

令和3年度九州ブロックにおける災害廃棄物処理計画  
作成及び改定支援等業務

報 告 書

令和4年3月

九州地方環境事務所



## 目次

第1章 災害廃棄物処理計画策定支援.....	1
1.1 業務の概要 .....	1
1.1.1 業務の目的と基本方針 .....	1
1.1.2 業務対象市町村 .....	1
1.1.3 業務の実施状況 .....	3
1.2 災害廃棄物処理計画策定説明会の開催 .....	4
1.2.1 既往資料の収集・分析と想定災害等の決定 .....	4
1.2.2 事前アンケートの実施 .....	5
1.2.3 災害廃棄物処理計画策定説明会の開催 .....	11
1.3 災害廃棄物処理計画（案）の作成 .....	20
1.3.1 処理計画ワークシートを用いた素案の作成 .....	20
1.3.2 処理計画ワークシートに関する検討事項 .....	21
1.3.2.1 対象とする災害 .....	21
1.3.2.2 災害廃棄物処理組織体制と受援の準備 .....	21
1.3.2.3 住民等への啓発広報 .....	23
1.3.2.4 災害廃棄物発生量と処理可能量 .....	24
1.3.2.5 仮置場必要面積と候補地の選定 .....	26
1.3.2.6 避難所ごみ発生量と仮設トイレ必要基数 .....	27
1.4 業務結果の分析と考察 .....	31
1.4.1 明らかとなった課題 .....	31
1.4.2 取り組むべき方向性 .....	31
第2章 災害廃棄物処理計画改定支援.....	32
2.1 業務の概要 .....	32
2.1.1 業務の目的と基本方針 .....	32
2.1.2 業務対象市町村 .....	33
2.1.3 業務の実施状況 .....	33
2.2 現行処理計画策定後の市町村の状況変化の検討 .....	35
2.2.1 基礎データ等の調査・整理 .....	35
2.2.2 災害廃棄物の発生量・処理可能量等の見直し .....	36
2.3 現行処理計画策定後の法令改正等を踏まえた改定事項等の検討 .....	40
2.3.1 関連法及び計画、指針、ガイドライン等 .....	40
2.3.2 大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画 .....	48
2.4 廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策に関する改定事項の検討 .....	50
2.4.1 災害廃棄物処理に関する気候変動適応策 .....	50
2.4.2 近年における気象災害から得た知見等 .....	56
2.4.2.1 近年発生した気象災害の事例 .....	56
2.4.2.2 気象災害による一般廃棄物処理施設への影響 .....	75

2.5	近年の災害から得た廃棄物処理における知見等を踏まえた改定事項等の検討 .....	76
2.5.1	近年の災害に関する情報の整理 .....	76
2.5.2	過去の災害から得られた知見等の活用 .....	77
2.5.2.1	被災経験のある自治体へのヒアリング .....	77
2.5.2.2	近年の災害廃棄物処理現場において得られた知見 .....	90
2.6	災害廃棄物処理計画改定説明会の開催 .....	93
2.6.1	事前アンケートの実施 .....	93
2.6.2	災害廃棄物処理計画改定説明会の開催 .....	105
2.7	総合的な検証及び処理計画改定（案）の作成 .....	128
2.7.1	業務の総合的な検証 .....	128
2.7.2	業務対象市町村の処理計画改定（案） .....	129
2.7.2.1	福岡県 .....	129
2.7.2.2	佐賀県 .....	142
2.7.2.3	熊本県 .....	156
2.7.2.4	大分県 .....	171
2.7.2.5	宮崎県 .....	179
2.7.2.6	鹿児島県 .....	191
第3章	現行の災害廃棄物処理計画に対する実効性の検証を目的とした対応型図上演習 .....	198
3.1	業務の概要 .....	198
3.1.1	業務の目的と基本方針 .....	198
3.1.2	業務対象自治体 .....	198
3.1.3	業務の実施状況 .....	199
3.2	現行の処理計画に対する実効性の検証を目的とした図上演習の実施 .....	201
3.2.1	図上演習の実施概要 .....	201
3.2.2	図上演習の実施状況 .....	202
巻末資料	.....	224



# 第 1 章 災害廃棄物処理計画策定支援

## 1.1 業務の概要

### 1.1.1 業務の目的と基本方針

九州ブロックにおいては、毎年のように起こる自然災害によって甚大な被害が発生している。その際に排出される大量の廃棄物対策においては、自治体ごとの災害廃棄物処理計画（以下「処理計画」という。）の策定等、平時からの備えが重要と認識されている。本業務では、市町村の処理計画の策定を支援することにより、災害時の廃棄物処理の実効性を高め、生活環境の保全と円滑な復旧・復興を推進する。本業務をとおして、処理計画策定率の向上や発災時の対応力強化を図ることを目的とする。

本業務の実施にあたっては、既存の市町村災害廃棄物処理計画ワークシートを参考に策定支援を行う。処理計画は原則として環境省の「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月）（以下「指針」という。）及び各県の災害廃棄物処理計画（以下「県処理計画」という。）に準拠することとする。

### 1.1.2 業務対象市町村

業務対象市町村は、福岡県（4 町）及び鹿児島県（5 市町村）から下図に示す 9 市町村であり、それぞれの地域の特徴について表 1.1.1 に整理した。

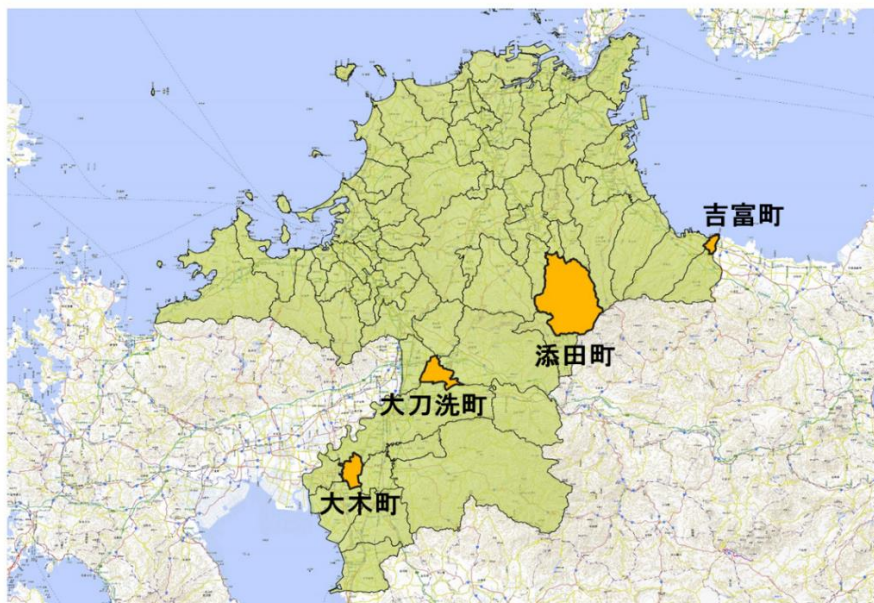


図 1.1.1 福岡県内における業務対象市町村

出典：国土地理院の電子地図をもとに作成



図 1.1.2 鹿児島県内における業務対象市町村

出典：国土地理院の電子地図をもとに作成

表 1.1.1 業務対象市町村における地域の特徴

市町村名	面積 (km <sup>2</sup> ) ※1	人口 (人) ※2	地域分類	想定される災害の種類
(福岡県)				
大木町	18.44	13,820	平野部	地震、風水害
大刀洗町	22.83	15,521	平野部	地震、風水害
添田町	132.20	8,801	内陸部、中山間部	地震、風水害
吉富町	5.72	6,536	平野部、沿岸部	地震、津波、風水害
(鹿児島県)				
鹿屋市	448.15	101,096	沿岸部、中山間部	津波伴う地震、風水害
錦江町	163.19	6,944	沿岸部、中山間部	地震、風水害
南大隅町	213.6	6,481	沿岸部、中山間部	津波を伴う地震、風水害
三島村	31.2	405	島しょ部	津波を伴う地震、風水害
十島村	101.4	740	島しょ部	津波を伴う地震、風水害

※1 各市町村ホームページ掲載のデータによる

※2 令和2年国勢調査人口等基本集計（調査年月 2020年10月 総務省統計局）

### 1.1.3 業務の実施状況

本業務の実施状況について、以下の表に取りまとめた。

表 1.1.2 本業務の実施状況

項目	実施内容
九州地方環境事務所との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 令和3年9月30日 初回打合せ（業務開始時） 業務の全体スケジュール、説明会の開催方法や参加者の確認、説明会に関する日程調整、成果品のイメージ等について</li> <li>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言及び蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催（Web 会議）とした</li> <li>・ その他、会議等の前後での打合せや補足的な問合せ等を電話や電子メールなどにより適宜実施した</li> </ul>
災害廃棄物処理計画策定説明会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前アンケートの実施 説明会の前に対象市町村に対してアンケートを実施</li> <li>・ 福岡県処理計画策定説明会（令和3年11月1日 13:00～14:30） 業務の趣旨、業務の概要と進め方、対象市町村における現状と課題、ワークシートによる処理計画（素案）の作成について</li> <li>・ 鹿児島県処理計画策定説明会（令和3年11月1日 15:00～16:30） 内容は福岡県と同様</li> <li>※日程調整、配布資料作成、会議の進行、議事録作成等</li> <li>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言及び蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催（Web 会議）とした →会議室の確保、会議システムの準備及び通信テスト等</li> </ul>
処理計画作成に係る市町村支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理計画策定説明会後、対象市町村や県に対する問合せ、質疑応答を実施</li> <li>・ 作成過程のワークシートのチェック及びワークシート問合せ対応表を用いて対象市町村への処理計画作成支援を適宜実施</li> <li>※電話及び電子メールなどにより適宜実施した</li> </ul>

## 1.2 災害廃棄物処理計画策定説明会の開催

### 1.2.1 既往資料の収集・分析と想定災害等の決定

対象市町村の処理計画策定において必要となる災害廃棄物発生量や処理能力等の推計、仮置場の選定、収集運搬や処理体制確保などの検討に際して必要となる基礎的な既往資料の例について表 1.2.1 に示す。

表 1.2.1 災害廃棄物処理計画策定に必要な資料の例

資料	内容
災害廃棄物対策指針	国が示す災害廃棄物処理に関する基本方針と検討項目
県災害廃棄物処理計画	県の方針と役割、災害廃棄物に関する市町村別の基礎データ
地域防災計画（県、市町村）	各自治体の想定災害、防災に関する対応方針、過去の災害事例等
一般廃棄物処理計画（市町村）	各市の廃棄物処理状況や今後の方向性の把握等

災害廃棄物発生量や処理可能量の推計等、処理計画策定に必要な検討にあたっては、上記資料内のデータや情報をもとに「指針」に沿って行うこととし、その検討フローについて下図に示し、検討結果は 1.3.2 に記述する。

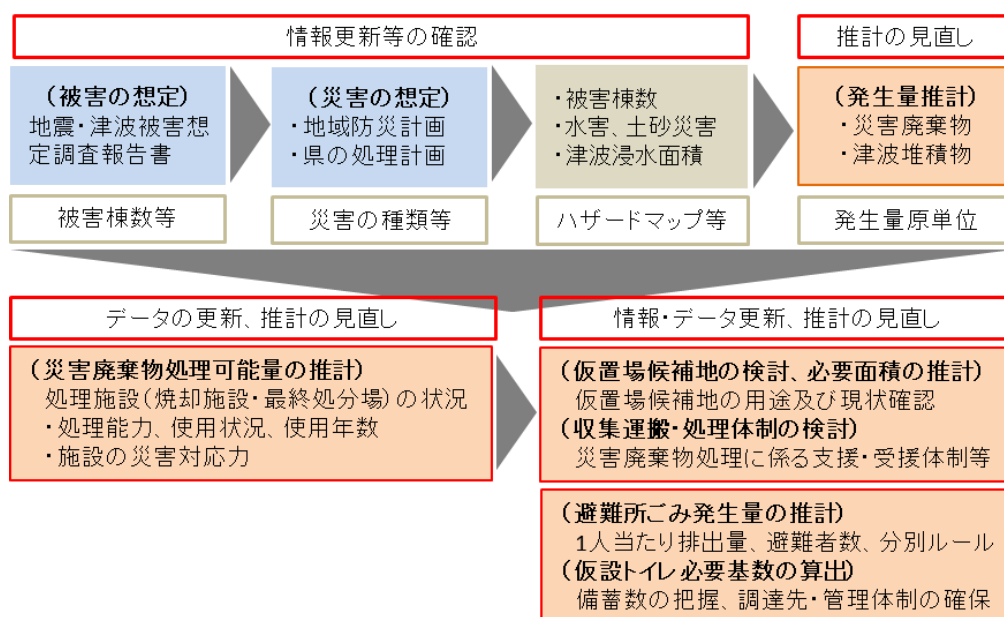


図 1.2.1 処理計画策定に必要な事項の検討フロー

対象市町村における想定災害については、県の災害廃棄物処理計画や市町村の地域防災計画に基づいて最大被害となるものを選定した。また、近年の気候変動の影響等で激甚化する台風や集中豪雨等による水害や土砂災害については、発生確率が高いが、災害廃棄物の発生量は地震災害に比べて概して少なく、災害発生前の段階で確度の高い発生量の推計は困難である。このことから、過去の災害やハザードマップ等を参考に、特徴的な留意事項等に重点を置いて検討することとした。

### 1.2.2 事前アンケートの実施

業務対象市町村への処理計画策定説明会開催までに事前アンケートを実施し、処理計画策定に参考となる事項（一般廃棄物処理の状況、災害廃棄物対策に関する課題、被災経験、関係団体との協定や仮置場候補地の有無等）や基礎情報の補完について、表 1.2.2 を用いて調査を行った。

表 1.2.2 事前アンケート調査票

回答者	・所属部署 ・役 職 名 ・氏 名
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	
②一般廃棄物処理の現状と課題	※収集運搬、焼却、最終処分、リサイクル、し尿処理に関する現状と課題
③災害廃棄物対策に関する課題	
④過去の被災経験	※過去に被災した災害と災害廃棄物対策に関する事例
⑤地域特性のある災害廃棄物	※地勢、気候、地域の産業等の特徴から考えられる災害廃棄物
⑥災害廃棄物対策に関する協定	※県、市町村、組合、事業者団体等と締結している協定 (災害時の廃棄物・し尿等の収集運搬、廃棄物処理などに関すること)
⑦仮置場候補地リストの有無	
⑧被災経験のある自治体への質問事項	※地震及び水害・土砂災害の被災経験のある自治体への質問事項

#### (1) 福岡県

福岡県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 1.2.3～表 1.2.6 に示す。

表 1.2.3 事前アンケート結果（大木町）

回答者	所属部署 まちづくり課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	県の研修に伴い、基本的な計画素案については作成しているが、実用的な運用面までの検討が出来ていないため
②一般廃棄物処理の現状と課題	※収集運搬、焼却、最終処分、リサイクル、し尿処理に関する現状と課題 本町では一般廃棄物を 29 分別しており、焼却については大川市に委託、資源化・最終処分については八女西部広域組合、その他資源化業者に委託をしているまた、下水道がないため、し尿・浄化槽汚泥は生ごみとともに町内の資源化施設で

	メタン発酵し液肥として活用している
③災害廃棄物対策に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模災害が発生した場合、仮置場の十分なスペース確保が難しい</li> <li>・分別品目が多いため、町民が災害廃棄物を排出する際仕分けに時間がかかる場合がある</li> </ul>
④過去の被災経験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・R2.7月の水害では災害廃棄物の発生件数は6件のみのため、戸別回収</li> <li>・R3.8月の水害では8㎡の災害廃棄物を処理（資源化できるものについては、選別後通常ルートで独自処理）</li> </ul>
⑤地域特性のある災害廃棄物	稲わら、麦わら
⑥災害廃棄物対策に関する協定	<p>○災害廃棄物の処理に関する協定書（公益財団法人福岡県資源循環協会） 災害廃棄物の撤去、収集運搬、処分、その他</p> <p>○みやま市と大木町との持続可能な循環型社会の構築に係る包括協定（生ごみ、し尿・浄化槽汚泥）</p>
⑦仮置場候補地リストの有無	有
⑧被災経験のある自治体への質問事項	<p>①防疫業務の対応方法について（本町では床下浸水が発生した場合は石灰配布、床上の場合は次亜鉛素の配布を行っているが、近年の建物はコンクリート製のものが多いため、次亜塩素のみの配布でも良いのではないかという意見があるまた、消毒薬はストックができないため、発生後の発注になるが、大規模災害が起きた場合調達が難しいのではないかという懸念もある）</p> <p>②仮置場の運営体制について（民間に委託したか、また災害廃棄物の配置のレイアウト、設営の際注意すべきこと）</p> <p>③県が災害の種類ごとに災害廃棄物の発生量を推計しているが、実際に発生した量と推計値との差異</p> <p>④有識者、学識経験者との連携について（どのような人材が適切か）</p> <p>⑤災害廃棄物に混入する一般廃棄物（便乗ごみ）の対応について</p>

表 1.2.4 事前アンケート結果（大刀洗町）

回答者	所属部署 住民課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	県主催の研修に参加し、計画のベースを策定しているが、コロナ禍の対応や水害の対応にあたっていたため
②一般廃棄物処理の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみの量微増（12分別）戸別収集・区の集積場収集（資源・不燃・粗大等）等</li> <li>・ごみカレンダー配布、家庭用生ごみ処理機補助、古紙集団回収奨励金等でごみの減量、資源化の周知</li> <li>・廃棄物処理施設（5市町村）の建て替え</li> <li>・3Rとごみ分別の啓発によるごみの減量、資源化に向けた取り組みが課題</li> <li>・廃プラスチック（プラマーク以外）のリサイクルの拡大</li> <li>・紙おむつのリサイクルの実施（運搬費が課題で、現在焼却処分）</li> <li>・区の不燃物集積場に指定日に持ち出すことができない世帯の対応（3か月に1回臨時集積場を役場で開催）</li> </ul>
③災害廃棄物対策に関する課題	H29年度から5年連続で、豪雨等により浸水被害が発生し、災害廃棄物の受入対応と処分を実施
④過去の被災経験	昨年の豪雨災害により大量の災害廃棄物が出て、住宅の浸水による消石灰、消毒

	液の配布、仮置場の受入対応や収集運搬処理を実施
⑤地域特性のある災害廃棄物	豪雨等により筑後川支流が氾濫し、家屋等の浸水被害による家財道具・家電等の災害廃棄物や漂着ごみが多い
⑥災害廃棄物対策に関する協定	協定はないが、廃棄物処理施設組合で、災害ごみの受入について申し合わせをしている
⑦仮置場候補地リストの有無	無
⑧被災経験のある自治体への質問事項	※地震及び水害・土砂災害の被災経験のある自治体への質問事項

#### 1.2.5 事前アンケート結果（添田町）

回答者	所属部署 保健福祉環境課 環境保全係
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	・人員が少なく業務的に負担が多いため、策定まで至っていない
②一般廃棄物処理の現状と課題	・収集運搬は、事業者委託により行っている焼却、最終処分、リサイクル、し尿処理は一部事務組合が行っている
③災害廃棄物対策に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の候補選定に使用できる町有地が少ないため、どの程度の規模を想定する必要があるのか判断できないまた、持ち込み導線の確保の想定も同様である</li> <li>・災害廃棄物処理に関して、一部事務組合と事前協定を結ぶ方がいいのか</li> <li>・地域防災計画の内容との整理の仕方</li> <li>・一部事務組合で処分できない災害廃棄物については、どの程度まで民間の処分場と協議する必要があるのか</li> </ul>
④過去の被災経験	<p>平成24年度九州北部豪雨災害</p> <p>平成29年度九州北部豪雨災害</p> <p>ともに災害廃棄物が発生し、また、床下浸水等による消毒作業を行った</p>
⑤地域特性のある災害廃棄物	山間地域のため、線状降水帯による傾斜地河川の増水による流木や土砂等の流出が発生また、一部地域で内水氾濫が発生し、床下浸水が発生
⑥災害廃棄物対策に関する協定	現時点ではなし
⑦仮置場候補地リストの有無	・過去の災害時には、一部事務組合敷地を借用することで対応したが、その都度協議が必要となる
⑧被災経験のある自治体への質問事項	

#### 表 1.2.6 事前アンケート結果（吉富町）

回答者	所属部署 住民課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	人員不足により、十分な調査や検討が不可能だったため
②一般廃棄物処理の現状と課題	分別に対する意識または知識の差が住民間で大きい
③災害廃棄物対策に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬の方法と対応業者が未定</li> <li>・処理場が1市2町共用であるため、処理能力が不足する</li> </ul>

④過去の被災経験	平成3年台風19号
⑤地域特性のある災害廃棄物	農業用機械 船舶
⑥災害廃棄物対策に関する協定	福岡県産業資源循環協会
⑦仮置場候補地リストの有無	有
⑧被災経験のある自治体への質問事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置き場以外の場所への不法投棄対策について</li> <li>・人員配置の決定基準や考え方</li> <li>・発災後のごみ収集に関する周知の効率的な方法</li> </ul>

## (2) 鹿児島県

鹿児島県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 1.2.7～表 1.2.11 に示す。

表 1.2.7 事前アンケート結果（鹿屋市）

回答者	所属部署 市民生活部生活環境課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	災害廃棄物の仮置場を選定中のため
②一般廃棄物処理の現状と課題	清掃センターが想定している1日のごみ処理量を超えるごみが出されているため、ごみの減量が必要である
③災害廃棄物対策に関する課題	
④過去の被災経験	令和2年7月豪雨
⑤地域特性のある災害廃棄物	
⑥災害廃棄物対策に関する協定	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定書 (一般社団法人鹿児島県産業資源循環協会)
⑦仮置場候補地リストの有無	無し（策定中）
⑧被災経験のある自治体への質問事項	

表 1.2.8 事前アンケート結果（錦江町）

回答者	所属部署 錦江町役場住民税務課 住民チーム
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	これまでの担当者が、取り組まなかったため
②一般廃棄物処理の現状と課題	高齢化が進み、独居老人世帯が増えてくると、ごみの分別の徹底がうまく図られない
③災害廃棄物対策に関する課題	専門的な技術や知識を持った職員がいないため、課題に対応できない
④過去の被災経験	別表第2「錦江町の過去の災害」P119～124 参照
⑤地域特性のある災害	畜産や農業を主体にした一次産業が盛んな地域のため、ビニールハウスや畜舎等



害廃棄物	の倒壊に伴う災害廃棄物が想定される
⑥災害廃棄物対策に関する協定	(一社) 鹿児島県産業資源循環協会と災害廃棄物処理に係る協定の締結予定
⑦仮置場候補地リストの有無	無
⑧被災経験のある自治体への質問事項	特になし

表 1.2.9 事前アンケート結果（南大隅町）

回答者	所属部署 町民保健課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	専門的な知識が無い為
②一般廃棄物処理の現状と課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害の状況によっては孤立する地区も出てくる可能性もあり、ごみの収集運搬ができない可能性</li> <li>・大隅肝属広域事務組合の肝属地区清掃センターにごみを持ち込んでいるが、災害ごみを他の市町村が持ち込んだ場合にキャパオーバーになるのではないかと</li> <li>・伊座敷地区のみ農集排があるが災害時に使用できなくなった場合の対応はどのようにすればよいか</li> </ul>
③災害廃棄物対策に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門的な知識を有する職員がいない</li> <li>・高齢者が多いため、自宅等の災害廃棄物の処理を行えない可能性（特に親族なども近くにおらず一人世帯の方など）</li> </ul>
④過去の被災経験	船石川土石流（平成 22 年 7 月 4 日）
⑤地域特性のある災害廃棄物	畜産、農業が多いため、それらに係る災害廃棄物が大量に発生する可能性がある（ビニールハウスの機材や牛舎等）
⑥災害廃棄物対策に関する協定	令和 3 年 1 月 15 日に一般社団法人鹿児島県産業資源循環協会と「災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定書」を締結しています
⑦仮置場候補地リストの有無	無し
⑧被災経験のある自治体への質問事項	初期対応は何かから行えばよいか 復旧が完了するまでの期間の定め方はどのように決めているのか

表 1.2.10 事前アンケート結果（三島村）

回答者	所属部署 三島村民生課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員不足</li> <li>・専門的な情報・知見の不足</li> </ul>
②一般廃棄物処理の現状と課題	可燃物は島内で焼却処分不燃物、資源リサイクル品、し尿は島外搬出 海上輸送経費が財政負担になっている
③災害廃棄物対策に関する課題	・今後、民間事業者と協定を締結し対応する
④過去の被災経験	H27.8.15 台風 15 号により黒島片泊地区を中心に住宅の全半壊など甚大な被害が発生災害等廃棄物処理事業費補助金により島外搬出を実施した大型土嚢 29,150 kg、産廃箱 306 立法、家電リサイクル品 65 台
⑤地域特性のある災害	

害廃棄物	
⑥災害廃棄物対策に関する協定	R3. 11. 1 付けで（一社）鹿児島県産業資源循環協会と締結予定
⑦仮置場候補地リストの有無	なし
⑧被災経験のある自治体への質問事項	

表 1. 2. 11 事前アンケート結果（十島村）

回答者	所属部署 住民課
①災害廃棄物処理計画が未策定である主な理由	制作にあたり対応できる人員を確保できない為（1 名体制） 戸籍係が、環境係を兼務している状況
②一般廃棄物処理の現状と課題	・可燃ごみは各島内で焼却処分、生ごみは収集のうえ、生ごみ発酵処理機で堆肥化しているその他資源ごみ粗大ごみ等は月に一回、島外搬出をしているし尿処理世帯は約 10 世帯 ・離島であるということで、搬出に費用と時間を要するのが課題交通手段が週 2 便のフェリーしかなく、1 回の積載量も限られている
③災害廃棄物対策に関する課題	有事の際に、島内に役場が無いことで、廃棄物量などの情報収集に時間がかかる恐れがあること（本庁舎が鹿児島市内にある）
④過去の被災経験	過去に被災事例は把握していない
⑤地域特性のある災害廃棄物	漁業従事者が多く、台風等被害に遭った場合の漁船等
⑥災害廃棄物対策に関する協定	無し
⑦仮置場候補地リストの有無	無し
⑧被災経験のある自治体への質問事項	廃棄物の島外搬出までその調整や、そもそも災害によってフェリーが寄港できない可能性もあり、一定の期間島内に廃棄物を仮置きする必要があるが、その選定方法について

### 1.2.3 災害廃棄物処理計画策定説明会の開催

説明会は業務対象市町村、国（担当官）、県の参加のもと県ごとに開催し、業務の趣旨、業務の概要と進め方、ワークシートによる処理計画（素案）の作成と役割分担について説明を行った。また、業務対象市町村における現状と課題等について事前アンケートにもとづいて説明を受けるとともに、意見交換によって情報共有を図る機会とした。

#### （１）福岡県

福岡県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画策定説明会（福岡県）議事録】	
日時	令和３年１１月１日（月）１３：００～１４：３０
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 大刀洗町 住民課 大木町 まちづくり課 添田町 保健福祉環境課 吉富町 住民課 福岡県 廃棄物対策課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料１ 参加者名簿 資料２ 業務に係る仕様書 資料３ 業務の概要と進め方 資料４ 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料５ 市町村災害廃棄物処理計画ワークシート（災害廃棄物処理計画（素案））
内容	<p>（１）開会挨拶（環境省）</p> <p>令和３年８月豪雨災害で被災された方々に謹んでお見舞い申し上げます。さて、本業務を実施することで、発災時にどのような業務が必要になるのか把握していただきたい。また、仮置場の選定がまだされていない自治体もあるということで、ぜひこの機会に仮置場の検討を進め、実効性のある災害廃棄物処理計画の策定に資することを期待している。</p> <p>（２）参加者自己紹介</p> <p>配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>（３）モデル業務の趣旨説明（環境省）</p> <p>近年、毎年のように自然災害で甚大な被害が発生しているが、一刻も早く復旧するにはどのような作</p>

業が必要なのかということを計画にまとめ、発災時には速やかに動けるようにしていただきたいというのが業務の趣旨である。まずは計画策定に取り組むことで、発災時に必要な作業の取りまとめ、特に仮置場候補地の選定を行っていただきたいと思っている。

#### （４）業務の概要と進め方（事務局）

配布資料３をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。

〈大木町〉説明の中で本業務では処理計画の素案を作成することがゴールだとのことだが、本町の場合は具体的に災害が起きた時にすぐに運用できる形まで持っていきたいと思っている。計画策定においてどこまでサポートしてもらえるのか。

〈事務局〉本業務の仕様書に従って業務を行うことが基本なので、市町ごとの具体的な行動マニュアルのような内容まではこの業務の範疇でお手伝いすることは難しい。そこから先は各市町で努力いただくか、別予算でどこかにサポートを依頼するという形になると思う。本業務では、処理計画策定における基本的な必須事項について、一定のレベルまで作成するものとお考えいただければと思う。

〈大木町〉計画策定の基本的なところまでは支援いただき、その後は市町それぞれで取り組むという形だと理解した。検討事項に関する方向性などについてはできるかぎりアドバイスをもらいたい。

〈事務局〉可能な範囲できちんとサポートさせていただくつもりだ。

〈添田町〉一番のネックは仮候補地の選定だ。公有地であれば関係課との協議だけで済むが、面積やアクセスの問題で適地が確保できない場合、民地などの検討も必要になる。その際、勝手に土地を決めるわけにはいかないので協議をしなければならないが、今年度内で仮置場候補地の検討がどこまで進められるか。この場合、仮置場候補地は検討中という形でもよいのか。

〈事務局〉これは各市町共通の課題だと思う。被害想定に対して仮置場必要面積を算出すると、公有地では足りない、土地がないという悩みに直面することになる。算出した値はその自治体の最大被害を想定したものによるが、実際には災害は想定どおりに起こることはなく、必ずしも算出した面積を満足しなければ処理ができないというわけではない。計画策定においては、まず確保できる候補地を押さえ、残りは鋭意検討するとか、災害規模によって臨時に民有地等の利用を検討しなければならない場合もあるという形でまとめればよい。仮置場候補地のリストについても必ず処理計画に記載せよとは、環境省の指針でも述べられていない。実際にはリストを手持ちで持っているが、具体的な場所については非公開として仮置場候補地を選定している自治体も多くある。

〈環境省〉地震被害想定を基本に災害廃棄物発生量を推計すると仮置場必要面積も大きくなるが、とりあえず候補地をピックアップし、発災時に思いつくようにするだけでも違ってくると考えている。

〈事務局〉県の方からは、市町の災害廃棄物処理計画について期待すること、取り組み課題と考えられることなどあれば、コメントをいただきたい。

〈福岡県〉福岡県災害廃棄物処理計画を策定し、ひな形の中で基本的事項を示しているが、例えば福岡県南部の大木町などは４年ですて豪雨災害に見舞われているので、水害への対策をしっかりと検討していただき、県としても後押ししたいと考えている。今年度は、仮置場設置に関する机上研修などを企画しており、現場対応力の向上を目指したいと考えている。

#### （５）対象自治体における現状と課題について（事前アンケート及びその補足）

#### 〈大刀洗町〉

- ① 前任者が処理計画の素案を作っており、その引継ぎで今回参加した。コロナ対応等、他の業務や毎年のように水害に見舞われてその対応に追われているため、計画策定には至っていない。
- ② 燃えるごみの量の削減が進まず、それに加えて毎年水害に見舞われているという現状があり、特に昨年はごみの量が非常に多かった。処理は組合で行っているが、災害時の被災住民による仮置場への持ち込みなどは担当課が対応している。計画策定を通じて他の課と連携できる仕組みを作ることできればよいと考えている。
- ③ 本町は、5年連続で水害に見舞われており、浸水被害で生じたがれきの受入処分が課題である。
- ④ 過去の災害において、住宅の浸水による廃棄物の収集運搬や仮置場への受入れを経験している。
- ⑤ 筑後川があるので水害が多く、災害廃棄物は家財や漂着ごみなど水害によるごみが多い。
- ⑥ 協定はないが、他の自治体も協定締結を進めているので、今後締結したいと思っている。
- ⑦ 実際に使用した場所が1ヶ所ある。仮置場候補地として検討している町有地もあるが、リスト化はしていない。
- ⑧ 被災経験のある自治体の話を聞きながら計画を検討していきたい。

#### 〈大木町〉

- ① 県の研修に伴い、処理計画の素案は作成したが、実際にそれで災害時の対応が可能なのか。その後、具体的な検討が進んでおらず、策定に至っていない。
- ② 廃棄物を29分別しており、焼却は隣の大川市、資源物は八女西部広域組合や業者委託などそれぞれで処理を行っている。し尿や浄化槽汚泥、生ごみはメタン発酵により資源化している。
- ③ 資源物を受け入れている場所を仮置場としているが、狭い。仮置場候補地はもう1つあるが、大規模災害時に対応できるかどうか微妙である。どれほどの面積が必要で、現状の仮置場で対応可能なのが課題。また、分別品目が多いので、災害時には住民に分別の負担がかかってしまうことを懸念している。今年度は異動で担当者ががらりと変わり、今年の災害でも対応がうまくいかず処理が滞ったこともあった。担当者が変わっても運用できるよう計画で示したい。
- ④ 毎年水害に合っている。床下浸水が多い。
- ⑤ 農業の町なので、麦わらや稲わらが溜まることが多い。
- ⑥ 福岡県産業資源循環協会、みやま市との協定がある。
- ⑦ 仮置場候補地はあるが、十分な広さがあるかどうかが課題である。
- ⑧ 仮置場のレイアウトや運営方法、災害廃棄物発生量推計値と実際に災害が起こった時の差異、有識者との連携、便乗ごみ対策、防疫業務（消毒薬のストック）などについてお聞きしたい。

#### 〈添田町〉

- ① 担当の係員は2人しかおらず、業務量が多いため、計画策定までには至っていない。平成29年の豪雨災害では前任者が計画のない中で対応していた。県の研修にも出席したが、地震よりも水害の方が頻発しているので、それに対応した計画がよいと感じている。
- ② 収集は5業者に業務委託している。焼却処理、最終処分、し尿処理などは一部事務組合で行っている。
- ③ 仮置場候補地の選定がネックで、住民による持ち込みができるような広さの土地は探してもない。また、処理委託先の一部事務組合といっても別の事業体であり、災害廃棄物を全て受け入れてくれ

るわけではないので、どこまでの処理を行うのか協定の必要性を感じている。組合で処理できない災害廃棄物、例えば家電4品目や産廃などはどこまで民間に処理委託できるのかという課題がある。地域防災計画には災害廃棄物に関する記載が少なく、整合をとる必要があることも課題。

- ④ 特に補足なし。
- ⑤ 特にお補足なし。
- ⑥ 特に補足なし
- ⑦ 過去の災害時は、災害ごみを町で収集し、仮置場は一部事務組合の敷地を借りて分別を行った経緯がある。個人が持ち込む仮置場を作らなかったのも、そこは課題視している。
- ⑧ 大木町の話聞いて、なるほどと思った。同じ内容がお聞きしたい。

#### 〈吉富町〉

- ① 廃棄物担当は毎年2名か1.5名体制なので、計画策定までは手が回らない。ざっくりとした処理計画案はあるが、そこから検討が進まずに4～5年経っているという状況である。
- ② 一般廃棄物の処理は豊前市、上毛町との1市2町で構成する組合が行っている。し尿処理は上毛町と共同で本町単独の施設はない。分別品目が細かく、分別に対する住民の地域差がかなりあるので、災害時には影響があるのでないかと心配している。
- ③ ごみ処理施設が1市2町共用なので、災害廃棄物の全量受入れは厳しいと思う。そうすると現在検討している仮置場でどこまで対応できるのか。津波が発生した場合は、港の仮置場では厳しいのではないかなど、選択肢が狭まる恐れがある。
- ④ 災害経験自体は少なく、平成3年の台風まで遡る。少ないからこそ家屋自体が古くなっており、防災意識が低いのではないかと考えている。
- ⑤ 農業由来の災害廃棄物や、港にたくさんある小型船舶の処理が難しいのではないかな。
- ⑥ 福岡県産業資源循環協会との協定がある。
- ⑦ 港と中学校などの利用を検討中。きちんと想定ができていないので、面積不足が不安である。
- ⑧ 仮置場には警備員の配置を想定しているが、目が届きづらい所への不法投棄を懸念しており、巡回などの対策をすべきなのか聞きたい。ごみの排出ルールに関する周知を防災無線以外にもっと早く知らせる方法がないのか知りたい。

#### (5) ワークシートにおける作業内容の確認

資料5を用いて事務局から説明を行った。

〈環境省〉事務局からの説明の補足になるが、仮置場候補地の選定に苦慮されているようなので、環境省指針の技術資料18-3に仮置場確保と配置計画に関する留意事項がある。環境省のHPから検索できるので、参考にさせていただきたい。

〈大木町〉今後のスケジュールについて確認したい。また、ワークシート記載事項に関する助言などはいただけるのか。

〈事務局〉今月中を目途に各市町でワークシートを作成し、一旦返却してもらう。その際に、不明点や疑問点への質問、自分のところはこのような考えで進めたいなどの意見等をいただき、その後12月中に、必要に応じて助言や情報提供、補足や肉付けといった作業などのやり取りを行う。また、その間に被災自治体へのヒアリングも行い、皆さんからの質問についても伺う。年が明けると仕上げに向けた動

きになる。

〈大木町〉 今月中にひとまず内容的なものを埋め、12 月は肉付けとのことだが、具体的に教えてもらいたい。

〈事務局〉 表や図を作ったりすることもあるので、お互いそれを確認しながら行いたい。また、必要に応じてワークシートの内容以外の情報もワークシートの中に盛り込んでいくことなどを肉付けと考えている。

〈大木町〉 承知した。今年度の業務による完成度は 60%程度位、それ以降は各自治体で精度を上げて仕上げていくイメージか。

〈事務局〉 完成度のパーセンテージはそれぞれの自治体での感覚があると思う。あくまでも環境省の業務であり、仕様書の範囲内での対応となるが、その成果に対して自治体によって感じる割合の差はあると思う。違った表現をすると、最寄りのバス停までは送るが、バス停からは自分の足で帰ってもらうということになる。処理計画のベースになる共通の部分はレベル差がないようにし、詳しく検討したい事項などがあれば、それぞれの町で対応いただくということになるかと思う。

〈大木町〉 承知した。

〈事務局〉 このワークシートに取り組む考え方だが、あまり細かいことにとらわれず、災害廃棄物処理の業務はどのような流れなのか、検討が必要な事項を確認しながら取り組んでいただきたい。あまり難しく考えず、まずやってみればワークシート自体もおのずと仕上がってくる。



リモート会議による説明会の様子

(2) 鹿児島県

鹿児島県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画策定説明会（鹿児島県）議事録】	
日時	令和3年11月1日（月）15：00～16：30
場所	リモート会議（Webex）
参加者	<p>①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課</p> <p>②業務対象市町村及び県 鹿屋市 生活環境課 錦江町 住民税務課 南大隅町 町民保健課 十島村 住民課 鹿児島県 廃棄物・リサイクル対策課</p> <p>③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）</p>
配布資料	<p>資料1 参加者名簿</p> <p>資料2 業務に係る仕様書</p> <p>資料3 業務の概要と進め方</p> <p>資料4 対象自治体への事前アンケートまとめ</p> <p>資料5 市町村災害廃棄物処理計画ワークシート（災害廃棄物処理計画素案）</p>
内容	<p>(1) 開会挨拶（環境省） 令和3年8月豪雨災害で被災された方々には謹んでお見舞い申し上げます。本業務の実施により、発災時にどのような業務が必要になるのか把握し、仮置場の選定など重要な検討を進めることで実効性のある災害廃棄物処理計画の策定に資することを期待している。</p> <p>(2) 参加者自己紹介 配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>(3) モデル業務の趣旨説明（環境省） これから処理計画を策定していく中で、災害時にどのような業務が発生し、どこに連絡すべきか、仮置場はどれくらいの面積が必要でどのように開設するかなど、災害廃棄物処理に関する一連の流れを把握することで、いざ災害が起こった時には、生活環境の保全と円滑な復旧・復興のために役立つ処理計画の策定につながることを目的としている。</p> <p>(4) 業務の概要と進め方（事務局） 配布資料3をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。</p>



(5) 対象自治体における現状と課題について（事前アンケート及びその補足）

〈鹿屋市〉

- ① ある程度処理計画を作成しているが、仮置場の選定ができず、計画策定が進んでいない。
- ② 肝属地区清掃センターで焼却処理を行っているが、施設設計の想定を超えた量の処理をしているため、ごみの減量が課題となっている。
- ③ 補足なし。
- ④ 昨年の豪雨（令和2年7月豪雨）による被災経験がある。その際発生した災害廃棄物に対して2ヶ所の仮置場を開設し、国の補助金を使って処理を行った。
- ⑤ 補足なし。
- ⑥ 鹿児島県産業資源循環協会と協定を結んでいる。
- ⑦ 現在作成中だが、正式な仮置場候補地リストはない。
- ⑧ 特になし。

〈十島村〉

- ① 対応できる人員は1名、戸籍などの窓口業務を兼務しているため、人員確保はできていない。
- ② 一般廃棄物は、町内の7つの島それぞれで焼却処理を行っている。し尿処理は、10世帯で汲取り収集を行っている。課題は離島のため最終処分場がないこと。また、交通手段が週2便のフェリーしかなく、計画的な搬出が必要である。
- ③ 島内には役場がなく、鹿児島市内に本庁があるので、災害廃棄物に関する情報収集に時間がかかるのではないかと懸念している。
- ④ 台風は頻繁にきているが、災害廃棄物処理についての情報はなかった。
- ⑤ 地域特性としては、漁業従事者が多いことから、台風等の際に漁船が転覆するなどの場合に生じる漁船由来の廃棄物などへの対応が課題だと思っている。
- ⑥ なし。
- ⑦ なし。
- ⑧ 制約がある中で、仮置場をどのように選定しているのかを聞いてみたい。

〈錦江町〉

- ① これまでは災害廃棄物について取り組んでいなかった。
- ② 高齢化が進んで独居老人世帯が増え、ごみの分別徹底が上手く回れないという課題がある。
- ③ 専門的な技術や知識を持つ職員がおらず、災害廃棄物に関する課題対応が難しいと考えている。
- ④ 地域防災計画の中に、過去の台風などによる災害の記録が記載されているが、ここ数年は特に大きな浸水被害などは発生していない。
- ⑤ 農業を主体とした一次産業が盛んなため、ビニルハウスや畜舎等の倒壊に伴う災害廃棄物の発生が想定される。
- ⑥ 鹿児島県産業資源循環協会と協定を締結する予定である。
- ⑦ なし。
- ⑧ なし。

〈南大隅町〉

- ① 専門的な知識がないため、今まで処理計画の策定はできていない。

- ② 大隅肝属広域事務組合の清掃センターでゴミ処理をおこなっているが、今回参加の鹿屋市や錦江町も同じ施設で処理しているので、それぞれから災害廃棄物が持ち込まれるとキャパオーバーになって処理不可能になるのではないかと懸念している。また、伊座敷地区のみ農集排があり、災害時に使用できなくなった場合にどうするかが課題。
- ③ 専門的な知識を有する職員がいないこと。災害によって孤立する地区があった場合にごみの収集ができなくなる可能性がある。また、高齢者が多いため自宅の災害ごみの排出ができないなど。
- ④ 平成 22 年 7 月に土石流が発生している。
- ⑤ 農畜産業が多いので、それらに関する災害廃棄物が大量に発生するのではないかと考えている。
- ⑥ 鹿児島県産業資源循環協会と協定を結んでいる。
- ⑦ 候補地は選定していない。
- ⑧ 災害が起こった際の初期対応や復旧までに要する期間など定め方をどのように決めているのか知りたいです。

〈事務局〉三島村は欠席だが、過去に平成 27 年台風 15 号で大きな被害があったようで、災害廃棄物は船で島外搬出され処理された経験がある。

#### (5) ワークシートにおける作業内容の確認

資料 5 を用いて事務局から説明を行った。

〈事務局〉環境省に伺いたい。処理計画を作りかけているという場合、それをベースにしてワークシートで検討すべきことをカバーしていくという逆パターンのようなものでもよい。

〈環境省〉例えば、仮置場選定以外ではできあがっているなどの場合、今作成途中の計画にワークシートで検討する部分を盛り込む形で計画案としてもらってもよい。

〈錦江町〉ワークシートを作るにあたり、質問等は随時してもよい。

〈事務局〉もちろんだ。実際にワークシートに着手すると、疑問点や不明点が出てくると思うので、その都度事務局にお問合せいただきたい。そうやって作業を進めていただき、11 月末を目途に一旦事務局に提出いただき、我々が助言や情報提供を行い、肉付け作業等をしながらやり取りを繰り返していくという形をイメージしている。

〈南大隅町〉市町村から受託して作った災害廃棄物処理計画を参考までに見せてもらうことはできるか。本町と現況が似た市町村の計画があれば、参考にしたいと思っている。

〈事務局〉ワークシート型で作成されたもの（日置市、南九州市、南さつま市、枕崎市）、市町村の仕様書に基づいて直接受託したもの（鹿児島市、薩摩川内市、姶良市）など、県内には様々な事例があるが、ホームページで公開されているものが多いので参照されたい。この自治体の計画の記述を取り入れたいということがあれば、そのあたりも柔軟に相談に応じたいと思っている。

〈錦江町〉ワークシートの処理フロー図について、この部分の数字を出すのが難しいと思う。

〈事務局〉ここには前のページで算出した数字をそのまま記入すればよいようになっている。また、発生量推計値における組成割合は環境省指針の技術資料に記載されており、そのまま引用すればよい。津波は関係ないという自治体もあるだろうし、そこは数値の記入は必要ない。このやり方でよい、ここはどのようにすればよいかなど、その都度相談いただければと思う。

仮置場候補地リストは作成中または未作成という自治体が多いが、災害廃棄物処理計画における基

本格的かつ重要な検討事項なので、リスト化まではいかずともある程度検討対象地の腹案を持っておかれるとよい。交渉や協議が必要な土地もあるだろうし、仮置場必要面積が計算上不足する場合などもある。今年度内で完成するのは難しくても、仮置場候補地がうまく選定できれば、より実効的な処理計画になる。災害廃棄物処理計画は作ったら終わりではなく、情報を更新しながら徐々にブラッシュアップしていくものなので、そこを見据えてまずはベースを作るという考え方で柔軟に取り組んでいただければよいと思う。

〈鹿屋市〉 当市では大隅肝属広域事務組合の施設を 2 市 4 町で共用している。災害廃棄物の処理可能量については、組合全体のことは想定せずに、当市だけで考えてよいのか。鹿屋市では既にキャパオーバーが起っており、2 市 4 町で被災した場合はどうするのか。

〈事務局〉 一部事務組合で廃棄物処理をやっている自治体は全国的にも多い。例えば 1 つの自治体だけが被災した場合は、組合を含め全面的なバックアップが可能だが、組合構成自治体が広く被災した場合には、それぞれの被害規模に合わせた比率で受け入れるなどということもある。このような場合に備えた覚書や申し合わせを災害廃棄物処理計画に反映するケースもあれば、構成自治体が個別に処理計画を策定する中で組合の施設をそれぞれが利用することを前提とした計画もある。こちらの地域では組合を含めてそのような協議を行う環境が整っているかどうか。そのあたりの事情によって書きぶりも異なってくると思う。

環境省に伺うが、本業務では、対象自治体は個別に処理可能量を推計してそれぞれの処理計画案を作り、その中で組合での処理について留意事項を追記するという形が作業としてもわかりやすいと思うが、それでよいのか。組合まで呼んで協議が必要となるとなかなか難しくなりそうだ。

〈環境省〉 とりあえずそれでよいと思う。災害によって構成自治体の被災状況や組合で処理を行う際の割合も異なるわけで、現時点でそれを設定することは無理である。まずは個別に検討した結果を記載してもらえばよい。今後、組合とも相談する機会を作ることは重要だと考える。

〈事務局〉 今後の方向性を考えるときに、次年度以降の重要な課題になる。



リモート会議による説明会の様子

## 1.3 災害廃棄物処理計画（案）の作成

---

### 1.3.1 処理計画ワークシートを用いた素案の作成

業務対象市町村における処理計画策定支援については、以下の要領で実施した。

#### （１）ワークシートを用いた作成支援

環境省が作成した既存の市町村災害廃棄物処理計画ワークシート（巻末資料参照）を前項の説明会において配布し、記入方法や検討に関する考え方等について説明を行った。

まず、業務対象市町村がワークシートを作成し、その後、事務局とのやり取りの過程で処理計画（素案）を作成し、被災自治体からのヒアリング結果や事務局で得た情報や知見等を加えて処理計画（案）を作成した。

#### （２）処理計画策定に係る市町村支援

災害及び災害廃棄物への知見や実務経験が少ない市町村職員に対し、次のような支援を行った。

- ① 処理計画ワークシートの作成にあたっては、必要に応じてワークシート問合せ対応表を作成するなどしてやり取りを重ね、記入内容への質問や修正について電話と電子メールによる対応を行った。
- ② 災害の想定、災害廃棄物発生量推計、廃棄物処理施設における災害廃棄物処理可能量、仮置場必要面積の算出等について、必要に応じて事務局で計算した結果を示しながら説明を行うなどの支援を行った。災害廃棄物処理フロー図の作成については、事務局で作成したフロー図のデータを提供し、活用してもらうよう支援を行った。
- ④ 既に県処理計画等に準じてワークシートは異なる原単位を用いた発生量推計や組成割合の設定を行っている市町村については、その方法に則って作成を進めるための支援を行った。
- ⑤ ワークシートの作成が遅れている市町村に対しては、電話や電子メールによる状況確認を行ったうえで、必要に応じて事務局が主となって作成にあたった。

令和３年１２月から頻発しているトカラ列島近海を震源とする地震によって業務に大きな影響が生じている鹿児島県十島村については、担当官及び県と打合せたうえで、十島村担当者に必要な情報を電話で収集し、事務局がワークシートの作成にあたった。

### 1.3.2 処理計画ワークシートに関する検討事項

#### 1.3.2.1 対象とする災害

各県の災害廃棄物処理計画または業務対象市町村の地域防災計画において想定されている地震災害及び風水害について整理した（表 1.3.1）。風水害については、地域防災計画等に記載されている過去の風水害における最大被害、ハザードマップ等による浸水想定区域、近年発生した大規模な風水害のうち地域特性等に共通点がある事例を参考にするなどして対象とする災害を想定した。

表 1.3.1 業務対象自治体における想定災害

市町村名	災害種類	想定される災害	想定根拠
(福岡県)			
大木町	地震	水縄断層（北東下部）の地震	福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書
	風水害	筑後川氾濫による水害	ハザードマップ等
大刀洗町	地震	水縄断層（中央下部）の地震	大刀洗町地域防災計画
	風水害	平成 29 年 7 月九州北部豪雨相当	福岡県朝倉市・東峰村の事例
添田町	地震	西山地震（内陸直下型）	添田町地域防災計画
	風水害	平成 29 年 7 月九州北部豪雨相当	添田町地域防災計画
吉富町	地震	基盤一定地震	吉富町地域防災計画
	風水害	平成 29 年台風第 18 号相当	大分県佐伯市の事例等
(鹿児島県)			
鹿屋市	地震	種子島東方沖地震	鹿屋市地域防災計画
	風水害	令和 2 年 7 月豪雨	過去の被災事例
錦江町	地震	種子島東方沖地震	鹿児島県地震等災害予測調査
	風水害	平成 17 年台風第 14 号豪雨相当	錦江町地域防災計画
南大隅町	地震	種子島東方沖地震	鹿児島県地震等災害予測調査
	風水害	平成 5 年 9 月台風 13 号相当	南大隅町地域防災計画
三島村	地震	種子島東方沖地震	鹿児島県地震等災害予測調査
	風水害	平成 28 年 9 月台風 16 号相当	三島村地域防災計画
十島村	地震	南海トラフ地震	鹿児島県地震等災害予測調査
	風水害	平成 25 年台風第 26 号相当	東京都大島町の事例

#### 1.3.2.2 災害廃棄物処理組織体制と受援の準備

災害廃棄物処理を担当する組織については、通常の業務に加え、一時的に大量かつ多様な業務が発生することが想定されるため、戦略的かつ機能的な処理体制を構築し、業務の優先順位を設け、効率的に作業を進めることが重要となる。その際、処理事業費の財源の確保や業者等との契約・支払に関しては会計担当部局、家屋の解体や土砂・がれき類の回収に伴う設計書作成や発注業務に関

しては、土木建築部局の職員を加えるなど、部署を横断して専門スキルを集約した混成組織を作って対応することが望ましい（図 1.3.1 参照）。下図を参考に実際の組織に当てはめ、どんな人材や資機材が不足しているのか、何を補完すればよいのかを考え、支援・受援に対する基本的な方針について検討しておくことが必要である。

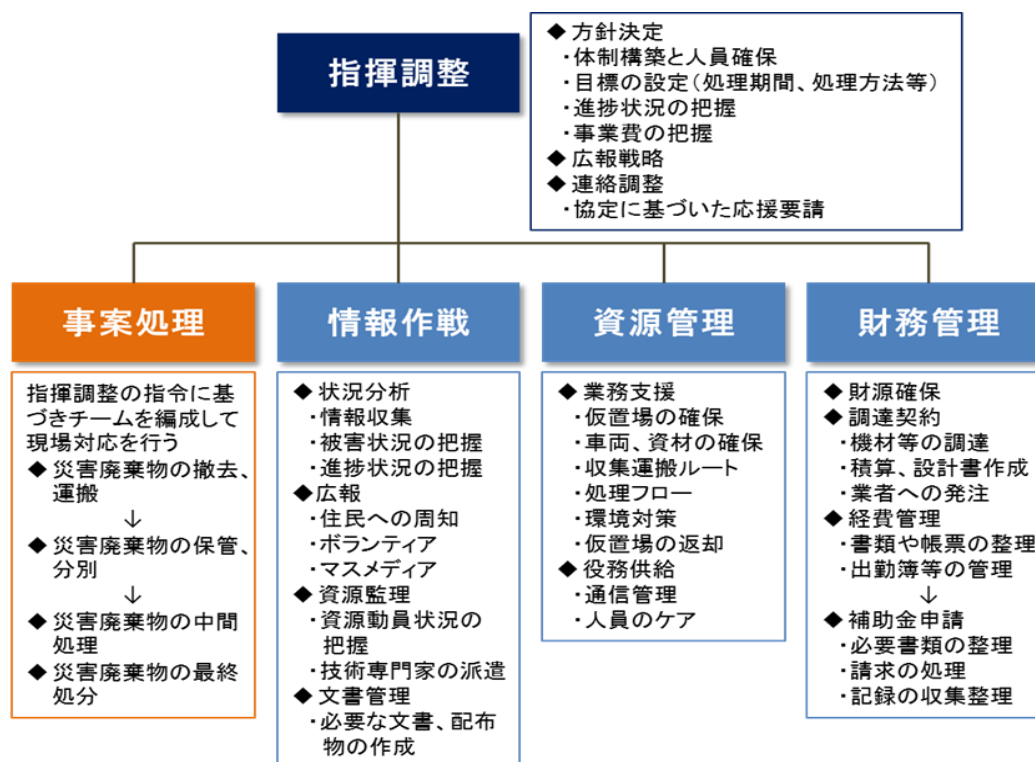


図 1.3.1 災害廃棄物処理組織体制において必要となる機能と担当業務の例

また、被災自治体が支援を受ける場合、可能な限り人員の確保に努めつつ、支援者に対する明確な依頼・指示を行う必要があり、その内容について、表 1.3.2 に整理した。

表 1.3.2 災害廃棄物処理に関する支援内容と受援準備の例

支援者	支援内容	受援準備
自治体職員	・ 仮置場の管理運営 （受付、分別指示等）	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ等 ・ 禁止事項の確認
	・ 廃棄物の収集運搬 （生活ごみ、災害ごみ）	・ 収集の分担範囲決定、ルート地図 ・ 駐車場、給油所、洗車場
	・ 事務処理業務	・ 依頼業務の内容を明確にする
専門家 （D. Waste-Net 等）	・ 廃棄物発生場所や仮置場の調査	・ 廃棄物発生場所や仮置場の地図 ・ 仮置場の管理体制
	・ 仮置場の管理運営に関する助言	
	・ 廃棄物発生量推計に関する助言	
ボランティア	・ 被災家屋等からのごみや土砂の撤去	・ 排出時の分別ルールを示すチラシ等
	・ 仮置場での荷下ろし、分別の補助	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ等

### 1.3.2.3 住民等への啓発広報

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、排出者である住民の理解と協力が必要であるが、処理戦略（分別ルール、処理フロー等）が明確でなければ、適切な排出方法を決定することができず、迅速かつ的確な広報ができない。また、伝達・発信すべき情報は、平時と災害時によって異なることから、各時期における情報発信の内容や方法について、表 1.3.3 に整理した。

災害時は、被災者である住民の生活を考慮した迅速かつ的確な情報発信をあらゆる手段を使って行う必要があり、特に片づけごみの分別や仮置場への持込みルールに関する内容は重要である。また、住民からの問い合わせが殺到することが想定されるため、情報を発信するだけでなく、専用の窓口を設置するなどして対応を行う際の情報の取扱い等についても検討しなければならない。ボランティアによる支援を受ける際には、ボランティアセンター（社会福祉協議会等）を通じてボランティアが現場に到着する前にチラシ等の配布（事例は資料編参照）によって分別ルール等を周知することが有効であり、事前周知がない場合は、現場での分別が雑になることが考えられる。加えて、独居高齢者など排出困難者や孤立した集落の住民等への情報伝達や対応方法についても考慮する。

平時においては、災害廃棄物の発生抑制の必要性を認識し、事前準備を実現するために住民や事業者等に対する啓発のための広報の内容や方法について準備しておく。

表 1.3.3 災害廃棄物に関する広報の例

項目	平時	災害時
広報対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民</li> <li>・排出事業者</li> <li>・自治体職員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民（被災者）</li> <li>・排出事業者（被災企業等）</li> <li>・収集運搬業者、廃棄物処理業者、建設業者等</li> <li>・ボランティアセンター</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に発生する廃棄物</li> <li>・分別の必要性と分別ルール</li> <li>・排出ルールと集積場所</li> <li>・危険物の取扱い</li> <li>・便乗ごみ等の禁止物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場に関する情報 （開設場所、曜日及び時間、期間、受付内容、分別ルール、持込み禁止物等）</li> <li>・有害物、危険物の取扱い</li> <li>・被災家屋の取扱いと手続</li> <li>・被災自動車等の取扱い</li> <li>・排出困難者への対応</li> <li>・ボランティアへの周知事項</li> </ul>
情報伝達手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページ</li> <li>・広報紙、パンフレット、ポスター等</li> <li>・マスメディアによる広報</li> <li>・自治会、地域団体への説明</li> <li>・防災訓練等のイベント内での告知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページ</li> <li>・各種 SNS の活用</li> <li>・防災行政無線、地域放送等</li> <li>・広報宣伝車による巡回広報</li> <li>・マスメディアへの情報提供</li> <li>・チラシ配布（ボランティア、外国人含む）</li> <li>・看板、ポスター等の設置</li> </ul>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民とのコミュニケーション</li> <li>・情報を一元化するための体制づくり</li> <li>・各種問合せに対する Q&amp;A 集の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民からの問合せ窓口の設置</li> <li>・情報の一元化</li> <li>・ボランティアへの事前周知</li> </ul>

### 1.3.2.4 災害廃棄物発生量と処理可能量

#### (1) 災害廃棄物発生量の推計

業務対象市町村における想定災害と災害廃棄物発生量推計値について、表 1.3.4 に整理した。

表 1.3.4 業務対象自治体における災害廃棄物発生量推計値

市町村名	災害種類	想定される災害	災害廃棄物発生量推計値 (t)
(福岡県)			
大木町	地震	水縄断層（北東下部）の地震	3,400
	風水害	筑後川氾濫による水害	12,082
大刀洗町	地震	水縄断層（中央下部）の地震	91,697
	風水害	平成 29 年 7 月九州北部豪雨相当	14,953
添田町	地震	西山地震（内陸直下型）	5,947
	風水害	平成 29 年 7 月九州北部豪雨相当	164
吉富町	地震	基盤一定地震	22,961（うち津波堆積物 12,240）
	風水害	平成 29 年台風第 18 号相当	5,423
(鹿児島県)			
鹿屋市	地震	種子島東方沖地震	105,590
	風水害	令和 2 年 7 月豪雨	5,705
錦江町	地震	種子島東方沖地震	23,220
	風水害	平成 17 年台風第 14 号豪雨相当	113
南大隅町	地震	種子島東方沖地震	85,750（うち津波堆積物 51,120）
	風水害	平成 5 年 9 月台風 13 号相当	2,904
三島村	地震	種子島東方沖地震	2,352（うち津波堆積物 2,352）
	風水害	平成 28 年 9 月台風 16 号相当	276
十島村	地震	南海トラフ地震	5,500（うち津波堆積物 4,800）
	風水害	平成 25 年台風第 26 号相当	1,831

※業務対象市町村の処理計画（素案）による

#### (2) 焼却施設及び最終処分場の処理可能量

業務対象市町村における焼却施設及び最終処分場の災害廃棄物処理可能量等について表 1.3.5 に整理した。

表 1.3.5 業務対象自治体の自区域内における災害廃棄物処理可能量推計値

市町村名	廃棄物処理施設	処理可能量（処理期間 2.7 年）		
		高位シナリオ(t)	最大利用（t）※ <sup>1</sup>	能力の過不足
（福岡県）				
大木町	焼却施設	2,002	33,018	○
	最終処分場	320	12,710※ <sup>2</sup>	最大利用○
大刀洗町	焼却施設	—	5,446	×
	最終処分場※ <sup>3</sup>	—	—	×
添田町	焼却施設	540	540	×
	最終処分場	1,415	—※ <sup>4</sup>	×



市町村名	廃棄物処理施設	処理可能量（処理期間 2.7 年）		
		高位シナリオ(t)	最大利用 (t)※ <sup>1</sup>	能力の過不足
吉富町	焼却施設	7,374	8,489	○
	最終処分場	—※ <sup>5</sup>	—	×
(鹿児島県)				
鹿屋市	焼却施設	—	302	×
	最終処分場	5,410	37,985	最大利用○
錦江町	焼却施設	—	9,131	最大利用○
	最終処分場	4,282	27,295	最大利用○
南大隅町	焼却施設	—	9,131	最大利用○
	最終処分場	4,282	27,295	最大利用○
三島村	焼却施設※ <sup>6</sup>	62,330	96,587	○
	最終処分場※ <sup>7</sup>	3,5597	2,420,748	○
十島村	焼却施設	62,330	96,587	○
	最終処分場	3,5597	2,420,748	○

※業務対象市町村の処理計画（素案）により作成

※1 最大利用：焼却施設では施設の公称能力を最大限利用、最終処分場では残余容量から 10 年間の生活ごみ埋立量を差し引く手法

※2 令和 7 年 2 月埋立終了予定（立花最終処分場）

※3 ごみ処理をガス化溶融炉（廃棄物再生処理センターサン・ポート）行っており、埋立処分はない

※4 田川郡東部じん芥処理センター最終処分場は令和 6 年度末に埋立終了、以降は建設中の新施設を利用

※5 豊前市外二町清掃施設組合清掃センター埋立処分地は、令和 4 年度中に埋め立てが完了し、それ以降は民間の最終処分場に委託する予定となっている。

※6 ※7 三島村、十島村ともに鹿児島市の施設を利用している

表 1.3.4 及び表 1.3.5 により、業務対象市町村の災害廃棄物発生量推計値とその処理可能量を整理し、○印は発生量に対して処理可能量が足りている、×印は不足していることを表した。各市町村におけるごみ処理は、一部事務組合の施設や他の自治体の施設に委託しており、大規模な災害が発生して組合の構成自治体が広く被災して各自自治体から災害廃棄物が持ち込まれた場合、組合や処理委託先の自治体が保有する処理施設が被災して処理能力が著しく低下した場合などは、計算どおりの処理を行うことは困難であり、県の調整などによる広域処理や民間処理施設（廃棄物処理事業者等）の活用等の検討が必要になる。

焼却施設の最大利用について、通常の一般廃棄物処理に加えて災害廃棄物を受け入れて混焼する際は、施設の故障やトラブルの発生確率が高まることに留意しなければならない。平成 30 年 7 月豪雨で被災した中国四国地方の自治体の災害廃棄物を受け入れた施設においても、分別が徹底されておらず、土砂等が付着した廃棄物や金属等の不燃物等の混入により、施設の緊急停止や排ガスの濃度基準超過の恐れが生じるといった事例があり、実際にはかなり制約が生じると考えられる。

また、最終処分場については、数年のうちに埋立終了期限を迎える施設があり、新たな最終処分場や委託先の確保が喫緊の課題となっている。

災害時においては、処理施設の被災の程度と復旧までの期間が不明であることや、稼働日数の増加や稼働時間の延長に伴う人員の確保、施設自体の老朽化に伴う処理能力の低下、緊急時における施工メーカーや維持管理業者の対応力等についても考慮する必要がある。

### 1.3.2.5 仮置場必要面積と候補地の選定

仮置場は、災害発生後に初めて検討・設置するのではなく、あらかじめ処理計画策定時に候補地や配置、必要面積を検討し、発災後にスムーズな運用が行えるようにしておく必要がある。

業務対象市町村における仮置場必要面積の推計結果と候補地の選定状況について表 1.3.6 に整理した。

表 1.3.6 業務対象市町村における仮置場必要面積と候補地検討状況

市町村名	災害種類	仮置場必要面積 (㎡)	仮置場候補地選定状況
(福岡県)			
大木町	地震	1,225	リストあり (2ヶ所、12,000 ㎡)
大刀洗町	地震	30,010	検討中 (候補地 1ヶ所、2,800 ㎡)
添田町	地震	1,845	選定中 (過去には組合施設内用地を使用)
吉富町	地震	6,658	リストあり (2ヶ所、合計 30,500 ㎡)
(鹿児島県)			
鹿屋市	地震	36,080	リスト作成中 (市有地から選定中)
錦江町	地震	7,648	検討中
南大隅町	地震	11,333	検討中
三島村	地震	570	港湾用地等への仮置きを想定
十島村	水害	1,649	港湾用地等への仮置きを想定

※業務対象市町村の処理計画（素案）による（災害廃棄物発生量が多い災害の方を記載）

大規模災害時には仮置場用地の不足が想定されるが、業務対象市町村は沿岸部、島しょ部、中山間部など多様な地理的条を有しており、十分な広さを確保できる適切な用地の選定は容易ではないと考えられる。しかし、災害廃棄物の処理フローと受入先を早期に決定し、仮置場からの廃棄物の搬出が速やかに実施できれば、「搬入しながら搬出する」ことが可能になり、管理・運営の工夫によって仮置場の面積を小さく収める検討が可能となる。適正な分別配置とその作業スペースや車両等の動線確保のためには、2,000 ㎡～3,000 ㎡程度以上の面積の仮置場が望ましい。

仮置場候補地は、単に面積のみではなく、廃棄物の受入れ、集積・保管、粗分別、処理先への搬出等、運営面での適性の考慮が必要となる。このため、周辺環境、アクセス性、用地の使い勝手などさまざまな条件を一定水準で満たすことが求められる。市街部では、災害廃棄物が多く発生することが見込まれるが、商業活動や住民の生活など周辺状況への影響も考慮しながら、検討することが必要となる。さらに、平時に土地管理者から仮置場として一時的使用の了解を得ておく必要がある。広いオープンスペースは災害時に避難所、自衛隊・消防等の人命救助・被災者支援に関する基地、仮設住宅建設用地などにも利用されることが多く、これらの用途との競合に対する調整も必要である。

### 1.3.2.6 避難所ごみ発生量と仮設トイレ必要基数

#### (1) 避難所ごみの発生量

避難所で発生する廃棄物を表 1.3.7 に例示する。避難所における生活では、初動時には、水、食料、トイレのニーズが高く、水と食料を中心とした支援物資が避難所に届けられるが、それに伴い段ボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類が避難所ごみとして多く発生する。日数の経過とともに支援物資が増え、食料品以外にも衣類や日用品も届くようになり、それに伴って段ボールなどの排出が増加する。また、衣類や簡易トイレなど平時の通常ごみとは組成の異なるごみも多く発生する。避難所ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うことを原則とするが、平時の分別ルールに基づいて可能な限り分別を行うことが望ましく、焼却等による処理量を削減することにつながる。

