

霧島市災害廃棄物処理計画

令和3年3月

霧島市

目次

第1章 総則.....	1
1 目的	1
2 計画の位置付け	1
3 基本事項.....	2
3.1 想定する災害.....	2
3.2 対象とする災害廃棄物の種類	3
3.3 災害廃棄物処理の基本方針	4
3.4 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理.....	4
第2章 組織及び協力支援体制.....	5
1 組織体制.....	5
2 業務内容.....	6
3 協力・支援体制.....	7
3.1 自衛隊、警察、消防等との連携.....	7
3.2 ボランティアとの連携	7
3.2 国・県・周辺自治体の支援	8
4 情報収集・連絡.....	10
4.1 統括調整局との連絡及び収集する情報.....	10
4.2 県との連絡及び報告する情報	10
4.3 国、近隣他県等との連絡.....	11
5 住民等への啓発・広報.....	12
第3章 災害廃棄物処理.....	16
1 災害廃棄物処理実行計画	16
2 災害廃棄物発生量の推計	17
3 処理スケジュール	19
3.1 災害廃棄物処理の基本的な流れ.....	19
3.2 災害廃棄物処理フロー.....	20
4 仮置場.....	21
4.1 仮置場の種類.....	21
4.2 仮置場の必要面積の推計.....	21
4.3 仮置場の必要面積の算定方法	22
4.4 仮置場候補地.....	23
4.5 仮置場の配置計画.....	24
5 生活系ごみ・避難所ごみ、し尿処理	26

5.1 生活系ごみ・避難所ごみ.....	26
5.2 し尿処理	27
6 思い出の品	28

第1章 総則

1 目的

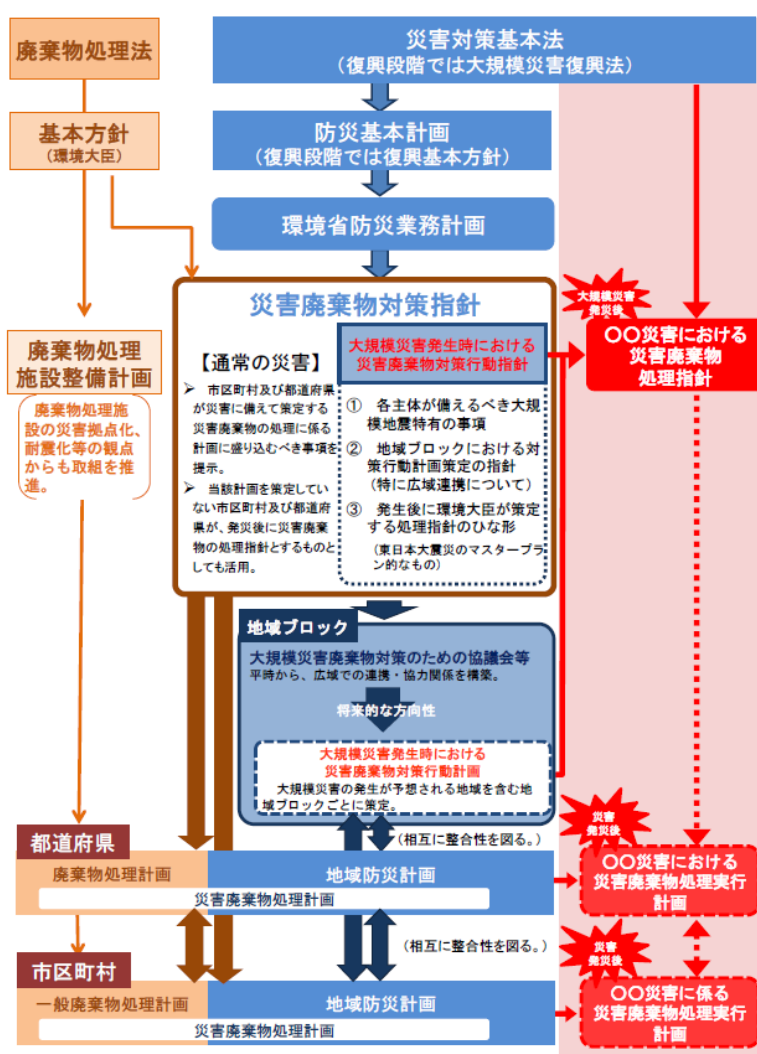
本計画は、霧島市地域防災計画に基づき災害廃棄物等の処理に係る対応についてその方策を示すとともに、本市における平常時の災害予防対策と災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すものである。

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30年3月改定)に基づき策定するものであり、霧島市地域防災計画や鹿児島県災害廃棄物処理計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、具体的な業務内容を示すものである。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。

図表 1-1 本計画の位置付け



出典：災害廃棄物対策指針（改訂版）（環境省、平成30年3月）

3 基本事項

3.1 想定する災害

本計画では、国の指針や鹿児島県災害廃棄物処理計画を参考に、本市の地域特性を踏まえ、地域防災計画で想定している災害のうち、地震災害、風水害、津波災害及び火山災害を想定災害とする。

図表 1-2 想定する災害

・ 想定する地震災害

災害名		被害等の内容
①	鹿児島湾直下	全壊300棟 半壊1,300棟
②	南海トラフ	全壊1,400棟 半壊6,400棟
③	県西部直下	全壊100棟 半壊310棟
④	熊本県南部	全壊50棟 半壊170棟
⑤	県北部直下	全壊100棟 半壊290棟
⑥	種子島東方沖	全壊970棟 半壊4,400棟

出典：鹿児島県地震等災害被害予測調査報告書

・ 想定する風水害

災害名		被害等の内容
①	鹿児島豪雨級（平成5年）	家屋全壊56棟 半壊42棟 床上浸水800棟 床下浸水2402棟

出典：平成5年夏 鹿児島豪雨災害の記録 鹿児島県

・ 想定する津波災害

災害名		被害等の内容
①	桜島の海底噴火A（北方沖）	全壊10棟 半壊150棟
②	桜島の海底噴火B（東方沖）	全壊80棟 半壊170棟

出典：鹿児島県地震等災害被害予測調査報告書

・ 想定する火山災害

災害名		被害等の内容
①	霧島山	被害の状況に応じた支援を迅速に行う
②	桜島	

3.2 対象とする災害廃棄物の種類

本計画において対象とする災害廃棄物は、以下のとおりとする。

図表 1-3 災害により発生する廃棄物

区 分		種類内容
a	可燃物/ 可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
b	木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
c	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
d	不燃物/ 不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
e	コンクリート がら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
f	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
g	廃家電（4品 目）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
h	小型家電/ その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
i	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
j	有害廃棄物/ 危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ポンベ類などの危険物等
k	廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
l	その他 (処理困難物)	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など

出典：災害廃棄物対策指針（改訂版）（環境省、平成30年3月）

図表 1-4 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

区 分	種類内容
生活ごみ	家庭から排出されるごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみ
し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

3.3 災害廃棄物処理の基本方針

本市の災害廃棄物処理の方針は、次のとおりとする。

(1) 処理主体

本市で発生した災害廃棄物の処理は、本市が主体となって処理することを基本とするが、被災状況により独自処理が困難な場合は、県への事務委託等を行うものとする。

(2) 処理期間

大規模災害時においても、最長で3年以内の処理完了を目途とする。また、被災状況に応じて柔軟に目標期間を設定する。

(3) 処理方法

災害廃棄物の処理に際しては、本市内の一般廃棄物処理施設における区域内処理に努める。本市内の一般廃棄物処理施設のみでは処理が困難な場合には、災害規模に応じて次に挙げる方法による処理について県に調整を要請する。

- ア 市内の産業廃棄物処理施設の活用
- イ 県内他自治体の一般廃棄物処理施設での処理
- ウ 県内産業廃棄物処理施設の活用
- エ 県外自治体の一般廃棄物処理施設での処理
- オ 県外産業廃棄物処理施設の活用

3.4 新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害廃棄物処理

新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間においても、災害廃棄物の処理（災害廃棄物、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿）については事業の継続が求められる。

新型インフルエンザ、感染症等の影響下における廃棄物処理については、「廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン」（環境省、平成21年3月）や「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」（環境省、令和2年9月）などにより感染拡大防止対策が示されている。

