

平成 2 年度災害廃棄物処理対策研修モデル
(中国四国ブロック) 業務

報告書

令和 3 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所

《目 次》

第1. 研修モデル業務の概要	1
1. 業務の目的	1
2. 研修モデル地域と日程・概要	1
3. 成果課題のとりまとめ及び中国四国ブロック協議会での発表	4
4. 関係者との打合せ	4
第2. 鳥取県	6
1. 研修の概要	6
2. 第1回研修の概要	7
3. 第1回研修演習の結果	18
4. 第1回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	37
5. 第1回研修の参加者アンケートの結果	38
6. 第2回研修の概要	45
7. 第2回研修演習の結果	53
8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	63
9. 第2回研修の参加者アンケートの結果	66
10. 次年度に向けて	70
第3. 島根県	73
1. 研修の概要	73
2. 第1回研修の概要	74
3. 第1回研修の結果：有識者からのアドバイス（講評）	82
4. 第1回研修の参加者アンケートの結果	84
5. 第2回研修内容（図上訓練）	90
6. 第2回研修（図上訓練）の結果：有識者からのアドバイス（講評）	100
7. 第2回研修の参加者アンケートの結果	103
8. 「自組織活用シート」による振り返り	109
9. 今後の対応に向けて	112
第4. 山口県	116
1. 研修の概要	116
2. 第1回研修の概要	117
3. 第1回研修のワークの結果	123
4. 第1回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	132
5. 第1回研修の参加者アンケートの結果	133
6. 第2回研修の概要	140
7. 第2回研修の図上訓練の結果	147
8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	159
9. 第2回研修の参加者アンケートの結果	162

10. まとめ 次年度以降の研修の例	168
第5. 松山市	169
1. 研修の概要	169
2. 第1回研修の概要	171
3. 第1回研修のワークの結果	178
4. 第1回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	199
5. 第1回研修の参加者アンケートの結果	200
6. 第2回研修の概要	207
7. 第2回研修のリモート図上訓練の結果	213
8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）	225
9. 第2回研修の参加者アンケートの結果	226
10. まとめ	229

【資料編】

資料編：鳥取県研修資料

資料編：島根県研修資料

資料編：山口県研修資料

資料編：松山市研修資料

第1. 研修モデル業務の概要

1. 業務の目的

平成30年7月豪雨や令和元年房総半島台風（台風第15号）及び令和元年東日本台風（台風第19号）など、毎年のように全国各地で大規模な災害が発生し、地方自治体等の災害廃棄物の処理に係る事前の備えの重要性が指摘されているところである。災害時の対応能力の向上のためには、平常時からの関係者の意識の向上が不可欠であり、その手段として講義や討論型図上訓練（ワークショップ）などの継続的な実施が有効である。

こうした状況を踏まえ、中国四国地方環境事務所では、管内各地方自治体の災害廃棄物処理担当者等を対象とした講義及びワークショップや図上訓練を継続して実施することにより、災害廃棄物処理における人材育成を図り、今後自治体等が実施する研修、図上訓練及び災害廃棄物処理計画の立案・検討に資するものとする。

2. 研修モデル地域と日程・概要

本年度の研修モデルとして、鳥取県、島根県、山口県、松山市において、各2回実施した。各回の実施にあたっては、モデル自治体と協議を行いながら、講師選定及び調整、日程調整、資料作成、会場確保・設営、司会進行及び資料等の説明、ワークショップの実施、議事録の作成、研修後のアンケートの実施、とりまとめを行った。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（実費）及び謝金を支払った（辞退のあった講師は除く）。

また、研修の実施にあたっては、入場者全員のマスク着用、検温、手指消毒、十分な距離の確保、会場定員の半分以上の参加者数での開催、発言後のマイクの都度消毒、換気などの新型コロナウイルス感染防止対策を行った。

また、モデル自治体との協議においても、ウェブ会議システムを活用して打合せを実施するとともに、松山市においては第2回の訓練実施にあたってはコントローラーはウェブ会議システムのみでの参加などの、感染防止対策を行って実施した。

(1) 鳥取県

区分	日時	場所	概要
第 1 回	令和 2 年 10月19日 (月) 10:00～17:00	倉吉市関金総合 文化センター 大会議室	<p>◆行政による講演 倉敷市役所 一般廃棄物対策課 大瀧慎也 課長代理 「平成30年7月豪雨災害被災経験自治体職員による被災現場の実態体験の報告」</p> <p>◆有識者による講演 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「近年の災害における災害廃棄物処理の実態と課題」</p> <p>◆ワークショップ ・発災後の人員体制と役割分担 ・仮置場確保までの手順と連携・連絡体制の確立 ・仮置場管理運営の役割分担及び撤去方法</p>
第 2 回	令和 2 年 11月30日 (月) 10:00～16:00	国民宿舎 水明荘 大ホール 白鳥の間	<p>◆事務局による講義 ・住民等への広報のポイント ・災害廃棄物処理におけるボランティアとの連携ポイント</p> <p>◆ワークショップ ・排出における住民広報の実施方法の検討 ・ボランティアとの連携体制の構築方法の検討</p> <p>◆有識者による講評 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「被災現場における住民広報, ボランティア連携上の課題」</p>

(2) 島根県

区分	日時	場所	概要
第 1 回	令和 2 年 10月8日 (木) 10:00～16:30	島根県民会館 多目的ホール	<p>◆有識者による講演 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営をふまえて～</p> <p>◆報告事項 島根県・しまね産業資源循環協会 「災害廃棄物処理に係る協力・支援体制について」</p> <p>◆事務局からの情報提供 「一次仮置場設置運営の手引き」</p> <p>◆ワークショップ ・仮置き場の開設, 管理運営体制の確認 ・平時に備えておくべき事項 (振り返り)</p>
第 2 回	令和 2 年 12月16日 (水) 10:00～16:00	島根県民会館 多目的ホール	<p>◆図上訓練 「災害廃棄物処理の初動対応について」</p> <p>◆ワークショップ ・図上訓練の振り返り</p> <p>◆講評 ・有識者 (国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員) による講評</p>

(3) 山口県

区分	日時	場所	概要
第 1 回	令和 2 年 10 月 5 日 (月) 10:00～16:30	山口県庁 職員ホール 県庁厚生棟 3 階	<ul style="list-style-type: none"> ◆有識者による講演 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「災害廃棄物処理について―計画と処理実態―」 ◆演習・ワークショップ 「災害廃棄物処理に係る業務の全体像」 「災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法」
第 2 回	令和 2 年 12 月 4 日 (金) 10:00～16:30	YIC スタジオ 講堂 1・2	<ul style="list-style-type: none"> ◆図上訓練 <ul style="list-style-type: none"> ・体制確保訓練（可燃性廃棄物の運搬・処理） ・体制確保訓練（仮置場の管理・運営） ・有識者講評 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員

(4) 松山市

区分	日時	場所	概要
第 1 回	令和 2 年 10 月 30 日 (金) 10:00～16:30	松山市役所 大会議室	<ul style="list-style-type: none"> ◆国による講演 環境省中国四国地方環境事務所 四国事務所 大谷可奈子 専門官 「全庁的な災害廃棄物処理の必要性」 ◆有識者による講演 (公財) 廃棄物・3R 研究財団 中山育美 上席研究員 「災害廃棄物処理における住民・ボランティアとの協力連携」 ◆ワークショップ 「災害廃棄物処理の初動対応について」 ・被災市で実施できること／できないことの検討 ・「してほしいことリスト」の検討
第 2 回	令和 3 年 2 月 10 日 (水) 10:00～16:00	(市職員) 松山市西クリーンセンター 研修室 (有識者及びピコントローラー) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング会議室	<ul style="list-style-type: none"> ◆有識者による講演 (公財) 廃棄物・3R 研究財団 中山育美 上席研究員 「災害廃棄物処理の初動対応」 ◆リモート図上訓練 ・市職員による処理計画を踏まえた図上訓練 ・有識者講評

3. 成果課題のとりまとめ及び中国四国ブロック協議会での発表

モデル地域での実施後、参加者アンケートなどをふまえ課題を整理し、次年度以降の研修の例としてとりまとめを行った。

また、実施概要を19ページにとりまとめ,「令和2年度大規模災害発生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」において開催された中国及び四国ブロック協議会に出席して発表を行った。

中国ブロック協議会	令和3年2月9日（火） 広島国際会議場 中会議室「コスモス」 オンライン会議併用
四国ブロック協議会	令和3年2月15日（月） オンライン会議

4. 関係者との打合せ

各モデル地域での研修の実施にあたり、それぞれのモデル地域各県市、中国四国地方環境事務所担当者と打合せを行った。打合せは、新型コロナウイルスの感染状況によっては中国四国地方環境事務所又は各県市庁舎での打合せが好ましくないときにはウェブ会議システムを使って行ったほか、メール・電話を活用して打合せ以外でも情報共有、意見交換を行いながら実施した。

打合せ回数は、モデル地域により回数が異なるが、モデル地域各県市担当者及び中国四国地方環境事務所担当者両方が出席の打合せ（オンライン含む）を2回以上、モデル地域担当者との打合せを2回以上実施した。また、講師との打合せ（電話、オンライン含む）もそれぞれ1回以上行った。

(1) 鳥取県

研修の実施にあたり、鳥取県担当者、中国四国地方環境事務所担当者と計3回の打合せを行った。そのうち第1回目の打合せ（令和2年8月28日実施）では鳥取県庁会議室で実施したが、第1回研修後及び第2回研修後の計2回の打合せは、新型コロナウイルスの感染状況を鑑み、ウェブ会議システムを用いて実施した。

鳥取県では第2回研修テーマに「ボランティアとの連携」があり、当初、社会福祉協議会担当者にも参加調整を図っていたが、オブザーバーとしての参加希望により、打合せには参加されなかった。

上記の他、鳥取県担当者とはウェブ会議（1回）及び研修各回終了後に研修会場において対面での打合せを実施した。また、研修講師とは2回研修の趣旨・内容・進め方に関する協議打合せを実施した。

(2) 島根県

研修の実施にあたり、島根県担当者、中国四国地方環境事務所担当者と計3回の打合せを行った。そのうち第1回目の打合せ（令和2年8月27日実施）では島根県庁会議室で実施したが、その後の打合せは、新型コロナウイルスの感染状況を鑑み、ウェブ会議システムを用いて実施した。とりまとめにあたっての打合せ（令和3年1月18日）は、島根県内で打合せを行った。

島根県との協議の結果、本年度の研修では社会福祉協議会は参加者に含めないこととなったため、

打合せにも参加していない。

上記の他、島根県担当者とはオンライン会議（２回）及び研修各回終了後に研修会場において対面での打合せを実施した。また、研修講師とは各回前に、研修の趣旨・内容・進め方に関する協議打合せ（計２回）を実施した。

(3) 山口県

研修の実施にあたり、山口県担当者、中国四国地方環境事務所担当者と計４回の打合せを行った。これらの打合せは、新型コロナウイルスの感染状況を鑑み、全てウェブ会議システムを用いて実施した。

山口県との協議の結果、本年度の研修では社会福祉協議会は参加者に含めないこととなったため、打合せにも参加していない。

上記の他、山口県担当者とはオンライン会議（１回）を実施した。また、研修講師とは業務開始の８月に、研修の趣旨・内容・進め方に関する協議打合せを１回実施するとともに、それ以降はメールで研修内容の調整を実施した。

(4) 松山市

研修の実施にあたり、松山市担当者、中国四国地方環境事務所担当者と計７回の打合せを行った。なお、松山市担当者との打合せの際には全て中国四国地方環境事務所担当者が出席をした。これらの打合せは、新型コロナウイルスの感染状況を鑑み、全てウェブ会議システムを用いて実施した。また、４回目以降の会議計５回には研修講師にも同席して頂いた。

松山市との協議の結果、本年度の研修では社会福祉協議会は参加者に含めないこととなったため、打合せにも参加していない。

そのほか、有識者とは10月にウェブ会議システムを用いて打合せを行った。

第2. 鳥取県

1. 研修の概要

(1) 研修名

令和2年度災害廃棄物処理対策研修

(2) 対象者

県内市町村、一部事務組合及び関係機関（廃棄物関係団体、県社会福祉協議会等）の災害廃棄物処理の担当職員

（※開催企画調整の鳥取県担当者との打ち合わせにより、上記対象者を設定した）

(3) 研修概要

- ・鳥取県では、災害等発生時における迅速かつ適切な災害廃棄物対策が課題となっていることから、自治体の担当職員等のスキルアップを図ることを目的とした取組を行うこととし、令和2年度は、講演及びワークショップ形式の演習を、合計2回実施した。
- ・第2回の講義と演習・ワークショップ実施については、第1回研修の参加者アンケート結果を踏まえた鳥取県担当者との打合せにより、「演習・ワークショップ」の時間配分を高めると共に、演習・ワークショップの開始前後に講義（事前：事務局話題提供（2回）、事後：有識者講評（2回））を実施することにより学習効果を高める工夫を行った。
- ・なお、研修の実施にあたっては、入場者全員のマスク着用、検温、手指消毒、十分な距離の確保、会場定員の半分以上、発言後のマイクの都度消毒、換気などの新型コロナウイルス感染防止対策を行った。

(4) 日程・内容等

区分	日時	場所	内容
第1回	令和2年 10月19日（月） 10:00～17:00	倉吉市関金総合 文化センター 2階大会議室	◆被災経験行政職員による講演 倉敷市役所 「平成30年7月豪雨災害における災害廃棄物処理について」 ◆有識者による講演 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」 ～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営を踏まえて～ ◆演習・ワークショップ 「災害廃棄物処理に必要な組織体制と役割分担の検討」 「仮置場の開設及び管理・運営の役割分担の検討」

第2回	令和2年 11月30日（月） 10:00～16:00	国民宿舎水明荘 大ホール 「白鳥の間」	<p>◆事務局による講義</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住民等への広報のポイント ・災害廃棄物処理におけるボランティアとの連携ポイント <p>◆演習・ワークショップ</p> <p>「災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討について」</p> <p>「ボランティアとの連携体制の構築方法の検討について」</p> <p>◆有識者による講評</p> <p>国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 宗 清生 災害廃棄物対策専門員</p> <p>「被災現場における住民広報, ボランティア連携上の課題」</p>
-----	----------------------------------	---------------------------	--

2. 第1回研修の概要

(1) 研修の流れ

当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 1 タイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10:00	開会	・挨拶 環境省 中国四国地方環境事務所 資源循環課 鳥取県 生活環境部 循環型社会推進課 課長 後藤田 拓也
10:05	講演① (40分)	・平成30年7月豪雨災害における災害廃棄物処理について (倉敷市役所 一般廃棄物対策課 大瀧 慎也)
10:45	講演② (60分)	・「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」 ～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営を踏まえて～ (国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・ 廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 災害廃棄物対策専門員 宗 清生)
11:45	質疑等	・ご質問等
12:00	昼食・休憩	
13:00	演習	<p>■災害廃棄物処理に必要な組織体制と役割分担の検討について (13:00) 説明 (13:10～14:05)</p> <p>・演習1 「災害廃棄物処理に必要な組織体制と役割分担」 (14:05～14:20)</p> <p>・各班からの発表 (休憩:10分) (14:30～16:10)</p> <p>・演習2 「仮置場開設, 管理運営体制の確認」 (休憩:10分)</p>
16:20	発表	・各班からの発表
16:35	講評	・有識者より講評等
16:50	振り返り	・アンケート記入等
17:00	閉会	<p>・次回研修会の案内</p> <p>・事後アンケートの回収</p>

(2) 研修の出席者

研修は、県内の市町村、一部事務組合及び関係機関（廃棄物関係団体、県社会福祉協議会等）の災害廃棄物処理の担当職員へ参加を呼び掛けた。

26名の参加があり、広域行政管理組合（東部広域・中部広域・西部広域等）の管轄エリアごとにグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

組織名称	部署	役職
鳥取市	市民生活部環境局廃棄物対策課	主任
米子市	市民生活部クリーン推進課	係長
米子市	市民生活部クリーン推進課	主事
倉吉市	環境課	係長
境港市	環境衛生課 管理係	係長
岩美町	環境水道課	課長補佐
若桜町	町民福祉課	主任
智頭町	税務住民課	主幹
八頭町	町民課	副主幹
湯梨浜町	町民課	係長
琴浦町	建設環境課	係長
北栄町	環境エネルギー課	主事
日吉津村	住民課	主事
大山町	住民課	課長補佐
伯耆町	地域整備課	主幹
江府町	住民課	課長補佐
鳥取中部ふるさと広域連合	環境福祉課	主任
鳥取県西部広域行政管理組合	環境資源課 不燃ごみ処理担当	課長補佐
鳥取県西部広域行政管理組合	環境資源課 環境総務担当	担当課長補佐
日野町江府町日南町衛生施設組合	事務局	事務局長
一般社団法人鳥取県産業資源循環協会		副会長
鳥取県中部清掃事業協同組合		理事
鳥取県清掃事業協同組合		専務理事
鳥取県環境整備事業協同組合		理事長
鳥取県環境整備事業協同組合		事務局長

(オブザーバー)

鳥取県社会福祉協議会	福祉人材部	主事
------------	-------	----

(3) 研修の様子

○講演聴講風景



○ワーク風景



○各班発表風景



(4) 講演の概要

第1回のテーマは、「発災後の人員体制、仮置場の開設及び管理・運営」として講演を行った。

ア 講演①の概要

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 大瀧 慎也 課長代理より、「平成30年7月豪雨災害における災害廃棄物処理について」というテーマで講演いただいた。

イ 講演②の概要

国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より、「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性 ～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営を踏まえて～」として講演いただいた。

(5) ワークショップの概要

ア 演習1：災害廃棄物処理の組織体制と役割分担

(7) 目的

災害廃棄物処理について、業務の全体像とともにそれぞれの業務の適切な着手時期と組織内での役割分担について理解を深める。

さらに、特に「初動期」に実施する必要がある災害対応業務に着目し、各業務の実施にあたって必要となる人、資機材及び情報、またそれを踏まえ、必要な人、情報、資機材とその確保・調達を円滑に実施するために、平時から備えておくべき事項を検討し、災害発生時及び平常時において必要な取組みについて理解を深める。

(4) 進め方

1) 前提

- ・ 災害廃棄物処理に係る業務とその概要を整理した「対策カード」を用いた。
- ・ 災害発生時を想定し、災害廃棄物処理に係る仮の組織体制として、4つの班（総務班、がれき班、収集運搬班、施設班）を設定した。
- ・ ワークでは、東部・中部・西部の3地域を基準として、5つのグループにわかれて、それぞれのグループで検討を行った。

2) 検討内容

1) ステップ1：業務の振り分け

- ・ まず「対策カード」を用いて、総務班、がれき班、収集運搬班、施設班の各班の業務内容を参照しながら、各班の役割に該当する「対策カード」を選択し、時系列順（初動期、応急対応期（前半）、応急対応期（後半）、復旧・復興期）に並べた。
- ・ 1つの「対策カード」の内容であっても、複数の班（担当）に役割がまたがるものも含まれている。

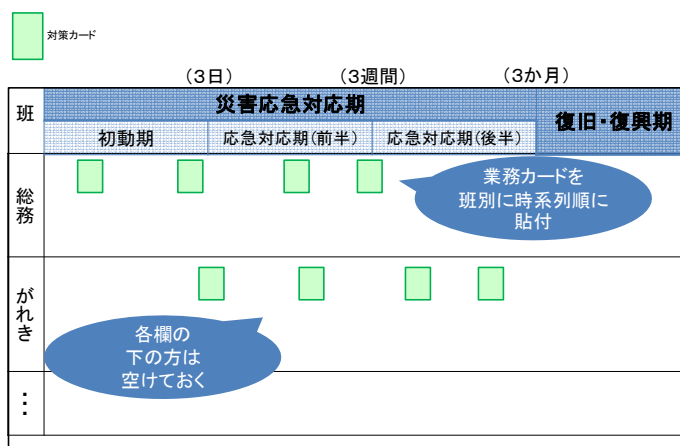
図表 2 4つの班（庶務担当，がれき担当，収集担当，施設担当）の想定
（ワーク開始時に前提条件として説明）

班（担当）	業務内容
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ◆総括，災害廃棄物対策全体の進行管理 ◆職員の配置 ◆国・県・他市町との連絡調整（支援要請及び支援の受入等対応） ◆災害廃棄物処理に係る経理・国庫補助 ◆市民周知・啓発，市民・報道機関等からの問合せ対応 ◆災害廃棄物処理実行計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の処理方針の決定 ・災害がれき発生量・避難所ごみ等収集必要量の算定 ・処理可能量の算定，仮置場必要面積等の算定及び確保
がれき班	<ul style="list-style-type: none"> ◆倒壊家屋等の解体撤去，災害がれきの撤去・運搬，協定に基づく応援要請（災害がれき収集運搬等） ◆災害がれきの処理（リサイクル），協定に基づく応援要請（災害がれき処理等） ◆事業者指導・産業廃棄物管理，適正処理困難物・有害廃棄物対応，大気・水質・有害化学物質・石綿等の環境汚染に係る情報集約・指導
収集運搬班	<ul style="list-style-type: none"> ◆ごみの収集運搬 <ul style="list-style-type: none"> ・委託業者等の被害状況把握及び応急対策 ・避難所ごみ及び生活ごみ，粗大ごみ等の収集，死犬猫等の収集 ・協定に基づく応援要請（災害ごみ収集運搬） ◆し尿の収集運搬 <ul style="list-style-type: none"> ・委託業者等の被害状況把握 ・仮設トイレ等や家庭から発生するし尿の収集，浄化槽対応 ・協定に基づく応援要請（し尿収集運搬）
施設班	<ul style="list-style-type: none"> ◆施設の被災状況の確認（ごみ・し尿処理施設の被害状況把握） ◆施設の応急復旧（応急対策・復旧，仮設焼却炉の建設・稼働） ◆仮置場の設置及び管理運営

図表 3 「対策カード」の例



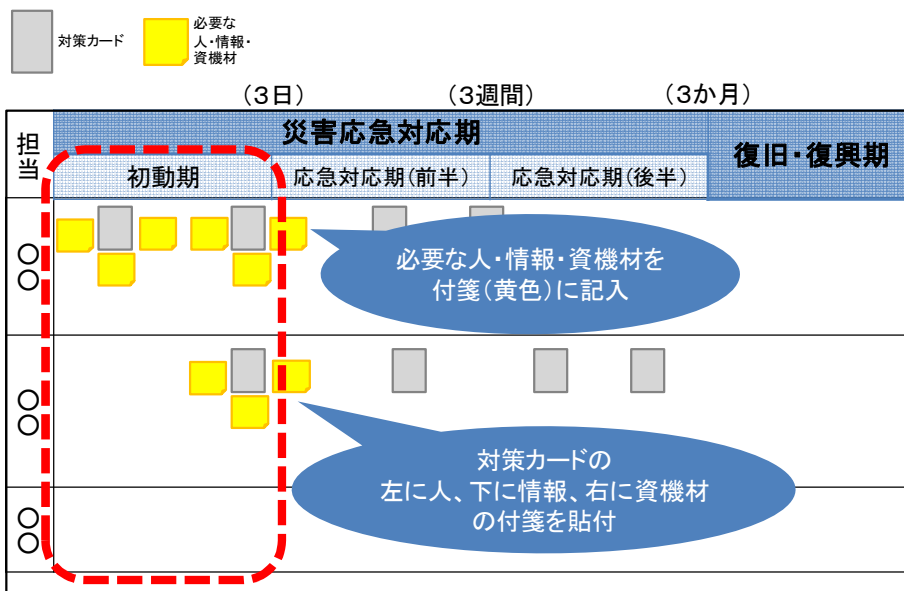
図表 4 第1回研修ステップ1の検討のイメージ



2) ステップ2：業務実施にあたって必要な人、情報、資機材の検討

- ステップ1で整理した各業務のうち、「初動期」に対応することとした「対策カード」に着目し、各「対策カード」の内容の実施にあたって必要となる人、資機材及び情報を検討した。

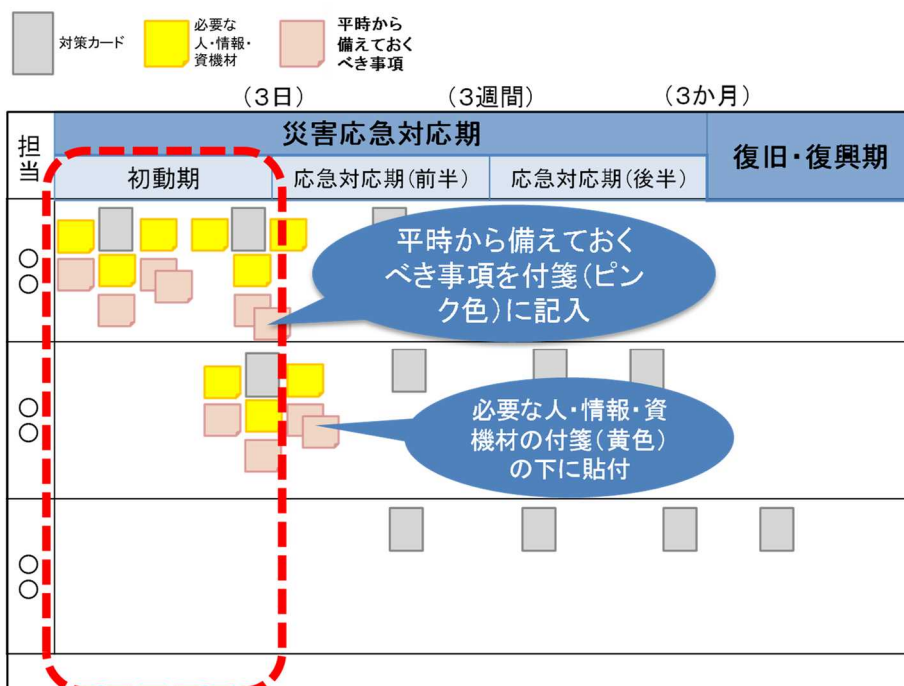
図表 5 第1回研修ステップ2の検討のイメージ



3) ステップ3：人、情報、資機材に係る問題点の検討

- 必要な人、情報及び資機材とその確保・調達方法をふまえて、必要な人、情報、資機材とその確保・調達を円滑に実施するために、平時から備えておくべき事項を検討した。

図表 6 第1回研修ステップ3の検討のイメージ



(ウ)各グループからの発表

- ・ 演習 1 でのワーク結果について、以下に示す発表の視点を主なポイントとして各グループ発表を実施し、他グループとのワーク成果の共有を行った。

- | | |
|--|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 貼り付ける場所（役割分担及び時系列）の選択に苦労した対策カードとその理由（なぜ苦労したのか）、結果としてどこに振り分けたか ・ 事前に備えておくべき事項についてのポイント・気付き | ／ 等 |
|--|-----|

イ 演習 2：仮置場開設、管理運営体制の確認

(7)目的

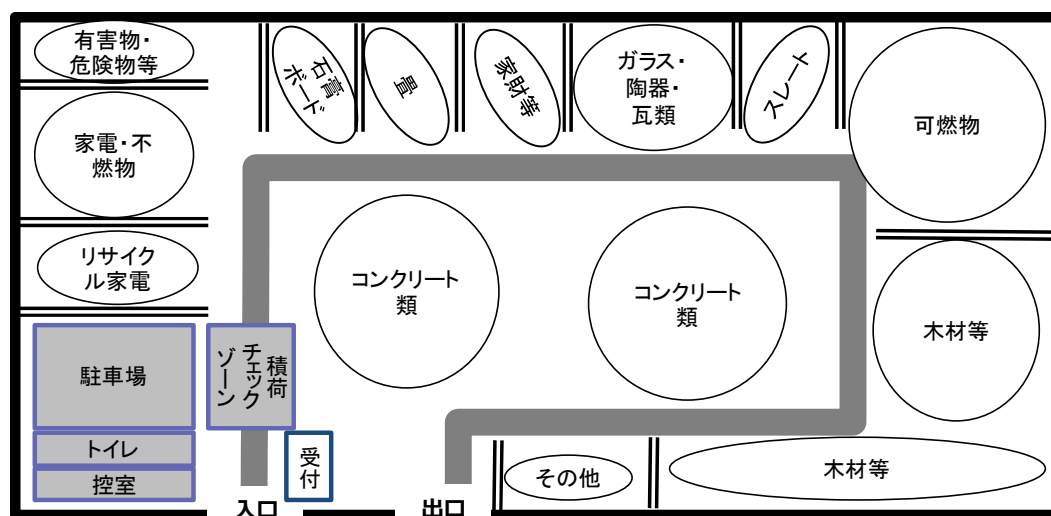
講演内容「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性 ～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営を踏まえて～」を踏まえて、仮置場開設手順のうち、「仮置場毎に管理する人員、配置する資機材を確保する」「並行して仮置場毎に配置計画図を作成し、現地に資機材を配置する」の手順を確認するとともに、各手順において発生すると想定される問題に対して、事前に備えておくべき対策・アイデアを検討することを目的とする。

(4)進め方

1)前提

- ・ ワークでは、東部・中部・西部の 3 地域を基準として、5 つのグループにわかれて、それぞれのグループで検討を行った。
- ・ 各班に演習用の「演習仮置場」がレイアウトされた模造紙を配布し、図上訓練型の演習を実施した。演習仮置場における分別品目とレイアウトのポイントについては、講義内容を踏まえ、下記の通り確認を行った。
 - 分別品目数は少ないほど管理人員が少なくてもよい（搬出先・処分方法が同じ品目は分ける必要はない）
 - 分別品目は、近隣自治体との違いを把握しておくといよい（受入調整しやすい）
 - 想定外の品目が発生することを考慮し、その他の空きスペースを確保

図表 7 演習仮置場の分別とレイアウトイメージ

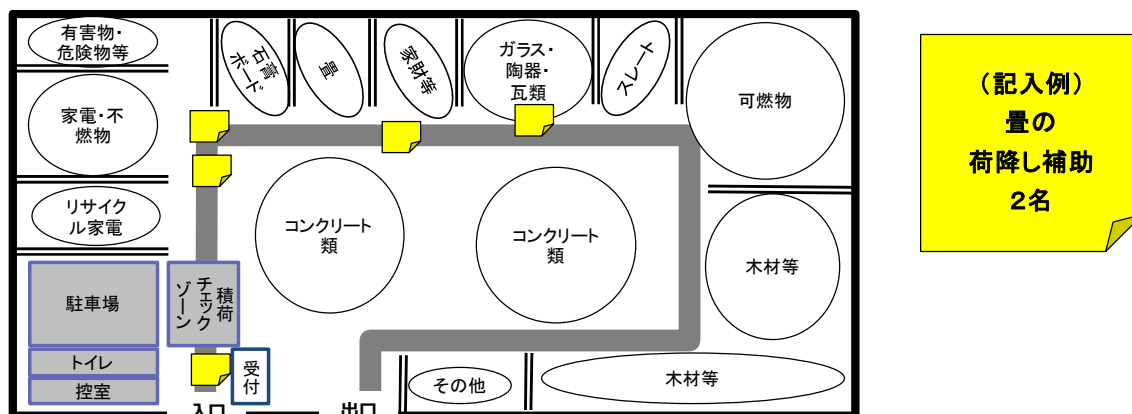


2)検討内容

1) ステップ1：仮置場の開設（人員の確保）

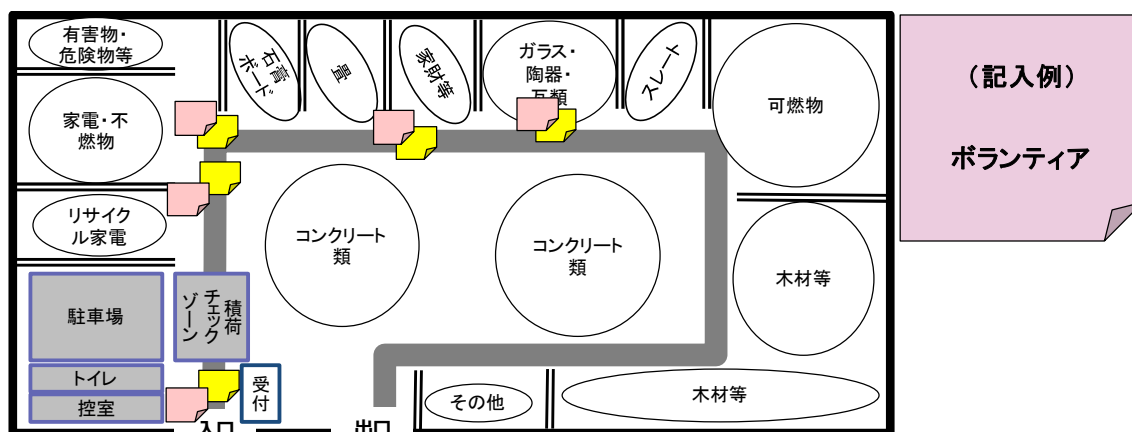
- ・ 演習仮置場における人員配置及び確保先の検討を行った。
- ・ 黄付箋に「①役割（管理者、交通整理・誘導、分別指導、荷降補助等）」と「②配置人数」を記載して、図面の配置箇所に付箋を貼りつけて、演習仮置場における配置人数と役割を検討した。

図表 8 演習仮置場での人員配置の検討イメージ



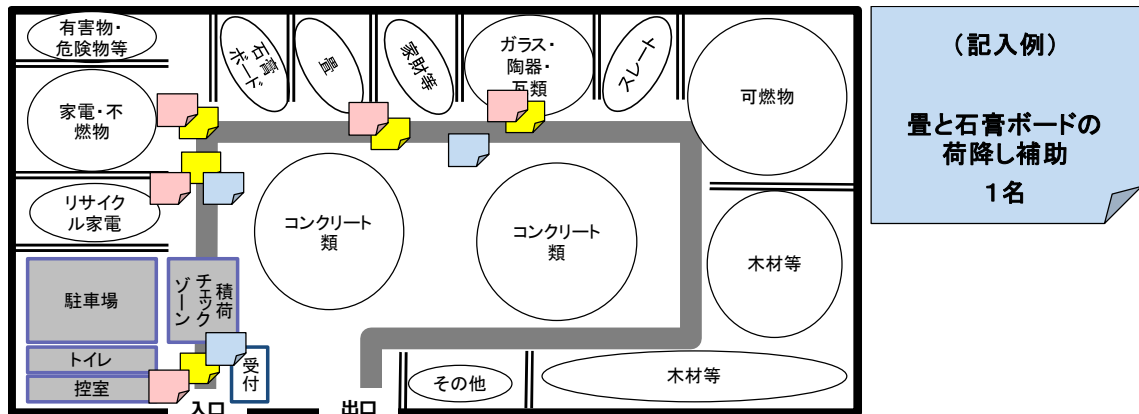
- ・ 次に、赤付箋にその人員の確保先を検討して記載し、黄付箋の付近に貼りつけた。人員の確保先については、庁内職員で対応する必要があるか応援市町職員に依頼可能か、廃棄物処理知識の要否等の視点から判断を行った。

図表 9 演習仮置場での人員確保先の検討イメージ



- ・ 次に、「被害状況が徐々に明らかとなり、廃棄物発生量が更に膨らむ見込みであり、新たに同規模の仮置場開設が決定した。しかし、当面人員の増員は見込めない。」とする状況付与を行い、既存の仮置場の配置人員の役割・人数を見直して、新しい仮置場の配置人員を確保する検討を行った。（※実災害事例からも、応援職員・ボランティア等の増員手配を行ってから調達まで数日かかる可能性があることを説明した。）
- ・ 見直し後の役割・人数は、青付箋に記載し、黄色付箋からの変更箇所がわかるよう、貼り付けた。

図表 10 演習仮置場での人員配置の見直しイメージ



























2) ステップ2：仮置場の開設（資機材の確保）

- ・ 演習仮置場における必要な資機材の調達先について検討を行った。
- ・ 講義で紹介した仮置場において必要となる資機材リストを用いて、当該資機材の調達先を黄付箋に記入し、整理した。

図表 11 演習仮置場での必要資機材リスト

















































<input type="checkbox"/>	重機(フォークグラブ、ショベルローダ、スケルトン、電磁石、カッタ等)
<input type="checkbox"/>	破碎・選別機(せん断破碎機、コンクリートがら破碎機、振動式ふるい、回転式ふるい)
<input type="checkbox"/>	受付機材(搬入者の受付場所(テント張り等)、受付台等)
<input type="checkbox"/>	看板等掲示物(受入日、受入時間、仮置場内配置図、分別品目名を記載した立て看板、持ち込み禁止物、便乗ごみ持ち込み防止、夜間不法投棄防止)
<input type="checkbox"/>	品目仕切り(分別品目の混合防止仕切り(カラーコーン／コーンバー、紐等)、特定品目のアームロール車コンテナによる分離保管)
<input type="checkbox"/>	誘導矢印等(仮置場内車両誘導用の誘導矢印版、白泉、場内徐行看板等)
<input type="checkbox"/>	立ち入り禁止帯等仕切り(重機稼働範囲等立入禁止区域設定(カラーコーン／コーンバー等による仕切り))
<input type="checkbox"/>	門、フェンス等(夜間等不法投棄防止)
<input type="checkbox"/>	作業員控室(空調設備を完備したユニットハウス、電源など)
<input type="checkbox"/>	トイレ(作業員用)
<input type="checkbox"/>	駐車場(作業員用。カラーコーン／コーンバー等による仕切り)

図表 12 演習仮置場での必要資機材の調達先検討イメージ

重機  	破碎・選別機  	受付機材  	看板等掲示物  	(記入例) 建設業協会
品目仕切り  	誘導矢印等  	立ち入り禁止帯等仕切り  	門、フェンス等  	
作業員控室  	トイレ  	駐車場  	その他  	

- 次に、調達先等から災害時にも円滑に資機材を確保するために、平時から備えておくべき事項を検討し、赤付箋にて整理を行った。

図表 13 演習仮置場での必要資機材の調達先検討イメージ

重機    	破碎・選別機    	受付機材    	看板等掲示物    	(記入例) 仮置場毎の 必要数量の検討
品目仕切り    	誘導矢印等    	立ち入り禁止帯等仕切り    	門、フェンス等    	
作業員控室    	トイレ    	駐車場    	その他    	

3) ステップ3：仮置場の管理運営

- 「演習仮置場に混合廃棄物の持ち込みが多くなってきた」とする状況付与を行い、「演習仮置場に持ち込まれてしまった混合廃棄物に対する対応策」を黄付箋に、「これ以上、演習仮置場に混合廃棄物が持ち込まれないようにするための対応策」を赤付箋に記入し、検討を行った。

図表 14 混合廃棄物の持ち込みに対する対応策の検討イメージ



- 加えて、各対応策を円滑に実施するために、平常時から準備・備えるべきことについて青付箋で検討を行った。

図表 15 混合廃棄物の持ち込みに対する対応策の平常時からの準備事項検討イメージ



3)各グループからの発表

- 演習2ステップ1から3までのワーク結果について、以下に示す発表の視点を主なポイントとして各グループ発表を実施し、他グループとのワーク成果の共有を行った。

<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の人員配置検討に当たって苦労した点（その理由） 開設に必要な資機材確保の検討に当たって難しいと感じた点（その理由） 仮置場への混合廃棄物持込対策上の留意点、気づき 全体的に事前に備えておくべき事項についてのポイント・気づき 	／ 等
---	-----

3. 第 1 回研修演習の結果

(1) 演習 1 : 災害廃棄物処理の組織体制と役割分担

ア 災害廃棄物処理業務の対応班・実施時期

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理に係る各業務の対応班及び実施時期を検討した。

検討結果は以下のとおりであった。総務担当についてはNo. 1 から11までの体制構築等に関する業務を初動期に集中的に対応すること、No.36から38までの事務調整等に関する業務を応急期後半に対応すること、がれき担当についてはNo.12から16までの被災現場等に関する業務を初動期から応急期にかけて対応すること、収集担当についてはNo.22から27までの収集に関する業務について、初動期から応急期前半にかけて対応すること、施設担当についてはNo28から33までの仮置場等に関する業務を初動期から順に対応することなどが、多くの班で共通の認識であった。

図表 16 災害廃棄物処理業務の対応班と実施時期

(※表中の数字は、当該の班または当該の時期に当該の対策カードを配置したグループの数)

対策カード		対応班				実施時期			
番号	業務名	総務	がれき	収集	施設	初動	応急前半	応急後半	復旧復興
1	人員体制の整備	5	1	2		5			
2	総括・進行管理	5	1			5			
3	情報収集	5	2	2		5			
4	被害状況の把握	4	1	3	5	5			
5	連絡調整	5		3	2	5			
6	支援要請	5	1	2	1	5	1		
7	支援受入れ	5	1	2	1	1	4	1	
8	市民周知・啓発	5		2	1	5			
9	問合せ対応	5		3		5			
10	災害廃棄物等の推計	5		1	1	2	3		
11	実行計画の策定	5				2	3	1	
12	環境配慮・対策	2	5	2	3	3	3		
13	土砂混じりがれきの対応	1	5	4	1	1	4		
14	がれきの撤去・運搬		5	3		2	3		
15	被災家屋の解体・撤去	2	4	1			2	2	1
16	アスベスト対策	2	5	1	1		3	2	
17	事業系廃棄物の指導	3	1	4		2	3		
18	有害物・危険物等の対応	1	3	1	3	2	3		
19	腐敗性廃棄物対応	1		4	3	2	3		
20	廃自動車対応	3		4	1		3	2	1
21	家電リサイクル法対象製品	1		4	4	2	3		1
22	思い出の品等の対応	2		5			2	2	2
23	死犬猫等の回収	1		5		1	3	1	
24	災害ごみの収集	1	1	4		2	2	1	
25	片付けごみの収集	1	1	4		3	1	2	
26	事業系ごみの収集	1	1	4		1	3	2	
27	し尿の収集	1		5	1	4	1		
28	清掃工場等の稼働	1			5	5	1	1	
29	市民仮置場の調整	2		1	4	5			
30	一次仮置場の設置	3		1	4	5			
31	一次仮置場の管理運営	1		1	5	4	1		
32	二次仮置場の設置	3		1	4		2	3	
33	仮設処理施設の整備	2		1	5		3	2	1
34	がれき処理・リサイクル	1	5		2		1	2	2

35	最終処分	3	2	2	2			3	3
36	広域的な処理・処分	3	1	1	1		1	4	
37	経理・国庫補助	5						4	1
38	許認可手続の整理	5						4	1
39	環境モニタリング	4		1	1		1		4

イ 初動期に行う災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理において初動期に実施する各業務に必要な人、資機材及び情報及び、調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項を検討した。

各班の検討結果は以下のとおりであった。

(7) 1 班

図表 17 初動期の災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報と
調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項（1 班）

対応班	カード名	業務実施にあたって 必要な人、資機材及び情報	調達を円滑にするために 平時から備えておくべき事項
総務班	<ul style="list-style-type: none"> 人員体制の整備 総括・進行管理 情報収集 被害状況の把握 連絡調整 支援要請 市民周知・啓発 問合せ対応 	○人員 <ul style="list-style-type: none"> 総指揮者 現場への指示者 電話対応の人員 ○情報 <ul style="list-style-type: none"> 災害発生状況のマップ 通行可能な道路の情報 被災家屋数 防災関係者との情報共有 災害廃棄物発生推計量の集計 	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎内の他課との連携 災害廃棄物処理計画の策定 仮置場の選定 事前の広報（広告） 応援協定の締結
がれき班	<ul style="list-style-type: none"> 人員体制の整備 総括・進行管理 情報収集 事業系ごみの収集 	○人員 <ul style="list-style-type: none"> 土木技師 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> 重機 ○その他 <ul style="list-style-type: none"> 応援要請 	<ul style="list-style-type: none"> 協定（建築業協会、リサイクル協会） 他部署（防災部局・土木部局）との調整
収集 運搬班	<ul style="list-style-type: none"> 人員体制の整備 情報収集 連絡調整 市民周知・啓発 問合せ対応 片付けごみの収集 し尿の収集 	○人員 <ul style="list-style-type: none"> 運転手、作業員 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> 収集車両 運搬車 し尿運搬車 コンテナ ○その他 <ul style="list-style-type: none"> 広報チラシ 	<ul style="list-style-type: none"> ごみ収集事業者との情報共有・連携 協定（ごみ収集運搬事業者） 事前の広報

対応班	カード名	業務実施にあたって必要な人、資機材及び情報	調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項
施設班	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況の把握 連絡調整 支援要請 市民周知・啓発 環境配慮・対策 清掃工場等の稼働 市民仮置場の調整 一次仮置場の設置 一次仮置場の管理運営 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> 作業員 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> トイレ 看板等掲示物 駐車場 重機 受付対応 フェンス 門 カラーコーン 作業員控室 立入禁止帯等仕切り 	<ul style="list-style-type: none"> 防災部局と職員動員計画を立てておくこと 協定（産廃業者等） 事前の広報

(イ) 2班

図表 18 初動期の災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報と
調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項（2班）

対応班	カード名	業務実施にあたって必要なもの	調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項
総務班	<ul style="list-style-type: none"> 人員体制の整備 総括・進行管理 情報収集 被害状況の把握 連絡調整 支援要請 市民周知・啓発 問合せ対応 市民仮置場の調整 一次仮置場の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○情報 <ul style="list-style-type: none"> ドローン等を活用 	<ul style="list-style-type: none"> 連絡体制の構築
がれき班	—	<ul style="list-style-type: none"> ○情報 <ul style="list-style-type: none"> 被災状況、被災箇所 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の選定
収集 運搬班	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況の把握 連絡調整 問合せ対応 片付けごみの収集 し尿の収集 	<ul style="list-style-type: none"> ○情報 <ul style="list-style-type: none"> 連絡先 ○その他 <ul style="list-style-type: none"> 収集ルート 	<ul style="list-style-type: none"> 連絡先（部署、担当者（係））の確立 ルートの確立（協定） （必要な数の）車両
施設班	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況の把握 し尿の収集 清掃工場等の稼働 一次仮置場の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> 施設・工場等の修繕を行う者（技術者） ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> 機材の確保（①携帯、②FAX） 施設・工場・資機材の修繕部品 	<ul style="list-style-type: none"> （修繕部品の）予備品

(ウ) 3班

図表 19 初動期の災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報と
調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項（3班）

対応班	カード名	業務実施にあたって必要なもの	調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員体制の整備 ・ 総括・進行管理 ・ 情報収集 ・ 連絡調整 ・ 支援要請 ・ 市民周知・啓発 ・ 問合せ対応 ・ 災害廃棄物等の推計 ・ 実行計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 ・ 建築、土木部署からの人材派遣 ・ 関連事業者からの人材派遣 ・ 他自治体からの派遣 ・ 専門職員の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体間連携に関する事前協議 ・ 災害協定における調整窓口の整備 ・ 役割分担 ・ 問合せ対応マニュアル
がれき班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮・対策 ・ 土砂混じりがれきの対応 ・ がれきの撤去・運搬 ・ 有害物・危険物等の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ○資機材 ・ オペレーター ・ ショベルカー ○その他 ・ 仮置場の場所 	
収集運搬班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況の把握 ・ 事業系廃棄物の指導 ・ 腐敗性廃棄物対応 ・ 家電リサイクル法対象製品 ・ 死犬猫等の回収 ・ 災害ごみの収集 ・ 片付けごみの収集 ・ し尿の収集 	<ul style="list-style-type: none"> ○資機材 ・ 仮設トイレ ・ ローダークレーン付きトラック ・ 収集車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業車の確保 ・ 災害協定 ・ 事業者所有車両の把握
施設班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況の把握 ・ 清掃工場等の稼働 ・ 市民仮置場の調整 ・ 一次仮置場の設置 ・ 一次仮置場の管理運営 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 ・ 運営人員 ○資機材 ・ バックカー車 ・ フックロール車 ・ プレス車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場候補地の選定

(I) 4 班

図表 20 初動期の災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報と
調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項（4 班）

対応班	カード名	業務実施にあたって必要なもの※ ²	調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員体制の整備 ・ 総括・進行管理 ・ 情報収集 ・ 被害状況の把握 ・ 連絡調整 ・ 支援要請 ・ 支援受入れ ・ 市民周知・啓発 ・ 問合せ対応 ・ 災害廃棄物等の推計 ・ 実行計画の策定※¹ ・ 一次仮置場の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> ・ 土木技師，建築技師 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ してほしいことリスト ○その他 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対策本部との連携 ・ 各班（がれき班，収集運搬班，施設班）との連携 ・ 民間業者との連絡調整 ・ 被災者への情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の緊急連絡先リスト
がれき班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮・対策 ・ がれきの撤去・運搬 ・ 有害物・危険物等の対応 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> ・ 建設業協会 ・ 消防 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ 車両 ・ 安全具 ・ レスキュー車 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間との協定 ・ 関係機関との協力関係の構築
収集運搬班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支援要請 ・ 問合せ対応 ・ 環境配慮・対策 ・ がれきの撤去・運搬 ・ 事業系廃棄物の指導 ・ 家電リサイクル法対象製品 ・ 災害ごみの収集 ・ し尿の収集 	<ul style="list-style-type: none"> ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ 収集・運搬用車両 ・ し尿収集車 ○情報 <ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ置場の場所（図面） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集業者との調整 ・ 民間の収集車保有台数の把握 ・ 協定先リスト
施設班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況の把握 ・ 環境配慮・対策 ・ 有害物・危険物等の対応 ・ 腐敗性廃棄物対応 ・ 家電リサイクル法対象製品 ・ 清掃工場等の稼働※¹ ・ 市民仮置場の調整 ・ 一次仮置場の管理運営 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> ・ 職員（消防団員） ・ 設備点検が出来る技術員〔被害状況の把握〕 ・ 分別を理解した人材〔一次仮置場の管理運営〕 ・ 重機類のオペレーター〔一次仮置場の管理運営〕 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物・危険物専用の入れもの ・ コンテナ車両のコンテナ ・ 公用車 ・ 重機類〔一次仮置場の管理運営〕 ・ 案内看板〔一次仮置場の管理運営〕 ○情報 <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の量，被災場所（区域） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分別内容・分類の検討 ・ 重機を保有する建設業界との連携

※¹：初動期と応急対応期（前半）に跨がる。

※²：対応するカード名について，記載があったものは，[] 内に記載。

(オ) 5班

図表 21 初動期の災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材及び情報と
調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項（5班）

対応班	カード名	業務実施にあたって必要なもの	調達を円滑にするために平時から備えておくべき事項
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員体制の整備 ・ 総括・進行管理 ・ 情報収集 ・ 被害状況の把握 ・ 連絡調整 ・ 支援要請 ・ 市民周知・啓発 ・ 問合せ対応 ・ 市民仮置場の調整 ・ 一次仮置場の設置 ・ 一次仮置場の管理運営 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> ・ ボランティア ・ 自衛隊への援助要請 ○情報 <ul style="list-style-type: none"> ・ 人員の確認 ・ 対応できる人数把握 ・ 災害情報の確認, (対応を) 優先する地区の特定 ・ 今後被害が拡大する可能性 (の有無に関する情報) ・ 処理施設の被害状況 ・ 高齢者 (独居) の安否確認 ・ 現在の機材保有状況と不足しているものの把握 ・ インフラ情報 ・ 周辺の道路状況 (通行止場所等) ○その他 (実施・検討すること) <ul style="list-style-type: none"> ・ 連絡体制の構築 ・ 各地区の対応担当者を決める ・ 問合せ先の周知, 広報 ・ 電話対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他部署の人員の確保
がれき班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報収集 ・ 被害状況の把握 ・ 支援要請 	<ul style="list-style-type: none"> ○人員 <ul style="list-style-type: none"> ・ リサイクル推進員 ・ 許可業者, 委託業者 ・ 対応可能な業者の選定 ・ 警備会社 ○資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・ 重機 ○情報 <ul style="list-style-type: none"> ・ 被災箇所, 被災範囲 ・ (対応を) 優先する地区の特定 ・ インフラ情報 ・ 周辺の道路状況 (通行止場所等) ・ ごみ量 ・ 収集車台数 ・ 災害避難所開設状況 ・ 仮置場の位置確認 ○その他 (実施・検討すること) <ul style="list-style-type: none"> ・ 分別方法 ・ 周知方法 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害協定
収集運搬班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員体制の整備 ・ 情報収集 ・ 被害状況の把握 ・ 連絡調整 ・ 市民周知・啓発 ・ 市民仮置場の調整 ・ 一次仮置場の設置 ・ 一次仮置場の管理運営 		

対応班	カード名	業務実施にあたって必要なもの	調達を円滑にするために 平時から備えておくべき事項
施設班	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況の把握 連絡調整 清掃工場等の稼働 市民仮置場の調整 一次仮置場の設置 一次仮置場の管理運営 		

ウ 各グループからの発表概要

(7) 1班

- ・ 初動期，総務班では情報が一番重要で，次に的確に指示を出せる人材の必要性を感じた。
- ・ がれきの収集・運搬は，車両や重機と人材が必要である。仮置場の作業員もしかりで，混合ごみにならないよう分別等を行う人員の手配を検討しなければならない。
- ・ 事前準備については，各関係団体との協定を結ぶ必要がある。また仮置場の選定をしっかりとしておくことで，災害後1，2日での仮置場開設と広報が可能となる。求められる分別のレベルと対応可能な分別のレベルも事前協議の場でしっかりと決めておくことが必要になると思う。

(4) 2班

- ・ （災害廃棄物処理業務の実施時期について，）初動期に行う業務が多かった。初動期以降の対応については，どの段階で対応すべきか判断に苦慮した。
- ・ 事前の備えについて，仮置場の場所を明確にしておかなければ，勝手仮置場や不法投棄につながり問題となる。地震や水害を前提にして，仮置場を適切に設定することが大切である。常日頃から災害が発生する前提で，住民が理解しやすい形で周知しておくことが，ポイントとして挙げられる。

(7) 3班

- ・ 対策カードの貼り付けについて，初動期に行うべきことと，応急対策期の前半ですべきことの判断は悩みどころだった。
- ・ 平時の備えとして，災害廃棄物処理計画や各関係団体との協定が必要になる。また，作業に必要な人材や資機材の数と共に，各団体が保有する人員や機材数についても情報収集するなど，普段からの連携が必要とされる。
- ・ 仮置場に関する住民からの問合せに対しては，対応マニュアルも必要だという意見があった。

(1) 4班

- ・ 初動期について，人材・車両・重機とそのオペレーターの必要性について重点的に議論した。
- ・ また，どうしても初動期に（多くのことを）やりたい思いがあり，初動期に対策カードが集まったが，その中で後ろに回せるものがないかということを話し合った。
- ・ しっかりと計画を策定し，事前に協会や団体と協定を結んでおけば，発災した際にも迅速に対応でき，対策が取りやすいと思った。

(オ) 5班

- ・ 一般的な災害発生時の流れとして、(災害対策)本部を設置して現状把握をして対策を立てるという流れは承知しているが、グループワークで検討した結果、すべきことが分からない場面があった。また、初動期の中でも優先順位に迷う場面も多かった。複数の班の間で必要な情報が重複しており、情報共有の方法についても悩んだ。
- ・ 人や情報の区分けに関して、担当者のほとんどはあらかじめ決めておけるように思う。ボランティアに対しても、分別方法を周知する書類を事前に配布しておくことができる。普段から応援要員を決めておけば、災害時にも役立つように思う。また、物資の手配について、情報がなければ必要な物が把握できない。情報があって初めて、必要な人員や物が分かるのだと実感した。それは難しい作業なので、日ごろから計画を立てておく重要性を認識した。

(2) 演習 2：仮置場開設，管理運営体制の確認

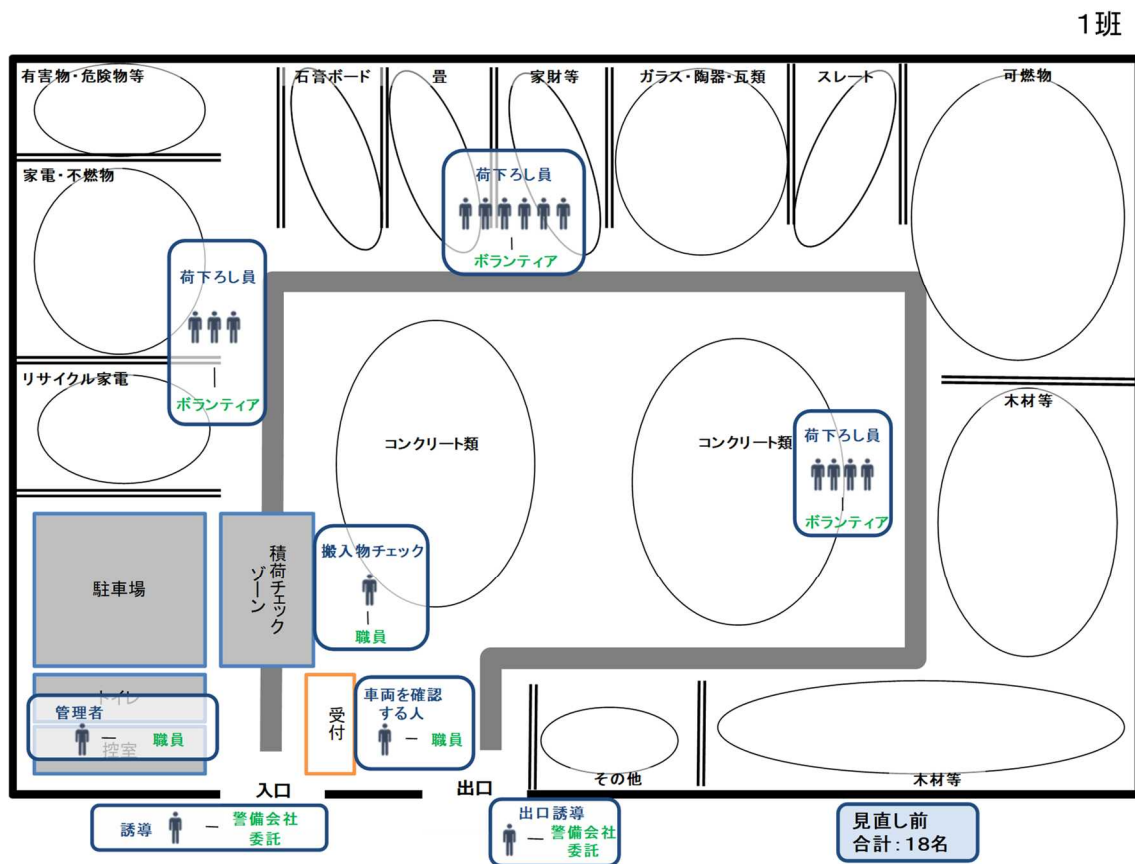
ア 検討結果

(ア) ステップ 1：仮置場の開設（人員の確保）

班ごとに，演習仮置場における人員配置と確保先の検討（図表 22～図表 26のうち，上段の図）を行った。その後，「被害状況が徐々に明らかとなり，廃棄物発生量が更に膨らむ見込みであり，新たに同規模の仮置場開設が決定。しかし，当面人員の増員は見込めない」とする状況付与を受けて，人員の見直し（図表 22～図表 26のうち，下段の図）を行った。

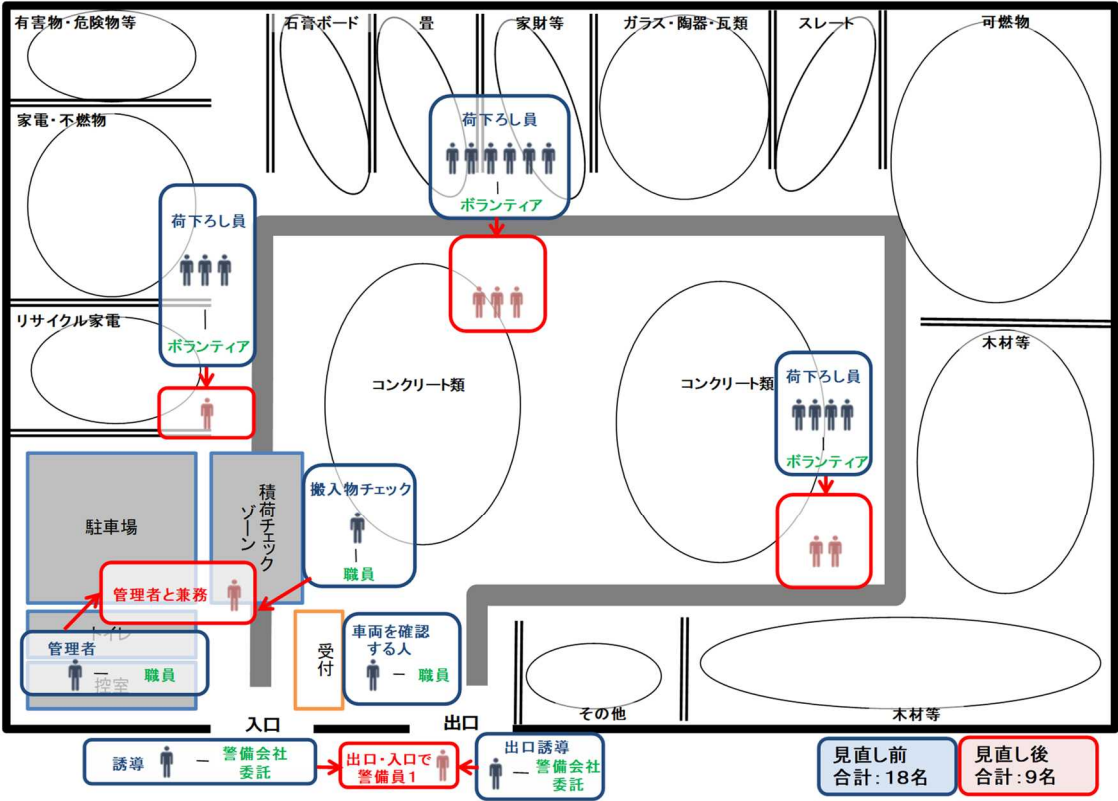
1) 1 班

図表 22 演習の結果（1 班）



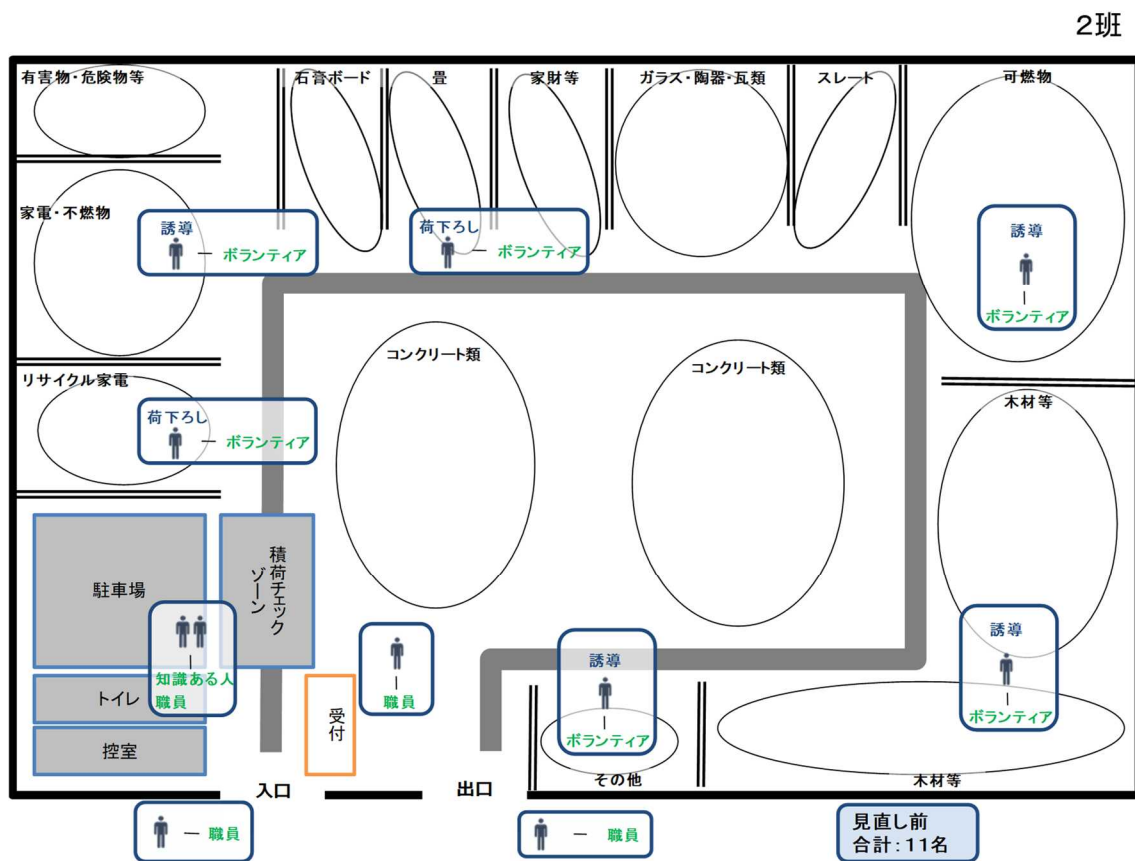
仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