表 1.3.7 避難所で発生する廃棄物（例）

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物（生ごみ）	残飯等	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。処理事例として近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った例もある
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。新聞等も分別する
ビニール袋、プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別保管する
衣類	洗濯できないことによる着替え等	分別保管する
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	携帯トイレを使用する。ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である
感染性廃棄物 （注射針、血液等の付着したガーゼなど）	医療行為	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保管のための専用容器の安全な設置及び管理</li> <li>・収集方法にかかる医療行為との調整（回収方法、処理方法等）</li> </ul>

出典：環境省「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月改定）」（技術資料 16-1）

避難所ごみの発生量推計方法を表 1.3.8 に示し、業務対象市町村の地震被害想定における避難所ごみ発生量の推計結果を表 1.3.9 に整理した。

表 1.3.8 避難所ごみの発生量推計方法

避難所ごみは避難者数に発生原単位を乗じて推計する。	
推計式	避難所ごみの発生量＝避難者数（人）×発生原単位（g/人・日）
発生量原単位	原単位（g/人・日） ＝（生活系ごみ＋集団回収）/総人口/365 日

出典：環境省「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月改定）」（技術資料 14-3）より作成

表 1.3.9 避難所ごみ発生量推計値

自治体名	被災 1 日後		被災 1 週間後		被災 1 ヶ月後	
	避難所避難者数（人）	避難所ごみ（t/日）	避難所避難者数（人）	避難所ごみ（t/日）	避難所避難者数（人）	避難所ごみ（t/日）
（福岡県）						
大木町	72	0.05	—	—	—	—
大刀洗町	1,147	0.84	—	—	—	—
添田町	55	0.04	—	—	—	—
吉富町	68	0.06	—	—	—	—
（鹿児島県）						
鹿屋市	860	0.74	1,600	1.38	510	0.44
錦江町	100	0.07	120	0.08	60	0.04
南大隅町	200	0.1	180	0.09	100	0.05

※三島村避難者数：0 人、十島村避難者数：数人（0.01 t/日未満）

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和元年 環境省）

地震に関する防災アセスメント調査報告書（平成 24 年 6 月 福岡県）

鹿児島県地震等災害被害予測調査（平成 26 年 2 月 鹿児島県）

避難所ごみの収集は通常のごみ収集ルートとは異なる場合が想定されるため、近隣市町村等との連携や委託事業者との協定にもとづく応援による収集運搬体制の確保が必要になる。また、収集に急を要さない再生利用できるものについては、回収業者が来るまでの間、一時的に分別保管する場所を確保することを検討する。さらに、避難所に入らず、車中などで避難生活を送る被災者からごみを持ち込まれる場合があることにも留意する。

## (2) 仮設トイレの必要基数

災害時には下水道などの停止、避難所の開設等によってし尿収集量が増加することが想定され、収集量や仮設トイレの設置について検討する必要がある。し尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数の推計方法を以下に示す。

し尿収集必要量 (L/日)

＝災害時におけるし尿収集必要人数×1日1人平均排出量

＝(①仮設トイレ必要人数＋②非水洗化区域し尿収集人口)×③1人1日平均排出量

### ①仮設トイレ必要人数

＝避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数

・避難者数：避難所へ避難する住民数

・断水による仮設トイレ必要人数

＝{水洗化人口－避難者数×(水洗化人口/総人口)}×支障率×1/2

・水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数

(下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口)

・総人口：水洗化人口＋非水洗化人口

・上水道支障率：地震による上水道の被害率

・1/2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定

### ②非水洗化区域し尿収集人口

＝汲取人口－避難者数×(汲取人口/総人口)

・汲取人口：非水洗化人口(計画収集人口)

### ③1人1日平均排出量

・1人1日平均排出量＝1.7L/人・日

仮設トイレ必要設置基数

＝仮設トイレ必要人数/仮設トイレ設置目安

・仮設トイレ設置目安

＝仮設トイレの容量/し尿の1人1日平均排出量/収集頻度)

＝400(L/基)/1.7(L/人・日)/3(日)

・仮設トイレの平均的容量：400L/基

・し尿の1人1日平均排出量：1.7L/人・日

・収集計画(収集頻度)：3日(3日に1回の収集)

図 1.3.2 し尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数の推計方法

出典：環境省「災害廃棄物対策指針(平成30年3月改定)」(技術資料14-3)をもとに作成

業務対象市町村の地震被害想定における仮設トイレ必要基数の推計結果を表 1.3.9 に整理した。

表 1.3.9 仮設トイレ必要基数推計値

自治体名	被災 1 日後		被災 1 週間後	
	仮設トイレ必要 人数（人）	仮設トイレ必要 基数（基）	仮設トイレ必要 人数（人）	仮設トイレ必要 基数（基）
（福岡県）				
大木町	3,352	43	—	—
大刀洗町	6,344	81	—	—
添田町	810	11	—	—
吉富町	1,598	21	—	—
（鹿児島県）				
鹿屋市	7,489	96	4,891	63
錦江町	291	4	229	3
南大隅町	291	4	225	3

※三島村避難者数：0 人、十島村避難者数：数人のため推計せず

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和元年 環境省）

地震に関する防災アセスメント調査報告書（平成 24 年 6 月 福岡県）

鹿児島県地震等災害被害予測調査（平成 26 年 2 月 鹿児島県）

避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレを設置する際には、消耗品類（トイレットペーパー、消臭剤、脱臭剤等）も確保しておく必要がある。設置後は計画的な管理、し尿の収集・処理を行わなければならない。また、仮設トイレやし尿の収集運搬車輛の調達に時間を要することを考慮し、簡易トイレや排便消臭固化材等を十分に備蓄しておく。

自治体によっては、仮設トイレの調達から設置、し尿収集に関して所管部署が異なるケースが少なくないことから、その主体について責任区分を明確にする必要がある。

仮設トイレのし尿の収集は通常のルートとは異なる場合が想定されるため、委託事業者との協定や近隣市町等との連携にもとづく応援による収集運搬・処理体制の確保が必要になる。

## 1.4 業務結果の分析と考察

---

### 1.4.1 明らかとなった課題

本業務の対象自治体は比較的人口規模の小さい自治体であり、1.2.2 で実施した事前アンケートにおける回答を見ても、災害廃棄物処理計画策定の必要性に対する認識はありながら、それにあたる職員と時間の確保が難しいこと、専門的な知識・情報が不足していることが、現在まで計画未策定となっている主な理由であることが分かる。

本業務ではこのような課題を抱える自治体に対する支援としてワークシートを用いた災害廃棄物処理計画（案）の作成を実施した。ワークシートでは基本的に指針に沿って計画に記述すべき事項を整理することができたが、個別の自治体の計画をより実効性のあるものとするためには、前述の事前アンケートの回答と1.2.3 で実施した説明会での議事内容からも、各自治体における地理的、社会的な特性や条件が災害廃棄物処理に及ぼす影響についての考慮が求められている。

さらに、本業務で作成した案をもとに各自治体が策定した災害廃棄物処理計画が実際の災害発生時に機能するためには、平時からの備えと適切な初動対応、そのための自治体職員のスキルアップといった災害対応力向上に向けた不断の取り組みが必要であるといえる。

### 1.4.2 取り組むべき方向性

全国の市町村における災害廃棄物処理計画の策定率は令和2年度末で60%を超えているが、人口規模の小さい自治体ではなお未策定の自治体も多く残っており、それらの自治体が自然災害に見舞われた時、災害廃棄物への対応を適切に実施するためには、今後も早期の計画策定を促す事業を継続していくことは非常に重要であると考えられる。

特に九州地域では近年、地球規模での気候変動の影響もあり、毎年のように水害、土砂災害が発生しており、さらには南海トラフ巨大地震の発生も懸念されている。中小規模の自治体が大きな自然災害に直面した場合には、災害廃棄物の処理にとどまらず日常の廃棄物処理システムにも影響が及び、住民の生活環境に大きな支障を生ずるおそれがある。このような背景から、地域の災害対応力の向上と迅速かつ適切な災害廃棄物の処理を目指すためには、一部事務組合などで一般廃棄物処理を共同で実施している近隣自治体合同での災害廃棄物処理計画策定も有効と思われる。

また、本事業で実施した説明会においては、事前アンケートの回答を共有し、さらには県担当課に出席いただくことにより、他自治体との課題共有を通じた意識啓発にも役立ったことから、今後処理計画策定促進の事業を実施するにあたっては、複数の自治体が集合して情報共有、意見交換を行う機会を設けることが効果的であると言える。

## 第2章 災害廃棄物処理計画改定支援

### 2.1 業務の概要

#### 2.1.1 業務の目的と基本方針

自治体の処理計画は、環境省が示した指針に基づいて策定されているが、現行の指針は平成26年3月に策定され、その後、平成30年3月に改定されている。また指針の資料編（技術資料）は随時改定されており、近年の災害対応の実績等を踏まえた修正や項目の追加が行われている。

一方で、近年大規模な風水害や土砂災害の被害が毎年のように多発している状況を踏まえると、既存の処理計画における風水害・土砂災害への対策の強化が必要不可欠となっている。

本業務では、これらの状況を鑑み、既に処理計画を策定済みであるが改定の意向がある市町村を対象に、現行処理計画策定後の状況変化等を踏まえた検討を行い、より現実的な処理計画への改定を支援することを目的とする。

本業務の実施にあたっては、仕様書で示された項目について図2.1.1のような内容に関する情報収集や課題整理を行って検討を進めることを基本方針とした。

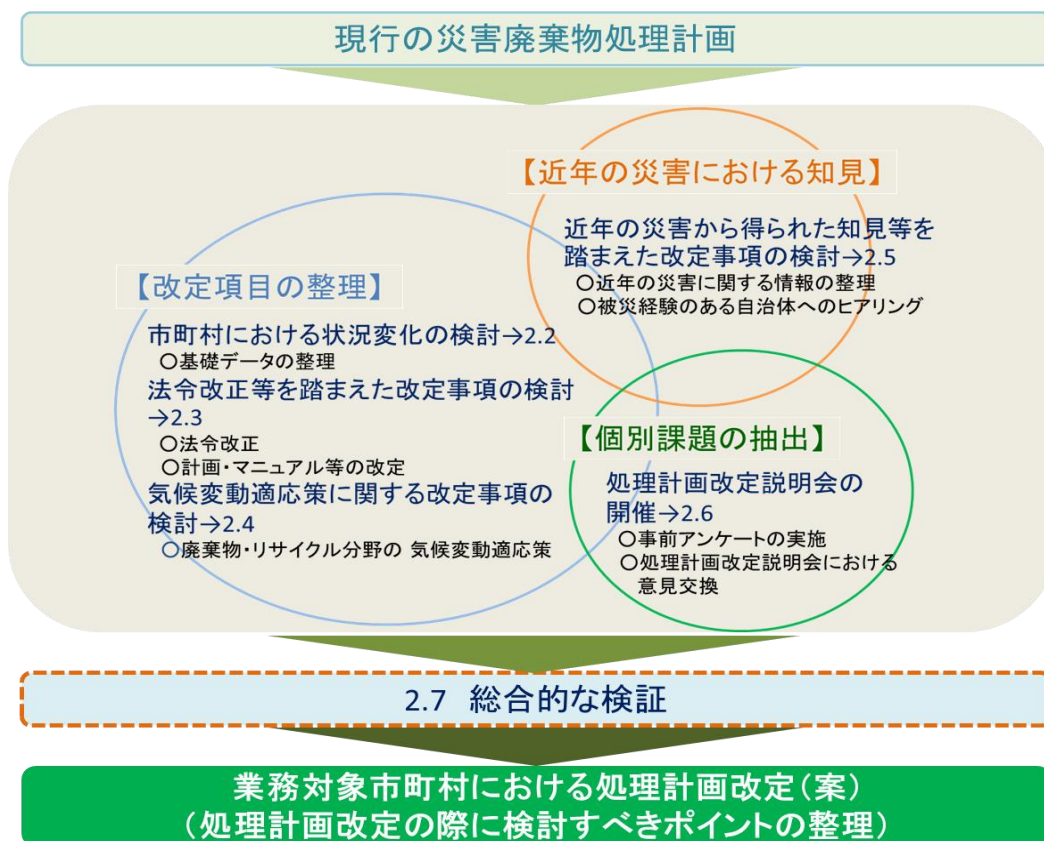


図 2.1.1 処理計画改定における検討内容と業務プロセスのイメージ



## 2.1.2 業務対象市町村

業務対象市町村は、福岡県（4市町）、佐賀県（4市町）、熊本県（4市町村）、大分県（2市）、宮崎県（2町）及び鹿児島県（2市）から表 2.1.1 に示す 18 市町村である。

表 2.1.1 業務対象市町村と処理計画策定年度

県	市町村	処理計画 策定年月	県	市町村	処理計画 策定年月
福岡県	福岡市	平成 31 年 3 月	熊本県	人吉市	平成 31 年 4 月
	大野城市	平成 30 年 2 月		山都町	令和 2 年 9 月
	新宮町	平成 31 年 3 月		球磨村	平成 31 年 3 月
	みやこ町	平成 29 年 3 月	大分県	大分市	平成 29 年 3 月
佐賀県	伊万里市	平成 21 年 3 月		日田市	平成 29 年 3 月
	鹿島市	令和 2 年 3 月	宮崎県	新富町	平成 28 年 6 月
	小城市	平成 30 年度		門川町	平成 28 年 3 月
	玄海町	令和 2 年 3 月	鹿児島県	枕崎市	令和 2 年 5 月
熊本県	八代市	平成 31 年 4 月		奄美市	令和 2 年 3 月

※処理計画策定年月は改定した場合を含め、最新年月を記載している

## 2.1.3 業務の実施状況

本業務の実施状況について、以下の表に取りまとめた。

表 2.1.2 本業務の実施状況

項目	実施内容
九州地方環境事務所 との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和 3 年 9 月 30 日 初回打合せ（業務開始時） 業務の全体スケジュール、説明会の開催方法や参加者の確認、説明会に関する日程調整、成果品のイメージ等について</li> <li>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言及び蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催（Web 会議）とした</li> <li>その他、会議等の前後での打合せや補足的な問合せ等を電話や電子メールなどにより適宜実施した</li> </ul>
災害廃棄物処理計画 策定説明会	<ul style="list-style-type: none"> <li>事前アンケートの実施 説明会の前に対象市町村に対してアンケートを実施</li> <li>福岡県処理計画改定説明会（令和 3 年 11 月 10 日 10:00～11:00）</li> </ul>

項目	実施内容
	<p>業務の趣旨、業務の概要と進め方、対象市町村における現状と課題、質疑応答等について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・佐賀県処理計画改定説明会（令和３年１１月９日 13:30～14:30）</li> <li>・熊本県処理計画改定説明会（令和３年１１月１０日 13:30～14:45）</li> <li>・大分県処理計画改定説明会（令和３年１１月９日 10:00～11:00）</li> <li>・宮崎県処理計画改定説明会（令和３年１１月５日 13:00～14:30）</li> <li>・鹿児島県処理計画改定説明会（令和３年１１月５日 15:00～16:15）</li> </ul> <p>内容については福岡県と同じ</p> <p>※日程調整、配布資料作成、会議の進行、議事録作成等</p> <p>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言及び蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催（Web 会議）とした</p> <p>→会議室の確保、会議システムの準備及び通信テスト等</p>
被災経験のある自治体へのヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本県益城町ヒアリング（令和３年１２月２日 10:00～11:00） 平成 28 年熊本地震における災害廃棄物対応についてヒアリング</li> <li>・福岡県朝倉市ヒアリング（令和３年１２月 14 日 10:30～12:00） 平成 29 年 7 月九州北部豪雨における災害廃棄物対応についてヒアリング</li> </ul> <p>※ヒアリング先の選定、日程調整、ヒアリング依頼文作成、ヒアリング事項取りまとめ、ヒアリング記録の作成</p> <p>※リモートによる開催→会議室の確保、会議システムの準備</p>
処理計画改定に係る市町村支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理計画策定説明会后、対象市町村や県に対する問合せ、質疑応答を実施</li> <li>・作成過程の処理計画（案）を送付するとともに必要に応じて問合せを行い、加筆、修正箇所を反映する等の支援を実施</li> </ul> <p>※電話及び電子メールなどにより適宜実施した</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宮崎県新富町に対しては、町の依頼を受け、町及び宮崎県、事務局による意見交換会をリモート開催し、処理計画（案）作成に関する田老合わせに対応</li> </ul>

## 2.2 現行処理計画策定後の市町村の状況変化の検討

### 2.2.1 基礎データ等の調査・整理

モデル自治体の基礎データ（地形、地勢、気候、産業、土地利用、人口推移等）を整理するとともに、想定災害の種類や規模、組織体制、仮置場候補地、収集運搬・処理体制等について、モデル自治体の現行計画策定時からの状況変化を調査し、モデル自治体における計画改定骨子（案）に反映する。基礎データ・状況の変化を処理計画改定につなげる観点について、表 2.2.1 に整理する。また、大規模災害の種類と発生が想定される災害廃棄物の特徴について、表 2.2.2 に示す。

表 2.2.1 基礎データ・状況の変化に関する処理計画改定の観点の例

基礎データ・状況の変化	処理計画改定の観点
高齢化・過疎化の進行、生活形態の変化	災害廃棄物発生量等、処理戦略の検討
土地利用や産業構造の変化	災害時処理困難物等の種類や発生場所の検討
地震・津波被害想定調査報告書の更新	災害廃棄物発生量
地域防災計画の更新	災害時の組織体制、役割分担等の検討
仮置場候補地の選定	収集運搬ルートの検討
新たな協定の締結	庁内外の災害廃棄物処理体制の構築、リソースの補強
一般廃棄物処理施設の改修、新設	処理可能量、処理戦略の検討

表 2.2.2 想定される大規模災害の種類と災害廃棄物の特徴

災害の種類	地震		風水害	土砂災害
災害形態	津波を伴う海溝型地震	直下型地震	浸水被害、風害	斜面崩壊、土砂流出
災害要因等	・南海トラフ巨大地震 ・日本海側海溝型地震	活断層地震	台風・豪雨による河川氾濫や強風等	土砂崩れ、土石流等
発生が想定される災害廃棄物の特徴	巨大津波による建物被害、大量の混合廃棄物が発生	揺れによる建物の倒壊や火災による廃棄物	浸水被害や風害による家財等の廃棄物	大量の土砂及び流木等、被災家屋からの廃棄物
参考となる過去の災害事例	東日本大震災	・平成 28 年熊本地震 ・平成 28 年鳥取県中部地震	・平成 27 年関東東北豪雨 ・平成 30 年 7 月豪雨 ・令和元年房総半島台風 ・令和元年東日本台風 ・令和 2 年 7 月豪雨 ・令和 3 年 8 月前線による大雨	・平成 25 年伊豆大島土砂災害 ・平成 26 年広島市土砂災害 ・平成 30 年 7 月豪雨 ・令和 2 年 7 月豪雨

## 2.2.2 災害廃棄物の発生量・処理可能量等の見直し

### (1) 量的推計の基本的考え方

災害廃棄物の発生量推計の見直しにあたっては、地震・津波被害想定調査報告書等の最新情報を基に、「指針」（技術資料 14-2）に則って推計を行うこととした。また、災害廃棄物の処理可能量については、一般廃棄物処理施設の処理実績等の時点整理を行ったうえで、「指針」（技術資料 14-4）に則って推計を行うこととした。その際、モデル自治体における廃棄物処理の現状や施設の運転・管理状況を把握し、老朽化等による処理能力低下などに留意した現実的な処理戦略を検討することが、実効性の高い計画への改定において重要である。

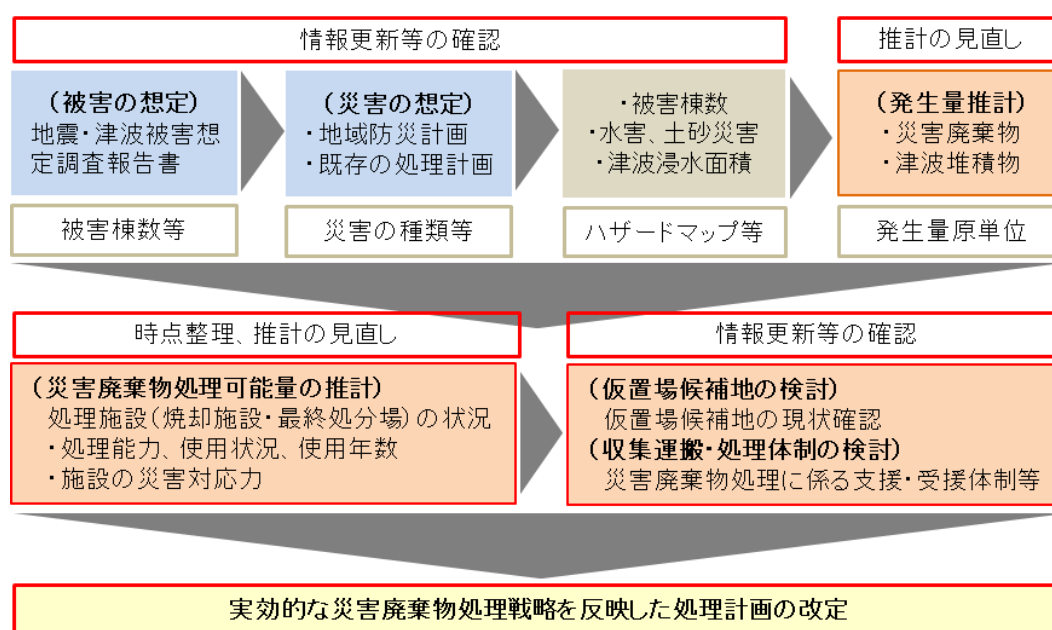


図 2.2.1 災害廃棄物発生量及び処理可能量推計等の検討フローの例

### (2) 気象災害への対応

近年の気候変動の影響等で激甚化する台風や集中豪雨等による水害や土砂災害については、発生確率は高いが、災害廃棄物の発生量は地震災害に比べて概して少ないと考えられ、発生量の推計よりも、過去の災害やハザードマップ（土砂災害、洪水、内水、高潮）等を参考に、「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月 環境省）等に表示されている留意事項に重点を置いて検討することとした。

参考として、水害時に発生する災害廃棄物発生量推計方法の例を図 2.2.2 に示す。浸水被害想定区域において、地形等の条件により溢水・越水と堤防決壊による氾濫とでは被害の規模や様相、大きな被害が発生する場所等が異なる。さらに、ハザードマップ等に表示される全被害家屋に対する床上浸水家屋の割合や浸水深等によって、災害廃棄物の発生量が変動することが想定される。このように、水害等の局所災害における災害廃棄物発生量の推計については、発災前に被害の様相を予測することが難しく、災害の種類と規模、地域の特性等に大きく左右されることに注意しておく必要がある。したがって、水害については災害廃棄物発生量の事前推計よりも、災害発生後の速やかな被害状況の把握と適切な発生源単位の選択が求められる。

## 水害で発生する災害廃棄物発生量推計値 = 家屋の想定被害棟数 × 発生原単位

※家屋の 想定被害棟数：水害のハザード情報に示される範囲内の建物の棟数

・被害の情報：浸水域、浸水深

・建物の被害：建物の種類(木造、RC造等)と棟数、被害想定(全壊、半壊、床上浸水、床下浸水)

※発生原単位：環境省「指針」、過去の災害におけるデータ等

図 2.2.2 水害時に発生する災害廃棄物発生量推計方法の例

出典：「指針技術資料【技 14-2】」（平成 31 年 4 月 1 日改定）を参考に作成

平成 30 年 7 月豪雨等の経験から、災害廃棄物処理計画においてより求められるものは、複雑な被害想定シミュレーションや原単位の違いによる災害廃棄物発生量推計値の比較ではなく、災害発生時に地域の生活環境を保全し、安全・迅速かつ経済的に災害廃棄物を処理するための初動対応と的確な処理戦略の構築であることが明らかになっており、この点にも留意する。大規模災害発生時の迅速な被害情報の把握については、内閣府、国土交通省等を中心に開発が進められている即時性の高い災害情報ネットワーク（DiMAP、SIP 4D 等）からの情報収集に努め、小規模な災害ではヘリやドローンを用いた空撮を活用する方法などが考えられる。

水害や土砂災害によって発生した災害廃棄物は、水分を含むことで、重量の増加による収集運搬の困難、漏電の危険性、腐敗性が高まること等により優先的な撤去や処理が必要になるなど、処理困難性が高まることに関する留意点について、表 2.2.3 に示す。

表 2.2.3 水害・土砂災害による災害廃棄物に関する整理

廃棄物の種類	主な品目	性状の特徴	留意点
水害等による浸水被害に由来した廃棄物	家電製品、家具類、畳、敷物、布団・マットレス、衣類、粗大ごみ、壁材、断熱材、廃自動車、庭木等	浸水等により濡れた物であり、土砂などが付着した状態（家財が中心）	・水が引いた直後から片付けごみの排出が始まるため、迅速な対応が必要（浸水被害により畳や家電製品等の家財が多く発生する）
水害・土砂災害による家屋の倒壊・流出、土砂の流入等に由来する廃棄物	・家屋解体に伴う柱角材、建具類、断熱材、壁材、コンクリートがら、廃瓦等 ・家電製品、家具類、畳、敷物、布団・マットレス、粗大ごみ、廃自動車、廃自転車、太陽光パネル、庭木等	・土砂や流木・草木などとがれきが混合した状態 ・宅地内に流入するなどした土砂の割合が非常に大きい場合がある	・大量の土砂等が宅地内に流入する場合があります、がれきに混合または付着した土砂等は極力除去し、分別を徹底する ・水分を含むことで腐敗性が高まる廃棄物を優先的に撤去し、処理する ・水濡れによる重量の増加、機器等の漏電などに留意する

収集運搬についても、ハザードマップ等を参考に、冠水地域の把握、運行可能なルートの確認を行う必要がある。また、災害廃棄物の排出が早期に始まるため、速やかに収集運搬体制を確保することが非常に重要である。水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物の積み込み、積下ろしにはクレーン付きトラックや重機等が必要となることに留意する。

水害の場合は、水が引いたら直ちに片付けが始まり、数日から数週間で片付けごみの排出のピークを迎えることに留意が必要である。一方、地震災害の場合は、余震の心配などもあり、すぐに本格的な片付けを始められないことから、片づけごみの排出時期は水害に比べて遅くなる傾向にある。これらの発生時期のイメージを図 2.2.3 に示す。

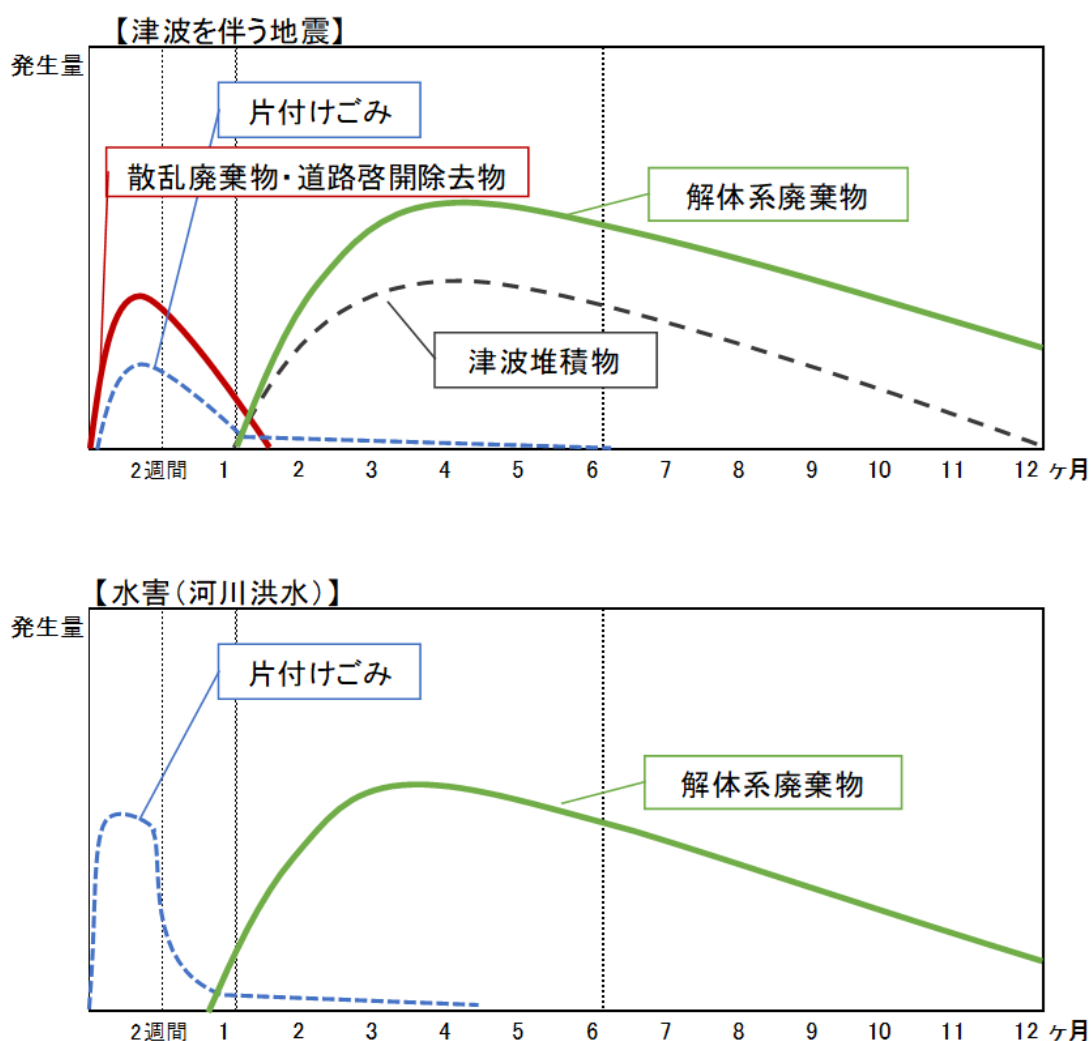


図 2.2.3 地震と水害における災害廃棄物の発生時期のイメージ

出典：令和元年度災害廃棄物処理図上演習（愛知県）における講演資料より作成

### (3) 処理困難物への対応

発生が想定される災害時処理困難物について、再生利用可能性、減容可能性、粗大性、腐敗性、有害危険性等の観点で表 2.2.4 に整理を行った。

種類や発生場所から、本来は地域の特性や産業に由来した産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）に該当するものの割合が大きいことが考えられるため、平時からの発生の抑制・漏えい防止、適正処理に関して、排出事業者との情報共有等についても検討する必要がある。

表 2.2.4 発生が予想される処理困難物の整理

観点	想定される処理困難物	廃棄物の特性	必要事項
再生利用可能性	大量に発生する木くず、柱角材、金属類、プラスチック類等	平時には再生利用、有効利用が可能だが、大量発生した場合に処理能力が不足	分別・リサイクルの推進による最終処分量の削減が必要
減容可能性	空隙の多い可燃性粗大物、多量の水分を含むヘドロ等	破碎・焼却・脱水等により減容化が可能	仮置場における保管・運営のための発生量・性状・発生場所等の情報が必要
粗大性	大型保冷設備、鉄骨部材等	簡易な破碎処理によるサイズ調整が困難	仮置場における保管・運営のための発生量・性状・発生場所等の情報が必要
腐敗性	農林水産物及びその加工物、獣畜等の糞尿・死体、飼肥料等	悪臭等、衛生上の支障となり、迅速な処理が求められる	浸水被害等により農林水産加工物や飼肥料の貯蔵施設等が被災し、腐敗による周辺環境の悪化が想定されるため、分布状況等の情報が必要
有害危険性	農薬、化学薬品、PCB、廃油、アスベスト、ガスボンベ、消火器、スプレー缶、蛍光灯、乾電池、医療系廃棄物等	有害物・危険物が含まれ、取扱いに注意が必要	発災時における生活環境や処理時の作業環境に悪影響を及ぼすおそれがあり、分布状況等の情報が必要
処理困難性	農業用資機材、漁具・漁網、養殖資材、工場機械設備、蓄電池、太陽光発電設備、廃自動車・廃船舶等	一般廃棄物処理施設での処理が困難で、民間施設でも処理可能なところは限定される	特別な処理が必要となる廃棄物は、災害廃棄物処理の円滑化を図るため、地域的な分布状況等の情報が必要。事業場由来のものが多く、仮置場に受入れる際には注意が必要
その他配慮の必要性	貴重品類、携帯電話、PC、デジカメ、思い出の品等	回収、分別時の配慮を要する	持ち主の特定に関する情報提供、保管・引渡しの機会が必要



## 2.3 現行処理計画策定後の法令改正等を踏まえた改定事項等の検討

### 2.3.1 関連法及び計画、指針、ガイドライン等

#### (1) 関連法の改正及び指針等の改定

国の災害廃棄物に関する諸法令や計画の位置づけについて図 2.3.1 に示し、「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月）策定後の主な法令改正や指針改定等の時期と内容に関して表 2.3.1 に整理した。

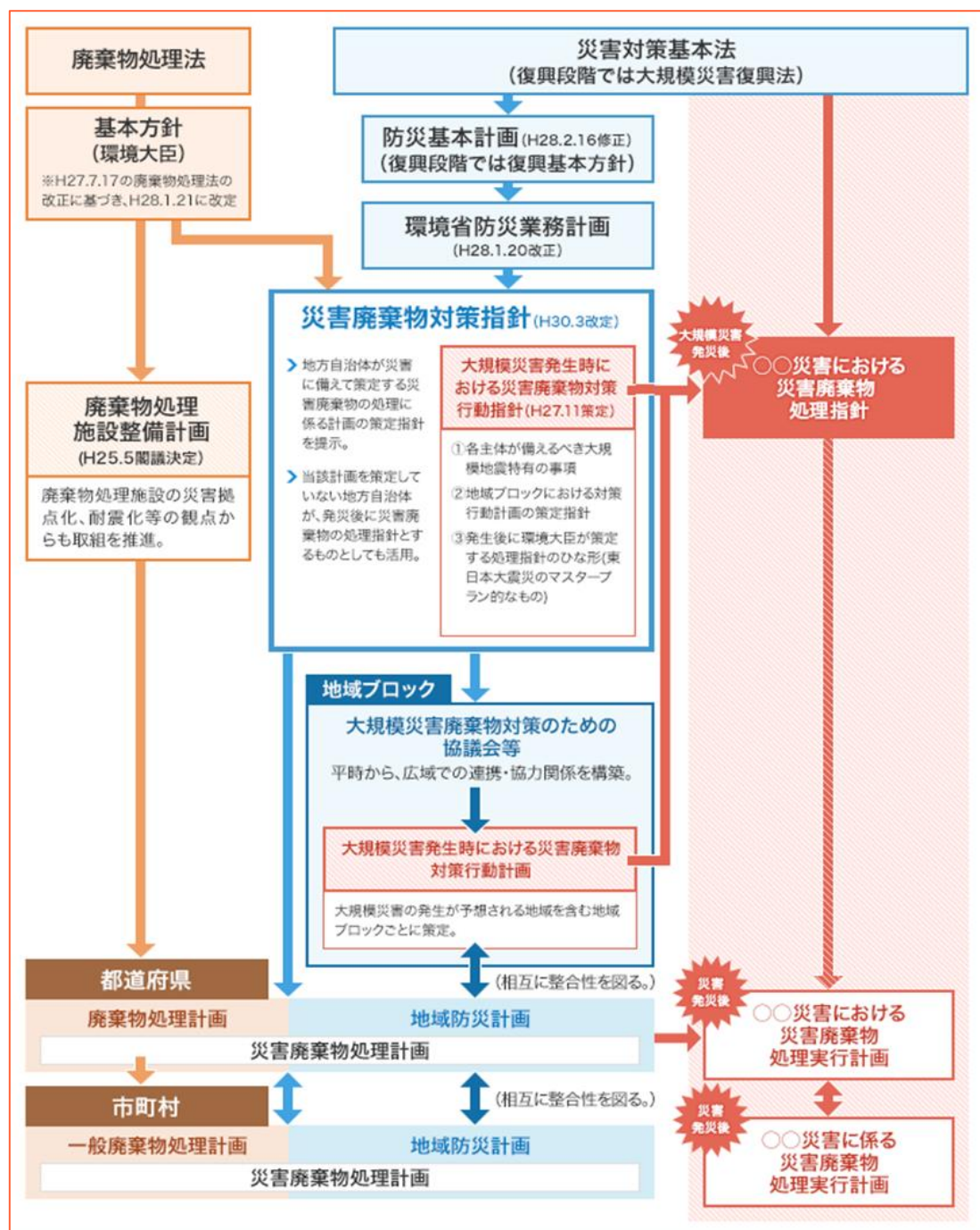


図 2.3.1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

出典：「災害廃棄物対策指針（改訂版）」（平成 30 年 3 月 環境省）



表 2.3.1 主な法令改正や指針改定等の時期と内容

年月	法令や通知、指針等	内容
平成 27 年 7 月	廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）及び災害対策基本法の一部を改正する法律	災害廃棄物処理について、適正処理と再生利用を確保し、円滑・迅速に処理すること、また、これらについて、発災前から周到に備えること
	〈廃棄物処理法〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国、都道府県、市町村及び民間事業者は、災害廃棄物について、相互に連携・協力し、適切に役割を分担して取り組む責務を有すること</li> <li>・平時から、廃棄物処理の基本方針又は処理計画に基づき、災害時の備えを実施すること</li> <li>・災害時には廃棄物処理施設の迅速な新設又は柔軟な活用のための手続きの簡素化を行うこと</li> </ul>
	〈災害対策基本法〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の大規模災害の発生後、環境大臣は廃棄物処理法の基本方針に則り、災害廃棄物処理に関する指針を策定する</li> <li>・処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性を勘案して必要と認められる場合、環境大臣は災害廃棄物の処理を代行することができる</li> </ul>
	9 月	災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）発足（以下「D.Waste-Net」という。）
11 月	大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針	平時の枠組み・対策では対応できない大規模災害発生時においても災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための基本的な考え方、対応方針を整理
平成 28 年 1 月	環境省告示第 7 号 廃棄物処理法「基本方針」の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国、都道府県、市町村、事業者及び専門家の災害廃棄物対策に係る役割を明確化</li> <li>・災害廃棄物対策としての処理施設の整備及び災害時の運用、民間施設の活用による処理体制の確保</li> <li>・地域住民に対する情報発信</li> </ul>
平成 30 年 3 月	「災害廃棄物対策指針」改定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近年の法改正を受けた計画や指針の位置づけの変化等への対応</li> <li>・近年発生した災害時の対応を受けた実践的な対応につながる事項の充実</li> <li>・自治体における災害廃棄物処理計画策定の必要性や体制整備の具体化など平時の備えの充実</li> </ul>
	大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画	九州ブロックにおいて県域を越えた連携が必要な規模の災害が発生した場合に備え、ブロック内の関係者それぞれの役割分担や連携手順を示す

年月	法令や通知、指針等	内容
平成 30 年 12 月	気候変動適応法	気候変動影響が生じる生活・社会・経済・自然環境の 4 分野に対応する形で、国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応を推進する
令和元年 5 月 ～令和 2 年 3 月	「災害廃棄物対策指針」資料編 改定	・仮置場、人員・資機材確保、収集運搬、支援・受援等に関する基本的事項の見直しや知見の整理 ・過去の災害対応事例の充実化と整理
令和 2 年 3 月	災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）	災害廃棄物処理を経験した地方公共団体職員を「災害廃棄物処理支援員」として登録
7 月	廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部を改正する省令	産業廃棄物処理施設において非常災害により生じた廃棄物処理するときは、施設の設置許可に係る産業廃棄物と同様の性状を有する災害廃棄物を処理することができる

## （２）災害廃棄物対策指針における技術資料の改定

環境省では、平成 30 年 3 月に災害廃棄物対策指針本編の改定・公表を行い、さらに災害廃棄物対策指針の資料編（技術資料）についても、順次改定を行っている。改定作業の完了した資料について表 2.3.2 に整理した。

表 2.3.2 災害廃棄物対策指針資料編の主な改定内容

改定時期	改定のポイント	主な内容
令和元年 5 月 16 日	仮置場に関する基本的事項の見直し	仮置場の種類、候補地の選定、設置方法、管理方法について近年の災害廃棄物処理で蓄積した知見をもとに多様な災害に対応できるよう、基本的事項の見直し ・仮置場の分類 ・仮置場の必要面積の算定方法 ・仮置場の確保と配置計画にあたっての留意点 ・仮置場の運用にあたっての留意点 ・仮置場の復旧
	被災自治体における人員・資機材の適切な確保に向けた知見の整理	災害の初動・応急対応期での被災自治体における人員や資機材の迅速かつ適切な確保・配置について平時から検討すべき情報を充実化 ・組織体制図（例） ・受援体制の構築について ・必要資機材
	災害廃棄物の収集運搬に関する基本的な考え方の提示	発災直後から、災害の種類や規模、地域の状況等に応じて必要な片付けごみの回収戦略について検討すべき基本的な考え方を整理 ・収集運搬車両の確保とルート計画の留意事項
	事例情報の充実化	事例情報の不足や偏りが見られた資料について、幅広

改定時期	改定のポイント	主な内容
		<p>く参考になる事例情報を追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水害廃棄物処理の事例</li> <li>・ 処理のスケジュール（例）</li> <li>・ 処理フロー</li> <li>・ 火災廃棄物の処理</li> </ul>
	資料の趣旨や解説内容の明確化	<p>災害廃棄物処理の検討にあたり自治体等が行う推計・試算の手法に関して、資料の趣旨、根拠について解説を追加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の発生量の推計方法</li> <li>・ 既存の廃棄物処理施設における処理可能性の試算</li> <li>・ 収集運搬車両の必要台数の算定方法</li> <li>・ 仮設破砕機の必要基数の算定方法（例）</li> <li>・ 仮設焼却炉の必要基数の算定方法（例）</li> </ul>
令和 2 年 3 月 31 日	災害時の支援・受援に関する事例や知見の整理	<p>自治体間の相互協力体制や、関係団体等との協力や受援計画についての事例、都道府県による事務委託やボランティアの受け入れ等に関する記載を充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物処理における広域的な相互協力体制（例）</li> <li>・ 受援計画に関する国内の取り組み事例</li> <li>・ 関係団体との協力体制</li> <li>・ 協定の活用方法（例）</li> <li>・ 事務委託（例）</li> <li>・ 過去の災害における支援事例</li> <li>・ D. Waste-Net の活動</li> <li>・ 地域ブロック協議会</li> <li>・ 被災地でのボランティア参加と受入れ</li> </ul>
	災害廃棄物処理体制のさらなる向上に関する情報の整理	<p>自治体の災害対応力向上のための災害廃棄物対策に関する業務リストの整理、災害廃棄物処理計画づくりや教育訓練における留意点等の追加、損壊家屋等の撤去にかかる業務フローや適正処理に関する技術情報等を充実</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物対策に関する業務リスト</li> <li>・ 計画づくりの留意点</li> <li>・ 教育訓練、研修</li> <li>・ 損壊家屋等の撤去と分別にあたっての留意事項</li> <li>・ 公費解体に係る手続き</li> <li>・ 土砂系混合物（津波堆積物）の処理</li> <li>・ 廃石綿、石綿含有物の処理</li> <li>・ 住民等への普及啓発、広報等</li> </ul>

改定時期	改定のポイント	主な内容
	過去の災害対応事例の整理等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民等への情報伝達、発信等</li> </ul> <p>東日本大震災や熊本地震等、過去の災害時における実際の災害廃棄物対策に関する最新の情報を整理。環境省の検討資料や国立環境研究所「災害廃棄物対策情報プラットフォーム」等、災害廃棄物対策について知見を深めるための情報収集手段の紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・近年における主な自然災害の一覧</li> <li>・大規模災害発生時の災害廃棄物対策のあり方</li> <li>・水害事例</li> <li>・過去の自然災害において生じた課題</li> <li>・東日本大震災関連</li> <li>・熊本地震関連</li> <li>・災害廃棄物情報プラットフォーム</li> </ul>

### (3) 災害廃棄物対策に関するマニュアルの策定・改訂

災害廃棄物の処理においては、通常の業務に加え、一時的に大量かつ多様な業務が発生することが想定されるため、処理体制の構築、受援等を含めた効率的な処理戦略、予算の確保などが必要となる。環境省では、自治体が災害時初動対応、補助制度の活用などを検討する際の参考となるよう各種マニュアルや手引きを策定しており、主なものを表 2.3.3 に整理した。

表 2.3.3 災害廃棄物対策に関する主なマニュアル

策定年月	名称	内容
令和元年 3 月	災害廃棄物対策現地支援オペレーションマニュアル	<p>現地支援チームが効率的かつ効果的に活動できるよう、標準的な対応をとりまとめたマニュアル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地支援チームで環境省職員が果たす役割</li> <li>・現地支援チームの業務遂行に向けた準備</li> <li>・フェーズに応じた現地支援チームの業務</li> </ul>
令和 2 年 8 月	災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル	<p>環境省、防衛省、自治体、ボランティア、NPO 等の関係者の役割分担や、平時の取組、発災時の対応等を整理した連携対応マニュアル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関の役割分担・連携</li> <li>・各主体における平時の取組等</li> <li>・発災時の対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>自衛隊の災害派遣活動に当たっての考え方、留意事項</li> <li>関係機関の実施事項</li> </ul> </li> <li>・自衛隊の活動終了に伴う対応 等</li> </ul>

策定年月	名称	内容
令和３年２月 改訂	災害関係業務事務処理 マニュアル（自治体事 務担当者用）	<p>災害等廃棄物処理事業費及び廃棄物処理施設災害復旧事業費の申請方法を紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害等廃棄物処理事業とは</li> <li>・ 廃棄物処理施設災害復旧事業とは</li> <li>・ 災害関係事業の補助金申請について</li> <li>・ 災害報告書の作成事例について</li> <li>・ 補助金交付申請書・実績報告書の作成方法について 等</li> </ul>
令和３年３月 改訂	災害時の一般廃棄物処 理に関する初動対応の 手引き	<p>災害時の初動対応に特化して初動対応手順及び平時の事前検討事項をまとめた手引書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時初動対応の全体像</li> <li>・ 一般廃棄物処理の災害時初動対応</li> <li>・ 安全及び組織体制の確保</li> <li>・ 被害情報の収集・処理方針の判断</li> <li>・ 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬体制の確保</li> <li>・ 災害廃棄物の処理体制の確保</li> <li>・ 継続的な一般廃棄物処理体制の確保</li> <li>・ 円滑かつ迅速な初動対応のための事前検討 等</li> </ul>
令和３年３月	災害時に発生する廃石 膏ボードの再生利用に ついて	<p>廃石膏ボードの発災時の発生源や性状、安全性や再生利用に向けた取組を解説した手引書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害時における廃石膏ボードの再生利用 <ul style="list-style-type: none"> <li>廃石膏ボードの再生利用までの主な流れ</li> <li>廃石膏ボードの仮置場における受入・保管の留意点</li> </ul> </li> <li>・ 災害時における再生利用可能な廃石膏ボード <ul style="list-style-type: none"> <li>災害の種類による性状の違い</li> <li>廃石膏ボードの受入基準、再生利用方法、環境安全性</li> </ul> </li> </ul>
令和３年５月	地方公共団体向け仮設 処理施設の検討手引き	<p>仮設処理施設の計画、発注、建設、運営等に係る課題や対応策をとりまとめた手引書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮設処理施設設置の概要</li> <li>・ 仮設処理施設の計画</li> <li>・ 建設工事</li> <li>・ 仮設処理施設の運営（災害廃棄物の処理）</li> <li>・ 処理の完了後の対応</li> </ul>

#### (4) 災害時に発出される事務連絡

環境省では、発災の恐れがある場合は、発災前から災害ごとに随時、仮置場の開設、災害廃棄物の分別、災害廃棄物や危険物の種類ごとの処理や保管、補助制度の活用などについて都道府県等に対する事務連絡を発出している。地域への影響の大きい災害廃棄物の取扱いや、特定非常災害に指定された場合の損壊家屋の解体に関する補助対象の拡大など、実効的な処理計画を考えるうえで参考になる点も多く、留意が必要である。直近の災害において発出された事務連絡の例について、表 2.3.4 にまとめた。(詳細は環境省 HP 参照)

表 2.3.4 直近の災害において発出された事務連絡の例

日付	事務連絡等	災害事例
令和 3 年 9 月 3 日	仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務の諸経費について	令和 3 年 8 月前線 による大雨
令和 3 年 8 月 19 日	災害廃棄物等の搬出における分担・連携について	
令和 3 年 8 月 16 日	災害廃棄物の処理等に係る石綿飛散防止対策について	
	災害等廃棄物処理事業において、既に所有者等によって全壊家屋や宅地内土砂混じりがれきの撤去を行った場合の費用償還に関する手続きについて	
	被災した農業用ハウス等の農林水産関係廃棄物に係る災害廃棄物処理事業について	
	災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策について	
令和 3 年 8 月 13 日	災害廃棄物が発生した場合の処理に係る初動時の対応について	
	被災した業務用冷凍空調機器のフロン類対策について	
	災害廃棄物の撤去等に係るボランティアとの連携について	
	廃石綿、感染性廃棄物や PCB 廃棄物が混入した災害廃棄物について	
	災害廃棄物の処理等に係る補助制度の円滑な活用について	
	被災したパソコンの処理について	
	被災した家電リサイクル法対象品目の処理について	
	被災した自動車の処理について	
令和 3 年 2 月 26 日	被災した太陽光発電設備の保管等について	
	災害廃棄物処理事業の補助対象拡充について	令和 3 年福島県沖 を震源とする地震
	被災市区町村が損壊家屋等の解体・撤去を行う場合の留意事項について	
令和 3 年 2 月 14 日	災害廃棄物の処理に係る仮置場の確保と災害廃棄物の分別の徹底について	
令和元年 12 月 24 日	災害により損壊した瓦等の処分費用について (周知)	令和元年東日本台 風 (令和元年台風 第 19 号)
令和元年 11 月 7 日	林野庁、環境省の連携による菌床培地等の処理に関する留意事項 (周知) (別紙) 被災した菌床・ほだ木等の処理について	
令和元年 10 月 21 日	農林水産省、環境省の連携による稲わら処理に関する留意事項 (周知) (別紙) 被災した稲わら等の処理について	

#### (5) 廃棄物処理施設の整備における災害廃棄物対策

廃棄物処理施設の整備を行う場合、ごみ焼却処理施設を構成する重要な設備や機器については、概ね 10～15 年ごとに実施する基幹的設備改良事業において、交付対象となる事業には、単なる延命化だけでなく、省エネや発電能力の向上など CO<sub>2</sub> 排出削減に資する機能向上や災害廃棄物処理体制の強化が求められる。

市町村や一部事務組合においては、保有するごみ焼却施設について、今後も発生しうる大規模災害への対策を強化するために、緊急時にも重要インフラ施設となる廃棄物処理施設として、老朽化した施設の更新・改良を適切なタイミングで進める必要がある。

環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル」（令和 3 年 4 月改訂）では、整備する施設に関して、「指針」を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定して災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えることとする記述があり、表 2.3.5 に処理施設の強化策について整理した。

表 2.3.5 廃棄物処理施設における災害廃棄物処理体制の強化策の例

強化ポイントの例	内容（対策の例）
耐震性	以下の基準に準じた診断及び設計・施工を行う <ul style="list-style-type: none"> <li>・建築基準法</li> <li>・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（平成 25 年 3 月改定）</li> <li>・官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 （一般社団法人公共建築協会：令和 3 年発行）</li> <li>・官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説 （一般社団法人公共建築協会：平成 8 年発行）</li> <li>・火力発電所の耐震設計規程 JEAC 3605-2019（日本電気協会：令和元年発行）</li> <li>・建築設備耐震設計・施工指針 2014 年度版（日本建築センター：平成 26 年発行）</li> </ul>
耐水性	ハザードマップ等で定められている浸水水位に基づき、必要な対策を実施する <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源設備の浸水水位以上の階への移設、またはかさ上げ</li> <li>・浸水水位以下階の開口部に防水・防潮扉設置</li> <li>・地下階に非常用排水ポンプ、運転継続に重要な機器の予備機用意</li> </ul>
耐浪性	耐震性と同等の基準に基づき、建物や設備を設計・施工することを基本とする <ul style="list-style-type: none"> <li>・始動用電源は浸水対策及び津波対策が講じられた場所に設置</li> </ul>
始動用電源	商用電源が遮断した状態でも 1 炉立上げ可能な発電機を設置する <ul style="list-style-type: none"> <li>・始動用電源は浸水対策及び津波対策が講じられた場所に設置</li> </ul>
燃料保管設備	始動用電源を駆動するために必要な容量の燃料貯留槽を設置するものとする <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置環境に応じて、地下埋設式等を採用する</li> <li>・施設に設置する機器に応じて、必要な燃料種の備蓄を検討 （例：軽油、灯油、ガソリン、A 重油、都市ガス等）</li> </ul> <p>※都市ガスの中圧導管は耐震性を強化している場合が多いので、都市ガスを燃料として採用することも視野に入れる</p>
薬剤等の備蓄	薬剤等の補給ができなくても、運転が継続できるよう準備しておく <ul style="list-style-type: none"> <li>・貯槽等の容量を見直し、容量が不足する場合は増設（1 週間程度）</li> <li>・水については、1 週間程度の運転が継続できるよう取水方法を検討</li> </ul>

出典：廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（令和 3 年 4 月改訂 環境省）より作成

### 2.3.2 大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画

九州・沖縄圏域では、九州地方環境事務所が事務局となり、圏域を越えた連携が必要となる大規模災害発生時の広域的な連携について検討を行う「大規模災害廃棄物対策九州ブロック協議会」（以下「九州ブロック協議会」という。）を設置している。九州ブロック協議会は、「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針（平成27年11月 環境省）（以下「行動指針」という。）に示される、大規模災害時における関係者それぞれの役割・責務が適切に果たされるよう、国（環境省九州地方環境事務所）が中心となり、県、政令市、民間団体、環境省以外の国の機関（国土交通省、内閣府）、学識経験者等の専門家で構成される。

平時においては、「大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画」（以下「行動計画」という。）の策定及び見直しや、関係者のスキル向上や関係者間の連携強化を目的とした協議、セミナー、合同訓練の実施等を行うとしている。

大規模災害の発災後においては、行動計画を踏まえた広域的な連携を実施し、各関係者がそれぞれの役割を適切に果たすとしている。

九州ブロック協議会が求められる役割は、表 2.3.6 のとおりである。

表 2.3.6 九州ブロック協議会の役割

平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 九州ブロック協議会等において地域の状況に応じた地域における備えとして行動計画を策定する</li> <li>② 国（九州地方環境事務所）が中心となり、国、県、市町村等の連携・協力体制の構築に加え、廃棄物処理業界のほか各種業界の民間事業者との連携・協力体制を構築する</li> <li>③ 全国規模の団体の九州支部や九州ブロック内の廃棄物処理事業者、建設事業者、製造事業者等の民間事業者と円滑な災害廃棄物処理に向けて関係者間で協議する</li> <li>④ 関係者のスキル向上や関係者間の連携強化のため、D.Waste-Net 等を活用したセミナーや合同訓練を実施する</li> <li>⑤ 行動計画策定後は、②に示したブロック協議会関係者間での協議を継続しながら、その時々々の災害発生状況や法制度の変更、蓄積された知見等を基に、最新の状況を踏まえた内容への見直しを必要に応じて行っていく</li> </ul>
災害発生時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・九州地方環境事務所が九州ブロック管内の被災自治体等から災害の態様や影響等に関する情報を集約し、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理の実施に向けて、ブロック行動計画等を踏まえた広域的な連携を実施する</li> </ul>

出典：大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画（令和2年3月改訂 九州地方環境事務所）より作成



本行動計画は、九州ブロック内の関係者それぞれの役割分担を明確にした上で、災害廃棄物処理に係る連携・協力体制の構築等の基本的な事項をまとめたものとして策定している。

また、行動計画に盛り込む事項は行動指針に基づくものとし、県や市町村の災害廃棄物処理計画等と、相互に整合を図りながら、九州ブロック内における県域を越える規模の広域連携のあり方等について記載している。災害時は、自らが被災したときにどう対応するのかという観点と、支援に回った場合にどのように支援をするのかという観点があることから、行動計画の中では、双方の観点からの内容を示している。

なお、本行動計画は、災害廃棄物処理に関する法体系や情勢の変化、施設整備等によるブロック内の処理の方向性の変化、新たな処理手法や技術の開発等が生じた場合、九州ブロック協議会での協議等を経て、必要に応じて見直しを行っていくものとする。

本行動計画の位置づけを図 2.3.2 に示す。

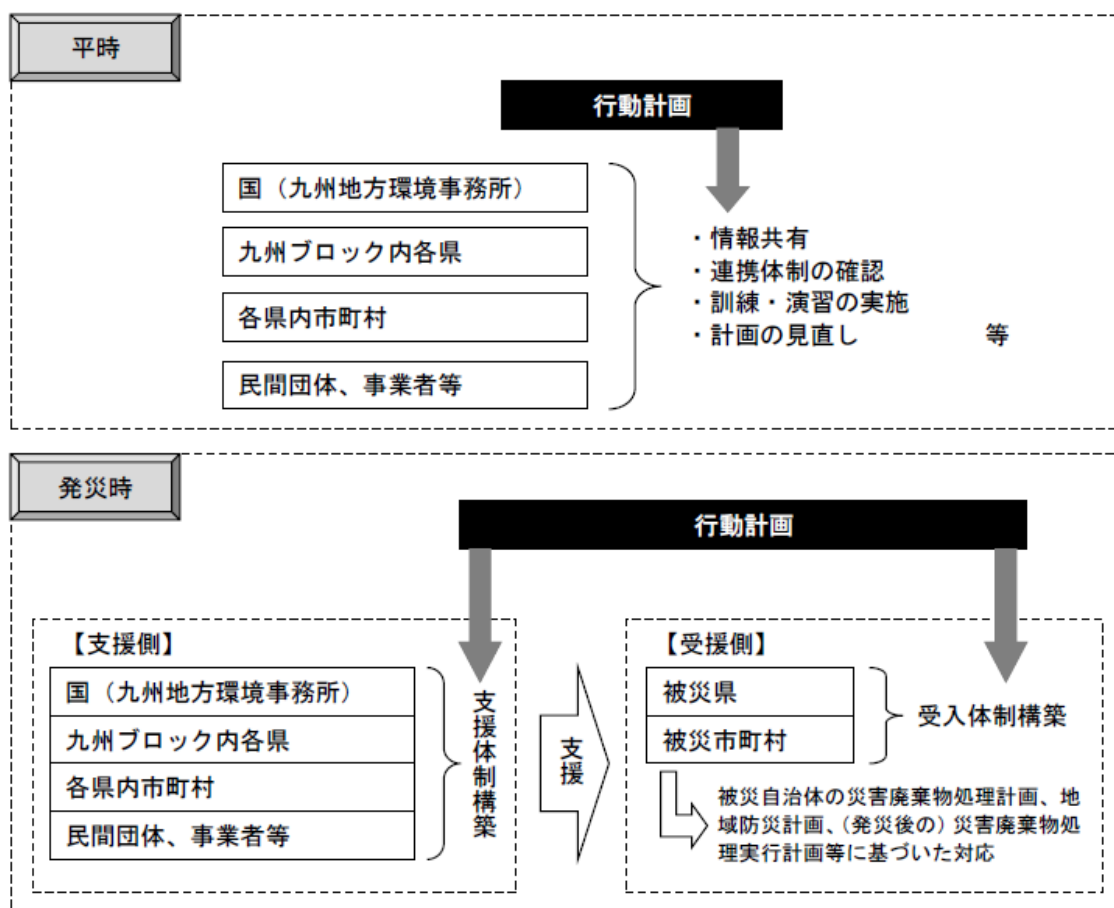


図 2.3.2 行動計画の位置付け

出典：大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画（令和2年3月改訂 九州地方環境事務所）

## 2.4 廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策に関する改定事項の検討

### 2.4.1 災害廃棄物処理に関する気候変動適応策

自然災害に関する気候変動の影響は、豪雨の増加、災害の発生頻度の増加と激甚化など、既に影響が顕在化しており、今後も長期にわたって拡大していくことが懸念されている（図 2.4.1、2.4.2）。

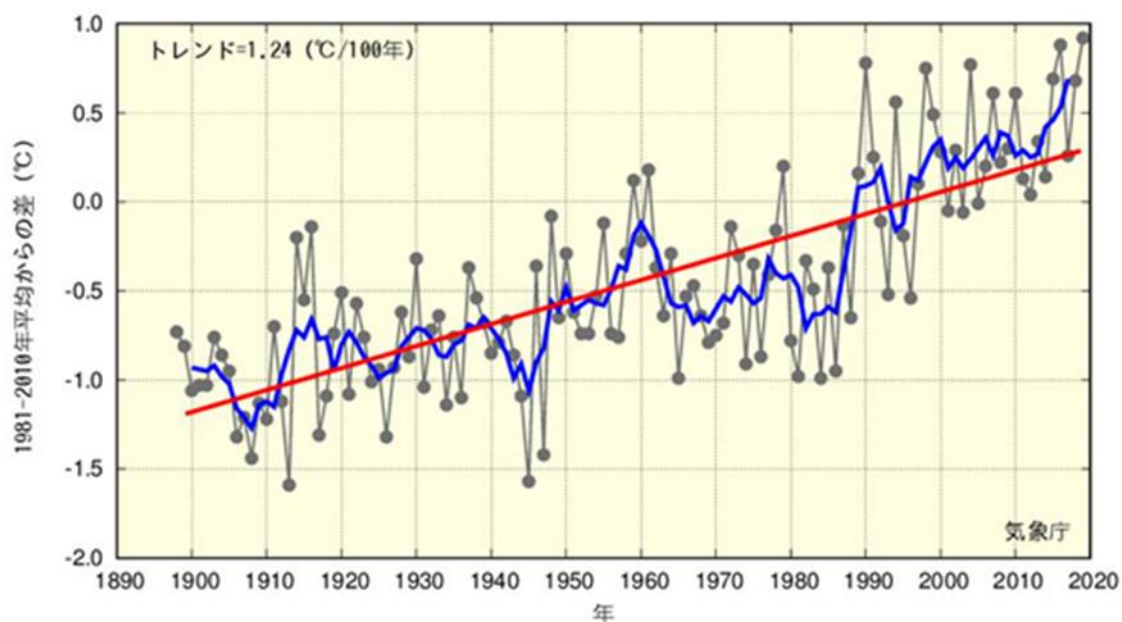


図 2.4.1 日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2019 年）

出典：「気候変動影響評価報告書」（令和 2 年 12 月 環境省）

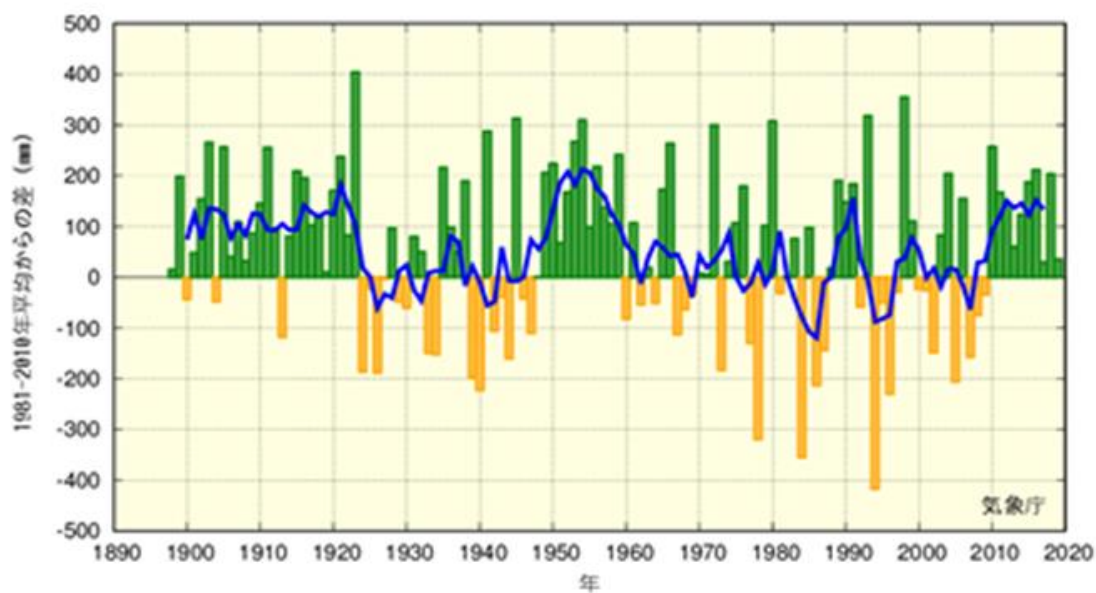


図 2.4.2 日本の年降水量偏差の経年変化（1898～2019 年）

出典：「気候変動影響評価報告書」（令和 2 年 12 月 環境省）

平成 30 年 12 月に気候変動適応法が施行され、生活、社会、経済及び自然環境において気候変動影響が生じていることに鑑み、気候変動適応を推進することで、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としている。政府の気候変動適応計画（平成 30 年 11 月 27 日閣議決定）では、「農業・林業・水産業」「水環境・水資源」「自然生態系」「自然災害・沿岸域」「健康」「産業・経済活動」「国民生活・都市生活」の 7 分野の気候変動影響評価結果の概要と、影響評価結果を踏まえた 7 つの基本戦略が示されており、国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応を推進するための役割が明確化されている（図 2.4.3 参照）。

廃棄物・リサイクル分野については、廃棄物・リサイクルの一連の処理工程の中でその気候変動影響に対して優先度が高い適応策を検討に資することを目的に、「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月）（以下、「ガイドライン」という。）が環境省から示されている。



図 2.4.3 気候変動適応計画（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）の概要

出典：「気候変動適応計画について」（令和 3 年 10 月 環境省）

廃棄物・リサイクル分野に関しては、政府適応計画の「自然災害・沿岸域」「国民生活・都市生活」において、廃棄物処理施設・廃棄物処理システムの強靱化に対して政府が実施する基本的な施策が示されている（図 2.4.4 参照）。また、廃棄物・リサイクル分野の適応を考える上で、公衆衛



生の維持や作業従事者の健康・安全も重要となることから、「健康」「国民生活・都市生活」では、熱中症や感染症など、作業従事者の健康・安全に関わる政府の基本的な施策が示されている。

廃棄物・リサイクル分野では、気候変動によって、ごみの排出、収集・運搬、処理・処分といった処理プロセスの一連の流れに様々な形で想定される影響に対する「適応」が求められる。



図 2.4.4 気候変動適応に関する分野別施策（自然災害分野の主な適応施策）

出典：「気候変動適応計画について」（令和3年10月 環境省）

災害廃棄物対策においては、気候変動の影響を切り口とした地域特性を把握し、A-PLAT 等による情報も参考に、地域の状況に応じて優先的に実施する必要がある適応策について、「ガイドライン」に沿って検討を行った。

#### 〈A-PLAT とは〉

適応法には、国立環境研究所がわが国の適応情報基盤の中核として、気候変動影響や気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析・提供、地方公共団体等に対する技術的助言等の役割を担うことが規定されている。気候変動適応に関する情報基盤となる「A-PLAT」では、各主体が適応の取組を進めるために必要な科学的知見（観測データ、気候予測、影響予測）や優良事例、適応に関する最新情報を提供している。

気候変動によってどのような影響を受けるかは、地域特性によって異なる（表 2.4.1）。その地域にとって優先度の高い気候変動影響を把握することで、地域の状況に応じた、優先的に実施する必要がある適応策を検討することが可能となる。

表 2.4.1 気候変動における廃棄物・リサイクル分野に関する地域特性の例

条件	地域特性の例
気象条件	気温、降雨量、降雪量、強い台風の発生、豪雨の発生、強風の発生
地理的条件	河川、沿岸、山地、急傾斜地、ため池
社会的条件	人口規模、住家の棟数、事業所数（農業施設等含む）

出典：「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月 環境省）

「ガイドライン」における自然災害とは、気候変動の影響により発生が想定される水害とその他自然災害であり、廃棄物・リサイクル分野との関係性について、表 2.4.2 に整理した。

