

中種子町災害廃棄物処理計画

令和5年6月

目 次

1 編 総則	1
1 章 背景及び目的	1
2 章 本計画の位置づけ	1
3 章 基本的事項	3
(1) 対象とする災害および災害廃棄物	3
(2) 災害廃棄物処理の基本方針および処理主体	6
(3) 地域特性と災害廃棄物処理	7
(4) 土砂災害警戒区域に立地する建物数	8
(5) 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	9
2 編 災害廃棄物対策	10
1 章 組織体制・指揮命令系統	10
(1) 町災害対策本部	10
2 章 情報収集・連絡	14
(1) 町災害対策本部との連絡及び収集する情報	14
(2) 県との連絡及び報告する情報	15
(3) 国、近隣他都道府県等との連絡	16
3 章 協力・支援体制	19
(1) 市町村等、都道府県及び国の協力・支援	19
(2) 民間事業者団体等との連携	20
(3) ボランティアとの連携	21
4 章 住民等への啓発・広報	22
5 章 一般廃棄物処理施設の現況	23
(1) 災害廃棄物発生量	24
(2) 処理可能量	27
(3) 処理フローに係る項目	30
(4) 仮置場	33
(5) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	36
7 章 風水害における処理対応	39
8 章 災害廃棄物処理実行計画の作成	40

1編 総則

1章 背景及び目的

近年、東日本大震災や熊本地震を始めとする未曾有の大災害により、大量の災害廃棄物が発生し、被災した地方自治体でその処理に苦慮している現状にある。中種子町（以下「本町」とする。）は、比較的有感地震の発生が少ない地域ではあるが、いつ発生するかわからない突発的な自然現象であり、また東は太平洋、西は東シナ海に面しており、自然条件からみて台風、高潮、地震、津波等による被害を受けやすいことから、平常時から災害に備える体制を整えておくことが必要である。

環境省では、東日本大震災で得られた経験や知見を踏まえ、県及び市町村における災害廃棄物処理計画の策定に資することを目的に、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」（以下「対策指針」という。）を策定、平成30年3月には改定版を公表した。

鹿児島県においては、平成30年3月の対策指針を踏まえ、災害時における廃棄物の処理に関する対応の基本的事項を定めた「鹿児島県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」という。）を策定した。

このような背景を踏まえ、最新の対策指針等に基づき、中種子町地域防災計画等の関連計画と整合を図りながら、大規模災害による被災時の課題を整理し、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ために本計画を策定した。

また、令和4年度に環境省の九州ブロック災害廃棄物処理対策支援業務における災害廃棄物処理計画の改定支援を受け、水害対策についての記述を追加した。

2章 本計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成30年改定)に基づき策定するものであり、中種子町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、具体的な業務内容を示した。

なお、本町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。

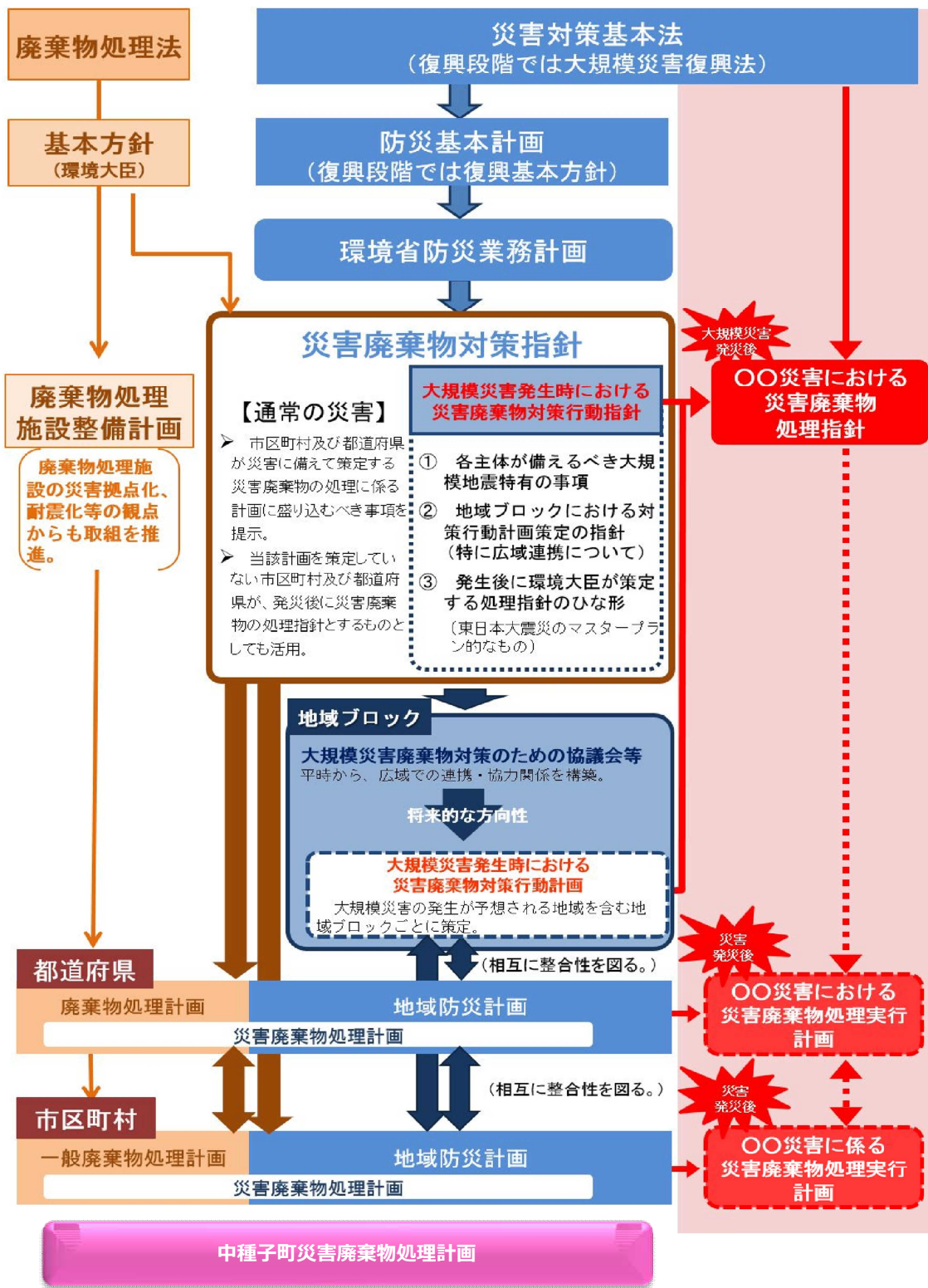


図1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）

3章 基本的事項

(1) 対象とする災害および災害廃棄物

本計画では、地震災害及び風水害、その他自然災害を対象とする。本町では、地震災害で表1の被害が想定されている。また、風水害については、過去に台風被害で一部損壊率が50%を超えた事例があったことから、最大で本町全世帯の50%が一部損壊の被災を受けたと想定した。なお、その際の災害廃棄物発生量は「環境省災害廃棄物対策指針」における「床上浸水被害」相当の「4.60t/世帯」を採用した。

水害については平成16年豪雨により熊野川氾濫による床下浸水が発生し、10戸が被災している（表2-1）ことから、沿岸の河川流域に平野部がある、郡原地区、熊野地区、塩屋地区において、世帯数を集落別世帯数から求め、過去の被災棟数の集落世帯数に対する被災率17%から今回20%が被災するとして被災棟数を表2-2のとおり推計した。

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、本町が処理の主体を担うことから本計画において対象とする災害廃棄物の種類は、表3のとおりとする。なお、災害発生時には、災害廃棄物の処理に加えて、通常的生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。

表1 想定する地震災害

項目	内容
想定地震	種子島東方沖
予想規模	マグニチュード8.2(種子島想定震度6強)
全壊棟数	280棟
半壊棟数	1,200棟
焼失棟数	0棟
避難人口	770人 (夏12時, 1ヶ月後 最大被災ケースより)
津波浸水面積	1.38km ²

