

桑名市災害廃棄物処理計画

平成28年3月

桑 名 市

桑名市災害廃棄物処理計画 目次

第1章 災害廃棄物処理計画の概要	1- 1
第1節 計画策定の目的と位置付け	1- 1
1 計画策定の目的	1- 1
2 計画の位置付け	1- 2
3 計画のチェック・見直し(進行管理)	1- 3
第2節 基本的な事項	1- 4
1 対象とする災害と廃棄物発生量推計	1- 4
2 災害によって発生する廃棄物	1- 6
3 一般廃棄物処理施設等の状況	1- 7
4 災害廃棄物処理の基本方針	1-1 5
第2章 組織及び協力支援体制	2- 1
第1節 体制と業務概要	2- 1
1 組織・体制	2- 1
2 業務班ごとのフロー(業務概要)	2- 3
3 情報収集及び連絡体制	2- 5
第2節 関係機関、民間事業者等との連携	2- 6
1 支援体制	2- 6
2 自衛隊、警察、消防等との連携	2- 9
3 広報と情報発信	2- 9
第3章 災害廃棄物処理	3- 1
第1節 路上の廃棄物の除去	3- 1
第2節 し尿処理	3- 2
第3節 生活ごみ等(避難所ごみ)の処理	3- 5
第4節 災害廃棄物処理	3- 9
1 災害廃棄物処理実行計画	3- 9
2 収集運搬計画	3- 9
3 発生量・処理可能量	3-1 0
4 処理スケジュール	3-1 2
5 処理フロー	3-1 3
6 仮置場の設置、運営管理、返却	3-1 6
7 一般廃棄物処理(ごみとし尿)施設等への対策	3-2 1
8 分別・処理・再生利用	3-2 3
9 最終処分	3-2 6
10 広域処理	3-2 7

1 1	有害物質含有廃棄物等の対策	3-27
1 2	津波堆積物	3-31
第4章	その他	4- 1
1	環境対策、モニタリング、火災防止対策	4- 1
2	がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	4- 3
3	仮設処理施設	4- 4
4	思い出の品	4- 5
資料編		資料-p 1
資料 1	災害廃棄物等の発生量の推計値	資料-p 1
資料 2	災害廃棄物等の発生量の推計方法	資料-p 2
資料 3	仮置場の必要面積の算出方法	資料-p 1 7
資料 4	住民等への情報伝達・発信等（災害時）	資料-p 2 1
資料 5	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	資料-p 2 2
資料 6	処理のスケジュール（例）	資料-p 2 3
資料 7	仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項	資料-p 2 5
資料 8	環境対策、モニタリング、火災防止対策	資料-p 3 8
資料 9	損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項	資料-p 4 6
資料 1 0	取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理方法（例）	資料-p 4 7
資料 1 1	貴重品・思い出の品の取扱い	資料-p 5 7
資料 1 2	三重県災害等廃棄物処理応援協定書・申請様式	資料-p 5 8
資料 1 3	桑名市における応援協定	資料-p 6 6
資料 1 4	参考様式	資料-p 7 3
資料 1 5	廃棄物処理関係補助金	資料-p 8 9

第1章 災害廃棄物処理計画の概要

第1節 計画策定の目的と位置付け

1 計画策定の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、膨大な災害廃棄物の発生に加え、津波による処理の困難性が加わり、廃棄物処理や生活基盤の再建に多大な影響を及ぼしました。

三重県においては、南海トラフ巨大地震発生の緊迫性が高く、発災時の災害廃棄物処理体制をあらかじめ構築しておく重要性が高まっています。

環境省は、東日本大震災及び全国各地で発生した大雨・竜巻・台風等への対応から得られた様々な経験や知見を踏まえ、平成10年に策定された「震災廃棄物対策指針」、平成17年に策定された「水害廃棄物対策指針」を統合した、「災害廃棄物対策指針」を平成26年3月に策定しました。

また、三重県は東日本大震災や紀伊半島大水害から得られた知見や、国の災害廃棄物対策指針を踏まえ、三重県地域防災計画と整合を図り、被災した市町が災害廃棄物を迅速かつ適切に処理するために必要な、県の果たすべき役割と機能を取りまとめた「三重県災害廃棄物処理計画」を平成27年3月に策定しました。

本市では、これらの状況を踏まえ、「桑名市地域防災計画」と整合を図り、大量に発生することが見込まれる災害廃棄物について、迅速かつ適正に処理するために必要な事項を定め、市民の生活環境を保全し、地域の早期復旧・復興を行うことを目的として桑名市災害廃棄物処理計画を策定します。

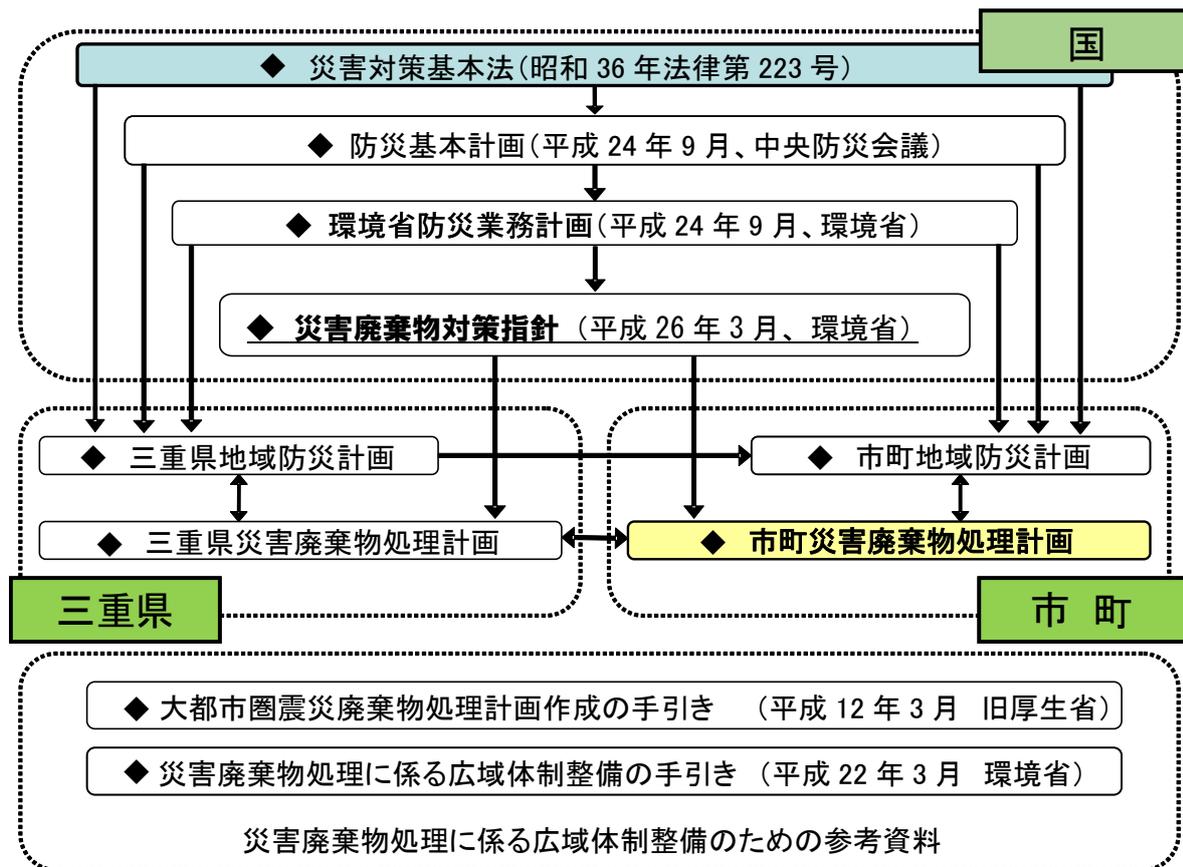


(東日本大震災の宮古市田老地区の状況 宮古市提供)

2 計画の位置付け

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）に基づき策定するものであり、桑名市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、発生量推計、処理施設、処理フロー、仮置場、組織体制、関係機関との連携など、災害廃棄物の処理にあたって必要となる具体的な内容を示した（図 1-1 参照）。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、大規模災害時から通常災害時に対しても実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。



出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月），P1-3, 図 1-3-1 を一部修正

図 1-1 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 計画のチェック・見直し(進行管理)

桑名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、以下のような流れで、点検を行い、桑名市地域防災計画や被害想定が見直されるなど前提となる条件や、社会情勢の変化等を踏まえ、定期的に計画を更新する（図1-2参照）。

(1) 進行管理の流れ

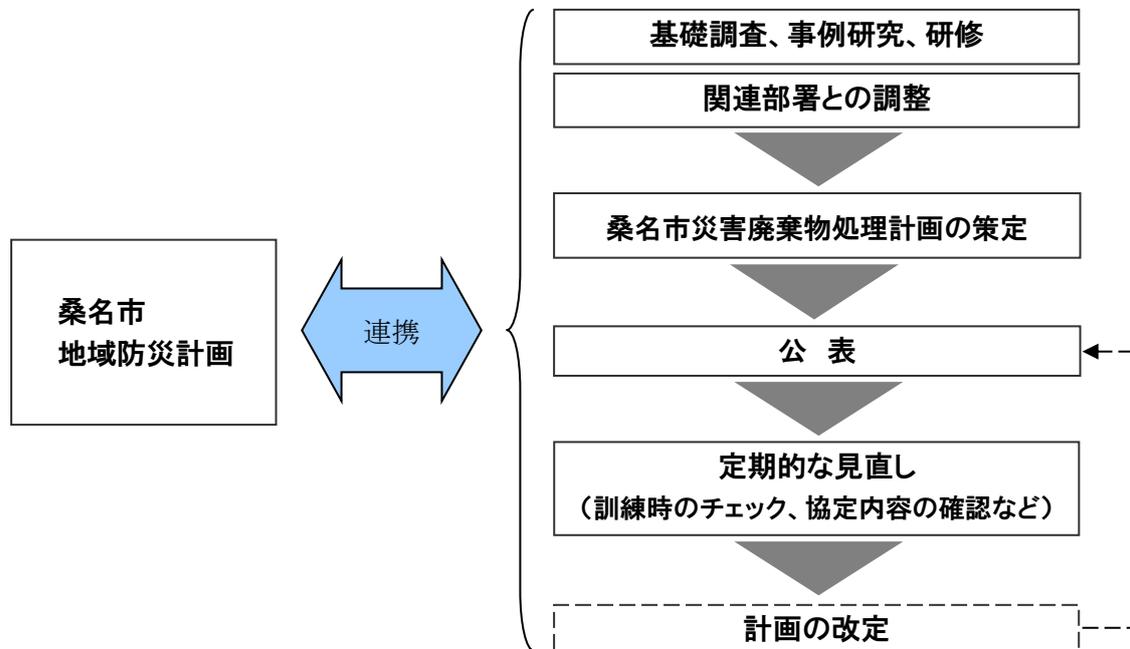


図1-2 計画策定と進行管理の流れ

(2) 職員への教育

災害廃棄物処理計画の実効性を保つため、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、計画的な訓練を行う。

また、国や県が実施する研修等に積極的に職員を派遣し、災害廃棄物処理に対応できる人材育成に努める。

(研修計画)

研修名称	対象者	実施時期
初任者研修	廃棄物対策班新任者	毎年7月
定期研修	廃棄物対策班職員	毎年8月

(訓練計画)

訓練名称	対象者	実施時期
情報伝達訓練	処理施設・廃棄物対策班	毎年10月
図上訓練	廃棄物対策班職員	毎年11月

(3) 訓練と計画の見直し

本計画は、桑名市地域防災計画や国の指針の改定等にあわせて計画内容の見直しを行う。また、実施する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う。

第2節 基本的な事項

1 対象とする災害と廃棄物発生量推計

(1) 災害廃棄物処理計画で想定する災害

地震災害については、過去最大クラスの南海トラフ地震（L1）を対象とする。

風水害については、桑名市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する。

なお、桑名市地域防災計画で想定する地震を（表1-1（1））に示す。

また、（表1-1（2））は、過去最大クラスの南海トラフ地震のリスク予測結果を示す。

表1-1（1） 想定する災害

想定地震	項目	被害等の内容
1) L1	震度	6弱
	避難者数 (冬夕発災・1日後)	57,000人 (避難所内37,000人、避難所外20,000人)
	全壊・焼失棟数(小計)	6,600棟
	内、津波による被害	4,900棟
2) L2	震度	7
	避難者数 (冬夕発災・1日後)	71,000人 (避難所内46,000人、避難所外25,000人)
	全壊・焼失棟数(小計)	13,000棟
	内、津波による被害	5,600棟
3) 養老	震度	7
	全壊・焼失棟数(小計)	26,000棟
4) 布引山	震度	6強
	全壊・焼失棟数(小計)	2,200棟

※プレート境界型地震

1) 過去最大クラスの南海トラフ地震（L1：マグニチュード8程度のレベル）

2) 理論上最大クラスの南海トラフ地震（L2：理論上最大レベル）

※内陸活断層による地震

3) 養老—桑名—四日市断層帯 4) 布引山地東縁断層帯（東部）

※避難者数は、三重県防災対策部「三重県地震被害想定結果」(H26.3による)

出典：桑名市地域防災計画（平成26年度修正）より

表1-1（2） リスク予測結果（過去最大クラスの南海トラフ地震（L1））

全壊・ 焼失棟数	揺れ：約500棟、液状化：約1,200棟、津波：約4,900棟 急傾斜地等：約10棟、火災：約10棟、合計：約6,600棟
死者数	○早期避難率低の場合＝約600人 ○早期避難率高+呼びかけの場合＝約200人 ○全員直後避難の場合＝約200人
上水道	○給水人口＝約142,000人 (断水率＝直後：100%、1日後：99%、7日後：77%、1カ月後：31%)
下水道	○処理人口＝約102,000人 (機能支障率＝直後：17%、1日後：85%、7日後：14%、1カ月後：2%)
電力	○需要家数＝約82,000戸 (停電率＝直後：90%、1日後：82%、7日後：10%)
通信	○回線数＝約26,000本 (不通回線率＝直後：90%、1日後：83%、7日後：11%、1カ月後：11%)

出典：桑名市地域防災計画（平成26年度修正）より

(2) 災害廃棄物等の発生量推計

本計画で想定する災害廃棄物の発生量は、三重県地震被害想定調査(平成26年3月)(数表等103頁)において推計した災害廃棄物量等の発生量の推計結果を使用する(表1-2参照)。

なお、発災時は、被害状況を踏まえた災害廃棄物の発生量を把握し、具体的な実行計画に反映するものとする。

表1-2(1) 災害廃棄物等の発生量の推計(区分別)
(過去最大クラスの南海トラフ地震(L1))

	区分・品目等	発生量(重量) 単位:トン	比重 t/m ³	発生量(体積) 単位:m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	107,000	0.4	267,500
	不燃ごみ	411,000	1.1	373,636
	津波堆積物	1,700,000	1.46	1,164,384
	計	2,218,000	—	1,805,520
一般廃棄物	家庭ごみ	44,000		
	粗大ごみ	6,700		
	計	50,700		

※三重県「市町災害廃棄物処理計画策定に関する研修会」資料より、可燃ごみは0.4t/m³、不燃ごみは1.1t/m³、津波堆積物は1.46t/m³として体積を算出。

※地震後1年間の一般廃棄物発生量推計(生活系・事業系)

「家庭ごみ」=可燃ごみ+資源ごみ+混合ごみ

「粗大ごみ」=不燃ごみ+その他+粗大ごみ

出典:「三重県地震被害想定調査結果(平成26年3月)三重県防災対策部」より

表1-2(2) 災害廃棄物等の発生量の推計(品目別)
(過去最大クラスの南海トラフ地震(L1))

	区分・品目等	発生量(重量) 単位:トン	比重 t/m ³	発生量(体積) 単位:m ³
災害廃棄物	柱材・角材	11,000	0.55	20,000
	コンクリートがら	113,000	1.48	76,351
	金属くず	12,000	1.13	10,619
	土材系	1,026,000	1.46	702,740
	混合廃棄物	1,056,000	1.0	1,056,000
	計	2,218,000	—	1,865,710

※柱材・角材、コンクリートがら、金属くずは、「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニュアルの普及について(通知)(環産廃第061227006号(平成18年12月27日))(別添2)産業廃棄物の体積から重量への換算係数(参考値)」の重量換算係数にもとづき、それぞれ0.55t/m³、1.48t/m³、1.13t/m³により体積を算出。

土材系(津波堆積物)は1.46t/m³、混合廃棄物は1.0t/m³により体積を算出。

※発生量(体積)の合計値は、比重の設定の関係から表1-2(1)の合計と一致しない。

出典:「三重県地震被害想定調査結果(平成26年3月)三重県防災対策部」より

※南海トラフ地震L2、養老-桑名-四日市断層帯地震、布引山東縁断層帯(東部)地震時の災害廃棄物の発生量の推計値は資料編・資料1・p1「災害廃棄物等の発生量の推計値」参照。

2 災害によって発生する廃棄物

(1) 災害によって発生する廃棄物の特徴

本計画で対象とする廃棄物の種類と特徴を示す（表 1-3 参照）。

表 1-3 (1) 主な災害廃棄物の種類

種 類		内 容
災害廃棄物	柱材・角材	柱、梁、壁材、津波などによる流木等
	コンクリートがら	コンクリート片、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、鉄筋、アルミ材等
	土材系 (津波堆積物主体)	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、農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	混合廃棄物	上記の災害廃棄物が混在した状態のもので、破碎・選別が実施される前のもの
一般廃棄物	家庭ごみ	家庭から排出される生活ごみ
	粗大ごみ	家庭から排出される粗大ごみ

表 1-3 (2) その他災害廃棄物の種類

種 類		内 容
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取りし尿
処理困難 廃棄物	有害物質含有廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物等
	その他、適正処理が 困難な廃棄物	消火器、ボンベ類、漁網、石膏ボード等
	腐敗性廃棄物	畳、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
	廃船舶	災害により被害を受けて使用できなくなった船舶
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、自動二輪、原付自転車

出典：環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月）より加筆

3 一般廃棄物処理施設等の状況

本市では、ごみは桑名広域清掃事務組合（桑名市、いなべ市（員弁町））、木曾岬町、東員町）で、し尿・浄化槽汚泥は桑名・員弁広域連合（桑名市、いなべ市、木曾岬町、東員町）で、通常時の一般廃棄物処理を行っており、災害廃棄物の処理についても、基本的に当該処理施設で処理を行う（表 1-4 参照）。

一般廃棄物処理施設、民間の処理施設、応援協力体制にある処理施設等について、その処理能力、受入区分等の概要を下表に示す（表 1-5 参照）。

収集運搬の車両についてもあわせて示す（表 1-6～表 1-9 参照）。このデータは定期的に見直しを行う。

表 1-4 本市の一般廃棄物処理施設

施設名称	施設概要	住所、連絡先
桑名広域清掃事業組合 資源循環センター (リサイクルの森)	ごみ固形燃料（RDF）化施設 処理能力：230t/16 時間 リサイクルプラザ 処理能力：不燃・粗大：55t/5 時間 缶選別：5t/5 時間 ビン選別：2t/5 時間 竣工：平成 15 年 3 月	桑名市多度町力尾 TEL. (0594) 31-8880
桑名・員弁広域連合 桑名広域環境管理 センター	し尿処理施設 処理能力：164k1/日 (し尿：25k1/日、浄化槽汚泥：139k1/日)	桑名市大字上之輪新田字 永長 707 番地 TEL. (0594) 27-5111
桑名市一般廃棄物 埋立最終処分場	一般廃棄物最終処分場 埋立実績：902 m ³ /年 残余容量：8,620 m ³ （平成 26 年度調査結果より）	桑名市大字東汰上字屋敷 下地内 TEL. (0594) 22-5350

※RDF 化施設については、土砂等を含んだ状態での災害廃棄物処理が不可能であることから、生活ごみ（避難所ごみを含む）について処理を行うことを想定している。

表 1-5 一般廃棄物処分業者（許可）

業者名	一般廃棄物の種類	住所、連絡先
北勢商事(株)	古紙類及び一般家庭から排出されるビン類、金属類、ウェス、食品トレイ、発泡スチロール、ペットボトル	桑名市片町 29 番地 TEL. (0594) 22-0679
(株)加藤商店	生ごみ、資源ごみ（新聞、雑誌、段ボール、ウェス、アルミ缶、スチール缶、牛乳パック、ビン類、ペットボトル、発泡スチロール）、廃食油、粗大ごみ、不燃ごみ	桑名市長島町葎ヶ須 388 番地 1 TEL. (0594) 41-1300
(株)東海環境サービス	食品残渣（高速堆肥化）15t/日 飲料容器選別（リサイクル）	桑名市大字東汰上 1009 番地 TEL. (0594) 22-6349
特定非営利活動法人木曾三川環境保全機構	木曾川・揖斐川・長良川に漂着する流木等 植物塵芥、公共施設で発生する苧草・剪定枝、堤防の苧草等の堆肥化	桑名市長島町押付 400 番地 2 TEL. (0594) 42-5501

表1-6 収集運搬車両(し尿・許可)

区分	市町等	許可業者名	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
し尿	市内	(株)コスモ	三重800さ7851	平成15年	バキューム車	1,800	22-2211
し尿	市内	(株)コスモ	三重800す6908	平成22年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(株)コスモ	三重800す4118	平成19年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(株)コスモ	三重88す5105	平成20年	バキューム車	3,700	
し尿	市内	(株)コスモ	三重88ゆ1880	平成08年	バキューム車	10,000	
し尿	市内	(株)コスモ	三重800は500	平成14年	バキューム車	10,000	
し尿	市内	(株)コスモ	三重800す388	平成16年	バキューム車	2,700	
し尿	市内	(株)コスモ	三重800は1572	平成22年	清掃車	9,940	
し尿	市内	(株)東城	三重832る88	平成22年	バキューム車	3,000	22-1041
し尿	市内	(株)東城	三重800さ5428	平成13年	バキューム車	2,700	
し尿	市内	(株)東城	三重800す969	平成17年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(株)東城	三重800は799	平成16年	バキューム車	9,700	
し尿	市内	(株)東城	三重830す661	平成27年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(株)東城	三重800さ1140	平成11年	バキューム車	2,700	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800は663	平成15年	バキューム車	10,000	22-7776
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800せ250	平成27年	バキューム車	3,800	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800す8692	平成25年	バキューム車	1,800	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800す6168	平成21年	バキューム車	1,800	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800ゆ2096	平成9年	バキューム車	10,200	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重800す3301	平成18年	バキューム車	3,800	
し尿	市内	(有)桑名環境サービス	三重830さ2706	平成27年	バキューム車	1,800	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800す2026	平成17年	バキューム車	3,000	22-2283
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800す4072	平成19年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800さ8458	平成15年	バキューム車	1,800	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800せ288	平成27年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800さ8611	平成15年	バキューム車	3,600	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800せ275	平成27年	バキューム車	3,000	
し尿	市内	(有)桑名クリーンワールド	三重800は307	平成13年	バキューム車	10,000	
し尿	市内	(有)キムラ	三重800ゆ2295	平成10年	バキューム車	10,000	42-5515
し尿	市内	(有)キムラ	三重800は1026	平成18年	バキューム車	4,500	

表1-7 収集運搬車両（塵芥・直営）

区分	購入等	所属	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
清掃	購入	清掃センター	三重800せ289	平成27	塵芥車	3,150	22-5350
清掃	購入	清掃センター	三重800す9451	平成26	塵芥車	2,650	
清掃	購入	清掃センター	三重800す9452	平成26	塵芥車	2,650	
清掃	購入	清掃センター	三重800す9571	平成26	塵芥車	2,650	
清掃	購入	清掃センター	三重800す3021	平成18	塵芥車	2,600	
清掃	購入	清掃センター	三重800さ8428	平成15	塵芥車	2,000	
清掃	購入	清掃センター	三重800さ8460	平成15	塵芥車	2,000	
清掃	購入	清掃センター	三重800さ8821	平成15	塵芥車	2,200	
清掃	購入	清掃センター	三重800さ7303	平成14	塵芥車	2,200	
清掃	リース	清掃センター	三重400て8855	平成23	バン	1,000	マツダボンゴ
清掃	リース	清掃センター	三重480つ7536	平成27	バン	350	ダイハツ軽バン
清掃	購入	清掃センター	三重100さ9910	平成16	ダンプ	2,000	日野
清掃	リース	清掃センター	三重400と3291	平成24	キャブオーバー	2,000	いすゞ
清掃	リース	清掃センター	三重480せ9903	平成24	キャブオーバー	350	ダイハツ軽トラ
清掃	購入	清掃センター	EX100BL-5	平成9	日立油圧ショベル		
清掃	リース	清掃センター	PC78V-8		小型油圧ショベル		小松
清掃	リース	清掃センター	桑名市ね1788		フォークリフト		TCM
クル	購入	廃棄物対策課	桑名市ね1576	平成15	小型ローダー		TCM
廃対	リース	廃棄物対策課	三重400と6975	平成25	キャブオーバー	2,000	いすゞゲート付
廃対	リース	廃棄物対策課	三重502な5596	平成24	ステーションワゴン		トヨタ
廃対	リース	廃棄物対策課	三重480せ6809	平成24	バン	350	ダイハツ軽バン

表1-8(1) 収集運搬車両(塵芥・委託)

市町等	区分	許可業者名	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
桑名1	可・ブ	(株)東城	三重832り88	平成17	塵芥車	2,700	22-1041
桑名1	可・ブ	(株)東城	三重800す719	平成17	塵芥車	2,800	
桑名1	可・ブ	(株)東城	三重800せ660	平成27	塵芥車	2,300	
桑名2	可・ブ	(有)桑名クリーンワールド	三重800す8716	平成25	塵芥車	3,000	22-2283
桑名2	可・ブ	(有)桑名クリーンワールド	三重800す671	平成17	塵芥車	3,000	
桑名2	可・ブ	(有)桑名クリーンワールド	三重800す562	平成16	塵芥車	3,000	
桑名2	可・ブ	(有)桑名クリーンワールド	三重800せ604	平成27	塵芥車	2,950	
桑名3	可・ブ	(有)桑名環境サービス	三重800す1252	平成17	塵芥車	2,950	22-7776
桑名3	可・ブ	(有)桑名環境サービス	三重800す5471	平成20	塵芥車	2,250	
桑名3	可・ブ	(有)桑名環境サービス	三重800す9500	平成26	塵芥車	2,450	
桑名3	可・ブ	(有)桑名環境サービス	三重830す2705	平成27	塵芥車	3,000	
桑名4	可・ブ	(株)コスモ	三重800す8744	平成25	塵芥車	2,850	22-2211
桑名4	可・ブ	(株)コスモ	三重800せ666	平成27	塵芥車	2,950	
桑名4	可・ブ	(株)コスモ	三重800せ713	平成17	塵芥車	2,100	
桑名	不燃	(株)東海環境サービス	三重100さ2737	平成12	コンテナ車	3,000	22-6349
桑名	不燃	(株)東海環境サービス	三重800さ6554	平成10	塵芥車	2,000	
桑名	不燃	(株)東海環境サービス	三重800す1006	平成11	塵芥車	2,000	
桑名	粗大	(株)高木建設	三重100わ2301	平成26	キャブオーバー	2,000	29-2450
桑名	粗大	(株)高木建設	三河400わ2124	平成23	ダンプ	3,000	
桑名	粗大	(株)高木建設	三河400わ2370	平成25	ダンプ	2,000	
桑名	粗大	(株)高木建設	尾張小牧400わ458	平成25	キャブオーバー	2,000	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100は5620	平成26	キャブオーバー	4,600	22-0679
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100せ3072	平成15	キャブオーバー	2,300	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100さ9428	平成16	キャブオーバー	2,600	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100は4579	平成22	キャブオーバー	5,200	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100さ9426	平成16	キャブオーバー	2,000	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100さ4221	平成13	キャブオーバー	3,450	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800は1615	平成23	塵芥車	3,700	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800す6317	平成21	塵芥車	1,350	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800す2416	平成18	塵芥車	1,700	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800す1131	平成17	塵芥車	1,850	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800は1867	平成26	塵芥車	3,750	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100さ1861	平成12	バン	3,050	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重100は4917	平成24	キャブオーバー	4,200	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800す6714	平成22	塵芥車	2,300	
桑名	資源	北勢商事(株)	三重800さ9495	平成16	塵芥車	2,000	

表 1 - 8 (2) 収集運搬車両 (塵芥・委託)

市町等	区分	許可業者名	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
多度	可不ブ	(有)多度環境サービス社	三重800せ358	平成13	塵芥車	2,900	48-5416
多度	可不ブ	(有)多度環境サービス社	三重88ほ5071	平成5	塵芥車	2,000	
多度	粗大	(有)多度環境サービス社	三重46な5158	昭和62	ダンプ	1,750	
多度	有	多度運送(有)	三重800あ2041	平成8	塵芥車	2,250	48-2168
多度	資源	(有)サンカイ	三重100せ6091	平成26	コンテナ車	3,800	48-5448
多度	資源	(有)サンカイ	三重100せ1013	平成13	キャブオーバー	2,950	
多度	資源	(有)サンカイ	三重480す3932	平成22	キャブオーバー	350	
長島1	可不ブ有	オオハシ起業	三重800す4497	平成19	塵芥車	1,950	24-9700
長島1	粗大	オオハシ起業	三重400そ9512	平成12	キャブオーバー	2,000	
長島2	可不ブ有	長島環境開発サービスセンター	三重800は1799	平成25	塵芥車	4,250	42-2555
長島2	粗大	長島環境開発サービスセンター	三重100す9365	平成21	キャブオーバー	3,500	
長島3	可不ブ有	㈱加藤商店	三重800さ1632	平成19	塵芥車	6,000	41-1300
長島3	可不ブ有	㈱加藤商店	三重830さ8303	平成19	塵芥車	6,100	
長島3	粗大	㈱加藤商店	三重100さ5500	平成14	キャブオーバー	3,000	
長島	資源	㈱加藤商店	三重830さ1632	平成19	塵芥車	6,000	41-1300
長島	資源	㈱加藤商店	三重100ち222	平成24	コンテナ車	6,400	
長島	資源	㈱加藤商店	三重100さ5500	平成14	キャブオーバー	3,000	
長島	資源	㈱加藤商店	三重800さ8903	平成15	塵芥車	2,350	
長島	資源	㈱加藤商店	三重100す7479	平成19	キャブオーバー	3,000	

表1-9(1) 収集運搬車両(塵芥・許可)

区分	市町等	許可業者名	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重88ま1400	平成9年	塵芥車	2,000	22-6349
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100さ1422	平成8年	キャブオーバー	1,900	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100す1759	平成17年	コンテナ車	4,050	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重41そ1900	平成3年	キャブオーバー	350	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800す1901	平成6年	塵芥車	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100す2590	平成17年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800さ4514	平成13年	塵芥車	2,300	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100さ4802	平成14年	コンテナ車	3,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800は506	平成14年	塵芥車	7,300	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重46の5261	平成7年	コンテナ車	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重88ほ5991	平成6年	塵芥車	1,850	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100す603	平成16年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800さ6566	平成13年	塵芥車	2,700	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800は674	平成15年	塵芥車	7,900	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100さ7735	平成4年	コンテナ車	3,950	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100さ8552	平成16年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重830さ987	平成14年	塵芥車	5,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重830す2591	平成12年	塵芥車	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800す3321	平成18年	塵芥車	3,750	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100さ9826	平成5年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100す7660	平成3年	バン	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800さ5844	平成13年	塵芥車	2,300	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重400ち6339	平成8年	キャブオーバー	1,500	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100す8134	平成5年	バン	1,250	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重41ゆ6341	平成11年	バン	350	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重11に3562	平成7年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800す2564	平成18年	塵芥車	1,950	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800す2567	平成18年	塵芥車	1,950	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重800す9910	平成18年	塵芥車	2,050	
塵芥	市内	㈱東海環境サービス	三重100せ6041	平成15年	バン	2,000	
塵芥	市内	キクタ総業(株)	三重400そ2513	平成15年	ダンプ	2,000	23-1161
塵芥	市内	キクタ総業(株)	三重800す2354	平成18年	塵芥車	2,000	
塵芥	市内	キクタ総業(株)	三重800す1552	平成17年	塵芥車	2,000	
塵芥	市内	キクタ総業(株)	三重800す862	平成17年	塵芥車	2,250	
塵芥	市内	キクタ総業(株)	三重800さ6563	平成14年	塵芥車	2,100	

表 1 - 9 (2) 収集運搬車両 (塵芥 ・ 許可)

区分	市町等	許可業者名	車両番号	年式	車体の形状	最大積載量 kg	連絡先
塵芥	市内	(有)高橋商会	三重100す4802	平成18年	コンテナ車	3,800	21-0130
塵芥	市内	(有)高橋商会	三重11な7969	平成8年	ダンプ	3,650	
塵芥	市内	(有)高橋商会	三重100す6877	平成19年	コンテナ車	3,800	
塵芥	市内	(有)高橋商会	三重103に8	平成25年	コンテナ車	3,700	
塵芥	市内	(有)高橋商会	三重132ふ88	平成27年	ダンプ	3,100	
塵芥	市内	柴田運送(株)	三重11う9732	平成2年	バン	2,000	22-5454
塵芥	市内	柴田運送(株)	三重11う5943	平成2年	バン	2,000	
塵芥	市内	柴田運送(株)	三重100あ7337	平成8年	キャブオーバー	4,000	
塵芥	市内	柴田運送(株)	三重100あ9828	平成14年	キャブオーバー	3,000	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重11ち4411	平成4年	ダンプ	2,000	21-2246
塵芥	市内	(株)セイワ	三重100さ2443	平成6年	コンテナ車	3,750	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重100さ1164	平成11年	ダンプ	3,900	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重100さ3135	平成13年	ダンプ	2,950	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重400さ8165	平成12年	ダンプ	2,000	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重400た5086	平成8年	キャブオーバー	1,000	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重400ち3658	平成18年	ダンプ	2,000	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重480え3112	平成14年	ダンプ	350	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重400ち9932	平成19年	ダンプ	2,000	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重400つ1258	平成18年	キャブオーバー	900	
塵芥	市内	(株)セイワ	三重100や1000	平成15年	キャブオーバー	2,000	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重400そ3988	平成15年	ダンプ	2,000	45-0727
塵芥	市内	霞興業(有)	三重100さ8657	平成16年	ダンプ	3,550	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重800さ563	平成11年	塵芥車	2,000	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重400ち345	平成17年	ダンプ	2,000	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重400ち4195	平成18年	ダンプ	2,000	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重100す7074	平成19年	ダンプ	3,500	
塵芥	市内	霞興業(有)	三重430つ728	平成24年	ダンプ	2,000	

※平成 27 年度 桑名市一般廃棄物収集運搬業等許可一覧表から、「桑名市内に住所を置き、最大積載量 2t 以上の車両を 4 台以上保有する許可業者」を抜粋。

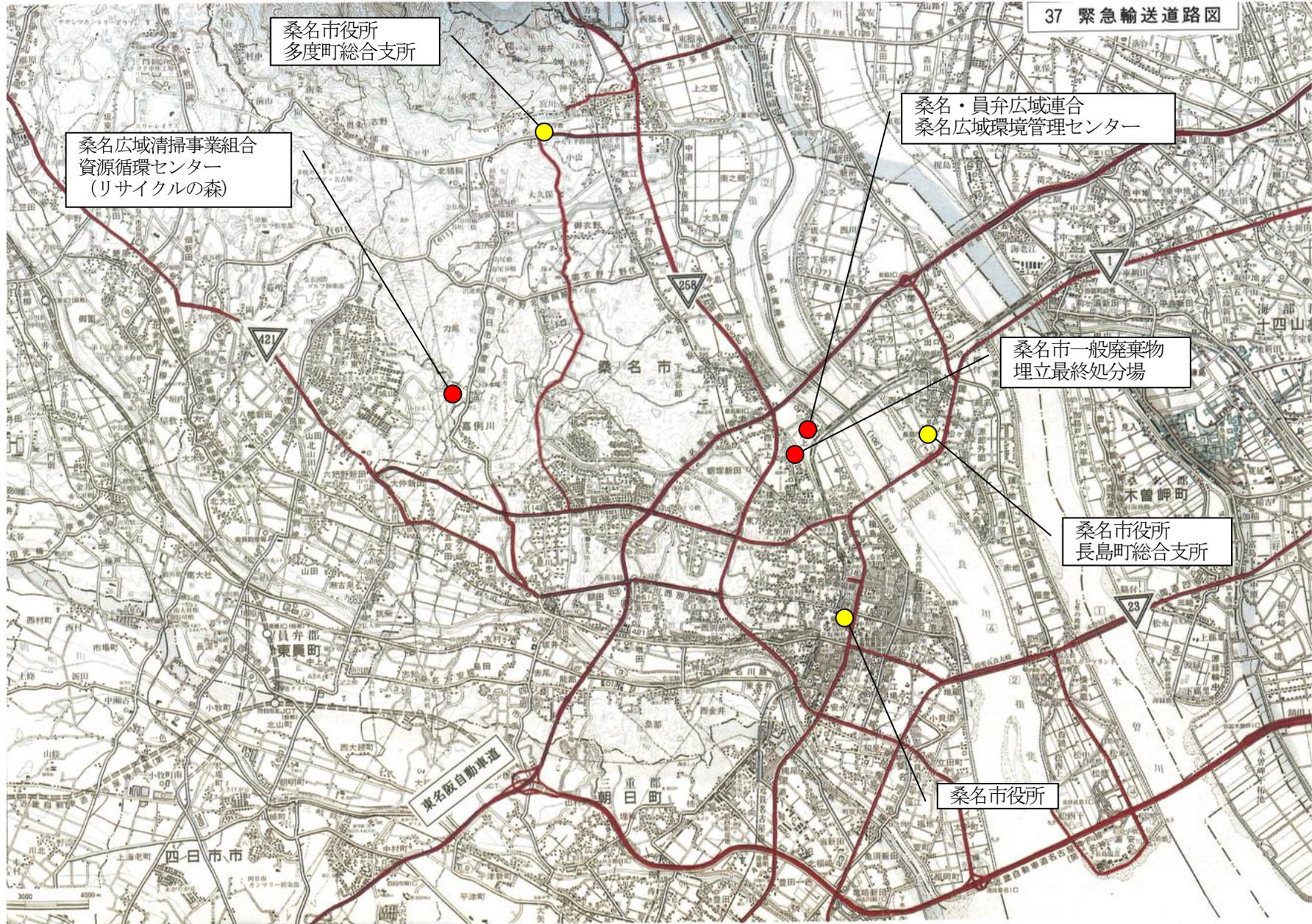


図 1-3 一般廃棄物処理施設の位置図 (ベース図：緊急輸送道路図)

4 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理は、以下の方針に基づき行う。

(1) 本市の施設を踏まえた対応

(ごみ)

ごみ処理について、本市では、桑名広域清掃事業組合（桑名市、いなべ市、木曾岬町、東員町）で通常時の一般廃棄物処理を行っており、災害廃棄物の処理についても、基本的に桑名広域清掃事業組合の資源循環センター（リサイクルの森）で処理を行う。

ただし、桑名広域清掃事業組合のごみ固形燃料（RDF）化施設は、土砂等を含んだ状態での災害廃棄物処理が不可能であることから、通常ごみ（避難所ごみを含む）などできる限り自区域内で処理を行うが、対処できないものについては、県、国等への支援を要請する。

(し尿)

し尿処理について、本市では、桑名・員弁広域連合（桑名市、いなべ市、木曾岬町、東員町）で通常時のし尿処理を行っており、災害時の処理についても、基本的に桑名・員弁広域連合の桑名広域環境管理センターで処理を行う。対処できないものについては、県、国等への支援を要請する。

(2) 衛生的かつ円滑な処理

災害で発生した廃棄物（し尿含む）については、防疫と地域を通常の状態に回復・復興する観点から、できるだけ迅速に処理を進める。

(3) 仮置場等の安全性の確保

災害時の清掃業務では、特に、作業の安全確保を図るとともに、仮置場等の運営においては、飛散、流出や火災防止策等の必要な措置を行う。

(4) 環境への配慮

災害廃棄物の運搬や処理にあたっては、周辺的生活環境へ影響がないように進める。
また、可能な限り、災害廃棄物の分別を行い、再生利用を進める。

(5) 地域全体での協働体制

災害廃棄物の分別や仮置場の管理・運営・確保等について、住民・自治会等の役割分担を明確にし、協働体制の構築を進めるとともに、地域の民間事業所等と協力して、解体、運搬、処理、資源化等を進める。必要に応じて、県、国等への支援を要請する。

第2章 組織及び協力支援体制

第1節 体制と業務概要

1 組織・体制

発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、桑名市地域防災計画で定めるとおりとする。

- 経済環境部長は、災害対策本部（図2-2）が設置され、本部会議が招集された場合は、会議に出席する。
- 災害廃棄物処理は、経済環境部が担当し、廃棄物対策班（廃棄物対策課）は、生活ごみ処理担当、し尿処理担当、がれき等処理担当を受け持つ。その他担当班の上に統括責任者として経済環境部長を置く（図2-1、表2-1参照）。
- 組織の業務については、災害応急時と復旧・復興時では異なるため、処理の進捗にあわせて、人員の配分等組織体制の見直しを行う。
- 災害の規模に応じて、支援自治体からの人的支援の受入れについても考慮した組織体制とする。
- 廃棄物処理施設、仮置場等で作業を行う職員等のため、必要に応じて防護服、ゴーグル、安全靴、メジャーや温度計等をあらかじめ備えおく。

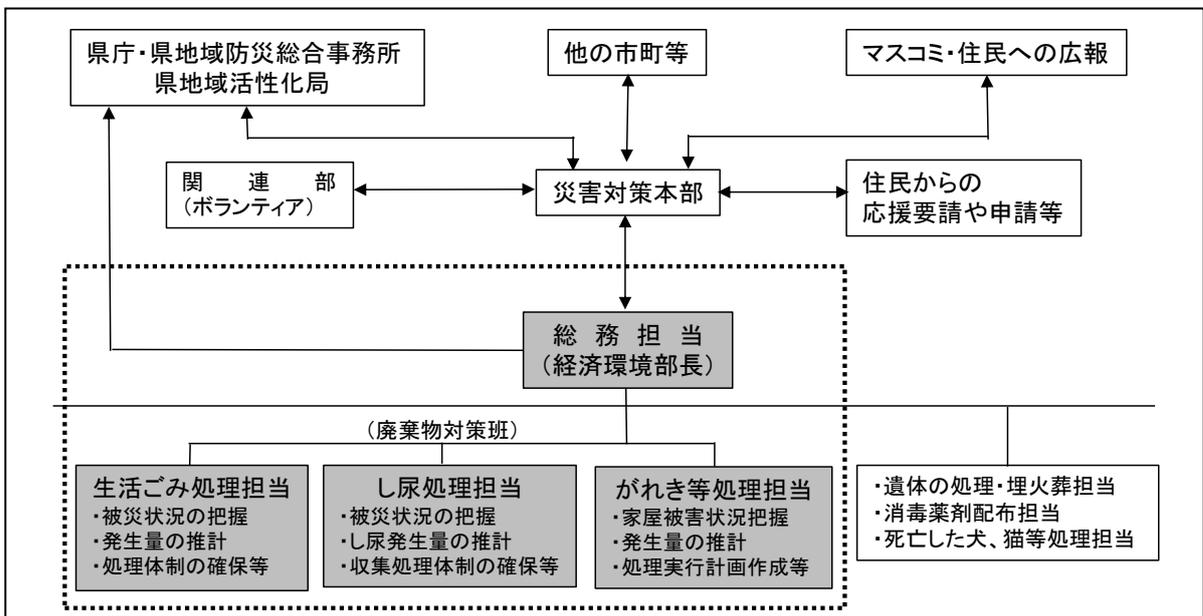
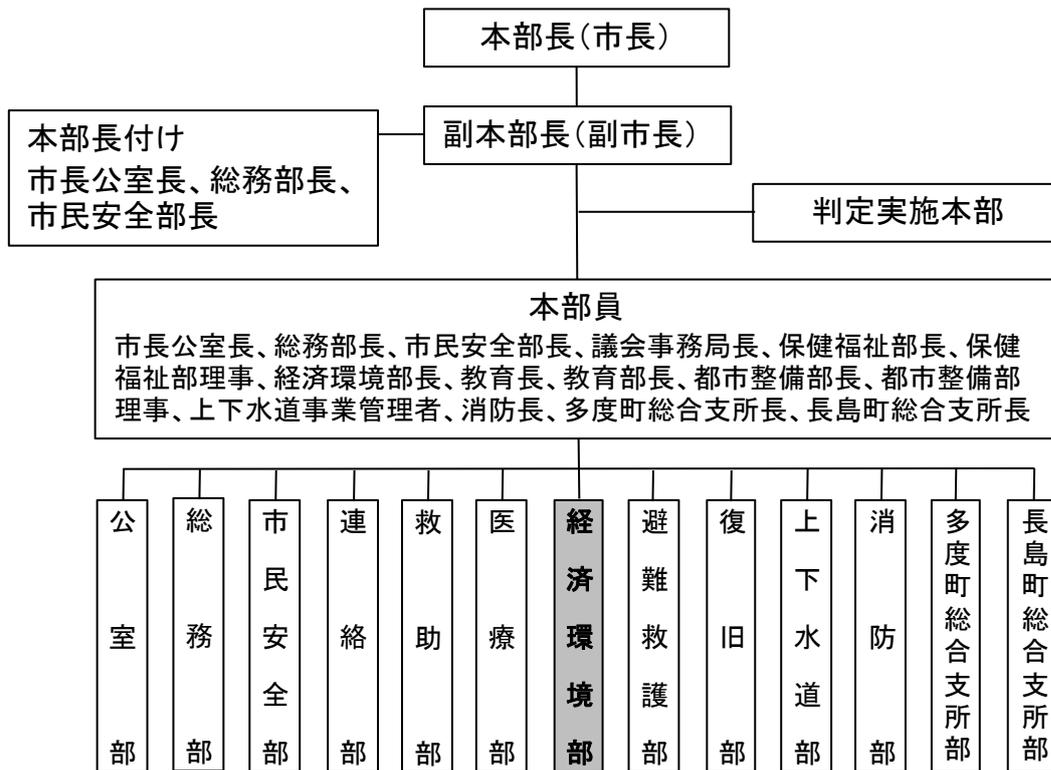


図2-1 災害廃棄物処理対策組織の構成

※仮設トイレの設置については、桑名市地域防災計画（平成26年度修正）、79頁「14. 共通事項」による。

〔避難所における支援物資の配布については、避難所を管理する部署の業務とする。また、仮設トイレの設置も同様とする。なお、支援物資や仮設トイレの避難所への配送は物資班が行う。〕



出典：桑名市地域防災計画（平成26年度修正）より

図2-2 災害対策本部の機構

表2-1 経済環境部の組織及び事務分掌

部	部長	副部長	班	分掌事務
経済環境部	経済環境部長	次長職 又は上 席の課 長職	商工班及び 観光客班 (商工観光 課)	1. 商工業者等の避難状況の調査報告及びり災対策に関する こと 2. 商工業者への災害復旧資金の確保対策に関する こと 3. 商工業関係団体との連絡調整に関する こと 4. 商工業者等の被害状況に関する こと 5. 観光客の安全及び避難に関する こと 6. 部内の連絡調整に関する こと
			農林水産班 (農林水産 課)	1. 農林水産施設等の被害状況の調査報告及び復旧措 置に関する こと 2. 農林水産物・家畜等の被害状況の調査報告及び家畜 伝染病予防に関する こと 3. 農林水産関係団体との連絡調整に関する こと 4. ため池等の維持管理に関する こと
			環境班(環 境政策課)	1. 被災地の環境衛生の現況調査及び応急対策に関する こと 2. 被災地の消毒及び防疫に関する こと
			廃棄物対策 班(廃棄物 対策課)	1. 災害によるゴミの撤去・収集・運搬及びその他清掃 に関する こと 2. 仮設トイレ及びし尿処理に関する こと 3. 被災動物と骸処理及び保護に関する こと 4. 災害廃棄物の処理及び処分に関する こと 5. 廃棄物処理業者及び関係機関との連絡調整に関する こと

出典：桑名市地域防災計画（平成26年度修正）より

2 業務班ごとのフロー(業務概要)