1班



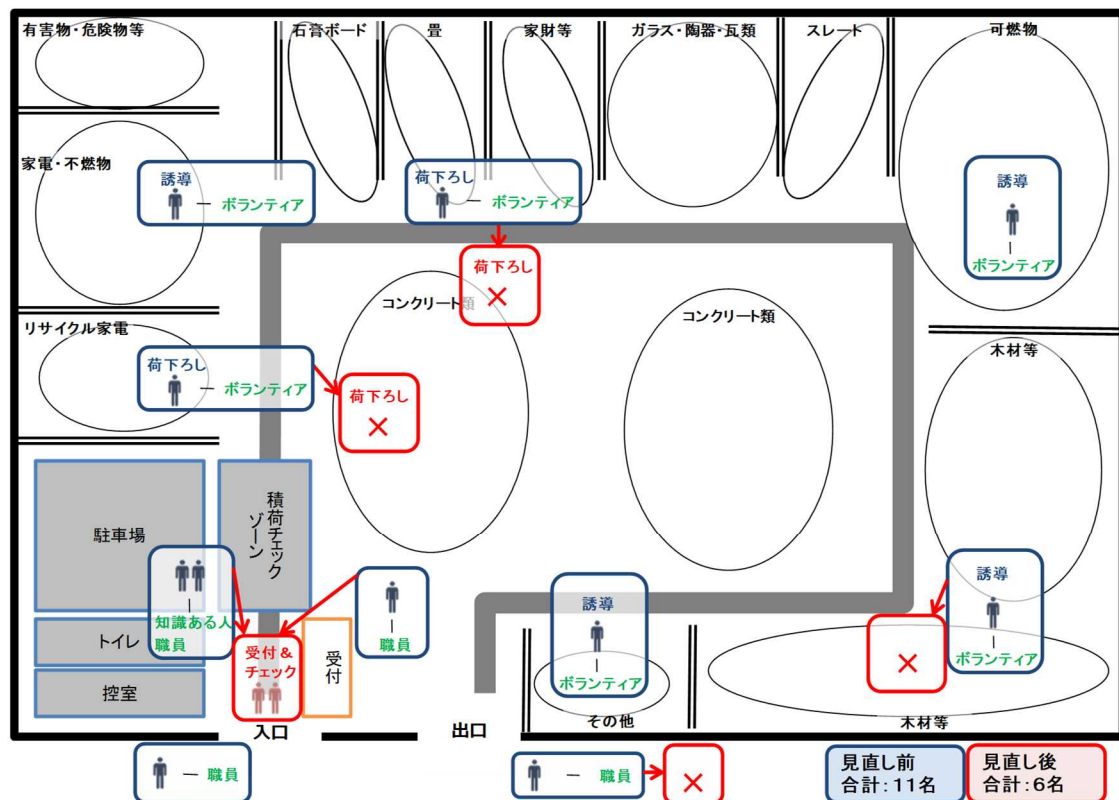
2) 2班

図表 23 演習の結果（2班）



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

2班

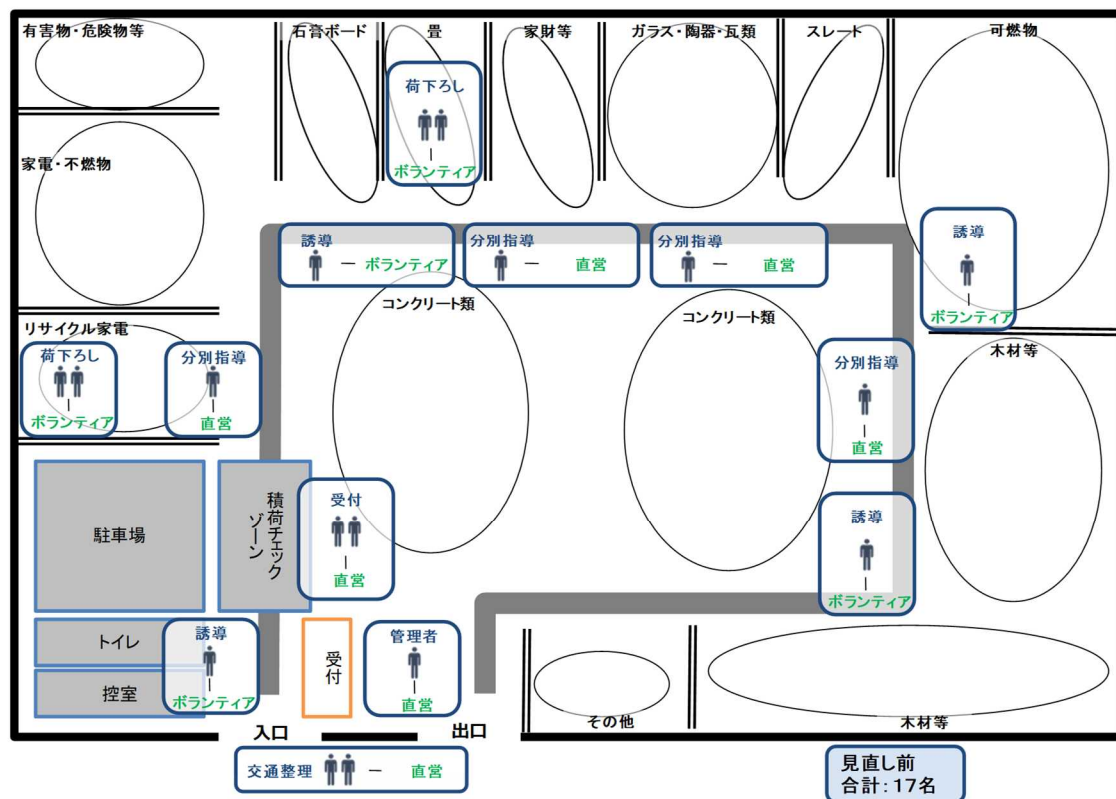


3) 3班

図表 24 演習の結果（3班）

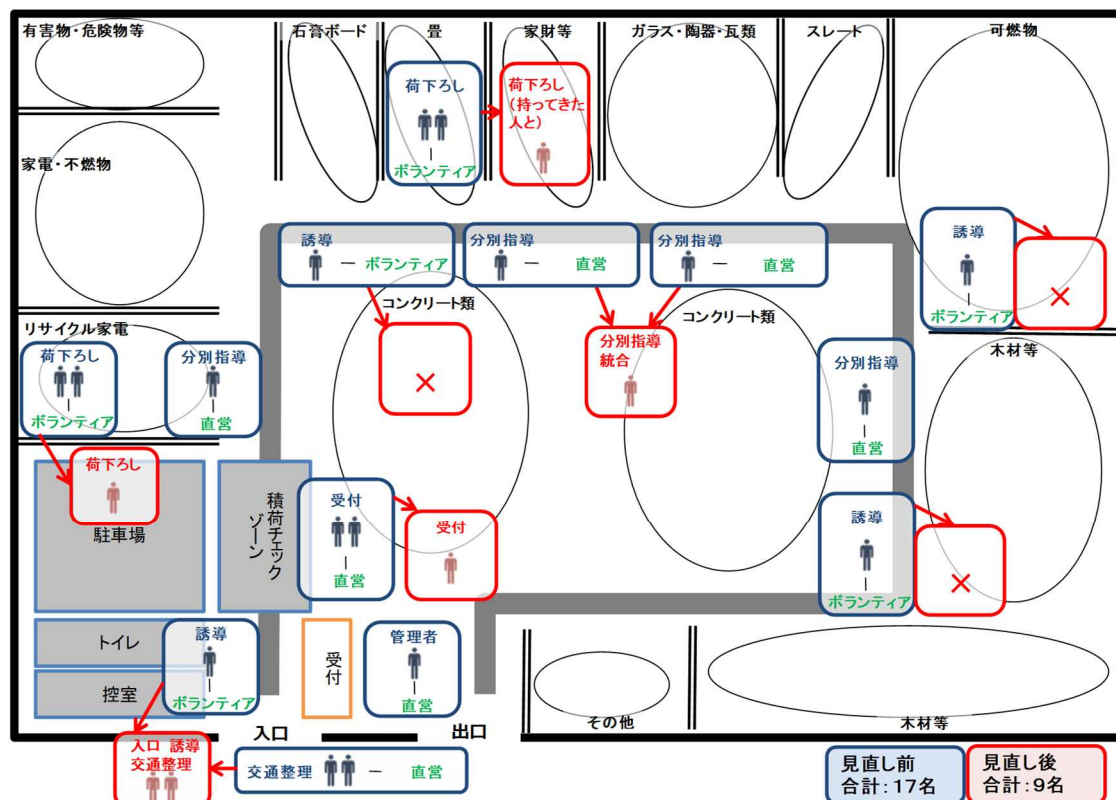
仮置場における人員配置及び確保先

3班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

3班

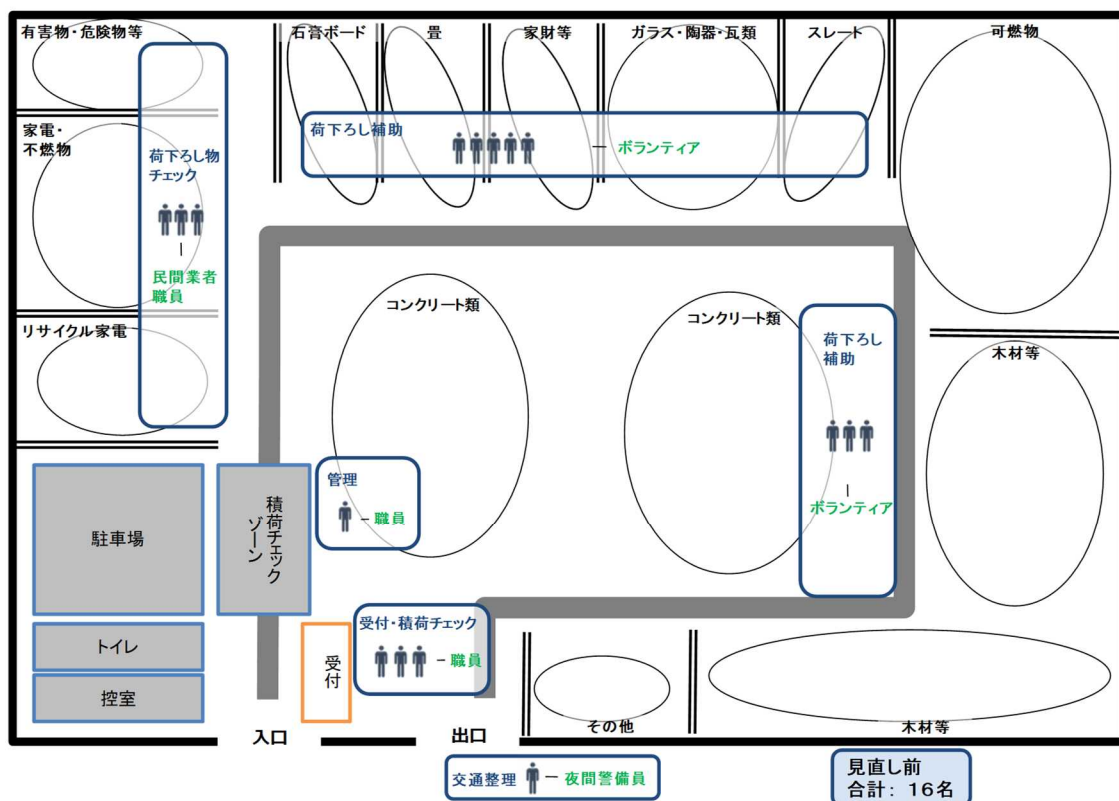


4) 4 班

図表 25 演習の結果（4 班）

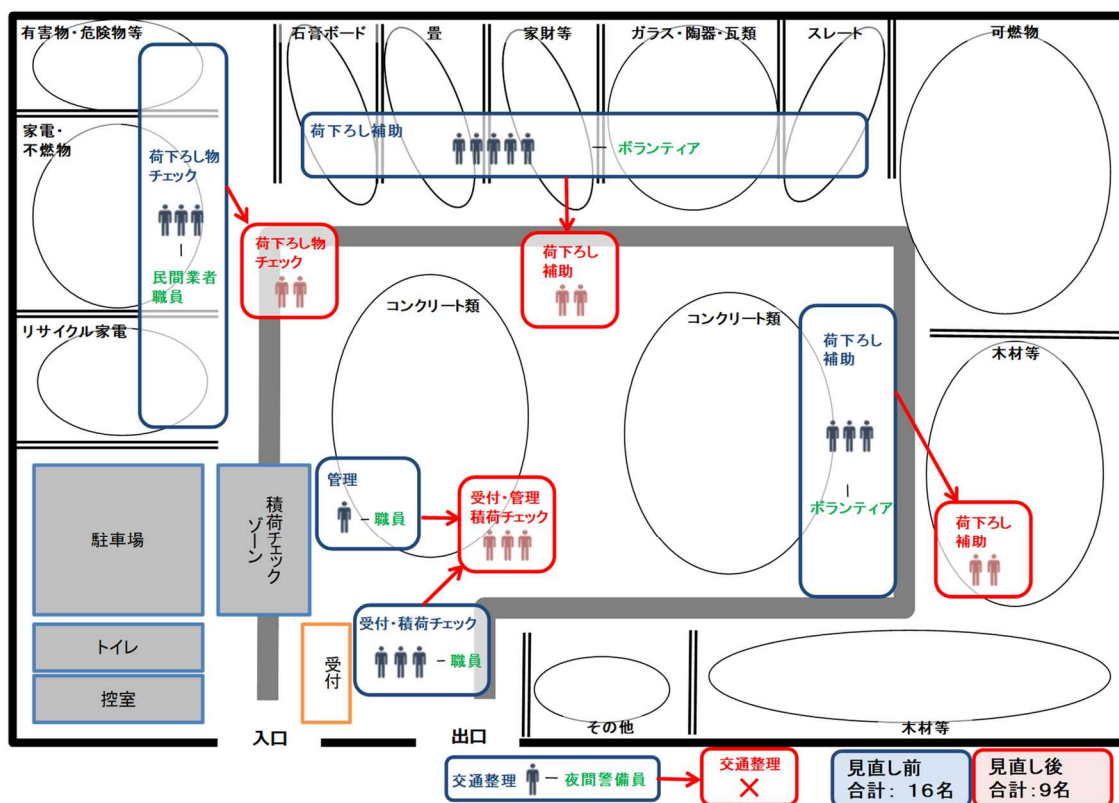
仮置場における人員配置及び確保先

4班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

4班

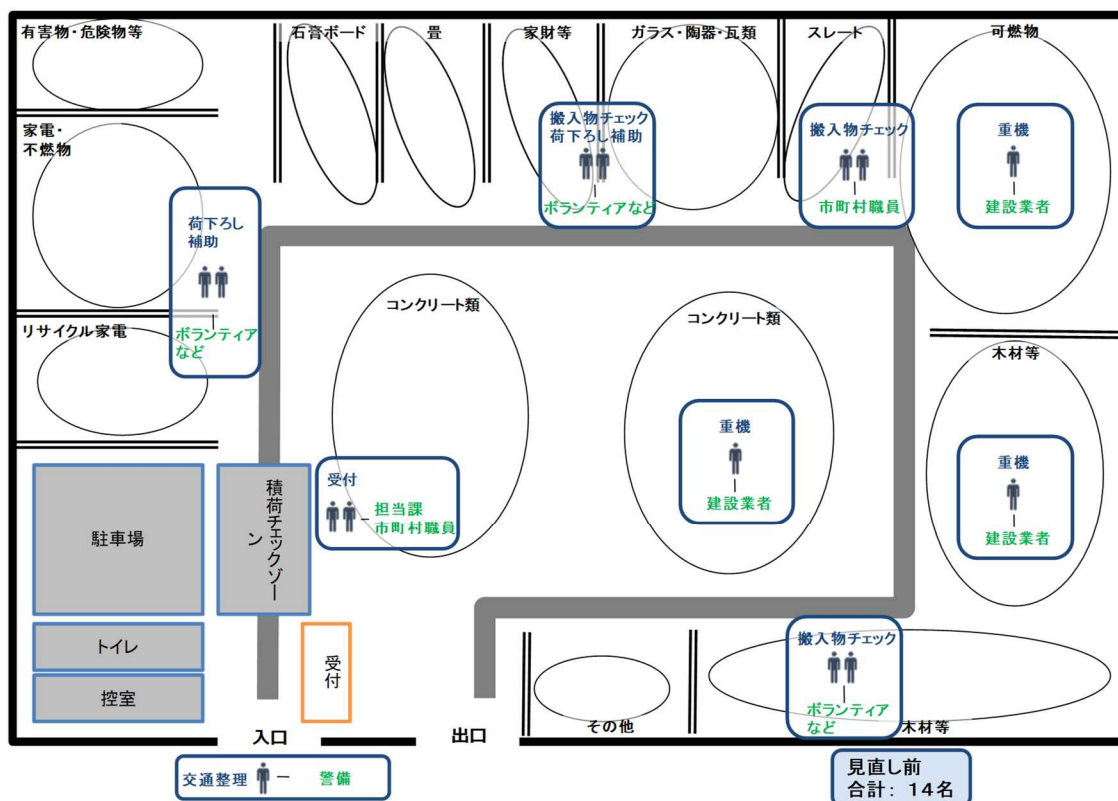


5) 5班

図表 26 演習の結果（5班）

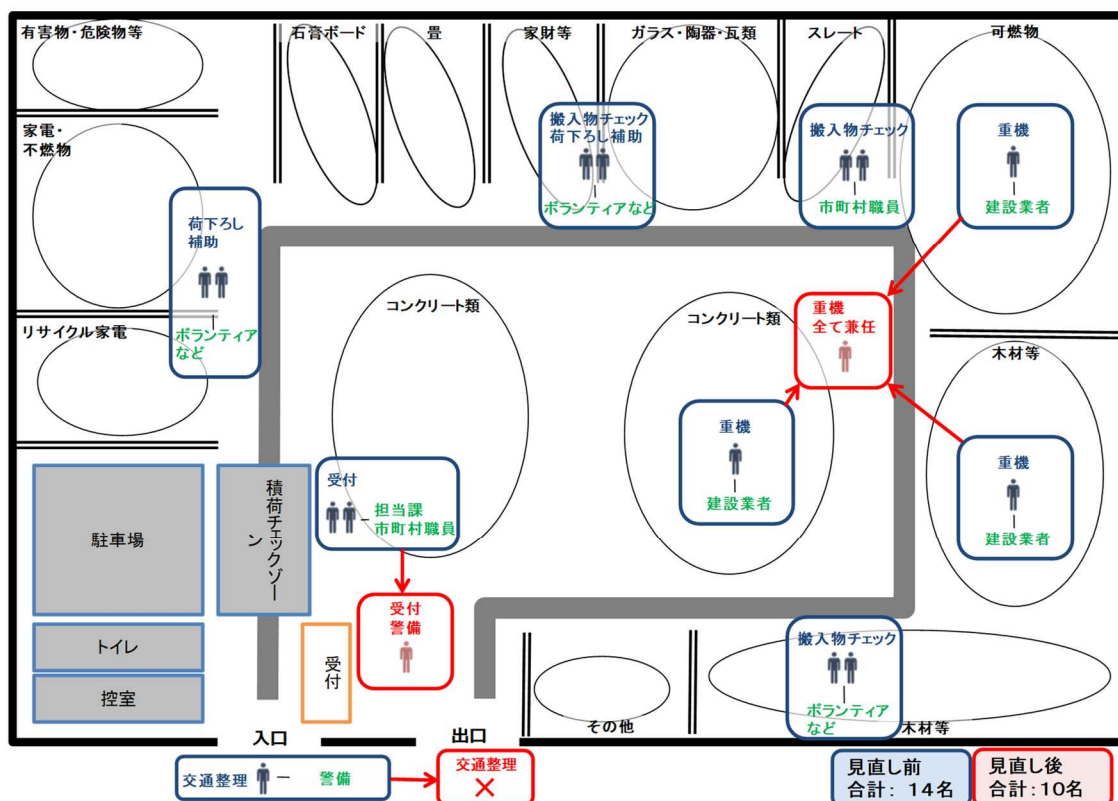
仮置場における人員配置及び確保先

5班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

5班



(イ)ステップ2：仮置場の開設（資機材の確保）

ワークショップを通じて、演習仮置場における必要な資機材の調達先及び、平時からの備えについて検討を行った。なお、調達が必要な資機材の内容についても意見があったため、調達先・調整先の欄に付記する。検討結果は以下のとおりであった。

図表 27 演習仮置場における必要な資機材の調達先・調整先、平時から備えておくべき事項

（※表中の（）内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数）

資機材	調達先・調整先	平時から備えておくべき事項
重機	○建設業協会（3） ○建設会社（2） ○産廃業者（1）	○協定締結／災害時台数確保協定（4） ○必要数量の検討（3） ○相手方の所有数（の把握） ○保有車両の確認 ○契約書のひな型作成 ○参考見積をとる／コストの把握（2）
破碎・選別機	○産廃協会 ○廃棄物業者 ○建設業協会 ○建設業者（リース） ○土木会社	○協定締結（2） ○保有機材の確認○相手方の所有数（の把握） ○必要機材の選別 ○必要数量の検討
受付機材	○リース会社（3） ○イベント会社○市町村役場 <u>必要な資機材</u> ○テント ○テーブル、イス）	○必要数量の検討（2） ○協定の締結 ○保有資材の確認／在庫数量（の把握）（2）
看板等 掲示物	○看板業者（2） ○リース会社 ○市町村役場／自治体（担当課）（4） ○警備会社	○（看板等掲示物の）事前作成 ○分別項目（の検討） ○記載事項の検討 ○必要数量の検討（2）（場内用：分別の種類の数が必要） ○在庫数量（の把握）
品目 仕切り	○ホームセンター ○リース会社 ○ハコ（コンテナ）解体業者 ○（アームロールコンテナ）廃棄物処理業者 ○市町村役場（2）	○必要数量の検討（3） ○協定締結 ○在庫数量の確認（2）
誘導 矢印等	○リース会社（2） ○ホームセンター（2） ○警備会社（2） ○市町村役場	○必要数量の検討（3） ○協定締結（4） ○保有資材の確認
立入禁 止帯等 仕切り	○リース会社（2） ○警備会社 ○市町村役場／建設課（3）	○コーンバー（コンクリート類周辺） ○協定締結 ○保有資材の確認／在庫数量の確認（3） ○必要数量の検討
門、 フェン ス等	○リース会社（2） ○フェンス専門会社 ○建築業者 ○市町村役場（2） ○警察	○調達先候補の事前調査 ○協定の締結 ○保有資材の確認／在庫数量の確認（3） ○必要数量の検討（入口・出口で2つ必要）（3）
作業員 控室	○リース会社（3） ○建設業者（2） ○テントメーカー	○協定締結（2） ○保有資材の確認 ○必要数量の検討（2） ○コスト（の検討）
トイレ	○リース会社（4） ○建設業者（2） ○イベント会社	○協定の締結（2） ○必要数量の検討（2）（男性用・女性用で2つ必要） ○保有資材の確認
駐車場	○リース会社 ○ホームセンター ○市町村役場／庁内（イベントする部署等）（3） ○土木会社	○必要数量（の検討）（2） ○（コーンとバーを調達） ○在庫数量
その他	<u>必要な資機材</u> ○消火器（2） ○シート ○安全装備 ○手袋 ○ヘルメット <u>必要な対策</u> ○職員用熱中症対策 ○職員用感染対策 <u>資機材の調達先</u> ○リース会社	○防災部局との打ち合わせ（情報共有） ○災害用備蓄品

(ウ) ステップ3：仮置場の管理運営

ワークショップを通じて、「演習仮置場に持ち込まれてしまった混合廃棄物に対する対応策」と、「これ以上、演習仮置場に混合廃棄物が持ち込まれなくなるようにするための対応策」のアイデア出しと、「平常時から準備・備えるべきこと」について検討を行った。検討結果は以下のとおりであった。

1) 混合廃棄物が持ち込まれた場合の対応策

混合廃棄物が持ち込まれた場合の対応策に関する検討結果は下記のとおりであった。

図表 28 混合廃棄物が持ち込まれた場合の対応策

○周知・案内の実施

- ・ 渋滞の道沿いに看板設置
- ・ 仮置場での手順を記入したものを看板で知らせる
- ・ 日頃のごみステーションで出せるものを教える

○受け入れない

- ・ 持ち込みを断る
- ・ 受付の対応を強化する（混在は拒否）
- ・ 一旦帰らせて分別してもらってから来てもらう
- ・ 並んでいる車両に向ってこのままでは受け取れないと説明する

○分別指導を行い、分別させる

- ・ とりあえず別の場所に誘導して分別指導する
- ・ 下ろし場所（分別区分ごと）を周知する ※受付時
- ・ 持ち込んだ本人に分別させる
- ・ 1回目は引き取り分別指導する。次は受け取れないと言う
- ・ 現場での分別（人員配置スペースあり）
- ・ 荷降し時に分別する
- ・ （その場で）分別してもらう（職員が手伝うことも可）
- ・ 作業員が地道に分別する

○分別のための人員・資機材・場所の確保

- ・ 分別する作業員の確保
- ・ 分別用の展開場所の確保
- ・ 受付の対応を強化する（混在は拒否）（※再掲）
- ・ 許可・委託業者に分別を依頼
- ・ 分別機材を置く

○条件を付けて受け入れる

- ・ 体積の大きなものだけを下ろしてもらう
- ・ 生ごみは受け取らない

○搬入者への注意喚起

- ・ 搬入者へ以後ないように注意する
- ・ 1回目は引き取り分別指導し、次は受け取れないと言う（※再掲）

○その他

- ・ 二次仮置場への運搬
- ・ 作業する職員等の間で情報を共有する

2)混合廃棄物がこれ以上持ち込まれないようにするための対応策

混合廃棄物がこれ以上持ち込まれないようにするための対応策に関する検討結果は下記のとおりであった。

図表 29 混合廃棄物がこれ以上持ち込まれないようにするための対応策

○事前の周知・案内

周知・広報の徹底

- ・ 事前周知の徹底
- ・ 広報の徹底

広報の手段について

- ・ (防災無線で) 分別広報を徹底する
- ・ 広報車両での周知
- ・ あらゆるところに分別チラシを配布する
- ・ チラシ (分別方法), 防災無線複数回による広報
- ・ 広報チラシ等配布
- ・ チラシ配布

広報先について

- ・ ボランティアに対して分別の周知
- ・ 自治会への協力依頼
- ・ 避難所での周知

広報内容について

- ・ チラシで仮置場での荷物おろしの手順を知らせる
- ・ 仮置場レイアウトを周知して, 積み込み順を考慮してもらう
- ・ 分別していないと帰らせることを周知
- ・ 分別の程度を写真で周知
- ・ 分別区分を予め広報

○仮置場での指導・広報等の対応

持ち込み時の確認・指導

- ・ 入口での監視体制の強化
- ・ 受付の時に確認する
- ・ 持ち込み時の指導徹底
- ・ 持ち込んだ住民への声かけ, 指導
- ・ 自治会名を聞いて集計し, 自治会長に対して注意

仮置場での広報

- ・ 入口の前に写真で分別を促す広報物を配布する
- ・ 搬入待ちの車に対して, 拡声器で常に広報
- ・ 分別ガイドを現地で渡してごみ収集に出してもらう
- ・ 帰りに全員に分別のチラシを渡す

分別していない場合のペナルティー

- ・ 分別していないと有料とする
- ・ 持ち込み者に, もうしない旨の書面を記載してもらう
- ・ 搬入者に名前入りのステッカーを付けてもらう
- ・ 持ち帰ってもらう

○その他

- ・ 混合ごみ処理業者の確保, 案内
- ・ 近くに分別作業用の用地を新設
- ・ 形の良い特定家電等は別の仮置場を新設, 広報。
- ・ 仮置場開設時間

3) 平常時から準備・備えるべきこと

平常時から準備・備えるべきことに関する検討結果は下記のとおりであった。

図表 30 平常時から準備・備えるべきこと

○住民への災害廃棄物の分別に関する広報・周知

チラシ・パンフレット等による広報の実施

- ・パンフレットを配る（避難所、ボランティアセンター、戸別）
- ・混合ごみは回収出来ないと告知
- ・パンフレットで分別指導
- ・広報での分別の徹底
- ・分別区分を予め広報
- ・災害時の分別ルール of 事前周知
- ・仮置場レイアウトの事前周知
- ・防災の日に広報特集

研修会の開催

- ・研修会等の開催
- ・防災研修でのお知らせ（自前で実施）
- ・災害廃棄物についての住民向け研修の実施

○広報資料の準備

- ・広報資料の事前準備
- ・仮置場用のチラシの原稿を作っておく
- ・分別基準のわかる資料を作成しておく（通常の分別と同じものにする）
- ・分別のチラシを印刷しておく
- ・自治会等を通してチラシを配布準備（世帯数分）
- ・看板の事前準備

○仮置場における対応にかかる検討・準備

- ・対応マニュアル
- ・人役の確認
- ・混合ごみ受け入れ基準をつくる（どれくらいならダメなのか）
- ・混合廃棄物（どの程度まで可か）を確認しておく

○平時からの分別の必要性等に関する啓発

- ・普段からの「分別意識」の徹底
- ・搬出者（住民）の意識改革
- ・日ごろより環境問題に対する啓発活動

○分別・仮置場のための用地の確保

- ・場所の確保（決定）
- ・仮置場の設置（内部⇒どの場所に何を置く）
- ・土地の使用手続き（協定等）

○その他

- ・依頼・協定
- ・自治会組織等との意思疎通

イ 各グループからの発表概要

(7) 1 班

- ・実務経験がない中、付箋を貼って作業をすることで、事前準備が不足している部分が明確になり、勉強になった。平時から災害に備えたいと思う。

(4) 2 班

- ・仮置場は知識のある人の確保が重要で、人員配置をしっかりと行う必要がある。また、仮置

場からの搬出の際には、事業者等が困らないよう、処理完了までの流れを踏まえた体制構築が求められる。

- ・ 資機材の確保について、リース会社等も本業があって対応が難しい面がある。そのため業者と行政が日ごろから信頼関係を構築しておき、発災時には話し合って連携できるのが理想である。

(ウ) 3班

- ・ 混合廃棄物の対策に関する意見が多く出た。混合廃棄物が持ち込まれた時は、行政側としては、分別を依頼したり、持ち帰ってもらいたいという意見が出た。しかし、実際に持ち込まれた際には、トラブルになることが想定される。そうならないための対策として、広報での周知などが考えられる。
- ・ また、事前準備の段階で、混合廃棄物を持ち込ませない対策として、「防災の日に備えて広報で特集を組む」「自治会の防災研修でお知らせする」などの意見が出た。一方で、事前準備の段階では、住民に混合廃棄物を発生させない分別の重要性を認識してもらうことは難しく、その周知も難しい。対策を考える必要がある。

(エ) 4班

- ・ 仮置場のレイアウトに対する人員配置はスムーズに進められた。
- ・ 資機材に関して、重機や破砕・選別機械は建設業協会とのつながりで確保し、その他は総合リース会社とのつながりで調達できると考えた。従ってそのための協定締結や資機材等の保有数の確認、契約ひな形の準備を要するという意見でまとまった。
- ・ 混合廃棄物については、所属市町村ごとに平時の分別区分が異なり、話をまとめにくい部分があったが、持ち込まれたものは受け入れざるを得ないと思う。例えば、境港市では平時も混合廃棄物を受け入れており、災害時だから受け入れないということはある程度得ない。
- ・ 事前に仮置場の想定レイアウトを作成しておけば、看板の事前準備も可能であるので、事前に準備しておきたい。

(オ) 5班

- ・ 仮置場の人員配置は、ひとまず必要最小限の人員で、複数の役割を兼任するよう検討したため、他に仮置場ができて人員を減らすことになり困った。最終的には、人員が足りない場合、何とか削れるだろうという結論に達したが、複数の場所を兼任させて人員を減らすと、管理面で危険性が増すという意見もあった。
- ・ 資機材の確保は、建設会社や市町村役場でほとんど集められるのではないかという意見だった。ただ、建設会社ばかりに依頼することは、若干不安な面がある。また、市町村役場にすべての備品が揃っているかは疑問である。例えばホームセンター等と災害時の協定を結んでおき、発災時には調達するような対策も考えられる。
- ・ 混合廃棄物の対策は非常に難しい。すでに持ち込まれたものを受け取らないわけにはいかない。受け取った上で、追加で持ち込まれないよう対策が重要である。また普段から仮置場への持込み可否が分かる資料を準備するなど、住民の意識向上を試みる必要がある。

4. 第 1 回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

研修の最後に、有識者（宗氏）より、演習 1・演習 2 についての講評をいただいた。

○演習 1：災害廃棄物処理の組織体制と役割分担

- ・ 初動期から 3 週間の間に多くの仕事が発生することを認識してほしい。
- ・ 後半の仕事として、公費解体が発生すると大事業となる。また、混合廃棄物が多量に発生した場合には、二次仮置場を作って処理施設の開設が必要になる。仮設の破砕・選別施設を作る場合が想定されるが、仮設焼却炉を作る場合もある。
- ・ 最初に作成した実行計画では、おおまかな数値を用いて推計し、処理の流れと処理の完了時期を示す。その後、必ず途中で見直しをして、計画時期に終わるような調整を複数回実施する必要がある。
- ・ 推計は、複数回に分けて実施する中で精度を上げていく仕事であると認識してほしい。
- ・ 役割と人員の選出について、具体的なイメージを持つとより具体的な準備が可能になる、災害発生後でなければ必要なものが分からないのではないかという意見もあった。重要な気づきだったと思うので、その気づきを次のステップにつなげてほしい。

○演習 2：仮置場開設、管理運営体制の確認

- ・ 中小規模の自治体は職員が少ないので、仮置場を複数設置する災害では人手不足になることが想像され、その対応が課題であることを認識いただきたい。
- ・ 車の動線を一方通行にして、誘導がいらない計画にすれば、仮置場内の交通誘導員は不要になると思う。
- ・ 公道に面した入口と出口には、交通整理員が各 1 名必要である。また、公道に面した場所で交通誘導を行うには資格が必要だが、災害時には資格者の取合いになり、確保できないことも起こりうる。
- ・ 仮置場でボランティアに働いていただくことには議論もある。例えばケガをした場合の補償や安全性の観点から、ボランティアを使わないという判断もあり得る。
- ・ 仮置場の開設当初は、持込みする側も受入れ側も慣れていないため、人員が多い方が対応しやすい。そのうち分別方法や場所も分かってくるので、分別指導員を減らす余地が出る。
- ・ 資機材の手配先と平時の備えについて、リースで対応するためには発注業務が生じる。しかし、初動期には他にも仕事が発生するので、なるべく自らが動かなくても済むように、リース会社と事前に話をしておくなど、準備をしておくことが重要になる。
- ・ PC の中に看板の品目を記載したファイルを入れておき、発災後には打ち出すだけという形にしておくなど、今できることを事前に済ませておくことで、迅速な対応が可能になる。
- ・ 仮置場での混合廃棄物に対する対応策は、監視の目を光らせることと、持込みする側にも分別の知識を持ってもらうことである。混合廃棄物を持ち込まれたら、対策を別途行うしかない。
- ・ 災害対応には、臨機応変でないと難しい面がある。同じ水害でも、時期が違えば別の災害だと思ってほしい。処理計画を作って実行性のあるものにしていくことは重要だが、それをそのまま適用できるかどうかは別問題であると考えておいていただきたい。
- ・ 本日の研修で理解いただいた問題点を解消できるように、皆さまの部署で災害廃棄物処理計画の作成や災害に備えた有効な行動につなげていただけると良い。

5. 第 1 回研修の参加者アンケートの結果

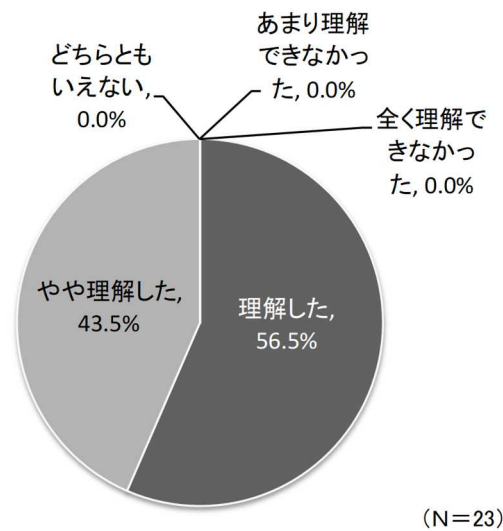
(1) 理解度と満足度

ア 被災経験行政職員による講演

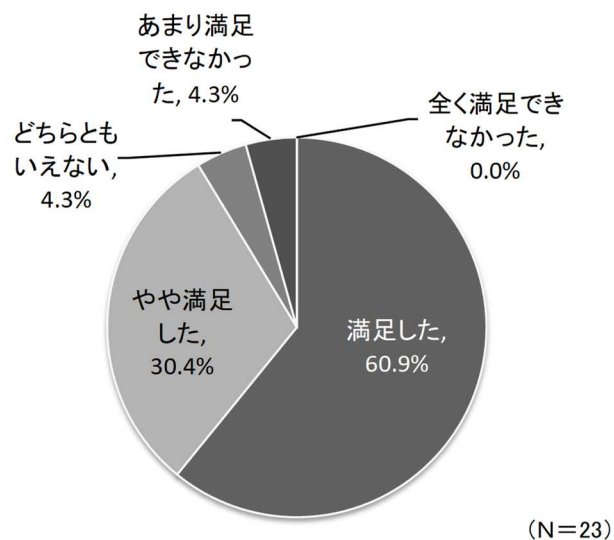
被災経験行政職員による講演の理解度については、全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度についても約 9 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 31 本研修についての理解度（被災経験行政職員による講演）



図表 32 本研修についての満足度（被災経験行政職員による講演）

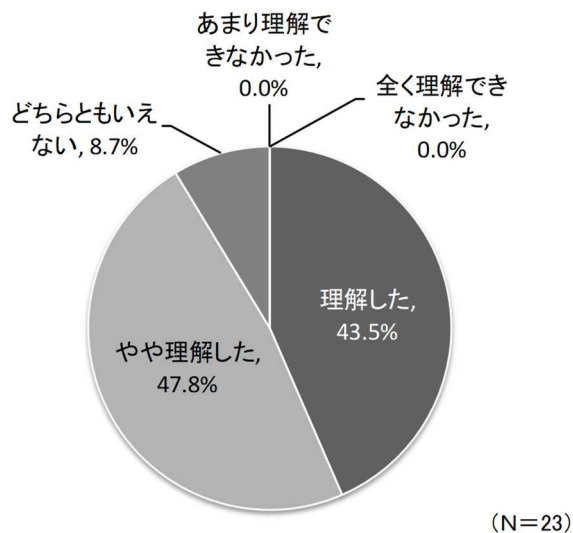


イ 有識者による講演

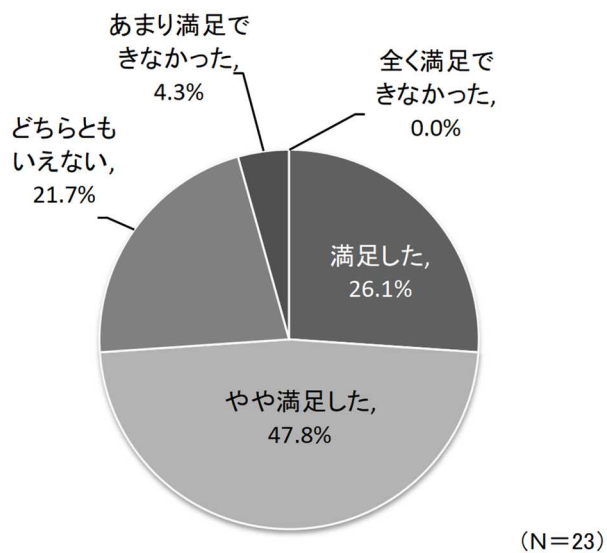
有識者による講演の理解度については、約 9 割が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 7 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 33 本研修についての理解度（有識者による講演）



図表 34 本研修についての満足度（有識者による講演）

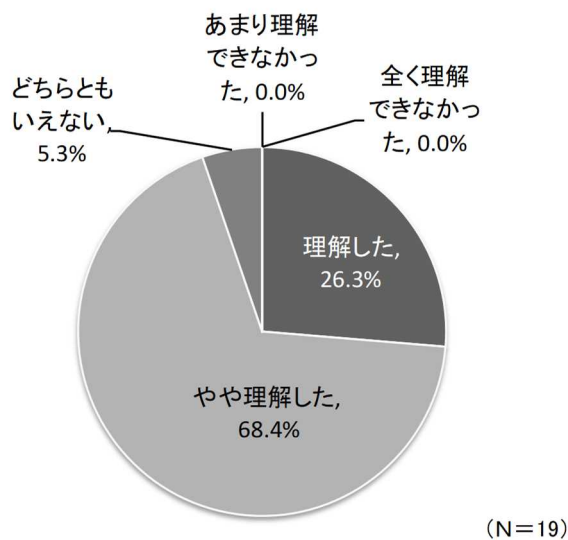


ウ 演習 1：災害廃棄物処理に必要な組織体制と役割分担の検討

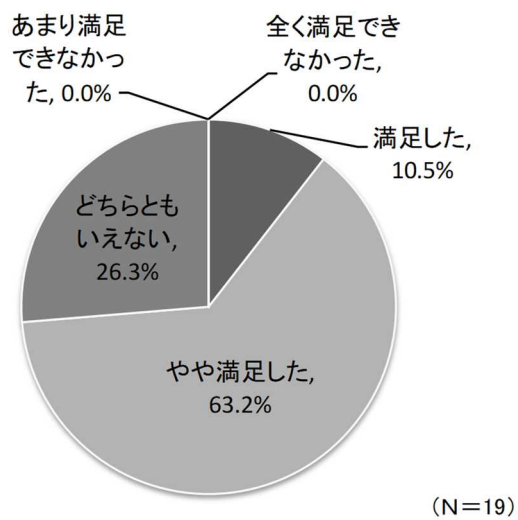
演習 1 の理解度については、約 9 割が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 7 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 35 本研修についての理解度（演習 1）



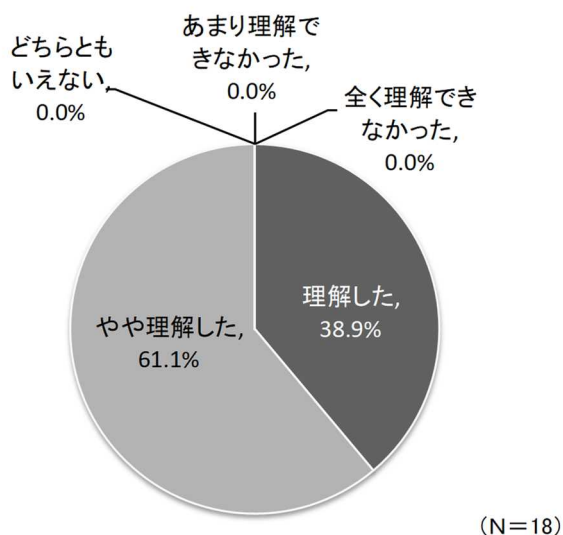
図表 36 本研修についての満足度（演習 1）



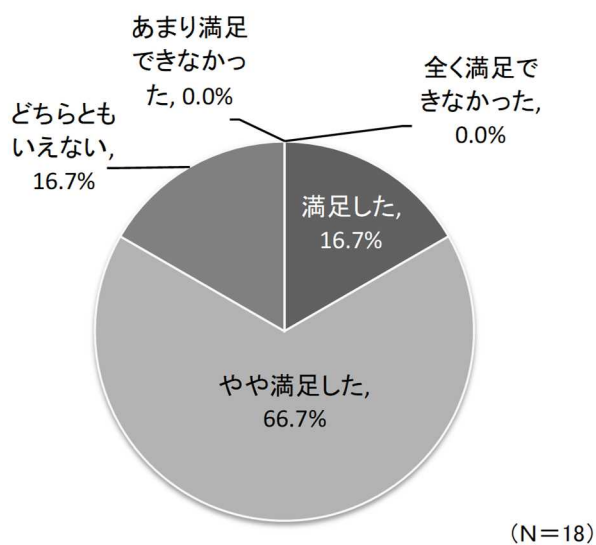
エ 演習 2：仮置場の開設及び管理・運営の役割分担の検討

演習 2 の理解度については、全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。
満足度については約 8 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 37 本研修についての理解度（演習 2）



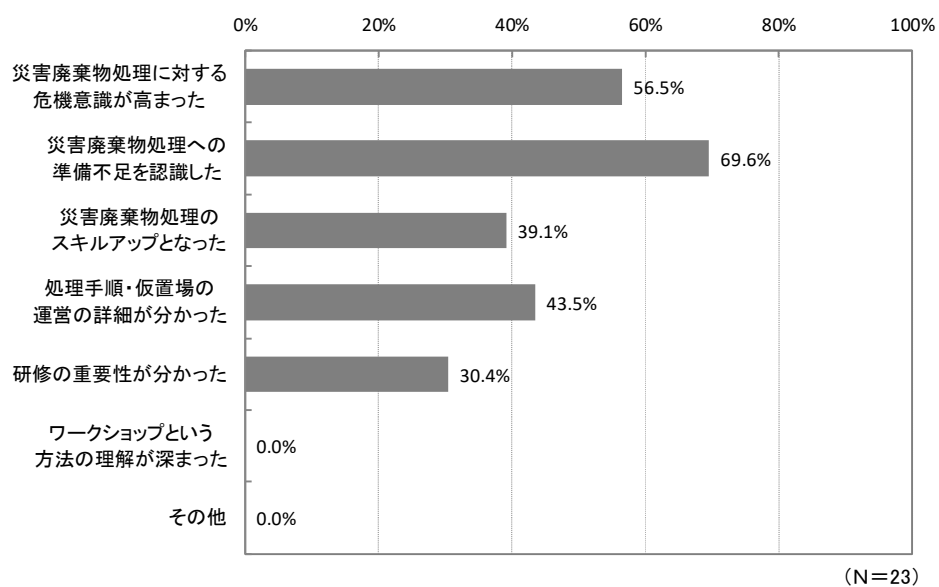
図表 38 本研修についての満足度（演習 2）



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」、「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」、「処理手順・仮置場の運営の詳細が分かった」の順に多かった。

図表 39 研修に参加して良かった点（複数回答）



(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならなかったと感じたこと

《災害廃棄物処理計画の策定》

- 計画の策定
- 計画づくりをはじめとした平時における事前準備
- 計画がないと実践への対応があいまいになる。大規模災害の場合には命とりになる可能性がある。早急に災害廃棄物処理計画を作成する必要があると感じた。

《災害発生時の対応にかかるシミュレーション等による職員の対応力向上》

- 十分な事前準備と災害発生時のシミュレーションが重要だと感じた。
- 現在策定中の災害廃棄物処理計画を我がものとする取り組みはやはりすべきことだと認識した。対応のワークショップでは、より具体的な想定で勉強になった。

《仮置場の候補地選定・レイアウトの検討等》

- 仮置場のレイアウトや備品については平時に準備しておかなければいけないと学ばせてもらった。
- 仮置場の選定とそのスペースに合せたレイアウト案を事前に検討しておく必要性を強く感じた。
- 仮置場の設定について、その重要性を改めて感じた。現在候補地を考えている最中のため、勉強になった。

《仮置場運営のための関係主体（民間事業者等）との連携、日頃からの協議・調整の重要性》

- 発災時の市町との対応区分の明確化
- 協定によるリスク回避。認識を新たにした。
- 各種団体との協定や広報の事前準備等
- 計画はもちろんだが他機関との事前調整が必要だと感じた。

《発災時の迅速な仮置場の確保等の対応》

- 発災時、より早急に対応を始めることの必要性を感じた。
- まずは仮置場の選定が必須。
- 仮置場の選定と役割分担。
- 仮置場の確保
- 仮置場及び搬入経路の確保
- 仮置場の選定と役割分担。（※再掲）
- 仮置場の選定。仮置場の開設時の人員の確保、資機材の確保、管理運営。まだ計画を立てていないのでとてもよい研修であった。

《混廃化を防止する住民への呼びかけ・広報の重要性》

- 分別基準の周知（平時と同じ基準にしないと混乱する）
- 予告広報の必要性が勉強になった。

イ 今後県が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

《災害廃棄物処理対応の実務にかかる研修の要望》

- 実務に沿った研修
- 研修の内容について、細かいことが知りたい。有害物質の処理、複数の素材から出来ている製品の処理、（例えば、窓ガラス等 ガラスと金属）どう分ければよいのかなど。

《過去の災害における被災自治体の対応・教訓についての講演の要望》

- 実際に対応された事例（今回の倉敷市さんのような）の話をもう少し詳しく聞けたらと思った。
- 実際に体験された自治体職員の話は良い。防災担当課との連携もあったら良い。
- 同じ様な内容で良いと思うが、実際に体験した市町村職員の話は非常に心に残ると感じた。
- 被災自治体の体験談

《その他の研修内容にかかる要望・意見》

- 講演をもっと長く聞きたいと感じた。
- 災害対応された民間事業者様の体験を聞くことができる研修を実施していただきたい。

- モデル案から実情にあった計画策定。
- 初動対応期は組織体制構築も重要な要素であるので、管理職向けの会議もしてもらえるとありがたい。担当者のみでは限界がある。
- ワークショップは内容を理解するのには有効と思われるが、それぞれの市町村で規模が違うため意見がまとまりにくいと感じた。

《開催頻度・時期にかかる要望》

- できれば16時まで終わってほしい
- 週明けは窓口対応、電話対応が多く出張しづらい（元々人員が少ない）ため、週の後半に開催されると助かる。
- 年1，2回は研修を実施してもらいたい。例えば、出水期前の6月，台風時期到来前の9月前に県内自治体への意識付けの観点からも実施してもらいたい。

6. 第2回研修の概要

(1) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 40 タイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10 : 00	開会	・ 挨拶
10 : 05	講演① (15分)	・ 平成30年7月豪雨での広報取組事例について（事務局話題提供）
10 : 20	演習① (120分)	■災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討について <ul style="list-style-type: none"> ・ 広報する内容の確認（15分） ・ 伝達手段、伝達時期の検討（30分） ・ 住民からの想定問答の検討（45分） 問合せのアイデア出し、問合せ内容のレク（20分＋5分） 想定問合せに対する回答・対応、事前準備の工夫（20分） （休憩：10分） （12 : 00～12 : 20） ・ 各班からの発表
12 : 20	講演② (15分)	・ ワークショップ1 講評「災害廃棄物処理に係る広報」 （国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・ 廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 災害廃棄物対策専門員 宗 清生）
12 : 35	昼食・休憩	（1時間）
13 : 35	講演③ (15分)	・ 被災地でのボランティア参加と受入れ（事務局話題提供）
13 : 50	演習② (105分)	■ボランティアとの連携体制の構築方法の検討について <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理におけるボランティア要請事項の検討（25分） ・ ボランティアに対する活動事前レク事項、伝達方法の検討（25分） ・ ボランティア活動実施中の情報共有のあり方の検討（25分） （休憩：10分） （15 : 15～15 : 35） ・ 各班からの発表
15 : 35	講演④ (15分)	・ ワークショップ2 講評 「災害廃棄物処理に係るボランティアとの連携」 （国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環・ 廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 災害廃棄物対策専門員 宗 清生）
15 : 50	振り返り	・ アンケート記入等
16 : 00	閉会	・ 事後アンケートの回収

(2) 研修の出席者

研修は、県内の市町村、一部事務組合及び関係機関（廃棄物関係団体、県社会福祉協議会等）の災害廃棄物処理の担当職員へ参加を呼び掛けた。

15名（うちオブザーバー1名）の参加があり、広域行政管理組合（東部広域・中部広域・西部広域等）の管轄エリアごとにグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

組織名称	部署	役職
鳥取市	市民生活部環境局廃棄物対策課	主任
米子市	市民生活部クリーン推進課	係長
米子市	市民生活部クリーン推進課	主事
境港市	環境衛生課 管理係	係長
岩美町	環境水道課	課長補佐
若桜町	町民福祉課	主任
智頭町	税務住民課	主幹
湯梨浜町	町民課	係長
琴浦町	建設環境課	係長
北栄町	環境エネルギー課	主事
大山町	住民課	課長補佐
鳥取中部ふるさと広域連合	環境福祉課	主任
日野町江府町日南町衛生施設組合	くぬぎの森	主査
一般社団法人鳥取県産業資源循環協会		専務理事兼 事務局長
鳥取県環境整備事業協同組合		事務局長

（オブザーバー）

組織名称	部署	役職
鳥取県社会福祉協議会	福祉人材部	主事

(3) 研修の風景

○ワーク風景



○各班発表及び鳥取県社会福祉協議会からのコメントの風景



(4) 講演の概要

ア 講演①の概要

事務局より、「平成30年7月豪雨での広報取組事例について」として、話題提供を実施した。

イ 講演②の概要

国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より、「ワークショップ1 講評『災害廃棄物処理に係る広報』」として講演いただいた。

ウ 講演③の概要

事務局より、「被災地でのボランティア参加と受入れ」として、話題提供を実施した。

エ 講演④の概要

国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より、「ワークショップ2 講評『災害廃棄物処理に係るボランティアとの連携』」として講演いただいた。

(5) ワークショップの概要

ア 演習1： 災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討

(7) 目的

災害時に実施する必要がある、「災害廃棄物の排出における住民広報」について、発災からの時系列に着目して変遷する広報すべき内容とその伝達手段の多様性、災害時の住民広報を円滑に実施するために必要となる平時からの備えておくべき事項を検討し、必要な取組について理解を深める。

(4) 進め方

1) 前提

- ・ まず、事務局より「平成30年7月豪雨での広報取組事例について」として、話題提供を行い、その後、話題提供の内容を踏まえてグループワークを行った。
- ・ ワークでは、東部・中部・西部の3地域を基準として、3つのグループにわかれて、それぞれのグループで検討を行った。

2) 検討内容






















1) ステップ1： 広報する内容の確認

- ・ 話題提供の内容を踏まえ、被災時に広報する内容について確認した（参考資料を配布）。
- ・ インターネット上（環境省ウェブサイトや公益財団法人廃棄物・3R研究財団ウェブサイト等）に掲載されている広報ツール等をダウンロードして、各自治体で活用する際に、アレンジ・調整が必要となる事項、ツール活用にあたっての課題（事前準備が必要な事項等）について検討した。

2) ステップ2：伝達手段、伝達時期の検討

- 各グループに災害発生時から時系列順に災害の様相を示した模造紙（以下、「広報ワークシート」という）を配布し、「広報ワークシート」に示した災害の様相を与条件として、広報伝達手段と伝達時期を検討した。検討内容は、赤付箋に書き出し、時系列順に整理した。
- また、広報を実施するに当たっての課題（事前準備、応援要請等）があれば、青付箋に記入して、「広報ワークシート」に貼り付けて整理した。

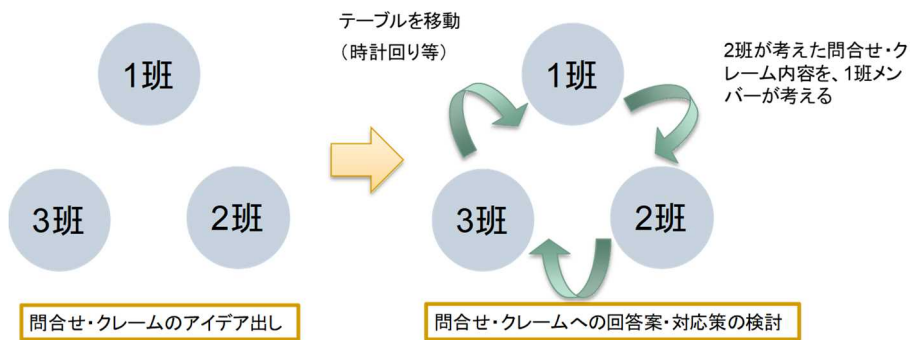
図表 41 広報の伝達手段、伝達時期と実施に当たっての課題の検討イメージ

	0h	12h	24h(1日)	48h(2日)	72h(3日)	7日	3週間
災害の様相	▼水害発生 ▼傾斜地で土砂災害発生 ▼停電、通信の遮断(被災地域限定) ▼断水(被災地域限定) ▼焼却施設が停止 ▼し尿処理施設が停止 ▼トイレ使用不可 ○避難所開設	▼水が引く ○仮設トイレ設置、し尿収集手配	○生活ごみ収集計画の変更			○仮設トイレ不足 ○ボランティアセンター設置	○臭気・害虫の発生
広報のタイミング	○広報原稿ツールの準備・確認 	         		   	   		 
	○仮置場案内用看板等の準備・確認						

3) ステップ3：住民等からの想定問答の検討

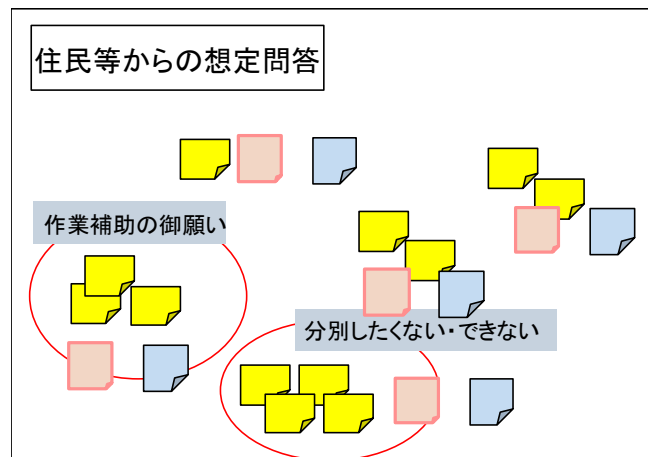
- ステップ1、ステップ2で検討した広報内容、伝達手段・時期を踏まえて、災害時に住民等から寄せられると考えられる、問合せ・クレーム等の内容のアイデア出しを行った。アイデアは黄付箋に書き出し、模造紙に貼り付けて整理を行った。
- 次に、隣のグループが検討した問合せ・クレーム等の内容に対する回答案・対応策、そのために必要となる事前準備の工夫について検討を行った。
- 各グループから、問合せ・クレーム等の内容を説明するホスト役を1名選出し、その他のメンバーは隣のグループのテーブルに移動した。移動後、ホスト役は、問合せ・クレームの内容について説明を行い、その後、同じグループのメンバーに合流した。

図表 42 グループのテーブル移動のイメージ



- その後、各グループで、住民等からの問合せ・クレーム等の内容に対する回答・対応策について赤付箋に、住民等からの問合せ・クレーム等の内容に対する回答・対応策を円滑に実施するための、事前準備の工夫等について、青付箋に書き出して、検討を行った。

図表 43 住民等からの問合せ・クレーム等の内容に対する回答・対応策及び円滑な対応を行うための事前準備の工夫等検討のイメージ



3)各グループからの発表

- 演習 1 ステップ 1 から 3 までのワーク結果について、以下に示す発表の視点を主なポイントとして各グループ発表を実施し、他グループとのワーク成果の共有を行った。

- それぞれの検討に当たって苦労した点・難しかった点とその理由
- 全体的に事前に備えておくべき事項についてのポイント・気づき

／ 等

イ 演習 2：ボランティアとの連携体制の構築方法の検討

(7) 目的

災害廃棄物処理において不可欠となるボランティアとの連携体制の構築に向けて、「被災地でのボランティア参加と受入について」の先行事例学習及び演習課題を通じて、「ボランティアに対して御願いたい作業内容」「依頼を行うためのレク事項」「活動期間中のボランティア等との被災地情報共有」のあり方についての課題認識を共有するとともに、災害時のボランティアとの連携を円滑に行うため、平時から備えておくべき事項を検討し、必要な取組について理解

を深める。

(イ)進め方

1)前提

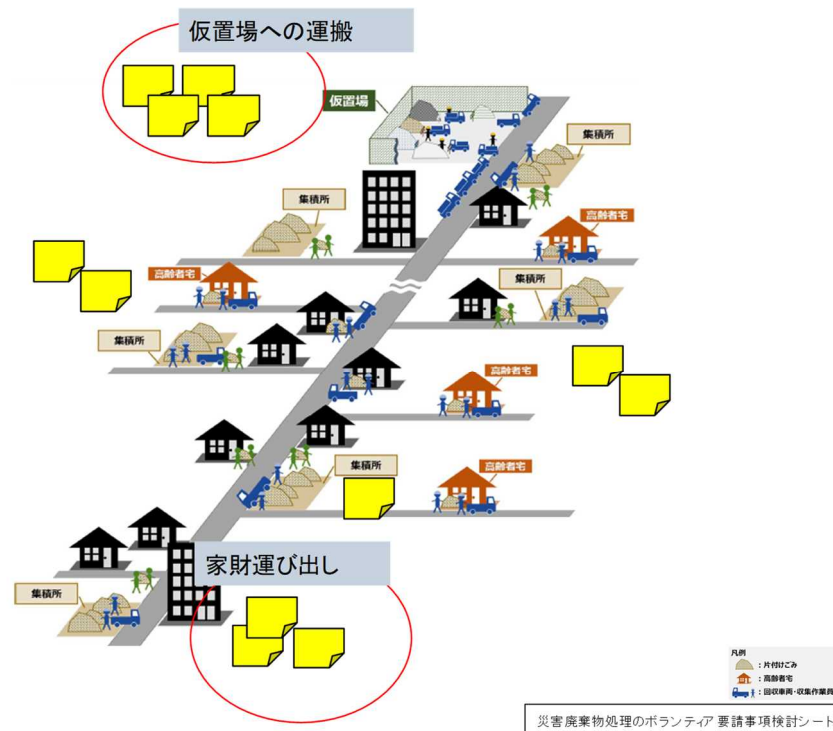
- ・ まず、事務局より「被災地でのボランティア参加と受入について」として、話題提供を行い、その後、話題提供の内容を踏まえてグループワークを行った。
- ・ ワークでは、東部・中部・西部の3地域を基準として、3つのグループにわかれて、それぞれのグループで検討を行った。

2)検討内容

1) ステップ1：災害廃棄物処理のボランティア要請事項

- ・ 各グループに災害廃棄物処理の模式図を示したワークシートを配布した。
- ・ 話題提供の内容を踏まえ、ワークシートの災害廃棄物処理の模式図を参考として、被災者から災害廃棄物処理において、ボランティアに対してどのような要望事項が考えられるかを検討した。要望事項は黄付箋に書き出し、ワークシートに貼り付けて整理した。

図表 44 ワークシートとボランティアに対する要望事項検討のイメージ



2) ステップ2：ボランティアに対する活動事前レク事項の検討

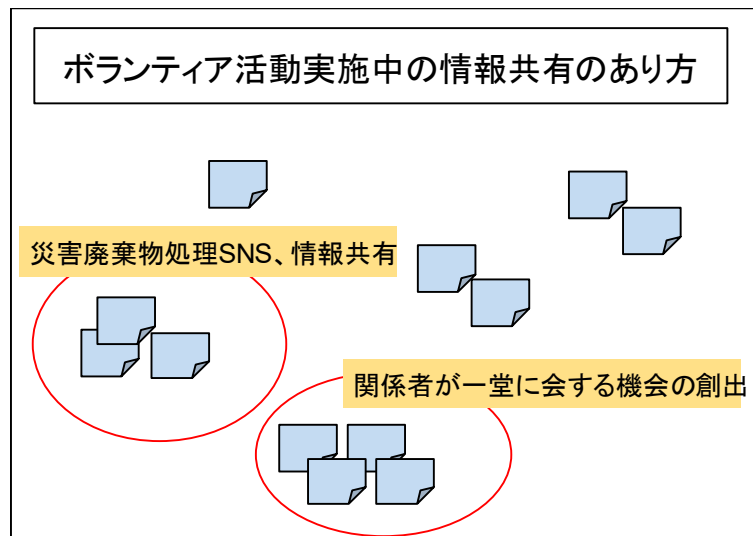
- ・ 次に、ステップ1で検討した想定される要請事項をボランティアの方に実施いただくにあたり、活動前にレクしておくべき事項の洗い出しを行った。レクしておくべき事項は、赤付箋に書き出し、ワークシート上で、黄付箋と対応するよう貼り付けて整理した。

