

富山市災害廃棄物処理計画
(改定案)

令和8年3月

富山市

目次

第1章	基本的事項.....	1
第1節	計画策定の背景及び目的.....	1
第2節	計画の位置づけ.....	1
1	準拠する法令・指針.....	1
2	関連計画との整合性.....	1
第3節	対象とする災害.....	3
第4節	想定被害（被害規模）.....	3
第5節	基本的な流れ.....	8
第6節	災害の種類別の対策.....	11
第7節	対象とする業務.....	12
1	災害時に発生する廃棄物.....	12
2	災害廃棄物処理業務の範囲.....	13
3	処理困難物への対応.....	13
第8節	処理主体.....	13
1	富山市の役割.....	13
2	支援・事務委託.....	13
第9節	一般廃棄物処理施設等.....	14
1	既存施設の機能維持.....	14
2	既存施設の役割と災害時の活用方針.....	14
3	被災時の代替処理（広域処理等）.....	14
第10節	収集等に係る車両.....	15
第2章	平時の備え.....	16
第1節	災害廃棄物対策に係る組織体制.....	16
1	災害廃棄物処理対策組織.....	16
2	非常配備体制.....	19
第2節	情報収集・連絡.....	19
第3節	協力・支援・受援体制.....	19
1	自衛隊・警察・消防との連携.....	19
2	民間事業者等との連携.....	19
3	ボランティアとの連携.....	20
4	広域的な連携.....	21
5	受援体制.....	23
第4節	職員への教育訓練.....	24

第5節	一般廃棄物処理施設等.....	24
第6節	災害時に発生する廃棄物の処理.....	25
1	廃棄物発生量の推計.....	25
2	一般廃棄物処理施設での処理可能量の推計.....	28
3	分別・処理フロー.....	29
4	収集ルート.....	30
5	仮設トイレ等し尿処理.....	30
6	避難所ごみ.....	33
7	片付けごみ.....	33
8	仮置場.....	34
9	仮置場の管理.....	39
10	仮設処理施設.....	39
11	損壊家屋等の撤去・解体.....	39
12	処理困難物対策.....	40
第7節	各種相談窓口の設置等.....	42
第8節	住民等への啓発・広報.....	42
第9節	災害廃棄物処理計画の点検・改定.....	42
第3章	災害応急対応.....	43
第1節	災害応急対応時における各主体の行動と処理主体.....	43
1	処理主体.....	43
2	環境部の役割.....	43
第2節	組織体制・指揮命令系統.....	43
第3節	情報収集・連絡.....	44
1	情報収集.....	44
2	情報の一元化.....	44
第4節	協力・支援・受援体制.....	45
1	自衛隊・警察・消防との連携.....	45
2	民間事業者等との連携.....	45
3	ボランティアとの連携.....	45
4	広域的な連携.....	45
5	受援体制.....	45
第5節	一般廃棄物処理施設等.....	48
第6節	災害時に発生する廃棄物の処理.....	48
1	災害廃棄物処理実行計画.....	48
2	災害廃棄物発生量の把握.....	48
3	処理スケジュール.....	49
4	仮設トイレ等し尿処理.....	50

5	生活ごみ.....	51
6	避難所ごみ.....	51
7	片付けごみ.....	53
8	仮置場.....	55
9	損壊家屋等の撤去・解体.....	55
第7節	各種相談窓口の設置等.....	57
第8節	住民等への啓発・広報.....	57
第4章	災害復旧・復興等.....	58
第1節	処理主体の決定.....	58
第2節	組織体制・指揮命令系統.....	58
第3節	情報収集・連絡.....	58
第4節	協力・支援・受援体制.....	58
1	自衛隊・警察・消防との連携.....	58
2	民間事業者等との連携.....	58
3	ボランティアとの連携.....	59
4	広域的な連携.....	59
5	受援体制.....	59
第5節	一般廃棄物処理施設等.....	60
第6節	災害時に発生する廃棄物の処理.....	60
1	災害廃棄物処理実行計画の見直し.....	60
2	災害廃棄物処理見込み量.....	60
3	処理スケジュール.....	60
4	処理フロー.....	60
5	収集運搬計画.....	60
6	仮設トイレ等し尿処理.....	60
7	避難所ごみ.....	61
8	仮置場.....	61
9	環境対策、モニタリング.....	61
10	仮設処理施設.....	61
11	損壊家屋等の撤去・解体.....	61
12	選別・処理・再資源化.....	62
13	最終処分.....	62
14	広域的な処理・処分.....	62
15	処理困難物対策.....	62
16	津波堆積物.....	62
17	思い出の品等.....	62
18	災害廃棄物処理事業の進捗管理.....	63
第7節	各種相談窓口の設置等.....	63

第8節	住民等への啓発・広報.....	64
第9節	処理事業費の管理.....	64

第1章 基本的事項

第1節 計画策定の背景及び目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災においては、大規模地震に加え、津波の発生により、これまでの災害を遥かに超えた廃棄物が発生しました。

被災した自治体では、廃棄物処理施設の機能不全や、廃棄物の収集運搬車両が流されるなどの被害に見舞われ、平時の体制による廃棄物処理が困難となり、多くの自治体で混乱が起きました。

国は、平成26年3月に地方公共団体における災害廃棄物処理計画の策定に資することを目的に、今後発生する各種自然災害への「平時の備え」、災害時に発生する廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための「災害応急対策」、「復旧・復興対策」について基本的事項を整理した「災害廃棄物対策指針」を策定しました。また、平成27年8月には「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(以下「廃棄物処理法」という。)が改正され、廃棄物処理法基本方針において、地方公共団体は災害廃棄物処理計画を策定することが明記されました。

これらのことから、本市では、平成29年3月に「富山市災害廃棄物処理計画」(以下「本計画」という。)を策定しました。

その後、平成28年の熊本地震や、全国各地で豪雨災害等が発生するなか、国においては平成30年3月に災害廃棄物対策指針を改定し、富山県においても令和2年3月に「富山県災害廃棄物処理計画」(以下「県計画」という。)を改定しました。

また、本市も大きな被害を受けた令和6年能登半島地震では、受援体制構築の遅れや、片付けごみの処理に関する支援不足など様々な課題がみられました。この経験から得られた教訓を反映し、関係法令等との整合性を図ることでより実効性の高い計画とするため、本計画の改定を行います。

なお、見直しの必要が生じた場合には、速やかに本計画を改定し、発災後の実際の運用にあたっては、現場の被災状況等を適切に判断した上で、効果的な運用を図ります。

第2節 計画の位置づけ

1 準拠する法令・指針

本計画は、災害対策基本法、廃棄物処理法、災害廃棄物対策指針及び大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針等の関係法令に準拠します。

2 関連計画との整合性

本計画は、「県計画」「富山市地域防災計画」等との整合を図り、災害廃棄物処理に関する基本的な考え方や処理方策等を示します。本計画の位置づけを図1-1に示します。

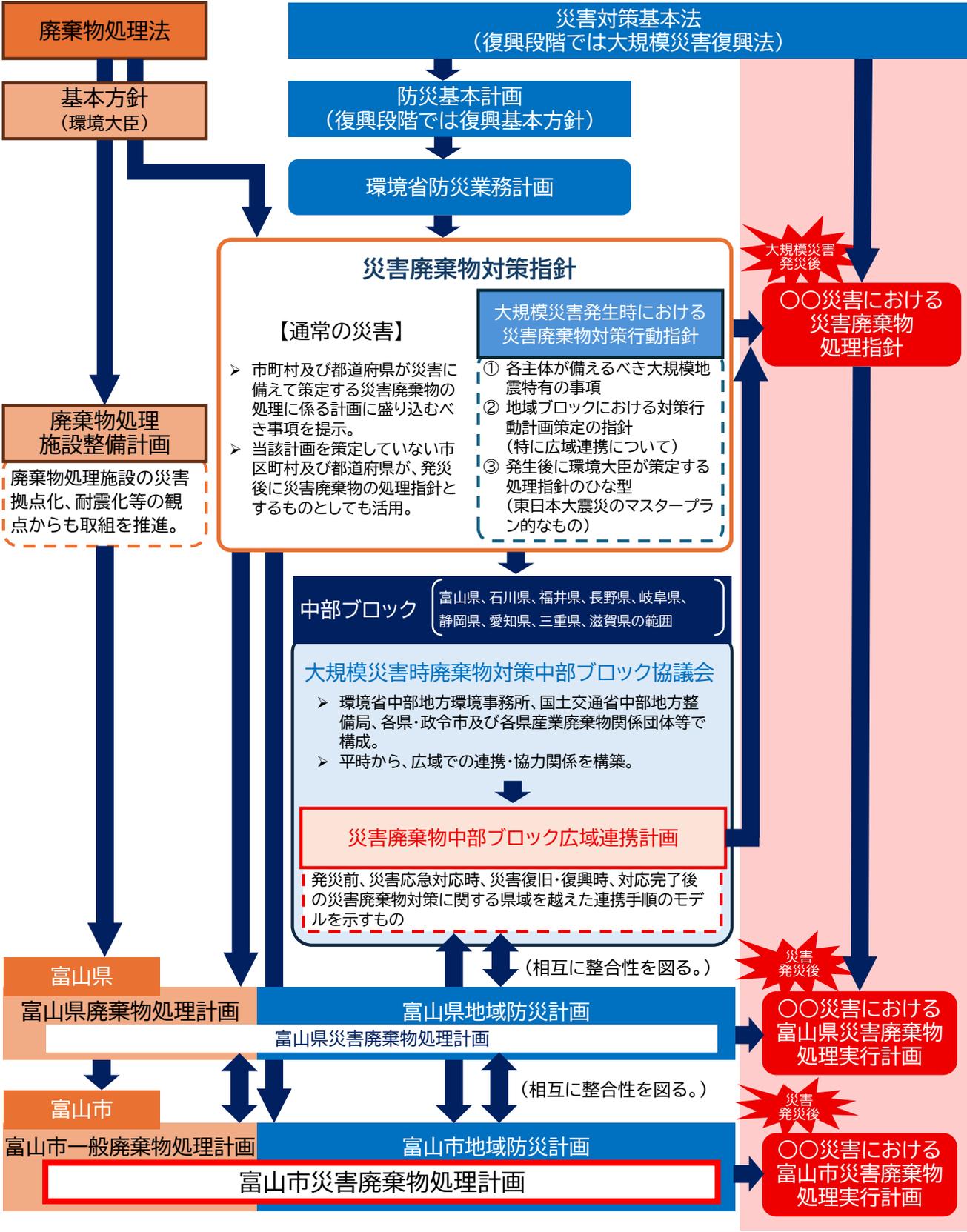


図 1-1 計画の位置づけ

出典:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成 30 年 3 月 環境省)(一部加工)

第3節 対象とする災害

本計画で対象とする地震災害及び津波災害については、市地域防災計画で想定する地震及び津波を対象とし、風水害については、市地域防災計画において市災害対策本部の設置が規定される災害(局所的な災害、特別警報が発表される大雨等)を対象とします。

第4節 想定被害(被害規模)

地震による想定被害を表 1-1 に、洪水による想定被害を表 1-2 に示し、この数値に基づき災害廃棄物発生量を算定します。

地震は、呉羽山断層帯地震による被害を想定し、洪水は、本市に被害をもたらす全ての河川が同時に氾濫した場合の被害を想定します。

表 1-1 地震による想定被害

項 目			被害等の内容	
想定する地震			呉羽山断層帯地震	
震度			震度 7	
避難所数			198 箇所	
避難者数			128,039 人	
住宅等の被害	(地震:地盤の揺れ)	住宅	全壊	23,438 棟
			半壊	64,214 棟
		非住宅	全壊	5,309 棟
			半壊	22,644 棟
	(地震:地盤の液状化)	住宅	全壊	2,288 棟
			半壊	4,216 棟
		非住宅	全壊	0 棟
			半壊	333 棟
	地震合計	住宅	全壊	25,726 棟
			半壊	68,430 棟
		非住宅	全壊	5,309 棟
			半壊	22,977 棟
	急傾斜地崩落	住宅	全壊	38 棟
			半壊	137 棟
非住宅		全壊	0 棟	
		半壊	0 棟	
津波による被害	構造物あり ^{※1}	全壊	57 棟	
		半壊	118 棟	
	構造物なし ^{※1}	全壊	137 棟	
		半壊	197 棟	
ブロック塀等の倒壊			11,401 件	

出典:富山市地域防災計画、富山県津波調査研究業務報告書(概要版)(平成 24 年 3 月富山県知事政策局 防災・危機管理課)

※1「構造物あり」は、防波堤等の防護施設が機能するケースを想定、「構造物なし」は、地震や津波により防波堤等が破壊され防護施設が機能しないケースを想定。

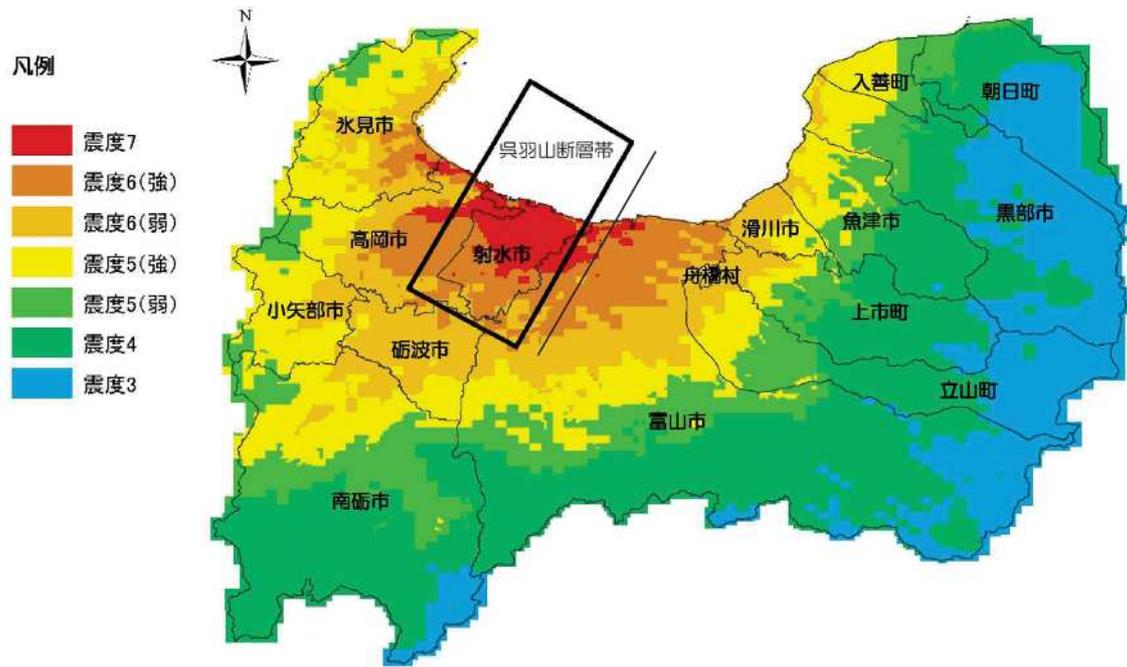


図 1-2 呉羽山断層帯地震(マグニチュード 7.4)の震度階

出典:富山県地震被害想定等調査業務(平成 23 年 5 月)

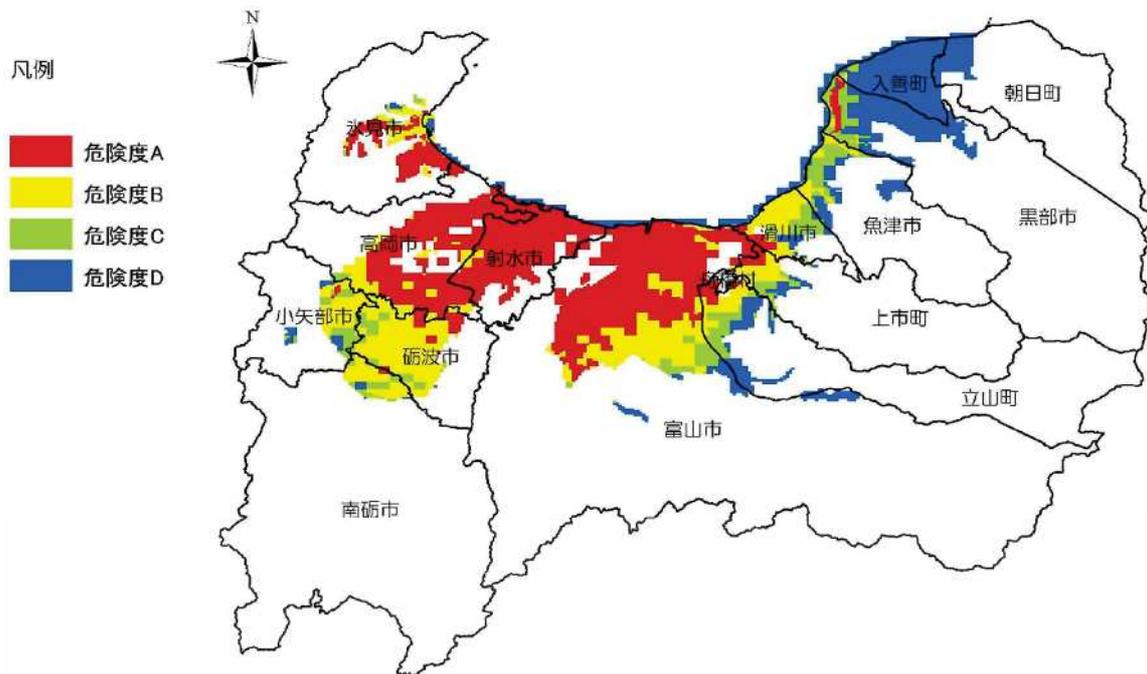


図 1-3 液状化危険度分布

出典:富山県地震被害想定等調査業務(平成 23 年 5 月)

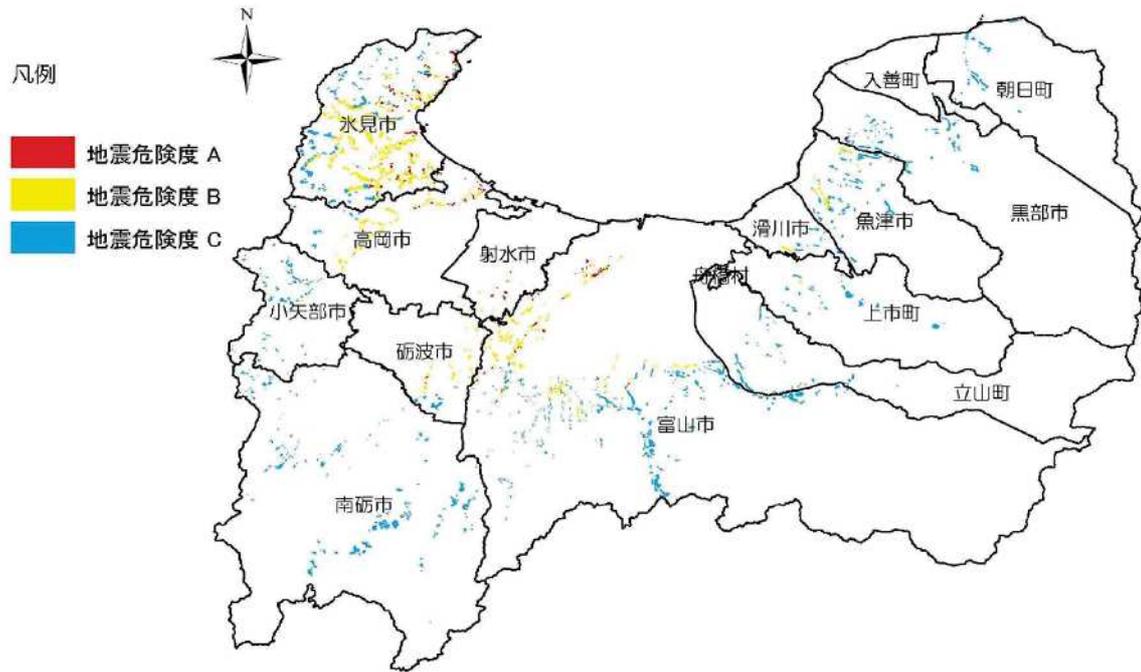


図 1-4 急傾斜地崩壊危険箇所の地震時危険度ランクの分布

出典：富山県地震被害想定等調査業務(平成 23 年 5 月)

