

令和5年度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

令和6年3月

環境省中国四国地方環境事務所

《目 次》

第1	業務の概要	1
1.	業務の目的	1
2.	業務概要	2
第2	協議会、幹事会及び図上訓練の運営支援	3
1.	協議会の構成員	3
2.	開催日程と主な議事内容	5
第3	災害廃棄物処理セミナーの運営等	9
1.	講師選定・会場手配などの準備	9
2.	セミナーの実施概要	9
第4	他ブロックとの連携の在り方に関する調査検討	11
1.	中国ブロックにおける他ブロックとの連携の在り方	11
2.	四国ブロックにおける他ブロックとの連携の在り方	29
3.	今後の課題等	43
4.	インフラの被害情報の共有（参考）	43
第5	災害廃棄物の広域輸送に関する調査検討	44
1.	目的	44
2.	調査検討の方法	44
3.	鉄道輸送・港湾輸送を実施した自治体に対するヒアリング調査	45
4.	広域輸送の手順の流れ	50
5.	地域特性に応じた優先的に選択する輸送方法の調査検討	53
6.	今後の課題等	56
第6	ブロック内での広域処理を行うための調査検討	57
1.	目的	57
2.	調査検討の方法	57
3.	アンケート調査結果の取りまとめ	59
4.	今後の課題等	60
第7	災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討	61
1.	目的	61
2.	調査検討の方法	61
3.	調査結果	61
第8	中国四国地方における災害廃棄物処理に係る知見等の継承	101
1.	行動計画等に係る説明会の実施	101
2.	災害廃棄物処理支援員との意見交換会の開催	111
第9	災害廃棄物の仮置場設置運営訓練の実施及び廃棄物処理施設見学会の開催	118
1.	一般廃棄物処理施設見学会	118
2.	仮置場設置運営訓練の実施等	122
第10	図上訓練の実施等	155
1.	図上訓練の実施日時と目的	155

2. 図上訓練の実施内容（中国ブロック）	155
3. 図上訓練の実施内容（四国ブロック）	167
4. 図上訓練の成果	179
5. 今後の課題等	179
第1章 令和6年度以降の協議会の運営・調査検討事項の提案	181
1. 人的ネットワークの構築に向けた取組	181
2. より実態に即した訓練の検討	181
3. 廃棄物処理施設に関する調査検討	181
4. ブロック災害廃棄物対策行動計画の更新等に係る調査検討	181
5. 他ブロック等との連携に係る調査検討	181
6. 地域特性を踏まえた広域輸送に係る調査検討	182

資料編

資料編1：災害廃棄物対策中国ブロック・四国ブロック協議会議事録

資料編2：令和5年度「災害廃棄物仮置場設置運営訓練」実施要領

資料編3：図上訓練関連資料

第1 業務の概要

1. 業務の目的

環境省では、平成30年3月に改定した「災害廃棄物対策指針（改定版）」を踏まえ、地方自治体における災害対応力の強化を支援するとともに、災害廃棄物対応の広域連携を進め、地域ブロックごとに「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動計画」を定めているところである。

これらを踏まえ、中国四国地方環境事務所（以下「当事務所」という。）では、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。）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。）において、災害廃棄物対策について情報共有を行うとともに、県域を越えた連携（以下「広域連携」という。）が必要となる災害（以下「大規模災害」という。）時の廃棄物対策に関する広域連携について検討するため、「災害廃棄物対策中国ブロック協議会」及び「災害廃棄物対策四国ブロック協議会」（以下「協議会」という。）をそれぞれ組織し、情報交換、連携検討を実施しているところである。

当事務所では、両協議会の枠組みにより、本年度も昨年度に引き続き情報交換、連携検討及び人材育成に向けた取組等を実施するとともに、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うことにより連携の一層の推進を図ることとしている。

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. 業務概要

(1) 業務名等

業務名：令和5年度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

履行期間：自令和4年5月26日
至令和6年3月22日

受注者：三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社大阪
住所 大阪市北区梅田2丁目5番25号

(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）	本報告書での記載
（1）協議会、幹事会及び図上訓練の運営	第2
（2）災害廃棄物処理セミナーの運営等	第3
（3）協議会に関する調査・検討事項	第4～8
ア 他ブロックとの連携の在り方に関する調査検討	第4
イ 災害廃棄物の広域輸送に関する調査検討	第5
ウ ブロック内の広域処理を行うための調査検討	第6
エ 災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討	第7
オ 中国四国地方における災害廃棄物処理に係る知見等の継承等	第8
（4）災害廃棄物処理に関する人材育成に向けた取組	第9、10章
① 災害廃棄物の仮置場設置運営訓練の実施及び廃棄物処理施設見学会の開催等	第9章
② 図上訓練の実施等	第10章
（5）令和6年度以降の協議会の運営・調査検討事項の提案	第11章

第2 協議会、幹事会及び図上訓練の運営支援

1. 協議会の構成員

中国ブロック及び四国ブロックの各協議会の構成員は、次のとおりである。

(1) 中国ブロック協議会の構成員

機関名	役職
鳥取県 生活環境部 循環型社会推進課	循環型社会推進課長
鳥取市 市民生活部 環境局 生活環境課	生活環境課長
米子市 市民生活部 クリーン推進課	クリーン推進課長
島根県 環境生活部 廃棄物対策課	廃棄物対策課長
松江市 環境エネルギー部 環境対策課	環境対策課長
出雲市 環境エネルギー部 環境施設課	環境施設課長
岡山県 環境文化部 循環型社会推進課	循環型社会推進課長
岡山市 環境局 環境部 環境事業課	環境事業課長
岡山市 環境局 環境施設部 環境施設課	環境施設課長
倉敷市 環境リサイクル局 リサイクル推進部 一般廃棄物対策課	一般廃棄物対策課長
広島県 環境県民局 循環型社会課	循環型社会課長
広島市 環境局 環境政策課	環境政策課長
福山市 経済環境局 環境部 環境総務課	環境総務課長
呉市 環境部 環境政策課	環境政策課長
山口県 環境生活部 廃棄物・リサイクル対策課	廃棄物・リサイクル対策課長
下関市 環境部 廃棄物対策課	廃棄物対策課長
山口市 環境部 資源循環推進課	資源循環推進課長
公益社団法人 全国産業資源循環連合会 中国地域協議会	中国地域協議会会长
◎ 独立行政法人 環境再生保全機構	岡山大学名誉教授
岡山大学学術研究院 環境生命自然科学学域	教授
○ 公益財団法人 廃棄物・3R研究財団	研究参与
国立研究開発法人 国立環境研究所	客員研究員
国土交通省 中国地方整備局 防災室	防災室長
国土交通省 中国地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課	港湾空港防災・危機管理課長
環境省 中国四国地方環境事務所 資源循環課	資源循環課長

◎ : 座長 ○ : 副座長

(2)四国ブロック協議会の構成員

機 関 名	役 職
徳島県 危機管理環境部 環境指導課	環境指導課長
徳島市 環境部 環境政策課	環境政策課長
阿南市 環境管理部 環境管理課	環境管理課長
香川県 環境森林部 循環型社会推進課	循環型社会推進課課長
高松市 環境局 環境総務課	環境総務課長
東かがわ市 市民部 環境衛生課	環境衛生課長
愛媛県 県民環境部 環境局 循環型社会推進課	循環型社会推進課長
松山市 環境部 環境モデル都市推進課	環境モデル都市推進課長
宇和島市 市民環境部 生活環境課	生活環境課長
高知県 林業振興・環境部 環境対策課	環境対策課長
高知市 環境部 新エネルギー・環境政策課	新エネルギー・環境政策課長
土佐清水市 市民課	市民課長
公益社団法人 全国産業資源循環連合会 四国地域協議会	四国地域協議会会長
◎ 独立行政法人 環境再生保全機構	岡山大学名誉教授
岡山大学学術研究院 環境生命自然科学学域	教授
○ 公益財団法人 廃棄物・3R研究財団	研究参与
国立研究開発法人 国立環境研究所	客員研究員
国土交通省 四国地方整備局 防災室	防災室長
国土交通省 四国地方整備局 港湾空港部 港湾空港防災・危機管理課	港湾空港防災・危機管理課長
環境省中国四国地方環境事務所 資源循環課	資源循環課長

◎：座長 ○：副座長

2. 開催日程と主な議事内容

協議会、幹事会及び訓練の開催日程と主な議事内容は次ページ以降のとおりである。各会議等の開催に当たり、出席者の日程調整、関係者への連絡、当日の出席者の確認等に係る事務作業を行った。

協議会及び幹事会において会場に集合する対面会議とオンライン会議システムを併用したハイブリッド会議とした。オンライン会議での参加については、環境の整っていない構成員に対しては会議参加用機器の貸出を実施した。また、対面会議を開催する会場の手配に当たっては、オンライン会議を同時開催可能な出来る限り通信環境に恵まれた会場を確保した。その他、マイク、スクリーンやプロジェクタ等、会議開催に必要な備品等を確保し、会場設営に係る事務作業を行った。また、訓練に関しては、現地に参集して実施した。

協議会、幹事会及び打ち合わせ等の都度、議事内容に沿った資料を作成した。

会議資料は、対面会議の会場に現地参加する者に対しては印刷資料を配布、オンライン会議での参加者に対しては電子メールにて資料を事前送付した。会議実施後は、議事録を作成し出席者の確認を得た。(協議会の議事録は、資料編を参照のこと。)

現地参加者に対しては、受付時に検温を行い、体調不良のチェックを行った。国家公務員等の旅費に関する法律に準じて、旅費（実費）を支払った（辞退のあった参加者は除く）。また、有識者及び関係団体からの参加者については旅費のほか、仕様書で定められた謝金を支払った。

本業務実施に当たり、中国四国地方環境事務所と合計15回の打合せ（座長、副座長同席の打ち合わせ含む）を実施した。

図表 1 中国四国地方環境事務所との打ち合わせ概要

回	日付	出席者	打ち合わせ事項
1	令和5年6月1日	中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・業務全般の進め方・当面のスケジュール
2	令和5年6月15日	中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・座長説明資料について・ブロック行動計画等の意見交換会の進め方・災害廃棄物処理支援員の意見交換会の進め方・セミナーの進め方
3	令和5年6月22日	座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・本年度の主な取組事項の進め方
4	令和5年6月26日	副座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・本年度の主な取組事項の進め方
5	令和5年7月5日	中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・第20回協議会資料について・セミナーの進め方・支援員との意見交換会の進め方・その他の取組に関する事項の進め方
6	令和5年7月12日	座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	<ul style="list-style-type: none">・第20回協議会資料について

回	日付	出席者	打ち合わせ事項
7	令和5年7月14日	副座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	・第20回協議会資料について
8	令和5年8月23日	中国四国地方環境事務所、請負業者	・今後のスケジュール ・セミナーの進め方 ・施設見学会と実地訓練の進め方 ・行動計画説明会の進め方 ・支援員との意見交換会の進め方 ・調査の進捗報告
9	令和5年9月11日	中国四国地方環境事務所、請負業者	・支援員との意見交換会の進め方
10	令和5年10月10日	中国四国地方環境事務所、請負業者	・支援員との意見交換会の進め方 ・第14回幹事会資料について
11	令和5年11月30日	中国四国地方環境事務所、請負業者	・図上訓練の進め方 ・訓練までのスケジュール
12	令和6年2月14日	中国四国地方環境事務所、請負業者	・第21回協議会資料について
13	令和6年2月15日	座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	・第21回協議会資料について
14	令和6年2月15日	副座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	・第21回協議会資料について
15	令和6年3月5日	座長、中国四国地方環境事務所、請負業者	・報告書案について

また、令和6年1月22日に開催された令和5年度災害廃棄物対策中国ブロック訓練、同年1月23日に開催された令和5年度災害廃棄物対策四国ブロック訓練の実施に当たり、それぞれの訓練幹事自治体である広島県と広島市、愛媛県と松山市と各1回の打合せを実施した。また、訓練実施後には訓練幹事自治体としての課題や感想について電子メールを使って把握した。

図表 2 中国・四国ブロック訓練幹事自治体との打ち合わせ概要

	日付	出席者	打ち合わせ事項
中国 ブロック	令和5年 12月14日	広島県、広島市、中国四国地方環境事務所、請負業者	・図上訓練の概要の説明 ・ご協力頂きたい事項について
四国 ブロック	令和5年 12月15日	愛媛、松山市、中国四国地方環境事務所、請負業者	・図上訓練の概要の説明 ・ご協力頂きたい事項について

(1)中国ブロック協議会の開催概要

時期	会議(場所)	議事内容等
令和5年 7月25日 13時30分 ～ 15時30分	第20回災害廃棄物対策 中国ブロック協議会 (岡山市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度協議会の運営について ①協議会設置規程について ②協議会及び幹事会について (2) 令和5年度の協議会調査検討事項（案）について 《報告》 環境省における災害廃棄物対策
令和5年 11月1日 13時30分 ～ 15時30分	第14回災害廃棄物対策 中国ブロック協議会幹事会 (広島市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度の協議会調査事項の進捗報告 ①他ブロックとの連携の在り方に関する調査検討 ②災害廃棄物の広域輸送に関する調査検討 ③ブロック内での広域処理を行うための調査検討 ④災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討 (2) 令和5年度の協議会調査検討事項の実施報告 ①ブロック行動計画説明会の開催結果について ②災害廃棄物処理支援員との意見交換会の開催結果について ③令和5年度災害廃棄物処理対策セミナーの開催結果について (3) 令和5年度の図上訓練等の実施について ①廃棄物処理施設見学会及び仮置場設置運営訓練の実施概要（案）等について ②図上訓練の実施概要（案）について
令和6年 1月22日 13時00分 ～ 16時00分	令和5年度 災害廃棄物対策 中国ブロック訓練 (広島市)	○訓練実施（図上訓練） ○振り返り（広域処理に関する連携手順の課題等の抽出及び解決策の検討） ○整理・発表 ○講評
令和6年 2月28日 13時30分 ～ 15時30分	令和5年度 災害廃棄物対策 中国ブロック訓練 (米子市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度の協議会調査検討事項の報告 (2) 令和5年度の災害廃棄物処理に関する人材育成に向けた取組 (3) 次年度以降の中国ブロック協議会での取組に係る課題について 《報告》 令和6年能登半島地震における災害廃棄物対策について

(2)四国ブロック協議会の開催概要

時期	会議(場所)	議事内容等
令和5年 7月31日 13時30分 ～ 15時30分	第20回災害廃棄物対策 四国ブロック協議会 (高知市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度協議会の運営について ①協議会設置規程について ②協議会及び幹事会について (2) 令和5年度の協議会調査検討事項（案）について 《報告》 環境省における災害廃棄物対策
令和5年 11月6日 13時30分 ～ 15時30分	第14回災害廃棄物対策 四国ブロック協議会幹事会 (高松市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度の協議会調査事項の進捗報告 ①他ブロックとの連携の在り方に関する調査検討 ②災害廃棄物の広域輸送に関する調査検討 ③ブロック内での広域処理を行うための調査検討 ④災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討 (2) 令和5年度の協議会調査検討事項の実施報告 ①ブロック行動計画説明会の開催結果について ②災害廃棄物処理支援員との意見交換会の開催結果について ③令和5年度災害廃棄物処理対策セミナーの開催結果について (3) 令和5年度の図上訓練等の実施について ①廃棄物処理施設見学会及び仮置場設置運営訓練の実施概要（案）等について ②図上訓練の実施概要（案）について
令和6年 1月23日 13時00分 ～ 16時00分	令和5年度 災害廃棄物対策 四国ブロック訓練 (松山市)	○訓練実施（図上訓練） ○振り返り（広域処理に関する連携手順の課題等の抽出及び解決策の検討） ○整理・発表 ○講評
令和6年 2月26日 13時30分 ～ 15時30分	令和5年度 災害廃棄物対策 四国ブロック訓練 (徳島市、オンライン併用)	《議事》 (1) 令和5年度の協議会調査検討事項の報告 (2) 令和5年度の災害廃棄物処理に関する人材育成に向けた取組 (3) 次年度以降の四国ブロック協議会での取組に係る課題について 《報告》 令和6年能登半島地震における災害廃棄物対策について

第3 災害廃棄物処理セミナーの運営等

1. 講師選定・会場手配などの準備

セミナー運営に当たり、会場及び設備等の確保、講師の選定等を実施した。

セミナー講師は、災害廃棄物の分析・調査等を行い災害廃棄物の処理に資する研究を行っている学識経験者として大正大学地域創生学部地域創生学科教授の岡山朋子氏、令和3年8月大雨災害時に被災自治体として災害廃棄物処理の実務を経験した広島県安芸高田市の若狭孝祐氏、令和3年8月大雨災害時に被災自治体の災害廃棄物処理を支援した広島県安芸郡坂町の西谷伸治氏を選定した。

開催方法については、集合型とオンライン配信のハイブリッド型とし、配信設定を含め、配布資料の作成及び参加者への配布等運営に必要な事務作業全般を行った。

参加者は、中国および四国ブロック管内の自治体職員、関係民間団体職員等を対象とし、セミナーのプログラムや開催案内の作成、参加者募集と集約を実施した。

講演資料は、現地参加者へは印刷した資料の配布、オンラインでの参加者に対してはPDFファイルを事前送付した。

講師に対しては、国家公務員等の旅費に関する法律に準じて、旅費及び仕様書で定められた謝金を支払った（辞退のあった講師は除く）。

2. セミナーの実施概要

(1) テーマ

災害時に発生する多様な廃棄物処理に係る課題と近年の大河災害における災害廃棄物処理事例の共有

(2) プログラム

【令和5年度災害廃棄物処理対策セミナー】

◇講演1 「初動期の災害廃棄物処理について」

大正大学 地域創生学部 地域創生学科 教授 岡山 朋子 氏

◇講演2 「令和3年8月大雨災害における被災自治体の知見」

(災害廃棄物処理の課題等)

広島県安芸高田市 市民部社会環境課 課長 若狭 孝祐 氏

◇講演3 「令和3年8月大雨災害における被災地支援の知見」

(支援自治体の災害廃棄物処理時に生じた課題と解決策等)

広島県安芸郡坂町 総務課 課長 西谷 伸治 氏

(3) 開催概要

① 日時

2023年8月30日（木）13:30～16:00

② 参加者

中国・四国ブロック管内の自治体職員、関係民間団体職員等

オンライン参加者 121名

現地参加者 20名（登壇者、事務局含む）

合計 141名（登壇者、事務局含む）

③ 当日の様子



会場の様子



岡山氏（大正大学）



若狭氏（安芸高田市）



西谷氏（坂町）

第4 他ブロックとの連携の在り方に関する調査検討

1. 中国ブロックにおける他ブロックとの連携の在り方

(1) 調査検討の方針

中国ブロックに隣接する3ブロック（近畿ブロック、九州ブロック、四国ブロック）と災害廃棄物の広域連携について検討するため、災害廃棄物の広域処理に必要な手順や平時から共有すべき事項等について、支援の方向性に着目した調査検討を行った。

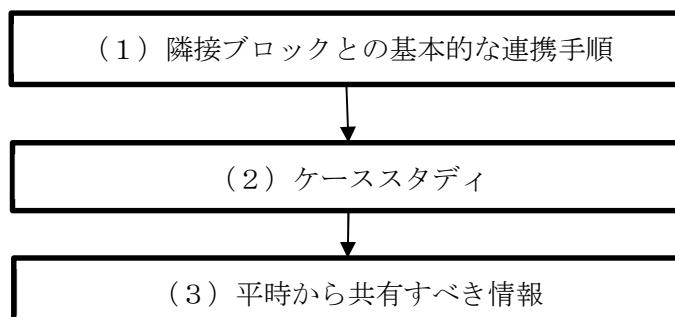
(2) 調査検討の方法

中国ブロックが「応援を受ける場合」及び「支援する場合」の両方について、隣接する3ブロックとの基本的な連携手順を整理した。整理に当たっては、昨年度業務の調査結果を活用するとともに、新たな動きについては隣接ブロックを所掌する地方環境事務所のウェブサイト等を通じて情報収集を行った。

基本的な連携手順が明らかになった上で、ケーススタディを実施した。実施に当たっては、想定災害ごとに中国ブロックが「応援を受ける場合」及び「支援する場合」になった場合の連携方法及び課題等を整理した。ケーススタディは、発災後初期における「人の支援」と「資機材の支援」、一定時間が経過した時期の「処理の支援」で行った。

連携方法や課題等を明らかにしたうえで、平時から共有すべき情報の内容や種類、その範囲等について整理を行った。

図表 3 検討の流れ



(3) 調査検討の結果

① 隣接ブロックとの基本的な連携手順

環境省「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」で定められている発災時における地域ブロック間の連携を行う場合の役割をふまえると、隣接ブロックを含む地域ブロック間の連携は、環境省（本省）が、被災側及び応援側の地方環境事務所と連携をしながら実施することが基本となる。

ただし、中国ブロックと四国ブロックは、2つの地域ブロック協議会の事務局を同じ地方環境事務所（中国四国地方環境事務所）が担っていることから、中国ブロックが四国ブロックと連携する際には、中国四国地方環境事務所が環境省（本省）と連携することとあわせて四国ブロックとの連携を進めることが考えられる。

② 中国ブロックが「応援を受ける場合」の連携手順

ア. 四国ブロック

a. 四国ブロックと連携を行う際の基本的な手順

「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、「四国ブロック行動計画」という。）は、「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」（以下、「中国ブロック行動計画」という。）と内容がほぼ同じである。このため、災害発生における四国ブロックとのブロック間連携については、ブロック内の連携手順を応用して連携することが効率的で有効と考えられる。

基本的な考え方は、図表4のとおり3つの段階に分ける点は同じである。各段階において、中国ブロック及び四国ブロック内だけでは応援も含めて対応が難しい状況、例えば中国ブロックの各県で同時多発的に豪雨等による災害が発生した場合には、四国ブロックと共に事務局である中国四国地方環境事務所が、四国ブロックの各自治体に対して、四国ブロック行動計画に準じて応援要請を行うことが考えられる。

その際に必要となる要請手続きや使用する様式も両ブロックとも同じものであるため、これを活用することが有効であると考えられる。

図表4 災害発生時における連携体制構築に向けた各段階の状況

第1段階	■発災直後 被害は大きい模様であるが広域支援の必要性を判断できていない状況
第2段階	■発災直後から1週間程度の連携体制 災害廃棄物が多量に発生することが判明した段階
第3段階	■発災後約1週間～1か月程度以内の連携体制 中国ブロック及び四国ブロック外からの各組織による応援が本格化する段階

図表5 四国ブロックと連携する際の基本的な手順（中国ブロックが被災した場合）

手順	主体	実施事項
1	中国ブロック被災市町村	・被災県に応援要請
2	中国ブロック被災県	・被災市町村の要請受領 ・県内連携の対応検討 ・中国四国地方環境事務所に応援要請
3	中国四国地方環境事務所	・被災県の要請受領 ・中国ブロック内連携の対応検討 岡山と高松の事務所は一体として対応（特に第1段階） ・四国事務所が四国ブロック内県への支援要請
4	四国ブロック応援県	・四国事務所から要請受領 ・応援要請事項への対応 ・市町村への応援要請
5	四国ブロック応援市町村	・応援県から要請受領 ・応援要請事項への対応

b. 連携に当たって留意する事項

中国ブロックと四国ブロックでは、「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」が9県間で締結されており、あらかじめ定めたカウンターパート制により、

災害等発生当初から円滑かつ迅速に支援を行うことが定められ、支援を行う県は、災害等発生後、速やかに連絡員を被災県に派遣し、情報収集を行うとともに、被災県が必要とする支援を実施することが定められている。

このため、中国四国地方環境事務所が四国ブロック内から応援県を選定する場合、その他の災害対応も考慮し、これらの県から応援県を優先して選定することが望ましい。

図表 6 中國、四国間のカウンターパート制の組合せ（グルーピング）

グルーピング	構成県		
グループ1	鳥取県	徳島県	
グループ2	岡山県	香川県	
グループ3	広島県	愛媛県	
グループ4	島根県	山口県	高知県

また、連携時には人的支援、資機材の支援等を行うにあたって、交通手段の確保が重要になってくると考えられる。災害発生時に利用可能な交通手段についても、連携手順を確認する際に情報収集しておくことが重要と考えられる。

イ. 近畿ブロック

a. 近畿ブロックと連携を行う際の基本的な手順

中国ブロック行動計画では、四国ブロックとの連携以外の手順は、今後検討を進めることとされており具体的には定められていない。

「近畿ブロック災害廃棄物対策広域連携行動計画」（以下、「近畿ブロック行動計画」という。）では、全国支援チームを通じて他ブロックからの応援を受けることが定められており、直接隣接ブロックと連携することの記載はない。

のことから、近畿ブロックと連携する際には、「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」に定められている手順、すなわち環境省（本省）を通じて連携することが基本的な手順となる。

図表 7 近畿ブロックと連携する際の基本的な手順（中国ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→中国四国地方環境事務所→環境省（本省）→近畿地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

b. 連携に当たって留意する事項等

中国ブロックと近畿ブロックでは平時より各ブロック協議会で独立した議論を行っていること、環境省（本省）においても地域間協調について議論がなされていることから、最新の検討状況を踏まえた具体的な手順や必要な情報等についても整理しておく必要がある。

併せて、平時から各ブロック間で共有しておくべき情報の種類や範囲等についても整理が必要である。

ウ. 九州ブロック

a. 九州ブロックと連携を行う際の基本的な手順

中国ブロック行動計画では、四国ブロックとの連携以外の手順は、今後検討を進めることとされており具体的には定められていない。

「大規模災害発生時における九州ブロック 災害廃棄物対策行動計画」（以下、「九州ブロック行動計画」という。）では、他地域ブロックとの連携体制が受援時と支援時に分けて整理されている。受援時・支援時とも、連携体制は、環境省（本省）、九州地方環境事務所、他地域ブロックの地方環境事務所が調整を行うことを基本としている。

図表 8 九州ブロックと連携する際の基本的な手順（中国ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→中国四国地方環境事務所→環境省（本省）→九州地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

b. 連携に当たって留意する事項等

九州ブロックと連携する際は、災害時の円滑な連携に向けて、実施可能な連携の内容や課題等について、予め整理し、ブロック間で情報共有しておくことが重要と考えられる。

また、中国ブロックと九州ブロックでは平時より各ブロック協議会で独立した議論を行ってきていていること、環境省（本省）においても地域間協調について議論がなされていることから、最新の検討状況を踏まえた具体的な手順や必要な情報等についても整理しておく必要がある。

併せて、平時から各ブロック間で共有しておくべき情報の種類や範囲等についても整理が必要である。

③ 中国ブロックが「支援する場合」の連携手順

ア. 四国ブロック

中国ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、中国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 9 四国ブロックと連携する際の基本的な手順（四国ブロックが被災した場合）

手順	主体	実施事項
1	四国ブロック被災市町村	<ul style="list-style-type: none">・被災県に応援要請
2	四国ブロック被災県	<ul style="list-style-type: none">・被災市町村の要請受領・県内連携の対応検討・中国四国地方環境事務所に応援要請
3	中国四国地方環境事務所	<ul style="list-style-type: none">・被災県の要請受領・四国ブロック内連携の対応検討 　中国四国地方環境事務所（本所）と四国事務所は一体として対応（特に第1段階）・中国四国地方環境事務所が中国ブロック内県への支援要請
4	中国ブロック応援県	<ul style="list-style-type: none">・中国四国地方環境事務所から要請受領・応援要請事項への対応・市町村への応援要請
5	中国ブロック応援市町村	<ul style="list-style-type: none">・応援県から要請受領・応援要請事項への対応

イ. 近畿ブロック

中国ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、中国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 10 近畿ブロックと連携する際の基本的な手順（近畿ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→近畿地方環境事務所→環境省（本省）→中国四国地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

ウ. 九州ブロック

中国ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、中国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 11 九州ブロックと連携する際の基本的な手順（九州ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→九州地方環境事務所→環境省（本省）→中国四国地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

(4) ケーススタディの検討結果

① 中国ブロックが応援を受ける場合

ア. 四国ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

四国ブロックとの連携のケーススタディとしては、中国ブロックが広範囲にわたって被害があり、四国ブロックではそれほど被害が大きくなく、四国4県全てが応援するケースを想定した。

このため、想定災害としては、平成30年7月豪雨級の豪雨災害が中国ブロックのみで発生かつ全5県において多発分散的に発生したものと想定した。すなわち、岡山県、広島県では平成30年7月豪雨と同程度の被害であるとともに、鳥取県、島根県、山口県でも、愛媛県と同程度の被害が発生したものと想定した。

図表 12 (参考) 平成30年7月豪雨時の各県の災害廃棄物発生量

県名	災害廃棄物発生量 (t)
岡山県	440,900
広島県	1,274,000
愛媛県	252,617

出典：「平成30年7月豪雨災害に係る災害廃棄物処理等の進捗状況について（最終報）」岡山県（令和2年7月25日）

「災害廃棄物対策情報サイト」「平成30年7月豪雨における災害廃棄物対策について」（環境省）

「平成30年7月豪雨に係る災害廃棄物処理の記録」愛媛県（令和3年3月）

b. 人の支援

連携内容としては、中国ブロック各県が被災した場合に応援要請の具体的な手順としては、図表5、図表13に示した手順となる。また、「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」で定められているカウンターパートは図表6のとおりであるため、中国四国地方環境事務所は四国ブロックの各グループの県に優先的に応援要請を行うことも考えられる。

図表 13 四国ブロックと連携する際の基本的な手順（中国ブロックが被災した場合）

手順	主体	実施事項
1	中国ブロック被災市町村	11被災県に応援要請
2	中国ブロック被災県	21被災市町村の要請受領 22県内連携の対応検討 23中国四国地方環境事務所に応援要請
3	中国四国地方環境事務所	31被災県の要請受領 32中国ブロック内連携の対応検討 中国四国地方環境事務所（本所）と四国事務所は一体として対応（特に第1段階） 33四国事務所が四国ブロック内県への支援要請

手順	主体	実施事項
4	四国ブロック応援県	41四国事務所から要請受領 42応援要請事項への対応 43市町村への応援要請
5	四国ブロック応援市町村	51応援県から要請受領 52応援要請事項への対応

c. 車両、資機材の支援

連携内容としては、資機材、車両の支援の手順も人的支援とほぼ同じである。

d. 処理の支援

連携内容としては、処理についても、基本的な要請の手順は人的支援、車両、資機材支援とほぼ同じ手順となる。ただし、各応援県内の処理施設による受け入れ可能な廃棄物の種類や量、災害廃棄物の性状等を受け入れ側に確認する必要があると考えられる。

e. 課題まとめ

- ブロックを超えた迅速な支援を行うためには、中国四国地方環境事務所内のブロックを超えた連携（協議会の連携含む）に向けた情報連携を迅速にすることが必要である。
- 1つの被災県や被災市町村に対して、四国ブロックの複数の県や市町村単位で支援を行うという対応が必要である。
- 迅速な支援のためには、支援に必要な車両は事前に緊急通行車両の標章等の交付を受けておくことが望ましい。
- 遠隔地への支援の場合、迅速な移動が困難である可能性があるため、その移動方法の有効性も含めて可否を判断することが必要である。
- 車両や資機材の派遣可能台数や、四国ブロック内での中国ブロックからの災害廃棄物の受け入れ可能量について、災害発生時に迅速にそのデータを共有できるようにしておくことが必要である。

イ. 近畿ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

鳥取県災害廃棄物処理計画では、鳥取県地震防災調査研究委員会の報告に基づき、鹿野・吉岡断層の地震を最大想定ケースとして設定しており、最大1,400千トンの災害廃棄物の発生が予想されている。建物被害を見ると、県東部地区等広範囲にわたっていることから、鳥取県東部が被災した場合に神戸市、大阪市等から支援を受けるケースについて検討した。

図表 14 鹿野・吉岡断層の地震による災害廃棄物発生量

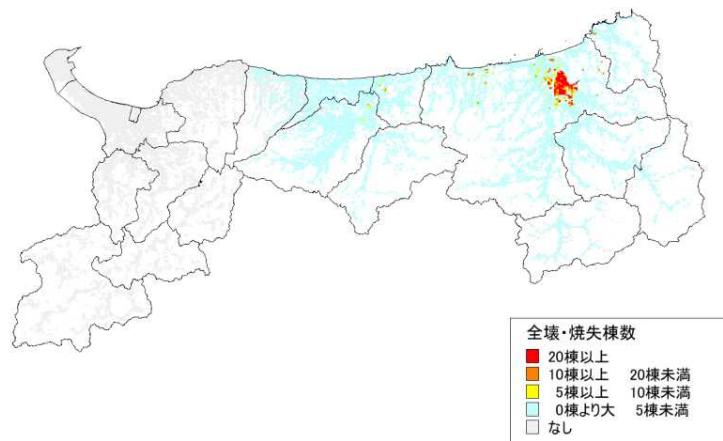
災害廃棄物発生量 (単位: t)

断層の名称	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他(残材)	津波堆積物	合計
倉吉南方の推定断層	146,282	193,691	13,082	194,696	0	547,751
鳥取県西部地震断層	203,901	250,303	17,187	275,638	0	747,029
雨滝・釜戸断層	35,000	45,754	3,086	46,722	0	130,562
鹿野・吉岡断層	369,243	510,120	33,867	487,106	0	1,400,336
島根県鹿島断層	28,337	35,657	2,435	38,118	0	104,547
F55断層	119,198	153,495	10,413	159,598	281,786	724,489
佐渡島北方沖断層	910	2,628	157	903	318,268	322,866

注) 端数処理のため、合計が合わないことがある。

出典：「鳥取県災害廃棄物処理計画（平成30年4月）」鳥取県

図表 15 鹿野・吉岡断層の地震による全壊・焼失棟数分布（250mメッシュ）



出典：「鳥取県地震防災調査研究報告書（平成30年）」鳥取県

b. 人、車両、資機材の支援

鳥取県内でも東部地区の被害が大きいため、中国ブロックの他県からの支援のほか、近畿ブロックからの支援も考えられる。応援要請の手順としては、ブロック行動計画に基づく手順に則り、被災市から鳥取県を経由して中国四国地方環境事務所へ応援要請することが考えられる。この段階で、中国四国地方環境事務所において、隣接する近畿ブロックからの応援の必要性が考えられる場合、近畿地方環境事務所と連携し、災害廃棄物処理に係る経験のある自治体等の職員の派遣を要請することが考えられる。

(留意事項)

鳥取県は、関西広域連合の構成団体であるため、鳥取県が被災した場合には、関西防災・減災プラン及び関西広域応援・支援実施要綱に定められた手順に則り、関西広域連合に応援要請することが可能である。このため、ブロック行動計画以外の応援要請の可能性について、留意する必要がある。

c. 処理の支援

連携内容は、処理についても、基本的な要請の手順は人的支援、車両、資機材支援とほぼ同じである。その際、近畿ブロックの各応援県内の処理施設による受け入れ可能な廃棄物の種類や量についての情報が必要であると考えられる。

d. 課題まとめ

- 近畿ブロック協議会の事務局である近畿地方環境事務所との連携の在り方の検討と、その手順を予め構築しておくことが必要である。
- 鳥取県が被災しブロック行動計画以外の手順で応援要請した場合のブロック協議会との情報共有やブロック行動計画に基づく連携との整理について、あらかじめ検討しておくことが必要である。

ウ. 九州ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

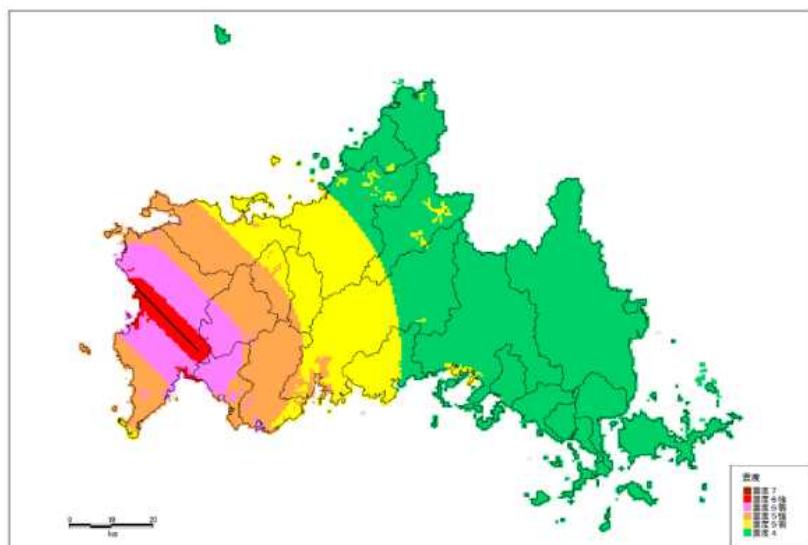
山口県の地域防災計画等で想定されている、山口県内の九州ブロックに近い下関市が最も被害を受ける菊川断層地震をケーススタディの災害に想定した。

図表 16 菊川断層地震時の災害廃棄物発生量推計値

項目	全壊家屋数		半壊家屋数		焼失棟数
	木造	非木造	木造	非木造	
倒壊家屋数（戸）	3,092	404	10,464	945	4
発生原単位（t/m ² ）	0.6	1.0	—	—	0.23
1棟あたり平均床面積（m ² ）	118	329	—	—	118
1棟あたり廃棄物発生量（t/棟）	—	—	23.4		—
災害廃棄物発生量（t）	218,913.6	132,916.0	244,857.6	22,113	108.6
	351,829.6		266,970.6		
	618,908.8				

出典：「下関市災害廃棄物処理計画（下関市）」平成30年3月

図表 17 菊川断層地震の予想震度分布



出典：「山口県地震被害想定調査報告書（山口県）」平成20年3月

b. 人の支援

菊川断層地震による被害は山口県内でも西部地区の被害が大きいことが想定されるため、中国ブロック内の他県からの支援も考えられる。しかし、下関市への距離や移動時間等を考慮すると、北九州市、福岡市等からの支援の可能性はあると考えられる。連携の手順としては、ブロック行動計画に基づく手順に則り、下関市から山口県を経由して中国四国地方環境事務所へ応援要請することが考えられる。中国四国地方環境事務所において隣接する九州ブロックからの応援の必要性が考えられる場合、九州地方環境事務所と連携し、災害廃棄物処理に係る経験のある自治体等からの職員の派遣を要請すること等が考えられる。

c. 車両、資機材の支援

車両、資機材の要請手順も人的支援と同じである。

また、九州・山口9県災害時応援協定により、ブロック行動計画以外の応援要請の可能性があることに留意が必要である。

d. 処理の支援

連携内容について、処理についても、基本的な要請の手順は人的支援、車両、資機材支援とほぼ同じである。

また、処理についても九州・山口9県災害時応援協定により、ブロック行動計画以外の応援要請の可能性があることに留意が必要である。

e. 課題まとめ

○九州ブロック協議会の事務局である九州地方環境事務所との連携の在り方の検討と、その手順を予め構築しておくことが必要である。

○山口県が被災しブロック行動計画以外の手順で応援要請した場合のブロック協議会との連絡方法やブロック行動計画に基づく連携との整理について、予め検討しておくことが必要である。

○ブロックを超えて連携し、支援の要請を早期の段階で迅速に判断するための考え方をある程度整理しておくことが必要である。

② 中国ブロックが支援する場合

ア. 四国ブロックが被災した場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

四国ブロックが広範囲にわたって被害がある南海トラフ地震を想定してケーススタディを行った。この場合、応援を行う中国ブロックでも被害を受ける想定とした。

図表 18 南海トラフ地震による県別の災害廃棄物等発生推計量*

県名	災害廃棄物(万t)	津波堆積物(万t)	計(万t)
徳島県	約1,400	約200	約1,700
香川県	約700	約80	約800
愛媛県	約2,100	約100	約2,200
高知県	約2,700	約300	約3,000

*四国地方が大きく被災するケース（地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速8m/s）

（注）県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（施設等の被害）」内閣府政策統括官（防災担当）（令和元年6月）

*災害廃棄物発生量推計値

図表 19 南海トラフ地震による県別の災害廃棄物等発生推計量*

県名	災害廃棄物(万t)	津波堆積物(万t)	計(万t)
鳥取県	約10	—	約10
島根県	約10	—	約10
岡山県	約500	約20	約500
広島県	約500	約60	約500
山口県	約100	約40	約100

*四国地方が大きく被災するケース（地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速8m/s）

（注）県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（施設等の被害）」内閣府政策統括官（防災担当）（令和元年6月）

*災害廃棄物発生量推計値

b. 支援全般（人、車両、資機材、処理）

四国ブロックの被災は極めて甚大なことが想定されているとともに、中国ブロックの被災も大きく、災害廃棄物の発生推計量は、平成30年7月豪雨時の岡山県、広島県の発生量を大きく上回るものである。このことから、南海トラフ地震発生時の際には、中国地方環境事務所は迅速に環境省（本省）に対して他ブロックからの支援を要請する必要がある。

c. 課題まとめ

○南海トラフ地震により、中国ブロックも被災するため、四国ブロックは中国ブロックから支援を受けることも難しく、迅速に全国からの支援を受け入れるようにすることが必要である。

イ. 近畿ブロックが被災した場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

兵庫県の地域防災計画等で想定されている、中国ブロックに近い兵庫県播磨地域が大きな被害を受ける山崎断層帯地震（大原・土万・安富・主要南東部）を想定しケーススタディを実施した。

播磨地域全体で大量の震災廃棄物が発生することが想定されており、播磨地域に対して岡山県側が支援する可能性があるものと考えられる。なお、岡山県でも被害が想定されており、岡山県内の災害廃棄物処理の必要性があることに留意が必要である。

図表 20 山崎断層帯地震（大原・土万・安富・主要南東部）による震災廃棄物発生量*
（播磨地域のみ）

県民局名	市町名	被害量(千トン)			
		合計	木造倒壊による	非木造倒壊による	焼失による
東播磨	明石市	1,215	256	958	1
	加古川市	5,809	1,347	4,461	1
	高砂市	2,821	561	2,258	2
	稻美町	441	111	331	0
	播磨町	489	111	377	0
中播磨	姫路市	8,246	1,914	6,329	3
	神河町	1	0	1	0
	市川町	9	1	8	0
	福崎町	27	7	20	0
西播磨	相生市	41	7	34	0
	たつの市	1,536	358	1,178	0
	赤穂市	89	11	78	0
	宍粟市	280	86	194	0
	太子町	418	103	316	0
	上郡町	3	0	2	0
	佐用町	121	45	76	0
北播磨	西脇市	8	1	7	0
	三木市	2,853	524	2,328	1
	小野市	2,201	508	1,693	0
	加西市	800	182	618	0
	加東市	714	193	521	0
	多可町	1	0	0	0

出典：兵庫県ホームページ「兵庫県の地震被害想定（内陸型活断層）」ページ内の「山崎断層3（ライフライン、その他施設、廃棄物）」

*災害廃棄物発生量推計値

図表 21 山崎断層帯地震による災害廃棄物発生量*

市区町村名	倒壊建物 [棟]		焼失建物 [棟]		災害廃棄物発生量 [トン]					
	全壊数	半壊数	木造	非木造	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	合計
岡山市	24	1,605	11	5	7,149	7,803	21,286	2,675	2,144	41,056
北区	1	119	3	3	517	727	1,788	211	155	3,398
中区	6	465	3	1	2,046	2,217	6,056	763	614	11,697
東区	13	740	2	0	3,340	3,442	9,698	1,231	1,002	18,713
南区	4	280	3	1	1,245	1,417	3,743	470	373	7,248
倉敷市	0	6	2	1	26	147	197	20	8	396
津山市	13	441	2	1	2,090	2,211	6,161	777	627	11,867
玉野市	1	28	0	0	130	130	376	48	39	723
笠岡市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
井原市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総社市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高梁市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
新見市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
備前市	1	66	0	0	306	306	883	112	92	1,698
瀬戸内市	2	90	0	0	414	414	1,197	152	124	2,301
赤磐市	0	6	0	0	26	26	74	9	8	143
真庭市	1	44	0	0	206	206	594	75	62	1,142
美作市	465	1,388	5	1	15,534	15,807	45,071	5,715	4,660	86,788
浅口市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和気郡和気町	0	10	0	0	45	45	131	17	14	251
都窪郡早島町	0	1	0	0	5	5	14	2	2	28
浅口郡里庄町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小田郡矢掛町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
真庭郡新庄村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吉田郡鏡野町	1	45	0	0	208	208	600	76	62	1,154
勝田郡勝央町	7	216	0	0	1,040	1,040	3,003	381	312	5,776
勝田郡奈義町	55	322	1	0	2,500	2,551	7,247	920	750	13,968
英田郡西粟倉村	5	52	0	0	319	319	920	117	96	1,770
久米郡久米南町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
久米郡美咲町	0	4	0	0	17	17	50	6	5	95
加賀郡吉備中央町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	575	4,324	21	8	30,014	31,233	87,805	11,101	9,004	169,157

出典：「岡山県災害廃棄物処理計画に係る基礎調査報告書（岡山県環境文化部）」（平成27年3月）

*災害廃棄物発生量推計値

b. 人の支援

岡山県は平成30年7月豪雨を経験している自治体職員がいるため、近畿ブロックの市町に対して特に初期段階において被災経験職員を短期間派遣する可能性が考えられる。その後発災後から一定時間を経過すれば全国から人員が派遣されると考えられるため、発災直後の迅速な人の支援を行うことが考えられる。

c. 車両、資機材の支援

車両、資機材については、岡山県内でも大きな被害が出ていることから、岡山県外に車両や資機材を派遣することは困難と考えられる。このため、近畿ブロックに岡山県から車両や資機材の支援を行うことは困難と考えられる。

d. 処理の支援

処理の支援についても、同様に岡山県外からの災害廃棄物を処理することは困難と考

えられる。このため、近畿ブロックで発生した災害廃棄物を岡山県内で受け入れることは難しいと考えられる。

e. 課題まとめ

- 支援を迅速に行うためには、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所の連携（協議会の連携含む）に向けた情報連携を迅速にすることが必要である。
- ブロック内の隣接県内でも被害が発生している状況下で、ブロック外に支援を行える条件をあらかじめ検討することが必要である。

ウ. 九州ブロックが被災した場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

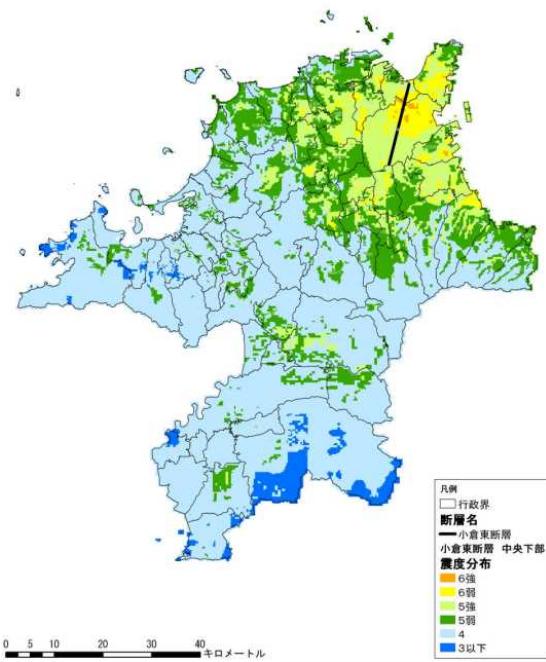
北九州市の災害廃棄物処理計画等で想定されている、山口県と隣接する北九州市が最も被害を受ける小倉東断層地震をケーススタディの災害として想定した。