表 2.4.2 政府適応計画における項目と自然災害（「ガイドライン」資料より作成）

地理的条件	事象	自然災害の例	廃棄物・リサイクル分野との関係性
河川	洪水	【水害】 大雨、台風、雷雨 →洪水、浸水、冠水、土石流	大雨や台風等の極端な気象現象の頻発化により水害リスクが高まり、処理工程・処理施設等に影響する。
	内水		
沿岸	海面上昇		同上。加えて、海面上昇により、海面最終処分場や沿岸部の処理施設に影響が生じる。
	高潮・高波	山崩れ、崖崩れ	
	海岸浸食	ため池等の崩壊	
山地	土石流・地滑り等	【その他の自然災害】 強風、竜巻、高潮、豪雪等	大雨や台風等の極端な気象現象の頻発化による土砂災害により、処理工程・処理施設等に影響する。法面崩壊等のリスクが増加する。
その他	強風等		台風等の極端な気象現象の頻発化により、ごみの飛散や施設への直接的被害など、処理工程・処理施設での強風被害のリスクが増加する。

出典：「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月 環境省）より作成

気候変動適応策における災害廃棄物対策としては、まず廃棄物処理施設の災害対応力の強化などが考えられるが、「指針」に掲げられている対策と重なる部分がある。これらを含め、災害廃棄物処理のプロセスを幅広く捉え、気候変動の影響と適応策の例を表 2.4.3 に整理した。

表 2.4.3 災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動の影響と適応策の例

プロセス	気候変動の影響の例	適応策の例
ごみの排出	住民の被災による災害廃棄物の排出困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域における互助</li> <li>・ 排出困難者への個別回収</li> </ul>
	ごみ集積場の浸水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域によるステーション管理</li> <li>・ 集積場所の再検討</li> </ul>
収集運搬	豪雨・豪雪・土砂崩れ等による収集運搬ルートのかさ上げ、断絶	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気象情報による運搬車両の事前避難</li> <li>・ 駐車場のかさ上げ</li> <li>・ 収集運搬ルートの強靱化</li> <li>・ 迂回ルートの選定</li> </ul>
	作業従事者の熱中症リスクの上昇	休憩時間の確保、こまめな水分補給
仮置場	強風によるごみや粉塵の飛散	散水、防塵ネット・仮囲いの設置
	気温上昇や発酵熱による火災の発生	通気性を確保した配置等による廃棄物の温度上昇抑制
	気温上昇による腐敗由来の悪臭、衛生動物や害虫の発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腐敗性の高い廃棄物の優先撤去、処理</li> <li>・ 消毒の徹底</li> </ul>
	作業従事者の熱中症リスクの上昇	休憩時間の確保、こまめな水分補給
中間処理 (焼却施設)	浸水等による施設の故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防水壁設置等による浸水対策</li> <li>・ 受電設備や発電機の高位置への変更</li> <li>・ 防液堤等による薬品類等の流出防止対策</li> <li>・ 土のう、排水ポンプの準備</li> </ul>
	水分を含む廃棄物の焼却による燃料使用量の増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分別・選別の徹底</li> <li>・ 燃料、薬剤等の確保</li> </ul>
	土砂混じりの廃棄物の焼却による設備の劣化及び焼却残渣の増加	分別・選別の徹底
最終処分 (最終処分場)	最終処分場の浸水、浸出水の増加、浸出水処理施設の原水・処理水の流出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調整池容量の増設、仮設調整池の設置</li> <li>・ 浸出水処理施設の能力の改良</li> <li>・ 一時的に埋立地をブルーシートや通気性防水シートでの被覆</li> </ul>
	焼却残渣の増加や大量の災害廃棄物の埋立による残余容量のひっ迫	再利用・リサイクルの推進による最終処分量の削減
	強風による粉塵や埋立ごみ等の飛散	適宜の散水、覆土の徹底
リサイクル	水分を含んだり、土砂が付着して再利用・リサイクルの品質・効率の低下	分別・選別の徹底

出典：「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月 環境省）より作成

廃棄物・リサイクル分野の適応策に関連すると考えられる法令や計画を図 2.4.5 に示す。これらの地域の関連計画に留意し、地域全体の環境政策及び防災計画との整合を図りつつ、災害廃棄物処理計画にも適応策を位置づけていく必要がある。

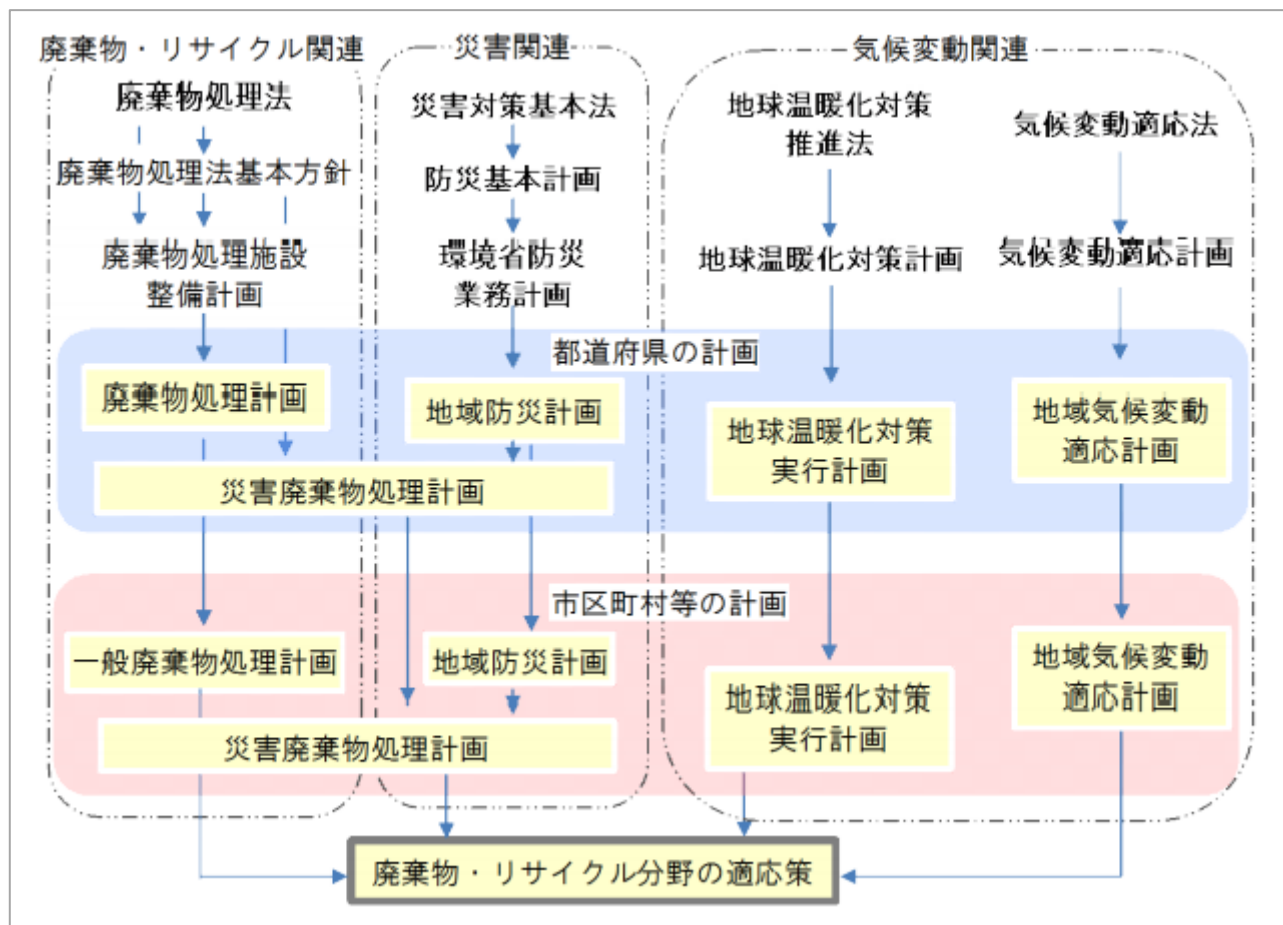


図 2.4.5 主な法体系から見た廃棄物・リサイクル分野の適応策

出典：「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年 12 月 環境省）

## 2.4.2 近年における気象災害から得た知見等

### 2.4.2.1 近年発生した気象災害の事例

近年毎年のように発生している気象災害は、雨、強風、雷などの気象現象によって生じる災害であり、被害が大きくなればそれに伴って大量の災害廃棄物が発生することにつながる。気象災害の種類は様々であり、被災場所の地域特性によっても被害の様相は違ってくる。近年大きな被害をもたらした主な気象災害とその災害廃棄物処理の事例を（１）～（９）に示し、多様な地域特性を有する業務対象市町村においても参考となるよう表 2.4.4 に整理した。

表 2.4.4 近年発生した主な気象災害に関する特性の整理

番号	災害	種類	発生場所	災害廃棄物の特徴
（１）	平成 25 年台風第 26 号	土砂災害	島しょ部	がれき混じり土砂
（２）	平成 26 年 8 月豪雨	土砂災害	住宅団地	がれき混じり土砂
（３）	平成 27 年 9 月関東・東北豪雨	河川氾濫	市街地	片づけごみ、混合廃棄物
（４）	平成 29 年 7 月九州北部豪雨	土砂災害	中山間部	土砂混じりがれき、流木
（５）	平成 30 年 7 月豪雨 （西日本豪雨）	河川氾濫 土砂災害	市街地 中山間部	片づけごみ、土砂混じり がれき、混合廃棄物
（６）	平成 30 年 9 月台風第 21 号による暴風・高潮等	暴風雨、高潮	市街地 沿岸部	片づけごみ、がれき
（７）	令和元年房総半島台風 （台風第 15 号）	暴風雨	市街地	片づけごみ、がれき
（８）	令和元年東日本台風 （台風第 19 号）	河川氾濫 土砂災害	市街地 中山間部	片づけごみ、土砂混じり がれき、混合廃棄物
（９）	令和 2 年 7 月豪雨	河川氾濫 土砂災害	市街地 中山間部	片づけごみ、土砂混じり がれき、混合廃棄物



(1) 平成 25 年台風第 26 号

台風第 26 号は、10 月 16 日の午前中、強い勢力のまま伊豆諸島に最接近したため、東京都では大荒れの天気となり、暴風による停電などの被害のほか、鉄道や航空機の運休、高速道路の閉鎖など交通機関にも大きな影響があった。また、伊豆諸島北部を中心に大雨となり、特に大島町では記録的な大雨が降った影響で大規模な土砂災害が発生した。

人的・物的被害の状況（消防庁調べ：11 月 25 日 12:00 現在）

人的被害				住家被害						非住家被害	
死者	行方不明者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	合計	公共建物	その他
		重傷	軽傷								
人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
39	4	16	92	86	65	754	1,524	4,067	6,496	99	

出典：平成 25 年台風第 26 号による被害状況等について（第 30 報）（平成 25 年 11 月 25 日 内閣府）

災害廃棄物島内処理種類別実績

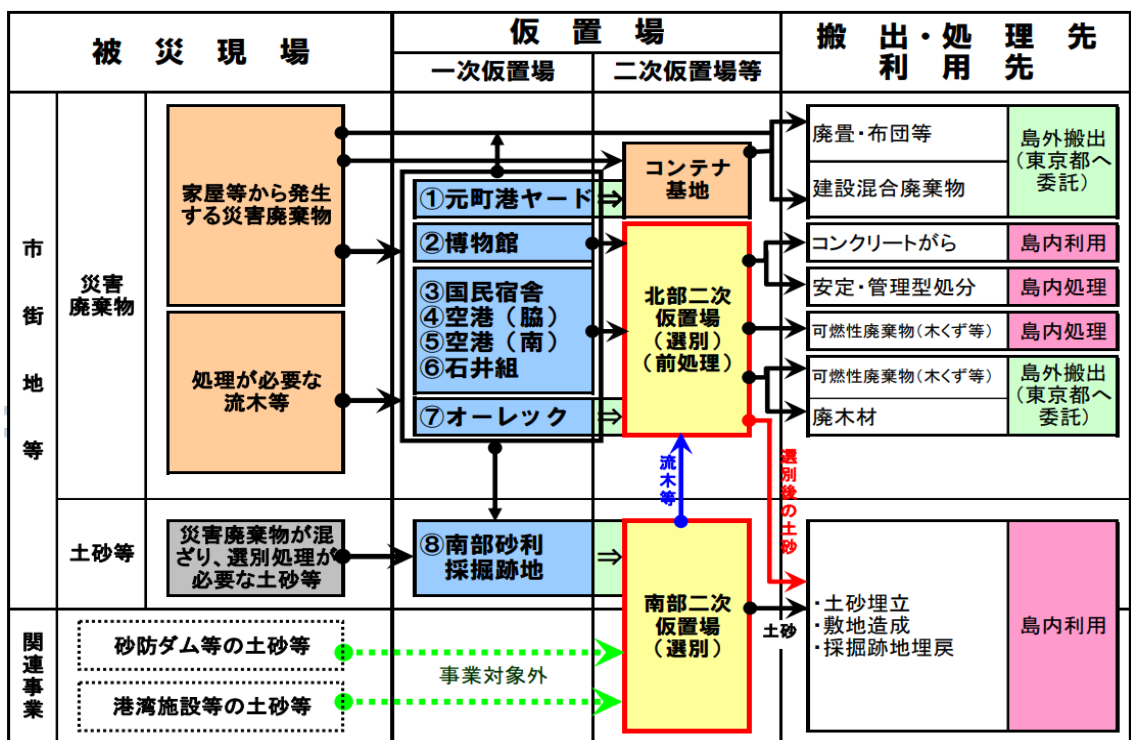
災害廃棄物等の種別		処理量	処理方法	処理先
災害廃棄物	可燃性廃棄物（木くず等）	677	焼却	大島町野増清掃工場
	コンクリートがら※	3,070	再資源化	大島リサイクルセンター
	廃家電等※	95	破砕	島内民間業者
	金属※	311	再資源化	島内民間業者
	不燃物、焼却残渣	283	埋立処分	大島一般廃棄物管理型最終処分場
	安定埋立物（ガラス・陶磁器）	51	埋立処分	大島町安定型最終処分場
	計	4,487		
土砂	町運搬分（国交省補助事業含）	111,307	資材利用	南部砂利採掘跡地、復旧工事、自然回復事業
	支庁運搬分	105,615		
	計	216,922		
合計		221,409		

出典：大島町災害廃棄物処理事業記録（平成 27 年 3 月 大島町、東京都環境局、公益財団法人東京都環境公社）

災害廃棄物の種類ごとの島外処理終了日

災害廃棄物の種類	処理量 (単位：トン)	島外処理終了日 (平成 26 年)
①廃木材（解体系廃木材）	47	2 月 20 日
②布団	8	3 月 20 日
③廃木材（流木系直木材）	5	3 月 28 日
④廃タイヤ	7	9 月 17 日
⑤可燃性廃棄物（木くず等）	3,630	10 月 16 日
⑥建設混合廃棄物	1,363	10 月 30 日
⑦廃畳	38	12 月 13 日
⑧廃木材（流木系混合木材）	6,437	12 月 26 日
合計	11,536	

出典：大島町災害廃棄物処理事業記録（平成 27 年 3 月 大島町、東京都環境局、公益財団法人東京都環境公社）



大島町災害廃棄物等の処理フロー（概要）

出典：大島町災害廃棄物等処理計画[概要版]（平成25年12月 大島町）



仮置場の災害廃棄物



市街地の土砂等の流入状況



コンテナの船舶積込状況



選別処理場所の風景

出典：大島町災害廃棄物処理事業記録（平成27年3月 大島町、東京都環境局、公益財団法人東京都環境公社）

## (2) 平成 26 年 8 月豪雨

7 月 31 日から 8 月 11 日にかけて、台風第 12 号及び台風第 11 号が相次いで日本列島に接近し、8 月 5 日から 26 日にかけて、前線が日本付近に停滞した。また、7 月 30 日から 8 月 26 日の期間を通じて、日本付近への暖かく非常に湿った空気の流れ込みが継続した。

これら台風や前線等の影響により全国各地で連日大雨となった。また、台風第 12 号、第 11 号が接近・上陸した沖縄・奄美や西日本を中心に暴風となった。特に、8 月 19 日から 20 日にかけては、広島県広島市で発生した土砂災害により、死者 74 名の人的被害が生じた。

### 人的・物的被害の状況（消防庁調べ：平成 27 年 12 月 16 日 17:30 現在）

人的被害				住家被害						非住家被害	
死者	行方不明者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	合計	公共建物	その他
		重傷	軽傷								
人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
76	0	46	22	179	217	190	1,086	3,097	4,769	2	466

出典：8 月 19 日からの大雨による広島県の被害状況等について（平成 27 年 12 月 18 日 18 時 00 分現在 内閣府）

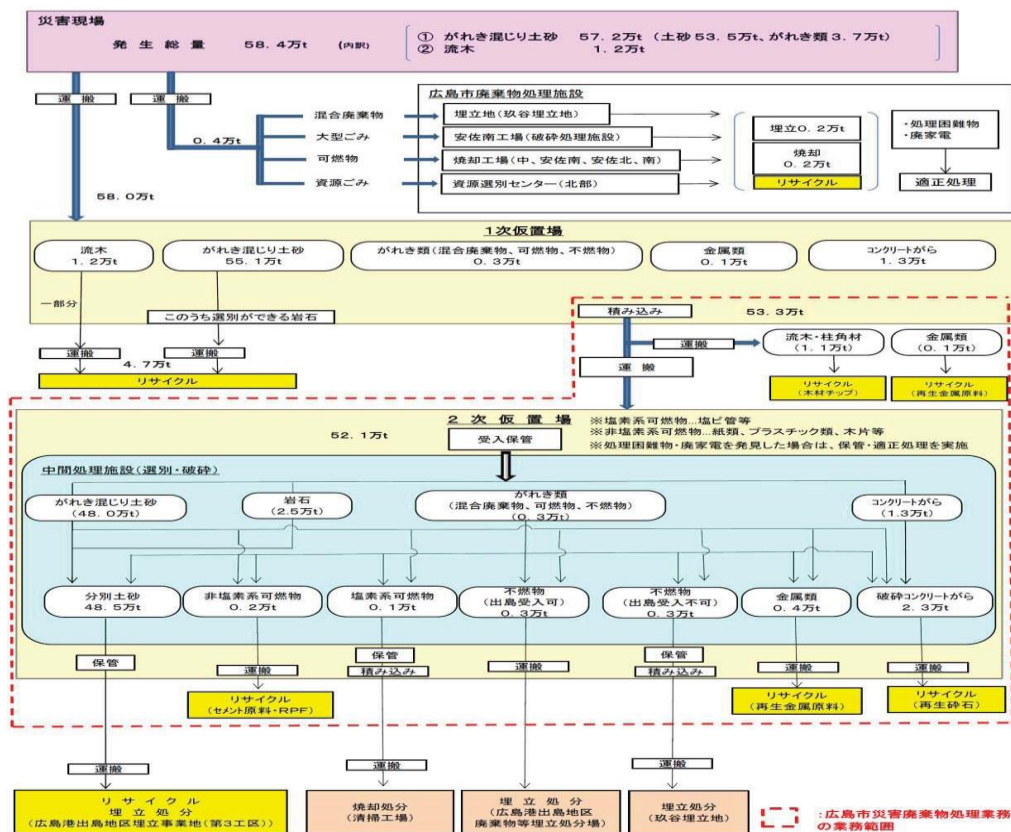
### 災害廃棄物発生量

項 目	分別項目	具体例	処理方法	推計量 (t)
可燃物	流木、柱角材	流木、柱角材	資源化	10,934
	木くず	雑木、端材	資源化	1,373
	その他可燃物	量・布団類、紙、布	焼却・資源化	1,327
不燃物	安定埋立品目	ガラス・陶磁器くず	埋立処分	1,327
コンクリートがら	コンクリートがら	コンクリート	資源化	13,802
金属類	金属類	解体家屋からの金属製建具、家具	資源化	1,655
混合廃棄物	混合廃棄物	上記に含まれない被災家屋廃材・廃家具などの可燃系の混合物	分別後、可能なものは資源化。可燃物は焼却	1,843
土砂等	土 砂	土 砂	資源化	535,500
	土砂に混入している災害廃棄物	市街地に流入し土砂に混入している災害廃棄物	分別後、可能なものは資源化。可燃物は焼却	15,365
廃家電、廃自動車、その他処理困難物等	廃家電	家電製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、パソコン）石油ストーブ等	資源化及び破碎・選別	115
	その他処理困難物等	タイヤ、消火器、危険物等	専門業者引取	
	廃自動車・廃バイク	自動車、バイク	資源化（業者引取）	36
合 計				583,277

出典：平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成 28 年 3 月 環境省九州地方環境事務所、広島市環境局）

土石流やがけ崩れにより発生した今回の災害廃棄物の特徴としては、がれき混じり土砂の量が圧倒的に多く処理された災害廃棄物の約 95%を占めたこと、山から流れてきた岩石や木の幹や根を多く含んでいたこと、損壊家屋由来の災害廃棄物も土砂と混合状態になっていたことが挙げられる。これらは粗分別の後、二次仮置場においてふるい・選別され、土砂は海面埋め立てなどに再生利用された。





### 災害廃棄物処理フロー

出典：平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成 28 年 3 月 環境省九州地方環境事務所、広島市環境局）



安佐南区八木三丁目付近



発災当初の被災ごみ収集



土砂混じりがれき



災害廃棄物中間処理施設

出典：平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（平成 28 年 3 月 環境省九州地方環境事務所、広島市環境局）

### (3) 平成 27 年 9 月関東・東北豪雨

9 月 7 日に発生した台風第 18 号は、9 月 9 日には温帯低気圧に変わったが、台風第 18 号及び台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、西日本から北日本にかけての広い範囲で大雨となり、特に関東地方と東北地方では記録的な大雨となった。

9 月 7 日から 9 月 11 日までに観測された総降水量は、栃木県日光市今市で 647.5 ミリ、宮城県丸森町筆甫で 536.0 ミリを観測するなど、関東地方で 600 ミリ、東北地方で 500 ミリを超え、9 月の月降水量平年値の 2 倍を超える大雨となったところがあった。特に、9 月 10 日から 11 日にかけて、栃木県日光市今市や茨城県古河市古河、宮城県仙台市泉区泉ヶ岳など関東地方や東北地方では、統計期間が 10 年以上の観測地点のうち 16 地点で、最大 24 時間降水量が観測史上 1 位の値を更新するなど、栃木県や茨城県、宮城県では記録的な大雨となった。

#### 人的・物的被害の状況（消防庁情報：平成 28 年 2 月 19 日 10:00 現在）

人的被害					住家被害						非住家被害	
死者	行方不明者	負傷者			全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	合計	公共建物	その他
		重傷	軽傷	程度不明								
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
8		8	72		80	7,022	343	1,925	10,353	19,723		158

出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による被害状況等について【平成 27 年台風第 18 号等による大雨に係る被害等を含む】（平成 28 年 2 月 19 日 12 時 00 分現在 内閣府）

#### 災害廃棄物の処理実績

対象	廃棄物量	処理法
混合廃棄物	32,827 t	破碎・分別・焼却・溶融した後、一部を資源化
不燃廃棄物	628 t	金属、プラスチック等を資源化し、残渣は適切に処分する。
廃家電	248 t	金属等を資源化し、残渣は適切に処分する。
金属くず	468 t	資源化（金属原料）
廃畳	854 t	資源化（原燃料化）
廃タイヤ	56 t	資源化（代替燃料等一部は原型利用）
発酵食品	12 t	資源化（スラグ等）
木くず	658 t	資源化（オガ粉、燃料用チップ等）
コンクリートがら	3,020 t	資源化（砕石・鉄等）
瓦	514 t	資源化（路盤材、路床材等）
土砂混合	2,322 t	資源化（セメント原料等）
浸水米	1,387 t	資源化（原燃料化）
実績小計	42,994 t	
処理見込み量	9,500 t	
合計	52,494 t	

出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理実行計画（第二版）（平成 28 年 9 月 23 日 常総市）

この災害では、特に茨城県常総市で鬼怒川の決壊により、市役所を含む市街部において深刻な水害が生じ、約 52,000 トンの災害廃棄物が発生した。その約 3 分の 2 が片付けごみ等の混合廃棄物であったが、発災当初仮置場に持ち込まれる災害廃棄物の分別の徹底ができなかったことや、初動期に仮置場を管理する業者に対して適切な分別作業の指示ができなかった等の事情による。





#### (4) 平成 29 年 7 月九州北部豪雨

6 月 30 日から 7 月 4 日にかけて梅雨前線が北陸地方や東北地方に停滞し、その後ゆっくり南下して、7 月 5 日から 10 日にかけては朝鮮半島付近から西日本に停滞した。

また、7 月 2 日 09 時に沖縄の南で発生した台風第 3 号は、東シナ海を北上し、7 月 4 日 08 時頃に長崎市に上陸した後東に進み、5 日 09 時に日本の東で温帯低気圧に変わった。梅雨前線や台風第 3 号の影響により、西日本から東日本を中心に局地的に猛烈な雨が降り、大雨となった。特に、7 月 5 日から 6 日にかけては、対馬海峡付近に停滞した梅雨前線に向かって暖かく非常に湿った空気が流れ込んだ影響で、西日本で記録的な大雨となった。

人的・物的被害の状況(消防庁情報：平成 30 年 1 月 16 日 16:00 現在)

人的被害				住家被害					非住家被害	
死者	行方不明者	負傷者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	公共建物	その他
		重傷	軽傷							
人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
42	2	9	25	325	1,109	88	222	2,009	10	1,365

出典：6 月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成 29 年台風第 3 号による被害状況等について  
(平成 30 年 1 月 17 日 12 時 00 分現在 内閣府)

平成 29 年度九州北部豪雨災害廃棄物処理量(朝倉市分) 単位：t

柱材・角材	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	ごみ混じり土砂	合計
7,867	12,098	7,446	617	2,613	7,141	37,782

出典：朝倉市災害廃棄物処理計画(令和 2 年 6 月 福岡県朝倉市)



道路を埋める流木



甘木地区仮置場状況

#### 写真 朝倉市の浸水による被害状況及び仮置場状況

出典：弊社撮影

今回の災害の大きな特徴として、土砂混じりの被災家屋からの廃棄物の発生とともに、流木(21 万 m<sup>3</sup>)及び土砂(1,065 万 m<sup>3</sup>)が大量に発生したことがある。流木の多くは災害廃棄物には該当しないが、流木用の仮置場が確保された。流木の処理先としては、発電所、セメント工場、産業廃棄物処理施設等がある。





# (5) 平成 30 年 7 月豪雨

6 月 28 日以降、華中から日本海を通して北日本に停滞していた前線は 7 月 4 日にかけ北海道付近に北上した後、7 月 5 日には西日本まで南下してその後停滞した。また、6 月 29 日に日本の南で発生した台風第 7 号は東シ海を北上し、対馬海峡付近で進路を北東に変えた後、7 月 4 日 15 時に日本海で温帯低気圧に変わった。前線や台風第 7 号の影響により、日本付近に暖かく非常に湿った空気が供給され続け、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となった。

6 月 28 日から 7 月 8 日までの総降水量が四国地方で 1800 ㎜、東海地方で 1200 ㎜を超えるところがあるなど、7 月の月降水量平年値の 2～4 倍となる大雨となったところがあった。また、九州北部、四国、中国、近畿、東海、北海道地方の多くの観測地点で 24、48、72 時間降水量の値が観測史上第 1 位となるなど、広い範囲における長時間の記録的な大雨となった。

## 人的・物的被害の状況（愛媛県、岡山県、広島県合計）

人 的 被 害				住 家 被 害					非住家被害	
死者	行方不明者	負 傷 者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	公共建物	その他
		重傷	軽傷							
人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
212	8	103	239	6,603	10,012	3,457	5,011	13,737	116	2,173

出典：平成 30 年 7 月豪雨による被害状況等について（平成 31 年 1 月 9 日 17 時 00 分現在 内閣府）

## 愛媛県災害廃棄物の発生量及び処理実績(令和 2 年 5 月 29 日)

家財等ごみ・建物解体ごみ推計量[t]	廃棄物混入土砂推計量[t]	合計 [t]	H29 市町ごみ総排出量 [t]	ごみ総排出量に対する割合	処理事業費 [百万円]
109,047	143,570	252,617	303,128	0.83	9,461

出典：平成 30 年 7 月豪雨に係る災害廃棄物処理の記録（令和 2 年 7 月 愛媛県）

## 広島県災害廃棄物発生推計量 単位：t

廃棄物混入土砂（流木を含む）	廃家財等・建物解体廃棄物	合計
1,123,000	290,100	1,413,100

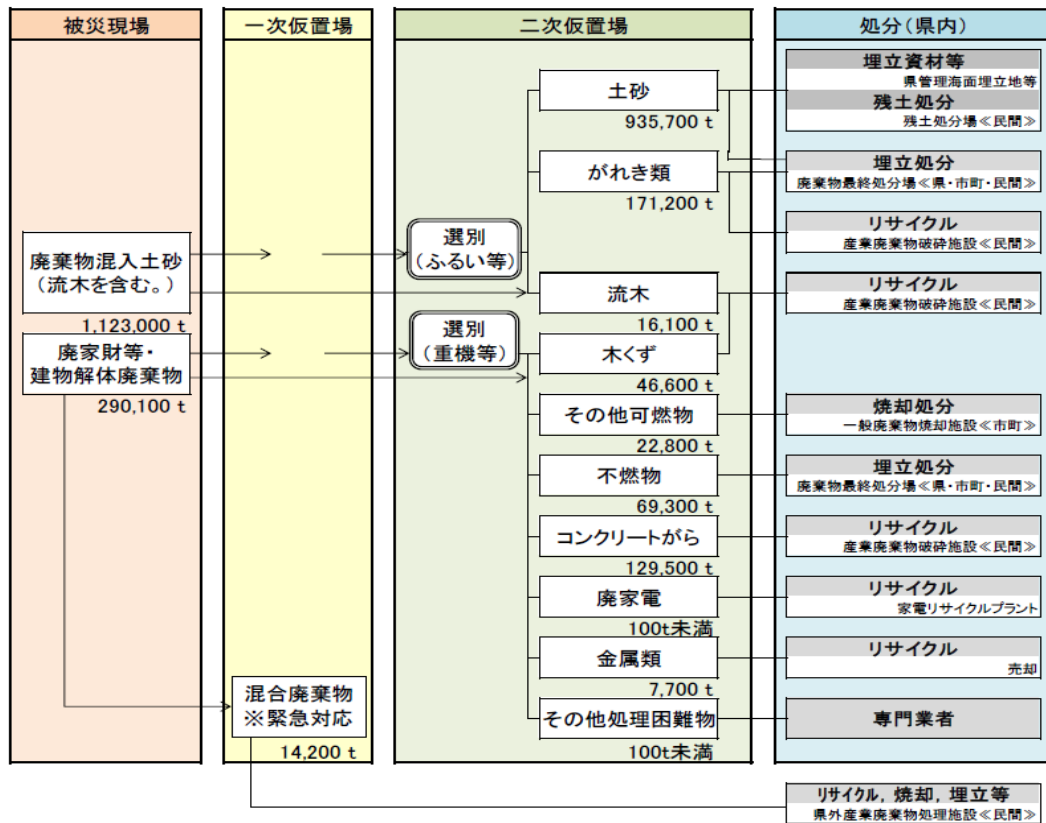
出典：平成 30 年 7 月豪雨災害に係る広島県災害廃棄物処理実行計画（平成 30 年 8 月 広島県）

## 岡山県災害廃棄物発生推計量（令和元年 5 月末現在）

発生推計量（千トン）	処理済量（千トン）	処理進捗率（%）	（参考）計画策定時の発生推計量（千トン）	（参考）H29 年度ごみ総排出量（千トン）
443.3	222.4	50.2	295.6	694.7

出典：平成 30 年 7 月豪雨災害に係る岡山県災害廃棄物処理実行計画（改訂版）（令和元年 7 月改訂 岡山県）

被災各地で、大量の土砂混じりがれきが発生し、発災直後から路上や仮置場に指定されていない公園やグラウンド、空き地などに浸水した片付けごみ等が排出・集積され、いわゆる勝手仮置場が出現した。宅内に流入・堆積した土砂の撤去に際しては、国交省との連携事業が実施された。



### 災害廃棄物の基本処理フロー（広島県）

出典：平成 30 年 7 月豪雨災害に係る広島県災害廃棄物処理実行計画（平成 30 年 8 月 広島県）



豪雨直後（岡山県倉敷市真備町）



豪雨直後（岡山県倉敷市真備町）

出典：平成 30 年 7 月豪雨災害に係る災害廃棄物処理業務の概要（岡山県、岡山県災害廃棄物処理業務共同企業体）



河川周囲の土砂堆積状況（広島県呉市天応地区）



八幡浜・大洲地区総合運動公園（災害廃棄物仮置場）

出典：平成 30 年 7 月雨に係る災害廃棄物処理の記録（令和 2 年 7 月 愛媛県）、呉市写真弊社撮影  
写真 平成30年 7 月豪雨災害による被害状況及び仮置場状況

# (6) 平成 30 年 9 月台風第 21 号による暴風・高潮等

8 月 28 日に南鳥島近海で発生した台風第 21 号は、日本の南を北西に進み、9 月 3 日には向きを北寄りに変え、4 日 12 時頃に非常に強い勢力で徳島県南部に上陸した。その後、4 日 14 時頃には兵庫県神戸市に再び上陸し、速度を上げながら近畿地方を縦断し、日本海を北上、5 日 9 時には間宮海峡で温帯低気圧に変わった。台風の接近・通過に伴って、西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹き、非常に激しい雨が降った。特に四国や近畿地方では、猛烈な風が吹き、猛烈な雨が降ったほか、顕著な高潮となったところがあった。風については、高知県室戸市室戸岬では最大風速 48.2 メートル、最大瞬間風速 55.3 メートル、大阪府田尻町関空島（関西空港）では最大風速 46.5 メートル、最大瞬間風速 58.1 メートルとなるなど四国地方や近畿地方では猛烈な風を観測し、観測史上第 1 位となったところがあった。また、四国や近畿地方では海は猛烈なしけとなった。

高潮については、最高潮位が大阪府大阪市では 329 センチメートル、兵庫県神戸市では 233 センチメートルなど、過去の最高潮位を超える値を観測したところがあった。

雨については、9 月 3 日から 9 月 5 日までの総降水量が四国地方や近畿地方、東海地方で 300 ミリを超えたところや 9 月の月降水量平年値を超えたところがあった。

これら暴風や高潮の影響で、関西国際空港の滑走路の浸水をはじめとして、航空機や船舶の欠航、鉄道の運休等の交通障害、断水や停電、電話の不通等ライフラインへの被害が発生した。

## 人的・物的被害の状況（消防庁情報：10 月 2 日 17:00 現在）

人的被害					住家被害					非住家被害	
死者	行方不明者	負傷者			全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	公共建物	その他
		重傷	軽傷	程度不明							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
14		46	897	11	26	189	50,083	66	505	5	80

出典：平成 30 年台風第 21 号に係る被害状況等について（平成 30 年 10 月 2 日 17 時 00 分現在 内閣府）

一過性の台風であったものの、非常に強い勢力で日本を縦断したため、停電が発生、多くの家屋で瓦・スレート等の屋根材の被害が生じた。今回の災害では、暴風雨に加えて高潮の影響により、停電の影響で稼働が停止するなど一部の廃棄物処理施設で被害が生じた。

被災自治体によっては、各自治会施設を災害廃棄物の市民排出場所の拠点としていたところもあったが、いつでも誰でもごみを排出できる状況であったため、便乗ごみ（建築廃材、廃家電、粗大ごみ・生ごみ等）の排出が後を絶たず、分別収集を困難にしていた。また、台風により折れて散乱した草木等は枝と枝が絡み合い、積み込むのに苦労したという事例もあった。





関空連絡橋へのタンカーの衝突

出典：国交省近畿地方整備局記者発表資料



市街地における被災状況



出典：気象庁大阪管区气象台資料



大量に発生した瓦類（左）と樹木の枝葉（右）



出典：交野市 HP

写真 台風 21 号による大阪府内の被害状況

(7) 令和元年房総半島台風（台風第 15 号）

台風第 15 号は、7 日から 8 日にかけて小笠原近海から伊豆諸島付近を北上し、9 日 3 時前に三浦半島付近を通過して東京湾を進み、5 時前に強い勢力で千葉市付近に上陸した。その後、9 日朝には茨城県沖に抜け、日本の東海上を北東に進んだ。

台風の接近・通過に伴い、伊豆諸島や関東地方南部を中心に猛烈な風、猛烈な雨となった。特に、千葉市で最大風速 35.9 メートル、最大瞬間風速 57.5 メートルを観測するなど、多くの地点で観測史上 1 位の最大風速や最大瞬間風速を観測する記録的な暴風となった。

千葉県では、膨大な数の住宅損壊や、広範囲で長期にわたる停電と通信遮断や断水、更には河川の越水により生じた浸水、土砂災害など、これまでにない被害が発生した。特に、住宅被害では、風害による屋根などの一部損壊や浸水被害が数多く発生し、農林水産業の被害額では、台風災害としては過去最大級となった。

人的・物的被害の状況（消防庁情報：12 月 5 日 17:00 現在）

人 的 被 害				住 家 被 害					非住家被害	
死者	行方不明者	負 傷 者		全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	公共建物	その他
		重傷	軽傷							
人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
1		13	137	342	3,927	70,397	127	118	0	1,459

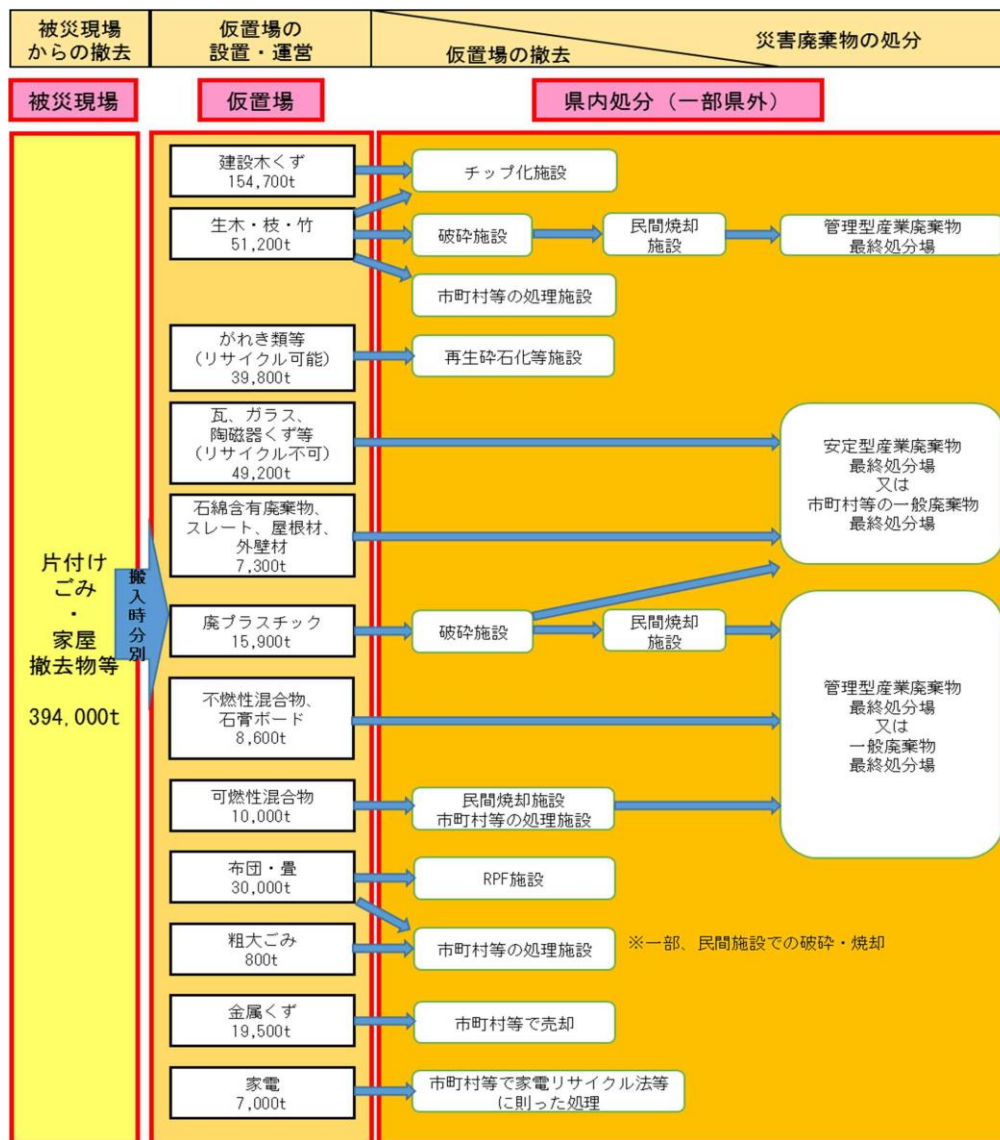
出典：令和元年台風第 15 号に係る被害状況等について（令和元年 12 月 5 日 17 時 00 分現在 内閣府）

種類別の災害廃棄物発生推計量（令和元年 11 月 14 日時点）

[単位：トン]

種類	推計量
建設木くず	154,700
生木・枝・竹	51,200
がれき類等（リサイクル可能）	39,800
瓦、ガラス、陶磁器くず等（リサイクル不可）	49,200
石綿含有廃棄物、スレート、屋根材、外壁材	7,300
廃プラスチック	15,900
不燃性混合物、石膏ボード	8,600
可燃性混合物	10,000
布団・畳	30,000
粗大ごみ	800
金属くず	19,500
家電	7,000
合計	394,000

出典：令和元年台風第 15 号、第 19 号及び 10 月 25 日の大雨に係る千葉県災害廃棄物処理実行計画（令和元年 11 月改訂 千葉県）



### 千葉県内の基本的な処理フロー

出典：令和元年台風第15号、第19号及び10月25日の大雨に係る千葉県災害廃棄物処理実行計画  
(令和元年11月改訂 千葉県)



神奈川県三浦市被害状況



南房総市役所駐車場仮置場（千葉県南房総市）

### 写真 台風15号による千葉県内の被害状況

出典：災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省）令和元年房総半島台風（令和元年台風第15号）

(8) 令和元年東日本台風（台風第 19 号）

10 月 6 日に南鳥島近海で発生した台風第 19 号は、マリアナ諸島を西に進み、一時大型で猛烈な台風に発達した後、次第に進路を北に変え、日本の南を北上し、12 日 19 時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13 日 12 時に日本の東で温帯低気圧に変わった。

台風第 19 号の接近・通過に伴い、広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で 3、6、12、24 時間降水量の観測史上 1 位の値を更新するなど記録的な大雨となった。

長野県においては、千曲川流域を中心とした河川の氾濫や土砂災害等により、人的被害に加え、広範囲にわたり住宅、土木施設、鉄道施設、医療施設、社会福祉施設、学校教育施設、商業施設や工場棟の事業所、農地・農林業用施設などに甚大な被害が発生した。

人的・物的被害の状況（消防庁情報：4 月 10 日 9:00 現在）

人 的 被 害					住 家 被 害					非住家被害	
死者	うち災害 関連死者	行 方 不明者	負 傷 者		全壊	半壊	一部 破損	床上 浸水	床下 浸水	公共 建物	その他
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟
104	7	3	43	341	3,308	30,024	37,320	8,129	22,892	187	13,784

出典：令和元年台風第 19 号等に係る被害状況等について（令和 2 年 4 月 10 日 9 時 00 現在 内閣府）

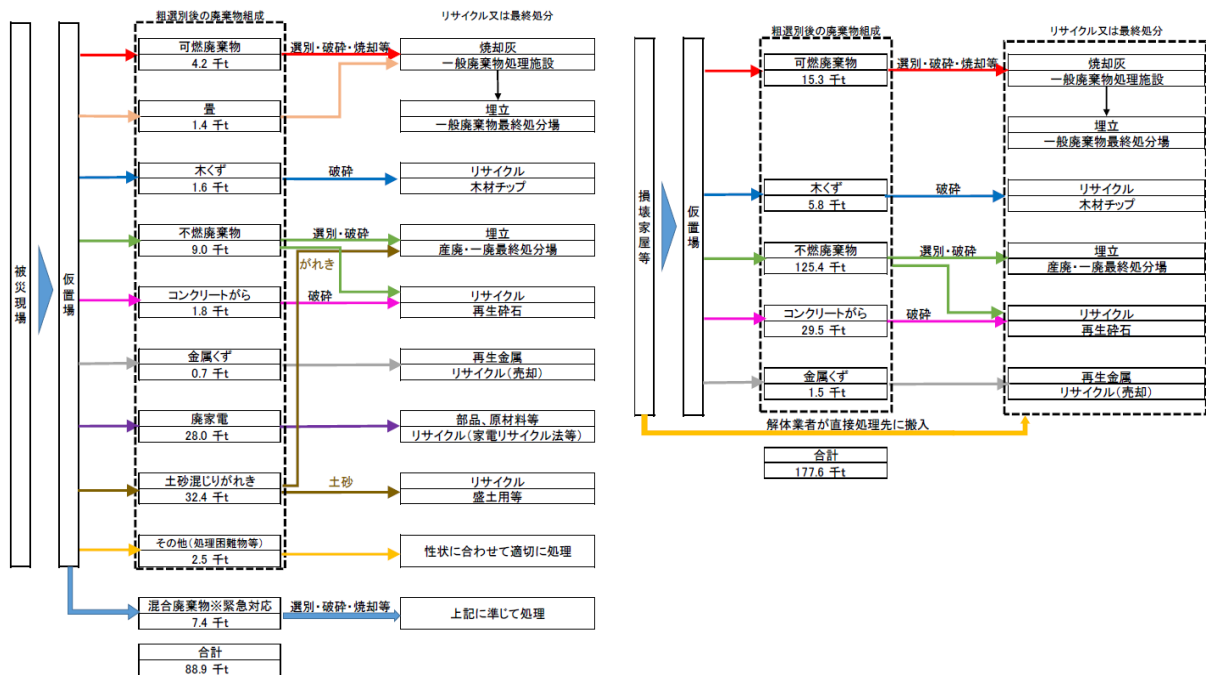
長野県内の種類別発生推計量 [単位：千 t]

種類	発生推計量	備考
可燃廃棄物	19.4	繊維類、紙、木、プラスチック等
廃置	1.4	置
木くず	7.4	柱・梁・壁材、流木等
不燃廃棄物	131.7	がれき類、ガラス、陶磁器、レンガ等が混在したもの
コンクリートがら	31.3	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
金属くず	2.2	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
廃家電	28	テレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、災害により使用できなくなったもの
土砂混じりがれき	32.4	土砂が混在したのがれき類等
その他	2.5	処理困難物等
混合廃棄物	10.1	不燃廃棄物、可燃廃棄物、木くず、コンクリートがら、金属くず等、さまざまな種類の災害廃棄物が混在したもの
合計	266.4	

注）端数処理によって合計値が合わない場合がある。

出典：令和元年台風第 19 号災害に係る長野県災害廃棄物処理実行計画（令和 2 年 1 月 長野県）





千曲川の破堤状況（長野市穂保地先）



千曲川堤防欠損箇所（上田市諏訪形地区）

出典：令和元年10月台風第19号出水概要報告（国土交通省北陸地方整備局 令和2年1月）



長野市赤沼公園勝手仮置場



長野市豊野東山第一グラウンド仮置場

出典：弊社撮影

写真 令和元年東日本台風による被害状況及び仮置場状況



### (9) 令和2年7月豪雨

7月3日から7月31日にかけて、日本付近に停滞した前線の影響で、暖かく湿った空気が継続して流れ込み、各地で大雨となり、人的被害や物的被害が発生した。

7月3日から8日にかけて、梅雨前線が華中から九州付近を通して東日本にのびてほとんど停滞した。前線の活動が非常に活発で、西日本や東日本で大雨となり、特に九州では4日から7日は記録的な大雨となった。また、岐阜県周辺では6日から激しい雨が断続的に降り、7日から8日にかけて記録的な大雨となった。気象庁は、熊本県、鹿児島県、福岡県、佐賀県、長崎県、岐阜県、長野県の7県に大雨特別警報を発表し、最大級の警戒をよびかけた。

その後も前線は本州付近に停滞し、西日本から東北地方の広い範囲で雨の降る日が多くなった。特に13日から14日にかけては中国地方を中心に、27日から28日にかけては東北地方を中心に大雨となった。

この大雨により、球磨川や筑後川、飛騨川、江の川、最上川といった大河川での氾濫が相次いだほか、土砂災害、低地の浸水等により、人的被害や物的被害が多く発生した。また、西日本から東日本の広い範囲で大気の状態が非常に不安定となり、埼玉県三郷市で竜巻が発生したほか、各地で突風による被害が発生した。(被害に関する情報は令和2年8月4日内閣府とりまとめ等による。)

人的・物的被害の状況（消防庁情報：1月7日14:00現在）

人的被害					住家被害					
死者	行方不明者	負傷者		合計	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	合計
		重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟
84	2	23	54	163	1,621	4,504	3,503	1,681	5,290	16,599

※上記数値には7月17日以降の大雨による被害状況を含む

出典：令和2年7月豪雨に係る被害状況等について（令和3年1月7日14時00分現在 内閣府）

現在も災害廃棄物処理は継続しているが、今回の災害廃棄物対策での特徴は以下の3点である。

- ・広報による住民への周知の徹底

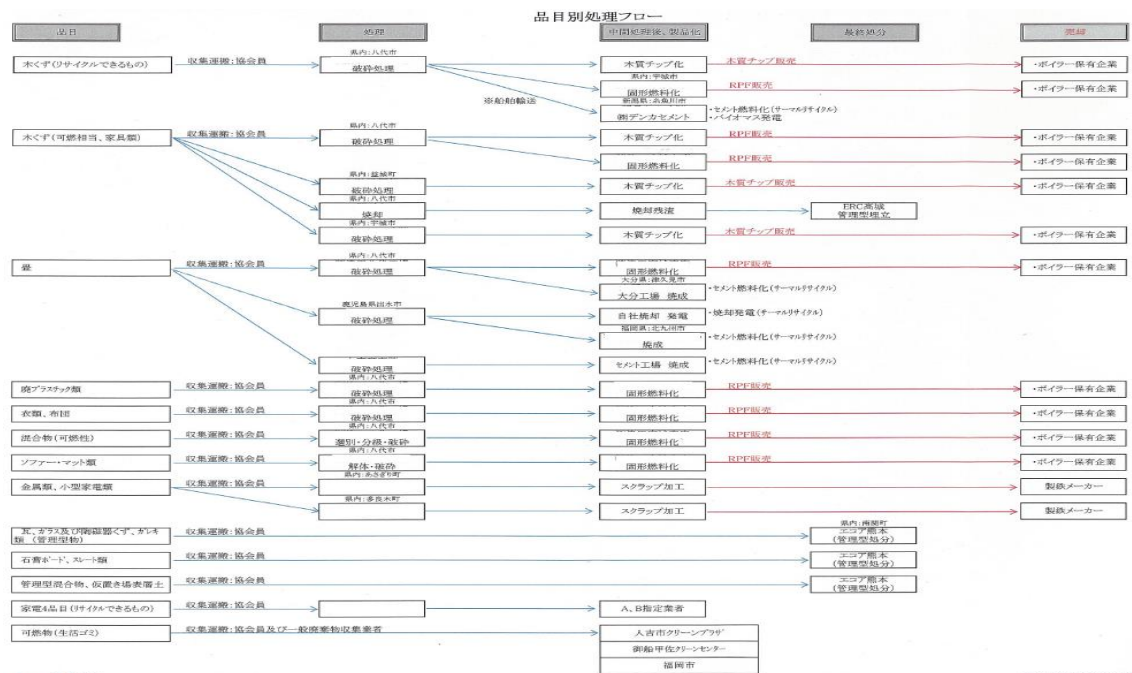
発災後からホームページや広報誌などで災害に関する様々な情報提供を行っており、仮置場の情報、大型ごみ特別回収の案内、各種制度活用に関する案内などがこまめに発信されていた。

- ・自衛隊との連携

環境省と防衛省の連携により、球磨村では「大型災害ごみ搬出の寄り添い支援」と銘打った大型ごみ特別回収が実施され、災害ごみの排出現場から木製家具、金属類、畳、家電4品目の分別回収が行われた。

- ・災害廃棄物処理におけるネットワークの構築

熊本地震の経験を踏まえて、熊本県産業資源循環協会による仮置場の管理運営、処理先の確保と運搬などの業務について、連携先を含んだネットワークを構築した対応などが行われた。



球磨村における災害破棄物処理フロー図



人吉市街地の浸水状況(熊本県人吉市)

出典: 令和2年7月豪雨被災状況【速報版】(令和2年8月改訂 熊本県)



熊本県球磨村の災害破棄物対策(左: 自衛隊による災害廃棄物の収集 右: たかおと横仮置) 出典: 弊社撮影写真 令和2年7月豪雨による被害状況及び仮置場状況

## 2.4.2.2 気象災害による一般廃棄物処理施設への影響

気象災害によって廃棄物処理施設が被災すると、地域の廃棄物処理システムに支障をきたし、災害廃棄物だけでなく、通常的生活ごみ等の処理が滞ることが考えられる。廃棄物処理施設の災害対応力向上の検討にあたっての参考とするため、令和元年東日本台風における一般廃棄物処理施設の被災事例を表 2.4.5 に整理した。

表 2.4.5 令和元年東日本台風（台風第 19 号）における一般廃棄物処理施設の被災状況

県	施設の種類	被災状況等
福島県	ごみ焼却施設	排水処理設備、給水設備、圧縮空気設備、電気設備等の浸水により稼働停止
	し尿処理施設	ポンプ、ブロワ、配電盤、制御盤等の浸水により稼働停止
宮城県	ごみ焼却施設	空調機 2 台の浸水により稼働停止
栃木県	ごみ焼却施設	燃焼設備、受入供給設備等の浸水により稼働停止
	し尿処理施設	受入貯留設備、高度処理設備の浸水により稼働停止
埼玉県	し尿処理施設	受入貯留設備、ポンプ、破碎機、制御盤等の浸水により稼働停止
千葉県	ごみ焼却施設 A	停電被害により稼働停止
	ごみ焼却施設 B	停電被害により稼働停止
	し尿処理施設 A	停電被害により稼働停止
	し尿処理施設 B	屋上防水シート、トップライト、車庫外壁破損により稼働停止
	し尿処理施設 C	停電被害により稼働停止
	し尿処理施設 D	停電被害により稼働停止
長野県	最終処分場	搬入道路損壊により稼働停止

出典：「令和元年台風第 19 号等における災害廃棄物対策」（令和 2 年 2 月 環境省）を基に作成

## 2.5 近年の災害から得た廃棄物処理における知見等を踏まえた改定事項等の検討

### 2.5.1 近年の災害に関する情報の整理

近年の大規模災害に関する情報を表 2.5.1 に整理した。災害の種類によって被害状況や災害廃棄物の発生や性状に特徴があり、対応する制度活用等についても計画改定の検討において参考とする。

表 2.5.1 近年の大規模災害に関する情報の整理

災害名	発生年月	住家被害（棟）	被害の特徴等
平成 28 年熊本地震	平成 28 年 4 月	全壊：8,667 半壊：34,719 一部破損：163,500 火災：15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・極めて短期間のうちに、立て続けに熊本県内で震度 7 の地震が発生した</li> <li>・家屋の倒壊に伴って屋根瓦やブロック塀のコンクリートがら、家屋等の解体に伴う多量の木くず等が発生した</li> <li>・災害廃棄物発生量：311 万トン</li> </ul>
平成 30 年 7 月豪雨 （岡山県、広島県、愛媛県）	平成 30 年 7 月	全壊：6,603 半壊：10,012 一部破損：3,457 床上浸水：5,011 床下浸水：13,737	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常に広範囲で、同時多発的に甚大な被害が生じ、地域によって浸水被害や土砂崩れによる被害が発生した</li> <li>・初動対応が遅れ、発災後の速やかな処理体制の構築ができず、片付けごみが路上に堆積する事例が生じた</li> <li>・がれき混じり土砂の撤去、処理について国交省との連携事業が初めて活用された</li> <li>・災害廃棄物発生量：200 万トン（3 県）</li> </ul>
平成 30 年北海道胆振東部地震	平成 30 年 9 月	全壊：462 半壊：1,570 一部破損：12,600	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道胆振地方中東部を震央として発生した地震で最大震度 7 を記録した</li> <li>・広範囲で大規模な土砂崩れ、2900 ヶ所以上の液状化現象による被害が発生した</li> <li>・災害廃棄物発生量：16 万トン</li> </ul>
令和元年房総半島台風（台風 15 号）	令和元年 9 月	全壊：342 半壊：3,927 一部破損：70,397 床上浸水：127 床下浸水：118	<ul style="list-style-type: none"> <li>・千葉県内を中心に暴風による膨大な数の住宅損壊、広範囲で長期にわたる停電や通信遮断、断水が生じた</li> <li>・風害だったので土砂などの発生はなく、瓦や屋根材などが多かった</li> </ul>
令和元年東日本台風（台風 19 号）	令和元年 10 月	全壊：3,308 半壊：30,024 一部破損：37,320	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常に広範囲で、同時多発的に甚大な被害が生じた</li> </ul>

災害名	発生年月	住家被害（棟）	被害の特徴等
		床上浸水：8,129 床下浸水：22,892	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大量の片付けごみが指定された仮置場以外の場所に堆積する事例が多数発生した</li> <li>・ 農作物由来の廃棄物（稲わら等）が大量に発生した地域もあった</li> <li>・ 災害廃棄物発生量： 台風 15 号・19 号合わせて 215 万トン</li> </ul>
令和 2 年 7 月豪雨	令和 2 年 7 月	全壊：1,621 半壊：4,504 一部破損：3,503 床上浸水：1,681 床下浸水：5,290	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 九州や中部地方を中心に大雨による河川氾濫、土砂崩れによる被害が発生した</li> <li>・ 環境省と防衛省の連携に基づき、自衛隊による災害廃棄物の撤去支援が行われた</li> <li>・ 災害廃棄物発生量：53.4 万トン</li> </ul>

出典：住家被害のデータは「防災情報のページ」（内閣府）による

## 2.5.2 過去の災害から得られた知見等の活用

### 2.5.2.1 被災経験のある自治体へのヒアリング

過去の災害において災害廃棄物処理を経験した被災自治体へのヒアリングを行い、災害廃棄物処理の実務に関する知見を得ることで処理計画の改定に活用する。平成 28 年熊本地震を経験した熊本県益城町、平成 29 年 7 月九州北部豪雨を経験した福岡県朝倉市に対してヒアリングを実施した。ヒアリングは、事前アンケートによって業務対象市町村（計画策定の対象市町村共）からの質問事項を整理し、事務局からの質問事項と合わせた表 2.5.2 に基づいて行った。

表 2.5.2 被災自治体への質問事項

質問者	内容
業務対象 市町村	① 処理期間はどのように決めたのか ② 災害廃棄物対応における「生活環境保全」の範囲はどこまでか ③ 「処理計画」ではどこまで具体的に定め、どこまで計画どおりに処理が遂行できたのか失敗談があればそれも含めて事例紹介してほしい ④ 災害廃棄物の収集について (ア) 発災後のごみの収集に関する周知の効果的な方法は何か (イ) 高齢者世帯での災害ごみの撤去運搬はどのように行ったか ⑤ 仮置場について (ア) 人員配置（人数）や交代時間等について基準を設けているか (イ) 便乗ごみ対策はどのように行ったのか ⑥ 災害廃棄物対応と通常業務の両立について



	<p>(ア) 後回しや中断した通常業務はあるか</p> <p>(イ) 庁内での協力体制はどのようにして得られたか</p> <p>⑦ 補償コンサルタントを活用するメリットは何か</p> <p>⑧ 有識者との連携について、どのような人材が適しているか</p>
事務局	<p>① 被災経験を踏まえ、「処理計画」とはこうあるべきという事柄について、必要なこと、あまり必要でないことは何か</p> <p>② 九州地域の特色を踏まえて、このようなことが「処理計画」に盛り込まれているとよいという事項は何か</p> <p>③ 災害廃棄物処理について、参考となる資料があればご教示いただきたい (記録誌や講演等における資料など)</p>

(1) 熊本県益城町におけるヒアリング記録

実施者：九州地方環境事務所（佐々木課長補佐）、事務局（東和テクノロジー：高田、佐伯、大畑）

回答者：益城町企画財政課 末松係長

実施日：令和3年12月2日（木）10:00～11:00

場 所：Webex

熊本県益城町（対象災害：平成28年熊本地震）	
<u>業務対象市町村からの質問</u>	
① 処理期間はどのように決めたのか。	<p>〈益城町〉当時町の職員は災害廃棄物に対しては素人ばかりであり、処理期間も把握できていなかった。実際には、熊本県が主体となり、発災後2年以内の処理完了を目標として掲げた。処理余力を考慮し、2年以上かかると見込まれた自治体は熊本県に災害廃棄物処理の事務委託を行った。</p>
② 災害廃棄物対応における「生活環境保全」の範囲はどこまでか。	<p>〈事務局〉質問者（業務対象自治体）から、どこまでを災害廃棄物として市町村による処理責任の対象として取り扱えばよいのかという質問があった。</p> <p>〈益城町〉処理の範囲ということであれば、基本的には法律に則った話になるが、全壊家屋の解体撤去に伴う廃棄物が基本。熊本地震のように半壊以上も公費解体の対象になったという特例がある場合は、それに伴うものも含むという形になる。</p> <p>〈事務局〉これは災害廃棄物処理として引き受けていいのか迷った事例などはあるか。</p> <p>〈益城町〉当初は、町として住民のためにできることを全部するつもりで、何でも受け入れた。その中で国による災害査定で削られたのは、地震被害だったこともあり、例えばタイヤなどの車関連廃棄物。また、家屋内の家具などは災害廃棄物になるが、その中でも消火器などは認められなかった（自主的に含めなかった）。被災住民のために極力災害廃棄物として受け入れを進め、最終的に査定で切られたら仕方ないというスタンスで良いのではないかと考えている。</p> <p>〈環境省〉災害査定の結果は、災害の種類などによってケースバイケースであり、住民の生活に支障が生じるという理由により、災害廃棄物を処理するという流れになっている。見るからに便乗ごみというケースは論外だが、一概に言葉で定義できない部分がある。</p>

〈益城町〉便乗ごみの話では、当初ブラウン管テレビも仮置場に受け入れていたが、10台単位で持ち込まれることがあり、途中からブラウン管テレビの受け入れは全面的に禁止したという事例があった。

③ 「処理計画」ではどこまで具体的に定め、どこまで計画どおりに処理が遂行できたのか。失敗談があればそれも含めて事例紹介してほしい。

〈事務局〉益城町は災害廃棄物処理計画をいつ作られたのか。

〈益城町〉熊本地震の際には未策定だった。その後、県内全市町村で策定しようという流れになり、私自身は担当課から異動となったが、2年前に策定した。

〈事務局〉町の処理計画は熊本地震の教訓を踏まえて作られているのか。

〈益城町〉異動によって、地震を経験していない職員だけで作っているの、被災自治体としては比較的簡易なものではないかと思っている。要所は押さえられており、重要な仮置場の早期開設については、その候補地などを定めている。

#### ④ 災害廃棄物の収集について

(ア) 発災後のごみの収集に関する周知の効果的な方法は何か。

〈益城町〉一つの方法で効果的に周知することは難しく、」広報媒体にはそれぞれ一長一短ある。まずは、HPやSNSなどインターネットの活用が今後はよいと思う。ただ、高齢者が使えないケースもあるのでそれらも含め、防災無線、地元の有線放送、避難所で配るチラシなどあらゆる媒体を利用すべきだと思う。

〈事務局〉複数の媒体を利用して広報するのが効果的ということで、SNSやHPはボランティアもよく見ている。仮置場搬入時にはチラシなどの配布は行ったのか。

〈益城町〉分別ができていないこともあったので、仮置場に来た人すべてに分別方法を示したチラシを配布した。

〈事務局〉仮置場への搬入は1回で終わることは少なく、何度も往復するため効果がある。

〈益城町〉分別ルールを周知しないと、何度も繰り返しになってしまう。

(イ) 高齢者世帯での災害ごみの撤去運搬はどのように行ったか。

〈益城町〉町はマンパワーが不足しており、行政としての対応が難しかったので、ボランティアを活用するという方向性になる。ありがたいことに当時はかなりの人数のボランティアが入ってくれた。それとは別に、発災当初から全国都市清掃会議と全国清掃事業連合会が支援に入ってくれており、一部の地区については、庭先に出された瓦礫を回収していただいた。毎日打合せを行って次の回収地区を決めた。行政の公平性という問題もあるだろうが、いたしかたなく、一部の地区で高齢者世帯の個別回収を実施した経緯がある。

〈事務局〉一部の地区では支援部隊による個別収集を行ったが、基本的にはボランティアと地域相互扶助によって対応したということ。

#### ⑤ 仮置場について

(ア) 人員配置（人数）や交代時間等について基準を設けているか。

〈益城町〉町の職員にはノウハウがないので、災害時協定を結んでいた産資協会の町内業者に仮置場管理を委託し、人員配置や人数も任せた。また、町でも人員を雇用し、出入口の管理を担当してもらった。便乗ごみ対策にもつながるが、出入口で搬入車両のナンバーを控え、途中から許可書を交付して確認するという作業を、1名の常駐職員とアルバイトで実施した。

〈事務局〉住民対応は町で責任をもって行い、仮置場内のごみの対応は業者に委託した。大きな仮置場は1か所だけだったかと思う。

〈益城町〉県に調整してもらった二次仮置場の他は1か所のみで対応した。実は、もう1つ仮置場を増設しようとしたが、住民対応の面から断念した経緯がある。もし、仮置場を増やしていたら人手不足になっていたかもしれない。復旧工事などが同時進行だったこともあり、管理委託先の業者も人員の確保に苦労していた。

(イ) 便乗ごみ対策はどのように行ったのか。

〈事務局〉受付などの住民対応は町で責任をもって行い、そこで前捌きをしたということか。

〈益城町〉便乗ごみに関しては仮置場内で揉めたこともあったが、基本的には町で確認して断る形になる。

#### ⑥ 災害廃棄物対応と通常業務の両立について

(ア) 後回しや中断した通常業務はあるか。

〈事務局〉例えば、資源ごみの回収を何ヶ月か中断したなど、後回しにした業務について。

〈益城町〉発災前、担当係には係長を含む3人の職員がおり、廃棄物処理の他にも畜犬管理など環境保全関連の業務を担当していたが、発災時から1ヶ月半の間はこの3人で業務をこなしていた。その後、ごみステーションが満杯になっても業者が回れないという事態になり、6月からは増員されて8名体制になった。係を2つに分け、私含め5名は災害廃棄物処理を担当、残り3名はもともといた職員で通常業務に就くことになった。畜犬関係や他の環境保全関連業務はおそらく半年くらい止まっていたが、ごみ収集の方は発災から2ヶ月くらいまでに通常の体制に戻った。当町はごみ袋が5種類あるが、その生産・販売が被災によりできなくなっており、8月頃までは専用の袋でなくても透明の袋でよいという対応をした。

〈事務局〉業務を中断したというより、実質的に災害廃棄物対応で手が回らなくなった部分があるということのようだ。6月の増員については、町の判断で特別人員辞令を出して配属したということか。

〈益城町〉そのあたりは、関西連合や東北から応援に来た方からの助言により、人員が配置されたのだと思う。6月からは専門の環境衛生課に再編し、課長も変わった。このように体制を整えてもらったので、ある程度回ったのだと思っている。

(イ) 庁内での協力体制はどのようにして得られたか。

〈事務局〉家屋解体業務などのために増員はされたのか。

〈益城町〉6月1日にはプロパー職員が増員され、6月中旬には県から2人、中長期では公費解体の受付などで県南の市町村の職員に応援に来てもらった。7月からはカウンターパートで福岡県内の市町村の方に入ってもらった。支援職員を入れると最大15名くらいの体制になった。



⑦ 補償コンサルタントを活用するメリットは何か。

〈益城町〉 県からのアドバイスもあり、町で補償コンサルに委託した。一番のメリットは職員の負担軽減。

〈事務局〉 建物解体については、登記の確認や権利調整、相続の問題など事務手続きの作業が相当多い。え、環境部局で普段行う仕事ではないので、負担が非常に大きい。その部分を人手不足の庁内ではなく、民間を活用するということで補償コンサルに委託したという理解でよい。

