

令和3年度 令和元年東日本台風における災害廃
棄物処理の振り返り及び災害廃棄物処理計画作成
支援等調査業務

報 告 書

令和4年3月

環境省東北地方環境事務所

目 次

■ 本編

1. 業務概要	1
1.1 業務目的.....	1
1.2 業務概要.....	1
1.2.1 業務名.....	1
1.2.2 業務位置	1
1.2.3 履行期間	1
1.2.4 作業内容	2
1.2.5 委託者.....	2
1.2.6 受託者.....	2
2. 実施内容	3
2.1 本業務で対象とする被災自治体及び支援対象団体.....	3
2.2 業務フロー	4
2.3 計画準備.....	4
2.4 被災自治体の災害廃棄物対応に係る情報の収集及び整理	5
2.5 被災自治体の災害廃棄物対応に係る教訓と課題の整理.....	5
2.6 令和元年東日本台風における災害廃棄物対応関係者による座談会の開催.....	6
2.6.1 座談会の概要.....	6
(1) 座談会テーマ.....	6
(2) 座談会の次第及びタイムスケジュール.....	6
(3) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（岩手県）	7
(4) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（宮城県）	8
(5) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（福島県）	9
2.6.2 座談会の議事概要.....	10
(1) 議事概要（岩手県）	11
(2) 議事概要（宮城県）	17
(3) 議事概要（福島県）	24
2.7 記録誌の作成	31
2.8 災害廃棄物処理計画作成支援等調査	32
2.8.1 対象団体との打合せ	32
2.8.2 対象団体との検討会	33
2.8.3 計画の基礎資料の作成	35
2.8.4 処理計画のひな形作成	35
2.8.5 各対象団体における成果及び今後の課題等	36

■ 計画の基礎資料編

1. 黒川地域行政事務組合
2. 本宮市
3. 浅川町

1. 業務概要

1.1 業務目的

令和元年東日本台風により、東日本の広い範囲で土砂災害や水害が発生し、東北地方の各地で災害廃棄物処理を被災自治体が進めてきたところである。また、被災自治体の要請等により、自治体、民間事業者、ボランティア団体等の様々な関係者が災害廃棄物対策の支援に携わってきている。広域的かつ同時多発した災害への対応が求められ、様々な経験や教訓、反省等が得られたところであるが、これらを記録として整理し、知見として継承していくことは、今後の災害廃棄物対策をより実効性の高いものにしていくことにつながっていく。

本業務では宮城県、福島県内の自治体等が行う処理計画の策定を支援することにより、災害等廃棄物処理の実効性を高めることを推進する。合わせて本業務を通じて得られる知見等を災害廃棄物対策東北ブロック協議会の構成員間に共有することにより、ブロック内の処理計画策定率の向上及び発災時の対応力強化を図ることを目的とする。

1.2 業務概要

1.2.1 業務名

令和3年度 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り及び災害廃棄物処理計画作成支援等調査業務

1.2.2 業務位置

岩手県、宮城県、福島県

1.2.3 履行期間

令和3年8月5日～令和4年3月31日

1.2.4 作業内容

作業内容及び数量は表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1 作業内容一覧表

項目		内容	数量	単位
0. 調査計画・準備	0-1 計画・立案	第1回打合せに先立ち業務全般を見通し、調査要点を確認し、業務計画書を作成する。	1	式
1-1. 被災自治体の災害廃棄物対応に係る情報の収集及び整理	1-1-1 初動対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後の被害状況の整理 ・ 発災後の県内市町村の一般廃棄物処理体制 ・ 関係機関等との連携・協力 ・ 災害廃棄物の発生状況と組織及び人員体制 	1	式
	1-1-2 応急対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成 ・ 県内市町村への支援 ・ 災害廃棄物処理の基本的な方向性 		
	1-1-3 復旧対応、災害査定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の中間処理及び最終処分等 ・ 土砂混じりがれきや損壊家屋等の撤去 ・ 国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定 		
1-2. 被災自治体の災害廃棄物対応に係る教訓と課題の整理		被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容、被災自治体が所属する地域ブロックの災害廃棄物対策行動計画の記載内容等を踏まえ、令和元年東日本台風における被災自治体の災害廃棄物対応に係る教訓と課題について整理、座談会での資料に活用できるものとする。	1	式
1-3. 令和元年東日本台風における災害廃棄物対応関係者による座談会の開催		令和元年東日本台風における災害廃棄物対応に関する座談会（岩手県1回、宮城1回、福島県1回）を開催する。	1	式
1-4. 令和元年東日本台風における災害廃棄物対策にかかる被災自治体の記録誌の作成		「令和2年度令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り等業務」で取りまとめた報告書を活用し記録誌として1冊に内容をまとめる。	1	式
2. 災害廃棄物処理計画作成支援等調査	2-1. 災害廃棄物処理計画の基となる基礎資料作成支援等	想定する災害の調査・推計及び計画の基礎資料に盛り込むべき事項について必要な調査、推計を対象団体と協議の上実施する。対象団体との打合せを第一回検討会の前に1回実施する。	1	式
	2-2. 検討会支援	「災害廃棄物処理計画作成支援対象とする対象団体」に掲げる対象団体の担当職員と検討会（対象団体ごと2回）を開催し、資料作成、議事運営、議事要旨の作成等、必要な事務を行う。	1	式
	2-3 計画の基礎資料作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害別・品目別の発生量の推計 ・ 災害発生時の初動体制の計画 等 	1	式
	2-4. 災害廃棄物処理計画のひな形作成	処理計画の完成までの一助となる様式（ワークシート）を作成する。	1	式
3. 報告書作成		業務全体の成果をとりまとめ、報告書を作成する。	1	式
4. 打合せ		業務着手時（1回）、中間打合せ（2回）、報告書作成前の最終打ち合せ（1回）	4	回

1.2.5 委託者

環境省 東北地方環境事務所

1.2.6 受託者

株式会社エイト日本技術開発 東北支社

2. 実施内容

2.1 本業務で対象とする被災自治体及び支援対象団体

本業務において、令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返りの対象とする被災自治体及び災害廃棄物処理計画作成支援の対象団体は、次のとおりである。

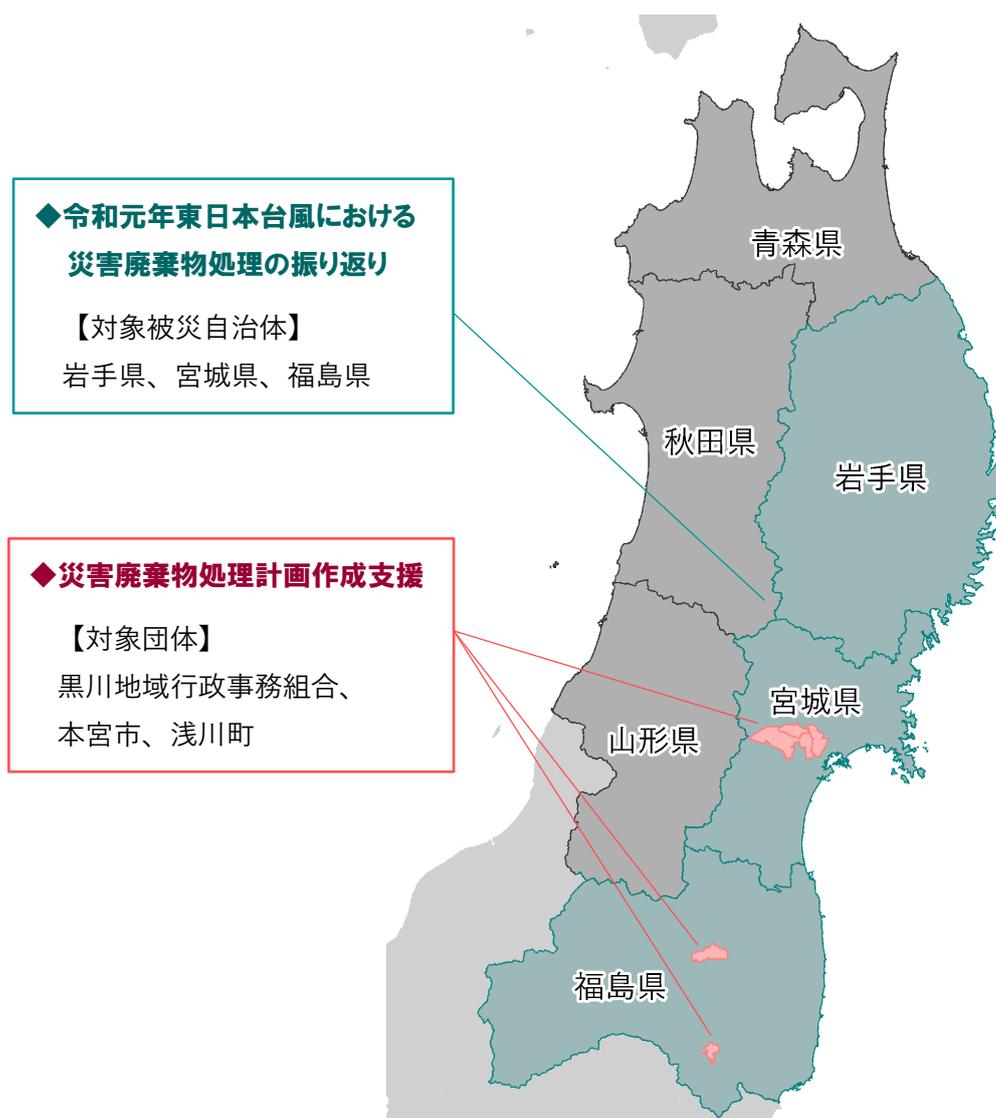


図 2-1 本業務で対象とする被災自治体及び支援対象団体

2.2 業務フロー

本業の業務フローを図 2-2 に示す。

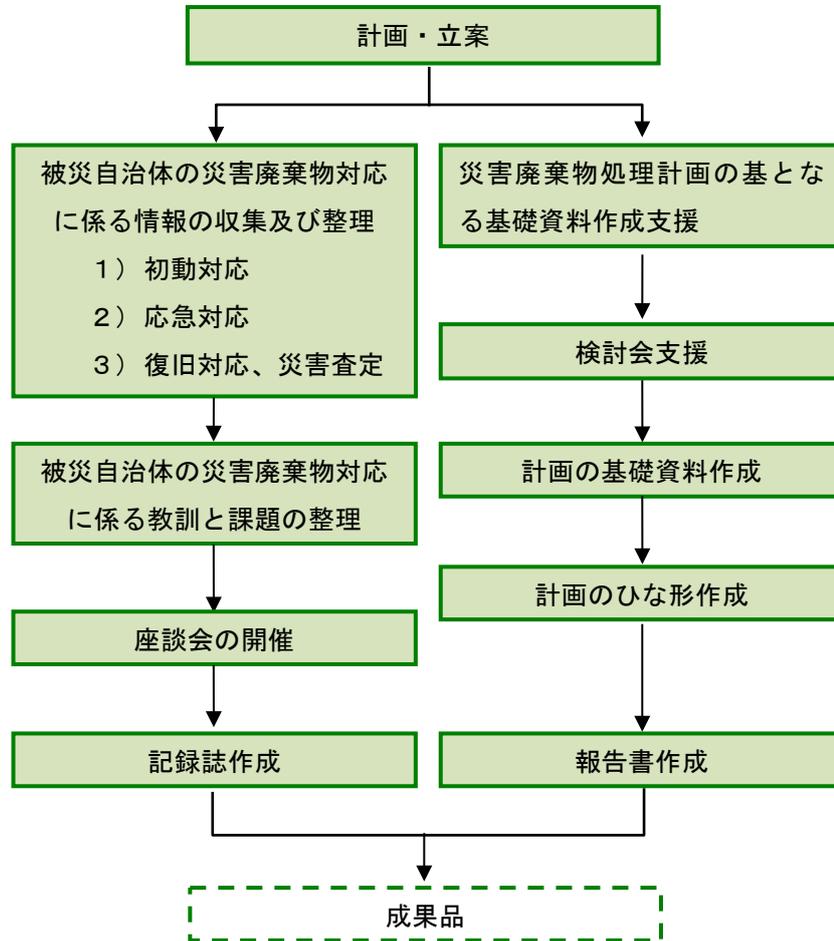


図 2-2 業務フロー

2.3 計画準備

本業務に実施に当たって業務全般を見通し、要点を確認し、業務計画書を作成した。

2.4 被災自治体の災害廃棄物対応に係る情報の収集及び整理

「令和2年度 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り等業務」で調査した結果を基に、被災自治体（岩手県、宮城県、福島県）における災害廃棄物対応に係る最新の情報を公表されている資料や被災自治体への聞き取り調査により収集し、対応段階毎に整理した。

