

# 徳島県災害廃棄物処理計画 改定（案）

令和4年 月

徳 島 県



# 目次

<b>第1章 総則</b> .....	1
1. 計画作成の背景及び目的 .....	1
2. 計画の位置づけ .....	2
3. 想定する災害 .....	3
(1) 地震災害の被害想定 .....	3
(2) 風水害の被害想定 .....	8
4. 圏域ごとの被害想定 .....	9
(1) 東部圏域 .....	9
(2) 南部圏域 .....	10
(3) 西部圏域 .....	11
5. 災害で発生する廃棄物の種類と特性 .....	12
6. 災害廃棄物処理計画の基本的な考え方 .....	13
7. 災害廃棄物の処理主体 .....	15
<b>第2章 災害廃棄物対策</b> .....	16
1. 平時 .....	16
(1) 組織体制・指揮命令系統 .....	16
(2) 情報収集・連絡 .....	18
(3) 協力支援体制の整備 .....	18
(4) 感染症等への対策 .....	21
(5) 職員への教育訓練 .....	22
(6) 災害廃棄物等発生量の推計等 .....	23
(7) 処理フロー .....	39
(8) 南海トラフ巨大地震における処理フロー .....	44
(9) 中央構造線・活断層地震における処理フロー .....	45
(10) 収集運搬 .....	46
(11) 仮置場の検討 .....	47
(12) 一般廃棄物処理施設の災害対応力強化 .....	63
(13) 仮設処理施設 .....	66
(14) 損壊家屋等の撤去 .....	77
(15) 思い出の品 .....	78
(16) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策 .....	79
(17) 住民等への啓発・広報 .....	79
2. 初動対応準備期 .....	81
3. 応急対応期（初動対応含む） .....	82
(1) 組織体制・指揮命令系統の確立 .....	82
(2) 情報収集・連絡 .....	82
(3) 協力支援体制の構築 .....	82

(4) 仮設トイレ等し尿処理.....	82
(5) 避難所ごみ.....	83
(6) 災害廃棄物処理実行計画の策定.....	83
(7) 発生量・処理可能量・処理見込み量の計算.....	84
(8) 処理スケジュール.....	84
(9) 処理フロー.....	87
(10) 収集運搬.....	87
(11) 仮置場の設置及び管理・運営.....	87
(12) 環境モニタリング.....	89
(13) 損壊家屋等の解体・撤去.....	90
(14) 分別・処理・再資源化.....	92
(15) 最終処分.....	93
(16) 広域的な処理等.....	93
(17) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	93
(18) 土砂系混合物（津波堆積物等）の処理.....	100
(19) 思い出の品.....	103
(20) 住民等への啓発・広報や各種相談窓口の設置等.....	103
4. 復旧・復興期.....	104
(1) 組織体制・指揮命令系統の見直し.....	104
(2) 情報収集・連絡.....	104
(3) 協力・支援体制.....	104
(4) 県への事務委託.....	104
(5) 一般廃棄物処理施設等の復旧.....	105
(6) 仮設トイレ等し尿処理.....	105
(7) 避難者ごみ.....	105
(8) 災害廃棄物処理実行計画の見直し.....	106
(9) 処理見込み量.....	106
(10) 処理スケジュール.....	106
(11) 処理フロー.....	106
(12) 収集運搬.....	106
(13) 仮置場.....	106
(14) 環境モニタリング.....	108
(15) 仮設処理施設.....	108
(16) 損壊家屋等の撤去.....	113
(17) 分別・処理・再資源化.....	114
(18) 最終処分.....	114
(19) 広域的な処理.....	114
(20) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	114
(21) 土砂系混合物（津波堆積物等）の処理.....	115

(22) 思い出の品 .....	115
(23) 住民等への啓発・広報や各種相談窓口の設置等 .....	115
(24) 災害等廃棄物処理事業費補助金 .....	115
(25) 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金 .....	117

# 第1章 総則

## 1. 計画作成の背景及び目的

東日本大震災や熊本地震といった巨大地震をはじめ、近年では、広島土砂災害、関東・東北豪雨、九州北部豪雨、西日本豪雨といった風水害等の大規模災害が発生し、被害も激甚化する中、これら過去の災害における教訓を活かし、住民が安全・安心に暮らせる災害に強い地域社会の形成が不可欠である。

国においては、これらの災害による大量の「災害廃棄物」の発生状況を鑑み、平成26年3月に策定した「災害廃棄物対策指針」を平成30年3月に改定を行い、実践的な対応につながる事項の具体化や平時の備えの充実を図っている。

徳島県（以下、「県」という。）では、「南海トラフ巨大地震」をはじめ、大型化する傾向にある台風や、多発する集中豪雨等の災害から、速やかに「復旧・復興」を進めるとともに、県内市町村が「災害廃棄物処理計画」を策定する上での道しるべとして、平成27年3月に「徳島県災害廃棄物処理計画」（以下、「本計画」という。）を策定し、平成30年度までに県内全市町村で策定が完了した。

今回は、切迫する「南海トラフ巨大地震」はもとより、地球温暖化に伴う「気候変動」により頻発化・激甚化する豪雨災害等に対応するため、計画策定以降の災害を取り巻く状況変化や感染症予防対策等を含む「最新の事例・知見」を反映させるとともに、「災害廃棄物対策指針」，「徳島県地域防災計画」，「徳島県復興指針」，「第五期徳島県廃棄物処理計画」の内容との整合を図り、地域特性（南海トラフ巨大地震、中央構造線・活断層地震）や迅速かつ円滑な復旧・復興に向けた「事前復興」，「DX（デジタルトランスフォーメーション）」，「GX（グリーントランスフォーメーション）」の視点も取り入れて、改定を行う。

なお、「防災・減災対策」や「廃棄物処理」については、継続的に見直し、改善が行われていることから、本計画については、今後、国等から示される計画や各種データ、訓練等の検証を踏まえ、必要に応じて改定する。

## 2. 計画の位置づけ

本計画は、災害に伴い発生した災害廃棄物の処理に関する基本的な考え方、廃棄物処理を進めるに当たって必要となる体制、処理の方法等の基本的事項を定めるものであり、各計画や指針等の相互関係については、次のとおりとする。

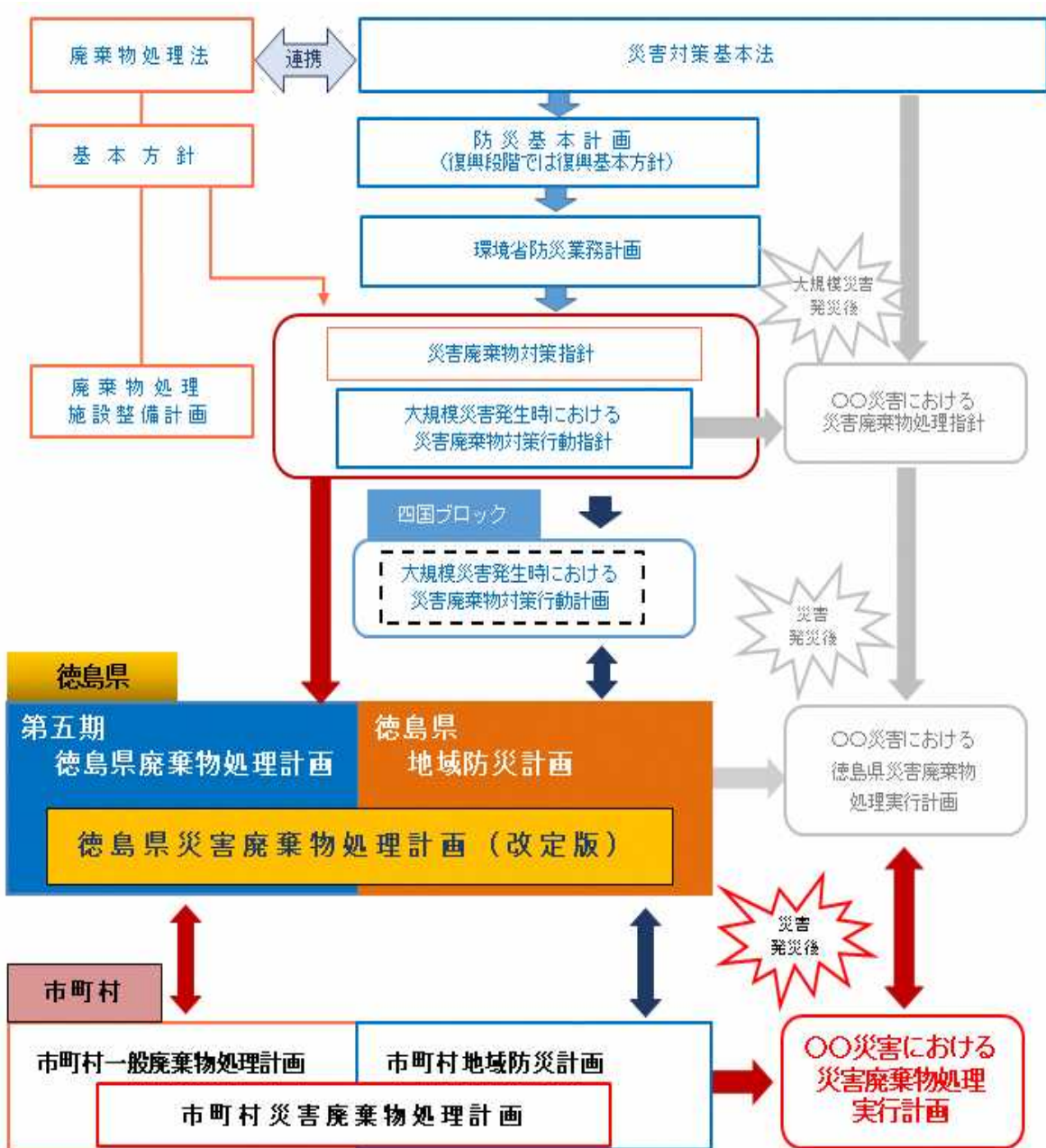


図 1-1 災害廃棄物対策に係る「徳島県災害廃棄物処理計画」の位置づけ

出典：災害廃棄物対策行動指針より一部加筆

### 3. 想定する災害

本計画では、地震災害及び風水害、その他自然災害を対象とする。

#### (1) 地震災害の被害想定

「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次，第二次）」、「徳島県中央構造線・活断層地震被害想定」の概要は次のとおり。

なお、本計画の災害廃棄物対策は、「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定」を前提として対応する。

#### ア 南海トラフ巨大地震被害想定

表 1-1 南海トラフ巨大地震における被害想定概要

南海トラフ巨大地震 (徳島県津波浸水想定M9.1) (徳島県地震想定M9.0)				
	直後	1日後	1週間後	1か月後
上水道（断水率）	92%	73%	56%	22%
下水道（支障率）	79%	79%	26%	1%
避難者数	362,600人（最大）			
全壊棟数	揺れ	60,900		
	液状化	540		
	急傾斜地	360		
	津波	42,300		
	火災	12,300		
	合計	116,400		
半壊棟数	揺れ	51,000		
	液状化	10,500		
	急傾斜地	590		
	津波	21,200		
	合計	83,300		
津波浸水			201.4 km <sup>2</sup>	

数値は、十の位又は百の位で処理しており、合計が合わない場合がある

出典：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次，第二次）



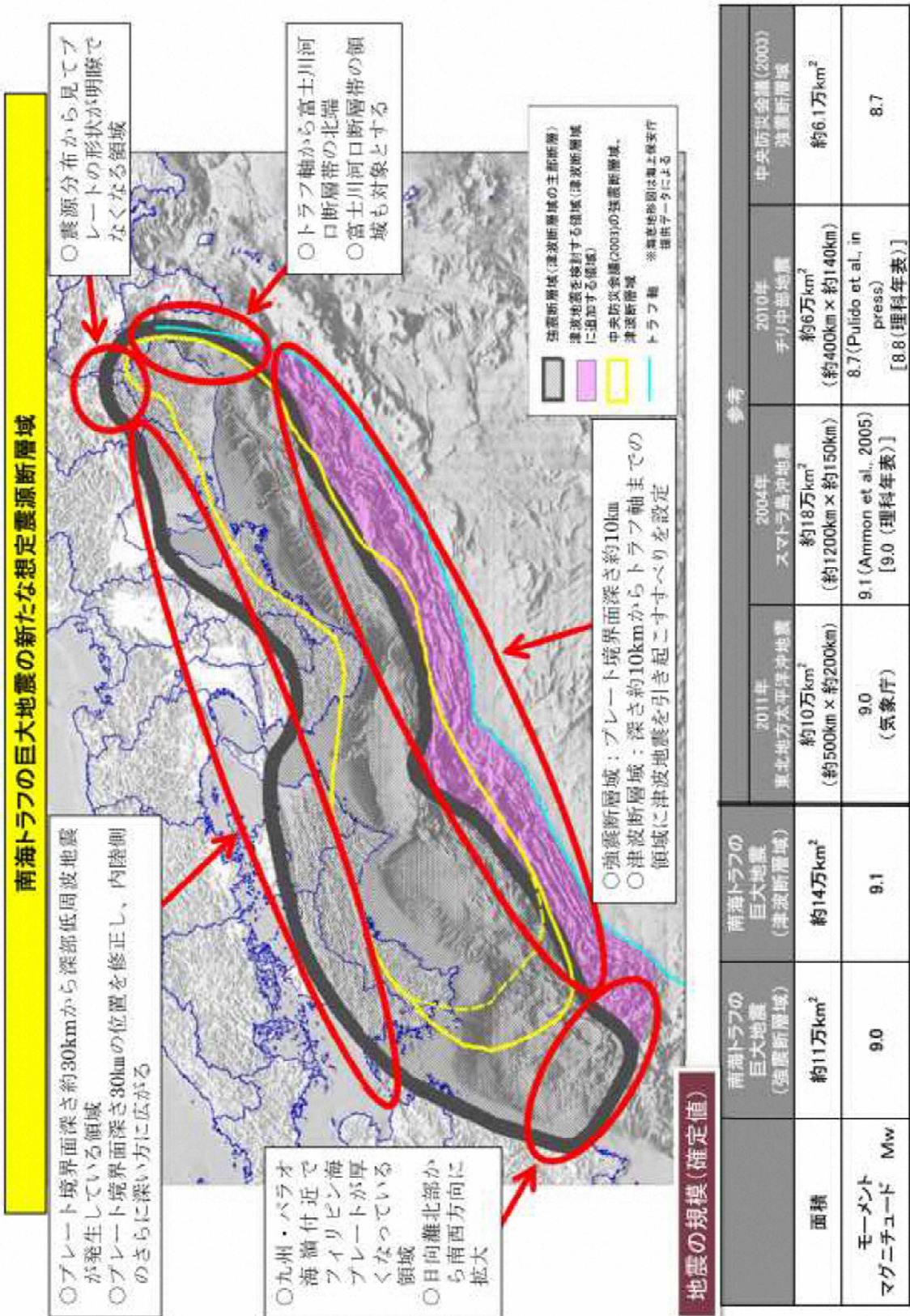


図 1-2 南海トラフ巨大地震の想定震源断層域

出典：徳島県地域防災計画 南海トラフ地震対策編

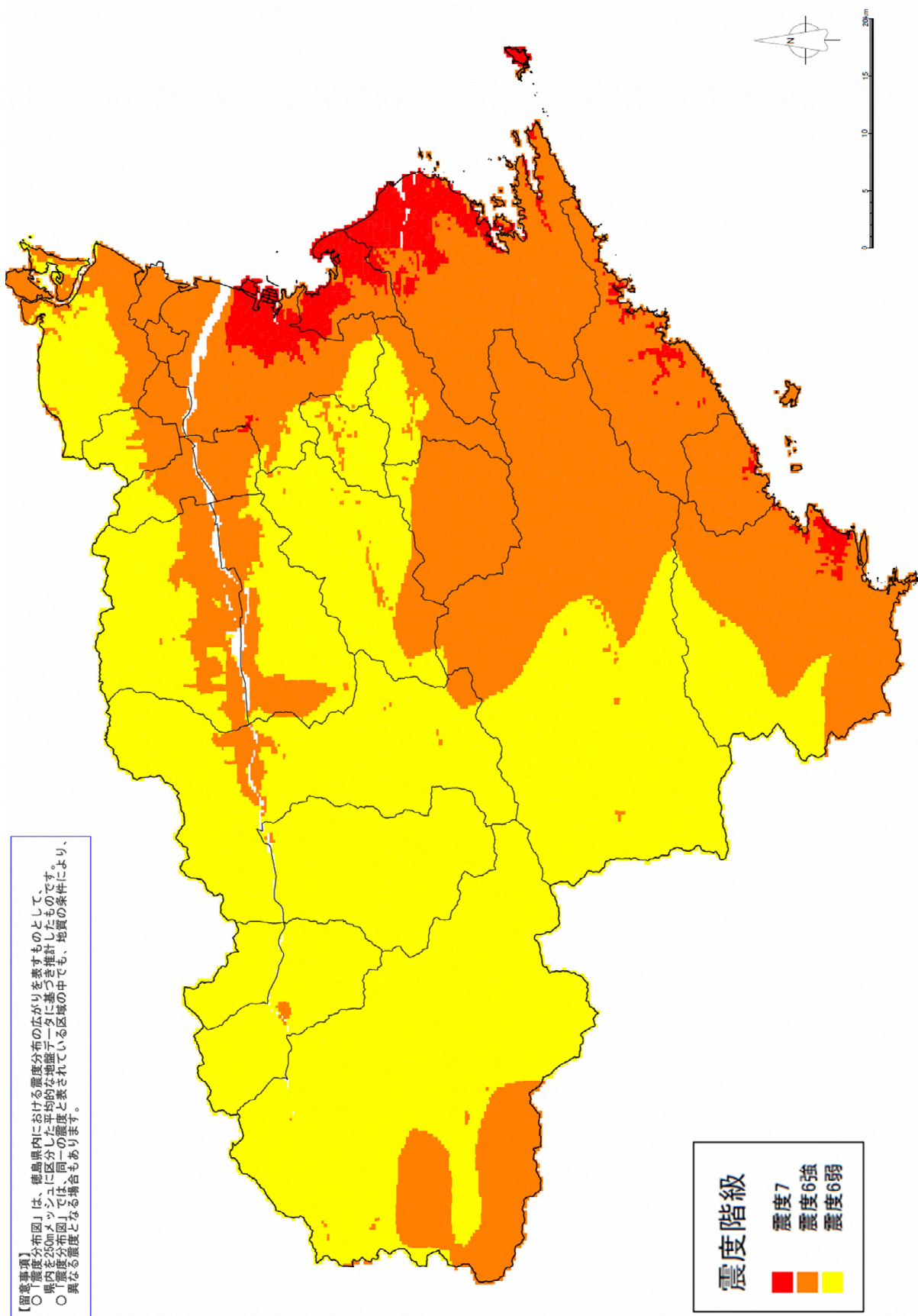


図 1-3 南海トラフ巨大地震の震度分布図

出典：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第二次）の概要

イ 中央構造線・活断層地震被害想定

表 1-2 中央構造線・活断層地震における被害想定概要

中央構造線・活断層地震 最大震度 7 冬 18 時 (建物被害最大)				
	直後	1 日後	1 週間後	1 か月後
上水道 (断水率)	75%	54%	37%	7%
下水道 (支障率)	56%	56%	9%	0%
避難者数	254,100 人 (最大)			
全壊棟数	揺れ	44,400		
	液状化	430		
	急傾斜地	180		
	火災	18,700		
	合計	63,700		
半壊棟数	揺れ	51,000		
	液状化	11,300		
	急傾斜地	320		
	合計	62,700		

数値は、十の位又は百の位で処理しており、合計が合わない場合がある

出典：徳島県中央構造線・活断層地震被害想定

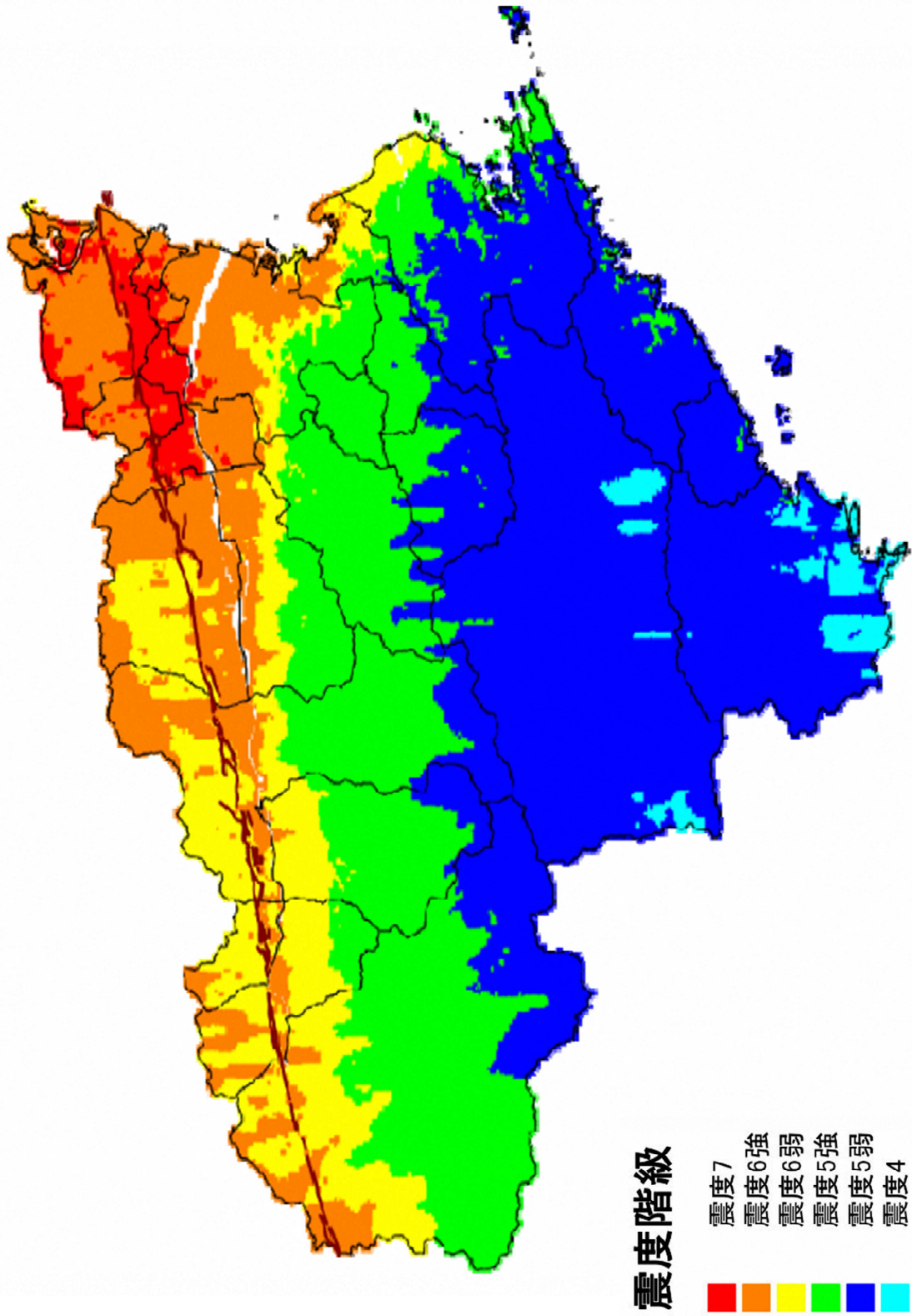


図 1-4 中央構造線・活断層地震の震度分布図

出典：徳島県中央構造線・活断層地震被害想定の概要

## (2) 風水害の被害想定

県は、地勢的に水害を被りやすい場所であることから、河川の浸水想定区域図を作成し、治水対策を整備しているところである。また、県では過去の風水害における被害状況に基づいて対策を進めているが、地震災害（南海トラフ巨大地震）の被害想定が風水害より規模が大きいため、本計画では地震被害に準じて対策を行う。

## 4. 圏域ごとの被害想定

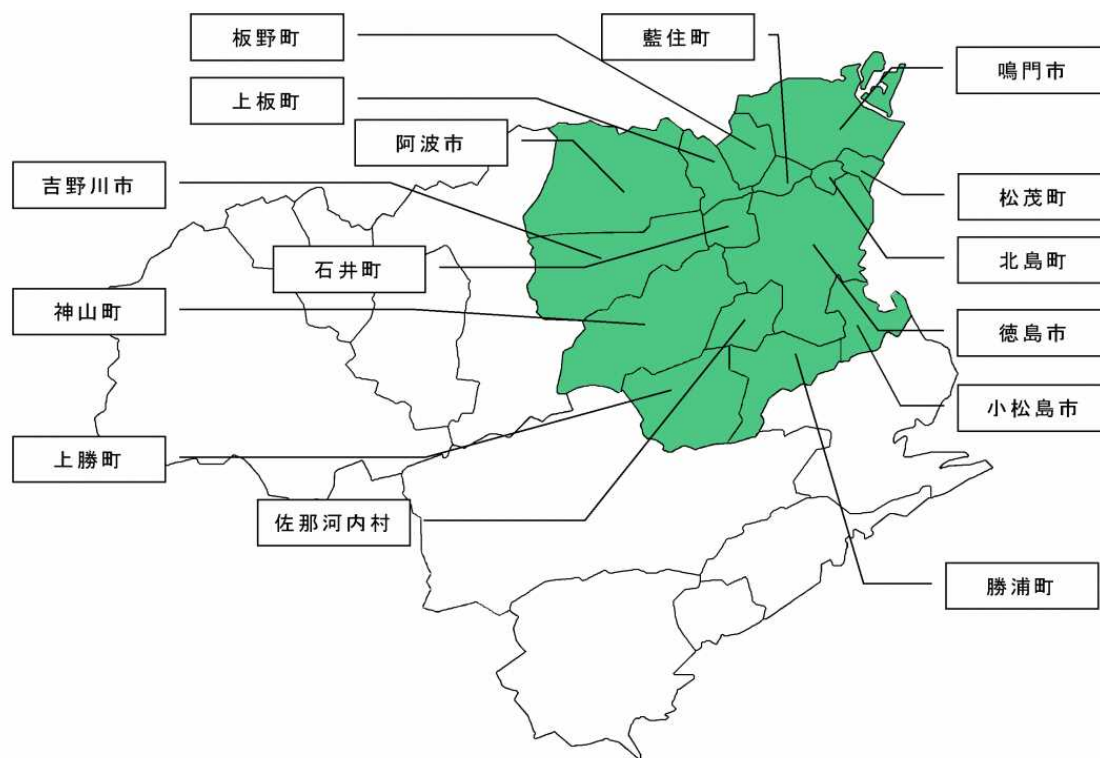
本計画では、令和3年3月に策定した「第五期 徳島県廃棄物処理計画」に示した3ブロック区分を使用する。

被害想定の数値は、「徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次，第二次）」及び「徳島県中央構造線・活断層地震被害想定」より引用する。

表 1-3 各圏域に含まれる市町村

圏域	市町村名
東部圏域	徳島市，鳴門市，小松島市，吉野川市，阿波市，勝浦町，上勝町，佐那河内村，石井町，神山町，松茂町，北島町，藍住町，板野町，上板町
南部圏域	阿南市，那賀町，牟岐町，美波町，海陽町
西部圏域	美馬市，三好市，つるぎ町，東みよし町

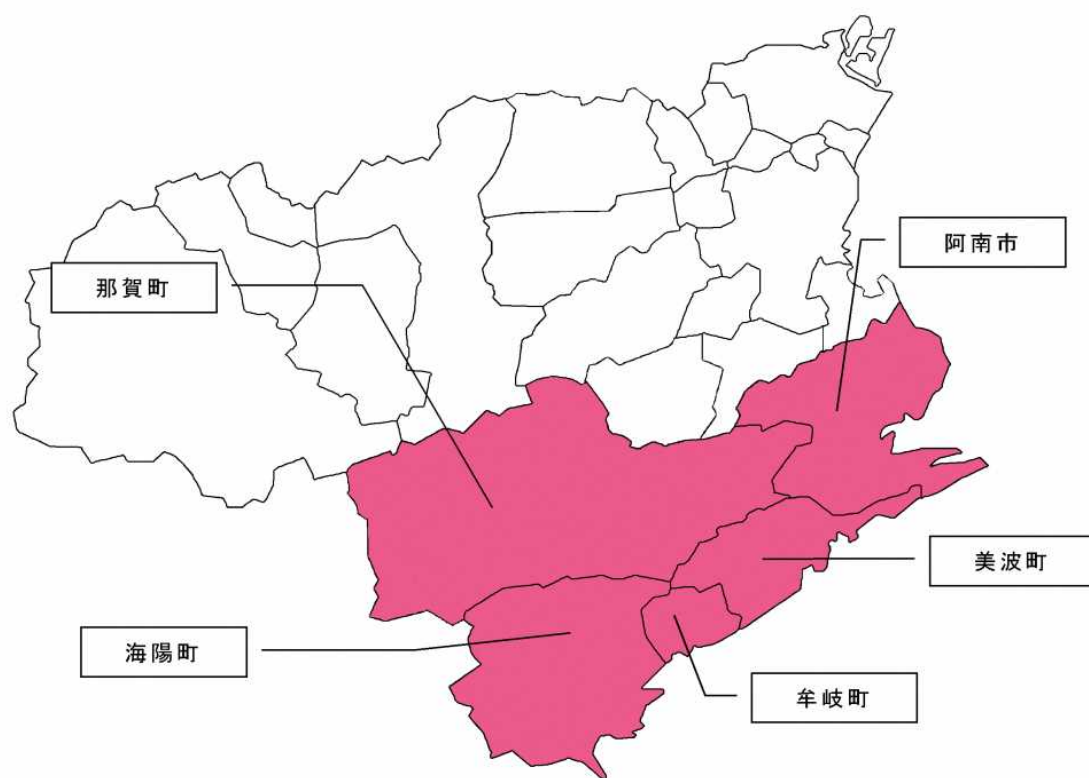
### (1) 東部圏域



想定地震の名称	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
		全壊	半壊	床上	床下
南海トラフ巨大地震	204,949	88,290	63,700	35,060	42,530
中央構造線・活断層地震		60,410	53,300		

図 1-5 東部圏域の位置及び被害想定

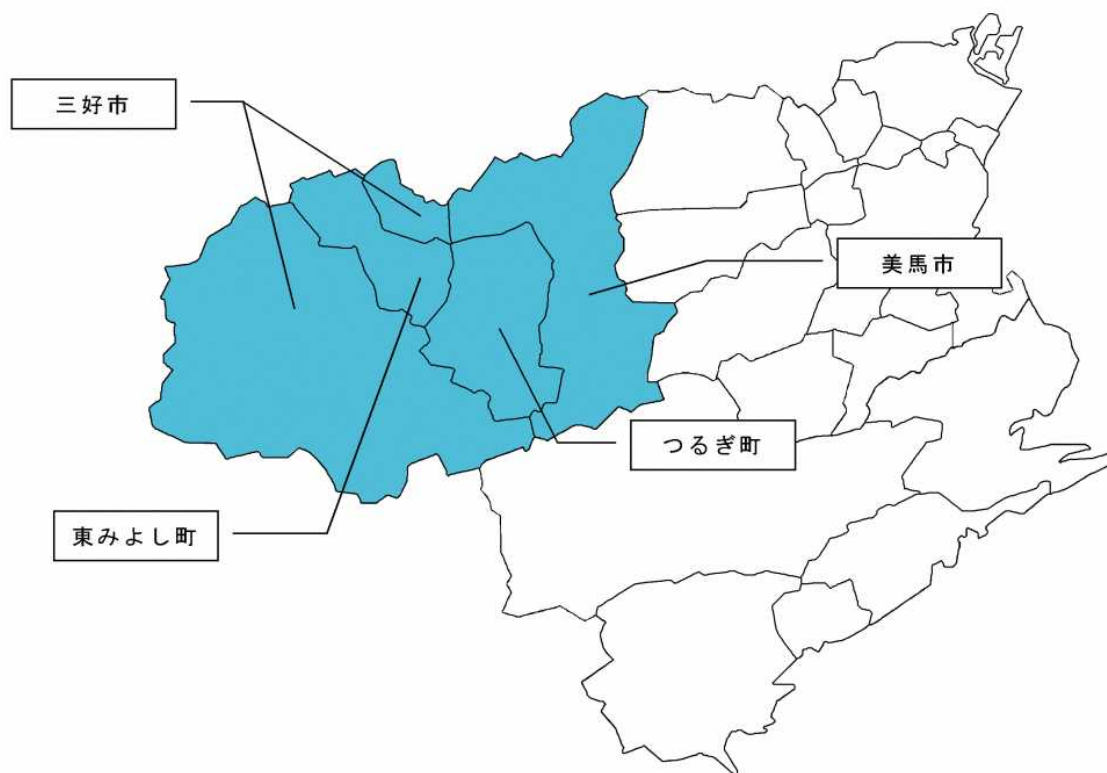
(2) 南部圏域



想定地震の名称	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
		全壊	半壊	床上	床下
南海トラフ巨大地震	45,923	26,190	11,050	3,430	3,680
中央構造線・活断層地震		40	870		

図 1-6 南部圏域の位置及び被害想定

(3) 西部圏域



想定地震の名称	全棟数 (棟)	倒壊棟数 (棟)		浸水被害 (棟)	
		全壊	半壊	床上	床下
南海トラフ巨大地震	41,118	2,070	8,500	0	0
中央構造線・活断層地震		3,260	8,590		

図 1-7 西部圏域の位置及び被害想定



## 5. 災害で発生する廃棄物の種類と特性

本計画で対象とする災害廃棄物等は、表 1-4 に示すとおりであり、災害時には、通常の生活ごみに加えて、避難所ごみや片付けごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。

表 1-4 対象とする廃棄物の種類、特性

種類	概要
<p>住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。災害廃棄物は次の種類で構成される。</p>	
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・梁・壁材等の廃木材，水害または津波等による流木等
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（土砂崩れにより生じた土砂，津波堆積物 <sup>※</sup> 等）が混在した概ね不燃系の廃棄物 <sup>※</sup> 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，アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋，アルミ材等
災害廃棄物 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 <sup>※</sup> 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等
有害廃棄物／危険物	石綿含有廃棄物等（廃石綿等及び石綿含有廃棄物），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，ボンベ類等の危険物等
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 <sup>※</sup> 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。 <sup>※</sup> 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，マットレス等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，石膏ボード，廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）等
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで，容器包装や段ボール，衣類等が多い。
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組立トイレ，レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供された汲み取り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿，災害に伴って便槽に流入した汚水

