

# 射水市災害廃棄物処理計画

平成30年3月

射 水 市



## 目 次

### 第1章 基本的事項

1. 計画策定の趣旨	1
2. 計画の位置付け	2
3. 対象とする災害、災害廃棄物	3
(1) 対象とする災害	3
(2) 対象とする災害廃棄物	7
(3) 基本的な方針	8
(4) 災害廃棄物対策の検討上の留意事項	8

### 第2章 組織体制と協力支援体制

1. 災害廃棄物対策に係る組織体制	9
(1) 内部組織体制	9
(2) 業務班ごとのフロー(業務概要)	10
(3) 初動体制での状況把握のための情報収集及び連絡体制	11
2. 県や他の機関との協力支援体制	13
(1) 支援体制	13
(2) 関係機関との連絡調整(自衛隊、警察、消防等との連携)	16
(3) 広報と情報発信	19

### 第3章 災害廃棄物の処理(災害対応)

1. 災害廃棄物の処理	21
(1) 災害廃棄物の処理の方針	21
(2) 災害廃棄物処理実行計画	22
(3) 災害廃棄物発生量の推計	25
(4) 処理可能量	29
(5) 収集運搬計画	38
(6) 処理スケジュール(進捗管理)	39
(7) 処理フロー	40
(8) 仮置場の設置、運営・管理	42

(9)	仮設処理施設の設置、運営・管理	48
(10)	一般廃棄物処理(ごみとし尿)施設等への対策	49
(11)	がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	50
(12)	分別・処理・再生利用	51
(13)	最終処分	53
(14)	広域処理	54
(15)	有害物質含有廃棄物等の対策	55
(16)	津波堆積物	57
(17)	災害廃棄物処理時の環境対策	58
2.	し尿処理	61
(1)	前提条件	61
(2)	仮設トイレ必要人数	62
(3)	仮設トイレの必要設置数	63
(4)	し尿の収集必要量	64
(5)	し尿収集運搬の車両必要台数	65
3.	生活ごみ等(避難所ごみ)の処理	67
(1)	避難所ごみの発生量	69
(2)	生活ごみ等(避難所ごみ)の対応	70
4.	思い出の品	71
(1)	思い出の品等についてのルール	71
(2)	閲覧・処理	72
(3)	管理リストと情報管理	72
5.	許認可の取扱い	72
6.	処理事業費の管理(財産管理)	72

## 第4章 計画の見直し、内容の追加・修正

1.	計画の見直し、内容の追加・修正	73
2.	職員への教育	74
3.	訓練と計画の見直し	74

## 第1章 基本的事項

### 1. 計画策定の趣旨



災害発生後には建築物の倒壊、焼失等によって大量の廃棄物が発生し、また、避難所等におけるし尿の処理需用が発生するほか、廃棄物処理施設の損壊による処理機能の低下が予想されます。このため、災害に伴う建物等や避難所からのごみ・し尿を迅速かつ適正に処理し、住民衛生の確保、地域環境の保全を図ることが必要です。

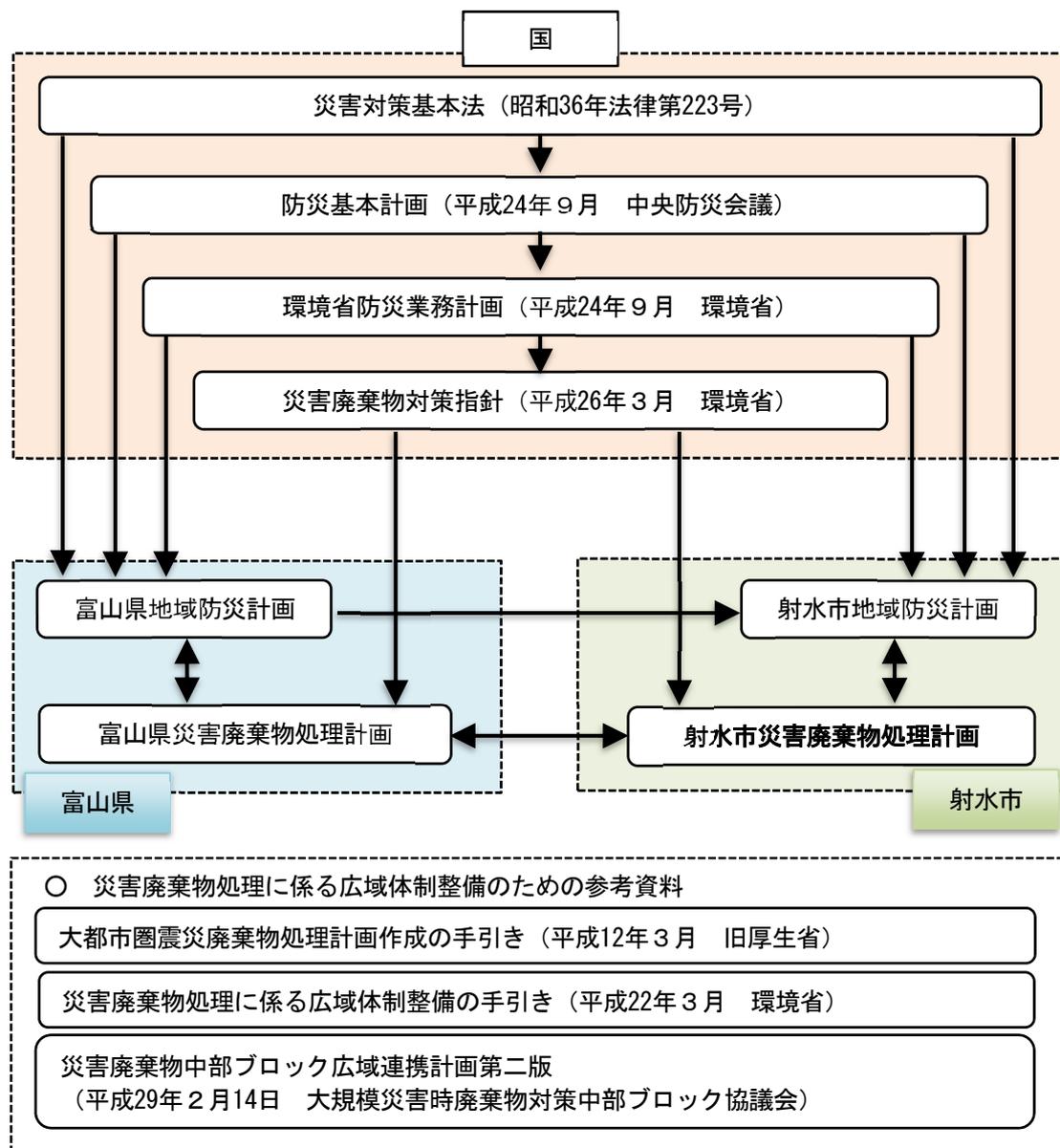
本計画は、「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」（以下、「災害廃棄物指針」という。）の改定を受け、射水市地域防災計画（以下、「地域防災計画」という。）及び富山県災害廃棄物処理計画に基づき、想定される災害廃棄物の円滑な処理を行うために必要な事項を示す計画です。

## 2. 計画の位置付け

本計画は、災害廃棄物対策指針に基づき策定するものであり、地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、担当部署等の具体的な業務内容を示すものです。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めますが、実際の被害状況等により柔軟に運用します。

本市の災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付けを図1-2-1に示します。



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.1-3 一部加筆

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. 対象とする災害、災害廃棄物



#### (1) 対象とする災害

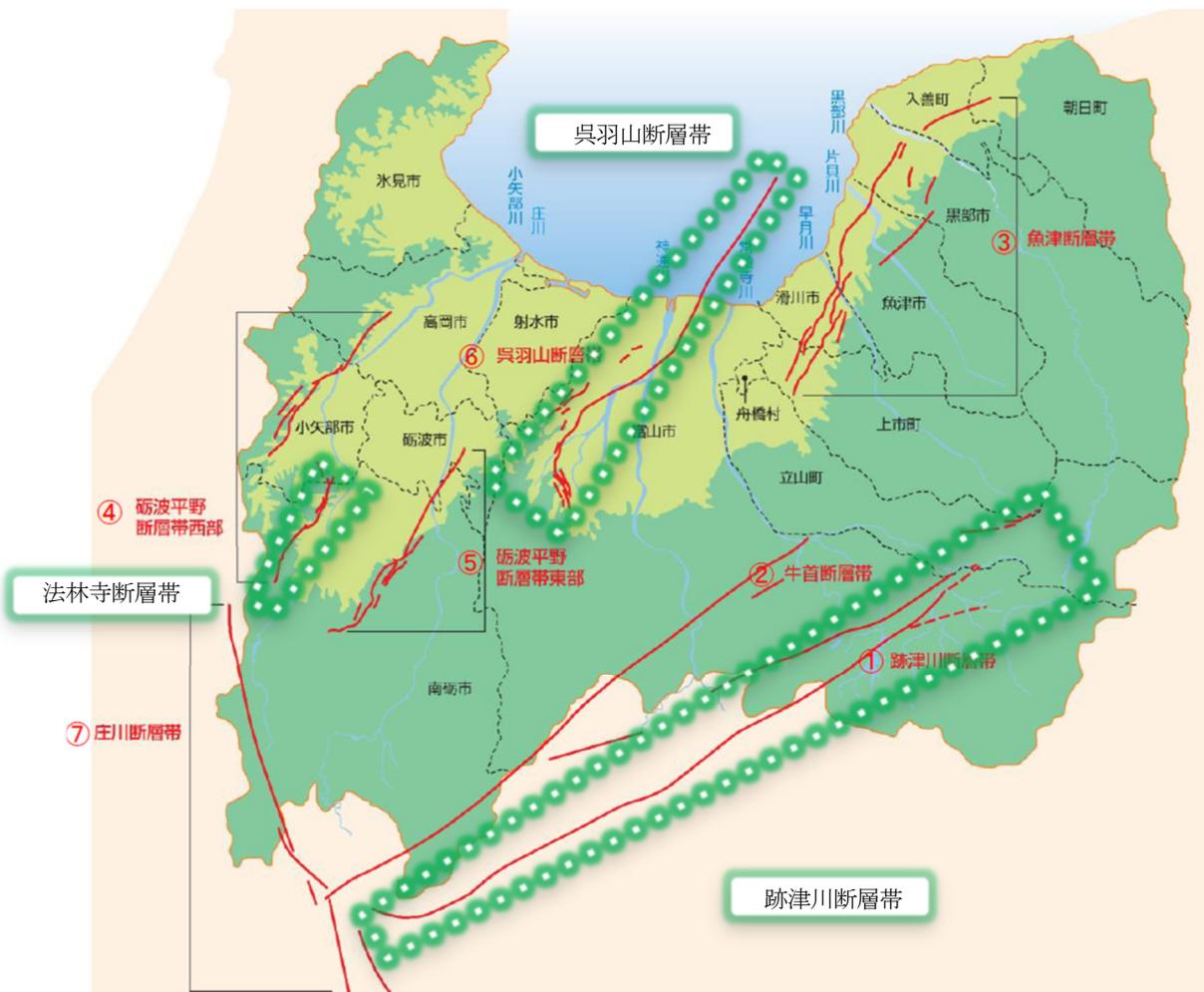
地震災害については、地域防災計画で対策上想定すべき地震を対象とします。

風水害については、地域防災計画に規定されている「災害対策本部」の設置が必要となる災害を対象とします。

地域防災計画では、「呉羽山断層帯地震」、「跡津川断層帯地震」及び「法林寺断層帯地震」の3断層帯地震を対象災害としています。

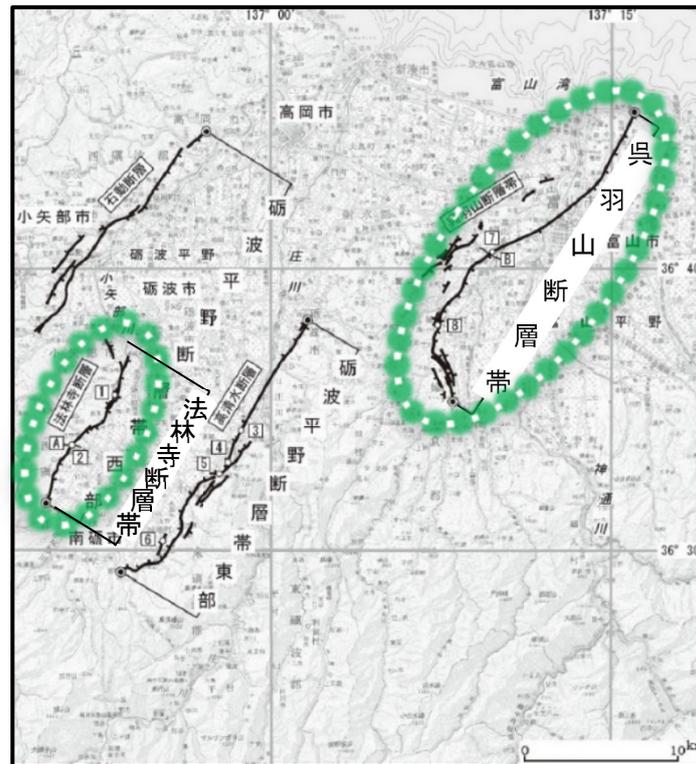
各断層帯の位置図を図1-3-1に、呉羽山断層帯及び法林寺断層帯を図1-3-2(次頁)に、並びに跡津川断層帯を図1-3-3(次頁)に示します。

なお、風水害については、被害の規模が定量化していないため、実際の被害の状況や本市の支援要請の内容等考慮して、津波による被害に準じて対応を行うものとします。



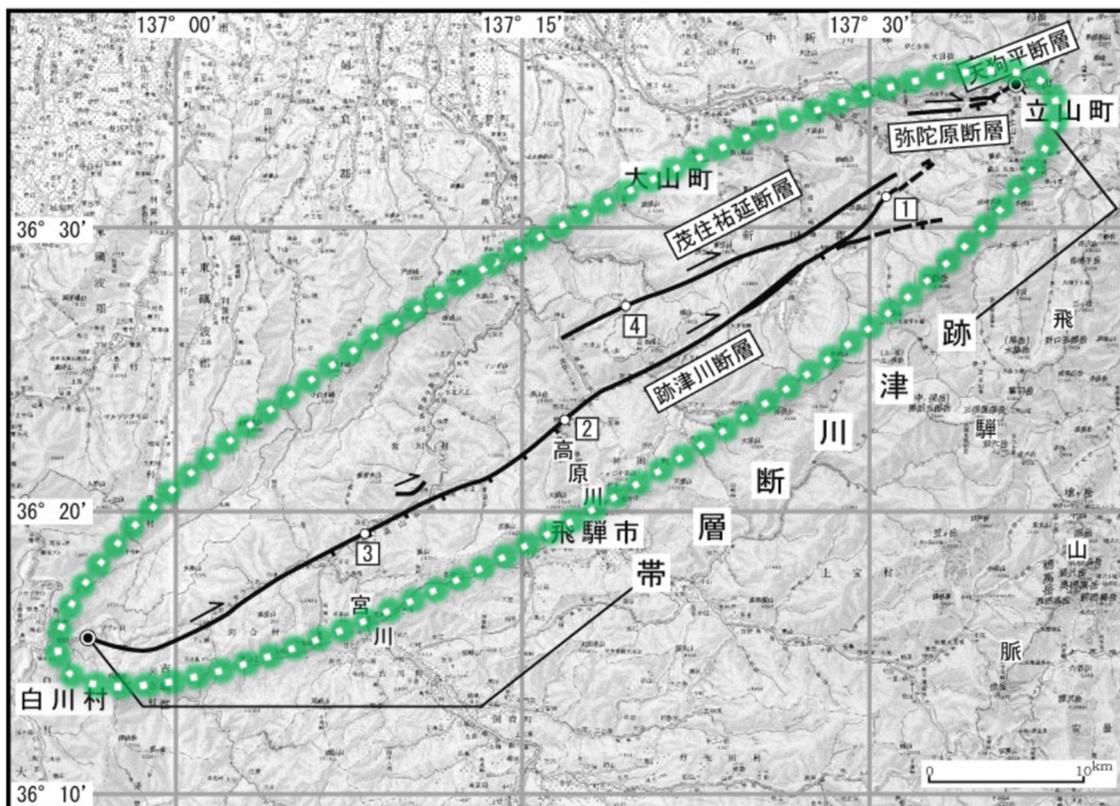
出典：「富山県耐震改修促進計画(平成28年10月改定 富山県)」P.4 一部加筆

図1-3-1. 対象断層帯の位置図



資料：地震調査研究推進本部(文部科学省研究開発局地震・防災研究課) 砺波平野断層帯・呉羽山断層帯 一部加筆

図1-3-2. 呉羽山断層帯及び法林寺断層帯



資料：地震調査研究推進本部(文部科学省研究開発局地震・防災研究課) 跡津川断層帯 一部加筆

図1-3-3. 跡津川断層帯

本計画は、地域防災計画で記された災害被害想定値を用いるものとします。

呉羽山断層帯を震源とする地震被害を表1-3-1、呉羽山断層帯を震源とする地震動予測地図を図1-3-4、跡津川断層帯を震源とする地震被害を表1-3-2(次頁)、跡津川断層帯を震源とする地震動予測地図を図1-3-5(次頁)、法林寺断層帯を震源とする地震被害を表1-3-3(次頁)、法林寺断層帯を震源とする地震動予測地図を図1-3-6(次頁)に示します。

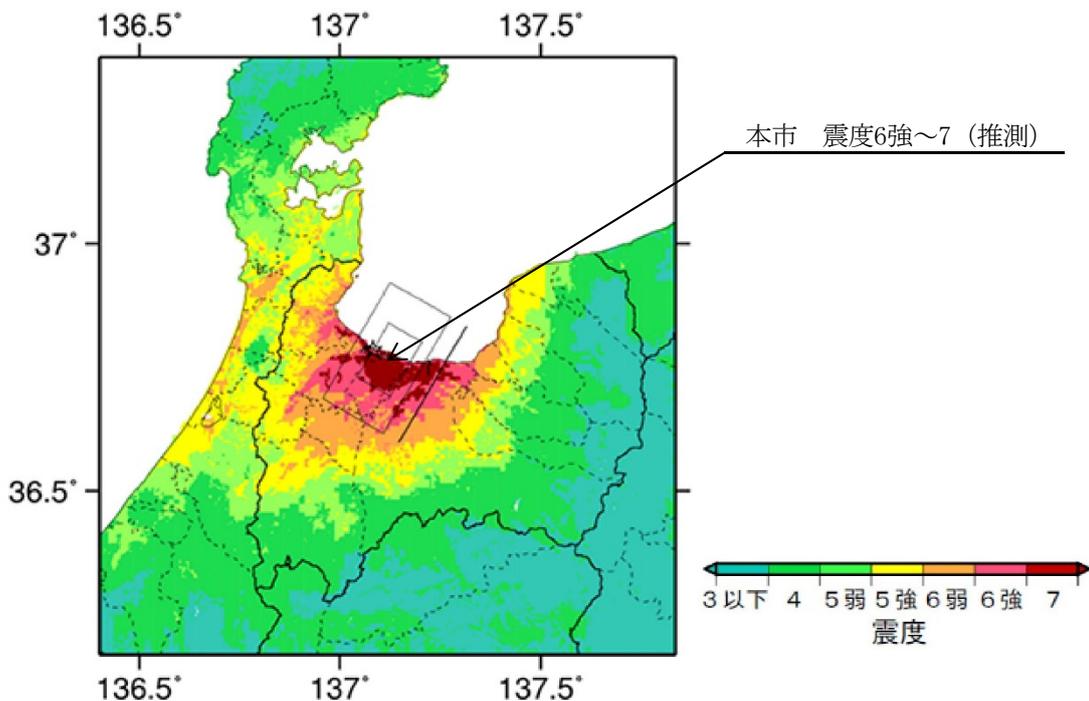
表1-3-1. 呉羽山断層帯を震源とする地震被害

項 目		災害被害等の内容		
マグニチュード		M7.4		
避難者数		44,830人		
住宅被害	地震による被害	全壊	27,419棟	
		半壊	25,948棟	
		火災	木造	349棟
			非木造 <sup>*1</sup>	54棟
	津波による被害	全壊	9棟	
		半壊	182棟	
		浸水 <sup>*2</sup>	1,871棟	
		津波堆積物	3.1km <sup>2</sup> (3,100,000m <sup>2</sup> )	

<sup>\*1</sup>非木造とは主にRC造とS造を指します。

<sup>\*2</sup>呉羽山断層帯地震の津波については、床上浸水、床下浸水の区分ではなく、浸水棟数として被害想定します。  
出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.1-23、P.1-30、P.1-36、P.1-37

出典：「循環型社会構築(災害廃棄物)に関する研究報告書(平成29年1月 環境科学センター)」P.19



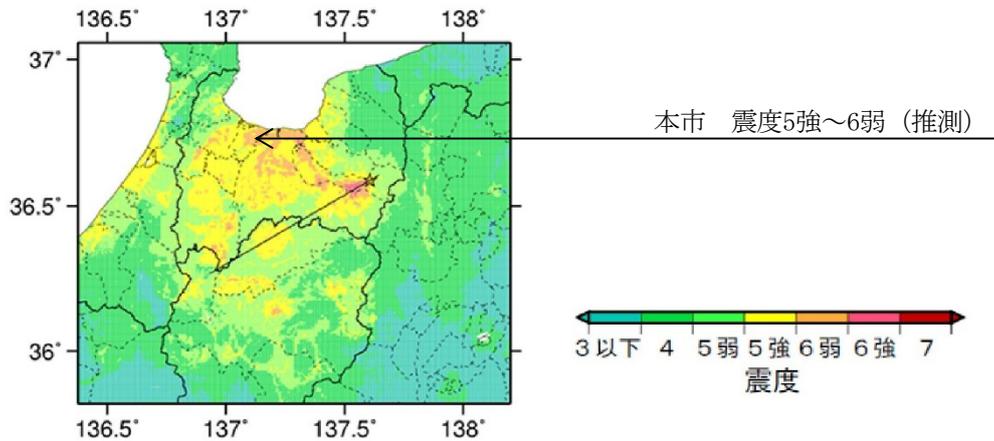
資料：地震調査研究推進本部(文部科学省研究開発局地震・防災研究課) 詳細法震度分布 抜粋