表 2-1 被災自治体の災害廃棄物対応に係る情報

対応段階	項目
初動対応	発災直後の被害状況の整理
	発災後の県内市町村の一般廃棄物処理体制
	関係機関等との連携・協力
	災害廃棄物の発生状況と組織及び人員体制
応急対応	災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成
	県内市町村への支援
	災害廃棄物処理の基本的な方向性
復旧対応、 災害査定	災害廃棄物の中間処理及び最終処分等
	土砂混じりがれきや損壊家屋等の撤去
	国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定

2.5 被災自治体の災害廃棄物対応に係る教訓と課題の整理

被災自治体の災害廃棄物対応に係る情報の収集及び整理や災害廃棄物に係る関連計画の記載内容等を踏まえ、令和元年東日本台風における被災自治体の災害廃棄物対応に係る教訓と課題について整理し、座談会で使用する議事資料を作成した。

2.6 令和元年東日本台風における災害廃棄物対応関係者による座談会の開催

岩手県、宮城県、福島県の災害廃棄物対応に携わった関係者（県、県内市町村、県外支援自治体、支援団体）を対象とした振り返り座談会を開催した。

2.6.1 座談会の概要

(1) 座談会テーマ

座談会のテーマは次のとおりである。

テーマ1 「令和元年東日本台風における災害廃棄物処理を通じて得られた教訓・反省や、今後に向けての課題」
テーマ2 「令和元年東日本台風における災害廃棄物処理を通じて得られたノウハウや、うまくいったこと」
テーマ3 「災害廃棄物処理における支援や関連機関等との連携・協力体制について」

(2) 座談会の次第及びタイムスケジュール

各県における座談会の次第及びタイムスケジュールは次のとおりである。

表 2-2 座談会の次第及びタイムスケジュール

時 間	次 第 項 目
13：30	1 開 会
13：30	2 主催者あいさつ（環境省 東北地方環境事務所 資源循環課）
13：35	3 出席者紹介
13：45	4 議事 （1）「令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会」 について
13：55	（2）テーマ1 「令和元年東日本台風における災害廃棄物処理を通じて得られた教訓・反省や、今後に向けての課題」
14：35	（3）テーマ2 「令和元年東日本台風における災害廃棄物処理を通じて得られたノウハウや、うまくいったこと」
15：15	（4）テーマ3 「災害廃棄物処理における支援や関連機関等との連携・協力体制について」
15：55	（5）その他（自由意見等）
16：00	5 閉 会

(3) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（岩手県）

岩手県で開催した座談会の概要は次のとおりである。

1) 開催日時

令和3年11月18日（木）13:30～16:00

2) 会場

イーストピアみやこ 1階 会議室1

3) 出席者

出席者：7名

表 2-3 座談会出席者一覧（岩手県）

所 属	職 名
環境省 東北地方環境事務所 資源循環課	課長補佐
《県内被災自治体》	
岩手県 環境生活部 資源循環推進課	主査
岩手県 環境生活部 資源循環推進課	主査
久慈市 生活福祉部 生活環境課 環境保全係	主任
宮古市 市民生活部 環境生活課 きれいなまち推進室	室長
釜石市 市民生活部 生活環境課 廃棄物対策係	主幹兼廃棄物対策係長
《支援団体》	
一般社団法人 岩手県産業資源循環協会	事務局長

【状況写真】



(4) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（宮城県）

宮城県で開催した座談会の概要は次のとおりである。

1) 開催日時

令和3年11月25日（木）13:30～16:00

2) 会場

ヒューモスファイヴビル 8階仙台駅前貸会議室 大（Aホール）

3) 出席者

出席者：18名

表 2-4 座談会出席者一覧（宮城県）

所 属	職 名
環境省 東北地方環境事務所 資源循環課	課長
環境省 東北地方環境事務所 資源循環課	課長補佐
《県内被災自治体》	
宮城県 循環型社会推進課 施設班	技術補佐（班長）
宮城県 循環型社会推進課 廃棄物指導班	技術主任主査
宮城県 循環型社会推進課 施設班	技師
仙台市 環境局廃物 企画課	主任
多賀城市 新型コロナウイルスワクチン接種対策室	課長補佐
多賀城市 生活環境課	主事
登米市 環境課	課長補佐兼係長
柴田町 町民環境課	主事
石巻市 廃棄物対策課	主幹
角田市 生活環境課	生活環境係長
丸森町 町民税務課 町民生活班	主査
大郷町 町民課	環境衛生係長
《県外支援自治体》	
東京都 環境局 多摩環境事務所	廃棄物対策課長
山形県 環境エネルギー部 循環型社会推進課	廃棄物対策主査
横浜市 資源循環局 事業系対策部 産業廃棄物対策課	監視指導担当課長
《支援団体》	
一般社団法人 宮城県産業資源循環協会	常務理事兼事務局長

【状況写真】



(5) 令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り座談会（福島県）

福島県で開催した座談会の概要は次のとおりである。

1) 開催日時

令和4年1月18日（火）13:30～16:00

2) 会場

コラッセふくしま 3階 小会議室 302（Web会議併用）

3) 出席者

出席者：16名

表 2-5 座談会出席者一覧（福島県）

所 属	職 名
環境省 東北地方環境事務所 資源循環課	課長
環境省 東北地方環境事務所 資源循環課	課長補佐
環境省 関東地方環境事務所 資源循環課	廃棄物対策等調査官
環境省 近畿地方環境事務所 資源循環課	災害廃棄物対策専門員
《県内被災自治体》	
福島県 生活環境部 環境保全総室 一般廃棄物課	副主査
福島県 生活環境部 環境保全総室 一般廃棄物課	副主査
本宮市 生活環境課	課長
本宮市 生活環境課	係長
浅川町 住民課	課長
石川町 生活環境課	主査
石川町 生活環境課	専門員
郡山市 環境部 3R推進課	課長補佐
郡山市 環境部 3R推進課	主任技査兼施設管理係長
《県外支援自治体》	
広島県 環境県民局 循環型社会課	主査 (Web)
奈良県 水循環・森林・景観環境部 環境政策課	主査 (Web)
《支援団体》	
一般社団法人 福島県産業資源循環協会	専務理事兼事務局長 (Web)

【状況写真】



2.6.2 座談会の議事概要

各県における座談会の議事概要を以下に示す。

テーマ1及びテーマ2については各対応段階における項目毎に、テーマ3については支援側と受援側のそれぞれの立場に区分して議事概要を整理した。

(1) 議事概要（岩手県）

1) テーマ 1

- 事実、質問等 ◆ 反省、課題
 ◎ うまくいったこと ➤ 対策、回答等

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ 1）
■初動対応	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直前の備え、準備 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 発災前に予報などは確認していたが、災害に至るほどの雨量ではないと考え、事前の準備はできていなかった。翌朝、住民からの次々と災害廃棄物に関する電話がきて初めて災害を認識し、電話のあった地域へ確認に行き被害状況を把握した。宮古市では沿岸の重茂半島を中心に大きな被害を受けているが、役所周辺の状況から大きな被害がないものと判断してしまったため、被害の把握が遅れた。【宮古市】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後の被害状況の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 初動期に環境省への被害状況の報告について認識が不足しており、東北地方環境事務所からの問い合わせがきて、初めて県から被害報告をしなければいけないことに気がついたのがというのが反省点。【岩手県】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災後の一般廃棄物処理体制等 <ul style="list-style-type: none"> - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 初動の約 1 週間は、住民からの問い合わせに応じる形で、職員がパッカー車などで直接災害廃棄物の収集をしていた。発災後の組織体制の方針を定めていなかったために、計画的な対応ができなかった。【釜石市】 ◆ 今回は仮置場の運営する中で、途中で廃棄物の配置の入替えをしたが、仮置場の運営にもノウハウが必要であり、経験がある職員が仮置場の最初の設置から運営まで担当していれば、より円滑な運営ができたと思う。【宮古市】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災後の組織及び人員体制 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 廃棄物の担当室は、正規職員 2 名と再任用の職員 1 名の計 3 名で通常業務を行っており、その中で被災し、事前の人員体制の準備も十分ではなかったため、発災後は身動きがとれない状況であった。【宮古市】 ◆ 現場の作業員（公園管理の現場作業員 10 名）を確保することはできたが、電話対応や仮置場の確認などの現場対応の業務もほとんど一人で担当していたため、内部での事務処理や全体指揮まで人手が回らない状態であった。担当が現場出ているときに電話が来ても、他の現場の状況が分からないなど、錯綜した中で初動対応を行っていた。【宮古市】 ◆ 釜石市では、災害対策本部からの細かな指示はなく、被害が甚大ではない災害の場合は、担当課がそれぞれ判断で災害対応をするという慣例があり、それに従い対応していた。【釜石市】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 初動対応全般について 	<p style="text-align: center;">—</p>
■応急対応	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成 <ul style="list-style-type: none"> - 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成 	<p style="text-align: center;">—</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理の基本的な方向性 <ul style="list-style-type: none"> - 処理方針、実行計画 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 被災時には災害廃棄物処理計画が未作成であったが、作成していれば応急対応はより円滑にできていたと考える。【久慈市】
<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急対応全般について 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 市町村から日々新たな被害情報が入ってくるなかで、情報の更新頻度が市町村によって異なり、県の災害廃棄物発生量の推計の担当者が、最新の情報を把握しづらいという課題があった。【岩手県】 ◆ 発災後の約 1 週間は、被災した市町村から毎日定時に被害情報を報告するようにお願いをしていたが、被災現場での各市町村の対応状況を考えると、現場の負担とならない方法があればいいと感じた。【岩手県】 ◆ 災害廃棄物処理計画を事前に策定しており、仮置場の候補地を十数箇所定めていたが、市で仮置場を設置し、住民が仮置場に持ち込むという計画の想定どおりの対応とはならなかった。【釜石市】 ➤ 実際は民間で広い空き地等を持っている方に協力していただき、町内会単位

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ1）
	で空き地等にごみを集め、それを市が設置した仮置場に委託した業者が運搬するという体制で実施したが、結果的にスムーズに処理ができていた。【釜石市】
■復旧対応、災害査定	
<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の中間処理及び最終処分 <ul style="list-style-type: none"> - 処理フロー作成 - 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討 	—
<ul style="list-style-type: none"> ・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去 <ul style="list-style-type: none"> - 土砂混じりがれきの撤去 - 倒壊家屋等の撤去 - 分別土砂の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 倒壊家屋の撤去では、アスベストの対応に苦慮した。アスベストの調査等に2週間から1か月の期間を要し想定よりも工期が遅れた。【宮古市】 ◆ 最終的な災害査定や災害等廃棄物処理事業の報告の内容をよく理解せず、災害査定に必要な土砂量や被害状況の記録などができていない状態で、迅速性を優先して土砂の撤去などの現場作業を優先してしまった。【釜石市】
<ul style="list-style-type: none"> ・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定 <ul style="list-style-type: none"> - 災害等廃棄物処理事業の報告 - 災害査定 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 災害査定の反省点は、宮古地区広域行政組合の最終処分場の法面が崩落した件で、査定時に工法の問題を指摘され申請を取り下げた事例があり、県として事前に確認し適切な助言ができなかったのが反省点である。【岩手県】 ◆ 災害査定の準備に大変時間を要した。災害査定対応の業務を3～4人で担当すると、通常業務の人員が不足するため、部内から人員を補充する必要があったが、補充される人員を毎回同じ職員にすることはできず、業務内容をその都度説明する必要があり、担当課として負担となっていた。庁内での協力体制を整理していれば、もっと災害査定対応に当たる時間の確保ができたと思う。【久慈市】 ◆ 道路工事などと同様に現状維持の状態ですべての災害査定を受けるものと勘違いしており、仮置場から災害廃棄物を搬出していない期間があった。災害査定の内容について理解していれば、異臭問題などは軽減できたと思う。【久慈市】 ◆ 災害等廃棄物処理事業の報告や査定では、補助の考え方や数字の丸め方などで何度も再提出となってしまった。県にはご迷惑をかけたが、査定官の方にもご指導をいただきながら、最終的には満額査定を頂くことができたため、大変ありがたかった。【宮古市】
<ul style="list-style-type: none"> ・復旧対応全般について 	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて	
<ul style="list-style-type: none"> ・全体的な事項 ・平時の備え ・被災後の取組 ・災害廃棄物処理計画、その他マニュアル等 ・経験、ノウハウの継承 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 全体としては、初動対応に関してはよかったと思う。応急対応、復旧対応では、予測できなかったごみの発生や、人員不足に伴う庁内の協力体制の構築が課題となった。【久慈市】 <ul style="list-style-type: none"> ➢ これらの対策としては、計画の策定など事前準備が一番効果的と思われる。【久慈市】 ◆ 全体を通じて、担当1名で全てを指揮するのは、体力的にも、関係機関との連携を図るに当たっても難しい部分があった。特に現場に出るとその間の連絡が途切れてしまうのが問題だと思う。久慈市のようにある程度の人数を確保した上で、役割分担をして対応する必要があると感じた。【宮古市】 ◆ 組織体制の準備が不十分であったために、初動で場当たりの対応をしてしまった。専門の対応チームなどの組織体制があった上で、補助スキームに沿った調査をしながら、対応をする必要があると感じた。【釜石市】

