

# 周南市災害廃棄物処理基本計画

令和 2年 3月

周南市



# 目次

第1章 総則	1
1-1 計画策定の背景及び目的	1
1-2 計画対象区域	2
1-3 計画の位置づけ	2
(1) 計画の位置づけ	2
(2) 関連計画	3
1-4 対象とする災害	7
(1) 地震災害	7
(2) 水害	8
1-5 対象とする災害廃棄物	9
(1) 対象災害廃棄物	9
(2) 災害廃棄物発生量の推計	13
1-6 廃棄物処理施設	16
(1) 一般廃棄物処理施設の設置状況	16
(2) 民間の廃棄物処理業者の現状	17
(3) 既存処理施設の能力推計	17
1-7 災害廃棄物処理の基本方針	22
(1) 衛生的かつ迅速な処理	22
(2) 計画的な処理の推進	22
(3) 環境・安全に配慮した処理	22
(4) リサイクルの推進	22
(5) 連携した処理の推進	23
1-8 処理戦略の検討	24
(1) 自区域内処理分の処理戦略	24
(2) オーバーフロー分の処理戦略	24
1-9 水害廃棄物	25
(1) 水害が想定される場合の準備	25
(2) 水害廃棄物の特徴	25
(3) 情報の収集	25
(4) 収集運搬、処理	25
(5) 仮置場の管理	25
第2章 災害廃棄物処理計画	26
2-1 平時の備え	26
(1) 関係機関との連携	26
(2) ボランティアとの連携	27
(3) 仮置場	28
(4) 資機材の確保	31
(5) 市所管廃棄物処理施設の災害対応力強化	31
(6) 職員の教育訓練、研修の実施	31

2-2	発災後.....	32
(1)	組織体制と役割分担.....	32
(2)	情報収集整理（総務担当）.....	33
(3)	広報・各種相談（総務担当）.....	35
(4)	避難所ごみ・生活ごみ（仮置場・収集運搬担当）.....	35
(5)	し尿等（し尿等処理担当）.....	37
(6)	仮置場（仮置場・収集運搬担当）.....	39
(7)	有害廃棄物等への配慮（仮置場・収集運搬担当）.....	48
(8)	関係機関への支援要請（総務班）.....	49
(9)	処理スケジュールの作成.....	51
(10)	災害廃棄物実行計画の策定等.....	51
(11)	処理フロー.....	53
(12)	収集運搬体制の構築等.....	57
(13)	損壊家屋の解体撤去及び土砂混じりがれきの撤去.....	58
(14)	事業所から発生する廃棄物対策.....	60
(15)	リサイクルの促進.....	60
(16)	自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策.....	60
(17)	災害廃棄物処理事業費補助金.....	61
第3章	計画の見直し.....	62
3-1	見直しの必要性.....	62
3-2	計画の点検・更新.....	62

## 1-1 計画策定の背景及び目的

平成7年に発生した阪神・淡路大震災や、平成23年に発生した東日本大震災は、未曾有の被害を広い範囲にもたらしたが、これらの災害では膨大な量の災害廃棄物が発生し、その処理は困難を極めた。

そのような経験から、環境省は、災害時の廃棄物処理を迅速に進めていくことを目的として、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」を策定した。指針は、防災的観点から、事前に、可能な限りの災害時の廃棄物処理対策を講じておくことが重要であることを示している。なお、指針は、平成30年3月に、①近年の法改正を受けた計画や指針の位置づけの変化等への対応、②近年発生した災害時の対応を受けた実践的な対応につながる事項の充実、③前記②を受けた平時の備えの充実をポイントに改定された。

周南市（以下「本市」という。）においては、平成30年7月8日の大雨により発生した多種・多量の災害廃棄物の処理を経験しているが、今後発生する可能性がある大規模な地震や、さらなる大雨・洪水等の自然災害に備え、災害発生後の廃棄物処理対策の充実・強化を図ることが課題となっている。

これらのことを踏まえ、災害時における相互支援体制や、組織・配備体制など、本市の災害廃棄物処理に関する基本的事項を定め、災害廃棄物を迅速かつ適切に処理することにより、災害時の環境衛生を確保し、被災地域の早期の復旧・復興に資することを目的として、周南市災害廃棄物処理基本計画（以下「本計画」という。）を策定するものとする。



写真 1-1 熊本地震により発生した災害廃棄物（平成 28 年 熊本県）



写真 1-2 平成 30 年 7 月豪雨により発生した災害廃棄物（平成 30 年 周南市）

## 1-2 計画対象区域

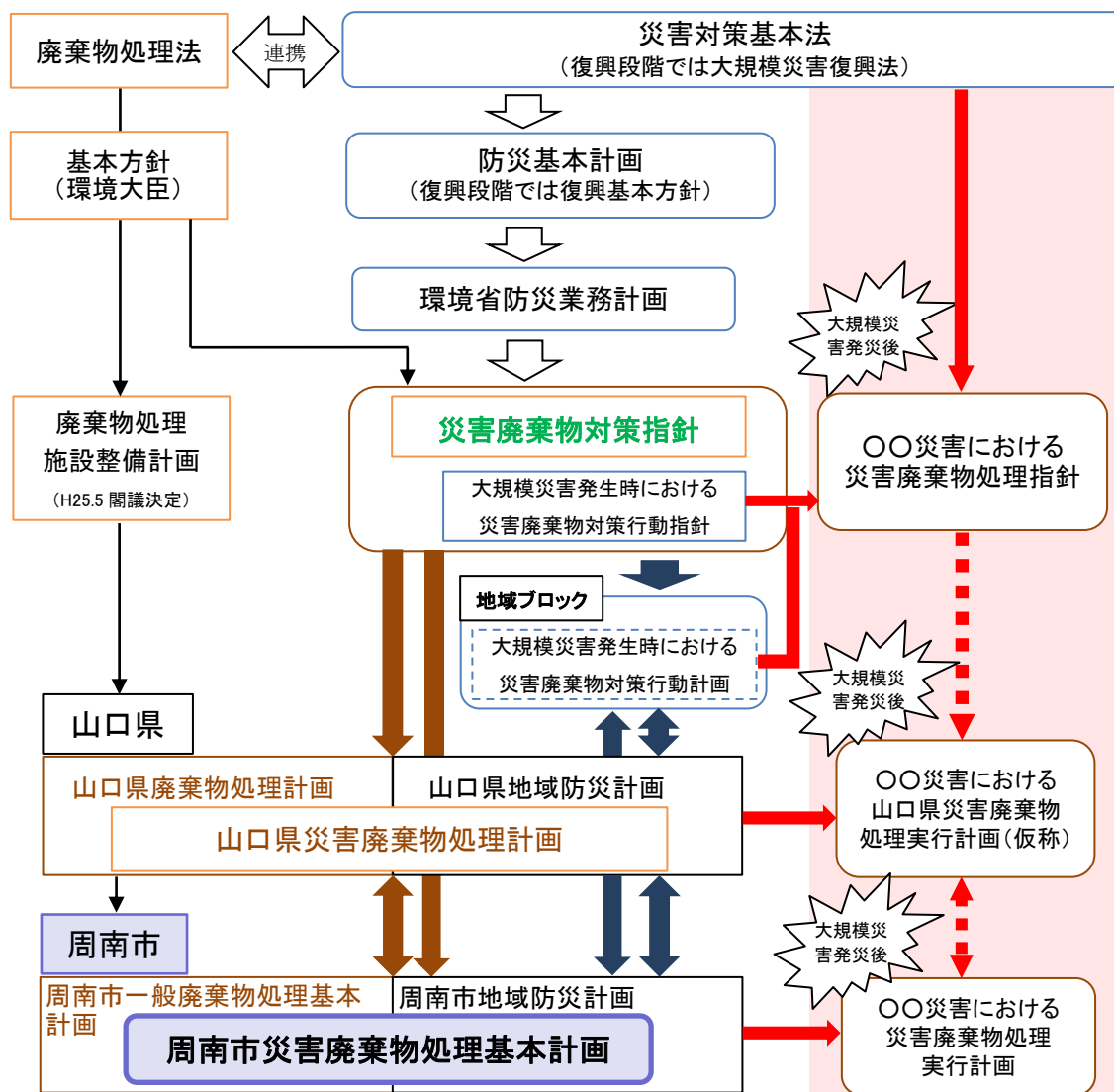
本計画の計画対象区域は、市全域とする。

## 1-3 計画の位置づけ

### (1) 計画の位置づけ

本計画は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、「山口県災害廃棄物処理計画」と連携を図りながら、災害廃棄物処理に関する本市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられる。また、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「周南市地域防災計画」及び「周南市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」における災害廃棄物の処理に関する事項を補足する計画として位置付けるものである。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画をとりまとめる。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）を基に作成

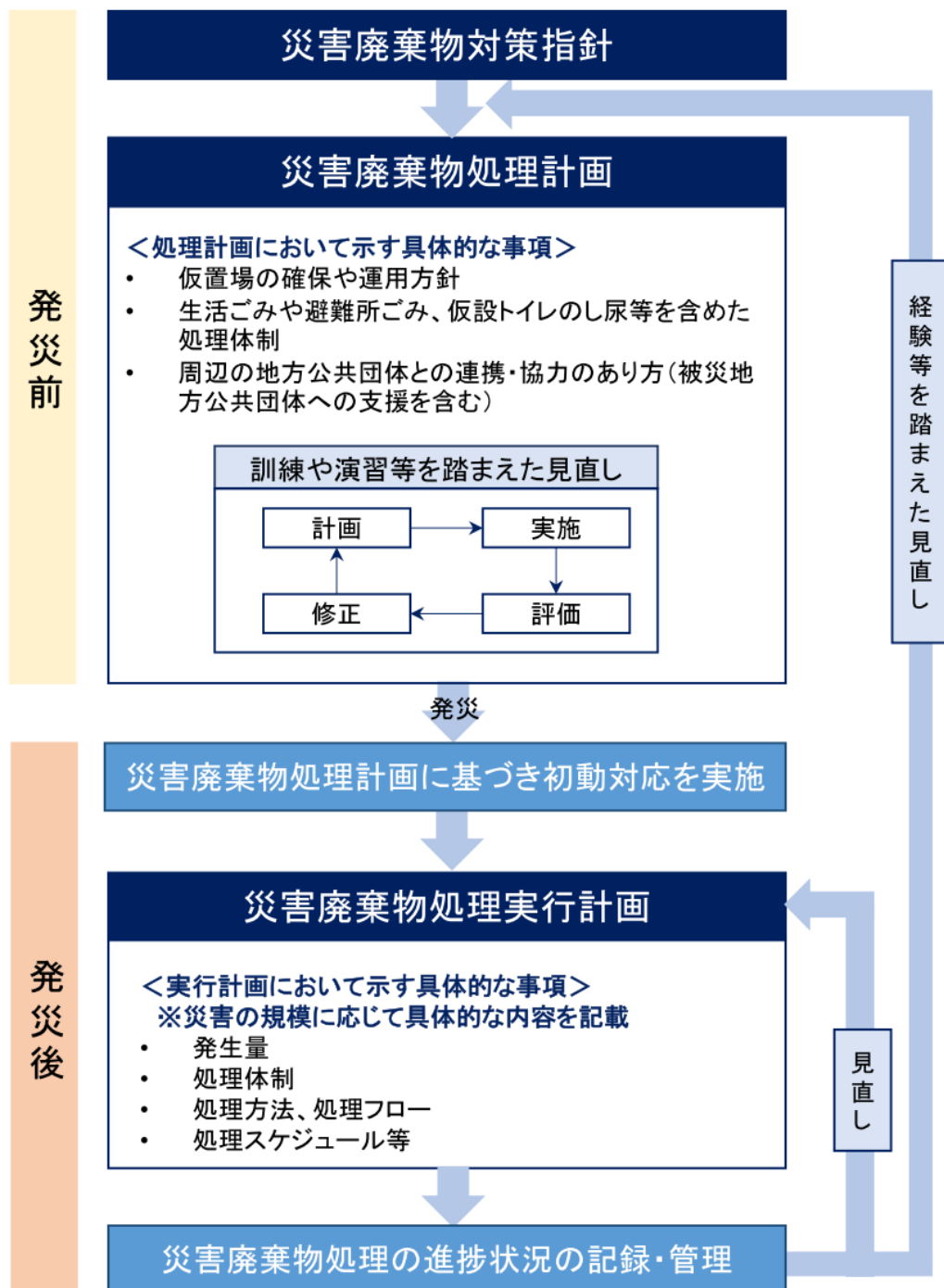
図 1-1 計画の位置づけ

## (2) 関連計画

### ア 災害廃棄物処理実行計画

発災後は、本計画に基づき初動対応を着実に実施するとともに、災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）を策定する。実行計画には、本市の役割分担、処理の基本方針、発生量、処理体制、処理スケジュール、処理方法、処理フロー等、災害の規模に応じて具体的な内容を示す。また、処理の実施状況を適宜反映して実行計画の見直しを行う。

なお、市町が実行計画を策定する場合は、県は技術的支援を行う。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）

図 1-2 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置づけ

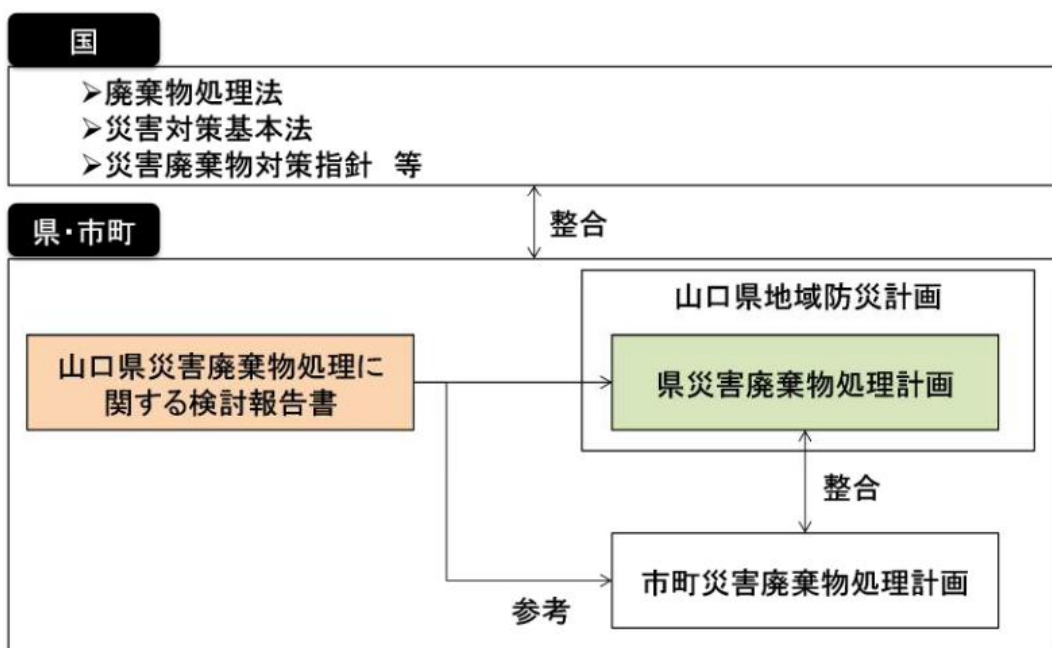


## イ 山口県災害廃棄物処理計画

山口県では、地震や風水害等に伴い発生する大量の災害廃棄物等の迅速かつ適切な処理は、被災地域における生活環境の保全や早急な復旧・復興の推進のためにも大変重要とし、災害発生時に市町等と連携した効果的な対応が図られるよう、「山口県地域防災計画」内に「山口県災害廃棄物処理計画」を策定した。

また、南海トラフ巨大地震を被害想定とした災害廃棄物等の発生量の推計や、より実践的な処理方針等を記載した「山口県災害廃棄物処理マニュアル」を策定し、市町災害廃棄物処理計画の策定促進と広域的な処理体制の構築を図っている。

更に、災害時における廃棄物処理を適正かつ迅速に行うために災害廃棄物処理に関する基本的な考え方、処理方法を示し、県内市町の災害廃棄物処理計画の策定の参考とするものとして「山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書」を策定した。



出典：山口県災害廃棄物処理に関する検討報告書

図 1-3 検討報告書、山口県災害廃棄物処理計画等の位置づけ

## ウ 周南市地域防災計画

地域防災計画は、災害対策基本法第 40 条に基づき、各地方自治体（都道府県や市町村）の長が、それぞれの防災会議に諮り、防災のために処理すべき業務などを具体的に定めた計画であり、本市においても「周南市地域防災計画」が定められている。