図表 22 災害廃棄物（家屋解体ごみ）の組成別発生量（単位：t）

行政区	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他（残材）	合計
門司区	9,646	18,985	1,162	11,569	41,362
小倉北区	24,552	55,316	3,295	27,998	111,161
小倉南区	50,059	127,994	7,454	53,939	239,446
若松区	122	179	12	159	472
八幡東区	11,654	19,705	1,247	14,645	47,251
八幡西区	9,724	19,073	1,168	11,675	41,640
戸畠区	22,039	30,164	2,016	29,164	83,383
合計	127,796	271,416	16,354	149,149	564,715

出典：「北九州市災害廃棄物処理計画（北九州市）」令和元年6月

図表 23 震度分布図【小倉東断層（破壊開始：中央下部）】



出典：「地震に関する防災アセスメント調査報告書（福岡県）」平成24年3月

b. 人、車両、資機材の支援

小倉東断層による被害は福岡県内でも北九州市周辺の被害が大きいことが想定されたため、福岡県内や九州ブロック内の他県からの支援が考えられる。しかし、北九州市への距離や移動時間等を考慮すると、下関市、山口市等からの支援の可能性はあると考えられる。

(留意事項)

「九州・山口9県災害時応援協定」において、被災県は隣接県等に個別に応援を要請することができる事が定められている。このため、当該協定を通じてブロック行動計画以外の応援要請の可能性があることに留意が必要である。

c. 処理の支援

処理についても、基本的な要請の手順は人的支援、車両、資機材支援とほぼ同じである。

d. 課題まとめ

○九州地方環境事務所への情報共有や連携の方法などをあらかじめ定めておくことが必要である。

○ブロックを超えて連携し、支援の要請を早期の段階で迅速に判断するための考え方をある程度整理しておくことが必要である。

③ 平時から共有すべき情報

ケーススタディで整理された課題等に基づき、平時から共有すべき情報の内容や種類、範囲等について整理する。

ア. ブロック間連携に向けた体制、手順

平時より隣接ブロックと連携するための体制や手順として共有すべき情報として、以下が考えられる。

a. 四国ブロックと共有すべき内容

- ◆四国ブロックとの連携を迅速にするための中国ブロック協議会と四国ブロック協議会の情報連携の在り方や平時から共有すべき情報の整理が必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、両協議会において平時から共有することが望ましい。
- ◆「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」による応援・受援とブロック行動計画によるものとの関係を整理することが必要である。

b. 近畿ブロックと共有すべき内容

- ◆中国ブロック行動計画で、近畿ブロックをはじめとする他ブロックへの応援・受援の手順と体制の整理が必要である。
- ◆近畿ブロックと中国ブロックとが直接連携する手順について、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所が共有しておくことが必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所間で平時から共有する又は災害発生時にすぐに共有できるようにすることが望ましい。
- ◆関西広域連合の構成団体である鳥取県を支援する場合にあたっては、同連合が定める応援手順とブロック行動計画による応援手順との関係を整理することが必要である。

c. 九州ブロックと共有すべき内容

- ◆中国ブロック行動計画で、近畿ブロックをはじめとする他ブロックへの応援・受援の手順と体制の整理が必要である。
- ◆九州ブロックと中国ブロックとが直接連携する手順について、九州地方環境事務所と中国四国地方環境事務所が共有しておくことが必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、九州地方環境事務所と中国四国地方環境事務所間で平時から共有する又は災害発生時にすぐ共有できるようにすることが望ましい。
- ◆災害時の相互応援協定等のある地域での連携については、協定によるものとブロック行動計画によるものとの関係を整理することが必要である。

2. 四国ブロックにおける他ブロックとの連携の在り方

(1) 調査検討の方針

四国ブロックに隣接する3ブロック（近畿ブロック、九州ブロック、中国ブロック）と災害廃棄物の広域連携について検討するため、災害廃棄物の広域処理に必要な手順や平時から共有すべき事項等について、支援の方向性に着目した調査検討を行った。

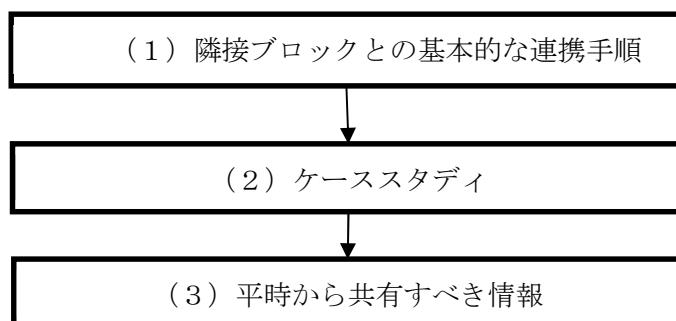
(2) 調査検討の方法

四国ブロックが「応援を受ける場合」及び「支援する場合」の両方について、隣接する3ブロックとの基本的な連携手順を整理した。整理に当たっては、昨年度業務の調査結果を活用するとともに、新たな動きについては隣接ブロックを所掌する地方環境事務所のウェブサイト等を通じて情報収集を行った。

基本的な連携手順を明らかにした上で、ケーススタディを実施した。実施に当たっては、想定災害ごとに四国ブロックが「応援を受ける場合」及び「支援する場合」になった場合の連携方法及び課題等を整理した。ケーススタディは、発災後初期における「人の支援」と「資機材の支援」、一定時間が経過した時期の「処理の支援」で行った。

連携方法や課題等を明らかにしたうえで、平時から共有すべき情報の内容や種類、その範囲等について整理を行った。

図表 24 検討の流れ



(3) 調査検討の結果

① 隣接ブロックとの基本的な連携手順

環境省「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」で定められている発災時における地域ブロック間の連携を行う場合の役割をふまえると、隣接ブロックを含む地域ブロック間の連携は、環境省（本省）が、被災側及び応援側の地方環境事務所と連携をしながら実施することが基本となる。

ただし、四国ブロックと中国ブロックは、2つの地域ブロック協議会の事務局を同じ地方環境事務所（中国四国地方環境事務所）が担っていることから、四国ブロックが中国ブロックと連携する際には、中国四国地方環境事務所が環境省（本省）と連携することとあわせて、中国ブロックとの連携を進めることが考えられる。

② 四国ブロックが「応援を受ける場合」の連携手順

ア. 中国ブロック

a. 中国ブロックと連携を行う際の基本的な手順

「中国ブロック行動計画」は、「四国ブロック行動計画」と内容がほぼ同じである。このため、災害発生時における中国ブロックとのブロック間連携については、ブロック内の連携手順を応用して連携することが効率的で有効と考えられる。

基本的な考え方は、図表 25のとおり 3つの段階に分ける点は同じである。各段階において、四国ブロック及び中国ブロック内だけでは応援も含めて対応が難しい状況には、中国ブロックと共に事務局である中国四国地方環境事務所が、中国ブロックの各自治体に対して、中国ブロック行動計画に準じて応援要請を行う。

その際に必要となる要請手続きや使用する様式も両ブロックとも同じものであるため、これを活用することが有効である。

図表 25 災害発生時における連携体制構築に向けた各段階の状況

第1段階	■発災直後 被害は大きい模様であるが広域支援の必要性を判断できていない状況
第2段階	■発災直後から 1週間程度の連携体制 災害廃棄物が多量に発生することが判明した段階
第3段階	■発災後約 1週間～1か月程度以内の連携体制 中国ブロック及び四国ブロック外からの各組織による応援が本格化する段階

図表 26 中国ブロックと連携する際の基本的な手順（四国ブロックが被災した場合）

手順	主体	実施事項
1	四国ブロック被災市町村	・被災県に応援要請
2	四国ブロック被災県	・被災市町村の要請受領 ・県内連携の対応検討 ・中国四国地方環境事務所に応援要請
3	中国四国地方環境事務所	・被災県の要請受領 ・四国ブロック内連携の対応検討 岡山と高松の事務所は一体として対応（特に第1段階） ・中国ブロック内県への支援要請
4	中国ブロック応援県	・中国四国地方環境事務所から要請受領 ・応援要請事項への対応 ・市町村への応援要請
5	中国ブロック応援市町村	・応援県から要請受領 ・応援要請事項への対応

b. 連携時に留意する事項

四国ブロックと中国ブロックでは、「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」が9県間で締結されており、あらかじめ定めたカウンターパート制により、災害等発生当初から円滑かつ迅速に支援を行うことが定められ、支援を行う県は、災害等発生後、速やかに連絡員を被災県に派遣し、情報収集を行うとともに、被災県が必要とする支援を実施することが定められている。

このため、中国四国地方環境事務所が中国ブロック内から応援県を選定する場合、その他の災害対応も考慮し、これらの県から応援県を優先して選定することが望ましい。

図表 27 中国、四国間のカウンターパート制の組合せ（グルーピング）

グルーピング	構成県		
グループ1	鳥取県	徳島県	
グループ2	岡山県	香川県	
グループ3	広島県	愛媛県	
グループ4	島根県	山口県	高知県

また、連携時には人的支援、資機材の支援等を行うにあたって、交通手段の確保が重要になってくると考えられる。災害発生時に利用可能な交通手段についても、連携手順を確認する際に情報収集しておくことが重要と考えられる。

イ. 近畿ブロック

a. 近畿ブロックと連携を行う際の基本的な手順

四国ブロック行動計画では、中国ブロックとの連携以外の手順は具体的には定められていない。

「近畿ブロック行動計画」では、全国支援チームを通じて他ブロックからの応援を受けることが定められており、直接他ブロックと連携することの記載はない。

のことから、近畿ブロックと連携する際には、「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」に定められている手順、すなわち環境省（本省）を通じて連携することが基本的な手順となる。

図表 28 近畿ブロックと連携する際の基本的な手順（四国ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→中国四国地方環境事務所→環境省（本省）→近畿地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

b. 連携に当たって留意する事項等

四国ブロックと近畿ブロックでは平時より各ブロック協議会で独立した議論を行ってきていること、環境省（本省）においても地域間協調について議論がなされていることから、最新の検討状況を踏まえた具体的な手順や必要な情報等についても整理しておく必要がある。

併せて、平時から各ブロック間で共有しておくべき情報の種類や範囲等についても整理が必要である。

ウ. 九州ブロック

a. 九州ブロックと連携を行う際の基本的な手順

四国ブロック行動計画では、中国ブロックとの連携以外の手順は、今後検討を進める

こととされており具体的には定められていない。

「九州ブロック行動計画」では、他地域ブロックとの連携体制が受援時と支援時に分けて整理されている。受援時・支援時とも、連携体制は、環境省（本省）、九州地方環境事務所、他地域ブロックの地方環境事務所が調整を行うことを基本としている。

図表 29 九州ブロックと連携する際の基本的な手順（四国ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→中国四国地方環境事務所→環境省（本省）→九州地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

b. 連携に当たって留意する事項等

九州ブロックと連携する際は、災害時の円滑な連携に向けて、実施可能な連携の内容や課題等について、予め整理し、ブロック間で情報共有しておくことが重要と考えられる。

また、四国ブロックと九州ブロックでは平時より各ブロック協議会で独立した議論を行ってきていていること、環境省（本省）においても地域間協調について議論がなされていることから、最新の検討状況を踏まえた具体的な手順や必要な情報等についても整理しておく必要がある。

併せて、平時から各ブロック間で共有しておくべき情報の種類や範囲等についても整理が必要である。

③ 四国ブロックが「支援する場合」の連携手順

ア. 中国ブロック

ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、四国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 30 中国ブロックと連携する際の基本的な手順（中国ブロックが被災した場合）

手順	主体	実施事項
1	中国ブロック被災市町村	<ul style="list-style-type: none">・被災県に応援要請
2	中国ブロック被災県	<ul style="list-style-type: none">・被災市町村の要請受領・県内連携の対応検討・中国四国地方環境事務所に応援要請
3	中国四国地方環境事務所	<ul style="list-style-type: none">・被災県の要請受領・中国ブロック内連携の対応検討 岡山と高松の事務所は一体として対応（特に第1段階）・中国ブロック内県への支援要請
4	四国ブロック応援県	<ul style="list-style-type: none">・中国四国地方環境事務所から要請受領・応援要請事項への対応・市町村への応援要請
5	四国ブロック応援市町村	<ul style="list-style-type: none">・応援県から要請受領・応援要請事項への対応

イ. 近畿ブロック

四国ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、四国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 31 近畿ブロックと連携する際の基本的な手順（近畿ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→近畿地方環境事務所→環境省（本省）→中国四国地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

ウ. 九州ブロック

四国ブロックが支援する場合の連携手順の考え方も、四国ブロックが応援を受ける場合と基本的には同じであり、その手順は下記のとおりである。

図表 32 九州ブロックと連携する際の基本的な手順（九州ブロックが被災した場合）

被災市町村→被災県→九州地方環境事務所→環境省（本省）→中国四国地方環境事務所→応援県→応援市町村（応援要請事項への対応）

なお、九州ブロックが四国ブロックから応援を受ける場合は、九州地方環境事務所から中国四国地方環境事務所に連絡し、中国四国地方環境事務所から四国ブロックの県及び関係団体と連携して広域処理の調査等の依頼を行うことになると考えられる。

(4) ケーススタディの検討結果

① 四国ブロックが応援を受ける場合

ア. 中国ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

四国ブロックが広範囲にわたって被害がある南海トラフ地震を想定した。

図表 33 南海トラフ地震による県別の災害廃棄物等発生推計量

県名	災害廃棄物(万t)	津波堆積物(万t)	計(万t)
徳島県	約1,400	約200	約1,700
香川県	約700	約80	約800
愛媛県	約2,100	約100	約2,200
高知県	約2,700	約300	約3,000

※四国地方が大きく被災するケース（地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速8m/s）

（注）県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（施設等の被害）」内閣府政策統括官（防災担当）（令和元年6月）

この場合、中国ブロックでも被害を受ける想定であるが、中国ブロックから支援を受ける場合を想定してケーススタディを行った。

図表 34 南海トラフ地震による県別の災害廃棄物等発生推計量

県名	災害廃棄物(万t)	津波堆積物(万t)	計(万t)
鳥取県	約10	—	約10
島根県	約10	—	約10
岡山県	約500	約20	約500
広島県	約500	約60	約500
山口県	約100	約40	約100

※四国地方が大きく被災するケース（地震動：陸側ケース、津波ケース④、冬夕方、風速8m/s）

（注）県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

出典：「南海トラフ巨大地震の被害想定について（施設等の被害）」内閣府政策統括官（防災担当）（令和元年6月）

b. 支援全般（人、車両、資機材、処理）

四国ブロックの被災は極めて甚大なことが想定されているとともに、中国ブロックの被災も大きく、災害廃棄物の発生推計量は、平成30年7月豪雨時の岡山県、広島県の発生量を大きく上回るものである。このことから、南海トラフ地震発生時の際には、中国四国地方環境事務所は迅速に環境省（本省）に対して他ブロックからの支援を要請する必要がある。

c. 課題まとめ

○南海トラフ地震により、中国ブロックも被災するため、四国ブロックは中国ブロックから支援を受けることも難しく、迅速に全国からの支援を受け入れるようにすることが必要である。

イ. 近畿ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

近畿ブロックに最も近い徳島県が被災する災害を想定した。徳島県地域防災計画及び徳島県災害廃棄物処理計画では、中央構造線・活断層地震の被害が想定されているため、これをケーススタディとした。

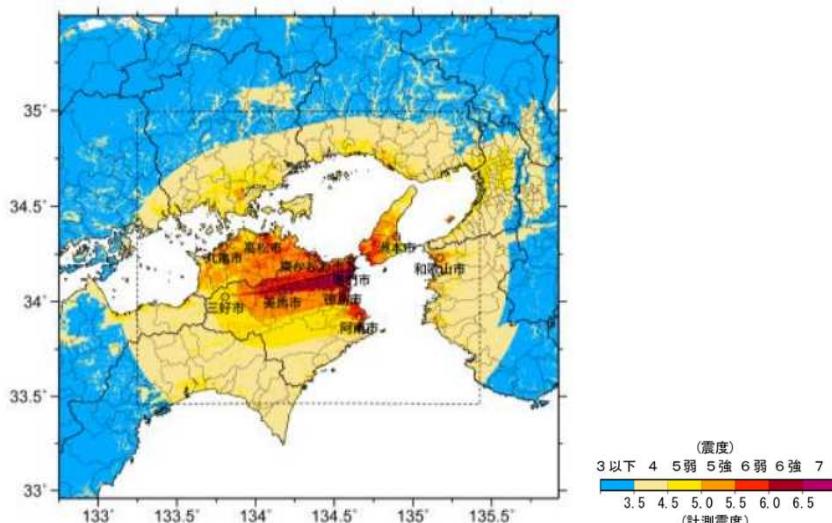
図表 35 徳島県中央構造線・活断層地震被害想定をもとにした災害廃棄物発生量

	全壊	半壊	合計
			(災害廃棄物発生量)
東部圏域	6,429,830	1,225,900	7,655,730
南部圏域	4,680	20,010	24,690
西部圏域	380,350	197,570	577,920
県全域	6,798,400	1,442,100	8,240,500

数値は、引用データの端数処理、四捨五入の関係で、各圏域や県全域の合計が合わない場合がある

出典：「徳島県災害廃棄物処理計画」徳島県（令和4年3月改定）

図表 36 中央構造線断層帯讃岐山脈南縁東部区間 地震動予測地図



出典：「全国地震動予測地図 2020年版 地図編」令和3年3月 地震調査研究推進本部 地震調査委員会

また、中央構造線地震による香川県の被害を見ると、約97万トンの災害廃棄物の発生が予想されており、中央構造線地震が発生した場合、四国ブロック内では徳島県と香川県の両県への支援を行うことが考えられる。

図表 37 中央構造線地震による香川県で発生する災害廃棄物の推計発生量

	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他(資材)	津波堆積物	合計
南海トラフ(L1)	10千t 1.4%	25千t 3.4%	0千t 0.2%	11千t 1.5%	684千t 93.5%	731千t 100.0%
中央構造線	205千t 21.2%	512千t 52.9%	27千t 2.8%	224千t 23.2%	0千t 0.0%	968千t 100.0%
長尾断層	9千t 20.8%	24千t 53.9%	0千t 2.8%	10千t 22.5%	0千t 0.0%	44千t 100.0%
南海トラフ(L2)	393千t 6.8%	975千t 16.8%	52千t 0.9%	432千t 7.4%	3,956千t 68.1%	5,808千t 100.0%

出典：「香川県災害廃棄物処理計画（改定版）」香川県（令和3年3月）

これらのことから、四国ブロック内の他県は香川県と徳島県の両方を支援し、近畿ブロックも隣接する徳島県へも支援するというケースを想定し、その場合の近畿ブロックとの連携について検討した。

b. 支援全般（人、車両、資機材）

徳島県が被災した場合に、近畿ブロックからの支援は、大阪府などの府県からになると想定される。

応援要請の手順としては、ブロック行動計画に基づく手順に則り、被災市町村から県を経由して中国四国地方環境事務所へ応援要請を行うことになると想定される。この段階で、中国四国地方環境事務所において、四国ブロック内からの応援に加えて近畿ブロックからの応援が必要であると判断した場合、近畿地方環境事務所に連絡をとり、近畿ブロック内の府県からの職員の派遣を要請することが考えられる。

（留意事項）

徳島県は、関西広域連合の構成団体であるため、徳島県が被災した場合は、関西防災・減災プラン及び関西広域応援・受援実施要綱に定められた手順に則り、関西広域連合に応援要請することが可能である。このため、ブロック行動計画以外の応援要請の可能性について留意する必要がある。

c. 処理の支援

処理についても、基本的な要請の手順は人の支援、車両、資機材支援とほぼ同じであると想定される。その際、近畿ブロック内の処理施設による受け入れ可能な廃棄物の種類や量等に係る情報が必要となることが考えられる。

四国ブロック内では、香川県から発生する災害廃棄物の処理も想定されるため、受け入れ可能量が多いと想定される近畿ブロックの廃棄物処理施設による処理の受け入れが想定される。

d. 課題まとめ

- 環境省（本省）を通さずに近畿ブロックに直接応援要請をする事の可否と、その手順を確認することが必要である。
- 徳島県が被災した場合に関西広域連合の手順で応援要請した場合の各地方環境事務所との連絡や連携について、あらかじめ検討しておくことが必要である。

ウ. 九州ブロックが支援する場合のケーススタディ

a. 想定災害（想定ケース）

四国ブロック内で平成30年7月豪雨級の豪雨災害が発生し、九州ブロックから四国ブロック全体への支援を受けることを想定して、ケーススタディを行った。

図表 38 （参考）平成30年7月豪雨における愛媛県の災害廃棄物発生量*

市町	家財等ごみ・建物解体ごみ推計量[t]	廃棄物混入土砂推計量[t]	合計[t]	全体に対する割合[%]	H29市町ごみ総排出量[t]	ごみ総排出量に対する割合	処理事業費[百万円]	処理完了年月
松山市	15,439	93,907	109,346	43.3	147,037	0.74	1,192	R2.3
宇和島市	27,277	30,822	58,099	23.0	28,347	2.05	2,892	R2.5
大洲市	42,892	0	42,892	17.0	14,356	2.99	4,080	R2.3
西予市	18,866	4,040	22,906	9.1	10,216	2.24	1,039	R2.2
小計	104,474	128,769	233,243	92.3	199,956	1.17	9,203	
今治市	2,576	13,877	16,453	6.5	57,486	0.29	148	R1.6
松野町	763	362	1,125	0.45	1,221	0.92	52	H31.2
八幡浜市	869	199	1,068	0.42	13,477	0.08	46	R1.12
鬼北町	288	261	549	0.22	3,201	0.17	9	H31.2
愛南町	46	0	46	0.02	9,369	0.005	3	H30.12
砥部町	15	102	117	0.05	6,243	0.019		H30.8
上島町	6	0	6	0.002	2,361	0.003		H30.7
内子町	6	0	6	0.002	4,476	0.001		H30.9
伊方町	4	0	4	0.002	2,805	0.001		H30.7
久万高原町	0.2	0	0.2	0.0001	2,533	0.0001		H30.7
計(14市町)	109,047	143,570	252,617	100	303,128	0.83	9,461	

(出典)「平成30年7月豪雨 愛媛県における災害廃棄物処理の記録」令和3年3月、

中国四国地方環境事務所、愛媛県

*災害廃棄物発生量推計値

b. 支援全般（人、車両、資機材、処理）

四国ブロックが被災した場合に九州ブロックから人の支援、車両、資機材の提供の支援、処理の支援を行うためには、中国地方から陸路を利用するルートと、九州－四国間の海路を利用するルートが考えられる。処理については、九州ブロックでも災害廃棄物の処理を受け入れる可能性が想定されるが、距離的な観点から優先順位は低いと考えられる。

c. 課題まとめ

- 中国ブロックだけの人的支援だけでは十分でないときに九州ブロックから人の支援を要請することが考えられる。
- 支援の要請を早期の段階で迅速に判断するための考え方をある程度整理しておくことが必要である。

② 四国ブロックが支援する場合

ア. 中国ブロックが被災した場合

a. 想定災害（想定ケース）

想定災害としては、平成30年7月豪雨級の豪雨災害が中国ブロック全域で発生し、全5県において多発分散的に発生した場合を想定した。四国ブロック各県における被害は比較的少なく、四国ブロックからの支援を行うことを想定してケーススタディを行った。

図表 39 (参考) 平成30年7月豪雨時の各県の災害廃棄物発生量*

県名	災害廃棄物発生量 (t)
岡山県	440,900
広島県	1,274,000
愛媛県	252,617

出典：「平成30年7月豪雨災害に係る災害廃棄物処理等の進捗状況について（最終報）」岡山県（令和2年7月25日）
「災害廃棄物対策情報サイト」「平成30年7月豪雨における災害廃棄物対策について」（環境省）
「平成30年7月豪雨に係る災害廃棄物処理の記録」愛媛県（令和3年3月）
*災害廃棄物発生量推計値

b. 支援全般（人、車両、資機材、処理）

中国ブロック各県の被災は大きいことが想定され、四国ブロックは図表 30の手順で支援することが想定される。また、大量の災害廃棄物の発生が見込まれる場合には、中国四国地方環境事務所は迅速に環境省（本省）に対して他ブロックからの支援を要請する必要がある。

c. 課題まとめ

- ブロックを超えた迅速な支援を行うためには、中国四国地方環境事務所内のブロックを超えた連携（協議会の連携含む）に向けた情報連携を迅速にすることが必要である。
- 1つの被災県や被災市町村に対して、四国ブロックの複数の県や市町村が応援するという対応が必要である。
- 迅速な支援のためには、支援に必要な車両は事前に緊急通行車両の標章等の交付を受けておくことが望ましい。
- 遠隔地への支援の場合、迅速な移動が困難である可能性があるため、その移動方法の有効性も含めて可否を判断することが必要である。
- 車両や資機材の派遣可能台数や、四国ブロック内での中国ブロックからの災害廃棄物の受入れ可能量について、災害発生時に迅速にそのデータを共有できるようにしておくことが必要である。

イ. 近畿ブロックが被災した場合

a. 想定災害（想定ケース）

兵庫県の地域防災計画等で想定されている、四国ブロックに最も近い播磨地域に大きな被害をもたらす可能性のある山崎断層帯地震（大原・土万・安富・主要南東部）により兵庫県が被災し、四国ブロック全体で支援するケースを想定し、その場合の近畿ブロックとの連携について検討した。

図表 40 山崎断層帯地震（大原・土万・安富・主要南東部）による震災廃棄物発生量*
(播磨地域のみ)

県民局名	市町名	被害量(千トン)			
		合計	木造倒壊による	非木造倒壊による	焼失による
東播磨	明石市	1,215	256	958	1
	加古川市	5,809	1,347	4,461	1
	高砂市	2,821	561	2,258	2
	稻美町	441	111	331	0
	播磨町	489	111	377	0
中播磨	姫路市	8,246	1,914	6,329	3
	神河町	1	0	1	0
	市川町	9	1	8	0
	福崎町	27	7	20	0
西播磨	相生市	41	7	34	0
	たつの市	1,536	358	1,178	0
	赤穂市	89	11	78	0
	宍粟市	280	86	194	0
	太子町	418	103	316	0
	上郡町	3	0	2	0
	佐用町	121	45	76	0
北播磨	西脇市	8	1	7	0
	三木市	2,853	524	2,328	1
	小野市	2,201	508	1,693	0
	加西市	800	182	618	0
	加東市	714	193	521	0
	多可町	1	0	0	0

出典：兵庫県ホームページ「兵庫県の地震被害想定（内陸型活断層）」ページ内の「山崎断層3（ラジオライン、その他施設、廃棄物）」

* 災害廃棄物発生推計量

b. 人の支援

四国ブロックでは愛媛県に平成30年7月豪雨を経験している自治体職員がいるため、近畿ブロックの市町に対して特に初期段階において被災経験職員を短期間派遣する可能性が考えられる。その後、発災後から一定時間を経過すれば全国から人員が派遣されると考えられるため、発災直後の迅速な人の支援を行うと考えられる。

c. 車両、資機材の支援

車両、資機材についても、まずは近畿ブロック内の被災県以外から支援が入ると考え

られるが、それだけでは十分な車両や資機材が確保できない場合は、四国ブロックからも車両、資機材を派遣することが考えられる。

d. 処理の支援

処理についても、基本的な要請の手順は人の支援、車両、資機材支援とほぼ同じである。

ただし、近畿ブロック内での災害廃棄物処理を受け入れができる受け入れ可能量が四国ブロックよりも大きい場合は、まず近畿ブロック内での処理を検討することが考えられる。

e. 課題まとめ

○車両・資機材の保有量、処理能力とも近畿ブロック内の方が大きいことから、近畿ブロックの複数の自治体が被害を受けた場合等四国ブロックからの支援は限定期と考えられる。

○人員派遣を迅速に行うためには、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所の連携（協議会の連携含む）に向けた情報連携を迅速にすることが必要である。

ウ. 九州ブロックが被災した場合

a. 想定災害（想定ケース）

令和2年7月豪雨では、九州ブロックのうち熊本県の被害が特に大きく、熊本県のみで約37万t（令和2年8月31日 県発表）が発生した。他に福岡県、大分県でも比較的大きな被害が発生したが、熊本県と同じ規模の災害が九州の広域、特に四国ブロックの対岸となる大分県、宮崎県で発生したことを想定してケーススタディを行う。

b. 支援全般（人、車両、資機材）

九州ブロックが被災した場合に四国ブロックから人の支援、車両、資機材の派遣の支援を行うためには、陸路により中国ブロックを経由して九州ブロックに至るルートと、海路を利用するルートが考えられる。

また、四国ブロックにおいて平成30年7月豪雨の被災経験がある自治体があり、その経験職員も多いと考えられることから、早期段階でこれらの経験職員を派遣することが考えられる。

c. 処理の支援

処理の受入れについては、距離的な観点から四国ブロックで受け入れる優先順位は低いものと想定される。

d. 課題まとめ

- 中国ブロック、近畿ブロック、四国ブロックの複数ブロックの連携を想定した支援スキームを検討する必要がある。
- 九州地方環境事務所が直接中国四国地方環境事務所に応援要請をすることを、あらかじめ両者で共有しておくことが必要である。

③ 平時から共有すべき情報

ケーススタディで整理された課題等に基づき、平時から共有すべき情報の内容や種類、範囲等について整理する。

ア. ブロック間連携に向けた体制、手順

平時より隣接ブロックと連携するための体制や手順として共有すべき情報として、以下が考えられる。

a. 中国ブロックと共有すべき内容

- ◆中国ブロックとの連携を迅速にするための四国ブロック協議会と中国ブロック協議会の情報連携の在り方や平時から共有すべき情報の整理が必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、両協議会において平時から共有することが望ましい。
- ◆「中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定」による応援・受援とブロック行動計画によるものとの関係を整理することが必要である。

b. 近畿ブロックと共有すべき内容

- ◆四国ブロック行動計画で、近畿ブロックをはじめとする他ブロックへの応援・受援の手順と体制の整理が必要である。
- ◆近畿ブロックと四国ブロックとが直接連携する手順について、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所が共有しておくことが必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、近畿地方環境事務所と中国四国地方環境事務所間で平時から共有する又は災害発生時にすぐに共有できるようになることが望ましい。
- ◆関西広域連合の構成団体である徳島県を支援する場合にあたっては、同連合が定める応援手順とブロック行動計画による応援手順との関係を整理することが必要である。

c. 九州ブロックと共有すべき内容

- ◆四国ブロック行動計画で、九州ブロックをはじめとする他ブロックへの応援・受援の手順と体制の整理が必要である。
- ◆九州ブロックと四国ブロックとが直接連携する手順について、九州地方環境事務所と中国四国地方環境事務所が共有しておくことが必要である。
- ◆両ブロックの車両、資機材の派遣可能台数、処理施設の処理余力等の情報を、九州地方環境事務所と中国四国地方環境事務所間で平時から共有する又は災害発生時にすぐ共有できるようになることが望ましい。

3. 今後の課題等

中国ブロック及び四国ブロックのケーススタディの結果をふまえ、今後の課題等として次のものが挙げられる。

- ケーススタディの結果と平時から共有すべき情報の整理結果を、他ブロックと共にし、今後整理することが必要な事項等を検討することが必要である。
- 平時からブロック間での情報交換や廃棄物処理施設の処理余力等についての共有などを、隣接ブロックと行うことが必要である。
- 災害発生後の道路等の被害情報を収集するための方策等について、平時から把握しておく必要がある。

4. インフラの被害情報の共有（参考）

他ブロックとの連携の際に限らず、発災後において道路、橋梁、港湾等のインフラの被害状況や輸送ルートの被害状況について、被災自治体や応援自治体、関係事業者が迅速に入手し、活用することが重要である。

道路、橋梁については、日本道路交通情報センターのホームページにおいて道路の被害状況等を掲載することとしており、そこから情報を得ることが可能である。

港湾については、港湾管理者である立地県に被害状況を確認することが基本であるが、四国ブロック全域が被害を受ける場合は、国が権限を代行して対応することもある。このため、港湾管理者または国土交通省四国地方整備局に問い合わせをすることで情報を得ることが可能である。

また、内閣府ではSIP4D（Shared Information Platform for Disaster Management／基盤的防災情報流通ネットワーク）を開発しており、2019年3月のSIP第1期開発期間終了に伴い、公的機関の災害対応支援に資することを目的として防災科学技術研究所が試験運用を行いつつ、研究開発を継続している。SIP4Dは、災害対応に必要とされる情報を多様な情報源から収集し、利用しやすい形式に変換して迅速に配信する機能を備えた、組織を越えた防災情報の相互流通を担う基盤的ネットワークシステムであり、ここから情報を入手することも可能である。

SIP4D情報公開サイト：<https://www.sip4d.jp/>

第5 災害廃棄物の広域輸送に関する調査検討

1. 目的

災害廃棄物の広域輸送（鉄道輸送・船舶輸送）に関する具体的な手順や平時から取り組むべき事項等を整理するため、実績のある自治体へのヒアリングを行うとともに、中国・四国地方における広域輸送の構造を精査したうえで、自治体が行う対応事項とその具体的な手続き等をとりまとめた。

2. 調査検討の方法

(1) 広域輸送に必要な情報共有の在り方

昨年度整理した情報及び今年度のヒアリング結果等に基づき、広域輸送を行うためにブロック内で共有が必要な事項や共有できる事項、共有したほうが良い事項等を整理した。また、不足している情報があったため、ヒアリング調査により補足を行った。

(2) 広域輸送に係る手続き等の整理

昨年度の調査結果等を踏まえ、広域輸送を行う場合に自治体が行う具体的な手順や手続きの流れ等について整理するため、災害廃棄物の広域輸送を経験している自治体（熊本市等）に対し、実際に行った手順や手続き等についてヒアリング調査を行った。また、平時から情報整理をしておくべき事項や留意点等についてもヒアリング結果を踏まえ整理した。

(3) 広域輸送の特性等の把握

昨年度の調査結果等を踏まえ、災害の規模や発生量に応じて適切な輸送方法の選択に資するため、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を行った。

具体的には、昨年度整理した広域輸送の選択条件（案）及び輸送方法ごとのメリット・デメリットについて精査を行い、公表情報等に基づく鉄道施設や港湾施設の分布と地形等の地理的特性をふまえ、自治体が輸送方法を選択する際の参考になる所要時間の計測調査を行った。

3. 鉄道輸送・港湾輸送を実施した自治体に対するヒアリング調査

(1) ヒアリング調査概要

① ヒアリング対象

本検討においては、災害廃棄物が発生した被災自治体において、処理先の確保・広域輸送方法の決定、実施手続きの実務を確認することが重要であることから、鉄道・船舶輸送の両方の経験のある「熊本市」を調査対象先として選定し、ヒアリング調査を実施した。

② ヒアリング実施日時等

令和5年9月29日（金）10：30～12：00 熊本市役所

③ ヒアリング項目

■広域輸送の決定プロセスについて

- 市外広域処理先の確保方法について
- 県等関係機関との連携について
- 上記の内、鉄道輸送・船舶輸送を用いた処理先の決定プロセスについて
- 鉄道輸送・船舶輸送の輸送手段の検討方法について（熊本市・処理先の分担）

■災害廃棄物の広域輸送についての「具体的な手順・手続き」について

- 鉄道輸送時の手順・手続きについて
 - ・処理受入先への依頼・契約手続き方法・手順
 - ・鉄道輸送に係る「鉄道事業者・利用運送事業者」への委託手続き・手順
 - ・仮置場での鉄道コンテナへの積載・荷役業務の委託手続き・手順
 - ・各種法令に関する事務手続き・手順
 - ・鉄道利用時の広域輸送・処理に係る手続きの時系列について
- 船舶輸送時の手順・手続きについて
 - ・処理受入先への依頼・契約手続き方法・手順
 - ・広域輸送に係る「輸送事業者」への委託手続き・手順
 - ・船舶輸送に係る「船舶輸送契約」の委託手続き・手順
 - ・仮置場での海運コンテナへの積載・荷役業務の委託手続き・手順
 - ・熊本市から港湾管理者への施設使用・届出に係る方法・手順
 - ・各種法令に関する事務手続き・手順
 - ・船舶利用時の広域輸送・処理に係る手続きの時系列について

■広域輸送の実施に当たって平時から情報整理を行っておくことが有効な情報等について

- 広域輸送の実施に当たって平時からの情報共有が有効と感じた情報 等
- 広域輸送の実施に当たって、実施自治体として留意すべき事項 等

④ ヒアリングに係る追加調査の実施

広域輸送の受入を対応した地方自治体側の状況を追加的に確認するため、川崎市へのヒアリング調査を実施した。

ア. ヒアリング実施日時等

令和6年2月14日（水）10：30～11：00 川崎市役所

イ. ヒアリング項目

- 広域輸送の決定プロセスについて
- 被災地からの受け入れ経緯について
- 受け入れ対応の手順・手続について
- 受入側の留意事項について

（2）ヒアリング調査結果概要

熊本市及び川崎市へのヒアリング調査結果から平時から情報整理を行っておくことが有効な情報等について整理した。

① 処理先の情報収集

- ・熊本市では、熊本地震対応時は、市外の処理先の情報を持っていないかったため、環境省・D-Waste-Netなどによる紹介、外部からの応援協力連絡がなければ、処理先情報を得られなかつたとのことであった。
- ・鉄道輸送での受入を対応した地方自治体でのヒアリング調査によると、引受側も処理できる品目、処理余力のある時期、輸送時の飛散防止対応などの条件があり、受入側担当職員が被災地現地に入り事前調整を行って、依頼者・引受者・輸送者の3者で協定締結した上で広域輸送が行われた。
- ・このため、平時からブロック内の自治体における処理先情報を持つておくことが円滑な広域処理・広域輸送のためには重要と考えられる。その際、受け入れ品目、処理能力、処理費用などの情報があると有効であると考えられる。また、可能であれば、近隣の地方自治体とは、処理先情報の共有と併せて、協定締結を視野に入れて災害廃棄物に関する相互連携協力について、検討を進めることが望ましい。

② 広域輸送の実施に当たって連携先等の情報共有

- ・広域輸送を検討するに当たっては、被災地周辺の道路状況やアクセス道路の確認等が必要不可欠である。
- ・このため、道路情報についてリアルタイムで情報収集できる情報源の確認や、広域輸送にかかる情報収集に当たって必要となる連絡先等について予め検討し、情報整理しておくことが望ましい。

③ 広域輸送の実施に当たって実施自治体として留意すべき事項

- ・近隣処理先と比較して、広域処理は運搬費を含めると処理費用が高額化する可能性があることに留意が必要である。
- ・他の自治体に所在する廃棄物処理施設等については、事前に運営実態を把握すること

- が困難な場合が想定されるため、処理対象物の輸送手段や施設規模等を含め、情報収集が難しくなることが想定されるため、平素からの連携について検討が必要である。
- ・ブロック内だけでなく、特に大量に災害廃棄物が発生すると想定される分類については、近隣ブロックにおける比較的規模の大きな廃棄物処理施設についても平時よりある程度情報共有をしておくこと、又は災害発生時に迅速に情報共有が可能となる体制の整備が有効と考えられる。
 - ・広域輸送の平時の事前準備として、鉄道・船舶輸送が用いられた事例での処理受入先などの情報収集を行うことや、仮置場管理運営事業者の選定・契約に必要な事業者募集要項・発注仕様書・選定基準・契約書などの事務所類の準備などを行っておくことが有効である。

④ 広域輸送の決定プロセス

- 市外広域処理先の確保方法について（一次仮置場から搬出する処理先の情報収集）
 - ・大量に発生した「片付けごみ」を一次仮置場に搬入する対応はできていたが、搬入量が多く自治体内での処理だけでは長期間を要する状況が見通された。この一次仮置場の運営を見通した段階で、外部処理先の確保が必要と判断し、一次仮置場からの搬出先としての処理先の確保を行うため、周辺及び広域の受け入れ先の検討が生じた。当時の被災市は、「広域の処理先の情報は持ち合わせておらず、「応援協力の申し出のあつた自治体」・「県産業廃棄物処理関係団体の市町村支部を通した照会」・「環境省応援職員・D.Waste-Netによる紹介情報」をもとに、処理先情報を収集した。
- 県等関係機関との連携について
 - ・処理先の確保は、県を介して処理先の確保を要請する場合は、県内他市町村からも同様の要請があると思われ、その調整で時間を要することになると思われた。被災市側で確保した処理先の情報を県に報告することで、県とは情報共有を行った。
- 広域処理先との「処理」及び「運搬」に関する調整・契約について
 - ・広域処理先が確保できた後のプロセスとして、処理先毎に受け入れてもらう品目・数量・スケジュールなどの「処理」に関する調整と、処理先までの輸送方法や輸送者の確保などの「運搬」に関する調整が行われた。
 - ・処理・運搬に関する契約構造は、下記に示すような組み合わせであった。

図表 41 処理と運搬に関する組み合わせのケース（例）

処理先	処理事務	運搬事務
自治体・事務組合	協定	処理先側手配（引き取り）のケース 発災地側手配のケース
民間処理事業者	委託契約	処理と合わせた運搬一括委託契約のケース 発災地側手配のケース

⑤ 広域輸送の具体的な手順・手続きについて

ア. 鉄道輸送

ヒアリングの結果、熊本地震時の鉄道輸送の輸送手順は次の通りであった。

図表 42 鉄道輸送での応援市への輸送ケース

項目	内容
事前調整	被災市と処理先（応援市）及び運搬業者（鉄道事業者）との調整
協定	被災市と応援市が災害廃棄物の受け入れに関する協定を締結（H28.9）
契約	仮置場管理運営事業者と運搬業者（鉄道事業者）が下請け契約を締結（H28.9）
日程調整	被災市が、処理受け入れ先、運搬業者、仮置場管理運営事業者と運搬日程を調整
テスト	決定日に仮置場から処理対象物を搬出 H28.9.2 テスト搬出
実施	鉄道輸送を経て処理受け入れ先へ搬入し、処理を実施 H28.9.25～H29.3.30

イ. 船舶輸送

ヒアリングの結果、熊本地震時の船舶輸送の輸送手順は次の通りであった。

図表 43 船舶輸送での民間処理事業者への輸送ケース

項目	内容
事前調整	仮置場管理運営事業者が処理受け入れ先（民間処理事業者）及び運搬業者（船舶事業者）と調整
港使用	港湾の使用許可申請（H28.7.15）
契約	仮置場管理運営事業者が処理受け入れ先（民間処理事業者）及び運搬業者（船舶事業者）と下請け契約を締結（H28.9.1）
通知	被災市から処理施設が所在する自治体へ、廃棄物処理法施行令第4条第9号イの通知を送付（H28.10）
日程調整	仮置場管理運営事業者が、処理受け入れ先、運搬業者と運搬日程を調整
実施	決定日に仮置場から処理対象物を搬出
	船舶輸送を経て処理受け入れ先へ搬入し、処理を実施 (H28.9.9～12.28)

○鉄道と船舶輸送との違い

- ・船舶利用時におけるコンテナ調達、仮置場でのコンテナへの積載は、処理先（民間処理事業者）にて手配した、港湾運送事業者側で実施された。
- ・コンテナへの積載部分が、別途新しい処理業務として発生した。
- ・港湾管理者への利用申請について、港湾を管理する県と被災市が協議の上、施設使用等に関する届け出手続きが発生した。別の港湾については、民間バスを使用したため、当該民間事業者と仮置場管理運営事業者が調整の上、施設使用等に関する手続きが行われた。

⑥ 平時から情報整理を行っておくことが有効な情報等について

ア. 広域輸送の実施に当たって平時からの情報共有が有効と考える情報等

○処理先の情報収集

- ・被災市は発災時、市外の処理先の情報を持っていないかった。環境省・D.Waste-Netなどによる紹介、外部からの応援協力連絡がなければ、処理先情報を得られなかつた。事前に市外の処理先情報を持っておく必要がある。受け入れ品目、処理能力、処理費用などの情報は重要である。
- ・市町村側で、行政域外の処理先情報を持つていれば、迅速に動けると考えられる。
- ・木くず、可燃混合物、がれき、畳、アスベスト含有（が疑われる）建材等について、平時から広域輸送や受け入れ可能な処理施設等の情報を収集しておくことが有効である。

イ. 広域輸送の実施に当たって、実施自治体として留意すべき事項等

○処理・運搬の事務効率を高める工夫

- ・広域処理を要請する発地の自治体においては、処理先毎に処理と運搬に関する調整を、処理が完了するまで実施することになるため、その事務量は多大になる。
- ・被災市では、災害廃棄物処理を担当する職員の事務量を軽減するため、処理先毎の処理と運搬に関する調整事務の一部を、「仮置場管理運営事業者」に業務委託した。
- ・仮置場の現場では、受け入れた災害廃棄物を広域処理先に輸送するために、事前に危険物・不適合物を選別し、広域処理先毎に指定された輸送車両に積載する運営業務が発生する。運営日毎に、処理先、受取予定車両、積載品目、数量などをマネジメントする必要があり、その調整事務を仮置場管理運営事業者側で行うことで、自治体職員のマンパワーの軽減を図る工夫等を行うことが重要である。
- ・仮置場管理運営事業者の選定については、発災直後は緊急措置として随意契約により事業者選定を行い、8か月後の年次の切り替わりのタイミングで、プロポーザル方式にて改めて事業者選定を行った。選定評価のポイントに、仮置場の適正管理だけでなく、広域処理先の確保、運搬事業者の確保、広域処理先毎の効率的・適切な調整、運営マネジメント能力も重要評価要素として着目し、評価が行われた。仮置場管理運営事業者の選定に広域処理の対応も含めておくことも有効である。