(1) 災害廃棄物処理における業務概要

平常時から、発災後の初動期、応急対応時にかけての作業のながれについて、担当区分・業務担当ごとに示す(表2-2参照)。

表2-2 発災直後の災害廃棄物処理における業務概要

担当	業務分類	業務内容	地震発生からの経過								
			当日	2日	3日	4日	5-6日	約1週	約2週	1ヵ月~	
総務担当	職員の参集状況の確認と人員の配置	参集職員の確認	<input type="checkbox"/>								
		未参集職員との連絡・安全確認	<input type="checkbox"/>								
		配置職員の調整	<input type="checkbox"/>								
	災害対策本部との連絡	避難場所と避難者数の把握	<input type="checkbox"/>								
		家屋の被害状況の把握		<input type="checkbox"/>							
	災害廃棄物等対策の全体進行管理と調整	上下水道・道路の被災及び復旧状況の把握		<input type="checkbox"/>							
		災害廃棄物等処理に関する全体進行管理	<input type="checkbox"/>								
		災害廃棄物等処理実行計画更新に関する調整	<input type="checkbox"/>								
		関係各課と県との連絡調整	<input type="checkbox"/>								
	住民への広報と相談・苦情の受付	ごみ・し尿処理施設の被災状況の把握と報告	<input type="checkbox"/>								
		住民への広報		<input type="checkbox"/>							
	県及び他市町等との連絡	住民からの相談・苦情の受付		<input type="checkbox"/>							
		連絡経路と担当者の確認	<input type="checkbox"/>								
		県への状況報告	<input type="checkbox"/>								
		県からの情報収集	<input type="checkbox"/>								
	応援の要請	他市町等との連絡体制の確立	<input type="checkbox"/>								
		応援の要請内容のとりまとめ		<input type="checkbox"/>							
		応援の要請先の選定			<input type="checkbox"/>						
県への応援の要請						<input type="checkbox"/>					
国庫補助金申請	応援受諾の確認と内容の調整					<input type="checkbox"/>					
	応援の実施状況の把握(補助金・交付金等含む)					<input type="checkbox"/>					
	災害廃棄物処理事業費国庫補助金の申請							<input type="checkbox"/>			
生活ごみ処理担当	生活ごみ収集・処理	ごみ処理施設の被災状況の把握・報告	<input type="checkbox"/>								
		生活ごみ・避難所ごみ発生量の推計			<input type="checkbox"/>						
		生活ごみ・避難所ごみ処理実行計画の更新			<input type="checkbox"/>						
		生活ごみ・避難所ごみ収集・処理体制の確保			<input type="checkbox"/>						
		生活ごみ・避難所ごみ収集に関する住民への広報内容の報告			<input type="checkbox"/>						
		適正処理が困難な廃棄物の処分方法の確立						<input type="checkbox"/>			
		生活ごみ・避難所ごみ収集・処理の進捗状況の把握と報告						<input type="checkbox"/>			
		復旧計画の策定							<input type="checkbox"/>		
し尿処理担当	し尿の収集・処理	復旧状況の把握と報告							<input type="checkbox"/>		
		し尿処理施設の被災状況の把握・報告	<input type="checkbox"/>								
		し尿発生量の推計			<input type="checkbox"/>						
		し尿処理実行計画の更新			<input type="checkbox"/>						
		し尿収集・処理体制の確保		<input type="checkbox"/>							
		し尿収集・処理の進捗状況の把握と報告		<input type="checkbox"/>							
		復旧計画の策定							<input type="checkbox"/>		
がれき等の処理担当	災害廃棄物処理実行計画の策定	復旧状況の把握と報告							<input type="checkbox"/>		
		上下水道の復旧状況の把握							<input type="checkbox"/>		
		家屋の倒壊、床上・床下浸水状況の把握					<input type="checkbox"/>				
		災害廃棄物等発生量の推計					<input type="checkbox"/>				
		産業廃棄物処理施設の災害廃棄物等受入状況の把握						<input type="checkbox"/>			
	仮置場の設置・運用管理・返却	災害廃棄物等の処理に関する県の方針の把握						<input type="checkbox"/>			
		災害廃棄物等の処理及び倒壊家屋の解体撤去に関する国の動向の把握						<input type="checkbox"/>			
		災害廃棄物処理実行計画の更新						<input type="checkbox"/>			
		適正処理が困難な廃棄物等に関する対応方針						<input type="checkbox"/>			
		仮置場の開設			<input type="checkbox"/>						
災害廃棄物等の処理	仮置場への搬入作業の管理・指導							<input type="checkbox"/>			
	中間処理・最終処分への搬出							<input type="checkbox"/>			
	仮置場の片づけ・閉鎖								<input type="checkbox"/>		
	県・民間産業廃棄物処理施設への応援要請							<input type="checkbox"/>			
	災害廃棄物等の有効利用先の検討								<input type="checkbox"/>		
	再利用・再資源化/中間処理/最終処分の進捗状況の把握と報告							<input type="checkbox"/>			

※□は業務スケジュール(発生時期)の目安を示したものの。業務着手時に☑を入れてください。

(2) 廃棄物対策班の業務

環境省災害廃棄物対策指針から、災害応急対応時における、災害廃棄物処理の行動フローを(図2-3)に示す。

主体	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)	
被災市町村	自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携			
	発生量等		災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計		
	処理スケジュール		処理スケジュールの検討、見直し		
	処理フロー		処理フローの作成、見直し		
	収集運搬		収集運搬体制の確保		広域処理する際の輸送体制の確立
	仮置場		仮置場の必要面積の算定 仮置場の候補地の選定 受入に関する合意形成 仮置場の確保 仮置場の設置・管理・運営		仮置場の復旧・返却
	環境対策、モニタリング、火災対策			火災防止策 環境モニタリングの実施 悪臭及び害虫防止対策、飛散・漏水防止策	
	解体・撤去	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)			
		解体が必要とされる建物の解体(設計、積算、現場管理等を含む)			
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮	所在、発生量の把握、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCB、トリクロロエチレン、フロンなどの優先的回収		
	分別・処理・再資源化		腐敗性廃棄物の優先的処理(腐敗物の処理は1か月以内) 被災自動車、船舶等の移動(道路上などは前半時に対応) 選別・破碎・焼却処理施設の設置 可能な限り再資源化		廃家電、被災自動車、廃船舶、漁網等の処理先の確保及び処理の実施 混合廃棄物、コンクリートがら、木くず、津波堆積物等の処理 処理施設の解体・撤去
		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				受入に関する合意形成 最終処分の実施	
各種相談窓口の設置 住民等への啓発広報	解体・撤去等、各種相談窓口の設置(立ち上げは初動期が望ましい)				
		相談受付、相談情報の管理			
	住民等への啓発・広報				

図2-3 廃棄物対策班の行動フロー

3 情報収集及び連絡体制

災害廃棄物の発生量、処理の状況、一般廃棄物処理施設の被災状況等、収集した情報は総務担当で集約し、一元管理を行う。

災害発生時の連絡体制については、携帯電話以外の複数の通信手段（三重県防災情報システム）を確保し、桑名市地域防災計画に基づき行うものとする。

- ・ 一般廃棄物処理業者等に対し、発災時の情報収集に協力を求め、その項目・方法について定めておく。
- ・ 孤立可能性のある集落における情報確認、伝達手段の確保については、平常時に検討を行う。
- ・ 発災直後の災害廃棄物の発生状況や、一般廃棄物処理施設、収集ルート of 被災状況の情報収集を行う。安全を確保しながら、可能な範囲で現場にて確認する。
- ・ 被災現場等の職員との連絡手段として、移動型防災無線等を確保する。
- ・ 災害復旧時は、電気通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を利用し、効率よい情報収集体制を確保する。
- ・ 本市では、桑名防災アマチュア無線ボランティア会との間で「桑名市災害ボランティア協定（アマチュア無線の部）」の締結を行っており、必要に応じて通信手段としてアマチュア無線の活用も考慮する。

【収集すべき情報のリスト（初動期）（例）】

- ・ 本市が初動期に収集すべき情報は、被災状況、収集運搬体制に関する情報、発生量の推計に関するための情報等である（図2-4参照）。

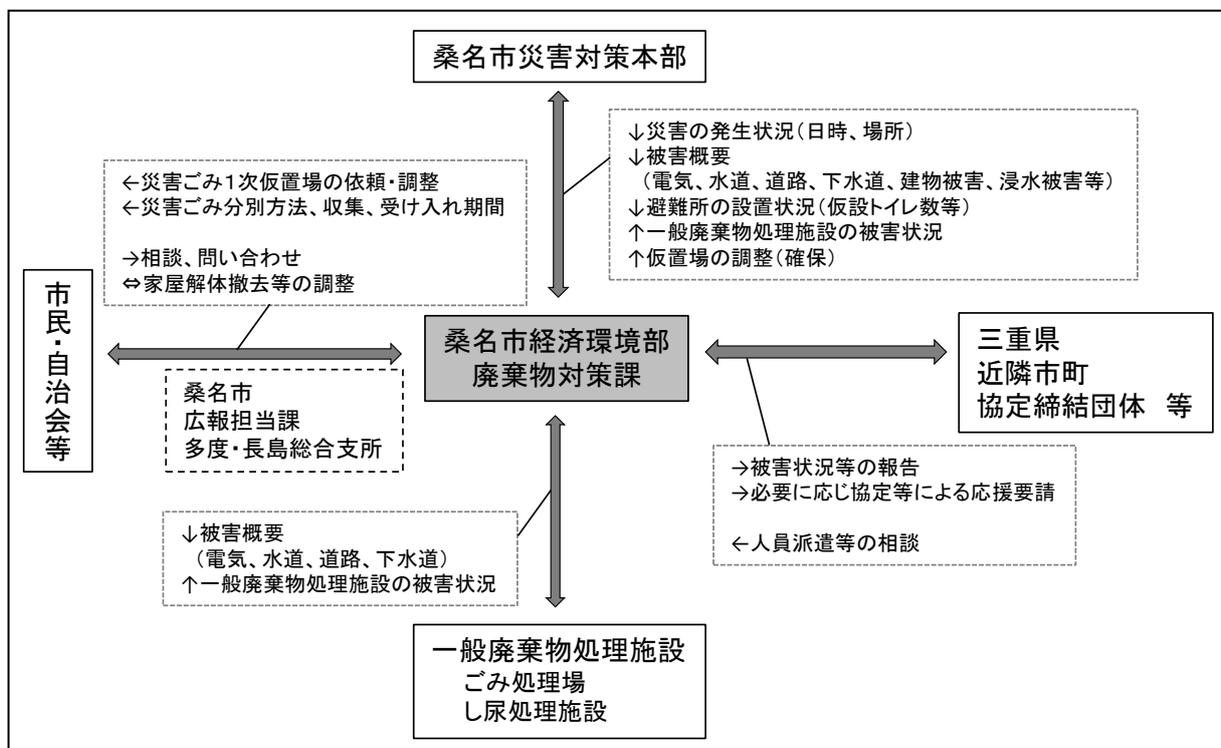


図2-4 連絡体制～情報の流れ～

第2節 関係機関、民間事業者等との連携

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域内処理を行うことが基本となるが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては、県および周辺自治体等との協力・連携により広域的な処理を進める。三重県災害等廃棄物処理応援協定のフローを（図2-5、図2-6）に示す。

災害時の応援協定等については、定期的に内容の確認と見直しを行う。主な応援協定を（表2-3、表2-4）に示す。

（受援体制）

- 発災後、自区域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、三重県災害等廃棄物処理応援協定に基づく支援を要請し、他市町の支援を求める。
- 民間団体等については、県において協定を締結しており、災害の規模に応じた応援を県に要請し、民間団体等の支援を求める。
- 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する。

（支援体制）

- 県から、協定等に基づく支援要請を受けた場合には、保有する資機材や人員に応じて、交替要員も含め必要な支援体制を整備する。
- 県から処理の支援要請を受けた場合は、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う。
- 支援（委託処理）を行う場合は、市町間で受入手続きを行うとともに、必要に応じ受入施設の周辺住民等に対し説明を行い、合意形成を図る。

（受応援体制）

- 本市では通常ごみの処理をRDF化しており、広域的に災害が発生した場合の災害廃棄物処理にあたっては、他市町の通常ごみを受入処理し、災害廃棄物については他市町へ処理を依頼するなどの対応を想定している。

※三重県との応援協定については、資料編・資料12・p58「三重県災害等廃棄物処理応援協定書・申請様式」参照。

※桑名市の応援協定については、資料編・資料13・p66「桑名市における応援協定」参照。

※三重県への報告関係等については、資料編・資料14・p73「参考様式」参照。

表 2 - 3 災害等廃棄物処理に関する応援協定等

協定書名		締結者	締結日	備考
県及び 県内 市町	三重県災害等廃棄物処理応援協定書	市町等、県	平成 16 年 10 月 29 日	応援活動に関する必要な事項を規定
	三重県災害等廃棄物処理応援協定書に基づく覚書（ごみ）	市町等、県	平成 16 年 10 月 29 日	ごみ処理に要する経費とその見直しに関するもの
	三重県災害等廃棄物処理応援協定書に基づく覚書（し尿）	市町等、県	平成 17 年 3 月 1 日	し尿処理に要する経費とその見直しに関するもの
民間 事業者 等	緊急災害時の協力体制基本協定書	三重中央 開発(株)	平成 16 年 9 月 8 日	ごみ処理全般に関するもの
	その他災害時応援協定書	各種団体		桑名市地域防災計画（資料編）平成 26 年度修正の 71 頁参照

表 2 - 4 災害廃棄物等に関する応援協定（三重県—民間団体等）

協定者名	締結日	協定書名
三重県環境整備事業協同組合 電話:059-225-5479 FAX:059-223-7534 e-mail:sankan@abeam.ocn.ne.jp	平成 16 年 3 月 30 日	災害時における一般廃棄物の処理等に関する無償救援協定書
一般社団法人三重県産業廃棄物協会 電話:059-351-8488 FAX:059-353-7470 e-mail:s.kmie@beach.ocn.ne.jp	平成 16 年 4 月 28 日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書
一般財団法人三重県環境保全事業団 電話:059-245-7505 FAX:059-245-7515 e-mail:mec@mec.or.jp	平成 16 年 10 月 15 日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書
一般社団法人三重県清掃事業連合会 電話:059 - 255 - 5177 FAX:059 - 256 - 7550	平成 26 年 3 月 3 日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書
太平洋セメント株式会社（いなべ市）	平成 27 年 8 月 28 日	循環型社会の形成の推進に関する協定書

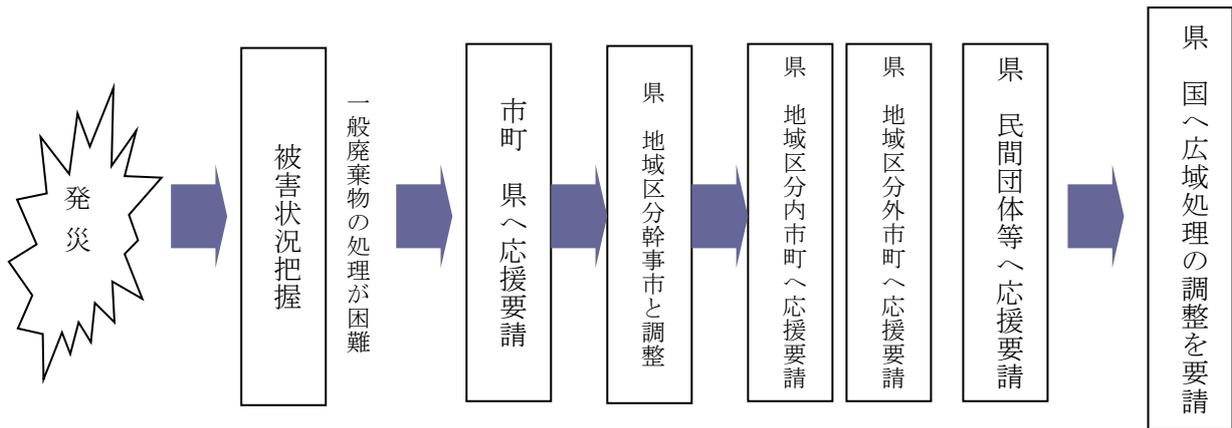


図 2-5 三重県災害等廃棄物処理応援協定の基本的な流れ

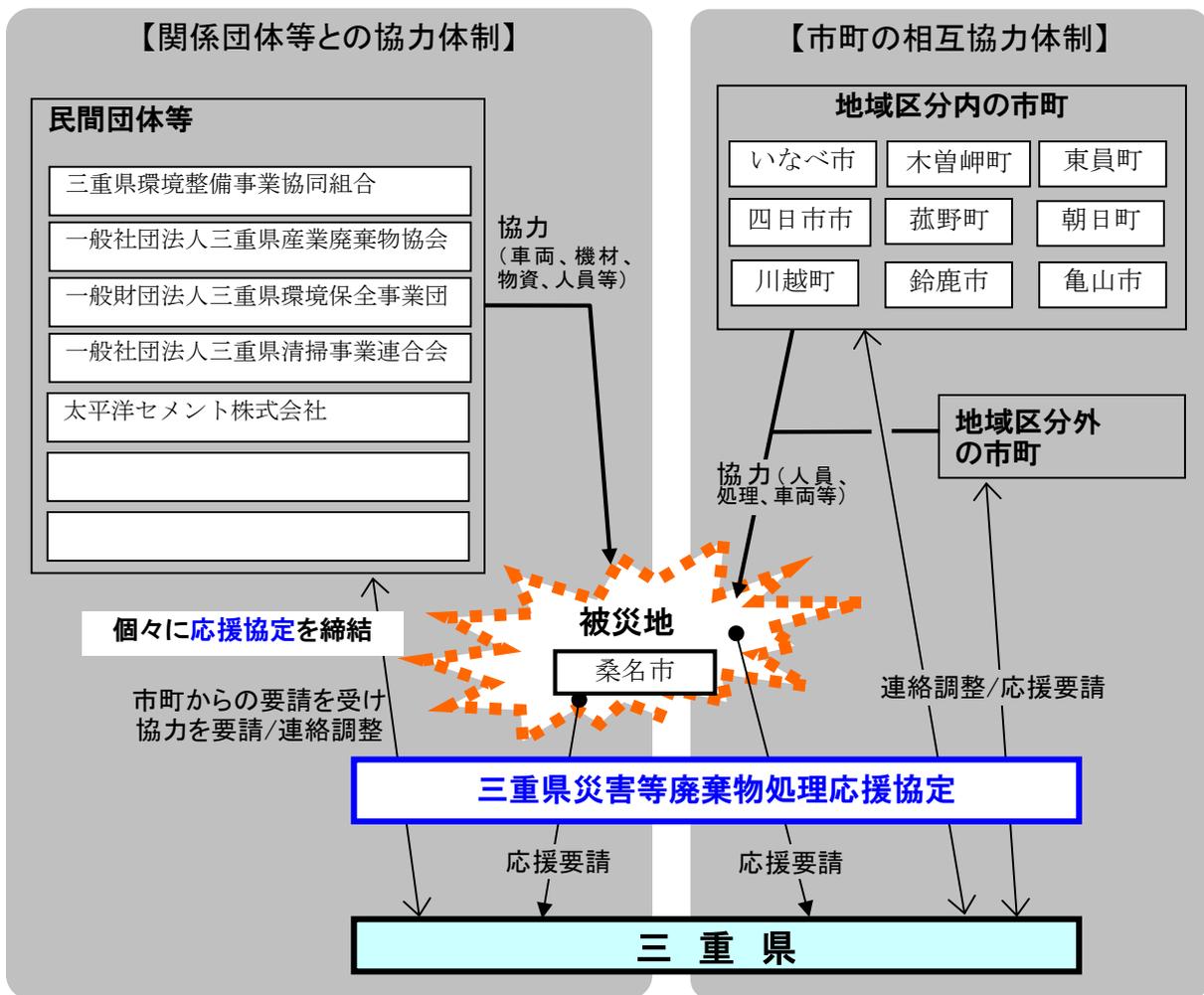


図 2-6 三重県広域処理体制（応援協定）の概要

2 自衛隊、警察、消防等との連携

- 発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携するほか、災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法について調整する。
- 応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図る。
- 災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

3 広報と情報発信

平常時には、防災担当部署と連携し、住民に対して災害発生時の情報伝達や広報手段について周知を図る。

- 発災時は、通信の不通等が想定されるため、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、次の方法で情報の伝達を行う。
 - ・ 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
 - ・ ホームページへの掲載（SNSを含む）
 - ・ マスメディアへの公表
- 災害応急時は、住民に対し上記の方法で、仮置場の設置状況、搬入、分別方法、思い出の品の保管状況等の周知を行うとともに、便乗ごみ、不法投棄、野焼き等の不適正処理の禁止を周知する。
- 災害対策本部を通じ、報道機関に対して、災害廃棄物処理の進捗について、定期的な情報発信を行う
- 相談窓口は、「廃棄物対策課、清掃センター、多度地域振興課、長島地域振興課」に設置する。相談窓口には、廃棄物の分別方法、仮置場の利用方法など、必要な情報を文書化して常備する。
- なお、桑名市地域防災計画（平成 26 年度修正）における、市民に対する広報・情報伝達方法は（図 2-7）のとおり計画している。

※住民への情報伝達・発信対応について資料編・資料 4・p21「住民等への情報伝達・発信等（災害時）」参照。

(1) 情報伝達手段

市民に対し、迅速、的確に情報を伝達するとともに、災害時要配慮者に配慮した伝達に努める。

- 一般市民や被災者にとって、必要な情報や注意事項及び市の対策等をその都度、速やかに「記者クラブ」を通じ、報道機関に発表する。情報の急速な推移に適應するため、特にラジオ・テレビの利用を図る。
- 広報車を現地に派遣し、被災した市民に必要な事項を広報する。
- 写真、ポスター等を現地に貼付又は配付する。
- 消防機関、警察、自衛隊は協力して被災者はじめ地域住民への情報伝達を行う。
- 被災地域における避難指示等、緊急情報の周知のため自治会の協力を得る。
- 市防災行政無線（多度地区・長島地区）、災害時緊急メールにより周知する。
- その他、ホームページを含め、あらゆる広報媒体を通じ積極的に広報活動を展開する。

(2) 報道機関への情報の発表

報道機関は、緊急時にきわめて広範囲に迅速な報道が可能であり、市災対本部は、災害復旧に関する情報を迅速に報道機関に対して発表する。また、報道機関が独自に行う取材についても積極的に協力する。

(報道機関名簿)

報道機関名	所在地	電話番号	F A X
中日新聞社桑名通信局	桑名市八間通 21	22-0235	23-6771
朝日新聞社四日市支局	四日市市栄町 9-3	059-352-7181	059-352-7184
毎日新聞社四日市支局	四日市市新正 4-19-31	059-353-6451	059-359-2065
読売新聞社四日市支局	四日市市諏訪町 6-11 ピュアコート 105	059-352-6685	059-351-8738
伊勢新聞社北勢総局	四日市市久保田 2 丁目 12-11 Y・K 久保田 205 号室	059-352-2084	059-352-4869
N H K 津放送局	四日市市三栄町 3-14 カタオカビル 703 号室	059-353-3351	059-354-9371
中部経済新聞社三重支社	四日市市浜田町 3-12 四日市三交ビル 3 階	059-354-6116	059-329-5333

※出典：桑名市地域防災計画（平成 26 年度修正）より

図 2 - 7 桑名市地域防災計画における広報・情報伝達方法

第3章 災害廃棄物処理

第1節 路上の廃棄物の除去

人命救助や輸送のための道路の確保（啓開）や損壊家屋の撤去に伴うがれき等の処理については、消防、防災、道路管理、復旧・復興等各関係担当部門と連携し進める。

- 平常時に、仮置場候補地、収集運搬の重要ルートを選定し、道路担当部署と協議のうえ、災害時に自衛隊・警察・消防等に対して提示できるよう、図面（台帳等）を作成する。
- 廃棄物対策班は、発災後に収集運搬車両及び収集ルート等の被災状況の確認を、清掃センター・収集運搬業者や道路担当部署に対して直接電話により確認する。
- 幹線道路等の通行上支障となる災害廃棄物の撤去にあたり、道路担当部署および災害対策本部と連携し、自衛隊・警察・消防等の関係機関に収集運搬ルートを示して協力を得る。その際には、移動、保管、廃棄物処理上のリスク（アスベストを含む建築物、ガスボンベ等の危険物）の情報をあわせて提供する。
- 道路啓開に伴い応急的に路面から排除した廃棄物は、順次、仮置場に分別・搬入する。



（平成 23 年台風第 12 号による紀宝町の災害状況：平成 24 年 12 月撮影）

第2節 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ついても対応が求められる。桑名市地域防災計画では生活排水処理施設の被災情報や避難者数を把握のうえ、優先順位を踏まえて仮設トイレが配置される。廃棄物対策班は、この配置にあわせて計画的な収集体制を整備する。

■災害予防

- 桑名市地域防災計画における仮設トイレ等の必要設置数は、(表3-1)のとおり。
- 桑名市地域防災計画に基づき仮設トイレの備蓄場所、使用方法等、防災訓練などで住民への周知を進める。
- 発生量の推計により、仮設トイレと収集運搬車両の必要数を把握し、収集体制の確保に努める(表3-2参照)。
- 桑名市では、し尿の収集区域を地域指定しており、収集体制はこの収集区域に従って進める。

○仮設トイレの必要数

表3-1 仮設トイレの設置目安と必要設置数

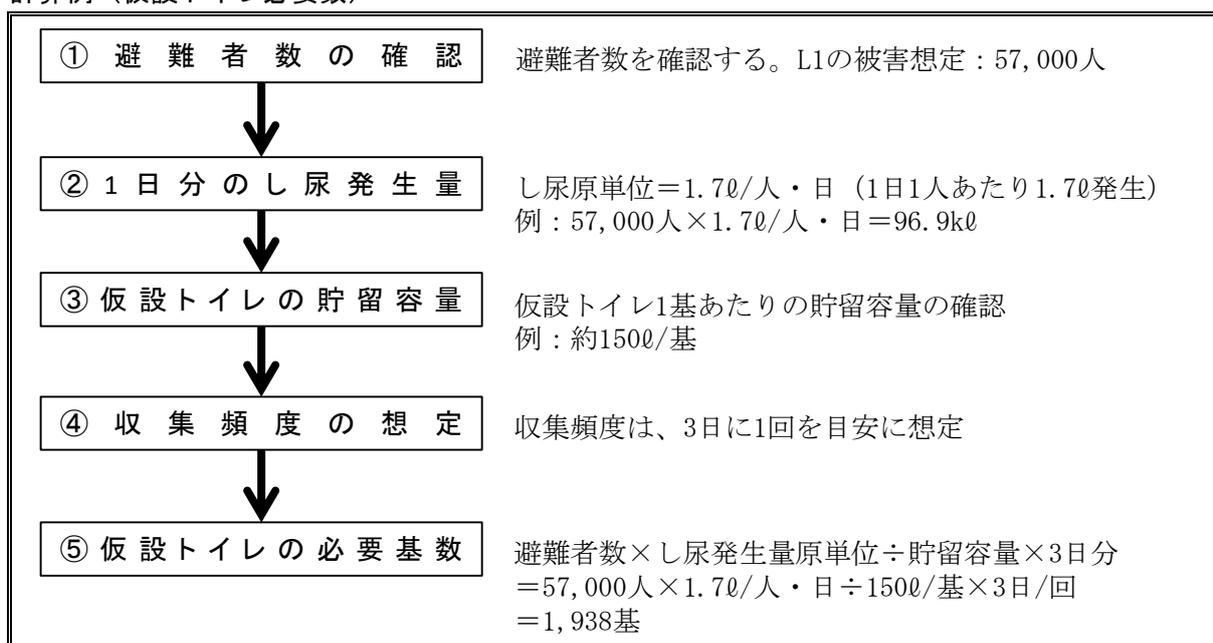
仮設トイレ貯留槽容量	し尿原単位	収集頻度	仮設トイレの設置目安(人/基・日)	避難者数	必要設置数(基)
例：150ℓ	1.7ℓ/人・日	3日/1回	60～80人	57,000人	1,938基

(参考) 算出式

$$\text{仮設トイレ必要設置数(基)} = \frac{\text{避難者数(人)} \times \text{し尿原単位(ℓ/人・日)}}{\text{仮設トイレ貯留槽容量(ℓ/基)} \times \text{収集頻度(日/回)}} \times 3$$

出典：環境省 巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて(平成26年3月)にもとづく

計算例(仮設トイレ必要数)



○収集運搬車両の必要数

表 3-2 し尿収集運搬の設定条件と車両必要台数

仮設トイレ 設置数	3日に一度の収集に必要なバキューム車 必要台数	
	3.0kℓ車 (20 基分/台)	桑名市の許可車両 3.0kℓ車を 基本に算出
1,938 基	33 台	

(参考) 算出式

$$\begin{aligned} & \text{し尿収集運搬車両必要台数 (台)} \\ & = \text{仮設トイレ設置数 (基)} \div 20 \text{ (基分/台)} \div 1 \text{ (往復/日)} \div 3 \text{ 日 (間隔)} \\ & \quad (\text{し尿収集運搬車両積載容量 } 3.0 \text{ kℓ/台}) \end{aligned}$$

出典：三重県 災害廃棄物処理対策マニュアル(平成 19 年 3 月), モデル, P17 を参考

計算例 (し尿収集運搬車両必要数)

① 仮設トイレ設置数の確認	仮設トイレの設置目安 (表 3-1 より) 1,938 基
↓	
② バキューム車の収集能力	バキューム車の収集能力 (3.0kℓ車を例に計算) $3,000\ell/\text{台} \div \text{仮設トイレ貯蓄容量 } 150\ell/\text{基} = 20 \text{ 基分/台}$
↓	
③ し尿収集運搬車両の必要台数	仮設トイレ設置数 (基) \div 収集能力 (基分/台) $\div 1$ (往復/日) $\div 3$ 日 (間隔) $= 1,938 \text{ (基)} \div 20 \text{ (基分/台)} \div 1 \text{ (往復)} \div 3 \text{ 日}$ $\doteq 33 \text{ 台}$

■災害応急対策

- 避難人数を把握するなど、避難所等に必要仮設トイレの数と種類を算出する。
- 備蓄資材が不足する場合等、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、優先順位に配慮のうえで設置を行う。
- 災害トイレ備蓄数は、県合計 7,531 基、市町合計 2,386 基 (平成 26 年 7 月現在) であり、県防災対策部では、(社) 全国建設機械器具リース業協会中部支部との間で「災害における仮設トイレ等のあっせん・供給に関する協定」を締結している。桑名市の備蓄で不足する場合は、県に支援を要請し必要数を確保する。
- し尿の収集運搬車両の必要数を把握し、し尿の収集・処理体制を確保する。
- 仮設トイレの使用法、維持管理方法等について住民へ継続的な指導を行う。
- 桑名市の簡易トイレの備蓄状況を (表 3-3) に示す。
- 桑名市では、発災初期に簡易トイレが多数使用されることから、排出物の取扱い、処理 (焼却) 等、注意が必要となる。

表 3-3 簡易トイレの備蓄状況

備蓄災害トイレ	簡易型	タイプ	組立式
備蓄数	656	水洗機能	無し
備蓄箇所数	90	処理方式	処理袋による方式
備蓄場所	小学校	バキューム	必要なし

■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う。

(参考) し尿の発生量推計

区 分	原単位	し尿発生量 ^{m³} /日
① 仮設トイレ必要最大人数 98,963 人	③ 1日平均排出量	168
② し尿収集人口 1,888 人	1.7 ℓ /人・日	3

① 仮設トイレ必要人数=避難者数+断水等による仮設トイレ必要数

- ・避難者数：避難所へ避難する住民数
- ・断水による仮設トイレ必要人数：{水洗化人口-避難者数×(水洗化人口/総人口)}×上水道支障率×1/2
- ・水洗化人口（平常時に水洗トイレを使用する住民数）：(下水道人口、コミプラ人口、農集排水人口、浄化総人口)
- ・総人口=水洗化人口+非水洗化人口 ※人口動態実績表を参照
- ・上水道支障率=地震による上水道の被害率（平成26年3月三重県地震被害想定結果ライフラインを参照）100%
- ・1/2=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約1/2の住民と仮定

② し尿収集人口=もともとのし尿収集人口-避難者数×(計画汲み取り人口/総人口)

計算例（し尿の発生量）

項 目	単位	値	記号	備 考
仮設トイレ必要人数	人	98,963	①	②+③ =57,000+41,963
避難者数	人	57,000	②	避難所へ避難する住民数 本計画 表 1-1 より (L1)
断水による仮設 トイレ必要人数	人	41,963	③	{④-②×(④÷⑤)}×⑥×1/2 ={139,673-57,000× (139,673÷142,815)}×1.0×1/2
水洗化人口	人	139,673	④	平成26年度環境省実態調査票 し尿計画収集人口表より
総人口	人	142,815	⑤	同上（外国人含む）
上水道支障率	%	100	⑥	平成26年3月三重県地震被害想定結果 （数量等） p 49
非水洗化区域し尿収集人口	人	1,888	⑦	⑧-②×(⑧÷⑤) =3,142-57,000×(3,142÷142,815)
汲み取り人口	人	3,142	⑧	平成26年度環境省実態調査票 し尿計画収集人口表より
災害時し尿収集必要人数	人	100,851	⑨	①+⑦ =98,963+1,888
し尿の発生量（原単位）	ℓ /人・日	1.7	⑩	平成26年3月三重県市町災害廃棄物 処理対策マニュアル計画モデルより
1日あたりのし尿発生量	k ℓ /日	171	⑪	⑨×⑩÷1,000 =100,851×1.7÷1,000
仮設トイレ設置目安	人/基	30	⑫	仮設トイレ平均容量150÷1.7÷3日 （収集計画）=150÷1.7÷3
仮設トイレ必要設置数 （表3-1 避難所分含む）	基	3,299	⑬	①÷⑫ =98,963÷30

第3節 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、桑名広域清掃事業組合資源循環センター（リサイクルの森）にて処理を行うこととし、仮置場に搬入しない。

■災害予防

- 平常時に、通常の生活ごみに避難所ごみも含めた主要な収集運搬ルートが道路担当部署と協議のうえ、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）を作成する。
- 避難所ごみ発生量の推計結果（表3-4）により、収集運搬車両の必要数（表3-5）を把握する。
- 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する。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する。

○避難所ごみの発生量の推計

表3-4 避難所ごみの発生量の推計

避難者数（人）	区分	原単位 ^{※2} （g／人・日）	発生量 （t／日）
57,000 ^{※1}	可燃ごみ	475.7g	27.1 t/日
	不燃ごみ	23.6g	1.3 t/日
	資源物	159.9g	9.1 t/日
			計 37.5t/日

※1 避難者数は、表1-1を参照

※2 原単位は、通常時の住民1人1日当たりの収集実績を使用（表3-6参照）

（参考）算出式

避難所ごみの発生量＝避難者数（人）×発生原単位（g／人・日）

○収集運搬車両の必要数

表3-5 避難所ごみ収集運搬車両の必要台数

	塵芥収集車（最大積載量2,000kg/台）	
可燃ごみ	14台	塵芥収集車両（2tパッカー車）を 基本に算出
不燃ごみ	1台	
資源ごみ	5台	

（参考）算出式

収集運搬車両必要台数（台）＝（避難所ごみ発生量（t/日）×収集頻度（日））
÷車両積載量（t/台）÷往復回数（回/日）

計算例（収集運搬車両の必要数）

① 避難所ごみ量の確認	避難所ごみの発生量推計 表3-5より （例）可燃ごみ 27.1t/日
↓	
② 収集運搬車両の収集能力	車両の収集能力（塵芥車2,000kg車を例に計算） （27.1（t/日）×1日）÷2.0t/台÷1往復
↓	
③ 収集運搬車両の必要台数	14台

表 3-6 地震後1年間の一般廃棄物発生量推計に必要な原単位の求め方

推計方法: 桑名市の一般廃棄物排出量(生活系・事業系)については、環境省が実施する一般廃棄物処理事業実態調査票(直近)を参照し、災害廃棄物等の発生量推計表において、地震後1年間の一般廃棄物発生量を生活系と事業系に区分し、実態調査と整合を図る。

(例) 平成26年度一般廃棄物処理事業実態調査票に係るデータ

実態調査 生活系		特記1: 可燃、不燃、プラ、テープ類、粗大のデータは、桑名広域清掃事業組合のデータを使用
実態調査 事業系		特記2: 資源物回収量のデータは、廃棄物対策課のデータを使用
実態調査 自家処理		特記3: その他ごみは、清掃センターのデータを使用

(t/年)

区分	地区名	可燃ごみ		不燃ごみ	資源ごみ		粗大ごみ	その他ごみ		参考データ		
		可燃	テープ類	不燃	プラごみ	資源物回収	粗大	土砂・がれき	使用済 乾電池・蛍光管	不法投棄家電	小型家電	クルクル堆肥
直営・委託	桑名	20,018.05	30.92	978.72	1,020.25		346.63			3.0		1.0
	多度	1,426.50	0.48	62.40	116.99		13.33					
	長島	2,692.44	0.00	81.15	143.01		50.96					
	小計	24,136.99	31.40	1,122.27	1,280.25	7,054.15	410.92	348.50	44.00	3.0		1.0
許可	桑名	12,560.18		177.56			126.42					
	多度	270.08		10.33			5.38					
	長島	229.55		42.52			3.84					
	小計	13,059.81		230.41			135.64					
一般搬入	桑名	394.03		84.13			584.35					
	多度	84.88		12.41			46.31					
	長島	148.56		9.98			39.78					
	小計	627.47		106.52			670.44	471.57				
小計		37,824.27	31.40	1,459.20	1,280.25	7,054.15	1,217.00	820.07	44.00			
計			37,855.67	1,459.20		8,334.40	1,217.00		864.07			

(例) ※平成26年度一般廃棄物処理事業実態調査報告データ

(t/年)

区分	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	粗大ごみ	その他ごみ	ごみ量合計	総人口
a合計 (実態調査使用データ)	37,856	1,458	8,334	1,218	865	49,731	142,815
b内、生活系 (a-c)	24,796	1,228	8,334	1,082	865	36,305	
c内、事業系	13,060	230	0	136	0	13,426	

区分	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	粗大ごみ	その他ごみ
(ごみ量/総人口・365日)	(g/人・日)	(g/人・日)	(g/人・日)	(g/人・日)	(g/人・日)
生活系原単位	475.68	23.55	159.87	20.75	16.59
事業系原単位	250.54	4.41	0.00	2.61	0.00

○避難所ごみの分別、保管方法

表3-7 避難所ごみの分別、保管方法

通常時の分別		⇔ 避難所ごみの分別方法 (避難所の運営が安定し次第、通常時の分別へ移行してください)		
		避難所での分別区分	内容	管理方法
可燃ごみ		可燃ごみ	生ごみ(残飯・調理くずなど)、煙草の吸い殻、紙おむつ(汚物はトイレへ)、プラスチック製品(容器包装プラを除く)、紙くずなど	ごみ袋を使用。 夏季の生ごみ(残飯)等は腐敗しやすいので、生ごみの水分を取り除くなどして腐敗させないように管理する。 金属などの不燃物は絶対に入れない。
不燃ごみ		不燃ごみ	不燃ごみ ガラス製品、鏡、陶磁器、化粧瓶、小型電気製品、スプレー缶、植木鉢など	ごみ袋を使用。 スプレー缶は中身を使いきり、必ず穴を開けておくようにする。 割れたガラス、刃物など危険なものは紙に包んでおく。
プラごみ		プラごみ	プラスチックごみ 食品トレー、商品包装、ポリ袋、パック、プラスチック製のキャップなど	ごみ袋を使用。 汚れているものは洗う。 注射器など医療用のプラスチックごみは、入れない。
資源物	新聞	紙類		段ボール箱を利用。 できるだけ同じ種類のものでまとめておく。 濡れた段ボールを出さない。
	チラシ			
	雑紙			
	段ボール			
	飲料用紙パック	飲料用紙パック		段ボール箱を利用。 紙パックは中を水洗いして開いて出す。 内側が銀色のもの、プラスチックでコーティングされているものは、可燃ごみ扱い。
	透明ビン	ビン類		ごみ袋、段ボール箱等を利用。 中身を取り除き、水洗いする。 汚れのひどいものは出さない。できるだけ同じ種類のものでまとめておく。 割れているものは、不燃ごみ扱い。
	茶色ビン			
	その他のビン			
	アルミ缶	缶類		ごみ袋、段ボール箱等を利用。 中身を取り除き、水洗いする。 汚れが付着したものは、不燃ごみ扱い。
	スチール缶			
	無色透明ペットボトル	ペットボトル		ごみ袋、段ボール箱等を利用。 中身を取り除き、水洗いする。 汚れのひどいものは出さない。 キャップとラベルはプラごみ扱い。
色付きペットボトル				
布類	布類		ごみ袋を使用。 汚れのひどいものは出さない。	
粗大ごみ		粗大ごみ	テーブル、ガスコンロ、ふとん・毛布、タンス、ソファ、自転車など	ふとん・毛布などは、折りたたんでひもで縛る。 絨毯、カーペットなどは、巻いてひもで縛る。
有害ごみ		有害ごみ	乾電池・テープ類、蛍光管	ごみ袋を使用。
感染性廃棄物		感染性廃棄物	注射針、血の付いたもの等	ごみ袋を使用。 袋に入れた上で蓋のできる保管容器で管理。回収は民間許可取得業者に依頼する。
処理困難物		処理困難物	バッテリー、タイヤ、廃油、がれき、かわら、レンガ等	種類ごとに1か所へまとめる。

■災害応急対応

- 避難所等の生活ごみは、発災後3から4日後に収集と処理の開始を目指す。
- 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する。
- 特別管理廃棄物（感染性廃棄物）については、屋内で隔離された場所で保管するなど、廃棄物処理法の基準に準拠した保管を行う。
- 避難所では、避難者に対して分別方法の周知を行う（表3-7参照）。
- 避難所ごみ発生量を、実際の排出量・避難者数などを参考に推計する。
- 避難所ごみは、収集運搬ルートを決め計画的な収集運搬・処理を行う。
- 収集運搬車両が不足する場合には、応援協定に基づき、県や関係団体に支援を要請する。

■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する。

第4節 災害廃棄物処理

1 災害廃棄物処理実行計画

■災害応急対応

- 災害時、被災状況を踏まえた災害廃棄物の発生量の推計結果と処理可能量を把握し、災害廃棄物処理計画を見直し、速やかに「災害廃棄物処理実行計画」を策定する。
※「災害廃棄物処理実行計画」とは、発災後に被災状況等に応じて、災害廃棄物処理計画をもとに策定するものであり、処理方針、処理方法、処分先及び完了までのスケジュール等を具体的に定めるもの。実行計画の策定は、大規模災害発生時のみで、国庫補助金申請時に必要となる。

■復旧・復興

- 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う。
- 災害廃棄物の処理方法や処理費用について検証を行い、必要に応じ見直しする。

2 収集運搬計画

■災害予防

- 平常時に、避難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、道路担当部署と協議のうえ、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)を作成する。
- 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、事前に避難方法を確認しておく。
- 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の使用を想定し、関係団体等に協力支援を要請して確保を図る。
- 建設業協会や産業廃棄物協会等と事前に協力体制および連絡体制の検討を行う。
- 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する(表3-8参照)。

表3-8 災害廃棄物の収集運搬車両の延べ必要台数の算出

災害廃棄物の発生量		4t (3 m ³) 車の場合 上欄 3t 積載時 下欄 3 m ³ 積載時	10t(11t) (6 m ³) 車の場合 上欄 8t 積載時 下欄 6 m ³ 積載時
L1	重量 (t/年)	2,218,000	739,334 台/年
	容積 (m ³ /年)	2,218,000	369,667 台/年

※発生後1年間で仮置場に搬入するとした場合、表3-8は1年間で必要となる台数

(参考) 算出式

$$\begin{aligned} & \text{がれき等種類別収集運搬車両の延べ必要台数 (台)} \\ & = \text{種類別災害廃棄物重量 (t)} \div \text{車種別積載重量 (t/台)} \\ & \quad (4\text{t 車: } 3\text{t}, 10\text{t}(11\text{t})\text{ 車: } 8\text{t 積載時)} \\ & = \text{種類別災害廃棄物容積 (m}^3\text{)} \div \text{車種別積載重量 (m}^3\text{/台)} \\ & \quad (4\text{t 車: } 3\text{ m}^3, 10\text{t}(11\text{t})\text{ 車: } 6\text{ m}^3\text{ 積載時)} \end{aligned}$$

出典：三重県 災害廃棄物処理対策マニュアル(平成19年3月)、モデル、P20

■災害応急対応

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

※収集運搬車両の確保等については、資料編・資料5・p22「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」参照。

※補助金等については、資料編・資料15・p89「廃棄物処理関係補助金」参照。

■復旧・復興

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

3 発生量・処理可能量

■災害予防

- 本計画で想定する災害廃棄物の発生量には、三重県地震被害想定調査（平成26年3月）において推計した対策上想定する地震に伴って発生する廃棄物量を使用する（表3-9参照）。

表3-9（1） 災害廃棄物等の発生量の推計（区分別）
～過去最大クラスの南海トラフ地震（L1）～

	区分・品目等	発生量（重量） 単位：トン	比重 t/m ³	発生量（体積） 単位：m ³
災害廃棄物 ^{*1}	可燃ごみ	107,000	0.4	267,500
	不燃ごみ	411,000	1.1	373,636
	津波堆積物	1,700,000	1.46	1,164,384
	計	2,218,000		1,805,520
一般廃棄物 ^{*2,3}	家庭ごみ	44,000		
	粗大ごみ	6,700		
	計	50,700		

出典：「三重県地震被害想定調査結果（平成26年3月）三重県防災対策部」より引用

※1：「可燃ごみ」＝木くず

「不燃ごみ」＝コンクリートがら、金属くず、その他（残材）

比重として、可燃ごみは0.4t/m³、不燃ごみは1.1 t/m³、津波堆積物は1.46t/m³を使用している。

※2：地震後1年間の一般廃棄物発生量推計（生活系・事業系）

「家庭ごみ」＝可燃ごみ+資源物+混合ごみ

「粗大ごみ」＝不燃ごみ+その他+粗大ごみ

※3：発災後は、環境省の「一般廃棄物処理事業実態調査票」の分類により推計を行う。

(参考) 表 3-9 (2) 災害廃棄物等の発生量の推計 (品目別)
 ~過去最大クラスの南海トラフ地震 (L1) ~

	区分・品目等	発生量 (重量) 単位: トン	比重 t/m ³	発生量(体積) 単位: m ³
災害廃棄物 ^{※1}	柱材・角材	11,000	0.55	20,000
	コンクリートがら	113,000	1.48	76,351
	金属くず	12,000	1.13	10,619
	土材系	1,026,000	1.46	702,740
	混合廃棄物	1,056,000	1.0	1,056,000
	計	2,218,000		1,865,710
一般廃棄物 ^{※2,3}	家庭ごみ	44,000		
	粗大ごみ	6,700		
	計	50,700		

出典: 「三重県地震被害想定調査結果 (平成 26 年 3 月) 三重県防災対策部」より引用

※1: 柱材・角材、コンクリートがら、金属くずは、「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 (通知) (環産廃台 061227006 号 (平成 18 年 12 月 27 日)) (別添 2) 産業廃棄物の体積から重量への換算係数 (参考値)」の重量への換算係数にもとづき、それぞれ、0.55t/m³、1.48 t/m³、1.13 t/m³により体積を算出。

土材系 (津波堆積物) は 1.46 t/m³、混合廃棄物は 1.0 t/m³により体積を算出。

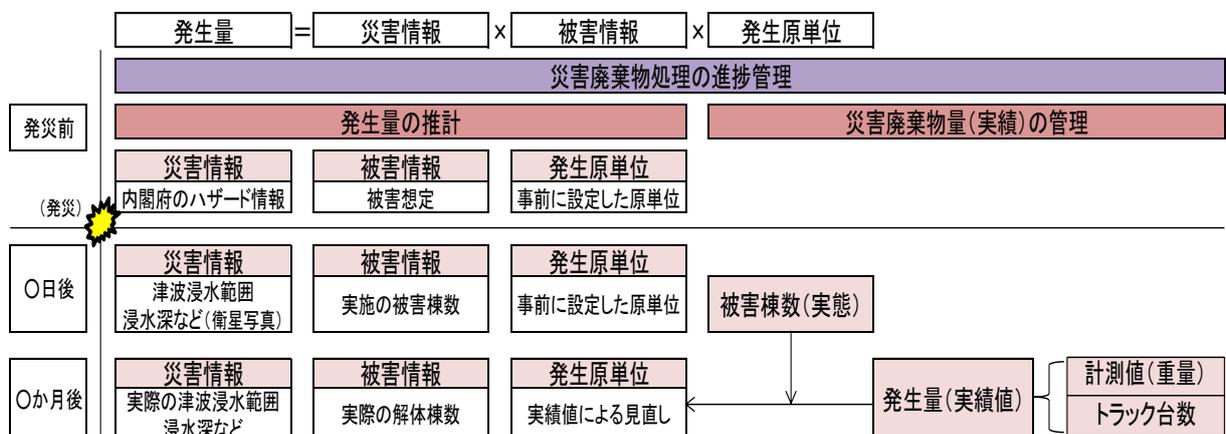
※2: 地震後 1 年間の一般廃棄物発生量推計 (生活系・事業系) については、表 3-9 (1) の※2 と同じ

※3: 発災後は、環境省の「一般廃棄物処理等実態調査票」の分類により推計を行う。

■災害応急対応

- 発災後は、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する (図 3-1 参照)。
- 災害廃棄物の発生量の推計は、三重県地震被害想定調査結果を参照するものとし、し尿・生活ごみ (避難所ごみ) は、前述の算出方法を用いて算出する。
- 発生した災害廃棄物およびし尿は、自区域内の処理施設で対応するものとするが、施設の被災状況や廃棄物量を勘案し、応援協定に基づき県に支援を要請し広域処理を行う。
- 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、他市町への応援要請の検討や仮置場の確保を行う。
- 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する。

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る



出典: 環境省災害廃棄物対策指針, P2-26, 図 2-2-2

図 3-1 発生量の推計方法の考え方 (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、廃棄物の発生量および要処理量の見直しを行う。

※発生量の推計は、資料編・資料2・p2「災害廃棄物等の発生量の推計方法」参照。

4 処理スケジュール

■災害予防

- 想定される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を定める。処理スケジュールは、(表3-10)のとおりとする。

■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、災害廃棄物処理実行計画に反映する。
- 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ルリングを行う。

■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す。

※処理スケジュールについては、資料編・資料6・p23「処理のスケジュール(例)」を参照。

表3-10 処理スケジュール(案)

	発災月	2月目	3月目	4月目	5月目	6月目	7月目	8月目	初年度	2年度	3年度	
1. 避難施設・居住地の近傍の廃棄物(生活環境に支障が生じる廃棄物)等の処理	仮置場の確保											
	収集											
	中間処理											
	最終処理											
	木くず・コンクリートくずの再生利用											
2. 上記以外の廃棄物の処理	仮置場の確保											
	収集											
	中間処理											
	最終処理											
	木くず・コンクリートくずの再生利用											
3. 処理体制の整備	廃棄物量調査											
	処理実行計画策定											
	進捗管理											
協議会の設置・運営												