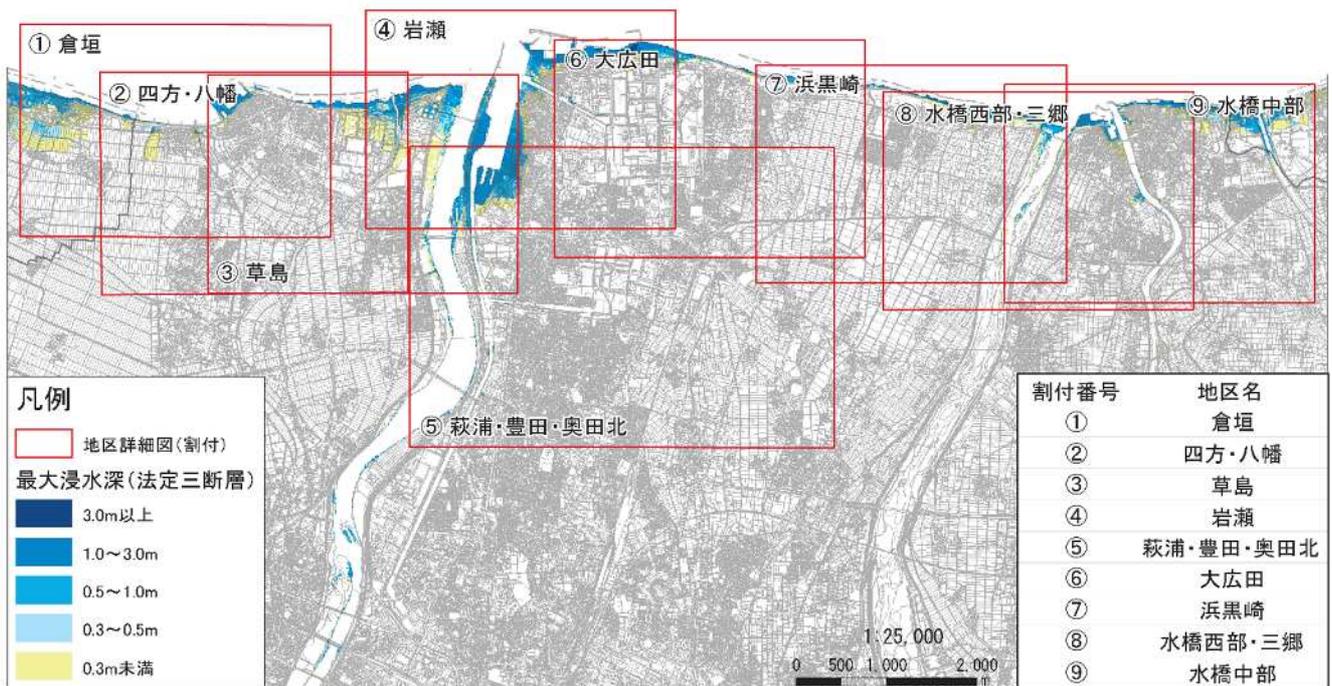


図 1-5 津波が発生した場合の浸水状況

出典：富山市津波ハザードマップ

表 1-2 洪水による想定被害

対象河川	合計			合計			前提となる降雨		河川 管理 機関
	全壊(棟)	半壊(棟)	(棟)	床上浸水 (棟)	床下浸水 (棟)	(棟)	総時間	総雨量 (mm)	
白岩川水系 白岩川	648	3,835	4,483	2,514	549	3,063	24 時間	723.0	県
白岩川水系 栃津川	0	0	0	0	6	6		807.0	
白岩川水系 大岩川	0	4	4	9	9	18		813.0	
神通川水系 いたち川	782	4,707	5,489	15,076	17,007	32,082		813.0	
神通川水系 土川	756	5,804	6,560	7,483	3,217	10,700		813.0	
神通川水系 熊野川 ^{※1}	9,855	6,541	16,396	10,066	5,444	15,510		730.8	
神通川水系 坪野川	0	2	2	304	2,404	2,708		813.0	
神通川水系 山田川	7,722	2,986	10,708	3,703	1,129	4,832		733.7	
上市川水系 上市川	443	1,924	2,367	1,267	468	1,735		758.0	
庄川水系 庄川	1	83	84	716	513	1,229		48 時間	
常願寺川水系 常願寺川	23,622	28,652	52,274	49,743	30,689	80,432	776.0		
神通川水系 神通川	56,668	17,699	74,367	13,917	5,265	19,182	537.0		
神通川水系 西派川	8,652	5,784	14,436	3,050	1,066	4,116	537.0		
神通川水系 井田川	20,779	6,020	26,799	3,858	1,998	5,855	753.0		
神通川水系 熊野川 ^{※2}	3,842	8,939	12,781	13,176	6,630	19,806	872.0		
最大 ^{※3}	78,581	37,360	115,941	51,170	30,849	82,019			

出典：令和4年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理体制強化モデル事業 水害災害廃棄物発生量推計
水害の対象河川は、令和4年6月時点で浸水想定区域図が公表されている河川とした。

※1 県管理熊野川の「浸水想定区域の指定の対象となる水位周知河川」は、国道41号熊野橋上流部

※2 国管理熊野川の「浸水想定区域の指定の対象となる水位周知河川」は、神通川合流部から国道41号熊野橋

※3「最大」とは、対象の河川が全て同時に氾濫した場合の富山市全域の被害数

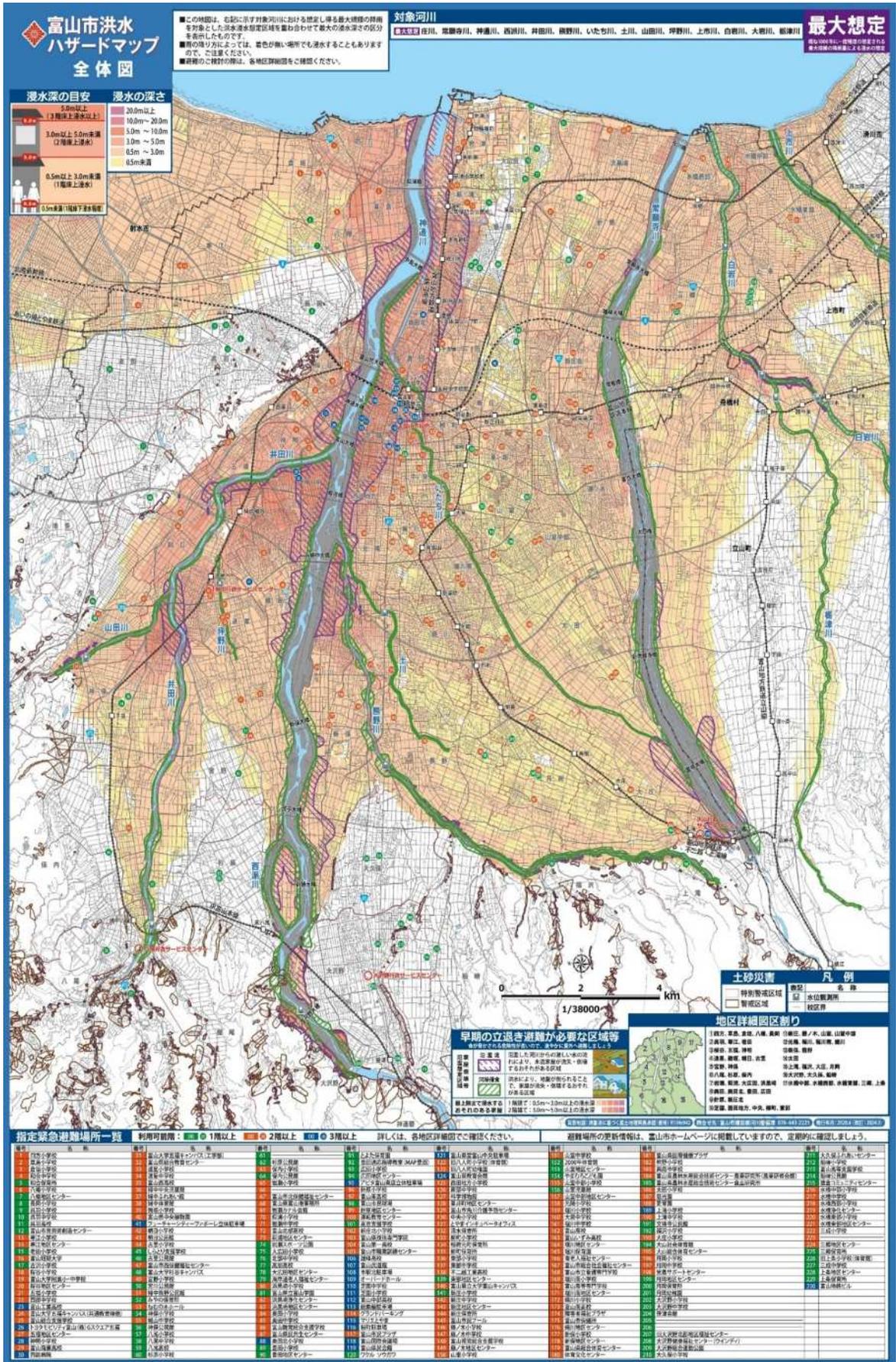


図 1-6 洪水が発生した場合の浸水状況

第5節 基本的な流れ

本計画は、「平時の備え」→「災害応急対応期」→「復旧・復興期」の3段階のフェーズで構成します。

特に、災害応急対応の初動期では人命救助を優先しつつ、体制整備、被害状況確認、資機材確保、優先的な処理が必要な廃棄物の処理を開始します。

表 1-3 災害の時期区分と特徴

時期区分		特徴	期間の目安
平時		災害に備えて準備する時期(組織、協力体制、教育訓練、連絡体制の整備等を行う)	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)	発災後数日間
	応急対応期(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)	~3週間程度
	応急対応期(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)	~3か月程度
復旧・復興期		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み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	~3年程度

出典:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成30年3月 環境省)

初動期の体制構築・支援実施、生活ごみ・避難所ごみ・仮設トイレ等のし尿の処理、災害廃棄物処理の3つの工程を図1-7~1-9に示します。

主体	初動期			
市町村等 (被災時)	職員の安否確認 → 責任者の決定、指揮命令系統の確保 → 組織内部・外部との連絡手段の確保	被災状況の把握、被災状況の被災県への連絡	被災状況の把握、被災状況の被災県への連絡	協定に基づく市町村等や民間事業者への協力・支援要請 → 支援体制の確立
県 (被災時)	職員の安否確認 → 被災市町村等との連絡手段の確保 → 組織体制の整備	被災情報の収集、被災市町村等の支援ニーズの把握、国への連絡	被災情報の収集、被災市町村等の支援ニーズの把握、国への連絡	広域的(県内・県外)な協力体制の確保、周辺市町村・関係省庁・民間事業者との連絡調整 → 支援・指導・助言 → 支援・指導・助言
環境省	組織体制の整備 被災都道府県、被災市町村等との連絡手段の確保	被災都道府県からの情報確認、支援ニーズの把握 → D.Waste-Net への派遣要請	被災都道府県からの情報確認、支援ニーズの把握 → D.Waste-Net への派遣要請	地方環境事務所(地域ブロック協議会)との支援に向けた調整 → D.Waste-Net の派遣 → 地方環境事務所や D.Waste-Net、支援都道府県と連携した広域的な協力体制(人的・資機材支援)の整備
県 (支援時)	国等の要係機関と連携して被災県、被災市町村等との連絡手段の確保		支援要請の受領 ↓ 中部ブロック広域連携計画に基づく中部地方環境事務所、関係団体との調整 協定の幹事団体との調整	被災情報や被災地の支援ニーズを踏まえた協力・支援体制の整備 ↓ 支援の実施(人的・物的支援)
市町村等 (支援時)			支援県からの支援要請の受領 ↓ 支援県との調整	被災情報や被災地の支援ニーズを踏まえた協力・支援体制の整備 ↓ 支援県と連携した支援の実施(人的・物的支援)
民間事業者	被災地方公共団体との連絡手段の確保		支援要請の受領	被災情報や被災地の支援ニーズを踏まえた災害廃棄物の収集運搬・処理(人的・物的支援) ↓ 支援地方公共団体と連携した被災地方公共団体への支援

図 1-7 初動期の体制構築・支援実施

出典:富山県災害廃棄物処理計画

区分	災害応急対応			復旧・復興
	初動期	応急対応(前半)	応急対応(後半)	
避難所ごみ等 生活ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ごみ焼却施設等の被災状況の把握、安全性の確認 稼働可能炉等の運転、災害廃棄物緊急処理受入 補修体制の整備、必要資機材の確保 補修・再稼働の実施 収集方法の確立・周知・広報 収集状況の確認・支援要請 生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保 収集運搬・処理体制の確保 処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定 収集運搬・処理・最終処分 感染性廃棄物への対策 			
仮設トイレ等 し尿	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレ(簡易トイレを含む)、洗浄・希釈水、消臭剤や脱臭剤等の確保 仮設トイレの必要数の把握 仮設トイレの運搬、し尿のくみ取り運搬計画の策定 収集状況の確認・支援要請 仮設トイレの設置 し尿の受入施設の確保(設置翌日からし尿収集運搬開始:処理、保管先の確保) 仮設トイレの管理、し尿の収集・処理 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレの使用法、維持管理方法等の利用者への指導(衛生的な使用状況の確保) 		避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴い撤去

図 1-8 生活ごみ・避難所ごみ・仮設トイレ等のし尿の処理

出典:富山県災害廃棄物処理計画

第1章 基本的事項

区分	災害応急対応			復旧・復興
	初期期	応急対応(前半)	応急対応(後半)	
自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携			
発生量	被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始			
実行計画	災害廃棄物の発生量の推計(必要に応じて見直し)			
処理方針	実行計画の策定・見直し			
処理フロー	<ul style="list-style-type: none"> 処理方針の策定 処理フローの作成・見直し 処理スケジュールの検討・見直し 			
処理スケジュール				
収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> 片付けごみ回収方法の検討 住民、ボランティアへの情報提供(分別方法、仮置場の場所等) 収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携 収集運搬の実施 		広域処理する際の輸送体制の確立	
撤去	<ul style="list-style-type: none"> 通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去(関係部局との連携) 倒壊の危険のある建物の優先解体(設計、積算、現場管理等を含む)(関係部局との連携) 撤去(必要に応じて解体)が必要とされる損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)(設計、積算、現場管理等を含む) 			
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の候補地の選定 受入に関する合意形成 仮置場の確保・設置・管理・運営、火災防止策、飛散・漏水防止策 仮置場の必要面積の算定 仮置場の選不足の確認、集約 仮置場の集約 仮置場の復旧・返却 			
二次災害防止のための環境対策、モニタリング、火災対策	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場環境モニタリングの実施(特に石綿モニタリングは、初期時に実施することが重要。実施に際しては、環境保全担当と連携) 悪臭及び害虫防止対策 			
有害廃棄物・危険物対策	<ul style="list-style-type: none"> 有害廃棄物・危険物への配慮 所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCE、テトラクロロエチレン、フロンなどの優先的回収 			
破碎・選別・中間処理・再資源化・最終処分	<ul style="list-style-type: none"> 既存施設(一般廃棄物・産業廃棄物)を活用した破碎・選別・中間処理・再資源化・最終処分 処理可能量の推計 広域処理の必要性の検討 仮設処理施設の必要性の検討 広域処理の実施 仮設処理施設の設置・管理・運営 仮設処理施設の解体・撤去 高放射性廃棄物等の優先的処理 港湾における海底堆積ごみ、漂流・漂着ごみの処理 			
最終処分	進捗状況記録、課題抽出、評価			
各種相談窓口の設置 住民等への啓発広報	<ul style="list-style-type: none"> 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)等、各種相談窓口の設置(立ち上げは初期期が望ましい) 相談受付、相談情報の管理 住民等への啓発・広報 			

図 1-9 災害廃棄物処理

出典:富山県災害廃棄物処理計画

第6節 災害の種類別の対策

災害の種類(地震、風水害、液状化、津波)に応じた、主な対策を表 1-4 に示します。

表 1-4 災害の種類別の主な対策

主な対策		地震	風水害	液状化	津波
平時	災害組織体制や非常配備体制の整備	○	○	○	○
	職員への教育訓練の実施	○	○	○	○
	仮置場候補地の選定と確保	○	○	○	○
	民間事業者との連携体制構築	○	○	○	○
	一般廃棄物処理施設の災害時機能維持対策	○	○	○	○
	汚泥・土砂の発生を前提とした仮置場の選定とレイアウトの検討		○	○	○
	線状降水帯による洪水・内水氾濫の被害想定		○		
	洪水ハザードマップを参考にした収集運搬ルートへの事前検討		○		
	地震に伴う津波被害の想定				○
	津波堆積物(ヘドロ、土砂等)への対策の検討				○
災害応急対応期	災害時組織への移行と初動対応	○	○	○	○
	住民への情報発信(分別・排出ルール等)	○	○	○	○
	災害廃棄物処理実行計画	○	○	○	○
	仮置場の開設と運営	○	○	○	○
	緊急性のある被災家屋等の撤去・解体	○	○	○	○
	水損家財、汚泥、土砂等の排出方法の周知		○	○	○
復旧・復興期	思い出の品への対応	○	○	○	○
	災害廃棄物処理実行計画の見直し	○	○	○	○
	仮置場の原状回復	○	○	○	○
	被災家屋等の撤去・解体	○	○	○	○
	再資源化の推進と最終処分量の削減	○	○	○	○

第7節 対象とする業務

1 災害時に発生する廃棄物

災害廃棄物(片付けごみ、損壊家屋等の撤去・解体に伴う廃棄物、災害により発生した廃棄物)、避難所ごみ、し尿(仮設トイレ等を含む)を対象とします。

表 1-5 災害時に発生する廃棄物

区分	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。
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
災害廃棄物	住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去(必要に応じて解体)等に伴い排出される廃棄物がある。
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
不燃物/不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
小型家電/その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※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。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となるため、仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ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)等

2 災害廃棄物処理業務の範囲

1) 平時の業務

- ◆ 本計画の見直し
- ◆ 災害廃棄物対策に関する支援協定や法令に基づく事前手続き
- ◆ 大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会(以下、「中部ブロック協議会」という。)での情報共有と広域連携の検討
- ◆ 人材育成(研修、訓練等)
- ◆ 一般廃棄物処理施設の耐震化や災害時に備えた施設整備
- ◆ 仮置場候補地の確保

2) 災害時の業務

- ◆ 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)
- ◆ 災害廃棄物の収集・運搬、分別
- ◆ 仮置場の設置・運営・管理
- ◆ 中間処理(破碎、焼却等)、最終処分、再資源化(リサイクルを含む)、再資源化物の利用先の確保
- ◆ 二次災害(強風による災害廃棄物及び粉じんの飛散、害虫の発生、蓄熱による火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊、損壊家屋等の撤去・解体に伴う石綿の飛散等)の防止
- ◆ 進捗管理
- ◆ 広報、住民対応等
- ◆ 上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

3 処理困難物への対応

家電類(フロン類含む)、畳(火災や悪臭の発生)、有害廃棄物・危険物、石綿含有建材、太陽光パネル、蓄電池等、多様な廃棄物に対する具体的な処理方針、分別方法、環境対策を検討します。(P.40 表 2-23 参照)

第8節 処理主体

1 富山市の役割

本市が主体となり、災害廃棄物を自区域内(富山市及び富山地区広域圏事務組合)において処理することを基本とします。

2 支援・事務委託

甚大な被害により自ら処理を行うことが困難な場合には、県に支援や事務委託の要請を行います。

また、外部からの支援を円滑に受け入れられるよう受援体制を構築します。

第9節 一般廃棄物処理施設等

1 既存施設の機能維持

本市及び富山地区広域圏事務組合の管理する一般廃棄物処理施設(ごみ焼却施設、破碎施設、各種リサイクル施設、最終処分場、し尿処理施設等)の耐震性や、被災時においても最低限の処理能力を維持するための対策(非常用電源、水源の確保、予備品や代替装置の保管、浸水防止対策工事等)について適宜情報収集を行います。