出典：鹿児島県地震等災害予測調査

表2 想定する災害（風水害）

項目	内容
想定水害	風速 70m/s以上, 連続雨量 1,000 mm超える台風等 (中種子町全世帯の50%が被災すると想定)
想定内容	中種子町の全世帯数 [※] ×50%×4.6t/世帯

※総務省【総計】令和2年住民基本台帳人口・世帯数, 令和元年人口動態（市区町村別）

表 2-1 水害における過去の浸水実績

河川名	年月日	起因	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)	備考
熊野川	H16.11.11	豪雨	0	10	内水



表 2-2 風水害のうち想定される水害

項目	内容
想定水害	床上浸水, 床下浸水の比率は過去の比率が無い場合、最大量として全て床上浸水と想定
想定内容	郡原地区, 熊野地区, 塩屋地区の世帯数 × 4.6t (床上浸水として)

※1 「災害廃棄物対策指針 (改定版) 技14-2」

(平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室)

※2 「福岡県災害廃棄物処理計画」 (令和3年3月改訂)

表3 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容
地震や水害等の災害によって発生する廃棄物	可燃物 可燃系混合物	繊維類, 紙, 木くず, プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり, 被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物 不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず, プラスチック, ガラス, 土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂, 津波堆積物 [※] 等)などが混在し, 概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック, アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋, アルミ材など
	廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目(テレビ, 洗濯機・衣類乾燥機, エアコン, 冷蔵庫・冷凍庫)で, 災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	小型家電 その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で, 災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物, 食品, 水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	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
	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。
	その他, 適正処理が困難な廃棄物	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：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）P1-9～1-10 を編集

(2) 災害廃棄物処理の基本方針および処理主体

1) 対策方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表4に示す。

表4 災害廃棄物の処理に関する基本方針

基本方針	内容
衛生的かつ迅速な処理	大規模災害時に大量に発生する廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障が無いよう、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理することとし、状況に応じて可能な限り短期間での処理を目指す。
分別・再生利用の推進	災害廃棄物の埋立処分量を削減するため、分別を徹底し、再生利用、再資源化を推進する。
処理の協力・支援、連携	本町による自己処理を原則とするが、自己処理が困難であると判断した場合は、都道府県や国、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を受けて処理する。
環境に配慮した処理	災害廃棄物の処理現場の周辺環境等に十分配慮して処理を行う。

2) 処理期間

地震災害については、発生から概ね3年以内、風水害については発生から1年以内での処理完了を目指す。災害の規模や災害廃棄物の発生量に応じ、適切な処理期間を設定する。

3) 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号、以下「廃掃法」という。）第4条第1項の規定により、市町村が第一義的に処理の責任を負う。

なお、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14（事務の委託）の規定により、地方公共団体の事務の一部の管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができる。とされ、本町が地震や津波等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合においては、都道府県に事務委託を行うこととする。

(3) 地域特性と災害廃棄物処理

本町は、鹿児島県大隅半島南端から約40km南に位置し、北は西之表市、南は南種子町に隣接、東は太平洋、西は東シナ海に面する。東西6～9km、南北22kmあり、総面積は137.8km²である。

一般に緩やかな丘陵をなし、北部は山林地帯が多く、最も高い山が標高282mである。中央部から南部にかけて比較的平坦で、耕地が多くなっている。産業は農業が中心となっており、温暖な気候を利用したサトウキビ・甘藷栽培が中心である。

本町の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、津波の襲来等により集落間のアクセスが崩壊する可能性が高く、災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。

町内には、有害物質等を取り扱う企業等はないものの、農業が盛んであることから、園芸ハウスや燃料タンク等が被災により廃棄物となった場合の対応を検討しておく必要がある。

ごみ処理業務については、西之表市と共同で種子島地区広域事務組合を設立し運営を行っている。

本町では、ごみ中間処理業務を行なっているが、災害廃棄物処理事務の実施に際しては、処理能力を超える廃棄物が発生することが想定されるため近隣自治体との連携を図る必要がある。また、一般廃棄物の収集運搬許可業者もいることから、これら民間のノウハウや資材等の活用を検討しておくことが有効である。



図2 中種子町の位置図

(4) 土砂災害警戒区域に立地する建物数

国土数値情報の土砂災害警戒区域と国土地理院の基盤地図情報の建物情報の重ね合わせによる土砂災害警戒区域に立地する種類別の建物数を下表に示す。土砂災害は現在のところ発生源単位は示されていないが、使用するとすれば全壊の117/棟で災害廃棄物量を試算することになると考えられる。しかし、すべての土砂災害警戒区域で同時に発災するとは限らず、災害廃棄物発生量の予測が困難である。

表 土砂災害警戒区域に立地する建物数

地区	普通建物 (棟)	堅牢建物 (棟)	普通無壁舎 (棟)	堅牢無壁舎 (棟)
岩岡校区	82	0	0	0
南界校区	76	0	1	0
油久校区	50	0	0	0
野間校区	17	0	0	0
増田校区	150	1	1	0
納官校区	1	0	0	0
星原校区	193	0	3	0



(5) 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」(平成21年3月・国)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」(令和2年9月・国)などにより感染拡大防止対策が示されている。