〈益城町〉 そのとおりだ。職員にそのようなノウハウはない。建築技師は町村レベルではなかなかおらず、解体業務の算定が出来る職員は少ないので、解体工事の積算などを補償コンサルに委託した。

⑧ 有識者との連携について、どのような人材が適しているか。

〈事務局〉 災害廃棄物については、D.Waste-Net の専門家による支援チームがある。学識経験者や行政経験者などが熊本県庁に入り、被災地を巡回してアドバイスを行っていたと思うが、益城町の目線で見た場合、それらのアドバイスは実際に役に立ったのか。

〈益城町〉 私が担当課に配属される前になるが、地震翌日の 4 月 15 日正午に最初の仮置場を開設した際、当時の担当者のごみの分別などについて考える余裕もなく、持ち込まれたごみを場内に下すだけだった。15 日～16 日に環境省が現地入りし、場内のごみの分別についてアドバイスをいただいたことがかなり役に立った。

#### 事務局からの質問

① 被災経験を踏まえ、「処理計画」とはこうあるべきという事柄について、必要なこと、あまり必要でないことは何か。

〈益城町〉 とにかく一番は初動期における仮置場の設置。仮置場の場所選定、場内のレイアウトや動線は絶対に定めておくべきところだと考える。仮置場の選定については環境部局だけで勝手に決められるものではなく、処理計画で想定していた候補地が仮設住宅用地など他の用途を重複する場合もある。簡単ではないと思うが、他部署との調整を行ったうえで候補地を決定しておくことが一番大事だと思う。

〈事務局〉 県の仮置場だったと思うが、空港の横の大きな仮置場には途中から仮設住宅の建設が始まった。

〈益城町〉 ごみの方が先だったのに、あとから仮設住宅が建設され、わずかだが苦情が出るようになった。

当町でも 2 ヶ所目の仮置場設置を検討した際、そこと同じ道をたどろうとした。大きな仮置場ができるということは、粉塵、悪臭、運搬車両が頻繁に出入りするなど、住民にとっては嫌なことになる。仮置場は調整したうえで準備しておくことが大事。熊本地震以降の災害においても、道路脇にごみが山積みになったり、勝手仮置場があちこちにできて、自衛隊が出動するケースもよくある。それを防ぐために早期の仮置場設置と住民周知が必要であり、住民への周知は平時から進めておいた方がよいと個人的には思っている。

② 九州地域の特色を踏まえて、このようなことが「処理計画」に盛り込まれているとよいという事項は何か。

〈益城町〉当町は地震災害だったが、九州では、最近は豪雨による水害などが多くなっている。処理計画策定の際には、むしろそちらがメインになってくるのではないかな。もちろん、九州でも大きな被害が想定されている南海トラフ地震など、地震への備えもしっかりと考えておくべきだ。

〈事務局〉どちらか片方の災害に偏らず、地震と水害の両方について考えておくべきだと。益城町では、ここ数年で水害による被害などはあったのか。

〈益城町〉地震で地盤が下がったことで通常よりも早めに警報が出たり、4車線化工事の影響などで、昨年までは毎年冷や冷やしていた。個人的には大きな地震は今後起こりにくいと思うが、水害には注意が必要になると思う。

③ 災害廃棄物処理について、参考となる資料があればご教示いただきたい。

〈益城町〉町で災害の記録誌を作成しており、災害対応は全てその記録誌にまとまっている。2〜3回講演したこともあるが、基本的には記録誌を用いている。その後の災害で被災自治体などから電話で問合せを受けたりすることもあるが、HPに掲載している記録誌を見ていただくよう案内した。災害が起こった際は、かなり役立てることができると思う。付録として様式集を掲載しているが、希望に応じてワードやExcelのファイル形式で送っている。

④ その他

〈事務局〉熊本地震の経験から5年以上経過しており、当時はたいへんな思いで対応されたと思うが、もしまた大きな災害に見舞われた際に、まだ不安な部分などはあるか。

〈益城町〉考えたくはないが、その時はまた環境部に属するだろうと思っている。ただし、前回よりもスムーズに対応できると思う。

〈事務局〉人事異動や定年退職で経験の継承が簡単ではない。

〈益城町〉廃棄物処理だけではなく、道路関係、罹災証明発行の事務等々、おそらく今ならまだ役場としてうまく対応できると思うが、これが10年、20年後に同じような災害が起こると難しいだろう。記録は残しても記憶は継承しにくい。その点では、今回の九州地方環境事務所の業務に反映していくのは有意義なことだと思う。

〈環境省〉初動行動について不安を感じている自治体は多い。今年度は、別業務で水害時の初動行動の手引きのようなものを作成しているところだ。地震と水害において、初動で大きく異なると思う点は何か。

〈益城町〉大きく違う。令和2年7月豪雨の際、球磨村へ支援に行ったが、同規模で起こった場合、おそらく地震よりもたいへんなのではないかな。まず、土砂を撤去し搬入する仮置場の必要性が生じる。土砂は建設部局での対応となるが、家屋内の土砂の撤去など国交省と環境省の範囲の区分が必要な事案や公費解体のこともある。建設部局との調整は初動の時期から必要になってくると思う。球磨村の場合は、益城町に支援に来てくれた2名の県職員が支援に入っていたこともあり、連携しやすかった。

〈事務局〉益城町では一般廃棄物の処理を組合で行っている。熊本地震当時の組合との連携や役割分担はどうだったか。

〈益城町〉組合は、基本的に通常の一般廃棄物処理を発災後も継続して行うのだが、当時は2炉のうちの1つが被災で壊れたことにより、処理能力が下がり、通常の処理が進まなかった。そこで、組合

もごみの一部を他の組合に処理委託することでしのいだ経緯がある。通常の生活ごみは仮置場では一切受け付けず、クリーンセンターに持って行ってもらおうという調整を行った。

小規模な災害では別だが、今後も基本的な役割分担は変わらないと思う。

球磨村では仮置場に一般廃棄物もとりあえず受け入れたケースもあったと聞く。水害による土砂混じりのごみは直接組合施設に持ち込めないという事情もあったのかもしれない。

〈事務局〉廃棄物の性状や組合施設の老朽化、余力の有無などによるので、地域で事前に確認しておく必要がある。

〈益城町〉直営処理を行っている自治体もあるので、ケースバイケースでその実情に沿った検討を事前にしていくことがよいと思う。

〈環境省〉中小規模の被災自治体に支援に行くと、人員不足から対応が難しく、協議の場さえ持てないような状況になり得る。それに対して、何か事前に用意しておけば、時間がない場合も対応できるという方法などはあるか。

〈事務局〉支援に来た人を即戦力としてお願いするのに何か対応策はあるか。

〈益城町〉当町でも町全体として受援体制を整えること上手くできず、混乱した。ある業務の担当をするために来た人に対し、担当外の他の仕事に回ってもらったこともある。発災時はどうしても混乱するので、平時から受援体制を整えておくことが必要だ。当町では危機管理課が管轄しており、受援体制を整えるということを地震の時の教訓としている。カウンターパートだとどこから来てもらえるか分かるので、そこを事前に協議しておくなど。

支援に行く側としては、相手先の事情を理解したうえで行くのがよいと思う。球磨村には公費解体の支援で入ったが、着任当時は、仮置場を設置して災害廃棄物を受入れているという状況であり、公費解体については手付かずの状態だった。そういう事態はどうしても出てくるとし、そこを理解したうえで受援側の負担にならない準備ができていればよいと思う。

## (2) 福岡県朝倉市におけるヒアリング記録

実施者：九州地方環境事務所（佐々木課長補佐）、事務局（東和テクノロジー：高田、佐伯、大畑）

回答者：朝倉市こども未来課 上村課長

実施日：令和3年12月14日（火）10:30～12:00

場 所：Webex

福岡県朝倉市（対象災害：平成29年7月九州北部豪雨）

### 業務対象市町村からの質問

① 処理期間はどのように決めたのか。

〈朝倉市〉環境省支援チームからは基本的には1年だと言われたが、発災前に災害廃棄物処理研修に参加したときもそうだった。朝倉市は水害と土砂災害の地域があり、土砂災害の地域での家屋解体には時間がかかると見込んで、処理期間を2ヶ年とした。

〈事務局〉実際に2年間で処理は完了したのか。

〈朝倉市〉翌年も豪雨があり、仮設道路の被災により被災現場に行けない箇所もあったので、事故繰越という形で最終的には3ヶ年事業になった。

② 災害廃棄物対応における「生活環境保全」の範囲はどこまでか。

〈朝倉市〉酪農家のホールクロップサイレージについて、1 つは水害で畑や道路に流れ着いた所有者不明のもの。ボランティアが回収したが、発酵により悪臭やハエが発生したため生活環境保全上の支障が生じると判断し、農業振興課（酪農家の窓口）と連携した災害廃棄物処理事業の補助対象として処理した。もう 1 つは、酪農家の敷地内に積み上げられていたもので、流出してはいないが浸水したことで 2 次発酵が始まった。非常事態ということで、当初は自家処理（野焼き）をしていたが、周辺住民から煙に対する苦情があったため、間接的に生活環境保全に支障があるとして市で処理を行った。しかし、災害査定の際には、所有者がはっきりしており、農林関係部署の補助金で対応すべきという理由で補助の対象とはならなかった。

家屋内や宅地内に流入した土砂については、本省と協議して家屋内のものは補助対象とし、宅地内のものは有機物混じりの堆積土砂やし尿浄化槽に堆積した土砂も補助対象としてもらった。宅地と宅地の間に堆積した土地の所有者が分からない土砂についても補助対象としてもらった。他の省庁の補助制度の対象外で、そのまま放置すると悪臭など生活環境保全上の支障が生じるものを災害廃棄物処理の補助対象にした。範囲は市町村で勝手に決めるのではなく、現場の状況を国に訴えて認めてもらった結果である。

③ 「処理計画」ではどこまで具体的に定め、どこまで計画どおりに処理が遂行できたのか。失敗談があればそれも含めて事例紹介してほしい。

〈事務局〉朝倉市では、当時処理計画はまだ作成されておらず（処理計画は令和 2 年 6 月に策定）、災害廃棄物処理マニュアルを定めていた時期に被災した。マニュアルにはどういうことを定め、どう役立ったのか、マニュアルでカバーできなかったことは何か。

〈朝倉市〉マニュアルにおいて仮置場を具体的に選定し、そこに人員配置まで決めていたことが初動期にはかなり役立った。また、直営のパッカー車、仮置場で使う看板などについても事前に準備していたのでスムーズに利用できた。仮置場は平成 24 年 7 月九州北部豪雨規模の災害を想定して選定していたが、今回は災害の規模が大きかったので仮置場が不足した。もともと選定していた仮置場に隣接したグラウンドを拡充して対応したケース、急遽交渉してグラウンドゴルフの駐車場を当初想定していなかった洗浄後の廃家電のストックヤードとして追加確保したケース、河川と接した道路の一部が崩落して住民の直接持ち込みにふさわしくないため、横持ち専用とした予備の仮置場候補地のケースなど様々な問題もあった。また、レイアウトが良くて有識者にレイアウトを再検討していただいたこともあった。

仮置場については、公共用地をあらかじめ確保する必要があるが、自治体によっては予め具体的に決めることが難しいところもあるだろう。朝倉市は平成 24 年の災害経験もあったので、マニュアルに沿って候補地の使用者などに事前に了解を取り付けていた。例えば、ゲートボール場であればゲートボール協会に相談するなど。また、候補地が災害対策本部の他の用途と重複する場合の調整も必要になる。また仮置場へのルートなど実際に災害が起きてみないとどのような状況になるか分からない部分もあり、検証しておくとういと思う。

人員の配置については、発災当初は本マニュアルが平成 24 年の災害規模を想定していたので、環境課職員のほぼ全員を配置し、他からの応援体制を考えずに対応するという計画だった。今考えると、

仮置場開設が日曜日だったのでその日は対応できたが、さすがに平日に全員がかかるわけにはいかず、最終的には関係各課や他の自治体からの応援職員に来てもらって対応することとなった。

〈事務局〉当時の環境課職員は何名くらいいたのか。

〈朝倉市〉現場の収集運搬業務を含めると正職員 13 名、収集運搬嘱託職員 14 名がいた。

〈事務局〉1 週間程度総動員することで、杷木、甘木、朝倉 3 地区の仮置場をマニュアルに従って切り回せると見込んでいたが、実際には災害規模が大きく途中から対応が困難になったということか。

〈朝倉市〉そのとおりだ。積み下ろし業務は庁内職員と全国市長会からの応援職員でまかなった。処理期間が長期化していったこともあり、仮置場の運営管理は民間業者に委託した。

〈事務局〉委託業者が入ったのは災害発生から何日後くらいか。

〈朝倉市〉発災翌日に産資協が現場に来て必要な資材等について話し、委託業者には次の日から入ってもらったように記憶している（積み下ろし補助は除く）。特に朝倉地区には重機が全く入っておらず、すぐに対応してもらった。当時は産資協との協定を進めている矢先であり、契約書を整えている途中であった。

仮置場の機材については、看板やロープなど市で用意できるものは用意したが、マニュアル作成時は敷き鉄板などが想定できていなかった。産資協との協定に基づいて用意してもらったのだが、必要資機材として事前に処理計画に記載した方がよいと思う。

失敗談としては、マニュアルでは一般廃棄物許可業者、シルバー人材センター、警備会社等と事前打ち合わせをするようになっていたが、それができていなかったのも、スムーズに運べなかった。例えば、一般廃棄物許可業者には臨時に設けた仮置場の撤去などを委託したが、事前に打合せをしておけば、協力体制も許可業者の準備も円滑にできたのではないかと思った。

#### ④ 災害廃棄物の収集について

（ア）発災後のごみの収集に関する周知の効果的な方法は何か。

〈朝倉市〉当市としては、市報の号外を一般の市報よりもこまめに発行した。また、有線放送が機能している所はそれで周知した。平常時から災害ごみの排出ルールなどについてチラシを作成して配布すればよいと思っている。

（イ）高齢者世帯での災害ごみの撤去運搬はどのように行ったか。

〈朝倉市〉行政による個別回収までは手が回らなかった。市に相談の電話があった際は、申し訳ないが、その居住区の住民による相互扶助、親戚などをお願いしてもらえないかと言えなかった。ボランティアの体制が整ってくると、ボランティアセンターに分別ルールをチラシで周知をしながらお願いした。

#### ⑤ 仮置場について

（ア）人員配置（人数）や交代時間等について基準を設けているか。

〈朝倉市〉マニュアルを基に人員を配置していたが、実際はごみの量が多く、長期化したこと、水害で被災した地区は発災直後に一斉にごみを持ち込まれたが、土砂災害の地区は比較的ゆっくり排出されたという災害ごみ排出の動きもあり、一定の基準どおりに運営したという認識はない。人員の交代

時間は現場に任せていたので自分では分からない。

（イ）便乗ごみ対策はどのように行ったのか。

〈朝倉市〉仮置場の受付担当者が住所、氏名、ごみの種類等を確認することで対応した。しかし、いわゆる勝手仮置場に出されたものはどうしようもなかった。当市では、仮置場とは別に、分別をすること、管理者がいること、搬出しやすい場所であることの３つの条件を満たすことで、集落内に臨時の集積所を作することを許可した所がある。

〈事務局〉市が開設した仮置場以外に、地域での集積所は上記の要件を満たすことで設置を認めたわけだが、わりと高齢の方が当番で管理されているのを当時見たことがある。

〈朝倉市〉基本的には管理者を置いていたので便乗ごみなどは防げていたようだが、隣接した他の自治体から持ち込まれたという事例があったようだ。地域での管理は甘くなる傾向にあり、結果的によそから持ち込まれたのではないかと。後追いだが、搬入の際の受付簿をチェックはして、この地域からこのごみ量はおかしくないかということで現場確認に行ったことがある。

〈事務局〉受付でこれは明らかに災害ごみとは違うということで搬入を断ったことはあるか。

〈朝倉市〉事業者による持ち込みがあり、そこは指導した。被災によって業者が解体したものを持ち込もうとしたので、災害廃棄物として認められないとした。

〈事務局〉例えば、事業再開のために要らないものを処分しようとしたところなどには、指導したということか。

〈朝倉市〉そのとおりだ。

#### ⑥ 災害廃棄物対応と通常業務の両立について

（ア）後回しや中断した通常業務はあるか。

〈朝倉市〉リサイクル推進係（一般廃棄物収集・し尿・火葬場担当係）の業務は通常どおり行った。収集運搬は当初土日も行っていたが、通常業務に支障が出る可能性があるため、土日の業務を外した経緯がある。地元との調整会議や管理運営委員会や堆肥販売の業務などは延期した。

環境係（野焼き対策、市民環境に対する苦情等）の業務も通常どおりだったが、年２回程度の一斉清掃や国交省事業のノーポイ運動、花いっぱい運動などのイベントは中止または延期とした。

（イ）庁内での協力体制はどのようにして得られたか。

〈事務局〉役所内の他の部局からの応援はあったのか。

〈朝倉市〉課長から対策本部会議などを通じて人員要請をしてもらった。

〈事務局〉所属長から市の本部に人員の必要性を訴えてもらい、市の上層部で検討してもらって結果につながったということか。

〈朝倉市〉そのとおりだ。災害廃棄物処理事業の補助金事務や家屋解体の対策班にもこれだけ人員が要るとして、兼務も含めて庁内関係各課から期間限定で配置してもらった。

当初は要望しても人員配置がなかなかできなくて、補助金事務は８月に２名来てもらい、その後だんだん増員されて最終的には５名になった。家屋解体の対策チームも最初は３人だったがだんだん増えた。期間は特に決まっていなかった。

〈事務局〉初動期からしばらくしたところに、D.Waste-Net の支援チームが来た時に、もっと人を増やさないと回らないと上層部に直接助言したことがあったと聞いた。

〈朝倉市〉7月後半に、D.Waste-Net の方に補助金関係の事務だけでもこれだけの人員が必要だと、持参した資料を示して助言してもらったことが大きなきっかけになったと思う。そのおかげもあって補助金事務に人員を配置してもらうことができた。

現場の方は、仮置場には庁内からの動員もあり、全国市長会からの長期応援の方にも入ってもらった。

⑦ 補償コンサルタントを活用するメリットは何か。

〈朝倉市〉当市では補償コンサルタントは活用していない。

⑧ 有識者との連携について、どのような人材が適しているか。

〈事務局〉どんな方の専門的知見が有効で、どのような人に支援してもらおうとありがたいかという質問だ。

〈朝倉市〉当時は処理計画がなかったので発生量推計の目安が不明だったが、環境省や D.Waste-Net の皆さんに現場に足を運んで推計をしていただいたことは非常に助かった。また、産廃との関連などもあり、法的な部分については県の保健福祉環境事務所に相談し、災害廃棄物の受入先、セメント会社などを紹介してもらった。

家屋解体に関するごみの法的整理については環境省の支援員に相談させてもらったり、産資協の事務局長は廃掃法の特例措置などに詳しくだったので、産廃処理経験踏まえて助言をもらったりした。

#### 事務局からの質問

① 被災経験を踏まえ、「処理計画」とはこうあるべきという事柄について、必要なこと、あまり必要でないことは何か。

〈朝倉市〉災害対策本部を含め、事前の体制構築が大切だ。災害対策本部で災害廃棄物処理についての位置づけがどのようにされているかで、仮置場確保や人員配置などの調整が可能になる。処理計画やマニュアルにおいて、よく「事前に打ち合わせを行う」という記述を目にするが、それで安心ということではいけない。発災してから打合せて調整しようというのは難しいので、日頃から実際に打合せを行っておくことが必要だ。

② 九州地域の特色を踏まえて、このようなことが「処理計画」に盛り込まれているとよいという事項は何か。

〈朝倉市〉九州の主な災害は台風（風水害）と地震だと思っていたが、最近は水害（土砂災害含む）がいたるところで起こっている。水害は台風によるものだけでなく、線状降水帯の発生などに起因する大雨によるものが増加している。実際には、地震による災害ごみと水害による災害ごみは性状も違うし、処理体系や仮置場のレイアウトなども違ってくるので、災害種類別にレイアウトを変えということも必要だと思う。異動などで経験の浅い担当者はそのような知見がないので、処理計画かマニュアルの中で補足しておくとういと思う。

〈事務局〉本災害では、朝倉市は流木の問題などでも苦労された。



〈朝倉市〉 当時は、災害由来のものはすべて環境課が担当すると思われて、大量に発生した流木も押し付けられそうになった経緯がある。土砂については国交省との連携事業もあるが、これらはいわゆる災害廃棄物処理とは違い、特殊なものだと考える。処理計画においても、参考という形でよいので、土砂、流木、農地に流入したごみなどについては、どの部署が担当すると記載しておけば、発災時には廃棄物に詳しくない人でも、ごみはすべて環境課に回せということにはならないと思う。

〈事務局〉 発災後の非常時に、見苦しい押し付け合いが起こらないようにしたい。

③ 災害廃棄物処理について、参考となる資料があればご教示ください。

（記録誌や講演等における資料など）

〈朝倉市〉 本災害の記録誌は HP に掲載されている。他には地方環境事務所での講演資料や、廃棄物資源循環学会への寄稿があるので、必要に応じて提供する。

④ その他

〈事務局〉 朝倉市では廃棄物処理を組合に委託しているが、災害時の市と組合との関係、役割分担や調整について伺いたい。

〈朝倉市〉 組合の施設稼働率は 96% 前後であり、余力が少ない状況で木製家具類の搬入がほとんどだが、1 日に最大 4 t 程度受け入れてもらった。また、施設の補修工事のタイミングについても調整が必要だった。もともと受入可能量が少ないので、そのほとんどを他市へお願いした。災害廃棄物処理に伴い負担金も増えるが、通常の処理に伴う負担額と災害廃棄物処理に伴う差額分が補助対象となったことで、非常に助かった。

〈事務局〉 同じように被災した隣接自治体である東峰村とは情報交換や協力したことなどはあったか。

〈朝倉市〉 当市でし尿処理の受入れをしている関係で、東峰村の担当者とは日ごろから交流があり、仮置場で着脱式のオープンコンテナを使った分別保管を助言した経緯がある。

〈事務局〉 近隣自治体での顔が見える関係によって、災害時にいろいろな助け合いができるという例だと思う。

〈朝倉市〉 公費解体についてどの程度の被害まで対象として考えるかといった情報交換なども県を通す前に行った。東峰村が大規模半壊も補助金（単費）の対象とするということだったので、当市でもそのようにした経緯がある。

〈事務局〉 災害経験を踏まえ、その後に起こった災害における廃棄物処理の現場にも支援に行かれているが、中小規模の自治体が被災した時の廃棄物処理について、ここが一番大事なポイントだと強く感じていることはあるか。

〈朝倉市〉 やはり人の配置だ。規模の小さい自治体は人の確保が難しい。平成 30 年 7 月豪雨の際に大洲市に行ったが、人員確保をしないと厳しいですよと経験を踏まえてアドバイスしたことで人員の確保につながり、担当者に喜んでもらった。

胆振東部地震の際の支援で北海道の町村を回ったが、規模が小さい自治体だと人がおらず、担当者がすべて背負いこんでしまい、考えが回らないという状況の町もあった。相談する相手がいない様子で、後回しにしてよい業務とそうでないものについて助言した。人の確保と配置をどれだけ早くにできるか、処理計画にしっかりと記載しておく必要がある。

〈事務局〉 人員が不足する場合は、どこに何人必要だということが分かっているならば、外部の人を早めに要請しようという動きにつながってくる。

〈朝倉市〉 県との関係については、熊本県や北海道は職員を派遣してある程度イニシアチブをとって対応していた。逆に、派遣などの支援要請をしても積極的に対応してもらえない県もあった。県には産廃のことがよく分かっている人に支援に入ってもらえるとありがたい。

〈事務局〉 災害の教訓を踏まえ、リエゾンを派遣して情報収集や必要な調整を手伝う仕組みを作った県もある。

〈朝倉市〉 人材バンクの仕組みについても、市町村職員の長期派遣は厳しいものがあるので、もう少し県の力を借りられればよいと思っている。

実効性という面で言えば、担当課や関係部署などにおいて処理計画の理解と認識を高めておく必要がある。果たしてどのくらい理解しているのか、疑問に思っている。関係部署、県、民間業者と様々な事前打合せが必要だが、その時間を日ごろ作れるのか等。そこで、「災害廃棄物週間」のようなものを作り、その期間内には発災に備えて処理計画を読み込み、必要に応じて事前協議などを行うなどの時間を作らなければならないと思う。

〈事務局〉 例えば、秋の交通安全運動みたいに、出水期前の6月第1週に災害廃棄物ウィークを設定するといったイメージか。

〈朝倉市〉 担当者は通常業務に追われているので、そういう期間を設けなければ、きっかけがないままになるのではないかと懸念している。

〈事務局〉 このようなイベントについて、環境省としてはどう思うか。

〈環境省〉 個人的には、ユニークでとても有効な案だと思う。

〈朝倉市〉 その期間に災害ごみの分別ルールや退蔵ごみに対する注意など、住民への周知もできる。

〈事務局〉 マスコミも取り上げやすいのではないか。災害廃棄物対策は通常業務とは違い、異動などの際にはほとんど引き継がれていないのが実態なので、このような期間を利用することは非常に有効だと思う。

〈環境省〉 本日は、経験された方でないと分からない示唆に富んだ話を伺うことができてたいへん参考になった。環境省においてもできそうなバックアップに関するヒントも得られたように思う。

## 2.5.2.2 近年の災害廃棄物処理現場において得られた知見

近年の災害廃棄物処理においては、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）による現地支援等が行われている。D.Waste-Net は、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等から構成され、環境省から協力要請を受け、災害の種類・規模等に応じて、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、現地支援活動において図 2.5.1 に示すような役割・機能を担う。

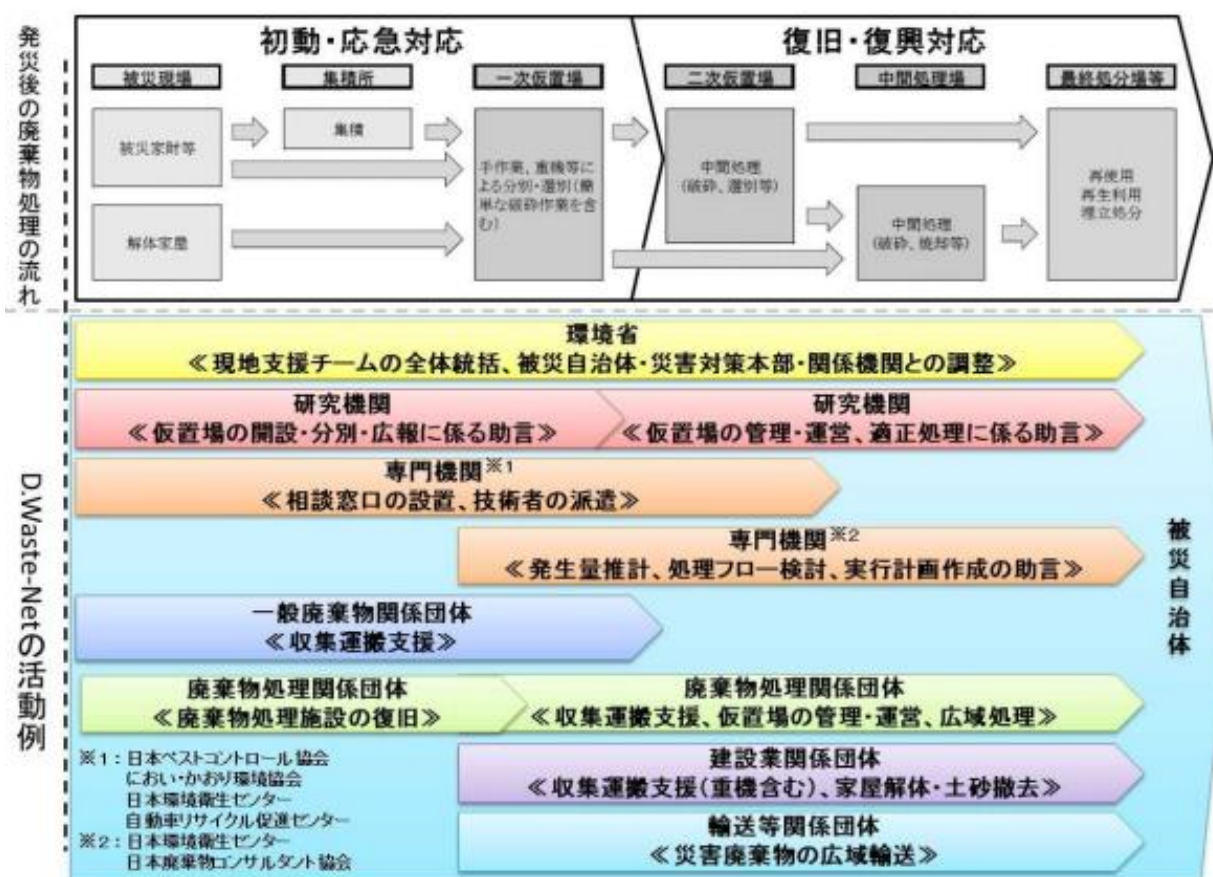


図 2.5.1 災害発災時における D.Waste-Net の活動例

出典：「災害廃棄物対策現地支援チームオペレーションマニュアル」（平成 31 年 3 月 環境省）

D. Waste-Net の現地支援派遣は、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨から行われており、現在までの期間における活動を通じて得た主な知見を表 2.5.3 に整理し、計画改定の検討において参考とする。

表 2.5.3 D. Waste-Net での活動を通じて得た知見の例

項目	現地での課題	課題解決策の例
組織体制	発災直後からの人員確保が困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平時からの体制構築と庁内認識</li> <li>・ 初動期の対応のマニュアル化</li> <li>・ 協定等による外部からの支援体制補完</li> </ul>
	支援を受ける際の内容が不明確	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受援体制の整備 (依頼内容、役割分担、受入準備等)</li> <li>・ 協定等による役割分担の明確化</li> </ul>
広報	住民への排出ルール周知の不徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 迅速な広報のための平時からの準備</li> <li>・ あらゆる手段を使った広報活動 (避難所や仮置場での広報が有効)</li> </ul>
	ボランティアによって排出される片付けごみの分別の不徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ボランティアセンターを通じた分別ルールの事前周知</li> </ul>
収集運搬	収集運搬ルートの遮断	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 状況把握と迂回ルートの設定</li> <li>・ 建設業者や自衛隊への要請</li> </ul>
	収集運搬能力の不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣市町や支援団体からの支援 (車両＋運転手、作業員の確保) → 自衛隊への要請も検討</li> <li>・ ボランティアの活用 (被災住家の片づけ、ごみ出し等)</li> </ul>
仮置場	指定場所以外への災害ごみの排出、集積 (勝手仮置場の出現)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場の早期開設</li> <li>・ 仮置場の場所、分別ルール等の周知の徹底 (平時、発災直後)</li> </ul>
	便乗ごみの持ち込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受付設置による持ち込み時のチェックの強化</li> <li>・ 仮置場の管理運営に必要な人員と資機材の確保 (スムーズな搬入出、分別配置、環境対策等) → 受援や委託も視野に入れた体制構築</li> </ul>
処理・処分	適切な処理先の選定が困難	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 初動期は協定の発動による緊急随契 (平時からの協定内容の見直し)</li> <li>・ 初動期以降は適正な手続きによる発注 (見積徴取や入札を経て契約)</li> <li>・ リサイクル率の向上による処分量の削減を見込んだ処理フロー構築 (県内外の受入先を視野に入れる)</li> </ul>

項目	現地での課題	課題解決策の例
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助金申請を意識した業務管理 (数量や金額の管理)</li> </ul>
補助金申請	人員不足や庁内連携不足による災害報告書作成の遅れ、精度の低下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害報告書作成に係る人員の確保</li> <li>・ 土木部局や財務部局との連携</li> <li>・ 業務に関するエビデンスの収集と整理 (写真、見積書、契約書、日報等)</li> <li>・ 国や県への相談 (災害報告書作成、災害査定について)</li> </ul>

## 2.6 災害廃棄物処理計画改定説明会の開催

### 2.6.1 事前アンケートの実施

業務対象市町村への処理計画改定説明会開催までに事前アンケートを実施し、処理計画改定に参考となる事項（一般廃棄物処理の状況、災害廃棄物対策に関する課題、被災経験、関係団体との協定や仮置場候補地の有無等）や基礎情報の補完について、表 2.6.1 を用いて調査を行った。

表 2.6.1 事前アンケート調査票

回答者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 所属部署</li> <li>・ 役 職 名</li> <li>・ 氏 名</li> </ul>
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	※被害想定、組織体制、廃棄物処理、仮置場、協定等
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	※処理計画策定後に被災した災害と災害廃棄物対策に関する事例
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	※処理計画策定後の課題認識、被災経験を経て感じた課題等
④被災経験のある自治体への質問事項	※地震及び水害・土砂災害の被災経験のある自治体への質問事項

#### （１）福岡県

福岡県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.2～表 2.6.5 に示す。

表 2.6.2 事前アンケート結果（福岡市）

回答者	所属部署 環境局 循環型社会推進部 計画課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福岡県災害廃棄物処理計画の改定（福岡県が算定している水害時の災害廃棄物発生量が大幅に増加（原単位の変更））</li> <li>・ 仮置場候補地の確保</li> </ul>
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	・ なし
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水害時の原単位の決定</li> <li>・ 水害時における片付けごみの排出量及び組成</li> <li>・ 福岡県災害廃棄物処理計画との整合</li> </ul> <p>※ 福岡県災害廃棄物処理計画が改定され、原単位が【床上:3.79 t/棟、床下:0.08 t/棟】から【床上:4.6 t/世帯、床下:0.62 t/世帯】に変更された変更された原単位を利用すると災害廃棄物発生量が従前の考え方の6倍を超えるマンション比率が高いなど本市の特性を踏まえた場合、現実に近い数字はどちらになるか判断に苦慮しているなお、災害発生後、ある程度早い段階で推計される棟数を用いる方がいいのではないかと考えている</p> <p>※ 福岡県災害廃棄物処理計画の改定後に作成された久留米市災害廃棄物処理計画では従前に福岡県が利用していた原単位を利用</p>

④被災経験のある自治体への質問事項	
-------------------	--

表 2.6.3 事前アンケート結果（大野城市）

回答者	所属部署 大野城市役所 建設環境部 環境・最終処分場対策課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	<p>「大野城市災害廃棄物処理計画：平成 30 年 2 月」 被害想定（平成 29 年度想定）は P 7 に記載及び概要版に記載 【地震災害】警固断層 南東部（中央下部） ・活動規模：M=7.2 ・建物被害：全壊 577 棟、半壊 432 棟 ・災害廃棄物発生量：75,000t 【風水害】御笠川の外水氾濫 ・床上浸水：353 棟 ・床下浸水：2,717 棟 ・災害廃棄物発生量：1,555t ※床上浸水、床下浸水の被害棟数については、福岡県災害廃棄物処理計画市町村策定マニュアルのデータを引用</p> <p>組織体制 P 9 に記載 廃棄物処理 P 51～P76 に記載 仮置場 P 59～P64 に記載 協定等 P 20～P24 に記載 ○修正事項や変更する際のやり方や注意事項が知りたい</p>
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	<p>①被災経験なし ②他の市町村より災害廃棄物の搬入（受入依頼）がありました</p>
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<p>（課題認識） 災害廃棄物の処理は、生活環境の改善や早期の復旧・復興を図るため、適正な処理を確保しつつ、迅速な処理が必要である</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	被災を経験しないとわからないことがあれば教えてください

表 2.6.4 事前アンケート結果（新宮町）

回答者	所属部署 環境課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	・平成 31 年 3 月に策定しておりますが、現在まで更新されていません
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	・被災経験はありません
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<p>・仮置場について、適当な場所に限りがあり、他の目的で使用されることから、場所選定に苦慮すると思われます</p> <p>・仮置場を確保できたとしても、廃棄物発生量に対応できる面積が確保できるか不透明です</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	



表 2.6.5 事前アンケート結果（みやこ町）

回答者	所属部署 住民課 生活環境係
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	H29.4 機構改革 H30.3 地域防災計画策定 H31.3 仮置き場 1 カ所が用途廃止 H31.4 ハザードマップ作成
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	H30 土砂災害があったが一棟のみの被害であったため、単件処理に終わった
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	他市町村の被災例を見ると、現在の計画では具体性に欠け、実効性が薄いと感じるまた、機構改革と地域防災策定が相次いで行われたため、実際に被災した場合に人的配置等に整合性が欠けている
④被災経験のある自治体への質問事項	

## (2) 佐賀県

佐賀県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.6～表 2.6.9 に示す。

表 2.6.6 事前アンケート結果（伊万里市）

回答者	所属部署 環境課 リサイクル推進係
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	平成 21 年 3 月策定の「伊万里市一般廃棄物処理基本計画」の中に、参考資料として「災害廃棄物処理計画」を策定その後、更新していない ・被害想定：大規模災害や水害等 ・組織体制：関係機関との連携スキーム（案）等を記載 ・廃棄物処理：ごみの種類ごとに処理方法を記載 ・仮置場：仮置場の考え方を記載（具体的な場所の選定はなし） ・協定：平成 26 年 11 月 28 日に佐賀県産業廃棄物協会と「地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定書」を締結
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	近年、仮置場を設置するような大規模災害は発生していない
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	①に記載のとおり、一般廃棄物処理基本計画を策定しているが、処理方法など全体的に簡潔な内容で、具体的・詳細なものではない 仮置場についても、公園、グラウンド、公共施設などの記載はあるが、具体的な場所は想定しておらず、大規模災害が発生した場合に対応できるよう早急に具体的な仮置場を選定する必要がある
④被災経験のある自治体への質問事項	

表 2.6.7 事前アンケート結果（鹿島市）

回答者	所属部署 建設環境部環境下水道課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	・被害想定の見直し ・初動期の動きの追加 ・仮置き場（候補地、レイアウト等）の見直し ・し尿汲取りの追加
②災害廃棄物処理計画	令和 2 年 7 月豪雨により、災害廃棄物処理を実施した

画策定後の被災経験	仮置き場については、計画策定時に候補地を選定していたため、初動時に早い対応が出来たしかし、多様な初動対応を適切に行うためには、初動マニュアルの作成が必要だった
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な初動対応の記載がなかったので動きにくかった</li> <li>・協力団体との調整や市民への周知等</li> <li>・想定量と実際（様々ケースも含む）と違ったので検証が必要</li> <li>・平時における担当課職員の確認作業や演習が必要</li> </ul>
④被災経験のある自治体への質問事項	通常業務をこなしながらの災害業務は、担当課職員の負担が重くなるので、庁内での協力体制などを聞きたい

表 2.6.8 事前アンケート結果（小城市）

回答者	所属部署 小城市市民部環境課																																							
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	災害記録 追加 表 3-1 2019 年 8 月 27 日～28 日（平成 31 年）大雨 全壊 2 戸、半壊 8 戸、一部損壊 3 戸、床上 70 戸、床下 560 戸 表 3-2 2019 年 8 月 27 日～28 日（平成 31 年）大雨 死者 3 名、重症 3 名、全壊 87 戸、大規模半壊 107 戸、半壊 759 戸、一部破損 24 戸、床上浸水 773 戸、床下浸水 4,310 戸																																							
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	2019 年 8 月 27 日～28 日（平成 31 年）大雨 全壊 2 戸、半壊 8 戸、一部損壊 3 戸、床上 70 戸、床下 560 戸 <table><tr><th>品目</th><th>受入先</th><th>処分量（t）</th></tr><tr><td>可燃物</td><td>クリーンパークさが（唐津市）</td><td>111.18</td></tr><tr><td>布団</td><td>長崎市東工場</td><td>18.6</td></tr><tr><td>畳</td><td>長崎市東工場</td><td>39.41</td></tr><tr><td>プラスチック</td><td>長崎市東工場</td><td>18.75</td></tr><tr><td>粗大ごみ等</td><td>長崎市東工場</td><td>7.52</td></tr><tr><td>木材・木屑</td><td>江里口造園</td><td>73.03</td></tr><tr><td>金属</td><td>佐賀金属</td><td>20.71</td></tr><tr><td>ビンガラス陶器</td><td>小城クリーン環境</td><td>26.00</td></tr><tr><td>廃家電</td><td>サキンエコリサイクル</td><td>5.02</td></tr><tr><td>家電 4 品目</td><td>一般財団法人家電製品協会</td><td>20.01</td></tr><tr><td>タイヤ</td><td>小城クリーン環境</td><td>34 本</td></tr><tr><td>合計</td><td></td><td>340.23 34 本</td></tr></table>	品目	受入先	処分量（t）	可燃物	クリーンパークさが（唐津市）	111.18	布団	長崎市東工場	18.6	畳	長崎市東工場	39.41	プラスチック	長崎市東工場	18.75	粗大ごみ等	長崎市東工場	7.52	木材・木屑	江里口造園	73.03	金属	佐賀金属	20.71	ビンガラス陶器	小城クリーン環境	26.00	廃家電	サキンエコリサイクル	5.02	家電 4 品目	一般財団法人家電製品協会	20.01	タイヤ	小城クリーン環境	34 本	合計		340.23 34 本
品目	受入先	処分量（t）																																						
可燃物	クリーンパークさが（唐津市）	111.18																																						
布団	長崎市東工場	18.6																																						
畳	長崎市東工場	39.41																																						
プラスチック	長崎市東工場	18.75																																						
粗大ごみ等	長崎市東工場	7.52																																						
木材・木屑	江里口造園	73.03																																						
金属	佐賀金属	20.71																																						
ビンガラス陶器	小城クリーン環境	26.00																																						
廃家電	サキンエコリサイクル	5.02																																						
家電 4 品目	一般財団法人家電製品協会	20.01																																						
タイヤ	小城クリーン環境	34 本																																						
合計		340.23 34 本																																						
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・課長、参事と災害廃棄物仮置場の施設職員が前回の大雨災害の経験をしており、今回災害ごみの受入体制を早めに整えることができた</li><li>今後、人事異動などがあるため、災害発生の迅速かつ適切な対応の在り方が課題と考える</li><li>・災害の種類はさまざまであり、災害の種類に応じた廃棄物の仮置き場も想定しなくてはならないこのことから想定以上の規模の場合などについて、対応方法などの知識等を習得し、計画に反映させることが課題だと思われる</li></ul>																																							

④被災経験のある自治体への質問事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害協定（産廃協会、建設協会など）を活用されたかまた活用された場合、具体的な動きが知りたい</li> <li>・市直営で仮置場を開設された場合の配置職員数（ピーク時）</li> <li>・便乗ごみ対策の有無</li> </ul>
-------------------	--

表 2.6.9 事前アンケート結果（玄海町）

回答者	所属部署 生活環境課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	仮置場
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	なし
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	なし
④被災経験のある自治体への質問事項	被災経験を経て、どのようなことをこの計画に盛り込んだか

### （３）熊本県

熊本県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.10～表 2.6.13 に示す。

表 2.6.10 事前アンケート結果（八代市）

回答者	所属部署 八代市 市民環境部 循環社会推進課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	◎仮置場の追加２件があった 北新地グラウンド（鏡支所管内）、河俣山村広場（東陽支所管内）
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	<p>八代市は、災害廃棄物処理計画策定前に、H26 年度に熊本県産業資源循環協会（南部支部）と災害廃棄物処理研修や仮置場の運営訓練などを行っていた</p> <p>H27 台風 15 号や H28 熊本地震の際には、本市も仮置場を設置して、災害廃棄物処理を行ったが、被災地域が限定的でインフラ被害は小さかった</p> <p>これらの経験と、熊本県から提供していただいたひな形をもとに、H31 年に「災害廃棄物処理計画」の策定を行ったが、現実的な台風被害の想定や球磨川の氾濫にかかる被害想定（災害廃棄物の発生量など）には及ばなかった</p> <p>○令和 2 年 7 月豪雨災害の反省</p> <p>①仮置場（水処理センター）は、これまでも使用経験があり、熊本県産業資源循環協会（南部支部）との連携はスムーズで、計画通りの仮置場の設営内容、作業員、重機、車両の手配に時間はかからなかったが、被災地から遠すぎた</p> <p>②被災地（坂本支所管内）には、もともと仮置場候補地がなかった 公園などの市有地も被災したうえ、土砂撤去事業用の廃土置場などと競合することになり、仮置場が設置できる広い場所が手に入らなかった</p> <p>③インフラ崩壊の想定が足りなかった 坂本町は、国道と県道が、球磨川を挟んで並行に走っており、随所での道路崩落、橋梁や鉄橋の流出、停電などにより、被災地に入ることができない期間が発生した</p> <p>④住民側へ周知（臨時集積所と分別の徹底） 災害廃棄物であっても、分別が必要であることについて理解があった</p>

	<p>臨時集積所の管理は、市政協力員などの協力が得られた集落ではひどい混載は避けられた</p> <p>⑤山間部での災害廃棄物収集への準備不足</p> <p>道路の寸断、被災者のほとんどが高齢者（体力、資材不足）、仮置場が遠いことを考慮して、住民側から臨時集積所（一部で軒先集積も認めた）の設置を申請してもらい、現地へ仮置場の作業員と車両を出して、現場分別と単品回収を行った成果として「勝手置き場」は出なかった</p> <p>しかし、集落内の道路は狭隘で、臨時集積所へも軽トラックでなければ通行できない箇所が多かった</p> <p>⑥軽トラックと2t車を多数準備することが必要だった</p> <p>トラック協会に、備車依頼をしたが「ごみを載せる協定ではない」と断られたりもした→ 普段から手配できる団体等の準備がなかった</p>
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<p>①熊本県循環資源協会以外の支援団体との協力関係の構築 （一般廃棄物処理業者、造園業組合など被災地で廃棄物処理の活動ができる団体の開拓）</p> <p>②ボランティアとの協力体制の構築</p> <p>ボランティア団体の活動が把握できず、ごみ回収が完了して、危険物除去作業まで終わった場所が混載物の山になってしまうなど「イタチごっこ」は、職員や協力団体の気力を削いでいった</p> <p>③空家など（非住家）の公費解体にかかる全庁的な役割分担や共通理解</p> <p>被災空き家等で、土砂撤去や公費解体の申請もなく、放置されている建物に対しての生活環境上の苦情なども多く、「非住家」であることがネックになって、当課で所有者探しや被災判定などを行う事になった</p> <p>④被災後の初動～1か月、1か月～3か月、3か月～…等、これらの期間に於ける必要となる人員の目安を示したい災害の種類、規模で必要な人員は変わるので、何かの基準的数字が無いのか</p> <p>例：課長、係長、現地班●名、仮置場●名、公費解体●名、補助・災害査定●名、応援職員対応●名、電話対応●名…など</p> <p>⑤大規模災害があった場合には、市の初動体制では対応に人員的に無理があるので、他の自治体等も含んでの経験職員による指示があれば、様々な業務において迅速な対応が可能となるので、手法等を含めて明文化したい</p> <p>⑥今回、通信施設も被災し、全体の被害状況が分からないので、状況を把握するための関係機関との連携、情報共有の取りやすい組織体制やシステム的な手法があればと思う</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	<p>①高齢者の被災家屋から、仮置場までの災害廃棄物の搬送を行う手法 （ボランティアの活用や委託業者の候補など）</p> <p>②補償コンサルを使った災害廃棄物処理</p> <p>本市は職員で発災後に災害廃棄物量の推計やそれに基づいた仮置場の設置に係る準備を行った</p> <p>しかし、時間が経過すると、庁内の議会や予算及び災害対策本部対応、市内集積所の管理・対応、補助金・災害査定対応、公費解体の発注準備、仮置場の設置協議など多くの業務が重なってきて、担当職員への業務負担がかなり重くのし掛っていた</p> <p>これら業務を支援する形で補償コンサルを採用した場合の、コンサルが担える業務範囲と、採用された場合の職員の事務量軽減の具合をご教示いただきたい（コンサルを採用するとメリットが大きいか、それほど変わらないか）</p>

	<p>また、費用的にはどれくらい要するものかもご教示いただきたい</p> <p>③補償コンサルを使った公費解体事業</p> <p>本市は、市内業者である測量設計事務所に解体家屋の測量、設計、着工前後の所有者立ち合いなどの調整業務を委託している経費も安価で、地元の地理に明るく住民対応も丁寧で、住民にも喜ばれており、公費解体事業の影の立役者的な存在であるが、所有者と接触が多いため、雑事やクレーム対応の負担が大きかった補償コンサルとの違いを知りたい</p> <p>役割と単価（１軒当り、スケジュール）</p> <p>④公費解体（解体業者等）の契約方法</p> <p>国庫補助の対象として、安全・適正価格・時短を備えた契約形態があったらご教示いただきたい</p> <p>本市は、条件付き競争入札（１件あたり１５軒程度）を実施しており、競争性を確保しているほか、解体工事の業務進捗状況の把握が容易で、適切な工程監理ができています</p> <p>難点としては、入札・契約事務に２ヶ月ほどの期間を要することと、１社が同時並行で行える解体工事の件数が少ないため、随契方式に比べれば、工事進捗が鈍いように見えてしまうこと</p> <p>⑤被災後の通常業務について</p> <p>被災後は災害復旧や廃棄物対策業務に追われるため、通常業務の遂行が難しくなると思われる市町村に於ける廃棄物行政の中で、通常業務を止めて災害対応を行ったものがあれば、どのような事業で、また業務停止した住民への影響の有無などあればご教示いただきたい</p>
--	---

表 2.6.11 事前アンケート結果（人吉市）

回答者	所属部署 人吉市 市民部 環境課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	仮置場の候補地を２か所としていたが、その２か所に加えて「その他、重機による分別、保管が可能でできる限り広い場所」の記載を追加する予定 ※今回の令和２年豪雨災害では、候補地の２か所は使用していない
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	平成３１年（令和元年）４月に災害廃棄物処理計画を策定し、令和２年７月に被災した
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	発災直後は、計画があくまでも計画であって、実際の動きとつながらない事も多く、より具体的な計画が必要であると感じたしかし落ち着いた後に計画見直しを検討する時期になると、計画の段階では、個別具体的な事例に対応する事は困難であると考えようになったまた、被災を経験したことにより、これまで以上に市民の方々などの計画への関心が高くなったことで、仮置場候補地、運営方法などに対する意見が多く寄せられ、計画策定（変更）が困難になるのではと懸念している
④被災経験のある自治体への質問事項	前述のとおり、被災を経験し、周囲の関心が高まった中での計画策定（変更）にあたっての意見の取りまとめをどのように行いましたか

表 2.6.12 事前アンケート結果（山都町）

回答者	所属部署 山都町 環境水道課 環境衛生係
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	非公表ではあるが、仮置場を更新した
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	処理計画策定後の被災経験はなし

③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<p>熊本県地域防災計画の災害廃棄物発生推計量を活用した山都町の推計をとることが出来ないか</p> <p>また、災害廃棄物処理については、熊本地震で携わった職員が1名のみ災害廃棄物処理に対応できる人材育成が課題だと考える</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	

表 2.6.13 事前アンケート結果（球磨村）

回答者	所属部署 球磨村
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	<p>※計画内容に沿って行動することとしているが、実際の被害状況等により柔軟に運用することとしている</p> <p>被害想定：地震（布田川・日奈久断層帯地震、人吉盆地南縁断層地震）          予想規模（マグニチュード7.2（震度6弱））          水害（球磨川水系球磨川の氾濫（洪水））          予想雨量（人吉上流域の12時間総雨量262mm）</p> <p>組織体制：球磨村災害対策本部下に衛生対策部があり、そこでごみ処理、し尿処理等に関する対応を行う</p> <p>廃棄物処理：処理の基本方針は主に4つ          ①衛生的かつ迅速な処理 ②分別・再生利用の推進          ③処理の協力・支援、連携 ④環境に配慮した処理</p> <p>仮置場：候補地は主に5箇所とし、各地域に設ける（以下、地域名（場所））          ①渡（球磨村総合運動公園） ②一勝地（球磨中学校グラウンド）          ③三ヶ浦（田舎の体験交流館さんがうら屋外運動場）          ④神瀬（神瀬福祉センターたかおと） ⑤高沢（旧高沢小学校跡地）</p> <p>協定等：応援協定は4つの協定を結んでいる（以下、協定名と協定者）          ①協定名（災害時における廃棄物の処理等の支援活動に関する協定書）          ①協定者（熊本県産業資源循環協会）          ②協定名（災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬等の支援に関する協定書）          ②協定者（熊本県環境事業団体連合会）          ③協定名（災害時における廃棄物の収集運搬の支援に関する協定書に          関する協定書）          ③協定者（熊本県清掃事業協議会）          ④協定名（災害により損壊した建築物等の解体撤去の支援に関する協          定書）          ④協定者（熊本県解体工事業協会）</p>
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	<p>被災時期：令和2年7月豪雨</p> <p>被災建物：建物半壊以上（458件）</p> <p>被災内容：道路の路面崩壊や冠水、橋の落橋、電波障害等により、連絡や状況の把握が困難となり、各地域で孤立する地域が多く存在した多量の災害廃棄物が発生することが予想されたことから、仮置場開設の検討を行ったが、大規模な被災に伴い、災害廃棄物処理計画に基づく仮置場での運営が困難であったため、一部の仮置場は村内の別の土地の利用や他市町村の土地を利用し、仮置場を設置した</p>
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<p>課題：</p> <p>①道路寸断等まで考慮した仮置場候補地の設置（複数パターン用意する）</p>

	<p>周辺状況まで考慮し、設置する必要性（粉塵や騒音等）</p> <p>②仮置場の管理体制の構築（受入時間外による無断侵入や窃盗）</p> <p>③廃油、空調機関係の処理（個人対応としていたが、周辺の業者も被災していたことにより、対応が難しかった）</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	①災害廃棄物処理計画の改定や修正等を行うタイミングについて

#### （４）大分県

大分県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.14～表 2.6.15 に示す。

表 2.6.14 事前アンケート結果（大分市）

回答者	所属部署 環境部ごみ減量推進課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	<p>大分市の災害廃棄物処理計画（平成 29 年 3 月策定）</p> <p>国の災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月改定）</p> <p>大分県の災害廃棄物処理計画（令和 2 年 3 月改訂）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被害想定 ・災害廃棄物発生量 ・過去の災害廃棄物量と処理期間</li> <li>・し尿、浄化槽汚泥収集必要量推計値 ・仮設トイレ需要量推計値</li> <li>・組織体制（名称変更） ・最終処分場（残余容量）</li> <li>・由布大分環境衛生組合解散（令和 3 年 3 月 31 日付）</li> <li>・災害廃棄物処理（処分）量の推計 ・し尿処理施設の処理可能量の推計</li> <li>・発生予測量と処理能力の比較 ・資料編について最新情報を掲載</li> </ul>
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	<p>令和 2 年 7 月豪雨災害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人的被害なし</li> <li>・住宅被害 半壊家屋 7 棟 （内、補助対象事業 5 棟 内訳：公費解体 2 棟、自費解体 3 棟）</li> <li>・片付けごみの収集（直営対応）※仮置場設置せず 稼働日数 38 日 収集車両延べ 285 台 収集量 267.85 t</li> <li>・清掃施設での災害ごみ受入量 由布市分 1,222.35t（※他都市支援）</li> </ul>
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	・計画とは別に、被災時の対応について、マニュアルを整備しているが、十分とは言えない
④被災経験のある自治体への質問事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の運営方法（災害ごみの種類や量、レイアウト、委託契約における仕様や契約書）</li> <li>・公費解体（自費解体）における住居以外の建物（事務所・店舗・倉庫等）の被害認定の方法</li> <li>・災害廃棄物処理委託とは別に、支援に駆け付けた自治体や廃棄物関係団体への費用弁償について（ガソリン代やホテル宿泊代等）</li> </ul>

表 2.6.15 事前アンケート結果（日田市）

回答者	所属部署 日田市 市民環境部 環境課 生活環境係
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	計画の策定後は、更新等を行っていない
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	平成 29 年 7 月、平成 30 年 7 月、令和 2 年 7 月に被災している平成 30 年 7 月は小規模であったが、平成 29 年 7 月は旧日田市内に、令和 2 年 7 月には、旧郡部に大きな被害が出た



③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	数値に誤りがあるため、修正が必要また、災害の体制の中で計画とかい離している部分がみられるため、その修正を行いたい
④被災経験のある自治体への質問事項	体制づくりをどのようにしていったのか、「生活環境保全」をどのように定義しているのかを確認したい

#### (5) 宮崎県

宮崎県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.16～表 2.6.17 に示す。

表 2.6.16 事前アンケート結果（新富町）

回答者	所属部署 新富町都市建設課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	<b>【協定等】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 令和2年6月：災害時における廃棄物の処理等に関する協定：一般社団法人宮崎県産業資源循環協会</li> <li>➤ 令和3年2月：災害時における一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の収集運搬に関する協定：宮崎県環境保全事業連合会</li> </ul>
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	『特になし』
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	<b>【廃棄物処理ルートの見直し】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 公費解体、被災自動車等の処理も前提に考えたい廃棄物処理施設についても調査を行い、建材等のリサイクルが可能となる施設を押えておきたい</li> <li>➤ 廃棄物処理時において必要となる受入条件についても把握しておきたい</li> </ul> <b>【仮置場の検討】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 被災想定地域により近い場所に仮置場を検討したい</li> <li>➤ 発災後、直ちに仮置場を開設するのではなく、被災地にアームロール車等を派遣し、円滑に災害廃棄物の搬出が可能となる体制づくりを検討したい</li> </ul> <b>【広報】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 住民周知のための広報方法等が検討できていない</li> </ul> <b>【協定等】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 被災地域の事例を参考として協定の見直しを行いたい</li> </ul> <b>【小規模災害対策】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大規模災害についての計画策定も必要であるが、小規模災害についても対応できる計画としたい</li> </ul>
④被災経験のある自治体への質問事項	『特になし』

表 2.6.17 事前アンケート結果（門川町）

回答者	所属部署 環境水道課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	現在、津波を想定した計画を策定済であるが、昨今の河川氾濫等様々な災害を想定した改定を予定している仮置場の選定等に関しては具体的な選定を行っておらず、候補地を列挙した状態であるため、開設まで期間を要する可能性が高い組織体制に関しては、他部署、組織の応援が必要であると認識しているが、調整を図る旨の記載に留まっており、実際にコミットも行われていない協定に関しても記載はない
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	なし

③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	津波以外の災害のリスクが顕在化したことで、各部署が対策に乗り出しているが、廃棄物の想定量等の数値的根拠が乏しいこと 仮置場、組織体制等、どこまで具体的に落とし込む必要があるのか（災害規模によって具体性が仇となることはないか） また、交付金対象を前提とする廃棄物処理工程において、全体スキームと細かな部分の積み上げ、要は「絵」が描けていない状態
④被災経験のある自治体への質問事項	計画について、どこまで具体性を具備していたか計画通りの災害廃棄物処理が遂行できたか 失敗談に基づく事例の紹介とその解説

## （６）鹿児島県

鹿児島県内の業務対象市町村の事前アンケートの結果について、表 2.6.18～表 2.6.19 に示す。

表 2.6.18 事前アンケート結果（枕崎市）

回答者	所属部署 枕崎市役所市民生活課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	・ 枕崎建設業組合との協定締結 ・ 鹿児島県産業資源循環協会との協定締結
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	○令和 2 年台風 10 号 空き家や空き倉庫が数棟倒壊 瓦やスレートの飛散数十件 災害廃棄物仮置き場における総搬入量：27 t
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	どう処理すべきかが判断に迷った事例が多数あった ・ 敷地内に飛んできた瓦やスレートの処理に関する相談 ・ 事業所からの災害廃棄物の処理に関する相談
④被災経験のある自治体への質問事項	・ 交通整理員を含めた各仮置き場への人員配置数と交代時間について

表 2.6.19 事前アンケート結果（奄美市）

回答者	所属部署 市民部環境対策課
①災害廃棄物処理計画策定後の更新情報	更新なし（令和 2 年 3 月に策定）
②災害廃棄物処理計画策定後の被災経験	被災経験なし
③災害廃棄物処理計画改定に関する課題	・ 処理計画策定において設定している想定災害に必要な仮置必要面積と仮置場候補地との整合性が現実的でない （例）想定災害 1 仮置場必要面積 119,550 m <sup>2</sup> 仮置場 7,633 m <sup>2</sup> 想定災害 2 仮置場必要面積 64,920 m <sup>2</sup> 仮置場 7,633 m <sup>2</sup> ・ 仮置場の候補地の選定 飛び地合併である為、複数の候補地が必要と思われる 国立公園の特別地域も多く、仮置場として活用できるのかが不明 そもそも、平地が少なく候補地といえるようなまとまった場所がない ・ 民間団体との災害時応援協定の具体性 民間と災害時応援協定に関して、建友会、管工事協同組合、建築協友会のみとなっており、収集運搬業や処分業との協定ができていない

	<p>また、協定の中身も不明確であり、災害時にどのような体制で動いていけばよいのか不明確</p>
④被災経験のある自治体への質問事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場に関して、成功例があればご教授ください  （例）市有地以外に民有地を活用の有無  仮置場のファストレーンの導入（その場合の必要面積の積算方法）</li> <li>・民間団体との災害時応援協定の具体例をご教授ください</li> </ul>

## 2.6.2 災害廃棄物処理計画改定説明会の開催

説明会は業務対象市町村、国（担当官）、県の参加のもと県ごとに開催し、業務の趣旨、業務の概要と進め方等について説明を行った。また、業務対象市町村における現状と課題等について事前アンケートにもとづいて説明を受けるとともに、意見交換によって情報共有を図る機会とした。

### （１）福岡県

福岡県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会（福岡県）議事録】	
日時	令和３年１１月１０日（水）１０：００～１１：００
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 福岡市 循環型社会推進部計画課 大野城市 環境・最終処分場対策課 新宮町 環境課 みやこ町 住民課 福岡県 廃棄物対策課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料１ 参加者名簿 資料２ 業務に係る仕様書 資料３ 業務の概要と進め方 資料４ 法令改正の流れと発生した自然災害 資料５ 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋） 資料６ 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料７ 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ
内容	<p>（１）開会挨拶（環境省）</p> <p>最近の災害では、被災自治体の処理能力や収集運搬能力を超える災害廃棄物の発生により、道路や空き地に大量の廃棄物が無分別に排出され、処理に時間がかかる状況が各地で見られる。本業務を通じて、発災時に必要となる業務やそのための連絡先の確認、仮置場候補地の選定などについて見直し、実効性のある災害廃棄物処理計画の改定に資することを期待している。</p> <p>（２）参加者自己紹介</p> <p>配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>（３）モデル業務の趣旨説明（環境省）</p>

本業務の趣旨は、既に処理計画を策定した自治体において、近年の大規模な水害等から得られた新たな知見に加え、発生後の体制やタイムラインを見直すことで より実効性の高い計画への改定を支援したというものである。特に仮置場候補地選定などについては、この機会に具体的に検討を進めてもらいたいと思っている。

#### （４）業務の概要と進め方（事務局）

配布資料 3、4、5、7 をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。

#### （５）対象自治体における現状と課題について

〈事務局〉事務局から送った事前アンケートの回答を資料 6 として取りまとめているが、各自治体からその内容に対する説明や補足をいただきたい。また、福岡県からは災害廃棄物処理に対する取組や自治体への要望、情報共有などあればお願いしたい。

##### 〈福岡市〉

- ① 平成 31 年 3 月に処理計画を策定したが、その後県の処理計画が改定されて災害廃棄物の発生量推計値が増加している。また、都市化の進行に伴い、仮置場候補地として広い場所の確保が困難な状況になっている。
- ② 幸いなことに処理計画策定後の被災経験はないが、今後に備えて今回の業務に手を挙げた。
- ③ 水害時の災害廃棄物の発生量の原単位が、県の処理計画改定で変更されており、それを基に推計すると従前の推計値よりかなり量が増える。それに伴って、仮置場の必要面積の確保や処理工程などに影響が出るが、この推計方法でよいのか。本市は都市部が大きいのでマンション等の集合住宅の比率が高く、どのような推計方法が適しているのか。

##### 〈大野城市〉

- ① 平成 30 年 2 月に処理計画を策定しているが、平成 29 年度の想定になるので、現在の時点に対してどの程度想定を見直す必要があるのかを伺いたい。
- ② 被災経験はないが、他の市町村より災害廃棄物の受け入れ依頼があった。
- ③ 災害廃棄物処理において迅速な対応が課題だと考える。また、仮置場については、公園などを一次仮置場として考えている。二次仮置場は広い場所が必要なので、処理場の空き地など検討している段階だが、どのような選定条件があるのか。
- ④ 被災経験がないと分からないようなことがあれば知りたい。

##### 〈新宮町〉

- ① 平成 31 年 3 月に県の災害廃棄物処理計画市町村策定マニュアルに準じて策定しており、その後の更新はない。
- ② 処理計画策定後の被災経験はない。
- ③ 仮置場の選定に苦労している。防災担当部署が町内の広い広場やグラウンド等を自衛隊の基地や避難場所などにほとんど指定しているので、それ以外のまとまった広さの土地の確保が難しい。新しく仮置場候補地を選定したとしても、地元住民との調整などが課題になると思っている。本町は福岡市の隣町で人口密集地域が多いので、広い土地の確保は厳しい課題である。

#### 〈みやこ町〉

- ① 平成 29 年 3 月に処理計画を作ったが、同年 4 月に機構改革があり、処理計画に示していた組織が変わっている。翌 30 年には地域防災計画が策定されているが、災害廃棄物処理計画との整合がとれていない。平成 31 年には、施設統廃合の関係で仮置場予定地だった運動公園が 1 ヶ所用途廃止となって使えない状態である。平成 31 年 4 月にはハザードマップを作り直しており、これに伴って災害廃棄物発生量の推計のやり直しが必要なのではないかと考えている。
- ② 幸いなことに、計画策定後の大きな災害はない。平成 30 年の土砂災害で被害棟数 1 棟。
- ③ 県内では人口密度が低い土地柄だが、そのために被災した場合に仮置場までの距離が遠くなることを危惧している。処理計画では町内 2 ヶ所の仮置場を想定しているが、それで足りるのかどうか。町のいろいろな計画が災害廃棄物処理計画と整合していないので、整合をとりながら対応を考え直す時期に来ていると考えている。

〈福岡県〉 仮置場の選定に際して公有地などの候補地が少ない状況で、水防法の改正に伴ってハザードマップが拡大されたので、おそらく避難所なども改定され、それにより候補地がますます減ったのではないかと感じた。国の方でも指針や初動対応の手引きにおいて、仮置場候補地の選定基準を示されており、県も仮置場にフォーカスした手引きや図上訓練を行う予定だが、公有地の確保に向けた調整が必要になるので、そこが困難かと思う。

災害に関しては、みやこ町は平成 30 年に豪雨の被災経験があり、今後に活かせることがあると思う。都市部においては、警固断層の地震など大規模災害が想定されているので、それに備えた改定の必要もあると思う。

福岡市から話があった災害廃棄物発生量推計について、人口密集地域の原単位は違うのではという指摘もそのとおりだと思うが、県計画として原単位の設定を統一する必要があったので、ご理解いただきたい。福岡市の実情とは原単位が違うかと思うが、考え方が説明できれば県計画の推計方法とは別の方法で推計することはかまわない。

〈環境省〉 仮置場候補地の選定は早急に決めていただきたいと思う。また、各市町では処理計画とは別に、発災時の連絡先や仮置場開設の手順などを記載した職員用の初動マニュアルを作成しているか。

〈福岡市〉 処理計画とは別に災害廃棄物処理実施マニュアルを今年の 3 月に作成した。発災後の組織体制や受援要請、協定内容、仮置場運営などの内容を記載している。

〈大野城市〉 初動対応マニュアルを作成中だが、災害廃棄物処理の経験がないので具体的なイメージはできておらず、今は仮置場について検討している。

〈新宮町〉 町職員の初動マニュアルはあるが、災害廃棄物に対する取決めは特段なく、町全体としての災害時の対応についてのものである。廃棄物の対応などは担当課のみでの対応になると思う。

〈みやこ町〉 被災時の職員向け初動マニュアルはあるが、災害廃棄物に特化した内容になっていない。仮置場に誰が担当者として行くかなど、具体的なものはない。

〈事務局〉 本業務を通じて、業務対象自治体の皆さんのマニュアルの検討に役立つ部分も少なからずあるのではないかと考えている。

本日の説明会のように皆さんが一堂に会する場は今回だけだが、後で気付きや質問があれば気軽にお問合せいただきたい。こちらからも必要に応じて問合せやデータ等の提供依頼を行うことなどもあるかと思う。来月には被災経験のある自治体、平成 28 年熊本地震を経験した益城町、平成 29 年 7 月 9