出典：災害廃棄物対策指針

## 6. 災害廃棄物処理計画の基本的な考え方

県は、市町村が被災市町村になることを想定し、次の基本的な考え方に基づき、「平時」、「初動対応準備期」、「応急対応期」、「復旧・復興期」の各ステージにおいて必要となる事項を取りまとめる。

また、本計画と市町村災害廃棄物処理計画との整合がとれるよう、市町村と連携や調整を行うとともに、計画の継続的な点検・更新や訓練を行う。

さらに、市町村は、自ら被災することを想定し、「平時」、「初動対応準備期」、「応急対応期」、「復旧・復興期」に、それぞれのステージで必要な事項を取りまとめ、市町村災害廃棄物処理計画を策定（改定）する。

なお、本計画における「重点事項」は、次のとおりとする。

- 1 災害廃棄物の処理に当たっては、早期の「復旧・復興」を図るため、国、県、市町村、民間事業者、その他関係団体等が連携・協力して対応することを基本とし、発災から3年以内で処理を終えることを目標とする。  
ただし、被災地域の災害廃棄物の発生状況や処理先の確保状況等によっては、発災後に「適切な処理期間」を設定する。
- 2 災害廃棄物の処理は、域内処理を原則とし、市町村における平時の一般廃棄物処理体制を最大限活用するとともに、必要に応じて民間事業者等と連携して災害廃棄物処理体制を構築する。  
ただし、県及び市町村は、被災状況に応じて、国、他の都道府県及び市町村、その他関係団体にも協力を要請し、広域処理体制を構築する。その上で、処理できない場合は仮設処理施設を設置し、処理を実施する。
- 3 災害廃棄物の処理においては、分別を十分に行い、再資源化を徹底することにより、廃棄物の減量化を図るとともに、処理段階におけるエネルギーの利活用をできる限り推進する。

表 1-5 時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
平時	災害発生までの期間	
初動対応準備期	風水害等の災害の発生が予測できる時期 (災害廃棄物処理に係る準備期間)	発災数日前
初動期	人命救助が優先される時期 (体制整備, 被害状況の確認, 必要資機材の確保等をする期間)	発災後数日間
	応急対応期	避難所生活が本格化し, 人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備や処理が開始される時期)
復旧・復興期	避難所生活が終了する時期 (生活ごみ処理等が通常化し, 災害廃棄物の本格的な処理が行われる期間)	～3年程度

表 1-6 過去の災害の災害廃棄物処理期間

災害名	発生日月	災害廃棄物量	損壊家屋数	処理期間
阪神・淡路大震災	1995年 1月	1,500万トン	全壊:104,906 半壊:144,274 一部破損:390,506 焼損:7,574	約3年
新潟県中越地震	2004年 10月	60万トン	全壊:3,175 半壊:13,810 一部破損:105,682	約3年
東日本大震災	2011年 3月	3,100万トン ※津波堆積物含む	全壊:122,005 半壊:283,156 一部破損:749,732 床上浸水:1,489 床下浸水:9,786	約3年 ※福島県除く
広島市土砂災害	2014年 8月	52万トン	全壊:179 半壊:217 一部破損:189 床上浸水:1,084 床下浸水:3,080	約1.5年
平成28年熊本地震 (熊本県)	2016年 4月	311万トン	全壊:8,657 半壊:34,491 一部破損:155,095	約2年
平成30年7月豪雨 (岡山県, 広島県, 愛媛県)	2018年 7月	190万トン	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	約2年
北海道胆振東部地震	2018年 9月	7.4万トン	全壊:491 半壊:1,816 一部破損:47,105	約2年
令和元年房総半島 台風・東日本台風	2019年 9月, 10月	116万トン	全壊:3,650 半壊:33,951 一部破損:107,717 床上浸水:8,256 床下浸水:23,010	約2年 (予定)

出典:近年の自然災害における災害廃棄物対策について(環境省 令和3年12月13日)

平成26年8月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録(環境省中国四国地方環境事務所, 広島市環境局 平成28年3月)

平成30年北海道胆振東部地震により発生した災害廃棄物処理の記録(環境省北海道地方環境事務所 令和3年3月)

## 7. 災害廃棄物の処理主体

市町村は、「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「廃棄物処理法」という。）」第6条の2の規定により、災害廃棄物を含む域内の一般廃棄物についての処理責任を有しており、自区域内で発生した災害廃棄物について、市町村が管理するごみ処理施設や民間の処理施設を活用し、主体的に処理を行う。

また、平時の廃棄物処理において、一部事務組合や広域連合を構成している市町村においては、災害時においても一部事務組合等と連携して、災害廃棄物処理に努める。

県は、処理主体である市町村が適正に災害廃棄物の処理を実行できるよう、災害の被害状況や対応状況等を踏まえた技術的援助や各種調整を行う。

国に対しては、市町村又は事務委託を受けた県による災害廃棄物の処理が適正かつ効率的に行われるように、「処理指針（マスタープラン）」の作成や、財政支援措置、専門家の派遣、広域かつ効率的な処理に向けて、県外の地方公共団体や民間事業者の処理施設に係る情報提供等の支援を実施するよう要請する。

また、「地方自治法（昭和22年法律第67号）」第252条の14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こととされており、被害が甚大で、市町村が自ら処理することが困難である場合は、県が災害廃棄物の処理を実施することができる。なお、県が事務を受託する場合は、「地方自治法」第252条の14の規定により、県と市町村が協議の上、規約を定める必要があり、その場合、県及び市町村、双方の議会の議決が必要である。

## 第2章 災害廃棄物対策

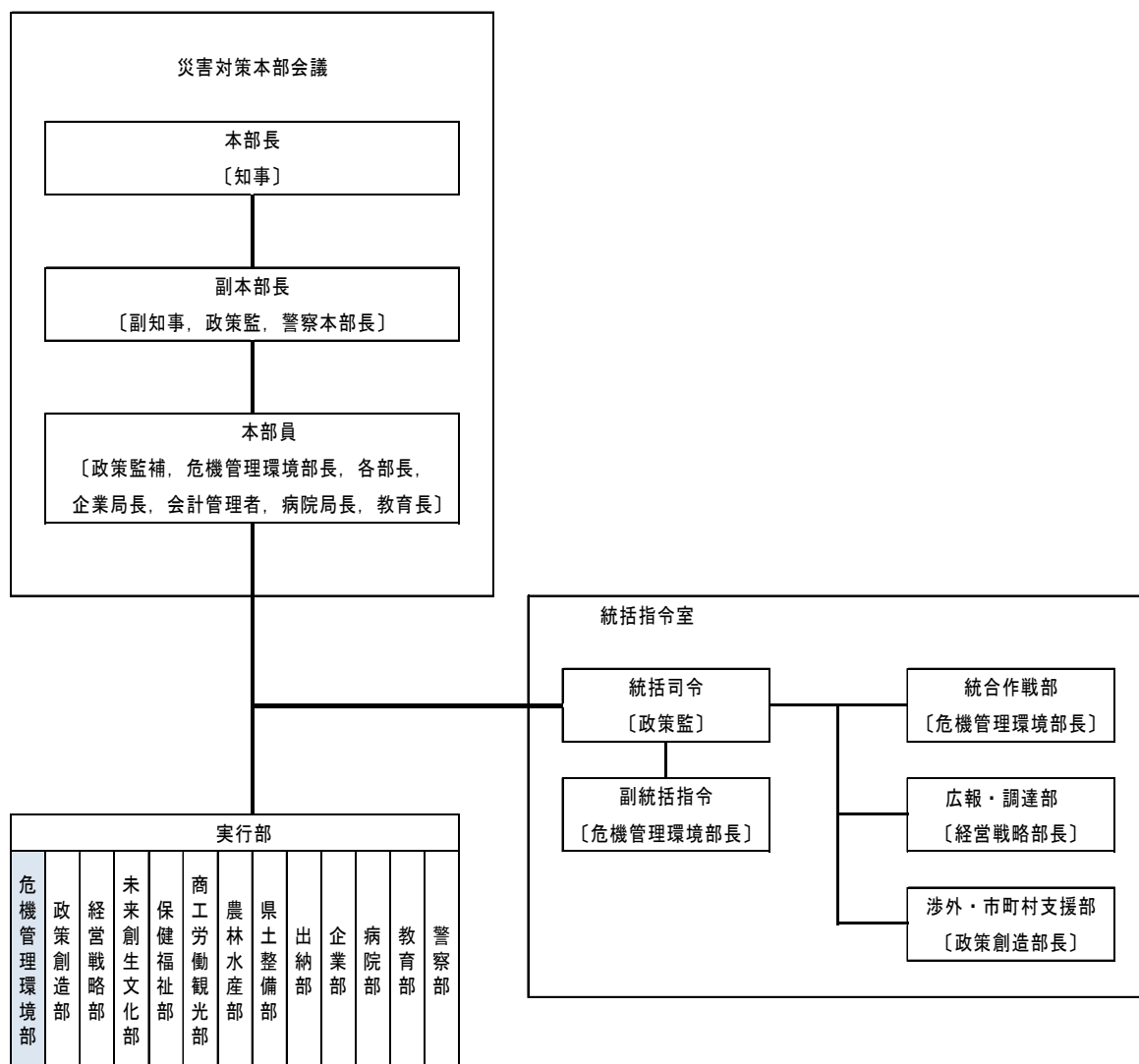
### 1. 平時

#### (1) 組織体制・指揮命令系統

県の災害廃棄物処理を統括する組織として、徳島県地域防災計画に基づき設置される災害対策本部の執行部（危機管理環境部）に「災害廃棄物特別担当」を設置する。

「災害廃棄物特別担当」の統括責任者は、危機管理環境部長をもって充てる。

災害廃棄物処理組織を立ち上げた後、次の業務を行う。ただし、統括責任者は、必要に応じて副部長、次長を加えた複数体制とする。



出典：徳島県地域防災計画 令和3年12月

図 2-1 徳島県災害対策本部組織図

災害廃棄物特別担当は、統括責任者の下に、総務担当、処理担当、広報担当、市町村担当を配置し、各担当にリーダーを置き、統括リーダーは危機管理環境部環境指導課長をもって充てる。

各担当のリーダーは、環境指導課の職員をもって充て、担当者は環境指導課職員及び廃棄物処理業務経験者等から選任する。

表 2-1 災害廃棄物特別担当と業務

総務担当	業務の統括、災害廃棄物の発生量の把握や処理量の推計、実行計画の策定、予算管理、国庫補助、連絡調整
処理担当	産業廃棄物処理施設の被害状況把握、災害廃棄物処理の支援、民間事業者の指導、不法投棄や不適正排出対策、仮置場や仮設処理施設設置・運営
広報担当	県民への広報、マスコミ対応、県民からの問合せや苦情対応
市町村担当	一般廃棄物処理施設（市町村含む）の被害状況把握、被災市町村との連絡調整、処理施設設置の受付

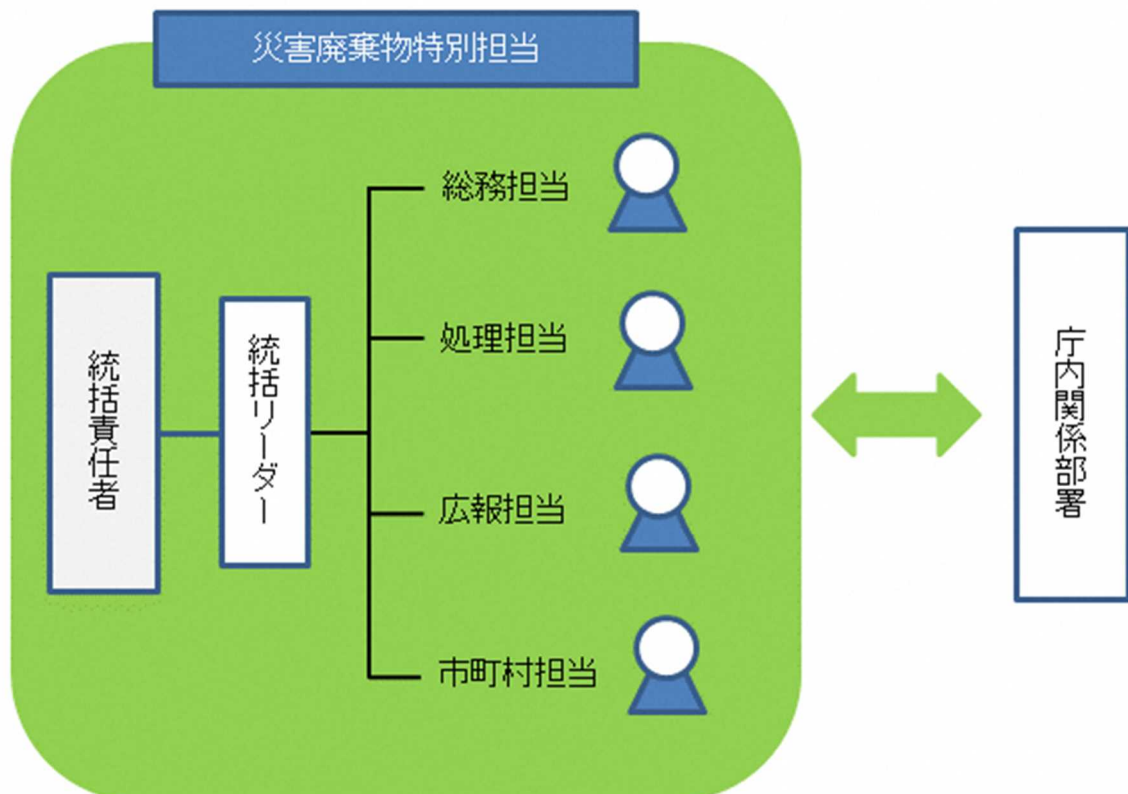


図 2-2 組織体制

## (2) 情報収集・連絡

県は、災害発生時に情報収集・連絡が迅速かつ的確に行えるよう、平時から、市町村をはじめ関係する行政機関、県外の地方公共団体、民間団体との連絡体制を整えておく。

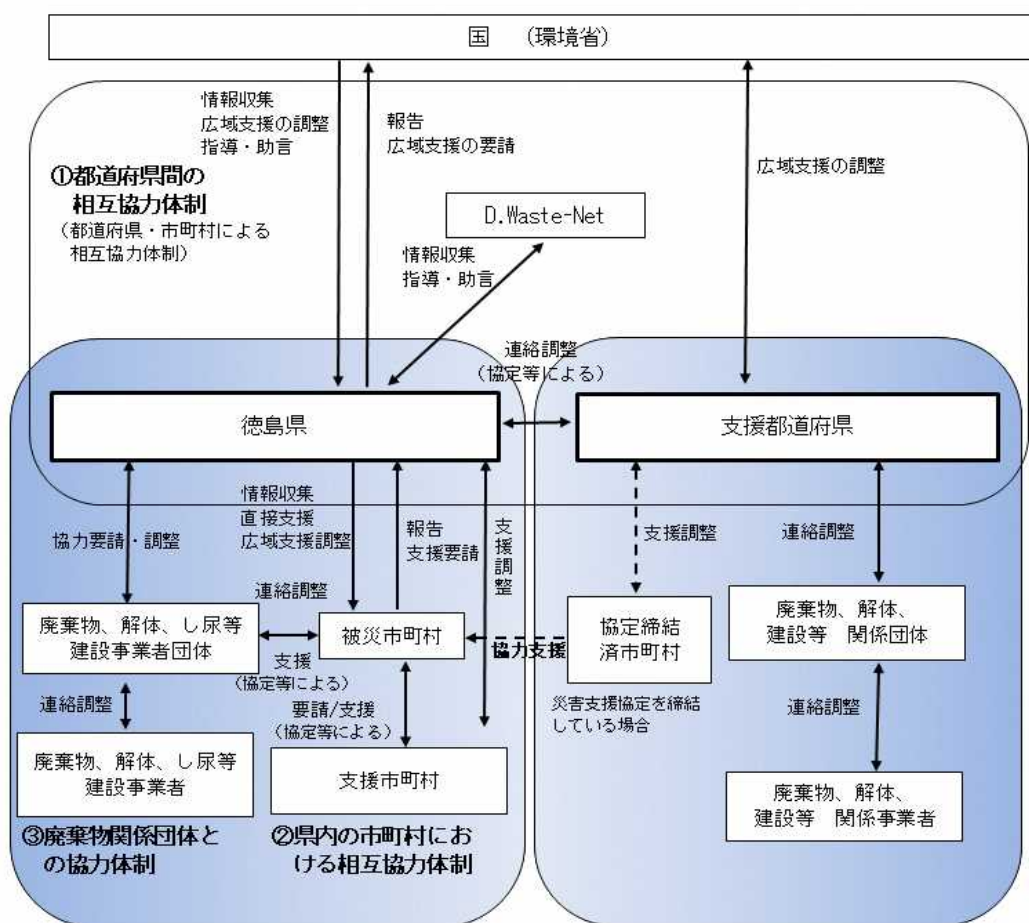
災害時は、発災直後から災害廃棄物特別担当において、電話（固定、携帯）、防災無線（固定式、移動式）の他、徳島県地域防災計画に定める「J-ALERT」、災害情報共有システム等を用いた伝達手段の多重化、多様化を図るものとする。

## (3) 協力支援体制の整備

### 1) 協力支援体制の構築

市町村が被災した場合、県は、被災市町村のニーズに応じて、災害廃棄物処理等に必要な人員の派遣や補助金等財源の確保を行うとともに、民間団体に対する支援要請を行う。

また、市町村をはじめ関係する行政機関、県外の地方公共団体の協力・支援の調整を行う。



※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。

出典：災害廃棄物対策指針に一部加筆

図 2-3 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

## ア 四国ブロック協議会

中国四国地方環境事務所が中心となって設置した「災害廃棄物対策四国ブロック協議会」は、国、県、市、民間団体、有識者から構成されている。その協議会においては、県域を越えた連携手順を定めた「大規模災害発生時における四国ブロック災害廃棄物対策行動計画」が策定されており、四国ブロック内で大規模災害が発生した場合、構成員による支援チームを編成し、被災地方公共団体へ人員を派遣する。

## イ 災害廃棄物処理支援ネットワーク（D. Waste-Net）

環境省が災害廃棄物対策のエキスパートとして任命した有識者、技術者、業界団体等で構成される組織であり、環境省が事務局となり、事務局から協力要請を受けた有識者等が、地方公共団体における平時の備えと、発災後の災害廃棄物の処理を支援する。被災都道府県は環境省地方環境事務所を經由してD. Waste-Netによる協力を要請し、事務局から要請を受けた有識者等の構成員が被災地方公共団体を支援する。

## ウ 災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク制度）

環境省が令和2年度に創設した災害廃棄物処理に係る人材登録・派遣制度であり、災害廃棄物処理を経験した自治体職員を支援員として登録し、市町村の平時の廃棄物処理体制では対処できない規模の災害が発生した場合、災害廃棄物処理に関するマネジメントの支援等を行う。被災した地方公共団体は、環境省現地支援チームへ、依頼する支援内容等をできる限り明確にして派遣依頼を行う。依頼を受けた環境省現地支援チームは支援員の登録名簿を元に、必要な支援内容を実施可能な支援員が所属する地方公共団体へ派遣依頼を行う。

## エ 自衛隊

近年の大規模災害においては、環境省と自衛隊等との関係機関が連携しながら災害廃棄物の処理を一部行っており、それらの活動を通じて蓄積されたノウハウ等も踏まえ、令和2年8月に環境省と防衛省は、「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル」を作成し、環境省、防衛省、地方公共団体、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ている。

## オ ボランティア

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わるのが想定される。そのため、県は、市町村がボランティア等への周知事項（排出方法や分別区分等）を平時から社会福祉協議会と共有する等、連携に努める際に、必要に応じて技術的な支援や助言を行う。



## カ 協定に基づく協力要請

県及び市町村は、発災時のスムーズな災害廃棄物処理に繋げるため、平時から民間団体等と協定を締結し、協力体制を整備する。

また、県、徳島県市長会、徳島県町村会、一般社団法人徳島県産業資源循環協会で締結している「災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定」の下、より機動的な対応を図るため、各市町村と協会における「実施協定」の締結を促進する。

表 2-2 主な協定一覧

	協定名	締結先
1	徳島県及び市町村の災害時相互応援協定	県内各市町村
2	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定	一般社団法人徳島県産業資源循環協会 徳島県市長会 徳島県町村会
3	災害時における応急対策業務に関する協定	協同組合徳島県解体工事業協会
4	大規模災害時における浄化槽の復旧支援活動等に関する協定	公益社団法人徳島県環境技術センター
5	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬の協力に関する協定	一般社団法人徳島県環境保全協会， 徳島県環境整備事業協同組合
6	危機事象発生時の四国4県広域応援に関する基本協定	香川県，愛媛県，高知県
7	中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定	鳥取県，島根県，岡山県，広島県， 山口県，香川県，愛媛県，高知県
8	近畿圏危機発生時の相互応援に関する基本協定	福井県，三重県，滋賀県，京都府， 大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県， 関西広域連合
9	関西広域連合と九州地方知事会との災害時の相互応援に関する協定	九州地方知事会
10	全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定	全国各ブロック知事会
11	鳥取県と徳島県との危機事象発生時相互応援協定	鳥取県

#### (4) 感染症等への対策

災害廃棄物や発災後の生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の処理は、新型コロナウイルス感染症等の流行期であっても業務を継続し、停滞することなく適正に処理することが求められている。

新型コロナウイルス感染症の影響下における廃棄物処理については、「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月策定、令和3年6月一部改定）」により感染拡大防止対策が示されている。

市町村は、災害時のごみ処理を安定的に継続するため、ガイドラインを参考に、感染防止、感染拡大防止策を平時から実施する。

廃棄物処理等の作業における感染防止策の具体例を次に示す。

表 2-3 廃棄物処理等における感染防止策の具体例

	感染防止策
処理作業等及び事務作業における共通の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 体調管理（十分に休養をとり、体力や抵抗力を高め、日頃からバランスよく栄養をとり、規則的な生活をし、感染しにくい状態を保つ）及び定期的な体温測定等による体調把握</li> <li>・ 出勤前の体温測定</li> <li>・ 他人と共用する物品や複数の人が頻回に触れる箇所への消毒の実施（個々の職員が占有することが可能な器具は、共有を避ける）</li> <li>・ ローテーション制（二交代制等）の導入</li> <li>・ シフト制の導入や休憩時間をずらす等により、更衣室や休憩室等での密集を避ける</li> </ul>
処理作業等における対策	<p>《作業前》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 朝礼や着替えの時等に他の人と十分な距離を取ることや、こまめに更衣室の窓やドアを開けて換気する等、3つの密を避ける</li> <li>・ 手袋、マスク、ゴーグル、その他の個人防護具の適切な着用</li> <li>・ 肌の露出の少ない作業着（長袖、長ズボン）の着用</li> </ul> <p>《作業中》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 素手で廃棄物に触らない、手袋の脱着時に素手で手袋の外面や顔に触れない</li> <li>・ 選別ライン等での対面での作業を避ける</li> <li>・ こまめに手洗いや手指消毒等をする</li> <li>・ 作業車の窓を開放し、換気する</li> <li>・ 休憩時は、屋内・車内の場合は窓を開け、換気するとともに、他の人と十分な距離を取り、マスクなしでの近距離での会話等は控える</li> <li>・ 紙の書類受け渡しや荷物の積卸しの際の人との直接的な接触の機会をできるだけ減らす</li> </ul> <p>《作業後》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運搬車両や施設等で手や防護服等が触れた箇所の清掃及び0.05%次亜塩素酸ナトリウムや70%濃度のアルコール、新型コロナウイルスに有効な界面活性剤が含まれる家庭用洗剤、有効塩素濃度80ppm以上（ジクロロイソシアヌル</li> </ul>

	<p>酸ナトリウムを水に溶かした製品の場合は 100ppm 以上) の次亜塩素酸水, 遊離塩素濃度 25ppm 以上の亜塩素酸水 (有機物の存在する環境下を想定) を用いた消毒等の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業車については, 運転席やハンドル, シート, ドアノブ, 手すり, 操作ボタン等を重点的に消毒</li> <li>・使用した手袋・ゴーグルをしっかりと消毒・洗浄</li> <li>・作業終了後の手洗いの徹底</li> <li>・作業着を脱いだり防護具を外したりするときは, 外面に触れないよう裏返しながらい, 脱いだ作業着は洗濯する</li> <li>・着替え・シャワー等の際には, 他の人と十分な距離を取る</li> </ul>
<p>事務作業における対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接客や窓口業務等では, 対人距離を保持する他, マスク等の个人防护具の使用, 手洗い及び手指消毒を実施 (訪問者に対しても必要と思われる感染防止策を実施)</li> <li>・訪問者の立入 (場所, 人数等) を制限</li> <li>・訪問者の氏名・住所の把握</li> <li>・職員及び訪問者の出入口を限定し, 事務所入室前の体温測定の実施 (発熱がある場合, 入室を禁止), 手指消毒用アルコール等の設置と消毒励行の旨の掲示</li> <li>・事務所内の定期的な清掃及び消毒の実施</li> <li>・訪問スペースへの消毒や手洗いの場所を設置</li> <li>・窓口等でのガラスやプラスチック等の仕切りの設置</li> <li>・出張や会議の削減 (対面による会議を避け, 電話会議やビデオ会議を利用)</li> <li>・やむを得ず外勤や出張する場合は, 外勤・出張先の面会相手や時間, 経路, 訪問場所等を記録</li> </ul>

※出典：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

### (5) 職員への教育訓練

県及び市町村は, 平時から各災害廃棄物処理計画の記載内容等について職員に周知するとともに, 職員の災害廃棄物への対応能力を養うため, 継続的に教育訓練を実施する。

また, 業務の中心的役割を担う職員に対しては, 災害廃棄物に関する科学的・専門的知識, 関係法令の運用, 土木・建築等の災害廃棄物対策に必要な技術的事項等, より専門的な内容の講習会や研修会の実施, マニュアル等の配付, 見学, 現地調査等効果的, 効率的な方法により実施していく。

さらに, 市町村や民間団体と連携して, 訓練等を行い, 感染対策を含め, 実践的な対応力を身につける機会や, 災害廃棄物処理の実例をテーマとした勉強会等を積極的に開催する。

これらの教育訓練を通じて本計画を随時見直し, 実効性を高めていく。

## (6) 災害廃棄物等発生量の推計等

### 1) 発生量・処理可能量

平時において、市町村は、災害廃棄物等の発生量、既存施設での処理可能量等を把握し、災害廃棄物処理計画を作成する。

災害発生後、市町村は、処理体制を整備するため、はじめに、被害状況を踏まえた災害廃棄物の発生量を推計する。また、時間経過に伴い追加される情報を反映させ、現場の実態に則した推計を行う。

### 2) 災害廃棄物等発生量の推計方法

#### ア 災害廃棄物

##### (ア) 地震

災害廃棄物発生量は、次の方法により推計する。

<b>災害廃棄物発生量 (t)</b> ＝ <u>被害区分毎の棟数 (棟) × 被害区分毎の発生原単位 (t/棟)</u> 被害区分：全壊，半壊，木造火災，非木造火災， 床上浸水，床下浸水
<b>種類別災害廃棄物量 (t)</b> ＝被害区分毎の災害廃棄物発生量 × 被害区分毎の災害廃棄物等の種類別割合
出典：災害廃棄物対策指針

本計画における発生原単位は、次のとおりとする。

被害の程度	発生原単位 (t/棟)
全壊	117
半壊	23
火災 (木造)	78
火災 (非木造)	98
床上浸水	4.60
床下浸水	0.62

床上浸水・床下浸水棟数は次の方法により簡易的に推計する。

・ 床上浸水・床下浸水の棟数

床上浸水棟数＝半壊棟数×①半壊に対する倍率

床下浸水棟数＝半壊棟数×②半壊に対する倍率

①半壊に対する倍率（床上浸水）

＝浸水深 30 cm以上 1m 未満の浸水面積（ha）/浸水深 1m 以上 2m 未満（半壊）の浸水面積（表 2-4 参照）

②半壊に対する倍率（床下浸水）

＝浸水深 1 cm以上 30 cm未満の浸水面積（ha）/浸水深 1m 以上 2m 未満（半壊）の浸水面積（表 2-4 参照）

南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告）及び被害想定（第一次報告）について（平成 24 年 8 月 29 日，内閣府）より，床上浸水が想定される浸水面積と床下浸水が想定される浸水深さを次のように定義し算定した。

床下浸水：浸水深さ 1 cm以上 30 cm未満

床上浸水：30 cm以上 1m 未満

半 壊：1m 以上 2m 未満

全 壊：2m 以上

表 2-4 津波の半壊棟数に対する床上・床下浸水割合

	浸水面積（ha）				半壊に対する倍率		
	床下浸水 浸水深 1cm以上	床上浸水 浸水深 30cm以上	半壊 浸水深 1m以上	全壊 浸水深 2m以上	床下浸水	床上浸水	半壊
徳島市	2,150	1,790	810	340	2.7	2.2	1.0
鳴門市	1,487	1,277	540	100	2.8	2.4	1.0
小松島市	2,007	1,823	1,050	260	1.9	1.7	1.0
阿南市	2,830	2,633	1,910	1,550	1.5	1.4	1.0
牟岐町	217	207	180	210	1.2	1.2	1.0
美波町	407	390	300	430	1.4	1.3	1.0
海陽町	557	533	510	850	1.1	1.0	1.0
松茂町	870	657	230	40	3.8	2.9	1.0

参考：南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等（第二次報告）及び被害想定（第一次報告）について，（平成 24 年 8 月 29 日，内閣府）の 3 ケースの予測値の平均値（ただし，浸水深 1m 以上は，津波の高さの影響のもっとも大きいケース⑩を採用する）

表 2-5 災害廃棄物の種類別割合

	全壊	半壊	火災		床上浸水	床下浸水
			木造	非木造		
可燃物	18%	18%	0.1%	0.1%	70%	70%
不燃物	18%	18%	64.9%	20%	30%	30%
コンクリートがら	52%	52%	31%	75.9%	—	—
金属	6.6%	6.6%	4%	4%	—	—
柱角材	5.4%	5.4%	0	0	—	—
割合合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%
合計棟数 (t/棟)	117	23	78	98	4.6	0.62

### イ 津波堆積物

津波堆積物発生量は、次の方法により推計する。

なお、津波浸水面積については、「徳島県津波浸水想定」より引用する。

・津波堆積物 (t)

=津波浸水面積 (m<sup>2</sup>) × 発生原単位 (0.024 t / m<sup>2</sup>)

出典：災害廃棄物対策指針

### 【南海トラフ巨大地震】

上記の推計方法を用いて、徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第一次，第二次）の棟数を採用し，各圏域の災害廃棄物発生量を算定する。

(t)

	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	災害廃棄物 発生量	津波堆積物 発生量	合計
東部圏域	9,938,145	1,465,100	161,276	26,369	11,590,890	3,434,400	15,025,290
南部圏域	3,038,116	254,150	15,778	2,282	3,310,326	1,399,200	4,709,526
西部圏域	241,489	195,500	0	0	436,989	0	436,989
県全域	13,200,200	1,915,900	177,054	28,650	15,321,804	4,833,600	20,155,404

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

	災害廃棄物の種類別発生量 (t)					合計
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	柱角材	
東部圏域	2,012,485	2,430,311	5,856,326	727,712	564,053	11,590,890
南部圏域	594,301	620,158	1,705,689	215,699	174,479	3,310,326
西部圏域	78,384	79,285	227,004	28,801	23,515	436,989
県全域	2,682,221	3,126,798	7,780,493	971,130	761,162	15,321,804

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

### 【中央構造線・活断層地震】

上記の推計方法を用いて，徳島県中央構造線・活断層地震被害想定棟数を採用し，各圏域の災害廃棄物発生量を算定する。

(t)

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

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

	災害廃棄物の種類別発生量 (t)					合計
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	柱角材	
東部圏域	1,102,719	1,907,401	3,849,968	465,289	330,354	7,655,730
南部圏域	4,444	4,444	12,839	1,630	1,333	24,690
西部圏域	103,589	104,950	300,226	38,079	31,076	577,920
県全域	1,208,811	2,037,887	4,127,613	504,005	362,183	8,240,500

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

## ウ 水害

水害により発生する災害廃棄物発生量については、災害廃棄物対策指針の発生原単位に基づいた次の方法により推計する。

### ・ 水害廃棄物発生量 (t)

$$= (4.6 \text{ (t/棟)} \times \text{床上浸水棟数}) + (0.62 \text{ (t/棟)} \times \text{床下浸水棟数})$$

出典：災害廃棄物対策指針

## 3) 仮設トイレ等し尿処理

平時において、市町村は、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ（簡易トイレを含む）の必要基数を算定し、備蓄等の対策を講じる。

災害発生後、市町村は被害状況等にあわせて仮設トイレの必要基数を推計するとともに、避難生活に支障が生じないように確保し、速やかに設置する。

設置後は計画的に管理できるよう避難所単位でルールづくりを進めるとともに、実態に則してし尿の収集・処理を行い、県は広域調整等を通じて、これを支援する。

また、被災により収集運搬車の不足や処理施設が使用できない場合、県は市町村の要請に基づき、市町村間や協定締結団体による支援の調整を行う。

## ア 仮設トイレ設置必要基数

### (ア) 推計方法

避難所における仮設トイレ必要基数は、次の方法により推計する。

### ・ 仮設トイレ必要基数

$$= \text{避難所生活者数} / \text{①必要なトイレ基数}$$

#### ①必要なトイレ基数

- ・ 災害発生当初は、避難者約 50 人当たり 1 基
- ・ その後、避難が長期化する場合には、約 20 人当たり 1 基

出典：徳島県災害時快適トイレ計画



(イ) 南海トラフ巨大地震における仮設トイレ必要基数

上記(ア)の推計方法を用いて算定した仮設トイレ設置必要基数は、次のとおり。

表 2-6 仮設トイレ設置必要基数

市町村	津波警報解除当日		1週間後		1か月後	
	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(50人に1基)	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(50人に1基)	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(20人に1基)
徳島市	93,273	1,865	99,252	1,985	44,082	2,204
鳴門市	20,048	401	21,509	430	9,361	468
小松島市	18,784	376	19,793	396	8,716	436
阿南市	25,894	518	28,118	562	12,981	649
吉野川市	3,886	78	6,129	123	3,131	157
阿波市	3,032	61	4,729	95	2,342	117
美馬市	2,103	42	3,430	69	1,597	80
三好市	913	18	1,524	30	671	34
勝浦町	715	14	951	19	503	25
上勝町	230	5	237	5	128	6
佐那河内村	100	2	180	4	79	4
石井町	3,657	73	4,650	93	2,539	127
神山町	322	6	374	7	161	8
那賀町	1,199	24	1,246	25	672	34
牟岐町	2,008	40	2,051	41	929	46
美波町	3,011	60	3,141	63	1,445	72
海陽町	3,605	72	3,805	76	1,812	91
松茂町	4,886	98	5,465	109	2,301	115
北島町	6,472	129	7,885	158	3,200	160
藍住町	4,700	94	6,231	125	3,015	151
板野町	1,652	33	2,308	46	1,244	62
上板町	916	18	1,616	32	801	40
つるぎ町	319	6	636	13	267	13
東みよし町	495	10	1,255	25	535	27
合計	202,220	4,044	226,515	4,530	102,512	5,126

