

災害廃棄物に関する仮置場実地訓練事例の考察と行政・市民連携の展開

国立研究開発法人国立環境研究所 高田光康
 公益財団法人廃棄物・3R研究財団 ○中山育美

1. はじめに

毎年各地で大規模な災害が発生し、災害廃棄物処理の対応が迫られている。災害廃棄物処理の工程で仮置場を早期に開設して適切に運用することが重要であり、そのための実地訓練の取組が全国で増えてきた。ここでは、インターネット検索を中心として抽出できた実地訓練の事例から、その動向を整理し、訓練実施にあたっての課題と効果的な訓練設計の手法とについて考察する。



図1 仮置場訓練実施地域

2. 仮置場実地訓練の実績・体系的整理

令和6年6月時点でインターネット検索（検索語：災害廃棄物 仮置場訓練）により、災害廃棄物の仮置場実地訓練の事例を59件抽出した。59件の内、複数年同じ場所で実施している自治体は7自治体であった。情報ソースは国・地方公共団体、企業、マスコミ報道とした。

2.1 仮置場実地訓練の主催者

59件のうち都道府県が主催する実地訓練が25件と最も多く、全体の42%を占めた。訓練を市町村等独自で実施したのは17件（14自治体）であり、市町村と産業資源循環協会との協定に基づく共催が8件（6市）あった。なお、外部委託なしに自力で実施したのは14件（1県8市）であった。訓練参加者は自治体の他、民間企業が参加する事例が42件、市民が参加した事例は16件であった。

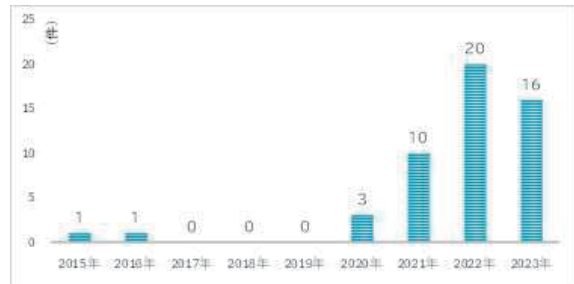


図2 実地訓練の実施年の推移

2.2 実地訓練で用いた廃棄物・資機材

実地訓練で用いた廃棄物として、市民が退蔵ごみを持ち込む訓練が7件13%あった。自治体が保有している粗大ごみを利用した訓練が34件63%、段ボールに貼紙をした模擬ごみを用いる訓練が13件24%であった。

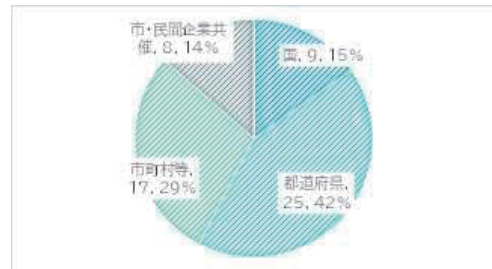


図3 実地訓練の主催者

◇目的や場所に応じて用いられた資機材の例：
 仮置場レイアウト図、罹災証明、受付簿、搬入者シナリオ、カメラ、指示棒、カラーコーン、ブルーシート、分別看板、テント・テーブル・イス、保護具、模擬ごみ（家具類・金属類・畳・家電類実物）、無線機、拡声器・音響設備、バックホウ、クレーン付きトラック、敷鉄板、住民用台車 等

2.4 机上演習と実地訓練の組合せ

仮置場実地訓練を行う前（数日前または当日）に、座学及び机上演習によって仮置場レイアウト・資機材を考え、

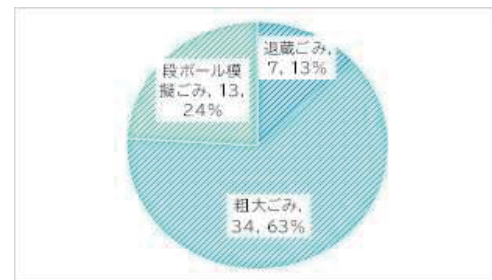


図4 訓練で用いたごみ別実施件数

学ぶことが有効である。事前に座学・演習を行った事例は41件、実地訓練のみだった事例は18件であった。なお、座学・演習にかけた時間平均は2.8時間、実地訓練は平均2.9時間であった。

実地訓練では、事前に作成した仮置場レイアウトに従って看板やカラーコーンを設置して動線を決める仮置場設営の訓練(51件)、仮置場受付での対応を行う訓練(50件)が行われており、荷下し・分別をして(44件)、搬出まで一連の流れを行う事例(21件)があった。その他には、以下の実施内容を含む(8件)。

- ・重機デモンストレーション
- ・分別有無による時間計測
- ・飛散防止・粉じん対策
- ・災害用トイレ設置等

興味深い事例として、愛知県産業廃棄物協会は、市町と協働して、仮置場レイアウトを現地で検討し、仮置場設営訓練・受付・搬出訓練を2022年から場所を変えて継続的に実施し、仮置場設置・運用マニュアルを策定してその改善を図っている。

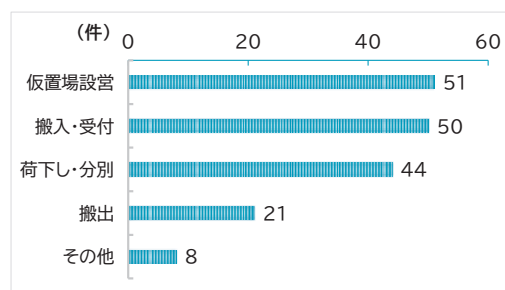


図4 実地訓練の概要

2.5 市民が参加する実地訓練の特徴

(1) 平時の活動の延長

平時の粗大ごみ受付業務の機会を利用して、災害発生の初動期に市町村が迅速に対応しなければならない仮置場の運用を実践して職員の訓練としている(埼玉県東松山市)。また、家庭の年末の片付けで排出される粗大ごみ等を仮置場候補地に設営した仮置場へ住民が持ち込み、協定を締結している産廃協会会員業者が受付を行い約300台が搬入する訓練を隔年で実施している(静岡県富士市)。

