

## はじめに

第3回検討委員会までに検討委員会において示された意見やヒアリングの中で示された意見、アンケート調査結果を踏まえ、種々の具体的な取組みについてさらに検討を深めるため、(1)適正かつ迅速な災害廃棄物処理に必要なハード面の取組み、(2)適正かつ迅速な災害廃棄物処理に必要なソフト面の取組みに区別した上で、それぞれの取り組むべき事項ごとに意見を整理し、今後の議論の参考とすべく取りまとめた。

### (1) 適正かつ迅速な災害廃棄物処理に必要なハード面の取組み

- 1) 仮置場等の確保と適切な運用
- 2) ごみ焼却施設の強靱化
- 3) 膨大な災害廃棄物を受入れる仮設処理施設の整備
- 4) 膨大な災害廃棄物を受入れる最終処分場の確保
- 5) 民間事業者の活用
- 6) 広域輸送体制の整備
- 7) し尿処理体制の構築

### (2) 適正かつ迅速な災害廃棄物処理に必要なソフト面の取組み

- 1) 広域的な連携体制の整備
- 2) 有事を想定した実効性の高い処理計画の策定
- 3) 人材の確保・育成と受入体制の整備
- 4) 防災用設備や必要な資機材の確保
- 5) 衛生状態の悪化や二次的な環境汚染の最小化

## 1) 仮置場等の確保と適切な運用

- 国、県、市町村は 適切な役割分担の下、仮置場の確保を事前に検討すべき。
- 市町村は迅速な処理のために仮置場における配置・搬入管理手法等を検討すべき。

### 【主な意見】

- ① 仮置場における作業性を高めるために配置、搬入路のルート・幅員、作業ヤード等を適切に計画するとともに、搬入管理体制の整備を検討しておくべき。
- ② 巨大地震の発災に際しては、圧倒的に仮置場の不足が考えられ、国有地、公園、河川空間、廃棄物処理施設用地・跡地等の公有地のほか、企業が所有する大規模な民有地も仮置場の候補となりうるため、あらかじめ候補地のリスト化が必要。
- ③ 広大な仮置場が必要となるため、海岸部において未利用地を確保し、早急かつ公平な分別作業を実施できる体制を構築することが必要。

### 【参考】

- アンケート調査によると、仮置場や集積場の候補地リストを作成していない自治体の割合は約7割となっている。また、その理由は「検討していない」が4割、「災害が起きてから選定する予定のため」が約3割であった。

## 2)ごみ焼却施設の強靱化

- 災害時においても、ごみ焼却施設は通常のごみに加えて災害廃棄物を受入れるとともに、周辺地域に発電した電力等を供給することで防災機能を果たすべき。
- ごみ焼却施設が災害廃棄物を受入れていくため、施設の強靱性と受入れ余力を十分に確保すべき。

### 【主な意見】

- ① 東日本大震災においてごみ焼却施設の損壊や主要なプラント機能の損傷といった大きな被害はなかったが、プラントの補修が必要になる場合の資材や補修要員の確保が困難になる問題があった。
- ② 被災地における既設焼却炉での処理や広域連携による処理を行うために、あらかじめ施設規模に余裕を持たせた施設整備やストックヤードや備蓄倉庫等の防災対策に対する国による財政支援が必要。
- ③ 休止炉・廃止炉の活用について、各種の困難性(住民との協定により再稼働が困難、点検・整備・補修が必要、運転要員のさらなる確保、アセス等法令手続き、古い炉はダイオキシン対策必要)があるので、その活用は限定的。

### 【参考】

- アンケート調査によると、「稼働が停止したごみ焼却施設を再稼働するために必要となる電力を賄うための自家発電設備を有していない施設」が約9割、「災害時における資材メーカー等との協定がない施設」が9割以上であった。

### 3)膨大な災害廃棄物を受入れる仮設処理施設の整備

- 膨大な災害廃棄物进行处理するためには仮設処理施設の整備は有効。
- 速やかに仮設処理施設の整備ができるよう、被災状況に応じて、国、県、市町村は適切な役割分担の下で取り組むべき。