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

出典：徳島県災害時快適トイレ計画

(ウ) 中央構造線・活断層地震における仮設トイレ必要基数

上記(ア)の推計方法を用いて算定した仮設トイレ設置必要基数は、次のとおり。

表 2-7 仮設トイレ設置必要基数

市町村	津波警報解除当日		1週間後		1か月後	
	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(50人に1基)	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(50人に1基)	避難所生活者数(人)	必要なトイレ基数(20人に1基)
徳島市	52,900	1,058	50,700	1,014	28,400	1,420
鳴門市	18,300	366	17,000	340	9,700	485
小松島市	4,300	86	5,000	100	2,500	125
阿南市	240	5	580	12	120	6
吉野川市	5,300	106	7,200	144	3,900	195
阿波市	5,200	104	6,700	134	3,600	180
美馬市	3,000	60	4,100	82	2,000	100
三好市	1,600	32	2,200	44	1,100	55
勝浦町	※	1	20	1	※	1
上勝町	※	1	※	1	※	1
佐那河内村	※	1	※	1	※	1
石井町	4,600	92	5,500	110	3,100	155
神山町	40	1	30	1	20	1
那賀町	※	1	※	1	※	1
牟岐町	※	1	※	1	※	1
美波町	※	1	※	1	※	1
海陽町	※	1	※	1	※	1
松茂町	3,100	62	3,300	66	1,800	90
北島町	5,300	106	5,400	108	3,100	155
藍住町	9,400	188	9,400	188	5,500	275
板野町	4,500	90	4,400	88	2,600	130
上板町	3,300	66	3,400	68	2,000	100
つるぎ町	430	9	700	14	310	16
東みよし町	1,100	22	1,500	30	710	36
合計	122,800	2,456	127,100	2,542	70,600	3,530

避難所生活者数の※は若干数を示すとともに、その際の必要トイレ基数は1基とする

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

【参考：仮設トイレの種類】

名称	特徴	概要	現地での処理	備蓄性※
携帯トイレ 	吸収シート方式 凝固剤等方式	最も簡易なトイレ。 調達の容易性、備蓄性に優れる。	保管・回収	◎
簡易トイレ 	ラッピング型 コンポスト型 乾燥・焼却型	し尿を機械的にパッキングする。 設置の容易性に優れる。	保管・回収	○
組立トイレ 	マンホール直結型	地震時に下水道管理者が管理する マンホールの直上に便器及び仕切り 施設等の上部構造物を設置する もの（マンホールトイレシステム）	下水道	○
	地下ピット型	汲取りトイレと同じ形態。	汲取り	○
	便槽一体型		汲取り	○
ワンボックストイレ 	簡易水洗式 被水洗式	イベント時や工事現場の仮設トイ レとして利用されているもの。	汲取り	△
自己完結型 	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲取り	△
	コンポスト型		コンポスト	△
車載トイレ 	トイレ室・処理装 置一体型	平ボディのトラックでも使用可能 な移動トイレ。	汲取り 下水道	△

※備蓄性の基準：◎省スペースで備蓄，○倉庫等で備蓄できる，△一定の敷地が必要

出典：災害廃棄物対策指針（技 24-18）

## イ し尿収集必要量

し尿収集必要量は、避難所生活者以外に、断水により仮設トイレを利用する者がいることも想定し、次に示す方法により推計する。

### ・ し尿収集必要量 (KL/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

= 避難所生活者数 + 断水による仮設トイレ必要人数

・ 断水による仮設トイレ必要人数

= {水洗化人口 - 避難所生活者数 × (水洗化人口 / 総人口)} × 上水道支障率 (断水率) × 1/2

上水道支障率：地震による上水道の被害率 (断水率)

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 と仮定

#### ②非水洗化区域し尿収集人口

= 汲取人口 - 避難所生活者数 × (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

出典：災害廃棄物対策指針 (技 14-3)

上記イの推計方法を用いて、徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第二次）から算定した、し尿収集必要量は、次のとおり。

表 2-8 し尿収集必要量

市町村	1日後		1週間後		1か月後	
	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)
徳島市	148,876	253.1	139,884	237.8	70,375	119.6
鳴門市	34,113	58.0	33,065	56.2	21,584	36.7
小松島市	27,495	46.7	26,930	45.8	16,002	27.2
阿南市	48,387	82.3	46,062	78.3	25,016	42.5
吉野川市	19,393	33.0	17,258	29.3	5,955	10.1
阿波市	15,760	26.8	13,445	22.9	4,255	7.2
美馬市	19,525	33.2	18,513	31.5	14,948	25.4
三好市	7,808	13.3	6,652	11.3	4,057	6.9
勝浦町	2,601	4.4	2,350	4.0	911	1.5
上勝町	424	0.7	354	0.6	149	0.3
佐那河内村	688	1.2	541	0.9	157	0.3
石井町	13,951	23.7	12,627	21.5	5,625	9.6
神山町	1,371	2.3	1,097	1.9	567	1.0
那賀町	3,088	5.2	2,528	4.3	1,369	2.3
牟岐町	2,936	5.0	2,874	4.9	1,841	3.1
美波町	5,385	9.2	5,215	8.9	3,922	6.7
海陽町	6,649	11.3	6,386	10.9	4,003	6.8
松茂町	9,059	15.4	8,890	15.1	5,613	9.5
北島町	13,364	22.7	12,975	22.1	6,460	11.0
藍住町	17,114	29.1	15,153	25.8	5,341	9.1
板野町	7,196	12.2	6,479	11.0	2,885	4.9
上板町	6,401	10.9	5,870	10.0	3,044	5.2
つるぎ町	3,537	6.0	3,101	5.3	1,934	3.3
東みよし町	7,250	12.3	6,531	11.1	3,905	6.6
合計	422,372	718.0	394,781	671.1	209,919	356.9

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

水洗化人口：環境省一般廃棄物処理実態調査結果令和元年度 徳島県（し尿処理状況）

「水洗化人口（公共下水道人口+コミュニティプラント人口+浄化槽人口）」

汲取人口：環境省一般廃棄物処理実態調査結果令和元年度 徳島県（し尿処理状況）

「非水洗化人口（計画収集人口）」

上水道支障率：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第二次）「ライフライン被害の結果」

上記イの推計方法を用いて、徳島県中央構造線・活断層地震被害想定から算定した、し尿収集必要量は、次のとおり。

表 2-9 し尿収集必要量

市町村	1日後		1週間後		1か月後	
	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)	し尿収集 必要人数 (人)	し尿収集 必要量 (KL/日)
徳島市	103,761	176.4	83,138	141.3	35,575	60.5
鳴門市	33,418	56.8	28,357	48.2	14,789	25.1
小松島市	14,140	24.0	11,682	19.9	4,845	8.2
阿南市	10,182	17.3	8,167	13.9	6,428	10.9
吉野川市	20,205	34.3	18,004	30.6	6,876	11.7
阿波市	18,251	31.0	16,118	27.4	5,982	10.2
美馬市	19,767	33.6	18,665	31.7	15,151	25.8
三好市	8,995	15.3	7,587	12.9	4,529	7.7
勝浦町	430	0.7	251	0.4	158	0.3
上勝町	10	0.02	0	0	0	0
佐那河内村	102	0.2	35	0.1	35	0.1
石井町	14,829	25.2	13,598	23.1	6,461	11.0
神山町	624	1.1	448	0.8	438	0.7
那賀町	658	1.1	623	1.1	623	1.1
牟岐町	346	0.6	327	0.6	327	0.6
美波町	2,426	4.1	2,341	4.0	2,341	4.0
海陽町	1,328	2.3	1,248	2.1	1,248	2.1
松茂町	7,755	13.2	6,647	11.3	2,533	4.3
北島町	12,834	21.8	11,215	19.1	4,482	7.6
藍住町	20,920	35.6	18,763	31.9	8,390	14.3
板野町	8,981	15.3	8,257	14.0	4,396	7.5
上板町	8,003	13.6	7,471	12.7	4,382	7.4
つるぎ町	3,502	6.0	3,076	5.2	1,967	3.3
東みよし町	7,036	12.0	6,197	10.5	3,873	6.6
合計	318,505	541.5	272,215	462.8	135,828	230.9

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

水洗化人口：環境省一般廃棄物処理実態調査結果令和元年度 徳島県（し尿処理状況）

「水洗化人口（公共下水道人口+コミュニティプラント人口+浄化槽人口）」

汲取人口：環境省一般廃棄物処理実態調査結果令和元年度 徳島県（し尿処理状況）

「非水洗化人口（計画収集人口）」

上水道支障率：徳島県中央構造線・活断層地震被害想定「結果一覧表」

表 2-10 し尿処理施設一覧

圏域	設置者	施設名称	計画処理能力 (KL/日)
東部圏域	徳島市	徳島市浄水苑第1工場	120
		徳島市浄水苑第2工場	150
	鳴門市	鳴門市し尿処理施設	85
	石井町	石井町クリーンセンター	35
	松茂町	松茂町環境センター	20
	北島町	北島町クリーンセンター	30
	藍住町	藍住町中央クリーンステーション	30
	板野町	板野町クリーンセンター	20
	阿北環境整備組合 (阿波市, 神山町, 上板町)	阿北環境整備組合	147
	小松島市外三町村衛生組合 (小松島市, 勝浦町, 上勝町, 佐那河内村)	小松島市外三町衛生組合しらさぎ浄園	87
	東部圏域処理能力		
南部圏域	阿南市	阿南市クリーンピュア	106
	那賀町	那賀町衛生センター	13
	海部郡衛生処理事務組合 (牟岐町, 美波町, 海陽町)	海部郡衛生処理事務組合第1し尿処理施設	20
		海部郡衛生処理事務組合第2し尿処理施設	25
	南部圏域処理能力		
西部圏域	みよし広域連合 (三好市, 東みよし市)	みよし広域連合浄化センター	70
	吉野川環境整備組合 (美馬市, つるぎ町)	吉野川環境整備組合吉野川浄園	70
	西部圏域処理能力		
合計			1,028

表 2-11 下水処理施設一覧

圏域	設置者	施設名称	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)
東部圏域	徳島県	旧吉野川浄化センター	11,800
	徳島市	中央浄化センター	63,300
		北部浄化センター	30,100
		丈六団地汚水処理場	450
		しらさぎ台団地汚水処理場	855
		竜王団地汚水処理場	1,014
	吉野川市	鴨島中央浄化センター	12,250
		川田浄化センター	2,070
		川島浄化センター	1,900
	東部圏域処理能力		
南部圏域	阿南市	富岡浄化センター	2,600
	美波町	日和佐浄化センター	1,185
	海陽町	浅川浄化センター	500
		海部浄化センター	850
		宍喰浄化センター	800
南部圏域処理能力			5,935
西部圏域	美馬市	穴吹浄化センター	1,200
	つるぎ町	貞光浄化センター	1,700
	東みよし町	三好浄化センター	2,020
	西部圏域処理能力		
合計			134,594





#### 4) 避難所ごみ

平時から市町村は、避難所から排出される廃棄物の分別、保管場所、保管方法、収集運搬ルートを検討する。

平時にごみ収集を委託している市町村においては、委託業者が収集を実施できなくなった場合の対策を検討する。

表 2-12 避難所から排出される廃棄物の種類

処理優先順位	分別区分	具体例	管理方法等
高   低	感染性廃棄物	注射器、血液の付着したガーゼ等	緊急の医療行為にともない発生する廃棄物。回収方法や処理方法は関係機関での調整が必要となる。専用容器に入れて分別保管し早急に処理する。
	し尿	携帯トイレ、紙おむつ等	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気を考慮し、できる限り密閉し早急に処理する。
	腐敗性廃棄物(生ごみ)	残飯等	生ごみはハエ等の害虫や悪臭の発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し処理する。
	可燃物	使用済ティッシュ、マスク、汚れた紙類布類、皮革製品等	
	飲食用缶	缶詰、乾パン等の容器	分別して保管し資源として処理する。
	プラスチック容器包装	食料や支援物資の包装等	
	ペットボトル	飲料の容器	
	段ボール新聞紙	食料や支援物資の梱包材	

## ア 推計方法

避難所ごみの発生量は、次の方法により推計する。

<p>・避難所ごみ発生量（g／日）</p> <p>=①発生原単位（g／人・日）×避難所生活者数（人）</p> <p>①発生原単位（g／人・日）</p> <p>=粗大ごみ除く生活系ごみ（t）／366（令和元年度）／各市町村人口×10<sup>6</sup></p> <p>一般廃棄物処理実態調査（令和元年度）実績のごみ排出量から算定</p>
---

上記の推計方法を用いて、算定した避難所ごみ発生量は、次のとおり。

表 2-13 避難所ごみ発生量

市町村	警報解除後当日		1週間後		1か月後	
	避難所生活者数（人）	避難所ごみ（t／日）	避難所生活者数（人）	避難所ごみ（t／日）	避難所生活者数（人）	避難所ごみ（t／日）
徳島市	93,300	65.5	99,300	69.7	44,100	31.0
鳴門市	20,000	13.7	21,500	14.7	9,400	6.4
小松島市	18,800	15.1	19,800	15.9	8,700	7.0
阿南市	25,900	21.0	28,100	22.7	13,000	10.5
吉野川市	3,900	2.6	6,100	4.1	3,100	2.1
阿波市	3,000	1.7	4,700	2.6	2,300	1.3
美馬市	2,100	1.2	3,400	2.0	1,600	0.9
三好市	910	0.7	1,500	1.1	670	0.5
勝浦町	720	0.5	950	0.6	500	0.3
上勝町	230	0.1	240	0.1	130	0.1
佐那河内村	100	0.1	180	0.1	80	0.04
石井町	3,700	2.3	4,700	2.9	2,500	1.6
神山町	320	0.1	370	0.1	160	0.05
那賀町	1,200	0.7	1,200	0.7	670	0.4
牟岐町	2,000	1.6	2,100	1.7	930	0.7
美波町	3,000	2.4	3,100	2.5	1,400	1.1
海陽町	3,600	2.9	3,800	3.1	1,800	1.4
松茂町	4,900	4.1	5,500	4.6	2,300	1.9
北島町	6,500	4.3	7,900	5.2	3,200	2.1
藍住町	4,700	2.9	6,200	3.9	3,000	1.9
板野町	1,700	1.3	2,300	1.7	1,200	0.9
上板町	920	0.5	1,600	0.9	800	0.5
つるぎ町	320	0.2	640	0.4	270	0.2
東みよし町	500	0.4	1,300	0.9	540	0.4
合計	202,200	145.8	226,500	162.4	102,500	73.3

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

避難所生活者数：徳島県南海トラフ巨大地震被害想定（第二次）

上記の推計方法を用いて、徳島県中央構造線・活断層地震被害想定での避難所生活者数等から算定した避難所ごみ発生量は、次のとおり。

表 2-14 避難所ごみ発生量

市町村	警報解除後当日		1週間後		1か月後	
	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)	避難所生活者数(人)	避難所ごみ(t/日)
徳島市	52,900	37.2	50,700	35.6	28,400	19.9
鳴門市	18,300	12.5	17,000	11.6	9,700	6.6
小松島市	4,300	3.5	5,000	4.0	2,500	2.0
阿南市	240	0.2	580	0.5	120	0.1
吉野川市	5,300	3.5	7,200	4.8	3,900	2.6
阿波市	5,200	2.9	6,700	3.8	3,600	2.0
美馬市	3,000	1.8	4,100	2.4	2,000	1.2
三好市	1,600	1.2	2,200	1.6	1,100	0.8
勝浦町	※	※	20	0.01	※	※
上勝町	※	※	※	※	※	※
佐那河内村	※	※	※	※	※	※
石井町	4,600	2.9	5,500	3.4	3,100	1.9
神山町	40	0.01	30	0.01	20	0.01
那賀町	※	※	※	※	※	※
牟岐町	※	※	※	※	※	※
美波町	※	※	※	※	※	※
海陽町	※	※	※	※	※	※
松茂町	3,100	2.6	3,300	2.8	1,800	1.5
北島町	5,300	3.5	5,400	3.6	3,100	2.1
藍住町	9,400	5.9	9,400	5.9	5,500	3.4
板野町	4,500	3.4	4,400	3.3	2,600	2.0
上板町	3,300	1.9	3,400	2.0	2,000	1.2
つるぎ町	430	0.3	700	0.4	310	0.2
東みよし町	1,100	0.8	1,500	1.1	710	0.5
合計	122,800	83.9	127,100	86.7	70,600	48.0

※は若干数を表す

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

避難所生活者数：徳島県中央構造線・活断層地震被害想定

## (7) 処理フロー

災害廃棄物の処理フローについて平時に策定しておき、災害発生後、被害状況等を踏まえ、機動的に見直しを行う。

### 1) 標準的な処理フロー

災害廃棄物等は、仮置場において選別した後、破碎等中間処理を行い再資源化を図る。

なお、災害廃棄物等の種類ごとの、分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的な処理フローは次のとおり。

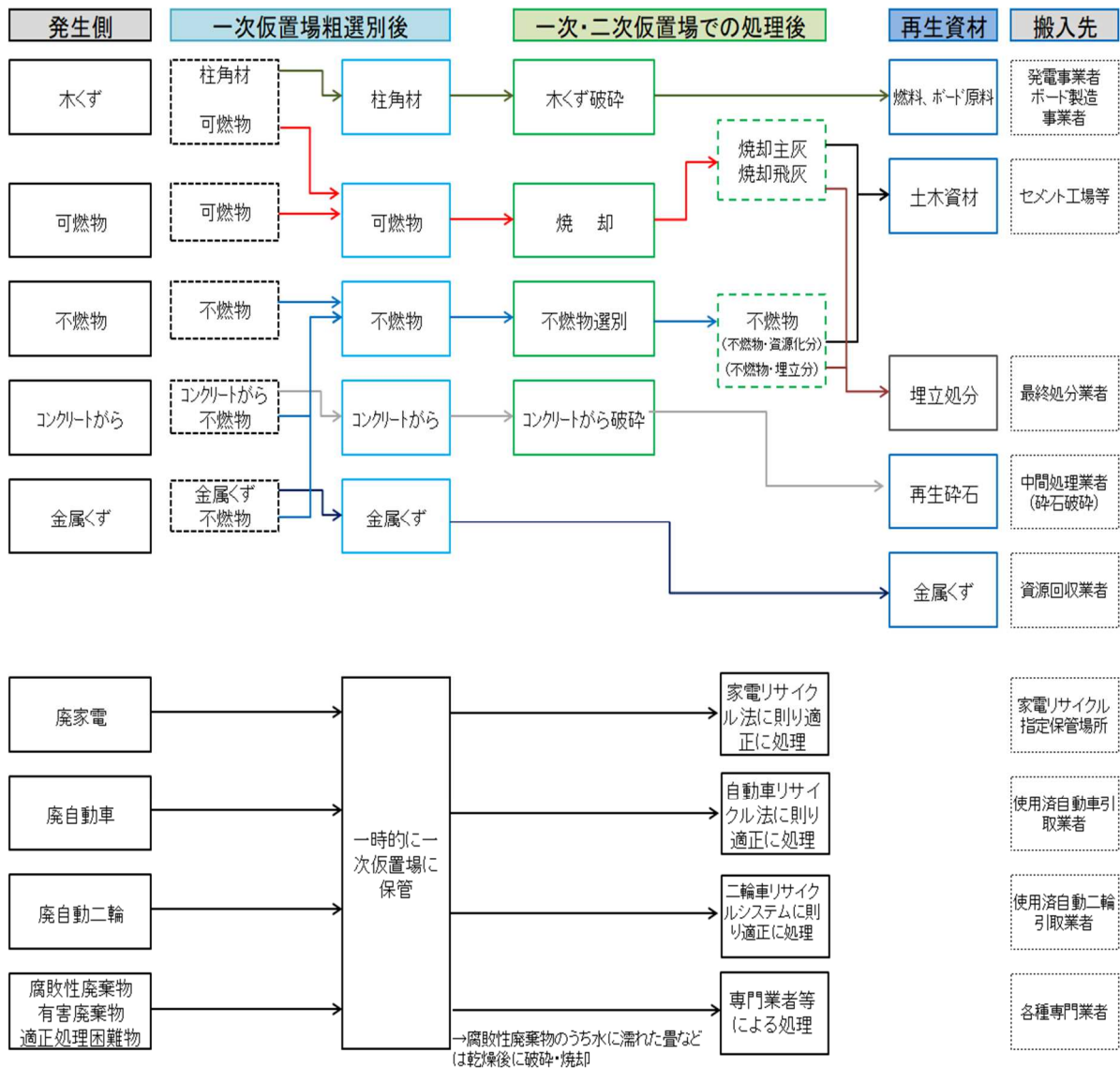


図 2-4 標準的な処理フロー

災害廃棄物対策指針(技15)に加筆

## 2) 種類ごとの標準的な処理フロー

主な災害廃棄物等の種類ごとの、分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的な方法については、次のとおり。

### ア コンクリートがら

一次選別により金属類を除去した後に破碎し、再選別の工程を経て再生砕石とする。

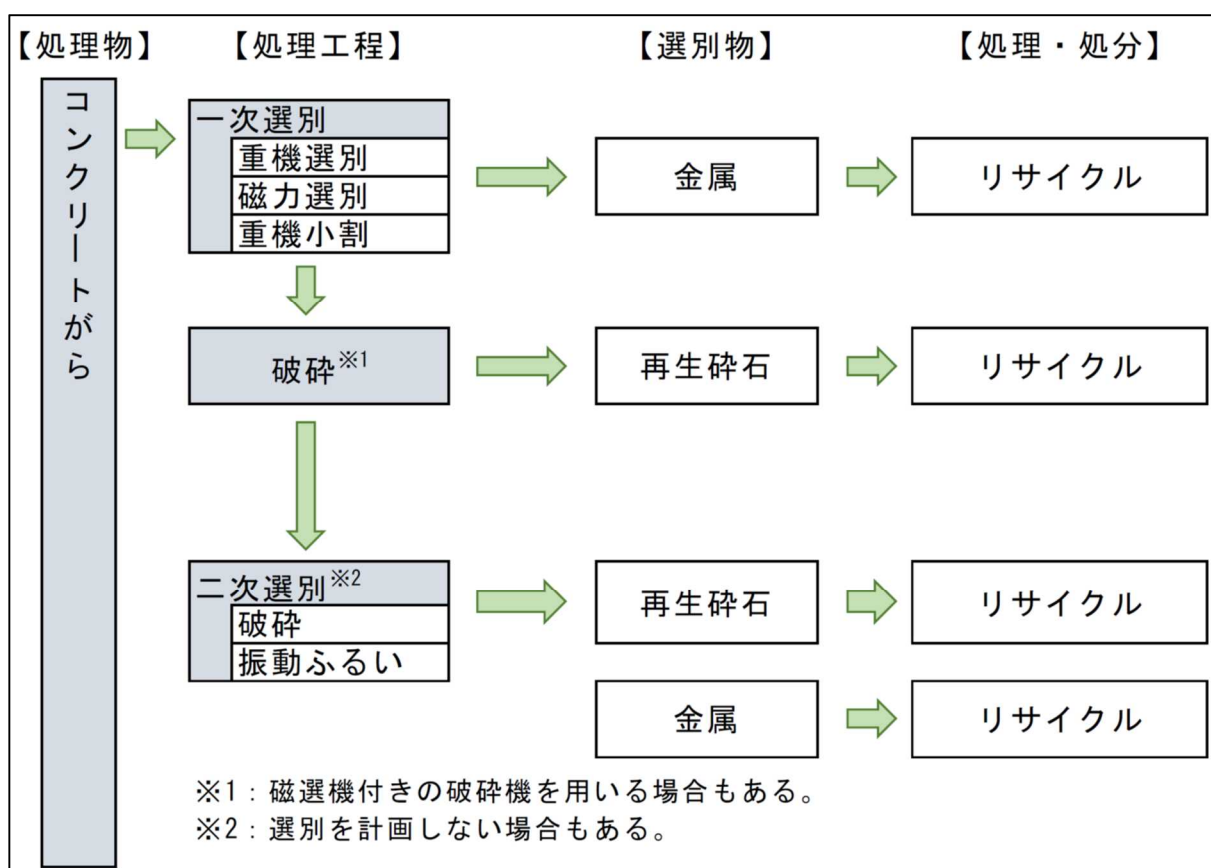


図 2-5 コンクリートがらの処理フロー

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き 令和3年5月 環境省

## イ 木くず

一次選別により木くず以外のものを除去した後に破碎し、再選別の工程を経て木質チップとする。

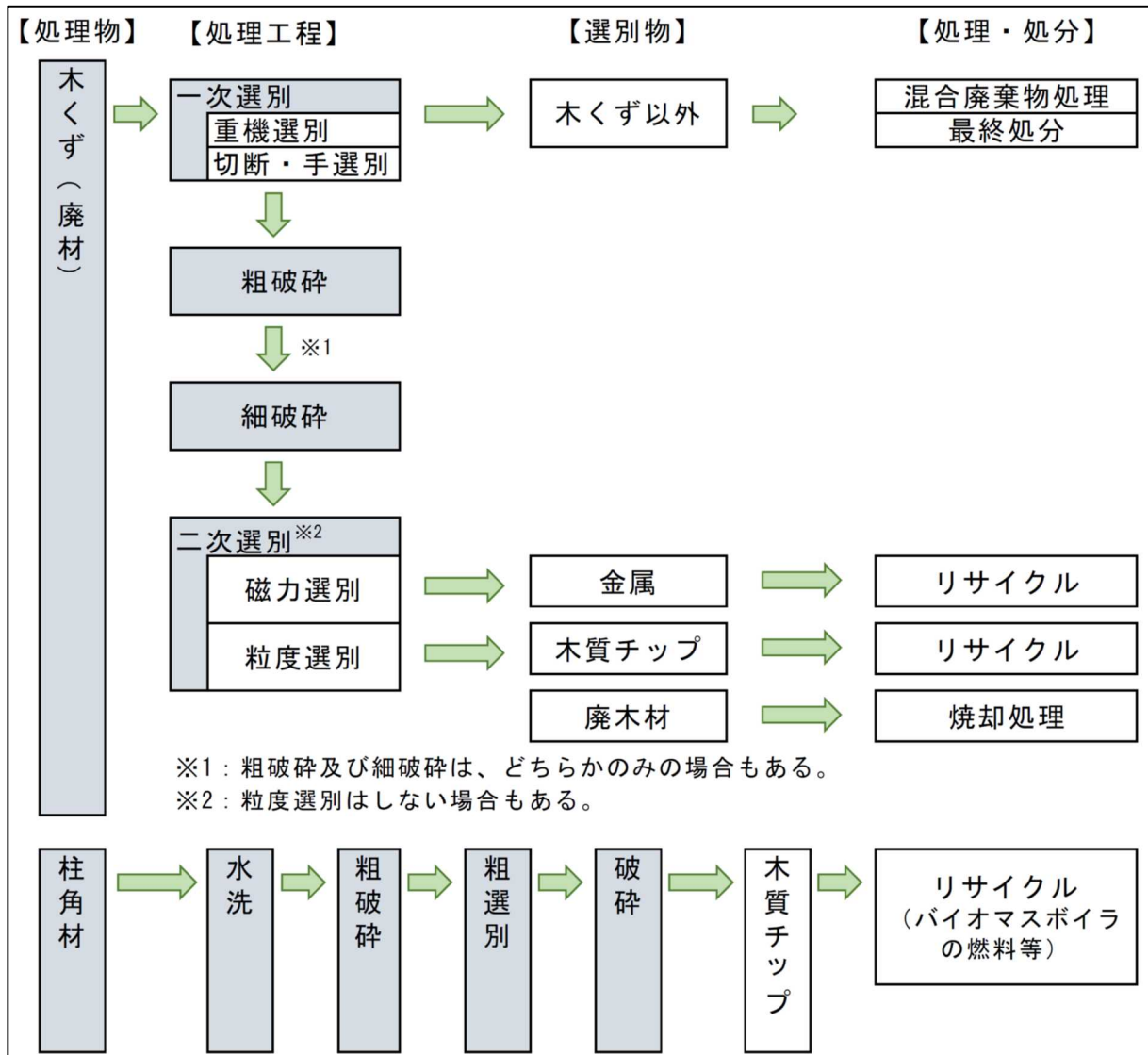


図 2-6 木くずの処理フロー

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き 令和3年5月 環境省

## ウ 津波堆積物

風力選別や磁力選別で不燃物や金属類等を除去した後、振動ふるい等で分級し建設資材とする。

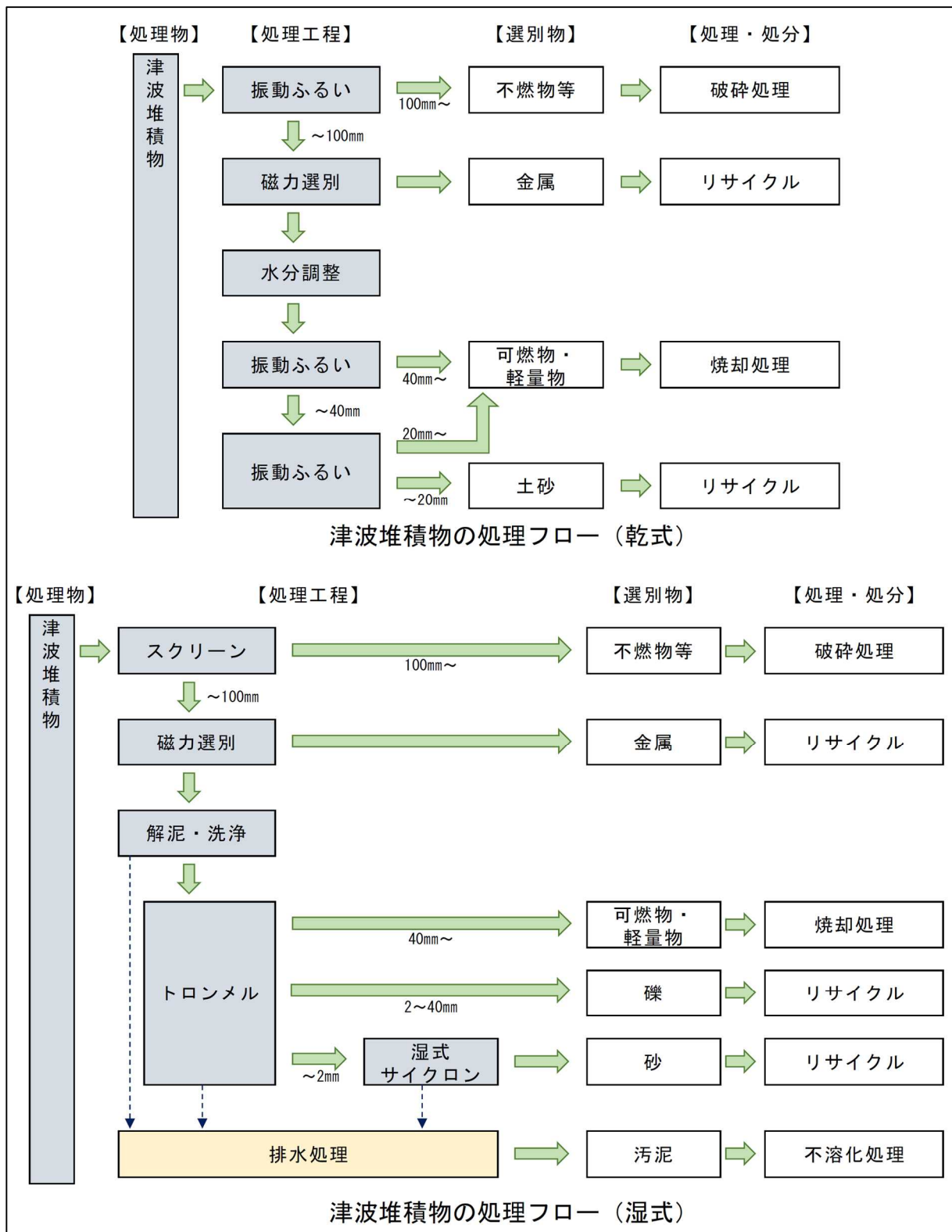


図 2-7 津波堆積物の処理フロー

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き 令和3年5月 環境省

## エ 混合廃棄物

手選別・重機により貴重品・思い出の品，有害物・危険物等を除去し，重機による粗破碎を十分に行い，二次破碎で回転ふるい，振動ふるい，磁力選別，手選別，比重差選別で分級し再生資材化や処理を行う。