図1-3-4. 呉羽山断層帯を震源とする地震動予測地図

表1-3-2. 跡津川断層帯を震源とする地震被害

項 目		災害被害等の内容	
マグニチュード		M7.9	
避難者数		8,659人	
住宅被害	地震による被害	全壊	5,453棟
		半壊	12,946棟

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.1-23、P.1-31

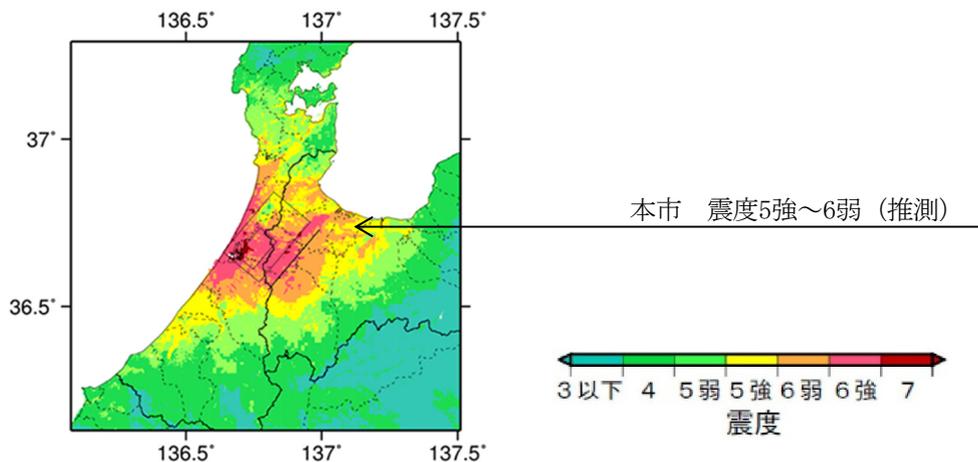


資料：地震調査研究推進本部(文部科学省研究開発局地震・防災研究課) 詳細法震度分布 抜粋  
図1-3-5. 跡津川断層帯を震源とする地震動予測地図

表1-3-3. 法林寺断層帯を震源とする地震被害

項 目		災害被害等の内容	
マグニチュード		M7.2	
避難者数		13,751人	
住宅被害	地震による被害	全壊	6,350棟
		半壊	12,309棟

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.1-23、P.1-31



資料：地震調査研究推進本部(文部科学省研究開発局地震・防災研究課) 詳細法震度分布 抜粋  
図1-3-6. 法林寺断層帯を震源とする地震動予測地図

地震被害は、震度、季節、時間等一定の条件を設定し、過去の地震災害の経験値をもとに推計されていますが、震度や気象条件が異なれば当然異なった値となり、廃棄物の発生量や性状等も異なることとなります。

冬季において地震が発生した場合、他の季節に発生する地震災害に比べて、積雪による災害被害の拡大や避難場所の確保等に支障が生じることが懸念され、災害廃棄物の仮置きや分別等に注意する必要があります。

## (2) 対象とする災害廃棄物

本計画で対象とする廃棄物の種類を表1-3-4に示します。

表1-3-4. 対象とする災害廃棄物の種類

区分	種類	内 容
地震災害 及 び 風水害	木くず	柱・梁・壁材、流木、庭木等
	コンクリート がら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
	金属くず	鉄骨や鉄筋等の金属片
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、土砂等が混在し、概ね不燃性の廃棄物
	廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等の家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車
	有害物質含有 廃棄物等	アスベスト含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、フロン類・CCA(クロム・銅・ヒ素化合物系木材防腐剤)・テトラクロロエチレン(有機塩素系溶剤)等の有害物質、医薬品類、農薬類の化学物質
	その他適正処 理困難物	消火器、ボンベ類等の危険物やピアノ、マットレス等
	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	腐敗性 廃棄物	量、被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品等
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したもの	
避難所	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ等
	し尿	仮設トイレ等からの汲み取りし尿

## (3) 基本的な方針

本計画の基本的な考え方は次のとおりです。

- 災害発生から概ね3年以内の処理完了を目標とし、発災後に被災状況、災害廃棄物発生量等を考慮して見直します。
- 本市が被災地になることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要となる事項を平常時に計画としてとりまとめます。

## (4) 災害廃棄物対策の検討上の留意事項

災害廃棄物対策を検討する上では、表1-3-5に示す時期区分と特徴に留意して対策を検討する必要があります。

表1-3-5. 時期区分と特徴

時期区分	特 徴	期間の目安	
災 害 予 防 ( 平 常 時 )	災害に備えて準備する時期 (組織、協力体制の整備や教育訓練の連絡体制等)	発災前	
災 害 応 急 対 応	初 動 期	人命救助が優先される時期 (体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う期間)	発災後 数日間
	応 急 対 応 ( 前 半 )	避難所生活が本格化する時期 (主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間 程度
	応 急 対 応 ( 後 半 )	人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間)	～3か月 程度
復 旧 ・ 復 興	避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物処理の通常業務化が進む期間)	～3年程度	

注記) 期間の目安は災害規模や内容によって異なります(上表は、東日本大震災クラスの場合を想定)。

出典：「富山県災害廃棄物処理計画(平成29年3月 富山県)」P.8 一部加筆

## 【災害予防】

- 災害廃棄物を適切に処理するためには、その搬入や処理に必要な資機材の確保だけでなく、搬入路の確保や仮置場の整備等の土木関係業務(建築関係を含む)、害虫防止対策や火災防止対策に関する業務、他の自治体への応援要請や人的支援・物的支援の受入れに関する業務など、業務が多岐にわたることから、射水市災害対策本部をはじめとした各担当班との連携や関係機関との連絡調整の体制等をあらかじめ検討しておく必要があります。
- 災害が発生した場合、まずは人命救助やライフラインの復旧が優先され、災害廃棄物対策の対応に当たる人員の確保が困難になること、災害対策に関係する人員や施設自体が被害を受ける可能性があることから、そのような事態に備えたバックアップ体制についても検討しておく必要があります。
- 組織等が計画どおり機能するよう、人員の確保や資機材の確保、職員への教育訓練、住民等への啓発・広報等にも努める必要があります。

## 【災害応急対応】

- 「初動期」では、人命救助等が優先され、災害廃棄物の処理に関しては、有害物等緊急性の高いものに限定されます。このため、各主体は被害状況の把握や組織体制を整備、連絡手段の確保を行うとともに、災害廃棄物を円滑に処理していくために必要な連携体制の構築を検討する必要があります。

## 第2章 組織体制と協力支援体制

### 1. 災害廃棄物対策に係る組織体制

#### (1) 内部組織体制

本市で災害が発生、または発生する恐れがあるときは、災害対策基本法(昭和36年法律第223号)の規定に基づき、市役所本庁舎に災害対策本部を設置します。

災害による被害防止又は被害軽減を図るとともに、発災時に迅速かつ適切な応急対応を行えるよう、平常時に組織体制を整備し、関係機関との連携等について審議しておく必要があります。

なお、発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、地域防災計画で定めるとおりです。

本市における災害廃棄物については、市民生活部長が統括する市民生活部住民衛生班(以下、「住民衛生班」という。)が対応します。災害廃棄物処理対応組織の構成を図2-1-1に示します。

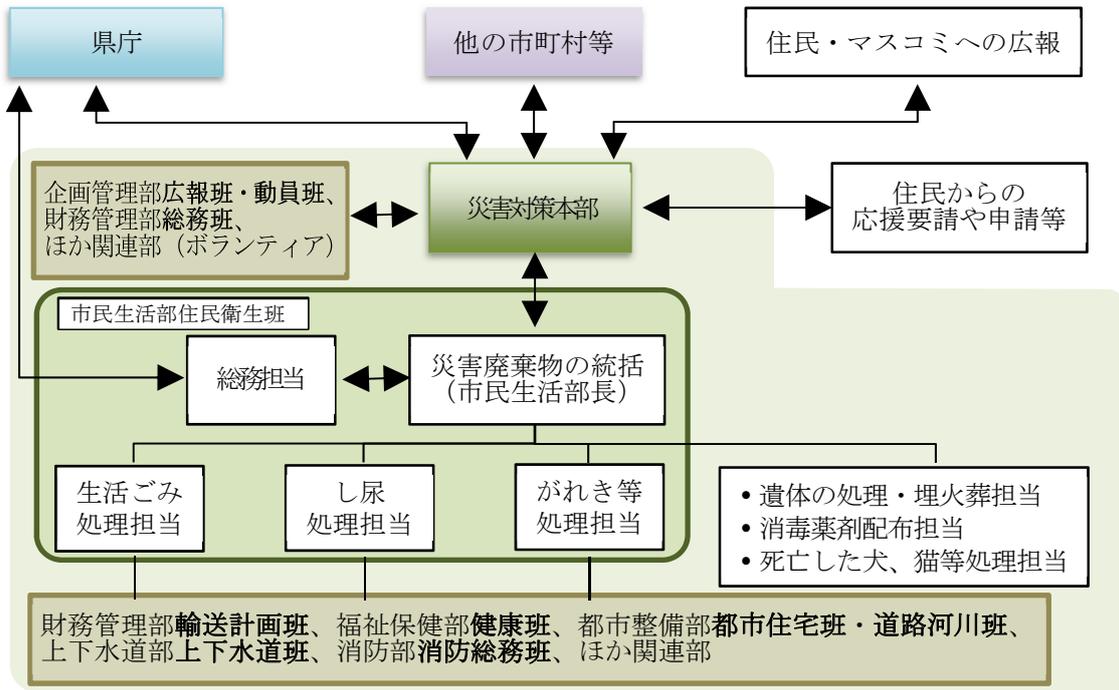


図2-1-1. 災害廃棄物処理対応組織の構成

(2) 業務班ごとのフロー（業務概要）

本市の災害廃棄物処理における業務概要を表2-1-1に示します。

なお、業務概要は、初動期、応急対応、復旧・復興における作業の流れを災害廃棄物対策班の担当ごとに区分します。

表2-1-1. 災害廃棄物処理における業務概要

担当	災害廃棄物処理計画上の区分 業務内容	災害 予防 平常時	災害応急対応				復 旧 ・ 復 興
			初動期		応急対応		
			前半	後半	前半	後半	
総務担当	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理 (防災部署との連携も含む)	●	→				→
	職員参集状況の確認と人員配置		→				
	廃棄物等対策関連情報の集約		→				
	災害対策本部との連絡		→				
	住民への広報	●	→				→
	相談・苦情の受付		→				→
	事業者への指導（産廃管理）		→				→
	県及び他市町村等との連絡		→				→
	応援の要請（広域処理関係）		→				
	国庫補助の対応				→		→
	災害廃棄物処理実行計画の策定と見直し (処理フロー、災害廃棄物発生量推計)	●			→		→
生活ごみ 処理担当	避難所及び一般家庭から排出される一般廃 棄物の収集・処理		→				→
	備蓄、点検	●	→				
	処理施設復旧、必要機材確保	●			→		→
し 尿 処理担当	仮設トイレの設置、維持管理、撤去		→				→
	し尿の収集・処理		→				→
	備蓄、点検	●	→				
	処理施設復旧、必要機材確保	●			→		→
がれき等 処理担当	がれき等の撤去(道路啓開、家屋の解体撤去)		→				→
	仮置場、仮設処理施設の設置、運営管理、 撤去				→		→
	環境対策、モニタリング、火災対策				→		→

注記1) 災害予防(被害抑止・被害軽減) : 地震発生までの期間。

注記2) 災害応急対応 : 人命救助から生活再開までの期間。

注記3) 復旧・復興 : 災害廃棄物の処理が完了するまでの期間。

(3) 初動体制での状況把握のための情報収集及び連絡体制

初動期は、被害規模が大きければ大きいほど混乱をきたし、正確な情報を得ることが困難となります。このため、各担当班から正確な被害状況を収集・把握し、実際の状況に応じたものに見直しながら復旧・復興にむけて取り組む必要があります。

本市では、収集した情報を総務担当で一元的に集約して迅速な災害対策を行うとともに、県や関係機関との連絡・調整を図ります。

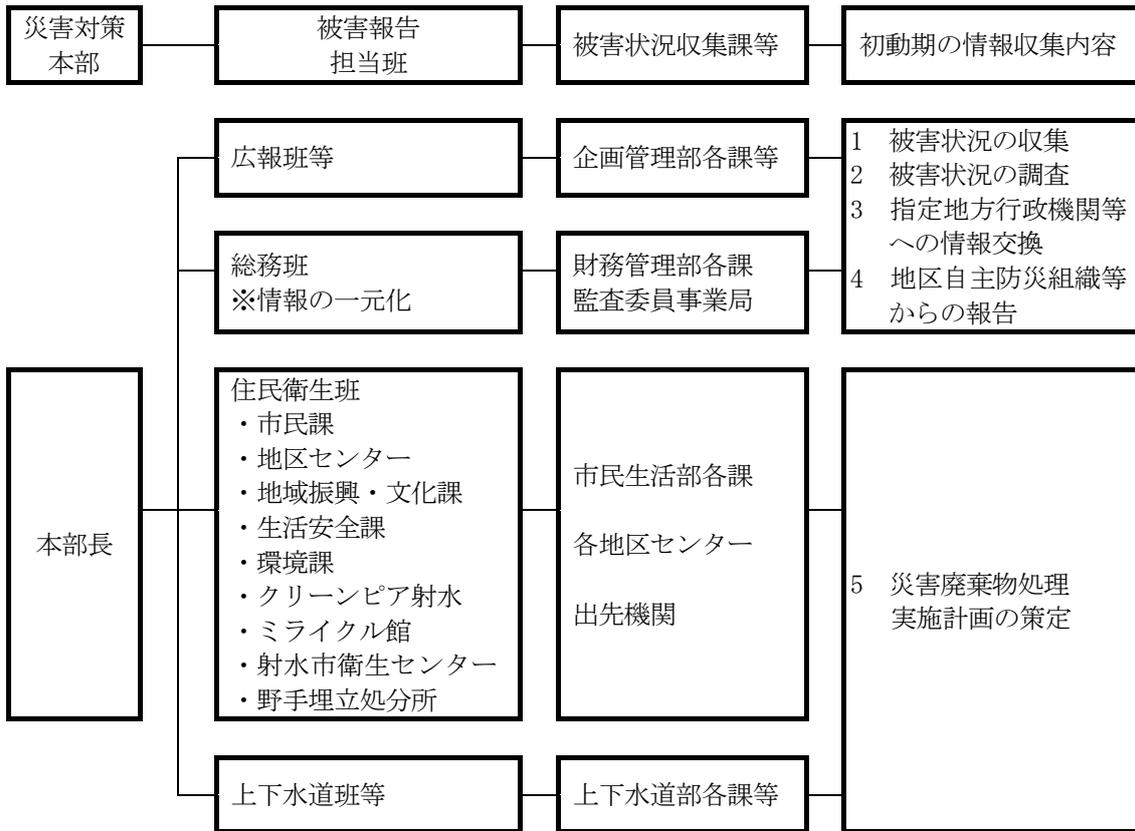
初動期の情報収集内容を表2-1-2に、連絡体制(被害情報報告系統図)を図2-1-2(次頁)に、県へ伝達する内容を表2-1-3(次頁)に示します。

なお、発災時の情報収集における連絡については、携帯電話以外の複数の通信手段(防災行政無線、消防無線等)の使用方法を日常から訓練しておくことが望ましく、文章による伝令・記録は有用であり、災害用報告用紙を準備しておくことが大切になります。

表2-1-2. 初動期の情報収集内容

項目		情報収集内容
初動期	1 被害状況の収集	①参集職員から住宅周辺や参集途上で得た被害情報の収集 ②住民からの通報による情報収集 ③避難所、二次災害等の危険箇所へ職員を派遣し情報を収集
	2 被害状況の調査	①市内全域、交通状況、収集・運搬ルート of 被災状況確認 ②一般廃棄物処理施設、収集・運搬車両(委託・許可)の被災状況確認 ③定期収集の一時停止(収集体制の構築、交通状況等の把握) ④処理施設への一時的搬入規制(施設の被災状況を判断) ⑤汲み取り、浄化槽の被災状況確認
	3 指定地方行政機関、指定公共機関等への被害状況の情報交換	①地震及び津波の発生情報(震度、規模等) ②人的被害 ③火災の発生状況 ④住家及び市有施設の被害状況 ⑤住民避難及び避難所の被害状況 ⑥主要道路、鉄道等の交通施設の状況及び交通状況 ⑦インフラ設備の被害状況及び応急復旧状況並びにその見通し ⑧重要な施設の被害状況 ⑨県消防防災ヘリコプター、自衛隊、海上保安部、国土交通省等の航空機の上空からの目視、県消防防災ヘリコプター、県警ヘリコプター及び国土交通省へヘリコプターのヘリコプターテレビ放送システムによる情報収集 ⑩応援者の宿泊場所等の確保状況、必要とする応援内容
	4 地区自主防災組織、自治会長等からの報告	①救援救護の整理と人員配置 ②ライフラインの確保 ③応急活動体制の準備
	5 災害廃棄物処理実施計画の策定	①情報整理・分析 ②災害廃棄物発生状況、発生場所の整理 ③災害廃棄物発生量の推計 ④災害廃棄物仮置き場、保管方法の設定 ⑤分別区分・排出方法・排出場所、収集方法、処理手数料等の設定 ⑥避難所等の分別区分・排出方法・排出場所等の設定 ⑦収集方法、収集ルート等の設定 ⑧処理・処分計画の策定 ⑨被災地域以外の一般廃棄物の排出方法等の広報の実施

出典：「災害廃棄物処理計画(平成24年3月 安中市)」P.9、P.12 一部加筆



出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P. 2-101 一部加筆

図2-1-2. 連絡体制(被害情報報告系統図)

表2-1-3. 県へ伝達する内容

項目		情報収集項目		目的
初動期	1	避難所と避難者数の把握	①避難所名 ②各避難所の避難者数 ③各避難所の仮設トイレ数 ④し尿の収集・処理方法、受入先	・トイレ不足数把握 ・生活ごみ、し尿の発生量把握
	2	建物の被害状況の把握	①建築被害状況の全壊、半壊棟及び焼失戸数 ②浸水状況(床上浸水、床下浸水、倒壊戸数) ③一般廃棄物処理(ごみ処理施設、し尿処理施設、埋立処分場)の被害状況	・要処理廃棄物量及び種類等の把握
	3	上下水道の被害及び復旧状況の把握	①水道施設の被害状況 ②断水(水道被害)の状況と復旧の見通し ③下水処理施設の被災状況	・インフラの状況把握 ・し尿発生量や生活ごみの性状変化の把握
	4	道路・橋梁の被害の把握	被害状況と開通見通し	・廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・仮置場、運搬ルート の把握
		・市町村名 ・担当者指名 ・報告年月日		

出典：「富山県災害廃棄物処理計画(平成29年3月 富山県)」P. 13 一部加筆

## 2. 県や他の機関との協力支援体制



### (1) 支援体制

災害廃棄物処理にあたっては、本市が主体となり自区内処理を行うことを基本としますが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては、県や周辺自治体等との協力・連携により広域的な処理を進めます。

この場合、県と定期的な連絡を行い適切な情報の共有化や情報交換を行うこととなります。

災害時の応援協定等については、近年の災害における教訓・知見によって定期的に内容の確認と見直しを行います。

(県に対する支援要請)

- 発災後、自区内の資機材では処理が困難と判断される場合には、県に対し、支援を要請します。
- 委託処理や職員派遣等の円滑な応援・受援対策のため、体制の整備を図るとともに訓練等を実施します。

災害廃棄物処理の基本的な流れ(広域処理)を図2-2-1に示します。

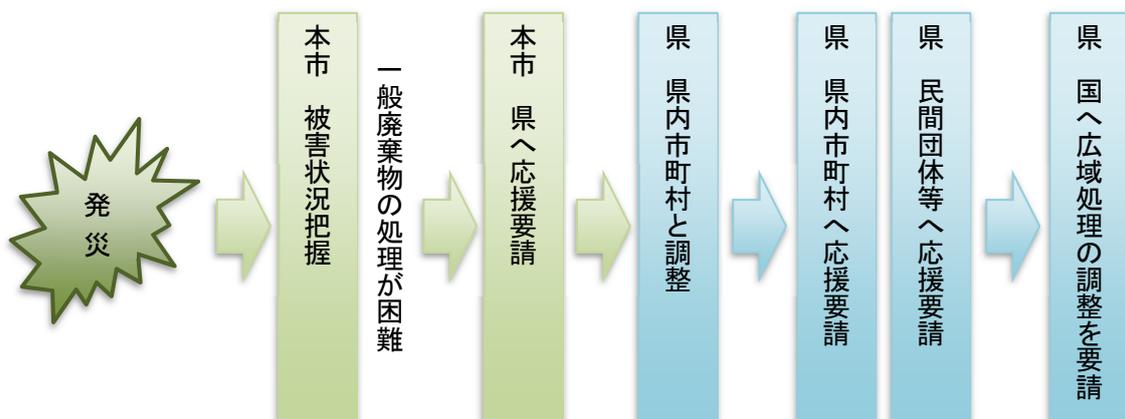


図2-2-1. 災害廃棄物処理の基本的な流れ(広域処理)

県は、大規模災害時において、本市の災害時相互応援協定にも配慮の上、災害時には広域的な相互協力体制を整備し、連絡調整や応援要請を請け負います。

広域処理体制(応援協定)の概要を図2-2-2に示します。

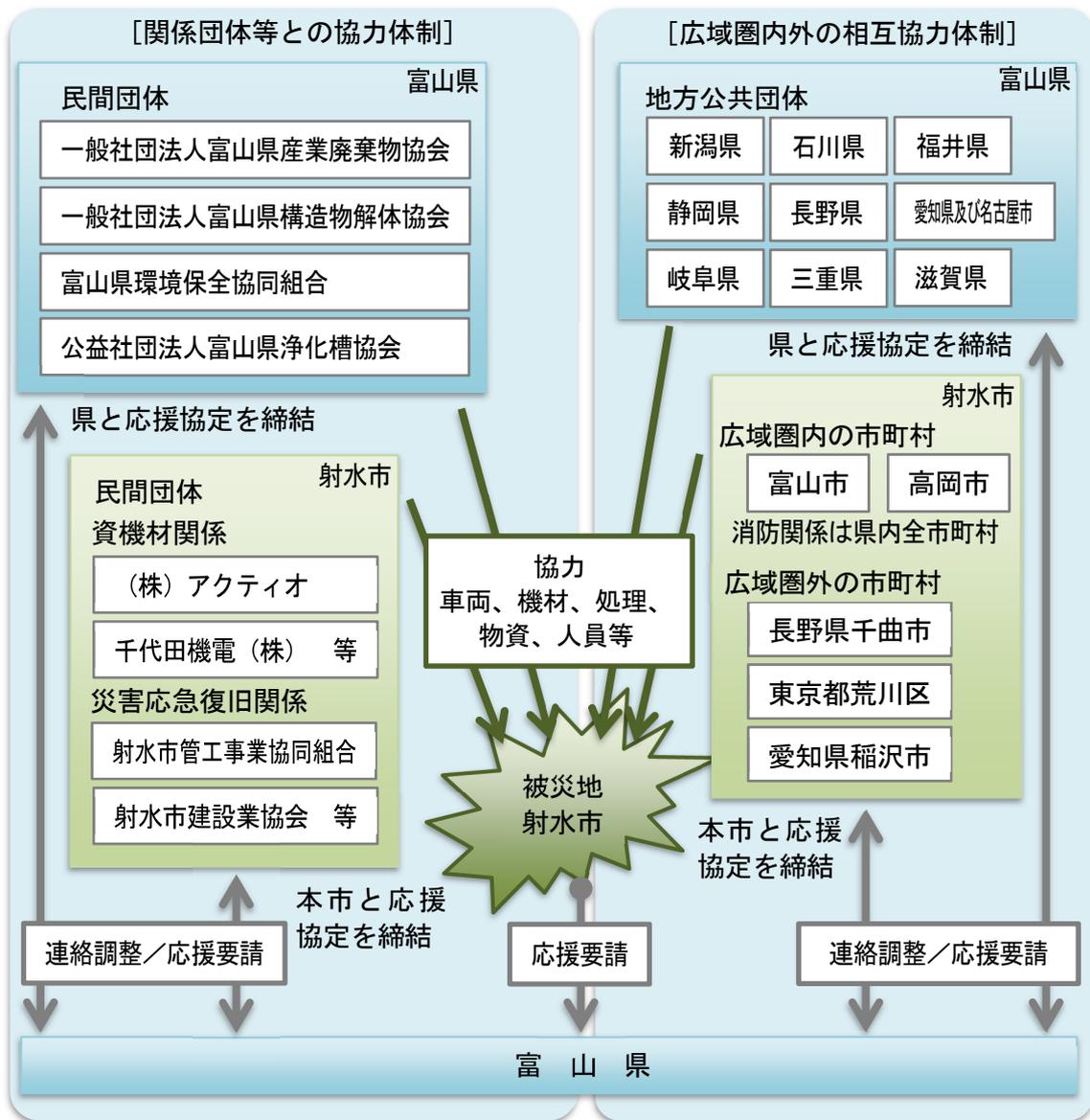


図2-2-2. 広域処理体制(応援協定)の概要

本市と公共団体等との締結状況を表2-2-1、本市と民間団体等との締結状況を表2-2-2(次頁)に示します。

表2-2-1. 本市と公共団体等との締結状況

団体名称	締結日	協定の名称
富山市	昭和55年2月14日	隣接市町村防災協力体制協定
高岡市	平成17年11月28日	高岡市と射水市との防災相互応援協定
長野県千曲市	平成18年7月26日	災害時の相互応援協定
東京都荒川区	平成26年7月15日	災害時における相互応援協定
愛知県稲沢市	平成27年11月25日	災害時における相互応援協定