(2) 住民向け災害ごみハンドブック等の作成

環境省近畿地方環境事務所のモデル事業として実施された市民を含めた仮置場実地訓練では、事前の講義やワークショップ、実地訓練、意見交換を通じて、住民向けの災害ごみハンドブック等が作成されており、災害時の対応につながるものとなっている。(和歌山県かつらぎ町、京都府宇治市)

(3) 退蔵ごみの削減

市民が参加した実地訓練では、退蔵ごみ(使用しないが溜め込んでいる物)が用いられている場合に、災害時に発生する便乗ごみを抑制することにつながる効果がある。ただし、災害時に排出されるタンシや置等が訓練では排出されない場合があり、災害時のリアリティに欠けるケースもあった。

2.6 実地訓練の成果

実地訓練後の振り返りやアンケートからは、「仮置場面積や運用管理のイメージができた」「仮置場レイアウトや動線の改善検討を行う必要がある」といった気づきや、「関係者間の関係構築ができた」といった成果が得られた。仮置場設置・運営マニュアルの検証を実地訓練の目的とされている事例では、マニュアルの実行性向上に向けた改定や、さらに住民向け広報チラシの改善等が行われた。

住民が参加した事例では、住民から「災害時の段取りを知ることができた」、また、児童公園を使用した訓練では「仮置場内の整理は誰がやるのか」「高齢世帯の支援が必要」などの意見があり、自治体の気づきとなった。

国のモデル事業では、令和2年7月豪雨で人吉市の仮置場で実行された単品持込を促進するファストレーン方式を住民が体験し、「種類が多かったので、いろんな区画を回らなければならず積み下ろしの時間がかかった。あらかじめ分別し、1種類ずつ持ち込むことの大切さを知った」との感想が得られ、地域で協力して単品で持ち込むことで混載よりも仮置場から出られた等のメリットを確認できた。単品持込では混載よりも4倍速く仮置場から出られたという実績が得られている。

3. 仮置場実地訓練設計の課題と対応

実地訓練は現場の規模感や流れを体感することができるが、目的と予算に応じたプログラムやシナリオ、関係者との連携協力、資機材調達により、効果を高める工夫が必要であると考えられる。

- 目的の設定： 仮置場の設営や運営管理は、通常業務とは異なる様々な知識や技術を要するため、訓練によって何をどう備えるかにフィードバックできるよう段階を踏まえた目的・目標を設定して参加者を定める必要がある。災害対応の経験がある人ばかりが行動し、初任者は眺めるだけという状況にならないよう全員が役割をもって参加し、災害時の責務に自覚を持てるよう設計することが重要である。
- 実地訓練までのプロセス・関係者との連携： 関係者の理解・協力要請や、シナリオ作成等のプロセス自体が自治体にとっての学びになるため、主体的に企画に取り組み、関係者を巻き込むことがポイントである。
- プログラム・手法： 事前の座学で仮置場設置・運営管理のノウハウを学び、ワークショップ形式による仮置場レイアウトや資機材・人員配置を考えるプログラムを入れることが有効である。また、実地訓練終了後に参加者で振り返り、有識者から評価・講評を得て課題を共有して持ち帰り、計画改定や体制整備につなげるのが欠かせない。
- 荒天時の対応： 実地訓練が荒天によって予定通りに実施できなかった事例もある。そのため、荒天時に対応する屋内での演習プログラムを準備しておくのが欠かせないが、屋内型スポーツドームで実施したため天候の影響を受けにくかった事例（富山県）があった。

4. 効果の高い継続的な仮置場訓練に向けた今後の展開

実地訓練は、無難にスムーズに進行することに注力するのではなく、安全を確保しつつ、多くの課題に気づく設計が大切である。参加者が認識した課題をそれぞれ持ち帰って確認し、備えることが重要である。

今後、展開すべき方向性として以下があげられる。

- 市町村等主催による訓練への展開： 国のモデル事業や都道府県が実施する訓練のノウハウを享受し、市町村等が横展開して自力で開催することがより実行性の高い備えとなる。
- 多様な主体の参加による継続的な実施： 今回の調査で見られた実地訓練参加者は、自治体、民団企業、住民が多かったが、関係者として社会福祉協議会・ボランティア、また、首長や危機管理担当部署等を含めたシナリオにより災害廃棄物処理の理解を広めたい。
- 仮置場での受援ノウハウの構築： 災害時には庁内あるいは他自治体から応援職員が仮置場に配置され、必ずしも廃棄物に関する知識がないことで、適切な受付や誘導ができない事例が多くみられる。応援職員向けのマニュアル整備とそれに基づく訓練も望まれる。
- 住民を含めた訓練による継続的な実施： 自治体職員は定期的な異動があるが、地域住民と協働することで住民側に知識が蓄積されていくことが期待できる。災害時には住民の協力が不可欠であり、適切な行動を促すためのマニュアルやチラシの準備、要配慮者の視点に立った訓練を実施することなどで地域の課題を洗い出し、支援の在り方、災害対応力向上を期待したい。
- デジタルツール等の活用： 重機を借り上げた訓練によってリアリティを求めている事例があるが、予算縮減のためにはVRを用いるなど、効率的・効果的な研修の設計が考えられる。

[参考文献]

森朋子（2017.7）災害廃棄物分野の研修設計に関する考察,全国都市清掃研究・事例発表会論文集