

諫早市災害廃棄物処理計画

令和2年3月

諫 早 市

目 次

第1編 総則

第1章 基本的事項

1. 背景及び目的	1
2. 計画の位置付け	2
3. 計画の対象	3
4. 処理主体の役割	4
5. 計画の基本的な考え方	5

第2章 組織・推進体制

1. 組織体制・推進体制	6
2. 情報収集・連絡	7
3. 協力・支援体制	9
4. 人材育成及び教育訓練	9
5. 住民への啓発・広報	10

第2編 災害廃棄物等処理対策

第1章 全般的事項

1. 災害廃棄物処理の基本方針	11
2. 災害発生後の事務の流れ	11
3. 災害廃棄物処理実行計画の策定	13
4. 事務委託・事務代替	15
5. 地域特性	16
6. 一般廃棄物処理施設の現状	17

第2章 災害廃棄物発生後の推計

1. 地震・津波による災害廃棄物	18
2. 風水害による災害廃棄物	20
3. し尿発生量及び仮設トイレ必要基数等の推計	21
4. 避難所ごみ発生量の推計	23

第3章 災害廃棄物処理

1. 災害廃棄物処理の流れ	24
2. 収集運搬体制	27
3. 仮置場	29
4. 処理施設	33
5. 分別・中間処理・再資源化	33
6. 最終処分	34
7. し尿処理	34
8. 避難所ごみ（生活ごみ）処理	34
9. 損壊家屋の解体・撤去	34
10. 環境対策・モニタリング	35
11. 津波堆積物	36
12. 特別な対応が必要となる廃棄物	37

第3編 災害廃棄物処理計画の見直し 40

第1編 総 則

第1章 基本的事項

1. 背景及び目的

国においては、東日本大震災での経験を踏まえた災害廃棄物処理の技術的事項に検討を重ね、また、近年全国各地で発生した大雨、台風等の被害への対応から得た経験や知見を加えたうえで、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」が策定されました。

長崎県でも、県内に甚大な被害をもたらした昭和57年の梅雨前線豪雨による「長崎大水害」や平成3年の普賢岳噴火による「普賢岳大火砕流」の発生をはじめ、過去に経験した大規模災害を教訓にした防災対策を推進しており、平成30年3月に「長崎県災害廃棄物処理計画」を策定し、災害廃棄物の処理方法等について、県の基本的な考え方を示しています。

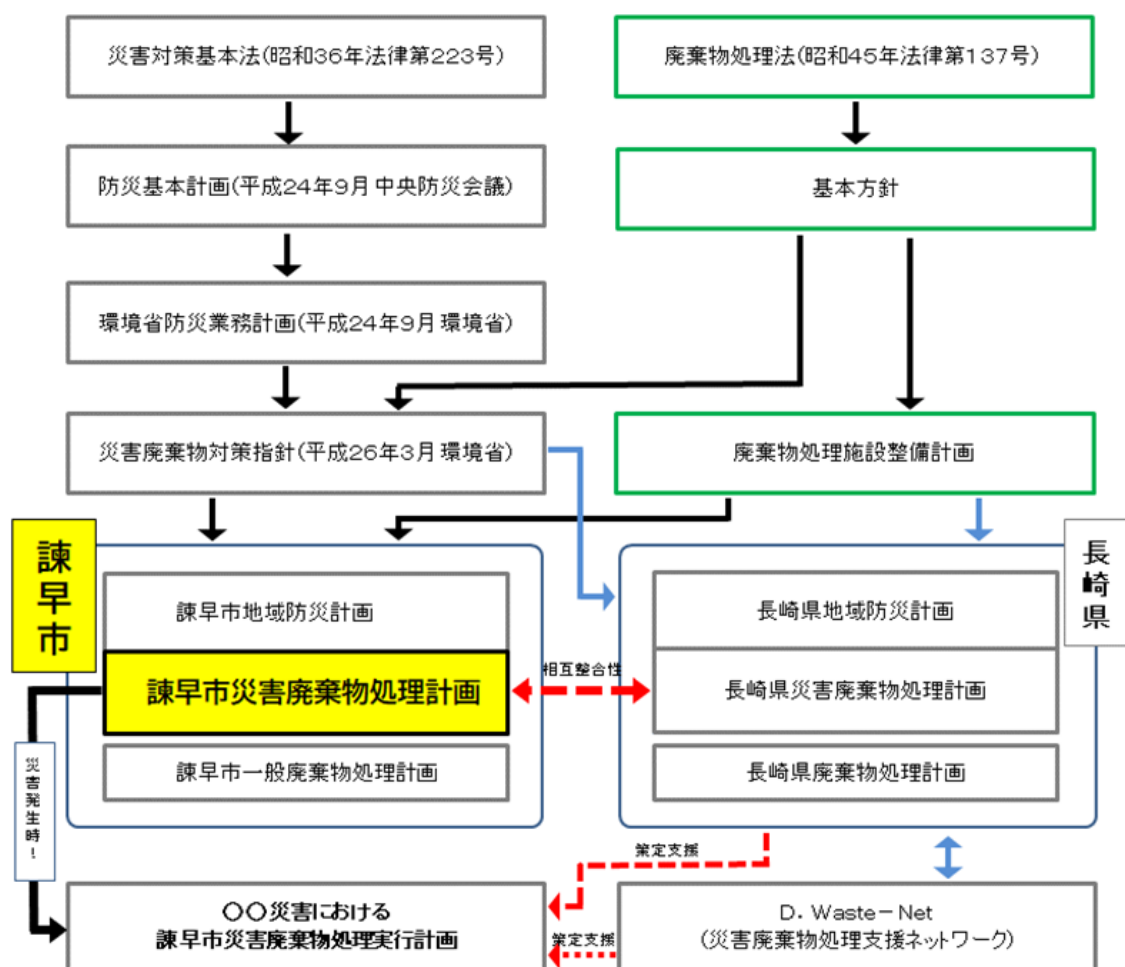
本市においても、昭和32年の「諫早水害」の経験を踏まえ、災害に備えるために「諫早市地域防災計画」を策定し、災害時のごみ・がれき・し尿の処理について基本的な方針を示していますが、大規模な地震や風水害による災害は、被害が広範囲に亘り、建物等被害からのがれき類や避難所からのごみ・し尿等、大量の廃棄物が発生するほか、交通の途絶等により平常時の収集・処理を行うことが困難となることから、事前に十分な対策を講じておく必要があります。

そこで、大規模な災害等により発生した災害廃棄物処理に際し、迅速かつ適正な処理及び再資源化の推進を図るとともに、市民の生活環境を確保し、速やかに復旧・復興を推進していくことを目的に、諫早市災害廃棄物処理計画を策定するものです。

2. 計画の位置付け

本計画は環境省において策定された「災害廃棄物対策指針」及び「長崎県災害廃棄物処理計画」等を踏まえて策定する。また、諫早市地域防災計画と整合を図り、災害廃棄物の処理に関する基本的な考え方、廃棄物の処理を進めるに当たって必要となる体制、処理方法などの基本的事項を定める。

諫早市災害廃棄物処理計画の位置付け



3. 計画の対象

(1) 対象とする災害

本計画では、地震災害、津波災害、台風等による風水害を対象とする。

地震災害については、長崎県災害廃棄物処理計画で想定された18ケースのうち、本市に被害をもたらす12ケースを想定した。

津波災害については、長崎県災害廃棄物処理計画で想定された6ケースのうち、本市に被害をもたらす6ケースを想定した。

風水害については、長崎県災害廃棄物処理計画で想定された12ケースのうち、本市に被害をもたらす1ケースを想定した。

・地震災害

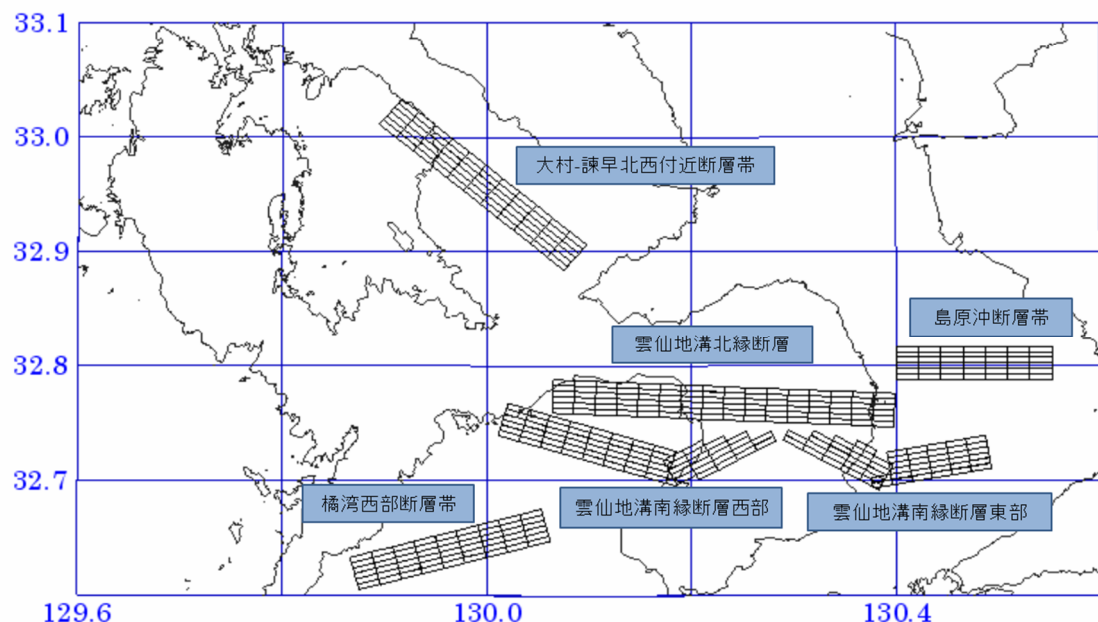
- ①雲仙地溝北縁断層帯 ②雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動
- ③島原沖断層群 ④橘湾西部断層帯 ⑤大村諫早北西付近断層帯
- ⑥諫早市直下型 ⑦長崎市直下型 ⑧島原市直下型 ⑨大村市直下型
- ⑩雲仙市直下型 ⑪南島原市直下型 ⑫東彼杵町直下型

・津波災害

- ①南海トラフケース5 ②南海トラフケース11 ③大村諫早北西付近断層帯
- ④雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動 ⑤対馬海峡東の断層
- ⑥西山断層及び北方延長部の断層

・風水害

- ①本明川・半造川



県内の活断層一覧（長崎県地震等防災アセスメント調査報告書）

(2) 対象とする災害廃棄物

本計画で対象とする災害廃棄物は表 1－1 に示すとおり、地震や大雨等の災害により発生する廃棄物と被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物とする。

