

災害廃棄物の処理における支援について

一般社団法人 持続可能社会推進コンサルタント協会
専務理事 藤塚哲朗

1. 災害廃棄物発生背景

世界中で近年大規模な気象災害が頻発し、世界各地をはじめ日本においても気象が原因となる災害が発生し、とりわけ暴風雨や洪水などによる水に関係する災害による被害は非常に大きいものとなっている。

毎年の台風の発生個数や年間を通しての降雨量総量は経年的に大きな変化はないものの、秋以降に台風が発生したり、梅雨・台風時以外に大量の降雨があったり、突然の豪雨の来襲など、「近年の雨の降り方（時期・強度等）は何か変だね？」と感じている人も多いのではないか？

例えば、令和元年 10 月 12 日には神奈川県箱根で日積算降水量が 922.5mm となり、これは同地点の年間降水量が約 2,000mm、月別降水量の最高月（9 月）の約 300mm に比べると、年間の半分の雨がたった一日で降ったことになる。

気象庁の発表では、「平成 30 年 7 月豪雨」では、多くのアメダス観測点で 48 時間や 72 時間雨量の観測史上 1 位の記録を更新するなど、西日本から東海地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。令和元年台風 19 号に関して「東日本と東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となり、1 都 12 県で大雨特別刑法の発表に至りました。多くの地点で 12 時間降水量等の観測史上 1 位の記録を更新し 10 月 12 日に北日本と東日本のアメダス地点（1982 年以降で比較可能な 613 地点）で観測された日降水量の総和は観測史上 1 位となりました。」等、ここ 2 年間観測史上最高の降雨が記録されている。これらに伴い平成 30 年 7 月豪雨では西日本の広い範囲において 1 府 9 県では河川による浸水被害が発生し、令和元年台風 19 号では東日本北日本の 7 県の 20 水系 71 河川 140 か所で堤防が決壊し大きな浸水被害を被った。

夏季の高気温と同様に降水量も史上 1 位という記録が毎年次々と発生し、この「観測史上 1 位」とか「観測始まって以来」という発表にも驚かなくなっている、或いはあきらめているというのが現状であろう。

このように多発する水害等の自然災害の発生やそれらの一層の激甚化に伴って発生する廃棄物、いわゆる災害廃棄物の量も増加し発生範囲も広域化しているため、被災地の迅速な復旧・復興のために災害廃棄物の処理を従来にも増して迅速かつ総合的に

行うことが一層重要になってきている。

2. 災害廃棄物の取り扱い等について

災害時の廃棄物対策については「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」（平成25年12月4日）に基づき閣議決定された「国土強靱化基本計画」（平成26年3月）において、「大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態」を回避することが目標に掲げられるとともに、重要な施策として位置付けられている。

平成27年（2015年）8月には、災害廃棄物処理に係る経験や教訓に基づき、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という）及び災害対策基本法が改正された。さらに、法改正を受け、防災基本計画や廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」において地方公共団体は災害廃棄物処理計画を策定することなどが明記された。地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定に資するとともに、自然災害による被害を軽減するための平時の備え（体制整備等）、さらには災害時に発生する廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための応急対策、復旧・復興対策について、災害廃棄物対策を実施する際に参考となる必要事項をとりまとめた指針も作成されている。

災害廃棄物の処理に当たっては、住民・関係者の健康への配慮や安全の確保、衛生・環境面での安全・安心のための迅速な対応が必要であるとともに、分別、選別、再生利用などによる減量化も必要であることから、発生した災害廃棄物の処理において実用的な技術情報を盛り込み、被災した地方公共団体だけでなく、支援する地方公共団体にとっても実用的な指針とすることを目指して策定されている。本指針を参考に、地方公共団体が平時からの一般廃棄物処理システムも考慮しつつ、実際に災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理することができる災害廃棄物処理計画を策定・改定するとともに、災害廃棄物対策に関する教育訓練や人材育成にも努めることが期待される。ただし、大規模災害や複合的な災害の発生時には、災害廃棄物処理計画を基本としつつも柔軟な対応が必要であり、現実的かつ着実な災害廃棄物対策を進めていくことが求められる点に留意することが重要である。