(配布資料では、別の模造紙にボランティア要請事項を転記して検討することとしていたが、ワークの検討状況を踏まえて、上記のとおりに変更した。)

3) ステップ3：ボランティア活動実施中の情報共有のあり方

- ・ 下記の2点の状況付与を行い、状況付与に対応するためのアイデアについて検討した。アイデアは青付箋に書き出して模造紙上に貼付け、同種・類似の意見をグルーピングする等して整理した。
 - ボランティアセンターから災害廃棄物処理のボランティア活動を通じて、被災現場からの質問・疑問が多く上がってくるようになってきた。
 - 一次仮置場の新規開設、旧仮置場の受入停止（満杯等）等の状況変化が生じており、ボランティアの方々に情報共有する必要がある。

図表 45 ボランティア活動実施中の情報共有のあり方の検討のイメージ



4) 各グループからの発表

- ・ 演習1ステップ1から3までのワーク結果について、以下に示す発表の視点を主なポイントとして各グループ発表を実施し、他グループとのワーク成果の共有を行った。

- | | |
|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none">・ それぞれの検討に当たって苦労した点・難しかった点とその理由・ 全体的に事前に備えておくべき事項についてのポイント・気付き | ／ 等 |
|---|-----|

7. 第2回研修演習の結果

(1) 演習1：災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討

ア 広報を実施する際にアレンジ・調整が必要となる事項、ツール活用にあたっての課題

ワークショップを通じて、広報を実施する際にアレンジ・調整が必要となる事項、ツール活用にあたっての課題を検討した。得られた意見を類似の内容ごとに整理すると、検討結果は以下のとおりであった。

図表 46 広報ツールをダウンロードして活用する際に
アレンジ・調整が必要となる事項、ツール活用にあたっての課題
(※表中の () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数)

項目		アレンジ・調整が必要となる事項、ツール活用にあたっての課題
仮置場		○レイアウト・分別の品目 (2) ○仮置場の開設場所 (3) ○開設期間・開設時間 (3) ○持込み方法に関する留意事項 (3)
分別		○災害廃棄物の分別区分、分別項目 (3) ○災害の種類による分別 ○処理先別の分別が必要
排出方法		○片付けごみの排出場所の決定 ○指定ごみ袋に入れるかどうか
通常収集		○通常収集について (1)
広 報	広報手段	○広報の手段 (2) ○ローカルTV局の利用 ○ローカルFM局の開局
	広報内容・ タイミング	○広報チラシ等の案の作成・準備 (2) ○広報の種類によって内容に違いが出ないように調整する ○独居老人の多い地区の広報 ○多言語による周知 ○広報のタイミング
	広報・問合せ 対応にかかる 体制・方法	○住民問合せに対する対応体制 (問合せ先、専用回線の設定、回線数等) (2) ○電話問合せ対応へのチャットボット／自動音声ガイダンスの利用 ○ごみを運搬出来ない場合の相談先 ○広報手段を担当する者の分担
連携先との連絡・調整		○ボランティアセンターへの連絡調整 ○自治会との連携確認 ○広報室への情報提供 ○防災部局との調整 ○市長協議・決裁
その他		○被害状況（ごみの排出状況）の現場確認

イ 広報の伝達手段・伝達時期の検討、実施にあたっての課題

ワークショップを通じて、広報の伝達手段・伝達時期の検討、実施にあたっての課題を検討した。また、広報伝達手段を検討する中で、伝達手段に対して想定される広報内容についても多くの意見が得られたため、検討結果の整理に加えた。検討結果は以下のとおりであった。

図表 47 広報の伝達手段・伝達時期の検討、実施にあたっての課題

(※表中の () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数)

	広報伝達手段	広報内容	実施にあたっての課題
以前 0時間	—	—	○広報手段別の広報内容の準備、チラシ案作成(2) ○仮置場候補の選定
0時間	○防災無線(3) ○ホームページ(2) ○CATV ○ぴよんぴよんネット (コミュニティ放送) ○メール ○SNS ○避難所に貼るチラシ ○広報車	○仮置場の場所・開設時期[防災無線／広報車](2) ○仮置場の開設まで排出を待ってもらうお願い[防災無線] ○準備が出来るまでの広報 ○分別について ○通常収集について	○避難指示[防災無線]
12時間	○防災無線 ○ホームページ ○SNS ○広報車 ○CATV ○ぴよんぴよんネット (コミュニティ放送) ○不動産会社(アパート管理会社など) ○自治会 ○避難所でのチラシ配布	○準備が出来るまでの広報 ○生活ごみの収集中止[自治会] ○災害ごみと生活ごみの区別 ○ごみ処理の情報[防災無線]	○焼却施設の応援 ○防災無線の調整 ○広報内容の検討・作成
	○し尿収集業者からの利用者伝達	—	○事業者への伝達 ○現状把握 ○住民伝達 ○事業者の被害状況の把握・確認
24時間 (1日)	○チラシ(避難所・仮置場等での配布)(3) ○ホームページ(2) ○テレビ ○新聞 ○防災無線(2) ○広報車(2) ○FM鳥取 ○自治会への連絡 ○メール ○SNS ○電話	○清掃工場受入中止期間の広報 ○通常収集の再開について ○災害ごみと生活ごみの区別 ○分別について(2) ○仮置場について(場所等)(2)	○事業者への応援要請
48時間 (2日)	○チラシ(避難所・仮置場等での配布)(3) ○ホームページ(2) ○防災無線(2) ○広報車(2)	○通常収集の再開について ○分別について(2) ○仮置場について(場所等)(2)	○役場職員の仮設置場での業務内容の把握

	広報伝達手段	広報内容	実施に当たっての課題
	○FM鳥取 ○自治会への連絡 ○メール ○SNS ○電話		
(72時間 3日)	○テレビ(ニュース・民報) ○新聞 ○チラシ	—	—
7日	○広報誌 ○ボランティアへの口頭伝達	—	—
3週間	—	—	—

ウ 想定される住民等から問合せ等とそれに対する回答・対応，事前準備の工夫

ワークショップを通じて，想定される住民等から問合せ等とそれに対する回答・対応，事前準備の工夫について検討した。検討結果は以下のとおりであった。

図表 48 想定される住民等から問合せ等とそれに対する回答・対応，事前準備の工夫

(※表中の () 内の数字は，同種の御意見をいただいた班の数)

項目	想定される住民等からの問合せ等	回答・対応策	事前準備の工夫等
仮置場に関すること	・仮置場開設等対応が遅い，仮置場の場所を広報してほしい(2)	・回答時期の明示 ・チラシ・広報誌を配る予定を伝える ・相談員(現地)の配置	・人員の確保
	・地区ごとの(集落内の)仮置場はないのか	・窓口対応，口頭での回答	・窓口等での対応マニュアルの作成
	・開設時間に持っていけない，開設時間を長くしてほしい	・自治会，ボランティアへの理解を求める広報	
	・(車がない，高齢などのため，)仮置場まで運ぶ手段がない(3)	・せめて分別を求める広報をする ・広報で理解を求める ・区長に近所同士の協力体制を要請する／自治会内で相談する体制を構築してもらう(2) ・ボランティアセンターへの依頼方法を伝える(2)	・域外のレンタカー業者との協定 ・防災訓練の機会に区長に協力体制構築を依頼する。チラシ・パンフレットを配布しておく ・ボランティアセンターへの依頼方法をまとめたチラシを作成する。
	・仮置場への道が渋滞している，なんとかしてほしい(2)	・相談員(現地)の配置 ・待ってもらえるよう頼む	・持込み時間を地区ごとで設定 ・仮置場を増やす ・人員を確保する

項目	想定される住民等からの問合せ等	回答・対応策	事前準備の工夫等
災害廃棄物・片付けごみの排出に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・（労力がない，汚れているなどで，）分別できない／どうしても分別が必要か（３） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアセンターとの連絡調整 ・広報内容を確認してもらう ・窓口対応，口頭での回答 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法のチラシの作成 ・窓口等での対応マニュアルの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法が分からない（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法に関するチラシ・広報誌を配る予定を伝える ・広報内容を確認してもらう 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法のチラシの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・泥や大型のごみで持ち出せない，回収して欲しい（３） 	<ul style="list-style-type: none"> ・区長に近所同士の協力体制を要請する ・ボランティアセンターへの依頼方法を伝える（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災訓練の機会に区長に協力体制構築を依頼する。チラシ・パンフレットを配布しておく ・ボランティアセンターへの依頼方法をまとめたチラシの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・どこに，どのように捨てればよいか。（２） ・ステーションや道路に捨ててもよいか。 ・（被害の少ない人から）通常と同じ出し方でよいか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法に関するチラシ・広報誌を配る予定を伝える ・広報内容を確認してもらう ・窓口対応，口頭での回答 ・ボランティアセンター依頼方法を伝える 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法のチラシ作成 ・窓口等での対応マニュアルの作成 ・ボランティアセンターへの依頼方法をまとめたチラシの作成
災害廃棄物・片付けごみの収集に関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・道路上のごみを回収してほしい／収集が遅い（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ・窓口対応，口頭での回答 ・ボランティアセンターへの依頼方法を伝える ・待ってもらえるよう頼む 	<ul style="list-style-type: none"> ・窓口等での対応マニュアルの作成 ・ボランティアセンターへの依頼方法をまとめたチラシの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・行政は片付けをしてくれないのか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアセンターへの依頼方法を伝える 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティアセンターへの依頼方法をまとめたチラシの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・（各戸回収しない場合などに，）以前の災害では回収してくれたが，なぜ今回の対応は違うのか 	<ul style="list-style-type: none"> ・前回は前回で，今回の対応は異なる場合もあることを説明・理解してもらう 	<ul style="list-style-type: none"> ・分別方法のチラシの作成
	<ul style="list-style-type: none"> ・知らないごみがある 	<ul style="list-style-type: none"> ・感謝の言葉で対応する 	
通常収集について	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみの収集はいつもどおりか，いつ出せばよいか（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ・町内会経由でも広報対応する ・窓口対応，口頭での回答 	<ul style="list-style-type: none"> ・窓口等での対応マニュアルの作成
ボランティアに関すること	<ul style="list-style-type: none"> ・（ボランティアから，）何をすればよいか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティア向けの仕事内容をまとめた広報を出すのでそれを見てもらうよう頼む 	

項目	想定される住民等からの問合せ等	回答・対応策	事前準備の工夫等
	<ul style="list-style-type: none"> 自分のところにボランティアが来ない／ボランティアの申し込み方法がわからない（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ボランティアセンターを案内、依頼方法を伝える（２） 	<ul style="list-style-type: none"> ボランティアセンターの案内、依頼方法に関するチラシの作成（２） ボランティアセンターとの調整
その他	<ul style="list-style-type: none"> 家財が水浸しだがどうすればいいか 土砂まみれでごみの片付けどころではない 	<ul style="list-style-type: none"> 広報内容を確認してもらう 窓口対応、口頭での回答 	<ul style="list-style-type: none"> 分別方法のチラシの作成 窓口等での対応マニュアルの作成
	<ul style="list-style-type: none"> 分別する袋がない 	<ul style="list-style-type: none"> 窓口対応、口頭での回答 	<ul style="list-style-type: none"> 窓口等での対応マニュアルの作成
	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレの場所はどこか 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所で対応してもらう 	
	<ul style="list-style-type: none"> 広報を聞いてない、見ていない 	<ul style="list-style-type: none"> 分別方法に関するチラシ・広報誌の配布、無線放送の予定を伝える 	
	<ul style="list-style-type: none"> ペットの保護 	<ul style="list-style-type: none"> 受入れについて相談し、後から連絡する 	

エ 各グループからの発表概要

(7) 1班

- 住民からは、「運ぶ手段がない」、「高齢のため引き取りを希望する」といった要望や苦情が想定されるが、対応できないものに関しては、ボランティアセンターへの依頼方法を取りまとめたチラシ等の作成等や、ボランティアセンターへの依頼方法を伝えることで対応することにまとまった。
- 生活ごみの収集等のステーションに関する問合せについては、窓口対応できるよう対応マニュアルを作成していくことを議論した。
- 仮置場では、仮置場への要望や、渋滞への苦情があると思う。災害時に仮置場へ持って来る人は、イライラし、不満を抱えているため、相談員を配置してはどうかという意見があり、人員確保の問題をクリアできないか議論をした。

(4) 2班

- 広報内容の検討で苦労した点として、研修の中で例示されたチラシ作成の事前準備をどの程度まで固めるべきか、かなり悩んだ。例えば、仮置場であれば、運営方法や人員配置の具体的な業務内容まで決まっていなくて広報できないのではないかというところで苦労した。ステップ1では、広報の方法・手段の検討も必要で、実際には難しいと感じた。
- 広報手段、時期の検討について、発災後24時間までに行うべき広報が多様で難しかった。広報するにしても、テレビや新聞、チラシの配布は時期が後になる。中山間地域の自治体が多いため、防災行政無線が一番早いと感じた。そして、何回も同じ手段で広報する必要がある。
- 住民からの想定問答の検討について、理解が少ない方への対応として、ボランティアセンターや自治会長と、日頃からやり取りし、周知できればいいと思う。来年度の防災訓練の機会に、

少しずつでも災害ごみについて周知できれば良い。

(ウ) 3班

- ・ 広報の内容については、仮置場や通常収集のこと等、多岐にわたり、事前準備が重要だと感じた。また、防災無線やホームページ、メール、SNSなど、多くの手段での広報が必要となるが、どのタイミングでこういった情報を出していくか、また、そのための体制づくりも必要となり、予め決めておくべきことが多くあると思った。
- ・ 住民からの意見への対応にかかる課題等について、実際に災害が起きた時には、ボランティアやボランティアセンターの力が大きいと思う。(被災した方が、) 労力や車が不足していたり、分別方法がわからないといった時に、ボランティアの力を借りながら対応することになるため、ボランティアセンターと事前打合せを行ったり、レンタカー業者等との協定を活用できるようにすることが重要だと思った。
- ・ 事前に、あらゆることを想定して準備することが重要だと感じた。

(2) 演習 2 : ボランティアとの連携体制の構築方法の検討

ア 災害廃棄物処理のボランティア要請事項とボランティアに対する活動事前レク事項

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理において想定される、被災者からボランティアに対する要望事項及び、ボランティアの方に実施いただくにあたり、活動前にレクしておくべき事項を検討した。検討結果は以下のとおりであった。

図表 49 ボランティアに対する要請事項と活動にあたって事前説明等が必要な事項

(※表中の () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数)

活動場所	要請事項	事前説明が必要な事項等
全体		<ul style="list-style-type: none"> ・ 休憩・水分補給 (3) ・ 体調管理, 検温・感染症対策 (3) ・ 被災状況 ・ 作業現場の指揮 (担当) 者 ・ 担当部署・問い合わせ先 ・ 想定されるトラブル・クレームへの対応, 案内先 ・ ヘルメット, 長袖・長ズボンの装着 ・ 思い出の品の取り扱い
仮置場	・ 荷下ろし (の補助) (2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全靴 (2), マスク, 軍手の装着 ・ 品目毎の置場 ・ 仮置場の運営時間帯 ・ 有害物・危険物の取扱い
	・ 分別	・ 分別方法
	・ チラシの配布 (2)	・ 配布方法と対応方法
	・ 交通整理・誘導	
	・ 仮置場の監視	
被災地域	・ 被災家屋・集積所からの廃棄物 (大型家具, 大型家電, 畳, 濡れた布団, 屋根瓦, コンクリートブロック等) の搬出・仮置場への運搬 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分別方法 (2) ・ 自動車の荷台への廃棄物の載せ方, (積込みの際の順を考慮してもらうため) 仮置場内のレイアウト図 (2) ・ 積載量の確認 ・ 運搬ルート ・ 排出時の注意事項 (冷蔵庫の中身の分別・排出方法等) ・ 安全面のルール ・ 安全靴, マスク, 軍手の装着 ・ 畳が重く, 持出しには (4 人以上程度の) 人数が必要であること ・ 言葉づかい
	・ (浸水時は) 床下等の泥出し, 土砂・漂着した流木等の運び出し (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物とは何か ・ 土のう袋の配布 ・ 搬出場所・収集運搬ルート・収集時間の周知 ・ 手伝う範囲と手伝えない範囲の区分 ・ 思い出の品への対応 ・ 被災者とボランティアとの認識の違い
	・ 被災家屋内の片付け・清掃	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物とは何か ・ 手伝う範囲と手伝えない範囲の区分 ・ 思い出の品への対応 (2) ・ 被災者とボランティアとの認識の違い

活動場所	要請事項	事前説明が必要な事項等
	▪ 大型家具の解体	▪ 分別区分・どこまで解体が必要か ▪ 解体に使用する道具の使用方法
	▪ ブルーシート張り	▪ ブルーシートの張り方
	▪ 廃棄物の分別	▪ 分別方法
	▪ 農薬や消火器等, 処理 困難物の処理	▪ 排出禁止物, 分別方法
	▪ チラシの配布	
	▪ 交通整理	
	▪ 集積所の位置等の把握	▪ 情報の提供先
	▪ 重機を使った片付け	
	▪ 家屋の解体	▪ 保護めがね, マスクの装着
	▪ 運搬車両の確保	
	▪ 話し相手(作業と合わせて)	▪ 歴史・住民性
その他	▪ 必要物資の運搬	

イ ボランティア活動実施中の情報共有のあり方

ワークショップを通じて、ボランティア活動実施中における、ボランティアの方々への情報共有のあり方について検討した。検討結果は以下のとおりであった。

図表 50 ボランティア活動実施中の情報共有のあり方
(※表中の () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数)

○朝礼・ミーティング（チラシ等の配布物や情報提供）（3）
○各地域に管理者を配置する
○ボランティアリーダーとのミーティング・Q&A集の配布
○マニュアル・FAQをまとめたボランティア向け広報チラシの作成・配布（3）
○拠点となる場所等でのチラシ等の掲示・配布，情報共有（3） （掲示・配布拠点：ボランティアセンター（2），仮置場，避難所）
○ホームページ（3） （ボランティア向けの特設ページ／情報共有用ページ／災害廃棄物処理についてまとめたページ）
○グループLINE，メール等の連絡網（2）
○SNSの開設
○コールセンターの開設
○災害廃棄物用のチャットボットの開設
○行政側の担当者を決める（2）
○その他 新規開設の開始日時，搬入時間帯，最新情報のアクセス先の案内，本日の献立，報告先（意見集約）

ウ 各グループからの発表及び鳥取県社会福祉協議会からのコメント概要

(7) 1班

- ・ 災害廃棄物処理におけるボランティアへの要請事項の検討については、ボランティアにお願いできることと、できないことを見極めるのが難しかった。特に、ボランティアへは、家からの家財等の運び出し、運び出したものの分別をお願いしたいという話になった。
- ・ それを踏まえ、ボランティアへの事前レクで必要なこととして、分別方法は当然であるが、安全に作業をしてもらうための対策がある。
- ・ 情報共有の在り方については、朝の集合時の資料配布やホームページへの掲載等、様々な意見が出たが、最終的には、グループLINEやLINE WORKSが最も早く伝えることができる。1班では、グループLINEがとても有効だという検討結果になった。

(4) 2班

- ・ 災害廃棄物処理におけるボランティアへの要請事項の検討について、これまでボランティアへ要請する内容として、まず家の片付けを想定していたが、実は、仮置場の分別や地域における集積所でも、ボランティアの必要性があることを再認識した。
- ・ ボランティアに対する事前レク事項や伝達方法の検討に関して難しいと感じた点として、伝達方法がある。SNSも効果はあると思うが、町村レベルであれば、ボランティアセンターや仮置場にチラシを掲示するアナログな方法も重要ではないか。ボランティアリーダーと

ミーティング等をし、実際に（ボランティアに）会って、質疑応答することも重要だと思う。
また、ボランティア用のコールセンターを立ち上げ、体制を整えることも重要ではないか。

- ・ 情報共有の在り方については、伝達方法とも連動するため、同様にボランティアセンターと連携できれば良いと思う。

(ウ) 3班

- ・ ボランティアへの要請事項について、仮置場での活動や、廃棄物の運び出し等、多岐にわたって意見が出た。
- ・ 活動の事前レクについては、安全が大きなキーワードであったが、活動別に覚えておくべきことや、必要な技術等が挙げた。また、ボランティアは善意で動いているため、お願いできることは限られると感じた。
- ・ 情報共有の在り方では、多くの手段、方法が挙げた。主に、アナログな手段とデジタルな手段に分けられる。例えば、日帰りのボランティアもいると考え、ボランティアセンターを活用するという意見が出た。ボランティアセンターを通じて、チラシを配布することが考えられる。また、ボランティア専用の窓口として、行政職員が1人必要となるのではないかとこの話があり、大きな情報共有の流れに関する議論が出てきた。ボランティアの活用という点について、今回の研修（特にステップ3）を通じて、より具体的になったと思う。

(エ) 鳥取県社会福祉協議会

- ・ 鳥取県社会福祉協議会で、主に災害ボランティアを担当している。災害廃棄物へのボランティアの活用に関して、ボランティアが集まるかどうかの影響する。今年の場合は、新型コロナにより、県外からは来られないため、いつもよりボランティアが少ない状態にある。
- ・ 災害廃棄物を被災した家の方が運ぶケース、ボランティアが軽トラックで運ぶケース、ボランティアセンターがとりまとめ、軽トラック専用班が運ぶケースが考えられる。
- ・ ボランティアが被災した家の敷地内で、廃棄物をまとめるケース等、様々なケースがあることに加え、水害や地震等、災害の内容によっても、その都度、調整が必要になる。
- ・ また、ボランティアは、毎日同じ人ではなく、日替わりで新しい人が来るため、難しいことはお願いしづらく、わかりやすいチラシを配るのが確実だと思う。SNSについては、高齢者が使いこなせていない現状がある。

8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

研修の最後に、有識者（宗氏）より、演習1・演習2についての講評をいただいた。

○演習1：災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討について

- ・ 初動から仮置場を開設する際に広報する内容として、ごみの出し方にかかる重要な点には、生活ごみと災害ごみを分けること、災害ごみとして受け付けるもの、災害ごみの分別品目、危険物・有害物に係る取扱いがある。他には、便乗ごみや勝手仮置場を防ぐための広報も盛り込んでもらいたい。ボランティアセンターや社会福祉協議会へも、この内容を必ず伝えることが重要である。
- ・ 適宜、広報すべきこととしては、罹災証明書発行に関すること、公費解体に関すること、広報内容に関する変更事項、苦情・問題への対応がある。また、落下ごみについて、トラックへのごみの積み方が悪いと、落としてしまい、毎日パトロールしないと、苦情が多発する事態になる。問題が起きた時には、適時、広報することが重要である。
- ・ 住民等からの想定問答については、広報手段等に係る問答、広報内容に係る問答、運営中の問答がある。
- ・ 広報手段について、防災無線は被災して使えない場合の対応について考える必要がある。また、防災無線の音声聞き取りづらい、内容が長くて分かりにくいといった苦情や、インターネットサイトの立ち上げを希望する声もある。域外から通っている解体業者や域外への避難者には、防災無線での広報は届かない。防災無線で、インターネットで知らせる旨を放送したことが、インターネットでは広報されていないといった、作業の遅延による苦情も発生しうる。また、広報手段等による情報の違いについても苦情となる。
- ・ 広報内容については、仮置場が遠すぎる、分別品目が多いなど、多数の問い合わせが入る状況になる。また、水害の場合は、土砂の処理・排出の方法などの問合せも発生するが、土砂については、国土交通省との連携による一括撤去スキームを活用することとなる。
- ・ 運営中の問答としては、必ず騒音や道路の汚れ、粉じんの問題が出てくるため、想定しておくとうい。
- ・ 分別品目等の仮置場開設時に必要な広報内容の基本的事項は、事前に決めておく必要がある。また、時系列別に広報内容を決め、広報先別に整理しておく。文章については、ひな形を作成する。また、配布連絡先のリストが必ず必要となるため、連絡先に変更があった場合は更新しておく。さらに、自治会長等に、分別・運搬の必要性を事前に説明し理解を得ておく必要がある。
- ・ 広報の効果について、特に大きな災害の場合、広報による問題解決効果は、あまり発揮されていないと感じている。ブローケンウィンドウ理論によって、便乗ごみや勝手仮置場ができることが原因となる。これを防ぐためには、管理していることを知らせ、発見次第、迅速に対応することが必要である。勝手仮置場については、発災後すぐにパトロールし、発見した場合は、警告書を貼ることも必要である。また、違反責任の所在を明確にすることが重要である。勝手仮置場が発生した場合は、自治会で処理することとし、自治体では処理しないことを事前に広報周知することも検討の余地がある。実際にそのような対応を行った自治体では、勝手仮置場の問題が出なかった。
- ・ 広報だけでは、問題は防げないことから、別の対策と一緒に講じる必要がある。仮置場を開設する前に、仮置場をすぐに開設するので、それまではごみを出さないでほしいという予告広報をすると、勝手仮置場の抑制策になるのではないかと。また、災害が発生した場合には、分別して仮置場に運ぶことが、自分たちの復旧復興を早めることに繋がるという広報活動を、平時から実施することが効果的ではないかと。

○演習2：ボランティアとの連携体制の構築方法の検討について

- ・ 発災直後に勝手仮置場を防ぐために、ボランティアに監視してもらおうと良いのではないかと。ただし、例えば、仮置場の荷下ろし補助や誘導は、危険ではないが、自治体によっては、ケガのリスクがあることから、仮置場での作業は、ボランティアには依頼しない場合が多い。事故の

発生リスクをクリアしてもらう必要がある。

- ・ 今日出席している鳥取県社会福祉協議会の方に、仮置場の作業は、基本的に禁止作業にはならないが、避難所の手伝いや、支援物資の作業の他にも、被災者宅の片付け作業が優先されると先ほど聞いた。ボランティアに仮置場の作業にも入ってもらうことは、多くのボランティアがいる場合に可能になるということであった。また、軽トラックが不足すれば、運搬もできない。こういう背景もあることを認識しつつ、どういった仕事をお願いできるか判断していく必要がある。判断すべきことは、必要度合いである。実際に、どれくらい人数が要るかを判断した上で、必要な場合は、協会にお願いし、検討していかないとはいけないと思う。
- ・ ボランティアに伝えておくべきこととして、廃棄物や家財の撤去に関しては、分別方法を知らせることは当然であるが、留意点としては、作業上の安全確保が重要である。保護具の装着や、災害現場は、危険物や有害物、汚物が飛散している状況があると心の準備をしてもらうことが重要である。新型コロナ、インフルエンザ、破傷風といった感染症予防対策も必要である。
- ・ ケガが発生した時の対応について、ボランティアは、自己責任で来てもらっていることが原則らしいが、自治体としても、対応を考えておく必要があると思う。
- ・ 床下の泥出し作業は、方法について作業案を考えておく必要がある。
- ・ 貴重品や思い出の品は、慎重に取扱う必要がある。
- ・ 廃棄物の運搬を依頼する際は、安全確保のため、安全な迂回ルート等があれば探して、協会へ情報提供することが必要になる。
- ・ 仮置場作業の荷下ろし補助等では、安全防具やケガ時の対応等について、伝達する。
- ・ ボランティアが活動している時の情報共有方法について、毎日、廃棄物処理について会議を開き、情報共有をすることが重要である。社会福祉協議会やボランティアセンターの担当者にも変更事項や注意事項を連絡し、広報してもらうことが優先事項になる。
- ・ 事前に備えておくべき事項として、社会福祉協議会の連絡担当者を決めてもらい、お互いに担当者の変更があれば、更新していくことが日常的に重要である。社会福祉協議会に、災害廃棄物処理の仕組みを理解してもらい、分別、排出方法についても、研修や講習、情報共有の場を設ける等も必要である。
- ・ JVOAD（全国災害ボランティア支援団体ネットワーク）という機関がある。設立目的は、被災者支援活動が効果的に行われるように連携を促進し、支援環境の整備を図ることである。平時には、ボランティア団体との連携を強化し、発災時には、ボランティア団体の活動が手薄になっている所にボランティアを送ったり、バランスが崩れた所がないかをチェックし、調整したり、必要な情報を共有するなど、NPO、ボランティア団体との連絡体制を築く。
- ・ 昨年の4月に、環境省から都道府県、社会福祉協議会、JVOAD（全国災害ボランティア支援団体ネットワーク）に事務連絡が入った。内容は、1つ目が、片付けごみの撤去が重要であるという認識で、平時からボランティア団体や社会福祉協議会と情報共有し、発災時に連携して対応できるようにするというものであり、平時に、連絡担当者をお互いに共有し、更新することと、分別・排出方法を周知することとなっている。国がJVOADから各市町村で主に活動している団体について聞き、自治体に知らせるといった仕組みができつつある。連絡先の情報が市町村に届くと思うため、直接の連絡もあり得ると思う。
- ・ 通知の内容の2つ目が、災害廃棄物の撤去等に係る広報・周知に関する事で、分別・排出方法を周知することや、撤去方針を出したら、そのまま社会福祉協議会やボランティアへも周知するようにという内容である。
- ・ 今日のテーマは、広報とボランティアの連携であった。災害廃棄物処理を円滑に進めるためには、事前の準備が非常に重要だということであった。広報もボランティアの連携においても、同様に準備が重要だと、今日、認識してもらったと思う。広報内容や時期については、今日の訓練で理解してもらったと思う。
- ・ 災害廃棄物の問題や課題は、発災当初に発生する。混合廃棄物や勝手仮置場、便乗ごみ等の問題を解決する効果が、まだまだ低いという現状があると思う。まずパトロールし、勝手仮置場を見つけたら、出してはいけない場所だと明確に知らせ、次の行為を防止することが重要であ

る。禁止行為が発生した時には、自己責任であることを、事前に説明する場を設けて伝えておくことが効果的になると思う。広報内容をこれから検討してもらう中で、災害廃棄物に係る問題の解決方法も検討して加えてもらえると良い。

- ・ 災害廃棄物の分別、撤去には、ボランティアの協力が非常に重要であることは、分かってもらえたと思う。初動で、分別がうまくいけば、多くの問題から解放され、災害廃棄物処理全体がうまくいくと思う。初動の分別が、うまくいくかどうか分かれ目になる。
- ・ ボランティアを取り巻く枠組みがあるので、その全体像を掴み、ボランティアが効果的に活動できるような事前準備をするきっかけになれば、この訓練は有意義なものになると思う。

9. 第 2 回研修の参加者アンケートの結果

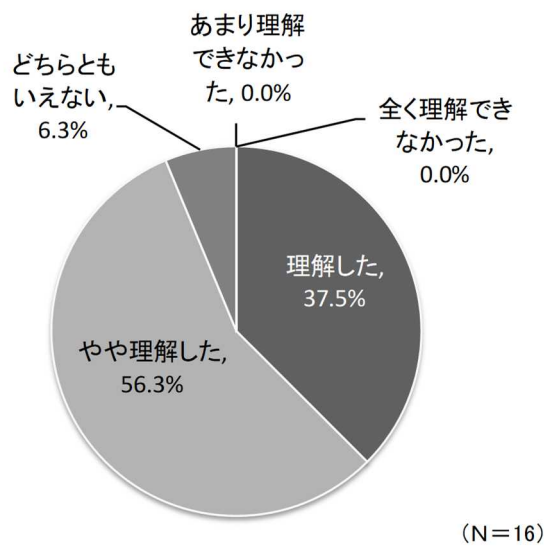
(1) 理解度と満足度

ア 演習 1：災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討について

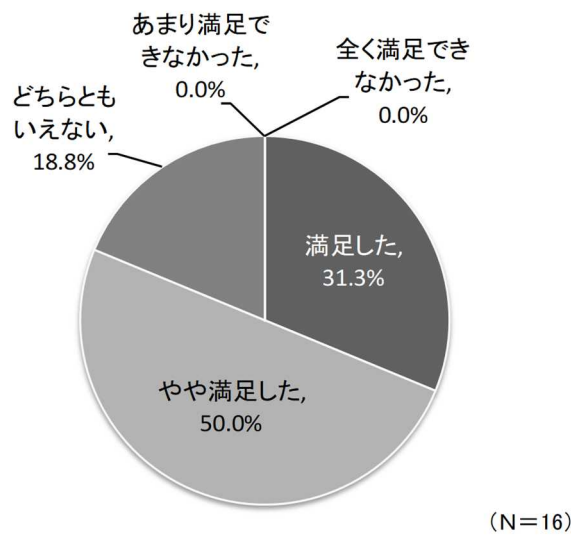
演習 1 の理解度については、9 割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 8 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 51 本研修についての理解度（演習 1）



図表 52 本研修についての満足度（演習 1）

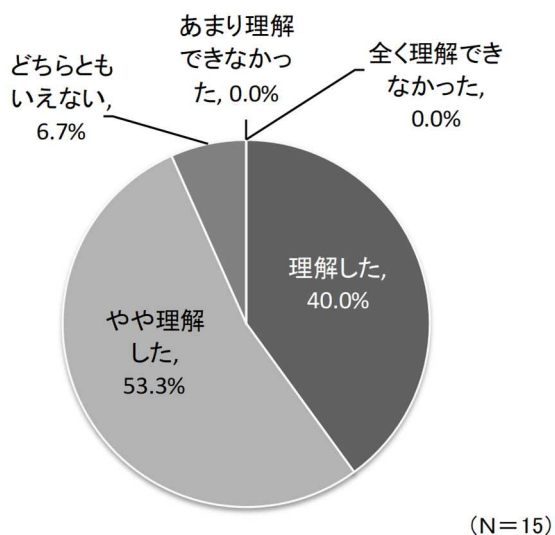


イ 演習２：ボランティアとの連携体制の構築方法の検討について

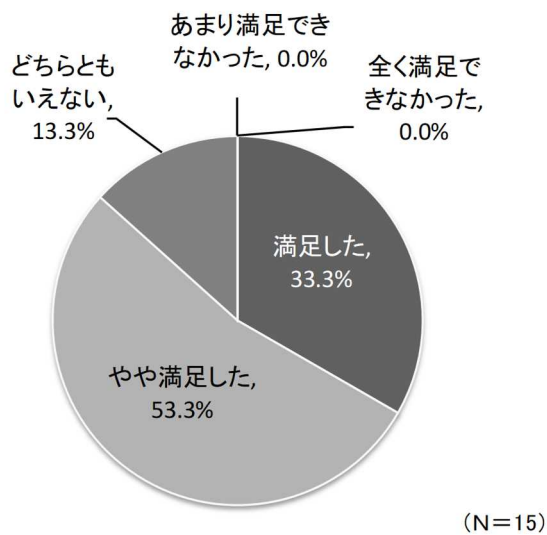
演習２の理解度については、９割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については９割弱が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 53 本研修についての理解度（演習２）



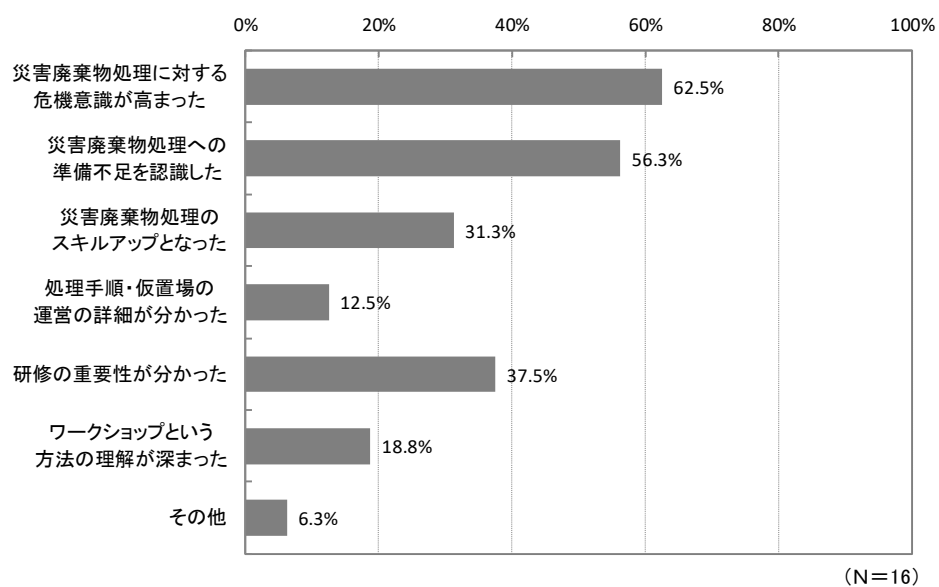
図表 54 本研修についての満足度（演習２）



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」が多かった。

図表 55 研修に参加して良かった点（複数回答）



(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならないと感じたこと

《ボランティアとの連携に関すること》

- グループワークを通じて住民広報、ボランティアとの連携について、さまざまなことを想定する必要があることを感じた。
- ボランティアとの連携
- 広報、ボランティアとの連携が大事である。
- （初動時）災害廃棄物の分別・徹底にボランティアさんの協力が重要であることがわかった。
- ボランティアセンターとのやり取りについて、具体的に考える機会となり、良かった。文書だけでは分からない部分が多いので、この部分のワークショップは大切と思う。

《広報に関すること》

- 広報内容の事前検討とすぐに発信出来る様に準備が必要と感じた。
- 広報一つ取っても、事前準備で決めておかないといけないことが多々有ることに気づくことが出来た。平時から具体的にチラシ原稿を作っておく必要があると思った。
- 禁止物を出された場合は自己責任であることを周知する。
- 広報、ボランティアとの連携が大事である。（※再掲）

《災害廃棄物処理の体制構築に関すること》

- 発災後の役割分担（事前に決めておかななくてはいけないこと）
- 県社協のご担当者の連絡先の把握を行わなくてはいけないと感じた。

《研修で学んだことの全て》

- 全て
- 事前の役割分担や周知方法など、今回の研修で学んだことを全て反映しなければならないと思った。

《その他》

- いろいろな場面をイメージする
- まずは災害廃棄物処理計画の策定が一番ではあるが、平時に準備できることをひとつひとつ実施していきたいと思う。

イ 今後県が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

《研修内容に係る要望》

- 初動について
- 全庁的な初動対応について
- 初動対応、広報計画、その他組織との連携方法等を確認する場が有っても良いと思う。
- 市町村レベルの具体的な計画の策定方法（県の処理計画をふまえて）
- ワークショップよりは、災害処理経験者の話を聞きたいと思うところ

《研修等の開催方法・開催頻度にかかる要望》

- 研修会、年2回
- 市町村に出向く出前出張

10. 次年度に向けて

第1回及び第2回研修の参加者アンケート結果等を踏まえ、次年度以降、鳥取県で取り組むべき災害廃棄物研修の内容等について整理すると以下の通り。

(1) 時期・頻度

参加者アンケートでは、研修の複数回開催を望む意見等、時期・頻度に関する意見がいくつか挙げられた。

《参加者アンケートの意見（主なものの抜粋）》

- 年1回ではなく、年1・2回は研修を実施してもらいたい。例えば、出水期前の6月、台風時期到来前の9月前に県内自治体への意識付けの観点から実施することが望ましい。
- （遠方からの参集となる自治体のことも考慮し）16時まで終了する研修プログラムに配慮が必要である。
- 週明けでの研修開催は、各自治体での窓口対応、電話対応が多く、研修に参加判断が出しづらくなるため、週後半での開催が望ましい。

(2) 対象者

参加者アンケートでは、災害廃棄物対策プロジェクトチーム等の全庁的な体制構築の必要性への認識から、防災担当課職員にも参加いただき連携確認の場とする等、他部局・他組織の職員の参加に対する意見が見られた。

《参加者アンケートの意見（主なものの抜粋）》

- 各種団体との連携事項の調整、協定や広報の事前準備等
- 初動対応期は組織体制構築も重要な要素であるので、管理職向けの会議もしてもらえるとありがたい。担当者のみでは限界がある。
- 全庁的な初動対応、広報計画、その他組織との連携方法等を確認する場が必要である。（防災担当課との連携、ボランティアセンターとの連携、民間事業者との連携等）

(3) 内容

参加者アンケートでは、内容や進め方については満足度も高かった。特に被災自治体の経験職員による講演の満足度が高く、被災自治体の職員の体験談やより具体的な事例の紹介を求める意見が多くみられた。また、本年度研修において自治体職員だけでなく、廃棄物関係団体・県社会福祉協議会等の方々にも御参加いただいたこともあり、被災経験自治体職員目線だけでなく、支援協力を経験した民間事業者目線・ボランティアセンター職員目線等の、「多様な立場からの被災地教訓」を講演テーマとして希望する意見があった。

ワークについては、具体的な想定から手順・役割分担を具体的に検討する課題であったことから、「計画策定の重要性」「事前準備の重要性（特に仮置場選定・レイアウト検討、必要な人員・資機材調達準備（協定締結等）」への気付きが得られたとの意見が多く見られた。また、ワークを通じて全体の流れが把握できたことにより、より詳細なテーマ（例：有害物質の処理、複数の素材から出来ている製品（窓ガラス等）の災害時廃棄物処理方法等）に踏み込んだ研修を希望する意見も見られた。

《参加者アンケートの意見（主なものの抜粋）》

■過去の災害における被災自治体の対応・教訓についての講演の要望

- 実際に対応された事例紹介をもう少し詳しく聞ければと感じた。（災害時の具体的な、防災担当課等の他部局との連携に関する教訓等）
- 実際に体験した市町村職員の話は非常に心に残ると感じた。
- 災害対応された民間事業者様の体験を聞くことができる研修を実施していただきたい。

■多様な主体との災害廃棄物処理に関する連携確認

- 全庁的な初動対応，広報計画，その他組織との連携方法等を確認する場が有っても良いと思う。
- 仮置場運営のための関係主体（民間事業者等）との連携。
- 住民広報，ボランティアとの連携について，さまざまなことを想定する必要がある。

■より詳細なテーマ設定での研修実施

- 研修の内容について，細かいことが知りたい。有害物質の処理，複数の素材から出来ている製品の処理，（例えば，窓ガラス等 ガラスと金属）どう分ければよいのかなど。

(4) まとめ 次年度以降の研修の例

(1)～(3)を踏まえ，一例として鳥取県において次年度以降実施する研修のイメージは以下のとおり。

◆時期

年間2回実施し，時期としては風水害の発生しやすい時期等を考慮し，第1回は7～8月，第2回は11月とする。

◆対象者・内容

1回目は基礎的な内容を学習できる研修（異動による新たな担当者向けを想定）とする。実際の被災自治体職員や支援を行った民間事業者・ボランティア組織等「多様な立場からの被災地教訓」を講演いただくことで，具体的な災害事例・教訓を共有し，課題となるポイントを正しく認識いただくことを目的に実施する。対象者としては，本年度同様に県内市町村，一部事務組合及び関係機関（廃棄物関係団体，県社会福祉協議会等）の災害廃棄物処理の担当職員とすることを継続すると共に，廃棄物処理担当部局に加えて，防災危機管理担当部局職員にも参加いただくことにより，各市町村において全庁的な災害時廃棄物処理体制の構築検討の契機となることが期待できる。

2回目は手順確認型の実践的な図上訓練を実施すること等が考えられる。1回目の研修で認識された課題や，研修参加自治体からの要望を踏まえて，「より詳細な災害時課題テーマ」を設定する。当該テーマに関連する「具体事例の情報提供（講演）」と図上訓練における「訓練状況付与」を組み合わせることにより，学習効果を高めることが考えられる。対象者としては，廃棄物担当部署から関係する部署の職員にも声がけいただき，他部局間の連携も見据えた内容とするのが望ましい（ただし各自治体の人数上限は設ける）。

図表 56 次年度以降実施する研修のイメージ（例）

区分	時期	内容
1 回目	7～8 月頃	<ul style="list-style-type: none"> ◆有識者講演 <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の全体像 ◆被災自治体実務者講演 <ul style="list-style-type: none"> ・講演テーマ：「多様な立場からの被災地教訓（仮称）」 （※行政職員，民間事業者，ボランティア組織等の被災現場に携わった多様な主体の目線からの体験談） （※可能であれば，実際の仮置場・仮設処理施設の現地見学） ◆基礎ワーク <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の全体像を理解できるワークショップ （今年度の 1 回目の研修と同様に実施することを時系列に並べ，必要な資源（人員，資機材，情報等）について検討する
2 回目	11 月頃	<ul style="list-style-type: none"> ◆図上訓練の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 回研修後の参加者アンケート結果等から「より詳細な災害時課題テーマ」を例示した上で，研修参加自治体からの要望を踏まえて，採用テーマを決定する。 （例） <ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物対策プロジェクトチームの立上げ（防災部局等との全庁連携等） ○仮置場の選定・住民協議等の確保・設営，住民等への周知文書の作成等 ○災害時廃棄物処理分別のあり方，有害物・危険物等の対応等 ○災害廃棄物の広域処理のための国・県・応援市町との連携（応援人材の受入，役割分担等），「受援」の観点からの訓練 ○災害査定に関する手続き・様式活用の手順確認 ・「より詳細な災害時課題テーマ」に即した具体事例等の紹介（講演） ・手順確認型図上訓練における訓練状況付与内容を「より詳細な災害時課題テーマ」と紐づけて設定。

第3. 島根県

1. 研修の概要

(1) 研修名

令和2年度災害廃棄物処理対策研修

(2) 対象者

県災害廃棄物担当職員，県他部局担当職員，市町村災害廃棄物等担当職員，県内一部事務組合等の担当職員，関係機関（県産業資源循環協会，県社会福祉協議会等）

(3) 研修概要

- ・島根県では，昨年度，災害廃棄物処理の業務の全体像について理解を深めるため，組織体制と役割分担をテーマとする研修と災害初動期に実施する必要がある災害対応業務に着目し，各業務の実施にあたって必要となる人材，資機材及び情報の確保のための課題と解決策について検討する研修を2回にわたり実施した。
- ・令和元年度は昨年度の研修成果をふまえて，より処理業務を習得するため，「仮置き場の開設・管理運営」をテーマとした「ワークショップ形式の研修」と，平成30年7月豪雨災害の教訓の反映と継承を目的とした「初動時の対応に関する図上訓練」を実施した。
- ・なお，研修の実施にあたっては，入場者全員のマスク着用，検温，手指消毒，十分な距離の確保，会場定員の半分以下，発言後のマイクの都度消毒，換気などの新型コロナウイルス感染防止対策を行った。

(4) 日程・内容等

区分	日時	場所	概要
第1回	令和2年 10月8日（木） 10:00～16:30	島根県民会館 多目的ホール	◆有識者による講演 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」 ～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営をふまえて～ ◆報告事項 島根県・しまね産業資源循環協会 「災害廃棄物処理に係る協力・支援体制について」 ◆事務局からの情報提供 「一次仮置場設置運営の手引き」 ◆ワークショップ ・仮置き場の開設，管理運営体制の確認 ・平時に備えておくべき事項（振り返り）
第2回	令和2年 12月16日（水） 10:00～16:00	島根県民会館 多目的ホール	◆図上訓練 「災害廃棄物処理の初動対応について」 ◆ワークショップ ・図上訓練の振り返り ◆講評 ・有識者（国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員）による講評

2. 第 1 回研修の概要

(1) 研修名

令和 2 年度災害廃棄物処理対策研修

(2) 対象者

県内市町、一部事務組合職員

(3) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 第 1 回研修のタイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10 : 00	開会	挨拶
10 : 05	報告 (20分)	「災害廃棄物処理に係る協力・支援体制について」 (島根県・しまね産業資源循環協会より)
10 : 25	講演① (60分)	「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」 (国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より)
11 : 25	報告② (35分)	「一次仮置場設置運営の手引き」 (事務局より)
12 : 00	昼食・休憩	過年度の図上訓練の状況を紹介（ビデオ上映）
13 : 00	説明（15）	仮置場の概要説明
13 : 15	ワーク 1 (60分)	○仮置場の開設・管理運営体制 ステップ 1 : 仮置場の開設（人員の確保）30分 ステップ 2 : 仮置場の開設（資機材確保）30分
14 : 15	休憩（10分）	
14 : 25	ワーク 2 (60分)	ステップ 3 : 仮置場の管理運営 30分 平時に備えておくべき事項（振り返り討議：30分）
15 : 25	発表（20分）	各班からの発表
15 : 45	講評（15分）	有識者による講評
16 : 00	連絡（15分）	次回12/16図上訓練（研修会）の案内 アンケート記入
16 : 15	閉会（5分）	閉会挨拶 アンケートの回収

(4) 研修の出席者

研修は、市町村災害廃棄物等担当職員、県内一部事務組合等の担当職員の参加を呼び掛けた。

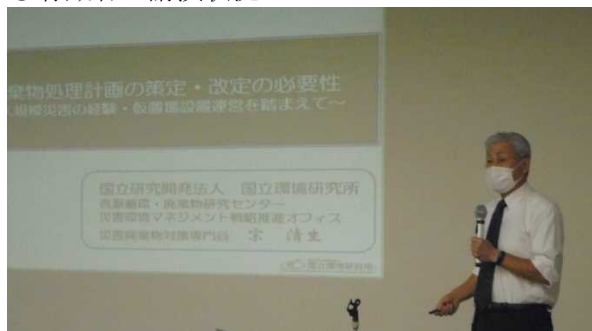
30名の参加があり、災害時に相互支援ができるように、近隣市町村が同グループになるよう班分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

図表 57 第1回研修出席者一覧

自治体名	部課名	職名
松江市	廃棄物対策課	主任
松江市	廃棄物対策課	主任主事
出雲市	環境施設課	課長補佐
出雲市	環境施設課	主任
出雲市	環境施設課	主任
出雲市	防災安全課	主事
浜田市	環境課	係長
浜田市	環境課	主任主事
益田市	環境衛生課	課長補佐
大田市	環境生活部環境政策課	主査
大田市	環境生活部環境政策課	係長
大田市	環境生活部衛生処理場	係長
江津市	市民生活課	主任
江津市	市民生活課	主任主事
安来市	環境政策課	主幹
雲南市	市民生活課環境政策室	室長
奥出雲町	町民課	企画員
飯南町	住民課	主事
川本町	町民生活課	課長補佐
美郷町	住民課	主任主事
邑南町	町民課	調整監
吉賀町	税務住民課	主任
西ノ島町	環境整備課	主任主事
隠岐の島町	環境課	企画幹
隠岐の島町	環境課	副主任
邑智郡総合事務組合	環境衛生課	主任主事
浜田地区広域行政組合	総務課	課長
雲南市・飯南町事務組合	環境事業部施設整備課	課長
雲南市・飯南町事務組合	環境事業部施設整備課	課長補佐
雲南市・飯南町事務組合	環境事業部施設整備課	主幹

(5) 研修の風景

○有識者の講演状況



○ワーク 1 の取組風景



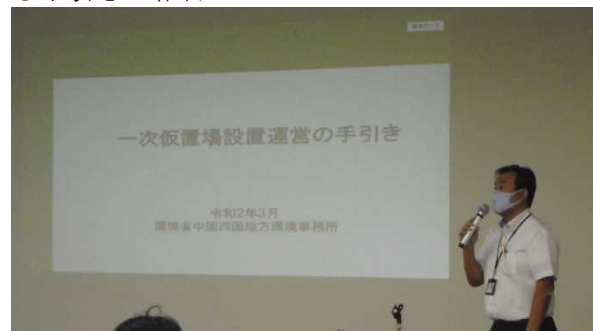
○ワーク 2 の検討成果



○ワーク 2 の成果報告風景



○手引きの報告



○ワーク 1 の取組風景



○ワーク 2 の成果報告風景



○全体講評



(6) 講演・報告の概要

第1回のテーマを「災害廃棄物処理計画策定・改定の検討について」として講演を行った。島根県との協議により計画策定・改定の中でも特に重要な仮置場の設置と事業者との協力体制に重点を置いて実施した。

ア 講演の概要

国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より、「災害廃棄物処理計画の策定・改定の必要性」～直近の大規模災害の経験・仮置場設置運営をふまえて～というテーマでご講演いただいた。

イ 報告①の概要

島根県・しまね産業資源循環協会より、「災害廃棄物処理に係る協力・支援体制について」、ご報告いただいた。

ウ 報告②の概要

環境省 中国四国地方環境事務所より、「一次仮置場設置運営の手引き」について資料を報告いただいた。

(7) ワークショップの内容

ア ワーク1「仮置場の開設、管理体制の確認」の進め方

(7) 前提

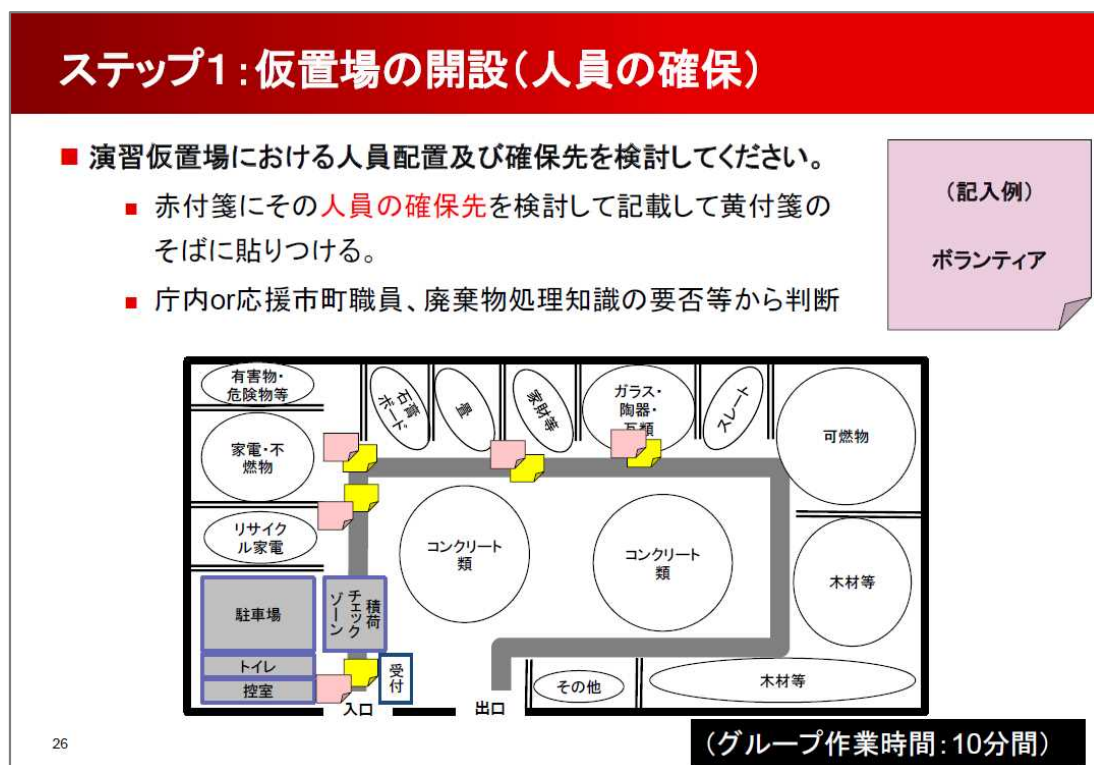
- ・ 災害廃棄物の処理の流れ、仮置場の位置づけ、一次仮置場の選定方法、レイアウト例などの基本情報について解説する。
- ・ 仮置場の開設に関する検討を行うため、「開設手順」を確認する。
- ・ 検討資料として、「演習仮置場（レイアウト図：A1判）」と付箋紙・ペンを準備する。

(1) 検討内容

○ステップ1：人員確保

- ・ 演習仮置場における人員配置を検討する。
- ・ 付箋紙に「①役割（管理者、交通整理・誘導、分別指導、荷降補助等）」と「②配置人数」を記入し、レイアウト図に貼付する。
- ・ 色の異なる付箋紙を用いて、①②の配置人員の「確保先（職員・ボランティア等）」を検討し、上記付箋紙とあわせて添付する。
- ・ 必要となる全体人員を確認し、人員確保が可能かを検討する。

図表 58 仮置場の開設時の人員確保



○ステップ2：資機材の確保

- ・ 別の模造紙を準備し、指定の資機材の調達先を検討する。付箋紙に調達先（名称）を記入し、貼付する。
- ・ 必要資機材の確保について、「平時から備えておくべき事項」を付箋紙に記入し貼付する。

図表 59 仮置場の開設時の資機材の確保

ステップ2: 仮置場の開設(資機材の確保)			
<p>■ 黄付箋で考えた調達先等から、災害時にも円滑に資機材を確保するために平時から備えておくべき事項を検討し、赤付箋を貼りつける。</p>			
<p>(記入例)</p> <p>仮置場毎の 必要数量の検討</p>			
重機	破碎・選別機	受付機材	看板等掲示物
品目仕切り	誘導矢印等	立ち入り禁止帯等仕切り	門、フェンス等
作業員控室	トイレ	駐車場	その他
<p>(グループ作業時間: 10分間)</p>			

○ステップ3：仮置場の管理運営（状況付与）

- ・別の模造紙を準備し、状況付与として「仮置場への混合廃棄物の持ち込みが多くなってきた」状況を共有したうえで、その対策を検討する。
- ・「前提1：混合廃棄物が持ち込まれてしまった場合」の対応方法について検討し、付箋紙にそのアイデアを記入・貼付する。
- ・「前提2：混合廃棄物がこれ以上持ち込まれないようにする防止策」について検討し、付箋紙にそのアイデアを記入・貼付する。
- ・これら対応策について、平時から準備・備えることを検討し、そのアイデアを付箋紙に記入・貼付する。

図表 60 仮置場の管理運営方法

ステップ3：仮置場の管理運営

■ **（状況付与）仮置場への混合廃棄物の持ち込みが多くなってきました。**

- 演習仮置場に持ち込まれてしまった混合廃棄物に対する対応策について検討して、模造紙に黄付箋を貼りつけてください。
- これ以上、演習仮置場に混合廃棄物が持ち込まれなくなるようにするための対応策について検討して、模造紙に赤付箋を貼りつけてください。



ごみステーションに排出された廃棄物

（記入例）
混廃物の
一時置場の確保



市民により排出された廃棄物

（記入例）
市民への
広報の徹底

混合廃棄物が持ち込まれた場合の対応策	混合廃棄物がこれ以上、持ち込まれないようにするための対応策
	
 	
 	

（グループ作業時間：20分間）

イ ワーク2「平時に備えておくべき事項（振り返り）」の進め方

- ・ ワーク1の検討事項（平時に備えるべきこと）を振り返るために、参加者自治体の現状の取組状況について確認する。
- ・ ①処理計画の策定状況、②仮置場候補地の選定、③レイアウトの検討状況、④運営のための人員・資機材の調達先検討の4つの取組状況を確認する。
- ・ 4つの取組実態とワーク1の検討結果から、対応しなければならない問題点・課題を確認する。
- ・ その問題点・課題解決のために、平時から準備すべきこと・優先すべき取組をメンバーで協議する。
- ・ 協議成果を全参加者で共有するため、各班から成果を発表する。

図表 61 平常時の準備事項

ステップ4：平常時の準備事項

- 新たな模造紙を用意します。メンバー内の①事前の準備状況を確認ください。
- 本日のワークショップを通して、改めて認識した「②問題点・課題」を3つ程度整理ください。
- 課題解決のため、「③平常時の準備事項や優先すべき取組」を整理ください。
- 処理計画策定、候補地選定(リスト)、レイアウト検討などを含めて、すぐにでも対応が必要な優先度が高い検討事項を、箇条書きで3個程度記入してください。

【①現状の準備状況】

①処理計画の策定状況
メンバー内策定割合＝「 / 」

②仮置場候補地選定(リスト)
リスト有りの割合＝「 / 」

③仮置場のレイアウト
代表箇所の検討済みの割合＝「 / 」

④仮置場の運営のための人員・資機材
調達連携先等検討済みの割合＝「 / 」

【②問題点・課題】

●
●
●

【③平時から準備すること・優先すべき取組】

①処理計画の策定・改定
②候補地リスト選定
③仮置場のレイアウト検討
④人員・資機材 を含めて平時に取り組んでおくべきこと

●
●
●

(グループ作業時間：20分間)

■ **発表準備……発表者を選定いただき、発表準備をしてください。**

(発表準備：5分間)

3. 第1回研修の結果：有識者からのアドバイス（講評）

○ワーク1：人員確保

- ・最初のテーマ、人員確保（役割・人数）は、感じたことは皆さん同じようで、どこでも職員を配置するという点は良かった。
- ・職員の内容として、庁内職員と書いている。置場が1，2か所と少なければいいが、熊本地震では10か所発生した。他の自治体の職員も意識した方がよい。
- ・荷下ろし補助と分別指導員という言葉もあった。荷下ろしという役割は、持ち込む人を監視して間違いがあったらすかさず言う、目を光らせる分別指導員の役割との両立は難しい。できれば別に配置してほしい。
- ・重機オペレータを人員に入れているが、動かさないときに手伝ってもらう、常時は難しい。管理職員とは異なる性格である。
- ・ボランティアは、あくまで一般人であり危険の伴う業務（ガラス、運搬）には従事できない。現場に入るにしても、説明を受け備えをしてもらう必要がある。

○ワーク1：状況付与（人員削減・別の仮置場の確保）

- ・次のテーマ、人員削減は、最初から起きてからの確保では最初から10人確保することも難しいなかで、今日の想定のようなことも起きる。
- ・回答の中で、荷下ろし補助の削除を挙げるところがあり気になる。分別指導員の方が削減の可能性はある。配置図の中で、量が多い品目と少ない品目、スレートのように少ししか出ないものもある。発生量に注目して、よく状況に合わせて配置転換が必要である。
- ・人材は、初動でたくさんの人が必要だが、やっているうちに住民も持ち込み方や積み上げ方も分かってくる。分別指導員が最初と同じだけの人数は必要ではなくなるという視点を持てば削減の可能性は出てくる。
- ・持ち込みの際に受付で初めてかどうかを尋ねる。初めての人はよく見て、直接指導をするなどメリハリをつける。

○ワーク1：資機材調達の検討

- ・機材の手配について、皆さん良い回答をしている。
- ・ひとつだけ申し上げると、受付台、仕切りロープ、看板について2，3の班で業者委託を想定していた。受付台がなくても、ハッチバック車の後ろ扉を開ければ、台になる。仕切りロープはナイロンの荷造りひもでも用をなす。看板は、あらかじめパソコンに打ち込んでおけば印刷できるなど、簡単にできるものは自分たちで準備し、重機などを業者委託とする。

○ワーク1：混合廃棄物の対応

- ・持ち込みについて、市民が持ち込む際に搬入待ちのための渋滞ができる。その待ち時間にチェックをしてから受け付けるとスムーズである。
- ・門前払いをして分別し直してもらう、手数料を取るという回答もあったが、手数料は難しい面もある。便乗持ち込みは減らせるかもしれない。

○ワーク2：課題対応・平時の取組

- ・課題等については、回答をみると今日の講義をよく聞いて考えていただいたと有難く思う。
- ・キーワードとして、候補地、レイアウトを事前に想定し、置場のシミュレーションをすることである。とにかく候補地のリストを作って地図に落とし込む、候補地内のレイアウトを作成し

ワンセットにしておくことが、初動のうまくいくポイントである。

- ・もうひとつは連携，ヒトとモノの調達を事前に考えておけば，進行がスムーズにいく。

○全体総括

- ・今日，災害が起きるとどのような事態になって，それからの仮置場の開設は大変であることが分かったと思う。今日，帰ったら職場で大変さと熱い思いを分け合ってもらえることを祈念する。

