

# 川本町災害廃棄物処理計画

令和2年4月

川 本 町



## 目次

第1章 基礎検討業務.....	1
第1節 計画の背景及び目的 .....	1
第2節 計画の位置づけ .....	2
第3節 川本町の概況.....	3
第1項 位置・面積.....	3
第2項 地勢.....	4
第3項 気候.....	5
第4項 人口及び世帯数.....	6
第5項 産業.....	7
第6項 観光.....	8
第7項 土地利用状況 .....	9
第8項 道路整備の状況.....	9
第9項 水道.....	10
第10項 汚水処理施設整備状況 .....	10
第4節 地域防災計画.....	11
第1項 川本町地域防災計画 .....	11
第2項 島根県地域防災計画 .....	12
第5節 対象とする災害 .....	15
第6節 対象とする廃棄物.....	16
第7節 廃棄物処理関連施設 .....	21
第1項 本町所轄の廃棄物処理施設 .....	21
第2項 近隣都市及び民間の廃棄物処理施設活用の可能性 .....	22
第3項 仮設トイレ .....	23
第8節 災害廃棄物発生量の推計 .....	25
第1項 発生原単位 .....	25
第2項 発生量の推計 .....	25
第9節 既存処理施設の能力推計 .....	27
第1項 試算条件の検討.....	27
第2項 算定シナリオの設定.....	28
第3項 推計の実施.....	29
第10節 処理戦略の検討 .....	31
第1項 自区内処理分の処理戦略.....	31
第2項 オーバーフロー分の処理戦略.....	32
第3項 リサイクル可能性の検討.....	32
第4項 災害経験から得た知見の反映.....	34
第2章 災害廃棄物処理計画.....	37
第1節 平時対応 .....	37
第1項 組織体制と指揮命令系統.....	37
第2項 公的機関相互の連携協力体制の確立、確認.....	38
第3項 民間団体との連携協力体制の確立、確認 .....	39

第4項	ボランティアとの連携 .....	40
第5項	職員の教育訓練、研修の実施 .....	40
第6項	資機材の備蓄 .....	40
第7項	仮置場候補地の選定、確保 .....	41
第8項	廃棄物処理施設の災害対応力強化 .....	47
第9項	災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携 .....	47
第10項	定期的見直し .....	47
第2節	緊急時対応 .....	48
第1項	初動行動 .....	48
第2項	対応組織と役割分担 .....	49
第3項	情報収集整理 .....	49
第4項	避難所ごみ・し尿 .....	50
第5項	各種相談窓口の設置等 .....	52
第6項	排出ルールと住民広報 .....	52
第3節	復旧・復興時対応 .....	53
第1項	災害廃棄物の処理フロー .....	53
第2項	収集運搬体制 .....	53
第3項	家屋解体撤去 .....	56
第4項	仮置場の管理運営 .....	59
第5項	地域特性のある廃棄物対策 .....	63
第6項	リサイクルの促進 .....	65
第7項	自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策 .....	67
第8項	要管理物・有害物質への対応 .....	67

## 第1章 基礎検討業務

### 第1節 計画の背景及び目的

阪神淡路大震災(平成7年)、新潟中越地震(平成16年)、東日本大震災(平成23年)及び熊本地震(平成28年)といった地震災害や、広島土砂災害(平成26年)、関東・東北豪雨災害(平成27年)、九州北部豪雨災害(平成29年)及び平成30年7月豪雨(平成30年)と、近年頻発している災害においては、平時の数年から数十年分に相当する大量の災害廃棄物が一時に発生し、その処理が自治体の大きな課題となってきた。

環境省が示した「災害廃棄物対策指針」(平成26年3月)(以下「指針」という。)では、災害廃棄物対策を「災害予防」「災害応急対応」「災害復旧・復興」の3つのステージに分け、それぞれの場面で取り組むべき事項について整理し、これに基づいた災害廃棄物処理計画の策定を各自治体に求めている。なお、指針は、平成30年3月に、①近年の法改正を受けた計画や指針の位置づけの変化等への対応、②近年発生した災害時の対応を受けた実践的な対応につながる事項の充実、③前記②を受けた平時の備えの充実をポイントに改定された。