近年の代表的な災害における災害廃棄物の発生量と処理年数の概要を表1に示す。大規模な災害においては災害廃棄物の発生量は膨大かつ多様性に富んでいることや、発生地域内の処理施設が被災している場合もあることから、適切に処理をするためには長期間が必要であるとともに、発生地域内のみでの処理には限界があり広域的な処理が必要な場合もある。

東日本大震災や近年発生している比較的規模の大きい広域的な災害の教訓・知見やこれまでの取組の成果を踏まえるとともに、気候変動に伴う異常気象災害、首都直下型地震や南海トラフ地震等発生のある規模災害時において、災害廃棄物処理に関わる関係者が担うべき役割や責務を明確化するとともに様々な関係者による連携・協力体制を構築することによってオールジャパンでの対応の実現を目的として大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針が策定されている。このような大規模な災害被害は一つの市町村や都道府県内で収まらないことが想定されるため、北海道・東北・関東・中部・近畿・中国・四国・九州ブロックにおいて広域的な取り組みを行うため関係者間での連携・協力体制が構築されている。

表 1 災害廃棄物の発生量及び処理期間の概要例

災害名	発生年月	災害廃棄物量	処理期間
阪神・淡路大震災	平成7年1月	1,500万トン	約3年
東日本大震災	平成23年3月	3,100万トン（津波堆積物1,100万トンを含む）	約3年（福島県を除く）
広島県土砂災害	平成26年8月	52万トン	約1.5年
熊本地震	平成28年4月	311万トン	約2年
平成30年7月豪雨 （岡山県、広島県、愛媛県）	平成30年7月	200万トン	約2年（予定）

3. 災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）

前述のように近年全国各地で広範囲な災害により甚大な被害が同時かつ多発的発生し、これに伴って多種多様な災害廃棄物が広範囲かつ大量に発生することから、特に初動対応期における廃棄物処理体制に遅れが生ずる事態に鑑み、同時多発的に発生した自然災害を含む廃棄物処理に関する実績を継続的に蓄積・検証し、今後の大規模災害に備えた体制の強化を図る必要性が指摘されている。このため、関係省庁やボランティア団体等の関係機関との連携を一層強化・標準化しつつ、発災後の円滑な災害廃棄物処理体制の構築を図っていく必要がある。また、活動支援・受援経験のある国・自治体職員・OB や学識経験者、コンサルタントグループ等が参加する人材バンクの構築や、研修、訓練等の実施を通じて人的支援体制の強化を図ることも重要である。さらには平時から発信・共有すべき情報の整理や、廃棄物関係以外の人材育成の促進、初動対応の整理、IT や人工衛星等の最新技術の活用等により、発災後の災害廃棄物処理の実

施体制の円滑化を推進することも考えられる。発災後は廃棄物処理を単独で行うのではなく、復旧・復興や生活支援の観点をも視野に入れた活動が必要と思われる。発災後経過する時間軸の中で様々な活動を有機的に関連付けて総合的に実施していくことが望まれる。

このような考え方のもと、災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）は環境省が事務局となり、同ネットワークメンバーの協力のもと活動・運営されている（平成27年9月16日発足）。D.Waste-Netは、環境省から協力要請を受けて、災害の種類・規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「発災時」と「平時」の各局面において様々な活動を実施している。（初動・応急対応メンバー12機関、復旧・復興対応メンバー16機関）

（1）平時の機能・役割としては

- 地方公共団体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援
- 災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承
- D.Waste-Netメンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上が期待されている。