表 1－1 災害廃棄物の種類

発生源	種類	廃棄物の例
地震や大雨等の災害により発生	木くず	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
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	分別することができない細かなコンクリートくずや木くず、プラスチック、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したもの、農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	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
	廃家電	被災家屋から排出されるテレビや洗濯機などの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物等
	適正処理困難物	消火器、ボンベ類、漁網、石膏ボード等
	廃自動車等	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
被災者や避難者の生活に伴い発生	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	指定避難所ごみ	指定避難所から排出される生活ごみ等
	し尿	家庭、避難所、仮設トイレ等からの汲取りし尿

4. 処理主体の役割

(1) 市の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に位置付けられるものであり、本市が包括的な処理責任を負っている。本市は自区域内で発生した災害廃棄物について、県央県南広域環境組合や県央地域広域市町村圏組合が管理する廃棄物処理施設や民間が運営する処理施設を活用し、主体的に処理を行う。

(2) 県の役割

県は処理主体である市町が適正に災害廃棄物の処理を実行できるよう、災害の被害状況や対応状況を踏まえた技術的支援や各種調整を行う。

災害により甚大な被害を受けて市町の廃棄物所管部署の執行体制が喪失した場合など、地方自治法（昭和 22 年第 67 号）第 252 条の 14 の規定に基づく事務委託を受けて、被災市町に代わって、県が処理主体として直接、廃棄物処理を担うことがある。

5. 計画の基本的な考え方

(1) 市及び県の役割

本市は自らが被災市となることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要な事項を平常時に計画として取りまとめるとともに、支援市になることも想定し必要となる事項を計画としてまとめ、これらを併せて「諫早市災害廃棄物処理計画」とする。

県は県内の市町が被災市町となることを想定し、災害予防、災害応急対応、復旧・復興等に必要となる事項を計画としてとりまとめ、支援県となることも想定し必要となる事項を計画として取りまとめ、これらを併せて「長崎県災害廃棄物処理計画」とする。

計画の策定にあたっては、想定災害規模の統一、広域的な視点の検討、連絡体制の調整など、県災害廃棄物処理計画との整合を図ることとし、計画作成後においても相互調整を行い、継続的に点検・更新を行う。

(2) 災害廃棄物処理実行計画の位置付け

被災市町または事務委託を受けた県は、発災後に国が策定する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」や発災前に策定した「災害廃棄物処理計画」に基づき、被災状況及び廃棄物の特性に応じた処理の基本方針を含む災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という）を策定する。

実行計画の策定にあたっては、県は市町に対し支援を行うとともに、国からの処理指針の提示がない場合であっても、実行計画が災害廃棄物の適正かつ計画的処理に必要なものであることを踏まえ、災害の規模に応じて、災害廃棄物処理の実施主体において策定の判断を行う。

実行計画は、災害廃棄物処理事業費国庫補助金及び廃棄物処理施設災害復旧事業費国庫補助金を申請する際の添付資料の一つとなるため、発災時に国庫補助金申請の観点からも実行計画を策定する必要がある。

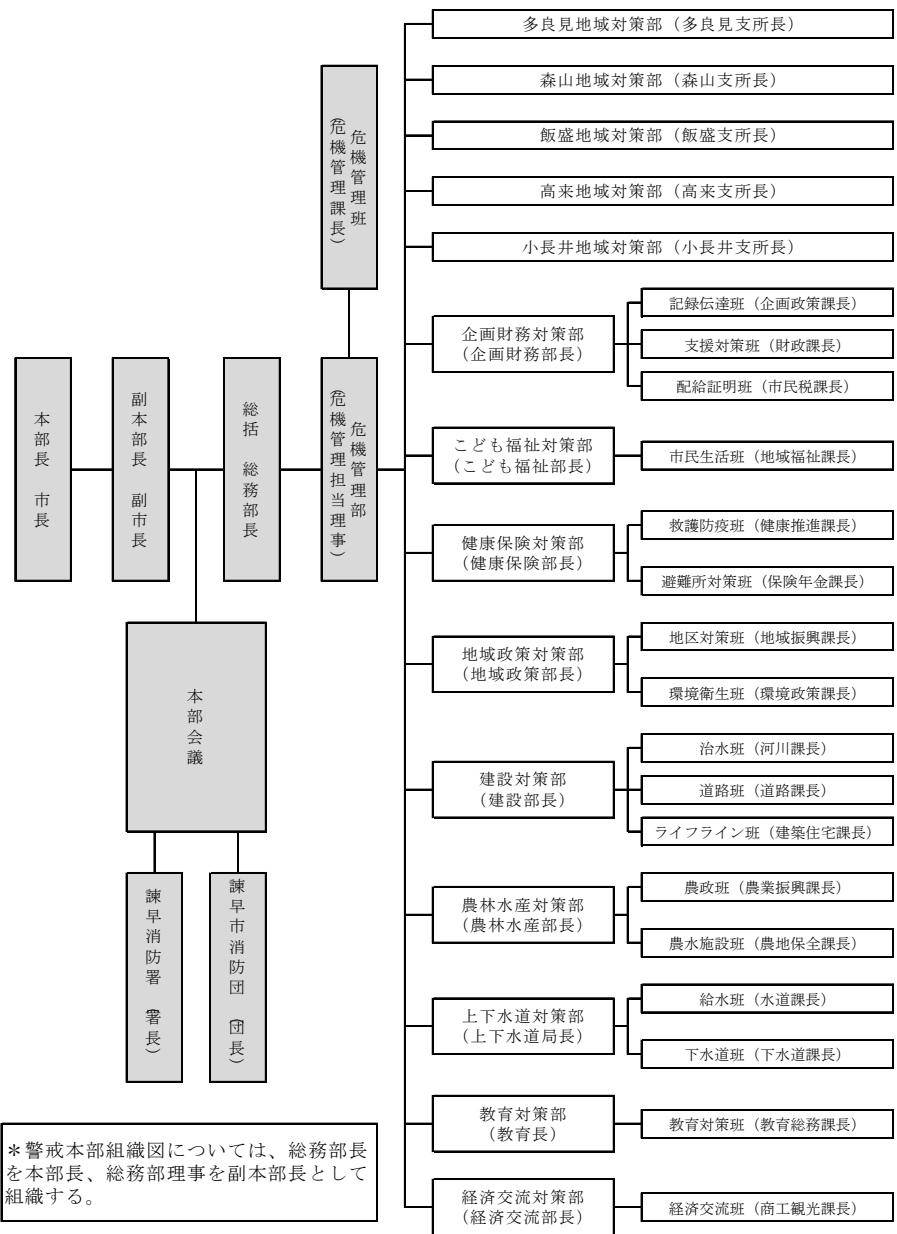
第2章 組織・推進体制

1. 組織体制・推進体制

(1) 諫早市災害対策本部

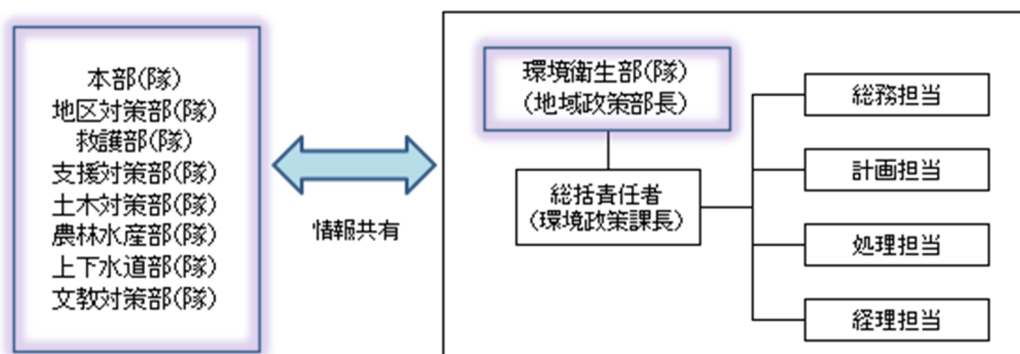
市は、市内に震度5強以上の地震が発生した場合などに諫早市災害対策本部を設置する。その他の災害についても市は災害が発生し、または発生するおそれのある場合、必要に応じ災害対策本部、災害警戒本部を設置して事態に対処する。

対 策（ 警 戒 ） 本 部 組 織 図



(2) 災害廃棄物対策における市組織の構成

災害廃棄物の処理対策に関する業務は、環境政策課が行う。環境政策課は災害廃棄物処理の実施、処理に係る指揮調整、住民等への広報、被災状況等の情報管理、人材や資機材の調整、外部との契約、補助金の取得を含む資金管理等を行う。



(3) 災害廃棄物対策部局の主な業務

発災時は、環境政策課が災害廃棄物処理、し尿及び避難所ごみに関する業務を担当する。また、大規模災害時は通常の廃棄物処理、施設管理に加え災害廃棄物処理の対応が必要となり業務量の増加が予想されるので、応援要請等により必要な人員・人材の手配を行う。

なお、本計画で対象とする災害においては、地震や水害により、適正処理困難廃棄物を含む大量の災害廃棄物が発生すると想定されることから、災害廃棄物の撤去、運搬、処理に際して、土木系部局（道路障害物の撤去等）、水産系部局（水産計廃棄物の処理等）、農林系部局（死亡獣畜の処理等）、港湾関係部局（海域流出物対応等）とも連携可能な体制を構築する。

2. 情報収集・連絡

(1) 市災害対策本部との連絡及び収集する情報

災害廃棄物対策における市組織は、災害対策本部から必要な情報を収集するとともに収集した情報は、組織内において情報共有し、関係者に周知する。

表 1－2 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
指定避難所と避難者数の把握	- 指定避難所名 - 各指定避難所の避難者数 - 各指定避難所の仮設トイレ数	- 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	- 建物の全壊・半壊棟数 - 建物の焼失棟数	要処理廃棄物量及び種類の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握	- 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	- インフラの状況把握 - し尿処理施設の活用
道路・橋梁の被害の把握	被害状況と開通見通し	- 廃棄物の収集運搬 - 体制への影響把握 - 仮置場、運搬ルート把握

（２）他部局との連携事項

本計画で想定する災害においては、災害廃棄物の除去・運搬・仮置き・処理に際して、道路障害物や被災家屋の解体撤去、指定避難所におけるし尿処理、運搬における道路状況の把握等の対応が必要となり、他部局との連絡・調整が必要となる。

災害廃棄物処理に必要な関連部局との連絡・調整事項を以下の表１－３に示す。

表１－３ 対策部内の連携事項

対策部局	連絡・調整事項
本部（総務部）	指定避難所、仮設トイレ手配・運搬、仮置場用地調整（消防・自衛隊・仮設住宅等）、総合調整
救護部（こども福祉部）	ボランティアの配置（ごみの分別、清掃等）
土木対策部（建設部）	再生材の利用方法、損壊家屋、公共施設等の解体・撤去の流れ、道路障害物撤去、運搬道路情報
上下水道部（上下水道局）	し尿、生活排水対策
土木対策部（建設部）・文教対策部（教育委員会）	公園、地域広場等の仮置場使用

