

淡路市災害廃棄物処理計画

淡路市
令和5年3月

目次

第1編 総則.....	1
第1章 計画策定の背景及び目的.....	1
第2章 本計画の位置づけ.....	1
第3章 基本的事項.....	3
第1節 対象とする災害.....	3
第2節 対象とする災害廃棄物.....	4
第3節 災害廃棄物処理の基本方針.....	5
第4節 処理主体.....	5
第5節 地域特性と災害廃棄物処理.....	5
第6節 教育訓練・研修.....	6
第2編 災害廃棄物対策.....	7
第1章 組織体制・指揮命令系統.....	7
第1節 市災害対策本部.....	7
第2節 災害廃棄物対策の担当組織.....	8
第2章 情報収集・連絡.....	11
第1節 市災害対策本部との連絡及び収集する情報.....	11
第2節 国、近隣他都道府県等との連絡.....	12
第3節 兵庫県との連絡及び報告する情報.....	13
第3章 協力・支援体制.....	14
第1節 自衛隊・警察・消防との連携.....	14
第2節 市町村等、都道府県及び国の協力・支援.....	14
第3節 民間事業者団体等との連携.....	15
第4節 ボランティアとの連携.....	16
第5節 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替.....	17
第4章 住民等への啓発・広報.....	19
第5章 一般廃棄物処理施設等.....	20
第1節 一般廃棄物処理施設の現況.....	20
第2節 仮設トイレ等し尿処理.....	21
第3節 生活ごみ.....	26
第4節 避難所ごみ.....	28
第5節 片付けごみ.....	29
第6章 災害廃棄物処理対策.....	32
第1節 災害廃棄物処理の全体像.....	32
第2節 発生量・処理可能量.....	33
第3節 処理スケジュール.....	35
第4節 処理フロー.....	36
第5節 収集運搬.....	38
第6節 仮置場.....	41
第7節 環境対策、モニタリング.....	48
第8節 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体).....	51
第9節 選別・処理・再資源化.....	55
第10節 最終処分.....	58
第11節 広域的な処理・処分.....	58
第12節 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	59
第13節 津波堆積物.....	61
第14節 思い出の品等.....	62
第15節 その他地域特性のある災害廃棄物処理対策.....	62
第7章 災害廃棄物処理実行計画.....	63
第8章 処理事業費等.....	64
第9章 災害廃棄物処理計画の見直し.....	66

第1編 総則

第1章 計画策定の背景及び目的

平成23年3月に発生した東日本大震災では、大規模地震とこれによる津波の影響で被害が広範囲におよび、膨大な災害廃棄物と津波堆積物が発生した。さらに、その処理にあたって市町村が混乱したため、被災地の復旧・復興の大きな障害となった。

また、平成29年7月の九州北部豪雨や平成30年7月の西日本豪雨、令和元年9月の台風第15号、同10月の台風第19号など、近年毎年のように台風や集中豪雨による災害が各地で頻繁に発生しており、これらに伴い大量に発生する災害廃棄物の処理に迅速な対応と対策が求められた。

このような状況のもと、環境省は、東日本大震災以降、近年の災害における教訓や知見を踏まえて「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月策定、平成30年3月改正）（以下「指針」という。）を取りまとめ、地方公共団体に対して、本指針に基づいて処理計画や防災訓練計画等を示した災害廃棄物処理計画を策定することを求めている。

また、兵庫県では、指針や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。）を踏まえて、平成30年8月に「兵庫県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」という。）を策定した。

さらに、本市においては、一般廃棄物である災害廃棄物の統括的な処理責任を果たすとともに令和2年3月に策定した淡路市国土強靱化計画において、被災により大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞による復興が大幅に遅れる事態を回避するためにも災害廃棄物処理計画の必要性和重要性を認識し、目標に掲げた。

これらの背景を踏まえ、本市における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的として「淡路市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定した。

第2章 本計画の位置づけ

本計画は、国の指針に基づき、県計画と整合を図りつつ、本市の特性を踏まえた上で、災害廃棄物処理を円滑かつ迅速に行うために必要な基本的事項を示したものであり、災害対応全般を示す本市地域防災計画と一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「淡路市一般廃棄物処理基本計画」（令和3年8月策定）を災害廃棄物処理の観点から補完するものである。

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。

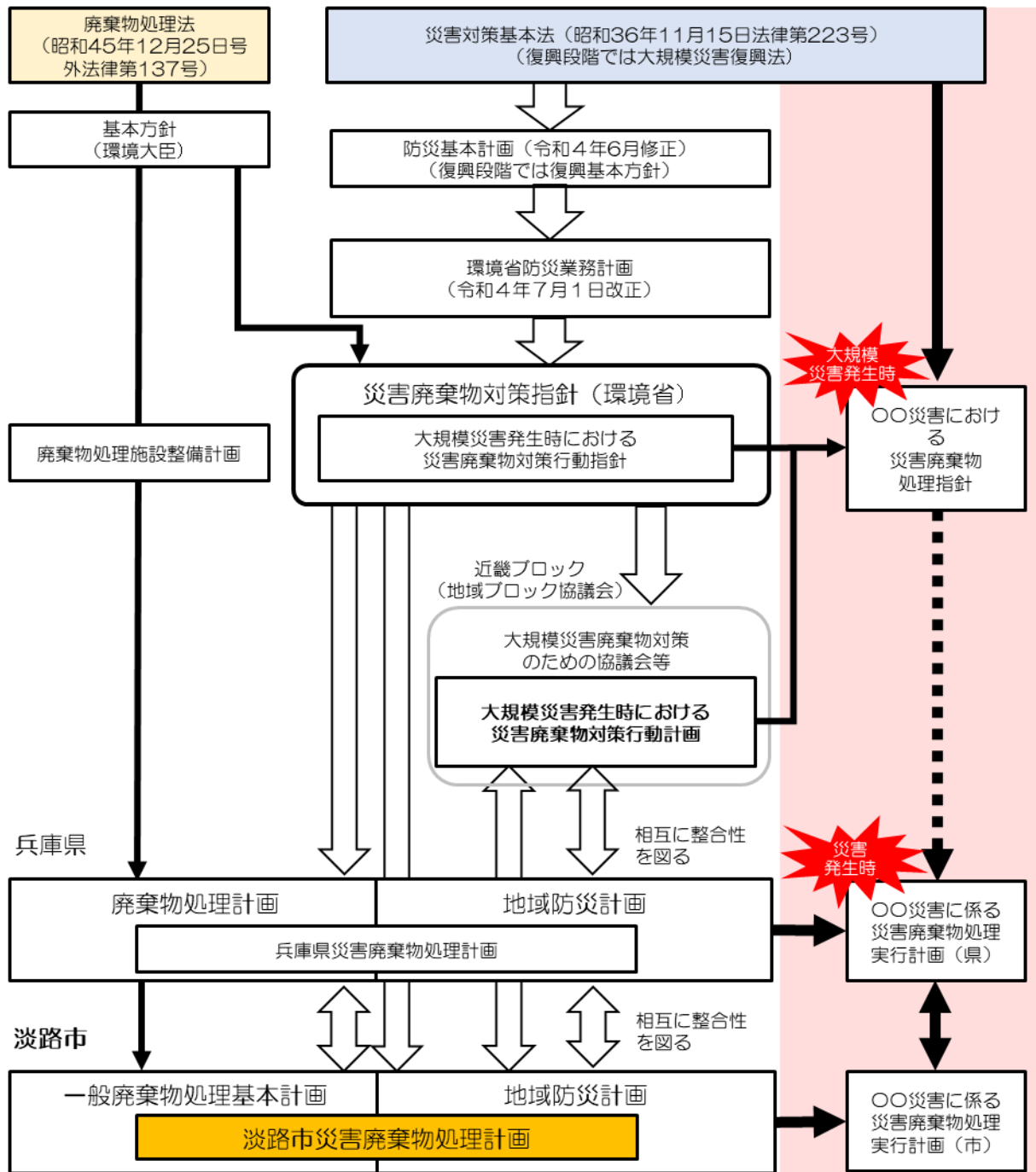


図 1-2-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置づけ

第3章 基本的事項

第1節 対象とする災害

本計画で想定する災害については、地域防災計画で対策上想定すべき災害（地震災害、水害）を対象とする。

表1-3-1 想定する災害（地震）

項目	内容
想定地震	南海トラフ巨大地震
予想規模	マグニチュード9.0（震度6強）※冬夕方18時
建物全壊棟数 （全棟に対する割合％）	1,969棟（5.6％）
建物半壊棟数 （全棟に対する割合％）	6,732棟（19.1％）
避難人口	3,699人

注．全棟数は「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）より35,197棟とした。

出典：「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）

表1-3-2 想定する災害（水害）

項目	内容
想定水害	市内河川の氾濫（洪水）



出典：兵庫県CGハザードマップ

第2節 対象とする災害廃棄物

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1-3-3のとおりとする。

被災家屋から発生する廃棄物は、適切に処理できるよう、分別区分を決定し、被災住民に周知する。

なお、水害ごみの分別については、少なくとも、可燃、不燃、粗大、畳、家電の5分別を原則とする。

表1-3-3 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	木くず	柱・梁・壁材、水害等による流木など
	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、アスファルトがらなど
	瓦くず	廃瓦
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	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、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、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
	廃自動車等	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
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	腐敗性廃棄物	畳や被害冷蔵庫等から排出される食品※、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	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、テトラクロロエチレン等の有害物質、医学品類、農薬類等の有害廃棄物等
	堆積物	土砂やヘドロが高潮・洪水により堆積したもの
	その他適正処理困難物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、タイヤ、オイル、ペンキ、太陽光パネル、石膏ボード、大型金庫などの太陽が丘クリーンセンター及び奥畑粗大ごみ処理場では処理が困難なもの、農業・漁業用資材など
生活ごみ	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
	し尿	仮設トイレ等からの汲取りし尿

※冷蔵庫・冷凍庫内の食品などは集積所・仮置場に排出される前に、通常ごみとして排出することを広報する。

第3節 災害廃棄物処理の基本方針

1. 処理の基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表1-3-4に示す。

表1-3-4 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

発生から概ね2年以内、最長でも発災後3年以内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。

第4節 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、廃棄物処理法第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おいては、県に事務委託を行うこととする。

本市では、災害規模が甚大で災害廃棄物処理対策に支障が生じる場合において、県及び地方環境事務所に対し、事務委託の可能性を依頼する。

第5節 地域特性と災害廃棄物処理

本市の地域特性を踏まえた災害廃棄物処理における留意点は、次のとおりとなる。

- ・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。

第6節 教育訓練・研修

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、災害廃棄物処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平常時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。

そのため、下記のような教育訓練・研修を積極的に実施・参加し、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。

- ・市職員・域内事業者や地域住民、自治会を対象とした研修の実施
- ・県や近畿地方環境事務所が主催する研修への参加
- ・防災関係機関あるいは防災組織が実施する防災訓練について積極的に協力し、災害廃棄物処理に対する対応力向上

災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例を図1-3-1に示す。

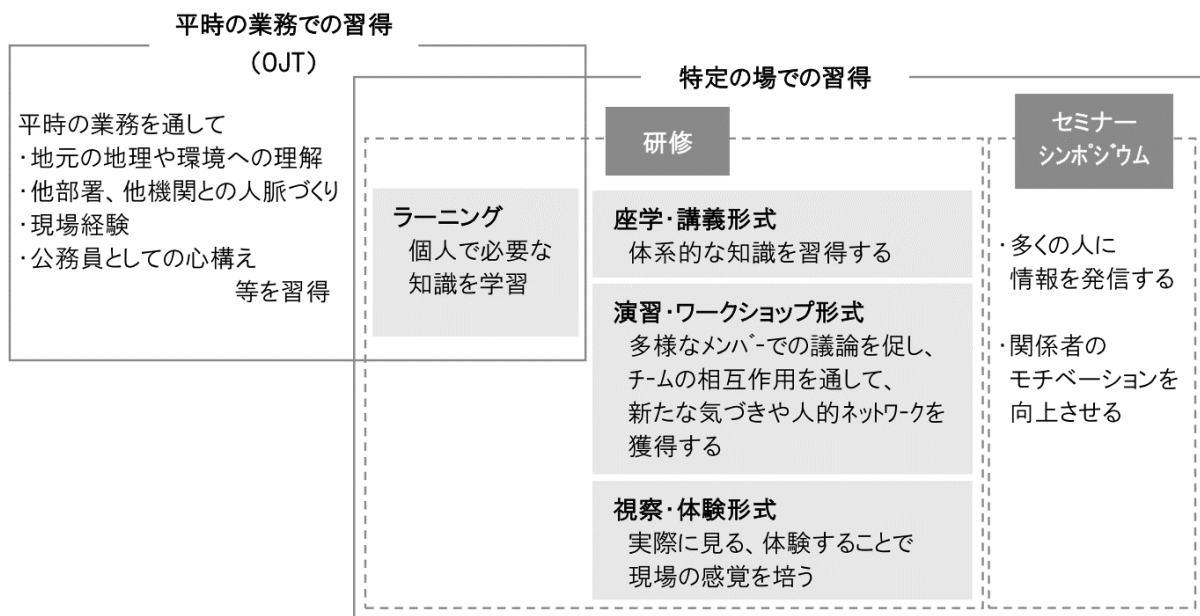


図1-3-1 災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例

出典：「災害廃棄物情報プラットフォーム」（国立研究開発法人国立環境研究所ホームページ、令和元年10月時点）

第2編 災害廃棄物対策

第1章 組織体制・指揮命令系統

第1節 市災害対策本部

発災直後の配備体制と業務は、地域防災計画のとおりとする。災害廃棄物処理を担当する組織については、図2-1-1のとおりとする。

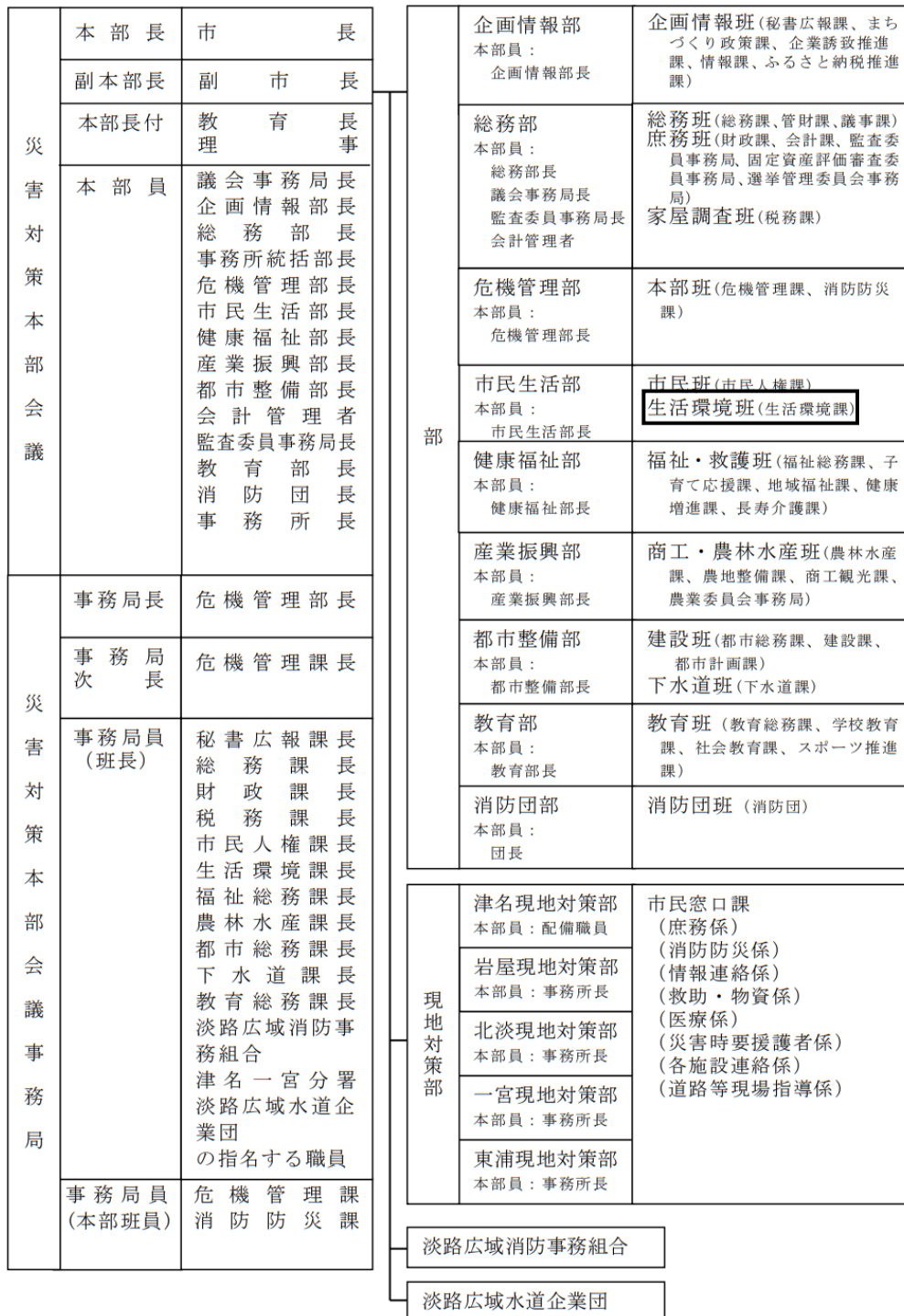


図2-1-1 災害廃棄物対策組織の構成

出典：「淡路市地域防災計画」(令和3年度修正、淡路市防災会議)