2) テーマ2

- 事実、質問等 ◆ 反省、課題
◎ うまくいったこと ➢ 対策、回答等

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
■初動対応		
<ul style="list-style-type: none"> ・発災直前の備え、準備 	◎ 令和元年東日本台風の前に平成28年台風10号で大きな被害を受けており、そのとき初めて久慈市でも	○ 県庁の資源循環推進課の災害廃棄物

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
	<p>大雨での災害が起きるということ認識した。令和元年東日本台風では、台風の接近とともに、住民も市としても、災害に対して備える雰囲気があったと思う。【久慈市】</p> <p>◎ 担当課では、平成28年台風10号で協力を頂いた業者や、町内会長、区長などに対し、災害が発生した時には再度協力をいただくことになるかもしれない旨を適宜口頭にて伝えていた。【久慈市】</p> <p>◎ 具体的な対応は、災害対策本部が設置されてからとなるが、事前の準備ができていたため、災害対策本部から仮置場の設置・開場の要請が来た段階ですぐに行動に移すことができた。【久慈市】</p>	<p>の担当は通常1人であったが、台風の接近とともに大きな被害が発生することが想定されたため、発災前に臨時で通常の業務分担とは異なる担当の割り振りを行った。【岩手県】</p> <p>○ 管理職は職場待機にて台風の接近に備えていたが、当日の夜は廃棄物担当も避難所で対応をしていた。【釜石市】</p>
<p>・ 発災直後の被害状況の把握</p>	<p>—</p>	<p>○ 初動期は、出先の振興局が各市町村の仮置場の状況確認や、各市町村の事務所に訪れて被害の状況の聞き取りをして、情報収集をしていた。【岩手県】</p>
<p>・ 発災後の一般廃棄物処理体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場 	<p>◎ 災害廃棄物発生量の推計では、平成28年台風10号よりは災害廃棄物が少ないということが経験から推察できたため、仮置場の選定を速やかに行うことができた。【久慈市】</p> <p>◎ 平成28年台風10号では、住家から出た災害廃棄物は一度各地の臨時集積所に集積し、そこから仮置場まで運搬するという体制をとったが、収集運搬に係る業務が二重になってしまい混乱を招いた。そのため、令和元年東日本台風では、仮置場の場所を速やかに決定することを優先し、早い段階で災害廃棄物は仮置場に直接持っていくということを住民に案内できたことで、前回の収集運搬の問題を解消しつつ、市、住民ともに混乱を回避することができた。【久慈市】</p> <p>➢ 水害の場合は、水が引いた直後から災害廃棄物が発生するため、仮置場をいかに早く開設できるかが重要である。水が引いた直後の週末には、大量の災害廃棄物物が持ち込まれるため、それまでに仮置場を開設することが望ましい。併せて、広報のための案内チラシなどは事前にひな型を作成するなど、速やかに案内するための準備も有効である。【東北地方環境事務所】</p> <p>◎ 市では久慈広域連合のごみ処理施設の近くに仮置場を開設できた。持ち込まれる廃棄物を確認する中で、便乗ごみを持ち込んだ住民に対しては、近くの処理施設をすぐに案内できたため、平成28年台風10号時に比べてトラブルを回避できることが多かった。今回、便乗ごみの問題に対しては仮置場の立地が有効に働いたと思う。【久慈市】</p> <p>◎ 宮古市では、行政組合の施設内の広場を仮置場として利用させていただいた。広場は半分がアスファルト舗装でその他が地面であったが、アスファルト舗装の部分は、鉄板などを敷く必要がなく、また復旧</p>	<p>—</p>

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2 共通）
	<p>時に表土剥ぎをする必要もないため、仮置場の設置・復旧の作業が大幅に軽減された。舗装されている場所を仮置場として使用するのは自治体の負担軽減に繋がると感じた。【宮古市】</p>	
<p>・ 発災後の組織及び人員体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 県庁が確認した限りでは、仮置場で廃棄物が混在した状態で保管されているものは少なく、概ね仮置場は適切な管理ができていたものと思われる。仮置場の管理などが不適切な場合は、必要に応じて保健所で指導するという体制としていた。【岩手県】 ◎ 事務分担の重要性が前任者から引き継がれていたため、課内の平時の担当を越えて仮置場担当や運搬処理の担当など、事前に役割分担をすることができた。実際に災害が起こる前に、各自で今後どのような業務をするのかを平成28年台風10号の資料から確認することができたため、結果として発災後に速やかに対応することができたものと考えられる。【久慈市】 ◎ 平成28年台風10号時の災害廃棄物担当者が、令和元年東日本台風時は比較的災害現場に出なくてもよい部署にいたため、前任者からのサポートを受けることができた。災害廃棄物対応の経験のある職員がいることで、仮置場の選定や危険物、水を含んだ廃棄物の仮置場での配置などをスムーズに決めることができた。平成28年台風10号とは、異なる場所に仮置場を設置したが、住民からは前よりもスムーズに搬入することができたという声もあった。【久慈市】 ◎ 県庁では、平成28年台風10号を経験した職員が在籍しており、未経験の職員が相談したり、助言を受けたりすることができたので経験がある職員がいるとスムーズに対応できると感じた。他部署に異動している場合でも、応援しやすいような体制が取れるといいと感じた。【岩手県】 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 経験者が他部署に異動していたとしてもすぐ聞きに行ける体制、あるいは応援に駆けつけてくれる体制があるというのは非常に心強い。人材バンクのように庁内で災害対応経験者のリストを作り、必要なときには連絡できるような体制を構築できるといいと思う。【東北地方環境事務所】 ◎ 初めての対応であったため、何からすればいいのか分からない状況だったが、担当室の職員の中に、東日本大震災で災害廃棄物を担当した再任用の職員がいたため、初動時における仮置場の設置に関する調整などを円滑に行うことができた。【宮古市】 	<p>—</p>
<p>・ 初動対応全般について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 発災の約1週間後に東北地方環境事務所で開催した補助金に関する説明会は有効だと感じた。初めて災害を経験する職員も多くいる中で、今後必要になる事務処理の内容や、補助対象の判断基準などについて早い段階で知ることができたのが良かったと思う。【岩手県】 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 市町村の要望に応じては個別に訪問することも可能であるため、遠慮なく相談して頂ければと思う。【東北地方環境事務所】 ◎ 東日本大震災や平成28年台風10号の経験に基づき、まずは建設業者に発注して現場対応を依頼した。宮古市では建設課で庁内全ての契約に係る単価を一 	<p>—</p>

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
	<p>括で管理しており、それに基づき庁内の部署は契約を行うこととしている。そのため、支払いに至ったときにはその単価に基づいて支払うという方式を取っていた。東日本大震災の津波のときから、同様の方式で対応しており庁内としてのノウハウができていた。【宮古市】</p> <p>◎ 東日本大震災から3回目の災害になるが、住民についても災害廃棄物を収集する際にある程度分別された状態で自宅前の道路に置いているなど過去の災害の経験が活かされていると感じた。【宮古市】</p>	
■応急対応		
<p>・災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成</p> <ul style="list-style-type: none"> - 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成 	—	○ し尿の対応は、上下水道の担当部局と相談しながら検討をした。【宮古市】
<p>・災害廃棄物処理の基本的な方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> - 処理方針、実行計画 	◎ 平成28年台風10号のときは、業者に災害廃棄物処理実行計画の作成を委託したが、今回は平成28年台風10号の計画を参考にしながら市の職員のみで作成することができたため、結果として経費を掛けずに作成することができた。【宮古市】	—
・応急対応全般について	—	—
■復旧対応、災害査定		
<p>・災害廃棄物の中間処理及び最終処分</p> <ul style="list-style-type: none"> - 処理フロー作成 - 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討 	<p>◎ 岩手県では、普代村から二戸地区広域行政事務組合、久慈市から盛岡市への災害廃棄物の広域処理に関する調整を実施した。東日本大震災でも同様な広域処理の調整をしており、そのノウハウのある職員が担当し今回も広域調整の支援をした。【岩手県】</p> <p>➢ 濡れた量など、久慈広域連合の処理施設では処理が困難な災害廃棄物の処理で困っているときに、県から広域処理の提案があり、大変助かった。受入れ先の情報提供やあっせんなどの支援は有効であったと思う。【久慈市】</p> <p>➢ 水を含んだ災害廃棄物など、平時利用している処理施設では受入ができない場合があるため、事前に処理先などを検討しておくことも重要である。【東北地方環境事務所】</p>	—
<p>・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去</p> <ul style="list-style-type: none"> - 土砂混じりがれきの撤去 - 倒壊家屋等の撤去 - 分別土砂の利用 	◎ 土砂混じりがれきの処分に当たっては、建設課と連携し、建設課で普段使用している土砂捨場に搬入するよう調整をして処分することができた。【宮古市】	—
<p>・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定</p> <ul style="list-style-type: none"> - 災害等廃棄物処理事業の報告 - 災害査定 	◎ 査定までの限られた時間の中で、査定に関する書類整理を民間のコンサルタントに依頼して対応した。コンサルタントに依頼した部分については、査定でもほぼ満額の査定を頂くことができた。【釜石市】	—
・復旧対応全般について	—	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて		
<p>・全体的な事項</p> <p>・平時の備え</p>	—	—

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
<ul style="list-style-type: none"> ・被災後の取組 ・災害廃棄物処理計画、 その他マニュアル等 ・経験、ノウハウの継承 		

3) テーマ3

- 事実、質問等
- ◆ 反省、課題
- ◎ うまくいったこと
- 対策、回答等

支援側の立場から（テーマ3）
<ul style="list-style-type: none"> ○ 県では県内市町村の余力調査を行ったうえで、被害を受けていない市町村で広域的な受け入れの調整を実施した。その結果、盛岡市では久慈市、二戸地区広域行政事務組合及び矢巾町（市町村間協定に基づく）では普代村の災害廃棄物の処理を受け入れることとなった。【岩手県】 ➤ 県内市町村の余力を調査したのは、非常に有効であると思う。岩手県の場合には面積が広く、地形的にも内陸部と沿岸部に分かれており、県内での広域的な支援もしやすいと思われる。【東北地方環境事務所】 ○ 災害廃棄物の性状は、産廃に近いものがあるため、県内の一般廃棄物処理施設の許可のある民間施設の一覧を各市町村に提供した。【岩手県】 ○ 市町村からの補助対象に関する問い合わせに対する回答は、他の市町村の参考にもなると考え、全市町村に共有するものとしていた。【岩手県】 ○ 全国的には、都道府県と協会が協定を締結しているケースが多いが、当協会では各市町村とも協定を締結し、各地域に幹事も配置する体制としており、各市町村とも直接連携を取りやすいように努めているため、今後も各市町村とも連携をとりながら協力させて頂ければと思う。【(一社)岩手県産業資源循環協会】 ○ 他市町村の災害廃棄物を産業廃棄物処理施設で処理する際に、平時に市町村同士で一般廃棄物の処理を通知する手続きと同様の手続きをとることが多いが、大規模災害では広域処理は必然であり、災害時にはそのような事務的な手続きなどは簡略化してもいいように感じた。【(一社)岩手県産業資源循環協会】
受援側の立場から（テーマ3）
<ul style="list-style-type: none"> ○ 災害時に迅速な対応が求められる中で、市町村の担当が処理困難物への対応などで困ったときには、相談窓口として県に頼らざるを得ないと感じた。【久慈市】 ➤ 災害時には、処理困難物が発生するものと想定し、代表的な処理困難物は受入可能な処理施設のリストを事前に作成するのが有効だと思う。災害廃棄物の性状は、ほぼ産業廃棄物に近いため、産業資源循環協会と協力しながら処理施設のリストを作成するののも一つの方法だと思う。【東北地方環境事務所】 ○ 市町村間で災害時の細かい対応などについて、気軽に情報交換ができるような関係性を築ければいいと感じた。【久慈市】 ○ 岩手県内では県内の市町村や一部事務組合から構成される岩手県市町村清掃協議会があり、総会や研修会を各1年回程度開催しているため、市町村間の意見交換の場として活用して頂ければと思う。【岩手県】 ◆ ボランティアの方々は大変ありがたいが、何度か災害を経験している地元住民と比較すると、災害廃棄物の分別が徹底されていないことが多い。【宮古市】 ➤ ボランティアの方々は、災害廃棄物の分別についての知識がない場合の方が多いため、ボランティアセンターと連携しながら、分別に関するお願いなどの働きかけが重要である。【東北地方環境事務所】 ◆ 様々な団体や企業、ボランティアの方々に支援をしていただくことがあるが、支援してもらう内容や棲み分けについて、受援側として整理をしながら対応しなければ、最終的な補助申請などに影響が出てきてしまうことがあると感じた。【釜石市】

