〈指定研究〉
「分断型社会システムにおける中国都市廃棄物の減量対策と責任分担に関する環境ガバナンス―日中比較視点に基づいて―」

中国における都市生活ごみの分別：進化過程と管理制度

徐　　波*・杭　正芳†・金　紅実‡

1．はじめに

ここ数年、中国の都市ごみ分別政策は、以下の５つの側面からその傾向を述べることができる。つまり、①モデル都市における試行から全国の各都市への普及、②自主的な分別排出から強制的な分別排出の実施、③経済利益誘導型の政策から環境保護と経済利益のウィンウィンの関係への転換、④ごみの排出分別への投入から処理段階を含む全過程のコントロールへ、⑤行政管理への依存体制から法律、行政、経済、市民参加など多様な主体や多面的な機能を組み合わせた複合的管理体系への進化、の５つの方面を取り上げることができる。またごみ処理の方法からみた場合、技術によるごみ処理方式から政策的なごみ管理方式へ変化しており、住民参加型のごみ管理方式が注目を浴びるようになった（譚爽2019）。

本稿は、中国都市ごみの分別段階における分類基準や政策内容及び目標、そして評価の３つの側面から中国都市ごみ分別事業の発展過程を整理し、現段階における生活ごみ分別管理制度体系を総括し、その傾向と特徴を分析する。

＊西北大学経済学院（中国西安市）教授
†西北大学外国語学院（中国西安市）副教授
‡龍谷大学政策学部　准教授

2．中国都市生活ごみの分別事業とその発展過程

中国の都市生活ごみ対策は1992年に国務院によって公表された「都市市容及び環境衛生管理条例」が最初のきっかけとなる。この条例の第28条では、都市生活ごみは段階的に分別、収集、運搬、処理を行うべきであると規定してある（国務院1992）。当時、この条例が策定された背景にはリオデジャネイロで開催された国連の環境サミットによる影響を受けている。地方政府が生活ごみの分別事業に言及したのは，それよりもっと早い時期である。1957年７月12日の北京日報の第１面に、「ごみの分別と収集について」というタイトルの文章が掲載された。当時の生活ごみの分別目的は「勤勉節約による国づくりと資源節約」にあった（範文宇等2019）。そのため、2000年以前に言及された都市生活ごみの分別事業は理念の導入にすぎず、実質的な運営は行われていない。

彭韵らは中国の生活ごみ分別政策を①スタートの段階（1990年代）、②試行模索の段階（2000年-2015年）、③急速な発展段階（2016年-現在）の３つの発展段階に定義している（彭韵ら2018）。筆者は、国の生活ごみの分別関連政策が公表された時間、政策目標を基に、①試行の段階（2000年-2014年）、②モデル事業の段階（2015年-2016年）、③実施の段階（2017年-現在）の３段階に定義して分析を行う。

筆者の整理によれば、試行の段階とモデル事業

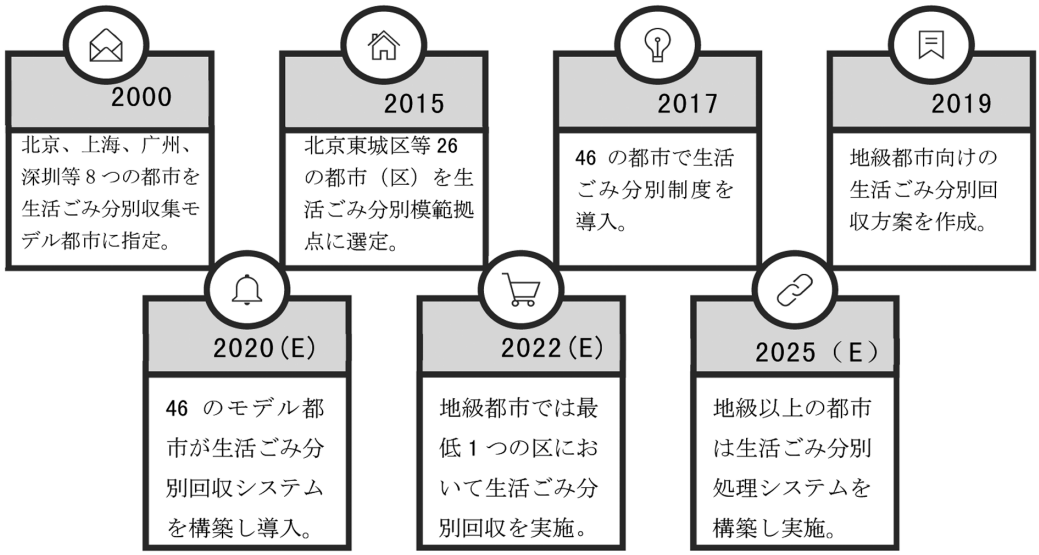

図１　中国都市生活ごみ分別の目標と実施都市の目標数と行動目標

の段階で生活ごみの分別事業を導入した都市は８つから46に増えた。2019年にはすべての地級都市およびそれ以上の都市で実施するようになった。2025年の生活ごみ分別処理システムの構築を目指して、国は以下の到達目標及び行動目標を掲げている。図１はその内容を示したものである。

2.1 都市生活ごみの試行の段階（2000年-2014年）

2000年６月に建設部は、「生活ごみ分別収集モデル都市に関する通知」（建城環［2000］12号）を公布した。この通知では、生活ごみ分別モデル都市（区）の申請要領を定め、指定を受けた都市に対して以下の内容の政策的任務を課すとした。まずは、都市生活ごみの分別方法と専門用語の基準を定めることを求めた。第２に、都市生活ごみの分別ラベルとその基準を策定するように求めた。第３に、都市生活ごみ分別収集に関する統計システムと評価指標を構築するようにし、最後に、中国都市生活ごみ分別収集行動計画を策定するよう要望した（建設部2000）。この段階の政策目標は、生活ごみ分別収集の重要性を認識させ、モデル都市におけるコミュニティベースの分別方法を実験的に導入し、生活ごみ管理システムの構築に向けて様々な模索を行うことにある。そのために、明確な実施期間はなく、三つの段階の中でもっと長い段階となる。

