

令和3年度（補正繰越）大規模災害時における中国四国ブロックでの 広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務 報告書（概要版）

令和5年3月
環境省中国四国地方環境事務所

第1章 業務の概要

1. 業務の目的

中国ブロック（鳥取県、島根県、岡山県、広島県及び山口県の範囲をいう。）で組織する「災害廃棄物対策中国ブロック協議会」及び四国ブロック（徳島県、香川県、愛媛県及び高知県の範囲をいう。）で組織する「災害廃棄物対策四国ブロック協議会」の枠組みにより、情報交換、連携検討及び人材育成に向けた取組等を実施した。あわせて、昨年度改定した「中国/四国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」（以下「行動計画」という。）について関係自治体への理解促進を進めるとともに、広域連携に必要な調査検討等を行った。

本業務は、協議会の運営支援等により、災害廃棄物対策に関する広域連携等を図ることを目的として実施した。

2. 業務の内容

本業務の内容は、次のとおりである。調査検討の流れが分かるよう仕様書の記載順から報告書記載順を変更している。

業務内容（仕様書）	報告書での記載
(1) 協議会、幹事会及び図上訓練の運営	第2章
(2) 災害廃棄物処理セミナーの運営等	第3章
(3) 協議会に関する調査・検討事項	第4～6章
ア 災害廃棄物処理における中国四国ブロック内での広域処理を行うための調査検討	第4章
イ 他ブロックとの連携の在り方に向けた調査検討	第5章
ウ 災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討	第6章
(4) 災害廃棄物処理に関する人材育成に向けた取組	第7、8章
① 行動計画に係る説明会の実施等	第7章
② 図上訓練の実施等	第8章
(5) 令和5年度以降の協議会の運営・調査検討事項の提案	第9章

第2章 協議会、幹事会及び図上訓練の運営支援

令和4年度は、中国ブロック及び四国ブロックそれぞれにおいて、協議会2回、幹事会2回、訓練1回（2日に分けて実施）を行った。なお、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、オンライン会議も併用して実施した。

第3章 災害廃棄物処理セミナーの運営等

災害廃棄物対策における人材育成や、過去の大規模災害における事例及び災害後の取組等について情報共有を図るため、中国ブロック及び四国ブロックそれぞれにおいて、オンラインで災害廃棄物処理対策セミナーを開催した。開催にあたっては、開催日の天候不良による交通機関への影響等を鑑み、オンライン配信のみとした。

第4章 災害廃棄物処理における中国四国ブロック内での広域処理を行うための調査検討

昨年度実施した調査検討結果やウェブサイト等で公表されている既存調査結果等を整理し、廃棄物処理事業者に対し、災害廃棄物対策や廃棄物処理施設に関する調査項目を施設の種類ごとに整理し、アンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

1. 調査結果

(1) 産業廃棄物処理業者への結果概要

項目	中国ブロック (45社)	四国ブロック (12社)
災害廃棄物の受入れ実績あり	15社	1社
今後、災害廃棄物の受入れが可能	15社	9社
今後、資機材・仮置場の提供が可能	5社	7社

(2) 再生利用可能な事業者への調査結果概要

項目	中国ブロック (16社)	四国ブロック (11社)
災害廃棄物の受入れ実績あり	1社 セメント工場	2社 製紙工場 チップ・ペレット工場
今後、災害廃棄物の受入れが可能	3社 肥料工場、セメント工場 木質バイオマス発電施設	6社 製紙工場 木質バイオマス発電施設 肥料工場とチップ・ペレット工場
今後、資機材・仮置場の提供が可能	1社 肥料工場	4社 木質バイオマス発電施設 肥料工場とチップ・ペレット工場

2. 課題

(1) 災害廃棄物の受入条件の整理

- ・広域処理を行うに当たって、各施設や事業者等における受入条件の具体化が重要
- ・必要な前処理や、受入が可能な地域条件については、事業者によって異なっており、希望する前処理や受入可能な範囲について整理が必要

(2) 災害発生時の災害廃棄物の受入可能量の考え方

- ・平時の処理量の増減や、繁忙期により受入が困難な時期を整理しておくことが重要

(3) 今後の災害発生時の資機材・仮置場の提供について

- ・災害廃棄物の受入可能量にもかかわる重要な情報で、平時からの整理が必要
- ・災害時提供可能な仮置場用地がある場合、提供可能な根拠、具体的な候補地に関する情報共有の状況等について確認が必要