参考：環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針(マスタープラン)」(平成23年5月)を参考

5 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つつ、災害廃棄物の分別・処理（通常災害時・大規模災害時）を以下のとおりとする（図3-2、図3-3参照）。
- 災害廃棄物の中には、通常、本市で処理を行わない処理困難廃棄物も含まれることから、県およ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する。

【通常災害時】

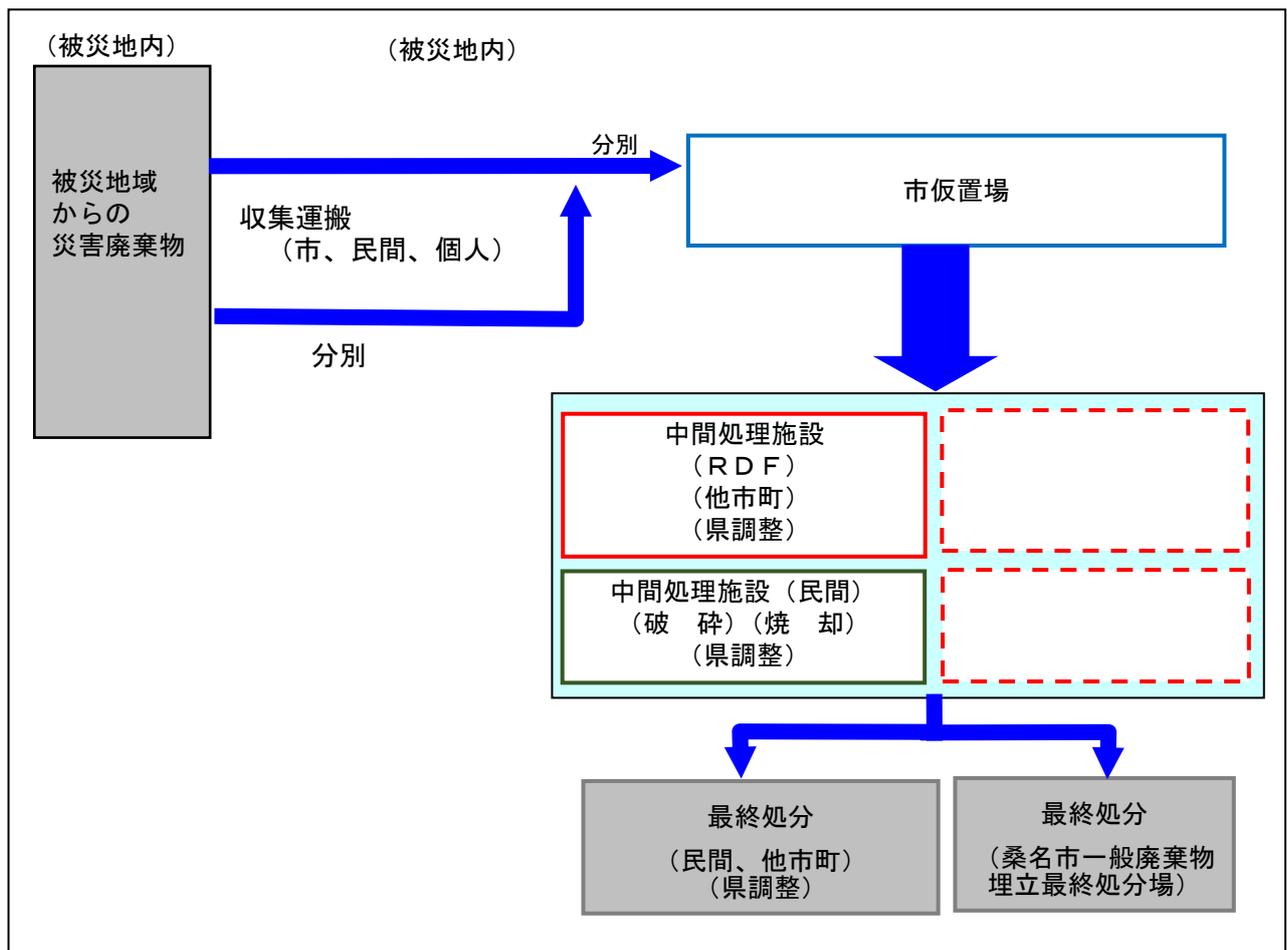


図3-2 災害廃棄物処理フロー（通常災害時）

【大規模災害時・県に処理を委託】

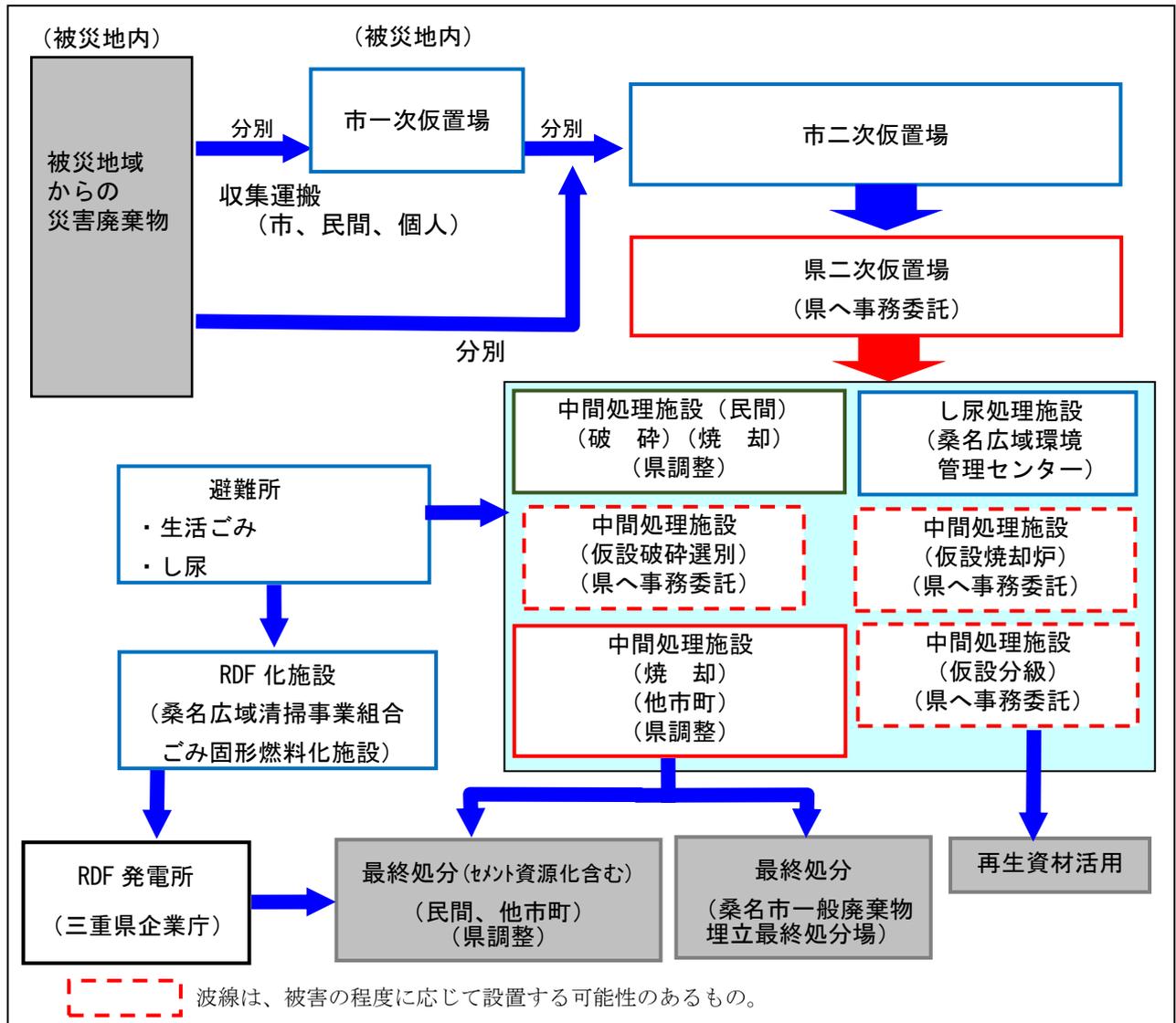


図 3-3 災害廃棄物処理フロー (大規模災害時)

■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す。
- 処理方針、発生量、処理可能量、一般廃棄物処理施設の被害状況を踏まえ、処理フローを見直す（図3-4参照）。

【大規模災害時は県に処理を委託（南海トラフL1想定時）】

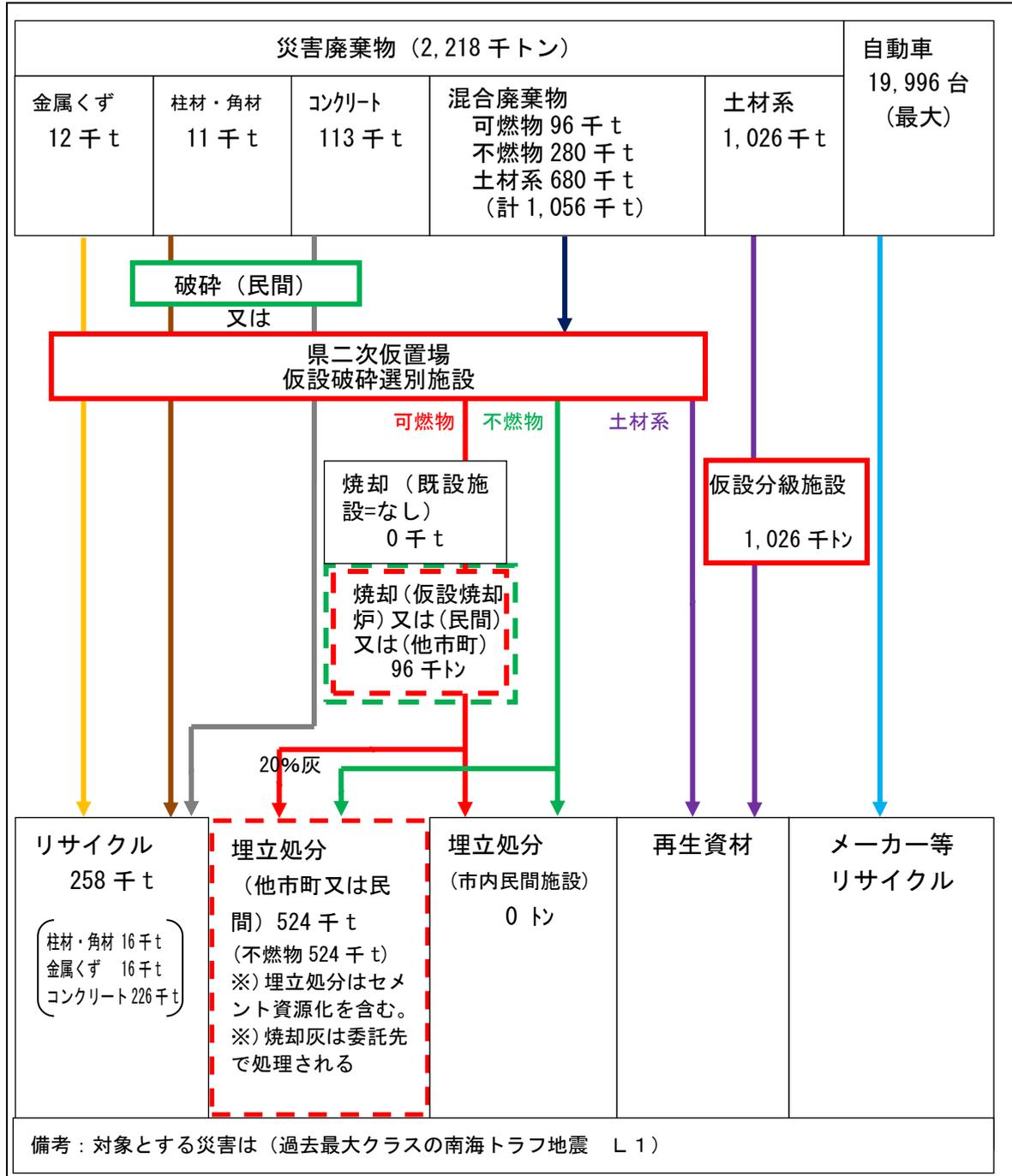


図3-4 二次仮置場分別処理フロー（例）

■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す。

6 仮置場の設置、運営管理、返却

仮置場は、主に一時的な仮置きを行う一次仮置場（分別等が行われることもある）と、主に災害廃棄物の分別、破碎・選別等を行う二次仮置場に分けて設置する（図3-5参照）。

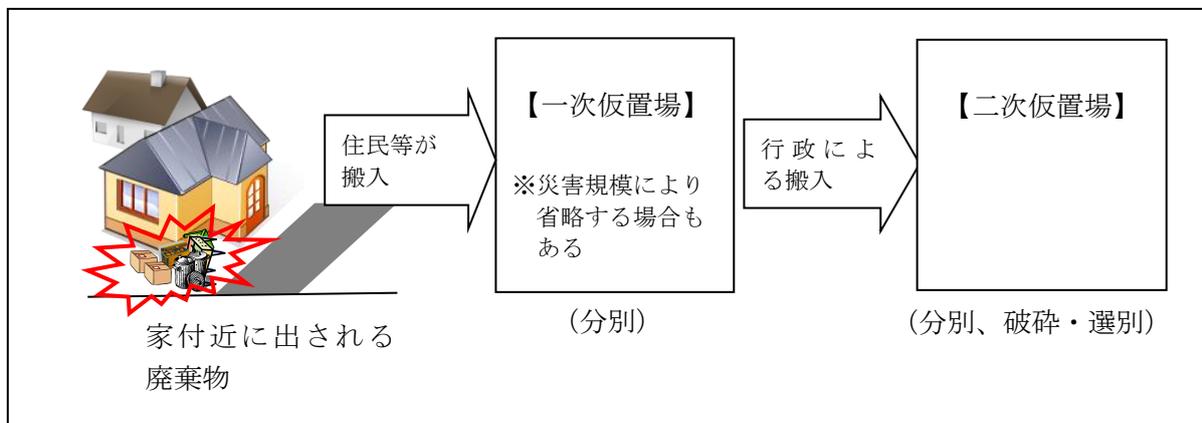


図3-5 仮置場の考え方

■災害予防

(1) 一次仮置場の設置

- 地元と協議し、居住者数を勘案のうえ、住民の利便性の高い仮置場の候補地を選定する。
- 孤立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する。
- 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する。

(2) 二次仮置場（がれき搬入場）の必要面積の算定等

- 想定される災害規模に応じて、仮置場の面積を算定する。災害廃棄物の推計量に応じて、算出される必要な面積は以下のとおり（表3-11参照）。
- 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）を把握する。
- 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する。

表3-11 仮置場の必要面積

～過去最大クラスの南海トラフ地震（L1）～

種別	発生量 重量 (t)	仮置場の必要面積 (㎡)		
		比重 1.0t/㎡ 算定面積	個別比重での 算定面積	同時進行時 (×1/2)
柱材・角材	11,000	3,137	6,800	3,400
コンクリートがら	113,000	32,224	20,500	10,250
金属くず	12,000	3,422	4,200	2,100
土材系	1,026,000	292,581	155,800	77,900
混合廃棄物	1,056,000	301,136	229,900	114,950
計	2,218,000	632,500	417,200	208,600

参考：三重県「市町災害廃棄物処理計画策定に関する研修会（第1回）資料を参考

(3) 仮置場の候補地リストの作成

候補地の選定は、原則、桑名市地域防災計画における「指定避難場所」「指定緊急避難場所」「指定ヘリポート」「応急住宅設置予定場所」を除く市有地で、仮置場として利用可能な土地とする(表3-12参照)。

選定過程で止むを得ず避難所やヘリポート等と重複する場合は、利用時期・優先順位等を確認した上で、仮置場の候補地として検討する。また、津波浸水区域内であっても、津波堆積物は仮置きが可能であるため、候補地として検討する。

桑名市埋立最終処分場(借地)を含めた仮置場の総面積は、約133,000㎡の規模になる。

(表3-11)で示すように、分別・処理を同時並行に行った場合の必要面積が約209,000㎡必要とされるため、市有地(借地含む)だけでは不足する。

大規模災害発災時には国・県への協力を要請するとともに、民有地の活用も検討する。

表3-12 仮置場の候補地

(津波浸水区域外)

(㎡)

施設名称	所在地番	所管部	所管課	登記地目	現況地目	現況地積	所有区分
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3987-1	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,669	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3988	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,769	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3989	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	2,289	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3990	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	2,223	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3991	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,704	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3992	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	2,211	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3993	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,701	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3994	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,845	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3995-1	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,692	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3995-2	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,000	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3995-3	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,000	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3996-1	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,051	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3997-2	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	2,952	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子3998	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,331	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子4001-1	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,317	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子4001-2	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	1,138	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子4002	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	4,575	市有地
多度アイリスパーク球場及びグラウンド	多度町御衣野天ノ子4003	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	雑種地	3,074	市有地
多度一丁目公園	多度町多度一丁目2-1	多度町総合支所	多度地域振興課	雑種地	公園	1,912	市有地
多度一丁目公園	多度町多度一丁目2-2	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	3,946	市有地
多度第2工業団地第1公園	多度町下野代谷3503-24	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	6,209	市有地
多度インダストリアルパーク中央公園	多度町御衣野大杉1111-1	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	1,193	市有地
多度インダストリアルパーク南公園	多度町御衣野奥ノ谷1453-18	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	1,663	市有地
多度インダストリアルパーク中央公園	多度町御衣野金ヶ谷3639-23	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	2,632	市有地
多度インダストリアルパーク北公園	多度町御衣野金ヶ谷3639-31	多度町総合支所	多度地域振興課	公園用地	公園	1,233	市有地
アイリスパークみその西駐車場	多度町御衣野天ノ子4004-1	多度町総合支所	多度地域振興課	雑種地	雑種地	4,844	市有地
サッカー場	大字播磨大山田1584-108	教育委員会事務局	スポーツ振興課	山林	雑種地	27,420	市有地
サッカー場	大字播磨大山田1584-109	教育委員会事務局	スポーツ振興課	山林	雑種地	1,166	市有地
サッカー場	大字播磨大山田1584-134	教育委員会事務局	スポーツ振興課	山林	雑種地	1,385	市有地
雑種地 55街区(都市整備課)	陽だまりの丘三丁目 501	都市整備部	都市整備課	雑種地	雑種地	14,221	市有地
小計						116,686	

※多度アイリスパーク球場及びグラウンドは、リストの所在地番以外に一部民地箇所がある。また、ヘリポートに指定されているため仮置場として利用する際には留意する。

※雑種地 55 街区など近隣が住宅地の候補地を含む。近隣が住宅地となっている場所を利用する場合は、搬入時における車両の通過による騒音、災害廃棄物による悪臭、粉じんなどについて留意する。

(津波浸水区域内)

(㎡)

施設名称(公有地)	所在地番	所管部	所管課	登記地目	現況地目	現況地積	所有区分
北部野球場	三重県桑名市福島7	教育委員会事務局	スポーツ振興課	雑種地	宅地	4,893	市有地
小計						4,893	

※北部野球場は、ヘリポートに指定されているため利用時は留意する。

(最終処分場)

(㎡)

施設名称(民地)	所在地番	所管部	所管課	登記地目	現況地目	現況地積	所有区分
埋立最終処分場(借地)	大字東汰上				雑種地	11,769	借地
全体合計						133,348	

(4) 仮置場の復旧

- 仮置場の返却などのルールは、原則、原状復帰を想定する。仮に、民間用地を活用する場合には、返却方法を事前に確認しておく。

■災害応急対応

(1) 仮置場の設置、運営

- 被害状況にあわせて災害廃棄物量を推計し二次仮置場を選定する。
- 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、関係部局と調整のうえ設置を進める。仮置場の予定平面図を示す（図3-6、図3-7参照）。
- 一次仮置場および二次仮置場の所在地、搬入ルールを周知、広報する。
- 一次仮置場の管理方法を地元と協議する。
- 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する。
- 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）を行う。
- 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う。

※仮置場の必要面積の算出については、資料編・資料3・p17～20「仮置場の必要面積の算出方法」参照。

※仮置場の確保や配置計画については、資料編・資料7・p25「仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項」参照。

■復旧・復興

(1) 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・搬入導線に配慮する。
- 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ぐ。
- 必要な人員、機材を配置（管理者、作業人員、重機、消火器等）する。
- 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）を行う。
- 作業委託業者から通行車両数、運搬量等の報告を受け、数量管理を行う。

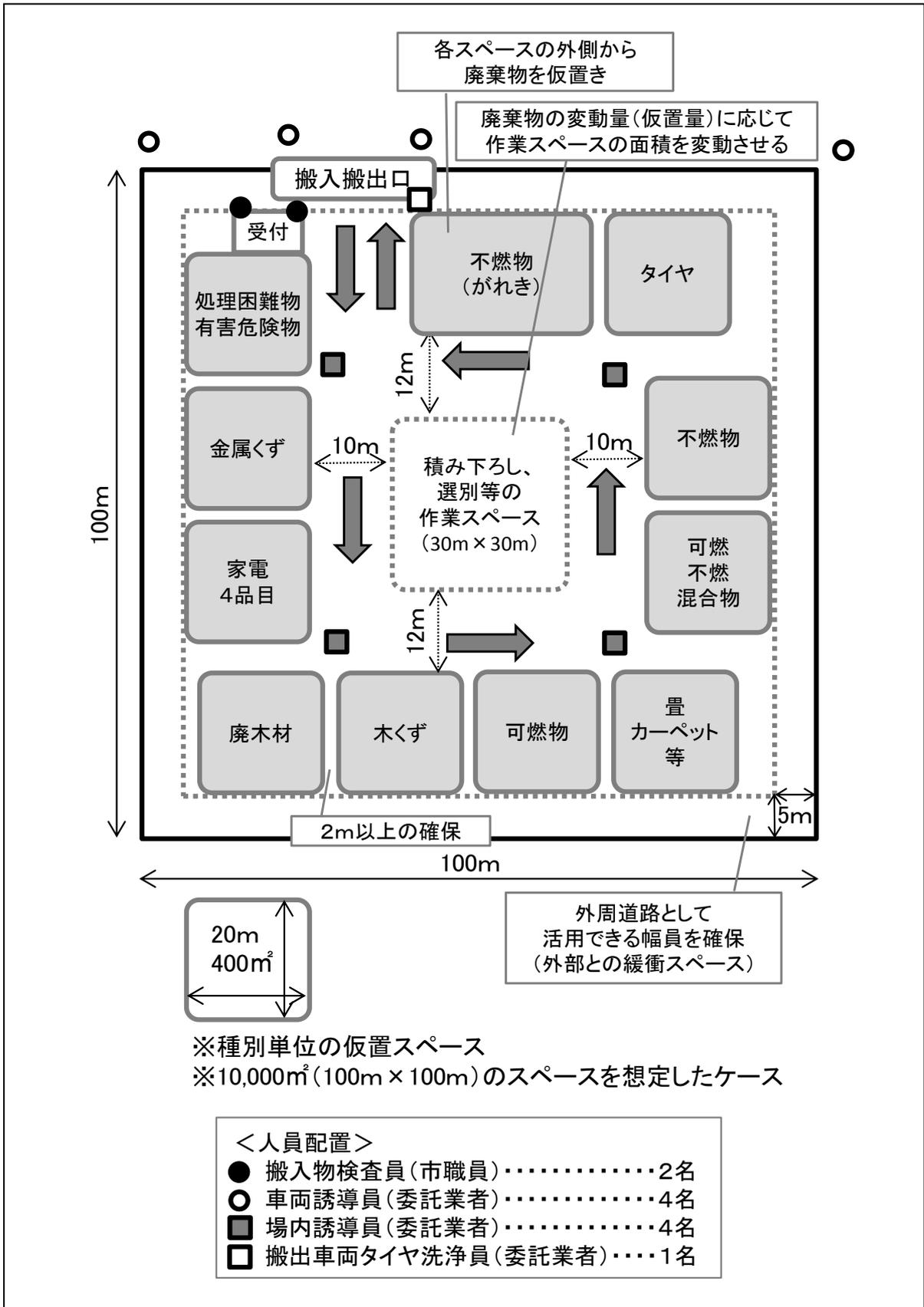


図3-6 二次仮置場平面図(想定)

～10,000 m²の敷地を活用した場合のレイアウト例～

- <人員配置>
- 搬入物検査員(市職員).....4名
 - 車両誘導員(委託業者).....8名
 - 場内誘導員(委託業者).....9名
 - 搬出車両タイヤ洗浄員(委託業者).....2名

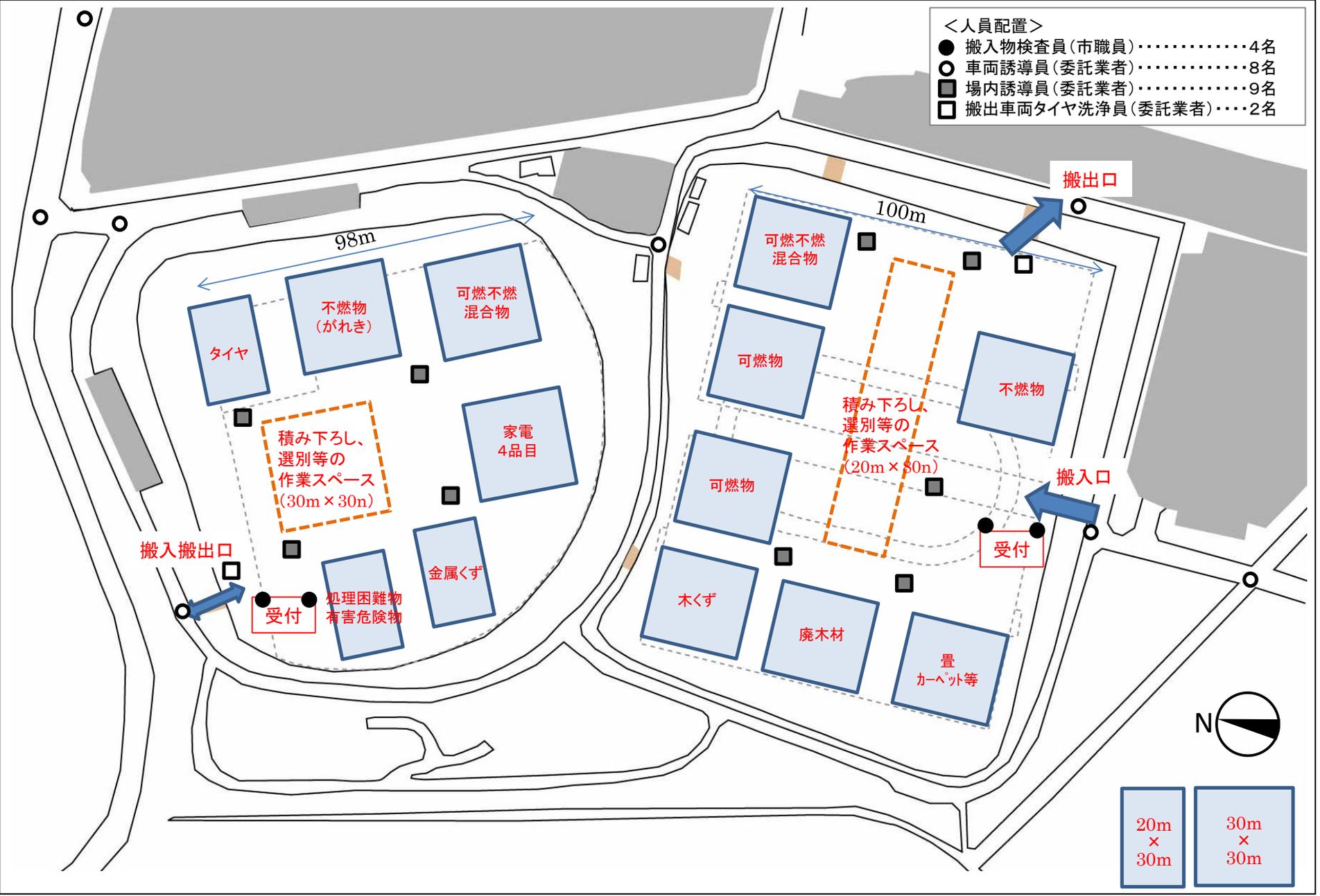


図3-7 アインスパークみぞの公園(野球場・サッカー場)を想定した場合のレイアウト例

7 一般廃棄物処理(ごみとし尿)施設等への対策

災害に強いごみ処理施設(廃棄物処理、し尿処理、中継施設、収集運搬施設等)とするための防災対策(地震、停電、火災、浸水)を計画的に講じる。

■災害予防

●ごみ処理施設：「桑名広域清掃事業組合資源循環センター」

(1) ごみ処理施設の災害対応

- 施設の建屋、機器について、「耐震化対策」を講じている。(平成15年)
- 「停電による機器故障対策」を講じている。(平成15年)
- 自動火災警報器、スプリンクラーやごみピットに放水銃設置の「火災対策」を講じている。(平成15年)
- 「浸水対策」については、浸水地域ではないが、必要な対策を講じている。
- 施設更新にあわせて所要の対策を講じる。(更新予定：平成33年)

(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、以下の対策を実施する。

- 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)と訓練の実施。
- 災害発生直後の点検手引き(初動リスト等)の作成。
- 非常用電源や補修等に必要な資機材、燃料の確保。
- 人材の手配方法として、プラントメーカー等との連絡、協力体制の確保。

●し尿処理施設：「桑名・員弁広域連合桑名広域環境管理センター」

(1) し尿処理施設の災害対応

- 施設の建屋、機器について、「耐震化対策」を講じている。(平成17年)
- 「停電による機器故障対策」を講じている。(平成17年)
- 自動火災報知機、消火器及び消火栓の「火災対策」を講じている。(平成17年)
- 立地条件を勘案し、「浸水対策」を講じている。(平成17年)
- 施設更新にあわせて所要の対策を講じる。(更新予定：未定)

(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、以下の対策を実施する。

- 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)と訓練の実施。
- 災害発生直後の点検手引き(初動リスト等)の作成。
- 非常用電源や補修等に必要な資機材、燃料の確保。
- 人材の手配方法として、プラントメーカー等との連絡、協力体制の確保。
- 施設の立地場所を勘案し、「浸水対策等に対する対応マニュアル」の整備と訓練の実施。

■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する。
- 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、燃料の確保および人材の手配（施設のプラントメーカー等）を行う。
- 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う。

■復旧・復興

- 施設が被災した場合は、迅速に復旧を図る。
- 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う。

8 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、処理期間の短縮などに有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに、(表 3-15)にある留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。
- 災害時には、様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平常時に処理可能な事業者を検討する(表 3-13参照)。
- 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担当部署と調整を図る。
- 再生利用製品が使用されるまでの間の保管場所を確保する。

表 3-13 災害廃棄物の種類ごとの処理事業者

処理区分	事業者名	電話番号	住 所
焼却	(株)ケー・イー・シー	0594-33-3333	桑名市蓮花寺 1635-5
コンクリート破砕	桑名砂利(株)	0594-23-1765	桑名市大字上野 424-11
木くず破砕	(株)佐藤組三重支店	0594-42-0093	桑名市西外面 387
金属くず再生利用	(有)鬼頭商店	0594-22-0895	桑名市大字小貝須 1297
金属くず再生利用	(有)寺田商店	0594-22-1155	桑名市明正通 1-565
金属くず再生利用	(株)木下	0594-21-4088	桑名市大字安永 970-2
廃自動車・タイヤ	佐藤自動車金属	0594-21-8188	桑名市大字播磨 2501

なお、三重県の協定に基づく協力可能な民間事業者(収集運搬)は、(表 3-14)のとおりであり、当市の一般廃棄物・運搬体制(収集運搬車両、許可業者又は委託業者)のみで不足する場合には、県を通じて民間団体等に応援を要請し、支援を求める。

表 3-14 協力可能な民間業者(産業廃棄物収集運搬業者)

処理区分	事業者名	電話番号	住 所
収集運搬	霞興業(有)	0594-45-0727	桑名市長島町白鷄 293
収集運搬	キクタ総業(株)	0594-23-1161	桑名市有楽町 51
収集運搬	(株)コスモ	0594-22-2211	桑名市大字播磨岸西下 2545
収集運搬	シグマテック(株)桑名支店	0594-23-1311	桑名市大字小貝須 1602-3
収集運搬	城田運送(株)	0594-31-2532	桑名市大字芳ヶ崎 778
収集運搬	(株)ソーエー	0594-24-3553	桑名市大字大福 453-1
収集運搬	(株)東海環境サービス	0594-22-6349	桑名市大字東汰上 1009
収集運搬	名星ディストラクト(株)	0594-41-1166	桑名市長嶋町平方 318
収集運搬	(株)山明	0594-45-1027	桑名市長島町白鷄 172-5
収集運搬	豊運送(株)	0594-22-8411	桑名市大字和泉 531
収集運搬	(有)キムラ	0594-42-5515	桑名市長島町殿名 872
収集運搬	桑名砂利(株)	0594-23-1765	桑名市大字上野 424-11

表3-15 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類	処理方法及び留意事項等
混合廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。 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た。
家電類	<ul style="list-style-type: none"> 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ある。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る。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る。 冷蔵庫や冷凍庫の処理にあつては、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する。 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、フロン類を回収する。
肥料、飼料等	<ul style="list-style-type: none"> 肥料・飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平常時に把握している業者へ処理・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）に基づき、海中ごみの処理が行われた。今後、大規模災害が発生した場合には、国の方針に従う。
木くず	<ul style="list-style-type: none"> 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ある。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリートがら	<ul style="list-style-type: none"> 分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。
畳	<ul style="list-style-type: none"> 破碎後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 畳は自然発火の原因となりやすいため、分離し、高く積み上げない。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
漁 網	<ul style="list-style-type: none"> 漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別し、保管のうえ、別途処理を行う。
漁 具	<ul style="list-style-type: none"> 漁具は破碎機での破碎が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、非効率ではあるが人力により破碎して焼却処理した事例がある。
被災自動車、船舶等	<ul style="list-style-type: none"> 通行障害となっている被災自動車や船舶を仮置場等へ移動させる。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する。
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。

石綿 (アスベスト)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃石綿の付着や混入が疑われるものについては、飛散防止のため、散水等により十分に湿潤化する。 ・ プラスチック袋で梱包したうえで、フレコンバック等の丈夫な運搬容器に入れる。 ・ 石綿が付着した可燃物については、排ガス処理設備、集塵機、散水装置等が設けられた施設で焼却する（石綿は投入する廃棄物重量の0.1%以下とする）。 <p style="margin-left: 2em;">不燃物については、最終処分場で埋立処理する。</p>
---------------	---

出典：環境省災害廃棄物対策指針、P2-45、表 2-3-1 を編集

■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う。
- RDF 化施設へ直接搬入する場合には、特に異物混入に注意し、事前の分別、前処理に配慮する。
- 廃棄物の腐敗等への対応を講ずる。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。
- 緊急性のある廃棄物以外は混合状態とならないよう、収集時又は仮置時での分別・保管を行う。
- 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する。水産加工品は、プラスチックや紙などの容器類も付随しており、これらはできる限り分別します。発生量が多く、腐敗が進むような場合の緊急な対応として、
 - ①石灰（消石灰）の散布や段ボール等による水分吸収による公衆衛生確保を実施する。
 - ②実態・必要性を把握後、原則として焼却処分を実施する。

■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・処理を行う。
- 再生利用の実施にあたっては、種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

9 最終処分

■災害予防

- あらかじめ検討した処理フロー（第3章第4節 5 処理フロー）に基づく最終処分場は、（表3-16）のとおりとする。
- 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、民間事業者等の活用も含めて検討する。
- 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する。

表3-16（1） 最終処分場リスト

名 称	受入可能な廃棄物	住 所	能力/施設概要
桑名市一般廃棄物埋立最終処分場	土砂・ガレキ類	桑名市大字東汰上字屋敷下地内	残余容量：8,620 m ³ 埋立終了年：2016年

表3-16（2） 最終処分場リスト

名 称	受入可能な廃棄物	住 所
三重中央開発(株) ※協定書 (資料編・資料13・p66参照)	<ul style="list-style-type: none">• RDF 発電所主灰• 桑名広域清掃事業組合から でる処理不適物	三重県伊賀市予野字鉢屋 4713
太平洋セメント(株) 藤原工場	<ul style="list-style-type: none">• RDF 発電所飛灰• 桑名・員弁広域連合し尿処理 施設からでる焼却灰	三重県いなべ市藤原町東禅寺 1361-1

■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する。

■復旧・復興

- 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する。(再掲)
- 最終処分場の受入可能量に基づき、計画的に搬送を行う。
- 最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請する。
- 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・広報する。

10 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する。
- 発災後の迅速な対応のため、契約書等の様式類を常備する。
- 広域処理体制について、県を窓口とした「三重県災害等廃棄物処理応援協定」等の活用を図る。
- 自区域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る。
- 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する。

■災害応急対応

- 自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、広域処理を検討する。

■復旧・復興

- 広域処理が必要と判断した場合には、協定に基づき県と協議のうえ、実施に向けた調整を行う。
- 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、速やかに報告する。
- 支援（委託処理）を行う場合は、市町間で受入手続きを行うとともに、必要に応じ受入施設の周辺住民等に対し説明を行い、合意形成を図る。

11 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、処理方法を定める。
- 有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対策を定める。
- P R T R（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、有害物質の保管場所等の位置を地図などで事前に整理する（表 3-17 参照）。
- 災害時における有害・危険性廃棄物の収集・処理方法における留意事項は、（表 3-18）のとおりとする。

表3-17 P R T R (化学物質排出移動量届出制度)における届出事業所(特定第一種指定化学物質)

事業所名	所在地	震度 L1	浸水深 m
桑名市長島浄化センター	桑名市長島町赤池 331-1	6 弱	2.49
(株)ケー・イー・シー	桑名市福岡町 473-7	6 弱	1.77
三重県企業庁三重ごみ固形燃料発電所	桑名市多度町力尾	5 強	0.00
(株)ハツメック西工場	桑名市蓮花寺惣作 425-4	5 強	0.00
エネクスフリース(株)名四上給油所	桑名市小貝須 1565	6 弱	2.28
コスモ石油販売(株)セルフ&カーケアセンター桑名インター	桑名市大字上野字繁松東ノ割 101-2	6 弱	0.00
(株)ナヤデン桑名給油所	桑名市中央町 4 丁目 7 番地	6 弱	0.83
(株)ナヤデン大桑南給油所	桑名市江場字中野町 711 番地	6 弱	1.25
(株)ジェイ・クエスト桑名店	桑名市大仲新田 181-1	5 強	0.00
(株)西日本宇佐美東海支店 23 号桑名給油所	桑名市大字小貝須字甚右衛門縄 306	6 弱	0.41
(株)西日本宇佐美東海支店 258 号桑名東インター給油所	桑名市大字上深谷部字中縄 551	6 弱	0.00
(株)土川油店桑名インター給油所	桑名市大字蓮花寺字岩坂 1621-1	6 弱	0.00
桑名農業協同組合桑名給油所	桑名市大字額田惣作 350	5 強	0.00
桑名農業協同組合多度給油所	桑名市多度町大字小山 102	6 弱	0.00
三愛石油販売(株)オプリステーション桑名給油所	桑名市大字芳ヶ崎 1292-1	5 強	0.00
三永産業(株)桑名東給油所	桑名市萱町 75	6 弱	1.42
三重交通商事(株)桑名営業所	桑名市八間通 16 番地	6 弱	0.89
三重交通商事(株)桑名駅西営業所	桑名市小野山東 163 番地の 1	6 弱	0.00
三重交通商事(株)桑名大山田営業所	桑名市松ノ木 3 丁目 7 番 5 号	6 弱	0.00
三重石商事(株)セルフステーション星見ヶ丘給油所	桑名市星見ヶ丘 2 丁目 105 番地	5 強	0.00
三重長島農業協同組合三重長島農業協同組合給油所	桑名市長島町又木 41	6 弱	2.44
西濃アポロ(株)プリテール多度給油所	桑名市多度町福永 713-1	6 弱	0.00
(株)佐藤工業所福島工場	桑名市大字福島 964 番地	6 弱	1.33

出典：三重県廃棄物処理計画（平成 27 年 3 月）資料編から抜粋

表 3-18 有害・危険性廃棄物処理の留意点

種 類	取扱の留意点
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> 石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。
石綿 (アスベスト)	<ul style="list-style-type: none"> 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、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恐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。 解体・撤去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。
P C B 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 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す。 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、保管する。 P C B 含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別する。
感染性廃棄物 (家庭)	<ul style="list-style-type: none"> 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。有害ごみとしての収集、指定医療機関で回収する。(例：使用済み注射器針回収薬局等)。
トリクロロエチレン等	<ul style="list-style-type: none"> 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う。
農 薬 類	<ul style="list-style-type: none"> 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者または回収を行っている市町村以外には廃棄しない。 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。
塗料・ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> 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する。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可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 エアゾール容器は、穴を開けずに中身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する。
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 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する。 リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 破損しないようドラム缶等で保管する。

高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流しボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一時保管する。
カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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う。 ・ 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す。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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する。 ・ 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 (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)

出典：環境省災害廃棄物対策指針, P2-45, 表 2-3-1 を編集

■災害応急対応

- 有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行う。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要する。
- 混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。
- 有害物質等の有無は、事前に整理してある地図等を参考とする。
- 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う。
- 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する。

■復旧・復興

- 災害応急に同じ

12 津波堆積物

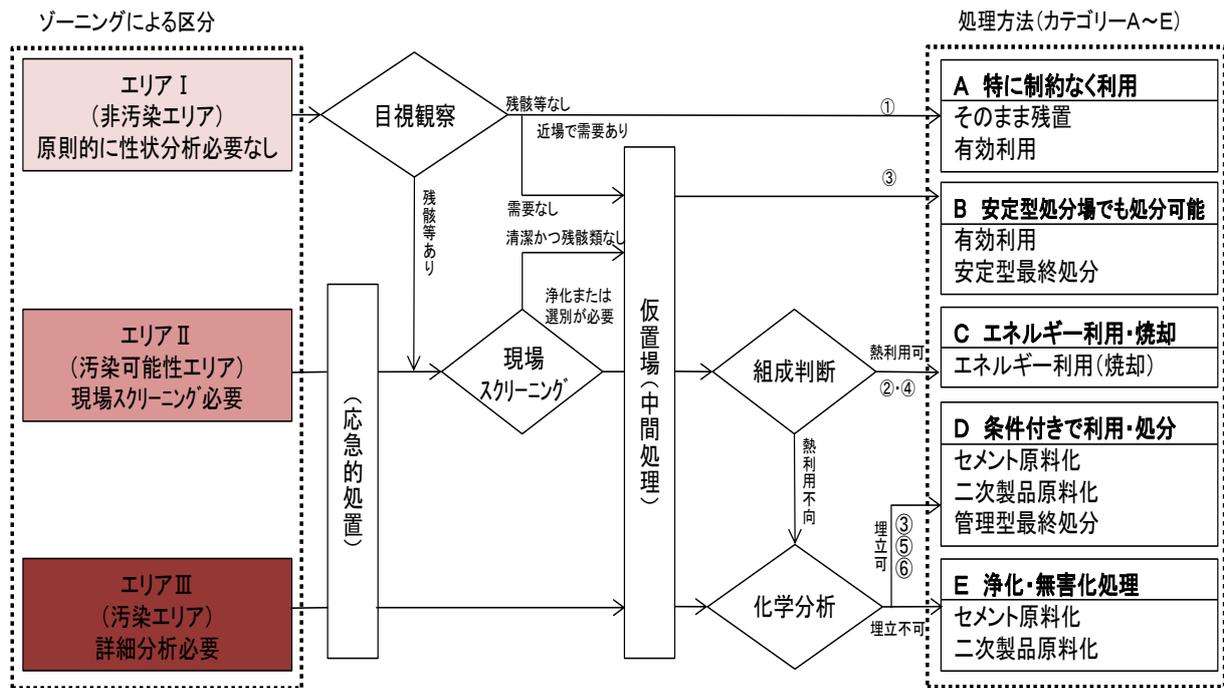
■災害予防

- 被害想定に基づき、あらかじめ処理フローで検討した仮置場候補地は、塩害の可能性があるため津波浸水区域内の候補地を優先的に使用することを想定し、(表 3-19) とする。
- 市有地以外に必要とされる場合には、国・県・民有地などの活用も考慮する。
- 津波堆積物の処理フローは、(図 3-8) 津波堆積物の処理フローのとおりとする。

表 3-19 津波堆積物の仮置場候補地 (m²)

施設名称(公有地)	所在地番	所管部	所管課	登記地目	現況地目	現況地積	所有区分
北部野球場	三重県桑名市福島7	教育委員会事務局	スポーツ振興課	雑種地	宅地	4,893	市有地
小計						4,893	

※津波堆積物は、海中の塩分を含んでいるため、できるだけ津波を受けた地域内で設定し、塩害の影響をできるだけ拡大させないように配慮する。
 ※北部野球場は、ヘリポートに指定されているため利用時は留意する。



出典：環境省災害廃棄物対策指針，技術資料【技 1-20-13】

図 3-8 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、保管場所に搬入する。
- 有害物質を含有する恐れのある場合は、他の廃棄物と区別して保管する。
- 原則、海洋投入は行わない。

■復旧・復興

- 中間処理により廃棄物と土砂等を分離して、可能な限り再生資材等として活用し、最終処分量を削減する。
- 津波堆積物は、その性状（ヘドロ、汚染があるものなど）によって適正な処理方法が異なるので、コストを考慮したうえで、適切な処理方法を総合的に判断する。
- 津波堆積物を復興事業に活用する場合、土壌汚染対策法を参考として汚染の有無を確認する。資材の品質についての要求水準や活用時期を確認し、必要に応じて要求水準を満たすよう改良を加える。また、再生資材として搬出する時期を受入側と調整する。
- 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う。

第4章 その他

1 環境対策、モニタリング、火災防止対策

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、あらかじめ定める。

■災害予防

- 仮設処理施設、仮置場の設置等に伴う環境影響を把握するために、あらかじめ環境モニタリング項目を定める（表4-1参照）。
- モニタリングについては、被害状況に応じ必要なものについて実施するものとする。
- 有害性・危険性がある廃棄物（処理困難廃棄物）については、三重県災害廃棄物処理計画において、吹付けアスベスト建築物、P R T R（化学物質排出移動量届出制度）に基づく事業所等が把握されているため、発災時にはこれらの情報をもとに二次被害防止や汚染の拡大につながらないよう必要な対応を行う。
- 火災発生時に備え、初期消火機材の確保に努める。
- 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、以下の中から必要な対策を講じる。

（粉 じ ん）

- 仮囲い（飛散防止柵、防じんネット）の設置
- 破碎機に集塵機を設置
- 作業場所への散水
- 運搬車両のタイヤ洗浄
- ミストファンの設置
- 散水車による散水

（騒音、振動）

- 重機は低騒音型、低振動型を使用
- 仮置場の敷地はアスファルト舗装や簡易舗装を実施
- 施設間に移動式吸遮音パネルを設置
- 施設を敷地境界から離れた中央付近に配置
- 防震マット等の設置

（悪 臭）

- 消臭剤、防臭剤の散布
- 臭気の高い場所から処理を実施

（土 壌）

- 区画を区切った災害廃棄物の仮置
- 仮置場使用前の浸出水防止シートの設置

表4-1 環境モニタリングの方法と調査内容（仮置場の例）
（手選別+重機選別+移動式破碎機の場合）

調査項目		調査場所等	実施頻度
土壌	土壌汚染対策法の項目	仮置場の敷地 (1検体/900㎡)	運営開始前（開始前は採取のみ） 処理終了後
	ダイオキシン類	同上	同上
大気	浮遊粒子状物質	敷地境界	運営開始後 年4回
	アスベスト	敷地境界	運営開始後 年4回
	ダイオキシン類	敷地境界	運営開始後 年1回 (火災による廃棄物がある場合)
騒音		敷地境界	運営開始後 年4回
振動		敷地境界	運営開始後 年4回
悪臭	悪臭物質濃度 又は臭気指数	敷地境界	運営開始後 年4回

※仮置場設置場所の状況等を踏まえ、必要な項目、頻度の増減を行う。

※仮置場を設置する場合、土壌汚染の恐れを考慮して、事前に、ビニール袋に土壌を採取して記録を残すこと。

■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する。
- 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する。
- 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する。
- 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（5m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、ガス抜き管の設置などを実施するほか、必要に応じて定期的に温度計測を行う。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る。

※環境対策・モニタリング・火災防止対策については、資料編・資料8・p38「環境対策、モニタリング、火災防止対策」参照。

■復旧・復興

- 引き続き、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する。

2 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、土木・建築担当課等と連携をはかり、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、処理順位を検討する。

■災害応急対応

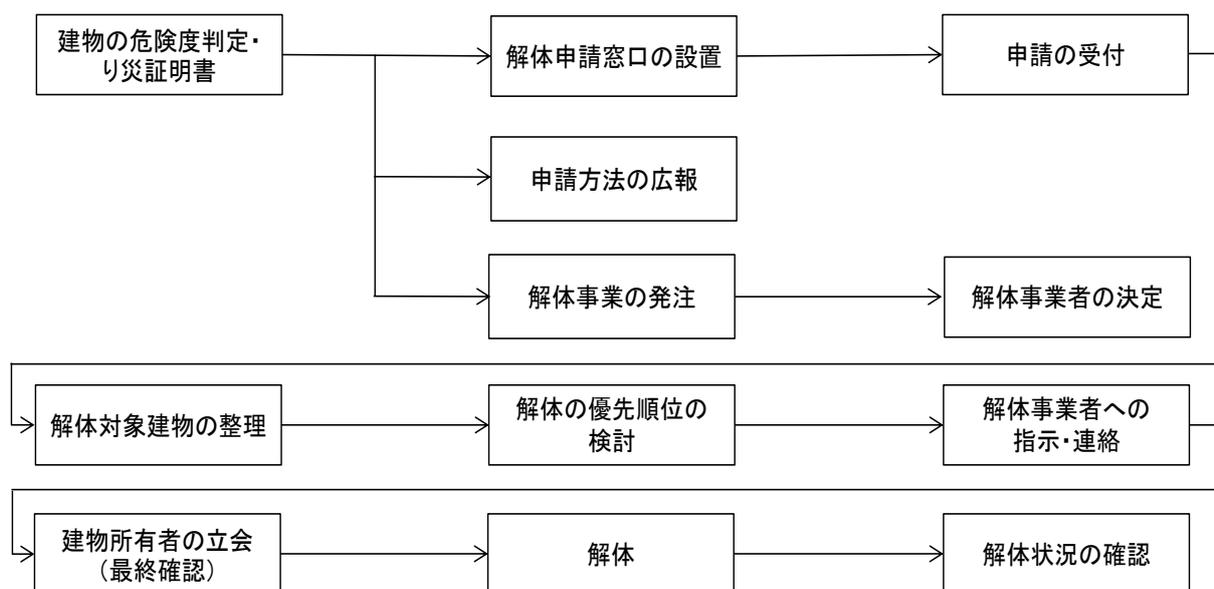
- 人命を優先したうえで、通行上支障があるもの、倒壊の危険のある建物を優先的に解体する。解体にあたっては、分別処理を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体の禁止を徹底する。
- 解体撤去の計画、解現場の指導等は、土木・建築担当課と連携して行う。
- 建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する（図4-1参照）。
- 解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。

