

都市大サロン用アブストラクト（2016年12月9日・金、30分程度、QA込み）

「巨大地震における災害廃棄物発生量の把握と対策によるその軽減効果」

大西暁生（東京都市大学環境学部・環境創生学科・准教授）

現在、東海・南海・東南海地震が連続して発生する南海トラフ巨大地震の脅威が懸念されている。中央防災会議が公表した南海トラフ巨大地震の被害想定を見ると、災害廃棄物の発生量は最大で約25,000万トンとなっている。これは、東日本大震災の災害廃棄物発生量の12倍以上にもおよぶ。地震調査研究推進本部では、南海トラフ巨大地震の発生確率を30年以内で70%程度、50年以内で90%程度と公表（2016年1月1日時点）している。そのため、南海トラフ巨大地震の発生は、非常に切迫性があり、事前の対策が急務である。これを受け、環境省は「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」を策定し、南海トラフ巨大地震や首都直下型地震等の数十年から数百年に一度程度発生する大規模災害から事前に備えるため、適正な災害廃棄物の処理を検討している。しかし、これは現在の社会状況を想定しており、将来の社会状況の変化によって災害廃棄物の発生量も大きく変わるため、処理計画を検討するには、将来の社会状況を十分に加味し検討することが望ましい。さらに、地震による災害の発生時期の予測は困難であり、いつ発生するかを正確に知ることは出来ない。仮に今、災害が発生した場合と、5年後、10年後、そして20年後等、長期の時間軸において発生した場合では、同規模の災害であっても社会状況が異なれば、当然被害の状況は地域ごとによって異なる。

我々の研究では、将来の社会状況の変化を考慮した推計モデルを構築することで、南海トラフ巨大地震とその後に発生すると予測されている津波によって、建築物から発生する災害廃棄物の発生量を把握している。また、この発生量を抑制するための対策を実施した場合によるその軽減効果を推計している。本推計モデルは、2010年から2050年までの5年間隔で3次メッシュ（約1km×約1km）ごとに人口、世帯数及び建築物の棟数並びに延床面積等の変化を考慮したものである。これに、内閣府が公表している南海トラフ巨大地震による地震の強さ及び津波の浸水深等を考慮し、災害廃棄物の発生量を推計する。ここでは、対策を実施しないBAU（Business as Usual）のシナリオを基本に、この推計モデルを用いて表すことができる2つの対策を考慮したシナリオを設定している。1つ目は、地震への対策として、築年数が古い住宅に対して耐震性を強化する耐震シナリオである。2つ目は、津波の対策として浸水域に立地する住宅を撤退させるシナリオである。この2つの対策は、将来の時間軸や空間分布の変化を考慮している本推計モデルを用いることで、対策ごとに災害廃棄物の発生量を軽減していく過程を定量的に示すことができる。