第2節 災害廃棄物対策の担当組織

発災後の各フェーズで行う業務の概要は、表2-1-1及び表2-1-2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・復興は応急対応後から1年程度を目安とする。また、各担当者の分担業務は表2-1-3のとおりとする。

表2-1-1 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	生活ごみの収集方針の決定 ・従来どおりの収集方針での実施、または方針の変更（災害で発生する片づけごみと混合しないようにする）
	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
		避難所ごみ等生活ごみの保管場所の確保
	し尿等	仮設トイレ（簡易トイレを含む）、トイレットペーパー、消臭剤や脱臭剤等の確保
		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）
		仮設トイレの使用方法、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（前半）	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
		感染性廃棄物への対策
		収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分
応急対応（後半）	し尿等	仮設トイレの管理、し尿の収集・処理
	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	し尿等	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴い仮設トイレの撤去

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月、環境省）

表2-1-2 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	被災状況の把握	管内全域、交通状況、収集ルート of 被災状況確認
	自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携
	解体・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	仮置場の必要面積の算定
		仮置場の候補地の選定
		受入に関する合意形成
		仮置場の確保
		仮置場の設置・管理・運営
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
	各種相談窓口の設置	解体・撤去等、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）	発生量等	災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計
	収集運搬	収集運搬体制の確保
		収集運搬の実施
	解体・撤去	倒壊の危険のある建物の優先解体（設計、積算、現場管理等を含む）（関係部局との連携）
	有害廃棄物・危険物対策	所在、発生量の把握、処理先の確定、撤去作業の安全の確保、灯油・ガスボンベ・カセットボンベ・有機溶剤・バッテリー・PCB・トリクロロエチレン・フロンなどの優先的回収
	分別・処理・再資源化	腐敗性廃棄物の優先的処理（腐敗物の処理は1か月以内）
応急対応（後半）	処理スケジュール	処理スケジュールの検討、見直し
	処理フロー	処理フローの作成、見直し
	環境対策、モニタリング、火災対策	火災防止策
		環境モニタリングの実施
		悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
	解体・撤去	解体が必要とされる建物の解体（設計、積算、現場管理等を含む）
	分別・処理・再資源化	被災自動車の移動（道路上などは前半時に対応）選別・破碎・焼却処理体制の確保（可能な限り再資源化）
復旧・復興	収集運搬	広域処理する際の輸送体制の確立
	仮置場	仮置場の復旧・返却
	分別・処理・再資源化	廃家電、被災自動車等の処理先の確保及び処理の実施
		混合廃棄物、コンクリートがら、木くず等の処理
		処理施設の解体・撤去
	最終処分場	受入に関する合意形成
		最終処分の実施

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月、環境省）を一部修正

表 2-1-3 各担当者の分担業務

部門	業務概要	担当組織
総務 担当部門	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理業務全般の総括 ・市災害対策本部・本部員会議への要請・協議 ・庁内窓口、庶務、物品管理 ・組織体制整備 ・職員派遣・受入に係る調整 ・被災状況の情報収集 ・住民への広報・情報発信 ・広域処理に係る連絡調整 ・予算管理、契約事務 ・国庫補助関係事務 	<p>市民生活部 市民生活部長 1名</p> <p>同部 部長、生活環境課長 1名（生活環境班長）</p> <p>同部 生活環境課 主任 2名（A、B）</p> <p>同 上</p> <p>同 上</p> <p>同 上</p> <p>同 上</p> <p>同 上</p> <p>同課 ごみ担当（A）、し尿担当（A）</p> <p>同上</p>
災害廃棄物 担当部門	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量（し尿を除く）の推計 ・災害廃棄物処理実行計画（総括）の策定 ・仮置場・仮設処理施設の整備・管理 ・被災者の生活に伴う廃棄物の収集 ・適正処理困難物等の処理ルートの確保 	<p>同課 ごみ担当（A）</p> <p>同課 主任（A）、ごみ担当（A）</p> <p>同課 ごみ担当（B）、 ごみ（し尿兼務）担当（C）</p> <p>委託業者（6社）</p> <p>同課 ごみ担当（B）</p>
収集運搬・ 処理 担当部門	<ul style="list-style-type: none"> ・し尿発生量の推計 ・災害廃棄物処理実行計画（し尿）の策定 ・仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画 ・災害時収集運搬計画及び収集処理計画（し尿）の策定 ・災害廃棄物の収集業務管理 ・処理先の確保（再資源化、中間処理、最終処分） 	<p>同課 し尿担当（A）</p> <p>同課 主任（B）、し尿担当（A）</p> <p>同課 し尿担当（B）、 ごみ担当（し尿兼務）（C）</p> <p>同課 ごみ担当（A）、し尿担当（A）</p> <p>同課 ごみ担当（B）、し尿担当（B）</p> <p>同課 ごみ担当（B）</p>

表2-1-4 組織の立ち上げ・指揮命令系統の確立に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者 （責任者）	<p>班長（生活環境課長）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理部門（主任（A）） ・し尿処理部門（主任（B））
実施すべき 事項	<p>生活環境班の組織の立ち上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理部門 ・し尿処理部門
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・部長が班長及び各主任を参集し、被害情報を報告の上、班長の指示のもと、各主任がごみ処理及びし尿処理部門の組織構成を行う。 ・各主任の指示のもと、ごみ担当（A）及びし尿担当（A）が中心となり、ごみ及びし尿の収集及び処理等の計画を立てる

第2章 情報収集・連絡

第1節 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2-2-1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2-2-1 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	収集方法
避難所と避難者数の把握	・ 避難所名・住所 ・ 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	対応者： 部長、班長、各主任及び各担当者 収集方法： 部長が班長及び各主任を参集し、被害情報を報告。班長の指示のもと、各主任が各担当者へ現地調査等の実施を指示し、とりまとめを報告。
建物の被害状況の把握	担当 者氏 名 ・ 被災状況の把握（断水区域等） ・ 市内の建物の全壊及び半壊棟数 ・ 市内の建物の焼失棟数	・ 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	・ 報告 年 月 日 ・ 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・橋梁の被害の把握	・ 被害状況と開通見通し	・ 廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・ 仮置場、運搬ルート把握	

表2-2-2 組織内部・外部との連絡手段の確保に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・ 各担当者
連絡先	・ 災害対策本部、庁内関連部署 ・ 県、近隣市町村、関係団体、廃棄物処理業者など応援協定先
実施方法	各担当者は、連絡網をもとに、電話等にて状況等を確認し、各主任へ報告する。各主任は、各部門でのとりまとめを班長へ報告。

表2-2-3 組織内部・外部との連絡手段

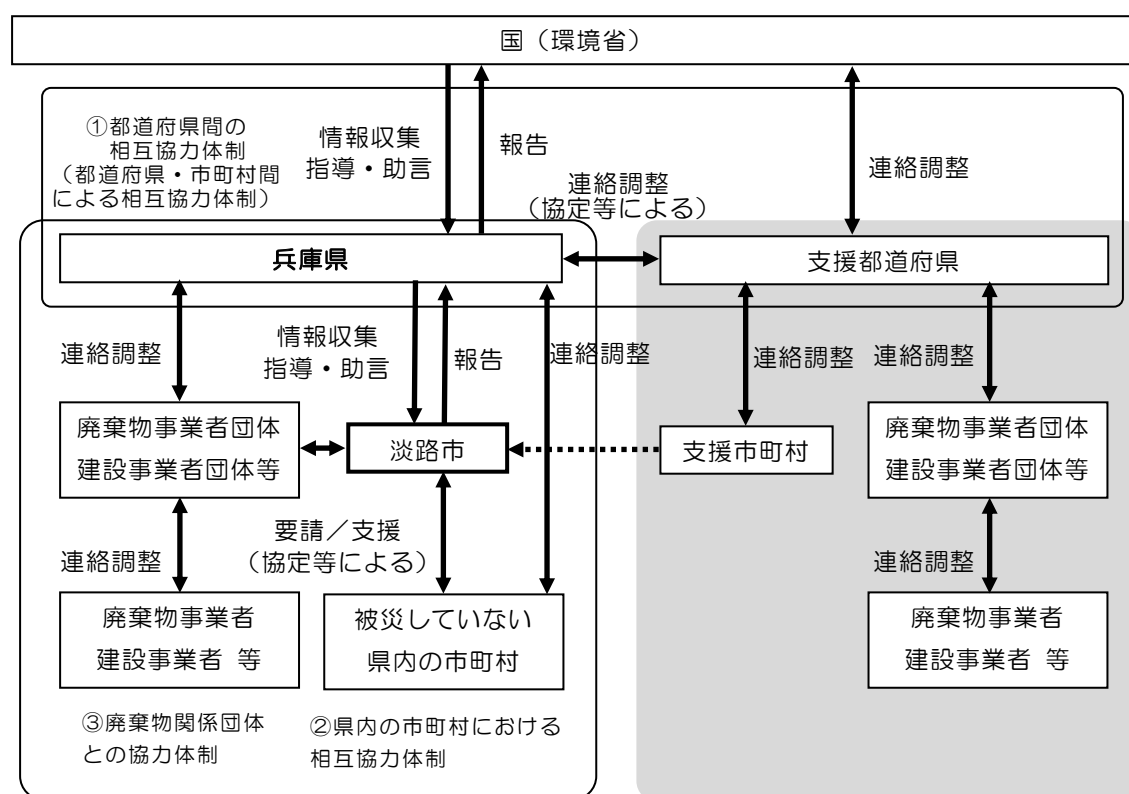
通信手段	概要	優先順位
電 話	一般加入電話、携帯電話、 I P 電話（組織内部のみ）	・ 使用可能であれば利用（使用）
無 線	防災行政無線	・ 外部との情報連絡に利用（使用）
その他	メール、淡路市公式LINE、 F A X、広報車、災害対策 本部との連絡員を配置	・ 電話、無線以外に情報伝達が必要な場合は適宜使用

注. 地域防災計画に基づき、災害対策本部を通じ、災害時の通信手段（災害対応総合情報ネットワークシステム、有線系通信手段、無線系通信手段等）により関係機関等へ伝達する。

第2節 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2-2-1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）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2-2-1 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

出典：「災害廃棄物対策指針」 技術資料【技8-1】（令和2年3月31日、環境省）一部修正・加筆

表2-2-4 関係府省との連携体制に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・ 各主任及び各担当者
対応すべき事項	・ 警察、消防及び応援協定先等との連携体制の確立
実施方法	各主任指示のもと、各担当者による連携先毎の内容を一覧化し、県へ情報共有を行う。 ・ 被害状況（危険廃棄物等）

第3節 兵庫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2-2-5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2-2-5 県へ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

第3章 協力・支援体制

第1節 自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携するほか、災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法について調整する。

応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携をはかる。

災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

表2-3-1 自治体・国との連携に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・各主任及び各担当者
対応すべき事項	支援要請内容の確認 ・他市町での廃棄物（ごみ及びし尿）処理（島外含む） ・収集運搬（ごみ及びし尿） ・仮置場（国有地及び県有地） ・人材派遣 ・補助金メニュー
実施方法	各主任の指示のもと、各担当者により要請の可否について県（市町相互応援協定）へ確認 ・処理依頼量（運搬車両台数及びルート等含む） ・収集運搬の応援（陸上輸送及び海上輸送含む） ・仮置場借用期間 ・応援派遣人数 ・補助金メニューの有無

第2節 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にもとづき、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、市の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2-3-2 災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
平成25年12月27日	瀬戸内・海的路ネットワーク災害時相互応援に関する協定書	瀬戸内・海的路ネットワーク推進協議会	資機材、物資、職員派遣、被災傷者受入、臨時住居提供
平成20年2月15日	淡路地域災害時等相互応援に関する協定	洲本市、南あわじ市	物資、資器材提供、職員派遣、被災者受入
平成19年9月1日	災害時における相互応援に関する協定	明石市	物資、資機材提供、職員派遣
平成18年11月1日	兵庫県及び市町相互間の災害時応援協定	兵庫県及び県内市町	資機材、物資、施設提供、職員派遣、被災者受入
平成17年9月1日	兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定	兵庫県及び県内市町	資機材提供、職員派遣、処理業者斡旋
平成17年6月1日	兵庫5力国交流会議構成市町災害時相互支援に関する協定書	猪名川町、播磨町、香美町、篠山市	物資、資機材、車両提供、職員派遣

第3節 民間事業者団体等との連携

災害発生時、本市のみでは迅速な廃棄物処理の実施が困難な場合、県や他市町、関係団体、民間事業者等（協定締結事業者を含む。）に支援を要請・連携して対応を行うため、本市は事前に以下のとおり災害協定を締結している。

表2-3-3 民間事業者との災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
令和4年6月28日	災害廃棄物処理に関する応援協定書	鳥取興業株式会社	廃棄物等の処理
令和4年5月24日	災害及び感染症発生時の廃棄物収集運搬に関する応援協定書	淡路市清掃事業協同組合	廃棄物の収集運搬
令和4年2月25日	災害廃棄物等の処理に関する基本協定書	大栄環境株式会社	廃棄物等の処理
平成26年12月10日	災害時における廃棄物等の処理に関する応援協定書	兵庫県環境事業商工組合	廃棄物等の処理
平成24年7月5日	災害時の廃棄物処理に関する応援協定	兵庫県環境整備事業協同組合	廃棄物等の処理
平成18年4月1日	災害時における緊急対応業務に関する協定書	淡路島造園安全協力会	建設資機材及び労力
		淡路市安全協力会（淡路市建設業協会）	