※損壊家屋の解体・撤去については、資料編・資料9・p46「損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項」参照。

※「廃家電、廃船舶、漁具・漁網等のその他災害廃棄物の処理」については、資料編・資料10・p47「取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理方法（例）」参照。

■復旧・復興

- 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、適正に処分する。



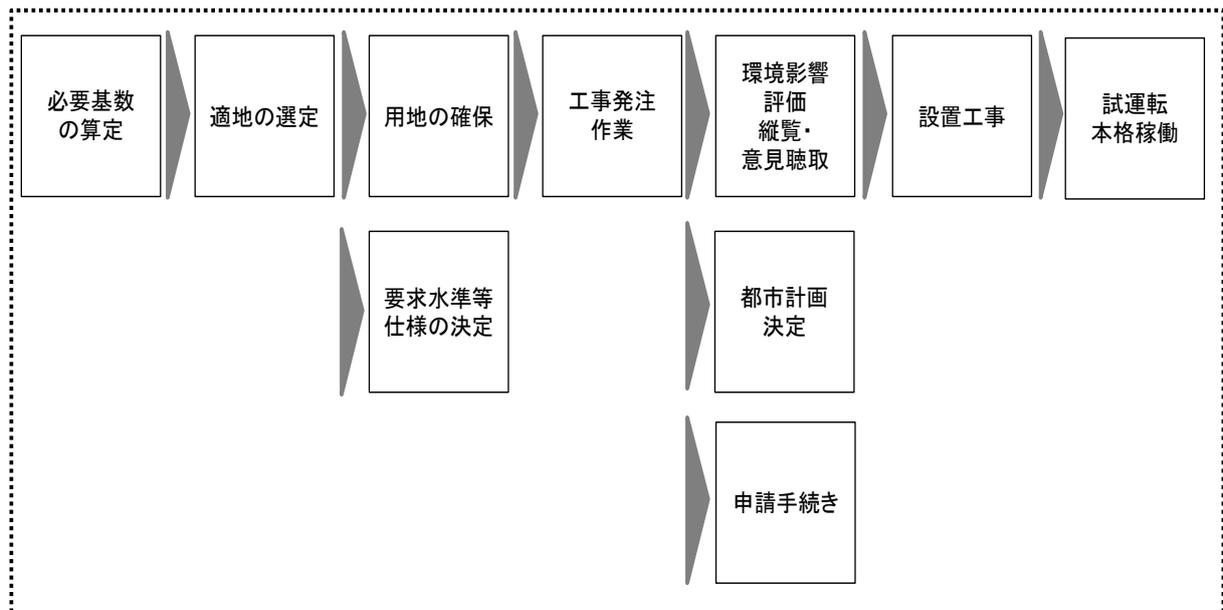
出典：環境省災害廃棄物対策指針，P2-31 図2-2-4

図4-1 【解体・撤去の手順（例）】

3 仮設処理施設

■災害予防

- 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する。
- 設置手続きについては以下のとおり（図4-2参照）。
- 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する。



出典：環境省災害廃棄物対策指針, P2-14, 図 2-1-7

図4-2 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、規模など設置手続きについて県と協議を行う。

■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する。
- 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・撤去方法を検討する。

4 思い出の品

■災害予防

- 思い出の品は、ルールを以下のように定める（表4-2参照）。
なお、貴重品等であっても仮置場に住民が自ら持ち込んだ不用品については、確認の対象としない。

表4-2 思い出の品等の取扱いルール

回収対象	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ、貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属）等
回収方法	・撤去・解体作業員による回収 ・仮置場での処理における回収 ・住民の持込みによる回収 ※貴重品については、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、警察へ引き渡す。
保管方法	・土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥して保管・管理する。 ・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。
閲覧・引渡し	・思い出の品を展示し、閲覧・引渡しの機会を設ける。 ・地方紙・広報誌に思い出の品についての情報を掲載する。 ・基本的に面会による引き渡しとするが、本人確認ができる場合は郵送引渡しも可とする。

■災害応急対応

- 思い出の品や貴重品は、保管場所の確保を行い、ルールにのっとり、回収・清潔な保管・広報・返却等を行う。
- 貴重品の取扱いについては、警察と連携を図る。
- 歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点の周知を徹底する。

※思い出の品の対応については、資料編・資料11・p57「貴重品・思い出の品の取扱い」参照。

■復旧・復興

- 災害応急と同様

桑名市災害廃棄物処理計画

【資料編】

資料 1	災害廃棄物等の発生量の推計値	資料-p 1
資料 2	災害廃棄物等の発生量の推計方法	資料-p 2
資料 3	仮置場の必要面積の算出方法	資料-p 1 7
資料 4	住民等への情報伝達・発信等（災害時）	資料-p 2 1
資料 5	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	資料-p 2 2
資料 6	処理のスケジュール（例）	資料-p 2 3
資料 7	仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項	資料-p 2 5
資料 8	環境対策、モニタリング、火災防止対策	資料-p 3 8
資料 9	損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項	資料-p 4 6
資料 1 0	取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理方法（例）	資料-p 4 7
資料 1 1	貴重品・思い出の品の取扱い	資料-p 5 7
資料 1 2	三重県災害等廃棄物処理応援協定書・申請様式	資料-p 5 8
資料 1 3	桑名市における応援協定	資料-p 6 6
資料 1 4	参考様式	資料-p 7 3
資料 1 5	廃棄物処理関係補助金	資料-p 8 9

資料編

資料1 災害廃棄物等の発生量の推計値

桑名市地域防災計画では、地震被害想定については、プレート境界型地震として「南海トラフ地震（L1/L2）」、内陸活断層による地震として「養老-桑名-四日市断層帯」と「布引山地東縁断層帯」下記に示す4つの地震を想定している。また、三重県地震被害想定調査（平成26年3月）では、これら4つの地震に対して、災害廃棄物等の発生量（重量・体積）を推計しており、その推計結果を下記に示す。

1) 過去最大クラスの南海トラフ地震（L1）

	区分・品目等	発生量（重量） 単位：トン	発生量（体積） 単位：m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	107,000	267,500
	不燃ごみ	411,000	373,636
	津波堆積物	1,700,000	1,164,384
	合計	2,218,000	1,805,520

※比重として、可燃物 0.4t/m³、不燃物 1.1 t/m³、津波堆積物 1.46t/m³を使用している。

2) 理論上最大クラスの南海トラフ地震（L2）

	区分・品目等	発生量（重量） 単位：トン	発生量（体積） 単位：m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	209,000	522,500
	不燃ごみ	888,000	807,273
	津波堆積物	2,000,000	1,369,863
	合計	3,097,000	2,699,636

3) 養老-桑名-四日市断層帯

	区分・品目等	発生量（重量） 単位：トン	発生量（体積） 単位：m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	420,000	1,050,000
	不燃ごみ	1,698,000	1,543,636
	合計	2,118,000	2,593,636

4) 布引山地東縁断層帯（東部）

	区分・品目等	発生量（重量） 単位：トン	発生量（体積） 単位：m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	34,000	85,000
	不燃ごみ	131,000	119,091
	合計	165,000	204,091

出典：三重県地震被害想定調査（平成26年3月）より

資料2 災害廃棄物等の発生量の推計方法

災害概要

平成 30 年 1 月 4 日 紀伊半島沖でマグニチュード 6.0 の地震発生

桑名市の被災状況

総人口	160,000 人
避難者数	57,000 人
避難所数	80 か所
全壊・焼失棟数	6,600 棟
半壊	1,000 棟
床上浸水	500 世帯
床下浸水	800 世帯
津波浸水面積	200,000 m ²

※その他、計画書に無い原単位が必要な場合は、国の指針など根拠を示して使用が可能です。

問 1 災害廃棄物の発生量（区分別）の推計を行ってください。（重量と体積）

災害廃棄物の発生量の推計表の区分別表、品目別表に合わせて発生量を求めるものです。

①区分別表の、災害廃棄物の可燃ごみ、不燃ごみ、津波堆積物と、地震後 1 年間の一般廃棄物としての生活系ごみと事業系ごみを求めてください。

※計画書中の一般廃棄物の家庭ごみ・粗大ごみは、生活系ごみ、事業系ごみと読み替えて、直近の一般廃棄物処理事業実態調査票（環境省）と整合させてください。

②前記の区分別表を品目別表の、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず、土材系、混合廃棄物に変換してください。（一般廃棄物は除く）

⇒ **【推計した後、関係機関へ速報値として報告を行います】**

問 2 問 1 の②で求めた災害廃棄物量（品目別）の仮置場面積の推計を行ってください。

※条件①、柱材・角材の積み上げ高さは、5m とします。

※条件②、コンクリートがらの積み上げ高さは、15m とします。

※条件③、金属くずの積み上げ高さは、10m とします。

※条件④、土材系の積み上げ高さは、10m とします。

※条件⑤、混合廃棄物の積み上げ高さは、5m とします。

⇒ **【推計した後、仮置場候補地リストから仮置場を選定し広報活動へ進みます】**

問 3 避難所からのし尿の発生量（総計） と避難所に必要な仮設トイレの設置数（総計）を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を 3 日に 1 回とします。

⇒ **【推計した後、し尿許可業者と収集計画の調整に進みます】**

問4 避難所の仮設トイレのし尿を回収するのに必要なバキューム車の台数(総数)を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を3日に1回とします。

※条件②、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

※条件③、すべて1,800ℓのバキューム車による収集とします。

問5 問3で求めたし尿発生量を1,800ℓ車3台と3,600ℓ車1台のグループ編成で収集作業を行う場合の編成数を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を3日に1回とします。

※条件②、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

問6 避難所ごみの発生量を可燃ごみ、不燃ごみ、資源物に分けて推計を行ってください。
原単位は、直近の一般廃棄物処理事業実態調査票(環境省)と整合させてください。

⇒ **【推計した後、清掃センター、各委託業者と収集計画の調整に進みます】**

問7 避難所ごみの回収に必要な可燃ごみ用車両台数(総数)、不燃ごみ用車両台数(総数)と資源物用車両台数(総数)を求めてください。

※条件①、可燃ごみは、全て最大積載量2,000 kgの塵芥車を使用し、収集頻度を1日に1回とします。また、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

※条件②、不燃ごみは、全て最大積載量2,000 kgのダンプ車を使用し、収集頻度を10日に1回とします。また、収集日の処理場までの往復回数は3回とします。

※条件③、資源ごみは、全て最大積載量3,000 kgの平ボディの貨物車を使用、収集頻度を10日に1回とします。また、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

【注意事項】 実務計算を行うにあたり、電卓を用いて1時間以内に計算が終了できるようにしてください。

「原単位等」

災害廃棄物の発生量の推計については、「三重県災害廃棄物処理計画」並びに「桑名市災害廃棄物処理計画」を参照するが、それ以外に必要な原単位は下表の値を使用する。

● 1棟当たりの平均延床面積（平均延床面積）（㎡/棟）

	木造	非木造
桑名市	79.9 ㎡/棟	186.7 ㎡/棟

※三重県災害廃棄物処理計画（平成27年3月）資料編 p43 より

● がれき発生量の原単位一覧量

単位床面積当たりの がれき発生量	木造		非木造	
	木造可燃物	木造不燃物	非木造可燃物	非木造不燃物
全壊・焼失	0.194t/㎡	0.502t/㎡	0.10t/㎡	0.81t/㎡
半壊	全壊の20%	※災害廃棄物対策指針（環境省平成26年3月）技術指針1-11-1-1 災害廃棄物の発生原単位の設定④南海トラフ巨大地震参照		
床上浸水	4.60t/世帯	※災害廃棄物対策指針（環境省平成26年3月）技術指針1-11-1-1 災害廃棄物の発生原単位の設定④南海トラフ巨大地震参照		
床下浸水	0.62t/世帯	※災害廃棄物対策指針（環境省平成26年3月）技術指針1-11-1-1 災害廃棄物の発生原単位の設定④南海トラフ巨大地震参照		
津波堆積土	0.024t/㎡	※災害廃棄物対策指針（環境省平成26年3月）技術指針1-11-1-1 災害廃棄物の発生原単位の設定（宮城県+岩手県）の東日本大震災の 津波堆積物の選別後の処理量941万トンを津波浸水面積385k㎡から算定 された原単位を用いた。 体積換算係数1.46t/㎡の場合、津波堆積厚は1.7cm		

※全壊・焼失は、三重県災害廃棄物処理計画（平成27年3月）p38 より

● 柱材・角材/コンクリート/可燃物/金属くず/不燃物/土材系の発生量

		選別後						合計
		柱材・角材	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	
選 別 前	木くず	15		55		30		100
	コンクリートがら		80			20		100
	金属くず				95	5		100
	その他残材					85	15	100
	津波堆積物					20	80	100

● 一般廃棄物の変動量（市町災害廃棄物処理対策マニュアル資料編 p3 を参照）

	発災～3か月	3か月～半年	半年～1年度	全体平均
家庭ごみ	96%	95%	95%	95%
粗大ごみ	334%	155%	118%	173%

問1 災害廃棄物の発生量（区分別）の推計を行ってください。（重量と体積）

災害廃棄物の発生量の推計表の区分別表、品目別表に合わせて発生量を求めるものです。

①区分別表の、災害廃棄物の可燃ごみ、不燃ごみ、津波堆積物と、地震後1年間の一般廃棄物としての生活系ごみと事業系ごみを求めてください。

※計画書中の一般廃棄物の家庭ごみ・粗大ごみは、生活系ごみ、事業系ごみと読み替えて、直近の一般廃棄物処理事業実態調査票（環境省）と整合させてください。

②前記の区分別表を品目別表の、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず、土材系、混合廃棄物に変換してください。（一般廃棄物は除く）

⇒【推計した後、関係機関へ速報値として報告を行います】

- ・桑名市廃棄物処理計画の上位計画である「三重県災害廃棄物処理計画」の災害廃棄物の算出方法を参考にして算出する。

【三重県廃棄物処理計画の p38 参照】

○災害廃棄物の発生量

- ・構造別の災害廃棄物（可燃物、不燃物）の量は下記の通り。

$$Q1 = s \times N1 \times q1$$

Q1：がれき発生量

s：1棟当たりの平均延床面積（平均延床面積）（ m^2 /棟）

N1：解体建築物の棟数（解体棟数） 全壊・焼失棟数=6600棟

q1：単位延床面積当たりのがれき発生量（原単位）（ t/m^2 ）

桑名市の場合、三重県災害廃棄物処理計画の資料編 p 43 の「延べ床面積」表より、1棟当たりの延床面積は、木造：79.9 m^2 /棟、非木造 186.7 m^2 /棟となっている。

●全壊・焼失分の発生量

q1 の単位延床面積当たりのがれき発生量原単位は、三重県災害廃棄物処理計画の p38 より、
 木造は、可燃物 0.194 t/m²、不燃物 0.502 t/m²（小計 0.696 t/m²）
 非木造は、可燃物 0.10 t/m²、不燃物 0.81 t/m²（小計 0.91/m²）と想定。

被災状況の、木造・非木造の内訳が不明な状況であるため、
 桑名市統計の p17 の用途別建物の実績より

木造 46,343 棟：非木造 22,711 棟：小計 69,054＝木造 67%：非木造：33%となっているため、
 この内訳を勘案して

被害想定の 6600 棟の内訳を「木造 4400 棟、非木造 2200 棟」と想定。

<可燃ごみの発生量>

$$\begin{aligned}
 Q1 &= s \times N1 \times q1 \\
 &= \text{木造分} : s: 79.9 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 4400 \text{ 棟} \times q1: \text{可燃物 } 0.194 \text{ t/m}^2 \\
 &\quad + \text{非木造分} : s: 186.7 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 2200 \text{ 棟} \times q1: \text{可燃物 } 0.10 \text{ t/m}^2 \\
 &= 79.9 \times 4400 \times 0.194 + 186.7 \times 2200 \times 0.10 \\
 &= 68,202.6 + 41,074.0 \\
 &= \underline{109,276.6 \text{ トン}}
 \end{aligned}$$

これを比重 0.4 t/m³にて体積換算すると、109,276.6 ÷ 0.4 = 273,192 m³となる。

<不燃ごみの発生量>

$$\begin{aligned}
 Q1 &= s \times N1 \times q1 \\
 &= \text{木造分} : s: 79.9 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 4400 \text{ 棟} \times q1: \text{不燃物 } 0.502 \text{ t/m}^2 \\
 &\quad + \text{非木造分} : s: 186.7 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 2200 \text{ 棟} \times q1: \text{不燃物 } 0.81 \text{ t/m}^2 \\
 &= 79.9 \times 4400 \times 0.502 + 186.7 \times 2200 \times 0.81 \\
 &= 176,483.1 + 332,699.4 \\
 &= \underline{509,182.5 \text{ トン}}
 \end{aligned}$$

これを比重 1.1 t/m³にて体積換算すると、509,182.5 ÷ 1.1 = 462,893 m³となる。

●全壊・焼失分の廃棄物の発生量

	木造分	非木造分	全壊・焼失の発生量	構成比	比重	体積
可燃ごみ	68,202.6t	41,074.0t	109,276.6 トン	17.7%	0.4t/m ³	273,192 m ³
不燃ごみ	176,483.1t	332,699.4t	509,182.5 トン	82.3%	1.1t/m ³	462,893 m ³
小計	244,685.7t	373,773.4t	618,459.1 トン	100%		

	木造分	非木造分	全壊・焼失の発生量
可燃ごみ	62%	38%	100%
不燃ごみ	35%	65%	100%
小計	40%	60%	100%

●半壊分の発生量（全壊の20%分）

N1：解体建築物の棟数（解体棟数） 半壊＝1000棟

被害想定の1000棟の内訳を「木造670棟、非木造330棟」と想定。

<可燃ごみの発生量>

$$Q1 = s \times N1 \times q1 \times 20\%$$

$$\begin{aligned} &= \text{木造分} : s: 79.9 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 670 \text{ 棟} \times q1: \text{可燃物 } 0.194 \text{ t/m}^2 \times 20\% \\ &\quad + \text{非木造分} : s: 186.7 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 330 \text{ 棟} \times q1: \text{可燃物 } 0.10 \text{ t/m}^2 \times 20\% \\ &= 79.9 \times 670 \times 0.194 \times 0.2 + 186.7 \times 330 \times 0.10 \times 0.2 \\ &= 2,077.1 + 1,232.2 \\ &= \underline{3,309.3 \text{ トン}} \end{aligned}$$

これを比重 0.4 t/m^3 にて体積換算すると、 $3,309.3 \div 0.4 = 8,273.3 \text{ m}^3$ となる。

<不燃ごみの発生量>

$$Q1 = s \times N1 \times q1 \times 20\%$$

$$\begin{aligned} &= \text{木造分} : s: 79.9 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 670 \text{ 棟} \times q1: \text{不燃物 } 0.502 \text{ t/m}^2 \times 20\% \\ &\quad + \text{非木造分} : s: 186.7 \text{ m}^2/\text{棟} \times N1: 330 \text{ 棟} \times q1: \text{不燃物 } 0.81 \text{ t/m}^2 \times 20\% \\ &= 79.9 \times 670 \times 0.502 \times 0.2 + 186.7 \times 330 \times 0.81 \times 0.2 \\ &= 5,374.7 + 9,981.0 \\ &= \underline{15,355.7 \text{ トン}} \end{aligned}$$

これを比重 1.1 t/m^3 にて体積換算すると、 $15,355.7 \div 1.1 = 13,959.7 \text{ m}^3$ となる。

●半壊分の廃棄物の発生量

	木造分	非木造分	半壊分の発生量	構成比	比重	体積
可燃ごみ	2,077.1t	1,232.2t	3,309.3 トン	17.7%	0.4 t/m^3	$8,273 \text{ m}^3$
不燃ごみ	5,374.7t	9,981.0t	15,355.7 トン	82.3%	1.1 t/m^3	$13,960 \text{ m}^3$
小計	7,451.8t	11,213.2t	18,665.0 トン	100%		

	木造分	非木造分	半壊分の発生量
可燃ごみ	63%	37%	100%
不燃ごみ	35%	65%	100%
小計	40%	60%	100%

●床上浸水・床下浸水分の発生量

- ・災害廃棄物対策指針（環境省平成26年3月）技術指針1-11-1-1
 災害廃棄物の発生原単位の設定④南海トラフ巨大地震参照により、
 床上浸水：4.60 トン/世帯
 床下浸水：0.62 トン/世帯となっている。
 可燃ごみ・不燃ごみの内訳は、全壊・半壊の構成比＝17.7：82.3%を活用

<床上浸水分の発生量>

- ・発生量＝4.60 トン/世帯 × 500 世帯＝2,300 トン

<床下浸水分の発生量>

- ・発生量＝0.62 トン/世帯 × 800 世帯＝496 トン

●床上浸水分の発生量

	床上浸水分の発生量	構成比	比重	体積
可燃ごみ	407.1 トン	17.7%	0.4t/m ³	1,018 m ³
不燃ごみ	1,892.9 トン	82.3%	1.1 t/m ³	1,721 m ³
小計	2,300 トン	100%		

※可燃ごみ、不燃ごみの内訳は、全壊・焼失分の構成比をもとに算出

	床上浸水分の発生量	構成比	木造分	非木造分
可燃ごみ	407.1 トン	62/38	252.4t	154.7t
不燃ごみ	1,892.9 トン	35/65	662.5t	1,230.4t
小計	2,300 トン	40/60	920t	1,380t

※木造分、非木造分の内訳は、全壊・焼失分の構成比をもとに算出

●床下浸水分の発生量

	床下浸水分の発生量	構成比	比重	体積
可燃ごみ	87.8 トン	17.7%	0.4t/m ³	220 m ³
不燃ごみ	408.2 トン	82.3%	1.1 t/m ³	371 m ³
小計	496 トン	100%		

※可燃ごみ、不燃ごみの内訳は、全壊・焼失分の構成比をもとに算出

	床下浸水分の発生量	構成比	木造分	非木造分
可燃ごみ	87.8 トン	62/38	54.4t	33.4t
不燃ごみ	408.2 トン	35/65	142.9t	265.3t
小計	496 トン	40/60	198.4t	297.6t

※木造分、非木造分の内訳は、全壊・焼失分の構成比をもとに算出

<津波堆積物の発生量>

- ・災害廃棄物対策指針（環境省平成 26 年 3 月）技術指針 1-11-1-1

災害廃棄物の発生原単位の設定より、0.024t/m²を使用。

津波浸水面積：200,000 m²

体積重量換算：1.46t/m³

津波堆積物の

発生量=0.024t/m²×200,000 m²

=4,800 トン

これを比重 1.46 t/m³にて体積換算すると、4,800÷1.46=3,288 m³となる。

地震後1年間の一般廃棄物としての生活系ごみと事業系ごみを求めてください。

※計画書中の一般廃棄物の家庭ごみ・粗大ごみは、生活系ごみ、事業系ごみと読み替えて、直近の一般廃棄物処理事業実態調査票(環境省)と整合させてください。

・桑名市の直近の一般廃棄物処理事業実態調査票(環境省)での実績は下記の通り。

桑名市の生活系・事業系ごみの内訳

●桑名市の一般廃棄物処理事業実態調査票：平成26年度実績より (t/年)

	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	粗大ごみ	その他	小計
生活系	24,796	1,228	8,334	1,082	865	36,305
事業系	13,060	230	0	136	0	13,426
小計	37,856	1,458	8,334	1,218	865	49,731

●上記から1人当たり1日あたりの発生量(総人口142,815 365日換算) (g/日人・日)

	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	粗大ごみ	その他	小計
生活系	475.68	23.55	159.87	20.75	16.59	696.47
事業系	250.54	4.41	0	2.61	0	257.56
小計	726.22	27.96	159.87	23.36	16.59	954.03

上記より原単位は、

- ・生活系ごみの原単位=696.47g/人・日
- ・事業系ごみの原単位=257.56g/人・日

○生活系ごみの算出

一般廃棄物の家庭ごみについては、避難者分は避難所で生まれるが、ここでは避難者を含めた住民から日常の家庭ごみが発生する。家庭ごみの発生量は、阪神・淡路大震災時には、震災後も震災前とほぼ同じ排出量であるため、現状実績値をもとに算出する。

- ・生活系ごみの発生量=総人口×原単位 696.47g/人・日×365日×変動量 (1.0)
 $=160,000 \text{ 人} \times 696.47 \text{ g/人} \cdot \text{日} \times 365 \text{ 日} \times 1.0$
 $=40,674 \text{ t/年}$

○事業系ごみ量の算出

事業系ごみ(粗大ごみ)については、阪神・淡路大震災時には、発生後からの日数により変動している。「地震後1年間の発生量」は173%に増加。

- ・事業系ごみの発生量=総人口×原単位 257.56g/人・日×365日×変動量 (1.73)
 $=160,000 \text{ 人} \times 257.56 \text{ g/人} \cdot \text{日} \times 365 \text{ 日} \times 1.73$
 $=15,042 \text{ トン/年} \times 1.73$
 $=26,022 \text{ トン/年}$

	地震後1年間の発生量
生活系ごみ	40,674 トン/年
事業系ごみ	26,022 トン/年
小計	66,696 トン/年

②前記の区分別表を品目別表の、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず、土材系、混合廃棄物に変換してください。(一般廃棄物は除く)

○三重県廃棄物処理計画の p39 の「組成別災害廃棄物の量」より算出する。

○廃棄物の組成は下記の通り設定

- ・木造可燃物＝木くず 100%
- ・木造不燃物＝コンクリートがら 43.9% ： 金属くず 3.1% ： その他残材 53.0%
- ・非木造可燃物＝木くず 100%
- ・非木造不燃物＝コンクリートがら 94.9% ： 金属くず 4.9% ： その他残材 0.2%

●全壊・焼失、半壊、床上浸水、床下浸水分の廃棄物発生量

単位：トン	全壊・焼失分		半壊分の廃棄物		床上浸水分		床下浸水分		廃棄物発生量 小計
	木造分	非木造分	木造分	非木造分	木造分	非木造分	木造分	非木造分	
可燃ごみ	68,202.6	41,074.0	2,077.1	1,232.2	252.4	154.7	54.4	33.4	113,080.8
不燃ごみ	176,483.1	332,699.4	5,374.7	9,981.0	662.5	1,230.4	142.9	265.3	526,839.3
小計	244,685.7	373,773.4	7,451.8	11,213.2	920	1,380	198.4	297.6	639,920.1

●廃棄物の組成割合と上記発生量から下記を算出

単位：トン	発生量小計	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他残材
木造分+可燃ごみ	70,586.5	70,586.5 (100%)			
木造分+不燃ごみ	182,663.2		80,189.1 (43.9%)	5,662.6 (3.1%)	96,811.5 (53.0%)
非木造分+可燃ごみ	42,494.3	42,494.3 (100%)			
非木造分+不燃ごみ	344,176.1		326,623.1 (94.9%)	16,864.6 (4.9%)	688.4 (0.2%)
小計	639,920.1	113,080.8	406,812.2	22,527.2	97,499.9

三重県災害廃棄物処理計画の p42 の災害廃棄物の選別率表より

<柱材・角材/コンクリート/可燃物/金属くず/不燃物/土材系の発生量>

		選別後						合計
		柱材・角材	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	
選別前	木くず	15		55		30		100
	コンクリートがら		80			20		100
	金属くず				95	5		100
	その他残材					85	15	100
	津波堆積物					20	80	100

上記の配分比率により算出

単位：トン		選別後						合計
		柱材・角材	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	
選別前	木くず	16,962.1	0	62,194.5	0	33,924.2	0	113,080.8
	コンクリートがら	0	325,449.8	0	0	81,362.5	0	406,812.2
	金属くず	0	0	0	21,400.8	1,126.4	0	22,527.2
	その他残材	0	0	0	0	82,874.9	14,625.0	97,499.9
	津波堆積物	0	0	0	0	960.0	3,840.0	4,800.0
	合計	16,962.1	325,449.8	62,194.5	21,400.8	200,247.9	18,465.0	644,720.2

※混合廃棄物=可燃物+不燃物（市町災害廃棄物処理計画策定に関する研修会 資料3より）

表1-2(1) 災害廃棄物等の発生量の推計（区分別）

	区分・品目等	発生量（重量）	比重	発生量（体積）
		単位：トン	t/m ³	単位：m ³
災害廃棄物	可燃ごみ	113,081	0.4	282,702
	不燃ごみ	526,839	1.1	478,945
	津波堆積物	4,800	1.46	3,288
	計	644,720	—	764,935
一般廃棄物	家庭ごみ	40,674		
	粗大ごみ	26,022		
	計	66,696		

表1-2(2) 災害廃棄物等の発生量の推計（品目別）

	区分・品目等	発生量（重量）	比重	発生量（体積）
		単位：トン	t/m ³	単位：m ³
災害廃棄物	柱材・角材	16,962	0.55	30,840
	コンクリートがら	325,450	1.48	219,899
	金属くず	21,401	1.13	18,939
	土材系	18,465	1.46	12,647
	混合廃棄物	262,442	1.0	262,442
	計	644,720	—	544,767

※混合廃棄物=可燃物+不燃物

問2 問1の②で求めた災害廃棄物量(品目別)の仮置場面積の推計を行ってください。

※条件①、柱材・角材の積み上げ高さは、5mとします。

※条件②、コンクリートがらの積み上げ高さは、15mとします。

※条件③、金属くずの積み上げ高さは、10mとします。

※条件④、土材系の積み上げ高さは、10mとします。

※条件⑤、混合廃棄物の積み上げ高さは、5mとします。

⇒【推計した後、仮置場候補地リストから仮置場を選定し広報活動へ進みます】

○桑名市廃棄物処理計画の資料3の資料-p17より「仮置き場面積」を算出

・個別比重で算出するケースの算出式を活用(それぞれの体積を求める)

体積=発生量÷比重

仮置場面積は、早見表より概算

	発生量 t	比重 t/m ³	体積 m ³	高さ m	仮置場面積 早見表より概算
柱材・角材	16,962.1	0.55	30,840	5	約9,400 m ²
コンクリートがら	325,449.8	1.48	219,899	15	約23,000 m ²
金属くず	21,400.8	1.13	18,939	10	約4,800 m ²
土材系	18,465.0	1.46	12,647	10	約3,500 m ²
混合廃棄物	262,442.4	1.00	262,442	5	約62,000 m ²

混合廃棄物=可燃物+不燃物と想定(62,194.5+200,247.9=262,442.4トン)

問 3 避難所からのし尿の発生量(総計) と避難所に必要な仮設トイレの設置数(総計)を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を3日に1回とします。

⇒【推計した後、し尿許可業者と収集計画の調整に進みます】

桑名市廃棄物処理計画 p3-2 の推計方法より、し尿の発生量を算出する。

$$\begin{aligned} \cdot \text{し尿の発生量} &= \text{避難者数} \times \text{1日平均排出量 } 1.7\text{l}/\text{人} \cdot \text{日} \\ &= 57,000 \text{ 人} \times 1.7\text{l}/\text{人} \cdot \text{日} \\ &= \underline{96,900\text{l}/\text{日}} \end{aligned}$$

・仮設トイレ1基あたりの貯留容量は、150l/基

・収集頻度は、3日/1回

$$\begin{aligned} \cdot \text{必要基数} &= \text{し尿発生量} \div \text{貯留容量} \times \text{3日分} \\ &= 96,900 \text{ l}/\text{日} \div 150 \text{ l}/\text{基} \times \text{3日} \\ &= \underline{1,938 \text{ 基}} \end{aligned}$$

問 4 避難所の仮設トイレのし尿を回収するのに必要なバキューム車の台数(総数)を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を3日に1回とします。

※条件②、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

※条件③、すべて1,800lのバキューム車による収集とします。

桑名市廃棄物処理計画 p3-3 の推計方法より、必要台数を算出する。

$$\begin{aligned} \cdot \text{し尿収集運搬車の必要台数} \\ &= \text{仮設トイレ設置数 (基)} \div \text{収集能力 (基分/台)} \div \text{往復数} \div \text{収集頻度} \\ &= 1,938 \text{ 基} \div (1,800\text{l}/\text{台} \div \text{仮設トイレ貯蓄容量 } 150\text{l}/\text{基}) \div 2 \text{ 往復}/\text{日} \div 3 \text{ 日間隔} \\ &= 1,938 \text{ 基} \div 12 \text{ 基分}/\text{台} \div 2 \text{ 往復} \div 3 \text{ 日} \\ &= 26.9 \div \underline{27 \text{ 台}} \end{aligned}$$

問 5 問 3 で求めたし尿発生量を1,800l車3台と3,600l車1台のグループ編成で収集作業を行う場合の編成数を求めてください。

※条件①、バキューム車による収集頻度を3日に1回とします。

※条件②、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

この場合の収集能力 = (1800l × 3台 + 3600l × 1台) ÷ 150l/基 = 60基/1編成

$$\begin{aligned} \cdot \text{し尿収集運搬車の編成数} \\ &= \text{仮設トイレ設置数 (基)} \div \text{収集能力 (基分/台)} \div \text{往復数} \div \text{収集頻度} \\ &= 1,938 \text{ 基} \div 60 \text{ 基}/\text{編成} \div 2 \text{ 往復}/\text{日} \div 3 \text{ 日間隔} \\ &= 5.4 \div \underline{6 \text{ 編成}} \end{aligned}$$

問 6 避難所ごみの発生量を可燃ごみ、不燃ごみ、資源物に分けて推計を行ってください。

原単位は、直近の一般廃棄物処理事業実態調査票(環境省)と整合させてください。

⇒【推計した後、清掃センター、各委託業者と収集計画の調整に進みます】

○桑名市廃棄物処理計画 p3-5 の「生活ごみ等（避難所ごみ）の処理」より算出

・避難者の一般廃棄物の家庭ごみは、避難所の避難者数により発生

・可燃ごみの発生量＝避難者数×原単位 475.68g/人・日
＝57,000 人×475.68g/人・日
＝27,114kg/日
＝27.1 トン/日

・不燃ごみの発生量＝避難者数×原単位 23.55g/人・日
＝57,000 人×23.55g/人・日
＝1,342.4 kg/日
＝1.3 トン/日

・資源物の発生量＝避難者数×原単位 159.87g/人・日
＝57,000 人×159.87g/人・日
＝9,112.6kg/日
＝9.1 トン/日

	避難所にて発生分
可燃ごみ	27.1 トン/日
不燃ごみ	1.3 トン/日
資源物	9.1 トン/日

問7 避難所ごみの回収に必要な可燃ごみ用車両台数(総数)、不燃ごみ用車両台数(総数)と資源物用車両台数(総数)を求めてください。

※条件①、可燃ごみは、全て最大積載量 2,000 kgの塵芥車を使用し、収集頻度を1日に1回とします。

また、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

※条件②、不燃ごみは、全て最大積載量 2,000 kgのダンプ車を使用し、収集頻度を10日に1回とします。

また、収集日の処理場までの往復回数は3回とします。

※条件③、資源ごみは、全て最大積載量 3,000 kgの平ボディの貨物車を使用、収集頻度を10日に1回とします。また、収集日の処理場までの往復回数は2回とします。

○桑名市廃棄物処理計画 p3-5 より「生活ごみ等（避難所ごみ）の処理」の算出

・収集運搬車両必要台数（台）

$$= (\text{避難所ごみ発生量(t/日)} \times \text{収集頻度}) \div \text{車両積載量 (t/台)} \div \text{往復頻度}$$

・可燃ごみの必要車両数

$$= (\text{可燃ごみ発生量(t/日)} \times \text{収集頻度}) \div \text{車両積載量 (t/台)} \div \text{往復頻度}$$

$$= (27,114\text{kg/日} \times 1 \text{日}) \div 2,000\text{kg/台} \div 2 \text{往復}$$

$$= 6.8 \div 7 \text{台}$$

・不燃ごみの必要車両数

$$= (\text{不燃ごみ発生量(t/日)} \times \text{収集頻度}) \div \text{車両積載量 (t/台)} \div \text{往復頻度}$$

$$= (1,342.4\text{kg/日} \times 10 \text{日}) \div 2,000\text{kg/台} \div 3 \text{往復}$$

$$= 2.2 \div 3 \text{台}$$

・資源物の必要車両数

$$= (\text{資源物の発生量(t/日)} \times \text{収集頻度}) \div \text{車両積載量 (t/台)} \div \text{往復頻度}$$

$$= (9,112.6\text{kg/日} \times 10 \text{日}) \div 3,000\text{kg/台} \div 2 \text{往復}$$

$$= 15.2 \div 16 \text{台}$$

資料3 仮置場の必要面積の算出方法

仮置場の必要面積は、災害廃棄物発生量（「三重県災害廃棄物処理計画（平成27年3月）」p106～137）にもとづき、「三重県災害廃棄物処理計画（平成26年3月）」p93に示される条件で算出する。

<面積算定条件>

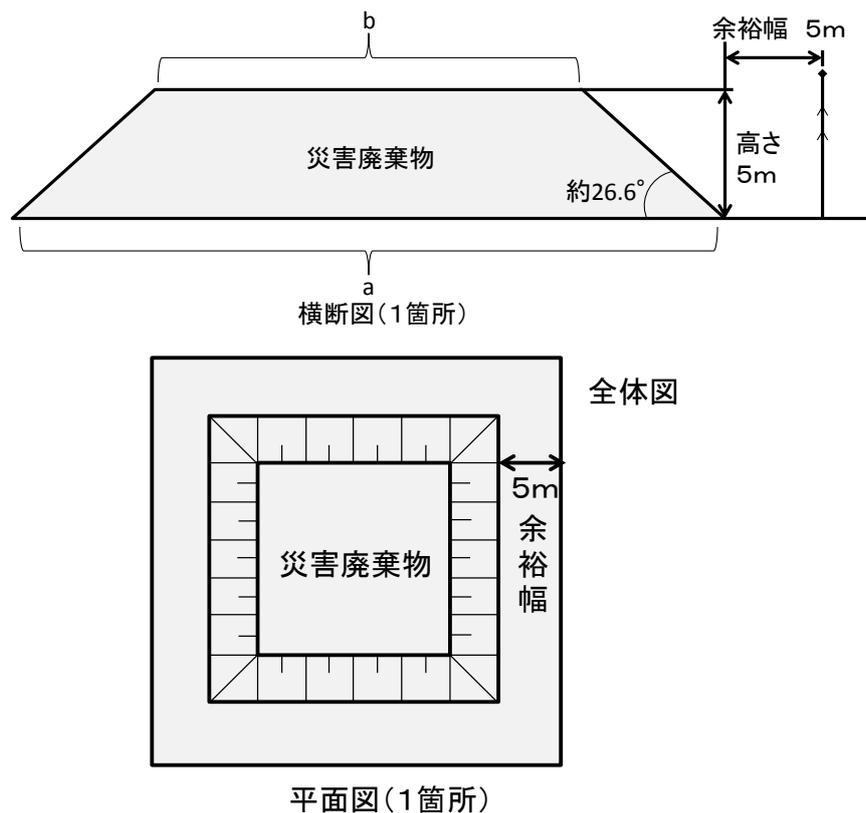
- ・仮置場の高さ 5m
- ・余裕幅 5m
- ・法面の勾配 1:2.0
- ・災害廃棄物の比重 1.0*

<面積算定方法>

上記算出条件下で、災害廃棄物年間保管量を市町ごとに津波堆積物とその他に分けて仮置きした場合の、余裕幅を含めた底面積を仮置場面積とします。

$$\text{災害廃棄物年間保管量} = (a^2 + b^2) \times 1/2 \times \text{高さ}$$

$$\text{仮置場面積} = (a + \text{余裕幅})^2$$



※三重県の災害廃棄物発生量に、見かけ比重（可燃物 0.4t/m³、不燃物 1.1t/m³、津波堆積物 1.46 t/m³）を掛け合わせ、加重平均を取ったとき、L1、L2、直下型地震について算出される比重の平均値 1.0 t/m³を使用しています。

出典：「三重県災害廃棄物処理計画」（平成27年3月）より

図 必要面積の算定方法

1) 混合状態（比重 1.0t/m³）として算出するケース

「図 必要面積の算定方法」は、災害廃棄物を混合状態として、見かけの比重を「1.0t/m³」として想定した場合である。

この場合、最大の面積になる。

表 災害廃棄物の年間保管量 $(a^2+b^2) \times 1/2 \times$ 高さ (5m)

項目	発生量重量	比重	体積
単位	t	t/m ³	m ³
柱材・角材	11,000	1.0	11,000
コンクリートがら	113,000	1.0	113,000
金属くず	12,000	1.0	12,000
土材系	1,026,000	1.0	1,026,000
混合廃棄物	1,056,000	1.0	1,056,000
計	2,218,000		2,218,000

○高さ 5m 時の b の長さ

$$b = a - (\text{高さ} \div \tan(\text{法面勾配})) \times 2 = a - (5\text{m} \div 0.5) \times 2 = a - 20\text{m}$$

表 仮置場面積 $(a+\text{余裕幅})^2$ 余裕幅 5m の場合

	計算値	県積算値
柱材・角材	4,333	3,137
コンクリートがら	28,900	32,224
金属くず	4,618	3,422
土材系	223,615	292,581
混合廃棄物	229,878	301,136
計	491,345	632,500

※計算値と県積算値の違いについては、比重を平均値の 1.0t/m³ を使用しており実際の平均値との誤差が影響していること、また、災害廃棄物の発生量を津波堆積物とその他に分けて仮置きした場合で算出していることが影響し、異なる結果となっている。

2) 個別比重で算出するケース

見かけの比重 (1.0t/m³) ではなく、災害廃棄物の種類ごとの比重を用いて体積を算出し、1箇所に集約した場合の算定する方法がある。

(比重)

柱材・角材	0.55 t/m ³
コンクリートがら	1.48 t/m ³
金属くず	1.13 t/m ³
土材系(津波堆積物)	1.46 t/m ³
混合廃棄物	1.00 t/m ³

表 災害廃棄物の年間保管量 (a²+b²) ×1/2×高さ (5m)

	発生量重量 t	比重 t/m ³	体積 m ³
柱材・角材	11,000	0.55	20,000
コンクリートがら	113,000	1.48	76,351
金属くず	12,000	1.13	10,619
土材系	1,026,000	1.46	702,740
混合廃棄物	1,056,000	1.00	1,056,000
計	2,218,000		1,865,711

○高さ 5m 時の b の長さ

$$b = a - (\text{高さ} \div \tan(\text{法面勾配})) \times 2 = a - (5\text{m} \div 0.5) \times 2 = a - 20\text{m}$$

表 仮置場面積 (a+余裕幅)² 余裕幅 5m の場合

	計算値	累積算値
柱材・角材	6,798	6,800
コンクリートがら	20,497	20,500
金属くず	4,223	4,200
土材系	155,838	155,800
混合廃棄物	229,878	229,900
計	417,235	417,200

※計算値と累積算値の違いについては、下2ケタを四捨五入していることによる。

3) さらに面積を少なくする方法 (同時進行)

上記の算出する以外にも、仮置きと分別処理を「同時進行」で行う場合、過去の経験値から「1/2」に削減できるとされている。

4) 保管高さの緩和

同時進行方法とは別に、「火災の発生が少ない災害廃棄物 (コンクリートがら、金属くず、土材系)」については、積み上げる「高さ設定の 5m」をさらに積み上げることができる。

この場合、「高さの設定を、10m、15mとする」などの方法がある。

■仮置場必要面積の早見表

		高さ=5mの場合 上底b=a-20m		高さ=10mの場合 上底b=a-40m		高さ=15mの場合 上底b=a-60m		高さ=20mの場合 上底b=a-80m	
必要保管量	底辺	仮置場面積		底辺	仮置場面積		底辺	仮置場面積	
	a	(a+10)2		a	(a+10)2		a	(a+10)2	
m ³	m	m ²		m	m ²		m	m ²	
1	1,000	20	900	—	—	—	—	—	—
2	2,000	27	1,393	—	—	—	—	—	—
3	4,000	36	2,158	20	900	—	—	—	—
4	6,000	43	2,827	34	1,949	—	—	—	—
5	8,000	49	3,449	40	2,500	—	—	—	—
6	10,000	54	4,044	44	2,970	—	—	—	—
7	15,000	64	5,454	53	3,990	40	2,500	—	—
8	20,000	72	6,798	60	4,900	51	3,699	—	—
9	25,000	80	8,100	66	5,750	58	4,582	—	—
10	30,000	87	9,372	71	6,559	63	5,353	—	—
11	35,000	93	10,623	76	7,341	68	6,062	52	3,875
12	40,000	99	11,855	80	8,100	72	6,729	60	4,900
13	45,000	104	13,074	84	8,842	76	7,366	65	5,700
14	50,000	109	14,280	88	9,569	79	7,980	70	6,400
15	55,000	114	15,476	91	10,285	83	8,575	74	7,041
16	60,000	119	16,663	95	10,990	86	9,154	77	7,642
17	65,000	124	17,843	98	11,686	89	9,721	81	8,212
18	70,000	128	19,016	101	12,374	91	10,277	84	8,759
19	75,000	132	20,183	104	13,056	94	10,822	86	9,287
20	80,000	136	21,344	107	13,731	97	11,360	89	9,799
21	85,000	140	22,500	110	14,400	99	11,890	91	10,298
22	90,000	144	23,652	113	15,064	101	12,413	94	10,785
23	95,000	147	24,799	115	15,724	104	12,930	96	11,262
24	100,000	151	25,943	118	16,379	106	13,442	98	11,731
25	200,000	210	48,290	160	28,900	142	22,954	132	20,065
26	300,000	255	70,090	192	40,823	168	31,756	156	27,476
27	400,000	293	91,607	219	52,440	191	40,208	176	34,465
28	500,000	326	112,943	243	63,863	210	48,441	193	41,197
29	600,000	356	134,151	264	75,148	228	56,519	209	47,752
30	700,000	384	155,261	284	86,329	244	64,481	223	54,176
31	800,000	410	176,295	302	97,428	259	72,352	236	60,496
32	900,000	434	197,266	319	108,460	273	80,148	248	66,733
33	1,000,000	457	218,184	336	119,436	286	87,883	260	72,900

算定式

高さ=5m $(a^2+b^2) \times 1/2 \times \text{高さ} = ((a^2+(a-20)^2) \times 1/2 \times 5$

高さ=10m $(a^2+b^2) \times 1/2 \times \text{高さ} = ((a^2+(a-40)^2) \times 1/2 \times 10$

高さ=15m $(a^2+b^2) \times 1/2 \times \text{高さ} = ((a^2+(a-60)^2) \times 1/2 \times 15$

高さ=20m $(a^2+b^2) \times 1/2 \times \text{高さ} = ((a^2+(a-80)^2) \times 1/2 \times 20$

資料4 住民等への情報伝達・発信等(災害時)

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-24

【基本的事項】

災害廃棄物の処理にあたって住民等へ伝達・発信すべき情報は、対応時期によって異なる。対応時期は、「災害初動時、災害廃棄物の撤去・処理開始時、処理ライン確定～本格稼働時」の3つに分けて考えることができる。これらの対応時期に適正な情報の伝達・発信を行い、住民等の混乱を防ぎ、迅速に対応することが必要である。

対応時期	発信方法	発信内容
災害初動時	<ul style="list-style-type: none"> 自治体庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し 自治体のホームページ マスコミ報道(基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容) 	<ul style="list-style-type: none"> 有害・危険物の取り扱い 生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制 問い合わせ先 等
災害廃棄物の撤去 ・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> 広報宣伝車 防災行政無線 回覧板 自治体や避難所等での説明会 コミュニティFM 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場への搬入 被債自動車等の確認 被災家屋の取り扱い 倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報(対象物、場所、期間、手続き等)等
処理ライン確定 ～本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> 災害初動時と災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法 	<ul style="list-style-type: none"> 全体の処理フロー、処理・処分先等の最新情報 等

図 対応時期ごとの発信方法と発信内容

【留意事項】

対応時期ごとに情報の伝達・発信するうえで留意する事項について以下に述べる。

(1) 災害初動時

- 優先して伝達すべき情報(被害状況や余震、安否確認、避難所や救援物資支給)の周知を阻害することや、多種の情報を提供し、混乱を招かないように配慮する。
- 対応する職員によって提供する情報や用語に齟齬がないように、Q&A集などを作成し、情報の一元化に努める。
- どの時期にどのような情報を伝えるかの大きなロードマップを示す。

(2) 災害廃棄物の撤去・処理開始時

- 具体的な取り扱いが決定しない段階では、住民側に対して当面の対処方法について明示する。
- 仮置場の位置や搬入時間、搬入車両制限等の具体的な指示情報を発信する。
- 被災現場での初期分別及び仮置場での分別・整理のため、計画するフローに沿った分別の手引きを、写真やイラストを用い、誰にでもわかりやすいものを作成する。