(2) 議事概要（宮城県）

1) テーマ 1

- 事実、質問等 ◆ 反省、課題
 ◎ うまくいったこと ▶ 対策、回答等

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ 1）
■初動対応	
・ 発災直前の備え、準備	—
・ 発災直後の被害状況の把握	—
<p>・ 発災後の一般廃棄物処理体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 当初、収集運搬は主に一般廃棄物の収集運搬業者に依頼していたが、重機でなければ搬出できない災害廃棄物の搬出が課題となった。【石巻市】 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 重機が必要な災害廃棄物については、産業資源循環協会に協力を依頼して、現場から搬出していただいた。その後、それらを処理するに当たっても、産業資源循環協会の処理施設で処理を受け入れていただいた。【石巻市】 ◆ 災害協定を結んでいる市内の建設業の組合に稲わらの収集や運搬を依頼したが、平成 13 年の協定締結以降、内容を改定していなかったため、諸経費率が現状と合わず、その調整や災害査定時の説明などで苦勞した。【多賀城市】 <ul style="list-style-type: none"> ▶ この災害協定は、令和 2 年 7 月に現状に即した内容に改定し、この課題は解決した。【多賀城市】 ▶ 災害協定については、定期的な見直しが必要であり、人事異動や組織改編があった場合でも引継ぎが重要で、組織として協定の内容を確認することが重要である。【東北地方環境事務所】 ◆ 市域の面積が狭く、人口密度が比較的高い地域であるため、市内は住家や公園が近接しており、東日本大震災の際にも、地域住民から仮置場の悪臭に関する苦情を受けたことがあり、仮置場の選定が当初、災害廃棄物処理計画で想定していた場所以外で検討することとなった。【多賀城市】 ◆ 当初、仮置場の場所は決まっていたが、仮置場を管理する者が決まっておらず、職員が仮置場で持ち込んだ人をチェックするという体制を取っていた。しかし、職員は他の業務もあるため、職員が仮置場に常駐することができず、分別のための区画や立て看板は無視され、結果として仮置場の中は廃棄物が分別されず混沌とした状態になってしまった。【丸森町】 ◆ 仮置場を管理する人がいない期間には、夜間に勝手に鍵を開けて侵入し、分別されてないまま廃棄物が積上げられたり、勝手に持ち込まれた廃棄物により仮置場内の通路が塞がれたりするなどのトラブルが発生した。【丸森町】 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 月 21 日頃に宮城県を通じて宮城県産業廃棄物協会に仮置場の管理と災害廃棄物の収集を依頼したことにより、仮置場内の分別などの管理の問題は解消された。仮置場の施設や分別などの管理をしなければ、好き勝手にごみを持ち込まれてしまい仮置場はすぐに埋まってしまうと感じた。【丸森町】 ◆ 小学校が床上浸水し校舎が使用できなくなったため、校庭を仮置場として利用していたが、地域住民から毎年 1 月に開催している行事をやった方がいいのではとの声があり、仮置場を早急に閉鎖し復旧する必要があった。【丸森町】 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 学校の校庭は、早期に復旧を求められたり、きれいな状態での明け渡しさが求められたりするため、仮置場として利用するのはハードルが高い。【東北地方環境事務所】 ▶ 東京の大島町の土砂災害や、平成 30 年の西日本豪雨の時に事務支援として広島県へ行った時でも学校を仮置場として使用していたが、同様に早期の復旧が求められたことがあり、校庭は使いやすいように感じるが、災害廃棄物の仮置場としては相応しくないとされる。【東京都】 ◆ 仮置場は、1 か所ずつ開設と閉鎖を繰り返して、最終的に 4 箇所の仮置場を開設したが、その間に各地区において仮置場に持ち込めない人の勝手仮置場が多発する問題が発生した。【角田市】 ◆ 仮置場を管理する中で、便乗ごみが持ち込まれるケースが見られたと報告を受けている。【(一社)宮城県産業資源循環協会】
・ 発災後の組織及び人員	◆ 自治体の若い職員を中心に、平時は事務的な業務が多く、職員が直接地域で市

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ1）
体制	民と接する機会が少なくなってきたおり、いざ災害が発生した時に本々に対応できる体制が取れるのか疑問に感じている。【多賀城市】 ▶ 発災時には、災害の規模などに応じて災害廃棄物処理を専任する職員で構成される対策室などを設ける必要があると思われる。【多賀城市】
・初動対応全般について	—
■応急対応	
・災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成 - 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成	—
・災害廃棄物処理の基本的な方向性 - 処理方針、実行計画	—
・応急対応全般について	◆ 稲わらの処理は、結果として環境省の補助スキームの中で処理することとしたが、環境省と農水省の補助スキームの判断基準が分かりにくく、決定するための検討に数日を費やした。【多賀城市】 ◆ 浸水した稲わらの処理について環境省と農水省の補助スキームの線引きが、はっきりと被災自治体に伝わっておらず、自治体によって対応に差が生じていたように感じた。【横浜市】 ◆ 平成30年の西日本豪雨では、土砂の関係で国交省と環境省でかなり早くにスキームの線引きができていたため、そのときと同様にできればいいと感じた。【横浜市】 ▶ 関係省庁の間のシミュレーションをぜひやっていただきたいと感じた。【横浜市】
■復旧対応、災害査定	
・災害廃棄物の中間処理及び最終処分 - 処理フロー作成 - 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討	◆ 石巻広域クリーンセンターでは、平時の一般廃棄物の焼却処理で8～9割稼働しており、災害廃棄物は日量5トン程度しか受け入れられない状況であったため、その他処理先が課題であった。【石巻市】 ▶ 宮城県に受入先について相談し、太平洋セメント、八戸セメント、登米市の日高見牧場を紹介して頂き、最終的に約7,500トンの稲わらを処理することができた。【石巻市】 ◆ 被災直後は、自衛隊に協力していただきながら、優先的に一部事務組合の処理施設に災害廃棄物を搬入していたが、次第にその処理施設でも余力がなくなり、受け入れができなくなってしまい、その後の処理先が課題となった。【柴田町】 ▶ 宮城県を通じて産業資源循環協会を紹介してもらい、処理を依頼できるようになった。ただ、依頼するための費用の決め方が課題となったため、事前の調整が必要であると感じた。【柴田町】
・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去 - 土砂混じりがれきの撤去 - 倒壊家屋等の撤去 - 分別土砂の利用	—
・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定 - 災害等廃棄物処理事業の報告 - 災害査定	—
・復旧対応全般について	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて	

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ1）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 全体的な事項 ・ 平時の備え ・ 被災後の取組 ・ 災害廃棄物処理計画、その他マニュアル等 ・ 経験、ノウハウの継承 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 被災後の市町村へのヒアリングでは、補助金や処理先に関する情報提供の要望が多く挙げられた。周辺自治体や地域間での広域的な処理の調整は県でやるべきところであると感じた。【宮城県】 ◆ 自治体により県の支援対応に差があると感じた。1つの市町村が対応に苦慮している問題は他市町村も同様に困っていると想定されるため、県からもプッシュ型の支援をしていただけるとありがたい。【角田市】 ◆ 災害廃棄物処理計画の作成も必要であるが、災害廃棄物処理計画のみで自治体の職員が実際の対応をすることは難しいと感じた。そのため、BCP 行動計画も併せて作成し、初動からどのように対応すればいいのかを整備する必要があると考える。【多賀城市】 ◆ 稲わらの処理の問題については、腐食が進行する前に堆肥化等の処理の方針を市町村からご指示頂ければという意見があった。【(一社)宮城県産業資源循環協会】 ◆ 宮城県産業資源循環協会では、宮城県と災害の協定を締結しているが、事業者と個別に協定を締結している市町村もあり、その市町村と事業者の協定が優先されるケースが見られたという報告があった。他県では、市町村と協会が直接契約を締結している例もあるが、協会の業務的負担が大きくなることもあり、宮城県内で同様の契約を締結する場合には事前に調整させて頂ければと考えている。【(一社)宮城県産業資源循環協会】

2) テーマ2

- 事実、質問等
- ◆ 反省、課題
- ◎ うまくいったこと
- 対策、回答等

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2 共通）
■初動対応		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直前の備え、準備 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 災害協定を締結している「多賀城市建设災害防止協議会」において、災害対応に対する意識の高さから、独自で事前の体制準備をしており、市から依頼する段階では、すぐに運搬などの対応できる体制がとられていた。【多賀城市】 	—
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後の被害状況の把握 	—	—
<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災後の一般廃棄物処理体制等 <ul style="list-style-type: none"> - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 稲わらの収集にあたっては、まず農政職員と収集を依頼した協定締結団体が現地を確認し収集すべき稲わらの場所を地図上に整理をした。収集作業は、協定締結団体の構成業者を10班程度に班分けし、班の所有重機や人員数などの作業能力を勘案の上、班ごとに担当するエリアを振り分けて実施した。作業終了後には、毎日班長が集合し進捗状況報告を行うなど、協定締結団体と協力しながら計画的に作業分担を行うとともに、日々の工程の管理ができる体制とすることで円滑に稲わらの収集をすることができた。【多賀城市】 ◎ 稲わらの運搬では、運搬中の稲わらの風による飛散の防止や、水を含む稲わらの水垂れが問題となったが、現地で稲わらをフレコンバックに詰めてから運搬することで、作業効率の向上を図りつつ、周辺環境に与える影響を最小限に実施することができた。【多賀城市】 ◎ 運搬作業の作業報告についても、東日本大震災において対応の経験のある業者が多かったため、作業の報告方法等を指示しなくてもおおよその資料作成ができていた。【多賀城市】 ◎ 市内に仮置場を1か所開設したが、東日本大震災で 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 町管理の仮置場とは別に、身近な仮置場を5箇所設置した。持ち込まれるごみの確認などの運営は完全に地元管理とし、復旧は町で対応した。【丸森町】 ○ 令和元年東日本台風の10年前に、同じ地区で平成21年台風18号による浸水被害があり、その際の仮置場に使用した場所に仮置場を開設し受入れ体制を整えた。【登米市】