4. 広域輸送の手順の流れ

(1) 災害廃棄物の広域輸送の具体的な手順について

ヒアリング結果等を踏まえ、災害廃棄物の広域輸送の手順の流れを以下のとおりまとめた。

図表 44 広域輸送事例をふまえた広域輸送の手順の流れ

段階	実施主体	実施概要
災害廃棄物の収集	被災自治体	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地から仮置場までの収集・運搬は、被災自治体の対応のもとに実施する。
仮置場からの広域処理判断	被災自治体	<ul style="list-style-type: none"> ・被災自治体は、災害廃棄物の処理見通しから広域処理の必要性について判断する。 ・具体的には、仮置場の災害廃棄物の搬入量と、発生量の見通しから、自らの自治体内での処理能力では処理が難しいと判断する場合、広域処理を選択する。判断のタイミングは、仮置場の設置後、処理実行計画の策定着手時など、できるだけ早期の実施が望ましい。 ・水害のケースでは、片付けごみが早期かつ大量に発生するため、混合ごみの処理先の確保について早い段階で広域処理を実施するか判断が求められる。 ・片付けごみの処理の次に、家屋解体を実施する段階で、大量に廃棄物が発生する。家屋解体の処理開始時の段階で、木くず等の広域処理の実施判断が求められる。
広域処理先の確保	被災自治体	<ul style="list-style-type: none"> ・応援自治体・関係団体・環境省・D.Waste-Net等の協力を仰ぎながら広域処理先を被災自治体が確保する。
輸送計画検討	被災自治体 処理者 運送事業者等	<ul style="list-style-type: none"> ・確保した広域処理先への輸送計画を処理先・運送事業者等の協力を得て検討する。委託先の事業者や委託内容等を決定する(当該輸送計画の検討時に、船舶・鉄道等の輸送手段、頻度、費用等を検討する)。
輸送契約手続き	委託者 運送事業者等	<ul style="list-style-type: none"> ・委託者と運送事業者等との間で、運送契約を締結する。
発地対応：仮置場 (コンテナ詰め)	委託者	<ul style="list-style-type: none"> ・運送事業者等の協力を得て、委託者が輸送用コンテナの調達・コンテナへの積み込み対応を行う。
トラック配達	運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・運送事業者が仮置場にて積み込まれたコンテナを受領し、拠点駅・発港までトラック運送を行う。
鉄道輸送・海上輸送	運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・拠点駅～仕向駅、発港～着港の区間を運送する。
鉄軌道・港湾等施設利用手続き	運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・駅間の鉄軌道、港湾施設の利用申請は、運送事業者が各管理者に対して行う。
トラック配達	運送事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・仕向駅・着港から着地までトラック運送を行い、荷受人との間で運送完了確認を行う。
荷受け	荷受人(処理者)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテナ(災害廃棄物)を受け取る。 ・受領した災害廃棄物を適正に処理する。
コンテナ回収 運送完了報告	運送事業者等	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送用コンテナを回収し、委託者に運送完了報告・請求処理手続きを行う。
完了報告	委託者	<ul style="list-style-type: none"> ・委託者から被災自治体に対して運送完了の報告を行う。

(2) 広域輸送の特性等の把握

熊本市のヒアリング調査から得られた知見等をふまえ、昨年度整理した広域輸送の選択条件（案）及び輸送方法ごとのメリット・デメリットについて精査を行った。その結果、昨年度整理した内容から新たに追加すべき選択条件及びメリット・デメリットは整理されなかったため、昨年度の検討結果からの変更は行わないこととした。

図表 45 広域輸送の選択条件

選択条件	選択条件の概要
処理量	<ul style="list-style-type: none"> 被災自治体における処理能力に対して災害廃棄物の発生量が過大で、長期の処理期間が見込まれる場合が想定される。 事例では、初動期の分別処理が滞り混合廃棄物が過大に発生したケースや住宅被害が過大で解体処理されたシュレッダーダストなどの特定品目が集中して発生したケースなどにおいて広域輸送が選択されている。
輸送量・輸送距離	<ul style="list-style-type: none"> 一度にまとまった輸送量が発生するケース、長距離輸送（片道の目安＝鉄道：250km、海上 500km）が必要なケースでは、鉄道・海上輸送の選択を検討すべき。
鉄道輸送の利用条件	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道用コンテナの調達・使用 発地～仕向地における鉄軌道の確保、貨物対応駅の適正配置（発災後の被災状況、復旧見通し） 貨物運搬用列車の確保、旅客便との調整、前後のトラック運送事業者の確保 など
海上輸送の利用条件	<ul style="list-style-type: none"> 船舶用コンテナの調達・使用 発地～仕向地における利用港湾の確保、港湾施設の利用可否（岸壁・航路の安全など） 港湾施設の能力＝水深 5 m 以上、岸壁 120m 以上、クレーン設備、コンテナ滞留スペース 貨物運搬船の確保、港湾荷役事業者・荷役施設の確保、前後のトラック運送事業者の確保 など

（出典）環境省中国四国地方環境事務所「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」（令和5年3月）

図表 46 鉄道輸送・海上輸送のメリット・デメリット

	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。
鉄道輸送	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。
	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）。
海上輸送	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。

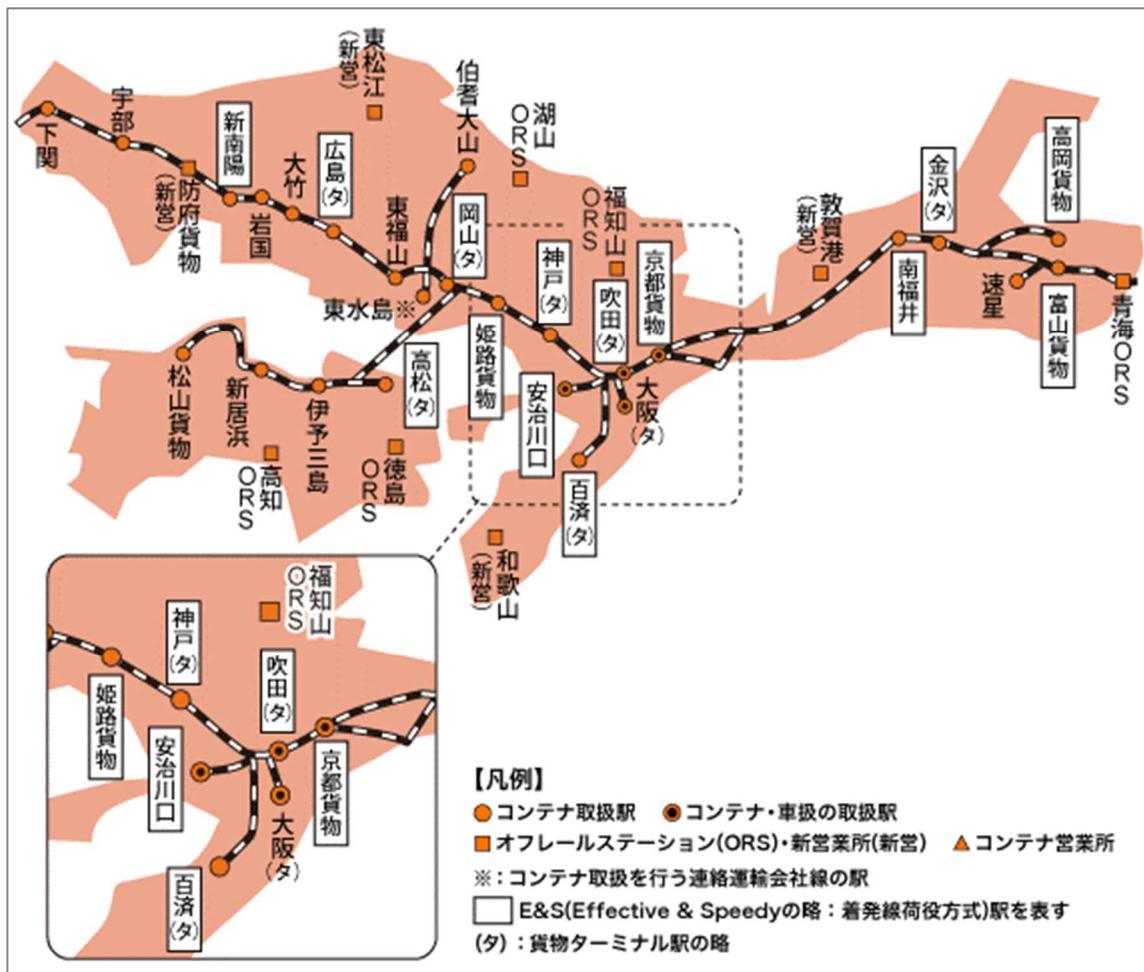
(出典) 環境省中国四国地方環境事務所「令和3年度（補正繰越）大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書」（令和5年3月）

5. 地域特性に応じた優先的に選択する輸送方法の調査検討

(1) 対象施設について

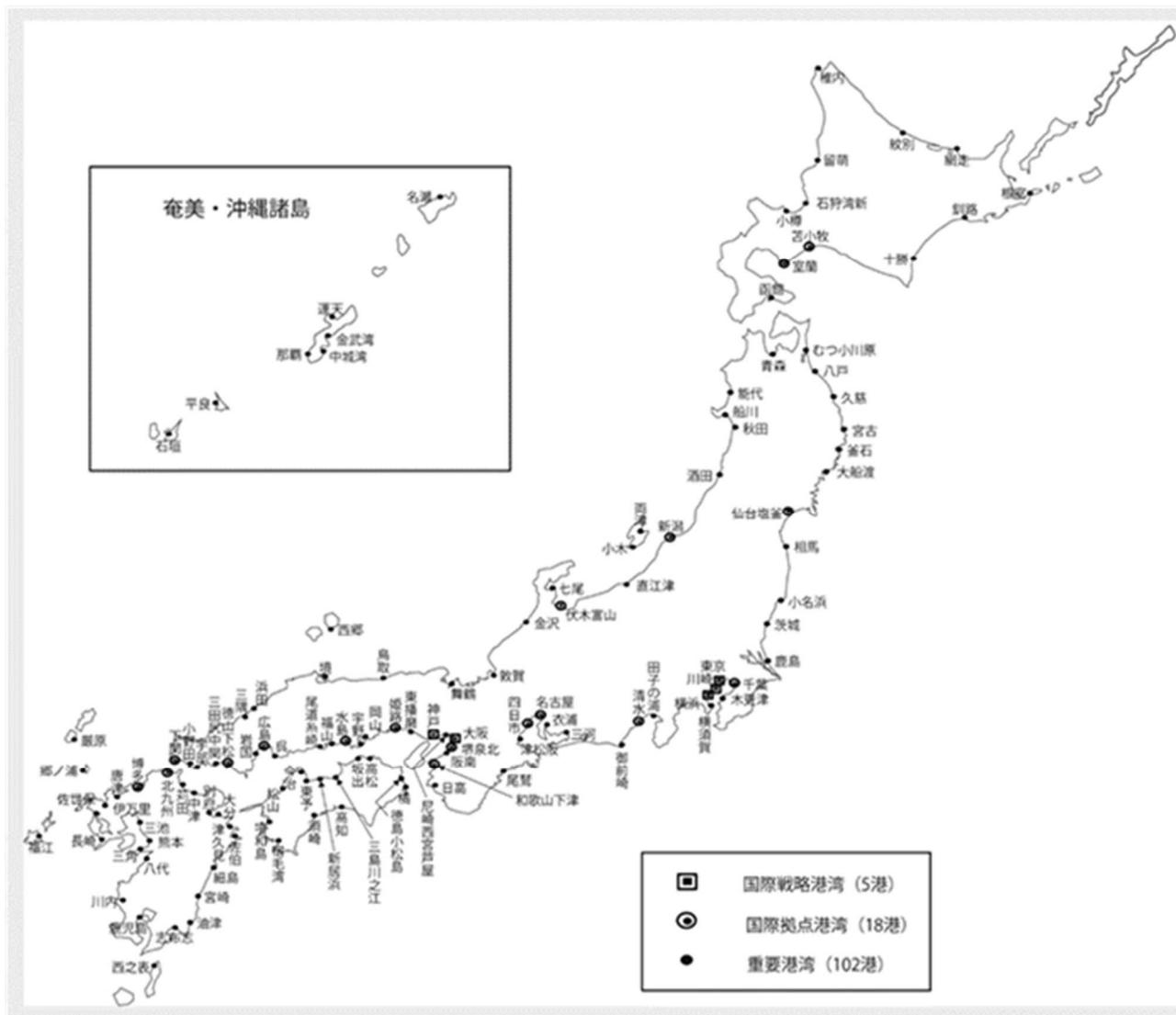
中国・四国ブロックにおける鉄道施設と港湾施設（重要港湾）の分布について、公表情報等を用いて把握した。

図表 47 鉄道施設（コンテナ取扱駅）の分布



(出典) 日本貨物鉄道株式会社「エリア別サービス案内 関西支社」(令和6年2月)

図表 48 重要港湾の分布



(出典) 国土交通省「国土交通白書2021資料編」(令和3年8月)

(2) 地方自治体別の鉄道施設及び港湾施設との所要時間計測

中国・四国ブロックの地方自治体における鉄道施設と港湾施設の利用環境について、各地方自治体の市町村役場と鉄道施設・港湾施設との距離・所要時間を計測した。

計測方法は、各地方自治体（県を除く。）の本庁舎・支所等から鉄道施設と港湾施設までの所要時間について、「google map」を用いて自動車（通常時の道路が使用可能と想定）を使用した場合の所要時間（google map上で最短の時間）で計測した。

(3) 計測結果

計測結果は、以下の通りであった。なお、平常時における車両による輸送にあたっては、片道2時間圏が日帰り圏内として想定されることが一般的であり、鉄道や港湾を利用する場合は、車両が日帰りできることが必要となると考えられる。このため、災害発生時には道路は平常時と比べて2倍程度の走行時間がかかると想定して、目安として半分の1時間（60分）を目安として整理した。

- ・鉄道施設と港湾施設の所要時間がいずれも「60分以内」の自治体（本庁舎・支所等も含む）は、鳥取県で28カ所、岡山県で30カ所、広島県で37カ所、山口県で50か所、徳島県で10カ所、香川県で14カ所、愛媛県で11カ所、高知県で16カ所であった。
- ・鉄道施設と港湾施設の所要時間がいずれも「60分を超える」の自治体（本庁舎・支所等も含む）は、島根県で14カ所、岡山県で26カ所、広島県で27カ所、山口県で16カ所、徳島県で4カ所、香川県で3カ所、愛媛県で1カ所、高知県で10カ所であった。

(4) 地域特性に応じた優先的に選択する輸送方法の検討結果

○地方自治体別の鉄道施設と港湾施設との所要時間の計測結果から、各施設まで自家用車で60分を超える時間をする地域の存在が確認された（当該計測結果は、通常通りの道路・鉄道・港湾施設等のインフラが使用できる条件での計測結果であることに留意が必要）。当該結果をもとに、各地域においてどの手段が広域輸送に適しているか確認し、活用できる鉄道施設や港湾施設、接続道路等を整理しておくことが重要である。

○また、地震・風水害などの災害種類別の被害想定を確認し、最寄りの鉄道施設や港湾施設、施設までの道路等の輸送経路の災害に対する強靭性についても確認するなど、平時から災害廃棄物の輸送に必要な情報を収集しておくことが重要である。

6. 今後の課題等

(1) 関係先との連携体制の構築

災害廃棄物の鉄道・船舶を利用した広域輸送について、輸送経験のある事業者や広域輸送の連携が想定される事業者と、平時から関係を築いておくことが早期の広域輸送の実現には必要と考えられる。

今後は、災害廃棄物の輸送の際に協力する可能性のある事業者等の情報収集や、平時から連携体制の構築や、災害廃棄物の輸送を想定した手順の確認などの取組が考えられる。

(2) 広域処理における地方自治体の負担・国の支援措置の整理

広域処理は、被災自治体内で処理が困難な災害廃棄物を県境を超えて処理する行為であることから、自治体内での処理よりも費用が多く必要になる可能性がある。また、処理先や輸送事業者等の確保、契約手続き等新たな課題も発生することが想定される。

被災自治体において広域処理が必要と判断された場合に、速やかな体制構築等につなげていくため、ブロック協議会や地方環境事務所、関係団体等との連携強化に向けた取組及び必要な支援措置の確認等が望まれる。

第6 ブロック内での広域処理を行うための調査検討

1. 目的

災害廃棄物のブロック内での広域処理を検討するため、昨年度の調査結果や昨年度実施した広域処理を対象とした図上訓練の結果等を踏まえ、管内自治体が有する一般廃棄物処理施設等を対象として、広域処理の検討を行う際に必要な情報項目を整理し、それらの情報の収集及び更新を行った。

2. 調査検討の方法

(1) アンケート調査

① 対象とする廃棄物処理施設の考え方

前年度業務の調査結果を踏まえ、県を越えた広域処理時に使用される見込みが高い一般廃棄物処理施設等を対象とした。具体的には、焼却施設（一部溶融施設等含む）、粗大ごみ施設、資源化施設、最終処分場、し尿処理施設の5種類の施設に大別しアンケート調査を行った。

対象となる施設の選定の考え方は以下のとおりであり、条件①～条件③の1つ以上の条件に該当する施設を処理対象施設とした。

図表 49 対象とした一般廃棄物処理施設

● 条件①：県域を越えた広域処理を実施できると考えられるような処理能力の非常に大きい施設

（具体的な処理能力については以下の通り）

焼却施設：300t/d

粗大ごみ施設：50t/d

資源化施設：45t/d

最終処分場：残余容量100,000m³以上（調査当時）

し尿処理施設：200kL/d

● 条件②：災害廃棄物の処理実績を持ち、(A) または(B) の条件のいずれかに当てはまる施設

(A) 県境に近い施設

(B) 県域を越えた広域処理を実施できる可能性のある処理能力の大きい施設
((B) の具体的な処理能力については以下の通り)

焼却施設：150t/d

粗大ごみ施設：30t/d

資源化施設：20t/d

最終処分場：残余容量50,000m³以上（調査当時）

し尿処理施設：120kL/d

● 条件③：2020年度以降に使用開始された、処理能力の大きい施設

（具体的な処理能力について条件② (B) と同様）

なお、条件②の焼却施設の規模については、一般廃棄物焼却施設能力の平均が160～

170t/d程度であったことから、幅広く調査を行うため150t/dと設定した。

本条件によって抽出された施設数については、以下のとおりであった。

図表 50 抽出された一般廃棄物処理施設の施設数

県	焼却施設	粗大ごみ施設	資源化施設	最終処分場	し尿処理施設
鳥取県	2	0	2	1	1
島根県	2	2	3	3	1
岡山県	8	6	2	5	5
広島県	11	5	4	7	2
山口県	6	4	5	6	3
徳島県	2	0	1	0	1
香川県	4	2	3	2	1
愛媛県	5	2	0	2	3
高知県	1	0	1	2	1
合計	41	21	21	28	18

さらに、一般廃棄物の受入許可を有する民間の産業廃棄物処理施設については、産業廃棄物協会等との協議を実施した結果、今年度の本調査の対象施設としては一般廃棄物処理施設を優先するものとし、産業廃棄物処理施設の調査は次年度以降検討することとした。

(2) アンケート調査項目

広域処理を行うにあたって必要となる情報についてアンケート調査項目として設定した。具体的な項目は図表 51のとおりとし、施設の種類に応じて適宜内容を変更したうえで調査を実施した。

図表 51 アンケート調査項目

●施設の概要
・施設名称
・処理対象廃棄物
・搬入車両に関する条件
・年間稼働日数（焼却施設の場合は炉ごと）
●災害廃棄物処理に関する項目
・処理余力 ※不明な場合は（計画処理能力）×（稼働日数）と（年間処理量）の差
・災害廃棄物の受入可能量
・災害廃棄物の受入条件
・県内外からの災害廃棄物受入経験の有無
・受け入れた災害廃棄物の種類
●災害時の利用可否（被災条件）に関する項目
・施設の耐震性
・被災の危険性（津波浸水、水害浸水、土砂災害、その他）
・災害時再稼働可能性（B C Pの有無、災害時の復旧対策の有無）
・緊急輸送路から施設までの道路や橋梁の被災危険度
●災害廃棄物対策ブロック協議会での情報共有の可否

3. アンケート調査結果の取りまとめ

アンケート結果については、ブロックごとに、施設の種類別の一覧表として整理をした。ただし、平時における災害廃棄物対策ブロック協議会での情報共有が不可と回答のあった施設については、自治体・一部事務組合名と施設名のみを入力した。なお、災害時に共有することを目的として、全ての回答を含んだ一覧表についても別途作成を行った。

図表 52 一覧表掲載項目（アンケート項目に準ずる）

●施設の概要
・立地県／自治体・一部事務組合
・施設名称
・処理対象廃棄物
・搬入車両に関する条件（高さ／幅／積載量／その他 等）
・年間稼働日数／処理量（焼却施設の場合は炉ごと）
●災害廃棄物処理に関する項目
・処理余力 ※不明な場合は（計画処理能力）×（稼働日数）と（年間処理量）の差
・災害廃棄物の受入可能量
・災害廃棄物の受入条件（粒度（大きさ）／不純物質等特定物質の濃度／必要な前処理／その他 等）
・県内外からの災害廃棄物受入経験の有無（年度、災害名）
・受け入れた災害廃棄物の種類
●災害時の利用可否（被災条件）に関する項目
・施設の耐震性
・被災の危険性（津波浸水、水害浸水、土砂災害、その他）
・災害時再稼働可能性（B C Pの有無、災害時の復旧対策の有無）
・緊急輸送路から施設までの道路や橋梁の被災危険度
●災害廃棄物対策ブロック協議会での情報共有の可否

さらに、施設の位置をプロットした地図についても、施設の種類ごとに作成を行った。各施設のプロットの円のサイズは、回答のあった処理余力に応じた大きさとすることで、余力の比較が容易となるような内容とした。また、平時における災害廃棄物対策ブロック協議会での情報共有が不可と回答のあった施設については、処理余力の回答の有無にかかわらず、円のサイズは施設の位置のみが分かるようなプロットとした。

4. 今後の課題等

(1) 情報の更新や追加の方法

一般廃棄物処理施設の情報については、災害時に活用できるよう、定期的に更新し常に最新の情報としておくことが望ましい。今後、ブロック協議会において、定期的に廃棄物処理施設の一覧表や地図の更新を位置づけ、負担の小さい形での更新方法を検討することが求められる。

また、焼却施設に関しては焼却方式によって、処理できる災害廃棄物の条件が異なることから、現在収集している情報の他にも、焼却方式等についても情報の更新時に合わせて追加で収集することも必要と考えられる。

(2) 災害時の共有・活用方法

平時における災害廃棄物対策ブロック協議会での情報共有を不可と回答した施設については、災害時に共有する方法を引き続き検討する必要がある。1つの方法として、発災後、被害が出たと判明し、当該情報が必要となった時点ですぐに中国四国地方環境事務所から提供することが想定されるが、具体的な方法について検討しておく必要がある。

また、大規模な災害時にはブロックを超えて広域処理をすることも想定されるため、平時から他ブロックとの情報共有の可否や、共有する情報の範囲、共有方法や手順等について具体的な方法を検討しておくことが望ましい。

(3) 調査対象とする施設の拡張

本年度の調査では、広域処理時に活用される見込みが高い、一定規模以上の一般廃棄物処理施設を調査対象として情報収集を行った。実際の災害時には本調査で対象外とした施設を活用して広域処理を行う可能性も考えられるため、今年度調査対象外とした施設に対しても、同様の情報についての整理しておくことが望ましい。

さらに、一般廃棄物処理の許可を有する産業廃棄物処理施設についても、今年度調査対象外したことから、関係団体等と調整の上、調査の必要性も含めた検討が今後必要と考えられる。

第7 災害廃棄物対策にかかる取組状況に関する調査検討

1. 目的

これまでに中国四国地方環境事務所で実施した各種モデル業務の成果や、昨年度までの協議会における調査検討結果等を踏まえ、「中国ブロック行動計画」及び「四国ブロック行動計画」の資料編の情報の更新及び新たに掲載すべき内容について検討を行った。また、新たに掲載すべきと整理した内容については、ブロック行動計画の資料編に掲載可能な形となるよう取りまとめた。

2. 調査検討の方法

(1) 各種モデル業務の結果等の整理

昨年度まで実施した各種モデル業務（災害廃棄物処理計画策定/災害廃棄物処理計画改定に係るモデル業務、災害廃棄物対策研修モデル業務）の成果等を精査し、災害廃棄物の広域連携や自治体における災害対応能力の向上等に資する情報を抽出した。抽出された情報については、自治体が活用出来るよう情報の精査を行い、行動計画の資料編に掲載可能な形に整理した。

(2) 協議会等における調査検討結果等の整理

現行のブロック行動計画に掲載されている資料編の情報について精査し、必要な修正・情報更新を行った。また、これらの情報の掲載に関して、情報の取り扱いや共有方法等に関する課題や留意事項等についても併せて整理した。

具体的には、現行のブロック行動計画資料編の、「2. 四国ブロック内の広域連携に使用する様式集」（以下、「様式集」という）及び「3. 応援要請リスト、支援可能リスト」

（以下、「応援要請リスト・支援可能リスト」という）について、昨年度協議会で実施した図上訓練で得られた課題を踏まえ、使いやすいものとなるよう修正を行った。

3. 調査結果

(1) 各種モデル業務の結果等の整理

① 各モデル業務の概要

ア. 災害廃棄物処理計画改定等モデル業務

中国四国地方環境事務所では、自治体における災害時の廃棄物処理課題に着目した実効性の高い災害廃棄物処理計画の改定等を推進するため、平成29年度より「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」（以下、「策定モデル業務」という）を、令和2年度から令和4年度までの3年度に「災害廃棄物処理計画改定モデル業務」（以下、「改定モデル業務」という）を実施した。

策定モデル業務は、モデル地域の災害廃棄物処理計画の作成を支援し、モデル地域やそれ以外の地域・自治体の計画策定を促進することを目的とした業務であった。

一方、改定モデル業務は、過年度に災害廃棄物処理計画を策定済みの自治体をモデル

自治体として選定し、環境省が示した「災害廃棄物対策指針」の改定内容や処理計画策定後の状況変化等を踏まえ、処理計画改定を支援する業務であった。

各年度の策定モデル業務及び改定モデル業務のモデル自治体は下表のとおりであった。

図表 53 策定モデル業務のモデル地域及びモデル自治体（※平成30年度以降）

実施年度	モデル自治体
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岡山県 玉野市 ・ 岡山県 真庭市、新庄村 ・ 愛媛県 宇和島市、松野町、鬼北町、愛南町 ・ 愛媛県 砥部町
令和元年度	<p>(隠岐地域)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 島根県隠岐群 海士町、西ノ島町、知夫村、隠岐の島町 <p>(中国地方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取県 倉吉市、湯梨浜町、三朝町、北栄町、琴浦町、鳥取中部ふるさと広域連合 ・ 島根県 益田市、津和野町、吉賀町 ・ 島根県 奥出雲町 ・ 山口県 萩市、長門市、阿武町、萩・長門清掃一部事務組合 ・ 山口県 柳井市、上関町、田布施町、平生町、周東環境衛生組合、熊南総合事務組合
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取県 境港市、日吉津村、大山町、南部町、伯耆町、日南町、日野町、江府町、鳥取県西部広域行政管理組合、南部町・伯耆町清掃施設管理組合、日野町江府町日南町衛生施設組合 ・ 島根県 浜田市、江津市、浜田地区広域行政組合 ・ 島根県 安来市

図表 54 改定モデル業務のモデル地域及びモデル自治体

実施年度	モデル自治体
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 徳島県 ・ 香川県 ・ 愛媛県 今治市
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 愛媛県
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広島県廿日市市 ・ 愛媛県宇和島市、内子町 ・ 香川県宇多津町 ・ 鳥取県大山町

イ. 災害廃棄物処理対策研修モデル業務

災害廃棄物処理対策研修モデル業務（以下、「研修モデル業務」という）では、令和元年度から令和4年度までの5年度、自治体の災害廃棄物処理における人材育成を図るために、モデル地域を選定し、災害廃棄物処理に係る講演、ワークショップや図上訓練を実施し、モデル地域における人材育成に関する取組を実施した。

図表 55 研修モデル業務のモデル自治体

実施年度	モデル自治体
令和元年度	・ 島根県、山口県、徳島県、愛媛県
令和2年度	・ 鳥取県、島根県、山口県、松山市
令和3年度	・ 島根県、山口県、徳島県、香川県、倉敷市、米子市、宇部市、高知市、松山ブロック（松山市、伊予市、東温市、久万高原町、松前町、砥部町、愛媛県）
令和4年度	・ 徳島県、岩国市（和木町含む）、松山市

ウ. 仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務

仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務（以下、「仮置場設置運営モデル業務」という。）では、令和4年度に、下表のモデル地域において、災害発生時に必要となる仮置場の設置運営等に必要な事項等を平時より検討し、整理するための支援を行った。

図表 56 仮置場設置運営モデル業務のモデル自治体

実施時期	モデル自治体
令和4年度	・ 米子市、宇部市、徳島県中央広域ブロック（阿波市、吉野川市、板野町、上板町、中央広域環境施設組合）

モデル業務全体の流れは下表のとおりであった。

図表 57 仮置場設置運営モデル業務の流れ

項目	概要
仮置場候補地の検討	想定災害による仮置場面積の必要量等
仮置場の設置運営に係る事項の検討	仮置場候補地（米子市と宇部市は3か所、徳島県中央広域ブロックは4か所）のレイアウト図（案）及び手順書（案）の作成
現地調査	レイアウトを作成した候補地を仮置場として使用する際の問題点や留意点等の把握
実地訓練の実施	各モデル地域1か所の仮置場候補地において、実際の災害発生を想定した仮置場設置運営に係る訓練を実施
レイアウト、手順書の課題整理・修正	実地訓練の結果等を踏まえ、レイアウト図（案）及び手順書（案）に係る課題と改善点等を抽出し、より実効性のあるレイアウト図（案）及び仮置場設置運営手順書（案）となるよう必要な修正を行った。

（出典）令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方）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）

② 各種モデル業務の成果等に係る行動計画資料編掲載事項（案）

ア. 行動計画資料編掲載事項（案）の一覧

各種モデル業務（災害廃棄物処理計画策定モデル業務、災害廃棄物処理計画改定に係るモデル業務、災害廃棄物対策研修モデル業務、仮置場設置運営モデル業務）の成果等のうち、ブロック行動計画資料編への掲載事項（案）として下記を整理した。

図表 58 ブロック行動計画資料編への掲載図表一覧

節番号	頁	図表名	資料編掲載内容	
			中国 ブロック 行動計画	四国 ブロック 行動計画
イ.		災害廃棄物処理計画策定モデル業務/災害廃棄物処理計画改定に係るモデル業務		
a.	65	図表 59 モデル地域における災害廃棄物処理計画(案)	○	
b.	69	図表 60 処理計画改定の際に検討すべき視点・ポイント	○	○
c.	75	図表 61 策定モデル業務の各モデル自治体の計画改定の背景及びモデル業務の特徴 (※平成30年度以降のモデル業務を対象に整理)	○	
c.	76	図表 62 策定モデル業務の各モデル自治体の地域特性 および 災害廃棄物処理計画策定において配慮が必要な事項	○	
c.	78	図表 63 改定モデル業務の各モデル自治体の計画改定の背景及びモデル業務の特徴	○	○
ウ.		災害廃棄物処理対策研修モデル業務		
a.	80	図表 64 研修モデル業務の実施概要	○	○
エ.		仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務		
a.	84	図表 65 鳥取県米子市の実地訓練概要	○	○
a.	84	図表 66 山口県宇部市の実地訓練概要	○	○
a.	85	図表 67 徳島県中央広域ブロックの実地訓練概要	○	○
b.	86	図表 68 米子市一次仮置場設置運営手順書案 目次	○	(※)
b.	87	図表 69 宇部市一次仮置場設置運営手順書案 目次	○	○
b.	88	図表 70 徳島中央広域ブロック一次仮置場設置運営手順書案 目次	(※)	○

※：米子市と徳島中央ブロックの一次仮置場設置運営手順書は、内容がほぼ同様であるため、中国ブロック行動計画では米子市、四国ブロック行動計画では徳島中央ブロックを掲載し、その注釈でもう一方との相違点を整理した。

イ. 災害廃棄物処理計画策定モデル業務/災害廃棄物処理計画改定に係るモデル業務

a. モデル地域における災害廃棄物処理計画（案）

「令和2年度大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル（中国地方）業務報告書」（令和3年3月、中国四国地方環境事務所）において、同モデル業務で整理した内容について、他の地域や自治体における計画策定においても活用できるガイドラインとしての機能を想定して取りまとめた「モデル地域における災害廃棄物処理計画（案）」が下表のとおり示されている。

これは地域の防災や廃棄物処理に関する既存計画、県の災害廃棄物処理計画と整合を図りつつ各自治体固有の情報を当てはめることによって、当該地域の災害廃棄物処理計画とすることができるよう整理されているため、今後、災害廃棄物処理計画を策定する自治体の参考として行動計画資料編に抜粋・掲載することが考えられる。

図表 59 モデル地域における災害廃棄物処理計画（案）

(1) 基礎検討業務	
①基礎データの整理	ア 地勢等の把握 地域の地勢、人口、産業構造、土地利用、交通等 ※必要に応じて適時更新
	イ 地域防災計画 地震被害想定調査結果、県及びモデル地域の地域防災計画→想定される災害
	ウ 廃棄物処理施設 地域の廃棄物処理施設等 ※必要に応じて時点整理
②災害廃棄物発生量の推計	ア 発生量原単位 過去の災害事例等から想定災害に対応した原単位を整理
	イ 発生量の算定 可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属くず、柱角材等、種類ごとに目安となる量を算定
③既存処理施設の能力推計	ア 試算条件の検討 既存処理施設による処理の質的・量的な制約条件
	イ 試算シナリオの設定 災害廃棄物処理可能量の試算シナリオ
	ウ 推計の実施 既存施設での災害廃棄物処理可能量の推計
④処理戦略の検討	ア 自区域内処理戦略 廃棄物種類別に処理方針、必要資機材、受入先のフロー
	イ オーバーフロー分の処理戦略（自区域外処理） ③で検討した処理可能量を大幅に超過する場合、県との調整・連携を図りつつ、県への事務委託や広域処理受入要請、民間事業者の活用、仮設処理施設の設置
	ウ リサイクル可能性 廃棄物の種類ごとの適切な受入先及び受入可能量

(2) 災害廃棄物処理計画の策定	
①平時対応	<p>ア 組織体制</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理を担当する組織体制と必要な人員について明確に示し、その確保の必要性を周知する。 (他部署との調整、連携について記述) 災害対策本部における位置付けと権限について明確にする。 (地域防災計画との整合を考慮しつつ、実効的なものとする) 地域によって、被害状況に差がある場合、被害の軽微な自治体は、被害が大きな自治体に対して可能な限りの支援を行うこととする。 (支援／受援体制について検討) 大規模災害時には、各市町が同時に被災することが考えられ、孤立しないような体制構築を検討する。 <p>イ 公的機関との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> 県内の自治体や県外の友好都市等との災害廃棄物対策に関する協定等について、現状と必要性について整理する。 自衛隊、消防、警察などからの支援について整理する。 国の出先機関等との情報共有や連携について整理した。 (例として、港湾管理事務所、河川国道事務所等との情報共有など) <p>ウ 民間団体との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物収集運搬業、廃棄物処理業、建設業、解体業等の業界団体や事業者との応援協定等について整理した。 人員や資機材の提供(収集運搬、仮置場の運営管理等)、処理施設と受入可能品目及び処理可能量等、具体的な委託内容や委託方法等について可能な限り取り決めておく。 災害発生場所(沿岸部や河川流域等)に近い事業者等と災害廃棄物対策に関する情報共有や連携について検討する。 <p>エ 職員の教育、訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> 国、県等が主催する研修・訓練等に積極的に参加するなどして、災害廃棄物処理の基礎知識や必要な対応行動を学ぶ。 担当部署に新たに配属された職員は、処理主体である自治体職員として、災害時の役割と具体的な業務内容について研修を行う。 (特に災害廃棄物処理は国の補助事業であることを理解する) 地域で開催される防災訓練等の場で、災害廃棄物の排出方法や処理についての情報提供に努める。 <p>オ 資機材の備蓄</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレ等(簡易トイレ、マンホールトイレ等含む)の必要数を算出し、その調達、設置、維持管理に関する役割分担を決める。 災害廃棄物処理に関する必要資機材の種類、数量、調達先等についてリスト化し、調達先との協定等について整理した。 <p>カ 仮置場候補地</p> <ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場は、災害廃棄物を発生場所から撤去し、地域ごとに集積するものであり、概ね小学校区ごとに1ヶ所以上設置することなどを考慮して、候補地を検討することが望ましい。 二次仮置場は、一定期間にわたる選別施設等の稼働、運搬車両による廃棄物の搬入出があることを前提に、一次仮置場及び選別処理後の処理先との位置関係も踏まえて、候補地を検討することが望ましい。 仮置場候補地の検討に必要な条件については、第2章での検討内容を踏まえ、総合的な評価により優先順位をつけて確保に努めることとする。その際に必要となる調整、協議、手続等についても整理した。 仮置場候補地の具体的な記述については、検討、協議が必要となるが、発災後すぐに確保できる候補地ができるだけ多いことが望ましい。

(2) 災害廃棄物処理計画の策定	
②平時対応	<p>キ 廃棄物処理施設の災害対応力強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自立稼働できる非常用電源等を保有する現有施設は少なく、災害対応力は高くない。また、災害廃棄物の受入れに関して余裕がなく、老朽化に伴う処理能力の低下も考慮する必要がある。 ・ 最終処分場は、平時から分別やリサイクルを推進して処分量の削減を図る。 <p>ク 災害廃棄物処理負担軽減のための施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市町内で実施されている建築物の耐震化、浸水対策等の防災及び減災対策により被害を軽減する施策について整理した。 ・ 住宅内に保管されている退蔵品の資源循環を促進する。 ・ 空き家対策等による災害時の廃棄物処理負担軽減を検討する。 <p>ケ 広報戦略の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時の廃棄物の排出方法に関する広報の内容、広報手段について規定し準備しておく。 <p>コ 計画の定期的見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理計画を常時有効に機能させるため、定期的な見直しが必要な項目とその適当な期間について、市町の廃棄物処理計画や地域防災計画と整合を取りつつ定める。
③緊急時対応	<p>ア 初動行動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 勤務時間内外での災害発生を想定し、それぞれの場合における職員の基本行動を規定する。 <p>イ 対応組織と役割分担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要な人員を速やかに確保し、災害廃棄物処理にあたる担当組織、緊急的な業務、役割分担について具体的に明示する。 (誰が、何を、いつやるのかを明確にすることが望ましい) ・ 担当組織におけるキーマンが速やかに意思決定できることが必要。 ・ 発災後は、住民や関係機関等から問合せなどが殺到すると考えられ、各種相談窓口の設置を検討する。 ・ 受援の場合の依頼内容、協力支援を行う場合の役割と業務内容等を明確にしておく。 <p>ウ 情報収集整理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理戦略、実行計画策定に必要な情報を収集し、項目、情報入手先、必要な時期、情報の使用目的についてリスト化する。 (災害の概要、処理施設の被災状況、主要道路の交通状況等) <p>エ 避難所ごみ・し尿</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所ごみ及びし尿の収集、処理体制について検討、整理した。 ・ 仮設トイレの設置や収集運搬については、民間事業者との協定等に基づき、迅速な対応が必要となる。 ・ 下水道施設の機能停止や停電による浄化槽の使用不能等について想定しておく。 <p>オ 排出ルールと広報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 住民に対して、災害廃棄物の搬入先（仮置場）や分別、便乗ごみ防止等の排出ルールについての情報提供方法を整理した。 (インターネット、防災無線など地域においてあらゆる方法を検討する) ・ 地域によっては、仮置場や収集運搬機能が不足する場合、排出に急を要さない廃棄物については一定期間家屋敷地内にて保管し、廃棄物処理のペースが落ち着いてから排出することなども検討する。 ・ ボランティアに対する分別の徹底等についての啓発も必要となる。 (チラシの配布等、ボランティアセンターなどへの周知を行う)

(2) 災害廃棄物処理計画の策定	
③復旧・復興時対応	<p>ア 処理フロー</p> <ul style="list-style-type: none"> 被害状況に応じて、過去の災害事例等を参考に災害廃棄物の基本処理フローを構築する。 (一般廃棄物処理施設、廃棄物処理・リサイクル業者の活用等) 実行計画の策定に必要な情報を整理した。 (災害廃棄物発生量推計、処理フロー、処理期間)
	<p>イ 収集運搬体制</p> <ul style="list-style-type: none"> がれきの収集運搬に必要な資機材と体制を整理した。 (がれきの運搬にはトラックが効率的であることから産廃処理事業者や建設業者との連携が必要になる等) 収集運搬ルートについては住宅地や商業地等の生活環境に影響があるルートは避け、騒音、振動、粉塵等にも配慮する。 被災により通常の収集運搬ルートの寸断等も想定されることから、迂回ルートなどの検討も必要となる。 住宅密集地など道路が狭隘な場所においては、小型トラック等で積み出し、大型車両に積み替える等の検討も必要となる。
	<p>ウ 仮置場の運営管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場の速やかな開設に際して、土地所有者や周辺住民との折衝、分別指導、便乗ごみ抑止対策、臭気や粉塵等の環境配慮対策等、必要事項について整理した。 過疎や高齢化が進んだエリアにおいては、廃棄物の排出、集積が難しい場合も想定されることから、暫定置場の設置等も検討する。 二次仮置場では、一次仮置場における配慮事項に加え、選別処理等の運営委託、搬入出の量的管理、土壤汚染対策、火災対策、環境モニタリング等についての配慮が必要になる。
	<p>エ 地域特性のある廃棄物対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域の産業構造等に関係して大量に発生することが予想される特別な性状の廃棄物等について、その処理処分方法について整理した。 地域内の農林水産業や工場由來の廃棄物の発生が想定されるが、一般廃棄物処理施設で処理できない廃棄物は、速やかに専門処理業者に委託する等、住民に影響・不安を与えない対策を検討する。
	<p>オ リサイクルの促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 分別後の災害廃棄物について、種類ごとに受入先と受入可能量に関する情報収集をし、整理した。 リサイクルの方針とリサイクル率の目標設定をする。
	<p>カ 自区域内処理できない廃棄物対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 自区域内の処理施設では処理できない災害廃棄物について、過去の災害における処理事例を参考に処理ルートを検討する。 (県の調整などによる広域処理、民間事業者の活用、仮設処理施設の設置等)
	<p>キ 要管理物・有害物質</p> <ul style="list-style-type: none"> PCB含有物、危険物、毒劇物等については、他の災害廃棄物と分離して管理することが望ましく、コンクリート床と屋根がある廃棄物処理施設のストックヤード等を活用する方針とする。 思い出の品の取扱い方法については、東日本大震災の事例などをもとに整理した。

(出典)「令和2年度大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル(中国地方)業務報告書」(令和3年3月、中国四国地方環境事務所)

b. 災害廃棄物処理計画改定の際に検討すべき視点、検討のポイント

「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理計画改定等モデル（中国四国地方）業務報告書」（令和5年3月、中国四国地方環境事務所）において、環境省（本省）が作成した災害廃棄物処理計画策定のための「標準ワークシート」をベースに、「計画と現状との乖離の解消」、「計画適用範囲の拡張」、「計画内容の深掘り」の各テーマに基づいて検討すべきポイントと具体的な対応が下記のとおり整理されており、これを行動計画資料編に抜粋・掲載することが考えられる。

図表 60 処理計画改定の際に検討すべき視点・ポイント

(凡例：
 ● 計画と現状との乖離の解消 ◆ 計画適用範囲の拡張 ○ 計画内容の深掘り
 → は追加で検討することが望ましい事項として記載
 ☑ は計画改定検討の際の具体的な点検事項として記載)

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
総則		
1章 背景及び目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 国の「指針」等の改定 ● 県の処理計画等の改定 ● 地域防災計画の改定 ● 地域事情の変化 (高齢化・過疎化の進行、生活形態の変化、土地利用の変化、産業構造の変化など) ◆ 気象災害の多発 ○ 被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成30年3月改定の「指針」との整合 ・ 市町村の地域防災計画における最新の内容との整合 ・ 東日本大震災以降、平成28年熊本地震や各地で発生した大規模な気象災害などから得られた教訓の取り入れ
2章 本計画の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> ● 計画の位置付け ● 地域防災計画の改定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「指針」図1-3-1を参照。地域ブロック（協議会、行動計画）について追加 ・ 地域防災計画への位置づけ
3章 基本的事項		
(1) 対象とする災害	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震被害想定調査報告書の改定 ● 地域防災計画の改定 ◆ 気象災害の多発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 近年頻発している台風や大雨による風水害、土砂災害等の想定を追加 ・ 市町村の地域防災計画における想定災害について検討 → 自区域で想定される最大被害
(2) 対象とする災害廃棄物	◆ 風水害等により発生する災害廃棄物	地震と風水害等によって発生する災害廃棄物の性状や排出の特徴について記述
(3) 災害廃棄物処理の基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般廃棄物処理基本計画の改定 ○ 被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自区域内の事情や過去の災害事例を参考に方針を検討 ・ 必要に応じてSDGsの観点などを導入 ・ 計画の柔軟な見直し
(4) 処理主体	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般廃棄物処理基本計画の改定 ● 現行協定の改定、新たな協定 	処理主体は市町村だが、一部事務組合等と密接な関係がある場合は、それぞれの役割分担を明確化
(5) 地域特性と災害廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域事情の変化 (高齢化・過疎化の進行、生活形態の変化、土地利用の変化、産業構造の変化など) ◆ 気象災害の多発 ○ 被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の気候等による災害廃棄物対策の特徴と課題 ・ 人口動態や生活形態の変化による災害廃棄物対策の特徴と課題 ・ 地域の産業等による災害廃棄物対策の特徴と課題
(6) 気候変動適応策	◆ 「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）」の策定	「ガイドライン」を基に気候変動適応策における災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスの適応策について記述
(7) 教育訓練・研修	<ul style="list-style-type: none"> ○ 地域ブロック協議会や県が主催する研修、訓練の実施 ○ 被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実効性のある研修、訓練の実施に関する内容や頻度 ☑ 職員の意識向上とスキルアップ、連携体制の構築 ☑ 計画の実効性の検証 ・ 人事異動を前提とした継続的な対応