本市においても、新型インフルエンザ、感染症等の対策が必要な期間の災害時のごみ処理を安定的に継続するために、これらのガイドラインや次の点に留意し感染拡大防止及び感染予防策を実施する。

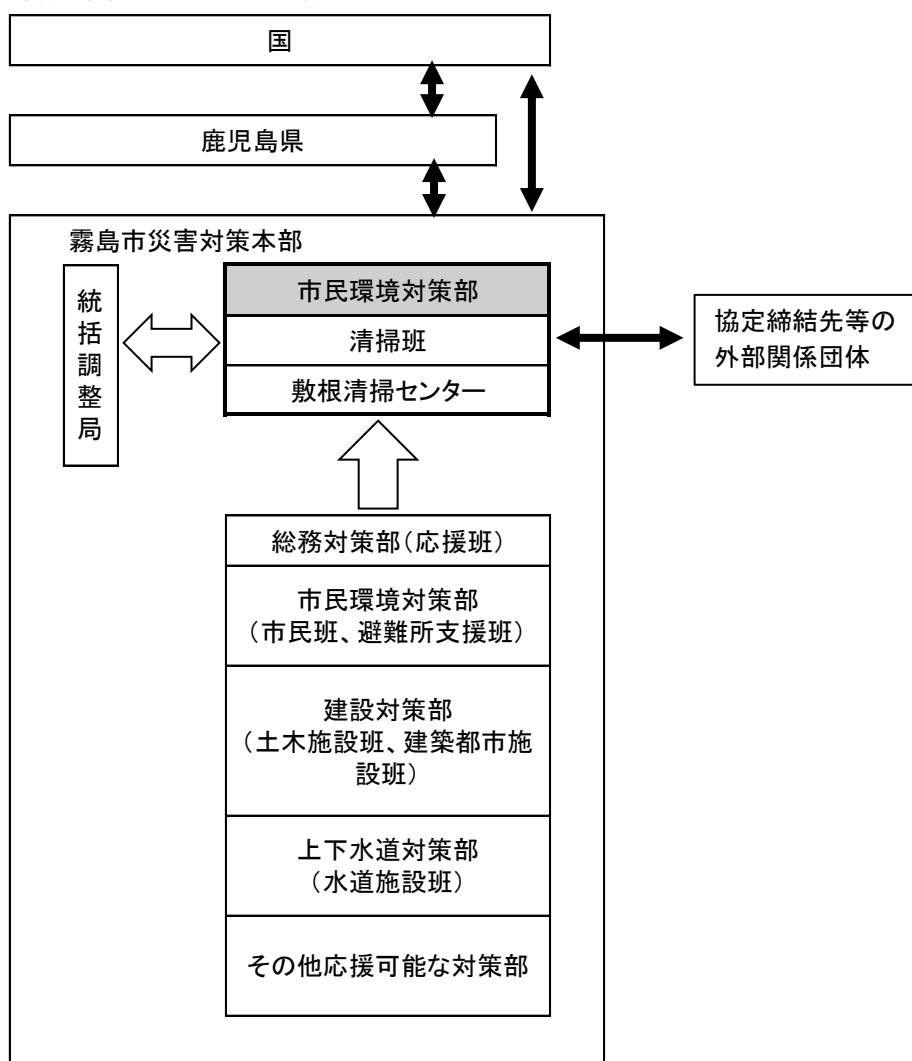
- ① 避難所に避難している住民、避難所の運営者などに対する感染症対策のためのごみの捨て方に関する周知
- ② 仮置場や処理施設における作業員の感染予防策
- ③ 広域処理や委託処理時の感染拡大防止策
- ④ マスクや化学防護服などの個人防護具や消毒液の確保

第2章 組織及び協力支援体制

1 組織体制

本市の災害が発生したとき及び発生のおそれがあるときに設置される災害対策本部の体制及び各業務は地域防災計画に定めるとおりとする。災害廃棄物処理については、清掃班を中心として対応するものとし、必要に応じて他の班から応援を受けながら処理を進めるものとする。災害廃棄物処理に係る組織の構成については、図表2-1のとおりとする。

図表2-1 災害廃棄物処理に係る組織の構成



2 業務内容

災害廃棄物処理における業務内容を災害予防時期、発災後の初動期、応急対応時、復旧・復興期にかけての作業の流れを次のとおり担当区分・業務班ごとに示す。

図表 2-2 発災後の災害廃棄物処理における業務概要

担 当	災害廃棄物処理計画上の区分 業務内容	災害 予防 平常時	災害応急対応		復旧・ 復興	
			初動期	応急対応		
				前半		後半
1.窓口係 [清掃班]	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理（関係部署との連携も含む）					
	廃棄物等対策関連情報の集約					
	統括調整局、市民班との連絡					
	相談・苦情の受付					
	事業者への指導（産廃管理）					
	県及び他市町等との連絡					
	応援の要請（広域処理関係）					
2.経理係 [清掃班]	国庫補助の対応					
	災害廃棄物処理実行計画策定と見直し（処理フロー、災害廃棄物発生量推計）					
3.処理係 （生活ごみ） [委託業者等]	避難所及び一般家庭から排出される一般廃棄物の収集・処理					
4.処理係 （し尿） [許可業者等]	し尿の収集・処理					
5.処理係 （施設） [清掃班]	備蓄、点検					
	処理施設復旧、必要機材確保					
6.処理係 [土木施設班 等]	がれき等の撤去（道路啓開 ¹ 、家屋の解体撤去）					
7.処理係 [応援班等]	仮置場、仮設処理施設の設置、運営管理、撤去					
	環境対策、モニタリング、火災対策					

出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（三重県、平成26年3月）一部加工

¹ 緊急車両等の通行のため、早急に最低限の瓦礫を処理し、簡易な段差修正等により救援ルートを開けること

図表 2-3 発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急 対応	初動期	人命救助が優先される時期(体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う)	発災後数日間
	応急対応 (前半)	避難所生活が本格化する時期(主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間程度
	応急対応 (後半)	人や物の流れが回復する時期(災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間)	～3ヶ月程度
復旧・復興		避難所生活が終了する時期(一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	～3年程度

※時間の目安は災害規模や内容によって異なる(東日本大震災クラスの場合を想定)。

出典：災害廃棄物対策指針(改訂版)(環境省、平成30年3月)

3 協力・支援体制

被災区域で発生する災害廃棄物の処理は、本市が主体となって行うが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては本市のみでは対応できないこともあるため、速やかに協力・支援体制を整備する。

生活系ごみ処理、し尿処理、災害廃棄物処理の各担当から支援の必要性を把握し、要請内容を整理し、応援協定に基づき応援を要請する。他市町村、民間団体等からの支援の申し出については、支援要請内容との調整を行う。

支援要請内容等については速やかに県に報告を行う。

3.1 自衛隊、警察、消防等との連携

災害発生直後は、自衛隊、警察、消防による人命救助、啓開作業が行われることから、災害廃棄物への対応については、分別や環境配慮が後手になることを踏まえ、以下の対応を要請する。

(要請事項)

- ・災害廃棄物の特性に応じた最低限の分別等
- ・啓開廃棄物の移動先
- ・火災等の二次災害の防止、不法投棄対策
- ・貴重品・思い出の品の取扱い

3.2 ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋等の片付け等にボランティアが関わるのが想定されるため、霧島市社会福祉協議会と平時から連携を図り、ボランティア従事者へ災害廃棄物の持込先等の必要な情報を提供できるよう体制を整える。

災害ボランティア活動に関する留意点として、図表2-4のとおり示す。

図表2-4 災害ボランティア活動の留意点

留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理を円滑に行うため、ボランティアには災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明しておくことが望ましい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、可能であれば災害ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）が必要である。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