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
	<p>仮置場管理の経験のある業者に電話連絡して仮置場の管理を依頼し、早急に整地、鉄板敷、仮囲いをしてスムーズに受入れ体制を取ることができた。【石巻市】</p> <p>◎ 仮置場の選定では、ほ場整備地内の揚水機場用地や水田周辺など、民地からも目立たず、稲わらの腐敗化に伴う火災が発生しても、周囲に影響の小さい場所を選定しながら対応できた。【多賀城市】</p> <p>◎ 住民の生活に身近な仮置場からの災害廃棄物の撤去の方針に対応するため、(公財)宮城県環境事業公社の最終処分場の埋立地を活用し、県が1.5次的な仮置場を設置して運営し、処理先が決まっていなかった被災自治体の災害廃棄物(稲わら)を受け入れた。その後、県で広域的な処理先の調整を行い、稲わらについては民間のセメント会社で受け入れてもらうこととなった。【宮城県】</p> <p>◎ 東日本大震災で津波による被害を経験した自治体から、一番初めに分別に苦労したということを知っていたため、まずは仮置場で如何に分別させるかを考えながら進めることができた。【大郷町】</p> <p>◎ 被害が大きかった2地区では、区長を通して浸水被害があった家庭のみに仮置場案内のチラシを配布し、そのチラシを持参した方のみ廃棄物を受入れることとすることで、仮置場に便乗ごみが持ち込まれないように対応した。【登米市】</p> <p>◎ 5箇所の仮置場を開設したが、業者に仮置場の管理を依頼してからは、それぞれの業者に1日置きに状況の報告や打合せを実施し、状況の把握をしながら、仮置場の運営をすることができた。【丸森町】</p>	
<p>・ 発災後の組織及び人員体制</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>・ 初動対応全般について</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>■ 応急対応</p>		
<p>・ 災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成</p> <p>- 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成</p>	<p>◎ 他市町村において災害廃棄物が大量に発生していることが予測されたため、11月初旬までにどの程度の災害廃棄物の受入れが可能かを試算した。他市町村からの災害廃棄物の受入を前提に処理余力を把握できていたのは、良かった点だと思う。【仙台市】</p> <p>➢ 比較的規模の大きな自治体が、周辺の市町村の状況まで想像力を働かせ対応することは非常に有効である。【東北地方環境事務所】</p> <p>◎ 仙台市は、3箇所の清掃工場があるため、日常から処理に余力を持って処理計画を立てており、災害時でも市内での処理は可能な体制の下、事前に計画を立てていた。【仙台市】</p> <p>◎ 被災自治体の災害廃棄物の処理能力が不足していたことから、令和元年11月で稼働停止となっていた登米市旧クリーンセンターを令和2年度末まで稼働延長させたが、県では再稼働にかかる登米市との調整や、災害を持ち込む自治体との調整などを行った。【宮城県】</p>	<p>○ 発災後は災害廃棄物発生量の推計が課題となるが、東京都では自治体に都から直接指南して推計をしたが、宮城県ではどのように対応したのか。【東京都】</p> <p>➢ 宮城県では、県で市町村の建物被害棟数を集計して、環境省の原単位を掛けて算出した。【宮城県】</p> <p>○ 稲わらの発生量の推計はどのようにしたのか。【東京都】</p> <p>➢ 稲わらの推計は環境省でも宮城県を支援しながら検討し、稲わらの量と</p>

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
		<p>水稲収量は同程度であると想定して前年の面積当たりの水稲収量に浸水面積を掛けて算出した。【東北地方環境事務所】</p>
<p>・災害廃棄物処理の基本的な方向性</p> <p>- 処理方針、実行計画</p>	—	—
<p>・応急対応全般について</p>	—	—
■復旧対応、災害査定		
<p>・災害廃棄物の中間処理及び最終処分</p> <p>- 処理フロー作成</p> <p>- 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討</p>	<p>◎ 大量に発生した稲わらは、当初八戸セメントに搬出していたが、処理先への搬出のみでは、処理完了の見込みが立たなかったため、宮城県と相談しながら処理方法を検討し、最終的に町内での堆肥化により処理し、早期の処理完了につながった。【大郷町】</p> <p>◎ 大量に発生した稲わらの処理方法を決定するに当たって、県や東北地方環境事務所などと相談しながら検討し堆肥化による処理としたことで、再資源化につながったとともに、処理に係る費用も焼却処理等と比較して10分の1程度に抑えることができた。【多賀城市】</p>	—
<p>・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去</p> <p>- 土砂混じりがれきの撤去</p> <p>- 倒壊家屋等の撤去</p> <p>- 分別土砂の利用</p>	<p>◎ 隣接する丸森町と情報共有をしながら災害廃棄物対応を行っていたことから、倒壊家屋の公費解体においても丸森町と相談して、宮城県解体工事業協同組合に同時に単価契約で発注することとした。業者や組合との協議も丸森町と共同で実施することで、近隣で調整をとりながら効率的に公費解体を進めることができた。【角田市】</p> <p>◎ 倒壊家屋の解体において、業者ではなく組合に発注し、組合が作業の可能な業者を随時手配する方法とすることで、市の事務的な負担を軽減しながら、効率的に公費解体を進めることが出来た。【角田市】</p>	<p>○ 山間部からの発生した土砂は、東日本大震災で地盤沈下した沿岸部の長面地区の災害復旧工事に再利用した。【石巻市】</p>
<p>・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定</p> <p>- 災害等廃棄物処理事業の報告</p> <p>- 災害査定</p>	—	—
<p>・復旧対応全般について</p>	—	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて		
<p>・全体的な事項</p> <p>・平時の備え</p> <p>・被災後の取組</p> <p>・災害廃棄物処理計画、その他マニュアル等</p> <p>・経験、ノウハウの継承</p>	<p>◎ 広域処理を受け入れた立場から、うまくいったという事例として、災害廃棄物の運搬に東日本大震災の際に使用し川崎市へ無償譲渡した10フィートの鉄道コンテナを今回も利用することでできたため、滞りなく受け入れができたのがいい点だと思う。【東京都】</p> <p>◎ 東京都内の清掃工場の建設に当たっても、導入路などを12フィートコンテナ車両による搬入ができる施設とし、広域処理にも対応できるように整備をしていたことが、広域処理を受ける立場として有効的であったと思う。【東京都】</p>	—

3) テーマ 3

- 事実、質問等
- ◆ 反省、課題
- ◎ うまくいったこと
- 対策、回答等

支援側の立場から（テーマ3）

- 広域処理を受け入れるに当たっては、まず被災地域で発生した災害廃棄物が処理可能か、あるいは運搬の前に現地での破碎等の前処理の対応が必要なのか等の確認を行う。今回受け入れた大崎市の稲わらは、乾燥した状態であったため、そのまま運搬し処理することができた。一方で、石巻市の稲わらも現地で確認したが、泥が付着しており、そのままの状態での受け入れは難しいと判断した。【東京都】
- 広域処理を受け入れるに当たり、性状の確認や受け入れる量の調整などについては、支援する側の経験やノウハウが求められる部分になる。また、支援を受ける側も何をすればいいのかわからないことが多いと思われるため、環境省の人材バンクの制度などを活用し、経験やノウハウを持った支援者に依頼するののも一つの方法かと思う。【東京都】
- 総務省の応急対策職員派遣制度や、環境省の人材バンク制度を活用するに当たっては、受援側で問題を把握し、どのような支援が必要なのかを整理することが重要であると思う。【山形県】
- 支援する側としては、まずは災害廃棄物の発生量がどの程度なのかの情報が非常に重要であると思う。今回、山形県では民間事業者で災害廃棄物を受け入れたが、民間事業者は、1日にどの程度搬入されるのか、どの程度の期間受け入れる必要があるのかなどを把握しながら運営する必要があると思われるため、災害廃棄物発生量の推計の精度を高めていくことも重要であると思う。【山形県】
- 災害廃棄物を受け入れるに当たっては、まず受援側から災害廃棄物の性状（破碎の要否等）と量、搬出期間などの情報を発信していただくことが重要で、市町村から情報の発信が困難な場合は、県が主導して対応することも必要であると思う。【横浜市】
- 災害廃棄物の性状によっては、二軸破碎機を有する施設でなければ対応ができない場合もある。東日本大震災では破碎機の余力がなかったため、大量に発生した量をロードカッターで細断した事例もある。このように被災時の状況に合わせて代替手段の検討が必要であり、必要な場合は県や環境事務所と相談しながら対応することが望ましい。【横浜市】
- 破碎設備を有している民間事業者を産業資源循環協会などから紹介していただき、民間で破碎したものを県内の他自治体で処理したり、県外で広域処理したり、様々な組合せが考えられるため、現場の状況に合わせた対応を検討することが重要である。【横浜市】
- ◆ 災害対応時に通常は、環境省の支援チームが県庁内に入り、日々情報共有を図ることが多いが、令和元年東日本台風では県庁と事務所が近いこともあり、事務所内に支援チームを構える体制としてしまったために、密な情報共有が図れなかったのが反省であるため、今後は県と環境省が密に情報共有が図れる支援体制をとることが課題である。【東北地方環境事務所】

受援側の立場から（テーマ3）

- ◆ 大きな災害を経験した職員がおらず、発災直後は受援側としてどのような準備をして、何を支援してもらえばいいのかわからない状況であった。そのため、応援に来ていただいた職員にも、単純な仕事しかお願いができない状態が続いた。一から教えてもらわないと、何をすればいいのかわからない状況だったことが課題だと思う。【丸森町】
- ◆ 角田市も同様に支援を受ける側がどんな支援をしてもらえばいいのかわからない状況だった。友好都市から10~20人体制で応援に来ていただいていたが、具体の指示ができず、仮置場の交通整理など単純な仕事しかお願いができなかったことが課題に感じた。【角田市】
- ◆ 環境省を通じて福岡市の災害廃棄物処理チームに約1か月応援に来ていただいたが、そのチームはこれまで様々な被災地を支援した経験があったため、支援する側が主導し次々とやるべきことをご指導いただき、最終的に災害等廃棄物処理事業の報告書の作り方まで教えていただき大変助かった。もっと早い段階で知っていれば、よりスムーズに対応ができたと思う。【角田市】
- ◆ 市町村の単位では、災害時には、当然自市のことを対応しようとするのが市町村の職員だが、近隣市町村でも同様の災害が発生しており、県の全体的な調整及び支援が不可欠であると思う。【多賀城市】
 - 国や県は市町村の職員の体制や被災状況などを積極的に把握し、自力での対応が難しい市町村にはトリアージュ的に優先的な支援をすることも必要であると思う。【多賀城市】
 - 市町村毎に処理施設の能力や許可事業者数など整理した災害廃棄物に対する体制を地域カルテ的に県で整理し、災害時にはそのカルテを活用することで県内の支援・受援の調整をスムーズに行うことが可能であると思う。【多賀城市】
 - 地域毎の処理施設の能力などについては、県として整理されていない部分もあるため、発災時にはそれらの情報を市町村に早く提供し、処理を進められるように今後検討したい。【宮城県】
 - 東京都ではカルテではないが、清掃事業年報として区市町村の廃棄物関連の職員の人数を把握している。【東京都】

支援側の立場から（テーマ3）

- ◆ 発災直後、県に何度か相談の問い合わせをしたが、対応していただけるまで時間を要し、県としてどの程度対応していただけるのかが分からなかった。もっとプッシュ的な情報の提供をしていただけるとありがたい。【柴田町】
 - 県として想像力が足りていなかった部分があったと思う。市町村が何を求めているのかももっと想像力を働かせる必要があったと感じる。今後は、県の方から市町村に対して声掛けをするなど、令和元年東日本台風の課題を踏まえて、しっかりと市町村を支援できる体制を整える必要があると感じている。【宮城県】
 - 情報共有が一番大切だと思う。例えば仮置場の設置や、人員の不足、処理先など、生じた様々な問題や情報を積極的に共有することが重要である。市町村から県に情報共有があると、県を通じて環境省にも情報共有されるため、環境省としても支援がしやすくなると思う。【東北地方環境事務所】
 - プッシュ型の支援について、被災直後の混乱期にあるときは、組織の大小に関わらず、何が分からないのか分からない状態に陥ることがあると思う。そのため、市町村に声掛けをするときには、対応段階に応じた問題があるため、「こういうことはできていますか」など具体的な問いかけをする必要があると感じる。また、連絡がないところは音信が途絶していたり、交通が遮断されていたりする場合もあるため、連絡がないから必ずしも大丈夫ではないことを認識する必要がある。【横浜市】
- ◆ 県の体制上の問題と思われるが、災害対応の途中で3～4回も職員が替わり、何度も同じ説明をしたり、内容を理解されなかったりしたことがあり、職員の配属など災害対応の体制を改善する必要があると感じた。【多賀城市】
 - 県内部の役割分担できていなかったために、例えば市町村に何度も同じ照会をしてしまった事例があった。災害対応後に県で市町村に対して実施したヒアリングの中でも様々な問題が挙げられており、役割分担や情報の共有などについては今後の課題として整理していく必要がある。【宮城県】