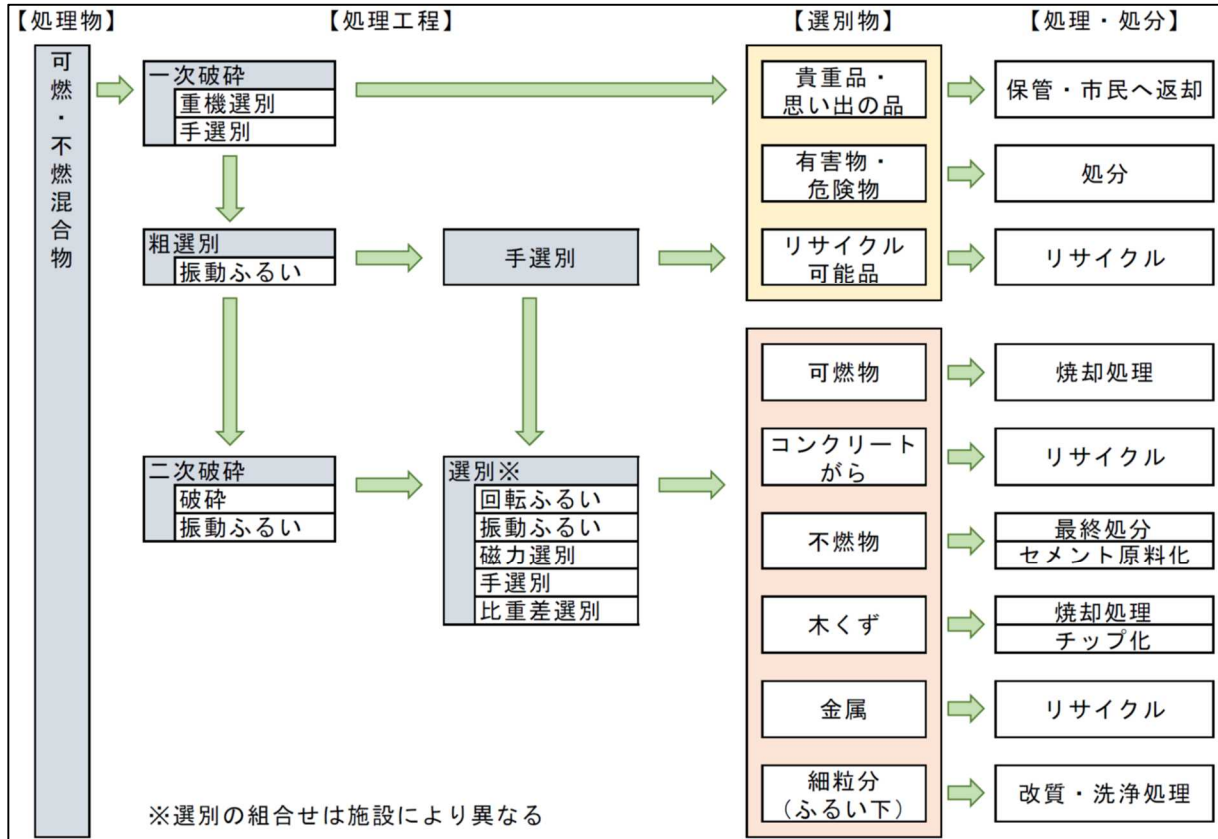


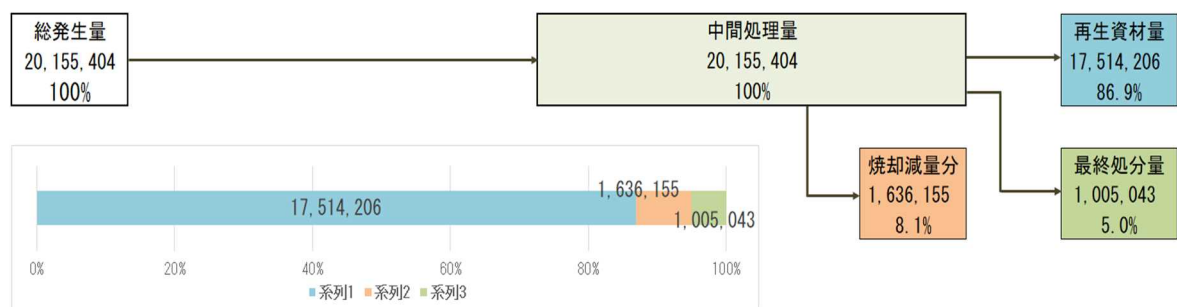
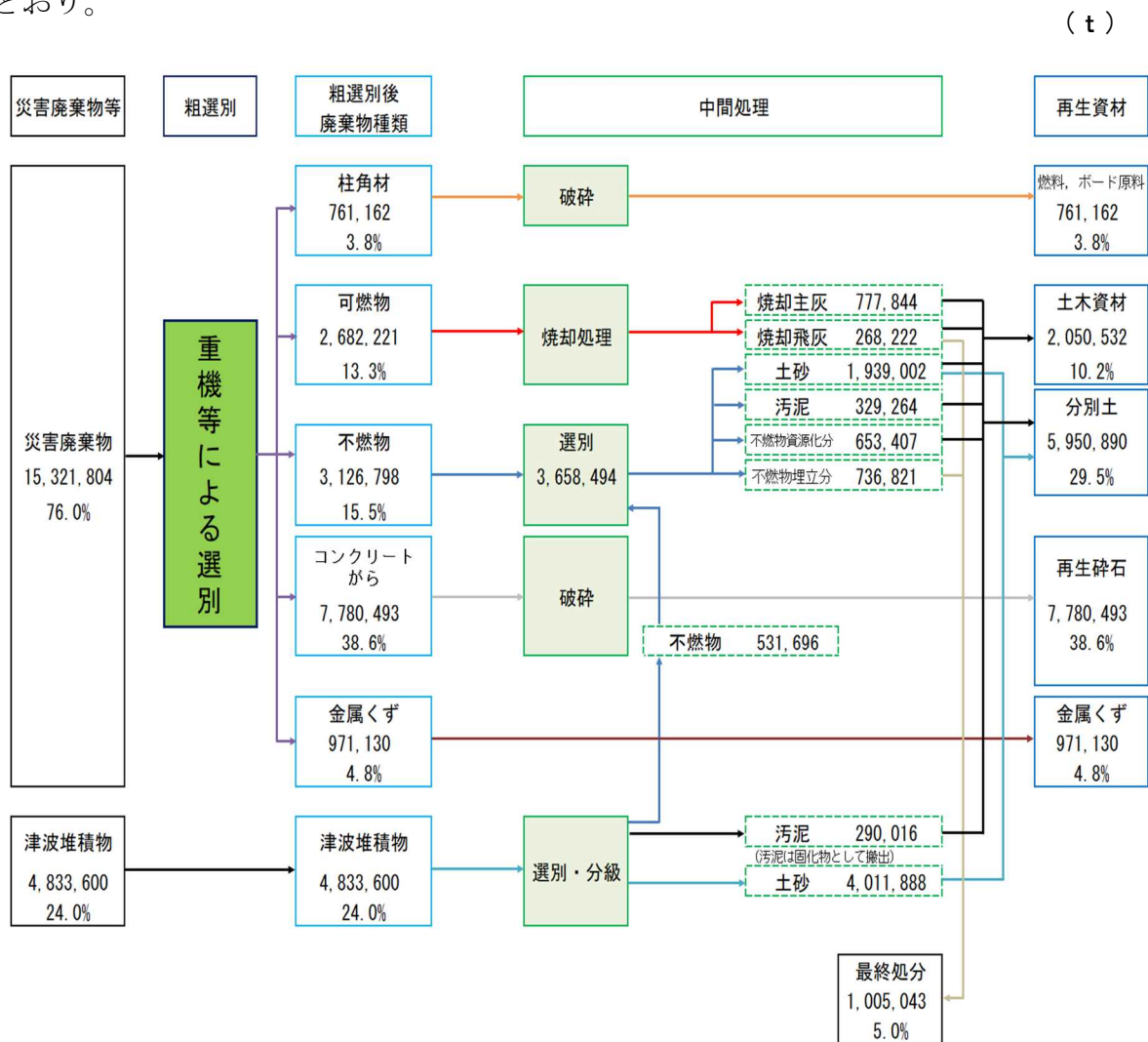
図 2-8 混合廃棄物の処理フロー

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き 令和3年5月 環境省



### (8) 南海トラフ巨大地震における処理フロー

南海トラフ巨大地震において発生する災害廃棄物、津波堆積物について、「分別、中間処理、最終処分、再資源化」の各工程における処理量等標準的な処理フローは次のとおり。



再生資材量	焼却減量分	最終処分量
17,514,206	1,636,155	1,005,043
86.9%	8.1%	5.0%

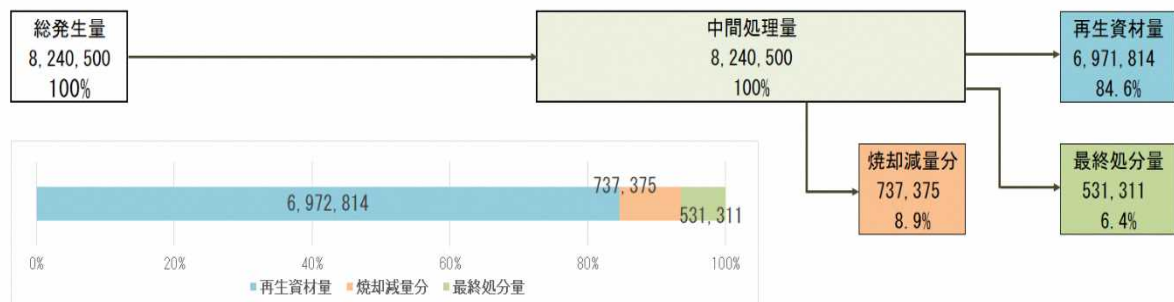
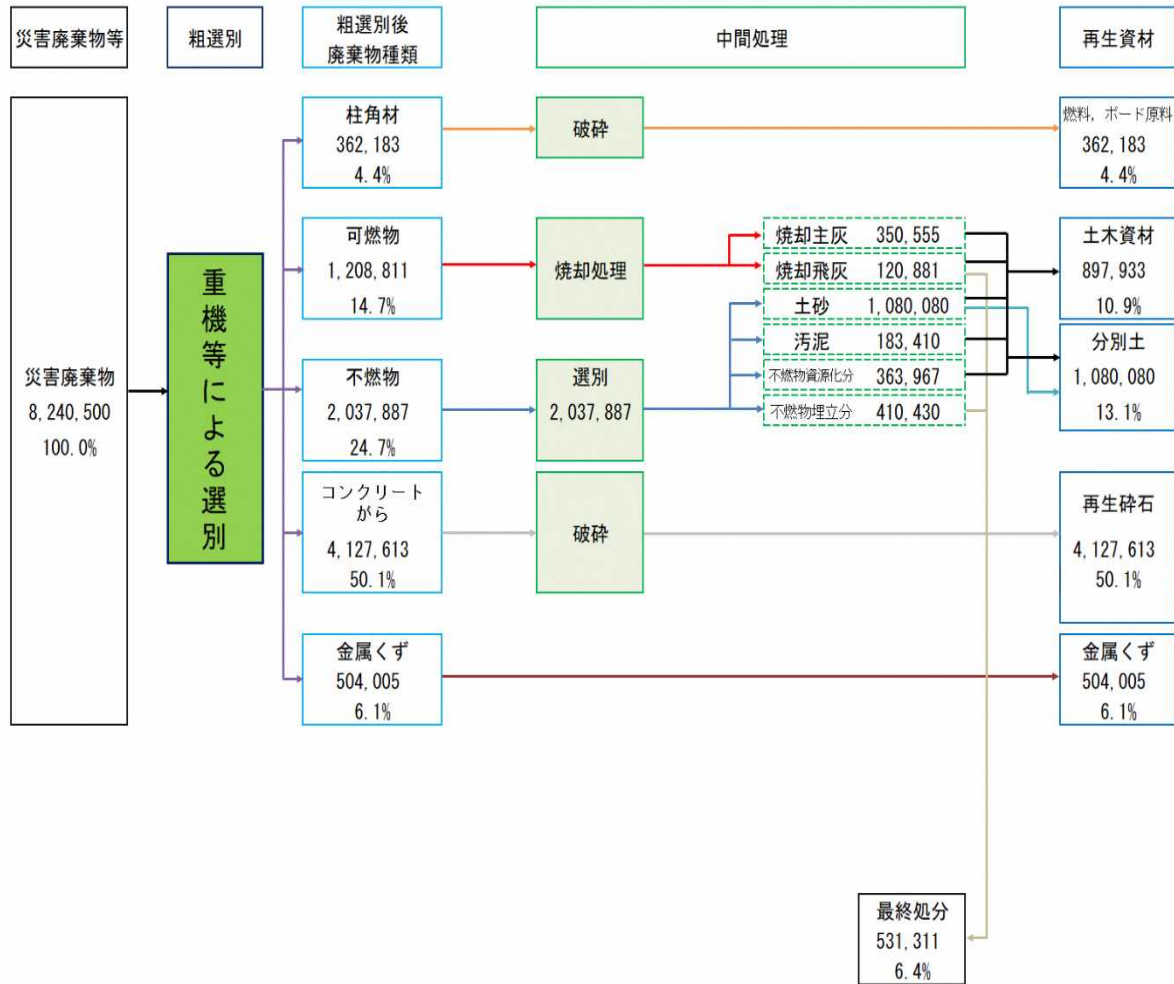
数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

図 2-9 分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準フロー（県全域）

(9) 中央構造線・活断層地震における処理フロー

中央構造線・活断層地震において発生する災害廃棄物について、「分別，中間処理，最終処分，再資源化」の各工程における処理量等標準的な処理フローは次のとおり。

(t)



再生資材量	焼却減量分	最終処分量
6,972,814	737,375	531,311
84.6%	8.9%	6.4%

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

図 2-10 分別，中間処理，最終処分，再資源化の標準フロー（県全域）

## (10) 収集運搬

市町村は、災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集運搬の方法やルート、必要機材、連絡体制について、平時に具体的な検討を行う。

優先的に回収すべき災害廃棄物の種類としては、道路障害物、仮設トイレ等のし尿、有害廃棄物、危険物、腐敗性廃棄物があげられる。

必要な機材としては、収集運搬車両（ダンプトラック・脱着装置付コンテナ自動車等）、排出用機材（収納コンテナ等）、重機（バックホウ、つかみ機、ブルドーザー等）等があげられる。市町村は不足が予想される機材をあらかじめリストアップし、可能なものについては備蓄しておくとともに、近隣市町村等との相互協力体制を確立しておく。

収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項は、次のとおり。

表 2-15 収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項

留意事項
<p><b>【平時】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地元の建設業協会や産業資源循環協会等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成する。</li> <li>・デジタル技術等を活用した収集運搬の効率化について検討する。</li> </ul>
<p><b>【発災後】</b></p> <p><b>災害廃棄物全般</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害初動時以降、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移る等の変化があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。</li> <li>・災害初動時は、廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。</li> </ul>
<p><b>片付けごみ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後は粗大ごみ等の片付けごみが排出される。片付けごみを収集車両により回収する際、利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には2t ダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。</li> <li>・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。</li> </ul>
<p><b>生活ごみ（避難所ごみを含む）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握する。</li> </ul>
<p><b>し尿</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレや避難所から発生するし尿や浄化槽汚泥の収集を利用者数の情報を入手した上で計画的に実施する。</li> </ul>
<p><b>仮置場・再資源化施設・処理先への運搬時</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の運搬には10t ダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推定値）から必要な車両台数を計画する。</li> <li>・仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。</li> <li>・ルート計画の策定に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないよ</li> </ul>

うに配慮する。

- ・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケールを設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補充のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。
- ・災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。

出典：災害廃棄物対策指針（技 17-3）に加筆

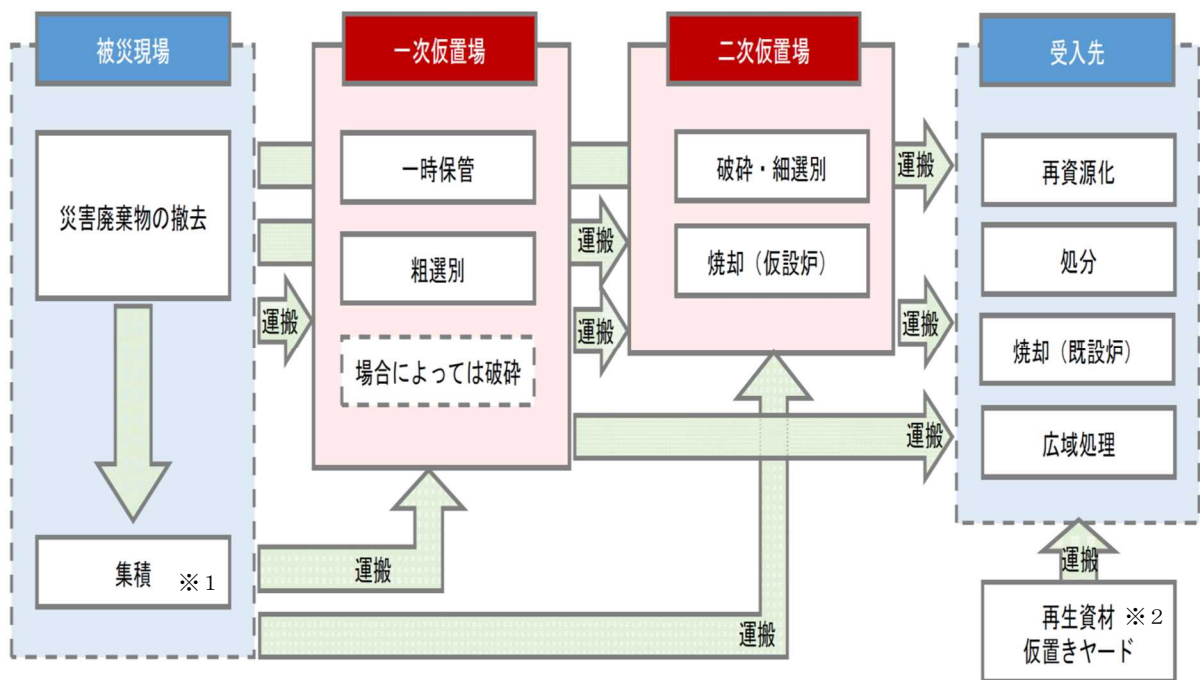
### （11）仮置場の検討

仮置場は、災害廃棄物を一時的に集積し、分別・保管しておく場所であり、発災後の災害廃棄物処理を円滑に進めるためには、平時に仮置場候補地を選定しておくことが極めて重要である。

市町村は、災害発生時に円滑な災害廃棄物処理が行えるよう、あらかじめ、災害廃棄物の仮置場の候補地の検討や事前準備を行う。

また、災害時には市町村指定の仮置場へ災害廃棄物を持ち込むことについて、平時から住民へ周知を行う。

県は、市町村の仮置場確保に係る技術的援助を行うとともに、県内全域の仮置場候補地の選定状況を把握する。



※1 被災現場においては、小規模な集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

※2 再生資材仮置きヤードとは、復旧・復興事業が開始され、再生資材が搬出されるまでの間、仮の受入先として一時保管する場所のこと。

出典：災害廃棄物対策指針（技 18-1）

図 2-11 災害廃棄物の流れ

表 2-16 仮置場の分類

分類	定義・設置場所
一次仮置場	<p><b>【定義】</b></p> <p>○道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市町村が設置して管理運営し、最終的に閉鎖（解消）する。なお、別の仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。</p> <p>○一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理を念頭に粗選別する。</p> <p>○場合によっては固定式又は移動式破碎機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破碎処理を行う場合もある。</p> <p><b>【設置場所】</b></p> <p>○運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。</p> <p>○面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼働範囲を立入禁止にする等、安全管理を徹底することが必要である。</p>
	設置時期・使用期間
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災後 3 日以内に設置</li> <li>・災害廃棄物処理が完了するまで設置（1 年以上に及ぶことがある）</li> </ul>
二次仮置場	<p><b>【定義】</b></p> <p>○処理先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管する場所。</p> <p><b>【設置場所】</b></p> <p>○中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設置。</p>
	設置時期・使用期間
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害が甚大な場合、被災後数か月以内に設置</li> <li>・中間処理された再生資材を全て搬出するまで設置</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（技 18-1）に加筆

## 1) 仮置場必要面積の推計方法

災害廃棄物等の発生量を基に、仮置場必要面積を次の方法により推計する。

### ・ 仮置場必要面積 (m<sup>2</sup>)

$$= \text{①集積量} / \text{②見掛け比重} / \text{③積み上げ高さ} \times (1 + \text{④作業スペース割合})$$

#### ①集積量

$$= \text{災害廃棄物発生量 (t)} - \text{処理量 (災害廃棄物発生量 / ⑤処理期間)}$$

#### ②見掛け比重

- ・ 可燃物 0.4 t / m<sup>3</sup>, 不燃物 1.1 t / m<sup>3</sup>, 柱角材 0.55 t / m<sup>3</sup>,  
津波堆積物 1.1 t / m<sup>3</sup>

#### ③積み上げ高さ

- ・ 5m

#### ④作業スペース割合

- ・ 1

#### ⑤処理期間

- ・ 3年

出典：災害廃棄物対策指針（技 18-2）

## ア 南海トラフ巨大地震における仮置場必要面積

上記1)の推計方法を用いて、南海トラフ巨大地震による災害廃棄物発生量、津波堆積物発生量から算定した仮置場必要面積は、次のとおり。

市町村		仮置場必要面積 (㎡)
東部圏域	徳島市	2,288,000
	鳴門市	753,000
	小松島市	668,000
	吉野川市	123,000
	阿波市	95,000
	勝浦町	22,000
	上勝町	10,000
	佐那河内村	3,000
	石井町	99,000
	神山町	15,000
	松茂町	189,000
	北島町	186,000
	藍住町	110,000
	板野町	44,000
上板町	28,000	
南部圏域	阿南市	937,000
	那賀町	45,000
	牟岐町	108,000
	美波町	165,000
	海陽町	182,000
西部圏域	美馬市	72,000
	三好市	41,000
	つるぎ町	15,000
	東みよし町	18,000
合計		6,209,000

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある

## イ 中央構造線・活断層地震における仮置場必要面積

上記1)の推計方法を用いて、中央構造線・活断層地震による災害廃棄物発生量から算定した仮置場必要面積は、次のとおり。

市町村		仮置場必要面積 (㎡)
東部圏域	徳島市	945,000
	鳴門市	435,000
	小松島市	102,000
	吉野川市	143,000
	阿波市	142,000
	勝浦町	100
	上勝町	0
	佐那河内村	0
	石井町	113,000
	神山町	1,000
	松茂町	63,000
	北島町	103,000
	藍住町	174,000
	板野町	102,000
上板町	81,000	
南部圏域	阿南市	8,000
	那賀町	0
	牟岐町	0
	美波町	200
	海陽町	0
西部圏域	美馬市	88,000
	三好市	56,000
	つるぎ町	15,000
	東みよし町	33,000
合計		2,598,000

数値は、四捨五入しており、合計が合わない場合がある



## 2) 仮置場候補地の選定

仮置場設置に当たっては、求められる機能や必要面積等を可能な限り満足させるとともに、次に示す仮置場設置の基本的な考え方等を考慮して検討する。

表 2-17 仮置場設置の基本的な考え方

主に災害発生前に考慮する必要がある事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場候補地の優先順位としては、市町村有地，公有地（市町村有地除く），民有地の順で選定</li> <li>・運搬ルート確保及び搬出入の容易性</li> <li>・被害が大きくなると予想される地域周辺に候補地を配置</li> <li>・周辺に学校，病院，避難所等がない敷地を有しており，新たに開発する面積が少ない場所</li> <li>・災害時の他用途との整合（緊急輸送道路，支援受入拠点，避難場所等との競合）</li> <li>・最終的な復興まちづくりにおける土地利用</li> </ul>	
主に災害発生後に考慮する必要がある事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置きあるいは使用できる期間</li> <li>・できる限り被害が大きい地域への配置</li> <li>・2次災害の防止（河川の氾濫の可能性の有無，陥没，ガス漏れ等）</li> </ul>	

表 2-18 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

項目	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公有地（市町村有地，県有地，国有地）が望ましい。</li> <li>・地域住民との関係性が良好であり，（民有地の場合）地権者の数が少ない。</li> </ul>	災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。	
面積	一次仮置場	広いほどよい。	適正な分別のため。
	二次仮置場	広いほどよい。（10ha 以上が好適）	仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用	農地，校庭，海水浴場等は避けたほうがよい。	原状復旧の負担が大きくなるため。	
他用途での利用	応急仮設住宅，避難場所，ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	当該機能として利用されている時期は，仮置場として利用できないため。	
望ましいインフラ（設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用水，飲料水を確保できること。（貯水槽で可）</li> <li>・電力が確保できること。（発電設備による対応も可）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災が発生した場合の対応のため。</li> <li>・粉じん対策，夏場における熱中症対策のため。</li> <li>・仮設処理施設等の電力確保のため。</li> </ul>	
土地利用規制	諸法令（自然公園法，文化財保護法，土壤汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	・手続き，確認に時間を要するため。	

土地基盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装されているほうがよい。</li> <li>・水はけの悪い場所は避けたほうがよい。</li> <li>・地盤が硬いほうがよい。</li> <li>・暗渠排水管が存在しないほうがよい。</li> <li>・河川敷は避けたほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。</li> <li>・地盤沈下が発生しやすいため。</li> <li>・災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。</li> <li>・集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。</li> <li>・災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。</li> </ul>
地形・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。</li> <li>・敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の崩落を防ぐため。</li> <li>・車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。</li> <li>・迅速な仮置場の整備のため。</li> </ul>
土地の形状	変則形状でないほうがよい。	レイアウトが難しくなるため。
道路状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前面道路の交通量は少ないほうがよい。</li> <li>・前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。</li> <li>・大型車両の相互通行のため。</li> </ul>
搬入・搬出ルート	車両の出入口を確保できること。	災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート	高速道路のインターチェンジ，緊急輸送道路，鉄道貨物駅，港湾(積出基地)に近いほうがよい。	広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅密集地でないこと，病院，福祉施設，学校に隣接していないほうがよく，企業活動や農林水産業，住民の生業の妨げにならない場所がよい。</li> <li>・鉄道路線に近接していないほうがよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粉じん，騒音，振動等による住民生活への影響を防止するため。</li> <li>・火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。</li> </ul>
被害の有無	各種災害（津波，洪水，液状化，土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	二次災害の発生を防ぐため。
その他	道路啓開の優先順位を考慮する。	早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

出典：災害廃棄物対策指針（技 18-3）

また、仮置場の選定から供用開始、返還までのフローを次に示す。

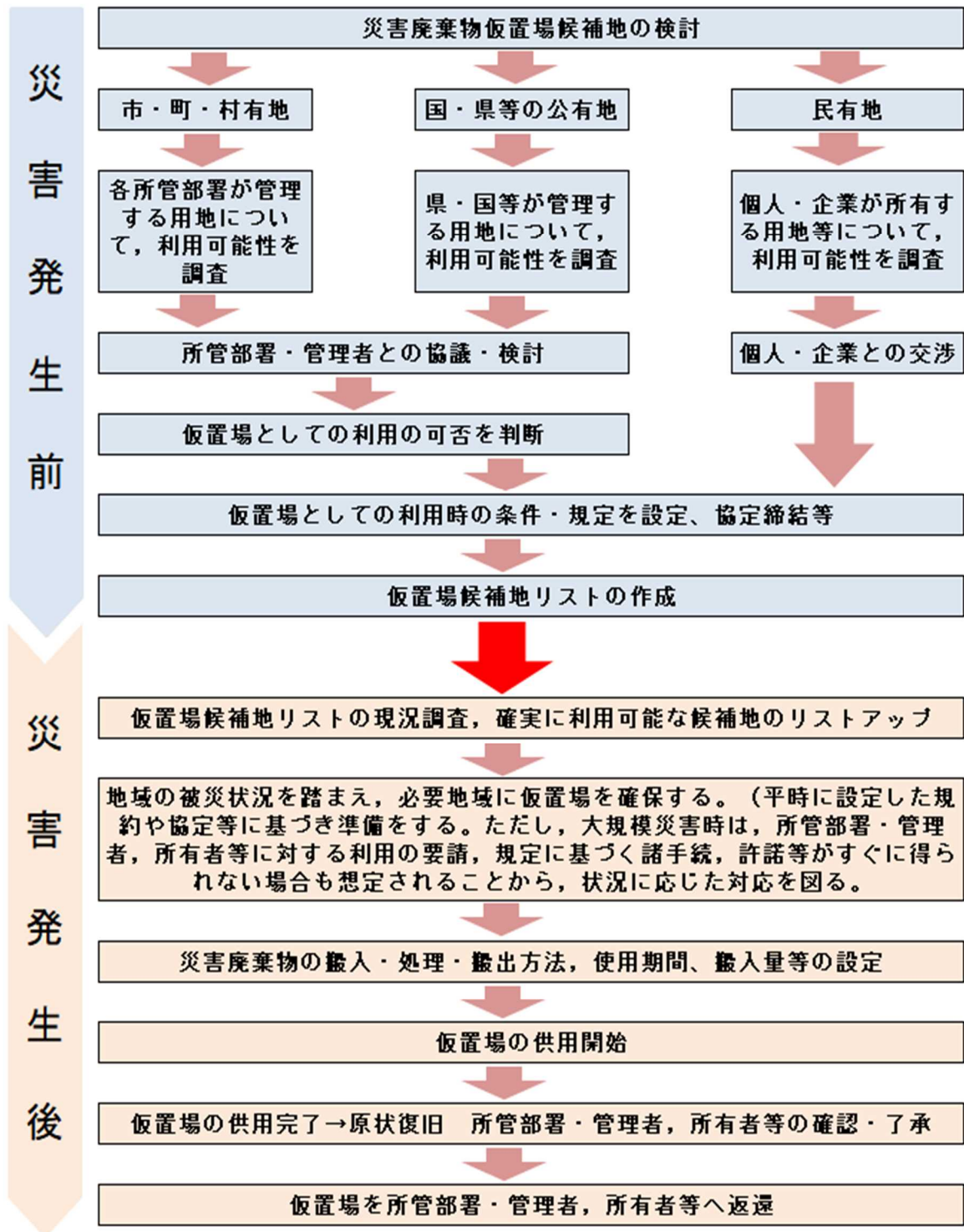


図 2-12 仮置場の選定から供用開始、返還までのフロー

### 3) 仮置場の管理・運営等の検討

使用する仮置場では、使用前に可能な範囲で土壌汚染状況を確認し、仮置きする災害廃棄物の性状に合わせて土壌汚染防止策を検討するとともに、管理小屋、フェンス、消火用水槽等の必要設備を設置する。また、設置・運営管理を委託する場合は、早急に積算を行った上で、迅速かつ適切に委託契約を締結する。

表 2-19 仮置場の管理・運営に係る留意事項

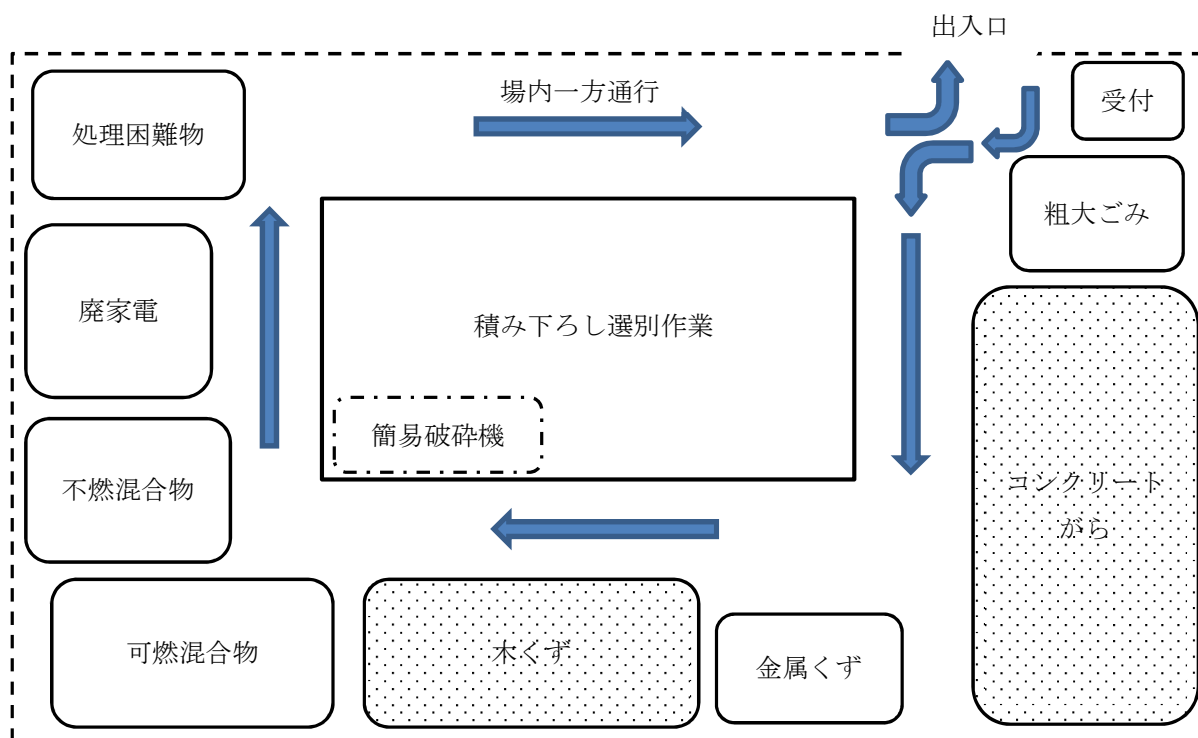
土地（市町村有地等）の賃借についてあらかじめ検討しておく項目
<ul style="list-style-type: none"> <li>・返還（返却）時に、土地をどの時点の状態に原状回復するか、土地所有者と協議を行う。 （災害発生前の状態か、災害発生後の状態か等）</li> <li>・土地をいつまで借りることができるか確認する。</li> <li>・土地の賃借料について、事前に協議を行う。</li> <li>・可能であれば、協定を締結しておく。</li> <li>・仮置場として使用する前に、土地所有者立会いの下で土地の状況写真を撮影し保管。</li> <li>・使用前の状態の表層土壌を採取し保管。</li> <li>・土地使用後に土壌調査を実施し、土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染の有無についてデータとして利用する。</li> </ul>
各仮置場で受入可能な災害廃棄物
<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場では、被災者が直接搬入する災害廃棄物、発災現場（路上や家屋解体）から発生する廃棄物を受け入れる。</li> <li>・二次仮置場では、一次仮置場で収集された廃棄物を受け付ける。上記の廃棄物以外の受入に関しては、状況に応じて検討する。</li> </ul>
搬入ルール
<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場への搬入に際しては、住民の行列ができることが予想されるため、収集の車両については緊急通行車両としての登録を行っておくとともに、収集車両専用路の確保に努める。</li> <li>・住民が仮置場へ廃棄物を搬入する際は、り災証明書や被災者であることを確認できる身分証等を掲示する。</li> <li>・災害廃棄物以外の便乗ごみがないか、仮置場に監視員を常駐させ、確認する。</li> </ul>
運営ルール
<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用を開始した仮置場には、災害廃棄物の受入れ、搬入物の監視・指導、保管、管理等を行うために職員等を配置する。</li> <li>・搬入された災害廃棄物の計量、処理、分別保管、移動・運搬等を行うため、必要な資機材を投入する。</li> <li>・仮置場の場内ルートを整備し、誘導員の配置や案内を掲示する等により、搬入車両を誘導する。</li> <li>・適正処理、資源化を踏まえ、分別して搬入された廃棄物の種類ごとに区分し保管する。</li> <li>・各仮置場では日報を作成し、搬入台数、ごみの種類別の搬入量、搬出量等を記録する。</li> </ul>