2 既存施設の役割と災害時の活用方針

富山地区広域圏クリーンセンター等の既存施設の災害時における役割を明確にします。

表 1-6 既存施設

富山地区広域圏クリーンセンター		富山地区広域圏リサイクルセンター	
所在地	富山県中新川郡立山町末三賀 103 番地 3	所在地	富山市辰尾 170 番地 1
着工	平成 11 年 6 月	着工	平成 15 年 3 月
竣工	平成 15 年 3 月	竣工	平成 17 年 3 月
敷地面積	51,973.52 m ²	敷地面積	23,889.31 m ²
建物面積	48,478.04 m ²	建物面積	7,604.4 m ²
処理能力	810t/24h(焼却)	処理能力	70t/5h(破碎選別) 40.6t/5h(リサイクル)
役割	片付けごみ、避難所ごみ、生活ごみの焼却処理	役割	片付けごみ、避難所ごみ、生活ごみの破碎選別処理・リサイクル
富山地区広域圏衛生センター		富山市つばき園	
所在地	富山県上市町稗田 1	所在地	富山県富山市米田 20-1
着工	平成 23 年 5 月	着工	昭和 63 年 7 月
竣工	平成 26 年 3 月	竣工	平成 2 年 2 月
敷地面積	14,562.60 m ²	敷地面積	10,020 m ²
建築面積	汚泥処理棟:2,609.82 m ² し尿処理棟:1,580.96 m ²	建築面積	1,737 m ²
処理能力	110kl/日(し尿・汚泥処理)	処理能力	90kl/日(汚泥処理)
役割	し尿、浄化槽汚泥の処理	役割	浄化槽汚泥の処理
山本一般廃棄物最終処分場			
所在地	富山市山本字水木谷 19		
着工	昭和 58 年 9 月		
竣工	昭和 60 年 3 月		
埋立面積	43,000 m ²		
容積	555,000 m ³		
役割	廃棄物の埋立処分		

3 被災時の代替処理(広域処理等)

既存施設だけでは処理しきれないと判断される場合、広域的な処理(県内市町村、県外市町村、中部ブロック協議会等との連携)や仮設処理施設(移動式破碎施設等)の設置を検討します。

第10節 収集等に係る車両

本市が保有する収集運搬車両の一覧を表 1-7 に示します。

表 1-7 収集車両一覧(市直営分)

種類	台数(台)
塵芥車	49
平ボディ	11
ダンプ	4
バキューム車	2

※令和7年4月時点

第2章 平時の備え

第1節 災害廃棄物対策に係る組織体制

大規模災害の発生時には、市地域防災計画に基づき、市災害対策本部が設置されます。

災害廃棄物の処理に関する事務は、環境部を中心とした、災害時組織体制を構築し、対応にあたります。また、県内外からの支援の受け入れについて、市災害対策本部危機事象対策本部室(以下、「本部室」という。)と調整を行います。

1 災害廃棄物処理対策組織

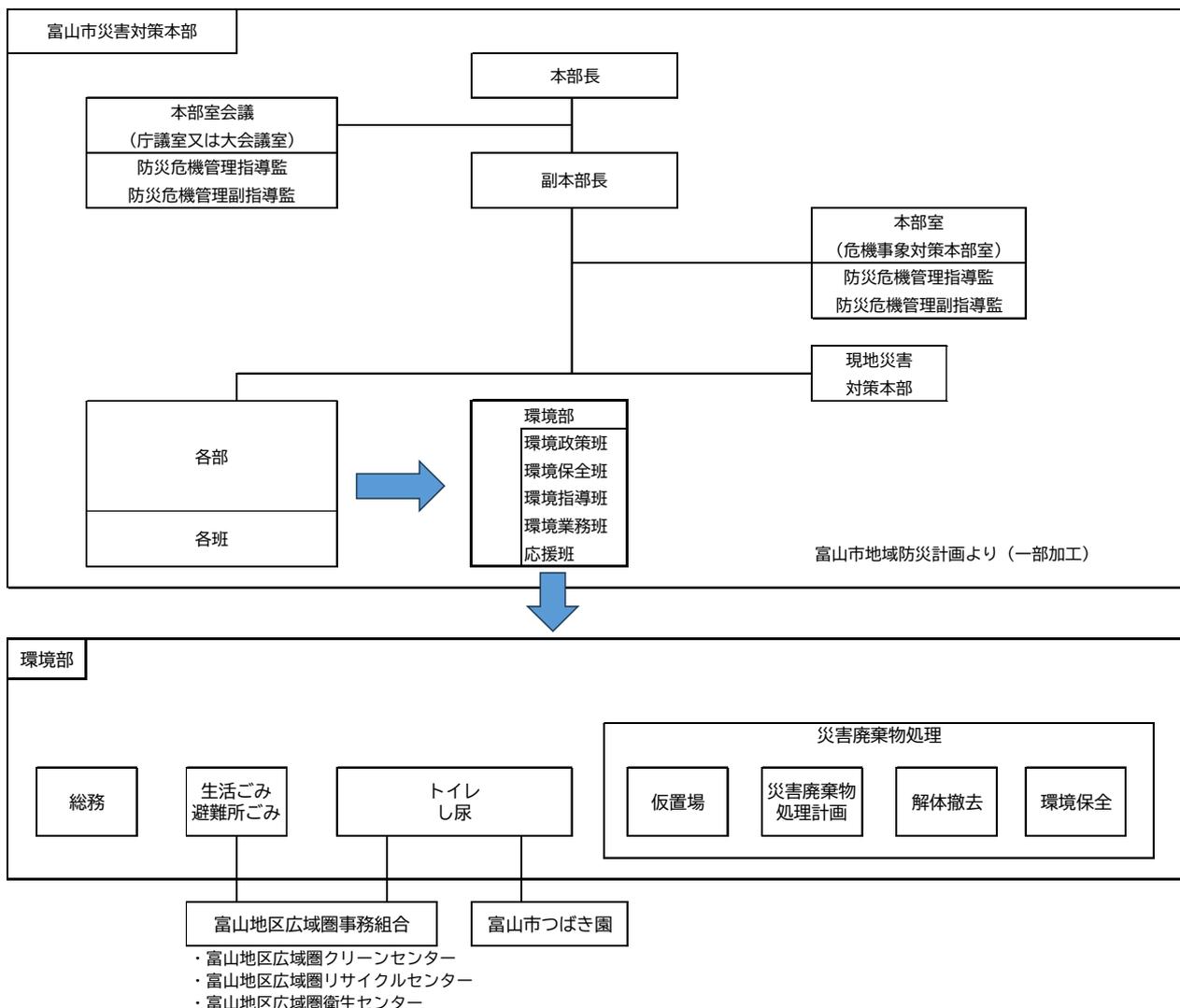


図 2-1 災害廃棄物処理対策組織の構成

災害廃棄物処理の主要な事務を行う環境部の市地域防災計画における分掌事務について表 2-1 に示します。

表 2-1 環境部の分掌事務

班(担当課室)		分掌事務
環境政策班	環境政策課 廃棄物対策課	1 部内の被害報告のとりまとめ及び連絡調整に関すること。
		2 環境部への取材の受付に関すること。
		3 災害時の損壊、焼失による建築物廃材や瓦礫等の災害廃棄物の処理対策に関すること。
環境保全班	環境保全課	1 災害時の企業の公害発生防止指導に関すること。
		2 遺体の処理、埋葬又は火葬に関すること。
環境指導班	廃棄物対策課 環境センター管理課	1 環境センターに係る被害報告のとりまとめ及び連絡調整に関すること。
		2 災害時のし尿、ごみ処理対策に関すること。
		3 処理施設の保全に関すること。
		4 清掃苦情等の処理及び対策に関すること。
環境業務班	環境センター業務課	1 災害時のごみ処理に関すること。
		2 災害時の清掃業務に関すること。
応援班	つばき園、エコタウン交流推進センター、富山霊園	1 部内他班の応援に関すること。

出典：富山市地域防災計画

表 2-2 発災後の災害廃棄物処理における業務概要

業務区分	業務内容	災害応急対応			復旧・復興期 ※4
		初動期 ※1	応急対応期 (前半)※2	応急対応期 (後半)※3	
共通	被害状況の把握及び情報収集	→			
	住民周知・情報発信	→			
	住民からの問合せ対応	→			
総務	職員の参集状況把握と配置	→			
	災害廃棄物処理の運営・進捗管理	→			
	災害対策本部との連携	→			
	国、県、自衛隊、ボランティア・NPOとの連絡調整	→			
	受援体制の調整	→			
	国庫補助対応			→	
生活ごみ・避難所ごみ	ごみ発生推計量の把握	→			
	収集運搬体制の整備	→			
	ごみ処理体制の整備	→			
	ごみ収集運搬・処理	→			
	収集運搬体制の見直し		→		
トイレ・し尿	し尿発生量及び仮設トイレ必要基数の把握	→			
	し尿収集運搬体制の整備	→			
	し尿処理体制の整備	→			
	簡易・仮設トイレの設置	→			
	し尿収集運搬・処理	→			
	仮設トイレ設置場所の見直し		→		
	し尿収集運搬体制の見直し		→		
	仮設トイレの撤去		→		
災害廃棄物処理 ・災害廃棄物処理計画 ・仮置場 ・解体撤去 ・環境保全	災害廃棄物発生量の把握	→			
	収集運搬体制の整備	→			
	処理体制の整備	→			
	仮置場の検討	→			
	道路障害物の撤去、緊急的な解体撤去	→			
	仮置場の設置・管理運営	→			
	収集運搬・処理	→			
	災害廃棄物処理実行計画の策定・見直し		→		
	損壊家屋等の撤去・解体		→		
	仮置場の見直し・撤去		→		

※1 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)

※2 応急対応期(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)

※3 応急対応期(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)

※4 復旧・復興期: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み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)

2 非常配備体制

発災直後の参集方法は、市地域防災計画で定めるとおりとし、表 2-2 の業務に対応できるように組織体制を構築します。

災害の規模に応じて廃棄物処理の職歴がある職員、他自治体からの支援受け入れについても考慮した体制とします。

環境部職員が災害廃棄物処理業務に従事できるように非常配備体制について防災担当部局と調整します。

第2節 情報収集・連絡

情報収集・連絡について、平時から以下の事項に取り組みます。

- ◆ 職員による現況調査に加え、迅速な被害状況の把握のため、AIによる画像解析、GIS(地理情報システム)等の先進技術の活用を検討します。
- ◆ 市公式 LINE 等を通じて住民から直接情報を収集する体制についてもその有効性や課題を踏まえ、平時から周知・訓練を行います。
- ◆ 発災後に必要となる情報項目、使用目的、担当窓口、収集手段等を整理し、共通認識を図ることで、迅速な情報共有を可能にする体制を構築します。
- ◆ 県や国への連絡方法について事前に確認します。

第3節 協力・支援・受援体制

発災時の対応について、関係機関と連絡調整します。

1 自衛隊・警察・消防との連携

- ◆ 発災初動期には、迅速な人命救助やライフライン確保のため、自衛隊・警察・消防と連携して道路上の災害廃棄物を撤去する必要がありますが、この応援要請は本部室を通じて行うため、要請の手順について事前に確認します。
- ◆ 自衛隊・警察・消防との連携にあたっては、不法投棄の防止対策、二次災害の防止対策、貴重品等の搬送・保管対策、思い出の品の保管対策等に留意します。

2 民間事業者等との連携

- ◆ 災害時に協定を締結している民間事業者と平時からの情報共有と「顔の見える関係づくり」を行い、連携体制を強化します。また、災害廃棄物処理に係る業務を適宜見直し、必要に応じて災害支援協定の充実を図ります。
- ◆ 災害時には、主に、災害支援協定を締結している表 2-3～2-5 の民間団体等に協力・支援を要請します。

表 2-3 災害廃棄物等に関する応援協定(富山市一民間団体等)

団体名称	締結日	協定の概要
一般社団法人富山県 構造物解体協会	平成 16 年 2 月 24 日	応急対策業務に必要な建築物等の解体及び 災害廃棄物撤去
公益財団法人富山市 生活環境サービス	平成 23 年 3 月 1 日	し尿、汚泥及び汚水の撤去や収集・運搬、洗浄等
富山市一般廃棄物 収集運搬業協会	平成 26 年 12 月 18 日	し尿及び災害廃棄物の撤去や収集・運搬、処分 等の処理
富山県呉東地区 リサイクル砕石協会	令和 6 年 6 月 7 日	災害廃棄物の撤去・収集・運搬・中間処理 (コンクリート塊、アスファルト、石等のがれき類)

表 2-4 災害廃棄物等に関する応援協定(富山市一民間企業)

名称	締結日	協定の概要
株式会社レンタルの ニッケン富山営業所	平成 19 年 12 月 3 日	災害時におけるレンタル機材の供給協力 (応急(仮設)トイレ、移動式仮設シャワー室、これ らの物品の管理に必要な消耗品、発電機、その 他取扱商品)
株式会社カナモト 富山営業所	平成 19 年 12 月 3 日	
株式会社アクティオ	平成 19 年 12 月 3 日	
株式会社アイザック	令和 6 年 2 月 9 日	災害廃棄物の撤去・収集・運搬・中間処理・最終 処分、一時集積場の管理、仮置場の設置・管理等
株式会社富山環境整備	令和 6 年 2 月 9 日	

表 2-5 災害廃棄物等に関する応援協定(富山県一民間団体等)

団体名称	締結日	協定の概要
一般社団法人富山県 産業資源循環協会	平成 17 年 9 月 12 日	協会が県の要請に基づき、被災市町村等が実施 する災害廃棄物の撤去や収集・運搬、処理・処分 に協力するもの。
一般社団法人富山県 構造物解体協会	平成 17 年 9 月 12 日	協会が県の要請に基づき、被災市町村等が実施 する建築物等の解体、災害廃棄物の撤去に協力 するもの。
富山県環境保全協同 組合	平成 17 年 9 月 12 日	協会が県の要請に基づき、被災市町村等と支援 協力の内容や方法等について必要に応じて協 議・確認し、し尿の収集運搬等に協力するもの。
公益社団法人富山県 浄化槽協会	平成 27 年 11 月 26 日	協会が県の要請に基づき、被災市町村における 浄化槽の緊急点検や応急復旧、住民相談の実施 等に協力するもの。

3 ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋からの家財・家電等の搬出・運搬等にボランティアが関わることが想定されるため、ボランティアへの周知事項(排出方法、分別区分、注意事項等)を事前に検討し、体制を整備します。

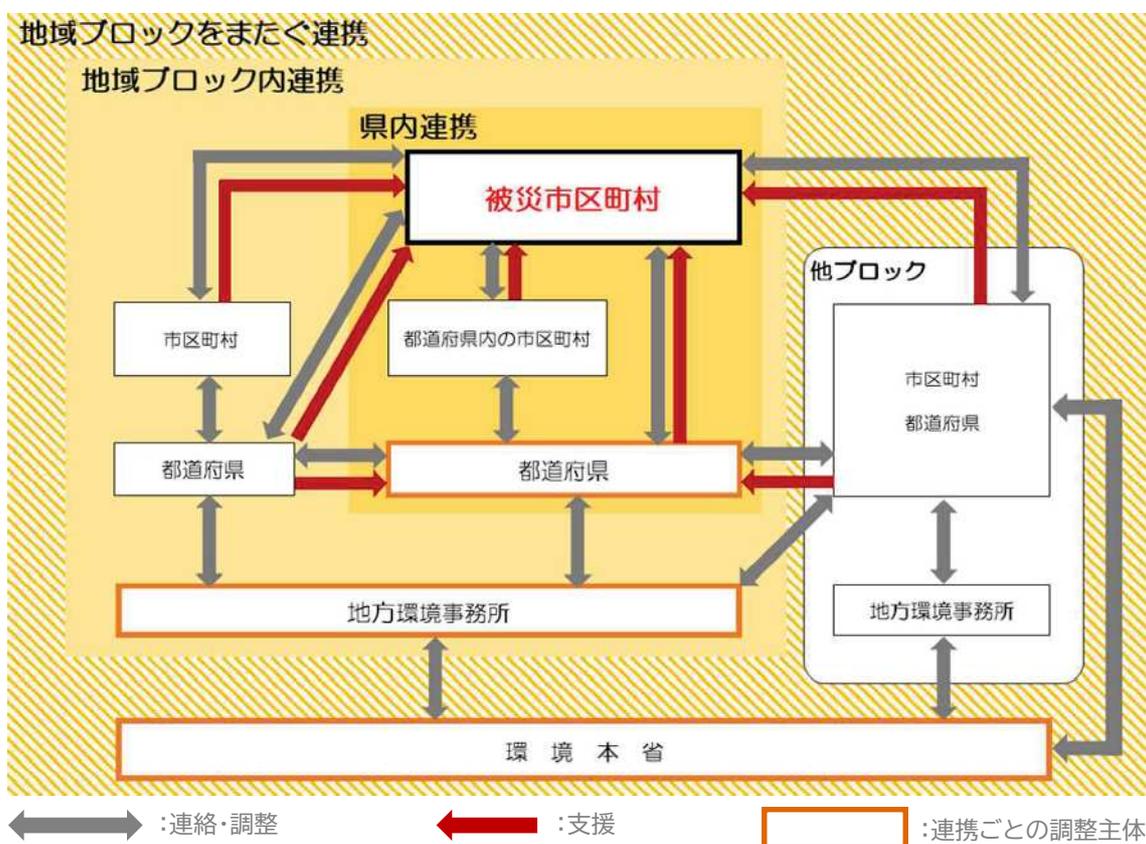
なお、能登半島地震では、作業中の事故や活動拠点の確保ができず活動開始が遅れるなどの課題が生じたことから、検討された事項は、市社会福祉協議会等と共有し、スムーズなボランティア活動が行われるよう平時からの連携に努めます。

4 広域的な連携

災害の規模が甚大で自区域内のみでは対応が困難な場合は、県等に協力・支援を要請することとなるため、事前に連携手順を確認します。

- ◆ 県を通じた県内市町村、県外市町村及び民間団体との連絡手順を確認します。
- ◆ 国の「災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)」による専門家・技術者派遣や、中部ブロック協議会による県域を越えた相互支援の連携手順を確認します。
- ◆ 県や中部ブロック協議会等が主催する訓練にも積極的に参加し、災害時の廃棄物対策について情報共有を行います。
- ◆ 他自治体の被災時における県・国を通じた支援の手順を確認します。

広域的な相互協力体制を図 2-2 及び図 2-3 に示します。



県内連携	都道府県は域内の市区町村と調整を図り、県内市区町村と連携して被災市区町村を支援する。
地域ブロック内連携	地方環境事務所は地域ブロック内の都道府県と調整を図り、支援自治体(地域ブロック内の都道府県や市区町村)と連携して被災市区町村を支援する。
地域ブロックをまたぐ連携	地域ブロック内連携だけでは処理が停滞し、住民の生活環境保全上支障が生じると判断される場合や、早期の地域ブロックをまたぐ広域連携が今後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理に寄与することが期待される場合には、地方環境事務所と調整・協議を行った上で、環境本省が地域ブロックをまたぐ広域連携を調整する。

図 2-2 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 8-1】(令和 2 年 3 月 31 日作成 環境省)