災害廃棄物に関しては、本編では、第 4 編第 3 章第 3 節「災害廃棄物等処理」において、災害廃棄物の処理、し尿、障害物の除去に必要な事項について定めている。



## エ 山口県地域防災計画

山口県の地域防災計画は、災害対策基本法第 40 条に基づく計画であり、その構成は、以下のとおりとなっている。

- ①本編
- ②震災対策編
- ③原子力災害対策編

本編で計画の前提となる災害は、以下のとおり。

### ①自然災害

暴風、竜巻、豪雨、地すべり、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、豪雪、その他異常な自然現象（地震、津波を除く。）

### ②事故災害

大規模な火災若しくは爆発、放射性物質・可燃物・有害物の大量流出、海上災害、航空災害、陸上交通災害、産業災害その他の大規模な人為的事故

震災対策編における被害想定は、以下のとおり。

- ①主要な断層による地震
- ②日本海で想定する地震
- ③その他の断層による地震

災害廃棄物に関しては、本編では、第 3 編第 11 章第 3 節「災害廃棄物等処理計画」において、災害廃棄物の処理、し尿処理、障害物の除去に必要な事項について定めている。津波堆積物やし尿を含む災害廃棄物等の処理については、別に「災害廃棄物処理マニュアル」を定め、それに基づき処理することとしている。

## 才 周南市一般廃棄物処理計画

廃棄物処理法第6条において、市町村は自らの区域内の一般廃棄物の処理に関する計画として、「一般廃棄物処理計画」を定めることとされている。一般廃棄物処理計画は、廃棄物処理法施行規則第1条の3の規定により、一般廃棄物の処理に関する基本的事項を定める「基本計画」と基本計画の実施に必要な各年度の事業を定める「実施計画」によって所定の事項を定めることとされており、本計画はこれに規定される「基本計画」に該当する。本市では平成27年3月に改訂版を策定した。

災害廃棄物は市町村が処理責任を有する一般廃棄物であり、周南市一般廃棄物処理計画においても「施策の柱Ⅳその他のごみ処理関連施策4 災害廃棄物」として記載されている。

## ● 施策4 災害廃棄物

### 施策の方向

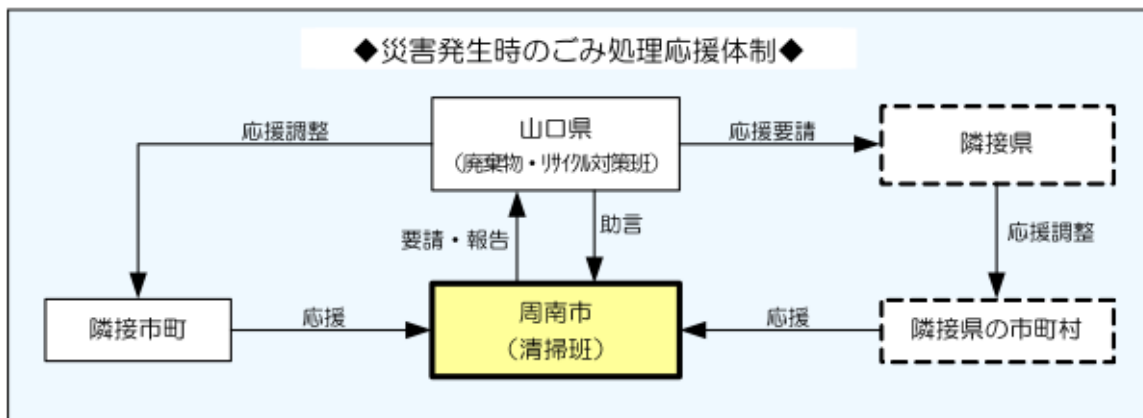
災害時に対応するため、本市では地域防災計画を策定（平成26年3月改定）しています。災害時には状況に応じ、県、近隣市町、関係業者へも応援依頼が必要となるため、関係機関との連携体制を構築していくことが必要です。

災害時に発生する一般廃棄物は、大量にかつ多種・多様にわたることが多いため、環境衛生上できるだけ速やかに回収するものとし、県の廃棄物対策部署等、関係機関との連携を図りながら適正な処理を行います。

なお、災害廃棄物については、本計画とは別に、処理計画を策定していきます。

### 各主体の取組み

【行政】	○地域防災計画の市民・事業者への周知を図ります。また、災害時にはごみ収集運搬車両及び人員の確保や適正配置、市民に対するごみ排出方法の周知を行います。
【市民】	○災害時はごみが散乱しないように注意し、ごみの速やかな回収のため本市等の行う収集運搬や適正処理に協力しましょう。
【事業者】	○災害時には本市等が行うごみ処理対策に協力しましょう。



出典：周南市一般廃棄物処理計画（周南市、平成27年3月）

図 1-4 一般廃棄物処理計画における災害廃棄物施策

## 1-4 対象とする災害

「周南市地域防災計画」では、本市において発生することが想定される災害を、風水害、土砂災害、大規模な火災、地震災害等としている。

本計画において対象とする災害は、地震災害及び水害とし、その規模について、地震災害は「周南市地域防災計画（震災対策編）」において想定する地震災害とし、水害は本市において近年発生した洪水災害と同規模の水害とするが、他の種類の災害が発生又は想定を超える災害が発生した場合であっても、災害廃棄物の処理は、本計画に基づいて実施するものとする。

なお、地域防災計画等において、想定する災害の規模の見直し等が行われた場合は、これを踏まえて、本計画においても被害想定の見直しをするものとする。

### (1) 地震災害

#### ア 想定地震

本計画で想定する地震は、周南市地域防災計画に準拠し、表 1-1 に示す地震とする。

表 1-1 周南市地域防災計画が想定する地震の概要

想定する地震	想定マグニチュード*	発生時季	風速
1.南海トラフ巨大地震（海溝型）	M8～9	①冬の深夜 ②夏の昼 ③冬の夕方	①3m/s ②15m/s
2.安芸灘～伊予灘の地震（スラブ内）	M7.25	①冬の早朝 ②冬の昼 ③冬の夕方	
3.大竹断層（小方～小瀬断層）	M7.2		
4.菊川断層	M7.0		
5.大原湖断層系（山口盆地北西縁断層）	M6.6		
6.大原湖断層系（宇部東部断層+下郷断層）	M7.0		
7.中央構造線断層帯 （石鎚山脈北縁西部～伊予灘）	M8.0		
8.洪水断層	M6.8		
9.厚狭東断層	M6.5		
10.萩北断層	M6.8		
11.才ヶ峠断層	M6.9		
12.徳佐～地福断層	M7.2		
13.周防灘断層群主部	M7.6		
14.佐波川断層	M7.4		
15.大河内断層	M6.8		
16.日積断層	M6.7		

出典：周南市地域防災計画震災対策編より作成

#### イ 被害想定

本市における被害想定結果は、周南市地域防災計画及び山口県地震被害想定調査報告書（平成 20 年 3 月）に加え第 8 回山口県地震・津波防災対策検討委員会（平成 26 年 3 月）資料より表 1-2 の通りとする。

表 1-2 被害想定

地震区分	建物被害				備 考
	全壊棟数	焼失棟数	出火件数	半壊棟数	
南海トラフ巨大地震	128 棟	0	0	2,286 棟	冬の夕方 18 時 風速 15m/s
大竹断層（小方～小瀬断層）	780 棟	272 棟	1 件	4,209 棟	冬の昼 12 時 風速 15m/s
周防灘断層群主部	1,957 棟	586 棟	3 件	9,864 棟	//
大河内断層	2,239 棟	451 棟	3 件	5,613 棟	//

出典：周南市地域防災計画、山口県地震被害想定調査報告書（平成 20 年 3 月）  
第 8 回山口県地震・津波防災対策検討委員会（平成 26 年 3 月）資料より作成

(2) 水害

ア 想定水害

本計画で想定する水害は、洪水による水害とし、平成 21 年 7 月中国・九州北部豪雨災害及び平成 30 年 7 月豪雨災害と同規模の水害が同時に発生した場合を想定する。

イ 被害想定

本計画における被害想定結果は、表 1-3 の通りとする。

表 1-3 被害想定

全壊棟数	大規模半壊棟数	半壊棟数	床上浸水棟数	床下浸水棟数	備 考
5 棟	2 棟	77 棟	76 棟	212 棟	被害棟数は、平成 21 年度及び平成 30 年度に発生した両水害の被害状況に基づく数値

## 1-5 対象とする災害廃棄物

### (1) 対象災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物は、表 1-4 及び表 1-5 に示すとおり。なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。

また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うことを基本とする。

表 1-4 対象とする廃棄物（災害によって発生）

種 類	内 容
可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物  
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材  
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの  
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど  



種 類	内 容
金属くず	<p>鉄骨や鉄筋、アルミ材など</p>  
不燃物/不燃系混合物	<p>分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物 ※ 等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物</p> <p>※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの</p>  
廃家電（4品目）	<p>被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの</p> <p>※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。</p>  
小型家電/その他家電	<p>被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの</p> 

種 類	内 容
腐敗性廃棄物	<p>被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など</p>  
有害廃棄物/危険物	<p>石綿含有廃棄物、PCB（電気機器用の絶縁油、熱交換器の熱媒体等に使用）、感染性廃棄物（注射針や血が付着したガーゼ等）、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等</p>  
廃自動車等	<p>自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車</p> <p>※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。</p> <p>※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。</p> 



種 類	内 容
その他、適正処理が困難な廃棄物	<p>ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など</p>  

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）及び環境省災害廃棄物対策情報サイト「災害廃棄物の種類」より作成

表 1-5 対象とする廃棄物（被災者や避難者の生活に伴い発生）

種 類	内 容
生活ごみ※	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管理者が処理する。
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

※平時に排出される生活に係るごみは対象外とする。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）より作成

## (2) 災害廃棄物発生量の推計

### ア 発生量原単位の精査

災害廃棄物発生量の推計は、被害想定に適切な発生量原単位を乗じることによって行われる。発生量原単位は災害の種類や被災地域の地理的特色により異なることから、過去の事例と最新情報を整理したうえで、想定される災害に対応した災害廃棄物発生量の原単位についての整理が必要となる。表 1-6 に代表的な災害廃棄物発生量原単位の例を示す。

表 1-6 代表的な災害廃棄物発生量原単位の例

地震（阪神淡路震災の処理実績より導出）※震災廃棄物対策指針（厚生省 平成 10 年 10 月）		
推計式；1 棟当たりの平均延べ床面積×原単位×解体建築物の棟数（＝全壊棟数）		
木造	非木造	
木造可燃：0.194 t/m <sup>2</sup>	RC 造 <sup>※1</sup> 可燃：0.120 t/m <sup>2</sup>	S 造 <sup>※2</sup> 可燃：0.082 t/m <sup>2</sup>
木造不燃：0.502 t/m <sup>2</sup>	RC 造 不燃：1.987 t/m <sup>2</sup>	S 造 不燃：0.630 t/m <sup>2</sup>
水害（2004年に発生した複数の水害の処理実績により導出）		
※水害廃棄物対策指針（環境省 平成 17 年 6 月）		
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの世帯数）×（原単位）		
全壊：12.9 t/世帯	半壊：6.5 t/世帯	床上浸水：4.6 t/世帯
大規模半壊：9.8 t/世帯	一部損壊：2.5 t/世帯	床下浸水：0.62 t/世帯
地震・津波（東日本大震災における岩手県と宮城県の処理実績より導出）		
※災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】（環境省 平成 31 年 4 月改定版）		
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの棟数）×（原単位）		
ゆれ・液状化・急傾斜崩壊	火災焼失に伴う建物の減量率	津波による浸水
全壊：117 t/棟	木造建物：34%	床上浸水：4.6 t/世帯
半壊：23 t/棟	非木造建物：16%	床下浸水：0.62 t/世帯
地震		
※山口県地域防災計画及び周南市地域防災計画		
推計式；（全壊・焼失棟数）1 棟あたり床面積×床面積あたりの震災廃棄物発生量		
床面積あたりの震災廃棄物発生量	1 棟あたり平均床面積	津波浸水ごみの 1 棟あたり廃棄物発生量
木造：0.6 トン/m <sup>2</sup>	木造：118m <sup>2</sup> /棟	116 トン/棟
非木造：1.0 トン/m <sup>2</sup>	非木造：329m <sup>2</sup> /棟	
火災による焼失：0.23 トン/m <sup>2</sup>		

※1RC造：鉄筋コンクリート造（Reinforced Concrete）。主に柱や梁、床・壁が鉄筋とコンクリートで構成されていて、鉄筋を組んだ型枠にコンクリートを流し込んで固めたものを指す。

※2S造：鉄骨造（Steel）。柱や梁など骨組に鉄骨を使用した構造のこと。

## イ 発生量の算定

「(1) 発生量原単位の精査」に示した中から適切な原単位を用い、災害廃棄物発生量の推計を行う。本計画では災害廃棄物対策指針【技術資料】に準拠して算定を行う。

災害廃棄物発生量推計の流れを図 1-5 に示す。

算定に必要な建物被害想定数は、「1-4 対象とする災害」に示した地震及び水害の被害想定を用いる。推計を行う際の建物被害の分類は全壊、半壊、床上浸水、床下浸水、焼失の 5 区分とし、算出した災害廃棄物推計量は、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の 5 種類に推定分類する。(水害については、これらに、その他、土砂を加える。)

被害想定ごとに災害廃棄物発生量を推計した結果を表 1-7 に示す。これによると、周防灘断層群主部を想定地震とした場合の災害廃棄物発生量が最大となり、約 51 万 t になる。

なお、津波堆積物については、発生量のうち災害廃棄物処理事業で処理すべき量を見込むことが困難であるため、量的な推計は行わないこととする。

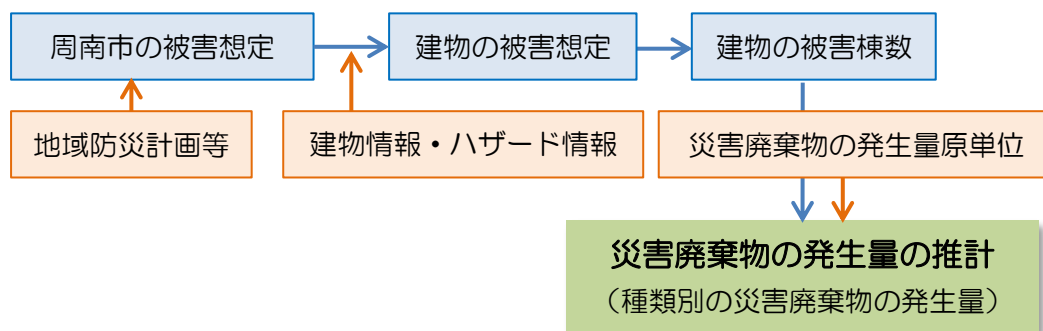


図 1-5 災害廃棄物発生量推計の流れ

表 1-7 災害廃棄物発生量推計結果 (単位: t)

南海トラフ巨大地震

大竹断層

項目	合計
可燃物	12,160
不燃物	12,160
コンクリートがら	35,128
金属	4,459
柱角材	3,648
合計	67,554

項目	合計
可燃物	33,876
不燃物	43,341
コンクリートがら	111,196
金属	13,366
柱角材	10,156
合計	211,935

## 周防灘断層群主部

項目	合計
可燃物	82,103
不燃物	102,494
コンクリートがら	265,910
金属	32,140
柱角材	24,615
合計	507,263

## 大河内断層

項目	合計
可燃物	70,431
不燃物	86,109
コンクリートがら	225,599
金属	27,392
柱角材	21,117
合計	430,648

## 水害

項目	全壊・半壊・浸水
柱角材	60.5
可燃物	126.7
不燃物	2,030.5
コンクリートがら	285.1
金属くず	17.3
その他	17.3
土砂	345.6
合計	2,883.0

## 1-6 廃棄物処理施設

### (1) 一般廃棄物処理施設の設置状況

市の一般廃棄物処理のうち、燃やせるごみについては、周南地区衛生施設組合で、資源物・燃やせないごみ・処理困難物・処理残渣・焼却残渣については、市の施設で処理している。

また、し尿及び浄化槽汚泥については、徳山・新南陽・鹿野地域は市の施設で、熊毛地域は玖西環境衛生組合で処理している。

一般廃棄物処理施設の概況を、表 1-8 から表 1-12 までに示す。

表 1-8 施設の概要（ごみ焼却施設）

地域	施設名	管理者	所在地	処理形態	処理能力	竣工
広域（周南市・下松市・光市）	恋路クリーンセンター	周南地区衛生施設組合	下松市大字河内340番地	全連続燃焼方式（流動床式焼却炉）	330t/24h（110t/24h×3炉）	平成29年3月

表 1-9 施設の概要（資源物・燃やせないごみ・粗大ごみ処理〈破碎・選別・保管〉施設）

地域	施設名	管理者	所在地	処理形態	処理能力	竣工
市内全域	周南市リサイクルプラザペガサス	周南市	周南市臨海町1番	手選別・機械選別併用処理、破碎圧縮梱包併用処理	80 t / 日	平成23年4月