注記) 富山県が締結している災害支援に関する協定内容は、「富山県災害廃棄物処理計画(平成29年3月 富山県)」P.15, 表8災害支援に関する協定等(富山県-他の地方公共団体)及びP.16, 表9災害廃棄物に関する支援協定(富山県-民間団体等)に明記してあります。

表2-2-2. 本市と民間団体等との締結状況

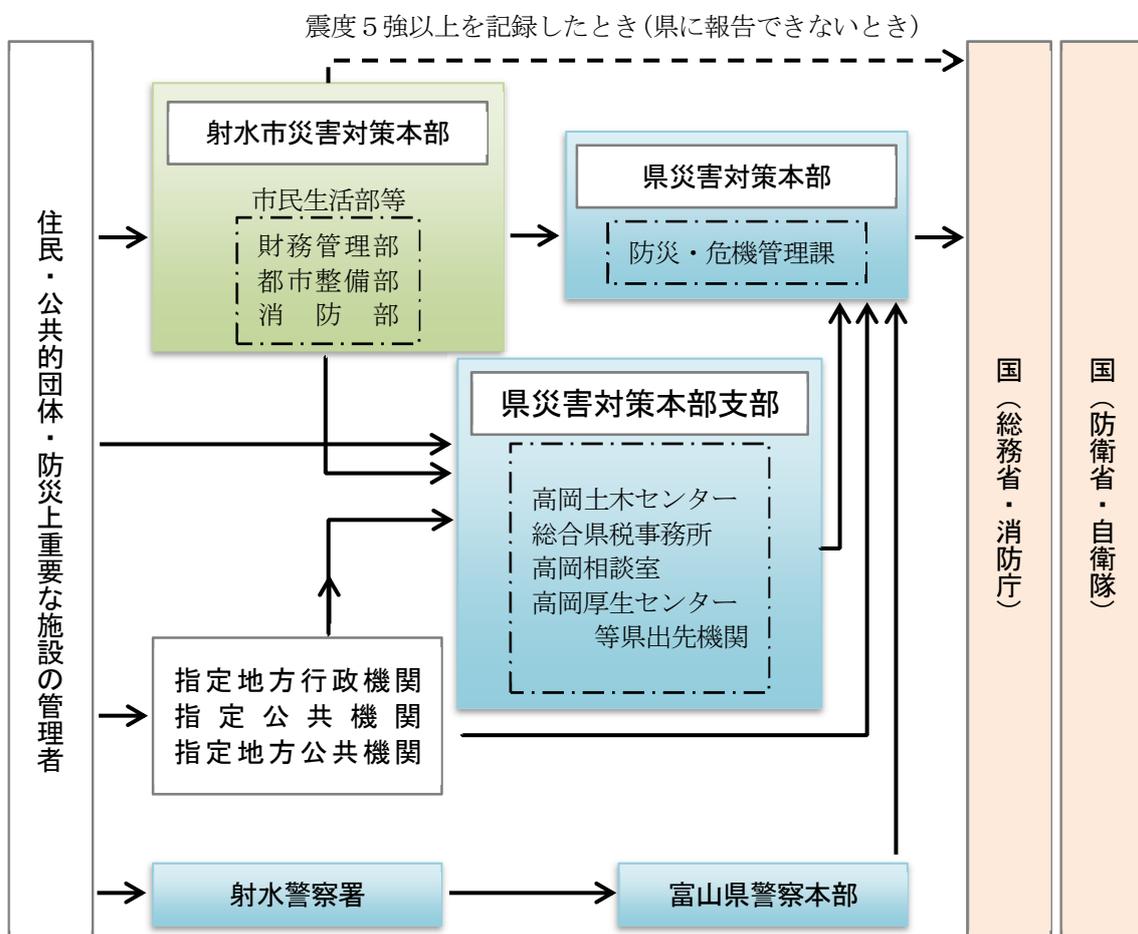
区分	団体名称	協定締結日	協定の名称
資機材関係	(株)アクティオ	平成19年11月 6日	災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定
	千代田機電(株)	平成26年12月24日	災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定
	(株)ヨシカワ	平成26年12月24日	災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定
災害応急復旧関係	射水市管工事業協同組合	平成18年 8月 8日	災害時による応急活動の協力に関する協定
	射水市建設業協会	平成19年11月22日	災害時における応急対策業務に関する基本協定
	中部交通標識(株)	平成20年 6月 2日	災害時における公共土木施設の応急対策業務に関する協定
	加州建設(株)	平成20年 6月25日	災害時における公共土木施設の応急対策業務に関する協定
	(一財)北陸電気保安協会	平成20年 7月14日	災害時における応急対策業務に関する協定
	射水市電設工業会	平成20年 7月14日	災害時における応急対策業務に関する協定
	射水市一廃収運業者協議会	平成20年 9月26日	災害時における一般廃棄物収集運搬等に関する協定
	(株)事故救援センター富山	平成20年10月21日	災害時における車両等障害物除去等に関する協定
	コロンビア電設工業(株)	平成21年 5月18日	災害時における応急対策業務に関する協定
	赤尾電設(株)	平成22年 2月19日	災害時における応急対策業務に関する協定
	クレーン建設業協会富山支部 ・高岡地区支部	平成22年 2月24日	災害時における応急対策業務に関する協定
	北陸電気工事(株)射水営業所	平成22年 3月31日	災害時における応急対策業務に関する協定
	(株)菅原電気	平成22年 4月12日	災害時における応急対策業務に関する協定
	(一社)富山県測量設計業協会	平成22年12月16日	災害時における調査、測量等の応急対策業務に関する協定
	(一社)斜面防災対策技術協会富山県支部	平成23年 2月28日	災害時における応急対策業務に関する協定
	富山県地質調査業協会	平成23年 2月28日	災害時における応急対策業務に関する協定
	(公社)富山県公共嘱託登記土地家屋調査士協会	平成25年 9月 2日	災害時における応急対策業務に関する協定
	射水造園業協同組合	平成26年 5月12日	災害時における応急対策業務に関する協定
	射水造園業組合	平成26年 5月12日	災害時における応急対策業務に関する協定
	(一社)射水地域建築組合	平成27年 3月20日	災害時における応急対策業務に関する協定
	新湊建築組合	平成27年 3月20日	災害時における応急対策業務に関する協定
	公益社団法人日本下水道管理管理業協会中部支部富山県部会	平成27年10月14日	災害時における応急対策業務に関する協定
	一般社団法人富山県構造物解体協会	平成28年 2月26日	災害時における建築物等の解体撤去の実施に関する協定
富山県電気工事工業組合	平成28年 7月29日	災害時における応急対策業務に関する協定	

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.6-70、P.6-71-1、P.6-71-2 抜粋

(2) 関係機関との連絡調整(自衛隊、警察、消防等との連携)

本計画の関係機関との連絡体制は、次図のとおりです。

- 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、各担当班等と連携するほか、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ます。
- 応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図ります。
- 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、消防等に提供します。

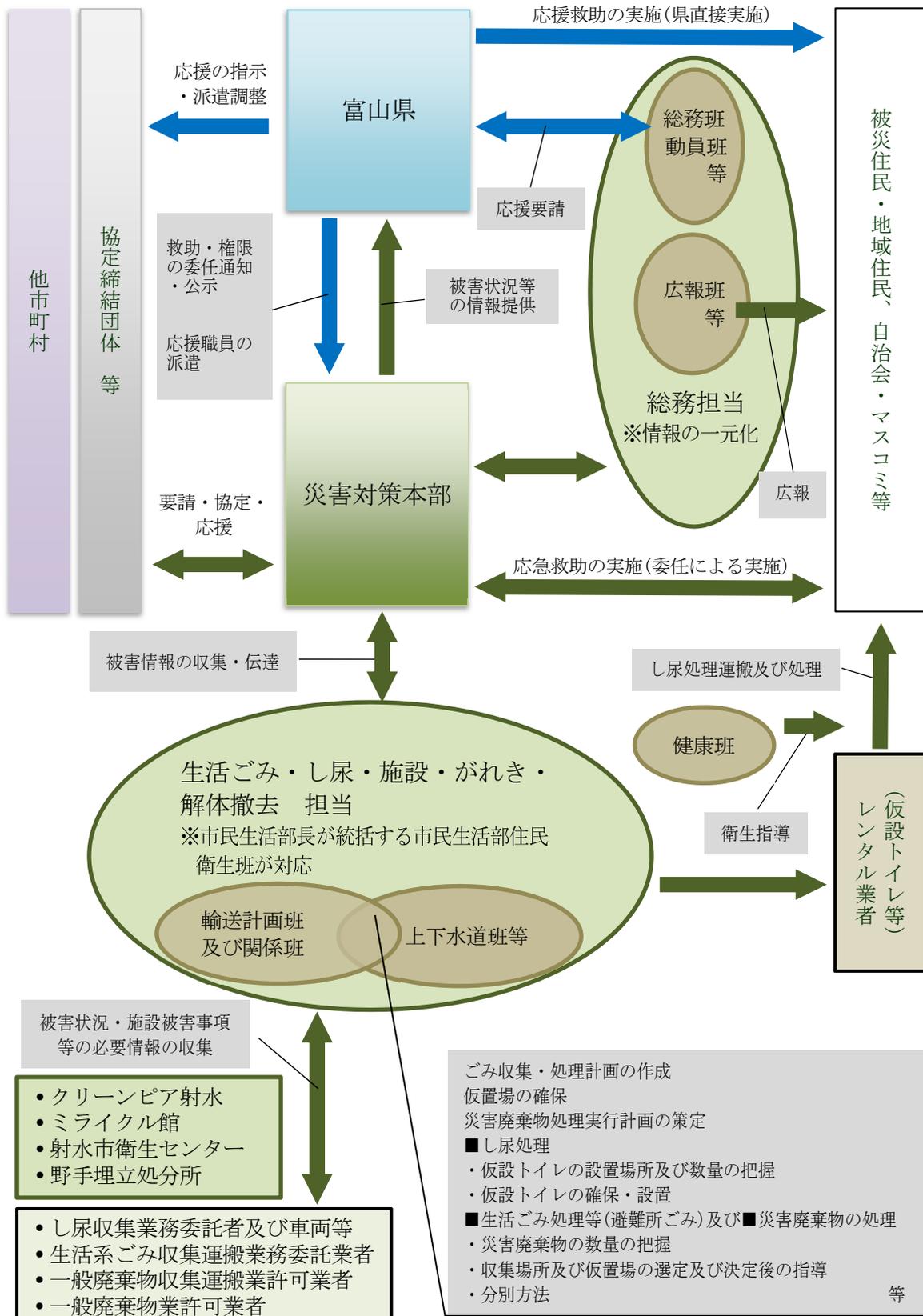


※[ ]内は、災害対策本部が設置されない場合を示します。  
出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.2-97 一部加筆

図2-2-3. 関係機関との連絡体制

① 情報収集等の収集担当班

本計画に従事する連絡体制の各担当班は、次図のとおりです。



出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P. 2-122 一部加筆

図2-2-4. 連絡体制～情報の流れ～

## ② 行政施設

本市の所管処理・処分施設は、「クリーンピア射水(ごみ焼却施設)」と「ミライクル館(廃棄物再生利用施設、保管施設)」、「ストックヤード」、「射水市衛生センター(し尿処理施設)」、「野手埋立処分所(最終処分場)」です。

概要は、「第2次射水市一般廃棄物処理基本計画(平成29年3月 射水市)」P.32～P.34に掲載しています。

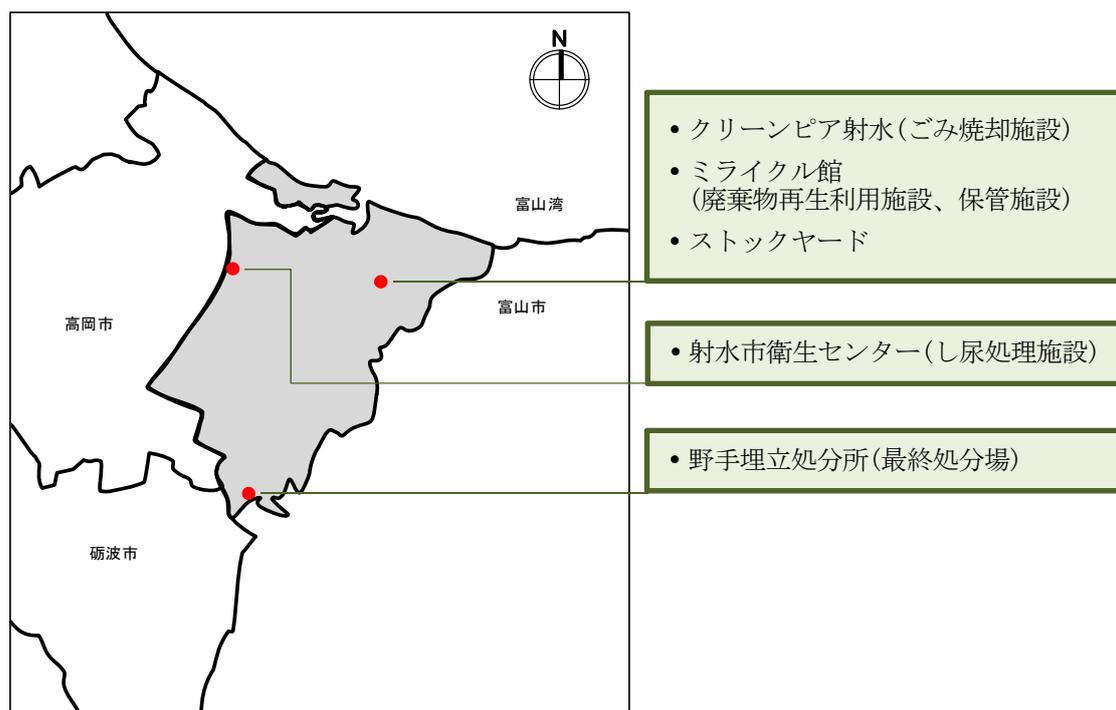


図2-2-5. 本市の行政施設位置図

### (3) 広報と情報発信

発災時に廃棄物の排出方法に対する住民理解を得ることや分別排出方法を徹底するために、住民に対して利用可能なメディアを活用し、できる限り迅速に必要な情報を広報します。

本市の広報と情報発信の活動目標を表2-2-3に示します。

表2-2-3. 広報と情報発信の活動目標

時期区分	災害応急対応				復旧・復興
	初動体制の確立期	即時対応期 (救命中心)	緊急対応期 (救援・支援)	応急対応期 (生活の安定)	
発災		1時間	24時間	72時間	…3年

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P. 2-83、P. 2-102 一部加筆

#### ① 広報・広聴活動体制

災害時に関する事項は、広報班及び総務班は住民衛生班と連携し災害対策本部を通じ、住民及び報道機関への広報活動を実施します。また、広聴活動においても各担当班は住民衛生班と連携して対応します。

#### ② 情報の伝達手段

災害廃棄物処理等に関する情報を多くの住民に周知できるよう、次の方法で行います。

表2-2-4. 住民への広報活動の伝達方法

伝達手段	主担当班	担当班
広報車の活用	広報班	総務班、消防部 消防団 等
避難所への掲示板の設置		避難所班、住民衛生班 等
広報紙の作成		総務班、住民衛生班、上下水道班、健康班 等
広報紙の配付		住民衛生班、消防部、災害救助班、避難所班等
テレビ、ラジオ(コミュニティFM放送を含みます。)、ワンセグ、インターネット、エリアメール等の移動体通信事業者が提供するサービス		—
自治会組織への伝達	総務班/	全部局
防災行政無線の活用	広報班	

### ③ 災害廃棄物に関する広報内容

相談窓口には、必要な情報を文書化して常備します。

- 水洗トイレ使用制限の広報
- 仮設トイレ使用方法の周知・広報
- ごみ収集スケジュール、分別方法の広報
- 災害廃棄物収集スケジュール、分別方法の広報
- 便乗ごみ、不法投棄、野焼き等の不適正処理の禁止を周知
- 思い出の品の保管状況等の周知

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】  
【技1-24 住民等への情報伝達・発信（災害時）】

## 第3章 災害廃棄物の処理(災害対応)

### 1. 災害廃棄物の処理

本市の災害廃棄物、し尿及び生活ごみ等（避難所ごみ）の処理目標を表3-1-1に示します。

表3-1-1. し尿及び廃棄物の処理目標

	初動体制 の確立期	即時対応期 (救命中心)	緊急対応期 (救援・支援)	応急対応期 (生活の安定)	復旧・ 復興
発災	1時間	24時間	72時間	…3年	
				災害廃棄物の処理	→
			し尿処理		→
			生活ごみ（避難所ごみ）処理		→

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P. 2-184 一部加筆

#### (1) 災害廃棄物の処理の方針

##### ①被害情報の収集・伝達

住民衛生班は、発災後速やかに被害情報、施設被害事項等の必要情報の収集を迅速かつ的確に把握し射水市災害対策本部及び関係機関に伝達します。

##### ②ごみ収集・処理計画の作成

住民衛生班は、迅速にごみ収集・処理を行うため、地区ごとの被害状況を考慮し、収集物及びその優先順位、収集・運搬ルートを決めます。併せて災害廃棄物の収集及び処理を適切に実施し、住民衛生の確保、地域環境の保全を図ります。

##### ③仮置場の確保

輸送計画班は、被害調査を行い環境保全に支障のない大規模休閑地(仮設置場)等を仮置場として候補地を上げます。住民衛生班は、候補地の選定、搬入ルートを策定し災害対策本部を通じて決めます。現場では非日常型廃棄物及び日常型廃棄物を暫定的に分別積み置きし、スペースの確保に努めます。

##### ④日常型廃棄物の処理

住民衛生班は、被災地における環境保全の必要性を考え、非常時の職員及び応援職員等による応援体制を確立し、その処理に当たります。特に生ごみ等の腐敗性の高い廃棄物については、被災地における防疫のため、収集可能な状態になった時点からできる限り迅速に収集を行います。

##### ⑤非日常型廃棄物の処理

住民衛生班は、一般廃棄物処理計画に基づき、推定排出量、最終処分地及び県の要請によって他市町村等が実施する応援の状況等を考慮の上、中間処理(破碎、分別)の実施の有無等についても検討を行い、廃棄物の処理を実施します。

## (2) 災害廃棄物処理実行計画

### 【災害応急対応】

#### ① 災害廃棄物の処理〔住民衛生班 動員班〕

発災時には、次のような災害廃棄物が発生するが、その処理については、環境面に配慮しながら、それぞれ次のように行います。

#### ア. 災害により使用できなくなった家具、畳等

##### (7) 仮置場の決定

住民衛生班は、公用地又は地域住民の生活に影響の少ない場所の中から災害廃棄物の仮置場を選定し、これを本部室へ報告します。

##### (イ) 仮置場への搬入

住民衛生班は、災害廃棄物(家具、畳等)の仮置場への搬入を市内の清掃業者に要請します。市内の業者で対応できない場合は、他市町村等に応援を要請します。

##### (ウ) 仮置場からの搬出

住民衛生班は、適当な時期に仮置場の災害廃棄物(家具、畳等)を中間処理施設へ搬出します。中間処理施設への搬出が困難な場合は、処分地のあっせん・運搬等を県に要請します。

#### イ. 現金、貴金属その他有価物等

住民衛生班は、津波等により流失した現金、貴金属その他有価物等について、窃盗等のおそれがない施設可能な一時保管場を選定し、これを保管します。

#### ウ. 損壊、焼失による建築物廃材

損壊、焼失による建築物廃材は、原則、現場で分別保管するものとし、住民衛生班は、緊急に撤去を要するものから順次処理業者に処理を委託します。

#### エ. 被災建築物の解体に伴うアスベスト対策

住民衛生班は、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル(環境省)」に基づき、被災建築物の解体の際に、アスベストの使用の有無を確認するとともに、アスベストが使用された被災建築物の解体、収集・運搬及び処理に際し、アスベストが飛散しないよう処理業者に指導します。

#### オ. 広域的な支援・協力の確保

住民衛生班は、生活ごみ、解体廃棄物、災害廃棄物、残がい物の収集・運搬及び処理に必要な人員、収集運搬車両及び処理施設が不足する場合には、動員班を通じて県に対して広域的な支援の要請を行います。

## ② し尿処理〔住民衛生班 上下水道班 総務班 健康班 広報班 動員班〕

### ア. 仮設トイレの設置場所及び数量の把握

住民衛生班は、し尿処理施設、し尿収集業務委託者及び車両等及び上下水道班が収集した下水道の被害状況を基に必要な仮設トイレの設置場所及び数量を把握します。

### イ. 仮設トイレの確保・設置

住民衛生班は、レンタル業者から借り上げ(総務班を通じた協定締結業者からの取り寄せを含みます。)、避難所等必要な場所に設置します。

### ウ. し尿の収集・運搬及び処理

住民衛生班は、24時間以内に仮設トイレのし尿の収集・運搬をし尿処理業者に依頼し設置・処理を行います。

### エ. 衛生指導

住民衛生班は、仮設トイレの使用に関して、衛生指導が必要な場合、健康班に指導を要請します。

### オ. 広報

上下水道班は、広報班を通じて水洗トイレの使用制限等必要な情報を広報します。

### カ. 応援要請

住民衛生班は、し尿の収集・運搬及び処理に必要な人員、収集運搬車両及び処理施設が不足する場合には、動員班を通じ、県に対して広域的な支援の要請を行います。

## ③ 生活ごみ等(避難所ごみ)の処理〔住民衛生班 広報班 避難所班 動員班〕

### ア. ごみ処理の方針

#### (7) 集積場所及び仮置場

住民衛生班は、避難所の集積場所及び仮置場に生活環境の保全を図ったシート掛け等の指導を行います。

#### (イ) 分別

住民衛生班は、処理施設の機能に障害を与えないよう、可燃物・不燃物の分別の徹底について、広報班から住民に広報するとともに、避難所班から避難所の管理責任者に周知を行います。

