

災害廃棄物の仮置場候補地の確保に向けた取組について

横浜市資源循環局産業廃棄物対策課 ○岩本 大

横浜市資源循環局産業廃棄物対策課 島田 大地

1 はじめに

東日本大震災では、東北地方から関東地方にかけて震度6弱以上を観測するなど広範囲で強い揺れが観測された。また、同時に発生した大津波により、沿岸部で壊滅的な被害を受けるとともに、膨大な災害廃棄物が発生した。

国は防災基本計画において、「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を想定し、対策を推進する」ことを規定した。これを受け、本市では平成17年3月に作成した被害想定を見直し、平成24年10月に新たな知見に基づいた「横浜市地震被害想定調査報告書」(以下「報告書」とする。)を公表した。報告書で想定する地震の1つである元禄型関東地震では、1,319万トンの災害廃棄物が発生すると予測しており、これは、東日本大震災における宮城県での処理実績量1,223万トン¹⁾に匹敵する。膨大に発生する災害廃棄物を被災現場から速やかに撤去し、復旧・復興を早急に進めるためには、災害廃棄物を一時的に保管する仮置場の設置が極めて重要となる。

本市では、災害発生時に円滑に仮置場を設置するために、災害廃棄物の仮置場候補地の確保に向けた取組として、大学が所有するグラウンドを仮置場候補地とする協定を締結した。本稿では、この取組について報告する。

2 被害想定

想定地震の1つである元禄型関東地震による被害の概況は次のとおりである。

市内では、震度5強～7の揺れになり、広い範囲で震度6強以上の強い揺れになる。特に、西区、中区、磯子区の沿岸部の一部では震度7となり、沿岸部の埋立地で液状化の可能性がかなり高い。

建物被害棟数の予測は、揺れで34,300棟が全壊、火災で77,700棟が全焼の大きな被害となり、津波浸水による被害も半壊2,760棟となる。建物被害棟数から予測される災害廃棄物の発生量は1,319万トンとなる。

報告書では、この他にも東京湾北部地震及び南海トラフ巨大地震の被害を想定している。想定地震ごとの災害廃棄物発生量の予測は表1のとおりである。

表1 災害廃棄物発生量の予測結果

	元禄型関東地震	東京湾北部地震	南海トラフ巨大地震
発生量(万トン)	1,319	306	328
発生量(万m ³)	1,673	362	273

また、平成26年3月に環境省が策定した災害廃棄物対策指針(技術資料1-14-4 仮置場の必要面積の算定方法 例3)の算定方法を用いて、想定地震別の仮置場の必要面積を算定した結果を表2に示す。

表2 仮置場の必要面積

	元禄型関東地震	東京湾北部地震	南海トラフ巨大地震
必要面積(万m ²)	279	60	46

3 大学との調整

表2で示した仮置場の必要面積を公有地だけでまかなえない場合は、民有地に仮置場を設置する必要がある。しかし、発災後の混乱の中で、仮置場となり得る民有地を探し、土地所有者と使用について交渉することは困難だと考えられる。また、本市のように、住宅、商業、工業などの都市的土地利用の面積の割合が高い都市部では、公有地以外にオープンスペースを見つけることが極めて難しい。その中で、大学グラウンドは、都市部における貴重なオープンスペースであると言える。

そこで、本市に所在する27大学のうち、市内にグラウンドを有する大学とグラウンドを事前に仮置場候補地とすることができないか調整を進めることとした。しかし、次のような理由により、仮置場候補地とすることを断念した場所があった。

(1) 場外離着陸場に選定

航空法では、航空機は空港等以外の場所で離着陸を行ってはならないと規定しているが、一定の条件を満たした場所では、国土交通大臣の許可を得ることにより、場外離着陸場を設置することができる。大学グラウンドの中には、本市の消防局が所有者の承諾を得た上で、場外離着陸場として国土交通大臣の許可を得ている場所があった。場外離着陸場は、平時、災害時を問わず、離着陸場周辺に障害物がないことなどの条件を満たす必要があり、災害廃棄物の仮置場を設置できないことが判明した。

(2) 病院との協定

災害拠点病院に位置付けられている大規模病院の医療物資等の搬出入のヘリポートとして、大学グラウンドを使用する協定を締結していたため、仮置場候補地とすることを断念した。