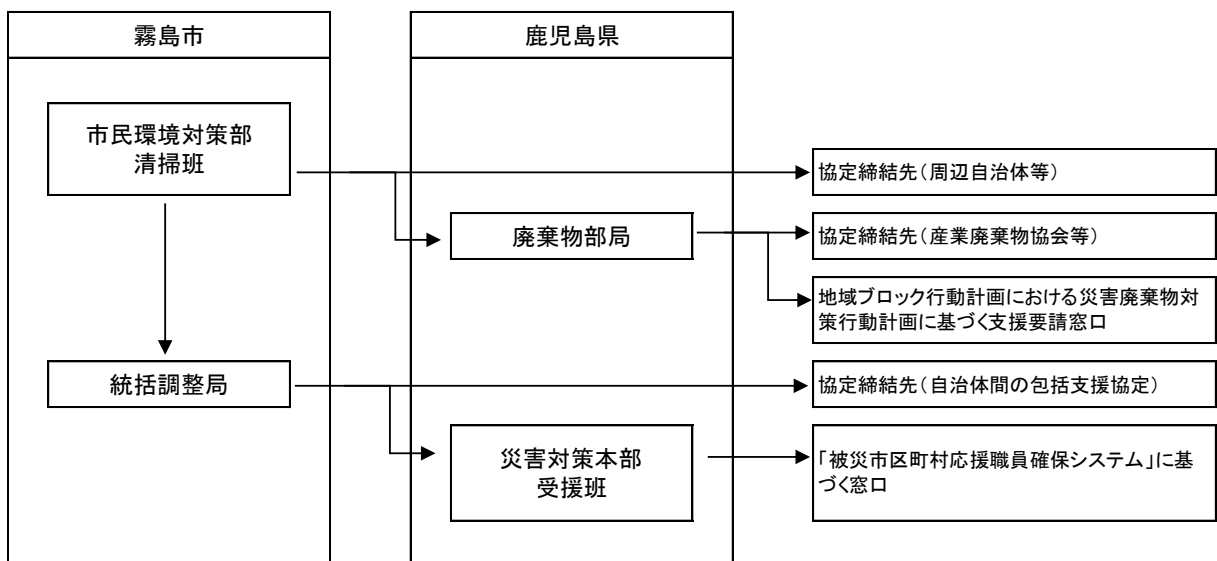
出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）【技1-21】を参考に作成

3.2 国・県・周辺自治体の支援

災害廃棄物処理にあたっては、本市が主体となり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。

発災後の応援要請については、次の手順で要請の必要性を判断したうえで行うものとする。

図表 2-5 災害廃棄物処理に係る応援要請の基本的な流れ



出典：災害廃棄物対策指針【技8-3】（環境省、平成30年3月）一部加工

発災後、本市内の資機材では処理が困難と判断される場合には、本市が締結する協定に基づき周辺自治体等へ支援を要請する。災害規模等により市の協定のみでは処理が困難な場合、県に対し、県が締結する応援協定等に基づく支援を要請する。

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。

図表 2-6 市が締結している廃棄物に関する応援協定等

協定の名称	相手方	協定の内容
一般廃棄物処理に係る相互支援協定	始良市、伊佐市、さつま町、湧水町及び伊佐北始良環境管理組合	一般廃棄物の処理
災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定	(一社)鹿児島県産業資源循環協会	災害廃棄物の撤去、収集、運搬、処分

図表 2-7 県が締結している応援協定等

協定の名称	相手方	協定の内容
九州・山口9県における災害廃棄物処理等に係る相互支援協定	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、沖縄県、山口県	○職員の派遣 ○被災状況の把握や必要な支援の検討及び実施 ○仮設トイレ設置及びし尿収集運搬並びに廃棄物収集運搬業者の情報収集・支援要請等に係る連絡調整 ○被災市町村の仮置場の管理・運営及び災害廃棄物処理に関する技術的助言等
災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬等に関する協定	鹿児島県環境整備事業協同組合	し尿、浄化槽汚泥の収集運搬及び仮設トイレの設置等
無償災害団体救援協定（災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集運搬等に関する協定）	協同組合鹿児島県環境管理協会	し尿、浄化槽汚泥の収集運搬及び仮設トイレの設置等
災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定	(一社)鹿児島県産業資源循環協会	災害廃棄物の撤去、収集、運搬、処分等
災害時における浄化槽の点検・復旧等に関する支援協定	(公財)鹿児島県環境保全協会	浄化槽の点検・復旧等に関する支援

出典：鹿児島県災害廃棄物処理計画

4 情報収集・連絡

4.1 統括調整局との連絡及び収集する情報

統括調整局から収集する情報を図表2-8に示す。

図表2-8の情報収集項目は、災害廃棄物の収集運搬・処理対応において必要となることから、速やかに班内及び関係者に周知する。また、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、問題や課題、必要となる支援も変化することから、定期的に新しい情報を収集する。

図表2-8 統括調整局から収集する情報の内容

区分	情報収集項目		目的
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地区名 ・ 報告者名、担当部署 ・ 報告年月日 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所名 ・ 各避難所の避難者数 ・ 各避難所の仮設トイレ数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生活ごみ、し尿の発生量把握
建物の被害状況の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 市内の建物の全壊及び半壊棟数 ・ 市内の建物の焼失棟数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設の被害状況 ・ 断水（水道被害）の状況と復旧の見通し ・ 下水処理施設の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ インフラの状況把握 ・ し尿発生量や生活ごみの性状変化を把握
道路・橋梁・港湾の被害の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況と開通、復旧見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・ 仮置場、運搬ルートの把握

4.2 県との連絡及び報告する情報

災害廃棄物処理に関して、県へ報告する情報を図表2-9に示す。

市は、発災後迅速に災害廃棄物処理体制を構築し処理を進めるため、速やかに市内等の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況等について、情報収集を行う。特に優先的な処理が求められる腐敗性あるいは有害廃棄物等の情報を早期に把握することで、周辺環境の悪化を防ぎ、以後の廃棄物処理を円滑に進めることが可能となる。

正確な情報が得難い場合は、県への職員の派遣要請や、民間事業者団体のネットワークの活用等、積極的な情報収集を行う。

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

図表2-9 県へ報告する情報の内容

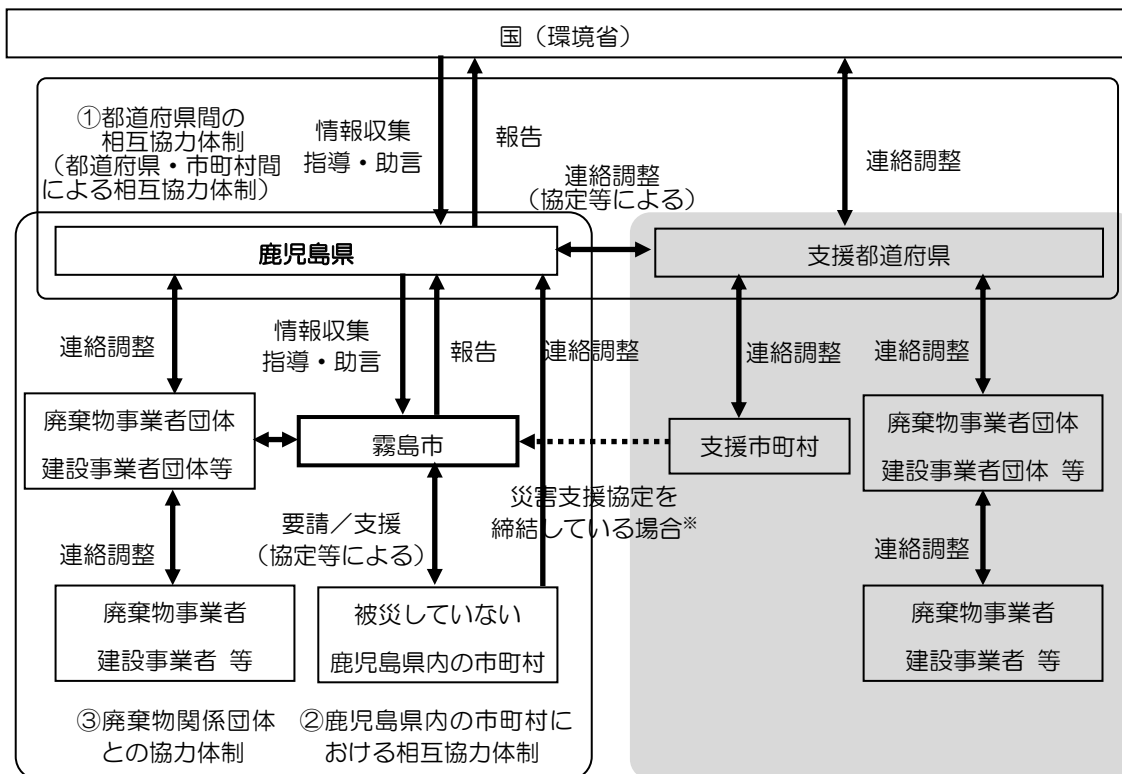
区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
災害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の種類と量 ・ 必要な支援 	迅速な処理体制の構築 支援
廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災状況 ・ 復旧見通し ・ 必要な支援 	
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の位置と規模 ・ 必要資材の調達状況 ・ 運営体制の確保に必要な支援 	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 	生活環境の迅速な保全 に向けた支援