表2-3-4 民間事業者との連携実施時の確認事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・各主任及び各担当者
実施内容	支援要請内容の確認 ・廃棄物処理（産廃業者、大阪湾フェニックス） ・収集運搬委託 ・人材派遣（シルバー人材センター、ボランティア等）
実施方法	各主任の指示のもと、各担当者により要請の可否について民間応援協定先へ確認 ・処理可能品目及び量（ごみ及びし尿） ・収集運搬委託（陸上輸送及び海上輸送含む） ・応援派遣人数

第4節 ボランティアとの連携

ボランティアが必要な際は、淡路市社会福祉協議会・ボランティアセンターへ支援要請する。

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2-3-5に示す事項が挙げられる。災害発生時のボランティアの受け入れには混乱が想定されるため、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2-3-5 災害ボランティア活動の留意点

留意点
<ul style="list-style-type: none"> ・ ボランティアの心構え、作業内容、ボランティア活動にあたっての注意事項等を説明する。災害廃棄物の処理に関わるボランティアに対しては、分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法について説明を行う。 ・ 分別や排出方法を分かりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくとの良い。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技12】（令和2年3月31日、環境省）を参考に作成

第5節 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替

災害廃棄物は、原則として市町村が処理主体となる。しかしながら、甚大な被害により災害廃棄物処理を進めることが困難な場合は、地方自治法に基づき県が市町村に代わって処理を行う。県が市町村に代わって処理を行う場合、県は、事務の委託（地方自治法252条の14）又は事務の代替執行（地方自治法252条の16の2）に基づいて実施する。

事務の委託及び事務の代替執行の特徴は、表2-3-6のとおりであり、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施する。事務の委託の流れの例を図2-3-1に示す。

また、平成27年8月6日に施行された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では、特定の大規模災害の被災地域のうち、廃棄物処理の特例措置（既存の措置）が適用された地域からの要請があり、かつ、一定の要件※を勘案して必要と認められる場合、環境大臣（国）は災害廃棄物の処理を代行することができることが新たに定められている。

※要件：処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性等

表2-3-6 事務委託及び事務代替執行

項目	内容	特徴
事務の委託 (地方自治法252条の14)	執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度	技術職員不足の自治体への全面関与
事務の代替執行 (地方自治法252条の16の2)	執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度	執行権限の譲渡を伴わない (執行による責任は求めた自治体にある)

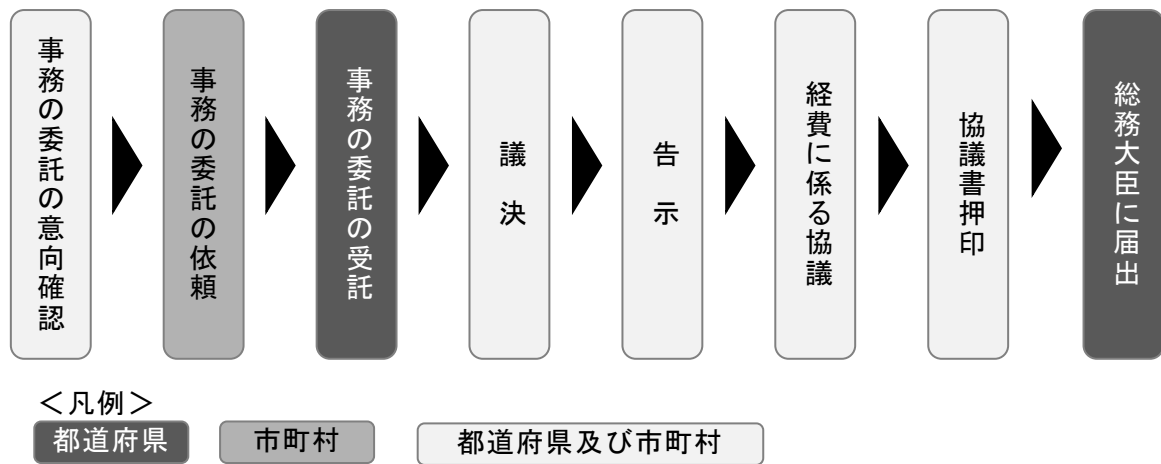


図2-3-1 事務の委託の流れ（例）

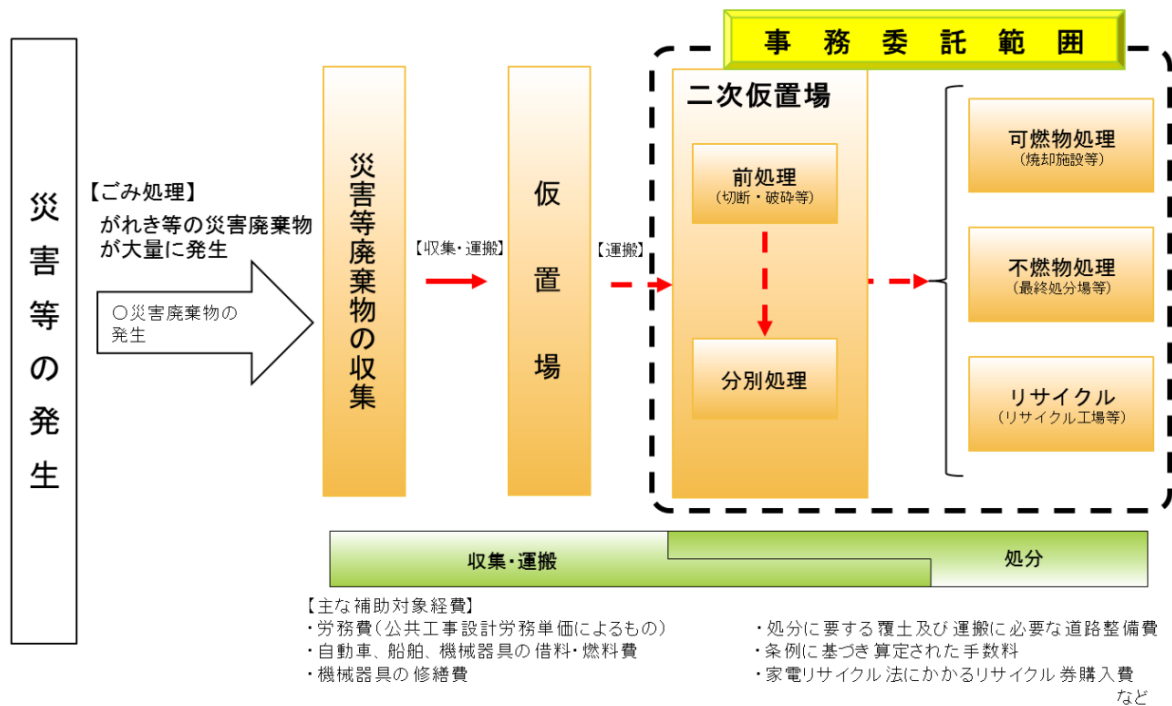


図2-3-2 事務委託範囲のイメージ

出典：熊本県災害廃棄物処理実行計画～第2版～（平成29年6月改訂、熊本県）

第4章 住民等への啓発・広報

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、便乗ごみ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、ホームページ、淡路市公式LINE、広報紙、広報車、回覧板、避難所への掲示等を、被災状況や情報内容に応じて活用する。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2-4-1 広報する情報（例）

項 目	内 容	担当組織	広報方法
全般	通常ごみ、災害ごみ、片付けごみの排出方法・収集方法について、便乗ごみ対策	ごみ担当者	①ごみ担当者は、想定した広報内容をもとに、現状に応じた内容へ変更 ②ごみ担当主任へ報告 ③広報担当である企画情報班へ周知依頼 ・防災無線 ・新聞折込 ・広報、HP、淡路市公式LINE、及び広報車
住民用仮置場の設置状況	場所、設置予定期間、分別方法、搬入・収集方法、搬入・収集期間※腐敗性廃棄物やガスボンベ等の危険物の排出方法も記載する。		
(一次・二次)仮置場の設置状況	場所、設置予定期間、収集期間、処理の概要 ※仮置場における便乗ゴミの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知する。		
災害廃棄物処理の進捗状況	市全域及び地区ごとの処理の進捗状況及び保管施設の稼働状況、今後の計画		

第5章 一般廃棄物処理施設等

第1節 一般廃棄物処理施設の現況

本市の一般廃棄物処理施設、民間の処理施設、応援協力体制にある処理施設等について、その処理能力、受入区分等の概要及び被災時における確認事項を示す。

表 2-5-1 本市の一般廃棄物処理施設

(1) 本市の一般廃棄物処理施設

施設名称	施設概要	住所、連絡先
夕陽が丘クリーンセンター	焼却	住所：淡路市野島常盤1559-29
		電話番号：0799-82-3144
淡路・東浦浄化センター	し尿	住所：淡路市夢舞台8-8
		電話番号：0799-72-0162

(2) 一般廃棄物処理施設被災時の確認内容

項目	内容
対応者	・施設担当者及びごみ担当者
確認内容	処理及び保管施設の被災状況（場合により状況写真必要）の把握 ・被害状況（処理及び保管の可否） ・運搬ルート上の被害状況（運搬の可否）
実施方法	①施設担当者が施設の被害状況をごみ担当者へ連絡する。 ②ごみ担当者が施設の被害状況及び運搬ルート状況について取りまとめを行い、ごみ担当主任へ報告する。 ③収集運搬者と情報共有する。

表 2-5-2 一般廃棄物処理施設被災時の受入条件等

施設名称	施設概要	受入可能な廃棄物	受入条件	施設の容量
夕陽が丘 クリーンセンター	焼却	可燃ごみ	畳…1日1回20枚 木類…太さ10cm、 長さ1m以内 草…長さ50cm	80t/日
淡路・東浦 浄化センター	し尿	し尿・浄化槽汚泥		11,700 ℓ/日

表 2-5-3 一般廃棄物処理施設 被災時の確認事項

施設名称	施設概要	施設の被災状況
夕陽が丘 クリーンセンター	焼却	被災：あり なし
		搬入：可 不可（不可の場合復旧日 月 日）
		ピット残： t
淡路・東浦 浄化センター	し尿	被災：あり なし
		搬入：可 不可（不可の場合復旧日 月 日）

第2節 仮設トイレ等し尿処理

本市では、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、それぞれ、市の許可業者が行い、収集したし尿等は淡路・東浦浄化センターで処理している。

発災時においては、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となり、これらの実施についての基本方針を以下に定めるものとする。

1. 仮設トイレ等の需要の把握

災害時には下水道の使用ができなくなることを想定し、初動時のし尿処理に関し、あらかじめ対応を検討しておく必要がある。

表2-5-4へ、本市における仮設トイレ等の需要の把握に必要な事項を示す。

仮設トイレ等は、想定する災害によるし尿需要量、仮設トイレの必要数をもとに、対応を検討する。

表2-5-4 仮設トイレ等の需要の把握に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・ 部長・班長・主任（し尿）
実施事項	仮設トイレの必要性の検討 ・ 避難所の開設状況、避難者数及び避難所収容人数 ・ 建物及び上下水道の被害状況 ・ 避難所ごとの必要トイレ数の目安基準の策定
実施方法	・ 部長が班長及び主任（し尿）を参集し、災害対策本部からの情報を報告。 ・ 班長の指示のもと、主任（し尿）が担当者（し尿）へ仮設トイレの必要数（目安基準から算出）、設置期限及び許可業者の被害状況確認を指示。とりまとめを班長へ報告

（1）仮設トイレ等の設置

発災後、仮設トイレ等の必要な場所及び数量を把握した上で、速やかに避難所については、備蓄している仮設トイレ（汲取）及び簡易トイレ等（便収納袋で凝固）を設置する。なお、備蓄数が不足する場合は、協定事業者、他自治体等からの手配を行う。

避難所におけるし尿発生量推計及び仮設トイレの必要数は、表2-5-5及び表2-5-6のとおりとする。

表2-5-5 し尿の発生量推計

災害種別	避難者数 (人)	1日当たりの し尿排出量 (L/日)	避難所における し尿処理需要量 (L)
南海トラフ巨大地震	3,699	6,288	18,865

注．避難者数…「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）における最も災害廃棄物等発生量が多い冬夕方18時を想定した。

表2-5-6 仮設トイレの必要数

災害種別	避難者数 (人)	指針 (基)	仮設トイレ使用人数をもとにした		
			100人/基	75人/基	20人/基
南海トラフ巨大地震	3,699	47	37	49	185

注．避難者数…「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）における最も災害廃棄物等発生量が多い冬夕方18時を想定した。

算出式

仮設トイレの必要数〔基〕

$$= \text{避難者数〔人〕} \times 1.7 \text{〔L/人・日〕} \times 3 \text{〔日/回〕} \div \text{仮設トイレの便槽容量}$$
 （し尿原単位）（収集頻度）（約400〔L/基〕）

出典：「災害廃棄物対策指針技術資料」【技14-3】（令和2年3月31日、環境省）をもとに作成

(2) 仮設トイレ等の種類

仮設トイレの設置には通常1～3日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、数日分の携帯型トイレや管理型トイレを備蓄しておくことも必要である。また、和式仮設トイレでは高齢者などの災害弱者には使用しにくい場合があるため、可能な限り洋式仮設トイレを優先的に設置するものとする。

表2-5-7 本市における仮設トイレ等の備蓄状況

種類	備蓄数
携帯型トイレ	0
簡易型トイレ	81
仮設トイレ	0

表2-5-8 災害対策トイレの種類

災害対策トイレ型式	概要	留意点
携帯型トイレ	既設の洋式便器等に設置して使用する便袋（し尿をためるための袋）を指す。吸水シートがあるタイプや粉末状の凝固剤で水分を安定化させるタイプ等がある。	使用すればするほどゴミの量が増えるため、保管場所、臭気、回収・処分方法の検討が必要。
簡易型トイレ	室内に設置可能な小型で持ち運びができるトイレ。し尿を溜めるタイプや機械的にパッキングするタイプなどがある。し尿を単に溜めるタイプ、し尿を分解して溜めるタイプ、電力を必要とするタイプがある。	いずれのタイプも処分方法や維持管理方法の検討が必要。電気を必要とするタイプは、停電時の対応方法を準備することが必要。
仮設トイレ（ボックス型）	イベント会場や工事現場、災害避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置されるボックス型のトイレ。最近は簡易水洗タイプ（1回あたり200cc程度）が主流となっており、このタイプは室内に臭気の流入を抑えられる機能を持っている。	ボックス型のため、保管場所の確保が課題となる。便器の下部に汚物を溜めるタンク仕様となっている。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
仮設トイレ（組立型）	災害避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置される組立型のトイレ。パネル型のものやテント型のものなどがあり、使用しない時はコンパクトに収納できる。	屋外に設置するため、雨や風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。

災害対策トイレ型式	概要	留意点
マンホールトイレ	マンホールの上に設置するトイレである。水を使わずに真下に落とすタイプと、簡易水洗タイプがある。上屋部分にはパネル型、テント型などがあり、平常時はコンパクトに収納できる。入口の段差を最小限にすることができる。	迅速に使用するために、組立方法等を事前に確認することが望ましい。屋外に設置するため、雨風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。プライバシー空間を確保するため、中が透けないことや鍵・照明の設置などの確認が必要で、設置場所を十分に考慮する必要がある。
自己処理型トイレ	し尿処理装置がトイレ自体に備わっており、処理水を放流せずに循環・再利用する方式、オガクズやそば殻等でし尿を処理する方式、乾燥・焼却させて減容化する方式などがある。	処理水の循環等に電力が必要で、汚泥・残渣の引き抜きや機械設備の保守点検など、専門的な維持管理も必要。
車載型トイレ	トラックに積載出来る（道路交通法を遵守した）タイプのトイレで、道路工事現場など、移動が必要な場所等で使用する。ほとんどが簡易水洗式で、トイレ内部で大便器と小便器を有したものもあり、状況に応じて選択ができる。	トイレと合わせてトラックの準備が必要となる。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
災害対応型常設トイレ	災害時にもトイレ機能を継続させるため、災害用トイレを備えた常設型の水洗トイレのことを指す。多目的トイレなど場所に応じた設計を行うことができる。	設置場所での運用マニュアルを用意し、災害時対応がスムーズに行えるように周知することが必要。