この時期に指定されたモデル都市は、以下の特徴をもつ。都市化の進展が速く、深刻な生活ごみの処理問題を抱えている一方で、政策の法体系や技術、対策の方法論が確定されておらず、有効な政策立案とその方法論の開発が急務となっている。当時、北京市、上海市、広州市、深圳市、南京市、アモイ市、桂林市、杭州市の８つ都市が生活ごみ分別収集モデル都市に指定され、青島市と蘇州市は自主的に生活ごみ分別の試行を行った。

2.1.1 実施内容と特徴

この段階の実施内容については、①分別種類、②分別排出、③分別収集・運搬、④分別処分の４つの側面から考察することができる。

まず、①分別種類については、各モデル指定都市では２種類から３種類に分類する傾向があった。表１に示されたように、いずれの都市も有害ごみと資源ごみが含まれている。これは末端処理を担う公共サービスの受け皿とその能力に対応できるように設計したとみられる。分別事業の進み具合によっては、さらに改良や改善を行う都市もあった。広州市は2011年に、南京市は2013年に生ごみをさらに細分化し分類を行った。

次に、分別排出については、モデル都市毎の取

表１　試行都市生活ごみ分別方式

分別種類	分別目的	導入した都市
生ごみ/資源ごみ	資源ごみのリサイクル	北京市、厦门市、杭州市
有害ごみ/その他のごみ	有害ごみの単独処理 生ごみの分離・単独処理	深圳市、桂林市
資源ごみ/有害ごみ その他のごみ	資源ごみのリサイクル 環境有害性のごみを単独処理	上海市、南京市、广州市

資料出所：黄志强「苏州市区生活垃圾分类现状及对策研究」苏州大学、2014

表２　生活ごみ分別モデル都市の分別排出状況

	城市	分別排出	具体的内容
1	北京	基本的に実現	市民の自主的な分別排出と選別員の２次分別。拠点コニュニティーは分別基準に基づき分別排出ができた。
2	上海	部分的に実現	一部の拠点コニュニティーでは分別基準通りに排出。使用済みガラスと使用済み電池の分別排出の実現。
3	广州	基本的に実現	一部の拠点コニュニティーでは分別排出ができた。学校では資源ごみの分別排出を実現。
4	深圳	未実現	混合排出
5	杭州	部分的に実現	一部の拠点コニュニティーでは分別排出ができたが、多くのコニュニティーでは混合排出のままである。
6	南京	未実現	混合排出
7	厦门	未実現	混合排出
8	桂林	分別箱の未設置	訪問収集（混合収集）

資料出所：黄志强．苏州市区生活垃圾分类现状及对策研究［D］．苏州大学、2014

り組みが異なっていた。都市毎の分別排出の実施基準及びその実施効果に差異がみられており、各都市のコミュニティベースの分別排出の実施状況も異なっていた。具体的な内容は、表２に示された通りである。北京市では４種類に分類し、コミュニティのごみ管理者の２次分類作業に委ねる傾向があった。広州市では、実験拠点となるコニュニティーと学校に基準を設けて分別排出を行った。南京市やアモイ市、深圳市では、分別用ごみ箱を設置し、啓発や指導を行ったが、あまり効果がみられなかった。桂林市は従来の方式通りに混合式収集となっており、コニュニティーには分別のためのごみ箱を設置していない。いずれの都市も公共の場所に資源ごみと非資源ごみのごみ箱を設置したが、分別排出の効果があまりみられなかった。

３番目に、分別収集と運搬の実態である。いずれのモデル都市も、政策実施の前段においては、ごみの分別排出、分別収集、分別運搬の一体的なシステムづくりに注目してこなかったので、分別排出されたごみが混合される形で運搬された。政策実施の後段になって、分別排出に合わせて分別収集、分別運搬が導入されるようになった。具体的な内容は表３に示された通りである。北京市では、拠点コミュニティでは人力車を使い、分別排出されたごみを収集し、中継所で２次分別を行った後に、専用運搬車でゴミ処理施設に運搬された。上海市は有害ごみを定期的に単独収集・運搬を行った。その他の都市は専用の分別収集、分別運搬を整備していない場合もあれば、排出の段階で分別排出がなされていないため、分別運搬が困難になり、混合運搬を主な方法として導入している。

４番目に、分別処理については、８つのモデル

表３　試行都市分別収集運搬状況

	都市	運搬方法	分別収集、運搬
1	北京	直接運搬＋転送	収集：小型人力車で分別収集 運搬：生ごみは専用車で運搬。有害ごみと資源ごみは単独処理。ほかのごみは分別車両で運搬
2	上海	主として直接運搬	収集：清掃員が分別収集 運搬：その他のごみ、有害ごみはごみ専用車で運搬、または同じ専用車で分別運搬。
3	広州	主として転送	収集：清掃員が分別収集 運搬：有害ごみ、生ごみ、粗大ごみの分別運搬を未実施
4	深圳	主として転送	収集：清掃員が混合収集 運搬：混合運搬
5	杭州	直接運送＋転送	収集：清掃員が混合収集 運搬：混合運搬
6	南京	主として転送	収集：清掃員が混合収集 運搬：混合運搬
7	アモイ	主として転送	収集：清掃員が混合収集 運搬：混合運搬
8	桂林	主として転送	収集：清掃員が訪問し、混合収集 運搬：混合運搬

都市間のごみ分別処理システムには大きな違いがみられた。各都市のごみ分別処理方法とそれに対応する処理施設には差異がみられた。北京市は規範的なごみ収集システムを構築し、ごみ収集企業をシステムのなかに組み入れた。北京市以外の７つのモデル都市のごみ収集システムはそれぞれの特性をもち、業界の市場経済活動に委ねる傾向が強く、効率性や規範化された監視・管理、資金不足などの課題が生じた。生ごみの処理状況を取り上げた場合、北京市は生ごみの単独収集と分別運搬を行っているが、その他の都市は生ごみとその他のごみを混合して生活ごみ処理施設に搬入していた。有害ごみの処理では、使用済みの電池や家電廃棄物は分別処理や規範的な回収・処理システムが構築されていないのが現状であった。