4. 第 1 回研修の参加者アンケートの結果

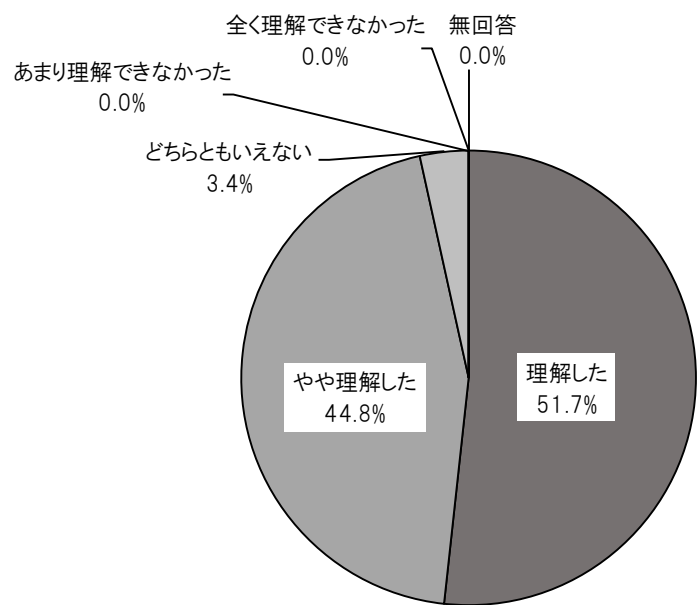
(1) 理解度と満足度

ア 報告 行政

行政による講演の理解度については97%が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

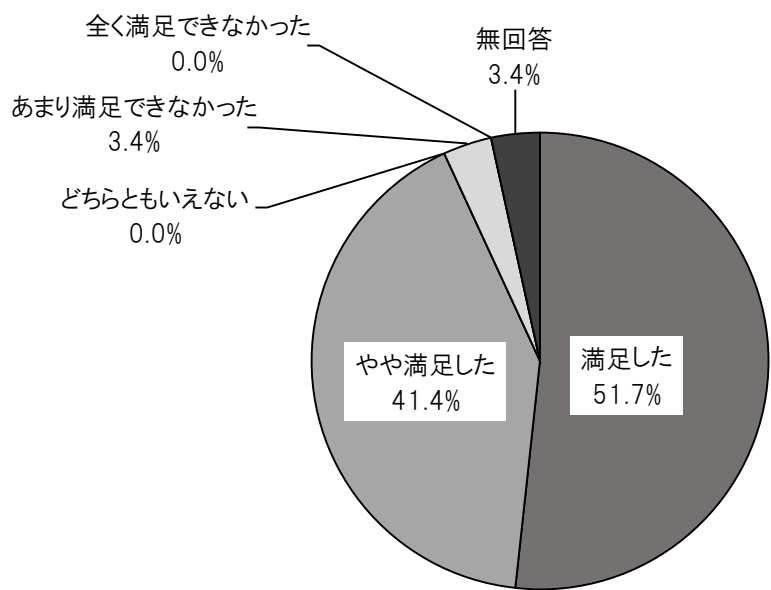
満足度についても93%が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 62 本研修についての理解度（報告 行政）



(n=29)

図表 63 本研修についての満足度（報告 行政）



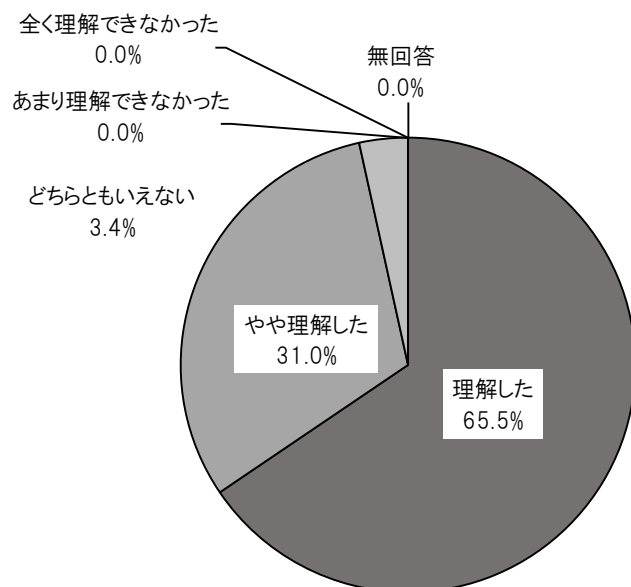
(n=29)

イ 講演 有識者

有識者による講演会の理解度については、97%が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

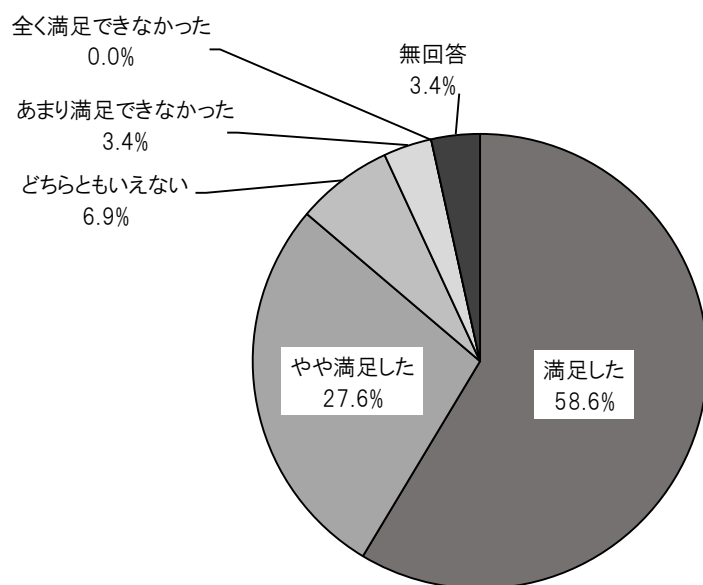
満足度についても86%が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 64 本研修についての理解度（講演 有識者）



(n=29)

図表 65 本研修についての満足度（講演 有識者）



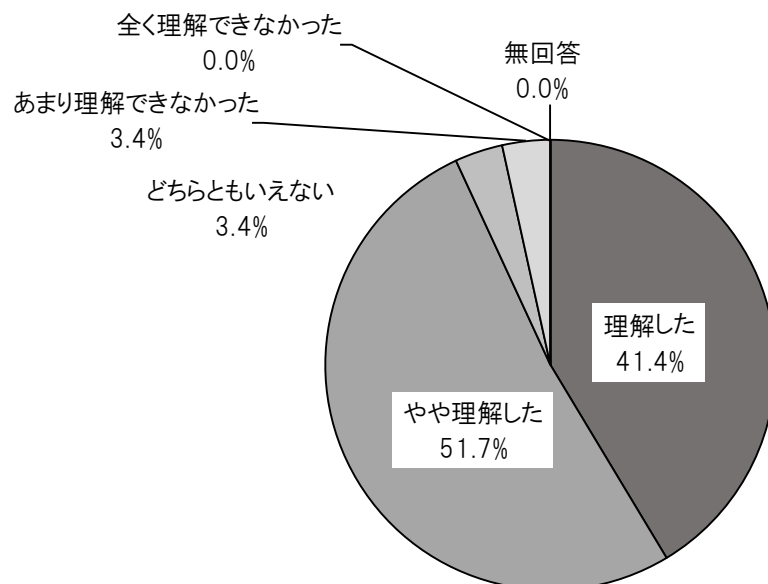
(n=29)

ウ ワークショップ 1

ワークショップ 1 の理解度については93%が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

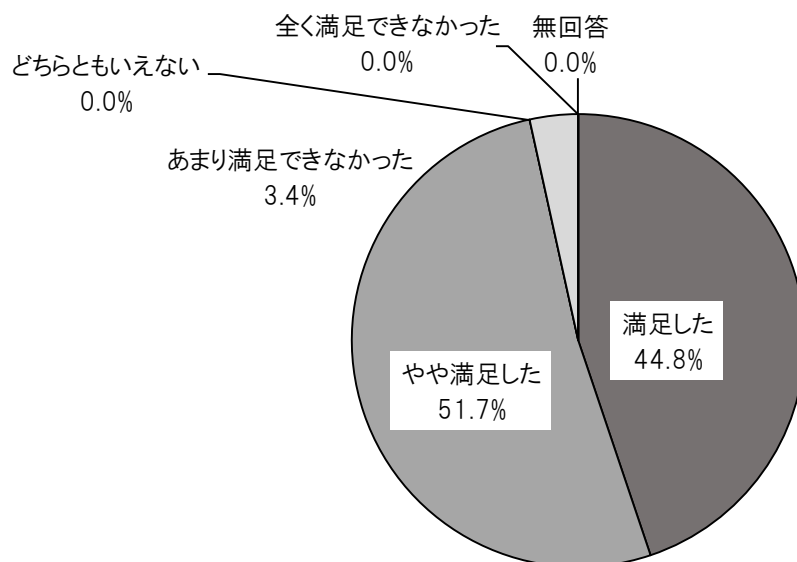
満足度については97%が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 66 本研修についての理解度（ワークショップ 1）



(n=29)

図表 67 本研修についての満足度（ワークショップ 1）

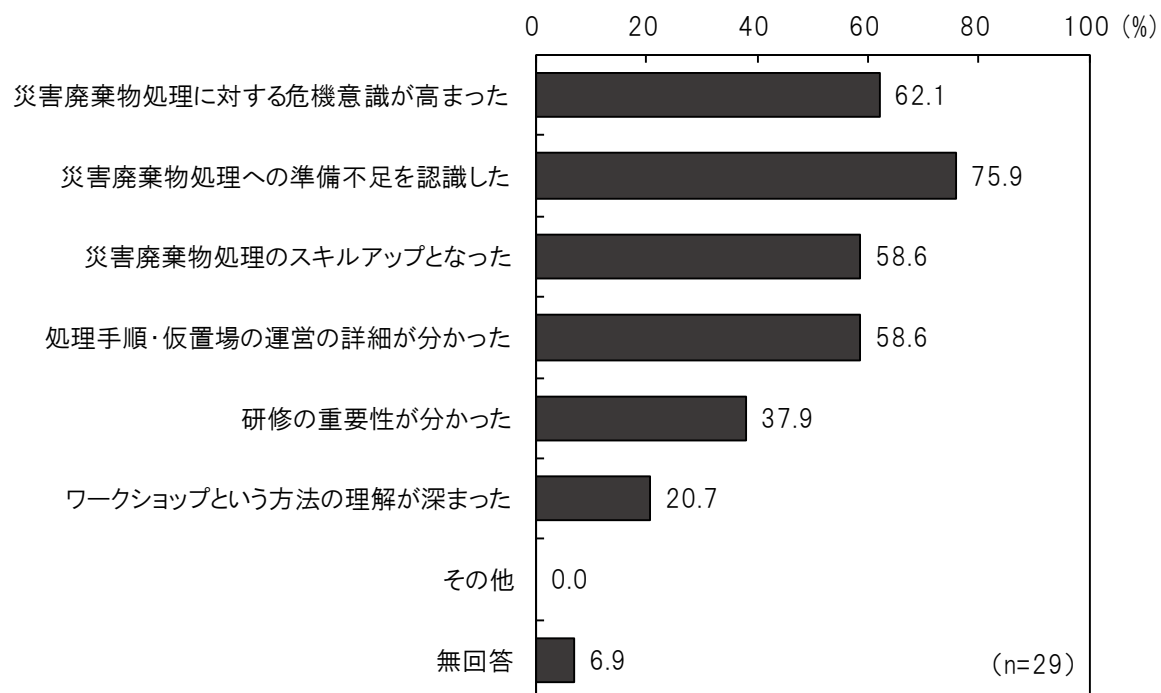


(n=29)

(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」が多かった。

図表 68 訓練に参加して良かった点（複数回答）



(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならなかったと感じられたこと

自治体内での連携確認・組織形成、災害廃棄物処理計画・初動マニュアルの作成に関する意見が最も多かった。

次いで、他自治体・関係組織との連携、仮置場の確保・運営に関する意見が多かった。

○自治体内での連携確認・組織形成

- ・組織内他部局との連携
- ・当部局の考えを他部署に認識してもらう必要を感じた。
- ・連携すべき相手との調整防災部局と災害廃棄物処理の重要性を共有したい。

○災害廃棄物処理計画・初動マニュアルの作成

- ・処理計画をまず策定すること。その内容は、なるべく総括に合った話に沿って策定する。
- ・処理方法の実務について（市町で処理できないものの処理）
- ・当組合の施設で災害廃棄物の受入が必要となった際、施設内でどのように受入れるか、計画を考えておく必要があると感じました。

○人員確保

- ・人員確保がやはり大事だと思いました。
- ・人員確保の準備
- ・人員体制の検討
- ・人員，資機材の確保

○仮置場の確保・設営

- ・仮置場のレイアウト
- ・仮置場のレイアウトは、災害によって廃棄物の内容が違うので、何パターンか作成しておいた方がいいと思いました。
- ・仮置場は素早く設置しなくてはいけないことを痛感した。計画策定は時間を要するが、仮置場のシミュレーションはしておきたい。
- ・現地モデル事業に取り組んでいるが、仮置場選定に苦慮しています。理想的な仮置場の選定は難しいかもしれませんが、どのような仮置場を設けても対応できるよう、シミュレーション（人員配置，資機材準備対応）ができるようにしなければならなかったと感じました。
- ・仮置場候補地の選定

○その他

- ・やることがたくさんあることがよくわかった。事前の準備，学習，訓練の重要性がよくわかった。

イ 今後県が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

事例・実体験の報告、現場想定での研修や、査定等の手続きに関する実務に関する要望が認められた。

○事例報告・現場想定研修

- ・災害を受けた自治体の取り組み事例を直接聞いてみたいです。
- ・被災自治体等の事例発表とポイント
- ・実際に発生した現場での研修の機会の創出
- ・実際の災害を想定した訓練

○処理手続きの実務関係

- ・処理方法の実務
- ・経費の補助
- ・廃棄物に関する法律関係（一般、産業）

○その他

- ・グループ分けをするなら、東部、西部、隠岐地区でグループ化してほしいと思いました（土地柄、独特なものもあると思うので）。ただ、今回のようなグループ分けは実際に災廃処理された自治体さんもおられたので、経験者の話が聞けて良かったと思いました。
- ・班を分けてワークショップをされる場合は、広域処理を行っているメンバーで分けるとより有意義になると思いました（川本、美郷、邑南とか）。
- ・ワークショップの手法はわかりやすく良かったです。

5. 第2回研修内容（図上訓練）

(1) 研修名

令和2年度災害廃棄物処理対策研修
 ー図上訓練（災害廃棄物処理の初動対応）ー

(2) 対象者

県内市町，一部事務組合職員

(3) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは，次のとおりであった。

なお，島根県との協議により，第2回では講義は行わずに終日図上訓練を実施することとした。
 有識者には，訓練の評価者として最初から参加頂き，訓練の途中と最後に講評頂いた。

図表 69 第2回研修のタイムスケジュール

時間	分	プログラム	内容
10：00	5	開会	島根県 環境生活部 廃棄物対策課 挨拶
10：05	20	図上訓練の内容説明	演習内容，手順の説明
10：25	70	図上訓練（前半部）	前半の図上訓練の実施 （発生直後の対応）
11：35	15	図上訓練確認（前半部）	各班からの報告（発表：被害状況等の初動） 報告後，有識者からのコメント
11：50	60	昼休み	
12：50	105	図上訓練（後半部）	後半の図上訓練の実施 （仮置場の設定まで）
14：35	15	図上訓練確認（後半部）	各班からの報告（発表：初期対応・広報等） 報告後，有識者からのコメント
14：45	10	休憩	
14：55	40	図上訓練の振り返り （ワークショップ）	冒頭説明5分 支援市は被災市の班に適宜，参加 図上訓練をふまえ，「総務担当」，「生活ごみ担当」， 「片付けごみ・がれき・仮置場担当」ごとに，課題 とその解決策を整理 上記の検討をふまえ，今後取り組まなければならない こと・対策を整理（優先順位をつけて5項目を整理）
15：35	10	振り返りの確認	各班発表2分×3～5班（計10分）
15：45	10	講評	有識者より講評
15：55	5	事務連絡等	その他連絡事項 アンケート記入
15：60		閉会	島根県 環境生活部 廃棄物対策課 挨拶 アンケートの回収

(4) 研修の出席者

研修は、県災害廃棄物担当職員、県他部局担当職員、市町村災害廃棄物等担当職員、県内一部事務組合の担当職員、関係機関等への参加を呼び掛けた。

29名の参加があり、災害時の県内支援体制である保健所の管轄エリアに配慮し班分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

図表 70 第2回研修出席者一覧

自治体名	部課名	職名
松江市	廃棄物対策課	主任
松江市	廃棄物対策課	主任主事
出雲市	環境施設課	課長補佐
出雲市	環境施設課	主任
出雲市	環境施設課	主任
雲南市	市民生活部環境政策室	副主幹
安来市	環境政策課	主幹
奥出雲町	町民課	企画員
飯南町	住民課	主事
益田市	環境衛生課	課長補佐
大田市	環境政策課	係長
江津市	市民生活課	主任
江津市	市民生活課	主任主事
川本町	町民生活課	課長補佐
邑南町	町民課	調整監
吉賀町	税務住民課	主任
浜田地区広域行政組合	総務課	係長
(一社)しまね産業資源循環協会		専務理事兼事務局長
島根県	廃棄物対策課	課長
島根県	廃棄物対策課	施設整備GL
島根県	廃棄物対策課	指導GL
島根県	廃棄物対策課	主任
島根県	廃棄物対策課	主任
島根県	廃棄物対策課	主任
島根県	廃棄物対策課	主任
島根県	廃棄物対策課	主任主事
島根県	環境政策課	主任
島根県	環境政策課	主任
島根県	松江保健所環境保全課	主任

(5) 研修の風景

○図上訓練の実施風景



○保健所への報告対応



○被害状況の記録・情報共有



○地図を用いた検討



○報告風景（対策本部会議想定）



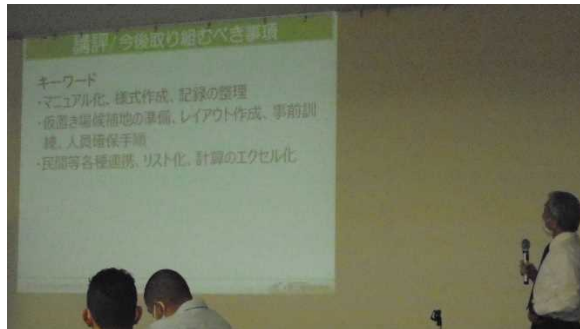
○振り返り作業風景



○振り返りの発表



○有識者の講評



(6) 図上訓練の概要

ア 演習の目的・前提条件

1) 演習の目的

- ・ 県計画・市町村計画の実効的な運用
- ・ 幅広い知識の習得による各主体の対応能力の向上
- ・ 近接する市町村等との人的ネットワークの構築による連携体制の向上

2) 演習の成果

- ・ 事前の担当と業務内容の整理
- ・ 仮置場候補地のリストの準備
- ・ 近隣自治体や事業者との連携（協定締結等）

3) 前提条件

- ・ 最近の大規模水害の発生状況から、大規模水害を想定。非常に大きい台風X号が発生し、県内「複数の市町」が大きく被災。単独市町村では処理しきれない災害廃棄物が発生。
- ・ 比較的被害の小さな市町村が被害の大きい市町村を支援。
- ・ 災害廃棄物処理に関する演習であり参集演習ではないため、ほとんどの職員は参集できており、廃棄物担当の体制が整っているという前提

イ 演習の進め方

1)班構成

- ・ 県計画には、災害廃棄物処理における市町村体制の担当までの記載がない。
- ・ 事前に以下の担当を設定して演習に臨む（演習では誰が担当するかを決める）。

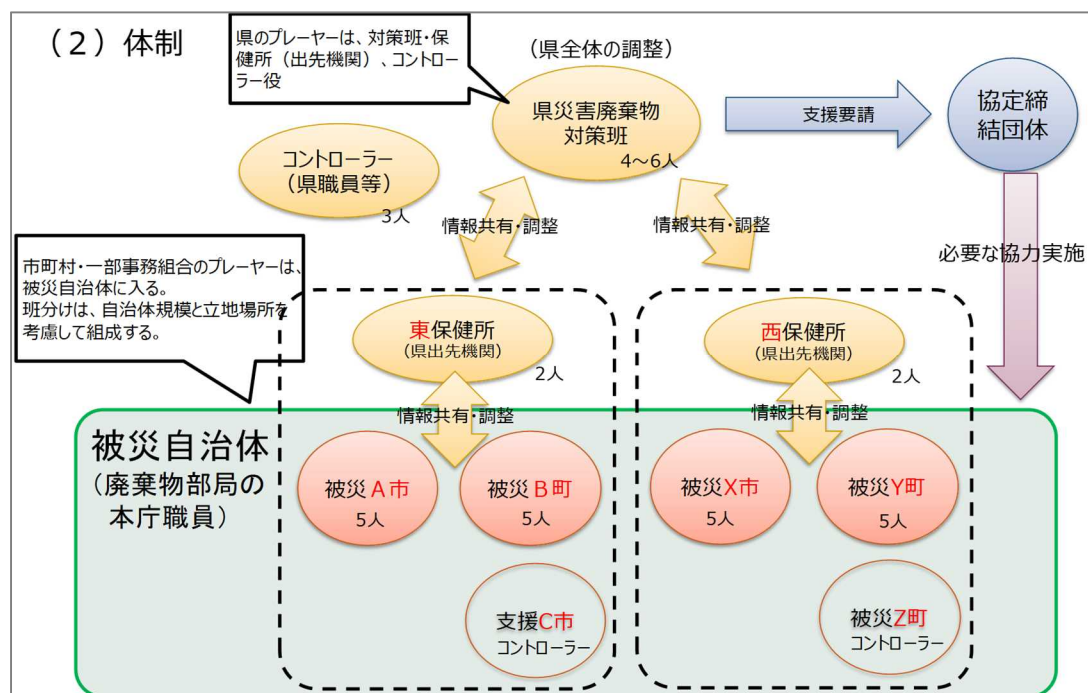
図表 71 図上訓練の班構成

担当	総務担当	仮設トイレ担当	し尿担当	生活ごみ担当	片付けごみ・がれき・仮置場担当
主な役割	<ul style="list-style-type: none"> 職員の参集状況の確認等 災害廃棄物処理に係る業務全体の総括・進行管理等 災害対策本部など庁内関係部署（保健所含む）や他府県、国等との連絡調整・情報収集 災害等廃棄物処理事業費補助金等の事務に係る市町村業務支援 県民等への広報等 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村の仮設トイレ設置に係る連絡調整・助言等 被災市町村からの支援要請の受理・調整 仮設トイレの設置・撤去状況および下水道施設に係る復旧状況の把握等 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村のし尿処理に係る連絡調整・助言等 し尿発生量の把握 被災市町村からの支援要請の受理・調整 被災市町村のし尿処理に係る進捗状況の把握等 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村の生活ごみ（避難所ごみ含む）処理に係る連絡調整・助言等 生活ごみ発生量等の把握 被災市町村からの支援要請の受理・調整 被災市町村の生活ごみ処理に係る進捗状況の把握等 	<ul style="list-style-type: none"> 被災市町村のがれき等の災害廃棄物処理に係る連絡調整・助言等 災害廃棄物発生量等の把握 被災市町村からの支援要請の受理・調整 市町村が行う公費解体業務等に係る支援（事務手続・発注支援等）※必要時被災市町村のがれき等の災害廃棄物処理に係る進捗状況の把握等
人数	2名（記録1名）	0名（今回の訓練からは除外）		1名	2名

2)体制

- ・ 県内市町村職員は、被災自治体として参加。
- ・ 県庁職員は、県災害廃棄物対策班として参加。
- ・ 県と自治体の間の連携役として、保健所を設置。

図表 72 図上訓練の体制



3)シナリオの設定

- ・ 図上訓練の演習内容として「シナリオ（手順書）」を作成した。
- ・ 当該シナリオを通して，各班毎（被災自治体・保健所・県等）の役割を実施した。

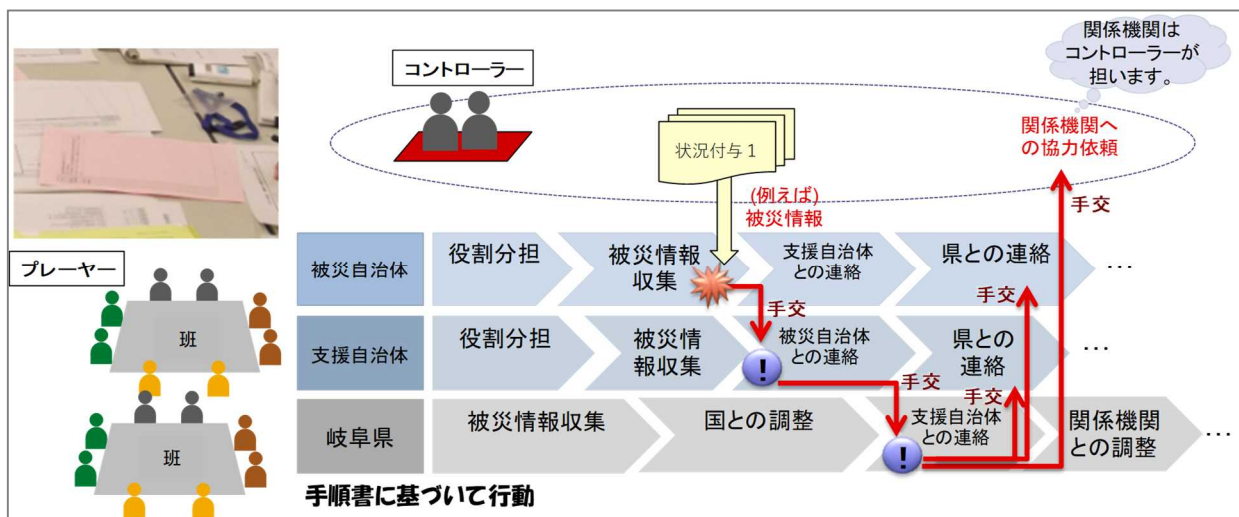
図表 73 図上訓練のシナリオ

演習時 目安時間	発災後の 想定時間	手順大項目		被災自治体 A（大規模）	被災自治体 B（小規模）
1. 組織体制及び指揮命令系統の確立					
10:35	3時間以内	①組織の立ち上げ・指揮命令系統の確立	1	<p>（災害廃棄物処理に関する訓練であるため、職員の安全確保が最優先）</p> <p>□役所内の体制確立（総括、総務担当、仮設トイレ担当、し尿処理担当、生活ごみ担当、がれき等担当）</p> <p>○訓練参加者で班構成を決定</p> <p>○県との連絡担当者を文書1-①へ記入し連絡</p>	<p>（災害廃棄物処理に関する訓練であるため、職員の安全確保が最優先）</p> <p>□役所内の体制確立（総括、総務担当、仮設トイレ担当、し尿処理担当、生活ごみ担当、がれき等担当）</p> <p>○訓練参加者で班構成を決定</p> <p>○県との連絡担当者を文書1-①へ記入し連絡</p>
2. 連絡体制の確立					
10:40	3時間以内	①織内部・外部との連絡手段の確保	2	<p>□役所内外との連絡・通信手段、連絡先の確認作業（連絡先リストの確認）</p> <p>○文書2-①を確認して確保できたものと見なす</p>	<p>□役所内外との連絡・通信手段、連絡先の確認作業（連絡先リストの確認）</p> <p>○文書2-①を確認して確保できたものと見なす</p>

4)状況付与

- ・ 訓練中の任意のタイミングで，検討課題をコントローラーが提示（状況付与）。
- ・ 状況付与は，内容を記載した色紙をコントローラーが各班の「連絡ボックス」へ投函。
- ・ シナリオ（手順書）に沿った行動と並行して，検討課題について対応方策を検討し，付与された文書に直接記入の上，適切な返答先へ回答（手交）。

図表 74 状況付与



(7) 図上訓練の振り返り（ワークショップ）

ア 各班の担当における課題・対応策の検討

- ・ 図上訓練を振り返り，担当ごとに課題を黄色の付箋に記載。
- ・ 記載した課題をグループ内で共有。
- ・ 他の担当における課題解決につながる対応策を青色の付箋に記載。
- ・ 記載した対応策をグループ内で共有。

図表 75 振り返り 1

担当	総務担当	仮設トイレ担当	し尿担当	生活ごみ担当	片付けごみ・がれき・仮置場担当
課題					
対応策 解決策					

イ 今後取り組まなければならないこと

- ・ 課題と対応策をふまえ，今後，取り組まなければならないことについて，優先度を付けて箇条書きで5項目を記載。
- ・ 整理した内容を発表し，共有。

図表 76 振り返り 2

<p>【今後取り組まなければならないこと】</p> <p>● ●</p> <p>● ●</p> <p>● ●</p> <p>● ●</p> <p>● ●</p>	<p>A 市</p>
--	------------

(8) 図上訓練の振り返り成果

ア 各班担当における課題・対応策の検討成果

○被災自治体分

	課題		
	総務担当	生活ごみ担当	片付けごみ担当
A市	全体の進捗状況の把握が難しい。	ごみステーションが満杯になっている状況での市の広報。各自のごみの一時保管を広報したが、守られるのか？	仮置場確保の難しさ（スピード）（調整）
	情報の整理が追いつかない（新旧情報の混在）。	収集、運搬の県への支援要請。要請台数積算に時間を要した。	仮置場の条件付けが難しい。
	記録作成が追いつかない。	収集ルート作成までいかなかった。	仮置場の住民説明を忘れそう。
	県への報告が出来なかった事がある。		必要な様式がない。
			他担当との連携が不十分になる。
X市	情報収集先とのやり取り（確認すべきこと）	収集業者と車の確保及び被害状況	発生量の確認
	進行状況の把握ができなかった。	通常収集	仮置場が開設できなかった。
	グループ内でのやっていることの把握	ゴミの推計	処理先の運搬方法が決定できなかった。
	関係部署との連携不足	ゴミ搬入出のルート確保	
	情報収集の取りまとめ	避難所収集	
B町	情報入手先の確認不足。どこに確認したらいいのかわからなかった。		
	各情報を判断して、結論を出すのが難しい。	不足車両に対して状況把握。対応がスムーズではなかった。	被災状況が判明しないと動けない。
	何が、今一番優先すべきか把握がむずかしい。	ステーションが使えない状況で対策がとれなかった。	推定量を出すことが難しい。
	何がどこまで進んでいるかの把握が難しい。	住民からの問い合わせが遅かった。	仮置場の管理・運営が大変そう。
		混雑ごみの処理	
Y町	取りまとめの情報共有不足	収集運搬車両が被災し、生活ごみの収集に支障	仮置場の選定
	町民、町、マスコミへの対応が遅れた。	避難所ごみの収集が新たに必要	片付けごみの推計の仕方
	進行管理不足	ごみステーションに被災ごみが散乱	
	共有したい情報、協議中で報連相が遅れた。	生活ごみ推計	
	対応策・解決策		
	総務担当	生活ごみ担当	片付けごみ担当
A市	災害状況報告の被災項目を記入した様式を作成し、共有する。	市民がしびれを切らして勝手ごみ置き場ができないよう、スピーディーに進める（情報発信は、こまめに）。	災害が起きる前に仮置場を設けておく。
	ホワイトボードを活用して、情報共有、整理	他担当との連携を密にし、収集ルート作成のための調整をスピーディーに行う。	仮置場あらかじめの候補地決め。
	人手を確保する。	現状を把握したうえでの適切な広報	仮置場の様態を把握しておく。
	全体を把握できる役を残しておく。	平時に流れを確認して置き、積算がスムーズにできるよう準備しておく。	運用上の様式を決めておく（内部共有）。
	チェックリストなどを作っておけば。		処理毎の報告意識づけ（チェックシート…）
	何時時点の情報か、わかるようにしておく。		
	マニュアル作り（規模別に）		
	県下統一の手続きの流れ		
	記録を各自でも残しておく。		
	タイトルをつけて文書の保管場所を設ける。		
X市	県下統一の様式		
	指示、判断する者が必要	事前訓練の実施	仮置場リストアップ。事前に確認しておく。
	トップダウンで行い、情報を集める。	他部署、企業（委託業者）から状況を連絡してもらう。	
	支援する内容を把握	協定	
	情報の取りまとめ役が必要	あらかじめ想定する（情報収集と統計）。	
	各担当の連携強化	収集ルートの把握	
	役割分担の明確化	民間業者との協定	
	関係機関のリスト作成		
	各担当の状況の共有の場を設ける。	支援先のリスト化	事前に想定される災害を考える。
	情報の共有化	必要数をエクセルで用意しておく（平時に）。	災害ごとにごみ量を予想し、候補地を決めておく。
B町	人員の確保（平時に）	仮置場のレイアウト、マニュアルを作っておく。	各工程を時系列でリスト化
		迅速な広報	推定量の把握を行う。エクセルシートを事前で作っておく。
		住民対応は別に設ける。	推定量のをエクセルで用意しておく（平時に）
		とりあえず確認中で返信	エクセルで自動計算式を作成
		対応の想定、マニュアル化	事前に庁内で災害ごみ体制を構築しておく。
		対応集を事前に検討（平時に）	
Y町	マニュアル作成	災害時協力協定の締結	仮置場を早期に開設する。
	適切な指示、状況把握	運搬業者の車両の把握（リスト化）	状況、情報を整理して、情報収集をする。
	マスコミ等の対応整理	推計方法のマニュアル化	

○県関係分

	課題	対応策・解決策
東保健所	処理中、処理後の書類の管理が不徹底であった。	ホワイトボードで処理状況を示す。あるいは時系列ごとに置き場を決める。
	支援要請が複数日にわたってされた場合、前の情報との整合性を確認するのに手間取った。	多少時間をかけても、時系列でメモを残しておく。
	記録を分かりやすく残すのが難しい。	事案ごとに時系列で記録を残すことが良いのではないかな。
	どの話のことが分からなくなる。	報告様式を決めておく。相手にこちらが知りたいことを分かりやすく伝える。時期、期限
	市町からの情報をきちんと理解して県対策班に伝える（必要なことを補足する）。	支援要請の様式11、車両、積載量、人員数の記載項目を作る。
	要請内容として車の積載量、人員要請の安否について記載が無かったケースあり。後で確認するという手間が生じた。	
	何回も市町に確認しなくてもいいように、県が知りたい情報をよく理解する。	
西保健所	情報が錯そう	正確な聞き取り
	人数が足りない（＝速やかな情報提供が出来ない）	応援を頼む。
	行動の記録が大変だけど大切	要コピー機
	コピー機がないので、紙記載に時間がかかる。	
県環境対策班	各定義の共通認識。体制の確認、車両の確認など。	マニュアル等必要
	メールと口頭が同時に訓練効果が？	連絡先一覧を準備。マニュアルに整備
	計画の具体処理を示したマニュアル、様式を含むが必要	数値報告はメールが良い。
	情報収集時の内容の整理。どこまでの情報があるか。	具体的要望を聞き取る。
	連絡先がわかっていない、問い合わせ先がわかっていないケース	がんばる。
	生活ごみの放置についての対応方法が決まっていないと大変	推計実習。マニュアル等の整備
	収集車両の確保。市町の支援、希望台数が提供、可能台数を上回る。足りないときどうする？	
	仮置場候補。普段からの把握	
	発生量推計方法について知っておく必要がある。	

イ 今後取り組まなければならないこと

今後取り組まなければならないこととしては、処理計画・マニュアルの作成、県様式の統一、仮置場の事前検討（リスト・レイアウト等）、関係先との連携検討などが指摘され、シナリオ作成時に意図した重要事項に対して、引き続き検討が必要との気付きを得た。

こうした指摘に対して実行に結び付くか、引き続き各人の動向を確認することが重要である。

	今後取り組まなければならないこと
A市	事前の準備で何をするかわかるようなマニュアル作成 県内統一の手続きの流れ、その理解 県内統一の様式 仮置場の事前把握（規模に応じた） 業者、協定先との具体的な調整
X市	①災害廃棄物処理計画 ②役割分担とそのマニュアル化 ③他部署との連携 ④住民への事前周知 ⑤シミュレーション（事前訓練）
B町	推計量、必要量などのエクセル自動計算化 仮置場のレイアウトなどのマニュアル化 支援先のリスト化 各工程について時系列にリスト化 事前に災害ごみ体制を構築しておく（人員確保）
Y町	マニュアル化及び処理計画の策定 仮置場リストをふまえた早期設定 災害協力協定の締結（県及び建設業協会等） 災害情報を収集と共有 町民への周知（確定性、正確性）
東西保健所	様式策定 正確な聞き取り・記録 応援要員の事前確保 記録の整理・保管
県環境対策班	①具体的運用が未定（把握すべき情報、連絡様式等） ②仮置場候補地が未設定 ③災害ごみ発生量の推計方法の習熟度が低い ④車両支援要請に台数が十分対応できないときの配分方法

6. 第2回研修（図上訓練）の結果：有識者からのアドバイス（講評）

(1) 図上訓練1 体制構築・初動体制でのアドバイス

○初動

- ・本日の演習では発災6時間後の想定であるが、初動を想定したバタバタするなかで皆さんよく対応していた。
- ・今回は水害ということで、地震とは種類が違う。地震は突然発生するが水害は事前に被害発生の予兆がある。初動対応の手順をあらかじめイメージしておく、動き始めがスムーズになる。例えば、発災までに対応手順の確認をしておいたり、必要となる文書類を確認しておくことも状況によっては可能である。

○心構え

- ・心構えとしては4つの要点がある。
 - 1)災害廃棄物処理組織体制、連絡体制の確立
 - 2)被災状況の情報収集・報告(収集運搬、処理施設、仮置場)
 - 3)災害廃棄物処理の受援・支援体制
 - 4)初期広報の実施
- ・4)について補足すると、どういう広報をすべきか。初めは何も状況がわからず広報すべきものがないときは、例えば収集車が足りないとか、動かせる台数がどれくらいで収集方法が変わることなど事実を伝えることで十分である。

○広報対応・勝手仮置場所の抑制対応

- ・B町の報告の中で仮置場の広報を行っていたのは良かった。
- ・勝手仮置場はやっかいなので、大量発生を防ぎたい。そのためにできることとして、初期広報で仮置場を開設するのでそれまでは出さないよう、住民に伝えればよい。
- ・被災地区の自治会長に集ってもらい、発生抑制協力をお願いをしてほしい。勝手仮置場が発生しても収集はしないので、もし地区で発生したら自主的に運び入れてもらうことを事前に了解してもらえれば、仮置場を防ぐ効果がある。

(2) 図上訓練2 収集体制の確立・一次仮置場の確保

○業務概要の把握

- ・演習では、生活ごみ、片付けごみへの対応・体制の確立、施設・ステーションの状況把握、収集能力の把握等をテーマに、実際に必要なことを体験してもらった。こうした事業を実施する際、必要な情報は何か、その入手先はどこかが分かることが大切である。また、手順がどういう流れか、肌感覚として学んでいくことが大切である。

○早期対応

- ・演習の想定は発災3～7日の時間軸であるが、実際の動きは早くしないといけない。
- ・勝手仮置場の発生を防ぐため、できるだけ早く開設するために早く動くことである。3～7日掛かっては遅く、避難所を開設したらすぐ対応が必要となる。

○がれき等の発生量推計

- ・2点目のテーマとして、がれき等の災害廃棄物発生量をどうやって出すか計算してもらったが、

推計のためにはデータが必要となる。今回使った1世帯当たり0.5トンの原単位は、地震発生による建物全壊時に発生する量である。水害に関しては指針となる数値がないため、当方の体感的なデータを紹介すると、1棟当たり4～5トンが見込まれる。全壊、半壊棟数に掛けると、片付けごみの発生量となる。

- ・今は、水害の推計に適当なデータがないという認識と工夫が必要である。

○仮置場の選定・シナリオ手順

- ・手順について2点ほど補足したい。No.48で空地のリストから使えるものを抽出したが、今回は演習のための仕様となっており、実際には場所の情報が重要になる。被災地に近く住家から遠い場所が望ましい。リストの中には公園、民有地もあるが、大規模公園でなければ周りに住家が多く、そこはまず避けて探すべきである。
- ・場所の不足する状況では遠くの場所も選定するが、10～20km離れるとそこまでの運搬が問題となる。横持ちで業者の方に建設車両、運搬車両の協力を得る必要がある。
- ・昼は身近な仮置場に出してもらい、夜に遠地の置場まで運搬してもらうことも選択肢として考えられる。
- ・県災対本部で調整中という場所は、本部に確認した時点で使用不可となれば新たに探すしかない。その時点で使える場所をいかに有効活用するかが重要となる。
- ・No.60～61では、二次仮置場での県の対応にも注意が必要である。初めに10万トンとすると、15万トンに増えたときに誰が対応するか。初動時に発注した段階と推計値が変わる可能性を念頭に置いて、柔軟な対応ができるよう発注時に工夫をする必要がある。

(3) 図上訓練3 全体講評

○今後の取組

- ・今後取り組むべき事項として、マニュアル化、様式の作成、記録の作成、仮置き場候補地の準備、レイアウト作成、事前訓練、人員確保手順等のキーワードが、皆さんから挙がってきた。
- ・また、連携という言葉、民間を含めた依頼先のリスト化、計算をエクセルに入れておけばよいという実効性のある考え方も示された。
- ・まとめとして、素晴らしい発表内容であった。

○状況付与の対応（勝手仮置場の発生）

- ・状況付与という形でいろいろと対応が難しい状況、問題があると体験してもらったが、状況への対応として2つの私案を示す。
- ・No.14の状況が起きたとき、その背景、要因を考えてほしい。また、そうした状況が起きる可能性がある場合は対応しておく必要がある。
- ・応急対応としては、まず住民にお礼を述べ、場所が分かれば現地確認をし、ここはいけないという禁止の貼り紙をしたうえで車両を手配する。貼り紙はおまじないのようなものであるが、行政は見ているという意思表示になる。
- ・恒久対応としては、勝手仮置場への対応を定め広報する。罰則的なものはなかなか難しいが、自治会地区で分別収集してもらうと事前に了解を得ていれば周知をする。被災地域をパトロールで回る。収集計画が出来次第、地区の人に伝える。人手をどう確保するか重要である。

○状況付与の対応（事業系廃棄物の持ち込み）

- ・No.21は事業所からの災害廃棄物の大量持ち込みの相談であるが、基本的には自社処理をお願い

し、中小企業であれば生活環境保全という点から、性状が他の廃棄物と同様であれば持ち込んでもよいと考えられる。

○民間事業者との連携・協定締結の必要性

- ・破砕機の確保と操作など，早期からの民間業者との役割分担について，すり合わせが必要である。行政職員は3年で異動があるので連携先を整理しておき，発災したらすぐに民間事業者が仮置場管理を請け負い，開設に向けて必要な機材，人員の確保に動き出せるような仕組みがあるとよい。
- ・民間事業者との連携は重要である。県の災害廃棄物処理計画は，協定文書に仮置場の設置・管理運営についての民間との連携が入っていない。協定内容の見直しが必要である。仮置場の開設・運営が具体化されることで，より計画の実効性を高めることができる。

○連携体制

- ・発災してからでは近隣の自治体を頼れない。また，ボランティアに任せることは難しい作業がある。分別を10品目でできる人を1日経たない間に確保することは難しい。発災したらすぐに隣の市町村が仮置場に駆けつけるような仕組みがあるとよい。

○総括

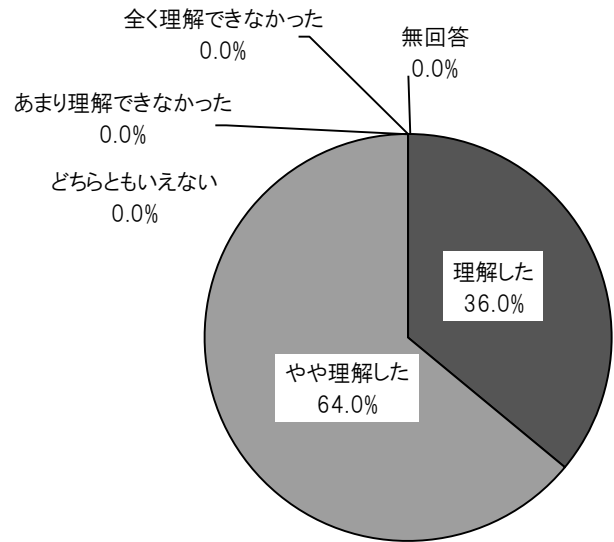
- ・終わりに，今日は民間も参加した演習であったが，自治体だけでは災害廃棄物処理は終わらない。積極的な協定書の見直し，すり合わせにより近隣市町村や民間事業者との連携関係を作り，災害廃棄物処理計画が実効性の高いものとなるように目指してほしい。

7. 第2回研修の参加者アンケートの結果

(1) 本訓練の理解度

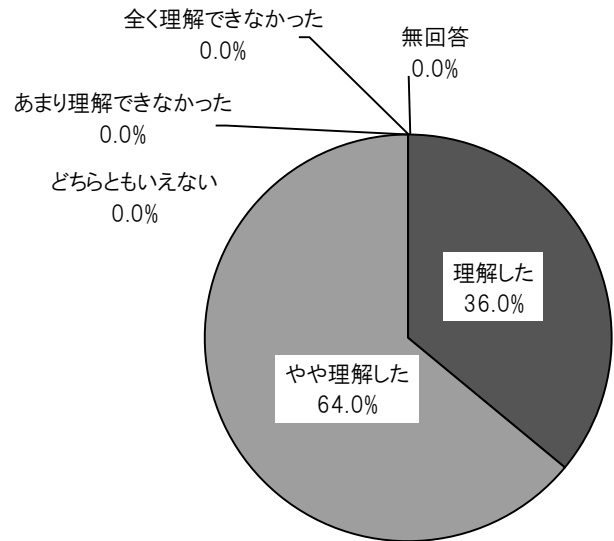
「演習1」「演習2」の理解度については、約8割が「理解した」、「やや理解した」と回答した。

図表 77図表 本研修についての理解度（演習1）



(n=25)

図表 78図表 本訓練についての理解度（演習2）

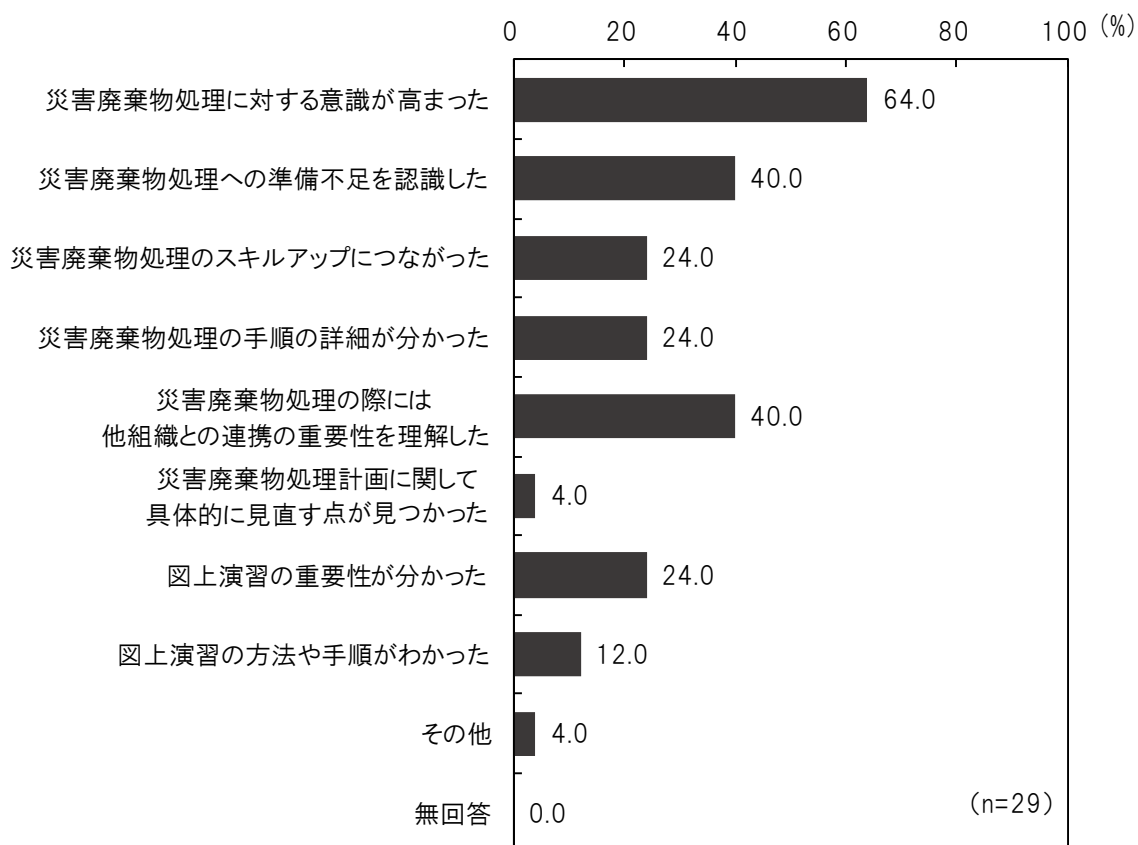


(n=25)

(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」「災害廃棄物処理の際には他組織との連携の重要性を理解した」が多かった。

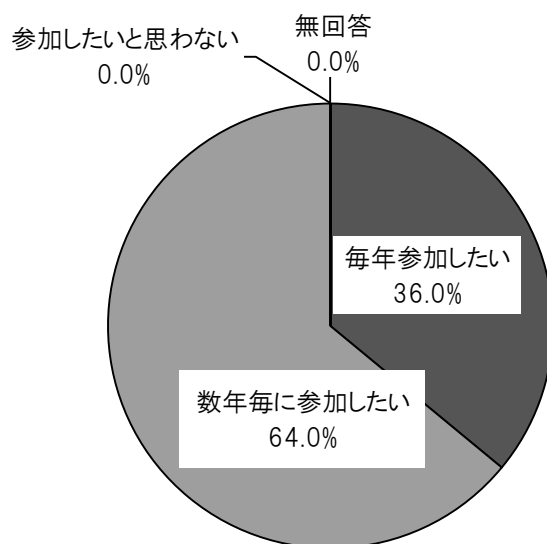
図表 79 訓練に参加して良かった点（複数回答）



(3) 次年度以降の参加意向

次年度以降の参加意向については、全員が「参加したい」（「毎年参加したい」＋「数年毎に参加したい」）と回答した。

図表 80 次年度以降の参加意向



(n=25)

(4) 図上訓練のシナリオや方法で修正したほうが良い点

(7) シナリオに対して

○設定について

- ・「被災状況」については，被災市町村のみが知っている状況でスタートすると，リアリティがある。
- ・A市～B町間やりとりなどあってもよいかもしれない。
- ・事前に市町の情報がわかっているれば取り組みやすいと思った。わからない町の演習がいきなり始まり，戸惑う。
- ・自治体の被災状況（死者，建物被害等）の報告があったが，災対本部同士のやり取りはあっても，災害廃棄物部局でのやり取りは実際にはないと思う。
- ・廃棄物処理施設の被災設定は，もう少しつめていても良いかも。

○進行について

- ・どうしたらよいのかわからないところがあった（コントローラーで情報を得られる部分など）。
- ・コントローラーへメール，FAX，電話が必要な場合がわかりにくかった。とりまとめて対応終了の場合なども。
- ・シナリオの事前説明があると，より理解が深まると思う。

○作業時間について

- ・情報伝達に時間を要するため，改善をした方が良いと思う。
- ・複雑すぎた。もう少し簡素化できれば。時間内にできなかった。

○資料について

- ・様式に枝番が多く，わかりにくい。A3は左右開きにしてほしい（とじると上下逆になる）。
- ・文字が小さい。

○備品などについて

- ・ホワイトボードのマグネットをもう少し欲しかった。作業スペースももう少し欲しかった。

(イ)方法に対して

○設定について

- ・A市～B町，防災，建設部局も含めると，より良いと思いました。
- ・今日の研修では，マスコミ，住民の問い合わせは必要なかった（情報付与）。
- ・メールと同時に（電話という体で），口頭連絡しているのは訓練にならないのでは。

○作業時間について

- ・時間に追われ，ほかの役割業務への進捗状況が全く分からなかった。人数や時間について再考してほしい。
- ・クロノロの活用が上手くできなかった。ボードの活用方法も含めて，研修したい。
- ・担当別にピックアップした演習も良いと思った。全体的にバタバタした感があった。

○資料について

- ・本演習では，どうしたらよいのか書いてあると良い。枝番をなくす（減らす）。
- ・計画の具体的運用を示したマニュアルの整備
- ・職員マニュアルや報告書様式の策定があれば，スムーズに動けると思いました。

○進行について

- ・演習の方法の理解が薄く，対応しないといけない状況を放置してしまった。
- ・不要な様式は机への配布がないとありがたかったです。

○備品について

- ・コピー機，PCの導入など。
- ・コピー機が利用できるとよい。

(5) 自組織の処理計画の作成・見直しすべきこと

○処理計画の作成・見直しの必要性

- ・市単独の計画を早急に作成する必要性を感じた。
- ・本日の演習を参考に、必要に応じた見直しを検討すべきと思った。

○マニュアルの作成

- ・役割分担の明確化及びマニュアルの作成。報告書などの様式作成

○県統一のマニュアル

- ・県下統一の確定した資材を使つての実践がしたい。

○体制の構築

- ・ごみ処理体制の事前構築

○研修成果の共有

- ・委託業者に「取り組むべきこと」で上がった項目を成果品に盛り込むよう、願ひする。

(6) 次年度以降の図上訓練の希望テーマなど

○被害想定の変更

- ・水害だけではなく、地震などの被災パターン

○仮置場の検討

- ・仮置場設置、管理等についての演習
- ・仮置場の開設後の管理運営について

○家屋解体の対応

- ・家屋解体（状況把握から設計、解体までの流れ）

○関係部局間の連携等

- ・災害廃棄物のうち、一般廃棄物と産業廃棄物の担当部署のあり方（県・市町村）と県と市町村の役割・連携について。
- ・実在の市町の状況でやってみてもよいかもしれない。

○県統一のマニュアル

- ・県下統一の確定した資材を使つての実践がしたい。（再掲）

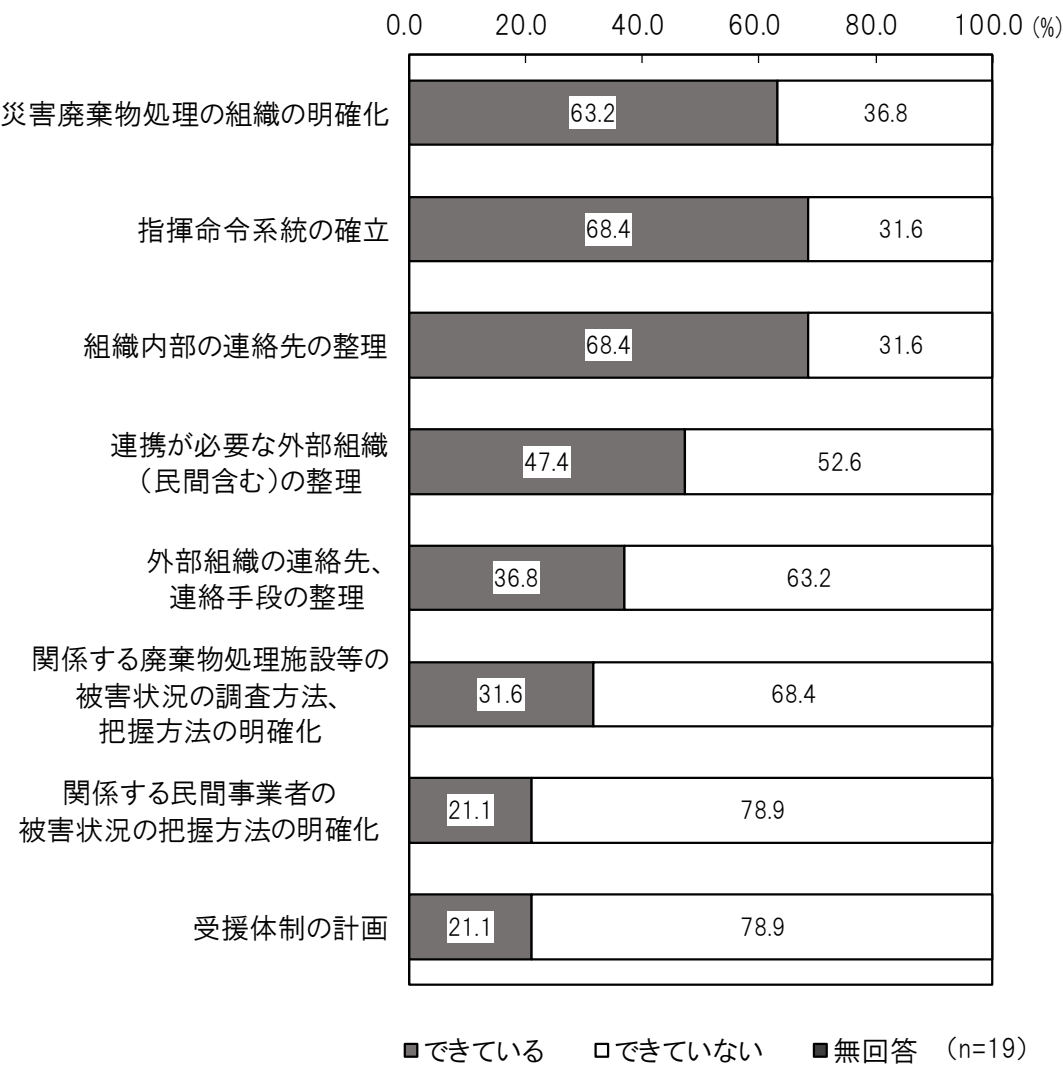
8. 「自組織活用シート」による振り返り

2 回目の研修後,「自組織活用シート」を用いて自組織での対応状況について確認を行ってもらった。

(1) 体制構築・初動対応に関する対応状況

県内市町村の準備状況として,組織・指揮命令系統などの内部体制については過半数で準備できているが,外部組織の連絡先等は過半数で準備できていない。特に,処理施設等の被害状況調査の方法や受援体制などは,さらに準備できていない状況にある。

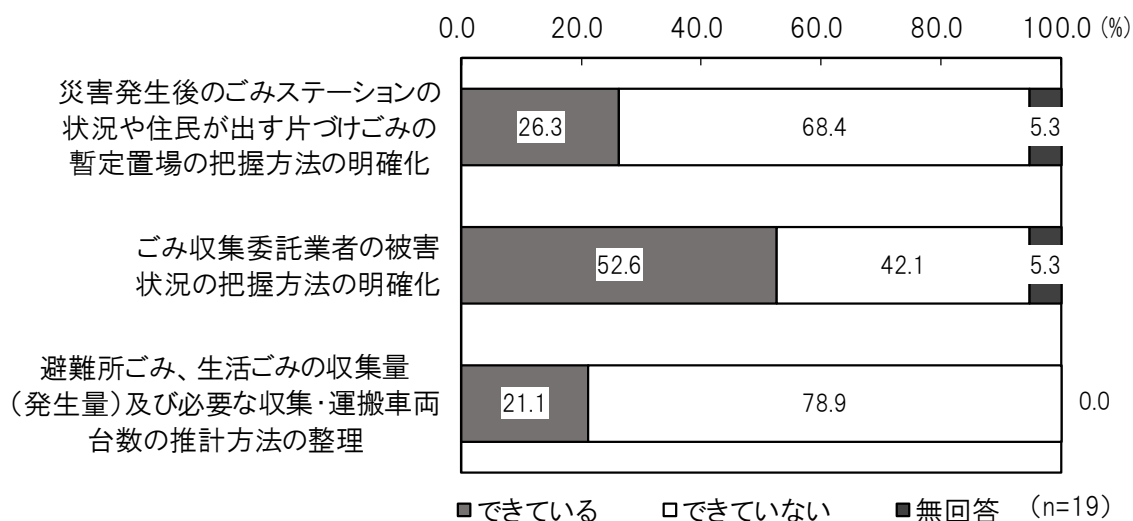
図表 81 体制構築・初動対応に関する対応状況



(2) 生活ごみの処理に関する対応状況

生活ごみの対応状況については、委託業者の被害状況の把握方法は過半数の自治体で整理できているものの、ステーションの状況・暫定置場の状況把握や、収集運搬の車両台数などの推計方法などは、ほとんどの自治体で整理できていない。

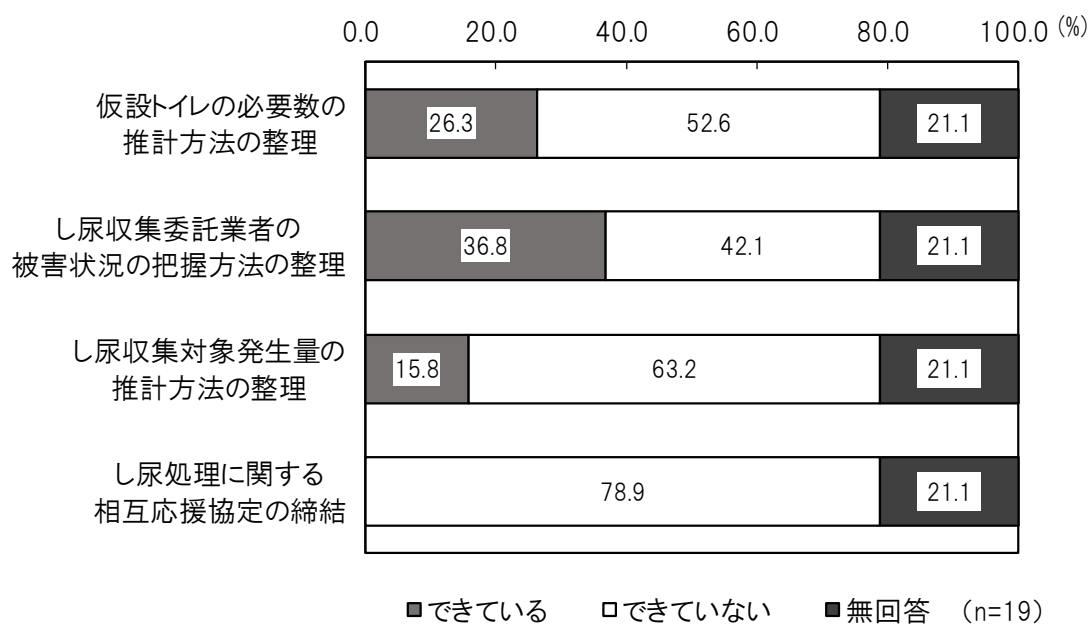
図表 82 生活ごみの処理に関する対応状況



(3) 仮設トイレ・し尿処理に関する対応状況

仮設トイレやし尿処理に関する対応状況は、ほとんどの自治体で対応状況について整理できておらず、応援協定の締結は全くできていない。

図表 83 仮設トイレ・し尿処理に関する対応状況

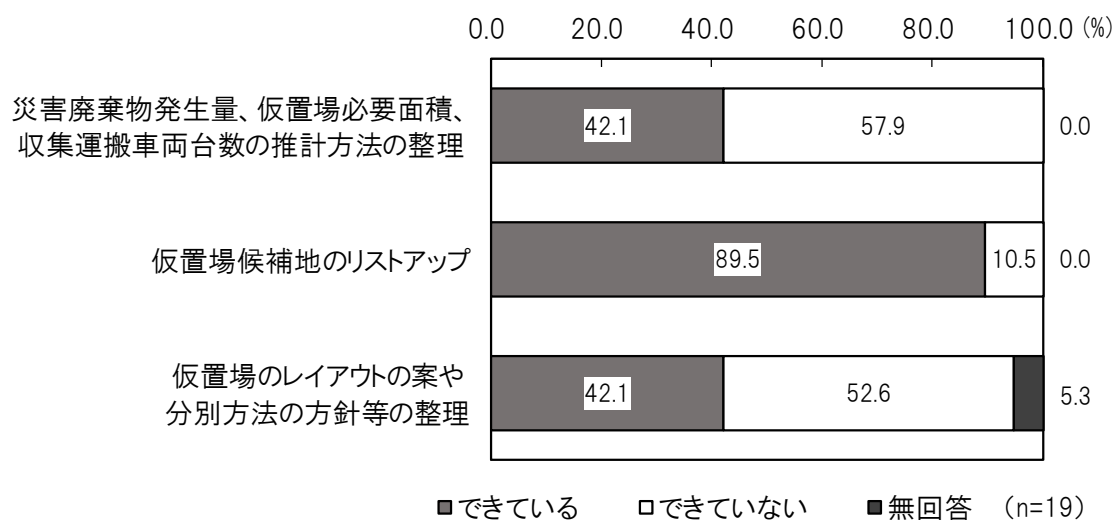


(4) がれき等の収集・仮置場確保に関する対応状況

仮置場確保等に関する対応状況については、候補地のリストアップは多くの自治体で対応できている。

しかしながら、レイアウト案や分別方法の方針等の整理などについて、過半数の自治体で準備ができていない。

図表 84 がれき等の収集・仮置場確保に関する対応状況



自組織活用シートによる点検から、まだ多くの自治体において適切な準備がなされていない状況が確認された。

引き続き、研修や訓練等を通して、自治体における災害廃棄物処理能力の向上が求められる。

9. 今後の対応に向けて

第1回及び第2回の研修の参加者アンケート結果等をふまえ、次年度以降、島根県で取り組むべき災害廃棄物研修内容について整理すると以下のとおり。

(1) 1回目の研修時の意見・要望について

事例・実体験の報告，現場想定での研修，査定等の手続きに関する実務に関する要望が認められた。

○事例報告・現場想定研修

- ・災害を受けた自治体の取り組み事例を直接聞いてみたいです。
- ・被災自治体等の事例発表とポイント
- ・実際に発生した現場での研修の機会の創出
- ・実際の災害を想定した訓練