本町においても, 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个人防护具や消毒液の確保

2編 災害廃棄物対策

1章 組織体制・指揮命令系統

(1) 町災害対策本部

発災直後の配備体制と業務は、地域防災計画に基づき図3のとおりとする。

中種子町災害対策本部組織図

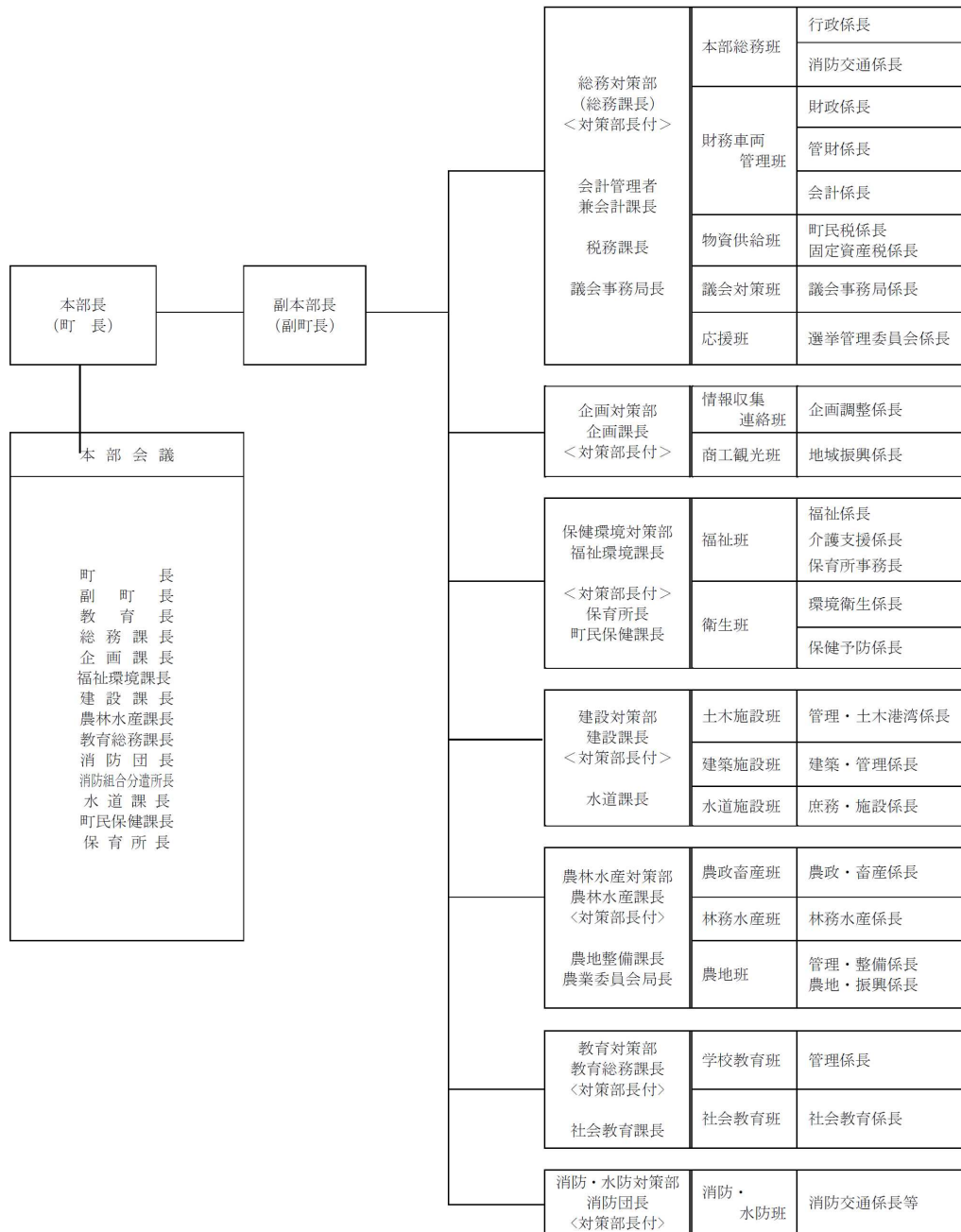


図3 中種子町災害対策本部組織の構成

出典：中種子町地域防災計画

(2) 災害廃棄物対策の担当組織

災害廃棄物処理を担当する組織については、図4の災害廃棄物処理組織体制を目安として、発災後の被害状況に応じて人員を確保する。

発災後の各フェーズで行う業務の概要は、表5及び表6のとおりである。各フェーズについては、災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3か月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目安とする。

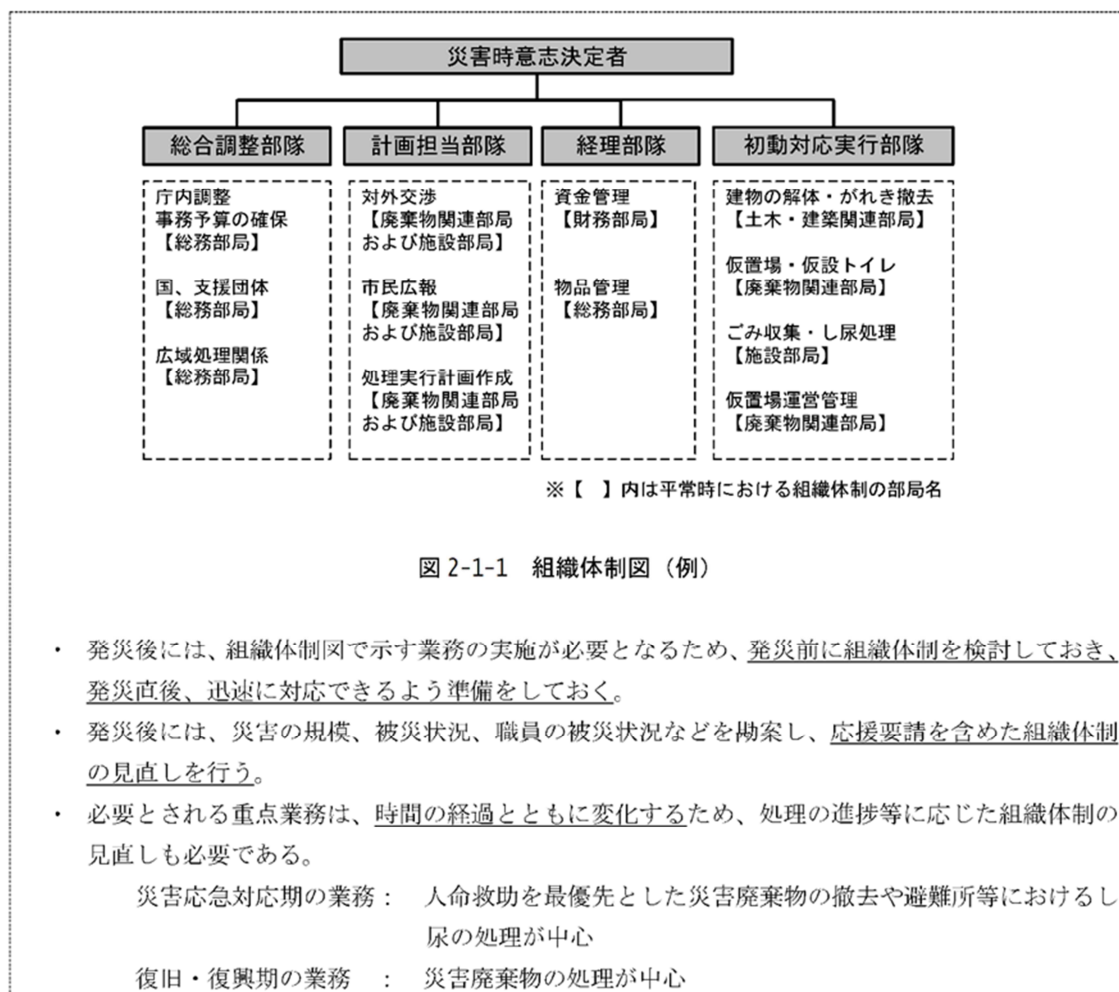


図4 災害廃棄物処理組織体制（案）

表5 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

項 目		内 容
初動期	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の被害状況の把握，安全性の確認
		収集方法の確立・周知・広報
	仮設トイレ等の し尿	仮設トイレ（簡易トイレを含む）消臭剤や脱臭剤等の確保

		仮設トイレの必要数の把握
		仮設トイレの運搬，し尿の汲み取り運搬計画の策定
		仮設トイレの設置
		し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始，処理，保管先の確保）
		仮設トイレの管理，し尿の収集・処理
応急対応 (前半)	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の稼働可能炉等の運転，災害廃棄物緊急処理受入
		ごみ焼却施設等の補修体制の整備，必要資機材の確保
		収集状況の確認・支援要請
		生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保
		収集運搬・処理体制の確保 処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定
		収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分
		感染性廃棄物への対策
	仮設トイレ等の し尿	収集状況の確認・支援要請
		仮設トイレの使用方法，維持管理方法等の利用者への指導（衛生的な使用状況の確保）
	応急対応 (後半)	生活ごみ 避難所ごみ等
復旧・復興	仮設トイレ等の し尿	避難所の閉鎖，仮設トイレの撤去

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）p. 1-15を一部修正

表6 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

項 目		内 容
初動期	自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携
	発生量	被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始
	収集運搬	片付けごみ回収方法の検討
		住民，ボランティアへの情報提供(分別方法，仮置場の場所等)
		収集運搬体制の確保，ボランティアとの連携
	撤去	収集運搬の実施
		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)
	仮置場	仮置場の候補地の選定
		受入に関する合意形成
		仮置場の確保・設置・管理・運営，火災防止策，飛散・漏水防止策
		仮置場必要面積の算定
	環境対策	仮置場の過不足の確認，集約
仮置場環境モニタリングの実施（特に石綿モニタリングは，初動時に実施することが重要。実施に際しては，環境保全担当と連携）		

項 目		内 容
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	既存施設（一般廃棄物・産業廃棄物）を活用した破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分
		処理可能量の推計
		腐敗性廃棄物の優先的処理
	進捗管理	進捗状況記録，課題抽出，評価
	各種相談窓口の設置	損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）等，各種相談窓口の設置（立ち上げは初期が望ましい）
住民等への啓発・広報	住民等への啓発・広報	
応急対応 (前半)	発生量	災害廃棄物の発生量の推計（必要に応じて見直し）
	実行計画	実行計画の策定・見直し
	処理方針	処理方針の策定
	処理フロー	処理フローの作成，見直し
	処理スケジュール	処理スケジュールの検討・見直し
	撤去 環境対策	倒壊の危険のある建物の優先撤去（設計，積算，現場管理等を含む）（関係部局との連携）
		悪臭及び害虫防止対策
	有害廃棄物・危険物対策	所在，発生量の把握，受入・保管・管理方法の検討，処理先の確定，撤去作業の安全確保 PCB，テトラクロロエチレン，フロンなどの優先的回収
	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の必要性の検討
		仮設処理施設の必要性の検討
収集運搬	広域処理する際の輸送体制の確立	
応急対応 (後半)	破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の実施
		仮設処理施設の設置・管理・運営
		港湾における海底堆積ごみ，漂流・漂着ごみの処理
	各種相談窓口の設置	相談受付，相談情報の管理
復旧・復興	撤去	撤去（必要に応じて解体）が必要とされる損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）（設計，積算，現場管理等を含む）
	仮置場	仮置場の集約
		仮置場の復旧・返却
破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	仮設処理施設の解体・撤去	