4.3 国、近隣他県等との連絡

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図表2-10に示す。

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通じて国（環境省、九州地方環境事務所）や支援都道府県の担当課との連絡体制を整備し、被災状況に応じた支援を要請できるよう、定期的に連絡調整や報告を行う。

図表2-10 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制



※政令指定都市間や、姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）p.2-4を一部加筆・修正

5 住民等への啓発・広報

図表2-11に住民へ広報する情報の例を示す。

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、市民の理解が重要である。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ゴミの排出防止等においては、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供する。

情報伝達手段としては、防災無線、広報宣伝車、ホームページ等があり、被災状況や情報内容に応じ活用する。

図表2-11 広報する情報（例）

項 目	内 容	周知方法
仮置場 排出・分別方法等	<ul style="list-style-type: none">・仮置場の場所、期間について・排出及び分別方法について・焼却施設等への持ち込みについて・回収方法について・危険物・有害物質の取扱いについて・廃自動車の取扱いについて・不法投棄、便乗ごみの禁止について・仮設トイレについて・し尿収集について・問合せ先について	<ul style="list-style-type: none">・防災無線・広報宣伝車・ホームページ・庁舎、避難所の掲示板・地域回覧板・報道（マスメディア）

【連絡先一覧】

ア) 県及び関係する県内市町村等

県/市町村	課室名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
鹿児島県	環境林務部 廃棄物・リサイクル対策課	890-8577	鹿児島市鴨池新町10番1号	099-286-2594	099-286-5545
始良市	市民生活部 生活環境課	899-5492	始良市宮島町25番地	0995-66-3189	0995-65-7112
伊佐市	環境政策課	895-2511	伊佐市大口里1244番地1	0995-22-1060	0995-22-1069
さつま町	町民環境課	895-1803	薩摩郡さつま町湯田2734番地8	0996-53-3111	0996-53-3111
湧水町	住民税務課	899-6292	始良郡湧水町木場222番地	0995-74-3111	0995-74-4249
伊佐北始良環境管理組合		895-2813	伊佐市菱刈南浦880番地56	0995-24-1500	0995-24-1501

イ) 関係する廃棄物処理施設

1) ごみ焼却施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
敷根清掃センター	霧島市	霧島市国分敷根2256番地1	46-2868
未来館	伊佐北始良環境管理組合	伊佐市菱刈南浦880番地56	0995-24-1500

2) 最終処分場

施設名	受入廃棄物	住所	備考
霧島市一般廃棄物管理型最終処分場	飛灰固化物	霧島市福山町福山6364番地	管理型
国分芦谷不燃物処分場	一般家庭から排出される瓦、ブロック、レンガ、コンクリート等の埋立	霧島市国分川原878番地5	安定型
溝辺瀬間利最終処分場		霧島市溝辺町有川2260番地13	〃
横川城山不燃物処分場		霧島市横川町中ノ447番地	〃
牧園城山不燃物処分場		霧島市牧園町宿窪田1700番地3	〃
隼人糸走不燃物処分場		霧島市隼人町西光寺2920番地3	〃
福山宝瀬不燃物処分場		霧島市福山町福山6769番地1	〃

3) し尿処理施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
霧島市南部し尿処理場	霧島市	霧島市隼人町住吉522番地16	42-0812
霧島市牧園・横川地区 し尿処理場（清水館）	霧島市	霧島市牧園町宿窪田1516番地	76-0425

4) その他のごみ処理施設

施設名	受入廃棄物	住所	電話番号
天降川リサイクルセンター （民間）	資源物	霧島市隼人町住吉522番地46	42-1304
山崎紙源センター（民間）	紙類	霧島市隼人町住吉202番地3	43-6668
土佐屋リサイクルセンター （民間）	紙類	霧島市溝辺町三縄578番地4	64-9003

ウ) 国関係の廃棄物担当課

団体名	担当課名	住所	電話番号	FAX番号
環境省 環境再生・ 資源循環局	環境再生事業担 当参事官付 災害廃棄物対策 室	東京都千代田区霞が関 1-2-2中央合同庁舎5号館	03-3581-3351	03-3593-8359
同上	廃棄物適正処理 推進課	同上	03-3581-3351	03-3593-8263
同上	廃棄物適正処理 推進課 施設第 2係 ※施設被害報告	同上	03-5521-8337	03-3593-8263
九州地方 環境事務所	資源循環課	熊本県熊本市西区春日2 丁目10番1号 熊本地方 合同庁舎B棟4階	096-322-2410	096-322-2446

エ) 廃棄物処理関係の委託業者

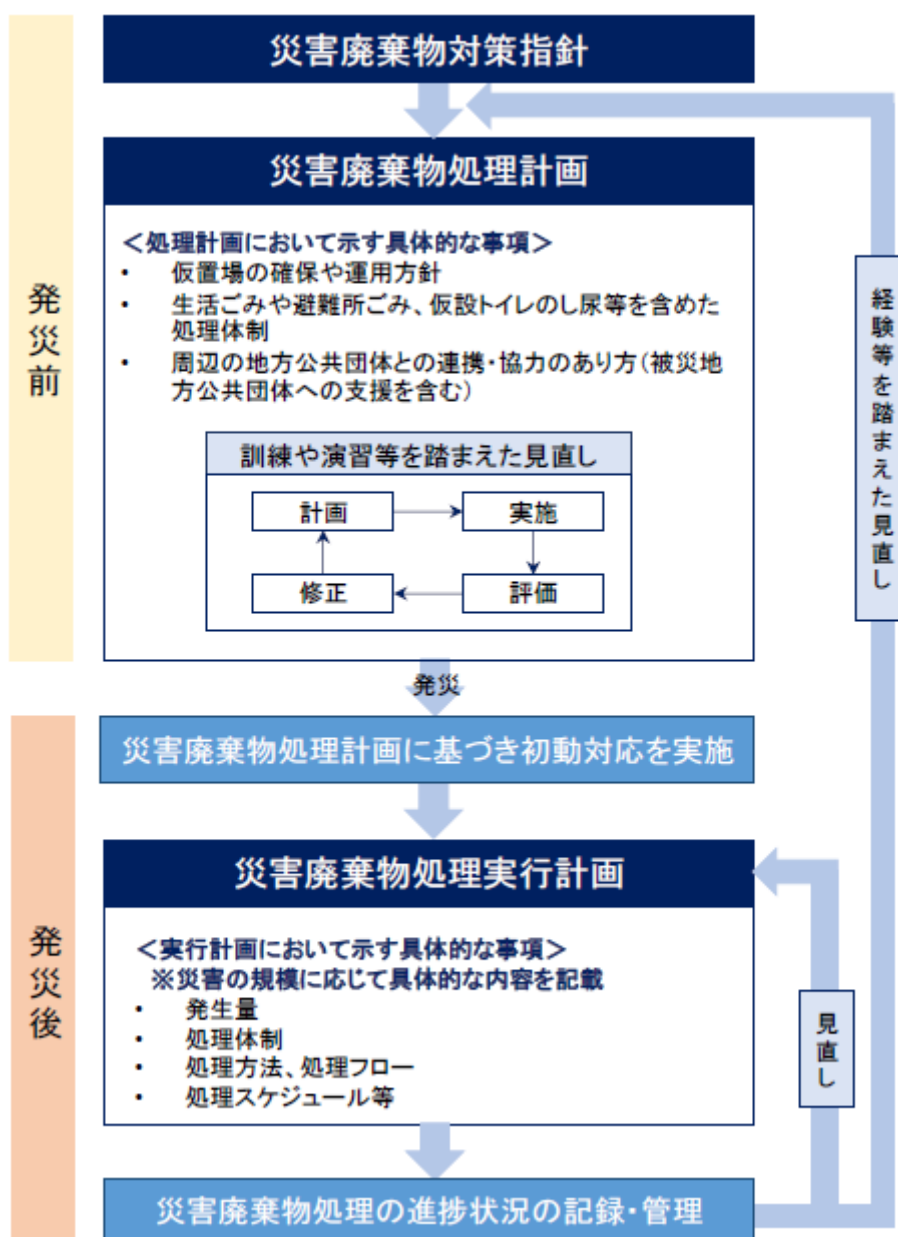
業者名	業務名	住所	電話番号
(有)国分市清掃社	国分地区家庭系一般廃棄物 収集運搬業務委託	霧島市国分中央一丁目14番 55号	45-8068
(有)岩掃	溝辺地区家庭系一般廃棄物 収集運搬業務委託	始良市加治木町反土1831番 地1 霧島市溝辺町有川498番地3	63-3777 59-2859
(株)三州衛生公社	牧園・横川地区家庭系一般 廃棄物収集運搬業務委託	始良郡湧水町恒次8番地10 霧島市牧園町宿窪田1517番 地	74-2600 76-1621
(有)若葉清掃社	霧島地区家庭系一般廃棄物 収集運搬業務委託	霧島市霧島大窪452番地1	57-1403
(株)国分隼人衛生公社	隼人地区家庭系一般廃棄物 収集運搬業務委託、資源物 中間処理業務委託	霧島市隼人町住吉522番地 46	42-1304
(有)福山サニタリー	福山地区家庭系一般廃棄物 収集運搬業務委託	霧島市福山町福沢4261番地 1	56-2998