(4) 平時からの情報共有の在り方について

- ・ 本調査で整理した各事業者における受入条件等に関する詳細情報について、当協議会における情報共有を進めておく必要がある。
- ・ 一方で、様々な情報が含まれるため、その扱いについては注意が必要である。

(5) 今後の災害発生時の資機材・仮置場の提供について

- ・ 調査で整理した各事業者における受入条件等に関する詳細情報について、当協議会における情報共有を進めることが必要（扱いについては注意が必要）

第5章 他ブロックとの連携の在り方に向けた調査検討

1. 隣接する地域ブロックとの連携体制構築に向けた調査

隣接する地域ブロック（四国・中国ブロック、近畿ブロック、九州ブロック）における災害廃棄物対策に関する各ブロック内の行動計画における隣接するブロックとの連携等に関する記載内容について整理した。

- 各ブロック行動計画の中では、それぞれのブロックと他ブロックとの連携について記載はあるが、隣接ブロックに特定した記載はなかった。
- 中国、四国、九州のブロック行動計画の中では、被災ブロックを他ブロックが支援することは記載されているが、支援内容を直接調整する記載はなく、九州ブロック行動計画では環境省本省が調整することが記載されていた。
- 近畿ブロック行動計画には、ブロック外の関係者とのネットワークの確保と他ブロックの支援を受けることが記載されていた。
- 九州ブロック行動計画のみ、他ブロックを支援する場合の記載があった。

他の地域ブロックとの連携の在り方の検討について、近畿地方環境事務所及び九州地方環境事務所にヒアリングを行い、検討状況等に関する情報収集を行った。

- ブロックの境界にある県（兵庫県と岡山県・鳥取県・徳島県、福岡県と山口県）が被災した場合にブロック間で連携して応援するケースが検討をしやすい。
- 具体的な被災ケースを想定して、災害廃棄物の連携について、ケーススタディをしながら課題を出していく必要がある。被災地が何に困り、ブロックを超えてどのような支援ができるかを現実的に考える必要がある。
- 災害廃棄物の処理がブロックを超える場合は民間事業者等との協力が不可欠であり、各ブロックで状況を整理しておくことも重要である。

次年度に向けた課題としては、次のものが挙げられる。

- 具体的な災害を想定したケーススタディによるブロック間連携方法等の検討
- 民間事業者との連携も含めたブロック間での情報共有の在り方の検討

2. 災害廃棄物の広域輸送に関する調査

公表されている既存調査結果等から、災害廃棄物における広域輸送の事例を整理するとともに、鉄道事業者及び船舶事業者、地方自治体に対するヒアリング調査を実施し広域輸送の実態、利用手順、利用時の留意点等について整理し、広域輸送の手順、輸送手段の選択条件やメリット・デメリット、利用時の留意事項等についてとりまとめた。

鉄道輸送・海上輸送のメリット・デメリット

鉄道輸送	メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の災害廃棄物を一度に輸送することが可能である。 ・利用運送事業者を選択すれば、一つの契約で一貫運送事業サービスを受けられる（契約処理を効率化できる）。 ・コンテナへの積み込みを適切に対処できれば危険物の輸送が可能である。
	デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道による運送事業者が限られる。 ・鉄道コンテナの調達が必要である（海上コンテナより流通量が少ない）。 ・鉄軌道のルート、貨物駅の配置等の制約がある。 ・旅客用列車の運行が優先され、貨物運搬用列車のダイヤ確保が難しい。 ・鉄道コンテナに対応した車両の確保が難しい。
海上輸送	メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の災害廃棄物を一度に輸送することが可能である。 ・利用運送事業者を選択すれば、一つの契約で一貫運送事業サービスを受けられる（契約処理を効率化できる）。
	デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の輸送ができない。 ・災害廃棄物の運搬実績を有する船舶事業者（運送事業者）が限られる。 ・船舶が入出港できる港湾施設の能力を有する必要がある。 ・コンテナを取り扱える港湾に限定される。 ・災害廃棄物を積み込みできる海上コンテナの確保が難しい。