2. 仮設トイレ等の確保、運用

仮設トイレ等は迅速な設置が求められるとともに、仮設トイレ等のし尿は、避難所開設の翌日から回収が必要となる。そのため、設置に係る手順、必要車両（種類・台数）、手配先などあらかじめ整理し、発災時には設置情報を幅広く収集するよう努める。

表2-5-9 仮設トイレ等の確保、運用に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・主任（し尿）及び担当者（し尿）
実施すべき事項	仮設トイレの確保（市では保管無し） ・民間応援協定団体との締結 ・汲取り量の目安基準の策定 ・衛生管理の徹底方法（誰が掃除するか等） ・断水時の水の確保 ・大規模発災の場合、県に仮設トイレの設置から管理まで依頼
実施方法	・市では仮設トイレを保管していないため、保管している簡易型トイレにて、仮設トイレが届くまで対応する必要がある。仮設トイレ必要数を県（市町相互応援協定）及び民間応援協定先へ確保依頼する。 ・仮設トイレ設置予定数にて、許可業者と処理の可否について協議し、不足分は県及び民間応援協定先へ確保依頼する。 ・トイレに必要なトイレトーパー等の備品類もあわせて県及び民間応援協定先へ確保依頼する。 ・市指定業者へ汲取り日程の調整、指示

（１）収集運搬

し尿の収集については、衛生上及び1基当たりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常の汲取り世帯、避難所、断水世帯における発生量、収集必要頻度を把握した上で、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、淡路・東浦浄化センター以外での処理（大型タンクローリー等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。

収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、不足する場合については県へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

（２）処理

処理は、原則淡路・東浦浄化センターで行うものとするが、施設の破損による一時稼働停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに協定に基づく、他自治体及び民間事業者での処理の実施、若しくは搬入を遅らせても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討した上で、収集処理計画を策定し実施するものとする。

第3節 生活ごみ

災害時には、避難所ごみや片付けごみ、仮設トイレ等のし尿の処理とあわせ、家庭から排出される通常の生活ごみについても収集・処理を継続する。

生活ごみの排出は、発生した災害廃棄物と混在しないように収集方法の確立・住民への周知を徹底し、仮置場へ生活ごみを搬入させないようにする（仮置場で生活ごみを受け入れない）。収集した生活ごみは夕陽が丘クリーンセンターで処理を行う。

1. 生活ごみの収集運搬・処分に係る業務委託

生活ごみの収集運搬は通常契約により実施する。既存の業者で対応できない場合は、協定に基づき県に協力要請する。

地域内の一般廃棄物処理施設が被災し稼働停止した場合には、初動段階から積極的に生活ごみや片付けごみ等の収集運搬や地域外での広域的な処理に向けた支援の要請について検討する。

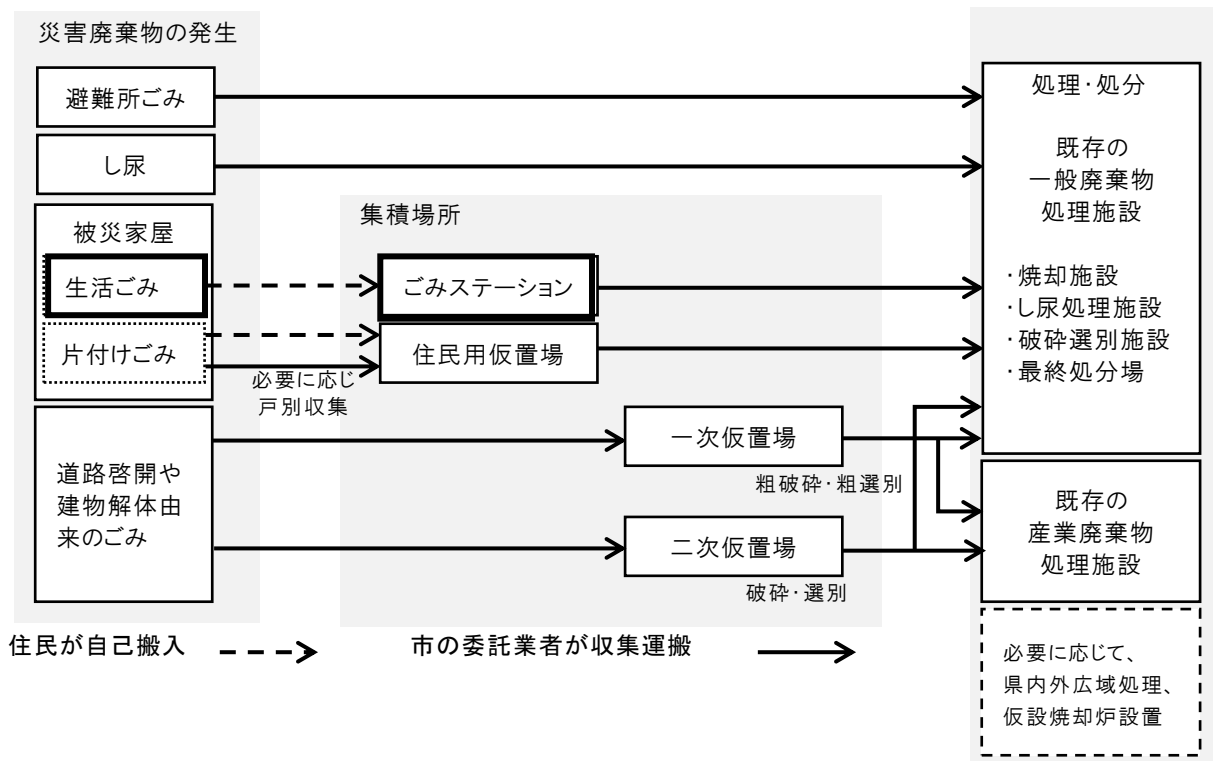


図2-5-1 災害時における生活ごみ収集の流れ（例）

出典：宮城県災害廃棄物処理計画（平成29年8月、宮城県）一部編集

2. 生活ごみ処理方針の検討

災害時には災害廃棄物の処理の実施とともに、被災地域外の生活ごみを継続して実施する。また、避難所から発生する生活ごみの収集運搬、処理は平時と同様に市が行い、必要に応じて兵庫県、民間団体に支援を要請する。

表2-5-10 生活ごみ処理方針の検討に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・主任（ごみ）及び担当者（ごみ）
実施すべき事項	・平常時の収集運搬体制での収集運搬の検討 ・周知内容及び方法の検討 ・ごみ焼却場の被害及びルート情報確認
実施方法	・現場確認を行い、平常時の収集運搬について、ごみ焼却場の被害及びルート情報をもとに、委託業者と可否について協議。不可能な場合は、許可業者、県及び民間応援協定先へ応援要請し、作成していた周知内容及び方法を確定する。

表2-5-11 生活ごみ処分場所（仮置場に保管しない。）

分別の種類	処分場所（又は取扱い）	処分方法	備考（連絡先）
生活ごみ	夕陽が丘クリーンセンター	焼却	0799-82-3144

3. 生活ごみ対策の実施

生活ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うものとする。腐敗性のものが含まれることが考えられるため、発災後3～4日には収集運搬・処理を開始することを目標とする。

表2-5-12 生活ごみ対策の実施に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・主任（ごみ）及び担当者（ごみ） ・町内会担当者
実施すべき事項	・平常時の収集運搬についての周知 ・生活ごみと便乗（片付け）ごみの分別の周知 ・処理施設の被災による受入協定先の検討 ・資源ごみの収集判断、住民への周知（生活ごみを優先して収集する必要があるため）
実施方法	・必要に応じ、許可業者、県及び民間応援協定先へ応援要請し、作成していた周知内容及び方法を確定する。 ・生活ごみと便乗（片付け）ごみの分別方法を掲示板、町内会回覧等にて周知する。 ・許可業者等が収集する場合、その旨を防災無線及び広報車等にて周知する。

第4節 避難所ごみ

避難所ごみを含む生活ごみは、別途、事業系ごみとして許可業者へ委託契約し収集運搬を実施する。仮置場には搬入しないこととする。ただし、道路の被災若しくは収集運搬車両の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、住民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。

避難所から排出されるごみの分別及び保管方法を検討する。

避難所ごみの発生量を推計し、避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。

収集運搬車両が不足する場合は、県に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

表2-5-13 避難所ごみの分別及び保管方法

種類	内容	保管方法等
燃えるごみ	衣類、生ごみ、食品の包装等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する。
ペットボトル	ペットボトル	分別して保管する。
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。
感染性廃棄物	注射針、血の付いたものの等	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。

表2-5-14 避難所ごみの発生量推計

災害種別	避難者数 (人)	全排出量 (g/人・日)	避難所ごみ 全量 (t/日)
南海トラフ巨大地震	3,699	1,116.0	4.1

注．算出式：避難所ごみの発生量＝避難者数〔人〕×1,116〔g/人・日〕

注．原単位は、通常時の住民 1 人 1 日当たりの収集実績を使用

出典：全排出量…「令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果」（令和4年4月、環境省）

第5節 片付けごみ

小・中規模災害時は、発災後初期段階から住民により片付けごみの排出が想定される。特に水害の場合は、発災翌日から片付けごみが排出される場合もある。また、片付けごみは住宅周辺道路や公園など、市が意図していない場所に集積される場合がある。

そのため、片付けごみの分別排出ルールについて平時より決定し、住民へルールの周知・徹底に努める。地域ごとに、住民用仮置場を設置するか又は被害家屋から直接戸別回収するかを検討する。住民用仮置場は、被害の大きい地域の近傍に配置する。

水害時に片付けごみとして大量に発生する「畳」についても処理方法を決める。

表2-5-15 災害種別による片付けごみの性状の違い

項 目	地 震	水 害
廃棄物組成の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・瓦・コンクリートブロックなど、不燃物の排出が多い ・片づけごみは、割れ物、家具、家電類が比較的多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の生木、流木等が発生する場合がある ・床上・床下浸水による片づけごみが多く建物の解体は比較的少ない ・片づけごみは、水分・土砂等を含んだ畳・敷物・衣類・木くずや大型ごみ（家具等）が発生
片付けごみの排出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・家から壊れた物を排出し、必要なものは家の中で保管する →比較的分別されて排出されやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・床下の泥だし・消毒乾燥のため、浸水した家から濡れた物をいったん排出し、必要なものを取り出す →比較的分別されにくい
特に注意が必要なこと	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的広範囲が被災するため、災害廃棄物発生量が多く、全壊・半壊等の建物の解体によるものが中心のため片付けごみは水害と比べ少ない ・倒壊家屋解体は重機使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・水分・土砂等を含むため、ごみ出しが困難 ・水分を含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水発生に注意 ・分別排出が困難なため、集積場では大まかな分類を実施 ・浸水した浄化槽は速やかにし尿等の収集が必要
ごみ出し先、収集運搬時の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・基本は家の前、ガレージや庭先に分別してごみ出し、道路事情が悪い場合は、集積場を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・水分・土砂等による重量増のため、積込み時に注意が必要 ・床上浸水以上は、一軒当たりの排出量が多く、ごみ出しは地震より早くなるため、早期の収集が必要

1. 片付けごみ対策の検討、方針決定

片付けごみは、発災直後から排出されることが想定されるため、速やかに収集を行うことが出来るよう、あらかじめ表2-5-16の通り対応方針を検討する。片付けごみは、災害の種類により性状が異なり、風水害時に水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み・積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には、平積みダンプ等を使用する。

片付けごみ発生量の推計結果をもとに、住民用仮置場候補地を検討する。

表2-5-16 片付けごみ対策の検討、方針決定に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・主任（ごみ）担当者（ごみ）
実施すべき事項	片付けごみ量の確認及び分別周知内容及び方法の検討 排出場所（ステーションもしくは仮置場）の検討 ・ごみ発生量の目安基準の策定 ・便乗ごみ対策、抑止方法
実施方法	・予定していた排出場所の確認を兼ねた現場確認を行い、片付けごみ量を把握し、作成していた分別周知内容及び方法を確定する。 ・収集運搬について、委託業者と可否について協議し、不可能な場合は、収集運搬計画を見直し、許可業者、県及び民間応援協定先へ応援要請。

表2-5-17 片付けごみ発生量（推計）

（地震）

災害種別	避難者数 (人)	平均 世帯人員 (人/世帯)	片付けごみ 世帯数 (世帯)	片付けごみ (t)	
				0.5t/世帯	4.6t/世帯
南海トラフ巨大地震	3,699	2.34	1,581	790	7,272

注．避難者数…「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）における最も災害廃棄物等発生量が多い冬夕方18時を想定した。

出典：平均世帯人員…「令和4年1月1日住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」（令和4年8月、総務省）（<https://www.e-stat.go.jp/>）

（風水害）

災害種別	被災棟数（棟）			片付けごみ (t)			
	半壊	床上浸水	床下浸水	半壊	床上浸水	床下浸水	合計
市内河川の氾濫	442	0	1,698	2,033	0	1,053	3,086

表2-5-18 片付けごみの処分方法

分別の種類	災害廃棄物の種類	処分場所（又は取扱い）	処分方法	備考（連絡先）
片付けごみ	可燃系混合物	夕陽が丘クリーンセンター	焼却	82-3144
	不燃系混合物	奥畑粗大ごみ処理場又は大阪湾フェニックスセンター	破碎又は埋立	24-1676 06-6204-1721
	家電	淡路共正陸運(株)	再資源化	24-3650
	畳	夕陽が丘クリーンセンター	破碎→焼却	82-3144
	スプリング マットレス等	奥畑粗大ごみ処理場	解体→破碎	24-1676

2. 片付けごみ対策の実施

発災後は、平時に決定した方針に従い、平時から取り決めておいた片付けごみの分別排出のルール周知・徹底に努めるなど対策を実施する。特に、意図していない場所への片付けごみ等の集積がある場合についてもあらかじめ対応を検討し、計画的な収集に努める。

表2-5-19 片付けごみ対策の実施に必要な事項（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none">・主任（ごみ）及び担当者（ごみ）・町内会担当者
実施すべき事項	片付けごみの収集運搬計画の検討 排出場所への便乗ごみ対策の検討 <ul style="list-style-type: none">・車両不足時の車種（塵芥車・トラック）別による応援協定先の検討・受援者への協力内容の検討、指示（社協との連携方法）
実施方法	<ul style="list-style-type: none">・必要に応じ、許可業者（本店）、県及び民間応援協定先へ応援要請し、作成していた周知内容及び方法を確定する。・片付けごみの分別方法を掲示板、町内会回覧等にて周知する。・許可業者等が収集する場合、その旨を防災無線及び広報車等にて周知する。