#### 【主な意見】

- ① 東日本大震災では、迅速な災害廃棄物処理を実現するため仮設焼却炉が非常に有効。
- ② 仮設焼却炉の設置にあたり、国は施設設置に関する法令上の各種手続きについて、迅速な処理の観点からの手続きの緩和策も検討する必要がある。
- ③ 中核市等以外の市町村が大災害の被災をしたときには、地方自治法の事務委託により県が仮設焼却炉の施設整備主体となり、民間事業者に業務を発注することが有効。

#### 4)膨大な災害廃棄物を受入れる最終処分場の確保

- 膨大な災害廃棄物を受入れるためには最終処分場の確保が必要。
- 膨大な災害廃棄物を受入れる最終処分場を新たに確保する場合は、国、県、市町村は適切な役割分担の下で取り組むべき。海面処分場を整備する場合には、廃棄物担当部局と港湾管理部局の緊密な連携が必要。
- 国は海面処分場を確保するための制度的な改善や財政負担等も検討するべき。

##### 【主な意見】

- ① 受入容量に余裕がある海面処分場が大都市圏での災害廃棄物の受け皿として有効だが、港湾管理者等のステークホルダーとの連携が必要。
- ② フェニックス事業を含む全国における海面処分場での災害廃棄物処理を実現するために、資金調達や廃止基準・形質変更の制度面の改善、早期廃止・跡地利用を可能とする技術開発を、国が推進する必要がある。
- ③ 膨大な災害廃棄物を受入れる余裕を持った最終処分場を整備する必要である一方、災害発生時期を予測することが困難である中、整備に大規模な先行投資が必要となり市町村レベルでは財政負担の困難性があり、処分場の先行整備及び跡地管理に対する国の関与が必要。

## 5) 民間事業者の活用

- 膨大な災害廃棄物を速やかに処理するためには、廃棄物処理業者や建設業者等の民間事業者の処理施設の活用が有効。
- 民間事業者の処理施設の活用を促進するため、国は災害時における廃棄物処理に関する制度的な対応を講ずるとともに、県、市町村は民間事業者と関係を強化する等事前に取り組むべき。
- 被災により行政機能が低下した市町村の災害廃棄物の処理を進めるためには民間事業者への処理の発注が有効であるが、契約手続き等について円滑化が図られる取組が必要。

### 【主な意見】

- ① 災害廃棄物は多様な廃棄物の混合状態であり、短期間に膨大な量が発生するため産業廃棄物処理業者等の民間事業者の施設を利用して処理することが有効。
- ② 民間事業者の施設を活用を促すため、市町村と民間事業者との協定締結や市町村における民間事業者との連絡窓口の統一化する必要性がある。
- ③ 産業廃棄物処理施設の活用による処理・処分を促進するため、国は災害廃棄物処理に関する緊急性・特殊性を踏まえた特例措置（再委託に関する規定の一時的な緩和、産業廃棄物処理施設における一般廃棄物の受入の緩和等）を講ずる必要がある一方、その際には施設周辺的生活環境の保全にも十分配慮することが必要。
- ④ 中核市等以外の市町村が大災害の被災をしたときには、地方自治法の事務委託により県ががれき処理を発注し、民間事業者と連携した一括発注方法等を検討しておくことが有効。
- ⑤ 民間事業者の発注において、契約や支払いに関して課題があることから、国、県、市町村はそれぞれの役割の中で契約手続きの円滑化を図る必要がある。
- ⑥ 競争入札方式では、手続きに手間取り大幅に解体手続きが遅延するため、国は県や市町村に対して緊急随契を促す必要がある。また、出来高支払いは不可能であり、市町村において人数・トラック台数等、出面での発注や単価の災害地域での一律化を図る必要がある。



## 6) 広域輸送体制の整備

- 災害廃棄物について広域的な処理を行うためには、輸送能力を有する民間事業者の活用が有効。
- 広域輸送を実現するために、国、県、市町村と関係民間事業者は、災害廃棄物輸送ネットワーク(陸送(トラック、鉄道)、海運)の構築についてあらかじめ検討すべき。

