生活ごみ処理費徴収制度・ごみ処理産業化促進に関する通知」（国家発展改革委員会、財政部、住宅都市・農村建設部、国家環境保護総局⁵）が公布されてからである。現在100以上の都市でごみ処理料金が徴収されている。料金は都市によって異なるが、おおむね世帯当たり毎月3～8元程度である⁶。

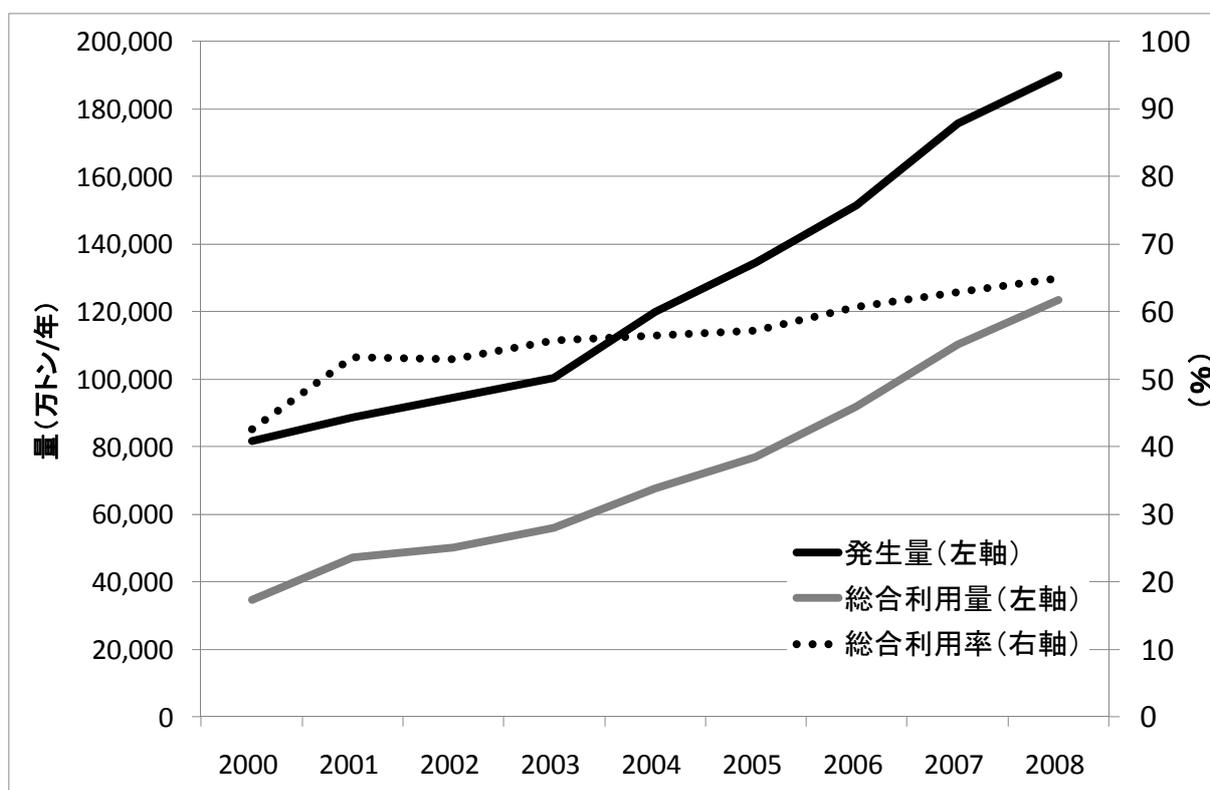
2-5 中国における工業固形廃棄物管理の実際

2-5-1 発生量

(1) 発生量推移

工業固形廃棄物の発生量は2008年現在で約19億tであり、2000年と比較すると倍以上となっており、急増している。

発生量の増加スピードを上回って総合利用量が増大しており、総合利用率も向上している。総合利用率は2008年では60%を超えている。



出所：『中国統計年鑑2009』

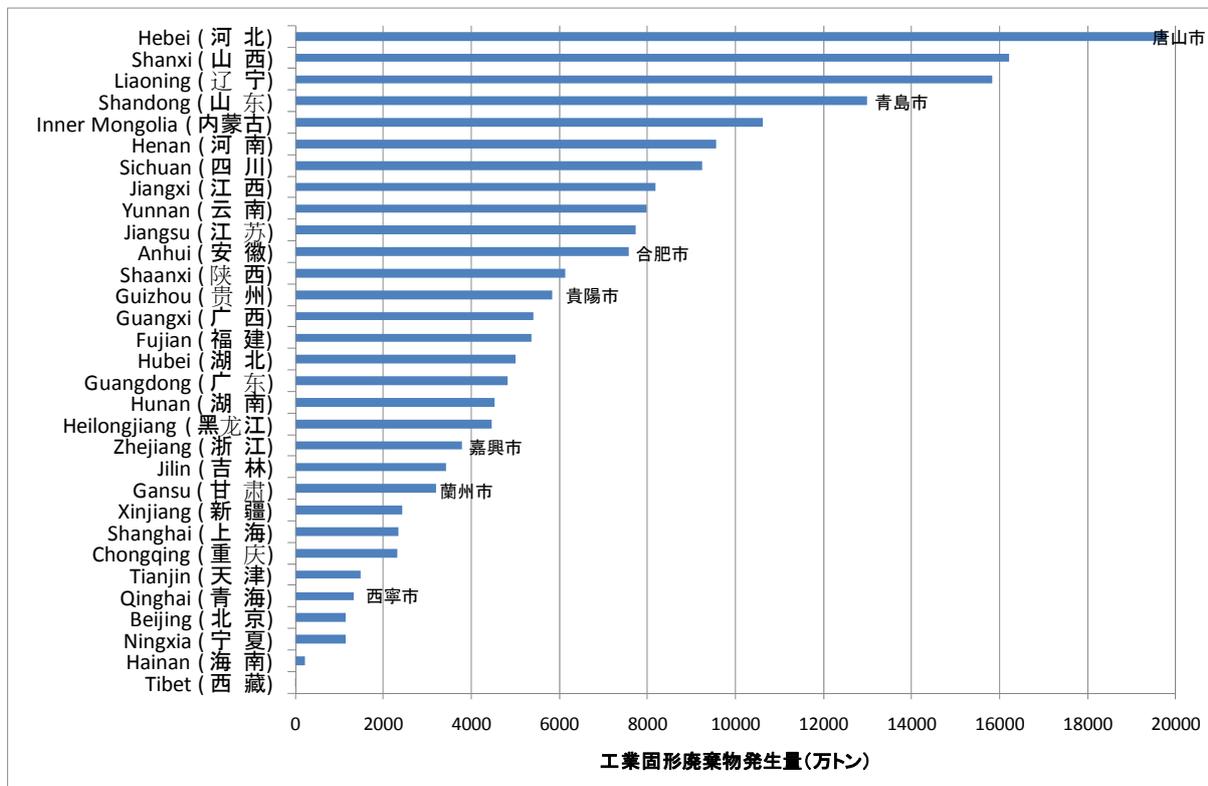
図2-10 工業固形廃棄物の発生量と総合利用量の推移

⁵ 現在の国家環境保護部のこと。

⁶ 日本貿易振興機構・アジア経済研究所『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』（経済産業省委託）、2007年

(2) 地域別発生量

工業固形廃棄物の発生量を地域別にみると図2-11に示したとおり、工業化が進行している地域と進行していない地域との間で、工業固形廃棄物の発生量に大きな開きがあることが分かる。

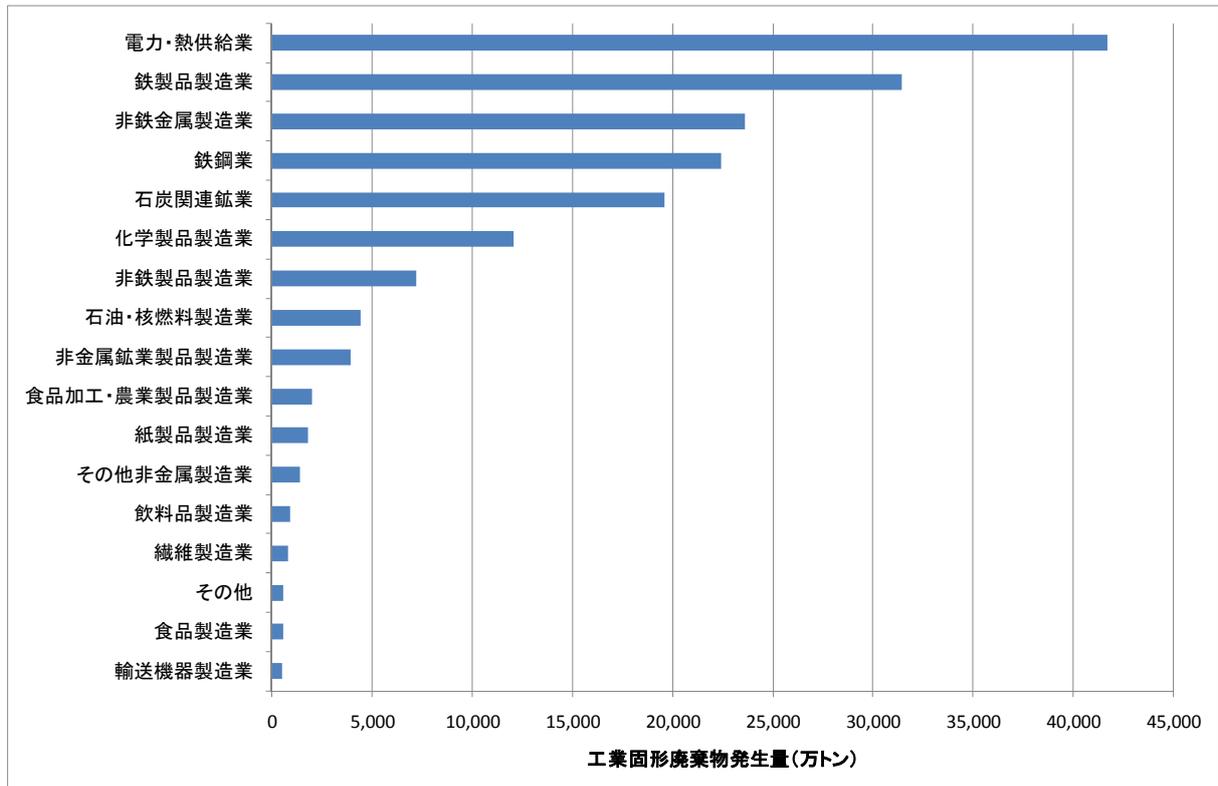


出所：『中国統計年鑑2009』

図2-11 地域別工業固形廃棄物の発生量〔2008年〕

(3) 業種別

図2-12は工業固形廃棄物の発生量を業種別に示したものである。食品廃棄物や包装廃棄物に関連の深い食品加工業、飲料品製造業、食品製造業からの工業固形廃棄物の発生量はそれぞれ2000万t、880万t、500万tであり、多い方から数えてそれぞれ10番目、13番目、16番目となっている。



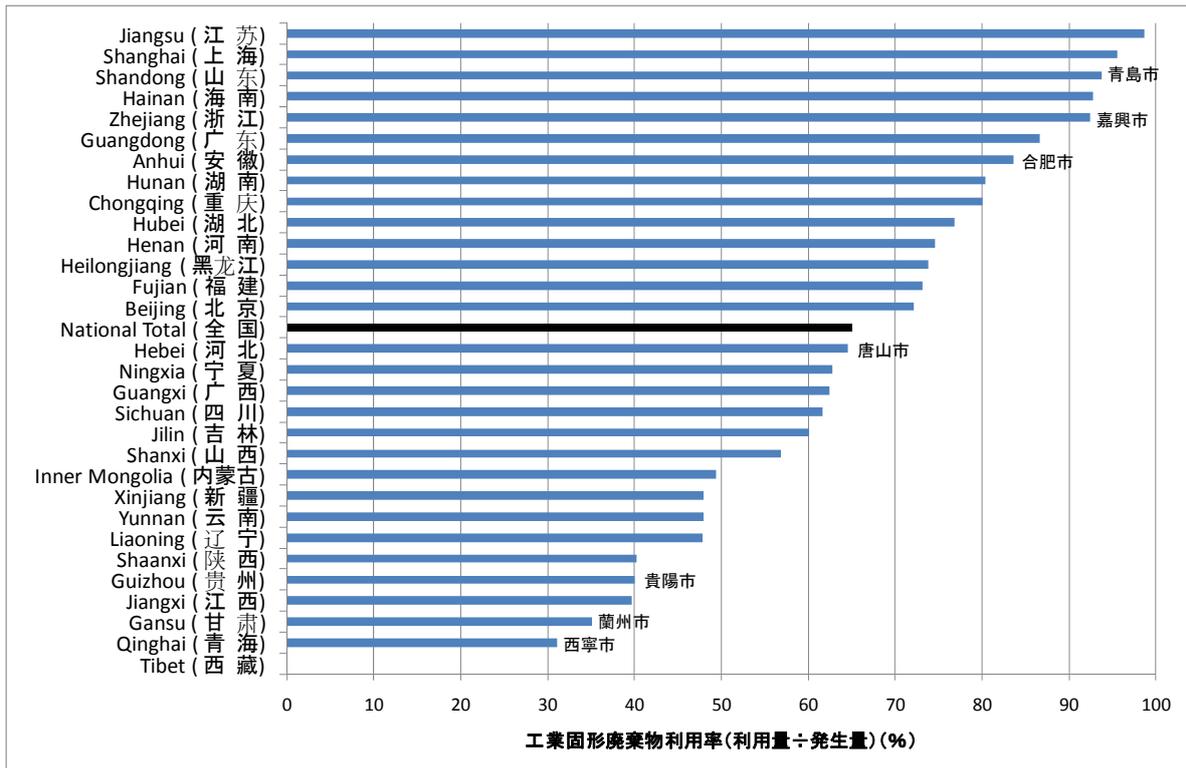
出所：『中国統計年鑑2009』

図2-12 業種別工業固形廃棄物発生量〔2008年〕（年間発生量が500万t以上の業種）

2-5-2 利用状況

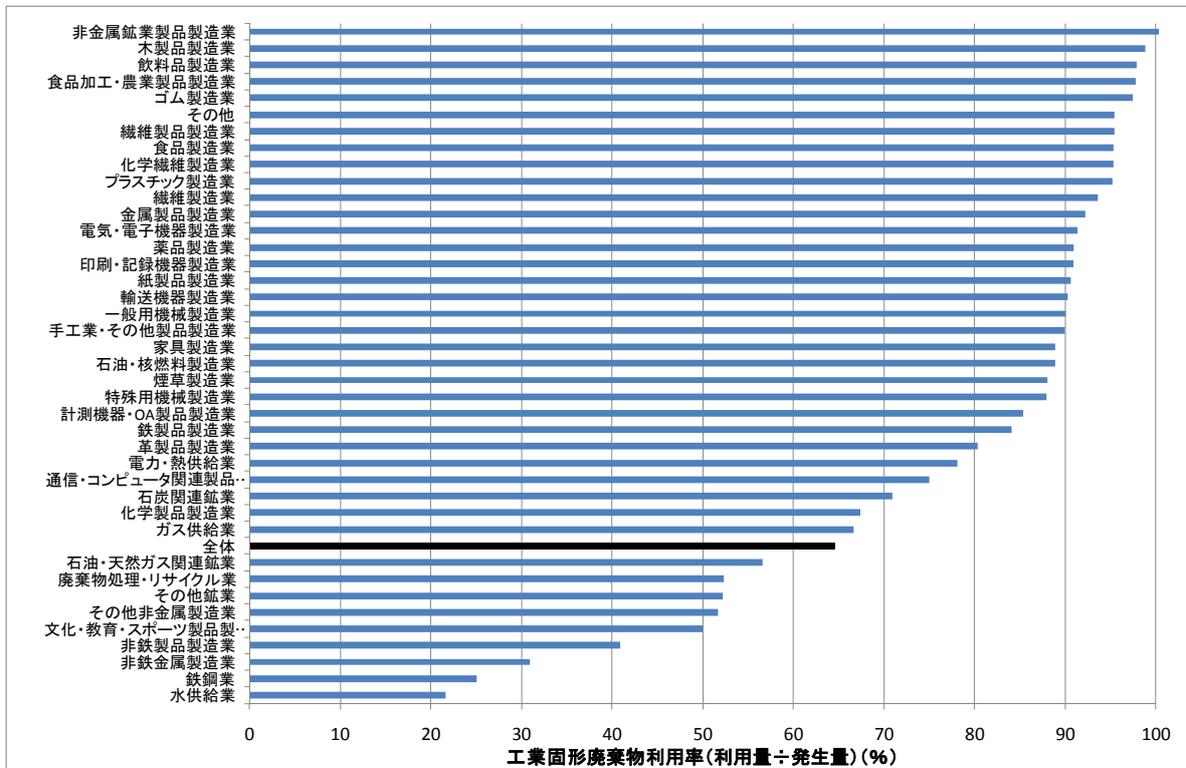
工業固形廃棄物の利用状況を利用率（利用量÷発生量）によってみると、全国平均は約65%であり、地域によって業種の偏りなどを反映してほぼ100%のところから、約30%のところまで幅広く分布している。

食品廃棄物、包装廃棄物に関連の深い、食品加工業、飲料品製造業、食品製造業における廃棄物利用率は高く、いずれも9割以上となっている。



出所：『中国統計年鑑2009』

図 2-13 地域別工業固形廃棄物利用率〔2008年〕



出所：『中国統計年鑑2009』

図 2-14 業種別工業固形廃棄物利用率〔2008年〕

第3章 対象廃棄物4品目の処理の現状と課題

3-1 食品廃棄物

3-1-1 現状

食品廃棄物の発生源は、家庭、レストランなどの事業所、食品製造業である。家庭からの食品廃棄物のごみとして埋立処理、焼却処理がなされており、また、食品製造業からの食品廃棄物は既に循環利用が進んでおり、いずれも問題は少ない。

食品廃棄物の中で大きな課題となっているのが、ホテル、レストランなどの事業所から排出されるものである。これらはインフォーマルセクターによって回収され、養豚のための飼料として活用されるほか、廃油は劣化油として利用される。

食品安全対策として、食品廃棄物を直接養豚飼料として使用することを禁ずる条例を制定する都市が出てきている。既に条例を制定した主な都市は、上海、北京、寧波、杭州、西寧、石家庄、ウルムチ、蘇州などであり、深圳は暫定的な条例を制定、武漢では草案を定めている（表3-1参照）。

養豚飼料利用に換わる安全で効率的な新たな技術、例えば、メタン発酵などの導入が必要となっている。なお、堆肥化については、油分・塩分の堆肥化工程への影響、低い滅菌効果、生成コンポストの販路の確保の難しさなどの課題が認識されている⁹。

既に、上海、北京、寧波、西寧、ウルムチ等の都市で食品廃棄物資源化施設が建設され、蘇州、蘭州では建設中であり、成都等の都市で建設が計画されている。

表3-1 食品廃棄物管理条例制定状況

条例名称	施行年月日
杭州市食品廃棄物処置管理暫定的方法	2003年 4月21日
上海市食品廃棄物処理管理方法	2005年 4月 1日
景徳鎮市食品廃棄物管理方法	2005年11月 4日
北京市食品廃棄物収集運送処理管理方法	2006年 1月 1日
寧波市食品廃棄物管理方法	2006年12月 1日
石家庄市食品廃棄物処理管理方法	2007年 9月 1日
深圳市食品廃棄物管理暫定方法	2007年10月 1日
ウルムチ市食品廃棄物処理管理方法	2007年12月 1日
重慶市食品廃棄物管理方法	2009年 9月 1日
西寧市食品廃棄物管理条例	2009年11月 1日
蘇州市食品廃棄物管理方法	2009年12月30日
長沙市食品廃棄物管理方法	2009年12月草案
武漢市食品廃棄物管理方法	2010年 3月24日草案

食品廃棄物管理条例の内容の例を西寧市にみると次のとおりであり、地方政府内部の事務分掌、関係者との役割分担、管理責任等が規定されている。

⁹ 2009年10月のセミナーにおける清華大学聶永豊教授の指摘による。

- ① 目的：食品廃棄物の管理強化、都市景観と環境衛生の保全、市民の健康保全及び食品廃棄物の無害化と資源再生の推進。
- ② 法的根拠：固形廃棄物環境汚染防止法及び都市の外観及び環境衛生管理条例（国务院令）などの関係法律法規に基づいて制定
- ③ 用語定義：食品廃棄物とは日常生活以外での食品加工、飲食サービスから発生する食品残さ、廃油をいう。
- ④ 適用範囲：西寧市の行政区域内の食品廃棄物の発生、収集、運送、処理及び関連する管理活動に適用する。
- ⑤ 管理責任：食品廃棄物の行政主管部門は市衛生局とし、市衛生局は本条例について、複数の関係部局を組織して執行する責任を負う。各県、区の衛生課は管轄区域内の食品廃棄物処理の管理監督の責任を負う。市環境保護局は食品廃棄物の排出事業者（個人営業を含む）と廃棄物処理業者の環境監査活動の責任を負う。市衛生局は食品廃棄物処理業者の衛生管理の監督責任を負う。市質量管理技術局は食品廃棄物による再生品の品質管理監督責任を負う。市動物防疫監督機構は無害化処理が行われた食品廃棄物のみを飼料とすることについて監督責任を負う。市商工業局は食品廃棄物にかかる商工業許可、飲食サービス業許可及び食品廃棄物の収運業、処理業の許可について責任を負う。そのほか、市の法務局、公安局、財政局などはそれぞれの責務に応じて協力して、本条例の適正な運用を行う。
- ⑥ 管理原則：市政府は食品廃棄物の収運及び処理の監督責任を負うこと、及び廃棄物減量化、分別、再生利用、集中運送、定点処理を管理原則とする。
- ⑦ 食品廃棄物発生源（事業者）の廃棄物の種類・発生量の報告義務、食品廃棄物の保管、委託処理、自己処理などの要件
- ⑧ 食品廃棄物の収集・運搬業の要件・義務
- ⑨ 食品廃棄物処理業の要件、義務
- ⑩ 市の関係部門による監視・管理義務
- ⑪ 罰則

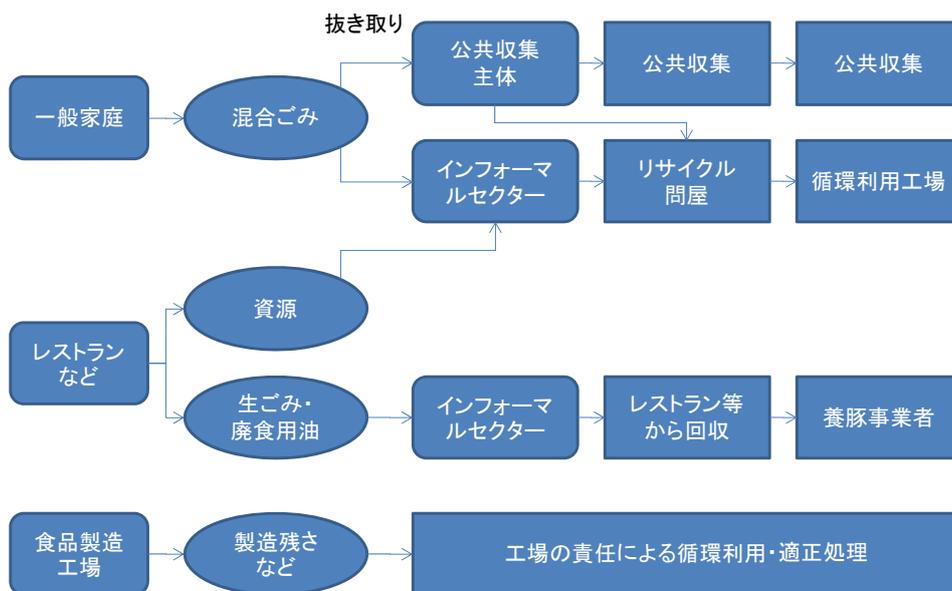


図 3 - 1 中国における食品廃棄物の循環・処理フロー

3-1-2 課題

(1) 非衛生的な食品廃棄物処理体系

食品廃棄物のなかでもレストランなどから排出されるものは、インフォーマルセクターによって回収され、主として養豚事業者に売却され、飼料として活用されている。未処理のまま養豚飼料として利用されるものも多く、食品安全上、環境保全上の問題を生じている。

安全で効率的な新たな循環利用技術の導入が課題となっている。

(2) 整備が進められている食品廃棄物循環利用施設における原料不足

現在、整備が進められている食品廃棄物循環利用施設では原料としての食品廃棄物が集まらないという課題を抱えている。これらの新施設では、再生コストが高く、養豚事業者に対して価格競争力をもたないというのが理由である。価格のみをシグナルとして行動するインフォーマルセクターにとって養豚事業者に持ち込んだ方が高く売却できるため、食品廃棄物循環利用施設は十分な量の食品廃棄物を確保できないという状況になっている。

