

豊岡市災害廃棄物処理計画



2021年3月

豊岡市

目次

1編 総則	1
1章 背景及び目的	1
2章 本計画の位置付け	1
3章 基本的事項	3
(1) 対象とする災害	3
(2) 対象とする災害廃棄物	4
(3) 災害廃棄物処理の基本方針	5
(4) 処理主体	5
(5) 地域特性と災害廃棄物処理	5
(6) 教育訓練・研修	6
2編 災害廃棄物対策	7
1章 組織体制・指揮命令系統	7
(1) 市災害対策本部	7
(2) 災害廃棄物対策の担当組織	7
2章 情報収集・連絡	12
(1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報	12
(2) 国、兵庫県等との連絡	15
(3) 兵庫県との連絡及び報告する情報	16
3章 協力・支援体制	17
(1) 協力・受援体制が必要な業務内容	17
(2) 受援環境の整備	18
(3) 活動時に必要な情報の共有	18
(4) 自衛隊・警察・消防との連携	19
(5) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援	20
(6) 民間事業者団体等との連携	20
(7) ボランティアとの連携	21
(8) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替	21
4章 住民等への啓発・広報	23
(1) 平時の広報内容	23
(2) 平時の情報伝達方法	23
(3) 災害時の広報内容	24
(4) 災害時の情報伝達方法	24
(5) 災害廃棄物処理に係る広報項目	25

5章 一般廃棄物処理施設等	27
(1) 一般廃棄物処理施設の現況.....	27
(2) 仮設トイレ等し尿処理	27
(3) 生活ごみ	30
(4) 避難所ごみ	33
(5) 片付けごみ	34
6章 災害廃棄物処理対策	39
(1) 災害廃棄物処理の全体像	39
(2) 発生量・処理可能量	40
(3) 処理スケジュール.....	42
(4) 処理フロー	43
(5) 収集運搬	44
(6) 仮置場	46
(7) 環境対策、モニタリング	54
(8) 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)	55
(9) 選別・処理・再資源化	58
(10) 最終処分	59
(11) 広域的な処理・処分	59
(12) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	59
(13) 津波堆積物（主に津波被害の可能性のある沿岸地域）	60
(14) 思い出の品等.....	60
(15) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策	61
7章 災害廃棄物処理実行計画	62
8章 処理事業費等.....	63
(1) 災害等廃棄物処理事業	63
(2) 廃棄物処理施設災害復旧事業.....	63
(3) 補正予算	63
9章 災害廃棄物処理計画の見直し	65

1編 総則

1章 背景及び目的

近年は毎年のように日本各地で大規模な災害に見舞われている。地震では、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）及び熊本地震（2016年）などの地震災害による家屋の倒壊、火災及び土砂崩れや地震に伴う津波の被害、風水害では、関東・東北豪雨（2015年）、九州北部豪雨（2017年）及び関東・東北地方を襲った台風19号（2019年）などをはじめ、集中豪雨や台風により、土石流の発生や河川の氾濫等による浸水被害が頻繁に発生している。

環境省は、2015年7月に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律」により、災害廃棄物に関する所要の変更が行われ、2016年1月には、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」が変更され、市町村及び都道府県は、災害廃棄物処理計画を策定することが明記された。また、兵庫県は、2018年8月に速やかな被災地の復旧・復興に資することを目的に「兵庫県災害廃棄物処理計画」が策定され、被災地への支援及び発災直後の初動対応等の県が対応すべき事項を中心に、膨大な災害廃棄物の適正な処理に関する基本的な事項が定められた。

豊岡市（以下「本市」という。）では、北但大震災（1925年）や平成16年台風23号（2004年）などの大規模な災害を経験しているが、このような災害が再び発生することを前提に、日頃から万全の体制を備えておく必要があり、過去の被災経験を基にして、2006年に災害廃棄物処理計画を策定しているが、災害は規模及び範囲がますます甚大になる一方で、限られた職員の組織体制で対応するには、平時からの住民、ボランティア団体及び関係機関等との連携が不可欠であるため、現状把握、住民周知及び災害規模等を見据えて計画を改定する必要がある。

よって、万が一の大規模災害に対する事前準備を整えるため、実効性のあ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基本的な業務内容を定めた豊岡市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）を改定する。

2章 本計画の位置付け

本計画は、図1-2-1に示すとおり、環境省の定める災害廃棄物対策指針（平成30年改定）に基づき策定するものであり、兵庫県災害廃棄物処理計画及び豊岡市地域防災計画と調整し、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、担当部署等の基本的な事項を定めるものである。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画に定め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。

なお、本計画は、関係する諸法令及び兵庫県災害廃棄物処理計画の改定時、県内や他の地域での災害廃棄物対策や研修等で新たな知見が得られた場合、必要に応じて適宜見直すことができるものとする。

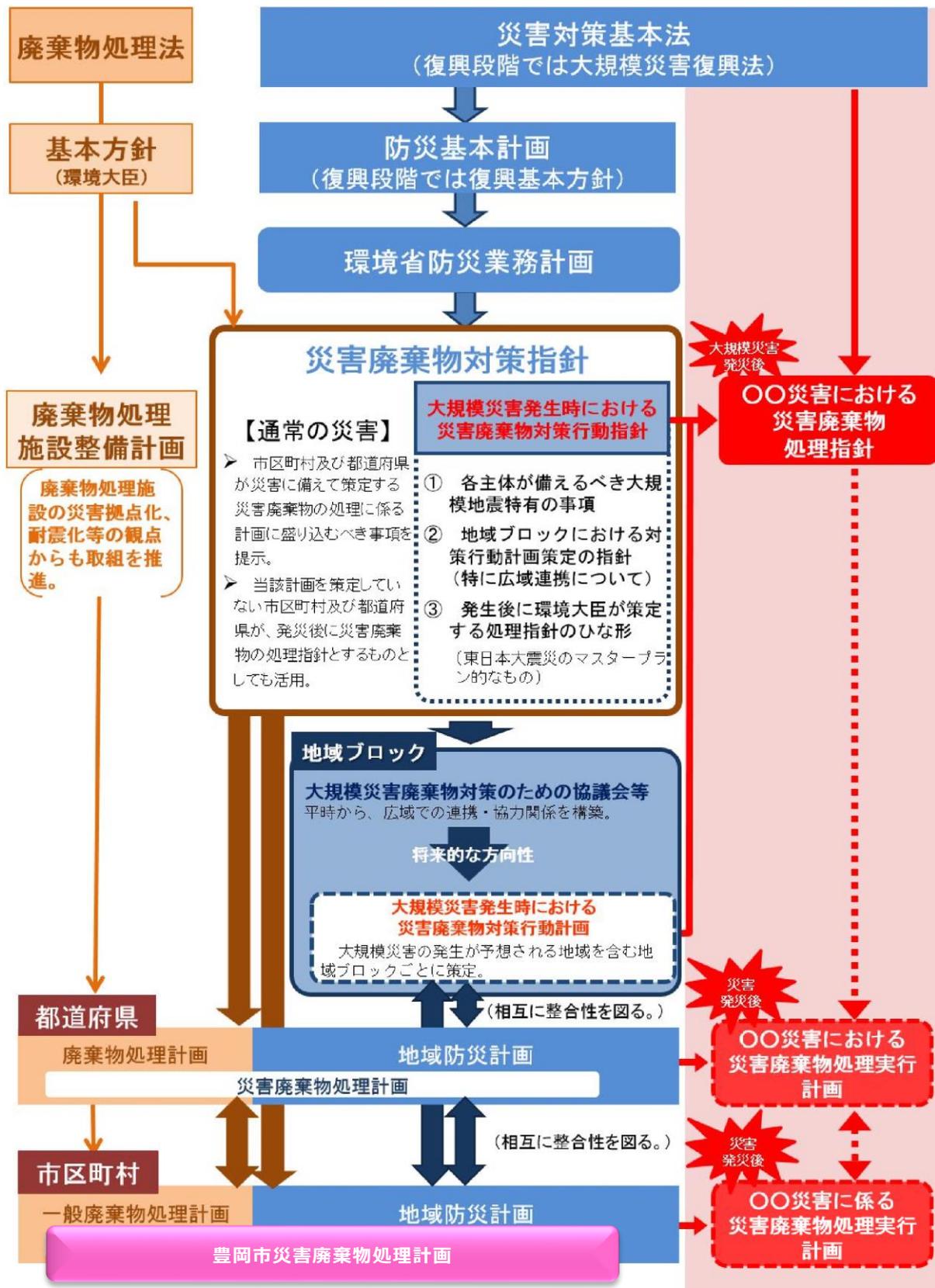


図1-2-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

3章 基本的事項

1 災害想定

(1) 対象とする災害

本計画で想定する災害については、豊岡市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	F 54断層（郷村断層）地震
予想規模	震度 6 強
建物全壊棟数 （全棟に対する割合％）	1,468棟（2.0％）
建物半壊棟数 （全棟に対する割合％）	7,024棟（9.7％）
避難人口（最大）	2,443人
出典	兵庫県提供データ

注 全棟数は兵庫県提供データより72,196棟とした。

表1-3-2 想定する災害（水害）

項目	内容
想定水害	円山川の氾濫（洪水）（最大規模）
予想雨量	48時間総雨量504.8mm
建物全壊棟数 （全棟に対する割合％）	31,454棟（43.6％）
建物半壊棟数 （全棟に対する割合％）	8,307棟（11.5％）
床下浸水棟数 （全棟に対する割合％）	7,313棟（10.1％）
出典	円山川水系洪水浸水想定区域図 （兵庫県CGハザードマップ想定最大規模） 兵庫県県土整備部 技術企画課

(2) 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。

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	一次仮置場	燃やすごみ	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
		燃やさないごみ	分別することができない細かなコンクリートや木くず、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
			金属くず（鉄骨や鉄筋、アルミ材など）
		たたみ	災害に伴い、汚損、破損及び浸水等で使用に耐えないたたみ
		廃家電製品	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、パソ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
		タイヤ	漂着してきた所有者不明のタイヤ（自分の車庫内等で水没したタイヤは対象外）
	二次仮置場	木質ごみ	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
		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
	テナ管理 仮置場 コン	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
		その他適正処理困難物	消火器、ポンベ類などの危険物や、ピアノ、太陽光パネル、漁網、石膏ボードなどの北但行政事務組合（クリーンパーク北但）では処理が困難なもの
	直接搬入 処理施設	腐敗性廃棄物	被害冷蔵庫等から排出される食品 ※1 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
	発生する廃棄物 生活によって	生活ごみ ※2	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	

※1 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、通常の生活ごみとして排出することを市民に広報する。

※2 平常時に排出される生活ごみは対象外とする。

(3) 災害廃棄物処理の基本方針

ア 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。

イ 処理期間

発生から概ね1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。

(4) 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号、以下「廃掃法」という。）第4条第1項の規定に基づき、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。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、兵庫県に事務委託を行うこととする。

また、本市の被災状況及び7地域の各収集業者の災害の影響によっては、2020年6月作成の「災害時（コロナ感染拡大含む）の一般廃棄物計画収集の考え方」に基づき、家庭ごみを収集する。

(5) 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。

ア 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基幹道路や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。

イ 本市では、ごみの中間処理業務を北但行政事務組合において共同処理を行なっていることから、災害廃棄物処理事務の実施に際しては、組合を構成する近隣自治体との連携を図る必要がある。

(6) 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。

ア 本市職員・域内事業者や地域住民、自治会を対象とした研修の実施

イ 県や近畿地方環境事務所が主催する研修への参加

ウ 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。

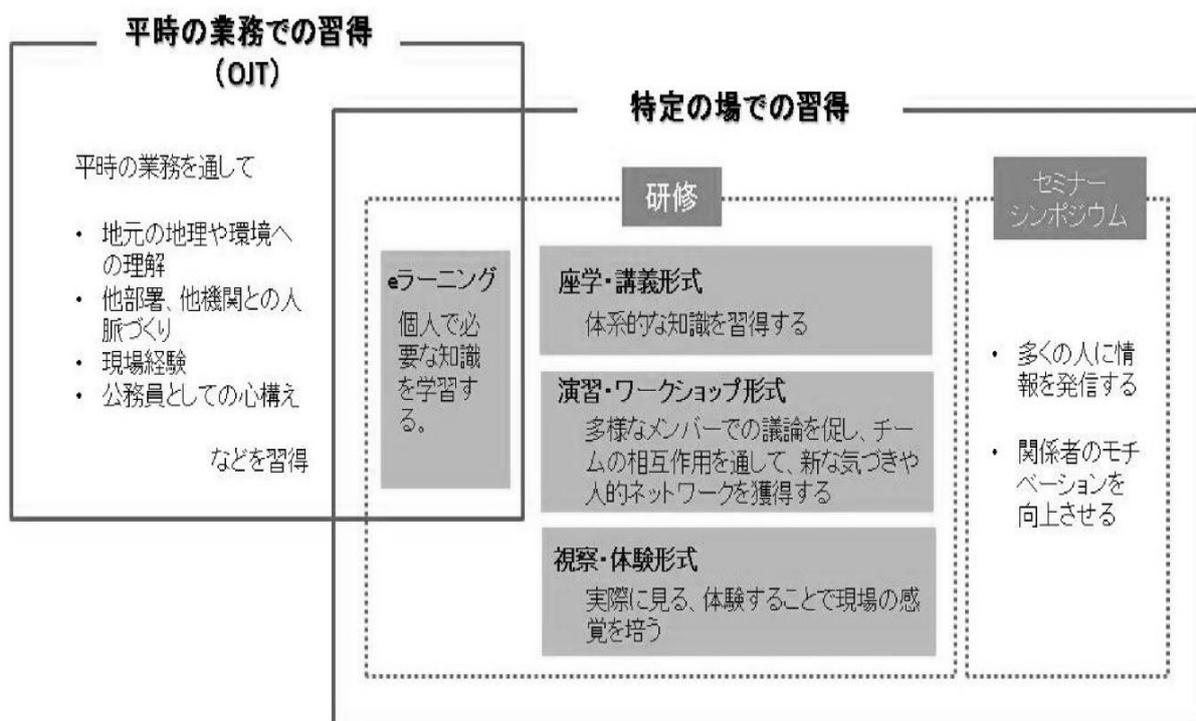


図1-3-1 災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例

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、2019年10月時点）

2 編 災害廃棄物対策

1 章 組織体制・指揮命令系統

1 組織

(1) 市災害対策本部

本市の発災直後の配備体制と業務は地域防災計画に定めるとおりであり、災害廃棄物処理は図2-1-1の災害廃棄物対策組織の構成に示す衛生部が担当する。

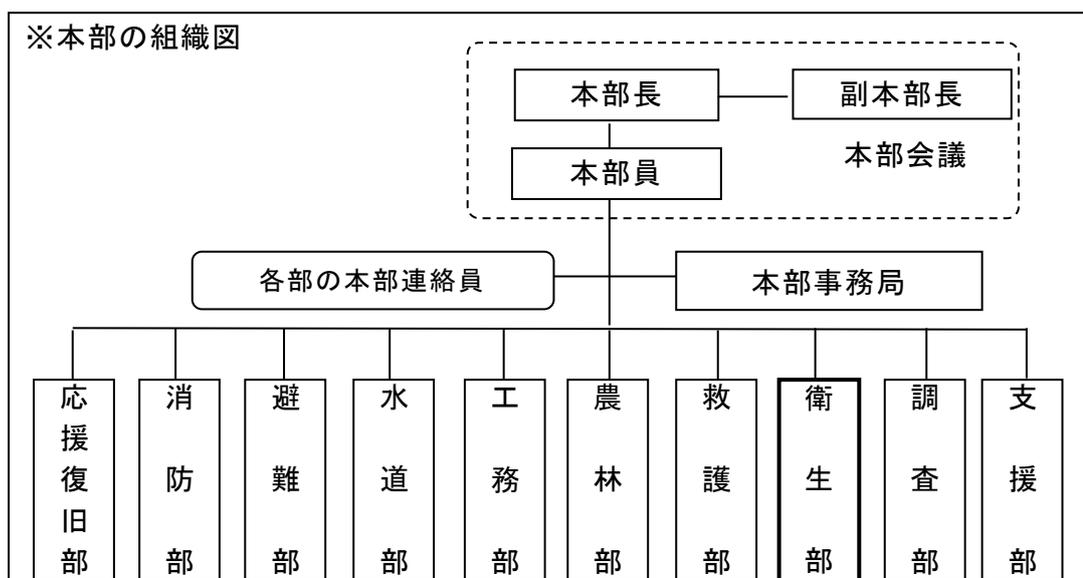


図2-1-1 災害廃棄物対策組織の構成

出典：「豊岡市地域防災計画」（豊岡市防災会議）

(2) 災害廃棄物対策の担当組織

発災後の各段階（局面）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。各局面は災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3か月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目安とする。