（３）県及び他自治体等との連携

災害廃棄物対策における市組織は、県と平時から定期的に連絡をとるとともに、災害発生時には、災害廃棄物の発生状況や廃棄物処理施設の被災状況、仮置場整備状況など、収集した情報を県と共有する。

また、被災規模に応じて、県に対し他自治体等による支援を要請し、必要に応じて民間事業者団体にも協力を要請するほか、他自治体が被災した場合には、他自治体からの要請に応じて必要な人員、物資、資機材等の支援を行うとともに、広域処理による災害廃棄物の受け入れについても調整及び検討を行う。

表１－４ 県と共有する情報の内容

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	迅速な生活環境の保全に向けた支援

3. 協力・支援体制

(1) 自衛隊・警察・消防との連携

市及び県は、発災初動期における迅速な人命救助のため、道路上の災害廃棄物の撤去等に係る自衛隊や警察、消防との連携方法等について検討する。

自衛隊・警察・消防との連携に当っては、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、不法投棄の防止対策、二次災害の防止対策等に留意する。

(2) 市町間、県との協力・支援

市は大規模な災害が発生した場合等において、県内市町等との災害支援協定締結など、相互に連携・協力できる体制の構築を検討する。

市での処理が不可能な場合、県内の被災していない、または被災の程度の軽い市町や県への応援要請を行う。

市は災害の状況によっては、環境省の専門家チームであるD. W a s t e - N e t（災害廃棄物処理支援ネットワーク）も活用する。

※D. W a s t e - N e t（災害廃棄物処理支援ネットワーク）

D. W a s t e - N e tとは、災害廃棄物対策を行う自治体を支援するため、環境省が平成27年9月に発足させたネットワーク組織であり、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等が構成メンバーとなっている。

(3) 民間事業者の協力

市は一般社団法人長崎県建設業協会諫早支部と「災害の発生時における諫早市への支援に関する協定書」を締結しているが、災害発生に備え万全を期すため、他の建設事業者団体、廃棄物事業者団体等と災害支援協定を締結することを検討する。

4. 人材育成及び教育訓練

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、災害廃棄物に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平常時から災害マネジメント能力の維持・向上を図ることが望ましい。

具体的には、市は県が定期的に情報発信を行う講習会・研修会等に参加するほか、防災訓練の日などに、発災直後の組織や連絡体制の確認や仮置場の設置運営手順の確認など机上訓練を実施すること等が考えられる。

また、災害廃棄物処理支援ネットワークによる専門家の活用を図ることも検討する。

5. 住民への啓発・広報

発生した災害廃棄物の適正な処理を進めるに当たっては、住民の理解が不可欠であり、市及び県においては、災害廃棄物を持ち込める場所や分別についての情報を的確に伝えることが重要である。

災害時は、便乗ごみ（災害廃棄物の回収に便乗した災害とは関係のないごみなど）の排出や不法投棄、野焼き等の不適正な処理が懸念される。このため、市及び県は、災害廃棄物の再資源化のための分別方法や粗大ごみ・腐敗性廃棄物の排出方法などを予め検討しておき、日頃から啓発を行うとともに、災害時には、各種の情報伝達手段（掲示板への貼りだし、ホームページ、マスコミ報道、SNS等）により迅速に災害廃棄物の処理に関する情報を住民に広報する。

表 1－5 対応時期ごとの発信方法と発信内容



対 応 時 期	発 信 方 法	発 信 内 容
災害初動時	- 市本庁舎、支所、出張所、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し - 市ホームページ - 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）	- 有害・危険物の取扱 - 生活ごみ・し尿及び浄化槽汚泥等の収集体制 - 問合せ先等
災害廃棄物の撤去 ・処理開始時	- 広報宣伝車 - 防災行政無線 - 回覧板 - 市や避難所での説明会 - F M いさはや	- 仮置場への搬入 - 被災自動車等の確認 - 被災家屋の取扱 - 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	災害初動時、災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法	全体の処理フロー、処理・処分先等の最新情報等

第2編 災害廃棄物等処理対策

第1章 全般的事項

1. 災害廃棄物処理の基本方針

【諫早市における災害廃棄物処理の基本方針】

1. 国、県、市、関係事業者及び市民が一体となって災害廃棄物の処理を推進する。
2. 本計画に示す役割分担に基づき、各主体が責任をもって役割を果たすことにより迅速な処理を行う。
3. 災害廃棄物の処理は、発災から概ね3年以内で終了することを目標とする。
4. 災害廃棄物は、各種法令、制度に基づき適正に処理する。
5. 災害廃棄物の処理にあたっては、極力再資源化に努めるとともに、中間処理による減量化などを推進し、最終処分量の削減に努める。
6. 処理のため使用する施設については、既存の廃棄物処理施設の活用など圏域内、市内処理を原則とするが、被災状況や災害廃棄物の発生量など災害の状況に応じ、市外での広域処理や仮設処理施設の設置なども視野に入れ検討する。

2. 災害発生後の事務の流れ

被災市及び県は、表2-1、表2-2に示すとおり、初動期、応急対応（前半・後半）、復旧・復興期の時期区分に応じた対応を行う。

発生直後の初動期は、体制の構築を行い、被災状況の把握など情報収集を速やかに実施するとともに、避難所ごみやし尿対策などの緊急対応が必要となる。

応急対応（前半）期は、災害廃棄物発生量の推計等を行い、自区内処理が可能かを検討したうえで処理の方向性を決定し、収集運搬体制の構築や仮置場の開設など、災害廃棄物処理に向けた準備を開始する。

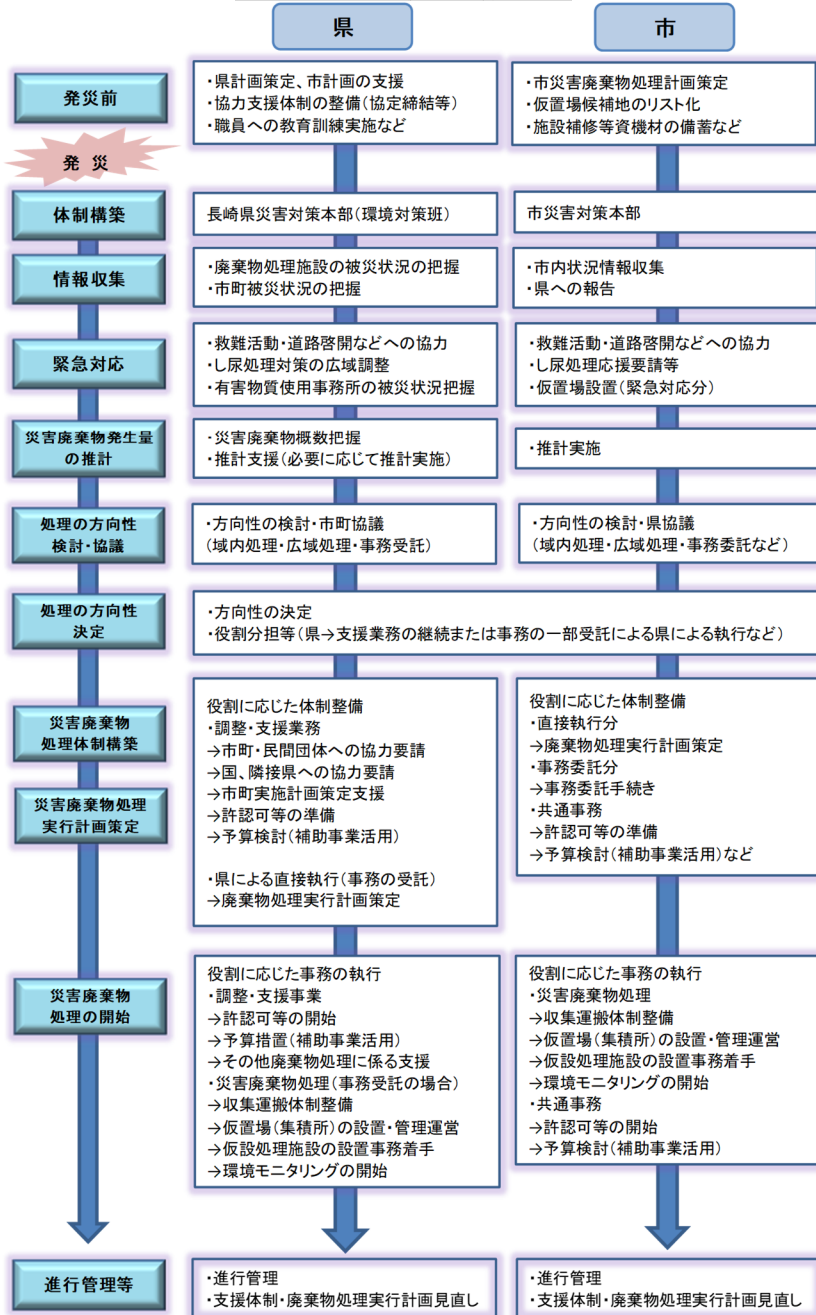
応急対応（後半）期は、処理主体が実行計画を策定し、災害廃棄物の破碎、選別による再資源化、焼却、最終処分など、災害廃棄物の処理を開始する。

復旧・復興期は、災害廃棄物の処理の進行管理を行い、処理の進捗状況を踏まえ、体制や実行計画の見直しを行う。

表 2 - 1 発災後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	期間の目安
初動期	人命救助が優先される時期 (体制整備、災害廃棄物の状況確認、必要な資機材の確保等を行う。)	発災後数日間
応急対応期 (前半)	避難所生活が本格化する時期 (主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する)	発災後 3 週間程度
応急対応期 (後半)	人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備や処理が開始される時期)	発災後 3 カ月程度
復旧・復興期	避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理が行われる)	発災後 3 カ年程度

表 2 - 2 発災後の事務の流れ



3. 災害廃棄物処理実行計画の策定

(1) 実行計画の策定及び盛り込むべき事項

発災後、市は実行計画を策定する。

実行計画においては、被災の状況と災害廃棄物処理の対象、発生量推計、処理期間など、処理の基本方針を定めるとともに、処理フローや仮置場の設置及び管理、焼却処理、最終処分等の処理方法のほか、処理スケジュールなど、具体的な実施事項の整理を行う。

表 2-3 【策定例】熊本市災害廃棄物処理実行計画

熊本市災害廃棄物処理実行計画（平成 28 年 6 月）

第 1 章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨

1. 計画の目的
2. 計画の位置付けと内容
3. 計画の期間
4. 計画の見直し

第 2 章 被害状況と災害廃棄物の量

1. 被害状況
2. 災害廃棄物の量

第 3 章 災害廃棄物処理の基本方針

1. 基本的な考え方
2. 処理期間
3. 処理の推進体制

第 4 章 災害廃棄物の処理方法

1. 被災家屋等の解体
2. 災害廃棄物の処理フロー
3. 災害廃棄物の集積
4. 災害廃棄物の選別
5. 災害廃棄物の処理・処分
6. 広域処理
7. 進捗管理

出典：熊本市災害廃棄物処理実行計画

(2) 処理スケジュール

処理スケジュールは、①職員の被災状況、②災害廃棄物の発生量、③処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量など、実際の被害状況を踏まえて検討を行う。