### 【主な意見】

- ① 自治体、都道府県、地域ブロックを超えた災害廃棄物の広域処理の必要性はあるものの、地域外の廃棄物を受入れる際の障害(地域外の廃棄物の受入を制限する地域住民との協定の存在、住民との合意形成の困難性)は課題。
- ② 災害による被災(地震、液状化)や災害廃棄物による寸断で陸上輸送が機能不全となった場合の廃棄物輸送網の不安定性があり、民間事業者の積極的な関与による海上輸送ネットワーク整備が有効。
- ③ 効率的な海上輸送のためには、国は一貫輸送体制の構築やオープントップコンテナの利用等の制度の改善を行うべき。
- ④ 廃棄物の収集運搬について、燃料不足による収集車、搬出車両の運行が困難になるとともに、徐々に増加する災害ごみの搬入量が増加などに対応するための車両確保が課題。

## 7)し尿処理体制の構築

- 衛生環境を保つためには、し尿処理体制をしっかりと維持していく必要があり、民間事業者の協力を円滑化するため、国、県、市町村は適切な役割分担の下、関係団体とあらかじめ協力体制を構築していくべき。
- 避難所の衛生確保のために、仮設トイレ等の配備を徹底すべき。

### 【主な意見】

- ① 避難所における衛生環境保全のために、十分な仮設トイレ、バキューム車等の配備が必要であるが、市町村による仮設トイレ等の適切な運用に向けて利用者への使用方法の周知等の課題が存在。
- ② 適切なし尿処理体制の構築のためには、バキューム車とその燃料の確保やし尿処理施設の確保が必要であるとともに、地元の被害状況、通常の業態を踏まえた公共側の適切な差配による協力要請が必要。

### 【参考】

- アンケート調査によると、仮設トイレを保有している自治体の割合は約4割であった。



### 1) 広域的な連携体制の整備

- 発災後の広域的な連携体制の整備のために、平時より、国や都道府県が協議会を構築して、市町村や民間事業者と連携体制や取り組むべき事項の検討を行うべき。
- 発災後の広域的な連携体制が機能するために、平時より、国、都道府県、市町村、民間事業者が連携して訓練等を行うとともに、実効性の高い協定を締結・運用すべき。
- 正確な情報の迅速な把握や速やかな手続きの実施や通信インフラの機能不全にも対応できるよう情報・窓口の一元化を図るべき。

#### 【主な意見】

- ① 県、市、民間団体等で構成される大規模災害時の廃棄物処理に関する連絡会を設置して、連携体制や取り組むべき事項等の情報共有の検討を行うことは有効。
- ② 平常時において都道府県間の協議の場の開催や広域的な体制整備のための協定締結等の総合調整役を国や県が担うべき。なお、地域外の廃棄物を受け入れる際の障害(地域住民との協定の存在、合意形成手続き)については市町村の積極的な調整が必要。
- ③ 国、県、市町村の連絡体制を明らかにするとともに、平常時から災害復旧体制を構築し、合同訓練を実施する必要。
- ④ 発災後には指示系統を一元化するため、国、県、市町村や業界団体においても災害対策本部を設置する必要がある。
- ⑤ 東日本大震災において甚大な被害を受けた通信インフラの機能不全により衛星電話、業務用無線が有用。

#### 【参考】

- アンケート調査によると「災害廃棄物処理に係る協定を他の自治体と締結している市町村」は約2割、「産業廃棄物処理協会又は産業廃棄物処理事業者と締結している市町村」は約1割であった。
- アンケート調査によると、「協定に基づいた訓練等を実施している自治体は、協定を締結している自治体」のうち約1割であった。

## 2) 有事を想定した実効性の高い処理計画の策定

- 市町村が被災し機能不全となることを想定し、国・都道府県が適切に関与したBCP(事業継続計画)が必要。
- 発災時に県及び市町村が速やかな体制整備、処理計画が策定できるよう、平時より国、県、市町村は連携して取り組むべき。
- 甚大な被害による燃料の供給不足に備え、燃料の優先確保方法も検討すべき。