第6章 災害廃棄物処理対策

第1節 災害廃棄物処理の全体像

本市における災害廃棄物処理に係る基本的な流れは、図2-6-1に示すとおりとする。

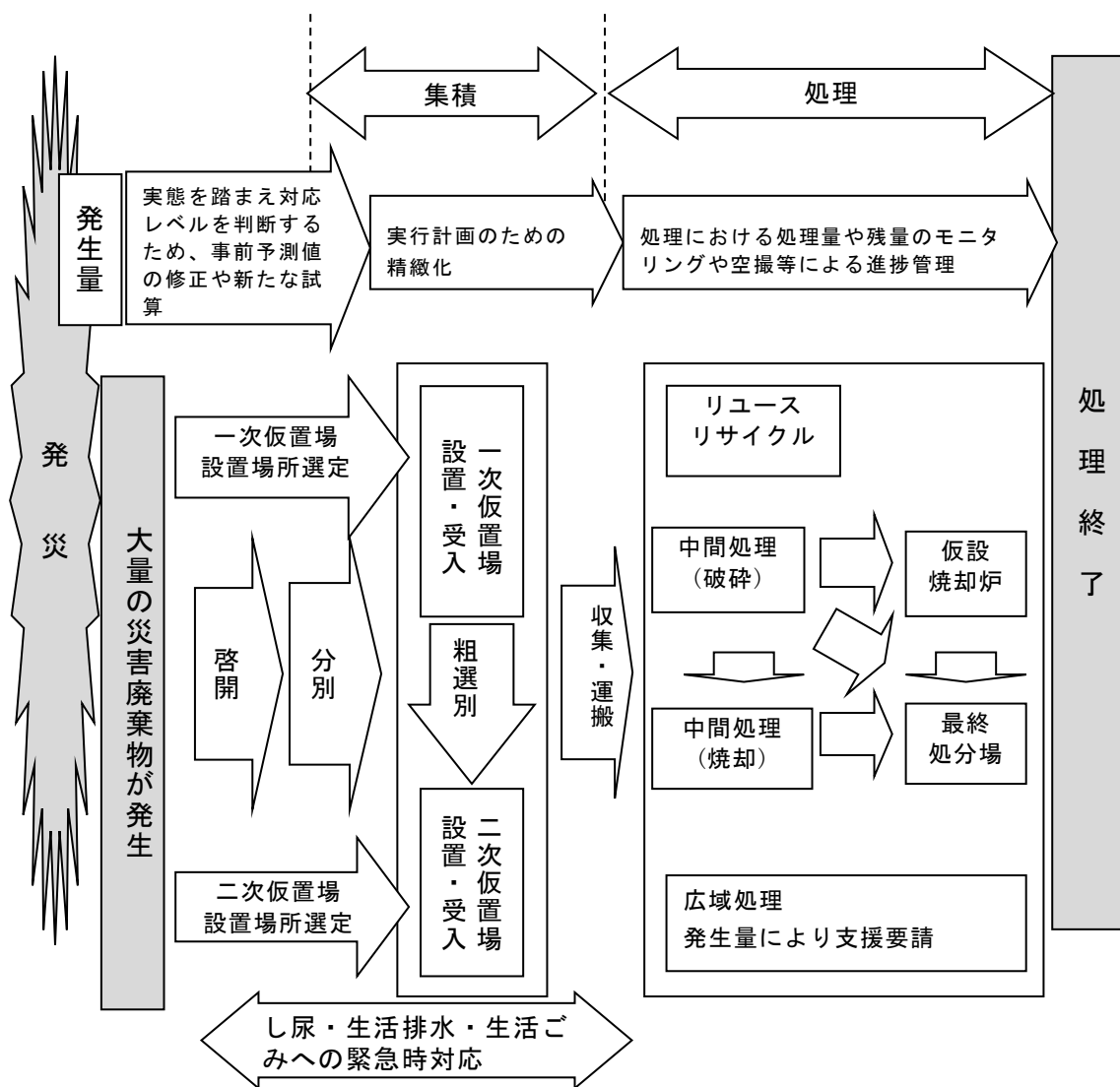


図 2-6-1 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ

第2節 発生量・処理可能量

1. 災害廃棄物発生量

水害では、家具や家電等の家財が浸水により廃棄物となったものが多く排出され、地震では、家屋が損壊し、木くず、コンクリートがら、鉄骨、壁材、断熱材、瓦、スレート、石膏ボード等の構造部材が廃棄物として排出されるため、災害に応じた推計を行う。

- ◆発生量の推計は、仮置場の設置や災害廃棄物の処理計画等に影響するため、重要である。建物の被害棟数を把握し、発生原単位を用いて推計する。
- ◆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。

表2-6-1 災害廃棄物発生量（地震災害）

①被害想定結果

災害種別	最大予想震度	建物被害（棟）				津波浸水面積（ha）
		全壊棟数	半壊棟数	火災焼失棟数	合計	
南海トラフ巨大地震	6強	1,969	6,732	7	8,708	167.0

注．建物被害…最も災害廃棄物等発生量が多い冬夕方18時を採用

注．津波浸水面積…津波シミュレーションの防災・減災対策実施前を想定したケースの結果を使用

出典：「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）

②被害区分別の災害廃棄物発生量

市町村	災害種別	災害廃棄物発生量（千t）				津波堆積物（千t）	合計
		全壊（土砂除く）	半壊	火災焼失	合計		
淡路市	南海トラフ巨大地震	230.4	154.8	0.5	385.7	40.0	425.7

③種類別の災害廃棄物発生量

市町村	災害種別	建物解体由来（千t）						土材系（千t）	合計
		可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	その他		
淡路市	南海トラフ巨大地震	61.6	123.9	165.9	11.5	15.4	15.4	32.0	425.7

表2-6-2 災害廃棄物発生量（風水害）

①被害想定結果

災害種別	建物被害（棟）				
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	合計
市内河川の氾濫	22	442	0	1,698	2,162

②被害区分別の災害廃棄物発生量

市町村	災害種別	災害廃棄物発生量（千t）				
		全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	合計
淡路市	市内河川の氾濫	2.5	10.2	0.0	1.1	13.7

③種類別の災害廃棄物発生量

市町村	災害種別	建物解体由来（千t）						合計
		可燃物（16%）	不燃物（30%）	コンクリートがら（43%）	金属（3%）	柱角材（4%）	その他（4%）	
淡路市	市内河川の氾濫	2.2	4.1	5.9	0.4	0.6	0.5	13.7

参 考

表2-6-3 被害区分別の発生原単位

被害区分		発生原単位	
		南海トラフ巨大地震	首都直下型地震
全壊		117t/棟	161t/棟
半壊		23t/棟	32t/棟
床上浸水		4.60t/世帯	—
床下浸水		0.62t/世帯	—
火災焼失	木造	78t/棟	—
	非木造	98t/棟	—

注．全壊：南海トラフ巨大地震は東日本大震災の処理実績に基づく。首都直下型地震は内閣府中央防災会議首都直下地震対策検討ワーキンググループによる「最終報告（平成25年12月19日公表）」の被害想定から算定

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技14-2】（平成31年4月1日、環境省）をもとに作成

表2-6-4 被害区分別の種類別割合

被害区分		種類別割合（％）					
		可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他
液状化、揺れ、津波	南海トラフ巨大地震	16	30	43	3	4	4
	首都直下型地震	8	28	58	3	3	—
火災焼失	木造	0.1	65	31	4	0	—
	非木造	0.1	20	76	4	0	—

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技14-2】（平成31年4月1日、環境省）をもとに作成

2. 処理可能量

災害廃棄物の処理可能量の算出は、一般的に指針で示された方法と、最大利用方式による方法の2種類の方法が用いられる。

なお、最大利用方式は各施設の公称処理能力の上限まで廃棄物を受け入れることを想定して算出するものであり、施設の老朽化や使用状況等の要因により、実際の受け入れ可能量はこれより小さくなる可能性があることに留意する必要がある。

表2-6-5 一般廃棄物焼却施設の概要

市町村	施設名	使用開始 年度	炉数	処理能力 (t/日)	処理方式	炉型式	被災震度	洪水浸水 想定 (m)
淡路市	夕陽が丘 クリーンセンター	平成11年	2	80	ストーカ式 (可動)	准連続運転	6弱	0

出典：被災震度、洪水浸水想定…「兵庫県南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）、その他…「令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果 施設整備状況」（令和4年4月、環境省）

表2-6-6 一般廃棄物焼却施設の災害廃棄物処理可能量（指針による方法）

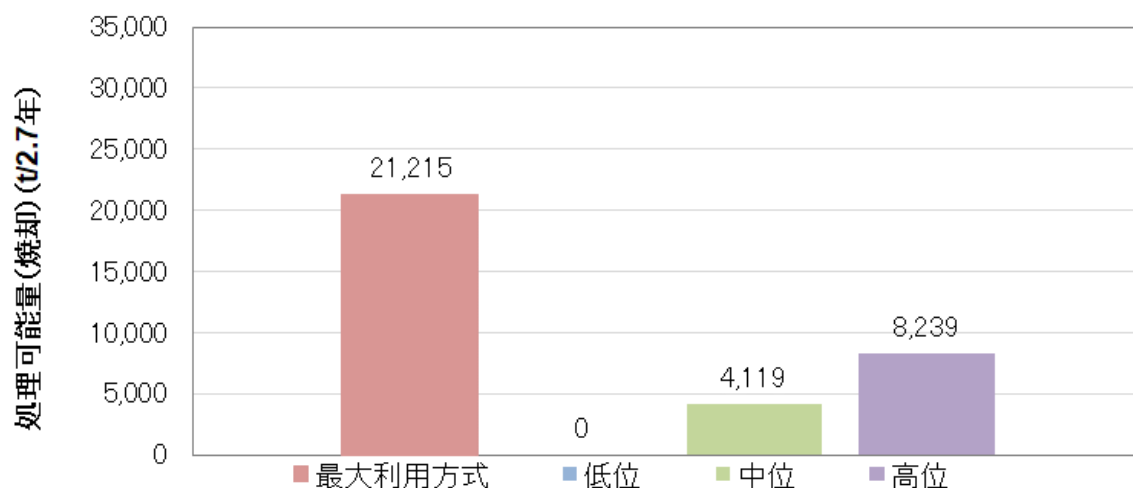
施設名	年間処理量 (実績) (t/年度)	処理能力 (t/日)	処理可能量(t/2.7年)		
			低位	中位	高位
夕陽が丘クリーンセンター	15,257	80	—	4,119	8,239

出典：年間処理量（実績）、処理能力…「令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果 施設整備状況」（令和4年4月、環境省）

表2-6-7 一般廃棄物焼却施設の災害廃棄物処理可能量（最大利用方式）

施設名	被災震度	日処理能力 (t/日)	年間稼働 日数(日)	年間最大 処理能力 (t/年)	年間処理 実績 (t/年度)	災害時 対応余力 (t/年)	災害時 対応余力 (t/3年)
夕陽が丘クリーンセンター	6弱	80	280	22,400	15,257	7,143	21,215

出典：被災震度…「兵庫県 南海トラフ巨大地震津波被害想定」（平成26年6月、兵庫県）、日処理能力、年間最大処理能力、年間処理量（実績）…「令和2年度一般廃棄物処理実態調査結果 施設整備状況」（令和4年4月、環境省）（http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html）



第3節 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2-6-8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2-6-8 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						■