これに対して、食品廃棄物を直接飼料として利用することを禁止する法令などが定められつつあるが、インフォーマルセクターの活動をどのように禁止して法令の実効性を高めるかがポイントとなっている。

3-2 包装廃棄物

3-2-1 現状

中国における包装関連製造業の成長はめざましく、包装廃棄物の発生量の増大が懸念されている。インフォーマルセクターによる活発な回収活動にもかかわらず（前述図3-1参照）、その活動は価格の高い段ボール、ガラスビンなどに集中しており、これらの回収率が90%以上となっているのに対して、その他の包装廃棄物の回収率は比較的低く、全体の回収率は20%足らずである。

インフォーマルセクターに抜き取られ、きれいな包装廃棄物は都市ごみとして処理される。包装廃棄物は容積比で都市ごみの半分程度を占めるという報告もある¹⁰。なかでもごみに占めるプラスチックの比率が高まっており、プラスチック製包装が重要視されている。

3-2-2 課題

(1) 活性の低い包装廃棄物循環利用市場

包装廃棄物の回収は、主としてインフォーマルセクターによって行われている。インフォーマルセクターの行動原理は「お金になれば」抜き取るというものであり、資源価値の低いものは抜き取られきれず、一部は都市ごみとして処理されることになる。包装廃棄物総体の回収率は20%にとどまるといわれている。

循環利用活動が活発に行われている段ボール、ガラスビンなど同様に、プラスチックなどその他の包装廃棄物についても、循環利用市場を創出・活性化し、回収活動が活発化するよう仕向けることが課題である。

¹⁰2009年10月のセミナーにおける杜敏政 教授の報告による。

(2) 排出源における分別意識の向上

家庭、事業所において包装廃棄物など、資源の分別を行うことによって、質の高い包装廃棄物を効率的に回収することができる。既にPETボトル、新聞紙、段ボールなどは排出者によって資源として認識されているものと考えられるが、レシート、プラスチック片などの小さなものなど、資源として認識されていないものもあり、排出者に対する情報提供と意識啓発によって、これらをごみとせず資源とし、回収率を向上することが可能である。

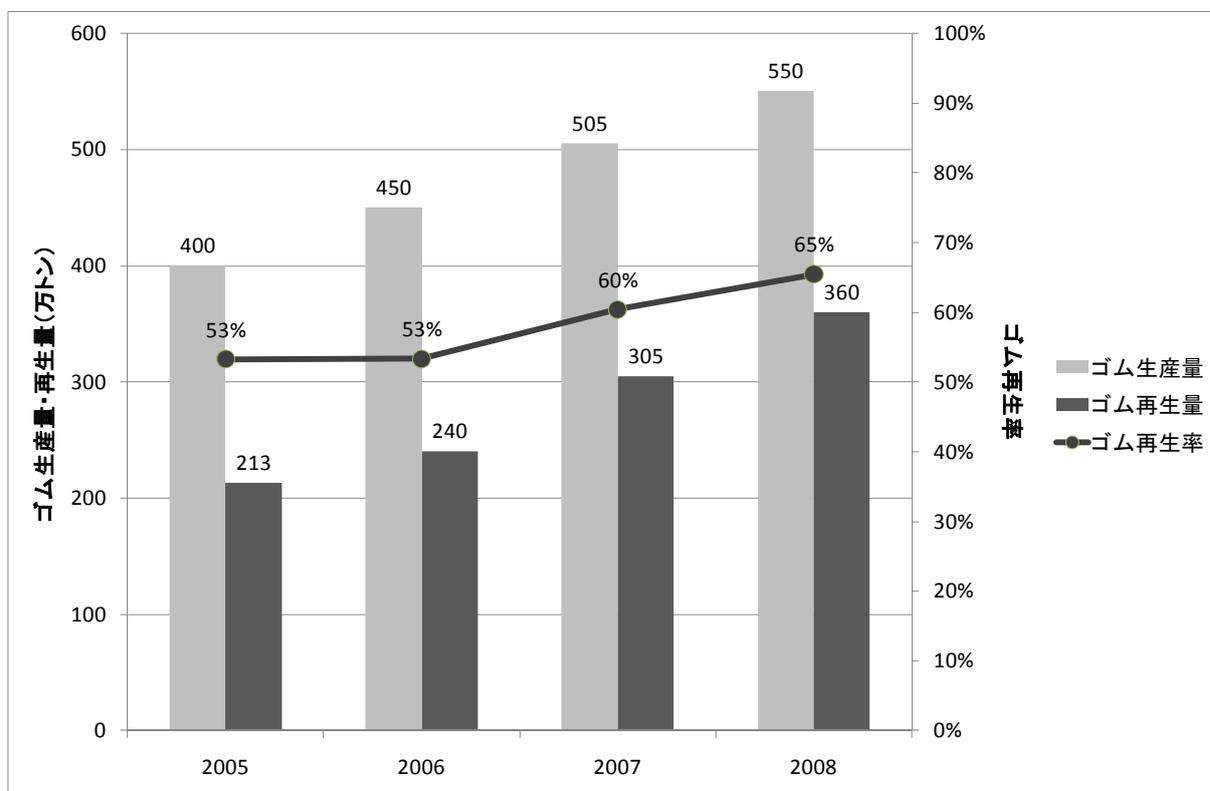
(3) 都市ごみ処理への負荷

増大しつつある包装廃棄物は都市ごみ処理施設への負荷となる。埋立処分が現在における主要なごみ処理方法であるところ、とりわけ嵩張るプラスチック製包装は埋立処分場の消費を加速する。プラスチック製包装廃棄物等の回収を促進すると同時に、効率的にごみ処理システムの構築が課題である。

3-3 廃タイヤ

3-3-1 現 状

自動車の普及、物流の活性化に伴って廃タイヤの生産量が増大し、呼応するように廃タイヤの発生量が増大している。ゴム製造量で見ると2008年で5億tの製造に上っており、増加傾向にある。これに対してゴム再生量は同年で3.6億tに上っており、回収率は再生ゴムベースで65%である。



(注1) 再生タイヤは50kg/本で換算した。

(注2) ゴム再生率はゴム再生量を同じ年のゴム生産量で除した参考値であり、タイヤ等の寿命は考慮していない。

出所：2009年10月のセミナーにおける中国ゴム工業協会 曹慶鑫氏の発表資料

図3-2 ゴム製造量とゴム再生量の推移

廃タイヤの主たる発生場所は自動車整備工場などである。自動車整備工場は、一般に長期間にわたり廃タイヤを保管しておくスペースを有しておらず、定期的に廃タイヤを外部に搬出することが必要となっている。

回収は農民労働者などインフォーマルセクターが行っている。自動車整備工場などの排出者は回収者に回収費用を支払う。回収者は、廃タイヤ再生工場に廃タイヤを搬送し、廃タイヤを原料として売却する。

廃タイヤ再生工場は全国に分布しており、年間生産量が1万t程度の大手企業が約100社、0.5万t程度の中小企業が約500社、存在している¹¹。

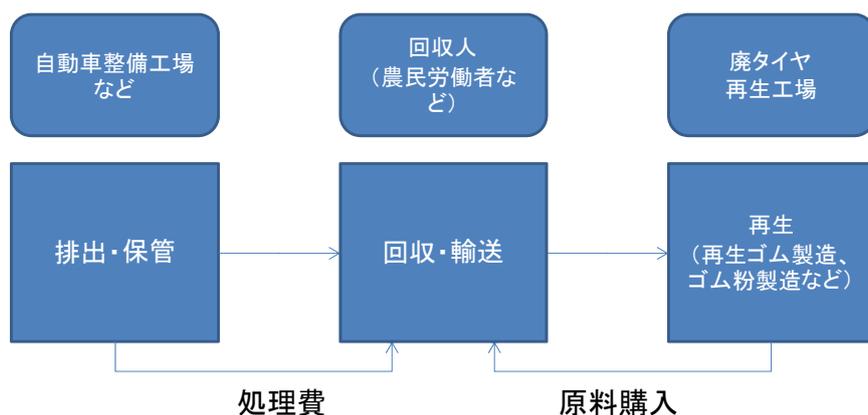


図3-3 中国における廃タイヤの処理・再生の流れ

3-3-2 課題

(1) 廃タイヤ再生工場における2次公害

廃タイヤは現在有価で取り引き（回収人が排出者にお金を支払って）されており、回収率も65%にのぼり、増加傾向にある。廃タイヤ再生工場はおおむね全国に分布しており、大きな問題はない。ただし、再生工場のなかには資金不足から2次公害防止水準が低いところがあり、改善が必要となっている。さらに、排ガス処理装置が未整備の工場等で燃料利用される廃タイヤに起因する大気汚染防止が課題となっている。

3-4 庭園廃棄物の現状と課題

庭園廃棄物は、堆肥化利用などが可能であるにもかかわらず、専用の循環利用システムが存在していないという理由により、都市ごみとして処理されている。

庭園廃棄物の特性を生かした堆肥化などの循環利用システムの整備が課題となっている。

3-5 その他

3-5-1 JICAによる現在の廃棄物関連プロジェクト

中国においては、JICAにより「循環型経済推進プロジェクト」（技術協力プロジェクト）、「湖南省都市廃棄物処理計画」、「安徽省都市廃棄物処理計画」（いずれも円借款事業）が進行中である。

¹¹ 2009年10月のセミナーにおける中国ゴム工業協会 曹慶鑫氏の発表資料

循環型経済推進プロジェクトは、環境保護部を実施機関として、

- 1) 環境に配慮した事業活動の推進
- 2) 国民の環境意識の向上
- 3) 静脈産業類生態工業園（エコタウン）整備の推進
- 4) 廃棄物の適正管理の推進

4つのサブプロジェクトからなり、中国の多様なニーズを総合的に支援している。とりわけ、低炭素社会構築など高度な環境対策に関心をもたれつつあり、同協力では幅広く対応している。2008年10月から5カ年間の協力である。

3-5-2 JICA以外の技術協力機関による廃棄物関連プロジェクト

JICA以外の協力機関による廃棄物関連プロジェクトは本調査においては聞かれなかった。

第4章 パイロット事業候補都市における廃棄物管理の概要

ここでは本調査の一環として行われた質問票への回答をもとに各パイロット事業候補都市における廃棄物管理の概要について述べる。

質問票への回答方法がまちまちであり、かならずしも系統だった記述とはなっていないが、どのような記述がなされたかは各都市のキャパシティを知る重要な情報の一つであると考え、あいまいな部分も含めて可能な限りそのまま掲載することとした。

4-1 調査対象都市基礎情報

4-1-1 調査対象都市基礎情報

対象都市	唐山市	蘭州市	青島市	合肥市	嘉興市	貴陽市	西寧市
省	河北省	甘肅省	山東省	安徽省	浙江省	貴州省	青海省
行政級別	地級市	省都地級市	副省級計画単列都市	省都副省級	地級市	省都地級市	省都地級市
海拔 (m)	沿岸域	1520	沿岸域	平野部	沿岸部	1250	2295
総面積 (km ²)	13,472	13,100	10,654	7,266	3,915	8,034	7,665
市区面積 (km ²)	3,874	1,632	1,102	458	337	2,403	350
総人口 (万人)	734	324	758	510	431	394	221
市区人口 (万人)	307	210	276	209	82	171	114
市区人口密度 (人/km ²)	792	1,290	2,500	2,366	2,433	713	3,261
GRDP (億元)	4,436	926	4,436	2,102	1,918	811	501
GRDP/Capita (元)	50,706	28,616	58,522	41,543	44,896	20,638	22,865
都市住民年可処分所得 (元)	18,053	—	20,464	17,158	24,693	13,817	12,911
農村住民年平均収入 (元)	7,420	—	8,509	6,065	12,685	4,818	4,699

出所：各市の2009年統計公報。貴陽は2008年度公報、蘭州市は蘭州市概要、青島はJETRO資料より。

4-1-2 1人当たりGDPと人口規模分布

パイロット事業候補都市の規模を横軸に人口、縦軸に1人当たりのGDPを取って表わしたものが図4-1である。おおむね人口規模と1人当たりのGDPは比例している。

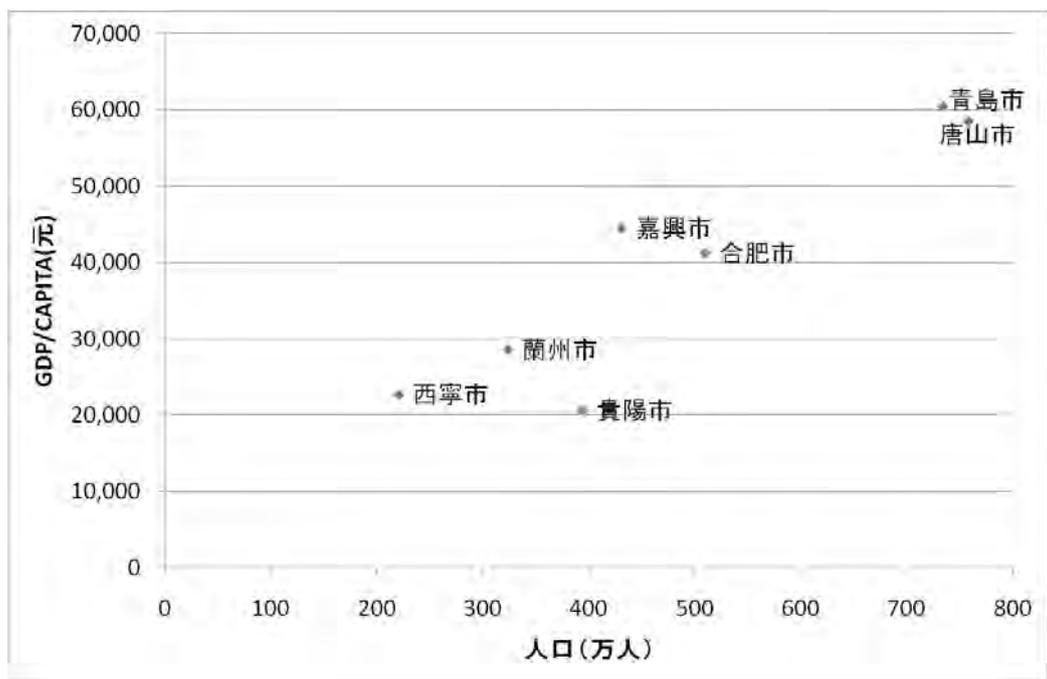


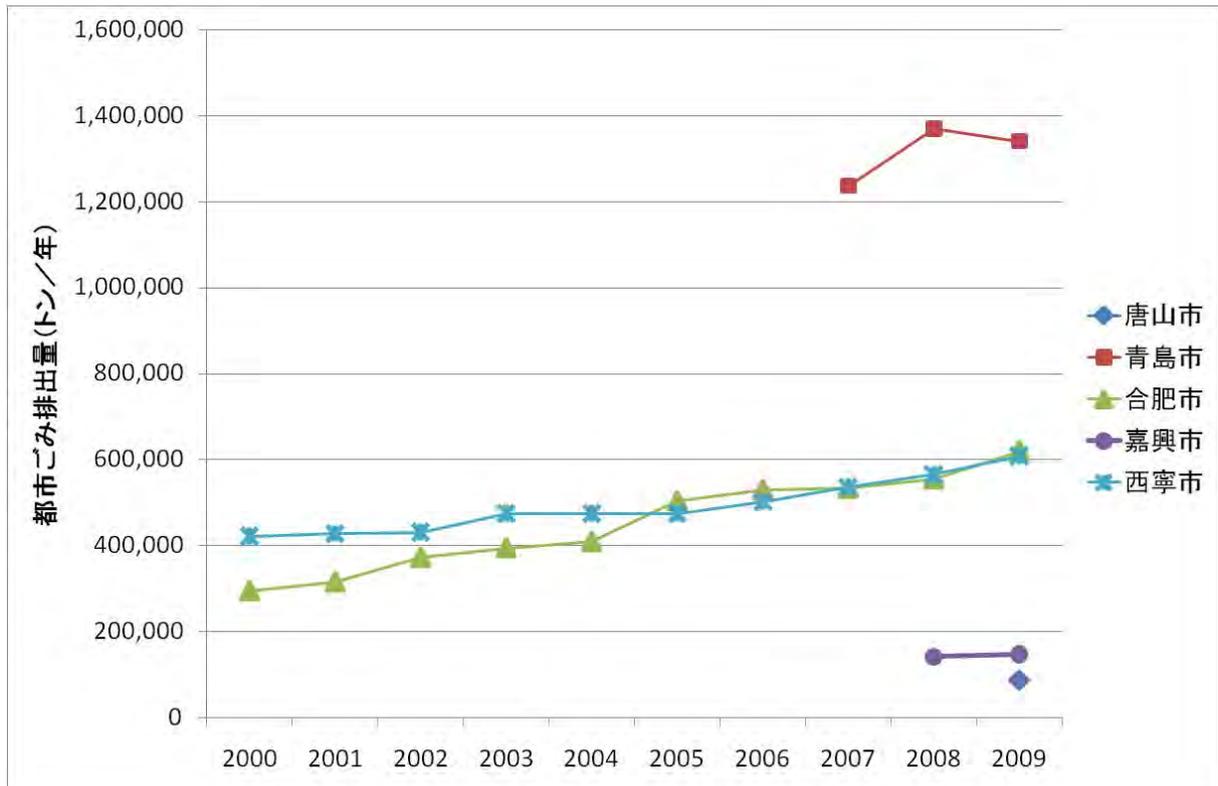
図 4-1 パイロット事業候補都市の規模

4-2 都市ごみ処理全般

4-2-1 都市ごみ量推移

図 4-2 はパイロット事業候補都市からの質問票への回答に示されたここ 10 年の都市ごみ排出量推移である。各データは市街地のみデータであったり、農村部を含んでいるため、一律に比較することはできない。

蘭州市、貴陽市からの回答は得られなかったが、必ずしも市によってごみ量が把握できていないとは判断できない。回答作成時間が短く、統計所管との調整がつかなかったことなどが原因と考えられる。



(注) 掲載されていない蘭州市、貴陽市は本質問への回答は行われなかった。
出所：各都市への質問票への回答。

図 4-2 パイロット事業候補都市における年間都市ごみ排出量推移

4-2-2 都市ごみ処理フロー

各都市においては、排出器具（ごみ容器）などを用いて排出されたごみを収集し、街中で積み替えて遠距離輸送する仕組みが一般的である。ごみ収集機材や中継の方法は各都市によってまちまちである。

また、全量焼却処理を行っている嘉興市を除き、埋立処分が一般的である。

なお、貴陽市からの回答は得られなかったが、同じく埋立処分である。

表 4-1 パイロット事業候補都市におけるごみ処理フロー

候補都市	都市ごみ処理フロー
唐山市	排出→ごみ収集器具→中継所→埋立処分場
蘭州市	排出→小型車収集→圧縮式中継所→大型車搬送→埋立処分場
青島市	排出→パッカー車またはごみ収集器具で収集→中継所→埋立処分場
合肥市	排出→小型車収集→中継所→埋立処分場
嘉興市	排出→圧縮中継所→密閉車→ごみ焼却発電所
貴陽市	無回答
西寧市	主として埋立処理

出所：各都市への質問票への回答

4-2-3 都市ごみ収集運搬主体

質問票への回答はまちまちではっきりしたことは言えないが、収集運搬主体は直営と個人・企業への委託の二種類の併用があり、市によっては直営のみによって収集しているところもありそうである。

表4-2 パイロット事業候補都市における収集運搬主体

候補都市	収集運搬主体	中継・輸送主体
唐山市	収集者	無回答
蘭州市	県・区の環境衛生所管	無回答
青島市	各区の環境衛生会社	同左
合肥市	街道、不動産、社会团体、個人、 専門チームなど	排出者独自輸送 企業・個人への委託輸送
嘉興市	市環境衛生管理处 清掃企業	環境衛生運送企業
貴陽市	貴陽市物資回収公司	無回答
西寧市	無回答	無回答

出所：各都市への質問票の回答

4-2-4 都市ごみ処理施設

既に述べたとおり嘉興市では都市ごみを焼却発電しており、最終処分を行っている他都市とは処理方法が大きく異なる。ただし、唐山市、青島市、合肥市が現在焼却施設建設事業を推進している。

青島市が保有している堆肥化施設（300t/日）は、インタビュー調査によると、竣工したばかりであり本格的稼働はこれからであるが、市場などからの生ごみを対象とするとのことであった。

表4-3 パイロット事業候補都市における既存処理施設

候補都市	中間処理施設	最終処分施設
唐山市		衛生埋立処分場
蘭州市		ごみ投棄場 衛生埋立処分場（2カ所）
青島市	小潤西堆肥場（300t/日）	小潤西衛生埋立処分場
合肥市		龍泉山埋立処分場
嘉興市	ごみ焼却発電所（600t/日）	
貴陽市	無回答	無回答
西寧市	無回答	無回答

出所：各都市への質問票への回答

表 4-4 パイロット事業候補都市における施設建設計画

候補都市	中間処理施設	最終処分施設
唐山市	ごみ焼却発電（2012年竣工予定）	衛生埋立処分場（2011年竣工予定）
蘭州市	無回答	無回答
青島市	焼却施設（2011年竣工予定） 食品廃棄物処理場（2011年竣工予定）	
合肥市	焼却発電（2010年竣工予定）	
嘉興市	ごみ焼却（2012年竣工予定） 焼却（火力発電所、2010年竣工予定）	埋立場（2期）（2011年竣工予定）
貴陽市	無回答	無回答
西寧市	無回答	無回答

（注）各都市への質問票への回答

4-3 食品廃棄物

4-3-1 排出状況

既に事業所由来の食品廃棄物の資源化事業を実施している西寧市を除き各都市では実態調査や推定によって食品廃棄物、とりわけ事業所由来の食品廃棄物の量を表 4-5 のように見込んでいる。

多くの都市では家庭由来の食品廃棄物の量を回答しなかったが、唯一西寧市からは家庭由来の食品廃棄物の量が回答された。

表 4-5 パイロット事業候補都市における食品廃棄物排出量

候補都市	家庭由来	事業所由来
唐山市	無回答	無回答
蘭州市		256t/日
青島市	無回答	無回答
合肥市		274t/日（10万t/年）
嘉興市		100t/日
貴陽市	無回答	無回答
西寧市	160t/日	160t/日

出所：各都市への質問票への回答

4-3-2 食品廃棄物資源化に関する既存の取り組みと将来計画

現在、食品廃棄物資源化事業に取り組んでいるのは、既に普及している廃食油を原料とするBDF化を除くと西寧市だけである。

近い将来において食品廃棄物の資源化を予定していると、質問票において回答した都市は、唐山市、蘭州市、青島市、嘉興市である。蘭州市は既に資源化施設建設に着工しており、他都市よりも先行している。

表 4-6 パイロット事業候補都市における食品廃棄物資源化に関する既存の取り組みと将来計画

候補都市	既存の取り組み	将来計画
唐山市	市内の事業所からの食品廃棄物を対象としたBDF化事業が定着している。	5年以内の食品廃棄物の循環利用を50%にする。
蘭州市		2010年8月に資源化施設（メタン発酵施設）を竣工させ、2011年には市街地中心部の全飲食企業、スーパーからの食品廃棄物を資源化し、以降徐々に広げていく。
青島市		近く食品廃棄物処理場（バイオガス化）を建設予定である。
合肥市	無回答	
嘉興市	市内の事業所からの食品廃棄物を対象としたBDF化事業が定着している。	管理規定、宣伝強化、責任主体の明確化、市場育成など総合的な食品廃棄物資源化システムを構築する予定。
貴陽市	無回答	
西寧市	事業所由来の食品廃棄物の資源化事業（飼料化等）	対象排出者の拡充

（注）各都市への質問票への回答

4-4 包装廃棄物

包装廃棄物の資源化の取り組みや将来展望に関して、質問票に対して寄せられた回答のなかには、具体性をもった特筆すべきものはなかった。また、排出量を把握している対象都市は1つもなかった。

表 4-7 パイロット事業候補都市における包装廃棄物に関する現在の取り組みと将来の資源化計画

候補都市	現在の取り組み	資源化計画
唐山市	商務局、環境保護局供銷聯社が所管。現在、管理条例を策定中。市内にペットボトルを原料として繊維を製造している企業が立地。	
蘭州市	無回答	無回答
青島市	無回答	無回答
合肥市	合肥市供銷聯社が所管。関連条例はなし。関連計画を策定中。	収集車がコミュニティを収集し回収する仕組みの導入を予定。
嘉興市	嘉興市南湖区環境保護局が所管。関連条例・計画はなし。市内にペットボトル等、古紙資源化工場が立地。	社区住民委員会と環境衛生処が協力して資源化推進を予定。分別回収拠点を設け、PRに努める。
貴陽市	所管行政、関連条例、計画はなし。民間で回収後それぞれの資源化工場に搬送されている。一部の企業と市民が包装廃棄物資源化に取り組んでいる。また、市は一部のモデル地区で資源化に取り組んでいる。	貴陽市販売供銷聯社の元、専門の新会社を設立する予定。
西寧市	無回答	都市管理局が関連条例を整備し、コミュニティを巻き込んで回収システムを形成する予定。