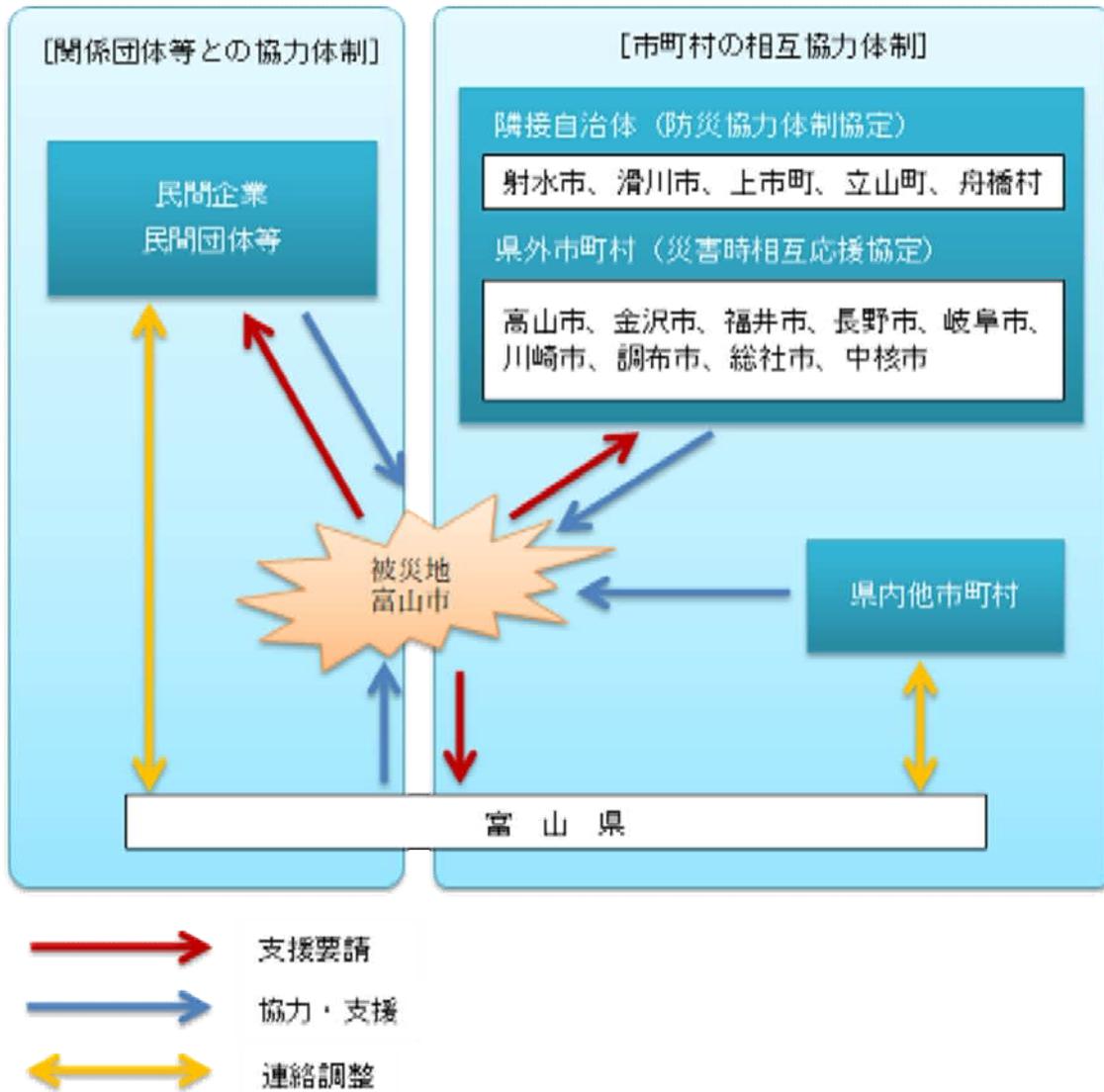


図 2-3 災害支援協定及び市町村の相互協力体制を踏まえた県内連携

5 受援体制

能登半島地震においては、災害廃棄物処理の役割分担や必要人数等が事前に検討されておらず、被災自治体では、支援要請や初動対応が遅れるといった課題が生じました。

また、災害時には応急・復旧業務を行うだけでなく、優先的通常業務(災害発生時においても継続する必要性が高い通常業務)を継続しなければならないことから、人的・物的資源の不足に対して、応援の受け入れを前提とした体制を構築しておく必要があります。

災害時に迅速な対応を行うため、表 2-6 に示した必要事項を踏まえ、災害の規模に応じて外部からの応援を円滑に受け入れる受援体制を構築します。

表 2-6 時期による受援体制構築の必要事項

時期	必要事項の概要	
① 平時の備え	計画、協定、体制、資源の準備	<ul style="list-style-type: none"> ・計画と役割分担の明確化: 災害時受援計画に基づき、受援に係る役割分担や具体的な手順を検討する。受援対象業務を特定し、必要な人的・物的資源を整理する。 ・応援要請ルートの検討: 自治体間の協定、中部ブロック協議会、総務省の「対口支援」^{※1}、民間事業者との協定等、多様な支援要請ルートと支援内容を把握・整理する。 ・受入環境の整備: 災害廃棄物処理に係る受援担当の確認、応援職員の執務スペースを確保・整理する。感染症対策のための適切な空間確保にも配慮する。 ・収集運搬計画の立案: 災害廃棄物の集積所や仮置場等が分かる地図、及び道路の被害状況等の情報を整理する。
② 災害応急対応	迅速な要請、情報共有、受入対応	<ul style="list-style-type: none"> ・体制の確立: 災害廃棄物処理に係る受援担当で必要な人的・物的資源や受入れ状況をとりまとめ、本部室と連携する。 ・応援要請の実施: 人的資源が不足する場合、本部室に要請し、本部室が行政機関や自衛隊、協定締結団体等へ応援を要請・調整する。協定の運用・要請方法については、事前に確認する。 ・資源の受入れ: 応援職員等の受付、業務内容・手順の説明、活動拠点・宿泊場所の確保、食料・飲料水の確保等を行う。物資については、備蓄、協定に基づく調達、国や県からのプッシュ型支援を想定し、集積場所で受け入れる。 ・生活ごみ・し尿等: 生活ごみや避難所ごみには、生ごみ等の腐敗性廃棄物が含まれるため、最優先で処理する必要がある。また、し尿は、発災直後から迅速な収集運搬と処理が必要となる。そのため、これらの業務に人的・物的支援が必要な場合には、発災直後から受援体制を構築し、支援を受け入れる。 ・広域処理の調整: 自区域内の処理が困難な場合、県を通じて中部ブロック協議会の他県・市町村に広域中間処理や最終処分の受け入れを要請する。
③ 災害復旧・復興	支援の継続調整、本格処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・支援の継続/交代: 業務の実施状況等を踏まえ、今後必要な業務内容を整理する。支援の継続が必要な場合は、支援の方法を協議し、人材や資機材の交代または継続の方法を決定する。 ・本格処理: 災害廃棄物の本格処理(収集運搬、仮置場管理、損壊家屋解体撤去等)を円滑に進めるため、引き続き広域的な協力体制(県、他自治体、民間事業者)を継続する。 ・受援の終了: 支援された業務が終了、または業務に必要な人員が足りるなど、受援の必要がなくなる見込みとなった場合は、応援団体及び本部室と連絡調整を行い、受援終了を判断し、決定する。

※1 対口支援…大規模災害が発生した際に、被災した自治体と支援側の自治体がパートナーとなり、復興支援を行う仕組み。

第4節 職員への教育訓練

本計画及び各種マニュアルにおける災害時の役割や業務分担を周知し、職員の災害に対する意識の向上に努めます。また、職員の能力向上を図るため、国や県が実施する図上訓練等に参加します。訓練を通じて計画の実効性を検証し、PDCA サイクルによる継続的な改善を図ります。

【図上訓練の事例】富山県「災害廃棄物処理に係る図上訓練」(定期的に開催)

県は、市町村・一部事務組合の職員を対象に、「災害廃棄物処理に係る図上訓練」を定期的に行っています。

この訓練は、発災後の迅速な初動対応手順や支援・受援体制の確認及び県内自治体職員の主体的な対応力の向上を目的に行われており、本市からも参加しています。

訓練では、各種災害を想定し、参加者が実際の所属機関の職員として、被災状況の情報収集・連絡、支援要請、災害廃棄物の収集、仮置場の設置検討といった初動対応のシミュレーション等を行います。訓練の振り返りでは、災害廃棄物処理対策組織の構成把握、被害状況の報告、収集運搬の実施判断、仮置場必要面積の算出、既存施設における処理可能量の計算、及び支援要請方法等が検証されます。



図上訓練の様子
出所:内閣官房 国民保護ポータルサイト

第5節 一般廃棄物処理施設等

地震や洪水等の災害時には、震度や警報に基づき非常配備の体制を整え、被害状況の把握や応急対策活動が行われます。

なお、富山地区広域圏クリーンセンター、リサイクルセンター及び衛生センターは、新耐震基準を満たした施設となっております。

第6節 災害時に発生する廃棄物の処理

1 廃棄物発生量の推計

地震による災害廃棄物発生量は市地域防災計画の数値を使用します。また、水害廃棄物については、「令和4年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理体制強化モデル事業水害災害廃棄物発生量推計」に基づき推計します。

1) 地震による災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量は、以下の式により推計しています。

$$Y = Y_1 + Y_2$$

Y : 災害廃棄物全体量 (トン)

Y₁ : 建物解体に伴い発生する災害廃棄物 (=解体廃棄物) 量 (トン)

Y₂ : 建物解体以外に発生する災害廃棄物量 (トン)

$$Y_1 = (X_1 + X_2) \times a \times b_1 + (X_3 + X_4) \times a \times b_2$$

X₁、X₂、X₃、X₄ : 被害棟数 (棟)

添え字 1 : 住家全壊, 2 : 非住家全壊, 3 : 住家半壊, 4 : 非住家半壊

a : 解体廃棄物発生原単位 (t/棟)

$$a = A_1 \times a_1 \times r_1 + A_2 \times a_2 \times r_2$$

A₁ : 木造床面積 (m²/棟) A₂ : 非木造床面積 (m²/棟)

a₁ : 木造建物発生原単位 (トン/m²) a₂ : 非木造建物発生原単位 (トン/m²)

r₁ : 解体棟数の構造割合 (木造) (－) r₂ : 解体棟数の構造割合 (非木造) (－)

b₁ : 全壊建物解体率 (－)、 b₂ : 半壊建物解体率 (－)

$$Y_2 = (X_1 + X_2) \times CP$$

CP : 片付けごみ及び公物等発生原単位 (トン/棟)

$$T = A \times h$$

T : 津波堆積物の発生量 (トン)

A : 津波浸水面積 (m²)

h : 津波堆積物の発生原単位 (トン/m²)

$$C = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7) \times c$$

C : 片付けごみ発生量 (トン)

X₁、X₂、X₃、X₄、X₅、X₆、X₇ : 被害棟数 (棟)

添え字 1 : 住家全壊, 2 : 非住家全壊, 3 : 住家半壊, 4 : 非住家半壊, 5 : 住家一部
破損, 6 : 床上浸水, 7 : 床下浸水

c : 片付けごみ発生原単位 (トン/棟)

- 2) 発生量推計に用いた被害建物の内訳
被害棟数や津波浸水面積は、「P.3 表 1-1 地震による想定被害」とおりとします。
- 3) 発生量推計に用いた係数
発生量推計に係る係数は「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 14-2】に基づき、以下のとおりとします。

表 2-7 係数一覧

項目	細目	記号	数値	単位
建物発生原単位	木造建物	a ₁	0.5	トン/㎡
	非木造建物	a ₂	1.2	トン/㎡
延床面積	木造建物	A ₁	101.2	㎡/棟
	非木造建物	A ₂	253.5	㎡/棟
解体棟数の木造・非木造の割合	木造建物	r ₁	93.6	%
	非木造建物	r ₂	6.4	%
建物解体率	全壊	b ₁	揺れ:0.75 津波:1.00 水害・土砂災害:0.5	—
	半壊	b ₂	揺れ:0.25 津波:0.25 水害・土砂災害:0.1	—
片付けごみ及び公物等発生原単位	全壊棟数	CP	揺れ:53.5 津波:82.5 水害:30.3 土砂災害:164	トン/棟
片付けごみ発生原単位	—	c	揺れ・津波:2.5 水害・土砂災害:1.7	トン/棟
津波堆積物	—	T	0.024	トン/㎡

表 2-8 災害廃棄物の発生量

項目	記号	単位	地震	津波	土砂災害	洪水	
災害廃棄物発生量	Y	トン	4,743,125	23,750	8,417	5,256,482	
解体廃棄物	Y1	トン	3,082,753	12,447	2,185	2,875,478	
解体以外の廃棄物 (片付けごみ及び公物等)	Y2	トン	1,660,373	11,303	6,232	2,381,004	
全壊棟数	住家	X1	棟	25,726	137	38	78,581
	非住家	X2	棟	5,309		0	—
半壊棟数	住家	X3	棟	68,430	197	137	37,360
	非住家	X4	棟	22,977		0	—
住家一部損壊	X5	棟	—	—	—	—	
浸水棟数	床上	X6	棟	—	—	—	51,170
	床下	X7	棟	—	—	—	30,849
被害棟数合計		棟	122,442	334	175	197,960	
片付けごみ発生量	C	トン	306,105	835	298	336,532	
解体廃棄物発生原単位	a	トン/棟	66.83				

表 2-9 廃棄物種類別の災害廃棄物発生割合(震災)

単位:%

区分・品目等	割合	
	地震・津波・土砂災害※1	水害※2
柱角材	5	18.7
可燃物	17	13.0
不燃物	30	25.8
コンクリートがら	41	30.0
金属	3	4.2
その他	4	2.0
土砂類	—	6.3
計	100	100.0

※1 出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 14-2】(令和 5 年 4 月 28 日改定 環境省)(東日本大震災(岩手県、宮城県)における災害廃棄物の組成)

※2 出典:令和 4 年度中部地域ブロックにおける災害廃棄物処理体制強化モデル事業 水害災害廃棄物発生量推計

4) 廃棄物種類別の災害廃棄物発生量

上記の方法に基づき、建物から発生する廃棄物種類別の災害廃棄物発生量を以下のとおり推計します。

表 2-10 廃棄物種類別の災害廃棄物発生量

単位:t

区分・品目等	震災				水害
	地震	津波	土砂災害	合計	
柱角材	237,156	1,187	421	238,764	982,962
可燃物	806,331	4,037	1,431	811,799	683,343
不燃物	1,422,938	7,125	2,525	1,432,588	1,356,172
コンクリートがら	1,944,681	9,739	3,450	1,957,870	1,576,945
金属	142,294	712	253	143,259	220,772
その他	189,725	950	337	191,012	105,130
土砂類	—	—	—	0	331,158
計	4,743,125	23,750	8,417	4,775,292	5,256,482
津波堆積物※	—	48,000	—	48,000	—
合計	4,743,125	71,750	8,417	4,823,292	5,256,482

※ 2km²×0.024 t/m²

2 一般廃棄物処理施設での処理可能量の推計

1) 災害廃棄物の年間処理可能量の推計方法

$$\text{(推計式) 年間処理可能量} = \text{年間処理量(実績)} \times \text{分担率}$$

※「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 14-4】(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)より

【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。一般廃棄物の破砕・選別施設については、焼却(溶融)処理施設と同様、現状の稼働(運転)状況に対する負荷を考慮して安全側の検討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、処理可能量を試算する。それぞれのシナリオの分担率は「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 14-4】に基づき以下のとおりとする。

表 2-11 シナリオごとの制約条件及び分担率

	稼働年数	余裕分	分担率
低位シナリオ	20 年以下	20%以上	実績の最大5%
中位シナリオ	30 年以下	10%以上	実績の最大 10%
高位シナリオ	制限なし	制限なし	実績の最大 20%

2) 各処理施設の概要

各処理施設の処理可能量を表 2-12～2-14 に示します。

表 2-12 富山地区広域圏クリーンセンター[ごみ焼却施設]

区分	値	積算の内訳
1日当り処理能力	810t/日	
年間処理能力	206,550t/年	年間 255 日稼働として算出
年間処理量実績	154,418t/年	令和 6 年度実績
余裕分	52,132t/年	206,550t — 154,418t
余裕分の割合	25.2%	52,132t / 206,550 t

平成 15 年 3 月竣工(令和 7 年 4 月現在の稼働年数—23 年)

表 2-13 富山地区広域圏リサイクルセンター[粗大ごみ処理施設]

区分	値	積算の内訳
1日当り処理能力	70t/日	
年間処理能力	17,010t/年	年間 243 日稼働として算出
年間処理量実績	4,471t/年	令和 6 年度実績(粗大ごみ、不燃ごみ)
余裕分	12,539t/年	17,010t — 4,471t
余裕分の割合	73.7%	12,539 t / 17,010 t

平成 17 年 3 月竣工(令和 7 年 4 月現在の稼働年数—21 年)

表 2-14 富山市山本最終処分場[最終処分場]

残余容量(m ³) (令和6年実績)	全体容量(m ³)
81,575	555,000

昭和60年3月竣工(令和7年4月現在の稼働年数—41年)

3 分別・処理フロー

廃棄物の種類に応じた分別・処理フローを定めます。

1) 震災

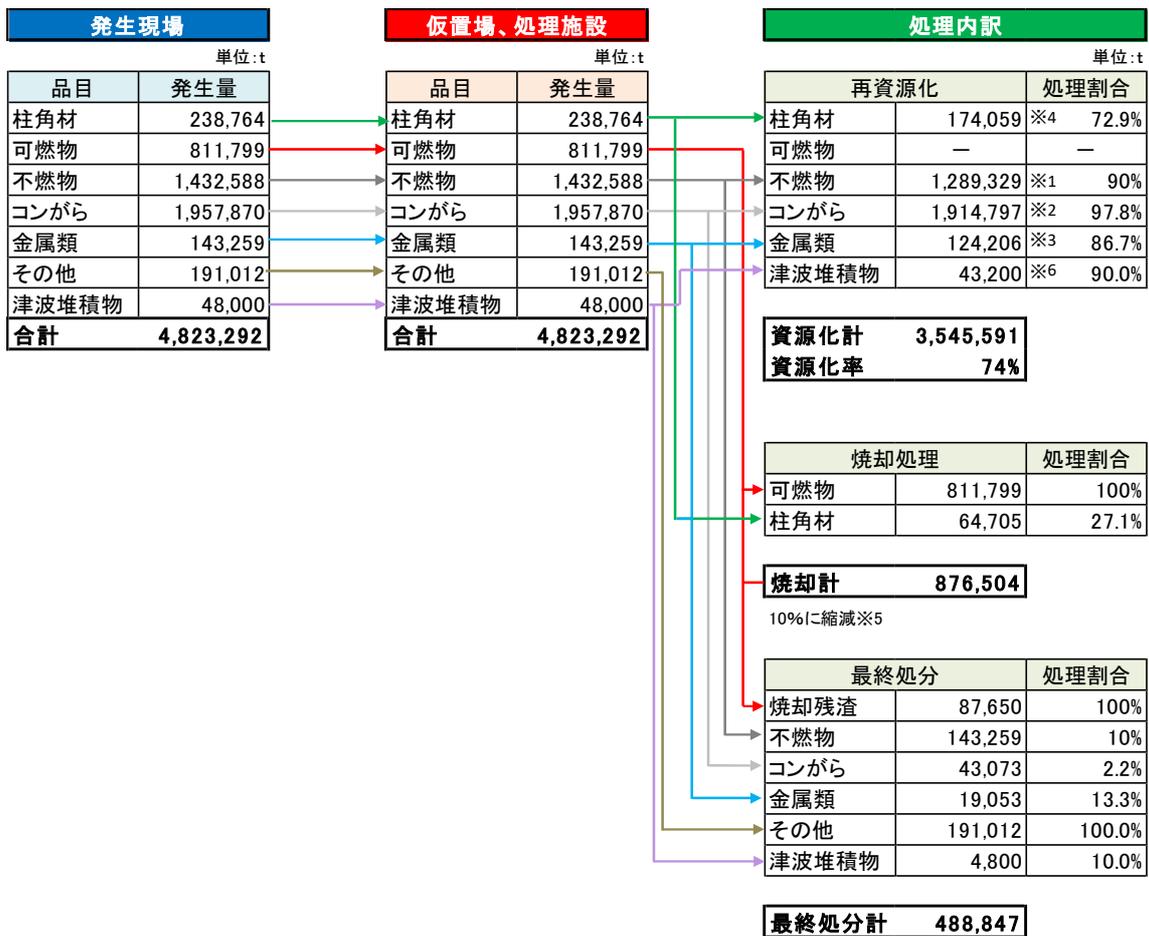


図 2-4 処理フロー(震災)

出典:※1~5 東北地方環境事務所 資料4 弘前市・災害廃棄物処理計画基礎資料案(公開用)