**【参考】令和2年7月豪雨**

ファストレーン方式

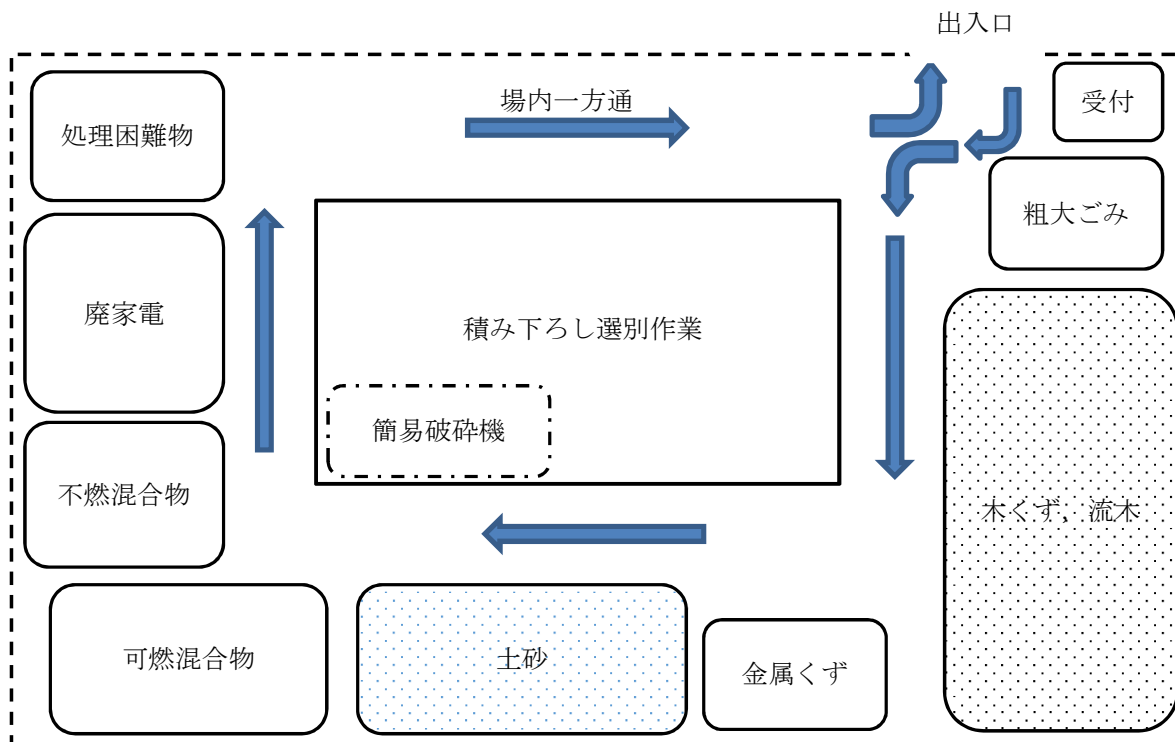
令和2年7月豪雨で特に甚大な被害を受けた熊本県人吉市では、「分けたら早い，混ぜたら遅い」を合言葉に，単一品目での仮置場への持ち込みを優先的に受け付ける「ファストレーン」を導入した。仮置場への搬入路の渋滞解消に繋がったとの報告がされている。

一次仮置場のレイアウト例（地震の場合）



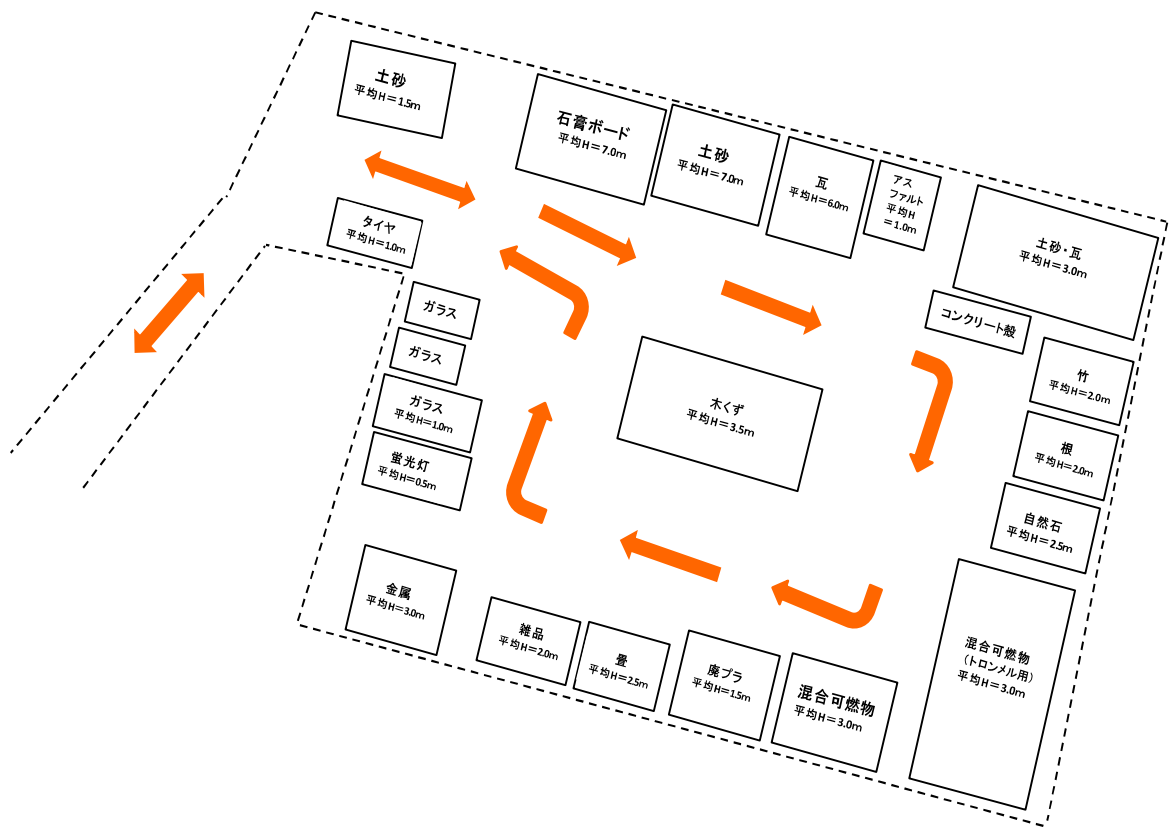
※揺れによる建物倒壊被害により、木くず、コンクリートがらが比較的多い

一次仮置場のレイアウト例（風水害の場合）

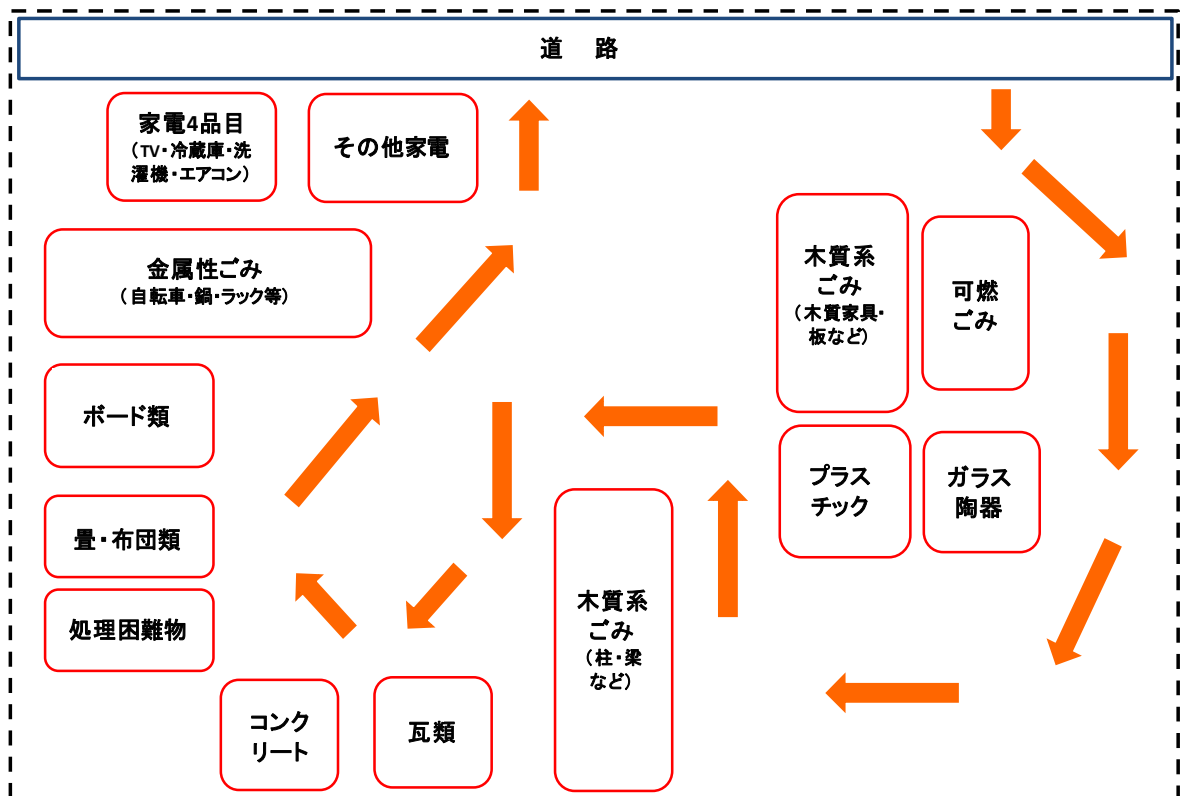


※河川氾濫被害により、水に混じった土砂、木質（木くず、流木）が比較的多い。また、畳、ふとん、マットレス等が増える。

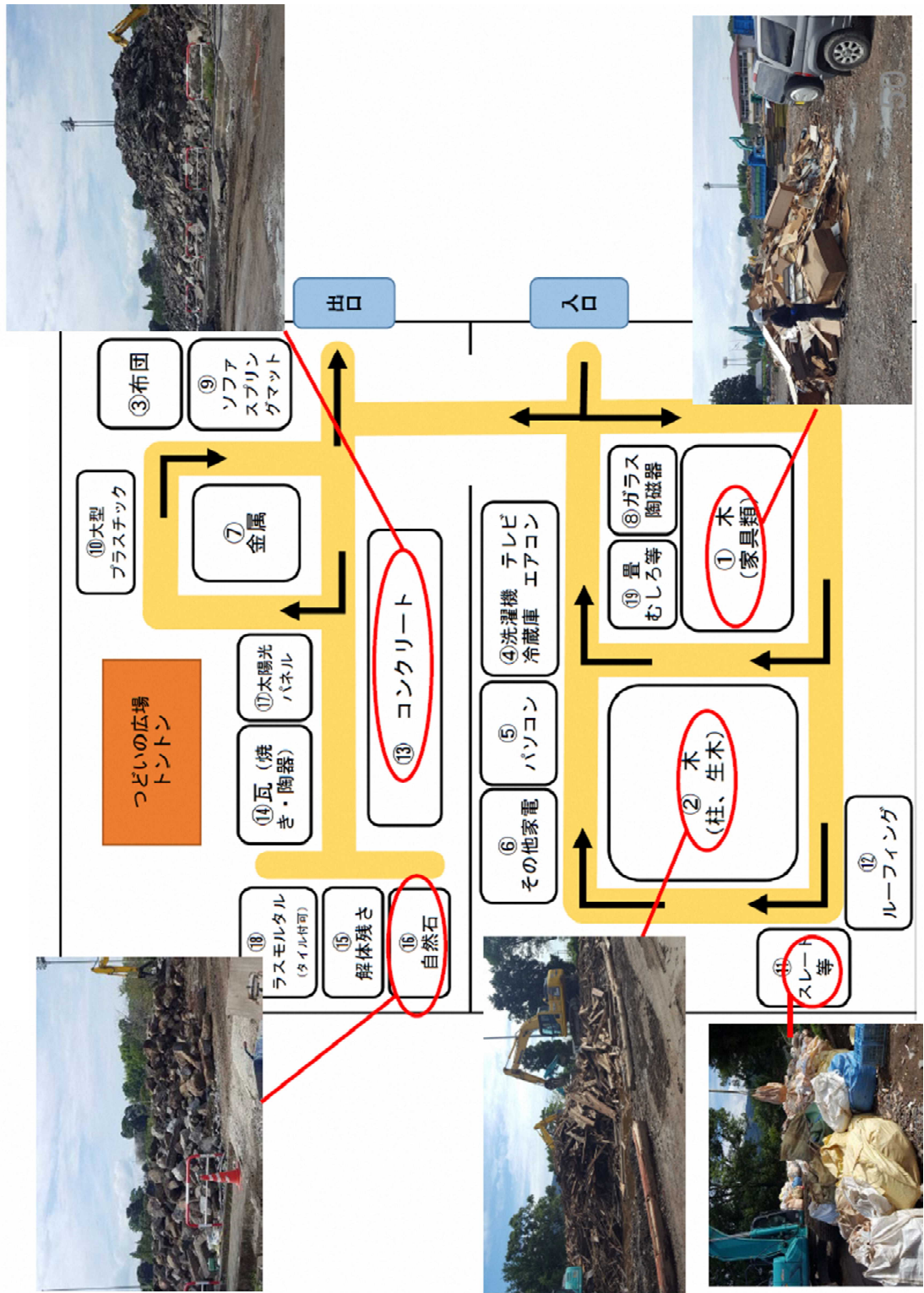
一次仮置場の設置例【いわき市における東日本大震災に係る災害廃棄物等の処理について】



一次仮置場の設置例【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）】

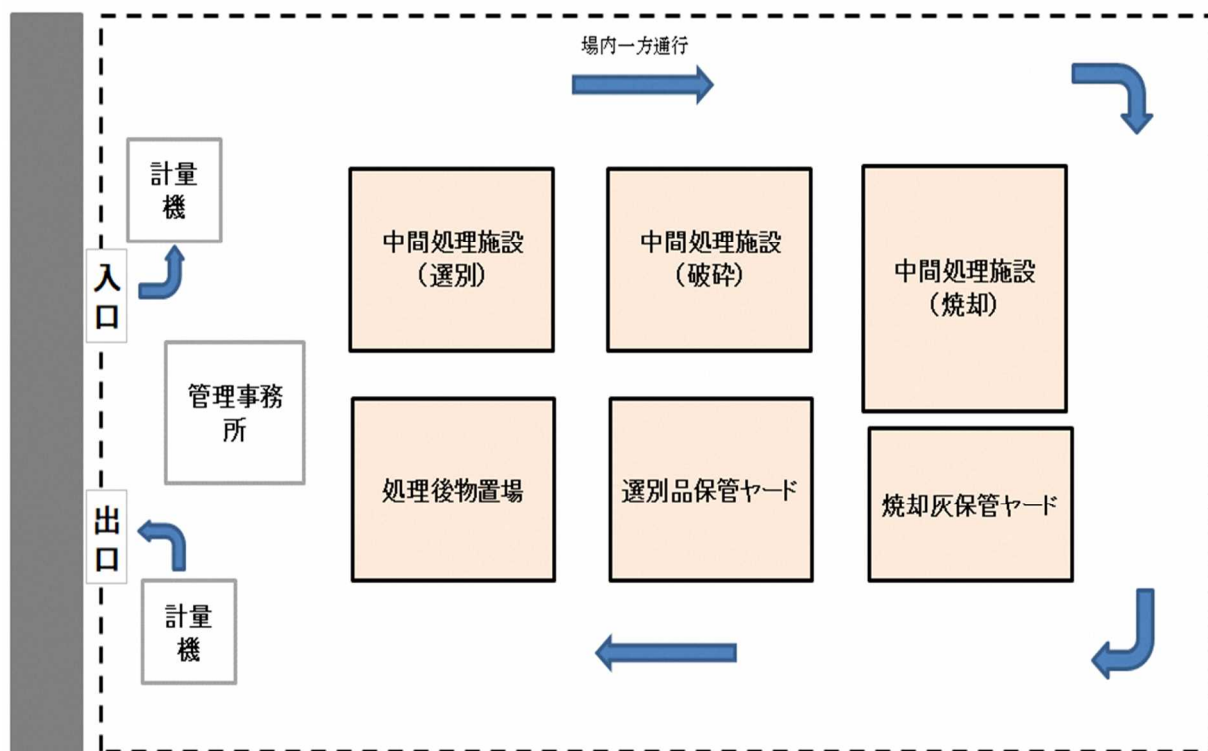


一次仮置場の設置例【熊本地震による被害の実態及び災害廃棄物処理の現状と課題】





## 二次仮置場のレイアウト例



#### 4) 必要資機材及び人員の確保

市町村は、平時から仮置場の運営に必要な資機材を一定数備蓄するとともに、重機の調達方法や必要人員の確保等について検討を行う。

##### ア 一次仮置場における必要資機材

表 2-20 一次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板, 砂利	大型車両の走行, むかるみ防止		○
	出入口ゲート, チェーン 南京錠	保安対策(進入防止), 不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板, 立て看板, 場内 配置図, 告知看板	運搬車両の誘導, 災害廃棄物の分別区分の表示, お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識, ロープ	仮置き区域の明示, 重機の可動範囲, 立入禁止区域 の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別, 粗破碎, 積み上げ, 搬出車両 の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両(パッカー車, 平ボディ車, 大型ダンプ, アームロール車等)	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク, メガネ, 手袋, 安全(長)靴, 耳栓	安全対策, アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋(プレハブ等), 仮設トイレ	作業員のための休憩スペース, トイレ		○
	クーラーボックス	作業員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止, 飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止, 保安対策, 不法投棄・盗難防止, 騒音低減, 景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防塵ネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備, 散水設備 散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機, 水噴霧のための電力確保, 作業員の休 憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤, 防虫剤, 殺鼠剤	害虫対策, 害獣対策		○
	放熱管, 温度計, 消火器, 防火水槽	火災発生防止(堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素 濃度の測定)		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除(美観の保全)		○

出典：災害廃棄物対策指針(技17-1)

## イ 二次仮置場における必要資機材

表 2-21 二次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート，遮水工， アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止，土壤汚染防止		○
	水処理施設，雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入，選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート，チェーン， 南京錠	侵入防止，不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	災害廃棄物の粗分別，粗破碎，積み上げ，搬出 車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却施設	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク，メガネ，手袋， 安全（長）靴，耳栓	安全対策，アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機，集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務，会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂，休憩室，託児室等		○
	二次災害防止設備	津波等の災害に対し，従業員，作業員の安全を 確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制，不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止，保安対策，不法投棄・盗難防止， 騒音低減，景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護，防音・防塵対策， 雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート，防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止，粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備，散水設備 散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機，水噴霧のための電力確保，作業員の休 憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤，防虫剤，殺鼠剤	害虫対策，害獣対策		○
	放熱管，温度計，消火器， 防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素 濃度の測定）		○

出典：災害廃棄物対策指針（技 17-1）

## ウ 人員の確保

仮置場を管理・運営するためには、受付、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人員の確保に時間を要することが多いため、円滑に人員を確保できるよう、市町村は、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておく。併せて、関係団体や民間事業者等との協定の活用等、平時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておくことが重要である。

### (12) 一般廃棄物処理施設の災害対応力強化

#### 1) 一般廃棄物処理施設の耐震化等

市町村は、一般廃棄物処理施設における地震及び風水害等への対応力を強化するため、既存の施設については耐震性の確認、必要に応じて耐震診断等を行い、煙突の補強等による耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策等を図る。新設の処理施設は耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行う。また、災害時の業務継続計画について検討、策定を推進する。

県は、市町村が行う一般廃棄物処理施設等の対策に関し、交付金制度等の情報提供や必要な助言、その他支援を行う。

#### 2) 災害時の既存施設における処理可能量の試算

既存の廃棄物処理施設における災害廃棄物等の処理可能量は、発災後の災害廃棄物等の処理に係る方向性（既存の廃棄物処理施設による対応能力等）について検討するための基礎的な情報である。

本計画では、「一般廃棄物処理実態調査（令和元年度）」に記載されたデータを用いて、次のとおり算出する。

## ア 焼却施設

### 【試算条件】

処理期間	: 3年での処理を想定する。
稼働日数	: 300日
災害廃棄物処理可能量	: {処理能力 (t/日) × 稼働日数 - 令和元年処理量 (t) / 年} × 3年

圏域	設置者	施設名称	処理能力 (t/日)	年間 処理能力 (t/年)	令和元年 処理量 (t/年)	余力 (t/年)	処理 可能量 (t/年)
東部圏域	徳島市	徳島市西部環境事務所	180	54,000	42,072	11,928	35,784
		徳島市東部環境事業所	190	57,000	36,067	20,933	62,799

	鳴門市	鳴門市クリーンセンターごみ焼却場	70	21,000	15,117	5,883	17,649
	小松島市	小松島市環境衛生センター	70	21,000	11,084	9,916	29,748
	石井町	石井町清掃センター	30	9,000	6,003	2,997	8,991
	松茂町	松茂町第二環境センター	20	6,000	5,384	616	1,848
	北島町	北島町清掃センター	26	7,800	5,055	2,745	8,235
	藍住町	藍住町西クリーンステーション	30	9,000	7,942	1,058	3,174
	中央広域環境施設組合 (吉野川市, 阿波市, 板野町, 上板町)	中央広域環境センター	120	36,000	29,957	6,043	18,129
東部圏域処理可能量							186,357
南部圏域	阿南市	エコパーク阿南	96	28,800	20,311	8,489	25,467
	那賀町	那賀町清掃センター	6	1,800	1,592	208	624
	海部郡衛生処理事務組合(牟岐町, 美波町, 海陽町)	海部郡衛生処理事務組合海部美化センター	50	15,000	6,469	8,531	25,593
南部圏域処理可能量							51,684
西部圏域	美馬環境整備組合	クリーンセンター美馬	72	21,600	8,791	12,809	38,427
	みよし広域連合(三好市, 東みよし市)	清掃センター	50	15,000	11,859	3,141	9,423
西部圏域処理可能量							47,850
県内処理可能量合計							285,891

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和元年度）

南海トラフ巨大地震における災害廃棄物発生量（可燃物）は、2,682,221 t である。県内の市町村の焼却施設での処理可能量は、基本方針に基づいて3年で処理を行うと、285,891 t となり、2,396,330 t 分不足することとなる。

不足分については、県内の民間処理施設での処理、広域処理、仮設処理施設で処理を行う必要がある。

## イ 最終処分場

圏域	設置者	施設名称	令和元年 埋立容量 (含覆土) (m <sup>3</sup> /年)	令和元年 埋立量 (除覆土) (t/m <sup>3</sup> )	残余容量 (m <sup>3</sup> )
東部圏域	小松島市	小松島市赤石地区 一般廃棄物最終処分場	1,529	1,529	7,269
	吉野川市	鴨島一般廃棄物 最終処分場	202	51	3,863
	石井町	石井町一般廃棄物最終 処分場（上浦）	1,492	1,232	27,751
	神山町	神山町環境センター 最終処分場	100	27	7,076
	(一財) 徳島県環境 整備公社	徳島東部処分場	58,481	29,216	811,595
東部圏域残余容量					857,554
南部圏域	(一財) 徳島県環境 整備公社	橘処分場	38,070	5,955	301,124
南部圏域残余容量					301,124
西部圏域	美馬環境 整備組合	長谷最終処分場	1,057	1,230	26,725
	みよし広域 連合	清掃センター 最終処分場	1,832	1,732	5,851
西部圏域残余容量					32,576
県内残余容量合計					1,191,254

出典：一般廃棄物処理実態調査結果（令和元年度）

県内の令和元年度時点での最終処分残余容量は、1,191,254 m<sup>3</sup>であるが、通常的生活ごみ等からの焼却残渣・不燃物等の受入れも行っており、発災時に災害廃棄物全てを受け入れる事は困難なため、既存施設を最大限活用しつつ、民間処理施設や県外処理施設での処理等を検討する必要がある。

### 3) 一般廃棄物処理施設の修復

平時において、市町村では、一般廃棄物処理施設が被災した場合においても、迅速に処理再開が可能となるよう、施設の点検、補修体制を整備しておくとともに、施設等の修復を速やかに図るため「点検の手引き」を作成し、修復に必要な資機材、部品、燃料等の備蓄を行う。

災害発生後、市町村は「点検の手引き」に基づき施設等の被害状況の把握に努め、備蓄資材等により修復に努めるとともに、専門業者による補修等が必要な場合は、復旧までに要する時間を見積り、必要に応じて代替の施設や手段を確保していく。

県は、施設復旧に必要な国庫補助金等の財源確保、代替の施設や手段の確保等を支援する。

#### (13) 仮設処理施設

東日本大震災で発生した膨大な災害廃棄物は、既存の処理施設では処理しきれないため、他県へ運搬して処理を実施する広域処理が行われたが、それでも処理しきれない場合は、仮設処理施設を設置して処理を行った。

大量の災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、既存の廃棄物処理施設の有効活用及び広域処理に加えて、仮設処理施設による処理が不可欠である。

市町村は、円滑に仮設処理施設を設置し稼働する方策を平時から検討する。

#### 1) 仮設処理施設の概要

仮設処理施設は、既存の処理施設では処理しきれない災害廃棄物を処理するために一時的に設置する施設であり、破碎・選別施設のみを設置する場合や破碎・選別施設と焼却施設を設置する場合等がある。仮設処理施設の概要と主な仮設処理施設の方式と特徴を次に示す。

表 2-22 仮設処理施設の概要

	施設種別		主な処理対象
仮設処理 施設	焼却施設		可燃物(リサイクルできないもの)
	破碎選別施設	混合物	可燃系混合廃棄物
		破碎・選別施設	不燃系混合廃棄物
		コンクリートがら 破碎・選別施設	コンクリートがら
	木くず 破碎・選別施設	木くず	
津波堆積物処理施設		津波堆積土砂	

表 2-23 主な仮設処理施設の種類

	種類（方式）	特徴
焼却	ロータリーキルン式	ゆっくりとした回転により流動性のある泥状物や粉体、プラスチック等の廃棄物を攪拌、焼却する。ガス化の早い油泥や廃プラスチック類の廃棄物を燃焼させる。耐火材を内張りした横型円筒炉であり、円筒軸は若干傾斜しており、排出側に向けて下り斜面を形成している。炉の一端に廃棄物の供給口と燃焼バーナーが、他端に焼却灰または溶融物の排出口が設けてある。炉の回転により焼却物が転動するので、比較的大きなものも焼却できる。
	ストーカ式	ストーカ（「火格子」とも呼ばれるごみを燃やす場所。下から空気を送りこみ、ごみを燃えやすくするため、金属の棒を格子状に組み合わせる）の上で転がし、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱し、攪拌、移動しながら燃やす仕組みの焼却炉。国内の焼却炉で最も多く使われているタイプ。
破碎	ジョークラッシャ型	垂直に固定された固定ジョーと、一端を固定されながら前後に揺動するスウィングジョーとの間で破碎物を圧碎するもの。主に一次破碎に用いられる。
	インパクトクラッシャ型	高速で回転する円筒形のロータに衝撃板を取付け、落下する鉈石を衝撃力で破碎するとともに、更にこれを固定された反発板に投げつけて粉碎するもの。
	ハンマークラッシャ型	ハンマーにより対象物を「たたき割る」ように破碎する方式。木材、コンクリート、ガラス、アスファルトなど幅広い用途に対応できる。
	一軸破碎機	回転刃に対象物を押し付ける様にして少しずつ削り取っていく。排出口に取り付けてあるスクリーン（網目）の穴サイズより小さくなるまで排出されず、何回も破碎を繰り返す。スクリーンの穴サイズや形状を変えることによって、ある程度希望の粉碎後のサイズを選ぶことができる。
	二軸破碎機	紙のシュレッダーと同様に「はさみで切る」様に破碎するのが特徴。破碎刃を通過するのは1回のみで、破碎後の大きさは刃の幅と、フックの間隔によって決まる。一般的に低速回転するものも多く、そのため騒音や粉塵が抑えられる。



選別	回転式選別機	廃棄物混じり土を現場で再利用するため、原料に混じっている廃棄物と土砂に選別する機械。ドラム内で原料が回転しながら上下に攪拌されることで、廃棄物に付着した土砂を剥離・払い落とし、選別を行う。工事現場より全量排出していた廃棄物混じり土も選別する事で、土砂は埋戻し材として現場で活用できるため、外部排出量の抑制、処理費用、運搬費用及び埋戻し材運搬費が削減できる。また、移動式であり、現場内運搬コストも削減できる。
	振動式選別機	ふるいを振動モーターで自動的に振動させて、連続ふるい分けする装置。処理プラントに投入される混合廃棄物の表面には、土砂等の細粒分が多量に付着しており、落とすには振動が有効である。
	風力選別機	廃棄物の比重と形状の違いを利用して、風力による選別を行う。縦型と横型の2種類がある。
	磁力選別機	磁力を利用して磁性の異なる物質からなる粒子を分離する選別機械のこと。廃棄物の中から鉄等を回収する。磁力選別機は破碎機と組み合わせて使用されることが多い。

出典：災害廃棄物対策指針（技 20-1, 21-1）

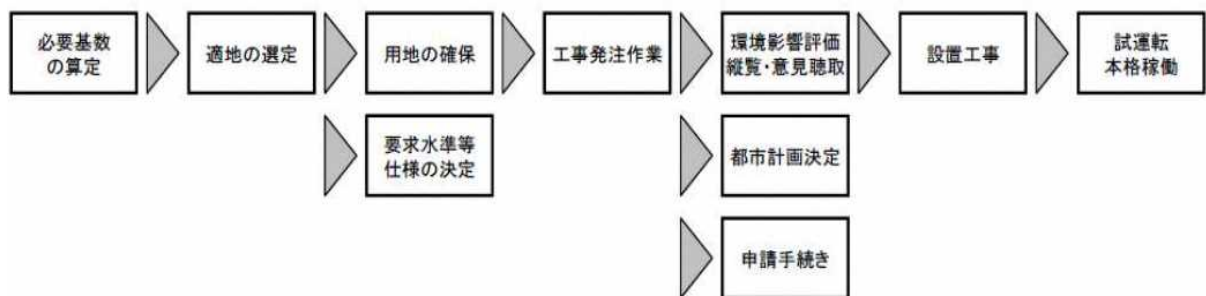


図 2-13 仮設処理施設の設置フロー

## 2) 候補地の検討

候補地は、できるだけ大きな面積の土地が望ましく、平時より庁内関係部署と調整して、候補地の選定について準備をしておく必要がある。

一般的に一次仮置場よりも広い面積の土地が必要となり、長期間に渡り、大量の災害廃棄物を仮設処理施設により破碎選別、焼却処理を行う場合があるため、周辺環境への影響を考慮して選定する。

## 3) 設置が必要となる主な中間処理施設の規模

発生量から既存処理施設の処理可能量及び広域処理量を差し引いて、仮設処理施設での処理必要量を算出する。

処理必要量 (t)

$$= \text{災害廃棄物発生量 (t)} - \text{既存処理施設の処理可能量 (t)} - \text{広域処理量 (t)}$$

既存施設の処理可能量及び広域処理等の検討を踏まえ、仮設処理の規模を算出する。

$$\text{施設規模 (t/日)} = \text{処理必要量 (t)} \div \text{処理日数 (日)}$$

なお、本計画では次の条件により、仮設焼却施設の施設規模を算定する。

年間処理量: 処理必要量/3年間処理 (2.5年間で処理を行い、設置撤去等0.5年の期間とする。)

日処理量 : 年間処理量/300日 (稼働)

必要基数 : 1基当たりの処理能力 (200t/日) で設定

※既存施設の処理可能量は、市町村等の施設のみを算定するとともに、広域処理量は見込みが不明であることから0tとして扱う

表 2-24 各圏域の仮設焼却施設目安規模 (南海トラフ巨大地震)

圏域	処理必要量 (t)	年間処理量 (t/年)	日処理量 (t/日)	必要基数 (基)
東部圏域	1,826,128	730,451	2,435	12
南部圏域	542,617	217,047	723	4
西部圏域	30,534	12,214	41	1※

※1基あたりの処理能力が200t/日以下でも処理可能

表 2-25 各圏域の仮設焼却施設目安規模（中央構造線・活断層地震）

圏域	処理必要量 (t)	年間処理量 (t/年)	日処理量 (t/日)	必要基数 (基)
東部圏域	916,362	366,545	1,222	6
南部圏域	0	0	0	0
西部圏域	55,739	22,296	74	1※

※1基当たりの処理能力が200t/日以下でも処理可能

#### 4) 事業者選定の検討

仮設処理施設を早急に設置するため、手続きを簡素化して時間を短縮する方法を検討する。事業者選定は、東日本大震災の岩手県や宮城県での事業者選定を参考に、企画提案型総合評価方式、プロポーザル方式等を行うことを原則とする。

また、標準的な要求水準書を平時から作成しておくことにより、仮設処理施設の性能確保や運営の適正化を図りつつ、できるだけ提案期間や受注後の建設工期が短縮できるようにする。