このため、川本町(以下、「本町」という。)で今後発生が予測される大規模地震や水害、その他の自然災害に備え、災害により発生した廃棄物を迅速かつ円滑に処理し、住民の生活環境の保全と速やかな復旧・復興を進めるための対応及び手順等の必要事項をあらかじめ整理することを目的に、本計画を策定する。



写真 1-1 熊本地震により発生した災害廃棄物(平成28年、熊本県)



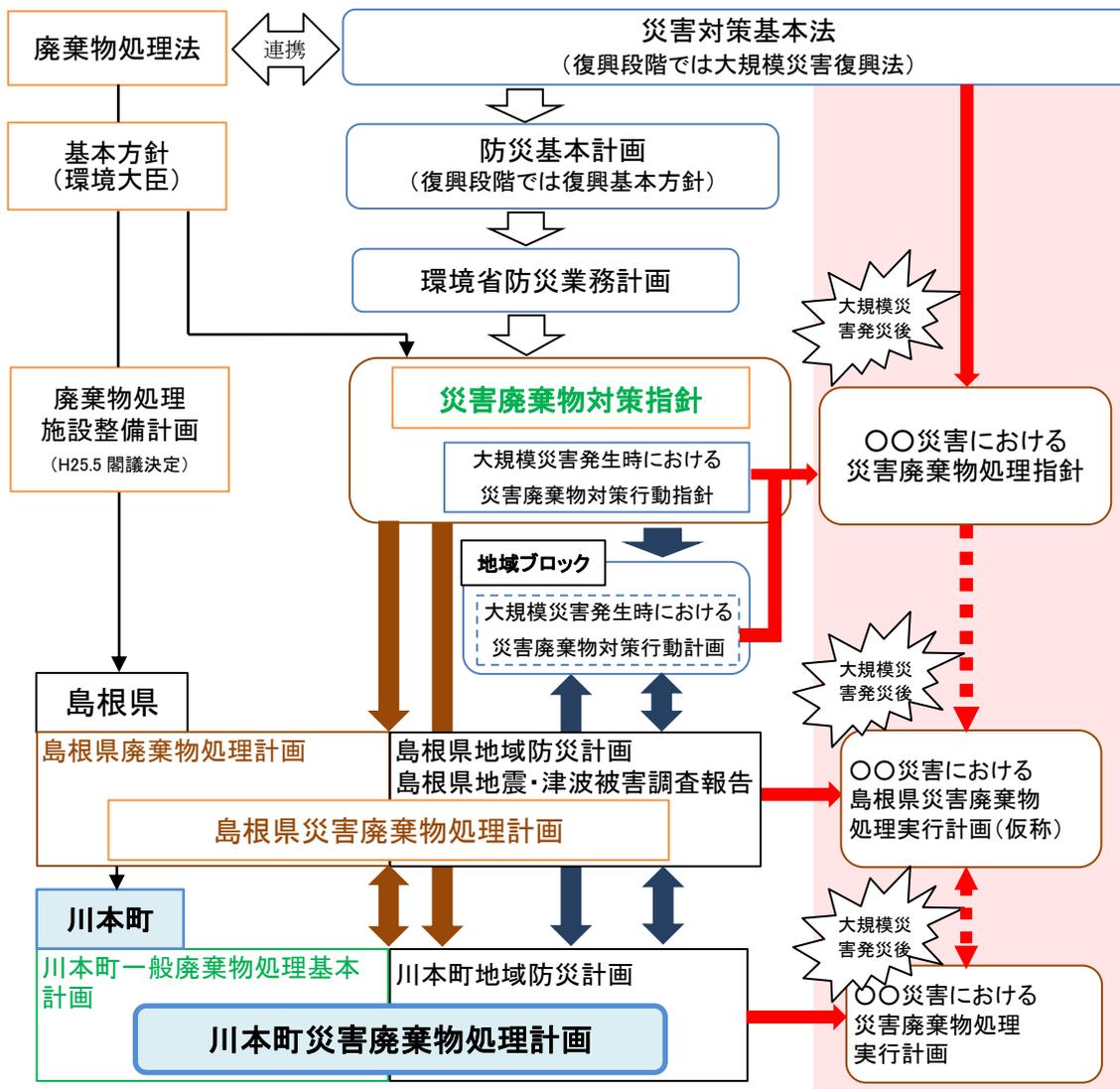
写真 1-2 平成30年7月豪雨により発生した災害廃棄物(平成30年、広島県)