※6 津波堆積物は再資源化を行い、埋立処分割合0.1を乗じたものが最終処分されるものと想定する。

2) 水害

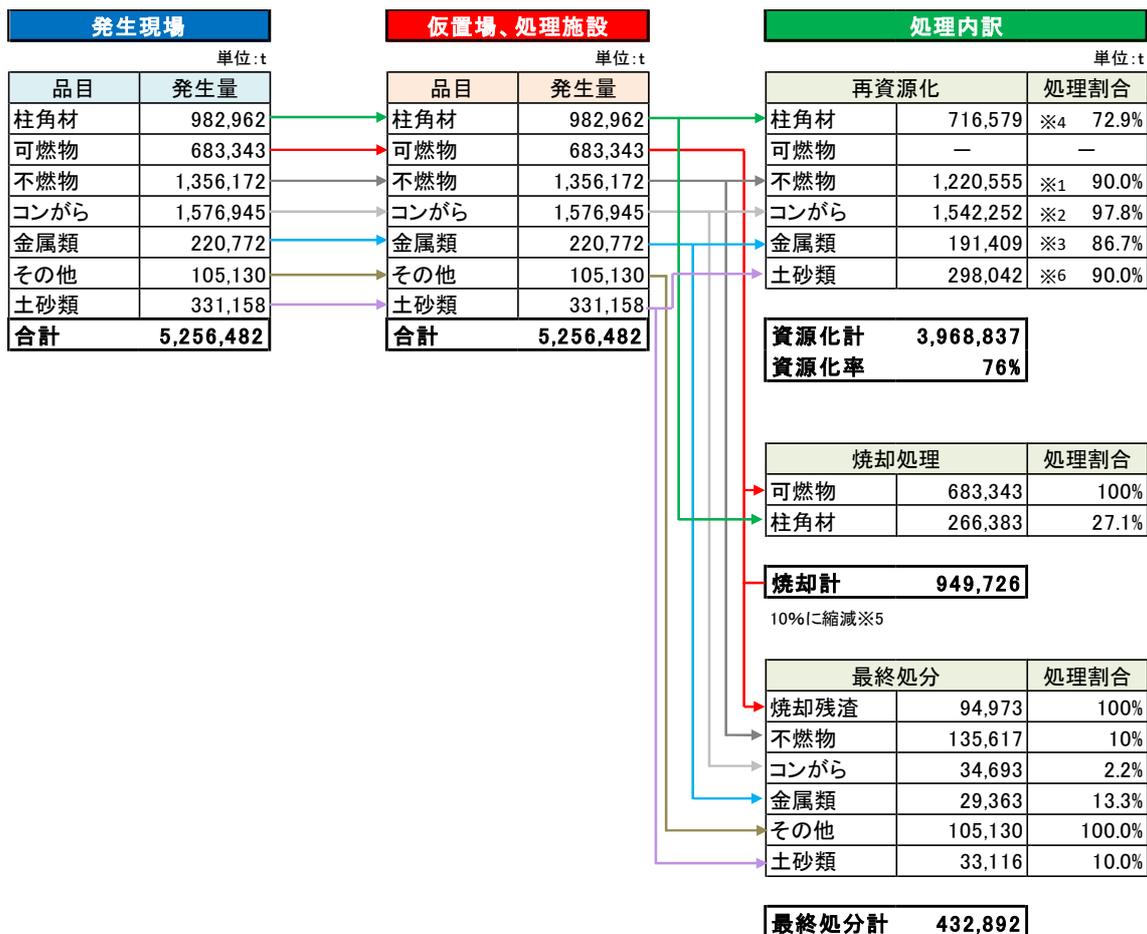


図 2-5 処理フロー(水害)

出典:※1~5 東北地方環境事務所 資料 4 弘前市・災害廃棄物処理計画基礎資料案(公開用)

※6 震災の津波堆積物と同様に90%とする

4 収集ルート

平時の収集運搬ルートを基準に、発災時に支援自治体等に提示できるように図面(台帳等)を作成します。洪水ハザードマップを参考に、発災後に収集・運行可能なルートや広域処理の搬出先へのルートを事前に確認します。

5 仮設トイレ等し尿処理

災害時に必要な仮設トイレの基数及びし尿処理量を算出し、運搬方法について検討することで、災害時におけるし尿処理体制を整えます。

- ◆ 災害時には、公共下水道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、し尿の発生量や仮設トイレ等(簡易トイレを含む)の必要基数を計算します。
- ◆ 大規模災害に対処しうる備蓄を行うことが困難な場合は、レンタル事業者等との災害支援協定により、備蓄体制・し尿処理体制を整えます。

- ◆ 発災直後は、各避難所に仮設トイレが設置されるまでは、備蓄している携帯トイレや簡易トイレを利用します。
- ◆ 防災訓練において、各種災害用トイレの使用方法、維持管理方法等について住民の意識向上に努めます。
- ◆ 仮設トイレのし尿は、仮設トイレの設置後すぐに回収が必要となることから、必要な車両台数について具体的に検討します。

1) 仮設トイレ等の必要基数

仮設トイレの必要基数の推計式を以下に示します。

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

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 14-3】(令和 2 年 3 月 31 日改定 環境省)

表 2-15 仮設トイレの設置目安と必要設置数

項目	仮設トイレ 設置目安※	仮設トイレ 必要人数(人)	必要設置数(基) (仮設トイレ必要人数 ÷仮設トイレ設置目安)
災害発生当初	50 人/基	128,039	2,561
避難が長期化する場合	20 人/基		6,402

※避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン(平成 28 年 4 月 内閣府(防災担当))

※仮設トイレの設置にあたっては、ラップ式トイレ及びマンホールトイレを考慮する。

2) し尿処理量の算出

表 2-16 し尿の発生量推計

①避難所人口 (人)	②仮設トイレ 必要人数合計(人)	③非水洗化区域 し尿収集人口(人)	④し尿処理量 (kL/日)
128,039	128,039	1,771	220.7

①:P.3 表 1-1 より(避難者数)

②=①

③:令和 6 年度実績

④:(②+③)×1.7 L/人・日(1 人 1 日平均排出量)÷1000

表 2-17 災害用トイレの種類

種類	概要・特徴	処理方法
 <p>携帯トイレ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。 使用するたびに便袋を処分する必要がある。 消臭剤がセットになっているものや、臭気や水分の漏れを更に防ぐための外袋がセットになっているものもある。 在宅被災者等が自宅等でも使用できる。 	<p>焼却</p>
 <p>簡易トイレ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 段ボール等の組立て式便器に便袋をつけて使用する。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させる。 使用するたびに便袋を処分する必要がある。 在宅被災者等が自宅等でも使用できる。 トイレがない・洋式便器がない場合に段ボール、新聞紙、テープを使って作成することができる。 	<p>焼却</p>
 <p>仮設トイレ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電気なしで使用できるものが多い。 便槽に貯留する方式と、下水道へ直結して流下させる方式がある。 階段付きのものが多い一方で、車イスで利用できるバリアフリータイプもある。 イベント時や建設現場で利用されることが多い。 仮設トイレを設置する時には、特に高齢者や女性の避難者が利用しやすい場所を優先する必要がある。 	<p>くみ取り or 下水道直結</p>
 <p>モバイルトイレ (仮設トイレ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 広々とした室内に手すりを備え、車いすの方や高齢者にも負担が少なく利用しやすい。 断水等の状況に応じて、便槽に貯留する方式と、下水道へ直結して流下させる方式を選択できる。 普通免許でけん引できる。 災害時だけでなく、平時でも公園や観光施設で活用できる。 	<p>くみ取り or 下水道直結</p>

出典: 避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン(内閣府)
マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン(国土交通省)

6 避難所ごみ

避難所ごみの分別・保管・排出・運搬については、以下の点に留意し実施します。

- ◆ 収集運搬ルートについて、平時から避難所ごみの発生量を推計し検討します。
- ◆ 避難所から排出される廃棄物の保管場所・方法、収集運搬ルートを検討します。
なお、避難所ごみは、通常的生活ごみの収集時に合わせて収集することを想定しています。
- ◆ 収集運搬ルートについて、発災時に支援自治体や自衛隊等に提示できるよう図面(台帳等)を作成します。
- ◆ 避難所ごみの収集を円滑に行うため、避難所においては、あらかじめ保管場所を選定し分別を行います。(分別方法は、P.52 表 3-4 参照)

表 2-18 避難所ごみの発生量推計

①総人口 原単位 (人)	②可燃ごみ 原単位 (g/人・日)	③不燃ごみ 原単位 (g/人・日)	④資源ごみ 原単位 (g/人・日)	発災後避難所ごみ				
				⑤避難所 人口 (人)	⑥避難所 ごみ計 (t/日)	⑦可燃ごみ 計 (t/日)	⑧不燃ごみ 計 (t/日)	⑨資源ごみ 計 (t/日)
407,058	500.3	28.2	46.3	128,039	73.6	64.1	3.6	5.9

①:令和6年10月1日住民基本台帳

②:可燃ごみ年間排出量(74,331t 令和6年実績)÷365日÷①×10⁶

③:不燃ごみ年間排出量(4,189t 令和6年実績)÷365日÷①×10⁶

④:資源ごみ年間排出量(6,885t 令和6年実績)÷365日÷①×10⁶

⑤:P.3 表 1-1 より

⑥:⑦+⑧+⑨

⑦:⑤×②÷10⁶

⑧:⑤×③÷10⁶

⑨:⑤×④÷10⁶

7 片付けごみ

片付けごみとは、住民が宅内にある被災したものを片付ける際に排出される、家具、家電、畳・敷物等の災害廃棄物です。災害時に片付けごみの排出量が少なくなるよう、平時から周知を行います。なお、災害で壊れていないごみや日常的生活ごみ等は、片付けごみに該当しません。

- ◆ 日頃使用しないものをしまい込んでおくことを「退蔵」といい、退蔵品が家屋内に増えることで、災害時に被災して片付けごみとなったり、便乗ごみとして排出される可能性があります。このことから、生活空間の確保と安全面からも平時の排出を促進するよう住民に向けた周知を行います。
- ◆ 災害に備えて家具類の転倒・落下・移動・浸水防止対策を行うことは、災害時に身を守るだけでなく、家具類の破損を防止し、片付けごみの排出量を減らすことにもつながります。このことから、防災担当部局と連携し、防災対策及び災害廃棄物処理対策の両観点から、住民に向けた周知を行います。

表 2-19 災害の種類と片付けごみの特徴

災害	発生原因	片付けごみの特徴
地震	転倒・落下等	・破損した家具や家電、ガラス・陶器など ・沿岸部で津波を伴う場合は、倒壊家屋が多くを占め、片付けごみの発生は少ないが、水分や塩分を含む
水害※	浸水	・浸水した家具、家電、畳、布団、マットレスなど ・水分を含み、ヘドロや土砂混じりとなる ・土砂災害が発生した地域では、土砂量が多くなる ・腐敗に伴う臭気や害虫の発生等のおそれがある
風害※	飛散・落下	・ガラス、スレート、屋根材（カーポート、瓦）、外壁材など ・飛散により所有者不明のごみが発生しやすい

※台風により水害・風害が同時に発生する場合がある

出典：片付けごみ処理対策連携マニュアル(環境省近畿地方環境事務所)

8 仮置場

仮置場は、緊急的に設置するものであり、災害廃棄物を運搬するための拠点としての機能や粗選別を行う場所となります。被災状況を確認し、必要に応じて速やかに設置します。

なお、能登半島地震では、宅内から排出される片付けごみについて戸別に収集を行ったことで効率的に回収できたケースもあったこと、また、仮置場の設置による交通渋滞の発生等のデメリットも考えられることから、できる限り戸別収集による回収を行います。

- ◆ 仮置場候補地の選定にあたっては、あらかじめ活用可能な候補地を把握、調整した上で、災害廃棄物発生量や運搬経路、住居地域を考慮した仮置場を確保します。
- ◆ 仮置場の開設時期、開場時間帯、分別・運搬ルール等を検討し、広報のための雛形や原稿等の事前準備を行います。
- ◆ 仮置場の候補地は、災害廃棄物対策指針の選定のポイントを参考に抽出を行い、現地調査や関係部局との協議により総合的に評価し選定します。

1) 仮置場候補地の選定にあたってのポイント

- ◆ 仮置場候補地は、地域毎に選定するなど、できるだけ地理的に偏りがないうよう複数箇所を選定しておきます。
- ◆ 以下の場所等を参考に、表 2-20 に示す条件を考慮して仮置場の候補地を選定します。
 - ① 公有地である公園、グラウンド、公民館等の駐車場、廃棄物処理施設の空地（駐車場、最終処分場跡地等）、港湾の空地
 - 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（借り上げ）
 - 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

表 2-20 仮置場候補地の選定にあたってのチェック項目(参考)

項目	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公有地が望ましい。 ・ 地域住民との関係性が良好である。 ・ (民有地の場合)地権者の数が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広いほどよい。(3,000㎡は必要) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適正な分別のため。
	二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広いほどよい。(10ha以上が好適) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原状復旧の負担が大きくなるため。 	
他用途での利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。 	
望ましいインフラ(設備)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用水、飲料水を確保できること(貯水槽で可)。 ・ 電力が確保できること(発電設備による対応も可)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災・粉じん・熱中症対策及び仮設処理施設等の電力確保のため。 	
土地利用規制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手続、確認に時間を要するため。 	
土地基盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 舗装されているほうがよい。 ・ 水はけの悪い場所は避ける。 ・ 地盤が硬いほうがよい。 ・ 暗渠排水管が存在しないほうがよい。 ・ 河川敷は避けたほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土壤汚染・ぬかるみ・沈下・排水管破損・洪水・汚染水流出を防ぐため。 	
地形・地勢	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平坦で起伏が少なく、障害物(構造物や樹木等)が少ないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物崩落防止、レイアウト容易化、迅速な仮置場整備のため。 	
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 変則形状でないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ レイアウトが難しくなるため。 	
道路状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前面道路の交通量が少ないほうがよい。幅員 6.0m 以上、二車線以上が望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 渋滞回避及び大型車両の相互通行確保のため。 	
搬入・搬出ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車両の出入口を確保できること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の搬入・搬出のため。 	
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高速道路 IC、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域輸送を効率的に行うため。 	
周辺環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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こと。企業活動や農林水産業の妨げにならない場所。鉄道路線に近接しないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 粉じん・騒音・振動等による生活影響防止及び火災時の鉄道影響防止のため。 	
被害の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波、洪水、液状化、土石流等の被災エリアでないこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二次災害の発生を防ぐため。 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路啓開の優先順位を考慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。 	

備考:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 18-3】(令和 5 年 1 月 20 日改定 環境省)(仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項)を参考に作成

2) 仮置場候補地の選定

候補地の絞り込みを行った段階で、関係部局と協議しながら、候補地を選定します。
(仮設住宅建設予定地等との調整等)

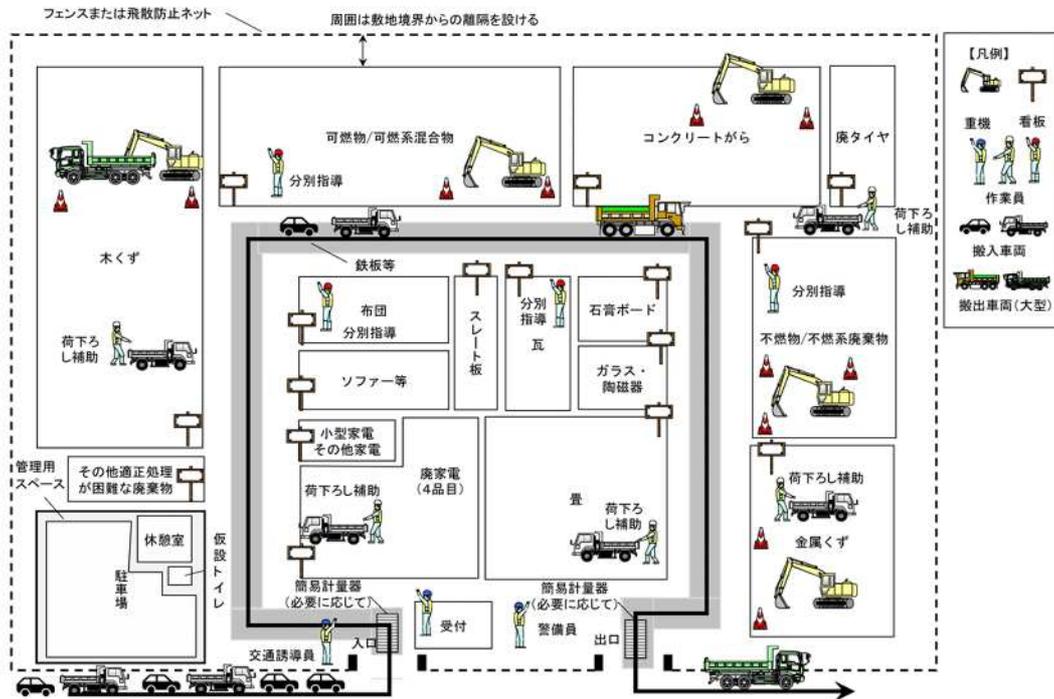


図 2-6 一次仮置場の配置例①

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 18-3】(令和 5 年 1 月 20 日改定 環境省)(仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項)

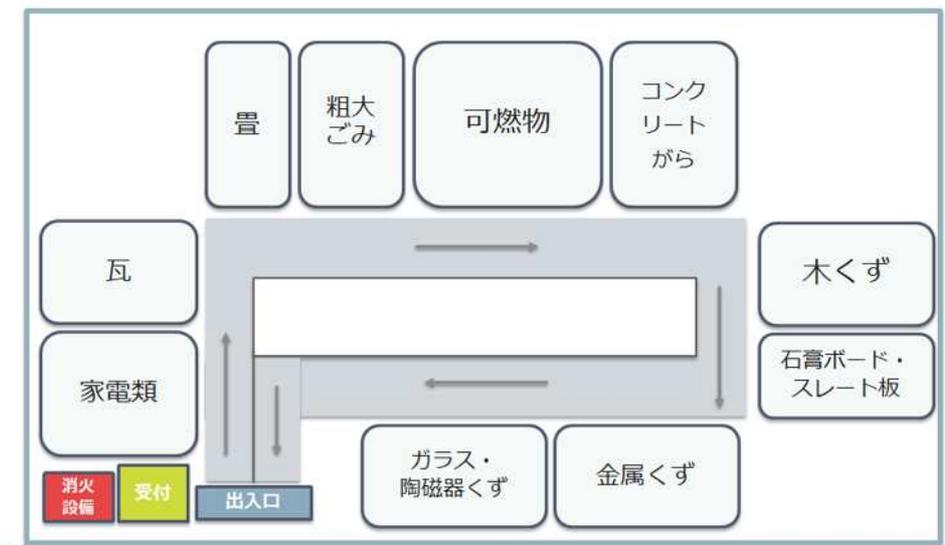


図 2-7 一次仮置場の配置例②

出典:令和6年能登半島地震に係る富山県災害廃棄物処理実行計画(レイアウト事例(氷見市:ふれあいの森第2駐車場))

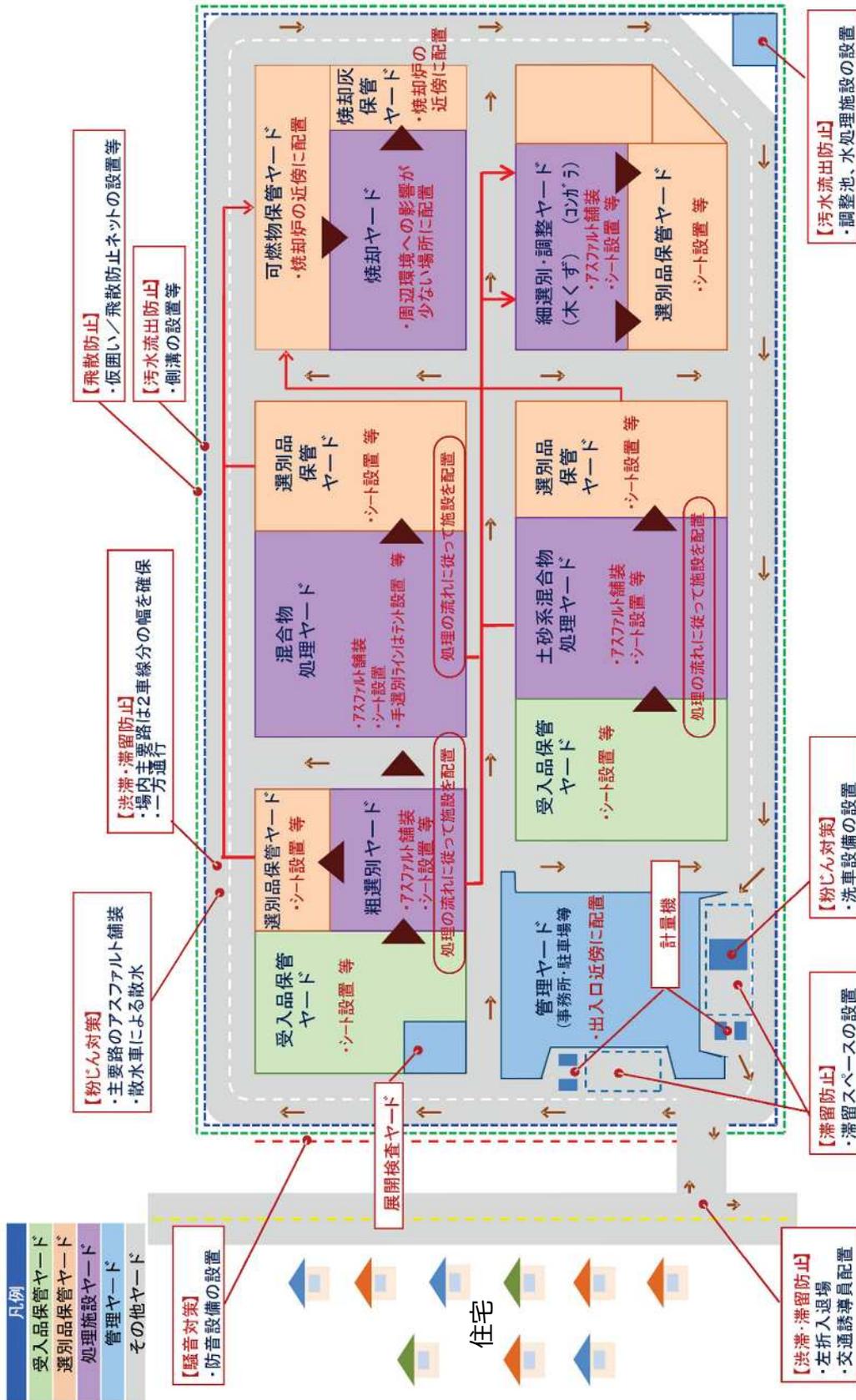


図 2-8 二次仮置場の配置例

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 18-3】(令和 5 年 1 月 20 日改定 環境省)(仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項)