第3章 災害廃棄物処理

1 災害廃棄物処理実行計画

発災後は、災害の被害状況、災害廃棄物の発生量等に応じて、災害廃棄物の処理方法・処理体制等を定めるため、「災害廃棄物処理実行計画」を策定する。災害廃棄物処理の進捗に伴い、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するため、実行計画の見直しを行う。

図表3-1 災害廃棄物処理実行計画の位置付



出典：災害廃棄物対策指針(改訂版) (環境省、平成30年3月)

実行計画の具体的な項目例は、図表 3-2 のとおりとする。

図表 3-2 実行計画の項目例

1 実行計画の基本的考え方
1.1 基本方針 1.2 実行計画の特徴
2 被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状
2.1 被災状況 2.2 発生量の推計 2.3 災害廃棄物の性状
3 災害廃棄物処理の概要
3.1 災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方 3.2 市町村内の処理・処分能力 3.3 処理スケジュール 3.4 処理フロー
4 処理方法の具体的な内容
4.1 仮置場 4.2 収集運搬計画 4.3 解体・撤去 4.4 処理・処分
5 安全対策及び不測の事態への対応計画
5.1 安全・作業環境管理 5.2 リスク管理 5.3 健康被害を防止するための作業環境管理 5.4 周辺環境対策 5.5 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法 5.6 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法 5.7 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6 管理計画
6.1 災害廃棄物処理量の管理 6.2 情報の公開 6.3 都道府県、市町村等関係機関との情報共有 6.4 処理完了の確認（跡地返還要領）

2 災害廃棄物発生量の推計

本計画で想定する災害廃棄物の発生量は、鹿児島県災害廃棄物処理計画（平成30年3月）等において推計されている災害については準用し、それ以外の災害については、被害想定を基に発生量の推計をする。

発災時は災害廃棄物処理実行計画策定時に災害廃棄物の発生量を推計する。処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被害状況の調査結果に基づき、発生量推計の見直しを適時行う。

図表 3-3 霧島市内における災害廃棄物発生量の推計

(単位：t)

災害名		災害廃棄物 発生量	内訳				
			可燃物	不燃物	C o 殻	金属くず	柱角材
地震	鹿児島湾直下	75,817	13,647	13,647	39,425	5,004	4,094
	南海トラフ	362,778	65,300	65,300	188,645	23,943	19,590
	県西部直下	22,016	3,963	3,963	11,448	1,453	1,189
	熊本県南部	11,339	2,041	2,041	5,897	748	612
	県北部直下	21,463	3,863	3,863	11,161	1,417	1,159
	種子島東方沖	250,504	45,091	45,091	130,262	16,533	13,527
風水害	鹿児島豪雨級 (平成5年)	12,687	558	10,530	1,256	76	267
津波災害	桜島の海底噴火 A (北方沖)	5,428	977	977	2,823	358	293
	桜島の海底噴火 B (東方沖)	15,434	2,778	2,778	8,026	1,019	833

出典：鹿児島県災害廃棄物処理計画（平成30年3月）

(該当箇所：地震、津波災害)

◆災害廃棄物発生量の推計方法の例

- ・**災害廃棄物発生量 (t)** = 全壊による災害廃棄物発生量 (t) + 半壊による災害廃棄物発生量 (t)
+ 焼失(木造)による災害廃棄物発生量 (t) + 床上浸水による災害廃棄物発生量 (t) + 床下浸水による災害廃棄物発生量 (t)
- ・**全壊による災害廃棄物発生量 (t)** = 全壊棟数 [棟] × 117 [t/棟]
- ・**半壊による災害廃棄物発生量 (t)** = 半壊棟数 [棟] × 23 [t/棟]
- ・**焼失(木造)による災害廃棄物発生量 (t)** = 焼失(木造)棟数 [棟] × 78 [t/棟]
- ・**床上浸水による災害廃棄物発生量 (t)** = 床上浸水世帯数 [世帯] × 4.6 [t/世帯]
- ・**床下浸水による災害廃棄物発生量 (t)** = 床下浸水世帯数 [世帯] × 0.62 [t/世帯]

出典：災害廃棄物対策指針

◆津波堆積物の発生量推計の例

- ・**津波堆積物発生量 (t)** = 津波浸水面積 [km²] × 10⁶ × 0.024 [t/m²]
- ・**津波浸水面積 [km²]** = 市町村面積 [km²] × 津波浸水面積割合 [%]