次年度に向けた課題としては、次のものが挙げられる。

- ブロック内での広域処理が可能な施設等に関する情報共有の在り方の検討
- 鉄道輸送又は海上輸送による広域処理に関して、平常時から広域輸送の選択条件、メリット・デメリット、広域輸送時の手続きの流れ等を整理しておくことが重要
- 災害時における広域輸送方法ごとの特性の把握や適切な選択に向けた情報整理等が必要

第6章 災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討

1. 人材育成に関する取組状況等

中国ブロック及び四国ブロック内の関係団体における災害廃棄物に係る人材育成等の具体的な取組内容等にかかるアンケート調査及びヒアリング調査を行った。その調査結果を踏まえ、協議会で取り組むべき方針等と取りまとめた。

人材育成について協議会が取り組むべき方針
<ul style="list-style-type: none"> ○各自治体・団体の取組に関する積極的な情報共有 ○自治体研修等の企画・運営支援や活用してもらいやすい支援メニューの設置 ○広域での人的ネットワーク構築、処理方針の検討 ○関係団体等も参加した実地訓練等の先進的な取組の実践

2. 計画策定モデル業務の成果検証

昨年度までに実施した大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル業務の実施後の災害廃棄物処理計画策定に係る状況及び同業務における課題等を整理するためヒアリング調査を行い、同業務の効果及び今後の課題等について整理した。

計画策定支援及び災害廃棄物に係る対応力強化に向けた課題
<ul style="list-style-type: none"> ○計画策定モデル業務後の計画策定・自治体間連携による対応力向上等への支援 ○計画策定モデル業務における自治体のニーズへの柔軟な対応 ○各種支援施策等の進め方の改善

第7章 行動計画に係る説明会の実施等

昨年度改定した「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」及び「四国

ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」について、中国ブロック及び四国ブロックの全自治体に周知することを目的として、本計画の概要や各主体の役割等に関する説明会を県別に行った。

第8章 図上訓練の実施

1. 訓練の目的

実施目的を下記の2つとして訓練を実施した。

①ブロック行動計画に準拠した情報伝達（広域連携体制の構築まで）を迅速に実施するための手順の習熟
②県内及びブロック内の広域処理に係る手順の確認

2. 訓練の概要

(1) 訓練実施日時、場所

中国ブロック	令和4年12月5日	各執務室（オンライン会議システム、電話、電子メール併用）
	令和4年12月12日	松江市：松江テルサ大会議室
四国ブロック	令和4年11月8日	各執務室（オンライン会議システム、電話、電子メール併用）
	令和4年11月15日	高松市：高松センタービル601号室

(2) 実施方法

1日目	電子メールや電話、オンライン会議システムを使用して広域連携体制構築の手順を確認
2日目	広域処理を行う場合の連携体制の構築までの手順を図上訓練形式で実施

(3) 今年度の訓練の成果

<ul style="list-style-type: none"> ○4つの訓練（被害状況報告訓練、第1段階要請訓練、第2段階要請訓練、広域処理要請訓練）に対する参加者の評価はいずれも高かった。 ○ブロック行動計画を読むだけよりも、実際の執務室での動きや応援要請の動きの理解が深まるなどの効果が認識されていた。 ○訓練を通じて、顔の見える関係ができたという評価もあった。

(4) 訓練を通じて判明した主な課題

<ul style="list-style-type: none"> ●応援県では、市町村の施設の処理能力が把握できていない ●産廃協会、産資協会にも被害情報の共有が必要 ●各種のデータ更新に時間がかかる ●情報伝達の回数、迅速さ、正確さのバランスの見極めが難しい ●様式と手順のフローチャートの対応が分かりにくい ●処理の受入れだけでなく、処理先までの運搬車両の確保も必要 ●広域処理の際には、ごみの種類・量の他、性状の確認が必要 ●管理する一部事務組合とのやり取りが不明

第9章 令和5年度以降の協議会の運営・調査検討事項の提案

<ul style="list-style-type: none"> ◇災害廃棄物処理に関する人材育成と災害経験の継承の充実・強化（行動計画の周知等の取組） ◇ブロック協議会における訓練内容の検討（実施形態や参加団体、訓練手順等の工夫） ◇廃棄物処理施設に関する調査検討（一般廃棄物処理施設の情報の更新・充実、産業廃棄物処理施設の情報の共有の在り方の検討） ◇ブロック災害廃棄物対策行動計画（資料編）の更新等に係る調査検討 ◇ブロック等との連携に係る調査検討（ブロック間連携の具体的な在り方や必要手順等）