#### (ウ) 応援要請

住民衛生班は、ごみ処理に必要な人員、収集運搬車両及び処理施設が不足する場合には、動員班を通じ、県に対して広域的な支援の要請を行います。

## イ. ごみの搬入先

### (7) 可燃物

クリーンピア射水

### (イ) 不燃物・粗大ごみ・埋立ごみ

クリーンピア射水、ミライクル館、野手埋立処分所

混合物及び処理困難物(タイヤ、バッテリー、ガスボンベ等)指定された保管場所

### (ウ) 仮置場

グラウンド、公園、河川敷等の中から選定した場所

## 【復旧・復興】

### ④ 実行計画書の見直し〔住民衛生班〕

住民衛生班は、復旧の進捗に伴い発災直後では把握できなかった被害の様相や災害廃棄物処理の課題に対応し処理の進捗にあわせて、実行計画の見直しを行います。

### ⑤ 災害廃棄物の検証及び見直し〔出納班 住民衛生班〕

出納班は、住民衛生班が算出した災害廃棄物の処理方法や処理費用について検証を行い、必要に応じ見直しさせます。

広報班は、災害廃棄物の発生量及び統計に関することを取りまとめます。

## (3) 災害廃棄物発生量の推計

## 【災害予防】

## ① 推計方法

本市において、建物被害想定被害区分を表3-1-2に示すとおり、全壊、半壊、浸水、火災の4区分とします。なお、建物は複数の要因により被害を受ける(例：液状化によって、半壊した建物が、さらに津波で流失し全壊)ため、被害による災害廃棄物の発生量を重複して計上しないように、災害廃棄物の発生する量が多い方から「全壊→半壊→浸水→火災」の順に被害を想定します。

表3-1-2. 建物被害想定被害区分

被害区分	定義
全壊	住家はその居住のための基本的機能を喪失したもの。すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの。または住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの。
半壊	住家はその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの。すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの。
浸水	津波浸水深が1.5m未満の被害。
火災	揺れ等による被害想定(全壊、半壊、床上浸水、床下浸水)にカウントされていない建物が火災焼失する場合の被害。

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-1】

### ア. 全体発生量の推計式及び発生原単位

災害廃棄物の発生量は、次式により求めます。

[全壊、半壊]

$$\text{災害廃棄物の発生量(t)} = \text{建物被害棟数} \times \text{発生原単位(t/棟)}$$

[火災木造、火災非木造]

$$\text{災害廃棄物の発生量(t)} = \text{建物被害棟数} \times \text{発生原単位(t/棟)}$$

[浸水]

$$\begin{aligned} \text{災害廃棄物の発生量(t)} \\ = \text{建物被害棟数} \times \text{発生原単位(t/世帯)} \times 1 \text{住宅当たりの世帯数(世帯/棟)}^{*1} \end{aligned}$$

[津波堆積物]

$$\text{災害廃棄物の発生量(t)} = \text{津波浸水面積} \times \text{発生原単位(t/m}^2\text{)}$$

ここで、建物被害棟数 : 表1-3-1(P.5)、表1-3-2及び表1-3-3(P.6)に示します。

発生原単位 : 全壊	117(t/棟)
: 半壊	23(t/棟)
: 火災木造	78(t/棟)
: 火災非木造	98(t/棟)
: 浸水	4.60(t/世帯) <sup>*2</sup>
: 津波堆積物	0.024(t/m <sup>2</sup> )

<sup>\*1</sup>富山県の1住宅当たりの世帯数0.87(平成25年)で換算し推計を示します。

<sup>\*2</sup>床上浸水の原単位を採用します。

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-1】

### イ. 廃棄物種類別の推計式及び発生割合

廃棄物種類別発生量を次式により求めます。

全壊、半壊、浸水による種類別発生量(t)

$$= \text{災害廃棄物の発生量(t)} \times \text{廃棄物種類別の発生割合(\%)}$$

ここで、廃棄物種類別の発生割合	: 可燃物	18 %
	: 不燃物	18 %
	: コンクリートがら	52 %
	: 金属くず	6.6%
	: 柱角材	5.4%
	計	100.0%

火災木造、火災非木造による種類別発生量(t)

$$= \text{災害廃棄物の発生量(t)} \times \text{廃棄物種類別の発生割合(\%)}$$

ここで、廃棄物種類別の発生割合	木造	、(非木造)
: 可燃物	0.1%	、(0.1%)
: 不燃物	65 %	、(20.0%)
: コンクリートがら	31.0%	、(76 %)
: 金属くず	4.0%	、(4 %)
: 柱角材	0.0%	、(0 %)
	計	100.0% (100.0%)

<sup>注記</sup> 表記の際に四捨五入を行ったため、合計値が一致しない場合があります。

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-1】

## ② 推計結果

## ア. 災害廃棄物の全体発生量

前項の推計式に基づき、建物から発生する災害廃棄物の全体発生量を表3-1-3に示します。

表3-1-3. 建物から発生する災害廃棄物の全体発生量

被害の態様	呉羽山断層帯地震	跡津川断層帯地震	法林寺断層帯地震
全壊	3,209,076t	638,001t	742,950t
半壊	600,990t	297,758t	283,107t
浸水	7,488t	0t	0t
小計	3,817,554t	935,759t	1,026,057t
火災(木造)	27,222t	0t	0t
火災(非木造)	5,292t	0t	0t
小計	32,514t	0t	0t
計	3,850,068t	935,759t	1,026,057t
津波堆積物	74,400t	0t	0t
合計	3,924,468t	935,759t	1,026,057t

## イ. 廃棄物種類別の発生量

建物から発生する廃棄物種類別の発生量を表3-1-4に示します。

また、地震後1年間の一般廃棄物(生活系ごみ)も合わせて示します。

表3-1-4. 廃棄物種類別の発生量

項目	区分・品目等	呉羽山断層帯地震	跡津川断層帯地震	法林寺断層帯地震
災害廃棄物	可燃物	687,192t	168,437t	184,690t
	不燃物	705,885t	168,437t	184,690t
	コンクリートがら	1,997,584t	486,594t	533,550t
	金属くず	253,259t	61,760t	67,720t
	柱角材	206,148t	50,531t	55,407t
	計	3,850,068t	935,759t	1,026,057t
	津波堆積物	74,400t	0t	0t
	合計	3,924,468t	935,759t	1,026,057t
家庭系ごみ*	燃えるごみ	16,961t		19,497t
	燃えないごみ	1,236t		
	資源ごみ	1,300t		

\*出典：「一般廃棄物処理事業実態調査処理状況調査票(平成28年度 射水市)」生活系ごみ搬入量<sup>14</sup>

なお、地震後1年間の一般廃棄物発生量推計(家庭系ごみ)：平成28年度実績値とします。

燃えるごみ = 可燃ごみ+その他のごみ+粗大ごみ

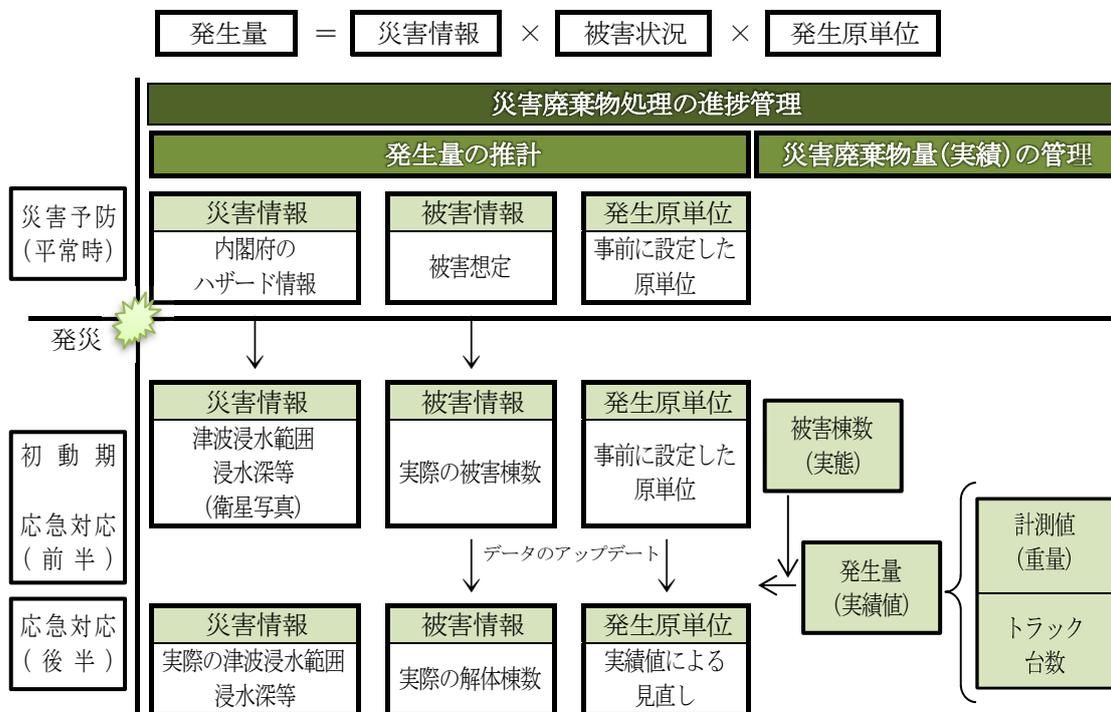
燃えないごみ = 不燃ごみ

資源ごみ = 資源ごみ

【災害応急対応】

- 発災後住民衛生班は、災害廃棄物の発生量推計値と実際の廃棄物量を比較し、処理可能量にあわせて作業内容を見直し、災害廃棄物処理実行計画に反映するものとします。
- 発生した災害廃棄物及びし尿は、自区内の処理施設で対応するものとしますが、施設の被災状況や廃棄物量を勘案し、県に支援を要請し広域処理を行います。
- 発災時は、家屋の損壊数等の被害状況や浸水域の面積等から災害廃棄物等の発生量を推計し、他市町村への応援要請の検討や仮置場を確保します。
- 廃棄物処理施設や周辺道路の被災状況を把握し、処理施設の稼働の可否を確認します。

災害廃棄物の発生量の推計は、災害情報、被害情報、発生原単位を適切に更新することにより、段階に応じてその精度を高め管理していく必要があります。



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.2-26 一部加筆

図3-1-1. 発生量の推計方法(発災後の進捗管理も含む)

【復旧・復興】

- 処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被災状況の調査結果をもとに、廃棄物の発生量及び要処理量の見直しを行います。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技 1-11-1-1】 災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）の推計方法

(4) 処理可能量

① 既存廃棄物処理施設における処理可能量

本計画における災害廃棄物等の処理可能量の試算フローを図3-1-2に、処理可能量についてのイメージを図3-1-3に示します。

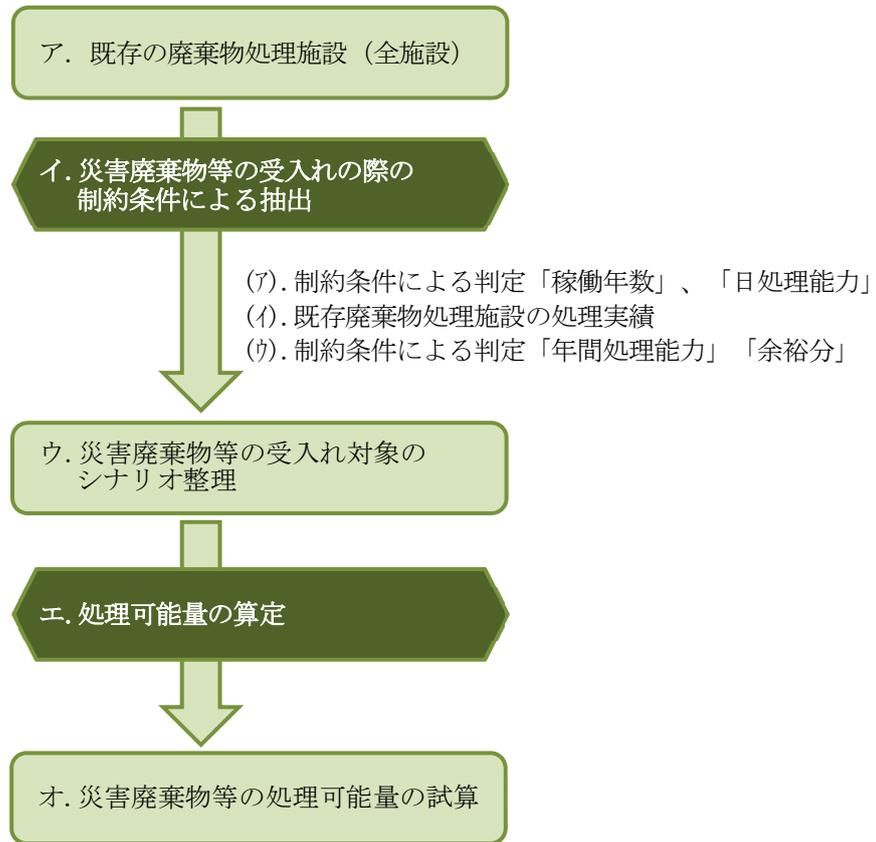


図3-1-2. 災害廃棄物等の処理可能量の試算フロー

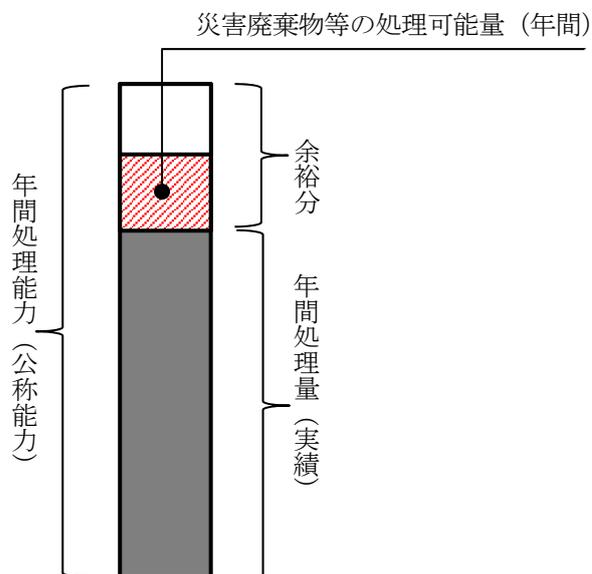


図3-1-3. 処理可能量についてのイメージ

ア. クリーンピア射水

クリーンピア射水における、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く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ます。

イ. 災害廃棄物等の受入れの際の制約条件による抽出

(7) 制約条件による判定「稼働年数」、「日処理能力」

表3-1-5. 制約条件による判定

項目	記号	クリーンピア射水の施設概要	判定		
			低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
稼働年数	A	稼働年数14年 (H28年度末を基準)	20年未満	30年未満	制限なし
			OK	OK	OK
日処理能力 (t/日)	B	138t/24h	100t/日未満を除外	50t/日未満を除外	30t/日未満を除外
			OK	OK	OK

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

(イ) クリーンピア射水の処理実績

表3-1-6. 稼働日数及び年間処理量の採用値

項目	記号	内容	採用値
稼働日数	C	—	280日
年間処理量	D	平成28年度実績	27,685 t/年

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

(ウ) 制約条件による判定「年間処理能力」、「余裕分」

被災地域における一般廃棄物焼却処理施設への影響は、処理能力影響係数のとおりです。

表3-1-7. 処理能力影響係数

想定震度	被災率	停止期間	処理能力影響係数
震度5強以下	—	—	想定震度5強以下の地域では、施設の停止期間が2週間程度以下であることから、稼働停止による重大な影響はないと想定し、 <b>被災率及び停止期間については考慮しない。</b>
震度6弱	35%	最大で1ヶ月	想定震度6弱の地域では、全施設の35%が被災し、最大で1ヶ月間稼働停止する。 ↓ 各施設における被災の程度を個別に想定することは困難であるため、計算上は、「想定震度6弱の全施設において1ヶ月間、処理能力が35%低下する」と想定する。 <b>そのため、被災後1年間は処理能力が3%低下する。</b>
震度6強以上	63%	最大で4か月	想定震度6強以上の地域では、全施設の63%が被災し、最大で4ヶ月間稼働停止する。 ↓ 各施設における被災の程度を個別に想定することは困難であるため、計算上は、「想定震度6強以上の全施設において4ヶ月間、処理能力が63%低下する」と想定する。 <b>そのため、被災後1年間は処理能力が21%低下する。</b>

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

クリーンピア射水における想定震度の制約条件によると、年間処理能力、余裕分及び各シナリオによる判定は次のとおりです。

表3-1-8. 制約条件による判定

想定震度	年間処理能力 ① (B×C×処理能力影響係数)	余裕分 (①-D) とその割合	判定		
			低位 シナリオ	中位 シナリオ	高位 シナリオ
			20%以上	10%以上	制限なし
震度5強以下 または 震度5強超えた 2・3年目	38,640 t/年間	10,955 t 28.4%	OK	OK	OK
震度6弱 の1年目	37,480 t/年間	9,796 t 25.4%	OK	OK	OK
震度6強 以上の1年目	30,526 t/年間	2,841 t 7.4%	NG	NG	OK

注記 余裕分の割合の算出分母は、想定震度全てでB×Cの38,640t/年とします。

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

#### ウ. 災害廃棄物等の受入れ対象のシナリオ整理

本市における災害廃棄物等の受入れ対象のシナリオは、下記の通りでまとめることとします。

- ・呉羽山断層帯を震源とする震度は、6強以上でクリーンピア射水の能力低下により、余裕分が10%未満となるため、一年目は高位シナリオのみの算定を行います。但し、余裕分を超えないものとします。
- ・跡津川断層帯及び法林寺断層帯を震源とする震度は6弱であるため、低位・中位・高位全てのシナリオの算定を行います。

#### エ. 処理可能量の算定

##### (7) 推計式及び分担率

分担率による災害廃棄物等の処理可能量は、次式により求めます。

$$\text{災害廃棄物等の処理可能量(t)} = \text{年間処理量(実績)} \times \text{D} \times \text{分担率}$$

ここで、分担率 : 低位シナリオ 最大で5%  
: 低位シナリオ 最大で10%  
: 高位シナリオ 最大で20%

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

上記で予測される災害廃棄物等の年間処理可能量は次のとおりです。

表3-1-9. 災害廃棄物等の年間処理可能量

項目	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
災害廃棄物等の 年間処理可能量	D×最大で5%	D×最大で10%	D×最大で20%
	1,384t	2,769 t	5,537 t

オ. 災害廃棄物等の処理可能量の試算

処理能力、シナリオごとの稼働年数、余裕分の条件に合わない施設を除外し、上記の算式に基づき、既存廃棄物処理施設の年間処理可能量を次のとおり推計します。

《被災1年目》

施設名		低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
クリーンピア射水	呉羽山断層帯地震	—	—	2,841 t
	上記以外	1,384 t	2,769 t	5,537 t
富山地区広域圏 クリーンセンター	3断層帯地震とも	7,815 t	15,631 t	31,262 t
高岡広域 エコ・クリーンセンター	呉羽山断層帯地震	—	—	—
	上記以外	—	—	3,595 t
砺波広域圏 クリーンセンターとなみ	呉羽山断層帯地震	—	—	—
	上記以外	—	—	605 t
エコぽ〜と	3断層帯地震とも	1,698 t	3,396 t	6,792 t

注記1) クリーンピア射水は、呉羽山断層帯地震において余裕分が10%未満のため、低位シナリオ及び中位シナリオの場合、除外します。

注記2) 高岡広域エコ・クリーンセンターは、呉羽山断層帯地震において余裕分がないため除外します。また、呉羽山断層帯地震以外の地震において余裕分が10%未満のため、低位シナリオ及び中位シナリオの場合、除外します。

注記3) 砺波広域圏クリーンセンターとなみは余裕分が10%未満のため、低位シナリオ及び中位シナリオの場合、除外します。

《被災2年目及び3年目》

施設名		低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
クリーンピア射水	3断層帯地震とも	1,384 t	2,769 t	5,537 t
富山地区広域圏 クリーンセンター	3断層帯地震とも	7,815 t	15,631 t	31,262 t
高岡広域 エコ・クリーンセンター	3断層帯地震とも	—	—	3,595 t
砺波広域圏 クリーンセンターとなみ	3断層帯地震とも	—	—	605 t
エコぽ〜と	3断層帯地震とも	1,698 t	3,396 t	6,792 t

注記4) 高岡広域エコ・クリーンセンターは余裕分が10%未満のため、低位シナリオ及び中位シナリオの場合、除外します。

注記5) 砺波広域圏クリーンセンターとなみは余裕分が10%未満のため、低位シナリオ及び中位シナリオの場合、除外します。

(7) 焼却処理必要量と可能量との比較(3年分焼却量)

本市のクリーンピア射水における災害廃棄物の3年分焼却量を、表3-1-10に示します。

発災後の被災状況等を勘案し、クリーンピア射水で災害廃棄物等の年間処理可能量が確保できない分については、仮設焼却炉の設置等をして自区内にて処理を行います。また、県や他広域圏、民間事業者等に支援を要請する等して、年間処理可能量を確保するものとします。

表3-1-10. 災害廃棄物の3年分焼却量

地震	焼却処理必要量※	可能量		
		低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
呉羽山断層帯地震	178,668 t	2,768 t	5,538 t	13,915 t
跡津川断層帯地震	43,794 t	4,152 t	8,307 t	16,611 t
法林寺断層帯地震	48,019 t	4,152 t	8,307 t	16,611 t

※焼却処理必要量は、本計画P. 41 処理フローで算定した端数処理前の推計値です。

出典：「富山県災害廃棄物処理計画(平成29年3月 富山県)」P. 19, P. 20

## 粗大ごみ処理施設&lt;参考&gt;

県内の粗大ごみ処理施設における災害廃棄物等の年間処理可能量の推計値を次のとおり推計します。

なお、平常時の本市の不燃・粗大ごみは、全量民間委託処理を行っています。

したがって、発災後の災害廃棄物等の処理においても、同様の処理ルートの確保を前提としますが、発災後の被災状況等を勘案し、民間事業者による受入が困難な場合には、自区内処理を行うための仮設破砕・選別機の設置のほか、県や他広域圏等に支援を要請するなどして、年間処理可能量を確保するものとします。

## 《被災1年目～3年目》

施設名	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
富山地区広域圏リサイクルセンター	467 t	935 t	1,869 t
宮沢清掃センター	—	714 t	1,427 t
クリーンセンターとなみ 粗大ごみ処理施設 (粗大ごみ処理施設)	—	—	—

注記1) 氷見市不燃物処理センターは老朽化により更新時期を迎えるため、本計画では対象外とします。

注記2) 宮沢清掃センターは稼働年数が20年超えであること、1日当たりの処理能力が50t未満のため、低位シナリオの場合、除外します。

注記3) クリーンセンターとなみ 粗大ごみ処理施設(粗大ごみ処理施設)は1日当たりの処理能力が10t未満のため、除外します。

ごみの発生量は震災の規模、人口密度等の地域性により、大きく変動するが、平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では、生ごみを中心とした「可燃ごみ」は、水道・ガス等のライフラインの供給停止等により、通常時よりやや増加にとどまったのに対し、家具等の「不燃ごみ」は通常発生量の4～5倍に達し、その後も高水準で移行し、低下傾向を示し始めるまで約6か月を要しました。