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成30年3月）p. 1-14を一部修正

2章 情報収集・連絡

(1) 町災害対策本部との連絡及び収集する情報

町災害対策本部から収集する情報を表7に示す。

表の情報収集項目は、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、速やかに課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。

表7 災害対策本部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"> ・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"> ・トイレ不足数把握 ・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"> ・町内の建物の全壊及び半壊棟数 ・町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 ・し尿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, 運搬ルート把握

(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表8に示す。

町は、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、速やかに町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。

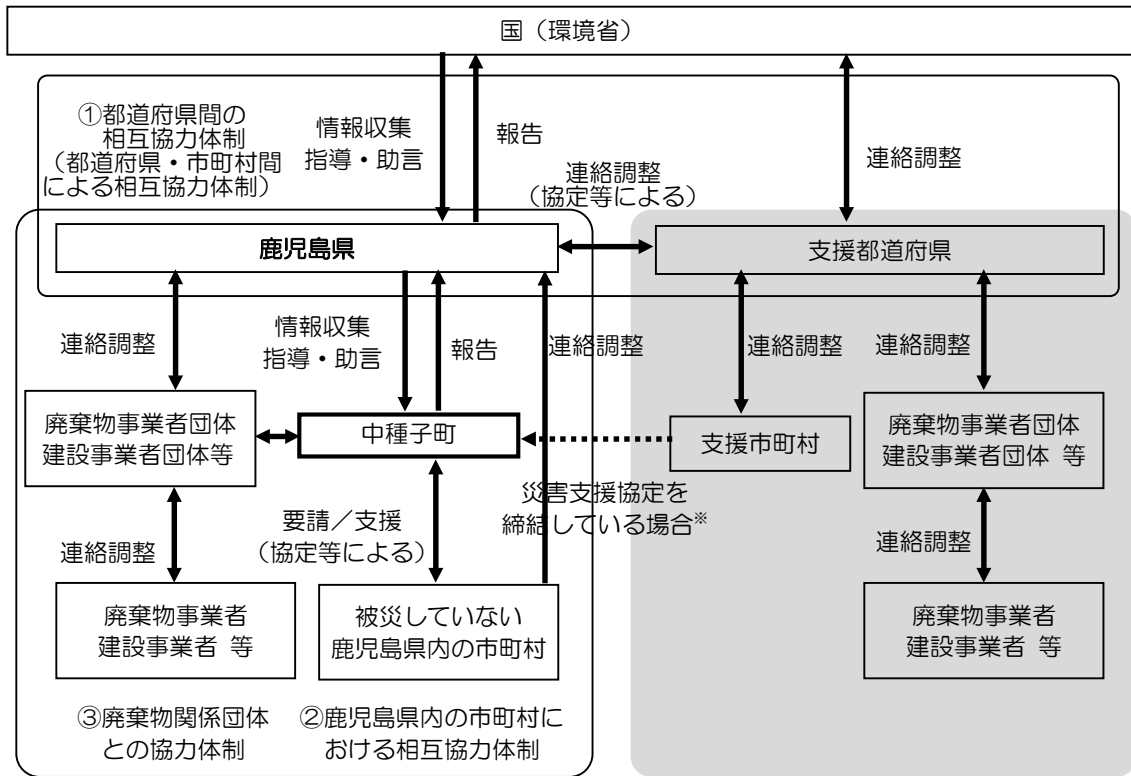
表8 被災市町村から報告する情報の内容

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
災害廃棄物の発生状況	・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	・被災状況 ・復旧見通し ・必要な支援	
仮置場整備状況	・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	・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

(3) 国、近隣他都道府県等との連絡

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図5に示す。

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通して国（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。



※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。

図5 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制

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

【連絡先一覧】

ア) 県及び関係する県内市町村

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

イ) 関係する廃棄物処理施設（市町村および一部事務組合設置）

1) ごみ焼却施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
種子島清掃センター	種子島地区広域事務組合	西之表市西之表17385番地2	0997-28-3310

2) 最終処分場

施設名	状況	事業主体	住所	電話番号
種子島清掃センター	埋立中	種子島地区広域事務組合	西之表市西之表17385番地2	0997-28-3310

3) し尿処理施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
し尿処理場 汚泥再生処理センター	中南衛生管理組合	中種子町野間17007番地25	0997-27-1457

4) その他のごみ処理施設（一般廃棄物処理施設）

施設名	受入廃棄物	住所	電話番号
中種子町清掃センター （中間施設）	可燃・資源 不燃・粗大ごみ	中種子町野間15192番地	0997-27-2413

5) 産業廃棄物処理施設

施設名	受入廃棄物	住所	電話番号
種子島・ティーエムイーエス(株) （安定最終処分場）	安定5品目	中種子町増田2710番地156	0997-27-7171

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) 町内一般廃棄物処理業の収集運搬許可業者

業者名	住所	電話番号
(有)中種子環境	中種子町野間5306番地15	0997-27-2352
(有)中種子清掃社 (し尿・浄化槽清掃)	中種子町野間3888番地	0997-27-0327

オ) 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)永井興業	産業廃棄物収集運搬 自動車リサイクル	中種子町野間16890番地1	0997-27-1864
(有)中種子環境	産業廃棄物収集運搬	中種子町野間5306番地15	0997-27-2352
中央コンクリート製品株式会社		中種子町納官3765番地2	0997-27-7321
(有)折戸土木		中種子町野間6471番地1	0997-27-1722
(株)時任建設		中種子町野間3919番地1	0997-27-2267
中村将徳		産業廃棄物収集運搬 自動車リサイクル	中種子町野間14417番地2
(有)日高建設	産業廃棄物収集運搬	中種子町坂井5873番地15	0997-27-9955
種子島・ティーエムイーエス(株)		中種子町増田2710番地156	0997-27-7171
(有)中種子運送		中種子町野間6521番地	0997-27-1136
(株)東宏	産業廃棄物・特別管理産 業廃棄物収集運搬	中種子町野間6054番地	0997-27-2655

3章 協力・支援体制

(1) 市町村等，都道府県及び国の協力・支援

他市町村等，都道府県による協力・支援については，予め締結している災害協定等を表9に示す。町内の情勢を正確に把握し，必要な支援等についての的確に要請できるようにする。

協力・支援体制の構築にあたっては，D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）も活用する。また，災害廃棄物処理業務を遂行する上で，職員が不足する場合は，県に要請（従事する業務，人数，派遣期間等）し，県職員や他の市町村職員等の派遣について協議・調整をしてもらう。

表9 災害時応援協定

締結元	協定名称	締結先	締結日	協定の概要
県	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	H29.11.15	支援可能な県が被災県に対して支援する
町	鹿児島県消防・防災ヘリコプター応援協定	鹿児島県下の市町村及び消防事務に関する一部事務組合	H10.6.26	鹿児島県が所有する消防・防災ヘリコプターの応援に必要な事項を定める
町	中種子町と霧島市との救急業務応援協定	霧島市，中種子町	H17.12.27	中種子町に発生した救急災害について霧島市が応援する協定
町	中種子町と鹿児島市との救急業務応援協定	鹿児島市，中種子町	H18.3.20	中種子町に発生した救急災害について鹿児島市が応援する協定
町	鹿児島県消防相互応援協定	鹿児島県内の市町村及び消防の一部事務組合	H18.11.1	県内において大規模災害等が発生した場合に相互に応援を行う
町	中種子町と鹿児島県産業資源循環協会との災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定	中種子町，鹿児島県産業資源循環協会	R3.10.1	中種子町に発生した災害廃棄物の撤去，収集・運搬処理の協力を行う
町	中種子町と西之表市における非常備消防相互応援協定	中種子町，西之表市	H19.3.23	中種子町と西之表市が非常備消防の相互の応援を行う。
町	鹿児島県及び県内市町村間の災害時相互応援協定	鹿児島県知事，鹿児島県市長会会長，鹿児島県町村会会長	H19.6.27	被災市町村のみでは応急措置を実施できない場合に応援要請を行う
町	中種子町と南種子町における非常備消防相互応援協定	中種子町，南種子町	H19.3.30	中種子町と南種子町が非常備消防の相互の応援を行う。
町	中種子町とさつま町における災害時相互応援協定	中種子町，さつま町	H24.8.6	中種子町とさつま町が災害時に相互の応援を行う。