(3) 議事概要（福島県）

1) テーマ 1

- 事実、質問等 ◆ 反省、課題
 ◎ うまくいったこと ▶ 対策、回答等

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ 1）
■初動対応	
・ 発災直前の備え、準備	—
・ 発災直後の被害状況の把握	<p>◆ 県では、発災直後に令和元年東日本台風の対応チームを組織して対応したが、市町村からの情報収集の方法について、マニュアル化されたものがなかったために、担当者間で統一した方法で情報収集が行えず、情報の整理に時間がかかったり、どのような情報を収集すれば良いのかを理解していなかったりしたことが課題であった。【福島県】</p> <p>▶ 事前に情報収集の方法について、決めておくことが必要であると感じた。【福島県】</p>
<p>・ 発災後の一般廃棄物処理体制等</p> <ul style="list-style-type: none"> - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場 	<p>◆ 発災当初は、仮置場へ住民が災害廃棄物を自己搬入する方法をとっていたが分別に問題があったため、途中から職員や依頼した収集業者が、分別しながら収集する方法に変更する必要があった。【石川町】</p> <p>▶ 職員の人的要員に限られるなかでは自己搬入を原則として、高齢者など自己搬入が困難な場合にのみ、ボランティアや業者などを活用して収集し、職員は極力、仮置場の管理に注力することが望ましいと感じた。【石川町】</p> <p>◆ 仮置場はランニングコースの整備予定地が使用可能であったため、発災の翌々日の 10 月 14 日には設置することができた。しかし、仮置場内のゾーニングや車両動線の確保などができていなかったために、廃棄物が混在したり、搬入車両により最長 2 km の渋滞が発生し苦情が来たりしてしまった。【本宮市】</p> <p>▶ 仮置場設置の 4 日後に、自己搬入の仮置場とは別に収集搬入車両専用の仮置場を設置することで、車両の流れがスムーズになり苦情も解消することができた。【本宮市】</p> <p>◆ 電池等の発火性のある危険物の取扱いが不十分であったために、仮置場で火災が発生してしまった。住民への周知が十分でなかったことや、消化設備の備えが不十分であったために消防署にご迷惑をおかけしたことが反省である。災害対応の中でも安全管理が大前提であることを痛感した。【本宮市】</p>
・ 発災後の組織及び人員体制	<p>◆ 石川町における既存の災害に関する計画は地域防災計画であるが、地域防災計画の組織体制の見直しを検討している中で災害が発生してしまった。結果的には人員体制の準備が不足していたと感じる。【石川町】</p> <p>◆ 生活環境課の職員は当時 5 名の体制であったが、発災後は通常の業務に加えて、住民からの問い合わせや、現場対応など人員が不足した中で災害対応をしていた。そうした中で、災害時の職員の行動マニュアルでは、課の係長が情報収集班に 2 名配置されていたが、実際は情報収集よりも現場の対応をしなければならない状況で、計画として機能していなかった。【本宮市】</p> <p>◆ 災害廃棄物の処理担当課は住民課になるが、住民課は戸籍係や窓口業務もあり、発災後は、被害状況の把握や、仮置場の設置運営、補助金等の問合せ等も対応する必要があり、業務に人員が不足することが想定されるため、平常時に発災後の体制について検討する必要があると感じる。【浅川町】</p>
・ 初動対応全般について	<p>◆ 自衛隊の派遣は、発災後の勝手仮置場の解消などに大きな成果があったが、自衛隊派遣の 3 要件である公共性・緊急性・非代替性から、自衛隊の引き際が難点だと感じた。自衛隊は緊急性の喪失から撤退の意向が強いため、自治体はそれを踏まえて自衛隊撤退後の対策を確実に構築する必要がある。【東北地方環境事務所】</p> <p>◆ 災害廃棄物の受け入れについては、1 3 日未明の対策会議の中で対応方針を決めていたが、翌朝には、災害ごみの受け入れに関する問合せが相次いだため、予定を早めて災害廃棄物の受け入れを始めた。当初は被害状況が確認できていない状況で、被災証明書の発行も間に合わず、発生量の推計も困難な状態での受け入れ開始となった。幸い今回は浸水した家屋等は少なかったが、今後策定を予定している災害廃棄物処理計画では、発災後の初動対応、廃棄物の発生量</p>

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ1）
	の推計について、より円滑に調整できるように検討したい。【浅川町】
■応急対応	
<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成 - 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成 	—
<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理の基本的な方向性 - 処理方針、実行計画 	—
<ul style="list-style-type: none"> ・応急対応全般について 	—
■復旧対応、災害査定	
<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の中間処理及び最終処分 - 処理フロー作成 - 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討 	—
<ul style="list-style-type: none"> ・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去 - 土砂混じりがれきの撤去 - 倒壊家屋等の撤去 - 分別土砂の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 家屋等の解体や災害廃棄物の事業費算出に当たっては、土木職員の支援が必要だと感じたが、一方で今回の台風においても土木職員は災害復旧に従事しており、連携には大きな課題があると思う。【浅川町】
<ul style="list-style-type: none"> ・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定 - 災害等廃棄物処理事業の報告 - 災害査定 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 福島県では補助金業務に携ったが、チーム内で災害廃棄物処理補助金業務の経験のある職員がいなかったため、市町村からの多くの問い合わせや、書類審査等に時間を要し、業務が切迫しているように感じた。【奈良県】 ➢ その後、倉敷市から平成30年7月豪雨で補助金の業務を経験した職員が派遣され、市町村向けの説明会・相談会が実施された。実務を経験した職員の知識やノウハウの共有が行われたことにより、県・市町村それぞれの負担が減少されたように感じた。補助金業務の効率化のため、早い段階での情報共有が重要であることを、奈良県でも共有させていただいた。【奈良県】
<ul style="list-style-type: none"> ・復旧対応全般について 	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて	
<ul style="list-style-type: none"> ・全体的な事項 ・平時の備え ・被災後の取組 ・災害廃棄物処理計画、その他マニュアル等 ・経験、ノウハウの継承 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 福島県では令和元年東日本台風当時に災害廃棄物処理計画を策定していなかったが、令和3年3月に策定したため、今後はこれを生かしていきたい。また、これまでは市町村に災害発生に関してメールによる注意喚起はしていたが、具体的な対応の説明や、事前の研修などもできていない状態であったため、今後は県として力を入れて取り組みたいと思う。【福島県】 ◆ 町として人員、物資、情報、ノウハウなどの不足している部分はあったが、他市町村、国、県に協力を頂いて何とか一歩ずつ進めたのが今回の結果だと思う。本当に皆さんに感謝する以外何もできなかったというのが現状の大きな反省点である。現在、町では初動の計画を作成しているため、この反省を反映したものにしたいと考えている。【石川町】 ◆ 東日本大震災以降、国や環境省から大規模災害に対する指針や災害計画の作成など、災害に対する準備の必要性がアナウンスされていた中で、郡山市では事前の準備に着手できていなかった。そのような状況で被災してしまったため、災害に関する知識が不足したなかで対応するほかなかった。【郡山市】 ➢ 災害に対する備えとしては、事前に計画を策定し、発災後にどのような対応をするべきかを理解することが必要だと感じた。また、自治体の職員は異動するという点を前提に置くことも重要であると思う。【郡山市】 ◆ 災害を通じて自前の処理施設の能力を再認識する機会になった。一部事務組合の処理施設では限界があり、どの程度の応援を求める必要があるのかを認識することができた。【本宮市】

対応段階	得られた教訓・反省、今後に向けての課題（テーマ1）
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 本町では今回のような大規模災害が少なかったことや、若い町職員も多くなっていることから、災害対応の未経験者が増えている。そのため、災害時には経験者や災害対応職員に同行するなど、人材育成の観点からも、ほかの課との連携を強めていく必要があると感じた。【浅川町】 ◆ 自治体の職員を対象とした防災訓練において、災害対応の中に災害廃棄物の項目も含めて実施していただくと非常にありがたいと思う。【近畿地方環境事務所】 ◆ 今回、郡山市では事業系の廃棄物の対応に苦慮したと思う。農産物や市場からの廃棄物を臭いの関係から優先的に受け入れをしたケースがあったと思うが、災害査定ではなぜそのような対応をしたかの説明が求められるため、自治体は周辺環境対応のための必要性をしっかりと説明することが求められる。環境省はこのようなことに対しても支援をするという立場で査定するべきだと思う。【近畿地方環境事務所】 ◆ 広島県では、平成30年7月豪雨対応の教訓をまとめて引き継ぐ必要があると考えている。一例として、「支援は積極的に受け入れる。」「土木・建築の専門知識を持った人が必ず必要になるため、早めに確保に動く。」「支援に来て頂いたら場所が必要なため、早めに確保し、できるだけ近い場所とする。」「日々現場に出る必要があるため、ホワイトボードを使用して情報を共有する。」「記録係を1人置く。」「市町村の情報は県から収集する。繋がるまで電話を掛け続ける。」「【広島県】 ◆ 平成30年7月豪雨の時は、写真を共有するクラウドのシステムがなかったため、写真が共有できないことが課題に感じた。今後、県や環境省が撮影した写真を市町村と共有できれば査定にも活用できると思う。【広島県】

2) テーマ2

- 事実、質問等 ◆ 反省、課題
 ◎ うまくいったこと ➤ 対策、回答等

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2共通）
■初動対応		
・発災直前の備え、準備	—	—
・発災直後の被害状況の把握	◎ 本宮市は何度も水害を経験している自治体であるが、情報収集で非常に役に立ったのがドローンであった。ドローン操作の講習を受けた職員が10名以上職員おり、その職員がドローンを操作し逐次、本庁に被害状況を伝えることができるため、非常に有効だった。【本宮市】	—
・発災後の一般廃棄物処理体制等 - 生活ごみ、避難所ごみ - 仮設トイレ - 収集運搬 - 仮置場	◎ 仮置場の設置において東日本大震災の経験を踏まえて、フェンスで囲まれた町有地を選定することができた。【浅川町】 ◎ 火災予防のため通常の仮置場とは別に稲わらや流木等の発火しやすい廃棄物の仮置場を設置した。【浅川町】 ◎ 仮置場での災害廃棄物の受け入れの際に、途中から被災証明書の提示を求めたことにより、スムーズに受付ができるようになった。【浅川町】	—
・発災後の組織及び人員体制	◎ 市では再任用の職員が増えており、現役の管理職の職員が現場に出られない状況にある中、以前管理職だった方々に現場を指揮して頂くと、的確な判断で対応して頂けたので良かった。【本宮市】 ◎ 東日本大震災を経験した職員の協力を得ることが出来たため、仮置場を管理するなかで、早い段階から災害廃棄物の分別を徹底することができた。【浅川町】	—

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2 共通）
	◎ 福島県は災害廃棄物処理計画を策定していない中で発災を迎えたが、県庁内に災害廃棄物のプロジェクトチームを発足させて、そこでしっかりと対応するという考え方ができていたのが良かったと思う。【関東地方環境事務所】	
・初動対応全般について	—	—
■応急対応		
・災害廃棄物発生量等の推計と処理スケジュールの作成 - 災害廃棄物発生量の推計 - し尿処理発生量の推計 - 処理スケジュールの作成	—	—
・災害廃棄物処理の基本的な方向性 - 処理方針、実行計画	—	—
・応急対応全般について	◎ 家屋等の浸水被害の状況や被災証明書の発行の状況などの情報を庁内の関係各課と共有することにより、災害廃棄物の発生量をイメージしながら対応することができた。【浅川町】	—
■復旧対応、災害査定		
・災害廃棄物の中間処理及び最終処分 - 処理フロー作成 - 中間処理、資源化、最終処分の方針の検討	—	—
・土砂混じりがれきや倒壊家屋等の撤去 - 土砂混じりがれきの撤去 - 倒壊家屋等の撤去 - 分別土砂の利用	◎ 今回の災害対応の中で、公費解体に関する解体の手続きから処理までのマニュアルを作成して対応することができた。マニュアルはコンサルタントに委託して作成したが、マニュアルには、コンサルタントに委託する内容、職員が実施する内容、住民に要求する内容などを定めた。今後もこのマニュアルを生して対応したいと思う。【石川町】 ◎ 石川町ではこれまで家屋が倒壊するような災害が少なかったが、福島県を通じて熊本や新潟へ災害時に派遣された職員がおり、その職員のノウハウを生かして公費解体をスムーズに進めることができた。【石川町】	○ 被災家屋の被害判定の調査で、水害ではどの程度浸水したのかで判定区分を判断することができたが、今回の福島県沖地震では傾きや壊れ方など簡単に判断できないケースが多くあり、それらについては設計事務所などに2次判定を依頼して、最終的な判断をする作業が必要となった。災害の種類によっても、調査方法が異なるということも勉強になった。【本宮市】
・国への災害等廃棄物処理事業の報告及び災害査定 - 災害等廃棄物処理事業の報告 - 災害査定	◎ 福島県からの民間コンサルタントの派遣が非常にありがたかった。職員が被災家屋の公費解体などの現場対応により災害査定の準備をする余裕のない中で、職員が現場に出ている間に必要な書類を作成してもらうことで職員の負担軽減につながり、円滑に災害対応をすることができた。この経験から福島県沖地震では、市から民間コンサルタントに直接依頼し支援して頂いている。【本宮市】 ▶ 広島県でも同様に民間コンサルタントに協力頂き市町村へ支援をしたが市町村からは助けにな	—