（2）発災時の機能・役割としては

ア 初動・応急対応（初期対応）に関して

- 研究・専門機関：被災自治体に専門家・技術者を派遣し、処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみの排出・分別方法の周知、片付けごみ等の初期推計量に応じた一次仮置場の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援等
- 一般廃棄物団体：被災自治体にごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみの収集・運搬、処理に関する現地支援等（現地の状況に応じてボランティア等との連携も含む）

イ 復旧・復興対応（中長期対応）に関して

- 研究・専門機関：被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、被災自治体による二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等
- 廃棄物処理関係団体、建設業関係団体、輸送関係団体等：災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等が期待されている。

D. Waste-Net メンバーは、例えば平成 27 年関東・東北豪雨（常総市）、平成 28 年熊本地震、平成 28 年糸魚川市大規模火災、平成 30 年大阪府北部地震、平成 30 年 7 月豪雨、平成 30 年北海道胆振東部地震及び令和元年台風 15 号・19 号に至るまで全国各地の災害に発災直後から現地に派遣されているが、その主な活動内容は次の通りである。

- ・ 現地支援チームを派遣し、仮置場の確保や分別、廃棄物からの悪臭・害虫発生の防止対策、火災発生防止対策等について技術支援を実施
- ・ 廃棄物の収集を支援するため、ごみ収集車や技術者を派遣
- ・ 仮置場の巡回訪問及び技術的助言
- ・ 廃棄物の発生量の推計支援等、処理実行計画の策定を支援
- ・ セメント工場での受入れ条件の作成
- ・ 自治体へのコンテナ輸送に関する技術的助言
- ・ 災害廃棄物の広域処理の意向調査
- ・ 土砂混合物の処理方法に関する技術支援を実施

一般社団法人持続可能社会推進コンサルタント協会（持続コン協）も D. Waste-Net メンバーの一員としての活動を積極的に行っており、例えば平成 30 年 7 月豪雨では岡山県、広島県、愛媛県及び広島県に廃棄物処理の専門家を多数派遣し以下の業務を実施している。

（１）災害廃棄物の撤去等に係る技術支援業務

災害廃棄物の発生状況や、搬入が進められている仮置場の運営状況について確認するため、仮置場等の巡回訪問の実施。巡回訪問により判明した諸課題や被災自治体からの要望等への技術的アドバイス等の支援を実施。

また、災害廃棄物の発生状況を種類別に把握するとともに、仮置場の効率的な運用や廃棄物の飛散防止、火災防止、悪臭対策、害虫防止対策等の二次災害の防止に向けた技術的アドバイスを実施。

（２）災害廃棄物の処理等に係る技術支援業務

災害廃棄物の処理を進める上での技術的なアドバイス及び被災自治体を実施する処理業者への発注準備、発注された業務の管理等について支援を実施。

災害廃棄物の輸送、災害廃棄物の破碎・選別や焼却等の中間処理技術や最終処分、積極的な再生利用を可能とするための技術支援を実施。

令和元年台風 19 号においても、宮城県、福島県、栃木県、茨城県及び長野県に多数のメンバーを長期間にわたって派遣し同様の支援業務を幅広く実施している。

4. 今後の災害廃棄物処理の支援に向けて

異常な豪雨や台風が日常的なものになり（従来の“異常”が“通常”になってしまふ）、甚大な被害が発生するような災害（特に水関係の災害）が毎年発生するような事態に加え、ある日突然巨大地震・津波が発生するような事態等が、結果として膨大な災害廃棄物を発生させてしまうことになる。加えて地方公共団体や国が公表しているハザードマップの域内にわが国の資産の相当量があることから、このような災害はわが国の国力に大きなダメージを与えることになる。

災害被災地の復旧・復興を効率的に一刻も早く迅速に進めるためには、災害で発生した廃棄物の適正かつ迅速な処理はすべての人々や機関にとって極めて重要である。このため、平時からあらゆる災害の発生を想定し、災害が起こった際にはその時の心構えとともに、ハード・ソフトともに必要な準備・対策を怠らないことが重要である。