処理スケジュールの検討に当っては、①道路等障害物の撤去、②仮設トイレ等のし尿処理の確保、③有害廃棄物・危険物の回収、④倒壊の危険性のある家屋等の解体撤去、⑤腐敗性廃棄物の処理など緊急性の高いものを優先する。

表 2-4 【策定例】東日本大震災における処理のスケジュール例

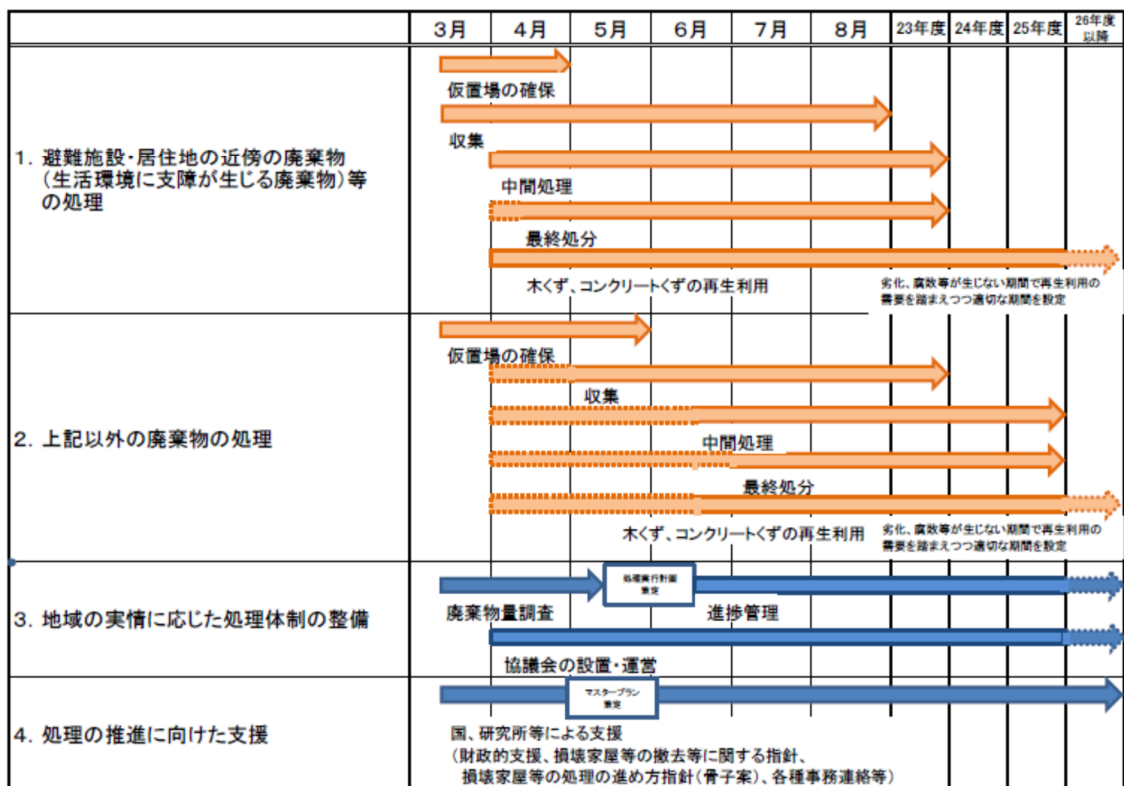
【災害廃棄物の処理に向けたスケジュール】

(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）：平成23年8月末を目途に仮置場へ概ね移動する。
- ・その他：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：平成26年3月末までを目途に処分する。



出典: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）」

4. 事務委託、事務代替

災害廃棄物処理は一般廃棄物として市が行うことが原則であるが、甚大な被害により災害廃棄物処理を進めることが困難な場合は、市は地方自治法に基づき県に依頼を行い、県が市に代わって処理を行うことができる。

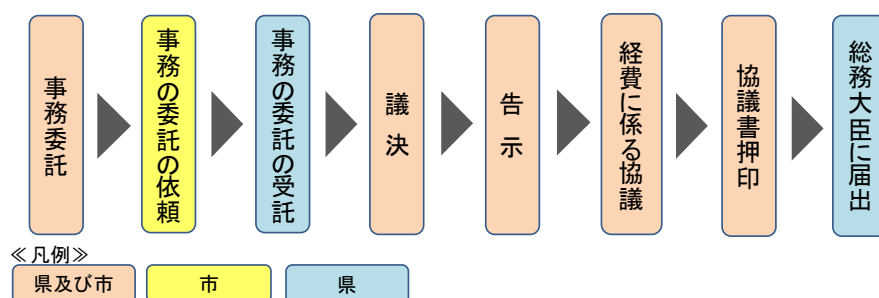
県が市に代わって処理を行う場合、事務の委託（地方自治法第252条の14）または事務の代替執行（地方自治法第252条の16の2）に基づいて実施する。

事務委託及び事務の代替執行の特徴は、表2-5のとおりであり、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施する。なお、事務の委託の流れは表2-6のとおりである。

表2-5 事務委託及び事務代替

事務の委託 (地方自治法第252条の14)	内 容	執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度
	特 徴	技術職員不足の自治体への全面関与
事務の代替執行 (地方自治法第252条の16の2)	内 容	執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度
	特 徴	執行権限の譲渡を伴わない (執行による責任は求めた自治体にある)

表2-6 事務の委託の流れ（例）



5. 地域特性

(1) 地勢

諫早市は長崎県南部の中央に位置し、面積は341.79km²あります。

長崎半島と島原半島の間であり、長崎市、大村市、雲仙市及び佐賀県太良町と隣接し、古くから交通の要衝とされています。また、それぞれ特徴のある有明海、大村湾、橘湾に囲まれており、山々や川などの自然環境に恵まれています。

(2) 人口

諫早市住民基本台帳による平成30年10月1日現在の諫早市人口は136,451人で、男女別に見ると、男性64,615人、女性71,836人となっている。

(3) 交通

①鉄道：市内では、九州旅客鉄道と島原鉄道が路線を有している。

②バス：長崎県営バスと島鉄バスが路線を有している。

(4) 産業

①農業：本市の耕地面積は6,700ha（平成28年）で、ばれいしょやたまねぎが主な農産物である。（農林水産省統計部「耕地及び作付面積統計」）

②林業：本市の森林面積は14,475haで、このうち民有林は14,441haである。（平成29年度「管内林業の概要」）

③漁業：本市の漁業生産量は1,678t（平成28年）である。
（平成28年漁港港勢調査）

④商工業：市内企業6,012社のうち5,928社（98.6%）が中小企業である。
（平成26年経済センサス）

表2-7 中小企業基本法における業種

業種	中小企業基本法の定義	
	中小企業者	
	資本金または従業員	
製造業その他	3億円以下	300人以下
卸売業	1億円以下	100人以下
サービス業	5,000万円以下	100人以下
小売業	5,000万円以下	50人以下

6. 一般廃棄物処理施設の現状

(1) 処理施設、最終処分場、し尿処理施設の処理能力

市は、災害時の処理可能量を推計するにあたり、平時から、各地域の廃棄物処理施設の処理能力等を把握しておく必要がある。一般廃棄物処理施設、最終処分場及びし尿処理施設の処理能力等は、表2-8、2-9、2-10に示すとおりである。

表2-8 一般廃棄物処理施設（平成29年度）

施設名称	年間処理量 (t/年度)	日処理能力 (t/日)
県央県南 クリーンセンター	79,721	300

※平成29年度諫早市排出量46,108t

表2-9 最終処分場（平成29年度末）

施設名称	年間処理量 (t/年度)	残余容量 (m³)
諫早市一般廃棄物 最終処分場	1,102	14,102

表2-10 し尿処理施設（平成29年度）

施設名称	年間処理量 (kl/年度)	日処理能力 (kl/日)
新倉屋敷 クリーンセンター	23,183	133

(2) 処理施設、最終処分場、し尿処理施設の処理可能量

処理可能量とは、災害廃棄物を処理できる量を推計したものであり、本市の一般廃棄物処理施設、最終処分場及びし尿処理施設の処理可能量は表2-11に示すとおりである。

表2-11 処理施設・最終処分場・し尿処理施設の処理可能

区分	施設	①震度5強以下 (t/年度)	①震度6弱 (t/年度)	①震度6強 (t/年度)
処理施設	県央県南 クリーンセンター	7,972	7,732	6,297
最終処分場	諫早市一般廃棄物 最終処分場	220	220	220
し尿処理施設	新倉屋敷 クリーンセンター	2,318	2,248	1,831

※環境省技術指針1-11-1-1による

第2章 災害廃棄物発生後の推計

1. 地震・津波による災害廃棄物

(1) 推計方法

地震災害については、想定活断層による5ケースと各市町中心部直下の震源を想定した7ケースを選定した。津波災害については、「津波浸水想定について（解説：第2版）（平成28年10月）」で選定された最大クラスの津波6ケースを選定した。

なお、発生量の推計方法については、「災害廃棄物対策指針（技術資料）」に示された手法を用いて推計した。

表2-12 震源として想定した活断層

活断層	地震規模 (マグニチュード)	断層の 長さ (km)	諫早市震度
雲仙地溝北縁断層帯	7.3	31	5強～6強
雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	7.7	49	5強～6強
島原沖断層群	6.8	14	4～5弱
橘湾西部断層帯	6.9	18	4～6弱
大村-諫早北西付近断層帯	7.1	22	5強～6強

出展：長崎県地震等防災アセスメント調査報告書

表2-13 震源とした市町（中心部直下）

地区（長崎半島・島原半島を中心とした市町）
長崎市・諫早市・島原市・大村市・雲仙市・南島原市・東彼杵町

出典：長崎県地震等防災アセスメント調査報告書

(2) 災害廃棄物発生量推計

市内の種類別災害廃棄物等の発生量は表２－１４のとおり推計される。災害廃棄物及び津波堆積物の発生量は「雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動」の約１２５万トンが最も多く、続いて「雲仙地溝北縁断層帯」の約９１万トンとなる。

表２－１４ 種類別災害廃棄物発生量①

区分	想定する災害の種類	災害廃棄物発生量(t)						津波堆積物(t)
		可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	柱角材	合計	
断層	雲仙地溝北縁断層帯	163,635	163,635	472,723	59,999	49,090	909,083	
	雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	226,077	226,058	652,936	82,886	67,797	1,255,754	11,980
	島原冲断層群	269	269	777	99	81	1,494	
	橘湾西部断層帯	162	162	467	59	49	899	
	大村諫早北西付近断層帯	68,411	68,387	197,397	25,069	20,492	379,756	8,799
直下型	長崎市	916	916	2,647	336	275	5,090	
	島原市	191	191	551	70	57	1,060	
	諫早市	92,641	92,641	267,630	33,968	27,792	514,674	
	大村市	69,235	69,235	200,011	25,386	20,770	384,637	
	雲仙市	52,224	52,224	150,870	19,149	15,667	290,134	
	南島原市	37	37	108	14	11	207	
	東彼杵町	452	452	1,305	166	135	2,509	
津波	南海トラフケース５	358	342	883	124	85	1,791	11,362
	南海トラフケース１１	325	310	801	112	77	1,625	12,862
	大村諫早北西付近断層帯	396	371	907	129	87	1,891	8,799
	雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	13,578	13,167	35,316	4,875	3,396	70,332	11,980
	対馬海峡東の断層帯	21	19	49	7	5	101	5,215
	西山断層及び北方延長部の断層大すべり左側	20	19	47	7	5	98	6,339