○処理手続きの実務関係

- ・処理方法の実務
- ・経費の補助
- ・廃棄物に関する法律関係（一般，産業）

(2) 2回目の研修時の意見・要望について

被害想定（地震）の変更，テーマ特化型（仮置場や家屋解体等）の演習，関係者連携，県下統一のマニュアル・様式での演習に対する要望が認められた。

○被害想定の変更

- ・水害だけではなく，地震などの被災パターン

○仮置場の検討

- ・仮置場設置，管理等についての演習
- ・仮置場の開設後の管理運営について

○家屋解体の対応

- ・家屋解体（状況把握から設計，解体までの流れ）

○関係部局間の連携等

- ・災害廃棄物のうち，一般廃棄物と産業廃棄物の担当部署のあり方（県・市町村）と県と市町村の役割・連携について。
- ・実在の市町の状況でやってみてもよいかもしれない。

○県統一のマニュアル

- ・県下統一の確定した資材を使つての実践がしたい。（再掲）

(3) 参加者アンケートからみた理解度・意識変化の比較

1回目と2回目の理解度・意識変化を比較すると、研修の難易度が高くなる順（講演＜ワークショップ＜図上訓練）に、理解度が低くなる傾向がある。

その一方で、難易度が高まったことで「意識が高まる」傾向も認められた。

○理解度

・研修の理解度は、講演 ＞ ワークショップ ＞ 図上訓練 の順序となる傾向がある。

○参加してよかった点

- ・1回目よりも2回目の方が、「意識が高まった」を選択する割合がやや向上した。
- ・その一方で、「スキルアップ・手順」などの理解に対する効果は、2回目の方が低い。

(4) 研修事業をふまえた島根県の取組むべき事項とその対応の方向性

本年度を含めた過去2カ年間の研修事業をふまえ、島根県の取組むべき事項とその対応の方向性については、下記のように整理できる。

	取組むべき事項	対応の方向性
1	県内市町村における取組について、処理計画の策定や仮置場候補地リストの作成等一定の進捗は認められるものの、全ての市町村での事前準備はできておらず、また、家屋解体の対応や補助金手続きなどのまだ取組まなければならない事項が確認された。	今年度の研修で「仮置場の設置運営」をテーマとする特定テーマを設定した講習会を実施することで、事前準備の進捗を後押しした。 今後も引き続き、「処理方法の実務」「補助金申請処理対応」「家屋解体の対応」など、新たな処理実務に対する研修要望に対して、講習機会を確保し、ノウハウ習得を後押しする必要がある。
2	今年度の図上訓練により、災害廃棄物処理に関する初動対応の手続きについて参加型研修が実施できた。 しかしながら、参加人数の制約から「し尿・仮設トイレ」に関する手続きについては演習できていない。 また、演習手順書（シナリオ）は、受託事業者側で準備したもので、職員マニュアルの必要性が指摘された。	図上訓練に対する評価は、参加者にとって難しいため講習スタイルよりも理解度が低いものの、実際の手続きを実体験することができる効果がある（講習スタイルは、受動型の研修のため、理解度は高いが手順を経験できず、ノウハウを習得できているかはわからない）。 今年度の確認できていない課題対応のため、し尿に関する手続きや職員マニュアルに基づく手続きの習得を目的とした図上訓練の実施が必要である。
3	これまで島根県では図上訓練型訓練の実施経験はなく、今年度初めて実施した。 また、今年度は演習手順書（シナリオ）は、具体的な作業内容や使用する様式を記載した、所謂「初任者向け」の内容で、状況付与も最小限に留めた演習であった。 参加した職員にとっては、今回の研修で処理業務全体を習得できたとは言えず、引き続き研修レベルを高めた対応が望まれる。	上記2でも整理しているように「職員マニュアル」に基づく手続きの習得には、研修レベルを高めた継続実施が重要である。 また、職員の能力向上のため、「様々な状況付与」に基づく演習を実施することで「経験値」を高めることが求められる。 今後も引き続き、研修レベルを高めた図上訓練の実施が必要である。

(5) まとめ 次年度以降の研修内容（案）

(1)～(4)をふまえ、例として島根県において次年度以降実施する研修のイメージは以下のとおり。今後も継続して研修を実施することを見据え、講演会スタイルと図上訓練の2パターンを想定する（2021年度も研修モデル事業の活用を想定しつつ、予算獲得状況に応じて選択する）。

ア 講習会の実施（年1回）

◆時期

年間1回の実施とする。時期は、人事異動後すぐ且つ災害の発生頻度の低い5月くらいまでを想定する。この時期に過去の災害事例に関する講演等も行い、実際に災害が起きたときの手順を確認しておくことが望ましい。

◆対象者・内容

島根県災害廃棄物処理計画と処理手順書（図上訓練のシナリオ概要）を説明し、災害廃棄物処理の全体像を理解できるようにする。

その後、被災自治体実務者等より過去の災害時における失敗例・成功例の紹介や、災害廃棄物の推計方法や一次仮置場の選定方法、補助申請（災害報告書の作成）方法などの業務内容に関する講習を選択して実施する。

県内各自治体からの参加者は廃棄物処理担当職員のほかは任意とする（ただし各自治体の人数上限は設ける。）。

図表 85 講習会を重視した場合の研修例

区分	時期	内容
1回目	5月頃 半日 程度	<ul style="list-style-type: none">◆県災害廃棄物処理計画と処理手順書に関する説明<ul style="list-style-type: none">・災害廃棄物処理の全体像・手順書による処理の流れ◆有識者または被災自治体実務者講演<ul style="list-style-type: none">・過去の災害時における失敗例・成功例の紹介◆災害廃棄物処理に関する講習（ワーク） ＜テーマ案＞<ul style="list-style-type: none">・災害廃棄物実行計画の内容・災害廃棄物の発生量の推計方法・一次仮置場の設置・管理運営方法（模擬体験スタイル他）・住民に対する広報対応・家屋解体手続き・補助申請（災害報告書の作成）・ツールキットの活用 など

◆提案意図（効果）

講習会形式は、図上訓練と比較して主催者側の事務負担量が少なくできる（模擬体験スタイルを除く）一方で、参加者の理解度が高い、事業効率性の高い方法である。ただ、演習経験を得ないため、業務手続きなどの習得ができたのかは判断できないデメリットがある。

◆過去の研修（ワークスタイル等）との違い（差別化）

2019年度は「処理計画策定の必要性」、2020年度は「一次仮置場の設置運営」を主テーマとして、講習・ワークショップスタイルで行った。テーマ案で示している「実行計画、家屋解体、補助申請手続き」などの特定テーマでの研修ができていないため、過年度と異なるテーマ設定での実施を想定する。

イ 事前講習+図上訓練の実施（年２回）

◆時期

年間２回実施し、時期としては人事異動後すぐ且つ、風水害の発生しやすい時期等を考慮し、５月と８～１１月の２回に分けて実施する。

◆対象者・内容

１回目は２回目の図上訓練の中で時間をかけて検討が難しい、「災害廃棄物発生量推計、仮置場の選定・レイアウト検討、し尿処理（発生量・仮設トイレ検討）、家屋解体」などの特定テーマを選定して講習会形式で研修する。

２回目は、１回目の研修参加者が継続して受講することを前提に、１回目の内容をふまえた図上訓練を実施する。

県内各自治体からの参加者は廃棄物処理担当職員のほかは任意とする（ただし各自治体の人数上限は設ける。）。

図表 86 図上訓練を重視した場合の研修例

区分	時期	内容
１回目	５月頃 半日 程度	<p>◆有識者講演</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定テーマを設定した講演（家屋解体・補助申請手続き等） <p>◆手順確認講習（ワーク）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生量推計の演習、仮置場選定、レイアウト検討 ・し尿処理、家屋解体等の手順 ・処理実行計画の作成 ・災害報告書・補助申請手続き・ツールキットの活用など
２回目	１１月頃 １日	<p>◆図上訓練の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害の発生後、被害情報の収集、体制構築、仮置場の設置・運営、処理まで、一連の流れを経験する。 ・令和２年度でできなかった「し尿処理・仮設トイレ」などの追加 ・手順の詳細内容をブラインドとした演習レベルの向上、県様式の作成による対応などを想定

◆提案意図（効果）

事前講習+図上訓練形式は、講習会形式と比較して、主催者側の事務負担量は大きく、参加者の難易度は高くなり、スキルの習得・理解度は低くなる傾向があった。その一方で、演習経験を通して、処理業務の難しさを認知するという意識の向上効果は、図上訓練の方に効果が認められた。島根県では、県災害廃棄物処理計画は策定しているが職員マニュアルや様式が作成されていないため、図上訓練の手順書（シナリオ）と様式の精度を高めたうえで、その職員マニュアル（手順書・様式）の周知徹底を図るには、講習会形式よりも図上訓練を通じた経験を得ることの方が事業効果が高い。

◆2020年度の講習+図上訓練との違い（差別化）

事前講習については前述と同様に2020年度と異なるテーマ設定とし、且つ、図上訓練の実施目的と整合をとった形で想定することで差別化を図る。また、2020年度の手順書（シナリオ）をベースとした「簡易職員マニュアル・様式集」を作成したうえで、マニュアルの周知を目的として想定する。また、職員の対応能力向上のために、手順書は項目レベルでの表記とし、様々な状況付与（アクシデント）を組み込むことで経験値を高める工夫を行う。

第4. 山口県

1. 研修の概要

(1) 研修名

令和2年度災害廃棄物対策研修

(2) 対象者

県災害廃棄物担当職員，県他部局担当職員，市町村災害廃棄物等担当職員，県内一部事務組合等の担当職員，関係機関（県産業廃棄物協会，県社会福祉協議会等）

(3) 研修概要

- ・県，市町では，大規模災害に伴う災害廃棄物処理に関し「災害廃棄物処理計画」を策定することをふまえて，この研修は，災害発生時の被災自治体の役割（災害廃棄物処理事務）について，具体的に学び，万一，被災した際に，当該計画を活用し，円滑な災害廃棄物処理に当たれる人材の育成に寄与する内容とした。
- ・合計2回の開催とし，1回目は有識者等による講演と参加者で討議しながら検討を行うワークショップ，2回目は図上訓練を実施した。
- ・なお，研修の実施にあたっては，入場者全員のマスク着用，検温，手指消毒，十分な距離の確保，会場定員の半分以上，発言後のマイクの都度消毒，換気などの新型コロナウイルス感染防止対策を行った。

(4) 日程・内容等

区分	日時	場所	概要
第1回	令和2年 10月5日（月） 10:00～16:30	山口県庁 職員ホール 県庁厚生棟3階	◆有識者による講演 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員 「災害廃棄物処理について一計画と処理実態一」(※) ◆演習・ワークショップ 「災害廃棄物処理に係る業務の全体像」 「災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法」
第2回	令和2年 12月4日（金） 10:00～16:30	YIC スタジオ 講堂1・2	◆図上訓練 ・体制確保訓練（可燃性廃棄物の運搬・処理） ・体制確保訓練（仮置場の管理・運営） ・有識者講評 国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員

※第1回研修の有識者講演については，県の担当者と協議し，直近の大規模災害での被災自治体の対応事例のなかで，災害廃棄物処理実行計画の策定意図や処理の際の民間団体からの支援の実態等を中心にお話いただくこととした。

2. 第 1 回研修の概要

(1) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 87 第 1 回研修のタイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10 : 00	開会	• 挨拶
10 : 10	説明 (20分)	• 研修・事前アンケートについて
10 : 30	講演 (90分)	• 「災害廃棄物処理について ー計画と処理実態ー」 (国立環境研究所 宗 清生 災害廃棄物対策専門員より)
12 : 00	昼食・休憩	
13 : 00	ワーク ショップ 1	• 「災害廃棄物処理に係る業務の全体像」
13 : 30	発表	• 各班からの発表
14 : 10	休憩	
14 : 20	ワーク ショップ 2	• 「災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法」 特に外部機関から支援を受けるもの
15 : 20	発表	• 各班からの発表
16 : 00	講評	• 有識者による講評
16 : 10	その他	• アンケート記入 • 次回研修の案内
16 : 25	閉会	• 挨拶アンケートの回収

(2) 研修の出席者

研修は、県内の市町及び県の健康福祉センターの職員へ参加を呼び掛けた。

34名の参加があり、健康福祉センターの管轄エリアごとにグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

図表 88 第1回研修出席者一覧

自治体	部署	役職
下関市	環境部廃棄物対策課	課長補佐
下関市	環境部クリーン推進課	主査
宇部市	市民環境部廃棄物対策課	係長
宇部市	市民環境部廃棄物対策課	主任
山口市	環境部 資源循環推進課	副主幹
萩市	環境衛生課	課長補佐
防府市	クリーンセンター	所次長補佐
防府市	クリーンセンター	係長
下松市	環境推進課 廃棄物対策係	係長
下松市	環境推進課 廃棄物対策係	主査
岩国市	環境部環境施設課管理班	主事
岩国市	環境部環境事業課企画室	主事
光市	環境部 環境事業課	係長
長門市	市民福祉部 生活環境課	課長補佐
長門市	市民福祉部 生活環境課	主任
柳井市	市民生活課	主査
柳井市	市民生活課	主任
美祢市	市民福祉部生活環境課	主幹
美祢市	市民福祉部生活環境課	課長補佐
周南市	環境生活部リサイクル推進課	課長補佐
周防大島町	生活衛生課	生活衛生班長
田布施町	町民福祉課 環境係	係長
田布施町	町民福祉課 環境係	主事
平生町	産業課生活環境班	班長
阿武町	健康福祉課	主任主事
周南地区衛生施設組合	恋路クリーンセンター	所長補佐
周南地区衛生施設組合	恋路クリーンセンター	係長
岩国健康福祉センター	生活環境課 廃棄物・環境指導班	主任
柳井健康福祉センター	生活環境課 環境薬事班	主査
周南健康福祉センター	保健環境部	主幹
周南健康福祉センター	保健環境部 生活環境課 廃棄物・環境指導班	主任技師
山口健康福祉センター	生活環境課 廃棄物・環境指導班	主任
長門健康福祉センター	生活環境課 環境薬事班	技師
萩健康福祉センター	生活環境課	主査

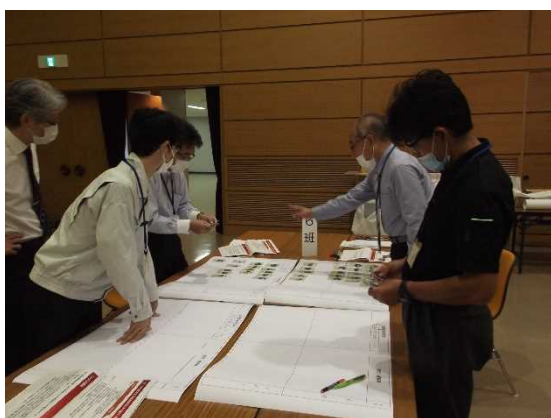
(3) 研修の様子



(有識者による講演)



(説明の様子)



(ワーク 1 の様子)



(ワーク 2 の様子)



(各班からの発表)



(有識者による講評)

(4) 講演等の概要

第1回のテーマは、「直近の大規模災害での被災自治体の対応事例」として講演を行った。

ア 説明

事務局より、今年度の研修のポイントを説明するとともに、事後アンケート調査として行った「災害廃棄物処理に係る協定の締結状況と、その協定を活用した応援・受援実績」について報告し、県内市町の実態を共有した。

イ 有識者講演

国立環境研究所 宗清生災害廃棄物対策専門員より、「災害廃棄物処理について一計画と処理実態一」というテーマでご講演いただいた。

(5) ワークショップの概要

ア ワーク1「災害廃棄物処理に係る業務の全体像」

(7) 目的

災害廃棄物処理について、業務の全体像とともにそれぞれの業務の適切な着手時期と組織内での役割分担について理解を深める。

(4) 進め方

1) 前提

- ・ 災害廃棄物処理に係る業務とその概要を整理した「対策カード」を用いる。
- ・ 災害発生時を想定し、災害廃棄物処理に係る仮の組織体制として、4つの班（庶務担当、がれき担当、収集担当、施設担当）を設定する。
- ・ ワークでは、県健康福祉センターが所管する地域を基本とした7つのグループにわかれて、それぞれのグループで検討を行う。

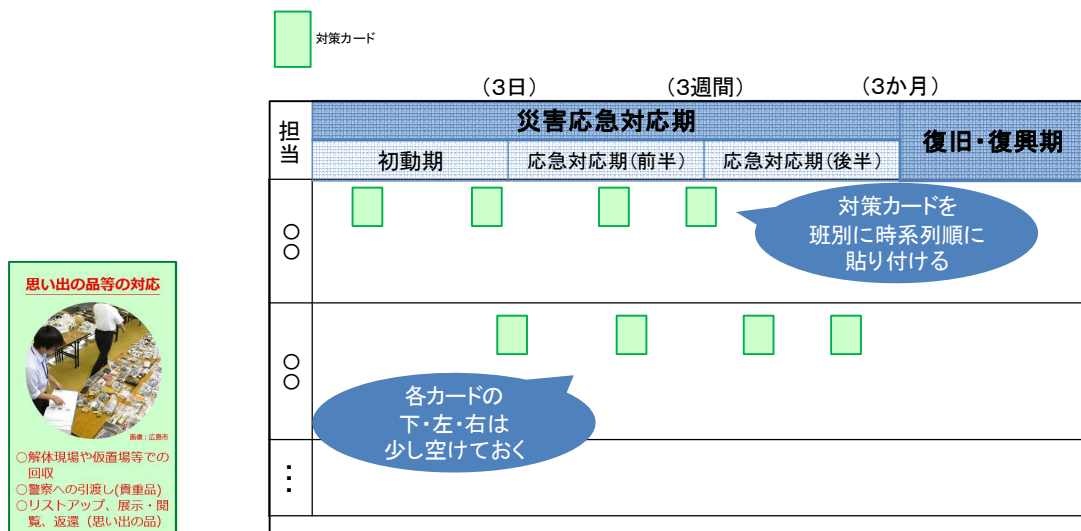
2) 検討内容

- ・ まず「対策カード」を用いて、4つの班（庶務担当、がれき担当、収集担当、施設担当）の役割分担を確認する。
- ・ 1つの「対策カード」の内容であっても、複数の班（担当）に役割がまたがるものも含まれている。そのような場合は、複数の班（担当）の間の役割分担について検討する。
- ・ また、4つの班の役割に該当する「対策カード」を選択した後、それぞれ、時系列順（初動期、応急対応期（前半）、応急対応期（後半）、復旧・復興期）に並べる。

図表 89 4つの班（庶務担当，がれき担当，収集担当，施設担当）の想定
（ワーク開始時に前提条件として説明）

班（担当）	業務内容
庶務担当	<ul style="list-style-type: none"> ◆総括，災害廃棄物対策全体の進行管理 ◆職員の配置 ◆国・県・他市町との連絡調整（支援要請及び支援の受入等対応） ◆災害廃棄物処理に係る経理・国庫補助 ◆市民周知・啓発，市民・報道機関等からの問合せ対応 ◆災害廃棄物処理実行計画の策定 <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の処理方針の決定 ・災害がれき発生量・避難所ごみ等収集必要量の算定 ・処理可能量の算定，仮置場必要面積等の算定及び確保
がれき担当	<ul style="list-style-type: none"> ◆倒壊家屋等の解体撤去，災害がれきの撤去・運搬，協定に基づく応援要請（災害がれき収集運搬等） ◆災害がれきの処理（リサイクル），協定に基づく応援要請（災害がれき処理等） ◆事業者指導・産業廃棄物管理，適正処理困難物・有害廃棄物対応，大気・水質・有害化学物質・石綿等の環境汚染に係る情報集約・指導
収集担当	<ul style="list-style-type: none"> ◆ごみの収集運搬 <ul style="list-style-type: none"> ・委託業者等の被害状況把握及び応急対策 ・避難所ごみ及び生活ごみ，粗大ごみ等の収集，死犬猫等の収集 ・協定に基づく応援要請（災害ごみ収集運搬） ◆し尿の収集運搬 <ul style="list-style-type: none"> ・委託業者等の被害状況把握 ・仮設トイレ等や家庭から発生するし尿の収集，浄化槽対応 ・協定に基づく応援要請（し尿収集運搬）
施設担当	<ul style="list-style-type: none"> ◆施設の被災状況の確認（ごみ・し尿処理施設の被害状況把握） ◆施設の応急復旧（応急対策・復旧，仮設焼却炉の建設・稼働） ◆仮置場の設置及び管理運営

図表 90 「対策カード」の例／第1回研修ワーク1の検討のイメージ



イ ワーク 2 「災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法」

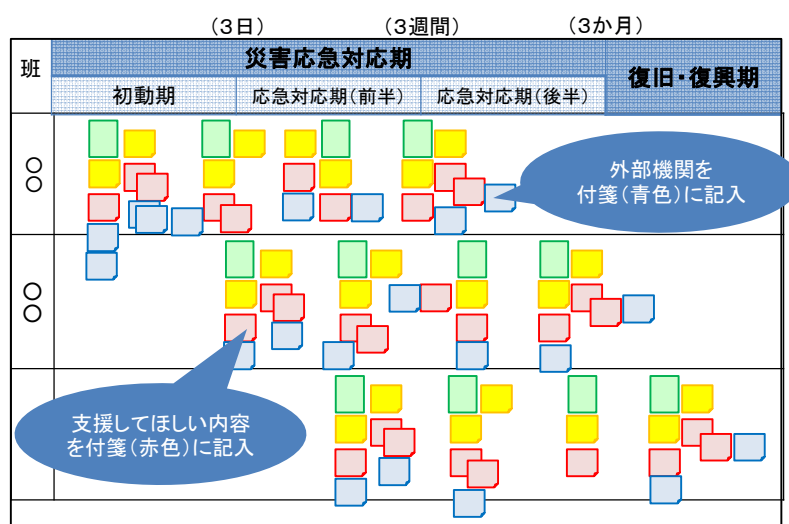
(7) 目的

特に「応急対応期」に実施する必要がある災害対応業務に着目し、各業務の実施にあたって必要となる人、資機材及び情報、またそれをふまえた外部機関（応援自治体、民間企業等）から支援してほしい内容を検討し、災害発生時及び平常時において必要な取組みについて理解を深める。

(7) 進め方

- ・ ワーク 1 で整理した各業務のうち、「応急対応期」に対応することとした「対策カード」に着目し、各「対策カード」の内容の実施にあたって必要となる人、資機材を検討する。あわせて人、資機材の確保・調達先も可能な限り検討する。
- ・ 必要な人、資機材とその確保・調達方法をふまえて、外部機関（応援自治体、民間企業等）から支援してほしい内容を検討する。その際に、支援を要請する外部機関が記入された付箋を参考に検討を行う。

図表 91 第 1 回研修ワーク 2 の検討のイメージ



図表 92 外部機関に応援を要請したいことの整理イメージ

【外部機関に応援を要請したいこと】

●

●

●

●

●

3. 第 1 回研修のワークの結果

(1) 災害廃棄物処理業務の対応班・実施時期

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理に係る各業務の対応班及び実施時期を検討した。

検討結果は以下のとおりであった。総務担当についてはNo. 1 から11までの体制構築等に関する業務を初動期に集中的に対応すること、No.36から38までの事務調整等に関する業務を応急期後半から復旧復興期にかけて対応すること、がれき担当についてはNo.12から18までの被災現場等に関する業務を応急期に対応すること、収集担当についてはNo.23から27までの収集に関する業務を初動期から応急期前半にかけて対応すること、施設担当についてはNo.28から33までの仮置場等に関する業務を初動期から順に対応することなどが、多くの班で共通の認識であった。

図表 93 災害廃棄物処理業務の対応班と実施時期

(表中の数字は、当該の班または当該の時期に当該の対策カードを配置したグループの数)

※グループ数は6。下表では、多くの班が選んだ「対応班」と「実施時期」に着色。

対策カード		対応班				実施時期			
番号	業務名	総務	がれき	収集	施設	初動	応急前半	応急後半	復旧復興
1	人員体制の整備	6	1		1	6			
2	総括・進行管理	6				6	1		
3	情報収集	6		1		6			
4	被害状況の把握	5	1		3	6	1		
5	連絡調整	5	1			6	1		
6	支援要請	6	1	2		6	2		
7	支援受入れ	5	1		1	1	4	1	
8	市民周知・啓発	6				6	2		
9	問合せ対応	5	1			6	1		
10	災害廃棄物等の推計	6			1	3	2	3	
11	実行計画の策定	6			1	3	3	3	1
12	環境配慮・対策	2	4		3	2	3	2	1
13	土砂混じりがれきの対応		6	1		3	1	3	
14	がれきの撤去・運搬		6	2		4	2	1	
15	被災家屋の解体・撤去		6		1		1	4	2
16	アスベスト対策	1	6		1		2	4	1
17	事業系廃棄物の指導	1	4	2		2	4		
18	有害物・危険物等の対応	1	5	1	2	1	4	1	1
19	腐敗性廃棄物対応	1	2	6	2	3	3		
20	廃自動車対応	1	4	3		1	2	2	1
21	家電リサイクル法対象製品	1	2	3	2	2	2	2	2
22	思い出の品等の対応	2	1	1	4	1	2	1	3
23	死犬猫等の回収			6		5	1		
24	災害ごみの収集		1	6		3	3		
25	片付けごみの収集		1	6		3	4		
26	事業系ごみの収集		1	6		1	5		
27	し尿の収集			6		5	1		
28	清掃工場等の稼働				6		6		
29	市民仮置場の調整	3			5	6			
30	一次仮置場の設置	2			6	5	1		
31	一次仮置場の管理運営				6	3	3		
32	二次仮置場の設置	1			6		4	2	
33	仮設処理施設の整備	3			6		1	4	3

対策カード		対応班				実施時期			
番号	業務名	総務	がれき	収集	施設	初動	応急前半	応急後半	復旧復興
34	がれき処理・リサイクル		6		2		2	3	2
35	最終処分	1	1	1	4			1	5
36	広域的な処理・処分	6		1	1	1	1	3	1
37	経理・国庫補助	6			1		1	2	4
38	許認可手続の整理	6			1	1	3	2	2
39	環境モニタリング	2	2		6	1	4	2	1
—	初動期のすべての業務								

(2) 災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理に係る各業務の実施において必要となる人、資機材を検討した。検討結果は以下のとおりである。多岐にわたる人材や資機材の必要性が認識された。

図表 94 災害廃棄物処理業務において必要な人、資機材

※下表内の「業務実施にあたって必要なもの」の欄にある（）内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数

対策カード		業務実施にあたって必要なもの
番号	業務名	
2	総括・進行管理	○ドローン
4	被害状況の把握	○建設重機
5	連絡調整	○環境コンサルタント
6	支援要請	○産廃事業者（解体・撤去） ○協定
7	支援受入れ	○職員、調整員（職員） ○受入担当窓口職員 ○受入経験者 ○ボランティア（社協）、ボランティア
8	市民周知・啓発	○広報車 ○行政防災無線，SNS，HP，チラシ
9	問合せ対応	○電話受付担当者
10	災害廃棄物等の推計	○事務職員（2） ○現地調査員（被災場所） ○災害廃棄物対策支援員（人材バンク） ○トラックスケール ○被災状況マップ
11	実行計画の策定	○職員 ○応援職員，（経験者）他市町応援職員 ○環境コンサルタント ○ドローン ○応援職員用の作業場 ○処理計画
12	環境配慮・対策	○ボランティア（社協） ○環境モニタリング，専門業者 ○ショベルカー
13	土砂混じりがれきの対応	○分別作業員

対策カード		業務実施にあたって必要なもの
番号	業務名	
		○建設業者（２）
		○重機，ショベルカー，トロンメル
		○運搬車
		○ろ過装置
14	がれきの撤去・運搬	○自衛隊（２），消防
		○解体作業員（民間業者）
		○免許取得者
		○産廃処理業者，ゴミ処理業者
		○建設業者，リース会社
		○重機（３），破碎機
		○ダンプ，パッカー車，運搬車（ダンプ・軽トラ）
15	被災家屋の解体・撤去	○解体業者（４）
		○解体用重機
16	アスベスト対策	○国・県の技師（アドバイザー）
		○石綿専門業者 労基 保健所
		○分析業者
		○環境測定業者
		○専門処理業者
		○解体業者（２）
		○広報車（ちらし含む）
		○測定機器
		○飛散防止シート
17	事業系廃棄物の指導	○保健所職員
		○分別担当職員
		○仮置場管理者
		○指導員
		○電話，メール（文書），FAX
18	有害物・危険物等の対応	○産廃協会，選別指導する人（廃棄物協会の人）
		○危険物取扱業者，危険物処理の委託業者
		○専門処理業者，処理業者
		○ガス会社
19	腐敗性廃棄物対応	○運転手
		○収集作業員
		○専門処理業者（２），産廃処理業者，建設業者，リース会社
		○焼却炉
		○コンテナ
20	廃自動車対応	○警察，税関係の部署
		○自動車メーカー
		○レッカー車（５）
21	家電リサイクル法対象製品	○仮置場管理者
		○運搬業者，収集処理委託許可業者
		○家電リサイクル業者
		○運転車両，トラック
		○家電リサイクル券（自治体用）
22	思い出の品等の対応	○職員
		○ボランティア（２）
		○手作業（場合によっては機械使用），住民（持主），NPO（リサイクル関係）
		○取扱業者
		○専用処理器具

対策カード		業務実施にあたって必要なもの
番号	業務名	
24	災害ごみの収集	○収集作業員
		○ごみ収集分別する人
		○一廃の許可業者，収集事業者
		○パッカー車（２），運搬車両，収集車
		○ガソリン（軽油）
25	片付けごみの収集	○ごみ分別のできる人
		○ボランティア
		○シルバー人材
		○運転手，収集運搬者，収集・運搬をする人
		○一廃許可業者，リース会社
		○重機
		○ダンプ（２），トラック，収集車，収集トラック等
		○燃料
26	事業系ごみの収集	○看板，ブルーシート等
		○収集作業員，作業員，運転手
		○一廃・産廃許可業者，産業廃棄物処理業者
		○重機（２）
		○収集車，トラック
27	し尿の収集	○ガソリン
		○バキューム車
28	清掃工場等の稼働	○作業員の増加（シルバー等）
		○工場職員（２），（他部門）技術職員
		○清掃工場 分別する人
		○委託業者
		○修理業者
		○修理，他市との協定
30	一次仮置場の設置	○誘導員，管理人，監視員，仮置場の監視員，夜間警備員
		○仮置場への鉄板の敷設，発電機投光器
		○囲い，コンテナ
		○同意（地元説明）
31	一次仮置場の管理運営	○運転作業員，オペレーター
		○分別がわかる人，仮置場誘導員，一次仮置場の管理運営 分別する人，荷卸従事者
		○重機，パワーショベル
		○看板，案内板
32	二次仮置場の設置	○作業者（有資格者），運転作業員，作業員
		○仮置場管理人，管理人，警備員（誘導員），警備員
		○重機（４），破碎機，散水機
		○鉄板（ぬかるみ防止）
		○スケルトンバケット
		○ロープ，看板，フェンス
33	仮設処理施設の整備	○施設管理者（２）
		○オペレーター
		○設計業者（２），施工業者（２）
		○建設コンサルタント，設計士（コンサル）
34	がれき処理・リサイクル	○運転作業員，破碎機オペレーター
		○運搬する人
		○解体業者，処理業者

対策カード		業務実施にあたって必要なもの
番号	業務名	
		○重機（３）、パワーショベル、がれき破碎機
		○トラック（２）
35	最終処分	○災害ごみの処分業者
		○委託業者
36	広域的な処理・処分	○事務職員
		○調整員（職員）
		○他市町担当者，他市町の環境課
		○重機
37	経理・国庫補助	○事務職員
		○応援職員
		○パソコン，カメラ
38	許認可手続の整理	○受付の人，市町担当者，経験者
		○電話，パソコン
		○協定
39	環境モニタリング	○調査員（２）
		○環境モニタリングコンサルタント，コンサル
		○測定業者
		○測定機器，測定器，振動計
		○鉄板シート，土壌保護

(3) 業務実施において外部機関から支援してほしい内容と支援要請先

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理に係る各業務の実施において外部機関から支援してほしい内容と支援要請先を検討した。

業務別の検討結果の詳細は以下のとおりである。内容に応じた支援要請先がそれぞれ検討された。ドローン協会への支援要請など近年の情報技術の発達を踏まえた意見も出された。

図表 95 業務実施において外部機関から支援してほしい内容と支援要請先

※表中の（）内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数

対策カード		外部機関から支援してほしい内容	支援要請先
番号	業務名		
2	総括・進行管理	空撮・写真・ビデオの撮影	山口県ドローン協会
6	支援要請	—	県産廃協会，周辺自治体
7	支援受入れ	ボランティア窓口	社会福祉協議会
		受入経験者	周辺自治体
		対応職員の確保（応援要請），支援者への業務振り分け	—
		—	周辺自治体
		—	社会福祉協議会
8	市民周知・啓発	電話対応（問い合わせ）	周辺自治体職員の応援
		—	防災管理課
10	災害廃棄物等の推計	推計	周辺自治体
		—	対応経験のある自治体
11	実行計画の策定	事務補助	周辺自治体
		—	周辺自治体
		—	ドローン協会
12	環境配慮・対策	自分で搬出できない人のごみ出し	—
13	土砂混じりがれきの対応	撤去作業	建設業協会
		収集運搬業務	建設業協会，県産廃協会，リース会社
		分別作業	シルバー人材センター，ボランティア団体
		専門業者（ろ過）	—
14	がれきの撤去・運搬	運転手，作業用重機	建設業協会，機材 リース会社
		作業機材の提供	—
		撤去作業	自衛隊（県経由）
		撤去作業	—
15	被災家屋の解体・撤去	解体作業	建設業協会
		解体・撤去	建設業協会，残置物（一廃）の収集運搬業者
		撤去作業	—
		重機の提供	重機のリース会社
		—	建設業協会
16	アスベスト対策	測定・検査業務	メーカー・商社
		石綿撤去，石綿運搬	産廃協会
		除去（処理）作業	建設業協会
		解体作業	—
		業者情報	周辺自治体（県）
17	事業系廃棄物の指導	—	保健所

対策カード		外部機関から支援してほしい内容	支援要請先
番号	業務名		
18	有害物・危険物等の対応	危険物の選別業務	県産廃協会
		有害廃棄物の回収	—
		—	産廃廃棄物協会
19	腐敗性廃棄物対応	—	県産廃協会，建設業協会，リース会社
20	廃自動車対応	所有者の特定	機材リース会社，陸運局，軽自動車協会
		所有者の確認	—
		所有部署or業者からの借用（処理依頼）	—
		—	自動車組合
21	家電リサイクル法対象製品	リスト	産廃協会
		—	家電リサイクル協会
		—	指定搬入場所
22	思い出の品等の対応	住民対応，ボランティア	周辺自治体
		器具借用or業者依頼（所有していない，作業できる人がいない時）	社協
		品のリスト作成	社会福祉協議会
23	死犬猫等の回収	ボランティア	自治会，社協
24	災害ごみの収集	収集運搬	協定締結団体，一般廃棄物処理許可業者，ガソリンスタンド，リース会社
		—	リース会社，収集運搬業者，建設業協会
25	片付けごみの収集	収集・運搬	全国清掃事業連合会，委託業者
		ボランティア，収集業務	県産廃協会，建設業協会，石油組合
		解体工具の調達 建設会社に依頼，産業廃棄物処理業者，	近隣の大学，社会福祉協議会，ホームセンター
		作業員の提供	—
26	事業系ごみの収集	片付けゴミの収集・運搬，ごみ・し尿処理	—
		産業廃棄物処理業者，廃棄物の積込み	—
		—	自治体内の協定締結先，県産廃協会，建設業協会
27	し尿の収集	仮設トイレ	経産省（内閣府），プッシュ型支援，機材リース会社
28	清掃工場等の稼働	受入作業	周辺自治体，警備会社
30	一次仮置場の設置	場内管理	産廃協会，警備会社
		仮置場設置の広報，リース会社，器材のリース	警備会社
31	一次仮置場の管理運営	仮置場の管理・運営，管理・運営，交通整理，夜間守衛	警備会社，県産廃協会
		ごみの整理・分別	県産廃協会
		仮置場内の誘導，仮置場での荷卸，仮置場の土地の提供（民間）（公共用地では不足する場合），解体工具の調達 建設会社に依頼	シルバー人材センター
		—	—
32	二次仮置場の設置	運営，監視（不法投棄）	周辺自治体，社協，リース
		維持管理業務，誘導・指導（監視）	警備会社
		災害ごみの整理	警備会社
		ごみの分別処理	—

対策カード		外部機関から支援してほしい内容	支援要請先
番号	業務名		
33	仮設処理施設の整備	施設の運転	産廃協会
		レンタカーの貸出	リース会社
34	がれき処理・リサイクル	がれき処理	機材リース会社，建設業協会，産廃協会
		—	産廃協会
		—	建設業協会
		—	山口県トラック協会
35	最終処分	—	産廃協会
36	広域的な処理・処分	—	周辺自治体（２）
37	経理・国庫補助	事務補助	周辺自治体
39	環境モニタリング	借出，リスト	周辺自治体
		—	保健所
		—	メーカー，商社

(4) 災害廃棄物処理に係る各業務を実施するために外部機関に応援を要請したいこと

ワークショップを通じて、災害廃棄物処理に係る各業務を実施するために外部機関に応援を要請したいことについて、特に優先度の高いもの5つをそれぞれのグループで検討した。

検討結果は以下のとおりである。ごみの収集運搬や仮置場の管理運営など、具体的な個別の業務に応じた要請先の検討が行われた。

図表 96 災害廃棄物処理に係る各業務を実施するために外部機関に応援を要請したいこと
(各グループで検討した優先順位の高いもの5つ)

班名	外部機関に応援要請したいこと
1 班	建設業協会…重機の調達とオペレーション
	産業廃棄物協会…仮置場の管理及び災害ゴミの収集・運搬
	警備会社…交通整理及び夜間の仮置場の警備
	周辺自治体…ごみ・し尿の収集
	県ドローン協会…被害状況の確認
2 班	ごみの収集（車両・運転手）
	ごみの処分（車両・運転手）
	仮置場の管理
	環境測定（環境モニタリング・アスベスト等）
	国庫補助・実行計画の事務補助
3 班	県産廃協会・建設業協会への機材・人材の要請
	一廃・産廃許可業者への機材・人材の要請
	社協へのボランティア派遣の要請
	周辺自治体への経験者の人材派遣の要請
4 班	災害廃棄物の収集運搬（許可業者）
	仮置場の管理運営（警備会社、シルバー、その他協会）
	災害ごみの分別（社協→ボランティア）
	中間処理施設（許可施設）（広域処理）
	住民周知・啓発（他市町応援職員）
5 班	支援受入…県及び周辺自治体に災害対応経験者（実務）の招へい
	がれきの撤去・運搬…建設業協会に解体の依頼（撤去）
	有害物・危険物等の対応…専門処理業者に処理の依頼
	清掃工場等の稼働…専門業者への修繕依頼
	廃自動車対応…業者への撤去依頼
6 班	収集運搬業者にごみの収集をお願いしたい。
	建設業協会に被災家屋の解体撤去をお願いしたい。
	産廃業者にがれき処理をお願いしたい。
	警備会社にな法投棄の監視をお願いしたい。
	周辺自治体に災害廃棄物等の推計をお願いしたい。

4. 第1回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

(1) ワーク中の講評

- 役割分担を議論した結果は、班によって違ったが、テーマ自体が難しく、異なる結果になるのは当然である。実際には、役割を決定する人が決めることになるため、特に正解はない。例えば、廃自動車や二次仮置場、最終処分、アスベストは、どの部署が担当するのか迷ったと思う。
- 班によって着手時期も違ったが、初動期に始まるものが殆どである。解体、二次仮置場の設置、仮施設の建設は、後から始まるものと考えて良い。
- 発生量の推計は、実行計画に基づいて2回、可能であれば発災後すぐにも推計できれば良い。
- 今回は、着手時期を示してもらったが、継続する仕事も多い。例えば、進行・進捗管理、問合せ対応、環境配慮・対策、仮置場の管理、廃棄物の指導、がれきの処理、環境モニタリング等である。

(2) 全体講評

- 災害経験がない中で、よく議論し、良い機会を持たれたと思う。現実とは違う判断もあったと感じるが、気にする必要はない。正解のようなものは、災害廃棄物対策指針の技術資料に、役割分担、機材、人材確保などについて蓄積されてきた情報が載っているため、ぜひ参考にしてもらいたい。正解を調べることで、成果が自分のものになると思う。
- 最後の発表は、肝心のポイントを押さえていた。現実感がある発表も中にはあった。経験者の派遣を希望する意見があったが、D.Waste-Netでは、過去に活躍した人を実際に派遣している。国や地方ブロックでも人材リストを作成する動きがあり、整備されれば、皆さんの要望に応えられる。
- ドローンを利用した被害調査は、良いアイデアである。また、夜間は警備が必要になるという意見については、細部まで理解されており、感心した。
- 自治体に動いてもらうために、推計をお願いするという意見については、逆転の発想であり、勇ましく感じた。
- 今後、研修に積極的に参加してもらい、経験が少ない中でも災害廃棄物処理の概要について、知見を深めてもらうとともに、被災自治体へ応援に行って、経験を積んでももらいたい。
- 全市町で処理計画が策定される予定だと聞いている。処理計画を作るだけでなく、ぜひ我が物にしてもらえると良い。

5. 第 1 回研修の参加者アンケートの結果

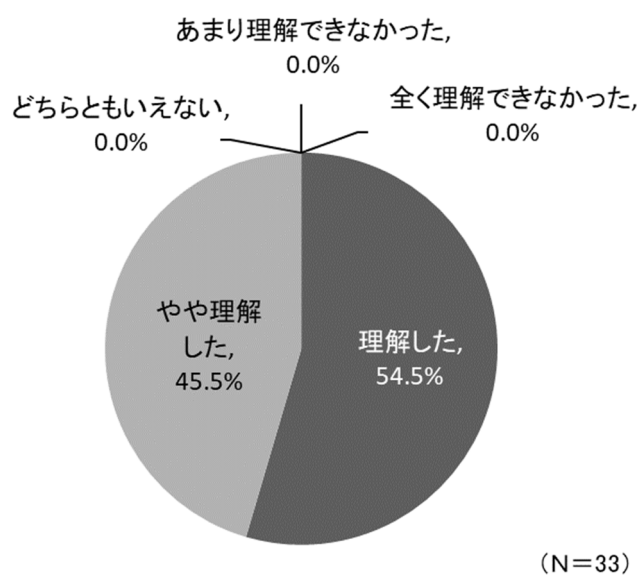
(1) 理解度と満足度

ア 講演 有識者

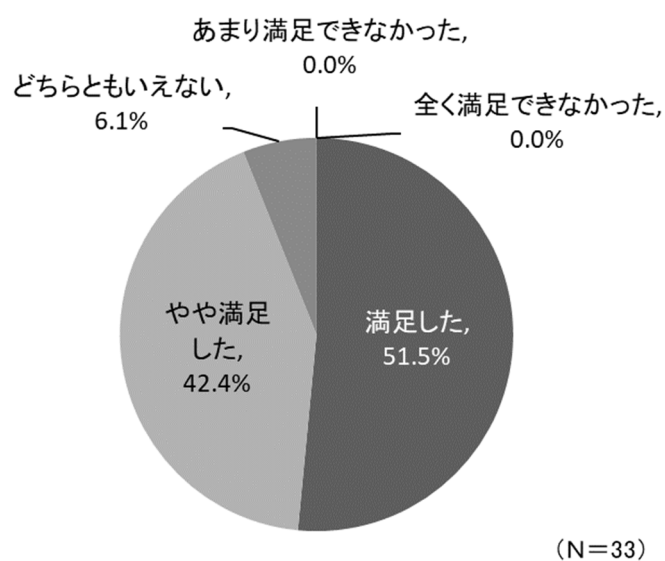
有識者による講演会の理解度については、全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については 9 割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 97 本研修についての理解度（講演 有識者）



図表 98 本研修についての満足度（講演 有識者）

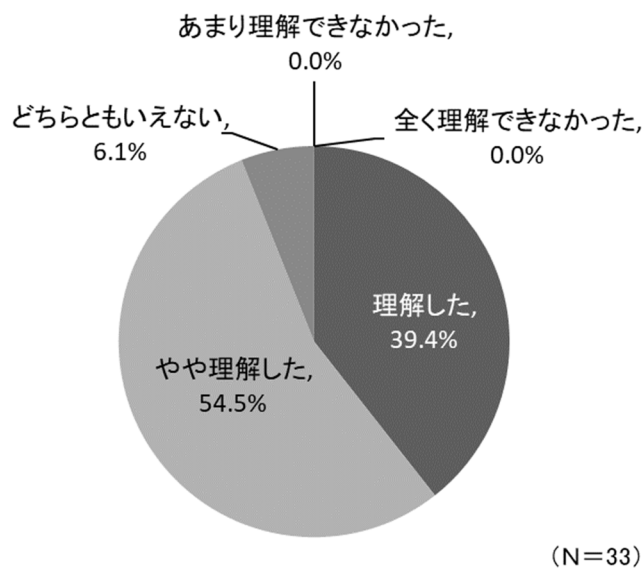


イ ワークショップ 1

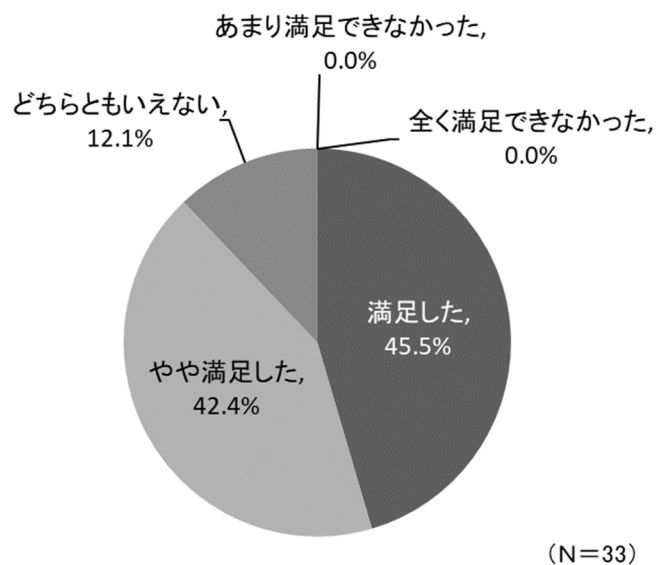
ワークショップ 1 の理解度については 9 割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 8 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 99 本研修についての理解度（ワークショップ 1）



図表 100 本研修についての満足度（ワークショップ 1）

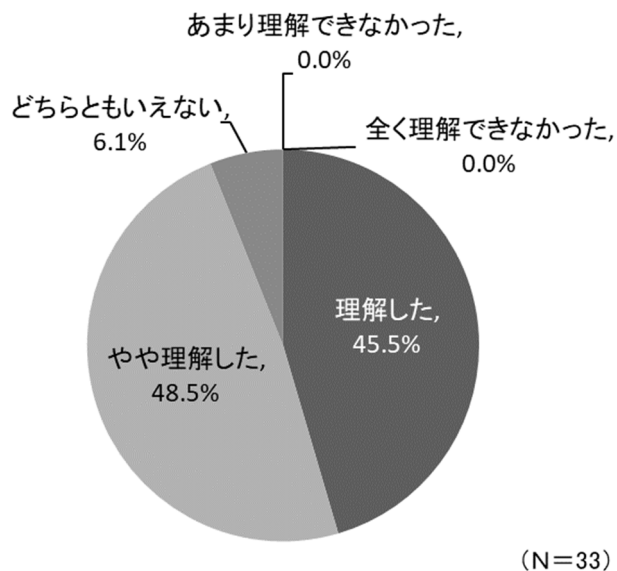


ウ ワークショップ2

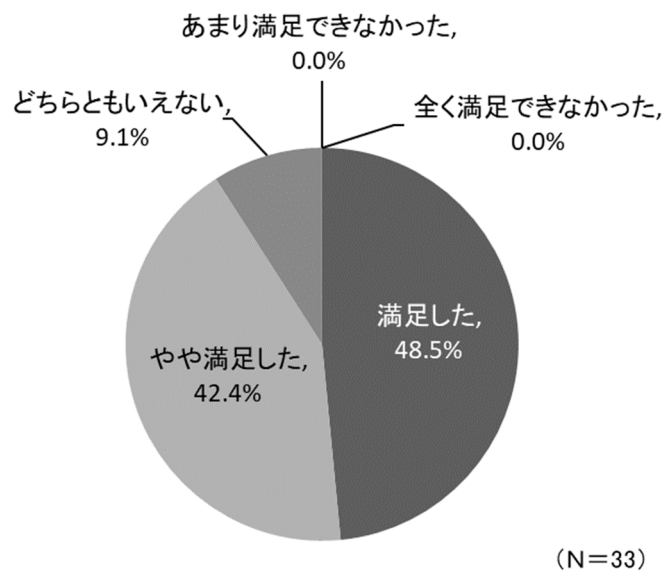
ワークショップ2の理解度については、9割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については、9割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 101 本研修についての理解度（ワークショップ2）



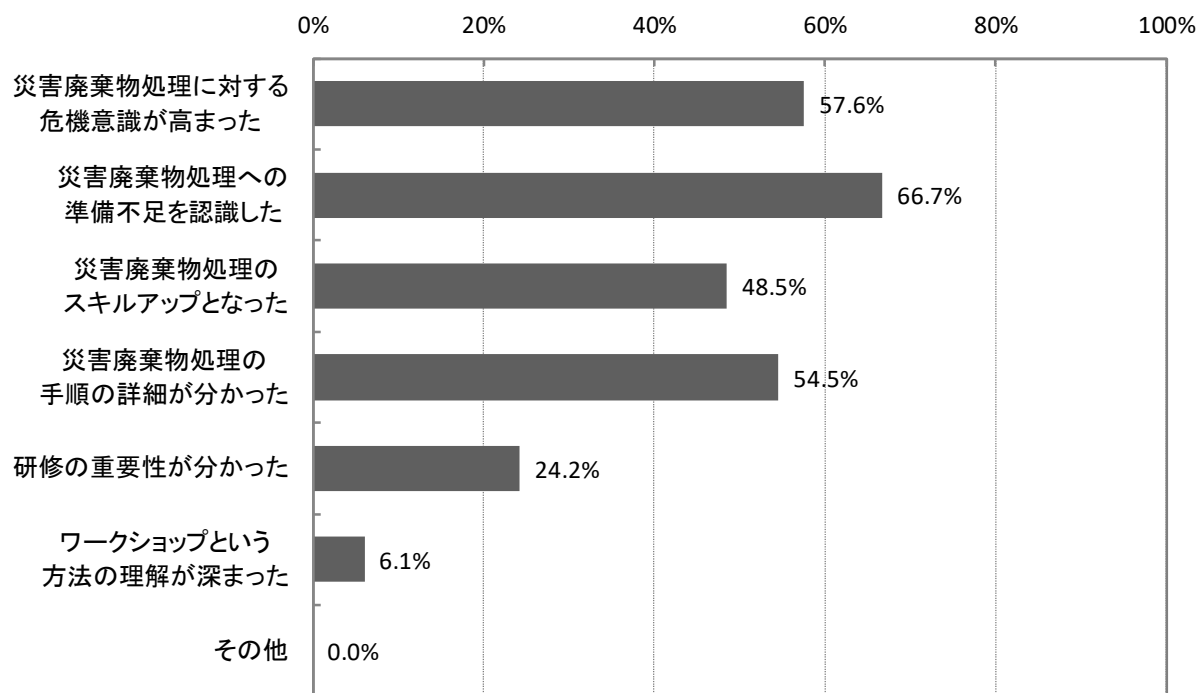
図表 102 本研修についての満足度（ワークショップ2）



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」、「災害廃棄物処理の手順の詳細が分かった」が多かった。

図表 103 訓練に参加して良かった点（複数回答）



(N=36)

(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならなかったと感じられたこと

他自治体・関係組織との連携、災害廃棄物処理計画・初動マニュアルの作成に関する意見が多くみられた。

《他自治体・関係組織との連携》

○協定先の洗い出し

○災害等の対応は民間等の協力が不可欠であり、事前に協定を結び、緊急時に円滑に対応できる様にしておく必要があると感じた。

○外部機関等への協力要請を具体的に考えなければならないこと。

○他市町との連携、産業廃棄物の協会との連携

○要請をする外部機関の洗い出し

○他の関係団体との協定等による協力体制が必要になっていると感じられた。

○各関係機関との連携や協定の締結などをしっかりしておく必要があると感じた。

○発災時に具体的に行動できるように民間企業をはじめ外部との関係づくりが必要だと感じた。

○災害時の応援協定締結、具体的な行動計画

○平時において、事前に協力をお願いしたい団体と役割および責任が詰められているか。

○災害発生時に関係機関がどのような活動を行うのかの把握

○協力依頼先のピックアップ及び協定締結。必要となる人員、機材の具体的数値（仮置場に何人必要で、どういった機材が必要となるか）

《災害廃棄物処理計画・初動マニュアルの作成》

○計画の早期策定及び今後の継続的な見直し、協定の締結

○災害発生時の初動期の対応について、マニュアル等の作成が重要であると感じた。

○計画を自分たちのものにすするため、しっかり理解、想定を平時から行うということ。

○処理計画は策定しているが、実際に発災した場合実行計画を策定できるかと考えると、難しいと思う。平素から準備をする必要性を強く感じた。

○処理計画を作っても内容が頭に入っていないと意味がない。

○災害がいつ起こるか分からない中、本当に災害仮置場が円滑に運営出来るか不安な部分がある。再度計画や事前準備の見直しをしておきたい。

○災害が発生したことを想定して、フロー図等を作成する。

○有事の際に適切に対応できる様、事前に優先順位をつけておく必要があると感じた。

○発災直後から初動の重要性を認識し、対応を誤らないようにすることが大切だと感じた。

○災害が発生した場合のごみの搬入について、各市の環境事業課と前もっての計画策定が必要と感じた。

《自治体内での連携確認・組織形成》

○あらゆる災害の事象を考えて、その時に何が必要で、どういったことをすべきか、自分自身、所属部署・関係部署と連携して理解を深め、いざそれが発生した時に、適切に、迅速に行うことができるようにしていきたい。

○仮置場を想定される災害に応じて複数指定しておくなど、他部署への事前依頼や災害対応全体のスケジュールを想定して計画作りを行う。初動対応がとても大変なので、しっかりとした想定や、できれば担当者全員が今回のような研修を受けることも重要だと感じた。

○災害時でも分別が必要であることを平時から周知する。計画策定後も、新しい知見を取り入れたり、担当部署で繰り返し内容を確認したりする。

《仮置場の検討》

○災害廃棄物の収集運搬や仮置場の管理運営（仮置場での分別の必要性）

○災害廃棄物の仮置場の設定、配置など、よく考えて決める必要があり、あらかじめ場所の準備を考える必要があると感じた。

○仮置場の設置場所（候補地）を巡って、調整が続いている。他の内容について、誰がどう動くか明確でないため、早急に係内でも議論の場をもつことが必要と感じた。

《その他》

○研修では「総務・ガレキ・収集・施設」の分類でワークショップを行ったが、自組織の人数でそのように分けることはできないため、各自の役割分担が非常に大切だと感じた。

○災害廃棄物に関しての住民への周知・広報

○当方は保健所職員であり、災害廃棄物の実際の処理や計画策定に直接関わることはなかったため、災害廃棄物の処理の流れと具体的にイメージする機会が乏しかった。しかし、本日の研修で、災害廃棄物の処理は様々な業務を同時進行で行わなければならない、市町村の方々に多大な負担が発生することを学んだ。今後は、保健所の立場として、災害廃棄物の処理に関して市町村の業務に対しどのような助力が可能か、平時から検討しなければならないと感じた。

イ 今後県が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

今回の内容の継続を希望する意見や、被災自治体の具体的な事例や体験談の紹介を希望する意見が多くみられた。開催時期については、梅雨前を希望する意見が多くみられた。

《具体的な事例紹介・体験談の紹介》

○災害別（地震、水害など）の対応方法の違いなど事例の紹介（災害別に）

○内容について、成功例はもちろん失敗例をあげてほしい。

○災害廃棄物対応した自治体職員による講演

○被災された市民の声や反省点を知りたい。また、実際に起った問題点だけでなく成功した事例も教えてほしい。

○実際にあった災害時の災害廃棄物対策に関する時系列の紹介

《災害廃棄物処理計画策定の実務にかかる研修の要望》

○災害廃棄物処理計画の作成方法についての研修を受けたいと感じた。グループワークにより、職員同士で話しながら答えを導き出していくことが、とても勉強になった。

○実行計画のひな型が策定できるような研修を行ってほしい。

《開催頻度・時期》

○研修時期について、梅雨や台風シーズン前に行ったほうが良いかと思う。年度当初は無理かもしれないが、異動してきた職員にはスキル向上を図るためにも良いかと思う。

○担当課職員全員が交代して出席できるよう、通年で開催回数を増やしてほしい。参加者の中でも、災害廃棄物処理に対する温度差を感じた。

○こういった研修は、せつかならもっと議論を深めて、じっくりやってもらいたいので、日数を増やしたり、泊まりの研修などにしたりしてもよいのではないかと。（新型コロナウイルス感染

が終息した後)

- 定期的（年1～2回程度）に研修，勉強会があるとありがたい。（広域的な共通認識なども議論できる場となる）

《その他の研修内容にかかる要望・意見》

- 廃棄物処理業者やボランティア団体等の各種関係団体を含め，様々な主体の意見を聴ける機会があるとありがたい。（行政のみであると，現実とのギャップが大きい（現実味のない）意見が多くなってしまうおそれがあるのではないかと感じた）
- どこの市が車を何台持っていて，災害時にどの程度協力していただけるか，具体的な話が聞けたらありがたい。
- 実際の災害時には臨機応変に対応しなくてはならないので，図上訓練などを企画してもいいのでは。
- DVDやビデオなど，実際の事例がわかるような教材を使用したり，現場の見学（仮置場など）ができたりするような研修があれば良いと思う。時期は，台風前などの時期を希望する。
- 昨年も参加したのだが，前回ほどどの班も盛り上がっていなかったと思う。あえて，同じ市町の参加者は，別の班にした方がよかったのではと思った。結局，最後までまとめ役が決まらない雰囲気であった。
- 各種関係団体（協会）への研修，災害廃棄物処理を経験した自治体（成功例）を交えた研修
- グループワークで協議することも有意義であるが，一般的なモデルについて理解できる内容を希望する。
- グループワーク，ロールプレイングで災害への認識を高める。時期・回数・人数とも適切だと思うが，音響が聞きとりにくい。
- 現状で良いと思う。
- 今回の内容のままで良いと思う。
- 同様の内容でよい。被災地の事例（失敗例，成功例）が分かりやすくよい。
- 講演については分かりやすく理解できた。ワークショップもいろんな意見が聞けて参考になった。

6. 第2回研修の概要

(1) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 104 第2回研修のタイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10 : 00	開会 (5分)	・ 挨拶
10 : 05	説明 (10分)	・ 第1回研修の振り返り
10 : 15	説明 (30分)	・ 図上訓練の進め方に関する説明
10 : 35	図上訓練（午前の部） (45分)	・ 情報収集訓練
11 : 30	発表・講評 (30分)	・ 各班から発表 ・ 有識者より講評
12 : 00	昼食・休憩	
13 : 00	説明 (15分)	・ 図上訓練の進め方に関する説明
13 : 15	図上訓練（午後の部（1）） (60分)	・ 体制確保訓練（可燃性廃棄物の運搬・処理）
14 : 15	休憩	
14 : 25	説明 (5分)	・ 図上訓練の進め方に関する説明
14 : 30	図上訓練（午後の部（2）） (45分)	・ 体制確保訓練（仮置場の管理・運営）
15 : 15	振り返り (30分)	・ 各班振り返り
15 : 45	発表・講評 (30分)	・ 各班から発表 ・ 有識者より講評
16 : 15	その他 (10分)	・ 諸連絡 ・ アンケート記入等
16 : 25	閉会 (5分)	・ 挨拶アンケートの回収

(2) 研修の出席者

研修は、県内の市町及び県の健康福祉センターの職員へ参加を呼び掛けた。

29名の参加があり、健康福祉センターの管轄エリアごとにグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

図表 105 第2回研修出席者一覧

自治体	部署	役職
下関市	環境部 環境施設課	係長
下関市	環境部廃棄物対策課	主査
下関市	環境部クリーン推進課	係長
宇部市	市民環境部廃棄物対策課	係長
山口市	環境部 資源循環推進課	主幹
山口市	環境部 資源循環推進課	副主幹
萩市	環境衛生課廃棄物対策係	係長
防府市	クリーンセンター	所次長補佐
防府市	クリーンセンター	係長
下松市	環境推進課 廃棄物対策係	係長
下松市	環境推進課 廃棄物対策係	主査
岩国市	環境部環境施設課管理班	主事
岩国市	環境部環境事業課企画室	主事
長門市	市民福祉部 生活環境課	事務職員
長門市	市民福祉部 生活環境課	主任
美祢市	市民福祉部生活環境課	主幹
美祢市	市民福祉部生活環境課	課長補佐
周南市	環境生活部リサイクル推進課	主査
山陽小野田市	市民部環境課環境衛生センター	主任
柳井市	市民生活課	主査
柳井市	市民生活課	職員
平生町	産業課生活環境班	班長
阿武町	健康福祉課	主任主事
岩国健康福祉センター	生活環境課	主任
柳井健康福祉センター	生活環境課	主査
周南健康福祉センター	生活環境課	主任技師
山口健康福祉センター	生活環境課	主任
長門健康福祉センター	生活環境課	技師
萩健康福祉センター	生活環境課	主査

(3) 研修の様子



(説明の様子)



(図上訓練午前の部の様子)



(図上訓練午後の部 (1) の様子)



(図上訓練午後の部 (2) の様子)



(各班からの発表)



(有識者による講評)

(4) 図上訓練の概要

ア 図上訓練の実施概要

(7) 演習の目的

災害廃棄物処理に関し、以下の2点を明確にすることを目的とした。

- ・ 災害廃棄物処理に必要な情報の種類と入手方法
- ・ 災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法
(特に外部機関から支援を受けるもの)

(1) 演習の概要

マニュアル等の内容をもとに、災害が発生した前提で、役割を演じることを通じて、災害時に必要となる行動を習得する内容とした。今回参考としたマニュアル等は以下のとおり。

- ・ 山口県災害廃棄物処理マニュアル (平成28年5月)
 - 山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書
 - 山口県災害廃棄物処理計画市町策定ガイドライン
- ・ 災害廃棄物処理対応に係るガイドライン (令和2年3月)

(ウ) 演習の前提条件

訓練場の役割について、A・B・Cの3つの地域に分けて被災市、一部事務組合、県保健福祉センターを設定し、以下の前提条件を設定した。(一部事務組合及びC地域はコントローラーが対応)

- ・ 県内A地域及びB地域で豪雨が発生(C地域は被害なし)
- ・ 豪雨により土砂災害及び河川氾濫が発生
- ・ 豪雨により発生した災害廃棄物処理を実施する必要がある
- ・ 訓練では、初動期及び応急対策期の①各市域の被災状況の把握、②災害廃棄物処理のための体制確保の2点について、必要な手順等を確認し実施する

図表 106 訓練上の体制(グループ分け)



