

【3K163006】防災分野と連携した大規模災害時における災害廃棄物量の推定手法の構築 (H28～H30)

研究代表者 平山 修久 (名古屋大学)

1. 研究開発目的

大規模災害時においても迅速かつ適正な災害廃棄物処理を実施するためには、事前の備えとしての災害廃棄物対策の確立とともに、基礎自治体において簡便かつ精度よく災害廃棄物の要処理量を把握することが可能となる手法の開発とその社会実装が喫緊の課題である。本研究では、基礎自治体における災害廃棄物処理計画策定と災害対策の拡充に向けた発災前と、災害廃棄物処理実行計画策定に向けた災害時との2つのアプローチから災害廃棄物の要処理量を把握するための手法を開発し、その社会実装システムを構築することを目的とする。すなわち、防災部局で検討が進められている基礎自治体の地域防災計画における災害・被害想定での災害ハザード情報との連携し、WebGIS (ウェブマッピングシステム) 上で災害廃棄物量を推定することが可能となるシステムを構築するとともに、防災分野での迅速な被害状況把握システムである「被災状況マップ」と連動した発災時の災害廃棄物量を種類別に推定することが可能となるシステムを構築することを目的とする。

具体的には、本研究では、以下の2つの目標を設定する。すなわち、基礎自治体での地域防災計画における災害想定での災害ハザード情報を用いて、WebGIS システム上でインタラクティブに災害廃棄物量を推定することが可能となるシステムを構築し、社会実装する。また、防災分野において検討が進められている災害発災直後、被災地の被害状況を可視化できる「被災状況マップ」と連携し、災害後に迅速かつ精度よく災害廃棄物量を推定することが可能となるシステムを開発し、社会実装を行う。

2. 研究の進捗状況

サブテーマ①「WebGIS による災害廃棄物量推定システムの開発 (平山・大迫)」

平成 28 年度の研究計画は、既往研究において統計学的解析により推定された災害廃棄物の発生量原単位を、WebGIS (ウェブマッピングシステム) へ適用し、地理情報システム上での適用妥当性やその精度に関して、数値解析による検証を行う、であった。平成 28 年度は、これまでの既往研究で示されている発生量原単位の地理情報システムなどのメッシュ法への適用妥当性について検証し、当初計画通り推進することができている。

サブテーマ②「GIS 上での災害廃棄物の種類別要処理量の把握手法 (山田・大迫・平山)」

平成 28 年度の研究計画は、災害廃棄物の種類 (組成) 別発生量については、建物の被害状況情報と種類 (組成) 別原単位などを踏まえて、事前および発災後の面的把握は方法論としては定まっていると考えられ、今後の高度化に向けての種別の把握の仕方についての現状整理を行った。そのうえで、これまで十分に扱われてこなかったアスベスト含有廃棄物や、二次的に化学物質に汚染される可能性のある災害廃棄物について、熊本地震での事例もみながら、その取り扱いについて考察した。

サブテーマ③「被災状況マップによる災害廃棄物量推定手法システムの検討 (林・平山)」

平成 28 年度研究計画では、災害発災直後、被災地の被害状況を可視化できる「被災状況マップ」システムを用いて、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害における常総市を検討事例として、建物被害として特定された建物枠データについて災害前と災害後との比較により画像解析法により、建物被害区分の推定手法を構築するものであった。平成 28 年度は、2016 年 4 月に熊本地震が発生したこともあり、狭域防災情報サービス協議会「被災状況マップ」システムにおいて、2016 年熊本地震における震度分布、暴露人口分布、暴露被災建物棟数の推定を行った。当初計画においては、常総市を対象とした検討であったが、熊本地震での暴露被災建物棟数の推定を実施する

ことで、防災分野と連携した手法の開発については着実に進捗しているといえる。

3. 環境政策への貢献(研究代表者による記述)

大規模な災害発生時においても円滑かつ迅速な廃棄物の処理を実現するため、国のグランドデザインのとりまとめや法律の制定を受け、自治体における災害廃棄物処理計画策定の機運が高まっている。そこでは、大規模災害時に、被災地自治体において発災害後、速やかに災害廃棄物処理の実行計画が策定できるよう、自治体の職員が発災時においても簡便に災害廃棄物の要処理量を種類別に把握するための手法の開発が求められている。

本課題「防災分野と連携した大規模災害時における災害廃棄物量の推定手法の構築」は、この行政ニーズに応えるものであり、環境省大規模災害時における災害廃棄物対策でのグランドデザインで示された大規模災害時における迅速かつ適正な災害廃棄物処理の実現に貢献するものであり、2016年4月に発生した熊本地震での災害廃棄物量について、本課題で構築している手法による成果が、災害後の処理実行計画策定等の災害対応におけるひとつの基礎的情報として貢献しえた。

4. 委員の指摘及び提言概要

必要性の高い研究であるが、技術的、科学的内容はレベルが必ずしも高くないように思われる。テーマのうちで、アスベストを扱う研究は地方自治体の環境部局が参加するとはいえ、その具体的なアプローチは見えておらず、行政ニーズが大きいだけに、より早期に本研究プロジェクトとしての達成目標を明確にされたい。災害廃棄物量の推定誤差が大きいイメージなので今後研究を進めるうえで、元データの信頼性、問題点を十分検討してほしい。

5. 評点

総合評点：B