## 第2節 計画の位置づけ

災害廃棄物処理計画は、指針に基づき、島根県が策定する災害廃棄物処理計画との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する本町の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられる。また、本町の災害対策全般にわたる基本的な計画である「川本町地域防災計画」及び本町の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「川本町一般廃棄物処理基本計画」を災害廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものである。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画をとりまとめる。

なお、本計画は、「川本町地域防災計画」の改定や本計画で対象としている大規模災害の被害想定の見直しなど前提条件に変更があった場合や、今後新たに発生した大規模災害における知見等を踏まえて随時改定を行う。また、本計画に基づき、災害廃棄物処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに、実施結果を踏まえて本計画の点検を行い、見直し・改定を行う。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省 平成30年3月）をもとに作成

図 1-1 計画の位置づけ

### 第3節 川本町の概況

#### 第1項 位置・面積

本町は、島根県の中中部、中国地方全体の中央部に位置し、北は大田市、東は美郷町、南は邑南町、西は江津市と接している。平成30年10月1日現在の面積は106.43km<sup>2</sup>である。



図 1-2 位置

## 第2項 地勢

本町の中央部には、中国地方最大の江の川が東北から西南へ約15kmに渡り貫流し、町内を江北と江南に2分している。江の川沿岸部は浸食によって起伏に富んだ急峻で複雑な地形が形成されている。