第4節 処理フロー

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。

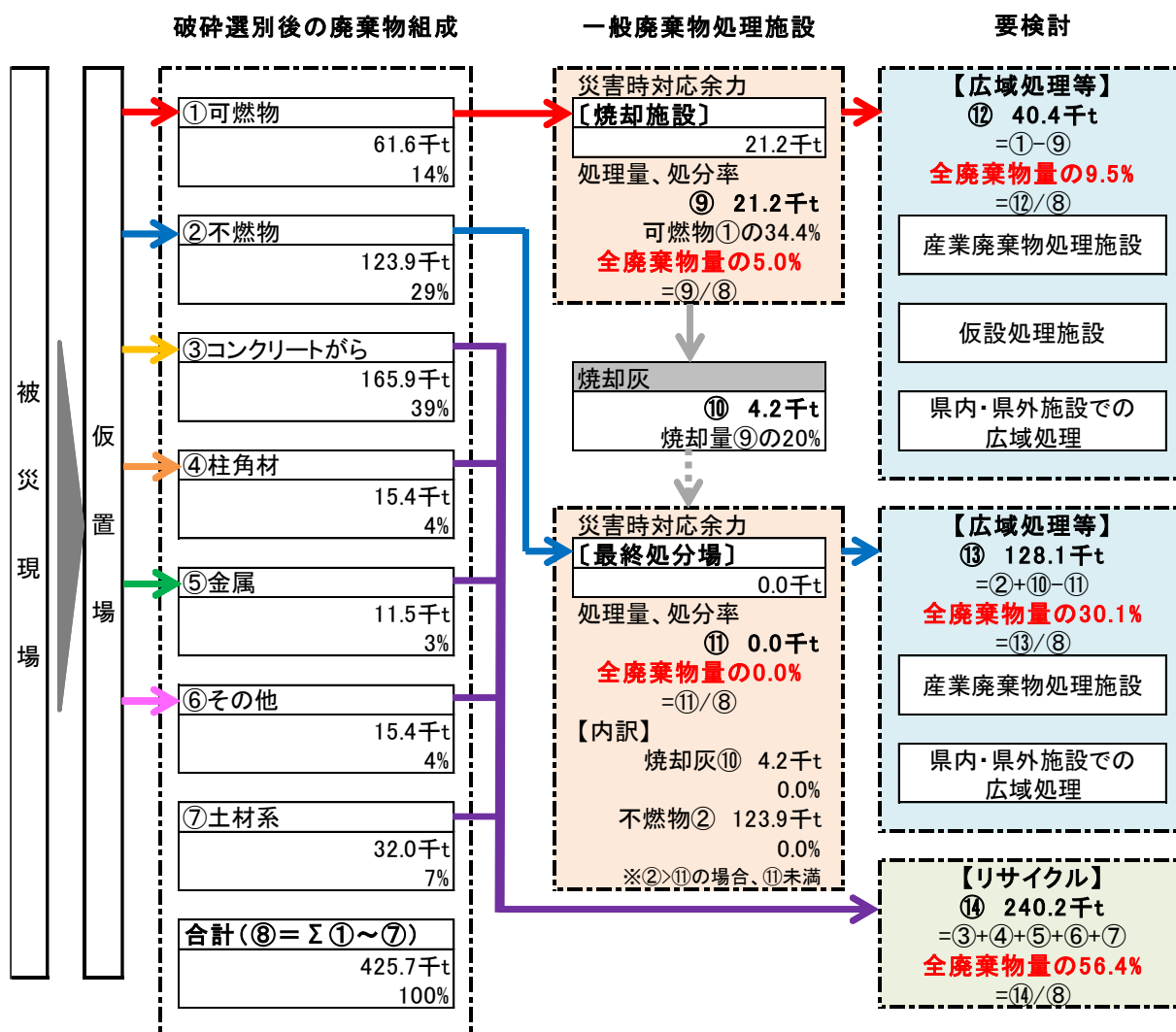


図2-6-2 災害廃棄物処理フロー（地震災害）

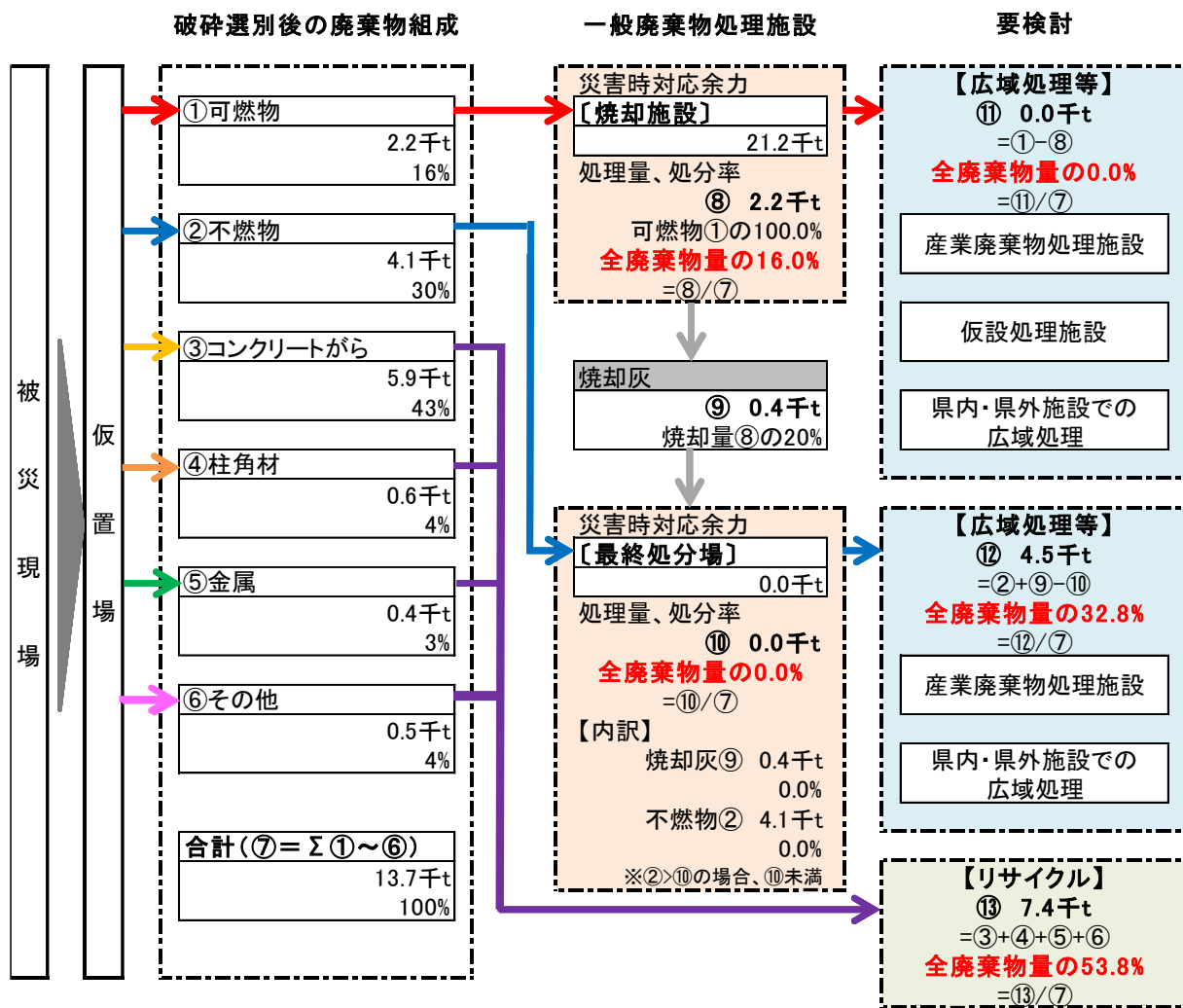


図2-6-3 災害廃棄物処理フロー（風水害）

第5節 収集運搬

発災後は、災害廃棄物の収集運搬と避難所及び家庭から排出される廃棄物を収集するための車両を確保する。収集運搬車両及び収集ルート等の被災状況を把握し、避難所、仮置場の設置場所、交通渋滞等を考慮した効率的な収集運搬ルート計画を委託業者と協議して作成する。通常使用している収集車両が使用できないなど不足する場合は、協定に基づき関係団体に支援を要請する。

災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小などの変化に応じて収集車両の必要数を見直し、収集運搬ルートの効率化を図る。

なお、平時の対策として、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の検討を行う。また、収集運搬車両の駐車場所が低地にあるなど、被災リスクが想定される場合は、事前に対策を講じるよう関係者と調整を行う。

1. 関連車両の不足分の調達の検討

通常のごみ収集等で使用する関連車両について、車種別に台数・積載量の整理を行った。

①必要運搬回数の検討

災害廃棄物の運搬を地域内のダンプ等58台（202t）で行う場合、南海トラフ巨大地震時の運搬対象となる災害廃棄物発生量約404千tでは、運搬回数が2往復/日の場合でも1,001日の運搬が必要である。風水害の場合は、運搬対象となる災害廃棄物発生量約11千tに対して、29日（2往復/日）の運搬が必要である。

し尿は、3日間の避難所避難者のし尿処理発生量18,865Lに対して、対象地域内のし尿処理運搬車24台（76t）で行う場合、約1日で運搬が可能である。

表2-6-9 運搬回数の試算

【災害廃棄物】

		南海トラフ巨 大地震	市内河川の 氾濫
運搬対象量(t)	A=①+②	404,455	11,510
	災害廃棄物発生量(t)	425,670	13,710
	可燃物・不燃物以外 ①	240,150	7,380
	可燃物・不燃物 ②=③+⑥	164,305	4,130
	可燃物 ③=④-⑤	40,415	0
	災害廃棄物発生量(t) ④	61,630	2,200
	災害時対応余力(t/3年)(焼却施設) ⑤	21,215	21,215
	不燃物 ⑥=⑦-⑧	123,890	4,130
	災害廃棄物発生量(t) ⑦	123,890	4,130
	災害時対応余力(t)(最終処分場) ⑧	0	0
ダンプ等		最大積載量(t) ⑨ 202	
		台数 58	
運搬回数		1回/日 A÷⑨	57
		2回/日 A÷⑨÷2	29

注. 運搬回数=災害廃棄物発生量÷最大積載量÷1日当たり運搬回数

注. 最大積載量(t)=総重量(t) で換算

注. ダンプ等…ダンプ、コンテナ、軽トラック

【し尿】

		し尿
避難所のし尿処理発生量 (L/3日)	淡路市	18,865
	t 換算 ①	19
し尿収集車	最大積載量(t) ②	76
	台数	24
運搬回数	1回/日 ①÷②	0.2

注. 運搬回数=避難所のし尿処理発生量÷最大積載量÷1日当たり運搬回数

注. し尿最大積載量 1kg=1L で換算

②災害廃棄物の運搬に必要な車両台数の検討

「①必要運搬回数の検討」で推計を行った災害廃棄物の運搬対象量をもとに、対象地域で必要となる車両台数の推計を行った。

表2-6-10に、処理期間を3年とした場合の対象地域におけるダンプ等（ダンプ、コンテナ、軽トラック）の最大積載量（t）による1日に必要な往復回数を算出した。

表2-6-11に、処理期間を3年とした場合の1日に必要な運搬量をもとに、積載量別に必要な車両台数を算出した。

■算出手順

市所有車両（許可・委託含む）で運搬した場合の必要往復回数（回/日）

- ・表2-6-9で算出した運搬回数をもとに、3年以内に処理を完了するとしたときの1年間の運搬回数（②）、1日当たりの運搬回数（③）を算出
- ・1日当たりの運搬回数（③）を、市所有（直営・許可・委託含む）のダンプ等の最大積載量で割ることで、市所有車両で運搬する場合の1日に必要な往復回数を算出

1日に必要な積載量別車両台数

- ・表2-6-9で算出した1日当たりの運搬回数（③）から、積載量別に車両を設定し、それぞれ1日1往復した場合、1日2往復した場合に必要な車両台数を算出

対象地域における運搬対象量から平時の収集体制で収集を行った場合、地域所有（直営・許可・委託含む）のダンプ等では地震で2回/日、風水害では1回/日の往復が必要である。広域連携により運搬車両を調達する際は、表2-6-11のように3年以内に処理を完了するとした場合に必要車両台数を参考に、車両を調達する必要がある。

表2-6-10 市所有車両（許可・委託含む）で運搬した場合の必要往復回数（回/日）

対象災害	①必要 運搬量 (t)	②3年で完了		④市所有車両で運搬した 時の往復回数 (回/日)
		(t/1年)	③(t/日)	
南海トラフ巨大地震	404,455	134,819	370	1.8
市内河川の氾濫	11,510	3,837	11	1.0

表2-6-11 1日に必要な積載量別車両台数

車種	積載量(t)	必要台数(台)			
		地震		風水害	
		1回/日	2回/日	1回/日	2回/日
小型	1.0	370	185	11	6
	2.0	185	93	6	3
中型	3.0	123	62	4	2
	4.0	93	46	3	1
大型	10.0	37	19	1	1

注．車両は、ダンプ等（ダンプ、コンテナ、軽トラック）を想定

注．1回/日、2回/日は往復回数

第6節 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選定に係る体制を表2-6-12に示す。

表2-6-12 仮置場（一次、二次）候補地の選定（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境班（主任、担当者） ・町内会担当部局 ・土地の管理部局（国・県含む） ・災害対策本部
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・発災量による目安基準（必要面積）の作成 ・一次仮置場候補地（粗大等ごみ集積場及び公園）のリスト化 ・二次仮置場候補地（公有地及び私有地）のリスト化及び所有者（国・県含む）との調整
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・必要面積等により、一次仮置場について、町内会担当者及び土地の管理部局と協議し、候補地を選定 ・必要面積等により、災害対策本部と仮設住宅等の候補地と二次仮置場の候補地について協議し、二次仮置場候補地を選定

参 考

表2-6-13 仮置場候補地の選定の際に考慮する点

<p>《選定を避けるべき場所》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>《候補地の絞り込み》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・県有地（使用協定の締結） ・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。
--

表2-6-14 仮置場の開設にあたって必要なもの

項目	内容
資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の下に敷くシート ・ 粗選別等に用いる重機 (例：フォーク付のバックホウ) ・ 仮置場の周辺を囲むフェンス ・ 飛散防止のためのネット ・ 分別区分を示す立て看板 ・ 害虫発生防止のための薬剤 ・ タイヤ洗浄機 ・ 作業員の控室 など
人員 (仮置場の管理・指導)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の全体管理 ・ 車両案内 ・ 荷降ろし、分別の手伝い ・ 夜間の警備 (不法投棄・盗難防止) など

出典：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（平成29年3月、環境省東北地方環境事務所）

2. 仮置場必要面積

本市で想定される対象災害が発生した際の一次仮置場及び二次仮置場の必要面積について、指針による算出方法と、搬入速度、処理速度を考慮した算出方法を用いて算出した。

① 指針により示された方式

仮置場に必要面積の推計方法は、「災害廃棄物対策指針 技術資料【技18-2】」において、算定式が示されている。

指針の算出方法による算出結果を表2-6-15に示す。

表2-6-15 仮置場必要面積

(地震)

災害種別	仮置場必要面積 (ha)						
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他	土材系
南海トラフ巨大地震	3.7	2.7	3.6	0.3	0.9	0.3	0.5
							合計
							12.0

(風水害)

災害種別	仮置場必要面積(ha)						合計
	建物解体由来						
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他	
市内河川の氾濫	0.12	0.08	0.12	0.01	0.03	0.01	0.37

◆面積の推計方法の例

面 積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（１＋作業スペース割合）

集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量

処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間

見かけ比重：可燃物 0.4（t/m³）、不燃物 1.1（t/m³）

積み上げ高さ：5m以下が望ましい。

作業スペース割合：0.8～1

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技18-2】（平成31年4月1日、環境省）

② 搬入速度、処理速度を考慮した算出

指針による算出方法は、発生した災害廃棄物の総量に対する必要面積を算出したものであるが、災害発生時には、損壊建物の解体期間（搬入速度）、処理期間（処理速度）により必要な面積は異なる。解体期間、処理期間が長ければ、一時に仮置きする仮置き量は分散され、仮置場必要面積は計算上は狭くなる。

ここでは、搬入速度、処理速度をA～Cの3パターン設定して推計した。

また、ここで扱う災害廃棄物は全壊・半壊など建物解体を伴う災害廃棄物を対象とする。

表2-6-16 仮置場の必要面積（搬入速度、処理速度を考慮する算出方法）（単位：ha）

対象災害	仮置場の種類	環境省が示す方法	A	B	C
南海トラフ巨大地震	一次仮置場	12.0	4.9	3.6	2.8
	二次仮置場（固定式）	—	10.6	8.0	5.3
	二次仮置場（移動式）		14.6	12.0	9.3
市内河川の氾濫	一次仮置場	0.40	0.3	0.3	0.2
	二次仮置場（固定式）	—	3.4	3.3	3.2
	二次仮置場（移動式）		3.9	3.8	3.7

表2-6-17 仮置場面積推計のパターン

		パターン			備考
		A	B	C	
被災現場	解体期間(年)	1.0	1.5	2.0	初期準備期間を含む
一次仮置場	処理期間(年)	1.5	2.0	2.5	初期準備期間を含む
	最大仮置量	38%	27%	21%	
二次仮置場	処理期間(年)	2.5	2.5	2.5	初期準備期間を含む
	最大仮置量	59%	38%	17%	

③ 搬入速度、処理速度を考慮した算出（片付けごみ考慮）

搬入速度、処理速度を考慮した算出方法に片付けごみによる仮置場必要面積を考慮し、仮置場必要面積を算出した。

表2-6-18 仮置場の必要面積
（搬入速度、処理速度、片付けごみを考慮する算出方法）（単位：ha）

災害種別	仮置場の種類	環境省が示す方法	A	B	C
南海トラフ巨大地震	一次仮置場(片付けごみ)	—	0.7		
	一次仮置場(建物解体由来)	12.0	4.6	3.4	2.7
	二次仮置場(固定式)	—	10.2	7.7	5.3
	二次仮置場(移動式)		14.2	11.7	9.3
市内河川の氾濫	一次仮置場(片付けごみ)	—	0.3		
	一次仮置場(建物解体由来)	0.40	0.2	0.2	0.2
	二次仮置場(固定式)	—	3.3	3.2	3.1
	二次仮置場(移動式)		3.8	3.7	3.6

3. 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、淡路市公式LINE、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。

4. 仮置場の設計

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震など過去の災害の教訓から、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。

表2-6-19 仮置場の設計（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> 生活環境班（主任、担当者）、市民生活部 町内会担当部局
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> 受入品目の確定 仮置場候補地ごとの分別レイアウト図の作成 仮置場内での必要な機材（重機、敷き鉄板、重機、作業員休憩所及び仮設トイレ等）の確定 立て看板の作成 仮置場パトロール、必要人数の確定 仮置場を囲むフェンス及び監視カメラ等の必要性の確定 仮置場設営に要する時間の確定
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理計画の参考資料として事前準備 生活環境班を含む市民生活部職員にて、看板作成 県及び民間協定による機材及び人材の確保 仮置場パトロールについて、町内会での可否を町内会担当部局と協議し、結果にて県及び民間協定先と協議

表2-6-20 仮置場レイアウト配置の留意点

項目	留意点
災害の規模	大規模 <ul style="list-style-type: none"> 集積所（住民用仮置場）に粗選別作業スペースも合わせて一次仮置場として分別区分。粗選別後、二次仮置場に運搬を想定。
	中小規模 <ul style="list-style-type: none"> 集積所（住民用仮置場）を設定し、粗選別を行う一次仮置場に運搬。あるいは処理施設に直接搬入も考えられる。
災害の種類	地震災害 <ul style="list-style-type: none"> 地震災害時には瓦類などのスペースを広くする。
	風水害 <ul style="list-style-type: none"> 風水害時には畳（ふとん、マットレス）などのスペースを広くとる。 強風による屋根材（瓦、スレート、波板等）などのスペースを広くとる。
ステーション回収の実施可否	実施可 <ul style="list-style-type: none"> 道路などインフラが使用可能でステーション回収可能な場合や自治体でステーション回収を想定している場合。 平時の搬出区分、方法で搬出・収集（例：可燃ごみは45Lのごみ袋に入れて搬出）。
	実施不可 <ul style="list-style-type: none"> 集積所（住民用仮置場）、一次仮置場を設置して対応。

注．素材が似ているコンクリートがらとスレートは必ず分別し、コンクリートがらは極力リサイクル、スレートは適切に処理・処分を行う。

注．スレート（アスベストを含有するものがあるため）、ガラス・陶器（仮置場で散乱し、仮置場返却時の原状回復を考慮）はコンテナ、フレコンバッグ等に収容し、飛散・散乱防止を図る。