3) 仮置場の必要面積の算定等

想定される災害に応じて、以下の式により仮置場の面積を算定します。

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

・集積量 = 災害廃棄物発生量 - 年間処理量

・年間処理量 = 災害廃棄物発生量 ÷ 処理期間

見かけ比重※: 可燃物 0.4(t/m³)、不燃物 1.1(t/m³)、津波堆積物 1.46(t/m³)

積み上げ高さ: 5m

作業スペース割合: 1 (=100%)

処理期間: 3年

注: 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る。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る。

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 18-2】(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)仮置場の必要面積の算定方法、津波堆積物の見かけ比重は国立環境研究所の測定結果より

※中身が詰まっていないバラバラの状態の物質について、隙間(空気)も含めて測った比重

表 2-21 仮置場の必要面積(震災の場合)

種別	①発生量(t)	②集積量(t)	③必要面積(m ²)	④見かけ比重
柱角材	238,764	159,176	159,176	0.4
可燃物	811,799	541,199	541,199	0.4
不燃物	1,432,588	955,059	347,294	1.1
コンクリートがら	1,957,870	1,305,247	474,635	1.1
金属	143,259	95,506	34,729	1.1
その他	191,012	127,341	46,306	1.1
津波堆積物	48,000	32,000	8,767	1.46
合計	4,823,292	3,056,352	1,452,930	-

① P.27 表 2-10 より

② ①-①÷3年(年間処理量)

③ ②÷④比重÷5m×(1+1(作業スペース割合))

表 2-22 仮置場の必要面積(水害の場合)

種別	①発生量(t)	②仮置量(t)	③必要面積(m ²)	④見かけ比重
柱角材	982,962	655,308	655,308	0.4
可燃物	683,343	455,562	455,562	0.4
不燃物	1,356,172	904,115	328,769	1.1
コンクリートがら	1,576,945	1,051,297	382,290	1.1
金属	220,772	147,181	53,520	1.1
その他	105,130	70,087	25,486	1.1
土砂類	331,158	220,772	80,281	1.1
合計	5,256,482	3,504,322	1,981,216	—

① P.27 表 2-10 より

② ①-①÷3年(年間処理量)

③ ②÷④比重÷5m×(1+1(作業スペース割合))

9 仮置場の管理

仮置場の管理は、以下の事項に留意し実施します。

- ◆ 仮置場における粉じん飛散(散水等)、水質汚濁、悪臭・衛生害虫(腐敗性廃棄物の早期処理、薬剤散布)等の防止策とモニタリングにより、周辺環境への影響を最小限に抑えるよう努めます。
- ◆ 夜間無断侵入防止のため、囲いや門(夜間施錠)、必要に応じて警備員の配置も行います。
- ◆ 周辺道路の土砂汚れや粉じん防止のため、退出車のタイヤ洗浄、道路洗浄を行います。
- ◆ 仮置場の管理・運営は必要に応じて民間事業者へ委託し、職員は住民対応等全体的なマネジメントに専念できる体制を構築します。
- ◆ 仮置場の開設にあたり必要な資機材、重機等を把握し、災害支援協定業者と事前に調整します。

10 仮設処理施設

大規模災害時における破砕・選別施設の設置手順と候補地を事前に検討し、必要に応じて外部からの支援を受け入れる体制を構築します。

11 損壊家屋等の撤去・解体

原則、損壊家屋等の撤去・解体は所有者が行いますが、公費による撤去・解体(公費解体)を実施する場合に備え、資料作成等の事前準備を行います。

- ◆ 緊急性のある損壊家屋等を撤去する場合は、災害対策基本法等の廃棄物処理法以外の法・制度において実施する場合もあるため、関係部局と協議し、それぞれの適用の基準を検討します。
- ◆ 公費解体の実施判断について、基準を検討します。

- ◆ 公費解体の受付に係る手続きやルールを検討します。
- ◆ 公費解体に係る申請書類、要綱、契約書、案内チラシ等の雛形を事前に作成します。
- ◆ 想定される住民からの問合せに対する回答例を事前に作成します。
- ◆ 設計・積算・現場管理等に土木職や建築職を含めた人員が必要になるため、事前に関係部局との連携を確認します。

12 処理困難物対策

有害性・危険性のある廃棄物は、発災後も基本的には平時と同様の取扱としますが、必要に応じて本市で回収を行うこととし、適切な排出方法等について住民等に周知します。

家電類、畳、タイヤ等の特定の廃棄物については、各リサイクル法に基づいた処理や、破碎後の焼却、チップ化による燃料化等、具体的な処理方法を表 2-23 に示します。

自区域内の既存施設だけでは処理しきれない場合は、県を通じて、国(災害廃棄物処理支援ネットワーク)や他都道府県(中部ブロック協議会)等に対して広域的な支援を要請します。

表 2-23 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項(1/2)

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	・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、重機や選別機により土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し(磁選、比重差選別、手選別等)を行う等、段階別に処理する方法が考えられる。
がれき混じり土砂 流木混じり土砂	・宅地内に流入した、がれきや流木が混ざった土砂は、早急に撤去する必要がある。宅地内から作業ヤードに運搬し、重量に応じて按分した。処分にあたり、環境省(がれき)と国交省(土砂・流木)それぞれの補助金を活用した。(能登半島地震) ・宅地、道路、農地にまたがるがれき混じり土砂については、環境省、国交省、農林水産省の補助金を活用できるよう撤去スキームを構築し処理した。(能登半島地震)
木くず	・木くずの処理にあたっては、重機や選別機による事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、処理基準(800℃以上)を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリートがら	・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認する等の対応が考えられる。
家電類	・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、原則としてリサイクル可能なものは家電リサイクル法のルートでリサイクルを行う。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等、生ごみの分別を徹底する。 ・エアコン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、フロン類を回収する。 ・仮置場で保管する場合は、メーカー別のグループや品目ごとに分けて集積しておく。
畳	・破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。 ・焼却施設への搬入の際に裁断が必要となった事例があったため、焼却施設への搬入方法を事前に確認する。(能登半島地震) ・損壊家屋の解体に伴い、大量に廃棄され、滞留が生じたことから、焼却施設及び解体業者等と解体スケジュールや仮置場の搬入状況を共有し、迅速に処理する。(能登半島地震)
タイヤ	・チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。

表 2-23 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項(2/2)

種類	処理方法・留意事項等
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・損壊家屋等は、撤去(必要に応じて解体)前に石綿の事前調査を行い発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・損壊家屋等の撤去・解体及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網には錘に鉛等が含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されていることがあることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグ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る。
小型漁船	<ul style="list-style-type: none"> ・津波により生じた被災小型漁船に関して水産庁と連携した新たな処理スキームを構築し処理した。(能登半島地震)
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
海中ごみの取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・「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)に基づき、海中ごみの処理が行われた。(東日本大震災) ・今後、大規模災害が発生した場合には、国の方針に従う。
PCB 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB 保管事業者に引き渡す。 ・PCB を使用・保管している損壊家屋等の撤去・解体を行う場合や撤去(必要に応じて解体)作業中に PCB 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・PCB 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、PCB 廃棄物とみなして分別する。
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の処理は、種類によって異なる。(例:消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者等)
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。 ・感電に注意して、作業にあたっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。 ・可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板等で覆いをするか、裏返しにする。 ・可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープ等を巻く。 ・保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れている等、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。

出典:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成30年3月 環境省)(一部加工)

第7節 各種相談窓口の設置等

災害廃棄物に関する住民からの問い合わせに対応するため、図 2-1、表 2-2 の組織、業務内容に基づき、受付体制を検討します。また、想定される相談・回答内容の管理方法を整理します。

第8節 住民等への啓発・広報

平時からごみの分別等、災害廃棄物処理に関する広報を行います。防災担当部局と連携し、実施される各訓練において災害廃棄物に関する情報を周知することで、住民の災害対応リテラシー向上を図ります。また、情報発信のための以下の方法について、広報手法・内容を確認します。

- ◆ 自治会組織、広報掲示板、広報車の活用
- ◆ 防災無線の活用
- ◆ 避難所への掲示板の設置
- ◆ 広報紙の配付
- ◆ 報道機関への情報提供
- ◆ 行政サービスセンター、地区センターでのチラシ、張り紙
- ◆ 市ホームページ
- ◆ 災害情報メール
- ◆ 市のLINE公式アカウント(災害情報)
- ◆ 災害ボランティアへの周知のため、市社会福祉協議会等との連携

第9節 災害廃棄物処理計画の点検・改定

災害廃棄物処理計画は、災害や訓練の結果、過去の災害から得られた教訓、災害対応の課題に対する検証、及び災害廃棄物処理の進捗状況の記録・管理を踏まえ、PDCA サイクル(計画、実施、評価、修正)による継続的な見直しを行います。

第3章 災害応急対応

第1節 災害応急対応時における各主体の行動と処理主体

1 処理主体

原則として本市が処理主体となりますが、被害が甚大で本市の機能が著しく低下した場合は、速やかに県に対し、事務委託や広域処理の調整を要請します。

- ◆ 災害廃棄物発生量及び自区域内の既存の廃棄物処理施設の処理可能量を推計し、これらの処理施設だけでは処理に相当な年月を要する場合には、広域処理を行います。
- ◆ 災害の種類・規模に応じて、まずは災害協定自治体へ広域処理を要請します。
- ◆ 処理施設の処理可能量、災害協定自治体への処理状況を勘案し、迅速な処理が困難な場合、県を通じて、県内または県外の市町村に応援を要請します。
- ◆ 災害廃棄物発生量及び自区域内の既存の廃棄物処理施設の処理可能量を推計し、これらの処理施設だけでは処理に相当な年月を要する場合には、広域処理を県に要請します。
- ◆ 被災規模が大きく、本市の事務能力だけでは実行計画の策定や処理作業の実施が困難な場合には、県への事務委託を含む支援を要請し、職員派遣等円滑な受援対応のための体制整備を図ります。

2 環境部の役割

市災害対策本部の下、本計画に基づき災害廃棄物処理に関する総括的な指揮を執ります。

- ◆ 環境部は、災害廃棄物処理の総括、運営、進行管理を行い、本部室と連携して災害廃棄物の処理を行います。
- ◆ 被災状況を迅速に把握し、庁外からの人的・物的支援(受援)も視野に入れた廃棄物処理体制の構築に努めます。

第2節 組織体制・指揮命令系統

市地域防災計画の基準により本市職員は参集しますが、災害の規模や被害状況に応じて、環境部独自の判断で職員を参集し、災害時組織体制へ移行します。

- ◆ 本市では震度6弱で災害時の組織体制【第3非常配備】(全職員参集)となります。
- ◆ 環境部においても、発災直後から、体制整備、被害状況確認、必要資機材の確保、優先処理が必要な廃棄物の処理開始等、応急業務が軌道に乗るまでの期間(2~3週間程度が目安)は、災害時組織体制での対応が求められます。

第3節 情報収集・連絡

1 情報収集

災害廃棄物等の処理を迅速に行うため、発災直後から以下のことについて情報収集を行います。

- 1) 被災状況
 - ◆ ライフラインの被害状況
 - ◆ 避難所開設状況と避難者数及び仮設トイレの必要数
 - ◆ 自区域内の一般廃棄物等処理施設(ごみ焼却施設、し尿処理施設、最終処分場等)の被害状況
 - ◆ 自区域内の産業廃棄物等処理施設(ごみ焼却施設、最終処分場等)の被害状況
 - ◆ 有害廃棄物の状況
- 2) 収集運搬体制に関する情報
 - ◆ 道路情報
 - ◆ 収集運搬車両の状況
- 3) 発生量を推計するための情報
 - ◆ 全半壊の損壊家屋数と撤去を要する損壊家屋数
 - ◆ 水害または津波の浸水範囲(床上、床下戸数)

本部室からの情報収集を基本としますが、災害廃棄物発生量の推計に必要な情報が不足する場合は、安全面を配慮しながら現状を視察します。視察にあたっては、必要に応じて自衛隊等に協力を要請します。

情報収集・連絡の手段として市公式 LINE 等を活用します。

2 情報の一元化

災害時の混乱を防ぎ、効率的な対応を行うため、本部室と連携し、廃棄物情報の一元化に努めます。

- ◆ 災害対策を迅速かつ的確に実施するため、関係行政機関、県や近隣市町村、民間事業者団体等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図ります。
- ◆ 必要に応じて本市の災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体等が一堂に会して情報交換を行い、情報の一元化を図ります。

第4節 協力・支援・受援体制

1 自衛隊・警察・消防との連携

自衛隊・警察・消防の協力が必要な業務について、支援を要請します。

- ◆ 災害廃棄物の運搬にあたり、道路障害物の撤去が必要な場合は、建設部と連携が必要となるため、本部室と調整し、自衛隊等への情報の一元化に努めます。
- ◆ 自衛隊等には、優先的な対応が必要な場所等、業務に必要な内容を連絡します。
- ◆ 災害廃棄物を撤去する際には、石綿や硫酸等の有害物質が混在する可能性があるため、その旨を自衛隊等へ伝えるとともに安全確保に努めます。

2 民間事業者等との連携

災害支援協定業者等へ協定に基づいた協力・支援を要請します。

- ◆ 災害支援協定業者等との情報共有を行います。
- ◆ 全体の進捗管理のために関係者間の連絡・連携を密に行い、情報の一元化を図ります。

3 ボランティアとの連携

片付けごみの排出等に従事するボランティアに分別ルール等の情報提供を行います。市災害ボランティア本部が設置された場合は、被災状況や被災者ニーズ等ボランティア活動に必要な情報を共有し、支援が適確に行われるよう連携します。

主に、以下のことについて支援を要請します。

- ◆ 被災家屋からの片付けごみ(家財・家電等)の搬出
- ◆ 仮置場等への運搬
- ◆ 家屋内の片付け、泥出し

4 広域的な連携

被害状況等の情報収集を行い、自区域内のみでは対応が困難と判断する場合は、県等に協力・支援を要請します。

- ◆ 災害時の応援協定に基づき、隣接市町村や県外市町村へ支援を要請します。
- ◆ 県を通じて、その他の県内市町村、県外市町村及び民間団体へ支援を要請します。

5 受援体制

外部からの応援(人的・物的)を円滑に受け入れるため、受援体制を構築します。

1) 受援内容の調整

基本的に応援要請や受入れ等の受援業務については、応援を受け入れる各部局等において、主体的に実施し、全体調整を本部室が行います。

環境部は、受援に関する状況把握(業務の人的・物的資源ニーズのとりまとめ等)及び資源の調達・管理(人的・物的資源の過不足の整理、庁内職員と応援職員の業務分担の明確化等)を行います。人的資源が不足する場合は、本部室に要請し、本部室は、

行政機関や協定締結団体等へ応援要請・調整を行います。

応援の要請は、環境部が主体的に行いますが、本部室を通して要請するものもあるため、表 3-1 のとおり整理します。

表 3-1 応援要請の流れ

応援要請を行う者	要請先	主な業務内容等	備考
本部室	ボランティア	家屋からの片付けごみの排出	環境部で要請内容をと りまとめ、本部室を通し て要請する。
	自衛隊	災害廃棄物の応急対応	
	国(総務省、内閣府)	総務省被災市区町村応援職員 確保システム(通称:対口支援) 内閣府の災害対応人員管理支 援システム(SHIFT)	
環境部	富山県	災害廃棄物処理全般の支援	県環境政策課へ要請
	大規模災害時廃棄物中部ブロック協議会		県を通して要請 災害支援協定を締結し ている市町村からの支 援と重ならないよう調 整する。
	中部地方環境事務所(環境省)		
	災害廃棄物処理支援ネットワーク (D.Waste-Net)		

災害支援協定業者への応援の要請は、業務を所管する課を協定運用担当課として位置づけ、発災時は、原則として協定運用担当課が運用を行います。

運用担当課 (応援要請を行う者)	要請先	主な業務内容等	備考
本部室	隣接市町村(防災協力体制協定)	応急対策及び復旧対策	環境部で要請内容をと りまとめ、本部室を通し て要請する。 中部ブロック協議会か らの支援と重ならない よう調整する。
	県外市町村(災害時相互応援協定)		
契約課	株式会社アクティオ	災害時におけるレンタル機材 の供給協力 (応急(仮設)トイレ、移動式仮 設シャワー室、これらの物品の 管理に必要な消耗品、発電機、 その他取扱商品)	環境部が本部室へ仮設 トイレ等の必要数等を報 告する。 本部室が契約課へ指示 し、契約課が要請する。
	株式会社レンタルのニッケン富山営業所		
	株式会社カナモト富山営業所		
環境部 (環境センター管理課)	公益財団法人富山市生活環境サービス	し尿、汚泥及び汚水の撤去や収 集・運搬、洗浄等	
	富山市一般廃棄物収集運搬業協会	し尿及び災害廃棄物の撤去や 収集・運搬、処分等の処理	
環境部 (廃棄物対策課)	株式会社アイザック	災害廃棄物の撤去・収集・運 搬・中間処理・最終処分、一時 集積場の管理、仮置場の設置・ 管理等	
	株式会社富山環境整備		
	富山県呉東地区リサイクル砕石協会		
	一般社団法人富山県構造物解体協会	応急対策業務に必要な建築物 等の解体及び災害廃棄物撤去	

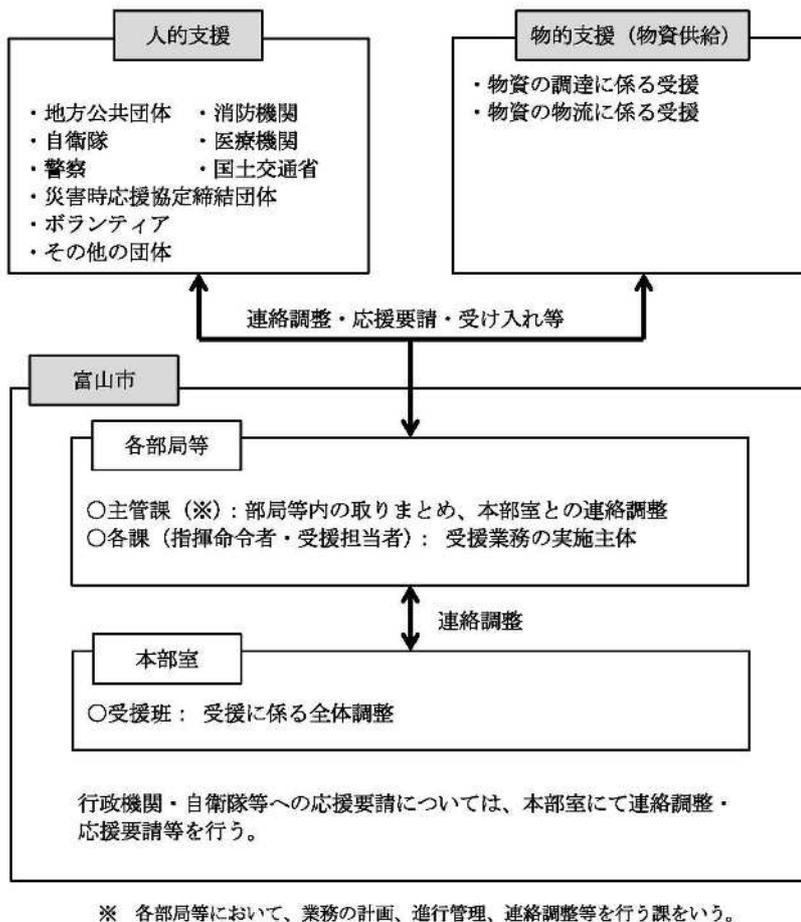


図 3-1 受援体制の概要図

出典：富山市災害時受援計画

2) 資機材と活動環境の確保

- ◆ 応援職員等の受け入れにあたっては、執務スペースや宿泊場所の確保に配慮します。
- ◆ 業務の実施状況を把握するため、できる限り、朝礼やミーティングを実施し、情報共有を行います。
- ◆ 応援職員等の交代に際しては、「事務引継書」等を作成し、適切な引継ぎを行います。