(3) 処理ライン確定～本格稼働時

- 仮置場への搬入に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に処理できるよう住民及び事業者に対して協力を要請する。

(4) 全般

- 情報発信時には、発信元及び問合せ先を明示する。
- 外国人に向けて、多言語版のチラシを作成する。
- 障害者や高齢者に向けて、多種多様な情報提供手段を準備し、被災者全体への情報提供に努める。

資料5 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

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-13-3

平成 26 年 3 月 31 日作成

災害廃棄物の収集運搬は、対応時期によって異なるため、災害予防、発災時・初動期、仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時に分けて考える必要がある。

時期毎の収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項を以下に示す。なお、以下の内容は「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）を参考に作成したものである。

【発災時・初動期】

災害時には、建物損壊等によって直接発生する災害廃棄物だけではなく、避難所から発生する生活ごみ（避難所ごみ）についても考慮する必要がある。

収集運搬車両の確保とルート計画を検討するにあたっての留意事項（発災時・初動期）

留意事項	
災害廃棄物全般	生活ごみ（避難所ごみを含む）
<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップ等により処理施設の被災状況等を事前に想定し、廃棄物の発生場所と発生量から収集運搬車両の必要量を推計する。 ・災害初動時以降は、対策の進行により搬入が可能な仮置場が移るなどの変化があるため、GPS と複数の衛星データ等（空中写真）を用い、変化に応じて収集車両の確保と収集、運搬ルートが変更修正できる計画とする。 ・災害初動時は廃棄物の運搬車両だけでなく、緊急物資の輸送車両等が限られたルートを利用する場合も想定し、交通渋滞等を考慮した効率的なルート計画を作成する。 ・利用できる道路の幅が狭い場合が多く、小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には 2 トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。 ・直接、焼却施設へ搬入できる場合でも、破砕機が動いていないことも想定され、その場合、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所及び被害のなかった地域からの生活ごみを収集するための車両（パッカー車）の確保が必要となる。そのためには、発災直後の混乱の中で収集車両及び収集ルート等の被災状況を把握しなければならない。 ・発災直後は粗大ごみ等の発生量が増え、通常より廃棄物の収集運搬量が多くなるため、通常時を超える収集車両や人員の確保が必要となる。

【仮置場・再資源化施設・処理処分先等への運搬時】

- ・災害廃棄物の運搬には 10 トンダンプトラックが使用されることが多い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。
- ・仮置場への搬入は収集運搬車両が集中する場合が多く、交通渋滞に配慮したルート計画が要求される。ルート計画の作成に当たっては、できるだけ一方通行で完結できる計画とし、収集運搬車両が交錯しないように配慮する。
- ・災害廃棄物の搬入・搬出量の把握のためには、仮置場にトラックスケール（車体ごと計量できる計量装置）を設置したり、中間処理施設において計量したりすることが考えられる。ただし、それらの設備が稼働するまでの間や補完のため、収集運搬車両の積載可能量と積載割合、積載物の種類を記録して、推定できるようにしておくことも重要である。
- ・災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。

資料6 処理のスケジュール(例)

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-8

平成 26 年 3 月 31 日作成

東日本大震災における処理のスケジュール例として、東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）（平成 23 年 5 月 16 日、環境省）、岩手県及び宮城県の処理計画に記載されたスケジュールを以下に示す。

出典：東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）（平成 23 年 5 月 16 日、環境省）

【災害廃棄物の処理に向けたスケジュール】

（1）仮置場への移動

- ・生活環境に支障が生じうる災害廃棄物（例えば、現在住民が生活を営んでいる場所の近傍にある災害廃棄物）：2011 年（平成 23 年）8 月末を目途の仮置場へ概ね移動する。
- ・その他：2012 年（平成 24 年）3 月末までを目途に移動する。

（2）中間処理・最終処分

- ・腐敗性等がある廃棄物：速やかに処分する。
- ・木くず、コンクリートくずで再生利用を予定しているもの：劣化、腐敗等が生じない期間で再生利用の需要を踏まえつつ適切な期間を設定する。
- ・その他：2014 年（平成 26 年）3 月末までを目途に処分する。

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	23年度	24年度	25年度	26年度以降
1. 避難施設・居住地の近傍の廃棄物（生活環境に支障が生じる廃棄物）等の処理										
2. 上記以外の廃棄物の処理										
3. 地域の実情に応じた処理体制の整備										
4. 処理の推進に向けた支援										

出典：「岩手県災害廃棄物処理詳細計画 第二次（平成25年度）改訂版」（平成25年5月、岩手県）

【災害廃棄物処理の全体工程表】

仮置場の復旧（破碎・選別施設等の撤去を含む）に数カ月を要することから、災害廃棄物の処理自体を平成25年12月末に終了させることを原則としている。

大項目	小項目	平成23年度				平成24年度				平成25年度					
		4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月		
検討・各種調整等	処理処分先の検討・計画策定等	→													
	各処理処分先等との調整	→													
	仮置場跡地利用照会	→													
県内処理	仮置場処理施工	一次仮置場	一次仮置場用地選定	→											
		搬入・仮置き	→												
		粗選別	→												
		跡地調査・整地・土地返却	→												
	二次仮置場	二次仮置場用地選定	→												
	処理設備搬入・組立	→													
	破碎・選別	→													
	処理設備解体・撤去	→													
	跡地調査・整地・土地返却	→													
	既設焼却施設	市町村協議	→												
試験焼却(必要とする市町村)		→													
焼却		→													
仮設焼却炉	宮古地区	設計・建設・試運転	→												
		焼却	→												
	釜石市	解体	→												
		試運転	→												
セメント工場	焼却	→													
	セメント資源化	→													
	土木資材化	→													
最終処分場	最終処分(焼却残渣含む)	→													
広域処理	焼却、最終処分	→													

<凡例>

→ : 検討、調査、設計、試運転等 → : 処理・処分等の実施 -> : 解体・整地等

出典：「災害廃棄物の処理状況について」（宮城県）



資料7 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-14-5

平成 26 年 3 月 31 日作成

仮置場は、被災後に初めて検討し、設置するのではなく、あらかじめ災害廃棄物処理計画策定時に候補地や配置、必要面積を検討し、災害発生時にスムーズな運用が行えるようにしておく必要がある。また、候補地の選定にあたっては、必要に応じて地元住民との事前調整を行うことが望ましい。

なお、仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項の詳細については、「廃棄物分別・処理実務マニュアル」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）で詳しく記述されているため参照のこと。

■仮置場の選定および配置計画のポイント

仮置場の選定および配置計画にあたってのポイントは、次のとおりである。

表 仮置場の選定および配置計画にあたってのポイント

対象	ポイント
仮置場全般 （一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場から、機械選別や焼却処理まで行う仮置場）	<ul style="list-style-type: none"> ・候補地は、以下の点を考慮して選定する。 ①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等 ②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ） ③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域 ④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 <p>ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市計画法第 6 条に基づく調査（いわゆる「6 条調査」）で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局との利用調整を図った上で選定作業を行う。 ・仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。 ・複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置するにあたり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。 ・津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。 ・二次災害のおそれのない場所が望ましい。
一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要がある。 ・機械選別や焼却処理を行う仮置場等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口の設定を行う必要がある。 ・発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。 ・住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。 ・分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくこと良い。
機械選別や焼却処理まで行う仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。 ・災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から 1 年程度で全ての対象廃棄物を集め、3 年程度で全ての処理を終えることを想定している。 ・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。処理施設や処分場へ海上輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船がつけられる岸壁）を想定し、近くに選定した方が

	<p>良い。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ・選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。 ・グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と現状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。 ・協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却灰処分場（一般廃棄物を受け入れる手続、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。
--	---

参考：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）等を参考に作成

20110401

仮置場の設置と留意事項（第一報）

震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）

（取り纏め：国立環境研究所）

1. 対象範囲

陸送が可能な地域の災害廃棄物（泥、車や船舶等の大型の動産を除く）の集積と選別等の作業を行う、被災後1年程度の仮置場を対象とし、集積後の二次災害や生活環境保全上の支障を防ぎ、再利用や焼却等の処理処分をスムーズに行うことを前提とした仮置場設置の方法について取り纏めた。

2. 用地の選定

- ・仮置き期間は、過去の事例からすると、1年間程度以上に及ぶことが想定されるため、遊休地や公共グラウンド、駐車場、最終処分場跡地等の長期にわたって使用できる平坦な場所を選定する。
- ・近隣に仮置場の設置が困難な場合、一時仮置場を近場に設置し、簡易な荒選別のみを実施した後、広い面積と長期利用が可能な二次仮置場を設定する。市町村単位での設置が困難な場合、複数市町村共有の仮置場を設置する。
- ・余震等による法面崩壊や、汚濁水漏洩による飲用水汚染、悪臭や粉じんの飛散等の二次被害をなるべく回避できる場所（住居等に隣接しない、飲用井戸が近隣に存在しない場所等）を選定し、これらの被害を防止する対策（3-（3）参照）を講ずる。
- ・ダンプトラックの往来が可能（4 m 程度の幅員）であると同時に地盤強度（具体的にはコーン指数で1,200kN/m²以上）を有する場所を選定する。農地を仮置場とする場合は、昼や鉄板等によってトラフィカビリティを確保する。
- ・津波の被災地においては、降雨等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定やシート敷設等による漏出対策を施すこと。
- ・以降の処理や再利用のため、分別や破碎等の前処理を仮置場で実施する場合は、数ha程度の比較的広い敷地を確保することが望ましい（過去の事例をみると、1ヶ所当たり約2ha以上の敷地を確保している事例が多い）。
- ・可能であれば、可燃ごみと不燃ごみや危険物の仮置場の設置場所を別に設けると、災害廃棄物発生現場の荒分別が促進され、後々の処理がしやすくなる。

3. 仮置場での分別

集積後の二次災害や生活環境保全上の支障を防ぎ、処理や再利用を念頭においた分別を実施する。

(1) 集積後の処理や再利用をスムーズに行うための分別区分の例（以下から選択）

- ・現地で焼却するもの（例：紙類，着色または汚れた木材）
- ・現地で破砕するもの（例：着色または汚れた木材，紙類，がれき類）
- ・運搬後に破砕分別するもの（例：粗大ごみ，不燃ごみ，家電・電子製品，汚れていない木材，電子製品，スプリングマットレス，タイヤ，金属類，石膏ボード，塩化ビニル）
- ・運搬後に焼却するもの（例：生ごみ等腐敗物，可燃ごみ，畳，草，木くず）
- ・財産等を含むもの（例：かばん，写真アルバム，位牌等）
- ・隔離が必要なもの（例：PCB 含有廃棄物，石綿含有廃棄物，危険物，農薬）
- ・埋立処理するもの（例：上記のいずれの処理もできないもの）

(2) 分別区分毎の留意事項

- ・仮置き場には粉じんが発生しやすく，特に，家屋損壊等によるがれき類等を搬入する場合は，吹き付け石綿等の飛散性アスベストが混入している可能性があるため，搬入車両を含めた作業員にはアスベスト用マスク着用を必須とする。
- ・災害時に発生する塩ビ製品の分別の事例（<http://www.vec.gr.jp/mag/054/index.html>）。
- ・災害時に発生する流失した高圧ガスボンベについては，回収・集積を実施せずに関係団体へと連絡する（事例：<http://www.pref.fukui.jp/0902/gus.html>）。
- ・生ごみなど腐敗物は仮置場に集積せずに，焼却等の処理施設で速やかに処理する。
- ・家電については，自治体が分けられる範囲で（テレビ，エアコン，洗濯機・乾燥機，冷蔵庫）を分別する。（http://www.env.go.jp/jishin/hisai_kaden_recycle.pdf）
- ・吹き付け石綿の付着・混入が疑われる災害廃棄物については，アスベスト用マスク着用等の安全措置をとった作業員が，散水等により十分に湿潤化して袋詰めにするなど，保管中の飛散を防止する措置をとる。保管場所には廃石綿の保管場所であることを表示する。（http://www.env.go.jp/jishin/saigai_ishiwata.pdf）
- ・木材は，生木，泥で汚れているもの，汚れていないもの，着色したものを目視によって分別しておくことが望ましい。
- ・畳，マットレスは乾かす必要があるため，粗大ごみ等とは別の山を作った方がよい。
- ・かばんや金庫は，貴金属や金銭類が入っている可能性があるため，別途，集積して一時保管する必要がある（かばん，という山を作っている事例が多い）。また，アルバムや位牌等の個人的価値の高い物についても濡れないような別山を作ることが望ましい。
- ・PCB 含有廃棄物や含有が疑われる廃棄物については，屋根のある屋内で保管するか，野外の場合は防水性のビニールシートで全体（底面含む）を覆い，風雨にさらさないようにし，PCB 廃棄物の保管場所であることを表示する。（http://www.env.go.jp/jishin/saigai_pcb.pdf）
- ・危険物の内，スプレー缶やライター類は，レバーをテープや輪ゴムで押さえて火の気や可燃物の無い風通しの良い場所でガス抜きしてから，太陽光から遮断した温度の上昇しない場所で保管する。農薬や鉛蓄電池（自動車，オートバイなどから発生）は，屋根のある屋内で保管するか，野外の場合は防水性のビニールシートで全体（底面含む）を覆い，風雨にさらさないようにする。

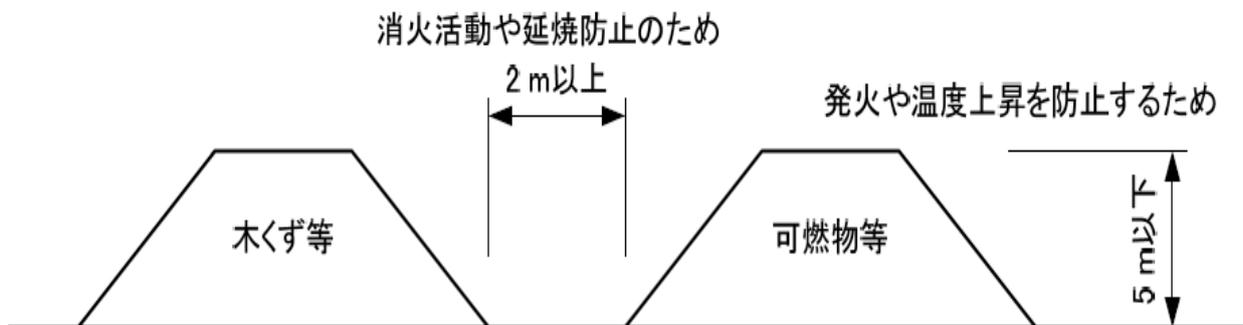
(3) 仮置場での処理

- ・木くず・紙くず等の搬出または減容化のため，木質系対応の破砕機と仮設焼却炉（できればロータリーキルン炉）が設置されていることが望ましい。
- ・がれき類の搬出のため，コンクリート系の破砕機が設置されていることが望ましい。

- ・破砕機（がれき類や粗大ごみ、木材用）や仮設焼却炉を使用する場合、騒音・振動・粉じん等への対策が必要。地元ゼネコンや水産業、林業系の工場等の協力を得て、破砕機や仮設焼却炉を手配する。
- ・仮置き場内に泥や塩水をかぶったものの洗浄や比重選別のためのプール（池）を設置することも考えられる。その際は汚濁した水の地下浸透防止と排水前の浄化を行う必要がある。

(4) 仮置き場での注意点

- ・木くずや可燃物は、発火と発熱防止の観点から、高さ5メートル以上積み上げを行わないようにする。（市町村の火災防止条例や「不法投棄及び不適正処理現場の対策と技術」を参照）
- ・鉛蓄電池（自動車、オートバイなどから発生）は火災発生の原因となるので、山から取り除く。また、重機で踏みつぶさないように注意する。
- ・万が一の火災発生時の消火活動を容易にし、延焼を防止するため、堆積物同士の離間距離を2メートル以上設けること、可能であれば消火器を準備することが望ましい。（消防法の指定可燃物の項目を参照）
- ・グラウンドを仮置き場とした場合、ガラス片等を除去するための事後措置が必要。

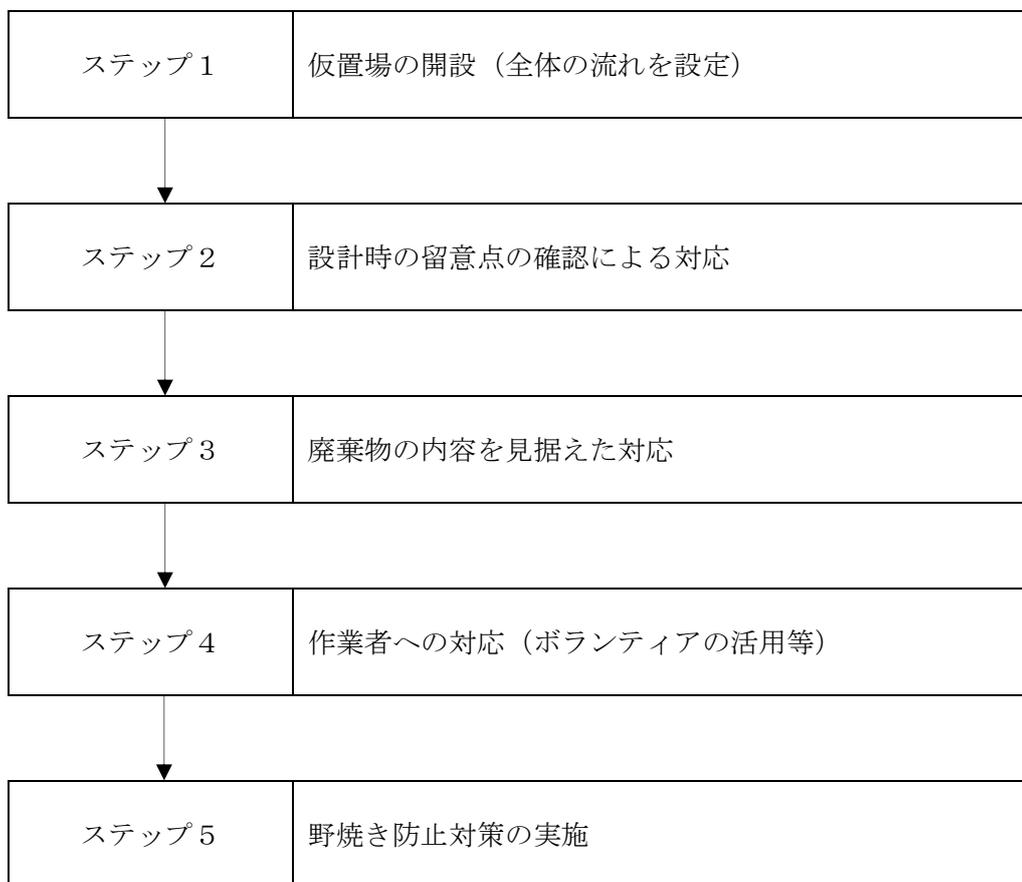


- ・防音壁や飛散防止ネット（災害廃棄物の中から適当な資材を選び、分別ヤードに簡易的な囲いを設置してもよい）の設置による大気汚染対策を行うことが望ましく、必要に応じて消臭材散布による悪臭防止を行う。また、乾燥による粉じんの飛散を防ぐため、散水を適宜実施することが望ましい。
- ・汚れた廃棄物等からの汚濁水の発生が懸念される場合、遮水シート等の設置によって汚濁水の地下浸透を防止する。また、仮置き場周囲にトレンチ状の排水溝（素掘り等）を設置することで、敷地外への漏出防止対策を施すこと。
- ・日々の搬入・搬出管理（計量と記録）を行う。停電や機器不足により台貫などによる計量が困難な場合、搬入・搬出回数や集積の面積・高さを把握することで、仮置き場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。
- ・余裕が出てきた時点で環境モニタリング等を実施することが望ましい。事前に集積する前の仮置き場の土壌等10地点程度を採取しておくこと、仮置き場の影響評価をする際に有用である。

(5) 震災に関係の無い廃棄物の持ち込み防止

- ・周辺地域からの廃棄物持ち込みを防止するため、被災者に搬入整理券等を発行して搬入を許可制とする。
- ・被災者からの生ごみ等の搬入を防止するため、仮置き場に管理人を設置する。

<仮置場の設置から運用までの流れ>



○ステップ1 = 仮置場から開設時の工夫点（全体の流れを設定）

仮置場における分別については、できる限り被災者の負担軽減を考慮することが求められる。一方、適切な処理を考慮するため、図で示すように、搬入口から搬出口にかけて、一方向で廃棄物を大分類しておき、ドライブスルーの形式で、分別できるように運用する。



入口（外）：混み具合を見て中へ誘導

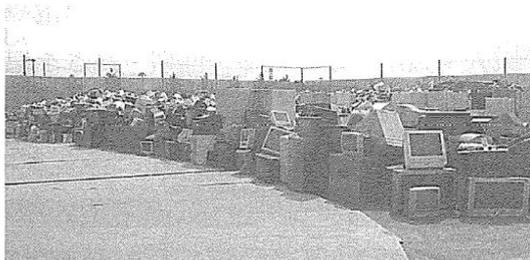
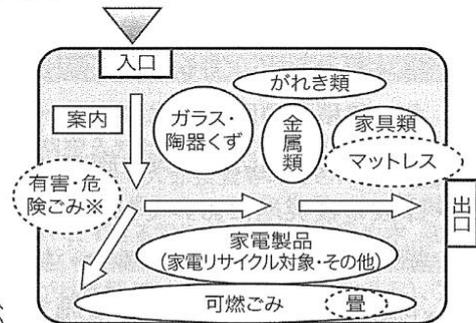


入口（中）：種類を聞いて案内

※ここでは、厳密に「有害・危険ごみ」の分別は行われていなかったが、分別することが望ましい



「ガラス・陶器くず」の奥で、「がれき類」（コンクリート等）が別に集められている



「家電製品」の中で、家電リサイクル対象製品（TV、冷蔵庫、洗濯機・乾燥機、エアコン）は、ある程度固めてある



「金属類」は、金属くずが主で、その横に、バイクや自転車が並べてある



「可燃ごみ」には、少し倒壊家屋の木材や畳・カーペット類も見られた



ソファーとの表示だが、「家具類」（マットレスと分けている所もあった）

出典：一般社団法人廃棄物資源循環学会編著「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（平成24年5月）より

図 仮置場におけるドライブスルー形式の分別・運用例（仙台市の例）

ステップ2＝設計時の留意点の確認による対応

仮置場の設計については、処理方法や有害性、保管時間等を考える。配慮が必要なポイントは以下の通り。

○搬入路の養生

- ・ アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート／アスファルト／砂利舗装された道路（幅員 12m程度以上）を確保する。必要に応じて地盤改良を行う。なお、発生した災害廃棄物について、がれき類等の分類が可能であれば、浸水地区への仮設道路の基盤材として使うことも可能である。

○事後の復旧を考慮したシートの敷設等の対応

- ・ 特に、水田・畑地等を利用する場合は、事後の復旧を考慮して、がれき類を投入する前に遮水シート等を敷設し、田畑の土壌を保護することも考慮した方が良い。
- ・ 仮置場の地面については、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合には、散水を行う場合を考慮して、散水の建設機械のワーカビリティを確保するため、仮設用道路等に使う「敷鉄板」（基本、リース品）を手当てする。水硬性のある道路用鉄鋼スラグ（HMS）を輸送し、路盤として使用することもできる。
- ・ 油分や塩分等、有害な物質等を含む可能性がある災害廃棄物の仮置場に遮水シートを敷設する場合、その接合部の遮水性確保も必要となる。やむをえず、浸水箇所に遮水シートを敷設する場合、覆土等による遮水シートの浮き上がり防止対策が必要となる。また、仮置場周囲に遮水されたトレンチ上の排水溝や貯留池、タンク等を設置することで、敷地外への漏出防止対策を施す（汚濁水は適宜収集・処理が必要な場合もある）。

○津波堆積物の塩類の対応

- ・ 津波の被災地においては、降雨時等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。

○処理量の積算のための通過車両のカウント

- ・ 処理量を見積もるため、通過車両のカウントを行う必要がある。搬入・搬出台数や仮置スペースの面積・高さを把握することで、廃棄物量とその出入りを把握する。車両の積載状況等をデジタルカメラで記録しておき、後日その画像から推計するなどの対応も可能である。



ガラス片が多いため、タイヤや足元を守るため畳等を敷いた例もある



京都市から仙台市へ応援に入ったプレスパッカーは、故障した破砕機に代わり活躍



がれき類には平ボデー車を活用（10トンクラスが必要）

出典：一般社団法人廃棄物資源循環学会編著「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（平成 24 年 5 月）より

図 運用上の工夫例

ステップ3＝廃棄物の内容を見据えた対応

発生量や種類等によるが、可能な限り分別を行う。その後の処理を見据えて、配置等に配慮が必要なポイントは次のとおりである。

○木材・生木の対応

- ・ 木材・生木等が大量の場合、搬出または減容化のため、木質系対応の破砕機や仮設焼却炉を設置することも考えられるため、その導入を検討する。

○がれき類の対応

- ・ がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破砕機を設置することも考えられる。
- ・ 地元（優先）のゼネコンや水産業、林業系の工場等の協力を得て、破砕機や仮設焼却炉を手配することも考えられる。
- ・ また、他自治体等からの応援がある場合、破砕機能を持つプレスパッカー等を依頼し、活用することも検討する。

○有害・危険物の対応

- ・ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意を要する。

○仮置場搬入前の市街地での対応

- ・ 市街地の一次仮置場には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置く。

ステップ4＝作業員への対応（ボランティアの活用等）

仮置場での作業員の安全・衛生面に配慮する。また、人員の確保のため、ボランティアの活用も考慮する。

○作業員の対策

- ・ 作業員は、通常的安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防塵マスク及びメガネを着用する。
- ・ 靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。

○ボランティアの活用

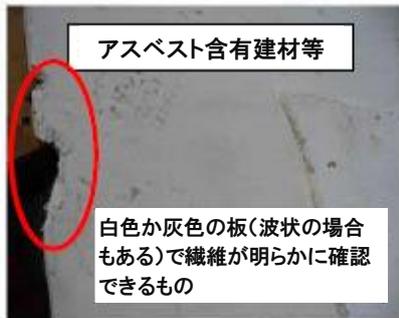
- ・ 分別等の作業を行う人員確保のため、ボランティアの活用を考慮する。
- ・ 各現場での作業を効率的に進めるため、リーダーや担当者を決めて、ボランティア活動で可能な範囲で対応することが望ましい。
- ・ 災害廃棄物の分類、情報共有を徹底するため、「災害廃棄物早見表」の活用も考慮する。

「災害廃棄物早見表」

災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたって下さい。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク(ヘルメットやゴーグル)、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】

<p>アスベスト含有建材等</p>  <p>白色か灰色の板(波状の場合もある)で繊維が明らかに確認できるもの</p>	<p>PCB含有トランス・コンデンサ等</p> 	<p>注射針等の医療系廃棄物や刃物など鋭利な物</p> 
--	---	--

【安全面・衛生面などから分別するもの】

<p>ポンプ、灯油(ストーブ)等</p> 	<p>消火器</p> 	<p>蛍光灯 電池 鉛蓄電池(バイク) スプレー缶等の有害廃棄物</p>	<p>ヘドロ</p> 
--	--	---	--

【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】

<p>自動車 原付自転車 船舶</p>	<p>家電リサイクル法対象製品、PC</p>  <p>洗濯機 冷蔵庫 冷凍庫 エアコン テレビ</p>	<p>コンクリートがら アスファルトがら 土砂 タイヤ</p>
------------------------------------	--	--

<p>木材、木くず</p> 	<p>畳・マットレス等</p>  <p>畳は木工用カッター等がある場合は、1/3程度に切ると扱いやすい</p>	<p>金属くず</p> 
--	---	---

表面が緑色のもの(薬剤処理の可能性がある)や海水が被ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

出典：一般社団法人廃棄物資源循環学会編著「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」(平成24年5月)より

ステップ5＝野焼き防止対策の実施

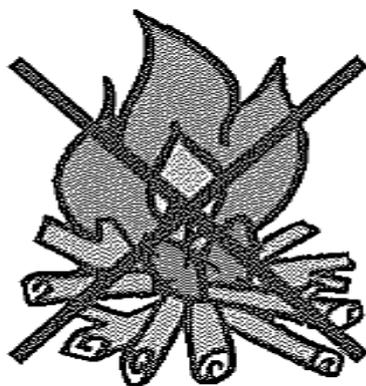
仮置場の設定が遅くなる場合、もしくは周知が徹底しない場合、野焼きをする市民が出てくる可能性がある。環境・人体への健康上、「野焼き防止」の呼びかけを必要に応じて実施する。

「野焼きについて」（原則禁止）

法律（廃棄物の処理及び清掃に関する法律・第16条の2）では、次の点を理由に、野焼きを禁止しています。

- ・煙・ばいじん等による呼吸器疾患の増加、視界の悪化が懸念される。
- ・ダイオキシン類等の有害化合物の発生・拡散・汚染を制御することが不可能である。
- ・飛び火による延焼の危険性が増大する。

以上から、「野焼き」は原則禁止します。



< 廃棄物の処理及び清掃に関する法律・第16条の2（焼却禁止） >

第16条の2 何人も、次に掲げる方法による場合を除き、廃棄物を焼却してはならない。

- 1 一般廃棄物処理基準、特別管理一般廃棄物処理基準、産業廃棄物処理基準又は特別管理産業廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却。
- 2 他の法令またはこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却
- 3 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で定めるもの

< 例外規定 >

ただし、法律の例外規定（廃掃法施行令第14条：焼却禁止の例外となる廃棄物の焼却）があります。

- ・「震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却
- ・たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であつて軽微なもの

例外規定により野焼きを行う場合であっても、「延焼対策」「有害化学物質の発生回避」を行う必要があります。

出典：一般社団法人廃棄物資源循環学会編著「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（平成24年5月）より

■災害廃棄物の「野焼き」の対応について

災害廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）に基づき、「野焼き」を原則禁止しています。

ただし、施行令による例外措置もあるため、災害の状況に鑑み、適切な対応をしてください。野焼きを禁止する時の対応方法について、下記に示します。

20110412

災害廃棄物の野焼きについて（第一報）

震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）

取り纏め：国立環境研究所

【関係法令】

廃掃法第 16 条（焼却禁止）

第十六条の二 何人も、次に掲げる方法による場合を除き、廃棄物を焼却してはならない。

- 一 一般廃棄物処理基準、特別管理一般廃棄物処理基準、産業廃棄物処理基準又は特別管理産業廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却
- 二 他の法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却
- 三 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で定めるもの

廃掃法施行令第 14 条（焼却禁止の例外となる廃棄物の焼却）

第十四条 法第十六条の二第三号 の政令で定める廃棄物の焼却は、次のとおりとする。

- 一 国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却
- 二 震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却
- 三 風俗慣習上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却
- 四 農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却
- 五 たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であつて軽微なもの

※太字部分は今般の震災に関して関連すると考えられる項

【提言】

1. 災害廃棄物の野焼きは、廃掃法第 16 条に定める焼却禁止の原則や廃掃法施行令第 14 条に定める例外規定に基づきその実施是非について判断すべきであるが、下記の理由により、原則として「禁止」を提言する。野焼きが可能な災害廃棄物は、ダイオキシン類の排出削減対策が実施された廃棄物焼却施設等（仮設を含む）で処理する。

提言理由：

- ・煙・ばいじん等による呼吸器疾患の増加、視界の悪化が懸念されるため。
- ・ダイオキシン類などの有害化学物質の発生・拡散・汚染を制御することが不可能なため。
- ・飛び火による延焼の危険性が增大するため。

詳細な理由は、下記【提言 1 の理由の詳細】を参照。

※「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「同施行令」「同施行規則（以下、「規則」と呼ぶ）」等の構造基準、維持管理基準を満たした焼却施設など（以下、「焼却施設等」と呼ぶ）。例

えば、廃棄物焼却施設の具体的な要件は、「規則」第4条第1項第7号や「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正等について」（H9, 衛環 251 号）などに従う。

2. 一方、廃掃法施行令第14条二、五に該当すると解釈されるケースについて、下記【提言2の注意点】に留意しながら、「最小限」の野焼きを緊急措置として検討する可能性がある。

野焼きを例外的に実施することが検討される場合：

- ・震災/津波直後の停電や燃料不足により、暖房（熱源）を必要とする場合。
- ・感染症の拡大などの公衆衛生上の重大な支障が生じており、該当廃棄物を緊急かつ現場で燃焼/焼却する必要があるが、震災/津波被害により近傍の「焼却施設等」が停止している場合。

以上の事由以外で、災害廃棄物の量が多いこと、「焼却施設等」の処理能力が不足していること、「焼却施設等」が災害被害により機能停止していることなどは、災害廃棄物の野焼きの理由として認めない方針を提言する。

【提言1の理由の詳細】

下記の理由は、いずれも野焼き作業者のみならず、周辺住民などへの影響も考慮している。

1) 煙・ばいじん等による呼吸器疾患の増加、視界の悪化

- ・野焼きにより発生する煙及び煙中の煤・ばいじん（煤煙）は、呼吸器疾患などの発病・悪化原因となることが知られている。被災地において呼吸器疾患の増加・悪化が懸念されている状況下で、その要因を増加させることは慎むべきと考える。
- ・燃焼状態や規模にもよるが、野焼き時には多量の煙が発生し、視界を妨げる場合がある。被災により、道路状況などが不安定な状態での視界低下は二次災害を増やす要因になると考えられる。

2) ダイオキシン類などの有害化学物質の発生・拡散・汚染

- ・廃棄物の野焼きは燃焼を制御できず、また排ガスの処理ができないため、「焼却施設等」での制御焼却時に比べ、ダイオキシン類など有害化学物質の環境放出量が極めて大きい（燃焼条件などによるが、数桁大きい放出量となる）。
- ・廃棄物の野焼き時に発生する焼却残さには、高濃度のダイオキシン類が残留しており、土壌汚染などを引き起こす原因となる。このような焼却残さが混入した土壌では、ダイオキシン類の環境基準や監視基準を超過する事例も報告されている。
- ・廃棄物の野焼きなど非制御下の燃焼では、ダイオキシン類のみならず、臭素化ダイオキシン類や多環芳香族炭化水素化合物（PAHs）、一酸化炭素（CO）などその他の有害化学物質の放出量も多い。
- ・室内などでの野焼きは、一酸化炭素中毒に繋がる危険性がある。

3) 飛び火による延焼の危険性が增大

- ・消防施設（消防署や消防車など）が被災している状況において、災害廃棄物の野焼きの飛び火による延焼が発生した場合、対処が遅れる危険性が高い。

【提言 2 の注意点】

上記【提言 1 の理由の詳細】の理由から、原則、災害廃棄物の野焼きを行わないようにする。上記 2. に基づいてやむを得ず、野焼きを検討する際は、下記の点に注意する。また、野焼きを行う作業者以外に、周辺住民などへの健康影響にも十分な注意を払う。

1) 非常時に野焼きする災害廃棄物の種類

下記の災害廃棄物でも海水が浸透したものは野焼きしてはならない。また、プラスチックが混ざらないよう配慮を行う。

- ・木材（CCA 木材を除く。泥や釘、プラスチックなどが付着している場合は、できるだけ取り除く。）
- ・紙類（プラスチック等でコーティングされていないもの）
- ・木綿などの天然繊維類（プリントがないもの）
- ・感染症などの拡大を引き起こす可能性のある廃棄物（生ごみや食品残さ、動物の死体など）

2) 非常時でも野焼きしてはならない災害廃棄物の種類

- ・金属類（釘、ケーブルなど）
- ・プラスチック類（ケーブル、フィルム、ラップ、ポリタンク、塩ビ管など）
- ・蛍光灯
- ・電気電子製品
- ・海水が浸透した廃棄物

3) 焼却方法及び焼却時の留意点

- ・焼却残さが周辺土壌に漏れないように、十分留意する。
- ・屋内など換気の悪い場所で行わない。
- ・風下に避難所など人が多く集まる施設や場所がないような場所で行う（阪神淡路大震災では野焼きの大量の煙で近隣に迷惑をかけ、苦情が多発した）。
- ・周辺に可燃物がないか確認する（ガス漏れ等も確認が必要）。
- ・作業者等は極力風上に立ち、防塵マスク（可能なら活性炭入りのマスク、通常のマスクは適切でない）をする。
- ・焼却に必要な量の空気の通風が行われているものであること。下から空気を吹き込む等、方法を工夫すること。廃棄物の投入量を多くし過ぎないように注意する。
- ・有炎燃焼が望ましい。
- ・消火器などを近傍に設置する。
- ・作業後或いは野焼き場所に近づいた後は、うがいや石鹼等による手洗いなどを励行する。

4) 焼却後の残さ（灰）などの処理

- ・焼却後の残さ（灰）は、高濃度のダイオキシン類で汚染されている可能性が高いため、密閉容器に移し（飛散や余熱による延焼の防止に努める）、特別管理廃棄物として取り扱う。

以上

資料8 環境対策、モニタリング、火災防止対策

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-14-7

平成 26 年 3 月 31 日作成

■環境モニタリングの目的

環境モニタリングを行う目的は、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺における地域住民への生活環境への影響を防止することである。

以下に環境モニタリング項目、地点の選定の考え方等を示す。

■環境モニタリング項目

建物の解体現場及び災害廃棄物も仮置場における環境モニタリング項目の例は表に示すとおりである。環境モニタリング項目を事前に検討している場合は、実際の災害廃棄物処理機器の位置や処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング項目の再検討を行う。また災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境項目以外の調査項目を加えて見直し・追加を行う。

災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

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

参考：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）を参考に作成

■環境モニタリング地点の選定の考え方（例）

環境モニタリング地点の選定の考え方の例を以下に示す。なお、環境モニタリング地点を事前に検討している場合は、実際の被害状況や災害廃棄物処理機器の位置、処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング地点の再検討を行う。

①大気、臭気

- ・災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きい想定される場所を確認する。
- ・災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院などの環境保全対象の位置を確認する。
- ・環境モニタリング地点は、災害廃棄物処理現場の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討事項である。

②騒音・振動

- ・騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認する。
- ・作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置を確認する。
- ・発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討事項である。

③土壌等

- ・土壌については、事前に集積する前の土壌等 10 地点程度を採取しておく、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。東日本大震災の事例として、以下の資料が参考となる。

【参考資料】仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項（環境省）
災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（岩手県）
災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領運用手引書（岩手県）

④水質

- ・雨水の排水出口近傍や汚土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

■対策の検討

環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過するなど周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、適切な対策を実施することにより、環境影響を最小限に抑える必要がある。

■火災防止対策について

仮置場における火災防止対策については、「廃棄物分別・処理実務マニュアル」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）や「仮置場における火災発生の防止について（再周知）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡 平成 23 年 9 月 21 日）で詳しく記述されているため参照のこと。

■環境モニタリングの実施頻度

環境モニタリングを実施する頻度の例を以下に示す。

環境モニタリングの実施頻度（「宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版）」（平成 25 年 4 月、宮城県））

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	名取	岩沼	亶理	山元
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	1回/年	1回/年	1回/月	1回/年
		窒素酸化物(NO _x)	1回/月		6回/年	6回/年	6回/年	1回/年		6回/年
		硫黄酸化物(SO _x)								
		塩化水素(HCl)								
	ばいじん									
	粉じん(一般粉じん)	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/年	2回/年	※1	
石綿(特定粉じん)	※2	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	※2	1回/月	1回/月		
	敷地境界	1回/月	※2	※2	※2	2回/年	※2	※2	※2	
騒音振動	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年	3回/年	3回/年	2回/年	4回/年
	振動レベル									
悪臭	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	1回/年	1回/年	※1	※3
水質	水素イオン濃度(pH)		1回/月 ※4	2回/年	2回/年	1回/年	1回/月	2回/年	1回/月 ※4	2回/年
	浮遊物質(SS)、濁度数				※4					
	生物化学的酸素要求量(BOD)又は化学的酸素要求量(COD)				※5					
	有害物質		※5	1回/月	1回/年	1回/年	2回/年	※5		
	ダイオキシン類									
	全窒素(T-N)、全リン(T-P)									
分級土	有害物質		1回/900m ³							

※1影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため選定しない

※2廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定

※3煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され、環境影響は小さいと考え選定しない

※4雨水貯水池から公共水域への放流口で測定

※5施設排水は生じないため選定しない

■仮置場の土壌調査について

仮置場を指定して、利用する際には、使用前に表土の土壌調査をしておくことが望ましい。これは、使用後に原状復帰する必要があり、使用前の状態について説明できるようにするためである。表土土壌調査の工程については、「土壌汚染対策法」に基づく「土壌汚染状況調査」の方法が規定されているため、ここでは、その調査手法をもとに想定する。

実際の調査が必要な場合は、土壌汚染対策法に基づき環境大臣に指定された指定調査機関に委託し、土壌汚染が存在するおそれがなく、自主採取を選択する場合は、下記目安を参考に、30m格子で、地表から50cmの土壌を採取・保管しておくことが望ましい。

土壌汚染対策法に基づく土壌汚染調査の流れ

実施の流れ	主な内容
土壌汚染のおそれの分類と試料採取等を行う区画の選定	<p>土壌汚染のおそれの分類により、試料採取等の密度を変えて行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土壌汚染が存在するおそれが「ない」と認められる土地。 →土壌等の試料採取は必要としない。 2. 土壌汚染が存在するおそれが「少ない」と認められる土地。 →土壌等の試料採取は、30m格子で行う。 3. 土壌汚染が存在するおそれが「比較的多い」と認められる土地。 →土壌等の試料採取は、10m格子で行う。
土壌等の試料の測定	<p>土壌等の試料を採取し測定するが、特定有害物質ごとに測定項目が異なる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）の場合 <ul style="list-style-type: none"> ・地表から1mまでの土壌ガスを採取しガス濃度を測定。（土壌ガスが採取できない場合は、地下水を採取する） ・土壌ガス濃度が相対的に高い地点で一定深度の土壌を採取し、土壌溶出量を測定する。（土壌採取深度は10mまで） 2. 第二種特定有害物質（貴金属等）の場合 <ul style="list-style-type: none"> ・地表から50cmまでの土壌を採取し、土壌溶出量及び土壌含有量を測定する。 3. 第三種特定有害物質（農薬等）の場合 <ul style="list-style-type: none"> ・地表から50cmまでの土壌を採取し、土壌溶出量及び土壌含有量を測定する。 4. 測定結果を判定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・土壌ガスが検出したり、土壌溶出量又は土壌含有量の基準を超過した場合は、土壌汚染があるとみなす。

出典：環境省・日本環境協会「土壌汚染対策法のしくみ」（2014年9月）より

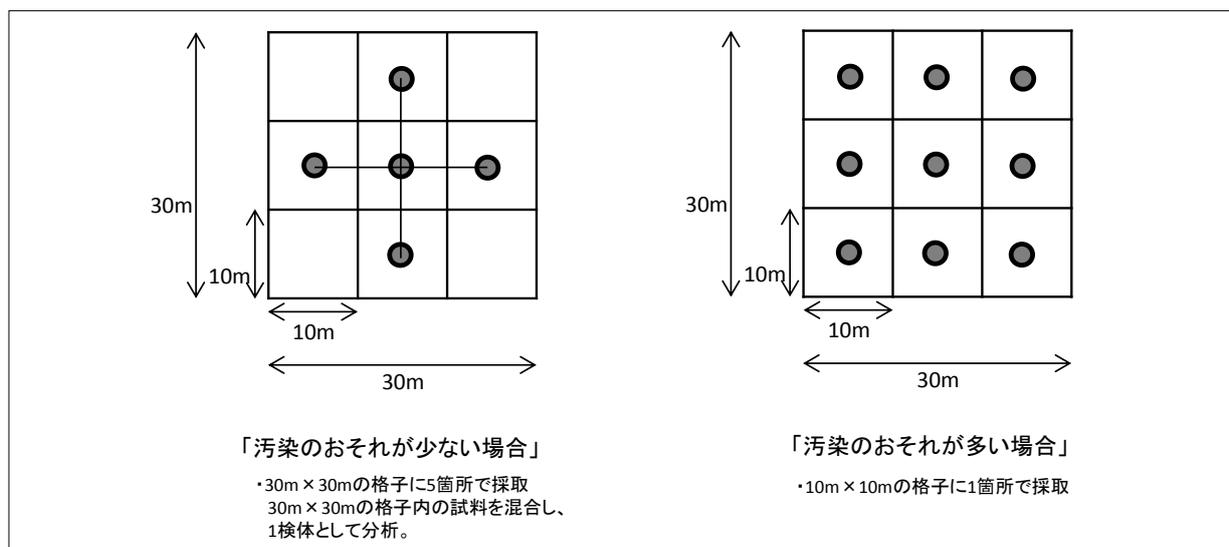


図 採取地点の考え方

仮置場の可燃性廃棄物の火災予防（第二報）

震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）

（取り纏め：国立環境研究所）

1. 火災予防策

- ・可燃性廃棄物とは、木くず、畳、シュレッダーダスト、廃タイヤ、廃プラスチック類、粗大ごみ、剪定枝等、ならびにそれらの混合廃棄物である。
- ・仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5メートル以下、一山当たりの設置面積を200m²以下にする。積み上げられる山と山との離間距離は2m以上とする【参考】。
（なお、カナダの推奨基準では、木材チップに対して高さ4メートル以下、幅最大8メートル、全体で1000m³以下が規定されている。）

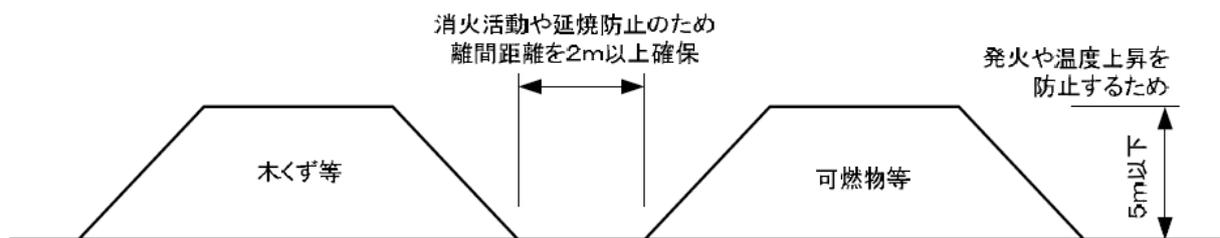


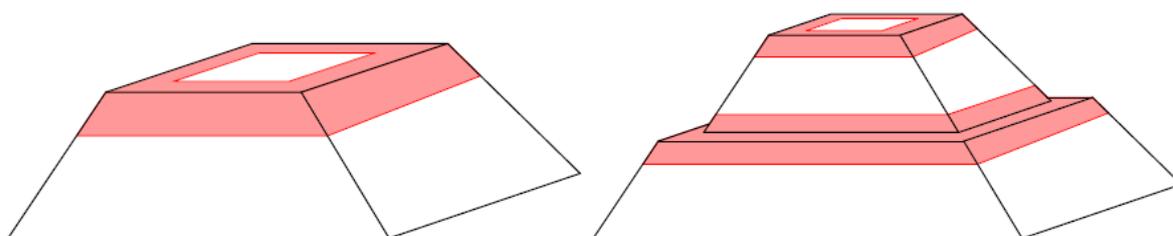
図1 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況

- ・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避ける。また、これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を近接させない。
- ・積み上げられた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じところに乗って転圧しない）。
- ・数週間に一度は仮置場堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態を長期放置しないようにする。
- ・目視による観察を毎日行い、放熱による空気の揺らぎや水蒸気が確認された場合には、直ちに2. で示す方法で温度を確認し、摂氏40～70度であれば、その部分の切り返しと置き換えの作業を行う。煙が確認された場合には、消防に連絡すること。
- ・繰り返しの降雨の後は堆積廃棄物内の温度が上昇するため、特に注意が必要である。
- ・堆積廃棄物の深層温度は、気温よりも1～2か月遅れで上昇することから、少なくとも10月下旬頃までは注意が必要である。
- ・積み上げから撤去までが短期間（数週間）の場合はこの限りでない。
- ・ガス抜き管（有孔管）を設置して放熱効果を高めることで火災予防を実施する場合、廃棄物層の温度が摂氏80度以上あると、掘削することによって酸素が流入し、発火に至る可能性があることから注意が必要である。また、廃棄物の山の下部に厚さ30cm以上の碎石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けること。
- ・ガス抜き管を設置する場合は、堆積初期から設置するか、切り返し時に設置するようにすること。
- ・切り返しを実施する際、敷地面積が狭いことから堆積廃棄物の全量を切り返しできない場合、図2に示される火災発生の危険性が高い部位のみを切り返すことによって、火災発生抑制を図ることも可能である。
- ・消火器、防火水槽ならびに小型ポンプを常設し、自衛消防の体制を整え、火災が発生したときのために、仮置場の管理者自ら消火できるように備えておくこと。