(3) 遊水地等の地下構造物

遊水地としての機能を担う地下構造物が設置されている大学グラウンドがあった。コンクリートくずを積み上げて保管する場合を想定し、グラウンドの地表面にかかる荷重を計算したところ、地下構造物の上載荷重をはるかに超過してしまうことが判明したため、仮置場候補地とすることを断念した。

(4) 人工芝の原状復旧費用

市内のスポーツ強豪大学には、メンテナンスの容易さから、大学グラウンドに人工芝を採用しているケースが多くあった。大学グラウンドに仮置場を設置した場合、原状復旧してから返還することとなるが、人工芝の原状復旧には、多額の費用がかかることが判明した。仮置場の設置等に係る費用については、災害等廃棄物処理事業費補助金を活用することを想定しているが、災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、平成26年6月）によれば、仮置場の原状復旧費用は補助対象外となっている。多額の原状復旧費用を本市の負担のみでまかなうことは難しいため、人工芝が敷設されている大学グラウンドを仮置場候補地とすることを断念した。

(5) 教育目的外の使用の禁止

大学グラウンドは、教育目的の財産であるため、教育目的以外の使用を許可することはできないとの回答があったため、仮置場候補地とすることを断念した。

4 協定の締結

3の調整を経て、最終的に横浜国立大学、横浜商科大学、横浜市立大学の協力を得ることができ、平成28年6月16日に、3大学と「大規模災害時における災害廃棄物の仮置場の設置協力に関する協定」を締結することができた。協定には、発災後の手続きを円滑に進めることを目的に、大学グラウンドを仮置場として使用する必要性が生じた場合に必要手続きや使用方法等を定めた。

事前協議	発災後にグラウンドを仮置場として使用することの可否を協議する。 ◆設置期間は原則として1年間 ◆保管する災害廃棄物はコンクリートくず
整備工事等	使用可能な場合、地域への説明をした上で、必要な整備工事を実施する。 ◆周辺住民への説明 ◆土壌のサンプリング ◆整備工事
管理運営	労働災害の防止や生活環境の保全のために必要な管理運営を行う。 ◆粉じん防止対策 ◆不法投棄対策 ◆大気質、水質等のモニタリング
返還	大学グラウンドを原状復旧してから返還する。 ◆土壌汚染の確認 ◆原状復旧

図1 協定の概要

5 今後の課題

(1) 仮置場の設置に関する広域連携の検討

大学グラウンドを仮置場候補地とする協定を締結することはできたが、本市単独で十分な仮置場を設置することは困難であると考え。今後は、仮置場の設置に関する広域連携を検討する必要があると考える。例えば、札幌市、小樽市、江別市、北広島市、石狩市、当別町及び新篠津村（以下「協定市町村」という。）は、大規模な震災等により廃棄物処理に支障を来す事態の発生等に備え、相互の支援の実施に関する協定²⁾を締結している。協定では、協定市町村での仮置場の相互利用等の支援も規定している。本市においても、神奈川県及び県内市町村との間で、仮置場の相互利用等について検討することも必要であると考え。

(2) 災害廃棄物の出口戦略

災害廃棄物が仮置場に滞留する時間が長くなると、必要な仮置場の面積は増加する。仮置場候補地の確保に向けた取組を進めるとともに、仮置場から災害廃棄物を搬出するペースを上げ、仮置場の回転率を高める方策も考えていく必要がある。そのためには、平時から受入先をリストアップするとともに、その受入基準を調査し、発災時の受入先の被災状況等を把握する方法を整理しておくことが必要だと考える。特に、コンクリートくずは災害廃棄物の発生量の半分以上³⁾を占めるが、復旧・復興工事に伴う需要は限定的であると考えられるので、受入先の検討が重要である。

6 参考文献

- 1) 宮城県：東日本大震災に係る災害廃棄物処理業務総括検討報告書、平成27年2月
- 2) 札幌圏震災等廃棄物処理に係る相互支援協定、平成26年2月
- 3) 環境省：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-11-1-1 災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）の推計方法「災害廃棄物の種類別割合の設定」、平成26年3月