対応段階	得られたノウハウ、うまくいったこと（テーマ2）	その他（テーマ1,2 共通）
	<p>ったと言っていた。【広島県】</p> <p>◎ 災害査定の対応をするなかで、福島県から自治体に解体家屋の所要額の積算ツールや実行計画のひな型などの情報提供ができていたところは良かったと思う。【関東地方環境事務所】</p> <p>◎ 自治体にとって必要な経費などの考え方を事前に整理する機会があったので、査定をスムーズに進めることができたと思う。【関東地方環境事務所】</p>	
・復旧対応全般について	—	—
■災害廃棄物処理の全体を通じて		
<ul style="list-style-type: none"> ・全体的な事項 ・平時の備え ・被災後の取組 ・災害廃棄物処理計画、その他マニュアル等 ・経験、ノウハウの継承 	<p>◎ 福島県から県外への広域処理を行う上で必要となる放射性物質濃度の測定に関する測定要領を作成することができた。今後の災害においても、円滑に広域処理ができるようにこの測定要領を生かしたい。【福島県】</p> <p>◎ 勝手仮置場の問題の早期解消が求められていた中で、一部事務組合と連携して、収集運搬業者や産業廃棄物業者に協力を依頼し、人員や運搬車両を確保して、年度内にはその問題を解消することができた。今回の災害対応では、町独自では対応が難しいことを認識することができたとともに、一部事務組合と連携した協力体制をとるノウハウができたのが成果であると感じる。今後も協力していただくために、業者で組織を作って頂き協定を締結するように一部事務組合で取り組んでいるところである。【石川町】</p>	<p>○ 平成30年7月豪雨は広島県にとって経験のない規模の災害であったため、発災後かなり混乱した。そうした中で多くのプッシュ型支援の連絡をいただいた。受入れ準備ができていない状況であっても全て支援を受け入れ、混乱を乗り切ることができた。特に東京都から、発災後の処理計画作成支援と災害査定前の市町に対する報告書作成支援は大きな力となった。【広島県】</p>

3) テーマ3

- 事実、質問等
- ◆ 反省、課題
- ◎ うまくいったこと
- 対策、回答等

支援側の立場から（テーマ3）
<p>◆ 郡山市の一般廃棄物処理施設が被災したということで、環境省では一般廃棄物やし尿の受入先を調べて情報提供させて頂いた。結果としてその受入先へは搬出しなかったが、その判断は情報提供から1か月以上経過してからで、その間の情報共有がうまくいかなくて、どのような経緯で判断されたのかが分からなかった。【東北地方環境事務所】</p> <p>➤ 処理施設が稼働できない中で、毎日一般廃棄物は発生し、加えて災害廃棄物も発生しているという状況で、県内の自治体の協力や、環境省の仮設焼却施設などを活用させていただき、廃棄物の処理が進んだ。廃棄物の運搬に当たっては、市内の一般廃棄物を収集する委託業者や産業資源循環協会に協力して頂き実施していた。し尿については、福島県を通じて県内の自治体に処理を受け入れて頂いた。【郡山市】</p> <p>➤ 処理施設が被災すると本当に大変だと思う。今回の経緯を踏まえると、処理施設が稼働停止した時の広域的な処理の調整は、福島県が中心となって進めていくのが良いと感じた。【東北地方環境事務所】</p> <p>◎ 奈良県では災害経験が少なく、災害廃棄物処理業務の知識やノウハウが少ない状況ではあったが、環境省に相談し、福島県に人的支援として職員を派遣させていただいた。実際に被災した現場を経験した中で、奈良県で準備が不足している部分を認識でき、その後災害対策本部として体制の見直しや、仮置場の候補地リストの作成などに取り組んでいる。また、近畿地方環境事務所に支援を頂きながら、市町村に向けた災害廃棄物処理計画作成のための演習を実施し、県内でも策定率が徐々に上昇している。実際に被災した現場に行き危機感を感じることで、災害に対する事前準備の取り組みに繋がっていると思う。【奈良県】</p> <p>➤ 奈良県からの職員の派遣は、環境省本省の災害対策室の提案で、近畿地方環境事務所管内の府県に人的支援を呼びかけ実現したもので、今回が初めての事例であった。環境省の人材バンクは、基本的に災害を経験した都市から派遣されるが、今回奈良県は災害の経験が無い中でも積極的に被災地域に職員派遣を行い、結果としてそれ以降、奈良県では災害に対する事前の準備が進んでいる。【近畿地方環境事務所】</p> <p>➤ 民営化が進み自治体の災害に対応する能力が小さくなっている状況でも、災害は次々と発生しており、様々</p>

支援側の立場から（テーマ3）

な対策を考える必要があるが、奈良県の事例のように災害経験のない自治体が被災地域に支援に行くことにより、災害の現場を経験することも有効な方法の一つであると思う。【近畿地方環境事務所】

- 支援先の福島県では、仮置場の情報整理も担当したが、情報を収集する様式が県・国それぞれ分かれており、事前に統一した様式を準備できればもっと効率的に業務ができるように感じた。近畿地方環境事務所では、近畿ブロックとしての様式を作成しており、奈良県の昨年の図上演習（新型コロナウイルスの影響で中止）では、その様式を使用する予定であった。【奈良県】
- ◆ 処理施設は施設の特性上、住環境への影響などの関係から災害に対して弱い場所に立地しているケースが多いと思うが、そのような中でも事業継続計画を作成している施設は少ないと思う。処理施設は立地上、被災する可能性が高いということを踏まえて、事前に対策を考える必要があると感じている。【近畿地方環境事務所】
- ◆ 支援・受援の関係について、近畿地方環境事務所では支援・受援に関するマニュアルの作成に取り組んでいる。支援の具体的な手順や、支援側や受援に求められること、支援の引き際などについて整理する必要があると思う。これは府県や市町村の意見を聞きながら作成していく必要があり、できるだけ継続的にやっていくこと、できるだけ災害経験を持っているうちに取り組むことが必要であると感じている。【近畿地方環境事務所】
- ◆ 発災前の対応で、東北ブロックのブロック協議会を発災の前日に開催をしたが、今思い返せば事前に気象庁が強い口調で警戒を呼びかけていた中で協議会を開催するという判断は正しかったのか疑問に思う。同じようなケースが今後あれば、恐らく前日に開催する判断はしないと思う。ただ、開催した協議会の中で、災害の対応のフェーズ毎に必要な対応や、被災した場合の支援などについて、より具体的に議論をすることができていれば良かったと思う。【関東地方環境事務所】
- ◆ 情報の収集・集約を担当していたが、どのように情報を取りまとめるかを明確化できていなかったり、様式が統一されていなかったりしたため、情報の取りまとめが難しいと感じた。【関東地方環境事務所】
- ◆ 被災した自治体数も多く広範囲に渡ったこともあり、具体的な助言をすることに関しては難しさを感じた。査定をしていく中で、市町村が行うものであれば何でも救い上げることができるのだというような、誤解が広まってしまったところがあったように感じる。例えば、稲わらの問題でいうと、環境省のスキームでは集積場に集積されたものに対して、そこからの運搬処理を対象としていたが、ほ場から集積場に集積する部分も補助対象として計上しているような報告書の事例もあった。【関東地方環境事務所】
- ◆ 市町村と一部事務組合との役割分担について、補助金の説明会でもよく質問に挙がっていた。仮置場への搬入は市町村、仮置場からの搬出は一部事務組合という役割分担のケースが多かったように感じるが、その連携がどうだったのかを振り返っておく必要があると感じる。一部事務組合において搬出に関する契約手続が整うまでに3～4か月かかり、搬出が進まない仮置場も実際にあったと思う。【関東地方環境事務所】
- 福島県でも令和元年東日本台風以降、災害廃棄物処理計画を作成し、その中でも県内で100%の策定率を目指すという考え方も明記されていた。福島県では、一部事務組合と構成自治体の関係で対応しているところが多いと思うが、組合単位で計画の策定を目指すというような考え方も有効ではないかと感じている。関東ブロックでも、東京都の多摩地域で一部事務組合を中心に構成市町をまとめた形で計画をつくる取組もしているため、そういった知見もフィードバックできればと思う。【関東地方環境事務所】
- 福島県では新潟県、群馬県、栃木県、茨城県と5県で相互応援協定を結んでおり、その中で恐らく令和元年東日本台風でも新潟県の広域処理をする考えが出てきたと思うが、福島県は関東ブロックと密接に連携し合う立地柄であるので、関東ブロックと東北ブロックのブロック間での連携の考え方を整理する必要があると考えている。【関東地方環境事務所】
- 今回のように10月頃に災害が発生すると、限られた期間の中で災害報告書の作成が求められるため、産業資源循環協会にご協力頂き、災害報告書に添付する資料を実際に作業した業者に作成して頂けるとありがたい。【東北地方環境事務所】
 - 査定に当たっての協力については、既に査定に関する資料の提供や、査定への立会などで協力をさせていただいている。引き続き市町村から査定への協力依頼があれば対応したいと考えている。【(一社)福島県産業資源循環協会】
- ◆ 自衛隊との連携の問題については、令和元年東日本台風以降に環境省と防衛省の間でマニュアルを作成して対応しているため、自衛隊の支援が必要ときは環境省に相談して頂ければと思う。【東北地方環境事務所】
- 広島県では、平成30年7月豪雨に大きな被害のなかった北広島町が令和3年8月豪雨で被災したため、平成30年7月豪雨で災害対応の経験のある坂町の職員をマッチングして派遣した。主に災害査定に向けた支援として、各フェーズに応じて、作成すべき資料や必要となる契約について指導を行った。北広島町はチームを組んで対応し、災害査定においてもよい結果を得ることができたため、町長をはじめとする北広島町職員の方々から感謝の言葉をいただいた。福島県は県域が広く、今後災害対応経験の少ない自治体が被災することもあると思うが、今回災害対応された方々が人材バンクに登録して、そのような場合にその方々が支援

支援側の立場から（テーマ3）

にいけるような仕組みができればいいと思っている。【広島県】

- ◆ 当協会では、基本的に市町村からの支援要請に基づき協力することになるが、令和元年東日本台風では、10月12日の時点で協会の会員に、複数の市町村から事前に相談があり、仮置場の設置から災害ごみの搬入、管理、処理まで協力させて頂いたケースもあった。一方、自衛隊などの協力を得て搬入していたところもあり、混雑した状況で仮置場に搬入されていたという状況もあった。今後は災害が発生する前からご協力できるような体制で進められればというふうに考えている。【(一社)福島県産業資源循環協会】
- ◎ 情報の共有について、発災後に県と週1回の打合せを行い進捗状況や自治体の被災家屋の状況など情報共有し、どのように進めれば良いかの方針や現場における課題についても県に随時相談することができ、その回答も速やかに頂けたので、円滑な処理ができたと感じている。【(一社)福島県産業資源循環協会】

受援側の立場から（テーマ3）

- ◆ 一部事務組合の処理施設の余力が限られている中では、災害時における広域的な処理の必要性を非常に感じている。県として広域的な調整について議論していただく機会を今後つくっていただけると、市町村としては非常にありがたい。【本宮市】
- ◆ 県外への災害廃棄物の搬出については、未だに福島県の災害廃棄物に対して搬出先の地元から不安視する声があるため、そのような地元の反応も想定しながら調整する必要があると感じた。【本宮市】
- ◆ 県内や県外からも人的支援をしていただいて、特に四国3県には、2か月で延べ1,500人ほど応援に来ていただき、避難所の運営や被災判定のための被害調査の原動力となり、非常に助けになった。一方で、受援側として水害を経験されている四国の職員の方々のノウハウを生かしきれなかった部分もあったと感じる。【本宮市】
- ◎ 被災家屋の解体などの現場でアスベストやPCBなどの困難物が発生したり、放射能の高い数値が検出されたりなど、想定外の事態が起きたときにその問い合わせに対して、福島県には福島県地方環境事務所が常駐しているためレスポンスよくご対応いただけたのが非常にありがたかった。【本宮市】
- ◆ 福島県と産業資源循環協会が協定を締結していたことにより、令和2年4月から石川町の災害廃棄物については全部管理を委託させていただいた。可能であれば災害が発生する前の仮置場の準備から、或いは仮置場の管理の早い段階から委託できるような体制が望ましいと考えている。【石川町】
- 協会としても、仮置場の設置の初動の対応が重要だと考えているため、今後対応していきたいと考えている。【(一社)福島県産業資源循環協会】