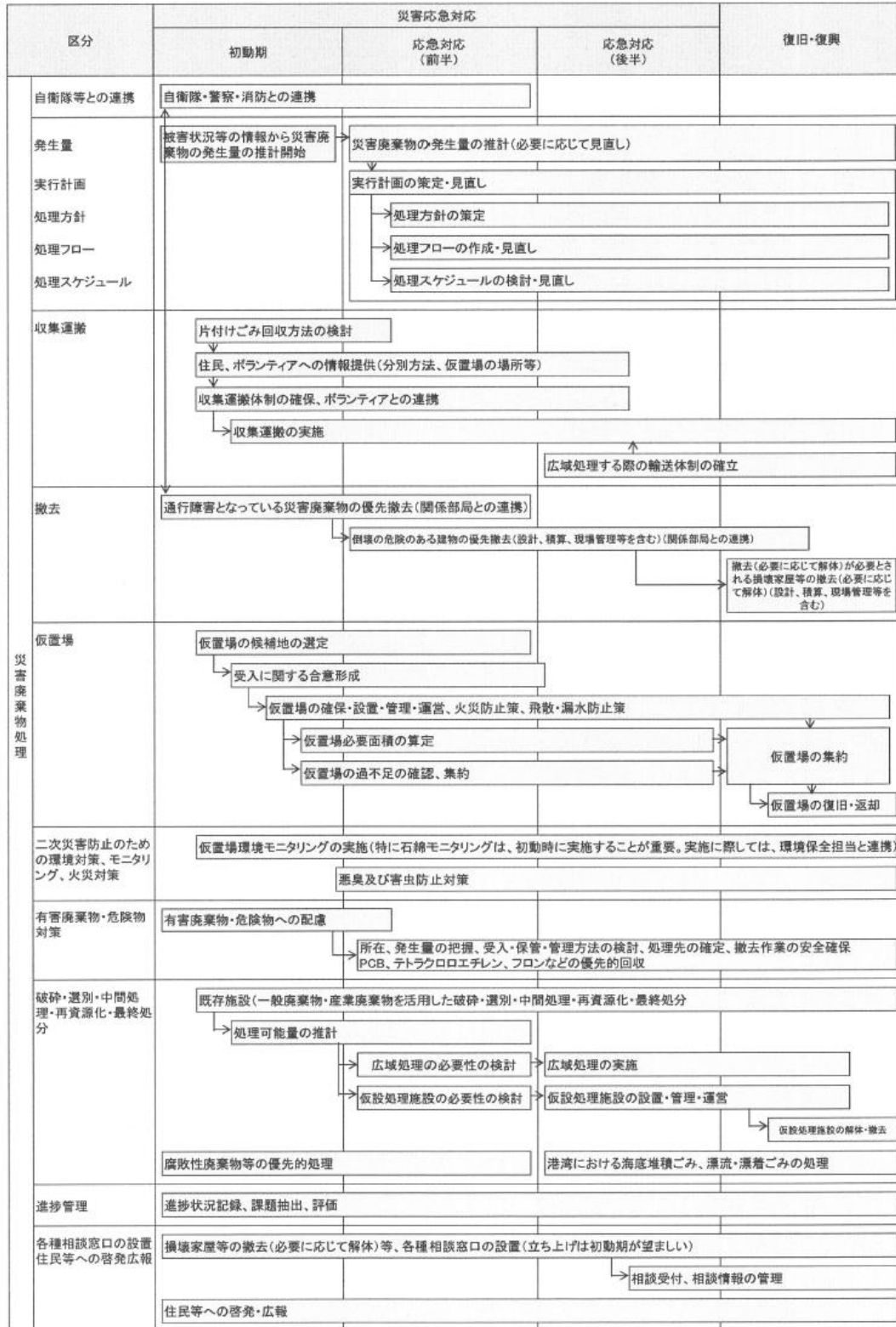
出典：災害廃棄物対策指針及び鹿児島県地震等災害被害予測調査

3 処理スケジュール

3.1 災害廃棄物処理の基本的な流れ

災害発生後の時期区分ごとの作業の流れについては、次のとおりとする。

図表3-4 災害廃棄物処理の基本的な流れ



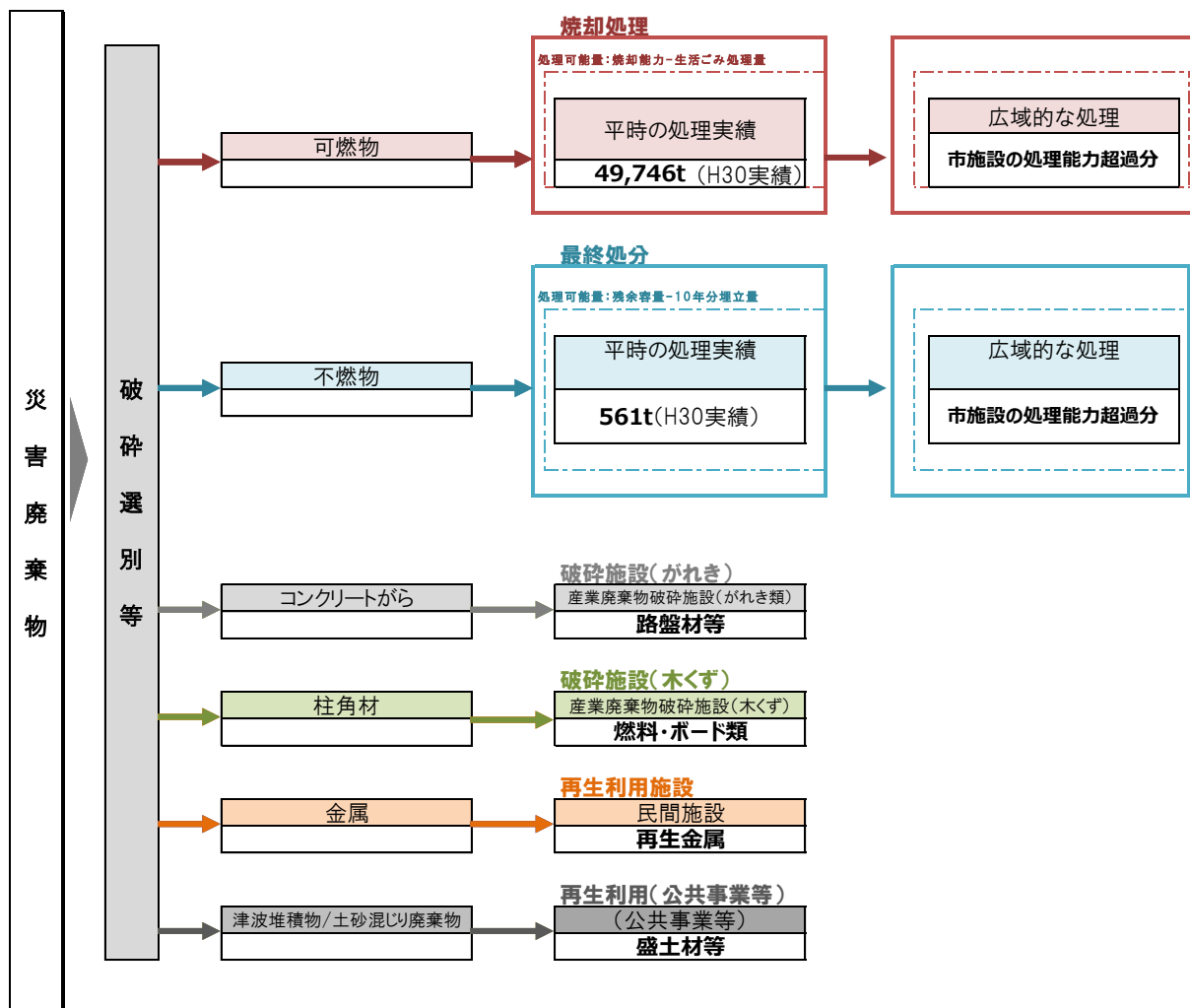
出典：災害廃棄物対策指針(改訂版)(環境省、平成30年3月)

3.2 災害廃棄物処理フロー

災害廃棄物の処理の基本方針、発生量・要処理量、本市の廃棄物処理施設の被害状況を想定しつつ、分別・処理を図表3-5のとおり設定する。発災時に災害廃棄物発生量に対して、焼却施設、最終処分場の処理能力が不足する場合は広域的な処理を検討する。

災害廃棄物には、適正処理困難物も多く含まれることから、県および関係機関と連携し、民間事業者や関係団体の協力も踏まえた処理方法を設定する。

図表3-5 災害廃棄物処理フロー



図表 3-6 一般廃棄物焼却施設の処理可能量（公称能力を最大限活用する方法）

処理可能量 (t)	年間処理能力 (t/年) - 年間処理量 (実績) (t/年度) × 処理期間 (年)
年間処理能力 (t/年)	年間最大稼働日数 (日/年) × 処理能力 (t/日)
年間最大稼働日数	各施設の稼働状況（老朽化、定期点検等）をもとに設定

出典：災害廃棄物対策指針(改訂版) 【技 14-4】（環境省、平成 30 年 3 月）

図表 3-7 一般廃棄物最終処分場の処理可能量（公称能力を最大限活用する方法）

処理可能量 (t)	(残余容量 (m ³) - 年間埋立処分量 (実績) (m ³ /年度) × 10 年) × 1.5 (t/m ³)
-----------	---

出典：災害廃棄物対策指針(改訂版) 【技 14-4】（環境省、平成 30 年 3 月）

4 仮置場

4.1 仮置場の種類

本市で設置する仮置場の種類は、図表3-8のとおりとする。

一次仮置場は、災害廃棄物を処理施設等へ運搬する際の中継施設とし、本市内に複数設置する。

また、一次仮置場では、手作業、重機作業等により粗選別（前処理）を行うこととし、小規模な災害においては、細分別までを行うこととする。

二次仮置場は、大規模な災害により、一次仮置場では細分別等の処理が困難な場合に開設し、破碎・選別等を行う。

図表 3-8 仮置場の種類

一次仮置場	住民や本市委託業者等が搬入する。焼却施設や二次仮置場へ搬出するために粗選別(前処理)を行う。
二次仮置場	主に一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を焼却施設等の受入先に搬出するため中間処理(破碎・選別)するとともに、選別後の資源物の保管を行う。