出典：鹿児島県災害廃棄物処理計画，中種子町地域防災計画

(2) 民間事業者団体等との連携

本町では、「一般社団法人鹿児島県産業資源循環協会」との間に「災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定」を締結しており、必要に応じて災害廃棄物処理の協力を要請する。

また、表10に示す他の協定についても、災害廃棄物処理を円滑に進める上で重要であることから、発災時には協定にもとづき速やかに協力体制を構築する。

今後、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結についても検討を進める。

表10 民間事業者との災害時応援協定

締結元	協定名称	締結先	締結日	協定の概要
県	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書	鹿児島県環境整備事業協同組合	H17.3.28	県内市町村が被災し、県が必要を認められた際、組合に協力を要請できる
県	無償災害団体救援協定書(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書)	鹿児島県環境管理協会	H17.3.28	県もしくは市町村からの要請により、し尿等の収集運搬もしくは仮設トイレの設置について支援協力する
県	災害時における廃棄物処理等の協力に関する協定書	一般社団法人鹿児島県産業資源循環協会	H21.5.26	県内での災害において、災害廃棄物の撤去、収集運搬及び処分の協力を要請できる
県	災害時における浄化槽の点検・復旧等に関する支援協定書	公益財団法人鹿児島県環境保全協会	H26.3.28	被災市町村から県に要請があった際、浄化槽の点検・復旧等に関して支援する

出典：鹿児島県災害廃棄物処理計画 資料 22

(3) ボランティアとの連携

災害が発生した場合、災害ボランティア活動の拠点となる災害ボランティアセンターを設置する中種子町社会福祉協議会へ支援要請する。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係るものとしては、被災家屋からの災害廃棄物の搬出、貴重品や思い出の品の整理・清掃・返還等が挙げられる。

ボランティア活動に関する留意点として、表1-1に示す事項が挙げられる。その他、ボランティアを受け入れる際、宿泊場所の確保が難しいことが想定されるため、平時から受け入れ体制を検討しておくことが重要である。

表1-1 災害ボランティア活動の留意点

留意点
・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。
・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。
・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、粉じん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。
・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。
・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：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）【技1-21】を参考に作成

4章 住民等への啓発・広報

表12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、住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、便乗ごみ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。東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等についてマスコミを活用することが有効であったという事例がある。

表12 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 ・環境センター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)

5章 一般廃棄物処理施設の現況

本町の一般廃棄物処理施設及び一般廃棄物最終処分場の処理能力等の概要を表13、表14に示し、施設の位置図を図6に示す。

表13 一般廃棄物焼却施設の稼働状況

施設名	処理能力 (t/日)	炉数	使用開始 年度
種子島清掃センター	22	1	2012

表14 一般廃棄物最終処分場の残余年数等

施設名	残余容量(m ³)	埋立開始 年度	埋立終了 年度
種子島清掃センター	18,928	2012	2026

出典：環境省一般廃棄物処理実態調査（平成30年度調査結果）



図6 一般廃棄物処理施設の位置図

出典：国土地理院地図を基に作成

6章 災害廃棄物処理対策

(1) 災害廃棄物発生量

災害廃棄物処理計画を策定するための災害廃棄物発生量の算定を行った。

地震災害については、鹿児島県地震等災害被害予測調査結果に基づき、建物被害棟数及び津波浸水面積から災害廃棄物発生量、堆積物量等を算出した。

風水害については、本町の全世帯の半数が床上浸水相当の被害が発生し、4.6t/棟の災害廃棄物が発生すると想定して災害廃棄物発生量を算出した。また、これらのデータをもとに組成別の災害廃棄物量を算定した。また想定風水害のうち、水害については、すべて床上浸水と想定し、世帯数に床上浸水の発生源単位4.6t/世帯を乗じることにより、災害廃棄物量を算定した。

発災後は、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こととし、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行う。

◆災害廃棄物発生量の推計方法の例

$$\bullet \text{ 災害廃棄物発生量 [t]} = \text{全壊による災害廃棄物発生量 [t]} + \text{半壊による災害廃棄物発生量 [t]} + \text{焼失(木造)による災害廃棄物発生量 [t]}$$

$$\bullet \text{ 全壊による災害廃棄物発生量 [t]} = \text{全壊棟数 [棟]} \times 117 \text{ [t/棟]}$$

$$\bullet \text{ 半壊による災害廃棄物発生量 [t]} = \text{半壊棟数 [棟]} \times 23 \text{ [t/棟]}$$

$$\bullet \text{ 焼失(木造)による災害廃棄物発生量 [t]} = \text{焼失(木造)棟数 [棟]} \times 78 \text{ [t/棟]}$$

(鹿児島県地震等災害被害予測調査では火災による消失棟数の木造・非木造割合が示されていないため、火災消失棟数を全て「木造家屋」として算出した)

$$\bullet \text{ 床上浸水による災害廃棄物発生量 [t]} = \text{床上浸水世帯数 [世帯]} \times 4.6 \text{ [t/世帯]}$$

$$\bullet \text{ 床下浸水による災害廃棄物発生量 [t]} = \text{床下浸水世帯数 [世帯]} \times 0.62 \text{ [t/世帯]}$$

出典：災害廃棄物対策指針

◆津波堆積物の発生量推計の例

$$\bullet \text{ 津波堆積物発生量 [t]} = \text{津波浸水面積 [km}^2\text{]} \times 10^6 \times 0.024 \text{ [t/m}^2\text{]}$$

$$\bullet \text{ 津波浸水面積 [km}^2\text{]} = \text{市町村面積 [km}^2\text{]} \times \text{津波浸水面積割合 [\%]}$$

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

表 1 5 種子島東方沖地震での災害廃棄物発生量

被災状況	被災棟数	発生原単位(t/棟)	災害廃棄物発生量(t)
全壊	280	117	32,760
半壊	1,200	23	27,600
焼失	0	78	0
合計	1,480	-	60,360

表 1 6 種子島東方沖での災害廃棄物発生量（津波堆積物）

本町面積 (km ²)	浸水割合※ (%)	想定浸水面積 (km ²)	発生原単位 (t/m ²)	津波堆積物発生量 (t)
137.8km ²	1%	1.378	0.024	33,072

表 1 7 想定風水害における災害廃棄物発生量推計

項目	数 値
中種子町 総世帯数※	4,218 世帯
被災世帯数(総世帯数の50%に設定)	2,109 世帯
災害廃棄物発生原単位	4.60 t/世帯
災害廃棄物発生量 推計	9,701 t

表 1 7 - 1 想定風水害のうち水害における建物被害及び災害廃棄物発生量推計

地区	世帯数 (世帯)	推定被災率率 (%)	推定被災 世帯数 (世帯)	災害廃棄物 発生量 (t)
郡原地区	69	20	14	64.4
熊野地区	56		11	50.6
塩屋地区	59		12	55.2
計	184		37	170.2

表 1 8 災害廃棄物の種類別割合

種別	東日本大震災(岩手県、宮城県) における災害廃棄物の組成 (地震災害に適用)	平成27年関東・東北豪雨 における災害廃棄物の組成 (風水害に適用)
可燃物	16%	4.4%
不燃物	34%	71%
コンクリートがら	43%	9.9%
金属	3%	0.6%
柱角材	4%	2.1%
土砂(土砂混じり廃棄物)	0%	12%