2.7 記録誌の作成

「令和2年度令和元年東日本台風における災害廃棄物処理の振り返り等業務」で取りまとめた報告書を基に、本業務において収集した情報や座談会で挙げられた意見を踏まえ、岩手県、宮城県、福島県における令和元年東日本台風に伴う災害廃棄物処理の内容を1冊にまとめ、記録誌を作成した。

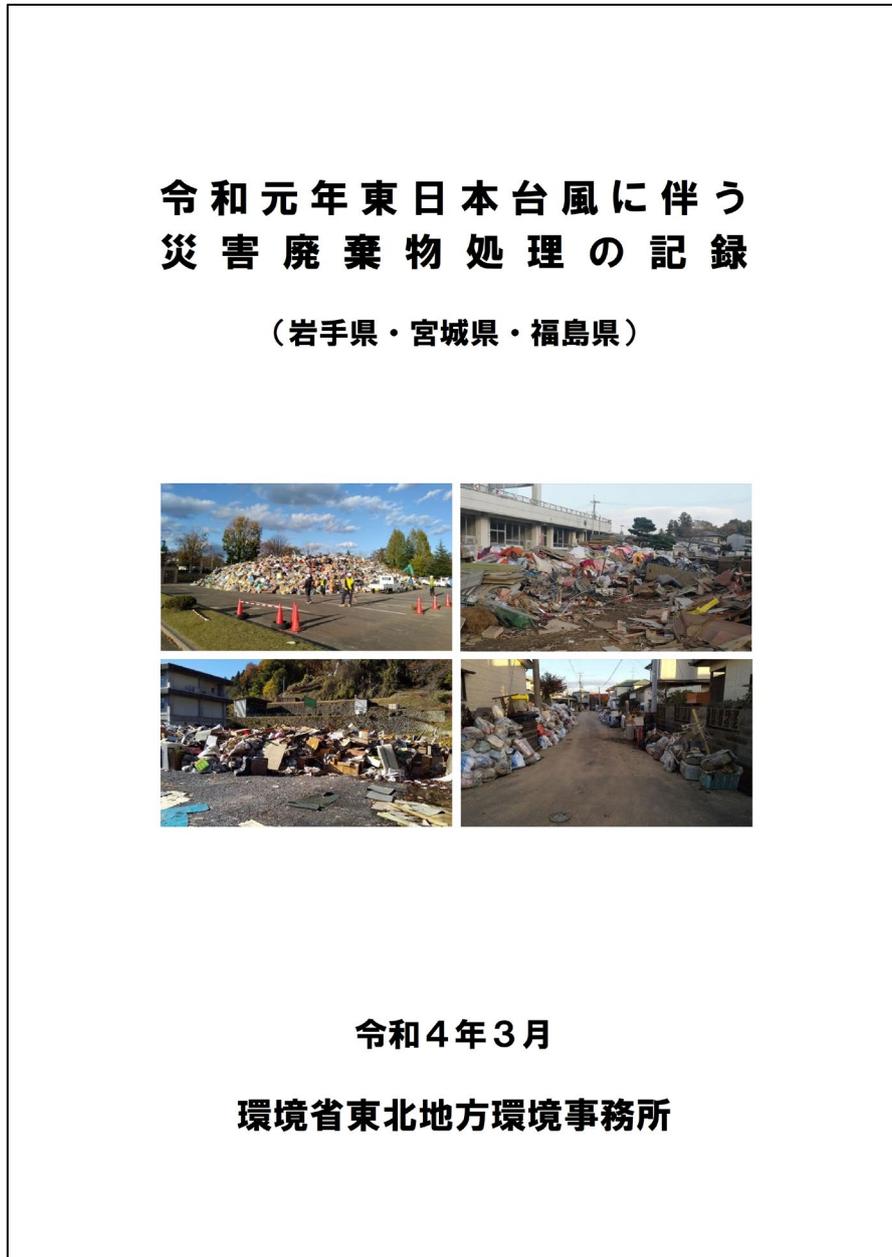


図 2-3 記録誌（表紙）

2.8 災害廃棄物処理計画作成支援等調査

2.8.1 対象団体との打合せ

検討会を開催するにあたり、対象団体への本支援事業の説明や前提条件の確認、対象団体における計画策定の意向確認のため対象団体との打合せを実施した。対象団体との打合せの実施状況及び打合せ内容は次のとおりである。

表 2-6 対象団体との打合せの実施状況

対象団体	開催日時		場所
黒川地域行政事務組合	令和3年10月12日(火)	10:00～11:00	黒川地域行政事務組合 事務所会議室
本宮市	令和3年10月12日(火)	14:30～15:30	本宮市役所 1階会議室
浅川町	令和3年10月20日(火)	13:00～14:00	浅川町役場 2階会議室

表 2-7 対象団体との打合せ内容

対象団体	打合せ内容
黒川地域行政事務組合 本宮市 浅川町	○支援事業の概要 ○実施内容の確認 ○実施スケジュール ○検討会について（開催時期、協議内容、出席者、開催場所） ○前提条件の確認（想定される災害、一般廃棄物処理施設） ○その他（計画策定の意向確認、役割分担の確認）

2.8.2 対象団体との検討会

対象団体及び関係機関の担当職員出席のもと各対象団体において検討会を2回開催した。各対象団体との検討会の開催状況、参加者及び議事を以下に示す。

表 2-8 対象団体との検討会の開催状況

対象団体	会議	開催日時		場所
黒川地域行政事務組合	第1回検討会	令和3年12月17日(金)	10:00～11:20	黒川地域行政事務組合 事務所会議室
	第2回検討会	令和4年2月21日(月)	13:30～14:30	WEB開催(Webex)
本宮市	第1回検討会	令和3年12月23日(木)	14:30～15:30	本宮市役所 3階会議室
	第2回検討会	令和4年2月24日(木)	10:00～11:00	WEB開催(Webex)
浅川町	第1回検討会	令和3年12月23日(木)	10:30～11:30	浅川町役場
	第2回検討会	令和4年3月10日(木)	15:00～16:00	2階会議室

表 2-9 対象団体との検討会の参加者

対象団体	県、市町村、一部事務組合	環境省	事務局
黒川地域行政事務組合	宮城県、大和町、大郷町、大衡村	東北地方環境事務所	株式会社エイト 日本技術開発
本宮市	安達地方広域行政組合※	東北地方環境事務所	株式会社エイト 日本技術開発
浅川町	石川地方生活環境施設組合※	東北地方環境事務所	株式会社エイト 日本技術開発

※第1回検討会のみ参加

表 2-10 検討会の議事項目

対象団体	会議	議事概要
黒川地域行政事務組合	第 1 回検討会	○計画の基礎資料について ・基本事項の整理 ・災害廃棄物の発生量の推計 ・処理フローの検討 ・仮置場 ○次回検討会について
	第 2 回検討会	○計画の基礎資料について ・処理困難物への対応方針 ・思い出の品等への対応方針 ・災害発生時の初動体制の計画 ○今後の予定
本宮市	第 1 回検討会	○計画の基礎資料について ・基本事項の整理 ・災害廃棄物の発生量の推計 ・処理フローの検討 ・仮置場 ○次回検討会について
	第 2 回検討会	○計画の基礎資料について ・処理困難物への対応方針 ・思い出の品等への対応方針 ・災害発生時の初動体制の計画 ○今後の予定
浅川町	第 1 回検討会	○計画の基礎資料について ・基本事項の整理 ・災害廃棄物の発生量の推計 ・処理フローの検討 ・仮置場 ○次回検討会について
	第 2 回検討会	○計画の基礎資料について ・処理困難物への対応方針 ・思い出の品等への対応方針 ・災害発生時の初動体制の計画 ○今後の予定

2.8.3 計画の基礎資料の作成

検討会における検討結果を踏まえ、対象団体による災害廃棄物処理計画の作成に活用できるように以下の項目について整理し、計画の基礎資料を作成した。

- ◆ 災害別・品目別の発生量の推計
- ◆ 処理困難物への対応方針
- ◆ 思い出の品等への対応方針
- ◆ 災害発生時の初動体制の計画

各対象団体における計画の基礎資料は、「■ 計画の基礎資料編」に示す。

2.8.4 処理計画のひな形作成

ひな形は、計画の基礎資料を用いて、対象団体が独自に処理計画書を完成できるように、計画に盛り込むべき事項を提示したものとした。地域の実状等を対象団体が自ら記載することで、概ね処理計画の完成までの一助となる様式とした。

2.8.5 各対象団体における成果及び今後の課題等

対象団体における目標、得られた成果及び今後の課題を以下に示す。

表 2-11 各対象団体における成果及び今後の課題等

対象団体	課題及び成果等
黒川地域行政事務組合	<p>■ 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 本支援業務で検討した成果を活用し、令和4年度内に黒川地域行政事務組合の構成自治体（大和町、大郷町、大衡村）において災害廃棄物処理計画を策定することを目標とする。 <p>■ 得られた成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象団体の一般廃棄物処理施設の処理能力及び稼働実態に基づき、災害廃棄物に対する余力を整理した。 水害による災害廃棄物発生量について、構成自治体への影響が想定される河川の洪水浸水想定区域や建物のGISデータを用いて、浸水深を考慮した建物被害棟数をもとに、災害廃棄物発生量を推計した。 構成自治体において、現在思い出の品等に関する取り扱いの対応方針がないため、災害廃棄物処理計画のなかで記載を検討することを確認した。 検討会では、構成自治体や宮城県も参加し災害廃棄物処理に係る意見交換や情報共有をすることができた。 <p>■ 今後の課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> 構成自治体において、廃棄物担当部局の人員のみでは、災害廃棄物対策に対応することが困難であることが把握され、庁内の他部局や民間団体との協力体制の重要性を確認した。今後は、庁内の他部局との連携や関係機関からの支援等について調整し、実行性のある災害廃棄物処理体制を検討することが必要である。 一部構成自治体において、仮置場候補地の選定が課題であることが把握され、今後は仮置場候補地の確保にむけた検討が必要である。
本宮市	<p>■ 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 本支援業務で検討した成果を活用し、令和4年度内に対象団体において災害廃棄物処理計画を策定することを目標とする。 <p>■ 得られた成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 水害による災害廃棄物発生量について、GISを用いて現在公表されている河川の洪水浸水想定区域に基づいた推計を実施した。 水害による災害廃棄物発生量について、公表時期の関係から「福島県災害廃棄物処理計画」（福島県、令和3年3月）において対象外となっていた安達太良川及び五百川の洪水浸水想定区域のGISデータを用いて、浸水深を考慮した建物被害棟数をもとに、災害廃棄物発生量を推計した。 対象団体において、現在思い出の品等に関する取り扱いの対応方針がないため、災害廃棄物処理計画のなかで記載を検討することを確認した。 検討会では、地域における一般廃棄物処理を担う組合も参加し、災害廃棄物

	<p>処理に係る意見交換や情報共有をすることができた。</p> <p>■ 今後の課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物担当部局の人員のみでは、災害廃棄物対策に対応することが困難であることが把握され、庁内の他部局や民間団体との協力体制の重要性を確認した。今後は、庁内の他部局との連携や関係機関からの支援等について調整し、実行性のある災害廃棄物処理体制を検討することが必要である。
浅川町	<p>■ 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本支援業務で検討した成果を活用し、令和4年度内に対象団体において災害廃棄物処理計画を策定することを目標とする。 <p>■ 得られた成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対象団体の一般廃棄物処理施設の処理能力及び稼働実態に基づき、災害廃棄物に対する余力を整理した。 ・ 水害による災害廃棄物発生量について、公表時期の関係から「福島県災害廃棄物処理計画」（福島県、令和3年3月）において対象外となっていた社川の洪水浸水想定区域のGISデータを用いて、浸水深を考慮した建物被害棟数をもとに、災害廃棄物発生量を推計した。 ・ 対象団体において、現在思い出の品等に関する取り扱いの対応方針がないため、災害廃棄物処理計画のなかで記載を検討することを確認した。 ・ 検討会では、地域における一般廃棄物処理を担う組合も参加し、災害廃棄物処理に係る意見交換や情報共有をすることができた。 <p>■ 今後の課題等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物担当部局の人員のみでは、災害廃棄物対策に対応することが困難であり、特に家屋解体における土木系の職員から支援の必要性が把握された。今後は、庁内の他部局との連携や関係機関からの支援等について調整し、実行性のある災害廃棄物処理体制を検討することが必要である。