4.2 仮置場の必要面積の推計

鹿児島県災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）等において必要面積を推計されている災害については準用し、それ以外の災害については、被害想定 of 災害廃棄物発生量を基に必要面積を推計する。

初動期では、被害状況が明らかではない中で災害廃棄物の発生量も確度の高い数字が得られないことから、仮置場の管理・運営を適切に行うことに重点を置きつつ、被害状況や災害廃棄物の仮置場への搬入状況、仮置場からの搬出状況より、仮置場を追加で確保する必要があるかを検討する。

災害廃棄物の発生量の推計値が得られた段階では、必要面積の算定値も参考にしつつ、総合的に仮置場の追加を判断する。

図表 3-9 霧島市内において必要な仮置場の面積

災害名		発生量	必要面積
地震	鹿児島湾直下	75,817 t	25,906 m ²
	南海トラフ	362,778 t	123,960 m ²
	県西部直下	22,016 t	7,523 m ²
	熊本県南部	11,339 t	3,875 m ²
	県北部直下	21,463 t	7,334 m ²
	種子島東方沖	250,504 t	85,597 m ²
風水害	鹿児島豪雨級 (平成5年)	12,687 t	5,138 m ²
津波災害	桜島の海底噴火A (北方沖)	5,428 t	1,855 m ²
	桜島の海底噴火B (東方沖)	15,434 t	5,273 m ²

出典：鹿児島県災害廃棄物処理計画（平成30年3月）

（該当箇所：地震、津波災害）

4.3 仮置場の必要面積の算定方法

発災時の仮置場の必要面積の推計方法の例を次のとおり示す。

◆仮置場必要面積の推計方法の例

$$\text{災害廃棄物仮置場面積 [m}^2\text{]} = \text{①仮置場面積 (可燃系混合物) [m}^2\text{]} + \text{②仮置場面積 (不燃系混合物) [m}^2\text{]}$$

$$\text{①仮置場面積 (可燃系混合物) [m}^2\text{]} = \text{集積量 (可燃系混合物) [t]} \div \text{可燃物見かけ比重 [t/m}^3\text{]} \\ \div \text{積上げ高さ [m]} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\text{集積量 (可燃系混合物) [t]} = \text{災害廃棄物発生量 (可燃系混合物) [t]} - \text{処理量 (可燃系混合物) [t]}$$

$$\text{処理量 (可燃系混合物) [t]} = \text{災害廃棄物発生量 (可燃系混合物) [t]} \div \text{処理期間 [年]}$$

処理期間を1年とする場合は、処理量＝災害廃棄物発生量÷2とする。

$$\text{②仮置場面積 (不燃系混合物) }^{*1}\text{ [m}^2\text{]} = \text{集積量 (不燃系混合物) [t]} \div \text{不燃物見かけ比重 [t/m}^3\text{]} \\ \div \text{積上げ高さ [m]} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$\text{集積量 (不燃系混合物) [t]} = \text{災害廃棄物発生量 (不燃系混合物) [t]} - \text{処理量 (不燃系混合物) [t]}$$

$$\text{処理量 (不燃系混合物) [t]} = \text{災害廃棄物発生量 (不燃系混合物) [t]} \div \text{処理期間 [年]}$$

処理期間を1年とする場合は、処理量＝災害廃棄物発生量÷2とする。

ここでは、処理期間：3〔年〕または1〔年〕、可燃物見かけ比重：0.4〔t/m³〕、不燃物見かけ比重：1.1〔t/m³〕、積上げ高さ：大規模災害 5〔m〕風水害 1.5〔m〕^{*2}、作業スペース割合：1とする

※1 不燃系混合物は土砂混じり廃棄物、津波堆積物を含む。

※2 風水害では過去の事例から開設までの時間で重機等が準備できない場合があることから、人力で積上げた場合を想定し、積上高さを1.5mとする。

（災害廃棄物対策指針 技術資料を参考に作成）

4.4 仮置場候補地

仮置場候補地は、県の浸水想定区域外の市有地から次のとおり選定し、災害の状況に応じて開設する。優先度は、高い順にA、B、Cとする。災害発生時には利用可能な市有地を仮置場として利用するが、市有地で不足が生じる場合は県有地、国有地について利用を検討し、県、国に支援を要請する。

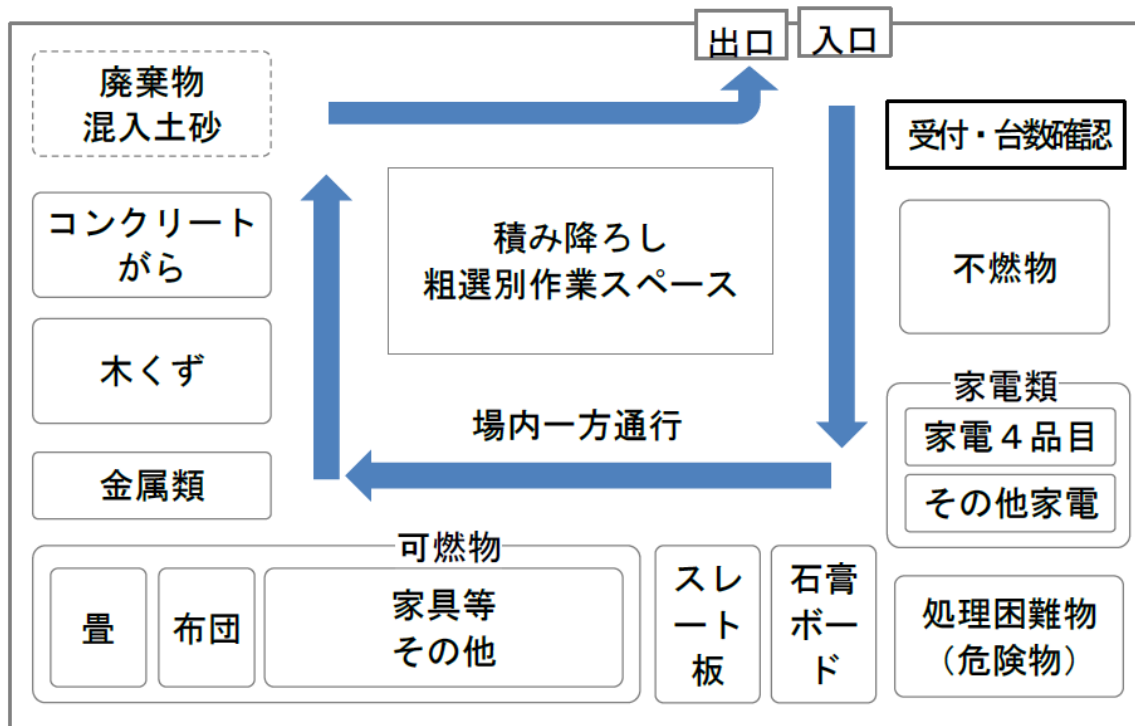
図表3-10 仮置場候補地リスト

	種類	優先度	名称	所在地	面積
1	一次	A	農大跡地（一部）	霧島市牧園町高千穂3615番地 99	24,118㎡
2	一次	A	市有地（霧島公民館前）	霧島市霧島田口152番地2	3,416㎡
3	一次	A	市有地（霧島倶楽部前）	霧島市霧島田口2511番地	8,034㎡
4	一次	A	市有地（永池）	霧島市霧島田口2527番地2	3,290㎡
5	一次	A	上床公園（一部）	霧島市溝辺町麓3391	8,000㎡
6	一次	A	丸岡公園（一部）	霧島市横川町上ノ3201番地1	6,500㎡
7	一次	A	福山運動場	霧島市福山町福山109番地1、 129番地	13,024㎡
8	一次	A	旧ゲートボール場	霧島市福山町福山6125番地 37,43,62	12,718㎡
9	一次	A	城山公園第二駐車場	霧島市国分上小川3816番地	5,500㎡
10	一次	B	春山緑地公園駐車場	霧島市国分重久550番地2	14,000㎡
11	一次	B	北公園多目的広場	霧島市国分清水五丁目9-39	12,600㎡
12	一次	C	天降川小学校北側市有地	霧島市国分福島一丁目1460- 25	12,766㎡
一次仮置場面積合計					123,966㎡
13	二次		敷根清掃センター ※令和8年度以降	霧島市国分敷根2256番地1	15,760㎡