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
		<p>の検討 →戦略的かつ実践的な研修訓練の継続的な実施</p>
(8)新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> ◆「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」(平成21年3月)の策定 ◆「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和2年9月)の策定 	<p>「ガイドライン」に基づいて感染対策の実施について記述</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>避難所でのごみの捨て方に関する周知</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>現場作業員の感染予防対策</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>マスクや防護服、消毒液の確保</p>
災害廃棄物対策		
1章 組織体制・指揮命令系統		
(1) 市町村災害対策本部	<ul style="list-style-type: none"> ●地域防災計画の改定 ●府内の体制、組織の改編 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の組織改編などについて反映
(2) 災害廃棄物対策の担当組織	<ul style="list-style-type: none"> ●地域防災計画の改定 ●府内の体制、組織の改編 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・役割分担を具体化した体制構築を検討 →担当業務ごとに必要な人員、連携が必要な部署などを記述 →地域防災計画への記載
2章 情報収集・連絡		
(1) 市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報	<ul style="list-style-type: none"> ●必要な情報の収集 ●情報共有と連絡体制 ◆気象情報等の精度向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報の内容、情報の入手先、情報取得の目標期限の整理 →効率よく情報を収集するための連絡調整員配置の検討 ・情報共有と連絡手段の確認、整理 ・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前の準備について情報共有 ・住民への情報発信、広報
(2) 県との連絡及び報告する情報	<ul style="list-style-type: none"> ●必要な情報の収集 ●情報共有と連絡体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報の内容、情報の入手先、情報取得の目標期限の整理 →県からの連絡調整員の受け入れ ・情報共有の窓口と連絡手段の確認、整理 →防災通信システム等の活用
(3)国、近隣都道府県等との連絡	<ul style="list-style-type: none"> ●必要な情報の収集 ●情報共有と連絡体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報の内容、情報の入手先、情報取得の目標期限の整理 →国からの連絡調整員の受け入れ ・情報共有の窓口と連絡手段の確認、整理
3章 協力・支援体制		
(1) 自衛隊・警察・消防との連携	<ul style="list-style-type: none"> ●地域防災計画の改定 ●災害廃棄物の撤去等に係る連携マニュアル ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・自衛隊は県を通じて派遣要請 →公共性・緊急性・非代替性の原則に基づく支援要請の手順を整理 ・道路上の災害廃棄物の撤去 →自衛隊、警察、消防等への連絡、他部署との連携について手順を確認
(2) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援	<ul style="list-style-type: none"> ●現行協定の改定、新たな協定 ●県災害廃棄物処理計画の改定 ●地域ブロック協議会における災害廃棄物対策行動計画の策定・改定 ●D. Waste-Net ●災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク） ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・現行協定の見直し、新たに締結した協定、協定発動の手順の整理 <input checked="" type="checkbox"/>協定発動の手順、役割分担 <input checked="" type="checkbox"/>災害廃棄物処理に関する内容の確認、連絡先等の記載 <input checked="" type="checkbox"/>協定先の拡大（友好都市等）の検討 ・不足するリソースの点検と支援体制の整備 ※受援体制の整備については「指針技術資料（技8-3）」参照 ・県との情報共有、県内への調整依頼に関する事項の整理 ・地域ブロック協議会の行動計画に基づいた、県を越える広域体制の検討 ・国（環境省）支援制度の活用 →D. Waste-Net、人材バンク
(3) 民間事業者団体等との連携	<ul style="list-style-type: none"> ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・現行協定の見直し、新たに締結した協定、協定発動の手順の整理

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
	見・教訓	<input checked="" type="checkbox"/> 協定発動の手順、役割分担 <input checked="" type="checkbox"/> 災害廃棄物処理に関する内容の確認、連絡先等の記載 <input checked="" type="checkbox"/> 協定先の拡大の検討 ・業務委託の場合は、透明性及び競争性に基づいた発注方法の検討
(4) ボランティアとの連携	<ul style="list-style-type: none"> ●災害廃棄物の撤去等に係る連携マニュアル ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	・社会福祉協議会との連携 ・災害ボランティアセンターへの情報提供 →分別ルール等の周知徹底
(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替	●県災害廃棄物処理計画の改定	・市町村から県への事務委託スキームの整理
4章 住民等への啓発・広報	<ul style="list-style-type: none"> ◎広報の手段 ◎混合廃棄物の発生抑制 ◎排出秩序の形成 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	・平時から災害ごみの排出ルールなどを広報 →ごみ出しカレンダー、広報誌等・あらゆる手段を用いて広報を行う準備 <input checked="" type="checkbox"/> HPの掲載原稿やチラシの作成 <input checked="" type="checkbox"/> メディアとの協力体制 ※「指針 技術資料（技25-1、25-2）」参照 ・発災後は災害ごみの分別及び排出方法、仮置場設置場所、持ち込みルール等についてあらゆる手段で広報 →避難所や仮置場でのチラシ配布は効果的・住民だけでなくボランティアにも周知徹底 →ボランティアセンターであらかじめ周知 ・メディアによる報道の活用
5章 一般廃棄物処理施設等		
(1) 一般廃棄物処理施設の現状	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物処理基本計画の改定 ●「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」の改訂 ●施工メーカー・運転管理業者との契約 ◆「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」の策定 ◎事業継続計画（BCP）の策定 	・施設の運営実態及び正味の処理能力の把握 ・「マニュアル」や「ガイドライン」に基づいて、施設の災害対応力について点検し、強化策について検討、整理 →耐震化や近年頻発する気象災害への対策の強化（非常用電源設置、浸水対策、燃料・薬剤等の備蓄など） ・地域の防災拠点としての機能の点検 ・大規模災害から得られた知見や教訓を反映し、施設を再建・回復できる条件の整備 →人員、施設・設備、ライフライン、情報等の資源の確保と対応 ・被災により施設が停止した場合の検討 ・施工メーカー・維持管理業者と連携し、施設の状況を把握 →緊急時における人員確保やメーカー等の対応力について考慮
(2) 仮設トイレ等し尿処理	<ul style="list-style-type: none"> ●被害想定、関連データの更新 ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	・仮設トイレ必要基数のデータ更新 ・し尿の収集運搬車両数や仮設トイレの備蓄数の把握 ・仮設トイレの調達、し尿の収集運搬及び処理に関する協定の確認 →仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要 ・速やかな協定の発動、業務委託について確認 ・処理施設や収集運搬業者の被災時ににおける対応について検討 ・仮設トイレし尿収集計画の作成 ・避難所等の利用者による使用方法や衛生管理について検討 広報 →ごみ出しカレンダー、広報誌等・あらゆる手段を用いて広報を行う準備

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
		<p>備 <input checked="" type="checkbox"/>HPの掲載原稿やチラシの作成 <input checked="" type="checkbox"/>メディアとの協力体制 ※「指針技術資料（技25-1、25-2）」参照</p>
(2) 仮設トイレ等し尿処理		<ul style="list-style-type: none"> ・発災後は災害ごみの分別及び排出方法、仮置場設置場所、持ち込みルール等についてあらゆる手段で広報 →避難所や仮置場でのチラシ配布は効果的 ・住民だけでなくボランティアにも周知徹底 →ボランティアセンターであらかじめ周知 ・メディアによる報道の活用
(3) 避難所ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ●被害想定、関連データの更新 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所ごみ発生量のデータ更新 ・避難所ごみの分別ルール、保管場所の確認 ・通常の生活ごみとは少し性状が異なることに留意 ・避難所ごみの収集運搬体制の確認（協定等）と避難所ごみ収集計画の作成
6章 災害廃棄物処理対策		
(1) 災害廃棄物処理の全体像		<ul style="list-style-type: none"> ・基本的な流れにおける廃棄物処理及びマネジメント <p>※災害廃棄物情報プラットフォーム（国立環境研究所）参照</p>
(2) 発生量・処理可能量	<ul style="list-style-type: none"> ●国の「指針」等の改定 ●地震被害想定調査報告書の改定 ●地域防災計画の改定 ●被害想定、関連データの更新 ●地域事情の変化（人口及び世帯数の減少） ●処理施設の現状把握 ●現行協定の改定、新たな協定 ◆気象災害の被害想定 ◆気象災害における災害廃棄物の処理事例 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量推計値のデータ更新 ・水害による災害廃棄物発生量については、発災前に被害の様相を予測することが難しいため、最も自区域の事情に合った方法を採用して推計 ■過去の災害事例を参考にした被害想定に基づいて、建物の被害棟数に発生原単位を乗じる ■ハザードマップによる被災予測範囲の建物被害棟数に発生原単位を乗じるなど <p>※災害廃棄物の組成については「指針技術資料（技14-2）」や過去の災害事例等を参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理施設の現状に関するデータ（処理能力、年間処理量、使用年数等）を更新して処理可能量を算出 →型式、受入基準、老朽化に伴う処理能力低下などの運転実態を考慮する ・被害状況を踏まえた処理の検討 →被害報等による発生量推計、施設の被災程度の把握 →支援要請の手順確認
(3) 処理スケジュール	◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓	<ul style="list-style-type: none"> ・マネジメント、進捗管理の目線 →タイムライン等の活用 ・住民の生活場所付近に発生した廃棄物や腐敗性廃棄物の早期撤去
(4) 処理フロー	<ul style="list-style-type: none"> ●一般廃棄物処理基本計画の改定 ●県災害廃棄物処理計画の改定 ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・発生量及び処理可能量の更新データ組成割合をもとに処理フローを作成 →処理、再資源化の受入先確保 <p>※処理フローの作成については「指針技術資料（技15）」参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理先の適宜見直し ・業務委託の場合は、透明性及び競争性に基づいた発注方法の検討
(5) 収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> ●地域防災計画の改定 ●被害想定、関連データの更新 	<ul style="list-style-type: none"> ・自区域内の収集運搬資機材について把握

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
	<ul style="list-style-type: none"> ●地域事情の変化 (過疎化・高齢化の進行) ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップ等を参考に冠水地域や災害時に運行不能なルートの把握 ・離島における島外搬出など、地域事情に合わせた検討 ・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討 ※「指針技術資料（技17-2～17-4）」参照 ・災害廃棄物発生状況や収集運搬ルート、車両等の被災状況の確認 ・支援が必要な内容と支援先について整理 →支援要請の手順確認 ・渋滞緩和策の検討 ・災害廃棄物処理の進行に伴って運搬先や運搬ルートの見直し ・業務委託の場合は、透明性及び競争性に基づいた発注方法の検討
(6) 仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ●地域防災計画の改定 ●地域事情の変化 (土地利用の変化) ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場候補地の用途や利用状況の確認 ・関連部署との内部調整、地元説明等について検討 ・仮置場の管理運営において必要となる資機材の整理 ・仮置場の早期開設と分別ルール周知 →勝手仮置場の出現防止、混合廃棄物の発生抑制 ・水害由来の廃棄物は発災直後から分別精度の低い状態で排出される傾向にあることに留意 ・仮置場管理・運営体制の構築と具体的な運営方法 →職員配置、応援派遣、業者委託 <input checked="" type="checkbox"/>受付でのチェック項目 <input checked="" type="checkbox"/>交通誘導、荷下ろし、分別等の人員配置 <input checked="" type="checkbox"/>数量管理 <input checked="" type="checkbox"/>不法投棄対策 <input checked="" type="checkbox"/>安全・環境対策 <input checked="" type="checkbox"/>利用者への広報（チラシ等） <input checked="" type="checkbox"/>有害物・危険物の保管など ・業務委託の場合は、透明性及び競争性に基づいた発注方法の検討 ・レイアウトは、左折入場、時計回り、左折退場を基本にする ・土砂災害等の場合、大量の土砂混じりがれきを集積、保管する仮置場も必要 ・進捗管理（数量管理）の徹底 ・利用期間終了後の現状復旧と返還手順の検討 <input checked="" type="checkbox"/>未舗装の土地などの場合、利用前後の土壤調査 <input checked="" type="checkbox"/>現状復旧方法の検討
(7) 環境対策、モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ●地域事情の変化 (土地利用の変化) ◆熱中症の増加 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場候補地周辺の状況の変化に対応した環境対策の検討 ・夏季の熱中症対策など、作業員の健康や労働環境に配慮した対策の検討 ・必要に応じて、仮置場や家屋解体の現場等で実施
(8) 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)	<ul style="list-style-type: none"> ●地域事情の変化 (生活形態の変化) ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災が想定されるエリアでの空き家の把握 ・公費解体等の制度活用に関する対応の検討 ・解体申請窓口の設置 →公費解体制度の活用への対応 ・関連部署との連携による解体工事の発注業務

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
		<ul style="list-style-type: none"> ・石綿を含有する建材への留意 ・建設リサイクルの推進
(9) 選別・処理・再資源化	<ul style="list-style-type: none"> ●処理施設の現状把握 ●現行協定の改定、新たな協定 	<ul style="list-style-type: none"> ・処理、再資源化の具体的な受入先と受入条件の検討 →リスト化して連絡先等を記載 ・組合施設の場合、他の構成自治体からも災害廃棄物が搬入される可能性があり、処理能力が不足する可能性を考慮
(10) 最終処分	<ul style="list-style-type: none"> ●最終処分場の現状把握 ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な受入先と受入条件の検討 ・業務委託の場合は、透明性及び競争性に基づいた発注方法の検討
(11) 広域的な処理・処分	<ul style="list-style-type: none"> ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・県を窓口とした県内外の処理施設、地域ブロック協議会、民間事業者の活用 ・具体的な受入先と受入条件の検討
(12) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	<ul style="list-style-type: none"> ●PRTR法（化学物質排出移動量届出制度） ●地域事情の変化 (生活形態の変化産業構造の変化など) ●現行協定の改定、新たな協定 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の産業や事業所に由来する処理困難物の発生 ・有害物質の保管場所等の把握 ・発生場所等の把握 →排出者や関連部署との情報共有 ・仮置場等における適正な分別と安全な保管 ・処理方法や受入先について具体的に検討 ・専門業者等に回収、処理を委託する手順の確認
(13) 津波堆積物(津波の被害の可能性のある市町村)	<ul style="list-style-type: none"> ●地震被害想定調査報告書の改定 ●地域防災計画の改定 	<ul style="list-style-type: none"> ・津波による建物被害、浸水予想区域の確認 ・堆積場所によっては、災害廃棄物処理に該当しない場合があることに留意
(14) 水害による廃棄物への対応	<ul style="list-style-type: none"> ◆気象災害の多発 ◆水害等により発生する災害廃棄物 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・水害等によって発生する災害廃棄物の性状や排出の特徴 ・水濡れ、土砂の付着や混合、腐敗による処理困難性 ・混合廃棄物が発生しやすく、分別精度が低下することで、処理方法や受入先が限定的
(15) 思い出の品等	◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓	<ul style="list-style-type: none"> ・優良事例を参考に保管と返却について検討
(16) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策	<ul style="list-style-type: none"> ●地域事情の変化 (生活形態の変化、産業構造の変化など) ●被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の産業や事業所に由来する災害廃棄物の発生 ・発生場所等の把握 →排出者や関連部署との情報共有 ・処理方法や受入先について具体的に検討
7章 災害廃棄物処理実行計画の作成	◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて作成し、処理の進捗状況に伴って適宜見直し →発生量(処理量)、処理方法(処理フロー)、処理スケジュールについて具体的に検討
8章 処理事業費等	<ul style="list-style-type: none"> ●「災害関係業務事務処理マニュアル(自治体事務担当者用)」の改訂 ◎被災経験や過去の災害事例から得た知見・教訓 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害等廃棄物処理事業費補助金の活用の検討 ・災害報告書の作成 →関連部署との連携が必要 <input checked="" type="checkbox"/>根拠資料の収集・整理 (契約書類、帳票類、写真等) ※土砂災害等における国交省との連携事業等、他の制度活用も可能 ・廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の活用の検討
9章 災害廃棄物処理計画の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ●国の「指針」等の改定 ●県の処理計画等の改定 ●地域防災計画の改定 ●府内の体制、組織の改編 ●地域事情の変化 	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて適宜見直し <input checked="" type="checkbox"/>想定灾害や被害想定の見直し <input checked="" type="checkbox"/>国の諸法令や指針等の改定 <input checked="" type="checkbox"/>県の処理計画等の改定内容 <input checked="" type="checkbox"/>協定先、処理施設、仮置場候補地

目次	検討すべき視点・ポイント	改定に関する対応
		など自区域内の状況の変化 <input checked="" type="checkbox"/> 組織体制の変更等による体制の見直し

(出典)「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理計画改定等モデル（中国四国地方）業務報告書」（令和5年3月、中国四国地方環境事務所）

c. 各年度策定モデル業務及び改定モデル業務の特徴

各年度の策定モデル及び改定モデル業務の特徴について下表のとおり整理した。

他自治体が自組織の計画改定の参考とするに適したモデル業務・モデル自治体を探す際の参考として、下表を行動計画資料編に掲載することも考えられる。

**図表 61 策定モデル業務の各モデル自治体の計画改定の背景及びモデル業務の特徴
(※平成30年度以降のモデル業務を対象に整理)**

実施年度	モデル地域・モデル自治体	モデル業務の特徴
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岡山県 玉野市 ・ 真庭地域（岡山県1市1村） ・ 宇和島地域（愛媛県1市3町） ・ 愛媛県 砥部町 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各モデル地域では、平成30年7月豪雨災害で発生した災害廃棄物の処理や支援、受援を経験した。 ・ 平成30年7月豪雨災害を通じて得られた経験・知見を踏まえつつ、課題への対応について検討した。
令和元年度	<p>(隠岐地域)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 隠岐地域（島根県3町1村） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 島しょ部の町村等の計画策定にあたっての課題へ対応した。
	<p>(中国地方)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取県中部地域（鳥取県1市4町） ・ 益田地域（島根県1市2町） ・ 島根県奥出雲町 ・ 萩・長門地域（山口県2市1町1組合） ・ 柳井地域（山口県1市3町2組合） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国地方の市町等の計画策定にあたっての課題に対応した。
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鳥取県西部地域（鳥取県1市6町1村3組合） ・ 江津・浜田地域（島根県2市1組合） ・ 島根県 安来市 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国地方の市町等の計画策定にあたっての課題に対応した。

図表 62 策定モデル業務の各モデル自治体の地域特性および
災害廃棄物処理計画策定において配慮が必要な事項

■平成30年度

表 6-5 モデル地域の災害廃棄物処理計画策定において配慮が必要な事項

モデル地域	地域特性	災害廃棄物処理におけるリスク・課題
①玉野市	・埋立造成地が多く、沿岸部で揺れ、津波、液状化などによる被害が発生 ・密集市街地は災害ごみの搬出が困難	・焼却施設の老朽化 ・岡山市や倉敷市等近隣都市との連携
②真庭地域	・地域が広く、県境と隣接 ・津波災害時には支援側としての役割	・焼却施設の老朽化 ・人員確保と県内外の関係団体との連携
③砥部町	・人口の集中する市街部と高齢化、過疎化が進む山間部	・RDF化施設は災害廃棄物処理には不適 ・市街部の仮置場不足と山間部の収集運搬の困難性
④宇和島地域	・宇和島市分も含め、地域の処理能力を大幅に上回る災害廃棄物の発生量 ・農林水産系の処理困難物の発生 ・少子高齢化、過疎化の進行	・災害対応全般的に人員、資機材等が不足 ・収集運搬ルートの確保が困難 ・組合施設だけでは処理能力が大幅に不足、処理ルートの確保が重要

(出典)「平成30年度(補正繰越)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(隠岐地域)報告書」(令和2年3月、中国四国地方環境事務所)

■令和元年度

(隠岐地域)

表 7 隠岐地域における課題と留意事項に関する整理

	課題	内容と留意事項
中小規模自治体 共通の課題	地域内資源の脆弱化	少子高齢化による地域力の低下が進んでおり、人員、資機材の確保が課題。平時から自治体相互、民間事業者との間で災害時の支援に係る協定締結を進めておくことが有効。
	排出弱者対策	高齢者・障がい者等は、災害廃棄物の排出自体が困難となる場合もあり、適切な収集方法を検討しておく必要がある。
	住民理解の醸成	自然災害の頻発で防災への关心が高まっており、平時から災害廃棄物に関する情報提供を行い、住民の理解を深めておく。退蔵物の処理促進や管理されていない空き家の除却は有効。
地域固有の課題	地域内での相互支援協定づくり	一般廃棄物は各町村が単独で処理しているが、災害廃棄物に関する事務処理や仮置場対応等の人員の応援、仮設トイレや収集機材等の資機材の提供、処理施設が稼働停止した場合のごみ処理の支援など、などについて協定を締結しておくことが望ましい。
	大規模災害に備えた共同体制の検討	大規模災害により地域全体が被災した場合、隠岐地域は廃棄物処理余力が少なく、災害廃棄物処理は島外に頼らざるを得ない。県の調整による県内外の自治体による広域処理、県への事務委託、民間事業者への処理委託等の選択肢が挙げられるが、これらの調整事務は、各町村が個別に行うよりは地域として共同で行う方が合理的である。

(出典)「平成30年度(補正繰越)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(隠岐地域)報告書」(令和2年3月、中国四国地方環境事務所)

(中国地方)

表 7.5 モデル地域の地域特性と災害廃棄物処理におけるリスク・課題

モデル地域	地域特性	災害廃棄物処理におけるリスク・課題
益田地域	<ul style="list-style-type: none"> 益田市には沿岸部と内陸部があり、津和野町と吉賀町は内陸部である 日本海側では地震による津波も想定される 平成 25 年、平成 29 年に豪雨災害を経験している 	<ul style="list-style-type: none"> 地域内での災害廃棄物処理可能量は非常に小さく、平時から県や連携協力先と協議し、支援を必要とする事柄の具体化、受援体制の整備、訓練を行っておくことが重要
奥出雲町	<ul style="list-style-type: none"> 町全体が中山間地域にあり、人口の少ない集落が町内に点在している 豪雨による水害や土砂災害が町内各地で同時に多発的に発生するか、特定地区に被害が偏って発生する場合がある 	<ul style="list-style-type: none"> 災害時、道路損傷等により廃棄物収集が困難になる場合に備えた仮置場の配置や収集戦略の立案が必要
柳井地域	<ul style="list-style-type: none"> 瀬戸内海沿岸の地域であり、臨海部や市街には工場が点在する 半島部においては利用できる土地が少なく、仮置場の確保が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> 地域内での処理能力は災害廃棄物発生推計量に対して十分ではないため、①の地域と同様の取組みが必要 南海トラフ巨大地震発生時には、広範な被害が想定され、早期に有効な支援が得られるように平時からの連携強化は特に重要
萩・長門地域	<ul style="list-style-type: none"> 山口県における日本海側の地域であり、水産業が盛んである 平成 25 年の豪雨災害を経験しており、風水害に見舞われることも多い 	特に日本海沿岸地域として①の地域と共に課題を抱えており、平時からの協力支援先との連携の強化・具体化、受援体制の整備、訓練の実施などを進めていく必要がある
鳥取県中部地域	<ul style="list-style-type: none"> 日本海に面した沿岸部から中国山地に囲まれた中山間部までを抱える広い地域 平成 28 年鳥取県中部地震による被災と災害廃棄物処理の経験がある 地域の廃棄物処理は鳥取中部ふるさと広域連合が担っている 	<ul style="list-style-type: none"> 5 つの市町が災害廃棄物処理を広域連合に頼っているため、災害発生時の廃棄物処理に関する組合と市町の役割分担を明確化し、過去の被災経験を活かしつつ、スムーズな連携ができるようにしておく必要がある

(出典)「平成30年度（補正繰越）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（中国地方）報告書」（令和2年3月、中国四国地方環境事務所）

■令和2年度

表 5.1 モデル地域の地域特性と災害廃棄物処理におけるリスク・課題

モデル地域	地域特性	災害廃棄物処理におけるリスク・課題
① 江津・浜田 地域	<ul style="list-style-type: none"> 江津市、浜田市とともに沿岸部と内陸部があり、断層帯の地震による揺れ、液状化、急傾斜地崩壊の被害の他、日本海域の地震では沿岸部で津波による被害も想定される。 浜田市は山陰有数の漁港を有しており、津波災害時には漁業系の処理困難物の発生が予測される。 江津市では平成 30 年、令和 2 年に豪雨災害に伴う災害廃棄物処理を経験している。 	<ul style="list-style-type: none"> 人員、資機材、施設とも地域内のリソースは限られているため、域内での再以外廃棄物処理可能量は非常に小さく、外部の協力を得て処理を実施することが前提となる。 平時から県や連携協力先と協議し、支援を必要とする事柄の具体化に努めるとともに、受援体制の整備、訓練を行っておくことが重要である。
② 安来市	<ul style="list-style-type: none"> 市内には一般廃棄物の焼却施設がなく、平時から隣接市に立地する民間施設に処理を委託している。 産業と人口の集中する北部の市街地と高齢化の進む中山間地域がある。 平成 12 年鳥取県西部地震の被災経験、小規模な水害についても近年発生事例がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 災害により平時委託している事業者の処理能力を超える廃棄物が発生した場合、市域外で新たな処理先を求める必要が生じる。 発生した災害廃棄物を市域外の処理先に運搬する戦略が必要となる。
③ 鳥取県西部 地域	<ul style="list-style-type: none"> 日本海に面した沿岸部から中国山地に囲まれた中山間部までを抱える広い地域。 平成 12 年鳥取県西部地震による被災と災害廃棄物処理の経験がある。 日本海域の地震では沿岸部で津波による被害も想定される。 境港市は大規模な漁港を有しており、津波災害時には漁業系の処理困難物の発生が予測される。 	<ul style="list-style-type: none"> 平時、米子市に一般廃棄物の焼却処理を委託している市町村は、米子市が同時に被災した場合に災害廃棄物の受け入れ枠に課題あり。 中山間部に立地する焼却施設は規模が小さく、老朽化も進んでいることから、災害廃棄物の処理可能量は極めて限定的である。 人員、資機材、施設とも地域のリソースは限られているため、域内での災害廃棄物処理可能量は小さく、外部の協力を得て処理を実施することが前提となる。 平時から県や連携協力先と協議し、支援を必要とする事柄の具体化に努めるとともに、受援体制の整備、訓練を行っておくことが重要である。

(出典)「令和 2 年度大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル（中国地方）業務報告書」（令和 3 年 3 月、中国四国地方環境事務所）

図表 63 改定モデル業務の各モデル自治体の計画改定の背景及びモデル業務の特徴

実施年度	モデル自治体	モデル自治体の計画改定の背景	モデル業務の特徴
令和2年度	徳島県	・ 現行処理計画策定期（平成27年3月）は「災害廃棄物対策指針」改定（平成30年3月）以前。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行処理計画策定期後の状況変化や知見の集積等を踏まえた検証や当該モデル自治体の処理計画の改定を支援した。 ・ 県（徳島県、香川県）と市（今治市）、それぞれの現行処理計画策定期後の情報等を整理し、それぞれの立場において実用的なものとなるよう検討した。
	香川県	・ 現行処理計画策定期（平成28年3月）は「災害廃棄物対策指針」改定（平成30年3月）以前。	
	愛媛県 今治市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行処理計画策定期（平成31年3月）は「災害廃棄物対策指針 資料編」（技術資料）改定（令和元年5月～）以前。 ・ 平成30年7月豪雨の被災経験あり。 	
令和3年度	愛媛県	・ 国の「災害廃棄物対策指針」の改定内容等の最新情報や、平成30年7月豪雨による被災経験から得た教訓・課題等を踏まえて、県内の災害対応力の向上に資するために県の処理計画を見直すこととなった。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行処理計画策定期後の情報等を整理し、災害時に被災自治体の支援や国をはじめ様々な団体などとの調整等の業務にあたる県の立場において実用的なものとなるような処理計画の改定について検討した。
令和4年度	広島県 廿日市市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理計画策定期（平成28年3月）は、焼却処理施設と同じくする大竹市と合同で策定した。 ・ 大規模災害の被災経験はない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現行処理計画策定期後の様々な状況変化等を踏まえた検討を実施した。 ・ 水害時の災害廃棄物発生量推計や仮置場候補地の選定に関する支援を含む。
	愛媛県 宇和島市	・ 平成30年7月豪雨で甚大な被害が発生し、大量の災害廃棄物処理に苦労した経験を有する。	
	愛媛県 内子町	・ 平成30年7月豪雨による災害廃棄物発生量は少なかったが、し尿処理施設が浸水により稼働停止した経験がある。	
	香川県 宇多津町	<ul style="list-style-type: none"> ・ 令和2年1月に処理計画を改定しており、その主な内容としては、組織体制の変更、協定の更新、仮置場、危機管理部局で備蓄している資機材の更新などである。 ・ 大規模災害の被災経験はない。 	
	鳥取県 大山町	・ 「令和2年度大規模災害における災害廃棄物処理計画策定期モデル（中国地方）業務」におけるモデル地域（鳥取県西部地域）。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 左記モデル業務の成果とともに最新の情報や知見の活用、意見交換会の実施などを通じて、災害廃棄物処理に関して必要な技術的検討を行い、大山町の災害廃棄物対策を推進するための処理計画の策定を支援した。

ウ. 災害廃棄物処理対策研修モデル業務

a. 研修モデル業務の実施概要

中国ブロック・四国ブロック内の自治体が今後、災害廃棄物処理における人材育成のための研修等を企画・実施する際に参考となるよう、研修モデル業務において実施した研修等について、講演・ワークショップ・図上訓練の区分、実施テーマ及び実施概要を一覧に整理した。

図表 64 研修モデル業務の実施概要

実施年度	対象自治体	区分	概要	実施内容			主要な実施テーマ											
				講演	WS	図上訓練	策定・改定 処理計画等の 災害廃棄物	平時からの 取組み	全体像・実態	処理業務の 災害廃棄物	災害廃棄物	応、体制整備 初動・応急対	資機材の確保	必要な人員・ 関係機関との 連携	自治体間連携	住民への広報、 住民・ボランティアとの連携	仮置場の開設・ 設置・運営	処理実行計画 の作成
令和元年度	島根県	第1回	・有識者による講演 ・被災自治体からの報告 ・環境省からの報告 ・ワークショップ	○	○		○					○	○					○
		第2回	・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○							○						
	山口県	第1回	・環境省による講演 ・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○		○					○	○					○
		第2回	・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○											○	○	
	徳島県	第1回	・被災自治体による講演 ・環境省による講演 ・有識者による講演 ・演習・ワークショップ	○	○					○	○	○						○
		第2回	・有識者による講演 ・演習・ワークショップ	○	○												○	
	愛媛県	第1回	・有識者による講演 ・被災自治体からの報告 ・ワークショップ	○	○					○								
		第2回	・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○							○					○	

実施年度	対象自治体	区分	概要	実施内容			実施テーマ										
				講演	WS	図上訓練	策定・改定 処理計画等の 災害廃棄物	平時からの 取組み	全体像・実態 災害廃棄物	処理業務の 災害廃棄物	初動・体制整備 応急対応	資機材の確保 必要な人員	関係機関との 連携	自治体間連携	住民への広報、 住民・ボランティアとの連携	仮置場の開設・ 設置・運営	処理実行計画 の作成
令和2年度	鳥取県	第1回	・被災自治体による講演 ・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○				○			○				○	
		第2回	・事務局による講義 ・ワークショップ ・有識者による講評	○	○											○	
	島根県	第1回	・有識者による講演 ・関係団体からの報告事項 ・事務局からの情報提供	○	○		○	○				○				○	
		第2回	・図上訓練 ・ワークショップ ・有識者による講評	○	○	○					○					○	
	山口県	第1回	・有識者による講演 ・演習・ワークショップ	○	○				○			○					○
		第2回	・図上訓練 ・有識者による講評	○		○					○					○	
	松山市	第1回	・国による講演 ・有識者による講演 ・ワークショップ	○	○				○	○						○	
		第2回	・有識者による講演 ・リモート図上訓練	○		○					○						

実施年度	対象自治体	区分	概要	実施内容			実施テーマ												
				講演	WS	図上訓練	策定・改定	災害廃棄物の取組み	平時からの	災害廃棄物	災害廃棄物の業務の実態	初動体制整備	応急対応	必要な人員・資機材の確保	関係機関との連携	自治体間連携	住民への広報、住民・ボランティアとの連携	仮置場の開設・運営	処理実行計画の作成
令和3年度	島根県	第1回	・有識者による講義 ・国による講義 ・図上訓練	○		○						○				○			
		第2回	・有識者による講義 ・県による報告 ・ワークショップ	○	○		○	○							○				
	山口県	第1回	・有識者による講義 ・国による講義 ・ワークショップ	○	○			○	○	○	○	○	○						
	徳島県	第1回	・有識者による講義 ・県からの報告 ・ワークショップ	○	○		○	○	○	○	○	○			○				
	香川県	第1回	・有識者による講義 ・図上訓練	○		○						○		○					
	倉敷市	第1回	・市による解説 ・有識者による解説 ・図上訓練	○		○						○		○					
		第2回	・市による解説 ・有識者による解説 ・図上訓練	○		○						○		○					
	米子市	第1回	・有識者による講義 ・図上訓練	○								○				○			
	宇部市	第1回	・有識者による講義 ・図上訓練	○												○			

実施年度	自治体対象	区分	概要	実施内容			実施テーマ												
				講演	WS	図上訓練	災害廃棄物の策定・改定	災害廃棄物の取組み	平時からの全体像・実態	災害廃棄物の処理業務の確保	初動体制整備	応急対応	資機材の確保	必要な人員	関係機関との連携	自治体間連携	住民への広報、住民・ボランティアとの連携	仮置場の開設・運営	設置・運営
令和3年度	高知市	第1回	・有識者による講義 ・ワークショップ	○	○											○			
		第2回	・国による講義1 ・国による講義2 ・図上訓練 ・ワークショップ	○	○	○								○			○		
	松山ブロック	第1回	・有識者による講義 ・ワークショップ	○	○						○		○						
		第2回	・有識者による講義 ・図上訓練	○		○					○			○					
令和4年度	徳島県	第1回	・国による説明 ・県による説明 ・有識者による講演	○			○			○			○		○		○		
		第2回	・ワークショップ		○		○			○			○		○		○		
		第3回	・図上訓練			○				○						○			
	岩国市	第1回	・有識者による講義 ・振り返りワーク	○	○					○					○	○			
	松山市	第1回	・有識者による講演 ・県による説明 ・図上訓練	○		○	○									○			

エ. 仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務

a. 実地訓練の概要

令和4年度の仮置場設置運営モデル業務の中で、各モデル自治体の仮置場候補地を実際に用いて、仮置場設置等の実地訓練を実施した。中国ブロック・四国ブロック内の自治体が、今後同様の訓練を企画・実施する際の参考となるよう、下記の実地訓練の概要を行動計画資料編に掲載することが考えられる。

図表 65 鳥取県米子市の実地訓練概要

対象モデル自治体	鳥取県米子市
目的	災害廃棄物処理の初動対応を重視し、大規模災害が発生した際に仮置場を民間事業者の協力を得ながら迅速に開設できるようにする。 災害廃棄物の受入れ方法と分別指導を習熟する。 多くの災害で問題となっている災害廃棄物持ち込み車両の渋滞回避策（迂回路）の設定と検証を行う。
参加者	米子市、鳥取県産業資源循環協会、鳥取県清掃事業協同組合、鳥取県西部事業系一般廃棄物共同組合
主な特徴	米子市職員と関係事業者の官民連携による実施 クリーンセンター建物を利用した迂回路の設定
実施内容	<p>■仮置場設置訓練</p> <p>レイアウト図をみながら、入口・出口の設置、車両動線確保、受付場所・積載物確認場所設置、分別に応じた区画設置を、コーン+コーンバー（区画の境や道路の中央等に設置）、ブルーシート（1区分1枚）、看板（青色のプラスチック製コンテナで簡易作成）、ライン引き等による）等の設営作業を実施。</p> <p>同時に、車両に模擬廃棄物を積込む</p> <p>■受入れ訓練</p> <p>手順書抜粋を参考に人員配置後、トラックの搬入から受付、廃棄物のチェック、必要な指導、誘導、荷下ろし、退場誘導を実施</p> <p>一次受付で単品車両と混載車両を振り分け、混載車両の場合は迂回路へ誘導</p>

（出典）「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方）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）を基に作成

図表 66 山口県宇部市の実地訓練概要

対象モデル自治体	山口県宇部市
目的	職員自らが作成したレイアウト図（案）をもとに実際に仮置場を設営し、さらに災害廃棄物の受入れを行い、判明した問題点をふまえレイアウト図（案）作成時の問題点、留意点を抽出し、レイアウトの改善案を作成する。 宇部市が災害発生後の早期に仮置場を設置した場合、現状での市有備品等を使用して準備できる範囲を把握し、今後の仮置場の設置に向けた課題や事前準備事項を抽出・整理する。
参加者	宇部市、山口県、山口市、防府市、長門市、美祢市、山陽小野田市、山口県産業廃棄物協会

主な特徴	市職員が作成したレイアウトで訓練実施 宇部市が準備できる備品で設営 住民に対する災害廃棄物の分別の周知（パンフレットの作成）
実施概要	<p>■仮置場設置訓練 発災直後に宇部市がすぐに準備できる資機材（受付用車両、コーン、コーンバー、すずらんテープ、分別看板、配布チラシ、養生テー等）のみを使用して、レイアウト図（案）をみながら、入口・出口の設置、車両動線確保、受付場所・積載物確認場所設置、分別に応じた区画設置を、設営作業を実施した。（その後、不足分の資機材も使って設置を完了させた。）</p> <p>■受入れ訓練 手順書抜粋を参考に設置完了後に、災害廃棄物を積み込んだ車両の受入れ訓練を実施した。</p> <p>■搬出訓練 搬出車両である大型ダンプを運転し、レイアウト走行上の問題点等を点検した。</p>

(出典)「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方業務報告書（概要版）」（令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所）を基に作成

図表 67 徳島県中央広域ブロックの実地訓練概要

対象モデル自治体	徳島県中央広域ブロック（阿波市、吉野川市、板野町、上板町、中央広域環境施設組合）
目的	災害時の片付けごみの分別について、住民への周知啓発の重要性を理解すること。 仮置場の設置・運営に係る方法や手順について習得すること。 場内管理や搬出のための資機材確保の事前準備の必要性を理解すること。
参加者	阿波市、吉野川市、板野町、上板町、中央広域環境施設組合、徳島県、徳島県産業資源循環協会、阿波市婦人団体連合会
主な特徴	協定締結産業廃棄物事業者の土地での実施 住民に対する災害廃棄物の分別の周知 重機デモンストレーションの実施
実施概要	<p>■仮置場設置訓練 レイアウト図（案）をみながら、分別に応じた区画設置をコーン+コーンバー（区画の境や道路の中央等に設置）、ブルーシート（1区分2枚）、看板、一次受付、二次受付場所の設置、単品車両動線の確保、ライン引き等の設営作業を実施した。</p> <p>■受入れ訓練 婦人団体の協力を得て災害廃棄物を積んだ車両（計17台）を、一次受付で積み荷内容をチェックし、単品積載車両の場合は単品車両動線に、混載車両の場合は二次受付に誘導をした。</p> <p>■重機実働訓練 バックホウとアームロール車による実動デモンストレーションを行った。</p>

(出典)「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方業務報告書（概要版）」（令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所）を基に作成

b. 仮置場設置運営手順書の骨子案

仮置場設置運営モデル業務で作成された仮置場設置運営手順書(案)の目次について、中国ブロック・四国ブロックの自治体の参考となるよう、行動計画資料編に掲載することが考えられる。(※米子市は徳島中央ブロックとほぼ同様の目次構成であるため、徳島中央ブロックの手順書案との目次に相違点を注記した。)

図表 68 米子市一次仮置場設置運営手順書案 目次

はじめに
手順書のポイント
(1) 使用場面等
(2) 前提
1 必要な資機材と人員の確保
1－1 使用可否及びレイアウト図の確認
(参考) 仮置場のレイアウト図の検討の方法
1－2 仮置場開設に向けた準備
(参考) 搬入車両の渋滞緩和策 (ファストレーンの設置)
1－3 必要な資機材の確保・配置検討
(1) 災害廃棄物の処理に必要な資機材の確保
(2) 災害廃棄物の管理に必要な資機材の確保
1－4 運営に必要な人員の確保・配置検討
(1) 人員の安全衛生のための保護具等の確保
(2) 人員の確保と配置
1－5 留意事項の確認・徹底
2 住民への広報
3 仮置場の開設・運営
3－1 開設・運営に係る実施事項全般
(1) 仮置場内作業
(2) 火災防止対策
(3) 土壌汚染の防止対策
(4) 飛散防止対策
(5) 悪臭及び害虫発生の防止対策
(6) 粉じん発生の防災対策
(7) 作業員の安全管理
(8) 仮置場保管量の把握
(9) 受入停止の判断
3－2 災害廃棄物の搬入に係る特記事項
3－3 災害廃棄物の搬出に係る特記事項
(1) 搬出先の確認
(2) 搬出ルールの検討
(3) (緊急的な搬出が必要な場合) 一括委託による搬出

(出典) 令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務報告書（令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所）を基に作成

図表 69 宇部市一次仮置場設置運営手順書案 目次

手順書のポイント

- (1) 使用場面等
- (2) 前提

1 仮置場の確保

- (1) 仮置場の確保
- (2) 関係機関及び市民への情報伝達
- (参考) 仮置場における分別とレイアウト図

2 必要な資機材の確保と配置

- (1) 必要な資機材の確認
- (2) 調達方法の検討
- (3) 応援要請の実施
- (4) 資機材賃借等の契約の締結
- (5) 必要な資機材の配置

3 運営管理体制の確立

- (1) 運営管理体制の決定
- (2) 必要人員の決定
- (3) 必要人員の確保
- (4) 管理上の注意点の周知等

4 仮置場管理の外部委託

- (1) 外部委託方針の決定
- (2) 外部委託先候補の検討
- (3) 運営管理委託契約
- (4) 外部委託先の受入れ

5 住民への説明・広報

6 仮置場の管理・運営

- (1) 管理・運営
- (2) 火災防止措置
- (3) 安全対策・環境保全対策
- (4) 市民への情報伝達

7 (設置後に継続的に実施) 仮置場追加等の検討

- (1) 搬入済廃棄物量の把握
- (2) 搬入停止する仮置場の判断
- (3) 追加する仮置場の選定
- (4) 追加仮置場の設営
- (5) 追加仮置場に関する住民への広報
- (6) 県への仮置場の要請等

8 搬出の実施

- (1) 廃棄物の管理状態の確認
- (2) 搬出先の確認
- (3) 搬出に関する仕様の検討
- (4) (緊急的な搬出が必要な場合) 搬出先及び搬出先までの運搬手段の検討・確保
- (5) 搬出ルールの検討、搬出の実施
- (6) 仮置場の閉鎖

(出典) 令和3年度(補正繰越)災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル(中国四国地方)業務報告書(令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所)

図表 70 徳島中央広域ブロック一次仮置場設置運営手順書案 目次

はじめに

手順書のポイント

- (1) 使用場面等
- (2) 前提

1 必要な資機材と人員の確保

1-1 使用可否及びレイアウト図の確認

(参考) レイアウト図の検討の方法

1-2 仮置場開設に向けた準備

(参考) 搬入車両の渋滞緩和策(ファストレーンの設置)

1-3 必要な資機材の確保・配置検討

- (1) 災害廃棄物の処理に必要な資機材の確保
- (2) 災害廃棄物の管理に必要な資機材の確保

1-4 運営に必要な人員の確保・配置検討

- (1) 人員の安全衛生のための保護具等の確保
- (2) 人員の確保と配置

1-5 留意事項の確認・徹底

2 住民への広報

3 仮置場の開設・運営

3-1 開設・運営に係る実施事項全般

- (1) 仮置場内作業
- (2) 火災防止対策
- (3) 土壌汚染の防止対策
- (4) 飛散防止対策
- (5) 悪臭及び害虫発生の防止対策
- (6) 粉じん発生の防災対策
- (7) 作業員の安全管理
- (8) 仮置場保管量の把握
- (9) 受入停止の判断

3-2 災害廃棄物の搬入に関する特記事項

3-3 災害廃棄物の搬出に係る特記事項

- (1) 搬出先の確認
- (2) 搬出ルールの検討
- (3) (緊急的な搬出が必要な場合)一括委託による搬出

(出典) 令和3年度(補正繰越)災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル(中国四国地方)業務報告書(令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所)を基に作成

(2)協議会等における調査検討結果等の整理

① ブロック行動計画資料編の修正・情報更新

現行のブロック行動計画に掲載されている資料編の情報について精査し、下表のとおり修正・情報更新を行った。

図表 71 ブロック行動計画 追記・更新等の概要一覧

項目	追記・更新等の概要				
1. 災害廃棄物対策中国 (四国) ブロック協議会の構成員	<ul style="list-style-type: none"> 構成員一覧を令和6年度協議会の内容に更新 				
2. 中国(四国) ブロック内の広域連携に使用する様式集					
様式集一覧	<ul style="list-style-type: none"> 追加掲載(図表75参照) 				
①被害状況の報告・共有のフロー ②ブロック内広域連携の支援・受援体制構築に係る様式のフロー	<ul style="list-style-type: none"> 図表74の修正方針のとおり更新、修正(図表76、図表77参照) 				
(全自治体共通) 被害状況報告(エクセル様式)	<ul style="list-style-type: none"> 「災害関係業務事務処理マニュアル」(環境省 環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課 令和4年4月改訂)の内容に更新 記入例等について、図表74の修正方針を踏まえ、下記のとおり修正 <ul style="list-style-type: none"> 「未定」「不明」の箇所は、その旨記載して提出することを追記 記入例に被害無しの場合の記入例を追記 				
被災市町村様式、被災県様式、環境事務所様式、応援県様式、応援市町村様式	<ul style="list-style-type: none"> 様式名の前に、各様式に共通する様式番号を追記 				
3. 応援要請リスト、支援可能リスト	<ul style="list-style-type: none"> 図表72の修正方針を踏まえ、下記のとおり更新 <ul style="list-style-type: none"> 応援要請リストの備考欄の記入例を追記 応援要請リストの「応援職員にしてほしいこと」の各項目に関する具体的な内容は図表78、図表79のとおり整理・追記した。 				
4. 用語の説明	—				
5. 災害廃棄物対策中国 (四国) ブロック協議会連絡網	<ul style="list-style-type: none"> 名簿を令和6年度協議会の内容に更新 				
6. 災害廃棄物処理に関する参考資料					
(1) 各県災害廃棄物処理計画における災害種類別の災害廃棄物発生推計量	<ul style="list-style-type: none"> 掲載資料の出典について、下表のとおり修正・更新 <table border="1"> <thead> <tr> <th>修正前</th> <th>修正後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年3月、鳥取県)</td> <td>「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年4月、鳥取県)</td> </tr> </tbody> </table>	修正前	修正後	「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年3月、鳥取県)	「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年4月、鳥取県)
修正前	修正後				
「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年3月、鳥取県)	「鳥取県災害廃棄物処理計画」(平成30年4月、鳥取県)				