出所：各都市への質問票への回答

4-5 廃タイヤ

廃タイヤの資源化の取り組みや将来展望に関して、質問票に対して寄せられた回答のなかには、具体性をもった特筆すべきものはなかった。

表4-8 パイロット事業候補都市における廃タイヤに関する現在の取り組みと将来の資源化計画

候補都市	現在の取り組み	資源化計画
唐山市	発生量は年間5万t。玉田県ゴム工業園区を擁しており年間取扱量は20万t。	廃タイヤ回収ステーションの整備。ゴム再生工場の規模拡大及び先進技術の導入。中国の循環モデル拠点をめざす。
蘭州市	無回答	無回答
青島市	無回答	無回答
合肥市	市販売供銷聯社が所管。『合肥市再生資源回收利用管理方法』を策定済み。年間発生量は10～15万t。	無回答
嘉興市	廃タイヤを原料として靴底を製造する企業が市内に立地。同企業の廃タイヤ利用量は年間4,000～5,000t。	『廃タイヤ回収利用管理規定』の制定。多様な廃タイヤ資源化システムの確立。企業による廃タイヤ資源化への奨励。
貴陽市	無回答	無回答
西寧市	市経済委員会が所管。発生量は年間6万6,000t。	将来の資源化計画は今のところなし。

出所：各都市への質問票への回答

4-6 庭園廃棄物

庭園廃棄物はおおむね管理所管が明確で、排出者である緑化所管が管理している。

一部資源化を行っているところもあるが、多くは都市ごみとして処理されているとみられる。今後堆肥化によって資源化することに関心をもっている都市がある。

表4-9 パイロット事業候補都市における庭園廃棄物に関する現在の取り組みと将来の資源化計画

候補都市	現在の取り組み	資源化計画
唐山市	無回答	無回答
蘭州市	無回答	無回答
青島市	無回答	無回答
合肥市	市林業・庭園局が所管。関連条例はない。年間発生量は62万t。剪定枝は堆肥化しているが、多くはごみとして処理している。	剪定枝の堆肥化の堆肥化事例の研究。地元の大学と協力して多様な資源化方法を検討する。堆肥化実験を実施。庭園廃棄物堆肥化事業の産業化を推進。
嘉興市	嘉興市庭園市政局が所管。発生量は年間2000t。現在は薪、木材原料として利用にとどまっている。	堆肥化を推進する。
貴陽市	無回答	無回答
西寧市	西寧市円林局各公園、苗木圃場及び四区の円林緑化管理処が所管。関連条例、計画はなし。年間発生量は996t。剪定枝はチップパーで破砕後堆肥化を行っているが、落ち葉などはごみとして処分している。	なし

出所：各都市への質問票への回答

4-7 予定・希望するパイロットプロジェクト

4-7-1 対象廃棄物（質問票への回答）

7都市のうち、4都市が質問票において予定・希望するパイロット事業を回答した。

表4-10 パイロット事業候補都市が質問票によって回答した予定・希望するパイロット事業対象廃棄物

候補都市	食品廃棄物			包装廃棄物			廃タイヤ	現在のところ不明
	家庭由来	小売・飲食由来	食品製造等由来	家庭由来	小売店等由来	工場由来		
唐山市	無回答							
蘭州市		○						
青島市		○					○	
合肥市	無回答							
嘉興市		○		○	○	○		
貴陽市	無回答							
西寧市		○					○	

出所：各都市への質問票への回答

4-7-2 提案されたパイロット事業（質問票への回答）

4-7-1で○のつけられたもののうち、具体的な内容が回答されたのは以下のとおりである。

(1) 蘭州市・食品廃棄物

現在、日処理能力200tの食品廃棄物資源化工場（メタン発酵施設）を建設中であり、2010年8月に竣工予定。

(2) 嘉興市・食品廃棄物

経済貿易委員会が中心となって以下の事項を推進する。嘉興学院、清華長江デルタ研究院、中科院嘉興応用技術・研究転化センター等の協力を得る。

- ①食品廃棄物資源化関連条例の整備
- ②食品廃棄物資源化のためのPR事業展開
- ③食品廃棄物管理責任の明確化と資源化ルートの構築
- ④食品廃棄物エコ処理モデルプロジェクトの育成発展により、食品廃棄物資源化市場の創出

(3) 嘉興市・包装廃棄物

経済貿易委員会が中心となって以下の事項を推進する。嘉興学院、清華長江デルタ研究院、中科院嘉興応用技術・研究転化センター等の協力を得る。

- ①包装廃棄物資源化関連条例の整備
- ②全産業参画のもと、包装廃棄物回収システムの近代化と専門化の推進
- ③包装廃棄物回収利用資源化企業の設定を支援し、包括的・合理的システムの確立
- ④包装廃棄物資源化推進のための意識啓発事業の展開

第5章 パイロット事業候補都市の状況を踏まえた パイロット事業の企画の概要

5-1 候補都市によって示された課題

4章に示した質問票への回答に加えて、各都市担当者へのインタビュー調査、関連施設への現地踏査を通じて、候補都市から3種類¹²（食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤ）の廃棄物について示された課題をパイロットプロジェクトの形式で表現すると表5-1のようになる。

いずれもまだ具体性を欠き、当該廃棄物を対象として循環利用に取り組んでいる企業、または今後取り組む企業による提案を地方政府が後押しするという位置づけでの提案が多い¹³。

表5-1 対象廃棄物3品目に関して候補都市によって示された課題

都市名	希望する対象廃棄物	検討課題
唐山市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 ◆ 包装廃棄物 ◆ 廃タイヤ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物循環利用技術の導入（バイオガス発電など） ◆ 包装廃棄物を活用した高性能製品（自動車用難燃性マットなど）開発 ◆ 廃タイヤ再生技術水準の向上 ◆ 焼却施設導入に際しての分別収集の導入
蘭州市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 現在建設中の食品廃棄物資源化施設（メタンガス化・発電）の技術的改善
青島市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 ◆ 廃タイヤ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 現在計画中の事業系食品廃棄物処理施設の計画内容の技術的改善 ◆ 廃タイヤ適正処理確保のための管理体系整備
合肥市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 事業系食品廃棄物の処理体系のあり方など基本構想・基本計画策定
嘉興市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 ◆ 包装廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物管理規定の策定及び新たな資源化の仕組みの導入 ◆ 生産者を巻き込んだ包括的包装廃棄物対策の展開
貴陽市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 市が検討している食品廃棄物資源化事業の推進
西寧市	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 食品廃棄物 ◆ 廃タイヤ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 既に開始されている食品廃棄物資源化システムのモデルとしての取り上げ ◆ 系統だった廃タイヤ資源化システムの構築

¹² 都市典型廃棄物として示された食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤ、庭園廃棄物の4種類のうち、「都市典型廃棄物循環利用体系建設及びパイロットプロジェクト事業協力枠組み（案）」に従い、庭園廃棄物の取り扱いが調査のみとし、パイロット事業の検討は、庭園廃棄物を除外した3品目とした。

¹³ 貴陽市のような例外も存在する（インタビュー調査に基づく印象）。

5-2 調査団が提案するパイロット事業の概要

5-2-1 候補都市において可能性のあるパイロット事業（現地調査での印象から）

(1) 唐山市

1) 全体の印象

唐山市では、包装廃棄物、食品廃棄物、廃タイヤ、それぞれに関連の深い企業、及び行政執行機関から協力を希望する課題が述べられた。残念ながら相互の課題の関連性は極めて低く、市の政策としての位置づけも感じられなかった。

2) 食品廃棄物

食品廃棄物については、新たに事業系の生ごみを回収し、メタン発酵など高度処理を行うことによって、養豚飼料として直接利用されることに歯止めをかけようというものである。現在は、事業系生ごみは有償で取り引きされており、排出源であるホテル・レストランは少なからぬ収入を得ているところ、安定的な事業系生ごみ回収システム、特に料金制度の創設が課題であり、ここに協力ニーズがある。

ただし、パイロット事業として事業系生ごみを回収したとしても、それを資源化する施設が存在しておらず、パイロット事業としては成立しづらい。

なお、現在廃食用油を原料としてバイオディーゼル（BDF）を製造している企業が事業系生ごみの資源化事業立ち上げに意欲的である。

3) 包装廃棄物

包装廃棄物については、現在全国からプラスチックボトルを荷受けし、再生繊維を製造しているメーカーから新商品、例えば、自動車用難燃性マットの開発が課題としてあげられた。既に全国からの集荷システムもできており、日本企業との単なる技術提携がニーズである。唐山市の地域問題との関連は薄いと言わざるを得ず、パイロット事業としては成立しづらい。

4) 廃タイヤ

廃タイヤについては包装廃棄物と同様に関連企業からの協力希望が示されたにすぎない。日本企業との単なる技術提携がニーズであり、パイロット事業としては成立しづらい。

5) その他

その他、唐山市では焼却施設を建設中であり、市当局はこの機に排出源分別の必要性を感じているが、具体的な計画はもっていない。焼却施設向けの分別収集を検討することは、同時に家庭・事業所からの生ごみ、包装廃棄物の取り扱いをどうするかという問題設定と同値であり、本調査の対象廃棄物をカバーできる。ただし、排出源分別体系全体をパイロット事業のなかで検討して、試行するという事は少々技術協力としては大きすぎるテーマとなるきらいがあり、パイロット事業としては難がある。

(2) 蘭州市

1) 全体の印象

蘭州市は専門民間企業と協力して、現在、事業系食品廃棄物資源化施設を建設中であり、事業系食品廃棄物に関して盛り上がっている状況であり、パイロット事業の提案も食品廃棄物に絞ってなされた。

2) 食品廃棄物

蘭州市では、食品廃棄物に関する事業を立ち上げているところであり、かかるパイロット事業が強く希望されたが、わが国にどのような協力を求めることができるのか、また、どのようなノウハウ・経験があるのかについて十分な情報を持ち合わせているわけではなく、パイロット事業の内容について具体的に提案されたわけではない。

調査団が考える可能性のあるパイロット事業の一つは円滑な事業系生ごみ回収システムの立ち上げである。現在建設中の資源化施設は2010年10月から試運転を開始し、年内に本格稼働する予定である。食品廃棄物問題に関するキャンペーンなどを蘭州市と協力することで、ホテル・レストランなどの協力を得やすくする、養豚事業者をコンペティターとする効果的な料金制度の提案、同事業の効果測定のためのデータ収集システムの確立などが必要となり、このような協力をを行うためのタイミングは非常に良い。

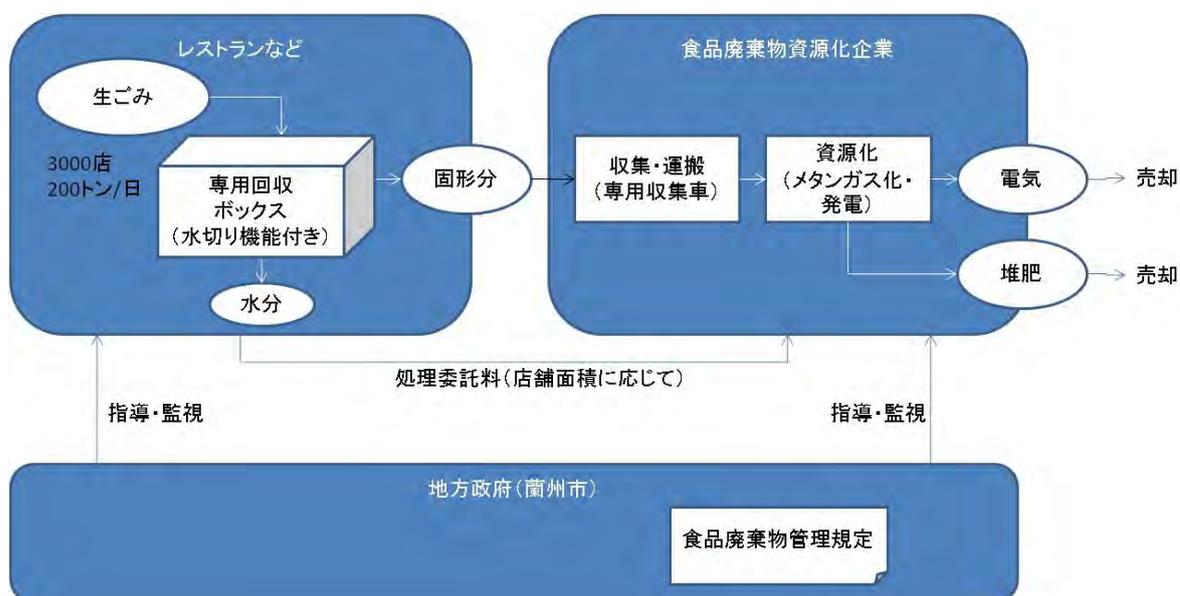


図5-1 蘭州市が考える事業系食品廃棄物資源化フロー

3) 包装廃棄物

蘭州市は事業系生ごみの資源化事業を立ち上げているところであり、包装廃棄物については関心をもっていない。

4) 廃タイヤ

蘭州市は事業系生ごみの資源化事業を立ち上げているところであり、廃タイヤについては関心をもっていない。

(3) 青島市

1) 全体の印象

青島市には優良な廃タイヤ再生工場がいくつか立地しており、それらの更なる技術力向上のための支援を希望する旨が示された。また、将来における食品廃棄物循環利用ビ

ジョン確立必要性が示された。

2) 食品廃棄物

青島市は「小澗西」という名称のごみ処理センターで集中的にごみ処理を行うことを計画しており、既に焼却施設の建設に着工、小規模な堆肥化施設の建設を完了した。将来的には、ここに食品廃棄物の資源化施設を建設するという計画を有しており、技術比較などを含む初歩的な計画を策定している。ただし、事業着手は今後の課題となっており、他市の取り組みを参考としながら自ら計画の熟度を高めていくという程度の支援で十分と考えられる。

3) 包装廃棄物

青島市は包装廃棄物については関心をもっていない。

4) 廃タイヤ

廃タイヤについては、市内外に立地する優良企業への技術協力のほか、現在廃タイヤに関する統計システムや管理のための法令を欠いており、これらを検討する事業をパイロット事業として提案可能である。しかしながら、あまりにソフト的なパイロット事業であり、他市と比較すると優先順位は低い。

(4) 合肥市

1) 全体の印象

合肥市には元国営企業である合肥双贏再生資源集団という企業が存在しており、このキャパシティは非常に高いと感じられた。

2) 食品廃棄物

合肥市は事業系生ごみの循環利用のあり方について研究を開始したところであり、他市の視察などを行ってきた。現在、飼料化利用する場合の品質基準、肥料化する場合の課題・問題点、肥料化に代わる技術の利点・欠点などについて、検討を進めているところであり、事業系生ごみ循環利用推進についての明確な計画・予定があるわけではなく、ただちにパイロット事業に着手するというタイミングではない。

3) 包装廃棄物

合肥市では合肥双贏再生資源集団という企業が行政と協力してリサイクル資源の回収事業にあたっている。同社は合肥市と協力して「緑色回収」という意欲的な取り組みを展開している。「緑色回収」は個別住区に1カ所リサイクル資源の回収拠点を設け、そこに専任の担当者を常駐させ、住民からリサイクル資源を買い取るという仕組みである。住民の希望次第では電話で連絡を取り、住民宅まで資源を取りに行くというサービスも行っている。合肥市にはこのような拠点が現在1,000カ所あり、今後3,000カ所まで拡大していく計画をもっている。

合肥市ではすべてのプラスチックも含めてほとんどの種類のリサイクル資源が資源化可能であるが、品目によっては「緑色回収」に出されず、ごみとして出されてしまうことが多い品目もある。この傾向は、プラスチック包装などに顕著である。

市民に対してリサイクル推進のキャンペーンを展開し、リサイクルの意義・方法などを周知し、資源回収量を増大させるようなパイロット事業に可能性がある。

ただし、「緑色回収」は商務部が中心となって全国的に普及過程にあり、今回の対象都

市のなかでも貴陽市のように同様の取り組みを展開しているところもあり、モデル性という観点から若干不安が残る。

5) 廃タイヤ

合肥市は廃タイヤには関心をもっていない。

(5) 嘉興市

1) 全体の印象

嘉興市に立地する嘉興学院は市の政策形成に深く関与しており、循環経済促進においても例外ではない。嘉興学院は循環経済専門のコースも用意することを検討しているぐらいである。

嘉興市は、嘉興学院と協力して、排水問題の解決のために、排出権取引制度を取り入れた都市であり、高いキャパシティが感じられた。

しかし、市が検討しているパイロット事業は具体的なものにはなっていない。

2) 食品廃棄物

都市ごみは既に全量焼却を実現しており、焼却灰は民間企業で安定化処理されているところ、埋立処分場は閉鎖した。

今後は、事業系生ごみの管理規定等を整備し、資源化の仕組みを導入したいと考えているが、現在、事業系生ごみはインフォーマルセクターが有価で取り引きしているところ、新たな仕組みを導入することは難しいと考えられている。

検討の熟度を考慮するとパイロット事業にただちに着手するという段階ではない。

3) 包装廃棄物

ミーティング時には包装廃棄物については特に触れられなかったが、後日質問票が修正され、包装廃棄物を対象としたいとの旨が伝えられた。その概要は、製造事業者、販売事業者などの生産者を巻き込み、包装廃棄物対策を包括的に展開したいというものである。市政府は、包装廃棄物管理規定、必要となる基準の策定などを通じて、政策を展開し、効率的な回収・利用システムを構築するとしている。また、消費者へのPRを強化し、グリーン購入・グリーン調達を浸透させたいと考えている。

提案内容は生産者の巻き込み、グリーン購入などを踏まえている点ではユニークであるが、計画の具体性については不明であり、ただちにパイロット事業を展開できるという段階ではないと考えられる。

4) 廃タイヤ

廃タイヤについてはこれまでのところ社会問題化しておらず、市としても重要な問題と認識されていない。他市の取り組みなどを見ながら、今後管理規定などを作成していく程度の支援で十分と考える。

(6) 貴陽市

1) 全体の印象

貴陽市の発展改革委員会は、自らの政策を市政府が主体的に考えるという点で、今回の候補都市のなかではずば抜けていた。現在は事業系の食品廃棄物の資源化プロジェクトを検討している。また、市の資源回収会社のキャパシティも極めて高いという印象で

ある。

2) 食品廃棄物

貴陽市は食品廃棄物の資源化計画、同管理規定を作成済みであり、現在関係者協議の段階にある。家庭からの生ごみは分別を伴うため将来課題としており、まず事業系の廃食油、生ごみの資源化に着手する予定である。

既にホテル・レストランなどの発生源での分離技術開発は目途が立っており、5月から実験を開始する予定であるが、資源化施設の建設については受け皿となる企業の比較検討を行っており、今後、受け皿企業の選定、用地選定、環境アセスメントなどを行うため、施設が用意されるのはまだ先となる。

市が検討している食品廃棄物資源化計画は非常に体系的、包括的でポイントを押さえたものとなっているが、本格調査期間内にタイミングよく施設が整備されるとは限らないので、協力するとしても市が用意した計画案や規定案のレビューや排出源での分別のレビューなど限定的とならざるを得ないと考える。

3) 包装廃棄物

貴陽市最大の貴陽資源回収公司では街中に資源回収拠点「緑色回収」を展開中である。合肥市と同様に、この回収拠点のグレードアップがパイロット事業になり得る。

4) 廃タイヤ

貴陽資源回収公司では漠然とではあるが、廃タイヤの回収システムの形成意向をもっている。大手の強みを生かした系統だった回収システムの形成を意識している。現在、貴陽市では廃タイヤは有価で取り引きされているが、単価はt当たり数百円と安く、今後の廃タイヤ供給量の増大、物価水準の上昇などによって逆有償化が進行することも懸念され、将来に備えて廃タイヤの系統だった回収システムを整備することがパイロット事業に成り得るかもしれない。

ただし、市がパイロット事業として希望しているのは食品廃棄物だけであり、市は廃タイヤの資源化推進を強く意識しているわけではないので、廃タイヤを回収対象とする場合には市との調整が必要となる。

(7) 西寧市

1) 全体の印象

西寧市は2008年からホテル・レストランなどから排出される生ごみの資源化事業を中国でもいち早く開始したことで有名である。この成功体験を生かして、生ごみの資源化について次の一手を考えているところである。

2) 食品廃棄物

当初は排出者の協力が得られず、苦勞をしたが、事業の担い手企業は市と協力して、排出者に粘り強く協力を求め、現在ではすべての排出者の積極的な協力を得られるようになってきている。事業開始前は生ごみは他市と同様に有価で取り引きされる資源であり、事業開始後の排出者の負担を緩和し、協力を得やすくするために、開始当初数年間は排出者から料金を徴収せず、市政府が負担するという約束になっている。ちなみにt当たり200元（うち回収費70元、資源化費130元）を市政府から受け取っている。

同企業と市は今後、市下の3県も対象として生ごみの資源化エリアを拡大したいと考え

ている。また、家庭からの生ごみの分別収集も中・長期的に取り組んでいきたいとしている。

本事業は、事業としては一応のレベルまで至っていると考えられるが、事業レベルから市の廃棄物管理全体にズームアウトした視点から見たとき、本事業が市の廃棄物管理政策にどの程度位置づけられて実施されているのかは定かではない。食品廃棄物の資源化はそれだけが独立して存在しているのではなく、食品廃棄物以外の廃棄物の資源化、資源化できない廃棄物の適正処理の確保など、廃棄物全体を管理するという視点でとらえられた時にはじめて評価されるものであると考える。

西寧市への協力は、かかる視点から廃棄物管理全体に視点を置いた事業全体のレビューと他の政策への波及など、廃棄物政策の確立に力点を置いた技術協力が可能である。食品廃棄物の資源化に関心が高まっている他の都市が単に一部の廃棄物の資源化にとどまることなく、そこから廃棄物政策全体を展望するように仕向けるための格好のフィールドが既に事業に着手している西寧市であると考えられる。

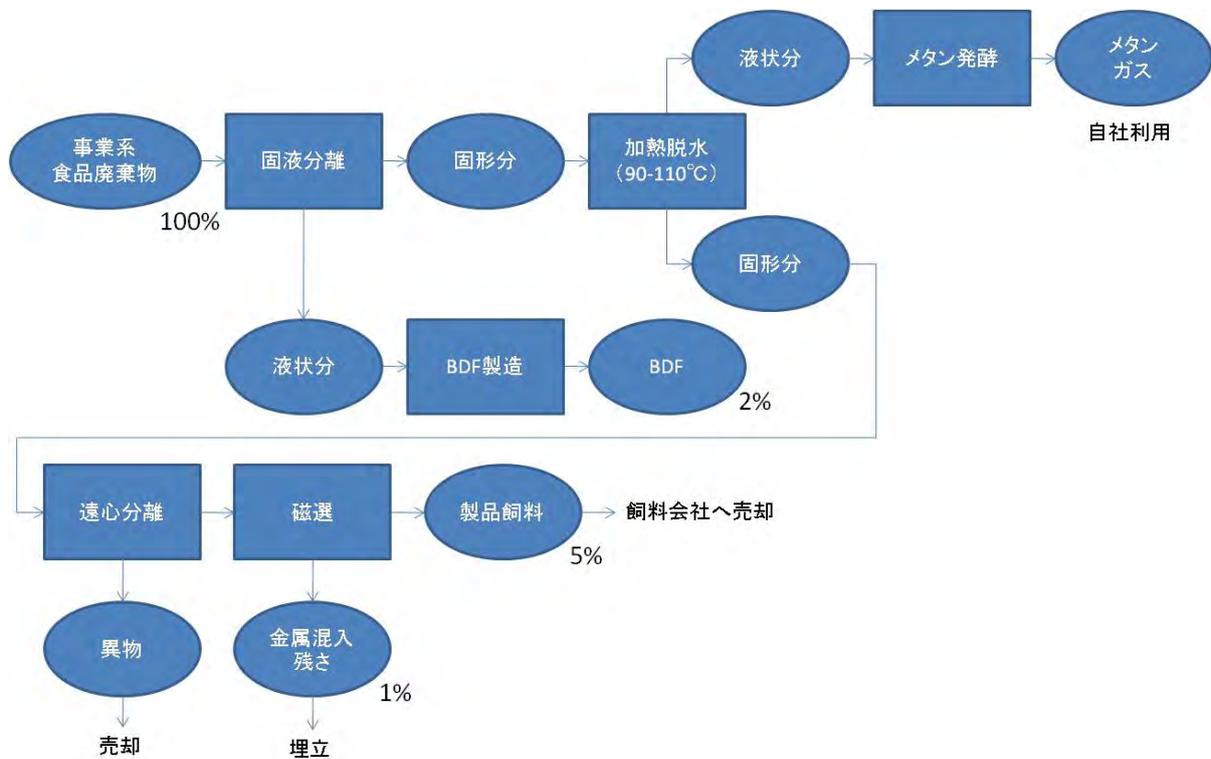


図 5 - 2 西寧市Qianghai Jieshen Environment Energy Industry Co., Ltd.社の食品廃棄物飼料化施設プロセス概要