出典：長崎県災害廃棄物処理計画資料編

2. 風水害による災害廃棄物

(1) 推計方法

風水害については、市内で河川氾濫時の浸水想定区域が設定された本明川・半造川での推計量を計算した。なお、発生量の推計方法については、災害廃棄物対策指針（技術資料）に示された手法を用いて推計した。

(2) 推計結果

風水害による市内の種類別災害廃棄物発生量は、表 2－15 のとおり推計される。

表 2－15 種類別災害廃棄物発生量②

河川名	災害廃棄物発生量（t）					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	柱角材	合計
本明川 ・半造川	42,042	40,828	109,896	15,151	10,567	218,484

出典：長崎県災害廃棄物処理計画資料編

3. し尿発生量及び仮設トイレ必要基数等の推計

(1) 推計方法

災害時には停電、断水、上下水道管の破損等により、幅広い区域でトイレが使用できなくなる世帯が発生し、簡易トイレや仮設トイレのような災害用トイレが相当数必要になる。災害用のトイレには様々なタイプがあり、大きく分けると、表2-16のとおり、①携帯トイレ・簡易トイレ、②マンホールトイレ、③仮設トイレに分類することができる。

発災直後に、災害用トイレを確保することができない場合には、緊急避難的対応として応急トイレの活用も考えられる。また、断水によりトイレが使えなくなった場合（下水道は問題ない場合）には、外部から水洗用水を供給することにより、トイレを使用できる場合があるが、その際には、バケツ等にバケツ一杯分程度（6～8L）の水を汲み、直接「便器内」に流し入れて、便器の洗浄を行い、タンクの中に水を入れることは避ける。排水管の途中に汚物が停滞することを防ぐため、2～3回に一度は、多めの水（10～12L）を流して対応するものとする。

表2-16 災害用トイレの種類

トイレの種類	特徴	備考
携帯トイレ 簡易トイレ	・断水、停電、排水不可の状況下においても、水を使わずに使用可能 ・基本的には、屋内のトイレを活用して使用することができる。	・予めある程度数を備蓄しておく必要がある。 ・衛生対策、臭気対策が必要である。
マンホールトイレ	・下水道管路にあるマンホールの上に簡易な便座等を設置して使用する。 ・し尿を下水道管路に流下させることができるため、臭気・衛生面での管理が簡易である。 ・便器の洗浄や、し尿の貯留、流下のための水源が必要になる。	・鍵・照明等を設置するなどの安全対策が必要である。 ・マンホールトイレの形式によって特徴が異なるため、それぞれの特徴を把握しておく必要がある。
仮設トイレ	・繰り返し使用でき、堅牢な作りとなっている。 ・平常時からイベント等で使用されているため、多くの人が知っている。	・調達に時間がかかる。 ・汲取りを行う必要がある。

(2) 推計結果

仮設トイレ必要基数及びし尿発生量は、表 2－17 のとおり推計される。

表 2－17 仮設トイレ必要基数及びし尿発生量推計方法

想定する災害のケース	仮設トイレ 必要基数（基）	し尿 発生量（kl/日）
雲仙地溝北縁断層帯	1,306	197
雲仙地溝南縁東部断層帯 と西部断層帯の連動	1,471	212
島原沖断層群	218	85
橘湾西部断層帯	221	85
大村-諫早北西付近断層帯	977	166
長崎市直下型	7	62
島原市直下型	2	62
諫早市直下型	809	156
大村市直下型	305	92
雲仙市直下型	233	85
南島原市直下型	0	62
東彼杵町直下型	4	62

出典：長崎県災害廃棄物処理計画資料編

4. 避難所ごみ発生量の推計

(1) 推計方法

避難所から発生する避難所ごみは、支援物資の食品包装や紙くず等の生活系可燃ごみが主体と考えられる。このため、平成30年度の一般廃棄物処理実態調査結果から、生活系可燃ごみの1人1日当たりの排出量を求め、さらに避難者数を乗じる方法により、1日当たりの避難所ごみ発生量を推計した。

※1人1日当たりの家庭系ごみ排出量：535g

(2) 推計結果

避難者数及び避難所から発生する避難所ごみは、表2-18のとおり推計される。

表2-18 避難所ごみ発生量の推計結果

想定する災害のケース	避難者数（人）	ごみ発生量 （t／日）
雲仙地溝北縁断層帯	87,655	46.9
雲仙地溝南縁東部断層帯 と西部断層帯の連動	105,108	56.2
島原冲断層群	12,378	6.6
橘湾西部断層帯	15,055	8.1
大村-諫早北西付近断層帯	59,591	31.9
長崎市直下型	537	0.3
島原市直下型	141	0.1
諫早市直下型	31,090	16.6
大村市直下型	23,907	12.8
雲仙市直下型	18,289	9.8
南島原市直下型	30	0.0
東彼杵町直下型	353	0.2

※避難者数想定は長崎県災害廃棄物処理計画資料編によるもの

第3章 災害廃棄物処理

1. 災害廃棄物処理の流れ

(1) 震災廃棄物処理の概要

市は発生した災害廃棄物を一次仮置場に搬入させ、粗選別を行った後、二次仮置場で破碎・選別等の処理を行い、できる限りリサイクルに努める。その後、焼却処理などで減量化を図り、埋立処分を行う。避難所から排出されるごみやし尿については、市の既存施設での処理を前提とするが、これらの処理施設が被災した場合等処理が困難な場合は、県に調整を依頼し、広域的な処理を行う。

処理にあたっては、市や民間の既存施設を最大限活用し、災害廃棄物発生量が膨大な場合には、仮設焼却炉の設置や県等との調整を行い、計画期間内の処理完了を目指す。

甚大な地震災害では、人命救助活動が初動となり、次に避難所対応へと移り、特に、仮設トイレの手配、避難所ごみ対応が必要となる。発災後概ね一カ月後から災害廃棄物処理業務が始まる。

(2) 水害廃棄物処理の概要

大規模な水害が発生した場合、一時に大量の廃棄物（以下、「水害廃棄物」という。）が発生し、また、道路の通行不能等によって、平常時と同じ収集・運搬・処分では対応が困難となる。水害廃棄物の特徴を表2-19に示す。

市は事前に組織体制の整備や処理計画を策定する等の対策を取り、水害発生時には迅速な対応を行うことが望まれる。また、市は水害発生時において広域的処理が必要と判断した場合は、他市町、国との連絡調整、広域的な支援の要請・支援活動の調整を県に依頼する。風水害では、発災直後から、災害廃棄物処理対応業務が始まる（家屋の床上・床下浸水となる被害が多いため）。

表2-19 水害廃棄物の特徴

水 害 廃 棄 物	特 徴
粗大ごみ等	●水害により一時に大量に発生した粗大ごみ及び生活ごみ ・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。 ・水分を含み重量がある量や家具等の粗大ごみが大量に発生するため、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、処理に当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。あるいは量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、混入防止の措置が必要である。
し尿等	●水没した汲み取り槽や浄化槽を清掃した際に発生する汲取りし尿及び浄化槽汚泥、並びに仮設トイレからの汲取りし尿 ・公衆衛生の確保の観点から、水没した汲み取りトイレ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。
その他	・洪水により流されてきた流木やビニール等、平常時は市で処理していない廃棄物について、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。
水害廃棄物の特徴に 応じた処分	・可燃系廃棄物（特に生活系ごみ）は、腐敗による悪臭・汚水が発生するため、早期の処理を行う必要がある。また、水分を含んだ量も悪臭を発するので、優先的に資源化・焼却処分を行う必要がある。 ・水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することは、焼却炉の燃焼効率に影響を与えることに留意する。 ・不燃系廃棄物は、施設・現場にて破碎・圧縮をし、資源化物を選別、残渣を埋立処分する必要がある。 ・資源化物や危険物等は、必要に応じて専門業者への処分の委託も検討する。 ・津波により生じる塩分濃度が高い廃棄物をセメント資源化する場合は、除塩等の前処理が必要な場合がある。

(3) 災害廃棄物の処分方法

災害廃棄物は、一般廃棄物処理施設で処理することが基本となるが、発生量が膨大であり、目標とする期限内に処分できない場合は、産業廃棄物処理施設における処分や被災地以外の市町の施設での処分、または県外広域処理や域外に仮設処理施設を設置することが必要となる。

腐敗性廃棄物は、臭気や害虫の発生、発酵による火災の恐れがあるため、処理先の確保を急ぐ必要がある。金属くずやコンクリートがらは、処理先の確保が比較的容易であり、仮置場からの搬出を進めて、仮置場の空き容量を確保するように努める。主な災害廃棄物の処理方法は、表 2-20 のとおりである。

表 2-20 主な災害廃棄物の処分方法

主な災害廃棄物	処 分 方 法
腐敗性廃棄物	量や食品等の腐敗性廃棄物はできるだけ早急に処理先を確保し、仮置場から搬出する。
金属くず	金属くずは売却できる場合が多く、処理先が確保しやすいため、早期に仮置場から搬出する。
混合廃棄物	災害時に発生する混合廃棄物には、土砂・危険物等の様々なものが混合した状態である。そのため、仮置場において重機による粗選別（大型・長物を除去する）、作業員による手選別（危険物等を除去する）を行う。 重機による粗破碎、機械による二次破碎の工程を経て、ふるいやトロンメル（回転式選別機）等により選別を行い、可燃物、不燃物、コンクリートがら、細粒分（ふるい下）、土砂分、金属類に選別し、リサイクルあるいは最終処分する。 ・発生量が多くない場合、産業廃棄物処理業者へ一括して処理を委託することも検討する。
不燃物	コンクリートがら、廃瓦、石膏ボード、スレート波板、ブロック塀等の不燃物は、被災地で搬出する段階から分別し、仮置場でも分別を徹底する。コンクリートがらは、計量を徹底したうえで再生砕石工場に直接搬入することで、仮置場の逼迫を回避することができる。 コンクリートがらは、復興資材として利用可能なように J I S（日本工業規格）に沿った処理を行うことが望ましい。
がれき混じりの土砂、津波堆積物	津波や水害、土砂災害では、がれきが混ざった多量の土砂が発生する。土砂は国土交通省が扱う場合があるため、早い段階で所管の範囲を確認する。 津波堆積物・がれき混じり土砂は、大小様々な廃棄物が混入しているため、重機（自走式土砂選別機）等を用いて土砂と廃棄物を選別する。 東日本大震災では、津波堆積物のうち含水率が高いものは、改質剤を添加して選別機の見詰まりを防止する対策等が行われた。津波堆積物には海底の土砂に由来するヒ素、鉛等の重金属が含まれている場合があり、重金属の溶出防止処理が行われた。