州北部豪雨を経験した朝倉市へヒアリングを予定している。このヒアリング結果もフィードバックするので、内部での検討にお役立ていただきたいと思う。処理計画の改定事項等についてやり取りをしながら取りまとめていきたいと考えているので、タイトなスケジュールだが、ご協力をお願いしたい。



Web 説明会の様子

## (2) 佐賀県

佐賀県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会 佐賀県 議事録】	
日時	令和3年11月9日（火）13：30～14：30
場所	リモート会議（Webex）
参加者	<p>①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課</p> <p>②業務対象市町村及び県 伊万里市 環境課 鹿島市 環境下水道課 玄海町 生活環境課 佐賀県 循環型社会推進課</p> <p>③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）</p>
配布資料	<p>資料1 参加者名簿</p> <p>資料2 業務に係る仕様書</p> <p>資料3 業務の概要と進め方</p> <p>資料4 法令改正の流れと発生した自然災害</p> <p>資料5 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋）</p> <p>資料6 対象自治体への事前アンケートまとめ</p> <p>資料7 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ</p>
内容	<p>（1）開会挨拶（環境省）</p>



近年、九州各地で大規模な風水害が発生しており、被災自治体の運搬能力や処理能力を超えて発生した大量の災害廃棄物が道路や空き地に分別されないまま排出され、その処理に時間がかかるという状況が見られる。本業務の実施を通して、発災時にどのような業務があるのかを把握し、どこに連絡するべきか、仮置場の確保はどうすべきかなどを検討して、実効性のある災害廃棄物処理計画の改定となることを期待している。

## （２）参加者自己紹介

配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。

## （３）モデル業務の趣旨説明（環境省）

既に処理計画を策定している市町村においても、近年の大規模水害などで得られた新たな知見等に加え、特に発災後の体制や初動対応などの見直し等、気になる点を掘り起こして、より実効性の高い計画となるよう改定の手伝いができたらと思っている。

## （４）業務の概要と進め方（事務局）

配布資料 3， 4， 5， 7 をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。

## （５）対象自治体における現状と課題について

### 〈伊万里市〉

- ① 災害廃棄物処理計画は平成 21 年 3 月に策定された伊万里市一般廃棄物処理基本計画の中に参考資料として記載している程度で、その後更新はしていない。被害想定は大規模地震や水害等について概要のような形でしか載っていないし、処理の内容について詳しいことは書いていない。
- ② 近年、仮置場設置が必要な災害の経験はない。
- ③ 具体的な処理方法などについては全く記載されていない。一番の課題は仮置場で、公共の公園やグラウンド等としか書いていない。市の施設や土地について仮置場に適した場所を選定中だが、大型車両の進入が可能かどうかなどを考慮すると、なかなか適地がない。また、組合の焼却施設の処理余力は平時でも 3～4 % しかないため、災害廃棄物の受入先としては難しいと思っている。

### 〈鹿島市〉

- ① 災害廃棄物処理計画は令和 2 年 3 月に概略的なものを策定している。その後令和 2 年 7 月豪雨の際に水害による廃棄物処理をすることになったが、その経験を踏まえて、災害廃棄物発生量の見直し、初動期の動きについて追加した。仮置場は 7 ヶ所候補地を挙げていたので早めに動けたが、レイアウト等の見直しが必要。
- ② 令和 2 年 7 月豪雨の際に災害廃棄物処理を行ったが、初動対応については処理計画にうたっていないこともあり、分かりにくく課題を残した。
- ③ 初動対応についての記載の他に、協力団体との調整、市民のごみの出しに関する周知が大事だったと思っている。災害廃棄物の発生量の確認やし尿汲取りの記載なども今後の課題だと思っている。
- ④ 過重業務になってくるので、他の市町で庁内の協力体制について伺いたい。

〈小城市〉 ※担当者欠席のため、事務局より事前アンケートの読み上げ

- ① 処理計画の策定は平成 30 年度。
- ② 令和元年 8 月の大雨での被災経験があり、災害廃棄物の処理も行っている。
- ③ 平成 29 年の災害の経験者が管理職として残っていることで、令和元年 8 月の際の災害廃棄物処理はスムーズに運んだが、人事異動など今後を考えると、誰が担当になっても適切な対応ができるように処理計画にノウハウを記載しておかなければならないということを課題と考えている。
- ④ 協定の活用と具体的な行動、仮置場における人員配置や便乗ごみ対策について伺いたい。

〈玄海町〉

- ① 令和 2 年 3 月に、国の支援を受けて概要的な内容の処理計画を策定している。一方、地域防災計画が令和 2 年から今年度にかけて大幅に改定することになっており、現在防災部局でパブリックコメントの募集を行っている。現行処理計画の方もその内容に対して整合をとる必要がある。今年度は、関係協会と仮置場の現地視察を行い、レイアウトなどについて助言をもらうなど、関係部署とも連携を図りながら計画改定の準備をしているという状況である。

〈佐賀県〉 県の取組としては、今年度から 3 ヶ年かけ大規模災害時に向けての研修事業を行っている。災害規模が大きくなると、自治体や一般廃棄物の業者だけでは災害廃棄物処理は難しく、産業廃棄物処理業者の力を借りることになると思う。今までは市町と産廃業者の関係性があまりなかったので、今年度から各焼却施設をもとに 4 ブロックに分け、市町、事務組合、一廃業者、産廃業者で地区別意見交換会を行い、地区単位での災害廃棄物処理体制の構築を考えている。あわせて図上訓練も考えている。県の災害廃棄物処理計画は平成 29 年 3 月に策定しているが、新しい知見などに追いついていない部分あると考えており、県の処理計画自治体も改定が必要になってきていると思う。

〈事務局〉 3 ヶ年計画でブロックごとに様々な関係者が集まり、知見を共有し、関係性を深める取組を行っている。県の計画についても今後改定の必要があるという認識だと伺ったが、2 年前、今年と武雄市や大町町で発生した水害の教訓などを踏まえて計画の見直しをするという理解でよいか。

〈佐賀県〉 基本的なこととして、国の指針の技術資料も改定されているが、県の処理計画には反映されていない。そのことや被災経験を踏まえて処理計画の改定が必要だと考えている。

〈環境省〉 冒頭でも触れたが、特に災害初期の対応についても力を入れておきたいと考えている。これを機に業務対象市町村すべてに仮置場候補地の選定をお願いしたいと思っている。実際に選定している市町、鹿島市などは決めていると思うが、仮置場候補地選定、発災直後の仮置場開設時にこういったところに連絡が必要なのかということを把握し直してもらいたい。

〈事務局〉 本日参加者の中で、どのような事が本業務でカバーできるのかなど含めて疑問点があればご意見をいただきたい。

〈佐賀県〉 初動期対応についてははっきりさせるのは大事だと思われ、このあたりの内容は県の方でも多少取り入れている。初動対応については処理計画の中に入れたほうがいいのか、それとも具体的な内容をストレートに記述してマニュアル的なものにした方がよいのか、どちらが適しているのか。

〈環境省〉 業務としては、基本的に現行処理計画における改定すべき点のピックアップになると考えている。初動期は業者名など具体的な固有名詞などが出てくるので、それぞれの自治体で検討し、まずは内部資料として別途まとめてもらう形がよいかと考えている。

〈事務局〉 処理計画は対外的にオープンになるものでもあるので、初動期に取り組むべき基本事項や方

針について記載する。具体的な職員の動きや調整先（業者名等）などは別途非公開の内部マニュアルや資料として作り、職員の実際の動きはそれに従うという形でよい。

〈環境省〉基本的にはそれでよい。その先どこまで具体的に記載するかは、各自治体にしか分からないことも多く、それぞれの事情に合わせて初動期の行動を確認してもらえたらと思う。

〈事務局〉本業務は計画改定の支援であり、現行処理計画に対して更新や修正、追記すべきことを検討、整理するもので、そのための作業を行うものである。各市町村がそれに合わせてマニュアルを検討することについては、本業務の範囲外と考えるが、相談があれば業務に係るやり取りの中で事例やノウハウに関する情報提供等、可能な範囲で対応させていただく。

今回このような形で本業務に関する説明会の開催となったが、皆さんが一堂に会するのは今回だけである。質問や確認したい事項などこの場ですぐに思いつかないこともあると思うので、気が付いた時に事務局に気軽にご連絡いただきたい。作業は各自治体の現行処理計画における改定ポイントを検討しながら進めていくが、必要に応じて個別に問合せをさせていただくことがあると思う。

来月は被災経験自治体へのヒアリングとして、平成 28 年熊本地震の益城町、平成 29 年 7 月九州北部豪雨の朝倉市を対象にヒアリングを行うこととしている。地震災害と、水害両方の事例をカバーし、ヒアリング結果は業務対象自治体にフィードバックするので参考にさせていただきたい。

処理計画改定のポイントをある程度整理できた時点で各自治体に送り、修正や加筆等について意見をいただけたらと考えている。何とか年内にと思っているが、年明けになるかもしれない。必要に応じてやり取りを重ねながら取りまとめていくことになるが、スケジュールがかなりタイトなので、ご協力をお願いしたい。



リモート会議による説明会の様子

(3) 熊本県

熊本県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会（熊本県）議事録】	
日時	令和3年11月10日（水）13：30～14：45
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 八代市 循環社会推進課 人吉市 環境課 球磨村 復興推進課 熊本県 循環社会推進課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料1 参加者名簿 資料2 業務に係る仕様書 資料3 業務の概要と進め方 資料4 法令改正の流れと発生した自然災害 資料5 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋） 資料6 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料7 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ
<p>内容</p> <p>（1）開会挨拶（環境省）</p> <p>最近の災害においては、被災自治体の処理能力や収集運搬能力を超える災害廃棄物が発生し、道路や空き地に大量の廃棄物が無分別に排出され、処理に時間がかかる状況が見受けられる。業務対象自治体の皆さまは、令和2年7月豪雨など被災経験も記憶に新しい自治体だが、本業務を通じて、仮置場候補地の選定や、発災時に実施しなければならない業務、そのための連絡先など、この機会に今一度確認いただき、より実効性のある災害廃棄物処理計画の改定に資することを期待している。</p> <p>（2）参加者自己紹介</p> <p>配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>（3）モデル業務の趣旨説明（環境省）</p> <p>本業務の趣旨については、お手元の仕様書の業務の目的部分に書いてあるとおりだが、業務対象自治体は既に処理計画を策定済みの自治体であり、大規模水害の経験から得た知見や教訓もおりかと思う。現行の処理計画に新たな知見を加え、また発生後の体制やタイムライン見直しなど行うことで、より実効性の高い処理計画改定に役立てていただければと思う。実際に仮置場の選定などご苦労されたと思うが、仮置場候補地や初動期の連絡先などについて、改めて確認する機会になればと思う。</p>	

#### (4) 業務の概要と進め方（事務局）

配布資料 3, 4, 5, 7 をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。

#### (5) 対象自治体における現状と課題について

資料 6 の事前アンケートの内容をもとに、各自治体の担当者から説明を受けた。

##### 〈八代市〉

事前アンケートの回答が長文となっているが、それだけ昨年の 7 月豪雨で被災し、その対応に非常に苦慮したということをお聞きいただければという思いである。

② 被災地の坂本地区にはもともと仮置場候補地がなく、まず土砂の撤去が必要だったので、土砂の仮置場も必要だった。山間部なので平地もなく、仮置場の選定には非常に困った。被災住民は道端にごみを排出していたが、通信施設の被災により安定した通信の確保ができず、住民に対するごみの分別ルール等の周知に苦慮したことにもよる。

山間部である坂本地区の集落内は狭隘な道路ばかりで大きなトラックは入れず、道端や集積所に出されたごみの回収にも苦労した。小さなトラックで回数を増やして対応しなければならなかったが、車両確保もたいへんだった。

③ 支援に来てくれたボランティアとの連携体制がまとまっておらず、場当たり的な対応となってしまう困ったこともあった。ボランティアがごみを回収し終わった場所にまたごみが出されるということが繰り返され、職員が疲弊してしまうことがあった。また、被災した住宅には人が住んでいたのか空き家だったのかが職員が現地に行っても分からないような事例もあり、その扱いに苦慮した。発災後の初動期に他の自治体から支援申し出があったが、実際どこにどんな人材が何人ほしいのか、経験値もなく判断が難しかったので、答えられなかった経緯がある。今はその経験があるので、どこに何人必要になるかだいたい分かるが、今後を見据えて、経験のある職員がいなくなった状況下で再び災害が起こった時、マニュアルなどを見てこの規模なら応援人員はこれだけ必要だというような、目安を示すことができるようになればと考えている。

〈事務局〉 実際の経験の中でたいへんご苦労をされたことがよく理解できた。対応に必要な人数についてだが、被災自治体へのヒアリング対象にしている益城町では、熊本地震の際に臨時組織を作って災害廃棄物対応にあたった事例がある。その際に何人体制で行ったなどの記録もあるので、ある程度参考になるのではないかと考えている。

##### 〈人吉市〉

① 仮置場候補地は 2 ヶ所あるが、「その他、十分な広さが確保できる場所」の記載を加える予定としている。令和 2 年 7 月豪雨では従前の仮置場候補地は使わず、違う場所 1 ヶ所を使用した。同規模の災害が起きた場合、数字上では当初の記載の 2 ヶ所で十分対応できる予定だが、幅広く対応するためにもう 1 ヶ所追加することとした。詳しい場所は明記せず、役所内部で候補地を選定する予定。

② 処理計画策定が平成 31 年 4 月なので、その後の被災としては昨年の豪雨災害になる。

③ 実際の災害対応においては、計画の内容が具体的でなく、参考にならない部分が多かった。個人的には、より具体的な計画が必要だとは思いますが、いざ計画改定となると、災害を経験した市民の関心が高まっており、仮置場候補地の選定一つとっても不安や反対など市民から様々な意見が寄せら

れ、かえって動きにくくなるのではないかと心配している。そう考えると、計画改定においても基本方針をしっかりと立てるような計画に留めざるを得ないのではないかという思いがある。

- ④ 被災経験後に処理計画を改定するにあたり、意識が変わった住民の意見や反応はどうだったのかを聞いてみたいと思う。

〈事務局〉実際に災害に見舞われると、計画に具体性が無いということで困ったが、落ち着いてから考えてみると、あまり詳細なことを計画に書いてもそのとおりの災害が起こるとは限らず、基本的な事項に留めるべきかという考えの双方の間で揺れ動いていると理解した。処理計画では公表することを前提に決めておくべきものを作り、それとは別に職員用の初動対応マニュアルなどを作って対応しようという自治体も多いので、そのような選択肢もある。

〈山都町〉※担当者欠席のため、事務局から事前アンケートの読み上げ

- ① 令和2年9月に処理計画を策定している。非公表の仮置場候補地を持っており、事情の変化に合わせて候補地リストの更新を行ったと理解している。
- ② 処理計画策定後の被災経験はなし。
- ③ 熊本県地域防災計画の災害廃棄物発生推計量を処理計画に活用できないか。また、災害廃棄物処理について、熊本地震の際に携わった職員が1名いるのみなので、人材育成が課題だと考えている。
- ④ 特になし。

〈事務局〉山都町は計画策定後の被災経験はないということだが、熊本地震では大きな被害が発生している。その当時の経験職員が1名残っているという事情のようだ。また、山都町は面積が広く、人口密度も低い方だと思われるので、そのような自治体で災害が起きた際の対応なども課題と考えられる。

〈球磨村〉

- ① 処理計画策定後に更新した情報はない。
- ② 令和2年7月豪雨における被災では、崩壊した道路等の復旧と災害廃棄物処理が特に難しかった。
- ③ どの市町村も同じだと思うが、当初計画していた仮置場が使えず、道路も寸断されたことで計画どおりにはできなかった。仮置場を数ヶ所設置したが、仮置場の運営、夜間の管理等が難しかった。
- ④ 今年度初めて災害廃棄物処理を担当するので、今後計画の改定にあたり、どのようなタイミングで行うのがよいかなどについてお聞きしたい。

〈熊本県〉自分自身は昨年の7月豪雨発災後に業務に就いたこともあり、初動対応は経験しておらず、そのあたりは課の経験職員から話を聞いた程度である。先ほど各市町村の話を聞き、数年後には被災経験のある職員がいなくなっているかもしれないとのこと、これは県も同じ状況だ。そのためにも、発災時に実際に役立つ計画が必要だと考えている。令和2年7月豪雨の発災直後は、熊本地震の経験者などは一時的に応援に行き、その後1～2ヶ月の間被災自治体の支援にあたったが、常にそのような対応ができるとは限らない。一方で、人吉市の話のように、あまり細部にこだわって取り決めた計画では、いざ災害が起こった時にそのとおりにならないことも多々あるだろう。一般化する部分と具体的な課題に対して経験等を盛り込む部分とのバランスが重要と考えている。

仮置場候補地の選定では、各市町村は悩まれていると思う。県も今年6月に仮置場候補地の点検・見直しの通知を市町村に発出したところだが、災害ごみを置く場所なので、周辺住民や施設から理解が得られないこともあり、非公表にしている市町村もある。公表については、市町村で検討することだが、仮置場周辺の住民からどんな苦情やトラブルの可能性があるかを事前に検討しておかないと、内部で

候補地を決めても、発災時に周辺住民に反対されて開設できないなどの事態もあり得る。県は、ごみ処理や仮置場運営などを直接行うわけではないが、いろいろな事例や経験による知見を高め、できる限りの支援を行いたいと考えている。

〈環境省〉被災経験のある方々の貴重な意見を聞かせていただいた。九州地方環境事務所の取組としては、今年度は本業務と並行して水害発生時の災害廃棄物処理に関する初動行動の手引きの作成と、水害時の災害廃棄物発生量を町字ごとに図化をするマニュアル作りがある。ハザードマップ上に仮置場候補地を重ねて見て、仮置場候補地周辺における災害廃棄物の発生状況や、被災の可能性の目安が分かることによって、適切な候補地選定のための検討に役立ててもらいたいと考えている。

初動対応についても、時系列で具体的にどこに、どのような連絡をすればよいかなどを詳述した手引きを作成したいと考えている。

〈事務局〉今ご紹介いただいた業務は本業務と並行して行われているので、その成果を工期内に本業務の中に盛り込むというわけにはいかないが、次年度以降にそれらの成果を総合して各自自治体で計画改定に取り組むことができる。

〈八代市〉今後のスケジュールだが、12月には被災自治体へのヒアリングがあり、1月に我々市町村にたたき台が送られてきて、その内容を確認する程度か。

〈事務局〉対象自治体になっている皆さんは令和2年7月豪雨の災害廃棄物処理がまだ完了していないだろう事情を鑑み、来月の被災経験自治体へのヒアリングは熊本地震の益城町、平成29年7月九州北部豪雨の朝倉市に対して行うこととしている。ヒアリング結果は皆さんにもフィードバックし、1月にはある程度整理したものを業務対象自治体の皆さまに目を通していただくという予定である。何かあれば指摘をいただき、可能な範囲で修正等を行うこととしている。

〈熊本県〉今回の処理計画改定の検討にあたり、現行処理計画をベースに被災災害を踏まえた部分的な見直しや、全面的な見直しなど、各市町村の考えもあるだろうから、それぞれの意見も聞きながら進めていただきたいと思う。

〈事務局〉資料7は、昨年度受託した他の処理計画改定支援業務における計画改定のイメージであり、参考までに配布した。これはモデル自治体の処理計画の目次の項目に沿って、現行処理計画策定後の状況変化やデータ更新、それらを踏まえた計画改定の視点や記述すべき内容について整理したものとなっている。先ほど県からもご指摘いただいたが、本業務では、業務対象市町村ごとに現行処理計画の目次に沿って検討事項を整理し、どの部分に改定や追加、更新が必要か、どのような内容を記載するとよいかということを取りまとめていく形になる。全面見直しを必要とされる場合は目次構成から変える自治体もあるだろうし、時点修正などのマイナーチェンジで済ませるという自治体であればそれに合わせた形の改定案になるだろうと考えている。必要に応じてやり取りを行い、各自自治体の考えも反映させて事務局で取り組んでいきたいと考えている。

〈環境省〉リモート会議とはいえ、業務対象自治体がこのように一堂に集まる会は今回で最後となる。今後は先ほど事務局の話にもあったように、1月に各自自治体に案が送られ、それを必要に応じて修正していくということだが、メールや電話では意思疎通が難しいと思うので、場合によってはWeb会議等の活用なども検討しつつ、対応をお願いしたい。

〈事務局〉我々としても可能な限りご意向を踏まえた対応を検討させていただく。業務対象自治体の方からもそのようなご意向がありましたら、対応できるようにしたいと考えている。コロナ禍やスケジュー



ールの問題がなければ、各市町村にお伺いして調整させていただくのが本来かとは思いますが、現下の状況を鑑みて、現状可能な範囲内で対応させていただきたいと思っているのでご理解いただきたい。行対象自治体の方々におかれては、業務に関する問合せや意見は遠慮なくご連絡いただきたい。



リモート会議による説明会の様子

#### (4) 大分県

大分県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会（大分県）議事録】	
日時	令和3年11月9日（火）10：00～11：00
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 大分市 ごみ減量推進課 日田市 環境課 大分県 循環社会推進課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料1 参加者名簿 資料2 業務に係る仕様書 資料3 業務の概要と進め方 資料4 法令改正の流れと発生した自然災害 資料5 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋） 資料6 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料7 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ
内容	（1）開会挨拶（環境省） 最近の災害においては、被災自治体の処理能力や収集運搬能力を超える災害廃棄物が発生し、道路や

空き地に大量の廃棄物が分別されずに排出され、処理に時間がかかる状況が多々見られる。本業務を通じて、発災時に必要になる業務を把握し、仮置場候補地の選定や協定、連絡先などを改めて確認し、実効性のある災害廃棄物処理計画の改定に資するものになることを期待している。

## （２）参加者自己紹介

配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。

## （３）モデル業務の趣旨説明（環境省）

業務対象自治体は既に処理計画を策定している市町村だが、近年の大規模水害等により、新たな知見なども得ているかと思う。発災後の体制や業務内容を見直すことで、より実効性の高い処理計画に改定できるのではないかと考えており、そのあたり支援する業務になればと思っている。特に仮置場候補地の選定については、ぜひ本業務を通じて整理してみしてほしい。

## （４）業務の概要と進め方（事務局）

配布資料 3、4、5、7 をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。

## （５）対象自治体における現状と課題について

〈事務局〉：現状や処理計画の改定ポイントとして考えていることについて、事前アンケートにお答えいただいたが、その内容について説明や補足をいただきたい。本日は大分県も参加しているので、県内における災害廃棄物に対する取組や各市町の処理計画に対する要望など、県としてのコメントをいただきたい。

### 〈大分市〉

- ① 災害廃棄物処理計画を平成 29 年 3 月策定したが、その後更新は行っていない。今回の業務で見直す必要がありそうな項目を列記した。
- ② 被災経験としては、令和 2 年 7 月豪雨の際に半壊以上の民家被害が発生し、国の補助金を活用した公費解体を行った。実際には災害時に支援に行くことの方が多かった。
- ③ 処理計画とは別に詳細なマニュアルを作成しているが、個々の動きに対して不十分と感じている。
- ④ 仮置場の運営について、災害廃棄物の種類や量によるレイアウト、委託契約に関する仕様書や契約書について伺いたい。

〈事務局〉九州地方では毎年のように災害が起こっているなかで、大分市として被災自治体の支援に積極的に向かっているということか。

〈大分市〉主に災害廃棄物の収集運搬支援を行ってきた。平成 28 年熊本地震、平成 30 年 7 月豪雨では愛媛県大洲市に支援部隊を派遣した。

### 〈日田市〉

- ① 平成 29 年 3 月に処理計画策定以降、修正や更新は行っていない。実務マニュアルのようなものを作成して利用しているという状況だ。
- ② 平成 29 年、平成 30 年、令和 2 年と日田市は水害に多く見舞われている。局所災害なので場所によって状況が異なるため、処理計画にない事態も発生し、経験の中で対応していた。

③ 体制の構築が難しいと感じている。また平地がないので仮置場の確保が困難。当市は、被災家屋の解体について自費償還解体しか推進していないが、これは仮置場確保の難しさを考慮したことにもよる。そのあたりも見直しが必要だと考える。

④ “生活環境の保全”の定義について伺い、処理計画を見直す際に検討したい。

〈事務局〉仮置場候補地の選定について、それぞれどのような状況なのか。処理計画に明確に位置づけられているのか、内部のリストがあり、災害時にその都度管理者と交渉して利用する予定なのか、あるいはもっと漠然としたものなのかなど。

〈大分市〉仮置場は市有地のグラウンドや公園をリストアップしているだけであり、どの場所を実際に使用するかは未定。他の公有地を含め、防災部局と調整しながら、被災状況に応じて対応する。

〈日田市〉大分市と同じで、処理計画には定めていないが、実務マニュアルに公有地から絞り込んだ候補地をリスト化しており、実際に災害状況に応じて仮置場を使ったことはある。ただし、候補地に選定しても売却されるなど、実際に発災時に使えるかどうかという問題があり、見直しの課題である。

〈大分県〉先ほど、大分市が支援回ることが多いとの話だったが、県の物処理計画は南海トラフ地震を想定しており、その場合は日田市も支援側になる可能性がある。現行の処理計画になれば、計画見直しの際に支援する側としての検討もされるとよいと感じている。また、計画の見直しを通して両市のマニュアルの改定にもつながればよいと思っている。

〈環境省〉近年頻度の高い水害に目が行きがちだが、地震災害の被害の方が大きく、相互支援や広域的な連携が必要になると考えられる。支援にまで考えを巡らせてもらえることはありがたい。

〈事務局〉支援もあれば受援もあるので、本業務を進めるにあたって留意したい。

〈環境省〉両市とも近年被災経験があるとのことだが、処理計画に伴い、特に初動期におけるマニュアルなどはあるのか。発災後すぐに仮置場を開設するために、協定先に対してどのような手順で連絡するかなど具体的な時系列に沿ってまとめたものはあるか。

〈大分市〉処理計画とは別に、職員向けの手持ち資料として初動対応マニュアルを別途作成している。

〈日田市〉大分市と同様にマニュアルを作っている。

〈大分県〉大分市は独自のマニュアルを作っているようだが、県は平成 30 年 10 月に穴埋め様式のモデルマニュアルを提示しており、各市町村はそれを基にマニュアルを作成している。

〈事務局〉民間との協定となるとまず産資協があるが、それ以外に民間事業者や団体と災害廃棄物処理に関する協定の締結はあるか。また、協定を発動したことはあるか。

〈大分市〉大分県産業資源循環協会とは県が先に協定を締結し、大分市としては災害廃棄物処理に係る実施細目について協定を平成 27 年に結んでいる。昨年の豪雨災害時は被害が小さかったので直営の収集運搬で対応し、協定は使っていない。

〈日田市〉日田市では、産資協の他に建設業協会と協定を結んでいる。被害が大きかった平成 29 年、令和 2 年の災害時には、住民に家の前にごみを出してもらい、建設業協会が収集して一次仮置場に持って行ってもらった経緯がある。

〈事務局〉災害廃棄物の収集運搬の実績が既に 2 回あることから、建設業協会もノウハウを有しており、今後もし何かあればスムーズに動けるようになっていると思われる。

〈日田市〉建設業協会では日田市内を区分けしており、その地区ごとに担当の会員企業が対応するという体制を作っている。協定の発動によって、災害が起こってない地域が被災地域の支援をするという連

携体制をとっている。

〈大分県〉県は、産資協、建設業協会、建造物解体工事業協同組合、環境整備事業協同組合と協定を結んでいる他に、太平洋セメントと資源循環型社会形成の推進に関する協定を結んでいる。その中で災害廃棄物の処理体制を確保するという内容で結んでおり、実際に昨年7月豪雨の際には、処理が難しい畳などの処理を委託した。平成29年台風18号では津久見市で大きな被害があったが、その頃から処理先として頼りになる存在だった。

〈事務局〉この説明会後に疑問に思うことや確認事項などがあれば気軽に事務局へ問合せいただきたい。事務局からも必要に応じて連絡させていただくこととする。来月には、熊本地震を経験した益城町、平成29年7月九州北部豪雨を経験した朝倉市にヒアリングを実施する。ヒアリング結果は皆さんにフィードバックするので、現行処理計画の改定に役立てばと思う。スケジュールがかなりタイトだが、ご協力いただきたい。

〈環境省〉作業を進めながら、いろいろ聞いていただきたい。



リモート会議による説明会の様子

(5) 宮崎県

宮崎県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会（福岡県）議事録】	
日時	令和3年11月5日（金）13：00～14：30
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 新富町 都市建設課 門川町 環境水道課 宮崎県 循環社会推進課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料1 参加者名簿 資料2 業務に係る仕様書 資料3 業務の概要と進め方 資料4 法令改正の流れと発生した自然災害 資料5 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋） 資料6 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料7 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ
内容	<p>(1) 開会挨拶（環境省）</p> <p>近年、九州各地で大規模な風水害が発生している。被災自治体の処理能力や運搬能力を超える災害廃棄物の発生に伴い、道路や空き地に大量の廃棄物が無分別に排出され、処理に時間がかかる状況が各地で見られる。本業務を通じて、発災時にどのような業務があるのか把握し、仮置場候補地の選定を進めるなどして、実効性のある災害廃棄物処理計画への改定となることを期待している。</p> <p>(2) 参加者自己紹介</p> <p>配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>(3) モデル業務の趣旨説明（環境省）</p> <p>既に処理計画を策定した自治体では、大規模な地震に備えることももちろんだが、近年では大規模な水害等の発生頻度が高まっており、実際に九州各県で水害などが発生している。それらに対する新たな知見を加えて、自治体の発災後の体制やタイムラインの見直しなど、気になる点を掘り起こし、より実効性の高い計画となるようブラッシュアップしていただきたいと思う。</p> <p>(4) 業務の概要と進め方（事務局）</p> <p>配布資料3、4、5、7をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。</p>

〈門川町〉業務のスケジュールがタイトだという話だが、本町も厳しいスケジュールだと感じている。年明けから加速しながらやらないと年度内に間に合わないのではないかと。私共が描いているイメージと事務局の考えを一致させ、その精度を上げることが必要だと考える。

〈事務局〉何とか年内に目鼻の付いた形にし、年明けに肉付けしていくというイメージだが、確かに厳しいスケジュールだ。対象自治体の皆さまに目を通してもらい、2月には修正や最終的な確認等を行う。限度はあるだろうが、必要な部分はコミュニケーション取りながら仕上げることになると思う。

自治体からの直接受託ではなく、環境省からの受託業務なので納期が限られている。その制約の範囲内でできるだけのことをさせていただく。本業務は、支援業務なので改定処理計画案そのものを作るのではなく、現行処理計画をベースに、検討が必要な事項についてお示しする形になる。改定処理計画は、業務対象自治体が成果品を基にそれぞれ仕上げることになる。

#### (5) 対象自治体における現状と課題について

##### 〈新富町〉

- ① 特に補足なし。
- ② 平成29年に小規模だが、水害があった。
- ③ 本町は平成28年に処理計画を策定したが、県のひな型を基に横並びで作った計画だったので実際の災害に対応できるかを考えると厳しいのではないかと思っている。仮置場を町内2カ所を選定しているが、幹線道路から外れた場所なのでそこに至るアクセス道が被災した場合は使えなくなる。また、以前グリーンプラザ宮崎（廃棄物処理施設）に出向していた際に災害廃棄物処理を担当していたが、実際は施設で受け入れられないものも多かった。混合状態で持ち込まれたごみはブロックしていた。

##### 〈門川町〉

- ① 新富町と同様、県からのプッシュによりひな形を基に処理計画を策定している。津波被害を想定してとりあえず作った形だが、昨今の河川氾濫による水害を想定していない。また、仮置場の選定は候補地を列挙しただけで調整などは全く行われていないため、実際に開設するまでに時間がかかる。現行の処理計画にはないが、今年2月に災害廃棄物処理等に係る協定書を宮崎県産業資源循環協会、し尿の収集運搬に関して宮崎県環境保全事業連合会と協定を結んでいる。
- ② 被災経験はなし。
- ③ 災害時に把握すべき数値的なものを想定していないので、いざという時に内部で慌ててしまうのではないかと。仮置場などは具体的にどこまで落とし込む必要があるのか、逆に具体的に決めすぎてもその想定が崩れたときにどう動けばいいのかわからない。他の処理計画の事例を学びたいと考えている。今後の計画改定の方針についてどのように展開していいかわからない状態である。
- ④ 全体的にノウハウが不足しているので、実際に被災経験のある自治体の実動事例を聞きたい。

〈事務局〉両町とも5年前に県のプッシュで計画を作ったが、それ以降九州管内で頻発している水害を見て、現行計画だけではうまく対応できないのではないかとという不安を持たれており、より実効性の高い処理計画を作りたいという思いを持っていると理解した。そのような観点を踏まえながら、技術的、事務的な計画改定に必要な事項を検討したいと思う。

〈環境省〉先ほど、あまり具体的に決めすぎると、想定が崩れた時にどう対応していいかわからなくな

るという話があった。組織体制や仮置場などは、発災直後に慌てて作ろうと思ってもすぐにはできないものではないので、事前にしっかりと検討しておくべき部分だと考えている。仮置場が発災時にあるかないかだけでも、その後の処理対応の難易度が何倍にも変わってくるものだ。まずは仮置場候補地の選定だけでも検討を進めていただきたいと思う。

〈事務局〉全国各県では、地震被害想定調査報告書が出されており、宮崎県は実は令和3年2月にその報告書が改定され、それに基づいて宮崎県の地域防災計画も今年3月に改定されている。これにより被害想定が変わる可能性があり、県内の市町村の被害想定も少し変わると思われる。宮崎県の災害廃棄物処理計画自体はまだ平成29年策定のままなので、今後県の計画も改定されると思う。

また、国の災害廃棄物対策指針についても平成30年に改定されており、それに伴って付随する技術資料なども順次改定されている。処理計画改定に際しては、新しい情報を反映するべく、検討が必要な事項を挙げることにする。

〈新富町〉当町の中央部には航空自衛隊新田原<sup>にゅうたばる</sup>基地があり、周辺に広い国有地がある。発災時にはそこを仮置場として使いたいと考えており、国有地の利用可能性について検討いただきたい。

〈事務局〉自衛隊と締結した連携協定には災害廃棄物の収集運搬についてはあるが、防衛省の管理用地の提供などは含まれていないと理解している。

〈環境省〉国有地というのは自衛隊管轄の土地か、もう何らかの話はしているのか。

〈新富町〉防衛省新田原基地管理の土地と九州防衛局管理の土地があり、少し話をしている。

〈門川町〉業務のスケジュールを見ると、計画改定案をいただき、その後本町で各方面との協議や調整、場合によっては審議会を経ることになるが、それでは今年度内に計画改定を行うのは難しく、4月以降になると思っている。このような進め方でよいのか。

〈環境省〉全く問題ない。各町が納得のいく形で改定処理計画を仕上げてもらえばよい。本業務による改定案に追加したいこと、検討を深めたいことなどあると思うので、その上で必要に応じてパブコメや審議会などを経て完成していただければよいと思う。年度内に必ず改定せよということではない。

〈宮崎県〉申し訳ないが、ただいま参加した。

〈事務局〉現在入手している資料では、宮崎県の災害廃棄物処理計画は平成29年3月に策定されているが、それ以降県の処理計画は改定されていないということではよかったか。

〈宮崎県〉令和3年3月に、大きな改定ではないが ver. 1.4 という形で改定している。内容としては、県では昨年、宮崎県解体工事業協同組合と災害時における被災建築物等の解体撤去等に関する協定を締結したため、そのことを追加した形になり、バージョンを変更した。

〈事務局〉最新の処理計画は、事務局にも内容を提示いただけるのか。

〈宮崎県〉大丈夫だ。

〈事務局〉もう1点、防災部局の所管かもしれないが、県の地震被害想定調査と地域防災計画が今年の2月～3月に改定されている。その結果、建物の被害棟数が変わってくると考えられるが、県の最新の処理計画には新しい被害想定は反映されているのか。

〈宮崎県〉現時点では、数字的なものは反映していないと思う。

〈事務局〉防災部局における被害想定が変わったとなれば、今後再び災害廃棄物処理計画を改定する際には、新しい数字を反映させていくのか。



〈宮崎県〉おそらくそうしなければならないと思う。

〈事務局〉なぜこのような事を伺うかというと、今回両町の処理計画改定について、県から新しい被害想定の数値が示されているなら、その数値を基に発生量推計などを行うのが筋だと思っている。その場合、県の現行処理計画と数値のずれが生じる可能性がある。最新データの方を使うということでも構わないか。

〈宮崎県〉それは大丈夫だと思う。

〈事務局〉大きく数値が変わるとは考えていない。

〈門川町〉地域特性の話があったが、計画全体を見ながら地域特性についてヒアリングが必要な場合などがあれば聞いていただくことで、より精度の高いものになると思っている。

〈事務局〉地域特性には、立地的なもの、地場産業などの産業構造的なものなどがある。また、廃棄物処理施設の管理運営体制（組合か直営か）、処理施設までの距離や運搬方法など、地域の廃棄物処理システムによっても地域特性が現れやすい。災害廃棄物処理計画を考える上では、このような事情があれば考慮する必要がある。そのあたりの取り扱いについても事務局にご相談いただければと思う。



リモート会議による説明会の様子

## （6）鹿児島県

鹿児島県内の説明会の内容について、以下に示す。

【災害廃棄物処理計画改定説明会（鹿児島県）議事録】	
日時	令和3年11月5日（金）15：00～16：15
場所	リモート会議（Webex）
参加者	①委託者 環境省九州地方環境事務所 資源循環課 ②業務対象市町村及び県 枕崎市 市民生活課 奄美市 環境対策課 鹿児島県 廃棄物・リサイクル対策課 ③受託者 株式会社東和テクノロジー（事務局）
配布資料	資料1 参加者名簿

	資料 2 業務に係る仕様書 資料 3 業務の概要と進め方 資料 4 法令改正の流れと発生した自然災害 資料 5 気候変動適応対策ガイドライン（抜粋） 資料 6 対象自治体への事前アンケートまとめ 資料 7 災害廃棄物処理計画改定（案）のイメージ
内容	<p>（１）開会挨拶（環境省）</p> <p>最近の災害においては、被災自治体の処理能力や収集運搬能力を超える災害廃棄物が発生し、道路や空き地に大量のごみが無分別で排出され処理に時間がかかるという状況が見受けられる。本モデル業務を実施することで発災時にどのような業務が必要になるのか把握していただき、仮置場候補地や発災時に実施しなければならない業務、そのための連絡先などを今一度確認いただき、実効性のある災害廃棄物処理計画の改定となることを期待している。</p> <p>（２）参加者自己紹介</p> <p>配布資料の確認後、参加者名簿によって参加者の自己紹介を行った。</p> <p>（３）モデル業務の趣旨説明（環境省）</p> <p>業務対象自治体においては既に処理計画は策定済みということだが、近年は水害等も発生しており、それによる知見も増えてきていると思う。それらを踏まえ、発災後の適切な体制づくりやタイムラインの見直しなど、現在の計画をより実行性の高いものに改定していただくことを本業務の目的としており、その支援になればと思っている。</p> <p>（４）業務の概要と進め方（事務局）</p> <p>配布資料 3、4、5、7 をもとに、事務局からモデル業務の概要と進め方について説明を行った。</p> <p>〈枕崎市〉改定の進め方について、改定を検討すべきポイントを教えてもらい、実際に処理計画を改定する作業は当市で行う。その間事務局で適宜確認や意見等をもらう形で進めるということか。</p> <p>〈事務局〉事務局の方で問合せなどをしつつ、処理計画改定のポイントについて検討し、整理したものを送って目を通してもらう。それに対して必要に応じて個別に意見交換等を行いながら取りまとめていくという形を考えている。実際に対象自治体において処理計画を改定するという作業は、今年度内に同時並行で行うのか、来年度以降になるのかは各自治体次第である。その後、パブコメなどの必要手続きを経て改定処理計画の完成ということになる。私ども受託者が環境省にお納めするのは、先ほどご説明したように処理計画改定のポイントと必要な検討内容を整理したものということになることをご理解いただきたい。</p> <p>〈奄美市〉奄美市で一番注力したいのが仮置場候補地の選定だが、おそらく住民への説明等も必要になると思う。本業務のスケジュール内での対応は難しいのではないかと。</p> <p>〈事務局〉どこまで進められるかというのは微妙なところで、特に仮置場の検討は自治体によって地元説明まで行う場合や、行政の内部リストとしてとりあえず選定しておくという場合まで様々である。仮</p>

置場候補地の選定自治体や住民説明のための資料作りなどは本業務の範囲外と考えているが、仮置場候補地の選定に関する問合せ対応などは十分可能である。

〈奄美市〉また、当市は協定関係がかなり弱いと考えており、協定を結んでいるとはいえ、結局は実行のないものとなっている。そのあたりの助言もいただきたい。このような問合せについては、業務期間全般を通じて可能なのか。

〈事務局〉もちろん可能であり、当方から問い合わせを行うこともあるかと思う。気軽にコミュニケーションを取ながら進めるつもりだ。

#### (5) 対象自治体における現状と課題について

##### 〈枕崎市〉

- ① 計画策定時には協定先はなかったが、計画策定後に枕崎建設業組合と鹿児島県産業資源循環協会と協定を締結した。奄美市さんの話にもあったが、ひな形に沿った協定になっており、実効性という面では不安が残っている。
- ② 昨年の台風10号で空き家や倉庫が数棟倒壊した。瓦やスレートの飛散が数十件発生した。全体として27トンの災害廃棄物が発生した。
- ③ 現在策定している処理計画を見ても、解決できない問題もあると思っている。自分たちが疑問に思っていることに対応できるものにしなければならないと思っている。事例として、自宅の敷地内に外から飛んできた瓦などについて、どうすればいいか相談が寄せられ、個別回収をしたことがあるが、規模が大きい場合はどうしたらいいか。
- ④ 仮置場の運用のイメージできていない。公道の渋滞が考えられるので交通整理も必要だと思う。どのくらいの人員を、どのくらいの時間で交代させるのかなどの事例を教えてください。

##### 〈奄美市〉

- ①② 計画策定後の特に更新した情報はない。台風自体は毎年被害にあっているのだが、環境省の補助金を活用するものはなかった。台風慣れしていることもあり、災害廃棄物処理に関する意識がやや薄いと感じる。3年くらい前に台風に連続で見舞われてごみだらけになったこともあったが、なんだかんで乗り切っているというのが現状かと思う。
- ③ 仮置場候補地が全然ないことが課題である。今までは住民が勝手に港や公園に持ち込んでいたが、今は自然遺産に指定され、たいていの地域が特別地域に該当することになった。注目される立場になったが、そんな中で3年間もごみを置いておくことは無理であり、今後は計画的に処理をしなければまずいと考えている。また、飛び地合併をしている関係で仮置場までかなり遠くなる場合が考えられる。仮置場は複数箇所作って対応する必要があると担当者として考えている。  
また、民間団体との協定については、先ほども申し上げたが、発注方法など協定の実用面があやふやだと思っている。島内には一廃廃棄物を処理できる会社は少なく、安易に船で運搬ということも現実的ではない。民間の力を借りなければ難しいと思うが、具体的な運用については離島としての課題も多いと思っている。3年前には喜界島の処理施設が被災し、処理できなくなった事例があり、当市でも大きな危機感を抱いている。
- ④ 災害対応を経験した職員が不在でも、ある程度手順を踏んで処理できる体制を構築していかなければならないと考えている。現在は職員ありきで考えられているが、民間委託などを活用しなければ

回らない。被災経験自治体はどう判断して対応したのかを知りたい。

〈事務局〉奄美大島には5市町村があるが、廃棄物処理を含めてオール奄美というような枠組みで他の町村と連携・協力するという申し合わせなどはあるのか。

〈奄美市〉市町村で運営しているクリーンセンターや民間処理施設は奄美市にしかないので、市町村一緒にやろうということで呼びかけて協定を作った経緯がある。災害廃棄物の処理については、処理施設が奄美市にしかないので仕方がないが、それぞれに地域性があることから、収集運搬や仮置場の設置など各自治体で対応することになる。

〈環境省〉奄美市では仮置場を選定後、市民に公表する予定はあるか。

〈奄美市〉以前使用していたクリーンセンター跡地を仮置場候補地として検討しているが、山奥に立地しており、道路の状態も悪いことからあまり実用的ではないと思っている。個人的には、仮置場は避難訓練のように周知したほうがよいと思う。現状では、住民が公民館にごみを持ち込んだりしており、市民が考えている仮置場と行政が考える仮置場の認識がずれているので、きちんと周知しておきたい。台風で災害慣れしている部分があり、災害ごみを出す機会に不要になった廃家電など便乗ごみも出している。よそから飛んできたトタンなどは役所で何とかしてくれと依頼がある。自分で片付けやごみ出しが困難な高齢者も多い。こういった個別案件があまりにも多く、行政も対応しきれないのが実情だ。

〈環境省〉事情はよく理解できた。

〈奄美市〉災害廃棄物処理を民間業者に委託する際、入札を行っていない場合は補助対象にならないのか。

〈環境省〉災害対応は、特に初動期においては迅速であることが重要である。協定などによる取り決めがある場合は、緊急の随時契約という形で対応することも可能であり、補助対象になり得るが、申請の際には随時契約の理由書の添付が必要になる。災害の規模が大きく、対応が長引く場合は、1～2ヶ月程度経過した時期を目途に入札し直すなどしている。

〈事務局〉協定の発動を根拠とした緊急随時契約の随時理由書を添付する。例えば、協定締結業者でないと1日以内に被災地に車両で乗り込めないのが緊急随時契約したなどの説明ができれば基本的には認められる。その期間が1週間なのか、1ヶ月間認められるかという判断は災害規模や地域事情によるという理解でよろしいか。

〈環境省〉災害ごとに道路事情や被災地の状況は異なるので、そのような理解でかまわない。ただし、緊急随時契約で3ヶ月も4ヶ月も引っ張るとするのは少し難しいと思われ、ある程度時間が経って状況が落ち着いてくれば入札という形を取ってもらう方が、災害査定の際も理解を得やすいと思う。

〈奄美市〉協定締結先と随時契約をする場合、単価は毎年決めておくのか、災害が起きた時にその都度協議して決めるのか。

〈環境省〉前もって単価を決めているところもあり、その場合は発災時の対応で慌ただしい時期に協議する必要がない。ただし、単価が高すぎると災害査定の際に指摘を受ける可能性がある。単価までは決めずに協定を締結している場合も往々にしてある。

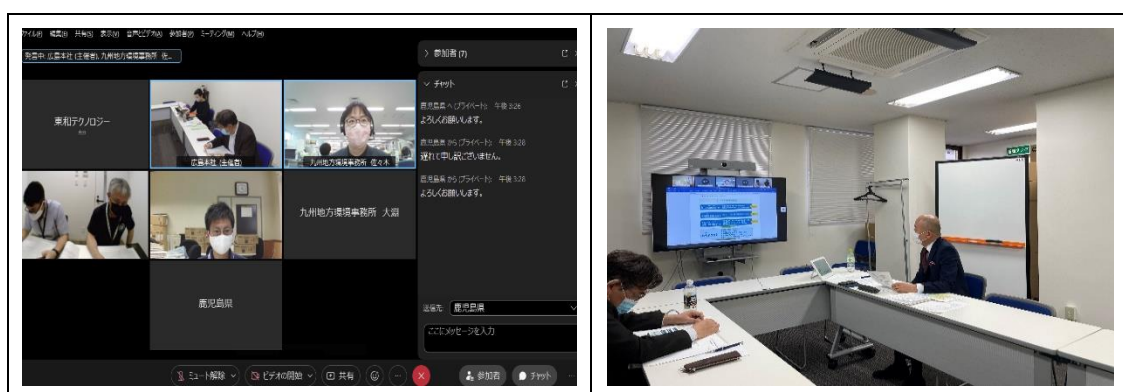
〈奄美市〉土木工事の場合、土砂運搬や機械借り上げについて単価契約をしている。災害廃棄物対応に関する契約は運搬なのか、処分なのか。また、協定は運搬や処分など分野業務ごとに必要なのか。

〈環境省〉災害廃棄物に関して協定が締結されているのは、災害ごみの回収・運搬を行う収集運搬の部分。もう一つは仮置場の運営管理。廃棄物の処分については、単価を含んだ協定というのは少ないと思

う。協定を結ぶ段階で事前に単価を決めておいた方がスムーズだが、実際に災害が起こってみると、復旧工事などで人手が不足し、協定単価では対応できないということもあり得る。その場合は、協議のうえで単価の改定に至った経緯を説明してもらった事例もある。

〈奄美市〉産業資源循環協会から協定の申し入れがあったが、島内には協会に入っていない事業者もある。そのあたりの調整はどうしたらいいか。

〈環境省〉市の方で地域事情等を考慮して判断することになると思う。数ヶ所の仮置場管理において、1ヶ所は建設業協会、残りを産資協と契約した自治体の事例があるが、それぞれ協定締結先であった。奄美市は地理的に飛び地もある、複数の仮置場を設ける必要があるとすれば、地域によっては産資協以外の事業者との協定が必要になることも考えられる。そのあたりは市と事業者側との協議により、発災時の対応が偏らないような配慮が必要かと思う。



リモート会議による説明会の様子

## 2.7 総合的な検証及び処理計画改定（案）の作成

### 2.7.1 業務の総合的な検証

災害廃棄物処理計画は、発生した災害廃棄物をいかに適正かつ迅速に処理するかのみならず、平時から災害発生に備え、あらかじめ講じておくべき対策を整理し実施するための拠り所となるものである。

本業務では、業務対象市町村の現行処理計画をベースに、図 2.7.1 に示すように、2.3 節において計画と現状との乖離の解消、2.4 節において計画適用範囲の拡張、2.5 節において計画内容の深掘りという流れで情報収集や調査を実施するとともに、事前アンケートを踏まえ県単位で業務対象市町村に対する説明会を行って各市町村の課題を抽出し、処理計画改定にあたって必要な事項とその内容を検討した。

その結果、①災害廃棄物処理を円滑に進めるための制度改正やマニュアル作成の状況、広域災害に備えた地域ブロック協議会での行動計画、②災害廃棄物対応に関する気候変動適応策、③災害廃棄物処理に向けた適切な初動、関係機関との連携、住民への情報発信といった重要なポイントを浮き彫りにするとともに、災害廃棄物処理に対する各市町村の固有の課題意識を明らかにすることができた。

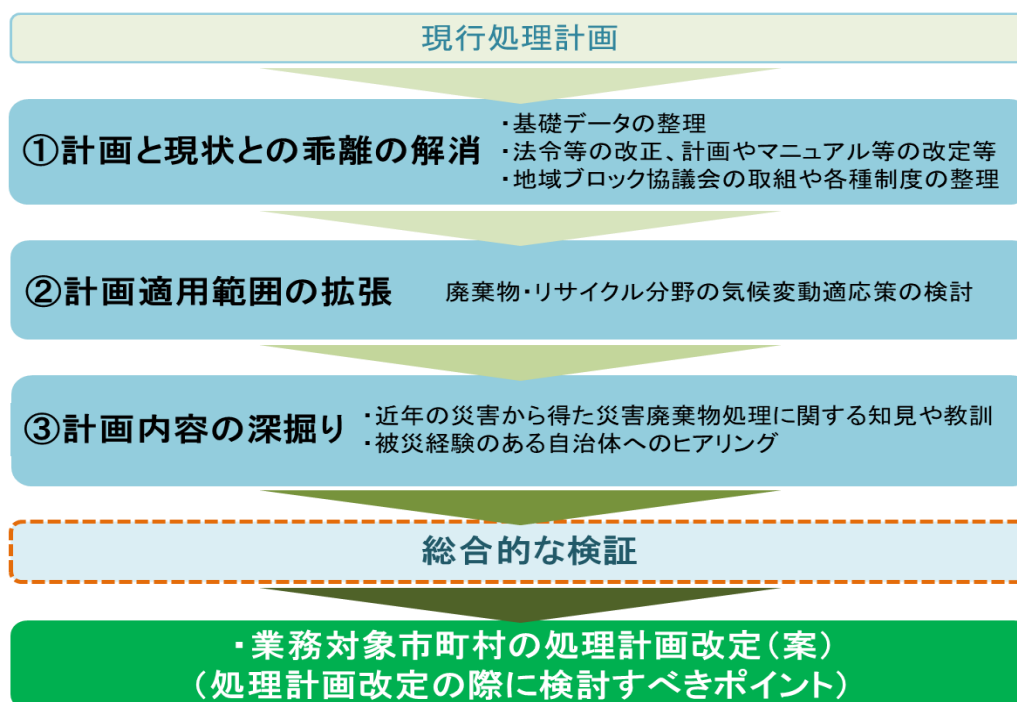


図 2.7.1 処理計画改定におけるテーマごとの検討項目と業務プロセスのイメージ

以上のような調査・検討結果を活用し、業務対象市町村がそれぞれの処理計画改定を行う場合に検討すべきポイントを整理し、取りまとめた改定（案）を事項に示す。

災害廃棄物処理計画は、自治体を取り巻く様々な情勢の変化や新たな知見の集積を受けて、定期的に見直しを行う必要があることが指針にも述べられており、本業務の成果は、処理計画策定済みの多くの自治体の参考になることが期待される。

## 2.7.2 業務対象市町村の処理計画改定（案）

業務対象市町村が災害廃棄物処理計画の改定の参考となるよう、各市町村の現行処理計画の目次に沿って、改定が必要な事項とその内容について検討を行い、処理計画改定（案）に資するよう整理した。

### 2.7.2.1 福岡県

#### （１）福岡市

福岡県では、近年頻発する大規模災害、平成 30 年 3 月の災害廃棄物対策指針（環境省）の改定、平成 30 年 5 月及び令和 2 年 3 月の県地域防災計画の改定、令和元年 5 月の洪水浸水想定区域の見直し等を受け、令和 3 年 3 月に「福岡県災害廃棄物処理計画」を改定している。

福岡市の災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）は平成 31 年 3 月に策定されているが、これらの最新の情報や、過去の災害から得た教訓や課題を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討する。処理計画の改定に際しては、令和 3 年 3 月に作成した福岡市災害廃棄物処理実施マニュアルとの整合を図ることとする。

表 2.7.1 福岡市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
1 総則		
1 基本事項		
1 計画策定の背景及び趣旨		
2 計画の位置付け		
3 本市の特性	(2)～(4)	必要に応じてデータの更新
	(5)本市のごみ処理量	データの更新
4 対象とする災害		
5 対象とする業務	(1)平時の業務	必要に応じて以下を追記 ・組織体制の構築（処理、支援、受援）と人員確保 ・仮置場候補地の選定 ・広報の準備など
	(2)災害時の業務	必要に応じて以下を追記 ・協定の発動 ・資機材の調達（仮設トイレ等） ・補助金申請に係る事務
6 対象とする廃棄物		
7 災害廃棄物処理の基本方針		
8 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
9 新型インフルエンザ、感染症		国の「廃棄物処理における新型イン



目次	改定が必要な事項	改定内容
等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		フルエンザ対策ガイドライン」(平成21年3月)、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和2年9月)に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
2 組織体制等		
1 組織体制・指揮命令系統		担当業務ごとの必要職員数、連携が必要な部署等からの動員について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効
2 情報収集・連絡体制		・必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記
3 協力・受援体制		協定締結団体との協定内容、協定発動による支援要請の手順等について整理、記述
4 他の自治体に対する支援		
5 広報・相談	(1) 広報	※避難所や仮置場でのチラシ配布は効果的である
6 職員への教育訓練・育成等		職員の異動に伴う伝承性の低下防止のために定期的な実施、防災訓練等の機会を活用した啓発などについて検討
2 災害廃棄物の処理		
1 廃棄物発生量の推計		
1 災害廃棄物発生量の推計	(3) 水害における推計	※様々な推計方法が検討されているが、水害時の災害廃棄物の推計方法に正解はないこと、自然災害は計画どおりに起こらないことを鑑み、福岡市として最も自区域の事情に合った方法を採用して推計する <input checked="" type="checkbox"/> 過去の災害事例を参考にした被害想定に基づいて、建物の被害棟数に発生原単位を乗じる <input checked="" type="checkbox"/> ハザードマップによる被災予測範囲の建物被害棟数に発生原単位を乗じるなど ※考え方や方法が説明できるもの

目次	改定が必要な事項	改定内容
		であれば、必ずしも県の処理計画に整合させなくてもよい(福岡県コメント)
2 災害廃棄物発生量の内訳・組成		
2 災害廃棄物の処理（震災編）		
1 災害廃棄物の処理フロー		
2 解体・撤去・搬出		
3 収集・運搬		<ul style="list-style-type: none"> <li>・直営及び民間事業者の収集運搬機材について把握</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</li> </ul>
4 仮置場		※一次仮置場候補地の選定、関係部署との内部調整、地元説明などについて検討を進めておく
5 分別・選別・破碎		
6 選別・破碎後の処分	(1)再資源化	受入先について具体的に検討
	(2)焼却	一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出
	(3)埋立	一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処分可能量を算出
7 環境対策		
3 災害廃棄物の処理（風水害編）		
1 風水害による災害廃棄物の処理方針		
4 生活ごみ・避難所ごみの処理		
1 生活ごみの収集運搬・処分		
2 避難所ごみの収集運搬・処分		
5 し尿処理		
1 し尿発生量の推計		
2 仮設トイレの設置		※仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要
3 し尿の収集運搬・処分		
6 その他の廃棄物		
1 有害廃棄物・適正処理困難物		※地域の産業や事業所に由来する処理困難物が発生する恐れがあることに留意し、処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
2 関係法令等に基づく処理を行う廃棄物		
3 取扱いに配慮が必要な物		

## (2) 大野城市

大野城市は、福岡県中西部の筑紫地域に位置し、北部から西部にかけては福岡市と接しており、同市のベッドタウンになっている。気候は、日本海型気候区と太平洋型気候区への漸移帯と考えられ、おおむね温暖な気候の地域であるが、近年は、短時間で局地的に大雨が降る集中豪雨の頻度が増している。人口は増加しているが、1世帯あたりの人口は減少傾向にあり、少子高齢化が進んでいる中、災害時に自力での避難行動や避難生活が困難である要配慮者の割合も増加していると考えられる。

近年、大野城市が被った大規模な災害としては、平成17年3月の福岡西方沖地震や、平成11年、平成15年の豪雨災害、平成21年の中国九州北部豪雨災害、平成30年7月豪雨災害などがある。

大野城市では平成30年2月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成30年3月に国の「災害廃棄物対策指針」、令和3年3月には「福岡県災害廃棄物処理計画」が改定、「大野城市地域防災計画」が修正されており、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

表 2.7.2 大野城市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第1編 総則		
1 基本的事項		
1-1 計画策定の背景及び趣旨		※国の指針は平成30年3月に、福岡県災害廃棄物処理計画は令和3年3月に改定されている
1-2 本計画の位置づけと構成		「災害廃棄物対策指針（平成30年3月）」1-4などの図を参考に更新
1-3 処理主体		
1-4 地域特性		必要に応じて町勢等に関するデータを更新して記述
1-5 対象とする災害と災害廃棄物		災害廃棄物の種類など必要に応じて「福岡県災害廃棄物処理計画（改定版 令和3年3月）」の関連内容を参照
1-6 災害廃棄物処理の基本的な考え方		
1-7 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
1-8 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
2 組織体制・指揮命令系統		
2-1 災害対策本部、災害廃棄物対策の組織体制		
2-2 業務概要		<p>環境班の災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述</p> <p>→発災時の人員確保に有効</p>
2-3 組織体制の留意事項		補助金申請事務を担当する人員の確保について追記
3 情報収集・連絡		
3-1 災害対策本部から収集する情報		
3-2 災害対策本部における関係各部との連携事項		
3-3 県及び他関連団体との連携	(1) 県との情報共有	・発災後、市は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記
	(2) 国、支援都道府県等との協力	・D. Waste-Net 等の活用について記述
3-4 住民対応		<p>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</p> <p>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述</p>
4 協力・支援体制		
4-1 自衛隊・警察・消防	自衛隊	環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述
4-2 国や都道府県、市町村との協力・支援体制	災害時の応援協定	必要に応じて情報を更新
4-3 民間事業者の協力		(公社)福岡県産業資源循環協会と

目次	改定が必要な事項	改定内容
		の協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
4-4 受援体制の構築		<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援を前提とした課題の整理</li> <li>・受援に必要な準備のリスト化</li> </ul>
5 教育訓練・人材育成等	教育訓練、周知・啓発	できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
第2編 災害廃棄物処理対策		
1 災害廃棄物発生量の推計		
1-1 避難所におけるし尿・生活ごみの処理	(1) し尿発生量及び仮設トイレ必要数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について、必要に応じてデータを更新</li> </ul>
	(2) 避難所における生活ごみ発生量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活ごみ排出量やごみ収集運搬車両について、データを更新</li> </ul>
1-2 地震による災害廃棄物	(1) 地震による災害廃棄物発生量の推計手順	※推計方法は、内閣府方式、環境省方式どちらでもよい(福岡県コメント)
1-3 地震発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー		<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物処理施設の最新データ及び「福岡県災害廃棄物処理計画(改定版 令和3年3月)」の関連内容等を参考にして処理可能量等を検討</li> </ul> <p>※「福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書(平成24年3月)」は更新なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広域連携処理施設について、データ更新</li> <li>・産業廃棄物処理業者について、必要に応じてデータ更新</li> </ul>
1-4 水害による災害廃棄物		※災害廃棄物が大量に発生する確率の高い場所についてハザードマップ等で確認し、仮置場の適正配置検討などの際に考慮する
1-5 水害発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー		
2 災害廃棄物処理		
2-1 災害廃棄物処理実行計画の策定		
2-2 処理スケジュール		
2-3 広域処理体制		
2-4 事務委託、事務代替		

目次	改定が必要な事項	改定内容
2-5 収集運搬体制の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集運搬車両について、データを更新</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</li> </ul>
2-6 仮置場の確保		※仮置場候補地の選定及び見直し、関連部署との内部調整、地元説明等について検討を進めておく
2-7 処理施設の確保		
2-8 環境対策、モニタリング、火災対策		
2-9 有害廃棄物の処理		
2-10 適正処理困難廃棄物の処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業や漁業由来の処理困難物の発生や事業所由来の廃棄物等が持ち込まれる恐れがあることについて記述</li> <li>・太陽光発電設備等も処理困難物として追記</li> </ul> ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい

### (3) 新宮町

新宮町は福岡県の北西部に位置し、福岡市の東部に隣接する。北西部は玄界灘に面しており、沖合には相島があり、海岸は玄海国定公園に指定されている。福岡都市圏の一部であり、福岡市への通勤者が多く、人口の40%以上を占める。町内には交通の利便性を活かした製造業やサービス業の事業所や店舗が人口とともに増加している。

新宮町は平成31年3月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）策定しているが、福岡県では、近年頻発する大規模災害、平成30年3月の災害廃棄物対策指針（環境省）の改定、平成30年5月及び令和2年3月の県地域防災計画の改定、令和元年5月の洪水浸水想定区域の見直し等を受け、令和3年3月に「福岡県災害廃棄物処理計画」を改定している。新宮町においてもこれらの最新情報や、過去の災害から得た教訓や課題を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討する。

表 2.7.3 新宮町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第1編 総則		
1 基本的事項		
1-1 計画策定の背景及び趣旨		
1-2 本計画の位置づけと構成	本計画の位置づけの図表	「災害廃棄物対策指針（平成30年3月）」1-4などの図を参考に更新
1-3 処理体制		
1-4 地域特性		必要に応じて記述内容を更新
1-5 対象とする災害と災害廃棄		災害廃棄物の種類など必要に応じ

目次	改定が必要な事項	改定内容
物		て「福岡県災害廃棄物処理計画（改定版 令和3年3月）」の関連内容を参照
1-6 災害廃棄物処理の基本的な考え方		
1-7 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述 ※ガイドライン p 69～参照
1-8 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
2 組織体制・指揮命令系統		
2-1 災害対策本部、災害廃棄物対策の組織体制		
2-2 業務概要		環境課の災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効
2-3 組織体制の留意事項		補助金申請事務を担当する人員の確保について追記
3 情報収集・連絡		
3-1 町（市町）災害対策本部との連絡及び収集する情報		
3-2 他部局との連携事項		
3-3 県および他関係団体との連携	(1) 県との情報共有	・発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記
	(2) 国、支援都道府県等との協力	・D. Waste-Net 等の活用について記



目次	改定が必要な事項	改定内容
		述
3-4 住民対応		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述</li> </ul>
4 協力・支援体制		
4-1 自衛隊・警察・消防	自衛隊	環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述→マニュアルp7図6やp9(2)の記載内容を参照 ※ポイント：「緊急性・公共性・非代替性」を勘案することと、支援要請は都道府県知事が行う
4-2 市町村や都道府県との協力・支援体制	災害時の応援協定	必要に応じて情報を更新
4-3 民間事業者の協力		(公社)福岡県産業資源循環協会との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
4-4 受援体制の構築		<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援を前提とした課題の整理</li> <li>・受援に必要な準備のリスト化</li> </ul>
5 教育訓練・人材育成	教育訓練、周知・啓発	できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
第2編 災害廃棄物処理対策		
1 災害廃棄物発生量の推計		
1-1 し尿、避難所ごみ・生活ごみの処理	(1) し尿発生量、仮設トイレ必要数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について、必要に応じてデータを更新</li> </ul>
	(2) 指定避難所ごみ発生量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活ごみ排出量やごみ収集運搬車両について、データを更新</li> </ul>
1-2 地震による災害廃棄物		※推計方法は、内閣府方式、環境省方式どちらでもよい(福岡県コメント)
1-3 地震発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー		<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物処理施設の最新データ及び「福岡県災害廃棄物処理計画（改定版 令和3年3月）」の関連内</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>容等を参考にして処理可能量等を検討</p> <p>※「福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書(平成24年3月)」は更新なし</p> <p>・産業廃棄物処理業者について、必要に応じてデータ更新</p>
1-4 風水害による災害廃棄物		<p>※災害廃棄物が大量に発生する確率の高い場所についてハザードマップ等で確認し、仮置場の適正配置検討などの際に考慮する</p>
2 災害廃棄物処理		
2-1 災害廃棄物処理実行計画の策定		
2-2 処理スケジュール		
2-3 広域処理体制		
2-4 事務委託、事務代替		
2-5 収集運搬体制の確保		<p>・ごみ収集運搬車両について、データを更新</p> <p>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</p> <p>・身体障がい者の方など自力でのごみ出しが難しいケースも該当 →「福祉部局と連携して平時から排出弱者について把握し、災害時には安否や被害の確認とともに必要に応じて災害ごみの排出支援対応を行う」など</p> <p>※排出支援は職員、委託業者、ボランティア等誰が行うのか</p>
2-6 仮置場の確保		<p>※仮置場候補地の選定と内部における用途調整を進める</p> <p>※推計条件を町で変更することは問題ないが、積み上げ高さを低くすると計算上より広い面積が必要になることに留意</p>
2-7 処理施設の確保		
2-8 環境対策、モニタリング、火災対策		
2-9 有害廃棄物の処理		
2-10 適正処理困難廃棄物の処理		<p>・農業や漁業由来の処理困難物の発生や事業所由来の廃棄物等が持ち込まれる恐れがあることについて記述</p> <p>・太陽光発電設備等も処理困難物</p>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		として追記 ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい

#### (4) みやこ町

みやこ町は福岡県の北東部に位置し、北東は行橋市に接し、北は北九州市、西は筑豊地域、南は大分県に接している。山地、平野、河川など多様な地勢を有し、瀬戸内海型気候に属する比較的温暖な気候である。主要産業は、水稲作を中心に野菜・花卉・果樹栽培などの農業や里山地帯を利用した大型畜産経営だが、農業従事者の不足や高齢化が進行している。

近年、みやこ町が被った大規模な災害としては、平成 17 年 3 月の福岡西方沖地震や、山地部の中小河川において大量の土砂や流木による堤防の決壊や河道閉塞などの被害が発生した平成 29 年 7 月九州北部豪雨、西日本を中心に広い範囲に洪水被害が及んだ平成 30 年 7 月豪雨がある。