項目	追記・更新等の概要
	<ul style="list-style-type: none"> 「②地震災害」について、鳥取県に係る掲載内容を要処理量になっていたところ、発生推計量に修正 「徳島県災害廃棄物処理計画」について、平成27年3月策定版から令和4年3月改定版に出典を更新（掲載内容は変更なし） 「愛媛県災害廃棄物処理計画」について、平成28年4月策定版から令和4年9月改定版に出典を更新（掲載内容は変更なし）
(2) 仮置場に関する資料	<ul style="list-style-type: none"> 「c) 仮置場の設置の際に必要な資機材」の掲載資料について、環境省「災害廃棄物対策指針 技術資料、参考資料」(令和5年1月20日改定) (4) 災害廃棄物処理 ◆廃棄物の処理工程毎の技術【技 17-1】必要資機材」の「一次仮置場における必要資機材」「二次仮置場における必要資機材」へ変更 <ul style="list-style-type: none"> 修正前は、環境省「災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ」(平成28年3月), 廃棄物資源循環学会『災害廃棄物分別・処理実務マニュアル』(ぎょうせい、平成24年) を参考にした内容
(3) 災害等廃棄物処理事業費補助金 補助対象内外早見表	<ul style="list-style-type: none"> 「災害関係業務事務処理マニュアル」の令和5年12月改訂版に伴い、掲載資料・出典を更新
(4) 中国(四国)ブロック内の県を越える応援協定等	—
(5) 災害廃棄物対策及び災害等廃棄物処理事業費補助金に関するツールキット	—
(6) 住民向け広報、ボランティア向け広報のテンプレート	—
(7) 環境本省資料（技術指針、マニュアル、災害廃棄物関連補助金の概要等）	<ul style="list-style-type: none"> 「災害廃棄物対策情報サイト」を出典とする各項目について、最新の情報及び出典（URL）を確認、更新 「⑧応援職員の派遣に関する特別交付税措置の概要」について、掲載資料の出典（「災害廃棄物処理支援員制度について【解説】」）を令和2年3月版から令和4年4月版へ更新。（内容には変更がない事を確認。）
(8) 国立環境研究所災害廃棄物情報プラットフォーム等	<ul style="list-style-type: none"> 掲載資料及び出典（URL）について、令和6年2月時点の「災害廃棄物情報プラットフォーム」ウェブページの内容を元に更新・修正 「④仮置場配置図自動作成ツール Kari-hai」を追加掲載
(9) 損壊家屋等の撤去・解体に関する事例	—
(10) 堆積土砂排除事業（国土交通省所管）及び災害等廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> 掲載資料及び出典について下記の内容に修正・更新 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「堆積土砂排除事業（国土交通省所管）及び災害等廃棄物処理事業（環境省所管）が連携

項目	追記・更新等の概要
理事業（環境省所管）の連携	<p>する場合においての国庫補助申請に当たっての留意事項（一部改正）」（令和元年10月18日、国土交通省都市局都市安全課都市防災対策企画室長、国土交通省水管理・国土保全局防災課総括災害査定官、環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課長）</p> <p>※ 修正前は、平成30年9月11日付の「事務連絡 堆積土砂排除事業（国土交通省所管）及び災害等廃棄物処理事業（環境省所管）が連携する場合においての国庫補助申請に当たっての留意事項（通知）」の図を引用</p>
(11) 災害廃棄物処理計画策定・改定に係る参考資料	<ul style="list-style-type: none"> • 下記内容を新規追加 <ul style="list-style-type: none"> ✓ モデル地域における災害廃棄物処理計画（案）（出典：「令和2年度大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル（中国地方）業務報告書」（令和3年3月、中国四国地方環境事務所）） ✓ 処理計画改定の際に検討すべき視点・ポイント（出典：「令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理計画改定等モデル（中国四国地方）業務報告書」（令和5年3月、中国四国地方環境事務所））
(12) 仮置場設置運営手順書の骨子案 参考事例	<ul style="list-style-type: none"> • 下記を新規追加 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 米子市一次仮置場設置運営手順書案 目次 ✓ 「徳島中央広域ブロック一次仮置場設置運営手順書案 目次」について、「米子市一次仮置場設置運営手順書案 目次」の注釈にて米子市の目次との相違点を整理。 ✓ 宇部市一次仮置場設置運営手順書案 目次（出典：令和3年度（補正繰越）災害廃棄物処理に関する仮置場設置運営モデル（中国四国地方）業務報告書（令和5年3月、環境省中国四国地方環境事務所）を基に作成）
(13) 災害廃棄物処理に係る人材育成の取組み事例	<ul style="list-style-type: none"> • 下記を新規追加 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 災害廃棄物処理対策研修モデル業務の実施概要（出典：各年度の災害廃棄物処理対策研修モデル業務報告書を基に作成）

②様式集及び応援要請リスト・支援要請リストの修正

昨年度の協議会で実施した図上訓練で、様式集及び応援要請リスト・支援可能リストを活用し、図上訓練後の振り返りの中で、図上訓練を通して判明した課題の抽出を行った。その結果として、課題及び課題に対する今後の対応策が下表のとおり整理された。

**図表 72 様式集及び応援要請リスト・支援可能リストに係る課題と対応方針
(中国ブロック)**

訓練を通じて判明した課題	今後の対応策
<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会構成員とそれ以外の自治体で流れが異なっていて分かりにくい ・ 応援要請様式の書き方が不明確で、応援要請の様式は統一した方が良い ・ 第1段階の被災市から県へ応援要請する際に何を伝えるべきか分からなかった ・ 応援要請ではメールベタ打ちは手間がかかる ・ 応援要請リストの項目が抽象的で分かりにくい、必要項目の判断に時間を要した ・ 様式の統一化（いつどの様式を使って報告するか） ・ 被害報告様式の記入方法が分かりにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応援の流れは協議会構成員かどうかには関係なくシンプルに統一する ・ メールベタ打ちではなく電子ファイル（ワード）の統一様式を使用する ・ 被害報告様式に、被害がない場合の記入例を記載 ・ 応援要請リストの内容が分かるよう参考に過去の事例を確認できるよう、別ファイルに詳細内容を具体的に記載 ・ 応援要請リストの備考欄を、項目を分けて記入例を作る ・ 応援要請リストを送付するとき、支援可能リストを削除しない

（出典）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（令和5年3月 環境省中国四国地方環境事務所）

**図表 73 様式集及び応援要請リスト・支援可能リストに係る課題と対応方針
(四国ブロック)**

訓練を通じて判明した課題	今後の対応策
<ul style="list-style-type: none"> ・ 様式と手順のフローチャートの対応が分かりにくい ・ 応援要請リストと支援可能リストが不整合 ・ 支援可能リストには、応援要請リストにあるもののみ回答するのか、支援可能なものをすべて回答するのか ・ 手入力する項目は少ない方が良い ・ 被害状況報告の様式はどこまで記載するのか分からないので不安になる ・ 被害状況報告には、「未定」や「不明」の記入でも可であることを記載するべき ・ 実際に被害状況を確認するのには時間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 様式とフローの関係を分かりやすくするため行動計画資料編にあるフロー図に様式番号・名称を明記する ・ 応援要請リストと支援可能リストを一体化する（または応援要請のあつた項目に直接丸付けして回答する） ・ 被害状況報告に「未定」や「不明」の記入でも可であることを記載する ・ 被害状況をリアルタイムで共有できるシステムの構築 ・ 被害状況が不明な状況であっても報告を行う時期を決めておく

（出典）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（令和5年3月 環境省中国四国地方環境事務所）

③ 様式集及び応援要請リスト・支援可能リストの修正内容

整理した課題及び対応策を踏まえ、様式集及び応援要請リスト・支援可能リストが使いやすいものとなるよう、様式集のフロー、各種様式及び応援要請リスト・支援可能リストについて、下表に記載の方針で修正を行った。

図表 74 様式集及び応援要請リスト・支援可能リストの修正方針

修正対象	主な課題(※1)	修正方針(※2)
フロー図	被害状況の報告・共有のフロー	<ul style="list-style-type: none"> ○ 様式と手順のフロー チャートの対応が分かりにくい ○ 協議会構成員とそれ以外の自治体で流れが異なつていて分かりにくい ● 被害状況報告段階では被災市町村と応援市町村は未定であり、報告のフローが同一なので、分ける必要はない。
	ブロック内広域連携の支援・受援体制構築に係る様式のフロー	<ul style="list-style-type: none"> ○ 様式と手順のフロー チャートの対応が分かりにくい ○ 協議会構成員とそれ以外の自治体で流れが異なつていて分かりにくい
様式	(全自治体共通) 被害状況報告様式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 被害報告様式の記入方法がわかりづらい。 ○ 被害状況について「未定」や「不明」でも可であることを記載方が良い。
応援要請リスト、支援可能リスト		<ul style="list-style-type: none"> ○ 応援要請リスト・支援可能リストの書き方が抽象的でわかりづらい。 ○ 応援要請リストと支援可能リストが不整合である。

※1：様式集及び応援要請リスト・支援可能リストの内容は中国ブロック・四国ブロックで共通であったため、両ブロックで上がった課題を併記する。

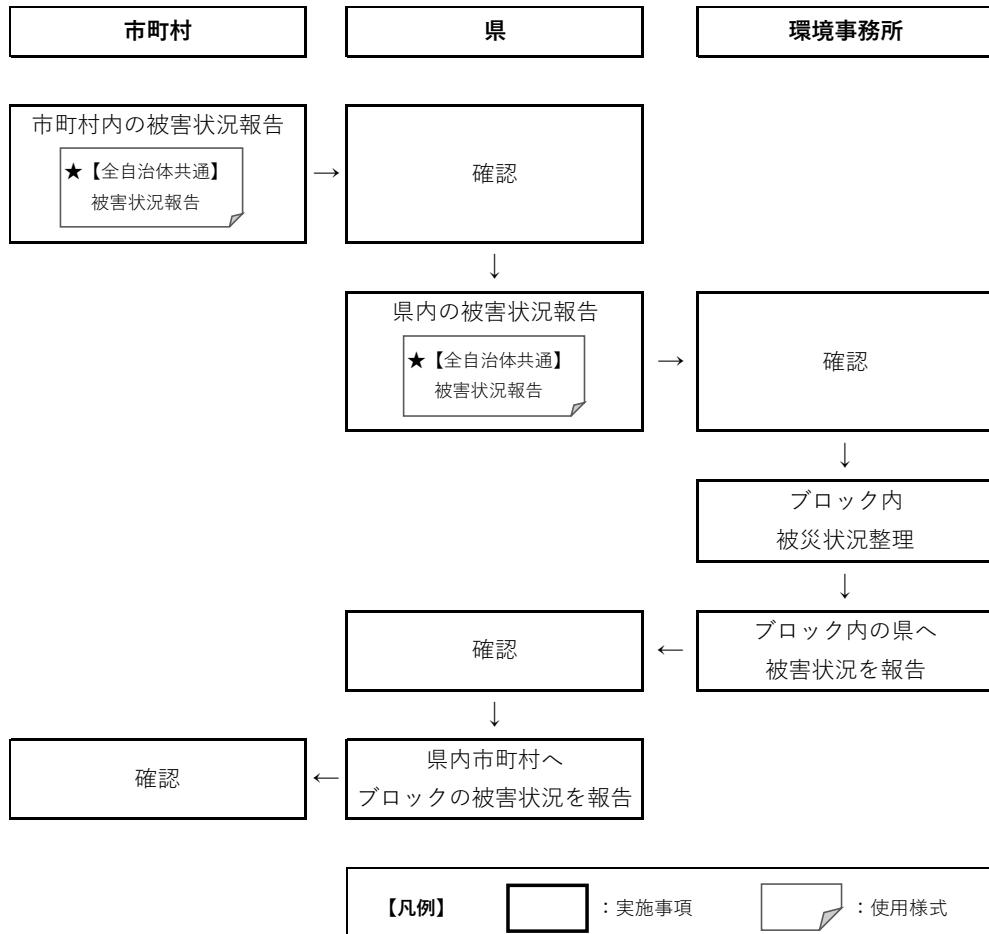
※2：修正方針のうち、「○」は昨年度の図上訓練から得られた課題を基に記載した内容。「●」は今年度、新たに検討した内容。

上記修正内容に沿って作成した様式一覧及びフロー図の修正案は以下のとおりである。

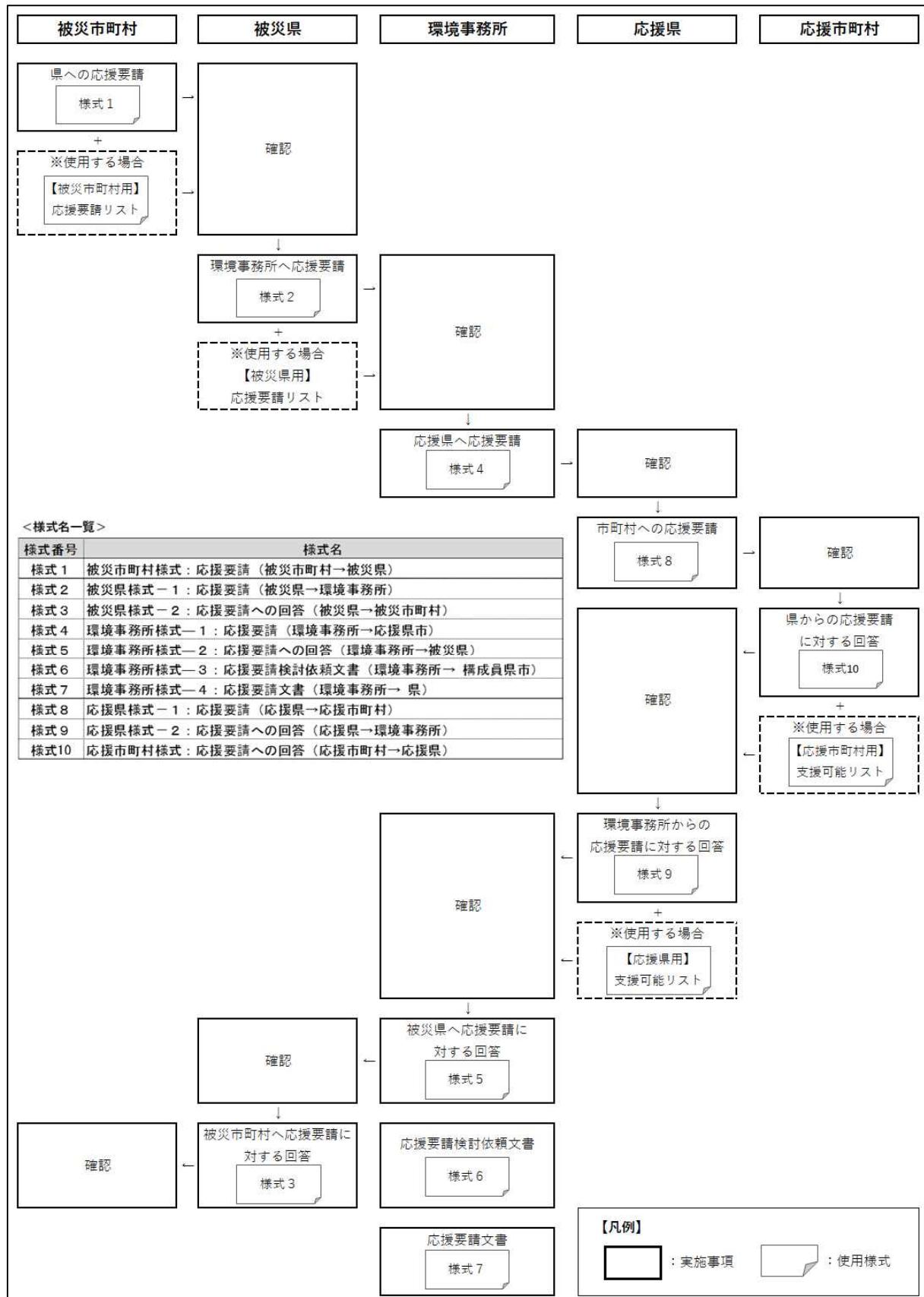
図表 75 様式一覧

様式番号	様式名
被災状況報告様式	
—	★ (全自治体共通) 被害状況報告 (エクセル様式)
被災市町村様式	
様式 1	被災市町村様式：応援要請（被災市町村→被災県）
被災県様式	
様式 2	被災県様式－1：応援要請（被災県→環境事務所）
様式 3	被災県様式－2：応援要請への回答（被災県→被災市町村）
環境事務所様式	
様式 4	環境事務所様式－1：応援要請（環境事務所→応援県市）
様式 5	環境事務所様式－2：応援要請への回答（環境事務所→被災県）
様式 6	環境事務所様式－3：応援要請検討依頼文書（環境事務所→構成員県市）
様式 7	環境事務所様式－4：応援要請文書（環境事務所→県）
応援県様式	
様式 8	応援県様式－1：応援要請（応援県→応援市町村）
様式 9	応援県様式－2：応援要請への回答（応援県→環境事務所）
応援市町村様式	
様式 10	応援市町村様式：応援要請への回答（応援市町村→応援県）

図表 76 被害状況の報告・共有のフロー（修正案）



図表 77 ブロック内広域連携の支援・受援体制構築に係る様式のフロー(修正案)



また、支援可能リストの各項目について、具体的な内容を下表のとおり整理した。

図表 78 「【応援県用】支援可能リスト」の各項目において想定される支援内容一覧

想定される応援職員の支援項目	想定される応援職員の実施事項
1 対応方針に関する助言	以下に示すような災害廃棄物対応方針の決定に係る全般的な助言を行う。
1-1 人的体制に関する助言	災害廃棄物処理体制に関する助言を行う。
1-2 対応方針全般に係る助言 (発災直後は「応援職員にしてほしいことリスト」を基にした受援項目の整理を含む)	実施・対応すべき事項を整理するとともに、特に優先的に対応すべき事項について優先順位づけを行う等、迅速な災害廃棄物処理の推進に向けた助言を行う。
1-3 廃棄物にかかる技術的な助言	災害廃棄物に関する被災県職員の疑問に対して、適宜、技術的な助言を行い、災害廃棄物処理を補助する。
1-4 事務委託等の判断に係る助言	被災市町村からの事務委託の発生有無等の判断にかかる助言を行う。
2 被害状況の調査	被災県内の被害状況について、状況把握・記録、情報の取りまとめ等を支援する。(※現地入りを前提とする場合、2-1, 2-2にチェックする)
2-1 被災地での災害廃棄物に関する状況把握	被災地に現地入りし、災害廃棄物の発生状況・対応状況に関する状況把握、被災県への報告を行う。
2-2 被災地の写真撮影	被災地に現地入りし、被災状況の被災県職員への共有、被災状況の記録のため、適宜、写真撮影等を行う。
2-3 庁舎内での被災状況の情報収集、とりまとめ	被災県庁舎で被災状況の情報収集・整理を支援する。
3 市町村との連携・情報共有	被災市町村と連絡をとり、災害廃棄物処理に係る情報収集や問合せ対応・助言等を行う。
3-1 被災市町村の体制の確認	被災市町村に連絡をとり、災害廃棄物処理に係る体制を確認・整理する。
3-2 被災市町村でのリエゾン活動、情報収集	被災市町村に現地入りし、被災市町村の被害状況、災害廃棄物発生状況及び対応状況等を把握するとともに、被災県に随時情報を共有する。
3-3 市町村からの問合せ対応	被災市町村からの災害廃棄物処理に係る問合せに対応する。また被災県職員が被災市町村からの問合せ対応を行うにあたって、技術的助言等を行う。
4 必要な物資・人員等の不足状況の確認・整理	被災県の災害廃棄物対応部署及び被災県内市町村が必要としている物資・人員等について、不足状況を確認・整理する
5 応援・受援に係る調整	被災県の受援に必要な支援を行う。また、被災県内市町村の支援要請のとりまとめ・調整等を行う。
5-1 市町村からの支援要請の調整	被災市町村からの支援要請をとりまとめ、応援自治体との調整等を支援する。
5-2 応援職員等の宿泊場所の確保	応援職員等の受け入れのため、派遣予定の応援職員と連絡をとり、必要に応じて宿泊場所を確保する。
6 市町村の設置する仮置場に関する状況把握、市町村への助言	被災市町村の仮置場に係る状況把握及び助言を隨時行う。
6-1 仮置場の設置状況・管理状況の確認(毎日)	被災市町村に連絡をとり、仮置場の設置状況・管理状況について日々状況確認・更新を行う。
6-2 仮置場の管理運営に係る助言	被災市町村の仮置場の管理運営に関する助言・指導を

想定される応援職員の支援項目		想定される応援職員の実施事項
	言・指導（現地訪問、電話対応）	行う。必要に応じては、現地訪問し、状況確認を行ったうえで、助言等を行う。
6-3	二次仮置場の選定・設置に係る支援・助言	被災市町村が設置する二次仮置場の選定・設置について、適宜、支援・助言を行う。
6-4	二次仮置場の設計に係る積算	被災市町村が設置する二次仮置場の設計に係る積算について、適宜助言を行う。
7	災害廃棄物の発生量推計	被災県の災害廃棄物の発生量推計について、推計方法の検討、推計の実施・随時更新等を行う。
8	災害廃棄物処理実行計画の作成支援	災害廃棄物処理実行計画の作成を支援する。また、災害廃棄物処理の進捗に伴い、適宜見直し等を支援する。
9	災害廃棄物の処理に関する事務（処理先の整理、処理費用の積算等）	以下に示すような災害廃棄物処理に係る事務全般の支援を行う。
9-1	災害廃棄物の処理先と処理可能な廃棄物のリスト作成	災害廃棄物の受入れ可能な施設及び各施設の処理可能な廃棄物のリストを作成する。
9-2	(他県も含めた) 廃棄物の処理先等の調整	災害廃棄物の処理先について、被災県以外も含む処理先を整理し、必要に応じて処理先との調整を支援する。
9-3	災害廃棄物の処理費用積算のための単価表等の作成	災害廃棄物の処理に係る単価表等の作成を支援する。
9-4	発注・積算事務への助言	災害廃棄物処理にかかる発注・積算事務について助言を行う
9-5	廃棄物処理に関する民間事業者との調整	民間事業者と連絡をとり、廃棄物処理に係る調整を行う。
10	広報・県民対応	被災県の広報及び県民からの問合せ対応等を支援する。
10-1	広報用資料等の作成	被災県の広報用資料を作成する。
10-2	県民からの問合せ対応	被災県民からの各種問合せについて、電話対応等を支援する。
11	災害査定に向けた市町村からの問合せ対応等の支援	災害査定の実施に向けて、以下に示すような被災県の事務を支援する。
11-1	災害査定、査定資料作成に係る市町村への助言・問合せ対応	災害査定及び査定資料作成について、被災市町村からの問合せに対応するとともに、被災市町村の査定資料作成に係る助言等を行う。
11-2	補助金・災害査定に関する情報収集、市町村への情報提供	補助金・災害査定に関する最新情報について、関係省庁から情報収集し、被災市町村へ随時情報を提供する。
11-3	災害報告書の作成	災害報告書の作成を支援する。
11-4	災害査定の日程調整・行程作成等の準備	国・被災市町村と連絡・調整し、被災県内の災害査定の日程調整・行程作成を行う。
12	公費解体に関する市町への助言	公費解体に関する市町村からの問合せへの対応、公費解体事務に係る被災市町村への助言を行う。
13	(事務委託を受けた場合) 二次仮置場の管理監督	被災市町村から被災県が事務委託を受けた場合、二次仮置場に現地入りし、管理運営を支援する。

図表 79 「【応援市町村用】支援可能リスト」の各項目において想定される支援内容
一覧

想定される応援職員の支援項目	想定される応援職員の実施事項
1 災害廃棄物対応全般に関する助言	以下に示す内容を含む災害廃棄物対応全般に関する助言を行う。
1-1 必要な対策・対応に係る助言（発災直後は、「応援職員にしてほしいことリスト」を基にした受援項目の整理を含む）	迅速な災害廃棄物処理の推進のため、実施すべき事項を整理するとともに、特に優先的に対応すべき事項について優先順位づけを行う等の助言をする。
1-2 支援要請が必要な内容の整理に係る助言	要対応事項に優先順位を付け、当該応援職員が支援するべき事項、他の応援職員に支援してもらうべき事項に関する助言を行う。
2 市町村内の被害状況、民間事業者の被災状況の調査	以下に示す内容を含む被災市町村内の被害状況の調査・整理を行う。
2-1 民間事業者の被災状況の収集・整理	被災市町村内的一般廃棄物処理の委託業者や協定締結をしている廃棄物関連団体等に連絡を取り、被災状況を確認・整理する。
2-2 市町村内の地区ごとの被災状況の情報収集	被災市町村内の地区ごとの被災状況について情報収集・整理を行う。各地区に状況を報告できる者がいない場合、必要に応じて支援職員が各地区を巡回し、状況を確認・報告する事も想定する。
3 国・県・他市町村との連携・情報共有	被災市町村の災害廃棄物対応状況を把握し、国・県・他市町村との連携・情報共有を行う。
3-1 周辺自治体の被災状況の把握	周辺自治体及び中国四国地方環境事務所と連絡をとり、被災状況を確認・整理する。
3-2 国・県・支援団体（他市町村）との情報共有、被害状況の共有（緊急性、今後の見込み等について）	応援職員は、被災市町村内の被害状況や災害廃棄物対応状況等を把握し、被害状況、今後の災害廃棄物発生状況及び対応の見込み等について、国・県と情報共有を行う。また、応援職員の所属元やその他の支援に入っている団体と情報共有を行う。
3-3 国・県との連絡調整窓口	被災市町村の被災状況や対応状況等を踏まえ、国・県との調整窓口となる。
4 受援に係る調整・状況把握、車両の確保・受入れ	被災市町村の受援に係る調整、受援体制の構築に係る支援を行う。
4-1 近隣自治体にある宿泊施設の確保（支援隊受入）	必要がある場合、受入れ予定の支援団体等の要望を踏まえ、近隣自治体も含めて宿泊施設を確保する。
4-2 受援状況の把握	被災市町村の受援状況について、支援自治体・支援内容・支援期間等を整理・記録する。
4-3 パッカー車等の応援車両の手配・調整、車両基地確保	パッカー車等の応援車両について、支援自治体と連絡をとり、手配のための調整を行い、受入れ車両の種類、台数、期間等を整理する。
5 市町村民・被災者への対応	被災市長村民の問合せ等に対応する。
5-1 問合せ（電話）対応、市町村民からの問合せのクッション役	市民からの問合せ電話に応答し、被災市町村職員でなくとも回答できる内容について対応する。必要に応じて被災自治体職員に取り次ぎを行う。
5-2 問合せ内容の仕分け・整理、住民の要望の把握	問合せ内容を仕分け・整理することで、住民の要望を把握し、被災自治体職員と共有する。

想定される応援職員の支援項目	想定される応援職員の実施事項
6 広報用資料の作成、市町村民への広報支援	被災自治体の災害廃棄物処理方針等を踏まえ、住民に仮置場の開設予定・持込みルール・その他必要事項を周知するための広報用資料を作成する。
7 把握した被害状況・災害廃棄物発生状況等の分析（集計・データ化）	被害情報、災害廃棄物発生状況等の情報について、隨時、更新・整理する。
8 廃棄物の排出・保管状況の把握	廃棄物の排出・保管状況を把握・整理する。
8-1 有害災害廃棄物の保管状況把握	廃石綿、感染性廃棄物やPCB等の有害災害廃棄物については、適切な保管場所・保管方法で保管されているか確認する。(仮に保管方法が適切で無い場合、保管方法について助言する。)
8-2 無人の集積場所の状況・災害廃棄物発生状況の確認	無人の集積場所や災害廃棄物の発生状況について、必要に応じて被災市町村内隔地を直接確認し、整理・報告する。
8-3 ごみ処理場までのルート確認、確保	道路の被災状況に関する情報を整理し、ごみ処理場までのルートを確保する。
9 仮置場の設置手順の助言・管理運用方針に関する検討・助言	仮置場の開設に向けて検討すべきことの整理・助言、仮置場開設後の管理運用方針について検討・決定しておくべきことの整理・助言を行う。
10 仮置場での管理運営	仮置場（現地）での管理運営を支援する。
10-1 仮置場の交通整理、車両誘導、積み下ろし補助	仮置場（現地）に入り、仮置場内の交通整理・車両誘導・積み下ろしの補助等を行う。
10-2 仮置場での市民対応・分別指導、便乗ごみの監視・現場対応	仮置場（現地）に入り、災害廃棄物を持ち込んでくる市民に対して、受け付け・分別指導を行う。また、受け付けの際に、便乗ごみの持込みが無いよう監視する等、必要な現場対応を行う。
11 収集車両の割り振り	災害廃棄物の発生・収集運搬の状況を踏まえ、廃棄物の収集運搬委託事業者や支援団体等に対して、収集車両の台数・収集エリア等の割り振りを行う。
12 避難所ごみの発生状況の把握・整理	各避難所の避難所ごみの発生状況について、避難所運営担当者等から情報を収集・整理する。
13 仮設トイレの設置に関する助言・現場支援	仮設トイレの調達及び設置について助言とともに、必要に応じて、設置に係る現場支援を行う。
13-1 仮設トイレの設置手順の助言	仮設トイレの調達及び設置先の調整等について、助言を行う。
13-2 現場での仮設トイレ設置の準備	被災地に入り、仮設トイレ設置の準備・対応を行う。
14 災害廃棄物の発生量推計	災害廃棄物の発生量推計方法の検討、発生量推計を行う。
14-1 災害廃棄物の発生量の推計方法の検討	収集可能な情報を基に、災害廃棄物発生量を推計する方法を検討する。また、時間の経過とともに収集できる情報を基に、推計精度が向上するよう、推計方法を隨時、検討・修正する。
14-2 災害廃棄物の発生量推計	上記で検討した推計方法を基に、災害廃棄物の発生量を隨時推計し、適時、精度を高めながら、更新を行う。

想定される応援職員の支援項目	想定される応援職員の実施事項
15 災害廃棄物の保管・処分にかかる事務支援・助言	災害廃棄物の処理方針・処理フローの検討支援、処理状況の把握・整理等を行う。
15-1 仮置場に保管されている廃棄物量の整理、処理実績のチェック等	各仮置場への搬入台数、搬出台数、各仮置場の廃棄物の保管量等について、仮置場管理者からの日報等を踏まえて整理する。
15-2 処分先・処理フローの検討にかかる助言	災害廃棄物の品目別の処分先・処理フローについて、被災自治体職員と一緒に検討し、適宜助言を行う。
16 被災自動車の処理	自動車リサイクル法に則り、被災自動車を撤去・移動して仮置場で保管し、所有者の照会を行って、所有者に引取りの意志がある場合は所有者に、それ以外の場合は引取業者に引き渡す。
17 二次仮置場開設に係る助言	二次仮置場の開設の要否に係る判断、二次仮置場を設置する場合の仮置場選定、管理運営方法に係る助言等を行う。
18 二次仮置場整備に係る土木系の積算事務	二次仮置場の開設にあたって必要な積算事務を行う。
19 災害廃棄物処理実行計画の策定支援	災害廃棄物処理実行計画の策定を支援する。また、災害廃棄物処理の進捗に応じて、発生量、処理フロー等を随時更新・改定する。
20 災害査定・補助金申請に関する事務支援・助言	災害査定・補助金の申請に向けた災害報告書作成の支援を行う。また、災害廃棄物処理の各段階において、補助金申請時を見越した証跡の整理等の必要な対応について助言を行う。
21 公費解体の運用方針・制度の検討・構築、助言	公費解体の対象範囲の整理や運用方針・制度の検討、受け付け体制の検討等、公費解体を実施するための制度設計の支援・助言を行う。
22 公費解体に係る費用償還の事務支援	公費解体に係る事務全般を支援する。
22-1 解体費用の計算	公費解体の費用計算を支援する。
22-2 解体費用償還の事務支援	解体費用償還にかかる各種事務を支援する。
22-3 公費解体の受付事務・市町村民への説明	公費解体の受付窓口・申請相談等への対応、市町村民への説明の支援を行う。

第8 中国四国地方における災害廃棄物処理に係る知見等の継承

1. 行動計画等に係る説明会の実施

(1) 目的

令和4年3月に策定した「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、ブロック協議会構成員を含む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を行うとともに、環境省における災害廃棄物対策の取組に関する説明を行った。

(2) 説明会の実施概要

当該説明会は、各ブロック1回ずつ開催した。開催に当たっては、説明会開催に必要なプログラム・開催案内の作成、出席者の集約、配布資料の作成・調整、集合開催の場合は配付資料の印刷・配布、リモート開催の場合はPDFファイルの配布を行うとともに、集合開催の場合は会場の確保、マイク・プロジェクター・スクリーン等必要な備品等の確保を行い、リモート開催の場合は配信用WebExアドレスの取得・案内を行うなど説明会の開催に係る事務作業全般を行った。

説明会実施後には、参加者アンケートを実施・とりまとめ等を行った。

(3) 中国ブロックにおける実施状況等

今年度は、本年度、新たに災害廃棄物対策の担当に着任された方及び昨年度の説明会に出席できなかった方等を中心に、実施した。

実施状況は下記のとおりであった。

日 時：令和5年9月15日（金） 10：00～11：30

方 法：オンライン会議（WebEx）

参加人数：41人（オンラインのため、1つのIDで複数人が受講している可能性あり）

① 配布資料

（説明資料）環境省における災害廃棄物対策の取組について

「中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

（参考資料）「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」概要版

「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」本編

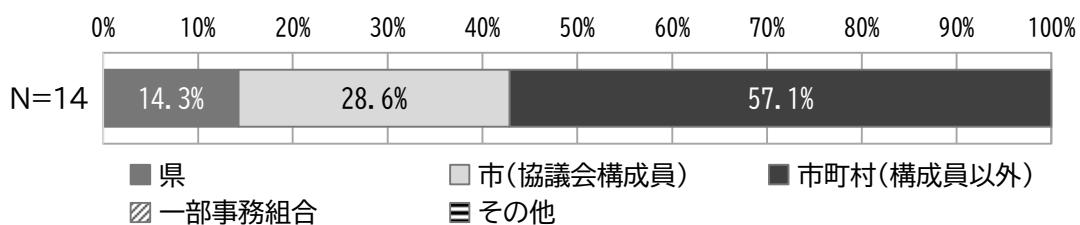
「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」資料編

② 参加者アンケートの結果

ア. 所属

説明会参加者の所属は、構成員以外の市町村が約6割を占めていた。

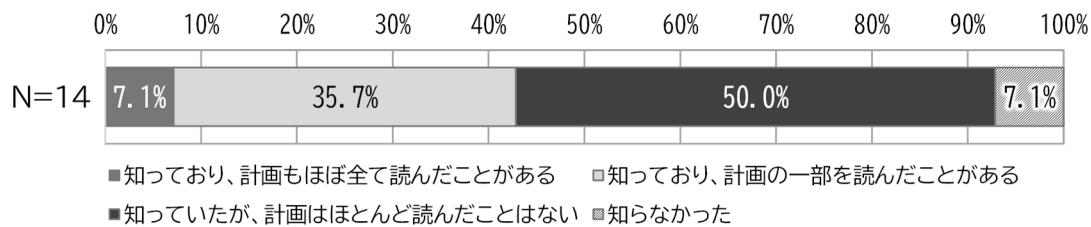
図表 80 所属



イ. 説明会前までの行動計画の認知度

説明会前まで行動計画を「知らなかった」と「知っていたがほとんど読んだことがない」を合わせると6割弱であり、説明会で行動計画の説明を行った意義は大きいと言えた。

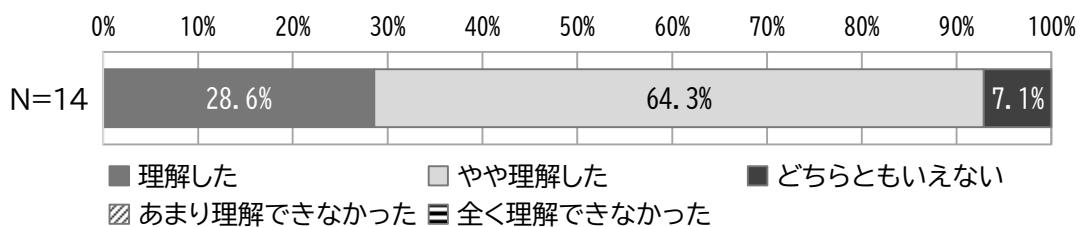
図表 81 本日の説明の前までに、行動計画のことはご存じでしたか



ウ. 説明の理解度

説明会後の行動計画の理解については、9割強の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答していた。

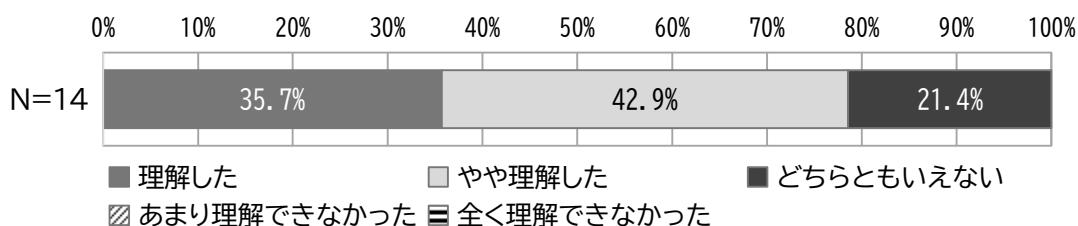
図表 82 行動計画の説明について理解できたか



エ. 広域連携の3つの段階の流れ

広域連携の3つの段階の流れについても、約8割の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答していた。

図表 83 災害発生時の広域連携に向けた3つの段階の流れについて



オ. 広域連携に向けた対応で難しいと感じたこと

災害発生時の広域連携に向けた対応の中で、難しいと感じたことは以下のとおりであった。

図表 84 災害発生時の広域連携に向けた対応の中で難しいと感じたことについて

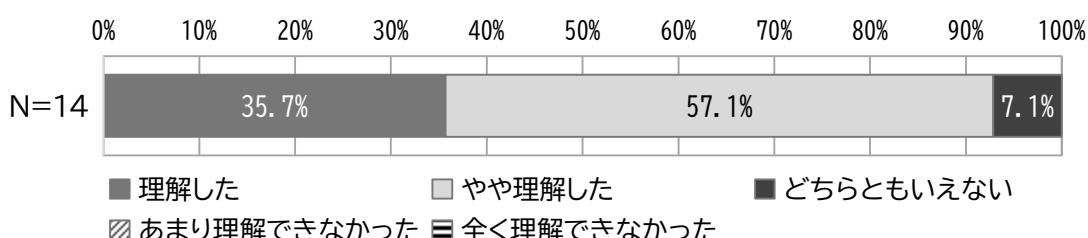
(応援要請)

- ・応援で行く人の被災自治体における立ち位置、BCPが発動している可能性が高いが、被災自治体は通常業務がある中、どこまで応援に来た職員に任せてよいのか。
- ・応援職員の人に具体的にどのような作業をお願いするかがイメージできていない。
- ・応援派遣員の対応（宿泊場所の確保、宿泊場所までの交通等）
- ・災害廃棄物対応の業務を経験したことが無いので、広域支援が必要かどうか早急に判断するのが難しいのではないかと思った。（応援要請した場合、その後の連絡調整と現場対応を円滑に行うのが難しそう）
(自組織の即応力)
- ・災害未経験の職員が多い中、訓練もないまま災害を迎えた際に、適切な対応、迅速な処理がどこまでできるのか不透明である。広域連携の第1歩として県及び構成市町村で訓練的なものがあれば、いくらか不安が解消されるのではと考える。

カ. 様式について

被害状況報告及び応援要請に使用する様式については、9割強の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答していた。

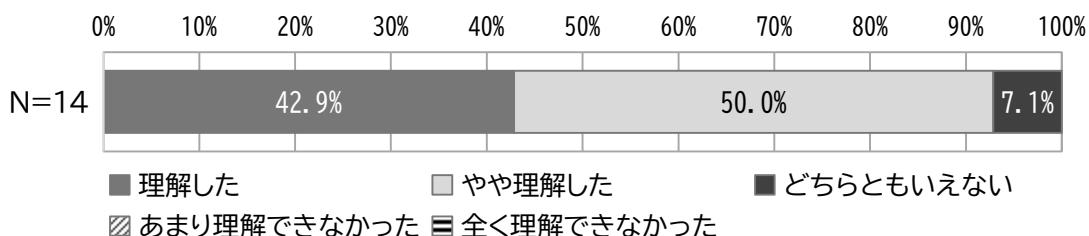
図表 85 被害状況報告や応援要請に関する様式の使用の方法の概要は理解できたか



キ. 「応援要請リスト」「支援可能リスト」の使用方法

応援要請リストと支援可能リストの使用方法についても、9割強の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答していた。

図表 86 「応援要請リスト」「支援可能リスト」について使用の方法の概要は理解できたか



ク. 行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点

行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点は以下のとおりであった。

図表 87 行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点

- ・文字で伝えるのも大切であるが、図示化しフローがわかりやすくなるとよいと感じた。
- ・様式については、記入例もあるのでわかりやすいと感じた。

ケ. 災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等

災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等は以下のとおりであった。

図表 88 災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等

(訓練、研修等の実施)
・座学だけでは実際の流れがわかったつもりになってしまう。定期的に勉強会や実際の訓練等が広域で実施できれば、いざ災害が起った際に有益なように感じる。
・実際に災害廃棄物処理業務にあたられた自治体職員の方から、経験を伺う機会があると良いと思った。
・実際に派遣された応援職員がどのような業務を行われたか、事例紹介あれば有難い。
(情報共有)
・行動計画やブロック協議会の様子について情報提供いただけすると参考になる。
(本日の説明会について)
・今回の説明会の「資料」に記載されている様式等に関する記述について、「参考資料」（「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」（資料編））の何頁に記載されているものなのか表示があるとよい。
・基礎自治体の目線での発災時のワークフロー、やるべきことをもっと分かりやすく、明示してほしい。
(計画策定支援、財政的支援)
・災害廃棄物処理計画の策定のフォロー、財政的支援のような枠組みがあるとよい。

③今後の課題等

アンケート結果から、説明会前まで行動計画を知らなかつた、又はほとんど読んだことがなかつた参加者が多かつたが、説明会後は説明の理解度等について多くの参加者が理解を示しており、説明会の効果は大きかつたと評価できる。

しかし、ほとんどの自治体では数年単位で異動により職員が代わるため、行動計画の説明会は次年度以降も継続して実施していくことが必要である。

また、ブロック協議会に対するご意見・ご要望としては、実際に災害廃棄物処理の業務を経験した自治体職員の経験や実例紹介、ブロック協議会の様子についての情報提供に関する意見があつたことから、ブロック協議会として災害廃棄物対策に関する知見等の情報発信をより一層促進していくことが求められていると考えられる。

また、基礎自治体目線でのわかりやすい資料の提供や自治体の規模や状況に応じたフォローが求められていることから、中国ブロックの各自治体の状況に応じたきめ細かな支援の在り方について検討していく必要がある。

(4) 四国ブロックにおける実施状況等

今年度は、本年度、新たに災害廃棄物対策の担当に着任された方及び昨年度の説明会に出席できなかった方等を中心に、実施した。

実施状況は下記のとおりであった。

日 時：令和5年9月14日（木） 10：00～11：30

方 法：オンライン会議（WebEx）

参加人数：45人（オンラインのため、1つのIDで複数人が受講している可能性あり）

① 配布資料

（説明資料）環境省における災害廃棄物対策の取組について

「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

（参考資料）「四国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」概要版

「四国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」本編

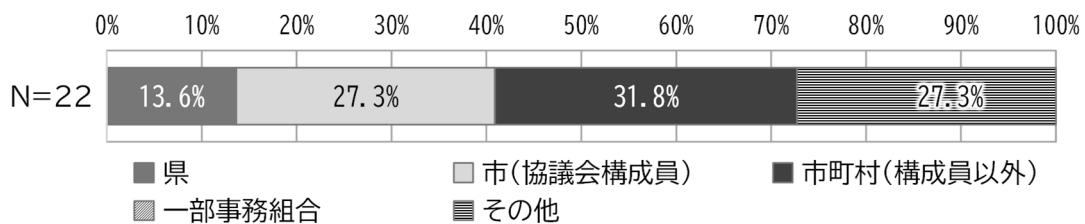
「四国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」資料編

② 参加者アンケートの結果

ア. 所属

説明会参加者の所属は、構成員以外の市町村とその他が約6割を占めていた。

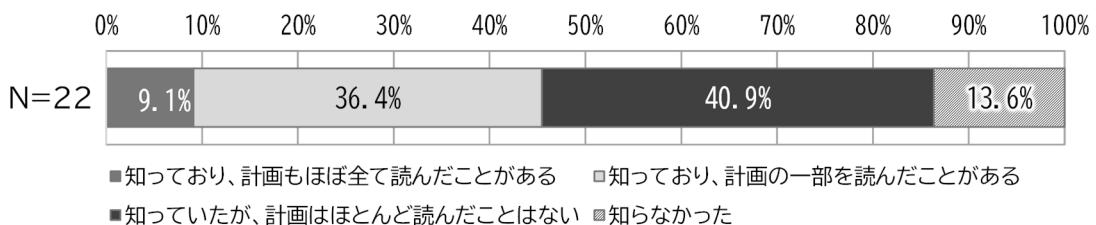
図表 89 所属



イ. 説明会前までの行動計画の認知度

説明会前まで行動計画を「知らなかつた」と「知っていたがほとんど読んだことがない」を合わせると過半数を占め、説明会で行動計画の説明を行った意義は大きいと言える。

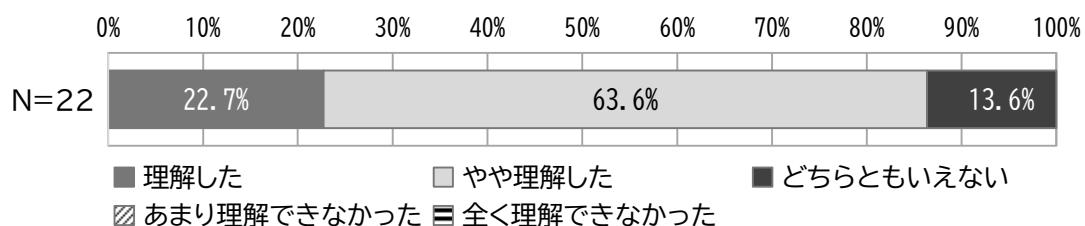
図表 90 本日の説明の前までに、行動計画のことはご存じでしたか



ウ. 説明の理解度

説明会後の行動計画の理解については、9割弱の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答していた。

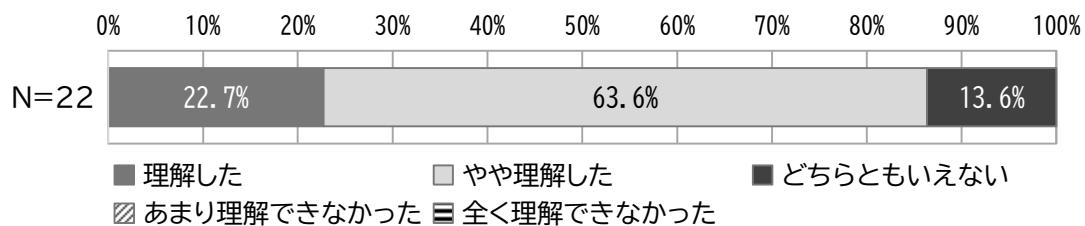
図表 91 行動計画の説明について理解できたか



エ. 広域連携の3つの段階の流れ

広域連携の3つの段階の流れについても、9割弱の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答した。

図表 92 災害発生時の広域連携に向けた3つの段階の流れについて



オ. 広域連携に向けた対応で難しいと感じたこと

災害発生時の広域連携に向けた対応の中で、難しいと感じたことは以下のとおりであった。

図表 93 災害発生時の広域連携に向けた対応の中で難しいと感じたことについて

(応援要請)

