

# 37. 九州地域での災害廃棄物処理・処分に関する現状と課題

Current Status and Issues on Treatment and Disposal of Disaster Wastes in Kyushu Area

永瀬英生（九州工業大学）

Hideo Nagase

## 1. はじめに

地盤工学会九州支部では、平成 19～21 年度において「地盤環境および防災における地域資源の活用に関する研究委員会」の活動を行ってきた。その中で「災害廃棄物」に関しては、近年の異常気象や地震による災害発生頻度の高まる中、九州地域における災害廃棄物の発生状況と処理・処分の実態を把握するため、管内の自治体を対象としてアンケートおよびヒアリング調査を実施した。その結果に基づいて、リサイクルによる地域資源の活用を念頭に置きながら、より良い地盤環境の創生を目的として、その処理・処分における課題と今後の方針をまとめた。以下にそれらの結果について報告したい。

## 2. 九州地域でのアンケートおよびヒアリング調査

アンケート調査は平成 20 年 6～7 月に行った。その調査では、九州管内の県、政令指定都市、県庁所在地の市、各県の産業廃棄物協会等、43 機関を対象とした。そのうち回答は 41 機関から得られている。また、アンケート調査結果を基にして災害廃棄物の処理やリサイクルに積極的に取り組んでいると考えられる自治体を対象として、平成 20 年 10 月より平成 21 年 7 月にかけてヒアリング調査も実施した。なお、これらの調査の事前準備として、既往文献資料により全国レベルでの災害廃棄物の処理・処分に関する実態についても調査を行っている。

### 1) アンケート調査の概要

災害廃棄物に関するアンケート調査では、近年の災害廃棄物についての発生場所・時期、処分地、再資源化施設およびその計画の有無等に関する現状について調査した。表-1～3 は、主なアンケート調査結果を示したものである。

表-1には災害廃棄物処理計画の策定状況に関する結果を示している。本計画を立てている自治体が 8 機関あり、その割合は 20%弱である。全国的には、平成 7 年阪神・淡路大震災や平成 16 年新潟県中越沖地震、局地的な集中豪雨による水害等を踏まえ、国の制定した「震災廃棄物対策指針」(H.10, 厚生省)と「水害廃棄物対策指針」(H.17, 環境省)に沿って、国内の半数以上の自治体で概ね計画の策定が行われている<sup>1)</sup>。したがって、九州管内における災害廃棄物処理の重要性に対する意識は全国レベルと比較してあまり高くないと思われる。本計画を立てていない理由については、県

表-1 災害廃棄物処理計画の策定状況に関する集計結果

災害廃棄物処理計画の策定状況(件数)	
回答なし	17
立てている	8
立てていない	16
合計	41

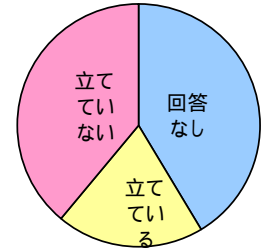


表-2 災害廃棄物再利用上の手続き、組織上の問題に関する集計結果

組織上等の問題の有無(件数)	
回答なし	22
問題あり	7
問題なし	12
合計	41

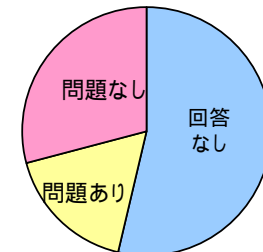
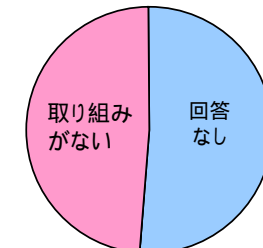


表-3 災害廃棄物再利用促進上の独自の取り組みに関する集計結果

災害廃棄物の再利用上の独自の取り組み	
回答なし	21
取り組みがある	0
取り組みがない	20
合計	41



取り組みがある

内に多数の中間処理施設を有するため、適宜可能と判断していること、県において市町村の計画策定を支援していること、等が挙げられている。九州地域においては、さらにそれに対する意識向上に努めていくことが必要である。

表-2は災害廃棄物再利用上の手続き、組織上の問題に関する結果を示したものである。この結果では、「問題あり」が全体の 17%を占めている。具体的な問題については、1)瓦礫の中で瓦を分別収集したが、再利用の実績がなく廃棄処分したこと、2)ストックヤードの確保が問題であったこと、等が挙げられている。前者については、例えば、道路の路盤材や未舗装道路の補

修材料としての再利用が望まれている。

表-3には災害廃棄物再利用促進上の独自の取り組みに関する結果を示している。「取り組みがある」はゼロ件であった。各自治体では、一度に大量かつ多質な廃棄物が発生するような災害廃棄物に対して、緊急に処理・処分することが優先され、常に再利用を心がけてストックヤードを確保することや実績ある再利用技術を選定しておくこと等の事前の準備を行っている段階には至っていない状況が窺える。