また、家庭系・事業系を問わず、損壊家屋等のがれきりと併せて排出されたため、収集の危険性・困難度が飛躍的に高まり、分別も非常に困難となりました。

項目		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8～12月	合計
可燃ごみ (旧家庭ごみ)	平成6	32,034	27,575	31,793	31,742	33,495	32,218	32,461	163,058	384,376
	平成7	27,124	29,085	31,921	29,714	32,589	30,299	31,079	154,192	366,003
	増減率	84.7%	105.5%	100.4%	93.6%	97.3%	94.0%	95.7%	94.6%	95.2%
不燃ごみ (旧荒ごみ)	平成6	10,700	8,444	10,212	13,791	13,349	11,963	12,507	61,733	142,699
	平成7	25,755	43,719	28,639	20,810	20,219	19,691	17,849	69,560	246,242
	増減率	240.7%	517.8%	280.4%	150.9%	151.5%	164.6%	142.7%	112.7%	172.6%

資料：『地域防災計画—総括—地震等対策編/応急対応計画 第12章 廃棄物処理計画』平成19年度 神戸市 P.157～158

② 最終処分場における処分可能量

本計画における災害廃棄物等の埋立処分可能量の試算フローを図3-1-4に、埋立処分可能量についてのイメージを図3-1-5に示します。

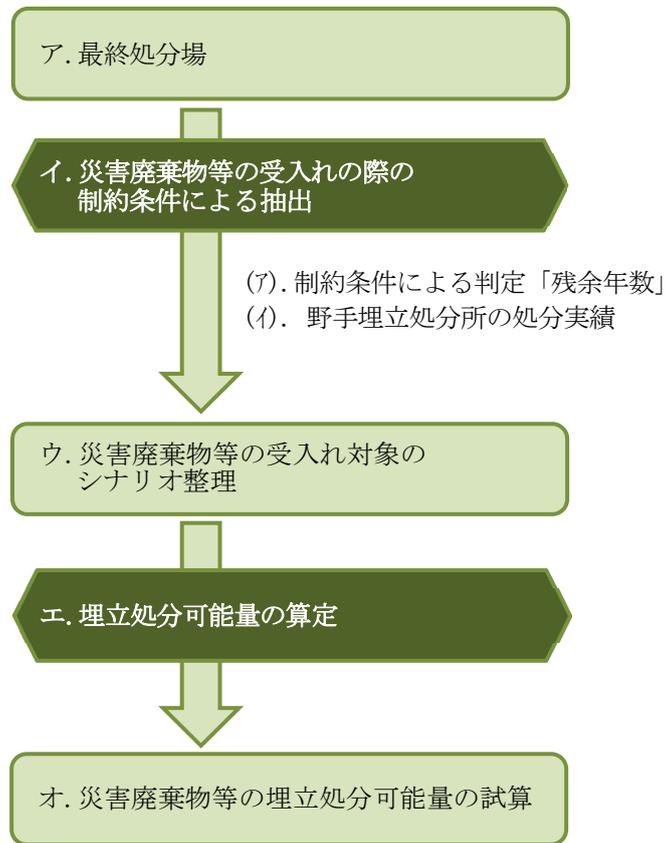


図3-1-4. 災害廃棄物等の埋立処分可能量の試算フロー

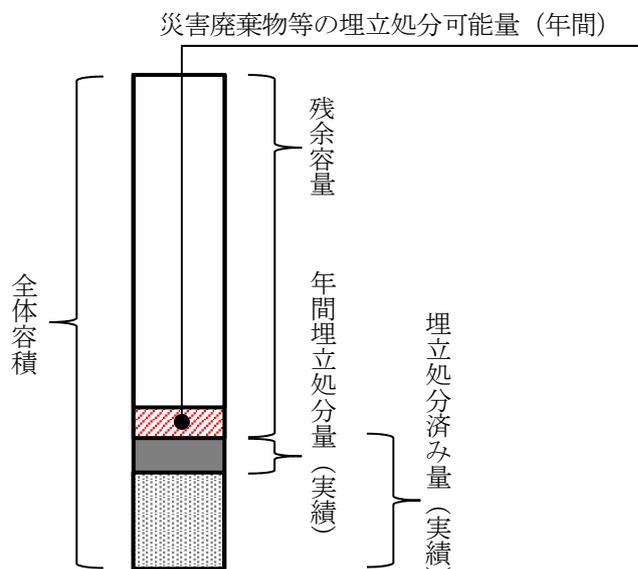


図3-1-5. 埋立処分可能量についてのイメージ

## ア. 最終処分場

野手埋立処分所について、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分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、埋立可能量を試算します。

## イ. 災害廃棄物等の受入れの際の制約条件による抽出

## (7) 制約条件による判定「残余年数」

表3-1-11. 制約条件による判定

項目	記号	野手埋立処分所の残余年数	判定		
			低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
残余年数	A	11年	10年以上	10年以上	10年以上
		(H28年度末を基準)	OK	OK	OK

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

## (4) 野手埋立処分所の埋立処分実績

表3-1-12. 年間埋立処理量の採用値

項目	記号	内容	採用値
年間埋立処分量	B	平成28年度実績	4,165t/年

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

## ウ. 災害廃棄物等の受入れ対象のシナリオ整理

本市における災害廃棄物等の受入れ対象のシナリオは、施設の稼働停止による重大な影響はないと想定し、被災率及び停止期間については考慮しません。

## エ. 埋立処分可能量の算定

## (7) 推計式及び分担率

分担率による災害廃棄物等の埋立処分可能量は、次式により求めます。

$$\text{埋立処分可能量(t)} = \text{年間埋立処分量(実績) B} \times \text{分担率}$$

ここで、分担率 : 低位シナリオ 最大で10%  
 : 中位シナリオ 最大で20%  
 : 高位シナリオ 最大で40%

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

上記で予測される災害廃棄物等の年間埋立処分可能量は次のとおりです。

表3-1-13. 災害廃棄物の年間埋立処分可能量

項目	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
災害廃棄物等の年間埋立処分可能量	B×最大で10%	B×最大で20%	B×最大で40%
	417t	833t	1,666t

オ. 災害廃棄物等の埋立処分可能量の試算

上記の算式に基づき、最終処分場の年間埋立処分可能量を次のとおり推計します。

《被災1年目・2年目・3年目》

施設名	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
山本最終処分場	80 t	160 t	319 t
高岡市不燃焼物処理場(B地区)	125 t	250 t	499 t
高岡市不燃焼物処理場(D地区)	713 t	1,426 t	2,851 t
野手埋立処分所	417 t	833 t	1,666 t
新川一般廃棄物最終処分場	388 t	775 t	1,550 t
宮沢清掃センター新最終処分場	58 t	117 t	233 t

注記) 山本最終処分場、氷見市不燃物処理センター、射水市不燃物処理場、宮沢清掃センター一般廃棄物最終処分場、クリーンセンターとなみ一般廃棄物最終処分場及び南砺リサイクルセンター埋立地は残余年数が10年未満のため、除外します。

(7) 埋立必要量と可能量との対比(3年分埋立処分可能量)

野手埋立処分所における災害廃棄物の3年分埋立処分可能量を表3-1-14に示します。

広域的な処分、民間事業者の活用、新たな処分整備等が必要になります。

なお、本市の平常時の埋立ごみは、野手埋立処分所において、全量埋立処分しています。

したがって、発災後には、野手埋立処分所以外の施設において、災害廃棄物等の年間埋立処分可能量を確保する必要があります。このため、発災後の被災状況等を勘案し、県や他広域圏、民間事業者等に支援を要請する等して、災害廃棄物等の年間埋立処分可能量を確保し処理を行います。

表3-1-14. 災害廃棄物の3年分埋立処分可能量

地震	埋立処分必要量 <sup>*</sup>	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
呉羽山断層帯地震	634,519 t	1,251 t	2,499 t	4,998 t
跡津川断層帯地震	152,117 t	1,251 t	2,499 t	4,998 t
法林寺断層帯地震	166,796 t	1,251 t	2,499 t	4,998 t

<sup>\*</sup>埋立処分必要量は、本計画P.41 処理フローで算定した端数処理前の推計値です。

(イ) 埋立必要量とその埋立必要体積の対比<参考>

A. 推計式

災害廃棄物等の埋立処分体積を、次式により求めます。

$$\text{埋立必要体積 (m}^3\text{)} = \text{埋立必要量 (t)} \times \text{廃棄物種類別の換算係数}$$

ここで、廃棄物種類別の換算係数	: 可燃物と柱角材の焼却灰	1.14 t/m <sup>3</sup>
	: 不燃物(産業廃棄物)	1.00 t/m <sup>3</sup>
	: コンクリートがら	1.00 t/m <sup>3</sup>
	: 金属くず	1.13 t/m <sup>3</sup>
	: 津波堆積物	1.00 t/m <sup>3</sup>

出典：「環廃産061227006号 環境省(H18.12)」産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について

B. 全体発生量(最終処分量)

上記の算式に基づき、災害廃棄物の埋立必要量とその埋立必要体積の対比を表3-1-15に示します。

表3-1-15. 災害廃棄物の埋立処分必要量とその埋立必要体積の対比

地震	項目	可燃物と 柱角材の 焼却灰	不燃物	コンクリ ートがら	金属くず	津波 堆積物	計
呉羽山 断層帯 地震	埋立処分 必要量	35,733 t	141,177 t	399,517 t	50,652 t	7,440 t	634,519 t
	埋立必要 体積	40,736m <sup>3</sup>	141,177m <sup>3</sup>	399,517m <sup>3</sup>	57,237m <sup>3</sup>	7,440m <sup>3</sup>	646,107m <sup>3</sup>
跡津川 断層帯 地震	埋立処分 必要量	8,759 t	33,687 t	97,319 t	12,352 t	— t	152,117 t
	埋立必要 体積	9,985m <sup>3</sup>	33,687m <sup>3</sup>	97,319m <sup>3</sup>	13,958m <sup>3</sup>	—m <sup>3</sup>	154,949m <sup>3</sup>
法林寺 断層帯 地震	埋立処分 必要量	9,604 t	36,938 t	106,710 t	13,544 t	— t	166,796 t
	埋立必要 体積	10,948m <sup>3</sup>	36,938m <sup>3</sup>	106,710m <sup>3</sup>	15,305m <sup>3</sup>	—m <sup>3</sup>	169,901m <sup>3</sup>

\*埋立処分必要量は、本計画P.41 処理フローで算定した端数処理前の推計値です。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技 1-11-2】災害廃棄物の処理可能量の試算方法

## (5) 収集運搬計画

### 【災害予防】

- 平常時に、避難場所候補地や一般廃棄物処理施設、仮置場候補地、孤立可能性のある集落等の位置をもとに、収集運搬の重要ルートを選定し、道路河川班や消防総務班等と協議の上、発災時に自衛隊・警察・消防等に提示できるように、図面(台帳等)を作成します。
- 収集運搬車両の駐車場所が低地にある場合は、水害対策として、収集運搬車両の事前避難方法を検討します。
- 家具類や水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物の積込み・積下しのための重機や平積みダンプ等を確保します。
- 協定を締結した関係団体と事前に協力体制及び連絡体制の検討を行います。
- 災害廃棄物の発生量推計に基づく収集運搬車両の必要台数を把握します。

### 【災害応急対応】

- 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します。
- 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します。
- 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、県や関係団体に支援を要請します。

### 【復旧・復興】

- 災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小等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ります。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技1-13-1 必要資機材】

【技1-13-3 収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項】

(6) 処理スケジュール(進捗管理)

【災害予防】

- 想定される災害廃棄物発生量と処理施設の処理可能量等から、最長3年を目途に処理スケジュール(案)を表3-1-16に示します。

表3-1-16. 処理スケジュール(案)

項目		1年目			2年目			3年目		
計画	被災状況調査	■								
	処理実行計画の策定及び進捗管理	■	■	■	■	■	■	■	■	■
道路	道路啓開	■								
ライフライン施設	応急処置・修復	■								
家屋	解体・撤去	■	■	■						
処理・処分	避難所	仮設トイレ	■	■						
		避難ごみ	■	■						
	一次仮置場	選定・準備	■							
		搬入・仮置き		■	■	■	■	■	■	■
		租選別		■	■	■	■	■	■	■
		跡地調査・整地・土地返却				■	■	■	■	■
	二次仮置場	選定・準備	■							
		搬入・仮置き		■	■	■	■	■	■	■
		跡地調査・整地・土地返却							■	■
	仮設処理施設	準備	■							
建設			■	■						
破碎・選別・焼却				■	■	■	■	■	■	
既存施設	解体・撤去								■	
	焼却・選別・破碎・埋立		■	■	■	■	■	■	■	
広域処理	積込・運搬		■	■	■	■	■	■	■	

出典：「災害廃棄物処理計画（平成29年3月 豊橋市）」一部加筆

【災害応急対応】

- 災害廃棄物発生量、処理施設の被災、再生利用方法等を踏まえた処理スケジュールを作成し進捗管理するとともに、災害廃棄物処理実行計画に反映します。
- 災害廃棄物処理が長期に及ぶ場合であっても、生活圏からの廃棄物の除去、災害廃棄物の処理完了のそれぞれについて目標期限を設定し、広域処理を含めたスケジューリングを行います。

【復旧・復興】

- 災害廃棄物処理の進捗に応じ、処理見込量を算出し、スケジュールを見直します。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技 1-8 処理のスケジュール（例）】

(7) 処理フロー

【災害予防】

- 処理方針、発生量・処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を考慮した災害廃棄物等の処理フロー（イメージ図）を図3-1-6に示します。また、災害廃棄物に対する処理の割合は、表3-1-17と想定します。
- 災害廃棄物の中には、通常、本市で処理を行わない適正処理困難物も含まれることから、県及び関係機関と連携し、民間事業者の協力も踏まえた処理方法を検討します。

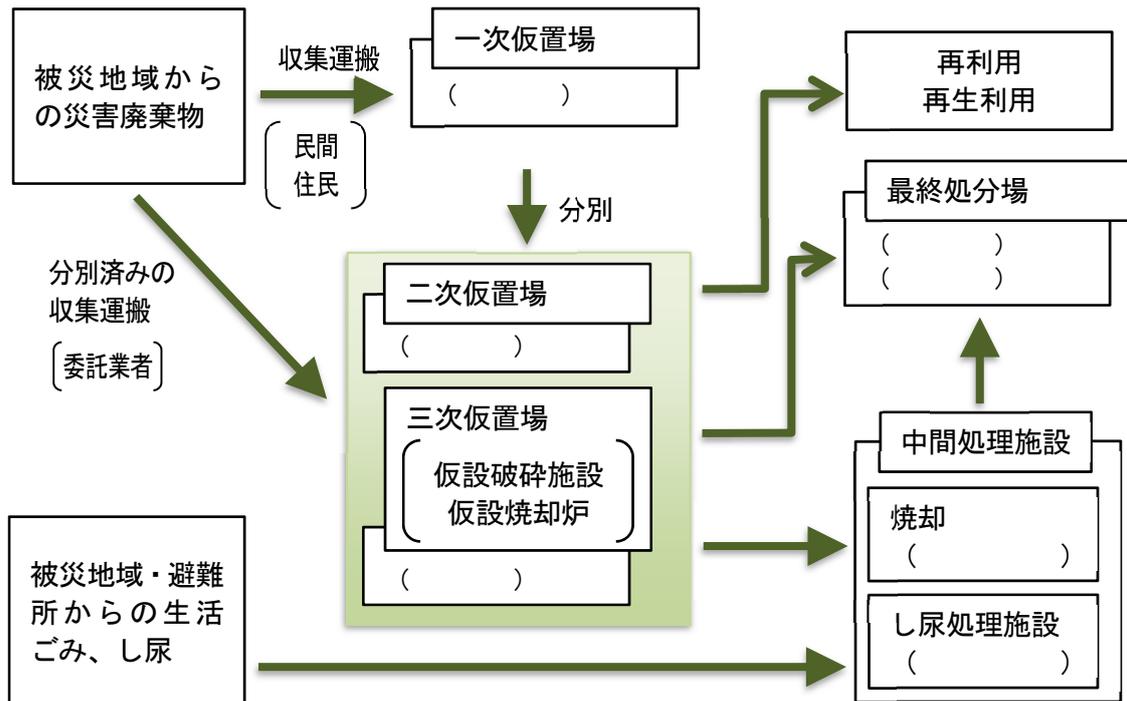


図3-1-6. 災害廃棄物等処理フロー（イメージ図）

表3-1-17. 災害廃棄物発生量に対する処理量の割合

区分・品目等	地 震			津 波	
	焼却	最終処分	再生利用	最終処分	再生利用
可燃物	20%	➡ 4%	—		
	—	—	80%		
不燃物 コンクリートがら 金属くず	—	20%	80%		
柱角材	20%	➡ 4%	—		
津波堆積物	—	—	80%	10%	90%

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

【災害応急対応】

- 処理スピードや量に配慮しつつ、可能な限り、リユース・リサイクルルートへ回します。
- 処理方針、発生量、処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、処理フローを見直します。

【復旧・復興】

- 災害廃棄物処理の進捗状況にあわせ処理フローを見直します。

- 本市の二次仮置場分別処理フロー(呉羽山断層帯地震の場合)を図3-1-7に示します。

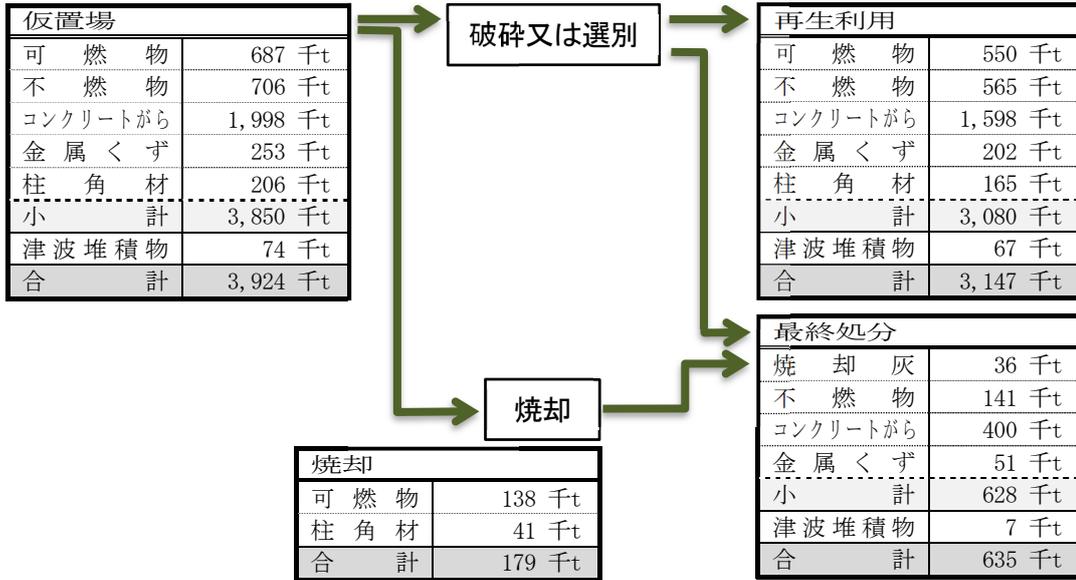


図3-1-7. 二次仮置場分別処理フロー(呉羽山断層帯地震の場合)

- 本市の二次仮置場分別処理フロー(跡津川断層帯地震の場合)を図3-1-8に示します。

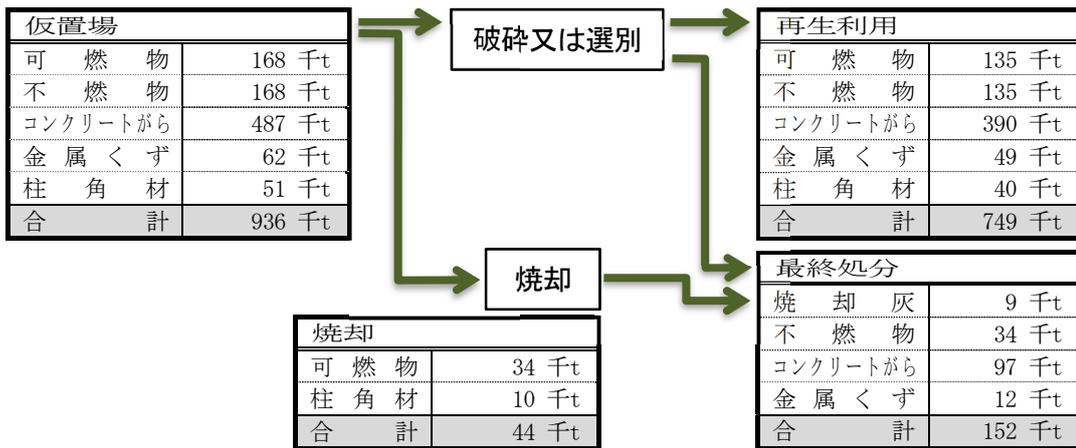


図3-1-8. 二次仮置場分別処理フロー(跡津川断層帯地震の場合)

- 本市の二次仮置場分別処理フロー(法林寺断層帯地震の場合)を図3-1-9に示します。

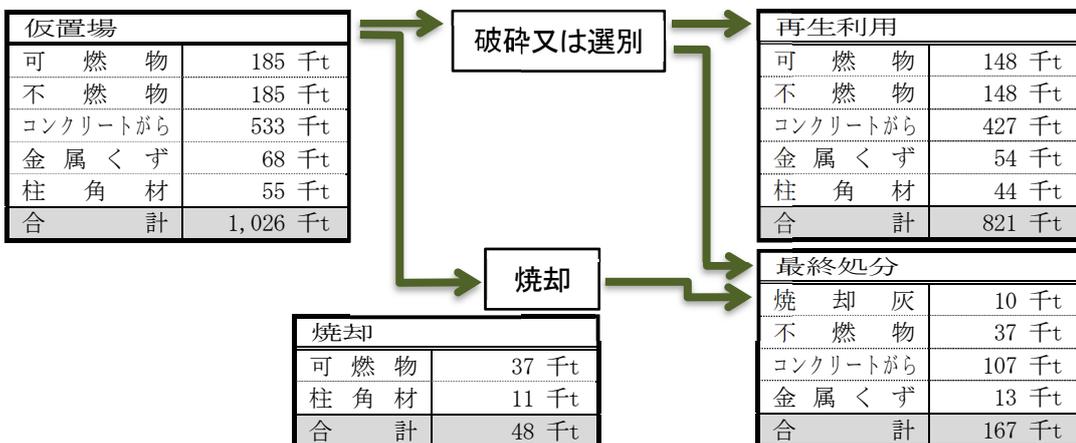


図3-1-9. 二次仮置場分別処理フロー(法林寺断層帯地震の場合)