(仮置場の設計に係る留意事項)

- ◆保管する予定の廃棄物の性状に応じて、シート敷設や覆土等土壌汚染防止対策を検討する。
- ◆仮置場の選定は、候補地リストの中から、市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をしておくことが望ましい。
- ◆仮置場では、円滑に通行できるような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。

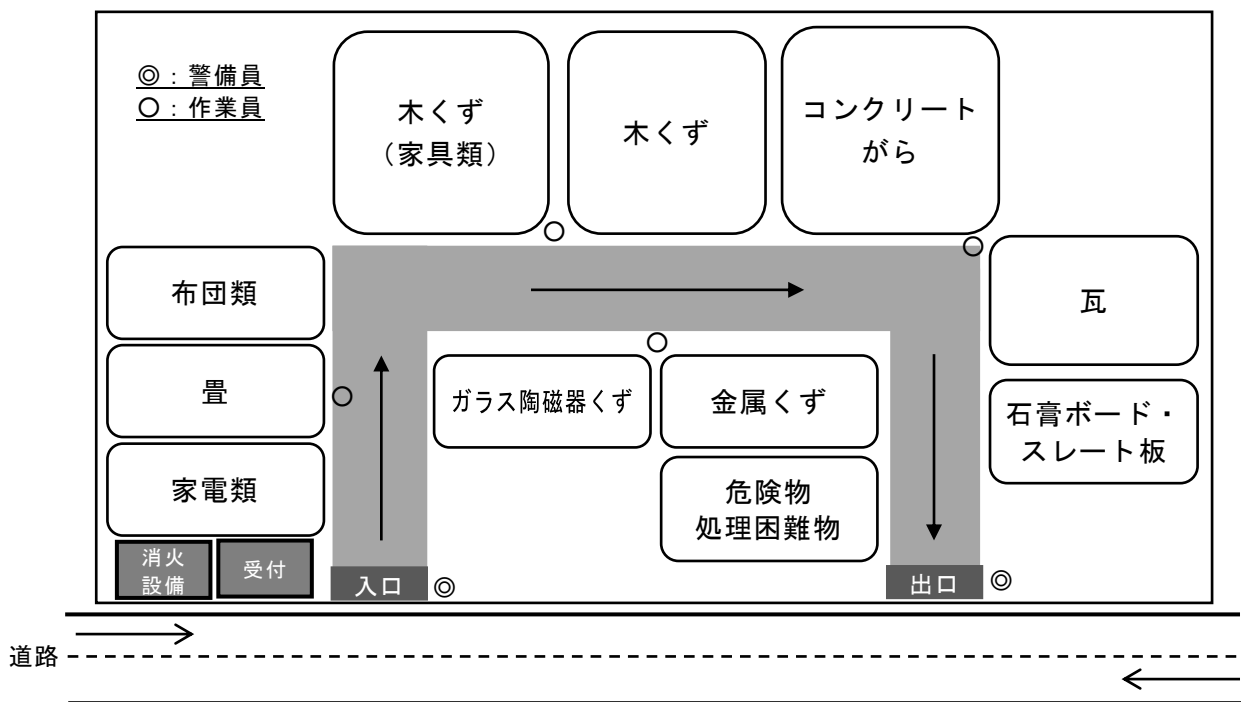


図2-6-4 仮置場の分別配置の例

- ※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。

5. 仮置場の管理・運営

仮置場の開設は、災害の種類・規模により災害発生後、数日以内に行うことが求められる。災害時に迅速に仮置場を開設し管理・運営するためには、事前の準備が必要となる。

(仮置場の管理・運営に係る留意事項)

- ◆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。）
- ◆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。

表2-6-21 仮置場の管理・運営（本部）（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課長、生活環境班（主任）、市民生活部 ・ 企画情報部局 ・ 災害対策本部
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本部の立上げ ・ 仮置場管理運営体制（直営、委託、協定）の管理及び全体管理 ・ 住民への周知 ・ 仮置場の情報提供 ・ 職員研修（説明会参加などにより知識習得）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対策本部から被災状況入手し、仮置場開設の必要性を検討し、必要であれば仮置場の運営本部を立ち上げる。 ・ 仮置場の必要人数を確定し、委託及び協定先へ運営依頼 ・ 企画情報部局へ住民への周知依頼 ・ 市民生活部職員にて電話番 ・ 災害対策本部へ警察及び消防への仮置場の情報提供、夜間パトロール及び渋滞警備を依頼

表2-6-22 仮置場の管理・運営（現場）（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活環境班（担当者）、市民生活部 ・ 県及び民間協定先
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 搬入・搬出台数及び量の把握 ・ 車両案内（交通整理） ・ 荷下ろし、分別の手伝い ・ 立て看板の設置 ・ 必要に応じて監視カメラの設置 ・ 処理（破碎含む） ・ 現場での諸問題（受入量、火災）を本部に報告
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活環境班及び市民生活部職員が主として仮置場の全体を管理（看板及び監視カメラ設置）し、排出量等を本部へ報告 ・ 県及び民間協定先にて、受付（搬入・搬出台数）、車両案内（交通整理）、荷下ろし、分別の手伝い、処理

6. 仮置場の復旧

仮置場を復旧する際は、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、原状回復に努める。また、迅速な処理終結のために、復旧ルールを検討する。

第7節 環境対策、モニタリング

1. 基本方針

環境対策及びモニタリングを行うことにより、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。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、専門家の意見を求め、的確な対策を講じ環境影響を最小限に抑える必要がある。

実施の状況については、適宜、県へ報告を行う。

2. 環境影響とその要因

災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因、主な環境保全策を表2-6-23、表2-6-24に示す。

表2-6-23 災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因

影響項目	対象	主な環境影響と要因
大気	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> ・解体・撤去作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物（建材等）の解体に伴う飛散
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等運搬車両の走行に伴う排ガスによる影響 ・廃棄物等運搬車両の走行に伴う粉じんの飛散
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・重機等の稼働に伴う排ガスによる影響 ・中間処理作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物（建材）の処理によるアスベストの飛散 ・廃棄物からの有害ガス、可燃性ガスの発生 ・焼却炉（仮設）の稼働に伴う排ガスによる影響
騒音・振動	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> ・解体・撤去等の作業時における重機等の使用に伴う騒音・振動の発生
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等運搬車両の走行に伴う騒音・振動
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場での運搬車両の走行による騒音・振動の発生 ・仮置場内での破碎・選別作業における重機や破碎機等の使用に伴う騒音・振動の発生
土壌	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地内のPCB廃棄物等の有害物質による土壌への影響
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場内の廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌への影響
臭気	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場内の廃棄物及び廃棄物の処理に伴って発生する臭気による影響
水質	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場内の廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共用水域への流出 ・降雨等に伴って仮置場内に堆積した粉じん等の濁りを含んだ水の公共用水域への流出 ・焼却炉（仮設）の排水や災害廃棄物の洗浄等に使用した水（排水）の公共用水域への流出
その他 (火災)	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物（混合廃棄物、腐敗性廃棄物等）による火災発生

表2-6-24 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> ・解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ・石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水の実施 ・保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・周囲への飛散防止ネットの設置 ・フレコンバッグへの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・収集時分別や目視による石綿分別の徹底 ・作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ・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
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ・仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動の機械、重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・PCB廃棄物等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・敷地内で発生する排水、雨水の処理 ・水たまりを埋めて腐敗防止

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技18-5】（平成31年4月1日、環境省）

3. 仮置場における火災対策

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。また、万一火災が発生した場合に、二次被害の発生を防止するための措置も併せて実施する。

災害廃棄物が高く積み上がった場合、微生物の働きにより内部で嫌気性発酵することでメタンガスが発生し、火災の発生が想定されるため、仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5 m以下、一山当たりの設置面積を200 m²以下にし、積み上げられる山と山との離間距離は2 m以上とする。また、火災の未然防止措置として、日常から、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定を行うとともに、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施する。

万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行う。消火器や水などでは消火不可能な危険物に対しては消火砂を用いるなど、専門家の意見を基に適切な対応を取る。

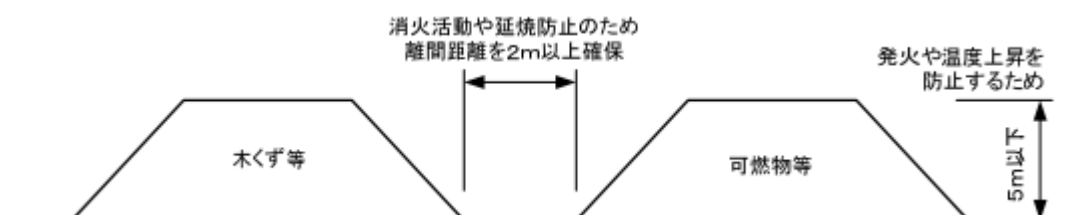


図2-6-5 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況

第8節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

1. 損壊建物・倒壊の危険がある建物等（以下「損壊建物等」という。）の処理等

発災直後は人命救助を最優先するために、緊急車両等の通行の妨げとなる道路上の散乱物や道路を塞いでいる損壊建物等の撤去等を行わなければならない。

道路啓開は国、県及び本市道路関係部署が行うが、がれき等処理担当は、啓開開始により生じた災害廃棄物等を仮置場等への搬入を指示し、協力を行う。廃建材等にはアスベストが混入されている恐れもあることから、作業を行う者は廃建材等の性状を観察して、アスベスト等が混入している恐れがあるときは、他の廃棄物とは別に集積し、飛散防止対策等を講じる。

損壊建物等の解体撤去等について、環境省災害廃棄物対策指針技術資料【技 19-1】（令和2年3月31日、環境省）において「損壊家屋等の撤去と分別に当たっての留意事項」が示されていることから、これを参考として処理等を行う。

表2-6-25 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

【指針の概要】	
<p>① 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が 所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取り、承諾を得て撤去する。どうしても連絡が取れない 場合は、災害対策基本法第64条第2項に基づき、承諾がなくとも撤去することができる。</p> <p>② 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、所有者等に連絡が取れない場合や、倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の判断を求め、建物に価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。</p> <p>③ 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。それ以外のものについては、撤去・破棄できる。</p> <p>④ アスベストが混入しているおそれがある場合は、飛散等防止を行いながら別に集積し、法令等に従って処理を行う。</p>	
【作業・処理フロー】	
<pre> graph LR A[自治体の立入検査 (所有者等への連絡・調査計画の事前通知)] --> B[敷地内所有者不明・倒壊危険家屋] A --> C[敷地内家屋] A --> D[敷地外流出家屋・がれき状態] C --> E[所有者判断] E --> F[倒壊危険家屋] E --> G[記録 (作業前)] F --> H[専門家判断 (土地家屋調査士)] D --> H H --> I[一時保管] H --> G G --> J[事前撤去] J --> K[撤去・解体 (分別・解体)] K --> L[一時保管] K --> M[再資源化施設] K --> N[撤去・解体 (分別・解体)] K --> O[撤去・解体 (分別・解体)] K --> P[仮置場] L --> Q[動産・思い出品] M --> R[金属くず・木くず等] P --> S[混合物・不燃物等] O --> T[証明書発行 (所有者等へ)] </pre> <p>【凡例】 → 作業フロー ----> 処理フロー </p>	
【留意点】	
<p>① 家屋の解体等は、建築・土木関係の技術的な事務もあるため、技術系部署の応援を要請する必要がある。</p> <p>② 可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。</p> <p>③ 一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。</p> <p>④ 撤去・解体の作業開始前及び作業終了後に動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。</p> <p>⑤ 撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、粉塵等の飛散防止等のため適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。</p> <p>⑥ 廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。</p>	

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技19-1】（令和2年3月31日、環境省）

2. 被災家屋等の解体・撤去

被災家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行う。ただし、国が特例措置として、市町村が損壊家屋等の解体を実施する分を補助金対象とする場合がある（公費解体）。

災害の規模等によって補助金対象かどうか異なるため、環境省に確認し、補助金の対象となる場合は、本市で公費解体を行う。

公費解体を行う場合でも、残置物（家財道具、生活用品等）は所有者の責任で撤去してもらう必要があるため、所有者に対し、解体工事前に撤去するよう指示する。

損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）にあたっては、重機による作業・設計・積算・現場管理等など土木・建築部局など関係部局を含めた対応をとる必要がある。

そのため、事前に関係部局との連携について検討しておく。

庁内体制における事前準備、課関係者確保に関する体制を表2-6-26、解体撤去方針の決定に関する体制を表2-6-27へ示す。

表2-6-26 事前準備、関係者の確保（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・ 生活環境班（主任、担当者） ・ 災害対策本部
実施すべき事項	・ 家屋倒壊による発生量（アスベスト含む）の把握 ・ 解体撤去までのフロー作成 ・ 県及び民間協定先への事前確約
実施方法	・ 災害対策本部から倒壊家屋数（アスベスト情報含む）及び罹災証明書発行スケジュールの情報を入手し、発生量及び解体スケジュールを作成する ・ 解体スケジュールをもとに県及び民間応援協定先へ応援の事前確約を行う

表2-6-27 解体・撤去の方針決定～実施（担当課における体制）

項目		内容
方針決定	対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境班（主任、担当者） ・災害対策本部
	実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・解体スケジュールと仮置場の調整 ・解体優先順位の決定 ・写真撮影 ・思い出の品対策の検討 ・解体、撤去業務フローの作成（優先順位含む）
	実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・解体スケジュール等から仮置場の空き容量を調整の上、方針を決定し、県及び民間応援協定先へ依頼 ・災害対策本部の家屋倒壊調査被害状況により、解体優先順位（アスベスト情報含む）を決定し、マップ化する ・災害対策本部へ家屋調査時に写真撮影と所有者にて思い出の品等の保管等を指示
実施	対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境班（主任、担当者）、市民生活部 ・災害対策本部
	実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査による所有者との家屋等確認 ・優先順位にもとづく解体撤去 ・自費解体者への対応策及び住民への周知内容確定
	実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・市民生活部職員及び応援協定先にて戸籍にもとづく所有者を調査し、所有者を確定 ・所有者へ連絡し、応援協定先との解体撤去建物の確定の上、解体撤去（写真撮影含む）

<公費解体の手順>

公費解体を行う場合の手順を図2-6-6に示す。

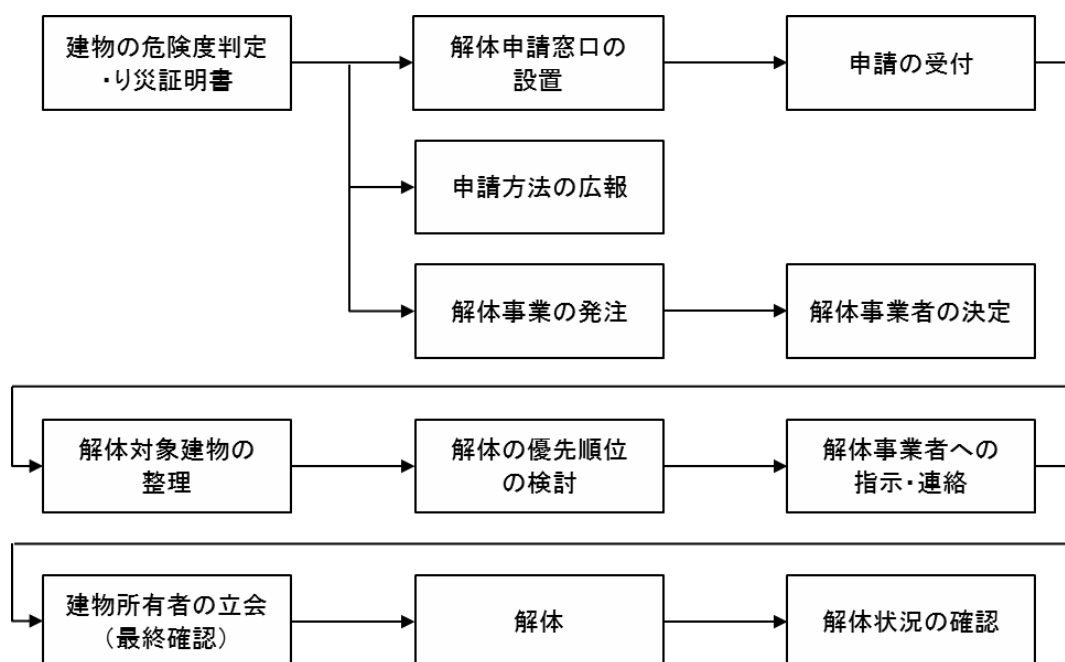


図2-6-6 公費解体における手順の例

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月、環境省）図 2-2-3 を編集

<業者との契約>

公費解体については、申請件数が少ない場合には1件ごとに解体工事の設計を行い、入札により業者を設定する。ただし、大規模災害において、1件ずつの契約が現実的でない場合は、解体標準単価を設定し、随意契約（単価契約）等を検討する必要がある。