表 1-10 施設の概要（処理困難物選別施設）

地域	施設名	管理者	所在地	処理形態	処理能力	竣工
徳山・新南陽・熊毛地域	周南市処理困難物選別施設	周南市	周南市臨海町1番	手選別	3.4 t / 日	平成30年4月
鹿野地域	周南市鹿野一般廃棄物最終処分場	周南市	周南市鹿野下中木屋ノ谷	手選別	3.4 t / 5h	平成16年7月

表 1-11 施設の概要（最終処分場）

地域	施設名	管理者	所在地	処理形態	容量（残容量）	竣工
市内全域	徳山下松港新南陽 N7 地区最終処分場	周南市 ※ 運営管理：山口県環境保全事業団	周南市臨海町6番地先公有水面	陸上片押埋立方式	70,000m <sup>3</sup> (56,720m <sup>3</sup> )	平成26年4月
鹿野地域	周南市鹿野一般廃棄物最終処分場	周南市	周南市鹿野下中木屋ノ谷	準好気性サンドイッチ方式	6,840m <sup>3</sup> (3,548m <sup>3</sup> )	平成16年7月

残容量は、平成31年3月31日

表 1-12 施設の概要（し尿及び浄化槽汚泥処理施設）

地域	施設名	管理者	所在地	処理形態	公称能力	竣工
徳山・新南陽・鹿野地域	周南市徳山中央浄化センターし尿等暫定投入施設	周南市	周南市晴海町地内	除渣（前処理）→公共下水道終末処理場	40kL/日	昭和41年10月
広域（熊毛地域・岩国市）	玖西汚泥再生処理施設（真水苑）	玖西環境衛生組合	岩国市玖珂町字河内地内	膜分離高負荷脱窒素処理方式	28kL/日	平成15年4月

## （2）民間の廃棄物処理業者の現状

産業廃棄物処分業及び特別管理産業廃棄物処分業に係る市内で許可を受けている事業者の状況は、表 1-13 に示すとおり。

表 1-13 産業廃棄物処分業者及び特別管理産業廃棄物処分業者数（R1.8.1 現在）

産業廃棄物処分業				特別管理産業廃棄物処分業			
24	中間処理	最終処分	中間+最終	4	中間処理	最終処分	中間+最終
	24	0	0		4	0	0

## （3）既存処理施設の能力推計

### ア 試算条件の検討

既存処理施設での災害廃棄物処理可能量については、環境省の災害廃棄物対策指針【技術資料】に示される方法に準拠して推計を実施する。

本市の一般廃棄物処理施設のうち、焼却処理施設と最終処分場を対象に処理可能量を試算。

#### 〈災害廃棄物等の処理可能量の定義〉

- 処理可能量は統計データ等を用いて年間処理量（年間埋立処分量）の実績に分担率を乗じて試算。

焼却（溶融）処理施設 ⇒ 処理可能量 = 年間処理量（実績） × 分担率  
 最終処分場 ⇒ 埋立処分可能量 = 年間埋立処分量（実績） × 分担率

（参考）

- 各施設の公称能力を最大限活用することを前提として試算する方法もあるが、処理可能量を過大評価する可能性が高くなるため、地域の事情や施設の稼働状況等を考慮して慎重に設定する必要がある。

焼却（溶融）処理施設 ⇒ 処理可能量 = 公称能力 - 通常時の処理量  
 最終処分場 ⇒ 埋立処分可能量 = 残余容量 - 年間埋立量 × 10年※

※：残余年数を10年残すことを前提として設定

〈制約条件の設定の考え方〉

- 定量的な条件設定が可能で、災害廃棄物等を実際に受入れる際に制約となり得る条件を複数設定。
- 焼却（溶融）処理施設の被災を考慮し、想定震度別に施設への被災の影響率を設定。

表 1-14 制約条件の設定の考え方

〈焼却（溶融）処理施設〉	
稼働年数	稼働年数による施設の経年劣化の影響等による処理能力の低下を想定し、稼働年数が長い施設を対象外とする。
処理能力（公称能力）	災害廃棄物処理の効率性を考え、ある一定規模以上の処理能力を有する施設のみを対象とする。
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	ある程度以上の割合で処理能力に余裕のある施設のみを対象とする。
年間処理量（実績）に対する分担率	通常時の一般廃棄物との混焼での受入れを想定し、年間処理量（実績）に対する分担率を設定する。
〈最終処分場〉	
残余年数	次期最終処分場整備の準備期間を考慮し、残余年数が一定以上の施設を対象とする。
年間埋立処分量（実績）に対する分担率	通常的一般廃棄物処理と併せて埋立処分を行うと想定し、年間埋立処分量（実績）に対する分担率を設定する。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-2】（環境省、平成 26 年 3 月）

イ 算定条件の設定

「ア 試算条件の検討」で検討した制約条件を考慮し、環境省の災害廃棄物対策指針【技術資料】に示す方法に準拠し、既存処理施設での処理可能量のシナリオ設定を行う。

〈シナリオ設定〉

- 一般廃棄物処理施設については、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定し、処理可能量を試算した。
- シナリオの設定にあたっては、東日本大震災での実績を参照し、できるだけ現実的な設定となるよう留意した。



表 1-15 廃棄物処理施設における処理可能量試算シナリオの設定

〈一般廃棄物焼却（溶融）処理施設〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	20 年超の施設を除外	30 年超の施設を除外	制約なし
処理能力（公称能力）	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし
年間処理量の実績に対する分担率	最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%
〈一般廃棄物最終処分場〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	10 年未満の施設を除外		
年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で 10%	最大で 20%	最大で 40%

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-2】（環境省、平成 26 年 3 月）

#### ウ 推計の実施

試算条件及び試算シナリオの設定に基づき、既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計を行った結果を表 1-16、表 1-17 に示す。

本市で被害が最大となる周防灘断層群主部の地震で発生する可燃物の量は 82,103 t であり、3 年以内に処理を終了する場合は、焼却施設を最大限活用する必要がある。なお、不燃物の発生量は 102,494 t であり、2 つの最終処分場を最大限活用しても全ての埋立は不可能となる。ただし、後述するように、山口県においては不燃物を土砂、汚泥、不燃物資源化分、不燃物理立便に選別し処理する方針となっていることから（第 2 章 2-2（11）処理フロー）、中間処理での選別を徹底することにより自区域内での処分が可能となる。

先にも述べたように、最大限活用においては、処理可能量を過大評価する可能性が高くなるため、地域の事情や施設の稼働状況等を考慮して慎重に検討を行う必要がある。

表 1-16 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（280日/年稼働）

施設名		恋路クリーンセンター
年間処理量（t/年度）		63,491
稼働年数（年）		24
処理能力（t/日）		330
処理能力（t/年）		92,400
年間処理能力（余裕分）（t/年）		92,400-63,491=28,909
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		31.3
処理可能量 （t/年度）	（参考）最大限活用	28,909
	高位シナリオ(分担率20%)	12,698
	中位シナリオ(分担率10%)	6,349
	低位シナリオ(分担率5%)	稼働年数が20年超のため除外

表 1-17 最終処分場における災害廃棄物最終処分可能量

施設名		徳山下松港新南陽N7地区最終処分場
埋立開始年度		平成26年
施設全体容量（m <sup>3</sup> ）		70,000
残余容量（m <sup>3</sup> ）		57,064
埋立実績（t/年度）		1,920
埋立容積（m <sup>3</sup> /年度）		2,352
残余年数（年）		24
10年後残余容量（t）		27,381
処理可能量 （t）	（参考）最大限活用	27,381
	高位シナリオ(分担率40%)	768
	中位シナリオ(分担率20%)	384
	低位シナリオ(分担率10%)	192

施設名	周南市鹿野一般廃棄物最終処分場	
埋立開始年度	平成16年	
施設全体容量 (m <sup>3</sup> )	6,840	
残余容量 (m <sup>3</sup> )	3,913	
埋立実績 (t/年度)	135	
埋立容積 (m <sup>3</sup> /年度)	165	
残余年数 (年)	23	
10年後残余容量 (t)	1,844	
処理可能量 (t)	(参考) 最大限活用	1,844
	高位シナリオ(分担率40%)	54
	中位シナリオ(分担率20%)	27
	低位シナリオ(分担率10%)	14

## 1-7 災害廃棄物処理の基本方針

### (1) 衛生的かつ迅速な処理

被災地域の環境衛生を確保し、及び復旧・復興を推進する観点から、災害廃棄物を迅速に処理する。

### (2) 計画的な処理の推進

災害発生後は、時間の経過とともに災害廃棄物処理の対応方法も変化することが予測されることから、仮置場の適正配置や災害廃棄物の計画的な処理施設への搬入を行うため、平時及び発災後のそれぞれの状況等を踏まえながら処理体制を構築し、処理を推進する。

災害廃棄物処理が収束し、平時の処理体制に移行する時期等についても十分に考慮する。

### (3) 環境・安全に配慮した処理

災害廃棄物処理の各工程においては、有害廃棄物や適正処理困難物を取り扱わなければならないケースが想定されるため、周辺環境に配慮するとともに、作業上の安全を十分確保しながら、適切な処理を行う。

### (4) リサイクルの推進

災害廃棄物の発生現場において、できる限り分別を行い、災害廃棄物のリサイクルを推進し、中間処理及び最終処分量の低減を図る。

表 1-18 災害廃棄物の再資源化の方法例

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
可燃物	分別可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。</li> <li>塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。</li> </ul>
	分別不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。</li> </ul>
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> <li>40mm 以下に破碎し、路盤材（再生クワツヤラ）、液状化対策材、埋立柱材として利用。</li> <li>埋め戻し材・裏込め材（再生クワツヤラ・再生砂）として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。</li> <li>5～25mm に破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。</li> </ul>
木くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。</li> <li>家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。</li> </ul>
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>有価物として売却。</li> </ul>

家電	リサイクル可能な場合	・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。
	リサイクル不可可能な場合	・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引き渡しまで一次仮置場で保管する。
廃タイヤ	使用可能な場合	・現物のまま公園等で活用。 ・破碎・裁断処理後、タイヤチップ(商品化)し製紙会社、セメント会社等へ売却する。 ・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。 ・有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。
	使用不可な場合	・破碎後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・異物除去・カルシウム系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 22】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

表 1-19 再生資材の主な活用例

品 目	活用例
木くず	・燃料、パーティクルボード原料
廃タイヤ	・燃料
廃プラスチック	・プラスチック原料、RPF 原料
紙類	・RPF 原料
畳	・RPF 原料
がれき類（コンクリートくず、アスファルトくず）	・土木資材
金属くず	・金属原料
肥料、飼料	・セメント原料
焼却主灰	・土木資材
津波堆積物	・土木資材
汚泥	・土木資材

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 22】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

### （5）連携した処理の推進

山口県、周辺自治体及び民間事業者と相互に協力して処理を行うとともに、他の自治体の災害廃棄物処理を積極的に支援する。

## 1-8 処理戦略の検討

### (1) 自区域内処理分の処理戦略

本市で発生した災害廃棄物は、可能な限り自区域内処理を行う。

なお、早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については災害廃棄物対策指針に則り3年程度で終わることを目標とする。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量などを踏まえ、処理スケジュールの見直しを行い、再構築する。

処理においては、道路障害物や倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）、有害廃棄物・危険物の回収、腐敗性廃棄物の処理など緊急性の高いものを優先する。

また、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行う。処理スケジュールに遅れがみられる場合は対策を講じて処理を加速させ、やむ得ない場合は、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努めるものとする。

### (2) オーバーフロー分の処理戦略

自区域内処理施設で処理できない廃棄物を、迅速かつ安全に処理するための手段としては、

- ①仮設処理施設の設置：自治体自らが仮設処理施設を設置して処理を行う
- ②広域処理：県の調整により近隣自治体等の処理施設の余力を活用し処理を行う
- ③民間活用：民間処理業者へ処理を委託する

といった三つの選択肢が考えられ、このうちから複数の手段を組み合わせる場合もある。また、廃棄物処理施設以外の施設でも災害廃棄物の受入れが可能な施設（例えば、セメント工場）があるのでリスト化し、受入れ条件や運搬方法等を検討する。なお、県の調整のもと、広域的に処理を行う場合は、地方自治法第252条の14の規定に基づいて災害廃棄物処理を県へ事務委託することができる。

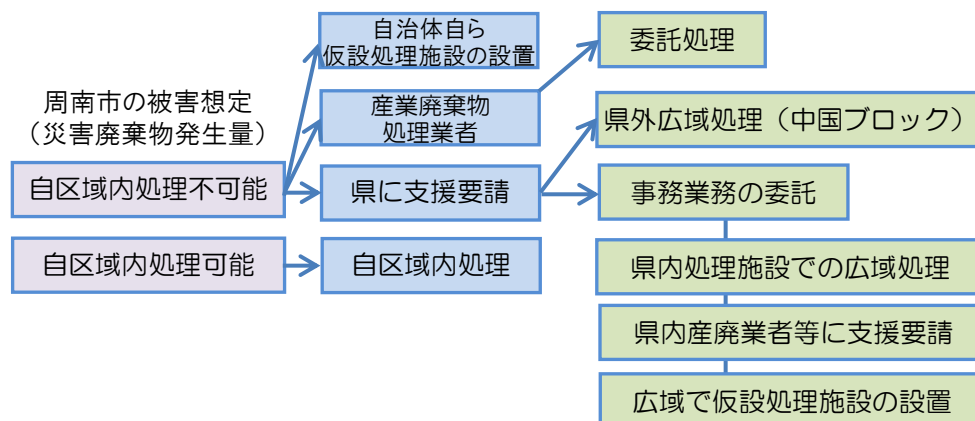


図 1-6 自区域内処理できない場合の処理戦略のイメージ

## 1-9 水害廃棄物

### (1) 水害が想定される場合の準備

水害は地震と異なり、通常は豪雨等の事前の予兆があることから、豪雨等が予想される場合は、連絡体制の確認、廃棄物処理施設の安全性の確認、廃棄物収集運搬車両等の退避、停電や断水した場合の対応の検討等の事前の準備を行う。

### (2) 水害廃棄物の特徴

- ①水害廃棄物は水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意する。
- ②浸水が解消された後、すぐに被災者による排出が始まるため、衛生上の観点から、収集運搬の手配や仮置場の検討等をより早い時期に行う必要がある。

### (3) 情報の収集

- ①洪水ハザードマップにより浸水想定地域を把握し、仮置場の選定等の基礎情報とする。
- ②全被害家屋に対する床上浸水家屋の割合や、床上浸水における浸水深の高さなどにより災害廃棄物発生量の変動することが想定されるため、細かな情報の収集が必要となる。

### (4) 収集運搬、処理

- ①衛生上の観点から、浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましく、特にくみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるので、迅速な対応を行う。
- ②水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生するため、平時の収集作業人員及び車両等では収集運搬が困難となる場合があることに注意する。
- ③水分を含んだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。保管場所における消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。
- ④土砂が大量に混入する場合があるため、処理に当たって留意する必要がある。

### (5) 仮置場の管理

水害の場合、水が引くと市民が一斉に片づけを始めるため、片付けごみが大量に仮置場に持ち込まれる。この時に、作業が人力で行われるために積み上げ高さが低くなり、推計以上の面積が必要になる。また、市民への周知が不十分な場合は分別ができていない混合廃棄物になるため、その後の処理に支障をきたす。

これらのことに注意し、仮置場を管理する方法を平時に定めておく。例えば、市民用に災害廃棄物の分別チラシのひな型を作成しておけば、いざという時にスピード感を持って広報を行える。



## 2-1 平時の備え

大規模災害発生時には、被災市は単独で応急対策及び復旧対策を講じることができず、他市町等からの協力・支援を得て対応しなければならない状況が想定される。

災害廃棄物の処理についても同様であり、大規模災害発生時に発生する大量の廃棄物を迅速かつ適切に処理することができるよう、平時から、県・市町・関係団体間での相互支援体制を構築する必要がある。

また、本市において大量の災害廃棄物が発生し、又は処理施設が被災し計画的な処理が困難な状況となった場合には、他市町に支援を要請することが想定されるため、当該支援を円滑に受け入れることができるよう、平時から受援体制を整えておく必要がある。

## (1) 関係機関との連携

## ア 国及び山口県との連携

本市において、災害に伴う甚大な被害が発生した場合は、その被害規模に応じて、国・山口県に対し、及びこれらを通じて他市町に対し支援を要請する。

なお、山口県とは、平時から県主催の研修会等を通して情報交換を行うなど、災害廃棄物が迅速かつ適切に処理されるよう、相互協力体制の構築を図る。

## イ 広域連携

市は、県内市町等との間で災害時における相互応援協定を締結しているが、平時から情報交換を行い、災害廃棄物の処理が円滑かつ迅速に実施されるよう相互協力体制の構築を進めるとともに、市において災害に伴う被害が発生した場合は、その被害状況に応じて、協定に基づき支援を要請し、また、他市町等において被害が発生した場合は、要請に応じて必要な支援を行う。

