

IV-25 中国四川省成都市都市部における一般廃棄物の処理状況に関する実態分析

徳島大学大学院 学生員 ○ 周 葵
 徳島大学工学部 正会員 廣瀬 義伸
 徳島大学工学部 吉川よし江

徳島大学大学院 正会員 近藤 光男
 徳島大学大学院 学生員 小田 倫久

1. はじめに

成都市は四川省の政府所在地で、中国西南地方の科学技術、貿易、金融と交通、通信センターでもある。成都市は四川省の中心部に位置し、総面積は12390km²、人口 997 万人で、都市部の面積は162.5km²、人口 193 万人である。近年の中国経済の発展にともなう、市民の生活水準が上昇し、成都市の都市化も進みつつある。それにつれて、都市環境問題の1つである一般廃棄物の処理問題が深刻化してきている。

中国における 1998 年の生活ごみ量は 1.46 億トン、ごみ処分場の総面積は 500km² にのぼっている。そのため、200 あまりの都市がごみ処理問題で悩んでいる。ごみ問題は中国においても都市環境や市民の生活に大きな脅威をもたらしつつある。

成都市も他の大都市と同様に、ごみ問題に悩まされている。ごみ問題をどのように解決し、市民が快適な生活環境を享受できるのかが、成都市の行政および市民にとって重大な問題となっている。

2. 成都市都市部における一般廃棄物に関する現状

成都市の都市部は錦江区、青羊区、金牛区、武侯区、成华区、高新区の6区である。ここから、毎日2,400トンの生活ごみが廃出され、年間85万トンに達している。また、このごみ量は毎年7-8%の比率で増加しつつある。これらのごみは分別されていないまま出されている。

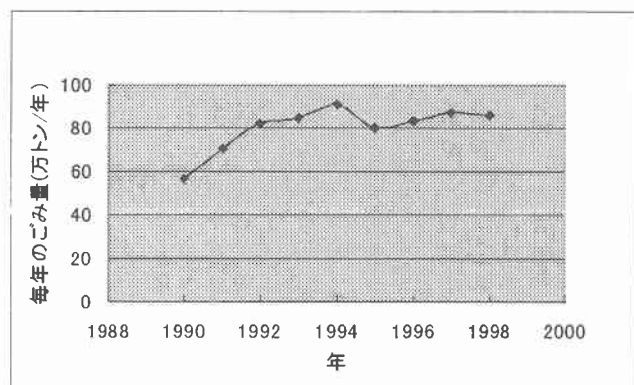


図-1：成都市都市部のごみ量の推移

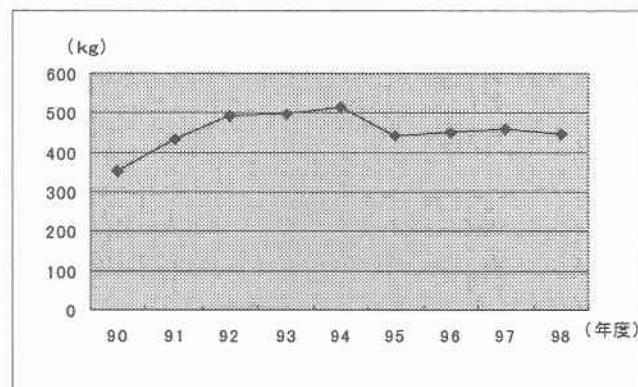


図-2：1人当たりの毎日ごみ量の推移

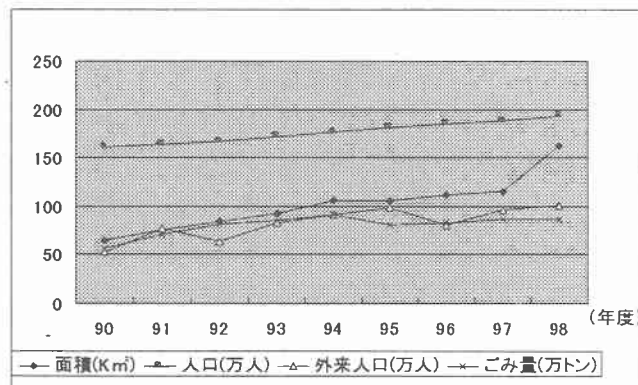


図-3：成都市における基礎データ（外来人口とは、出稼ぎなどの理由で成都市に在住し、成都市の戸籍を持っていない人を意味する）

都市部のごみ量が毎年増加している主な要因は以下の3点に整理できる。

- ①都市部の面積が広げられた（90年の65.4km²から98年の162.5km²に発展した）ため、ごみの収集範囲が拡大した。
- ②人口増加（都市部の人口は90年の161万人から、98年の193万人に増加した）のため、ごみの廃出量が増加した。
- ③都市住民の生活水準の上昇にともなう、廃棄物が増加した。