3) 包装廃棄物

西寧市は包装廃棄物に関心をもっていない。市政府によっても関連情報が保有されていない。

4) 廃タイヤ

西寧市は、食品廃棄物資源化への協力のほかに、廃タイヤの回収・再生の仕組みづくりをパイロット事業として希望している。廃タイヤの回収は現在インフォーマルセクタ

ーが主として行っており、系統だった回収の仕組みの導入が必要となっている。

同地域に1カ所存在する廃タイヤ再生工場を調査団は訪問し、公害防止対策などを観察することができた。ゴム粉製造工程からのダスト、再生ゴム製造工程からの遊離ガスなどが施設内に立ち込めており、労働環境は劣悪であり、周辺大気への負荷が強く懸念された。しかも、このような公害防止水準の低さは関係者によって懸念されていないという状況である。廃タイヤ再生工場の公害防止水準を向上するプロジェクトをパイロット事業として提案することが可能である¹⁴。

5-2-2 候補都市において可能性のあるパイロット事業（まとめ）

以上のような考え方から対象都市と対象品目の対応を整理すると表5-2のようになる。具体的なパイロット事業や対象品目の検討は本調査の範囲を超えるものであるが、今後の協議のためのたたき台として作成した。なお、候補都市関係者との協議を行ったものではない。

1) 食品廃棄物

ホテル・レストランなどからの生ごみを対象として食品廃棄物の資源化は、養豚事業者への直接飼料利用が社会問題化するなかで、対象品目のなかでも最も重要な品目である。実際に、すべての都市がパイロット事業を希望している。

しかしながら、蘭州市を除くとパイロット事業としては構想の熟度を欠いており、新規に食品廃棄物資源化事業の立ち上げをパイロット事業として実施する可能性があるのは蘭州市のみである。

また、既に述べたように西寧市はひとまず食品廃棄物の資源化事業を立ち上げているが、この事業を市の廃棄物政策全体の中に位置づけ、同事業を総合的視点からレビューするとともに、他の廃棄物の資源化・適正処理戦略を立案する技術協力がパイロット事業として極めて重要である。かかるパイロット事業は、食品廃棄物資源化事業に関心をもつ多くの地方都市の将来の方向性を具体的に示す効果が高いと考える。

2) 包装廃棄物

現在、包装廃棄物は主としてインフォーマルセクターによってかなりの程度回収・資源化されている。元国営企業であった資源回収会社は、都市によって若干色彩は異なるが、一般的には市政府と密接な関係にあり、各都市に存在している。包装廃棄物を積極的に取り扱っており、一定以上のキャパシティを期待できるのは合肥市と貴陽市の資源回収会社である。これらの二都市ではいずれも「緑色回収」拠点を積極的に整備しており、その強化がパイロット事業になり得る。

ただし、合肥市については、貴陽市と比較すると、市政府のキャパシティに若干の不安が残るものの、今回の調査で結論づけることは早計であろう。

3) 廃タイヤ

廃タイヤについては管理規定の策定や再生工場の公害防止対策の強化などがパイロット事業として想定でき、近隣に廃タイヤ再生工場が立地する都市であればどの都市でもパイロット事業となり得る。

近隣に廃タイヤ再生工場が立地していることが明確になっている候補都市は、唐山市、青

¹⁴ この状況は他都市でも同様かもしれないが、他都市で廃タイヤ再生工場を見学していないので判断できない。

島市、西寧市であるが、今回の調査では不十分であり、再度調査する必要がある。

表 5-2 調査団が提案するパイロット事業・対象品目と対象都市

	食品廃棄物	包装廃棄物	廃タイヤ
唐山市	●	●	●
蘭州市	●○現在、事業系食品廃棄物資源化施設の建設が開始されており、秋以降試運転に入るので、パイロット事業のタイミングが良い。		
青島市	●		●
合肥市	●	○合肥市の資源回収会社は「緑色回収」を強化しようと考えており、モデル性があり、協力意義もある。	
嘉興市	●	●	
貴陽市	●	○合肥市と同様	○合肥市の資源回収会社は大手の強みを生かして廃タイヤの回収に着手しようと考えている。
西寧市	●○既に取り組みされている事業を廃棄物政策全体に位置づけてレビューし、関連廃棄物の資源化戦略を立案する。		●
備考			廃タイヤについては管理規定の策定や再生工場の公害防止対策の強化などがパイロット事業として想定でき、近隣に廃タイヤ再生工場が立地する都市であればどの都市でもパイロット事業となり得る。

凡例 ●は市から希望された対象品目

○は調査団がパイロット事業を企画できると感じた対象品目

(したがって、○と●の両方が付いた対象品目は可能性が高い)

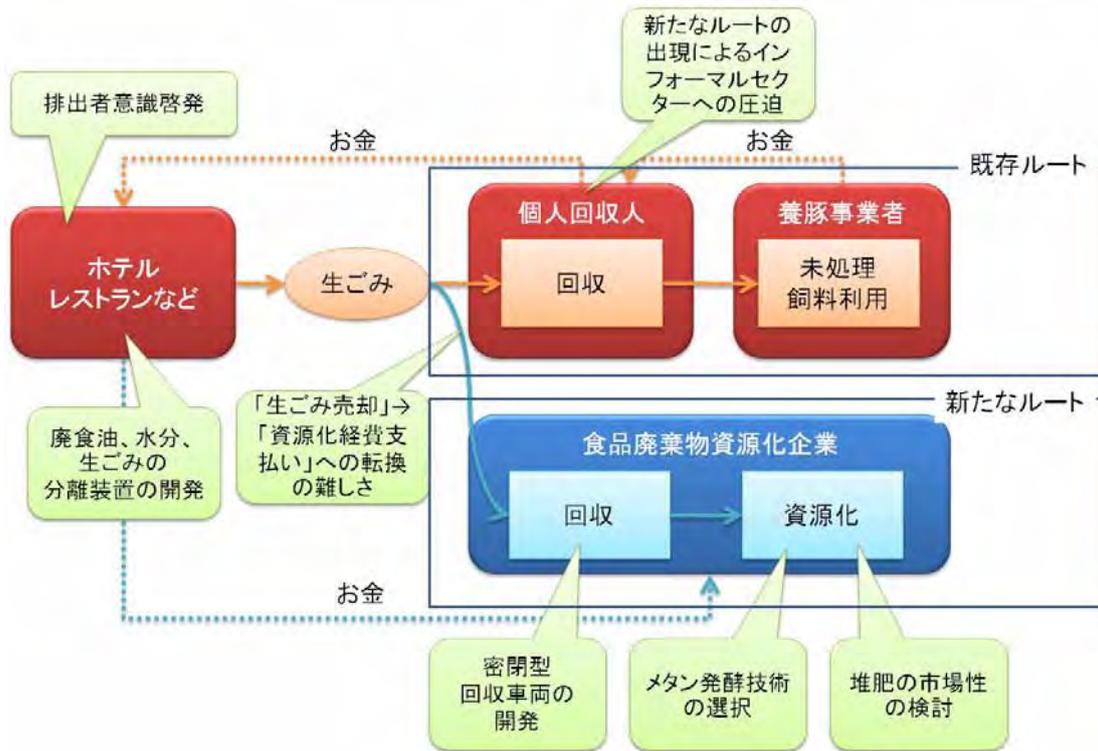


図5-3 候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題

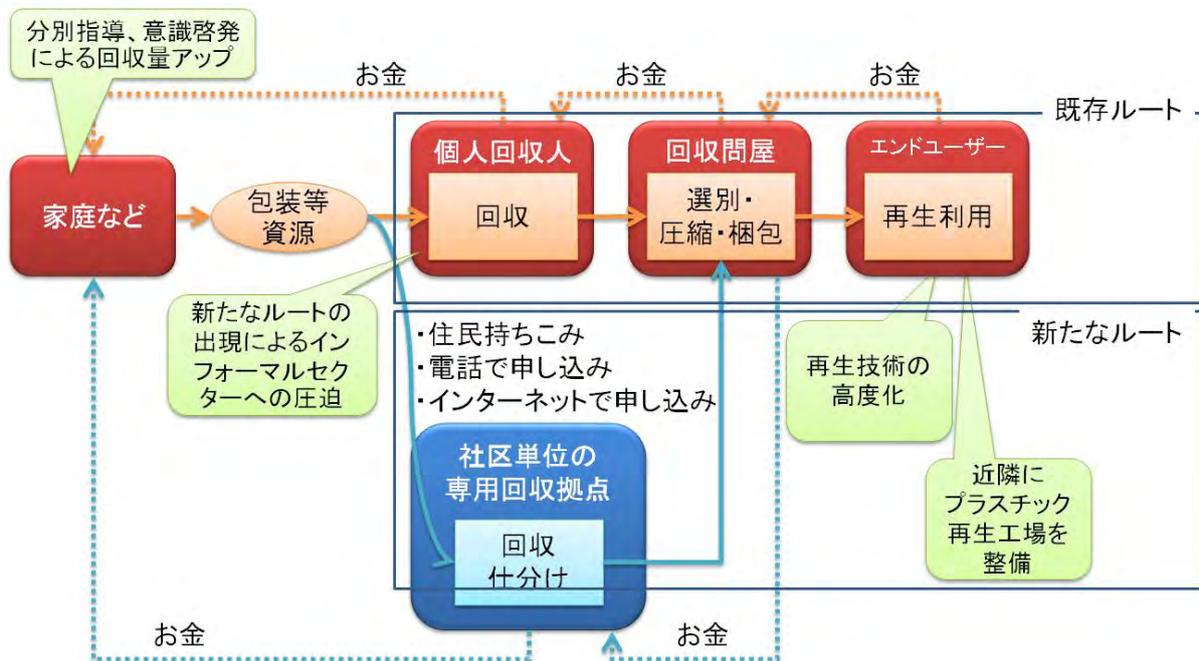


図5-4 候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題

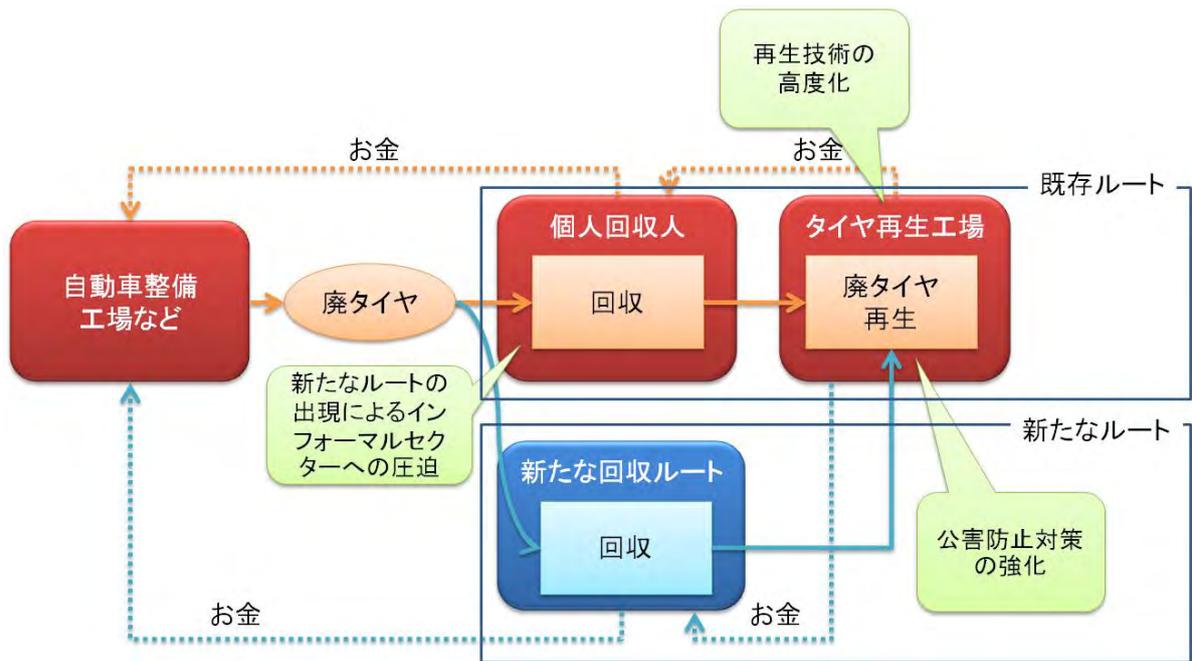


図 5-5 候補都市にみる新たな資源化ルート（下半分）と新たなルートの課題

第6章 パイロット事業対象都市の選定

6-1 パイロット事業対象都市の数

今回調査では、7都市から2～3都市を選定することとなっているが、国家発展改革委員会からはより多くの都市を選定するよう要望があった。国家発展改革委員会の論拠は、1都市当たりの対象品目は少なくてもよいから、その分多くの都市を選定してほしいというものである。例えば西寧市は食品のみを対象とすれば、余ったリソースを他都市に振り分けても全体のコストはさほど大きくならないというものである。

6-2 候補都市の選定

地方都市において効果的な協力を実施するためには、都市全体の廃棄物管理システム・再利用システムのなかにおいて、パイロット事業が位置づけられて進められることが極めて重要である。このことを考慮すると、対象都市選定のためのとりわけ重要な条件は以下のとおりと考える。

- (1) 廃棄物管理・再利用促進に対する行政の問題意識が明確で、問題解決に対するモチベーションが高いこと。
- (2) 行政が中心となった関係主体の協力体制が構築できること。
- (3) 既に取り組みの素地があること（全く新しいパイロットプロジェクトを計画・実施するのではなく、既存の取り組み及び実施体制があり、課題が認識されていること）。
- (4) 地域特性を考慮すること（気候・地理的条件など）。

上記の条件を考慮すると、協力に適した対象都市は以下のとおりと考える。ただし、当該都市における廃棄物管理及び再利用計画における位置づけを確認のうえ、重要性及び関係者のモチベーションが高ければ、他の廃棄物を対象とした複数のパイロット事業を同一都市で実施することも検討する。

1) 西寧市（評価：○）

食品廃棄物：市の取り組み意欲が極めて高く、モデル性の高い生ごみ資源化事業が確立されている

廃タイヤ：市の取り組み意欲が高いため何らかの協力の可能性あり

2) 貴陽市（評価：○）

包装廃棄物：市の主体的な政策立案の姿勢、資源回収会社の能力が高い

廃タイヤ：資源回収会社の意欲が高いため何らかの協力の可能性あり

食品廃棄物：資源化計画・管理規定は作成済み、実験予定あり。プロジェクトの中で、事業立ち上げ支援の可能性あり

3) 嘉興市（評価：△）

包装廃棄物：市の強い要望あり、嘉興学院の存在と包装業界を巻き込んだプロジェクト提案あり

以上をJICAの原案として今後関係者と協議しながら対象都市を選定していくこととなる（2010年5月14日段階）。

第7章 今後のプロジェクトの方向性と課題

7-1 プロジェクト全体の基本方針

7-1-1 地方政府による政策形成を支援する協力が必要

2009年1月1日に循環経済促進法が施行されてからこれをビジネスチャンスと考える民間企業の活動が非常に活発化している。各地域の循環関連企業は、地方政府を巻き込んで新たなプロジェクトをつくり、安定的な経営基盤を築こうと努力している。民間企業の動きは、地方政府の政策を牽引するという位置づけになっており、地方政府自らによる政策づくりが若干置き去りにされている状況が各地で見られた。「循環経済は環境対応を民活で行うというものだ」というひとつの解釈、考え方が疑問なく流布しており、この動きに拍車をかけている。

例えば、今回の訪問調査における地方政府とのミーティングには、関連民間企業が同席することが通例で、具体的な説明は主としてその民間企業からなされ、地方政府からの説明はむしろイントロダクション程度にとどまることが多かった。

いうまでもなく、都市ごみの資源化事業は地方政府の政策に位置づけられ、政府が行うべきことは自ら行って初めて成功する。例えば、当該資源化事業によってごみ収集負荷がどの程度減り、収集コストがどの程度削減され、そのコスト削減分のどの程度を当該資源化事業のどの部分に充当するのかなどの検討を通じた政策形成である。

本格調査にあっては、今一度、予定されている資源化事業の政策的位置づけを明確にするための協力を含むことが望ましい。事業主体となる専門企業とどの点でどのように協力して循環利用事業を成功裏に導いたらよいか、そのための予算措置はどうするのかなど、地方政府サイドへの協力を基本として本格調査を組み立てる必要がある。

7-1-2 地方都市における具体的なアクションを踏まえて法令を検討

地方都市においては、食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤの管理規定や生成副産物の品質基準などを求める意見が多く出された。管理規定・基準は当然必要なものであるが、一般に管理規定・基準そのものを検討しても実態を十分反映した実効性のある規定などは作成できない。代わって、具体的なアクションを踏まえ、また具体的なアクションを取りながら、規定などを検討することによって、規定をより具体的なものとするのが可能である。

この意味で可能な限り実際にモノが動くようなパイロット事業を実施すべきであるとする。

また、地方政府での規定などがうまく機能するように、その上位規定として整合性のある国レベルの規定などを検討するという視点も重要であるとする。つまり、先に国レベルの規定などを検討して地方政府に下ろしていくというアプローチではなく、具体的なアクションを踏まえた地方政府レベルの規定などの策定、それを機能させるための国レベルの規定という順番でボトムアップで検討することが望ましいとする。

7-1-3 ソフト的な支援を中心に

国家発展改革委員会は、パイロット事業都市に対して、パイロット事業実施のための十分な予算をパイロット事業都市に供与する用意がある。日本側からの協力は、ハードの建設に対してではなく、政策形成や排出者意識啓発などソフト的な支援に集中することで十分と考える。

7-1-4 3種類の都市典型廃棄物から都市ごみ全体を俯瞰する視点

今回の調査は、廃棄物をモノ別にとらえ、対応を図っていくというアプローチが取られているが、対象廃棄物だけの資源化が成功しても都市ごみ全体の問題が解かれたとはいえない。廃タイヤは若干状況が異なるが、食品廃棄物、包装廃棄物については、それらの資源化の成功を踏まえて、残りの廃棄物についての対応を併わせて検討することによって、排出源ごとに都市ごみ全体の課題を検討することができると思う。

例えば、食品廃棄物については、事業所から排出される生ごみに焦点が合わせられているが、事業所からの生ごみの資源化に合わせて、事業所から排出される残された廃棄物、すなわち段ボール、プラスチックフィルム、発泡スチロール等の対応を同時に検討することによって、事業所から排出される廃棄物全体をカバーすることが可能である。

同様に、例えば、家庭ごみの包装廃棄物を対象とする場合、残された生ごみをどうするかを検討することによって、将来の事業展開の展望を開くことが可能となる。

本格調査においては、今回の対象廃棄物だけに限定することなく、残されたその他の廃棄物についても視野に入れて検討することが重要であると思う。

7-2 地方都市におけるパイロット事業の方向性と課題

7-2-1 「パイロット事業性」をどうとらえるか？

中国の場合、先進事例を「試点工作」モデルとして指定し、他の取り組みをプルアップして、全国水準を上げていくという方法が取られてきた。この視点からは、西寧市の食品廃棄物資源化事業や合肥市の「緑色回収」などは既に成功事例となっており、他市へのモデル性も有している。ただし、これらは「事業」としてのモデルにはなっても、より肝要な廃棄物政策全体に位置づけられ、市がどのようなリーダーシップ、コーディネートを行っているのかという視点からはまだまだ改善すべき点があると考えられ、パイロット事業としては成立可能であるし、むしろ民間による事業化が先行している中国の場合、より重要であると考えられる。

他方、現在はまだ取り組んでいないが、取り組み意欲が高まっており、担い手も存在しており、日本からの協力によって、その取り組みを加速したり、効率的導入を可能としたり、到達水準を向上できるものをパイロット事業として指定するというアプローチもある。

今回のパイロット事業のねらいを明確にしてめりはりのあるパイロット事業を実施する必要がある。

7-2-2 企業間マッチングをどう考えるか？

多くの候補都市では、先に述べたように、循環事業を担う企業の技術水準の向上が課題として示された。このような民間の技術協力をJICAとしてどのように進めていくのかが検討課題となる。

現在、中国では経済産業省と国家発展改革委員会が財団法人日中経済協会、日本貿易振興機構（JETRO）などと、日中友好省エネルギー・環境総合フォーラムや環境相談窓口事業を展開しており、本案件の実行において参考となる。

例えば、7-2-1に述べた地方政府対象の協力はJICAからの協力を基本に据え、企業間の技術協力については同フォーラムと連携することも一方策であり、また、JICAによる本案件の一つのコンポーネントとして同種のビジネスマッチングを展開することも考えられる。

以下、日中友好省エネルギー・環境総合フォーラムで発表されたビジネスマッチングについて引用する。

1) 日中省エネルギー・環境ビジネス推進モデルプロジェクトにかかる背景について¹⁵

日中省の省エネルギー・環境分野の互恵的な協力関係を拡大するため、ビジネススペースで日本の省エネルギー・環境分野の技術及び管理の普及を図る目的で設置されたスキーム。2006年11月の日中首脳会談において、安倍総理から胡錦涛国家主席に提案し、2007年4月、甘利経済産業大臣と馬国家発展改革委員会主任の間で「日中省エネルギー・環境ビジネス推進モデルプロジェクトの実施に関する覚書」に調印して、実施方法について合意したものの。

具体的には、日中・日本両国企業が参画し、普及のモデルとなるような省エネルギー診断、フィージビリティ調査、設備導入等を行うものであり、日中省エネルギー・環境ビジネス推進モデルプロジェクト推進委員会（経済産業省、中国国家発展改革委員会等で構成）において、プロジェクトの指定が行われ、知的財産の保護などにかかる問題の未然防止や解決及び、ビジネス環境の改善を図ることとしている。

表 7-1 日中省エネルギー・環境ビジネス推進モデルプロジェクトの協力合意

プロジェクト名称	日本側	中国側	概要
紡織（染色）工場での省エネ改修・ESCOプロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 九州電力株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> 中国紡織工業協会 緑章（北京）新能源技術有限公司 浙江航民股份有限公司 	省エネ診断を通して、染色工場における実現可能かつ水平展開可能な改修方法（ESCO 事業を含む）を共同で検討する。
石炭火力発電所の省エネ・環境診断及び設備改善事業	<ul style="list-style-type: none"> 財団法人石炭エネルギーセンター（JCOAL） 日本政策金融公庫・国際協力銀行 	<ul style="list-style-type: none"> 中国電力企業連合会 	中国の石炭火力発電設備の効率改善・環境改善事業について、ビジネススペースでの協力可能性及び当該事業のCDM化の可能性等、について検討を行う。
石炭分野におけるビジネス協力推進	<ul style="list-style-type: none"> 財団法人石炭エネルギーセンター（JCOAL） 	<ul style="list-style-type: none"> 中国石炭工業協会 	中国石炭工業協会の会員企業及びJCOALの会員企業間の省エネ・環境分野でのビジネス協力を推進するための協力可能性を検討する。
天津子牙環保産業園における自動車リサイクルのモデル事業検討	<ul style="list-style-type: none"> 吉川工業株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> 天津市国聯廢棄自動車回收解体有限公司 	北九州市と天津市の日中循環型都市協力事業の検討結果を受け、天津市が行う自動車リサイクルモデル事業への協力を検討する。