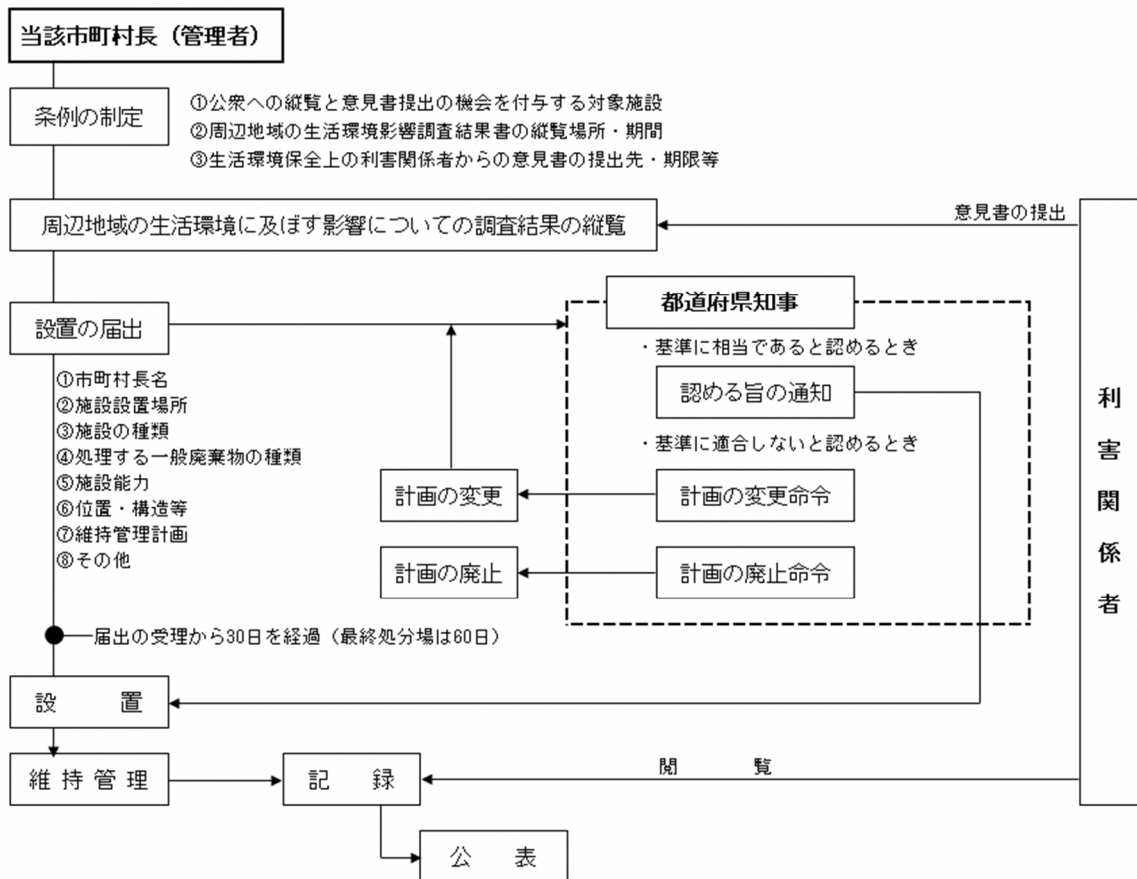
#### 5) 許認可・届出の手続き

一般廃棄物処理施設の設置については、廃棄物処理法上の設置手続きや県環境影響評価条例に定める手続きの履行、都市計画決定、建築基準法、消防法等の各種手続きを行う必要がある。災害時はこれらの各種手続きに係る期間をできるだけ短縮し、早急に仮設処理施設を設置して災害廃棄物処理を開始する必要がある。

#### ア 廃棄物処理法の一般廃棄物処理施設設置手続きの概要

仮設処理施設の設置に関する手続きは、平時の一般廃棄物処理施設の設置に関する手続きと基本的に同じである。

市町村が一般廃棄物処理施設を設置する場合は、廃棄物処理法第8条第2項の事項を記載した届出書及び当該施設を設置することが周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査（生活環境影響調査）の結果を記載した書類を添えて提出しなければならない。



出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

図 2-14 市町村が設置する一般廃棄物処理施設設置の届出等

## イ 廃棄物処理法における特例措置

仮設処理施設をより迅速に設置し処理を開始するためには、廃棄物処理法の特例等を活用して時間の短縮を図ることが重要である。

仮設処理施設を設置する際には一般廃棄物処理施設の届出が必要であるが、平成 27 年廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成 27 年 7 月 17 日公布）において、仮設処理施設の迅速な設置を図るべく、災害時における廃棄物処理施設の新設に係る特例措置が整備されている。

### （ア）市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例（廃棄物処理法第 9 条の 3 の 2）

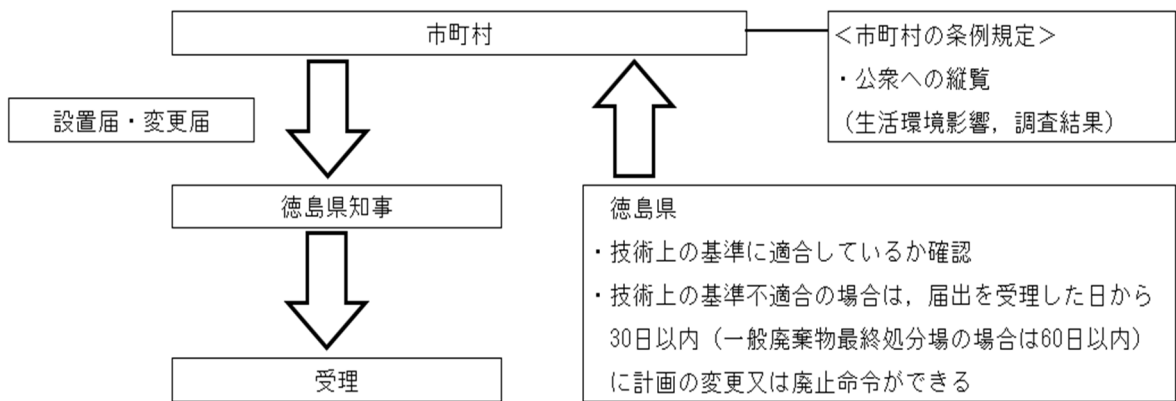
平時に市町村が一般廃棄物処理施設を設置しようとする場合には、あらかじめ県知事に届け出る必要がある。その際に、当該施設が環境省令で定める技術上の基準に適合しているかどうかについて、県知事の確認を受けることとされている。もし、この基準に適合していないと認められるときは、届出受理日から 30 日（最終処分場については 60 日）以内に、計画の変更又は廃止が命じられる可能性があるため、その間、工事の実施が制限されることになる。

一方、非常災害が発生した場合に非常災害により生じる廃棄物処理を行うため

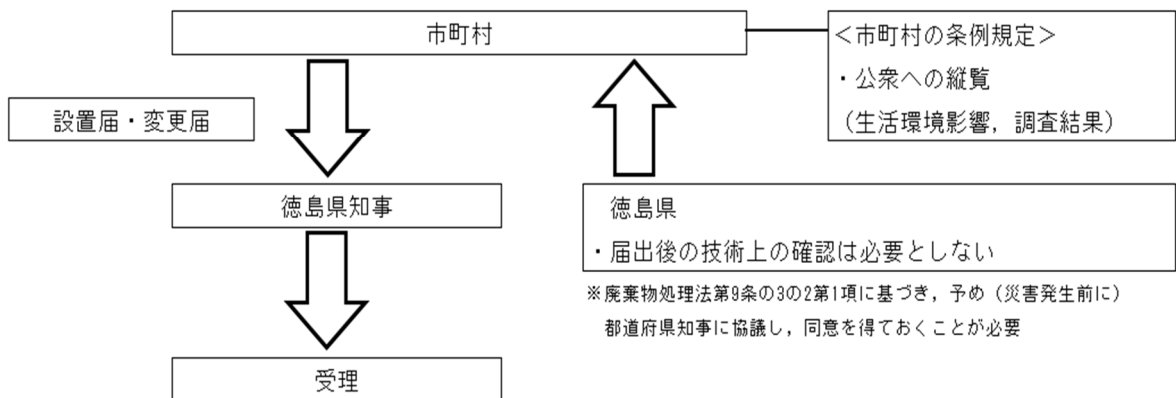
に設置することを予定している一般廃棄物処理施設について、一般廃棄物処理計画を定め又はこれを変更しようとするときは、あらかじめ県知事に協議し、同意を得ることができ、その同意を得ておけば、災害発生時に、通常は必要な届け出後の県知事による技術上の基準についての確認を必要としないこととされている。

ただし、本特例措置の適用には、市町村の条例改正（生活環境影響調査の結果を公衆の縦覧に供する場所の変更や期間の短縮等）が必要である。

■平時における市町村の設置に係る一般廃棄物処理施設の届出の手続き（法第9条の3）



■非常災害時における市町村の設置に係る一般廃棄物処理施設の届出の手続き（法第9条の3の2）



出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

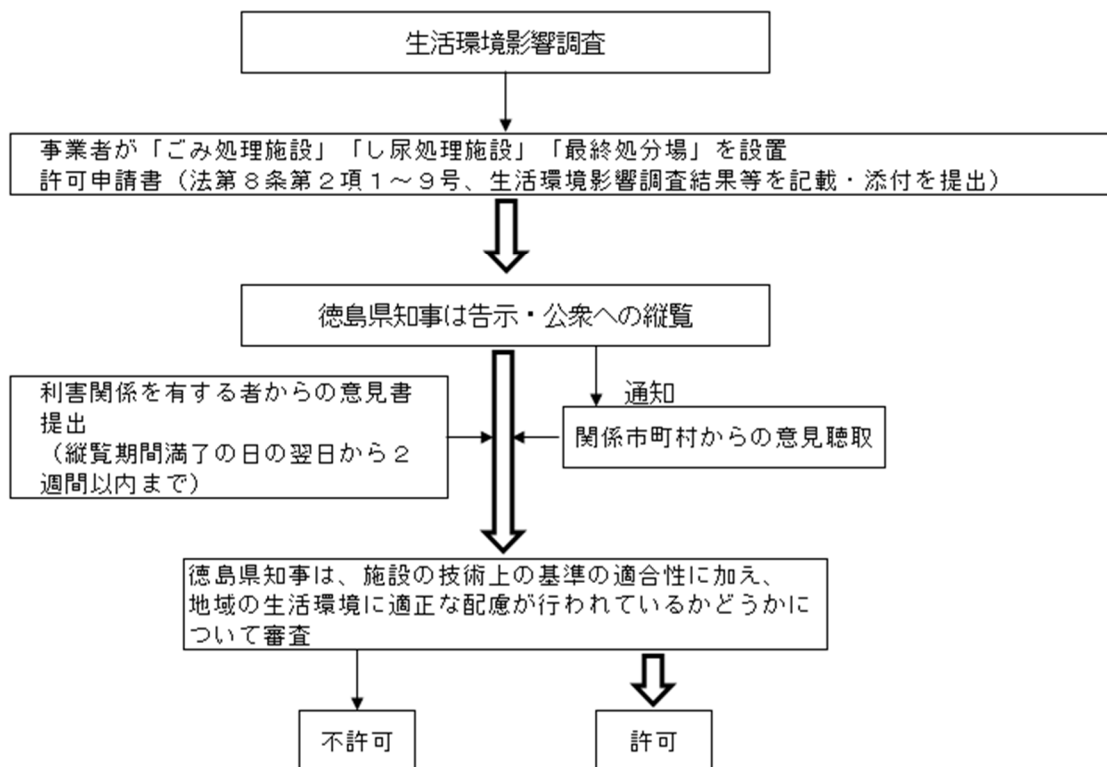
図 2-15 市町村による一般廃棄物処理施設設置に係る届出の手続きフロー

(イ) 非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例（廃棄物処理法第9条の3の3）

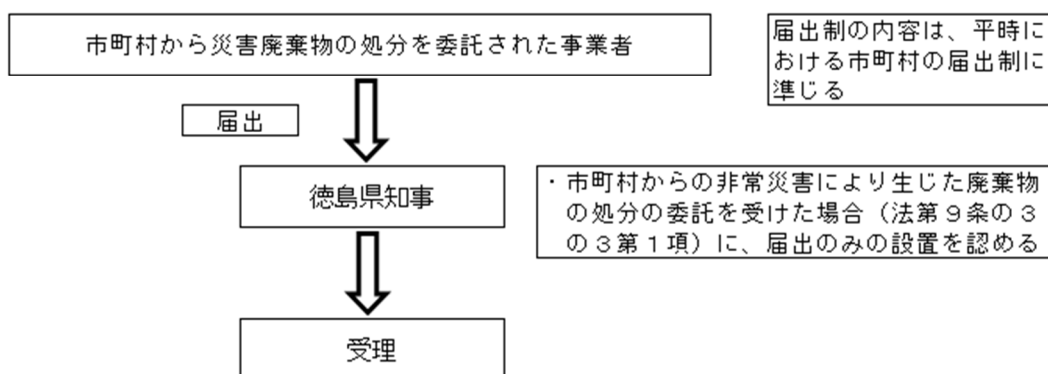
非常災害時において市町村から災害廃棄物の処分を委託された者が一般廃棄物処理施設を設置しようとする場合には、県知事の許可を不要とし、届出のみで設置できる。

なお、この特例の届出制の内容は、平時における市町村が設置する場合の届出制に準じることとされている。

■平時における事業者による一般廃棄物処理施設の設置の手続き（法第8条）



■非常災害時における事業者による一般廃棄物処理施設の設置の手続き



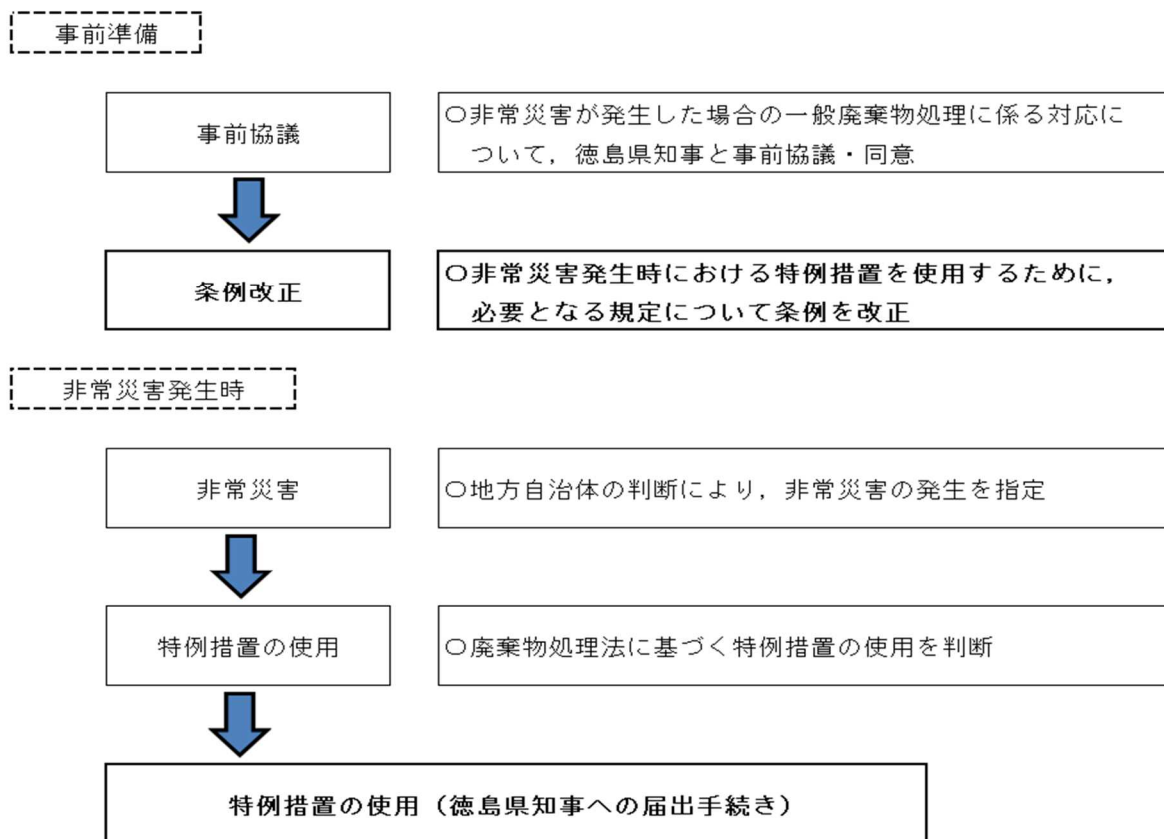
出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

図 2-16 事業者による一般廃棄物処理施設設置に係る届出の手続きフロー

## (ウ) 特例措置活用の検討

### 【条例改正の必要性】

市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例（法第9条の3の2及び9条の3の3）を活用する場合、事前に市町村条例の改正が必要で、生活環境影響評価調査の結果を公衆の縦覧に供する場所の変更や期間の短縮等に係る規定を位置付ける等の対応が必要である。



出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

図 2-17 市町村による特例措置の使用の流れ

### 【特例の運用】

平時においては、当該施設が環境省令で定める技術上の基準に適合しているか確認を行う必要があり、この基準に適合していないときには、届出受理日から30日以内（最終処分場60日以内）に計画の変更又は廃止を命じる可能性がある。特例は、平時に県知事に協議し、同意を得ておけば、災害が発生した際に、県知事による技術上の基準についての確認は必要としないことを定めている。

## ウ 環境影響評価条例の確認

県の環境影響評価条例では、一定規模以上の一般廃棄物処理施設が対象事業とされている。平時における環境影響評価手続きについては、相当の期間を要し、非常災害時の施設設置に迅速に対応できないことから、条例では、災害対策基本法における災害復旧事業等、適用が除外される事業を次表のとおり定めている。

## 徳島県環境影響評価条例 第 83 条（概要）

### 【適用が除外される事業】

- 1 災害対策基本法第 8 7 条の規定による防災計画で定めた災害復旧事業又は同法第 8 8 条第 2 項の規定による再度災害の防止のため災害復旧事業と併せて施行することを必要とする施設の新設又は改良に関する事業
- 2 建築基準法第 8 4 条第 1 項の規定による被災市街地における復興のための都市計画や土地区画整理事業又は被災市街地復興特別措置法第 5 条第 1 項第 3 号の規定による被災市街地復興推進地域における土地区画整理事業や市街地再開発事業

このことから、非常災害時における仮設処理施設の設置に迅速に対応するため、環境影響評価条例の適用が除外されるよう、県及び市町村は、地域防災計画において、仮設処理施設の設置を災害復旧事業として明確に位置づけておくことが望ましい。

## エ 生活環境影響調査における検討

生活環境影響調査は、許可を要する全ての廃棄物処理施設について実施が義務付けられる。施設の設置者は、計画段階でその施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響をあらかじめ調査し、その結果に基づいて地域ごとの生活環境に配慮したきめ細かな対策を検討した上で、施設の計画を作り上げていこうとするものである。

生活環境影響調査は、廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（平成 18 年 9 月環境省）に基づき実施する。なお、現地調査では、年間（4 季）を通した状況の把握ができるように調査を行うことを基本としているが、既存の文献、資料によってその状況が把握できる場合には、仮設処理施設の構造や周辺の民家の存在等を踏まえた上で、現地調査期間の短縮等を検討し工期の短縮を図る。

## オ 都市計画法・建築基準法の確認

各市町村は、平時に仮設処理施設建設部局と、都市計画関係部局（又は県担当部局）、建築指導部局（又は県担当部局）と事前協議を行い、非常時のごみ処理施設設置の取扱いについて、確認しておく。

### 【都市計画法・建築基準法の設置手続き】

建築物を新設もしくは増設する場合は、その規模、種類に応じ都市計画決定や開発許可申請等の手続きが必要となる。しかし、都市計画区域内にごみ処理施設を設置する場合は、都市計画決定は必要となるが、事務処理市町村等が行う開発許可申請については、県知事との協議でよいとされている。

災害時の特例として、建築基準法第 85 条第 2 項の規定により官公署その他これらに類する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物として許可を受けた場合は、建築基準法の一部が適用されないと規定されており、敷地の位置にかかると



市計画決定, 建築確認申請の手続き等の建築基準法上の規定が免除となる。なお, 東日本大震災では, 福島県において, 仮設焼却施設は応急仮設建築物として判断しており, 本県においても, 基本的には, 同様の対応を行うこととする。ただし, この特例の適用期間は, 原則, 施設完成後 2 年 3 か月以内とされている。

表 2-26 開発許可に関する法規制状況

都市計画法	条文
・都市計画区域内で開発行為を行う場合, 都道府県知事の許可が必要	法第 29 条
・ただし公益上必要な建築物(し尿処理施設, ごみ処理施設)の場合は, この限りではない	法第 29 条第 3 号, 令第 21 条
・事務処理市町村等(組合, 連合を含む)の場合は, 都道府県知事との協議により開発許可があったものとみなす	法第 34 条の 2

表 2-27 都市計画決定の必要性及び災害時の特例

建築基準法	条文
・廃掃法で定められるごみ処理施設, 産業廃棄物処理施設は, 都市計画内域内においては都市施設としての都市計画決定が必要	法第 51 条 令第 130 条の 2 の 2
<災害時の特例> ・官公署その他これらに類する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物の場合は, 建築基準法の一部が適用されない。	法第 85 条第 2 項
・応急仮設建築物を建築した者は, その建築工事を完了した後三月を超えて当該建築物を存続させようとする場合においては, その超えることとなる日前に, 特定行政庁の許可を受けなければならない。	法第 85 条第 3 項
・特定行政庁は, 前項の許可の申請があった場合 2 年以内の期間を限って, その許可をすることができる。	法第 85 条第 4 項

#### **(14) 損壊家屋等の撤去**

被害の大きな損壊家屋等については、撤去（必要に応じて解体）する場合があります、原則として所有者がこれを実施する。市町村はこの場合に備えて関係部局と対応方法について平時から協議する。

公費による撤去（必要に応じて解体）を実施するかは関係部局と協議して基準を検討しておき、公費による撤去（必要に応じて解体）を行う場合は、撤去スケジュールを検討しておく。

なお、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は重機による作業があり、設計、積算、現場管理等に土木・建築職を含めた人員が必要となるため、事前に関係部局と連携について検討しておく。

また、撤去（必要に応じて解体）の申請受付事務は作業量が多いことから、申請受付のための体制を整えておく。

##### **1) 石綿対策**

市町村は、石綿含有建材が使用されている損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）が必要になった場合に迅速に適切な対応がとれるよう、あらかじめ石綿含有建材の使用状況について、公共施設の管理者から情報を収集しておくとともに、関係部局と調整し、民間施設についての情報収集に努める。

##### **2) 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の優先順位**

市町村は、道路担当部局等と調整し通行上支障がある災害廃棄物及び損壊家屋等、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に撤去（必要に応じて解体）する等、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討しておく。

### (15) 思い出の品

市町村は、災害廃棄物を撤去する場合は思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令の手続きや対応も確認の上で、事前に取扱ルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の取扱ルールとしては、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられる。

なお、貴重品については、警察へ届け出る必要があり、あらかじめ必要な書類様式を作成することでスムーズな作業を図ることができる。

表 2-28 貴重品・思い出の品の取扱い

基本的事項
<ul style="list-style-type: none"> <li>・所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける。</li> <li>・所有者等の個人にとって価値があると認められもの（思い出の品）については、廃棄に回さず自治体等が保管し、可能な限り所有者に引き渡す。回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。</li> <li>・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。</li> </ul>
回収・保管・管理・閲覧
<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去・解体作業員による回収のほか、現場や人員の状況により思い出の品を回収するチームを作り回収する。</li> <li>・貴重品については、警察へ引き渡す。</li> <li>・思い出の品については、土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理する。閲覧や引き渡しの機会を作り、持ち主に戻すことが望ましい。</li> <li>・思い出の品は、膨大な量となることが想定され、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報が分かるリストを作成し管理する。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（技 24-17）

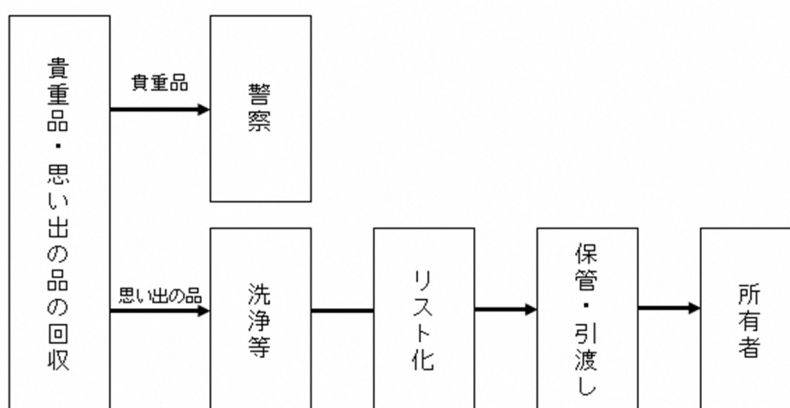


図 2-18 回収・引渡しフロー

## (16) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすこととなる。このため市町村は、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求める。

P C B等の適正処理が困難な廃棄物は、発災後も基本的には平時と同様の扱いとするが、応急的な対応として地方公共団体が回収を行った後に、まとめて業者に引き渡す等の公的な関与の検討が必要な場合もある。

また、市町村は、有害物質の保管場所等についてP R T R（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図等で把握する。公共施設については情報管理を徹底し、民間施設については把握に努め、平時から情報提供に関して協力を要請する。

なお、P C B、テトラクロロエチレン、フロン類等水害又は津波で流出する可能性の高い有害物質等については、流出した場合の対応についても事前に検討しておくとともに、石綿含有建材については、災害時における撤去、保管、輸送、処分の過程における取扱方法等を整理し、平時から職員・事業者へ教育訓練する。教育訓練には、作業時の適切な服装等の確保方策も含む。

## (17) 住民等への啓発・広報

### 1) 災害時の廃棄物分別・処理に関する普及啓発・広報

市町村は、災害廃棄物を適正に処理するため、住民や事業者に対し、平時から災害時の廃棄物分別・処理に関する啓発・広報を行い、住民の理解を得るよう継続的に実施する必要がある。

#### 【啓発・広報事項】

- ・ 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物・フロン含有廃棄物の排出方法等）
- ・ 住民が持ち込みできる仮置場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
- ・ 仮置場候補地
- ・ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼きの禁止 等

### 2) 災害廃棄物減量に関する普及啓発・広報

災害予防（被害防止・被害軽減）の対策を進めることで、被害の抑止力を高め、被害を防ぎきれなかった場合においても最小限にとどめ、被害を受けた場所を早期回復させることが可能になる。

#### ア 構造物耐震化の普及啓発

耐震化により家屋の倒壊を防ぐことにより災害廃棄物の発生量を減らすことができるため、平時から関係事業の実施や広報等を行う。

#### イ 自助・共助で災害廃棄物減量につながる取組

家具転倒防止、自主防災活動支援、防災出前講座等の事業及び広報を行う。

### 3) 住民等への情報伝達方法

発災後、被災者に対する災害廃棄物の処理に関する広報を行うため、手法、内容等を検討しておく。

発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を効果的に発信する。

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や重点監視地域を設定する。

表 2-29 情報伝達方法

伝達方法	内訳
デジタル媒体	インターネット（自治体ホームページ、防災情報ポータルサイト等）、災害廃棄物処理計画や住民向け概要版の公開
アナログ媒体	紙媒体：市町村広報紙、防災ハンドブック、パンフレット 掲示物：ポスター、各種掲示板
マスコミ	新聞、テレビ、ラジオ
普及啓発講座	学校、事務所、自治会等への防災行事講演会、防災訓練等
その他	防災リーダーの育成、ボランティアを通じた広報、SNS 等

出典：災害廃棄物対策指針（技 25-1）

対応時期	発信方法	発信内容
災害初動時	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し</li> <li>自治体のホームページ</li> <li>マスコミ報道（基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害・危険物の取り扱い</li> <li>生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制</li> <li>問い合わせ先 等</li> </ul>
災害廃棄物の撤去・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> <li>広報宣伝車</li> <li>防災行政無線</li> <li>回覧板</li> <li>自治体や避難所等での説明会</li> <li>コミュニティFM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場への搬入</li> <li>被災自動車等の確認</li> <li>被災家屋の取り扱い</li> <li>倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報（対象物、場所、期間、手続き等）等</li> </ul>
処理ライン確定 本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害初動時と災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体の処理フロー、処理・処分先等の最新情報 等</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（技 25-2）

図 2-19 対応時期ごとの発信方法と発信内容

## 2. 初動対応準備期

南海トラフ全域を対象に地震発生の可能性の高まりについて、気象庁から「南海トラフ地震に関連する情報（臨時）」の発表や、風水害では、一般的に台風の接近、前線の停滞等予兆があるため、気象予報等の情報収集に努め、これら災害の発災前に災害廃棄物処理に係る事前対応を行うことで、発災後の初動対応を速やかに進めることができる。

そこで、本計画では、この期間を「初動対応準備期」と位置づけ、必要な事項をまとめる。なお、県は次の①の事項を、市町村は、次の①～④の事項を行う。

### ①組織体制等の確認

平時に定めた組織体制、指揮命令系統及び情報収集・連絡体制を確認する。特に夜間や土日・祝日に大雨等が予想される場合は、関係機関と時間外に連絡がとれるよう連絡先を共有・確認しておく。

また、関係機関や関係団体へ協定等に基づく要請に備え、必要な準備を依頼する。

### ②災害廃棄物発生に備えた広報の準備

住民への広報（災害廃棄物の排出・分別方法、仮置場設置場所、生活ごみ等の分別方法、便乗ごみの排出や不法投棄の禁止等）の準備を行う。

### ③仮置場の事前準備

平時に選定した仮置場候補地について、事前情報から運搬ルート等を考慮し、絞り込みを行うとともに、必要に応じて状況確認や地元関係者、関係部署との調整を行う。

### ④廃棄物処理施設等の安全性の確認

職員の安全確保や一般廃棄物処理施設の浸水対策等を行う。

収集運搬車両については、高台等の駐車場所へと移動させる等の退避を行う。

### 3. 応急対応期（初動対応含む）

災害応急対応を実施する時期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとなっていない時期である。

県及び市町村は、あらかじめ定めた計画に基づき、必要な人員を確保しつつ、組織体制・指揮命令系統を構築するとともに、他の地方公共団体等からの人的・物的支援を受け入れるための受援体制を構築する。併せて、被害の状況を迅速に把握するとともに、速やかな災害廃棄物の撤去、処理等が可能かどうか確認した上で、撤去・収集の方法について適切に周知する。

#### （1）組織体制・指揮命令系統の確立

県及び市町村は、平時に定めた組織体制・指揮命令系統、情報収集・連絡体制を確立する。

#### （2）情報収集・連絡

県は、被害状況の把握のため、市町村や関係団体等から情報収集を行う。また、必要に応じて職員を市町村へ派遣し、情報収集・連絡体制の強化に当たる。

市町村は、被災状況の把握を行い、随時、県へ報告する。また、道路状況及び収集運搬車両の状況等収集運搬体制の情報、一般廃棄物処理施設の被害状況の把握を行う。

#### （3）協力支援体制の構築

##### 1) 国，県，市町村，協定締結団体等

被災市町村は、被害状況を踏まえ、協力要請が必要な場合、平時に締結した協定等に基づき、近隣をはじめとする被災していない市町村や関係団体等へ協力・支援要請をするとともに、広域的な支援が必要な場合は、県へ支援要請を依頼する。

県は、被災市町村からの要請や被害状況を踏まえ、協力要請が必要と判断した場合、国や他県、被災していない市町村、協定締結団体等へ協力・支援を要請する。

##### 2) ボランティア

被災市町村は、ごみの出し方や分別方法、健康配慮等に係る情報についてボランティアに対する周知・広報を行う。

また、社会福祉協議会や市町村の広報担当と連携し、ボランティアへの周知と、広報車やホームページ等、効果的に広報を行う。

#### （4）仮設トイレ等し尿処理

被災市町村は、避難所における生活に支障が生じないように、関係部局（防災，教育，福祉，公園等）と連携し、必要な数の仮設トイレ（消臭剤，脱臭剤を含む）や簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ），マンホールトイレ（下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）を推計し，確保・設置するとともに，収集体制構築のため仮設トイレ等の設置場所一覧を作成・整理する。設置後は計画的に管理を行うとともに，

し尿の収集・処理を行う。被災市町村で、し尿の収集・処理ができない場合は、協定等に基づいて他の市町村や関係団体等に協力・支援要請をするとともに、広域的な支援が必要な場合は、県へ支援要請を依頼し、し尿の収集運搬・処理体制を構築する。

県は、被災市町村からの要請や被害状況を踏まえ、協力要請が必要と判断した場合、被災していない市町村、協定締結団体等へ協力・支援を要請する。

### (5) 避難所ごみ

避難所が設置された場合は、被災市町村は避難所ごみ発生量の推計を行い、あらかじめ想定した廃棄物の保管場所や収集運搬ルート等に基づき、実施方法を決定するとともに、避難所ごみの保管方法、分別方法、収集日(回数)等を避難所管理者に伝え、収集運搬に支障が生じないようにしていく。

表 2-30 避難所ごみの取扱いにおける留意点

留意点
<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所ごみ等の生活ごみは、発災後の都市機能の麻痺状態等を勘案しても、発災後3~4日後(特に、夏季は早期の取組が必要)には収集運搬・処理を開始することを目標とする。</li> <li>・断水が続いている場合には、弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することに留意する。</li> <li>・廃棄物の腐敗に伴うハエ等害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、その対策が重要となる。</li> <li>・害虫駆除に当たっては、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行う。誤使用や誤飲を防ぐため、薬剤の管理に注意する。</li> <li>・避難所において発生する注射針(特に、個人管理のインシュリン注射針)や血が付着したガーゼ等の感染症廃棄物については、安全保管のための専用容器の設置・管理、収集方法に係る医療機関との調整(回収方法、処理方法等)が必要となる。</li> </ul>

### (6) 災害廃棄物処理実行計画の策定

被災市町村は、環境省が策定する処理指針(マスタープラン)を基本として、地域の実情に配慮した基本方針を定め、発災前に策定した災害廃棄物処理計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況等を把握した上で、実行計画を策定する。

発災直後は、災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるが、被災市町村は災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を策定する必要があり、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。



## (7) 発生量・処理可能量・処理見込み量の計算

災害廃棄物の発生量等は、処理目標期間の設定や広域処理に係る要請の可能性を判断する基礎情報となる。被災市町村は、災害対策本部に報告される被害状況を基に速やかに推計を行い、災害廃棄物処理体制を構築する。

### 1) 発生量の推計

発生量を推計するため、損壊家屋等の棟数や水害又は津波の浸水範囲を把握する。

把握方法として、徒歩等による現地確認の他、津波浸水範囲の把握には人工衛星画像や航空写真等を用いる方法が考えられる。また、ドローンやデジタル技術を活用する等、効率化を図る。収集した情報から「1. 平時(6) 災害廃棄物等発生量の推計等(P23～)」を基に推計する。

処理可能量は、一般廃棄物処理施設等の被害状況を踏まえ、推計する。

処理しなければならない量(処理見込み量)は、損壊家屋等の所有者の意思や、海域へ流出した災害廃棄物の取扱い等により異なる。被災市町村は、処理を進めていく上で、選別・破碎や焼却の各工程における処理見込み量を把握する必要がある。