協定の名称	締結団体
山口県及び市町相互間の災害時応援協定	山口県・下関市・宇部市・山口市・萩市・防府市・下松市・岩国市・光市・長門市・柳井市・美祢市・周南市・山陽小野田市・周防大島町・和木町・上関町・田布施町・平生町・阿武町

(参考) 市が他の自治体と締結している災害時における相互応援協定

- ・大規模災害時の相互応援に関する協定
- ・山口県周南市及び鹿児島県出水市の災害応援協定書
- ・石油基地自治体協議会加盟団体災害時相互応援協定
- ・大規模災害時における広域応援に関する覚書

(周南市地域防災計画(資料編) 第2章 協定等)

## ウ 民間事業者との連携

市は、災害に伴う甚大な被害が発生した場合は、災害廃棄物の収集運搬処理体制確保のため、市内の建設事業者、一般廃棄物収集運搬業許可業者、産業廃棄物処理業者等と災害廃棄物処理に関する支援協定の締結を進め、連携体制の構築を図る。

## エ 受援体制

災害発生後、他市町等に支援を要請する必要があると判断した場合の手続等について、平時より準備する。

項目	内容
情報共有	支援自治体に対し、被害の規模、職員、処理施設、道路情報及びその他必要な情報について、収集した情報を的確に伝達し、共有できるようあらかじめ報告用様式を作成しておく。
支援内容の整理	必要とする支援の具体（資機材、人的ニーズ、災害廃棄物の対応、生活ごみ・避難所ごみの対応、し尿等の対応等）の必要量及び必要期間を整理し、支援自治体に伝達できるようあらかじめ整理用様式を作成しておく。
支援要請手法	「書面による要請」を行うため、あらかじめ文書の雛形を作成しておく。ただし、緊急性を要し書面により難しい場合には口頭で要請し、後に速やかに書面での手続を行う。
費用の負担	支援要請に要する費用は市が負担するものとし、要請段階において、支援自治体等に、経費の算出を併せて依頼する。あらかじめ、契約書等の必要な様式を備える。

## オ D.Waste-Net の活用

関係機関との連携によっても人的支援を受けることが困難な規模の災害が発生した場合は、D.Waste-Net※を活用し、必要な人員の確保に努める。

※ D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）

国が集約する知見・技術を生かし、災害対応力向上につなげることを目的として、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等で構成された人的支援ネットワーク

## (2) ボランティアとの連携

本市では、平成30年7月8日に発生した大雨洪水災害において、多くのボランティアにより、浸水等の被害が生じた家屋の清掃や廃棄物・土砂等の搬出などの支援活動が行われたことから、ボランティアがより適正な分別排出をできるよう平時より周知事項（排出方法や分別区分等）を記載したチラシを作成しておき、市社会福祉センター及び社会福祉協議会と情報共有をする。

また、仮置場での廃棄物の選別・分別作業のためのボランティア派遣がスムーズにできるように、あらかじめ、要請書様式（作業期間、作業の内容、必要となるボランティアの人数、作業の内容等）を作成しておき、市社会福祉センター及び社会福祉協議会と情報共有をする。

### (3) 仮置場

#### ア 仮置場候補地の選定

仮置場は、災害発生後から検討するのではなく、平時より表 2-1 及び表 2-2 をもとに仮置場候補地を選定しておく。

仮置場候補地は、所有者・面積・多用途での利用・土地利用規制・土地基盤の状況・地形地勢・道路状況・周辺環境等の設置における条件を整理し、リスト化しておく。

表 2-1 平時に仮置場候補地を選定するに当たってのポイント

平時の仮置場候補地の選定	<ul style="list-style-type: none"><li>●以下の場所等を参考に仮置場の候補地を選定する。<ul style="list-style-type: none"><li>①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾等の公有地（市有地、県有地、国有地等）</li><li>②未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地【借上げ】</li><li>③二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域</li></ul>※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整により仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。</li><li>●都市計画法第 6 条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。</li><li>●候補地の合計面積が本計画上の必要面積に満たない場合は、表 2-2 に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。 (例：街中の公園・・・リサイクル対象家電（4 品目）等、臭気発生の可能性の低いものの仮置場としてのみ使用する等)</li></ul>
--------------	--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）をもとに作成

表 2-2 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

		条 件	理 由
所有者		<ul style="list-style-type: none"> <li>●公有地（市有地、県有地、国有地）が望ましい。</li> <li>●地域住民との関係性が良好である。</li> <li>●（私有地である場合）地権者の数が少ない。</li> </ul>	●災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
面積	一次仮置場	●広いほどよい。（3,000㎡は必要）	●適正な分別のため。
	二次仮置場	●広いほどよい。（1 Oha 以上が好適）	●仮設処理施設等を設置する必要があるため。
平時の土地利用		●農地、校庭、海水浴場等は避けた方がよい。	●現状復旧の負担が大きくなるため。
多用途での利用		●応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター着場等に指定されていない方がよい。	●当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ（設備）		●使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	●火災が発生した場合の対応のため。
		●電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	●粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
土地利用規制		●諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	●仮設処理施設等の電力確保のため。
土地基盤の状況		●舗装されているほうがよい。	●手順、確認に時間を要するため。
		●水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	●土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		●地盤が硬いほうがよい。	●地盤沈下が発生しやすいため。
		●暗渠排水管が存在しないほうがよい。	●災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
地形・地勢		●河川敷は避けたほうがよい。	●集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。
		●平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	●災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。
土地の形状		●敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	●廃棄物の崩落を防ぐため。
		●変則形状でないほうがよい。	●車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
道路状況		●前面道路の交通量は少ないほうがよい。	●迅速な仮置場の整備のため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。	●レイアウトが難しくなるため。
搬入・搬出ルート		●前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。	●災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
搬入・搬出ルート		●車両の出入口を確保できること。	●大型車両の相互通行のため。
輸送ルート		●高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾（積出基地）に近いほうがよい。	●災害廃棄物の搬入・搬出のため。
周辺環境		●住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。	●広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
		●企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	●粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
被害の有無		●鉄道路線に隣接していないほうがよい。	●火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無		●各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	●二次災害の発生を防ぐため。
その他		●道路啓開の優先順位を考慮する。	●早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

## イ 仮置場の区分

仮置場は2種類に区分し、その内容を表 2-3 に示す。

表 2-3 一次仮置場と二次仮置場の定義・設置場所

名称	定義	設置場所
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路啓開や住居等の片付け、倒壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖（解消）する。なお、別の一次仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。</li> <li>一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。</li> <li>面積が小さい場所でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼働範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底する。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破砕、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）をもとに作成

#### (4) 資機材の確保

災害発生時に仮置場や仮設トイレを迅速かつ確実に設置するためには、平時より必要資機材のリストアップ及び確保ルートの確立に取り組まなければならない。

確保については、本市各部署が保有する資機材の内部調達を基本に、不足分をリース業者からの借上げ（国費補助対象が条件）で補うなど財源確保を図りながら進める。

また、大規模災害時には必要資機材が大量となることを想定して安定的な確保対策として関係機関との災害協定の締結を進める。

#### (5) 市所管廃棄物処理施設の災害対応力強化

廃棄物処理施設が被災により稼働できなくなった場合、迅速かつ確実に復旧対応ができるよう平時より災害時の人員計画・連絡体制・復旧計画等を検討しておく。

#### (6) 職員の教育訓練、研修の実施

災害発生時に災害廃棄物処理が迅速かつ適切に行われるためには、事務手続、現場対応など災害廃棄物処理の様々な場面において、柔軟かつ機動的な対応が求められることとなる。

このことを踏まえ、災害廃棄物処理に関わる職員の適応能力の向上に資するため、定期的に研修・訓練等を実施する。

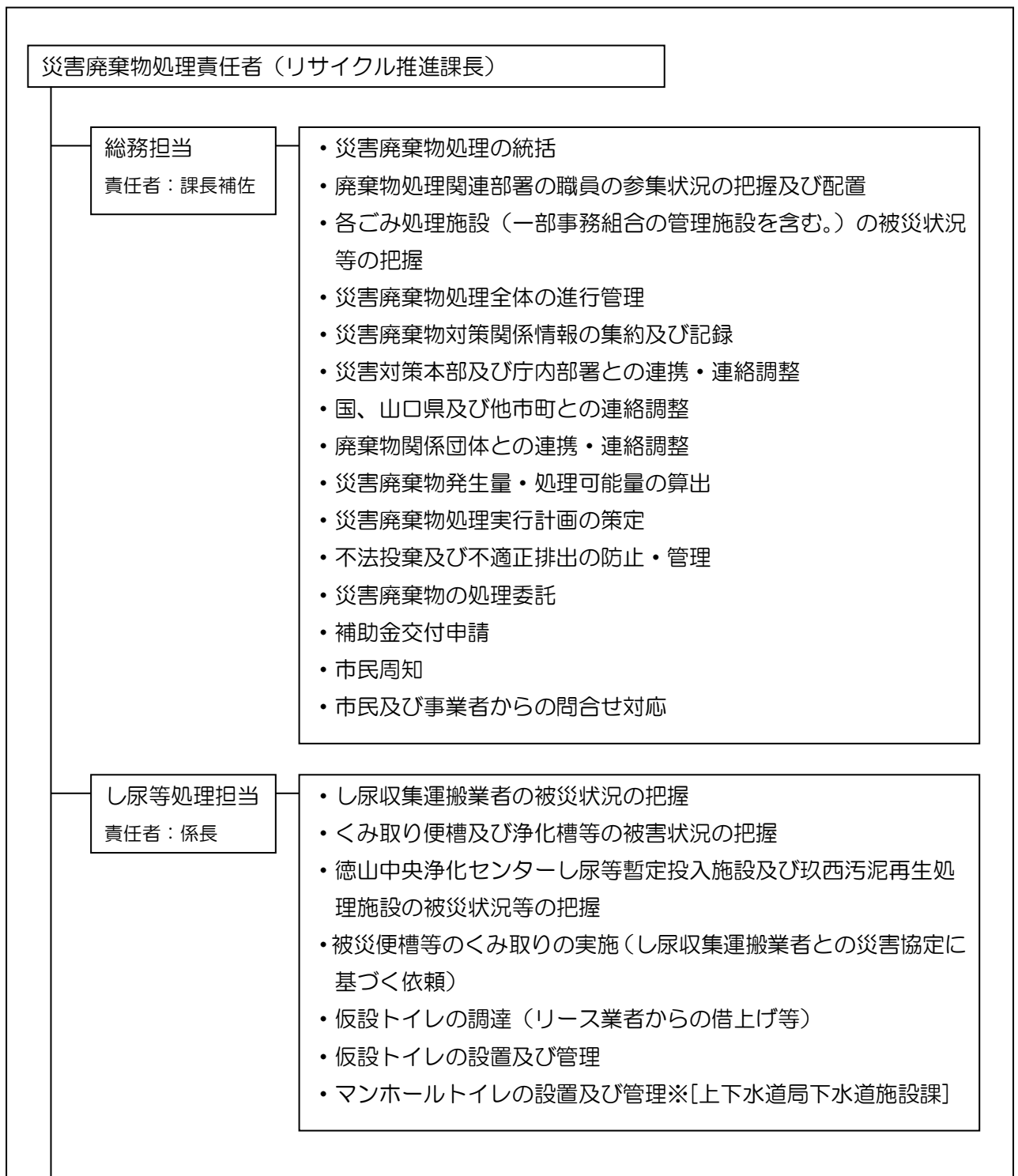
なお、研修・訓練として、災害廃棄物処理に関し専門的な知識・経験を有する者による研修のほか、関係団体との連携による実動訓練や図上訓練などを企画するものとする。

## 2-2 発災後

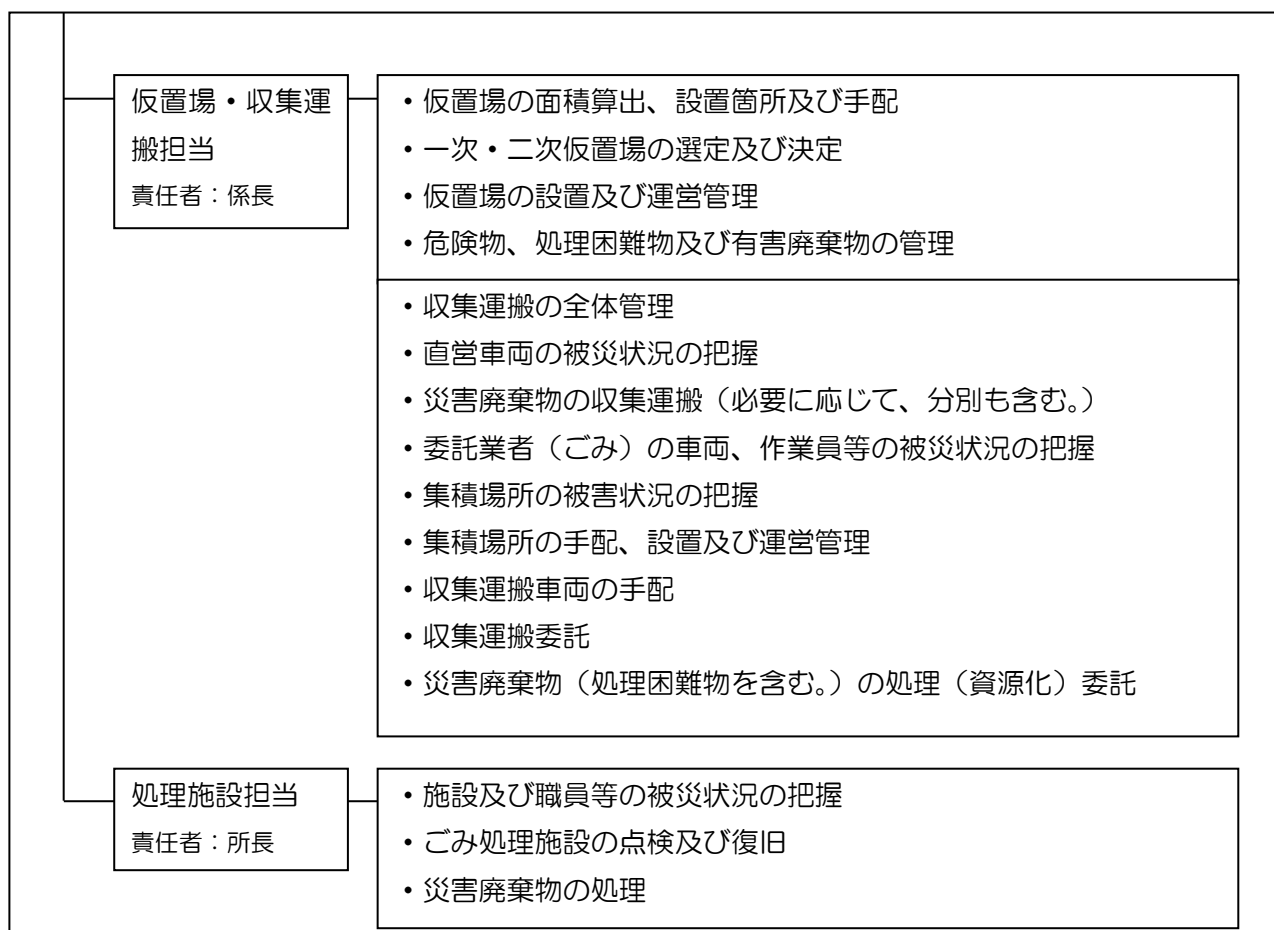
### (1) 組織体制と役割分担

災害廃棄物の処理は、リサイクル推進課が中心となって行う。ただし、熊毛地域・鹿野地域で発生する災害廃棄物については、リサイクル推進課と熊毛総合支所または鹿野総合支所の市民福祉課が連携して処理に当たる。なお、災害対策本部体制においては、清掃班に位置づけられる。