- ・支援が必要と判断する時期及び事務手続き
- ・応援要請を行うタイミングの見極め（市→県）
- ・迷った場合は応援要請をするということだが、被災した段階で応援を受け入れる体制ができるか不安。
- ・迷ったときは応援要請を行うとあるが、通信機能がない場合はどうなるのか。衛星電話の数も市町村によって確保している量が違うと思うので、その電話1本かけるのも難しいことがあるのではないかと思った。
- ・災害時、住民からの災害要請について、災害市町村に連絡があった場合、被災証明等の確認は、しなくとも1次対応は、ある程度、臨機応変に対応したのでいいのか。また、申請等は後から出したのでいいのか。

(経験に代わる情報の周知)

- ・今回の説明会の内容も、すべての職員に対して詳しい情報が行き届くようにすることは難しい。大規模災害の場合、実際に想定していない職員が対応しなければならないケースも十分想定され、常日頃から関わっていない職員が行動することは難しいと感じた。

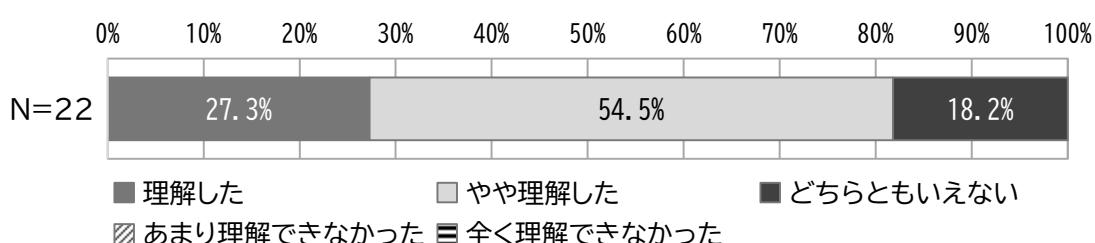
(人員)

- ・マンパワー不足による初動の遅れ。

カ. 様式について

被害状況報告及び応援要請に使用する様式については、8割強の参加者が理解できた（「理解した」 + 「やや理解した」）と回答した。

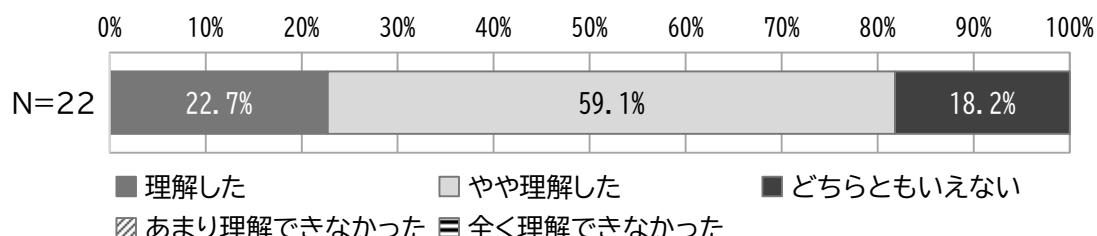
図表 94 被害状況報告や応援要請に関する様式の使用の方法の概要は理解できたか



キ. 「応援要請リスト」「支援可能リスト」の使用方法

応援要請リストと支援可能リストの使用方法については、8割強の参加者が理解できた（「理解した」+「やや理解した」）と回答した。

図表 95 「応援要請リスト」「支援可能リスト」について使用の方法の概要は理解できたか



ク. 行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点

行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点は以下のとおりであった。

図表 96 行動計画に関して、改善したほうが良い点や気づいた点

- ・南海トラフ地震等の大規模災害では各自治体も人手不足であり、被災自治体に人的体制の助言ニーズがあっても、それに対応できる応援自治体があるのか疑問に思った。
- ・応援要請を行う指示的なことを本事務局が行うことと思うが、本事務局自体が被災した際はどこが対応するのか。
- ・応援要請の基準で「2つ以上の市町村」とあるが、県の場合はこれでいいと思うが、市町村の場合の基準があれば良い。また、大きな被害が想定とあるが、数値など、より明確な指標が示せないか。

ケ. 災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等

災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等は以下のとおりであった。

図表 97 災害廃棄物対策ブロック協議会への要望等

(行動計画について)
・今回の広域連携計画による支援要請と、D.Waste-Net又は人材バンクをどのように使い分けるのか、あるいはどのように調整・連動するのか、詳細に知りたい。
(取組事例の紹介など)
・取組事例や処理ノウハウなどさらに詳しい資料があればご紹介いただきたい。
・被災した他市の事例で勝手仮置場が設置されないような日頃からの周知方法として何があったのか教えてもらいたいと思った。
(説明会の開催形態について)
・オンラインでの説明会を希望する。
(本日の説明会について)
・説明2が足早過ぎて、目が追いつかないまま進んだため、もう少しゆっくりと資料編も併せて説明してもらいたいと思った。今回よくわかったのは迷ったら応援要請することであった。

③今後の課題等

アンケート結果から、説明会前まで行動計画を知らなかつた、又はほとんど読んだことがなかつた参加者が多かつたが、説明会後は説明の理解度等について多くの参加者が理解を示しており、説明会の効果は大きかつたと評価できる。

しかし、ほとんどの自治体では数年単位で異動により職員が代わるため、行動計画の説明会は次年度以降も継続して実施していくことが必要である。また、広域連携に関する課題等として、応援を受け入れる体制の整備、多くの自治体が被災した場合や事務局が被災した場合の対応などについての体制整備等が示された。

南海トラフ地震のような甚大な被害が想定される場合におけるブロックを超えた連携体制の構築に向けた検討や、災害廃棄物対策に関する知見等の情報発信をより一層促進していくことによる災害対応力の強化が求められているものと考えられる。

さらに、ブロック協議会に対するご意見・ご要望としては、D.Waste-Netや人材バンク等様々な支援制度との使い分けや連動についてのご意見や、実際の事例やノウハウなどの共有、オンラインでの開催の有効性などがあげられた。これらから、各種支援制度とブロック災害廃棄物対策行動計画の関係性の整理や、より実態に即した災害廃棄物対策に係る最新の情報提供などが必要であると考えられる。

2. 災害廃棄物処理支援員との意見交換会の開催

(1) 目的

災害廃棄物処理に係る知見の継承及び中国四国ブロック内の自治体における災害廃棄物に係る対応能力の強化のため、環境省が運営している「災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）」に登録している中国四国ブロック管内の支援員とブロック協議会構成員との意見交換会を開催した。

(2) 意見交換会の実施概要

当該意見交換会は、中国・四国ブロックで併せて1回開催した。開催に当たっては、説明会開催に必要なプログラム・開催案内の作成、出席者の集約、配布資料の作成・調整、集合開催の場合は配付資料の印刷・配布、リモート開催の場合はPDFファイルの配布を行うとともに、集合開催の場合は会場の確保、マイク・プロジェクター・スクリーン等必要な備品等の確保を行い、リモート開催の場合は配信用WebExアドレスの取得・案内を行うなど説明会の開催に係る事務作業全般を行った。

説明会実施後には、参加者アンケートを実施・とりまとめ等を行った。

(3) 実施状況等

実施状況は下記のとおりであった。

日 時：令和5年10月17日（火）

場 所：TKPガーデンシティPREMIUM広島駅前 カンファレンスルーム 7B
オンライン（WebEx）併用

参加人数：

	会場	オンライン
支援員	中国8人、四国2人	中国1人、四国2人
協議会構成員	有識者2人、中国4人、四国4人	中国6人、四国3人
合計	有識者2人、中国12人、四国6人	中国7人、四国5人

(4) 当日のプログラム

時間	テーマ	概要
13:00	開会	挨拶、本日の進め方
13:05	説明	・災害廃棄物処理支援員制度の概要説明（中国四国地方環境事務所）
【テーマ1：災害廃棄物処理に係る意見交換会】		
13:20	話題提供	・平成30年7月豪雨以降の独自の取組（倉敷市 大瀧氏）
13:35	意見交換	・全体意見交換
14:00	休憩	
【テーマ2：人材バンクの活用に係る意見交換会】		
14:10	話題提供	・円滑な人材バンク制度の活用と今後の支援員制度の在り方について（坂町 西谷氏） ・被災地支援を通じて感じたこと～人材バンクの有効活用に向けて～（大洲市 谷本氏）
14:40	意見交換	・グループディスカッション（会場、オンライン別）
15:30	発表	・各班から発表
15:50	講評	・有識者から講評
16:00	閉会	

(5) テーマ1の意見交換会

テーマ1は、倉敷市の大瀧氏に「平成30年7月豪雨以降の独自の取組」の話題提供を頂いた後、会場とオンラインが一体となって、「災害廃棄物対策の取組」について情報交換を行った。

(6) テーマ2の意見交換会

テーマ2は、坂町の西谷氏から「円滑な人材バンク制度の活用と今後の支援員制度の在り方について」、大洲市の谷本氏から「被災地支援を通じて感じたこと～人材バンクの有効活用に向けて～」の話題提供を頂いた後、会場で3班、オンラインで2班に分かれてグループディスカッションを行った。それぞれの検討テーマは、事前に参加者からいただいた要望に応じて支援員の支援の分類項目6つのうち5つを設定した。

図表 98 意見交換会の検討テーマ

	班	検討テーマ
会場	1班	全体的事項
	2班	実行計画・災害報告書
	3班	仮置場
オンライン	4班	収集運搬
	5班	処理関係

各班で、検討テーマ毎に、「支援員ができること、支援時の心得」、「被災自治体職員が実施するべきこと、受援時の心得」、「制度活用の注意点」の意見交換を行い、最後にそれらをふまえて、「特に重要な点、他班に伝えたい点」を班ごとにまとめた。

(7) 意見交換結果

各班で、最後にまとめた「特に重要な点、他班に伝えたい点」は次のとおりであった。

ア. 1班：全般的な事項

- ・TO DOリスト
- ・冷静になる、落ち着く
- ・制度の周知
- ・支援しやすい仕組み

イ. 2班：実行計画・災害報告書

〔支援員ができること、支援時の心得〕

- ・同じチーム、同じ目線で
- ・押しつけにならないように
- ・知っていること、経験したことしかできない
- ・危機感を持たせる
- ・チーム・組織の整備
- ・災害報告書を見据えた実行計画を

〔被災自治体職員が実施するべきこと、受援時の心得〕

- ・あらゆる支援が来る。被災自治体も支援の選択を

- ・本当に支援が必要なものだけを支援してもらう
- ・何をしてもらいたいか具体的に示せるか
- ・ホワイトボードに記録、写真を撮る
- ・支援者向けのインフラ
- ・傾聴する
- ・感謝
- ・計画等の理解

〔制度活用の注意点〕

- ・人選が大事。
- ・県、環境省と連携を
- ・県、環境省と密な連携を促す
- ・自分が最後は責任を持つという気持ち
- ・自治体内での制度の位置づけ
- ・内部（自分の部署）との調整
- ・役職も重要

ウ. 3班：仮置場

〔支援員ができること、支援時の心得〕

1. 被災経験に基づくアドバイス
 - ・分別の重要性
 - ・仮置場のレイアウト
 - ・搬入・搬出を計画的に進める
2. 率先して受援者の困りごとを聞いて、人間関係の構築を図る

〔被災自治体職員が実施すべきこと、受援時の心得〕

3. 地元への説明
4. 支援自治体との連絡調整員を明確に

〔制度活用の注意点〕

5. 支援員同士の引継ぎがしっかりとできるように準備

エ. 4班：収集運搬

- 支援員は被災自治体から応援してもらいたい内容を引き出す（悩みを受け止める、見て感じ取る）
- 支援員は事前に応援自治体の基礎情報（分別、収集の直営・委託）を調べる（←応援自治体は共有すべき情報を事前に伝えることは困難！）
- 勉強会の制度を有効活用し、応援に入る準備（制度の更新状況の確認）を整えられると良い
- 登録内容として、スキル・業務経験（補助金申請、土木技師、契約事務）
→特に土木技師については、環境部局では難しいので、外部からの支援は心強い

オ. 5班：処理関係

- 処理事業者の情報
 - ・法的対処に係る情報（水銀含有）
- 周辺エリアの処理事業者の情報の事前把握

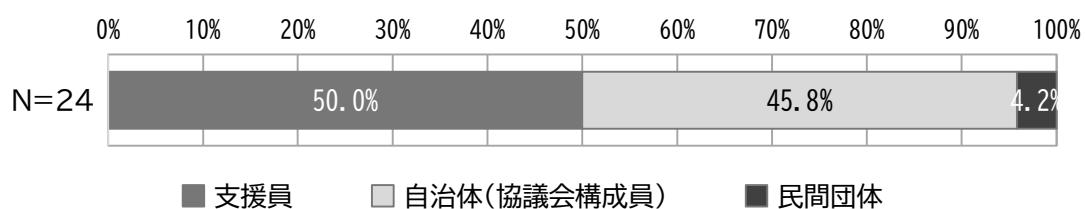
- 市町村ごとの処理できる内容・情報
- 支援員に依頼する事項の明確化
- 協会でも照会があれば、事業所紹介可能
- 被災地広域化・・・公費解体（1棟まるごと）・量・品目別受け入れ先情報が必要になる

（8）参加者アンケートの結果

① 所属

意見交換会参加者の所属は、支援員が5割、自治体（協議会構成員）が5割弱を占めた。

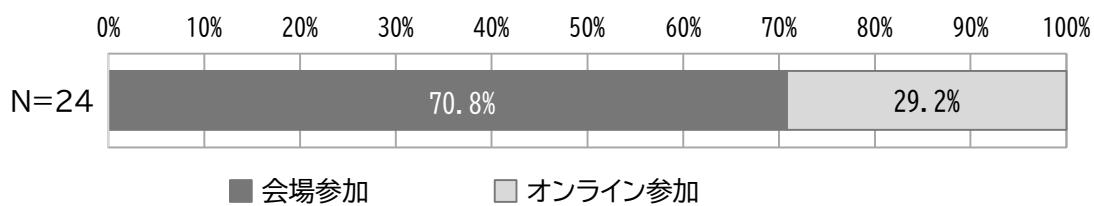
図表 99 所属



② 参加方法

参加の方法は、会場参加が約7割、オンライン参加が約3割だった。

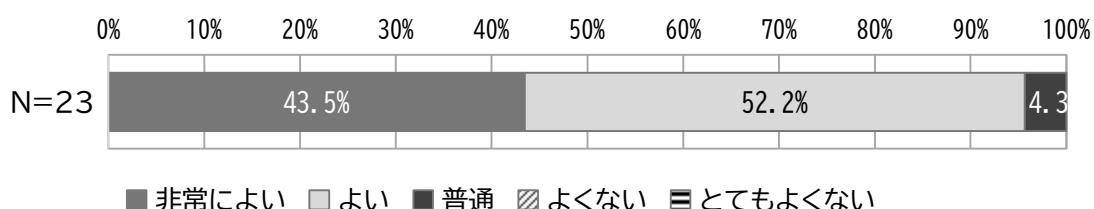
図表 100 意見交換会の参加方法



③ テーマ1 災害廃棄物処理に係る意見交換会について

災害廃棄物処理に係る意見交換会については、ほとんどの参加者がよい（「非常によい」+「よい」）と回答していた。

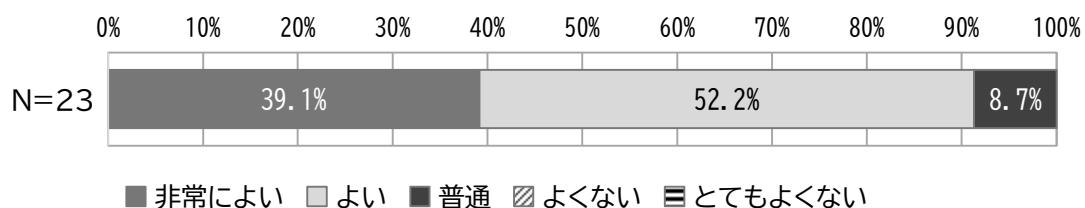
図表 101 テーマ1 災害廃棄物処理に係る意見交換会について



④ テーマ2 人材バンクの活用に係る意見交換会について

人材バンクの活用に係る意見交換会については、9割強の参加者がよい（「非常によい」+「よい」）と回答していた。

図表 102 テーマ2 人材バンクの活用に係る意見交換会

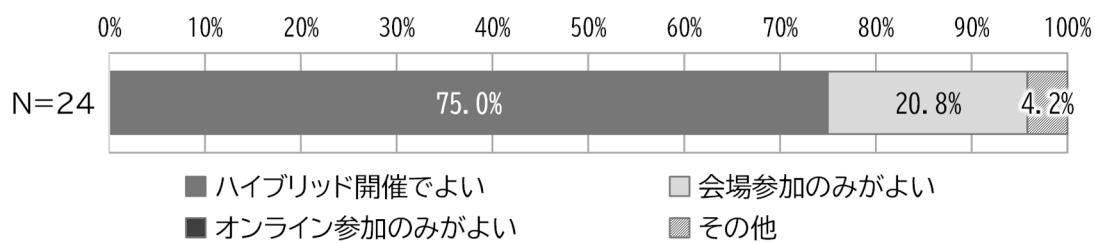


⑤ 開催方法について

開催方法については、3／4の参加者がハイブリッド開催でよいと回答していた。

「その他」の内容として『基本は会場参加がよい。特に支援員は会場参加すべき』という回答があった。

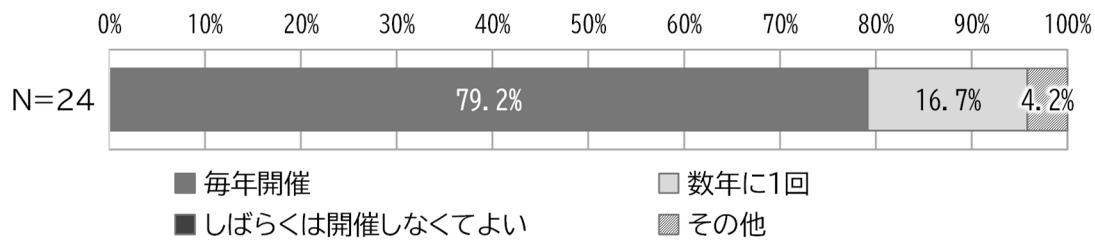
図表 103 意見交換会の開催方法について



⑥ 開催頻度について

開催頻度については、約8割が毎年開催されることを希望していた。

図表 104 意見交換会の開催頻度について



⑦ 今後、意見交換会を継続する場合、改善したほうが良い点や気づいた点

今後、意見交換会を継続する場合、改善したほうが良い点や気づいた点は以下のとおりであった。

図表 105 今後、意見交換会を継続する場合、改善したほうが良い点や気づいた点

(議論しやすくする工夫)

- ・班分けした方が意見がでやすいため、班での協議等を多くした方がよいのでは。
- ・持ち時間を設けた上で参加者に適切に話を割り振った方が議論しやすかったかもしれない。

(議論しやすくする工夫：テーマについて)

- ・構成員から事前にテーマについて質問事項を募ったらよかったです。
- ・事前に意見交換会のテーマを伝えて参加者に話を準備してもらった方が議論しやすかったかもしれない。
- ・テーマをもう少し絞ってもよいかもしれない。
- ・ワークもよかったです、テーマを決めてざっくばらんな意見交換をもつとしたかった。

(時間設定)

- ・もう少し長めの時間設定にしてもよいと思う。
- ・1日とてやる等、もう少し長い時間を使ったほうがよい。
- ・もう少し時間を多くした方がしっかり議論ができる。

(参加者について)

- ・協議会構成員以外の自治体も参加できればなお良いと思う（一度に参加するのは難しいと思われる所以、県ごとに1回当たりの枠を設けるなどして対応）。

(開催方法について)

- ・対象者が広域に渡ることから、開催方法は今回と同様でよいと思う。

(本日の意見交換会について)

- ・実際に災害廃棄物処理に携わった方の意見が聞けて大変参考になった。やはり集合型で顔のみえる関係作りが重要と感じた。
- ・グループディスカッションは実務的な議論が出来て有意義であった。
- ・次回は目的を持った会にして頂きたい。

(9)今後の課題等

参加者アンケート結果より、支援員意見交換会の評価は総じて高く、約8割が毎年度の開催を希望していた。開催方法については、7割以上が今回同様のハイブリッドがよいとの回答であったが、約2割は会場参加のみとの回答もあり、オンライン参加のみがよいとの回答がなかったことも踏まえると、会場参加がある形で顔の見える関係を構築できる開催方法が適切であると考えられる。このことから、意見交換会の継続的な実施及び顔の見える形での開催方法の検討が必要と考えられる。

また、意見交換会の時間をもっと長くした方がよいというご意見や、構成員以外の自治体も参加できれば良いとのご意見があったことから、開催時間を午前から1日かけて開催することや参加自治体の拡充も検討していく必要がある。その際、意見交換を効率的にするために、テーマをもう少し絞り込むことや、事前にテーマを参加者に知らせ、あらかじめ準備するなどの対応を行うことが求められる。

第9 災害廃棄物の仮置場設置運営訓練の実施及び廃棄物処理施設見学会の開催

1. 一般廃棄物処理施設見学会

(1) 見学会の目的

災害対応が可能な廃棄物処理施設の見学を通じ、廃棄物処理施設に災害廃棄物を受け入れていただく際に検討すべき要件や分別等に関する課題を共有することを目的として、廃棄物処理施設の見学会を実施する。

(2) 見学会対象施設選定の考え方

見学会の対象施設としては、災害対応を考慮した廃棄物処理施設であり、平成30年7月豪雨での災害廃棄物処理を経験した施設でもある、今治市クリーンセンターを選定した。

今治市クリーンセンターは、日常の価値と災害時の価値の両方を高めるフェーズフリーの概念を導入し、施設に避難所としての機能（備蓄物資含む）を付加し、災害時にごみ処理継続（災害廃棄物処理）と避難所開設・運営が両立できる施設であった。

(3) 見学会の実施概要

当該見学会は、中国・四国ブロックで併せて1回開催した。開催に当たっては、説明会開催に必要な出席者の確認、日程調整、見学会を行う施設の確認及び説明者等の調整、当日プログラム・開催案内の作成、出席者の集約、配布資料の作成・調整、配付資料の印刷・配布、会場の確保、マイク・プロジェクター・スクリーン等必要な備品等の確保など説明会の開催に係る事務作業全般を行った。また、当日見学施設まで移動するために借り上げバスを1台確保し、その運用に必要な事務作業全般を行った。

見学会当日には司会進行を行い、写真等で記録に残すとともに、説明会実施後には、議事録の作成等を実施した。

(4) 見学会の実施状況等

① 実施日

令和5年11月21日（火）9:30～11:30

② 見学会場所（廃棄物処理施設）

愛媛県今治市町谷甲394番地 今治市クリーンセンター（バリクリーン）

③ 参加者

有識者	2名
中国ブロック協議会構成員	10名
四国ブロック協議会構成員	9名
中国四国地方環境事務所	4名

④ 見学会のスケジュール

時間	テーマ	概要
9：30	バリクリーン到着	
9：40	見学会の実施	・今治市の担当者より施設の説明 ・施設内部の見学
11：30	バリクリーン出発	

(5) 開催結果

今治市職員より、今治クリーンセンターについて、施設の概要等についての説明がなされた。説明の概要は次のとおりであった。

図表 106 説明の概要

- ◆バリクリーン建設までの概要
- ◆契約概要
- ◆施設概要
- ◆防災拠点として整備することになった理由
- ◆今治モデル
- ◆フェーズフリーとは
- ◆バリクリーンの避難所機能
- ◆B C P
- ◆平成30年7月豪雨について

図表 107 今治市クリーンセンター（バリクリーン）の施設概要

施設概要①

1. 敷地面積 約36,700m²

2. 施設概要

(1) 可燃ごみ処理施設

- ①施設規模 174t/24h (87t/24h×2炉)
- ②処理対象物 燃やせるごみ・リサイクルセンターからの可燃残渣・助燃剤（脱水汚泥）
- ③処理方式 焼却方式（ストーカ式）
- ④発電 ごみ焼却の熱エネルギーを利用して、発電
- ⑤再資源化方法 焼却灰の一部をセメント原料として再利用

(2) リサイクルセンター

- ①施設規模 41t/5h
- ②受入対象物 燃やせないごみ・粗大ごみ・プラスチック製容器包装・資源ごみ・有害ごみ・危険ごみ
- ③処理方式 破碎・選別・圧縮・梱包・一時保管

施設概要②

3. 施設の特徴

(1) 公害基準 国の基準よりさらに厳しい公害防止基準値を設定し、周辺環境の保全に配慮。

(2) ごみ発電 ごみを焼却した時に発生する熱を利用して、発電（定格出力3,800kW）を行い、施設全体の消費電力を賄うとともに、隣接する公共施設等へ供給。さらに、余剰電力は売却。

(3) 防災拠点 完全の耐震・免振対策を実施し、停電時においても、ごみ発電により安定して電気を賄う。また、管理棟は、災害時に320人の市民が安心して避難できる場所として活用し、非常食や飲料水を備蓄。

(4) 環境啓発 施設見学者が楽しながら学ぶことができるよう、見学者ホールの開放、工場の中身が見え、体験できる施設。

（出典）今治市「見学会当日説明資料」

(6) 開催の様子



説明会



参加者の様子



施設見学の様子



施設見学の様子

(7) 今後の課題等

今年度は水害により発生した災害廃棄物の受け入れ経験のある施設の見学会であったが、地震により発生する災害廃棄物は水害時とは種類や量が異なることが想定される。このため、次年度以降も施設見学会を開催する場合は、近年に地震災害で発生した災害廃棄物の処理を行った経験のある施設を対象とすることも含めて、検討することが考えられる。

2. 仮置場設置運営訓練の実施等

(1) 目的

訓練目的は以下のとおりとした。

訓練目的
○ブロック協議会においてより災害発生時の実態に即した訓練を行い、災害廃棄物の仮置場の設置及び運営に関する課題を共有する。
○災害廃棄物処理の迅速な初動対応を重視。大規模災害が発生した際に仮置場を民間事業者の協力を得ながら迅速に開設できるようにするために、レイアウト案に基づく仮置場設置訓練を実施し、レイアウトの検証をする。
○多くの災害で問題となっている災害廃棄物持込車両の渋滞回避策の一つとして、自治体で行う受付の簡素化等のほか、住民のご協力を得て災害時分別単品持込を普及啓発（訓練参加自治会への普及啓発を通じ）
○受付の簡素化や単品持込車両判断及び優先誘導等渋滞緩和策を講じることによる仮置場運営方針・体制の検証

(2) 仮置場設置運営訓練の実施概要

当該訓練は、中国・四国ブロックで併せて1回開催した。開催に当たっては、訓練場所の現地確認や訓練場所を所管する新居浜市及び愛媛県、関係団体との意見交換会を実施した。当該訓練の開催に必要な出席者の確認、日程調整、当日の訓練の内容の検討、開催案内の作成、出席者の集約、配布資料の作成・調整、配付資料の印刷・配布、マイク等必要な備品等の確保など説明会の開催に係る事務作業全般を行った。また、当日は施設見学会と同日であったため、見学対象の施設から訓練会場までは借り上げバス1台による移動を行い、訓練後最寄り駅までの移動を行った。

訓練当日には司会進行を行い、写真及び映像等で記録に残した。

(3) 仮置場設置運営訓練に向けた事前準備

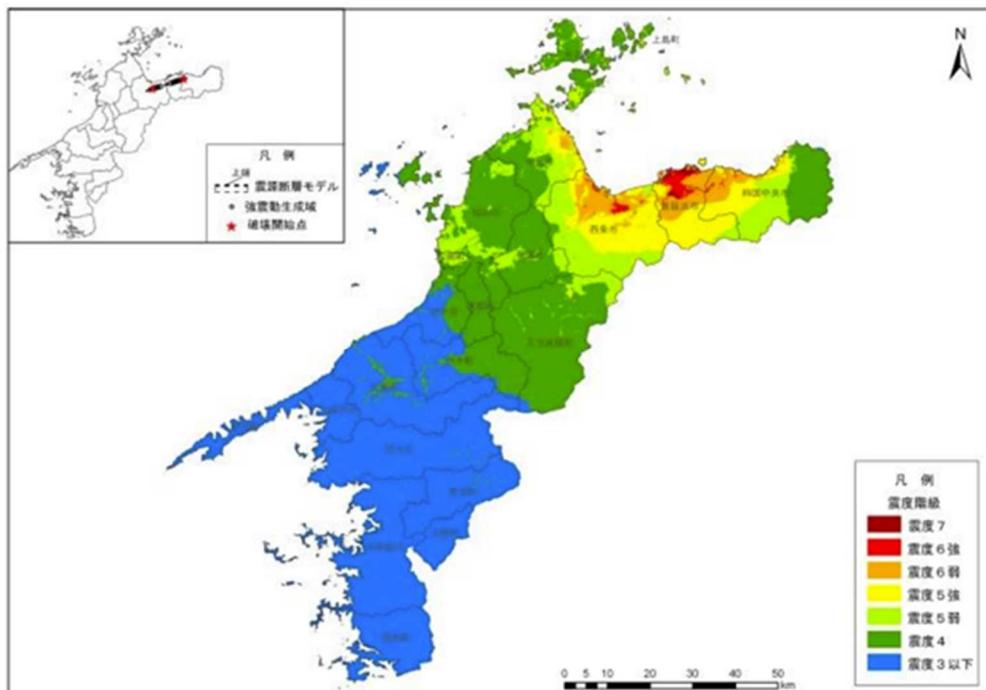
当該訓練の実施内容等の検討を進めるにあたり、訓練実施場所のある自治体である新居浜市、愛媛県、及び訓練にご協力いただける産資協等関係者と意見交換（3回）を実施するとともに、仮置場候補地の現地調査を行った。意見交換会に加えて、関係者とはメール等を通じて意見交換を行い、仮置場レイアウトや訓練手順の検討を行った。

(4) 仮置場設置運営訓練の実施状況

ア. 想定災害

本訓練の想定災害は、「新居浜市地域防災計画（令和4年3月修正）」で想定されている「石鎚山脈北縁（岡村断層）の地震（中央構造線断層帯）」（規模：マグニチュード7.3）とした。

図表 108 石鎚山脈北縁の地震の予想震度分布



(出典) 「新居浜市地域防災計画地震災害対策編 (新居浜市防災会議)」令和4年3月

イ. 訓練実施日、場所

a. 実施日

令和5年11月21日(火) 13:00～15:30

b. 実施場所

黒島海浜公園 スポーツ広場 (愛媛県新居浜市黒島2丁目12)

図表 109 訓練の開催場所（広域）



(出典) 国土地理院撮影の空中写真を加工して作成

図表 110 訓練の開催場所（黒島海浜公園スポーツ広場）



(出典) 国土地理院撮影の空中写真を加工して作成

ウ. 参加者等

a. 訓練参加者

新居浜市、愛媛県、えひめ産業資源循環協会（以下、「産資協」という）、多喜浜連合自治会、大島連合自治会

b. 見学者

鳥取県、鳥取市、岡山県、岡山市、倉敷市、広島県、広島市、福山市、徳島県、香川県、高松市、松山市、宇和島市、高知県、高知市、徳島県産業資源循環協会、香川県産業廃棄物協会、高知県産業廃棄物協会

c. 有識者

独立行政法人 環境再生保全機構 岡山大学名誉教授 川本 克也 氏

公益財団法人 廃棄物・3R研究財団 研究参与 高田 光康氏

国立研究開発法人 国立環境研究所 客員研究員 宗 清生

エ. 実施要領

訓練の実施にあたっては、訓練の目的、想定災害、レイアウト、訓練時の体制、注意事項等を整理した実施要領を作成し、訓練参加者（住民除く）に共有して行った。

オ. 訓練プログラム

午前中は訓練実施に向けた準備を行い、午後に仮置場設置訓練と災害廃棄物受入訓練を午後に行った。見学者は、午後から訓練全体を見学した。

時間	実施内容
10：00～ 11：30	訓練事前準備
	休憩
13：00	開会
13：15	仮置場設置訓練
13：55	仮置場開設完了
14：00	災害廃棄物受入訓練
15：00	受入訓練終了
15：00 15：30	有識者講評 閉会

② 設置運営訓練の内容

ア. 訓練事前準備

a. レイアウト図の作成

新居浜市、愛媛県、(一社)えひめ産業資源循環協会等関係団体との間で意見交換を行い、以下のレイアウト図を作成した。

災害廃棄物の分類は、新居浜市災害廃棄物処理計画に掲載の災害廃棄物の種類・内容及びその分別・処理・再資源化の考え方を踏まえて設定した。

図表 111 全体動線・配置図



(出典) 国土地理院撮影の空中写真を加工して作成

図表 112 受付ゾーン詳細



(出典) 国土地理院撮影の空中写真を加工して作成

図表 113 分別区画ゾーン詳細



(出典) 国土地理院撮影の空中写真を加工して作成

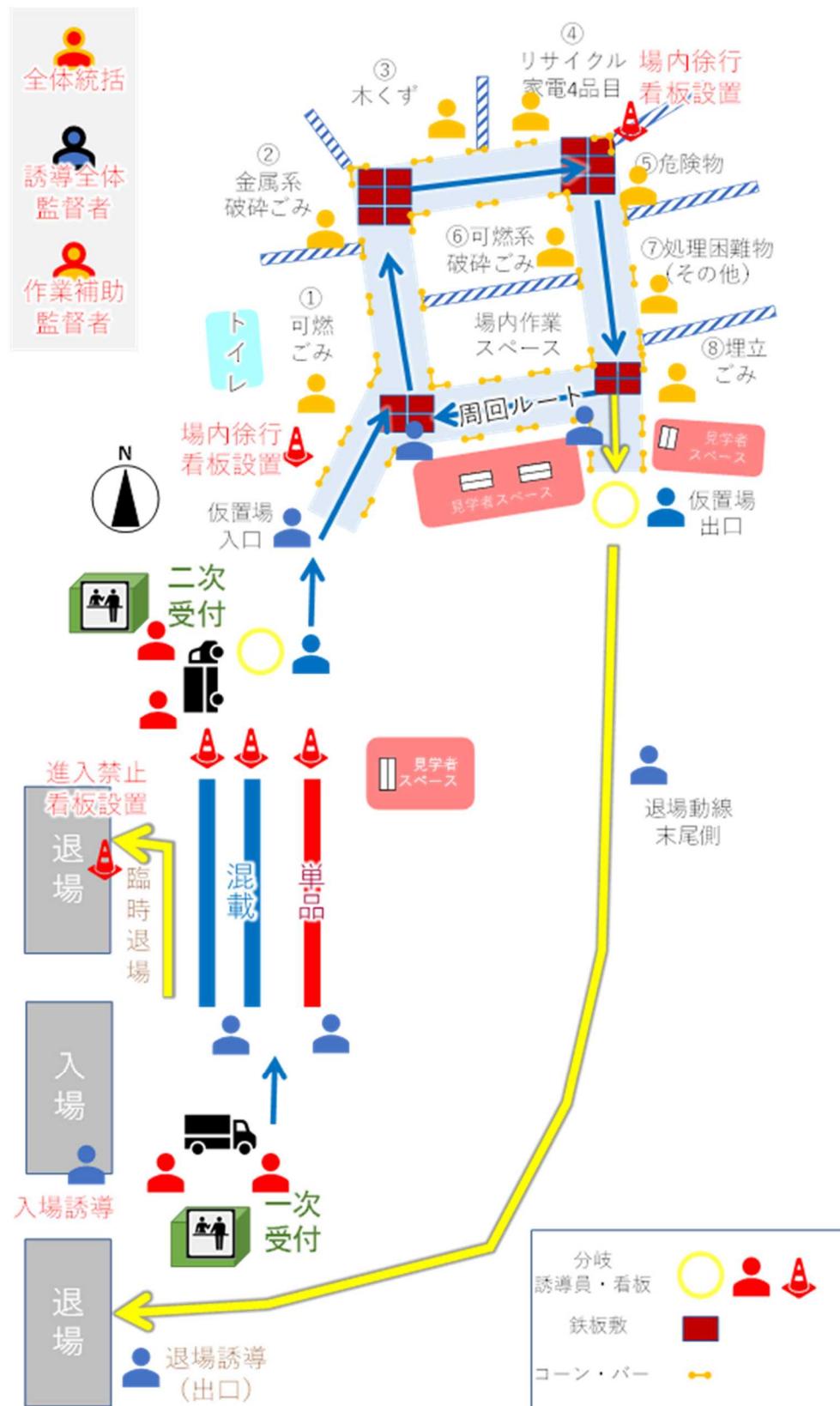
図表 114 廃棄物の分類

分類	分類詳細
1 可燃ごみ	紙類、衣類、畳、布団 など
2 金属系破碎ごみ	金属くず、各種金属製品、自転車、電化製品（4品目以外）、スプリングマットレス など
3 木くず	柱、梁、木くず など
4 リサイクル家電4品目	リサイクル4品目（テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫）
5 危険物	消火器、廃油（灯油など）、バッテリー、灯油を使う暖房器具、フロン機器、蛍光灯 など
6 可燃系破碎ごみ	木製家具、大型プラスチック製品 など
7 処理困難物（その他）	車やバイクの部品、タイヤ、浴槽、金庫、農機具、鉄筋、鉄板（暑さ2mm以上）、断熱材、など
8 埋立ごみ	瓦礫、レンガ、ガラス、陶器類、コンクリートがら、石膏ボード・スレート など
9 受け入れしない物	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗、臭気を伴うもの（生ごみ、おむつ、汚れた紙など） ・毒性、危険性を伴うもの（農薬、ガソリン、ガスボンベなど）
	<ul style="list-style-type: none"> ・登記、登録のあるもの（自動車、バイクなど） ・事業所から出た災害ごみ

b. 人員配置の検討

作成したレイアウト図をふまえて必要箇所の人員配置を検討した。

図表 115 人員配置



c. 設置運営訓練に必要な資機材等

設置運営訓練では、新居浜市等との意見交換を踏まえ、主に以下の資機材を準備した。

図表 116 必要な資機材一覧

資機材等	数量
机	5 台
椅子	80脚
テント	4 張
養生シート	12枚
ウェイト	40個
カラーコーン	100個
コーンウェイト	100個
コーンバー	50本
ライン引き、パウダー	1 個
メジャー	2 個
テープ類（養生等）	3 個
軍手	各自
ヘルメット	22個
筆記用具	各自
ビブス	
拡声器	1 個
車両（軽トラック等）	9 台
IP無線機等（退場動線誘導員用）	4 台
敷鉄板	20枚
防災用資材（消火器4本、ウエス、ドラム缶用内袋）	1 式
バッテリー廃棄用ドラム缶（※家電発火対策）	1 個
分別看板、入場禁止看板、事業系廃棄物持込禁止看板	10枚
誘導矢印	8 枚

d. 車両

車両は新居浜市が自治会の協力を得て軽トラックを6台、一般車両を1台、2tダンプを1台、軽四ダンプを1台確保した。

e. 模擬災害廃棄物

訓練で使用した模擬災害廃棄物は、新居浜市清掃センターに搬入されていた廃棄物及び新居浜市内の自治会から確保した。自治会に対しては事前に訓練の流れを説明する説明会を実施し、訓練会場に災害廃棄物として見立てて持ち込んでいただくための物品の提供の協力・調整を行った。具体的には、下表にて担当が「市民」となっている車両である自家用車に以下の災害廃棄物に見立てた物品を積載し、訓練に参加いただいた。

訓練当日には市民に対して災害時の分別の大切さを説明したうえで、混載・単品での持ち込みの分担を行った。

図表 117 各車両と搬入した廃棄物の種類

No.	車両名	担当	搬入する廃棄物の種類
赤1	軽トラック	市民	混載
赤2	軽トラック	市民	混載
赤3	軽トラック	市民	混載
赤4	軽トラック	市民	混載
赤5	軽トラック	市民	単品（木くず）
赤6	軽トラック	市民	単品
黄1	旧白パトカー	新居浜市	単品（可燃系破碎ごみ）
黄2	2tダンプ	新居浜市	単品（畳、布団）
黄3	軽四ダンプ	新居浜市	混載（処理困難物、家電4品目、布団）

イ. 仮置場設置訓練の実施内容

自治体職員を中心に、事前に準備された資機材を使用して、訓練参加者全員による設置訓練を行った。訓練の内容としては、レイアウト図を見ながら、入口・出口の設置、車両動線確保、受付場所設置、分別に応じた区画設置を、コーン+コーンバー（区画の境や道路の中央等に設置）、ブルーシート（1区分1枚）、看板、ライン引き等による等の設営作業を実施した。見学者は「見学者エリア」から訓練の様子を見学した。

a. 訓練実施時の体制（役割分担）

設置訓練時の実施体制、役割分担は下記のとおりであった。

(a) 受入体制（31人／新居浜市職員9人、産資協会員22人）

役割（担当）	人数
全体管理（新居浜市）	1人
一次受付（新居浜市）	4人
二次受付（新居浜市）	4人
荷下ろし作業補助（えひめ産業資源循環協会）	10人
入退場誘導（えひめ産業資源循環協会）	12人

(b)搬入体制（9台／新居浜市職員3台、自治会6台）

役割（担当）	人数
搬入者（新居浜市3台、自治会6台）	9台

b. 訓練の様子



コーンの設置



ブルーシートの敷設



分別・誘導の表示



鉄板の敷設



「場内徐行」の表示の設置



二次受付の設置



設置訓練完了時空撮

ウ. 仮置場運営訓練の内容

設置完了後に、災害廃棄物を積み込んだ車両の受入れを行い、仮置場運営訓練を行った。見学者は、引き続き、「見学者エリア」から訓練の様子を見学した。訓練の内容としては、担当役割への人員配置後に、トラックの搬入から受付、廃棄物のチェック、必要な指導、誘導、荷下ろし、退場誘導を実施した。

a. 訓練実施時の体制

設置訓練時の実施体制、役割分担は下記のとおりであった。

役割	担当
受付、統括	新居浜市
荷下ろし補助、車両誘導	えひめ産業資源循環協会
搬入者	新居浜市、一般市民（大島連合自治会、多喜浜連合自治会）

b. 訓練の様子



一次受付



单品車と混載車の列



二次受付



積み荷



誘導の様子



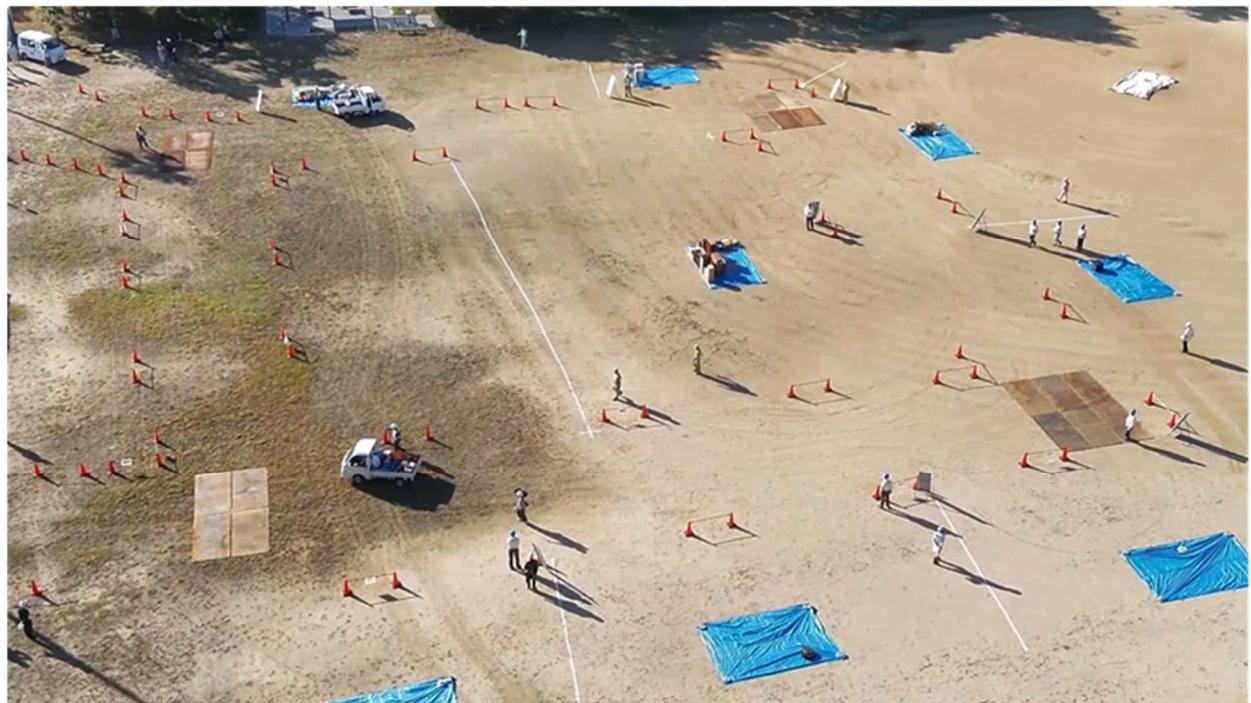
荷下ろし



誘導の様子



周回の様子

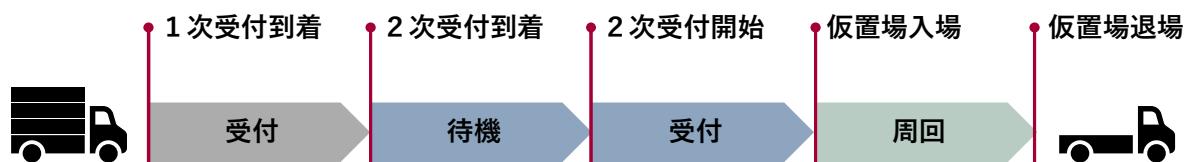


仮置場運営訓練の全景

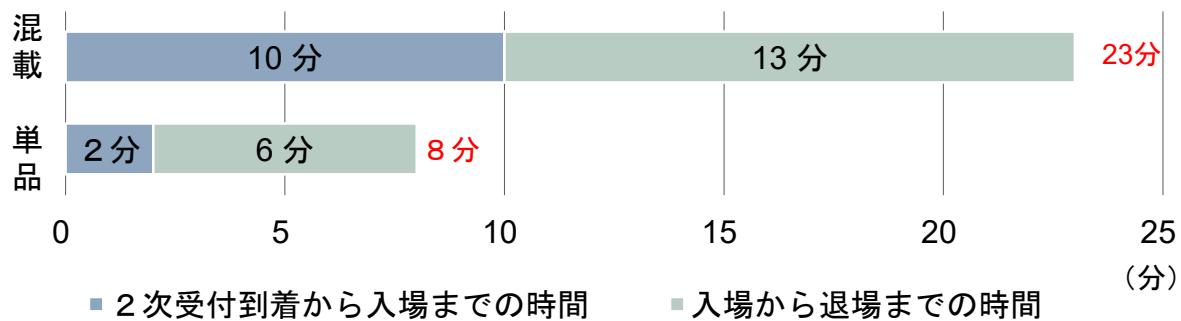
c. 仮置場への入場から退場までの所要時間

単品車両と混載車両で受付・待機・周回にかかる時間の違いを計測するために、車両ごとに1次受付到着から仮置場退場までに要した時間を計測した。2次受付到着から仮置場退場までにかかった時間の平均を算出したところ、特に仮置場入場から退場までの周回に、混載車は単品車の2倍の時間を要したことが分かった。