みやこ町では平成 29 年 3 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成 30 年 3 月に国の「災害廃棄物対策指針」、令和 3 年 3 月には「福岡県災害廃棄物処理計画」が改定されており、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

表 2.7.4 みやこ町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 編 総則		
1 基本的事項		
1-1 計画策定の背景及び趣旨		
1-2 本計画の位置づけと構成	本計画の位置づけの図表	「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」1-4 などの図を参考に更新
1-3 処理主体		
1-4 地域特性		必要に応じて町勢等に関するデータを更新して記述
1-5 対象とする災害と災害廃棄物		災害廃棄物の種類など必要に応じて「福岡県災害廃棄物処理計画（改定版 令和 3 年 3 月）」の関連内容を参照
1-6 災害廃棄物処理の基本的な考え方		
1-7 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）」を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
1-8 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成 21 年 3 月）、「廃棄物処理におけ

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>る新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和2年9月)に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
2 組織体制・指示命令系統		
2-1 災害対策本部、災害廃棄物対策の組織体制		
2-2 業務概要		<p>環境班の災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述</p> <p>→発災時の人員確保に有効</p>
2-3 組織体制の留意事項		補助金申請事務を担当する人員の確保について追記
3 情報収集・連絡		
3-1 みやこ町災害対策本部との連絡及び収集する情報		
3-2 他部局との連携事項		
3-3 県および他関連団体との連携	(1) 県との情報共有	・発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記
	(2) 国、支援都道府県等との協力	・D. Waste-Net 等の活用について記述
3-4 住民対応		<p>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</p> <p>・効果的な広報方法(避難所や仮置場でのチラシ配布など)について記述</p>
4 協力・支援体制		
4-1 自衛隊・警察・消防	自衛隊	環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル(令和2年8月)」について記述
4-2 市町村や都道府県との協力・	災害時の応援協定	必要に応じて情報を更新

目次	改定が必要な事項	改定内容
支援体制		
4-3 民間事業者の協力		(公社)福岡県産業資源循環協会との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
4-4 受援体制の構築		<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援を前提とした課題の整理</li> <li>・受援に必要な準備のリスト化</li> </ul>
5 教育訓練・人材育成等	教育訓練、周知・啓発	できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
第2編 災害廃棄物処理対策		
1 災害廃棄物発生量の推計		
1-1 し尿、避難所ごみ・生活ごみの処理	(1) し尿発生量、仮設トイレ必要数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について、必要に応じてデータを更新</li> </ul>
	(2) 指定避難所ごみ発生量	・生活ごみ排出量やごみ収集運搬車両について、データを更新
1-2 地震による災害廃棄物	(1) 災害廃棄物発生量の推計方法	※推計方法は、内閣府方式、環境省方式どちらでもよい(福岡県コメント)
1-3 地震発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー		<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物処理施設に関する最新データ及び「福岡県災害廃棄物処理計画(改定版 令和3年3月)」の関連内容等を参考にして処理可能量等を検討</li> <li>※「福岡県地震に関する防災アセスメント調査報告書(平成24年3月)」は更新なし</li> <li>・広域連携処理施設について、データ更新</li> <li>・産業廃棄物処理業者について、必要に応じてデータ更新</li> </ul>
1-4 風水害による災害廃棄物		※災害廃棄物が大量に発生する確率の高い場所についてハザードマップ等で確認し、仮置場の適正配置検討などの際に考慮する
2 災害廃棄物処理		
2-1 災害廃棄物処理実行計画の策定		
2-2 処理スケジュール		
2-3 広域処理体制		
2-4 事務委託、事務代替		

目次	改定が必要な事項	改定内容
2-5 収集運搬体制の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ごみ収集運搬車両について、データを更新</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</li> </ul>
2-6 仮置場の確保		候補地が 1 ヶ所用途廃止になったことによる追加選定の検討
2-7 処理施設の確保		
2-8 環境対策、モニタリング、火災対策		
2-9 有害廃棄物の処理		
2-10 適正処理困難廃棄物の処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要産業である農畜産業由来の飼料、肥料、農薬、農機具類等が処理困難物として発生する恐れがあることについて記述</li> <li>・太陽光発電設備等も処理困難物として追記</li> </ul> ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい

## 2.7.2.2 佐賀県

### (1) 伊万里市

伊万里市は佐賀県の西部に位置し、伊万里川と有田川が流れ込む伊万里湾を東・南・西の三方から囲む形となっており、中心市街地は市域南部の伊万里川河口付近にある。西部は長崎県と接している。気候は日本海型気候であり、九州北西沿岸を流れる対馬暖流が湿潤な空気をもたらして降水量も多い。

伊万里市では平成 21 年 3 月に策定された一般廃棄物処理基本計画の中の参考資料として、「震災廃棄物対策指針」（平成 10 年 10 月 厚生省）及び「水害廃棄物対策指針」（平成 17 年 6 月 環境省）を基に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を作成した。その後、東日本大震災などの大規模な地震災害や頻発する気象災害（台風や豪雨等）を受け、平成 26 年 3 月に「災害廃棄物対策指針」（環境省）（以下、「指針」という。）が示され、平成 30 年 3 月に改定されている。また、平成 29 年 3 月に「佐賀県災害廃棄物処理計画」の策定、令和 3 年 8 月に「伊万里市地域防災計画」の修正が行われ、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

表 2.7.5 伊万里市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 節 基本的事項		
1. 計画の位置づけ	全文	「指針」p 1-4～p 1-5 を参考に、処理計画の目的や位置づけについて記述

目次	改定が必要な事項	改定内容
2. 対象廃棄物	表 1-1 対象廃棄物の区分	「指針」 p 1-9～ p 1-10 を参考に表を更新
3. 災害発生時の課題	表 1-2 災害発生時の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制 →人命救助優先、避難所業務などにより必要人員の確保が困</li> <li>・仮置場の確保 →多量に発生した廃棄物の集積、分別、保管に適した場所の確保はあらかじめ検討が必要</li> </ul>
4. 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
5. 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成 21 年 3 月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和 2 年 9 月）に示されている対策の実施について記述</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</li> <li>☑現場における作業員の感染予防策</li> <li>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</li> <li>☑マスクや防護服、消毒液の確保</li> </ul>
第 2 節 基本方針		
1. 基本方針		<ul style="list-style-type: none"> <li>・適正な処理処分、リサイクル率の向上に努めるなど記述</li> <li>・処理スケジュールを追記 →概ね 3 年以内など</li> </ul>
2. 被害想定と災害廃棄物発生量推計	(1) 想定する災害と被害想定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「伊万里市地域防災計画」より楠久断層の地震を想定 →全壊 670 棟、半壊 3,900 棟</li> <li>・水害は、令和元年 8 月の前線に伴う大雨における武雄市の事例を参考に人口案分で推計</li> </ul>
	(2) 災害廃棄物の発生量推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「指針」技術資料【技 14-2】を参考に推計</li> <li>・水害による廃棄物については、様々な推計方法が検討されているが、水害時の災害廃棄物の推計方法</li> </ul>



目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>に正解はないこと、自然災害は計画どおりに起こらないことを鑑み、最も自区域の事情に合った方法を採用して推計する</p> <p>☑過去の災害事例に基づいて、建物の被害棟数に発生原単位を乗じた例や、発生量を人口案分した例を用いる</p> <p>☑ハザードマップによる被災予測範囲の建物被害棟数に発生原単位を乗じるなど</p>
	(3) 処理可能量の算出	<p>・「指針」技術資料【技 14-4】を参考に推計</p> <p>※さが西部クリーンセンターは4市5町で構成する組合が運営しており、平時においても処理余力が小さいことに留意する</p> <p>※災害時には埋立処分が必要なものが多量に発生するので、最終処分先の確保は重要である</p>
	(4) 避難所ごみ及び仮設トイレの必要基数	<p>・「伊万里市地域防災計画」の避難者数等のデータに基づき、「指針」技術資料【技 14-3】を参考に推計</p> <p>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</p>
3. 災害発生時の協力体制の確保	図 1-1	<p>・「指針」p 2-1 を参考に、災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述</p> <p>→発災時の人員確保に有効</p> <p>・「指針」技術資料【技 7-1、8-1、8-3】などを参考に、伊万里市の実情に合わせて作成</p>
	(1) 自衛隊・警察・消防との連携	<p>・「指針」p 2-21 を参考に記述</p> <p>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述</p>
	(2) 県、国の支援	<p>「指針」p 2-21～p 2-22 を参考に記述</p> <p>→県：事務委託、県内広域調整</p> <p>国：D. Waste-Net や人材バンクの活用、国による代行処理など</p>
	(3) 地方公共団体による支援	「指針」p 2-22 を参考に記述

目次	改定が必要な事項	改定内容
		→災害時の応援協定等について、あれば記載
	(4) 民間事業者との連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →佐賀県産資協との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
	(5) ボランティアとの連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →社協と連携し、災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、ボランティアに周知徹底することの重要性を記述
4. 的確な情報収集の実施		・「指針」 p 2-20 を参考に記述 ・発災後、市は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記
5. 市民への広報を実施		・「指針」 p 2-35 を参考に記述 ・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述 →チラシのひな形があれば良い
6. 廃棄物の分別の徹底		災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について住民及びボランティアに周知 →平時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい
7. 作業者の安全性を確保		
8. 処理スケジュール		「指針」技術資料【技 14-5】などを参考に作成
第 3 節 災害廃棄物の処理方法等		
1. 収集運搬		・「指針」 p 2-26～p 2-27 を参考に記述 ・独居高齢者などの「排出弱者」への対応について記述 →福祉部局やボランティアとの連携の活用
2. 仮置場		
(1) 仮置場の考え方について	仮置場必要面積の算定	「指針」技術資料【技 18-2】を参考に算定
	仮置場の確保	「指針」 p 2-10～p 2-12、p 2-27～p 2-28 を参考に記述 ※仮置場候補地の選定及び見直し、関連部署との内部調整、地元説明等

目次	改定が必要な事項	改定内容
		について検討を進めてリスト化しておくことが望ましい
(2) 仮置場の運営方法	仮置場管理のための人材・資機材の確保	「指針」技術資料【技 18-4、18-6】を参考に記述
	仮置場の設置・管理・運営	
	環境対策、火災対策	「指針」技術資料【技 18-5、18-7-1】を参考に記述
3. 処理方法		
(1) 家庭系ごみ		・「指針」技術資料【技 24-1～24-20】を参考に取りまとめ ※処理先や再生利用に関する受入先について具体的に検討しておくことが望ましい ・倒木や流木については、発生場所によって災害廃棄物ではなく、国交省や農林省の管轄になる
(2) がれき類		
(3) 適正処理困難物		
(4) し尿		
(5) 倒木類		
(6) 損壊家屋の撤去・解体		・「指針」技術資料【技 19-1～19-3】を参考に記述
第4節 災害廃棄物の推定方法		
1. がれき類発生量の算出方法		
2. 水害廃棄物の発生量の推定		
3. し尿収集必要量の推定		
第4節 教育訓練・研修、計画の見直し		
1. 教育訓練・研修		・「指針」 p 2-5 を参考に記述 ・できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
2. 計画の見直し		・計画の定期的な点検、災害事例における新たな知見、訓練や研修で得られた気づきなどを反映

## (2) 鹿島市

鹿島市は佐賀県の南部に位置しており、市の東部は有明海に面し、西部は長崎県と県境を成している。南部は多良山系の麓で、数本の河川が有明海に注いでいる北部は海岸沿いの平野で、鹿島市街がある。気候は年間を通じて比較的寒暖の差は少ないが、出水期には1日の降雨量が100 mm以上を記録することもあり、河川氾濫の危険が高まる。

鹿島市では「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月改定 環境省）（以下、「指針」という。）等を参考に、令和2年3月に策定された一般廃棄物処理基本計画の第3章として、災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定している。その後、令和2年7月豪雨によって発生した災害廃棄物の処理を行っているが、初動対応などで課題を残した。また、令和3年5月には「鹿島市地域防災計画」の修正が行われ、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

表 2.7.6 鹿島市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第3章 災害廃棄物処理計画（一般廃棄物処理基本計画）		
第1節 基本的事項		
1 計画の位置づけ	計画の位置付けを表す図	必要に応じて、「指針」p1-4を参考に、図中の「地域ブロック」に大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動計画を加筆
2 対象廃棄物	対象区分の表	「指針」p1-9～p1-10を参考に表を更新
3 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
4 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
第2節 基本方針		
1 基本方針		<p>・適正な処理処分、リサイクル率の向上に努めるなど記述</p> <p>・処理スケジュールを追記 →概ね3年以内など</p>
2 組織体制	災害発生時の連携の枠組み	<p>・「指針」p2-1を参考に、災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効</p> <p>・「指針」技術資料【技7-1、8-1、8-3】などを参考に、鹿島市の実情に合わせて作成</p> <p>※災害廃棄物対策の統括責任者、家屋解体等に係る技術者、補助金申請</p>

		に係る事務担当者などが必要
3 関係機関等との協力体制	(1) 自衛隊・警察・消防との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「指針」 p 2-21 を参考に記述</li> <li>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和 2 年 8 月）」について記述</li> </ul>
	(2) 県、国の支援	「指針」 p 2-21～p 2-22 を参考に記述 →県：事務委託、県内広域調整 国：D. Waste-Net や人材バンクの活用、国による代行処理など
	(3) 地方公共団体による支援	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →災害時の応援協定等について、あれば記載
	(4) 民間事業者との連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →佐賀県産資協との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
	(5) ボランティアとの連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →社協と連携し、災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、ボランティアに周知徹底することの重要性を記述
4 的確な情報収集の実施		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「指針」 p 2-20 を参考に記述</li> <li>・発災後、市は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記</li> </ul>
5 市民への広報		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「指針」 p 2-35 を参考に記述</li> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述</li> </ul> →チラシのひな形があれば良い
6 廃棄物分別の徹底		災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について住民及びボランティアに周知 →平時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい
7 処理スケジュール		「指針」技術資料【技 14-5】などを参考に作成
第 3 節 災害廃棄物処理		
1 仮置場		
2 仮置場の運営方法	(1) 仮置場管理のための人材・資機材の確保	「指針」技術資料【技 18-4、18-6】を参考に記述

	(2) 仮置場の設置・管理・運営	※仮置場のレイアウト案について、動線は左折入場、時計回りが望ましい
	(3) 環境対策、火災対策	「指針」技術資料【技 18-5、18-7-1】を参考に記述
3 災害時に発生する廃棄物の処理	(1) 収集運搬	・「指針」 p 2-26～ p 2-27 を参考に記述 ・独居高齢者などの「排出弱者」への対応について記述 →福祉部局やボランティアとの連携の活用
	(2) 災害廃棄物の種類ごとの処理方法	・「指針」技術資料【技 24-1～24-20】を参考に取りまとめ ※処理先や再生利用に関する受入先について具体的に検討しておくことが望ましい
	(3) 損壊家屋の撤去・解体	・「指針」技術資料【技 19-1～19-3】を参考に記述
	(4) 避難所ごみの対策	「指針」 p 2-23 を参考に記述
	(5) し尿・生活排水の処理	「指針」 p 2-22～ p 2-23 を参考に記述 ※仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があります、確認が必要
4 災害廃棄物の推定方法		・「鹿島市地域防災計画」より鹿島市における被害が最大となる地震を想定 →西葉断層の地震：全壊約 2,800 棟、半壊約 4,400 棟 ・「鹿島市地域防災計画」より水害について、令和元年 8 月の前線に伴う大雨、令和 2 年 7 月豪雨における被災事例も参考 ・掲載している仮置場候補地に関する情報を必要に応じて更新
5 最終処分		・「指針」技術資料【技 14-4】を参考に処理可能量を推計 ※「さが西部クリーンセンター」は 4 市 5 町で構成する組合が運営しており、平時においても処理余力が小さいことに留意する ※災害時には埋立処分が必要なものが多量に発生するので、最終処分先の確保は重要である
第 4 節 教育訓練・研修、計画の見直し		
1 教育訓練・研修		・「指針」 p 2-5 を参考に記述

		・できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
2 計画の見直し		・計画の定期的な点検、災害事例における新たな知見、訓練や研修で得られた気づきなどを反映

### (3) 小城市

小城市は佐賀県中央部に位置し、県庁所在地の佐賀市に隣接している。市域南部は有明海に面しており、六角川河口の住ノ江の湾奥部では、大潮時最大約6mの干満差となる。有明海沿岸は、台風の常襲地で、これまで高潮及び波浪による浸食や浸水が発生している。気候は、温暖湿潤気候に区分され、夏は高温多湿でやや蒸し暑く、冬は乾燥した北西の季節風(天山おろし)が強いのが特徴である。

小城市では「災害廃棄物対策指針」(平成30年3月改定 環境省)(以下、「指針」という。)等を参考に、平成30年度に災害廃棄物処理計画(以下、処理計画という。)を策定し、その後、災害廃棄物処理マニュアル(以下、マニュアルという。)を作成している。令和元年8月の前線に伴う大雨の際には、被災により災害廃棄物が発生し、その処理を行っている。また、令和2年11月には「小城市地域防災計画」の改訂が行われており、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直し、それを踏まえたマニュアルの充実が必要になっている。

表 2.7.7 小城市災害廃棄物処理計画改定(案) 検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第1章 基本的事項		
1-1 計画策定の背景と目的		
1-2 計画の位置付け	1-1 計画の位置付け	「指針」p1-4を参考に、記述
1-3 計画対象区域		
1-4 市、関係団体等、事業者、市民の役割		<ul style="list-style-type: none"> <li>・市の役割について、災害廃棄物の適正な処理処分、再生利用の実施を追記</li> <li>・関係団体等の役割について、収集運搬業者の役割を記載</li> </ul>
第2章 基本方針		
2-1 基本方針	表2-1 基本方針の内容	計画的な処理において、処理スケジュールを示すことを追記
2-2 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン(令和元年12月)を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
2-3 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」(平成21年3月)、「廃棄物処理におけ



目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>る新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和2年9月)に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
第3章 想定する災害		
3-1 災害記録		「小城市地域防災計画」より、令和元年8月の前線に伴う大雨(令和元年佐賀豪雨)について追記
3-2 被災地域の予測		必要に応じて「小城市地域防災計画」の関連事項について記載
3-3 災害廃棄物発生予測量		※地震の発生量推計は「指針」に基づいて行うことも検討する
第4章 組織体制等		
4-1 組織体制	図4-2 災害廃棄物処理組織体制	<p>・「指針」p2-1を参考に、災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述</p> <p>→発災時の人員確保に有効</p> <p>・「指針」技術資料【技7-1、8-1、8-3】などを参考に、小城市の実情に合わせて作成</p> <p>※家屋解体等に係る技術者、補助金申請に係る事務担当者なども必要</p> <p>※「マニュアル」に明記することで動きやすくなる</p>
4-2 協力体制	(1) 自衛隊・警察・消防との連携	<p>・「指針」p2-21を参考に記述</p> <p>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル(令和2年8月)」について記述</p>
	(2) 県、国の支援	<p>「指針」p2-21～p2-22を参考に記述</p> <p>→県：事務委託、県内広域調整</p> <p>国：D.Waste-Netや人材バンクの活用、国による代行処理など</p>
	(3) 地方公共団体による支援	<p>「指針」p2-22を参考に記述</p> <p>→災害時の応援協定等について、あれば記載</p>

目次	改定が必要な事項	改定内容
	(4) 民間事業者との連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →佐賀県産資協との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について記述
	(5) ボランティアとの連携	「指針」 p 2-22 を参考に記述 →社協と連携し、災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、ボランティアに周知徹底することの重要性を記述
4-3 処理対象	図 4-3 災害廃棄物処理対象 表 4-1 具体的な災害廃棄物処理対象	避難所ごみを追記 「指針」 p 1-9～p 1-10 を参考に作成
4-4 周知及び広報活動		・「指針」 p 2-35 を参考に記述 ・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述 ※チラシのひな形を「マニュアル」に掲載することが望ましい
第 5 章 災害廃棄物の処理		
5-1 災害廃棄物処理に係る処理フロー	図 5-1 災害廃棄物処理フロー	必要に応じて「指針」技術資料【技 15】を参考に作成 ※種類ごとの処理方法についても「指針」技術資料【技 24-1～24-20】を参考に検討する ※処理先や再生利用に関する受入先について具体的に検討して「マニュアル」に反映しておくことが望ましい
5-2 災害廃棄物などの処理業務の基本的な流れ	表 5-1 災害廃棄物処理の流れ	「指針」 p 1-13～p 1-15 を参考に補足、修正
5-3 収集運搬		・必要に応じて「指針」 p 2-26～p 2-27 を参考に補足 ・特別収集について、独居高齢者などの「排出弱者」への対応について記述 →福祉部局やボランティアとの連携の活用 ※具体的な内容を「マニュアル」に反映しておくことが望ましい
5-4 仮置場の確保と配置計画・運営計画		「指針」技術資料【技 18-4～18-7】を参考に補足 ※仮置場のレイアウト案について、動線は左折入場、時計回りが望ましい

目次	改定が必要な事項	改定内容
5-5 中間処理及び最終処分場等の処理手順		「指針」技術資料【技 14-4】を参考に処理可能量を推計 ※「クリーンパークさが」に中間処理及び最終処分を委託しているが、災害時の廃棄物の受入基準や処理余力について確認しておく必要があることに留意する
5-6 漂着ごみ		
5-7 損壊家屋の撤去・解体		「指針」技術資料【技 19-1～19-3】を参考に記述
第6章 し尿の処理		
6-1 概要		
6-2 収集・運搬		協定の発動について記載 →天山地区共同衛生処理場組合
6-3 処分		
6-4 仮設トイレ		※仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があります、確認が必要
6-5 発生量		「指針」技術資料【技 14-3】を参考にし尿収集必要量、仮設トイレ必要基数を算定 ※仮設トイレ必要基数とマニュアルに記載された仮設トイレ保管数の差を把握する
第7章 教育訓練・研修、計画の見直し		
7-1 教育訓練・研修		・「指針」 p 2-5 を参考に記述 ・できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
7-2 計画の見直し		計画の定期的な点検、災害事例における新たな知見、訓練や研修で得られた気づきなどを反映

#### (4) 玄海町

玄海町は、佐賀県の北西部に位置しており、唐津市に接し、玄界灘に面している。海岸は屈曲に富んだリアス式海岸で天然の景勝に恵まれ、玄海国定公園に指定されている。また、町内の河川は上場台地の谷間を縫って流れ、流路延長が短く急勾配となっており、降雨量の多い時期には洪水等が発生しやすいという特徴がある。気候は日本海型気候で、対馬海流を北上する対馬暖流の影響を受けて比較的温暖で、寒暖の差が少ないが、夏から秋にかけての台風シーズンには、台風の北上経路にあたることが多く、過去には暴風雨による被害を受けたこともあり、毎年、風水害による被害が懸念されている。

玄海町では「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月改定 環境省）（以下、「指針」という。）等を参考に、令和 2 年 3 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定したばかりだが、現

在改定中の「玄海町地域防災計画」と整合を図り、最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た知見や教訓を活かしたより実効的な処理計画への見直しを行うこととしている。

表 2.7.8 玄海町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
1 編 総則		
1 章 背景及び目的		
2 章 本計画の位置づけ		
3 章 基本的事項		
(1) 対象とする災害および災害廃棄物		現在改定中の「玄海町地域防災計画」における被害想定との整合を図る
(2) 災害廃棄物処理の基本方針および処理主体		
(3) 地域特性と災害廃棄物処理		
(4) 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
(5) 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		
2 編 災害廃棄物対策		
1 章 組織体制・指揮命令系統		
(1) 町災害対策本部		
(2) 災害廃棄物対策の担当組織		災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、玄海町の実情に合わせてできるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効 ※補助金申請に係る事務担当者なども必要
2 章 情報収集・連絡		
(1) 町災害対策本部との連絡及び収集する情報		※連絡員を決めておくと効率よく情報収集をすることができる
(2) 県との連絡及び報告する情報		発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを記述
(3) 国、近隣他都道府県等との連絡		
3 章 協力・支援体制		
(1) 自衛隊・警察・消防との連携		・支援要請の手順について整理、記

目次	改定が必要な事項	改定内容
		述 ・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述
(2) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援		・九州ブロックにおける行動計画をベースにした支援、人材バンク等について記述 ・受援体制の構築について記述 ☑受援を前提とした課題の整理 ☑受援に必要な準備のリスト化
(3) 民間事業者団体等との連携		・協定発動による支援要請の手順等について整理、記述
(4) ボランティアとの連携		災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を本文にも記述
(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替		事務委託等の手順について整理、記述
4章 住民等への啓発・広報		効果的な広報方法(避難所や仮置場でのチラシ配布など)について追記
5章 一般廃棄物処理施設等の現況		一般廃棄物処理施設に関する最新データを記載 →処理能力、年間処理量、使用年数など ※最終処分場は残余容量が少ないため、必要に応じて「クリーンパークさが」について記述
6章 災害廃棄物処理対策		
(1) 災害廃棄物発生量		現在改定中の「玄海町地域防災計画」において想定する地震及び水害と整合を図り、発生量推計値、組成割合を記載
(2) 処理可能量		一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出 ※大規模災害時には処理を委託している唐津市の被災状況や施設の受入能力・条件等に留意
(3) 処理フローに係る項目		(2)のデータを用いて作成
(4) 仮置場		仮置場候補地の選定 →現地視察の結果、関連部署との内部調整、地元説明等検討を進める
(5) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策		農林漁業由来の処理困難物の発生や事業所由来の廃棄物等が持ち込

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>まれる恐れがあることについて記述</p> <p>→処理の基本方針を明記</p> <p>※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい</p>
(6) 仮設トイレ等し尿処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があります、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について、必要に応じてデータを更新</li> <li>・避難所ごみについて、生活ごみ排出量等からデータを更新</li> </ul>
7 章 風水害における処理対応		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害由来の廃棄物は発災直後から分別精度の低い状態で排出される傾向にあり、迅速な仮置場の開設、排出の手順や分別ルールの周知について具体的な準備が必要であることを強調</li> </ul> <p>→広報フォーマットの準備等</p>
8 章 災害廃棄物処理実行計画の作成		
9 章 教育訓練・研修、計画の見直し		
(1) 教育訓練・研修		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「指針」p2-5を参考に記述</li> <li>・できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討</li> </ul>
(2) 計画の見直し		<p>計画の定期的な点検、災害事例における新たな知見、訓練や研修で得られた気づきなどを反映</p>

### 2.7.2.3 熊本県

#### (1) 八代市

八代市は、西は八代海に臨み、東部から南部にかけて九州山地から連なる急峻な山地と、市の中心部を東西に貫通する日本三急流の一つである球磨川により形成された沖積平野及び遠浅の八代海を利用した干拓地からなる。豊富で良質な水資源と長年にわたる干拓事業により形成された八代平野を有し、全国有数の農業地域、県下有数の工業都市となっている。一方、急峻な地区では、地すべりや急傾斜地崩壊、集中豪雨の際の土石流が想定され、八代海に面した沿岸部は、海拔0メートル地帯

が広がっているため、高潮による被害がたびたび発生している。

八代市では「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月改定 環境省）（以下、「指針」という。）に基づき、平成 31 年 4 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定している。その後、令和 2 年 7 月豪雨によって甚大な被害に見舞われ、大量の災害廃棄物処理を行うこととなったが、土砂崩れによる道路の寸断等もあり、初動期の対応などで課題を残した。過去の災害から得た教訓等を活かし、最新の情報や関連法令の改正等を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討するに至っている。

表 2.7.9 八代市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 章 災害廃棄物処理計画の概要		
第 1 節 計画策定の目的と位置づけ		
1 計画策定の目的		
2 計画の位置付け		
第 2 節 基本的な事項		
1 対象とする災害	表 1-2	令和 2 年 7 月豪雨も参考
2 災害によって発生する廃棄物		
3 一般廃棄物処理施設等の状況	表 1-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬車両等のデータ更新及び災害時の余力などが記載してあるとよい</li> <li>・最終処分場に関する情報も記載</li> </ul>
4 災害廃棄物処理の基本方針		
5 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
6 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成 21 年 3 月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和 2 年 9 月）に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
第 2 章 組織及び協力支援体制		
第 1 節 体制と業務概要		



目次	改定が必要な事項	改定内容
1 組織・体制		
2 業務概要	表 2-1～表 2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当業務に必要な人数の目安や連携が必要な関係部局について記載があると、発災時の人員確保や支援要請の際に有効</li> <li>・各種業務の発注、契約に関する事務、災害報告書作成に関する業務を追加</li> </ul>
3 情報収集及び連絡体制		発災後、市は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じて連絡調整員（リエゾン）の派遣を県に要請することを記述
第 2 節 関係機関、民間事業者等との連携		
1 支援体制		<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援体制の構築について記述</li> <li>☑受援を前提とした課題の整理</li> <li>☑受援に必要な準備のリスト化</li> <li>・県を通じて九州ブロック協議会に「大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画」に基づいた支援要請について記述</li> <li>・必要に応じて協定締結団体について協定内容の更新、連絡先一覧の作成</li> </ul>
2 警察、消防等との連携		<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請の手順について整理、記述</li> <li>・警察との連携については、住民の安全や渋滞緩和のための運搬ルート検討などについて記述</li> <li>・自衛隊との連携については、環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和 2 年 8 月）」について記述</li> </ul>
3 広報と情報発信		<ul style="list-style-type: none"> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について追記</li> </ul>
第 3 章 災害廃棄物処理		
第 1 節 収集運搬体制の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応についての検討</li> </ul>
第 2 節 し尿処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について把握</li> </ul>
第 3 節 生活ごみ等（避難所ごみ）の処理		

目次	改定が必要な事項	改定内容
第4節 災害廃棄物処理		
1 災害廃棄物処理実行計画		
2 発生量・処理可能量	水害による災害廃棄物の発生量と組成割合	・水害による災害廃棄物の発生量と組成割合は、令和2年7月豪雨における処理実績に基づいたデータが参考になる
	処理可能量の推計	一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出 ※一部事務組合の施設の場合は、構成自治体の被災状況によって受入可能量が変動する可能性があることに留意する
3 処理スケジュール		必要に応じて業務担当を割り当てた詳細なスケジュール(タイムライン)を検討する
4 処理フロー		
5 水害廃棄物の処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点について、必要に応じて補足</li> <li>☑水が引いた直後からごみの排出が始まるので、仮置場開設などより迅速な対応が求められる業務がある</li> <li>☑土砂の混合や付着により分別精度が低下することで受入先が限定される場合がある</li> </ul>
6 仮置場の設置、運営管理、返却	(1) 仮置場候補地の選定	ハザードマップ等から浸水区域や道路の寸断などを考慮した候補地を検討
	(3) 仮置場の設置、運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受付でのチェック項目について記述</li> <li>・災害廃棄物の搬入出について数量管理を行う体制や方法を検討しておく</li> </ul>
7 分別・処理・再生利用		各種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照
8 広域的な処理・処分		※県への事務委託の前に、県に対して県内自治体、事業者団体、九州ブロック協議会等に支援調整を依頼するという段階があるといふ
9 有害物質含有廃棄物等の対策		種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照

目次	改定が必要な事項	改定内容
		※地域の産業や事業所に由来する処理困難物が発生する恐れがあることに留意し、処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第4章 その他		
1 環境対策、火災防止対策		
2 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	表 4-3 【留意点】	写真の撮影は作業開始前後だけではなく、作業中の写真も必要 →災害報告書の作成に必要
3 ボランティアの活用		・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述

## (2) 人吉市

人吉市は、熊本県の南部にある人吉盆地の西南端に位置し、鹿児島・宮崎の両県に接している。盆地のほぼ中央を日本三大急流の一つである球磨川が東西に貫流し、多数の支流が流れ込んでいる。山と川が多い複雑な地形は梅雨や台風による大雨を降らせ、土砂崩れや洪水による災害が起こりやすい。一方、市街地は狭い道路や建造物の過密地帯も多く、地震や火災による被害の拡大が想定される。

人吉市では「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月改定 環境省）（以下、「指針」という。）等を参考に、平成 31 年 4 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定している。その後、令和 2 年 7 月豪雨によって甚大な被害に見舞われ、大量の災害廃棄物処理を行うこととなったが、初動期の対応などで課題を残した。過去の災害から得た教訓等を活かし、最新の情報や関連法令の改正等を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討するに至っている。

表 2.7.10 人吉市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第1章 計画の概要		
第1節 目的と位置付け		
1 計画策定の目的		
2 計画の位置付け及び見直し		
第2節 基本的な事項		
1 対象とする災害と災害によって発生する廃棄物		・地域防災計画や過去の災害事例から地震（人吉盆地南縁断層地震など）や水害（令和 2 年 7 月豪雨など）における被害想定を記載
2 処理施設等の状況	表 1-2	・各施設の連絡窓口や連絡先（電話番号等）を掲載しておくとい

目次	改定が必要な事項	改定内容
3 許可業者及び委託業者の状況	表 1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各業者の車両等のデータ更新及び災害時の余力などが記載してあるとよい</li> <li>・各業者の電話番号などを記載した連絡先一覧を掲載するとよい</li> </ul>
4 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
5 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成 21 年 3 月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和 2 年 9 月）に示されている対策の実施について記述</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</li> <li>☑現場における作業員の感染予防策</li> <li>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</li> <li>☑マスクや防護服、消毒液の確保</li> </ul>
第 2 章 組織及び協力支援体制		
第 1 節 体制と業務概要		
1 組織・体制	図 2-1	災害対策本部内での他部局との連携や組合との役割分担について具体的に表すとよい
2 各担当の業務概要等	表 2-1～表 2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当業務に必要な人数の目安や連携が必要な関係部局について記載があると、発災時の人員確保や支援要請の際に有効</li> <li>・公費解体に関する業務を追加</li> </ul>
第 2 節 関係機関、民間事業者等との連携		
1 応援・受援体制	自衛隊・警察・消防との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請の手順について整理、記述</li> <li>・警察との連携については、住民の安全や渋滞緩和のための運搬ルートを検討などについて記述</li> <li>・自衛隊との連携については、環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和 2 年 8 月）」について記述</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
	他市町村等、県及び国の協力・支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受援体制の構築について記述</li> <li>☑ 受援を前提とした課題の整理</li> <li>☑ 受援に必要な準備のリスト化</li> <li>・ 組合との役割分担について記述</li> <li>・ 県に対して連絡調整員（リエゾン）派遣の依頼、支援先との調整の依頼</li> <li>・ 県を通じて九州ブロック協議会に「大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画」に基づいた支援要請について記述</li> </ul>
	協定締結団体との連携 表 2-4～表 2-7	必要に応じて協定内容の更新、連絡先一覧の作成
2 関係者及び関係機関との連携、広報等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災による通信障害でインターネットや電話が使えない場合の対応を検討しておくとい</li> <li>・ 災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・ 効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について追記</li> </ul>
第 3 章 処理の方法		
第 1 節 発生量・処理可能量の推計	水害時の廃棄物発生量の推計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な推計方法が検討されているが、水害時の災害廃棄物の推計方法に正解はないこと、自然災害は計画どおりに起こらないことを鑑み、人吉市として最も自区域の事情に合った方法を採用して推計する</li> <li>☑ 過去の災害事例を参考にした被害想定に基づいて、建物の被害棟数に発生原単位を乗じる</li> <li>☑ ハザードマップによる被災予測範囲の建物被害棟数に発生原単位を乗じるなど</li> <li>・ 組成割合は、令和 2 年 7 月豪雨における人吉市の処理実績に基づいたデータが参考になる</li> </ul>
	処理可能量の推計	<p>一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出</p> <p>※一部事務組合の施設の場合は、構成自治体の被災状況によって受入可能量が変動する可能性があるこ</p>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		とに留意する
第2節 仮置場の設置		
収集運搬	災害廃棄物の収集運搬に関する基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集と支援要請 →必要な収集運搬機材や支援要請先</li> <li>・収集運搬、仮置場への搬入ルートの基本検討</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応についての検討 など</li> </ul>
1 仮置場の選定		
2 分別配置	仮置場設置の際に注意する点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受付でのチェック項目、仮囲いの設置、夜間の施錠等、不法投棄対策について記述</li> <li>・災害廃棄物の搬入出について数量管理を行う体制や方法を検討しておく</li> </ul>
	表 3-4	受入先について、具体的に検討しておくといふ
3 火災防止対策		
4 処理スケジュール		必要に応じて詳細なスケジュール（タイムライン）を検討する
第3節 生活ごみ・避難所ごみ・し尿		
1 集積所における生活ごみの処理		
2 避難所ごみの処理		
3 し尿の処理	(1) 仮設トイレの設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について把握</li> </ul>
第4節 各種対策		
1 有害物質含有廃棄物等の対策		<p>種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照</p> <p>※地域の産業や事業所に由来する処理困難物が発生する恐れがあることに留意し、処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい</p>
2 水害廃棄物の対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点について、必要に応じて補足</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<input checked="" type="checkbox"/> 水が引いた直後からごみの排出が始まるので、仮置場開設などより迅速な対応が求められる業務がある <input checked="" type="checkbox"/> 土砂の混合や付着により分別精度が低下することで受入先が限定される場合がある
3 広域的な処理・処分		※県への事務委託の前に、県に対して県内自治体、事業者団体、九州ブロック協議会等に支援調整を依頼するという段階があるとよい
第4章 その他		
第1節 災害廃棄物処理実行計画の作成		
第2節 環境対策、モニタリング		
1 目的		
2 環境影響とその要因		
第3節 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去		
1 損壊建物・倒壊の危険がある建物等	表4-4【留意点】	写真の撮影は作業開始前後だけではなく、作業中の写真も必要 →災害報告書の作成に必要
2 被災家屋等の解体・撤去		
第4節 思い出の品等の取り扱い		

### (3) 山都町

山都町は、熊本県の東部に位置し、南東側は宮崎県に接している。九州のほぼ中心に位置していることから「九州のへそ」の町としても知られており、熊本県内では3番目に面積の広い自治体である。北部は阿蘇南外輪山、南部は九州山地の山々が連なり、これらを水源とする緑川、五ヶ瀬川の2つの主要河川が東西に流れている。このように、広大な面積を有し、起伏にとんだ地理的特性から、大規模災害時には被害の広域化や、交通インフラの断絶などに伴う地域の分断・集落の孤立が懸念される。

山都町は、甚大な被害を被った平成28年熊本地震の経験、「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月改定 環境省）（以下、「指針」という。）などに基づいて、平成31年4月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定し、令和2年9月に第1次改訂を行っているが、九州地方における近年の災害事例、最新の情報や関連法令の改正等を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討するに至っている。

表2.7.11 山都町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第1章 災害廃棄物処理計画の概要		
第1節 計画策定の目的と位置付け		



目次	改定が必要な事項	改定内容
1 計画策定の目的		
2 計画の位置付け		
第2節 基本的な事項		
1 対象とする災害		水害の想定については、令和2年7月豪雨等を参考にすることも可能
2 災害によって発生する廃棄物		
3 一般廃棄物処理施設等の状況	一般廃棄物の収集運搬車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬車両等のデータ更新及び災害時の余力などが記載してあるとよい</li> <li>・最終処分場に関する情報も記載</li> </ul>
4 災害廃棄物処理の基本方針		
5 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
6 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</li> <li>☑現場における作業員の感染予防策</li> <li>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</li> <li>☑マスクや防護服、消毒液の確保</li> </ul>
第2章 組織及び協力支援体制		
第1節 体制と業務概要		
1 組織・体制	図2-1	災害対策本部内での他部局との連携や組合との役割分担について具体的に表すとよい
2 各担当者の業務概要	表2-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当業務に必要な人数の目安や連携が必要な関係部局について記載があると、発災時の人員確保や支援要請の際に有効</li> <li>・公費解体に関する業務を追加</li> </ul>
3 情報収集及び連絡体制		発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じて連絡調整員（リエゾン）の

目次	改定が必要な事項	改定内容
		派遣を県に要請することを記述
第2節 関係機関、民間事業者等との連携		
1 支援体制	受援体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援体制の構築について記述</li> <li>☑受援を前提とした課題の整理</li> <li>☑受援に必要な準備のリスト化</li> <li>・県を通じて九州ブロック協議会に「大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画」に基づいた支援要請について記述</li> </ul>
	表 2-7	必要に応じて協定内容の更新、連絡先一覧の作成
2 警察、消防等との連携		<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請の手順について整理、記述</li> <li>・警察との連携については、住民の安全や渋滞緩和のための運搬ルートの検討などについて記述</li> <li>・自衛隊との連携については、環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル(令和2年8月)」について記述</li> </ul>
3 広報と情報発信		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・効果的な広報方法(避難所や仮置場でのチラシ配布など)について追記</li> </ul>
第3章 災害廃棄物処理		
第1節 収集運搬体制の確保		・独居高齢者など「排出弱者」への対応についての検討
第2節 し尿処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について把握</li> </ul>
第3節 生活ごみ等(避難所ごみ)の処理		
第4節 災害廃棄物処理		
1 災害廃棄物処理実行計画		
2 発生量・処理可能量	水害による災害廃棄物の発生量と組成割合	・水害による災害廃棄物の発生量と組成割合は、令和2年7月豪雨における球磨村の処理実績に基づいたデータが参考になる

目次	改定が必要な事項	改定内容
	処理可能量の推計	一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出 ※一部事務組合の施設の場合は、構成自治体の被災状況によって受入可能量が変動する可能性があることに留意する
3 処理スケジュール		必要に応じて業務担当を割り当てた詳細なスケジュール(タイムライン)を検討する
4 処理フロー		
5 水害廃棄物の処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点について、必要に応じて補足</li> <li>☑水が引いた直後からごみの排出が始まるので、仮置場開設などより迅速な対応が求められる業務がある</li> <li>☑土砂の混合や付着により分別精度が低下することで受入先が限定される場合がある</li> </ul>
6 仮置場候補地の選定	(1) 仮置場候補地の選定	ハザードマップ等から道路の寸断などを考慮した候補地を検討
	(3) 仮置場の設置、運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受付でのチェック項目、仮囲いの設置、夜間の施錠等、不法投棄対策について記述</li> <li>・災害廃棄物の搬入出について数量管理を行う体制や方法を検討しておく</li> </ul>
7 分別・処理・再生利用		各種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照
8 広域的な処理・処分		※県への事務委託の前に、県に対して県内自治体、事業者団体、九州ブロック協議会等に支援調整を依頼するという段階があるとよい
9 有害物質含有廃棄物等の対策		種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照 ※地域の産業や事業所に由来する処理困難物が発生する恐れがあることに留意し、処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第4章 その他		

目次	改定が必要な事項	改定内容
1 環境対策、モニタリング、火災防止対策		
2 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	表 4-10【留意点】	写真の撮影は作業開始前後だけではなく、作業中の写真も必要 →災害報告書の作成に必要
3 思い出の品		

#### (4) 球磨村

球磨村は、熊本県の南部に位置し、東は人吉市及び山江村、西は葦北郡芦北町、南は水俣市及び鹿児島県伊佐市、北は八代市に接し、その 88%を森林が占め、村全体が山岳地帯となっている。村の中央には、日本三大急流の一つである球磨川が東西に流れ、川を挟んで南北に 700m以上の山々がそびえ、これらの山岳を縫って大小無数の川が球磨川に注いでいる。球磨地方は、人吉盆地を中心とした寒暖の差が大きく、夏は蒸し暑く、冬は冷え込みが厳しい内陸的な気候と山地型の気候となっている。

球磨村では「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月改定 環境省）（以下、「指針」という。）に基づき、平成 31 年 3 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定している。その後、令和 2 年 7 月豪雨によって甚大な被害に見舞われ、大量の災害廃棄物処理を行うこととなったが、村内各地で発生した落橋や土砂崩れ等による道路の寸断等もあり、初動期の対応などで課題を残した。過去の災害から得た教訓等を活かし、令和 3 年 5 月に改定された「球磨村地域防災計画」等の最新の情報や関連法令の改正等を反映したより実効的な処理計画への見直しを検討するに至っている。

表 2.7.12 球磨村災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 章 災害廃棄物処理計画の概要		
第 1 節 計画策定の目的と位置付け		
1 計画策定の目的		
2 計画の位置付け		
第 2 節 基本的な事項		
1 対象とする災害	表 1-2	令和 2 年 7 月豪雨を想定
2 災害によって発生する廃棄物		
3 一般廃棄物処理施設等の状況	表 1-5	・各業者の車両等のデータ更新及び災害時の余力などが記載してあるとよい
4 災害廃棄物処理の基本方針		
5 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
6 新型インフルエンザ、感染		国の「廃棄物処理における新型イン

目次	改定が必要な事項	改定内容
症等の対策が必要な期間の 災害廃棄物処理		フルエンザ対策ガイドライン」(平成21年3月)、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和2年9月)に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
第2章 組織及び協力支援体制		
第1節 体制と業務概要		
1 組織・体制	図2-1	災害対策本部内での他部局との連携や組合との役割分担について具体的に表すとよい
2 各担当者の業務概要	表2-3	・担当業務に必要な人数の目安や連携が必要な関係部局について記載があると、発災時の人員確保や支援要請の際に有効 ・公費解体に関する業務を追加
3 情報収集及び連絡体制		発災後、村は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じて連絡調整員(リエゾン)の派遣を県に要請することを記述
第2節 関係機関、民間事業者等との連携		
1 支援体制	支援体制	・支援体制の構築について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 支援を前提とした課題の整理 <input checked="" type="checkbox"/> 支援に必要な準備のリスト化 ・県を通じて九州ブロック協議会に「大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画」に基づいた支援要請について記述
	表2-7	必要に応じて協定内容の更新、連絡先一覧の作成
2 警察、消防等との連携		・支援要請の手順について整理、記述 ・警察との連携については、住民の安全や渋滞緩和のための運搬ルートの検討などについて記述 ・自衛隊との連携については、環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル(令

目次	改定が必要な事項	改定内容
		和2年8月)」について記述
3 広報と情報発信		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について追記</li> </ul>
第3章 災害廃棄物処理		
第1節 収集運搬体制の確保		・独居高齢者など「排出弱者」への対応についての検討
第2節 し尿処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について把握</li> </ul>
第3節 生活ごみ等（避難所ごみ）の処理		
第4節 災害廃棄物処理		
1 災害廃棄物処理実行計画		
2 発生量・処理可能量	水害による災害廃棄物の発生量と組成割合	・水害による災害廃棄物の発生量と組成割合は、令和2年7月豪雨における球磨村の処理実績に基づいたデータが参考になる
	処理可能量の推計	一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出 ※一部事務組合の施設の場合は、構成自治体の被災状況によって受入可能量が変動する可能性があることに留意する
3 処理スケジュール		必要に応じて詳細なスケジュール（タイムライン）を検討する
4 処理フロー		
5 水害廃棄物の処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点について、必要に応じて補足</li> <li>☑水が引いた直後からごみの排出が始まるので、仮置場開設などより迅速な対応が求められる業務がある</li> <li>☑土砂の混合や付着により分別精</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		度が低下することで受入先が限定される場合がある
6 仮置場の設置、運営管理、返却	(1) 仮置場候補地の選定	ハザードマップ等から道路の寸断などを考慮した候補地を検討
	(3) 仮置場の設置、運営	・受付でのチェック項目、仮囲いの設置、夜間の施錠等、不法投棄対策について記述 ・災害廃棄物の搬入出について数量管理を行う体制や方法を検討しておく
7 分別・処理・再生利用		各種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照
8 広域的な処理・処分		※県への事務委託の前に、県に対して県内自治体、事業者団体、九州ブロック協議会等に支援調整を依頼するという段階があるとよい
9 有害物質含有廃棄物等の対策		各種類別の処理方法の詳細は「指針」技術資料等を参照 ※地域の産業や事業所に由来する処理困難物が発生する恐れがあることに留意し、処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第4章 その他		
1 環境対策、モニタリング、火災防止対策		
2 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	表 4-10 【留意点】	写真の撮影は作業開始前後だけではなく、作業中の写真も必要 →災害報告書の作成に必要
3 思い出の品		

## 2.7.2.4 大分県

### (1) 大分市

大分市は大分県の中央部に位置し、大野川、大分川の2つの一級河川が大分市街地を貫流して別府湾に注いでいる。この河川沿いに大分平野が形成されており、現在は市街地化が進行しているほか、河口部では新産業都市計画等による埋立地が形成され、大規模な工場が多く立地している。気候は瀬戸内海式気候に属し、年間を通じて温暖、少雨である。

大分市における近年の被災経験は、平成28年熊本地震で最大震度5弱を観測したほか、台風や豪雨による風水害も毎年のように発生している。

大分市では平成29年3月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成30年3月に国の「災害廃棄物対策指針」が改定されている。また、平成31年に「大分県



地震被害想定調査結果」が公表され、令和 2 年 3 月には「大分県災害廃棄物処理計画」の改訂版が示されている。これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しを行うとともに、平成 30 年 11 月に別途作成した災害廃棄物処理マニュアルの改訂にも資するものとする。

表 2.7.13 大分市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 章 総則		
第 1 節 計画策定の趣旨等	計画策定の趣旨	文中の既往災害について適宜更新
	計画の位置づけ	「災害廃棄物対策指針」1-4 や「大分県災害廃棄物処理計画」の図を参考に更新 ※国の指針は平成 30 年 3 月に、大分県災害廃棄物処理計画は令和 2 年 3 月に改定されている
第 2 節 計画の対象とする災害と廃棄物	対象とする災害と廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点についても記述</li> <li>☑水が引いた直後からごみの排出が始まる</li> <li>☑土砂の混合や付着により分別精度が低下</li> <li>☑水に濡れて重くなり運搬性が低下、腐敗性が高まるなど</li> <li>・適正処理が困難な廃棄物に太陽光発電設備等を追記</li> </ul>
	想定する災害と災害廃棄物の発生予測量	「大分県地震被害想定調査」（平成 31 年公表版）の結果に基づいて更新 ※想定地震 3 種類→6 種類 ※最大震度→7 が 1 種類、6 強が 3 種類 ※地域防災計画（令和 3 年 3 月）では被害想定更新済み ☑発生量推計値の更新 ☑し尿収集必要量等は一般廃棄物処理実態調査結果と共に更新
第 2 章 災害廃棄物対応に関する基本方針		
第 1 節 災害廃棄物処理の基本方針		
第 2 節 組織・執行体制		<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて対象とする業務を追加</li> <li>→受援（他自治体やボランティアの受入れ）、補助金申請に関する事務</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		業務 ・災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効
第3節 D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）との連携		災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）の活用についても追記
第4節 対応フロー		
第5節 災害廃棄物処理実行計画		
第6節 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
第7節 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
第3章 平時からの準備		
第1節 基本情報の把握		
第2節 組織体制の確立準備及び関係者との連携体制の構築		
第3節 支援の要請と受入方法		・必要に応じて、支援の受け入れ準備について具体的に整理 ・協定に関する情報の更新 →仮置場の運営管理委託等
第4節 市民への広報		・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアへの周知の準備の重要性を記述 ・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記

目次	改定が必要な事項	改定内容
		述
第5節 仮置場候補地の想定	仮置場の必要面積の推計	災害廃棄物発生量推計値の更新に伴って推計
第6節 ごみの収集・運搬体制		必要に応じて自区域内の収集運搬能力について把握
第7節 中間処理、再生利用、最終処分		
第8節 有害廃棄物、適正処理が困難な廃棄物		<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種事業所等から処理困難物が発生する恐れがあることについて記述</li> <li>・太陽光発電設備等についても処理困難物として追記</li> </ul> ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第9節 思い出の品等		
第10節 その他、取り扱いに配慮が必要となる廃棄物		※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第11節 し尿処理・仮設トイレ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレや簡易トイレの備蓄数の把握</li> <li>・仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要</li> </ul>
第12節 職員への教育訓練		できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
第4章 初動期（発災直後から3日間程度）の対応		
第1節 初動期の対応事項		台風や豪雨による災害は、事前に気象情報等で予測できるため、発災前の準備について記述
第2節 初動体制の確立		
第3節 ごみ処理	住民用仮置場の設置、管理体制の確立	風水害による災害廃棄物は発災直後から排出されるため、人員配置も含めた早期の仮置場開設が必要
	ごみの収集方法	排出弱者（独居高齢者など）に対する戸別収集の検討 →福祉部局や社協（ボランティア）との連携
第4節 し尿処理		
第5章 一次応急対応期（発災4日目から2週間程度）の対応		
第1節 一次応急対応期の対応事項		
第2節 ごみ処理		
第3節 し尿処理		
第4節 災害廃棄物処理実行計画		

目次	改定が必要な事項	改定内容
の策定準備		
第6章 二次応急対応期（発災3週間目から2か月程度）の対応		
第1節 二次応急対応期の対応事項		
第2節 災害廃棄物処理実行計画の策定		
第3節 ごみ処理		
第4節 し尿処理		
第5節 環境モニタリングの実施		
第7章 復旧・復興期（発災3か月目から災害廃棄物対応終了まで）の対応		
第1節 復旧・復興期の対応事項		
第2節 災害廃棄物処理実行計画の見直し		
第3節 ごみ処理		
第4節 し尿処理		
第5章 災害報告書の作成		数量及び金額、そのエビデンス（帳票、記録、写真等）について、費用区分ごとに整理 ※災害査定において非常に重要
第6節 災害廃棄物処理に関する対応記録の作成		
第8章 支援を行う場合の対応		
第1節 支援に関する平時からの検討		
第2節 発災時の支援		
第9章 熊本地震における災害廃棄物処理の支援経験について		
第1節 ごみの受入れについて		
第2節 ごみ収集車の派遣及び貸与について		
第3節 支援経験の将来への活用		

## （2）日田市

日田市は、大分県の西部、福岡県と熊本県に隣接した北部九州のほぼ中央に位置し、周囲を阿蘇や九重山系に囲まれた日田盆地と森林・丘陵地で市域が形成されている。気候は、内陸特有の性質から寒暖の差が大きく、雨量も多い。

日田市における近年の被災経験は、平成28年熊本地震で最大震度5強を観測し、人的被害はなかったものの、国道212号線が7ヶ月にわたって通行止めとなった。また、風水害では、平成24年、平成29年、平成30年、令和2年と豪雨災害に見舞われており、多方面において大きな被害が発生している。

日田市では平成29年3月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成30年3月に国の「災害廃棄物対策指針」が改定されている。また、平成31年に「大分県地震被害想定調査結果」が公表され、令和2年3月には「大分県災害廃棄物処理計画」の改訂

版が示されている。日田市では職員向けの実務マニュアルも別途作成しており、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

表 2.7.14 日田市災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 部 総則		
第 1 章 背景及び目的		※国の指針は平成 30 年 3 月に、大分県災害廃棄物処理計画は令和 2 年 3 月に改定されている
第 2 章 本計画の位置付け		「災害廃棄物対策指針」1-4 や「大分県災害廃棄物処理計画」の図を参考に更新
第 3 章 基本的事項		
1. 対象とする災害		
2. 災害の規模		「大分県地震被害想定調査」（平成 31 年公表版）の結果に基づいて更新 ※万年山-崩平山断層帯による地震の最大震度 6 弱→6 強
3. 対象とする廃棄物		水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点についても記述 ☑水が引いた直後からごみの排出が始まる ☑土砂の混合や付着により分別精度が低下 ☑水に濡れて重くなり運搬性が低下、腐敗性が高まるなど ☑日田市では、土砂災害の多発、大量の流木の発生が想定される →発生場所により補助金の所管省庁が異なるため、無条件に仮置場に受け入れないように注意
4. 対象とする業務		必要に応じて対象とする業務を追加 ・住民対応窓口の設置 ・広報→住民への広報 ・受援（他自治体やボランティアの受入れ） ・補助金申請に関する事務業務
5. 災害の発生場所		
6. 災害の発生時期		
7. 災害廃棄物処理の主体		
8. 災害廃棄物処理の基本方針		図 1-3（大分県）の修正

目次	改定が必要な事項	改定内容
		・ 災害廃棄物処理事務の委託→災害廃棄物処理事務の受託
9. 発災後における各主体の行動		
10. 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
11. 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成 21 年 3 月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和 2 年 9 月）に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
第 2 部 災害廃棄物対策		
第 1 章 組織体制・指揮命令系統		<p>・ 必要に応じて対象とする業務を追加</p> <p>→受援（他自治体やボランティアの受入れ）、補助金申請に関する事務業務</p> <p>・ 災害廃棄物対策に係る担当業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述</p> <p>→発災時の人員確保に有効</p>
第 2 章 情報収集・連絡網		
1. 災害廃棄物に関連して収集する情報		<p>・ 語句の修正</p> <p>→「実施」を「実行」に</p>
2. 大分県との情報共有項目		<p>・ 発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを追記</p>
3. 応援要請先市町村との情報共有項目		
4. 災害時の状況報告手段		
第 3 章 協力・支援体制		

目次	改定が必要な事項	改定内容
1. 自衛隊・警察・消防との連携	自衛隊への要請	環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述
2. 国、大分県、市町村等との相互協力体制	国との連携	D.Waste-Net、災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）等の活用について記述
	市町村への支援要請	受援に必要な準備のリスト化
第4章 市民への広報		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述</li> </ul>
第5章 職員への教育訓練		できれば地域防災計画に定める訓練等の中で定期的に行うことなどを検討
第6章 一般廃棄物処理施設等		
1. 一般廃棄物処理施設等の補修体制の整備		
2. 補修に必要な燃料等の備蓄		
第7章 災害廃棄物処理（被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物を含む）		
1. 発生量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物被害棟数</li> <li>・原単位の修正 （全壊 114 t /棟→117 t /棟）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成31年に公表された「大分県地震被害想定調査」の結果に基づいて更新 →全壊 642 棟、半壊 1,047 棟 →発生量推計値にも反映</li> <li>・し尿収集必要量や避難所ごみ発生量についてもデータを更新して算出</li> </ul>
2. 処理フロー		発生量推計値等について更新
3. 処理可能量		処理施設や処理状況に関するデータを更新して算出
4. 処理スケジュール		
5. 仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場運用上の注意点</li> <li>・「グラウンド」を「清掃センター（五和農村公園）」に修正</li> </ul>	必要に応じて追記 <input checked="" type="checkbox"/> 受付の設置による分別ルールの周知徹底や便乗ごみの禁止 <input checked="" type="checkbox"/> 仮囲い、門扉、監視カメラ設置等による不法投棄対策 <input checked="" type="checkbox"/> 渋滞緩和のための交通誘導員の配置等 ※処理計画に掲載せずとも、仮置場候補地の情報を常に更新し、発災時



目次	改定が必要な事項	改定内容
		に速やかに利用できるよう検討を進めておく
6. 収集運搬		
7. 環境対策・モニタリング・火災対策		
8. 処理能力の確保		災害廃棄物発生量推計値を更新して算出 ※近隣自治体や民間事業者の処理施設の活用、県内外における広域連携処理の検討もしておく
9. 損壊家屋等の解体・撤去		自費償還を中心とした記載内容に変更 ※家屋所有者や施工業者による記録写真の撮影
10. 分別・処理・再資源化		※受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
11. 最終処分		
12. 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策		・ 主要産業である農林業由来の肥料、農薬、農機具類等が処理困難物として発生する恐れがあることについて記述 ・ 太陽光発電設備等についても処理困難物として追記 ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
13. 思い出の品等		
14. 災害廃棄物処理事業の進捗管理		
第8章 相談窓口の開設		
第9章 処理事業費の管理		数量及び金額、そのエビデンス（帳票、記録、写真等）について、費用区分ごとに整理 ※災害報告書作成において非常に重要

## 2.7.2.5 宮崎県

### （1）新富町

新富町は宮崎県中央部に位置し、日向灘に面している。地勢は、北部の台地部から、南部の一ツ瀬川沿いに開ける平野に向けて緩やかに傾斜しており、台地部には航空自衛隊の新田原基地がある。気候は温暖で、野菜・畜産を柱とする農業生産地域となっているが、多雨地域であり、特に6・7月の梅雨期や8・9月の台風期には、台風や集中豪雨等により河川氾濫をはじめ、家屋や田畑への被害を被ってきた。

新富町では平成 28 年 6 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成 30 年 3 月に国の「災害廃棄物対策指針」が改定され、令和 2 年 3 月には「宮崎県地震・津波及び被害の想定について」が更新されており、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

現行処理計画では、「南海トラフにおける巨大地震」を想定しているが、近年多発し激甚化している台風や豪雨等の気象災害による水害・土砂災害についても留意する必要がある。また、新富町の地勢や主要産業に由来する災害廃棄物等の発生とその処理方法についても検討を加える。

表 2.7.15 新富町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理

※赤字は新たに追加した事項（対応：東和）※緑字は新富町において追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
I 総論		
1 目的		
2 計画の位置づけ	各種法令・計画の位置づけの図	・「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」1-4 の図を参考に更新 ・合わせて本文も修正
3 各主体の役割		
(1) 本町の役割	⑧近隣市町または県に対して支援を要請する	受援体制を整備することを記述 一次要請…人員、物資・資材の応援について整理 二次要請…広域処理についての整理
(2) 県の役割		※「宮崎県災害廃棄物処理計画 ver. 4（令和 3 年 3 月）」の関連内容について確認
(3) 関係団体の役割		
(4) 排出事業者の役割		
(5) 住民の役割		
4 災害廃棄物処理に係る関係法について		
(1) 環境関連法		
(2) 仮置場や集積所、処理施設等の許可関連法	廃棄物処理法	廃棄物処理法の一部改正（平成 27 年 7 月）、廃棄物処理法施行規則の一部を改正する省令（令和 2 年 7 月）を追加
II 新富町災害廃棄物処理計画		
II-1 共通事項		
1 想定される災害	「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（平成 25 年 10 月）」に基づく記載内容	・「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和 2 年 3 月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じて反映 ・近年頻発する気象災害（台風や大雨による水害、土砂災害等）についても追加

目次	改定が必要な事項	改定内容
2 対象廃棄物		<p>水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点についても記述</p> <p>☑水が引いた直後からごみの排出が始まる</p> <p>☑土砂の混合や付着により分別精度が低下</p> <p>☑水に濡れて重くなり運搬性が低下、腐敗性が高まるなど</p>
3 気候変動適応策		<p>「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述</p>
4 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
4 処理に関する基本方針		
(1) 平常時対応（事前対策）		<p>自治体相互や関係団体等との災害時応援協定の締結を追加</p> <p>・災害時に相互応援協定を締結している『熊本県南小国町』を追加</p> <p>※本町で行っている契約事項の中に災害対応について盛り込む</p> <p>※地元建設業の情報把握</p>
(2) 応急対応（初動対策）		自治体相互や関係団体等との災害時応援協定の発動を追加
(3) 復旧・復興時対応		
5 本町の組織体制		
(1) 災害廃棄物対策組織の整備		
(2) 各担当の概要		<p>補助金申請事務担当を追加</p> <p>※必要職員数まで記載しておく</p> <p>と発災時の人員確保に有効</p>

目次	改定が必要な事項	改定内容
6 援助協力体制の構築		
(1) 国、県及び他の市町村との協力支援体制	①自衛隊への要請	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和２年８月）」について記述</li> <li>・D.Waste-Net 等の活用について追加</li> </ul>
(2) 民間団体への協力要請		新たに締結した協定等があれば反映 →宮崎県産資協（令和２年６月）、との協定など
(3) 住民ボランティアの協力要請		ボランティアへの周知については次節に記載
(4) 受援体制の構築		<ul style="list-style-type: none"> <li>・受援を前提とした課題の整理</li> <li>・受援に必要な準備のリスト化</li> </ul>
7 住民等への広報・啓発		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</li> <li>・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述</li> <li>・ごみ分別ポスター裏面に災害時に対応情報を掲載</li> <li>・ホームページの災害時の廃棄物処分についてのページを設ける</li> </ul>
8 国庫補助金の活用		
(1) 災害等廃棄物処理事業国庫補助金		<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助金名称の変更 国庫→費</li> <li>・環境省「災害関係業務事務処理マニュアル（令和３年１月）」を参考に記述内容を更新</li> <li>※特定非常災害の場合、半壊以上の家屋の解体・撤去については補助対象</li> </ul>
(2) 廃棄物処理施設災害復旧国庫補助金		<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助金名称の変更 国庫→事業費</li> </ul>
9 安全対策		
(1) 安全・作業管理の考え方		
(2) 想定されるリスクと対策	②不法投棄	受付の設置による便乗ごみの持ち込み防止について記述 <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境調査については、必要に応じて実施する（水質・土壌調査など）</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
Ⅱ-2 廃棄物処理について		
1 がれき等の処理について		
(1) 基本的考え方		
(2) がれき等の発生量	災害廃棄物発生量推計値	<p>「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和 2 年 2 月速報値）」における建物被害のデータを確認し、必要に応じて更新や推計の実施</p> <p>※建物の建替えなどによる建築年次の更新、耐震改修の促進により全体的な被害は減少している</p>
(3) 解体・撤去		<p>被災者の家屋解体に関する相談窓口の設置、申請手続等について追加</p> <p>※土木係との協議を行い、町内業者の利用が可能か検討する</p>
(4) 収集・運搬		<p>・「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」技術資料を参照し、必要に応じて補足</p> <p>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</p> <p>※ボランティアによる助け合いにより収集に努める</p>
(5) 仮置場の設置・維持管理	一次集積所	<p>・リスト中の候補地について、内部調整や地元説明の実施</p> <p>・【追加】新富町フットボールセンター駐車場（17,000 m<sup>2</sup>）について仮置場の検討を行う</p> <p>・2,000～3,000 m<sup>2</sup>の用地の確保が必須、3か所の確保を目標とする</p> <p>・国有地（防衛省用地）の確保にあたっては事前に調整を行う（大分県玖珠町では事前調整を行っている）</p> <p>※車両避難場所となることに留意する</p> <p>※発生量から逆算し、一次集積所開設数を調整する</p>
	二次集積所	<p>・配置図は時計回りの動線が望ましい（上新田運動広場）</p> <p>・開設前の準備として、災害の規模に応じて着脱装置付きコンテナの設置など効率よく搬出できる方法を検討</p> <p>※発生量から逆算し、二次集積所</p>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		開設数を調整する ※現在選定を行っている、上新田運動広場、新田運動広場、日置運動広場については大型車両の乗入れが困難であることから再度検討
(6) 中間処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・新富町における焼却施設に関する情報や処理可能量を記載 →エコクリーンプラザみやざき</li> <li>・自区域外での処理についても記述</li> <li>・処理施設の受入条件に合わせ中間処理形態を検討する</li> </ul> ※減容化の観点から粗破砕等を実施する
(7) 再資源化	具体的方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な受入先の検討</li> <li>・被災自動車、家屋解体系廃棄物の再資源化の方法、手続、受入施設等について追加</li> <li>・再資源化施設も被災する恐れがあることに留意</li> <li>・再資源化業者リストの整備を行っておく（受入条件、計画処理量等）</li> </ul>
(8) 最終処分		<ul style="list-style-type: none"> <li>・新富町における最終処分場に関する情報や処分可能量を記載 →西都児湯クリーンセンター一般廃棄物最終処分場</li> <li>・自区域外での処分についても記述</li> </ul>
(9) 仮置場の必要面積		「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和2年3月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じてデータの更新や推計の実施
2 津波堆積物処理について		
(1) 基本的考え方		堆積場所によっては災害廃棄物処理に該当しないものがあることに留意 ※例）国・県が管理者の場合は、管理者に処理責任が生じるため
(2) 津波堆積物の発生量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和2年3月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じてデータの更新や推計の</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		実施 ・前項より、推計量のうち災害廃棄物処理に該当しない量があることに留意
(3) 応急対策		
(4) 組成・性状の把握		
(5) 津波堆積物の処理		
(6) 撤去		
(7) 収集・運搬		
(8) 集積場所等における保管		
(9) 有効利用・処分		
3 生活ごみ処理について		
(1) 基本的考え方		
(2) 生活ごみの発生量		
(3) 生活ごみの処理・処分		<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬業者、処理施設の安定稼働を確認後に収集を開始</li> <li>・施設等の被災状況に応じて『家庭ごみ』の収集品目、日程を調整する</li> </ul> 例) 資源物については、家庭内において保管を依頼するなど
4 適正処理が困難な廃棄物の処理について		
(1) PCB 廃棄物		
(2) アスベスト		
(3) その他適正処理が困難な廃棄物		<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要産業である農畜産業由来の飼料、肥料、農薬、農機具類等が処理困難物として発生する恐れがあることについて記述</li> <li>※廃掃法上の処理ルートに乗らない場合には、補助対象とならないことがあるので注意</li> <li>・太陽光発電設備等についても処理困難物として追記</li> <li>※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい</li> </ul>
5 し尿の処理		
(1) 基本的考え方		
(2) し尿の発生量		
(3) 推計のための前提条件		自宅避難者、車上避難者などのトイレの利用についても留意
(4) し尿の収集・運搬		
(5) 仮設トイレの設置		仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異

