

公的施設における環境管理のあり方に関する研究 市民公園におけるごみ類の管理と組織体のマネジメントシステム

張 允鍾

広島大学大学院生物圏科学研究科

Research on the state of the environmental management in a public institution - Management of the garbage in Public Park and the management system of an organism -

Yunjong JANG

*Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University,
Higashi-Hiroshima 739-8521, Japan*

第1章 緒言

現代の様々な環境問題のうち、市民生活や生活環境に直接結びついている事柄として、公的施設における環境管理のあり方に関する問題が挙げられる。公的施設の環境管理は総合的な取り組み評価が必要であるが、そのあり方を探る上で、考えられる側面としては、器具や備品等の設置のし方及びその運用方法、啓発等による利用者の行動変容があげられる。具体的な例としては公共空間でのごみ問題があり、公共空間でのごみ管理には散乱ごみ抑制、ごみの分別推進、ごみの持ち帰り対策等様々なものが含まれる。ごみ管理策の一つとして自治体による美化計画や条例等の制定、NPO等の市民団体等による啓発活動等が行われているが、あまり効果は挙がっていない。ごみ管理行動のコントロールの試みとして様々な研究がなされているが、ごみ箱の移動、撤去、種別等の具体的な介入実験とその啓発効果を検証する研究は少なく、現状把握と共に様々な条件を設定した現場介入実験が必要である。

本研究では公的施設における環境管理のあり方として、公共的市民公園における設備面での管理、利用者に対する啓発等による行動変容の様子から環境管理策を探ることを主な目的とする。また、ごみ及び地域環境管理の主体となる地方行政の組織体における環境マネジメントシステムの特性を把握し、今後のあり方に関する考察を行うことも目指している。

第2章 市民公園におけるごみ箱の配置条件の違いによる散乱ごみの増減

公共空間におけるごみ箱の配置条件の違いによる散乱ごみ抑制効果を探るため、東広島市西条中央公園を系として、3カ月(1999年9月4日～1999年12月1日)にわたりごみ箱を系内に均等に分散

させる均等分散型、人の滞留場所に配置する滞留場所型、公園の出入口に配置する出入口型の3種について、散乱ごみとごみ箱内のごみの組成分析を行った。

缶びんごみの散乱率は均等分散型の時最も低く、滞留場所型配置の時は均等分散型の4倍以上であった。不燃ごみにおいても、滞留、出入口型配置より、均等分散型配置の時散乱率が最も低い結果となった。出入口型の時、ごみ全体の散乱率が最も高い結果となった。ごみ箱の位置の設定条件では人の滞留場所に配置する滞留場所型、出入口に配置する出入口型より、系内に均等に分散させ配置する均等分散型配置の時散乱率が最も低く、散乱ごみ抑制で一番有効であることが分かった。またごみ箱の撤去により家庭ごみの持ち込みを無くすことが出来た。

第3章 市民公園におけるごみ類のコントロール策(啓発板及びごみ箱の種別・有無による)

第二章で行った市民公園におけるごみ箱の配置条件の違いによる散乱ごみの増減に関する実験で散乱ごみ抑制に対し一番有効であった均等分散型の配置をベースにして、設備活用の側面と啓発側面の両面から公共空間でのさらなるごみコントロール策を探ることを目的とし、第2章の実験系であった西条中央公園を系とし現場介入実験を行った。実験期間は2000年9月4日～2000年12月1日で、主な条件操作として混入型ごみ箱が設置された系に分別型ごみ箱設置及び分別表の掲示、ごみ箱の撤去及び啓発板の設置を行った。

分別型ごみ箱の設置に加え分別表を掲示したところ、ごみ発生総量は変化がなかったが、散乱率は缶びん、燃やせるごみ、プラスチック類の3種のごみ全てがかなり低下した。3種のごみと同様に全体の散乱率においても分別型ごみ箱のみ設置期間の17.2%から分別表を掲示した期間の7.8%へと大きく減少した。分別表パネルは散乱防止を目的として設置されたわけではないが、分別表パネルの設置により公園利用者に対して散乱防止を促すある程度の心理的働き掛けが生じ、分別表の設置が散乱ごみ発生を抑制させた結果となった。また、分別型ごみ箱のみ設置した期間に比べて分別表を同時に設置した期間でごみの分別率と混入率の双方とも改善が見られ、分別表の設置が望ましいことが分かった。ごみ箱を撤去したところ、ごみの散乱量はやや増えたが、啓発パネルの掲示により散乱増加量は大きく減少した。またごみ箱の撤去により家庭ごみの持ち込みを無くすことが出来たが、隣接系に家庭ごみが移されたのが確認された。

第4章 市民のごみに対する分別意識と分別知識

分別率と分別意識、分別知識との関係を探るため実験系の利用者である東広島市市民に対するアンケート調査を行った。方法としては東広島市民の中から無作為に抽出した1000人を対象にアンケート調査紙(ごみ問題への関心と分別意識を問う設問8項目(5段階評価)、分別知識を問う設問42項目)を2000年12月11日(月)に郵送した。分別知識を問う設問は東広島市の家庭ごみ分別表に基づき作成した。