図表 118 入場から退場までの流れ



図表 119 レーン到着から仮置場入口通過までにかかった時間（平均）



③仮置場設置運営訓練の振り返り

ア. 振り返りシートの記入

訓練終了後に、訓練参加者・見学者に対しては、設置訓練・運営訓練それぞれを振り返っての感想・意見、気が付いた点振り返りシートを記入していただいた。

a. 仮置場設置訓練

振り返りシートに記載された意見を分類し、課題と対応策に振り分けた。

図表 120 挙げられた主な課題と対応策（太字は重要と考えられる事項）

項目	課題	対応策
看板・表示	<ul style="list-style-type: none"> ・ 区画、看板が小さいのではないか。 ・ 廃棄物の記載が見づらかった。 ・ 誘導矢印が見えにくい。コーンの隙間から別ルートに行きそう。 ・ 工事用看板が見やすく、コーンの矢印は見えにくかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 番号で案内するなら、数字は大きな方が良いのではないか。 ・ 廃棄物置場立札（可燃ごみ等）の文字を大きくした方が良いと思った。 ・ 場内レイアウト図を看板等に貼り付けて、受付や渋滞する所に置いておくと、降ろし作業時、スムーズに行えるのではないか。 ・ 場内看板の設置（周回ルート入口の場内徐行等）をしておくと、待っている人はどこに持っていくかイメージが湧くように思う。搬入可能日、時間も看板に記入する。 ・ 番号だけか、品目だけを大きく記載し、車の目線で見えやすい高さの看板とすべき。 ・ 徐行を促すため、一旦停止標識があつても良いのではないか。 ・ 曲がり箇所分かりにくかったので、コーンか表示をはっきり置いた方が良い。 ・ レイアウト図に捨てる時の停車位置も入れると良いと思う。 ・ ごみ種の看板について、その市町の分別の色（ごみ袋の色等）等に分け、着色ができれば、さらに誘導しやすいように感じた。
レイアウト・区画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車の動線、人の作業スペースは、明らかにした方が良いのではないか。車と人が接触す 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 単品レーン、混載レーンの待機スペースが、仮置場としてとても適していたので、グラウンドの容量

項目	課題	対応策
	<p>る恐れ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑧(埋め立てごみ)の置場と、周回ルートが重なるので危険と思った。 1次受付の位置について、車の進行方向上にないと、進入車がどこで受け付けて良いか、分からぬのではないかと思った。あの位置だと、道路が渋滞する。 可燃ごみの位置が、入口に近いので、混雜の原因となるのではないか。 重機がないと積み上げる事ができないので、かなりスペースが必要となるのか。 	<p>がいっぱいになった時等、置場として検討しても良いのではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1次受付を内側に設置しないと、道路が渋滞すると思った。 処理量の多い廃棄物の種類に応じて、スペースの調整が必要。 廃棄物によって発生する量が多い廃棄物の置場を広くするようになると良いと思う。
レーン・ルート	<ul style="list-style-type: none"> 受付後の単品混載レーン区画を明確にした方が良い。 車両の動線をさらに明確にする必要がある。 廃棄物の搬出ルート(出口)が必要。 廃棄物搬出車両の通路の確保が必要。(10t車) 	<ul style="list-style-type: none"> 混載車の積み下ろしにかなりの時間を要しているので、混載車専用のスペースをとり、そのスペースに混載車専用の分別スペースを設けてみてはと思った。 出入口は、必要に応じて拡張工事をした方が良いと思う。 重機が入るのかどうかにもよるが、間隔が気持ち広くても良いのではないか。
コーン・シートの設置	<ul style="list-style-type: none"> コーン間が空きすぎると、勘違いしてショートカットする方がいるかもしれない。 	<ul style="list-style-type: none"> ブルーシートも2枚、3枚あっても良い。 通路のコーン、バーが必要を感じた。
役割・人員	<ul style="list-style-type: none"> 分別の分かる人員がどれだけおけるかが問題。 災害の際、今回程の人員配置是不可能。最低限どのくらいの人員でまわすことが可能かのシミュレーションが必要。 渋滞が生じる場所には指示者を配置すべきか。 人が少なくとも運転手が物を 	<ul style="list-style-type: none"> 荷降ろしに時間がかかるので、サポートーがスムーズに荷降ろしを進めるのが重要。 人員を十分確保できるよう、日頃より準備や調整が大切だと感じました。 可燃系破碎ごみは、大きく重量があるため、最低でも2人以上は人員を配置した方が良い。

項目	課題	対応策
	<p>置いていけるようにしないといけないと思う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 受付の対応が重要であると考えた。細かく確認しても見落としはあると思うが、ある程度人を入れて捌くと良いか。 	
必要な資材	<ul style="list-style-type: none"> 運営側の統括の方法において、トランシーバーの必要性が気になった。 実際にはコーンやバーを数多く確保できないと思う。最低限の機材での対応も考慮しておく。 スケールは不要か。 照明も必要ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 無線機・拡声器使用が望ましい(声では聞こえにくい)。 コンボやショベル等の重機。 台車が必要(手で運んでいる)。 初動で人員が最少人数で作業を行う中で、待機時に座るイス等があれば良かったと思った。
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> 2次受付での搬入物チェックのために人が車から降りると(チェック表の受け渡しが必要)、交通事故に巻き込まれる原因となるので、検討が必要。 関係ないかもしれないが、大きめの蜂のような虫確認。夏場は、特に注意が必要か。 	—

b. 仮置場運営訓練

振り返りシートに記載された意見を分類し、課題と対応策に振り分けた。

図表 121 挙げられた主な課題と対応策（太字は重要と考えられる事項）

項目	課題	対応策
看板・表示	<ul style="list-style-type: none"> 単品、混載のレーン表示が、1次受付側で明確にあった方が良い(2次受付側だけでなく)。 ごみ分類の表示の文字が小さいので分かりにくい。また、低い位置だと車で隠れるので、高い位置にして、遠目からはっきりと分かるようにすべきである。 車の順路が分かりにくかった。コーン、白線が見えない。 鉄板の上を進んで良いのか分かりにくかった。でも、指示があつ 	<ul style="list-style-type: none"> 1次受付から2次受付への情報伝達(単品又は混載)の方法は、パネルや旗の方が良い。 分別区画の表示は、番号を大きく、極力シンプルな単語にとどめた方が、分かりやすく、誘導もしやすいのではないか。誘導員がいなくても分かるようにすることも重要。 ラミネートで配置図を作成し、入場者に渡し、回収するのはど

項目	課題	対応策
	たので良かった。	<p>うか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 車がどういう状態かが分かるように表示すると、後方車が対応判断しやすくなる。車に「荷降ろし中の表示」「移動中の表示」等。
レイアウト・区画	<ul style="list-style-type: none"> 区画が分かりにくい。 空いている区画に入れるのが良いが、実際の運用時は、ごみが山積みになり、空き区画が見えにくそうだ。 荷降ろしスペースが狭く、車両が増えた時、対応が難しい。 受入渋滞を少しでも緩和するには、全体の場所から（退場への）分別区画（種別）の順番が大事であると思う。 車両を入れる場所が狭い。 車の順路が分かりにくかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 量の多い品目の場所を、事前に広めにする方が良い。 荷降ろし場所は、大きく広めにとった方が良い。
レーン・ルート	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物を搬出するトラックを動かす時に問題ないか。（出入口が使えないか。積み込みはできるか） 停止線やレーン区画がなかったので、どう進むか迷っている車両があった。 実際には混載レーンがもっと必要。 場内への進入間隔が難しい。短い方が良いが、混雑しそう。 	<ul style="list-style-type: none"> もう少し余裕をもって車両を転回させられると走りやすいと思う。
役割・人員	<ul style="list-style-type: none"> 積み下ろしを手伝っていると、誘導を同時にできないという点は、改善が必要だと考える。 区画入口の誘導者の負担が大きそうだ。 作業中に何をして良いか分からぬ人員が生じていた。指示す 	<ul style="list-style-type: none"> 粗大ごみのところは、もう少し人数がいると早く作業完了ができるようである。 受付スタッフを増やして、スムーズに受付をできるようにすれば、より良かった。

項目	課題	対応策
	<p>る人が少なかったのではないか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 誘導を誘導員がしてくれない。合図すべき。 訓練だから車が流れているが、本番は道路が混むと思うので、その部分の人員をつけるべき。誘導員も慣れていない人がやると難しいのではないか。 	
担当間の連携	<ul style="list-style-type: none"> 1次受付と2次受付との連絡はどうしているのか。車両（搬入者）に、ごみの区分表のような物を渡しているのか。 受付との連携が必要。連絡体制も必要。 受付で分別の種類を見極めて、案内シートを渡したにもかかわらず、場内の運営・誘導者に伝わらないので、1車両にかかる時間が長くなっている印象もあった。 	<ul style="list-style-type: none"> 1次→2次→荷降ろしの車両の状況、連絡体制の確保（無線機）。 荷降ろし場で対応していると、受付の状況が全く分からぬいため、受付と現場の連携を取れるよう伝達役が必要と感じた。
単品・混載の判断	<ul style="list-style-type: none"> 判断基準の意思共有が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 2次受付以降、混載又は単品が分からぬ。色紙をワイパーに挟んではどうか。
分別・分類	<ul style="list-style-type: none"> 分別について、職員の十分な理解がなければ、運営に支障をきたす。 分別区別が判別しにくい。積み下ろしをしてくれた人も判別するのに苦労していた。大型プラスチックは、大きさで燃えるごみにして良いのか迷っていた。実際の現場は、迷っている時間がない。混んでいるところを避ける等、誘導はしっかりしていたと思う。 ごみの区分が分かりにくい。 市民の方が、どこへ廃棄物を降ろすのか、明確に理解されているか。特に混載。 選別ルールの簡素化は可能か。 人員が限られるため、荷降ろしで分別をすることは、小規模自 	<ul style="list-style-type: none"> 市職員であっても、応援職員では分別に迷うケースが多く出てくると思う。ごみ処理施設の職員の応援も検討すべきか。 分別が分からないごみもあり、対応に困った。分かりやすい分別区分の表示があれば良いと思う。 疊は重く、手伝いもいるため、可能であれば分けたいところ。

項目	課題	対応策
	治体では厳しい。シミュレーションは大切か。	
誘導方法	<ul style="list-style-type: none"> 受付での市民かどうかの確認に時間がかかりそう。また、トラブル等がないかが心配。 入場制限の目安 誘導を行っていたが、誘導 자체をやったことがなかったので、立ち位置が難しかった。 誘導を誘導員がしてくれない。せっかく立っているのだから合図すべき。 	<ul style="list-style-type: none"> 1次受付をもう少し中に引き込んだ方が良いと感じた。入口道路が渋滞していた。 廃棄物を受付で仕分ける時に、物自体に番号を書くか、貼り付けたら早く仕分けられるのではないか。 周回は、途中危険な場面があった。誘導員が分別区画進入車両を対応している最中に、周回車両が来て、誘導員の指示なしにそのまま可燃ごみ置場に行ってしまった。分別区画に進入する経路と、周回ルートを合流するように、若干のルート変更をしてはどうか。(誘導員が1名で済むため) 分別区画について、受付でレイアウト等を配る必要がある。 外から見ていると、単品レーンの開始が遅く感じた。混載に人をとられているように見えたので、人員増または役割をはっきりすることが必要。 渋滞を招きやすいと思うため、横づけを基本とした方が良いと思う。車両ひきこみスペースがあると、前が終わって入ることが少なくなるためと説明があったが、バックで下がらないといけないので、誘導員は必要かもしない。
荷下ろし	<ul style="list-style-type: none"> 年配の方への配慮。本人でごみを下せるか。高齢者以外でも、ケガした場合の対応。 	<ul style="list-style-type: none"> 荷降ろし時、高齢者だと時間がかかる。車両の往来が多いと、車から乗降するのも危ない。人数の問題もあるが、場内の誘導員を多くした方が良いのでは。 高齢者に対しては、職員が荷降ろしのサポートをすることによって、スムーズな流れを確保できるのではないか。

項目	課題	対応策
	<ul style="list-style-type: none"> 荷降ろしの際に、スピード感が必要。（持ち込みの数を捌けない） 積み下ろしに時間がかかると思った。大きい廃棄物を降ろす際、どうしても人工が必要。 空車か積載されているか分からぬ。 	<ul style="list-style-type: none"> できるだけ整理して置くような工夫が必要。（声掛け、表示等） 置場への荷降ろし指示は、人の指示が必要（区画内であれば、どこでも可ではないと思う）。
必要な資材	<ul style="list-style-type: none"> 場内で大きな声で「次はここです」と行っておられたが、実際は重機の稼働音があつたりするので、難ありと思った。 鉄板の設置→厚みは要検討。雨でぬかるんで鉄板が反り、タイヤパンクにつながる恐れがある。小さくて多くなるとリスク高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 無線機使用、拡声器での案内が望ましい。 危険物用（特に太陽光パネル等）に、かぶせるブルーシートが必要 紙を貼るのは、すぐに使用不可となりそうなので、雨天等でも使用可であるマグネットを作成しておき、貼付式としてはどうか。 ヘルメットは白よりオレンジ等、蛍光色が良いか。仮に重機が入っても見やすい。
広報	<ul style="list-style-type: none"> 大島なので、どれだけ待たなければならぬか分からないと、帰りの時間が心配。どのような分別なのか、ほとんどの市民は知らないと思われる。 普段から周知していないと、単載の人は少ないと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 開設を広報される際に、①地元確認をすること②単品持込みが優先されることを周知されると良いと思った。 混載車両は後回しになるので、待ち時間に単品車両優先の説明をして、トラブルにならないようにする必要がある。 混載だとかなり時間がかかるため、事前に市民に周知を図ることが必要。周知方法は工夫する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 離島在住なので、どれだけ待たなければならないか分からぬと、帰りの時間が心配。 災害の時は、混載になってしま 	<ul style="list-style-type: none"> 雨天時は受付が困難。SNS等を活用した事前受付はできないか。マイナンバーカードを使用したデジタル化はできないか。

項目	課題	対応策
	<p>う恐れがあるため、離島の対応も考えてほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大災害の時は、廃棄物が出てしまう。市は、仮置場の整備を進めてほしい。離島には一時的な仮置場が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> 2次受付が一番主要か。分別の分かる方じゃなくても対応できるように（ボランティア等）、マニュアルの作成が必須か。 仮置場入口の誘導が不十分。→ 1台試走させて、見え方を確認すべきではないか。 実際の災害時は、もっと人が少ないのではないか。被災経験のある人の意見を集約できる場があると良い。ネット上で集約しても、高齢者は見ないので、生の声を聴けるような場が必要ではないか。

イ. 仮置場設置運営訓練終了後の振り返り

訓練中の役割分担があった新居浜市とえひめ産業資源循環協会については、訓練実施後に聞き取り形式での振り返りを実施した。

a. 仮置場設置運営訓練について

(a)新居浜市からの意見

図表 122 a. 仮置場設置訓練に関する主な意見（太字は重要と考えられる事項）

項目	主な意見
レーン・ルート	<ul style="list-style-type: none">単体レーンと混載レーンを2レーン作る等、レーンの作り方を検討する。
コーンの設置	<ul style="list-style-type: none">仮置場開設時のコーンの使い方について、不足しないように注視していた。
統括	<ul style="list-style-type: none">仮置場設置時、統括としてどのような車が通るのかを把握しておく必要がある。仮置場設置時は、複数の人が指示することにより、何をどこに置くか分からなくなる。代表の一人が、高い場所から俯瞰的に見て指示をする。

図表 123 仮置場運営訓練に関する主な意見（太字は重要と考えられる事項）

項目	主な意見
担当間の連携	<ul style="list-style-type: none">単品レーンと混載レーンの誘導は、分かっていても上手くいかず、市民が臨時退場レーンに行ってしまうことがあった。実際に車で通ると、コーンだけでは分かりにくい。コーンや鉄板は工夫が必要である。1次受付と2次受付が離れており、単品・混載の判断を伝える時の声が聞き取りづらく、並べるのに苦慮した。中間地点に1人配置し、繋いでもらうと良かった。1次受付と2次受付の連携は、ハンドマイクやトランシーバーでも可能である。トランシーバーは、イベント時の駐車場整理で使用しているため、電池の残量を把握するのは難しいが、常に新品に変えておけば問題ない。
単品・混載の判断	<ul style="list-style-type: none">ごみをシート等で覆って紐で強く縛っていた場合、中身の確認が難しい。紐を解いて確認するのは時間がかかり、紐を解かずに中身を確認するのも困難である。こういった場合は、混載と判断する等、ケースバイケースの判断が求められる。次々に搬入されるため、奥の方に隠れているものまでは確認できず、表面的ななもので単品か混載かを判断した結果、1周では終わらなかった点は反省している。
受付票	<ul style="list-style-type: none">受付票には単品と混載があるが、受付票1枚で処理してしまい、待たせてしまったため、本来は車の列に対して1枚にすると効率的であった。混載と単品の順番が複雑になるため、受付票は1列1枚の方が良い。

項目	主な意見
分別・分類	<ul style="list-style-type: none"> 分別区画で混載車が荷下ろす際、迷うことがあった。ごみの例は挙げていたが、より詳しい分類の表等も作成しておくと良い。何ごみか迷うと、周回ルートに行ってしまって時間がかかる。 分類は細分化ではなく、大分類的な分類をして簡素化する。 分類の認識が違うことで、何度も指示を受けている場合があったため、意識統一をする。 災害ごみの分類は、通常のごみとは異なる。廃棄物対策課に所属しており、分別については理解していたはずであるが、実際の災害では、泥まみれであったり、分類が違ったりするため、少し戸惑った。
本人確認	<ul style="list-style-type: none"> 運転免許証が災害で流されて紛失した場合も含め、本人確認には様々なパターンがあり、全てをパターン化して判断するのは難しい。
誘導方法	<ul style="list-style-type: none"> レイアウト図では導線を確保してルートを決めていたが、実際に車をどのように入れるか、何台入れるか等の細かい部分も打ち合わせしておくべきであった。 実際の災害時は、声だけで2次受付へ案内するのは難しい。アドリブであるが、身振り手振りで誘導していたのは良かった。事前に身振り手振りの視覚的なアクションについて決めておくことで、スムーズな案内ができると感じた。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 実際に搬入されるのは混載が多くなるため、今後の課題にすると良い。 今回の訓練を踏まえ、ケースバイケースで臨機応変に対応できる体制づくりが必要である。

(b)えひめ産業資源循環協会【荷卸し作業補助担当】からの意見

図表 124 仮置場運営訓練に関する意見（産資協【荷卸し作業補助担当】）

(太字は重要と考えられる事項)

項目	主な意見
担当間の連携	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で荷下ろし対応をしていたが、受付の状況が全く分からぬ状態で待っていたため、改善されると良い。
看板・表示	<ul style="list-style-type: none"> 分類には番号が使われていたが、8色で色分けすると誘導しやすい。また8品目を超えると、識別が難しくなる。 車両は更に徐行が必要だと感じたため、徐行の注意喚起の表示があると良い。
区画の広さ	<ul style="list-style-type: none"> 可燃物は多くなるため、人員と広さの確保が必要である。 廃棄物の受入れ量により、レイアウトの広さを変えると良い。
レーン・ルート	<ul style="list-style-type: none"> 置場の前のコーンが邪魔であったため、車の導線は検討する必要がある。 公園の構造上、時計回りに回るしかなかったと思うが、反時計回りの方が、右ハンドルの運転手とはコミュニケーションが取りやすい。
コーンの設置	<ul style="list-style-type: none"> コーンとコーンの間が空いていると、そこに車が入ってしまい、バックしてもらうことになり、時間がロスする。
車両の状況が把握できない	<ul style="list-style-type: none"> 受入れ時に、何を持って来たかが全く分からなかった。入口で番号を言っていたのも全く聞こえなかった。受付時に、単品であっても混載であっても、品目のカードを車の前に置くと誘導しやすい。 混載時は、すぐに判断できないものがあったため、事前に把握できていれば良かった。 荷下ろし作業補助員からは、積んでいる車がどれか分からなかった。
受付票	<ul style="list-style-type: none"> 搬入者も作業員も分類が分からぬものが多かったため、もっと細かく分かるような表示があれば良い。 可燃ごみでは、大きなプラスチックが粉碎の方の可燃ごみになるのかが判断できなかった。事前に規格等の知識があれば、スムーズに対応できた。 リサイクルの分別担当では、家電であれば小さな家電でも良いのかが分かりにくかった。
荷下ろし補助	<ul style="list-style-type: none"> 訓練では、1車両ずつ丁寧な対応ができたが、災害時の車両数を考えると、持ち込まれた方に荷下ろしをお願いし、後続の車両の対応ができるように捌くことが必要である。

(c)えひめ産業資源循環協会【一次受付入場、レーン誘導、仮置場入場誘導】からの意見

図表 125 仮置場運営訓練に関する意見
(産資協【一次受付への入場、レーン誘導、仮置場入場誘導】)

(太字は重要と考えられる事項)

項目	主な意見
担当間の連携	<ul style="list-style-type: none"> 受付付近では、自分から見える距離で、市の方が対応していたため、自分が誘導する必要があったのか疑問に感じた。市の方との役割分担が分からず、近い距離で2人が誘導すると混乱を招くと感じた。受付と誘導係で、声掛けや分担について、事前に話し合っておけば良かった。
誘導方法	<ul style="list-style-type: none"> 誘導経験がなく、誘導方法のレクチャーなしでは難しかった。立ち位置が分からなかった。

(d)えひめ産業資源循環協会【誘導統括、入場・周遊交通整理、退場誘導】からの意見

図表 126 災害廃棄物仮置場運営訓練に関する意見
(産資協【誘導統括、入場・周遊交通整理、退場誘導】)

(太字は重要と考えられる事項)

項目	主な意見
担当間の連携	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場入口で、①の置き場へ行く車両が3台あれば、後ろに並んでいる②の置き場へ行く車両を先に誘導した方が良いのか判断が難しかった。 無線やトランシーバー等を使用し、復帰する車両なのかどうなのかを作業員間で連携が取れると良い。
看板・表示	<ul style="list-style-type: none"> 全体的に、表示が見やすくなれば良い。
レーン・ルート	<ul style="list-style-type: none"> 最終の⑧の置き場の出口と、周回ルートにズレがあったため、ドライバーも周回の担当者も出口の担当者も迷いがあった。台数が増えた場合に、出口を目指してくる人と周回に入る人で混雑するため、確実に誘導しないと事故が起きる。
車両の状況が把握できない	<ul style="list-style-type: none"> 待機車両が受付待ちなのか、受付後の入場待ちなのかが分かりにくかったため、工夫すると良い。
誘導方法	<ul style="list-style-type: none"> 誘導員の合図やジェスチャーは決めておく方が良い。遠くから見てもどちらに行くのかが分かった方が良い。
コーンの設置	<ul style="list-style-type: none"> コーンの配置が図とは異なっていた。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 受付で訓練の流れが切れたため、流れを掴みづらかった。

ウ. 有識者からの講評

有識者からの講評の詳細は以下のとおりであった。

図表 127 有識者からの講評のまとめ

【全体を通して】

●廃棄物の分別の重要性

- ・廃棄物は分別が基本であるが、混合するのが実状である。可燃物は燃やして完結するが、SDGsの観点ではリサイクル活用も必要になる。木材系の資源化や、地震で発生するがれきや瓦屋根といったコンクリートガラもリサイクルされる。仮置場には、次のステップへ渡すための役目がある。

●連携の重要性

- ・混乱の中、ごみが持ち込まれるため、立場の異なる方々がそれぞれに協力する必要がある。

●仮置場運営の対応について

- ・臨機応変に対応する場面は多い。各自治体の各場所で、臨機応変に組み立ててもらいたい。
- ・今日は良い天気であったが、実際の仮置場の気象条件は過酷である。真夏には熱中症対策が必ず必要になる。
- ・今日の訓練は、初動で仮置場を開設して運営を始めることに相当するものであった。初動は、難しい対応であり、後々に問題になって残るかどうかの分岐点になる重要な訓練であった。
- ・発災直後は、外部や遠方からの応援が望めないため、地域の力がないと乗り越えられない。仮置場に約20名はほしいが、すぐには集められないと、近隣の市町村の方は仮置場に駆けつけてほしい。被災した自治体は、非常に助かるため、お願いしたい。
- ・処理やリサイクルは、民間の方にお任せするしかない。加えて、大変なことであるが、発災後すぐの仮置場の設置、管理運営もさせて下さいと言えるような存在になってもらえるとありがたい。
- ・災害時の初動は地域の力が試されることを共有し、よりよい備えに繋げてもらいたい。

【災害廃棄物仮置場設置訓練】

●廃棄物の種別に応じたレイアウトの工夫

- ・訓練は断層地震の想定であったが、使用したごみの多くは家財道具類であり、水害時に出るごみ質であった。地震では、落ちた瓦や倒れたブロック塀、割れた陶磁器類、窓ガラス、落ちたモルタルの壁等、不燃系のごみが多くなる。仮置場レイアウトを考える際は、地震ごみと水害ごみの違いに配慮し、災害の種類に応じた広さやレイアウトを考える必要がある。

●看板・表示

- ・仮置場の荷下ろしの現場では、看板の文字が小さいと感じた。番号で誘導するのであれば、番号を赤字にするか、大きく示すことで、動きがスムーズになると思う。

●レイアウト

- ・全体的には、よく配慮されたレイアウトであった。他にも検討事項があるという話であったため、今後、実行してもらえると良い。

●廃棄物の種別に応じた区画の工夫

- ・畳と布団が同じ場所に積まれていた。畳は雨に濡れると燃えやすくなるため、火災に気をつけて管理する必要がある。可能であれば畳は別置きにするのが望ましい。

●待機場の重要性

- ・渋滞対策について、訓練では単品持ち込みをお願いする想定であった。加えて、混載車が待機できるように待機場があった。単品持ち込みの対策は、待機場がないと成功しないことを認識しておいてほしい。
- ・仮置場で荷下ろしする車を増やすことは、荷下ろし時間を短縮することになり、渋滞対策にもなる。訓練では、各品目の間口は同じ広さであったが、どの災害でも多く出る木材や可燃物の間口を広くし、それ以外を狭くすると、多くの車が荷下ろしできるようになるため、参考にしてほしい。

【災害廃棄物仮置場運営訓練】

●誘導の重要性

- ・訓練のため、ごみの量は小規模であったが、実際の災害時には、収まりきらない程のごみの量になると思う。ごみが溢れないように誘導する必要があるため、誘導員と全体統括者の役目は重要である。

●担当間の連携

- ・今日の訓練では、受付を2箇所に分け、仮置場は受付とは違う奥のスペースであった。こういった場合には、受付側と仮置場側との意思疎通が難しくなり、状況が分からなくなる。渋滞や混雑状況が分からないと、搬入者の苛立ちにも繋がるため、トランシーバー等を使い、意思疎通する工夫が必要である。

●発生量推計

- ・今日の訓練では事務局が所要時間を計測していたが、そこからもう一步進み、仮置場の必要面積だけではなく、台数とごみの量についても推計する必要がある。令和2年7月豪雨球磨川水害時、人吉市では大きな仮置場の1箇所で対応した。発災3日後のピーク時には、1日に車が1,000台来たが、計算すると、20数秒に1台来たことになる。1台に600kgのごみを積んで来たとすると、1日に1,000台で600tのごみが運ばれて来ることになる。1日の何台や荷下ろしの所要時間から算出できる推計値を元に、捌ける受付の規模、人員や容量を考える必要がある。また、どの程度で仮置場が満杯になるかも推計できる。

●搬出作業の想定

- ・実際は、産業資源循環協会の協力で重機が入ると思う。仮置場のごみの量が増えてくると、重機で後方に寄せて、前方に荷下ろしスペースを作りながら受け入れることになると思う。そのためには、持ち込み車両が入っていない時に、作業する必要がある。図上訓練ではよく受付時間を9~17時と言われるが、15時30分ぐらいまでにし、場内作業の時間を確保しないと暗くなってくる。

●日報の作成の有効性

- ・受付の様式は作成していたが、仮置場の日報の様式を準備しておくと良い。日報には、1日の台数、トラブルの内容や対応、環境面の配慮、作業面の安全対策や問題点等を、毎日仮置場の責任者が記録する。また、作業開始時と終了時の写真を撮り、本部や本庁舎へ報告できるようにし、仮置場に行っていない人にも状況が分かるようにする。状況を分かってもらえることで、改善や対策に動いてもらえるようになる。他には、補助金等の査定時の説明にも使えるため、仮置場の管

理運営に役立つと思う。

●住民参加型訓練の有効性

- ・災害対応では住民の協力は不可欠であるため、住民の方が参加されたことで実行性のある訓練になった。

●単品持ち込みの有効性

- ・所要時間は、単品車5分、混載車10分、2周すると20分かかっていた。単品持ち込みは短時間で終えることができる。

●渋滞対策

- ・渋滞対策は、全体的に実施しないと効果が限定的になってしまう。
- ・渋滞対策としては、受付の簡素化や渋滞で停車している間に2次受付をしていた。渋滞は必ず起きるため、非常に良い対応であった。しかし、人員が必要になることは大きな問題である。

●荷下ろし補助

- ・運営管理について、荷下ろし作業を住民がする想定は、現実的であった。荷下ろし補助は品目毎に実施していたが、冷蔵庫等の重い物の場所に重点的に補助員を配置するのが効率的である。

エ. 仮置場設置運営訓練を踏まえたレイアウト案等の修正に係る検討

仮置場設置運営訓練の結果及び仮置場設置運営訓練後の有識者の講評、さらに訓練実施後の意見交換会の際の振り返り結果を踏まえ、仮置場設置運営に関する対応策と今後の検討課題を検討した。実施要領の再検討にあたっては、「仮置場レイアウトの修正」及び「運営手順等の整理」に大別して整理を行った。

仮置場レイアウトの修正については、「レイアウト・区画」「人員配置」に関する課題、運営手順等の整理については、「受付」「必要備品」「看板・表示」「コーン・シートの設置」「担当間の連携」「安全対策」「誘導方法」「単品・混載の判断」「分別」「荷卸し」「搬出」に関する課題が挙げられた。

加えて、実施要領の修正として位置づけられるものと今後の検討課題として位置づけられるものについても大別して整理を行った。

(■：課題 矢じりマーク：対応策)

a. 仮置場レイアウトの修正

(a) 実施要領の修正対応事項

【レイアウト・区画】

- 畳は水を吸うと1枚100kgほどになり、トラックでも一番下に積んで入場してくることになるため、入り口付近の可燃ごみ区画で下ろすとなると、必ず周回してくる形になり混雑の元となっていた。
 - 可燃ごみとは対角に畳区画を新たに設ける。
- 仮置場の区画と周回ルートが重複する部分があり、危険である。
 - 車両が転回する箇所にはコーン等の表示を配置することで、人と車の動線が交わらないようにする。
- 量の多くなりそうな品目の区画を多めにとる。
 - どの災害でも多く出る木材や可燃物の間口を広くし、それ以外を狭くする。

【人員配置】

- 人員が少ないと感じたが、災害時は人数が集まらない可能性がある。
 - 運営を潤滑に進めるためには1区画あたり2名が適切である。

(b)今後の検討課題

【レイアウト・区画】

- 道路上の渋滞緩和が課題。(右折入場対応・一次受付位置の工夫など)
 - 道路幅員が広いため、路肩の活用可否を含めた警察等との協議が必要。
 - 出入口は拡張工事をした方が良い。重機は出入りしづらい。
 - 実際に仮置場として運用する場合、拡張工事の検討は有効である。

b. 運営手順等の整理

(a)実施要領の修正対応事項

【受付】

- 市内居住者確認の際には免許証等の提示を求めることになっているが、財布等と共に一切を紛失した住民が含まれる可能性がある。
 - 被災者の中には市民であることのエビデンスを提示することが難しい場合は、必ずしも免許証等で確認が取れなくとも、住所情報等を口頭で確認できれば市民判定を臨機応変に行うこととする。

【必要備品】

- 臭気の対策がなされていなかった。
 - 臭気対策として消石灰が必要。

【看板・表示】

- 看板や表示が見えにくい。
 - 乗車している場合の目線の高さを考慮し、表示はなるべく高い位置に掲げる。
 - 看板に掲載する文字は大きく、簡便な言葉遣いとすることで視認性を向上する。

【コーン・シートの設置】

- コーン間が空きすぎると、勘違いしてショートカットをしてしまう可能性がある。
 - ブルーシートや通路のコーンやバー、トラテープ等によってレーンと区画、進入禁止エリアの区別を明確に分ける工夫が必要である。

【担当間の連携】

- 1次受付から2次受付への情報伝達がうまくいっていないように見られる場面があった。受付と仮置場内の人員と間でも状況共有がしづらかった。
 - 担当間の連絡をスムーズにする方法として、無線等の用意が必要である。
 - 無線以外では、単品か混載かの判断をパネルや旗等で伝えるなどの工夫ができる。
 - 資機材が十分でない状況では、ジェスチャーを事前に決めておき意思疎通を取ることも一案である。
 - 2次受付以降、混載か単品かを担当間で共有するために、色紙をワイパーに挟む等の対策が可能である。

【安全対策】

- 2次受付での搬入物チェックのために人が車から降りると、交通事故に巻き込まれる原因となる。
 - レーン幅を十分に設けるなどして対応が必要である。

- 後方車が対応判断しやすくなるように、車に「荷降ろし中の表示」「移動中の表示」等を表示する。

【誘導方法】

■周回ルートは、途中危険な場面があった。誘導員が分別区画進入車両を対応している最中に、周回車両が来て、誘導員の指示なしにそのまま可燃ごみ置場に行ってしまった。

- 分岐などに配置されている誘導員が動き回ってしまうと統制が取れなくなる可能性があるため、役割分担を明確にして配置する。
- 待機レーンには迎えに行かず、二次受付側に車両を誘導した上で、積み荷の確認を行うことを基本とする。
- 全体を俯瞰できるような統括者を、会場全体が見渡せる場所に固定で配置する。

【単品・混載の判断】

■積み荷が多い車両について、単載車を混載車と見誤ってしまった。

- 内容物の確認が難しい場合は混載と判断する。

【分別】

■誘導員も住民も分別に迷っていた。

- 可燃ごみという名称でひとくくりにするのではなく、「畳」、「布団」、「その他可燃」であったり、小型家電（電化製品）など、その区画に分別するものがイメージしやすい名称を看板に目立つように記載する。

■クリーンセンターで処分できないものが性状的に多い。

- 受け先の処理業者を想定して分別していくことが必要である。実際の災害時に、受け手側の被災状況・稼働状況も踏まえて、現場合合わせて区画については判断していくべきである。

【荷卸し】

■荷卸しは高齢者など、対象者を絞るべきである。

- 搬入者である住民側で、可能な限り、荷下ろしをサポートする人も一緒に連れてくることが望ましい旨もアナウンスする。

【搬出】

■訓練の中では搬出について検討ができなかった。

- 搬出については①同日で時間帯で区切る、②日を分ける、③別動線設定により同時対応の3パターンが考えられるが、黒島海浜公園では夜間のナイト設備がないため、②を想定する。

(b)今後の検討課題

【役割・人員】

■誘導員が分別に逡巡してしまう場面があった。

- 災害時は判断に迷う廃棄物が運び込まれることが予見されるが、職員向けには平時から分別についての講習等が必要である。
- 職員の手持ち資料として、詳細な分類表を用意することが考えられる。
- 判別不能品を仮置きする区画を用意する。

■混載車は単品車と比べて入場から退場までに2倍の時間を要した。

- 単品持ち込みを誘導するために、平時から災害時分別を普及・啓発する。

(5)今後の課題等

今年度の実施結果より、実際に仮置場の設置運営を行ったことで気づくことができた課題が多数得られたことから、協議会として次年度以降も実施していくことが有効と考えられる。ブロック協議会として仮置場の設置運営訓練を実施することで、災害廃棄物仮置場に係る課題を多くの構成自治体が共有し、自組織における訓練実施等に活かすことができると考えられる。今後も、ブロック協議会として、継続実施していくことが有効と考えられる。

また、本年度は産業資源循環協会と住民が参加した訓練で、行政目線では気づかない設置・運営の課題に気付くことができた。実際の仮置場の設置運営の際には、ほかにもボランティア団体等関係団体も関わることが考えられるため、実際の運営に関わる可能性のある関係団体等も参加して実施することも検討していく必要がある。

さらに、災害廃棄物は自治体の廃棄物処理施設では処分できないものが性状的に多くなることが考えられるため、受け入れ先の処理業者を想定して分別していくことが求められる。このため、実際の現場で処理にあたる事業者とのやり取りを想定した訓練を行うことも考えられる。本年度は、仮置場の開設と受け入れの訓練であったが、次年度以降は、受け入れた後の搬出訓練も含めて訓練内容を検討していくことが考えられる。

さらに、災害廃棄物の市民向けの普及啓発のための広報（チラシ）作成等仮置場の設置運営に関する周知についても習得できる訓練や、荷下ろし補助のような取組も含めた訓練内容も考えられる。

第10 図上訓練の実施等

1. 図上訓練の実施日時と目的

(1) 訓練実施日時、場所

【中国ブロック】

令和6年1月22日（月） 13時00分～16時00分 ワークピア広島 蘭

【四国ブロック】

令和6年1月23日（火） 13時00分～16時00分 愛媛県水産会館 大会議室

(2) 訓練の目的

本年度の訓練の実施目的は、県を越えた広域的な連携・協力の中でも下記のものとした。

目的	ブロック内での災害廃棄物の広域処理に係る手順の確認と検証 《具体的な目的、検証項目》 ○ブロック内で広域処理を行う場合の手順の確認、検証 ○処理施設一覧表及び地図の活用可能性、改善点の抽出 ○広域処理を実施するまでの問題点の抽出
----	--

2. 図上訓練の実施内容（中国ブロック）

(1) 訓練の被害想定

被害想定は、下記のとおりとした。

○広島県で大きな災害（安芸灘～伊予灘～豊後水道地震）が発生し、特に広島市、福山市、呉市の3市の被害が大きい

○広島県内の他市町村の施設では処理が困難と想定

○中国ブロック内の他県（全て被災していないものとする）での広域処理が必要

(2) 訓練の全体像

本年度の訓練の全体概要は下記のとおりである。

○被災市で多量の災害廃棄物が発生し、ブロック内での広域処理が必要
○自治体が保有する廃棄物処理施設の処理能力及び処理対象廃棄物一覧表（本年度調査結果）を使用して応援施設での受け入れ検討を行い、広域処理先を確保
○訓練を通して広域処理手順の確認、課題抽出、廃棄物処理施設一覧表の活用方法・活用に当たっての課題を抽出
○細かな被害情報収集等は省き、要請をする部分のみを行う

(3) 訓練参加者

中国ブロック：災害廃棄物対策中国ブロック協議会構成員

(4) 訓練の実施方法

訓練は、会場に集合して訓練を行い、振り返りをワークショップ形式で実施した。この検討を通じて、広域処理の手順上の問題点や一般廃棄物処理施設の一覧表の有効性な

どについて検討を行った。

(5) 訓練幹事自治体

訓練実施に当たっては、広島県と広島市が訓練幹事自治体を担当した。訓練幹事自治体は、次の事項を担当した。

【訓練幹事自治体の主な役割】

◎訓練前

訓練までに事務局と訓練の目的の明確化、進め方、訓練シナリオ等の検討
企画段階からの参画により、災害時における広域連携手順を確認

◎訓練後

訓練中の振り返りや参加者アンケートなどをふまえ、訓練シナリオ等の評価及び幹事自治体としての課題の抽出
訓練内容の課題や改善点の抽出・整理

(6) 訓練実施時の班構成

訓練は1箇所の会場に集合する訓練で、被災自治体とその他の自治体に分かれて訓練を行った。訓練時の班構成は、下記のとおりとした。

種類	班	構成団体
被災自治体	広島県班	広島県職員
	広島市班	広島市職員
	福山市班	福山市職員
その他の自治体	鳥取県市班	鳥取市職員、米子市職員
	島根県市班	島根県職員、松江市職員、出雲市職員
	岡山県市班	岡山県職員、倉敷市職員
	山口県市班	山口県職員、山口市職員
産廃事業者	産廃事業者班	全国産業資源循環連合会中国地域協議会
環境事務所	環境事務所班	中国四国地方環境事務所職員

(7) 当日の進行

当日は、下記のプログラムで行った。

時間	プログラム	内容
13:00	1. 開会	環境事務所挨拶、趣旨説明
13:05	2. 訓練	
13:05	説明	訓練内容、手順の説明
13:15	広域処理要請訓練	市内、県内で廃棄物を処理ができないときに県外での広域処理を要請
14:45	休憩	
14:55	3. 振り返り	訓練の振り返り
15:35	4. 発表	各班から振り返り結果を発表
15:50	5. 講評	有識者より講評
16:00	6. 閉会	アンケート記入

(8) 図上訓練シナリオの作成

図上訓練シナリオの作成に当たっては、訓練で被災自治体として想定する自治体の地域防災計画や災害廃棄物処理計画、被害想定、応援協定等を参照し被害想定を設定した。本年度の調査で作成した一般廃棄物処理施設の一覧表を訓練時に使用した。

処理体制の構築、仮置場の設置、仮置場での分別状況や処分先の確保、し尿処理、生

活ごみ、片付けごみ対策等について、図上訓練の目的と照らしあわせてシナリオに盛り込むものを選定しながら図上訓練の内容を訓練幹事自治体との協議を通じて検討した。

幹事自治体と図上訓練シナリオを検討する際には、図上訓練手順書を作成した上で、シナリオ検討の際に参考とした。

これらを基に、図上訓練シナリオを作成し、訓練を実施した。

(9) 訓練の概要

① 訓練シナリオの概要

手順	概要
1) 被害情報収集・共有	○各班の被害情報を収集（市→県→環境事務所）し、環境事務所が中国5県に共有（施設の被災状況も含む）
2) 広域処理要請	○3市は、施設の被害状況と、市内で処理できない災害廃棄物の発生見込み量・種類等を整理し、広島県へ報告 ○広島県は、県外で処理が必要な災害廃棄物の発生見込み量・種類等を整理 ○広島県は、広島県産業廃棄物協会へ災害廃棄物処理（収集、仮置場の運営等）の協力を要請 ○広島県は、中国四国地方環境事務所へ支援要請
3) 広域処理調整	○中国四国地方環境事務所は、他4県に広島県の被害状況と要請内容を共有 ○他4県は、環境事務所からの情報を県内市町村に共有し、処理受入れの可能性を市町村と協議し、受入れ可能な廃棄物と量、受入れ施設を中国四国地方環境事務所に回答 ○中国四国地方環境事務所は、他4県からの情報を整理し、広島県に情報提供→広島県は3市に情報提供
4) 広域処理受入れ体制の構築	○3市は、他4県の情報をふまえ、広域処理依頼する市（施設）を選定（訓練上別県の複数施設を選定）し、受入れ市（施設）に連絡 ○受入れ市（施設）は、災害廃棄物の受入れの段取り（運搬方法、運搬・受入量等）の案を作成（その際、廃棄物の性状等について情報が必要な場合は被災市に連絡）し、その後当該市と段取りについて協議 ○3市は、受入れ市からの段取り案をもとにした協議をふまえ段取りを決定（その際、受入れ市、3市は各県の産廃事業者団体の協力も確認） ※段取りとその実施主体が決定した時点で訓練終了

「3市」とは、広島市、呉市、福山市のこと

② 訓練時の様子



図上訓練全体の様子



被災市と応援市の協議の様子

③ 図上訓練の結果

ア. 訓練幹事自治体における効果と課題等

訓練幹事自治体から見た効果と課題は、下記のとおりであった。

広島県、広島市	<p>【効果】</p> <ul style="list-style-type: none">・ブロック内での県を超えた災害廃棄物の広域処理に係る手順、発災後のおおよそのタイムスケジュールを確認することができた。・ブロック内の処理施設の一覧表及び地図を活用することにより、自治体間で各自治体の処理施設に関する情報を共有することができた。・他自治体に災害廃棄物の受け入れ要請を行う際に必要な、具体的な確認事項を確認することができた。・被災側と受入側の両方の立場における課題等をお互いに共有することができた。・企画段階から参画することにより、広域処理に関する計画等の内容について、さらに理解を深める良い機会となった。・広域処理の流れを具体的にイメージすることができた。・迅速で正確な対応をするため、被害の状況や災害ごみ受け入れの条件などの聞き取る内容を予め決めておく必要があるとわかった。・災害ごみの受け入れ可否の基準が多岐にわたるため、判断が難しいことが分かった。・災害ごみの受け入れについて、要請が早い順に受けられる事で、全体として効率が悪くなる恐れがあることがわかった。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none">・被災県が取りまとめる被災自治体からの報告事項が多いいため、報告漏れや誤情報を少なくするための、報告様式・手段等を明確にする。・受入が不可能になった自治体の情報など、受入側の県が取りまとめる情報や被災県への共有のタイミングを明確にする。・訓練時間の制約があり、訓練の後半に少し慌ただしさがあつたことから、各段階においてある程度時間制限を設けるなど進行管理を行う。・訓練の手法について、メールの送信作業に時間がかかった。また、Web会議に時間を費やすことが多くなりがちだった。
---------	--

イ. 広域処理に関する連携手順の課題と解決策

訓練後に、広域処理に関する連携手順の課題や問題点についてワークショップ形式で課題とその解決策・対応策を取りまとめた。

a. 班ごとの主な振り返り結果

(a)広島県市班

課題・問題点	解決策・対応策
<ul style="list-style-type: none">報告内容について修正が多くなってしまう災害廃棄物の必要な処理量について、計算が大変処理フローや表が分かりにくく、混乱してしまった。	<ul style="list-style-type: none">○文字で残す○日ごろから訓練しておく
<ul style="list-style-type: none">電話で報告する場合、つながるまで待つ時間がかかる（順番待ちになる）報告方法に指示が欲しい。被害の内容について、聞く項目を決めておく必要があるどの時点で県に報告すべきか分かりづらかった（全て把握した後か、時間を区切って報告した方が良いか）メールは相手が確認できているか分かりにくい	<ul style="list-style-type: none">○県から報告依頼があれば、<ul style="list-style-type: none">・報告期限・報告手段・報告項目を確認する。○質問内容・回答様式 決めておく
<ul style="list-style-type: none">受け皿が少ない受入先の選定方法受入先自治体の競合受入先自治体の受入条件のちがいによる選別の難しさ県として、市町の廃棄物処理依頼先を把握できない受入依頼した自治体の共有広域処理の受入調整は各市町ではなく、県でのとりまとめが良い受入施設は早い者勝ちにならないか	<ul style="list-style-type: none">○各市町の<ul style="list-style-type: none">・処理依頼の内容を集め展開する・もう受け入れられない自治体を共有したい
・対応者が被災した時のバックアップを想定する必要がある	<ul style="list-style-type: none">○自治体内で今日の内容を共有する○何人かバックアップ要員を決めておく