¹⁵ 経済産業省：第4回日中省エネルギー・環境総合フォーラムにおける日・中間の協力合意事項について、平成21年11月8日

プロジェクト名称	日本側	中国側	概要
天津市における廃家電リサイクルプロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住友商事株式会社 ◆ DOWAエコシステム株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 天津市緑天使再生資源回收利用有限公司 	2011年の家電リサイクル法施行を見据え、天津市における廃家電の回収・解体・リサイクル事業の可能性の検討を行う。
都市ゴミ焼却飛灰のセメント資源化実証事業	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 太平洋セメント株式会社 ◆ 大連小野田水泥有限公司 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 大連東泰産業廃棄物処理有限公司 	大連市の循環型社会構築のため、都市ゴミ焼却施設から発生する焼却飛灰をセメント資源化するための実証事業を実施し、中国の廃棄物・環境規制に適するよう技術改良を行い、他都市に普及する。
グローバル市場向け普及インバータエアコンの共同開発	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ダイキン工業株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 珠海格力電器股份有限公司 	2010年4月から両社の合弁会社において生産を開始する基幹部品及び金型を使用して、両者それぞれの生産拠点で共同開発製品の生産を行う。
日本の先端技術を積極的に活用して、省エネ・環境事業を推進する合弁企業の設立	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住友信託銀行株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 香港科理管理顧問服務有限公司 ◆ 陳自力 	中国において省エネ・環境事業を展開する会社を設立し、大手国営企業を中心としたニーズと、日本の最先端省エネ・環境技術とのアレンジや、日本の金融ノウハウを活用した支援を行う。
中国大手国有機関車製造工場に対する総合的なESCO事業の推進と石炭ボイラ燃焼効率改善技術の適用	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 住友信託銀行株式会社 ◆ 出光興産株式会社 ◆ 科立信環境節能有限公司 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 北京二七軌道交通裝備有限公司 	上欄、国営車両製造工場に対し、出光興産の石炭ボイラ燃焼効率改善などからなる総合的なESCO事業を実施する。
滇池水質浄化プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日揮株式会社 ◆ 丸紅株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中国節能投資有限公司 ◆ 昆明市 	最も汚染の酷い湖の一つ「雲南省滇池」において、日中共同事業として実証試験を行い、浄化技術の有効性及び事業の経済性を確認し、湖沼浄化制度の構築をめざす。
中国の水処理事業に関する戦略的パートナー協力	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日本ピュアウォーター株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 北京鼎創源膜技術開發有限公司 	中国の水処理設備、特に水道用浄水場設備向けに、日本の先端的な膜技術を導入し設備近代化、省エネ・環境問題解決に貢献する。
食品包装材製造工場の省エネ技術改善	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 三菱電機自動化（上海）有限公司 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 黄山永新股份有限公司 	エネルギー消費量の可視化・分析により生産工程の効率改善及び設備運転効率向上を実現し、省エネを達成する。
流水式小水力発電技術提携プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ◆ シーベルインターナショナル株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中国博奇環保科技（控股）有限公司 	冷却水を大量に使う発電所放水路、農業水路など流水エネルギーを、ダムを造らず効率よく発電に換える流水式小水力発電機を用いた新エネ発電事業を行う。
「如皋（ルーガオ）エコシティ」プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 株式会社NTTファシリティーズ ◆ NEC（中国）有限公司 ◆ 晟峰ソフト株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 江蘇省如皋市 ◆ 如皋高新技術園区開發建設有限公司 	如皋市が開発する「ソフトウェア産業園」の公共施設・建物へ、最新のIT技術を駆使した制御システム、環境配慮製品を導入し、環境保全・省エネ化された「如皋エコシティ」の実現をめざす。

プロジェクト名称	日本側	中国側	概要
中小企業向け省エネ・排出削減及びエネルギー管理プロジェクト	◆ 株式会社リーテム	◆ 遼寧省環境保全産業協会	省エネ診断を通じ、中小企業向けの省エネ・環境改善・エネルギー管理制度・汚染物質排出削減のプロジェクトを進め、現地中小企業向けのエネルギー管理・環境保全管理者育成に協力する。
コークス炉自動燃焼制御モデル事業	◆ 三菱化学エンジニアリング株式会社	◆ 山西陽光焦化集団株式会社	既存コークス炉に対し「コークス炉自動燃焼制御」システムを導入し、燃料過剰投入防止など、コークス炉操業の省エネ化を図る。
循環型汚水処理プロジェクト	◆ 双日株式会社	◆ 唐山市曹妃甸工業区管理委員会	曹妃甸工業区での汚水処理プロジェクトにおいて日本の水処理膜技術を生かした高度処理で高品質再生水を生産し、工業用に再利用する。
寧波市省エネ技術サービスプラットフォームの構築促進プロジェクト	◆ 株式会社日立製作所 ◆ 日立（中国）有限公司	◆ 中国中小企業対外合作協調センター ◆ 寧波市節能技術服務管理中心	省エネ診断等を省エネ成果から診断報酬を回収する形で実施して、工場省エネ・排出削減に協力する。また寧波市が単独で省エネ診断を実施できるようプラットフォーム構築に協力する。
中国における家電リサイクルモデル事業立ち上げと資源循環の実証事業	◆ DOWAエコシステム株式会社	◆ 蘇州高新区經濟發展集團總公司	中国における家電リサイクルに定められた使用済み製品を回収し、高度リサイクル設備で鉄・非鉄等資源を回収、再資源化すると同時にフロン等有害物も適正に処理し、家電リサイクルのモデル事業を立ち上げる。
カーバイド滓を原料とするセメント生産ラインへの塩素バイパス技術の導出プロジェクト	◆ 太平洋セメント株式会社 ◆ 太平洋水泥（中国）投資有限公司	◆ 新疆天業（集團）有限公司	カルシウムカーバイド滓を原料とするセメント生産ラインにおいて、塩素バイパス技術を導出することにより廃棄物の利用量増加、省エネ・消耗低減、生産効率の向上を図る。
唐山盾石（NKG）風機製造有限公司設立	◆ 日本機械技術株式会社	◆ 河北省冀東水泥集團有限責任公司	中国の基幹産業の工場を対象に、消費電力削減及び省エネを図る高効率送風機の製造、販売を行う合弁会社を設立する。
電子部品産業廃液の再資源化事業	◆ 株式会社アステック入江	◆ 上海市嘉定工業区管理委員会 ◆ 上海市嘉定区發展和改革委員会	電子産業部品製造工程で発生するエッチング廃液を回収し、廃液からクロム金属等を除去し、再生液を電子産業エッチング工程で再利用する再資源化事業を実施する。

7-2-3 インフォーマルセクターの規制・強制

包装廃棄物、食品廃棄物（事業系）の回収主体は農民労働者を中心とするインフォーマルセクターである。包装、食品（事業系）、共に有価で取り引きされている。包装、食品の循環利用を進める新たな仕組みにおいては、外部不経済を内部化することで、当然処理コストがかかり、通常は処理料金を必要とする。廃棄物の排出者にとっては、お金を貰っていた状況が一変して料金を支払うということになり、かなりの抵抗感が予想される。当然、密かに従来通りインフォーマルセクターに売却するという行為に魅力がでてきて、地方政府の対応によっては同ルートにリークする者が増大し、プロジェクト自体の存在を揺るがす状況となりかねない。

このような状況は地方政府によっても想定されており、対応としては、管理規定を明確にし、インフォーマルセクターの活動を禁止することが一般的である。しかしながら、一般に農村から都市への人口流動に逆らうことはできず、資源回収活動への農村部からの労働力の流入は抑えきれない。

インフォーマルセクターは価格のみをシグナルとして行動する主体であり、この点をインフォーマルセクター管理手法として活用できないか。例えば、新たな施設に搬入すれば養豚場に売却するよりも得をする仕組みとし、徐々に年数をかけてインフォーマルセクターをフォーマル化し、同時に養豚事業者の飼料を切り替え、衛生水準を高めていく方策である。

いずれにしても、この課題は議論が付きにくい問題であり、本案件においても十分に議論を重ねるべき重要事項と考え、案件を形成していく必要がある。

7-2-4 対象都市バウンダリ設定上の留意事項

中国では、都市生活ごみ管理法によって、県級以上の地方政府に計画策定責任、管理責任を規定している。今回の候補都市は地級市以上の都市であり、地級市よりも下位の県を含む。

本格調査においては、地級市域を対象とするのか、県級市を含むのかを明確にする必要がある。対象都市との協議を通じて、市下の県との政策的連携の強さなどを考慮して柔軟に定めることが必要と考えられる。

また、包装廃棄物のエンドユーザーや廃タイヤの再生工場は市外に立地することが多く、調査バウンダリの設定上一考を要する。

7-2-5 実態調査の重視

現在、包装廃棄物、食品廃棄物、廃タイヤについては、地方政府によって正確なデータが把握されていない。それはインフォーマルセクターによって取り引きされており、地方政府によっては取り扱われていないからである。

本案件においては、インフォーマルセクターの活動も含め、どのくらいの量の廃棄物がどのようなルートで流れているのか、お金の流れはどのようになっているのかを事前に調査し、それを踏まえた対応が必要となろう。

7-3 国レベルにおける協力のあり方

7-3-1 わが国のリサイクルガイドラインのモデル

わが国では、限定列挙された業界、品目ごとにリサイクルガイドラインが定められており、各業界・品目の3R目標及び対応策などが文書で定められており、業界と政府のコミュニケーションツールとして機能している。

中国における循環経済を推進する時、国家発展改革委員会と各業界団体のコミュニケーションを促進するために、わが国のリサイクルガイドラインのモデルが適用可能と考えられる。循環利用の個別目標の共有と達成に向けての両者の努力などを促すことが可能となる。

本案件においても、わが国のリサイクルガイドラインのモデルの有効性や実効性を議論することは効果的であると考えられる。

7-3-2 拡大生産者責任の考え方

循環経済促進法第15条には強制回収リストの規定があり、製造者などに対して、消費後の廃棄物を回収・利用することができるという規定があるが、現在のところ、包装廃棄物、食品廃棄物、廃タイヤについては、強制回収リストに掲載するという明確な政策は存在していない。

むしろ地方政府において導入すべき各廃棄物の管理規定のガイドラインを明示することが重要であると考えられる。地方都市におけるパイロット事業などの実施を通じて、国において定めるべきガイドラインを検討することが可能であると考えられる。

7-4 その他全体に関する事項

7-4-1 地域の知見の活用（大学の巻き込み）

本情報収集調査においては、清華大学や社会科学院等の専門家の同行を得た。これらの大学・研究機関には廃棄物関連の知見が蓄積されており、本格調査においてはその知見を上手く活用することが肝要である。

7-4-2 選定されなかった都市への対応

今後、JICAと国家発展改革委員会の協議によって、7都市の候補都市から2~3都市が選定されることになるが、いずれの都市も循環経済を推進する意欲は例外なく高く、選定から外れた都市をプロジェクト実施段階においてもつなぎとめておくことは、協力効果を更に高めるために必要であると考えられる。

適切な時期にプロジェクトの進捗を報告したり、課題を議論したりするセミナーなどを開催して、選定から外れた都市も招き、共に経験を共有する場を設けることなどが考えられる。

7-5 プロジェクトの枠組み（試案）

本調査の結果を踏まえ、TV会議等を通じて、日本・中国側双方の関係者がプロジェクトの枠組みについて議論を行った。結果、プロジェクト全体の枠組みには、以下の内容が含まれる必要があるとの共通認識に至った。

7-5-1 コンポーネント1 都市ごみ排出構造調査

中国においては対象廃棄物の資源化においてインフォーマルセクターが重要な役割を果たしている。このことも原因して、資源を含めた都市ごみの発生量・排出量が不明確である。家庭・事業所など排出段階までさかのぼった排出構造調査が重要である。

7-5-2 コンポーネント2 Strategic Planの立案

本調査においては、いくつかの具体的な廃棄物を対象としてパイロット事業を行うが、焦点を合わせた廃棄物の取り扱いを廃棄物全体の管理政策のなかになかに位置づけ、対象となった廃棄物の資源化・適正処理をいかに推進していくのかということが非常に重要である。

都市ごみ排出構造調査を踏まえて、廃棄物政策全体の枠組みをStrategic Planとして立案する。Strategic Planを用いてパイロット事業の対象と内容を議論し、またパイロット事業が完了したのちにStrategic Planをレビューすることも重要である。

7-5-3 コンポーネント3 パイロット事業の企画と実行

パイロット事業を実施する際には、市がどのようにリーダーシップをとるのか、コーディネートするかが極めて重要である。民間企業が主導でパイロット事業を推進する一方で、市がプロジェクトチームを設置し、廃棄物管理全体の視点からパイロット事業を点検・評価する仕組みが不可欠となる。

7-5-4 コンポーネント4 国の政策立案

各地方都市での具体的取り組みを踏まえることによって、国が何を行えば地方都市における廃棄物政策が進展するのかが明らかとなることが期待される。地方都市の取り組みを踏まえて、国の政策を検討する。

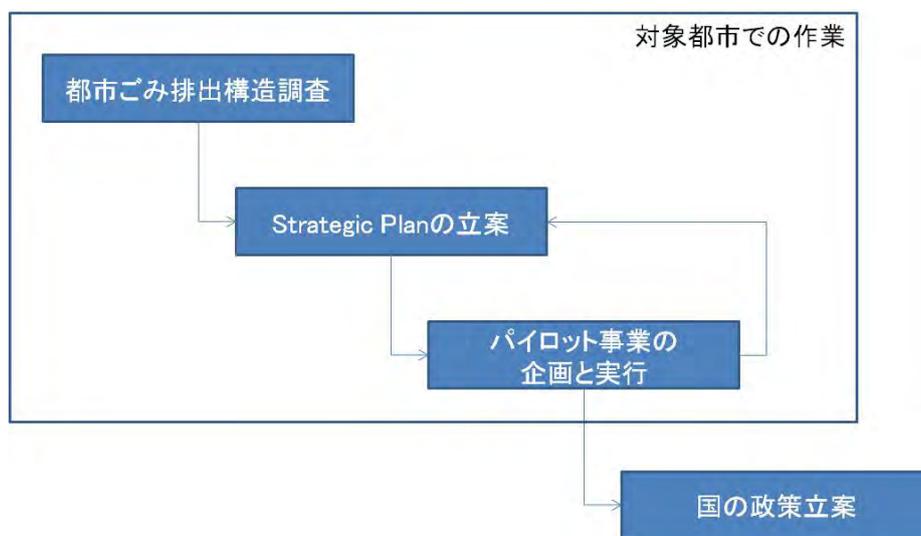


図7-1 プロジェクトの4つのコンポーネントと手順（試案）

付 属 資 料

1. 候補都市に配布した質問票
2. 地方行政システム
3. 循環型経済促進法
4. 固形廃棄物環境汚染防止法

2010年3月1日

国際協力機構
地球環境部

廃棄物管理状況関連資料のお願い

別途ご案内いたしました通り、「都市典型廃棄物循環利用体系建設及びパイロット事業プロジェクト情報収集・確認調査」に関し、2010年3月上旬より約1か月の間、JICA 調査団が調査対象候補7都（ウルムチ市を除く）市の廃棄物管理状況を把握するために現地調査を行うこととなりました。この現地調査の結果を踏まえて、今後のプロジェクトの方針を議論させていただくこととなります。

調査期間が限られているため、調査の効率的な実施のために、調査団の現地調査に先だって、質問票を用いたデータ収集を行いたいと思います。

つきましては、趣旨をご理解のうえ、別添の質問票に対する各調査対象候補都市の回答を3月11日（木）までにご用意くださるよう、お願い致します。

以上

〔別添〕

「都市典型廃棄物循環利用体系建設及びパイロット事業プロジェクト」
情報収集・確認調査に関する質問票【調査対象候補都市向け】

1 基本情報

貴市の都市情報を記入して下さい。

貴市名	
人口	
面積〔単位〕	
GDP〔単位〕	
主要な産業	
貴市の近年の人口増加状況や産業・経済の成長などについての状況	
その他貴市の特徴	

2 廃棄物管理について

貴市において特に対応が必要と考える廃棄物はどの廃棄物で、どのような課題を抱えていますか。

--

3 固形廃棄物全般について

(1) 廃棄物処理フロー

貴市における生活系ごみ、工業固形廃棄物の処理フローを大まかなものでも結構ですからお書き下さい(別紙として添付していただいても結構です)。

--

(2) 排出量

記入は把握している年のデータのみで結構です。

	生活系ごみ(生活垃圾) (トン/年)	工業固形廃棄物(工業固体废物) (トン/年)
2000年		
2001年		
2002年		
2003年		
2004年		
2005年		
2006年		
2007年		
2008年		
2009年		
上記排出量の推定方法(注)		

(注) 例1:収集車1台当たり1.2トンとして換算

例2:実測値

例3:排出者からの報告(工業固形廃棄物など)

(3) 収集・運搬

貴市における固形廃棄物の収集・運搬について、以下ご回答下さい。

	収集している者・団体・会社・組織	回収料金の徴収システムと回収料金体系
生活系ごみ (生活垃圾)		
工業固形廃棄物 (工業固体废物)		

(4) 処理処分方法

貴市における固形廃棄物の処理処分方法について、以下ご回答下さい。

	主たる処理処分方法 (焼却、堆肥化、埋立など)	処理処分している者・団体・会社・組織	処理処分料金の支払い者	処理処分料金体系
生活系ごみ				
工業固形廃棄物 (リサイクルされていないものについて)				

(5) 廃棄物処理施設

① 既存施設

貴市で整備している廃棄物処理施設について以下ご回答下さい(行が足りない場合には別紙をご用意ください)。

番号	施設名称	処理施設の種類 (焼却、堆肥化、埋立など)	竣工年	運営形態 (運営主体) (注)	処理能力 (埋立処分場の場合にはその残余容量もお答え下さい)	埋立処分場の場合のみ		
						遮水工の有無	覆土の有無	浸出水処理施設の有無
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

注)直営、民間委託など。また、民営化している場合、BOT、TOTなどの形態。

② 施設建設計画

貴市で廃棄物処理施設の建設計画がありましたら以下ご回答下さい。

番号	処理施設の種類 (焼却、堆肥化、埋立など)	竣工予定年	運営形態 (運営主体) (注)	処理能力 (埋立処分場の場合には埋立地容量をお答え下さい)	埋立処分場の場合のみ		
					遮水工の有無	覆土の有無	浸出水処理施設の有無
1							
2							
3							
4							
5							

(6) 財政について

貴市の廃棄物当局の予算額と支出内容について下記ご回答下さい。「費目」の欄に主な費目を記入し、その横に直近二年の決算額をご記入ください。

費目	2008年の決算額	2009年の決算額

(7) 過去・現在における大学・研究機関等との連携

貴市では、現在又は過去において、大学・研究機関等の支援を得て廃棄物関連のプロジェクトを実施したことがありますか？また、廃棄物管理にかかる専門的な助言を仰いでいる機関がありますか。もしあればその時期と概要を記入して下さい。

--

(8) 職員研修について

貴市において廃棄物関連部署の職員研修として実施していることがありましたらその概要を記入して下さい。

--

今回の調査は、生活系ごみ、工業固形廃棄物として排出される廃棄物の中から、食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤ、庭園廃棄物を対象としています。以下、それぞれの廃棄物についてお答え下さい。

4 食品廃棄物について

ここでは、食品廃棄物とは、主に住民の日常生活、食品の製造・加工、飲食店などから生じる残飯などのゴミや廃棄された食用油脂を指すこととします。

(1) 管理体系

貴市の食品廃棄物管理に関して、所管の行政機関、行政法規、計画・方針を以下に記載下さい。また、食品廃棄物に係る行政組織機構図を添付して下さい。

固形廃棄物の種類	廃棄管理の所管行政機関・部署名	同行政機関・部署の構成人数	廃棄物管理のために貴市が策定している行政法規の名称 (注)	廃棄物管理のための貴市の計画・方針の名称
食品廃棄物				

(注)国等によって策定された法律・通知等については記入しなくて結構です。

(2) 食品廃棄物の処理フロー

貴市における食品廃棄物の処理フローを大まかなものでも結構ですからお書き下さい(別紙として添付していただいても結構です)。また、必要に応じて、家庭、飲食業・小売業・卸売業・市場、食品製造業からの食品廃棄物に分けて処理フローを描いて下さい。

(3) 食品廃棄物の排出状況

① 排出量

	排出量 (トン/年)	左のデータの年度	排出量の推定方法
家庭からの食品廃棄物			
飲食・小売・卸売業からの食品廃棄物			
食品製造業からの食品廃棄物			
その他の食品廃棄物			

	排出量 (トン/年)	左のデー タの年度	排出量の推定方法

② 家庭以外の発生源からの食品廃棄物

貴市において、食品廃棄物の発生量が多い発生源(業種:食品工場、大規模スーパー、大規模レストランなど)について、発生量の多い順番に10種類までお答え下さい。

番号	発生源名称	発生源種類 ※飲食店、小 売業、卸売 業、食品製造 業など	発生量(単位)	リサイクルさ れている比率 (%) ※わかる範囲 で概数で結構 です。
1				%
2				%
3				%
4				%
5				%
6				%
7				%
8				%
9				%
10				%

(4) 食品廃棄物の資源化利用について

① 貴市において食品廃棄物(生ごみ)の資源化利用の取り組み事例があれば、ご回答ください
(例:飼料化、堆肥化、メタンガス化など)。

② 食品廃棄物の資源化利用の支援ために貴市では特段の奨励政策を取られていますか？もしあればその概要を記入して下さい。

③ 食品廃棄物の資源化利用の将来の計画がありますか？もしあればその概要を記入して下さい。

(5) 分別収集の可能性について

① 食品廃棄物は排出源で分別することにより、資源化利用が容易となります。貴市では家庭および事業者からの食品廃棄物の分別収集に関してこれまで取り組んで来られましたか？貴市における食品廃棄物の分別収集の状況をお答え下さい。

② 分別収集の将来計画

食品廃棄物の分別収集の予定がありましたら概要を記入して下さい。

--

③ 家庭を対象とした分別収集を行う場合の取り組み母体

家庭を対象にごみ分別の仕組みを導入する際には、地域団体などの役割が非常に重要です。仮に家庭に食品廃棄物の分別をしてもらうこととなった場合、どのような地域団体が推進母体となりえますか？

--

(6) 家庭におけるディスポーザーの普及状況について

家庭におけるディスポーザーの普及状況についてご回答下さい。ディスポーザーとは台所の流し台の下に設置された設備で、生ごみを破砕して水と一緒に流すためのものを言います。

--

5 包装廃棄物について

(1) 管理体系

貴市の包装廃棄物管理に関して、所管の行政機関、行政法規、計画・方針を以下に記載下さい。
また、包装廃棄物に係る行政組織機構図を添付して下さい。

固形廃棄物の種類	廃棄管理の所管行政機関・部署名	同行政機関・部署の構成人数	廃棄物管理のために貴市が策定している行政法規の名称(注)	廃棄物管理のための貴市の計画・方針の名称
包装廃棄物				

(注)国等によって策定された法律・通知等については記入しなくて結構です。

(2) 廃棄物として排出されている包装廃棄物の種類

家庭や事業所で発生する包装廃棄物のうち、その一部または多くが民間業者によって資源として回収されている品目はどれですか？

容器包装廃棄物の種類	資源としての回収有無
ガラスびん	
スチール缶	
アルミ缶	
PETボトル	
PEボトル	
レジ袋	
プラスチック製フィルム(レジ袋を除く)	
プラスチック製ボトル	
紙製包装	

(6) 分別収集について

- ① リサイクル業者が取り扱わない包装廃棄物は排出源で分別することにより、循環利用が容易となります。貴市ではこれらの廃棄物の分別収集に関してこれまで取り組んで来られましたか？貴市における包装廃棄物の分別収集の状況をお答え下さい。

② 分別収集の将来計画

包装廃棄物の分別収集の予定がありましたら概要を記入して下さい。

③ 家庭を対象とした分別収集を行う場合の取り組み母体

家庭を対象にごみ分別の仕組みを導入する際には、地域団体などの役割が非常に重要です。仮に家庭に包装廃棄物の分別をしてもらうこととなった場合、どのような地域団体が推進母体となりえますか？(食品廃棄物と同様の場合にはその旨をご記入ください)。

(7) 市民意識啓発・学校教育について

貴市において市民意識の啓発・児童教育として行っている活動の概要をお答え下さい。

6 廃タイヤについて

(1) 管理体系

貴市の廃タイヤ管理に関して、所管の行政機関、行政法規、計画・方針を以下に記載下さい。また、廃タイヤに係る行政組織機構図を添付して下さい。

固形廃棄物の種類	廃棄管理の所管行政機関・部署名	同行政機関・部署の構成人数	廃棄物管理のために貴市が策定している行政法規の名称(注)	廃棄物管理のための貴市の計画・方針の名称
廃タイヤ				

(注)国等によって策定された法律・通知等については記入しなくて結構です。

(2) 発生量

発生量(トン/年)	左のデータの年 度	発生量の推定方法

(3) 廃タイヤの処理フロー

貴市における廃タイヤの処理フローを大まかなものでも結構ですからお書き下さい(別紙として添付していただいても結構です)。

--

(4) 廃タイヤの集積工場について

貴市には廃タイヤを集積しているような場所や工場がありますか？もしあれば下表に記入して下さい。

場所・工場名	集積量【単位】	集積目的

(5) 廃タイヤの処分・資源化方法

廃タイヤは現在主としてどの主体がどのような方法で処理していますか？

--

(6) 廃タイヤの資源化利用の計画

貴市において、廃タイヤの資源化利用の計画があればご教示下さい。

--

7 庭園廃棄物について

庭園廃棄物とは、ここでは、都市の庭園緑化保護過程で産出される固形廃棄物で、主に、道路緑化帯、景観緑地、公園などの土地から産出される。主要な部分は、枯れ枝・落ち葉、雑草、枝打ち時に産出される草葛及び木の枝などを指すこととします。