2.1.2 小括

この段階の生活ごみ分別政策は、以下の３つの特徴と課題がみられれた。

１点目は、モデル都市における生活ごみ分別事業の政策効果はあまり高くない。2000年から2008年の間に、深圳市、杭州市、南京市、桂林市、広州市、アモイ市など、６つの都市のごみ分別率は15%未満であり、その中でも深圳市、杭州市、南京市、桂林市の分別率は５%未満である（呉進々2012）。表４は、2014年のモデル都市のごみ分別実施状況を表した内容である。広州市の密閉車による運搬量が占める割合が最も低く、88.63%となっている。その他の都市は全てが密閉車による運搬となっている。１万人当たりの専用車数は北京市が深圳市の５倍となっている。生活ごみの無害化処理率は杭州市、桂林市が100%で、その他の都市は差異がみられ、最も低い広州市では80.38%である。杭州市の１人当たりの生活ごみ運搬量は最も多く、1.75kg/人·日であり、最も低い上海市は0.82kg/人·日である。これはごみ分別のモデル事業が実施されたものの、政策効果が期待通りにいかず、分別の正確率、資源回収率、市民参加率ともに低い水準にとどまっている（孟思奇2014）ことを意味する。

２点目は、生活ごみ分別に関する制度整備が遅れる点である。国レベルでは、都市生活ごみ分別

表 4　8 つのモデル都市のごみ分別試行状況（2014）

都市名	密閉車運搬量が占める割合（%）	生活ごみ無害化処理率（%）	1 人当たり生活ごみの毎日運搬量（kg/人·日）	1 万人当たりごみ運搬専用車数（台/万人）
北京	100.00	99.12	1.00	5.26
上海	100.00	83.59	0.82	2.14
広州	88.63	80.38	1.12	1.9
深圳	100.00	95.13	1.27	1.05
杭州	100.00	100.00	1.75	3.28
南京	100.00	99.00	1.21	2.82
アモイ	100.00	100.00	0.96	2.06
桂林	100.00	90.42	1.08	1.98

資料出所：（中国人民大学国家発展と戦略研究院．中国都市生活ごみ管理状況の評価報告［R/OL］http://nads.ruc.edu.cn/upfile/file/20150506092214_20857.pdf

関連の法整備及び基準を構築した。国は1989年に都市環境衛生施設設置基準を策定し、2005年、2012年に 2 度にわたる基準改定を行った。2003年には都市生活ごみ分別標識（GB/T 19095-2003）に関する規定を定め、資源ごみ、有害ごみとその他のごみの標識とラベルに関する規定を行った。この基準は2008年に改正されると同時に制度の名称を生活ごみ分別標識（GB/T 19095-2008）に改名した。その中に、生活ごみを①資源ごみ、②粗大ごみ、③堆肥可能ごみ、④燃えるごみ、⑤有害ごみ、⑥その他の 6 種類に分類され、14種類に細目を示した。2004年 8 月に建設部は都市生活ごみ分別及びその評価基準」（GJJ/T 102-2004）を公布し、2004年12月 1 日から実施された。その中に住民の知る権利や住民の参加率、分別収集率、資源回収率などの指標が評価要素として盛り込まれた。2010年に住宅都市農村建設部、国家発展改革委員会、環境保護部は共同で生活ごみ処理技術のマニュアルを公布し、各地が適正なごみ対策を行えるようにガイドラインを提示した。2013年 5 月に生ごみ処理技術基準（CJJ184-2012）が公布され、2014年に、生活ごみの焼却過程における汚染抑制基準（GB19485-2014、旧版2001年）が改正された。2014年の環境保護法改正案では、第37条の条項において、地方各級人民政府は生活ごみの分別処置、リサイクルに取り組まなければならないと規定した。住宅都市農村建設部基準定額研究所は生活ごみサンプリングと分析方法（CJ/T 313-2009）を作成した。

国の取り組みに合わせて、北京市、上海市などの一部の都市では生活ごみ分別に関する地方法政策や条例を策定している。2012年に北京市では北京市生活ごみ分別管理条例を、南京市では2013年に南京市生活ごみ分別管理方法を、上海市では2014年に上海市生活ごみ分別減量方法を策定した。

2.2 モデル事業の段階（2015-2016年）

2015年から生活ごみ分別政策はモデル事業の段階に入った。この事業は住宅都市農村建設部の2015年の第 1 回目の生活ごみモデル都市（区）に関する通知によって開始され、2016年の生活ごみの強制的分別制度の方案（意見募集稿）をもって

表５　生活ごみ分別実施モデル都市のリスト

番号	都市名	番号	都市名	番号	都市名
1	北京市東城区	10	浙江省杭州市	19	四川省徳陽市
2	北京市房山区	11	安徽省銅陵市	20	貴州省貴陽市
3	天津市浜海新区	12	江西省宜春市	21	雲南省昆明市
4	河北省邯鄲市	13	山東省泰安市	22	チベット自治区日咯則市
5	山西省太原市	14	湖北省宜昌市	23	陝西省咸陽市
6	上海市静安区	15	広東省広州市	24	甘粛省蘭州市
7	上海市松江区	16	広東省深圳市	25	青海省西寧市
8	江蘇省南京市	17	重慶市市街区	26	宁夏回族自治区銀川市
9	江蘇省蘇州市	18	四川省広元市		

資料出所：「第一陣生活ごみモデル都市（区）のお知らせ」（建办城〔2015〕19号） http://www.h2o-china.com/policy/view?id=5929

終了した。

この段階の主な内容は、分別方法の模索や生ごみの収集と処理の強化、農村生活ごみの分別排出・回収体系の構築などからなる。そのうえで2030年の生活ごみの分別、減量化、資源化の目標を定めた。これらの政策はその後の本格的なごみ分別政策の導入のための布石として役割を果たした。

2.2.1 モデル都市の指定

住宅都市農村建設部など５つの省庁が共同で公布した第１回目の生活ごみモデル都市（区）に関する通知（建办城〔2015〕19号）は、26の都市（区）が選定リストの対象となった。リストの内容は表５の通りである。モデル都市に対して以下の４つの条件を設けた。つまり、①生活ごみ分別やその管理に関する地方の法整備、②複数の行政が協働する管理システムの構築、③すでに、一定数のコミュニティーや企業を対象にパイロット事業の実績があること、④非工業発生源の危険廃棄物の回収・利用・処置を行うこと、が盛り込まれた（建設部2014）。