また、各担当者の主な分担業務は表2-1-3のとおりとし、北但行政事務組合と密接に連絡・調整する。具体的には、被災地域、被災状況、災害廃棄物発生見込量、減免対応手続き、搬入方法及び受入方法等についてその方針を情報共有する必要があるが、2018年7月25日に協議した「災害ごみ（風水害・地震等）の取扱いについて」を基本に連携して対応する。

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。 災害の状況によっては、腐敗が進む可燃ごみを中心に 収集する。）

項目		内容
	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（避難所ごみは家庭ごみの計画収集と同様に収集する。）
	し尿等	仮設トイレ（簡易トイレを含む）、消臭剤や脱臭剤等の確保
		仮設トイレの設置
		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、豊岡市浄化センターの稼働状況の確認）
		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	
し尿等	仮設トイレの管理、し尿の収集・処理	
応急対応（後半）	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：「環境省災害廃棄物対策指針」（2018年3月、環境省）を基本に作成

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	
（前半） 応急対応	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
	解体・撤去	悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
		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
	最終処分場	処理施設の解体・撤去
		受入に関する合意形成
	最終処分の実施	

出典：「環境省災害廃棄物対策指針」（2018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
総括部門	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理業務全般の総括 ・災害対策本部・本部員会議への要請・協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民生活部 部長 1人
処理計画策定 担当部門	<ul style="list-style-type: none"> ・組織体制整備 ・被災状況の情報収集 ・災害廃棄物発生量（し尿含む）の推計 ・災害廃棄物収集方針の策定（仮置場設置判断） ・災害廃棄物処理実施計画（し尿含む）の策定 ・兵庫県、但馬管内調整 ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課 課長、同 課長補佐、同 係長 3人

処理計画実施 担当部門	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭ごみの計画収集可否の判断 ・被災状況のマップ作成 ・地区集積所設置判断 ・住民への広報・情報発信 （分別ルール、仮置場情報及び市民説明会設定） ・職員派遣・応援団体受入に係る調整 ・仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画 ・被災地等の交通規制協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民課 課長、同 課長補佐 2人
	<ul style="list-style-type: none"> ・各区長連絡調整 ・地区集積所の確保 ・地区集積所内の分別指導 ・応援団体対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・1班 市民課係員 2人 ・2班 市民課係員 2人 ・3班 生活環境課係員 2人
	<ul style="list-style-type: none"> ・市民庁内窓口、庶務 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民課 係長、係員 2人
	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場・仮設処理施設の整備・現場管理 ・災害廃棄物の収集・運搬業務管理(委託) ・処理先の確保(再資源化、中間処理、最終処分) ・資材・物品の発注管理 ・適正処理困難物等の処理ルートの確保 ・クリーンパーク北但との調整 ・し尿処理の手配、管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課 環境衛生係係員 4人 (仮置場補助員はシルバー人材センターへ業務委託)

表2-1-4 各担当者の分担業務

部門	業務概要	担当組織
民間委託部門	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の収集・運搬業務(し尿含む) ・被災者の日常生活に伴う廃棄物の収集運搬業務(避難所、仮設住宅等) ・通常の日常生活に伴う廃棄物の収集・運搬業務(計画収集) 	<p>災害廃棄物推計量に基づき、民間業者に収集運搬業務を委託する。</p> <p>※通常の7地域の計画収集に加えて、地域毎の発注業者に避難所及び仮設住宅等から発生する廃棄物の収集・運搬業務を委託する。</p> <p>※し尿の汲取りは、浸水地域及び避難所等の仮設トイレの収集・運搬を全但清掃協同組合に委託する。</p>

表2-1-5 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市民生活部長（衛生部長） ・ 生活環境課長、同 課長補佐、同 係長 ・ 市民課長、同 課長補佐 ・ その他各地域担当、仮置場担当、し尿担当等 全19人
実施すべき事項	<p>豊岡市災害対策本部衛生部を立ち上げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管内の被害状況の情報収集 ・ 災害廃棄物（し尿含む）の処理対策 ・ 所管施設の被害調査及び応急対策 ・ 兵庫県災害廃棄物処理応援協定に基づく支援要請
実施方法	<p>本部衛生部と各地域衛生部（平時は振興局）の連絡を密にして被害状況等の情報を共有し、管内の被災状況の把握（被災地域、災害廃棄物予測、仮置場の選定及びし尿汲取量等）に努める。</p>

なお、災害廃棄物担当部門における衛生部の詳細な災害時職員配備体制については、毎年度の職員配置による。

2章 情報収集・連絡

1 報告・連絡・協議

(1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報

災害対策本部から収集する情報を表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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・トイレ不足数把握 ・生活ごみ、し尿の発生量把握 	対応者： <ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課長、同課長補佐、同係長 生活環境課係員 6人 ・市民課長、同課長補佐 市民課係員 6人 収集方法： 災害対策本部及び地域衛生部（各振興局）からの情報を基にして、豊岡市防災情報システムに入力するとともに、白地図等に被害状況を記入して情報を共有する。
建物の被害状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の把握（断水区域等） ・本市内の建物の全壊及び半壊棟数 ・本市内の建物の焼失棟数 	<ul style="list-style-type: none"> ・要処理廃棄物量及び種類等の把握 ・被災マップの作成 	
上下水道の被害及び復旧状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・被害状況と開通見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルートの把握 	

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	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課長、同課長補佐、同係長 ・市民課長、同課長補佐
連絡先	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部、災害時職員配備体制の衛生部本部 ・県、近隣市町村、関係団体、廃棄物処理業者
実施方法	本部と外部（兵庫県、各地域衛生部、全但清掃協同組合及びシルバー人材センター等）とは電話、FAX及びメール等で連絡手段を確保する。

表2-2-3 災害廃棄物処理対応 実施体制

職員配置（2020年度 本部衛生部職員数17名）

本部【本庁（生活環境課・市民課）⇒全市、豊岡エリア】

役職		役割	備考
市民生活部長		1 総括 2 本庁他部・地域本部との調整 3 応援団体受入窓口	全 市
生活環境課 課長 同 課長補佐 同 係長		1 管内被害状況（衛生関係）の把握 2 ごみ量予測、進捗状況把握、 3 収集方針策定（仮置場の設置判断） 4 振興局調整、担当間調整（応援体制） 5 県・但馬ブロック調整 6 災害廃棄物処理実施計画の作成	全 市
市民課 課長 同 課長補佐		1 計画収集可否の判断 2 地区集積場所の設置判断（集積場所の確保） 3 収集方針の住民周知 4 応援業者の要請・業務配分 5 応援団体の受入・配分	本部エリア（豊岡地域） 本部エリア（豊岡地域） 本部エリア（豊岡地域） 全 市 全 市
		1 被災状況現地調査、マップ作成 2 汲取り便槽の被害の把握 3 衛生薬剤の集約・手配・配布 4 仮設トイレの設置 5 被災地等における交通規制への協力	本部エリア（豊岡地域） 全 市 全 市 全 市 全 市
1班	市民課職員 2人	1 担当区長連絡調整 (1) 地区集積場所の確保 (2) 衛生薬剤必要数の集約・配布 (3) 地区集積場所分別指導 2 応援団体案内 3 チームリーダーとの連絡調整	城崎振興局、竹野振興局 市街地、八条
2班	市民課職員 2人		日高振興局 五荘、奈佐、田鶴野
3班	生活環境課職員 2人		出石振興局、但東振興局 三江、神美、中筋、新田
生活環境課 環境衛生係員 2人		仮置場での分別指導 (補助員はシルバー人材センターへ委託)	本部エリア（豊岡地域）

- ・庁内関係部署、近隣市町村、関係団体、廃棄物処理業者など、災害廃棄物処理に関わる関係者の連絡先（部署・機関名、担当者（担当部署）、電話番号、メールアドレス）についてあらかじめリストアップし、整理しておく。

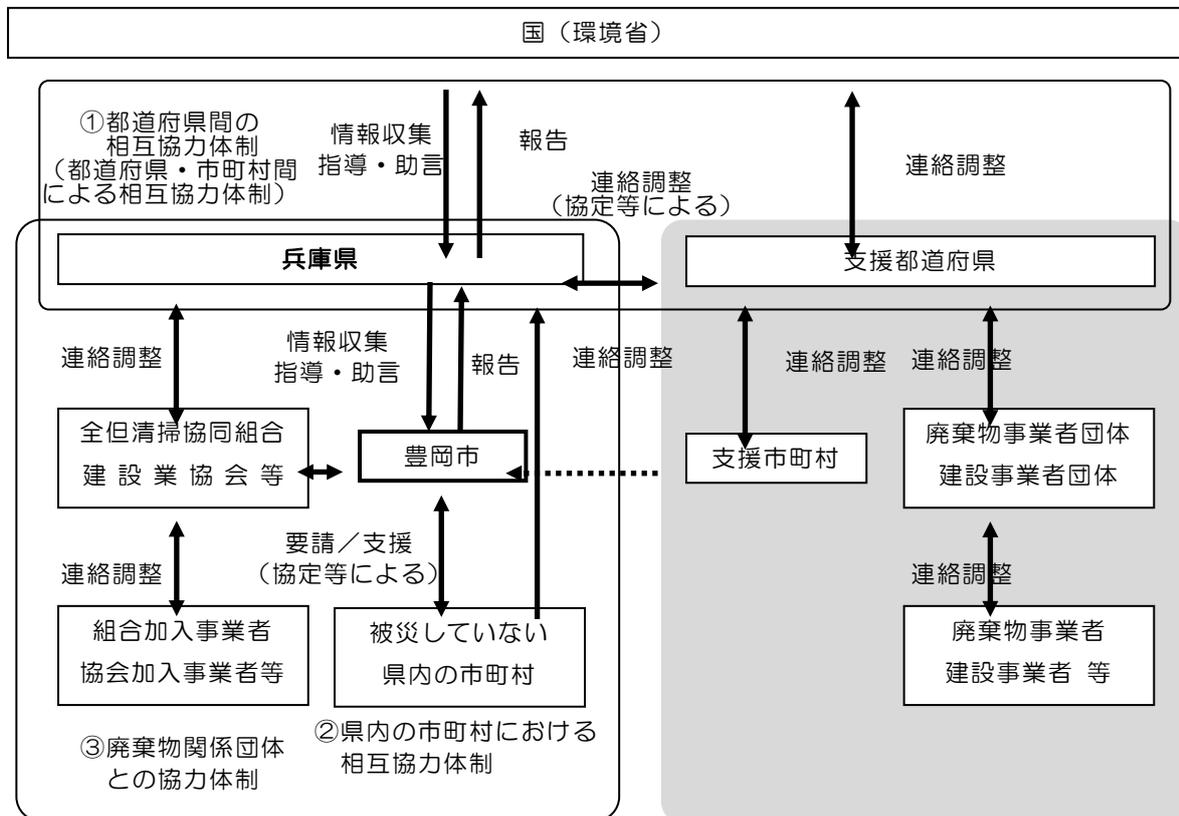
表2-2-4 組織内部・外部との連絡手段

連絡先		電話	F A X	備考
環境省近畿地方事務所		06-4792-0702	06-4790-2800	報告、相談、支援要請 等
兵庫県 環境整備課		078-362-3279	078-362-4189	報告、相談、支援要請 等
兵庫県 但馬県民局 環境課		0796-26-3651	0796-24-7440	報告、相談、支援要請 等
(公財)ひょうご環境創造協会		078-360-1308	078-360-1338	相談、支援要請 等
豊岡警察署		24-0110	22-2100	・緊急輸送車両確認証明書発行 ・緊急通行車両事前届出 ・災害廃棄物運搬経路事前協議 ・貴重品連絡調整
豊岡市災害対策本部（防災課）		23-1111	24-5932	・災害情報の総括 ・兵庫県、近隣府県市町、協定 締結団体等への応援要請及び 連絡調整 ・避難所運営の調整 等
豊岡市消防本部 （消防指令センター）		24-1119	24-2119	・火災等による被害状況の把握 ・火災に係る罹災証明の発行 ・仮置場防火管理協議
市民生活部長（内2008）		23-1111	—	・衛生部総括、災対本部連絡調整
市民課		21-9015	24-0106	・住民窓口、情報収集
振 興 局	城崎 市民福祉課	21-9066	32-0007	・各振興局管内の被災状況把握 ・避難所情報 ・仮置場情報 ・衛生薬剤管理
	竹野 市民福祉課	21-9074	47-1850	
	日高 市民福祉課	21-9054	42-1120	
	出石 市民福祉課	21-9026	52-3610	
	但東 市民福祉課	21-9033	54-1005	
北但行政事務組合		21-9110	21-9102	・クリーンパーク北但（一般廃棄物中間処理施設）
香美町 住民課		36-1110	36-3809	・相互応援
新温泉町 町民安全課		82-5621	82-2970	・相互応援
豊岡最終処分場		24-1701	24-1701	・埋立処分場
豊岡市 下水道課		22-1801	22-1803	・し尿処理
豊岡市浄化センター		24-1088	24-1088	・し尿処理施設
全但清掃協同組合		23-9083	24-3315	・し尿汲取り（仮設トイレ含む）
レントオール豊岡		24-1300	22-1282	・仮設トイレ設置
家 庭 ご み 収 集 業 者	(株)eco's	34-6161	34-6162	・通常の生活ごみの収集 ・避難所の生活ごみの収集 ・収集地域の被災状況情報収集
	(有)ありこサービス	53-1525	52-6145	
	(株)ニッター	22-4441	23-6301	
	西村建設工業(株)	23-2020	24-0353	
	(有)浜上商会	47-0275	47-0820	
	全但環境(株)	23-6901	23-2871	
	(有)五洋商事	42-4406	42-4110	
シルバー人材センター		24-1184	24-0893	・仮置場の管理
(一社)兵庫県建設業協会豊岡支部		23-6315	24-1048	・災害廃棄物の収集運搬協議
(株)メディセオ（旧クラヤ三星堂）		23-4411	24-0423	・塩化ベンザルコニウム（消毒薬）

(2) 国、兵庫県等との連絡

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。関係者連絡先一覧については巻末資料（巻末1～6）に示す。



※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」（2014年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）P2-4、一部修正・加筆

表2-2-5 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	・生活環境課長、同 課長補佐、同 係長
対応すべき事項	・適正処理困難物（有害物質及びガスボンベ等）についての処理方法を明確にする。 ・災害廃棄物の発生状況により、被災地域及び仮置場周辺の交通規制及び安全対策を検討する。
実施方法	・適正処理困難物の処理方法等を事前に関係機関と協議し、処理方法や搬出先を選定する。 ・被災状況や災害廃棄物の排出状況等により、道路の通行規制（一方通行及び通行止め等）を実施する。 ・地域集積所及び仮置場の不法投棄（便乗ごみ）及び火災防止のため、関係機関と連携する。

(3) 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2-2-6に示す。

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、速やかに本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、県への職員の派遣要請や、民間事業者団体のネットワークの活用等、積極的な情報収集を行う。

なお、県との連絡窓口を明確にしておき、発災直後だけでなく、定期的に情報収集を行う。

表2-2-6 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災状況 ・ 復旧見通し ・ 必要な支援 	
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 	生活環境の迅速な保全に向けた支援

3章 協力・支援体制

1 協力・支援体制の検討

(1) 協力・受援体制が必要な業務内容

環境省策定の災害廃棄物対策指針から、主な支援要請事項で想定されるのは、

- ①生活ごみや避難所ごみ、し尿、片付けごみの収集運搬に係る人的・物的支援、
- ②災害廃棄物の仮置場の管理・運営に係る人的・物的支援、③災害廃棄物処理に係る事務支援（実行計画の策定や補助金事務等）とされており、支援要請事項とその特徴を表2-3-1に示す。

