

## 【3K163009】災害廃棄物処理の実効性・安全性・信頼性向上に向けた政策・意識行動研究（H28～H30）

研究代表者 浅利 美鈴（京都大学）

### 1. 研究開発目的

本研究では、背景で述べた視点を念頭に、実効性のある災害廃棄物計画を策定し、効果的に準備するための知見を得て、（1）自治体が自己チェックできるようにすると同時に、チェックの結果を受けて活用できる（2）有害危険物の発生予測モデル、（3）住民やボランティアとのコミュニケーションに関するガイドライン等を提供することを最終目的とする。そのために、大きく3つに分けて調査・検討を行い、知見を得てモデル化やマニュアル化に着手することを、平成28年度の目的とした。

（1）災害廃棄物処理計画策定の実効性とは何か、立案や運用のための支援手法として何が必要かを俯瞰的に把握するため、様々な規模や特性を持つ被災自治体や市民を対象に、政策及び対応プロセス、市民意識・行動に関する比較・検証を行った。特に初動時の対応やプロセスの律速要因、住民の意識・行動、安全性・信頼性確保のための方策に焦点を当て、事前の政策や計画が与えた影響を検証した。

（2）安全性の観点からは、特にアスベスト及びスプレー缶やカセットボンベ類について、自治体が利用可能な発生予測モデルの開発・提供を目指すと同時に、平常時の管理にも結びつける方策を検討した。

（3）住民理解・協力・自立性の観点からは、被災自治体及びそれ以外の住民を対象としたアンケート調査を行い、影響要因や傾向、被災経験、日頃からの学習等による違い等を明らかにした。

### 2. 研究の進捗状況

（1）有効な災害廃棄物処理計画策定や運用のための支援手法を実態に基づき俯瞰的に把握するため、東日本大震災に加え、広島土砂災害、関東・東北豪雨災害を対象に調査を進めたが、当初の計画にあげていた伊豆大島土石流災害等については詳細調査に至っていない。他方、熊本地震については対象に含めるべく情報収集を進めた。まだ処理が続いているためまとめに至っていないが、処理プロセスにおける新たな課題も抽出することができた。また、災害廃棄物への備えを評価するシステムに結びつく事例調査に加えて、自治体向けのアンケート調査及び市民向け調査を実施し、取り組み姿勢やレベルに関する知見を得た。

（2）アスベストについては、当初の計画通り、発生量予測モデル構築に着手した。具体的には、含有建材に関する原単位データベースを作成した。家庭系有害・危険物については、（3）においても優先度が高いと考えられたスプレー缶及びカセットボンベを主たる対象とすることとし、アンケート調査より、平時及び災害時のフロー及びストックの解析に結び付くデータを手に入れることができた。

（3）住民理解・協力・自立性に関する傾向等を俯瞰的に把握するためのアンケート調査を、有害製品や危険性のある物品を抽出して、2年以内に起こった災害を中心に訪問配布やWebアンケートによりできる限り対象地域（災害）や対象数を増やして実施した。具体的には、広島県（土砂災害）、熊本市（地震）、常総市（水害）などの被災者やそれ以外の方々を対象に、ポスティング&郵送回答およびネット回答アンケートにより、保持量および有害危険物への意識や行動を把握する調査を行い、発災直後に分別が不十分に廃棄される可能性の高い物品として灯油類とスプレー缶（およびライター類）が挙げられる事を明らかにし、またその物品に対する危険認識や年齢が高くなると、適正な分別の割合が多くなる傾向をつかんだ。

### 3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

(1) 多くの自治体で災害廃棄物処理計画の策定が進められているが、実効性を向上させる工夫が求められる。本研究では、有効な計画策定のポイント等を明らかにし、自治体の取組を支援することを目指している。また、事前準備の達成度を評価できるようなモデルを開発し、提供することで、全国や地域ブロック等における対策の進捗を把握すると同時に、自治体の自己評価にも活用してもらえようようにしたいと考えている。平成 28 年度の研究結果からは、自治体が重点的に取組むべき課題や、自治体の規模や成り立ち（市町村合併の有無など）による違い、住民・ボランティアと災害廃棄物の関係性が明らかになり、これらの知見をまとめた上で、事前準備を進める自治体等に提供することが可能となった。他方、自治体そのものの意識改革（特に災害廃棄物への事前準備の意義について）の必要性も浮き彫りとなり、国等を通じて、災害廃棄物への事前準備の意義やあり方、住民・ボランティアへの働きかけの方法等を発信することも肝要であると考えられた。そのための知見整理やマニュアル化を進め、自治体関係者に、データや冊子にて提供する。また、環境省が進める災害廃棄物対策指針の見直しにおいて加味すべき点や技術資料に追加すべき資料を提示する予定である。

(2) アスベスト及び家庭系有害危険物を主対象に、発生量予測やフロー解析モデルを、自治体等が活用できる形で提供することを目指している。また、平常時の管理に結びつける方策も検討し、平常の廃棄物政策の向上にも貢献したい。平成 28 年度推定したアスベスト含有建材発生量原単位データベースは、建築年・建物構造（または用途）別床面積データと組み合わせることで、アスベスト含有建材のストック量を推定することが可能である。さらに、地震動や津波による被害建物数データを組み合わせることで、災害時のアスベスト含有廃棄物の発生量を推定できる。なお、有害危険物の発生量については、環境省が設置した災害廃棄物対策推進検討会の技術・システム検討ワーキンググループ等においても、一定の検討がなされたが、情報共有手法の検討等に留まり、量の推計手法の開発には至っていない。本研究では、フロー・ストック量の推計に踏み込み、自治体ができるようなモデルを提供する予定である。

(3) 発災後の仮置場の無秩序な設置や運営が度々問題となる。また、安全性の向上に向けては、発生源から有害危険物を分別しておくといった住民の協力も重要である。本研究で作成を目指すガイドラインは、そのような住民理解・協力・自立性を高めるための自治体等の方策を提示するものである。平成 28 年度の研究結果からは、家庭系有害・危険物の中における取り組みの優先順位や特に働きかけが必要な住民（若年層）、平時の教育効果などが示唆された。現状では、自治体における住民対応の検討は、着手できていないところが多いことから、これらの情報をフィードバックすることで、取り組みの足がかりとなると考えられる。

さらには、全体を通じて、災害廃棄物への対応の考え方やプロセス、成果を、国際的に発信し、世界各地で起こる災害に適応できるようにしていくことも、環境分野の国際連携に大きく寄与するものと考えており、そのような視点からの政策への貢献も念頭に置いておきたい。

#### 4. 委員の指摘及び提言概要

住民・市民の意識を行動、とりわけ分別やボランティアの協力という側面で、研究成果が得られると考えたいが、1年目の成果は、必要情報の収集、予備的な考察にとどまっている。アンケートによる意識調査の限界と有効性を明確にし、限界性をカバーする方法を考える必要がある。今までのアンケートから、“実効性”、“安全性”、“信頼性”の向上にどう定量的に貢献できるのかが見えておらず、最終出口に向けて道筋を明確にして進めてほしい。

#### 5. 評点

総合評点：A