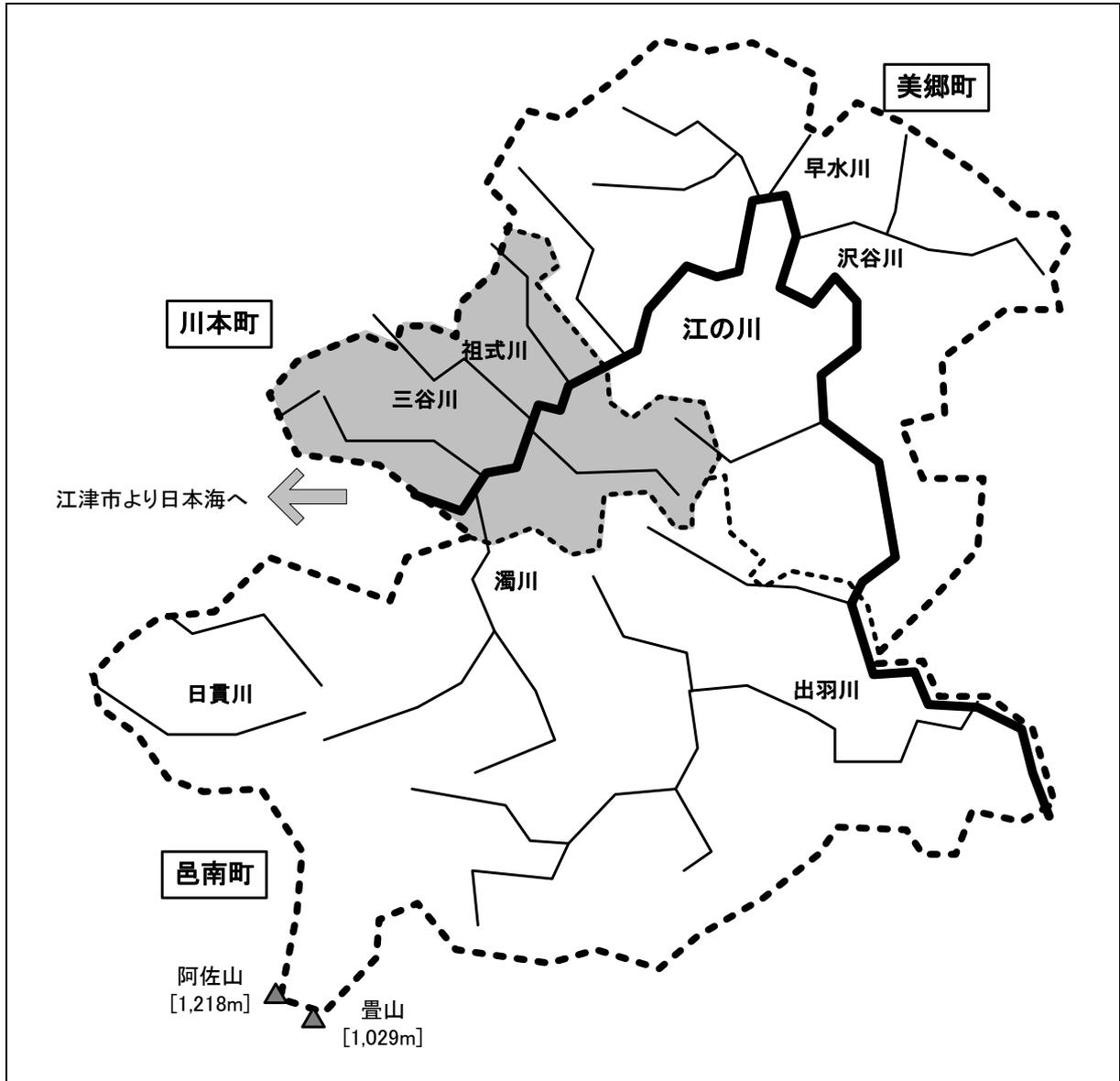


図 1-3 主要山岳と河川

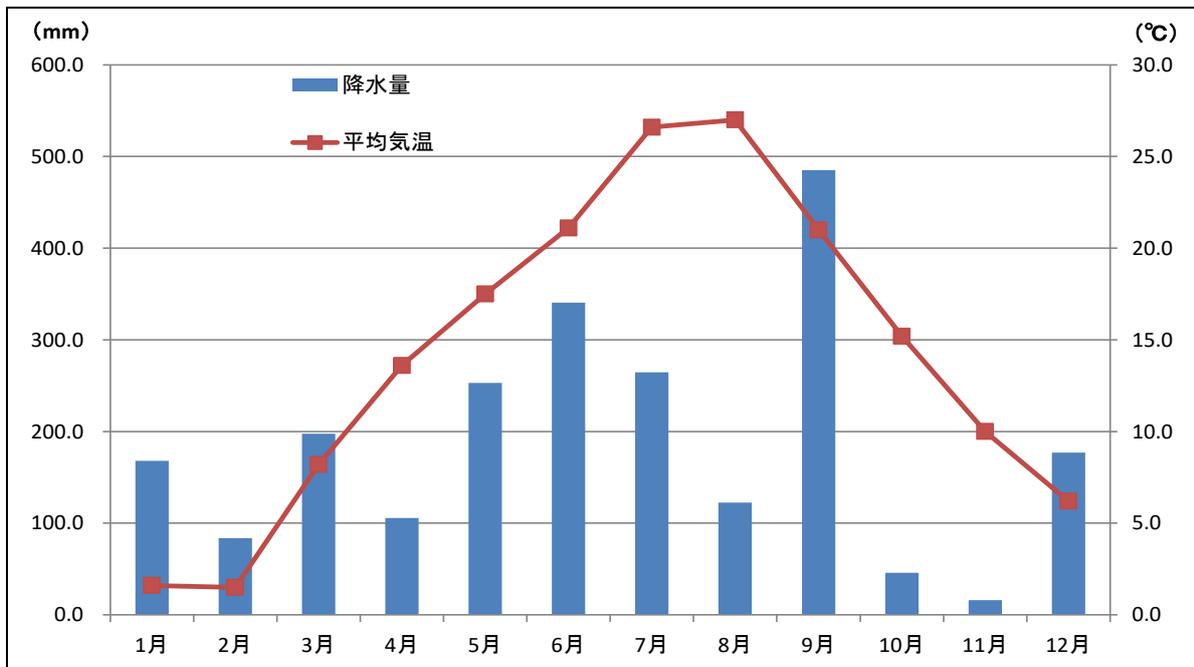
### 第3項 気候

本町における過去5年間の年間平均気温は14.0℃、平均降水量は2037.2mmであり、山陰特有の低温多湿型気候で日照時間も短い。特に冬季は降水が多く、積雪もある。