## (8) 処理スケジュール

県及び市町村は、次の事項を基に災害廃棄物の処理スケジュールを検討する。

- 職員の被災状況、廃棄物の処分に関する民間事業者の被災状況
- 片付けごみの排出状況
- 撤去(必要に応じて解体)が必要な損壊家屋等の棟数
- 災害廃棄物の性状毎の発生量
- 処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量

また、処理は次のような緊急性の高いと考えられるものを優先し、処理に当たっては、関係部局と調整を行う。

- ①道路障害物の撤去
- ②仮設トイレ等のし尿処理
- ③倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)
- ④腐敗性廃棄物の処理
- ⑤有害廃棄物・危険物の回収(回収後、早期に処理が必要)

処理の進捗に応じて、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材の確保状況等を考慮し、処理スケジュールの見直しを行う。

No.	業務項目	時間軸		
		初動対応準備期	応急対応期 (初動対応含む)	復旧・復興期発災後から3年程度
1	組織体制	確認	確立 関係機関への要請	
2	情報収集	情報・状況の把握	被災情報・状況の把握	復旧状況の把握
3	処理実行計画		災害廃棄物発生量の推計・実行計画の作成(状況に応じて)	
4	災害廃棄物	確認	仮置場への運搬	
5	生活ごみ・避難所ごみ	確認	収集運搬の実施	
6	仮設トイレ	確認	設置・し尿の収集・処理	
7	仮置場	確認	一次仮置場の設置・運営 二次仮置場の設置・運営(状況に応じて)	
8	処理	確認	可搬量把握 搬入・搬出 中間処理・広域処理	
9	広報	住民への広報	住民への啓発・広報	

図 2-20 処理スケジュール例

《参考》



図 2-21 処理スケジュール（熊本地震（H28.4）の際の熊本県災害廃棄物処理実行計画）

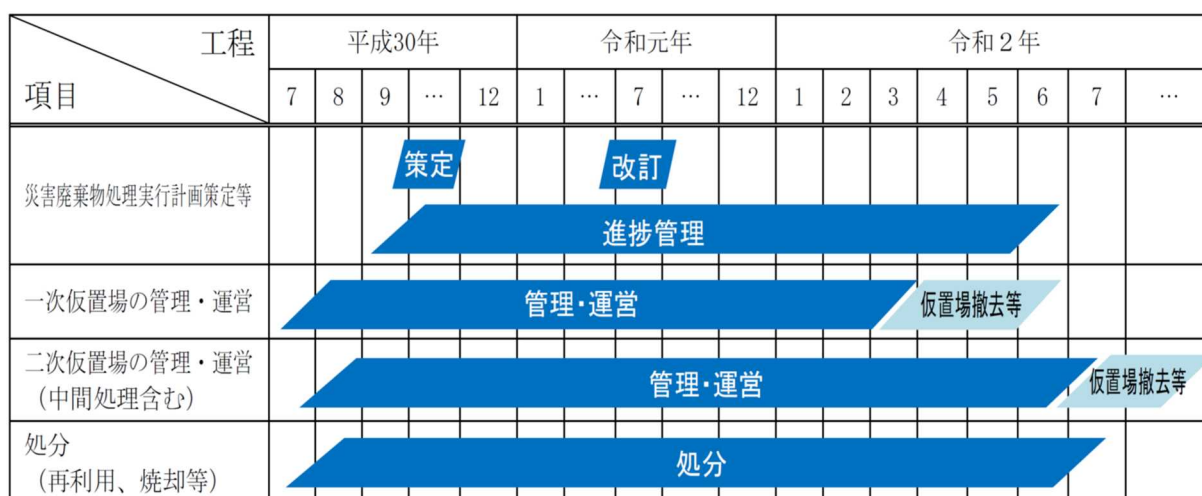


図 2-22 処理スケジュール  
 （平成 30 年 7 月豪雨災害に係る岡山県災害廃棄物処理実行計画（改定版））

## (9) 処理フロー

被災市町村は、処理方針、発生量・処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、平時に作成した処理フローを参考に、被災状況を加味して作成する。

## (10) 収集運搬

市町村は、平時に検討した内容を参考として、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬の実施方法の決定や適宜見直しを行う。

表 2-31 災害廃棄物の収集運搬における留意点

留意点
<ul style="list-style-type: none"><li>・片付けごみは発災後も初期段階から排出される。特に水害の場合は、片付けごみが発災翌日から排出されることもあり、被災市町村は、平時から取り決めておいた片付けごみの分別排出ルールの周知・徹底に努める。</li><li>・被災市町村が意図していない場所に片付けごみ等が集積されている状況が見られる場合には、適宜、巡回して場所を把握・確認し、計画的に収集する。</li><li>・火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流出や再発火等の可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。</li><li>・廃棄物処理に当たっては季節によって留意する事項が異なるため、地域によっては台風や積雪等による収集運搬への影響を考慮する。</li></ul>

## (11) 仮置場の設置及び管理・運営

被災市町村は、仮置場の設置及び管理運営について、次の事項により実施する。

### 1) 必要面積の算定

被災市町村は、被害状況を反映した発生量を基に必要面積の算定を行う。

### 2) 仮置場の確保

空地等は、自衛隊の野営場や避難所、応急仮設住宅等への利用も想定されることから、被災市町村は関係部局等と平時から調整の上、仮置場を確保する。平時に選定した仮置場が基本となるが、災害時は落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場へアプローチできない等の被害状況を踏まえ、必要に応じて見直す。

津波堆積物がある湾岸エリア等をやむを得ず仮置場として利用する際は、津波堆積物中に災害廃棄物が埋没していないか確認した上で、仮置場とする必要がある。

また、仮置場の規模、仮置きする廃棄物及び選別作業等の種類、仮置き予定期間と返却後の土地用途を勘案し、可能な範囲で供用前の仮置場の土壌汚染状況を把握する。

なお、住民が仮置場へ災害廃棄物を自ら持ち込む場合は、複数箇所に仮置場を設ける等アクセスのしやすさに配慮することが望ましい。仮置場の用地が私有地の場合は、平時に検討したルールに基づき貸与を受ける。

ただし、住民の利便性の高いごみステーションや住宅地内の小規模公園等を片付けごみ等の集積所として用いることは、道路通行の支障や生活環境の悪化を招かないよう適正に管理するとともに、収集運搬体制を構築しておく。

### 3) 仮置場管理のため資機材・人材の確保

被災市町村は、仮置場を管理・運営するために必要となる資機材・人員を確保する。仮置場の管理・運営に当たっては、分別仮置きのための看板や保管している廃棄物の山を整地するための重機等が必要となる他、搬入の受付・場内案内・分別指導・荷下ろし等の人員が必要となる。仮置場の管理には多大な時間と人手が割かれることから、円滑な災害廃棄物処理を推進するため、被災市町村の職員は全体的なマネジメント業務に注力し、仮置場の管理は他の自治体や民間事業者等に協力・応援を要請することが望ましい。確保した仮置場の場内が舗装されていない場合、降雨等により場内がぬかるんで車両通行に支障をきたすことがあるため、敷き鉄板や砕石、砂利等の敷設を検討する。

### 4) 仮置場の設置・管理・運営

仮置場での保管に際し、廃棄物が混合状態とならないよう、分別排出・分別仮置き推進のために、場内で管理・指導を行う。

災害廃棄物の飛散防止策として、散水の実施及び仮置場周囲への飛散防止ネットや囲いの設置又はフレキシブルコンテナバックに保管する等の対応を検討する。

石綿を含む廃棄物が仮置場へ搬入された場合には、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改定版）（平成 29 年 9 月）」を参照して飛散防止措置を実施する。

汚水が土壌へ浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施やコンテナ、鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討し、汚水による公共の水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じる。

仮置き前にシート等の設置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物を仮置きする等土壌汚染防止に努める。また、仮置場の原状復旧を見据え、仮置き前に土壌をサンプリングし、必要に応じて分析を行う。

被災現場において火災焼失した災害廃棄物については、有害物質の流出等の可能性があることに留意し、速やかに焼却処理を行うことが望ましいが、仮置場へ搬入する場合は流出対策・土壌汚染対策を検討する。火災焼失した災害廃棄物は焼け焦げており、可燃物、不燃物、リサイクル可能なもの等分別することが難しくなることが想定されることから、それ以外のものと区別して別途保管する。

太陽光発電設備や、電気自動車・ハイブリッド車等の高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合には、感電の危険性があることから、注意する。

また、仮置場における火災を未然に防止するための措置を実施する。

## (12) 環境モニタリング

被災市町村は、地域住民の生活環境を保全するため、仮置場内やその周辺、損壊家屋の解体・撤去現場等において、大気、騒音・振動、土壌、悪臭、水質等の環境モニタリングを行う。県は、環境対策に関する技術的援助を行う。

表 2-32 環境対策・モニタリングにおける留意点

項目	環境影響	対策例	留意点
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管、処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視及び簡易測定機器による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>破砕機等粉じん発生施設の位置、住居や病院等環境保全対象、主風向等に配慮する。</li> <li>環境影響が大きいと想定する場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> <li>散水車の配備、防火水槽の設置</li> </ul>
騒音振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> <li>搬出入車両の低速走行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音や振動の大きな破砕機等「特定施設」の位置を踏まえたモニタリングを行う。</li> </ul>
土壌	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用前に土壌汚染の状況を調査する。</li> </ul>
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物がある場合はその位置、住居や病院等環境保全対象、主風向等に配慮する。</li> <li>環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、モニタリング地点を複数点設定する。</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染の恐れのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。</li> <li>使用前に周辺の河川及び地下水の状況を調査する。また、定期的にモニタリングを行う。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（技 18-5）

### (13) 損壊家屋等の解体・撤去

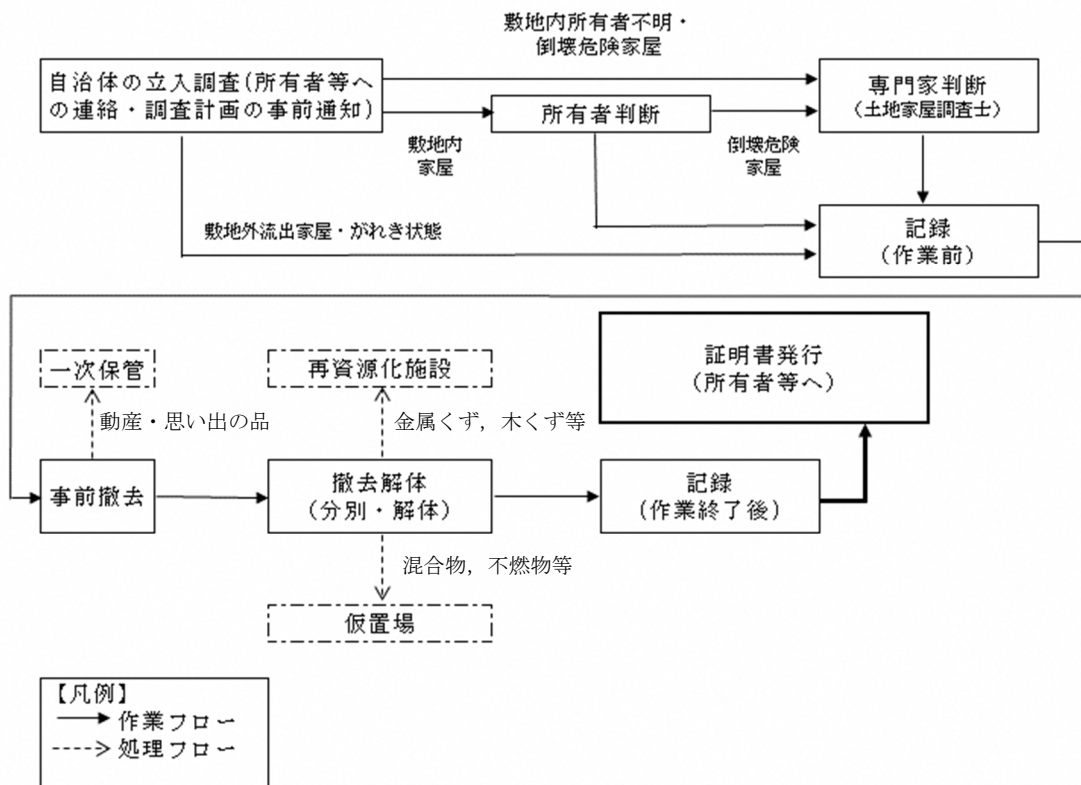
損壊家屋，工作物については，ライフラインの早期復旧，損壊家屋の倒壊による二次被害の防止等の観点から，各段階において優先順位をつけて解体・撤去を行う。

損壊家屋の解体・撤去に関して，県は市町村の要請に基づき，協定締結団体による支援の調整を行う。

損壊家屋等は，私有財産であるため，その処分についても原則として所有者が実施することとなるが，通行上支障がある場合においては，所有者の意思を確認した上で，適切な対応を行う。

表 2-33 災害等廃棄物処理事業における解体費用の補助対象拡充について

災害等廃棄物処理事業の取扱いについて (令和2年7月31日付け，環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課長通知)
<p><b>【内容】</b></p> <p>災害等により，市町村が解体の必要があると判断した損壊家屋等（全壊及び半壊（特定非常災害に指定され，かつ大量の災害廃棄物の発生が見込まれる災害に限る。））であって，災害廃棄物として処理することが適当と認められるものについて市町村が行う解体，収集・運搬及び処分を含むものとする。</p> <p>補助対象となる経費</p> <p>○解体工事費</p> <p>ごみ処理に係るもので，損壊家屋等（全壊及び半壊（特定非常災害に指定され，かつ大量の災害廃棄物の発生が見込まれる災害に限る。））の解体工事（解体工事に係る運搬費も含む）に必要な経費で，次に掲げるもの</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・地上部分及びそれに相当する部分の解体工事費（地上部分の解体と一体的に工事が行われるものは対象とする。）</li><li>・門扉，塀，立木について，損壊が著しく解体が必要と市町村が判断した場合の解体費</li><li>・擁壁について，倒壊し，隣地に倒れているようなもので，解体が必要と市町村が判断した場合の解体費</li></ul> <p>なお，解体工事の対象となる家屋等は，市町村が廃棄物処理法第22条に規定する「特に必要となった廃棄物の処理」として解体を行うことが必要と認める家屋等とする。</p> <p>○諸経費</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・解体工事にかかる委託業務に要する額の15%の範囲内とする。</li></ul>



出典：災害廃棄物対策指針（技 19-1）

図 2-23 損壊家屋等の解体・撤去に係る関係者の作業及び処理フロー

## 1) 石綿

「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成 29 年 9 月，環境省）に基づき，解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い，石綿や石綿含有建材を発見した場合には，石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去等を徹底し，石綿の飛散防止を図る。

なお，損壊家屋等に石綿が含有しているか否かを事前に確認を行う必要があるが，建築時期により石綿使用の有無を推定することは，あくまでも目安であるため，損壊家屋等の図面等で使用されている建材の商品名を確認し，メーカー等に問い合わせ，石綿含有の有無を確認する方法も併用する必要がある。それでも判明しない場合には，必要に応じ，検体を採取し分析を行うか，石綿があるものとみなして適切に解体・撤去する。

## 2) 太陽光パネル，蓄電池等への対応

太陽光発電設備や家庭用，業務用の蓄電池等の撤去に当たっては，感電のおそれがあるため，取扱いに注意する。

また，電気自動車やハイブリッド車等の高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合には，感電する危険性があることから，十分に安全性に配慮して作業を行う。



#### (14) 分別・処理・再資源化

被災市町村は、今後の処理や再資源化を考慮し、平時に定めた方針に従い、可能な限り分別を行うとともに、災害廃棄物を復旧・復興時における有用な資材ととらえ、分別・処理・再資源化を行う。

##### 1) 分別

仮置場においても、今後の処理や再生利用を考慮し可能な限り分別を行う。また、復旧・復興事業等においては、再生資材の活用が望ましいことから、種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択し、品質・安全性に配慮した処理を行う。

##### 2) 処理

処理段階におけるエネルギーの利活用を図るため、発電や熱利用、燃料化等を行う施設での処理を優先する等、災害廃棄物の処理においても、脱炭素社会の実現に向けた取組を推進する。

##### 3) 再資源化

災害廃棄物は、処理方法によっては再生利用可能なものを大量に含んでおり、復旧・復興時の資材として有効に活用される必要があり、積極的に再生資材として有効利用していく。再生利用が可能な再生資材を次に示す。

表 2-34 再生利用する再生資材

災害廃棄物	再生資材
可燃物	セメント原料，再生路盤材等
不燃物	セメント原料
コンクリートがら	路盤材，骨材，埋め戻し材等
アスファルトがら	骨材，路盤材等
解体大型資材（柱材，角材）	パーティクルボード，木炭，その他リユース材，燃料等
大型生木（倒木，流木）	製紙原料，木炭，その他リユース材，燃料等
木くず	燃料等
タイヤ	チップ化（補助燃料），セメント原料等
金属くず	金属原料
津波堆積物	分別土，砂礫
廃家電 （家電リサイクル法対象外）	金属原料，プラスチック原料等

### (15) 最終処分

市町村は、焼却灰や不燃物のうち再資源化できないものを最終処分する。

### (16) 広域的な処理等

被災市町村は、被災状況を踏まえ、広域処理や仮設処理施設の設置の必要性について検討する。県は、広域処理が必要と判断した場合は、国や他都道府県等と広域処理に向けた調整を行う。


	優先順位	処理調整先		検討事項
第1処理先候補	 高 ↓ 低	被災市町村 一般廃棄物処理施設	被災市町村 産業廃棄物処理施設	仮設処理施設
第2処理先候補		県内市町村 一般廃棄物処理施設	県内市町村 産業廃棄物処理施設	
第3処理先候補		四国ブロック 一般廃棄物処理施設	四国ブロック 産業廃棄物処理施設	
第4処理先候補		広域処理 他都道府県		

図 2-24 災害廃棄物処理調整先の優先順位

### (17) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

発災時に発生する有害物質等は、地震等により流出し、適切な回収及び処理が実施されない場合、生活環境や人体に長期的な影響を及ぼすとともに、復旧・復興の障害になる恐れがあるため、市町村は業者による引取のルール等を確認しておき、発災後、速やかに回収・処理ができる環境を整えておく。

また、適正処理が困難な廃棄物は、初期段階からその適切な処理方法等を住民に広報を行う。

#### 1) 廃家電

廃棄物となる家電製品は、次のようなものが想定され、小型家電に分類されるものがほとんどであり、有価物として流通するリサイクルルートを有効活用する。

また、家電リサイクル法のリサイクルルートで資源化できない状態のものについては、適正に中間処理を行い、金属としての有価売却に努める。

表 2-35 想定される家電製品とリサイクルルート

想定される家電製品		リサイクルルート
PC	デスクトップ PC, ノート PC, 液晶ディスプレイ	パソコン 3R 推進協会によるリサイクルシステムあり
携帯電話	充電器を含む	モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステムあり
小型家電	ビデオカメラ, デジタルカメラ, 小型ゲーム機等	小型家電リサイクル法に基づく国の認定事業者
その他 (家庭及び事業者等からの排出)	電子レンジ, 炊飯器, 電気ポット, 掃除機, 扇風機, ビデオデッキ, DVD, オーディオ類, モニター, ネットワーク機器, プリンター, コピー機, ドライヤー, アイロン, 電気スタンド, 空気清浄機, ファンヒーター, トースター	
危険・有害物	家電製品に使われている電池や蛍光灯, 燃料タンク, カセットコンロ等	—

出典：災害廃棄物対策指針（技 24-7）

## 2) 有害廃棄物の取扱い

有害物質等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。

被災現場から撤去できない場合は、その場で飛散防止や流出防止を図るとともに、有害廃棄物等についての情報を関係者で共有する。収集ルートが機能している場合は、販売店等に回収を依頼し、速やかに処理を行う。

また、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、散水等による防塵対策の実施等、安全衛生対策を徹底する。放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の指導に従い処理を行う。

表 2-36 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

区分	品目	処理の方法
有害性物質を含むもの	薬品類（農薬や毒劇物等）	・ JA や農薬等の販売店，メーカーへ回収や処理を依頼する。
	石綿（飛散性） 石綿含有物 （非飛散性）	・ 石綿を直接処分する場合，大気中に飛散しないように，あらかじめ固形化，薬剤による安定化等の措置を講じた後，耐水性の材料で二重に梱包し分散しないように埋立処分，あるいは溶融による無害化処理を行う。

区分	品目	処理の方法
	CCA（クロム銅ヒ素化合物系木材防腐剤） 処理木材	・適切な処理施設で焼却又は管理型最終処分場で埋立処分を行う。
	カドミウム， ヒ素含有石膏ボード	・製造元へ返却・引取を依頼する。 ・管理型処分場において適正に処理を委託する。 ・ヒ素含有石膏ボードについては、非飛散性石綿含有廃棄物として管理型最終処分場において埋立処分，あるいは溶融による無害化処理を行う。
	PCB 含有機器（トランス，コンデンサ等）	・ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の内容等を踏まえ，処理を行う。 ・所有者が判明しているものについては，市の処理対象物とはせず，PCB 保管事業者に引き渡す。 ・所有者不明のものについては，濃度分析を行い，判明した濃度に応じて適正に処理を行う。 ・高濃度のもは，中間貯蔵・環境安全事業(株) (JESCO) へ，低濃度のもは環境省の認定施設へ処理を委託する。
	電池類（密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池，ニッケル水素電池，リチウムイオン電池，カーバッテリー等）	・リサイクル協力店又はボタン電池回収協力店による回収を依頼する。
	蛍光灯	・回収を行っている事業者へ回収を依頼する。
危険性があるもの	鉱物油（ガソリン，灯油，軽油，重油等）	・販売店，ガソリンスタンド等への回収や処理を委託する。 ・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を委託する。（処理先が必要とする有害物質や引火点等の分析を実施すること）
	有機溶媒（シンナー，塗料，トリクロロエチレン等）	・販売店やメーカー等へ処理を委託する。 ・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を委託する。
	ガスボンベ（一般高圧ガス，LP ガス）	・一般高圧ガスボンベについては県容器管理委員会へ，LP ガスボンベについては県エルピーガス協会へ処理等を依頼する。
	フロンガス封入機器（業務用冷凍機器，空調機器等）	・フロンガス回収業者（第1種フロン類充填回収業者等）へ回収等を依頼する。 ・腐食等が進んでいるものは，残ガス処理後に処理を行う。
	アンモニアガス封入機器（業務用冷凍機器）	・製造業者等の専門業者による回収・処理を依頼する。 ・腐食等が進んでいるものは，残ガス処理後に処理を行う。

区分	品目	処理の方法
	消火器	・消火器リサイクル推進センター特定窓口登録業者に回収等を依頼する。
感染性廃棄物	感染性廃棄物（注射器等）	・産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。

参考：災害廃棄物対策指針（技 24-15）

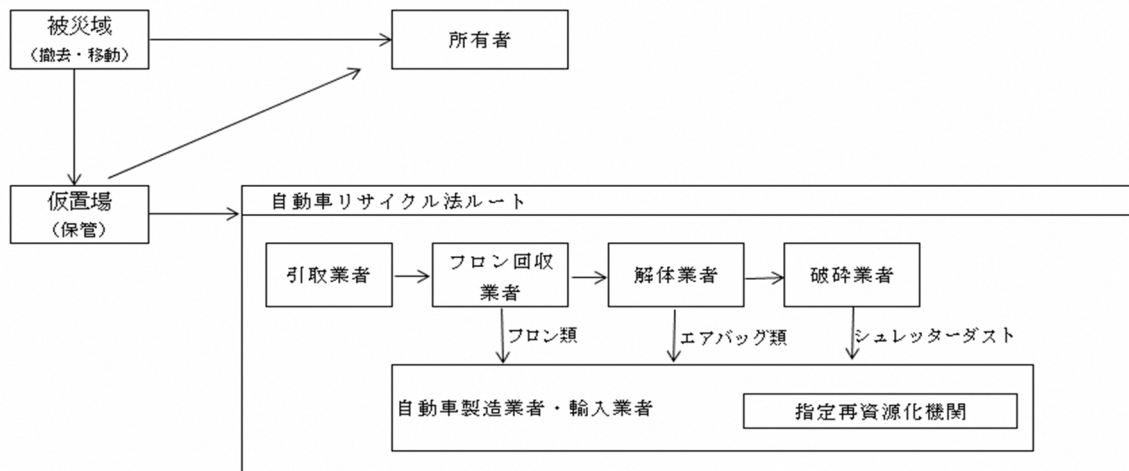
※処理方法は、関連する指針やマニュアルを基に検討する

表 2-37 PRTR の対象化学物質の例

項目	種類
揮発性炭化水素	ベンゼン，トルエン，キシレン等
有機塩素系化合物	ダイオキシン類，トリクロロエチレン等
農薬	臭化メチル，フェントロチオン，クロルピリホス等
金属化合物	鉛及びその化合物，有機スズ化合物等
オゾン層破壊物質	CFC，HCFC 等
その他	石綿等

### 3) 自動車

被災自動車は、「使用済自動車の再資源化等に関する法律（平成 14 年法律第 87 号，以下「自動車リサイクル法」という。）」に基づき，所有者が引取業者へ引き渡すことが原則であり，被災自動車の状況を確認し，所有者に引き取りの意思がある場合には所有者に，それ以外の場合は引取業者に引き渡す。



出典：災害廃棄物対策指針（技 24-8）

図 2-25 被災自動車の処理フロー

表 2-38 被災自動車引渡し先

外見上から見た自走可能か否かの判断	所有者照会	所有者の引取意思	引渡し先	
			所有者	一次仮置場
可能	判明	有	○	
可能	判明	無		○
不能	判明	有	○	
不能	判明	無		○
不能	不明			○ (※)

(※) 一定期間保管が可能な場合は、公示期間経過後（6か月）に移動（災害対策基本法第64条6項）

出典：災害廃棄物対策指針（技24-8）

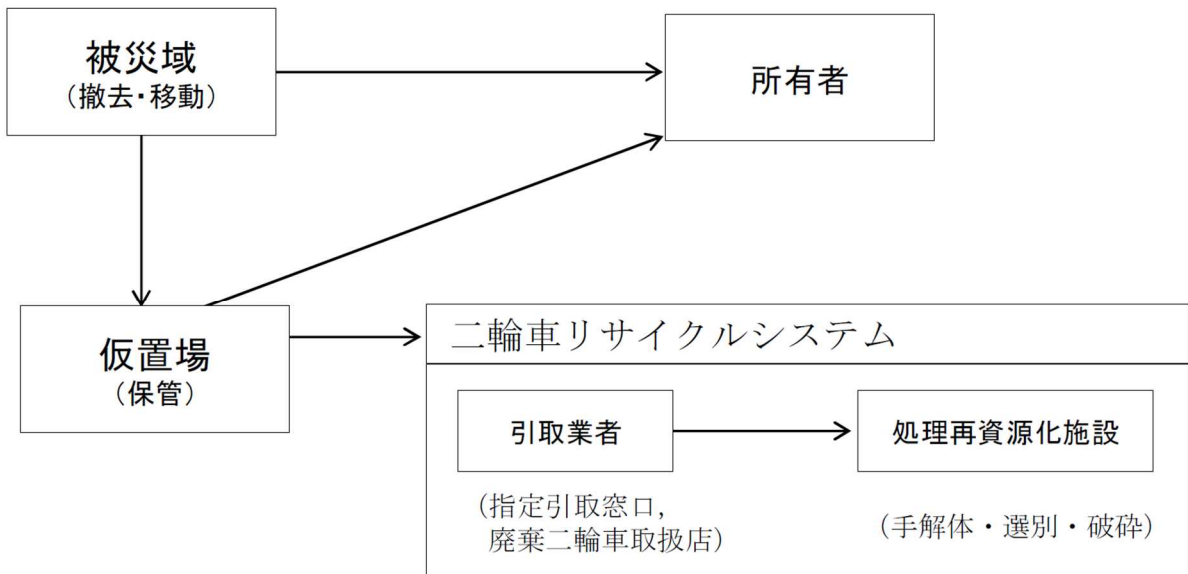
表 2-39 所有者の照会先

情報の内容		照会先
車両ナンバー	登録自動車	国土交通省
	軽自動車	軽自動車検査協会
車検証・車台番号		陸運局

出典：災害廃棄物対策指針（技24-8）

#### 4) 自動二輪

被災自動二輪や被災原動機付自転車は、公益財団法人自動車リサイクル促進センターの二輪車リサイクルシステムを利用して、被災地域で発見された二輪車を保管し、所有者が引き取りの意思がある場合には所有者へ引き渡し、それ以外の場合は、引取業者（廃棄二輪車取扱店又は指定引取窓口）へ引取要請を行う。



出典：災害廃棄物対策指針（技24-9）

図 2-26 被災自動二輪の処理フロー

## 5) 腐敗性の強い廃棄物

畳、布団、食品等の腐敗性の強い廃棄物は、公衆衛生の保全のため、焼却処分を優先して行う。腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、石灰（消石灰）の散布を実施した上で、原則として焼却処分を実施する。

## 6) 太陽光発電設備の処理

太陽光発電設備の処分ルートとしては、太陽光発電設備メーカールート、建物解体業者ルート、太陽光発電設備撤去事業者ルート、リユース業者ルートが考えられる。ただし、災害廃棄物の迅速な処理を最優先する必要性から、被災地の被害状況や災害廃棄物の発生状況を踏まえた上で、太陽光パネルを災害廃棄物として処理することを検討する。

なお、住宅等に設置されていた太陽光電池パネルが損壊家屋に残っている場合や屋根から外れて堆積している場合でも、太陽電池パネルに太陽の光が当たっているときは、発電している可能性があり、素手等で触れると感電する可能性があるため、処理に当たっての注意点として、住民や事業者に対し、次の内容等の広報を実施する。

表 2-40 太陽光発電設備の処理等に関する留意事項

留意事項	・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。
	・救助及び復旧作業等で壊れた太陽電池パネルに触れる場合は、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こと。
	・複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。
	・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。
	・可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。
	・保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れている等、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。

出典：災害廃棄物対策指針

## 7) 船舶

東日本大震災では、津波により多くの船舶が被災し、海岸から離れた道路や住宅地等まで流された。

これらの被災船舶の処理に当たっては、次に示す廃船舶の処理に関する基本的事項に沿って処理を行う。

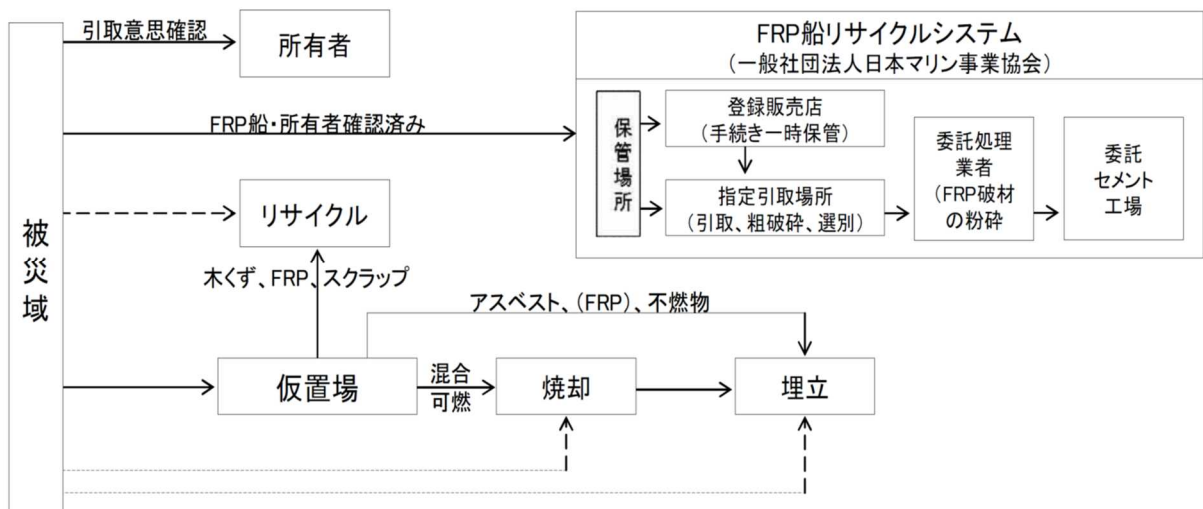
【基本的事項】
○移動可能な船舶は、必要に応じ随時、仮置場等に移動して差し支えない。
○外形上明らかに効用を失った被災船舶は処理可能とする。効用の有無と判断基準は次に示す。
○被災船舶の処理は所有者が行うことが原則であるが、「災害その他の事柄により特に必要となった廃棄物の処理」として被災市町村が処理を行う場合は国庫補助対象となる。

出典：災害廃棄物対策指針（技 24-10）

表 2-41 効用の有無の判断基準

効用を失っていると推定される	効用があると推定される/効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体が破断，残骸となっている</li> <li>・船体が大破（原形をとどめない）し航行が不可能</li> <li>・家屋や廃棄物に埋まり，船舶を壊さずには分離することが困難な状態にある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても，修復や修理によって使用可能となるもの</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（24-10）



出典：災害廃棄物対策指針（24-10）

図 2-27 被災船舶の処理フロー



表 2-42 船舶情報問合せ先と所有者の確認事項

船舶の種類		問合せ窓口	所有者に対する確認事項
漁船		各都道府県の関係部署	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災船舶の所在地</li> <li>・保険の加入の有無及び補償の協議状況</li> <li>・処理方法の選択（所有者が再使用又は処理，市町村又は県に委託）</li> <li>・所有者が再使用又は処理する場合の時期，場所</li> <li>・市町村が処理する場合の船舶の抹消登録手続きについての周知</li> </ul>
漁船以外	大型船舶(20t 以上)	国土交通省	
	小型船舶(20t 未満)	日本船舶検査機構	

出典：災害廃棄物対策指針（24-10）

### （18）土砂系混合物（津波堆積物等）の処理

土砂系混合物とは、土砂崩れの土砂、津波及び洪水等により堆積した土砂・汚泥等を主体とする混合物であり、津波堆積物、土砂災害による堆積物の他、災害廃棄物等の処理工程で発生するふるい下等があげられる。このうち津波堆積物は、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、鉛等の重金属を多く含むものがある。

東日本大震災の経験を踏まえ、土砂混合物（津波堆積物）の迅速かつ適正な処理を進めるために、次に示す津波堆積物の処理フローのとおり、組成に応じた処理の流れを適用することが必要である。