2.2.2 モデル都市の選定

2016年に、国家発展改革委員会と住宅都市農村建設部は、「生活ごみの強制的分別制度の方案（意見募集稿）」を公布した。実施対象は、各省の省都、直轄市、モデル事業指定都市であり、地方政府が主体的に実施するよう要請した。その目標は、2020年末までに指定された重点都市における生活ごみの分別事業を定着させ、生活ごみ分別に関する政策体制を構築させ、生活ごみの減量化、無害化、資源化、産業化のシステムを作り上げるとした。また構築された政策システムが、市民に受け入れやすく、普及しやすい強制的な分別モデルを作り上げるとした。数値目標においては、生活ごみの強制的分別を求められる重点都市においては、生活ごみの分別収集範囲を90%以上、生活ごみのリサイクル率を35%以上達成させるとした。2030年には、生活ごみの分別事業が広く社会に受け入れられ、市民の積極的な参加を実現し、多様な方式のごみ分別モデルを全国に普及させ、農村生活ごみの分別事業も一層浸透させるとした。実施対象は46の都市における強制的分別が課された公共機関、ホテル、宅配業者、食品加工企業などが含まれる（国家発展改革委員会など2016）。

同時期に、農村部の生活ごみの分別事業も試行的に導入された。2015年に住宅都市農村建設部などの部門は、全面的な農村ごみ処理を推進させるための指針（建村［2015］170号）を共同で策定し公表した（住宅都市農村建設部「2015）。具体的な内容は、村が収集し、郷（鎮）が運搬し、県が処理するという方式だった。その目的は、農業生産や農村生活の中で生み出されたごみ、または

建築廃棄物や農村部の産業廃棄物を適正に処理し、農村生活ごみの全面的な処理を実現することにあった。2016年に住宅都市農村建設部によって公表された金華市農村生活ごみの分別、リサイクルの経験を普及するための通知（建村函［2016］297号）（住宅都市農村建設部2016）では、農村部におけるごみの分別とリサイクルは農村の生活ごみを効率的に処理する鍵となるとし、浙江省金華市の「２次４分」のごみ分別方法や「ごみが地につかない」運搬方法、太陽熱を活用した堆肥工場の属地リサイクル方法をモデルとして推奨した。住宅都市農村建設部は、北京市門頭溝区など100の県（市、区）を対象に、第１次農村生活ごみの分別・リサイクルのモデル拠点事業を実施した（国家発展改革委員会など2017）。

上述したようにこの段階ではごみ分別のモデル都市の選定やごみ処理事業と廃品リサイクル市場の統合を図るなど一定の経験値を得ることができた。しかし、モデル指定都市においてもその他の都市においても、実質上のごみ分別はあまり定着していないのが現状である。

2.3 生活ごみの強制的分別実行の段階（2017年～現在）

国務院が2017年に公布した生活ごみ分別制度の実施方案を起点に、生活ごみ強制分別の実施段階に入った。各地では地方レベルの法律規定などを公布し、生活ごみ分別のための法制化を図った。生活ごみ処理の産業化は加速化され、選定された指定モデル都市ではPPP（官民連携）モデルによる市場化へのチャレンジが行われた。2019年以後、国は生活ごみの分別対策を２つの政策方向へ導いている。１つは、強制分別の実施都市を46から338の都市に拡大させた。もう１つは、生活ごみの分別対策から廃棄物ゼロエミッションのまちづくりへ政策転換を始めた。

2.3.1 実施都市

2017年に国務院弁公室によって公布された生活ごみ分別制度の実施方案（2017（26）号）では、46の指定モデル都市を公表した。そして2019年に公布された全国の地級都市及びその以上の都市における生活ごみ分別事業の全面実施に関する通知では、更にその実施対象都市を338に増やした。また2019年４月に生態環境部は「11＋5」という廃棄物ゼロエミッションの都市名簿を公表した。

46の指定モデル都市は次の通りである。北京市、上海市、天津市、重慶市からなる４っつの直轄市、27の省都、大連市、青島市、寧波市、アモイ、深圳市など５つの省級都市または計画単列市、河北省邯鄲市、江蘇省蘇州市、安徽省銅陵市、江西省宜春市、山東省泰安市、湖北省宜昌市、四川省広元市、四川省徳陽市、チベット自治区日喀則市、陝西省咸陽市等住宅都市農村建設部が指定した10か所の第１回目の生活ごみ分別モデル都市が含まれる。

2019年４月に生態環境部が公表した「11＋5」の廃棄物ゼロエミッションのモデル都市は次のとおりである。11の都市とは、広東省深圳市、内モンゴル自治区包頭市、安徽省銅陵市、山東省威海市、重慶市の市街区、浙江省紹興市、海南省三亜市、河南省許昌市、江蘇省徐州市、遼寧省盤錦市、青海省西寧宁市を指す。５つの都市とは、河北省雄安新区（新設市街区域の代表）、北京経済技術開発区（経済開発区の代表として）、中新天津生態園区（国際的な協力実績をもつ園区の代表として）、福建省光沢県（県所在地の代表として）、江蘇省瑞金市（県級都市の代表として）に対して特例を定め、廃棄物ゼロエミッション都市のパイロット事業拠点として指定した。

2.3.2 実施内容

46の指定モデル都市の政策内容は、生活ごみの分別排出、分別収集、分別運搬、分別処理のためのシステムづくりが含まれており、法政策を基に政府主導の下で、住民参加や都市と農村の一体的計画、地域性に適合したごみ分別制度を構築し、その経験を社会全体が広く共有できるシステムづくりを行う、などの内容が盛り込まれている。46の指定モデル都市は2017年の年末までに地方の生活ごみ分別管理に関する条例を策定し、ごみ分別の種類、排出・収集・処置方法について実施細則を策定するよう要望された。

各モデル都市における具体的な実施対象は、①

公共機関と②企業である。①には、政府機関や学校、科学技術・文化・出版・メディア関連の公共部門や、各協会・学会・連合会などの団体組織、そして駅・空港・港・体育館・劇場などの公共場所が挙げられる。②には、ホテルやショッピングセンター、フリーマーケット、農産物卸売市場、小売り店舗、商業施設などが対象となる。