要請事項の特徴としては、緊急性が高い、人手を多く必要とする及び庁内に経験者が少なく経験者の指導が有効である等が考えられる。

また、発生した災害廃棄物は、地域の処理施設で処理するが、災害に伴う余力分を上回る災害廃棄物が発生した場合や被災により施設停止の場合、災害廃棄物の処理に係る支援を要請する必要があるため、災害廃棄物処理において受援が必要な業務内容等を表2-3-2に示す。

表2-3-1 支援要請事項と特徴

支援要請事項	概要	特徴
①生活ごみや避難所ごみ、し尿、片付けごみの収集運搬に係る人的・物的支援	ごみやし尿の収集運搬に必要な人員や収集車・運搬車等の機材の支援を要請する。	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみや避難所ごみには、生ごみ等の腐敗性廃棄物が含まれるため、最優先で処理する必要がある。またし尿は発災直後から迅速な収集運搬と処理が必要となる。緊急性が高い。 ・作業に人手が多く必要である。
②災害廃棄物の仮置場の管理・運営に係る人的・物的支援	仮置場の管理・運営に必要な人員、場合によっては重機等の機材の支援を要請する。	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場は、生活環境の確保・復旧等のため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、道路啓開や倒壊建築物の撤去のためにも必要となるため早期の設置が望ましい。緊急性が高い。 ・作業に人手が多く必要である。
③災害廃棄物処理に係る事務支援（実行計画の策定や補助金事務等）	過去の災害において実際に災害廃棄物処理の経験や支援経験を有する自治体職員や専門家による支援を要請する。	<ul style="list-style-type: none"> ・内容が煩雑である。平時に携わる機会が少ない。 ・庁内に経験者が少ない。経験者の指導が有効である。

出典：「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技8-3】（2019年4月、環境省）をもとに作成、一部加筆

表2-3-2 受援が必要な業務内容

人材支援	資機材支援	処理支援
<ul style="list-style-type: none"> ●緊急性が高い・人手が多く必要 ・廃棄物収集運搬、・仮置場の管理運営、・被災地における衛生対策 ・有害物質・危険物・腐敗物の対応 ●内容が煩雑・庁内に経験者が少ない ・災害廃棄物等の発生量推計 ・処理実行計画の策定、・補助金申請 ・公費解体 	<ul style="list-style-type: none"> ・収集車両（パッカー車、ダンプトラック等） ・積込積替用機材 ・仮置場整地用機材 ・燃料 ・薬剤 	<ul style="list-style-type: none"> ・破砕・選別処理 ・焼却処理 ・最終処分 ・資源化 ・し尿処理 ・処理先の確保 ・処理施設が被災し受入ができない場合の代替受入

出典：「平成29年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業・災害時処理困難物適正処理モデル事業(近畿ブロック)」（2018年2月、環境省近畿地方環境事務所）

(2) 受援環境の整備

人材を受入れる際の受援環境の整備にあたり、配慮すべき事項を表2-3-3に示す。近年の災害の応援は、できる限り被災した受援側の負担軽減を考慮して必要な物資等は準備したうえで現地入りする意識が高く、ボランティア等の募集に際しては、持参が望ましい資材等を事前に広報する必要がある。

受援側として整備すべき受援環境は、「スペースの確保」、「資機材等の提供」、「執務環境の整備」、「宿泊場所の斡旋」、「活動に必要な物資の提供」が考えられる。

表2-3-3 人材の受け入れにあたり配慮すべき事項の例

項目	環境・設備の内容
スペースの確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援側の現地本部として執務できるスペースや、活動拠点における作業スペース、待機・休憩スペースを可能な限り提供する ● 可能な範囲で、支援側の駐車スペース（パッカー車などの作業用車両等）を確保する
資機材等の提供	<ul style="list-style-type: none"> ● 執務を行う上で必要な文具や、活動を行う上で必要な資機材を可能な範囲で提供する
執務環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> ● 執務できる環境として、可能な範囲で机、椅子、電話、インターネット回線等を用意する
宿泊場所のあっせん等	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援職員の宿泊場所の確保については、支援側での対応を要請することを基本とするが、紹介程度は行う。また、必要に応じてあっせんする ● 被害状況によってホテル等の確保が困難な場合は、避難所となっていない公共施設や庁舎、焼却施設等の会議室や休憩室、避難所の片隅等のスペースの提供を検討する
ボランティアの活動に必要な物資の提供	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動に必要な物資を用意する ● 工具（カッター、ノコギリ、スコップ） ● 撤去した泥等の回収容器（バケツ、フレコンバック等泥入れ） ● 移動用乗り物（軽トラック、自転車、バイク） ● 掃除用具（ぞうきん、ホース・雑巾・ゴミ袋） ● 運搬用具（リヤカー） ● 装備（防止・ヘルメット、底に鉄板の入った安全靴、雨具、手袋・軍手（できればゴム製）、ゴム長靴、マスク（防塵）、タオル、除菌ウェットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー、食料、飲料水、簡易トイレ、ラジオ）

出典：「平成29年度災害廃棄物処理計画策定モデル事業・災害時処理困難物適正処理モデル事業（近畿ブロック）」（2018年2月、環境省近畿地方環境事務所）、「市町村ボランティアセンター設置運営マニュアル作成ガイドライン」をもとに作成

(3) 活動時に必要な情報の共有

災害時の応援は、被災地域の状況、災害廃棄物の状況及び必要な資機材等の情報が不明確な状態で被災地に入ることも想定される。

また、大規模災害で応援期間が長期間になる場合は、応援自治体や団体において派遣人員を変えて長期的に派遣する事例もあり、受援側は活動に必要な情報を共有する必要があるため、情報共有すべき事項を表2-3-4に示す。

関係者間で共有すべき「全般」に関する情報、「処理困難物」に関する情報、「施設・車両・資機材」に関する情報の提供が必要になる。

表2-3-4 関係者で情報を共有すべき事項

情報の内容	
全般	災害廃棄物処理計画
	想定される災害の種類、被害、災害廃棄物・し尿の発生量
	災害時における各種ごみの分別方法、排出方法、収集体制
	災害廃棄物の運搬ルート・運搬手段（道路の被災状況など含む）
	災害に係る市町村、府県、民間団体等との協定
処理災害 困難時 物	危険物・有害物質の保有に係る状況
	アスベストを使用した建築物に係る状況
	腐敗性廃棄物の発生予測
	上記以外の災害時処理困難物の発生予測
施設・ 車両・ 資機材	市町村や一部事務組合が所有する廃棄物処理施設（品目、処理能力、残余容量等）及び収集運搬車両（アームロール車、ユニック車、ダンプ車、パッカー車、平ボディ車等）に係る状況（被災状況など含む）
	し尿処理関連資機材（仮設トイレ、バキューム車等）の状況
	仮置場候補地に係る状況
	民間事業者が所有する一般廃棄物・産業廃棄物処理施設（許可施設：品目、処理能力、残余容量等）及び収集運搬車両（許可車両：アームロール車、ユニック車、ダンプ車、パッカー車、平ボディ車等）に係る状況（被災状況など含む）
	災害時に活用可能な資機材（パワーシャベル、破碎・選別機等）に係る状況
	災害時に活用可能な再資源化施設（製紙化、木材チップ、建設資材、セメント資材、路盤材等）に係る状況

出典：「近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画」（2017年7月、大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会）より一部抜粋・加筆

2 協力・支援・連携

(4) 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し、被災状況によって、民間業者等の人手不足が見込まれる場合は、重機及び車両等の資機材を有する自衛隊に災害廃棄物の収集運搬の協力要請を検討する。

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、自衛隊、警察、消防等と十分に連携をはかる必要があるため、表2-3-5に自治体・国との連携に必要な事項を示す。

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2-3-5 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	生活環境課長、同 課長補佐、同 係長
対応すべき事項	県・各自治体と災害廃棄物処理に関する協定書の締結の有無とその内容を事前に確認し、被害の状況によって応援（D.Waste-Net等）の必要性を判断する。
実施方法	被害の状況によっては、兵庫県等に応援要請する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の収集運搬 ・ 仮置場の現場管理 ・ 災害廃棄物の中間処理及び最終処分（資源化含む） など

(5) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援

市町村及び都道府県等による協力・支援は、既に締結している災害協定等に基づき、本市内の被災状況を正確に把握し、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）及び（公財）ひょうご環境創造協会（県内唯一の廃棄物処理センター）を活用する。

また、災害廃棄物処理業務を遂行する上で、本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・調整をお願いする。

災害時応援協定一覧については巻末資料（巻末7～8）に示す。

(6) 民間事業者団体等との連携

本市では、民間事業者との間に災害廃棄物の処理に関する協定等を締結しており、必要に応じて災害廃棄物処理の協力を要請する必要があるため、表2-3-6に民間事業者との連携実施時の確認事項を示す。

また、他の協定についても、災害廃棄物処理を円滑に進める上で重要であることから、発災時には協定にもとづき速やかに協力体制を構築する。

今後、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結についても検討を進める（建設業協会の協定を確認する）。

民間事業者との災害時応援協定一覧については巻末資料（巻末9）に示す。

表2-3-6 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	・ 市民課長、同 課長補佐
実施内容	・ 民間事業者との災害廃棄物処理に関する協定書の締結の有無とその内容を事前に確認し、被害の状況によって応援の必要性を判断する。
実施方法	・ 被害の状況によっては、民間事業者（建設業協会、全但清掃協同組合等）に応援要請する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の収集運搬（浸水地域、仮置場等の災害廃棄物） ・ し尿の収集運搬（浸水地域、避難所等の仮設トイレ）

(7) ボランティアとの連携

ボランティアが必要な場合は、協定書に基づき、豊岡市社会福祉協議会との協定書に基づき、災害ボランティアセンターの設置を要請し、ボランティアセンター設置並びに円滑な運営に協力する。

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。災害廃棄物処理に係るボランティアの支援が必要な際は、災害ボランティアセンターへボランティアの派遣を依頼する。

ボランティア活動に関する留意点として、表2-3-7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2-3-7 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・共有すると良い。
<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るとともに、危険物等を取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、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。予防接種のほか、怪我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1-21】（2014年3月31日、環境省）を参考に作成

(8) 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が、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ことができる。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。

事務委託及び事務の代替執行の特徴は、表2-3-8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

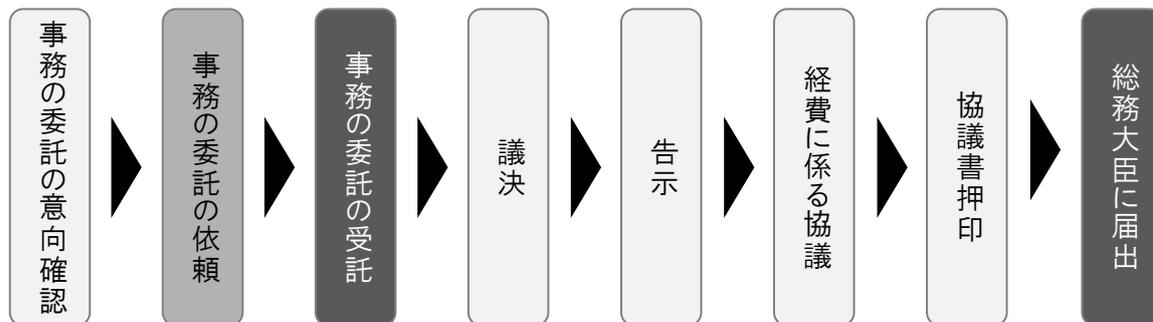
す。

また、2015年8月6日に施行された廃棄物の処理及び清掃に関する法律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は、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2-3-8 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)



<凡例>

都道府県

市町村

都道府県及び市町村

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～（2017年6月改定、熊本県）

4章 住民等への啓発・広報

1 平時の広報内容と情報伝達方法の検討

(1) 平時の広報内容

災害時においては、災害廃棄物と生活ごみ等の排出・分別方法に対する住民の混乱が想定されるため、そうした通常と異なる排出方法等に対する理解を平時から促しておくことが重要である。平時における広報内容を表2-4-1に示す。

表2-4-1 平時における広報内容

広報項目	広報の概要	広報手段例
災害ごみとは	・生活ごみ、災害ごみ、避難所ごみとは	<ul style="list-style-type: none"> ・市ホームページ ・防災行政無線 ・回覧板(広報誌) ・掲示板(チラシ) ・広報車 ・アプリ ・マスコミ など
災害ごみを搬入するまでの流れ	・分別、一次仮置場へ持込み、二次仮置場	
生活ごみの区別、分け方・出し方	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみは通常通り集積所へ ・災害ごみは仮置場へ持込み 	
災害ごみの収集開始時期、収集場所、持込み方法※	<ul style="list-style-type: none"> ・収集までの目安は〇日以内 ・〇〇公園(臨時集積所を事前に選定)またはステーション、戸別収集 	
罹災証明書の申請場所	・処理施設などの持込時には罹災証明書が必要、申請場所、方法など	
発災時の問合せ窓口	・廃棄物担当課	

注 ※…災害規模によっては、収集方法及び収集日程等が異なることを明記

(2) 平時の情報伝達方法

豊岡市の現行の広報手段から想定すると、ホームページ、パンフレット、チラシ及び広報紙等が適していると考えられる。

ホームページ及び広報誌は既存のものがあり、比較的容易に追加が可能である。

また、チラシは比較的労力及びコストをかけずに担当課で作成可能と考えられる。平時における情報伝達方法を表2-4-2に示す。

表2-4-2 平時における情報伝達方法

伝達媒体	情報伝達方法
ホームページ	・ホームページのごみ関連のコーナーに、平時から災害廃棄物に関する内容を掲載
パンフレット	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物に特化したパンフレットを作成 ・家庭ごみの収集カレンダー等に災害廃棄物に関する内容を掲載
チラシ	・災害廃棄物の分別、収集方法等を記載したチラシを作成
広報紙	・広報紙において災害廃棄物の分別・収集方法等に関する特集内容を記載
アプリ	・自治体が独自にアプリを開発している場合は有効であるが、既存のアプリがないため、独自アプリの開発(発注)が必要

2 災害時の広報内容と情報伝達方法の検討

(3) 災害時の広報内容

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、ごみの分別徹底及び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必要がある。

被災地域への広報内容を表2-4-3にの例を示す。

表2-4-3 広報する内容（例）

項目	内容	担当組織
全般	通常ごみ、災害ごみ、片付けごみ排出方法、収集方法、災害に関係ない便乗ごみ対策	市民課長 同 課長補佐
地区集積所の設置状況	設置場所条件、設置予定期間、受入期間・時間、搬入方法、分別方法、収集期間、お願い事項 ※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。	
仮置場の設置状況	設置場所、設置予定期間、受入期間・時間、分別方法、お願い事項 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止、不法投棄・不適正処理の禁止についても周知する。	
災害廃棄物処理の進捗状況	本市全域及び地区ごとの処理の進捗状況、今後の計画	

(4) 災害時の情報伝達方法

災害が発生した場合は、市民に対して迅速かつ適切な情報を発信することが極めて重要であり、災害時に情報伝達が滞ると市民からの問い合わせや苦情が殺到し、その対応に職員が追われ、災害廃棄物処理に関連する収集運搬や仮置場の管理などの業務に支障を来すことになるため、効果的な広報活動が重要になる。

豊岡市地域防災計画に規定されている広報媒体は、広報車及び防災行政無線等であるが、表2-4-4に広報媒体を、表2-4-5に広報マニュアルの構成(例)を示す。

また、対象地域において想定される一般的な情報伝達手段の特性及び豊岡市地域防災計画における規定の有無について、表2-4-6に示す。

表2-4-4 広報媒体（豊岡市）

項目	広報媒体
豊岡市地域防災計画 ○災害広報	○同報系：防災行政無線、FM放送、災害時臨時FM局等、広報車による巡回、一斉ファックス、とよおか防災ネット（登録制メール） ○更新系：本市ホームページ、電光掲示板への掲示 ○紙面系：災害広報紙の発行、新聞記事、公共（施設等）の掲示板、チラシ等の配布等 ○その他：ヘリコプター等による放送
市民への啓発・広報 マニュアル（案）	・ホームページ ・防災行政無線 ・回覧板（広報誌） ・広報車 ・掲示板（チラシ） ・マスコミ など 【被災地域が限定的な場合】 ・区長や避難所担当者等を窓口にして電話、FAX及びメールも活用