災害廃棄物対策指針(平成30年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル部)技術資料【技14-2】をもとに作成
※種別「その他」については、不燃物とした。

表 19 災害廃棄物の種類別発生量

項 目	種子島東方沖地震	組成割合 (%)	想定風水害	組成割合 (%)
	発生量(t)		発生量(t)	
災害廃棄物(合計値)	60,360	-	9,701	-
可燃物	9,658	16%	427	4.4%
不燃物	20,522	34%	6,888	71%
コンクリートがら	25,955	43%	960	9.9%
金属	1,811	3%	58	0.6%
柱角材	2,414	4%	204	2.1%
土砂(土砂混じり廃棄物)	0	0%	1,164	12%
津波堆積物	33,072	-	-	-
災害廃棄物+津波堆積物 合計値	93,432		9,701	

災害廃棄物対策指針，鹿児島県地震等災害被害予測調査及び中種子町地域防災計画をもとに試算

(2) 処理可能量

災害廃棄物に対する焼却施設及び最終処分場における処理可能量を，平時施設の処理実績を踏まえて算出した。

ア) 焼却施設処理可能量

災害廃棄物の処理を最大限に行うこと（表20-高位シナリオ）を前提とし，災害廃棄物の割合（分担率）を「処理実績」の20%で設定して処理可能量を算定した。分担率の考え方について図7に示す。

また，これに併せて，焼却施設では施設の公称能力を最大限活用する手法による処理可能量も算出した。大規模災害を想定し，3年間処理した場合の処理可能量についても算出した。ただし，事前調整等を考慮し実稼動期間は2.7年とした。

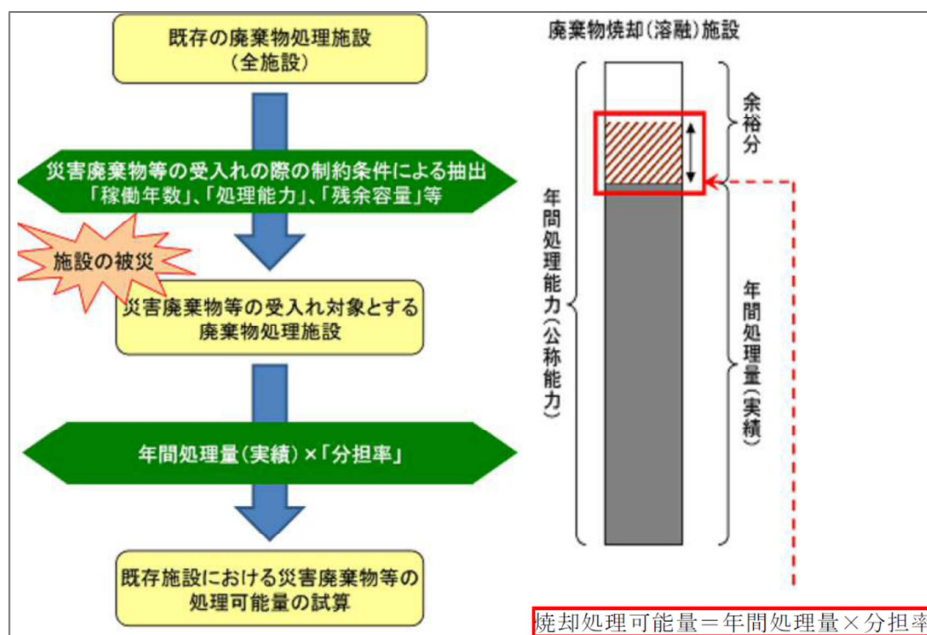


図7 処理可能量の試算フローと焼却処理可能量の考え方

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】を基に作成

表20 災害廃棄物対策指針のシナリオ設定（焼却施設）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
②処理能力（公称能力）	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
③処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし
④年間処理量の実績に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※処理能力に対する余裕分がゼロの場合は受入対象から除外している。

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】

表 2 1 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）	年間処理能力(t/年)－年間処理量(実績)(t/年度)
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【技 14-4】

表 2 2 焼却施設の処理可能量

施設名	処理能力 (t/日)	処理実績 ^{※1} (t/年)	処理可能量(t/年)		処理可能量	
			高位 シナリオ	公称能力 最大 ^{※2}	高位 シナリオ	公称能力 最大 ^{※2}
種子島清掃センター	22	5,849	1,100	300	3,100	800

※1 処理実績は令和元年実績値

※2 年間最大稼働日数を280日と設定

イ) 最終処分場埋立可能量

災害廃棄物の処理を最大限に行うこと（表 2 3-高位シナリオ）を前提とし、災害廃棄物の割合（分担率）を「年間処理量」の 40%で設定して処理可能量を算定した。また、併せて残余容量から 10 年間の生活ごみ埋立て量を差し引く手法（公称能力を最大限活用する方法）による処理可能量も算出した。分担率の考え方について図 8 に示す。

大規模災害を想定し、3年間処理した場合の処理可能量についても算出した。



図 8 最終処分場の処理可能施設抽出の考え方

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】を基に作成

表 2 3 災害廃棄物対策指針のシナリオ設定（一般廃棄物最終処分場）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①残余年数	10年未満の施設を除外		
②年間処理量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】

表 2 4 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)	$(\text{残余容量}(\text{m}^3) - \text{年間埋立処分量}(\text{実績})(\text{m}^3/\text{年度}) \times 10 \text{年}) \times 1.5(\text{t}/\text{m}^3)$
----------	--

出典：災害廃棄物対策指針【技14-4】

表 2 5 最終処分場（不燃物）の処理可能量

施設名	残余容量 (m^3)	処理実績 ($\text{m}^3/\text{年}$)	処理可能量(t)		
			高位シナリオ		残余容量(t)- 10年分埋立量(t)
			(t/年)	(t/2.7年)	
種子島清掃センター	18,928	546	300	800	20,200

出典：環境省一般廃棄物処理実態調査（平成30年度調査結果）

(3) 処理フローに係る項目

災害廃棄物の処理のスピード化と再資源化率を高めるためには、混合状態を防ぐことが重要であることから、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底するものとする。混合廃棄物を減らすことが、復旧のスピードを高め、再資源化・中間処理・最終処分のトータルコストを低減できることを十分に念頭に置くものとする。災害廃棄物処理の基本方針、発生量、廃棄物処理施設の被災状況を想定しつつ、分別・処理フローを図9に設定する。

なお、本町においては焼却処理施設および最終処分場が近隣自治体との共同利用であり、大規模災害時には共同利用先自治体から発生する廃棄物の受入余力等も検討する必要がある。本処理フローは本町から発生する災害廃棄物のみを対象として試算を行っているため、この点については留意が必要である。