災害発生時には、図 2-1 に示す災害廃棄物処理等の体制を基本に災害の状況に応じて役割分担を行う。







備考 各総合支所の担当業務は、各総合支所の所管する地域に関するものに限る。

図 2-1 災害廃棄物処理体制（総務担当）

## （2）情報収集整理（総務担当）

災害発生後の各段階において収集すべき情報を表 2-4 に例示する。

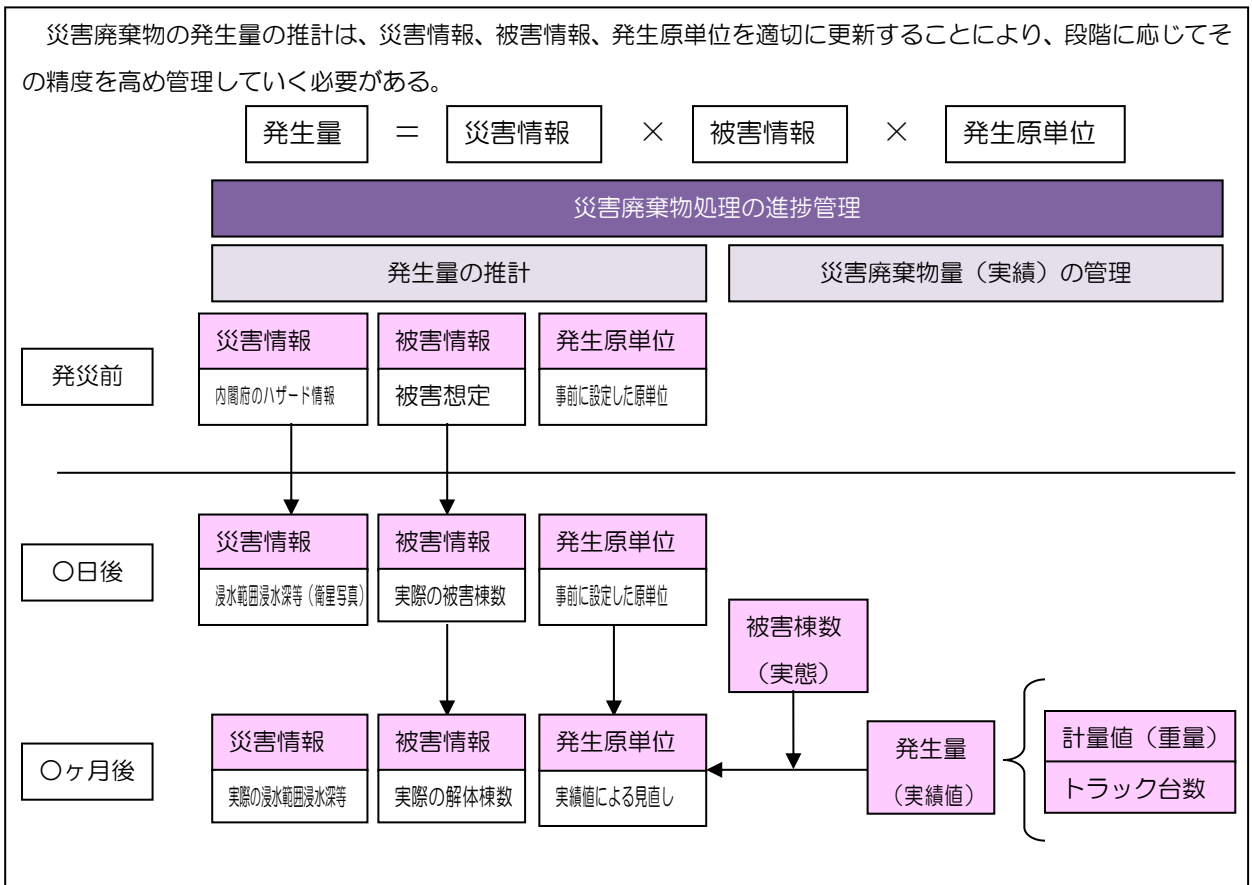
収集した情報は、総務担当が集約・一元管理を行い、リサイクル推進課内で共有するとともに、関係機関等に周知する。

また、集約した情報を元に被災状況を把握し、災害廃棄物発生量の推計を行い、随時更新する。（図 2-2 参照）

なお、これらの情報は、「災害等廃棄物処理事業費補助金」の交付申請手続等においても必要となることから、正確な整理に努め、図面・画像等と合わせて記録する。

表 2-4 各段階において収集すべき情報（例示）

段階	情報の区分	情報の内容	収集先
初動期 応急対応期	①被災状況	○リサイクル推進課職員の安否、参 集状況	緊急連絡網等
		○ライフラインの被害状況 ○避難所の開設状況 ○避難人数 ○仮設トイレの必要数	災害対策本部 （防災危機管理課）
		○下水道処理施設の被害状況[影響 のある区域・世帯数・人数]	上下水道局下水道施 設課
		○真水苑の被害状況	玖西環境衛生組合
		○くみ取り便槽、浄化槽等の被害状 況	し尿等収集運搬業者
		○恋路クリーンセンターの被害状 況	周南地区衛生施設組 合
		○周南市リサイクルプラザペガサ スの被害状況	リサイクル推進課施 設担当
		○周南市処理困難物選別施設の被 害状況	
		○周南市鹿野一般廃棄物最終処分 場の被害状況	鹿野総合支所市民福 祉課
		○徳山下松港新南陽N7地区最終 処分場の被害状況	山口県環境保全事業 団
	○腐敗性廃棄物、有害廃棄物の状況	被災現場の確認によ る。	
初動期 応急対応期	②収集運搬 に関する情 報	○道路情報	災害対策本部 （防災危機管理課）
		○直営車両の状況	リサイクル推進課収 集担当
		○委託業者の状況	委託業者
		○民間事業者（許可業者等）の状況	廃棄物関係団体 し尿等収集運搬業者
		○集積場所の状況	被災現場の確認によ る。
	③発生量を 推計するた めの情報	○全半壊の建物数及び解体・撤去が 必要となる建物数 ○水害の浸水範囲	災害対策本部 （防災危機管理課）
復旧・復興 期	①被災状況	○ライフラインの被害・復旧状況	災害対策本部 （防災危機管理課）
	②収集運搬 に関する情 報	○道路の復旧状況	災害対策本部 （防災危機管理課）
		○収集運搬車両の復旧状況	リサイクル推進課収 集担当 委託業者
	③発生量を 推計するた めの情報	○全半壊の建物数と解体・撤去を要 する建物数（見直し） ○水害の浸水範囲（見直し）	災害対策本部 （防災危機管理課）



出典：災害廃棄物対策指針 図 2-2-2 を基に作成

図 2-2 発生量の推計方法（例）

### （3）広報・各種相談（総務担当）

災害廃棄物を円滑かつ迅速に処理するためには、災害廃棄物の分別、排出等の方法、仮置場の設置、災害廃棄物の処理スケジュール等に関する情報を、市民・事業者等に発信しながら、地域住民と情報を共有することで、全市を挙げて早期処理に向けて検討し、取り組む必要がある。

また、災害廃棄物の処理に関する相談窓口を開設するなど、市民・事業者からの個別の相談に対応する。

### （4）避難所ごみ・生活ごみ（仮置場・収集運搬担当）

腐敗性廃棄物及び感染性廃棄物は、環境衛生の確保の観点から、優先的に収集を行うが、避難所ごみ収集開始及び生活ごみ収集再開までの間は、避難所及び自宅の敷地内でのごみ保管の周知を行う。

被災状況や廃棄物の処理状況を勘案し、県や他市町、民間事業者に対し収集運搬を依頼する必要があると判断したときは、必要に応じて、各種の協定に基づき、収集支援の要請を行う。

#### ア 避難所ごみ

避難所で発生する廃棄物は、表 2-5 を参考に保管し、ごみ量の推計は表 2-6 を参考に行う。

表 2-5 避難所で発生する廃棄物(例)

種類	主な発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハエ等の害虫の発生が懸念される。</li> <li>袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。</li> </ul> (例) 近隣農家や酪農家等で堆肥化などの事例有
段ボール	食料の包装等	<ul style="list-style-type: none"> <li>分別して保管する。</li> <li>新聞等も分別する。</li> </ul>
ビニール袋 プラスチック類	食料・水の容器包装等	<ul style="list-style-type: none"> <li>袋に入れて分別保管する。</li> </ul>
し尿	仮設トイレ 携帯トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>携帯トイレを使用する。</li> <li>ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。</li> </ul>
感染性廃棄物	医療行為	<ul style="list-style-type: none"> <li>保管のための専用容器の安全な設置及び管理</li> <li>収集方法に係る医療行為との調整</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-12】（環境省、平成 26 年 3 月）

表 2-6 避難所ごみ発生量の推計方法

<p>[前提条件]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。</li> <li>避難所数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。</li> <li>原単位は、収集実績に基づき設定する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <math display="block">\text{避難所ごみ発生量} = \text{避難者数 (人)} \times \text{発生原単位 (g/人・日)}</math> </div>
--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】（環境省、平成 26 年 3 月）

<参考> 避難所ごみ発生量の推計 (例)

範囲	発災直後	
	避難者数 (人)	避難所ごみ (t/日)
市内全域	28,000 人	19.292t

イ 生活ごみ等収集運搬

生活ごみの排出方法は、平時の排出方法と同様とする。平時と異なる排出方法とする場合は、排出方法について市民に周知する。

腐敗性廃棄物(生ごみ等)は、防疫上、特に早急に収集する必要がある等を踏まえ、発災後 2 日以内に処理方法を決定し、3 日以内に生活ごみの収集を再開することを目標とする。

なお、収集運搬ルートは、道路・橋りょうの被害状況等を踏まえて、関係機関と協議の上、確保する。指定緊急交通路を使用するに当たっては、必要に応じて所管警察署に緊急通行車両事前届出を行う。

また、資源及び不燃ごみ等については、処理施設の受入体制及び収集体制が整い次第、順次収集を再開する。

表 2-7 生活ごみ（避難所ごみを含む）の収集運搬体制を検討するにあたっての留意事項

時期	留意事項
発災時・初動期	・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート of 被災状況を把握する必要がある。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 17-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を基に作成

### （5）し尿等（し尿等処理担当）

大規模災害が発生した場合、し尿処理施設・浄化槽・下水道等が被災した場合を含め、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレの設置は急務となる。

発災直後から要望の有無にかかわらず、被害状況・地域特性等を考慮して設置必要数を算定し、不足が生じると見込まれる場合には、関係機関等への支援要請や業者からのリースにより必要数を確保する。

#### ア 仮設トイレの設置

表 2-8 仮設トイレ必要数の推計方法

$\text{仮設トイレ必要設置数} = \text{仮設トイレ必要人数} / \text{仮設トイレ設置目安}$
$\text{仮設トイレ設置目安} = \text{仮設トイレの容量} / 1 \text{人} 1 \text{日平均排出量} / \text{収集計画}$
仮設トイレの平均的容量：例 400ℓ
し尿の 1 人 1 日平均排出量：例 1.7ℓ / 人・日
収集計画：3日に1回の収集

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】（環境省、平成 26 年 3 月）

表 2-9 し尿収集必要量の推計方法

[前提条件]

- ・断水の恐れがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・断水により仮設トイレを設置する住民は、上下水道が支障する世帯のうち半数とし、残りの半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

し尿収集必要量

=災害時におけるし尿収集必要人数×1人1日平均排出量

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

①仮設トイレ必要人数=避難者数+断水による仮設トイレ必要人数

避難者数：避難所へ避難する住民数

断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口 / 総人口)}

×上下水道支障率 × 1 / 2

水洗化人口：平時に水洗化トイレを使用する住民数

(下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口)

総人口：水洗化人口 + 非水洗化人口

上下水道支障率：地震による上下水道被害率

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

②非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取人口 - 避難者数 × (汲取人口 / 総人口)

汲取人口：計画収集人口

③1人1日平均排出量 = 1.7ℓ / 人・日

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】（環境省、平成 26 年 3 月）

<参考> 仮設トイレ必要基数及びし尿処理必要数

項目	単位	発災直後	項目	単位	発災直後
総人口	人	144,472	1人1日平均排出量	ℓ/人・日	1.7
水洗化人口	人	130,583	断水による 仮設トイレ必要人数	人	33,372
上下水道支障率	%	63.4	仮設トイレ必要人数	人	61,372
汲取人口	人	5,135	災害時における し尿収集必要人数	人	65,512
避難者数	人	28,000	仮設トイレ必要基数	基	786
非水洗化区域 し尿収集人口	人	4,140	し尿収集必要量	ℓ/日	111,370

平成 29 年度生活排水処理実績



イ し尿等収集運搬

し尿等の収集運搬は、可能な限り、表 2-10 に示す平時の体制により実施することを基本とする。ただし、し尿等収集運搬業者が被災し、収集運搬が実施できない場合は、災害協定により業者ごとに指定している収集担当区域を越えて収集運搬を行うことにより対応し、市内のし尿等収集運搬業者の収集能力が不足する場合には、他の市町村等に応援を要請する。

表 2-10 し尿等の収集運搬体制

地域	し尿・浄化槽汚泥
徳山・新南陽・鹿野地域	委託業者（し尿）・許可業者（浄化槽汚泥）
熊毛地域	玖西環境衛生組合の委託業者（し尿）・許可業者（浄化槽汚泥）

(6) 仮置場（仮置場・収集運搬担当）

ア 必要面積の算定

仮置場の必要面積は、災害廃棄物の発生量を基に、次の方法により算定する。

表 2-11 仮置場の必要面積の算定方法

<p>ア 面積の推計方法の例</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <math display="block">\begin{aligned} &amp; \text{必要面積 (m}^2\text{)} \\ &amp; = \text{集積量}^{\ast 1} \div \text{見かけ比重}^{\ast 2} \div \text{積み上げ高さ}^{\ast 3} \times (1 + \text{作業スペース割合}^{\ast 4}) \end{aligned}</math> </div> <p>※1 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)          処理期間は、3年と見込む。</p> <p>※2 見かけ比重 可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m<sup>3</sup>)</p> <p>※3 積み上げ高さ 5m以下が望ましい。</p> <p>※4 作業スペース割合 0.8~1.0</p> <p>(可燃)          処理量 5,269 t = (12,160 t + 3,648 t) / 3年 集積量 10,539 t = 15,808 t - 5,269 t          必要面積 10,539 m<sup>2</sup> = 10,539 t / 0.4 / 5m * (1+1)</p> <p>(不燃)          処理量 17,248 t = (51,746 t) / 3年 集積量 34,498 t = 51,746 t - 17,248 t          必要面積 12,544 m<sup>2</sup> = 34,498 t / 1.1 / 5m * (1+1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <math display="block">\text{必要面積 (m}^2\text{)} = \text{震災廃棄物の発生量 (千 t)} \times 87.4 \text{ (m}^2\text{/千 t)}</math> </div>
--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 3 月）に加筆

＜参考＞本市の想定被害に対する仮置場必要面積

想定被害	仮置場必要面積 (㎡)
南海トラフ巨大地震	23,083
大竹断層	70,058
周防灘断層群主部	168,247
大河内断層	143,238
水害	746

ウ 仮置場の選定

仮置場は、あらかじめ選定した仮置場候補地の中から決定する。選定に際しては、表 2-12 災害時に仮置場を選定するに当たってのポイントや被災地域の状況、仮置場候補地及びアクセス道路の被災状況等を考慮するとともに、関係自治会等との調整を行う。

また、災害の規模や被災地域によっては状況に応じて変更されることがあるため、仮置場の選定用地は、原則、実行計画において定めることとする。

表 2-12 災害時に仮置場を選定するに当たってのポイント

仮置場の選定	<p>●災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。</p> <p>①被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲（例えば学校区内等）で、住居に近接していない場所とする。</p> <p>②仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（自治会長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。</p>
--------	--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1 8-3】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を基に作成

エ 仮置場のレイアウト作成

仮置場の配置は、効率的な受入・分別・処理ができるよう、分別保管場所や周辺住民への環境影響を考慮し、レイアウト・搬入路線を決定する。市民が自ら持ち込む災害廃棄物の混合状態を抑制するため、仮置場の設置当初から品目ごとの看板を設置する。

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

一次仮置場のレイアウトを検討する際ポイントを表 2-13 に、配置例を図 2-3 に示す。

表 2-13 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

【人員の配置】

- ・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- ・ 分別指導や荷下しの補助のための人員を配置する。

【出入口】

- ・ 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。
- ・ 倒壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、住民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。

【動線】

- ・ 搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

【地盤対策】

- ・ 仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当てする。
- ・ 津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、遮水シート敷設等による漏出対策について必要に応じて検討する必要がある。

【災害廃棄物の配置】

- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積込みスペースを確保する。
- ・ スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆うなどの飛散防止策を講じる。
- ・ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- ・ 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

【その他】

- ・市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など防止策をとる。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。
- ・木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。

