

災害廃棄物処理に関する初動対応の分析

宇都宮大学地域デザイン科学部 学生会員 ○池田 早希
宇都宮大学地域デザイン科学部 正会員 近藤 伸也

1. はじめに

わが国では、毎年のように全国各地で頻発する自然災害による被害を受けるたびに復旧・復興を繰り返してきた。災害廃棄物の迅速な処理は被災地の早期の復旧・復興につながるため重要である。2015年（平成27年）8月には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び災害対策基本法が改正された。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。また、環境省は、2020年（令和2年）2月に災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き¹⁾を策定している。この手引きでは、時間軸を意識したやるべきことの流れが示されていることから、時間軸は廃棄物処理の初動対応の全体像の把握に必要なことが分かる。

本研究では、災害廃棄物処理の初動対応を対象として、時間軸等に着眼して分析し、今後の災害廃棄物処理計画の作成・改善につなげることを目的とする。

2. 調査方法

本研究では、より早い初動対応を求められる水害の中でも、平成27年9月関東・東北豪雨の常総市と令和元年東日本台風を取り上げる。災害廃棄物処理の初動対応に関する業務をデータベース化して、様々な視点から分析を行う。文章を整理するために、各業務に対して下記の7つの項目を設定する。

- ①業務、②主体、③サービス、④かきくけこ、⑤フェーズ、⑥日付、⑦日数

データベースを作成する際には、環境省の「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」、各市による報告書、高田²⁾による廃棄物処理に関する「かきくけこ」を参考とした。「かきくけこ」とは、災害発災直後の初動対応において、その後の災害廃棄物処理の実施の難易度を大きく左右すると考えられる事項5点の頭文字をとったものであり、「か」仮置場の選定と管理、

キーワード 災害廃棄物 初動対応 災害廃棄物処理計画

連絡先 〒321-8585 宇都宮市陽東 7-1-2 宇都宮大学 TEL:028-689-6225 E-mail:r179302@cc.utsunomiya-u.ac.jp

「き」協定の発動による緊急支援、「く」組合組織の活動役割、「け」計画の事前策定状況、「こ」広報戦略となっている。

3. 調査結果

データベースをもとに、Y軸：災害発生後経過日数（日後）、Z軸：業務の数（個）とし、X軸を変化させることで複数視点での3次元のグラフを作成し、過去の災害での対応を分析した。スペースの関係上、例として図1のみを示す。本稿では、平成27年9月関東・東北豪雨の常総市³⁾については省略し、令和元年東日本台風⁴⁾についてのみ報告する。

3-1. 「かきくけこ」について

X軸を「かきくけこ」に設定している。結果、「か」の業務が圧倒的に多いことが、グラフから数量的に言える。「き」については3-2節で述べる。「く」は存在しないことが確認できた。「こ」に関しては、初動時から行われたことが分かる。

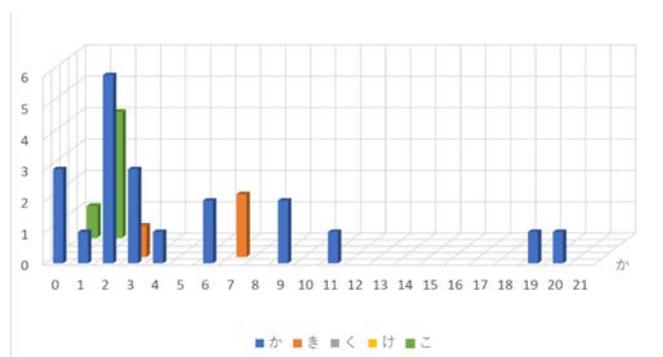


図1 「かきくけこ」と経過日数・業務の数について

3-2. 主体の状況からの分析

X軸をその業務を行う主体に設定すると、災害直後は多くの業務が始まったことが分かる。10月12日から18日に始まった業務はない。ただし、支援に関しては支援を受けた方を主体としている。