ア) 処理フロー

1) 種子島東方沖地震での災害廃棄物処理フロー

本町での処理では、想定される震災が発生した場合、焼却処理、最終処分とも不足する可能性が考えられるため、大規模災害発生時には広域的な処理について検討する。

単位：t

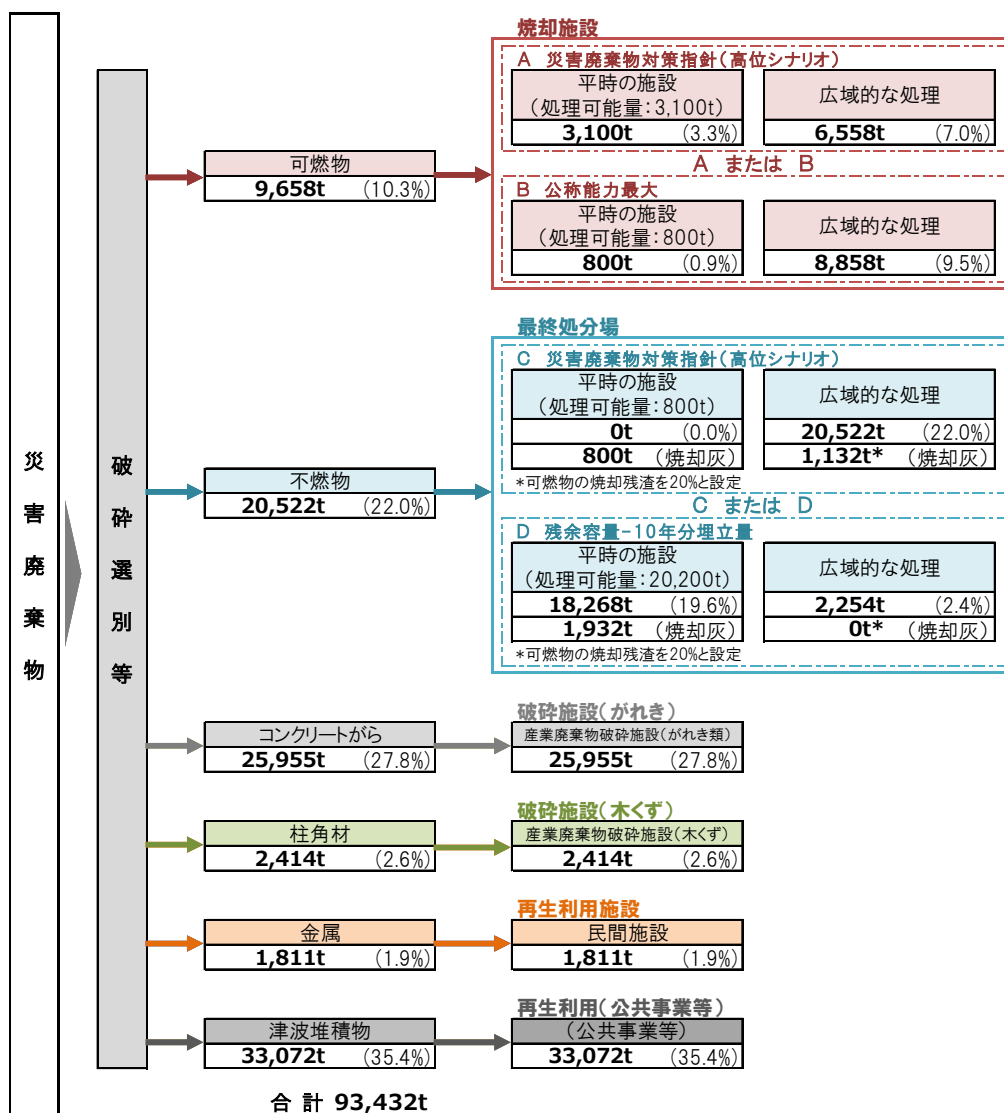


図9 種子島東方沖地震における災害廃棄物処理フロー

2) 想定風水害での災害廃棄物処理フロー

風水害の処理フローを図10に示す。想定される規模の風水害が発生した場合、焼却処理、最終処分とも不足する可能性が考えられるため、災害発生時には広域的な処理について検討する。

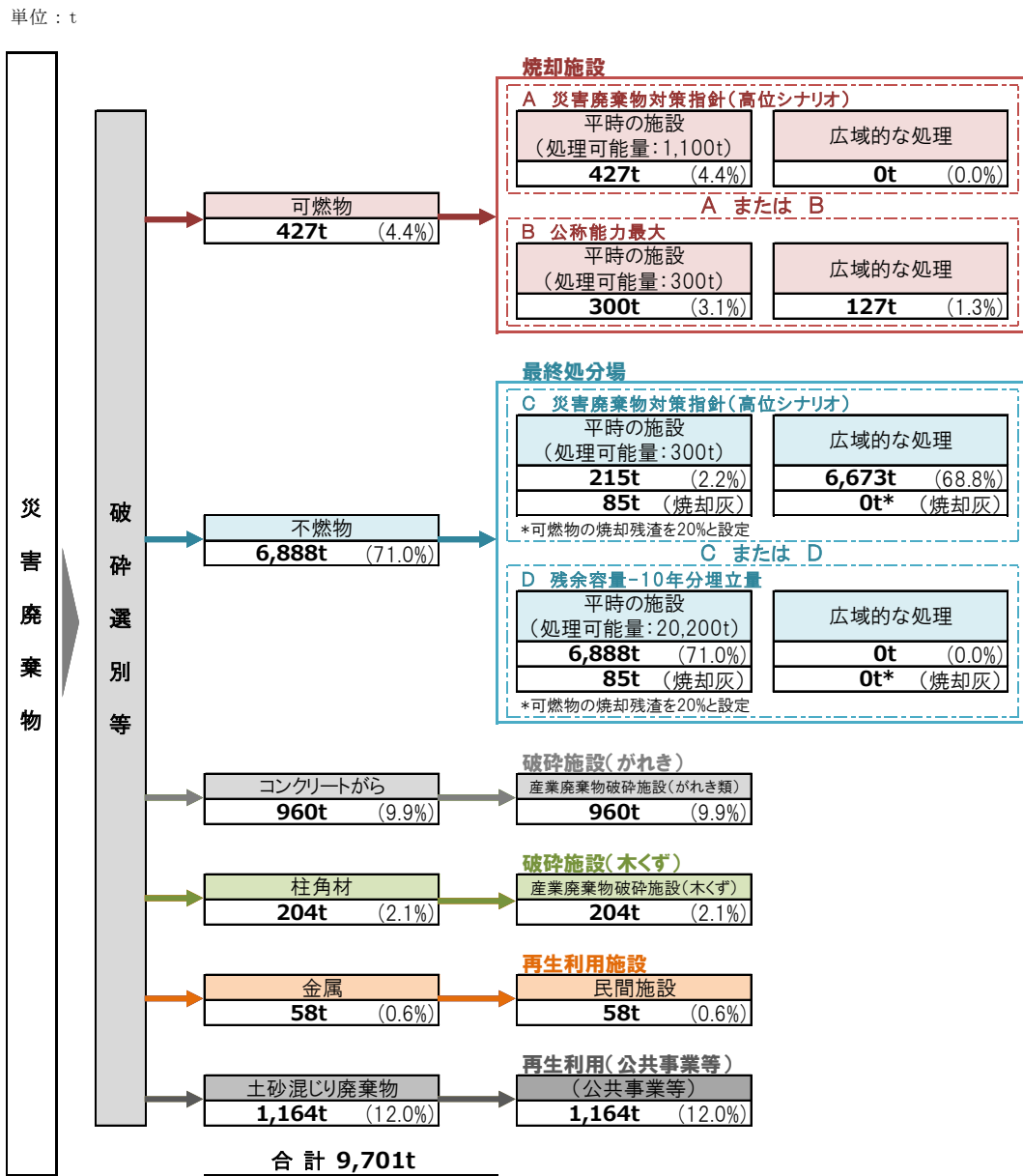


図10 想定風水害発生における災害廃棄物処理フロー

イ) 広域的な処理・処分

自区域内で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、県への事務委託（地方自治法第252条の14）を含めて広域処理を検討する。県への事務委託の内容には次のようなものが考えられる。

- ① 倒壊建物等の解体・撤去
- ② 一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③ 一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④ 二次仮置場からの収集運搬
- ⑤ 処理（自動車、家電、PCB等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

ウ) 処理スケジュール

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震など過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表26のスケジュールを目安とする。風水害の事例においては1年以内での処理業務を完了することとし、表27のスケジュールを目安とする。

実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表26 大規模災害での処理スケジュール

	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

表27 水害での処理スケジュール

	1年間					
	1週間	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	9ヶ月	12ヶ月
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

(4) 仮置場

ア) 仮置場候補地の選定

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。災害廃棄物は膨大な量になることが見込まれることから、直接処理施設への搬入が困難となることが想定されるため、仮置場を設置するものとし、平常時にその候補地を選定する。

本町における仮置場候補地を表28に示す。また、本計画で想定した災害の仮置場必要面積を表29に示す。災害発生時に町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、国に支援を要請する。また、町・県・国有地で不足が生じた場合は、民有地の利用も検討する。

表28 仮置場候補地

名称	所在地	概算面積	所有者及び管理者
松原山剪定木くず等仮置場	中種子町野間17007番地20	27,801㎡	中種子町

※仮置場候補地の選定の際に考慮する点

《選定を避けるべき場所》

- ・学校等の避難場所として指定されている施設及びその周辺は避ける。
- ・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。
- ・土壌汚染の恐れがあるため、農地はできるだけ避ける。
- ・浸水想定区域等は避ける。