具体的な内容は、2017年までに①ごみ分別種類、品目、収集運搬及び処置に関する基準策定を行い、②有害ごみについては強制的な分別対策を実施し、③生活ごみの分別及び評価基準に基づき、腐食しやすいごみと資源ごみを選別するよう求めた。また④有害ごみや資源ごみ、腐食しやすいごみの品目、排出方法、臨時保管、収集運搬及び処置について原則的な規定を行った。このほかに、家庭を発生源とする住民の自主的な生活ごみ分別を促し、それに関する管理システムの構築を求めた。一部の都市で定めた地方条例では一般住民に対して強制的な分別排出を求める規定を設けている。同時に都市によってはごみ有料化を検討するところもあった。

上述したように廃棄物ゼロエミッションのモデル都市は、国務院弁公庁が2019年１月に公布した廃棄物ゼロエミッションのモデル都市の実施に関する試行方案の通知によって実施され、概ね６つの方面の政策要望があった。それは、①国レベルの制度設計や政策キャンペーンを強化し、国のマクロ的な指導力を発揮する、②工業部門においてはグリーン生産を実施し、大量に発生していた産業廃棄物の貯蔵量、処理量の増加をゼロに近づける、③農業においてもグリーン生産を広め、主要な農業廃棄物の全量の再利用を促す、④グリーンな生活方式を提唱し、生活ごみを発生源から減量やリサイクルを推進させる、⑤リスクの未然防止とコントロール能力を養い、危険廃棄物の全面的、安全な管理とコントロールを強化する、⑥市場主体の活力を掻き立て、産業発展の新しいモデルを育成する、などである。以上の政策的内容については、「11＋5」の廃棄物ゼロエミッションの指定モデル都市に対して2021までに実施するように要請された（国務院2018）。

廃棄物ゼロミッション指定モデル都市は、生態環境部によって業務指導が行われる。そのため、生態環境部は廃棄物ゼロエミッション指定モデル都市の試行方案の作成マニュアルや廃棄物ゼロエミッション指定モデル都市の評価システム（試行）を策定し、政策の実行力をサポートした。評価指標システムは１級指標、２級指標、３級指標から構成され、１級指標が５項目、２級指標は18項目、３級指標は59項目から構成された（生態環境部2019）。

地級以上の都市に対して生活ごみの強制分別を行うとした。2019年４月に住宅都市農村建設部など９つの部門は共同で全国地級及びそれ以上の都市における生活ごみ分別事業の全面実施に関する通知を公布し、生活ごみ強制分別の実施範囲を広めた。目標としては、2020年にすべての地級都市の公共機関において生活ごみの分別事業を実施し、各都市では最低１つのコミュニティを実験モデル拠点として実施するとした。その上で2025年に全国地級市及びそれ以上の都市で生活ごみの分別処理システムを構築する目標を打ち出した。

2020年末までに条件を整えた直轄市、省都、計画単列市では、生ごみの埋め立て量のゼロを実現し、地級都市の生活ごみ焼却処理能力における無害化処理能力を50%以上に引き上げ、特に東部地域では60%以上を目指すとした。そして全国の焼却処理能力を59.14万ｔ/日を目指し、ごみ運搬量全体の54%を目指し、埋め立て能力は47.71万ｔを目指し、ごみ運搬量の43%を目指すとした。比較として、2015年の焼却処理量は生ごみ運搬量の31%を占め、埋め立て量は66%を占めていた。直轄市、経済単列市、省都は生活ごみの効率的な分別を実現し、生活ごみのリサイクル率を35%以上に達させ、生ごみ処理能力が3.44万ｔ/日に達するようにするとした（住宅都市農村建設部等2019）。

2.3.3 小括

この段階の政策内容は次の特徴がある。①生活ごみ分別処理への投資が増加し、産業化の発展がみられるようになった。2019年には全国で約600の大、中、小規模の生活ごみ焼却発電施設が建設され、これまでごみ焼却発電事業の投資が最も多

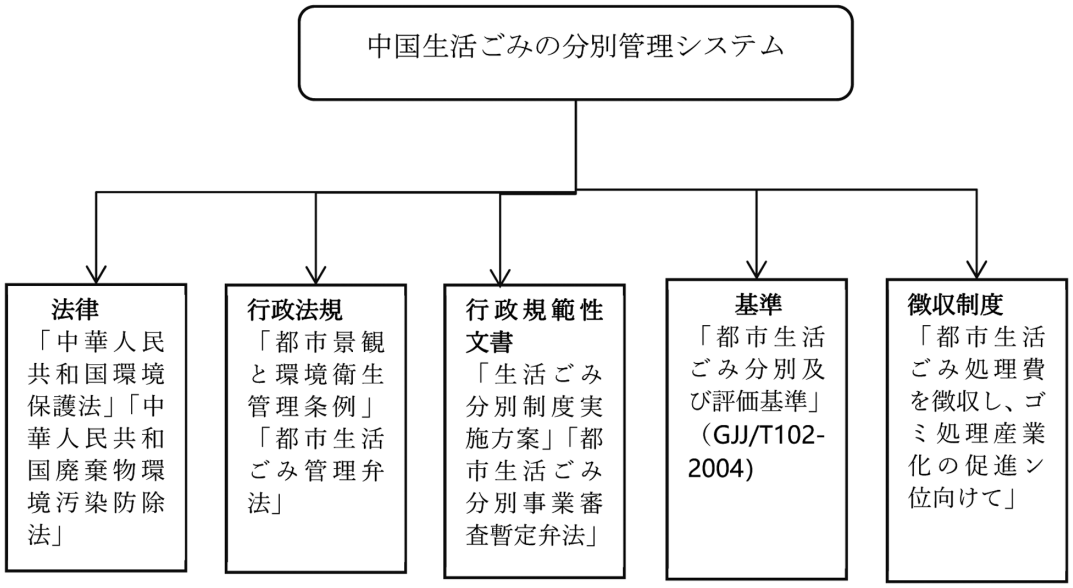

図２　中国生活ごみの分別管理システム

資料出所：作者が整理。

い年となった。１つの生活ごみ焼却施設の平均投資額は約２億元から20億元の規模である（捜狐2019）である。その中身をみると、華東地方への集中が目立つ。2016年から2020年までのごみ焼却発電工場の数を多い順から並べると、１位が広東省で5.46万ｔ/日、２位が安徽省で2.49万ｔン/日、３位が江蘇省で2.15万ｔ/日、４位が浙江省で1.69万ｔ/日、５位が湖南省で1.56万ｔ/日となっている（北极星电路网新闻频道2019）。また県レベルの町の生活ごみ焼却発電事業の数は都市部を超えている。2019年に落札した県レベルの町の生活ごみ焼却発電事業は44件で、国全体のそれの54%を占めている（賢集網2019）。