出典：「豊岡市地域防災計画」（豊岡市防災会議）

表2-4-5 「市民への啓発・広報マニュアル（案）」の構成

1 周知方法	5 避難所、仮設住宅の家庭ごみ
2 周知内容	6 生活ごみ対策の実施
3 地区集積所指定報告書	7 冠水に伴うし尿の汲み取り
4 分別区分（5区分を例示）	8 倒壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

表2-4-6 一般的な情報伝達手段と特性(1)

媒体		メリット	デメリット	地域防災計画 規定の有無
チラシ（回覧板、ポスティング、避難所での掲示など）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 図や表など、比較的多量の情報を盛り込むことができる ・ 情報が手元に残るので、正確な情報で伝達が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要部数の準備や配布などに時間と労力を要する ・ 印刷設備等の被災により対応が困難な場合がある 	○
インターネット（HP、メール、SNS、アプリ）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 図や表など、比較的多量の情報を盛り込むことができる ・ 情報が手元に残るので、正確な情報で伝達が可能 ・ 実施にかかる時間と労力が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報の受け手側で端末が使用できる環境が必要 	○
報道発表	新聞	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図や表など、比較的多量の情報を盛り込むことができる ・ 情報が手元に残るので、正確な情報で伝達が可能 ・ 高齢者が情報を得やすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報量が制限されやすい 	○
	ラジオ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的広範囲に一齐に周知可能 ・ 即応性がある ・ 高齢者が情報を得やすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 状況によって情報が正確に伝わりにくい 	○
	テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的広範囲に一齐に周知可能 ・ 即応性がある ・ 実施にかかる時間と労力が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災により破損している場合がある 	○
防災行政無線		<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的広範囲に一齐に周知可能 ・ 即応性がある ・ 実施にかかる時間と労力が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 状況によって情報が正確に伝わりにくい 	○
広報車		<ul style="list-style-type: none"> ・ 比較的広範囲に一齐に周知可能 ・ 即応性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 状況によって情報が正確に伝わりにくい ・ 被災により破損している場合がある ・ 人手が必要である 	○

出典：「《市町等災害廃棄物担当者向け》災害時の廃棄物処理対応マニュアル」（2017年3月、栃木県環境森林部廃棄物対策課災害等廃棄物対策チーム）を加筆修正

(5) 災害廃棄物処理に係る広報項目

災害廃棄物処理に必要な広報項目は主に仮置場に関する情報、災害廃棄物処理に関する情報に区分されるが、細分化したうえで広報の時期（初動期、応急期、復旧・復興期）別に整理し、災害廃棄物処理に必要な広報項目を表2-4-7に示す。

市民等への啓発・広報等の情報伝達については巻末資料（巻末9～11）に示す。

表2-4-7 災害廃棄物処理に必要な広報項目

項目	内容	広報時期				
		初動	応急 (前半)	応急 (後半)	復旧・ 復興期	
仮置場に関する 情報	住民用仮置場の 設置状況	・ 場所 ・ 分別方法 ・ 搬入時間 ・ 収集期間 ・ 誘導路（場外、場内） ・ 案内図・配置図	●	●		
	一次・二次仮置 場の設置状況	・ 場所 ・ 設置予定期間 ・ 処理の概要	●	●		
災害廃棄物に関する 情報	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 ・ 危険物の排出方法（家庭用ガスボンベ等）	●	●		
	禁止事項の案内	・ 便乗ごみ（災害と関係ないごみ、産廃）の排出 ・ 不法投棄 ・ 野焼き	●	●		
	問合せ窓口	・ 市町・焼却施設への問合せ窓口 ・ ボランティア募集、支援依頼窓口	●	●		
	災害廃棄物であることの証明方法	・ 罹災証明書 ・ 電話による申告	●	●		
	生活系ごみ、し尿の収集	・ 収集方法		●	●	
	被災自動車等の確認	・ 所有者確認 ・ 保管場所・期間 ・ 手続き			●	
	被災家屋の撤去等※	・ 対象物 ・ 手続き			●	
	費用の償還	・ がれき混じり土砂撤去 ・ 家屋の撤去等の費用償還（市町等が償還を実施する場合）			●	
	思い出の品等	・ 保管・引渡しに関する情報			●	
	処理実行計画	・ 被害状況と災害廃棄物の量 ・ 処理方針 ・ 処理方法 ・ 工程			●	
	処理の進捗状況	・ 仮置場における分別・保管 ・ 災害廃棄物の処理状況 ・ 損壊家屋等解体の状況				●

注 ※…公費解体が認められた場合

出典：「災害廃棄物処理行政事務の手引き（2017年3月、環境省東北地方環境事務所）」、「災害廃棄物処理に係る市町等初動マニュアル」（2019年5月、広島県）をもとに作成

5章 一般廃棄物処理施設等

1 一般廃棄物処理

(1) 一般廃棄物処理施設の現況

本市の一般廃棄物処理施設、クリーンパーク北但（北但行政事務組合）、豊岡最終処分場及び豊岡市浄化センターについて、その処理能力、受入区分等の情報を一覧に作成・整理する。

収集運搬の車両についてもあわせて示す。このデータは年に一度見直しを行う。

また、災害発生時は本市災害対策本部の工務部（建設課）から土砂崩れ及び冠水等の道路情報を入手し、これら施設の迂回ルートの確保に努める。

本市の一般廃棄物処理施設一覧等については巻末資料（巻末12～15）に示す。

(2) 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、それぞれ本市の委託（許可）業者が行い、収集したし尿等は豊岡市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。

ア 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2-5-1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。

なお、事前に下水道課、各地区コミュニティセンター等の避難所、全但清掃協同組合及びレンタル会社等に確認し、トイレの種類や基数を把握する。

災害発生時は、被災状況によって設置場所を中心に連絡調整、設置及び維持管理等に努める。

また、建設課、下水道課及び全但清掃協同組合（委託業者）と連絡を密にし、道路及び処理施設の状況と汲取体制の把握に努め、し尿の収集運搬及び処理が困難と判断される場合は、県への支援要請を検討する。

表2-5-1 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	・生活環境課 環境衛生係係員 4人
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・被災地域の把握（減免対象地域の現地確認） ・水道施設の被害状況の把握（断水地域の確認） ・下水道処理施設の被災状況の把握（浄化センターの確認） ・避難場所（下水道利用の有無）及び避難者数の把握 ・仮設トイレ設置可能業者との協定内容確認 ・仮設トイレ設置可能業者の把握 ・仮設トイレの備蓄、必要数の把握、手配及び設置の手順確認
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の調査部（被災地域の把握）及び水道部（上下水道施設の被災状況の把握）に連絡して被災状況を把握する。 ・災害対策本部の避難部（避難所の下水道利用の有無、避難者数の把握）に連絡して仮設トイレの必要設置数を検討する。

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所及び避難者数を把握して必要な仮設トイレを手配し、設置する。 ・災害対策本部の避難部と連携し、避難者数の変動に見合った仮設トイレの設置数を検討する（男女の割合も考慮する）。

【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）を設置し、断水世帯については、自宅トイレの便座等に装着して使用できる便収納袋を配布する。

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2-5-2及び表2-5-3のとおりとする。

表2-5-2 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)
F54断層地震	2,443	4,153	12,459

出典：避難者数…兵庫県提供データ

表2-5-3 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
F54断層地震	2,443	31	24	33	122

出典：避難者数…兵庫県提供データ

算出式

仮設トイレの必要数 [基]
 = 避難者数 [人] × 1.7 [L/人・日] × 3 [日/回] ÷ 仮設トイレの便槽容量
 (し尿原単位) (収集頻度)(約400 [L/基])
 豊岡市の仮設トイレの必要見込数 = 2,443人 × 1.7L × 3日 ÷ 400 ≒ 31基(参考)

出典：環境省「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて（2014年3月、環境省）」参考P40に基づく

【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。

仮設トイレ等の備蓄状況については巻末資料（巻末16～17）に示す。

イ 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。

また、し尿の汲取り業務を委託している全但清掃協同組合（組合加盟各業者）の被災状況を確認し、実働可能な従業員数や汲取り収集車両の把握に努め、本市内の汲取りが困難な場合は、県への支援要請を検討する。

表2-5-4 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	・生活環境課 環境衛生係係員 4人
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所(下水道利用の有無)及び避難者数の把握 ・仮設トイレ設置可能業者との協定内容確認 ・仮設トイレ設置可能業者の把握 ・仮設トイレの備蓄、必要数の把握、手配及び設置 ・仮設トイレの運用(衛生的に利用するための清掃、消毒及び汲取り等)方法を確認 ・し尿収集運搬業務委託業者(全但清掃協同組合)との連絡体制確立(汲取り場所、設置数等の情報共有)
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の調査部(被災地域の把握)及び水道部(上下水道施設の被災状況の把握)に連絡して被災状況を把握する。 ・災害対策本部の避難部(避難所の下水道利用の有無、避難者数の把握)に連絡して仮設トイレの必要設置数を手配し、設置する。 ・全但清掃協同組合と打合せし、被災地域(便槽浸水地域)及び避難所を優先して収集するとともに、断水地域には簡易収納トイレを配布する。 ・仮設トイレは比較的便槽容量が小さいため、溢れ出ることがないように避難部と連携して汲取りし、衛生面の保全に努める。

【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、豊岡市浄化センター以外での処理（大型タンクローリ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。

【処理】

処理は、原則豊岡市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。

(3) 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的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、災害廃棄物仮置場へ生活ごみが混入しないようにする（仮置場で生活ごみを受け入れない）。収集した生活ごみはクリーンパーク北但で処理を行う。

なお、コロナ感染拡大防止のため、ごみを排出する際には、環境省から示された「ご家庭でのごみの捨て方」を心がけるように周知する。

【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災害時の協定に基づく契約又は追加的な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。

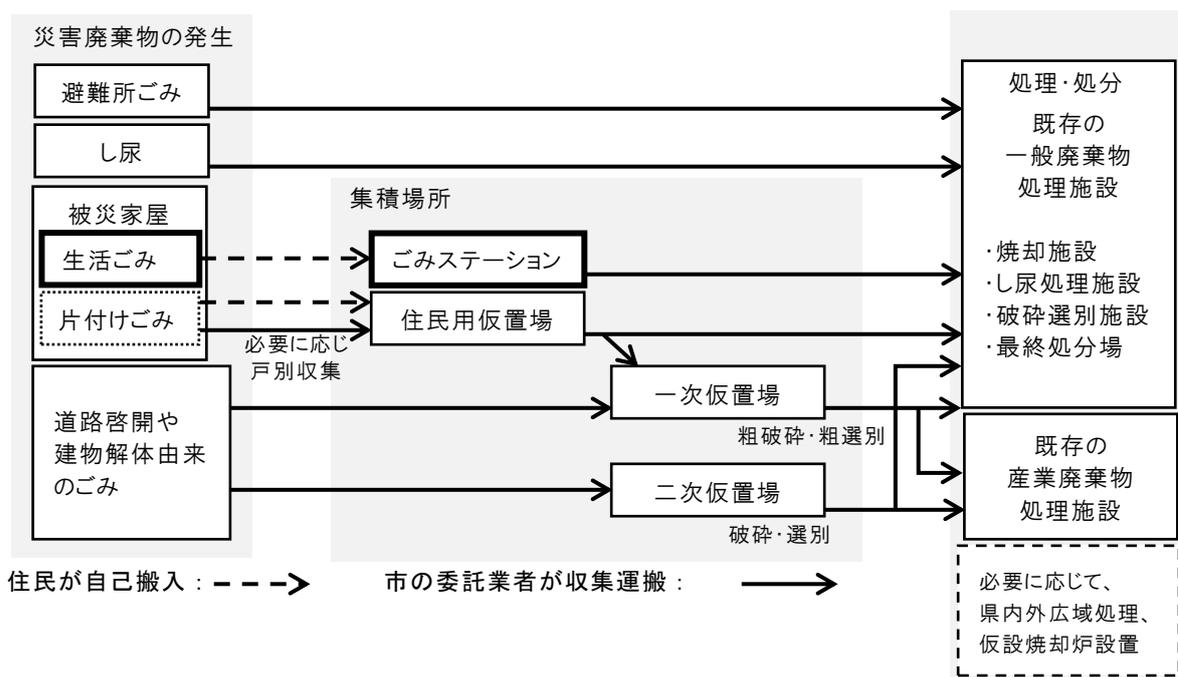


図2-5-1 災害時における生活ごみ収集の流れ

出典：宮城県災害廃棄物処理計画（2017年8月、宮城県）一部編集

ア 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本市が行う。

なお、平時の受託業者が被災して収集できない場合は、建設業協会に支援要請し、可能な限り各収集地域に近い業者のダンプ車等で収集運搬する。それでも収集能力が不足する場合は、兵庫県や民間団体に支援要請する。

また、北但行政事務組合が独自に一般廃棄物処理施設を有する三光(株)（所在地：鳥取県境港市）と協定書を締結しているが、処理能力を超える災害廃棄物の発生が見込まれる場合は、兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定等に基づき、兵庫県や近隣府県の市町に支援要請する。

被災状況によっては、当面の間の収集は燃やすごみのみとする。この場合は、状況を防災無線等で説明して広く市民の理解を得るよう努める。

被災に伴う片付けごみは生活ごみとは分別し、混入しないように防災無線等で市民に広報する。

表2-5-5 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	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課 課長 ・市民課 課長 ・生活環境課 課長補佐 ・市民課 課長補佐 ・生活環境課 係長（全5名）
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の把握（主要幹線道路、収集運搬業務委託業者及び一廃処理施設等） ・災害廃棄物発生量の把握（場合によっては、腐敗しない不燃ごみ及び資源ごみ等の収集を一定期間見送る。） ・生活ごみの収集運搬業務委託業者（受託業者）との連絡体制確認 ・市民への広報・啓発内容の確認（生活ごみの収集について等） ・避難場所（ごみステーション設置の有無）及び避難者数の把握 ・避難場所の生活ごみの収集運搬方法の検討 ・受託業者（市内7エリアの各業者）との連絡調整
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の工務部（幹線道路の被災状況）、生活ごみ収集運搬の7業者及び北但行政事務組合に連絡して被災状況を把握する。 ・災害廃棄物発生量を推計し、家庭の厨芥類及び事業所の動植物性残渣等の腐敗する廃棄物が多量に発生する場合は優先的に対応する等の方針を決定する（非腐敗性のごみは当面収集しない判断）。 ・市民及び受託業者へ当面の生活ごみの収集運搬方針を広報啓発する。

表2-5-6 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	クリーンパーク北但 （北但行政事務組合）	焼却	0796-21-9110

イ 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。

ごみステーションへの排出は通常の生活ごみであることを繰り返し防災無線等で広報し、片付けごみが混在しないように努める。

また、収集運搬業務委託業者には片付けごみは収集しないことを徹底するとともに、本市の担当者に連絡させ、早急に本市の職員で撤収した後、看板等で片付けごみを排出しないように表記することで、勝手仮置場の発生を抑止する。

なお、ボランティアに対しては、社会福祉協議会を通じて片付けごみと生活ごみの混入禁止と分別排出の徹底を伝える。

表2-5-7 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	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課 課長 ・市民課 課長 ・生活環境課 課長補佐 ・市民課 課長補佐 ・生活環境課 係長 （全5名）
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の把握（主要幹線道路、収集運搬業務委託業者及び一廃処理施設等） ・災害廃棄物発生量の把握（場合によっては、腐敗しない不燃ごみ及び資源ごみ等の収集を一定期間見送る。） ・生活ごみの収集運搬業務委託業者（受託業者）との連絡体制確認 ・「生活ごみ」と「片付けごみ」の差別化（排出先、分別方法及び仮置場搬入禁止等）の確認 ・避難場所、仮設住宅等の非常時生活ごみ排出場所の把握 ・市民への広報・啓発内容の確認（「生活ごみ」と「片付けごみ」の取扱いについて等） ・受託業者との連絡調整
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の工務部（幹線道路の被災状況）、生活ごみ収集運搬の7業者及び北但行政事務組合に連絡して被災状況を把握する。 ・災害廃棄物発生量を推計し、家庭の厨芥類及び事業所の動植物性残渣等の腐敗する廃棄物が多量に発生する場合は優先的に対応する等の方針を決定する（非腐敗性のごみは当面収集しない判断）。 ・生活ごみの収集運搬に支障を来す場合は、県等に支援要請する。 ・市民及び受託業者へ当面の生活ごみの収集運搬方針を広報啓発する（仮置場への直接搬入禁止）。 ・避難所（場合によっては仮設住宅）の生活ごみの収集方法等について避難者に周知・徹底する。