《候補地の絞り込み》

- ・重機等による分別・保管をするため、できる限り広い面積を確保する。
- ・公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地。
- ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地。
- ・アスファルト等舗装してある場所が望ましい。
- ・候補地に対する災害時の他の土地利用（自衛隊野営場、避難所、応急仮設住宅等）のニーズの有無を確認する。（防災担当部署と協議しておく）
- ・効率的な搬入出ルート、必要な道路幅員が確保できる。
- ・長期間の使用が可能。
- ・道路渋滞や周辺への環境影響を十分考慮する。

◆仮置場必要面積の推計方法の例

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

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

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

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

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。

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

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

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

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、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]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 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)

表 2 9 仮置場必要面積

想定災害	仮置量(t)	仮置場必要面積		災害廃棄物を全量堆積した場合の面積(参考) (m ²)
		(m ²)	(ha)	
種子島東方沖地震	62,288	27,772	2.78	41,658
想定風水害	4,851	6,548	0.65	13,096

イ) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、場所、受入れ期間（時間）、分別、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。広報は、インターネット、チラシ、放送等複数の方法により行い、全世帯へ周知できるようにする。

ウ) 仮置場の設置、運営

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震など過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等の観点から、搬入時から分別を徹底することが重要とされているため、本町においても同様に行う。

- ◆仮置場の選定は、候補地リストの中から、災害対策本部内で調整のうえ行う。
- ◆仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査、土壌のサンプリングをしておくことが望ましい。
- ◆保管する予定の廃棄物の性状、地下地盤の状況（透水性の高い石灰岩質等の場合）に応じて、シート敷設等の土壌汚染、地下水汚染防止対策を検討する。
- ◆仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とすることに努める。
- ◆仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。（平常時に作成しておく。）
- ◆生ごみは搬入不可とする。
- ◆家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機）は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
- ◆災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
- ◆分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。
- ◆火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。万が一搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。
- ◆状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲にフェンス等の囲いを設置する。
- ◆仮置場の設置場所（住宅密集地付近、都市公園、国立・国定公園内等）に応じて、必要な環境モニタリング（臭気、騒音、振動、周辺河川水質、地下水、粉じん等）を実施する。

表30 仮置場の種類

一次仮置場	片付けごみ、被災した建物、津波堆積物等の災害廃棄物を搬入し、二次仮置場での処理を行うまでの間の分別・保管を基本とする。
二次仮置場	一次仮置場で処理した災害廃棄物を搬入し、焼却施設や最終処分場等への施設に搬入するまでの間の保管や、受入のための中間処理(破砕・選別)を行う。必要に応じて仮設焼却炉を設置する場合もある。

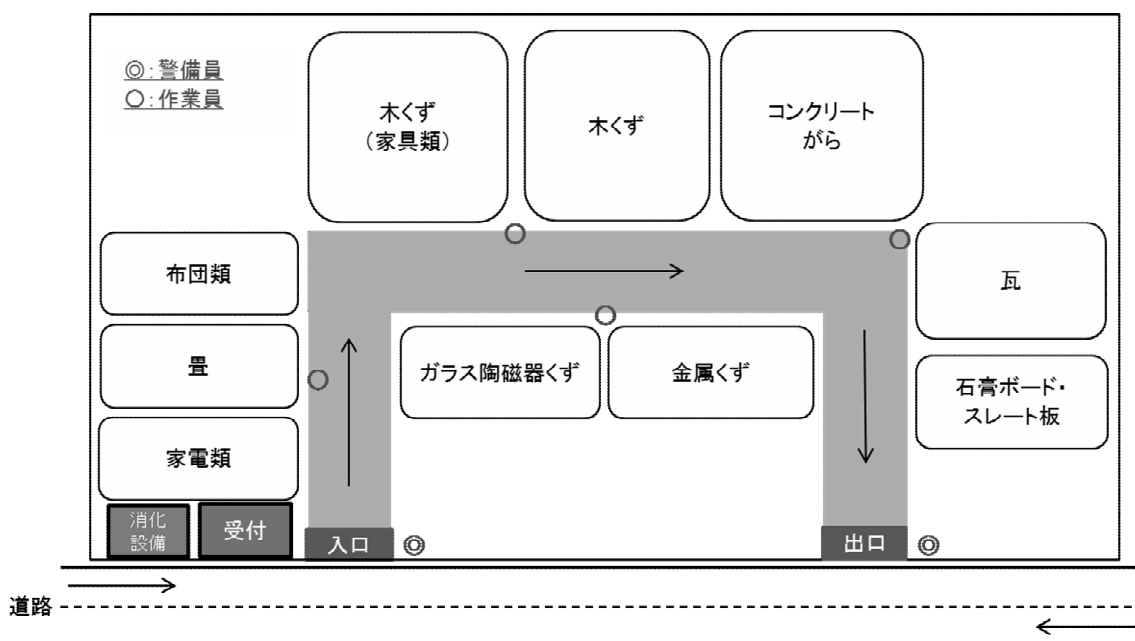


図 1 1 仮置場の分別配置の例

※分別配置等は例であり，災害の種類や規模，仮置場の場所によって変化する。

※災害廃棄物の分別区分は，平常時のごみの分別区分を参考に，処理業者等の関係者と協議して決めるのが望ましい。

※出入口は2箇所が望ましいが，1箇所の場合は，両が交差することによる渋滞を防止するため，仮置場の動線は時計回りにする。

エ) 仮置場の復旧

仮置場の復旧については，使用開始前に土地管理者（所有者）との復旧に関する協議を実施しておくことが望ましい。復旧を行う際は，土壌分析等を行うなど，土地の安全性を確認し，速な原状回復に努める。

(5) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

本町で通常収集・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。

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 1 のとおりとする。

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，散水などによる防じん対策の実施など，労働環境安全対策を徹底する。

表 3 1 (1) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
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。 ・バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・損壊家屋等は、撤去(必要に応じて解体)前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
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、人力により破碎して焼却処理した事例がある。
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)、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）p.2-45, 表 2-3-1 を編集

表 3 1 (2) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
PCB廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。 ・PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)を行う場合や撤去(必要に応じて解体)作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。
テトラクロロエチレン	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の処理は、種類によって異なる。(例:消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など)
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。 ・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月）p.2-45, 表 2-3-1 を編集

7章 風水害における処理対応

風水害は、地震災害と比較すると局地的になり、災害廃棄物発生量が地震と比較して少ないことから、基本的には地震災害時の対応方針に準じるものとする。しかしながら、通常のごみと比較すると水分を多く含むなど、表32に示す特徴を有することから、収集運搬・処理にあたって、留意する必要がある。

また、特に重要となるのが、発災後速やかに仮置場の位置情報や、搬入・分別のルール等を周知することである。風水害では、床上・床下浸水家屋が多いため、水が引いた直後からごみが排出される。このため、適切に行わない場合、必要以上の処理期間やコストを要することとなる。これらの留意点を踏まえ、適切に対応することが必要である。

表32 水害廃棄物の特徴

廃棄物の区分	特徴
粗大ごみ等	<ul style="list-style-type: none"> ・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。 ・水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平常時の人員及び車輛等では収集・運搬が困難である。 ・土砂が多量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。 ・ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。 ・便乗による廃棄物(廃タイヤや業務用プロパン等)が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。
し尿等	<ul style="list-style-type: none"> ・水没した汲み取り便所の便槽や浄化槽については、被災後速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。
流木等	<ul style="list-style-type: none"> ・洪水により流されてきた流木やビニル等が、一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。
畳等	<ul style="list-style-type: none"> ・水分をふくんだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。 ・畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るためカッターによる切断(1/4程度)等の対応をすることがのぞましい。

出典：水害廃棄物対策指針，災害廃棄物対策指針（平成30年3月）を参考に作成

8章 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災前に作成した処理計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を作成する。

発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるため、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。実行計画の具体的な項目例は、表3.3のとおりとする。

表3.3 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)