4.5 仮置場の配置計画

標準的な一次仮置場の配置は、図表3-11のとおりとする。混雑緩和のため場内は一方通行とし、受付において、単品目のみの積載車両と混載車両の振り分けを行う。単品目のみの積載車両は、該当品目の置場へ、混載車両は積み降ろし粗選別作業スペースへ案内を行う。

図表3-11 標準的な一次仮置場のレイアウト



出典：一次仮置場の設置運営に係る手引き（広島県）

大規模災害の場合、一次仮置場の飽和や、本市の一般廃棄物処理施設のみの対応では困難となる事態も想定されるため、二次仮置場の開設を検討する。参考として基本的な配置を次のとおり示す。二次仮置場は、10ha以上の面積が好適とされていることから、市有地以外の土地についても利用の可能性を検討し、平時から所有者と連携を図る。

図表3-12 二次置仮置場の配置計画（参考）

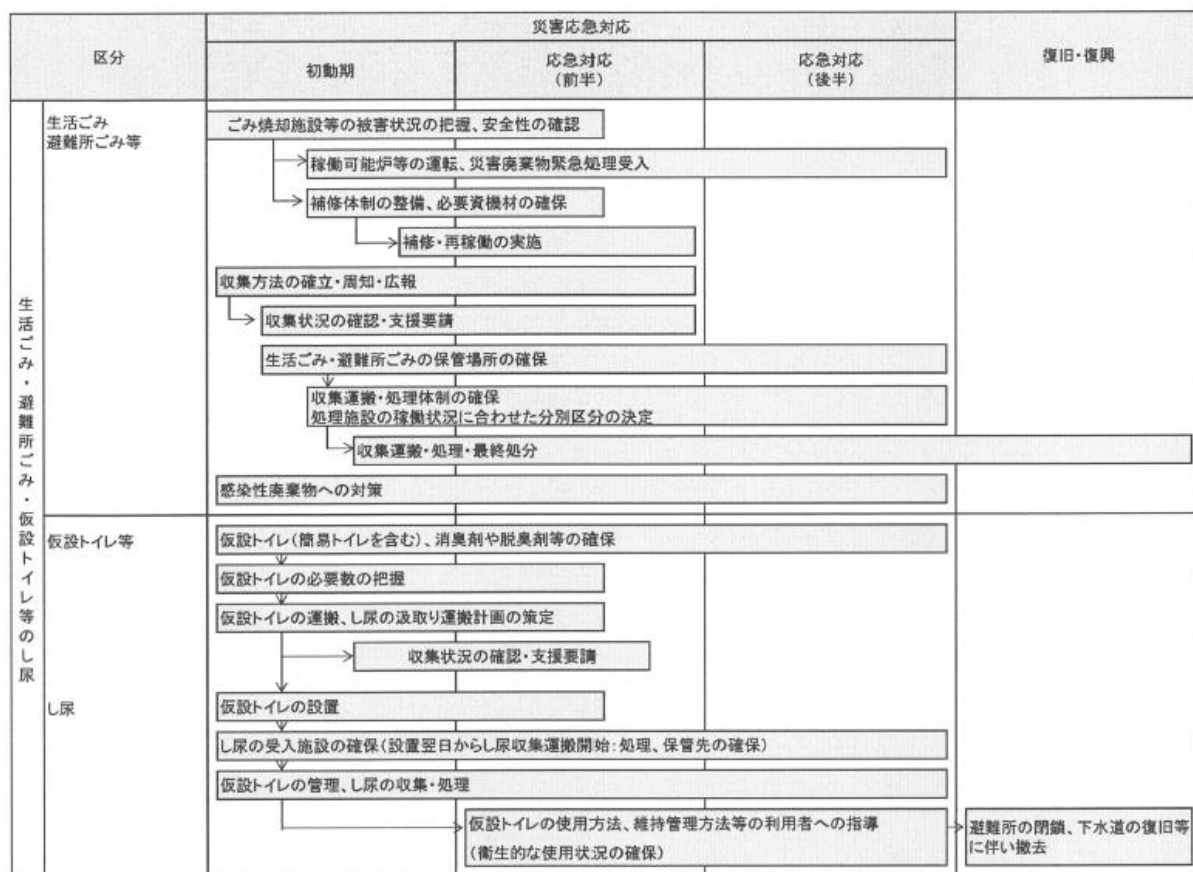


出典：災害廃棄物対策指針【技1-14-5】（環境省、平成26年3月）一部加工

5 生活系ごみ・避難所ごみ、し尿処理

生活系ごみ・避難所ごみ、し尿処理の災害発生後の時期区分ごとの作業の流れについては、次のとおりとする。

図表 3-13 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿処理の基本的な流れ



出典：災害廃棄物対策指針(改訂版)(環境省、平成30年3月)

5.1 生活系ごみ・避難所ごみ

生活系ごみ・避難所ごみは、敷根清掃センターへ直接搬入し、処理を行うものとする。

避難所等の環境衛生保全のため、避難所担当部署と連携を図り、収集は被災後4日以内を目途に開始する。避難所ごみは、本市の分別区分に従い分別を行ったうえで収集を行う。収集運搬は、生活系ごみ(平時の家庭系一般廃棄物収集運搬業務委託)と合わせて行うものとする。

被災状況によっては、平時の収集体制での対応が困難となることも想定されるため、必要に応じて支援要請を行い、他市町村からの支援車両等による収集を行う。

生活系ごみについては、可能な限り、被災後7日以内を目途に通常の収集体制を確保する。平時の収集区域に分けて、ごみ収集日程のとおり収集を行うものとする。

平時の収集日程による回収が困難な場合、住民への広報を行ったうえで、腐敗性の高い可燃ごみ(食品残渣(生ごみ)等)を優先して回収する。腐敗性の低いものは、一時的な収集停止を行うなどの措置を講じる。

また、道路の被災状況等により著しく収集効率が低下する場合においても、住民への広報を行

い、収集区域や日程の変更を行う。

災害により既存焼却施設の復旧に時間がかかる場合は、必要に応じて支援要請を行い、他市町村の焼却施設での処理を委託する。

避難所ごみについては、支援物資に伴う段ボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類、生ごみ等が発生する。避難所ごみの回収が開始されるまでのごみ、更にその後も資源ごみについては保管が可能ならば、できるだけ避難所で保管する。

図表3-14 避難所で発生する廃棄物（例）

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物（生ごみ）	残飯等	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。処理事例として近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った例もある。
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。新聞等も分別する。
ビニール袋、プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別保管する。
衣類	洗濯できないことによる着替え等	分別保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	携帯トイレを使用する。ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ）	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置及び管理 ・収集方法にかかる医療行為との調整（回収方法、処理方法等）

出典：災害廃棄物対策指針(改訂版) 【技16-1】（環境省、平成30年3月）

5.2 し尿処理

し尿の収集運搬について、被災後の迅速な対応のため、県、し尿収集運搬業者、仮設トイレ保有事業者等と情報共有と連携を図る。

仮設トイレの収集は、市内のし尿収集許可業者に委託し、収集したし尿については、本市の処理場で処理を行うことを基本とするが、許可業者が対応できない場合や、被災により本市の処理場が運転停止した場合は、鹿児島県し尿処理施設連絡協議会において締結している被災時の相互支援に関する申し合わせに基づく支援や、県が締結している協定を活用し、収集及び処理先を確保する。

6 思い出の品

災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で事前に取り扱ルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の取扱ルールは、次のとおりとする。

図表3-15 思い出の品等の取扱ルール

定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場で発見された場合はその都度回収する。又は住民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は郵送引き渡しも可。

出典：災害廃棄物対策指針(改訂版)（環境省、平成30年3月）