2. 火災予防モニタリングと異常が発見された場合の対応

仮置場の巡回を最低でも週に1回程度実施し、下記のいずれか、もしくは、組み合わせたモニタリングを実施することで仮置場の安全性を確保する。

- 表層から1m程度の深さの温度を測定する。
 - 摂氏60度以下であれば微生物発酵のみと考えることができ、火災の危険性はない。
 - 摂氏75～80度以上であれば、化学反応や酸化発熱と共に蓄熱が起こっていると考えられ、地中火災が発生する可能性があることから、危険信号と考えて良い。
 - 摂氏80～100度にて温度の上昇は一旦停止するが、これは水分の蒸発（顕熱）によるものであり、水分蒸発が終了すると発火する危険性が高い。法面を土砂等で被覆して酸素の供給を遮断するか、可燃性廃棄物の山の高さを低くするなどの対応が必要。
- ※ 摂氏80度を超過している場合の対応： 不用意な切り返しによって酸素が侵入し、急激に火災発生危険性が高まる可能性があるため、摂氏80度を超えるときは、法肩部等に覆土を行い、温度が低下するのを待つこと。また、念のために消防に連絡しておくことが望ましい。摂氏70度以下であれば、切り返しや、高さを低くする等の対策を実施可能と判断される。
- 表層から1m程度の深さの一酸化炭素濃度を測定する。
 - 一酸化炭素濃度が50ppmvを超過するようであれば、危険信号と考えてよい。
 - 実際に無炎燃焼が内部で発生している場合、一酸化炭素濃度は数百ppmvを超過することが多い。
 - 深さ1mのガス濃度を測定するのは、大気による希釈を防止するためである。
- ※ 一酸化炭素濃度が50ppmvを超過した場合の対応： 深さ1m程度の廃棄物温度を測定し、摂氏70～80度を超過しているかどうか確認すること。温度が80度を超過している場合、上述の通り、不用意な切り返しを行わないこと。また、数百ppmv以上ある場合は、温度が低くても廃棄物層内部のどこかで燃焼がおこなっている可能性があるため、詳細な調査を実施してから切り返し等の作業や、覆土の設置等を実施すること。
- 温度計も一酸化炭素濃度計も無い場合
 - 仮置場堆積物の上に上がり、芳香系の揮発臭があるかどうかを確認する。
 - 水蒸気の上昇よりもやや速度の速い蒸気もしくは煙があるかどうかを確認する。
 - 別添資料1の仮置場の安全性評価チャート（案）を用いてもよい。
- ※ くすぶったような芳香系の揮発臭がある場合の対応： 地中温度が上昇している可能性があるため、廃棄物層内の温度もしくは一酸化炭素濃度を測定すること。以後の対応は上述の通り、温度、一酸化炭素濃度の測定を実施し、適切な対策を施すこと。
- モニタリングする重点領域
 - 法肩部分の最も危険性が高く、法肩から4m程度までを重点的に調査する。
 - 小段部分についても空気の流入が大きくなることから注意が必要である。
 - ただし、本重点領域は目安であり、全体的に調査することが望ましい。



a) 小段がない場合

b) 小段がある場合

図2 仮置場廃棄物における火災発生危険性の高い領域

3. 火災発生メカニズム

- ・可燃性廃棄物の積み上げを開始した初期には、微生物による好気性代謝や化学的な水和反応等によって発熱が生じる。その上にさらに廃棄物を積み上げることで蓄熱が起こる。
- ・積み上げ高さが高くなると、可燃性廃棄物の山の内部が嫌気状態となり、嫌気性微生物代謝によりメタンガス等が発生する。
- ・このとき、作業重機等による荷重圧縮や、5メートルを超過する積み上げによる自重圧縮によって可燃性廃棄物内の嫌気性雰囲気が強まる。5メートルを超過すると、内部の発熱速度 > 表面からの放熱速度となり、蓄熱も促進される。
- ・不飽和脂肪酸（木材からも抽出される）が存在すると、その酸化（二重結合の炭素に酸素が結合）熱により、比較的低い温度でも蓄熱火災（余熱発火）が生じる。
 - 不飽和脂肪酸のうち、二重結合の不飽和結合を多く持つものほど発熱しやすい。
 - 不飽和脂肪酸のうち、オレイン酸は摂氏 80 度の環境下で 20 時間で発火（余熱発火）し、100 度の環境下では 2.5 時間で発火する。（内田ら：消防科学研究所報 3 号「油脂（脂肪酸）の発熱性について」1966 年）
- ・この酸化反応による発火が、メタン等の可燃性ガスに引火することで、他に火花の発生等の着火の要因がない場合でも、火災が発生する。
- ・この時、酸素の供給が不十分だと無炎燃焼（炭焼き状態）となる。無炎燃焼は堆積物の内部で発生し、地中火災となることから煙等が目視されるまで気が付かないことが多い。
- ・酸素の供給が十分だと有炎燃焼となる。表層火災となることから直ぐに目視によって確認できる。



a) 地中火災



b) 表層火災

図3 地中火災と表層火災における炎と煙の違い

- ・降雨が繰り返されることによって廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるので、降雨が多い時期には特に注意が必要である。
- ・堆積廃棄物の深層温度は、気温よりも 1~2 か月遅れで上昇することから、8 月を過ぎても少なくとも 10 月下旬程度までは注意が必要である。

4. その他の重要な留意点

4. 1 シート等による被覆について

- ・覆土による窒息消火（大気中の酸素の供給量を減少させ、燃焼を抑制する消火方法）という手法は、堆積物火災の消火時に多用されているが、シート被覆では、大気との遮断を十分に確保できない可能性があり、ガス道ができることで、大気からの酸素の供給が部分的に継続することが懸念される。
- ・また、シート被覆によって表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があることから、飛散防止等のためのシート被覆は極力避けることが望ましい。
- ・ただし、堆積した可燃性廃棄物の法面のみをシート被覆することで、飛散防止と酸素の過剰侵入を防止できることから、法面のみシート被覆は有効と考えられる。

4. 2. 散水による火災防止等について

- ・適度な水分（表面が湿る程度）を与えることで飛散防止の効果がある。
- ・過剰な散水の場合、余剰水による浸出水が発生することや、廃棄物層の嫌気性雰囲気が強まるため、過剰な散水を行わないように注意する。表面が湿る程度に抑える。
- ・また、表面からの散水では可燃性廃棄物の山全体に均一に水が浸透しないことから、散水による火災防止効果を過度に期待せず、蓄熱しない環境（高さ制限等）や危険物等の混入を避ける対策の方が確実である。

【参考】

可燃性廃棄物の堆積高さを5メートルに制御するのは、財団法人廃棄物処理事業振興財団編著「不法投棄及び不適正処理現場の対策と技術」p. 80、p. 90の対策工法より引用した。本書籍は不法投棄現場（主に建設系混合廃棄物）を対象としているが、仮置場の混廃となっている災害廃棄物の組成が建設系混廃となっていることから、同様の対応が適用可能と考えられる。また、高さ5メートル、離間距離2メートルは、容易な消火活動を行う上でも必要な対応である。

資料9 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-15-1

平成 26 年 3 月 31 日作成

「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」（平成 23 年 3 月 25 日、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知）により、損壊家屋に対する国の方針が出されている。

【指針の概要】

- (1) 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者など利害関係者の連絡承諾を得て、または連絡が取れず承諾がなくても撤去することができる。
- (2) 一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認するのが基本であるが、関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。
- (3) 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。

【作業・処理フロー】

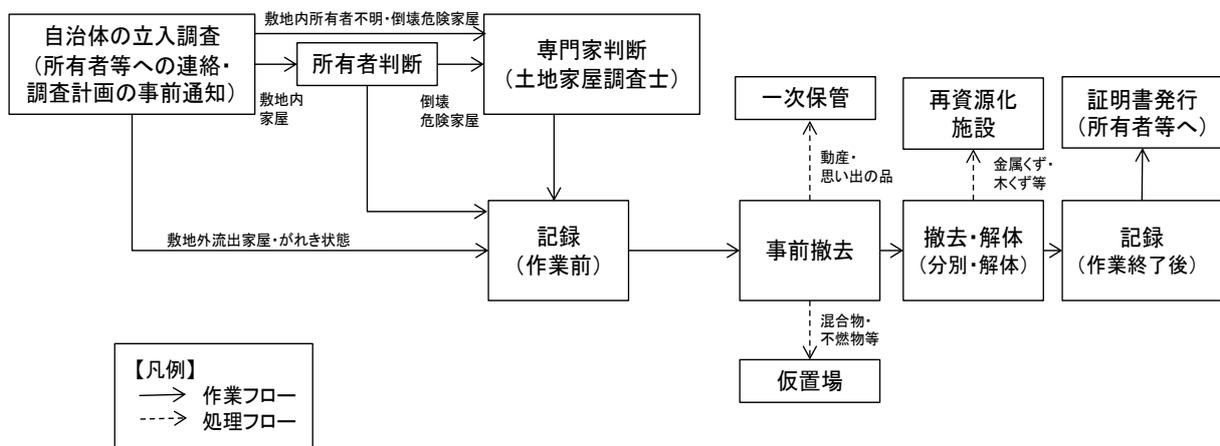


図 地方公共団体及び関係者の作業フロー及び廃棄物処理フロー

【留意点】

- ・可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。
- ・一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。
- ・撤去・解体の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。
- ・撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。
- ・廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。

資料10 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理方法(例)

ここでは、三重県災害廃棄物処理計画において、「取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理」方法が示されていることから、その内容を転載した。

(1) 廃家電＝災害により被害を受け使用できなくなった家電類

廃家電製品のうち、家電リサイクル法対象品目は家電リサイクル法ルートで、その他の家電製品については、PC、携帯電話、小型家電等は、既存のルートでリサイクルすることを原則とします。県は、市町に発生段階で可能な限り分別を行い、品目ごとに集積を行うよう助言・指導を行いますが、リサイクルルートに回すことが困難である廃家電製品等は、粗大ごみとして他の不燃物等と同様に取り扱うこととし、市町三次仮置場（二次仮置場（県設置））で破碎処理等を行います。

家電製品中に有害物・危険物を含む製品や、PC、携帯電話、デジカメ・ビデオ、HDD など思い出の品に該当する可能性がある製品については、取扱いに留意するよう助言・指導を行います。



写真 リサイクルが不可能な家電

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

(2) 自動車

大破した自動車も含め、自動車リサイクル法に基づき処理することを原則とします。そのため、被災自動車を被災地から集積所まで撤去・移動し、所有者若しくは処理業者（自動車販売業者、解体業者等）へ引き渡すよう、市町に助言・指導を行います。

環境省の「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について（平成23年3月）」に基づき、処理の流れを図1に、処理方法と留意点を表1に示します。

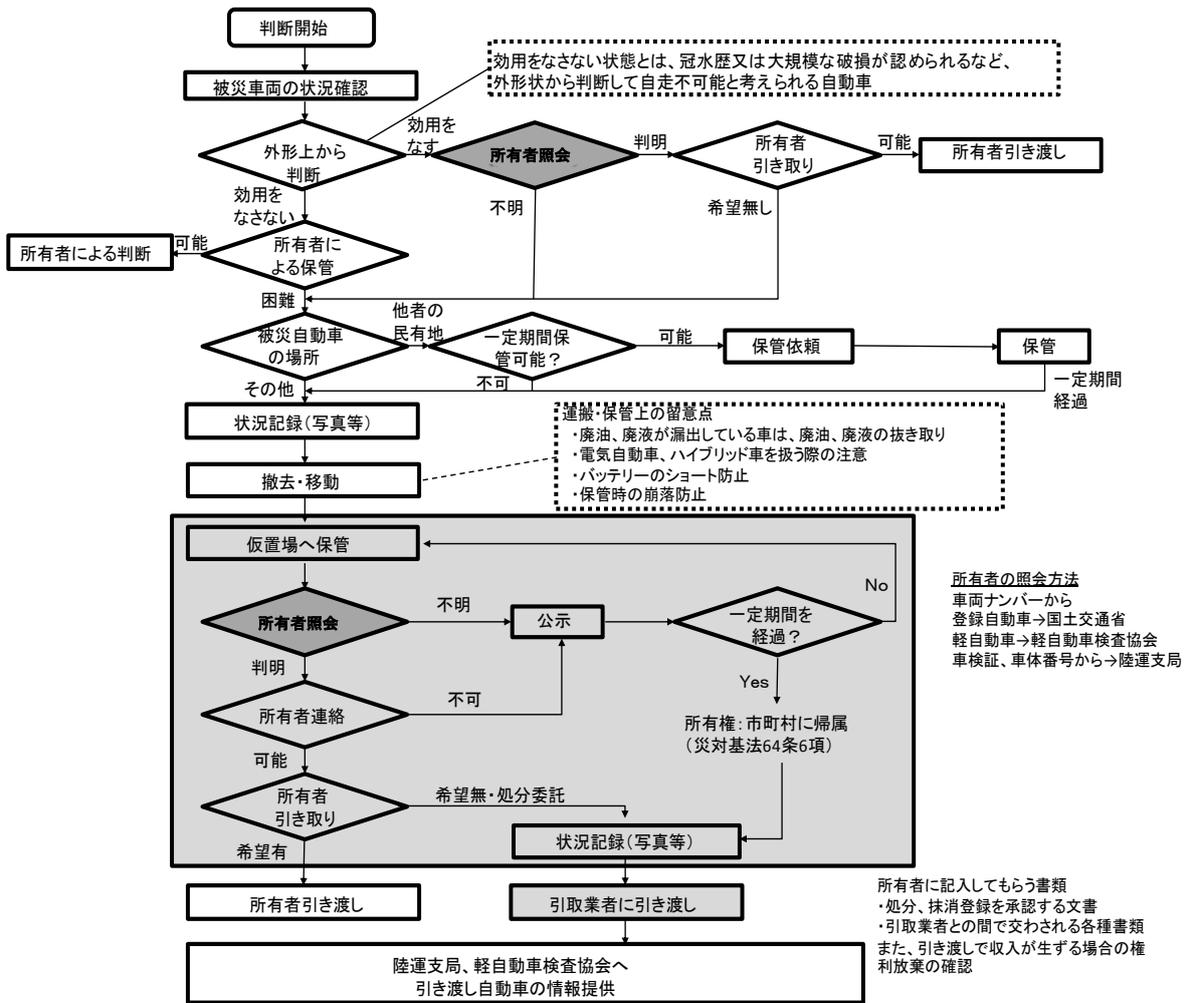


図1 自動車の処理フロー例

表1 自動車の処理方法と留意点

被災地からの撤去	<ul style="list-style-type: none"> 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が侵入している可能性があるためエンジンをかけない。 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 電気自動車、ハイブリッド車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 津波等により転落等している車両については、ラフテレーンクレーン、トラッククレーン（ユニック車）を用いて引き揚げる。 液漏れがあり輸送等に危険を伴う場合、「残留ガソリン」は、ガソリタンクのドレインボルト、エンジン燃料ホースから抜く（専門業者に委ねる方がよい）。「オイル、クーラント類」は、ドレインボルト、各タンクの連結ホースから抜く。
被災地からの移動	<ul style="list-style-type: none"> レッカー車、キャリアカーにより集積所まで輸送する。
集積所での保管	<ul style="list-style-type: none"> 使用済自動車の保管の高さは、屋外においては囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとする。 大型自動車にあつては、高さ制限は同様であるが原則平積みとする。 ラックを設ける場合で、保管する使用済自動車の荷重に対して構造耐力上安全であり、適切に積み降ろしができるものにあつては、高さの制限はこの限りではない。 使用済自動車を積み重ねて保管する場合にあつては、各自動車の重心がほぼ重なり、落下することのないよう積み重ねる。自動車をうまく組み合わせて隙間のないよう積み重ねるなど、効率的に積み重ねることとする。 使用済自動車の保管にあつては、他の廃棄物を混入しない。 津波堆積物等が車内に存在する場合、破碎工程に支障を与える可能性があるため、堆積物の事前除去が望ましい。

事例：自動車の処理

「東日本大震災番号不明被災自動車の引渡し時における事務処理マニュアル」による手続き

東日本大震災では、被災自動車のうち車台番号及び登録番号・届出番号のナンバープレート情報が判別できないもの（番号不明被災自動車）については、「東日本大震災番号不明被災自動車の引渡し時における事務処理マニュアル（2011年5月）公益財団法人自動車リサイクル促進センター」に則り、公益財団法人自動車リサイクル促進センター（以下、JARC）が改めて車台番号に代わる識別番号を設定し、リサイクル料金の預託が本法人から行われることとなった。この手続きにより、自治体等が被災車両を引取業者に引渡す際にリサイクル料金を負担する必要はなくなる。詳細な手続きは以下のとおりである。

- (1) 自治体は引取業者に引取を依頼する前に、被災した自動車のうち車台番号及び登録番号・届出番号のナンバープレート情報が判別できるものと、できないもの（番号不明被災自動車）とに区分する。
- (2) 番号不明被災自動車を「乗用車等」と「バス」の2種類に区分し、その区分ごとに台数をカウントする。その際、車両形態から「バス」以外と判別できるものを「乗用車等」とし、サイズの大小に関わらず「バス」と判別できるものを「バス」とする。
- (3) 自治体は「番号不明被災自動車台数届出書」に必要事項を入力して作成する。本届出書は、引取業者が複数に及ぶ場合には、引取業者ごとに作成する。
- (4) 自治体は、作成した「番号不明被災自動車台数届出書」を JARC に E-mail 若しくは FAX で送信する。
- (5) JARC は「番号不明被災自動車台数届出書」を受信後、自治体からの番号不明被災自動車台数届出書の情報に基づき車台番号を設定すると共に、その情報をリサイクルシステムに登録し、2営業日程度で「車台番号設定完了通知書」を自治体に E-mail で送信する。併せて E-mail 送信の旨を自治体に電話で連絡する。
- (6) 自治体は「車台番号設定完了通知書」における申請台数等の内容を確認し、確認結果を「車台番号設定完了通知書」受取日中に JARC へ E-mail で回答する。
- (7) JARC は自治体からの確認結果の回答を得た後、当該自動車のリサイクル料金を預託する。
- (8) 自治体は(6)の完了後、引取業者に当該自動車の引取りを依頼する。

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル-東日本大震災を踏まえて-

平成 24 年 5 月一般社団法人廃棄物資源循環学会」 p.123 を一部加筆修正

(3) 二輪車

原則として、ハンドル、車体（フレーム）、ガソリタンク、エンジン、前後輪が一体となっているものは、二輪車リサイクルシステムに基づき処理を行います。被災地からの撤去・移動、所有者若しくは処理業者引渡しまでの間、仮置場での保管が適切に行われるよう、市町に助言・指導を行います。

二輪車の処理の流れは、(2) 自動車の処理に準じて行います。自動車と異なる主要な点は、所有者の照会方法と引取業者であり、表2に示します。

表2 二輪車の処理方法と留意点

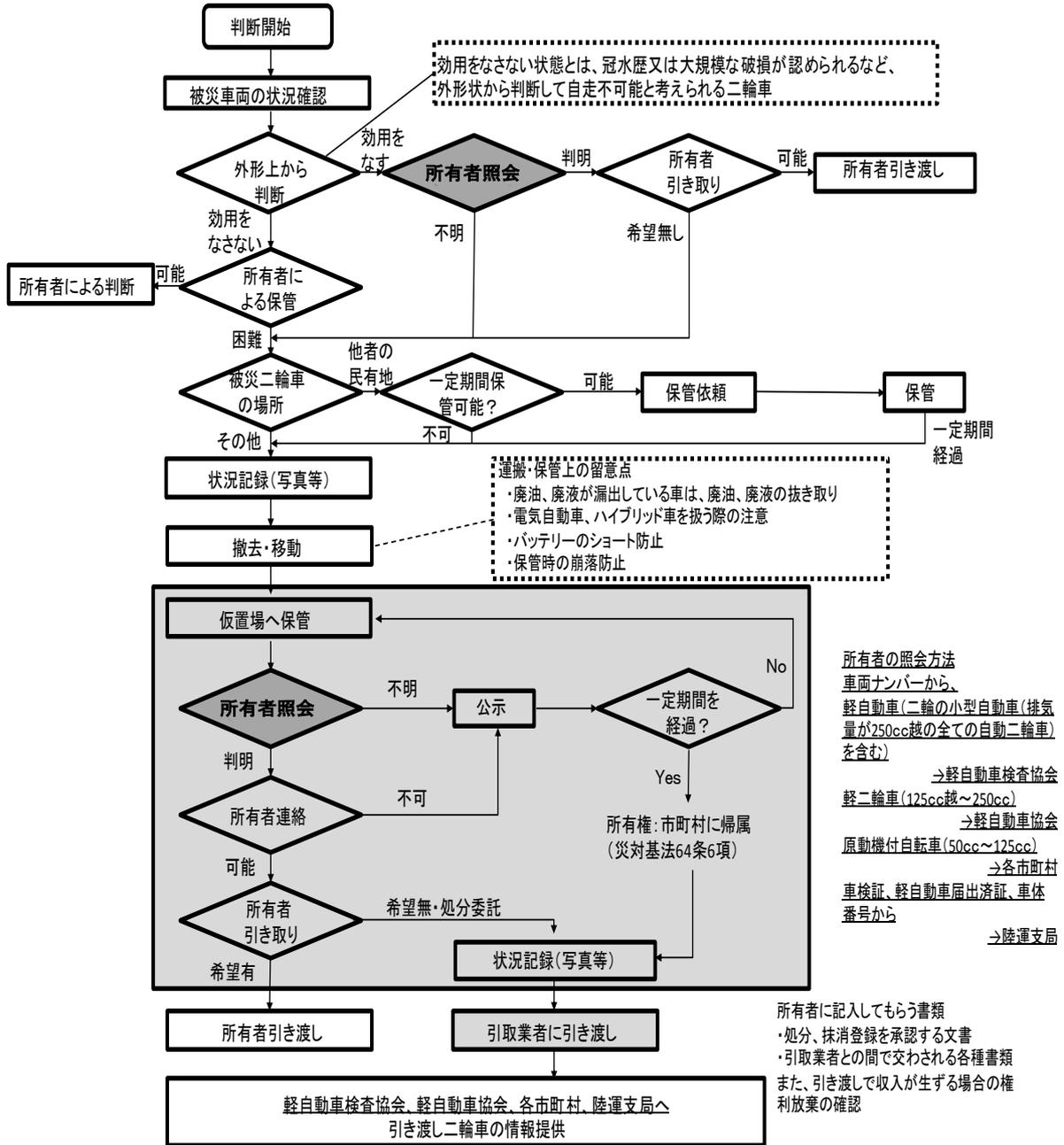
被災地からの撤去	<ul style="list-style-type: none"> 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が侵入している可能性があるためエンジンをかけない。 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 電気二輪車、ハイブリッド二輪車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 津波等により転落等している車両については、ラフテレーンクレーン、トラッククレーン（ユニック車）を用いて引き揚げる。 液漏れがあり輸送等に危険を伴う場合、「残留ガソリン」は、ガソリタンクのドレインボルト、エンジン燃料ホースから抜く（専門業者に委ねる方がよい）。「オイル、クーラント類」は、ドレインボルト、各タンクの連結ホースから抜く。
被災地からの移動	<ul style="list-style-type: none"> バイク積載車等により仮置場／集積所まで輸送する。
所有者の照会方法	<ul style="list-style-type: none"> 車両ナンバーから照会 軽自動車（二輪の小型自動車（排気量が250cc 越の全ての自動二輪車）を含む） →軽自動車検査協会 軽二輪車（125cc 越～250cc）→軽自動車協会 原動機付自転車（50cc～125cc）→各市町村 車検証、軽自動車届出済証、車体番号から→陸運支局
引き渡し	<ul style="list-style-type: none"> 軽自動車検査協会、軽自動車協会、各市町村、陸運支局へ引き渡し二輪車の情報提供

二輪車リサイクルシステムとは

二輪車リサイクルシステム（公益財団法人自動車リサイクル促進センター）とは、二輪車を適正処理・再資源化するために、メーカー及び輸入事業者が自主的に取り組んでいるリサイクルシステムです。廃棄二輪車を、指定引取場所や廃棄二輪車取扱店に必要な書類と共に引渡すことで、事業者の責任において適正にリサイクルされ、料金の負担はありません。被災時にもこのシステムを利用して処理を行うことが望ましいです。

二輪車処理の流れ

東日本大震災における二輪車の処理の流れは、以下のとおりです。基本的には自動車の処理フローと同様です。



二輪車の処理の流れ

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル-東日本大震災を踏まえて-

平成 24 年 5 月一般社団法人廃棄物資源循環学会」

(4) 船舶

被災した船舶は、その効用を表3に基づき判断し、そのままリユースするか、既存のルートによる処理を基本とします。処理する場合は、所有者が処理を行うことを原則とし、市町は所有者の特定を行い連絡を行います。

処理に際しては、平常時の処理ルートでの処理が可能な場合と、それが困難な場合に応じて処理を行います。

老朽船の場合、船内にアスベストやPCB等有害物質が使用されている可能性があり、解体時には、有害物質のスクリーニングや周辺環境を汚染しないための措置、あるいは従事者の健康被害を防ぐための措置、有害物の適切な除去と処理などが必要となることがあることに留意します。

修理・解体時のアスベストの飛散及び作業員への曝露を防止するために、

作業グレード1：吹付けアスベストの除去作業等

作業グレード2：アスベストを含有する保温断熱材の取り外し

作業グレード3：成形材の取り外し

のように分類し、各分類に応じた対策を講じます。アスベスト使用部位や除去・取り外し作業の詳細については、「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル」を参照します。

所有者の特定が困難な場合、外形上明らかに効用を失っていると判断できれば、次に示すとおり処理を行います。それ以外のケースでは、所有者の判断に一定の期間が必要な場合があり、2週間～1か月程度を設ける必要があります。

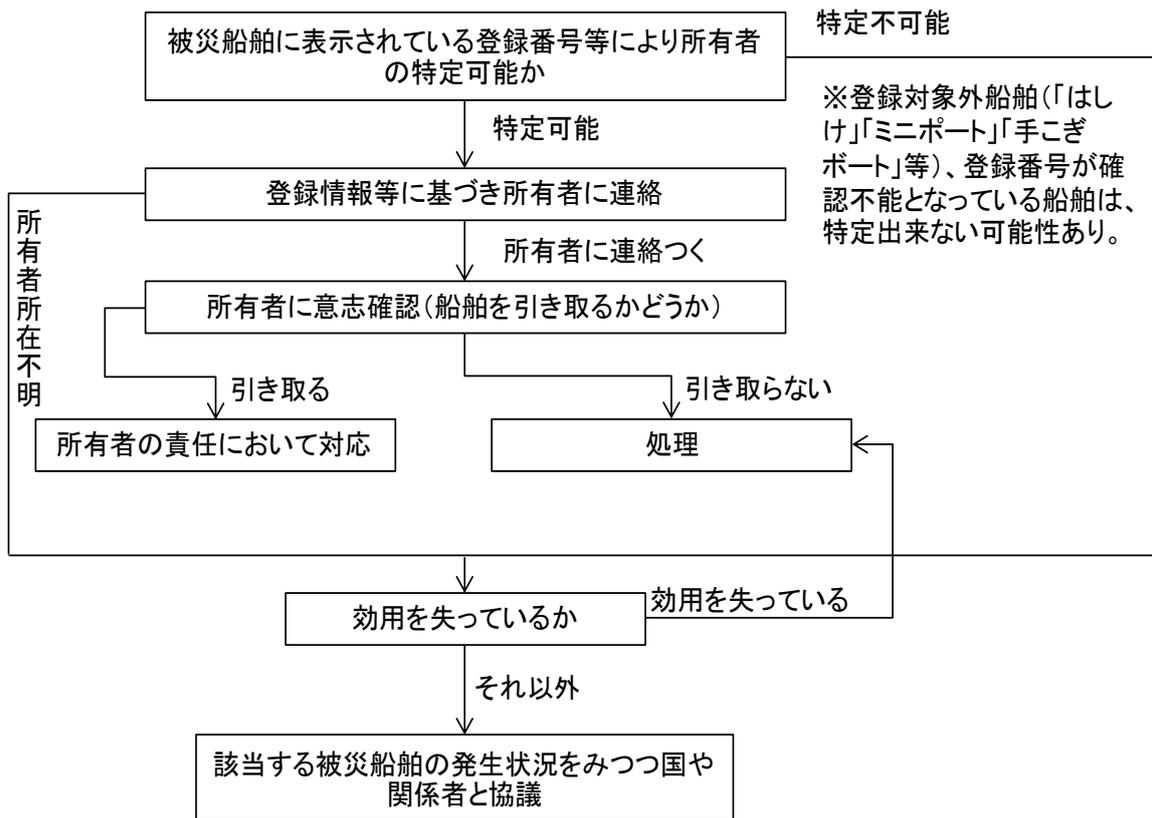
- ・処理を行う判断については、「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）（平成23年4月）」及び同補遺（平成23年7月）（以下、「ガイドライン」等という。）に基づき、図2に示すとおりとします。

船舶の具体的な処理及びリサイクルの方法については、表4・5に示します。

表3 効用の有無の判断基準

(1) 効用を失っていると推定される	(2) 効用があると推定される／効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none">・船体が破断、残骸となっている・船体が大破(原形をとどめない)し、航行が不可能・家屋や廃棄物に埋まり、船舶を壊さずに分離することが困難な状態にある	<ul style="list-style-type: none">・船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても、修復や修理により使用可能となるもの

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル平成24年5月一般社団法人廃棄物資源循環学会」p.128 引用



出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル平成24年5月一般社団法人廃棄物資源循環学会」p.128 引用

図2 被災船舶の処理フロー

表4 船舶の具体的処理方法

	平常時の処理ルート	平常時処理ルートが困難な場合
FRP 船	「FRP 船リサイクルシステム」により処理。引き取りに関しては、各地域のマリーナ、委託販売店とされています。 〔引取条件(前清掃による除去項目)〕 ・生活ごみ等 ・貝殻、海藻、小魚等の付着物 ・燃料、潤滑油等 ・ビルジ(船底の汚水)、水等 ・バッテリー、消火器、エアコン・冷蔵庫 ・漁具・ロープ・防舷材	可能な限り分別し、金属類、非鉄金属、木、ウレタン等を分離し、それぞれ金属くず、木くず、可燃物等の処理を行う。 解体、選別前には、燃料、潤滑油、船底にたまった汚水等は可能な限り抜き取り、適正に処理を行う。 FRP 材は、可能であればリサイクル、やむを得ない場合は廃プラスチックとして焼却処理又は安定型処分場で埋立処分を行います。
軽合金船 (アルミ等)	適正処理可能な事業者で引取り、解体・選別、資源回収を行います。	重機による解体の後、鉄、非鉄金属、木、プラスチック類を分別し、リサイクルルート又は処理ルートで処理を行います。
鋼船(大型)		

表5 FRP 廃船リサイクルの具体的方法例

運搬	運搬には、トラック（4～10 トン車）、ユニック車（4～10 トン車）を使用する。
解体	<ul style="list-style-type: none"> ・解体には重機（キャタピラー付きユンボ（8～20 トン）、アタッチメント：フォーク、ニブラ、フォークグリッパ、コンクリートグリッパ等）を使用する。 ・後段の処理によるが、破碎の場合は破碎機の投入口に合わせて破碎寸法を決定する（例：1m 角以下）。 ・木材、金属、非金属の分別は人力で行う。
破碎・選別	一軸剪断式破碎機を用い、破碎機の固定刃と回転刃の材質に汎用冷間ダイス鋼 DC53 を採用することで、FRP 材は全て破碎可能との報告がある。ただし、金属が混入する場合、固定刃の破損がある。
処理	<ul style="list-style-type: none"> ・セメント処理する場合の受入条件は、①破碎寸法 20mm 角以下、②塩素及び重金属等有害成分（Na₂O、SO₂、Zn、Pb、Cr、）濃度が制限値以下、③異物（金属、石等）の除去、④発熱量は 5,000kcal/kg 以上、⑤ガラス繊維等粉じんの飛散がないこと、⑥ハンドリングが良好であること、とされている。 ・埋立処分する上でも、減容化のため上述した破碎・選別までが実施されることが望ましい。

出典：FRP 廃船高度リサイクルシステム構築プロジェクト平成 14 年度実績報告書（概要版）

(5) 漁具・漁網

浮き球などの漁具は、破砕機での処理が困難であるため、重機や人力により破砕して焼却処理等を行います。

漁網は、錘やワイヤーに鉛が含まれていることがあることから、事前に分別します。漁網は、ロープ・ワイヤー類を引き抜いた後、プロセッサアタッチメント等により、50cm 程度に裁断します。また、ロープ・ワイヤー類に取り付けられている鉛や瀬戸物の錘は、ディスクグラインダー等で切断・処理します。



写真 絡み合った魚網

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

(6) 腐敗性の強い廃棄物

魚介類（加工品含む）や獣畜等の死体等の腐敗性の強い廃棄物は、公衆衛生の確保のため、対応を優先して行うこととします。

腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、次のとおり処理を行います。

- ・水産加工品は、プラスチックや紙などの容器類も付随しており、これらはできる限り分別します。
- ・発生量が多く、腐敗が進むような場合の緊急的な対応としては、
 - ① 石灰（消石灰）の散布や段ボール等による水分吸収による公衆衛生確保を実施します。
 - ② 実態・必要性を把握後、原則として焼却処分を実施します。

腐敗性の強い廃棄物への処理対応

最優先

Best

【0】利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。

次善

【1】腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。

Better

【2】汚れがれき類等：海中や池で洗浄する。

【3】石灰（消石灰）を散布する。ダンボール等を下に敷いて水分を吸収させる。

【4】ドラム缶等に密閉する。

緊急時

【5】海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく）。

Emergency

【6】粘土質の土地、または底部をビニールシートで覆った穴に処分（一時保管）する。

【7】市中から離れた場所で野焼きする。



写真海洋投入処分

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

事例：海洋投入による処理

岩手県、宮城県における海洋投入

県	ブロック市町村		海洋投入処分量(t)	備考
岩手県	大船渡市 陸前高田市		5,800	大船渡港、陸前高田港より出港
	宮城県	気仙沼	気仙沼市	20,509
石巻		石巻市	31,727	石巻港より出港
		女川町	876	
		小計	32,603	
合計			53,112	

資料11 貴重品・思い出の品の取扱い

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技 1-20-16

平成 26 年 3 月 31 日作成

【基本的事項】

- ・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る。
- ・所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、自治体等で保管し、可能な限り所有者に引渡す。回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。
- ・個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

【回収・保管・管理・閲覧】

- ・撤去・解体作業員による回収の他、現場や人員の状況により思い出の品を回収するチームを作り回収する。
- ・貴重品については、警察へ引き渡す。
- ・思い出の品については、土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理する。閲覧やの引き渡しの機会を作り、持ち主に戻すことが望ましい。
- ・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する。

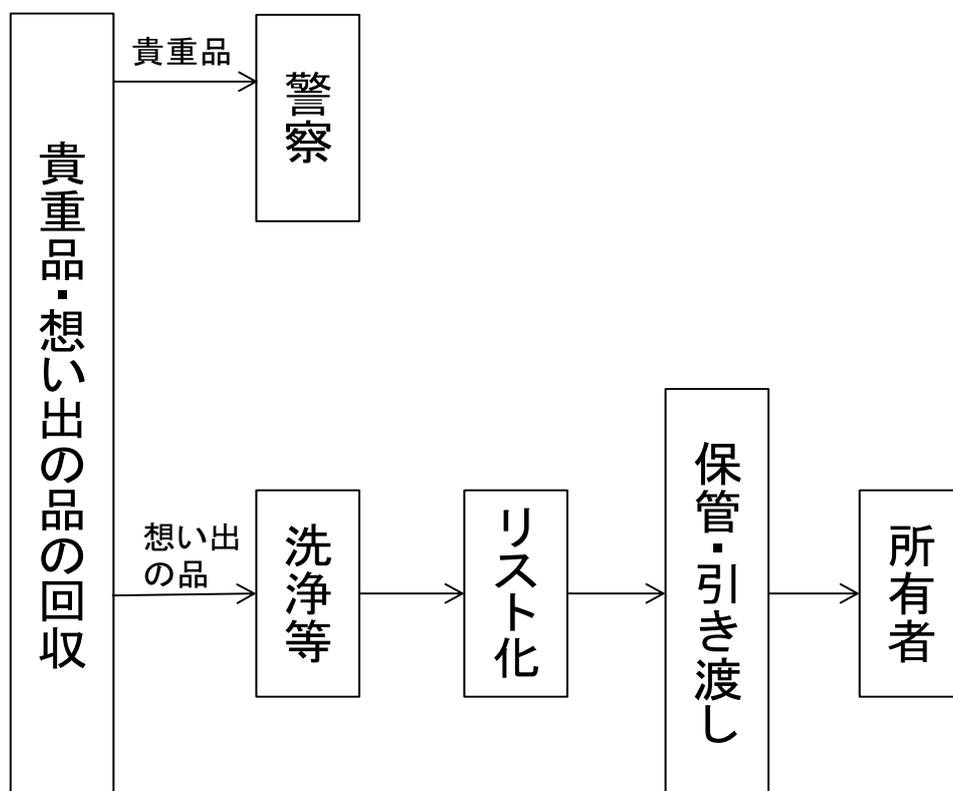


図 回収・引き渡しフロー

資料12 三重県災害等廃棄物処理応援協定書・申請様式

三重県災害等廃棄物処理応援協定書

(目的)

第1条 この協定は、災害等の発生時に三重県（以下「県」という。）、三重県内の市町村、一部事務組合及び広域連合（以下「市町村等」という。）が、ごみ、し尿等一般廃棄物の処理を円滑に実施するための応援活動について必要な事項を定める。

(定義)

第2条 この協定において「災害等」とは、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に規定する災害（以下「災害」という。）並びに市町村等が設置する一般廃棄物処理施設等の事故等又はその他応援を要すると認められる事故等をいう。

2 この協定において「一般廃棄物」とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律137号）第2条第2項に規定する一般廃棄物をいう。

3 この協定における「応援」とは、次に掲げる行為をいう。

(1) 一般廃棄物の処理に必要な施設、機材、物資等の提供及び斡旋

(2) 一般廃棄物の処理に必要な職員の派遣及び処理業者の斡旋

(3) 前2号に定めるもののほか、一般廃棄物の処理に関し必要な事項

4 この協定において「応援要請市町村」とは、災害等により一般廃棄物の処理に支障が生じ、他の市町村等に応援の要請を行う市町村等をいう。

5 この協定において「応援市町村」とは、応援要請市町村からの応援要請を受託し、応援を行う市町村等をいう。

6 この協定において「ブロック」とは、別表に掲げる市町村等で構成する区域とする。

(広域応援体制の組織)

第3条 災害等の発生時に迅速かつ適切な一般廃棄物の処理を実施するため、県内を9ブロックに分け、各ブロックに幹事市を置く。

2 災害等の状況から市町村等での一般廃棄物処理が困難で、他市町村等からの応援が必要となった段階から、広域応援体制として三重県災害等廃棄物処理対策本部（以下「本部」という。）を県庁に、三重県災害等廃棄物処理現地連絡本部（以下「現地連絡本部」という。）を被災市町村等の属するブロックの幹事市を所管する県民局に設置し、相互に協力する。

なお、災害等が局所的で本部及び現地連絡本部の設置が必要がないと判断される場合には、本部及び現地連絡本部は設置しないものとする。

3 三重県地域防災計画で規定する三重県災害対策本部が設置されたときは、本部はそれに包括される。また、三重県地域防災計画で規定する地方災害対策部が設置されたときは、現地連絡本部はそれに包括される。

(本部)

第4条 本部には本部長及び副本部長を置き、本部長は三重県環境森林部長を、副本部長は環境森林部資源循環室長をもって充てる。

2 本部長は本部を統括し、副本部長はこれを補佐する。

3 本部の構成員は本部長が指名する者をもって構成する。

(現地連絡本部)

第5条 現地連絡本部長は、本部長が指名する。

2 現地連絡本部長は、現地連絡本部を統括する。

3 現地連絡本部は現地連絡本部長が指名する者をもって構成する。

(応援要請)

第6条 災害等により一般廃棄物の適切な処理が困難となった場合、応援要請市町村は県へ応援の調整を要請し、県は応援要請市町村における災害等の発生状況や応援要請内容を踏まえ、応援要請市町村の属するブロックの幹事市と調整し、ブロック内での対応が可能な場合、ブロック内の市町村等へ応援を要請する。

なお、応援要請市町村が直接近隣の市町村等へ応援を要請することを妨げない。この場合、その旨を県に報告するものとする。

2 応援要請市町村の属するブロック内の応援で適切な一般廃棄物の処理が困難な場合には、県は他ブロックの幹事市と調整し、他ブロックの市町村等へ応援を要請する。

3 県内のブロック間の応援では適切な一般廃棄物の処理が困難な場合には、県は他県へ応援を要請し調整を図る。

4 応援市町村は、自らの業務に支障がない限り応援を行うものとする。

5 直接一般廃棄物の処理を行わず、民間業者等への委託又は許可により処理を実施している市町村等においては、応援要請市町村と民間業者間の斡旋等の仲介を行うことにより、応援が円滑に実施できるようにするものとする。

6 応援要請は、次の条項をできるだけ明確にし、災害等において使用可能な伝達手段により行い、県への応援調整要請を応援調整要請書（様式第1号）により、又、応援市町村への応援要請を応援要請書（様式第2号）により速やかに行うものとする。

(1) 災害の発生日時、場所、災害の状況

(2) 必要とする業務の内容、施設及び処理量の見込み

(3) 必要とする人員、物資、車両、資機材等の品名及び数量

(4) 応援要請の場所及び期間

(5) 連絡責任者

(6) その他必要な事項

(経費の負担)

第7条 応援に要する経費は、原則として応援要請市町村がこれを負担するものとし、支払い方法等については応援要請市町村、応援市町村の双方で協議し、決定するものとする。

2 応援要請市町村が負担すべき経費のうち、応援市町村の処理に要する経費については、その内容を考慮し、市町村等及び県で協議のうえ取り決めるものとする。

3 応援市町村の職員が応援業務により負傷、疾病又は死亡した場合における公務災害補償に要する経費は、応援市町村の負担とする。

(他の協定との関係)

第8条 この協定は、市町村等が災害対策基本法第67条の規定等により締結した他の協定に基づく応援等を妨げるものではない。

(民間業者への協力要請)

第9条 県及び市町村等は、この協定に基づく応援を迅速に行うため、必要に応じて民間の廃棄物処理業者等に協力を要請するものとする。

(県の組織変更に伴う措置)

第10条 県組織の変更が生じた場合、この協定書の第4条に規定する本部長は変更後の組織の廃棄物を所管する部の長を、又、副本部長は変更後の組織で環境森林部資源循環室長と同等の役職の職員を充てるものとする。

(市町村等の組織変更に伴う措置)

第11条 この協定を締結した市町村等が市町村合併等により新たな市町村等を構成する場合には、新たに構成する市町村等はこの協定を承継したものとする。

(協議)

第12条 この協定の実施に関し必要な事項又は定めのない事項については、県及び市町村等がその都度協議して定めるものとする。

(実施期日)

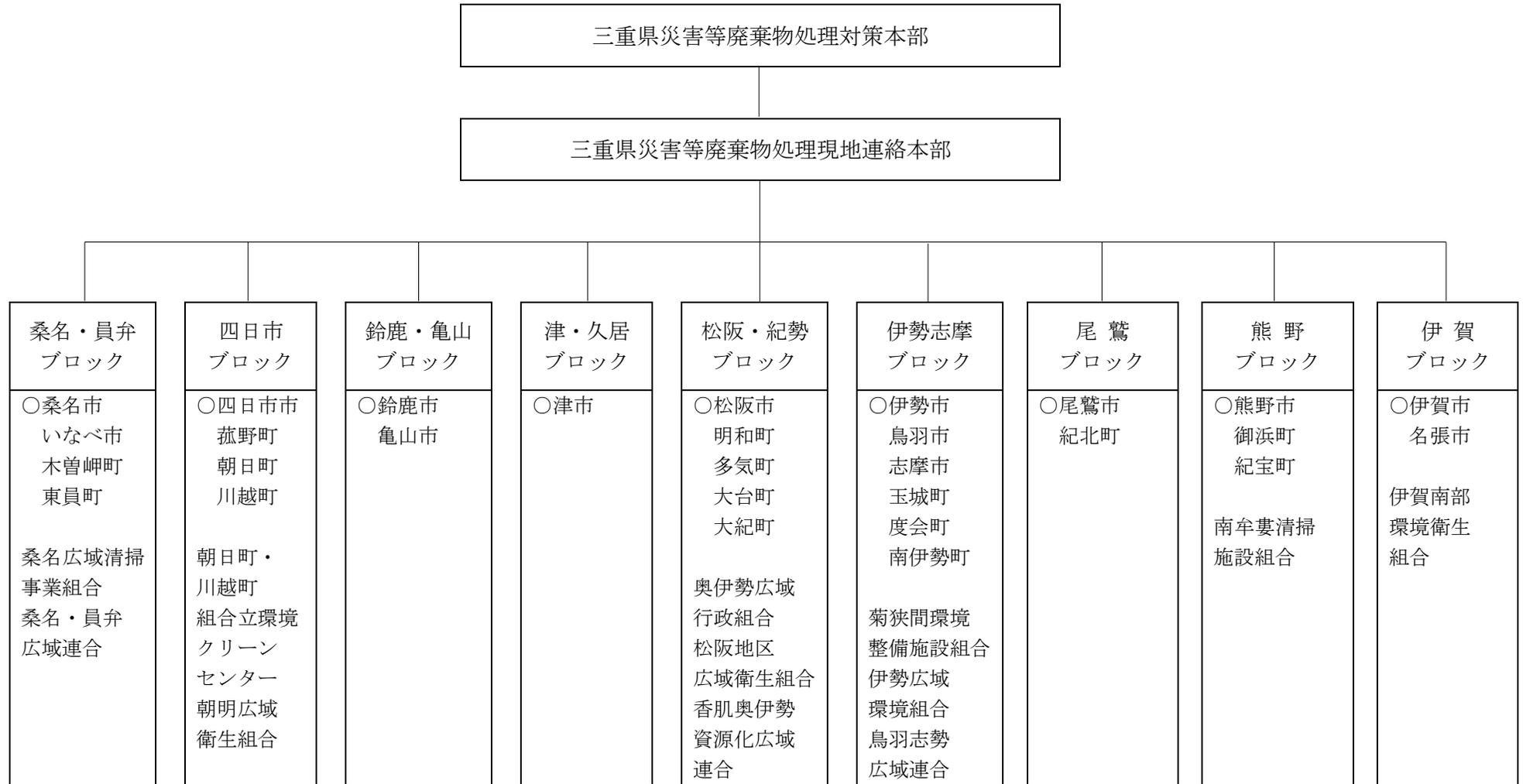
第13条 この協定は平成16年10月29日から実施する。

この協定の締結を証するため、本書80通を作成し、協定者が記名押印のうえ、各自1通を保有する。

平成16年10月29日

(協定者名は省略)

三重県災害等廃棄物処理体制組織図



(注) 1 ○印を付した市は、協定書第3条第1項の規定に基づく各ブロックの幹事市とする。

2 一部事務組合、広域連合の処理区域が複数のブロックにまたがる場合には、ブロック間で連絡・調整を行う。

(様式第1号)

年 月 日

三重県知事 様

(市町村等名)

三重県災害等廃棄物処理応援協定に基づく応援調整要請について

このことについて下記により応援調整を要請いたします。

記

1 災害の状況

災害の種類	
災害発生の日時	
災害発生場所	
災害による被災の状況	

<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

2 災害等廃棄処理の計画<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

3 応援要請内容

【ごみ関係】

項目	内容
収集車	・収集車の種類等 (t車 台) (必要人員 名) (t車 台) (必要人員 名) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日 ・応援要請場所
一次保管	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
焼却等中間処理	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
最終処分	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
その他	

<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

【し尿関係】

項目	内容
収集車	<ul style="list-style-type: none"> ・収集車の種類等 (t車 台) (必要人員 名) (t車 台) (必要人員 名) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日 ・応援要請場所
処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ種類及び保管量 (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
その他	

<必要に応じて別紙（様式任意）に記載>

4 連絡先

市町村名等	
担当部課	
連絡責任者	
電話	
F A X	
電子メールアドレス	
その他	

<必要に応じて別紙（様式任意）に記載>

5 その他必要事項

(様式第2号)

(市町村等名)

様

年 月 日

(市町村等名)

三重県災害等廃棄物処理応援協定に基づく応援要請について

このことについて下記により応援を要請いたします。

記

1 災害の状況

災害の種類	
災害発生の日時	
災害発生場所	
災害による被災の状況	

<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

2 災害等廃棄処理の計画<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

3 応援要請内容

【ごみ関係】

項目	内容
収集車	・収集車の種類等 (t 車 台) (必要人員 名) (t 車 台) (必要人員 名) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日 ・応援要請場所
一次保管	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
焼却等中間処理	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
最終処分	・ごみ種類及び保管量 (t) (t) ・要請期間 年 月 日～ 年 月 日
その他	

<必要に応じて別紙(様式任意)に記載>

資料13 桑名市における応援協定

■桑名市と三重中央開発株式会社との協定

緊急災害時の協力体制基本協定書

桑名市（以下「甲」という）と三重中央開発株式会社（以下「乙」という）とは、甲が地震、風水害及び特殊な災害（以下「特別災害」という）発生時に市民の生活及び安全の確保を図るため、次の通り協定する。

第1条 <目的及び業務の内容>

甲は、特別災害時の廃棄物に係るコンサルティング・適正処理・技術員の派遣の要請及び、重機・車両・プラントの配置等について、必要に応じて乙に協力を要請できるものとし、乙は事情の許す限り最優先の協力体制を取るものとする。この場合乙は、必要に応じ大栄環境グループに対し、応援の要請ができるものとする。

第2条 <情報の開示>

甲は乙が業務の遂行に関して必要な情報は、乙から要請があればその情報を開示する。

第3条 <秘密保持>

甲及び乙は、この協定に基づく業務を通じて、知り得た情報及び新たに構築されたシステムについて相手方の事前の承諾なしに第三者に開示・漏洩してはならない。

第4条 <有効期間>

この協定の有効期間は、協定締結の日から1年間とする。但し、期間満了の1ヶ月前までに、甲・乙いずれからも文書による解約の申し出がないときは、さらに1年間期間を延長するものとし、以降も同様とする。