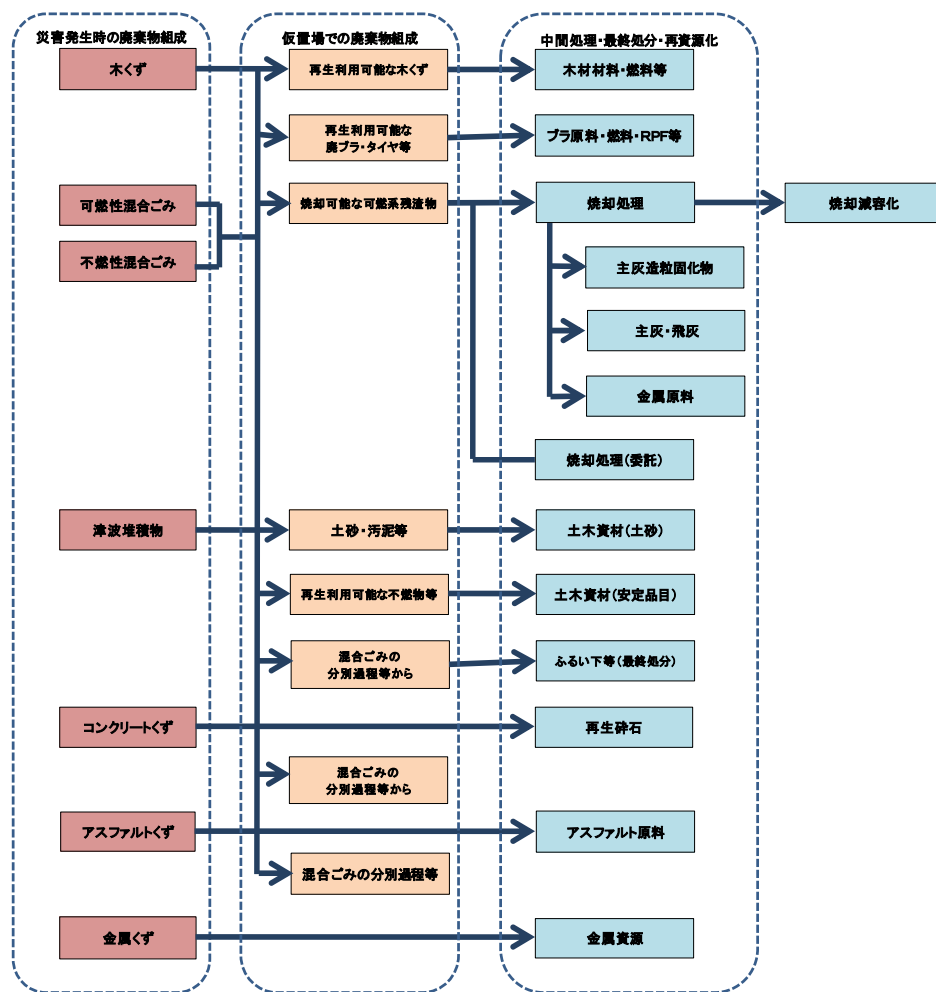
(4) 災害廃棄物の処理フロー

災害廃棄物処理フローを策定する際の前提条件を、表 2-21 のとおり設定した。災害廃棄物の種類ごとの分別、中間処理、最終処分、再資源化の処理フローは、表 2-22 のとおりである。

表 2-21 災害廃棄物処理フロー策定の前提条件

柱材・角材	マテリアルリサイクルを優先し、製紙原料、バイオマス発電プラント燃料及びパーティクルボード用原料として再利用する
コンクリート	民間施設で破砕後、全量再生資材として活用する
可燃物	県央県南クリーンセンターで処理するものとし、処理できない量を仮設焼却炉にて焼却する
不燃物	諫早市一般廃棄物最終処分場で埋立を行う
金属くず	全量リサイクル材として活用する
土砂系	全量埋立土材として活用する
備考	県内全域における対応可能な公共・民間の破砕施設及び焼却施設等の能力を最大限活用する

表 2-22 災害廃棄物処理フローの記載例



2. 収集運搬体制

(1) 収集運搬体制の構築

市は災害廃棄物の収集運搬に関して、平常時に災害廃棄物の種類、収集・運搬の方法、必要機材、連絡体制などについて、以下の点に留意し、具体的な検討を行う。

1. 被災現場における災害廃棄物の回収にあたっては、発災後一定期間は、消防が人命救助や捜索活動を行う可能性もあることから、事前に警察、消防などと回収方法について調整する必要がある。(人命救助などの対応方針が被災状況によって判断されるときは、平時ではなく発災後に警察、消防と調整を行う必要がある)
2. 災害廃棄物処理にあたる人員や収集運搬車両など必要な資機材が不足する場合を想定して、事前に周辺自治体などと人的・物的支援の協力連携体制を構築しておく。
3. 地元の建設業協会、解体業協同組合、産業廃棄物協会など民間関係団体と事前に協力、連絡体制を確保しておく。
4. ボランティア活動による災害廃棄物の撤去作業との連携体制を確保しておく。
5. 収集運搬を民間業者に委託する際、仮置場の管理や分別作業も併せて委託する方が、迅速に初動体制を構築できる場合がある。

(2) 災害応急対応期の収集運搬

被災直後の災害廃棄物の収集運搬については、被災状況の把握、災害廃棄物発生量の推計、仮置場の決定を行ったうえで、体制の構築、収集・運搬ルート計画、必要機材の確保等を行う。

表 2-23 収集運搬に関する実施手順

行 動	内 容
被災状況の把握	・道路、被災場所、災害廃棄物の種類、被災家屋数棟の情報を収集する。
災害廃棄物量の推計	・事前に定めた方法により災害廃棄物量の推計を行う。
処理の方向性検討・協議 処理の方向性決定（域内・支援要請等、処理体制構築、処理実行計画策定）	
仮置場の確保	処理実行計画等に基づき仮置場を決定する。
収集・運搬体制の構築 収集・運搬ルート計画、 必要機材の確保	・計画に応じて必要となる収集機材及び人員について試算する。 ・人員が不足する場合は、近隣市町、民間関係団体または県に支援を要請し、必要に応じて民間事業者との委託契約等を行う。
現場での分別・積込	・危険物や有害廃棄物などに留意し、安全対策を万全に行うとともに、効率的に中間処理を行うため、分別したうえで積み込みを行う。
仮置場への収集・運搬	・仮置場への運搬を行う

（３）災害復旧・復興期の収集運搬

災害復旧・復興期の収集運搬については、災害廃棄物の処理が本格化し、仮置場から処理施設への運搬、処理施設から再生利用先、最終処分場への運搬などが行われることから、以下の点に留意し、収集運搬を行う。

- ・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（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あたっては、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、仮置場や中間処理施設にトラックスケール（トラックごと積み荷を計量する計量機）を設置して計量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。

3. 仮置場

(1) 一次仮置場

一次仮置場は、被災の現場から発生した災害廃棄物を速やかに撤去するために設けるものであり、被災した住民が自ら災害廃棄物を持ち込むことができる場所である。

一次仮置場の広さや持ち込まれた災害廃棄物の量によるが、可能な範囲で重機及び手選別により、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず及びその他危険物等を抜き出し、二次仮置場における作業効率の向上を図る。

特に、大型のコンクリートがら、金属くず及び危険物がある場合は、二次仮置場において、ベルトコンベアでの運搬時や選別機への投入時に、設備に重大な損傷を生じる可能性があるため、可能であれば、この段階で選別する。

①一次仮置場の必要面積

区分	想定する災害	災害廃棄物発生量(m ³)	津波堆積物(m ³)	仮置場必要面積(m ²)
断層	雲仙地溝北縁断層帯	1,164,866		465,946
	雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	1,606,435		642,574
	島原沖断層群	1,914		766
	橘湾西部断層帯	1,152		461
	大村諫早北西付近断層帯	484,182		193,673
直下型	長崎市直下型	6,522		2,609
	島原市直下型	1,358		543
	諫早市直下型	659,485		263,794
	大村市直下型	492,860		197,144
	雲仙市直下型	371,767		148,707
	南島原市直下型	265		106
	東彼杵町直下型	3,215		1,286
津波	南海トラフケース5	2,333	7,782	4,046
	南海トラフケース11	2,117	8,810	4,371
	大村諫早北西付近断層帯	2,487	6,027	3,406
	雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	2,687	8,206	4,357
	対馬海峡東の断層帯	132	3,572	1,481
	西山断層及び北方延長部の断層大すべり左側	129	4,342	1,788
風水害	本明川・半造川	282,319		112,927

出典：長崎県災害廃棄物処理計画資料編

※全ての災害廃棄物発生量が同時に排出され、処理しない状態で保管するとした場合に必要な想定面積であり、必要面積の50%を目途に確保を要する。

②一次仮置場の候補地

地域	施設名	場所	面積
諫 早	市営野球場跡地	宇都町 2 7 番地 1	3 9, 4 4 8 m ²
	津久葉公園	津久葉町 5 番地 3 0	6 7, 7 6 3 m ²
	小野島グラウンド	小野島町 2 2 3 3 番地	2 9, 3 6 7 m ²
多良見	なごみの里運動公園	多良見町木床 2 0 0 2 番地	1 0 7, 7 5 4 m ²
	多良見西部グラウンド	多良見町舟津 1 8 9 8 番地	1 1, 0 0 0 m ²
森 山	森山グラウンド	森山町本村 1 3 0 0 番地	1 2, 1 2 5 m ²
	森山餅田山グラウンド	森山町唐比北 6 9 1 番地	1 2, 1 7 7 m ²
飯 盛	飯盛グラウンド	飯盛町平古場 2 6 6 番地	2 0, 6 0 0 m ²
	田結運動公園	飯盛町里 1 4 5 番地 3 6	3 4, 1 6 8 m ²
高 来	高来総合運動公園	高来町小船津 9 0 4 番地 4	2 7, 7 5 1 m ²
	高来西グラウンド	高来町峰 9 7 番地	6, 0 0 0 m ²
小長井	小長井グラウンド	小長井町小川原浦 9 5 8 番地 8	1 2, 1 5 0 m ²
	小長井長里グラウンド	小長井町大峰 9 8 0 番地 7 7	8, 2 0 6 m ²