目次	改定が必要な事項	改定内容
		なる場合があり、確認が必要
(6) 処理・処分		<ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿処理施設の被災も想定し近隣施設との調整を行っておく</li> <li>※災害規模に応じては、宮崎県が調整を行う</li> </ul>

## (2) 門川町

門川町は宮崎県北部に位置し、北は延岡市、南は日向市、西は美郷町に接し、東は日向灘に面している。地勢の主な特徴として、①周囲を山地・山麓と海洋に囲まれ、沿岸部に市街地が広がる。②山地が多く蛇行する河川と入り江に集中する河口。③港湾や海浜の埋立など改変による土地利用などがある。町内の河川では、台風の影響による洪水、氾濫を繰り返し、家屋等に甚大な被害をもたらしてきたことが町誌にも記録されている。

門川町では平成 28 年 3 月に災害廃棄物処理計画（以下、処理計画という。）を策定しているが、その後、平成 30 年 3 月に国の「災害廃棄物対策指針」が改定され、令和 2 年 3 月には「宮崎県地震・津波及び被害の想定について」が更新されており、また同年 10 月に改訂された「門川町地域防災計画」、さらに「日向東臼杵広域連合災害廃棄物処理計画」を踏まえ、これらの最新の情報や関連法令の改正等を反映し、過去の災害から得た教訓等を活かしたより実効的な処理計画への見直しが必要になっている。

現行処理計画では、「南海トラフにおける巨大地震」を想定しているが、近年多発し激甚化している台風や豪雨等の気象災害による水害・土砂災害についても留意する必要がある。また、門川町の地勢や主要産業に起因した災害廃棄物等の発生とその処理方法についても検討を加える。

表 2.7.16 門川町災害廃棄物処理計画改定（案）検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
第 1 章 総論		
第 1 節 計画の目的		
第 2 節 計画の位置づけ	各種法令・計画の位置づけの図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」1-4 の図を参考に更新</li> <li>・合わせて本文も修正</li> <li>→町地域防災計画は令和 2 年 10 月に一部改定</li> </ul>
第 3 節 各主体の役割		<ul style="list-style-type: none"> <li>・町の役割について、受援体制を整備することを追記</li> <li>・県の役割を追加</li> <li>→情報収集・提供、県内外の広域連携に関する調整、協定締結団体等との調整など</li> <li>※「宮崎県災害廃棄物処理計画 ver.4（令和 3 年 3 月）」の関連内容について確認</li> <li>※日向東臼杵広域連合災害廃棄物</li> </ul>



目次	改定が必要な事項	改定内容
		処理計画（平成 30 年 3 月）
第 4 節 想定する災害	「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（平成 25 年 10 月）」に基づく記載内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和 2 年 3 月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じて反映</li> <li>・近年頻発する気象災害（台風や大雨による水害、土砂災害等）についても追加</li> </ul>
第 5 節 対象廃棄物		<p>水害や土砂災害によって発生する災害廃棄物の特性や留意点についても記述</p> <p>☑水が引いた直後からごみの排出が始まる</p> <p>☑土砂の混合や付着により分別精度が低下</p> <p>☑水に濡れて重くなり運搬性が低下、<b>悪臭</b>や腐敗性が高まるなど</p>
第 6 節 気候変動適応策		気候変動対策として「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン（令和元年 12 月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
第 2 章 基本方針		
第 1 節 計画策定に関する基本方針		
第 2 節 処理に関する基本方針		
（１）平常時対応（事前対策）		庁内における意識高揚と体制強化、さらに自治体相互や関係団体等との災害時応援協定の締結を追加
（２）応急時対応（初動対策）	⑦効率的な（徹底した）後方活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<b>庁内での初動体制の構築と不足する分野の抽出</b></li> <li>・自治体相互や関係団体等との災害時応援協定の発動を追加</li> <li>・住民、ボランティアへの周知広報策を記述</li> </ul>
（３）復旧・復興時対応		
第 3 節 組織体制		
（１）災害廃棄物対策組織の整備		
（２）災害廃棄物対策組織の各担当概要		<p>補助金申請事務担当を追加</p> <p><b>庁内の横断的対応と即応性の向上</b></p>
（３）災害廃棄物対策組織の構		補助金申請事務担当を追加

目次	改定が必要な事項	改定内容
成図		マンパワーや知見の附則に対する 補充や対応策
第4節 援助協力体制の構築	国との連携	D.Waste-Net 等の活用について記述
	民間団体等への支援要請	宮崎県産資協（令和2年6月）、宮崎県環境保全事業連合会（令和3年2月）との協定などについて記述
	自衛隊への要請	環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述
	受援体制の構築	・受援を前提とした課題の整理 ・受援に必要な準備のリスト化
第5節 町民等への広報・啓発		・災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述 ・効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について記述
第6節 国庫補助金の活用		
（1）災害廃棄物処理事業費国庫補助金		・補助金名称の変更 国庫→費 ・環境省「災害関係業務事務処理マニュアル（令和3年1月）」を参考に記述内容を更新 ※特定非常災害の場合、半壊以上の家屋の解体・撤去については補助対象
（2）廃棄物処理施設災害復旧費国庫補助金		補助金名称の変更 国庫→事業費
第7節 安全対策		
（1）安全・作業管理の考え方		
（2）想定されるリスクと対策	②不法投棄	受付の設置による便乗ごみの持ち込み防止について記述
第3章 廃棄物処理について		
第1節 廃棄物処理施設等	①廃棄物処理施設 ②収集運搬業者	必要に応じてデータ更新
第2節 がれきの処理について		
（1）基本的考え方		
（2）がれき等の発生量		「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和2年2月速報値）」における建物被害のデータを確認し、必要に応じて更新や推計の実施

目次	改定が必要な事項	改定内容
		※建物の建替えなどによる建築年次の更新、耐震改修の促進により全体的な被害は減少している
(3) 解体・撤去		被災者の家屋解体に関する相談窓口の設置、申請手続等について追加
(4) 収集・運搬		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」技術資料を参照し、必要に応じて補足</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</li> </ul>
(5) 仮置場の設置・維持管理		候補地のリストなどがあれば、内部調整や地元説明の実施 <b>一次二次集積所の設定と周知</b>
(6) 中間処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却施設等の情報や処理可能量を記載</li> <li>・自区域外での処理についても記述</li> </ul>
(7) 再資源化		・具体的な受入先の検討
(8) 最終処分		<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分場の情報や処分可能量を記載</li> <li>・自区域外での処分についても記述</li> </ul>
(9) 仮置場の必要面積		「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和 2 年 3 月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じてデータの更新や推計の実施 ※表中の候補地の面積を㎡か ha で表した方が分かりやすい
(10) 仮置場の算出方法		※「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）」技術資料を参照し、簡潔にまとめてよい
第 3 節 津波堆積物の処理について		
(1) 基本的考え方		<b>基本的には、土砂災害での対応と同様に、</b> 堆積場所によっては災害廃棄物処理に該当しないものがあることに留意 また、分類について平時から庁内で担当を区分
(2) 津波堆積物の発生量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「宮崎県地震・津波及び被害の想定について（令和 2 年 3 月）」における変更内容の有無を確認し、必要に応じてデータの更新や推計の実施</li> <li>・前項より、推計量のうち災害廃棄物処理に該当しない量があること</li> </ul>

目次	改定が必要な事項	改定内容
		に留意
(3) 応急対策		
(4) 組成・性状の把握		
(5) 津波堆積物の処理		
(6) 撤去		
(7) 収集・運搬		
(8) 集積場所等における保管		
(9) 有効利用・処分		
第4節 生活ごみの処理について		
(1) 基本的考え方		
(2) 生活ごみ発生量		
(3) 生活ごみ処理・処分		
第5節 適正処理困難物の処理について		
(1) PCB 廃棄物		
(2) アスベスト（廃石綿等）		
(3) その他適正処理が困難な 廃棄物の処理方針		<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁業、水産加工業由来の物が腐敗性の高い廃棄物や処理困難物として発生する恐れがあることについて記述</li> <li>・太陽光発電設備等についても処理困難物として追記</li> </ul> ※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
第6節 し尿処理について		
(1) 基本的考え方		
(2) し尿の発生量		
(3) 推計のための前提条件		自宅避難者、車上避難者などのトイレ利用後の処理についても留意
(4) し尿の処理・処分		
(5) 仮設トイレの設置		仮設トイレの調達、設置・撤去、維持管理について、担当部署が異なる場合があり、確認が必要
(6) 収集・運搬		区域外への運搬を想定し調整が必要
(7) 収集・処分		し尿を包む物質の処理に留意に対応
(8) し尿処理移設等		被災状況を確認の上で検討
第4章 災害廃棄物処理実施計画について		名称の変更 実施計画→実行計画

## 2.7.2.6 鹿児島県

### (1) 枕崎市

枕崎市は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成 30 年改定)に基づいて災害廃棄物処理計画(以下、処理計画という。)を令和 2 年 5 月に策定したところであるが、近年の自然災害における災害廃棄物処理の事例や枕崎市の被災経験から得られた教訓や課題を反映したより実効的な処理計画へのブラッシュアップに資する見直しを行うこととする。

表 2.7.17 枕崎市災害廃棄物処理計画改定(案) 検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
1 編 総則		
1 章 背景及び目的		
2 章 本計画の位置づけ		
3 章 基本的事項		
(1) 対象とする災害		
(2) 対象とする災害廃棄物		
(3) 災害廃棄物処理の基本方針		
(4) 処理主体		
(5) 教育訓練・研修		
(6) 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン(令和元年 12 月)を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
(7) 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」(平成 21 年 3 月)、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」(令和 2 年 9 月)に示されている対策の実施について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 避難所におけるごみの捨て方に関する周知 <input checked="" type="checkbox"/> 現場における作業員の感染予防策 <input checked="" type="checkbox"/> 広域処理・委託処理時の感染拡大防止策 <input checked="" type="checkbox"/> マスクや防護服、消毒液の確保
2 編 災害廃棄物対策		
1 章 組織体制・指揮命令系統		
(1) 枕崎市災害対策本部		※地域防災計画より災対本部の全体図を掲載した方が、連携先となる部署などが体系的に理解しやすい
(2) 災害廃棄物対策の担当組織		担当ごとの必要職員数、連携が必要

目次	改定が必要な事項	改定内容
		な部署等について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効
2 章 情報収集・連絡		
(1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報	災害対策本部からの情報収集	※連絡員を決めておくと効率よく情報収集をすることができる
(2) 国、近隣他都道府県等との連絡		
(3) 県との連絡及び報告する情報	県との連絡及び県への報告	発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを記述
3 章 協力・支援体制		
(1) 自衛隊・警察・消防との連携		<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請の手順について整理、記述</li> <li>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述</li> </ul>
(2) 他市町村等、県及び国の協力・支援		受援体制の構築について記述 <input checked="" type="checkbox"/> 受援を前提とした課題の整理 <input checked="" type="checkbox"/> 受援に必要な準備のリスト化
(3) 民間事業者団体等との連携		<ul style="list-style-type: none"> <li>・協定先との協定内容の詳細、協定発動による支援要請の手順等について整理、記述</li> <li>・災害廃棄物の収集運搬、処理に関する協定がない場合は県を通じて調整を依頼することとし、その手順について記述</li> </ul>
(4) ボランティアとの連携		災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述
(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替		事務委託等の手順について整理、記述
4 章 住民等への啓発・広報		効果的な広報方法（避難所や仮置場でのチラシ配布など）について追記
5 章 一般廃棄物処理施設等		
(1) 一般廃棄物処理施設の現況		一般廃棄物処理施設に関する最新データを記載 →処理能力、年間処理量、使用年数など
(2) 仮設トイレ等し尿処理		・仮設トイレの調達、設置・撤去、

目次	改定が必要な事項	改定内容
		<p>維持管理について、担当部署が異なる場合があります、確認が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレの備蓄数やし尿収集運搬車両について、必要に応じてデータを更新</li> <li>・避難所ごみについて、生活ごみ排出量等からデータを更新</li> </ul>
6 章 災害廃棄物処理対策		
(1) 災害廃棄物処理の全体像		
(2) 発生量・処理可能量		<ul style="list-style-type: none"> <li>・枕崎市で想定する地震及び水害について発生量推計値、組成割合を記載</li> <li>→「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）技術資料 14-2」を参照</li> <li>・一般廃棄物処理施設の最新データを用いて処理可能量を算出</li> </ul>
(3) 処理スケジュール		
(4) 処理フロー		(2) のデータを用いて作成
(5) 収集運搬		<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬機材について把握</li> <li>・独居高齢者など「排出弱者」への対応について検討、記述</li> </ul>
(6) 仮置場		<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場候補地の選定及び関連部署との内部調整、地元説明等について検討</li> <li>・仮置場の管理運営において必要となる資機材の整理</li> </ul>
(7) 環境対策、モニタリング		
(8) 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）		
(9) 選別・処理・再資源化		<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物の処理施設は組合施設であるため、他の構成自治体からも災害廃棄物が搬入される可能性があり、処理能力が不足する場合があります</li> <li>→広域処理の検討（11）</li> <li>・再資源化について、具体的な受入先を検討</li> </ul>
(10) 最終処分		
(11) 広域的な処理・処分		
(12) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策		※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい
(13) 津波堆積物		堆積場所によっては、災害廃棄物処理に該当しない場合があることに

目次	改定が必要な事項	改定内容
		留意
(14) 思い出の品等		
(15) その他地域特性のある災害 廃棄物処理対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁業由来の処理困難物の発生や事業所由来の廃棄物等が持ち込まれる恐れがあることについて記述 →処理の基本方針を明記</li> <li>※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい</li> </ul>
(16) 風水害における災害廃棄物 処理対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・ 水害由来の廃棄物は発災直後から分別精度の低い状態で排出される傾向にあり、迅速な仮置場の開設、排出の手順や分別ルールの周知について具体的な準備が必要であることを強調 →広報フォーマットの準備等</li> </ul>
7 章 災害廃棄物処理実行計画の 作成		
8 章 災害廃棄物処理計画の見直し		

## (2) 奄美市

奄美市は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成 30 年改定)に基づいて災害廃棄物処理計画(以下、処理計画という。)を令和 2 年 3 月に策定したところであるが、近年の自然災害における災害廃棄物処理の事例から得られた教訓や課題を反映したより実効的な処理計画へのブラッシュアップに資する見直しを行うこととする

表 2.7.18 奄美市災害廃棄物処理計画改定(案) 検討事項の整理 ※赤字は新たに追加した事項

目次	改定が必要な事項	改定内容
1 編 総則		
1 章 背景及び目的		
2 章 本計画の位置づけ		
3 章 基本的事項		
(1) 対象とする災害および災害 廃棄物		
(2) 災害廃棄物処理の基本方針 および処理主体		
(3) 地域特性と災害廃棄物処理		
(4) 気候変動適応策		「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガ



		イドライン（令和元年12月）を基に、災害廃棄物対策の位置づけや災害廃棄物処理プロセスにおける気候変動適応策について記述
(5) 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理		<p>国の「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成21年3月）、「廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和2年9月）に示されている対策の実施について記述</p> <p>☑避難所におけるごみの捨て方に関する周知</p> <p>☑現場における作業員の感染予防策</p> <p>☑広域処理・委託処理時の感染拡大防止策</p> <p>☑マスクや防護服、消毒液の確保</p>
2 編 災害廃棄物対策		
1 章 組織体制・指揮命令系統		
(1) 市町村災害対策本部		
(2) 災害廃棄物対策の担当組織	災害廃棄物処理組織体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担当組織における業務、必要職員数、連携が必要な部署等について、できるだけ具体的に記述 →発災時の人員確保に有効</li> <li>・補助金申請事務を担当する人員の確保について追記</li> </ul>
2 章 情報収集・連絡		
(1) 市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報	災害対策本部からの情報収集	※連絡員を決めておくと効率よく情報収集をすることができる
(2) 国、近隣他都道府県等との連絡		
(3) 県との連絡及び報告する情報	県との連絡及び県への報告	発災後、町は現場や窓口の対応に追われることが想定されるため、必要に応じてリエゾンの派遣を県に要請することを記述
3 章 協力・支援体制		
(1) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援		<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援要請の手順について整理、記述</li> <li>・環境省・防衛省による「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月）」について記述</li> <li>・受援体制の構築について記述</li> <li>☑受援を前提とした課題の整理</li> <li>☑受援に必要な準備のリスト化</li> </ul>
(2) 民間事業者団体等との連携		・協定先との協定内容の詳細、協定

		<p>発動による支援要請の手順等について整理、記述</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の収集運搬、処理に関する協定がない場合は県を通じて調整を依頼することとし、その手順について記述</li> </ul>
(3) ボランティアとの連携	ボランティアへの周知	<p>災害ごみの分別及び排出方法、仮置場の場所及び持ち込みルール等について、住民だけでなくボランティアにも周知徹底することの重要性を記述</p>
4 章 住民等への啓発・広報	住民への広報	<p>効果的な広報方法(避難所や仮置場でのチラシ配布など)について追記</p>
5 章 一般廃棄物処理施設の現況		<p>一般廃棄物処理施設に関する最新データに更新</p>
6 章 災害廃棄物処理対策		
(1) 災害廃棄物発生量		
(2) 処理可能量		<p>一般廃棄物処理施設に関する最新データにより処理・処分可能量を更新</p>
(3) 処理フローに係る項目		<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記内容に基づいて更新</li> <li>・島外搬出、島外処理について想定しておく</li> </ul> <p>→搬出方法、運送業者、受入先等の具体的な検討</p>
(4) 仮置場	1) 仮置場候補地の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場候補地の選定及び関連部署との内部調整、地元説明等について検討</li> <li>・仮置場の管理運営に必要な資機材の整理</li> </ul> <p>・自然公園内に仮置場を設置する際の留意点や手続きについて記述 →災害廃棄物仮置場の開設は「災害時の応急措置」として所定の手続きを経ることで可能環境省ホームページ「国立公園における届出・申請」参照</p>
	3) 仮置場の設置、運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・搬出及び受入先について具体的に準備し、バランスを考慮して搬入しながら搬出を行うことで、算出した必要面積よりも小さい面積で運営することができる場合があることを記述</li> </ul>
(5) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業や漁業由来の処理困難物の発生や事業所由来の廃棄物等が持ち込まれる恐れがあることに</li> </ul>

		<p>ついて記述</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電設備等も処理困難物として追記</li> </ul> <p>※処理方法や受入先について、具体的に検討しておくことが望ましい</p>
7 章 風水害における処理対応		<ul style="list-style-type: none"> <li>・風水害は気象情報等であらかじめ予測できるので、発災前準備期間の取組について記述</li> <li>・水害由来の廃棄物は発災直後から分別精度の低い状態で排出される傾向にあり、迅速な仮置場の開設、排出の手順や分別ルールの周知について具体的な準備が必要であることを強調</li> </ul> <p>→広報フォーマットの準備等</p>
8 章 災害廃棄物処理実行計画の作成		

---

## 第3章 現行の災害廃棄物処理計画に対する実効性の検証を目的とした対応型図上演習

---

### 3.1 業務の概要

---

#### 3.1.1 業務の目的と基本方針

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処理に係る事前の備えの重要性が指摘されている。災害時の対応力向上のためには、平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ワークショップなどの継続的な実施が有効とされている。とりわけ近年各地で実施されている図上演習は、関係者が一定の被害想定をもとに災害発生時の対応を模擬的に体験するものであり、災害時に必要な業務や対応手順などを確認することができる。

本業務は、九州地方環境事務所が選定した市町村において、現行処理計画の実効性の検証や県と市町村との連携確認のための県市町一体での図上演習を実施し、発災時の対応力強化を図ることを目的とする。

本業務の実施にあたっては、当初、参加自治体が参集して行う対応型図上演習を想定していたが、新型コロナウイルス感染症蔓延防止等重点措置の期間中であったため、九州地方環境事務所及び業務対象自治体である鹿児島県との協議により、リモートによる開催とした。

#### 3.1.2 業務対象自治体

九州地方環境事務所が選定した鹿児島県内の市町村のうち、演習当日にリモート対応の環境が整わない等の理由により参加が叶わなかった自治体を除く7市町（図3.1.1.参照）及び鹿児島県が演習に参加した。



図 3.1.1 鹿児島県内における業務参加市町

出典：国土地理院の電子地図をもとに作成

### 3.1.3 業務の実施状況

本業務の実施状況について、以下の表に取りまとめた。

表 3.1.1 本業務の実施状況

項目	実施内容
九州地方環境事務所との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年9月30日 初回打合せ（業務開始時） 業務の全体スケジュール、開催方法や参加者の確認、日程調整、図上演習のイメージ等について</li> <li>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言及び蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催（Web 会議）とした</li> <li>その他、会議等の前後での打合せや補足的な問合せ等を電話や電子メールなどにより適宜実施した</li> </ul>
九州地方環境事務所、鹿児島県との打合せ	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和3年12月20日（鹿児島県庁にて打合せ） 図上演習に関する基本方針、趣旨、内容、実施日時及び場所、有識者の選定等について</li> <li>令和4年2月1日（リモート会議） 図上演習の進め方、図上演習シナリオ、演習参加のための準備、参加市町への資料配布等について</li> <li>その他、補足的な打合せ、問合せ等を電話や電子メールなどにより適宜実施した</li> </ul>
図上演習の実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>非参集型災害廃棄物対応図上演習（令和4年2月8日 10:00～16:30） ①想定災害 南海トラフ地震</li> </ul>

項目	実施内容
	<p>②想定時期 発災後3日間の初動期を想定</p> <p>③演習内容 情報収集、仮置場開設準備、協定の発動、住民広報の各テーマについて、発災時の災害廃棄物対策の手順、県と市町村の連携について確認</p> <p>④振り返り 振り返りシート記入及び発表、事務局解説、有識者講評</p> <p>※日程調整、配布資料及びシナリオ等の作成、Web 会議システムの準備と通信テスト、司会進行及び演習の進行補助、記録作成等、有識者への旅費及び謝金の支払い等</p> <p>※打合せや会議の開催時期が新型コロナウイルス感染症蔓延防止等重点措置の期間中または影響が懸念される時期であったことから参集を避け、リモートによる開催とした</p>

## 3.2 現行の処理計画に対する実効性の検証を目的とした図上演習の実施

### 3.2.1 図上演習の実施概要

#### (1) 演習の趣旨

演習は、参加者がそれぞれの拠点においてリモート会議及び電子メール等で参加する形態とし、鹿児島県内において広範囲に被害が発生する南海トラフ地震を想定して、鹿児島県及び県内自治体が自らの処理計画を参考に対応を行った。演習を通じて発災時に必要となる手順を確認し、処理計画の実効性を検証するとともに、出席者の知識の向上と演習テーマの理解を目的とした。

演習について、災害廃棄物対策の初動期における重要事項である以下のテーマを設定した。

- ① 情報収集
- ② 仮置場開設準備
- ③ 協定の発動
- ④ 住民広報

演習において期待する効果は以下のとおり。

- ・災害発生時における廃棄物対応手順の確認
- ・県－市町間の連携確認→情報共有の必要な事項、支援に関する連携調整
- ・平時に取り組んでおくべき事項について認識→処理計画の実効的な見直しに向けた気付き

#### (2) 演習の概要

日時：令和4年2月8日（火）10:00～16:30

場所：リモート開催（Webex）

参加者：27名

市町 15名、県 2名、環境省 3名、有識者 1名、事務局 4名

関係団体（鹿児島県産業資源循環協会）2名 ※オブザーバー

内容：表 3.2.1 のプログラムに沿って事前研修会を実施した。

表 3.2.1 演習のプログラム

時間		内容	担当	実施形態
9:00 ～10:00		Web 会議システム準備、通信テスト	事務局	
10:00 ～10:05	5 分	開会挨拶	九州地方環境事務所 資源循環課	Web 会議
10:05 ～10:30	25 分	図上演習の内容と進め方の説明 ※配布資料、スケジュール確認	事務局	Web 会議
10:30 ～11:15	45 分	図上演習① 情報収集	事務局	電子メール または FAX
11:15 ～12:00	45 分	図上演習② 仮置場開設準備	事務局	電子メール または FAX
12:00 ～13:00	60 分	昼休憩		

時間		内容	担当	実施形態
13:00 ～14:00	60 分	図上演習③ 協定の発動	事務局	電子メール または FAX
14:00 ～15:00	60 分	図上演習④ 住民広報	事務局	電子メール または FAX
15:00 ～15:10	10 分	休憩		
15:10 ～16:25	75 分	演習の振り返り ・振り返りシート記入：20 分 ・参加者からの発表：30 分 ・演習内容と意図の解説：15 分 ・有識者講評：10 分	事務局	Web 会議
16:25 ～16:30	5 分	閉会挨拶	鹿児島県 廃棄物・リサイクル対策課	Web 会議

※配布資料は、資料編に添付

### 3.2.2 図上演習の実施状況

#### (1) 開会挨拶（九州地方環境事務所 資源循環課）

本日の図上演習は、皆様の処理計画に基づき、発災時にはどのように行動すべきかを疑似体験することで、災害廃棄物の迅速な処理、地域住民の生活環境を守るための知見や課題について知る機会として開催するものである。災害廃棄物処理は環境省でも重要な取組事項となっており、九州地方環境事務所においても、災害廃棄物対策九州ブロック協議会や各種モデル事業等を継続して実施している。本日の演習が皆様方の貴重な経験となることを祈念している。

#### (2) 演習の進め方（事務局）

事務局より配布資料を用いて説明を行った。

演習の基本構成は、市町（災害廃棄物処理主体）、県（連絡・調整）、事務局（コントローラー）からなり、県→市町→コントローラー→市町→県をやり取りの基本的な経路とする（図 3.2.1 参照）。

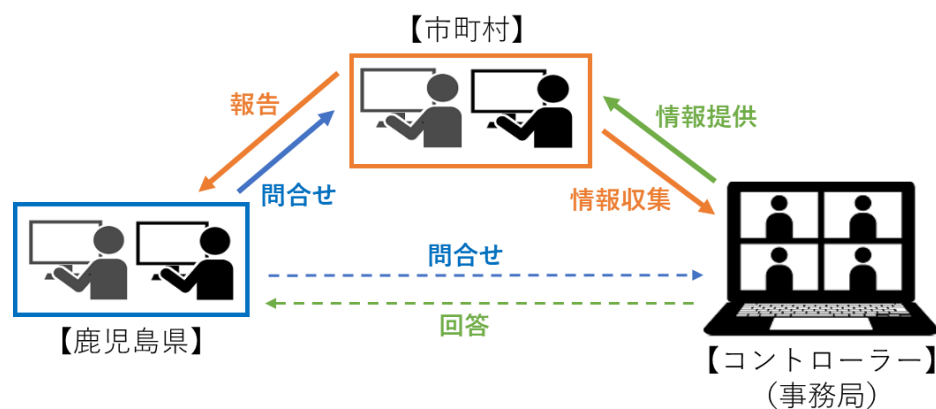


図 3.2.1 演習の基本構成



発災時に必要な4つのテーマについて、シナリオに沿って県が市町に対して電子メールで問合せを行う。市町は自らの処理計画を参考にしつつ、コントローラーへの問合せを通して必要な情報を収集し、電子メールまたはFAXで県に対して報告を行うとともに、対応の手順を確認する（図3.2.2参照）。

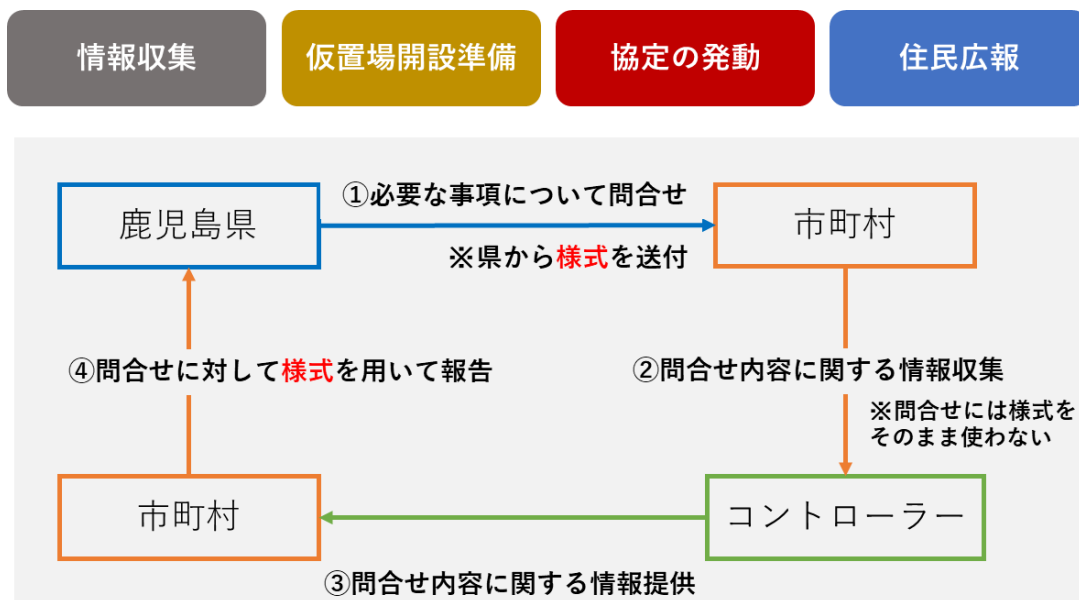


図 3.2.2 演習の基本的な流れ

### （3）図上演習

演習は本業務のために作成した表 3.2.2 のシナリオに基づいて実施した。

表 3.2.2 非参集型災害廃棄物対応図上演習のシナリオ

演習時間	想定月日	演習テーマ	鹿児島県 (廃り対策課)	市町 (廃棄物対策担当課)	コントローラー
	2/7	<b>深夜に南海トラフを震源とする地震が発生！</b> →県及び市町の担当課は災害廃棄物処理対応を開始。			
10:30	2/8	①情報収集	1 市町に対して被害の概要、一般廃棄物処理施設の被害状況をメールで問合せ (様式 1、2 を送付)	2-1 市町災害対策本部に対して自治体内の全般的な被害の概要をメールで問合せ 2-2 一般廃棄物処理施設管理者に対して施設の被害状況をメールで問合せ ※問合せは様式 1、2 をそのまま使用しないこと 4 県に対して問合せ内容についてメールで回答	3-1 災害対策本部として自治体内の被害の概要をメールで回答 (県地震被害予測調査、県災廃計画より回答) 3-2 施設管理者として施設の被害状況をメールで回答 (県地震被害予測調査等から回答)

演習 時間	想定 月日	演習テーマ	鹿児島県 (廃り対策課)	市町 (廃棄物対策担当課)	コントローラー
				(様式 1、2 を返信)	
11:15	2/9	②仮置場開設 準備	5 市町に対して仮置場の 準備状況についてメール で問合せ (様式 3 を送付)	6 災害廃棄物処理計画で 検討している仮置場候補 地(代表 1 例)の管理者 に対して土地利用の 許諾についてメールで 問合せ →候補地の選定状況に より下記 3 パターンのい ずれか a. 担当課の管理地 b. 担当課の管理地以外 c. 具体的には未選定 (市民グラウンド駐車 場について問合せ) 8 県に対して問合せ内容 についてメールで回答 (様式 3 を返信)	7 仮置場候補地管理者と して利用の可否、利用条 件等についてメールで 回答 →条件ごとに回答 a. 利用可否を回答 b. 候補地の管理者と利 用方法・利用開始時期・ 現状復旧などについて 確認 c. 市民グラウンド駐車 場について、利用可能場 所・面積・他部署との利 用重複状況などについて 回答
12:00	休憩				
13:00	2/9	③協定の発動	9 市町に対して支援が必要 な事項についてメール で問合せ (様式 4 を送付)  12 県内自治体、協定締結 団体、環境省に対して支 援調整についてメール で問合せ (支援要請内容整理表) 14 問合せ先からの回答 をもとに支援可能項目 について市町にメール で回答 (様式 4 を送付)	10-1 災害廃棄物処理計 画と被害状況を参考に、 県に対して支援要請事 項についてメールで回 答 →本庁・収集運搬・仮置 場・処理について必要な 人数・資機材・支援内容 などについて要請 (様式 4 を返信) 10-2 直接協定を締結し ているところがあれば 協定先に対してメール で問合せ	11 直接協定先として問 合せ内容に関する必要 事項についてメールで 回答 13 県内自治体、協定締結 団体、環境省として問 合せ内容についてメール で回答

演習 時間	想定 月日	演習テーマ	鹿児島県 (廃り対策課)	市町 (廃棄物対策担当課)	コントローラー
14:00	2/10	④住民広報	15 市町村に対して住民 広報の方針（媒体、分別 ルール、仮置場等）につ いてメールで問合せ （様式5を送付）	16 県に対して広報の方 針についてメールで回 答 （様式5を返信）  18 状況付与への対応を メールで回答 （状況付与シートを返 信）	17 市町村に対して関連 する状況付与をメール で送付 （状況付与シートを送 付）

※□で囲んだ青数字は図上演習におけるやり取りの順番を示す

また、演習の各テーマに関する問合せや情報共有に用いる様式を次頁の様式1～様式5のとおり作成し、問合せ及び回答は電子メールに添付またはFAXで行った。

各様式の内容については、できるだけ詳細に記入されることが望ましいが、発災直後の混乱した状況において取り急ぎ確認、報告すべき項目をマーカーで着色して分かりやすく示した。

(様式 1)

市町村名	
部 署 名	
担当者名	
連 絡 先	

## 【市町村の被害の概要】

記入日時 年 月 日 時 分

災害	地震	観測震度 津波被害の程度
	風水害	<input type="checkbox"/> 河川氾濫 <input type="checkbox"/> 低地浸水 <input type="checkbox"/> 土砂崩れ <input type="checkbox"/> 突風・竜巻 <input type="checkbox"/> その他（                                  ）
被害状況	人的被害	死者                                  人
		行方不明者                        人
		避難者数                            人
	建物被害	全壊                                  棟
		半壊                                  棟
		一部損壊                           棟
		床上浸水                           棟
		床下浸水                           棟
		火災焼失                           棟
		ライフライン
水道（断水）                        戸		
その他		

(様式2)

市町村名	
部署名	
担当者名	
連絡先	

【一般廃棄物処理施設等の被害状況】

記入日時 年 月 日 時 分

施設等種類	項目	内容	
焼却施設	施設名		
	所在地		
	被害	プラント本体及び付帯設備	日分
		ライフライン（電気、水道）	
		ピット残容量	
		アクセス(施設周辺及び経路)	
その他			
リサイクル・ 中間処理施設	施設名		
	所在地		
	被害	プラント本体及び付帯設備	
		ライフライン（電気、水道）	
		アクセス(施設周辺及び経路)	
		その他	
最終処分場	施設名		
	所在地		
	被害	構造物（遮水機能）	
		水処理設備（浸出水、排水）	
		アクセス(施設周辺及び経路)	
		その他	
し尿処理施設	施設名		
	所在地		
	被害	プラント本体及び付帯設備	
		ライフライン（電気、水道）	
		アクセス(施設周辺及び経路)	
		その他	
収集・運搬車両	車種ごとの被害（使用不能）台数		
	平常時と比較した稼働可能率		

(様式3)

市町村名	
部署名	
担当者名	
連絡先	

【仮置場開設状況】

記入日時 年 月 日 時 分

仮置場 1		
名称		
所在地		
面積		m <sup>2</sup>
土地	所有者	
	管理主体	
	平常時の用途	
利用期間	開設日	年 月 日
	利用期限	年 月 日まで
	利用時間・曜日	時 分～ 時 分 持込不可曜日
管理運営	運営形態	<input type="checkbox"/> 直営 <input type="checkbox"/> 委託
	運営要員	名（受付、場内誘導、荷下ろし補助など）
	必要資機材	<input type="checkbox"/> 重機（バックホウ、つかみ機等） 台 <input type="checkbox"/> 敷鉄板 <input type="checkbox"/> テント <input type="checkbox"/> 仮設トイレ <input type="checkbox"/> 散水車
	不法投棄対策	<input type="checkbox"/> 仮囲い <input type="checkbox"/> 周囲柵 <input type="checkbox"/> 夜間施錠 <input type="checkbox"/> 監視カメラ
	インフラ	<input type="checkbox"/> 電気 <input type="checkbox"/> 水道
直近の民家までの距離		
仮置場での分別区分		（具体的に）
仮置場内レイアウト図		

(様式4)

市町村名	
部署名	
担当者名	
連絡先	

【支援要請項目】

		記入日時	年	月	日	時	分
支援項目	内容	支援必要度	細目				
事務支援	災害廃棄物対応経験者による庁舎内での指導・助言等の支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・業務と必要人員 ・支援期間				
収集支援	廃棄物の収集運搬車両と人員に関する支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・車種及び必要台数 (オペレーター共) ・支援期間				
仮置場支援	仮置場における受入・管理運営担当要員及び資機材に関する支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・必要人員 ・必要資機材 (重機、敷鉄板等) ・支援期間				
処理支援	生活ごみの受入調整支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・処理量 ・支援期間				
	し尿の受入調整支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・処理量 ・支援期間				
	災害廃棄物（可燃物）の受入調整支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・処理量 ・支援期間				
	災害廃棄物（不燃物）の受入調整支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・処理量 ・支援期間				
	災害廃棄物（処理困難物・有害危険物）の受入調整支援	<input type="checkbox"/> ぜひ必要 <input type="checkbox"/> 検討中 <input type="checkbox"/> 必要なし	・処理量 ・支援期間				

※細目についてはできるだけ具体的に記述してください。

(様式5)

市町村名	
部署名	
担当者名	
連絡先	

【住民広報】

記入日時 年 月 日 時 分

広報の開始日時	年 月 日 時	
使用する媒体		
※チラシ作成の場合	配布対象	
	配布・掲示場所	
災害ごみの分別区分		
災害ごみの排出場所		
その他の留意事項		



## ① 情報収集

発災時に収集、共有すべき情報（自区域の被害の概要や廃棄物処理施設の被害状況等）について、市町は県から様式1及び様式2によって問合せを受け、市町は災害対策本部及び施設管理者（コントローラー）から収集した情報（表3.2.3～表3.2.4）を様式1及び様式2に取りまとめて県に報告を行う手順と内容を確認した。

なお、コントローラーから市町に提供する情報については、鹿児島県地震等災害被害予測調査及び鹿児島県災害廃棄物処理計画におけるデータを用い、地図情報等と合わせて過去の災害事例等を参考に一般廃棄物処理施設の被害状況等を想定した。

表 3. 2. 3 市町における被害の概要（コントローラーから市町に提供）

市町	3-1 回答
枕崎市	①被害の様相 最大震度：4、津波被害：小（2 m）、ライフライン：被害なし ②人的被害 死者・不明：0 人、避難者：40 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：0 棟、半壊：30 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 1,000 t
垂水市	①被害の様相 最大震度：5 強、津波被害：小（1 m）、ライフライン：一部断水あり ②人的被害 死者・不明：0 人、避難者：400 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：480 棟、半壊：1400 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 90,000 t
指宿市	①被害の様相 最大震度：5 強、津波被害：小（2 m）、ライフライン：被害なし ②人的被害 死者・不明：0 人、避難者：450 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：30 棟、半壊：220 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 10,000 t
曾於市	①被害の様相 最大震度：6 弱、ライフライン：一部断水あり ②人的被害 死者・不明：0 人、避難者：250 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：290 棟、半壊：1100 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 60,000 t
霧島市	①被害の様相 最大震度：6 弱、津波被害：小（1 m）、ライフライン：一部断水あり ②人的被害 死者・不明：0 人、避難者：2200 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：1400 棟、半壊：6400 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 350,000 t
奄美市	①被害の様相 最大震度：3、津波被害：甚大（6 m）、ライフライン：断水、停電、通信障害 ②人的被害 死者・不明：320 人、避難者：3300 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：520 棟、半壊：1000 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 85,000 t
東串良町	①被害の様相 最大震度：5 強（液状化有）、津波被害：大（4 m）、ライフライン：全断水 ②人的被害 死者・不明：10 人、避難者：450 人 ③建物被害 （調査中のため概数）全壊：580 棟、半壊：2000 棟、焼失：0 棟 ④災害廃棄物発生量見込み量：約 114,000 t

表 3.2.4 各市町の一般廃棄物処理施設の被害状況（コントローラーから市町に提供）

市町	施設	3-2 回答
枕崎市	内鍋清掃センター (112.5 t/日、南さつま市・南九州市知覧町)	プラントに被害はないが、点検のために 1 日 運転停止
	アクアセンター万之瀬 (240kl/日、南さつま市・日置市・南九州市)	停電・断水で 2 日間稼働停止見込み
垂水市	肝属地区清掃センター (128 t/日、垂水市含む 2 市 4 町)	機械設備・電気設備の被害により稼働停止、 復旧まで 1 ヶ月の見込み
	垂水市環境センター (39kl/日)	浸水による停電・断水で 1 週間稼働停止見込 み
指宿市	指宿広域クリーンセンター (54t/日、南九州市頰娃町)	幹線道路 (R226) の土砂崩れで通行不可、復 旧まで 5 日間の見込み
	指宿広域汚泥リサイクルセンター (134kl/日、南九州市頰娃町)	機械設備・電気設備の被害により稼働停止、 復旧まで 1 週間かかる見込み
曾於市	曾於市クリーンセンター (20 t/日)	配管断裂・制御盤損傷により稼働不能、復旧 の見込み不明 (数ヶ月は覚悟)
	そお北部クリーンセンター (81kl/日、鹿屋市・志布志市)	配管断裂・制御盤損傷により稼働不能、復旧 の見込み不明 (数か月は覚悟)
霧島市	霧島市敷根清掃センターごみ処理施設 (162t/日)	配管断裂・制御盤損傷により稼働停止、復旧 まで最低 3 ヶ月
	霧島市南部し尿処理場 (190kl/日) 牧園・横川地区し尿処理場 (36kl/日)	機械設備が傾き、電気設備にも被害があり稼 働停止、復旧まで 2 ヶ月
奄美市	名瀬クリーンセンター (100t/日、奄美市含む 1 市 2 町 2 村)	津波により被災した市街地の道路啓開に要す る 4 日間は収集不可
	有良汚泥再生処理センター (40kl/日、龍郷町)	津波により浸水し稼働不能、復旧の見込み不 明
東串良町	肝属地区清掃センター (128 t/日、東串良町含む 2 市 4 町)	機械設備・電気設備の被害により稼働停止、 復旧まで 1 ヶ月の見込み
	鹿屋市衛生処理場 (220kl/日、鹿屋市・肝付町)	機械設備が傾き稼働停止、復旧まで 2 ヶ月か かる見込み

## ② 仮置場開設準備

発災後、仮置場の開設時に必要となる準備（仮置場選定、場内レイアウト、人員配置、資機材の確保等）について、市町は県から様式3によって問合せを受け、仮置場候補地の代表1例について処理計画及び仮置場候補地の管理者（コントローラー）からの回答（表3.2.5）をもとに様式3に取りまとめて県に報告を行う手順と内容を確認した。また、回答内容から各市町の実際の仮置場の準備状況について整理した（表3.2.6）。

表 3.2.5 仮置場の選定に関する仮置場候補地管理者（コントローラー）からの回答

仮置場候補地の選定状況 (代表的な候補地1ヶ所)		7 回答
a	担当課の管理地 (廃棄物処理施設の敷地、最終処分場跡地など)	利用は可能と回答。ただし、以下の2点をお願いします。 ・仮置場の管理運営は本庁で行ってほしい ・通常搬入車両と交錯しない対策が必要
b	担当課の管理地以外 (グラウンド、学校跡地、民地など)	候補地の土地管理者として、以下について確認したい。 ・利用方法（何を受入れ、どのように管理運営するのか） ・利用開始時期と終了見込み ・周辺から苦情が出ないよう環境対策の実施 ・現状復旧の確約
c	候補地が未選定	市民グラウンドの管理者として、以下について回答します。 ・グラウンド（15,000 m <sup>2</sup> ）は緊急避難場所及び救援物資の中継拠点であるため利用不可。 ・グラウンドに隣接する第2駐車場（アスファルト舗装、3,000 m <sup>2</sup> ）は利用可能。

表 3.2.6 各市町の仮置場候補地（代表1例）の準備状況

市町名	管理地 タイプ	面積（m <sup>2</sup> ）	管理形態	必要資機材 等の把握	分別区分	場内 レイアウト	その他
霧島市	b	24,118	委託	○	○	○	
曾於市	b	15,705	検討中	△	○	○	民家から近い
垂水市	b	15,000	直営	○	○	△	
枕崎市	b	10,521	併用	○	○	○	搬入車両の整理 から考慮
指宿市	a	第1候補地へのルートの被災が想定されているため、第2候補地の利用を検討した					
奄美市	a	7,633	委託	○	○	△	
東串良町	b	10,000	直営	○	○	○	粗大・可燃・不 燃のみの分別

※凡例として、○：検討済み △：検討中または不明

### ③ 協定の発動

協定による支援が必要な事項（事務、収集運搬、仮置場管理、廃棄物処理等）について、市町は県から様式4による問合せに対し、支援要請項目について回答する。県は市町から回答された支援要請項目について、協定締結先等（コントローラー）に依頼・調整を行い、市町に結果を回答する手順と内容を確認した。また、市町が直接協定を締結している団体等があれば、協定先に対して直接問い合わせる手順と内容を確認した（表3.2.7）。

表 3.2.7 協定締結先等（コントローラー）への問合せへの対応例

問合せ元	問合せ先	回答
市町村	（直接協定先） ・他自治体 ・収集運搬業者 ・産廃業者	<b>11</b> 協定に基づき支援を行います。下記についてご指示ください。 ・どこに、何を、どれだけ投入すればよいか ・支援要請期間はいつからいつまでか
県	（県からの調整） ・県内市町村 ・協定締結団体 ・環境省	<b>13</b> ○ <u>事務支援</u> の要請があった自治体に対しては、当面環境省が巡回し、助言指導を行ったうえで必要性和優先順位を把握し、人材バンクからの派遣を行う。 ○ <u>収集支援</u> については環境省を通じ、D.Waste-Netとして全国都市清掃会議に派遣調整を打診する。 ○ <u>仮置場</u> に関する要請 ・人手のみでよければ、県が近隣自治体に支援可能か確認し、手配。 ・資機材や管理運営を含めた支援要請の場合は、県から協定に基づき産資協に支援を依頼。 ○ <u>処理</u> に関する要請 ・生活ごみ及びし尿の受入要請については鹿児島県が調整を行うので明日まで待つようにと回答。 ・災害廃棄物（可燃物、不燃物）の処理支援については、中身と量によって県内自治体、広域支援、産廃処理施設の活用などの選択肢を検討する必要があるため、支援が必要な内容を今少し時間をかけて具体化するようにと回答。 ・有害危険物については、処理先が決まるまで飛散流出しないよう適切に管理するよう指示。

様式4に対する市町の回答を通して、各市町が災害廃棄物対策においてどの分野で対応力が不足しているのか、その把握状況について認識することに役立てることができる。各市町の災害時の支援要請項目における必要度について、様式4の回答をもとに表3.2.8に整理した。

表 3.2.8 各市町の支援要請項目の整理

市町名	支援要請項目							
	事務	収集	仮置場	生活ごみ	し尿	災害ごみ (可燃)	災害ごみ (不燃)	処理困難 物等
霧島市	ぜひ必要	検討中	ぜひ必要	ぜひ必要	ぜひ必要	ぜひ必要	ぜひ必要	ぜひ必要
曾於市	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中
垂水市	検討中	検討中	ぜひ必要	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中
枕崎市	ぜひ必要	ぜひ必要	必要なし	必要なし	必要なし	必要なし	必要なし	必要なし
指宿市	ぜひ必要	ぜひ必要	ぜひ必要	検討中	検討中	ぜひ必要	検討中	検討中
奄美市	ぜひ必要	ぜひ必要	必要なし	検討中	ぜひ必要	検討中	検討中	検討中
東串良町	検討中	ぜひ必要	検討中	必要なし	必要なし	必要なし	必要なし	必要なし

## ④ 住民広報

住民に対する広報の方針（媒体、広報内容等）について、市町は県から様式 5 による問合せに対し、処理計画等をもとに県に報告を行うとともに、広報に必要な内容について確認した。また、コントローラーから住民広報に関連する状況付与を各市町にそれぞれ 1 件行い、実際に起こり得る状況への対応を検討する機会とした。状況付与の内容を表 3.2.9 に示す。

表 3.2.9 広報の内容に関連した状況付与

発信元	内容
住民	今日は可燃ごみの収集日だが、通常通りごみステーションに出してよいのか？
住民	被災した家屋の片づけをしているが、発生したごみはどこに持って行けばよいのか？ また、受付時間や持ち込みができる曜日はどうなっているか？
住民	インターネットが使えないのでごみの出し方や持ち込み場所が分からない
住民	独居高齢者だが、自力で片付けができないどうすればよいのか？
仮置場係員	住民がブラウン管テレビを持ってくるまた、他市町村から持ち込んでいる人もいるようだが、どうすればよいのか？

#### (4) 振り返り

図上演習を通して得た「体験」を所属組織にフィードバックするために、「体験」の意味を改めて理解するプロセスとして振り返りを行った。参加者は、振り返りシートに感想や課題点、疑問に思ったことなどについて記入し、発表を行った。

振り返りシートの設問ごとの記入内容を表 3.2.10 に整理するとともに、振り返りに関する参加者からの発表内容について表 3.2.11 に取りまとめた。

表 3.2.10 振り返りシートの記入内容

1 演習内容について
<p>(1) 本日の図上演習において不明点や疑問に思ったことなど</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ コントローラーへの問合せ方法や文章が、送ったやり方であっているかどうか、最初は不安だった</li><li>・ 実際に被災した場合、災害ごみ量の推計も時間がかかると思うが、支援要請をどこまで具体的に記載する必要があるのか</li><li>・ メール連絡体制に関して改善の余地があると思われる</li><li>・ もし本当の災害が生じた場合は、かなり情報が錯綜すると思われる</li><li>・ 外部用メールと内部用メール（LG メール）は端末が異なり、情報共有が大変だった</li><li>・ 実際に大規模な災害や津波が発生した場合、停電やネット回線の断線により、今回の図上演習のように県とスムーズにやり取りができるのか</li></ul>
<p>(2) 図上演習を踏まえ、災害廃棄物処理計画の見直しに関する気づきなど</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 仮置場の運営管理について予想される必要な人員や資機材の配置について記述をする必要がある</li><li>・ 仮置場の候補地は、現在作成している災害廃棄物処理計画に記載し準備をしていたが、被災により土砂災害による通行不可は想定していなかった。更なる候補地の選定や候補地ごとに広さが違いごみの分別配置レイアウトも変わるため、担当課では平常時にそのあたりも整備しておきたい</li><li>・ 災害時は、地域防災計画に則り各課対応が出てくるため、他部署へ支援を要請することは難しいと感じた。被災時の人員配置等考えておきたい</li><li>・ 仮置場の開設運営に関して、レイアウトや必要な敷材の枚数等具体的に取り決めていなかった</li><li>・ 全体のごみ排出量は処理計画で算出していたが、1日当たりの搬入可能量が想定されていなかったため、判断に困った</li><li>・ 様式の統一及び入力のしやすさの向上を図ってほしい（チェックボックス等の改善など）</li><li>・ 島しょ部では処理施設が限られているため、復旧の見込みがない場合の対応が想定されてなかった</li><li>・ 処理施設を保有していない自治体にとって、仮置場の選定が重要だと改めて認識した</li><li>・ 市町村への情報提供や市町村の被害状況のとりまとめ様式の作成が必要だと考えている</li></ul>
2 今後の職務において、災害廃棄物対応力向上のためにどのような行動がとれると考えるか
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 人員が入れ替わった年度当初で計画の確認とそれぞれの役割の確認を行う</li><li>・ 県地震被害予測調査や国土交通省のハザードマップ等で津波、土砂災害等危険度の情報収集</li><li>・ 協定先や協定内容について、自己処理できない場合に、どこに何をどれくらい協力依頼できるかの再確認を行う</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民間の事業所との連携強化のために、各事業所の処理能力を把握し、協定や相談等について事前に連絡を密に取り合っているように努める</li> <li>・ 災害廃棄物処理を経験した被災自治体への研修</li> <li>・ 年に数回行われる防災訓練の際に、災害廃棄物処理計画をもとにしたシミュレーションを行う</li> <li>・ 関係機関との（平時から）定例的な会合を行い、支援内容等について協議の場を持つ。</li> <li>・ 定例的な訓練の継続実施</li> <li>・ 関係機関に要請を行う様式や詳細な災害廃棄物担当者名簿の必要性</li> </ul>
<p>3 図上演習の企画内容についての感想や改善点等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Web での開催となったが、会場で集まって行うよりも、この形の方が現実的であり、よい訓練となった</li> <li>・ 実際に被災した際の県とのやり取りもメールや電話が中心になると思うので、オンライン形式で良いように思った。</li> <li>・ 最後の状況付与のように、こういうケースに対してはどう対応するかということを主とした演習も受けた</li> <li>・ 「（様式4）支援要請の項目」は大変参考になった。職員の被災状況、市内事業者の被災の有無など設定条件で数パターン考えなければならないが、どのような支援を求めるか、平時に考えておくことで、いざという時に短い時間で判断ができるようになると感じた</li> <li>・ 大規模災害のみではなく、頻発する台風など中小規模災害への対応研修ができればよい</li> <li>・ 災害廃棄物について改めて考える良い機会となった</li> <li>・ 演習がテーマごとに別れていたため、大変わかりやすく取り組むことができた</li> </ul>

※演習時間の関係で振り返りシートの返信が間に合わなかった市町の記入内容は反映されていない。

表 3.2.11 振り返りに関する参加者からの発表内容

自治体	発表内容
霧島市	<p>1 （１）実際に被災した場合に支援要請でかなり具体的な記載を求められているように思えたが、実際どこまで具体的に記載する必要があるのだろうか。</p> <p>（２）本市も昨年度計画を策定したが、仮置場の運用について、標準的な人員、機材等の配置を設定しておく必要があると感じた。</p> <p>2 昨年度、本市は人吉市の被災ごみを受け入れたが、そのような関係ができた被災自治体との研修を行い、実際に仮置場の人員配置、事務所での応援人員がどの程度必要になるのかなど、具体的なことを学びたいと思った。</p> <p>3 企画内容については、同じ意見があったが、実際に被災した際の県とのやり取りもメールや電話が中心だと思うので、オンライン形式の研修で良いと思った。本市は地震よりも水害の方がスポット的に発生する可能性が高いので、水害ごみの受入などについて企画していただければありがたい。</p>
曽於市	<p>仮置場の状況報告などを行うなかで、災害が起きてから案内文書、周知チラシなどを作成したのではとてもではないが間に合わない。今回の演習を通じて災害が起きる前の早い段階</p>

自治体	発表内容
	で周知チラシや様式をある程度作り、発災した際にすぐ動けるような体制をつくらなければならないと感じた。
垂水市	内容については情報収集時にシステムが異なり、ファックス対応になったので、対応できないことが心配だった。平時から細かく準備していくことが大事だと思った。
枕崎市	<p>1 (2) 本市の計画で仮置場の運営管理について予想される必要資機材の記述がなかったものでその部分が必要だと感じた。</p> <p>2 人員が異動で入れ替わった年度当初に計画内容とそれぞれの役割の確認を行う必要があると思った。</p> <p>3 演習全体として、会場で集まって行うよりも、この形の方が現実的であり、よい訓練となった。最後の状況付与のように、こういうケースに対してはどう対応するかということの主とした演習も受けない。</p>
指宿市	特に様式4の支援要請について、細目などどのような車両が必要かなど、平時から知っておくことで、被災した際に市内事業者が被災していれば市外に要請するのか、いろいろなパターンが考えられる。それらが考えられる様式だったらよいと感じた。またこのような機会があれば、実際に被災しなくても経験となるので今後も参加したいと思った。
奄美市	<p>1 (1) 図上演習が始まってすぐは対応が分かりにくかった。メールのやり取りは当初別の会議室で用意していたので、その場所に走ってもどるなどしてもたつた。外部端末1つで全市町村と連携しやすい体制ができないかと感じた。</p> <p>(2) 仮置場の開設については計画していたが、レイアウトや必要な資機材について設定しておらず、搬入量の計算や面積的な配置などに関する情報が必要だということが分かり、今後現場調査や、計画の見直しに取り入れたいと思った。今回の演習で用いた様式を基本にして処分場や民間事業者にも問合せができるように準備しておけば、スムーズに連携できるのかなと感じた。離島なので、島外搬出を想定した準備が必要と考えており、県への支援を要請していく体制が必要だと思った。</p> <p>2 今後の職務においては、民間の一般廃棄物処分場や廃棄物処理業者との連携において、どのような受入体制ができるか、連絡を密にして協力体制を築いていきたいと思った。大きな見直しを考えるとすれば、常襲してくる中小規模の台風について。短期間に連続して来るケースもあり、対応が遅れ、災害ごみが次の台風で新たな被害を生む可能性もある。それに対応する支援や今回のような勉強会、各自治体の意見など、どういう対応をしているのかという情報がもらえる場があれば非常に勉強になる。</p>
東串良町	実際、災害が起きた時には停電やネット回線の断絶など、いろいろな状況が考えられるなかで、このようにスムーズにやり取りができるのかどうか。非常用電源を使って衛星回線によるやり取りになるのかなどいろいろ考えた。演習は役に立った。
鹿児島県	1 (2) 今回は、各市町村とのやり取りに東和テクノロジー作成の様式を活用したが、県の様式を準備することの必要性を感じた。また、県から関係市町村、産業資源循環協会などへ支援要請を行うことになっていたが、うまく進まなかった。そのための様式も必要だと



自治体	発表内容
	<p>思った。市町村から収集した情報を県で整理するための様式を作っていなかったのも、まとめるのが大変だったこともあり、そのための様式の作成も必要だと感じた。</p> <p>2 今後の職務においては、以下のように思うところがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関との（平時から）定例的な会合を行い、支援内容等について協議の場を持つ</li> <li>・今回の演習のような定例的な訓練の継続実施</li> <li>・先に述べたが、関係機関に要請を行う様式や担当者名簿の作成が必要</li> </ul> <p>3 実際に集まって演習を行う予定だったが、皆さんの協力のおかげで Web に変更になっても、分かりやすくスムーズに取り組むことができたと感じている。</p>
九州地方 環境事務所	<p>災害廃棄物に関する図上演習は当事務所では今年度が初めてであり、さらに Web 開催になったことで、どのような状況になるのか想像しにくかったが、災害直後からどのような対応をしていかなければならないのか、たいへんリアルなやり取りを見ていて、災害時の現場における余裕のない状況を感じることができた。参加自治体においても、本日のテーマについてより検討が必要なことなどを把握できたのではないと思う。その記憶が新しいうちに、足りない部分を整理していただきたいと思う。たいへん意義のある図上訓練になったと思う。</p>

#### （５）演習内容についての解説（事務局）

##### ① 様式１（市町村の被害の概要）

様式１では、各自治体の被害情報の収集がテーマだった。災害の種類を地震と風水害に分けているが、地震の観測震度や津波被害の程度は発災後すぐに気象庁などから発表があるので問題なく記入できる。被害状況についても、死者や行方不明者、避難者数といった人的被害などについては、災害対策本部や消防などで把握されるので、簡単に情報が入手できる。ただし、これらの情報は情報の把握状況に伴って刻々と数字が更新されていく。避難者数の部分をマーカーで着色しているが、避難所ごみやトイレについて考えるうえで重要な数字になる。

今回、建物被害棟数については、コントローラーから「調査中につき、概数」という形で数字を出した。本来、建物被害の情報は、罹災証明等によって確認された全壊や半壊の棟数などが行政から公表されるが、発災直後は被害の全容はすぐには明らかにならないので、当初は全壊 10 戸、半壊 20 戸のような数字が 1 ヶ月後に、全壊 1,000 戸、半壊 5,000 戸という数字になるのは、当たり前のことだ。災害廃棄物発生量の推計は、基本的には環境省の方式で被害棟数に原単位を掛けて行うが、発災直後から数日のうちは正確な被害棟数などは分らないので、この方式での災害廃棄物発生量の推計は、実際には 1 週間以上経たないとできないと思う。今回は発災から 1～2 日後の想定での演習だったので、量的な推計を行うといった設定はあえてしなかった。

##### ② 様式２（一般廃棄物処理施設等の被害状況）

災害時の環境省の補助金には、災害廃棄物の処理自体に係る「災害等廃棄物処理事業費補助金」と、自治体が運営する一般廃棄物処理施設が被災した際に、施設の復旧に係る「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」とがある。その制度活用の意味においても廃棄物処理施設の被害を把握することは重要である。マーカーで着色している焼却処理施設とし尿処理施設については、生活環境衛

生上の問題があり、日々の処理を止めることができない施設なので、どれだけ被害を受けているか、いつ復旧できるかという情報を早めに把握し、長期間稼働できないのであれば、県や近隣自治体と相談して、受入先を決めることが重要になる。

プラント本体の被害だけではなく、ライフラインが止まって停電や断水が起これば施設は動かない。また、施設へのアクセス道路が寸断されるとプラントは動いてもごみが運び込めないという事態になるので、そのような調査も必要がある。焼却施設のピット残量については、施設が動かなくても、集めたごみを何日間なら受け入れて貯留できるかということ把握するためである。ピットの残容量が少ないと、ごみを収集しても搬入先がないという状態になるので、被害状況の確認においては重要である。この様式は、そういった項目を押さえてもらいたいという意図がある。

### ③ 様式3（仮置場開設状況）

被災住民の感情としては、災害の翌日からごみを出したいというのが基本なので、早期に仮置場を開設しないと、持ち込み先のないごみが町中に溢れることになる。振り返りでも発言があったとおり、処理計画策定の段階で仮置場選定の検討をされていることと思うが、仮置場はただ場所が決まっていればよいわけではなく、様式中にマーカーで着色した項目については早く決めないと、すぐに仮置場の開設や運営をすることはできない。そこに気付いていただきたいという意図がある。

候補地があっても、開設前には土地の管理主体と協議をし、いつ頃まで使うのかという話をする必要がある。最初はある程度見込みの期間かもしれないが、期限を示さないと土地を貸す方も首を縦にふれないものである。また、現状復旧についても重要である。

管理運営も非常に重要であり、仮置場を開設しただけで管理が行われていない状態だと、単なるごみの投棄場になってしまう。分別区分とレイアウトを具体的に決めておかないと、いきなりごみが持ち込まれて混合廃棄物の山となる。その際、運営主体は直営か委託か、どれくらいの人員を配置し、どんな資機材が必要か、不法投棄対策はどうするかということが必要になる。今回の演習の参加市町の中には、仮置場の具体的なレイアウト図を張り付けているところもあった。できれば、そういうところまで検討しておくとも実際スムーズだと思う。

### ④ 様式4（支援要請項目）

大規模災害時には一時に大量の災害廃棄物が発生するので、単独の自治体の限られたリソースでは対応することは困難であり、支援を得て処理を行う形になると考えられる。まず、事務的支援においては、指揮命令を含めて処理対応の方針決めについて助言が必要かどうか。そういう人材による支援が必要だと答える自治体はけっこう多く、環境省には人材バンク（災害廃棄物処理支援員制度）という制度がある。大規模災害時には県外の被災経験のある自治体の方が応援に来てくれるので、それらを活用していくという流れになる。

次に収集支援についてだが、支援が必要な期間、収集運搬車両の台数、運転手及び作業員など、ある程度計画したうえで支援を受けるとスムーズに運ぶ。これについては、環境省を通じて、D-Waste Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）から全国都市清掃会議へ収集支援を要請する流れになる。九州管内では、熊本市、福岡市、北九州市、鹿児島市、長崎市などが支援実績を持っている。

3つ目が仮置場支援。今回の演習でも仮置場の管理運営は直営で行う方針の自治体と、委託をした

いという自治体があった。直営の場合も人数不足が考えられるので、近隣他都市から職員を仮置場支援に派遣してもらう形もあるし、委託の場合は、県に要請するなどして、協定に基づいて産資協等から支援をいただくことになる。産資協には、人員に加えて重機（オペレーター共）や資機材（敷鉄板などの資材）を含めた調整をしていただくことになる。

4つ目に、実際に自区域内でゴミ処理ができない場合にはどうするかということで、処理支援が挙げられる。生活ゴミとし尿は通常の一般廃棄物なので、被災していない近隣の自治体、もう少し広域となると県の調整などによって受入先を決めることになる。災害廃棄物の可燃物・不燃物については、量や性状によって一般廃棄物処理施設等でも受入可能か、あるいは、特別な前処理が必要なものかによって受入先も変わる。発災後2〜3日の段階では、具体的に検討することは難しいと思われ、現実的には災害廃棄物の発生状況などの様子を見てから受入先を探す形になる。処理困難物、有害廃棄物についても同じことが言えるが、これらが仮置場に持ち込まれた際には、土壌汚染や火災等の事故を起こさないように、受入先が決まるまで仮置場で適正に保管することが必要になる。

#### ⑤ 様式5（住民広報）

災害廃棄物処理をスムーズに行うためには、排出者である住民の協力が不可欠であり、分別区分やゴミの出し方などを住民に周知することが非常に重要である。事前にチラシなどを作っておくべきだという発言があったが、まさにそのとおりであり、できれば広報に必要な物を準備しておき、すぐに使えるようにしておきたい。使用する媒体についても、防災無線なども住民に届くことは届くが、書いたものでないので消えるし、勝手な解釈をされる場合もある。広報チラシなどの紙媒体、防災無線、SNS等、できるだけ多くの媒体で住民広報を行うことが重要だ。

広報のためには、分別区分や排出場所や持ち込み先などを含め、迷いやブレのないようにきちんと決めて準備しておくことが重要だ。演習でもかなり具体的な広報の内容を用意している自治体もあり、計画段階から決めているのだなと感心した。

災害時の初動対応の基本として「か・き・く・け・こ」がある。か＝仮置場、き＝協定、く＝汲取り（し尿）または組合との役割分担、け＝計画（処理計画に沿って処理を進める）、こ＝広報のことだが、今回は、か＝仮置場、こ＝広報について学んでいただいたという形になる。

#### （6）有識者からの講評（廃棄物・3R研究財団 企画部担当部長兼上席研究員 夏目吉行氏）

もともとは集合開催だったが、コロナの影響でWeb開催になったと聞いている。しかし、実際に災害が起こった時には、メールや電話でやり取りすることになるので、実際の災害対応に近い形での演習になったと思う。単なる演習というよりは、むしろ訓練の体をなしていたのではないかとわれ、たいへんよかったと思う。Web会議とメールでは皆さんの状況がよく分からなかったが、実際に庁舎内で対応されていたということで、この研修をやりながらも、他の通常業務にあたった方などもいたのではないかと。実際、災害時には災害廃棄物処理だけをやってよいわけではなく、平時の業務もこなしつつ、災害廃棄物処理の対応をすることになるので、本当にリアルな訓練ができたのではないかと見ていた。

今日の研修の目的は、発災時の手順確認と処理計画の実行性の検証だったが、参加者の皆さんにもいろいろ気付いてことがあったと思う。それだけでも実行性が高まったと思う。この場だけに留

めず、やったこと、気付いたことを思い返し、処理計画にどう取り入れるか、一度考えていただくと処理計画の実行性がより高まると思う。

災害廃棄物処理計画の実行性を高めるためのお話をしたいと思う。

熊本地震における益城町の人員体制について、担当者が1～2名という小さな町の中で、仮置場の運営人員以外で災害廃棄物処理対応をした人員がどのように変わっていったか。発災時は3人、2～3ヶ月後に事務委託を決定する際には5人になった。その後、事務作業量の多い公費解体の受付時期には他市や他県の支援を受けて最大14人体制となった。その約1年後、公費解体の受付が終了したタイミングで人数は9人になり、2年後の仮置場現状復旧の頃には7人に減っていく。初動期の支援人員に関する課題も挙がっていたが、実際は業務の内容によって人員の増減もある。最初のタイミングで3年間支援してほしいということでもなく、その都度、検討しながら必要人員を確保していく形で支援を受ければよいと思う。国立環境研究所の災害廃棄物情報プラットフォームの動画にも詳しい説明があるので、よければ参考にしてほしい。