(1) 管理体系

貴市の庭園廃棄物管理に関して、所管の行政機関、行政法規、計画・方針を以下に記載下さい。
また、庭園廃棄物に係る行政組織機構図を添付して下さい。

固形廃棄物の種類	廃棄管理の所管行政機関・部署名	同行政機関・部署の構成人数	廃棄物管理のために貴市が策定している行政法規の名称(注)	廃棄物管理のための貴市の計画・方針の名称
庭園廃棄物				

(注)国等によって策定された法律・通知等については記入しなくて結構です。

(2) 庭園廃棄物発生量

発生量(トン/年)	左のデータの年度	発生量の推定方法

(3) 庭園廃棄物の処理フロー

貴市における庭園廃棄物の処理フローを大まかなものでも結構ですからお書き下さい(別紙として添付していただいても結構です)。

--

(4) 庭園廃棄物の処分方法

庭園廃棄物は現在主としてどの主体がどのような方法で処理していますか？

--

(5) 庭園廃棄物の資源化利用の計画

貴市において、庭園廃棄物の資源化利用の計画があればご教示下さい。

--

貴市におけるその他の廃棄物関連情報について伺います。

8 業界団体等について

(1) 製造・加工・小売等業界団体

貴市における食品、包装、タイヤなどに関連した業界団体があれば、以下ご回答下さい。

	団体・協会名称	主たるメンバー	主たる活動内容
食品関連			
包装関連			
タイヤ関連			

(2) 再生業界団体

食品廃棄物、包装廃棄物、廃タイヤ、庭園廃棄物など廃棄物の再利用や素材再生を行う業者の団体や協会などの組織があり、活動している場合、その組織名をお答え下さい。また、その組織への加入比率(業者団体や協会に所属する企業・個人営業者と所属しない者のおおよその比率)をお答え下さい。

例えば

- ・中国物資再生協会 物資総公司(鉄などの金属回収)
- ・中国再生資源回収利用協会 (プラスチック等の再生など)

	団体・協会名称	主たるメンバー	主たる活動内容	加入比率(%)
食品廃棄物関連				
包装廃棄物関連				
廃タイヤ関連				
庭園廃棄物関連				

9 その他

(1) 貴市では、生態工業園区、環境保護科技産業園、生態工業示範園(モデルパーク)、資源再生加工区、環境保護産業地などの建設が推進又は建設されていますか？

区域名	園区の種類	開始年及び終了年

(2) 貴市からもっとも近い、又はアクセスが便利なセメント工場はどこですか？

工場名	場所(都市名)	工場の規模(生産能力)	貴市からのおおよその距離・時間

(3) 貴市について廃棄物の循環利用に関する関連プロジェクトで最近終了したものや、現在進行しているもの、近い将来開始されるものがありましたら概要を記入して下さい。

--

(4) 最後に廃棄物の循環利用の推進に対する貴市の市長の姿勢、取り組み、関わりなどについてお答え下さい。

--

現在、国では包装廃棄物、食品廃棄物、廃タイヤを対象としたパイロットプロジェクトを検討しています。ここからは貴市で希望する・予定しているパイロットプロジェクトの概要について伺います。

(1) 貴市ではどの廃棄物を対象としたパイロットプロジェクトを希望・予定していますか？(○はいくつでも)

- 1 家庭からの包装廃棄物
- 2 小売店等からの包装廃棄物
- 3 工場からの包装廃棄物
- 4 家庭からの食品廃棄物
- 5 小売店・飲食店等からの食品廃棄物
- 6 食品製造業等からの食品廃棄物
- 7 廃タイヤ
- 8 現在のところ不明

(2) (1)で選んだものについてパイロットプロジェクトの概要を記入して下さい。(「8 現在のところ不明」以外を選んだ方のみ)

(3) パイロットプロジェクト実施における貴市の体制

① パイロットプロジェクトを実施する場合の主たる所管部署等はどこになりますか？(予定するパイロットプロジェクトが複数ある場合にはパイロットプロジェクトの種類ごとご記入ください)

対象廃棄物名称	所管部署名	当該部署の現在の担当者数	パイロットプロジェクトに関わる担当者数(予定)

② 貴市がパイロットプロジェクトを実施する際に連携可能な、または連携予定の大学・研究機関等がありましたらご記入ください。

以 上

2. 地方行政システム

(1) 地方行政階層

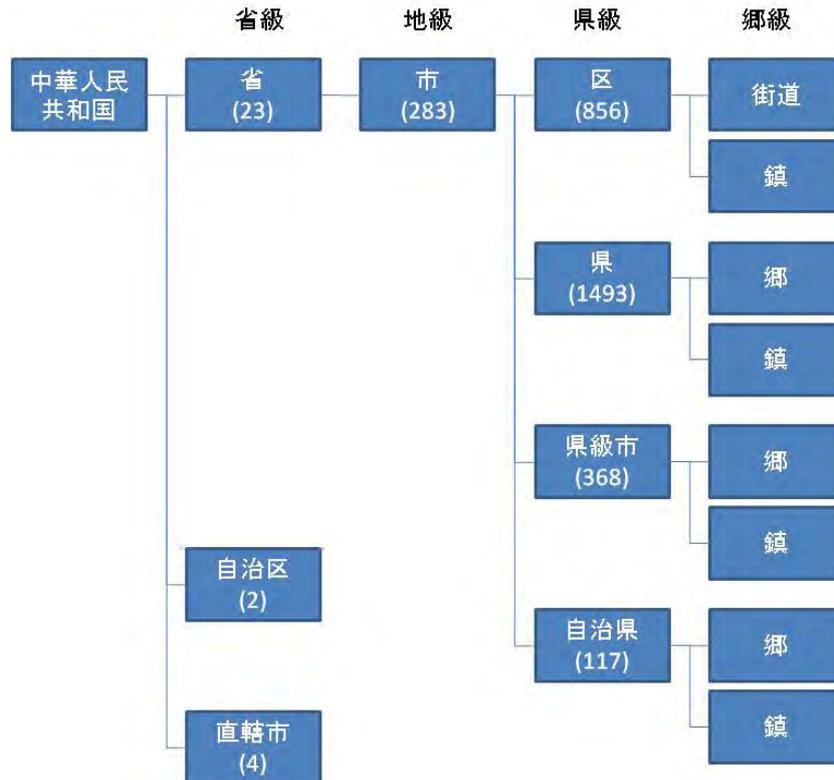
中国における国及び地方政府(省、市及び県等)の関係については、「中華人民共和国地方各級人民代表大会および地方各級人民政府組織法」によれば、「地方各級人民政府は地方各級人民代表大会の執行機関であり、地方各級の国家行政機関である」とされ、「全国各級人民政府は国務院による統一の指導のもとにおける国家行政機関であり、すべて国務院に服従する」とされている¹⁶。地方政府は自治体ではなく、国家行政機関であることに留意する必要がある。

都市の行政組織は、市—区—(街道、郷・鎮)と体系化されている。郷・鎮は、日本の町・村よりも大きな人口をもつ場合が多い。街道、郷・鎮の各地域の自治組織(コミュニティ)として、1998年から国の政策として「社区」の整備が行われている。社区は、「一定地域の範囲に住む人々によって構成される社会生活の共同体」(国務院民政部、2000)とされ、戸数千〜4千程度から構成され、社区居民委員会は、例として60世帯程度の代表が構成委員となる。地域の人口統計管理、自治機能(文化活動、治安、環境衛生)、サービス機能(雇用、生活保障、職業訓練・就職)など末端行政組織の機能ももっている。

郷、鎮、街道の行政ランクは全く同じだが、一般的に鎮(町)が郷(村)より発達し、工業の比重が高く人口も多い。また、郷、鎮には農業従事者が少なからず居住しているのに対して、街道にはほとんどおらず都市戸籍となっている(中国には都市戸籍と農村戸籍があり農業従事者は都市で基本的に居住できない)。なお、郷、鎮には政府と民事法廷はあるが、街道には警察派出所はあるものの法廷はないのが一般的という¹⁷。

¹⁶ 大塚健司：中国における地方環境政策の実施過程への視座、『発展途上国の地方分権化と環境政策』調査研究報告書、アジア経済研究所、2006

¹⁷ 陳 彩玉：中国の社会構造変化と社区の発展—都市部社区に対する実態調査をもとに、日本女子大学人間生活研究科、2005



(注)このほかに特別区(香港、マカオ)がある。
出所: 地方行政の数は『中国統計年鑑 2009』による。

(2) 各地方行政クラスの機関設計

① 首長

自治体クラス	主な構成員	選出	任期
省級	省長、副省長	省人民代表大会における選挙	5年
地級	市長、副市長	地級市人民代表大会における選挙	5年

② 人民代表大会代表

人民代表大会はわが国における議会にあたり、立法、予算承認、代表選出・罷免などの権限を有する。

自治体クラス	代表大会	選出	任期
省級	省人民代表大会	地級市人民代表大会における間接選挙	5年
地級	地級市人民代表大会	県級市人民代表大会における間接選挙	5年
県級	県級人民代表大会	18歳以上の有権者による直接選挙	5年

③ 財政

地方政府の財源は各種税収・徴収金と中央税収返還及び補助収入からなり、2005年における内訳はそれぞれ 57%、43%であった。

また、このほかに「第二の予算」と言われる予算外資金が存在している。これは国家

機関やそれに準ずる団体が、機関の経費補填のために各種費用を徴収し、弾力的に運用してきたものである。予算システムを不透明にするものとする批判があり、徐々に予算に組み込むよう指導がなされている。

3. 循環型経済促進法¹⁸

- (2008年8月29日第11回全国人民代表大会常務委員会第4回会議において採択)
- (2008年8月29日公布 2009年1月1日施行)

(1) 第1章 総則

第1条 本法は、循環型経済の発展を促進し、資源の利用効率を高め、環境を保護を改善し、持続可能な発展を実現するため、本法を制定する。

第2条 本法にいう「循環型経済」とは、生産、流通及び消費などの過程において行う減量化、再利用、資源化活動の総称のことである。

本法にいう「減量化」とは、生産、流通及び消費などの過程において資源消費量や廃棄物発生量を削減することをいう。

本法にいう「再利用」とは、廃棄物を直接製品とすること、若しくは廃棄物を修復、再生、再製造した後に引き続き製品として使用すること、若しくは廃棄物のすべて又は一部を他の製品の部品として使用することをいう。

本法にいう「資源化」とは、廃棄物を原料として直接に利用すること、又は廃棄物をリサイクルすることをいう。

第3条 循環型経済を発展させることは国家経済社会発展における重大戦略のひとつであり、統一的な計画、合理的な配置、地域状況に適した措置の採用、実際効果の重視、政府による推進、市場メカニズムの働き、企業による実施、公衆の参加などの方針に従わなければならない。

第4条 循環型経済を発展させるには、技術が実行可能で、経済が合理的で、かつ、資源の節約や環境保全に有利であることを前提とし、減量化を優先する原則に従い実施しなければならない。

廃棄物の再利用や資源化プロセスにおいて、生産の安全を保障し、製品の品質が国に定められた基準をみたすことを保証し、かつ、二次汚染の発生を防止しなければならない。

第5条 国務院の循環型経済発展総合管理部門は、全国における循環型経済事業を組織、調整、監督、管理することに責任を負う。国務院の環境保全などの関係主管部門は、各自の職責に基づき、循環型経済に関する監督、管理作業に責任を負う。

県レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門は、当該行政区域における循環型経済事業を組織、調整、監督、管理することに責任を担う。県レベル以上の地方人民政府の環境保全などの関係主管部門は、各自の職責に基づき、循環型経済に関する監督、管理作業に責任を負う。

県級以上の地方人民政府の環境保護など関連主管部門は、それぞれの職責に応じ循環型経済の監督管理活動に責任を負う。

第6条 国が制定する産業政策は、循環型経済を発展させるための要求に一致しなくてはならない。

県レベル以上の地方人民政府は、国民経済と社会発展計画及び年度計画を編制する際、そして、県レベル以上の地方人民政府の関係部門は、環境保全、科学技術などの計画を編成する際、循環型経済を発展させる内容を盛り込まなければならない。

第7条 国は、循環型経済に関する科学技術の研究、開発及び推進事業を奨励、支持し、循環型経済に関する宣伝、教育、科学知識の普及及び国際間の協力を行うことを奨励する。

第8条 県レベル以上の人民政府は循環型経済を発展させる目標責任制度を制定し、計画、財政、投資および政府調達などの措置を講じ、循環型経済の発展を促進しなくてはならない。

第9条 企業・事業組織は健全な管理制度を確立し、対策を講じて資源の消費量を減少させ、廃棄物の発生量や排出量を削減し、廃棄物の再利用と資源化レベルを向上させなければならない。

第10条 国民は、資源節約と環境保全の意識を高め、適切な消費活動を行い、資源を節約しなくてはならない。国は、国民による省エネ型、節水型、材料節約型、環境にやさしい製品及びリサイクル製品の使用を奨励、誘導し、廃棄物の発生量と排出量を削減する。

国民は、資源浪費、環境破壊の行為を告発する権利があり、政府による循環型経済事業の情報を知り、かつ、意見と提案を出す権利を有する。

¹⁸ 日中友好環境保全センターホームページより (http://www.china-epc.cn/japan/CNE/CNE04_78.htm) (2010年2月20日検索)

第 11 条 国は、業界協会が循環型経済事業の中で技術指導やサービス機能を発揮することを奨励、支持する。県レベル以上の人民政府は、実力ある業界協会などの社会組織に委託し、循環型経済の発展を促進するための公共サービスを行うことができる。

国は、仲介組織、学会及びその他の社会組織による循環型経済の宣伝、技術移転やコンサルティングサービスなどを奨励、支持し、循環型経済の発展を推進する。

(2) 第 2 章 基本管理制度

第 12 条 国務院の循環型経済発展総合管理部門は、国務院の環境保全などの関係主管部門と共同で全国の循環型経済発展計画を編成し、国務院に報告し、批准後公布、施行する。区を設置した市レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門は同級の人民政府の環境保全などの関係主管部門と共同で、当該行政区域の循環型経済の発展計画を編成し、同級の人民政府に報告し、批准されてから公布、施行する。

循環型経済の発展計画の中では、計画目標、適用範囲、主要内容、重点任务及び保障措施などを含み、かつ、資源産出率、廃棄物再利用及び資源化率などの指標を定めなければならない。

第 13 条 県レベル以上の地方人民政府は、上級の人民政府が下達した当該行政区域の主要汚染物の排出量、建設用地量及び総用水量の抑制指標に基づき、当該行政区域における産業構造を計画、調整し、循環型経済の発展を促進しなくてはならない。

新規建設、改造建設、拡張建設案件は、当該行政区域における主要汚染物の排出量、建設用地量及び用水総量の抑制指標を満たさなければならない。

第 14 条 国務院の循環型経済発展総合管理部門は、国務院の統計、環境保全などの関係主管部門と共同で、循環型経済の評価指標システムを構築、整備する。

上級の人民政府は、前項で規定された循環型経済の主要な評価指標に基づき、定期的の下級の人民政府による循環型経済事業の取組状況を審査し、かつ、主要評価指標の達成状況を地方人民政府及びその責任者に対して行う審査・評価の内容とする。

第 15 条 強制回収リストに記載された製品又は包装物を生産する企業は、廃棄された製品又は包装物の回収の責任を負う。そのうち利用できるものに対し、当該各生産企業が責任をもって利用する。技術的、経済的条件を具備せずに利用に適さないものに対しては、当該各生産企業が責任を持って無害化処理を行う。

前項に規定された廃棄製品又は包装物に対し、生産者が販売者又はその他の組織に委託して回収を行う場合、若しくは廃棄物利用又は処分企業に委託して利用又は処分を行う場合、委託先は関係法律や行政法規の規定及び契約内容に基づき、責任を持って回収又は利用、処分を行わなければならない。

強制回収リストに記載された製品と包装物に対し、消費者は廃棄した製品又は包装物を、生産者又はそれを委託した販売者若しくはその他の組織に渡さなくてはならない。

国務院の循環型経済発展総合管理部門は、強制的に回収する製品と包装物のリストと管理方法を規定する。

第 16 条 国は、鉄鋼、有色金属、石炭、電力、石油化学、化工、建材、建築、製紙、捺染などの業界における年間総合エネルギー消費量、用水量が国の規定総量を超えた重点企業に対し、エネルギー消費量、水消費量に関する重点監督・管理制度を実施する。

重点エネルギー消費単位の省エネ対策に対する監督・管理は、「中華人民共和国資源・エネルギー節約法」の規定により執行する。

国務院の循環型経済発展総合管理部門は、国務院の関係部門と共同で重点用水組織向けの監督・管理方法を制定する。

第 17 条 国は、循環型経済の統計制度を構築、完備し、資源の消費、総合利用及び廃棄物の発生に対する統計管理を強化し、かつ、主要な統計指標を定期的に社会に公開する。

国務院の標準化主管部門は、国務院の循環型経済発展総合管理部門や環境保全などの関係主管部門と共同で、循環型経済の標準体系を構築、完備し、省エネ、節水、省材や廃棄物の再利用、資源化などに関する基準を制定、完備する。

国は、エネルギー効率標示などの製品の資源消費標示制度を構築、完備する。

(3) 第 3 章 減量化

第 18 条 国務院の循環型経済発展総合管理部門は、国務院の環境保全などの関係主管部門と共同で、定期的

に奨励、制限及び淘汰される技術、工程、設備、材料及び製品のリストを公布する。

淘汰リストに記載された設備、材料及び製品を生産、輸入、販売することを禁止し、淘汰リストに記載された技術、工程、設備及び材料の使用を禁止する。

第19条 工程、設備、製品及び包装物の設計に従事するものは、資源消費量と廃棄物発生量を削減する要求に基づき、優先的に回収しやすく、解体しやすく、分解しやすく、無害・無毒又は低害・低毒の材料や設計案を選択し、かつ、かかる国家基準の強制的要求を満たさなくてはならない。

解体や処理する過程で環境汚染を引き起こす恐れのある電気電子製品に対し、国が禁止する有毒・有害物質を設計、使用してはいけない。国务院の循環型経済発展総合管理部門は、国务院の環境保全などの関係主管部門と共同で、電気電子製品への使用が禁止される有毒・有害物質のリストを制定する。

製品の包装物を設計する際、製品包装に関する基準を満たし、過剰包装による資源の浪費や環境汚染を防止しなくてはならない。

第20条 工業企業は、先進的又は適応する節水技術、工程及び設備を採用し、節水計画を制定、実施し、節水管理を強化し、生産用水に対する全プロセス管理を行わなくてはならない。

工業企業は、用水の計量管理を強化し、合格した用水計量器具を配備、使用し、用水量の統計と用水状況の分析に関する制度を定めなくてはならない。

新規建築・改造建築・拡張工事建設プロジェクトは、組合せて節水施設を建設しなくてはならない。節水施設は、主体プロジェクトと同時設計、同時施工、同時稼働開始しなければならない。

国は、沿海地域における海水淡水化や海水の直接利用事業を奨励、支持して、淡水資源を節約する。

第21条 国は、企業が高効率で燃油節約できる製品を使用することを奨励、支持する。

電力、石油加工、化工、鋼鉄、有色金属や建材などの企業は、国に規定された範囲と期限内に、クリーンコール、石油コークス、天然ガスなどのクリーンエネルギーで燃油を代替し、国の規定に合わない燃油発電ユニットや燃油ボイラーの使用を停止しなければならない。

内燃機関や自動車を生産する企業は、国の規定に基づき、内燃機関や自動車の燃油経済性基準を定め、燃油節約技術を採用し、石油製品の消費量を削減しなくてはならない。

第22条 鉱物資源を採掘する際、統一的に計画し、合理的な開発・利用プランを制定し、合理的な掘削順序、方法及び選鉱工程を採用しなくてはならない。採鉱許可書を頒布する機関は、法に依って申請者が提出した開発・利用プランの中の採掘回収率、鉱石貧化率、選鉱回収率、鉱山水循環利用率及び土地修復率などの指標を審査しなくてはならない。審査不合格のものに対し、採鉱許可書を頒布してはいけない。採鉱許可書の頒布機関は、法に依って、鉱物資源の採掘に対する監督・管理を強化しなくてはならない。

鉱山企業は、主要鉱種を採掘すると同時に、工業価値のある共生、および鉱産に対し、総合的採掘や合理的利用を行わなくてはならない。同時に採出しなければならないが、暫時的に利用不能な鉱産及び有用な成分を含む選鉱くずに対し、保護措置を講じ、資源の損失と生態系破壊を防がなくてはならない。

第23条 建築設計、建設、施工などの事業者は、国の関係規定や基準に従い、設計、建設、施工した建築物や構造物に省エネ、節水、節地、省材などの工法や小型、軽型、リサイクル品を採用しなくてはならない。条件が整った地域では、ソーラー、地熱、風力などの再生可能エネルギーを十分に利用しなくてはならない。

国は、無毒・無害な固体廃棄物を利用して建築材料を生産することを奨励し、ばら積みセメントの使用を奨励し、生コンクリートやレディーミクストモルタルの使用を普及する。

耕地を破壊してレンガを焼くことを禁止する。国务院や省、自治区、直轄市人民政府に規定された期限や区域内において、粘土レンガの生産、販売及び使用を禁止する。

第24条 県レベル以上の人民政府及びその農業などの担当部門は、土地の集約利用を推進し、農業生産者による節水、肥料節約、農業節約的、進んだ栽培、養殖及び灌漑技術の採用を奨励、支持し、農業機械の省エネを推進し、エコ農業を優先的に発展しなくてはならない。

水資源が乏しい地域において、栽培構造を調整し、節水型農業を優先的に発展し、雨水の貯水利用を推進し、節水型灌漑施設を建設、維持管理し、水の利用効率を高め、水の蒸発や流出を削減しなければならない。

第25条 国家機関及び財政的資金を使用するその他の組織は、節約を徹底し、浪費を根絶し、率先的に省エネ、節水、土地節約、省材及び環境保全に有利な製品、設備及び施設を使用し、事務用品の節約を行わなくてはならない。国务院や県レベル以上の人民政府関連の事務を管理する組織は、同級の人民政府の関係部門と共同で、同級の国家機関などの組織向けのエネルギー消費量と水消費量の定額指標を制定し、財政部門が当該定額指標に基づき、支出基準を制定する。

都市部の人民政府や建築物の所有者又は使用者は、対策を講じ、建築物の維持管理を強化し、建築物の使用寿命を延長しなくてはならない。都市計画やプロジェクト建設の基準を満たし、合理的な使用寿命内の建築物に対し、公共利益の必要以外に、都市人民政府はそれらを取り壊すことを決定してはいけない。

第 26 条 飲食、レジャー、ホテルなどのサービス業を営む企業は、省エネ、節水、省材及び環境保全に有利な製品を採用し、資源浪費型、環境汚染型の製品の使用を削減するか使用を中止しなくてはならない。

本法施行後に、飲食、レジャー、ホテルなどサービス業を新規に営む企業は、省エネ、節水、省材及び環境保全に有利な技術、設備及び施設を採用しなくてはならない。

第 27 条 国は、再生水の利用を奨励、支持する。再生水を利用する条件が整備されている地域において、水道水を都市道路の清掃、都市緑化及び景観用水などの目的に利用することを制限又は禁止する。

第 28 条 国は、製品の安全と衛生を保障する前提の下で、使い捨て製品の生産や販売を制限する。国务院の循環型経済発展総合管理部門は、国务院の財政、環境保全などの関係主管部門と共同で、使い捨て製品の抑制リストを制定する。

前項の規定リストに記載された使い捨て製品の生産と販売に対し、国务院の財政、税務及び対外貿易などの主管部門により、制限的な税収と輸出などの措置を制定する。

(4) 第 4 章 再利用と資源化

第 29 条 県レベル以上の人民政府は、地域の経済配置を統一的に計画し、産業構造を合理的に調整し、企業間における資源の総合利用などの分野での協力を促進し、資源の効率的利用と循環的利用を実現しなくてはならない。

各種の産業園区は、園区内企業による資源の総合利用を組織し、循環経済の発展を促進しなくてはならない。

国は、各種の産業園区の企業による廃棄物の交換利用、エネルギーの段階的利用、土地の集約的利用、水の分類利用と循環利用、インフラ施設やその他の施設の共同使用を奨励する。

各種の産業園区を新規および改造する際、法に依って環境影響評価を行い、かつ、生態保護や汚染防止の対策を講じ、本地域の環境品質が規定の基準に達することを確保しなくてはならない。