3-3. 支援状況からの分析

X軸は支援がどの協定によるかに設定すると、様々な地域から多くの支援があったことがわかる。早い支援は、発災後2日目から、現地に参入していた。次に、

支援を行った自治体は事前に協定を結んでいる自治体が主であるということが分かる。

3-4. フェーズの状況からの分析

X 軸：フェーズで設定すると、参考資料⁴⁾がクリーン推進課目線のデータであり、組織体制等の業務は市等が行ったことから記載がないためフェーズ1に対応する該当するデータがない。

3-5. 結果

仮置場関係の業務が多いこと、多くの支援があったことが数量的に示せた。また、事前に災害廃棄物処理計画を作成していたが「かきくけこ」について、「け」の項目がないことから、計画があったが災害現場で役に立たなかったことが分かる。次の項目で、計画について検討していく。

4. 災害廃棄物処理計画との比較

災害廃棄物処理計画⁵⁾についてデータベースを作成し、平成27年9月関東・東北豪雨常総市と令和元年東日本台風のデータベースを比較した。計画では、第6節でし尿の処理について示されているが、今回調査した平成27年9月関東・東北豪雨常総市と令和元年東日本台風の内容はし尿処理に触れていないため検討することが出来なかった。比較した項目に関しては、計画に示されている内容が簡易であることが言える。計画で不足している点は、以下の通りである。

- ・日付、主体の設定がない。
- ・災害廃棄物対策組織を作ることに限っては、市や県が災害対策本部を作成する以外にも、プロジェクトチーム（災害復旧費申請、災害廃棄物処理実行計画について等）の立ち上げや、D.Waste-Netによる災害対応チームの作成が行われることがある。
- ・市民への広報については、防災無線、防災メール、市のHP、アプリ、広報誌などでの広報が行われた。また、広報内容に関する問い合わせへの対応が発生した。さらに、広報が不十分であると、勝手仮置場の発生、勝手仮置場の把握、混合廃棄物の発生などに対応するための業務が増えることとなる。
- ・仮置場開設に関して、まず、候補地の選定、協力要請、説明が必要となる。また、開設したものの、一杯となり閉鎖するという事の繰り返しが起こることもある。災害規模に応じて複数個所での開設が必要となる。
- ・仮置場の運営は、看板・鉄板・重機の準備、職員の要

請、誘導、環境対策、申請書の作成と多岐にわたる。

仮置場の運営がうまくいかない場合は混合廃棄物発生する、または周辺道路で渋滞が発生するといった問題が生じる。また、段階的に混合廃棄物の処理、処理業者の選定も行う。他に、災害廃棄物発生量の推計、他の市町村等からの視察が行われた。

- ・災害査定関係業務も行われる。発災した年の年度末までに申請を行う必要があるため、迅速な対応が求められる。

また、調査結果で述べた分析の結果を考慮し、災害廃棄物処理計画と比較すると以下のことが言える。

- ・災害発生直後では「か」に対応する業務が多いため、クリーン推進課だけでの対応は難しく職員応援が必要となる。
- ・「き」による支援が多くなる。そのため、支援の受付を行う窓口を定めておく必要がある。

5. まとめ

本研究では、災害廃棄物処理の初動対応をテーマに、過去の災害の事例をデータベース化し分析することで、当時の災害廃棄物処理の様子を数量的に示した。さらにそれをもとに、既存の災害廃棄物処理計画と実際の災害の差異を検討した。これにより、初動対応の手引きと比べ、実際の処理には時間がかかっていること、業務は数や時間にムラがあること、災害廃棄物処理計画に示されていない業務の存在が明らかになった。

今後課題としては、今回検討した内容が他の自治体の災害廃棄物処理計画において有効に働くかを調査することが挙げられる。

参考文献

- 1) 環境省：災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き，2020。
- 2) 高田光康：災害発生時の廃棄物処理に関する初動対応に関する考察，第27回災害廃棄物資源循環学会研究発表会講演集，2016。
- 3) 環境省：平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録，2016。
- 4) 佐野市：令和元年度東日本台風研修会資料，2020。
- 5) 佐野市：災害廃棄物処理計画，2019。