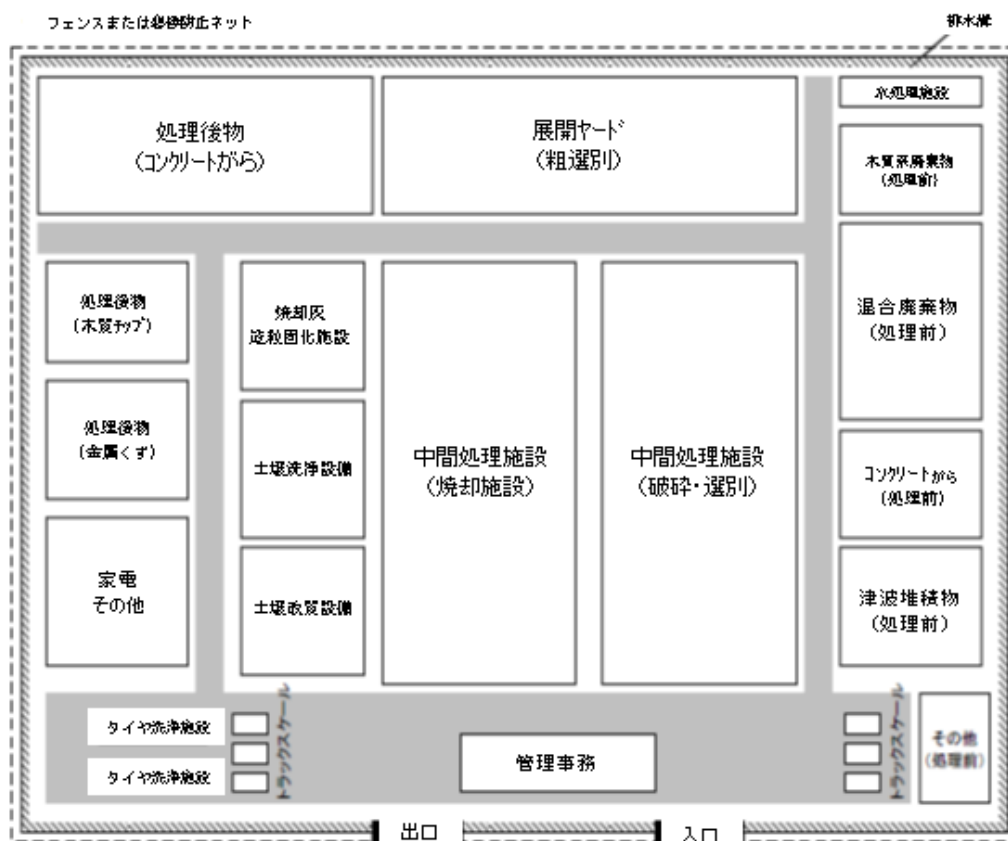
※ 上記のほか、災害の種別、規模等に応じて、公園、干陸地、小中学校グラウンド等について、協議して速やかに確保できるよう対処する。

(2) 二次仮置場

二次仮置場は、処理の処分先の品質に応じた粉碎・選別のほか、処理前後の廃棄物の保管の機能も求められることから、一次仮置場よりも広い面積を必要とする。

マテリアルリサイクルが可能な柱材・角材・金属くずやその他危険物等は、指定の専門業者に引き渡し処理する。(一定量の選別がなされれば、一次仮置場の段階でも引き渡し処理を行う)

二次仮置場における破碎・選別施設の構成は、大型ふるい、破碎機と手選別の組合せとなる。

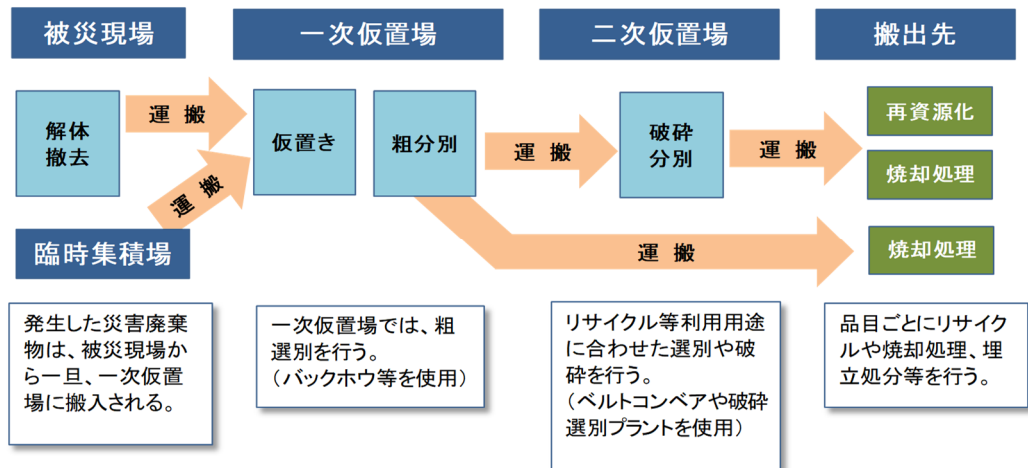


（３）仮置場への搬入、仮置場からの搬出

仮置場への搬入、仮置場からの搬出の流れは、図２－２４に示すとおりである。災害廃棄物を一次仮置場に集め、「柱材・角材」、「可燃系混合物」、「コンクリートがら」等におおまかに分別する。

市は災害廃棄物を一次仮置場に集め、「柱材・角材」、「可燃系混合物」、「コンクリートがら」

図２－２４ 仮置場からの搬入搬出



（４）仮置場における災害廃棄物の管理

災害廃棄物の適切な分別保管及び管理は、その後の適正処理、仮置場の原状回復に当たっての土地の安全性に大きく影響を与える事項である。

石膏ボードや油に汚染された災害廃棄物については、風雨等による性状変化や有害物質の土壌浸透や飛散を防止するため、防水シートでの養生や仮舗装などの対応を実施するとともに、他の災害廃棄物と区別して保管・管理を行う必要がある。

4. 処理施設

(1) 破碎・選別施設

二次仮置場では、可能な限り破碎・選別を行ったうえで、残渣の焼却、再資源化及び最終処分（埋立）を行う。このため、災害廃棄物の状態を見ながら、対象物や目的に合わせて重機や破碎・選別装置を利用する。

- ・処理の優先順位としては、濡れて腐った畳等、安全性や臭気、衛生上の問題が発生する可能性のあるものを優先する。
- ・一般的に、家具類、畳やマットレス等は、破碎機や裁断機により小形化することが望ましい（小形化により焼却炉に投入できるようになるほか、積載密度を上げることで搬送効率を上げることが可能）。
- ・破碎の前には、不燃物や異物を十分除去することが必要である。
- ・混合廃棄物処理設備である風力付選別機で選別処理を行い、重い物、細かい物（細粒状）、軽い物（可燃物）に分別する。
- ・重い物は、さらにライン上で手選別を実施し、木くず、コンクリートがら、鉄類及び非鉄類に選別する。

(2) 仮設焼却炉

可燃物の焼却において、既存の焼却施設のみでは処理能力が不足する場合には、仮設の焼却炉の設置を検討する。設置が必要な場合は、設置場所を検討し、環境影響評価、都市計画決定（都市計画区域の場合）、工事発注作業、設置工事等を進める。

仮設焼却炉の規模は、廃棄物量と処理期間のバランスや、発災直後の既存施設の処理能力等を考慮して設定する。

5. 分別・中間処理・再資源化

津波を伴う地震による災害廃棄物は排出される際に複雑な混合状態にあり、その場での分別等が困難な場合がある。

一次仮置場での粗選別、二次仮置場での選別等による中間処理により、可能な限り再資源化に資する性状へ処理を行い活用する必要がある。

6. 最終処分

選別処理後の不燃物、避難所ごみ及び可燃物の焼却残渣については埋立処分を行う。災害規模により市内の一般廃棄物最終処分場、産業廃棄物最終処分場での処分余力が不足する場合は、県内自治体での処理を含めた対応を検討する。

7. し尿処理

避難所等に設置される仮設トイレは、被災者にとって生活に欠かせないものであり、公衆衛生上の観点から重要な施設となる。避難所ごとに設置場所、給水の可否、給電の可否及び排水の可否が異なることから、状況に応じて適切なトイレを選定するとともに、使用方法についても周知する必要がある。

市は、し尿の収集・運搬、処理を行い、県は市と連携して情報収集、協力及び必要な支援に関する調整を行う。

8. 避難所ごみ（生活ごみ）処理

（１）避難所ごみ（生活ごみ）処理の概要

市は、被災状況、発災後の道路交通の状況等を勘案しつつ、遅くとも発災後３～４日後には、収集・処理を開始することを目標とする。被災状況により収集・処理の再開が遅くなる場合は、生活ごみ（食品残渣混合ごみ）専用の仮置場を検討する必要があるため、予め候補地の選定に努める。腐敗性のごみを集めることで、優先的な収集・処理を行うことが容易になる。

（２）避難所ごみ（生活ごみ）の排出区分

生活ごみは通常の生活ごみの排出区分と同様に、分別排出することを基本とする。発災直後は、配給に使われるプラスチック製容器や飲料水のペットボトルが大量に廃棄される。プラスチックに付着した食品が腐敗し、悪臭等を生じさせるため、通常の処理でプラスチックを分別収集している場合も、発災後収集体制が整わない間は、食品の付着したプラスチック等については、腐敗性のごみとして収集し、焼却処理を行うことも検討する。

9. 損壊家屋の解体・撤去

地震や津波で損壊した市内の家屋について、人命救助や創作活動、防疫、防火活動、社会生活の回復等のため、速やかに対応する。

家屋の解体・撤去にあたっては、所有権や家屋内部の貴重品、思い出の品等の取扱があり、基本的には所有者の承諾が必要となるため、慎重な対応を行う。また、仮置場での処理困難物の混入を防ぐため、アスベスト含有確認調査を行い、調査時には防塵マスク等の安全対策に万全を期す。

10. 環境対策・モニタリング

(1) 環境モニタリングの目的

廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場）における労働災害の防止、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。

(2) 環境モニタリング項目

建物の解体現場及び災害廃棄物の仮置場における環境モニタリング項目の例は表2-25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、処理装置の位置や処理・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。