第 30 条 企業は国の規定に従い、生産過程で発生した石炭灰、ぼた、選鉱くず、廃石、廃料、廃ガスなどの工業廃棄物に対し、総合的利用をしなくてはならない。

第 31 条 企業は、タンデム式用水システムや循環型用水システムを発展し、水の再利用率を高めなくてはならない。

企業は先進的な技術、工程及び設備を採用し、生産過程で発生した廃水を再生利用しなくてはならない。

第 32 条 企業は、先進的又は適用する回収技術、工程及び設備を採用し、生産過程で発生した余熱、余圧を総合的に利用しなくてはならない。

余熱、余圧、炭層ガス及び石炭ぼた、石炭汚泥、ごみなど低発熱量の燃料を利用する送電網併入発電プロジェクトを建設する際、法律や国务院の規定に従い、行政許可を取得するか申請登録しなくてはならない。送電企業は国の規定に従い、資源を総合的に利用して発電する企業と電力併入契約を結び、送電網の利用サービスを提供し、かつ、送電網併入発電プロジェクトの併入電力を全額購入しなくてはならない。

第 33 条 建設業者は、工事施工中に発生した建築廃材は総合利用を行わなくてはならない。総合的に利用する条件が整っていないものは、条件を具備した生産経営者に委託し、建築廃材に対する総合利用又は無害化処理を行わなくてはならない。

第 34 条 国は、農業生産者や関係企業が先進的又は適用な技術を採用し、農作物の茎、家畜糞便、農産品加工の副産物、廃棄した農業用フィルムなどを総合的に利用し、メタンガスなどのバイオマス資源を開発利用することを奨励、支持する。

第 35 条 県レベル以上の人民政府及びその林業主管部門は、積極的にエコ林業を発展させ、林業生産者と関係企業による木材を節約する技術や代替技術の採用、林業廃棄物や劣質薪材や砂漠灌木に対する総合的利用を奨励、支持し、木材の総合利用率を高めなくてはならない。

第 36 条 国は、生産経営者が産業廃棄物の交換情報システムを構築することを支持し、企業間における産業廃棄物の情報交換を促進する。

企業は、生産過程で発生した廃棄物に対し、総合的に利用する能力を有さない場合、それらの廃棄物を条件が整った生産経営者に提供し、総合的に利用しなくてはならない。

第 37 条 国は、廃棄物の回収システムの構築を奨励、推進する。

地方人民政府は、都市と農村計画に基づき、合理的に廃棄物回収ステーションや交易市場を配置し、廃棄物回収業者やその他の組織による廃棄物の回収、貯蔵、運搬及び情報交流を支持しなくてはならない。

廃棄物の回収交易市場は、国の環境保全、安全及び消防などの規定に適合しなくてはならない。

第 38 条 廃棄した電気電子製品、廃棄自動車や廃船、廃タイヤ、廃バッテリーなどの特定製品に対し、解体や再利用を行う場合、関係法律や行政法規の規定に適合しなくてはならない。

第 39 条 回収した電気電子製品は、修理してから販売する場合、再利用製品の基準を適合し、かつ、分かりやすい所で再利用製品であることを標示しなければならない。

回収した電気電子製品のうち、解体やリサイクルが必要なものは、条件が整えた解体業者に売り渡さなくてはならない。

第 40 条 国は、企業による自動車の部品、工程機械、工作機械などの製品の再製造やタイヤ再生を支持する。

販売する再製造製品や再生製品の品質は国が規定する基準を適合し、かつ、分かりやすい所で再製造製品又は再生製品であることを標示しなければならない。

第 41 条 県レベル以上の人民政府は、都市生活ごみの分別回収及び資源化利用施設を統一的に計画、建設し、分別回収や資源化利用のシステムを構築、完備し、生活ごみの資源化率を高めなくてはならない。

県レベル以上の人民政府は、企業による汚泥の資源化利用や処分施設建設事業を支持し、汚泥の総合利用レベルを高め、二次汚染の発生を防止しなくてはならない。

(5) 第 5 章 奨励措置

第 42 条 国務院や省、自治区、直轄市の人民政府は、循環型経済を発展させるための専門資金を設立し、循環型経済に関する科学技術研究開発、循環型経済技術や製品のモデル展示と推進、重大な循環型経済プロジェクトの実施を支持し、循環型経済の情報サービスなどを発展する。国務院の財政部門は、国務院の循環型経済発展総合管理などの関係主管部門と共同で、具体的な方法を制定する。

第 43 条 国務院や省、自治区、直轄市の人民政府及び関係部門は、循環型経済の重大な科学技術難関攻めプロジェクトに関する自主革新研究事業、応用モデル事業と産業化発展事業を国や省レベルの科学技術発展計画とハイテック産業発展計画の中に組み込み、かつ、財政的資金を投入して支持しなくてはならない。

財政的資金を利用して循環型経済の重大技術、装備を導入する場合、消化、吸収と革新のプランを制定し、関係主管部門に報告し、審査と批准を受けてから、関係主管部門の監督の下で実施しなくてはならない。関係主管部門は実際の必要に基づき、協調メカニズムを構築し、重大な技術、装備の導入と消化、吸収、革新に対し、統一的な計画・協調を行い、かつ、資金支援を与えなくてはならない。

第 44 条 国は、循環型経済の発展を促進する産業活動に対し、税的優遇措置を与え、かつ、税金などの措置で先進的な省エネ、節水、省材などの技術、設備と製品を輸入することを奨励し、生産過程でエネルギー消費量が高く、汚染がひどい製品の輸出を制限する。具体的な方法は、国務院の財政、財務主管部門により制定する。

企業は、国のクリーンプロダクション、資源総合利用などの奨励リストに記載された技術、工程、設備又は製品を使用或いは生産する場合、国の関係規定に基づき、税金優遇を享受する。

第 45 条 県レベル以上の人民政府の循環型経済発展総合管理部門は、投資計画を制定、実施する際、省エネ、節水、土地節約、省材、資源総合利用などのプロジェクトを重点投資分野に指定しなくてはならない。

国の産業政策に適した省エネ、節水、土地節約、省材、資源総合利用などのプロジェクトに対し、金融機関は優先貸付などの金融支持策を与え、かつ、積極的に組み合わせの金融サービスを提供しなくてはならない。

淘汰リストに記載された技術、工程、設備、材料及び製品を生産、輸入、販売又は使用する企業に対し、金融機関は如何なる形の信用授与支持を提供してはいけない。

第 46 条 国は、資源節約と合理的利用に有利な価格政策を実行し、事業者や個人による水、電気、ガスなどの資源性製品の節約と合理的利用を誘導する。

国務院や省、自治区、直轄市の人民政府の価格主管部門は、国の産業政策に従い、資源消費量が高い業種のうちの制限類プロジェクトに対し、制限性の価格政策を実施しなくてはならない。

余熱、余圧、炭層ガス及び石炭ぼた、石炭汚泥、ごみなど低発熱量の燃料を利用する電力網へ併入する発電プロジェクトに対し、価格主管部門は、資源の総合利用に有利な原則に基づき、その併入電力価格を定める。

省、自治区、直轄市の人民政府は、当該行政区域の経済社会発展の状況に基づき、ごみ有料制度を実施することができる。徴収した料金は専門資金として、ごみの分類、回収、運搬、貯蔵、利用及び処分に使用し、資金を流用してはいけない。

国は、古いものと新品との交換、デポジットなどの方式で廃棄物を回収することを奨励する。

第 47 条 国は、循環型経済の発展に有利な政府購入政策を実行する。財政的資金で購入する場合、優先的に省エネ、節水、省材及び環境保全に有利な製品及びリサイクル製品を購入しなくてはならない。

第 48 条 県レベル以上の人民政府及びその関係部門は、循環型経済の管理、科学技術研究、製品開発、モデル事業や推進事業の中で、顕著な成績を上げた機関や個人を表彰、賞励すべきである。

企業・事業組織は、循環型経済の発展に突出な貢献をした団体や個人に対し、表彰と賞励を行うべきである。

(6) 第 6 章 法的責任

第 49 条 県レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門又はその他の関係主管部門は、本法に違反した行為を見つけたり、或いは違法行為に対する告発を受けた場合に、調査・処理しないことがあれば、本級の人民政府又は上級の人民政府の関係行政主管部門より改善命令を下し、法に依って直接的な責任を負う主管者やその他の直接責任者に処分を与える。

第 50 条 淘汰リストに記載された製品や設備を生産、販売したものに対し、「中華人民共和国製品品質法」の規定に依って処罰を与える。

淘汰リストに記載された技術、工程、設備、材料を使用したものに対し、県レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門より使用停止命令を下し、違法に使用した設備、材料を没収し、かつ、5 万元以上 20 万元以下の罰金を科する。情状が重大な場合、県レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門より意見を提出し、同級の人民政府に報告のうえ、国務院が規定した権限に従い、操業停止や閉鎖を命じる。

本法の規定に違反し、淘汰リストに記載された製品、設備または製品を輸入したものに対し、税関より返送命令を下し、10 万元以上 100 万元以下の罰金を科することができる。輸入者が不明な場合には、運送者が返送責任を担い、処理費用を負担しなくてはならない。

第 51 条 本法の規定に違反し、解体や処分の過程で環境汚染を引き起こす可能性がある電気電子などの製品へ、国の使用禁止リストに記載された有毒・有害物質を設計・使用するものに対し、県レベル以上の地方人民政府の製品品質監督部門により期限付き改善命令を下す。期限超えても改善しない場合には、2 万元以上 20 万元以下の罰金を科する。情状が重大な場合、県レベル以上の地方人民政府の製品品質監督部門より同級の工商行政管理部門に關係情報を通報し、工商行政管理部門より、法に依ってその営業許可書を取消す。

第 52 条 本法の規定に違反し、電力、石油加工、化工、鉄鋼、有色金属及び建材などの企業が、規定された範囲又は期限内に、国家规定を満たさない燃油発電ユニットや燃油ボイラーの使用停止を行わなかった場合、県レベル以上の地方人民政府の循環型経済発展総合管理部門より期限付き改善命令を下す。期限を超えても改善しない場合には、当該燃油発電ユニットや燃油ボイラーの取り除きを命じ、かつ、5 万元以上 50 万元以下の罰金を科する。

第 53 条 本法の規定に違反し、鉱山企業が法に依って審査・確定された採掘回収率、鉱石貧化率、選鉱回収率、鉱山水循環利用率及び土地修復率などの指標を達成しなかった場合、県レベル以上の地方人民政府の地質鉱産主管部門より期限付き改善命令を下し、5 万元以上 50 万元以下の罰金を科する。期限を超えても改善しない場合、採掘許可書を発行した機関が、法に依ってその採掘許可書を取消す。

第 54 条 本法の規定に違反し、国務院又は省、自治区、直轄市人民政府で禁止された粘土レンガを生産、販売、使用する期限において、又は区域内にて粘土レンガを生産、販売、使用する場合、県レベル以上の地方人民政府が指定した部門より期限付き改善命令を下す。違法所得があった場合、その違法所得を没収する。期限を超えても引き続き生産、販売を行うものに対しては、地方人民政府の工商行政管理部門が、法に依ってその営業許可書を取消す。

第 55 条 本法の規定に違反し、送電企業が、企業による余熱、余圧、炭層ガス及び石炭ばた、石炭汚泥、ごみなどの低発熱量の燃料を利用して発電した電力の購入を拒否した場合、国家電力管理監督組織が期限付き改善命令を下す。企業に損失を与えた場合、法に依って賠償責任を負担しなければならない。

第 56 条 本法の規定に違反し、次に掲げる各号のいずれかに該当するものに対し、地方人民政府の工商行政管理部門は期限付き改善命令を下し、5 千元以上 5 万元以下の罰金を科することができる。期限を超えて改善しないものに対し、法に依りその営業許可書を取消す。損失を招いた場合には、法に依る賠償責任を負わなければならない。

- 再利用製品の標示が付いていない再利用の電気電子製品を販売するもの。
- 再製造又はリサイクル製品の標示が付いていない再製造品又はリサイクル製品を販売するもの。

第 57 条 本法の規定に違反し、犯罪となったものに対しては、法に依ってその刑事責任を追及する。

(7) 第7章 附則

第 58 条 本法は、2009 年 1 月 1 日より施行する。

4. 固形廃棄物環境汚染防止法¹⁹

-
- 中華人民共和國 固形廃棄物環境汚染防止法(2005年4月1日施行)
 - 公布機関: 全国人民代表大会常務委員会

- 公布日: 1995年10月30日
- 施行日: 1996年4月1日

- 公布文書番号: 中華人民共和國主席令第58号

- 改正時間: 2004年12月29日
- 改正版施行日: 2005年4月1日

- 改正版文書番号: 中華人民共和國主席令第31号

- 時効性: 有効

中華人民共和國主席令第31号

『中華人民共和國固形廃棄物環境汚染防止法』は中華人民共和國第10期全国人民代表大会常務委員会第13回会議により2004年12月29日に改正案が通過し、ここに改正後の『中華人民共和國固形廃棄物環境汚染防止法』を公布し、2005年4月1日より施行する。

中華人民共和國主席 胡錦濤

2004年12月29日

(1) 第一章 総則

第一条 固形廃棄物による環境汚染を防止し、人体の健康を保障し、生態系の安全を保ち、経済社会の持続可能な発展を促すため、本法を制定する。

第二条 本法は中華人民共和国内の固形廃棄物による環境汚染の防止に適用される。
固形廃棄物による海洋環境汚染の防止と放射性固形廃棄物による環境汚染の防止には本法は適用されない。

第三条 国家は固形廃棄物による環境汚染の防止について、固形廃棄物の産出量削減と危険性軽減、固形廃棄物の十分な適切利用とその無害化処理という原則を採用し、クリーンプロダクションと循環型経済の発展を促進する。

国家は固形廃棄物の総合利用に役立つ経済的、技術的方策を採用し、固形廃棄物を十分に回収し、合理的に活用する。

国家は、環境保護に役立つ固形廃棄物の集中処理の方法を採用し、固形廃棄物による環境汚染の防止産業の発展を促すことを奨励、支持する。

第四条 県級以上の人民政府は固形廃棄物による環境汚染の防止業務を国民経済と社会の発展計画に組み入れ、また固形廃棄物の環境汚染防止に役立つ経済的、技術的方策を採用する。

国务院の関連部門、県級以上の地方人民政府及び関連部門は都市・農村建設、土地利用、地域開発、産業開発などの計画を編成するに当たり、固形廃棄物の産出量削減と危険性軽減、固形廃棄物の総合利用と無害化処理の促進について総合的に考慮しなければならない。

第五条 国家は固形廃棄物の環境汚染防止について汚染者が法に則り責任を負うという原則を実行する。
製品の生産者、販売者、輸入者、使用者はその産出した固形廃棄物について法に則り汚染防止の責任を担う。

¹⁹ 日中友好環境保全センターホームページより (http://www.china-epc.cn/japan/CNE/CNE04_14.htm) (2010年2月20日検索)

第六条 国家は固形廃棄物の環境汚染を防止するための科学研究、技術開発、先進的な防止技術の普及と固形廃棄物の環境汚染防止に関する科学的知識の普及を奨励、支持する。

各級の人民政府は固体廃棄物の環境汚染を防止するための広報教育を強め、環境保護に役立つ生産方式と生活方式を提唱しなければならない。

第七条 国家は団体と個人が再生製品と再利用が可能な製品を購入、使用することを奨励する。

第八条 各級の人民政府は固形廃棄物の環境汚染防止業務及び関連の総合利用活動において顕著な成果をなした団体と個人を表彰する。

第九条 いかなる団体や個人も環境保護の義務を負い、固形廃棄物による環境汚染をもたらした団体や個人について告発・告訴する権利を有する。

第十条 國務院環境保護行政主管部門は全国の固形廃棄物による環境汚染の防止業務について統一された監督・管理を行なう。國務院の関連部門はそれぞれの職務範囲内で固形廃棄物の環境汚染防止の監督・管理業務を担う。

県級以上の地方人民政府環境保護行政主管部門は同行政区内の固形廃棄物による環境汚染の防止業務について統一された監督・管理を行なう。県級以上の地方人民政府の関連部門はそれぞれの職務範囲内で固形廃棄物の境汚染防止の監督・管理業務を担う。

國務院建設行政主管部門と県級以上の地方人民政府環境衛生行政主管部門は生活系ゴミの清掃、収集、貯蔵、輸送と処理の監督・管理業務を担う。

(2) 第二章 固形廃棄物の環境汚染防止の監督と管理

第十一条 國務院環境保護行政主管部門は國務院関連行政主管部門と共同で国家環境質基準と国家の経済的、技術的条件に基づき、国家固形廃棄物環境汚染防止技術基準を制定する。

第十二条 國務院環境保護行政主管部門は固形廃棄物による環境汚染の観測制度を構築し、統一された観測規範を制定し、関連部門と共同で観測ネットワークを構築する。

大・中都市の人民政府環境保護行政主管部門は定期的に固形廃棄物の種類、産出量、処理状況などの情報を発表しなければならない。

第十三条 固形廃棄物の発生をもたらすプロジェクトおよび固形廃棄物を貯蔵、利用、処理するプロジェクトを建設する場合は、法に則り環境影響評価を行ない、国家の建設プロジェクトの環境保護管理に関する規定を遵守しなければならない。

第十四条 建設プロジェクトの環境影響評価文書によって決められた、付帯施設として建設される必要がある固形廃棄物の環境汚染防止施設は、本体施設と同時に設計し、同時に施工し、同時に使用を始めなければならない。固形廃棄物の環境汚染防止施設は環境アセスメント文書の審査・許認可を行なった元の環境保護行政主管部門の検収に合格した後、同建設プロジェクトは生産または使用を開始することができる。固形廃棄物の環境汚染防止施設の検収は本体施設の検収と同時に行なわれなければならない。

第十五条 県級以上の人民政府環境保護行政主管部門とその他の固形廃棄物環境汚染防止業務の監督管理部門は、それぞれの職務に基づいて所轄の範囲内で固形廃棄物の環境汚染防止に関する団体に現場調査を行なう権利を有する。調査対象の団体は実際のとおり報告し、必要な資料を提出しなければならない。調査機関は調査対象の団体の技術機密と業務機密を保持しなければならない。

調査機関は現場調査を行なう際、現場モニタリング、サンプル採集、固形廃棄物の環境汚染防止に関する資料を閲覧または複写するなどの措置をとることができる。調査員は現場調査を行なう際、身分証書を提示しなければならない。

(3) 第三章 固形廃棄物による環境汚染の防止

① 第一節 一般規定

第十六条 固形廃棄物を産出した団体と個人は、固形廃棄物による環境への汚染を防止または減少させるために、何らかの措置を採らなければならない。

第十七条 固形廃棄物を収集、貯蔵、輸送、利用、処理する団体と個人は、分散や流出、漏洩またはその他の環境汚染を防ぐ措置を採らなければならない。独断で固形廃棄物を投棄、堆積、廃棄、遺棄してはならない。

いかなる団体や個人も河川、湖沼、運河、水路、ダム及びその最高水位ラインより下の池や岸などの法律や法規で廃棄物の投棄、堆積が禁じられている場所に固形廃棄物を投棄、堆積してはならない。

第十八条 製品と包装物の設計、製造は、国家のクリーンプロダクションに関する規定を遵守しなければならない。国務院規格化行政主管部門は国家の経済的、技術的条件、固形廃棄物の環境汚染防止状況及び製品の技術的要求に基づいて関連基準を制定し、過剰包装による環境汚染を防止しなければならない。

法により強制回収リストに列挙された製品や包装物を生産、販売、輸入する企業は、国家の関連規定に基づいて同製品と包装物を回収しなければならない。

第十九条 国家は科学研究、生産機関が回収・利用や処理がしやすい、または環境において分解可能なフィルムカバーや商品包装物を研究、生産することを奨励する。

農業用フィルムを使用する団体や個人は、回収・利用などの措置を採り、農業用フィルムによる環境汚染を防止または減少させなければならない。

第二十条 家畜の大規模飼育は国家の関連規定に基づいて、飼育過程で産出する家畜の糞便を収集、貯蔵、利用または処理し、環境汚染を防がなければならない。

人口の密集した地域や空港付近、交通幹線付近及び現地の人民政府が画定した地域で、露天でわらを焼却してはならない。

第二十一条 固形廃棄物を収集、貯蔵、輸送、処理する施設や設備、場所に対しては、管理とメンテナンスを強化し、その正常運用と使用を保証しなければならない。

第二十二条 国務院と国務院の関連主管部門及び省、自治区、直轄市の人民政府が画定した自然保護区、景勝区、飲料水水源保護区、基本農田²⁰保護区やその他の特別な保護が必要な地域内で、産業固形廃棄物の集中貯蔵や処理を行なう施設、場所や生活系ゴミ埋め立て場を建設してはならない。

第二十三条 固形廃棄物を省、自治区、直轄市の行政区から移転して貯蔵、処理する場合は、固形廃棄物の移転元の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門に申請をしなければならない。移転元の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門は受け入れ先の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門の同意を得て、当該固形廃棄物を省、自治区、直轄市の行政区から移転させることができる。許可を得ていないものは、移転させてはならない。

第二十四条 中華人民共和国外の固形廃棄物を入国させて投棄、堆積、処理してはならない。

第二十五条 原材料とならないまたは無害化方法で利用できない固形廃棄物を輸入してはならない。原材料となる固形廃棄物については、輸入制限と自動許可輸入の分類管理を行なう。

国務院環境保護行政主管部門は国務院対外貿易主管部門、国務院経済総合マクロ調整部門、税関総局、国務院品質監督検査検疫部門と共同で、輸入禁止・制限または自動許可輸入を行なう固形廃棄物リストを制定、調整し、公布する。

輸入禁止リストに列挙されている固形廃棄物を輸入してはならない。制限輸入リストに列挙されている固形廃棄物を輸入する際は、国務院環境保護行政主管部門と国務院対外貿易主管部門による共同審査・許認可を経なければならない。自動許可輸入リストに列挙されている固形廃棄物を輸入する際は、法に基づいて自動許可手続きを行なわなければならない。

輸入した固形廃棄物は国家の環境保護基準に合致し、品質監督検査検疫部門の検査に合格しなければならない。

固形廃棄物輸入の具体的な管理方法は、国務院環境保護行政主管部門が国務院対外貿易主管部門、国務院経済総合マクロ調整部門、税関総局、国務院品質監督検査検疫部門と共同で制定する。

第二十六条 輸入者は税関がその輸入した貨物を固形廃棄物の管理範囲に入れることに不服な場合は、法に基づいて行政再議を申請することができ、また人民法院に行政訴訟を起すことができる。

²⁰ 農業専用農地を指す。これに指定された農地を非農業目的に転用することは禁じられる——訳注

② 第二節 産業固形廃棄物による環境汚染の防止

第二十七条 国務院環境保護行政主管部門は国務院経済総合マクロ調整部門とその他の関連部門と共同で産業固形廃棄物の環境への汚染について定義づけを行ない、産業固形廃棄物の環境汚染防止の技術措置を制定し、先進的な産業固形廃棄物の環境汚染防止の生産工程と設備の普及を行なう。

第二十八条 国務院経済総合マクロ調整部門は国務院の関連部門と共同で、産業固形廃棄物の産出量と危険性を減少させる生産工程と設備の研究、開発と普及を行ない、期限を設けて淘汰する深刻な環境汚染をもたらす産業固形廃棄物を産出する立ち遅れた生産工程や、立ち遅れた設備のリストを発表する。

生産者、販売者、輸入者、使用者は国務院経済総合マクロ調整部門が国務院の関連部門と共同で規定した期限内に、前項の規定するリストに列挙された設備の生産、販売、輸入または使用を停止しなければならない。生産工程の使用者は国務院経済総合マクロ調整部門が国務院の関連部門と共同で規定した期限内に、前項の規定するリストに列挙された工程を停止しなければならない。

期限付き淘汰リストに列挙されて淘汰された設備は、第三者に移譲して使用させてはならない。

第二十九条 県級以上の人民政府の関連部門は産業固形廃棄物の環境汚染防止業務計画を制定し、産業固形廃棄物の産出量と危険性を減少させる先進的な生産工程と設備を普及し、産業固形廃棄物の環境汚染防止業務を推進しなければならない。

第三十条 産業固形廃棄物を産出する団体は、環境汚染防止の責任制度を構築し、健全に保ち、産業固形廃棄物の環境汚染を防ぐ措置を採らなければならない。

第三十一条 事業者は原材料、エネルギーやその他の資源を合理的に選択、利用し、先進的な生産工程と設備を採用し、産業固形廃棄物の産出量を減少させ、産業固形廃棄物の危険性を軽減させなければならない。

第三十二条 国家は産業固形廃棄物の申請登録制度を実施する。

産業固形廃棄物を産出する団体は、国務院環境保護行政主管部門の規定に基づき、所在地の県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に産業固形廃棄物の種類、産出量、移動先、貯蔵、処理などの関連資料を提出しなければならない。