(8) 仮置場の設置、運営・管理

本市で設置する仮置場の定義は、表3-1-18のとおりとします。

一次仮置場は、緊急的に随時、設置するものであり、二次仮置場整備に合わせて統廃合することとします。

二次仮置場は、災害廃棄物を被災現場から三次仮置場に運搬する際の積み替え拠点としての機能と手作業、重機作業により粗選別を行う場所となります。

三次仮置場は、二次仮置場から搬入された災害廃棄物を破碎・選別するとともに、状況に応じて仮設焼却炉を設置、運営するものとします。

表3-1-18. 仮置場の定義

仮置場の分類	定 義
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災した住民が、自ら災害廃棄物を持ち込むことのできる搬入場のことです。</li> <li>被災後できるだけ速やかに、被災地区に比較的近い場所に設置し、数か月間に限定して受け入れます。</li> <li>軒先や路上等に排出された災害廃棄物を早急に撤去するために、二次・三次仮置場が整備されるまで、自治体等による搬入も行います。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>三次仮置場への積み替え拠点及び前処理の機能を持つものとして設置します。</li> <li>一次仮置場や被災現場から運搬された災害廃棄物(可能な限り被災現場で分別したものを)、二次仮置場に区分して集積した後、分別します。</li> <li>分別は比較的簡易な段階までとし、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず及びその他危険物等を抜き出し、可燃系混合物(木くず等)及び不燃系混合物等に分別してから、三次仮置場へ運搬します。</li> </ul>
三次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>二次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を集積し、中間処理するとともに、再資源化や処理を行う機能を持つものとして設置します。</li> <li>被災地区の一次又は二次仮置場からの災害廃棄物を集積し、中間処理(焼却・破碎等)を実施します。</li> </ul>

【災害予防】

① 一次仮置場の設置

- 居住者数を勘案の上、住民の利便性の高い仮置場の候補地を選定します。
- 候補地の選定にあたっては、平常時に地域住民と調整しておくことが望ましく、少なくとも調整の対象となる地域住民等を確認しておきます。
- 孤立する可能性のある集落については、長期間の保管を想定した候補地を選定します。
- 一次仮置場に搬入できる廃棄物と、二次仮置場に直接搬入する廃棄物を検討します。
- 津波堆積物は、海水中の塩分を含んでいるため、津波浸水域の中に仮置場を設定します。

② 候補地の選定

- 候補地の選定にあたっては、平常時に地域住民と調整しておくことが望ましく、少なくとも調整の対象となる地域住民等を確認します。(再掲)
- 二次仮置場候補地の周辺環境の状況(水源地、井戸の位置、地盤、道路アクセス、配慮を要する施設の立地等)を把握し、台帳を作成します。
- 廃家電、廃自動車は、必要面積が大きいため、別途の保管場所の確保を検討します。

③ 二次仮置場(がれき搬入場)の必要面積の算定等

ア. 算定式(二次仮置場・がれき搬入場)

想定される災害規模に応じて、次式により仮置場の必要面積を算出します。

$$\text{仮置場の必要面積} = \text{仮置量} / \text{見かけ比重} / \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

また、仮置量及び年間処理量は、次式により求めます。

$$\text{仮置量} = \text{災害廃棄物発生量} - \text{年間処理量} \quad (\text{年間処理量} = \text{災害廃棄物発生量} / \text{処理期間})$$

ここで、	見かけ比重	可燃物・柱角材	: 0.4 (t/m <sup>3</sup> )
	見かけ比重	不燃物・コンクリートがら・金属くず	: 1.1 (t/m <sup>3</sup> )
	見かけ比重	津波堆積物	: 1.46 (t/m <sup>3</sup> ) <sup>*</sup>
	積み上げ高さ		: 5 m
	作業スペース割合		: 1 (=100%)
	処理期間		: 3年

\*出典：「津波堆積物処理指針(平成23年7月 (一)廃棄物資源循環学会)」

<sup>注2)</sup> 仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要があります。阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用されました。そこで、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加えます。

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-2】

イ. 全体面積(二次仮置場・がれき搬入場)

上記の算式に基づき、仮置場の必要面積を表3-1-19に示します。

表3-1-19. 仮置場の必要面積

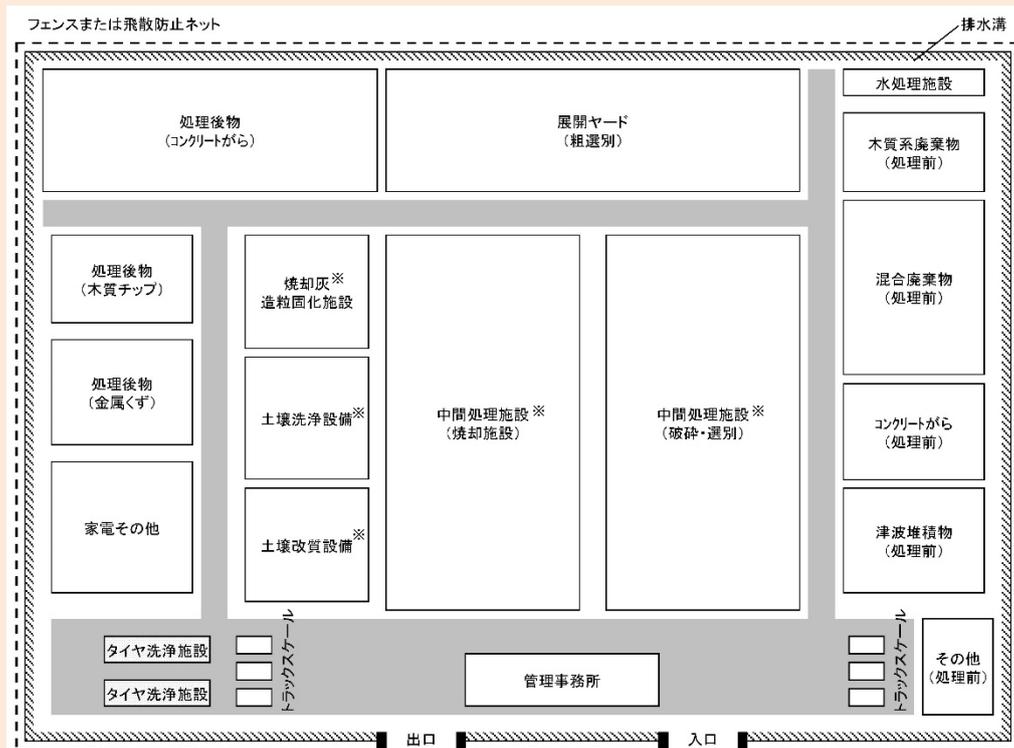
種別	呉羽山断層帯地震		跡津川断層帯地震		法林寺断層帯地震	
	仮置量	必要面積	仮置量	必要面積	仮置量	必要面積
可燃物	458,128t	458,128m <sup>2</sup>	112,291t	112,291m <sup>2</sup>	123,127t	123,127m <sup>2</sup>
不燃物	470,590t	171,124m <sup>2</sup>	112,291t	40,833m <sup>2</sup>	123,127t	44,773m <sup>2</sup>
コンクリートがら	1,331,722t	484,263m <sup>2</sup>	324,397t	117,963m <sup>2</sup>	355,700t	129,346m <sup>2</sup>
金属くず	168,840t	61,396m <sup>2</sup>	41,173t	14,972m <sup>2</sup>	45,146t	16,417m <sup>2</sup>
柱角材	137,432t	137,432m <sup>2</sup>	33,687t	33,687m <sup>2</sup>	36,938t	36,938m <sup>2</sup>
小計	2,566,712t	1,312,343m <sup>2</sup>	623,839t	319,746m <sup>2</sup>	684,038t	350,601m <sup>2</sup>
津波堆積物	49,600t	13,589m <sup>2</sup>	0t	0t	0t	0t
合計	2,616,312t	1,325,932m <sup>2</sup>	623,839t	319,746m <sup>2</sup>	684,038t	350,601m <sup>2</sup>

④ 二次仮置場のレイアウト(案)

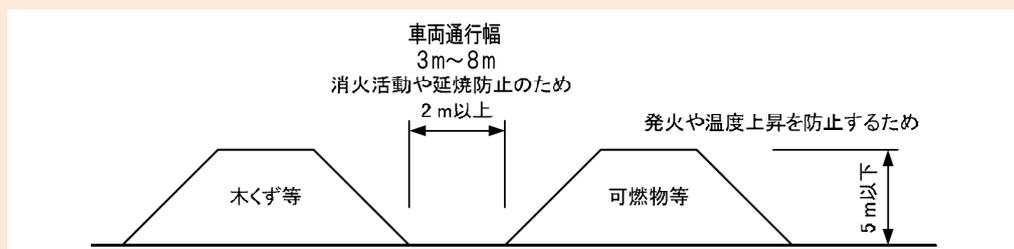
本市における二次仮置場のレイアウト(案)を図3-1-10に示します。

レイアウトは、降ろし作業が手降ろしとなるごみの種類を搬入経路の手前に、ダンピングによる降ろし作業となるごみの種類を搬入経路の奥へ配置するものとします。

また、二次仮置場から搬出する際の機材の作業スペースを考慮し、各種ごみの間隔は十分な広さを確保し、整備を行います。



※三次仮置場を想定して整備する場合



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-14-5】

図3-1-10. 二次仮置場のレイアウト(案)

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】  
【技1-14-4】仮置場の必要面積の算定方法

⑤ 仮置場の候補地リスト

ア. 仮置場候補地となる市有地の対象公園面積

地域防災計画で定めた防災拠点を考慮して、仮置場候補地を検討しました。

仮設置場候補地となる面積は以下のとおりです。

この仮置場の候補地は、市有地の公園（緑地は含まず）を対象としています。

表3-1-20. 仮置場候補地となる市有地の対象公園面積

地区名	面積
A地区	32,161m <sup>2</sup>
B地区	184,887m <sup>2</sup>
C地区	114,470m <sup>2</sup>
D地区	426,644m <sup>2</sup>
計	758,162m <sup>2</sup>

注記1) この候補地は津波堆積物の候補地も含まれています。

注記2) 不足する仮置場については、継続的に調査の上、追加していきます。

注記3) ヘリコプターの場外離着陸場を考慮して整備します。

注記4) 自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用される拠点場所を考慮し選定します。

注記5) 学校施設を利用する場合は、学校運営の早期再開を踏まえ整備します。

甚大な災害被害が発生した場合には、三次仮置場の設置が必要になりますが、候補地については、二次仮置場の中から選定します。

イ. 仮置場候補地の地区区分

本市における仮置場候補地の地区区分を図3-1-11に示します。

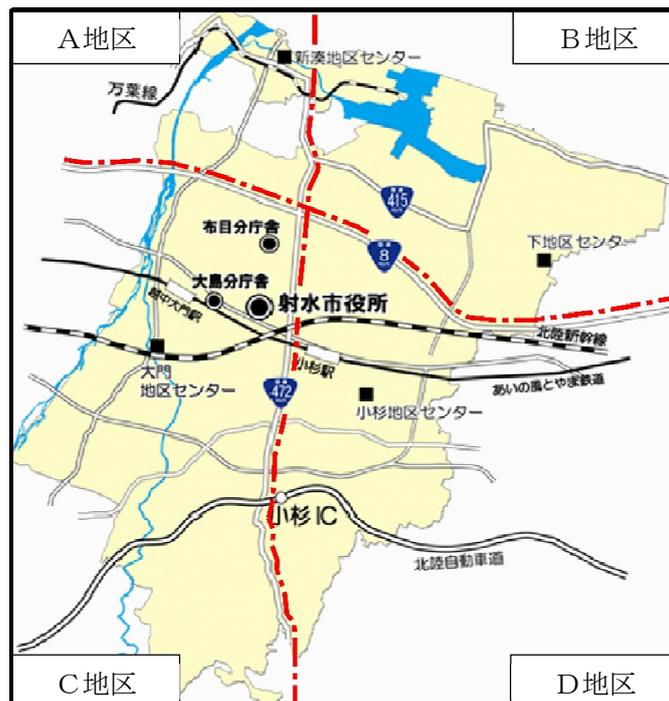


図3-1-11. 仮置場候補地の地区区分

## ⑥ 仮置場の復旧

仮置場の返却等のルールについては、あらかじめ別に定めることとします。

## ⑦ 仮置場選定の流れ(参考)

### 第1段階：候補地の抽出(法律・条例の規制及び規制以外の諸条件による抽出)

市内全域から、法律・条例により土地利用が規制されている区域や法律・条例による規制はないが、行政施策との整合性、自然環境、防災等の諸条件から選定しないことが望ましい区域を割り出し、仮置場候補地の選定対象外とします。

- (1) 法律・条例の規制区域の整理、選定しないことが望ましい区域の整理
- (2) 地図情報(GIS など)による整理

### 第2段階：候補地の絞り込み(面積、地形等の物理的条件による絞り込み)

仮置場整備に必要な面積を確保できるなどの物理的条件から候補地を絞り込みます。その際には、面積のほか、地形、地盤、形状、現状の土地利用なども配慮します。また、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)の利用を基本とします。公有地の活用が厳しい場合、津波浸水区域をはじめ私有地の活用を検討します。

- (1) 必要面積の確保と地形・地盤等の諸条件
- (2) 地図情報(GIS など)による整理

### 第3段階：総合評価による候補地の選定

自然環境、周辺環境、運搬効率、用地取得容易性等から評価項目を設定し、現地を確認するとともに仮置場整備構想案を作成し、総合評価により、仮置場候補地の順位づけを行います。

- (1) 仮置場候補地の選定基準の設定
- (2) 現地確認と仮置場整備構想案の作成
- (3) 総合評価(総合的に点数評価 ⇒ 最終候補地を選定)

## 【災害応急対応】

## ○仮置場の設置、運営

- 被害状況に合わせて災害廃棄物量を推計し二次仮置場を選定します。
- 仮置場の選定は、候補地リストの中から、復興に向けた各種計画(復旧・復興計画、都市計画等)を勘案し、関連部と調整の上、設置を進めます。仮置場の予定平面図を示します。
- 一次仮置場及び二次仮置場の所在地、搬入ルールを周知・広報します。
- 一次仮置場の管理方法を地域住民と協議します。
- 仮置場候補地は、平常時に土壤汚染調査を実施しておくことが望ましいが、実施しない場合には、使用する前に土壤の汚染状況を確認します。
- 仮置場を設置する際には、保管する予定の廃棄物の性状に応じて、土壤汚染防止策の検討(盛土、仮舗装、シート敷設、排水処理施設等)を行います。
- 被害状況を反映し、実際に計量・推計された発生量をもとに、必要面積の見直しを行います。

## 【復旧・復興】

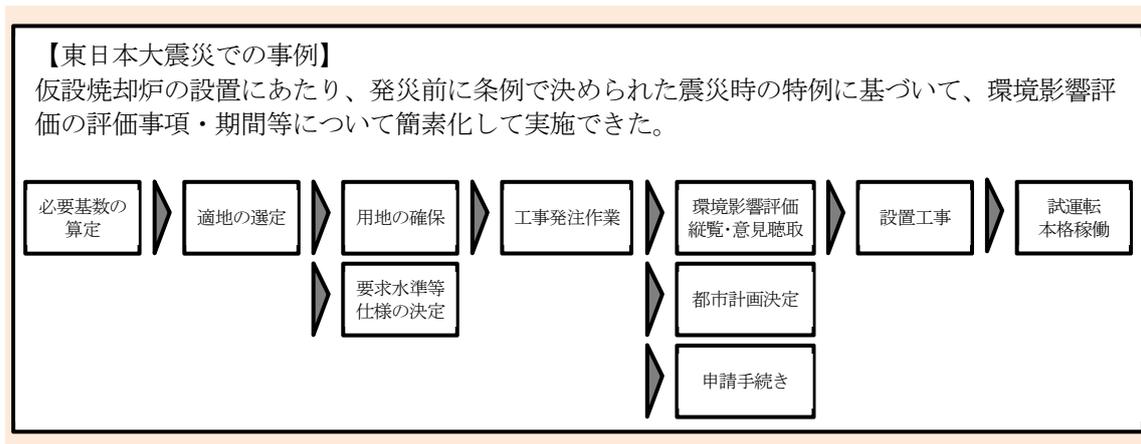
## ○仮置場の運用ルールとして必要な事項

- 仮置場は、効率的な受入・分別・処理ができる配置・搬入導線に配慮します。
- 悪臭及び害虫、火災防止等の対策を行い、周辺への環境上の影響を防ぎます。
- 必要な人員、機材を配置(管理者、作業人員、重機、消火器等)します。
- 災害廃棄物の数量管理(台数のカウント、トラックスケールの設置等)を行います。

(9) 仮設処理施設の設置、運営・管理

- ・災害廃棄物の発生量・処理可能量を踏まえ、仮設処理施設の必要性を検討します。
- ・設置場所の選定にあたっては、跡地利用等の土地利用計画を考慮します。

仮設焼却炉等の設置フロー(例)については図3-1-12のとおりです。



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.2-14

図3-1-12. 仮設焼却炉等の設置フロー(例)

【災害応急対応】

- ・被害状況を踏まえ、仮設処理施設の設置が必要と判断される場合には、施設種別や規模等を考慮し、施設の設置手続きに係る協議を県と行います。

【復旧・復興】

- ・災害廃棄物を焼却処理する場合は、土砂等の不燃物を取り除くなど、事前に災害廃棄物の分別を徹底し、クリンカや残渣物の発生を抑制します。
- ・使用が終わった仮設焼却炉の解体・撤去にあたっては、ダイオキシン類や有害物質等に汚染されている場合があるので、関係法令を順守し、労働基準監督署など関係者と十分に協議した上で解体・撤去方法を検討します。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技1-16-1 破碎・選別機の種類】

【技1-16-2 仮設破碎機の必要基数の算定方法】

【技1-17-1 仮設焼却炉の種類】

## (10) 一般廃棄物処理(ごみとし尿)施設等への対策

災害に強い一般廃棄物処理施設とするための防災対策(地震、停電、火災、浸水)を計画的に講じます。

### 【災害予防】

#### ① 一般廃棄物処理施設等の災害対応

- 施設の建屋、機器について、耐震化対策を講じています。
- 停電による機器故障対策を講じています。
- ごみピットに自動火災検知器や放水銃設置等の火災対策を講じています。
- 処理施設の立地条件等を勘案し、工場棟、電気室、ごみピット等への浸水対策を講じています。

注記1) クリーンピア射水(ごみ焼却施設)は、平成15年3月から供用開始しました。

注記2) 射水市衛生センター(し尿処理施設)は、昭和62年9月から供用開始しました。

#### ② 補修・復旧体制の整備

施設が被災した場合の修復を迅速に進めるため、以下の対策を実施します。

- 各施設の災害対応マニュアル(事業継続計画)の整備(災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策)と訓練を実施します。
- 災害発生直後の点検手引きを作成(初動リスト等)します。
- 非常用電源や補修等に必要な資機材、燃料を確保(浸水への配慮)します。
- 人材の手配方法(施設のプラントメーカー等との連絡、協力体制の確保)を確立します。
- 施設の立地場所に関するリスク(浸水対策)に対する対応マニュアルの整備と訓練を実施します。

### 【災害応急対応】

- 発災直後は、施設・設備の被害状況を確認し、必要な応急復旧を実施します。
- ライフラインの遮断、施設被害等に対する復旧、補修に必要な資機材、燃料の確保及び人材の手配(施設のプラントメーカー等)を行います。
- 一般廃棄物処理施設の運転にあたっては、処理不適物の混入や施設の稼働状況等の確認について、平常時よりも慎重な運転管理を行います。

### 【復旧・復興】

- 施設が被災した場合は、迅速に復旧を図ります。
- 施設等の復旧にあたって、国庫補助を活用する場合は、記録の保存等必要な手順について関係機関と調整を行います。

#### 《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【参12 処理・処分施設の点検手引きの例～管理型処分場】

【参13 処理・処分施設の点検手引きの例～ごみ焼却施設】

【参18 災害廃棄物処理事業費の国庫補助事業について】

(11) がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去

【災害予防】

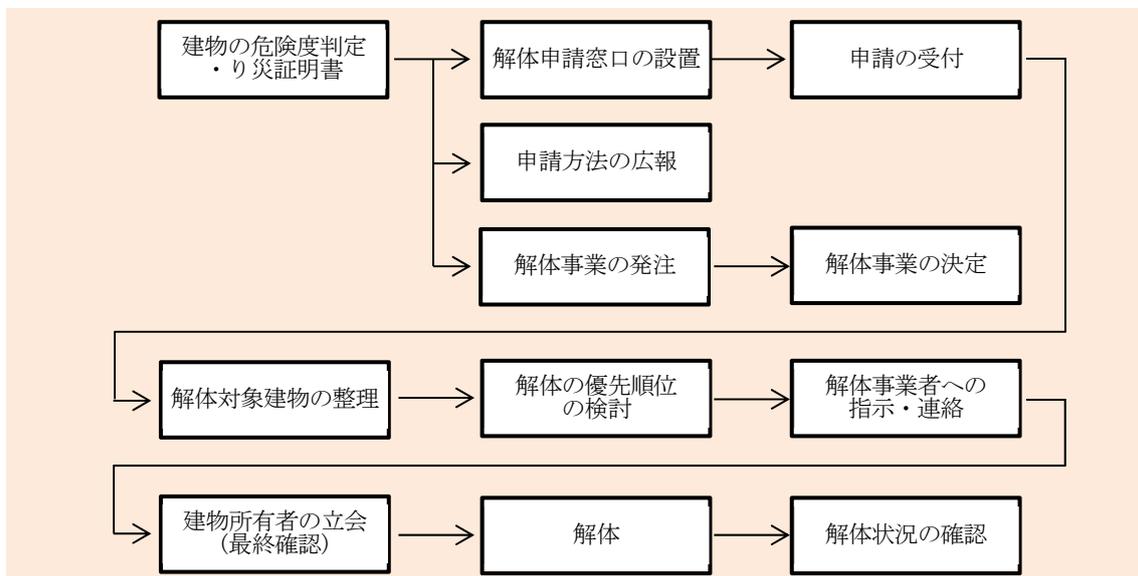
- 損壊家屋等の解体・撤去等は、人命救助、ライフラインの確保対策等の一環で、緊急に対応する必要があるため、住民衛生班は各担当班と連携を図り、通行上支障がある災害廃棄物の撤去、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体するなど、処理順位を検討します。

【災害応急対応】

- 人命を優先した上で、通行上支障があるもの、倒壊の危険のある建物を優先的に解体します。解体にあたっては、分別処理を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体の禁止を徹底します。
- 解体撤去の計画、解体現場の指導等は、住民衛生班は各担当班（土木・建築担当）と連携して行います。
- 建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定します。
- 解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示します。

【復旧・復興】

- 解体・撤去の手順(例)を図3-1-13に示します。
- 解体前調査で石綿の使用が確認された建物を解体する場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき必要な手続きを行い、石綿を除去し、適正に処分します。



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.2-31 抜粋

図3-1-13. 解体・撤去の手順(例)

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【参14 建築物の解体・撤去に係る石綿飛散防止対策】

【技1-15-1 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項】

## (12) 分別・処理・再生利用

## 【災害予防】

- 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、処理期間の短縮等に有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに、表3-1-21にある留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定めます。
- 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します。
- 復旧時の公共事業等において、優先的に再生利用製品を使用するよう各担当班と調整を図ります。
- 再生利用製品が使用されるまでの間の保管場所を確保します。

表3-1-21. 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等(その1)