#### ア ゾーニングによるエリア区分に応じた処理フロー

図 2-28 の津波堆積物の処理フローに示すとおり、ゾーニングにより津波襲来地をエリアⅠ（非汚染エリア）、エリアⅡ（汚染可能性エリア）、エリアⅢ（汚染エリア）の3つに区分する。該当するエリア区分は、地域特性及び現地確認により推定する。

#### 【エリアの判断基準】

エリアⅠ…残骸等や有害物質等を含まない清潔な砂礫類と考えられる地域

エリアⅡ…残骸等を含み、有機物、有害な化学物質及び危険物を含む可能性があると判断された地域

エリアⅢ…有害な化学物質や危険物を含む可能性が高いと判断された地域

#### 【処理方法】

##### ○カテゴリーA

生活環境及び人の健康への影響が懸念される化学物質等が含まれていない可能性があり、目視観察の結果により清潔な砂礫類のみであれば、そのまま有効利用できる。

○カテゴリーB

現場スクリーニングの結果，有害物質や有機物，石綿等が含まれないものは，仮置場にて選別や粒度調整した後，盛土材や埋戻材として有効利用するか，もしくは最終処分場で処分する。

○カテゴリーC

取扱いに注意が必要とされた場合は，仮置場にて適切な分別を行い，目視等により，有機物を多く含み焼却処理が可能とみなされるものは，エネルギー利用施設等で焼却処理を行う。

○カテゴリーD

取扱いに注意が必要かつ焼却処理が困難とみなされるものについては，化学分析を行い，必要に応じて無害化処理を行う。

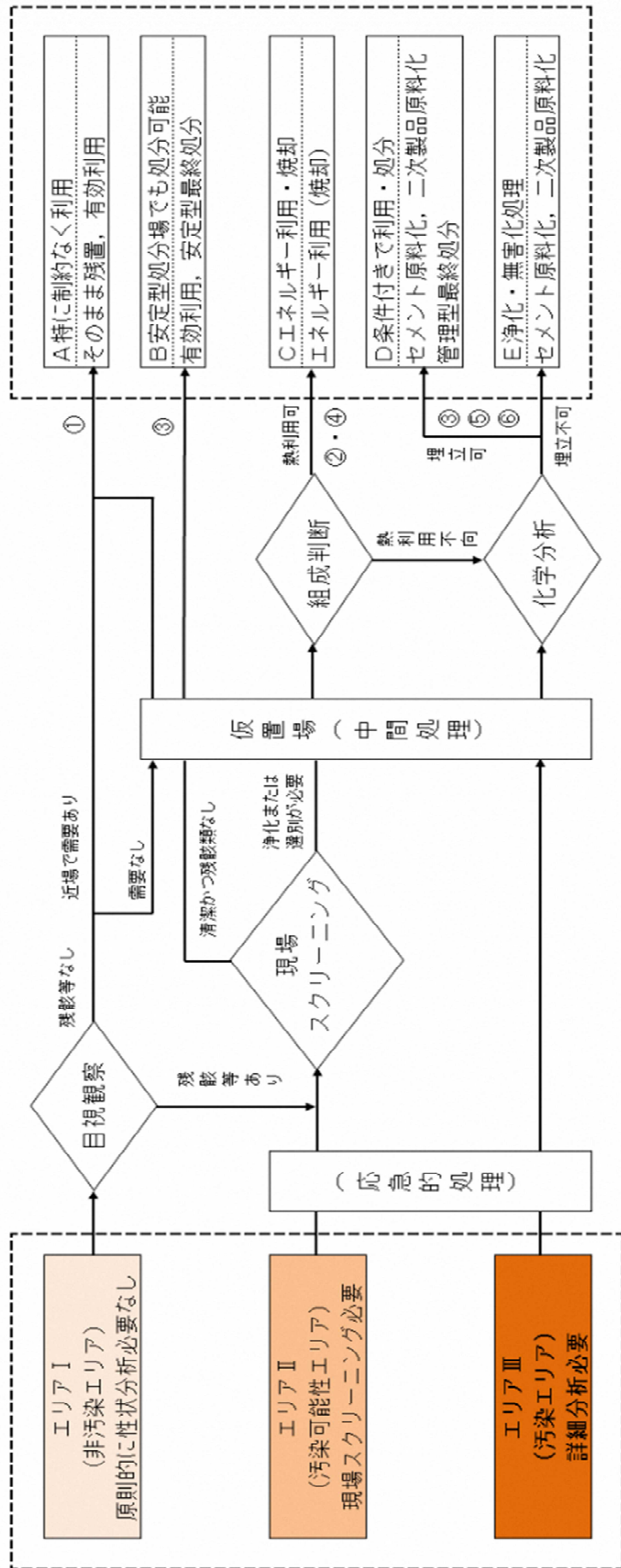
○カテゴリーE

化学分析の結果，埋立基準を超過すると判断されたものについては，浄化処理や熱処理等を行い，再利用等を図る。

○カテゴリーD・E

仮置場に搬入されたものは化学分析を行い，結果に応じて浄化処理や熱処理等により無害化し，再利用を図る。

ゾーニングによる区分



注1：組成・性状分類

- ① 残骸等を含まず、清浄な砂礫等のみであるもの
  - ② 残骸等は含まないものの有機物を含むもの※
  - ③ 残骸等を渾然一体として含む有機物が含まれないもの
  - ④ 残骸等を渾然一体として含む有機物を含むもの
  - ⑤ 事業所等が保有していた油類や薬品等が混入しているおそれがあるもの
  - ⑥ 陸上等から供給され海底に堆積した有害な化学物質や有機物を含む可能性があるもの
- ※ 「有機物を含む」とは熱しゃく減量で概ね5%以上とする。なお、迅速な判断が必要な場合は、目視による観察、温度の計測、臭気の確認も有効。

出典：災害廃棄物対策指針（24-13）

図 2-28 津波堆積物の処理フロー

## (19) 思い出の品

被災市町村は、平時に検討したルールに従い、遺失物法等の関連法令等での手続きや対応に基づき、思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行う。

なお、発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保するとともに、貴重品については、警察に届け出る必要があり、必要な書類様式は平時に作成したものを利用する。

### 1) 貴重品・有価物

所有者等が不明の貴重品・有価物（財布、通帳、印鑑、貴金属等）を災害廃棄物の処理過程で発見した場合は、発見日時、発見場所、発見者を明らかにした上で、当該市町村の職員が警察に届け出る。

銃刀類が発見された場合は、速やかに警察に連絡し引き取りを依頼する。

### 2) 思い出の品

所有者にとって価値が認められる思い出の品については、災害廃棄物が搬入された地域を可能な範囲で特定できるようにして集約する。各市町村において閲覧、引き渡しのルールを作成するとともに、復旧・復興が一定程度進むまでは、市町村で保管し、所有者に返還できるよう広報する。

## (20) 住民等への啓発・広報や各種相談窓口の設置等

被災市町村は、平時に検討した方法に従い、被災者に対して災害廃棄物に係る啓発・広報を行うとともに、被災者からの廃棄物（災害廃棄物、家庭ごみ）処理に関する相談・問い合わせに対応するため、被災者相談窓口（通信網復旧後は専用コールセンターの設置等）を速やかに開設する。

県は、市町村が設置している各種相談窓口を把握の上、とりまとめを行い、総合窓口を設置する。

なお、啓発・広報としては次の内容が考えられる。

表 2-43 啓発・広報内容

①災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
②収集時期及び収集期間
③住民が持込みできる集積場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
④仮置場の場所及び設置状況
⑤ボランティア支援依頼窓口
⑥市町村への問合せ窓口
⑦便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

## 4. 復旧・復興期

災害廃棄物の再資源化や中間処理が本格化する復旧・復興期において実施・検討する事項については、次のとおりとする。

### (1) 組織体制・指揮命令系統の見直し

県及び市町村は、災害廃棄物処理の進捗状況に応じて、組織体制や役割分担の見直しを行う。

なお、職員のメンタルケア・ストレス回避策を講じるとともに、交代要員を準備しローテーションを実施する。

### (2) 情報収集・連絡

被災市町村は、電気や通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を選択して情報収集を実施するとともに、県等への報告を継続する。

### (3) 協力・支援体制

被災市町村は、災害廃棄物処理見込み量や廃棄物処理施設の処理能力、必要な人員の確保など、独自で処理できるか総合的に判断し、困難な場合は、県へ支援を要請する。

県は、被災市町村の要請に応じて、災害廃棄物処理等に必要な人員の派遣や補助金等財源の手続きの補助を行うとともに、民間事業者団体等に対する支援要請を行う。

また、市町村をはじめ関係する行政機関、県外の地方公共団体の協力・支援の調整を行う。

### (4) 県への事務委託

被災市町村は、災害規模が大きく、主体となって災害廃棄物の処理を行うことが困難である場合、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づき県へ事務委託を行うことができる。

#### 1) 事務委託の必要性

市町村は、行政機能が麻痺・喪失した場合や、対応能力を超える災害廃棄物が発生した場合には、県と相互に調整・協議を行い、県への事務委託の必要性を判断する。

ただし、災害廃棄物の処理業務の一部を県に委託するものであって、可能な限り市町村自ら災害廃棄物処理を行うことが原則である。

また、県へ委託した業務に関する費用は、県から市町村に請求され、市町村が支払いを行う必要がある。

県は、市町村から事務委託の要請を受けた場合は、その事務を行う。

表 2-44 市町村から県への事務委託フロー

市町村	県
①委託に関する打合せ ②委託依頼（申出） ・委託依頼文書送付 ③委託協議の議決（地方自治法第 252 条の 14 第 3 項において準用する同法第 252 条の 2 の 2 第 3 項） ・委託協議を議決（又は専決処分） ・予算上の措置が的確に講ぜられる見込みが必要（地方自治法第 222 条第 1 項） ④委託協議 ・委託協議文書，議決書謄本，議会会議録（専決処分書）送付 ⑦告示	①委託に関する打合せ ②受託について通知 ・通知文書，委託規約（案），専決処分（案） ④委託協議の議決 ・委託協議を受け，県議会へ受託議案を提出，議決（又は専決処分） ⑤受託決定通知 ・決定通知書送付 ⑥告示依頼 ・告示依頼書送付 ⑦告示 ・県広報掲載 ⑧総務大臣への届出 ・委託規約，県議会議決書謄本，市町村議会議決書謄本，県告示送付

参考：災害廃棄物対策指針（技 9）

### （５）一般廃棄物処理施設等の復旧

被災市町村は，廃棄物処理施設のできるだけ早期の復旧を図る。また，施設の復旧事業を実施している間に排出される廃棄物を処理するための施設を確保する。

なお，被災した廃棄物処理施設について，その設置者（被災市町村）が実施する復旧事業は国庫補助の対象となる。ただし，補助金の交付までの間，被災市町村は，当面の予算を確保する必要がある。

### （６）仮設トイレ等し尿処理

被災市町村は，避難所の閉鎖にあわせ平時のし尿処理体制へ移行する。閉鎖された避難所については，仮設トイレの撤去を行う。

### （７）避難者ごみ

被災市町村は，避難所の閉鎖にあわせ応急仮設住宅からのごみ対策も含めて平時の処理体制へ移行する。

## （８）災害廃棄物処理実行計画の見直し

復旧・復興段階では、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理に当たって課題等が次第に判明することから、被災市町村及び県（支援要請を受けている場合）は、処理の進捗に応じて実行計画の見直しを行う。

また、災害廃棄物の処理見込み量が増加する場合は、災害廃棄物の受入れ施設を追加で依頼する。

## （９）処理見込み量

被災市町村は、災害廃棄物の処理の進捗状況に応じて処理見込み量を適宜見直す。

なお、処理見込み量の見直し方法としては、トラックスケールでの重量管理が望ましい。また、仮置場へ搬入された災害廃棄物について測量をかけ、体積に比重をかけあわせて重量換算し、これに今後の損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）によって発生する推計量を加えることで推計する方法等がある。

## （１０）処理スケジュール

被災市町村は、施設の状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行う。

なお、処理スケジュールに遅れが見られる場合は対策を講じて処理を加速させ、やむを得ない場合は、処理スケジュールの見直しを行う。

## （１１）処理フロー

被災市町村は、災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化等に応じ、災害応急対応時に作成した処理フローの見直しを行う。

また、処理・処分先が決定次第、処理フローへ反映させるとともに、災害廃棄物の処理見込み量の見直しが行われた場合には適宜処理フローの見直しを行う。

## （１２）収集運搬

被災市町村は、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬方法の見直しを行う。なお、収集運搬は水路を利用することもあるため、場合によっては港湾や航路の復旧状況についても確認する。

## （１３）仮置場

設定した処理期間内に、県内既存施設や広域処理で災害廃棄物処理が完了できない場合、被災市町村は仮設による破碎や焼却処理を行う仮置場の設置が必要となる。

設置に当たっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管し、また周辺住民への環境影響を防ぐよう、設置場所・レイアウト・搬入動線等を検討する。

## 1) 人員・機材の配置

被災市町村は、適切な仮置場の運用を行うために次の人員・機材を配置する。

- ①仮置場の管理者
- ②十分な作業人員，車両誘導員，夜間警備員
- ③廃棄物の積上げ・積下しの重機
- ④場内運搬用のトラック（必要に応じ）
- ⑤場内作業用のショベルローダー，ブルドーザー等の重機 等

## 2) 災害廃棄物の数量管理

被災市町村は、トラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

なお、トラックスケールを設置することで重量管理が容易となるが、トラックスケールを設置していない段階でも災害廃棄物の数量を管理する。設置前における数量管理の方法として、災害廃棄物の堆積や比重から重量換算する方法が考えられる。

搬入量は継続的に把握していく必要があることから、災害廃棄物の体積の把握方法については、計測者による違いが大きくなるように、計測ルールを決めて実行する。計測ルールは仮置場への搬入量を正確に計測できる方法を検討する。

## 3) 火災対策

被災市町村は、仮置場における火災を未然に防止するとともに、二次災害の発生を防止するための措置を継続して実施する。

## 4) 仮置場の返却

仮置きした災害廃棄物等の影響により、仮置場の土壌が汚染された可能性がある場合は、原状復旧に先立ち、仮置き終了後に土壌汚染状況を把握する。調査方法は、「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について（平成25年6月27日付け、環境省事務連絡）」による。

土壌汚染が認められた場合は、もともとの地質によるものか、仮置きした災害廃棄物等に由来するか否かを判断するため、必要に応じて追加調査を行う。

仮置場にコンクリート舗装，アスファルト舗装を行っている場合は，亀裂等水が浸透しているところ以外は原則として調査対象外とする。

なお，仮置場は使用前に，現況調査として，第二種特定有害物質についてサンプルをとっておき，そのデータと調査結果を対照することにより，土壌汚染の有無を判断できる。



#### (14) 環境モニタリング

被災市町村は、応急対応期から継続して環境モニタリングを実施し、周辺の地域住民の生活環境への影響を防止する。また、環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過する等周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、適切な対策を実施することにより、環境影響を最小限に抑える必要がある。

#### (15) 仮設処理施設

被災市町村は、県内既存施設での余力や広域処理をしても災害廃棄物を処理しきれない場合は、平時に選定した候補地を基本に、必要に応じて仮設処理施設を設置する。

##### 1) 事業者選定

事業者選定は、東日本大震災の岩手県、宮城県での事業者選定を参考に、企画提案型総合評価方式、プロポーザル方式等を行うことを原則とする。

また、要求水準書は、平時に検討したものを基本とし、仮設処理施設の性能を確保しつつ、できるだけ提案期間や建設工期の短縮を図り、事業者に過度の負担とならない内容とする。公害防止条件は、地域特性を考慮する必要があるが、周辺環境の状況や災害廃棄物処理の工期を含め、総合的に検討する必要がある。

なお、災害廃棄物の処理量や組成は、変動する可能性が高い。そのため、設計変更に係る協議やリスク分担等についても明確に示しておくことが望ましい。

##### 2) 許認可手続き

関係部署間、関係調整先と平時に行った事前協議内容を確認し、仮置場・仮設処理施設の設置場所等を確認した上で、速やかに手続きを進める。

##### 3) 建設工事

災害廃棄物処理業務では、二次仮置場の用地造成・中間処理施設建設・廃棄物等の運搬・処理など業務内容が多岐にわたる。そのため、建設事業者だけでなく、被災自治体、地元関係者らとの調整事項も非常に多くなることが予想されるため、人員配置には十分留意する必要がある。廃棄物や津波堆積物等を大量に動かすことも必要となることから、特に土木技術者の複数配置は必須である。監督員の人員確保とともに、監督補助員の配置も必要となる。すべての二次仮置場の監督体制を充実させることが困難な場合は、中小の二次仮置場については事業者のセルフモニタリングとすることも検討課題となる。

また、建設時の環境保全として、周辺環境に影響を及ぼす恐れのある事項について事業者セルフモニタリングを実施させ、報告させる必要がある。

表 2-45 計測項目及び計測頻度例

対象	計測項目	頻度	備考
騒音	騒音レベル	1回/月以上	敷地境界
振動	振動レベル	1回/月以上	敷地境界
悪臭	臭気濃度	1回/月以上	敷地境界
粉じん	粉じん量	1回/月以上	敷地境界
交通量・交通騒音・浮遊粒子状物質		1回/半年以上, 浮遊粒子状物質は1回/月以上	

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

#### 4) 運営

仮設処理施設の稼働後は、施設の維持管理と処理の進捗管理を行うことになる。設置者はモニタリングや進捗管理を行い、事業者は、施設の補修や災害廃棄物の搬入出、衛生管理、火災防止対策、人員確保、電気・水・燃料・薬剤等の確保等を行う。また、設置者は、情報伝達手段の確保と緊急連絡体制の構築を行う。

表 2-46 二次仮置場の環境保全対策例

区分	目的	対応策
仮置場	土壌汚染防止	・防水シート, 鉄板等の敷設 ・アスファルト, コンクリート舗装 等
	地盤沈下対策	・地盤改良工事, 盛土工事 等
周辺環境	騒音対策	・低騒音, 低振動型機械の使用 ・防音シート, 防音壁の設置 等
	粉じん対策	・防塵ネット, アスファルト塗装, 集じん機の設置 ・運搬車両のタイヤ洗浄設備, 散水車の設置 ・散水, 粉じん防止剤の散布 等
	廃棄物の飛散防止	・仮囲い, 飛散防止ネットの設置
	水質汚濁防止	・雨水側溝や水処理施設の設置 等
	廃棄物の流出防止	・保管ヤードの嵩上げ工事 等

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き

表 2-47 中間処理施設（二次仮置場）での環境モニタリング実施例（宮城県の例）

調査項目			モニタリング							
			気仙沼	南三陸	石巻	宮城 東部	名取	岩沼	亶理	山元
大気質	排ガス	ダイオキシン類	2回/年	4回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年
		窒素酸化物 (Nox)	1回/月		6回/年	6回/年	6回/年	1回/月		6回/年
		硫黄酸化物 (Sox)								
		塩化水素 (HCl)								
		ばいじん								
	粉じん（一般粉じん）	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/年	2回/年	※1	
石綿（特定粉じん）	作業ヤード	※2	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	※2	1回/月	1回/月	
	敷地境界	1回/月	※2	※2	※2	2回/年	※2	※2	※2	
騒音 振動	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年	3回/年	3回/年	2回/年	4回/年
	振動レベル									
悪臭	特定悪臭物質濃度, 臭気指数（臭気濃度）		2回/年	2回/年	1回/月	1回/年	1回/年	1回/年	※1	※3
水質	水素イオン濃度（pH）		1回/月	2回/年	2回/年	1回/年	1回/月	2回/年	1回/月	2回/年
	浮遊物質（SS），濁度等									
	生物化学的酸素要求量 （BOD）									
	又は化学的酸素要求量 （COD）									
	有害物質（環境基準等）									
	ダイオキシン類									
全窒素（T-N），全リン（T-P）		※4			1回/年	1回/年	※4	※4		
分級土	有害物質（環境基準，特定有害物質等）等		1回/900㎡							

- ※1 影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため測定しない。
- ※2 廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定。
- ※3 煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され，環境影響は小さいと考え測定しない。
- ※4 雨水貯留池から公共水域への放流口で測定
- ※5 施設排水は生じないため測定しない

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手続き

表 2-48 火災防止対策の例

項目		主な内容
火災防止対策	集積管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発火や温度上昇を防止するため、可燃物の積み上げ高さを5m以下（畳等の腐敗性廃棄物は2m以下）とし、一山当たりの設置面積を200㎡以下（腐敗性廃棄物は100㎡以下）とする。</li> <li>・火災が発生した場合の消火活動や延焼防止のため、積み上げられる山と山の離間距離を2m以上とする。</li> </ul>
	モニタリング ・温度管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可燃物内からの煙の発生等について目視により確認する。</li> <li>・定期的に可燃物表層から1m内部の温度測定を実施し、温度が60℃を超過しないよう、週1回は可燃物の切り返しを行い、放熱する。ただし、80℃以上の場合は切り返しや掘削により酸素が供給されて発火に至る可能性があるため、切り返しは行わないようにする。</li> <li>・表層から1m程度の深さの一酸化炭素濃度を測定する。（濃度が50ppmを超過するようであれば、危険信号と考える。）</li> <li>・放熱管の設置や各所に仕切り溝や穴を掘る等、廃棄物の放熱等の対策を講じる。ガス抜き管を設置する場合は、堆積する初期に設置するか、切り返し時に設置するようにする。</li> </ul>
消防対策		<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練を実施するよう努める。</li> <li>・万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を実施する。</li> <li>・夜間の監視員の配置や、定期的な巡回点検を実施する。</li> </ul>

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手続き

## 5) 進捗管理

設置者は、迅速かつ適正な処理を推進するため、災害廃棄物の処理進捗状況を把握し、計画的に処理が進んでいるか進捗管理を行う。

災害廃棄物処理の進捗状況等の情報は、国や県に定期的に報告できるよう情報を整理しておくことが必要である。東日本大震災では、処理実績等の情報を日報、週報、月報として事業者（受注者）が市町村・県（発注者）へ報告し、さらに国（環境省）へ報告が行われた。

表 2-49 災害廃棄物処理に関する進捗管理項目（例）

項目	主な内容
仮置場	一次仮置場及び二次仮置場の設置概要（設置数、名称、所在地、面積、開設時期等）
災害廃棄物	
発生量	被災地において生じた災害廃棄物の総量
搬入済量	二次仮置場に搬入した災害廃棄物量と、一次仮置場から外部受入先に直接搬入した量の総和
処理量	二次仮置場に搬入した災害廃棄物のうち、二次仮置場内で処理した災害廃棄物の総量
累計処理量	二次仮置場内で処理した災害廃棄物の累積総量（処理が多段階の場合には、各段階の処理量の総和量）
搬出量	被災地、一次仮置場、二次仮置場のそれぞれから次の処理段階に向けて排出される災害廃棄物の総量
広域処理量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災地、一次仮置場から処理区以外の廃棄物処理施設で処理するために搬出した量</li> <li>・二次仮置場に搬入した災害廃棄物のうち、処理区以外の廃棄物処理施設で処理するために搬出した量</li> </ul>

出典：地方公共団体向け仮設処理施設の検討手続き

また、設置者は、災害廃棄物の処理状況を整理し、計画的に処理が進んでいるか進捗管理を行うとともに、情報は庁内関係部局及び関係機関と共有し、住民や議会への報告を検討する。

岩手県、宮城県の二次仮置場では、定期的な進捗管理・情報共有のための協議会が設置され、処理量の把握・残量に対する対応協議を行った。協議会には環境省をはじめとする国の機関も参加し、情報の共有と調整・意思統一を図った。

さらに、宮城県においては、ブロック別に協議会を開催し、数値の管理・フィードバックを図るとともに、警察（暴力団対策、交通の安全確保）、消防、保健所、労働基準監督署と国の機関が参加して連絡調整・情報共有を図った。処理の終盤では、二次仮置場で働いている方の職業訓練の斡旋も、力を入れて行った。

運営事業者からは、災害廃棄物の搬入量や搬出量に係るデータや伝票、現場写真、環境モニタリング結果、点検記録等の大量の書類が提出されることになる。設置者は、災害報告書の作成や事業費の支払いに必要となるため、適正に書類を管理し、事務量の増加に対応する必要がある。

## 6) 処理の完了後の対応

設置者は、処理の終了後に解体撤去し、原状復旧して、土地の返却を行う必要がある。

### ア 解体撤去

仮設処理施設のうち仮設焼却施設は、解体作業従事者のダイオキシン類（D X N s）への暴露を未然防止する観点から、労働安全衛生規則、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に従って解体作業を行う。

また、暴露防止のため密閉を確保して解体撤去する必要がある、「全覆い方式」と「部分覆い方式」があるが、民家が近いところはテント・シートでプラント全体を覆う「全覆い方式」を検討する。密閉方式は、強風等の気象条件も考慮して選択する必要がある。

### イ 原状復旧

災害廃棄物等の影響により、土壌が汚染された可能性がある場合は、原状復旧に先立ち、終了後に土壌汚染状況を調査する。

土壌汚染が認められた場合は、もともとの地質によるものか、災害廃棄物等に由来するか否かを判断するため、必要に応じて追加調査を行う。

コンクリート舗装、アスファルト舗装を行っている場合は、亀裂等水が浸透しているところ以外は原則として調査対象外とする。

なお、使用前に、現況調査として、第二種特定有害物質についてサンプルをとっておき、そのデータと調査結果を対照することにより、土壌汚染の有無を判断できる。

## (16) 損壊家屋等の撤去

被災市町村は、優先順位の高い損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の完了後も引き続き必要な損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を順次行い、廃棄物が不法投棄されないよう、搬出状況を確認する。

なお、被災規模が大きく、広い範囲で撤去（必要に応じて解体）が必要な場合、作業の発注は、損壊家屋毎でなく、地区毎に行い、効率化を図る。発注に当たっては、下請等に伴う工事代金不払いや支払い遅延等のトラブル発生を未然に防止するため、建設業法等関係法令の遵守を徹底するよう努める。

撤去（必要に応じて解体）に当たっては、重機の移動などが効率的に行えるよう撤去（必要に応じて解体）順序を決定し、地域毎の撤去（必要に応じて解体）予定時期を広報する。広報の対象は、損壊家屋等の所有者だけでなく周囲の住民も含める。

また、災害廃棄物の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ため、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底する。分別撤去（必要に応じて解体）は時間とコストを要するが、混合廃棄物量を減らすことで、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。

撤去（必要に応じて解体）の際、可能であれば損壊家屋等の組成調査を行い、発生

量原単位を調査し、実行計画の見直しに役立てることが望ましい。

さらに、被災市町村は、平時の調査等により石綿の含有が懸念される損壊家屋等は、撤去前に専門機関により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し、必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施する。除去された石綿については、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分する。

#### **(17) 分別・処理・再資源化**

被災地の復旧・復興時に、廃棄物の資源としての活用が望まれることから、被災市町村は復興計画や復興事業の進捗にあわせて選別・処理・再資源化を行う。選別・処理・再資源化の実施に当たっては、廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

また、処理段階におけるエネルギーの利活用を図るため、発電や熱利用、燃料化等を行う施設での処理を優先する等、災害廃棄物の処理においても、脱炭素社会の実現に向けた取組を推進する。

#### **(18) 最終処分**

被災市町村は、再資源化や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、最終処分先の確保が重要であり、圏域内において、処分先が確保できない場合は広域処理を行う。

#### **(19) 広域的な処理**

被災市町村は、被害状況を踏まえ、広域処理・処分の必要性について検討する。

広域的な処理・処分を行う場合には、国や県と相談の上、広域処理に向けた調整を行い、処理・処分先については、必要に応じて民間事業者団体のネットワークを活用し、確保する。

#### **(20) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策**

被災市町村は、災害応急対応に引き続き、有害廃棄物や危険物を発見次第、優先的に回収する。放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理する。なお、災害廃棄物処理の進捗に伴い、発見される有害廃棄物も減少すると想定されるが、災害廃棄物の撤去や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）中に有害廃棄物や危険物が発見されることもあるため、その都度回収し処理を行う。

また、有害物質や油等を取り扱う事業所が再稼働する場合は、周辺環境への影響防止が図られているか状況を確認し、必要に応じて指導する。

### **(21) 土砂系混合物（津波堆積物等）の処理**

被災市町村は、可能な限り津波堆積物を復興資材等として活用し、最終処分量を削減する。なお、復興資材として津波堆積物を活用するに当たっては、残土や購入土とのコスト比較が考えられるが、最終処分場が逼迫している場合などは、総合的な観点から判断する。また、津波堆積物を復興事業に活用するに当たっては、土壌汚染対策法を参考として汚染の有無を確認するとともに、資材の要求水準や活用時期を確認し、必要に応じて要求水準を満たすよう改良を加える。

### **(22) 思い出の品**

被災市町村は、平時に検討したルールに従い、災害応急対応時からの作業を継続的に実施する。

また、時間の経過とともに、写真等の傷みやカビなどの発生が考えられるため、清潔な保管を心掛ける。

なお、一定期間を経過した思い出の品等については被災市町村の判断で処分する。処分する前には、広報誌やホームページ等で住民等に対して十分に周知した上で実施する。

### **(23) 住民等への啓発・広報や各種相談窓口の設置等**

県及び被災市町村は、災害応急対応時に引き続き、被災者に対し啓発・広報を実施するとともに、相談窓口での受付を行う。

また、災害復旧・復興時において、被災者への情報が不足することによる不安が想定される。市町村広報紙や新聞、テレビ、インターネット等を活用して災害廃棄物処理の進捗や、復旧・復興に向けた作業の状況等を周知する。

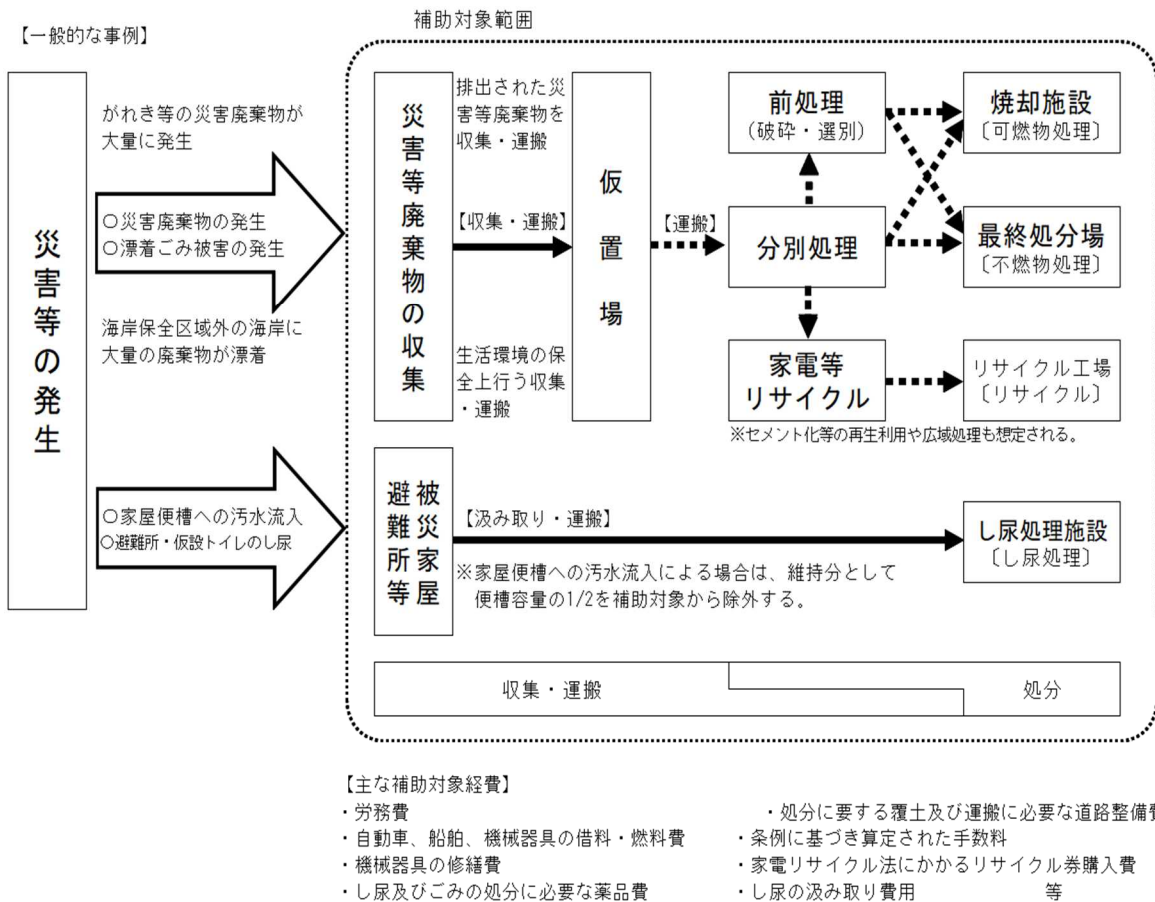
### **(24) 災害等廃棄物処理事業費補助金**

災害廃棄物処理には、膨大な費用がかかるため、市町村は、国庫補助金制度を活用することで費用負担を軽減することができる。



表 2-50 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

事業主体	市町村（一部事務組合，広域連合を含む）
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物の収集，運搬及び処分に係る事業</li> <li>・ 災害に伴って便槽に流入した汚水の収集，運搬及び処分に係る事業</li> <li>・ 特に必要と認められた仮設便所，集団避難所等のし尿の収集，運搬及び処分に係る事業（災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る）</li> </ul>
補助率	1/2
主な要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市町村：事業費 40 万円以上</li> <li>・ 降雨：最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの</li> <li>・ 暴風：最大風速（10 分間の平均風速）15m/sec 以上によるもの</li> <li>・ 高潮：最大風速 15m/sec 以上の暴風によるもの等</li> </ul>
その他	本補助金の補助裏分に対し，8 割を限度として特別交付税の措置がなされ，実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。



出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和 3 年 1 月改訂）

図 2-29 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象範囲

## (25) 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金

被災した廃棄物処理施設の復旧のため、市町村は、国庫補助金制度を活用することで費用負担を軽減し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることができる。

表 2-51 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の概要

事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合を含む）
対象事業	<ul style="list-style-type: none"><li>・一般廃棄物処理施設</li><li>・浄化槽（公共浄化槽等整備推進事業）</li><li>・産業廃棄物処理施設</li><li>・広域廃棄物埋立処分場</li><li>・PCB 廃棄物処理施設</li></ul>
補助率	1/2
主な要件	・災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業。
その他	地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置（元利償還金の47.5%（財政力補正により85.5%まで））