②行政は生活ごみ処理施設の管理を強化した。住宅都市農村建設部は、第13次５カ年計画で掲げた全国の都市部と県級都市の生活ごみ無害化処理施設の建設企画を進めるために、地方行政が合理的、科学的に立地選定をし、安全な技術を採用し、排出基準を順守できる高い効率性を具備したごみ焼却施設を建設するように要請した。それに合わせて、生態環境部はごみ焼却発電施設の排出基準達成を実現するための特定事業改修方案を策定した。2017年に運営を始めた278のごみ焼却発電施設については取付、建設、ネットワーク化が求められた（李干傑2019）。

③生活ごみの強制的分別対策が急速に広がっている。46の指定モデル都市のうち30の都市がごみ分別に関する地方条例や法規を策定し、16の都市が生活ごみの分別事業を立法計画に組み入れている。237の地級都市及びそれ以上の都市では、生活ゴミの分別事業をスタートさせた。

３．中国都市部の生活ごみ分別管理システム

2000年に国内の生活ゴミ分別の試行が始められて以来、段階的に生活ごみ分別の管理システムを構築してきた。現在は、減量化、資源化と無害化から構成される３つのシステム化と分別排出、分別収集、分別運搬、分別処理から構成される４つの分別化を目指している。政府主導の下で、住民参加を推進させ、都市と農村部の一体的な統括計画を立案し、適地適策の５つの原則化を確立させた（孫楽岩2019）。図２は中国生活ごみの分別管理システムを示した法制度の内容である。

3.1 法律

現行では、生活ごみの分別に関する専門的な法律は制定されていない。しかし３つの環境関連法では生活ごみの分別に関する条文を設けている。

中華人民共和国環境保護法、中華人民共和国固体廃物汚染環境防除法および中華人民共和国循環型経済促進法は生活ごみ分別に関連する条項を定めている。環境保護法第38条（2014年改訂）では、「住民は、環境保護法および環境規制に従い、環境保護対策の実施に協力し、環境への影響を抑制するために生活ごみの分別を行わなければならない」と規定した。固体廃物環境汚染防除法第42条（2016年改訂）では、「都市固体廃物は速やかに清掃および運搬を行い、ごみ分別による収集、運搬を段階的に導入し、合理的な利用や無害化処理を積極的に行わなければならない」と規定した。循環型経済促進法第41条（2018年改訂）では、「県レベル以上の政府は、都市と農村の生活ごみの分別収集および資源利用施設を一体的に計画、建設し、分別収集および資源利用システムの確立を実現しなければならない」と規定した。

2016年に固形廃物環境汚染防除法の改正を行った際に、主要汚染物質の排出許可制度の改善と生活ごみの分別促進が主な焦点だった。改正草案では、生活ごみ分別システムの構築が強調され、ごみの排出者に対するごみ処理費用の負担や家庭ごみの有料化、農村生活ごみの分別制度の構築が明言された。

3.2 行政法規および部門規定

行政法規としては国務院が公布した都市景観と環境衛生管理条例（1992年に制定、2011年に改正、2017年に改正）があり、それは５つの章と45の条項から構成される。これは現段階において都市ごみの管理に関する最も上級レベルとなる行政法規である。

第４条では、「国務院の都市建設行政部門は全国の都市景観と環境衛生を統括管理し、省および自治区の人民政府の都市建設行政部門は現地の都市景観と環境衛生の管理を担当し、各市政府はそれぞれの管轄下の都市景観と環境衛生を管理する」と規定した。

第28条では、「都市の生活ごみの分別収集、分別運搬、分別処理を段階的に導入する」と規定した。

当時の建設部から公布された都市生活ごみの管理対策（1993年に公布、2007年に更新、2015年に改訂）は、７つの章と51の条項から構成される。都市ごみの管理に関する原則と管理の責任者を定め、ごみの分別排出と分別処理を明言した。

第３条では、「都市の生活ごみの管理は、減量化、資源化、無害化及び拡大生産者責任を原則とし、都市の家庭ごみの資源化利用を模索し、家庭ごみのリサイクルを実現するために、適切な経済技術を考案する必要がある」と規定した。第４条では、「全市民は、政府が定めたごみ処理有料化に従い、処理費用を負担しなければならない」と規定した。第５条では「国務院の建設部門は、全国都市の生活ごみの管理責任を負う。省および自治区の建設部門は、管轄地域の生活ごみ管理の責任を負う。直轄市、市および県の政府に設置した建設（環境衛生）部門は、管轄区域の生活ごみの管理責任を負う」と規定した。第16条では、「都市ごみについては、段階的に分別排出、分別運搬、分別処理を実施する」と規定した。

2016年に国家発展改革委員会と住宅都市農村建設部が共同で公布した廃棄物の強制分類システム対策（意見募集稿）は、家庭ごみの分別対策について、奨励を主とする手段とし、強制的分別を補足手段として位置付けるとする基本原則を打ち出した。2020年末までに、主要都市の家庭ごみの効果的な分別を実現し、ごみ分別に関する法律、法規および基準の制度化を確立させ、ごみの減量化、無害化、資源化、産業化のシステムを構築し、再現可能かつ普及可能で、一般市民に受け入れやすい強制分別のモデル方式を構築させるとした。

2017年に国務院弁公庁が公表した家庭ごみ分別制度の実施方案では、政府主導や住民参加の重要性に言及し、段階的なごみ分別事業を導入するとした。同時に、市民のごみ分別への奨励制度や分別収集、運搬方法の確立、分別排出のポイント奨励制度による市民のごみ分別排出の習慣養成を目指すとした。