## 2) ヒアリング調査の概要

ヒアリング調査では、主に次の5項目について質問を行った。すなわち、災害廃棄物処理法（例えば、処理フロー、仮置き場）について、過去の災害時における処理データ（災害廃棄物の種類・処理量、処理費用、仮置き場の規模・設置期間）について、災害廃棄物のリサイクルの現状について、中間処理施設について、災害廃棄物が個人所有の場合の対応についての5項目である。以下には、～の項目に対する回答の中で、特記事項を列記することとする。

の処理法の中で、処理フローや仮置き場に関することが計画に織り込まれている自治体はまだ皆無の状況である。なお、地域によっては、公的機関と民間業者の連携により廃棄物処理も含めた被災時の業務を遂行していく慣習が残っていることも付記したい。

の仮置き場については、公有地でトラックの出入りがスムーズなところ（駐車場や空き地）を使用したケースが多く、元々ごみの集積場を使用した例もある。また、山間部においては、小規模な崩壊土砂は道路の空いたスペースに、大量の流木は道路建設時に使用する発生土処理場にそれぞれ仮置きしたケースもある。

の災害廃棄物の再利用については、a)水を多く含む土砂は再利用が困難であり、天日で乾かす場合には時間と場所が必要であること、b)分別の努力は行っているが、高コストや長期間の問題があること、c)土石流による土砂を土地造成に用いた例では、搬入量が多いため急速施工となり、十分に締固めを行ってなく、今後、地盤沈下や液状化が懸念されること、d)土石流で埋没した家屋は、将来、その腐敗によって汚染水の発生源になる可能性があること、等が問題であった。

の中間処理施設については、a)処理施設が地震で被災するケースがあり、その耐震化が必要であること、b)焼却炉に木材を搬入する際、木材が大きいと炉の底盤を傷めることがあること、c)流木をチップ化する際、土砂が木材に付着していると機械の刃を傷めること、等が特記事項として挙げられる。

の個人所有の問題については、特に大きな問題はなかった。ただし、水害の場合、衛生面が問題となり、消毒液を散布したこと、河川に堆積した土砂の掘削等により河川が濁るため、漁協からのクレームがあったことも付随事項として挙げておきたい。

## 3. 災害廃棄物の処理・処分に関する課題について

本研究で明らかになった課題を以下に列記する。各自治体では、国が策定した各種マニュアルの存在は知っていたが、具体的な計画を立案するにはまだ至っていない。

災害の発生時期や規模、種類（震災か豪雨か等）が各地で明確に予測できず、また、大規模災害を経験した地域においても明確な災害廃棄物に関わる資料が残っていないため、今後の方針が立てづらい。有効利用の観点から、火山灰等の利用は行っていたが、廃棄物そのものの利用は行っていないか、その実績が残存していないため、その計画が立てづらい。災害による発生土砂は緊急避難として、短期間に大量に埋立処理されることが多く、詳細な土質力学的検討等が十分でないことがあるため、その後の圧縮変形、地盤沈下、液状化、盛土斜面の崩壊等の問題が発生することが懸念される。

大規模災害では、家屋、自動車、森林、農耕地、市街地の差別なく、火災を2次的に起こしたり、倒壊したり、埋没することが多いため、今後、それらの埋没物等から腐食による有害物質が流出し、新たな環境汚染を起こすことが懸念される。

大規模災害を経験した地域においても通常の廃棄物処理工程に乗せるのが精一杯であるため、一時的な仮置き場（集積場）等の処理計画も十分でなく、災害発生直後の生活環境保全上の衛生的な対応が十分になされないことが懸念される。

## 4. 今後の方針について

今後の方針としては、次のことが必要と考えられる。災害廃棄物の質に合わせた事前の前処理機材の充実  
災害廃棄物の発生予測に合わせた事前の廃棄物処理施設の処理容量の増加

災害廃棄物処理計画策定のための災害予測図（防災ハザード図：震災、豪雨、暴風等）の作成およびこれによる災害廃棄物発生予測手法の確立

緊急時の災害廃棄物仮置き場（集積場）の適地選定および汚染予防構造の設計手法の確立と国側の支援の充実（例えば交付金制度）

廃棄物処理に係る継続的な人材の育成および既往災害資料の保管および手法の確立

過去の被災地における有害物質の除去手法およびモニタリング手法の確立

災害廃棄物のみ有効利用状況確認手法および有効利用手法の確立

## 文献

- 1) 地盤工学会九州支部：地盤環境および防災における地域資源の活用に関する研究委員会報告，WG4 災害廃棄物，2010。