イ 図上訓練の実手順

1)午前の部 情報収集訓練

情報収集訓練では、「山口県災害廃棄物処理マニュアル」で定められた分類に応じて、災害廃棄物処理に必要な情報の収集・整理を行った。受講者は、会場内の掲示板に掲出される情報（時間を経て順次更新）を巡回して確認を行い、市内の被災状況を整理し、仮設トイレの必要数、災害廃棄物の発生量の発生量の推計を行った。

図表 107 情報収集内容の整理イメージ

(発表・報告) 情報収集

以下の情報について、収集・整理し、報告します。
模造紙を使って、以下のように整理をしてください(概ねのレイアウトイメージです)。

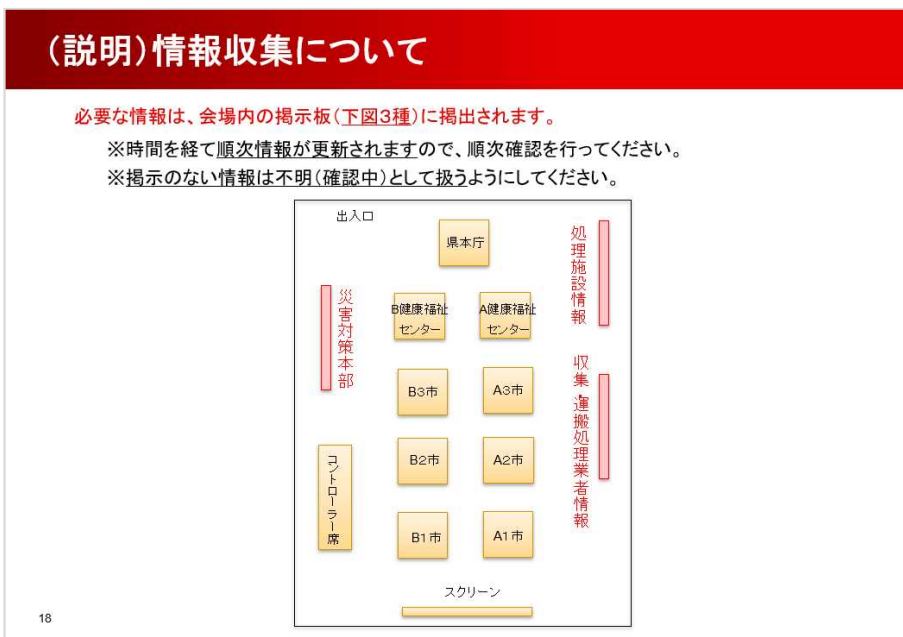
種類	情報	種類	情報
<被災状況> ■断水の有無 ■停電の有無 ■避難所数 ■避難者数 ■ごみ焼却施設の状況 ■ごみリサイクル施設の状況 ■し尿処理施設の状況 ■最終処分場の状況 ■産廃処理施設の状況		<収集運搬> ■各施設までの道路の状況 ■ごみ収集車両の状況 ■し尿収集車両の状況 <推計のための情報> ■全壊棟数 ■半壊棟数 ■床上浸水棟数 ■床下浸水棟数	

■仮設トイレの必要数 (台)

■災害廃棄物の発生量 (万トン)

24

図表 108 会場のレイアウト (掲示板とそれぞれに掲示される情報の種類)



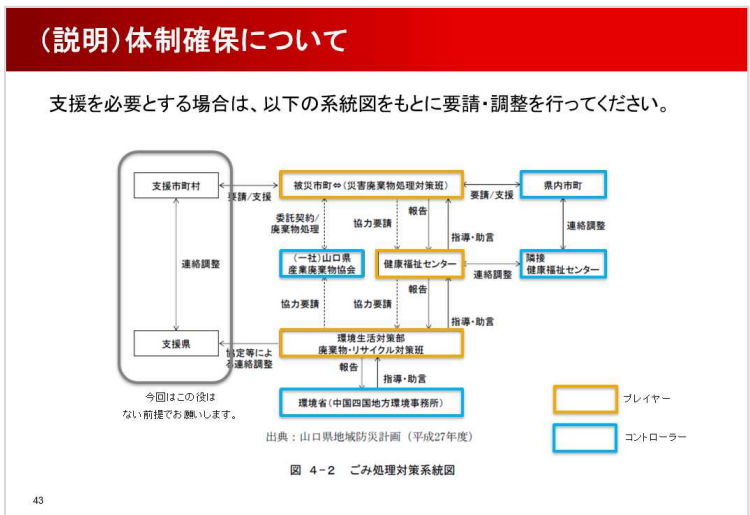
2)午後の部 その1 体制確保訓練（可燃性廃棄物の運搬・処理）

体制確保訓練（可燃性廃棄物の運搬・処理）では、「山口県災害廃棄物処理マニュアル」で定められているごみ処理の広域支援体制に基づき、受講者は以下の①から⑧の項目について、県や他地域との訓練上の仮定の協議を行いながら検討した。

図表 109 検討項目

検討項目
① 災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の発生量（必要処理量）
② ①のうち、直営または組合施設で処理（焼却）できる量
③ ①のうち、直営または組合施設で処理（焼却）できない量（①－②）
④ ③の処理を依頼する先
⑤ 災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の運搬に必要な車両台数
⑥ ⑤のうち、直営、委託業者、許可業者で確保できる台数
⑦ ⑥のうち、直営、委託業者、許可業者で確保できない台数（⑤－⑥）
⑧ ⑦の確保を依頼する先

図表 110 訓練上の体制（情報伝達系統）



図表 111 訓練で提示された条件

(説明)被災条件等の確認

午前収集した情報が、更に以下のとおり整理されたものとします。

区分	A1市 B1市	A2市・A3市 B2市・B3市
災害廃棄物発生量	36万トン うち可燃系廃棄物は20万トン	18万トン うち可燃系廃棄物は10万トン
災害廃棄物処理目標	1年	1年
平常ごみ(可燃系廃棄物)年間総排出量	4万トン	2万トン
災害廃棄物のうち、可燃系廃棄物の運搬に必要な車両台数(2トン車)	200台	100台
平常ごみの運搬に必要な車両台数(2トン車)	30台	15台
ごみ収集対応可能車両(2トン車)	直営 20台 委託 20台(10台被災) 許可 30台	直営 10台 委託 10台(5台被災) 許可 15台
ごみ焼却施設(1日の処理能力は別紙参照)	平常とおりは復旧 1日16時間運転であれば 週6日稼働可	平常とおりは復旧 1日16時間運転であれば 週6日稼働可
産業廃棄物処理業者	平常とおりは復旧 (あらゆる協力が可)	平常とおりは復旧 (あらゆる協力が可)

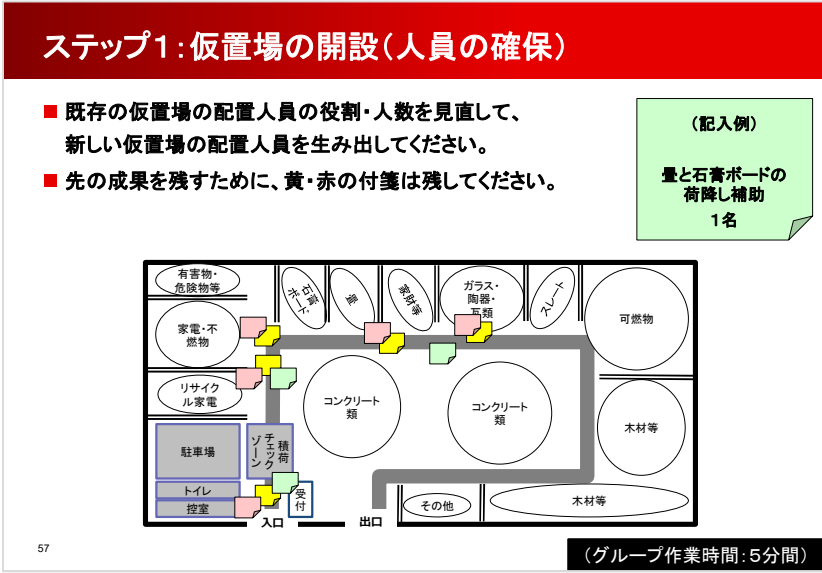
※C1市、C2市、C3市(コントローラー)は被災なく、平常通り対応できるものとします。

3)午後の部 その2 体制確保訓練（仮置場の管理・運営）

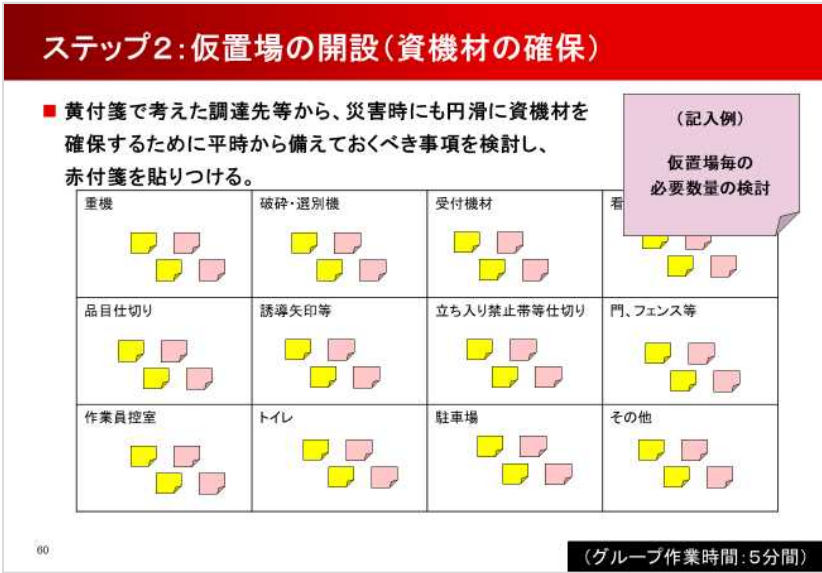
体制確保訓練（仮置場の管理・運営）では、下記の仮置場開設手順の演習を行った。

- ・ 仮置場毎に管理する人員、配置する資機材を確保する
- ・ 並行して仮置場毎に配置計画図を作成し、現地に資機材を配置する

図表 112 仮置場の開設における人員配置及び確保先の整理イメージ



図表 113 仮置場の開設における当該資機材の調達先・調整先、平時の実施事項の整理イメージ



7. 第2回研修の図上訓練の結果

(1) 情報収集訓練

訓練を通じて、市内の被災状況を整理し、仮設トイレの必要数、災害廃棄物の発生量の推計を行った。各班に付与した情報は以下のとおりであった。

図表 114 情報収集訓練において各班に付与した情報

項目	付与した情報
ライフライン	<ul style="list-style-type: none">• 上水• 電気
避難	<ul style="list-style-type: none">• 避難所• 避難者
一般廃棄物処理施設	<ul style="list-style-type: none">• 焼却• リサイクル• し尿処理• 最終処分場
産業廃棄物処理施設	<ul style="list-style-type: none">• 操業状況
有害廃棄物の状況	<ul style="list-style-type: none">• 発生状況
道路情報	<ul style="list-style-type: none">• 被災状況
収集運搬車両	<ul style="list-style-type: none">• ごみ収集• し尿収集
建物被害	<ul style="list-style-type: none">• 全壊棟数• 半壊棟数• 床上浸水棟数• 床下浸水棟数

(2) 体制確保訓練 (可燃性廃棄物の運搬・処理)

訓練を通じて、災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の発生量および処理可能量、処理の依頼先、災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の運搬に必要な車両台数および確保可能台数、確保の依頼先などについて検討した。可燃性廃棄物の運搬・処理に係る推計内容は以下のとおりであった。

図表 115 可燃性廃棄物の運搬・処理に係る推計内容

(解説) 情報収集について

■ 災害廃棄物の発生量の推計に必要な数値の最終値は以下のとおり。

- 全壊棟数 (A1・B1市) 5,000棟 / (A2・A3・B2・B3市) 2,500棟
- 半壊棟数 (A1・B1市) 1,000棟 / (A2・A3・B2・B3市) 500棟
- 床上浸水棟数 (A1・B1市) 500棟 / (A2・A3・B2・B3市) 250棟
- 床下浸水棟数 (A1・B1市) 500棟 / (A2・A3・B2・B3市) 250棟

■ 推計の結果は以下のようになります。

■ 災害廃棄物発生量

(A1・B1市)

$$\begin{aligned}\text{災害廃棄物発生量} &= \underline{5,000} \times 117 + \underline{1,000} \times 23 + \underline{500} \times 4.6 + \underline{500} \times 0.62 \\ &= \underline{610,610\text{トン}} \rightarrow \text{約60万トン}\end{aligned}$$

(A2・A3・B2・B3市)

$$\begin{aligned}\text{災害廃棄物発生量} &= \underline{2,500} \times 117 + \underline{500} \times 23 + \underline{250} \times 4.6 + \underline{250} \times 0.62 \\ &= \underline{305,305\text{トン}} \rightarrow \text{約30万トン}\end{aligned}$$

28

(解説) 情報収集について

■ 仮設トイレの必要数に必要な数値の最終値は以下のとおり。

- 避難者数 (A1・B1市) 5,000人 / (A2・A3・B2・B3市) 2,500人
- 断水世帯 (A1・B1市) 10,000世帯 / (A2・A3・B2・B3市) 5,000世帯

■ 推計の結果は以下のようになります。

■ 仮設トイレ必要数

(A1・B1市)

$$\begin{aligned}\text{断水による仮設トイレ必要人数} &= (\underline{100,000} \times 90\% - \underline{5,000} \times 90\%) \times \underline{10,000/50,000/2} = \underline{8,550} \\ \text{仮設トイレ必要人数} &= \underline{8,550} + \underline{5,000} = \underline{13,550} \\ \text{仮設トイレ必要数} &= \underline{13,550/(400/2/3)} = \underline{203.25} \rightarrow \text{約200台}\end{aligned}$$

(A2・A3・B2・B3市)

$$\begin{aligned}\text{断水による仮設トイレ必要人数} &= (\underline{50,000} \times 90\% - \underline{2,500} \times 90\%) \times \underline{5,000/25,000/2} = \underline{4,275} \\ \text{仮設トイレ必要人数} &= \underline{4,275} + \underline{2,500} = \underline{6,775} \\ \text{仮設トイレ必要数} &= \underline{6,775/(400/2/3)} = \underline{101.625} \rightarrow \text{約100台}\end{aligned}$$

29

(解説) 体制確保について

A1・B1市の例

- ① 災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の発生量(必要処理量)
→「(説明)被災条件等の確認」より、20万トン
- ② ①のうち、直営または組合施設で処理できる量
→「(別紙)各市の関連情報」より
施設の年間焼却能力: $240\text{トン/日} \times 365\text{日} \times 6/7 = 7.5\text{万トン/年}$
→このうち、平常ごみ(可燃系廃棄物)年間総排出量は、4万トンなので、
災害廃棄物処理のできる余力は、 $7.5\text{万トン/年} - 4\text{万トン/年} = 3.5\text{万トン/年}$
- ③ ①のうち、直営または組合施設で処理できない量(①－②)
→①－② = 16.5万トン/年
- ④ ③の処理を依頼する先
→産廃協会またはC地域へ依頼する

48

(解説) 体制確保について

A1・B1市の例

- ⑤ 災害廃棄物のうち可燃系廃棄物の運搬に必要な車両台数
→「(説明)被災条件等の確認」より、200台
- ⑥ ⑤のうち、直営、委託業者、許可業者で確保できる台数
→「(別紙)各市の関連情報」より
直営20台 + 委託20台 + 許可30台 = 70台
→このうち、平常ごみの運搬に必要な車両台数は、30台なので、
災害廃棄物を運搬できる余力は、 $70\text{台} - 30\text{台} = 40\text{台}$
- ⑦ ⑤のうち、直営、委託業者、許可業者で確保できない台数(⑤－⑥)
→⑤－⑥ = 160台
- ⑧ ⑦の確保を依頼する先
→産廃協会またはC地域へ依頼する

49

ア ステップ1：仮置場の開設（人員の確保）

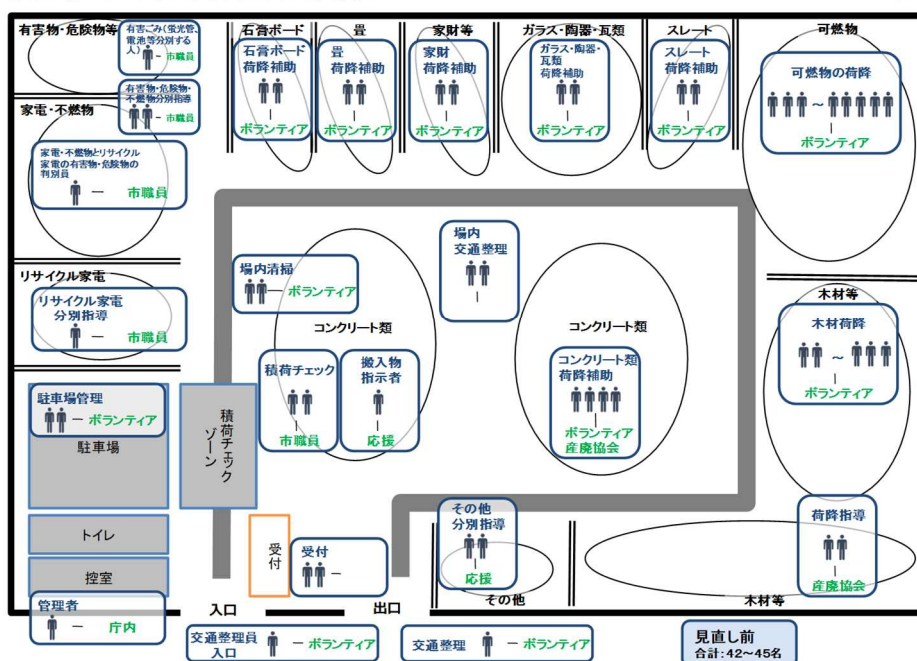
演習仮置場において、人員配置と確保先の検討（上段）を行った。その後、「被害状況が徐々に明らかとなり、廃棄物発生量が更に膨らむ見込みであり、新たに同規模の仮置場開設が決定。しかし、当面人員の増員は見込めない」とする状況付与を受けて、人員の見直し（下段）を行った。

(ア) A 1 班

図表 116 演習の結果（A 1 班）

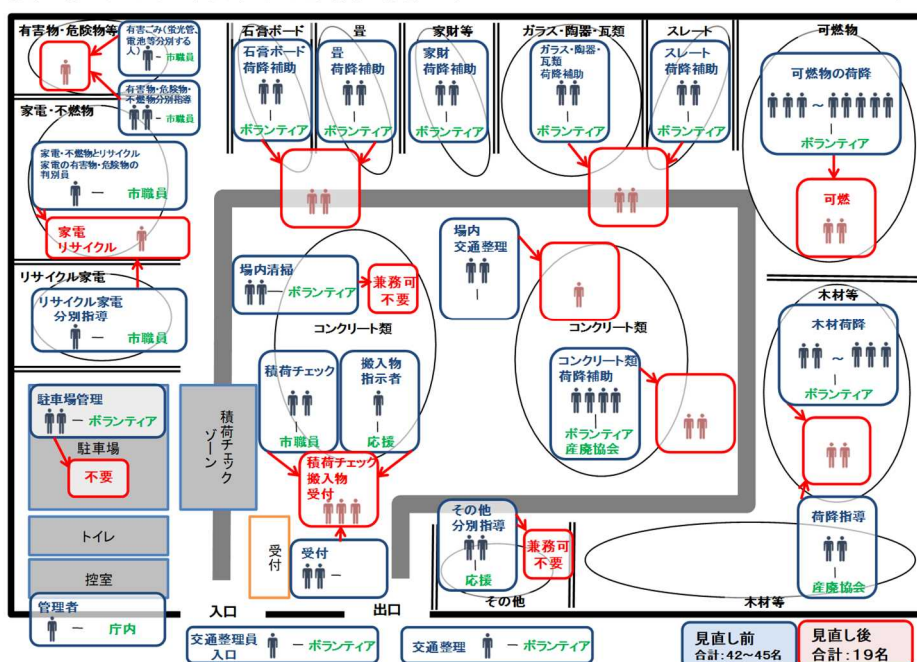
仮置場における人員配置及び確保先

A1班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

A1班

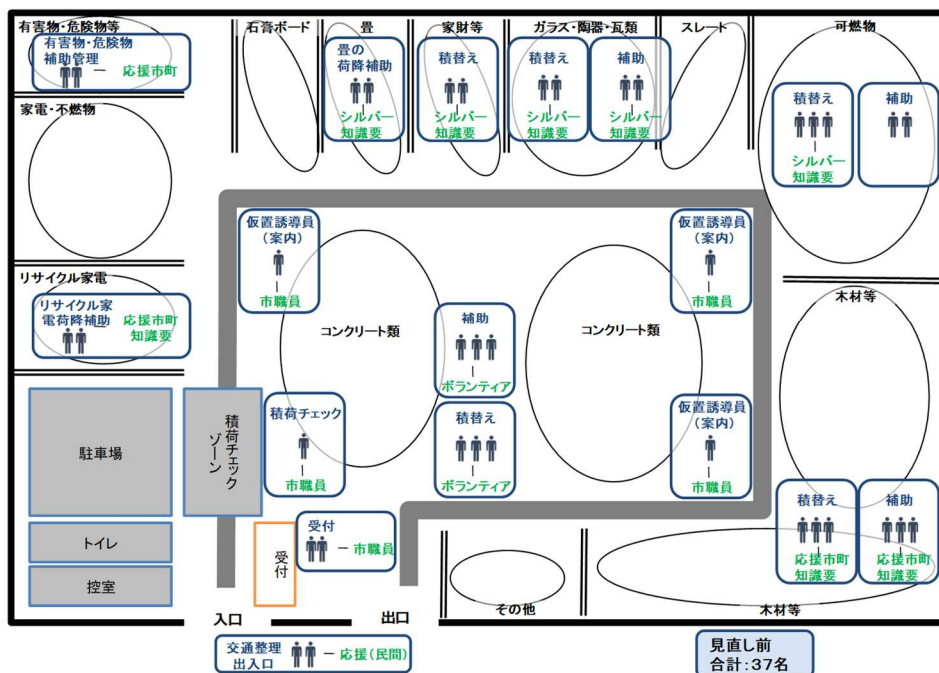


(イ) A 2 班

図表 117 演習の結果（A 2 班）

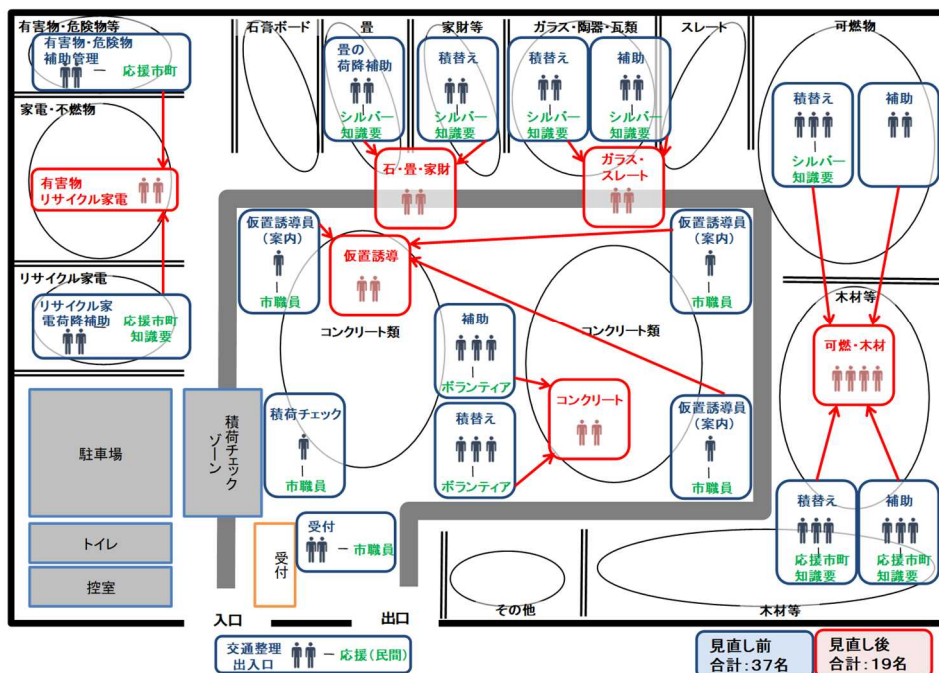
仮置場における人員配置及び確保先

A2班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

A2班

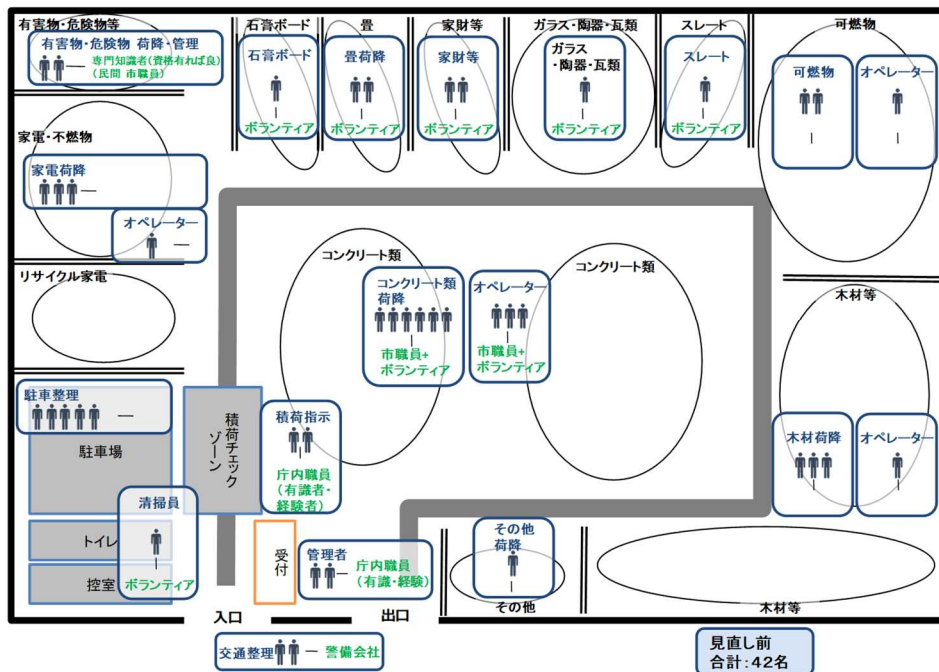


(ウ) A 3 班

図表 118 演習の結果（A 3 班）

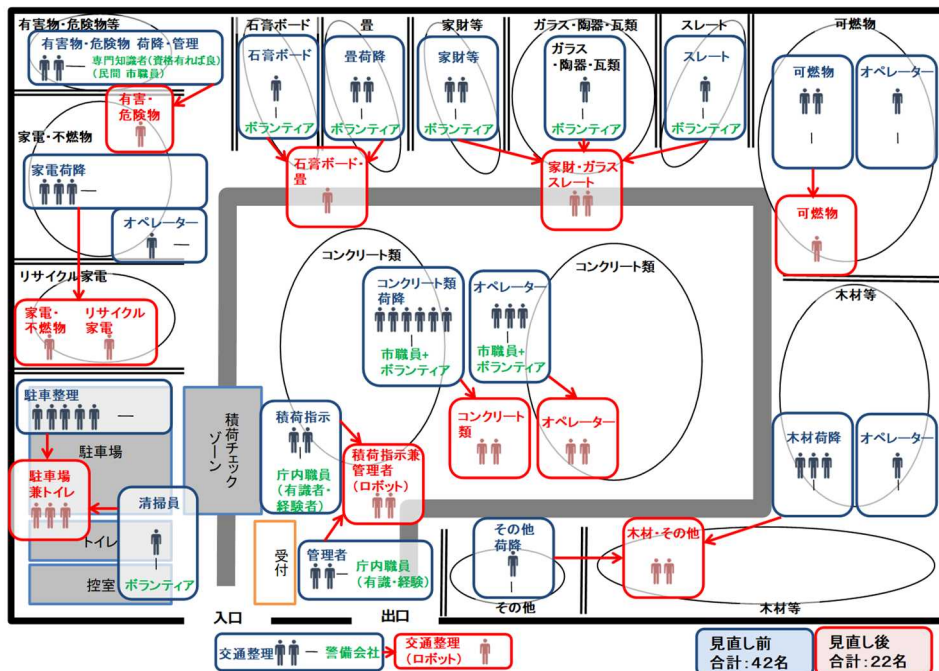
仮置場における人員配置及び確保先

A3班



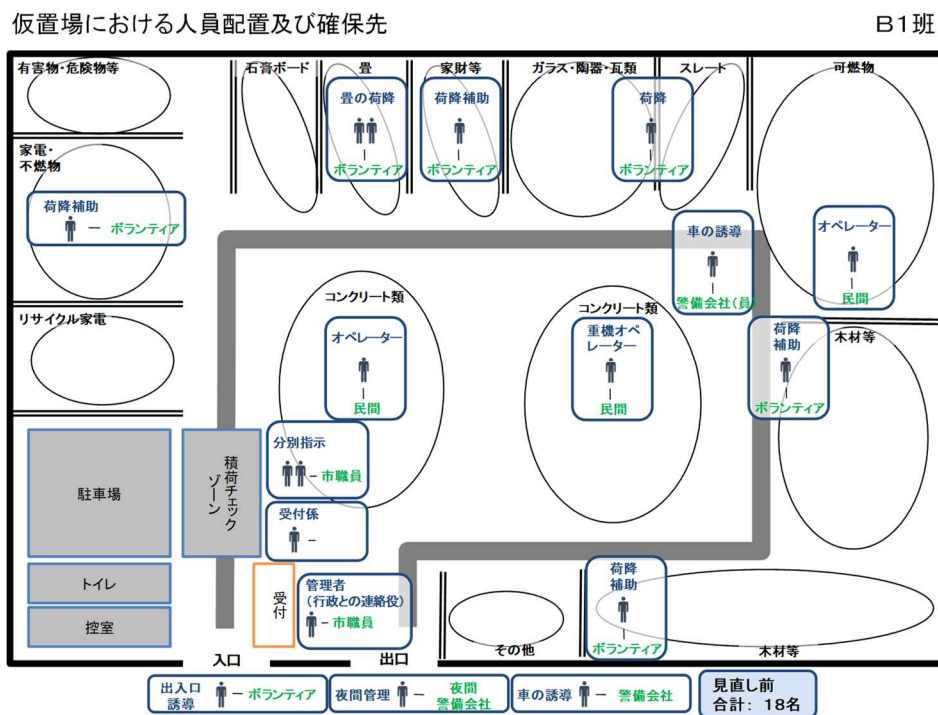
仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

A3班



(I) B 1 班

図表 119 演習の結果 (B 1 班)

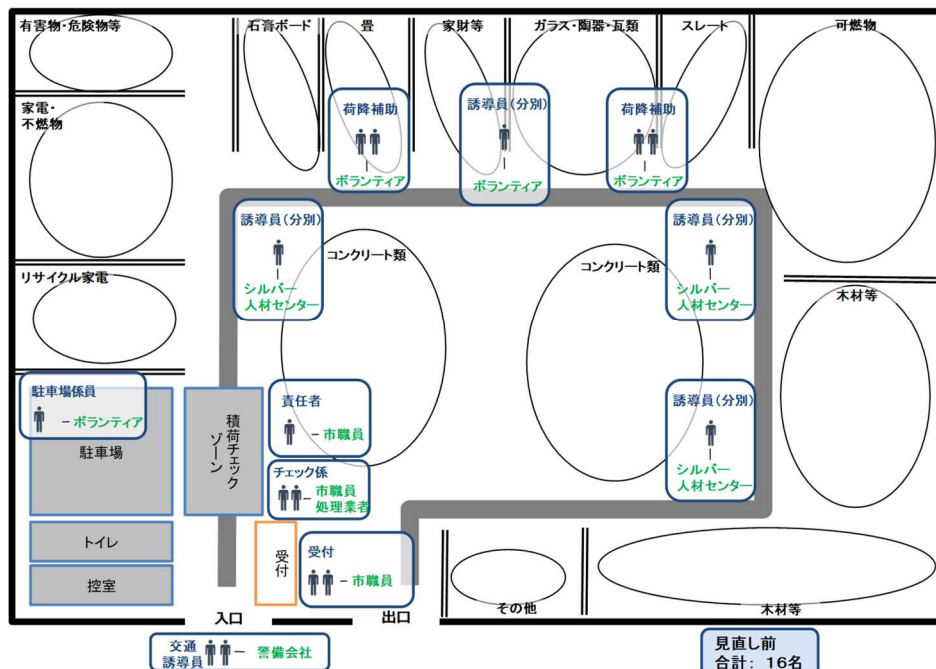


(オ) B 2 班

図表 120 演習の結果（B 2 班）

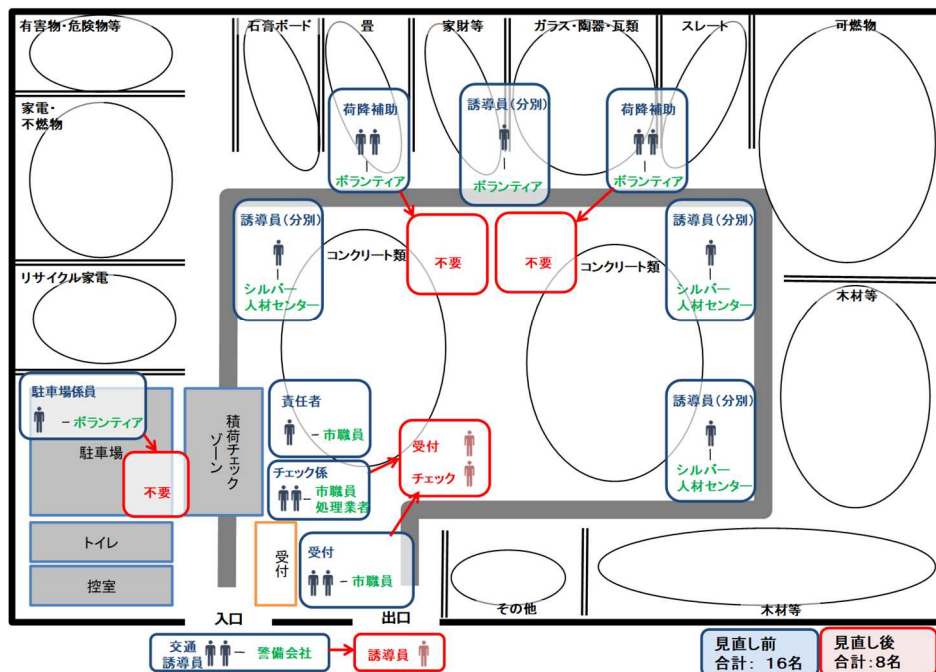
仮置場における人員配置及び確保先

B2班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

B2班

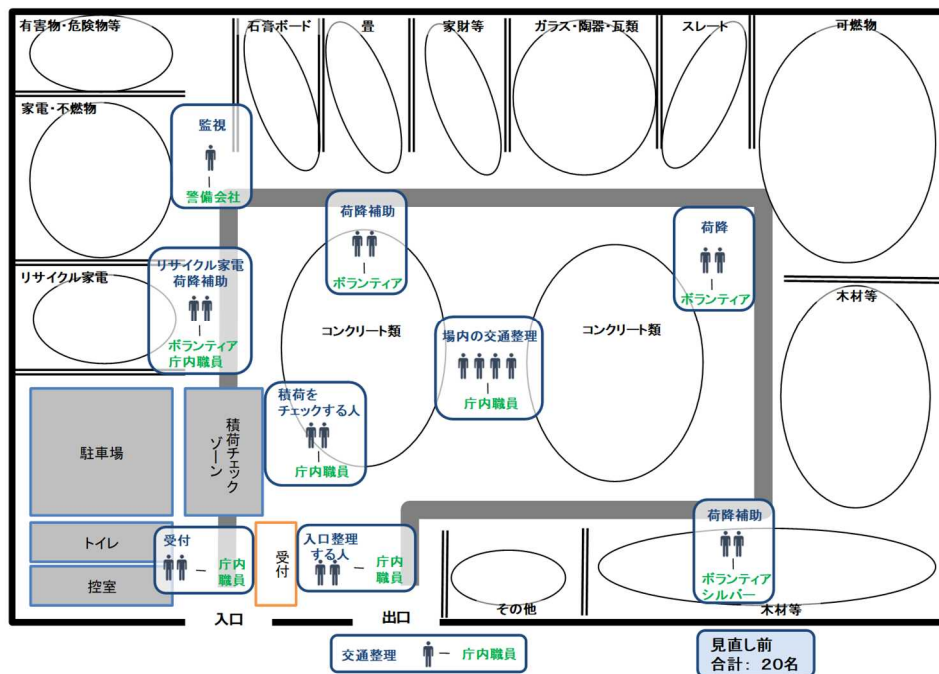


(カ) B 3 班

図表 121 演習の結果（B 3 班）

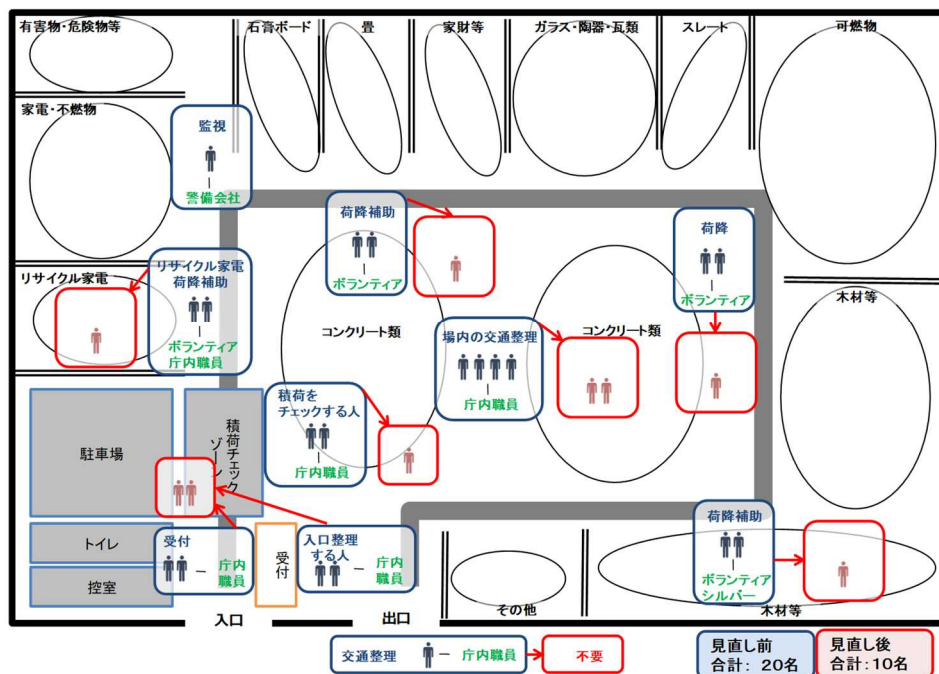
仮置場における人員配置及び確保先

B3班



仮置場における人員配置及び確保先〔見直し〕

B3班



イ ステップ2：仮置場の開設（資機材の確保）

演習仮置場における必要な資機材の調達先及び、平時からの備えについて検討を行った。検討結果は以下のとおりである。具体的に必要な資機材の種類を詳細に検討し、それに応じた具体的な調達先の想定が行われた。

図表 122 演習仮置場における必要な資機材の調達先・調整先，平時から備えておくべき事項

資機材	調達先・調整先 () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数	平時から備えておくべき事項 表 () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数
重機	○建設業協会（６）○産廃協会（４） ○リース会社（２）○重機リース会社 ○レンタカー協会	○必要数量の検討（２） ○必要機材・附属品の種類の検討（２） ○協定の締結（２） ○貸し出し可能機材・台数の検討 ○燃料の確保（備蓄）
破碎・選別機	○産廃協会（４）○建設業協会（３） ○リース会社（２）○重機リース会社	○対応可能機械数の把握 ○各（産廃処理）業者の保有台数把握 ○各事業者の処理能力の把握 ○産廃協会に対応依頼要請 ○県建設業協会に依頼要請 ○警備会社 ○協定の締結 ○燃料の確保（備蓄）
受付機材	○市役所（４）○学校（３） ○リース会社（２）○公民館（２） ○自治体 ○自治会 ○近くの支所 ○教育委員会	○保有数の確認（３） ○机・イス等必要数量の検討・確認 業者との支援協定 ○災害時貸し出しを行ってもらえるよう協議
看板等掲示物	○市役所（２）○看板屋（２） ○リース会社 ○建設業協会 ○土木課	○保有数の確認（２） ○一般的に使用される看板の用意 ○協定の締結（日頃からのお付き合い） ○分別品目 ○設置場所の選定（見えやすいか）
品目仕切り	○市役所（４）○リース会社（２） ○警備業者（２）○建設業協会（２） ○自治体 ○自治会 ○学校 ○建設会社 ○土木課	○貸出可能品目，数量の確認 ○保有数の確認 ○物資の確保
誘導矢印等	○市役所（３）○警備業者（３） ○リース会社（２）○建設業協会（２） ○看板屋	○必要数量の確認（２） ○貸出可能品目，数量の確認 ○保有数の確認 ○看板種類の検討 ○誘導員の派遣 必ずしてもらえるか
立入禁止帯等仕切り	○建設会社（２）○警備業者（２） ○リース会社 ○市役所 ○自治体 ○自治会 ○学校 ○土木課	○カラーコーン等の必要数量の検討 ○数量・種類の把握 ○協定に基づき準備できる（提供できる）数量 ○保有数の確認
門，フェンス等	○リース会社（２）○建設会社（２） ○建設業協会（２）○市役所 ○自治体 ○警備業者	○保有数の確認 ○協定の締結 ○寸法などの仕様を決定
作業員控室	○プレハブ建築協会（６）	○詳細の事前協議 ○設置場所

資機材	調達先・調整先 () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数	平時から備えておくべき事項 表 () 内の数字は、同種の御意見をいただいた班の数
	○リース会社 (3) ○建設会社 ○倉庫協会 ○市役所	○電源をとれるか確認
トイレ	○衛生仮設資材事業協同組合 (3) ○リース会社 (3) ○環境整備事業協同組合 ○プレハブ建築協会 ○し尿処理業者	○男・女・多目的3ヶ ○マニュアル制定 ○くみ取り確保 ○必要数の検討
駐車場	○市役所 (建設部, 建設担当課) (3) ○リース会社 ○自治体 ○警備業者 ○建設業協会 ○建設会社 ○市町有地	○事前協議 ○候補地の選定 ○必要数量の確認と確保
その他	○市役所 (3) ○倉庫協会 ○ロボット会社 (案内用) ○スーパー, デパート ○体育協会 ○県医師会 (作業での負傷時) ○DMAT ○警備業者 ○消防設備会社 ○土木会社	○緊急時の連絡網 ○条件の洗い出し ○連絡先

(3) 振り返り「災害廃棄物処理に必要な人員・資機材とその確保方法」

体制確保訓練（仮置場の管理・運営）を通じて、災害廃棄物処理に係る各業務を実施するために外部機関に応援を要請したいことについて、特に優先度の高いもの5つをそれぞれのグループで検討した。産廃協会や建設業協会など、民間団体との連携の必要性について多くの班で認識をいただけた。検討結果は以下のとおりであった。

図表 123 仮置場の管理・運営を実施するために外部機関に応援を要請したいこと
(各グループで検討した優先順位の高いもの5つ)

班名	外部機関に応援要請したいこと
A 1 班	産業廃棄物協会へ依頼（重機オペレーター）、建設業協会へ依頼
	警備業者への依頼（運営管理）
	周辺自治体への要請（人員確保）
	NPO法人、社会福祉協議会等への依頼（ボランティアの管理）
	リース会社への依頼（資材の提供）
A 2 班	県産業廃棄物協会・建設業協会への機材・人材の要請
	警備会社・リース会社への機材・人材の要請
	周辺自治体への経験者の人材派遣の要請
	D. Waste-Netへの派遣要請
	シルバー人材センターへの派遣要請
A 3 班	建設業協会へ重機の調達とオペレーションの要請
	警備会社へ交通整理と夜間の警備の要請
	産業廃棄物協会へ仮置場の管理などの要請
	社会福祉協議会へボランティアの派遣要請
	周辺の自治体へ有識者・経験者の派遣要請
	上記のために平時から取組むこと：協定の締結 必要な物質の数量・種類の把握など
B 1 班	産業廃棄物協会へ仮置場の運営とその後の処理の要請
	建設業協会へ重機の持ち込み、オペレート、資材リースの要請
	警備会社へ場内誘導、夜間警備の要請
	社会福祉協議会・シルバー人材センターへボランティア（有償・無償）の確保要請
	リース会社へ備品、機材の調達、看板（表示関係）の要請
B 2 班	建設業協会に資機材、重機等
	産業廃棄物協会に処分場への搬出
	社会福祉協議会にボランティアの要請
	警備会社等へ誘導員、警備の依頼
	環境整備事業協同組合へ仮設トイレの依頼
B 3 班	重機などの調達（オペレーター含む）
	他市町の職員
	シルバー人材など民間人材
	トイレの調達
	場所（県有地など）

8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

(1) ワーク1後の講評

- 午前の訓練では①～③を実施してもらったが、「①災害廃棄物処理に必要な情報を情報源から入手すること」「②入手した情報を適時更新し、時系列的に管理すること」については、3箇所の情報源を逐一確認し、新しくなった情報を更新する作業であったと思う。「③入手情報をもとに必要な情報に変換（計算）すること」では、更新毎に記録した情報をもとに、災害廃棄物処理に必要な情報に変換するということで、今回は計算をしてもらった。
- 記録の仕方には、大きく分けて2パターンあったが、1つが、全ての情報を時系列的に記録しているパターンである。例えば、ライフラインが何時何分で、同じ時間に、施設はこういう状態であったと、時間毎に全ての項目を記録する仕方であった。もう1つは、情報源毎に区切った上で、時系列で記録する仕方であった。
- 変化の記録の仕方は、最初の情報に矢印で数字を書くという仕方と、赤字の見え消しにする仕方があったが、例えば、11時00分の情報に変更があれば、11時10分と赤字で書き、数字も赤字の見え消しで書く仕方であった。全体的に全ての項目を時系列で記録していた仕方では、変化がなかった項目に、変化なしと記録をしていた。それぞれに良い所があると思うが、とても分かりやすいと思ったのは、矢印の方法であり、誰が見ても、どれが新しい情報か分かりやすかった。こういった記録の仕方があることを記憶し、実際に役立ててほしい。
- ただ、全項目を記録し、全体の最終的なまとめは書いてあったが、変化の記録がなかった班があったのは残念であった。実際には、時系列の情報は非常に重要になってくるため、記録するように心掛けてもらいたい。
- 「③入手情報をもとに必要な情報に変換（計算）すること」については、仮設トイレの数は難しいため、仕方ないと思うが、今日の経験を参考にし、もう一度、見直してもらおうと良いと思う。
- 情報を入手する時の所見の話をしたと思う。対策本部、処理施設、収集・運搬、民間施設の各情報が、掲示板に貼られていたのを見たと思うが、実際はそうではない。対策本部からの情報というのは、毎日、本部会議があり、そこで発表された情報を、参加した部長から皆さんに共有されると思う。
- 建物の被災状況は、災害廃棄物量を出す際に、非常に重要な数字であるが、調査完了までは、順次更新される変化情報になる。調査というのは、被害認定状況調査であり、税務課の担当になると思うが、資産を管理している部署が、人を使って調査し、大災害であれば、調査完了までに約1ヶ月かかる。調査が完了するまでの間は、全て経過情報であるため、今回、計算した数字も、最終的な数字ではなく、まだまだ小さい数字であることを、知っておいてもらいたい。
- 調査が完了するまで約1ヶ月待たないと、先程使った、推計式は使えない。通常は11月～1月に査定が行われるが、その時には、必ず数字を出さなくてはならない。発災時期が査定時期と近く、調査が完了していない場合は、自ら推計しなければならない。その推計方法の1つは、調査を実施している担当部署に、直接状況を聞くことである。例えば、30班で1日20箇所調査している場合、その情報をもとに変化が分かる。もう1つは、防災部署では、毎日、被災状況を聞いているため、防災部局から聞いた状況により対応できると思う。各部署に聞く余裕もない場合が往々にしてあるが、その場合は、独自に考える必要が出てくることを知っておいてもらいたい。
- 処理施設や民間の事業者等には、情報を取りに行かないと、待っていても情報は入手できない。自ら電話等で連絡をしなければ、今日の掲示板のような情報は得られない。例えば、被害の有無や、被害があった場合の復旧までの期間等の情報である。実際には、担当者が全施設に電話するのは難しい。その負荷を軽減するには、平時に、連絡体制を構築しておくことである。相手側の担当者を確認し、こちらの担当者も紹介し、担当者変更があれば更新し、被害情報を把握して連絡してもらうように依頼しておくことで、いつ災害が起こっても、相手側から連絡が入り、スムーズに情報収集ができると思う。

(2) 全体講評

- 理解が進むのではないかと思います、県で定められていた応援の仕組みを動かすようなことをしてもらった。不足量の算出では、十分成果があったと思う。
- 処理可能量について、今回使った式で算出する方法は、正式はものではなく、参考としてもらう方が良い。現実的には、処理施設に確認するのが確実で有効であると思う。定格処理量の240トン、施設が建設された当時の能力であるが、経年的に減っていくものである。また、稼働日数を $365日 \times 6 / 7$ としたが、通常は、285～290日程度と少ない。シフト制になっており、シフト変更や増員等、現実的な問題が出てくるため、処理施設に確認するのが良い。
- 仮置場の人員配置で示した例であるが、図には人を配置している。入口に誘導員が2人、積荷チェックに2人、11品目あるが、1人ずつ誘導と分別指導を配置している。コンクリートガラや畳、家電品といった、重いものを降ろす所や、重機がある所には2人配置している。訓練では、16～45人で考えてもらっていたが、この図では21～24人程度であり、結構良い配置をされたと思った。図では駐車場を設けているが、作業員が車で通うための駐車場であり、係員は不要であるが、この駐車場を車が渋滞した場合の待機場所に使うという案があり、素晴らしい発想だと思った。
- 多くの人員が必要になるが、その調達方法としては、近隣の市町村から、発災後、要請しなくてもすぐに駆けつけてもらえるような仕組みがあると良いと思っている。もし、近隣の市町村側になった場合は、仮置場に駆けつけてあげてほしい。非常に大きな力となり、廃棄物処理がうまくいくきっかけになると思う。近隣の市町村に話をし、協力が得られるような仕組みづくりが、人員確保には有効だと思う。
- 民間の事業者、産業廃棄物処理業者に、仮置場を管理してもらえると非常に助かる。発災後は、すぐに仮置場開設のための準備に動いてもらえるとありがたい。そういった発表もあったため、素晴らしいかと思う。
- ボランティアは、人材確保という意味で、有効ではある。仕事内容は、誘導や荷降ろし補助等の単純作業になると思うが、実際にボランティアを仮置場に依頼している事例は多くない。それは、事故を心配してのことだと思う。例えば、人身事故を想定した時に、二の足を踏むのだと思う。安全面も考慮した上で、必要な場合に、ボランティアに仮置場に入ってもらえるようにする手順が重要だと思う。また、ボランティアは、被災者宅の片付けが優先になるため、社会福祉協議会にボランティアを依頼しても、ボランティアの数が少ないと、仮置場にまで入ってもらえないこともある。ボランティアが仮置場に入っている例が多くないのは、ボランティアの数が少ないこともあるかもしれない。
- 仮置場を増設する場合に、人員が必要となるが、人が集まらないため、今の人員を削減して回してほしいという訓練であった。仮置場の増設は、実際にも起こることであり、頭を悩ませたことは、実際に役立つことである。どこから人員を削減できるかを考えた時に、分別指導員は削減できる可能性があると思う。隣同士の2つのものを1人が兼任し、分別指導すると人員が削減できる。量が多く、管理する台数が多い場合は難しいため、量が少ないものを隣へ移動すれば、1人で兼任できるのではないかという発想である。
- 分別指導員の必要性は、初動には分からない。初動は、質問が多く、間違っただけをする人もいるため、指導力不足になると混合廃棄物が発生してしまう。そうならないように、最初は大量に人員が必要になる。何日か経てば、持って来る人が分別を覚えている時が来るため、分別指導の必要性がどれだけ少なくなっているかを見極めるという所で、可能性が出てくるだろうと思う。開設当初は、仮置場に1,000～2,000台が来るが、日が経つ毎に減り、土日には多くなるという繰り返しになり、分別指導の機会も減ってくる。分別指導員の必要性が低くなってきたと感じたら、試しに人員を減らしてみても、うまく回るかどうかを判断してみると良い。また、分別指導のやり方については、受付の2人を6人にし、受付で集中して詳しく分別指導する体制もある。そして、初めて来た人かどうか、分別について理解しているかどうかを質問し、理解していない人にだけ詳しく説明することにすれば、人員を削減できると思う。
- これらの削減策を講じても人員が確保できない場合には、増設した仮置場は開設しない方が良い。人員が確保できない中で、開設すると、混合廃棄物を増やすことになるため、控えた方が良い。

- 訓練の最後で、資機材の話があったが、100点満点であった。建設業者やリース会社、警備会社、産業廃棄物処理業者等に、自らアクションし、契約まで持っていくのは負荷が高くなるため、仮置場の管理をしてもらう会社に、事前に一括して手配もお願いするよう話をしておくと、手間が省け、他の仕事に手が向くことになると思う。
- 全部の業務を仮置場の管理委託会社に委託するように書いたが、自前でできることもあると思う。例えば、受付に長机を持って行く等、すぐにできることは、自らする方が良いが、自らする所と、業者にやってもらう所の役割分担を、事前に話しておくのが良い。事前に月に1回、話をするという発表があったが、現実に即したことであり、素晴らしいと感心した。発災後は、すぐに民間事業者に仮置場の管理を委託できるような仕組みを作ることが、実際に役に立つ仕組みになると思う。
- 一番難しいことは、人集めであり、繰り返しになるが、近くですぐに来てもらえる所から、来てもらえるような仕組みを作っておくことが重要である。庁内であれば、他部署や処理施設の職員、OBにも依頼できれば良い。関係者では、シルバー人材センター、リサイクル推進員、自治会長、民間への委託等、地域の方々が、一丸となって災害に立ち向かえるような連携を構築することに、一歩踏み出してもらえると良いと思っている。
- 今日の訓練を通して、前回もそうであったと思うが、今回も災害対応の大変さを感じてもらえたと思う。帰ったら、部署の方々に伝え、実際にどうすれば役立つかを考えてもらい、少しでも良い災害の備えになればありがたいと思う。

9. 第2回研修の参加者アンケートの結果

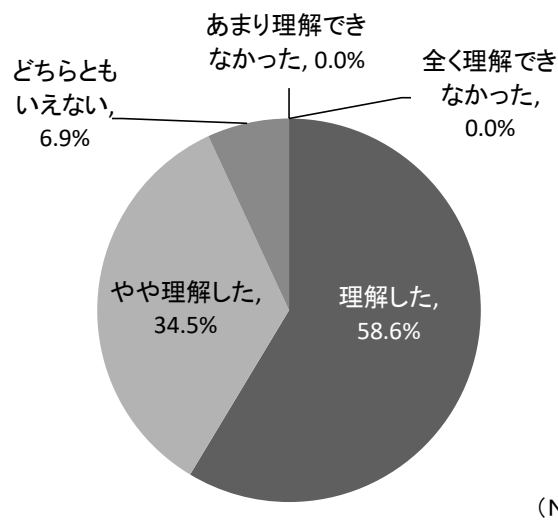
(1) 理解度と満足度

ア 図上訓練（午前の部）情報収集訓練

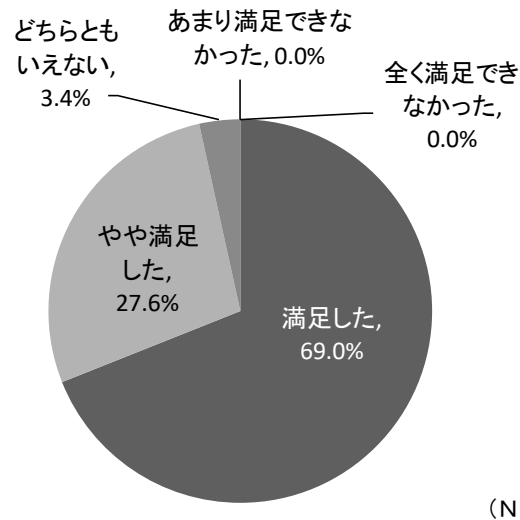
図上訓練（午前の部）の理解度については、9割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度についても9割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 124 本研修についての理解度（図上訓練（午前の部））



図表 125 本研修についての満足度（図上訓練（午前の部））

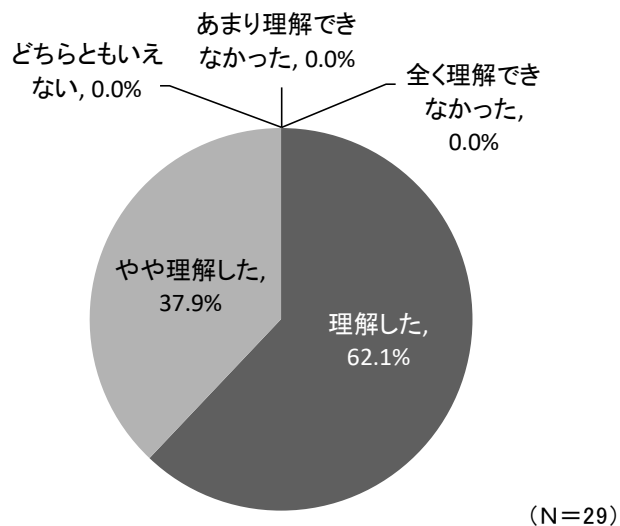


イ 図上訓練（午後の部）体制確保訓練 （１）可燃物性廃棄物の運搬・処理

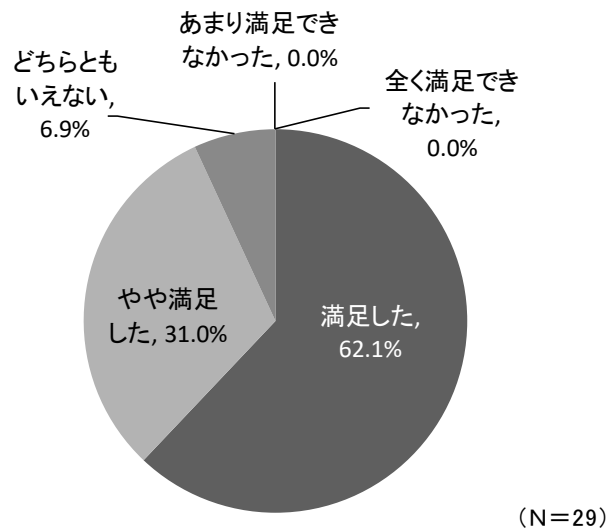
図上訓練（午後の部）（１）の理解度については全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については９割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 126 本研修についての理解度（図上訓練（午後の部）（１））



図表 127 本研修についての満足度（図上訓練（午後の部）（１））

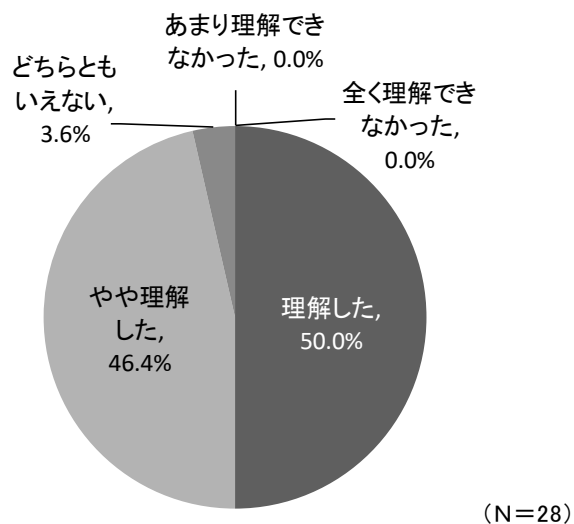


ウ 図上訓練（午後の部） 体制確保訓練（２）仮置場の管理・運営

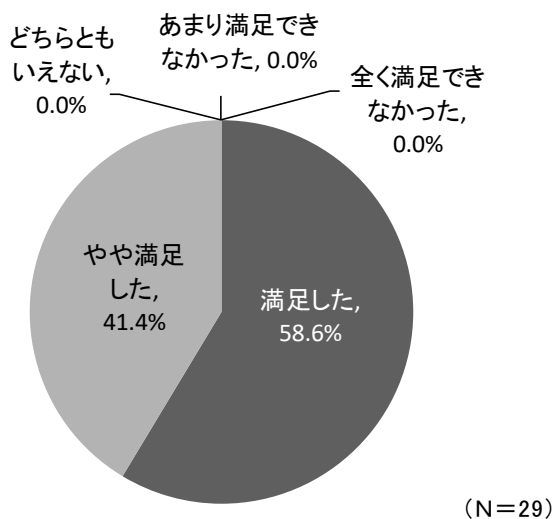
図上訓練（午後の部）（２）の理解度については、９割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については、全員が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 128 本研修についての理解度（図上訓練（午後の部）（２））



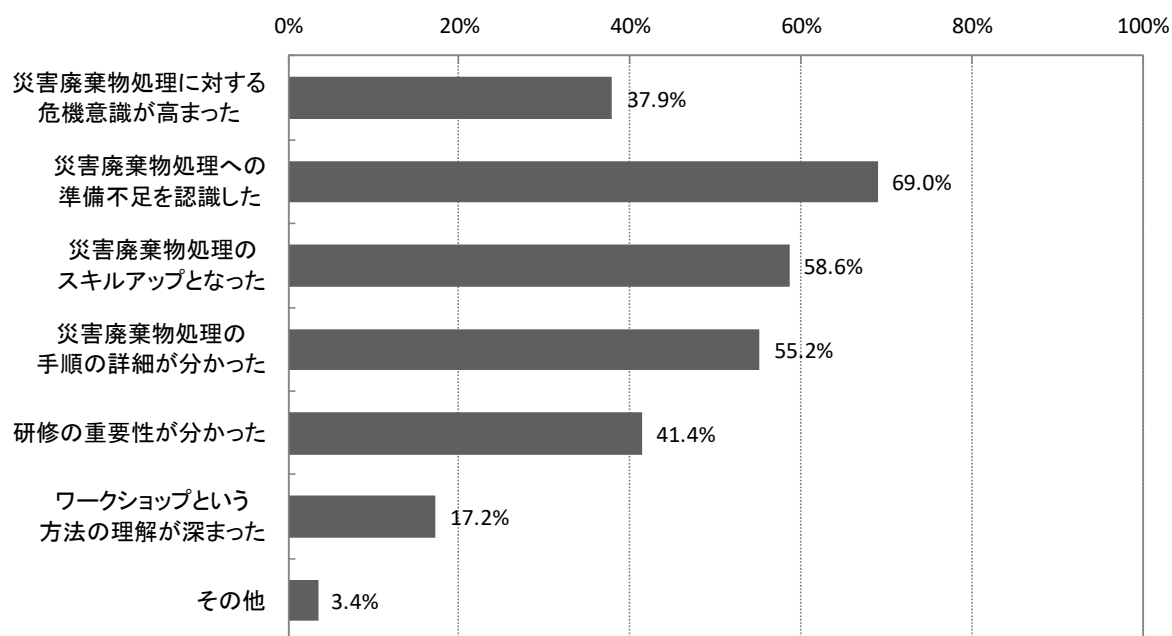
図表 129 本研修についての満足度（図上訓練（午後の部）（２））



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」、「災害廃棄物処理のスキルアップとなった」、「災害廃棄物処理の手順の詳細が分かった」が多かった。

図表 130 訓練に参加して良かった点（複数回答）



(N=29)

(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならなかったと感じられたこと

関係機関との協力体制や、収集する情報の整理方法など、より実行性のある体制や計画等を構築・策定する必要性を認識したという意見が多くみられた。

《他自治体・関係組織・自治体内での連携》

○応援体制の構築

○県⇄市町とのコミュニケーションを深めておく。

○自組織の現状把握、関係機関との連携強化

○平常時の備えについて、庁内での確認、外部機関との連携確認を行わなければならなかったと感じた。

○周辺自治体・団体等の調整をしておかなければならない。

○防災部局との日頃からの連携強化。どんな情報を狙って収集してくるのか、大変勉強になった。

○課内の体制が不十分であること。事前検討を他部署とも進め、災害に備えること。民間の方との接点を定期的に持つこと。

○関係団体と事前に詳細に打ち合わせを行っておくこと。

○関係機関との協定や連携が必要だと感じた。

○協力を求める関係機関との調整、関係づくりが大事だと感じた。

《情報収集・整理、災害廃棄物発生量・仮設トイレ必要数の推計》

○発災時に「何の情報と」「どの組織に」「どのようにして」収集するかを事前によく整理し、実際の情報収集時に混乱することなく正確な時系列で状況を把握できるよう備えておくことが重要だと痛感した。