(4) 避難所ごみ

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平常時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、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や被災状況、避難所設置状況により、地域ごとの収集運搬業務を委託している業者に連絡し、一時的に収集運搬ルート、収集頻度の変更を行う。

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。

なお、コロナ感染拡大防止のため、ごみを排出する際には、環境省から示された「ご家庭でのごみの捨て方」を心がけるように周知する。

表2-5-8 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、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	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2-5-9 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)
F54断層地震	2,443	966.2	2.36

注 算出式：避難所ごみの発生量＝避難者数〔人〕×○〔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…「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果」（2019年4月、環境省）

(5) 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、本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、住民へのルールの周知・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2-5-10 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解体は比較的少ない ・片付けごみは、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、積み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

ア 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、速やかに収集体制を整える必要があり、事前に表2-5-10のとお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、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。仮置場候補地については、平時のうちに地元区や関係機関に説明し、理解を求めよう努める。

(ア) 片付けごみの回収

片付けごみの回収方法は災害規模により検討する必要があるが、各区の区長が指定する最寄りの「臨時集積所」または、本市が指定する「仮置場（発生推計量によっては一次仮置場と二次仮置場を指定）」を適切に設置し、各自の持込、ボランティアの持込及び本市委託業者（建設業協会）による回収等を検討する。

主要幹線道路や住宅密集地域の道路の啓開は道路管理者（県土木事務所、建設課等）と協議し、運搬方法や搬出先を決定する。

(イ) 未指定の仮置場の抑止

未指定の仮置場（勝手仮置場）が設置された場合、常態化して日常生活に支障をきたす可能性があり、加えて管理運営が困難であることから、片付けごみの（便乗ごみを含む）不法投棄を発見した場合は、本市の担当職員が早急に撤去し、ロープを張って看板を設置し、片付けごみの不法投棄防止に努める。

(ウ) 排出困難者への対応

高齢者等の排出困難者に対しては、社会福祉協議会と連携し、優先して対応にあたる。

(エ) 片付けごみの対応

片付けごみ発生量が処理能力と発生見込推計量等を上回る場合、北但行政事務組合及び組合構成市町で協議し、関係機関（県、近隣府県の市町及び民間事業者）へ支援要請する。

(オ) 仮置場運営方針の検討

仮置場を設置した場合、被災地域や被災状況を事前に把握し、仮置場での受付において搬入者との質疑応答により、居所、罹災証明提示及び被災状況を確認するとともに、片付けごみの搬入状況を確認するよう努め、便乗ごみの搬入を抑止する。また、夜間照明や警備体制の整備にも努める。

表2-5-11 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	<ul style="list-style-type: none"> ・生活環境課 課長 ・市民課 課長 ・生活環境課 課長補佐 ・市民課 課長補佐 ・生活環境課 係長 ・生活環境課 環境衛生係係員 4人（全9人）
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の把握（主要幹線道路、家屋調査及び一廃処理施設等） ・災害廃棄物発生量の把握 ・片付けごみの排出方法の確認 ・片付けごみの排出場所の確認（自宅前路肩、臨時集積所及び仮置場設置場所の判断） ・片付けごみの収集運搬方法の確認 ・仮置場等に必要な資機材の準備 ・県、民間事業者団体等の協定内容を確認 ・片付けごみの収集運搬業務委託業者（受託業者）の選定 ・ボランティア受入の準備 ・市民への広報・啓発内容の確認（片付けごみ分別方法、生活ごみの搬入禁止及び仮置場関連の周知徹底等）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部の工務部（幹線道路の被災状況）、調査部（一般家屋の被災状況）及び北但行政事務組合（一廃施設の被災状況）に連絡して被災状況を把握する。 ・災害廃棄物発生量を推計し、排出方法及び仮置場の設置等を決定し、市民へ広報啓発する。 ・支援に来訪した関係機関と協議調整し、災害処理実施計画策定、交通規制及び仮置場選定等を協議する。 ・市民へ防災無線、本市ホームページ、広報車及びチラシ等を用いて、片付けごみに関する情報を発信する。

表2-5-12 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	合計
F54断層地震	2,443	2.49	981	491	4,513	5,004

出典：避難者数…兵庫県提供データ

平均世帯人員…「2019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」（2019年7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
円山川の氾濫	8,307	0	7,313	38,212	0	4,534	42,746

表2-5-13 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	可燃物	クリーンパーク北但 (北但行政事務組合) 処理能力以上は広域処理等	焼却	
	不燃物	クリーンパーク北但 (北但行政事務組合) 処理能力以上は広域処理等	破碎後に機械選別して資源化又は豊岡最終処分場に埋立等	
	畳	クリーンパーク北但 (北但行政事務組合) 処理能力以上は広域処理等	剪断後に焼却	
	廃家電製品 (家電リサイクル製品、 パソコン)	仮置場で一時保管	家電リサイクル PCリサイクル	
	タイヤ	仮置場で一時保管	再資源化業者(熱回収等)	
	木質ごみ (流木、柱等)	仮置場で一時保管	再生利用業の指定業者(木質チップ等)	
	有害廃棄物 (石綿、PCB、薬品、感 染性廃棄物等)	仮置場でコンテナ一時保管	取扱専門業者	

イ 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への周知・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。

◆ 仮置場の管理・運営方針

仮置場での受付、誘導、指導、配置及び搬出等を管理運営マニュアルとして取りまとめ、片付けごみの管理を徹底するよう努める。

仮置場内の管理運営はシルバー人材センターに委託することを検討する。

◆ 片付けごみの収集・運搬方針

「片付けごみ」は「生活ごみ」を出すごみステーションには排出しないように、広報車や防災行政無線で繰り返し放送するなど市民に周知徹底するよう努める。

生活ごみは家庭ごみ収集運搬業務の委託業者（7エリアごとの各業者）が対応し、片付けごみは建設業協会へ委託することを検討する。

生活ごみは、家庭ごみ収集運搬業務の委託業者が被災して業務継続が困難な場合は、建設業協会（被災近くの協会加盟業者）に委託することも含めて検討し、兵庫県へ連絡して指示を仰ぐ必要がある。

表2-5-14 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"> ・生活環境課 課長 ・市民課 課長 ・生活環境課 課長補佐 ・市民課 課長補佐 ・生活環境課 係長 ・生活環境課 環境衛生係係員 4人（全9人）
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量の把握 ・片付けごみの排出方法の確認（自宅前路肩、臨時集積所及び仮置場設置場所の判断） ・片付けごみの収集運搬方法の確認 ・仮置場等の維持管理方針の確認 ・通常的生活ごみ、便乗ごみの搬入禁止方法の確認 ・片付けごみの収集運搬業務委託業者との情報共有 ・関係機関（国、自衛隊、警察、県、市町等）への支援要請の判断 ・市民への広報・啓発内容の確認（片付けごみ分別方法、生活ごみの搬入禁止及び仮置場関連の周知・徹底等） ・仮置場内の片付けごみの処理方法の確認（災害廃棄物発生量によっては他市町委託及び民間委託等の判断）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・県へ災害廃棄物処理相互応援協定に基づき、支援要請する（収集運搬、中間処理及び最終処分等の支援要請）。 ・民間事業者団体及びボランティア等と協議調整し、片付けごみの積込、収集運搬等を依頼する。 ・市民へ防災無線、本市ホームページ、広報車及びチラシ等を用いて、適宜片付けごみに関する情報を発信する。 ・仮置場の管理運営をシルバー人材センターに委託する。 ・仮置場内の片付けごみを必要に応じて再分別及び搬出する（可能な限りクリーンパーク北但で処理する。処理能力以上の災害廃棄物は、他市町及び民間施設へ処理業務を委託する。家電4品目、コンガラ、瓦及び木屑等はリサイクルを念頭に別処理する）。 ・仮置場の維持管理方法により、周辺的生活環境に支障が生じないように現場管理する（騒音、振動及び飛散等）。

6章 災害廃棄物処理対策

1 災害廃棄物処理

(1) 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。

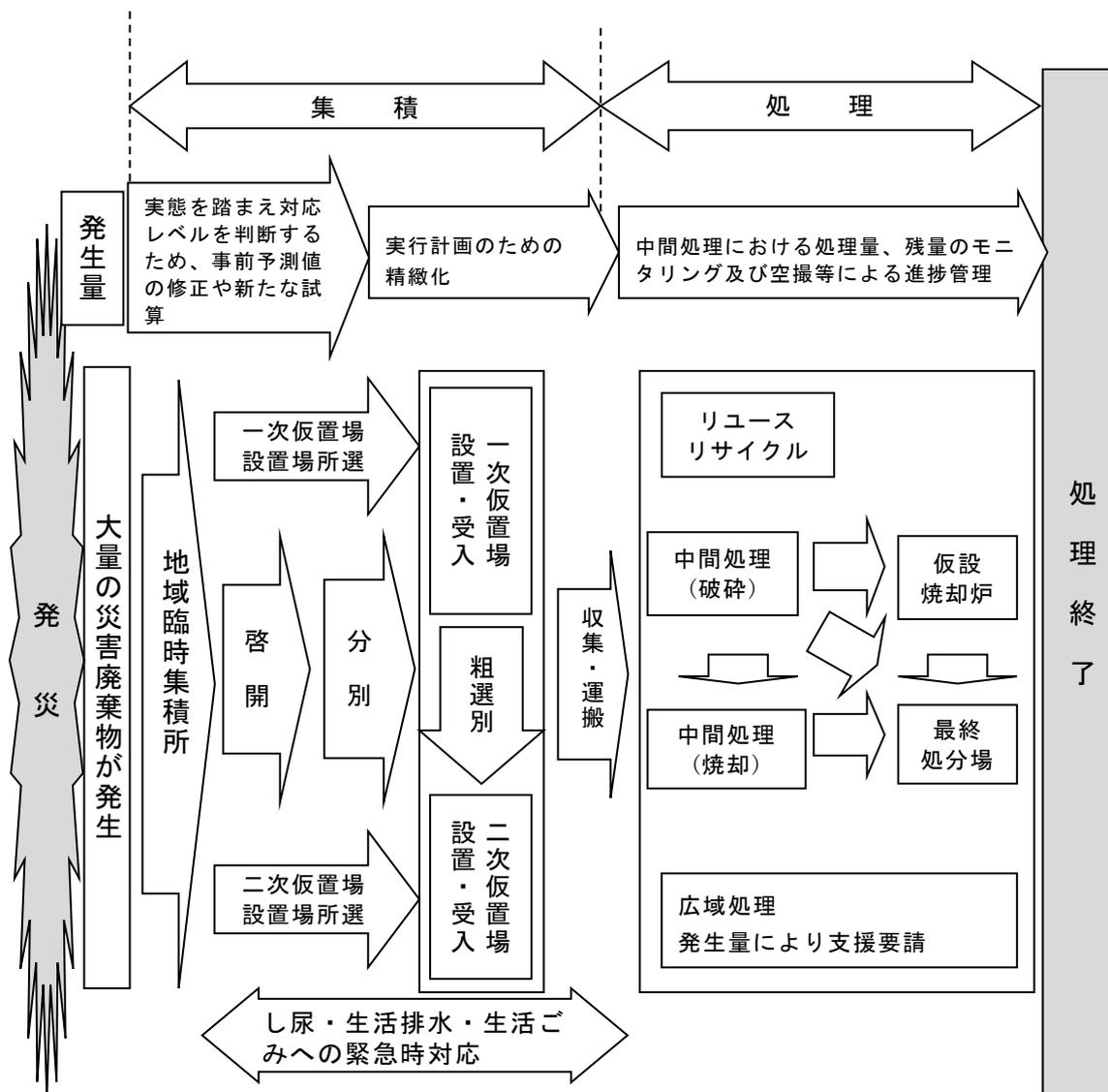


図2-6-1 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ

(2) 発生量・処理可能量

ア 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て多く排出され、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。

(ア) 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。

(イ) 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）

(ア) 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	
F54断層地震	6強	1,468	7,024	128	8,620	136

出典：兵庫県提供データ

(イ) 被害区分別の災害廃棄物発生量

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		
F54断層地震	171.8	161.5	10.0	343.3	32.6	375.9

(ウ) 種類別の災害廃棄物発生量

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		
F54断層地震	60.0	73.0	176.4	22.4	18.0	26.1	375.9

表2-6-2 災害廃棄物発生量（風水害）

(エ) 被害想定結果

災害種別	建物被害（棟）			
	全壊	半壊	床下浸水	合計
円山川の氾濫	31,454	8,307	7,313	47,074

注 兵庫県CGハザードマップによる浸水想定区域データの浸水深区分では、半壊（1.5m-2.0m）と床上浸水（0.5m-1.5m）の区分ができないため、危険側にとり0.5m-2.0mを「半壊」とした。

(オ) 被害区分別の災害廃棄物発生量

災害種別	災害廃棄物発生量（千t）			
	全壊	半壊	床下浸水	合計
円山川の氾濫	3,680.1	191.1	4.5	3,875.7

注 兵庫県CGハザードマップによる浸水想定区域データの浸水深区分では、半壊（1.5m-2.0m）と床上浸水（0.5m-1.5m）の区分ができないため、危険側にとり0.5m-2.0mを「半壊」とした。

(カ) 種類別の災害廃棄物発生量

災害種別	建物解体由来 (千t)					合計
	可燃物 (18%)	不燃物 (18%)	コンクリート がら (52%)	金属 (6.6%)	柱角材 (5.4%)	
円山川の氾濫	696.8	696.8	2,013.0	255.5	209.0	3,871.2

参 考

表6-2-3 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（2013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1-11-1-1】（2014年3月31日、環境省）をもとに作成

表6-2-4 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
液状化、 揺れ、津波	南海トラフ巨大地震	18	18	52	6.6	5.4
	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1-11-1-1】（2014年3月31日、環境省）をもとに作成

イ 処理可能量

災害廃棄物の処理可能量の算出は、一般的に災害廃棄物対策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

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)
クリーンパーク北但	2016	2	142	ストーカ式	全連続運転	5強	0

出典：被災震度…兵庫県提供データ

その他…「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果 施設整備状況」（2019年4月、環境省）（http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/index.html）

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
クリーンパーク北但	37,333	142	-	10,080	20,160
うち豊岡市分	28,336		-	7,651	15,301

注 豊岡市分…豊岡市割り当て分は、焼却施設（収集ごみ＋直接搬入ごみ）と粗大ごみ処理施設（収集ごみ＋直接搬入ごみ）の搬入量（H29年度実績）合計（全体：33,857t、豊岡市：25,683t）の割合をもとに、施設搬入量全体の75.9%を設定した。

注 大規模災害を想定し、3年間処理した場合の処理可能量（t/3年）について算出するが、事前調整等を考慮し実稼働期間は2.7年を設定する。

出典：年間処理量（実績）、処理能力…「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果」（2019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）

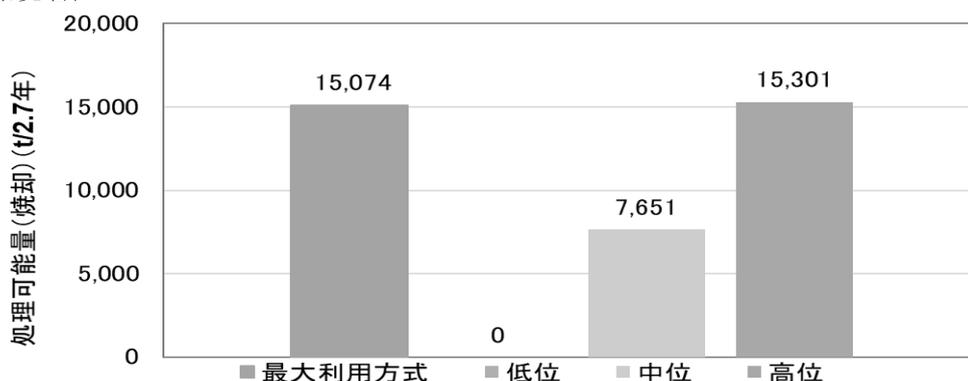
施設名	被災震度	日処理能力 (t/日)	年間稼働 日数(日)	年間最大 処理能力 (t/年)	年間処理 実績 (t/年度)	災害時 対応余力 (t/年)	災害時 対応余力 (t/3年)
クリーンパーク北但	5強	142	310	44,020	37,333	6,687	19,860
うち豊岡市分				33,411	28,336	5,075	15,074