種 類	処理方法・留意事項等
混 合 廃 棄 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くず等を抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別(磁選、比重差選別、手選別等)を行うなど、段階別に処理する方法が考えられます。</li> </ul>
木 く ず	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 木くずの処理にあたっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要です。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定されます。</li> <li>• 土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、処理基準(800℃以上)を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もあります。</li> </ul>
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行います。</li> <li>• 再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられます。</li> </ul>
腐 敗 性 廃 棄 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水産廃棄物や食品廃棄物等の腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理します。</li> <li>• 水産廃棄物の処理・処分の方法について、東日本大震災では海洋投入処分が行われたが、その排出海域や排出方法については国の告示に基づき行われました。</li> </ul>
家 電 類	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 災害時に、家電リサイクル法の対象物(テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機)については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的です。この場合、市町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となります。一方、津波等により形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、東日本大震災では破碎して焼却処理を行った事例があります。</li> <li>• 冷蔵庫や冷凍庫の処理にあたっては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底します。</li> <li>• 冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収します。</li> </ul>
畳	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられます。</li> <li>• 畳は自然発火の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意します。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理します。</li> </ul>
タ イ ヤ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• チップ化することで燃料等として再資源化が可能です。火災等に注意しながら処理します。</li> </ul>

表3-1-21. 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等(その2)

種 類	処理方法・留意事項等
漁 網	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁網には錘に鉛等が含まれていることから事前に分別します。</li> <li>漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられます。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグ等の鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進めます。</li> </ul>
漁 具	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破砕して焼却処理した事例があります。</li> </ul>
肥 料 、 飼 料 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平常時に把握している業者へ処理・処分を依頼します。</li> </ul>
海中ごみの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災では、「東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針(平成23年11月18日 環境省)」に基づき、海中ごみの処理が行われました。今後、大規模災害が発生した場合には、国の方針に従います。</li> </ul>
被災自動車、船舶等	<ul style="list-style-type: none"> <li>通行障害となっている被災自動車や船舶等を仮置場等へ移動させます。移動にあたっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の意向を確認します。</li> </ul>

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.2-45、P.2-46

出典：「市町災害廃棄物処理計画モデル(平成26年3月 三重県)」P.3-18、P.319

【災害応急対応】

- 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います。
- 廃棄物の腐敗等への対応を講じます。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行います。
- 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・保管を行います。
- 水産廃棄物を含む腐敗性廃棄物が大量に発生した場合、冷凍保存されていないものから優先して処理します。

【復旧・復興】

- 復旧事業等において、再生利用製品の活用が望まれることから、再生利用製品の品質・安全性に配慮した分別・処理を行います。
- 再生利用の実施にあたっては、種類ごとの性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択します。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】	
【技1-16-3 選別・処理の方法】	【技1-20-10 廃船舶の処理】
【技1-18-1 再資源化の方法(例)】	【技1-20-11 水産廃棄物の処理】
【技1-20-1 混合可燃物の処理】	【技1-20-12 農林・畜産廃棄物の処理】
【技1-20-2 海水を被った木材等の処理】	【技1-20-13 津波堆積物の処理】
【技1-20-3 木質系廃棄物の処理】	【技1-20-18 漂着した災害廃棄物の処理】
【技1-20-4 コンクリート、アスファルト類の処理】	【技1-20-19 火災廃棄物の処理】
【技1-20-5 廃タイヤ類の処理】	
【技1-20-6 家電リサイクル法対象製品の処理】	
【技1-20-7 その他の家電製品の処理】	
【技1-20-8 廃自動車の処理】	
【技1-20-9 廃バイクの処理】	

### (13) 最終処分

#### 【災害予防】

- 最終処分場が、不足する場合は、広域的に処分を行う必要があるため、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します。
- 最終処分場の埋立終了区域は、災害廃棄物、再生利用予定のコンクリートくず等の一時的保管場所としての利用を検討します。

#### 【災害応急対応】

- 再生利用や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、実際の処分予定量に応じた最終処分場先を確保します。

#### 【復旧・復興】

- 最終処分場の受入可能量に基づき、計画的に搬送を行います。
- 最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請します。
- 遮水設備を有しない最終処分場で災害廃棄物の埋立を行う場合は、搬入された廃棄物の展開検査を行うなど、安定型に準ずる廃棄物以外の廃棄物の混入を防止する措置を講じます。
- 住民が直接廃棄物を最終処分場に搬入する場合は、受入手順を周知・広報を行います。

#### 《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

##### 【技1-19-1 最終処分の例】

#### (14) 広域処理

##### 【災害予防】

- 広域処理のために、県及び近隣自治体と連絡体制や手順について、協議会や連絡会議を設置し、情報共有や訓練を実施します。
- 発災後の迅速な対応のため、契約書等の様式類を常備します。
- 広域処理体制について、産業廃棄物処分場や一般廃棄物処分場を所有する県外の自治体等と災害廃棄物処理に係る協定締結について検討を行います。
- 自区内の廃棄物処理施設において、区域外の災害廃棄物を処理する際の手続きをあらかじめ定めます。
- 広域処理について、受援体制と支援体制の両面から体制を検討します。

##### 【災害応急対応】

- 自区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、広域処理を検討します。

##### 【復旧・復興】

- 広域処理が必要と判断した場合には、県と協議の上、実施に向けた調整を行います。
- 県から支援要請があった場合は、処理施設の稼働状況等から受入れの可否、受入れ可能量等の検討を行い、速やかに報告します。
- 支援(委託処理)を行う場合は、市町村間で受入手続きを行うとともに、必要に応じ受入施設の地域住民等に対し説明を行い、合意形成を図ります。

(15) 有害物質含有廃棄物等の対策

【災害予防】

- 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、処理方法を定めます。
  - 有害物質の取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管や災害時における対策を定めます。
  - P R T R等の情報を収集し、有害物質の保管場所等の位置を地図等で事前に整理します。
- 災害時における有害・危険性廃棄物の取扱いの留意点を表3-1-22に示します。

表3-1-22. 有害・危険性廃棄物の取扱いの留意点(その1)

種 類	取扱いの留意点
石膏ボード、スレート板等の建材	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行います。石綿を使用していないものについては再資源化します。</li> <li>• 建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断します。</li> <li>• バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要です。</li> </ul>
石綿	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行います。石綿が発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去し、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分します。</li> <li>• 廃石綿等は原則として仮置場に持ち込みません。</li> <li>• 仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものを発見した場合は、分析によって確認します。</li> <li>• 解体・撤去及び仮置場における破砕処理現場の周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行います。</li> </ul>
P C B 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P C B 廃棄物は、市町村の処理対象物とはせず、P C B 保管事業者に引き渡します。</li> <li>• P C B を使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や、解体・撤去作業中にP C B 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管します。</li> <li>• P C B 含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別します。</li> </ul>
感染性廃棄物(家庭)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用済み注射器針、使い捨て注射器等の感染性廃棄物は、廃棄する際に専用の蓋付きの容器に他のものと分けて保管します。</li> <li>• 保管した感染性廃棄物は、有害ごみとしての収集や、指定医療機関で回収します。(例：使用済み注射器針回収薬局等)</li> </ul>
トリクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最終処分に関する基準を越えたトリクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行います。</li> </ul>
農薬類	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農薬は、容器の移し替えや中身の取り出しを行いません。また、本市では、平常時の農薬の扱いを排出禁止物としていることから農協や産業廃棄物業者に廃棄方法を相談・確認するよう指導します。</li> <li>• 毒物や劇物、強酸・強アルカリ、その他指定品目についても、平常時の扱いでは排出禁止物としていることから、購入先や産業廃棄物業者に破棄方法を相談・確認するよう指導します。</li> </ul>
危険物	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 危険物の処理は、本市の「家庭系ごみの分け方・出し方」を参考とし、種類ごとに適正に対応します。</li> </ul>

表3-1-22. 有害・危険性廃棄物の取扱いの留意点(その2)

種 類	取扱いの留意点
塗 料 ペ ン キ	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託します。</li> <li>一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞等に取り出し固化させてから燃えるごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理します。</li> <li>エアゾール容器は、ガスを抜いてから容器を金属ごみまたはプラスチックごみとして処理します。</li> </ul>
廃 電 池 類	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせます。</li> <li>水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し、回収ルートが確立するまで管理します。</li> <li>リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意します。</li> </ul>
廃 蛍 光 灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせます。</li> <li>破損しないようドラム缶等で保管します。</li> </ul>
高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> <li>流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡します。</li> <li>所有者が分かる場合は所有者へ返還し、不明の場合は仮置場で一時保管します。</li> </ul>
カセットボンベ ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど、安全な場所及び方法でガス抜き作業を行います。</li> <li>完全にガスを出し切ったものは金属くずとしてリサイクルに回します。</li> </ul>
消 火 器	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託します。</li> <li>特定窓口、指定取引場所の照会⇒(株)消火器リサイクル推進センター (<a href="http://ferpc.jp/accept/">http://ferpc.jp/accept/</a>)</li> </ul>

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」P.2-45、P.2-46

出典：「市町災害廃棄物処理計画モデル(平成26年3月 三重県)」P.3-23、P.3-24

【災害応急対応】及び【復旧・復興】

- 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います。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要します。
- 混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水等による防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底します。
- 有害物質等の有無は、事前に整理してある地図等を参考とします。
- 放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の指針に従い処理を行います。
- 所有者不明の有害物質を含む廃棄物は、災害予防で検討した方法により処理ルートを確認します。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技1-15-2 防じんマスクによる飛散粉じん対策】

【技1-20-4 コンクリート、アスファルト類の処理】

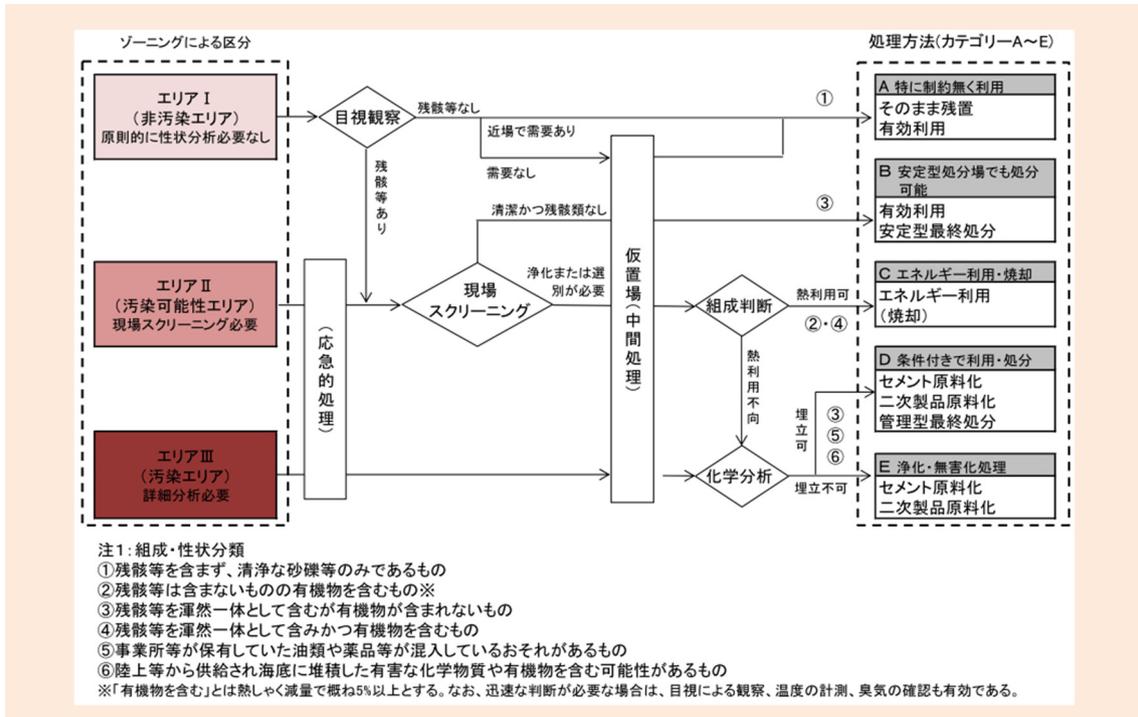
【技1-20-14 石綿の処理】

【技1-20-15 個別有害危険製品の処理】

(16) 津波堆積物

【災害予防】

- 津波堆積物の処理フローは、図3-1-14のとおりです。



出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技1-20-13】

図3-1-14. 津波堆積物の処理フロー

【災害応急対応】

- 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、保管場所に搬入します。
- 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します。
- 原則、海洋投入は行いません。

【復旧・復興】

- 中間処理により廃棄物と土砂等を分離して、可能な限り復興資材等として活用し、最終処分量を削減します。
- 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、コストを考慮した上で、適切な処理方法を総合的に判断します。
- 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します。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ます。また、復興資材として搬出する時期を受入側と調整します。
- 津波堆積物と混合した廃棄物の処理にあたっては、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂分の分離を行い、機械の損耗や処理に問題が生じないように前処理を行います。

《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】  
【技1-20-13 津波堆積物の処理】

(17) 災害廃棄物処理時の環境対策

廃棄物処理現場における労働災害の防止、地域住民の生活環境への影響を未然に防止するため、環境モニタリングや設備の管理、火災の予防策を、あらかじめ定めます。

【災害予防】

- 仮設処理施設、仮置場の設置等に伴う環境影響の把握や環境モニタリングを行うため、あらかじめ環境項目を定めます。
- モニタリングの手法については、資料編に示しますような方法、環境項目に基づき、被害状況に応じ必要なものについて実施するものとします。
- 化学物質の使用・保管状況を、把握します
- 火災発生時に備え、初期消火機材の確保に努めます。
- 仮置場設置や災害廃棄物処理にあたって、環境影響が生じないように必要な対応を講じます。

本市における仮置場の設置等に伴う環境影響の把握方法（例）を表3-1-23に示します。

表3-1-23. 仮置場の設置等に伴う環境影響の把握方法（例）

影響項目	環境影響	対 策 例
大 気 質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>• 石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>• 災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 定期的な散水（ミストファン、散水車）の実施</li> <li>• 保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>• 周囲への仮囲い（飛散防止柵、防じんネット）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、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>• 仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> <li>• 破砕機を設置した場合には集塵機を装備</li> </ul>
騒 音 振 動	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>• 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>• 処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> <li>• 施設間に移動式吸遮音パネルを設置</li> <li>• 施設を敷地境界から離れた中央付近に配置</li> <li>• 仮置場の敷地はアスファルト舗装や簡易舗装を実施</li> <li>• 防震マット等の設置</li> </ul>
土 壤 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、シートによる被覆等</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</li> <li>• 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(平成26年3月 環境省)」【技1-14-7】一部加筆

- 環境モニタリングの方法と調査内容（例）を表3-1-24に示します。

表3-1-24. 環境モニタリングの方法と調査内容（例）

影響項目	環境影響
大気質 (排気ガス)	「排ガス中のダスト濃度の測定方法」(JIS Z8808)に定める方法 「排ガス中の酸素分析法」(JIS K0301)に定める方法 「大気汚染防止法に基づくばいじんの排出基準の改正について(昭和57年5月31日環大規第191号)」に定める方法
大気質 (一般粉じん)	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量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
大気質 (特定粉じん)	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1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
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 排水基準を定める省令(S46.6 総理府令第35号)</li> <li>• 水質汚濁に係る環境基準について(S46.12 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(平成26年3月 環境省)」【技 1-14-7】一部加筆

- 環境モニタリングの頻度(例)を表3-1-25に示します。

表3-1-25. 環境モニタリングの頻度 (例)

調査事項	調査項目		モニタリング頻度			
			気仙沼	南三陸	石巻	宮城東部
大 気 質 (排 ガ ス)	ダイオキシン類		2回/年	4回/年	1回/年	1回/年
	窒素酸化物 (NOx)		1回/月		6回/年	6回/年
	硫黄酸化物 (SOx)					
	塩化水素 (HCl)					
	ばいじん					
大 気 質 (一般粉じん)	粉じん		1回/月	4回/年	1回/月	4回/年
大 気 質 (特定粉じん)	石綿	作業ヤード	※1	4回/年	1回/月	4回/年
		敷地境界	1回/月	※1	※1	※1
騒 音	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年
振 動	振動レベル					
土 壌 等	有害物質		1回/900m3			
臭 気	特定悪臭物質濃度, 臭気指数 (臭気強度)		2回/年	2回/年	1回/月	1回/年
水 質	水素イオン濃度 (pH)		1回/月 ※2	2回/年	2回/年 ※2	1回/年
	浮遊物質量 (SS) , 濁度等					
	生物化学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)					
	有害物質					
	ダイオキシン類		※3			
	全窒素 (T-N) , 全リン (T-P)					

※1 廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定

※2 雨水貯水池から公共水域への放流口で測定

※3 施設排水は生じないため選定しない

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-14-7】一部加筆

【災害応急対応】

- 発災後は、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路、化学物質等の使用・保管場所での環境モニタリングを実施し、その結果を適時公表します。
- 環境モニタリング項目は、平常時の検討に被災状況を踏まえて決定します。
- 腐敗性廃棄物を優先的に処理し、悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤、シート被覆等の対応を実施します。
- 仮置場での火災対策では、廃棄物の性状に応じ積み上げ高さの制限(5 m以下)、堆積物間の距離の確保、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置等を実施するほか、必要に応じて定期的に温度計測を行います。あわせて、火災発生時の初期消火機材、訓練等の体制を整えます。

【復旧・復興】

- 必要に応じ、建物の解体、撤去現場や仮置場での環境モニタリングを実施します。

## 2. し尿処理

災害時には、公共下水道等の生活排水処理施設が使用できなくなることが想定されるほか、避難所から発生するし尿に対応するため、生活排水処理施設の被災情報や避難者数を把握の上、優先順位を踏まえて仮設トイレを配置し、あわせて計画的な収集体制を整備します。

### 【災害予防】

#### (1) 前提条件

- 断水のおそ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します。
- 断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅避難者も、仮設トイレを使用すると仮定します。
- 断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち50%（下記事例を参考に断水率50%と仮定）とし、残り半数の在宅避難者は給水、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します。

### 【仙台市の東日本大震災の事例】

#### 参考資料3 仙台市の東日本大震災による水道施設被害と震災対応の概要

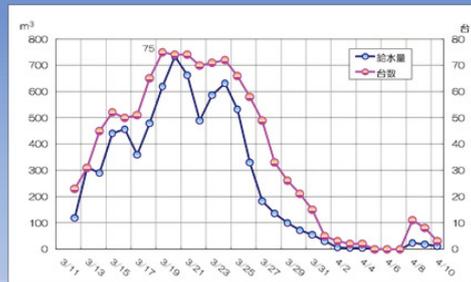
（平成24年3月東日本大震災上下水道シンポジウム(厚生労働省・国土交通省：於仙台市)発表資料を加筆修正いただいた上で、厚生労働省において編集したもの）

仙台市水道局

#### ■仙台市水道の概況（平成22年度末現在）

- ・給水区域面積：約363km<sup>2</sup>・仙台市区域面積：約788km<sup>2</sup>
- ・給水対象：仙台市・富谷町・大和町の一部
- ・給水人口：1,019,713人（普及率99.5%）
- ・排水量：一日最大：380,824m<sup>3</sup>/日、一日平均：335,936m<sup>3</sup>/日
- ・市内管路の総延長：4,458km(津波被害地区警戒区域を除く)

#### 応急給水活動状況の推移



#### 4. 応急復旧の状況

##### ■断水状況

- 地震発生後の断水戸数約23万戸（断水人口約50万人）＝断水率50%（3月13日時点）
- 復旧日 3月29日 断水率0.6% ※

※ 津波の被害により早期に復旧が困難な地域及び道路損壊や宅地災害などにより修繕に時間を要する区域

(2) 仮設トイレ必要人数

① 推計式

仮設トイレを必要とする人数は、次式により求めます。

$$\text{A} \text{ 仮設トイレ必要人数} = \text{㉞} \text{ 避難者数} + \text{㉟} \text{ 断水による仮設トイレ必要人数} + \text{㊱} \text{ その他}$$

㉞避難者数：地域防災計画で想定している地震被害による避難者数。

$$\text{㉟断水による仮設トイレ必要人数} = \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \\ \times \text{上水道支障率} \times 1 / 2$$

ここで、総人口：水洗化人口+非水洗化人口

上水道支障率：地震による上水道の被害率を50%\*と想定

1/2の根拠：上水道が支障する世帯の半数が水洗トイレを使用できないと想定

㊱その他：見込まない。

\*「仙台市の東日本大震災の事例」(前頁)を参照

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-2】

ア. 平常時の水洗化人口と非水洗化人口の内訳

本市における、平常時の水洗化人口と非水洗化人口の内訳を表3-2-1に示します。

表3-2-1. 平常時の水洗化人口と非水洗化人口の内訳

区分	水洗化人口 A			非水洗化人口 B	総人口 A+B
	公共下水道	浄化槽	計	計画収集	合計
人口	75,809人	16,872人	92,681人	1,369人	94,050人
割合	80.6%	17.9%	98.5%	1.5%	100%

資料：「一般廃棄物処理事業実態調査処理状況調査票(平成28年度 射水市)」し尿計画収集人口02

イ. 断水による仮設トイレ必要人数

断水による仮設トイレ必要人数を表3-2-2に示します。

表3-2-2. 断水による仮設トイレ必要人数

地震	水洗化人口 A	避難者数×(水洗化人口/総人口) B	上水道支障率 C	断水による仮設トイレ必要人数 (A-B)×C×1/2
呉羽山断層帯地震	92,681人	44,830人×98.5%	50%	㉟12,131人
跡津川断層帯地震		8,659人×98.5%		㉟21,038人
法林寺断層帯地震		13,751人×98.5%		㉟19,784人

② 仮設トイレ必要人数の試算

本市における、仮設トイレ必要人数を表3-2-3に示します。

表3-2-3. 仮設トイレ必要人数

地震	避難者数 ㉞	断水による仮設トイレ必要人数 ㉟	仮設トイレ必要人数 A=㉞+㉟
呉羽山断層帯地震	44,830人	12,131人	56,961人
跡津川断層帯地震	8,659人	21,038人	29,697人
法林寺断層帯地震	13,751人	19,784人	33,535人

(3) 仮設トイレの必要設置数

- 仮設トイレの備蓄場所、使用方法等、防災訓練等で住民への周知を進めます。
- 発生量の推計により、仮設トイレ、収集運搬車両の必要数を把握し、備蓄の確保に努めます。

① 推計式

$$\boxed{B} \text{ 仮設トイレ必要設置数} = \boxed{A} \text{ 仮設トイレ必要人数} / \text{仮設トイレ設置目安}$$

また、仮設トイレ設置目安は、次式により求めます。

$$\text{仮設トイレ設置目安} = \text{仮設トイレの容量} / \text{し尿の1人1日平均排出量} / \text{収集計画}$$

ここで、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(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-2】

② 仮設トイレ必要設置数の試算

本市における仮設トイレの必要基数を表3-2-4に示します。

表3-2-4. 仮設トイレの必要基数

地震	仮設トイレ必要人数 A	仮設トイレ貯留槽容量	仮設トイレの設置目安 B	仮設トイレ必要設置数 A/B
呉羽山断層帯地震	㊦; 44,830人 ㊧; 12,131人 A計; 56,961人	400L	60~80人/基	; 560~747基 ; 152~202基 B計; 712~949基
跡津川断層帯地震	㊦; 8,659人 ㊧; 21,038人 A計; 29,697人	400L	60~80人/基	; 108~144基 ; 263~351基 B計; 371~495基
法林寺断層帯地震	㊦; 13,751人 ㊧; 19,784人 A計; 33,535人	400L	60~80人/基	; 172~229基 ; 247~330基 B計; 419~559基