○災害廃棄物処理マニュアルは作成しているが、廃棄物量や仮設トイレの必要数の把握が大変重要。本日の午前中の部でその算出方法を使って訓練したことは大変役に立った。この点を熟知しておくこと、マニュアルに反映しておくことが必要。

○情報収集、発生量等推計の研修は、大変必要なことだと感じた。

○行動の根拠となる数値の算出方法について理解できた。

○廃棄物の発生量の推計や仮設トイレの必要数の出し方。

○各対策内容について、さらに詳しく数量の把握などを行う必要があると感じた。

《体制確保》

○他県や他市で災害が発生した際に、物資や車両、各施設がどの程度必要になるのか、把握しておくことが重要であると感じた。それを自市に落とし込んで、必要物資等の確保をする。

○重機等の調達、人員の確保、仮置場の確保など事前に目安をつけて、すぐに対応できるようにする必要を感じた。

○仮置場の具体的な運用の方法

○より実行性のある計画の策定が必要であると感じた。平時からの整えが大切であることを実感した。

○災害廃棄物処理実施計画の策定、マニュアルの策定 机上訓練の実施

○発災時の対応をマニュアル等も含めて職員に周知しておくこと。

○自分の市施設の事を再度認識し調べておく必要を感じた。

○各立場の役割をしっかりと把握しておくこと

○実際に被災した自治体の経験を取り入れるといいと思う。

○平時より準備しておくことが大切だと感じた。

《その他》

○今回の研修で学んだこと、得た知識、全てが大切かつ必要だと感じた。

イ 今後県が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

被災自治体の具体的な事例や体験談の紹介を希望する意見や、今回と同様のグループワークの継続を希望する意見が多くみられた。

《具体的な事例紹介・体験談の紹介》

- 災害経験市町の話を聞きたい。
- 被災自治体の事例紹介、直接職員から声を聞く場があるとよい。
- 実際の事例についての体験者の講座（データなどの紹介）、DVDなどの映像媒体視聴、時期は事象から半年後（落ちついてから）

《開催頻度・時期》

- 時期については、雨の多い前、春～夏が良いと思う。
- 時期については2回目はもう少し前後にずらしてほしい。
- 研修等時期は5月頃が良いかと思う。
- 年2回（5月、8月開催） 内容については実際に被災した自治体での事例などを紹介してくれるとイメージがわきやすくていいと思う。

《その他の研修内容にかかる要望・意見》

- 県及び各市町の災害廃棄物処理計画書の内容説明など
- ケースバイケースで答えがないものであると思うが、正解のモデルケース、解説等があるとありがたいと感じた。（実際に訓練してどの部分をより改善すべきか、学びたい）。推計等で計算システムの県内市町との共有などできると、より具体的に良いと思う。
- 今回のような訓練型式の研修が良いと思うが、個人での訓練時間のある程度とってから、グループワークに移行するやり方もいいのかなと感じた。対象者：グループ内に経験者が1人いたら、その方にアドバイスをいただきながら作業できる。
- 発災時に実動が想定される全職員が最低一度は関係する研修等に参加し、いざというときのイメージをもっておくようにするといいと思う。
- 今回、4人でグループワークを行った。1回目に比べて少人数だったので、グループ内で濃いコミュニケーションがとれ、大変良かった。今後もあまり多人数にならない研修を希望する。
- 実際の案件において初動の経過や担当職員の業務や業務時間などの報告をもとにしたワークショップのようなもの
- 市町間での支援について、発災時に具体的に行動できるような訓練があるとよいと思う（人的支援など）。
- 今回のように、実態に即した訓練形式はとても勉強になった。
- 今回の研修のように、ワークショップ形式で行うと、内容を自分事としてとらえることができると感じた。
- 毎回、大変内容の充実した研修に参加でき、有意義と感じている。これを持ち帰って自分の市でどのように共有し、環境部署としてレベルUPを図るかが今後の課題である。時期、回数も適当だと思う。
- 図上訓練は実践的で分かりやすかった。支援が必要なものの算出など、具体的に発災時に行わなければならない作業がイメージできたので、今後も研修があるとよい。
- 行動の根拠となる数値の算出方法について理解できた。これを多く行ってもよいと思う。
- 実践に結びつく内容。廃棄物担当職員全員が受講できるようにしたい。
- 内容が年々充実してきていると思う。
- 引き続き、このような研修会をお願いする。

10. まとめ 次年度以降の研修の例

以上を踏まえ、例として山口県において次年度以降実施する研修のイメージは以下のとおり。

◆時期

年間2回実施し、時期としては風水害の発生しやすい時期等を考慮し、5月から6月上旬及び11月とする。

◆対象者・内容

1回目は災害廃棄物処理の基礎的な内容を学習できる研修とする。有識者等から災害廃棄物処理に関する実施事項や全体像を解説いただき、基礎ワークとして今年度と同様のグループワークを行う。公費解体、がれき混じり土砂の処理、実行計画の策定、災害査定など、実務上特にポイントとなるテーマについて、有識者や被災自治体実務者の方をパネリストとしたパネルディスカッションを行う。参加者の方には、有識者により解説とグループワークを通じて災害廃棄物処理に関する課題意識を持っていただいたうえで、パネルディスカッションに参加いただくことで、より効果的に災害廃棄物の実務への理解が進むものと考えられる。

2回目は1回目の研修参加者が継続して受講することを前提に、1回目の内容を踏まえたロールプレイングができる図上訓練を実施する。図上訓練は、災害発生後の情報収集から災害廃棄物処理の実施まで一通りの流れを実習いただくとともに、災害報告書の作成及び災害査定を意識して、災害廃棄物処理実行計画の項目ごとに成果のまとめを行うことも想定する。

県内各自治体からの参加者は廃棄物処理担当職員のほかは任意とする。（ただし各自治体の人数上限は設ける。）

図表 131 次年度以降実施する研修のイメージ

区分	時期	内容
1回目	5月～ 6月上旬	<ul style="list-style-type: none"> ◆有識者講演 <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理に関する実施事項や全体像 ◆基礎ワーク <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の全体像を理解できるワークショップ 今年度の1回目の研修と同様に実施することを時系列に並べ、必要な資源（人員、資機材、情報等）について検討する ◆パネルディスカッション（有識者、被災自治体実務者） <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の実務のポイント （テーマ：公費解体、がれき混じり土砂の処理、実行計画の策定、災害査定など）
2回目	11月頃	<ul style="list-style-type: none"> ◆図上訓練の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・災害の発生後、被害情報の収集、体制構築、仮置場の設置・運営、処理まで、一連の流れを経験する。 ・訓練結果のまとめは、災害報告書の作成及び災害査定を意識して、災害廃棄物処理実行計画の項目ごとに整理する

第5. 松山市

1. 研修の概要

(1) 研修名

令和2年度災害廃棄物処理対策研修

(2) 対象者

市職員，一部事務組合，社会福祉協議会の担当職員

(3) 研修概要

- ・松山市では，大規模災害に伴う災害廃棄物処理に関し平成30年3月に「松山市災害廃棄物処理計画（令和元年6月一部修正）」を策定している。本研修は，災害発生時の市職員の役割（災害廃棄物処理事務）について，具体的に学び，万一，被災した際に，当該計画を活用し，円滑な災害廃棄物処理を実行できる人材育成に寄与する内容とする。
- ・合計2回の開催とし，1回目は有識者等による講演と参加者で討議しながら検討を行うワークショップ，2回目はリモート図上訓練を実施した。
- ・なお，研修の実施にあたっては，入場者全員のマスク着用，検温，手指消毒，十分な距離の確保，会場定員の半分以下，発言後のマイクの都度消毒，換気などの新型コロナウイルス感染防止対策を行った。

(4) 日程・内容等

区分	日時	場所	概要
第1回	令和2年 10月30日（金） 10:00～16:30	松山市役所 大会議室	<p>◆国による講演 環境省中国四国地方環境事務所 四国事務所 大谷可奈子 専門官 「全庁的な災害廃棄物処理の必要性」</p> <p>◆有識者による講演 （公財）廃棄物・3R研究財団 中山育美 上席研究員 「災害廃棄物処理における住民・ボランティアとの協力連携」</p> <p>◆ワークショップ 「災害廃棄物処理の初動対応について」 ・被災市で実施できること／できないことの検討 ・「してほしいことリスト」の検討</p>
第2回	令和3年 2月10日（水） 10:00～16:00	<p>（市職員） 松山市西クリーンセンター 研修室</p> <p>（有識者及び ファシリテーター・コント ローラー） 三菱UFJリサーチ＆コンサル ティング会議室</p> <p>（中国四国地方 環境事務所） 中国四国地方環 境事務所 執務室</p>	<p>◆有識者による講演 （公財）廃棄物・3R研究財団 中山育美 上席研究員 「災害廃棄物処理の初動対応」</p> <p>◆リモート図上訓練 ・市職員による処理計画を踏まえた図上訓練 ・有識者講評</p>

2. 第 1 回研修の概要

(1) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 132 第 1 回研修のタイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10 : 00	開会	挨拶 (環境省中国四国地方環境事務所四国事務所 資源循環課 山本康弘 課長補佐)
10 : 05	説明 (15分)	<ul style="list-style-type: none"> 研修について (全体の流れ, WS の流れの説明) 事前アンケート結果の紹介
10 : 20	国の講演 (35分・5分)	「全庁的な災害廃棄物処理の必要性」 (環境省中国四国地方環境事務所四国事務所 資源循環課 大谷可奈子 専門官)
11 : 00	有識者講演 (45分・15分)	「災害廃棄物処理における住民・ボランティアとの協力連携」 (廃棄物・3 R 研究財団 中山育美 上席研究員)
12 : 00	昼食・休憩	
13 : 00	ワーク 1	<ul style="list-style-type: none"> 松山市災害廃棄物処理計画における体制について(10 分程度) ワーク 1 の説明 (15 分程度) 被災市で実施できること／できないことの検討
14 : 25	休憩	
14 : 35	ワーク 2	<ul style="list-style-type: none"> ワーク 2 の説明 (10 分程度) 「してほしいことリスト」の検討
15 : 55	発表	<ul style="list-style-type: none"> 各班からの発表 (各班 2・3 分, 25 分程度)
16 : 20	講評・振り返り	<ul style="list-style-type: none"> 有識者より講評等 参加者アンケート記入等
16 : 30	閉会	<ul style="list-style-type: none"> 次回研修 (図上訓練) の案内 挨拶 (松山市) 参加者アンケートの回収

(2) 研修の出席者

研修は、市職員、一部事務組合、社会福祉協議会の担当職員へ参加を呼び掛けた。

49名の参加があり（当日欠席者等含む）、市の処理計画に則りグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりである。

図表 133 第1回研修出席者一覧

自治体	部署	役職
松山市	資産税課	主幹
松山市	管財課	主幹
松山市	管財課	主事
松山市	防災・危機管理課	副主幹
松山市	シティプロモーション推進課	主幹
松山市	人権啓発課	主査
松山市	高齢福祉課	主任
松山市	生活衛生課	主事
松山市	環境モデル都市推進課	副主幹
松山市	環境モデル都市推進課	主査
松山市	環境モデル都市推進課	技師
松山市	環境指導課	主査
松山市	環境指導課	主査
松山市	環境指導課	技師
松山市	清掃課	主査
松山市	清掃課	指導員
松山市	清掃課	作業長
松山市	清掃施設課	主任
松山市	清掃施設課	技師
松山市	廃棄物対策課	主査
松山市	廃棄物対策課	主査
松山市	廃棄物対策課	主事
松山市	公園緑地課	主幹
松山市	公園緑地課	技師
松山市	道路建設課	技師
松山市	道路建設課	技師
松山市	道路管理課	技師
松山市	道路管理課	主事
松山市	用地課	主任
松山市	用地課	主任
松山市	住宅課	主査
松山市	住宅課	主任
松山市	空港港湾課	副主幹
松山市	空港港湾課	主任
松山市	公共建築課	主任
松山市	公共建築課	技師
松山市	下水道サービス課	副主幹
松山市	下水道サービス課	技師
松山市	河川水路課	副主幹
松山市	河川水路課	技師
松山市	農水振興課	主幹
松山市	農林土木課	主任
松山市	農林土木課	技師
松山市	消防局 総務課	主査
松山市	地域学習振興課	主任
松山市	文化財課	主査
松山衛生事務組合		主任
社会福祉協議会		センター長
社会福祉協議会		

(3) 研修の様子



(有識者による講演)



(中国四国地方環境事務所による講演)



(中国四国地方環境事務所と松山市によるフリートーク)



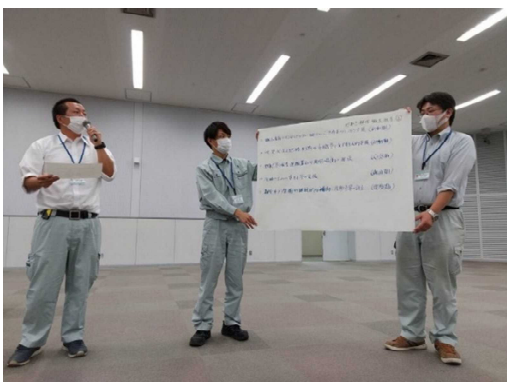
(災害廃棄物処理を経験した職員の当時の振り返り)



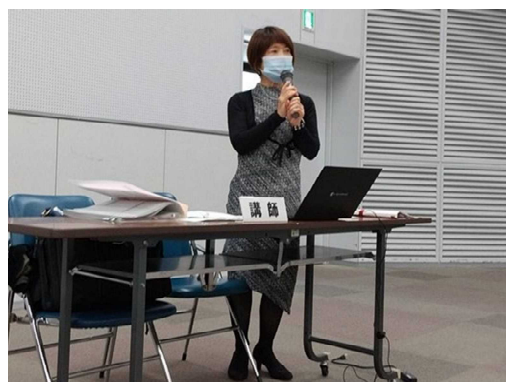
(ワーク1の様子)



(ワーク2の様子)



(各班からの発表)



(有識者による講評)

(4) 講演等の概要

第1回のテーマは、「災害廃棄物対策の最新の知見・情報や、直近の災害での被災自治体の事例について」として講演を行った。

ア 説明

事務局より、今年度の研修のポイントを説明するとともに、事前アンケート調査として行った「災害廃棄物処理の経験の有無、災害廃棄物処理において苦労した点」について報告し、市職員の実態を共有した。

イ 国による講演

環境省中国四国地方環境事務所四国事務所 資源循環課 大谷可奈子 専門官より、「全庁的な災害廃棄物処理の必要性」というテーマでご講演いただいた。

なお、当該講演においては、市の災害廃棄物処理担当とのフリートークも行うとともに、平成30年7月豪雨を経験した職員の当時の様子を共有することも実施した。

ウ 有識者による講演

廃棄物・3R研究財団 中山育美 上席研究員より、「災害廃棄物処理における住民・ボランティアとの協力連携」というテーマでご講演いただいた。

(5) ワークショップの概要

ア ワークショップの概要

ワークショップは、松山市災害廃棄物処理計画を踏まえ、下記の2つのワークによって災害廃棄物の全体像が把握できるよう実施した。

図表 134 ワークショップの概要

テーマ	ワークの目的
ワーク1 「被災市で実施できること／できないことの検討」	【災害廃棄物処理の全体像をつかむこと】 災害廃棄物処理について、業務の全体像とともにそれぞれの業務について、被災市で実施できることと実施できないことを検討するほか、実施できない場合の対応を検討し理解を深める。
ワーク2 「『してほしいことリスト』の検討」	【初動期の実施業務に必要な資源と対策を明らかにすること】 特に「初動期」に実施する必要がある災害対応業務に着目し、各業務の実施にあたって必要となる人、資機材及び情報、またそれをふまえた業務実施上の課題と解決策を検討し、災害発生時及び平常時において必要な取組みについて理解を深める。

イ ワーク 1 「被災市で実施できること／できないことの検討」

(7) 目的

災害廃棄物処理について、業務の全体像とともにそれぞれの業務について、被災市で実施できることと実施できないことを検討するほか、実施できない場合の対応を検討し理解を深める。

(4) 進め方

1) 前提

- ・ 災害発生時を想定し、松山市災害廃棄物処理計画を踏まえた組織体制として、5つの班（総務担当、広報・渉外担当、がれき・解体撤去担当、収集・対策・指導担当、施設担当）を設定する。
- ・ ワークでは各担当にわかれて、各担当の内容について検討を行う。

2) 検討内容

- ・ 5つの班（総務担当、広報・渉外担当、がれき・解体撤去担当、収集・対策・指導担当、施設担当）の役割分担を確認する。
- ・ 「業務の細分化」について、「実施すべき事項」を実際に実行できるレベルに細分化し、黄色の付箋に書き出し、共有する。
- ・ 細分化した業務を踏まえ、「被災市が実施できること／実施できないこと」について、赤色の付箋に書き出し、共有する。
- ・ 被災市が実施できないことに対して、愛媛県、環境省支援チーム、D.Waste-netが支援することで「実施できること／支援しても十分には実施できないこと」について、青色の付箋に書き出し、共有する。

図表 135 5 担当（ワーク開始時に前提条件として説明）

内容	処理計画上の担当	処理計画上の実施内容
総務担当	総合調整班 災害廃棄物処理実行計画策定班	総合調整本部の設置、情報収集、進捗管理、実行計画策定 など
広報・渉外担当	対外交渉・市民広報班	市民広報、市民相談窓口の設置、ボランティア等の受入れ、思い出の品等の受取り・保管等、文化財の取扱い など
がれき・解体撤去担当	がれき・解体撤去班	障害物の除去、がれきの収集・運搬、家屋の解体撤去 など
収集・対策・指導担当	災害時処理困難物対策班 事業者指導班 ごみ収集班 仮設トイレ・し尿処理班	処理困難物への対応、事業者指導、生活・避難所ごみの収集や運搬、仮設トイレの設置・維持管理、し尿処理 など
施設担当	仮置場班 処理施設班	仮置場の用地確保、仮置場の設置運営管理、処理施設能力の算出、代替処理施設の確保 など

図表 136 第1回研修ワーク1の検討のイメージ

1枚目の模造紙で検討します。			
A.実施すべき事項	B.実施すべきこと(細分化)	C.被災市町が実施できること／実施できないこと	D.愛媛県等の支援があれば実施できること／できないこと
仮設トイレ等の設置	避難所数、避難者数を把握	○避難所数、避難者数、断水状況、下水道使用状況の把握	被災市が実施できないことに対して、被災県が支援することで実施できること(○印)、支援してもできないこと(×印)を検討する
	断水状況を把握	○避難所数、避難者数、断水状況、下水道使用状況の把握	
	下水道使用状況を把握	(県の支援) × 地域別需要量の推計(職員数不足)	○県で県内市町を一括推計
	下水道の復旧見込みを把握	○避難所以外の設置場所、基数の確定	○県から職員を派遣し、考え方の助言
	仮設トイレ設置が必要な場所(避難所以外)、地域別需要量を推計		特に実施できないことを抽出する
	仮設トイレ設置可能な場所(公園等)を把握		
	仮設トイレ設置場所の確定(管理者や災対本部との調整)		
	備蓄では不足する仮設トイレの確保先を選定	(国／県の支援) × 仮設トイレからのし尿収集車両の確保	× 県内が広域被災の場合は車両の必要台数が確保できない
	確保先から確保可能台数を把握	(県／事業者) × レンタル会社への要請	○ 県が一括要請 国からのプッシュ支援
	仮設トイレを設置する人を確保	(事業者／ボランティア) × 備蓄トイレの組立設置	× ボランティア等の取りまとめは市が実施すべきだが難しい
	・・・(確保、搬送、設置等)		

ワーク2「『してほしいことリスト』の検討」

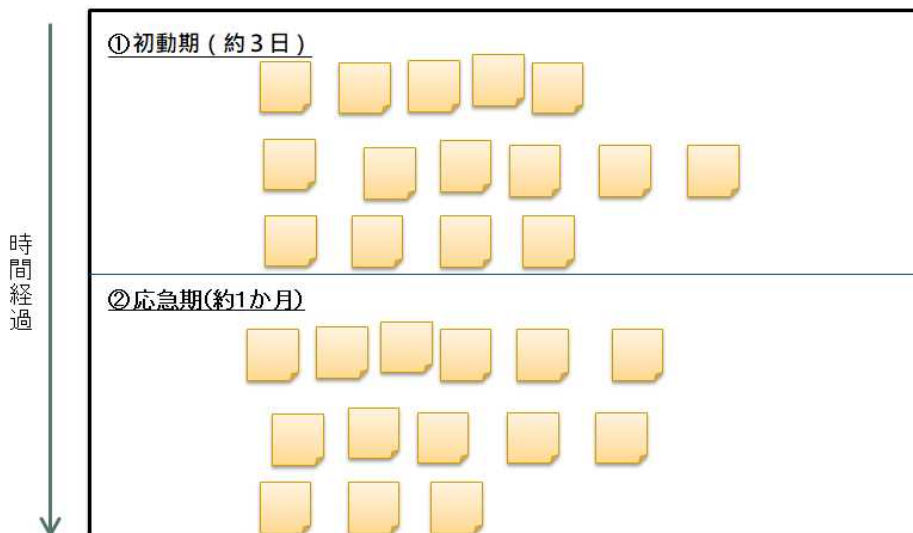
(7) 目的

「してほしいことリスト」とは、効率的な受援要請を実施するために、災害時に被災自治体として支援してほしいことを事前に整理した資料である。特に「初動期」に実施する必要のある災害対応業務に着目し、各業務の実施にあたって必要となる人、資機材及び情報、またそれをふまえた業務実施上の課題と解決策を検討し、災害発生時及び平常時において必要な取組みについて理解を深める。

(4) 進め方

- ・ ワーク1で、被災市で実施できないことで、愛媛県や支援チーム、D.Waste-netの支援・助言があっても十分に実施できないことをふまえて、応援自治体に「支援してほしいこと」を時系列ごとに、付箋に書き出し、共有する。
- ・ 検討した「してほしいこと」を踏まえ、に重要と思うもの5項目を個条書きにしてまとめる。

図表 137 第1回研修ワーク2の検討のイメージ



図表 138 重要な「してほしいこと」の整理イメージ

図表 138 は、重要な「してほしいこと」の整理イメージを示すフォーマットである。

右上には班名を入力する欄があり「□□班」と表示されている。

その下には5つの項目を入力するための行があり、それぞれ黒丸のアイコンと点線、そして「(●●期)」の形式で示されている。

- (●●期)
- (●●期)
- (●●期)
- (●●期)
- (●●期)

(1)「実施すべきこと」、「被災市町で実施できること／できないこと」、「愛媛県等の支援があれば実施できること／できないこと」

総務担当においては、基本的には自組織で対応することが多く、支援を仰ぐようなイメージができていない部分もあったが、他の担当では、実施すべきことに対する支援してほしいことまで検討が進められた。総務担当は、他の担当が求める支援を調整する担当でもあるため、今後、担当間の連携について、研修等を活用した強化が求められる。

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
総合調整本部の設置	本部員集合確認		
	協定内容の確認		
	仮置場の設置場所決定		
	県・国の窓口確認		
	財政との協議（費用等）	× 財源がない場合	国に補助を求める
情報収集	車両状況確認		
	本部の被害状況（数値）分析		
	建物被害の状況把握		
	廃棄物処理施設の被害状況の把握		
	資源循環協会の把握、協力要請		
	他市町の被害状況把握、協力体制確認		
	他市町の清掃工場の状況、受入可否の確認		
	仮置場候補地の被害状況の把握		
	勝手仮置場の位置、状況（ごみ量など）確認		
	現場確認、担当者と情報交換（侵入路など）		
	道路、橋梁の被害状況の把握		
	下水道の被害状況及び復旧状況把握		
	避難所と避難者数の把握		
庁外関係機関等との調整	対外交渉、市民広報班への情報提供		
	県内の仮置場候補用地を県に確認	× 他市町は県に確認	県に確認
	支援体制の確認	×	国・県に支援を求める
	協定等に基づいた支援要請の検討（ごみ処理）	×	県内市町を含めた要請をするなら県に
	環境省災害廃棄物処理補助に関する検討、相談		
	ワンストップ可否の確認、調整		

図表 140 実施すべきこと等（総務担当班 つづき）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
進捗管理	仮置場設置時期の把握		
	処分実績、仮置場の保管量の把握		
住宅等の被害調査 災害廃棄物処理実行計画の策定	住宅の被害状況の把握		
	ごみ量予測、金額予測		
	災害廃棄物発生量の推計		
	被害状況を県に報告		
	処理の進捗状況を県に報告		
	ごみの分別、区分の決定		
	分別区分ごとの処理ルートの決定とその周知		
	処理期限の設定		



図表 141 実施すべきこと等（広報・渉外担当班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
災害廃棄物対策の市民広報	防災無線		
	広報車		
	公民館やふれあいセンターなどの放送により、廃棄の仕方や思い出の品の受け取りの方法を周知する		
	貼り紙		
	チラシ（回覧板、折り込み、コンビニ設置）		
	広報誌（特集）		
	新聞		
	テレビのテロップ		
	ラジオ		
	HP、SNS		
	町内会への説明		
	内部レク		
	コールセンター対応		
		× マスコミなど対外的協力が不可欠	
市民相談窓口の開設	避難所全14か所に設置		
	窓口の数を決める		
	相談内容の分類		
	相談内容の共有		
	相談員を民間委託し、コールセンターを設置する（特別定額給付金のように）	× 民間委託が必要。もしくは専門的な問い合わせへの回答は県が国へ	県・国・専門家による助言、協力
		× 非常時に人員を確保できない	

図表 142 実施すべきこと等（広報・渉外担当班 つづき）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
支援団体・ボランティアの受入	受入条件の設定	× 受入調整には中間支援団体等の支援が必要	
	受入状況の把握	× 受入調整には中間支援団体等の支援が必要	
	ボランティアセンター等との調整		
	募集範囲の決定		
	テレビや新聞のニュースや広告により、ボランティアを募集する		
	災害に強い団体との平時からの連携		
	災害が起きたら要請できるボランティアさんの事前把握		
	被災状況の確認		
		× 健康管理やコロナの対応に専門職が必要になる	
			中間支援団体の協力
思い出の品等の受け取り、保管等	保管場所の確保	× 保管場所が市の施設だけで足りない場合どうするか	
	思い出の品とそれ以外のものをある判定基準に基づいて分別する	× 大量の物品の仕分けをする人員をどうやって調達するか	
	保管会場の周知	× 引渡し時の本人確認	
文化財の取り扱い	がれき解体、撤去班への文化財情報の提供		
	仮置場班へ救済すべき文化財の情報提供		
	崩壊文化財の養生方法周知		
	水濡れ文化財の仮処置方法の周知		
	文化財の被害状況の確認	× 発災直後は不可	
	文化財レスキューへの支援依頼		



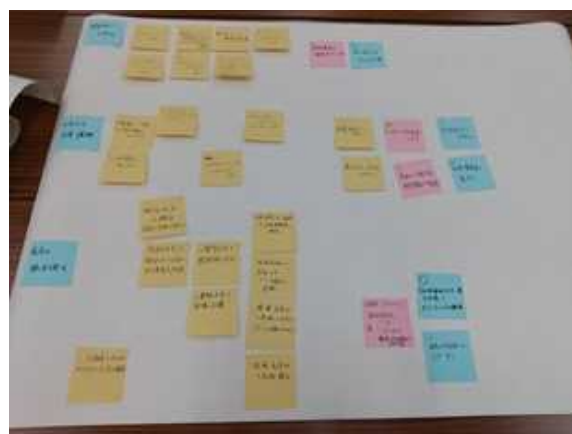
図表 143 実施すべきこと等（収集・対策・指導担当班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
災害時処理困難物への対応	処理困難物の情報収集	○情報収集（総務・広報担当と連携）	
	処理困難物の仮置場選定・確保		
	処理困難物の処理先の選定・確保	○処理先の選定・確保（総務・広報担当と連携）	
	処理困難物の取り扱い方法の周知	○取り扱い方法の周知（総務・広報担当と連携）	
	爆発物・危険物の情報収集	○情報収集（総務・広報担当と連携）	
	爆発危険の有無を確認。有の場合、警戒区域設定		爆弾、高圧ガス
	活動スペースの確保		
	住民の避難誘導		
	消火器・ガス関係、民間回収業者への依頼		
	災害廃棄物の処理先の選定・確保（協定）	○処理先の選定・確保。但し、	広域での処理が必要な場合は県・国・協会の協力が必要
	処理業者の被災状況の把握	○被災状況の把握	
	仮置場の管理方法の決定（委託・職員）		
	仮置場への不法投棄への対応		
	仮置場以外への不法投棄の対応		
	便乗ごみへの対応		
事業者指導			
ごみ収集	生活ごみの収集		他市町村の支援（収集・処理）
	災害ごみの収集		他市町村の支援（収集・処理）
	避難所ごみの収集		他市町村の支援（収集・処理）
	2t車4t車の通行可能な道路の確認、道路状況の確認	× 通行困難な場所の収集	
	車両の配置確認		
	地域（エリア）別ごみ量の把握		
	仮置場の状況把握	× 仮置場が満杯になった時の対策	
	各エリアの勝手仮置場の確認（場所・量）		
	民間業者の車両台数把握		
	車両燃料の確保		
	避難所開設場所の把握		
			重機などを使用した大掛かりな工事
	仮設トイレの設置・維持管理		
	し尿処理施設の被害状況確認		
	下水道の被害確認		
仮設トイレ・し尿処理	避難所数、避難者数の確認		
	収集業者の被害確認		
	仮設トイレが必要な避難所の把握（災対本部との調整）		
	仮設トイレの提供依頼（協定に基づく）		
	仮設トイレの設置依頼（協定に基づく）		
	仮設トイレのし尿収集依頼（協定に基づく）		
	不足する仮設トイレ数の確認、確保	× 不足する仮設トイレの要請（国・県）	県を通じて経産省からの支援
	し尿処理の受入、受入可能量の確認	○し尿処理 × 処理可能量を超えた場合の対応	し尿処理可能量を超えた対応（県・近隣の市町）



図表 144 実施すべきこと等（がれき・解体撤去担当①班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
障害物の撤去	廃棄物の量を把握	○	
	必要な重機とその大きさ、人員の把握	○	
	被災している路線の把握	○	
	被災している路線をどれくらいの人が利用するかの確認	○	
	冠水して通行が危険な道路の把握	○	
	港湾、漁港施設の使用ができるか確認	○	
	路上に落下している障害物の所有者の把握	○	
がれきの収集・運搬		× 民間事業者の被害状況による	県や国からのプッシュ支援
	収集・運搬作業が可能な業者のリストアップ	○	
	迂回路があるのかの確認	○	
	災害廃棄物をどの地区から搬出するか（優先度）	○	
	街路樹や民地の樹木が倒れているか把握	○	
	土砂等で道路を通行することができない場所の把握	○	
	仮置場の確認	× 土地の所有者による	所有者からの許可が必要
家屋の解体・撤去	運搬先、処分先の確認	× 車両の確保と民間業者への要請が必要	民間事業者へ委託
	被災状況の確認（直営か、見積か、査定か）	○	
	損壊家屋等の解体が必要とする棟数の把握	○	
	二次被害の恐れがあるか状況確認	○	
	公費解体の要綱等の作成	○	
	公費解体受付部署の設置	○	
	市営住宅内通路の災害廃棄物の撤去		社会福祉センター等の支援、ボランティアの確保
	損壊家屋内の荷物の仕分け（ごみが必要なものか）及びごみの撤去・運搬	× 荷物搬出はできない	家屋の所有者の許可が必要。ボランティア等の支援要。



図表 145 実施すべきこと等（がれき・解体撤去担当②班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
障害物の撤去、がれきの収集・運搬、家屋の解体・撤去	被災状況の把握		
	被災者との調整		
	仮置場の選定	○	
	仮置場の状況把握		
	収集場所の安全確認		
	収集場所の管理	○廃棄物の分別	
	重機が入るかどうかの確認		
	土砂がれきの搬出場所の確認		
	土砂と廃棄物のふるいわけ		
	農道上の土砂・がれきの撤去・運搬	○	
	民地のがけ崩れによるがれき類の撤去	○	
	がれき処分量の把握	×土砂・がれきの処分量が限界になった	国や県が県外の処分場を斡旋
	収集・運搬業者の選定	○	
	処分業者の選定		
	運搬ルートの確認	○	
	アスベストがあるかの状況把握	×アスベスト、PCB調査会社へ要請	アスベスト、PCB調査会社により調査
	撤去物にPCB等の有害成分が含まれていないか調査	×アスベスト、PCB調査会社へ要請	アスベスト、PCB調査会社により調査
	補助の申請	×国、県への申請	補助費は国、県が支援
	解体業者の選定		
	解体業者との打ち合わせ（見積り）		
	解体工事の設計・積算	○	
		×倒壊しそうな家屋の撤去。個人の特定は誰が行うのか。	



図表 146 実施すべきこと等（施設担当①班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
仮置場の用地確保	用地確保、使用承諾		
	全体のごみ量の把握		
	被災箇所の確認		
	関係者との調整		
仮置場の設置、運営管理	レイアウト		
	実際に使える敷地面積の把握		
	仮置場の管理運営者の選定	× 仮置場の運営	
	仮置場での交通管理	× 警備、交通整理	
	人員確保	×	
	分別の指導		
	重機、資機材の確保	×	○運営の助言
	仮設トイレの設置		
	モニタリング		
	悪臭、火災対策		
	仮置場で使用する防護具		
	消毒剤、水の確保		
	発電機		
	照明		
	ごみの種類別の量		
	近隣市町村施設の確認	×	○県が代替処理施設確保の調整
代替処理施設の確保	民間の代替処理施設の確認	×	○県が代替処理施設確保の調整



図表 147 実施すべきこと等（施設担当②班）

業務内容	実施すべきこと	被災市町が 実施できること/実施できないこと	愛媛県等の支援があれば 実施できること/実施できないこと
仮置場用地確保	仮置場の選定	○市有地の場合は選定可	
	仮置場候補地の施設所管課へ承諾をもらう	○	
	情報収集：地区ごとの廃棄物量の把握		
	廃棄物量推計	○	
	勝手仮置場の防止	×勝手仮置場の防止（総務・広報）	○（総務班との協力で）勝手仮置場を作らない、使わないよう周知・通知 ○（収集班との協力で）処理困難物を置かないよう周知・通知
施設能力算出	情報収集		
	仮置場の場所、数、ごみの内容、量の把握		
	ごみ量の算出	○大まかな算出は可	
	他自治体の受入可能量の算出	×他自治体との処理施設使用に関する交渉	○（県の支援）県下全域で使用できる施設を計上、計画
仮置場設置運営管理	分別資材の確保	○	
	重機の確保（民間との協力）	○	
	運営のための人員確保	○	
	人員の配置（管理者）	○	
	仮置場の管理体制の構築	○	
	レイアウトの作成	○	
	ボランティアの受入れ	○ボランティアへの分別指導 ×（社協）ボランティアの調整	○広報から周知 ○社協からボランティア確保
	仮置場の市民への周知	×（広報）市民へ周知	
	（アスベスト）モニタリング要否の判断	○（アスベスト）モニタリング要否の判断 ×（広報）市民へ周知	
	（アスベスト）モニタリング要の場合の委託の設計実施	×（広報）市民へ周知	
代替施設確保	設置用の用地確保		
	候補地の選定		
	市有地で適当な場所がないか許容量超過の場合→民有地の借上げ 南クリーンセンター不稼働による代替施設の確保、決定、連絡	×県有地の使用	○県有地の使用
	他自治体処理施設の使用を検討	×（県ほか）他自治体処理施設の使用検討	○他自治体処理施設の使用検討
	民間の産廃処理施設が使用できるか検討	×（業界団体他）民間施設の使用検討	○（民間施設）協定等により業界団体（プロ）に協力を仰ぐ



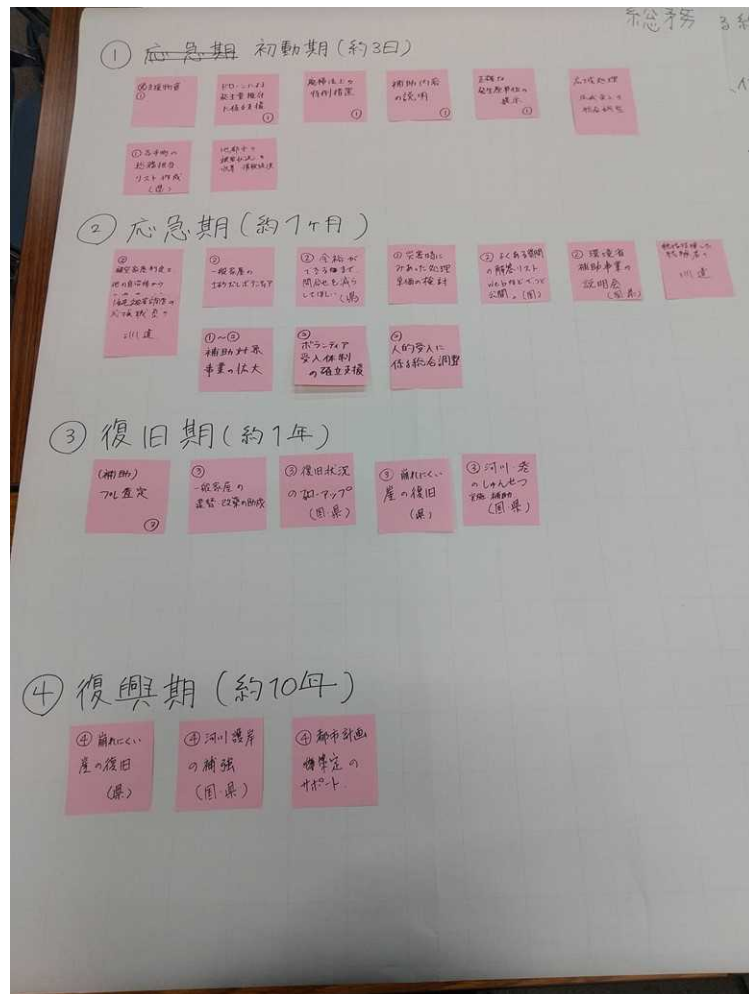
(2)時系列別の「してほしいことリスト」の検討

各担当における時系列別の「してほしいことリスト」の検討結果は、以下のとおりであった。

「実施すべきこと」等の検討を踏まえて検討した結果であるが、各担当において同時系列で同様の内容を「してほしい」というものもあり、今後、研修等を活用して「してほしいことリスト」の精査、市の処理計画への反映が必要と考えられる。

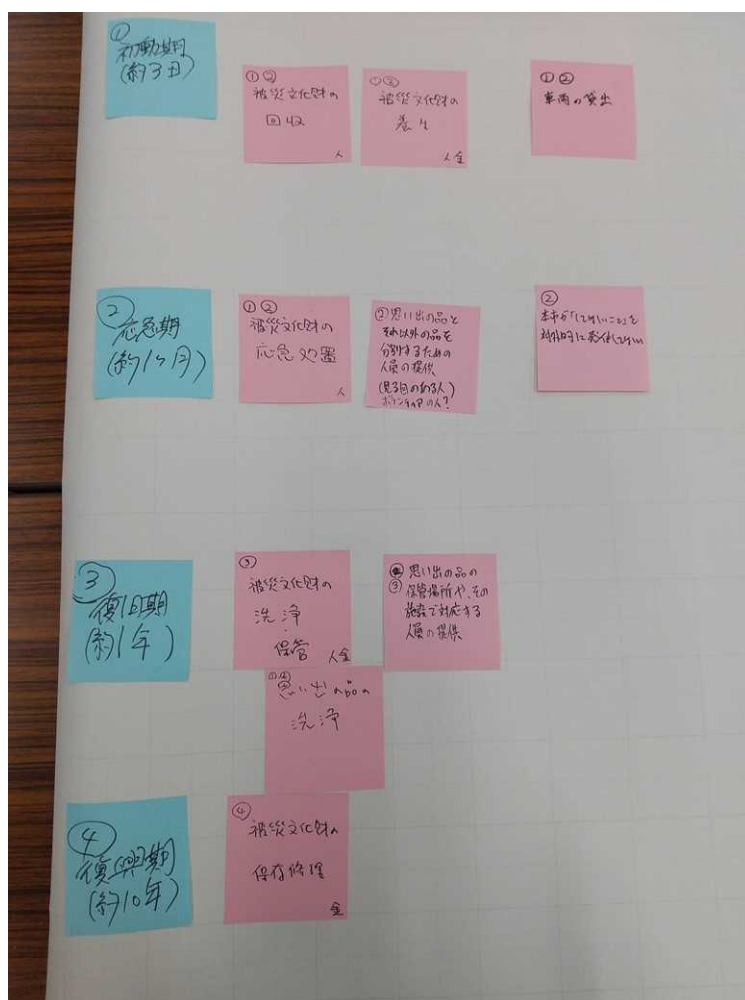
図表 148 してほしいことリスト（総務担当班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○				支援物資
○				各市町の総務担当リスト作成（県）
○				他市町の被害状況を収集、情報提供
○				廃掃法上の特例措置
○				補助内容の説明
○	○			補助対象事業の拡大
○				ドローンによる発生量推計に係る支援
○				正確な発生源単位の提示
○				広域処理、広域受入の総合調整
	○			人的受入に係る総合調整
	○			統括指揮の経験者の派遣
	○			他自治体からの被災家屋判定士等住宅被害調査の応援職員派遣
	○			ボランティア受入体制の確立支援
	○			一般家屋の土砂出しボランティア
	○			災害時に見合った処理単価の検討
	○			環境省補助事業の説明会（国・県）
	○			よくある質問の回答リストをWebなどで都度公開（国）
	○			余裕ができるまで、問い合わせを減らして欲しい（県）
		○		補助のプレ査定
		○		一般家屋の建替え・改築の助成
		○		河川、港の浚渫実施、補助（国・県）
		○		復旧状況のフォローアップ（国・県）
		○	○	崩れにくい崖の復旧（県）
			○	河川護岸の補強（国・県）
			○	都市計画策定のサポート



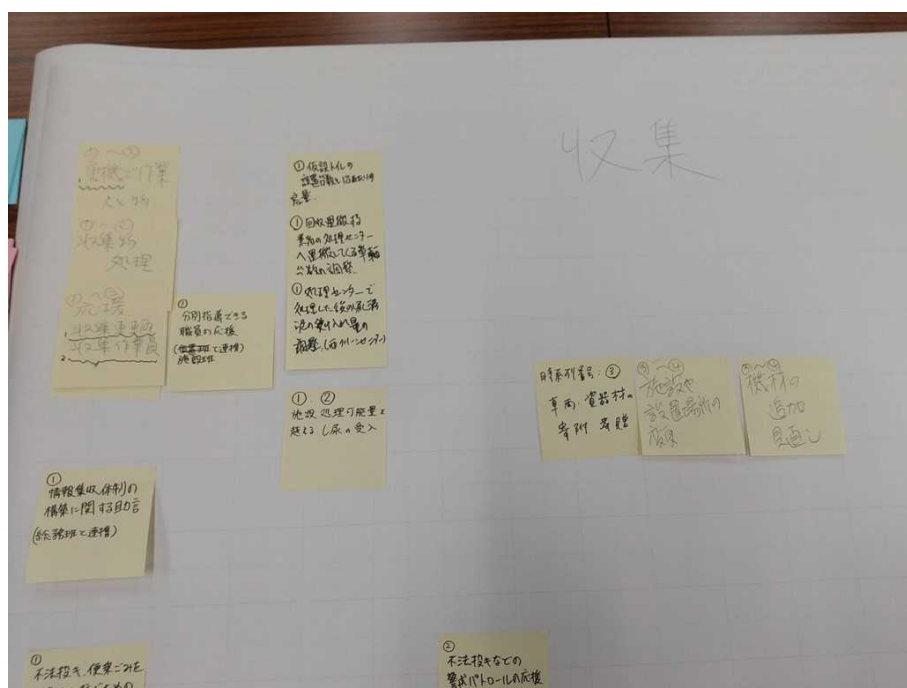
図表 149 してほしいことリスト（広報・渉外担当班の検討結果）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○	○			被災文化財の回収
○	○			被災文化財の養生
○	○			被災文化財の応急処置
○	○			思い出の品の洗浄
○	○			車両の貸し出し
	○ ○			思い出の品とそれ以外の品を分別するための人員の提供（見る目のある人。ボランティアの人？） 本市が「してほしいこと」を対外的に発信していない
		○		被災文化財の洗浄、保管
		○		思い出の品の保管場所やその施設で対応する人員の提供
			○	被災文化財の保存修理



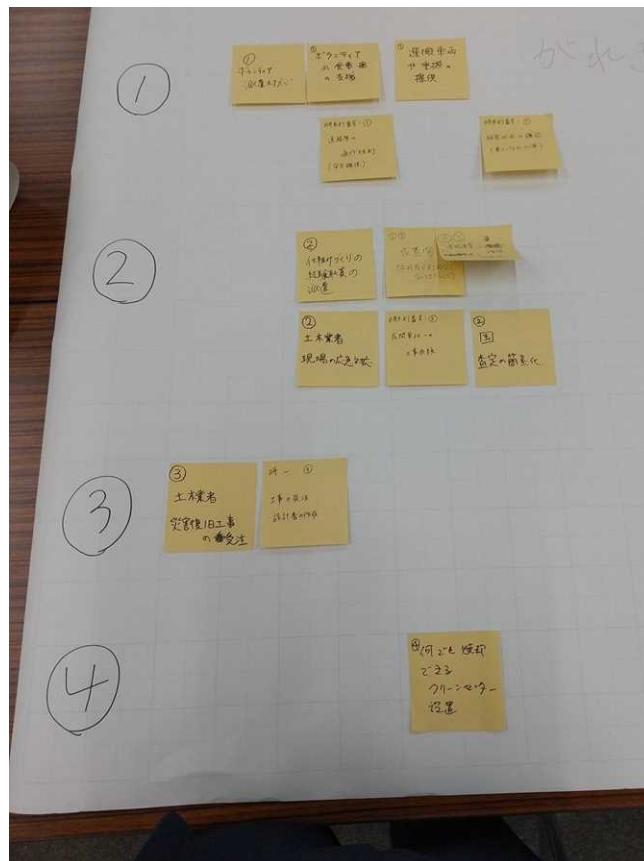
図表 150 してほしいことリスト（収集・対策・指導担当班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○	○			重機で作業（人とモノ）
○	○			収集物処理
○	○			収集車両、作業員の応援
○				分別指導できる職員の応援（施設班で連携）
○				仮設トイレの設置台数と1台あたりの容量
○				処理センターへ回収運搬してくる業者の車両台数の調整
○				処理センターで処理した後のし尿、汚泥の受け入れ量の調整（西クリーンセンター）
○	○			施設処理可能量を越えるし尿の受入
○				情報収集体制の構築に関する助言（総務班と連携）
○				不法投棄、便乗ごみを効果的に防ぐための助言
○				災害対策本部へのリエゾンは県（県・自衛隊）
○				禁水性の物質等危険物の専門家
	○			処理困難物や廃棄物の種類ごとに受け入れ可能な施設の提示（施設班と連携）
	○			不法投棄などの警戒パトロールの応援
	○			現場隊員の交代要員
		○		車両・資機材の寄付、寄贈
		○	○	施設や設置場所の変更
		○	○	機材の追加見直し



図表 151 してほしいことリスト（がれき・解体撤去担当①班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○				ボランティア派遣対応
○				ボランティアの食事・宿の支援
○				道路等の通行規制（安全確保）
○				運搬車両や重機の提供
○				被害状況の確認（車とパトロール等）
	○			仕組みづくりのための経験職員の派遣
	○			現場の応急対応のための土木業者
	○			民間業者への工事依頼
	○			査定の簡素化（国）
	○	○		仮置場（市所有ではおさまらなくなってきた場合）
	○	○		仮置場への運搬車両の確保
		○		土木業者（災害復旧工事の受注）
		○		工事の発注、設計書の作成
			○	なんでも焼却できるクリーンセンターの設置

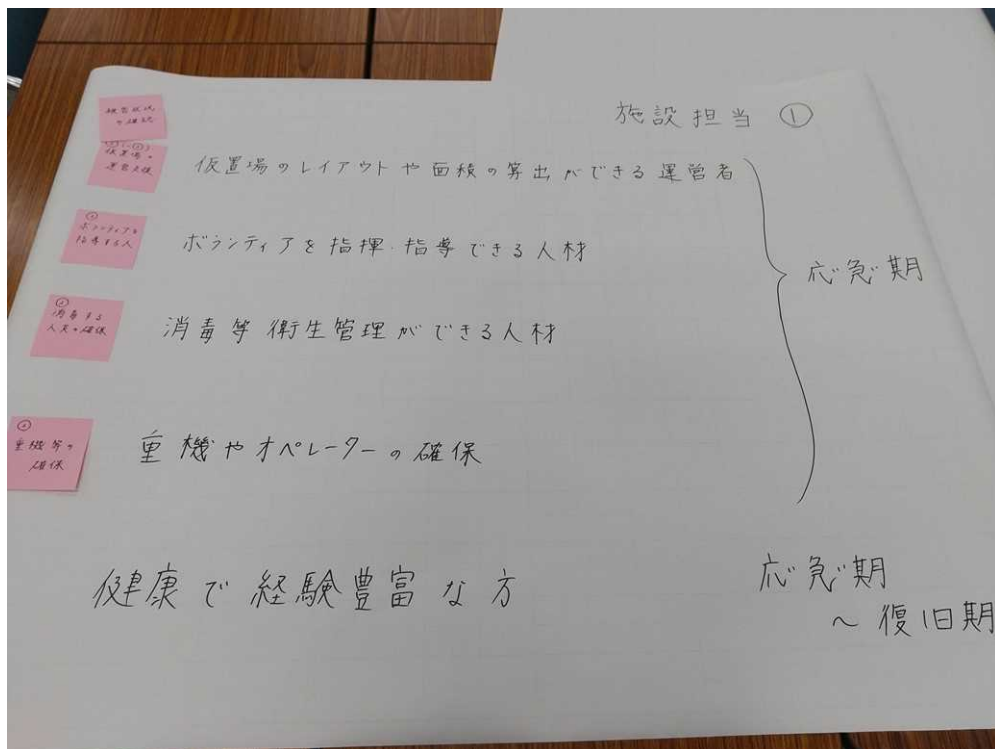


図表 152 してほしいことリスト（がれき・解体撤去担当②班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○				ドローンや人工衛星等を使用した被害状況把握の支援
○				被災箇所が広域の場合の被災地調査作業
○				被災状況の把握
○	○	○		県・国職員の人的支援をして欲しい
○				撤去業者が対応しきれない細かい応急撤去作業（人力）
○				機材の調達、確保
○				地域の方に重機のレンタル
○				市単独で管理するには限界がすぐに来るので、県管理の廃棄物仮置場を指定して欲しい（土地・管理を県に）
○	○	○		県・国の工事の工期の延期を検討し、復旧作業に専念できるようにして欲しい
○				市道以外（県道・国道）の復旧
○				復旧工法の検討
	○			県内処分場の状況等の情報提供（県）
	○			がれきの処分の検討をして欲しい。市では数か月～数年、県の応援があれば多少は短縮できる。
	○			処分場所や収集業者への依頼を市町を越えて県から依頼して欲しい（許可等の緩和）
	○			がれき等の収集・運搬業者、処分場所の確保
	○			産廃の分別の補助
	○			人力での撤去作業
	○			使用重機の貸与
	○			建設会社への重機等の補填
		○		処分費用に対し補助して欲しい。個人所有の土地や家屋の撤去には個人対応では限度がある
		○	○	復旧予算の計上
		○		がれき等の受入れ
		○		復旧のための資材等の斡旋
			○	危険区域地域の見直し
			○	他自治体への借金があれば、その返還の緩和
			○	都市インフラの耐震化への継続的な補助

図表 153 してほしいことリスト（施設担当①班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○				被害状況の確認
	○	○		仮置場の運営支援
	○			作業員の確保
	○			ボランティアを指導する人
	○			消毒する人員の確保
	○			廃水・水質等の専門家
	○			経験者からの助言
	○			重機等の確保
	○			交通誘導



図表 154 してほしいことリスト（施設担当②班）

時系列				してほしいこと
初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
○				人的支援：廃棄物量推計
○				見回りの補助（経験者）
○				仮置場の設営
○				衛生環境の確保（人員）
	○			資機材の確保
	○	○		モニタリング支援体制の確立、確定
				ボランティアとの調整
			○	補助金の出し方の改定
			○	仮置場の運営マニュアルの改定
			○	最新の災害、自治体から吸い上げた意見をもとにした改善

時系列	してほしいこと
①初動期 (3日)	<ul style="list-style-type: none"> ① 人的支援 廃棄物の量推計 ② 見回りの補助 (経験者) ③ 仮置場の設営 ④ 衛生環境の確保 (人員)
②応急期 (1か月)	<ul style="list-style-type: none"> ① 資機材の確保 ② モニタリング支援体制の確立、確定 ③ ボランティアとの調整
③復旧期 (1年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 補助金の出し方の改定 ② 仮置場の運営マニュアルの改定
④復興期 (10年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 最新の災害、自治体から吸い上げた意見をもとにした改善

(3) 特に重要と考える「してほしいことリスト」の検討

各担当で検討した時系列別の「してほしいことリスト」について、平成30年7月豪雨の状況を踏まえながら、特に優先度の高い項目5つへの絞り込みを実施した。結果は以下のとおりであった。

なお、今年度の研修においては、各担当が時系列別に優先度の高い項目5つに絞り込むまでの検討を実施した。これらの検討結果については、「支援してもらえるものか否か」、「どこから支援してもらうのか」、「具体的に支援し欲しい時期（受援要請する時期）」、「具体的な内容（何人、何個、何機、何か所など）」などの観点でさらに精査し、市の処理計画への反映が必要と考えられる。

図表 155 特に重要と考える「してほしいことリスト」（各班で検討した優先順位の高いもの5つ）

班 名	時系列				してほしいこと
	初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
総務担当班		○			人的受入に係る総合調整
		○			ボランティア受入体制の確立支援
		○			補助対象事業・補助率の拡大
		○			災害廃棄物処理に係る資機材の提供 (パッカー車, 施設)
		○			積極的な情報開示
広報・渉外 担当班		○			正確な情報収集支援
	○	○			応援自治体内の被災地情報の提供とボラ ンティア団体のとりまとめ
	○	○	○	○	専門業者の紹介
	○	○	○	○	専門家の派遣
				○	絶えることのないよう, 対外的な支援の アナウンス
収集・対策・ 指導担当班	○				モノの支援 (重機・収集車輛等)
	○				ヒトの支援 (作業員・専門家等)
		○			施設の支援 (処理困難物・し尿等)
				○	カネの支援 (施設・機材の見直し等)

図表 156 特に重要と考える『してほしいことリスト』（各班で検討した優先順位の高いもの5つ）

班 名	時系列				してほしいこと
	初動期 (約3日)	応急期 (約1か月)	復旧期 (約1年)	復興期 (約10年)	
がれき・解体 撤去担当 ①班	○				コールセンター相談窓口要員
	○	○	○		作業員の派遣や資機材の協力
		○	○		仮置場の提供と管理及び処分
			○		災害廃棄物処理・処分の財政支援
				○	近隣自治体との協力体制の確立
がれき・解体 撤去担当 ②班	○				撤去業者が対応しきれない細かい応急作業への人的支援
	○				被災状況を把握するための市職員に対する人的支援
		○			がれき等の収集・運搬業者や処分場所の確保
			○		復旧のための資材等の支援
				○	都市インフラ整備への継続的な補助・復興予算の計上
施設担当 ①班		○			仮置場のレイアウトや面積の算出ができる運営者
		○			ボランティアを指揮・指導できる人材
		○			消毒等衛生管理ができる人材
		○			重機やオペレーターの確保
		○	○		健康で経験豊富な方
施設担当 ②班	○	○			人的支援【県・他自治体】 ・廃棄物量推計（初動期） ・見回りの補助（初動期） ・仮置場の設営（初動期） ・現場（仮置場）の運営（応急期） ・衛生環境の確保（応急期）
		○			物的支援【県・他自治体・業界団体】 ・資機材の確保
		○			体制支援【国】 ・環境全般のモニタリング体制の確保
			○		調整支援【県・他自治体】 ・中間的な要望に関するボランティアさんとの調整
				○	検証支援【国】 ・補助金の出し方 ・仮置場の運営マニュアル改定 ・体制（制度）の改善…最新の災害、自治体から吸い上げた意見等による

4. 第1回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

(1) 全体講評

- 災害時は時間との戦いになる。この後どうなるかをイメージできているのかが非常に重要である。例えば、災害時にパニックになってしまうと、環境省などからよい助言をもらってもそれが何を意味しているのか分からないということになりがちである。
- 今日、ワークショップを経験し、みなさんがいろいろ身に付けてくださったことで、次にどんな事態が発生するかイメージできるようになっていると思う。今後の参考になり身になったと思う。
- 松山市の体制を見ていると、全国最強ではないかと思うが、今日の作業の中でどのような応援が必要なのか明確にできたことが、とても良かったのではないかな。
- 西日本豪雨の際、宇和島市、大洲市、西予市に支援が入っていた。西予市は初動対応がよかったので、その後、支援の手が入らなくなり独自で苦労されていたようだ。あとになって「応援を頼めばよかった」と聞いた。私自身、松山市の被害を把握しておらず、昨年伺ったときに「こんなに大変だったのか」と驚いた。支援要請は、自分たちの体制を過信せずに早めにしていただいいてよいと思う。その方が賢明である。
- 今日は、ヒト、モノ、カネ、情報のポイントをきちんとおさえられていたのでよかった。また、情報の不正確さや時間に追われることはなかったもので、これらは図上訓練で体験していただきたい。
- 何が足りないのか、停電もありえるのでどうやって要請するのか、ということをもうワンステップあげて、イメージし用意していただくとよい。
- 今年から環境省に人材バンク制度ができた。まだ試行段階ではあるが、マネジメント経験者が登録しているので、躊躇なく支援要請をしてほしい。松山市からも登録がある。そういった人を全国から活用されるとよい。
- 今後、第2回の研修（図上訓練）にも取り組み、具体的にイメージできるようにしていただけると良い。

5. 第 1 回研修の参加者アンケートの結果

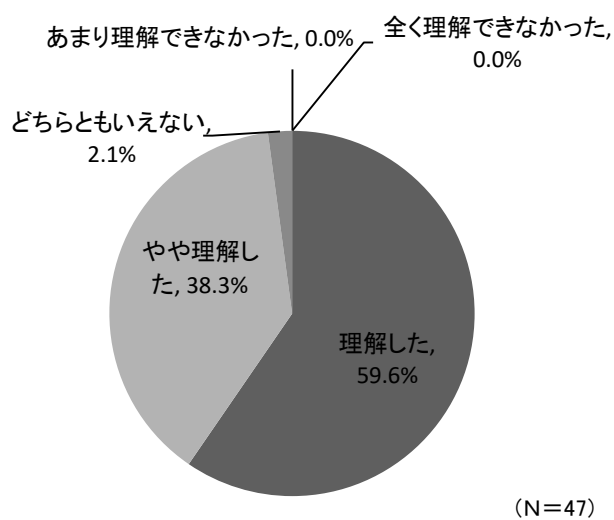
(1) 理解度と満足度

ア 国による講演

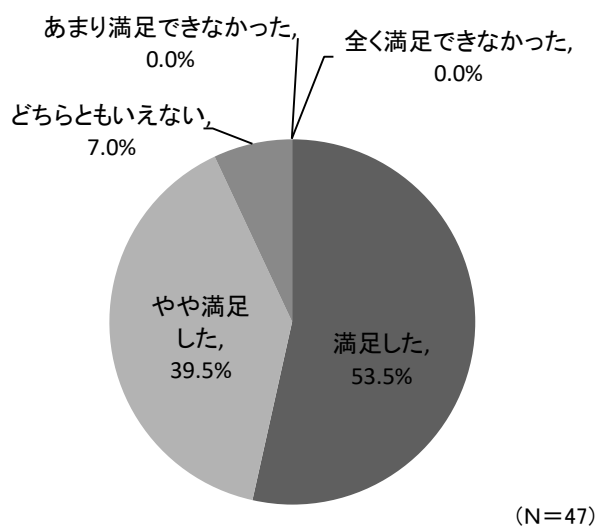
国による講演の理解度については、9 割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度についても 9 割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 157 国による講演の理解度



図表 158 国による講演の満足度

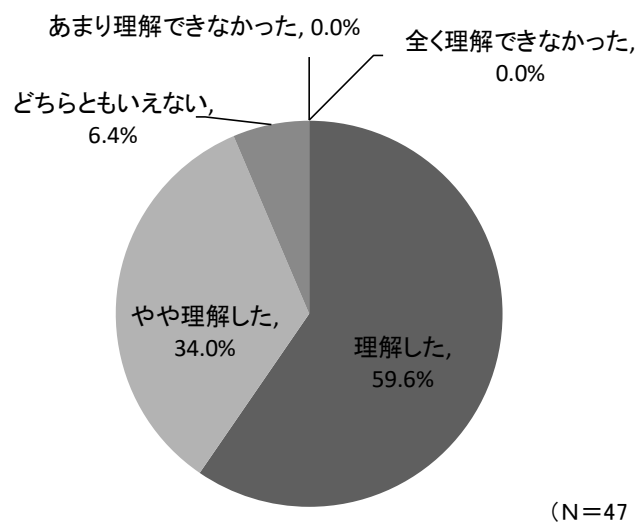


イ 有識者による講演

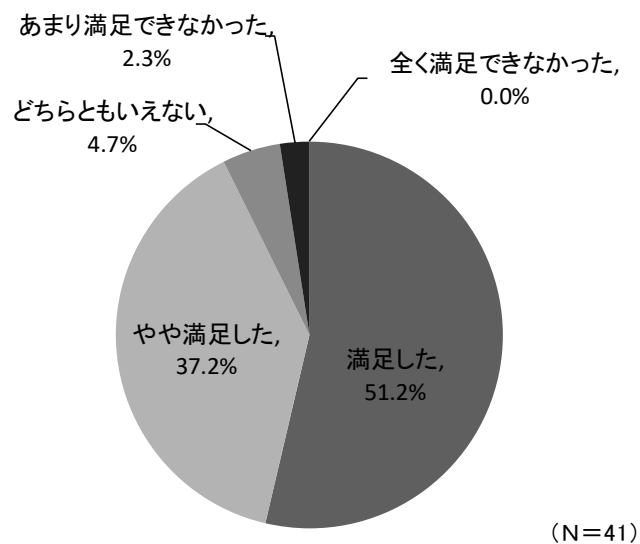
有識者による講演の理解度については、9割以上が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については9割以上が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 159 有識者による講演についての理解度



図表 160 有識者による講演についての満足度

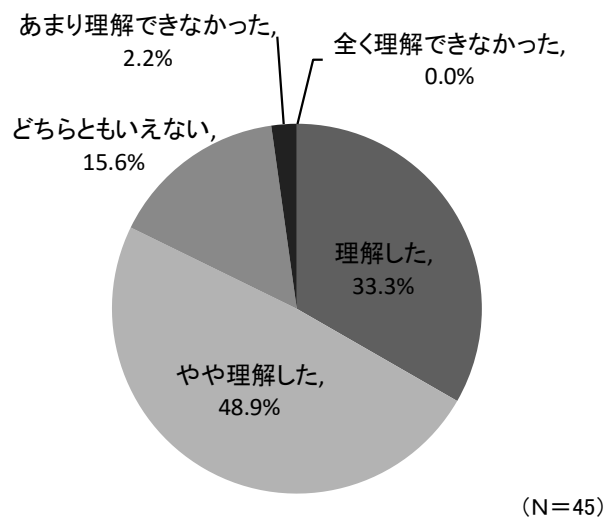


ウ ワーク 1

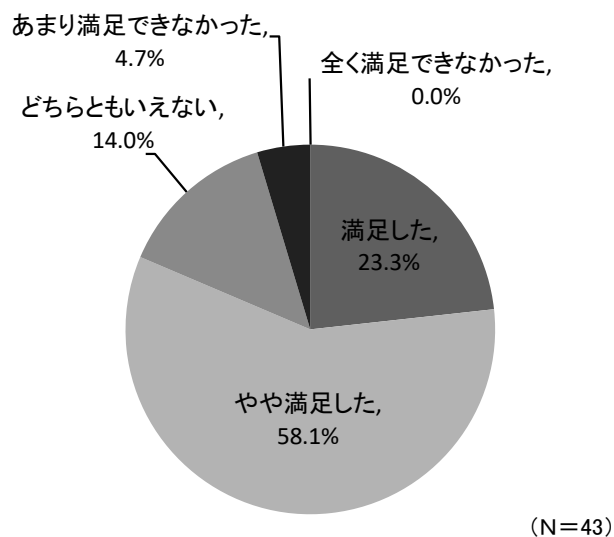
ワーク 1 の理解度については、約 8 割が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 8 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 161 ワーク 1 についての理解度



