

市民に紹介したい！ 研究発表会講演論文の紹介

<A11-2 第22回廃棄物資源循環学会研究発表会講演論文集> 2011年東日本大震災における津波廃棄物発生量の推定

京都大学 平山修久 人と防災未来センター 奥山与志弘 関西大学 河田恵昭

紹介者： 仙台市経済局企業立地課 やま だ けんいち
山田 健一

2011年3月11日に発生した東日本大震災で被災された皆さまに心からお見舞い申し上げますとともに、残念ながらお亡くなりになられた方とご遺族に対し心から哀悼の意を表します。そして、被災地に対して全国から寄せられた言葉、活動、物資などの温かいご支援に心より感謝申し上げます。

廃棄物資源循環学会においては、震災直後から「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」が立ち上がり、われわれ自治体に対する的確なアドバイス等ご協力いただきました。

そして、2011年第22回廃棄物資源循環学会研究発表会においては、「A11 災害廃棄物」というセッションが設けられ、6つの論文発表と7つのポスター発表がありました。他のセッションと比較し、この発表件数は多いものであり、各研究者が熱意を持って課題解決に取り組んでいることを感じます。また、東日本大震災について、廃棄物をキーワードとして検証することにより、予測される次の大震災に向けて、対応の迅速化等の方策が提言されています。

私は、東日本大震災発生から2012年3月までの約1年間、震災廃棄物処理を担当した一員でした。仙台市は独自方式により、震災廃棄物の処理が比較的順調に進捗しています。しかし、震災直後においては、

津波廃棄物発生量の算出に苦勞し、保管場所や処理施設の規模の決定に苦慮した記憶があります。従来から災害廃棄物処理計画はあったのですが、被害が甚大であり、更に津波廃棄物の知見が不足していたため、津波廃棄物発生量の推定手法が確立しておらず、手探りのような感覚で議論したように覚えています。

本論文は、津波廃棄物量の推定手法を示し、実際に2011年東日本大震災での津波廃棄物量を推定したものです。

冒頭において、「災害廃棄物計画策定システム」と「災害廃棄物発生量の推定フロー」が示されています。この策定システムと推定フローとが、自治体が作成済みのさまざまなハザードマップの情報と相互に機能させることにより、事前の廃棄物発生量推定が可能であると期待でき、さらに、東日本大震災のような事前の想定を超えた被害であっても、初動時直ちに推定することが可能です。

具体的な手法として、住家被害を考慮した発生量原単位を用いた上で、①津波浸水域の同定、②津波浸水世帯数の推定、③住家被害を考慮した津波廃棄物発生量の算出、という推定手法が示されています。想定される津波の規模に応じて、津波廃棄物発生量の推定が可能となります。なお、私見ですが、われわれが発生

源単位について苦慮したことから、この精度の向上が次なる課題だと思います。

さらに本論文では、東日本大震災での津波廃棄物発生量の推定を行っており、具体的な数値によって、被害の大きさを示しています。おそらく、今後、自治体や環境省から精査された津波廃棄物量の随時公表に合わせて、推定手法の精度が向上すると期待できます。

また、津波浸水深と津波廃棄物発生量の相関についても言及されており、重要な点に着目しています。被災地において、同じ浸水域といっても、地形などの影響で浸水深が異なり、結果として被害が異なりました。

今後、日本の他地域においても大震災と大津波の発生が予測されますが、本論文の手法により、津波廃棄物の推定が迅速かつ適正な処理計画を合理的に策定することができるものと期待します。さらに、東日本大震災で得たデータをもとに、本論文の推定手法の精度向上を願いつつ、全国自治体にて、本論文の「災害初動時の災害廃棄物マネジメント構築」が普及してほしいと思います。これにより、たとえ被災してしまっても、早期の復旧・復興が可能となるのです。

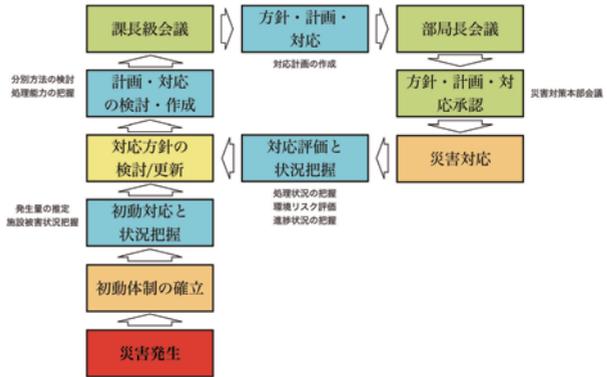


図1 災害廃棄物計画策定システム



図2 災害廃棄物発生量のフロー