表 3-2 資機材と活動環境の確保

受援業務	本部室	環境部	備考
必要な資機材の準備		○	・自動車や特殊な業務に係る資機材については、不足することが想定されるため、応援職員等に持参してもらうよう要請する。
応援職員等の活動拠点及び宿泊場所の確保	○	○	・各部局等における確保が困難な場合は、本部室において対応する。
応援職員等の食料等の確保	○	○	・各部局等における確保が困難な場合は、本部室において対応する。

出典：富山市災害時受援計画（抜粋加工）

第5節 一般廃棄物処理施設等

処理施設の被災状況、稼働可否、アクセス道路の状況を確認します。必要に応じて現地確認を行います。

- ◆ 災害応急対応の初動期には、まず人命救助を優先しますが、同時に廃棄物処理の体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保、廃棄物処理の中でも優先度の高いもの(腐敗性廃棄物等)の処理開始を目指します。
- ◆ 富山地区広域圏クリーンセンター等の処理施設の被災状況を確認し、処理機能が確保されているかどうかを確認します。
- ◆ 処理施設の修理等が必要な場合は、復旧期間を確認するとともに富山地区広域圏事務組合や施設管理者等と調整し、その間の廃棄物の処理先を確保します。
- ◆ 自区内での処理が困難な場合は、県等に支援を要請します。

第6節 災害時に発生する廃棄物の処理

1 災害廃棄物処理実行計画

本計画と収集した被害情報に基づき、処理の基本方針等を示した「災害廃棄物処理実行計画」を策定します。必要に応じて県に支援を求めます。

- ◆ 発災後、災害廃棄物処理実行計画をできる限り速やかに策定し、関係機関・団体と連携して処理全体の進捗管理に努めます。
- ◆ 実行計画には、発生量、処理体制、処理方法、処理フロー、処理スケジュール等の具体的な事項を含みます。
- ◆ 被害情報や処理実績に応じて品目ごとの発生量を把握し、品目ごとに処理処分先を整理した処理フローを構築します。

2 災害廃棄物発生量の把握

収集した情報を基に、廃棄物発生量・処理可能量の推計を行います。推計した発生量等は実行計画の策定や処理体制の確保に利用します。

- ◆ 災害廃棄物の発生量は、地震災害や水害で倒壊した家屋数、発生原単位、建物延床面積等から推計します。
- ◆ 津波堆積物については、津波浸水範囲に単位浸水面積あたりの発生原単位を乗ずることで算出します。

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ていく必要がある。

$$\text{発生量} = \text{災害情報} \times \text{被害情報} \times \text{発生原単位}$$

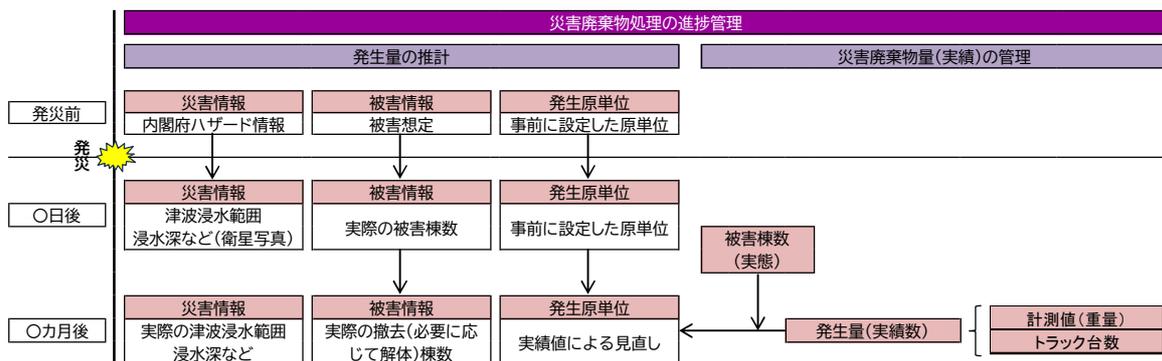


図 3-2 発生量の推計方法(例)

出典:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成30年3月 環境省)

3 処理スケジュール

被害状況や災害の種類・規模に応じた処理スケジュールを作成します。

- ◆ 処理スケジュールの作成にあたっては、以下の内容を踏まえます。
 - ① 撤去・解体が必要な損壊家屋等の棟数
 - ② 災害廃棄物の種類毎の発生量
 - ③ 処理施設の被害状況
 - ④ 廃棄物の処分に関する民間事業者の被災状況
- ◆ 災害廃棄物の種類や量、その性状に応じて、損壊家屋等の撤去・解体から処理・処分、再生利用までの工程毎に対応期間の目標を設定します。
- ◆ 処理は以下のような緊急性の高いものを優先します。なお、処理にあたっては、関係部局と調整を行います。
 - ① 道路障害物の撤去(関係部局との連携)
 - ② 仮設トイレ等のし尿処理
 - ③ 有害廃棄物・危険物の回収(回収後、早期に処理が必要)
 - ④ 倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去・解体
 - ⑤ 腐敗性廃棄物の処理

処理スケジュールの例を表 3-3 に示します。

表 3-3 処理スケジュールの例

項目		1年目				2年目		3年目		
		1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~6月	7~12月	1~6月	7~12月	
計画等	被災状況調査	→								
	処理実行計画の策定及び進捗管理		→							
処理 処分	道路	→								
	家屋	→								
	一次 仮置場	一次仮置場の指定・設置				→				
		災害廃棄物の搬入・仮置き				→				
		粗選別				→				
	二次 仮置場	二次仮置場の指定・設置				→				
		災害廃棄物の搬入				→				
		中間処理				→				
	既存施設	→								

4 仮設トイレ等し尿処理

避難所の開設状況、トイレの使用ができない地域の状況を確認し、仮設トイレの必要数やし尿の発生量を把握します。

- リース業者(災害支援協定業者等)から仮設トイレを借り上げ、必要となる場所に設置します。なお、仮設トイレが設置されるまでは、備蓄している携帯トイレや簡易トイレを使用します。
- 仮設トイレのし尿の収集・運搬をし尿処理業者に依頼し、し尿処理施設において処理します。
- 避難所等で携帯トイレや簡易トイレの使用により発生する便袋は、平時の生活ごみ収集運搬業者が収集し、焼却施設において処理します。
- 災害用トイレの使用に関して、衛生指導が必要な場合、福祉保健部に指導を要請します。
- 災害用トイレに関する必要な情報を広報します。
- 仮設トイレが市内業者からの調達だけでは確保できない場合やし尿・便袋の収集・運搬・処理が困難な場合は、県内市町村に要請、もしくは県を通じ県外市町村に要請します。

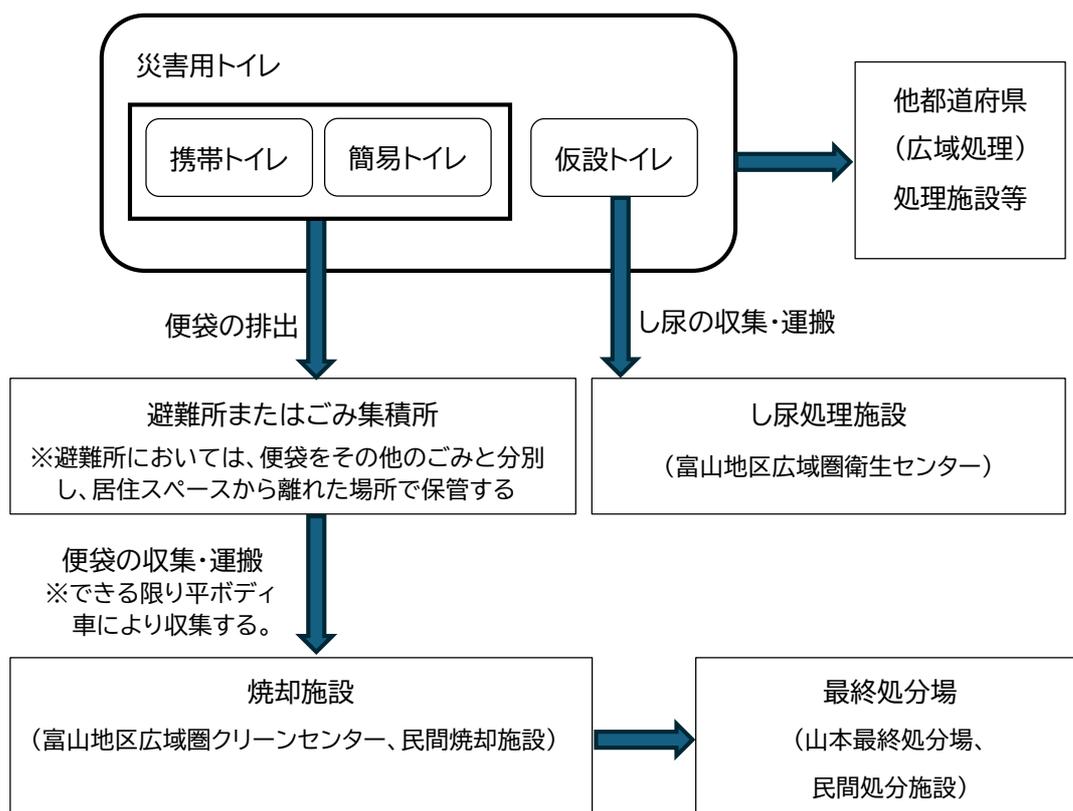


図 3-3 し尿処理の流れ

5 生活ごみ

通常時でも排出される生活ごみは、原則、平時と同様の収集・分別を行います。災害の種類や規模に応じて収集開始時期や頻度を決定し、住民に周知します。

- ◆ 住民は、平時と同様の方法(ごみ集積場・収集日・ごみの種類)で排出します。
- ◆ 腐敗性ごみ(生ごみ等)は、公衆衛生確保の観点から優先的に収集し、不燃ごみや資源ごみは、収集の一時停止を検討します。
- ◆ 災害時の生活ごみの収集・分別方法は、ごみ集積場への掲示等の方法により、住民が把握できるよう速やかに周知します。
- ◆ 生活ごみは、富山地区広域圏クリーンセンター及びリサイクルセンターで処理し、仮置場には搬入しません。

6 避難所ごみ

避難所におけるごみの分別徹底を指導し、速やかに、収集と処理を開始します。

- ◆ 避難所にごみの保管場所を設置します。
- ◆ 原則、生活ごみの収集と合わせて避難所ごみの収集を行います。災害の種類や規模に応じて、収集の頻度を決定します。
- ◆ 生活ごみと同様に、腐敗性ごみを優先的に収集します。

表 3-4 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
燃やせるごみ	生ごみ、ゴム製品、皮革製品、紙おむつ、便袋、布類、容器包装以外のプラスチック製品等	夏季において、生ごみ等腐敗性の廃棄物は優先的に回収する。 便袋は、感染や臭気の面に配慮し、居住スペースから離れた場所で保管する。
燃やせないごみ	小型廃家電(家電リサイクル法対象品目以外)、乾電池、金属を含むもの、ガラス類、陶磁器類等	長さが1mを超えるものや、極端に重いものは、別車両で収集するため、分別して保管する。
空き缶		分別して保管し、資源として処理する。 ※断水等の被害状況に応じて、これらの資源物は、燃やせるごみや燃やせないごみに集約する等の対応を検討します。
空きびん		
ペットボトル		
プラスチック資源、容器包装以外のプラスチック製品等		
紙類		
有害・危険なもの	カセットボンベ、スプレー缶、ライター、刃物、ガラス等が割れたもの等	燃やせないごみとは別に回収する。(カセットボンベは穴をあけない)
感染性廃棄物	注射針、血のついたもの等	密閉することができ、収納しやすく、損傷しにくい容器に入れて管理する。

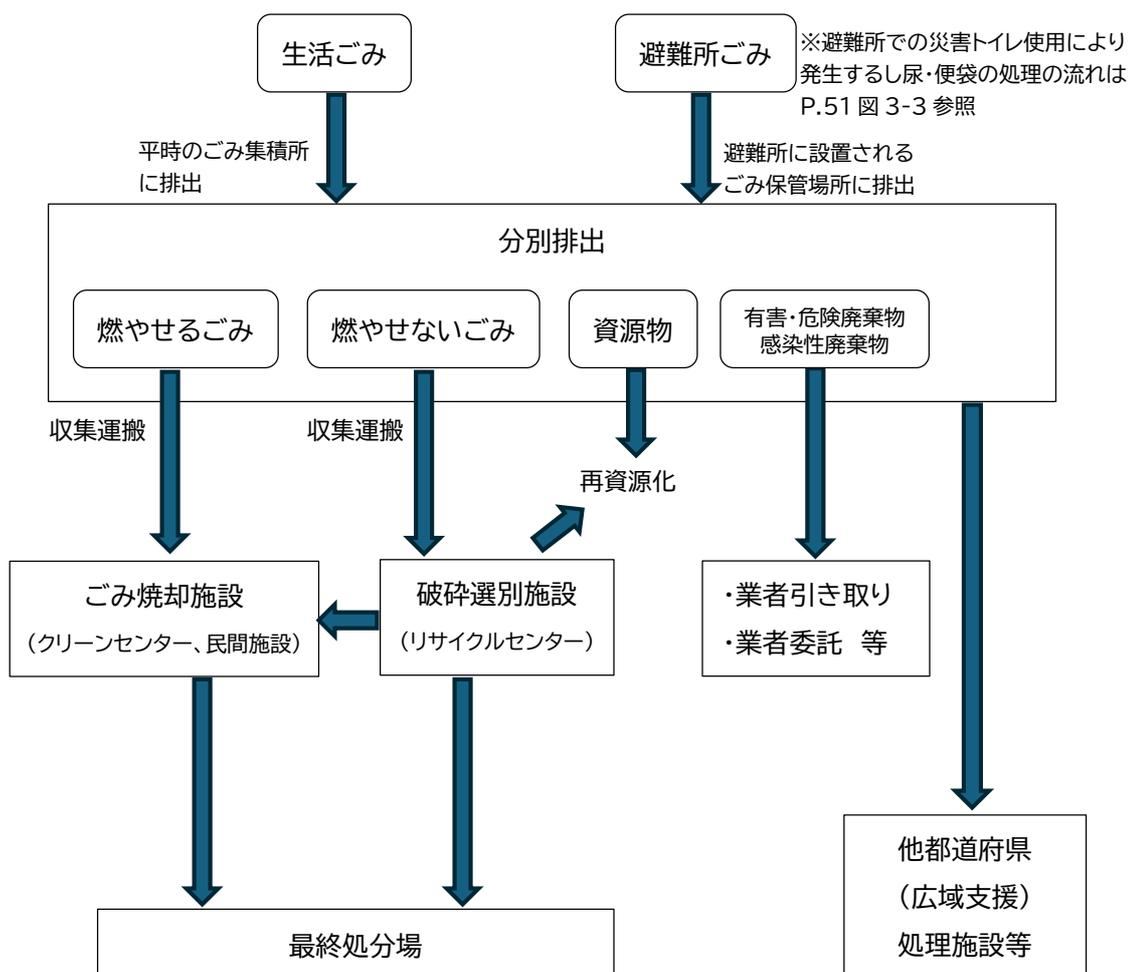


図 3-4 生活ごみ・避難所ごみの処理の流れ

7 片付けごみ

片付けごみは、原則、戸別収集による回収を想定していますが、災害の種類、規模及び災害廃棄物の発生量に応じて、仮置場等への搬出も踏まえた回収方法を決定します。なお、やむを得ない場合を除き、平時のごみ集積場での回収は行いません。

1) 戸別収集による回収

- ◆ 分別・回収方法を住民に周知します。
- ◆ 住民は、片付けごみを分別し、家の前に排出します。
- ◆ 本市が戸別収集し、処理施設へ運搬します。
- ◆ 家の前へ排出ができない高齢者等に対しては、ボランティアによる支援を検討します。
- ◆ 平時の収集体制により回収しますが、対応できない場合は、災害支援協定業者へ支援を要請します。

2) 仮置場での回収

- ◆ 分別・回収方法を住民に周知します。
- ◆ 住民は、片付けごみを仮置場へ排出します。
- ◆ 仮置場への排出ができない高齢者等に対しては、ボランティアによる支援や戸別収集を検討します。
- ◆ 必要に応じて災害支援協定業者へ仮置場の運営・管理について支援を要請します。

3) 留意事項

- ◆ 水害の場合は、水が引くと同時に片付けごみの排出が始まるため、速やかに回収体制を整えます。
- ◆ 無管理の集積所(いわゆる勝手仮置場)が発生した場合は、住民や収集運搬担当から情報を収集し、可能な限り早急に回収します。
- ◆ 無管理の集積所からの搬出が完了したら、排出場所や回収方法の広報を行い、新たな侵入・排出を防ぐためロープ等で囲い、閉鎖します。
- ◆ 災害由来ではない退蔵品等が便乗ごみとして排出されないよう、広報やボランティアへの注意事項の伝達等の対策を講じます。
- ◆ 倒壊するなど危険な状態となったブロック塀等については、周囲への影響等を判断し、回収体制を構築します。
- ◆ 片付けごみの分別区分は、平時のごみの分別区分や住民の負担を考慮して決定し、速やかに周知します。



図 3-5 片付けごみの分別区分(例)

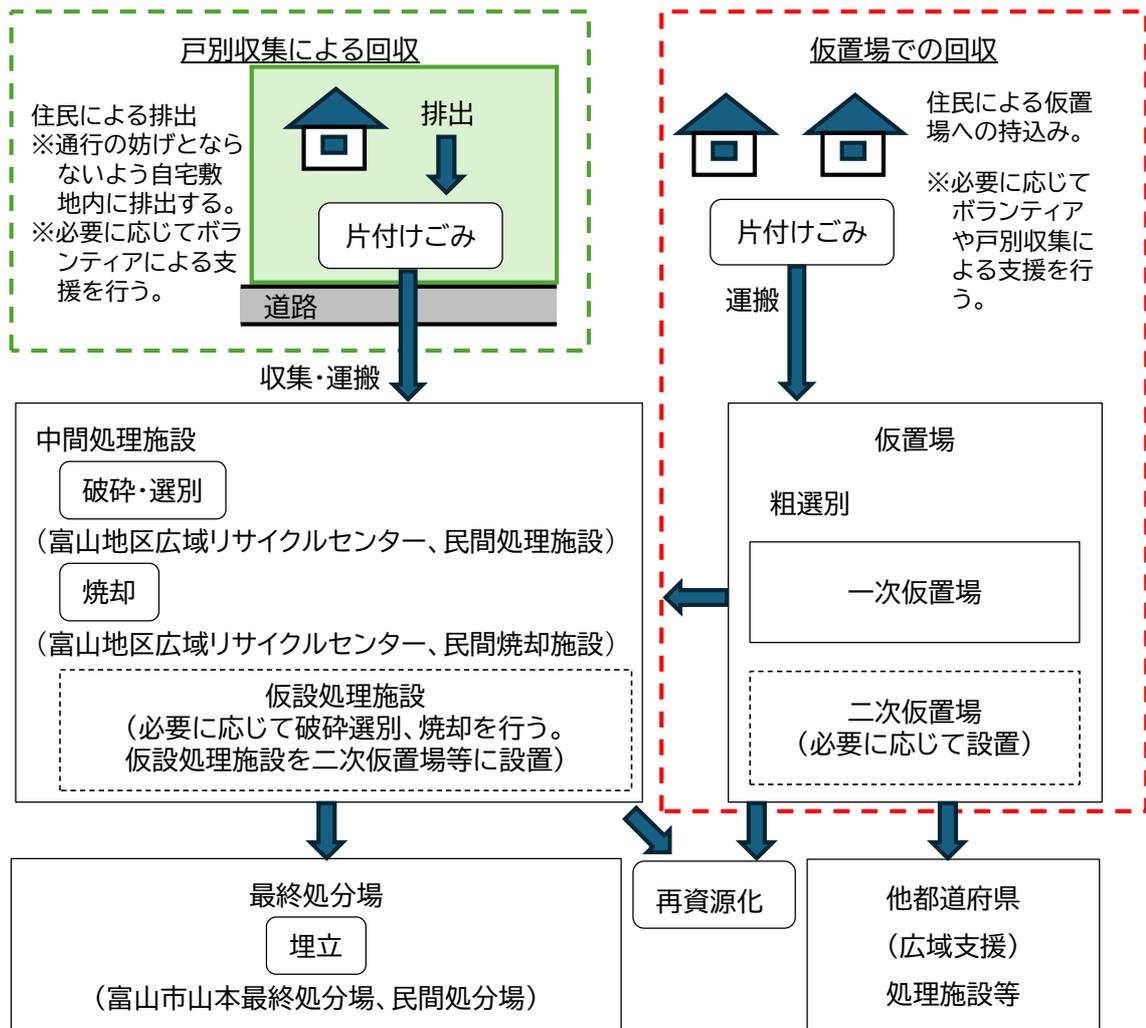


図 3-6 災害廃棄物処理の流れ

8 仮置場

事前に選定した仮置場候補地の中から、被災状況やアクセス性を考慮し、開設地を決定し、発災後速やかに、一次仮置場を順次開設します。なお、仮置場の設置・撤去・解体にあたっては、関係法令を遵守し、関係者と十分に協議します。