表 1-1 気象概要

観測所名		川本地域気象観測所			
年月	区分	気温(℃)			降水量(mm)
		平均気温	最高気温	最低気温	
平成26年		13.5	36.6	-3.7	1854.0
平成27年		14.1	37.4	-3.4	1800.5
平成28年		14.7	36.2	-6.7	2234.0
平成29年		13.7	37.3	-4.8	2038.5
平成30年		14.1	37.2	-7.3	2259.0
	1月	1.6	11.7	-4.9	168.0
	2月	1.5	15.4	-7.3	83.5
	3月	8.2	23.5	-3.0	197.5
	4月	13.6	32.1	1.1	105.5
	5月	17.5	30.9	5.9	253.0
	6月	21.1	32.8	11.9	340.5
	7月	26.6	36.8	19.2	264.5
	8月	27.0	37.2	13.8	122.5
	9月	21.0	32.8	11.9	485.0
	10月	15.2	28.4	6.1	46.0
	11月	10.0	20.6	-0.1	16.0
	12月	6.2	22.7	-1.1	177.0
平成26～30年平均		14.0	36.9	-5.2	2037.2

出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より川本地域気象観測所数値を集計



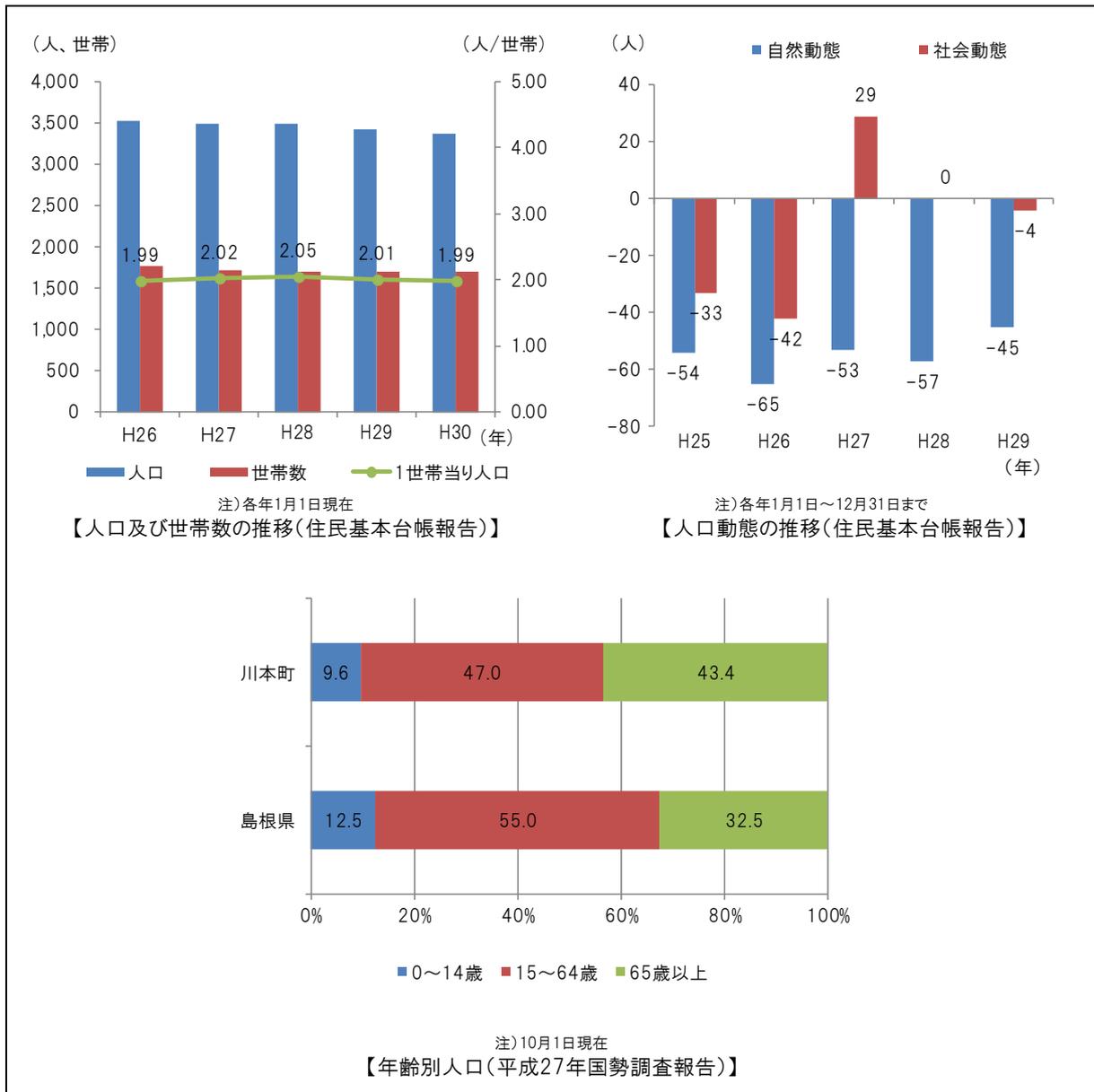
出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より川本地域気象観測所数値を集計