前項の規定する報告内容に大きな変化があった場合は、直ちに報告しなければならない。

第三十三条 事業者は経済的、技術的条件に基づいてその産出した産業固形廃棄物を活用しなければならない。一時的に活用せず、または活用できないものは、国務院環境保護行政主管部門の規定に基づいて、貯蔵施設、場所を建設し、安全に分類して保存し、または無害化処理を施さなければならない。

産業固形廃棄物の貯蔵、処理を行なう施設、場所を建設する場合は、国家の環境保護基準に合致しなければならない。

第三十四条 独断で産業固形廃棄物の環境汚染防止施設や場所を閉鎖、放置または撤去してはならない。閉鎖、放置または撤去する必要がある場合は、所在地の県級以上の地方人民政府環境保護行政主管部門の許可を得、また環境汚染を防ぐ措置を採らなければならない。

第三十五条 産業固形廃棄物を産出する団体が解散する場合は、まず産業固形廃棄物の貯蔵や処理を行なう施設、場所に汚染防止措置を施し、未処理の産業固形廃棄物に適切な処理を行ない、環境汚染を防がなければならない。

産業固形廃棄物を産出する団体に変更があった場合、変更後の団体は国家の環境保護に関する規定に基づいて未処理の産業固形廃棄物及びその貯蔵、処理施設、場所を安全に処理したか、または当該施設や場所の安全な運営を保証する措置を採らなければならない。変更前に当事者が産業固形廃棄物及びその貯蔵、処理施設や場所の汚染防止責任について別途契約がある場合は、その契約に従う。ただし、当事者の汚染防止義務は免除されない。

本法の施行前にすでに解散した団体の未処理の産業固形廃棄物及びその貯蔵、処理を行なう施設や場所に安全な処理を施す費用は、関連の人民政府が請け負う。ただし、当該団体が使用していた土地使用権が法に則って移譲された場合、土地使用権の譲受け人が処理費用を請け負う。当事者に別途契約がある場合は、その契約に従う。ただし、当事者の汚染防止義務は免除されない。

第三十六条 鉱山企業は科学的な採掘方法と選鉱工程を採用し、選鉱くず、ボタ、廃石などの鉱業固形廃棄物の産出量と貯蔵量を減少させなければならない。

選鉱くず、ボタ、廃石などの鉱業固形廃棄物の貯蔵施設が使用を停止した後、鉱山企業は国家の環境保護に関する規定に基づいて現場を閉鎖し、環境汚染と生態系の破壊を防がなければならない。

第三十七条 廃棄電器製品や廃棄エンジン自動車や船舶を解体、利用、処理する場合は、関連の法律、法規の規定を遵守し、環境汚染を防ぐ措置を採らなければならない。

③ 第三節 生活系ゴミによる環境汚染の防止

第三十八条 県級以上の人民政府は都市と農村の生活系ゴミの収集、輸送、処理施設の建設を統一手配し、生活系ゴミの利用率と無害化処理率を向上させ、生活系ゴミの収集や処理の産業化を促し、生活系ゴミの環境汚染防止の社会的サービス体系を漸次構築し、整備しなければならない。

第三十九条 県級以上の地方人民政府の環境衛生行政主管部門は都市生活系ゴミの清掃、収集、輸送と処理を行ない、入札などの方法で条件を備えた団体を選び、生活系ゴミの清掃、収集、輸送や処理に従事させることができる。

第四十条 都市生活系ゴミは環境衛生行政主管部門の規定に基づき、指定された場所に放置しなければならない。任意にそれを投棄、撒き散らしたまたは堆積してはならない。

第四十一条 都市生活系ゴミを清掃、収集、輸送、処理する際は、国家の環境保護と環境衛生管理に関する規定を遵守し、環境汚染を防がなければならない。

第四十二条 都市生活系ゴミに対しては、直ちに清掃し、漸次分別回収と運搬を行ない、合理的な利用と無害化処理を積極的に展開しなければならない。

第四十三条 都市の人民政府は計画的に燃料構造を改善し、都市ガス、天然ガス、液化ガスやその他のクリーンエネルギーを発展させなければならない。

都市の人民政府の関連部門は洗浄された野菜の都市への輸入を行ない、都市の生活系ゴミを減少させなければならない。

都市の人民政府の関連部門は統一計画を行ない、合理的に購入ネットワークを手配し、生活系ゴミの回収・利用業務を促進しなければならない。

第四十四条 生活系ゴミを処理する施設や場所を建設する場合は、国务院環境保護行政主管部門と国务院建設行政主管部門が規定する環境保護と環境衛生基準に合致しなければならない。

生活系ゴミを処理する施設や場所を独断で閉鎖、放置または撤去してはならない。閉鎖、放置または撤去する必要がある場合は、所在地の県級以上の地方人民政府の環境衛生行政主管部門と環境保護行政主管部門に許可を得、環境汚染を防ぐための措置を採らなければならない。

第四十五条 生活系ゴミから回収した物品は国家の規定する用途や基準に基づいて使用しなければならず、人体に害を及ぼす恐れのある製品の生産に使用してはならない。

第四十六条 工事施工業者は施工過程で発生した固形廃棄物を直ちに輸送し、環境衛生行政主管部門の規定に基づいて利用または処理しなければならない。

第四十七条 公共交通輸送に携わる経営団体は、国家の関連規定に基づき、輸送過程で発生した生活系ゴミを清掃、収集しなければならない。

第四十八条 都市ニュータウンの開発や旧市街区の改築、住宅地の開発に携わる団体、及び空港、埠頭、駅、公園、商店などの公共施設や場所の経営管理団体は、国家の環境衛生に関する規定に基づき、生活系ゴミの収集施設を付帯施設として建設しなければならない。

第四十九条 農村の生活系ゴミの環境汚染防止の具体的な方法は、地方の法規によって決定する。

(4) 第四章 危険廃棄物の環境汚染防止の特別規定

第五十条 危険廃棄物による環境汚染の防止は、本章の規定を適用する。本章に定めのないものは、本法のその他の関連規定を適用する。

第五十一条 国务院環境保護行政主管部門は国务院の関連部門と共同で国家危険廃棄物リストを制定し、統一された危険廃棄物鑑別基準と鑑別方法、識別表示を規定する。

第五十二条 危険廃棄物の容器と包装物及び危険廃棄物を収集、貯蔵、輸送、処理する施設や場所には、危険廃棄物識別表示を設置しなければならない。

第五十三条 危険廃棄物を産出する団体は、国家の関連規定に基づいて危険廃棄物管理計画を制定し、所在地の県級以上の地方人民政府環境保護行政主管部門に危険廃棄物の種類、産出量、移動先、貯蔵、処理などの関連資料を提出しなければならない。

前項における危険廃棄物管理計画には、危険廃棄物の産出量と危険性を減少させる措置及び危険廃棄物を貯蔵、利用、処理する措置が含まれていなければならない。危険廃棄物管理計画は危険廃棄物を産出する団体の所在地の県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に報告、登録しなければならない。

本条で規定する報告事項または危険廃棄物管理計画の内容に重大な変更があった場合は、直ちに報告しなければならない。

第五十四条 国務院環境保護行政主管部門は国務院経済総合マクロ調整部門と共同で危険廃棄物の集中処理施設と場所の建設計画を編制し、国務院の許可を得て実行に移す。

県級以上の地方人民政府は危険廃棄物の集中処理施設や場所の建設計画に基づいて危険廃棄物の集中処理施設や場所を建設しなければならない。

第五十五条 危険廃棄物を産出する団体は、国家の関連規定に基づいて危険廃棄物を処理しなければならない、独断で投棄、堆積してはならない。処理をしない場合は、所在地の県級以上の地方人民政府環境保護行政主管部門が期限を設けて改善を指示する。期限を過ぎても処理しないまたは処理が国家の関連規定に合致しない場合は、所在地の県級以上の地方人民政府環境保護行政主管部門が指定する団体が国家の関連規定に基づいて処理代行を行ない、処理費用は危険廃棄物を産出した団体が請け負う。

第五十六条 埋め立て方式による危険廃棄物の処理が国務院環境保護行政主管部門の規定に合致しなかった場合は、危険廃棄物汚染物質排出費を納入しなければならない。危険廃棄物汚染物質排出費徴収の具体的な方法は国務院が規定する。

危険廃棄物の汚染物質排出費は環境汚染の防止に使用され、他の用途に流用してはならない。

第五十七条 危険廃棄物を収集、貯蔵、処理する経営活動に携わる団体は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門に経営許可証を申請しなければならない。危険廃棄物を利用する経営活動に携わる団体は、国務院環境保護行政主管部門または省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門に経営許可証を申請しなければならない。具体的な管理方法は国務院が規定する。

経営許可証のない、または経営許可証の規定に基づかずに危険廃棄物を収集、貯蔵、利用、処理する経営活動に携わってはならない。

危険廃棄物を経営許可証のない団体に提供または委託してその収集、貯蔵、利用、処理といった経営活動を行ってはならない。

第五十八条 危険廃棄物を収集、貯蔵する場合は、危険廃棄物の特徴に応じて分類を行わなければならない。性質が異なり、安全処理を経していない危険廃棄物を混合収集、貯蔵、輸送、処理してはならない。

危険廃棄物を貯蔵する際は国家環境保護基準の防止措置に合致しなければならない、貯蔵は1年間を超えてはならない。期限を延長する必要がある場合は、経営許可証を許可した元の環境保護行政主管部門の許可を得なければならない。法律、行政法規に別途規定がある場合は除外する。

危険廃棄物を非危険廃棄物に混入して貯蔵してはならない。

第五十九条 危険廃棄物を移転する場合は、国家の関連規定に基づいて危険廃棄物移転表に記入し、危険廃棄物の移転元の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に申請しなければならない。移転元の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門は受け入れ先の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門の同意を得てから、危険廃棄物を移転させることができる。許可を得ていない場合は、移転してはならない。

危険廃棄物を移転させる際に移転元と受け入れ先以外の行政区域を通過する場合は、危険廃棄物の移転元の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門が直ちに通過する地域の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に通知しなければならない。

第六十条 危険廃棄物を輸送する際は、環境汚染を防止する措置を採り、国家の危険貨物輸送管理に関する規定を遵守しなければならない。

危険廃棄物と旅客は同一の輸送機関で輸送してはならない。

第六十一条 危険廃棄物を収集、貯蔵、輸送、処理する場所、施設、設備や容器、包装物及びその他の物品を他の用途に転用する際は、汚染を取り除く処理をしてから初めて使用することができる。

第六十二条 危険廃棄物を産出、収集、貯蔵、輸送、利用、処理する団体は、予期せぬ事故を防ぐ措置と緊急時の対策案を制定し、所在地の県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に提出、登録しなければならない。環境保護行政主管部門はそれを検査しなければならない。

第六十三条 事故またはその他の突発的な事件が発生し、危険廃棄物による深刻な環境汚染をもたらした団体は、直ちに環境汚染の被害を取り除くかまたは軽減させ、直ちに汚染の被害を受ける可能性のある団体や住民に通知し、所在地の県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門と関連部門に報告し、調査と処理を受けなければならない。

第六十四条 危険廃棄物による深刻な環境汚染をもたらした、または危険廃棄物による深刻な環境汚染をもたらした、住民の生命や財産の安全を脅かしようと証明できる場合、県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門またはその他の固形廃棄物環境汚染防止業務の監督管理部門は直ちに同級の人民政府と一つ上の上級人民政府の関連行政主管部門に報告し、人民政府は被害を防止または軽減させる有効な措置を採らなければならない。関連の人民政府は必要に応じて環境汚染事故をもたらした、またはもたらすと予想される作業を停止させることができる。

第六十五条 重要危険廃棄物集中処理施設と場所の廃棄費用は源泉徴収とされ、投資予算または経営コストに組み入れなければならない。具体的な源泉徴収と管理方法は、國務院財政部門、価格主管部門が國務院環境保護行政主管部門と共同で規定する。

第六十六条 中華人民共和国を経て危険廃棄物を越境輸送することを禁止する。

(5) 第五章 法律責任

第六十七条 県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門またはその他の固形廃棄物の環境汚染防止業務の監督管理部門が本法の規定に違反し、以下の行為の一つに該当する場合は、同級の人民政府または上級人民政府の関連行政主管部門が是正を指示し、責任を負う主管職員とその他の直接責任者に対して法に則って行政処分を行う。犯罪を行なった場合は、法に則って刑事責任を追及する。

- 法に基づかずに行政許可または文書を許可した場合。
- 違法行為を発見した、または違法行為の通報を受け取った後に調査・処分を行なわなかった場合。
- 法に基づかずに監督管理職務を履行したその他の行為がある場合。

第六十八条 本法の規定に違反し、以下の行為の一つに該当する場合は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が違法行為の停止を指示し、期限を設けて是正させ、処罰を与える。

- 国家の規定に基づかずに産業固形廃棄物を申請・登録した、または申請・登録時に虚偽の情報を提供した場合。
- 一時的に使用しない、または利用できない産業固形廃棄物に対して、安全な分別貯蔵を行なうための貯蔵施設や場所を建設せず、または無害化処理措置を施さなかった場合。
- 期限付き淘汰リストに列挙されて淘汰された設備を第三者に移譲して使用させた場合。
- 産業固形廃棄物の環境汚染防止施設や場所を独断で閉鎖、放置または撤去した場合。
- 自然保護区、景勝区、飲料水水源保護区、基本農田保護区やその他の特別保護が必要な地域で、産業固形廃棄物の集中貯蔵、処理の施設や場所、生活系ゴミ埋め立て場を建設した場合。
- 固形廃棄物を独断で省、自治区、直轄市行政地域から移動させて貯蔵、処理した場合。
- 相応の措置を採らず、産業固形廃棄物の分散、流失、漏洩またはその他の環境汚染をもたらした場合。
- 輸送過程で産業固形廃棄物を放棄、投棄した場合。

前項の第一項、第八項の行為の一つを行なった場合は、5,000元以上5万元以下の罰金を科する。前項の第二項、第三項、第四項、第五項、第六項、第七項の行為の一つを行なった場合は、1万元以上10万元以下の罰金を科する。

第六十九条 本法の規定に違反し、建設プロジェクトに合わせて付帯施設として建設される必要がある固形廃棄物環境汚染防止施設が完成していない、検査を受けていないまたは検査に不合格のまま、主体施設は生産または使用を開始した場合は、当該建設プロジェクトの環境影響評価文書を許認可した環境保護行政主管部門が生産または使用の停止を指示し、また10万元以下の罰金を科することができる。

第七十条 本法の規定に違反し、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門またはその他の固形廃棄物環境汚染防止業務の監督管理部門の現場検査を拒否したものは、現場検査を行なう部門が期限を設けて是正を指示する。是正を拒否した、または検査時に虚偽を行なったものは、2,000 元以上 2 万元以下の罰金を科する。

第七十一条 家畜の大規模飼育に従事して国家の関連規定に基づかずに家畜の糞便を収集、貯蔵、処理し、環境汚染をもたらしたものは、県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門が期限を設けて是正を指示し、5 万元以下の罰金を科することができる。

第七十二条 本法の規定に違反し、淘汰された設備を生産、販売、輸入または使用したもの、または淘汰された生産工程を使用したものは、県級以上の人民政府の経済総合マクロ調整部門が是正を指示する。情状が深刻なものは、県級以上の人民政府の経済総合マクロ調整部門が意見を提示し、同級人民政府に報告し、同政府が国务院の規定した権限に基づいて操業停止または閉鎖を決定する。

第七十三条 選鉱くず、ボタ、廃石などの産業固形廃棄物貯蔵施設が使用を停止した後、国家の環境保護に関する規定に基づかずに現場を封鎖したものは、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が期限を設けて是正を指示し、5 万元以上 20 万元以下の罰金を科することができる。

第七十四条 本法の都市生活系ゴミの環境汚染防止に関する規定に違反し、以下の行為の一つに該当するものは、県級以上の地方人民政府の環境衛生行政主管部門が違法行為の停止を指示し、期限を設けて是正させ、罰金を科する。

- 生活系ゴミを任意に投棄、ばら撒きまたは堆積した場合。
- 生活系ゴミの処理施設や場所を独断で閉鎖、放置または撤去した場合。
- 工事施工業者が施工過程で発生した固形廃棄物を直ちに清掃・運搬させず、環境汚染をもたらした場合。
- 工事施工業者が環境衛生行政主管部門の規定に基づかずに施工過程で発生した固形廃棄物を利用した、または処理した場合。
- 輸送過程で生活系ゴミを放棄、投棄した場合。

前項の第一項、第三項、第五項の行為の一つを行なった団体に対しては、5,000 元以上 5 万元以下の罰金を科する。前項第二項、第四項の行為の一つを行なった場合は、1 万元以上 10 万元以下の罰金を科する。前項の第一項、第五項の行為の一つを行なった個人に対しては、200 元以下の罰金を科する。

第七十五条 本法の危険廃棄物の環境汚染防止に関する規定に違反し、以下の行為の一つに該当する場合は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が違法行為の停止を指示し、期限を設けて是正させ、罰金を科する。

- 危険廃棄物識別表示を設置しなかった場合。
- 国家の規定に基づかずに危険廃棄物を申請・登録した、または申請・登録時に虚偽の情報を提供した場合。
- 危険廃棄物集中処理施設や場所を独断で閉鎖、放置または撤去した場合。
- 国家の規定に基づいて危険廃棄物汚染物質排出費を納付しなかった場合。
- 経営許可証のない団体に危険廃棄物を提供または委託し、経営活動に従事させた場合。
- 国家の規定に基づいて危険廃棄物移転表を記入しなかった、または許可を得ずに独断で危険廃棄物を移転させた場合。
- 危険廃棄物を非危険廃棄物に混入して貯蔵した場合。
- 安全処理を行わず、異なる性質の危険廃棄物を混合収集、貯蔵、輸送、処理した場合。
- 危険廃棄物と旅客を同一の輸送機関で輸送した場合。
- 汚染除去処理を行わずに危険廃棄物を収集、貯蔵、輸送、処理する場所、施設、設備や容器及びその他の物品を他の用途に流用させた場合。
- 相応の措置をとらずに危険廃棄物を拡散、流失、漏洩またはその他の環境汚染をもたらした場合。
- 輸送過程で危険廃棄物を放棄、投棄した場合。
- 危険廃棄物の予期せぬ事故への措置と緊急時の対策案を制定しなかった場合。

前項の第一項、第二項、第七項、第八項、第九項、第十一項、第十二項、第十三項の行為の一つを行なった場合は、1 万元以上 10 万元以下の罰金を科する。前項の第三項、第五項、第六項の行為の一つを行なった場合は、2 万元以上 20 万元以下の罰金を科する。前項の第四項の行為を行なった場合は、期限を設けて危険廃棄物汚染物質排出費を納付させ、期限を超過しても納付しなかった場合は、危険廃棄物汚染物質排出費の 2 倍以上 3 倍以下の罰金を科する。

第七十六条 本法の規定に違反し、危険廃棄物を産出した者はその産出した危険廃棄物を処理せず、法に則って引き受けるべき処理費用を負担しなかった場合は、県級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門が期限を設けて是正を指示し、処理代行費用の 2 倍以上 3 倍以下の罰金を科する。

第七十七条 経営許可証がなく、または経営許可証の規定に基づかずに危険廃棄物を収集、貯蔵、利用、処理する経営活動に従事した場合は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が違法行為の停止を指示し、違法所得を没収し、また違法所得の3倍以下の罰金を科することができる。

経営許可証の規定に基づかずに前項の活動を行なった場合は、さらに許可証を発行した機関が経営許可証を抹消することができる。

第七十八条 本法の規定に違反し、中華人民共和国外の固形廃棄物を入国させて投棄、堆積、処理を行ない、輸入禁止の固形廃棄物を輸入した、または許可を得ずに独断で輸入制限の固形廃棄物を輸入して原材料とした場合は、税関が当該固形廃棄物の返却を指示し、また10万元以上100万元以下の罰金を科することができる。犯罪を行なった場合は、法に則って刑事責任を追及する。輸入者が不明の場合は、

請負人が当該固形廃棄物の返却責任を担うか、または当該固形廃棄物の処理費用を負担する。

税関の監督・管理を避けて中華人民共和国外の固形廃棄物を国内に持ち込み、犯罪を行なった場合は、法に則って刑事責任を追及する。

第七十九条 本法の規定に違反し、中華人民共和国を経て危険廃棄物を移転させた場合は、税関が当該危険廃棄物の返却を指示し、また5万元以上50万元以下の罰金を科することができる。

第八十条 すでに不法に入国している固形廃棄物は、省級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が法に則って税関に処理意見を提示し、税関は本法第七十八条の規定に基づいて処罰を決定しなければならない。すでに環境汚染をもたらしている場合は、省級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が輸入者に汚染の除去を指示する。

第八十一条 本法の規定に違反し、固形廃棄物による深刻な環境汚染をもたらした場合は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が国务院の規定する権限に基づいて期限を設けて整備を決定する。期限を超過しても整備任務を達成しない場合は、同級の人民政府が操業停止または閉鎖を決定する。

第八十二条 本法の規定に違反し、固形廃棄物の環境汚染事故をもたらした場合は、県級以上の人民政府の環境保護行政主管部門が2万元以上20万元以下の罰金を科する。重大な損失をもたらした場合は、直接損失の30%に相当した罰金を科する。ただし最高100万元以下とし、責任を負う主管職員とその他の直接責任者に対しては、法に則って行政処分を行なう。固形廃棄物の環境汚染で重大な事故をもたらした場合は、県級以上の人民政府が国务院の規定する権限に基づいて操業停止または閉鎖を決定する。

第八十三条 本法の規定に違反し、危険廃棄物を収集、貯蔵、利用、処理し、重大な環境汚染事故をもたらし、犯罪を行なった場合は、法に則って刑事責任を追及する。

第八十四条 固形廃棄物の汚染による損害をこうむった団体と個人は、法に則って損害賠償を要求する権利を有する。

賠償責任と賠償金額の争議は、当事者の請求に基づき、環境保護行政主管部門またはその他の固形廃棄物環境汚染防止業務の監督管理部門が調停、処理することができる。調停できないものは、当事者が人民法院に訴訟を起こすことができる。当事者も直接人民法院に提訴することができる。

国家は法律相談機関が固形廃棄物環境汚染訴訟における被害者に法的援助を提供することを奨励する。

第八十五条 固形廃棄物による環境汚染をもたらした場合は、被害を取り除き、法に則って損害賠償を行ない、環境回復の措置を採らなければならない。

第八十六条 固形廃棄物の環境汚染による損害賠償訴訟は、加害者が法律に規定された免責事由及びその行為と損害の結果との間に因果関係が存在しないことについて举证責任を負う。

第八十七条 固形廃棄物の環境汚染の損害賠償責任と賠償金額の争議は、当事者が環境観測機関に観測データの提供を委託することができる。環境観測機関は依頼を受け、忠実に関連観測データを提供しなければならない。

(6) 第六章 附則

第八十八条 本法における用語の定義は以下の通り。

- 固形廃棄物とは、生産、生活やその他の活動において発生した本来の利用価値を失ったまたは利用価値を失っていないものの廃棄された、または放棄された固形、半固形や容器中の気体物品、物質及び法律や行政法規の規定により固形廃棄物管理に入る物品や物質を指す。
- 産業固形廃棄物とは、産業生産活動において産出された固形廃棄物を指す。
- 生活系ゴミとは、日常生活において、または日常生活に提供されたサービス活動において産出された固形廃棄物及び法律、行政法規の規定により生活系ゴミとみなされる固形廃棄物を指す。
- 危険廃棄物とは、国家危険廃棄物リストに列挙された、または国家が規定する危険廃棄物の鑑別基準と鑑別方法に基づいて認定された、危険な特性を有する固形廃棄物を指す。
- 貯蔵とは、固形廃棄物を一時的に特定の施設または場所に配置する活動を指す。
- 処理とは、固形廃棄物の焼却やその他の固形廃棄物の物理的、科学的、生物的特性を変化させる方法を用いて、すでに産出された固形廃棄物の数量を減少させ、固形廃棄物の体積を縮小させ、その危険な成分を減少または取り除く活動、または固形廃棄物を最終的に環境保護規定の要求に合致する埋め立て場に廃棄する活動を指す。
- 利用とは、固形廃棄物から物質を抽出して原材料または燃料とする活動を指す。

第八十九条 液体廃棄物の汚染防止には、本法を適用する。ただし、水域に排出された廃水の汚染防止には関連の法律を適用し、本法は適用しない。

第九十条 中華人民共和国が締結または加入した固形廃棄物環境汚染防止に関する国際条約と本法に異なる規定がある場合は、国際条約の規定を適用する。ただし、中華人民共和国が保留を宣言した条項は除外する。

第九十一条 本法は2005年4月1日より施行するものとする。