3.3 関連国家基準及び業界基準

これまでに国や業界はそれぞれのごみ分別関連の基準を策定し公表した。

具体的な分別基準は次のとおりである。生活ごみ焼却の公害防止基準（GB19485-2014、2001年に旧版策定）、生活ごみ埋立処分場の公害防止基準（GB 16889-2008、1997年に旧版策定）、粗大ごみの収集と利用に関する技術要件（GB / T 25175-2010）、都市環境衛生施設の計画基準（GB / T50337-2018）および都市生活ごみ分別ラベル（GB / T 19095-2008、GB / T19095-2003）。

2019年11月に住宅都市農村建設部は生活ごみ分類ラベル（GB / T19095-2019）を公表した。生活ごみの分別ラベルの適用範囲、分別、標識の図記号が提言された。2008年の制定と比べて適用範囲が拡大された。生活ごみは、資源ごみ、有害ごみ、生ごみ、他のごみから構成し、大きくは４種類、細分化分類では11種類に分類された。

業界基準としては、生活ごみの収集と輸送に関する技術規則（CJJ 205-2013）、生活ごみ焼却施設の評価基準（CJJ / T137-2019、2010年に廃止）、都市環境衛生施設の設置基準（CJJ 27-2012、CJJ 27-2005、CJJ 27-1989）がある。都市環境衛生施設の設置基準には、ごみ箱、ごみ収集場所、移送ステーションの設置基準が規定された。

都市生活廃棄物の分類と評価基準（GJJ / T 102-2004）は、2004年８月18日に建設部により公布され、2004年12月１日に実施された。都市生活ごみの分別、排出、収集、運搬および分別評価の際に適用される。生活ごみは、資源ごみ、粗大ごみ、堆肥化可能ごみ、燃えるごみ、危険ごみ、他のごみ等６種類に分類された。８つの評価指標としては、認識率、参加率、施設配置率、施設無欠率、車両配置率、分別収集率、資源回収率および端末処理率が含まれる。

浙江省では2019年８月に都市生活ごみ分類基準（DB33 / T1166-2019）を公布した。生活ごみ分類に関する最新の地方基準である。８章と２つの付録から構成される。生活ごみを、資源ごみ、危険ごみ、生ごみ、他のごみの４種類に分類し、種類ごとのリストが作られ、排出に関する技術的基準が示された。

3.4 料金制度

中国のごみ有料化制度は、次の２つの政策に基づくものである。2002年に、当時の国家計画委員会、財政部、建設部および国家環境保護総局は都市生活ごみ処理費用の徴収制度によるゴミ処理の産業化促進のための通知（国家計画委員会〔2002〕872号）を公表した。2018年には国家発展改革委員会によってグリーン開発の価格メカニズムの革新及び改善を推進させるための意見（国家発展改革委員会〔2018〕943号）が公表された。

中国のごみ有料化政策は、2002年の都市生活ごみ処理費用の徴収制度によるゴミ処理の産業化促進のための通知が始まりのきっかけとなる。現在は、300以上の都市が生活ごみ処理の有料化体系を導入している。この10年間、徴収料金は固定され、排出源の家庭が負担することになっている。

グリーン開発の価格メカニズムの革新及び改善を推進させるための意見では、2020年末までに、全国の都市や農村で全面的にごみ処理費用の有料化を実施し、住民向けの計量と差別化料金徴収体系を実施するとした。具体的には、以下の３点が含まれる。①都市と県級都市のごみ処理有料化を確立させる。処理費用の有料化を導入し、都市と県級都市のごみ処理料金基準を制定する。2020年末までに全国の都市および県級都市は、家庭ごみ処理の有料化を全面的に実施する。②都市と県級都市の生活ごみの分別と減量化を奨励する。家庭ごみ処理料金の徴収方式の改革を行い、非居住者に向けた計量徴収を実施し、分別ごみと混合ごみの差別的な徴収体系を導入する。また条件が整っている地域では、家庭に対する計量方法による料金徴収の差別化を行う。収集、輸送および処理に対する市場メカニズムの導入を奨励し、市場メカニズムによる価格調整機能を活用する。③農村部のごみ処理料金体系を模索する。ごみ処理システムが実施されている農村地域に対して、合理的な処理料金の有料化徴収制度を策定する。農村環境の改善を促すために、地域経済の発展レベルや農家の負担可能な処理コストを総合的に考慮する（国家発展改革委員会2018）。

表６は、中国におけるごみ処理料金政策の主な内容をまとめた内容である。

表6　中国におけるごみ処理料金政策

公布時間	公布機関	政策	主要内容
2002.06.	国家発展計画委員会、財政部など	「都市生活ごみ処理費用の徴収制度によるゴミ処理の産業化促進のための通知」	都市政府価格管理部門と建設（環境衛生）行政管理部門が、都市政府に申請許可し、省政府の価格建設行政管理部門報告。ごみ処理費用は行政事業費として管理し、地域性に合わせて環境衛生の体制改革を行い、経営的な有料化サービスへ転換。
2002.09.	国家発展計画委員会など	「都市汚水、ゴミの産業化を推進させるための意見」	都市ごみの処理費用徴収制度を全面的実施し、ゴミ処理企業の運営費用と建設投資費用の回収を保証し、ゴミ収集運搬、処理、リサイクルの市場化運営を実現する。
2017.12.	住宅都市農村建設部	「一部重点都市における生活ごみ分別の一層の推進に関する通知」	多元的資金ルートを模索し、生活ごみ分別システムへの投入を増加させ、生活ごみに関する越境的補償制度を構築し、生活ごみ費用徴収政策の改革を行う。段階的に差別的な費用徴収制度を構築し、計量式費用徴収を実現する。
2018.06.	国家発展改革委員会	「グリーン開発の価格メカニズムの革新及び改善を推進させるための意見」	都市の生活ごみ処理費用の徴収メカニズムを策定・改善を行う。費用負担原則に基づく都市部の生活ごみ処理費用徴収基準を策定する。2020年までに、全国都市の生活ごみ処理費用の徴収制度を策定し、各地のゴミ処理費用徴収モデルづくりを呼び掛け、徴収率を高める。ゴミの共同処理政策を奨励し、セメント、有機肥料などの企業がごみのリサイクルに参加できるように支援する。
2019.06.	国務院	「中華人民共和国固体廃物環境汚染防除法（改訂草案）」	PPP（官民連携）による県級及びそれ以上の地方政府に対して地域の実情に合った差別的な生活ごみ費用徴収制度を策定する。