### 【主な意見】

- ① 一体的な処理計画、アクションプランの策定とそれに基づく訓練により発災時の体制、担当者、応援要請方法等を確認する必要がある。
- ② 被害により自治体が被災し機能不全となることを想定しておく必要性が指摘され、そのような事態に備えたBCP(事業継続計画)や国・都道府県による適切な関与が必要。
- ③ 燃料の製油・供給拠点が受けた甚大な被害や供給力不足に備え、市町村や民間事業者は車両・重機等の燃料の確保が必要。
- ④ 市町村と地元の業者がし尿処理も含めた災害廃棄物処理に関する災害協定をあらかじめ締結し、迅速な復旧体制を構築しておくとともに、エリアごとに細分した効率的な分別の実施、災害廃棄物の処理計画を策定していくことが必要。

### 3)人材の確保・育成と受入体制の整備

- 災害廃棄物処理に必要な知識・ノウハウを有する人材の育成と確保に関する取組を講じるべき。
- 災害時に自治体や民間事業者の人材を被災自治体に受け入れるための体制について事前整備すべき。

#### 【主な意見】

- ① 廃棄物分野、建築分野、土木分野の人材が限られており、人材の育成の必要性及び他の自治体、都道府県、国、民間事業者からの人材の確保と受入体制の整備の必要がある。
- ② 平常時から一般廃棄物や産業廃棄物の処理に携わっている民間事業者は、知見を有しており、自治体に不足する人材の供給源として有効。
- ③ 民間事業者のノウハウを持った人材の活用を促進するため、市町村と民間事業者との協定締結を行うとともに、市町村における民間事業者との連絡窓口の統一化が必要。

#### 4)防災用設備や必要な資機材の確保

- 燃料、薬剤等資機材のサプライチェーン確保については、異なる異業種間のネットワーク化の視点が必要であり、供給事業者のBCP策定の促進と併せて自治体、民間事業者と供給事業者間の連携を強化していく必要がある。
- 被災施設への復旧を迅速に図るため、一定量の資機材を確保するとともに、汎用部品を積極的に使うことで施設の補修を容易にする必要がある。

##### 【主な意見】

- ① 東日本大震災では、現場の最前線において、資機材の不足、職人・人材の不足等、困難が次から次へと発生するため、できるだけ今回の経験を踏まえ、市町村や民間事業者において一定量の資機材確保が必要である。
- ② 巨大地震発災時においては、被災した廃棄物処理施設の修繕、施設の継続的運転に必要な資材・薬品・燃料等の確保が必要。更に供給事業者が被災した場合でもフォローアップできるサプライチェーンのレジリエンス強化が必要である。
- ③ 施設の立上げや稼働に必要な水、電気、薬品、燃料、部品の供給がストップする場合に備え、これらの資機材や燃料等の調達方法、水や非常用発電機の確保等有事に備えた調達方法について検討が必要。

## 5)衛生状態の悪化や二次的な環境汚染の最小化

- 平時より、避難所で多量に発生する避難ごみや仮設トイレで発生するし尿の収集運搬体制を検討すべき。
- 危険物・有害物について、所在場所の確保とともに、発災後の情報共有体制を検討すべき。

### 【主な意見】

- ① 災害廃棄物の収集運搬と併せて、避難所で多量に発生する避難ゴミや高齢者世帯の家庭系廃棄物の戸別回収、小売店等の事業系廃棄物の収集運搬についても効率的に行うことが課題。
- ② 仮置場において木質系の災害廃棄物から発火する危険性、その跡地がダイオキシンで汚染される可能性、腐敗により悪臭問題が発生する食品系廃棄物等の安全面や環境面にも考慮が必要。
- ③ 危険物・有害物(硫酸、アスベスト、電気自動車、PCB)の取扱いについて、市町村は災害廃棄物処理に従事する作業員の労働安全衛生面であらかじめ明確にすべき。  
危険物・有害物について発災前に所在場所を把握しておくことで、発災時の流出のリスクに備えた措置の検討や流出後の取り組みの検討が可能となる。