図 1-4 月別降水量・月別平均気温 (平成 30 年)

## 第4項 人口及び世帯数

本町の人口は、減少傾向が継続しており、平成30年10月1日現在で3,338人である。人口動態についてみると、自然動態は毎年大幅なマイナスを示しており、社会動態は平成27年プラスに転じている。世帯数もまた、緩やかな減少傾向を示しており、その結果、一世帯当たり人数は減少し、核家族化の傾向が見られる。

年齢別では、65歳以上の高齢人口が40%強を占め、島根県合計と比べ65歳以上の割合が高い。

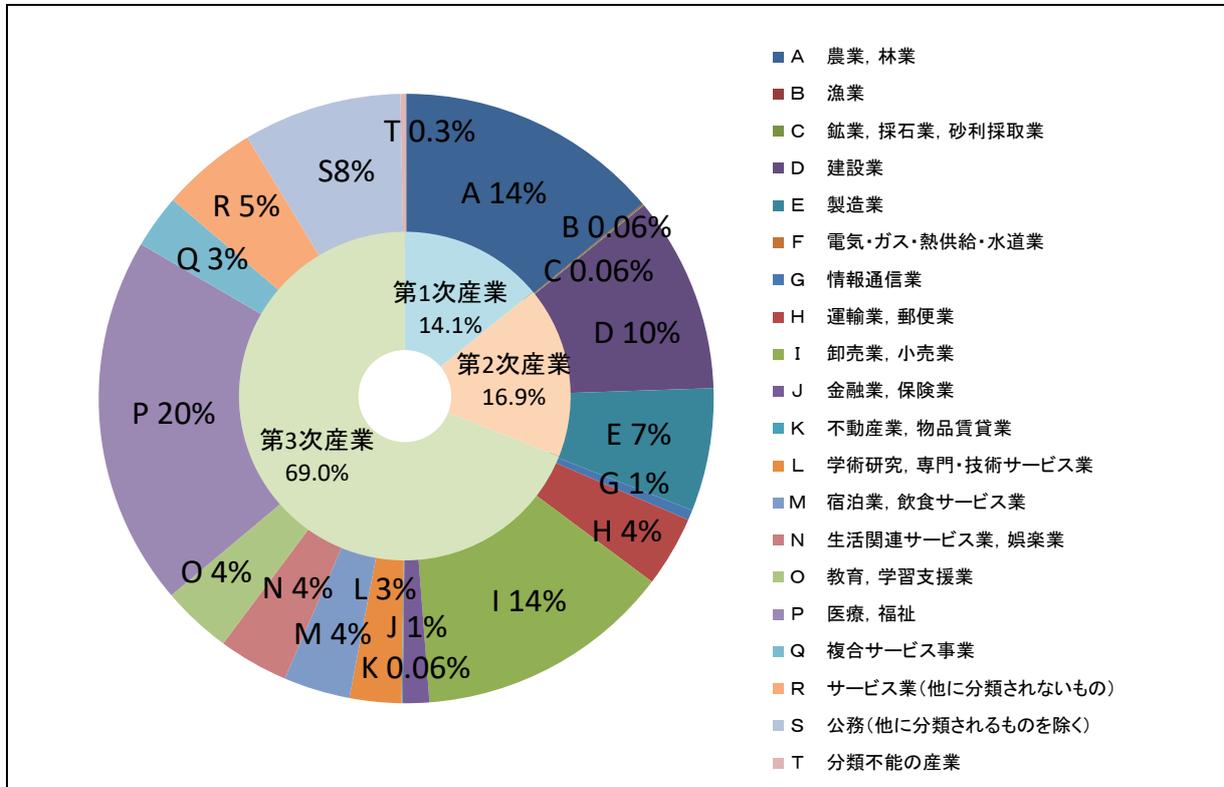


出典：国勢調査（総務省統計局）及び住民基本台帳（島根県）