第5条 <協定の解除>

甲及び乙のいずれかがこの協定書の記載内容に違反した場合は、協定期間中といえども予告なしで解除できるものとする。

第6条 <委託契約書の締結>

この協定書に基づき、乙へ緊急協力を要請した場合、その内容に基づき別途契約書を締結するものとする。

第7条 <疑義等の決定>

この協定書に定めのない事項および各項に疑義が生じた場合は、必要に応じ甲・乙協議の上解決するものとする。

この協定の締結を証するため本書を2通作成し、甲・乙記名押印の上、各自1通を保有する。

平成16年9月8日

甲 桑名市
桑名市長 水谷 元

乙 三重県上野市予野字鉢屋4713番地
三重中央開発株式会社
代表取締役 下地 一正

■災害時応援協定一覧（桑名市地域防災計画（資料編）平成26年度修正より）

●災害時応援協定（三重県・市町村等官公庁関係）

番号	名称	協定先	協定日
1	災害時における相互応援に関する協定	埼玉県行田市	平成8年9月1日
2	三重県水道災害広域応援協定	三重県市町村	平成9年10月21日
3	三重県内消防相互応援協定	三重県市町村（77）	平成10年7月1日
4	災害時における相互応援協定	福島県白河市	平成11年1月17日
5	桑名市行政財産一時使用覚書 （城南小学校）	桑名警察署	平成15年11月26日
6	三重県災害廃棄物処理応援協定	三重県、県内市町村、一部 事務組合及び広域連合	平成16年10月29日
7	東海道五十三次市区町災害時相互応援 に関する協定	東海道五十三次市区長（1 区14市6町）	平成17年4月1日
8	災害時における相互応援協定	新潟県柏崎市	平成17年5月22日
9	災害時における相互応援協定	愛知県愛西市 岐阜県海津市	平成19年3月1日
10	危機発生時における相互応援協定	桑名地区広域市町村圏 いなべ市、東員町、木曾岬 町（2市2町）	平成19年12月7日
11	高速自動車国道近畿自動車道名古屋・関 線及び名古屋・神戸線並びに伊勢線にか かる消防相互応援協定	三重県市町村及び広域消 防組合（18市町2組合）	平成20年2月23日
12	災害時における相互応援協定	三重県	平成20年3月6日
13	三重県防災行政無線と桑名市防災行政 無線による非常時の通信に関する応援 協定	三重県	平成20年3月6日
14	災害支援協力に関する協定（国営木曾三 川公園カルチャービレッジ）	国土交通省中部地方整備 局	平成21年4月1日
15	桑名市・会津若松市災害時相互応援協定	福島県会津若松市	平成24年5月2日
16	桑名警察署管内における災害時に備え た自治体との相互協力	桑名警察署、木曾岬町	平成24年5月31日
17	三重県市町村災害時応援協定	三重県市町村	平成24年8月23日
18	三重県防災ヘリコプター支援協定	三重県市町村	平成25年3月1日

●災害時応援協定（各種団体）

番号	名称	協定先	協定日
1	災害時の医療救護に関する協定	桑名医師会	平成4年4月1日
2	警報発令時等における災害補償に関する覚書	(財) 桑名市文化・スポーツ振興公社 社会福祉法人桑名市社会福祉協議会	平成14年9月13日
3	桑名市災害ボランティア協定 (アマチュア無線の部)	桑名防災アマチュア無線ボランティア会	平成16年9月3日
4	緊急災害時の協力体制基本協定	三重中央開発(株)	平成16年9月8日
5	災害支援協力に関する覚書	桑名・多度・長島郵便局	平成17年6月1日
6	災害支援協力に関する協定	桑名メディアライブ	平成17年12月16日
7	災害時における災害復旧用オープンスペースに関する協定	中部電力(株) 西日本電信電話(株)三重支店	平成18年5月31日
8	災害時の葬祭業務に関する協定	三重県葬祭業務協同組合	平成21年4月20日
9	災害支援協力に関する協定	三重県レッカー事業協同組合	平成22年1月26日
10	災害支援協力に関する協定	(社) 三重県建設業協会桑員支部	平成22年9月1日
11	揖斐川右岸赤須賀地区を拠点とした災害時における協力協定	赤須賀漁業協同組合 三重県 桑名建設事務所 中部地方整備局 木曾川下流河川事務所	平成23年3月23日
12	桑名市消防災害情報の放送に関する協定	株式会社シー・ティー・ワイ	平成23年4月25日
13	災害時における木曾三川河口部の漁業協同組合との協力協定	赤須賀漁業協同組合・城南漁業協同組合・伊曾島漁業協同組合・木曾岬漁業協同組合・木曾岬町・三重県 桑名建設事務所・中部地方整備局 木曾川下流河川事務所	平成23年6月28日
14	桑名市上下水道災害応援協定	桑名市指定上下水道工事事業協同組合	平成24年6月7日
15	災害時におけるLPガス等の調達に関する協定	一般社団法人三重県桑名LPガス協議会	平成25年8月30日

●災害時応援協定（生活必需物資等）

番号	名称	協定先	協定日
1	生活必需物資等の調達に関する協定	桑名時雨蛤商協同組合	平成10年12月1日
2	生活必需物資等の調達に関する協定	三重県プロパンガス協会 桑名支部	平成10年12月1日
3	生活必需物資等の調達に関する協定	ヤマモリ(株)	平成10年12月1日
4	生活必需物資等の調達に関する協定	サンジルシ醸造(株)	平成10年12月1日
5	生活必需物資等の調達に関する協定	ジャスコ(株)	平成10年12月1日
6	生活必需物資等の調達に関する協定	桑名米穀商業組合	平成10年12月1日
7	生活必需物資等の調達に関する協定	三重県石油商業組合 桑名支部	平成10年12月1日
8	生活必需物資等の調達に関する協定	ユーストア星川店	平成10年12月1日
9	生活必需物資等の調達に関する協定	ユニー(株)アピタ桑名店	平成10年12月1日
10	生活必需物資等の調達に関する協定	日立金属株式会社桑名工場	平成10年12月1日
11	生活必需物資等の調達に関する協定	桑名総合卸団地協同組合	平成10年12月1日
12	生活必需物資等の調達に関する協定	桑名魚商業協同組合	平成10年12月1日
13	生活必需物資等の調達に関する協定	有限会社クワナ栄養食品	平成10年12月1日
14	生活必需物資等の調達に関する協定	株式会社一号館	平成10年12月1日
15	生活必需物資等の調達に関する協定	株式会社OK給食	平成10年12月1日
16	生活必需物資等の調達に関する協定	マルキ商事株式会社	平成10年12月1日
17	生活必需物資等の調達に関する協定	岩谷パン	平成10年12月1日
18	生活必需物資等の調達に関する協定	協同組合北勢給食センター	平成10年12月1日
19	生活必需物資等の調達に関する協定	桑名市寝具組合	平成11年1月25日
20	生活必需物資等の調達に関する協定	マツオカ建機 株式会社	平成15年9月16日
21	生活必需物資等の調達に関する協定	株式会社 アンク	平成16年3月4日
22	生活必需物資等の調達に関する協定	更正会社 株式会社 マイカル	平成16年3月4日
23	災害時における救援物資提供に関する協定	コカ・コーラセントラル ジャパン(株)	平成17年4月22日
24	生活必需物資等の調達に関する協定	株式会社 バロー	平成19年10月1日
25	災害時における救援物資提供に関する協定	サンボッカ株式会社	平成22年2月1日

番号	名称	協定先	協定日
26	災害時における応急物資等の調達に関する協定	桑名商工会議所 桑名三川商工会	平成 24 年 1 月 11 日
27	災害救助に必要な物資の調達に関する協定	一般社団法人 日本非常食推進機構	平成 24 年 3 月 22 日
28	生活必需物資等の調達に関する協定	ダイドードリンコ 株式会社 中京第二営業部	平成 24 年 5 月 26 日
29	非常時における飲料供給に関する覚書	ダイドードリンコ 株式会社 中京第二営業部	平成 24 年 5 月 26 日
30	災害時における生活物資の供給協力に関する協定	株式会社 カインズ	平成 24 年 6 月 1 日
31	災害時における救援物資提供に関する協定	株式会社 伊藤園	平成 24 年 7 月 20 日
32	非常時における飲料水供給に関する覚書	パシフィックエース株式会社 三重支社	平成 25 年 10 月 1 日
33	非常時における飲料水供給に関する覚書	タケショウ株式会社 三重営業所	平成 25 年 10 月 1 日
34	非常時における飲料水供給に関する覚書	株式会社 チェリオ中部	平成 25 年 10 月 29 日
35	災害時における物資の供給に関する協定	NPO 法人コメリ災害対策センター	平成 26 年 11 月 7 日
36	災害時における支援協力に関する協定	イオンタウン株式会社 マックスバリュ中部株式会社	平成 25 年 11 月 27 日
37	災害時におけるレンタル資器材の提供に関する協定	株式会社アクティオ	平成 27 年 2 月 24 日

●災害時応援協定（避難所）

番号	名称	協定先	協定日
1	災害支援協力に関する覚書 （東海郵政研修所 研修所等）	日本郵政公社 東海郵政研修所	平成 16 年 10 月 1 日
2	災害支援協力に関する協定 （厚生年金ハートピア長島 会議室等）	厚生年金ハートピア長島	平成 18 年 3 月 1 日
3	災害支援協力に関する協定 （桑名三川商工会 長島会館）	桑名三川商工会長島支部	平成 18 年 3 月 1 日
4	災害支援協力に関する協定 （A コープ長島店）	三重長島農業協同組合	平成 18 年 3 月 1 日
5	災害支援協力に関する協定 （長良導水管理所）	独立行政法人水資源機構 木曾川用水総合管理所	平成 18 年 3 月 31 日
6	災害支援協力に関する協定 （トヨタ車体健康保険組合和泉荘）	トヨタ車体健康保険組合	平成 18 年 3 月 1 日
7	災害支援協力に関する協定 （伊曾島漁業協同組合）	伊曾島漁業協同組合	平成 18 年 3 月 1 日
8	災害支援協力に関する協定 （名古屋市休養温泉ホーム松ヶ島内大広間）	名古屋市 株式会社トヨタエンタプライズ	平成 20 年 5 月 1 日

番号	名称	協定先	協定日
9	災害支援協力に関する協定	昌和商事株式会社 城南地区自治会連合会	平成 21 年 6 月 4 日
10	災害支援協力に関する覚書 (湯あみの島休憩所等)	長島観光開発株式会社	平成 21 年 6 月 10 日
11	災害支援協力に関する協定	城南漁業協同組合 城南地区自治会連合会	平成 21 年 7 月 10 日
12	津波・高潮・洪水時の緊急避難に おける高速道路区域の一時使用 に関する協定	中日本高速道路株式会社 名 古屋支社 桑名保全・サービス センター	平成 24 年 7 月 11 日
13	津波発生時における一時避難施 設としての使用に関する協定	ユニー株式会社 アピタ桑名 店	平成 24 年 9 月 25 日
14	津波発生時における一時避難施 設としての使用に関する協定	S E A 株式会社	平成 24 年 9 月 25 日
15	津波発生時における一時避難施 設としての使用に関する協定	株式会社 キング観光	平成 24 年 11 月 2 日
16	津波発生時における一時避難施 設としての使用に関する協定	株式会社 山本本店	平成 25 年 3 月 11 日
17	津波発生時における一時避難施 設としての使用に関する協定	株式会社 バロー	平成 25 年 6 月 24 日
18	災害支援協力に関する協定 (長良川河口堰 アクアプラザ ながら)	国土交通省 中部地方整備局 木曾川下流河川事務所・ 独立行政法人水資源機構 長良川河口堰管理所	平成 26 年 2 月 5 日

●災害時応援協定（特別避難所）

番号	名称	協定先	協定日
1	災害時要援護者避難施設に関する協定 (介護老人保健施設ながしま)	医療法人（社団） 佐藤病院	平成 18 年 3 月 1 日
2	災害時要援護者避難施設に関する協定 (特別老人ホームソフトハウス)	社会福祉法人 憲甚会	平成 18 年 3 月 1 日
3	災害時要援護者避難施設に関する協定 (アパティア長島苑)	社会福祉法人 アパティア福祉会	平成 18 年 3 月 1 日
4	災害時要援護者避難施設に関する協定 (特別養護老人ホームいこい)	社会福祉法人 憩	平成 18 年 4 月 1 日
5	災害時要援護者避難施設に関する協定 (特別養護老人ホーム長寿苑)	社会福祉法人 花園福祉会	平成 18 年 4 月 1 日
6	災害時要援護者避難施設に関する協定 (のぞみの里)	社会福祉法人 のぞみの里	平成 19 年 10 月 1 日

資料14 参考様式

参考様式一覧表（県への報告関係）

様式		報告の目安時期	
生活ごみ推計発生量	様式 1	地震発生後約 1 週間後	
生活ごみ収集・処理の進捗状況	様式 2 - 1	地震発生後約 2 週間～1 ヶ月後	
生活ごみ処理の復旧計画・復旧状況	様式 2 - 2	地震発生後約 1 ヶ月後	
し尿推計発生量	様式 3	地震発生後約 1 週間後	
し尿収集・処理の進捗状況	様式 4 - 1	地震発生後約 2 週間～1 ヶ月後	
し尿処理の復旧計画・復旧状況	様式 4 - 2	地震発生後約 1 ヶ月後	
がれき等の推計発生量（重量）	様式 5	地震発生後約 1 週間～ 2 週間後	
がれき等の推計発生量（容積）	様式 6	地震発生後約 1 週間～ 2 週間後	
がれき等の推計発生量（水害廃棄物）	様式 7	地震発生後約 1 週間～ 2 週間後	
仮置場の開設状況	様式 8	地震発生後約 1 週間～ 2 週間後	
再利用・再資源化、中間処理、最終処分計画	様式 9	地震発生後約 2 週間～1 ヶ月後	
がれき等処理の実績報告	様式 1 0	地震発生後約 1 ヶ月後以降	
災害廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設の被害 状況について	様式 1 1	地震発生後約 3 日～ 1 週間	
(参考) 仮設トイレ 関係	仮設トイレの配置計画・配置状 況・不足状況	様式 1 2	地震発生後約 3 日～ 1 週間
	仮設トイレの撤去計画・撤去状況	様式 1 3	地震発生後約 2 週間後以降

出典：「災害廃棄物対策処理マニュアル（資料編）」（三重県）より

(様式1)

生活ごみ推計発生量

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

避難所から発生する生活ごみ（粗大ごみ・廃家電を除く）の推計発生量	
避難所避難人口	推計発生量 ①

住宅から発生する生活ごみ（粗大ごみ・廃家電を除く）の推計発生量	
住宅在宅人口	推計発生量 ②

粗大ごみ・廃家電の推計発生量 ③	
---------------------	--

生活ごみ推計発生量の合計量 ①+②+③	
------------------------	--

今後の発生量の推移に関する予測

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式2-1)

生活ごみ収集・処理の進捗状況

市 町 名				
担当者氏名				
報告年月日	年	月	日	
報告の回数	第	次報告		

生活ごみ収集・処理状況

生活ごみ（粗大ごみ・廃家電を除く）				
発生場所	種類	収集量	処理量	処理量が不足している場合の対応
避難所	可燃系	t/日	t/日	
	不燃系	t/日	t/日	
	プラスチック類	t/日	t/日	
	金属類	t/日	t/日	
	計	t/日	t/日	
避難所以外	可燃系	t/日	t/日	
	不燃系	t/日	t/日	
	プラスチック類	t/日	t/日	
	金属類	t/日	t/日	
	計	t/日	t/日	
粗大ごみ・廃家電				
区分	種類	収集量	処理量	処理量が不足している場合の対応
粗大ごみ	可燃性	t/日	t/日	
	不燃系	t/日	t/日	
	計	t/日	t/日	
廃家電	—	t/日 (台/日)	t/日 (台/日)	
合計		t/日	t/日	

収集・処理の課題（追加の応援要請等）

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式2-2)

生活ごみ処理の復旧計画・復旧状況

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

復旧計画・復旧状況

①避難住民の帰宅状況	帰宅者数	名	避難所残留者数	名
②仮設住宅入居者数	現在 (発災後1ヶ月目)	名	2ヶ月目の見込み	名
③粗大ごみの排出状況	発災後2週間目	t/日	現在 (1ヶ月目)	t/日

通常収集体制に移行できる見通し

--

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式3)

し尿推計発生量

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

区分	し尿推計発生量
避難所から発生するし尿	
断水による仮設トイレ利用から発生するし尿	
通常時からし尿収集を行っている世帯から発生するし尿	
計	

今後の発生量の推移に関する予測

--

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式4-1)

し尿収集・処理の進捗状況

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

し尿収集・処理状況

発生場所	区分	収集量	処理量	処理量が不足している場合の対応
避難所	汲み取りし尿	k1/日	k1/日	
	浄化槽汚泥	k1/日	k1/日	
	計	k1/日	k1/日	
避難所以外	汲み取りし尿	k1/日	k1/日	
	浄化槽汚泥	k1/日	k1/日	
	計	k1/日	k1/日	

収集・処理の課題（追加の応援要請等）

--

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式4-2)

し尿処理の復旧計画・復旧状況

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

復旧計画・復旧状況

①避難住民の帰宅状況	帰宅者数	名	避難所残留者数	名		
②仮設トイレの撤去状況	設置基数	基	撤去基数	基	残存基数	基
③仮設住宅入居者数	現在（発災後1ヶ月目）	名	2ヶ月目の見込み	名		

通常収集体制に移行できる見通し

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式5)

がれき等の推計発生量 (重量)

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

発生量の原単位推計

建物の 構造区分	1棟平均 床面積 (㎡)	分別区分毎の発生原単位 (t/㎡)				1棟平均 発生量 (t)
		コンクリートがら	廃木材	金属くず	他残材	
木造						
鉄筋コンク リート造						
鉄骨鉄筋コン クリート造						
鉄骨造						
軽量鉄骨造						
その他						

注) 1棟平均床面積及び分別区分毎の発生原単位については、三重県災害廃棄物処理対策マニュアル検討調査報告書(平成18年3月)等より記入のうえ、予め1棟平均発生量を求めておくこと。

発生量の推計

建物の 構造区分	倒壊建築物 棟数	分別区分毎の1棟平均発生量 (t)				合計発生量 (t)
		コンクリートがら	廃木材	金属くず	他残材	
木造						
鉄筋コンク リート造						
鉄骨鉄筋コン クリート造						
鉄骨造						
軽量鉄骨造						
その他		—	—	—	—	

注) 具体的な発生量が不明の場合は、倒壊建築物棟数から上表の原単位推計を用いて推計する。

倒壊建築物棟数は「全壊棟数+半壊棟数×0.6」より算出する。

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式6)

がれき等の推計発生量 (容積)

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

発生量の原単位推計

建物の 構造区分	1棟平均 床面積 (㎡)	分別区分毎の発生原単位 (m ³ /㎡)				1棟平均 発生量 (m ³)
		コンクリートがら	廃木材	金属くず	他残材	
木造						
鉄筋コンク リート造						
鉄骨鉄筋コン クリート造						
鉄骨造						
軽量鉄骨造						
その他						

注) 1棟平均床面積及び分別区分毎の発生原単位については、三重県災害廃棄物処理対策マニュアル検討調査報告書(平成18年3月)等より記入のうえ、予め1棟平均発生量を求めておくこと。

発生量の推計

建物の 構造区分	倒壊建築物 棟数	分別区分毎の1棟平均発生量 (m ³)				合計発生量 (m ³)
		コンクリートがら	廃木材	金属くず	他残材	
木造						
鉄筋コンク リート造						
鉄骨鉄筋コン クリート造						
鉄骨造						
軽量鉄骨造						
その他		—	—	—	—	

注) 具体的な発生量が不明の場合は、倒壊建築物棟数から上表の原単位推計を用いて推計する。

倒壊建築物棟数は「全壊棟数+半壊棟数×0.6」より算出する。

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式7)

がれき等の推計発生量 (水害廃棄物)

市 町 名 _____

担当者氏名 _____

報告年月日 年 月 日

報告の回数 第 次報告

種類	発生量		焼却対象物 【 】	資源化対象物 【 】	埋立対象物 【 】	土砂等 【 】
畳	t (m ³)		t (m ³)			
長物等	t (m ³)		t (m ³)			
木くず ・可燃粗大	t (m ³)		t (m ³)			
タイヤ	t (m ³)		t (m ³)			
家電製品	t (m ³)		t (m ³)			
不燃粗大ごみ	t (m ³)	集積、 処理 ・処分	t (m ³)			
処理困難物	t (m ³)		t (m ³)			
金属くず	t (m ³)		t (m ³)			
その他ごみ	t (m ³)		t (m ³)			
	t (m ³)		t (m ³)			
	t (m ³)		t (m ³)			
計	t (m ³)		t (m ³)			

注) 右側の「焼却対象物」等欄の【 】内には、各種の水害廃棄物を集積又は処理・処分する仮置場又は処理施設名等を記入する。

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
 電話 0 5 9 4 - 2 4 - 3 6 2 4
 Fax 0 5 9 4 - 2 4 - 3 7 9 5

(様式8)

仮置場の開設状況

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

仮置場の名称	所在地	面積 (㎡)	備考

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式9)

再利用・再資源化、中間処理、最終処分計画

市 町 名

担当者氏名

報告年月日 年 月 日

報告の回数 第 次報告

分別区分		処理方法	焼却対象物 (t)	資源化対象物 (t)	埋立対象物 (t)
可燃物	木質系 (木くず)	破砕		—	—
		チップ化	—		—
		破砕	—	—	
	畳	破砕		—	—
	廃プラ	選別		—	—
		減容化	—		—
破砕		—	—		
不燃物	コンクリート (がれき類)	RC	—		—
		破砕	—	—	
	ガラス・陶磁器・瓦	破砕	—	—	
	金属(金属くず)	破砕・選別	—		—
	石膏ボード	破砕	—	—	
混合物	現場選別不燃物	破砕	—	—	
	生活残存不燃物	破砕		—	—
		破砕	—	—	
廃家電	—	選別	—		—
計	(再掲) 家電リサイクル		—		—

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式10)

がれき等処理の実績報告

市 町 名			
担当者氏名			
報告年月日	年	月	日
報告の回数	第	次報告	

①解体対象(予定)棟数	
②市町解体棟数	
③他の主体による解体棟数	
④解体棟数計=②+③	
解体進捗率=④/① (%)	

分別区分	(記入例) 木くず					計
⑤推計発生総量(t)						
再利用・再資源化量(t)						
焼却量(t)						
最終処分量(t)						
⑥処理・処分合計量(t)						
処分率=⑥/⑤ (%)						

分別区分	(記入例) 木くず					計
⑦仮置場保管量(t)						
⑧(処理処分+仮保管) 合計量=⑥+⑦(t)						
(処理処分+仮保管)率 =⑧/⑤ (%)						

宛先 三重県桑名地域防災総合事務所 環境課
電話 0594-24-3624
Fax 0594-24-3795

(様式11)

災害廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設の被害状況について

(市町村) _____ (所属・担当者氏名) _____ (連絡先) _____
(報告年月日) 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 (報告の回数) 第 _____ 次報告

1. 災害廃棄物処理事業

被害をもたらした災害 (災害の名称、日付)	市町名	事業区分 (ごみ処理、 し尿処理)	災害廃棄物 集積所数	仮置き場所在地名称	災害廃棄物量 (m ³ 、kl)	事業費見込額 (千円)	被害及び処理の 状況

2. 廃棄物処理施設の被害

被害をもたらした災害 (災害の名称、日付)	設置主体名	施設名	規模 (t/日、m ³ (kl)/日)	建設 年度	復旧見込額 (千円)	稼働状況	人的・物的被害 及び復旧の状況

3. 浄化槽(市町村設置型)の被害

被害をもたらした災害 (災害の名称、日付)	設置主体名	施設名	規模 (t/日、m ³ (kl)/日)	建設 年度	復旧見込額 (千円)	稼働状況	人的・物的被害 及び復旧の状況

注) 報告時点で把握できている被害状況を記載すること。(把握できていない項目があってもよい。)

「被害をもたらした災害」の欄には、例えば「台風13号(H19.9.9~10)」と記載すること。

(様式12)

仮設トイレの配置計画・設置状況・不足状況

市 町 名

担当者氏名

報告年月日 年 月 日

報告の回数 第 次報告

仮設トイレの設置計画・設置状況

場所	設置予定数	(設置予定数中) 既設置数

仮設トイレの不足状況

必要数 (見込)	(必要数 (見込) 中) 調達済数	(必要数 (見込) 中) 不足数

既に他市町及び団体等から応援を受けている場合はその状況

--

資料15 廃棄物処理関係補助金

環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）」（平成26年6月）より、災害廃棄物処理等に関する補助金の取扱いについて整理した。

■災害等廃棄物処理事業費補助金 補助対象内外早見表

「補助対象」に「○」とあっても、災害査定においてその必要性等が認められなければ補助対象とはならないことには十分留意すること。また、「原則×」となっているものであっても、被害状況等に応じて環境省との協議により補助対象とした事例もある。

区 分	対象	根拠等
1. 災害廃棄物を処理するために必要な労務費	○	公共土木設計単価を限度とする
2. 災害廃棄物を処理するための焼却施設職員の超過勤務手当	×	超過勤務手当は対象外
3. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
4. 仮置き場に必要の重機の燃料費	○	各自治体の毎月の燃料単価（契約単価）又は物価資料による単価を限度とする
5. 半壊と診断された被災家屋の解体費	×	被災者生活再建支援法の支援対象
6. 部損壊家屋から排出された家財道具の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片づけごみ」
7. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	企業に排出責任
8. 小・零細企業から排出された災害廃棄物で、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となって集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○
9. 豪雨により上流から流され、河川敷に漂着した流木	×	国交省の災害復旧事業
10. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	国交省の災害復旧事業
11. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	厚労省災害救助法の対象
12. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取り費用	○	
13. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
14. 破碎・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
15. 収集・運搬・処分を手伝ったボランティアへの報酬	×	あくまでボランティア
16. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
17. 仮置場の造成費用	原則×	被害が甚大により補助対象とした事例あり
18. 仮置場の原形復旧費	×	
19. 仮置場表土のはぎ取り（数十cm程度）・土入れ	△	人が多く立ち入る公共の場なら○
20. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象

2 1. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンス	○	
2 2. 飛散防止のためのブルーシート	○	家屋の雨漏り防止用は×
2 3. 家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
2 4. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
2 5. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	リサイクルされるのなら対象
2 6. 仮置き場に不法投棄されたタイヤの処分費	×	仮置き場の管理が不備
2 7. スクラップ（鉄くず）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
2 8. 運搬にかかる交通誘導	○	公共土木設計単価を限度とする
2 9. 運搬にかかる高速道路料金	原則×	道路がそれしかない場合は○
3 0. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
3 1. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は維持分として対象外
3 2. 被災した浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象（市町村設置型のもの）
3 3. 消費税	○	
3 4. 搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	必要最小限のみ対象
3 5. 通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用	○	
3 6. 漂着ごみの収集を行った漁協に対し、市町村が出した補助金への補助	×	補助金への補助は×。委託なら○
3 7. 諸経費（一般管理費、現場管理費等）	×	財務省通知により対象外
3 8. 工事雑費	×	財務省通知により対象外
3 9. 台風等によりテトラポットに打ち上げられた漂着ごみ	×	国交省大規模漂着流木処理事業
4 0. 台風により海岸保全区域外の海岸に漂着した150㎡未満のごみ	○	災害起因には㎡要件は無し
4 1. 海岸保全区域外の海岸の沖で回収した漂流ごみ	×	
4 2. 海岸保全区域外の海岸の沖で回収した海底ごみ	×	
4 3. 海岸保全区域外の人立ち入らない海岸の漂着ごみ	×	「生活環境保全上」にあたらぬ
4 4. 海岸管理を怠り堆積させ、150㎡を超えた漂着ごみ	×	海岸管理を怠った異常堆積は対象外
4 5. 豪雨により上流から流され海岸保全区域外の海岸に漂着した流木	○	

■廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金 補助対象内外早見表

「補助対象」に「○」とあっても、災害査定においてその必要性等が認められなければ補助対象とはならないことには十分留意すること。

区 分	対象	根拠等
1. 建物の原形復旧	○	事業実施に直接必要な部分のみ
2. 破損した部品交換に伴うオーバーホール	△	原形復旧が不経済（部品が生産中止など）な場合は○
3. 部品交換の際のグレードアップ	×	現行品と同等のものであること
4. 場内法面の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
5. 場内街灯の補修	×	
6. 防災を目的とした場内周囲の植樹	×	
7. 防災を目的とした屋外設置・機器類の高台等への移設	△	原形復旧が不適當な場合は○
8. 保管していた薬品が損壊した場合	×	消耗品に該当
9. 机や椅子などの損壊対応	×	備品費に該当
10. 水没し錆が浮き上がった機器や扉などの塗装補修	×	稼働状況に影響なし
11. 水没等で芯内に水が入り込んだ電源ケーブルなど	○	事業実施に直接必要な部分のみ
12. 屋上防水補修（防水シート、モルタル加工など）	△	維持管理を怠ったことが要因ならば×
13. 足場の設置及び撤去	○	直接工事に必要なものは○
14. 取り壊しを含む原形復旧	○	それを行わなければ原形復旧が望めなければ○
15. 復旧事業技師らの旅費・宿泊費	○	事前調査分は×、旅費は実費等の常識の範囲内、宿泊費は地域の実用に応じた価格
16. 復旧工事により発生した廃材（コンガラ、断熱材等）の処分	○	「便乗処分」は×
17. 側溝補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
18. 敷地内道路（誘導路等）の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
19. 玄関扉の補修	×	事業実施に直接必要な部位でない
20. 場内案内板の補修	×	事業実施に直接必要な部位でない
21. 中央制御室の天井崩落、壁面損壊	○	事業実施に直接必要な部分のみ
22. 事務室・休養室の天井崩落、壁面損壊	×	事業実施に直接必要な部位でない
23. 被災した機器制御盤（サブ）の交換に伴う、非被災の中央制御室制御盤（メイン）の交換	△	制御ロジックとしてリンクしている場合はやむなし（要確認）
24. トラックスケール監視小屋の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
25. エレベータ（人荷用）の補修	×	
26. 建物の解体【東日本大震災限定】	×	災害等廃棄物処理事業費補助金での対応もありうる
27. 復旧事業により発生したスクラップ（鉄くず等）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
28. 場内に流入した土砂の処理【東日本大震災限定】	原則 ×	津波堆積物の除去であれば、災害等廃棄物処理事業費補助金で対応
29. 津波で場内に流入した災害廃棄物の処分【東日本大震災限定】	×	災害等廃棄物処理事業費補助金で対応
30. 損壊したダクトや配管類の材質変更	△	原形復旧が不経済（部品が生産中止など）な場合は○
31. 損壊したダクトや配管類の引き直し変更	○	必要にしてやむを得ない場合
32. 次なる災害を想定した各部の補強	△	原形復旧が不適當な場合は○
33. 消費税	○	
34. 諸経費（一般管理費、現場管理費）	△	
35. 工事雑費	×	「内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査要領」により対象外

■災害関係事業に関する取扱いについて（質疑応答集）

<目 次>

1. 災害復旧制度について	9 5
問 1 災害復旧制度の概要について	9 5
問 2 廃棄物対策課で所管する災害関係事業について	9 5
問 3 廃棄物対策課で所管する災害関係事業の予算について	9 5
問 4 災害等廃棄物処理事業の「等」とは何か。また、「災害等廃棄物」「災害廃棄物等」の用語の使い分けは何か。	9 5
問 5 廃棄物処理法第 22 条の「災害その他の事由」の「その他の事由」とは何か。	9 5
2. 災害の発生から申請まで	9 6
（1）事業の採択要件	9 6
問 6 廃棄物対策課で所管する災害復旧事業の対象となる異常な天然現象とは何か。	9 6
問 7 問 6 のほかに対象となる事業は何か。	9 6
問 8 事業の申請にあたって金額要件はあるか。	9 6
問 9 廃棄物処理施設災害復旧事業について、施設建設時に補助金の交付を受けずに単費で建設した場合、本事業の交付対象となるのか。	9 7
（2）事業の申請と手続き	9 7
問 10 災害の発生から事業の完了までの事務手続きはどのようにすればよいか。	9 7
問 11 災害が発生した場合、最初にどのような手続きが必要か。	9 7
問 12 申請にあたっては地方環境事務所等との事前協議が必要か。	9 7
問 13 事業が年度内に完了しなかった場合の手続きはどのようにすればよいか。	9 7
（3）申請に際しての基本的事項	9 8
問 14 原形復旧の基本的な考え方は何か。	9 8
問 15 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に際して、一部事務組合が構成されている市町村においては、一部事務組合と市町村のいずれが申請者になるべきか。	9 8
問 16 以前に申請して査定をされた内容は再度申請できるのか。	9 8
問 17 災害査定の前に再度の災害により被害を受けたが、どのように取り扱うのか。	9 8
問 18 事業が完了する前に再度災害により被害を受けたが、どのように取り扱うのか。	9 8
問 19 災害査定は実地によるべきか机上によるべきか。	9 8
問 20 災害査定はいつまでに終了しなければならないのか。	9 9
問 21 過年災害は申請できるのか。	9 9
問 22 申請前に事業着工することは可能か。	9 9
3. 災害査定	9 9
（1）災害等報告書の作成	9 9
問 23 災害等報告書の作成上の留意点は何か。	9 9
問 24 災害等報告書以外に準備すべき書類は何か。	1 0 0
問 25 災害等報告書に添付する写真はどのようなものが必要か。	1 0 0
（2）災害査定	1 0 0
問 26 実地調査と机上調査の違いは何か。	1 0 0
問 27 査定官と立会官の役割の違いは何か。	1 0 0
問 28 災害査定を受ける場合の留意点は何か。	1 0 0
問 29 失格と欠格の違いは何か。	1 0 1
問 30 査定で一部事業について査定をされたがこの手続きはどのようにすればよいか。	1 0 1
問 31 査定で立会官と意見が一致せず保留となったが、保留解除の手続きはどのようにすればよいか。	1 0 1
問 32 調査額が保留額を超えて保留となったが、保留解除の手続きはどのようにすればよいか。	1 0 1
問 33 査定後に予期せぬ事情により査定額を超えることとなったが、再度の査定を受けることは可能か。	1 0 1
問 34 査定で決定した事業費から予算の都合で事業費が減額されることはあるのか。	1 0 1
問 35 査定時に書類に不備があった場合にはどのように対応すればよいか。	1 0 2
（3）査定後の手続き	1 0 2
問 36 災害査定後の手続きはどのようにすればよいか。	1 0 2
問 37 災害査定後の事業内容の変更はどこまで可能か。	1 0 2
問 38 補助金の概算払は可能か。	1 0 2

4. 補助事業の対象について	102
(1) 災害等廃棄物処理事業	102
問 39 災害等廃棄物のために必要となった市町村職員の超過勤務手当は補助対象か。	102
問 40 災害等廃棄物の処理を民間事業者に委託した場合、その委託料は補助対象か。	102
問 41 災害等廃棄物の収集をボランティアで行った場合には、その活動に必要な経費は補助対象か。	102
問 42 被災した家屋の解体費は補助対象か。	103
問 43 個人が行った災害等廃棄物の撤去作業費は補助対象か。	103
問 44 災害により被災した家屋解体のがれきについて、収集・運搬・処分は補助対象か。	103
問 45 搬入道路や場内道路の敷鉄板、砂利敷、草木の除去は補助対象か。	103
問 46 収集・運搬にかかる高速道路使用料金は補助対象か。	103
問 47 通常2炉運転の焼却施設において災害等廃棄物を受け入れることによって3炉運転を行った場合の追加1炉の運転費用や通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用については補助対象となるか。	103
問 48 被災した自動車や船舶の処分は補助対象か。	103
問 49 便槽からの汚水の汲み取り費用は全額補助対象か。	104
問 50 仮設トイレの借上料は補助対象か。	104
問 51 1者随意契約を行っている場合は、必ず査定をされるのか。	104
問 52 諸経費は災害等廃棄物処理事業では補助対象外であるので全て補助対象外か。	104
問 53 災害等廃棄物について、民間団体に対して市町村等が補助金を出している場合、当該経費は補助対象となるか。	104
問 54 中小企業から排出された災害廃棄物は補助対象となるか。また、中小企業の定義は何か。	104
問 55 災害に起因して海岸に漂着した漂着ごみは補助対象か。150m ³ 以上の要件は採択要件になるのか。	104
問 56 採択要件である限度額「指定市800千円以上、市町村400千円以上」の要件は、ごみ処理・し尿処理のそれぞれで金額を超えていなければならないのか。	104
問 57 A市の施設が被災により運転できない状態になり、B市へ処理を委託している。B市の処理費用がA市の処理費用よりも高いが、そのような場合、B市での処理費用とA市での処理費用との差額は補助対象となるか。	105
問 58 被災地から災害等廃棄物を搬出し、処理やリサイクルを行う場合、どのような手続きが必要か。例えば、被災市町村と、受入側の県、市町村、処理業者などとの間で協定締結等が必要か。	105
問 59 広域連合で廃棄物の処理を行っている場合、要綱上の扱いは一部事務組合と同様ととらえてよいか。	105
問 60 A市がB市に事業の一部を委託した場合、申請はどちらの市が行い、どちらの単価を使用することとなるのか。	105
問 61 交付申請はごみ処理とし尿処理で分けて申請するのか。	105
問 62 A市ではし尿処理事業をA市が、ごみ処理事業をB一部事務組合がそれぞれ行っているが、補助申請は分けることとなるのか。	105
問 63 液状化による土砂の処理は補助対象か。	105
問 64 木質系の廃棄物をリサイクルする際、用途によっては再分別や洗浄が必要となるが(塩分や土砂等の除去)、補助対象となるか。	105
問 65 一部事務組合において、規約で定めている分担割合と処理の実態が乖離しているが、申請は現在の分担割合で行うのか。	106
問 66 仮置場の付近に捨てられてしまった、災害由来の廃棄物の処理については補助対象か。	106
問 67 仮置場に運搬前のがれきなどに対し、衛生保持のため薬剤散布を行った場合の薬品費・労務費は補助対象となるか。	106
問 68 がれき等を撤去した後に、衛生保持のため薬剤散布を行った場合の薬品費・労務費は補助対象になるか。	106
問 69 業務用冷凍空調機器からのフロン類回収は補助対象か。	106
問 70 海岸保全区域内の漂着ごみについても市町村が処理する場合には補助対象か。	106
問 71 震災により被害を受け使用不可能となった浄化槽について、浄化槽を掘り出した上で処理する場合、補助対象か。	106
問 72 がれき等の一時保管のみを民間事業者に委託する場合、この委託費用は補助対象か。	106
問 73 災害により施設が休止状態となっており、本来その施設で処理する廃棄物を遠方へ運搬して処理する場合、運搬費等の費用については補助対象か。	106
問 74 し尿処理事業の諸経費、事務費は補助対象か。	107
問 75 「委託業務」とは、例えば仮置場の整備で工事として発注した場合も「委託」として補助対象か。	107
問 76 仮置場の警備員に係る委託料(又は労務費)は補助対象か。	107
問 77 鉄くず等の有価物の売却益の取扱いはどのようにするのか。	107
問 78 分別した災害等廃棄物を再生利用するための経費は補助対象か。	107
問 79 移動式の破砕機をリースし、処理事業を行う場合、リース料は補助対象か。	107
問 80 仮置場の土地購入費は補助対象か。	107
問 81 仮置場の造成費は補助対象か。	107
問 82 仮置場設置にあたっての調査費(土壌調査費等)は補助対象か。	107
問 83 仮置場の原形復旧費は補助対象か。	108

問 84	仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンスは補助対象か。	1 0 8
問 85	仮置場に収集した災害廃棄物の飛散防止のための経費は補助対象か。	1 0 8
問 86	収集した災害等廃棄物にアスベストやPCB等の有害物質が含まれていないかを確認するための検査費用は補助対象か。	1 0 8
問 87	家電リサイクル法対象製品の処理費について、所有者が特定できない家電製品を引き取った場合、補助対象か。	1 0 8
問 88	家屋解体が補助対象とならないのはなぜか。	1 0 8
問 89	自動二輪車、原動機付自転車の処理費は補助対象か。	1 0 8
問 90	津波堆積物の処理は補助対象か。	1 0 8
問 91	災害による停電の影響で廃棄せざるを得なくなった食品等については補助対象か。	1 0 9
問 92	海中から災害廃棄物を引き上げ、処理をする経費は補助対象か。	1 0 9
問 93	災害廃棄物の処理について全体の計画や進捗管理等をコンサルタントに委託する場合、その費用は補助対象か。	1 0 9
問 94	仮設焼却炉の設置費用は補助対象か。	1 0 9
問 95	農地、農業用施設用地や漁港海岸保全区域上の災害廃棄物の処理は補助対象か。	1 0 9
問 96	災害等廃棄物の処理にあたって必要な環境測定は補助対象か。	1 0 9
問 97	自動車購入費の計上方法はどうすればよいか。	1 0 9
問 98	廃タイヤは補助対象か。	1 0 9
問 99	市町村が産業廃棄物として処理した経費は補助対象か。	1 0 9
問 100	豪雨等により上流から流され、河川敷に漂着した流木は補助対象か。	1 0 9
問 101	地すべりによる災害土砂の処分費は補助対象か。	1 1 0
問 102	災害廃棄物の収集等を手伝ったボランティアに対する報酬や弁当、お茶代は補助対象か。	1 1 0
問 103	消火器やパソコン等の処分費は補助対象か。	1 1 0
問 104	市町村が所有している機械器具の修繕費は補助対象か。	1 1 0
問 105	台風等によりテトラポットに打ち上げられた漂着ごみは補助対象か。	1 1 0
問 106	漂流ごみは補助対象か。	1 1 0
問 107	海底ごみは補助対象か。	1 1 0

(2) 廃棄物処理施設災害復旧事業	1 1 0	
問 108	廃棄物処理施設災害復旧事業について、施設建設時に補助金の交付を受けずに単費で建設した場合、本事業の交付対象となるのか。	1 1 0
問 109	復旧事業の対象となるものは、施設建設時の補助要綱等に定められているものに限られるのか。	1 1 0
問 110	浄化槽(市町村整備推進事業)が補助対象となっているが、その前身である浄化槽(特定生活排水処理事業)は補助対象か。	1 1 0
問 111	単費で生活排水処理施設を建設しているが、災害により被災したため復旧事業を行う場合、補助対象となるか。(一般廃棄物処理施設として生活排水処理施設を対象施設としているが、現行の循環型社会形成推進交付金では交付対象とされていない)	1 1 1
問 112	施設の敷地外の法面が崩落し、施設が被害にあったが、法面の復旧は補助対象か。	1 1 1
問 113	原形復旧ができないため、同等程度の整備を行ったが、補助対象か。	1 1 1
問 114	原形復旧は可能であるが、同等程度の別の機器を導入した方が安価である場合、当該機器は補助対象か。	1 1 1
問 115	復旧事業が当該年度に完了しなかった場合、繰越は可能か。	1 1 1
問 116	復旧事業にあたり、保険が適用になった場合、その費用の取扱いはどうすればよいか。	1 1 1
問 118	循環型社会形成推進交付金で整備している最中の施設が被災したが、復旧事業の補助対象か。	1 1 2
問 119	補助対象から除外されるものとして、事務所、倉庫、公舎等の施設とあるが、「等」とは何か。	1 1 2
問 120	埋立を終了し廃止に向けた最終処分場(水処理等の管理を継続中)が被災したが、補助対象か。	1 1 2
問 121	取水施設が破損したため、応急対応として別の水源等を確保し、運転を開始したが、水量が足りず、2炉のうち1炉のみを運転再開している。応急対応(配管の敷設等)の経費は応急仮工事費等として補助対象となるのか。	1 1 2
問 122	復旧事業の実施にあたって必要な設計費は補助対象か。	1 1 2
問 123	落雷により廃棄物処理施設の設備が被災したが、復旧事業の対象になるか。また、どのような資料等を用意すればよいか。	1 1 2
問 124	破損した設備の部品交換に伴う機器のオーバーホールは補助対象か。	1 1 3
問 125	破損した設備の部品交換に際して機能アップをすることは補助対象か。	1 1 3
問 126	施設場内の街路灯の復旧は補助対象か。	1 1 3
問 127	取壊しを含む原形復旧は補助対象か。	1 1 3
問 128	エレベータ(人荷用)の復旧は補助対象か。	1 1 3
問 129	工事雑費は補助	1 1 3

1. 災害復旧制度について

問1 災害復旧制度の概要について

- 我が国は自然的に災害を受けやすい環境にあり、連年して発生する災害により人命や、莫大な財産が失われ、国民経済上も大きな負担となっている。このことから災害対策のための制度の整備が図られ、国土保全等のための公共投資が推し進められてきている。
- 災害廃棄物の発生や廃棄物処理施設等における被災は、民生安定上また社会経済上重大な影響があり、被災状況を早期に復旧することは行政の責務である。しかし、これらに要する費用は、莫大なものとなり市町村の財政能力をはるかに超えるものとなることが多い。そのため、環境省としても、災害廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設災害復旧事業という形で財政上の支援を行い、災害からの早期の復旧・復興を目指し、公共の福祉を図ることとしている。
- 公共土木施設に関しては、明治14年より予算補助の形で国庫補助が行われ、昭和26年に「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」が制定された。環境省の災害関係事業については同法の直接の適用はないものの、災害復旧制度の根幹となる考え方に関しては、同法に基づくものを数多く引用しているところである。

問2 廃棄物対策課で所管する災害関係事業について

- 廃棄物対策課では、災害により発生した災害廃棄物を市町村等が収集・運搬・処理を行うための経費の一部を補助するための「災害等廃棄物処理事業費補助金」及び被災した廃棄物処理施設を原形に復旧するための経費の一部を補助するための「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」の2つを所掌している。
- 災害等廃棄物処理事業は、昭和45年に制定された廃棄物処理法の前身である清掃法からその趣旨が盛り込まれていたところであり、現在は、廃棄物処理法第22条の規定に基づき、災害で発生した廃棄物の処理費用について、市町村等に対し財政的な援助を行っている（予算補助）。平成19年には、災害起因以外の海岸漂着物による漂着被害について補助メニューとして追加し拡充がなされている（災害等の「等」に該当）。

問3 廃棄物対策課で所管する災害関係事業の予算について

- 災害等廃棄物処理事業費補助金の平成26年度予算額は約2億円、廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の予算額は約3千万円となっている。
- 各年の災害発生状況にもよるが、当初予算額では不足をした場合、補正予算や予備費を活用して不足額が措置されている。いずれの年も予算が不足をして市町村等への交付額を減額するようなことはなく、査定により決定された額に基づき交付が行われている。

問4 災害等廃棄物処理事業の「等」とは何か。また、「災害等廃棄物」「災害廃棄物等」の用語の使い分けは何か。

- 災害等廃棄物で言う「等」とは、災害に起因しない海岸漂着による被害を指す。
- 災害廃棄物等で言う「等」とは、東日本大震災に係る災害廃棄物処理事業において発生した津波堆積物を指す。

問5 廃棄物処理法第22条の「災害その他の事由」の「その他の事由」とは何か。

- 現在、廃棄物処理法第22条の「災害その他の事由」のその他の事由で補助対象となっているものは、災害に起因しないが海岸保全区域外の海岸において漂着した大量の海岸漂着物（1市町村で処理量が150m³以上）による漂着被害である。

2. 災害の発生から申請まで

(1) 事業の採択要件

問6 廃棄物対策課で所管する災害復旧事業の対象となる異常な天然現象とは何か。

- 実地調査要領第3（調査の対象）（5）において、「異常な天然現象」についての調査及び災害復旧事業採択の範囲については、公共土木施設災害復旧事業査定方針（昭和40年8月5付け蔵計第1967号）第2（災害原因の調査）及び第3（採択の範囲等）の第1項に準じて取り扱うこととされている。
- 方針第3においては、降雨、洪水、暴風、高潮、波浪、津波又は地すべりが掲げられており、その他としては、突風、旋風、積雪、融雪、噴火、干ばつ、落雷、異常低温、地盤沈下等が想定されている。
- 方針第3に定められている災害原因別の採択の範囲は、下記のとおりである。
 - ・降雨・・最大24時間雨量80mm以上。ただし、80mm未満であっても時間雨量が特に大である場合（時間雨量が20mm以上）は被害状況に鑑み採択できる。
 - ・暴風・・最大風速（10分間平均風速）15m以上の風。最大瞬間風速ではないことに留意。
 - ・高潮、波浪、津波・・被害の程度が比較的軽微と認められないもの。軽微の程度は特に定められていないため、被害状況に鑑み採否を決定する。
 - ・洪水・・河川にあっては警戒水位。警戒水位の定めがない場合は河岸高（低水位から天端までの高さ）の5割以上の水位。河床低下等河状の変動により警戒水位の定めが不適当な場合の警戒水位未満の出水。比較的長時間にわたる融雪出水等。
- その他の災害原因の採択の考え方の例は下記のとおりである。
 - ・地震・・震度による採択基準はなく、被害状況に鑑み採否を決定する。
 - ・突風、旋風・・竜巻の場合には被害状況及び藤田（F）スケールも参考として採否を決定する。
 - ・落雷・・落雷で施設が被災したことを証明する資料をもって採否を決定する。
 - ・干ばつ・・連続干天日数（日雨量5mm未満の日を含む）が20日以上であること。
 - ・積雪・・公的機関の雪量観測所における積雪深が、過去10年間の最大積雪深の平均値を超え、かつ1m以上の場合
 - ・融雪・・1日の融雪量を降雨量に換算したものが「最大24時間雨量80mm以上」に該当すること。換算方法は、換算降雨量＝1日の融雪深（mm）×根雪時期の積雪密度（g/cm³）。

問7 問6のほかに対象となる事業は何か。

- 災害等廃棄物処理事業では、災害に起因せず、海岸保全区域外の海岸に漂着した海岸漂着物の収集・運搬・処分について、1市町村における処理量が150m³以上のものについて補助の対象としている。

問8 事業の申請にあたって金額要件はあるか。

- 実地調査要領別表第1において、環境省の災害関係事業の限度額が定められており、・災害等廃棄物処理事業 指定市800千円 市町村400千円とされている。
- 廃棄物処理施設復旧事業については、下表を参照いただきたい。