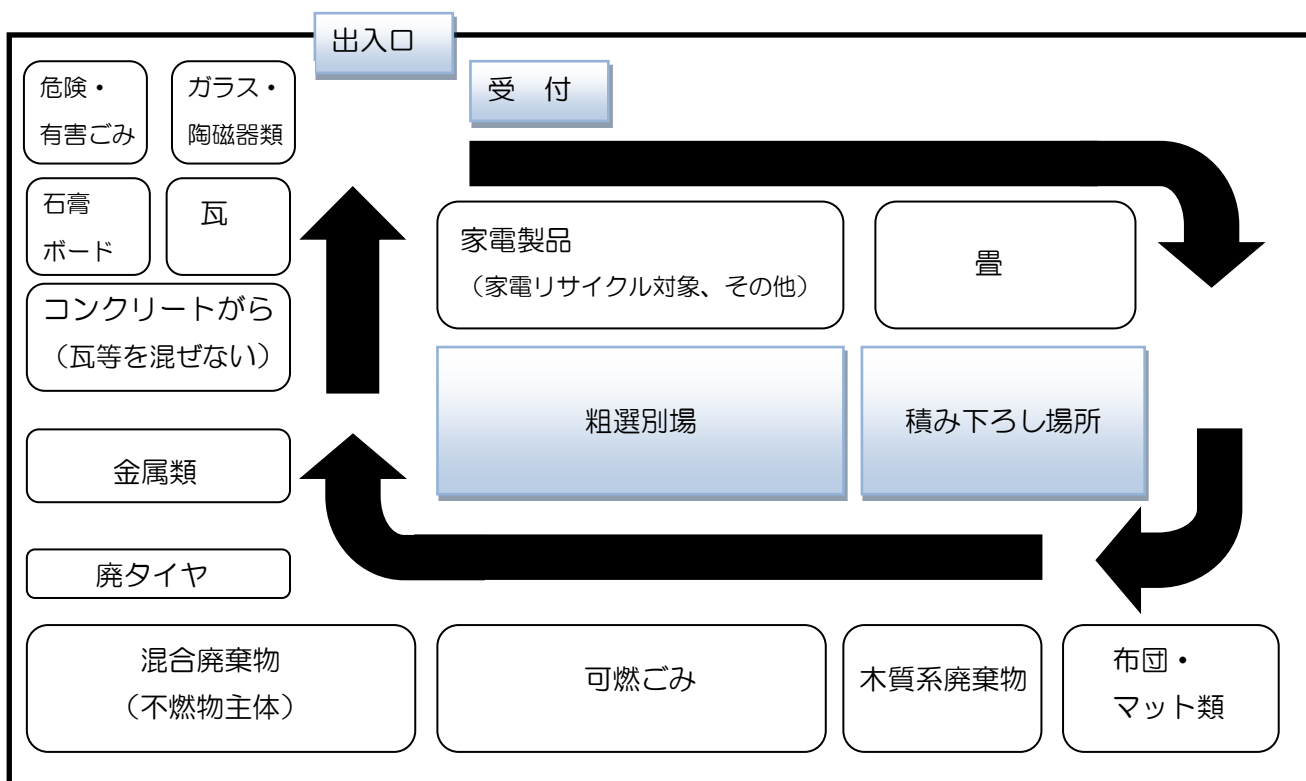
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-3】（環境省、平成31年4月改定版）

オ 排出ルールと市民広報

仮置場を開設する際には、自治会と連携しながら、市民に対し、以下のような点をしっかりと伝えることが重要となる。また、ボランティアについても、市が役割を決め、同様に以下の点を伝える。

- －仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- －誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- －分別方法（平時の分別方法を基本とした方が伝わりやすい）
- －仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、有害ごみ、引火性のもの等）
- －災害廃棄物であることの証明方法（住所記載の身分証明書、罹災証明書等）

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や広報の強化地域を設定する。



○場内の動線は時計回りを基本とし、出入口で車両が交錯することがないようにする。

○危険・有害ごみは受付の近くなど、人の目が届きやすく管理のし易い場所に配置する。

○ガラス・陶磁器类等、見た目にきちんと分別している印象を与える廃棄物を前面に配置し、搬入者の分類に対する意識を高める。

○分別に対し粗雑な印象を与える混合廃棄物は、なるべく奥に配置し、搬入者の分別に対する意識が雑にならないようにする。

○廃棄物の山と山とが接してくるようになると、境界線が曖昧になり混合廃棄物になり易くなる。各廃棄物の置場範囲は、現場で実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物の山と山が最低2mは離れるようにする。

### 図 2-3 一次仮置場のレイアウト（例）

#### カ 仮置場設置及び管理運営体制の構築

仮置場は、平時に選定しておいた仮置場候補地の中から、発災後は以下の事項を踏まえ、関係課と協議の上、速やかに仮置場開設場所を決定する。

①被災状況（災害の規模・種類、被災場所、災害廃棄物発生量等）

②優先すべき事項（人命救助、自衛隊の野営所、避難所、応急仮設住宅等）の利用見込

仮置場開設後は以下の事項に留意し、仮置場を管理運営する。

①入場者管理（不法投棄、便乗ゴミの防止）

②災害廃棄物の分別・搬出管理

③仮置場及び災害廃棄物による環境影響対策

仮置場設置に際しては、誘導看板やテント等の必要資機材を調達し、採用されたレイアウトに合わせた設営を行う。

人員配置については、集積された災害廃棄物の適時搬出処理、周辺環境への配慮（腐敗性廃棄物・危険物の適正処理）等の仮置場管理運営にかかる判断・指示ができる現場責任者を1名常駐させる。

また、受付・誘導の人員の配置に際しては、仮置場設置期間における人員配置計画を作成する。

なお、不足する人員については災害対策本部若しくは防災危機管理課と調整し補充する。さらに不足する場合は、災害協定による応援要請や災害ボランティアセンターに派遣依頼を行うなどの措置を講ずる。

## キ 環境対策

仮置場の管理運営にあたっては、労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、災害廃棄物の分別、搬入・排出管理、野焼きの防止、安全管理、路盤・搬入路の整備を行い、環境対策、火災防止策、有害廃棄物・適正処理困難物対策を講じる。

仮置場を管理・運営する上での環境影響等の留意事項を表 2-14 及び表 2-15 に示す。

表 2-14 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	環境保全対策
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷設境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>PCB 等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被膜等</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理・水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）



表 2-15 火災防止策・有害廃棄物等対策（案）

項目	留意事項
火災防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スプレー缶等火災原因廃棄物の除去</li> <li>・可燃物保管時の積み上げ高の制限（5m以下）</li> <li>・有機廃棄物（畳、生木、木くず等）堆積物中の温度・発生ガス管理</li> <li>・消火活動や延焼防止のため、堆積物同士の離間距離を2m以上確保</li> <li>・消火器設置</li> </ul>
有害廃棄物・適正処理困難物対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場での受入物チェック、分別回収保管</li> <li>・仮置場等での専用回収ボックス（密閉式鋼製コンテナ等）の利用による飛散流出・地下浸透の防止</li> <li>・有害・危険物周知シートの仮置場内掲示による徹底回収、回収後の専門業者への適宜引き渡し</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針を参考に作成

## ク 環境モニタリング

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、仮置場において環境モニタリングを実施する。

環境モニタリングを行う項目は、表 2-16 を参考にし、被害状況に応じて決定する。災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加等を行う。

また、環境モニタリング地点選定については、表 2-17 を参考にし、被害状況や災害廃棄物処理機器の位置、処理、処分方法を踏まえて決定する。

表 2-16 調査・分析方法（例）

項目	調査・分析方法
大気（飛散粉塵）	JIS Z 8814 ろ過捕集による重機濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気（アスベスト）	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法）</li> <li>・第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）</li> <li>・第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号（土壌含有量調査に係る測定方法）</li> <li>・第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）</li> </ul>
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第 63 号）に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出基準を定める省令（S4 6.6 総理府令第 35 号）</li> <li>・水質汚濁に係る環境基準について（S4 6.12 環告第 59 号）</li> <li>・地下水の水質汚濁に係る環境基準について（H9.3 環告第 10 号）</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

表 2-17 モニタリング地点の選定方法（例）

項目	選定位置
大気・悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（食品廃棄物など）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きいと想定される場所</li> <li>・災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院などの環境保全対象の位置</li> <li>・環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認</li> <li>・作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置</li> <li>・発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置</li> <li>・環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場とする前の土壌等を 10 地点程度採取</li> <li>・仮置場を復旧する際には、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を選定</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

#### ケ 仮置場の閉鎖に伴う土壌調査

一次仮置場には様々な廃棄物が持ち込まれ、多くの場合風雨にさらされることになるため、廃棄物由来の汚染水が流出したり地中に浸透したりする可能性が考えられる。

仮置場の閉鎖、返却の際には仮置場の管理状況から必要に応じ各種土壌調査を実施した上で、原状回復に努める。

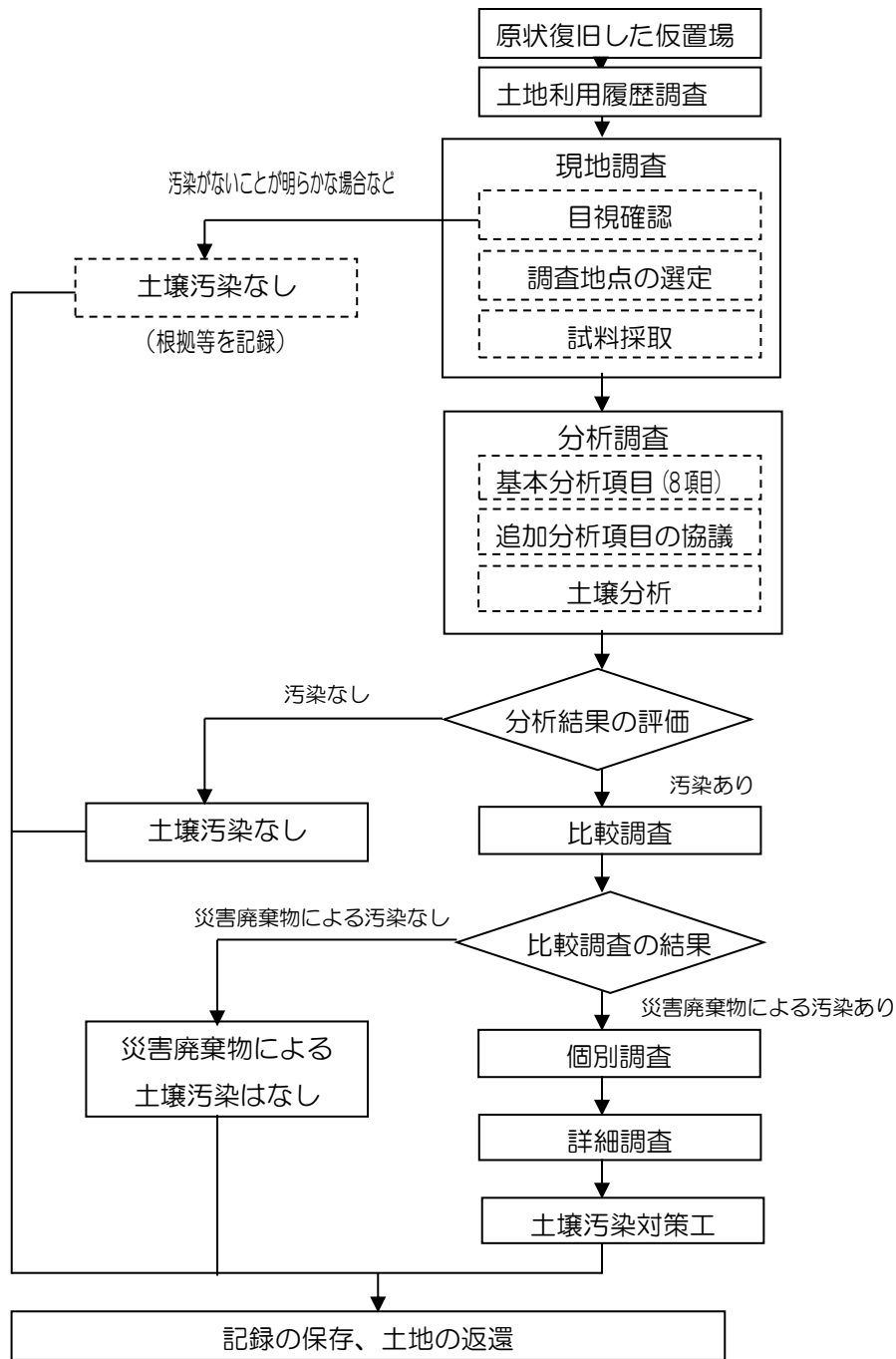
##### ①仮置場開設前の確認事項

- ・仮置場として使用することで、土壌汚染が生じたかを確認するため、比較試料として仮置場開設前の表層土壌を採取し、保管しておく。

##### ②仮置場の閉鎖、返却時の確認事項

- ・管理運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、シートの破れ等）
- ・目視による汚染状況の確認
- ・必要に応じて土壌分析を行い、土地の安全性を確認。汚染が確認された場合は原状回復

具体的に実施する作業については、岩手県が平成 25 年 8 月に公表した「災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領 運用手引書」等を参考に対応を行う。



出典：災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領 運用手引書（岩手県、平成 25 年 8 月）

図 2-4 仮置場閉鎖に伴う土壌汚染調査手順

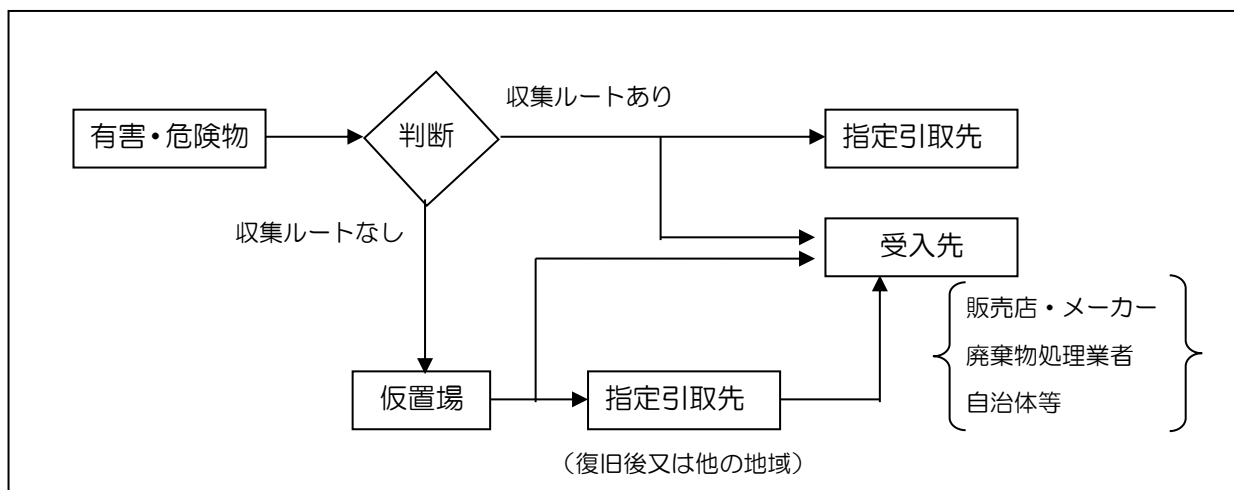
なお、試料採取に当たっては、公正を期すため、指定調査機関（土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）第 3 条第 1 項の環境大臣が指定する者をいう。）又は計量証明事業所（計量法（平成 4 年法律第 51 号）第 107 条に基づく登録を受けた事業所をいう。）により実施する。

(7) 有害廃棄物等への配慮（仮置場・収集運搬担当）

飛散や事故防止のため、有害・危険物は、優先的に回収し、適正保管の上、引き取りルートを整備等の対策を講じ、関連業者に協力要請を行い、適正処理をする。

なお、PCB 含有廃棄物等の適正処理困難物は、適正保管・分析等を行い、専門の処理業者に引き渡す。

有害・危険物処理フローは、図 2-5 のとおりである。



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-20-15】（環境省、平成26年3月）

図 2-5 有害・危険物処理フロー

表 2-18 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品でないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池	袋にまとめ、指定袋に入れる／リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
		廃蛍光管	市で収集	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクルへ	
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却	
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル	
	カセットボンベ・スプレー缶	中身を使い切り、穴をあけて資源ごみ	破碎	

		として排出	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル
廃棄物	感染症廃 使用済み注射器針、 使い捨て注射器等	指定医療機関での回収(使用済み注射器針回収薬局等)	焼却、溶融、埋立