図 1-5 本町の人口及び世帯数

## 第5項 産業

本町の産業別就業者割合は、第3次産業の割合が69%と最も多く、次いで第2次産業の16.9%、第1次産業の14.1%である。小分類別では、医療・福祉（20%）、卸売業・小売業（14%）、農業、林業（14%）が高い割合を示している。



出典：平成 27 年国勢調査（総務省統計局）

図 1-6 産業別就業者割合（平成 27 年）

## 第6項 観光

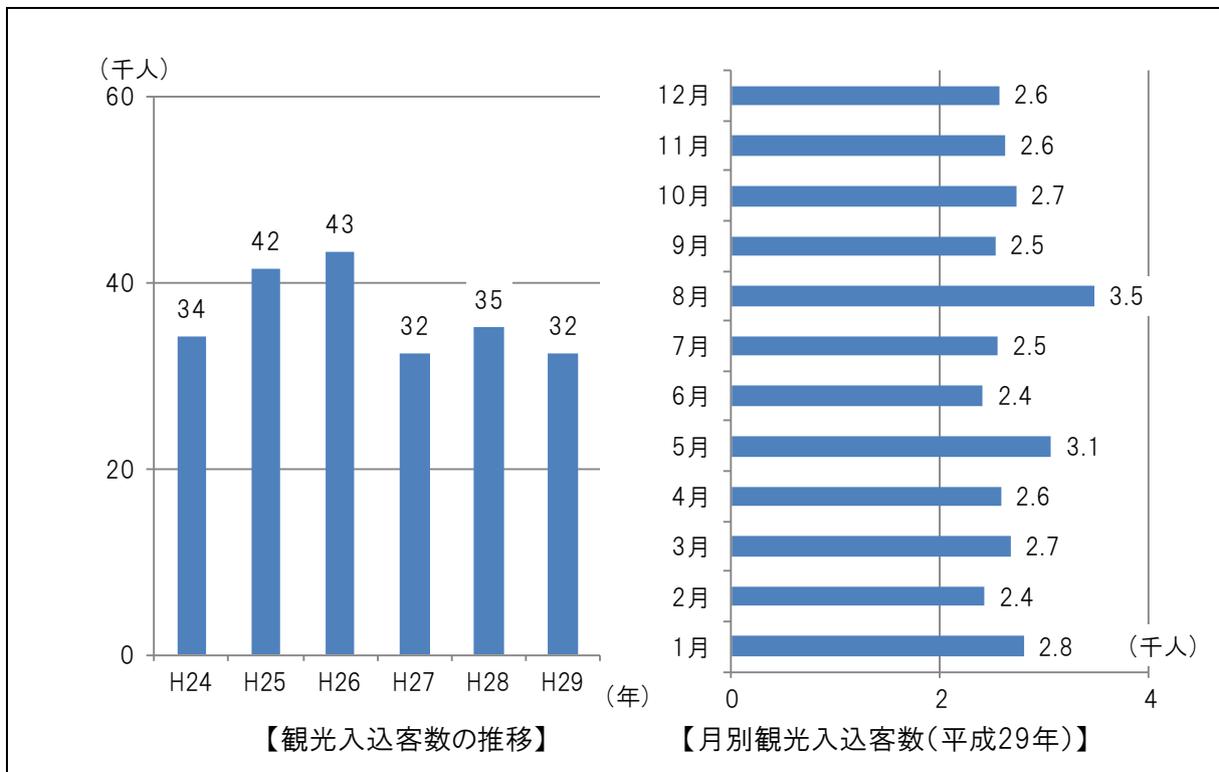
平成29年における観光入込客は32,366人である。月別では、気候の良い5月や夏休みの8月に多い。