(b)鳥取県市班

課題・問題点	解決策・対応策
【状況の報告把握】	
・受入可能か照会で報告様式がない。どこまで報告すべきか分からず。	○報告様式の作成・受入基準・仮置の可否
・応援受領のとき 施設の状況の把握 破さいの必要確認	○運搬方法は過去の事例を参考に関連団体と調整
・広域処理の課題　運搬方法 ・応援市が受入時に分担する事務が不明	○報告期限の明示
・広域が施設管理している場合、受入を即決できない。	
【応援要請の課題】	
・被災市から直接応援市に要請が来る。被災県と応援県の調整前に市と市の協議をしたため、突出の早い順になってしまった。 ・被災自治体が応援要請をする？ ・地元説明の前に公表されたくない。（受入側）	○被災市→応援しではなく被災県→応援県の受入要請の流れにする。 ○県が県内全体の調整を行う。 ○公表の時期を共有する。（県、市、環境事務所）

(c)島根県市班

課題・問題点	解決策・対応策
・応援要請の際のごみ区分は可燃、不燃の別だけで良いか。 ・被災自治体と応援自治体とでごみの種類が異なる。 ・可燃ごみの分別については、受入、被災側で情報共有が必須。むしろこれが大か。 ・各自治体の施設の受け入れ余力について、もう少し具体的な情報があると良い。←電話やメール等での情報交換が煩雑となるため	○処理対象廃棄物（特に可燃ごみ）は細分化する（少なくとも3種（可燃・不燃（粗大）・埋立）） ○リストの整理 各自治体がどこまで情報出せるか 余力はカタログ値と現実の差
・応援要請のごみ量は、支援量回答（第一報）を含んだものか、除したものか。	○ごみ受入打診はTEL（メール）ではなく、いきなりwebでどうか。顔をつき合わせてごみ種とかも突合できるのではないか。
・応援市として受入を決めてからの輸送方法について、各自治体共有し準備できること良い。	○広域輸送のルールをあらかじめ決めておく
・応援県からの回答を被災県に情報提供するときに応援県にも情報提供してほしい ・今どういったフェーズなのか環境事務所から応援県にも情報提供してほしい　例：広域処理調整中など ・被災市から応援市に応援要請があった時、応援市から応援県にも情報提供する仕組みも必要ではないか。	

(d)岡山県市班

課題・問題点	解決策・対応策
【広域処理関係】	
<ul style="list-style-type: none"> ・産資協会などの民間施設への協力依頼 ・広域処理を依頼される量と施設の余力の乖離が大きく受入量を示すのが困難 ・余力を超える受入要請があった場合に処理が長期化するがどのように対応するか 	<ul style="list-style-type: none"> ○民間事業者の活用 ○広域処理も視野に入れた処理計画の策定
【余力調査関係】	
<ul style="list-style-type: none"> ・不燃物について残余容量だけでは余力の調査として不十分 ・余力の考え方において、最終処分場の残余容量を調査するのではなく、余力として調査するのが現実的か。 ・余力調査と今回の支援において、単位が統一されていなかった。(例：千t/年、t/年など) 	<ul style="list-style-type: none"> ○余力調査の際、受入可能量(残余容量)を調査する
【受入支援関係】	
<ul style="list-style-type: none"> ・費用面 ・受入要件(基準)について、その調査はweb会議のみで行われており、口頭のみでは間違いがおきる可能性がある。 ・受入条件など事前に用意しておく必要性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ○施設管理者と協議し、受入条件(特に性状)を決定する。被災自治体側に事前に示しておく

(e)山口県市班

課題・問題点	解決策・対応策
【要請の内容】	
<ul style="list-style-type: none"> ・不燃でも資源or最終処分かで対応が異なる ・被災状況(量)を共有する際、量が全量なのか割当量なのかがわからなかつた。 ・紙要請は処理量だけで内容が不明(どういったごみかなど)→わりふりが難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○要請・ごみの内訳チェック式に・具体的に ○応援県も事前にリストを作ておく
【情報のルート】	
<ul style="list-style-type: none"> ・要請ルートが複数あった。 ・受入先と被災自治体とのマッチング ・どこが集約するのかを最初に決める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ○調整役を決めておく
【情報の共有】	
<ul style="list-style-type: none"> ・メールのCCなどで国も要請の内容の把握が必要(どこまで情報が回っているのか) 	<ul style="list-style-type: none"> ○メールのCCなど広く情報共有

ウ. 有識者の講評

訓練の最後に、出席頂いた有識者から講評を頂いた。その概要は下記のとおりである。

《座長》

- ・受入施設側の事情として感じた点として、実際の焼却施設等は一部事務組合が保有している場合もある。そういった団体との意思疎通も必要である。
- ・施設の条件として、ストーカ炉ではない炉（流動床、ガス化溶融）もある。流動床は細かく破碎する必要がある。ガス化溶融が幅広く何でも受け入れられる。そういうハードの条件も必要である。
- ・新しい施設の中には、施設内に仮置場を設置するバッファのある例がある。
- ・施設の維持管理は委託している場合が多く、当該S P Cに伝える必要がある。同社との意思疎通が必要である。
- ・受け入れの際には余力の見積もり以外にも、様々な条件があるだろう。
- ・資源化にあたっては協議がより必要だろう。

《副座長》

- ・具体的な受入協議をされた際に細かい条件の相談をしていた。余力を合わせるだけではなく、受入条件や運搬の分担等も検討する必要がある。
- ・受入側としても、通常の一般廃棄物の処理をしながら進める必要がある。災害廃棄物を受け入れた結果、万が一炉が停止する、処理に不具合が生じた際の費用等も考える必要があり、慎重にならざるを得ない。訓練を通じて、そういう部分も感じてもらえたのではないか。
- ・市と県での情報共有がスムーズにいかないという意見があったが、介在する団体が増えると意思決定が遅れ、早く処理先を決めたいという部分とジレンマが発生する。そういう部分も踏まえて行動計画を検討して欲しい。

《委員》

- ・今日の訓練は初動で必ず行う必要がある手順であり、良いテーマである。
- ・協議用のテーブルで、県、市、他県、他市とも顔を合わせて協議がされていた。災害対応で重要な顔が見える関係を作るうえで大きな効果があった。
- ・今回の訓練では、被災市町の災害廃棄物発生量が示されていたが、発災 10 日時点では現実には難しいので、広域処理の必要な量も今日の訓練のように推定できないことになる。そのため、発災後間もないころに広域処理の必要性をどのような手順や判断基準で進めるのか検討しておいて欲しい。
- ・現実的には、仮置場を運用する中で溜まっていく廃棄物の種類や増え方を踏まえて、広域処理の必要性を肌感覚で判断していくことになる。例えば可燃物など満杯になそうな品目を先ずは県内の某施設で何トン受け入れられるかから始まり、それでも増え方が多ければその他の施設、また次と検討が進み、その延長に、県外施設、ブロック外施設へと広がっていく。仮置場における災害廃棄物の溜まり具合や増え方から自区内で処理できない量をどのように検討し判断するかは整理しておくべきである。
- ・今日は、受入側も受入可能量の数字がある状態で訓練をしていたが、実際は受入可能量を回答するには時間を要する。どのような手順で必要期間がどれくらいかかるかは整理しておく必要がある。発災したらすぐに自施設の受入可能量や受入条件の検討に入り、問い合わせがあつたら直ぐに、情報発信できるようにしておくのが良い。
- ・一般廃棄物処理施設一覧表が資料としてあった。今日どのように活用したか分からぬが、受入条件や量が分かっている施設もあり、処理先候補として大まかな

検討はできるのではないか。一覧表の活用方法もぜひ検討して欲しい。

《委員》

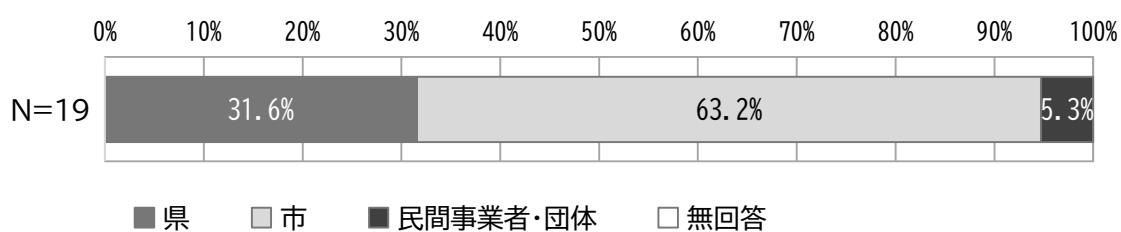
- ・今日の訓練は、10日後のため、初動が収まり、仮置場に廃棄物が溜まっていく段階である。メンタル的には落ち着いているだろう。そのため、冷静に計算できると考えて良い。
- ・平時から施設の余力は整理しておくべきである。他方で、余力全てが受入できるわけではないので、受入可能量も検討した方が良い。
- ・できれば県内で処理をすることが望ましい。県内の他自治体や民間企業も含めて検討した上で、他県への支援をするということを忘れないで欲しい。
- ・支援する市町を考える段階で、勝手に決めるに不公平が生じる。私見だが、環境事務所と被災県で、県ごとのおおよその分担を判断し、細かい調整は市町に任せるとといったプロセスが良い。今後も引き続きプロセスを検討して欲しい。

④ 参加者アンケートの結果

ア. 所属

アンケートの回答者の属性は次のとおりであった。

図表 128 所属



イ. 訓練評価

a. 広域処理要請訓練

広域処理要請訓練については、95%が「とてもよかったです」又は「よかったです」と回答した。

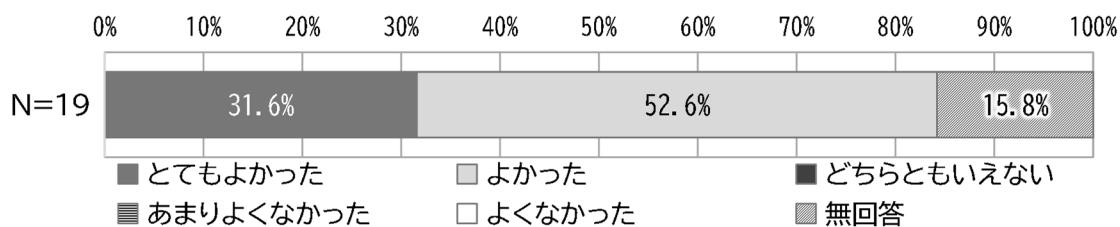
図表 129 広域処理要請訓練の評価



b. 振り返り

訓練後の振り返りについては、無回答者を除く回答者全員が「とてもよかったです」又は「よかったです」と回答した。

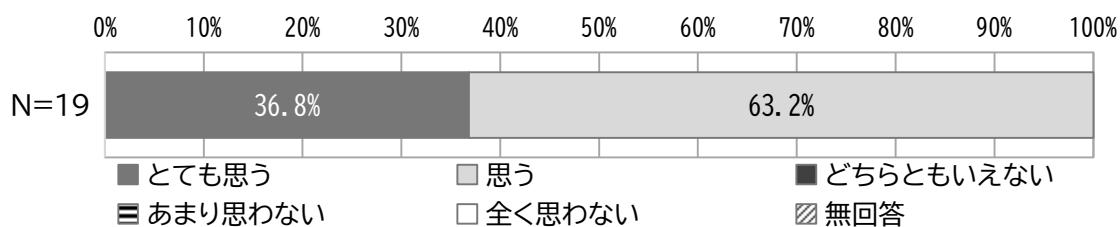
図表 130 振り返りの評価



c. 広域処理手順についての理解

訓練を通じて、災害廃棄物処理における広域処理手順についての理解が深まったかという問い合わせに対しては、全員が「とても思う」又は「思う」と回答した。

図表 131 災害廃棄物処理における広域処理手順について理解が深まったか



上記のように回答した理由は、それぞれ次のとおりである。

(a) 「とても思う」と回答した理由

- ・具体的な動きをイメージすることができた
- ・実践してみてよく分かった
- ・実際の流れが自分の役割だけでなく、他の役割の流れも分かった。
- ・1つの部屋で他の自治体の方も含め、どのような流れで動いているのか、目に見えて理解できた。全体の動きが分かりやすかった。

(b) 「思う」と回答した理由

- ・理解が深まったと言うよりも、課題が見えてきたという感じ
- ・実際なにをすべきかがわかった。
- ・実際に話することで、分からぬ部分が明確となった
- ・実際に他県の方と話をしながら進めて、知識が深まり、課題も見えた。
- ・課題を把握することができた。
- ・広域処理調整において、必要事項を確認できた。
- ・実際に県域を跨いで、他自治体の職員と災害廃棄物の処理について、取り組む機会が少なく貴重な機会であった。色々な意見を伺うことが出来、参考となつた。

- ・広域処理の流れについて訓練を通じて理解できた。
- ・訓練を通じて、手順のイメージが湧いた（関係機関も含む）

d. 自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点

ブロック内広域処理に向けた自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点を聞いたところ、下記の回答があった。

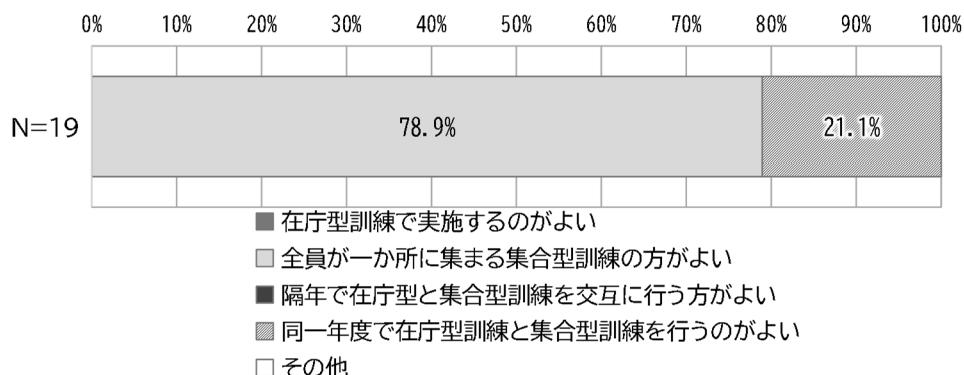
図表 132 ブロック内広域処理に向けた自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点

- ・運搬のルール化、県や環境事務所がどこまで絡むのか。現実的な処理余力の確認
- ・量、種別等の情報を中国5県へ共有
- ・県を超えた広域処理の前に県内での広域処理の仕組みを整理する必要がある。
- ・広域処理に向けた検討が、組織の中で充分に行えていない。
- ・市と一部事務組合とのすり合わせが大変
- ・受援自治体の選定方法
- ・情報共有が難しい
- ・支援可能リストの作成、県内訓練の実施
- ・費用面など細かな点をどのようにしていくのか
- ・余力があまりない。日頃から余力を共有しておく。
- ・今回は、電話で連絡することが多かったが、実際にはメールでやりとりすると思われる。事前に報告様式等があると便利だと思った。

e. 今後の広域連携に関する訓練

災害廃棄物処理における広域連携に関する訓練（広域処理に限らない）の実施方法について聞いたところ、8割弱が「全員が1か所に集まる集合型訓練の方が良い」との回答であり、残りの回答は、「同一年度で在庁型訓練と集合型訓練を行うのがよい」であった。全員が集合型訓練を行うのがよいという結果であった。

図表 133 今後の広域連携に関する訓練



f. 今後の訓練内容や訓練時期、テーマ等

今後の訓練内容、訓練の時期、テーマ等について聞いたところ、下記の回答があった。

図表 134 今後の訓練内容や訓練時期、テーマ等

- ・毎年今回と同じテーマでも良いのではないか（自治体担当者は異動するため）。訓練結果を受けて行動計画の見直し
- ・今回のテーマで役割を代えて実施してみたいと思った。
- ・県内市町村も参加できると良い。
- ・支援員として派遣されたことを想定したもの
- ・被災県を増やすなど条件設定を複雑にする。
- ・今回の訓練で、あまり時間が使えなかった広域輸送の部分について、時間を使った訓練がしたい。

g. その他

その他の意見として下記のものがあった。

図表 135 その他の意見

- ・ひき続き毎年もしくは定期に開催してほしい。
- ・限られた時間での訓練で、これはこれで緊張感があつてよかったですと思うが、もう少し時間をかけて検討を重ねる訓練をしてみたいと感じた。
- ・もう少し時間があれば良かった。
- ・今回のように県単位で班分けをしてもらったのは実務に近く良かったと思う。
- ・勉強になった。課内で共有する。

3. 図上訓練の実施内容（四国ブロック）

（1）訓練の被害想定

被害想定は、下記のとおりとした。

- 愛媛県で大きな災害（平成30年7月豪雨と同規模以上）が発生し、特に松山市、宇和島市の2市の被害が大きく、一部の処理施設も被災
- 愛媛県内の他市町の施設では処理が困難
- 四国ブロック内の他県（全て被災していないものとする）での広域処理が必要

（2）訓練の全体像

本年度の訓練の全体概要は下記のとおりである。

- 被災市で多量の災害廃棄物が発生し、ブロック内での広域処理が必要
- 自治体が保有する廃棄物処理施設の処理能力及び処理対象廃棄物一覧表（本年度調査結果）を使用して応援施設での受入れ検討を行い、広域処理先を確保
- 訓練を通して広域処理手順の確認、課題抽出、廃棄物処理施設一覧表の活用方法・活用に当たっての課題を抽出
- 細かな被害情報収集等は省き、要請をする部分のみを行う

（3）訓練参加者

四国ブロック：災害廃棄物対策四国ブロック協議会構成員

（4）訓練の実施方法

訓練は、会場に集合して訓練を行い、振り返りをワークショップ形式で実施した。この検討を通じて、広域処理の手順上の問題点や一般廃棄物処理施設の一覧表の有効性などについて検討を行った。

（5）訓練幹事自治体

訓練実施に当たっては、愛媛県と松山市が訓練幹事自治体を担当した。訓練幹事自治体は、次の事項を担当した。

【訓練幹事自治体の主な役割】

- 訓練前
訓練までに事務局と訓練の目的の明確化、進め方、訓練シナリオ等の検討
企画段階からの参画により、災害時における広域連携手順を確認
- 訓練後
訓練中の振り返りや参加者アンケートなどをふまえ、訓練シナリオ等の評価及び幹事自治体としての課題の抽出
訓練内容の課題や改善点の抽出・整理

(6) 訓練実施時の班構成

訓練は1箇所の会場に集合する訓練で、被災自治体とその他の自治体に分かれて訓練を行った。訓練時の班構成は、下記のとおりである。

種類	班	構成団体
被災自治体	愛媛県班	愛媛県職員
	松山市班	松山市職員
	宇和島市班	宇和島市職員
その他の自治体	徳島県市班	徳島県職員
	香川県市班	香川県職員、高松市職員
	高知県市班	高知県職員、高知市職員
産廃事業者	産廃事業者班	全国産業資源循環連合会四国地域協議会
環境事務所	環境事務所班	中国四国地方環境事務所職員

(7) 当日の進行

当日は、下記のプログラムで行った。

時間	プログラム	内容
13:00	1. 開会	環境事務所挨拶、趣旨説明
13:05	2. 訓練	
13:05	説明	訓練内容、手順の説明
13:15	広域処理要請訓練	市内、県内で廃棄物を処理ができないときに県外での広域処理を要請
14:45	休憩	
14:55	3. 振り返り	訓練の振り返り（手順、一覧表、地図等の改善点、活用方法）
15:35	4. 発表	各班から振り返り結果を発表
15:50	5. 講評	有識者より講評
16:00	6. 閉会	アンケート記入

(8) 図上訓練シナリオの作成

図上訓練シナリオの作成に当たっては、訓練で被災自治体として想定する自治体の地域防災計画や災害廃棄物処理計画、被害想定、応援協定等を参照し被害想定を設定した。本年度の調査で作成した一般廃棄物処理施設の一覧表を訓練時に使用した。

処理体制の構築、仮置場の設置、仮置場での分別状況や処分先の確保、し尿処理、生活ごみ、片付けごみ対策等について、図上訓練の目的と照らしあわせてシナリオに盛り込むものを選定しながら図上訓練の内容を訓練幹事自治体との協議を通じて検討した。

幹事自治体と図上訓練シナリオを検討する際には、図上訓練手順書を作成した上で、シナリオ検討の際に参考とした。

これらを基に、図上訓練シナリオを作成し、訓練を実施した。

(9) 訓練の概要

① 訓練シナリオの概要

手順	概要
1) 被害情報収集・共有	<ul style="list-style-type: none"> ○各班の被害情報を収集（市→県→環境事務所）し、環境事務所が四国4県に共有（施設の被災状況も含む）
2) 広域処理要請	<ul style="list-style-type: none"> ○2市は、施設の被害状況と、市内で処理できない災害廃棄物の発生見込み量・種類等を整理し、愛媛県へ報告 ○愛媛県は、県外で処理が必要な災害廃棄物の発生見込み量・種類等を整理 ○愛媛県は、えひめ産業資源循環協会へ災害廃棄物処理（収集、仮置場の運営等）の協力を要請 ○愛媛県は、中国四国地方環境事務所へ支援要請
3) 広域処理調整	<ul style="list-style-type: none"> ○中国四国地方環境事務所は、他3県に愛媛県の被害状況と要請内容を共有 ○他3県は、環境事務所からの情報を県内市町村に共有し、処理受入れの可能性を市町村と協議し、受入れ可能な廃棄物と量、受入れ施設を中国四国地方環境事務所に回答 ○中国四国地方環境事務所は、他3県からの情報を整理し、愛媛県に情報提供→愛媛県は2市に情報提供
4) 広域処理受入れ体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> ○2市は他3県の情報をふまえ、広域処理依頼する市（施設）を選定（訓練上別県の複数施設を選定）し、受入れ市（施設）に連絡 ○受入れ市（施設）は、災害廃棄物の受入れの段取り（運搬方法、運搬・受入量等）の案を作成（その際、廃棄物の性状等について情報が必要な場合は被災しに連絡）し、その後当該市と段取りについて協議 ○2市は、受入れ市からの段取り案をもとにした協議をふまえ段取りを決定（その際、受入れ市、2市は各県の産廃事業者団体の協力も確認） ※段取りとその実施主体が決定した時点で訓練終了

「2市」は、松山市、宇和島のこと

② 訓練時の様子



被災市と応援市の協議の様子



振り返り（発表）の様子

③ 図上訓練の結果

ア. 訓練幹事自治体における効果と課題等

訓練幹事自治体から見た効果と課題は、下記のとおりであった。

愛媛県、松山市	【効果】 <ul style="list-style-type: none">企画段階からの参画により、発災から広域支援要請に至るまでの詳細な段階を確認することができた。企画段階からの参画により、広域連携を検討するために必要な情報を整理することができた。被災自治体として支援を求める役割だったため、被災した時の状況を具体的に想定することができた。集合形式の訓練により、顔の見える関係を築くことができた。オンライン会議システムの活用を想定することで、発災時の情報共有等の方法について検討することができた。
	【課題】 <ul style="list-style-type: none">訓練前に各自治体で支援を受け入れる際の条件を予め整理し準備しておく必要があると感じた。協議会構成員以外の自治体においても、広域連携の応援・受援の手順や、必要な情報等について整理しておくことが必要である。

イ. 広域処理に関する連携手順の課題と解決策

訓練後に、広域処理に関する連携手順の課題や問題点についてワークショップ形式で課題とその解決策を取りまとめた。なお、徳島県市班は徳島県職員2名のみの参加であったため、広域処理施設の検討段階から香川県市班と高知県市班に1名ずつ入ってもらい協議に参加してもらった。このため、振り返りには徳島県市班はない。

a. 班ごとの主な振り返り結果

(a) 愛媛県市班

課題・問題点	解決策・対応策
<ul style="list-style-type: none">被害情報が更新されると思うが、どのタイミングで広域処理を要請するか要請したい災害廃棄物を後で追加出来るのか。	○情報共有ツール
<ul style="list-style-type: none">広域処理可能な施設を県で把握し、市が選定するが、同じ被災市で重複することなど調整する必要はないか。産資協との協定、県、市ともに結んでいるので、市から直接要請したときは、情報共有が必要応援市が一つの市に集中した場合の調整はどこが行うのか（応援市？応援県？）県にどこまで調整してもらえるのか理	○県の調整が必要

課題・問題点	解決策・対応策
解していなかった（応援市を決めてもらえる？）	
<ul style="list-style-type: none"> 宇和島市にはごみ処理施設が1ヶ所しかない。 多くの種類の廃棄物の処理の為、併行して進めるのが難しい。 	○種類ごとに優先順位を決定
<ul style="list-style-type: none"> 施設が正常に運転している状況で、どのような廃棄物が受入れ可能かまとめる。（受入許容量、種類など） 要請したが受入れ応援を受けられなかつた廃棄物をどうするか。 	○受入可能量、種類、条件を施設ごとにまとめて共有する
<ul style="list-style-type: none"> 訓練では確認していないが、委託可能な事業者への確認をすること。 民間業者の利用がどうか？ シナリオの作りこみ 情報伝達。情報量が多く、伝達、共有に時間を要す コピー機などを設置 	○民間業者の能力を事前にまとめておく。被災時の稼働状況を調査してリスト化し共有

(b)香川県市班

課題・問題点	解決策・対応策
<ul style="list-style-type: none"> 報告する事項を重要なポイントにしぼって、最小限にする（初期） 	<ul style="list-style-type: none"> ○リストの見直し ○最初期には簡略な報告様式を使用する。 ○国指定の別紙様式に項目を載せる。記入するタイミングは、時点更新
<ul style="list-style-type: none"> 施設の管理者でなければわからない情報が多い 1日あたりの処理能力がわからない クリーンセンターへの災害時の搬入ルールをまとめておく。 受入の条件について、初期協議段階でどこまで細かい部分まで決めるべきか 焼却を受託した後の灰の埋立てもその自治体で受けるのか、埋立残量が少ない自治体あり 	○事前にルールをまとめておく
<ul style="list-style-type: none"> 処理施設リストに各県一部の施設しか記載されてないので使いづらい 施設の所在地の情報が不足している。（○○インターから○分、国道○号沿いなど） 	○利用可能な全施設を網羅するリストに修正
・処理可能量報告のタイミングはもっと早くてもよいのではないか	○早い段階で四国事務所に報告しておく

(c)高知県市班

課題・問題点	解決策・対応策
手順等	
<ul style="list-style-type: none"> 応援要請 初めの要請は環境省からが正しいと思うが、その後の調達（運搬、性状、処注意等）は自治体同士の方がスマーズに行くように感じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○広域処理の調整方法について、今後も検討していく必要がある。
<ul style="list-style-type: none"> 被災した施設が処理している廃棄物の項目が分からぬ 	<ul style="list-style-type: none"> ○広域の要請を行う前の段階でも、第1報以降も情報共有を行う必要がある。 ○被災自治体↔県↔環境省↔応援自治体で連絡すると時間がかかるため、広域処理の検討に入るタイミングでのメール等は共有しておいてよいのではないか(CCに入れるなど) ○県ごとに施設リスト等をまとめておくと、被災した時の受入れが必要な項目が分かりやすい
受け入れ	
<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の症状がより具体的に分かった方が、受入れの可否や運搬方法について、検討しやすいのではと感じた。 受入可否の検討時には、処理量だけでなく、ある程度詳細な性状等の情報が必要（施設一覧に記載のある受入条件に合わせることができる。） 処理余力が十分な施設であっても、実際の受入可否の判断に際しては、自治体内での検討が必要と思われる 受け入れにあたっては、地元調達が必要となるため、明確な受け入れ可能時期もお示しにくいと感じた。 	<ul style="list-style-type: none"> ○施設一覧により各施設の受入条件も共有されているため、被災自治体側でその条件に合わせられるかを含めて受入先、運搬方法等を検討する必要がある。
<ul style="list-style-type: none"> 焼却残渣の搬入先の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ○管理型最終処分場の情報や残渣が処理出来る事業者の情報も必要ではないか。
手続等	
<ul style="list-style-type: none"> 被災市と応援市の受入れ等に関する協議には、中国四国地方環境事務所にも入ってもらうと手續等のアドバイスがもらえるように思った。 	<ul style="list-style-type: none"> ○被災市への環境省からのリエゾンの派遣
訓練シナリオ	
<ul style="list-style-type: none"> 訓練想定として、道路の被災状況なども盛り込んではどうか。（能登半島地震の課題） 	<ul style="list-style-type: none"> ○今後の訓練の想定として、周辺情報なども盛り込んではどうか。

ウ. 有識者の講評

訓練の最後に、出席頂いた有識者から講評を頂いた。その概要は下記のとおりである。

《座長》

- ・技術的な面でコメントしたい。水害では災害廃棄物、土砂混じりの廃棄物が想定される。ごみの熱量は小さくなる。1kgあたり1,000kcal程度で助燃が必要になる。
- ・平時から災害発生時の広域処理に関する手続きを含めて明確にしておく必要がある。四国の場合コンパクトなエリアであるため、コンパクトであることを優位にして施設を把握しておく必要がある。
- ・一般廃棄物処理施設はストーカー炉が主であるが、徳島県には特殊な形式の炉があることに留意した受入れ検討が必要である。
- ・新しい処理施設の中には広いヤードを持っているところもある。
- ・施設所有はSPCであることもあり、当該SPCと意思疎通を丁寧に、事前に実施しておく必要がある。
- ・受け入れ直後は処理をすることになるが、木くずなどの資源化になるものは相応の協議が必要である。
- ・有害物質が流出する場合を想定した特殊な対応の検討も必要である。

《委員》

- ・今日の訓練は初動から必須の手順だった。
- ・訓練中、協議スペースで顔を突き合わせて議論する機会があった。顔が見える関係を築くという意味では有効な仕組みだったのではないか。
- ・広域要請判断の際、松山市班では現状の施設状況を踏まえて要請、宇和島市班では西日本豪雨の経験を踏まえて土砂混じりがれきを要請した。
- ・応援県や市も施設の現状を踏まえて協議しており、現実味のあるいい訓練だった。
- ・振り返りでも指摘があったが、今日の訓練はある程度期間が過ぎた時点の設定であり、訓練の設定としては問題ないが、発生量の推計は発災後1、2週間では現実的には難しい。ですから、初動では広域処理の必要な量も推定できないことになる。どのように推定するのかは大きな課題であり、手順、方法を検討しておくべきである。
- ・現実的な流れとしては、仮置場において例えば可燃物は発生量も多くかさぶるため、早く出さないと満杯になるという危機感が出てくる。そこで、先ずは県内の某施設で何トン受け入れられるかから始まり、それでも増え方が多ければその他の施設、また次と範囲が広がり、県内では引き受けられないとなったときに他県への広域処理要請になる。広域処理すべき量をいかに推計して他施設に依頼するかという手続きは初動から必要なのである。
- ・また、振り返りでも課題として出ていたことだが、施設側で受入可能量を回答するには必要な手続きもあるので、平時にどのような手順や期間で処理可能量を把握して回答できるかを整理しておく必要がある。また、発災したらすぐに他市町村から要請がくることを前提としてその検討を始めて要請があれば短時間で回答できる仕組みを各市町村で作っておくといい。
- ・本日は、県からの受入可能量の依頼及び回答は紙でのやり取りであったが、電子データで作成して送付できるように準備しておくといい。
- ・発災したらそれを県内全施設に発信して、記入してもらって、それを取りまとめるというような対応ができるとよいのではないか。

《委員》

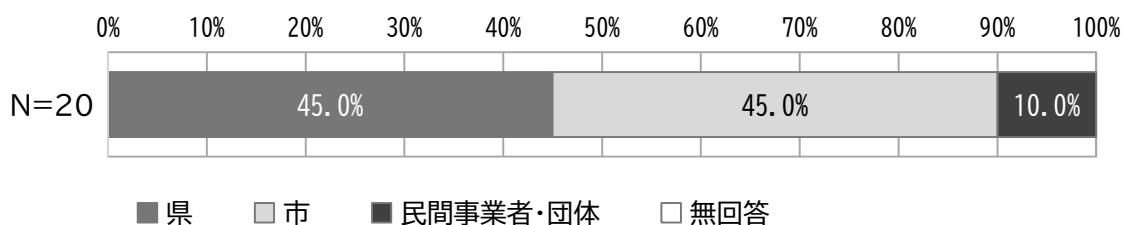
- ・発災後10日目で調整が始まる訓練シナリオであった。災害の種類や大きさによってシナリオ10日という期間も変わってくる。他県へ広域処理を要請する場合は、環境事務所が判断して市町に依頼する方がスムーズではないか。
- ・訓練では応援県と受援県が決まっていたが、発災後の情報を加味して決まるところである。訓練上で前提条件設定をもう少し明確にした方が良い。
- ・仮想ウェブ会議のテーブル協議は良かった。
- ・メールが前提であれば、メールでしっかりとたえ、電話でも補足や問合せという形が望ましいだろう。
- ・実際の災害発生時には、応援内容の議論で顔を合わせた調整は必要である。調整のタイミングや内容は難しく、県と市町等の契約も遅れる。
- ・用意できる情報はより早めに受入れ条件として整理しておくことが必要である。これらは調整を遅らせないためにも必要な情報であり整理しておくべきである。
- ・このような具体的な取組のなかで反省点や課題、改善すべき点も見いだせる。

④ 参加者アンケートの結果

ア. 所属

アンケートの回答者の属性は次のとおりであった。

図表 136 所属

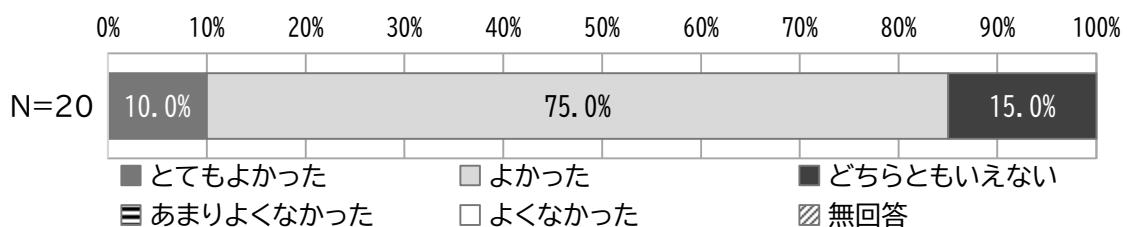


イ. 訓練評価

a. 広域処理要請訓練

広域処理要請訓練については、85%が「とてもよかったです」又は「よかったです」と回答した。

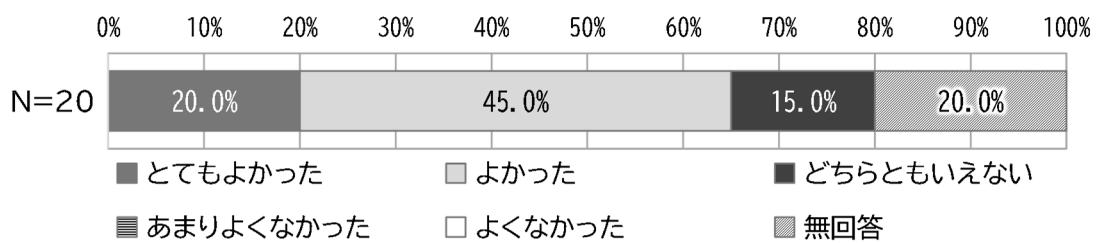
図表 137 広域処理要請訓練の評価



b. 振り返り

訓練後の振り返りについては、65%が「とてもよかったです」又は「よかったです」と回答した（無回答者を除くと割合は80%強となった）。

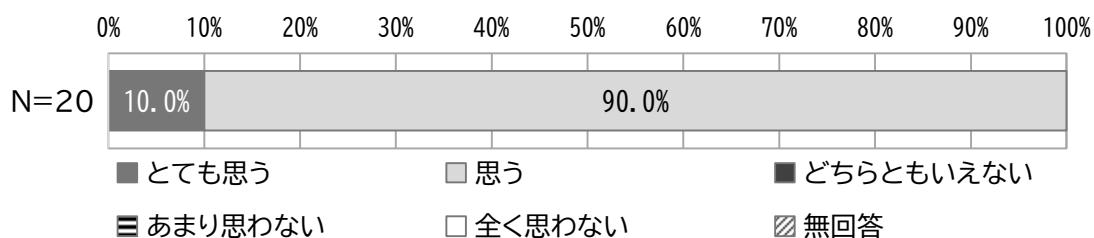
図表 138 振り返りの評価



c. 広域処理手順についての理解

訓練を通じて、災害廃棄物処理における広域処理手順についての理解が深まったかという問い合わせに対しては、全員が「とても思う」又は「思う」と回答した。

図表 139 災害廃棄物処理における広域処理手順について理解が深まったか



上記のように回答した理由は、それぞれ次のとおりである。

(a) 「とても思う」と回答した理由

- ・県や他県の方と協議できた
- ・実際の流れを体験することができたから。

(b) 「思う」と回答した理由

- ・他県や産業資源循環協会さんなどと、連携して行えたから。
- ・応援要請の流れがわかりやすかった
- ・平時の準備不足を改めて感じることができたため
- ・他県、他市との調整は、訓練の場がないと機会がないため
- ・実際に広域処理を依頼したことがないため
- ・訓練を通じて手順を初めて知ったため
- ・手順については定期的に訓練して身に付けることが必要と考える。
- ・広域要請の流れ（イメージ）がつかめた
- ・実際の流れでできたため
- ・共通のシナリオで行うことから理解が深まる
- ・もう少し具体的な内容も議論できればよかったです。
- ・同じ県と市でも色々情報共有も経て、処理以外でも有用な場である
- ・今年度から担当となり、初めて参加させていただいたため、実際の手順についてイメージすることができた
- ・実際の手順や施設を用いていたため、実際の動きが想像しやすかった。

d. 自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点

ブロック内広域処理に向けた自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点を聞いたところ、下記の回答があった。

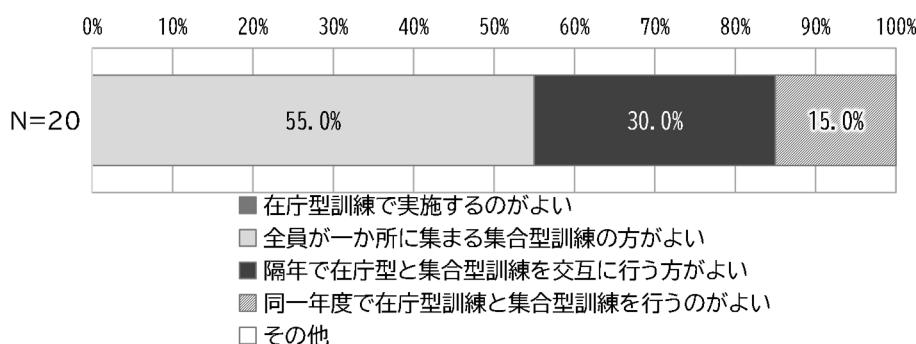
図表 140 ブロック内広域処理に向けた自組織での課題や地域ブロックにおける連携方法の問題点

- ・前処理が必要な場合に自地域で可能か検討しておく必要があると感じた
- ・県内施設の詳細についてまとめておく必要を感じた
- ・協定等に基づく支援手順の整理
- ・市どうしの調整が基本となるが、県の調整も必要
- ・災害ごみの性状把握が困難
- ・広域処理にあたって、道路情報などリアルタイムの情報が必要と考えます。
- ・松山ブロックでの広域化処理の課題
- ・受入可能能力の把握
- ・受入れ施設の選定
- ・被災自治体が県外産廃業者に広域で処理委託をする場合、広域支援のスキームで、いつ、どこが調整を行うのか
- ・実際の受入の意志決定には、災対本部や上層部の了承が必要になり、時間を要すると思われる
- ・細かい調整作業等については、自治体同士でやる方がスムーズにいくと思う。
- ・単純な処理余力等だけでなく、立地条件や受入条件も含めて、実際の災害時の受入可能量を検討しておく必要がある
- ・初期段階ではお互いに情報をオープンしておいたほうがスムーズに動かせるので発災時に共有する情報を明確にしておく。また情報収集の手順等も整理しておく。

e. 今後の広域連携に関する訓練

災害廃棄物処理における広域連携に関する訓練（広域処理に限らない）の実施方法について聞いたところ、過半が「全員が1か所に集まる集合型訓練の方が良い」と回答し、3割が「隔年で在庁型と集合型訓練を交互に行う方が良い」、15%が「同一年度で在庁型訓練と集合型訓練を行うのがよい」であった。

図表 141 今後の広域連携に関する訓練



f. 今後の訓練内容や訓練時期、テーマ等

今後の訓練内容、訓練の時期、テーマ等について聞いたところ、下記の回答があった。

図表 142 今後の訓練内容や訓練時期、テーマ等

- ・実際に被災した自治体の初動対応の流れについて知りたい
- ・民間との連携を視野に入れた訓練
- ・県内レベルでの広域処理に関する訓練
- ・し尿処理についての訓練
- ・今回の広域処理の内容は現実的に考えることができて良かったと思う。協議会に属していない自治体も参加できればよりよいと思った。
- ・今回のような広域調整

g. その他

その他の意見として下記のものがあった。

図表 143 その他の意見

- ・訓練内容によると思うが具体的な（より現実的なシナリオ）があれば集合型の方がよいと思う。
- ・集合型で参加者が少ない場合はオンラインとの併用も検討できないか
- ・一堂に会するメリットも多いが集りにくい。通常のネット環境での訓練も必要であり、交互開催が妥当と思う。

4. 図上訓練の成果

- 今年度の訓練の成果としては、次の点が挙げられる。
- 広域処理要請訓練及び振り返りに対する参加者の評価は高かった。
 - 応援要請や受け入れ先の確定の際の県と市、環境事務所の役割が整理できる一方で、ブロック内全体の情報共有、県と市での受け入れ先の共有などの課題も明らかとなつた。
 - 広域処理先が決まった後は、市一県一環境事務所という流れとせず、直接被災市と受け入れ市がやり取りする方が望ましいとの意見があつた。
 - 県を越えた各施設の個別の情報をふまえた具体的な広域処理について、他県の自治体と協議を行うことで、具体的な課題が見えた。
 - 広域処理先の選定荷は被災市が自ら行う方が良いのか、県が被災自治体全体を調整しながら割り振りを行う方が良いのかの課題が見えた。
 - 訓練中、一般廃棄物処理施設一覧表を使って処理先の検討が行われており、また修正に関する意見も少なく、有効であることが分かつた。
 - 図上訓練の結果をふまえても、今回の訓練シナリオは修正する必要はなかつた。

5. 今後の課題等

(1)図上訓練における成果をふまえたブロック行動計画の修正

図上訓練を通じて、広域処理の手順や方法について、処理の受け入れ先の選定方法や一部事務組合が施設管理をしている場合の受け入れ判断、受け入れ先決定の判断者（県なのか市町村なのか）など課題等が提示された。次年度以降、これらの課題を踏まえ、ブロック行動計画を修正していく必要がある。

(2)県を越えた協議の場の確保

訓練の中で、オンライン会議に見立てた「協議席」を設け、県を越えて広域処理をする際の段取りを検討する場とした。協議席では県外の他自治体職員と意見交換を行い、顔の見える関係の構築の一助となつた。

次年度以降も、訓練の実施内容の検討を行う際に、また訓練に限らず、このような顔の見える関係を構築する取組を続けることが必要である。

(3)継続した訓練の実施

本年度は、愛媛県が被災して、他県が支援するケースについて、具体的な処理施設で検討を行つた。次年度以降も同様の訓練を継続し、他の3県が被災した場合の課題等についても整理していくことで県を越えた広域処理の迅速な実施につなげていくことができると考えられる。

なお、図上訓練においては、参加者に待ち時間等が生じないよう、訓練内容を工夫する必要がある。

(4) ブロックを超えた訓練の実施

ブロックを超えた連携を検討していることもあるため、中国ブロックと四国ブロックとでブロックを超えた応援・支援の訓練を実施する可能性も含めて、次年度以降検討する。

(5) 一般廃棄物処理施設の一覧表について

図上訓練を通じて、協議会で共有する一般廃棄物処理施設の一覧表については、平時からの共有方法も含め、その活用方法を検討していく必要がある。

第11 令和6年度以降の協議会の運営・調査検討事項の提案

1. 人的ネットワークの構築に向けた取組

- ・中国ブロックにおける災害対応力の強化及び人材育成を進めていくために、ブロック単位での人的ネットワークの構築の機会が重要である。
- ・このため、ブロック協議会の構成員と災害廃棄物対策に経験を有するブロック内の自治体職員（人材バンクに登録している職員等）との意見交換会や、人材バンク制度における活動状況の共有など、必要な取組を行う。
- ・また、災害廃棄物対策の初任者等に向けてブロック行動計画や災害廃棄物対策に関する基礎的な知識を共有するための研修会等の実施を検討する。
- ・従来開催していた災害廃棄物処理に関するセミナーを年1回程度開催する。

2. より実態に即した訓練の検討

- ・ブロック協議会で実施している訓練内容を、災害発生時の実態に即した訓練となるよう、必要な検討を行う。
- ・具体的には、図上訓練と実地訓練を一連の流れで行うことで、実際の災害発生時における対応を具体的にイメージできるような訓練内容となるよう検討する。また、ブロック間での合同の訓練の実施可能性についても必要な検討を行う。

3. 廃棄物処理施設に関する調査検討

- ・令和5年度の調査結果を踏まえ、災害発生時に広域処理に活用可能と考えられる施設に係る情報の更新等を図る。今年度対象としていない一般廃棄物処理施設に係る情報収集及び一覧表の作成等に関しては、その必要性も含め、引き続き検討を行う。
- ・産業廃棄物処理施設のうち、一定規模以上の施設に係る情報収集の必要性等について、関係団体等と必要な協議を行いながら、検討を行う。

4. ブロック災害廃棄物対策行動計画の更新等に係る調査検討

- ・令和5年度の図上訓練や各種調査の結果等を踏まえ、「中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）」の資料編等の更新に向けた検討を行う。
- ・具体的には、令和4年度及び令和5年度の図上訓練の結果等を踏まえた、広域処理に係る記載の充実、関連する様式等の作成、そのほか円滑な広域連携の体制構築に必要な情報の追加やフロー図の修正等を検討する。

5. 他ブロック等との連携に係る調査検討

- ・近年の災害廃棄物処理に係る対応等の状況を踏まえ、隣接する地域ブロックとの広域連携体制構築に関する情報収集・整理を行い、ブロック間の連携のあり方等について、具体的に検討する（支援のタイミング・内容・手順や受援側に必要となる体制等）。
- ・また、災害廃棄物処理に係る各種関係団体との連携についても念頭に置いて、情報整理等を行う。

6. 地域特性を踏まえた広域輸送に係る調査検討

- ・今年度の調査結果を踏まえ、ブロック内の地域特性に応じた広域輸送の選択の在り方等について検討を行う。
- ・その際に、各自治体が活用可能な形となるよう、わかりやすく取りまとめることとする。