資料出所：作者が整理。

4．おわりに

中国のゴミ分別は2000年に正式にスタートし、試行の段階、モデル事業の段階と実施の段階を経て発展してきた。モデル事業の段階の重点は、効果的な分類モデルを推進させ、制度作り、ルール作りの移行期の段階といえる。実施の段階では、国内のごみ分別システムと有効で持続可能な運営メカニズムの確立が主な課題となり、なお長い道のりの途中にある。生活ごみの分別事業は、国の主導の下で、段階を踏んで計画的に推進させてきた。現在、生活ごみ無害化処理率は100%に近く、焼却処理率は50%以上に達している。ごみ分別に対する住民の認識は高まりつつある。また、都市と農村部の生活ごみ分別の一体的対策の重要性が評価されている。

参考文献

1）譚爽「都市生活ごみ分別と政治社会協力の影響要因と多元経路」、中国地質大学学報2019(2)、pp.85-98
2）国務院.『都市景観及び環境衛生管理条例』http://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5219144.htm.（2019.12.9閲覧）
3）範文宇・薛立強「過去の生活ごみの分別はなぜ効果がなかったのか？強制分別時代の制度構築の検討に向けて」、『探索と論争』2019(8)、pp.150-159
4）彭韵・李蕾・彭緒亜・楊屏錦・趙小飛・馬垚「わが国における生活ゴミ分別の発展過程、障害及び対策」、『中国環境科学』（2018）38(10)、pp.3874-3879
5）建設部（[2000] 12号）『生活ごみ分類収集試行都市の公布に関する通知』、2000 http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/200611/t20061101_156932.html.（2019.12.9閲覧）
6）呉進々「中国における都市生活ごみ分別の実施と課題に関する研究―政策執行の視点から」、厦門大学、2012

7）孟思奇「我が国が８つのモデル実験都市で行った14年間のごみ分別事業は顕著な効果を得られていない」（2014）
http://env.people.com.cn/n/2014/0611/c1010-25132098.html.（2019.12.23閲覧）
8）建設部『住宅都市農村建設部など部門による生活ごみ分別試行都市（区）事業の展開に関する通知』（建城［2014］39号）、2014年
http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201404/t20140425_217771.html.（2019.12.23閲覧）
9）国家発展改革委員会弁公庁・住宅都市農村建設部弁公庁.「ごみの強制分別制度方案（意見募集稿）に関する意見募集」（函発改弁環資［2016］1467号）、2016年
http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201606/t20160620_807800.html.（2019.12.23閲覧）
10）建設部『住宅都市農村建設部等の部門による農村ごみ対策の全面的推進に関する指導意見』（建村［2015］170号）、2015年
http://www.gov.cn/zhengce/2016-05/22/content_5075653.htm.
11）住宅都市農村建設部「住宅都市農村建設部による金華市農村生活ごみ分類と資源化利用経験の普及に関する通知」（建村函［2016］297号）
http://www.sohu.com/a/122979431_465250?qq-pf-to=pcqq.c2c.
12）住宅都市農村建設部「住宅都市農村建設部弁公庁による第１回次農村生活ごみ分類と資源化利用のモデル事業の展開に関する通知」
http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201706/t20170609_232148.html.（2018.12.9.閲覧）
13）国家発展改革委員会・住宅都市農村建設部『第13次五カ年規画全国都市生活ごみ無害化処理施設建設規画の印刷・配布に関する通知』（発改環資［2016］2851号）
http://www.sohu.com/a/124985758_472923.（2019.12.23.閲覧）
14）張徳江.　全国人民代表大会常務委員会法律執行検査グループによる『中華人民共和国固体廃物汚染環境防止法』実施状況に対する検査の報告
http://npc.people.com.cn/n1/2017/1102/c14576-29622406.html.（2019.12.23.閲覧）
15）国務院弁公庁による『「無廃棄都市」建設試行方案の印刷・配布に関する通知』国弁発〔2018〕128号.
http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-01/21/content_5359620.htm.
16）生態環境部弁公庁.『「無廃棄都市」建設試行の実施計画と作成ガイドライン』及び『「無廃棄都市」建設指標体系（試行）』の印刷・配布に関する函環弁固体函〔2019〕467号
http://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk06/201905/t20190513_702598.html.
17）住宅都市農村建設部など９部門による『全国地級市及びそれ以上の都市における生活ゴミ分類の全面展開に関する通知』
http://www.gov.cn/xinwen/2019-06/11/content_5399088.htm.
18）捜狐『2019年中国ごみ焼却発電所プロジェクト一覧（サプライヤー名簿付）』
http://www.sohu.com/a/334056330_739772.（2020.3.14.閲覧）
19）北极星电路网新闻频道『2019、2020年からごみ焼却業界は生産年に入る』
http://news.bjx.com.cn/html/20190311/968027.shtml.（2020.3.14.閲覧）
20）賢集網『2019年上半期の中国ごみ焼却業界の現状分析』
https://www.xianjichina.com/news/details_161845.html.（2020.3.14.閲覧）
21）李干傑「第13期全国人民代表大会常務委員会第３回会議での固体廃物汚染環境対策法の執行検査状況及び審議意見に関する報告」』
http://www.sohu.com/a/236877612_357509.（2019.12.23.閲覧）
22）『生活ごみ分別マーク』の標準が発表
http://www.gov.cn/xinwen/2019-11/19/content_5453465.htm.
23）孫楽岩「中国における都市生活ごみ分類の現状分析及び改善対策」『世界環境』. 2019(1)、pp.66
24）余潔「中国における都市生活ごみ分別に関する法律研究」『環境科学及び管理』、2009(4)：pp.13-15
25）『都市景観及び環境衛生管理条例』http://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5219144.htm.（2019.09.18.閲覧）
26）国家発展改革委員会、『グリーン発展を促進する価格メカニズムの革新と改善に関する意見』、2018年
http://www.gov.cn/xinwen/2018-07/02/content_5302737.htm.（2020.3.14.閲覧）