一方、95年からガス普及率が85%に上り、98年

は98.4%に達し、石炭の使用量が減少したため、廃棄物の増加の抑制要因となっている。

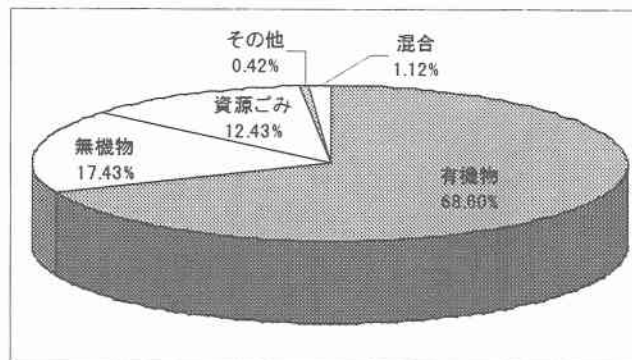


図-4: ごみ成分表(ただし、有機物は動物と植物、無機物は灰と瓦礫、資源ごみは古紙、プラスチック、繊維、ガラス、金属と木材から構成されている。)

3. 成都市の一般廃棄物の処理方式とその問題点

現在、成都市の一般廃棄物の処理方式としては、主に埋め立て方式が採用されている。

現在、唯一のごみ処分場は、市内から東方の郊外に34km離れている長安衛生処分場である。これは、1993年に建設され、敷地面積53.36ha、最大ごみ収容量は1,405万tである。また、1996年に、その近くに処理能力が20トン/日の特種ごみ焼却工場が整備された。

成都市では、毎日廃出される2,400トンの生活ごみのうち、病院やホテルから出される24トンの特種ごみが焼却されているほかは、全部埋め立て方式によって処分されている。

現在のごみ処理方式の問題点を以下に整理する。

① ごみ処分場の用地問題

成都市は、その処分場のため、広大な農地を取得した。さらにごみを埋め立てた後に、それを覆うための素土が50万m³にも達する。また、現状のままでは2003年には限界になる。成都市は、1998年に長安処分場の近くに、新たな農地を取得して、2期工事の建設を始めているが、このまま推移した場合、それでも2020年に限界に達すると予測されている。より合理的なごみ処理方式を採用しない限り、際限なくごみ処分用の用地が必要となり、限られた農地の保全の観点からは深刻な問題を呈している。

成都平野は人口密度が高く、地下水の水位が高いため、ごみ処分場の適地が次第に枯渇しつつある。高度経済成長下にある今日、貴重な土地資源を有効に利用する意味からも、ごみ減量化を進める有効な

施策が必要である。

② ごみ処分場から発生する污水处理問題

ごみ処分場から発生する汚水を処理するための污水处理センターの日処理量は500トンで、2期工事の完了後は、1日当たり2,000トンに達する予定である。しかし、それでも、ごみ汚水の処理は、やはり大きな課題である。その汚水は下流地域の農地や水源を汚染するばかりか、長江の支流にも大きな影響をもたらしている。成都市は汚水によって、汚染された地域に1,500万円以上の賠償金を支払っている。それでも、ごみ処分場周辺の地下水と大気に依然として悪影響をもたらしており、ごみ埋め立てがもたらす二次汚染問題は十分に解決されていない。

③ ごみの再資源化、有効利用との矛盾

現在埋め立てられているごみの中には再利用や再資源化が可能なごみが含まれている。図-4で示しているように、成都市のごみの50%以上は有機物で、資源ごみも10%を超えている。埋め立て処理方式に頼っている限りは、その中の再利用できる成分を有効利用することは不可能である。

4. 今後の対策

今まで整理してきたように、成都市におけるごみ処理現状からみると、今後の対策として、以下の4つが考えられる。

① ごみ廃出量が多く、埋め立て量を減らすためには焼却式の導入が望まれる。

② 有機物の含量が高いため、高温堆肥式によるごみ処理方式の検討が望まれる。

③ 大量の資源ごみが再利用されていないため、ごみを資源化する処理方式の導入が望まれる。

④ 以上の3つのごみ処理方式の基礎的条件として、ごみの分別収集が望まれる。

5. おわりに

ここまで、中国四川省の成都市都市部におけるごみ状況やごみ処理の現状分析として、様々なデータを収集し、分析を行ってきたが、今後は、成都市の現状分析を区域別に、さらに詳しく行っていく予定である。

参考文献：成都市環境衛生管理局文件（たとえば1999第88号、in chinese）