<石綿対策>

アスベスト含有成形板等のレベル3建材は多くの家屋に使用されており、解体撤去工事に当たり、アスベストに関する事前調査が必要となる。

事前調査により把握した石綿含有建材の使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、他の廃棄物への混入を防ぐ。

石綿含有建材を使用した被災家屋の解体・撤去、石綿を含有する廃棄物の撤去や収集・運搬に当たっては、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）」を参照して安全に配慮する。

<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。

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。

第9節 選別・処理・再資源化

災害廃棄物等の再生利用を進めることは、最終処分量を削減し、処理期間の短縮などに有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。

災害時には、様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平常時に処理可能な事業者を検討する。

災害応急時においても、今後の処理や再生利用を考慮し可能な限り分別を行う。

分別品目の種類は、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定する。

廃棄物の腐敗等への対応を検討する。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。

緊急性のある廃棄物以外は混合状態とならないよう、収集時又は仮置き時での分別・保管を行う。

廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等については表2-6-29に示す。

表2-6-28 災害廃棄物の分別・処理・再資源化（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境班（主任、担当者） ・企画情報部局
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・適正な処理をするための体制構築 ・処理可能事業者からの留意点の整理 ・分別、処理、再資源化のリスト化 ・住民への周知
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・応援協定先へ再資源化を含む処理可能事業者からの留意点及び仮置場の配置図を配布し、荷下ろししやすい運搬を指示 ・事前に作成した内容を確定し、企画情報部局へ住民への周知依頼

表2-6-29 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。
木くず	<ul style="list-style-type: none"> ・木くずの処理に当たっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> ・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。
家電類	<ul style="list-style-type: none"> ・特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）の対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、買い替え等に併せ、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。 ・市が処理する場合においては、「災害廃棄物対策指針」を参考に、次のとおり処理する。 <ul style="list-style-type: none"> ○分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象機器を分別し、仮置場にて保管する。 ※時間が経ってからメーカー等から方針が示されることもあるので、保管場所に余裕があるならば、処理を急がないことが重要である。 ○破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。 ○リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。

種類	処理方法・留意事項等
	<p>※冷蔵庫・冷凍庫及びエアコンについては、冷媒フロンの抜き取りが必要であり、専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する必要がある。</p> <p>※なお、パソコン・携帯電話についても、原則は小型家電リサイクル法に基づく認定事業者で処理するものとするが、リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</p>
畳	<ul style="list-style-type: none"> ・破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> ・チップ化することで燃料等として再資源化が可能。火災等に注意しながら処理する。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・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ことがあることから、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。
漁具	<ul style="list-style-type: none"> ・漁具は破碎機での破碎が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破碎して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
廃自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・被災した自動車（以下「廃自動車」という。）及び被災したバイク（自動二輪車及び原動機付自転車。以下「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。）は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となる

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月、環境省）P2-44、表 2-3-1 を編集

第10節 最終処分

本市では、不燃物の処理について大阪湾広域臨海環境整備センターに埋め立て処分を委託している。

施設の被災などで不燃物の処理が行えない場合は、広域的に処分を行う必要が考えられるため、経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、民間事業者等との活用も含めて検討する。最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請する。

第11節 広域的な処理・処分

本市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廃棄物等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

第12節 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。

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。

有害・危険性廃棄物処理の留意事項については表2-6-30に示す。

表2-6-30 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"> ・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。 ・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。 ・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。
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まないようにする。 ・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。 ・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碎処理現場周辺作業では、石綿ばく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。
P C B 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・P C B 廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、P C B 保管事業者に引き渡す。 ・P C B 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P C B 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。 ・P C B 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、P C B 廃棄物とみなして分別する。
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・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）

種類	留意事項等
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 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ます。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

出典：「災害廃棄物対策指針」（平成30年3月、環境省）P2-44、表 2-3-1 を編集

第13節 津波堆積物

津波堆積物の処理フローは、図2-6-7のとおりとする。

発災後、悪臭等により生活環境へ影響を及ぼす可能性があるヘドロ等は、優先的に除去し、保管場所に搬入する。有害物質を含有する恐れのある場合は、他の廃棄物と区別して保管する。

津波堆積物は、その性状（ヘドロ、汚染があるものなど）によって適正な処理方法が異なるので、コストを考慮したうえで、適切な処理方法を総合的に判断するが、可能な限り中間処理により廃棄物と土砂等を分離して、復興資材等として活用し、最終処分量を削減する。

津波堆積物を復興事業に活用する場合、土壌汚染対策法を参考として汚染の有無を確認するよう留意する。資材の品質について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。また、復興資材として搬出する時期を受入側と調整する。

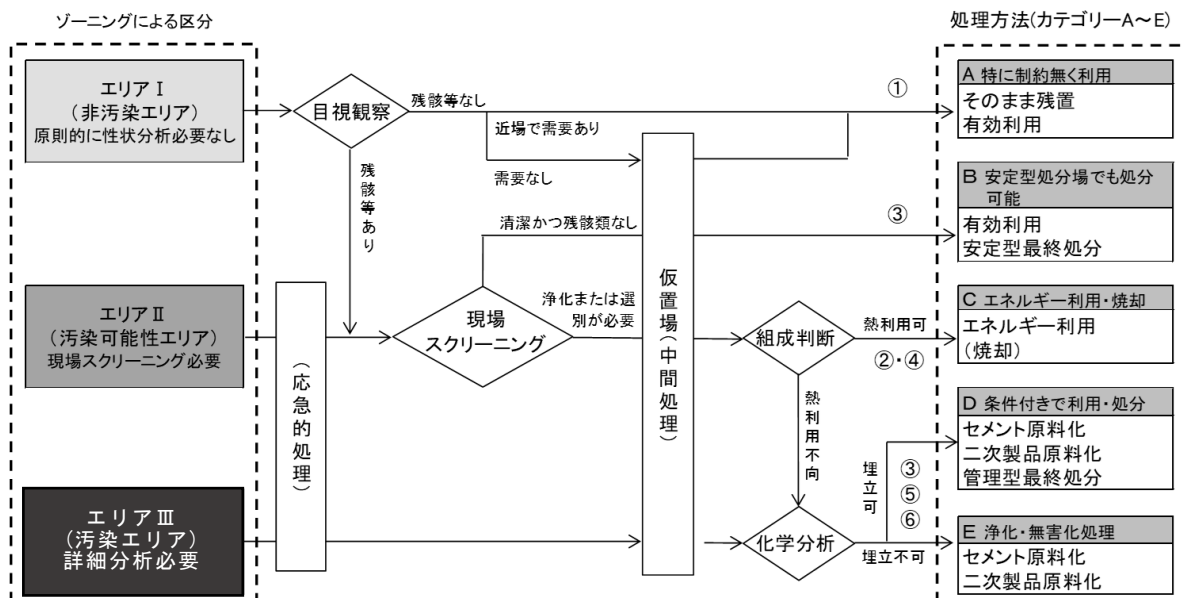


図 2-6-7 津波堆積物の処理フロー

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技24-13】（令和2年3月31日、環境省）

第14節 思い出の品等

思い出の品等は、表2-6-31のように定める。

思い出の品や貴重品は、保管場所の確保を行い、ルールにのっとり、回収・清潔な保管・広報・返却等を行う。

貴重品の取扱いについては、警察と連携をはかる。

歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点の周知を徹底する。

表2-6-31 思い出の品等の取扱いルール

項目	取扱いルール等
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、パソコン、カメラ、ビデオ、携帯電話、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
基本事項	公共施設で保管、台帳の作成、広報、閲覧、申告等により引き渡し
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や建物の解体現場で発見された場合は、その都度回収する。または住民の持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管する。
運営方法	地元雇用やボランティア等の協力を検討する。
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は郵送引き渡しも可とする。

第15節 その他地域特性のある災害廃棄物処理対策

その他地域特性のある災害廃棄物の発生が予想される自治体等においては、可能な場合は発生量の推計を行い、平時の処理方法や処理先を踏まえ発災時の処理処分先を検討することが望まれる。

第7章 災害廃棄物処理実行計画

発災前に作成した処理計画にもとづき、県が作成する基本方針・実行計画を参考に、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、処理フロー、処理スケジュール等を作成し、災害の規模に応じて実行計画の作成を検討する。

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2-7-1のとおりとする。

また、兵庫県は被災市町村が実行計画を策定するに当たって、支援や助言を行う。

表2-7-1 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（全体量、種類別）
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	市内の処理・処分能力
3.3	災害廃棄物処理体制（応援人員を含む。）
3.4	処理スケジュール
3.5	処理フロー
4	処理方法の具体的な内容
4.1	仮置場の設置・運営方針
4.2	分別区分、収集運搬方針
4.3	解体・撤去
4.4	処理・処分・再資源化方針（仮設）
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）

第8章 処理事業費等

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災市町村のみで対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業がある。補助事業の活用は災害廃棄物対策の基本方針に影響するものであり、都道府県・市町村は円滑な事業実施のため、発災後早期から国の担当窓口との緊密な情報交換を行う。

災害廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となり、市町村においては必要な人員確保に留意する必要がある。

また、国への申請等の手続きは都道府県を経由して行われることになるが、都道府県は必要な手続きの内容、留意事項に係る周知等、市町村の支援に努める。（補助事業の詳細については、「災害関係業務事務処理マニュアル（令和4年11月改定）」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課）を参照。）

1. 災害等廃棄物処理事業

補助対象事業： 暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な自然現象による被災及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理

対象事業主体： 市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率： 2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり。）

対象廃棄物：

- 災害のために発生した生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物（原則として生活に密接に関係する一般家庭から排出される災害廃棄物）
- 災害により便槽に流入した汚水（維持分として便槽容量の2分の1を対象から除外）
- 特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等により排出されたし尿（災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの）
- 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

2. 廃棄物処理施設災害復旧事業

補助対象事業： 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並びに応急復旧事業

対象となる事業主体： 都道府県、市町村、廃棄物処理センター 他

補助率： 2分の1

3. 市の補正予算

災害等廃棄物処理事業を進めるにあたり、市の廃棄物担当部門の予備費では収まらず、補正予算を編成することが多い。災害の状況によっては1回の補正では済まないケースもある。

しかし、補正予算で支給額を増額しても市自体に予算がなければ当然のことながら歳出予算の補正はできず、金額が大きい場合には起債・一時借入（一借）せざるを得ない。

このため、補助金受領に向けた事務の円滑な処理により、一借期間を最小限度にし、災害廃棄物処理事業による市町村財政への悪影響を極力防ぐ必要がある。

また、補正予算は単に災害等廃棄物処理にとどまらず、インフラの復旧や避難所の運営経費等、それぞれの担当部局が財政部門と協議を重ねることとなる。そのため、特に歳入の柱となる各省庁の補助制度については、担当部局及び財政部門とも十分に理解する必要がある。

災害対策という急施を要する状況では、地方自治法第179条専決（処分）が用いられた例もある。災害廃棄物処理費用が多額に上る際には、費用の必要性和根拠を多方面に説明し、理解を得て慎重に対応する。

第9章 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、国の指針や市が作成する地域防災計画が改定された場合等に見直す。さらに、本市一般廃棄物処理計画が改定された場合等には、その内容を確認の上、処理施設の残余容量等に大きな変化があれば計画を見直すことがある（図2-9-1参照）。

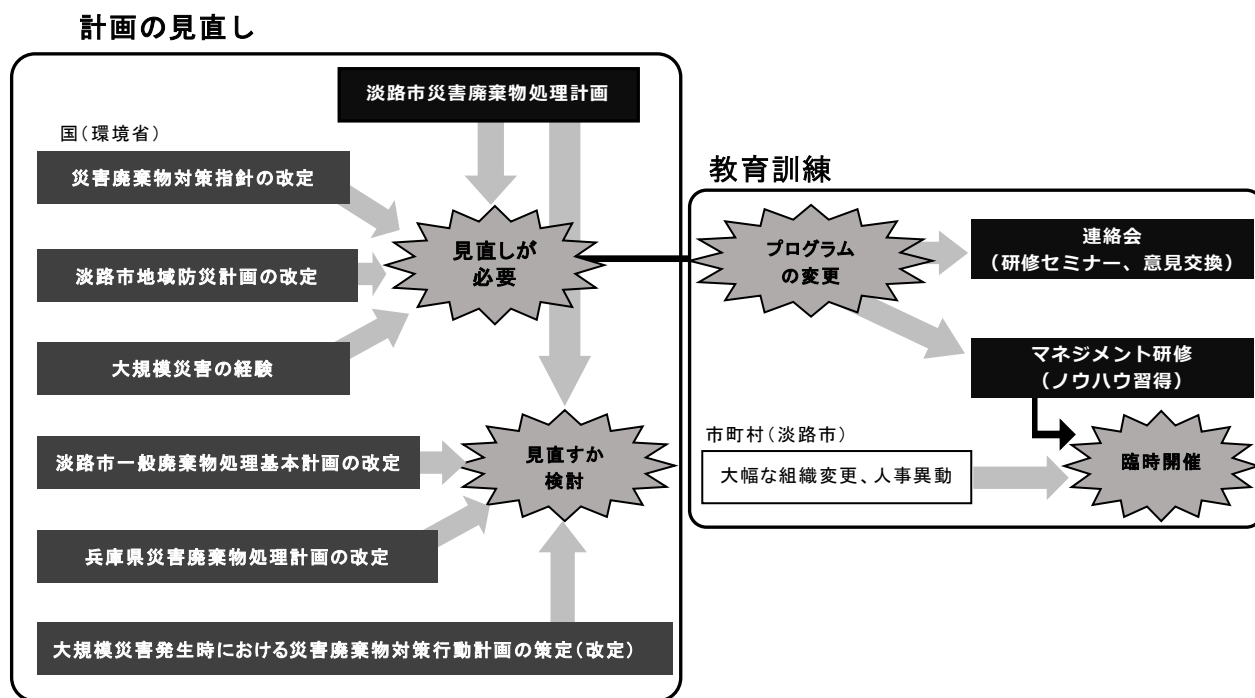


図2-9-1 計画の見直しと教育訓練の考え方

淡路市災害廃棄物処理計画
令和５年３月

< 発行 >

淡路市役所 市民生活部 生活環境課

〒656-2292 兵庫県淡路市生穂新島８番地

（電話番号）0799-64-2523 （FAX番号）0799-64-2565

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます。

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した〔Aランク〕のみを用いて製作しています。