注 年間最大処理能力、年間処理量（実績）…豊岡市割り当て分は、焼却施設（収集ごみ＋直接搬入ごみ）と粗大ごみ処理施設（収集ごみ＋直接搬入ごみ）の搬入量（H29年度実績）合計（全体：33,857t、豊岡市：25,683t）の割合をもとに、施設搬入量全体の75.9%を設定した。

注 処理期間は、3年間処理した場合の処理可能量（t/3年）について算出するが、事前調整、施設被災等を考慮し実稼働期間は年間稼働率を掛け合わせ設定する。

出典：被災震度…兵庫県提供データ

日処理能力、年間処理量（実績）…「平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果」（2019年4月、環境省）



(3) 処理スケジュール

過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表2-6-8のスケジュールが目安となる。本市の過去の災害を基にして、発生から概ね1年以内としているが、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

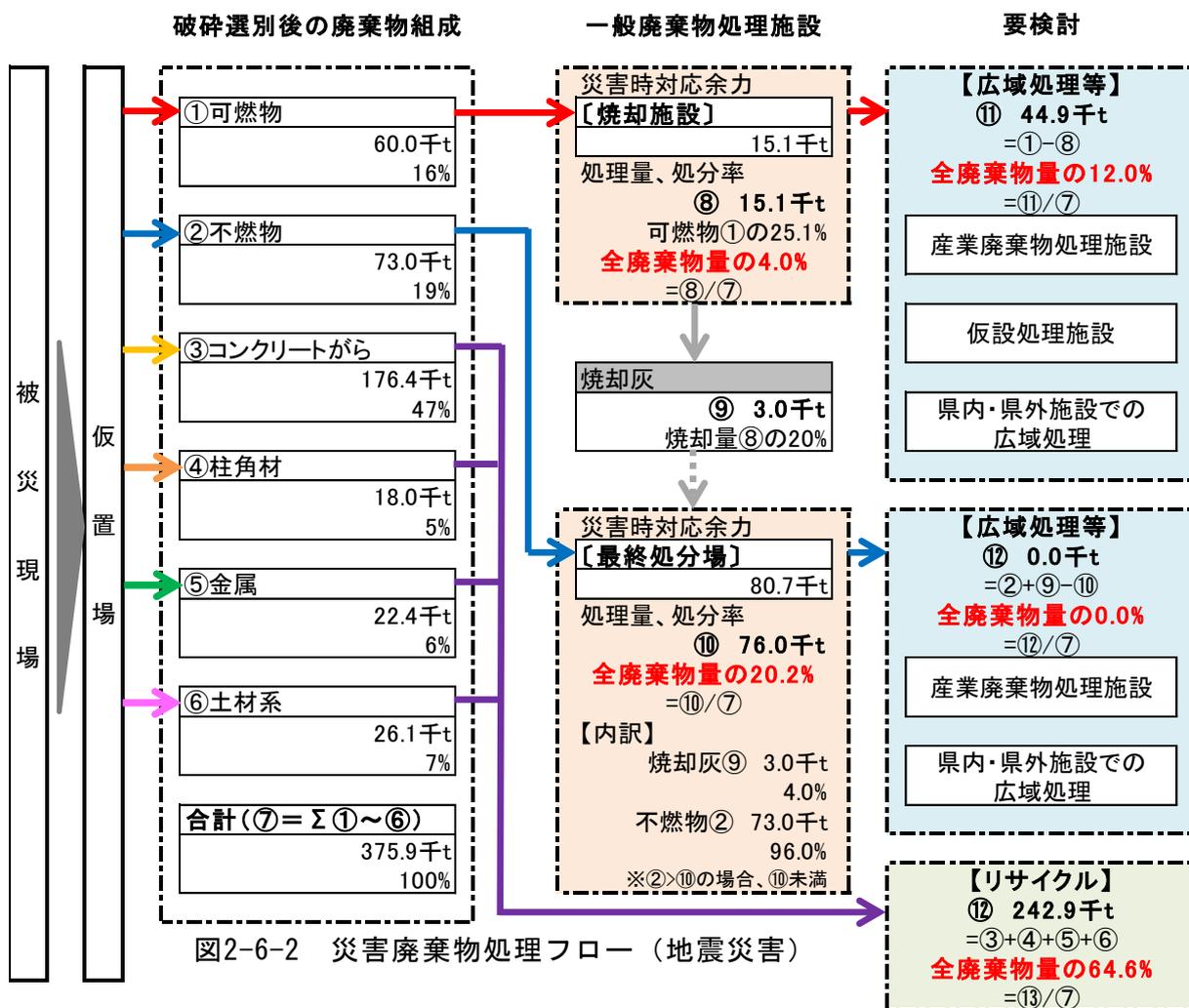
	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入	■	■	■	■		
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	■
仮置場の撤去						■

(4) 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・最終処分へ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。

F54断層地震



風水害

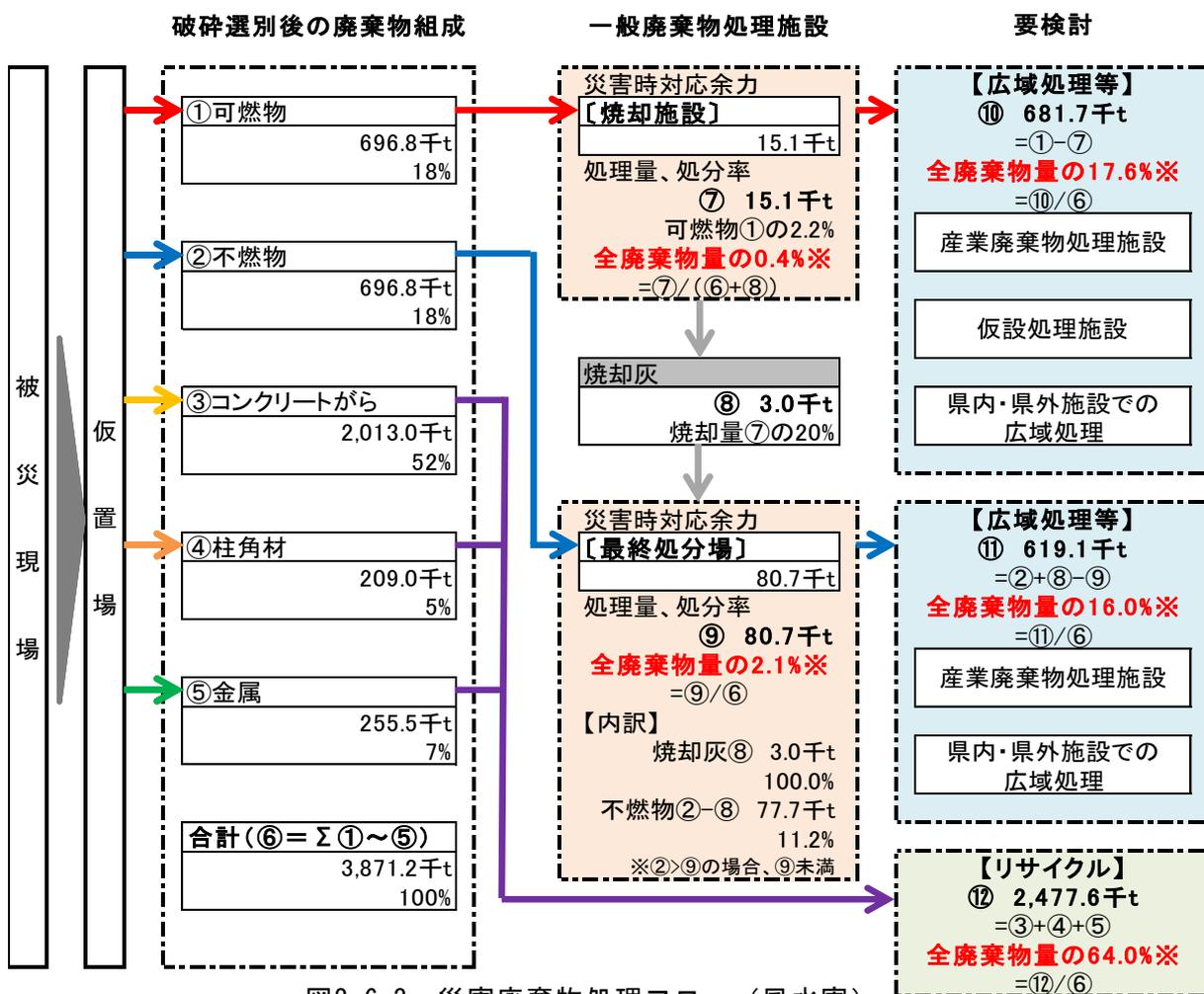


図2-6-3 災害廃棄物処理フロー（風水害）

(5) 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、家庭ごみ収集運搬業務委託業者、全但清掃協同組合、建設業協会及びシルバー人材センター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。

一般廃棄物許可業者ごとの車両データを巻末資料（巻末20～21）に示す。

ア 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。

災害廃棄物の運搬を地域内のダンプ等90台（215t）で行う場合、F54断層地震時の運搬対象となる災害廃棄物発生量約262千tでは、運搬回数が2往復/日の場合でも609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3,100千tに対して、7,203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12,459Lに対して、対象地域内のし尿処理運搬車10台（33t）で行う場合は、約1日で運搬が可能である。

【災害廃棄物】 表2-6-9 運搬回数の試算

		F54断層地震	円山川の氾濫
運搬対象量(t)	A=①+②	261,743	3,098,154
災害廃棄物発生量(t)	災害廃棄物発生量(t)	375,932	3,875,713
	可燃物・不燃物以外 ①	216,812	2,482,089
	可燃物・不燃物 ②=③+⑥	44,931	616,066
	可燃物 ③=④-⑤	44,931	681,738
	災害廃棄物発生量(t) ④	60,005	696,812
	災害時対応余力(t/3年)(焼却施設) ⑤	15,074	15,074
	不燃物 ⑥=⑦-⑧	0	616,066
	災害廃棄物発生量(t) ⑦	73,003	696,812
災害時対応余力(t)(最終処分場) ⑧	80,747	80,747	
ダンプ等	最大積載量(t) ⑨	215	
	台数	90	
運搬回数	1回/日 A÷⑨	1,217	14,407
	2回/日 A÷⑨÷2	609	7,203

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)	豊岡市	12,459
	t換算 ①	12
し尿収集車	最大積載量(t) ②	33
	台数	10
運搬回数	1回/日 ①÷②	0.4

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

イ 災害廃棄物の運搬に必要な車両台数の検討

「(ア)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

本市所有車両（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）を算出する。
- ・1日当たりの運搬回数（③）を本市所有（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、車両で運搬する場合の1日に必要な往復回数を算出する。

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約2回/日、風水害では約14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とした場合に必要な車両台数を参考に、車両を調達する必要がある。

表2-6-10 本市所有車両（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)	
F54断層地震	261,743	87,248	240	1.1
円山川の氾濫	3,098,154	1,032,719	2,830	13.2

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	240	120	2,830	1415
	2.0	120	60	1,415	708
中型	3.0	80	40	943	472
	4.0	60	30	708	354
大型	10.0	24	12	283	142

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

(6) 仮置場

ア 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。被災状況によって、災害廃棄物の推計発生量が膨大な量になることが見込まれる場合は、直接処理施設への搬入が困難に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。

本市の「災害廃棄物仮置場管理運営マニュアル」を別紙のとおりとする。

また、仮置場候補地において考慮すべき項目を巻末資料（巻末22）に示す。

表2-6-12 仮置場候補地の選定（担当課における体制）

項目	内容
対応者	<ul style="list-style-type: none"> 生活環境課 課長、同課 課長補佐、同課 係長 市民課 課長、同課 課長補佐 各振興局市民福祉課 課長
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場候補地の選定 他部署との事前協議（自衛隊、警察、消防及び仮設住宅等に関連する関係機関との重複使用を回避する。） 必要に応じた仮置場候補地の所有者と事前協議
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場候補地ごとに、住所、面積、管理者及び周辺環境等を把握して一覧表にまとめる。 利用可能期間や面積等を確認し、一次仮置場と二次仮置場の候補にする。

イ 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仮置場の必要面積について、災害廃棄物対策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。

(ア) 災害廃棄物対策指針により示された方式

仮置場必要面積の推計方法は、「災害廃棄物対策指針 技術資料【技1-14-4】」において、算定式が示されている。

災害廃棄物対策指針の算出方法による算出結果を表2-6-13に示す。

なお、被災状況によって、複数箇所に設置する仮置場では必要面積が不足し、支援先の受入基準に適合するための選別処理等の前処理が必要な場合は、点在する仮置場（一時仮置場）を集約して、中長期的に保管する仮置場（二次仮置場）を設置する必要がある。

(地震)

表2-6-13 仮置場必要面積

災害種別	仮置場必要面積 (ha)						合計
	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	土材系	
F54断層地震	3.6	1.6	3.8	0.5	1.1	0.4	11.0

(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	
円山川の氾濫	41.8	15.2	43.9	5.6	12.5	119.0

◆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1-14-4】(2014年3月31日、環境省)

表2-6-14 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
F54断層地震	一次仮置場	11.0	3.9	2.9	2.4
	二次仮置場（固定式）	-	6.9	5.9	5.4
	二次仮置場（移動式）		10.9	9.9	9.4
円山川の氾濫	一次仮置場	119.0	43.6	31.8	25.1
	二次仮置場（固定式）	-	64.6	52.8	46.1
	二次仮置場（移動式）		96.1	84.3	77.6

表2-6-15 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%	

(ウ) 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2-6-16 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
F54断層地震	一次仮置場(片付けごみ)	-	0.6		
	一次仮置場(建物解体由来)	11.0	4.2	3.1	2.0
	二次仮置場(固定式)	-	7.2	6.1	5.0
	二次仮置場(移動式)		11.2	10.1	9.0
円山川の氾濫	一次仮置場(片付けごみ)	-	5.2		
	一次仮置場(建物解体由来)	119.0	42.8	31.2	24.5
	二次仮置場(固定式)	-	63.8	52.2	45.5
	二次仮置場(移動式)		95.3	83.7	77.0

ウ 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、防災行政無線、広報車、本市ホームページ及び避難所への掲示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。

エ 仮置場の設計

2011年東日本大震災や2016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。

仮置場の選定は、被災状況により、仮置場候補地から適切な場所を選定し、資機材（建設業協会）や人員（シルバー人材センター）を確保する。

表2-6-17 仮置場の設計（担当課における体制）

項目	内容
対応者	・ 環境衛生係係員 2人
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量を推計し、仮置場の必要面積の算出方法を把握 ・ 分別、受入、保管及び搬出方法等の確認 ・ 重機等の資機材の確保（建設業協会との協定書の確認）
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物推計発生量、被災地域及び被災状況等により効果的な仮置場を考慮する。 ・ 仮置場の近隣区長等の関係者に状況を説明して理解を求める。 ・ 建設業協会等との協定により、重機等の資機材を確保する。

表2-6-18 北但行政事務組合との役割分担

項目	内容
対応者	・ 北但行政事務組合職員及び運営事業者であるSPC
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受け入れ可能な品目、分別、保管方法の決定 ・ クリーンセンター及びリサイクルセンターへの効率的な運搬を考慮したレイアウトの設計 ・ 資機材、重機等の確保
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ クリーンパーク北但への受入可能な災害廃棄物の量を確認し、構成市町（豊岡市・香美町・新温泉町）衛生担当課へ連絡する。 ・ 構成市町衛生担当課と連携し、仮置き場への災害廃棄物のごみ種別、トラックの搬入台数及び搬入量を調整する。 ・ 既設のクリーンセンターごみピット内及び仮置き場の廃棄物がオーバーフローした場合、鳥取県境港市の三光(株)へ応援要請する。
災害発生時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の受け入れ調整、構成市町への連絡等は現体制で可能。しかし、搬入量が増え、施設内が混雑してくると、施設内の誘導、運転手への指示、施設への進入道路での交通整理等が必要となり、現体制では困難な状況となる。

表2-6-19 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する。
	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。 ・平時の搬出区分や方法で収集運搬する。（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する。