※以下の品目については、該当法令に従い厳重に管理の上処理を行う。

アスベスト、PCB含有廃棄物電気機器、フロンガス封入機器（冷蔵庫、空調機等）

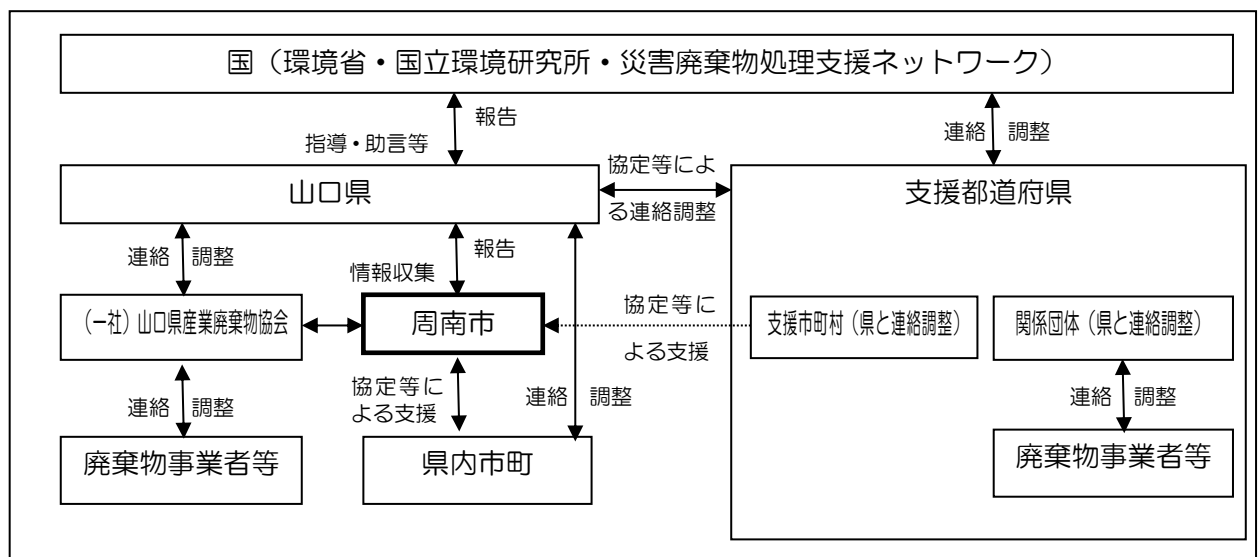
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を一部編集

## (8) 関係機関への支援要請（総務班）

### ア 支援（受援）体制

災害廃棄物処理において人員及び資機材等の確保が困難な場合は、県内市町との災害協定による支援要請を行う。ただし、被害が甚大で、単独での災害廃棄物処理が困難な場合には、広域応援及び関係災害廃棄物処理支援協定に基づき、県に具体的な協力要請を行う。

その場合、県に被災状況を報告するとともに、県から情報収集、指導・助言を受けながら、災害廃棄物処理を進める。



出典：山口県災害廃棄物処理計画を基に作成

図 2-6 県内・県外との協力・支援体制

### イ 民間事業者との連携

災害廃棄物の性状は、産業廃棄物である建設業に係る廃棄物に相当するものが多く、建設事業者、一般廃棄物事業者や産業廃棄物事業者等、廃棄物を扱う事業者の経験、能力を活用して災害廃棄物処理にあたる。

発災時には、県が民間事業者団体と締結している支援協定や市が民間事業者と締結している支援協定を活用する。

ウ 支援受け入れ態勢の構築

人員・資機材等の支援要請をしたときは、速やかに人員等の配置及び配備計画を策定し、受け入れ態勢を構築する。



### (9) 処理スケジュールの作成

本計画の処理目標期間については、災害規模に応じて最大3年を基本に柔軟に検討する。

時間の経過とともに災害廃棄物処理の対応方法も変化することが予測されることから、仮置場の適正配置や災害廃棄物の計画的な処理施設への搬入を行うため、被災状況等の変化を踏まえながら、計画的な進捗管理を行う。

	1 カ月	2 カ月	3 カ月	4 カ月	5 カ月	6 カ月	7~ 12 カ月	2 年目	3 年目
仮置場確保	→								
収集運搬	→								
中間処理		→							
最終処分		→							

図 2-7 災害廃棄物の処理スケジュール (例)

### (10) 災害廃棄物実行計画の策定等

災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）は、災害発生後、国が策定する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」を踏まえ、被災状況に応じた処理の基本方針を含む災害廃棄物の具体的な処理方法等について定めるものである。

災害発生直後は、災害廃棄物の発生量及び廃棄物処理施設の被害状況等を迅速に把握し、災害廃棄物処理の全体像を示すため、速やかに実行計画を作成する。

なお、復旧の進捗に伴い、災害発生直後に把握できなかった被害の実態や災害廃棄物処理の課題を踏まえ、実行計画の見直しを行う。

実行計画の位置付けを図 2-8 に、目次例を表 2-19 に示す。

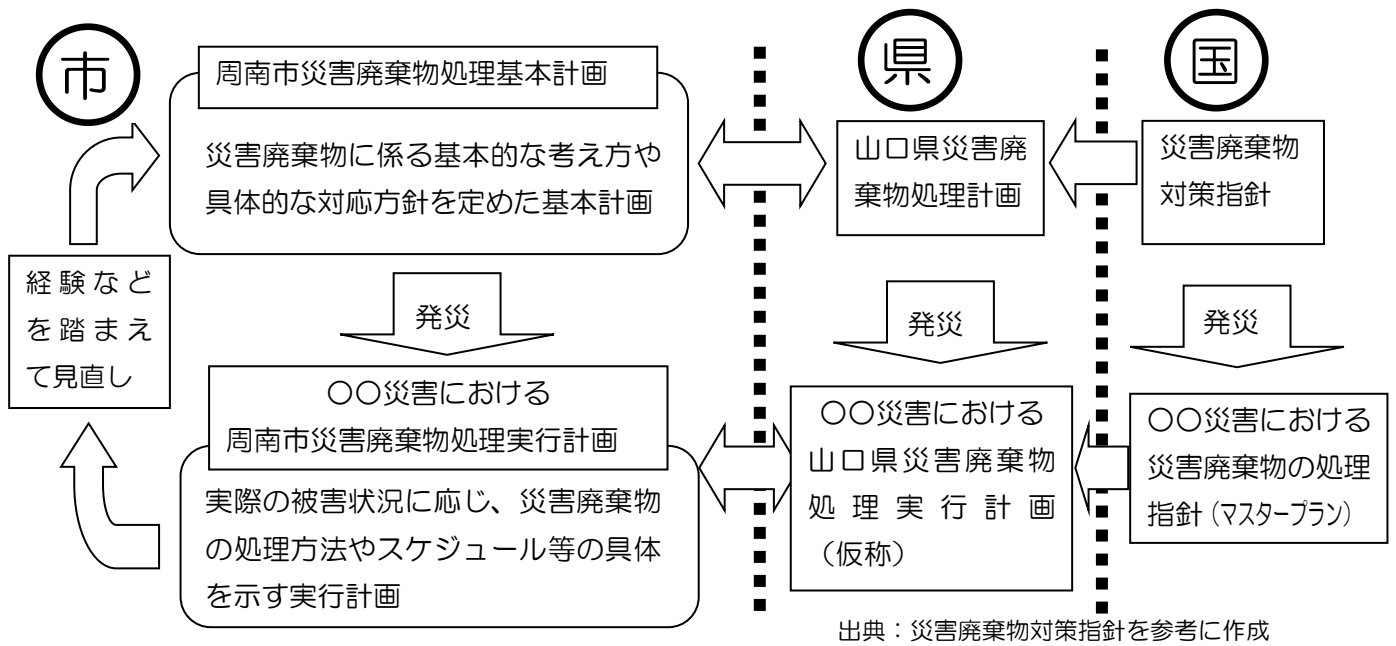


図 2-8 災害廃棄物処理計画及び災害廃棄物処理実行計画の位置付け

表 2-19 実行計画の目次例

第 1 章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨
1 計画の目的
2 計画の位置付けと内容
3 計画の期間
4 計画の見直し
第 2 章 被害状況と災害廃棄物発生量
1 被害状況
2 災害廃棄物の発生量と性状
第 3 章 災害廃棄物処理の基本方針
1 基本的な考え方
2 処理スケジュール
3 処理の推進体制
第 4 章 災害廃棄物の処理方法
1 災害廃棄物の処理フロー
2 仮置場の設定と確保
3 収集運搬体制の整備
4 仮設処理施設の設置
5 災害廃棄物の選別
6 災害廃棄物の処理・処分
7 進捗管理
8 その他

出典：「平成 28 年 4 月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画」（平成 28 年 6 月 14 日（第 1 版））

## (11) 処理フロー

多様で多量の廃棄物は、一気に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を一次仮置場で一時的に集積する必要がある。一次仮置場では多様で多量の災害廃棄物を減量化するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管することが重要である。

一次仮置場で分別された災害廃棄物は、必要に応じて二次仮置場で破砕・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送される。時間の経過とともに明らかとなる被害状況、処理見込量、廃棄物の性状の変化、処理の進捗状況及び処理・処分先の決定等に応じて、随時に、処理フローの見直しを行うものとする。

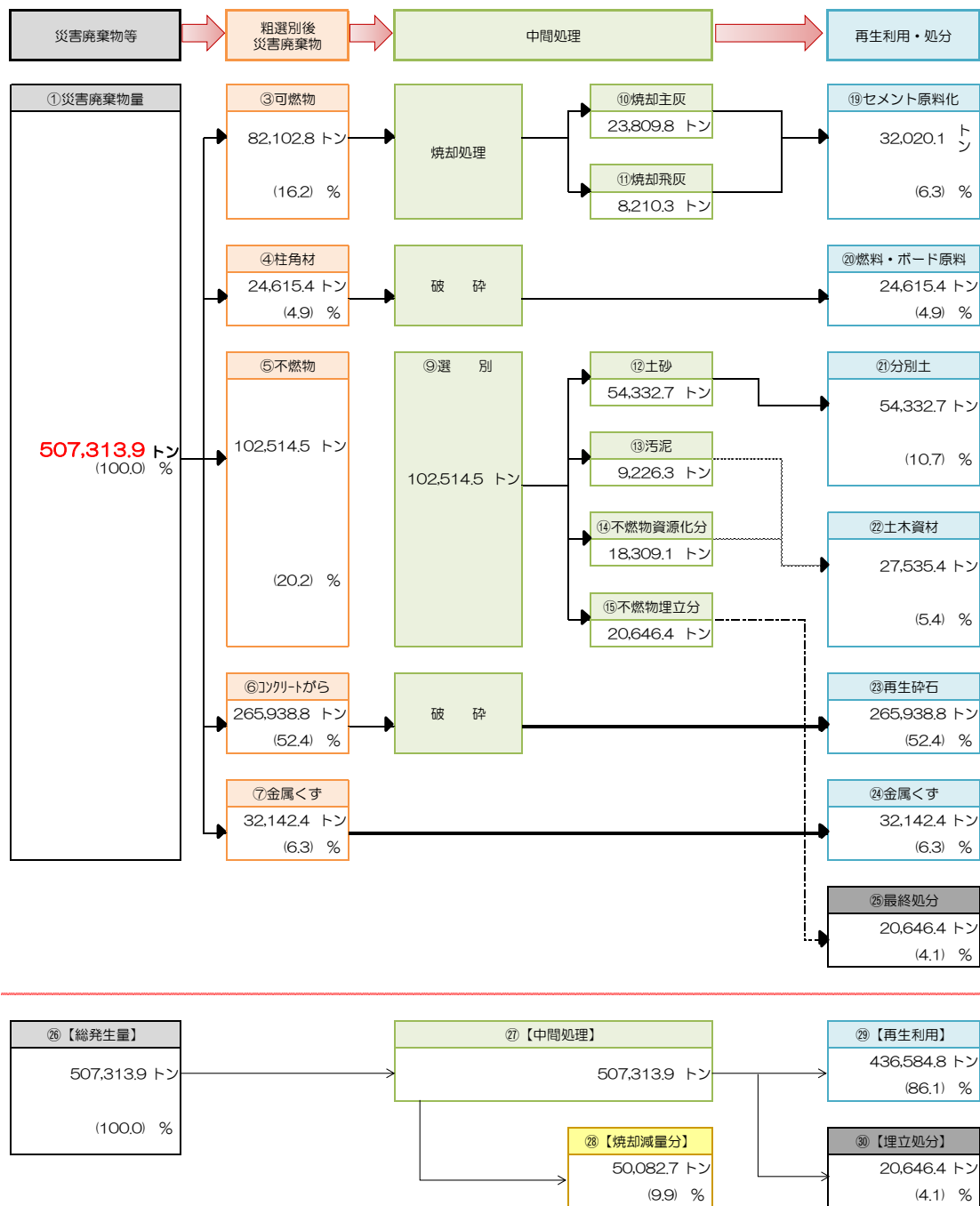


図 2-9 災害廃棄物の処理フロー（例） 周防灘断層群主部

## ア 廃自動車の処理フロー

被災自動車の処理フローを図 2-10 に示す。被災自動車の処分には、原則として所有者の意思確認が必要で、被災自動車の状況を確認し、所有者に引取の意思がある場合には所有者へ引き渡す。それ以外の場合には自動車リサイクル法に則り、引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡す。所有者もしくは引取業者へ引き渡すまでの間は、被災自動車を撤去・移動し、仮置場等で保管する。

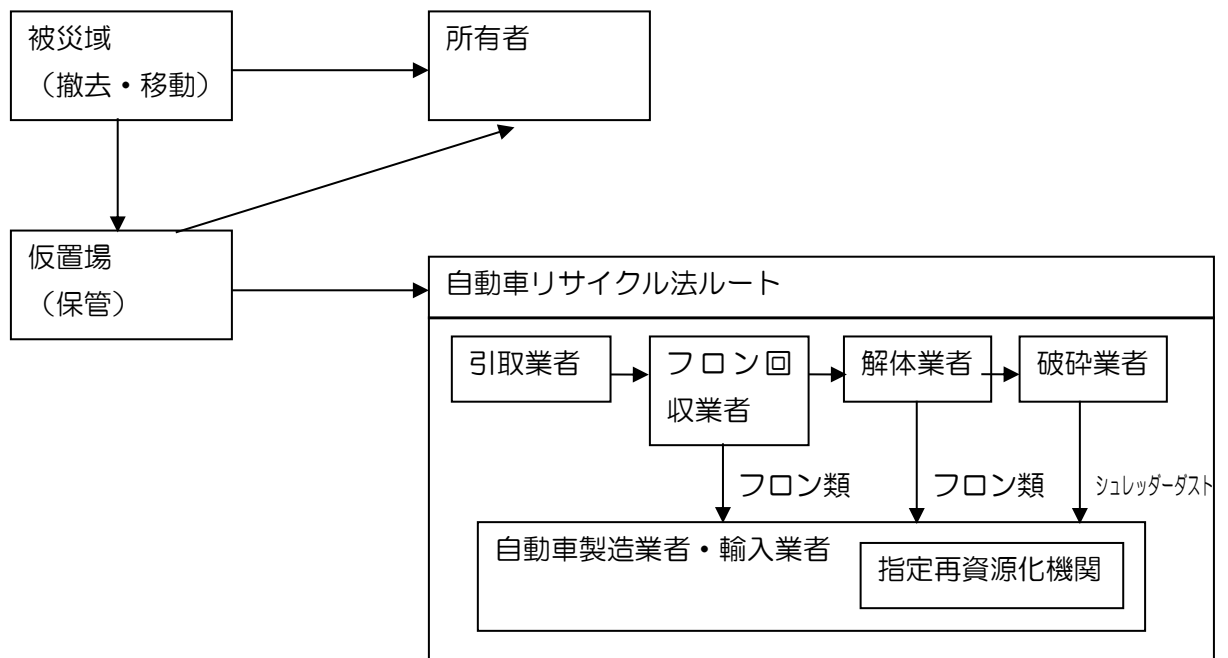


図 2-10 廃自動車の処理フロー

## イ 津波堆積物の処理フロー

本市で最大の被害が想定される周防灘断層群主部の地震では、津波被害が想定されている。津波堆積物は、主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、鉛などの重金属を多く含むものがある。さらに海底の嫌気的な環境で生成した有機物や硫化鉱物が含まれた悪臭を伴うヘドロも含まれ、人体や生活環境への影響が懸念されることから、早期に除去、処理する必要がある。