施設名	限度額
一般廃棄物処理施設	別に定めるそれぞれの施設ごとに、市・廃棄物処理センター・PFI選定事業者にあつては1,500千円、町村にあつては800千円 ただし、一部事務組合等については、組合構成市町村の人口が3万人以上の組合にあつては1,500千円、3万人未満の組合にあつては800千円
浄化槽（市町村整備推進事業）	市町村にあつては400千円
産業廃棄物処理施設	都道府県・市・廃棄物処理センター・PFI選定事業者にあつては1,500千円、町村にあつては800千円 ただし、一部事務組合等については、組合構成市町村の人口が3万人以上の組合にあつては1,500千円、3万人未満の組合にあつては800千円
広域廃棄物埋立処分場	市町村・広域臨海環境整備センター1,500千円
PCB廃棄物処理施設	日本環境安全事業株式会社1,500千円

問 9 廃棄物処理施設災害復旧事業について、施設建設時に補助金の交付を受けずに単費で建設した場合、本事業の交付対象となるのか。

- 補助の対象となる。
- 施設建設時において、補助金を受給しているか否かは、廃棄物処理施設災害復旧事業における採択要件ではない。

(2) 事業の申請と手続き

問 10 災害の発生から事業の完了までの事務手続きはどのようにすればよいか。

- 災害の発生から事業の完了までの大まかな事務手続きは次のとおりである。

(1) 災害報告

異常な天然現象によって、災害廃棄物が発生したり、廃棄物処理施設が被災した場合には、市町村等は都道府県を通じ被害の状況を管轄の地方環境事務所に報告する。通常、災害廃棄物の発生等、被害が見込まれる災害が発生した場合には、地方環境事務所より事務連絡にて被害状況の報告の依頼を行っている。

(2) 災害報告書の作成

補助金の申請をしようとする場合には、災害報告書（取扱通知の別添資料1）を作成の上、申請を行う。

(3) 災害査定

査定官及び立会官により、災害査定を行い、事業費の確定を行う。

(4) 補助金交付手続き

災害査定が終了し事業費が確定されると、環境省より「限度額通知」を送付するので、補助金交付申請手続きを行う。事業完了後、実績報告書を提出し、補助金の交付を受ける（補助金交付申請時に事業が完了している場合には、交付申請と実績報告を同時に行う場合もある）。

問 11 災害が発生した場合、最初にどのような手続きが必要か。

- 問 10 に記載のとおり、被害状況の速やかな把握に努め、都道府県を通じて管轄の地方環境事務所に報告をいただきたい。
- 大規模な災害が発生した際には、内閣府（防災）において、全省庁所管分の被害状況を取りまとめしており、環境本省ではいただいた報告をもとに内閣府（防災）に登録を行っている。
- また、災害廃棄物発生時の対外的な関心事項としては、どのくらいのスケジュールで応急対応が完了するのか、仮置場の設置状況はどうか、といった情報であり、できるだけ詳細に報告いただきたい。

問 12 申請にあたっては地方環境事務所等との事前協議が必要か。

- 申請にあたっての事前協議は不要であるが、市町村等の担当者におかれては都道府県を通じて綿密に地方環境事務所等と連携いただきたい。また、都道府県を通じて事前に災害報告書等の案文を提出すれば事前確認等を行うことが可能である。
- なお、災害等廃棄物処理事業、廃棄物処理施設災害復旧事業ともに査定前の交付前着工が認められるため、申請前に事業に着手いただくことは差し支えない。

問 13 事業が年度内に完了しなかった場合の手続きはどのようにすればよいか。

- 年度内に事業が完了しなかった場合には、都道府県を通じ、管轄の財務局に対して、予算の繰越手続きを行うこととなる。やむを得ず年度内に事業が完了せず、繰越せざるを得なくなった場合には、事務手続きの詳細については、都道府県を通じ環境省までお問い合わせいただきたい。

(3) 申請に際しての基本的事項

問 14 原形復旧の基本的な考え方は何か。

- 負担法第2条第2項において、「災害復旧事業」とは、災害に因って必要を生じた事業で、災害にかかった施設を原形に復旧する（原形に復旧することが不可能な場合において当該施設の従前の効用を復旧するための施設をすることを含む）とされている。また、第3項においては、「原形に復旧することが著しく困難又は不適當な場合においてこれに代わるべき必要な施設をすることを目的とするものは・・・(中略)・・・災害復旧事業とみなす」とされている。
- 負担法取扱要綱第2において、「原形に復旧すること」とは、(中略)被災前の位置に被災施設と形状、寸法及び材質の等しい施設に復旧すること」とされている。
- 災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設災害復旧事業は、負担法の適用対象ではないものの、原形復旧の考え方はこれらに準じて取り扱うこととしている。

問 15 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に際して、一部事務組合が構成されている市町村においては、一部事務組合と市町村のいずれが申請者になるべきか。

- 原則として一部事務組合が申請者となる。
- ただし、災害廃棄物は、通常のごみ処理と異なり、突発的かつ大量のごみが一時的に排出されることから、円滑かつ迅速な処理の必要上、構成市町村と一部事務組合との間で災害廃棄物の処理に関して何らかの取り決めをするのであれば、構成市町村を事業主体として申請することは可能である。
(前例)
平成23年東日本大震災 福島県白河市・矢吹町ほか及び白河地方広域市町村圏整備組合東日本大震災においては、膨大な災害廃棄物等が発生したため、一部事務組合と構成市町村との間で役割分担を行い、それぞれが申請を行った。

問 16 以前に申請して査定をされた内容は再度申請できるのか。

- 災害査定において査定をされたものは市町村の責任において対処すべきものであり、再度の申請をすることはできない。

問 17 災害査定の前に再度の災害により被害を受けたが、どのように取り扱うのか。

- 新たな異常な天然現象により被害が拡大した場合には、災害等廃棄物処理事業の場合、基本的には、前災と後災を合わせて申請することとなる。ただし、同一市町村であっても被災箇所が区分できる場合には分けて申請することとなる。また、施設復旧事業の場合は、前災のみに係る査定を受け、その後、後災に関する査定を受ける場合もある。
- 申請の考え方としては、前災と後災の切り分けができない場合には、後災が発災から1か月以内であれば、後災を含めて前災の被害状況を修正し前災として申請、発災から1か月以上であれば、前災を取り下げて前災を含めて後災として申請することとなる。

問 18 事業が完了する前に再度災害により被害を受けたが、どのように取り扱うのか。

- 災害査定が完了し、事業費が決定された後であって、事業が完了しない間に、再度の災害により被害が生じた場合には、前災の未着手又は未施工部分は、新たに生じた災害による事業に合わせて施工することとなる。
- なお、新たな被災部分が異常な天然現象によらない場合や限度額(指定市80万円、市町村40万円)未満の場合で、被災部分が当該被災前の施設と効用上一体をなしており、かつ当該被災施設の復旧目的を達成するために必要があると認められるものは、前災の事業費変更等で対応することとなる。

問 19 災害査定は実地によるべきか机上によるべきか。

- 災害査定は、原則として実地によるが、申請額が200万円未満の箇所又はやむを得ない理由により実地調査が困難である箇所については机上によることができる。

- 実地調査要領第2（調査の方法）（2）において、「調査は、原則として実地にて行うものとするが、申請額が200万円未満の箇所又はやむを得ない理由により実地調査が困難である箇所については、現地福祉事務所等において机上にて調査を行うことができる」とされている。
- 災害廃棄物処理事業の場合、災害査定時において、全ての処理が完了している等の場合には、実地調査は困難（＝実地に調査すべき災害廃棄物がない）であることから、机上により査定が行われる場合もある。

問20 災害査定はいつまでに終了しなければならないのか。

- 原則として、発災した年の12月末までに終了する必要がある。ただし、財務局等との調整の結果、1月以降に査定を行うこともありえる。
- これは、負担法第4条において、「その年の一月一日から一二月三十一日までに発生した災害につき・・・」とあり、災害復旧事業については年災の考え方（年度ではない）が取られており、環境省においてもこれに準じて災害査定を行っているためである。
- なお、他省庁では発災後概ね2か月以内に行っている事業もあり、事業完了前でも査定は可能であるのでできる限り早期の査定をお願いしたい。

問21 過年災害は申請できるのか。

- 災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設復旧事業について、過年災害（前年以前の災害）を申請することは可能である。例えば、当年の年末に近い時期に被害を受けた場合には、翌年に申請を行うことも想定される。ただし、問20のとおり、災害査定は、原則として発災した年の12月末までに終了する必要があるため、申請ができる状況だったにも関わらず単なる事務的な遅延によって越年して申請することはできない。
- なお、負担法の適用となる災害復旧事業については、過年災害は欠格要件に該当することから申請をすることはできないが、環境省の災害復旧事業は、実地調査要領によることとされており、実地調査要領には過年災害を欠格とする規定はないためである。

問22 申請前に事業着工することは可能か。

- 災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設復旧事業では、申請前に事業着工をすることが可能である（いわゆる施越事業）。事業着手に際しては、事後に行われる災害査定に備えて、都道府県を通じ地方環境事務所等の担当者と密に連絡願いたい。

3. 災害査定

（1）災害等報告書の作成

問23 災害等報告書の作成上の留意点は何か。

- 災害等報告書は、国庫補助申請の意思表示となる重要な書類であり、環境省は提出された災害等報告書に基づき災害査定を行い被害額の確定を行うこととなることから、内容は明瞭に作成する必要がある。
- 特に留意すべき点は、
 - ・災害発生の実態について公的データが整えられているか。被災＝補助対象ではないため、災害原因が採択要件を満たしているのかの事実を証明することが必要。
 - ・被害の概要が明らかになっているか
写真や地図等を用いて具体的に被害の概要、程度等が明らかにすることが必要。
 - ・算出された事業費は適正か。また、その根拠は妥当か。
計上された各経費について、数量の根拠、単価の根拠、契約方法等はそれぞれ合理的かつ適正か。
- 特に机上調査の場合にあっては、実地調査要領第2（調査の方法）（2）において、「写真、設計書等により被災の実態、被災の程度等を十分に検討のうえ慎重に採否を決定するものとする」とされていることから、被害の概要等を示す写真等の資料の準備が不可欠である。

問 24 災害等報告書以外に準備すべき書類は何か。

- 災害等報告書に盛り込まれている内容を補足するための資料の準備が必要である。例えば、災害廃棄物の発生状況を詳細に示した図面や写真、各契約に係る事業実施状況を示す書類（作業日報等）、災害廃棄物処理の実績を示す資料（計量結果等）などがある。
- 特に、机上調査の場合にあつては、実地調査要領第2（調査の方法）（2）において、「写真、設計書等により被災の事実、被災の程度等を十分に検討のうえ慎重に採否を決定するものとする」とされていることから、被害状況等を十分に説明できるよう資料を準備しておくことが重要である。

問 25 災害等報告書に添付する写真はどのようなものが必要か。

- 災害等廃棄物処理事業にあつては、災害廃棄物の発生状況や発生量が把握できる写真、廃棄物処理施設復旧事業にあつては、被害箇所や被害状況が把握できる写真が必要不可欠である。特に、机上調査の場合にあつては、被害状況を確認する手段は写真のみになることから、発災直後から災害査定を意識し、申請に必要となる写真の記録を残しておくことが重要である。
- こうした被災状況の写真の撮り方は、「公共土木施設災害復旧の災害査定添付写真の撮り方（平成10年改訂版）」（発行：一般社団法人全日本建設技術協会）が参考になるのでご参考いただきたい。

（2）災害査定

問 26 実地調査と机上調査の違いは何か。

- 災害査定には、実地による方法と机上による方法の2種類がある。環境省の災害関係事業は、実地調査要領第2（調査の方法）（2）において、原則として実地によりよることとされ、申請額が200万円未満又は止むを得ない理由により実地調査が困難である箇所については机上調査によることができるとされている。
- 実地調査はまさしく被害にあった現場において、被害状況等の調査を行うものであり、机上調査は都道府県等の事務所において、書面により調査を行うものである。
- 災害復旧という性質上、早期に被害額の確定を行いできる限り早期復旧に資するため、また、査定事務の効率化及び簡素化を図るため机上調査を積極的に活用いただきたい。

問 27 査定官と立会官の役割の違いは何か。

- 査定官は、環境本省の廃棄物対策課職員又は地方環境事務所の廃棄物・リサイクル対策課職員が、災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設災害復旧事業について被害額を確定するために災害査定を行う。この査定にあたっては、被害の概要や被害額の算出方法等を審査し、必要に応じ技術的な指導を行った上、被害額の確定を行っているところである。
- 立会官は、財政を主管する財務省の立場として、各省庁が行う災害査定に立会（りっかい）し、災害復旧費の決定の妥当性を確認し、その旨を査定官に意思表示することとされている。
- 災害査定への立会制度は、昭和26年ルース台風による災害復旧対策を契機として創設され（昭和26年10月16日閣議決定）、今日に至っている。立会官の所管業務は、「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法第7条の規定に基づく検査立会に関する件」（昭和26年10月22日付け蔵計第2452号）に定められ、主として、①異常な天然現象による災害復旧事業であること、②各省庁所管に係る災害復旧事業であること、③適用除外の災害復旧事業でないこと、を確認することとされている。

問 28 災害査定を受ける場合の留意点は何か。

- 災害査定を受ける場合に際しての留意点として考えられる点を列記すると下記のとおりである。
（申請段階）
 - ・現地を十分に把握した上で申請をすること。特に、災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況が明瞭であること
 - ・過年災害との重複申請をしないこと
 - ・災害原因を公的データで確認し、採択要件に合致しているか確認すること
 - ・災害報告書に添付した書類のほか、写真や処理実績等の分かる資料を準備しておくこと

(写真)

- ・机上査定にあたっては、被災事実と被害量等が十分に確認できるようなものを準備すること
- ・被災後査定を受けるまでに時間を要するため、被災状況が不明確になるケースもあるので、作業状況や被災状況の写真を事前に準備すること

(現地調査)

- ・災害報告書との整合性を十分に留意し説明をすること

問 29 失格と欠格の違いは何か。

- 負担法の適用となる災害復旧事業においては、失格とは、被災事実が認められても1箇所工事の費用が限度額に満たないため災害復旧事業の対象とならない場合をいい、欠格とは災害として認められないもので欠格理由に該当するものをいう。
- 環境省の災害関係事業は、負担法の直接的な適用となるものではないため、「失格」「欠格」という用語をあまり用いないが、実地調査要領第5において適用除外となるべきものが掲げられており、負担法と同趣旨が盛り込まれているところである。

問 30 査定で一部事業について査定をされたがこの手続きはどのようにすればよいか。

- 災害査定において一部事業について査定をされた場合には、実地調査要領第5において適用除外に該当すると判断されたものであることから、申請者において復旧を図らなければならない。

問 31 査定で立会官と意見が一致せず保留となったが、保留解除の手続きはどのようにすればよいか。

- 環境省(査定官)と財務局(立会官)の意見が一致しなかった場合、査定官は、実地調査要領第9(報告)の別紙様式第2を作成の上、環境本省へ報告することとなる。
- 環境本省では別紙様式第2の報告があった場合には、環境本省(廃棄物対策課)と財務本省(主計局司計課)との間でその内容について協議を行い、被害額を確定することとなる。協議の際には、査定の詳細な内容や立会官の意見等について、査定官より聴取した上で協議を行うこととなる。

問 32 調査額が保留額を超えて保留となったが、保留解除の手続きはどのようにすればよいか。

- 災害査定において、調査額が1億円を超える場合には、査定官は、実地調査要領第9(報告)別紙様式第2を作成の上、環境本省へ報告することとなる。
- 環境本省では別紙様式第2の報告があった場合には、環境本省(廃棄物対策課)と財務本省(主計局司計課)との間でその内容について協議を行う被害額を確定することとなる。協議の際には、査定の詳細な内容や立会官の意見等について、査定官より聴取した上で協議を行うこととなる(問31と同様の手続きであるが、査定官と立会官の意見が一致している場合には、財務本省とのやりとりは申請内容の確認に留まることが多い)。

問 33 査定後に予期せぬ事情により査定額を超えることとなったが、再度の査定を受けることは可能か。

- 同一の災害を原因として一度査定を受けた箇所については、再度の査定を受けることはできない。また、災害査定後に再度別の災害により被害が拡大したような場合には、原則として問18のように対応することとなる。
- 一方で、災害廃棄物処理事業のように、申請時において災害廃棄物発生量を見込みにより申請し、予期せぬ事情により発生量等が変更される場合も想定される。その場合においては、その見込みが判明した時点で早めに個別に環境省に相談いただきたい。

問 34 査定で決定した事業費から予算の都合で事業費が減額されることはあるのか。

- 近年、災害が多発し、かつ、その規模も大きくなってきていることから、環境省の災害関連事業の当初予算額では復旧額を手当することが困難となっており、環境本省において、予備費や補正予算によって追加財政措置を要求している。これまでは追加財政措置をいただき、査定結果に基づく事

業費に応じた額を補助してきているところであり、予算の都合で査定において決定した額よりも事業費を下回って交付したことはない。

問 35 査定時に書類に不備があった場合にはどのように対応すればよいか。

- 書類の不足や誤謬等によって、災害査定時に書類に不備を指摘した場合には、申請者より追加で資料の提示等を受け、確認をする必要がある。
- 申請者においては、このような指摘に備えて、査定当日には十分な体制を整えておくことが重要である（机上調査の場合には、査定会場にPC等を持ち込み、不足書類を本庁等から送付してもらうという体制を整えておく有効である）。

（3）査定後の手続き

問 36 災害査定後の手続きはどのようにすればよいのか。

- 地方環境事務所においては、査定結果を環境本省に報告するため、実地調査要領第9（報告）に基づき、別紙様式1（立会官と意見が一致しなかった場合または調査額が1億円を超える場合には別紙様式2も含む）と朱入れを行った災害報告書を環境本省あてに送付願いたい。
- 市町村においては、上記の報告があった後、環境本省より限度額の通知を送付するので、補助金交付の申請に向けた準備をお願いしたい。

問 37 災害査定後の事業内容の変更はどこまで可能か。

- 事業内容の変更が生じた場合には、個別に環境本省あてに相談いただきたい。
- 東日本大震災においては、「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設災害復旧事業の実地調査の取扱いについて」（平成24年3月2日付け環廃対発第120302001号）において、必要な事務手続きを定めたところであり、東日本大震災以外の災害についても、査定後事業内容の変更が生じる場合は想定されることから、個別に対応を行うこととなる。

問 38 補助金の概算払は可能か。

- 環境省の災害関係事業は、(目)補助金で予算措置がなされており、会計法(昭和22年法律第35号)第22条及び予算決算及び会計令第58条(昭和22年勅令第165号)の規定により、概算払ができる経費として指定されている。そのため、災害査定後、速やかな支払を希望する市町村については、概算払について早めに(災害査定前から)相談を環境本省あてに相談いただきたい。交付決定後、環境本省より財務本省に概算払協議を行うこととなる。
- ただし、年末近くになって災害査定が行われた場合には概算払協議に要する時間が取れなくなることから、ご希望に沿えない場合もありえる。

4. 補助事業の対象について

(1) 災害等廃棄物処理事業

問 39 災害等廃棄物のために必要となった市町村職員の超過勤務手当は補助対象か。

- 補助対象外である。

問 40 災害等廃棄物の処理を民間事業者に委託した場合、その委託料は補助対象か。

- 補助対象である。

問 41 災害等廃棄物の収集をボランティアで行った場合には、その活動に必要な経費は補助対象か。

- 補助対象外である。
- あくまでもボランティアであって、ボランティア活動に対して補助をすることはできない。なお、シルバー人材センターなどに仮置場での分別作業等を委託したなどの委託関係があれば補助対象になり得る。

問 42 被災した家屋の解体費は補助対象か。

- 補助対象外である。
- 被災した家屋の解体については、所有者の責任において処理されるものであり、補助対象外である。ただし、阪神・淡路大震災及び東日本大震災においては、極めて甚大な被害が生じたことに鑑み、家屋の解体費を特例として補助対象としたところである。

問 43 個人が行った災害等廃棄物の撤去作業費は補助対象か。

- 災害等廃棄物処理事業は、市町村が災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業を対象としていることから、個人や企業が自ら災害等廃棄物を撤去した場合の作業費は補助対象外である。

問 44 災害により被災した家屋解体のがれきについて、収集・運搬・処分は補助対象か。

- 災害により被災し、所有者自らが解体した家屋のがれきについて、解体後のがれきについては、被害状況が半壊以上の被害家屋が補助対象となる。

問 45 搬入道路や場内道路の敷鉄板、砂利敷、草木の除去は補助対象か。

- 交付方針 2. 補助対象経費（5）において、運搬に必要な最小限度の道路整備費が計上されており、災害等廃棄物の運搬車両が通行できるよう整備をするための経費は補助対象となり得る。
- 申請にあたっては、災害等廃棄物を処理するにあたって、当該搬入道路や敷鉄板、砂利敷等を敷設しなければならない必要性について十分に整理をする必要がある（災害査定時に必要性を十分に説明しきれずに、査定官が必要性を認めず補助対象外とした事例もある）。
- 災害査定時に必要な資料の例としては、図面等の枚数や範囲が確認できる資料、写真、必要数量の算出根拠資料などが挙げられる。

問 46 収集・運搬にかかる高速道路使用料金は補助対象か。

- 一般道が災害により閉鎖をされる、広域処理のため遠方へ運搬する必要がある場合など、特に必要と認められる場合を除き有料道路の使用料金は補助対象外である。
（補助対象とした前例）
 - ・広域処理を行うために遠方へ災害廃棄物を運搬する必要があることから補助対象とした事例がある（平成 23 年東日本大震災）

問 47 通常 2 炉運転の焼却施設において災害等廃棄物を受け入れることによって 3 炉運転を行った場合の追加 1 炉の運転費用や通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用については補助対象となるか。

- 市町村が災害のために通常操業より余計にかかった災害等廃棄物の処分費用については補助対象であり、災害等廃棄物の処分に要した金額が明確である場合にはその部分について補助対象となる。通常のごみと併せて処理した場合など、災害等廃棄物分のみを抽出することが困難な場合には通常ごみと災害廃棄物の処理量で按分等を行い算出する。
ただし、焼却、破碎、埋立等で直接災害廃棄物の処分に必要であることが明確な委託費、燃料費、薬品費などの経費のみが対象となる。

問 48 被災した自動車や船舶の処分は補助対象か。

- 被災した自動車や船舶については、保険制度の活用や有価物としての売払い等により所有者の責任により対応するべきものであり、原則として補助対象外である。ただし、市町村が対応しなければならない特別な事由がある場合には環境省に相談いただきたい。
（補助対象とした前例）
三宅島噴火に際して、離島という特殊性及び長期の避難という実態に鑑み補助対象とした事例がある（平成 12 年三宅島噴火、東京都三宅村（補助申請は平成 16 年））。

問 49 便槽からの汚水の汲み取り費用は全額補助対象か。

- 「厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査について」（昭和 59 年 9 月 7 日付け事務連絡第 227 号）3（その他）において、「災害廃棄物処理事業のうち、し尿くみ取りについては、維持分として便槽容量の 2 分の 1 を調査の対象から除外する」とされていることから 2 分の 1 が補助対象となる。

問 50 仮設トイレの借上料は補助対象か。

- 避難所等における仮設トイレの設置は災害救助法（昭和 22 年法律第 118 号）の対象となっていることから補助対象外である。
- なお、交付方針 1. 補助対象の範囲において、「特に必要な仮設便所、集団避難所等により排出されたし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって、災害救助法に基づく避難所の開設期間内」のものは、収集、運搬及び処分に要した経費は補助対象となる。

問 51 1 者随意契約を行っている場合は、必ず査定をされるのか。

- 市町村が民間事業者等との間で災害協定を締結している場合や地域内で対応可能な業者が 1 者しか存在しないなどの随意契約理由がある場合には、契約内容や価格等の妥当性に鑑み申請額とおりとすることはありえる。やむをえず 1 者のみの随意契約によらなければならない場合は、その理由について文書等で整理を行い、査定時においてその内容を説明いただきたい。
- なお、特段の理由もなく、1 者のみに随意契約を行い、合見積等の資料もない場合には、査定の対象となり得る。

問 52 諸経費は災害等廃棄物処理事業では補助対象外であるので全て補助対象外か。

- 実地調査要領別表第 2 において、災害等廃棄物処理事業の諸経費率は 0 % とされている。
- 一方で、委託費等の費目のなかで、諸経費として金額が提示されている場合であっても、内容によっては補助対象とすべき経費が含まれている可能性があるため、諸経費の内容について確認し、採否を決定することとなる。

問 53 災害等廃棄物について、民間団体に対して市町村等が補助金を出している場合、当該経費は補助対象となるか。

- 災害等廃棄物処理事業は、市町村が行う災害等廃棄物の処理に対して補助をするものであり、民間団体が行った事業に対して市町村が補助を行っても補助対象とはならない。

問 54 中小企業から排出された災害廃棄物は補助対象となるか。また、中小企業の定義は何か。

- 中小企業（個人商店を含む）から排出された災害廃棄物は、一般家庭等から排出された災害廃棄物となって一体となって集積されている場合もあることから、市町村が生活環境保全上特に必要として処理を行った場合は、補助対象となる。
- なお、中小企業とは、中小企業基本法（昭和 38 年法律第 154 号）第 2 条の規定による中小企業を言うが、これによりがたい場合には、個別に環境省まで相談いただきたい。

問 55 災害に起因して海岸に漂着した漂着ごみは補助対象か。150m³以上の要件は採択要件になるのか。

- 災害に起因して海岸に漂着した漂着ごみ（海外からのものも含む）の処理については、その処理費が限度額（指定市 800 千円、市町村 400 千円）を満たしていれば補助対象となる。なお、船舶の荷崩れ等による積荷の漂着について、排出者が特定できる場合は、補助対象とならない。

問 56 採択要件である限度額「指定市 800 千円以上、市町村 400 千円以上」の要件は、ごみ処理・し尿処理のそれぞれで金額を超えていなければならないのか。

- ごみ処理とし尿処理を合わせて限度額を超えていけば補助対象となる。

問 57 A市の施設が被災により運転できない状態になり、B市へ処理を委託している。B市の処理費用がA市の処理費用よりも高いが、そのような場合、B市での処理費用とA市での処理費用との差額は補助対象となるか。

- やむを得ない事情がある場合、B市とA市との間に生じた処理費用との差額も含めて補助対象となる。なお、災害報告書等を作成する際に、処理量等が重複しないよう留意が必要である。

問 58 被災地から災害等廃棄物を搬出し、処理やリサイクルを行う場合、どのような手続きが必要か。例えば、被災市町村と、受入側の県、市町村、処理業者などとの間で協定締結等が必要か。

- 他市町村へは協定、覚書又は委託契約などが、処理業者へは委託契約が必要である。発災直後は口頭連絡等でやりとりをしていたものであっても、口頭約束のみでは補助対象としては認められず、追って書面での契約等を行いその内容が確認できるよう留意されたい。

問 59 広域連合で廃棄物の処理を行っている場合、要綱上の扱いは一部事務組合と同様にとらえてよいか。

- 差し支えない。
- 災害廃棄物処理事業を申請できる事業主体は、市町村、地方自治法（昭和22年法律第67号）第286条に規定する一部事務組合、第291条の2に規定する広域連合、第281条に規定する特別区である。その他の特別地方公共団体も申請を否定するものではないが、通常、災害廃棄物処理事業を実施する事業主体としては考えられないことから、仮に申請を希望するような場合には個別に相談いただきたい。

（補助対象とした前例）

平成18年7月集中豪雨 長野県上伊那広域連合

平成17年9月集中豪雨 東京都世田谷区

問 60 A市がB市に事業の一部を委託した場合、申請はどちらの市が行い、どちらの単価を使用することとなるのか。

- 申請は、災害により被災をしたA市から行い、B市との間で委託契約等を締結した単価を使用することとなる。
- なお、このような場合、B市が災害廃棄物ということで条例などの規定により手数料等を免除していたとしても、当該処理に要した経費をB市から補助申請することはできない（B市においては被災の事実がないため、災害の採択要件を満たさない）。

問 61 交付申請はごみ処理とし尿処理で分けて申請するのか。

- 両方の事業を合わせて申請する。

問 62 A市ではし尿処理事業をA市が、ごみ処理事業をB一部事務組合がそれぞれ行っているが、補助申請は分けることとなるのか。

- 事業実施主体が異なることから、それぞれ、A市がし尿処理事業を、B一部事務組合がごみ処理事業を申請することとなる。この場合、それぞれが補助対象となる限度額（市町村400千円、指定市800千円）を超えていなければならない。

問 63 液状化による土砂の処理は補助対象か。

- 地震等による液状化現象による土砂の処理は災害廃棄物処理事業の補助対象外である。
（関連事業）国土交通省 堆積土砂排除事業 など

問 64 木質系の廃棄物をリサイクルする際、用途によっては再分別や洗浄が必要となるが（塩分や土砂等の除去）、補助対象となるか。

- 災害等廃棄物の処理に必要な経費として補助の対象である。

問 65 一部事務組合において、規約で定めている分担割合と処理の実態が乖離しているが、申請は現在の分担割合で行うのか。

○実態と乖離しないよう役割分担を見直し、申請をいただきたい。

問 66 仮置場の付近に捨てられてしまった、災害由来の廃棄物の処理については補助対象か。

○市町村が処理の必要があると判断し、自ら処理をしたものは補助対象となるが、そもそも仮置場付近に投棄されないよう特段の配慮をいただきたい。

問 67 仮置場に運搬前のがれきなどに対し、衛生保持のため薬剤散布を行った場合の薬品費・労務費は補助対象となるか。

○衛生保持や生活環境保全を目的として、災害廃棄物処理の一環として行われる場合は補助対象である。ただし、取扱通知第2（国庫補助の方針について）の（4）アにあるとおり、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年法律第114号）第28条第2項の規定に基づいて実施する、ねずみ族、昆虫等の駆除のために行う薬剤散布は補助対象外である。

問 68 がれき等を撤去した後に、衛生保持のため薬剤散布を行った場合の薬品費・労務費は補助対象になるか。

○問67のとおり、衛生保持や生活環境保全を目的として、災害等廃棄物処理の一環として行われる場合は補助対象であり、例示をすると下記のとおりである。

- ・撤去前の災害等廃棄物が堆積している場所で発生する害虫等の駆除
- ・災害等廃棄物の仮置場で発生する害虫等の駆除
- ・災害等廃棄物の撤去作業の一環として行う、撤去場所の衛生保持のための害虫等の駆除

問 69 業務用冷凍空調機器からのフロン類回収は補助対象か。

○所有者が特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（平成13年法律第64号）（フロン回収・破壊法）に基づく回収及び破壊を行うことが基本であるが、生活環境保全上の観点から、市町村が必要に応じて回収・破壊を行った場合は補助対象となる。

○なお、「災害時におけるフロン等対策の推進について」（平成16年7月23日付け環廃対発第040723002号、環地保発第040723002号廃棄物対策課・環境保全対策課長通知）において、災害時におけるフロン等対策の推進について記載があるので参考いただきたい。

問 70 海岸保全区域内の漂着ごみについても市町村が処理する場合には補助対象か。

○海岸保全区域内の漂着ごみ被害については補助対象外である（取扱要領第2の1.（3））。

問 71 震災により被害を受け使用不可能となった浄化槽について、浄化槽を掘り出した上で処理する場合、補助対象か。

○市町村設置型の浄化槽は廃棄物処理施設災害復旧事業の補助対象であり、災害廃棄物処理事業の対象ではない。なお、個人設置型の浄化槽は、廃棄物処理施設災害復旧事業においても補助対象外である。

問 72 がれき等の一時保管のみを民間事業者に委託する場合、この委託費用は補助対象か。

○補助対象となり得るが、災害査定時において、なぜ一時保管の必要があったのかその必要性の提示が必要である。

問 73 災害により施設が休止状態となっており、本来その施設で処理する廃棄物を遠方へ運搬して処理する場合、運搬費等の費用については補助対象か。

○災害により発生した廃棄物を他施設へ運搬し処理する際の運搬費は補助対象であるが、平時に処理を行っている廃棄物について、他施設へ運搬して処理を行う際の運搬費は補助対象外である。

問 74 し尿処理事業の諸経費、事務費は補助対象か。

○原則として補助対象外である。

問 75 「委託業務」とは、例えば、仮置場の整備で工事として発注した場合も「委託」として補助対象か。

○質問の事業内容は補助対象である。

○委託料は、市町村から他の地方公共団体や民間事業者へ委託する経費が含まれるものであり、補助対象か否かはその委託業務の内容により採否を決定することとなる。

○なお、委託業務の内訳に含まれる諸経費は、実地調査要領の規定により補助対象外となる部分もあるので留意が必要となる。

問 76 仮置場の警備員に係る委託料（又は労務費）は補助対象か。

○原則として補助対象外である。

○なお、仮置場での災害廃棄物の搬入・搬出等に必要な交通誘導員は補助対象となり得る。

問 77 鉄くず等の有価物の売却益の取扱いはどのようにするのか。

○有価物の売却によって利益が生じたものは、災害報告書においては「有価物売却益」として申請額から控除をし、交付申請書や実績報告書においては「寄付金その他の収入額」欄に記載し、事業費から差し引くこととなる。

○なお、災害査定時において、有価物売却益の金額が見込めず、控除額の算出が困難である場合には、交付申請時又は実績報告時において確定額をもって控除することで差し支えない。

○ただし、東日本大震災においては、事務的なミスにより有価物売却益が正しく控除額に計上されていないケースが散見され、後日補助金返還に至った事例もあったことから、災害等廃棄物処理のフローから有価物売却が想定される場合には各種報告書の作成については特段のご留意をいただきたい。

問 78 分別した災害等廃棄物を再生利用するための経費は補助対象か。

○災害等廃棄物を中間処理・再生利用するための経費は補助対象である。

問 79 移動式の破砕機をリースし、処理事業を行う場合、リース料は補助対象か。

○処理に必要な設備のリース料は補助対象である。

問 80 仮置場の土地購入費は補助対象か。

○土地の購入費は補助対象外である。

問 81 仮置場の造成費は補助対象か。

○原則として補助対象外であるが、近年は甚大な被害が生じる災害が発生し、発生する災害廃棄物の量も膨大になる場合もあり、その処理にあたっては、仮置場の造成が必要となる場合も想定されることから、個別に相談をいただきたい。

（補助対象とした前例）

・平成 16 年新潟県中越地震、平成 17 年台風 14 号、平成 25 年台風 26 号（東京都大島町）

問 82 仮置場設置にあたっての調査費（土壌調査費等）は補助対象か。

○原則として補助対象外であるが、近年は甚大な被害が生じる災害が発生し、発生する災害廃棄物の性質も多岐にわたることから、その処理にあたって、仮置場において特に調査費が必要となる場合には個別に相談いただきたい。

問 83 仮置場の原形復旧費は補助対象か。

○原則として補助対象外であるが、公園等の人が多く立ち入る公共性の高い場所の場合には、表層に残ったがれきを除去するため、表土をはぎ取り土入れを行うことは補助対象である。

(補助対象とした前例)

- ・平成 17 年台風 14 号、平成 25 年台風 18 号、平成 25 年 7 月集中豪雨 ほか

問 84 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンスは補助対象か。

○補助対象である。

問 85 仮置場に収集した災害廃棄物の飛散防止のための経費は補助対象か。

○補助対象である。

問 86 収集した災害等廃棄物にアスベストや PCB 等の有害物質が含まれていないかを確認するための検査費用は補助対象か。

○通常行われている検査や処理受入先からの要請によって必要な検査は、処理に必要な経費として補助対象である。

問 87 家電リサイクル法対象製品の処理費について、所有者が特定できない家電製品を引き取った場合、補助対象か。

○特定家庭用機器再商品化法（平成 10 年法律第 97 号）（いわゆる家電リサイクル法）第 2 条第 4 項で定める特定家庭用機器（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）の処理については、「災害時における廃家電の取扱いについて」（平成 13 年 10 月 2 日付け環廃対第 398 号廃棄物対策課長通知）に基づき適切に処理いただきたい。この場合、市町村が処理を行った場合には、当該経費は補助対象となる。

問 88 家屋解体が補助対象とならないのはなぜか。

- 家屋については、個人の資産であり、災害により被災した解体が必要な場合は、所有者の責任で行うべきものであり、市町村に解体の責任はない。したがって、災害等廃棄物処理事業では、家屋の解体費用については、補助対象外としている。なお、半壊以上の家屋について、所有者が解体した後のコンクリートがら等について市町村が処理を行う場合は、補助対象としているところである。
- これまで家屋解体を補助対象としたのは、阪神・淡路大震災及び東日本大震災だけであり、どちらも社会的、経済的影響が極めて大きく、支援のための特別法が制定されるような災害である。
- 阪神・淡路大震災においては、被害が甚大であり、都市機能が麻痺し、社会的、経済的影響が極めて大きいものとなっている特別の事情に鑑み、「阪神・淡路大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」が制定されたことから、その趣旨を踏まえ、地震により損壊した家屋の解体を市町村が行う場合について、特例として補助対象とした。
- また、東日本大震災においては、阪神・淡路大震災と同等以上の被害が生じていることから、阪神・淡路大震災と同様に家屋解体について特例として補助対象とした。なお、平成 23 年 5 月に、「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」が制定されている。
- なお、被災者生活再建支援法（平成 10 年法律第 65 号）に基づき、10 世帯以上の住宅全壊被害が生じた災害に関しては、その損壊の程度に応じて被災者に対し支援金が支給される制度がある。

問 89 自動二輪車、原動機付自転車の処理費は補助対象か。

○原則として補助対象外である。

問 90 津波堆積物の処理は補助対象か。

○廃棄物を含む津波堆積物であれば補助対象である。

問 91 災害による停電の影響で廃棄せざるを得なくなった食品等については補助対象か。

○停電によって商品等が直ちに廃棄物になるとは考えにくいいため、原則として対象外である（本来、所有者において移動等の措置を講じるべき）。

（補助対象とした前例）

- ・地震及び津波により漁港の冷凍倉庫が被災した上、さらに停電をしたことによって、保管していた魚が腐敗し生活環境保全上の支障が生じた事例について、海洋投入処分等を行う経費について補助対象とした事例がある（平成 23 年東日本大震災）

問 92 海中から災害廃棄物を引き上げ、処理をする経費は補助対象か。

○海中に沈んだ廃棄物や海域の漁具等の処理については、当該箇所の管理者が取り組むことが基本である（港湾や漁港の災害復旧事業や漁場のがれき処理に係る漁場復旧対策支援事業などの支援制度がある）。

問 93 災害廃棄物の処理について全体の計画や進捗管理等をコンサルタントに委託する場合、その費用は補助対象か。

○原則として補助の対象外であるが、近年は甚大な被害が生じる災害が発生し、発生する災害廃棄物の量も膨大になる場合もあり、その処理にあたっては、市町村担当者のみでの対応では困難となる場合も想定されることから、個別に相談をいただきたい。

（補助対象とした前例）

- ・平成 25 年台風 26 号 東京都大島町

問 94 仮設焼却炉の設置費用は補助対象か。

○原則として補助対象外である。

問 95 農地、農業用施設用地や漁港海岸保全区域上の災害廃棄物の処理は補助対象か。

○農地、農業用施設用地や漁港海岸保全区域上の災害廃棄物の処理は管理者が行うのが基本である。

問 96 災害等廃棄物の処理にあたって必要な環境測定は補助対象か。

○工事現場等で通常行われている測定や処理受入先からの要請によって必要な検査は、処理に必要な経費として補助対象である。

問 97 自動車購入費の計上方法はどうすればよいか。

○取扱通知の第 2（国庫補助の方針について）1.（2）において、「自動車購入費については、1 日当たりの借上相当額に使用日数を乗じて得た額」を計上する。

問 98 廃タイヤは補助対象か。

○タイヤやバッテリーなど、災害発生以前から不要品であったと思われるものについては補助対象外であるが、地域によっては夏用・冬用タイヤを準備する地域もあり、そのように各家庭で保管しているタイヤ等が流失等した場合には補助対象となり得る。

問 99 市町村が産業廃棄物として処理した経費は補助対象か。

○災害等廃棄物処理事業においては、災害等廃棄物を市町村が生活環境保全上必要があると判断し、処理を行ったものであれば補助対象となる。

問 100 豪雨等により上流から流され、河川敷に漂着した流木は補助対象か。

○原則として補助対象外である。

- なお、河川敷の公園等で、他の補助事業の対象とならず、かつ、市町村が生活環境の保全上必要と判断した場合には補助対象となり得るので、個別に相談願いたい。
(関連事業) 国土交通省河川復旧事業 など

問 101 地すべりによる災害土砂の処分費は補助対象か。

- 原則として補助対象外である。
(関連事業) 国土交通省地すべり対策事業 など

問 102 災害廃棄物の収集等を手伝ったボランティアに対する報酬や弁当、お茶代は補助対象か。

- 補助対象外である。あくまでもボランティアであって、ボランティア活動に対して補助をすることはできない。

問 103 消火器やパソコン等の処分費は補助対象か。

- 市町村が生活環境の保全上必要があると認め、自らの事業として処理を行うのであれば、補助対象である。

問 104 市町村が所有している機械器具の修繕費は補助対象か。

- 定期的に行っている修繕費は補助対象外であるが、災害等廃棄物を処理するに当たって特に必要とした修繕費は補助対象である。

問 105 台風等によりテトラポットに打ち上げられた漂着ごみは補助対象か。

- 原則として補助対象外である。
(関連事業) 国土交通省漂着流木処理事業 など

問 106 漂流ごみは補助対象か。

- 漂流ごみは補助対象外である。

問 107 海底ごみは補助対象か。

- 海底ごみは補助対象外である。

(2) 廃棄物処理施設災害復旧事業

問 108 廃棄物処理施設災害復旧事業について、施設建設時に補助金の交付を受けずに単費で建設した場合、本事業の交付対象となるのか。

- 補助の対象となる。施設建設時において、補助金を受給しているか否か、他省庁の補助金の交付を受けているか否かは、廃棄物処理施設災害復旧事業における採択要件とは関係ない。

問 109 復旧事業の対象となるものは、施設建設時の補助要綱等に定められているものに限られるのか。

- 施設の稼働に直接必要となるものについては補助対象である。
○ただし、実地調査要領第3(調査の対象)(2)(3)に調査対象外が掲げられているところである。

問 110 浄化槽(市町村整備推進事業)が補助対象となっているが、その前身である浄化槽(特定生活排水処理事業)は補助対象か。

- 補助対象である。

問 111 単費で生活排水処理施設を建設しているが、災害により被災したため復旧事業を行う場合、補助対象となるか。(一般廃棄物処理施設として生活排水処理施設を対象施設としているが、現行の循環型社会形成推進交付金では交付対象とされていない)

○施設の稼働に直接必要となるものについては補助対象である。現行の循環型社会形成推進交付金で交付対象か否かは廃棄物処理施設災害復旧事業の採択要件ではない。

問 112 施設の敷地外の法面が崩落し、施設が被害にあったが、法面の復旧は補助対象か。

○当該崩落により施設に被害を及ぼし、施設の運営に支障が出ている場合、施設の稼働に直接必要となる部分については補助対象である。

問 113 原形復旧ができないため、同等程度の整備を行ったが、補助対象か。

○原形復旧の考え方は問 14 のとおりであるが、原形復旧ができない場合（例えば、元の場所が危険、施設が古く同じ機材が入手困難等）は同等程度の復旧とみなし、補助対象となり得る。

問 114 原形復旧は可能であるが、同等程度の別の機器を導入した方が安価である場合、当該機器は補助対象か。

○原則は原形復旧であるが、原形復旧よりも良い手段があればその手段により行った復旧も対象である。

問 115 復旧事業が当該年度に完了しなかった場合、繰越は可能か。

○年度内に事業が完了しなかった場合には、都道府県を通じ、管轄の財務局に対して、予算の繰越手続きを行うこととなる。やむを得ず年度内に事業が完了せず、繰越せざるを得なくなった場合には、事務手続きの詳細については、環境省までお問い合わせいただきたい。

問 116 復旧事業にあたり、保険が適用になった場合、その費用の取扱いはどうすればよいか。

○保険が適用され、保険金が下りた場合には、その費用は寄付金その他の収入額として控除した上で申請されたい。

○PFI 事業により建設した施設も補助対象であるが、申請主体が誰になるのかに留意いただきたい。
(参考) PFI 方式の形態別により想定される事業実施主体

方式	形態	施設所有 (申請者)	資金 調達	設計 建設	施設 運営
BOT 方式	民間事業者自ら資金調達を行う、施設を建設(Build)・所有し、事業期間にわたり維持管理・運営(Operate)を行った後、事業終了時点で公共に所有権を移転(Transfer)する方式	民間	民間	民間	民間
BT0 方式	民間事業者自ら資金調達を行い、施設を建設(Build)した後、施設の所有権を公共に移転(Transfer)し、施設の維持管理・運営(Operate)を民間事業者が事業終了時点まで行っていく方式	公共	民間	民間	民間
B00 方式	民間事業者自ら資金調達を行い、施設を建設(Build)・所有(Own)し、事業期間にわたり維持管理・運営(Operate)を行った後、事業終了時点で民間事業者が施設を解体・撤去する等の方式	民間	民間	民間	民間
DBO 方式	民間事業者が施設設計(Design)・施設を建設(Build)・施設の維持管理・運営(Operate)を行う。公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。	公共	公共	公共/ 民間	民間

問 118 循環型社会形成推進交付金で整備している最中の施設が被災したが、復旧事業の補助対象か。

○災害復旧事業以外の事業の工事施工中に生じた災害による手戻り工事は、当該工事が竣工して効用を発揮するまでは他の事業の手戻り工事とし、災害復旧事業の対象とはならない。工事施工中とは、工事請負契約書に記載された着工の日から竣工検査の完了までの間をいう。なお、部分竣工して独立した機能のある施設が被災した場合は、災害復旧事業の対象となる。

問 119 補助対象から除外されるものとして、事務所、倉庫、公舎等の施設とあるが、「等」とは何か。

○廃棄物処理施設の運営等に直接かかわらないものが含まれている。

問 120 埋立を終了し廃止に向けた最終処分場（水処理等の管理を継続中）が被災したが、補助対象か。

○廃止をしていない維持管理中の廃棄物処理施設と考えられるため補助の対象となる。

問 121 取水施設が破損したため、応急対応として別の水源等を確保し、運転を開始したが、水量が足りず、2 炉のうち 1 炉のみを運転再開している。応急対応（配管の敷設等）の経費は応急仮工事費等として補助対象となるのか。

- 負担法の対象となっている事業では、いわゆる応急工事として補助対象となっている場合がある。これによると、応急工事は原則として管理者の負担において施工するべきものであるが、主務大臣が特別の事情があると認める場合は補助対象となり得るとされている。
- 環境省の災害復旧事業もこれに準じて考えると、応急工事を実施しないと地域の廃棄物処理が滞るなどの具体的な支障が生じること、1 炉運転では地域から発生する廃棄物を処理できず生活環境保全上重大な支障が生じること、応急工事は今後復旧を予定している取水施設の竣工を待つ猶予がないのか、などの必要性を説明できることが必要になる。
- また、応急仮工事は本工事の完了に伴い撤去され、工事の実態が確認できないため、入念な写真記録を残すことが必要である。

問 122 復旧事業の実施にあたって必要な設計費は補助対象か。

○原則として補助対象外である。ただし、地質調査等、測量及試験費に類する経費についてはその必要性に鑑み採否を決定する。

問 123 落雷により廃棄物処理施設の設備が被災したが、復旧事業の対象になるか。また、どのような資料等を用意すればよいか。

- 落雷は、異常な天然現象のひとつであり、廃棄物処理施設災害復旧事業の対象となる。
- 落雷の場合、通常の災害とは違い、落雷により制御装置や通信機器等が被災を受けることから、目視での確認は不十分となる。従って、被災があったこと証明する資料や、施設の被害状況等の資料をわかりやすく整理する必要がある。
- 災害の事実を確認するための資料の例示は下記のとおり。
 - (1) 落雷で施設が被災したことを証明する資料
 - ・地方気象台の雷に対する注意報・警報等発令状況の資料（気象台は落雷についての目視の情報は提供してくれるが、落雷証明に類するものは提供していない）
 - ・民間気象会社による落雷証明書（ただし、証明書の発行は有料であることが多い）
 - ・被災地域住民等の落雷確認の資料
 - ・落雷・雷に関する新聞記事等
 - ・落雷地点の写真等
 - (2) 施設の被災状況説明資料
 - ・プリントアウトデータ資料（欠測・異常値の説明用。落雷時刻が推定できる）
 - ・雷の想定進入ルート等を写真等で整理

- ・ 部品の被災状況の写真及び説明資料
(補助対象とした前例)
- ・ 平成 25 年落雷 宮崎県西都児湯環境整備事務組合
- ・ 平成 20 年落雷 栃木県日光市
- ・ 平成 18 年落雷 福井県南越清掃組合 など

問 124 破損した設備の部品交換に伴う機器のオーバーホールは補助対象か。

○原形復旧が不経済（例えば、部品がすでに生産中止、オーバーホールした方が安価など）の場合は補助対象となり得る。

問 125 破損した設備の部品交換に際して機能アップをすることは補助対象か。

○災害復旧の原則は原形復旧であるため、機能をアップすることは補助対象外である。

問 126 施設場内の街路灯の復旧は補助対象か。

○施設の稼働に直接必要がないことから補助対象外である。

問 127 取壊しを含む原形復旧は補助対象か。

○それを行わなければ原形復旧が望めないものについては補助対象である。

問 128 エレベータ（人荷用）の復旧は補助対象か。

○補助対象外である。

問 129 工事雑費は補助

○補助対象外である。

■進行管理の予定・チェック表

進行管理予定表

チェック・見直し内容	管理内容	時期	担当係

加除・変更の履歴

年 月 日	ページ	項 目	理 由 等

桑名市災害廃棄物処理計画

平成28年3月

桑名市経済環境部廃棄物対策課
桑名市中央町2丁目37番地
電話（0594）24-1436



再生紙を使用しています。