1) 仮置場の開設

- ◆ 液状化が多くみられる場合は、仮置場内に汚泥・土砂置場を設置する等、被災状況に応じたレイアウトを検討します。
- ◆ 被害状況を反映した災害廃棄物の発生量を基に必要面積を算定します。
- ◆ 平時に選定した仮置場が基本となりますが、被害状況を踏まえ、必要に応じて見直します。
- ◆ 仮置場を開設するために必要となる資機材・人員を確保します。必要に応じて業務委託を検討します。
- ◆ 仮置場の開設にあたり、受付、交通誘導、分別指導・荷下ろし補助等の担当を配置します。

2) 仮置場の環境対策

- ◆ 仮置場の、災害廃棄物の飛散防止、土壌汚染防止等の対策を行います。
- ◆ 仮置場の管理や災害廃棄物の処理時には、周辺環境に影響が生じないよう必要な対策を講じます。
- ◆ 粉じん対策としては、仮囲い、集塵機の設置、作業場所への散水、運搬車両のタイヤ洗浄等の配慮を行います。
- ◆ 騒音・振動対策として低騒音・低振動型の重機の使用、舗装、吸遮音パネルの設置等の配慮を行います。
- ◆ 悪臭対策として消臭剤や脱臭剤の散布等の配慮を行います。
- ◆ 仮置場内または近傍において、可能な範囲で大気、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行います。
- ◆ 火災を未然に防止するための措置を実施します。畳やタイヤ等は自然発火の恐れがあるため、取り扱いに注意します。万が一火災が発生した場合は、消防と連携し迅速な消火活動を行います。

9 損壊家屋等の撤去・解体

緊急輸送路の啓開や二次災害防止のために緊急性の高い家屋の撤去・解体に着手します。必要に応じて公費解体の相談・申請受付窓口を開設します。参考として損壊家屋等の撤去・解体の手順を図 3-7に示します。

- ◆ 損壊家屋等の撤去・解体は、人命救助やライフラインの確保対策の一環として緊急に対応する必要があるため、関係部局と連携して実施します。
- ◆ 通行に支障がある災害廃棄物や倒壊の危険性のある建物の撤去を優先します。
- ◆ 国から発出される事務連絡等を確認し、公費解体を実施するか判断します。
- ◆ 公費解体に係る申請受付窓口の設置や申請方法の広報を行います。広報は、市ホームページへの掲載等により行いますが、必要に応じて直接訪問して案内するなど、被災者に寄り添った広報に努めます。

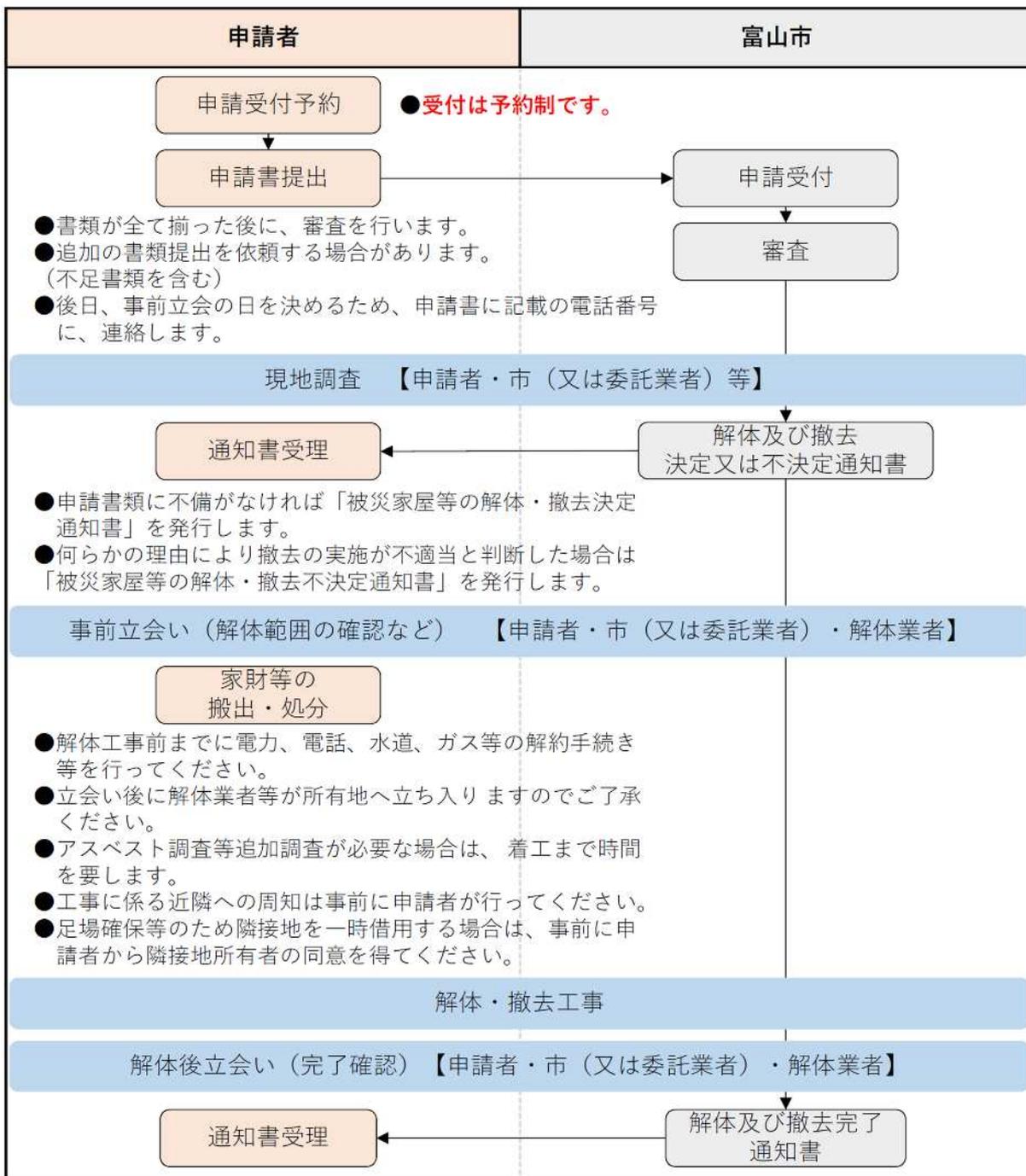


図 3-7 損壊家屋等の撤去・解体の手順(能登半島地震における本市の手順)

第7節 各種相談窓口の設置等

ごみの出し方、仮置場の場所、損壊家屋の撤去・解体の手続き等に関する住民からの問い合わせに対応するため、相談窓口を設置します。

- ◆ 相談窓口の設置にあたり、通信網復旧後は専用コールセンターの設置を検討します。
- ◆ 相談窓口には、住民からの損壊家屋等の撤去要望や有害物質に関する情報、生活環境に関する要望等が寄せられることを想定します。

第8節 住民等への啓発・広報

防災行政無線、広報車、SNS(市公式 LINE 等)、避難所での掲示等の方法により、ごみの分別・排出ルール、仮置場の設置状況、損壊家屋等の撤去・解体の手続き等の情報を住民へ継続的に発信します。

- ◆ 災害時には、以下の方法により迅速に情報を伝達します。
 - ①自治会組織、広報掲示板、広報車の活用
 - ②防災行政無線の活用
 - ③避難所への掲示板の設置
 - ④広報紙の配付
 - ⑤報道機関への情報提供
 - ⑥行政サービスセンター、地区センターでのチラシ、張り紙
 - ⑦市ホームページ
 - ⑧災害情報メール
 - ⑨災害ボランティアを通じた広報
 - ⑩市のLINE公式アカウント(災害情報)
- ◆ 住民への情報発信は、多岐にわたるため、必要な情報が容易に探し出せるよう配慮します。また、情報過多を招かないよう情報の一元化に努めます。

第4章 災害復旧・復興等

第1節 処理主体の決定

災害廃棄物処理見込み量や廃棄物処理施設の能力、職員の被災状況等を踏まえ総合的に検討し、独自で災害廃棄物を処理できるか判断します。被害の規模等により、災害廃棄物処理作業の実施が事務能力上困難であると判断した場合は、県へ支援(事務委託を含む)を要請します。

第2節 組織体制・指揮命令系統

災害廃棄物処理の進捗状況に応じて、組織体制や役割分担の見直しを行います。災害応急対応期に引き続き、職員のメンタルケア・ストレス回避策を講じるほか、交代要員を準備し、ローテーションを検討します。必要に応じて災害廃棄物処理の実務経験者や廃棄物行政経験者も従事できるように調整を行います。

第3節 情報収集・連絡

災害廃棄物処理の進捗状況(搬入量、処理量、残量等)を適切に管理し、県や国への報告を継続します。災害廃棄物の発生量や処理施設での処理可能量を正確に把握し、災害廃棄物処理実行計画の策定・見直しを行うための基礎資料とします。電気や通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を選択して情報収集を継続します。

第4節 協力・支援・受援体制

災害復旧・復興期においては、必要に応じて外部からの協力や支援・受援体制を継続し、災害廃棄物の本格的な処理や施設の復旧を推進します。

災害廃棄物処理見込み量や廃棄物処理施設の能力、職員の被災状況等を踏まえ独自で災害廃棄物を処理できるか否かを総合的に検討し、事務能力上困難であると判断した場合は、県へ事務委託等の支援を要請します。

1 自衛隊・警察・消防との連携

災害復旧・復興期においても、災害応急対応時に引き続き、自衛隊・警察・消防と連携し、災害廃棄物の撤去、倒壊した損壊家屋等の撤去・解体を行います。

2 民間事業者等との連携

民間事業者等の協力を得て、災害廃棄物の撤去や損壊家屋の撤去・解体、災害廃棄物の処理・処分を行うため、災害廃棄物処理事業を発注します。

3 ボランティアとの連携

ボランティアへ片付けごみの排出終了箇所等の情報共有を行います。災害応急対応時に引き続き被災者ニーズを把握し、支援が途切れることのないよう市災害ボランティア本部等との連携を継続します。

4 広域的な連携

災害復旧・復興期においても、県及びその他の地方公共団体との相互の支援・受援を継続します。

1) 市が主体となる場合の支援

本市が主体となって災害廃棄物処理を行う場合、県に対し以下の支援や調整を要請します。

- ◆ 本市への災害廃棄物処理体制の指導・助言
- ◆ 中部ブロック協議会と連携した広域的な協力体制の確保
- ◆ 県内市町村、関係省庁、民間事業者団体との連絡調整

2) 処理主体の決定と県の役割

本市独自の処理が困難で、県に対して事務委託の要請をした場合、県は事務分担を明確にした上で、県が主体となって災害廃棄物処理を実施します。

5 受援体制

業務の実施状況等を踏まえ、今後必要な業務内容を整理します。支援の継続が必要な場合は、支援の方法を協議し、人材や資機材の交代または継続の方法を決定します。

支援を受けた業務の終了または業務に必要な人員が足りるなど、受援の必要がなくなる見込みとなった場合は、応援団体及び本部室と連絡調整を行い、受援終了を判断します。受援を終了した場合は、本部室に連絡します。

第5節 一般廃棄物処理施設等

地域環境の保全を図るため、災害の種類、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、一般廃棄物処理施設等の復旧・復興対策を講じます。

- ◆ 被災した廃棄物処理施設について、できるだけ早期の復旧を図ります。
- ◆ 被災した廃棄物処理施設の復旧については、災害の種類、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、必要に応じて国庫補助を活用するなど、施設の復旧・復興対策を講じます。

第6節 災害時に発生する廃棄物の処理

1 災害廃棄物処理実行計画の見直し

災害廃棄物処理実行計画について、詳細な被害状況、発生した災害廃棄物の種類、次第に判明してきた課題等を把握し、処理の進捗に応じて見直しを行います。災害廃棄物処理見込み量が増加する場合は、他自治体等に災害廃棄物の受入れを追加で依頼するなどの対応を行います。

2 災害廃棄物処理見込み量

処理の進捗状況に応じて処理見込み量を適宜見直します。処理見込み量の見直しのため、トラックスケールでの重量管理等を行います。

3 処理スケジュール

施設の状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材の確保状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行います。

処理スケジュールに遅れが見られる場合は、対策を講じて処理を加速させ、やむを得ない場合は処理スケジュールの見直しを行い、必要に応じて実行計画に反映させます。

4 処理フロー

災害廃棄物の処理方針、発生量・処理可能量、廃棄物処理施設の被害状況や処理の進捗状況を踏まえ、処理フローの見直しを行います。

5 収集運搬計画

災害応急対応時からの収集運搬計画を、復旧・復興の進捗に合わせて見直します。見直しにおいては、道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、仮置場の位置について、支援自治体等との連絡調整を行います。

6 仮設トイレ等し尿処理

避難所の閉鎖や縮小にあわせて、仮設トイレの撤去を進め、平時のし尿処理体制へ順次移行します。

7 避難所ごみ

避難所の閉鎖にあわせ、応急仮設住宅から排出されるごみ対策も含めて、平時のごみ処理体制へ順次移行します。

8 仮置場

設定した処理期間内に、既存施設で処理が完了できない場合、仮置場の設置・運営を継続し、災害廃棄物の搬入状況に応じて、レイアウトや搬入導線を適宜見直すとともに、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管を徹底して行います。また、必要に応じて仮置場の集約を行います。

既存施設で災害廃棄物処理が完了できない場合、破碎や焼却処理を行う仮設処理施設の設置や広域処理を検討します。

仮置場の返却にあたっては、土壌分析等を行う等、土地の安全性を確認し、原状回復に努めます。

9 環境対策、モニタリング

必要に応じて損壊家屋等の撤去・解体現場や仮置場において環境モニタリングを実施し、必要な対策を継続して講じます。

仮置場においては、粉じん防止、ぬかるみ防止、衛生害虫発生防止、石綿飛散防止、飛散防止ネットの設置、退出車両のタイヤ洗浄等、必要な対策を継続して講じます。

10 仮設処理施設

既存の処理施設だけでは処理能力が不足していると判断される場合、仮設処理施設の設置を検討し、災害廃棄物の量や種類を参考に、必要となる仮設処理施設の仕様を決定します。

仮設処理施設の設置・撤去・解体にあたっては、関係法令を遵守し、関係者と十分に協議した上で方法を検討します。

11 損壊家屋等の撤去・解体

公費解体の申請手続きの受付と並行し、引き続き必要な損壊家屋等の撤去・解体を順次行います。

- ◆ 撤去に伴う廃棄物が不法投棄されないよう、廃棄物の搬出状況を確認します。
- ◆ 災害廃棄物の再資源化率を高めるため、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底します。
- ◆ 発注にあたっては、広い範囲で作業が必要な場合に地区毎に発注するなど効率化を図ります。また、下請等に伴うトラブル防止のため、建設業法等関係法令の遵守を徹底するよう努めます。
- ◆ 石綿の含有が懸念される家屋は、撤去前に専門機関により分析調査等を行い、石綿が確認された場合は、事前に適切な除去作業を実施します。

12 選別・処理・再資源化

復旧・復興事業の進捗にあわせて選別・処理・再資源化を推進します。

- ◆ 木くずのチップ化、コンクリートがらの再生砕石化等、再資源化を最大限推進し、最終処分量を削減します。
- ◆ 再資源化率を高めるため、廃棄物の排出・撤去段階から分別を徹底します。

13 最終処分

再資源化や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、最終処分先の容量の確保に努めます。最終処分場の容量の確保が不十分な場合は、災害支援協定業者へ協力を求めます。それでも最終処分場の確保ができていない場合は、県と連携した広域処理を検討し、搬送開始に向けた手続きを行います。

14 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合、広域的な処理・処分を県と協議の上実施します。

15 処理困難物対策

引き続き有害廃棄物・危険物を優先的に回収し、適正処理を継続します。また、災害応急対応に引き続き、有害廃棄物や危険物を発見次第、優先的に回収します。

有害物質や油等を取り扱う事業所が再稼働する場合は、周辺環境への影響防止が図られているか状況を確認し、必要に応じて漏えい・流出防止対策等を指導します。

災害廃棄物の撤去や損壊家屋等の撤去・解体中に有害廃棄物や危険物が発見されることもあるため、その都度回収し処理を行います。

放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理します。

16 津波堆積物

津波堆積物の処理について、可能な限り復興資材として活用し、最終処分量を削減します。復興資材として活用する際には、土壤汚染対策法を参考として汚染の有無を確認し、資材の要求水準や活用時期を確認した上で、必要に応じて要求水準を満たすよう改良を加えます。

17 思い出の品等

思い出の品の取り扱いに係る基本ルールを表 4-1 に示します。必要に応じて基本ルールを見直します。

表 4-1 思い出の品の取り扱いに係る基本ルール

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	公共施設で保管後、台帳作成、広報、閲覧等を経て、申告等により引き渡す。
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や建物の解体現場からの回収、または住民からの持込みにより回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管する。
運営方法	地元雇用やボランティア等の協力を検討する。
返却方法	面会での引き渡しを基本とする。

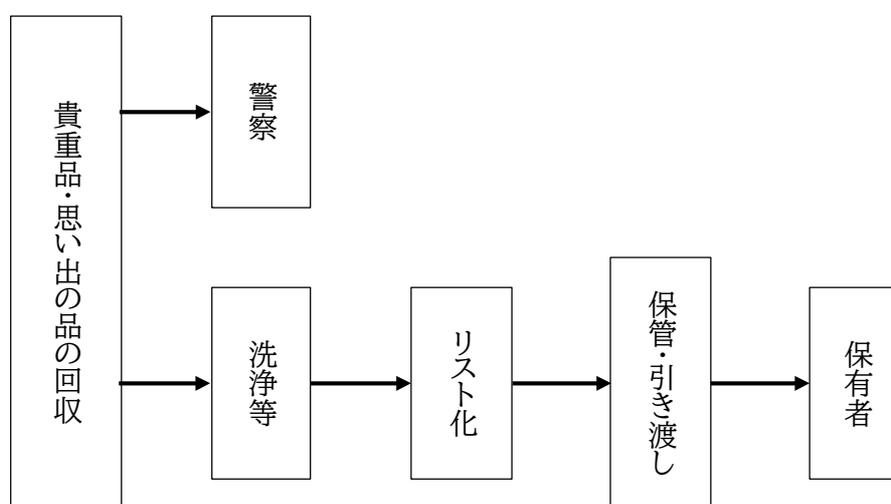


図 4-1 回収・引き渡しフロー

出典:「災害廃棄物対策指針 技術資料」【技 24-17】(平成 31 年 4 月 1 日改定 環境省)

18 災害廃棄物処理事業の進捗管理

被害状況に応じた災害廃棄物処理事業を実施し、進捗管理の方法を慎重に検討し、実行に移します。専門職員が不足する場合は、災害廃棄物処理の管理業務をコンサルタント事業者へ委託することを検討します。

第7節 各種相談窓口の設置等

災害廃棄物処理の進捗に応じて変化する、住民からの相談に継続して対応します。発災直後から各種相談窓口を設置し、相談受付と相談情報の管理を行います。

第8節 住民等への啓発・広報

災害廃棄物処理の進捗状況、復興に向けた取り組み等を引き続き住民に対し広報します。災害廃棄物の分別方法や仮置場の設置状況、利用方法、損壊家屋等の撤去・解体の手続き等についても、継続して広報を行います。

第9節 処理事業費の管理

事業の実施にあたっては、国庫補助金等の活用を最大限図ります。災害廃棄物処理費用について、情報収集し、適正価格の確認に努めます。