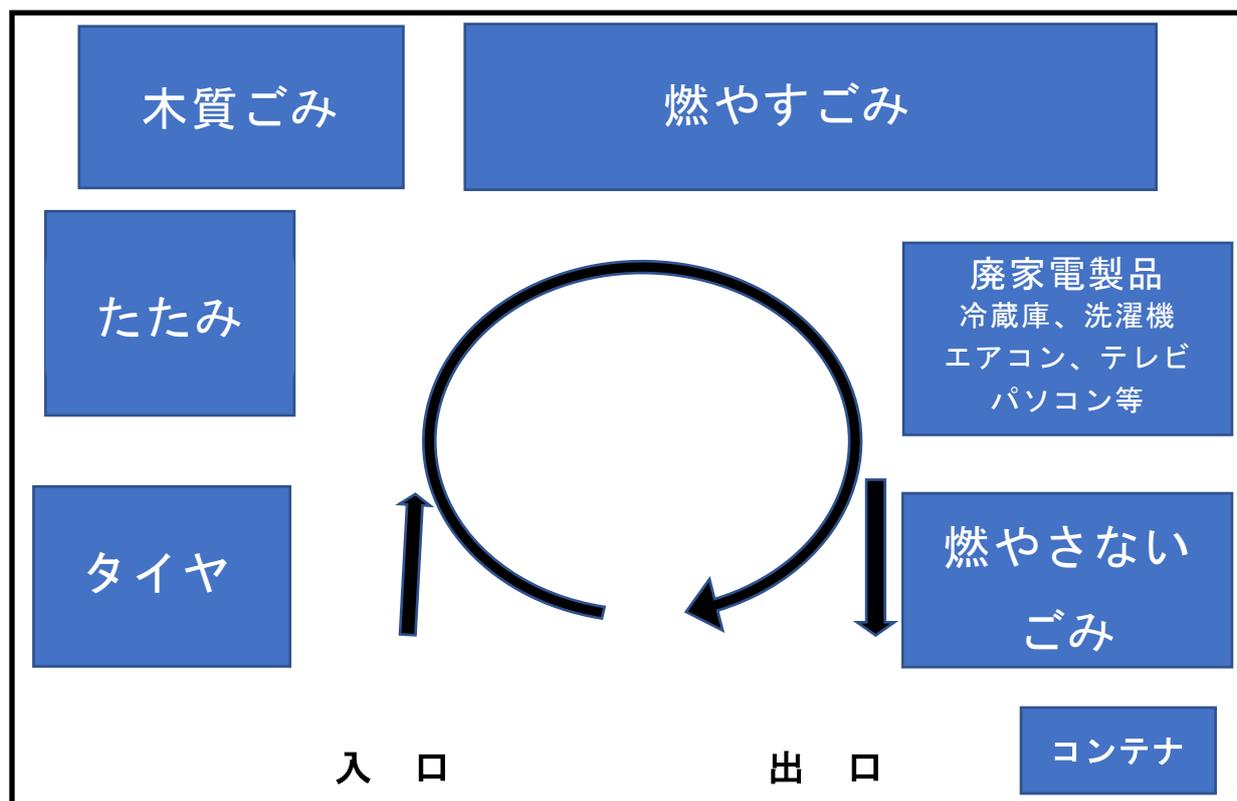
注 素材が似ているコンクリートがらとスレートは必ず分別し、コンクリートがらは極カリサイクル、スレートは適切に処理・処分を行う

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）

- (ア) 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。
- (イ) 仮置場の選定は、候補地リストの中から、本市災害対策本部内で調整のうえ行う。
- (ウ) 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。
- (エ) 仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とすることに努める。
- (オ) 仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。（平常時に作製作成しておく。）
- (カ) 生ごみは搬入不可とする。また、家電リサイクル製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫、冷凍庫、洗濯機、衣類乾燥機）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。
- (キ) 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。

【災害廃棄物一次仮置場レイアウト例（周回）】



【災害廃棄物一次仮置場レイアウト例（通抜け）】

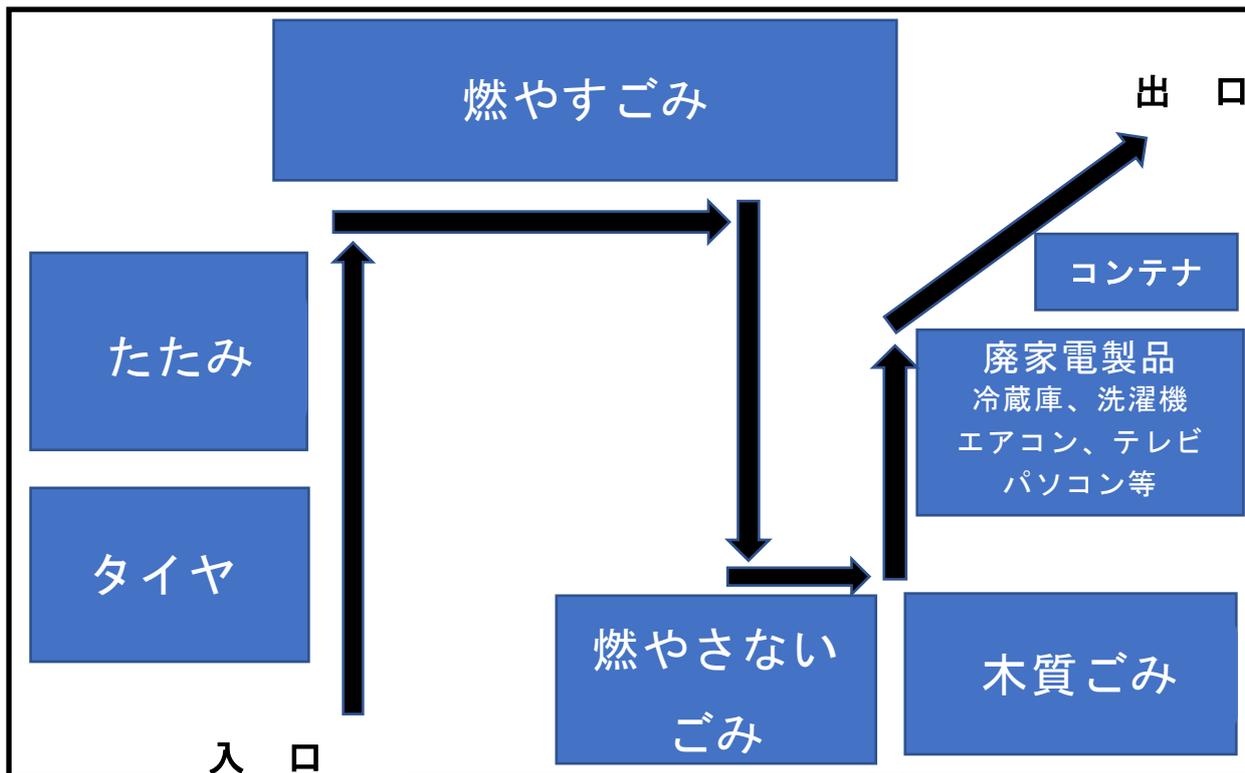
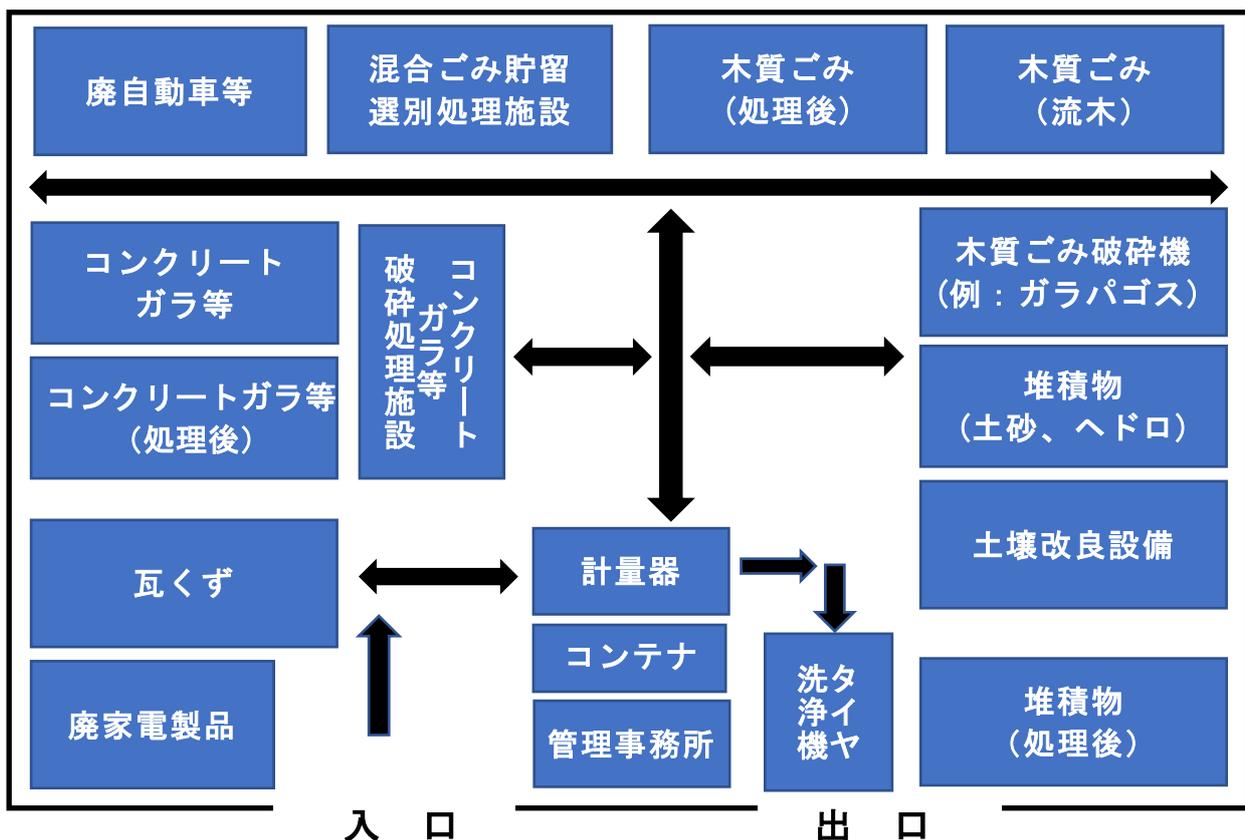


図2-6-4 仮置場の分別配置の例

※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ことが望ましい。
 ※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。

【災害廃棄物二次仮置場レイアウト例】



(注意事項)

二次仮置場は計量業務を伴うことから、出入口付近に計量器を設置する必要があるため、入口と出口が離れたレイアウトは効率的でない。

中長期的な現場管理の観点から、通路の敷き鉄板、砕石、水源確保、地盤改良及び汚水排水処理（油水分離沈殿槽の設置）を検討する必要がある。

流木、コンクリートガラ及び堆積土砂等の再生材料は、浸水地域の復旧用の建設資材を積極的に流用することが望まれる。

オ 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の設置が求められる。

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。

実際の仮置場の管理体制にあたっては、兵庫県や環境省近畿地方事務所の指導や支援も受け対応することとし、仮置場への搬入状況を確認しながら、必要に応じて効果的な広報活動を実施する。広報の手段としては、防災行政無線、広報車、本市ホームページ及び避難所への掲示等を利用して市民への周知徹底を図る。

処理困難物及び危険物対策としては、専用コンテナ等を設置して保管し、各専門業者に処理依頼できるよう事前に準備する。

(仮置場の管理・運営に係る留意事項)

(ア) 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。）

(イ) 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。

(ウ) 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。

(エ) 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2-6-20 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"> ・生活環境課 課長、同課 課長補佐、同課 係長 ・市民課 課長、同課 課長補佐 ・各振興局市民福祉課 課長
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の維持管理体制の確認 ・市民への広報内容及び啓発方法等の確認（特に搬入時の分別の重要性について関心を持ってもらう。） ・便乗ごみ（災害廃棄物以外）対策の確認 ・使用前の土壌及び水質調査の実施
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理に必要な関係者（建設業協会、シルバー及び全但清掃協同組合等）と協議する。 ・分別方法、受入場所、受入期間及び持込禁止物等を定め、市ホームページ及び防災無線等で啓発する。 ・仮置場候補地の土壌及び水質の事前調査を実施する。

表2-6-21 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"> ・生活環境課 環境衛生係員 2人 ・シルバー人材センター 5人程度
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・分別品目ごとの看板の作製 ・分別配置のレイアウトの確認 ・市民の受入方法と処理施設への搬出方法を確認 ・仮置場の状況に応じて必要な資機材を確認 ・騒音、悪臭、振動、飛散及び火災等の対応を確認
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況から発生量を推計し、分別配置レイアウトやスペースを考慮する。 ・必要な資機材を協定先に依頼する。 ・分別品目ごとに担当者を設け搬入指導及び確認する。 ・分別品目ごとに中間処理施設及び資源化処理施設等に搬出する。

カ 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。

(7) 環境対策、モニタリング

ア 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の周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合は、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り、実施状況については、適宜、県へ報告を行う。

環境対策、モニタリングに関する留意事項を巻末資料（巻末23～24）に示す。

イ 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は、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5m以下、一山当たりの設置面積を200㎡以下にし、積み上げられる山と山との離間距離は2m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。

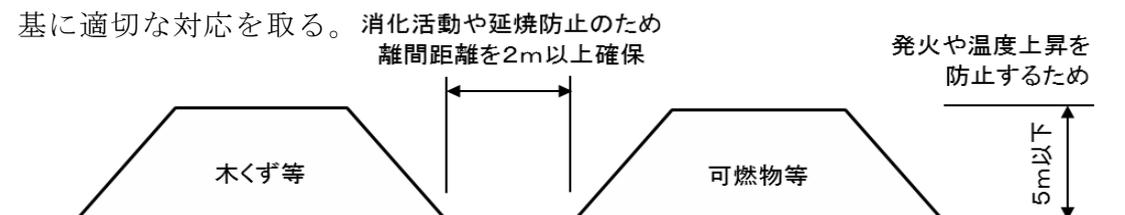


図2-6-6 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況

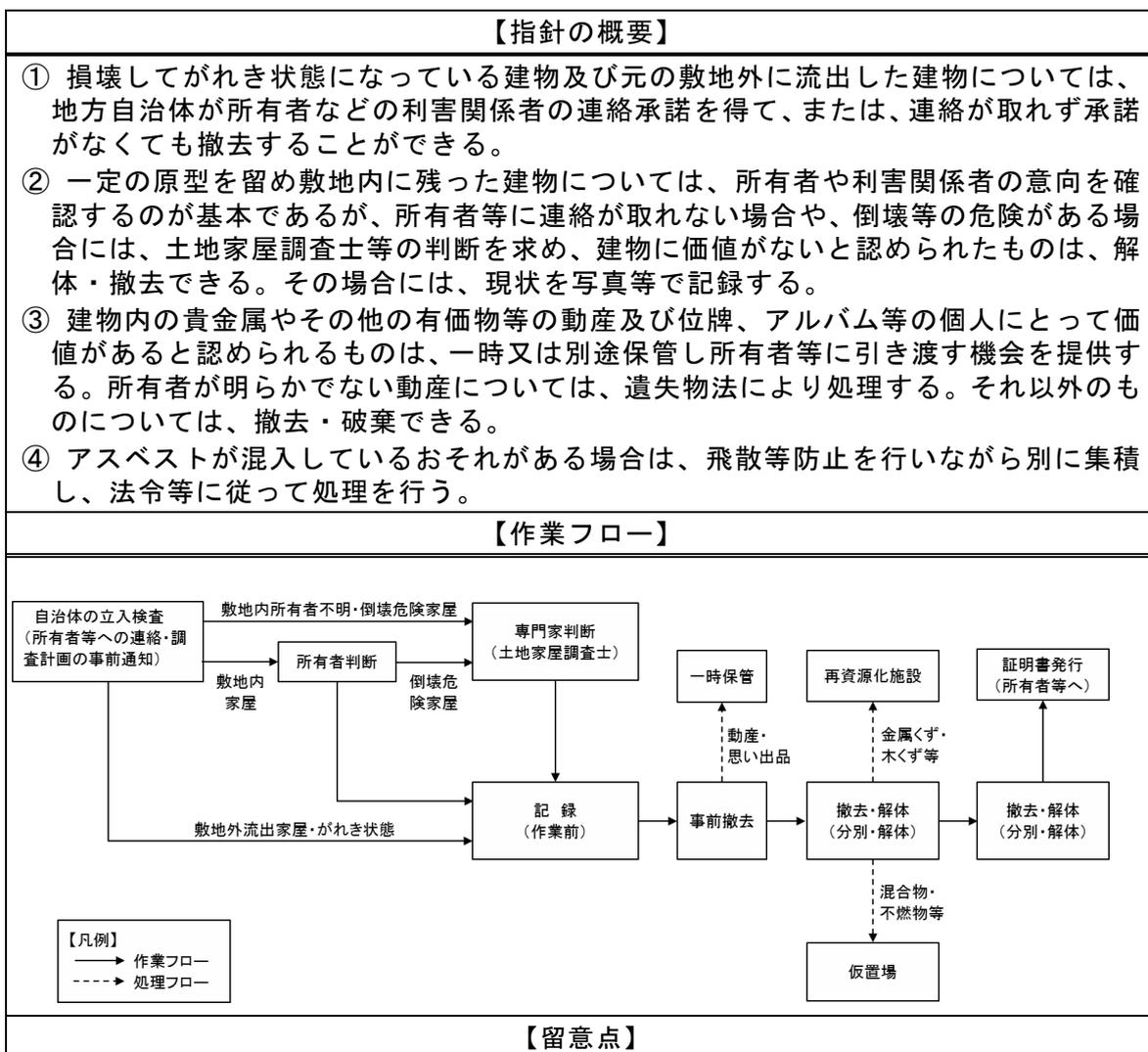
(8) 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)