もう1つお話ししておきたい。例えば、住民避難を完了させるという目標のためには、その前に何をしなければならないか。周知をしなければならないなど、目標を達成するための作業時間（リードタイム）があり、その作業を開始しないと目標達成できないということを意識して計画を作る。それにより、実際に災害が起こった時に、これを行うためには、ここまで作業を開始しないと間に合わないという形を考えることができ、実行性が高まると思う。

具体的にいうと、災害時は人命救助が優先で、住民避難や避難所開設を考えなければならず、ごみは後回しになる。そうではなくて、人命救助が終った直後からはごみの対応を行わなければならないので、人命救助の最中にごみのことを考え始めておく必要がある。そのようなことを常に、災害廃棄物処理について考えていただきたいと思う。

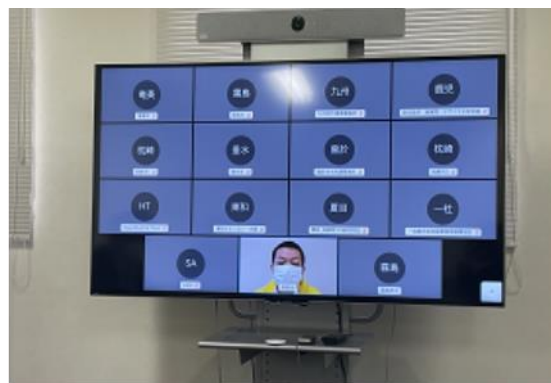
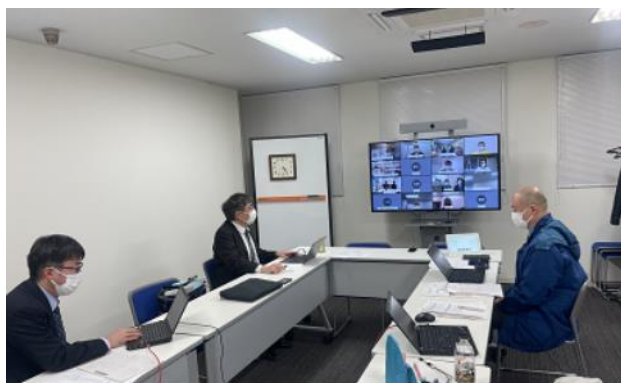
#### （7）閉会挨拶（鹿児島県 廃棄物・リサイクル対策課）

今回の災害廃棄物処理対応図上演習は、鹿児島県では初めての試みであったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響で急遽 Web 開催となったが、たいへん有意義な演習となったこと、参加者、関係者に感謝申し上げる。

鹿児島県の市町村における災害廃棄物処理計画の策定については、市町村によって差がある状況が続いているが、九州地方環境事務所の策定支援業務などもあり、昨年度、今年度と処理計画策定を進めてきた。現在は県内77%の市町村で処理計画が策定されている。残る市町村においても、ほとんどが今年度中の策定を目途に準備を進めているところである。そのような意味においては、九州地方環境事務所の策定支援について引き続きよろしくお願い申し上げたい。

鹿児島県では、豪雨災害や台風による被害がかなり多い状況であり、局地的な災害は頻繁に起きている。しかしながら、全国に報道されるような大規模な災害は近年発生していない。そう考えると、処理計画は策定しているが、実際に災害対応に活用するという経験がない職員の方が市町村にもいると思う。そのような意味においても、本日の図上演習は非常に有意義なものだったと思われる。今回のように初動対応に特化した演習はたいへん重要だと考えている。また、演習の反省や課題、気付きなどがあろうかと思うが、それぞれ市町において計画の見直しなどに反映してもらえたらと思っている。

鹿児島県においても、令和2年7月豪雨を経験された熊本県人吉市の担当者の方から Web で講演いただいたことがある。そのような災害廃棄物対応に関する研修なども行っているところである。今回は Web 開催による演習という形だったが、参加者が一同に参集して行う研修も意味があるものだと考えているので、今後、九州地方環境事務所の事業などでそのような機会があれば、また参加させていただきたいと思う。



写真：事務局における演習実施状況



写真：廃棄物・3R 研究財団 夏目氏による講評（左）、演習参加者（右）



写真：鹿児島県庁舎内における演習実施状況

---

## 巻末資料

---

今回、災害廃棄物処理計画策定支援に用いた、市町村災害廃棄物処理計画ワークシートを次頁より掲載する。

# 市町村災害廃棄物処理計画

## (素案)

令和3年3月

## 目次

<b>1 編 総則</b>	<b>1</b>
1 章 背景及び目的	1
2 章 本計画の位置づけ	1
3 章 基本的事項	3
(1) 対象とする災害および災害廃棄物	3
(2) 災害廃棄物処理の基本方針および処理主体	5
(3) 地域特性と災害廃棄物処理	6
(4) 新型インフルエンザ等感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理	7
<b>2 編 災害廃棄物対策</b>	<b>8</b>
1 章 組織体制・指揮命令系統	8
(1) 市災害対策本部	8
(2) 災害廃棄物対策の担当組織	9
2 章 情報収集・連絡	12
(1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報	12
(2) 県との連絡及び報告する情報	13
(3) 国、近隣他都道府県等との連絡	14
3 章 協力・支援体制	17
(1) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援	17
(2) 民間事業者団体等との連携	17
(3) ボランティアとの連携	18
4 章 住民等への啓発・広報	19
5 章 一般廃棄物処理施設の現況	20
6 章 災害廃棄物処理対策	21
(1) 災害廃棄物発生量	21
(2) 処理可能量	24
(3) 処理フローに係る項目	27
(4) 仮置場	30
(5) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	33
7 章 風水害における処理対応	36
8 章 災害廃棄物処理実行計画の作成	37



## 1編 総則

### 1章 背景及び目的

近年、東日本大震災や熊本地震を始めとする未曾有の大災害により、大量の災害廃棄物が発生し、被災した地方自治体でその処理に苦慮している現状にあります。地震調査研究推進本部の長期評価結果によれば、XX市（以下「本市」とします。）においても、〇〇断層帯のマグニチュード7.0程度の地震の発生確率が今後30年の間に我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属しています。また、地震だけでなく、気候変動に伴う降水量の増加により、河川氾濫等の風水害に対するリスクも高まっており、いつ大量の災害廃棄物が発生してもおかしくない状況です。

環境省では、東日本大震災で得られた経験や知見を踏まえ、県及び市町村における災害廃棄物処理計画の策定に資することを目的に、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」（以下「対策指針」とします。）を策定し、平成30年3月には改定版を公表しました。

〇〇県においては、平成30年3月に対策指針を踏まえ、災害時における廃棄物の処理に関する対応の基本的事項を定めた「〇〇県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」とします。）を策定しました。

このような背景を踏まえ、最新の対策指針等に基づき、本市防災計画等の関連計画と整合を図りながら、大規模災害による被災時の課題を整理し、平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すために策定しました。

### 2章 本計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成30年改定)に基づき策定するものであり、XX市地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、具体的な業務内容を示した。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。

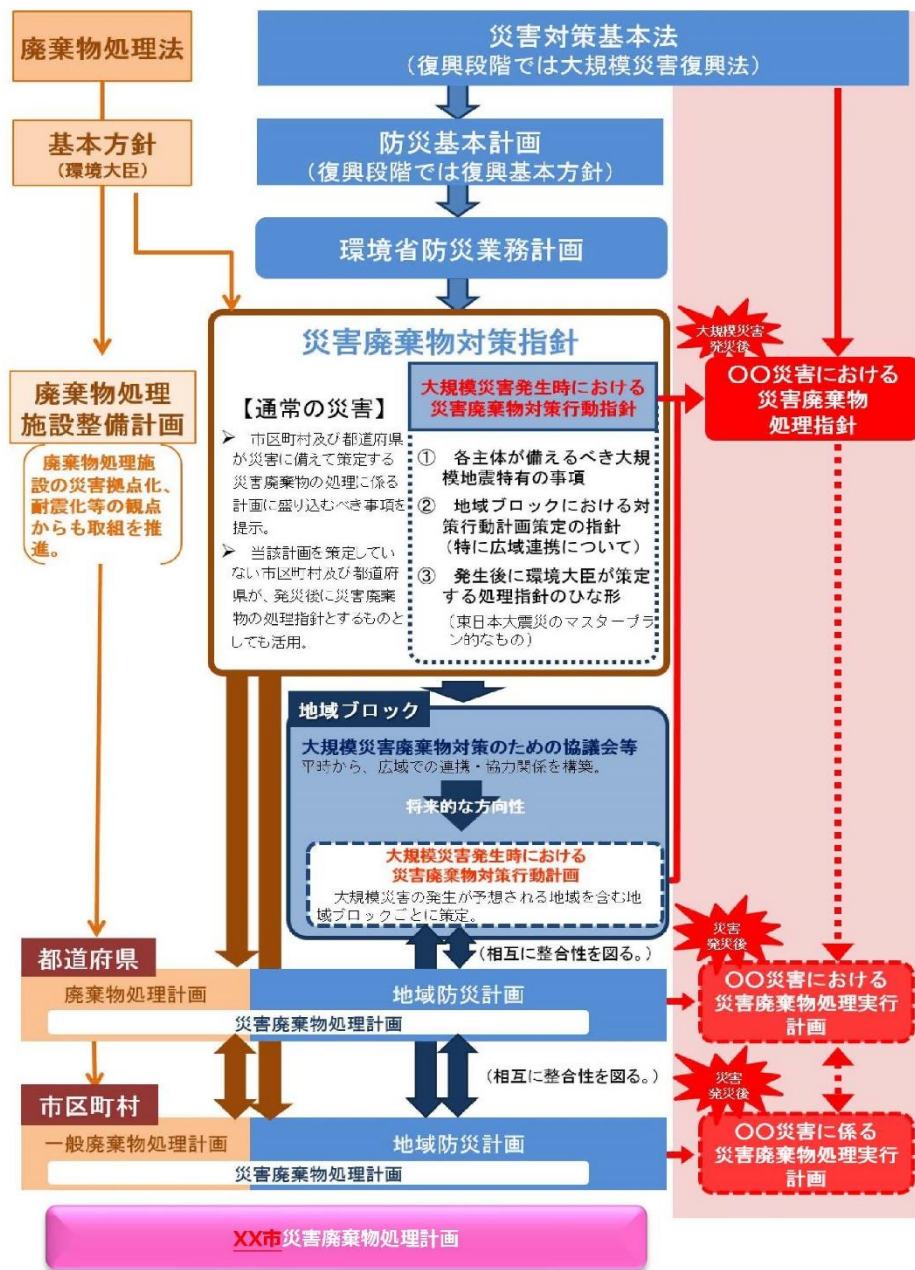


図1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け  
出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）

### 3章 基本的事項

#### (1) 対象とする災害および災害廃棄物

本計画では、地震災害及び水害、その他自然災害を対象とする。本市では、地震災害で表1、風水害で表2に示す被害が想定されている。

選択2：本計画では、地震災害及び水害、その他自然災害を対象とする。本市では、地震災害で表1の被害が想定されている。また、風水害については、（水害選択1，2）

水害選択1：XX市地域防災計画に記載のある、過去の風水害の最大被害を想定する。

水害選択2：過去の風水害における被害実績において、台風被害で一部損壊率が50%を超えた事例があったことから、本市全世帯の50%が被災を受けたと想定した。本市における水害での災害廃棄物量の最大を以下に想定している。

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、本市が処理の主体を担う。本計画において対象とする災害廃棄物の種類は、表3のとおりとする。なお、災害時には、災害廃棄物の処理に加えて、通常の生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。

表1 想定する地震災害

項 目	内 容
想 定 地 震	〇〇地震(陸側)
予 想 規 模	マグニチュード9.0(XX市想定震度6弱)
建物大破棟数	〇〇棟
建物中破棟数	〇〇棟
焼失棟数	〇〇棟
避難人口	〇〇人(夏12時)
津波浸水面積	〇〇km <sup>2</sup>

出典：XX市地域防災計画及び〇〇県地震等災害予測調査

表2 想定する災害（水害）

項 目	内 容
想定水害	〇〇県〇〇豪雨(平成〇〇年〇月〇〇日)
気象概況	時間最大雨量：〇〇mm(〇〇観測所、〇〇日〇時〇〇分)、 〇〇mm(〇〇観測所、〇〇日〇時〇〇分) 日最大雨量：〇〇mm(〇〇観測所、〇〇日)、〇〇mm(〇〇観測所、〇〇日)
全壊	〇〇棟(〇〇世帯)
半壊	〇〇棟(〇〇世帯)
一部損壊	〇〇棟(〇〇世帯)
床上浸水	〇〇棟(〇〇世帯)
床下浸水	〇〇棟(〇〇世帯)

出典：XX市地域防災計画（資料編） p.15

表3 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容
地震や水害等の災害によって発生する廃棄物	可燃物 可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物 不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	小型家電 その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	有害廃棄物 危険物	石棉含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
	廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)、漁網、石こうボード、廃船舶(災害により被害を受け使用できなくなった船舶)など

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）P1-9～1-10 を編集

## (2) 災害廃棄物処理の基本方針および処理主体

### 1) 対策方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表4に示す。

表4 災害廃棄物の処理に関する基本方針

基本方針	内 容
衛生的かつ迅速な処理	大規模災害時に大量に発生する廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障が無いよう、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理することとし、状況に応じて可能な限り短期間での処理を目指す。
分別・再生利用の推進	災害廃棄物の埋立処分量を削減するため、分別を徹底し、再生利用、再資源化を推進する。
処理の協力・支援、連携	本市による自己処理を原則とするが、自己処理が困難であると判断した場合は、都道府県や国、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を受けて処理する。
環境に配慮した処理	災害廃棄物の処理現場の周辺環境等に十分配慮して処理を行う。

### 2) 処理期間

地震災害については、発生から概ね3年以内、水害については発生から1年以内での処理完了を目指す。災害の規模や災害廃棄物の発生量に応じて、適切な処理期間を設定する。

### 3) 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号、以下「廃掃法」という。)第4条第1項の規定により、市町村が第一義的に処理の責任を負う。

なお、地方自治法(昭和22年法律第67号)第252条の14(事務の委託)の規定により、地方公共団体の事務の一部の管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができるとされ、本市が地震や津波等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合には、都道府県に事務委託を行うこととする。

貴市（町村）の実情に応じて修正してください。

### （３）地域特性と災害廃棄物処理

本市は、図２に示す〇〇半島北西部に位置し、総面積は112.29k㎡であり、〇〇浜の北端に位置する。

本市の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、津波の襲来等により集落間のアクセスが崩壊する可能性が高く、災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。

市内には、有害物質等を取り扱う企業等はないものの、海業や施設園芸が盛んであることから、漁網や園芸ハウス、これらで必要となる燃料タンク等が被災、廃棄物となった場合の対応を検討しておく必要がある。

本市では、ごみの中間処理業務を行っているが、災害廃棄物処理事務の実施に際しては処理能力を超える廃棄物が発生すると想定されるため近隣自治体との連携を図る必要がある。また、一般廃棄物の収集運搬及び処理の許可業者もいることから、これら民間のノウハウや資材等の活用を検討しておくことが有効である。

貴市（町村）の概略図を適宜追加してください。

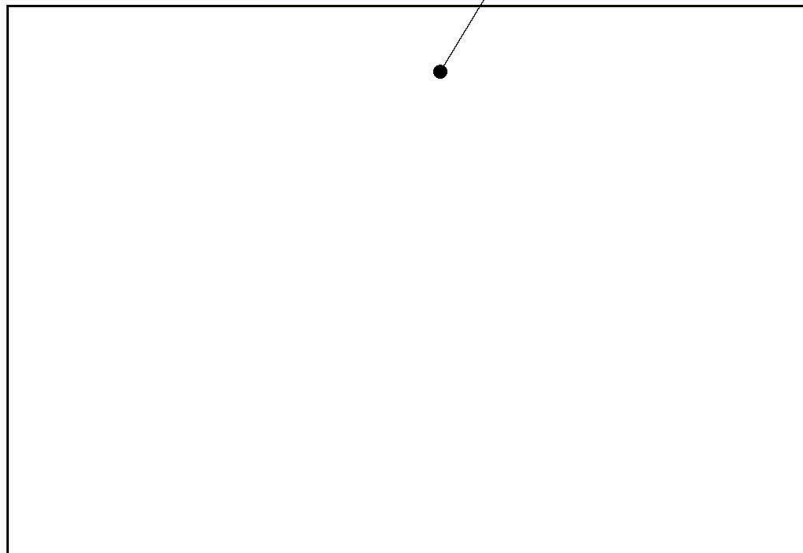


図２ XX市の位置図



#### （４）新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理

新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間においても、災害廃棄物の処理（災害廃棄物、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿）については事業の継続が求められる。

新型インフルエンザ等の影響下における廃棄物処理については、「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（平成２１年３月・国）や「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（令和２年９月・国）などにより感染拡大防止対策が示されている。

**本市**においても、新型インフルエンザ、対感染症等の対策が必要な期間の災害時のごみ処理を安定的に継続するために、これらのガイドラインや次の点に留意し感染拡大防止及び感染予防策を実施する。

- ① 避難所に避難している住民、避難所の運営者などに対する感染症対策のためのごみの捨て方に関する周知
- ② 仮置場や処理施設における作業員の感染予防策
- ③ 広域処理や委託処理時の感染拡大防止策
- ④ マスクや化学防護服などの個人防護具や消毒液の確保

## 2編 災害廃棄物対策

### 1章 組織体制・指揮命令系統

#### (1) 市災害対策本部

発災直後の配備体制と業務は、地域防災計画に基づき図3のとおりとする。

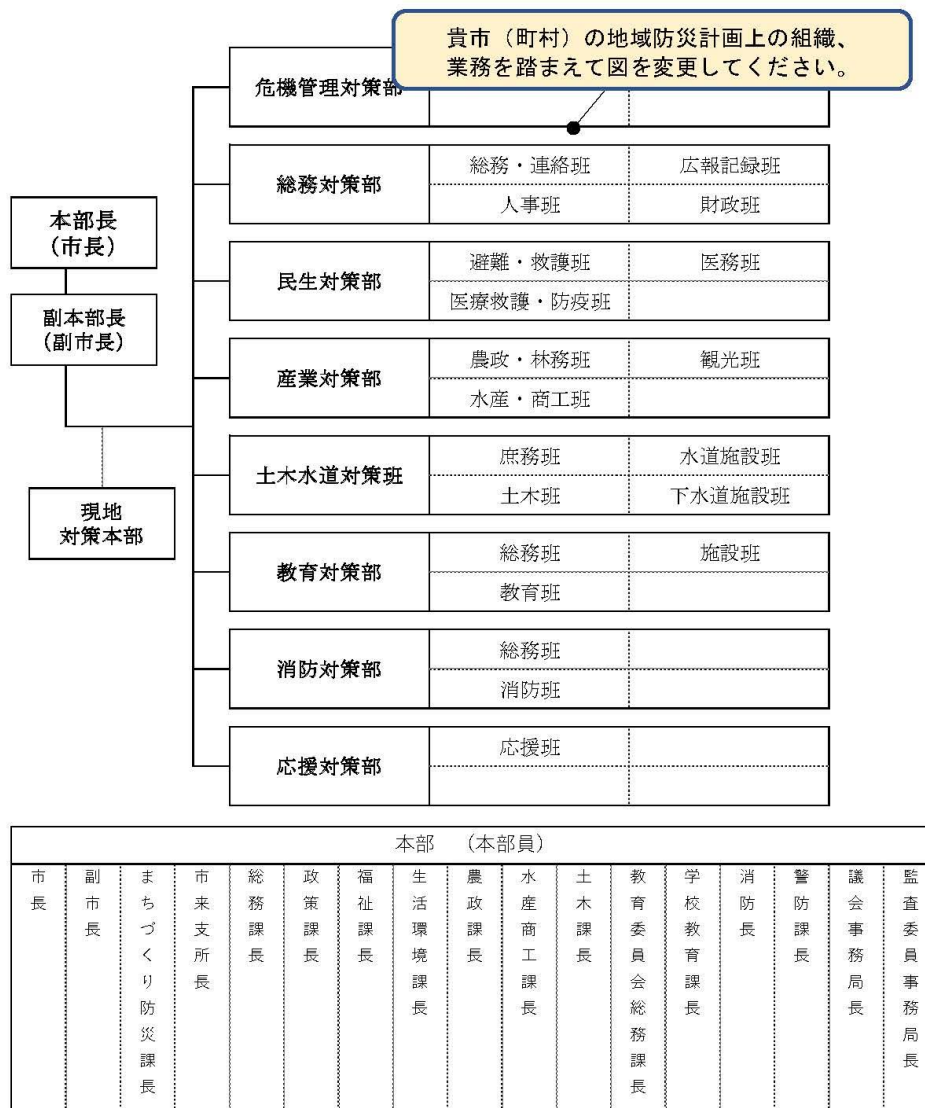


図3 XX市災害対策本部組織の構成

出典：XX市地域防災計画を一部修正



## （２）災害廃棄物対策の担当組織

災害廃棄物処理を担当する組織については、災害廃棄物処理を担当する組織については、図4の機能組織を目安として、発災後の被害状況に応じて人員を確保する。

発災後の各フェーズで行う業務の概要は、表5及び表6のとおりである。各フェーズについては、災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3か月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目安とする。

図は参考に示したものです。適宜変更してください。

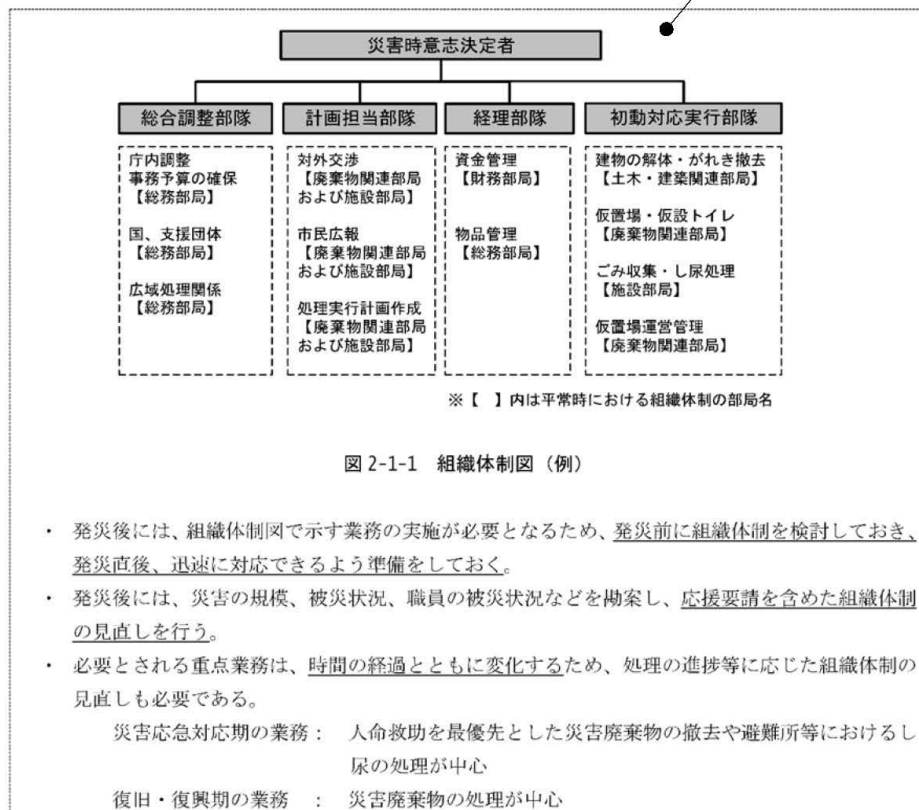


図4 災害廃棄物処理組織体制（案）

表5 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

項 目		内 容
初動期	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の被害状況の把握、安全性の確認
		収集方法の確立・周知・広報
		避難所ごみ等生活ごみの保管場所の確保
	仮設トイレ等の し尿	仮設トイレ（簡易トイレを含む）消臭剤や脱臭剤等の確保
		仮設トイレの必要数の把握
		仮設トイレの運搬、し尿の汲取り運搬計画の策定
		仮設トイレの設置
		し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始：処理、保管先の確保）
		仮設トイレの管理、し尿の収集・処理
応急対応 （前半）	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の稼働可能炉等の運転、災害廃棄物緊急処理受入
		ごみ焼却施設等の補修体制の整備、必要資機材の確保
		収集状況の確認・支援要請
		生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保
		収集運搬・処理体制の確保
		処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定
		収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分
		感染性廃棄物への対策
	仮設トイレ等の し尿	収集状況の確認・支援要請
		仮設トイレの使用状況、維持管理方法等の利用者への指導（衛生的な使用状況の確保）
応急対応 （後半）	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の補修・再稼働の実施
復旧・復興	仮設トイレ等の し尿	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴う仮設トイレの撤去

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）p. 1-15を一部修正

表6 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

項 目		内 容
初動期	自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携
	発生量	被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始
	収集運搬	片付けごみ回収方法の検討
		住民、ボランティアへの情報提供（分別方法、仮置場の場所等）
		収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携
		収集運搬の実施
	撤去	通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（関係部局との連携）
	仮置場	仮置場の候補地の選定

項 目		内 容
		受入に関する合意形成
初動期	仮置場	仮置場の確保・設置・管理・運営、火災防止策、飛散・漏水防止策
		仮置場必要面積の算定
		仮置場の過不足の確認、集約
	環境対策	仮置場環境モニタリングの実施(特に石綿モニタリングは、初動時に実施することが重要。実施に際しては、環境保全担当と連携)
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	既存施設(一般廃棄物・産業廃棄物)を活用した破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分
		処理可能量の推計
		腐敗性廃棄物の優先的処理
	進捗管理	進捗状況記録、課題抽出、評価
	各種相談窓口の設置	損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)等、各種相談窓口の設置(立ち上げは初動期が望ましい)
	住民等への啓発広報	住民等への啓発・広報
応急対応(前半)	発生量	災害廃棄物の発生量の推計(必要に応じて見直し)
	実行計画	実行計画の策定・見直し
	処理方針	処理方針の策定
	処理フロー	処理フローの作成、見直し
	処理スケジュール	処理スケジュールの検討・見直し
	撤去 環境対策	倒壊の危険のある建物の優先撤去(設計、積算、現場管理等を含む)(関係部局との連携)
		悪臭及び害虫防止対策
	有害廃棄物・危険物対策	所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCB、テトラクロロエチレン、フロンなどの優先的回収
	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の必要性の検討
		仮設処理施設の必要性の検討
	収集運搬	広域処理する際の輸送体制の確立
応急対応(後半)	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の実施
		仮設処理施設の設置・管理・運営
		港湾における海底堆積物、漂流・漂着ごみの処理
	各種相談窓口の設置	相談受付、相談情報の管理
復旧・復興	撤去	撤去(必要に応じて解体)が必要とされる損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)(設計、積算、現場管理等を含む)
	仮置場	仮置場の集約
		仮置場の復旧・返却
	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	仮設処理施設の解体・撤去

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）p. 1-14を一部修正

## 2章 情報収集・連絡

### (1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報

災害対策本部から収集する情報を表7に示す。

表の情報収集項目は、災害廃棄物の収集運搬・処理対応において必要となることから、速やかに課内及び関係者に周知する。また、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、問題や課題、必要となる支援も変化することから、定期的に新しい情報を収集する。

表7 災害対策本部から収集する情報の内容

区 分	情 報 収 集 項 目		目 的
避難所と避難者数の把握	・地区名 ・報告者名、担当部署 ・報告年月日	・避難所名 ・各避難所の避難者数 ・各避難所の仮設トイレ数	・トイレ不足数把握 ・生活ごみ、し尿の発生量把握
建物の被害状況の把握		・町町村内の建物の全壊及び半壊棟数 ・各町町村の建物の焼失棟数	・要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握		・水道施設の被害状況 ・断水(水道被害)の状況と復旧の見通し ・下水処理施設の被災状況	・インフラの状況把握 ・し尿発生量や生活ごみの性状変化を把握
道路・橋梁・港湾の被害の把握		・被害状況と開通、復旧見通し	・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルートの把握

(2) 県との連絡及び報告する情報

災害廃棄物処理に関して、県へ報告する情報を表8に示す。

市は、発災後迅速に災害廃棄物処理体制を構築し処理を進めるため、速やかに市内等の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況等について、情報収集を行う。特に、優先的な処理が求められる腐敗性あるいは有害廃棄物等の情報を早期に把握することで、周辺環境の悪化を防ぎ、以後の廃棄物処理を円滑に進めることが可能となる。

正確な情報が得難い場合は、県への職員の派遣要請や、民間事業者団体のネットワークの活用等、積極的な情報収集を行う。

なお、県との連絡窓口を明確にしておき、発災直後だけでなく、定期的に情報収集を行う。

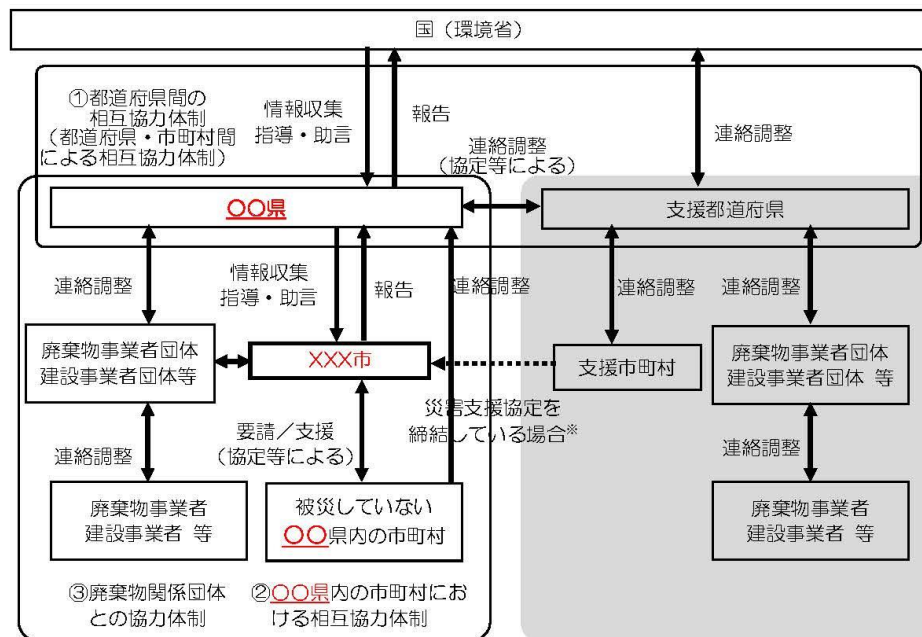
表8 被災市町村から報告する情報の内容

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
災害廃棄物の発生状況	・災害廃棄物の種類と量 ・必要な支援	迅速な処理体制の構築支援
廃棄物処理施設の被災状況	・被災状況 ・復旧見通し ・必要な支援	
仮置場整備状況	・仮置場の位置と規模 ・必要資材の調達状況 ・運営体制の確保に必要な支援	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	・腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・有害廃棄物の種類と量及び拡散状況	生活環境の迅速な保全に向けた支援

### (3) 国、近隣他都道府県等との連絡

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図5に示す。

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通して国（環境省、九州地方環境事務所）や支援都道府県の担当課との連絡体制を整備し、被災状況に応じた支援を要請できるよう、定期的に連絡調整や報告を行う。



※政令指定都市間や、姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。

図5 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）p. 2-4を一部加筆・修正

## 【連絡先一覧】

### ア) 県及び関係する県内市町村

県／市町村	課室名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
〇〇県	〇〇部 廃棄物・リサイクル対策課	〇〇-〇〇〇	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇	〇-〇〇-〇〇

### イ) 関係する廃棄物処理施設（市町村および一部事務組合設置）

#### 1) ごみ焼却施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
〇〇クリーンセンター	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
〇〇クリーンセンター	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
〇〇クリーンセンター	〇〇町	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
〇〇広域行政事務組合	〇〇市・〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇

#### 2) 最終処分場

施設名	状況	事業主体	住所	電話番号
〇〇市一般廃棄物最終処分場	埋立中	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
〇〇市一般廃棄物最終処分場	埋立終了	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
〇〇市一般廃棄物埋立処分場	埋立終了	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇

#### 3) し尿処理施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
〇〇市衛生センター	〇〇市	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇

※以下は市町から提供あった場合に記載

#### 4) その他のごみ処理施設（一般廃棄物処理施設）

施設名	受入廃棄物	住所	電話番号
〇〇（株）	草・枝木	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇

#### 5) 産業廃棄物処理施設

施設名	受入廃棄物	住所	電話番号
エコパーク 〇〇	燃え殻、汚泥、廃プラスチック等	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
（株） 〇〇	木くず、繊維くず	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
（有） 〇〇クリーンセンター	がれき、廃プラスチック	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇
（有） 〇〇建設	解体廃材	〇〇市〇〇町〇〇番〇〇号	〇-〇〇-〇〇

ウ) 国関係の廃棄物担当課

団体名	担当課名	住所	電話番号	FAX番号
環境省 環境再生・資源 循環局	環境再生事業担当 参事官付 災害廃棄物対策室	東京都千代田区霞が関 1-2-2中央合同庁舎5号館	03-3581-3351	03-3593-8359
同上	廃棄物適正処理推 進課	同上	03-3581-3351	03-3593-8263
同上	廃棄物適正処理推 進課 施設第2係 ※施設被害報告	同上	03-5521-8337	03-3593-8263
九州地方 環境事務所	資源循環課	熊本県熊本市西区春日2丁 目10番1号 熊本地方合同 庁舎B棟4階	096-322-2410	096-322-2446

※以下は市町から提供あった場合に記載

エ) 廃棄物処理関係の委託業者

業者名	業務名	住所	電話番号
(株) ○○	焼却施設 運転維持管理委託	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
○○ (株)	最終処分場 運転維持管理委託	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	可燃ごみ 収集運搬委託	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	不燃ごみ・資源物 収集運搬委託	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○

オ) 市内一般廃棄物処理業の収集運搬許可業者

業者名	住所	電話番号
(有) ○○	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○
(有) ○○	○○市○○町○○番○○号	○-○○-○○



### 3章 協力・支援体制

#### (1) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援

他市町村等、都道府県による協力・支援については、予め締結している災害協定等を表9に示す。

市内の情勢を正確に把握し、必要な支援等についての的確に要請できるようにする。

協力・支援体制の構築にあたっては、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）も活用する。

また、災害廃棄物処理業務を遂行する上で、職員が不足する場合は、県に要請（従事する業務、人数、派遣期間等）し、県職員や他の市町村職員等の派遣について協議・調整をしてもらう。

表9 災害時応援協定

締結元	協定名称	締結先	締結日	協定の概要
県	九州・山口9県における災害廃棄物処理等に係る相互支援協定	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、山口県	H29.11.15	支援可能な県が被災県に対して支援する
市	〇〇県及び県内市町村間の災害時相互応援協定	〇〇県知事、〇〇県市長会会長、〇〇町村会会長	H19.6.27	被災市町村のみでは応急措置を実施できない場合に応援要請を行う

#### (2) 民間事業者団体等との連携

本市では、「〇〇法人〇〇県産業廃棄物協会」との間に「災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定」を締結しており、必要に応じて災害廃棄物処理の協力を要請する。

また、表10に示す他の協定についても、災害廃棄物処理を円滑に進める上で重要であることから、発災時には協定にもとづき速やかに協力体制を構築する。

今後、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結についても検討を進める。

表10 民間事業者との災害時応援協定

締結元	協定名称	締結先	締結日	協定の概要
	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬等に関する協定書	〇〇県環境整備事業協同組合	H17.3.28	県内市町村が被災し、県が必要を認めた際、組合に協力を要請できる
	無償災害団体救援協定書（災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬等に関する協定書）	〇〇県環境管理協会	H17.3.28	県もしくは市町村からの要請により、し尿等の収集運搬もしくは仮設トイレの設置について支援協力する
	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定書	〇〇法人〇〇県産業廃棄物協会	H21.5.26	県内での災害において、災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分の協力を要請できる

	災害時における浄化槽の点検・復旧等に関する支援協定書	〇〇法人〇〇県環境保全協会	H26. 3. 28	被災市町村から県に要請があった際、浄化槽の点検・復旧等に関して支援する
	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定	〇〇法人〇〇県産業廃棄物協会	H25. 8. 26	市内において災害が発生した場合には、災害廃棄物の撤去、収集・運搬及び処分の協力を要請できる
	災害時における隊友会の協力に関する協定	〇〇法人〇〇会	H29. 8. 22	市内において災害が発生した場合には、がれきの撤去、清掃及び防疫の補助を要請することができる

### （３）ボランティアとの連携

災害が発生した場合、災害ボランティア活動の拠点となる災害ボランティアセンターを設置する市社会福祉協議会へ支援要請する。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係るものとしては、被災家屋からの災害廃棄物の搬出、貴重品や思い出の品の整理・清掃・返還等が挙げられる。

ボランティア活動に関する留意点として、表１１に示す事項が挙げられる。この他、ボランティアを受け入れる際、宿泊場所の確保が難しいことが想定されるため、平時から受け入れ体制を検討しておくことが重要である。

表１１ 災害ボランティア活動の留意点

留 意 点
・災害廃棄物処理を円滑に行うため、ボランティアには災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明しておくことが望ましい。
・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。
・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であれば災害ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。
・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。
・津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）【技1-21】を参考に作成

#### 4章 住民等への啓発・広報

表12に住民へ広報する情報の例を示す。

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、住民の理解が重要である。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ゴミの排出防止等においては、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供する。

情報伝達手段としては、防災無線、広報宣伝車、ホームページ等があり、被災状況や情報内容に応じ活用する。東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等について情報伝達するために、マスコミを活用することが有効であったという事例がある。

表12 広報する情報（例）

項 目	内 容	周知方法
仮置場 排出・分別方法等	・仮置場の場所、期間について ・排出及び分別方法について ・環境センターへの持ち込みについて ・回収方法について ・危険物・有害物質の取扱いについて ・廃自動車の取扱いについて ・不法投棄、便乗ごみの禁止について ・仮設トイレについて ・し尿収集について ・問合せ先について	・防災無線 ・広報宣伝車 ・ホームページ ・庁舎、避難所の掲示板 ・地域回覧板 ・報道（マスメディア）

## 5章 一般廃棄物処理施設の現況

本市の一般廃棄物処理施設及び一般廃棄物最終処分場の処理能力等の概要を表1-3、表1-4に示し、施設の位置図を図6に示す。

表1-3 一般廃棄物焼却施設の稼働状況

施設名	処理能力 (t/日)	炉数	使用開始 年度
〇〇センター	〇〇t/日	〇	平成〇〇年度

表1-4 一般廃棄物最終処分場の残余年数等

施設名	残余容量(m <sup>3</sup> )	埋立開始 年度	埋立終了 年度
市一般廃棄物 管理型最終処分場	〇〇m <sup>3</sup>	平成〇〇年度	令和〇〇年度



図6 一般廃棄物処理施設の位置図

## 6章 災害廃棄物処理対策

### (1) 災害廃棄物発生量

災害廃棄物処理計画を策定するための災害廃棄物発生量の算定を行った。地震災害については、〇〇県地震等災害被害予測調査結果に基づき、建物被害棟数及び津波浸水面積から災害廃棄物発生量、堆積物量等を算出した。風水害については、XX市地域防災計画の過去の災害における建物被害棟数から災害廃棄物発生量を算出した。また、これらのデータをもとに組成別の災害廃棄物量を算定した。

発災後は災害廃棄物処理実行計画策定時に災害廃棄物の発生量を推計することとなる。処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被害状況の調査結果に基づき、発生量推計の見直しを行う。

#### ◆災害廃棄物発生量の推計方法の例

・災害廃棄物発生量 [t] = 全壊による災害廃棄物発生量 [t] + 半壊による災害廃棄物発生量 [t] + 焼失(木造)による災害廃棄物発生量 [t]

・全壊による災害廃棄物発生量 [t] = 全壊棟数 [棟] × 117 [t/棟]

・半壊による災害廃棄物発生量 [t] = 半壊棟数 [棟] × 23 [t/棟]

・焼失(木造)による災害廃棄物発生量 [t] = 焼失(木造)棟数 [棟] × 78 [t/棟]

(〇〇県地震等災害被害予測調査では火災による消失棟数の木造・非木造割合が示されていないため、火災消失棟数を全て「木造家屋」として算出した)

・床上浸水による災害廃棄物発生量 [t] = 床上浸水世帯数 [世帯] × 4.6 [t/世帯]

・床下浸水による災害廃棄物発生量 [t] = 床下浸水世帯数 [世帯] × 0.62 [t/世帯]

出典：災害廃棄物対策指針

#### ◆津波堆積物の発生量推計の例

・津波堆積物発生量 [t] = 津波浸水面積 [km<sup>2</sup>] × 10<sup>6</sup> × 0.024 [t/m<sup>2</sup>]

出典：災害廃棄物対策指針及び〇〇県地震等災害被害予測調査

表 1 5 ○○地震での災害廃棄物発生量

被災状況	被災棟数	発生原単位(t/棟)	災害廃棄物発生量(t)
全壊	○○	117	○○
半壊	○○	23	○○
焼失	○○	78	○○
合計	-	-	○○

表 1 6 ○○地震での災害廃棄物発生量（津波堆積物）

想定浸水面積 (km <sup>2</sup> )	発生原単位 (t/m <sup>2</sup> )	津波堆積物発生量 (t)
○○	0.024	○○

※浸水割合は○○県地震等災害被害予測調査より設定

表 1 7 XX 水害相当における災害廃棄物発生量推計

被災状況	被害棟数/世帯数	発生原単位(t/棟、t/世帯)	災害廃棄物発生量 推計(t)
全壊	○○棟	○○t/棟	○○
半壊	○○棟	○○t/棟	○○
床上浸水	○○世帯	○○t/世帯	○○
床下浸水	○○世帯	○○t/世帯	○○
発生量計(t)			○○

表 1 8 災害廃棄物の種類別割合

種別	東日本大震災(岩手県、宮城県) における災害廃棄物の組成 (地震災害に適用)	平成27年関東・東北豪雨 における災害廃棄物の組成 (風水害に適用)
可燃物	○○%	○○%
不燃物	○○%	○○%
コンクリートがら	○○%	○○%
金属	○○%	○○%
柱角材	○○%	○○%
土砂(土砂混じり廃棄物)	○○%	○○%

災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル部）技術資料【技 14-2】をもとに作成  
※種別「その他」については、不燃物とした。

表 1 9 災害廃棄物の種類別発生量

項 目	〇〇湾直下地震	組成割合 (%)	xx豪雨相当水害	組成割合 (%)
	発生量(t)		発生量(t)	
災害廃棄物(合計値)	〇〇	-		-
可燃物	〇〇	〇〇%		〇〇%
不燃物	〇〇	〇〇%		〇〇%
コンクリートがら	〇〇	〇〇%		〇〇%
金属	〇〇	〇〇%		〇〇%
柱角材	〇〇	〇〇%		〇〇%
土砂(土砂混じり廃棄物)	〇〇	〇〇%		〇〇%
津波堆積物	〇〇	-	〇〇	-
災害廃棄物+津波堆積物 合計値	〇〇			

災害廃棄物対策指針、〇〇県地震等災害被害予測調査及びx x市地域防災計画をもとに試算



## （２）処理可能量

災害廃棄物に対する焼却施設及び最終処分場における処理可能量を、平時施設の処理実績をふまえて算出した。

### ア）焼却施設処理可能量

災害廃棄物の処理を最大限に行うこと（表 15-高位シナリオ）を前提とし、災害廃棄物の割合（分担率）を「処理実績」の 20%で設定して処理可能量を算定した。

また、これに併せて、焼却施設では施設の公称能力を最大限活用する手法による処理可能量も算出した。大規模災害を想定し、3 年間処理した場合の処理可能量についても算出する。ただし、事前調整等を考慮し実稼働期間は 2.7 年とした。

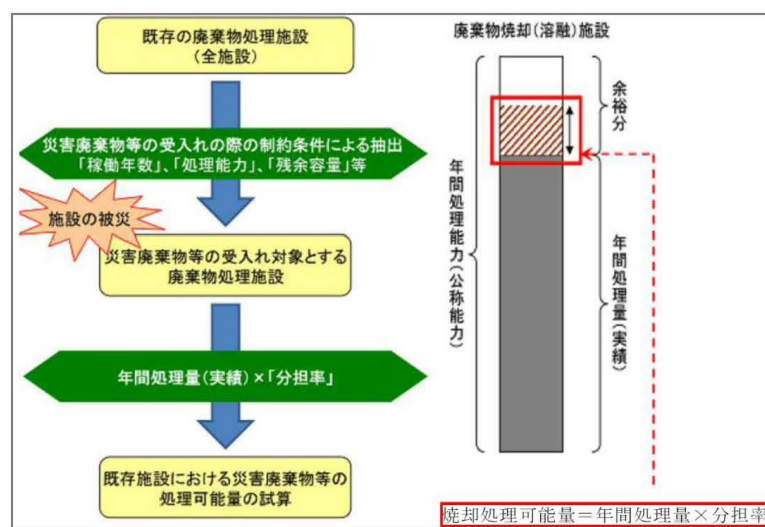


図 7 処理可能量の試算フローと焼却処理可能量の考え方

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】を基に作成

表 2 0 災害廃棄物対策指針のシナリオ設定（焼却施設）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
②処理能力（交渉能力）	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
③処理能力（交渉能力）に対する余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし
④年間処理量の実績に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※処理能力に対する余裕分がゼロの場合は受入対象から除外している。

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】



表 2 1 一般廃棄物焼却施設の処理可能量（公称能力を最大限活用する方法）

処理可能量（t/年）	年間処理能力(t/年)－年間処理量(実績)(t/年度)
年間処理能力（t/年）	年間最大稼働日数(日/年)×処理能力(t/日)
年間最大稼働日数	各施設の稼働状況(老朽化、定期点検等)をもとに設定

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-4】

表 2 2 焼却施設の処理可能量

施設名	処理能力 (t/日)	処理実績 <sup>※1</sup> (t/年)	処理可能量(t/年)		処理可能量(t/2.7年)	
			高位 シナリオ	公称能力 最大 <sup>※2</sup>	高位 シナリオ	公称能力 最大 <sup>※2</sup>
〇〇清掃センター	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇

※1 処理実績は令和元年実績値

※2 年間最大稼働日数を〇〇日と設定

#### イ) 最終処分場埋立可能量

災害廃棄物の処理を最大限に行うこと（表 18-高位シナリオ）を前提とし、災害廃棄物の割合（分担率）を「年間処理量」の 40%で設定して処理可能量を算定した。また、併せて残余容量から 10 年間の生活ごみ埋立て量を差し引く手法（公称能力を最大限活用する方法）による処理可能量も算出した。

大規模災害を想定し、3 年間処理した場合の処理可能量についても算出する。ただし、事前調整等を考慮し実稼働期間は 2.7 年とした。



図 8 最終処分場の処理可能施設抽出の考え方

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】を基に作成

表 2 3 災害廃棄物対策指針のシナリオ設定（一般廃棄物最終処分場）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
① 残余年数	10年未満の施設を除外		
② 年間処理量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】

表 2 4 一般廃棄物最終処分場の処理可能量（公称能力を最大限活用する方法）

処理可能量(t)	$(\text{残余容量}(\text{m}^3) - \text{年間埋立処分量(実績)}(\text{m}^3/\text{年度}) \times 10 \text{ 年}) \times 1.5(\text{t}/\text{m}^3)$
----------	--

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】

表 2 5 最終処分場（不燃物）の処理可能量

施設名	残余容量 ( $\text{m}^3$ )	処理実績 ( $\text{m}^3/\text{年}$ )	処理可能量(t)		
			高位シナリオ		残余容量(t)- 10年分埋立量(t)
			(t/年)	(t/2.7年)	
〇〇最終処分場	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇
〇〇最終処分場	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	〇〇

### (3) 処理フローに係る項目

災害廃棄物の処理のスピード化と再資源化率を高めるためには、混合状態を防ぐことが重要であることから、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底するものとする。混合廃棄物を減らすことが、復旧のスピードを高め、再資源化・中間処理・最終処分のトータルコストを低減できることを十分に念頭に置くものとする。災害廃棄物処理の基本方針、発生量、廃棄物処理施設の被災状況を想定しつつ、分別・処理フローを設定する。

#### 1) 処理フロー

○ x x 地震での災害廃棄物処理フロー

本市での処理では、**想定される災害が発生した場合、焼却処理、最終処分ともに不足する可能性が考えられるため、大規模災害発生時には広域的な処理について検討する。**

単位：t

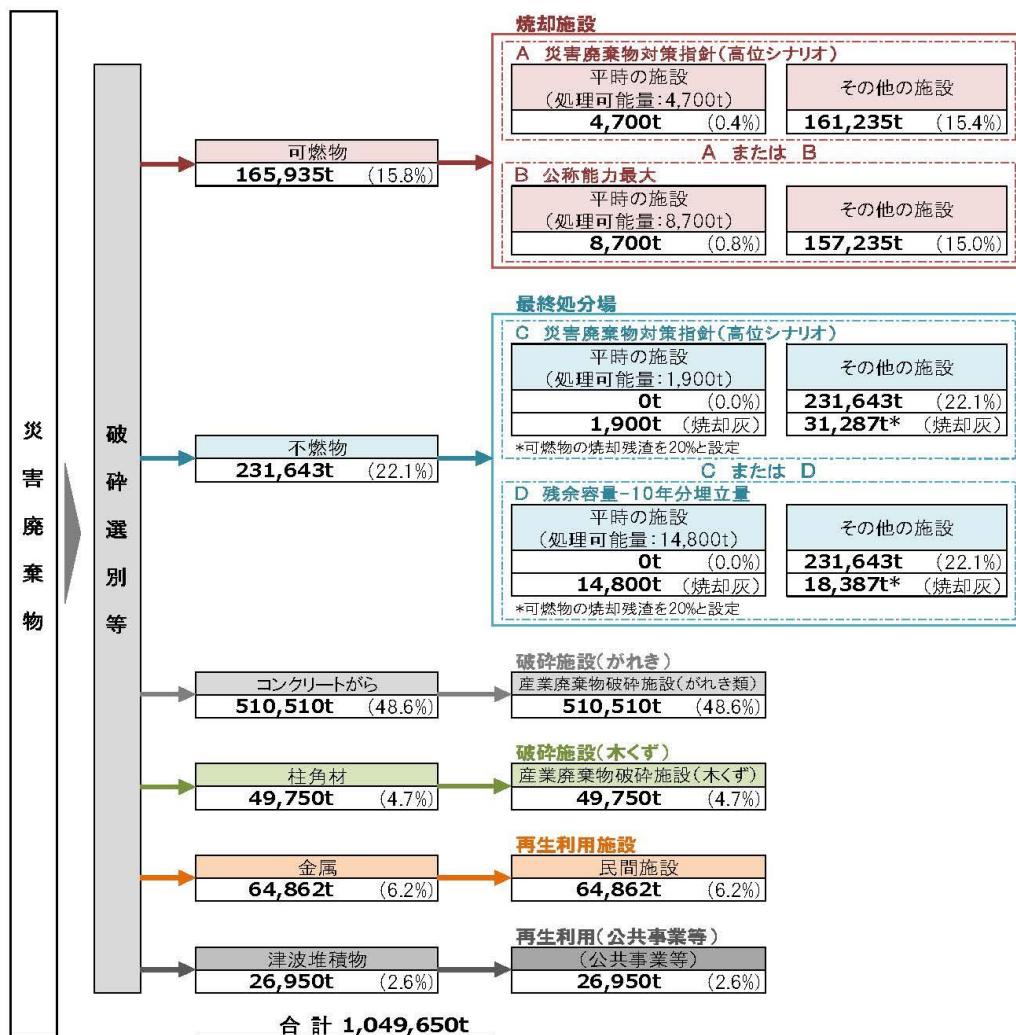


図9 ○○県西部直下地震における災害廃棄物処理フロー

○ x 豪雨相当水害での災害廃棄物処理フロー

現在の処理フローでは不燃物について処理能力が不足する可能性が示唆されている。発災時に処理能力が不足した場合は広域的な処理を検討する。

単位：t

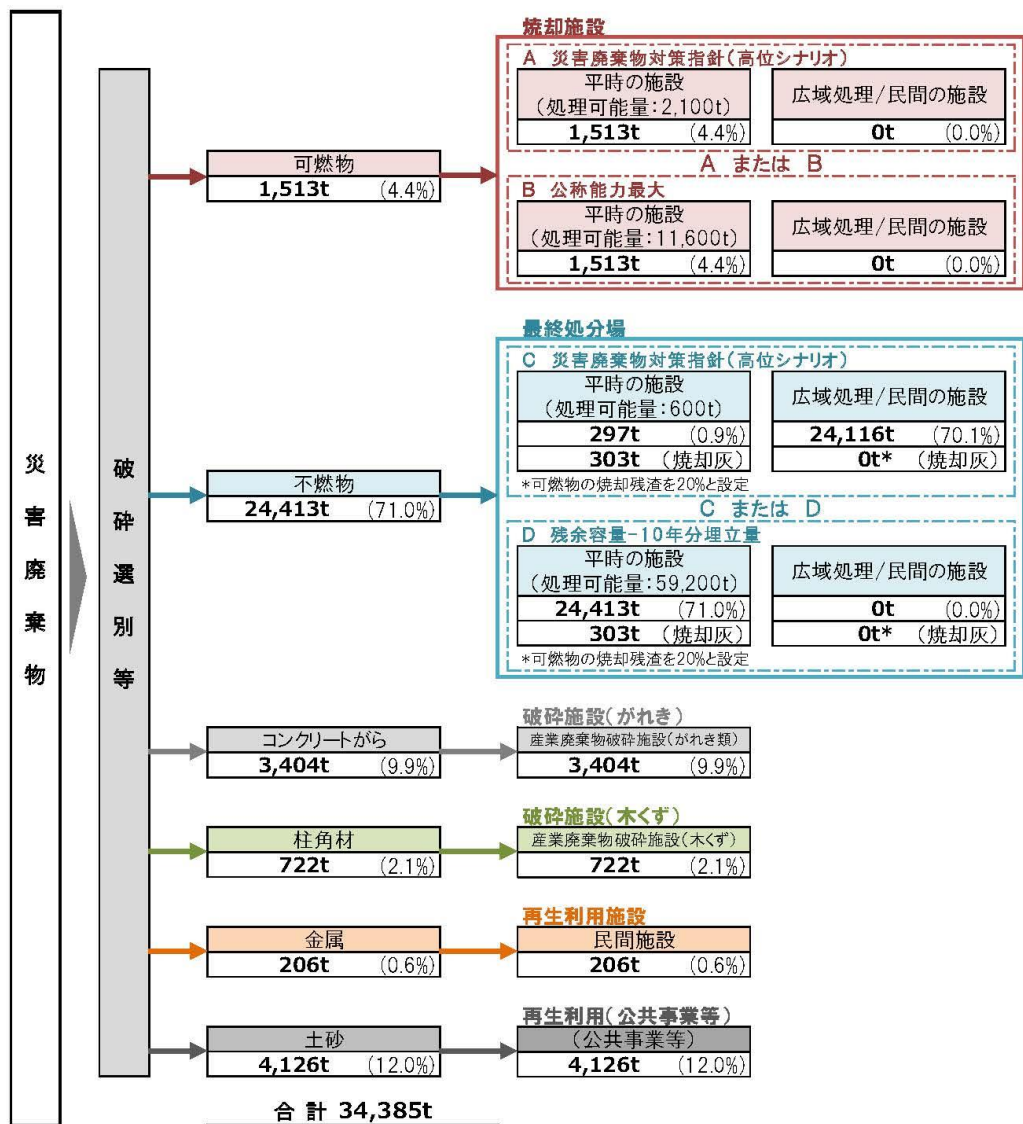


図 ○○島県北部豪雨相当の水害発生における災害廃棄物処理フロー

## 2) 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、県への事務委託（地方自治法第252条の14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ① 倒壊建物等の解体・撤去
- ② 一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③ 一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④ 二次仮置場からの収集運搬
- ⑤ 処理（自動車、家電、PCB 等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

## 3) 処理スケジュール

過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表26のスケジュールを目安とする。水害の事例においては1年以内での処理業務を完了することとし、表27のスケジュールを目安とする。

実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表26 大規模災害での処理スケジュール

	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

表27 水害での処理スケジュール

	1年間					
	1週間	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

#### (4) 仮置場

##### 1) 仮置場候補地の選定

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。災害廃棄物は膨大な量になることが見込まれることから、直接処理施設への搬入が困難となることが想定されるため、仮置場を設置するものとし、平常時にその候補地を選定する。

本市における仮置場候補地は表28のとおりとする。また、本計画で想定した災害の仮置場必要面積を表29に示す。

選択（候補地無しの場合）：本市における仮置場候補地は現在検討中である。災害発生時には利用可能な市有地を仮置場として利用するが、市有地で不足が生じる場合は県有地、国有地について利用を検討し、県、国に支援を要請する。

表28 仮置場候補地

名称	所在地	概算面積	所有者及び管理者
〇〇最終処分場	〇〇地内	〇〇㎡	市有地
〇〇跡地	〇〇地内	〇〇㎡	市有地
〇〇最終処分場	〇〇地内	〇〇㎡	市有地

※仮置場候補地の選定の際に考慮する点

《選定を避けるべき場所》

- ・学校等の避難場所として指定されている施設及びその周辺は避ける。
- ・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。
- ・土壌汚染の恐れがあるため、農地はできるだけ避ける。
- ・浸水想定区域等は避ける。

《候補地の絞り込み》

- ・重機等による分別・保管をするため、できる限り広い面積を確保する。
- ・公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地。
- ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地。
- ・アスファルト等舗装してある場所が望ましい。
- ・候補地に対する災害時の他の土地利用（自衛隊野営場、避難所、応急仮設住宅等）のニーズの有無を確認する。（防災担当部署と協議しておく）
- ・効率的な搬入出ルート、必要な道路幅員が確保できる。
- ・長期間の使用が可能。
- ・道路渋滞や周辺への環境影響を十分考慮する。



◆仮置場必要面積の推計方法の例

$$\text{災害廃棄物仮置場面積}[\text{m}^2] = \text{①仮置場面積(可燃系混合物)}[\text{m}^2] + \text{②仮置場面積(不燃系混合物)}[\text{m}^2]$$

$$\text{①仮置場面積(可燃系混合物)}[\text{m}^2] = \text{集積量(可燃系混合物)}[\text{t}] \div \text{可燃物見かけ比重}[\text{t}/\text{m}^3] \\ \div \text{積上げ高さ}[\text{m}] \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\text{集積量(可燃系混合物)}[\text{t}] = \text{災害廃棄物発生量(可燃系混合物)}[\text{t}] - \text{処理量(可燃系混合物)}[\text{t}]$$

$$\text{処理量(可燃系混合物)}[\text{t}] = \text{災害廃棄物発生量(可燃系混合物)}[\text{t}] \div \text{処理期間}[\text{年}]$$

処理期間を1年とする場合は、処理量＝災害廃棄物発生量÷2とする。

$$\text{②仮置場面積(不燃系混合物)}^{*1}[\text{m}^2] = \text{集積量(不燃系混合物)}[\text{t}] \div \text{不燃物見かけ比重}[\text{t}/\text{m}^3] \\ \div \text{積上げ高さ}[\text{m}] \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\text{集積量(不燃系混合物)}[\text{t}] = \text{災害廃棄物発生量(不燃系混合物)}[\text{t}] - \text{処理量(不燃系混合物)}[\text{t}]$$

$$\text{処理量(不燃系混合物)}[\text{t}] = \text{災害廃棄物発生量(不燃系混合物)}[\text{t}] \div \text{処理期間}[\text{年}]$$

処理期間を1年とする場合は、処理量＝災害廃棄物発生量÷2とする。

ここで、処理期間:3[年]または1[年]、可燃物見かけ比重:0.4[t/ m<sup>3</sup>]、不燃物見かけ比重:1.1[t/ m<sup>3</sup>]、  
積上げ高さ:大規模災害 5[m]水害 1.5[m]<sup>※2</sup>、作業スペース割合:1とする

※1 不燃系混合物は土砂混じり廃棄物、津波堆積物を含む。

※2 水害では過去の事例から開設までの時間で重機等が準備できない場合があることから、  
人力で積上げた場合を想定し、積上高さを1.5mとする。

(災害廃棄物対策指針 技術資料を参考に作成)

表 2 9 仮置場必要面積

想定災害	仮置量(t)	仮置場必要面積	
		(m <sup>2</sup> )	(ha)
〇〇県西部直下地震	〇〇	〇〇	〇〇
〇〇県北部豪雨相当の水害	〇〇	〇〇	〇〇

## 2) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、場所、受入れ期間（時間）、分別、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。広報は、インターネット、チラシ、放送等複数の方法により行い、全世帯へ周知できるようにする。

## 3) 仮置場の設置、運営

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震など過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等の観点から、搬入時から分別を徹底することが重要とされているため、**本市**においても同様に行う。

- ◆ 仮置場の選定は、候補地リストの中から、災害対策本部内で調整のうえ行う。
- ◆ 仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査、土壌のサンプリングをしておくことが望ましい。
- ◆ **保管する予定の廃棄物の性状、地下地盤の状況（透水性の高い石灰岩質等の場合）に応じて、シート敷設等の土壌汚染、地下水汚染防止対策を検討する。**
- ◆ 仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とすることに努める。
- ◆ 仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。（平常時に作成しておく。）
- ◆ 生ごみは搬入不可とする。また、家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
- ◆ 災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
- ◆ 分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。
- ◆ 火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。
- ◆ 状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲に、フェンス等の囲いを設置する。
- ◆ **仮置場の設置場所（住宅密集地付近、都市公園、国立・国定公園内等）に応じて、必要な環境モニタリング（臭気、騒音、振動、周辺河川水質、地下水、粉じん等）を実施する。**

表30 仮置場の種類

一次仮置場	片付けごみ、被災した建物、津波堆積物等の災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間の分別・保管を基本とする。
二次仮置場	一次仮置場で処理した災害廃棄物を搬入し、焼却施設や最終処分場等への施設に搬入するまでの間の保管や、受入のための中間処理（破砕・選別）を行う。必要に応じて仮設焼却炉を設置する場合もある。



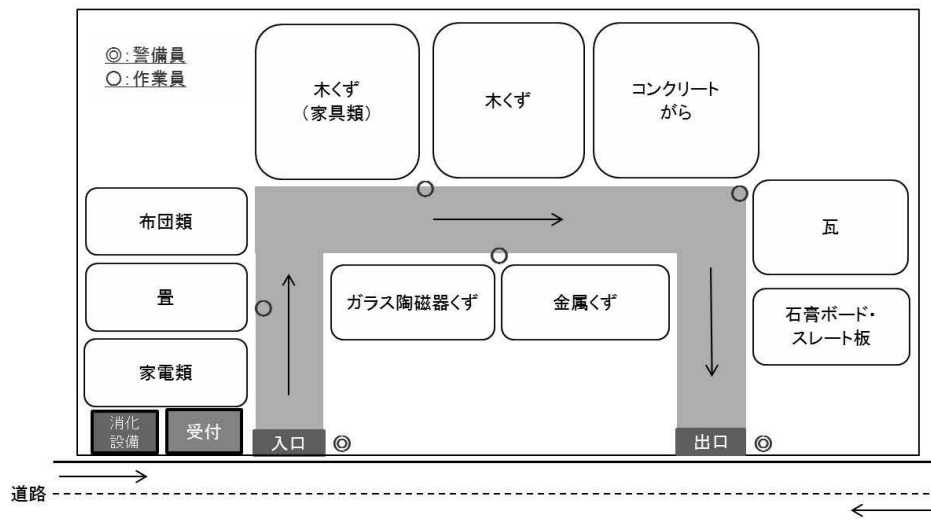


図 10 仮置場の分別配置の例

※分別配置等は例であり、災害の種類や規模、仮置場の場所によって変化する。

※災害廃棄物の分別区分は、平常時のごみの分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議して決めるのが望ましい。

※出入口は 2 箇所が望ましいが、1 箇所の場合は、車両が交差することによる渋滞を防止するため、仮置場の動線は時計回りにする。

#### 4) 仮置場の復旧

仮置場の復旧については、使用開始前に土地管理者（所有者）との復旧に関する協議を実施しておくことが望ましい。復旧を行う際は、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、迅速な原状回復に努める。

#### （５）有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

本市で通常収集・処理を行っていない災害廃棄物は、あらかじめ県及び民間事業者と取扱い方法を検討し、処理方法を定める。

災害時における有害・危険性廃棄物の収集・処理方法における留意事項は、表 2.5 のとおりとする。

有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行う。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要する。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

表 3 1 (I) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。</li> <li>・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。</li> <li>・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。</li> </ul>
石綿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損壊家屋等は、撤去(必要に応じて解体)前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。</li> <li>・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。</li> <li>・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。</li> <li>・損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。</li> </ul>
漁網	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。</li> </ul>
漁具	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破砕して焼却処理した事例がある。</li> </ul>
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。</li> </ul>

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）p. 2-45、表 2-3-1 を編集

表 3 1 (2) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。</li> <li>・PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を行う場合や撤去(必要に応じて解体)作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。</li> <li>・PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。</li> </ul>
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。</li> </ul>
危険物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危険物の処理は、種類によって異なる。(例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など)</li> </ul>
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。</li> <li>・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。</li> </ul>
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>・感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。</li> </ul>

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）p.2-45、表 2-3-1 を編集

## 7章 風水害における処理対応

風水害は、地震災害と比較すると局地的になり、災害廃棄物発生量が地震と比較して少ないことから、基本的には地震災害時の対応方針に準じるものとする。しかしながら、通常のごみと比較すると水分を多く含むなど、表3-2に示す特徴を有することから、収集運搬・処理にあたって、留意する必要がある。

また、特に重要となるのが、発災後速やかに仮置場の位置情報や、搬入・分別のルール等を周知することである。風水害では、床上・床下浸水家屋が多いため、水が引いた直後からごみが排出される。このため、適切に行わない場合、必要以上の処理期間やコストを要することとなる。これらの留意点を踏まえ、適切に対応することが必要である。

表3-2 水害廃棄物の特徴

廃棄物の区分	特徴
粗大ごみ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。</li> <li>・水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平常時の人員及び車輛等では収集・運搬が困難である。</li> <li>・土砂が多量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。</li> <li>・ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。</li> <li>・便乗による廃棄物(廃タイヤや業務用プロパン等)が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。</li> </ul>
し尿等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水没した汲み取り便所の便槽や浄化槽については、被災後速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。</li> </ul>
流木等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水により流されてきた流木やビニル等が、一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。</li> </ul>
畳等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水分をふくんだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。</li> <li>・畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るためカッターによる切断(1/4程度)等の対応をすることがのぞましい。</li> </ul>

出典：水害廃棄物対策指針、災害廃棄物対策指針（平成30年3月）を参考に作成

## 8章 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災前に作成した処理計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を作成する。

発災直後は災害廃棄物量を十分に把握できないこともあるため、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。実行計画の具体的な項目例は、表 3 3 のとおりとする。

表 3 3 実行計画の項目例

1 実行計画の基本的考え方
1.1 基本方針 1.2 実行計画の特徴
2 被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状
2.1 被災状況 2.2 発生量の推計 2.3 災害廃棄物の性状
3 災害廃棄物処理の概要
3.1 災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方 3.2 市町村内の処理・処分能力 3.3 処理スケジュール 3.4 処理フロー
4 処理方法の具体的な内容
4.1 仮置場 4.2 収集運搬計画 4.3 解体・撤去 4.4 処理・処分
5 安全対策及び不測の事態への対応計画
5.1 安全・作業環境管理 5.2 リスク管理 5.3 健康被害を防止するための作業環境管理 5.4 周辺環境対策 5.5 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法 5.6 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法 5.7 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6 管理計画
6.1 災害廃棄物処理量の管理 6.2 情報の公開 6.3 都道府県、市町村等関係機関との情報共有 6.4 処理完了の確認(跡地返還要領)

**【業務受託者】**

株式会社東和テクノロジー

〒730-0803 広島県広島市中区広瀬北町3番11号 和光広瀬ビル5階

TEL : 082-297-8700 FAX : 082-292-8163

業務実施責任者	高田 光康（技術士：衛生工学、博士：工学）
照査技術者	友田 啓二郎（技術士：衛生工学、博士：学術）
担当技術者	佐伯 敬（防災士）
	大田 実果（技術士：農業、建設）
	大畑 ゆき
	後藤 久美子（技術士：衛生工学）