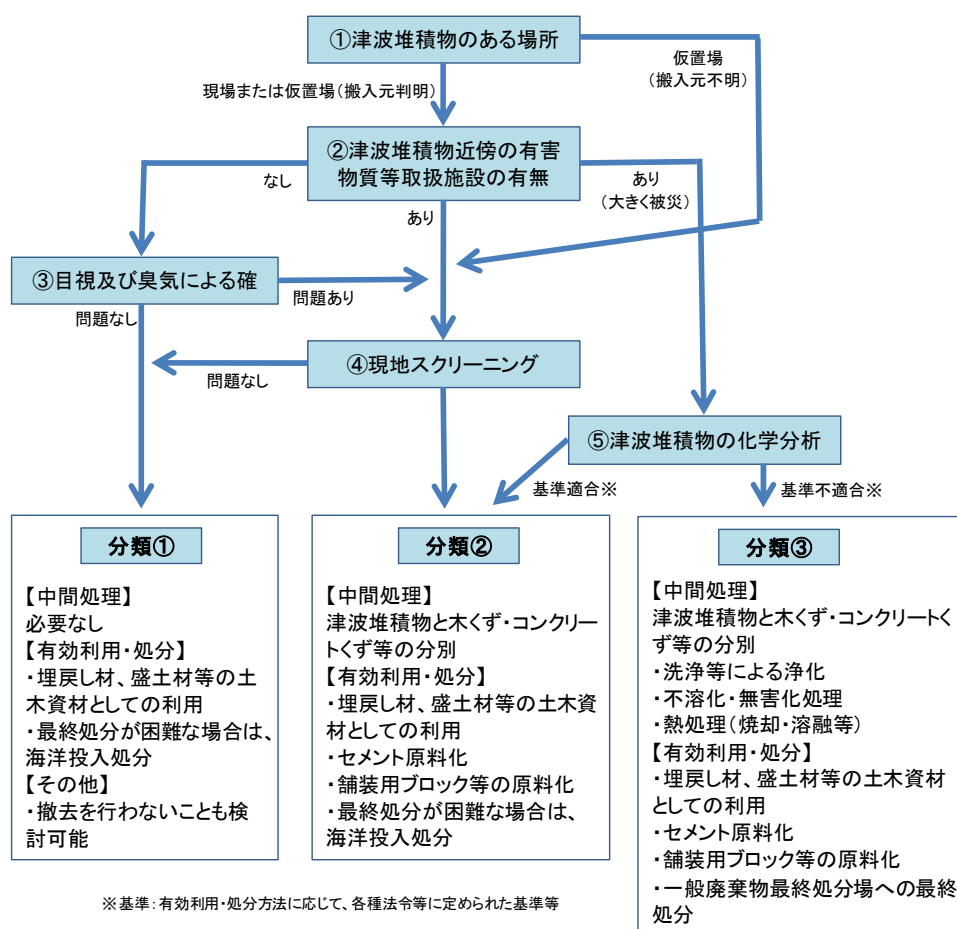
表2-25 環境モニタリング項目

影響項目	環境影響	対策例
大気	・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毒ガス、可燃性ガスの発生	・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等 ・フレコンバッグへの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉塵の発生抑制 ・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	・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	・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	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・使用前後における土壌調査の実施 ・敷地内に遮水シートを敷設 ・有害廃棄物の分別保管
臭気	・災害廃棄物からの悪臭	・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	・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	・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

1 1. 津波堆積物

津波堆積物は、主成分である汚泥のほかに、陸上に存在していた様々なものを含んでいる。そのため、性状や組成が一様ではなく、人の健康や生活環境への影響が懸念されるものが含まれる可能性があり、取扱には十分注意を払う必要がある。

有機物や汚泥物を含む津波堆積物は、腐敗による臭気や乾燥による粉じんが発生するおそれがあるため、迅速に撤去する。なお、撤去が困難な場合は、消石灰等の薬剤を散布・混合する等の応急的対策を講ずる必要がある。



12. 特別な対応が必要となる廃棄物

(1) 有害廃棄物・危険物

人の健康や環境に悪影響を及ぼす有害物質を含む有害廃棄物・危険物は、表2-26に示すような品目が該当する。被災した市町は、有害廃棄物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、回収を優先的にを行い、保管または早期の処分を行う。人命救助の際には特に注意を払う。

表2-26 有害廃棄物・危険物

有害廃棄物・危険物等	処理方法	取扱上の注意点
消火器	既存のリサイクル回収システム（特定窓口、特定引取場所）等への引取依頼・資源化（日本消火器工業会）	分別保管
L P ガスボンベ	専門業者による回収処理（全国L P ガス協会）	分別保管
高圧ガスボンベ	専門業者による回収処理 （高圧ガス保安協会、地方高圧ガス管理委員会）	分別保管、所有者が判明した場合は所有者へ返却
燃料タンク（灯油等）	取扱店、ガソリンスタンド等へ引取依頼	分別保管・漏出防止
有機溶剤（シンナー等）	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管・漏出防止
廃蛍光灯	リサイクル回収業者に引取依頼	分別保管・破損防止
廃乾電池	リサイクル回収業者に引取依頼	分別保管
バッテリー	リサイクル取扱店に引取依頼	分別保管
農薬・薬品類・農機具	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管・移替等禁止
感染性廃棄物	専門業者、許可業者による回収処理	分別保管
P C B 含有廃棄物 （トランス、コンデンサ等）	P C B 廃棄物は、P C B 特別措置法に従い、保管事業者が適正に処理	分別保管、破損漏洩防止 P C B 含有不明の場合は、含有物として取り扱う
廃石綿等、石綿含有廃棄物	原則として仮置場に搬入せず、直接熔融処理または管理型最終処分場に搬入	石綿含有廃棄物を仮置場で一時保管する場合は、密封して梱包材の破損防止を徹底
廃船舶（F P R 船）	被災船舶の処理は、所有者が行うことが原則である。F P R 船は、「F P R 船リサイクルシステム」を利用する。	
漁具・漁網	漁具・漁網は破砕機による処理が困難であり、漁網には鉛等が含まれていることから分別を要する。埋立処分されることが多い。焼却する場合は、主灰・飛灰等の鉛濃度を監視しながら処分を進める。	

(2) 廃家電製品

特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則としてリサイクル可能なものは、家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。破損・腐食の程度を勘案し、リサイクル可能か否かを市が判断する。

また、冷蔵庫・冷凍庫及びエアコンについては、同法において、メーカーでの冷媒フロンの回収・処理が義務付けられている。

家電リサイクル法対象外の家電製品としては、表2-27に示すように、有価物として流通するリサイクルルートが存在する。

使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）に該当する廃棄物については、市が回収し同法に基づく国の認定事業者等に引き渡すものとする。

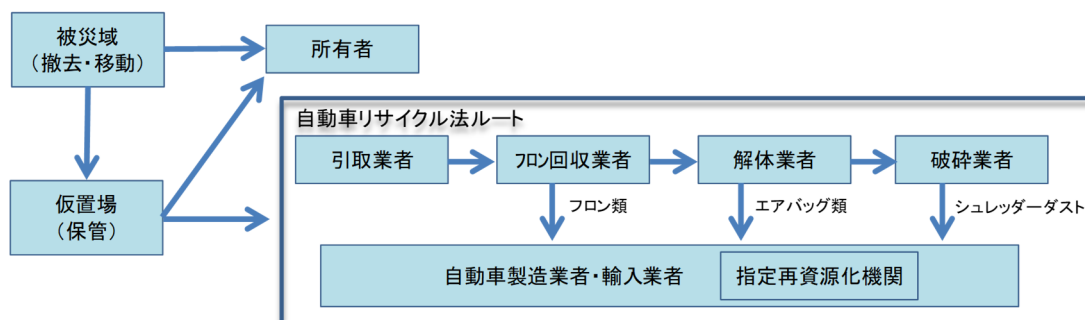
表 2-27 有価物リサイクルルート

想定される家電製品		リサイクルルート
パソコン	デスクトップパソコン、ノートパソコン、液晶ディスプレイ	パソコン3R推進協会によるリサイクルシステムあり
携帯電話	充電器含む	モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステムあり
小型家電	ビデオカメラ、デジタルカメラ、小型ゲーム機等	小型家電リサイクル法に基づく国の認定事業者
その他 (家庭及び事業者等からの排出)	電子レンジ、炊飯器、電気ポット、掃除機、扇風機、ビデオデッキ、DVD、オーディオ類、モニター、ネットワーク機器、プリンター、コピー機、ドライヤー、アイロン、電気スタンド、空気清浄器、ファンヒーター、トースター	

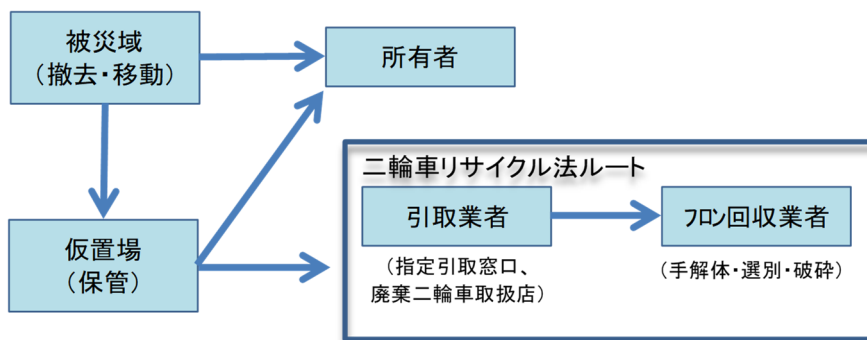
(3) 廃自動車、廃二輪車

被災自動車、二輪車の処分には、原則として所有者の意思確認が必要である。

廃自動車の処理については、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」に則るため、被災自動車を撤去・移動し、所有者若しくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまでの仮置場での保管が主たる業務となる。



廃二輪車の処理については、ハンドル、車体（フレーム）、ガソリンタンク、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を利用することが望ましい。二輪車リサイクルシステムに則るため、被災域から撤去・移動し、所有者若しくは引取業者（廃棄二輪車取扱店、指定引取窓口）へ引き渡すまでの仮置場での保管が主な業務となる。



（４）太陽光発電設備

太陽光発電設備の撤去にあたっては、日照時は発電により感電の恐れがあるため、素手で触らないことなど、その取扱いに注意する必要がある。

具体的には、乾いた軍手やゴム手袋など絶縁性のある手袋を着用すること、複数の太陽光電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか切断するなどがあげられる。

保管上の注意として、ブルーシートで覆う等の水漏れ防止策の実施のほか、みだりに人が触るのを防ぐための囲いの設置や貼り紙等による注意を促すことが望ましい。

（５）腐敗性の強い廃棄物

水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性のある廃棄物は、公衆衛生の確保を念頭におき、処理・処分を行う際には、まず腐敗物への対応を優先し、市中と往来から速やかに排除、もしくは腐敗を遅らせる措置（石灰散布など）を行う。

（６）思い出の品等

市は、建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品が混入している可能性も勘案して、作業にあたる必要がある。

所有者が不明な貴重品（株券、金券、商品券、小銭、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、廃棄せず、自治体等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。これらのものは個人情報が含まれることから、保管・管理には配慮が必要となる。

第3編 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、災害発生時の実効性を常に確保する必要があるため、実際の災害や訓練等を通じて改善点を抽出し、以下に基づき、見直しを行うものとする。

【見直しの時期】

1. 上位計画等の変更

国の法令や関連計画、長崎県災害廃棄物処理計画、諫早市地域防災計画等、上位計画等の変更により計画の見直しが必要となったとき。

2. 災害発生後の検証

災害発生後、計画に基づく処理手順等を検証した結果、改善が必要となったとき。

3. 訓練等の実施

災害廃棄物処理の手順を確認するための訓練の実施に伴い、改善点が確認されたとき。

4. 民間関係団体等からの要望

民間関係団体等から本計画の改善について要望があったときで、かつ、見直しが必要と判断されたとき。

5. その他

上記事項のほか、見直しが必要となったとき。