平時においては、図 2-11、2-12 に基づき、基本的な処理フローを確認しておく。

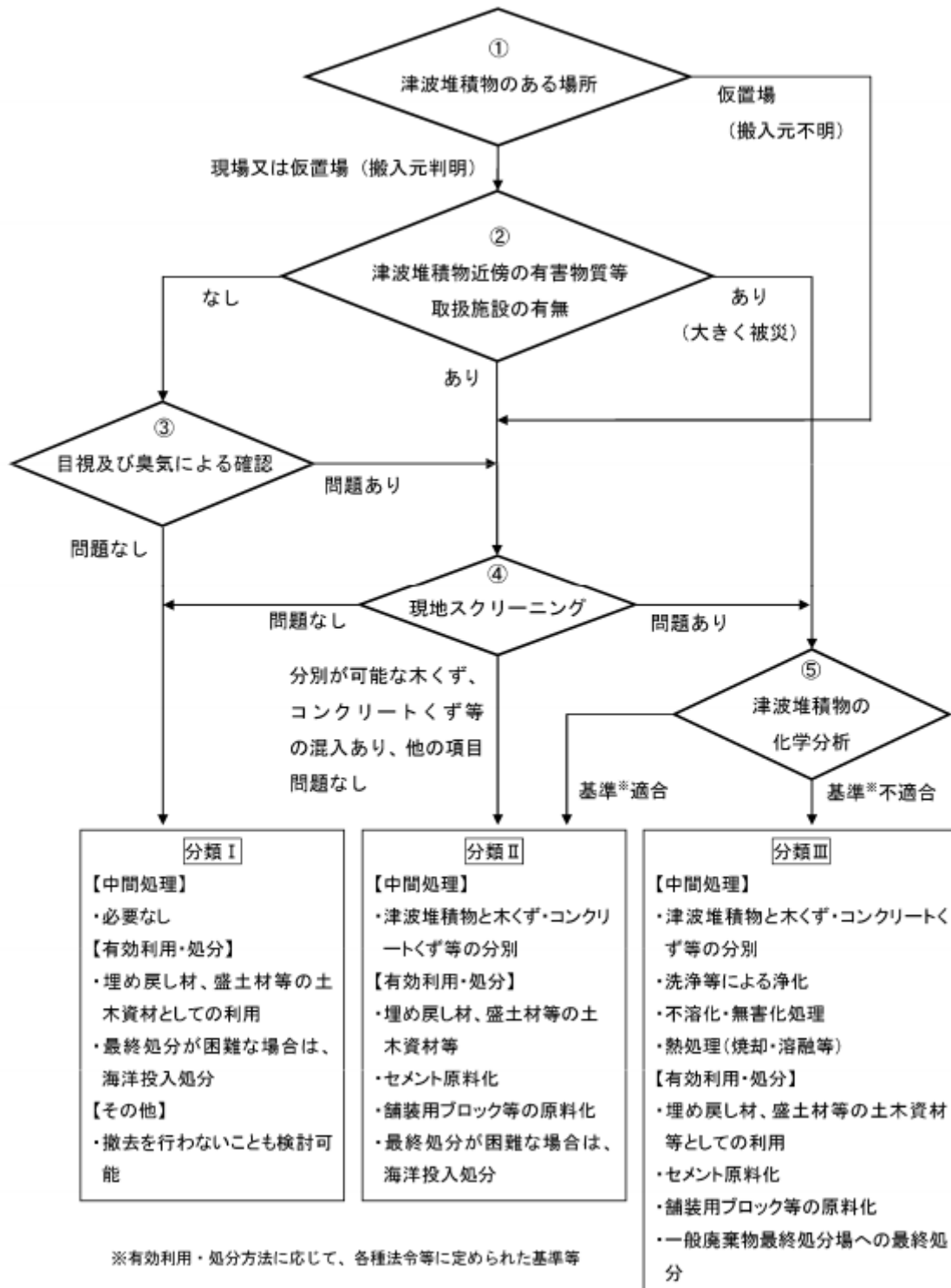
災害発生後は、生活インフラの復旧に必要な箇所や悪臭を伴い住民の生活環境に影響を及ぼすヘドロなどから優先して除去を進める。事業所、車両等から流出した油分や化学物質を含有する恐れのあるものについては、可能な限り分別のうえ仮置きする。

津波堆積物の処分方法例を表 2-20 に示す。なお、東日本大震災では、膨大な津波堆積物が陸上へうちあげられたが、可能な限り復興資材等として再資源化を行い、最終処分量を削減することができた。

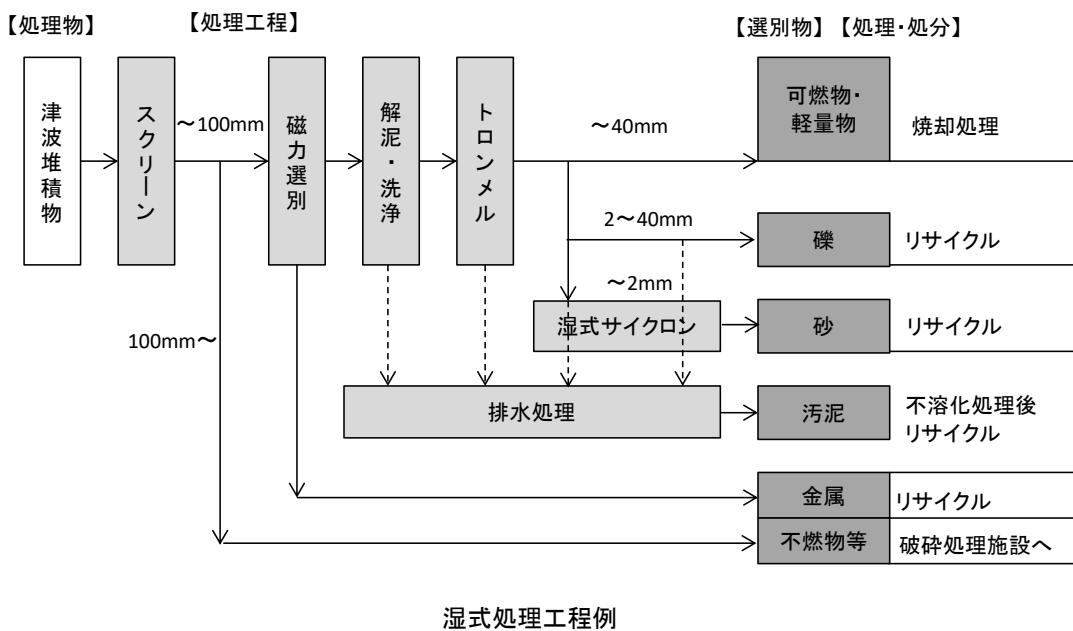
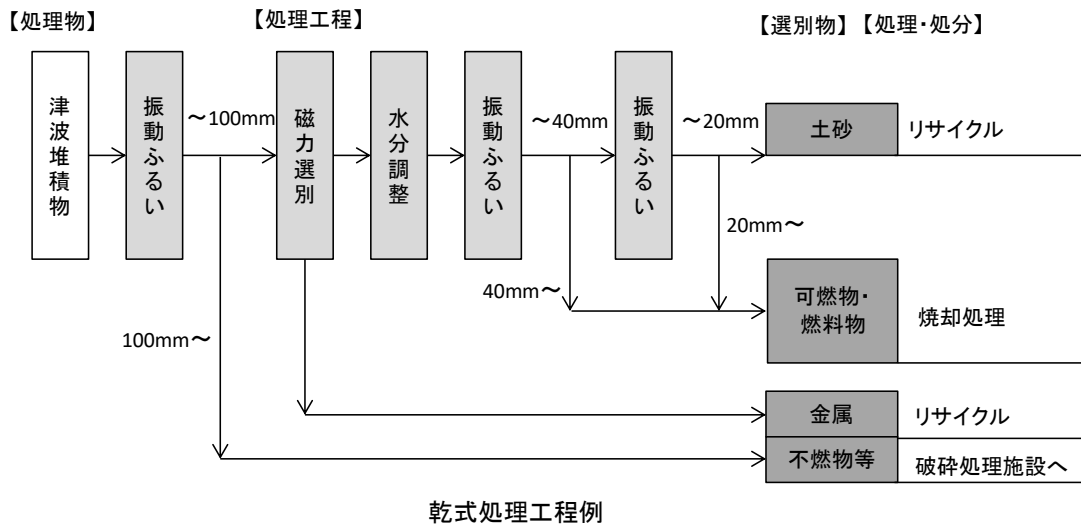
再生利用にあたっては、目視や臭気による確認、現地スクリーニングによる組成・性状の把握、化学分析の作業を行い、安全性を確保する。また、資材としての要求水準を満たすよう改良を行い、受入側と納期を調整しながら効果的に活用を進める。

津波堆積物の性状（土砂ヘドロ汚染物など）に応じて適切な処理方法（回収方法や

収集運搬車両の種類等) を選択し、県、関係団体等と連携して再資源化を目指す。



出典：東日本大震災津波堆積物処理指針（環境省、平成 23 年 7 月 13 日）  
 図 2-11 津波堆積物の基本的な処理フロー



出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録  
 （環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター、平成26年9月）

図 2-12 津波堆積物処理フロー例



表 2-20 津波堆積物の有効利用・処分方法

津波堆積物		有効利用・処分方法
①木くず・コンクリートくず等や有害物質等の混入がない津波堆積物		<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用先と物理的性状等について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・最終処分が困難な場合は、海洋汚染防止法に基づく手続き等に従い、関係者の理解を得た上で海洋投入処分</li> <li>・津波堆積物の性状や土地利用の状況及び土地権利者との調整等によって、撤去を行わないことも検討</li> </ul>
②木くず・コンクリートくず等や有害物質等の混入がある津波堆積物	(a)有害物質を含まない場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用先と物理的性状等について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・最終処分が困難な場合は、海洋汚染防止法に基づく手続き等に従い、関係者の理解を得た上で海洋投入処分</li> <li>・セメント原料化受入先と十分な調整の上、舗装用ブロック等の原料化</li> </ul>
	(b)有害物質を含むまたは渾然一体で選別が困難な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洗浄等による浄化、不溶化・無害化処理、熱処理(焼却・溶融等)</li> <li>・浄化後のものは、利用先と物理的性状について十分な調整の上、埋め戻し材、盛土材の土木資材としての利用</li> <li>・セメントの原料化浄化・熱処理後のものは、受入先と十分な調整の上、舗装用ブロック等の原料化</li> <li>・一般廃棄物最終処分場への最終処分</li> </ul>
	(c)選別後の木くず・コンクリートくず等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートくず、アスファルトの破片については、埋め戻し材、盛土材等の土木資材としての利用</li> <li>・木くずについては有効利用(有効利用できないものについては焼却)</li> <li>・金属くずについては有価物として売却・譲渡</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-20-13】（環境省、平成 26 年 3 月）を基に作成

## (12) 収集運搬体制の構築等

災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集・運搬の方法やルート、必要機材、連絡体制・方法について、広域的処理・処分における受入れも考慮し、平時に具体的に検討を行う。

また、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ収集・運搬体制の見直しを行う。

発災後の収集運搬体制の整備にあたっては、平時に検討した内容を参考とする。

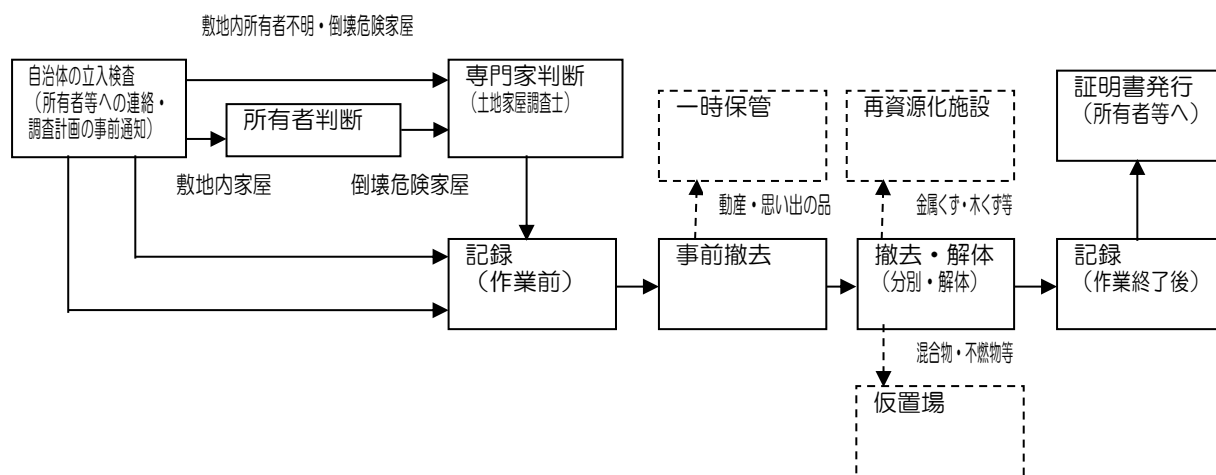
災害廃棄物に釘やガラス等が混入している場合があるため、防護服・安全靴・ゴーグル等必要な防具を装着する。火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流失等の可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。

収集運搬体制については、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬方法の見直しを行う。

### (13) 損壊家屋の解体撤去及び土砂混じりがれきの撤去

#### ア 解体作業・分別処理のフロー

公費解体は、現在まで阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、平成30年7月豪雨、令和元年台風第15号及び令和元年台風第19号の6つの災害のみで認められた「特例」であるが、前記6つの災害と同様に公費解体が認められる可能性も否めないで記述する。損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は図2-13に示すとおりである。損壊家屋について公費解体を行う場合は、環境部局に加え、設計、積算、現場管理に土木・建築職を含めた人員が必要となるため、道路関係や建築関係部署と連携してその処理にあたる。



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-15-1】（環境省、平成26年3月）

図2-13 損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー

#### イ 所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続き

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある損壊家屋を優先的に撤去（必要に応じて解体）する必要がある。この場合においても分別を考慮し、ミンチ解体を行わない。その他の留意事項を以下に示す。

- ・損壊家屋等の優先的な撤去（必要に応じて解体）については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施する場合、市は所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、申請窓口を設置する。申請を受け付けた損壊家屋等については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討する。
- ・損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施する場合、市は申請受付（損壊家屋等の所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行う。発災直後は、撤去（必要に応じて解体）の対象を倒壊の危険性のある損壊家屋等に限定することも考えられる。

- ・撤去（必要に応じて解体）する損壊家屋等の中に家具・家財道具、貴重品、思い出の品等がある場合は、所有者確認を行った上で、原則として撤去（必要に応じて解体）前に所有者に回収していただく。
- ・撤去（必要に応じて解体）を行う事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を指示する。撤去（必要に応じて解体）の着手にあたっては、損壊家屋等の所有者の立ち会いを求め、撤去（必要に応じて解体）の範囲等の最終確認を行う。
- ・損壊家屋等については石綿（アスベスト）等の有害物質、灯油、LP ガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。

#### ウ アスベスト対策

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

#### エ 思い出の品の対応

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

- ・所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属類等）は、速やかに警察に届ける。
- ・所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、市等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。
- ・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

表 2-21 思い出の品等の取扱いルール（案）

定義	アルバム、写真、位牌、賞状、成績表、写真、手帳、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属類、金庫、株券、商品券、古銭）等
持ち主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法

回収方法	災害廃棄物等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・ボランティアの持ち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の協力等
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。

#### (14) 事業所から発生する廃棄物対策

事業所から発生する廃棄物については、平時と同様に事業者自らの責任において適正に処理することになるが、災害によって発生した廃棄物であって中小事業者が自ら処理することが困難な場合は、本市による処理を検討する。

#### (15) リサイクルの促進

最終処分量を極力削減するために、津波堆積物、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り復興資材として活用することを基本とする。

なお、H30年7月豪雨災害における災害廃棄物処理におけるリサイクル率は44%となっている（平成31年3月31日現在）。

表 2-22 H30年7月豪雨災害における災害廃棄物処理状況

廃棄物		処理施設	搬入量 (t)	処理方法	再資源化量 (t)	備考
可燃ごみ	可燃・可燃粗大・流木	恋路クリーンセンター	77.3	焼却処分(発電)	4.6	
	流木	<市内民間業者>	157.0	再生処理(チップ化)	157.0	
不燃ごみ	異物(金属等)混じり廃プラ	<市外民間業者>	20.2	焼却処分(発電)	20.2	
	選別困難ごみ	リサイクルプラザ(保管)	12.5	(保管中)	-	再資源化業務委託予定
	処理困難物(ガラス・陶磁器類)	N7地区最終処分場	146.2	埋立処分	-	
合計			413.2		181.9	

#### (16) 自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策

自区域内処理施設で処理できない廃棄物については民間業者に委託することを考え、委託先の確保に努める。なお、廃棄物の種類や性状によっては、県内に業者が存在しないことも考えられることから、平時から情報収集に努めるものとする。

表 2-23 H30年7月豪雨災害における民間業務委託の状況

異物(金属等)混じり廃プラ	業務委託<市外民間業者>
選別困難ごみ	業務委託<県外民間業者>
	業務委託<市外民間業者>

#### (17) 災害廃棄物処理事業費補助金

災害廃棄物の処理に係る費用については、災害廃棄物処理事業費補助金等を活用する。

発災時より購入した物品の写真（購入時・使用状態が分かるもの）や災害廃棄物収集運搬車両の運行記録等を整理し、災害査定に対応できるよう準備する。

## 第3章 計画の見直し

### 3-1 見直しの必要性

災害廃棄物対策指針は、「地方公共団体は（中略）処理計画の作成を行うとともに、防災訓練等を通じて計画を確認し、継続的な見直しを行う。」と定めている。

本計画については、国が実施する法整備や災害廃棄物対策指針の改定、山口県災害廃棄物処理計画の改定、市地域防災計画の改定及び本計画で対象としている災害の被害想定の見直し等、前提条件に変更があった場合や、今後新たに発生した大規模災害における知見等を踏まえ、随時に見直しを行う。

### 3-2 計画の点検・更新

災害廃棄物の処理は、災害の規模や被災状況等により、現状に即した対応を求められることから、本計画に基づき、災害廃棄物の処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに、実施結果を踏まえて本計画の点検を行い、また、施設の整備状況等、毎年変化する項目に関し、随時点検・更新・修正を行うこととする。