調査結果から仮想分別率、仮想混入率を算出し、詳細を示すことができた。缶びんごみの場合、分別知識に分別行動が追い付いていないことが分かった。ごみ問題への関心の高さやごみ分別意識の強さと分別知識には相関が無く、分別知識の再確認が必要であることが分かった。男性よりも女性の方が正しいごみの分別知識を身に付けていることが分かった。

第5章 公共空間における散乱吸い殻の増減に与える啓発の影響

公共空間における啓発による散乱吸い殻の増減を探るため、広島大学構内スペイン広場を系とし、6週間(2001年5月7日～6月15日)にわたり現場介入実験を行った。

2001年度はこれまでの啓発による効果の報告を受け同年4月から学生課により赤いコーンが設置されていた実験系にのぼりによる啓発を行ったところ、散乱吸い殻率は参照期間中に比べてわずかに低下した。1995年以降の現状における比較からは、赤いコーンの設置された2001年度の散乱率が最も低く、他の年度に比べて有意な差があり、公共空間において啓発を常時行うことが重要であることを確認出来た。

第6章 地方行政の組織体における環境マネジメントシステムと環境情報

ごみ及び地域環境管理の主体となる地方行政の組織体におけるISO14001環境マネジメントシステム(EMS)の分析から今後のあり方に関する考察を行うことを目的とし、2002年4月までに財)日本適合性認定協会(JAB)に登録されていた認定範囲分類として公共行政の365サイトを研究の対象として分析を行った。

郵便によりISO14001のEMS関係資料(環境方針、環境マネジメントマニュアル、環境マネジメントプログラム、EMS運用結果等)の請求を行い、返送された資料から分析を行った。本庁を含む市町村及び区(政令指定都市を除く)の3355自治体の内ISO14001を取得している自治体が240で、その自治体内の人口は全人口の約20%に及んだ。EMSの適用範囲の分析から自治体長及び他の委員会の事務局の事務事業を中心に認証を取得し、出先施設等についてはサイトによる出先施設の相違が多く、本庁による適用範囲拡大の必要性も挙がった。主にエコオフィス、建設関係公共事業を中心として取り組みが行われていた。内部コミュニケーション及び苦情・情報要求に対するフローは比較的よく構成されていたが、住民参加、EMS運用環境報告書発行、ホームページでの情報の発信等による積極的な外部コミュニケーションのフローを持つ自治体は少ないことが分かった。

第7章 総合考察

公的施設におけるごみ管理のあり方に関して市民公園と大学構内における現場介入実験、市民へのごみに関するアンケート調査及び地方行政の組織体における環境マネジメントシステムの分析に対して総合的な考察を行った。

ここでは様々な設備管理面と利用者に対する啓発面での考察、ごみの分別に対する意識調査を行うことにより公的施設での取り組みの科学的方向を示すとともに現時点で地方自治体の環境行政において優れているISO14001に基づく環境マネジメントシステムを分析することにより包括的に今後の環境行政のあり方に関して考察することが出来た。

散乱ごみ抑制に関して2章では設備の管理面からごみ箱の配置条件による散乱ごみの増減を探り、人の滞留場所に配置する滞留場所型や出入口に配置する出入口型より、系内に均等に分散させ配置する均等分散型配置の時に散乱率が最も低く、散乱ごみを抑制するのに一番有効であることが分かった。3章では分別型ごみ箱と分別表を設置することでさらに散乱ごみ抑制効果を得た。5章では啓発を常時行うことが重要であることが確認された。

家庭ごみの公共空間への持ち込みに関しては2章でごみ箱の撤去により無くすことが出来た。しか

し、3章での隣接系を含むごみ箱撤去の実験ではごみ箱の撤去により隣接系に家庭ごみが移されたのが確認された。

ごみの分別の推進に関しては2章、3章の結果、分別型ごみ箱の設置に加え分別表を同時に掲示した期間で散乱率の低下、分別率の向上、混入率の低下が見られ、分別型ごみ箱設置時には分別表も掲示することが望ましいことが分かった。4章で市民を対象に行ったごみに関するアンケート調査では、分別に対する意識と知識の間には相関の無いことが分かった。

地方行政の組織体における環境管理のあり方に関する分析では、ISO14001に基づいたEMSが重要な役割をしているが、公園等の公的施設をEMS適用範囲としていた自治体が少なく、今後の適用範囲の拡大が求められた。環境目的、取り組み項目が具体的でない場合が多く、能動的な外部とのコミュニケーションがされていない自治体が多かった。

公的施設のごみの管理は一つ二つの要因だけでなく、総合的な地域環境管理が重要であり、結果を他の公的施設で応用するためには各自自治体において様々な取り組みが具体的で有機的に結びついたEMS作りが今後の重要な課題である。