ア 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
 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は、環境省の災害廃棄物対策指針技術資料【技1-15-1】において「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(2011年3月25日、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知)」が出されていることから、これを参考として処理等を行う。

表2-6-22 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



- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技1-15-1】（2014年3月31日、環境省）

イ 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）については、重機による作業・設計・積算・現場管理など土木・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2-6-23、解体撤去方針の決定に関する体制を表2-6-24へ示す。

表2-6-23 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	・工務部（建築住宅課、建設課、都市整備課）
実施すべき事項	・ガレキ類の資源化を含めた処理方法の確認 ・重機等の資機材の確保（建設協会との協定書の確認） ・アスベスト含有建材の建築物の把握 ・安全対策の確認
実施方法	・品目ごとに処理方法を定め、処理業者と協議する。 ・建設業協会等の協定により、重機等の資機材を確保する。 ・防塵マスク、安全靴及びゴーグル等を確保する。

表2-6-24 解体・撤去の方針決定～実施（担当課における体制）

項目		内容
対応者		・工務部（建築住宅課、建設課、都市整備課）
方針決定	実施すべき事項	・現地踏査して発生量を推計し、解体・撤去方針を確認 ・所有者の意向確認 ・被災状況によって関係機関及び協定先への支援要請 ・搬出方法、運搬ルート及び処理方法の確認
	実施方法	・処理業者と処理方法、安全確保及び周辺環境対策等を協議する。 ・兵庫県等の関係機関に支援要請する。また必要に応じて指示を仰ぐ。 ・飛散防止等の対策を行って環境保全に努め、可能な限り再利用、再資源化に努める。
実施	実施すべき事項	・仮置場の候補地の選定（家屋解体撤去専用） ・所有者の解体撤去方法の確認 ・有価物、思い出品等の貴重品対策の確認 ・搬出方法、運搬ルート及び処理方法の確認
	実施方法	・被災状況を考慮して適切で効果的な仮置場の候補地を選定する。 ・所有者の意向を確認して解体撤去する。基本的に屋内の残置物は所有者の責任で処分する。 ・有価物（現金、商品券等）は速やかに警察へ、思い出品（表彰状、アルバム及びパソコン等）は一時保管して所有者に引渡す。

＜公費解体の手順＞

公費解体を行う場合の手順を図2-6-7に示す。

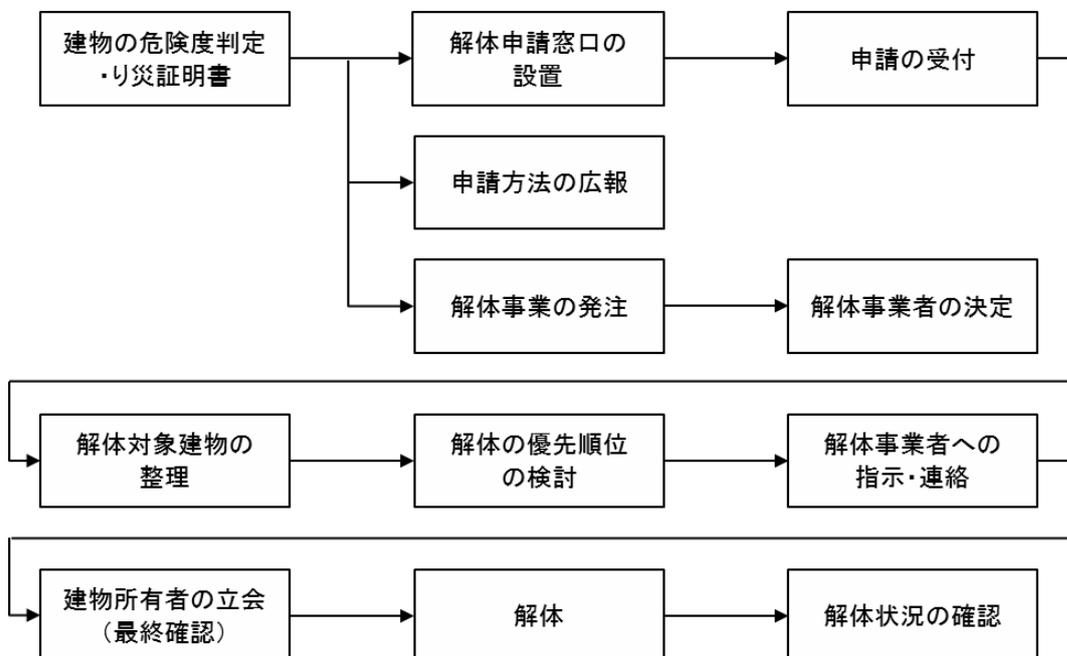


図2-6-7 公費解体における手順の例

出典：「災害廃棄物対策指針」（2018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。

(9) 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。

アスベストなど有害物質を含む処理困難物は、あらかじめ仮置場に専用のコンテナ等を設置し、分別、搬出方法、搬出先及び資源化を含めた処理方法を確認するとともに、市民には、そのために必要な分別等の協力を周知徹底する。

なお、これらの処理を委託する専門業者については、できる限り本市内の業者を中心に模索するが、該当業者が無い場合は、兵庫県や兵庫県産業資源循環協会と協議する。

廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等については巻末資料（巻末25～26）に示す。

表2-6-25 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"> ・生活環境課 環境衛生係係員 2人 ・シルバー人材センター 5人程度
実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場への搬入量を減らすため、可能な限り再資源化する方法を確認 ・災害廃棄物発生推計量から対応可能な複数の処理業者を把握 ・最終処分や再資源化までの処理フローを確認
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・分別品目ごとに処理方法及び留意事項等を把握して一覧表にまとめる。 ・焼却残渣や再生利用不可能な不燃残渣が極力発生しないように中間処理する。 ・アスベスト等の有害廃棄物の取扱方法等を把握して一覧表にまとめる。

(10) 最終処分

対象地域では、不燃物の処理について豊岡最終処分場で埋め立て処分をしている。

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、都道府県へ支援を要請する。

最終処分場一覧については巻末資料（巻末26）に示す。

(11) 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、県への事務委託（地方自治法第252条の14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ①倒壊建物等の解体・撤去
- ②一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④二次仮置場からの収集運搬
- ⑤処理（自動車、家電、PCB等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

(12) 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。

有害廃棄物及び適正処理困難物の対策については巻末資料（巻末26～28）に示す。

(13) 津波堆積物（主に津波被害の可能性のある沿岸地域）

津波堆積物の処理フローは、図2-6-8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。

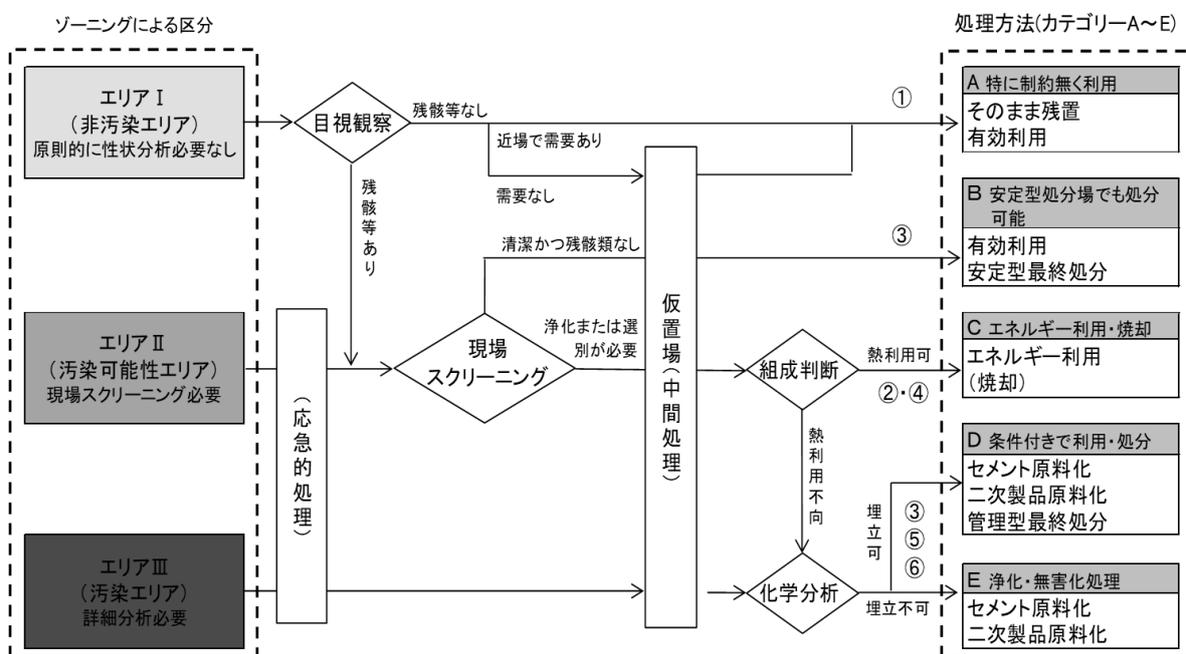


図2-6-8 津波堆積物の処理フロー

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料【技1-20-13】（2014年3月31日、環境省）

(14) 思い出の品等

思い出の品等の対応を表2-6-26のように定める。

思い出の品や貴重品は、施錠保管できる場所を確保し、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2-6-26 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す。
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。住民が持ち込む。
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	原則として面会で引き渡す。ただし、本人が確認できる場合は、郵送も可とする。

(15) 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事業系の災害廃棄物の発生が予想される場合は、事業者が自ら処理することが基本になるが、平時のうちに発生量を推計のうえ、処理方法や処理先を検討する。

それら検討結果を基に、被災時には関係事業者に指導できる体制を整える必要がある。

表2-6-27 地域特性のある災害廃棄物の例

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・水産加工品の冷凍品及びその動植物性残渣 ・鞆製品、鞆加工用生地及びその裁断くず ・ホテル及び旅館等の布団及び畳 |
|--|

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、処理フロー及び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す必要がある。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、実行計画を策定するにあたっては、兵庫県に支援や助言を求める。

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
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	本市内の処理・処分能力
3.3	処理スケジュール
3.4	処理フロー
4	処理方法の具体的な内容
4.1	仮置場
4.2	収集運搬計画
4.3	解体・撤去
4.4	処理・処分
5	安全対策及び不測の事態への対応計画
5.1	安全・作業環境管理
5.2	リスク管理
5.3	健康被害を防止するための作業環境管理
5.4	周辺環境対策
5.5	適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法
5.6	貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法
5.7	取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6	管理計画
6.1	災害廃棄物処理量の管理
6.2	情報の公開
6.3	都道府県、市町村等関係機関との情報共有
6.4	処理完了の確認（跡地返還要領）

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經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（自治体事務担当者用）（2014年6月）」（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）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、地震及び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) 補正予算

災害等廃棄物処理事業を進めるにあたり、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本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本市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局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、費用の必要性と根拠を多方面に説明し、理解を得て慎重に対応する。

9章 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、国の指針や本市が作成する地域防災計画が改定された場合等は適宜見直すこととし、さらに、一般廃棄物処理計画が改定された場合等には、その内容を確認のうえ処理施設の処理能力及び残余容量等に大きな変化があれば計画を見直す。（図2-9-1参照）

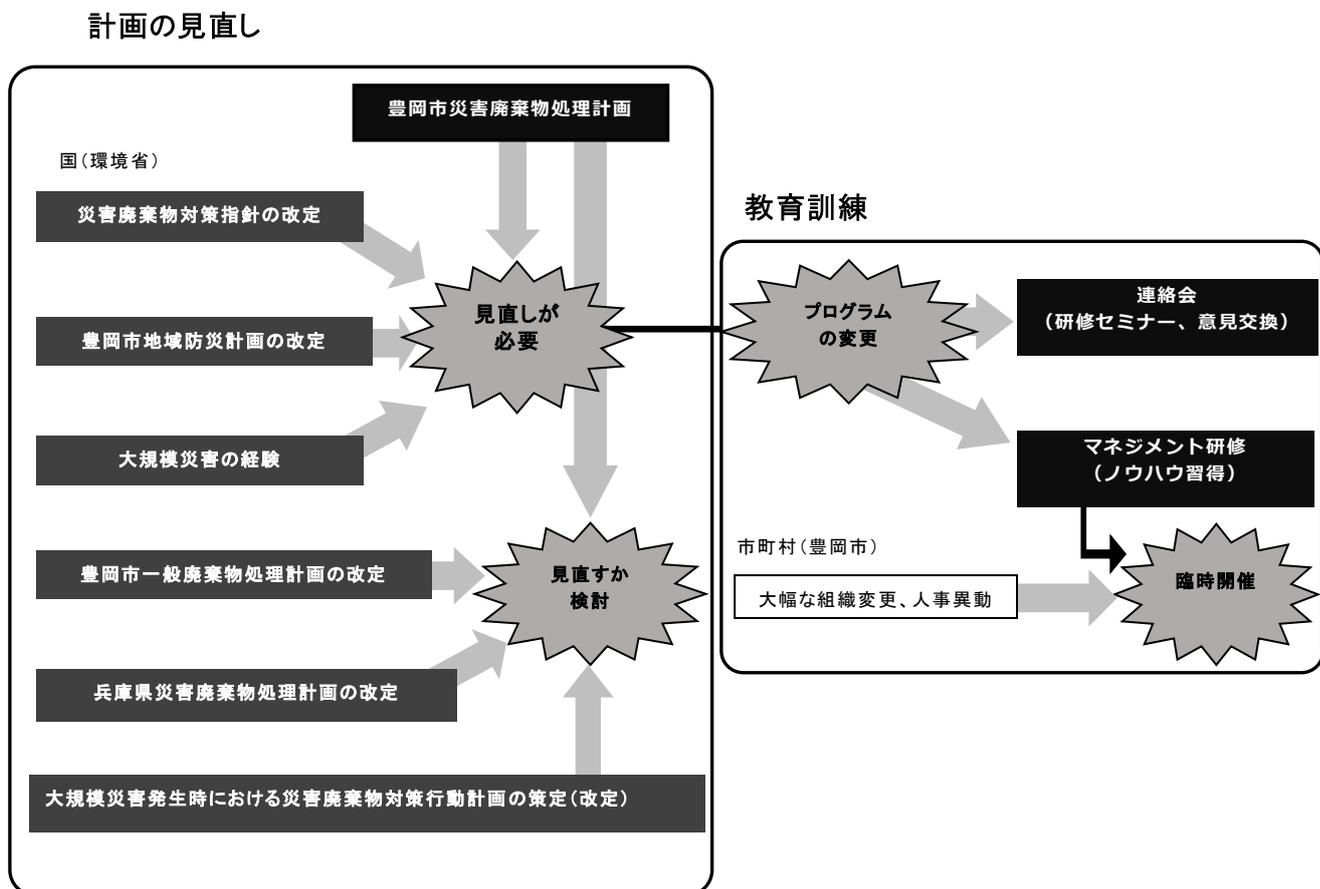


図2-9-1 計画の見直しと教育訓練の考え方