図表 162 ワーク 1 についての満足度

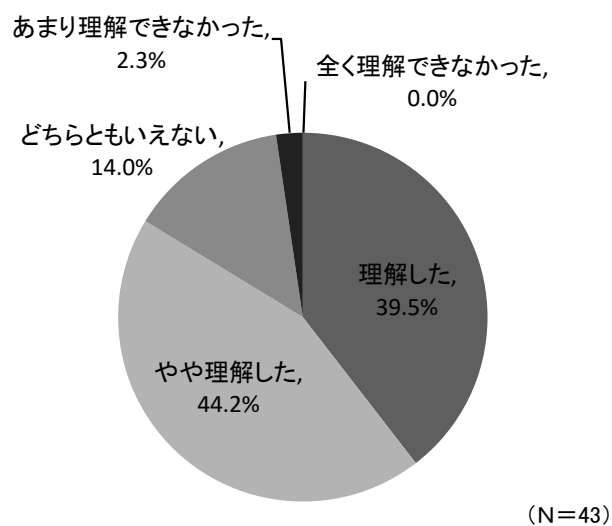


エ ワーク 2

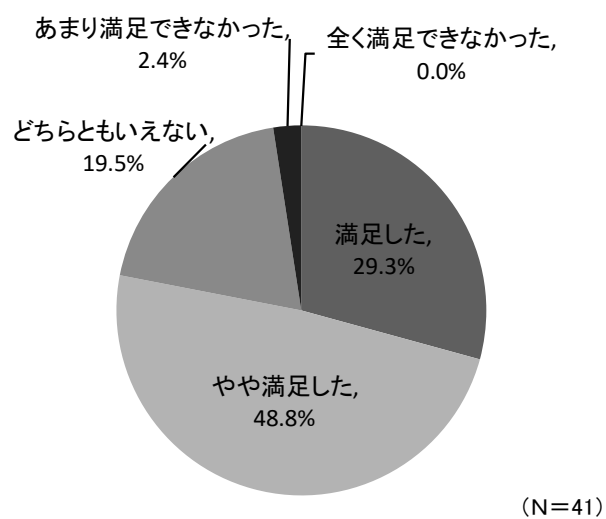
ワーク 2 の理解度については、約 8 割が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度については約 8 割が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 163 ワーク 2 についての理解度



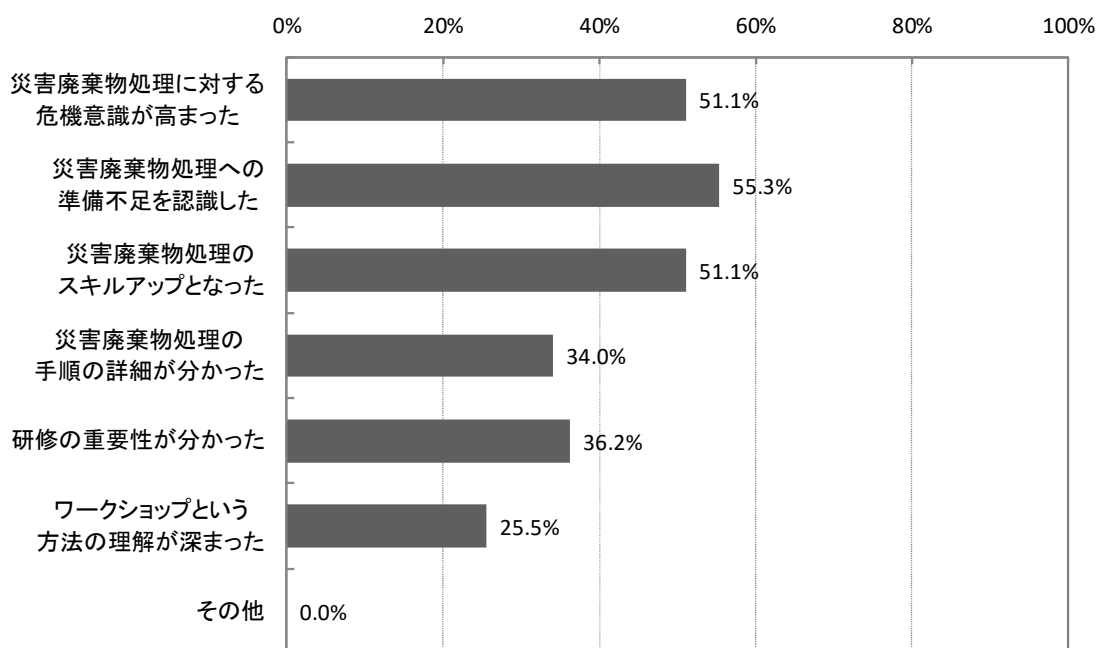
図表 164 ワーク 2 についての満足度



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「災害廃棄物処理への準備不足を認識した」、「災害廃棄物処理に対する危機意識が高まった」、「災害廃棄物処理のスキルアップとなった」が多かった。

図表 165 研修に参加して良かった点（複数回答）



(N=47)

(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならないと感じられたこと

- 所属課において、誰がどのように動くのかを1人1人が理解していないといけないこと。また、思い出の品の分別などでは、専門的な人や経験豊富な人が必要と思われるため、そのための人材の確保をしないといけないこと。
- 具体の詰めが十分ではない。本市の状況を踏まえて、より実効性を高めるべき。
- 他課との連携が大切だと思いました。
- どの部署が何の役割を果たすのかという周知
- 心構えと意識付け、普段の業務のルーティンの中に災害業務を落とし込まないこと。
- 実際に災害が発生した場合の各職員の役割。自分の課がどのような役割を担っているのか、他課とどのように連携するのか。
- とにかく初動が重要であることから、日常業務に忙殺されそうであっても、緊急時に速やかに動けるよう普段から資材の確認、研修等が大切だと感じた。
- 初動対応や他部局との連携が大切だと感じた。
- 関係課と共有できて良かった。
- 災害を想定して仕事をすべきだと感じた。
- 災害廃棄物の分別の大切さを周知すること（自主防災訓練等で）。また、事前の支援協力体制の確立、協定の締結をしておくことで、必要な人員を確保する。
- 具体的な収集情報の内容や手段を考えておかなければならないと感じた。
- 協力体制の確保
- 各人の意識向上（思っているよりも難しい、ということ）
- 平時からの事前準備
- 災害復旧を早期に進めるためには、まずは廃棄物処理方針を定めなければならないことを防災部局の職員に認識させること。
- 研修を受ける前は、災害廃棄物に関する意識は低い状態でしたが、講演やワークを通じて重要性が分かり、意識が高まった。
- 災害発生時の個々の役割の明確化
- 経験者や専門知識を有する人材の確保
- 人的支援について、どのような時にどんな人物が必要なのかを明確に支援要求する事
- 各部署の当事者意識の育成
- 災害時の人員確保の方法（仮置場の運営や重機オペレーターなどの資格者など）
- 計画だけではなく、具体的な方法や場所の確保（指定しておく）を決めておかなければ、起こってからでは遅いと感じた。
- 収集における機材、人材の確保
- 計画は大切だが、災害が発生するとマニュアル通りにはなかなかいかず。臨機応変の対応が大事
- 消防活動の後についてはあまり考えたことがなかったので、今後の活動に活かしたい。
- 実際に想定して災害復旧について考えると、組織的に何が必要か、他の団体にどのような支援を頼めるかも知る事が出来た。
- 平時のごみ分別の周知について。
- 災害廃棄物処理への準備の重要性を再認識した。また、研修等を継続することで多くの人に災害廃棄物処理の認識を持っていただくことが重要である。
- 災害廃棄物もどこに持って行けば良いのかという、周知の仕方が大事であると感じた。
- 市で働く職員として、災害廃棄物対策の認識や理解を十分にできていなかったことを感じた。
- 研修を通じて、事前に準備できることがまだまだあることが分かった。
- 部局内の連携。廃棄物の分別の周知（チラシ等）
- 災害ボランティア時に廃棄物処理について意識したことがなかったので、いい勉強になりました。
- 現場での収集を行う業務なので、危険物等の収集・取扱いに気をつけながら分別収集を行う。
- ボランティア募集のチラシは、改めて作成しておくべきだと思った。

イ 研修等の時期・頻度、実施方法、内容等についての意見、要望について

- 内容については、今回のようなもので良かったと思うが、対象者、参加者数はもっと多くして行き届くようにした方がよいと思う。
- 予算時期、議会時期は避けて頂きたかった。
- 今回の研修と同程度のものが望ましい。
- どういう規模の災害が起きたら、どんな対応をすれば良いか。
- 全職員対象で良いと思います。実際に被災した方からのお話など（困ったことや自治体（職員）に求めることなど）。
- まったく災害廃棄物に関わったことのない職員に対して、前述のような考え方を持たせることができる研修
- 災害廃棄物は全庁的に体制を整える必要があるので、総務や財政部局も対象としてはどうか。
- 図上訓練。他の自治体職員も交えた訓練及び研修
- できれば講演を短くするなどして時間を短くしてほしい。
- 冬に行われる図上訓練は、ぜひ行いたい。
- 今回の計画に基づく各課、各担当による研修は、自分事として考えることができたため非常に良かった。
- 同じようなワークショップで、災害規模の大きいもの
- 時期については、この時期。頻度は年1～2回。内容は先進事例の紹介etc。参加者は防災危機管理課は2人でもいいと思います。
- 市全体を対象としての講演も良いかと思います。
- ワークショップを行い、自由に意見を出し合う事で、災害時のイメージを持つ事が出来た。
- 災害発生、仮置場運営のシミュレーション
- 被災した市町村の職員の方に講義して頂きたいと思いました。
- 地震や水害など、様々なリアルなシミュレーションを行い、上がった案を現実に関用できる研修
- 頻度はいいと思うが、対象者、参加者をもう少し増やすといいと思う。
- 事例に沿った講演。フリートークによる経験した人の講話
- 消防局の他の課にも参加してほしい。
- ワークショップを通じて自分で考える機会ができて良かったと思う。
- より具体的な対策について。一次仮置場はどこに設置して、だれが運営するのか。受付業務の研修
- 講演はweb開催にして事前に済ませたうえで、ワークショップ中心の研修が良い。
- 多くの職員に研修を受けてもらって、同じ情報の共有をはかる事が大切だと思う。

6. 第2回研修の概要

(1) 研修の流れ

研修当日のタイムスケジュールは、次のとおりであった。

図表 166 第2回研修のタイムスケジュール

時間	プログラム	内容
10:00	開会	中国四国地方環境事務所挨拶, 有識者等の紹介, 趣旨説明
10:10	話題提供	有識者による話題提供
10:30	リモート図上訓練の説明	リモート図上訓練の内容・手順の説明
10:50	リモート図上訓練（午前）	午前のリモート図上訓練の実施（発災直後～3日以内） <ul style="list-style-type: none"> ・組織体制及び指揮命令系統の確立 ・連絡体制の確立 ・情報収集・連絡調整等 ・災害廃棄物処理に係る受援・支援
12:00	昼休憩	
13:00	リモート図上訓練（前半）の振り返り リモート図上訓練説明（後半）	<ul style="list-style-type: none"> ・午前のリモート図上訓練の共有（発表）, 有識者コメント ・午後のリモート図上訓練の内容・手順の説明
13:20	リモート図上訓練（午後）	午後のリモート図上訓練の実施（発表含む）（1か月以内） <ul style="list-style-type: none"> ・「災害廃棄物発生量の推計」, 「庁内及び国, 県, 関係団体との調整」, 「広域処理の要請及び県への事務委託の実施」, 「災害廃棄物処理実行計画の作成」 ・「各種広報の実施」, 「市民相談窓口の設置」, 「ボランティアの受入れ」 ・「仮置場の選定」, 「仮置場の運営計画の検討」, 「広域処理に向けた検討・調整」, 「二次仮置場の設置・運営（県への事務委託）」
15:00	休憩	
15:10	振り返り	振り返り（各担当からの発表含む） 【テーマ】 演習を通して感じた処理計画の改善点及び追加すべき事項
15:45	講評	有識者より講評, 参加者からの感想聴取 等
16:00	閉会	松山市挨拶 事後アンケートの実施・回収

(2) 研修の出席者

研修は、市職員（環境部）へ参加を呼び掛けた。

12名の参加があり、第1回研修の班分けのうち、総務担当、広報・渉外担当、施設担当の3担当にグループ分けを行った。出席者一覧は次のとおりであった。

なお、第2回研修は、新型コロナウイルス感染症対策のため、参加人数を絞って実施した。合わせて、本研修をリモート図上訓練として、有識者、中国四国地方環境事務所の担当者、事務局（受託事業者）は各拠点からリモートで参加し、松山市の研修会場には松山市職員のみが参集する形式で実施した。

図表 167 第2回研修出席者一覧

自治体	部署	役職
松山市	環境モデル都市推進課	主査
松山市	環境モデル都市推進課	技師
松山市	環境指導課	主査
松山市	環境指導課	技師
松山市	清掃課	主幹
松山市	清掃施設課	副主幹
松山市	清掃施設課	技師
松山市	廃棄物対策課	主査
松山市	廃棄物対策課	主査
松山市	廃棄物対策課	主事

※上記の他に現場事務局（コントローラー）として市環境部職員2名が参加

(3) 研修の様子（会場）



（リモート図上訓練（全体）の様子）



（リモート図上訓練（総務担当）の様子）

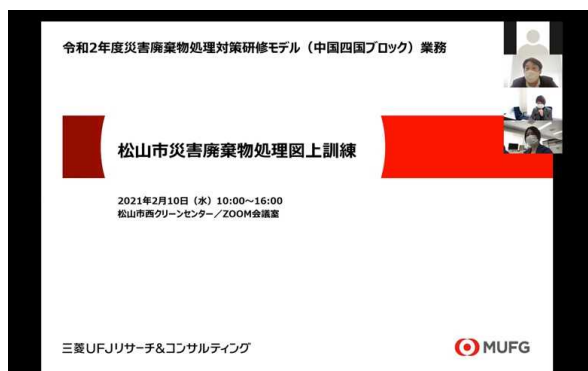


（リモート図上訓練（広報・渉外担当）の様子）



（リモート図上訓練（施設担当）の様子）

(4) 研修の様子（リモート画面）



（リモート図上訓練（説明時）の様子）



（リモート図上訓練（総務担当）の様子）



（リモート図上訓練（広報・渉外担当）の様子）



（リモート図上訓練（施設担当）の様子）



（有識者による講演／講評）



（中国四国地方環境事務所による講評）

(5) リモート図上訓練の概要

ア リモート図上訓練の実施概要

(7) リモート図上訓練の目的

災害廃棄物処理に関し、以下の3点を目的とした。

- ・ 市の災害廃棄物処理計画の実効的な運用
- ・ 幅広い知識の習得による各主体の対応能力の向上
- ・ 計画で定められた各担当を組成する他部署の職員との連携体制の向上

(4) リモート図上訓練の概要

コロナ禍の状況を踏まえ、ウェブ会議システムを活用し、リモートで訓練を実施した。松山市職員は、松山市西クリーンセンターを会場として参集した。また、有識者、中国四国地方環境事務所、ファシリテーターとコントローラーを担う受託事業者は、各者の拠点から参加した。

参加した市職員は、ウェブ会議システムを通じてコントローラーから情報入手等を実施し、設置したPCで文書とメールを整理し、事務局（中国四国地方環境事務所、ファシリテーター、コントローラー、市担当（調整・評価担当）、有識者）にメールで送付して情報共有を図った。

(ウ) リモート図上訓練の実施内容

リモート図上訓練の実施内容は、以下の通りであった。

図表 168 リモート図上訓練の実施内容

実施時間	実施内容
午前	(発災直後～3日以内) <ul style="list-style-type: none">・ 組織体制及び指揮命令系統の確立・ 連絡体制の確立・ 情報収集・連絡調整等・ 災害廃棄物処理に係る受援・支援
午後	(1か月以内) <ul style="list-style-type: none">・ 「災害廃棄物発生量の推計」、「市内及び国、県、関係団体との調整」、「広域処理の要請及び県への事務委託の実施」、「災害廃棄物処理実行計画の作成」・ 「各種広報の実施」、「市民相談窓口の設置」、「ボランティアの受入れ」・ 「仮置場の選定」、「仮置場の運営計画の検討」、「広域処理に向けた検討・調整」、「二次仮置場の設置・運営（県への事務委託）」

(イ) リモート図上訓練の前提条件

リモート図上訓練の前提条件は以下のように設定した。

- ・ 南海トラフ巨大地震（基本ケース）が発生し、市内全域が被災。松山市だけでは処理しきれない災害廃棄物が発生（想定）。
- ・ 処理計画に基づき、各担当（第1回研修時の担当を踏襲）にて災害廃棄物処理を実施し、必要に応じて県等へ応援要請を実施。
- ・ ほとんどの職員は参集できており、災害廃棄物処理の体制が整っているという前提。

図表 169 リモート図上訓練の担当

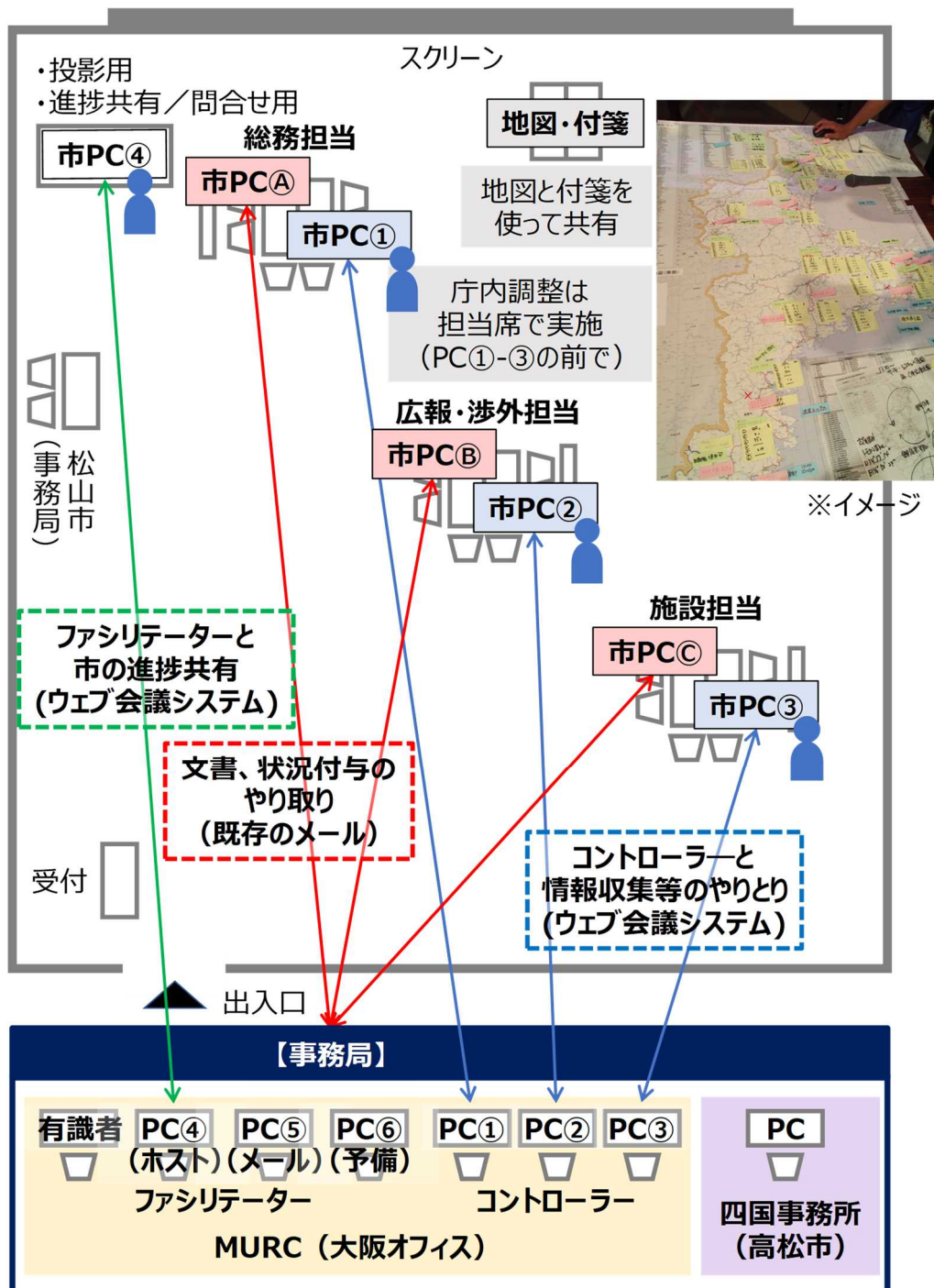
内容	処理計画上の実施内容	訓練参加者
総務担当	総合調整本部の設置 情報収集 進捗管理 実行計画策定 など	訓練参加者
広報・渉外担当	市民広報 市民相談窓口の設置 ボランティア等の受入れ 思い出の品等の受取り、保管等 文化財の取扱い など	訓練参加者
がれき・解体撤去担当	障害物の除去 がれきの収集、運搬 家屋の解体撤去 など	コントローラー（オンライン）
収集・対策・指導担当	処理困難物への対応 事業者指導 生活、避難所ごみの収集や運搬 仮設トイレの設置、維持管理 し尿処理 など	コントローラー（オンライン）
施設担当	仮置場の用地確保 仮置場の設置運営管理 処理施設能力の算出 代替処理施設の確保 など	訓練参加者

イ リモート図上訓練の進め方

リモート図上訓練の進め方は、以下の通りである。

- ・ 市の処理計画をもとに、災害廃棄物処理におけるシナリオを事務局にて作成。
- ・ 松山市は被災市として災害廃棄物処理対策を実施。
- ・ コントローラーへ電話（ウェブ会議システム利用）で問合せ、必要な情報を収集・整理。
- ・ 反対に、コントローラーが県や関係団体となり、松山市への問合せも発生。
- ・ シナリオの設定時間を意識しながら、対策を実施。
- ・ シナリオには記載されていない状況付与（イベント）が発生（メールで送付）。
- ・ 各種報告は、報告様式を用いて取りまとめ、メールで報告。
- ・ 午後の最初と最後に、総合調整本部への報告として、各担当から発表。

図表 170 リモート図上訓練のイメージ



※MURCホストのウェブ会議システムでブレイクアウトルームを活用 (PC④にてホスト)

(事務局／総務担当／広報・渉外担当／施設担当の各ルームを設置)

※事務局は共同ホストとして設定、有識者、事務局、MURCは各部屋を巡回

※参加者全員がアクセス後、ロックして外部侵入しないように対処

※地図は仮置場、避難所のプロット、被災状況等を共有するために使用

7. 第2回研修のリモート図上訓練の結果

(1) 状況付与への対応結果

リモート図上訓練で使用した状況付与は、資料集に掲載する。本項では、図上訓練において各担当とコントローラーにてやりとりがあった状況付与を示す。

各担当からの返信において、多くが「担当にて対応する」という旨の返信であったが、内容によっては関係機関等へ支援要請が可能なものもあるため、実際の被災時を想定した対応に向けた事前準備等が必要になると考えられる。

なお、広報・渉外担当においては、シナリオ対応を優先したことにより状況付与への対応（返信）は実施されなかった。

図表 171 総務担当における状況付与の対応

No.	項目	FROM (コントローラー)	内容	返信（やりとり含む）
1	窓口業務の遂行要請	庁内他職員	災害や生活支援に関する支援など多数の問い合わせや手続のための住民からの電話が殺到しており人手が全く足りない。 災害廃棄物処理対応に当課職員を派遣したが、まずは窓口業務を遂行すべく、一旦、職員を戻してほしい。 →対応策を検討して下さい（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）。	【FROM総務担当】 住民問い合わせ対応 本部から2名 数日まっていたいただければと都市から3名 合計5名派遣可能です。 総務担当
3	市長からの指示	市長	市内は甚大な被害である。被災者に負担のかからないように、ごみ出しについては次のように広報するべし。 「ごみを出すときは、可能な範囲で分別をするだけで良い。出す場所は空地に出してもらって良い。」 →このまま広報して良いかなど対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 市長 ご指示のあった件、災害廃棄物の迅速な処理を進めるため、以下の内容で広報することとします。 ===== ・分別区分ごとに、可能な限り分別した状態で排出してください。 ・排出場所は、空き地等に自由に排出することなく、〇〇、〇〇としてください。 ===== > 広報担当 上記のとおり広報してください。 総務担当
4	市会議員から問合せ	市会議員	多数の被災建物から白い綿のようなものが見えている。アスベストに違いない。即刻対応する必要があるのではないかと。 →対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 本件、環境指導課が対応いたします。 担当課よりご連絡いたしますので、しばらくお待ちください。 松山市総務担当

注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コントローラー)	内容	返信（やりとり含む）
5	四 国 事 務所を通 じた応援 自 治 体 職員	応 援 自 治 体 の職員	中国四国地方環境事務所からの要請で、貴市の災害廃棄物処理の応援の先発隊として職員を派遣するよう要請を受けた。 明日から2名派遣するが、宿泊先などの確保をお願いすることは可能か。 →対応策を検討して下さい（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）。	【FROM総務担当】 宿泊先はこちらで確保いたします。 確保でき次第ご連絡いたします。 松山市総務担当
6	県 からの 問合せ	愛媛県	市内の災害廃棄物処理施設の被災状況を報告してください。 →対応策を検討して下さい（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）。	【FROM総務担当】 愛媛県 さま 被災状況については以下のとおりです。 === 〇〇グリーンセンター：稼働状況 1 / 2 ... === 松山市総務担当
9	松山市の 避難所担 当 職 員 からの問 合せ	避難所担当 職員	避難所に仮設トイレが設置されて助かっているが、今も携帯トイレを使っている人が多数いる。 一方、薬剤が少なくなり、使用方法を守らない人もおり、固形化されていないものがごみの中に入ってしまった。どのように対応したら良いか。 →対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 収集担当 避難所対応より以下のメールがありましたので、対応方法についてご検討ください。
10	松 山 市 民 からの 問合せ	松 山 市 の 住 民	我が家は農家である。倉庫が被災し、貯蔵していた米穀がすべて津波の浸水でだめになってしまった。 どのように処分すればよいか。 →対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 災害をきっかけにごみとなったものは、災害廃棄物として市が処理します。 西グリーンセンターに直接お持ち込みください。 松山市総務担当
				【FROM 総務担当】 広報担当 市民の方から問い合わせがあり、以下のとおり回答しています。 必要に応じて広報にご活用ください。 ===== 災害をきっかけにごみとなったものは、災害廃棄物として市が処理します。 西グリーンセンターに直接お持ち込みください。 松山市総務担当

注) NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コント ローラー)	内容	返信（やりとり含む）
7	県からの 問合せ	愛媛県	他自治体からの支援の要否を検討してください。 →対応策を検討して下さい（ウェブ会議システムで コントローラーに相談可）。	【FROM総務担当】 愛媛県 様 貴県で対応できる可能な限りの人数を派遣いただければと思います。 松山市総務担当
				【FROM 事務局】 松山市総務担当さま 可能な限りの人数派遣を希望とのことですが応援・ 受援の調整にあたり、どのような業務に応援職員が 必要かご連絡ください。 愛媛県
				【FROM 総務担当】 愛媛県 さま 施設対応に 10 名 広報対応に 5 名 総務担当に 3 名 このほか、仮置き場対応に人手が必要（人数把握困難）です。 20 名以上の派遣をお願いいたします。 松山市総務担当
				【FROM 事務局】 松山市 総務担当様 県内の被災が少ない市町村に確認します。 他方で、多くの市町村で被害が発生している状況 で、ご希望に添えるか分かりませんので、あらかじめ ご了承ください。 愛媛県
				【FROM 事務局】 松山市総務担当様 県内他自治体からの応援可能職員について、現 時点の状況を回答します。 県内でも多数の被害が発生している状況の為、県 外へも応援要請を行っています。 施設対応に 10 名 ←A 市より 2 名 広報対応に 5 名 ←B 市より 2 名 総務担当に 3 名 ←C 市より 1 名 このほか、仮置き場対応に人手が必要（人数把握困難）です。 20 名以上の派遣をお願いいたします。 ←派遣が 難しいため市内で人員確保をお願いします 愛媛県

注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コントローラー)	内容	返信（やりとり含む）
11	松山市民からの問合せ	松山市の住民	我が家は農家である。農地の一部が津波で浸水を受けたが、大量の自動車、小型漁船、漁具・漁網が流れ着いた。市で撤去してくれるのか。 →対応策を検討して下さい（がれき・撤去担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	<p>【FROM総務担当】 漁具・漁網は順次市が撤去しますので、しばらくお待ちください。 個人でご対応が可能なら、HP上で公表する仮置き場に直接お持ちください。 ただし、船や自動車は、所有者がわかりうるため、直ちに撤去することができない場合があります。 松山市総務担当</p> <p>【FROM 総務担当】 広報担当 以下のとおり回答しています。 必要に応じて広報にご活用ください。 総務担当 ==== 鈴木さま 漁具・漁網は順次市が撤去しますので、しばらくお待ちください。 個人でご対応が可能なら、HP 上で公表する仮置き場に直接お持ちください。 ただし、船や自動車は、所有者がわかりうるため、直ちに撤去することができない場合があります。 松山市総務担当</p>
12	松山市民からの問合せ	松山市の住民	我が家は酪農をしている。飼っていた牛をやむなく放置して自分は避難した。津波で牛舎は被災し牛も死んでいる。牛の死骸はどのように処理すればよいのか。 →対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	<p>【FROM総務担当】 本件、詳細な場所をお示しただけでしたら、市が対応いたします。</p> <p>【FROM 総務担当】 広報担当 以下のとおり回答しています。 ==== 本件、詳細な場所をお示しただけでしたら、市が対応いたします。 【FROM 事務局】 市 総務担当様 中島で酪農をしています。 【FROM 総務担当】 ありがとうございます。 申し訳ありませんが、番地等の詳細な場所をお伝えいただけますようお願いいたします。</p>

注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コントローラー)	内容	返信（やりとり含む）
13	所有者不明の廃自動車の収集要請	●●地域の自治会長	津波に流された所有者不明の自動車やバイクが散乱している。道路をふさいでおり、処分をお願いしたい。 →対応策を検討して下さい（がれき・撤去担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 本件、市が撤去対応いたしますので、詳細な場所をお示しください。
14	住民仮置場公園利用の要請	●●地域の自治会長	家具が倒れ、使えなくなった家具やテレビを搬出したいが、ごみステーションだけでは足りない。 平成30年7月豪雨のときにも住民が勝手に使って最終的には行政に処理してもらった地区内の公園に仮置きたい。 →対応策を検討して下さい（施設担当と共有・相談し、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 ごみステーションに排出するものは、生活ごみのみとしてください。災害によってごみとなったものは、現在開設されている仮置き場に搬入してください。 ＞広報担当 上記、広報に追加してください。 松山市総務担当
17	自治会からの問合せ	●●地域の自治会長	地区内の道路上に石や流木やらが多数散らかっている。重機を使用しなくても住民レベルで対応できそう。 自治会で道路上のものをどける清掃作業をしようと考えているが良いか。除去した石や流木などはどこに持っていけば良いか。 →対応策を検討して下さい（がれき・撤去担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM総務担当】 通行に支障が生じないように、道路わきによけていただければ、後日市道路管理課が撤去いたします。 ＞広報担当 上記、広報に追加してください。
18	松山市民からの問合せ	松山市民	地震で隣の空き家が傾いている。余震もあり、倒れてくるかもしれない。市で早く撤去してほしい。 →対応策を検討して下さい（がれき・撤去担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	<div> 【FROM総務担当】 2次被害のおそれがあると認められる場合は、市の土木部局で対応いたします。 空き家の所有者等がわかればお示しください。 ＞広報担当 （【業務連絡】これまで分けていましたが、今回から一体でおくります。） 上記のとおり回答しています。 広報にご活用ください。 </div> <div> 【FROM事務局】 市 総務担当様 空き家なので、所有者は不明です。 </div>

注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コント ローラー)	内容	返信（やりとり含む）
19	民間事業者の収集協力	外部の民間事業者	<p>平ボディ車5台を持ってきた。手伝わせて欲しい。</p> <p>なお、私たちはZ市で許可を持っている産廃事業者で阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震でも運搬の支援をしたことがある。</p> <p>→対応策を検討して下さい（収集・対策・指導担当と相談した前提（ウェブ会議システムでコントローラーに相談可）、検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。</p>	<p>【FROM総務担当】</p> <p>H社 さま</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>はじめに確認させていただきたいのですが、ご提案のことは無償でご対応いただけるものと理解してよろしいでしょうか。</p> <p>無償でのお申し出とのことであれば、当方から社級へお取次ぎいたします。</p> <p>有償とのことであれば、内部で検討が必要なため、後日改めてご連絡させていただきます。</p> <p>松山市総務担当</p>
				<p>【FROM 総務担当】</p> <p>広報担当 （情報提供）</p> <p>以下のとおり回答しています。</p> <p>=====</p> <p>H社 さま</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>はじめに確認させていただきたいのですが、ご提案のことは無償でご対応いただけるものと理解してよろしいでしょうか。</p> <p>無償でのお申し出とのことであれば、当方から社級へお取次ぎいたします。</p> <p>有償とのことであれば、内部で検討が必要なため、後日改めてご連絡させていただきます。</p> <p>松山市総務担当</p>
				<p>【FROM 事務局】</p> <p>ご担当者様</p> <p>阪神・淡路大震災や東日本大震災、熊本地震の際も有償での対応をさせていただきました。</p> <p>事後精算で構いませんので、ご検討のほどお願い申し上げます。</p> <p>H社</p>
				<p>【FROM 事務局】</p> <p>H社 さま</p> <p>ありがとうございます。検討して、後日ご連絡いたします。</p> <p>松山市総務担当</p>

注）NO.は状況付与の通し番号

図表 172 施設担当における状況付与の対応

No.	項目	FROM (コント ローラー)	内容	返信（やりとり含む）
44	勝手 仮 置場の対 応 要 請 ／ 被 災 地域の市 民から問 合せ	松山市民	家の隣の公園に壊れたタンスや家電製品、ブロックなどを住民が勝手に置いている。隣に住んでいると崩れ落ちないかなどが不安である。 公園にこのようなものを勝手に置いて良いのか。災害時ではあってもおかしいのではないかと。撤去してほしい。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 松山市の災害担当です。 連絡ありがとうございます。 市担当者が現場確認し指導を行いますので、詳細な場所などをご返信ください。 担当 連絡先 0 0 0
				【FROM 事務局】 ご担当者様 内浜公園（内浜町 1 2 - 3）です。 ご対応、お願いいたします。
45	勝手 仮 置場の対 応 要 請 ／ 被 災 地域の市 民から問 合せ	松山市民	家の隣の空き地に土砂やがれきをトラックで運んできて勝手に置いている。隣に住んでいると崩れ落ちないかなどが不安である。 空き地にこのようなものを勝手に置いて良いのか。災害時ではあってもおかしいのではないかと。撤去してほしい。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 松山市の災害担当です。 連絡ありがとうございます。市担当者が現場確認し指導を行いますので、詳細な場所などをご返信ください。 担当 連絡先 0 0 0
				【FROM 事務局】 ご担当者様 山越公園（山越町 5 - 3 - 1）です。ご対応、よろしくお願いします。

注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コント ローラー)	内容	返信（やりとり含む）
46	松 山 市 民からの 問合せ	松山市民	仮置場にゴミをもってきたが、トラックで大渋滞している。なんとかしてほしい。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 当市職員で現場確認と対策を検討します。 以下の点をご教授ください。 ・仮置き場の場所 ・渋滞しているルート ・渋滞の状況（範囲、方向、車両台数など） 担当 〇 〇 〇 〇 〇
				【FROM 事務局】 ご担当者様 松山市 N 町在住です。仮置き場の場所は〇〇です。石手川緑地の南側から向かっています。渋滞の範囲や車両台数は私では把握できません。 市の方で把握していただき、対応をお願いいたします。
				【FROM 施設担当】 連絡が遅くなり申し訳ありません。本日 15：30 から、〇〇を仮置き場として開設します。渋滞が緩和しない場合は、こちらをご活用ください。 よろしくお願いします。 担当： 〇 〇 〇 〇
47	松 山 市 民からの 問合せ	松山市民	仮置場の搬入中に住民同士のもめごとが発生している模様、対応してほしい。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 当市職員で現場確認と対策を検討します。 以下の点をご教授ください。 ・仮置き場の場所 ・揉め事の状況（人数、当該者、内容） 担当 〇 〇 〇 〇 〇
				【FROM 事務局】 仮置場は以下の通りです。 西部：〇〇 もめごとの状況は分かりませんが、かなりもめています。 ※CC に有識者、四国事務所、市のメールアドレスが漏れています。
				【FROM 施設担当】 ご連絡ありがとうございます。 当市職員が急ぎ現場に何うとともに、 警察にも報告いたします。 お手数ですが、進捗があればご連絡ください。 担当： p p p

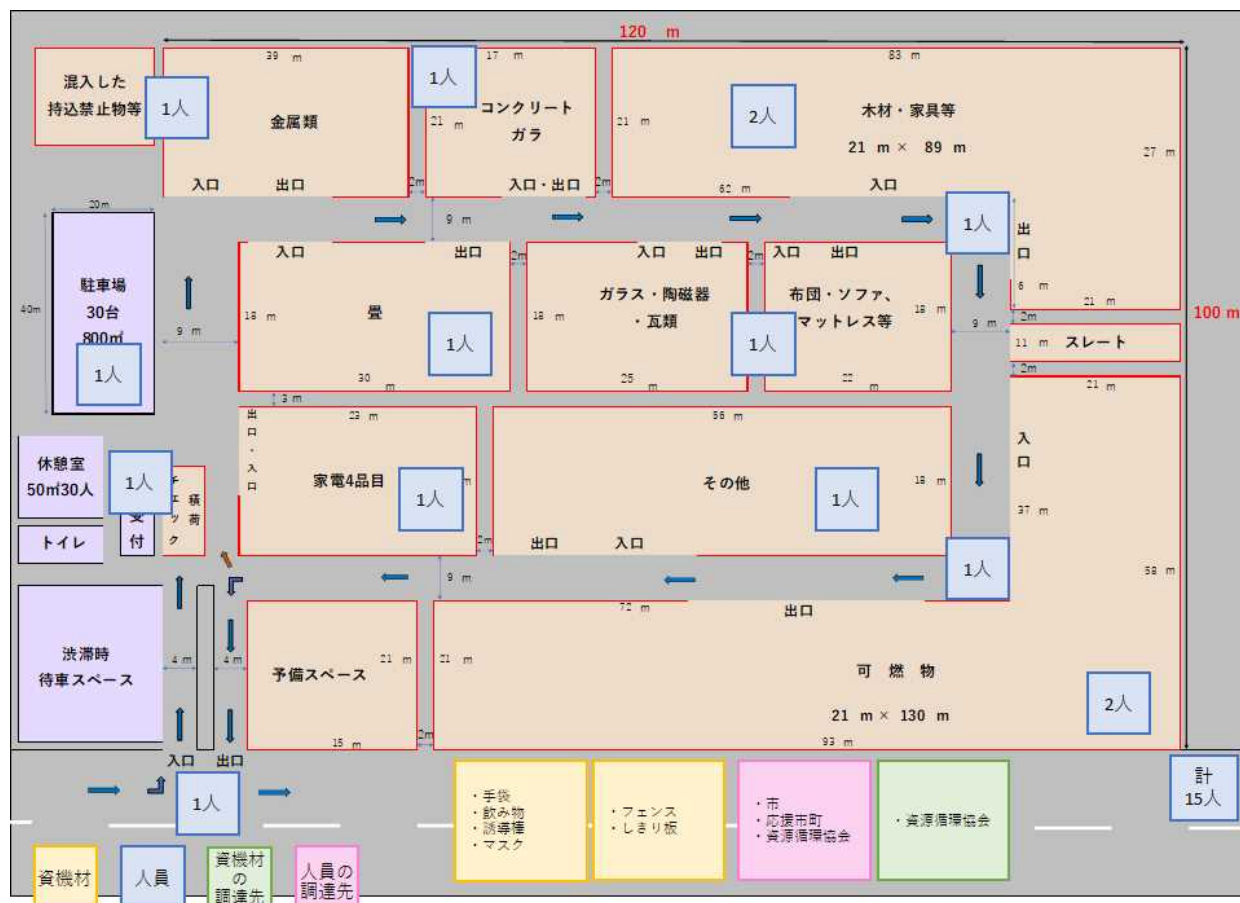
注）NO.は状況付与の通し番号

No.	項目	FROM (コント ローラー)	内容	返信（やりとり含む）
48	仮置場への処理困難物の持ち込み	仮置場来場者	仮置場に運搬されてきた廃棄物の中に、大量の農薬が持ち込まれているのを見た。放置しておいて良いのか。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 お世話になります。 農薬については、〇〇に一括して保管場所を設けていますが、最寄りの仮置き場の状況も確認し、対応を検討しますので、場所をご連絡ください。 担当：０００
49	松山市の民間事業からの問合せ	松山市の民間事業者	地震で事業所が被災した。事業所で発生したがれきや資材を捨てたいが、一次仮置場へ搬入して良いか。 →対応策を検討して下さい（検討結果は広報担当と共有し、広報につなげる）。	【FROM施設担当】 松山市施設担当です。 災害により発生したがれき等のごみは、仮置き場に搬入していただいて構いません。 また、搬入の際は記録紙面に【会社名】や【搬入物】の内容を詳細に記載し、記録いただくようお願いします。 担当：００００００
51	仮置場への処理困難物の持ち込み	仮置場の土地所有者	先日、仮置場として土地を貸すことを了承し、「使用後は元に戻してもらえ」ということであった。住宅地としてすでに造成済みであった土地も被災している。 「元に戻してもらえ」とは、被災する前の造成済みの状況に戻してもらえと理解している。 →対応策を検討して下さい（総務担当（仮置場）とも相談・共有）。	【FROM施設担当】 お借りした土地は【使用前の状復帰】で返却を想定しています。詳細は、担当課から改めてご相談させていただきます。よろしくお願いします。 担当：００００

(2) 仮置場の運営計画の検討（施設担当による検討）

施設担当による仮置場の運営計画の検討結果は、以下の通りであった。

図表 173 施設担当による仮置場の運営計画の検討結果



(3) 振り返り「処理計画の改善点及び追加すべき事項」

リモート図上訓練の振り返りとして、「訓練を通して感じた処理計画の改善点及び追加すべき事項」について、各担当において優先順位をつけて5項目ずつ整理した。

特に「人員確保と役割分担」、「処理順位などの意思決定」について、事前準備の重要性を確認することができた。各担当の検討結果と発表内容は以下のとおりであった。

図表 174 リモート図上訓練を通して感じた処理計画の改善点及び追加すべき事項
(各担当で検討した優先順位の高いもの5つ)

班名	処理計画の改善点及び追加すべき事項
総務担当	① 早い段階で、仮置き場運営の人数確保を始める。 ② 仮置き場リスト（総務から提供）を、使用しやすい形に変える。 ③ 係の中で、基本の担当分けを行う。（現場確認、メール返信、記録、計画策定など） ④ 廃掃法に詳しい人間を各担当に一人配置する。 ⑤ 災害廃棄物処理計画中に【やることリスト】の追加。
広報・渉外担当	① 段階に応じた広報の定型化 ② 優先すべき処理の順位付け ③ 相談窓口の早期開設 ④ 段階に応じたボランティア活動の確立 ⑤ —
施設担当	① 意思決定を迅速に行うこと ② 然るべき対象・時期に情報共有を行うこと ③ 対応事項の優先順位を的確に判断すること ④ 時間の制約を意識すること ⑤ 総務担当メンバー構成（各分野の知見を有する人材）

図表 175 総務担当の発表内容

- 処理計画の改善点という視点ではなく、リモート訓練振り返ってみてどのようなことが今後大切になるかという観点で5点まとめました。
- まずは、意思決定を迅速に行うということ。続いて、然るべき対象を然るべき時期に適切に情報共有を行うということ。続いて、対応事項の優先順位を的確に判断すること。続いて、時間の制約を意識すること。最後に、総務担当メンバーの構成についてはそれぞれの分野に知見を持っている人に入ってもらうことが重要だと感じました。
- 意思決定について最も重要になると思っており、このような研修であれば議論がなされた前提で情報を流すことができるため速やかにメール対応等ができたが、実際の災害の時にはなかなかそうもいかないだろうと思うため、いかに意思決定を速くできるかが重要だと感じました。

図表 176 広報・渉外担当の発表内容

- 今回研修を通じてこのようなことがあればもっと迅速に対応できると思われることを挙げました。
- 段階に応じた広報の定型化。事象の発生事案に応じた広報文章の定型化ということで、どのようなことをこの段階で広報していったらよいかというところを定型化していったらもっと迅速に対応ができただろうと思っています。いろいろな事案が舞い込んでくる中で優先すべき処理の順位付けも事前に定められていれば、もっと早く対応できただろうと思いました。
- 相談窓口の早期開設。段階に応じたボランティア活動の確立というところで、早期に開設できればそちらに相談に行けると思いました。また、ボランティアについてはどのような段階でこのようなボランティアができるというような、事前のイメージができていれば広報しやすかったと思いました。

図表 177 施設担当の発表内容

- 実際の各担当の運営としてこうした方が良いだろうという5項目を挙げました。
- 早い段階で仮置場運営の人員確保を始めること。仮置場の選定自体は比較的問題なくできましたが、仮置場にかなりの人数が必要ということで、その人数確保を始めるのが少し遅かったと思いました。全体の流れを理解していれば仮置場の人員確保が最優先にあることが理解できたのですが、その辺りの把握が乏しく、早い段階で人員確保を進めていく意識を持つことが大事だと思いました。
- 仮置場リストについて検討しやすい形式に改編すること。仮置場の選定にあたって総務担当から市有施設等のリストを提供してもらったが、その中で面積、北部南部といった位置を担当が確認しながら決めました。例えば、そのリストが場所別、地域別、面積別に並んでいれば、選定の手間が省けたと思います。リストの順番や分別がされていれば、実際の選定時にはかなり楽になるのではないかと思います。
- 担当の中で、役割分担を行うこと。訓練中、業務分担をしました。例えば、計画を策定する人、メールを返信する人です。訓練中、現場確認が必要なものやメールの返信が必要なものがありました。1人が様々な業務を分担すると進行が遅くなるため、担当内で役割分担を決めて進行すると効率的だと思いました。
- 廃掃法に詳しい人間を配置する。市民からの問合せの中で、例えば、農薬が置かれている、廃車の撤去などの相談がありました。仮置場の選定等はできるが、災害廃棄物としてそれらが廃掃法でどのように扱うべきかを相談できる方が配置されていると良いと思いました。
- 訓練のためフロー通りにしていけば何とかなるが、実際の災害ではそのフローすらないので、混乱することが想定されます。処理計画を事細かだけでなく大まかにリスト化しておけば、実際の災害時に対応が早いのではないかと思います。

8. 第2回研修全体の有識者からのアドバイス（講評）

(1) 午前の部の講評（有識者）

- 初めてのリモートの図上訓練を順調にこなしているだけでも素晴らしいと思いました。
- 総務担当は、速やかに他の担当と情報共有していただくことが重要だと思います。
- 広報担当は、住民からすれば「災害廃棄物って何？」と、よくわからない状況です。そのため、収集や処理体制等も整っていない発災当初ということも踏まえて「今は出さないで」というメッセージが出せたのは良いと思います。
- 施設担当は、施設の被害状況を把握した際に復旧の見込みが分かったらお知らせくださいといったお願いもしておくと良いと思いました。また、仮置場候補を各地域に分散して選定したのは良いと思いました。5ヵ所に対してきちんと人員配置や資機材の配置ができるかという辺りが心配ですが、午後の部での検討に期待します。

(2) 全体講評（有識者）

- 全国でも初めての事例かと思うので、ぜひ成果を公表していただければと思います。
- 総務担当の最後のまとめが素晴らしかったと思いました。具体的には、議員への対応に対して「難しい」と回答でき、優先順位をきちんとつけられていたと思いました。また、四国事務所に対して宿泊先を確保しますと答えていましたが、支援側にそれは投げてしまっても良いと思います。一方で、松山市で受援計画の策定が進んでいるようで、その中では支援者に対する宿泊の手配というのも書かれていると思います。それを危機管理部署と共有して今後の備えに繋げていただければと思います。
- 広報担当は、広報内容を詰められなかったのが残念でした。状況が詰まっていかなかったのでできなかったところもありますが、発表されたように文書の定型化については重要だと思います。時間的には防災行政無線が最初になるかと思いますが、HP、チラシ、SNSやそれぞれの原稿を用意しておき、災害時にはそれを使うことで迅速な広報になると思います。
- 施設担当は、今回は仮置場候補地が全て活用できるという優しい前提条件でしたが、実際の災害時にはこのようなことはあり得ませんし、従来の図上訓練においても使用できないという状況付与が通例です。他方で、振り返りで人員についてコメントがあったのはよかったと思います。ただし、仮置場に一人配置しても一人ではなにもできません。先ほどコントローラーからの指摘もあった通り、協定を活用して業者を入れることや県・自治体の応援要請をして人員を確保してください。
- 今日出てきた疑問点は皆さんで共有して今後の備えとしてください。仮置場のリストも使いやすくするという点も改善頂けることを期待しています。

(3) 全体講評（中国四国地方環境事務所）

- 私が知る限りでは、リモートを使った図上訓練は全国でも初めての取組でした。
- 人的支援のやりとりの中で総務担当から愛媛県（コントローラー）に対し、応援職員が何人か欲しいですとの要望をメールで投げられていました。その時に最大限の要望を挙げられていて、総勢20名ほどの応援が欲しいとの内容でした。愛媛県（コントローラー）からは最少人数しか送れませんとの回答ではありましたが、最大限の要望を挙げて頂くことはとても良いことだと思います。要望を挙げるときは遠慮して少なく見積もってしまうことが多いですが、早期に対応していくためには外部からの応援は欠かせないものなので、要望は最大限挙げていただき、松山市の大変な状況を周囲に示していただくことも重要なことだと思います。
- 当事務所でも支援体制の強化として、ブロック行動計画における広域連携や、自衛隊との連携、また本省が主体となりますが人材バンク制度の検討も進めています。そのような市外からの応援の力を頼るということも、今後災害が起こった時にはどんどん活用していただければ良いと思いました。

9. 第2回研修の参加者アンケートの結果

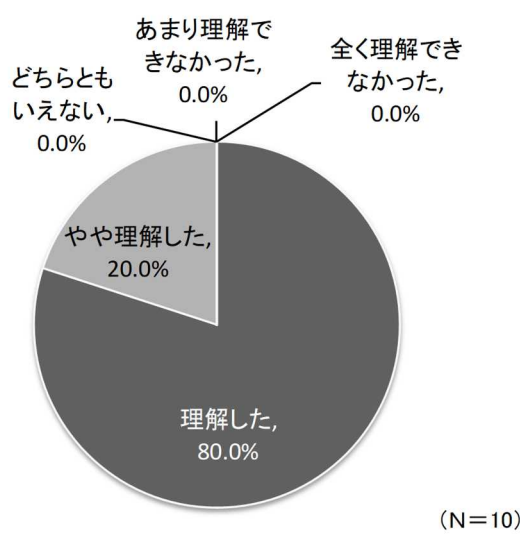
(1) 理解度と満足度

ア 有識者による講演：災害廃棄物の排出における住民広報の実施方法の検討について

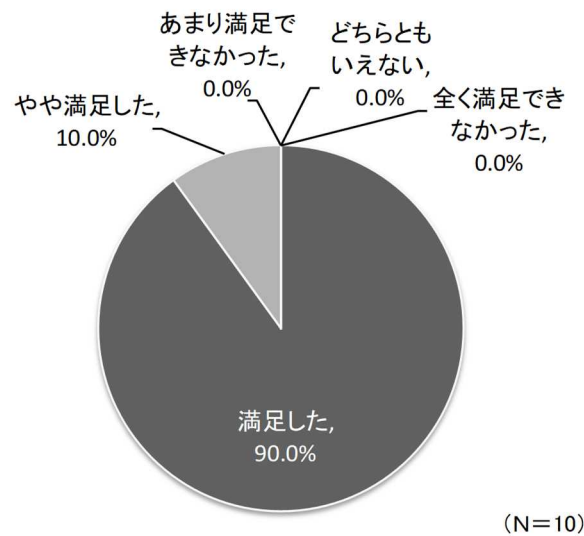
有識者による講演の理解度については、全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。

満足度についても全員が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 178 有識者による講演の理解度



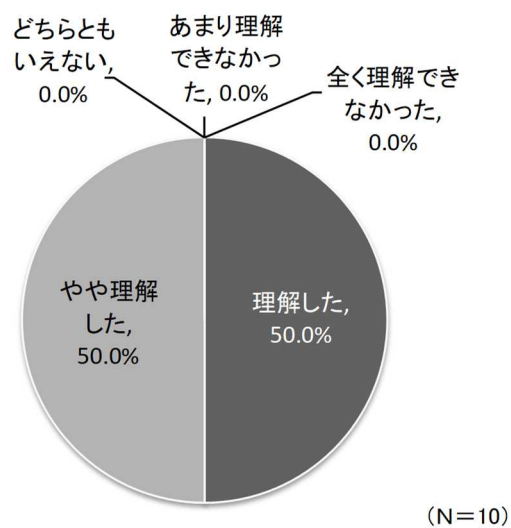
図表 179 有識者による講演の満足度



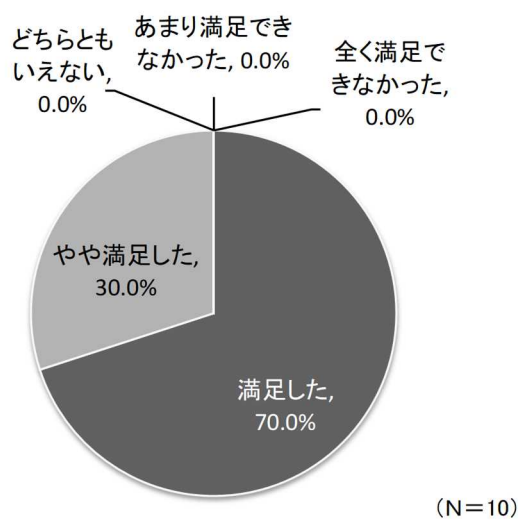
イ 図上訓練

図上訓練の理解度については、全員が理解した（「理解した」＋「やや理解した」）と回答した。
満足度については全員が満足した（「満足した」＋「やや満足した」）と回答した。

図表 180 図上訓練についての理解度



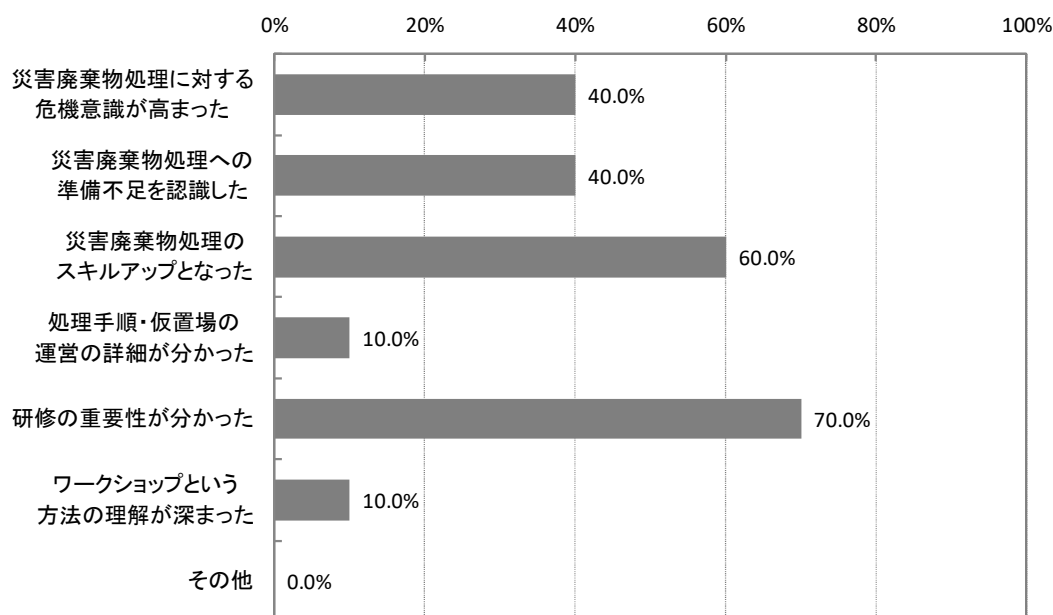
図表 181 図上訓練についての満足度



(2) 本研修に参加して良かった点

研修に参加して良かった点としては、「研修の重要性が分かった」、「災害廃棄物処理のスキルアップとなった」が多かった。

図表 182 研修に参加して良かった点（複数回答）



(N=10)

(3) 自由回答

ア 研修を通じて、自組織の計画や事前の対策に最も反映しなければならないと感じられたこと

- 災害が発生してから行わなければいけない作業などを時系列で定型化しておくと感じた。
- 平時に自身の業務内容の把握をしておくこと
- 策定している処理計画の内容を市職員が理解していることが大切であると感じた。
- 普段から計画の内容を頭に入れておくべきと感じた。研修などにより多くの方に知って頂きたい。
- 仮置場開設には施設管理者の理解・協力が必要なため、普段からの交流・問題共有が必要と感じた。
- 仮置場として第一段階で開設する場所は、最初から決めておいてもいいのではと感じた（選定の時間が短縮できる）。
- 処理すべき事案の優先順位の確立
- 意思決定を迅速に行うことが最も重要と感じたが、実際の現場ではこの工程にかなりの時間を要すると思われる。平時から、関係者間のコミュニケーションや理解度の向上に努めるべきと思う。

イ 今後市が実施する災害廃棄物対策に関する研修等について、研修等の時期・頻度、実施方法、内容、対象者、参加者数等についての意見や要望について

- 市町村レベルの具体的な計画の策定方法（県の処理計画をふまえて）
- 初動について 研修会 年2回
- 市町村に出向く出前出張 全庁的な初動対応について
- ワークショップよりは、災害処理経験者の話を聞きたいと思うところ
- 初動対応、広報計画、その他組織との連携方法等を確認する場があっても良いと思う。

10. まとめ

(1) リモート図上訓練の課題

上述の通り、リモート図上訓練を実施した。他方で、初めて実施した訓練内容であることから課題も散見した。次年度以降に実施する際の改善点として、以下に記載する。

図表 183 リモート図上訓練の課題（改善点）

項目	内容
進め方	● 有識者を含む事務局は遠方からリモート参加でも十分訓練を回せるが、訓練参加者は可能な限り参集し、顔を合わせて相談や検討することで検討内容も深化し、研修効果がより高まると考えられる（完全リモートよりもセミリモートの方が効果的）。
	● リモートであれば今回のようになるべくシナリオはシンプルなものが良い（手順に追われずに中身の検討に時間を割けるようなTODOリストの作成など）。
	● 状況付与はたくさんあって良いと思うが、訓練のねらいに応じて「シナリオのこの部分・状況付与のこの部分は必ず対応」という指示を事務局にて実施する。また、口頭で対応終了となる内容があっても良い。
	● 各担当にコントローラーを付けることで進捗のフォローができたが、コントローラーが担う対応以外の内容のやり取りが発生したため、参加者・事務局双方におけるルール設定（役割と役割に応じた対応内容、ファシリテーターとコントローラーの対応内容など）が必要。
	● 各担当にリモート会議用のPC 1 台、メール対応用のPC 1 台を設置したが、シナリオに対する様式、状況付与への対応においては、メール対応用のPCが2 台以上必要（理想は1 人1 台）。
	● 進行管理用として、会場のスクリーンに事務局にて進行状況を示すことで参加者の対応状況が分かりやすくなる。
	● 事務局とやりとりする現場対応者として、訓練とリモート会議の知見と経験が豊富な担当者が複数人必要。
班編成	● 災害対応経験者が各担当（特に総務担当）にうまく配置できると、実態に即した対応や判断について参加者が学びを得やすい
	● 今後もリモート訓練を実施するにあたっては、参加者・事務局ともに、リモート対応に慣れている人（比較的若手を想定）とベテランがバランスよく配置できると良い。
通信環境	● 事前の接続テストは現地ホスト機1 台で実施し、各担当のPCとWi-Fiを1 対1 で準備して臨んだものの、複数のPCを稼働することにより回線に負荷が生じと考えられるため、可能な限り当日の状況を再現した事前の接続テストが必要。
	● 可能であれば、各担当のPCのスピーカーとマイクではなく、外付けのマイク&スピーカーを設置。
今後の研修内容	● リモートのメリットを活かすのであれば、他自治体の災害対応経験職員の講演（遠方自治体の人にも登壇してもらいやすい）を実施するとともに、リモート会議システムを活用した少人数での他自治体の災害対応経験職員との質疑・意見交換などを実施する。

(2) 次年度以降の研修の例

以上を踏まえ、例として松山市において次年度以降実施する研修のイメージは以下のとおり。

◆時期

年間2回実施し、時期としては風水害の発生しやすい時期等を考慮し、7月から8月上旬及び11月から12月とする。

◆対象者・内容

1回目は基礎的な内容を学習できる研修とする。具体的には、有識者や過去の被災自治体職員等による講演で、災害廃棄物処理の最新動向や経験談などを共有するとともに、災害廃棄物処理に関する実施事項や全体像を把握することを目的としたワークショップを実施する。

2回目は1回目の研修で抽出された意見や松山市災害廃棄物処理計画等を基にシナリオを作成し、PCやリモートシステムの活用も視野に、手順確認型の実践的な図上演習を実施する。

対象者は、各回ともに市職員（災害廃棄物処理計画に記載されている課等に所属する職員のほか関連する課等の職員）とする。

なお、場合によっては、令和2年度に実施したリモート形態での研修も検討する。リモートで実施する場合は、先述した課題等を踏まえ、より充実した研修となるよう工夫する。

図表 184 次年度以降実施する研修のイメージ

区分	時期	内容
1回目	7月～ 8月上旬	<p>◆ワークショップの実施</p> <p>○講演（有識者または過去の被災自治体職員）</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理に関する実施事項や全体像などの最新動向や経験談 <p>○災害廃棄物処理計画の説明（担当の具体的な役割等）</p> <p>○ワークショップ</p> <ul style="list-style-type: none"> 各担当が行う業務を細分化するとともに、細分化した業務の実施すべき時期、優先度、必要になる資機材などを検討する。 その他には、令和2年度に検討した『してほしいことリスト』について、市の処理計画に反映するために、「支援してもらえるものか否か」、「どこから支援してもらうのか」、「具体的に支援し欲しい時期（受援要請する時期）」、「具体的な内容（何人、何個、何機、何か所など）」などの観点でさらに精査する。
2回目	11～12月頃	<p>◆図上演習の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和2年度でコントローラーが担った「がれき・解体撤去担当」、「収集・対策・指導担当」も含めて、庁内連携のさらなる強化に向けた演習を実施。 1回目の研修で抽出された意見等を踏まえてバージョンアップさせたシナリオを用いて図上演習を実施するとともに、1回目の研修で精査した『してほしいことリスト』について、シナリオや状況付与を進める中で活用し、被災時の使用に資するものか検証する。 各自PCやリモートシステムの活用も視野に、より災害時の実態に即した手法を用いて実施する。