注記1) 仮設トイレの設置目安については、400L/基÷1.7L/[人・日]÷3日=78人/基となるが、本計画では60~80人/基として試算します。

注記2) ㊦避難者数、㊧断水による仮設トイレ必要人数を示します。(前頁参照)

(4) し尿の収集必要量

① 推計式

し尿収集必要量

= 災害時におけるし尿収集必要人数×1日1人平均排出量

= (A)仮設トイレ必要人数+(C)非水洗化区域し尿収集人口) ×1日1人平均排出量

(C)非水洗化区域し尿収集人口=汲み取り人口-避難者数×(汲み取り人口/総人口)

ここで、汲み取り人口 : 非水洗化人口  
1日平均排出量 : 1.7 L/(人・日)

出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技 1-11-1-2】

ア. 非水洗化区域し尿収集人口

非水洗化区域し尿収集人口を表3-2-5に示します。

表3-2-5. 非水洗化区域し尿収集人口

地震	汲み取り人口 A	避難者数×(汲み取り人口/総人口) B	非水洗化区域し尿収集人口 A-B
呉羽山断層帯地震	1,369人	44,830人×1.5% : 672人	(C) 697人
跡津川断層帯地震		8,659人×1.5% : 130人	(C) 1,239人
法林寺断層帯地震		13,751人×1.5% : 206人	(C) 1,163人

② し尿収集必要量の試算

本市における、し尿収集必要量を表3-2-6、表3-2-7及び表3-2-8に示します。

表3-2-6. し尿収集必要量 [呉羽山断層帯地震]

区分	原単位	し尿収集必要量
(A)仮設トイレ必要人数	1日1人 平均排出量	96,834 L/日
(C)非水洗化区域し尿収集人口	1.7 L/(人・日)	1,185 L/日
計(1日あたり)		98,019 L/日

表3-2-7. し尿収集必要量 [跡津川断層帯地震]

区分	原単位	し尿収集必要量
(A)仮設トイレ必要人数	1日1人 平均排出量	50,485 L/日
(C)非水洗化区域し尿収集人口	1.7 L/(人・日)	2,106 L/日
計(1日あたり)		52,591 L/日

表3-2-8. し尿収集必要量 [法林寺断層帯地震]

区分	原単位	し尿収集必要量
(A)仮設トイレ必要人数	1日1人 平均排出量	57,010 L/日
(C)非水洗化区域し尿収集人口	1.7 L/(人・日)	1,977 L/日
計(1日あたり)		58,987 L/日

(5) し尿収集運搬の車両必要台数

① 推計式

災害時におけるし尿収集運搬車両必要台数は、次式により求めます。

$$\text{し尿収集運搬車両必要台数 (台)} = \text{避難所数 (箇所)} \div 3 \sim 4 \text{ (箇所/台)}$$

(し尿収集運搬車両積載容量1.8~3.6 kL/台)

出典：「市町災害廃棄物処理計画モデル(平成26年3月 三重県)」P.3-2

② し尿収集運搬の車両必要台数の試算

本市のし尿収集運搬の設定条件と車両必要台数を表3-2-9に示します。

表3-2-9. し尿収集運搬の車両必要台数

避難所数 (箇所)	バキュームカー 必要台数	
	1.8 kL 車(3箇所/台)	3.6 kL 車(4箇所/台)
118 <sup>*1</sup> 箇所/3 <sup>*2</sup> 日・回	14台	10台

<sup>\*1</sup>避難所数の根拠は、出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.6-53~P.6-55-4

<sup>\*2</sup>P.63の「①推計式」においてし尿収集計画を3日に1回の収集としていることから、避難所数/3日・回とします。

注記<sup>1</sup>) バキュームカー1.8kL車の場合、呉羽山断層帯地震は4~5往復/1台。跡津川断層帯地震及び法林寺断層帯地震は3往復/1台の想定。

注記<sup>2</sup>) バキュームカー3.6kL車の場合、呉羽山断層帯地震は3往復/1台。跡津川断層帯地震及び法林寺断層帯地震は2往復/1台の想定。

③ し尿収集業務受託者の車両保有台数

本市のし尿収集業務受託者の車両保有台数を表3-2-10に示します。

表3-2-10. し尿収集業務受託者の車両保有台数

し尿収集業務受託者	バキュームカー			
	1.8 kL	3.0 kL	3.5 kL	3.8 kL
新高清掃株式会社	—	1台	4台	—
(株)アースクリーン21	1台	—	—	1台

出典：「地域防災計画(平成29年10月 射水市)」P.6-68

【災害応急対応】

- 避難人数を把握する等、避難所等に必要な仮設トイレの数と種類を試算します。
- 備蓄資材が不足する場合など、必要に応じ、県に支援を要請し、応援協定等による他自治体、関係団体からの協力を得て、仮設トイレ(消臭剤等を含む)を確保、優先順位に配慮の上で設置を行います。
- し尿の収集運搬車両の必要数を把握し、発災後には道路状況等の判断を行い、し尿の収集計画・処理体制を確保します。また、不足する収集車両及び人材等を確保するため、収集業者等と協定を締結するなど、平常時から備えておく必要があります。し尿処理施設の被災状況によっては、自区内処理を行うための仮設槽の整備のほか、県や他広域圏等に支援を要請するなどして、処理を確保するものとします。
- 仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について住民へ継続的な指導を行います。
- 災害時のトイレ対策例を、参考資料-2に掲載しています。

【復旧・復興】

- 避難所の閉鎖や縮小にあわせて仮設トイレの撤去を行います。

【東日本大震災の事例】

- 発災直後は断水や避難者の集中によって仮設トイレの不足が深刻な問題となったが、仮設トイレを備蓄している周辺市町村や建設事業者団体、レンタル事業者団体等の関係団体からの協力により仮設トイレをはじめ必要機材を入手した。
- 一部の被災地では、地震災害前から指定避難所（小・中・高等学校）に組立式仮設トイレを備蓄しており、必要に応じてそれを使用した。また、不足した場合には、使用していない他の指定避難所から移送して対応した。

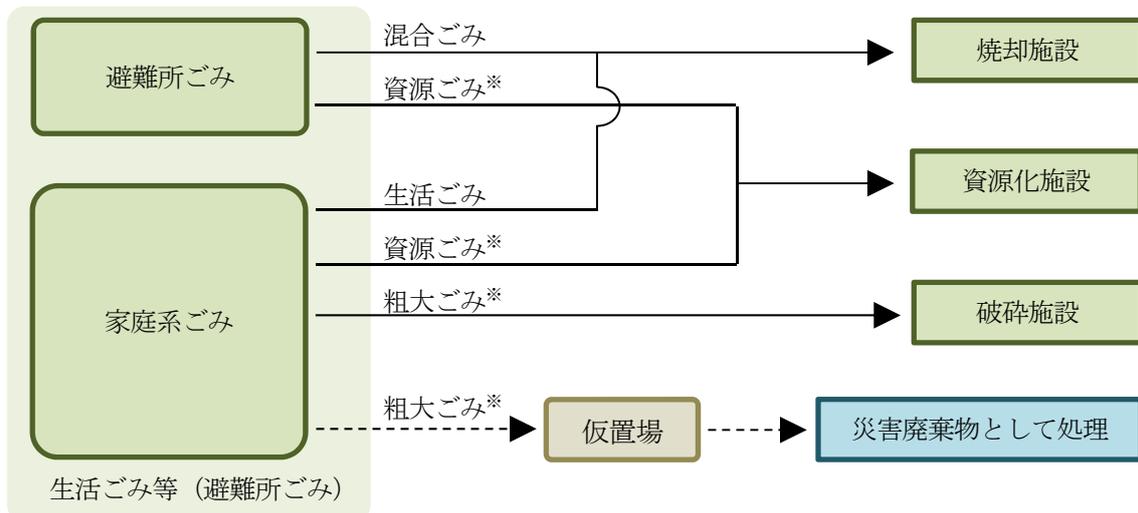
《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技1-11-1-2 避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法】

【技1-20-17 し尿・生活排水の処理】 ※仮設トイレの種類の手引きあり

### 3. 生活ごみ等(避難所ごみ)の処理

避難所ごみを含む生活ごみは、やむを得ない場合を除き、クリーンピア射水にて処理を行うこととし、仮置場に搬入しないこととします。



\*資源ごみ、粗大ごみの収集については、体制が整い次第順次再開  
出典：「境市災害廃棄物処理計画（平成29年3月 境市）」P.39 抜粋

図3-3-1. 生活ごみ等(避難所ごみ)の基本処理フロー(例)

#### 【災害予防】

- 平常時に、通常的生活ごみに避難所ごみも含めた主要な収集運搬ルート道路河川班等と協議の上、発災時に自衛隊・警察・消防等に対して提示できるように、図面(台帳等)を作成します。
- 避難所においては、廃棄物の搬出が容易なようにあらかじめ保管場所を選定し分別を徹底します。また、感染性廃棄物等取扱いに注意が必要な廃棄物の情報を提供します。
- 避難所ごみ発生量の推計結果により、収集運搬車両の必要数を把握します。

表3-3-1. 避難所ごみの分別、保管方法

ごみと資源の種類	内 容	管理方法等
燃えるごみ	生ごみ(食料残渣)、紙おむつ(汚物は取り除く)等	夏季の生ごみ等は腐敗しやすいので、生ごみの水分を取り除く等して腐敗させないように管理します。
燃えないごみ 【金属類】 【ガラス・陶器等】	缶詰、缶(よごれたもの)、カセットボンベ、割れビン、蛍光灯、電池等	カセットボンベ等は、必ず穴を開けて保管します。電池類はまとめて保管します。割れたガラス等で危険なものは紙で包んで保管します。
資源ごみ 紙製容器包装	菓子箱等の空き箱、ティッシュの外箱	平たく伸ばし、ひもで縛るか紙袋に入れてまとめて保管します。
資源ごみ 【ペットボトル】	ペットボトル	水洗いして別の袋に入れておくようにします。
資源ごみ 【プラスチック製容器包装】	プラスチック容器包装ごみ	汚れているものは洗ってから出します。汚れが落ちないものは「燃えるごみ」で出します。
資源ごみ 【空き缶】	スチール缶、アルミ缶等	水洗いして保管します。
資源ごみ 【空きビン】	ビン	水洗いし、【無色】【茶】【その他】に分別して保管します。
資源ごみ 【古紙類・古布】	古紙、古布	古紙は【段ボール】【新聞】【雑誌】【牛乳等の紙パック】【古布】で分別して室内で保管します。古布は汚れているものは「燃えるごみ」、紙パックは水洗いします。
収集できないごみ	廃タイヤ、廃バッテリー、廃消化器等	タイヤ、バッテリー、消化器等は日陰に置くようにします。
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ます。回収は許可業者に依頼します。

注記) 資源ごみについては、上下水道等の復旧次第、再利用を目指します。

出典：「家庭系ごみの分け方・出し方(平成29年3月 射水市)」一部抜粋

(1) 避難所ごみの発生量

① 推計式及び原単位の設定

避難所ごみの発生量を、次式により求めます。

$$\text{避難所ごみの発生量(t/日)} = \text{避難者数(人)} \times \text{原単位(g/[人・日])}$$

原単位

区 分	生活系ごみ搬入量 A	総人口 B	年間日数 C	原単位 A/B/C×10 <sup>6</sup>
燃えるごみ	16,961 t	94,050人	365日	494 g/[人・日]
燃えないごみ	1,236 t			36 g/[人・日]
資源ごみ	1,300 t			38 g/[人・日]
計	19,497 t			

資料：「一般廃棄物処理事業実態調査処理状況調査票（平成28年度 射水市）」総人口<sup>01</sup>、生活系ごみ搬入量<sup>14</sup>  
出典：「災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省)」【技1-11-1-2】

② 避難所ごみの発生量の試算

本市の避難所ごみの発生量を表3-3-2に示します。

表3-3-2. 避難所ごみの発生量

地 震 (避難者数) A	区 分	原単位 B	避難所ごみの発生量 A×B/10 <sup>6</sup>	避難所ごみ の発生量計
呉羽山断層帯地震 (44,830人)	燃えるごみ	494 g/[人・日]	22.15 t/日	25.46 t/日
	燃えないごみ	36 g/[人・日]	1.61 t/日	
	資源ごみ	38 g/[人・日]	1.70 t/日	
跡津川断層帯地震 (8,659人)	燃えるごみ	494 g/[人・日]	4.28 t/日	4.92 t/日
	燃えないごみ	36 g/[人・日]	0.31 t/日	
	資源ごみ	38 g/[人・日]	0.33 t/日	
法林寺断層帯地震 (13,751人)	燃えるごみ	494 g/[人・日]	6.79 t/日	7.81 t/日
	燃えないごみ	36 g/[人・日]	0.50 t/日	
	資源ごみ	38 g/[人・日]	0.52 t/日	

## (2) 生活ごみ等(避難所ごみ)の対応

### 【災害応急対応】

- 避難所等の生活ごみは、発災後3～4日後に収集と処理の開始を目指します。
- 避難所に廃棄物の性状や搬出頻度に合わせた一時的な保管場所を確保します。
- 特別管理廃棄物(感染性廃棄物)については、屋内に保管場所を設けるなど、廃棄物処理法の基準に準拠した保管を行います。
- 避難所では、避難者に対して分別方法の周知を行います。
- 避難所ごみ発生量を、実際の排出量・避難者数等を参考に推計します。
- 避難所ごみは、収集運搬ルートを決め計画的な収集運搬・処理を行います。
- 収集運搬車両が不足する場合には、協定に基づき、県や関係団体に支援を要請します。

### 【復旧・復興】

- 避難所の閉鎖や縮小にあわせて収集運搬ルートの見直しを行うとともに、平常時の処理体制に順次移行します。

#### 《参考資料》 災害廃棄物対策指針【技術資料】

【技1-11-1-2 避難所ごみの発生量、し尿収集必要量の推計方法】

【技1-12 避難所における分別例】

【技2-10 消毒剤・消臭剤等の薬剤の散布について】

## 4. 思い出の品

所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届けます。

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、自治体等で保管し、可能な限り所有者に引き渡します。個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となります。

### 【災害予防】

#### (1) 思い出の品等についてのルール

- 思い出の品等についてのルールを表3-4-1に示します。

表3-4-1. 思い出の品等についてのルール

項目	内容
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、PC、カメラ、ビデオ、携帯電話、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
基本事項	公共施設で保管、台帳の作成、広報、閲覧、申告等により引き渡し。
回収方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 撤去・解体作業員による回収。</li> <li>• 仮置場での処理における回収。</li> <li>• 住民の持込みによる回収。</li> <li>• 貴重品及び銃砲刀剣等については、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、警察へ引き渡します。</li> </ul>
保管方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 土や泥が付着している場合は、洗浄、乾燥して保管・管理します。</li> <li>• 発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し保管・管理します。</li> </ul>
運営方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域雇用やボランティア等の協力を検討します。</li> </ul>
返却方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 思い出の品を閲覧できる機会を設けます。</li> <li>• 広報誌等に思い出の品についての情報を掲載します。</li> <li>• 基本的に面会による引き渡しとしますが、本人確認ができる場合は郵送引き渡しも可とします。</li> </ul>

出典：「市町災害廃棄物処理計画モデル(平成26年3月 三重県)」P.4-5 一部加筆

### 【災害応急対応】及び【復旧・復興】

- 思い出の品や貴重品は、保管場所の確保を行い、ルールにのっとり、回収・清潔な保管・広報・返却等を行います。
- 貴重品の取扱いについては、警察と連携を図ります。
- 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します。

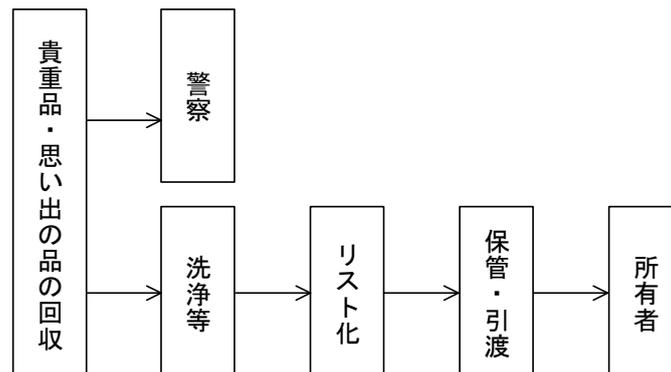


図3-4-1. 回収・引き渡しフロー

## (2) 閲覧・処理

- 思い出の品は、発見近くの避難場所で閲覧できるようにスペースを設けます。
- 一定期間が過ぎても引取り手がない品については、公共施設の被害状況を判断した後、住民衛生班が施設へ運搬し保管します。
- がれきや集積場で発見されたものについても同じく指示する施設へ運搬し、閲覧・管理をします。
- 住民には思い出の品の閲覧・保管場所は、発災後広報等により住民に伝達します。

## (3) 管理リストと情報管理

- 思い出の品は膨大な量となることが想定され、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理します。
- 災害の規模によっては、検索性能を向上させるためにデータベースを構築することを検討します。
- 思い出の品等を探している方の利便性を考慮すると、いつでもどこでも検索できるシステムの運用が望ましいですが、個人情報が含まれることに配慮し、データは公開しません。
- データベースの管理及び運営は、原則として本市の職員に限るものとします。
- 思い出の品の引き渡しは、所有者等が判明する場合には所有者等に連絡するよう努めます。また、閲覧場所から所有者等が引き渡しを求める場合は、本人確認書類(運転免許証、年金手帳等)を掲示してもらい引き渡しを行います。引き渡すべき所有者等が明らかでない場合には、遺失物法により対応します。

## 5. 許認可の取扱い



### 【災害予防】

- 関係法令の目的を踏まえ必要な手続きを精査し、担当班と手続等を調整しておきます。

### 【復旧・復興】

- 平常時に検討した規制緩和や期限の短縮措置など、確認事項を適切に実施します。

## 6. 処理事業費の管理(財産管理)



### 【復旧・復興】

- 災害廃棄物処理費用について、適切な価格であるか確認を行います。

## 第4章 計画の見直し、内容の追加・修正

### 1. 計画の見直し、内容の追加・修正 □□

上位計画や射水市地域防災計画に基づき、庁内の関連部署と調整をとりながら、図4-1-1のような流れで点検を行い、定期的に計画を更新することとします。

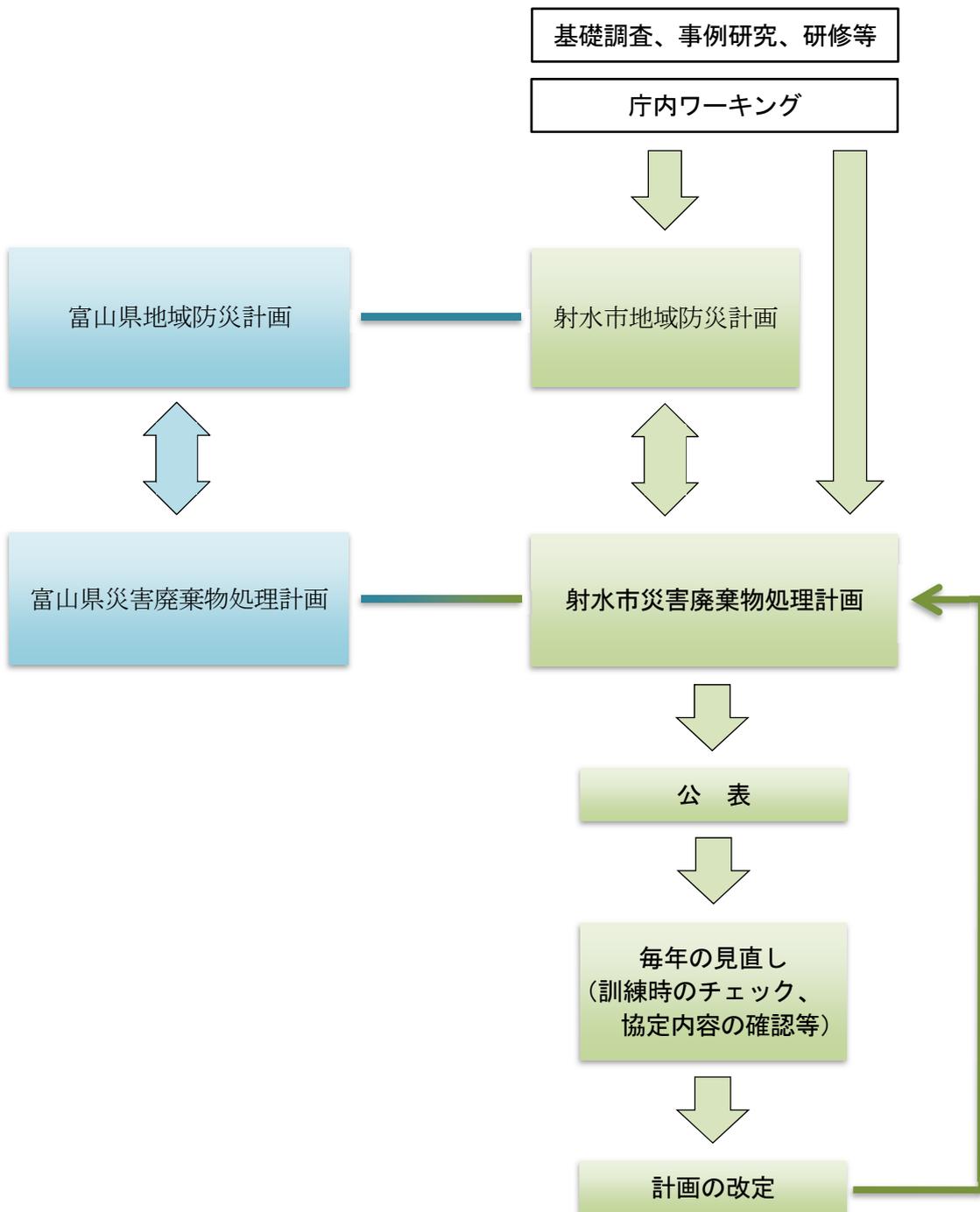


図4-1-1. 計画策定と進行管理の流れ

## 2. 職員への教育



災害廃棄物処理計画の実行性を保つため、計画の内容について平常時から担当職員を対象とする研修を行うとともに、計画的に訓練を行います。

研修計画(例)

研修名称	対象者	実施時期
初任者研修	環境部新任者	毎年4月
定期研修	環境部職員	毎年8月

訓練計画(例)

訓練名称	対象者	実施時期
情報伝達訓練	処理施設・総務課	毎年8月
図上訓練	環境部職員	毎年8月

## 3. 訓練と計画の見直し



本計画は、射水市地域防災計画や国の災害廃棄物対策指針の改定等にあわせて計画内容の見直しを行います。

また、訓練で抽出された課題や協定内容の変更に応じて必要な修正を行います。



## 射水市災害廃棄物処理計画

---

発行 / 射水市市民生活部 環境課

〒939-0294 射水市新開発410番地1

[ TEL ] 0766-51-6624

[ FAX ] 0766-51-6656

[ E-mail ] kankyou@city.imizu.lg.jp

[ ホームページ ] <http://www.city.imizu.toyama.jp>

平成30年3月

---