表 1-2 観光入込客数

単位：人/年

観光施設名	H24	H25	H26	H27	H28	H29
ふれあい公園笹遊里	4,399	4,766	5,084	3,107	2,210	2,518
湯谷温泉弥山荘	24,355	31,087	31,386	33,929	29,375	27,963
音戯館	5,416	5,647	6,851	5,259	3,611	1,885
計	34,170	41,500	43,321	42,295	35,196	32,366

出典：平成29年 島根県観光動態調査結果（島根県 平成30年6月）



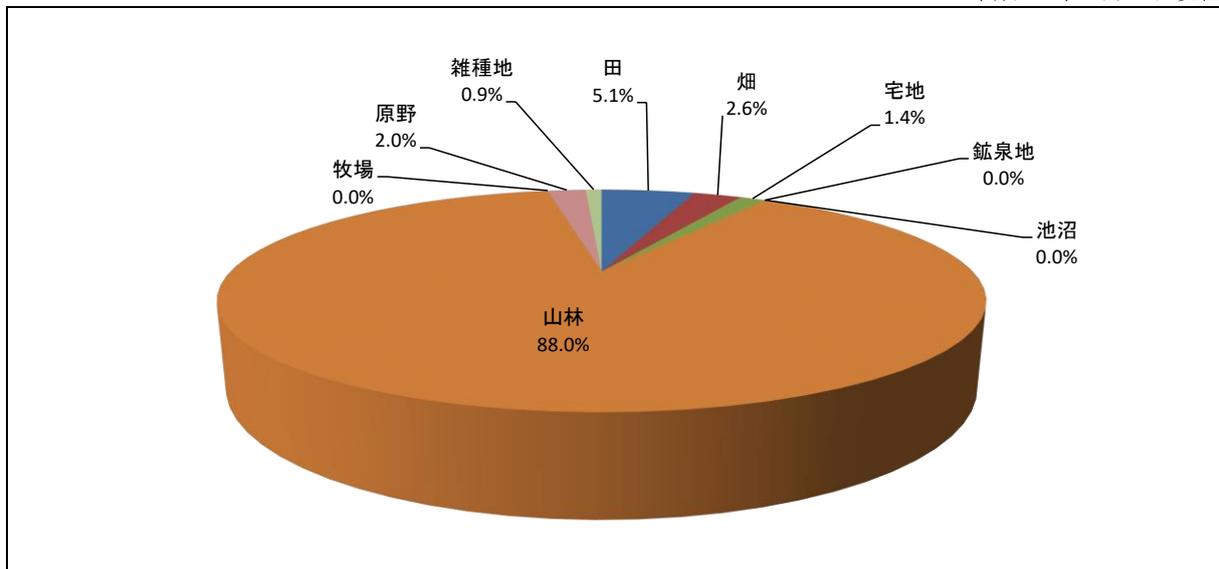
出典：平成29年 島根県観光動態調査結果（島根県 平成30年6月）

図 1-7 観光地別観光入込客数の推移

## 第7項 土地利用状況

本町は、山間部に位置することから山林が9割弱を占め、田の5.1%以外は3%未満に過ぎない。

平成29年1月1日現在



出典：しまね統計情報データベース 土地・気象（島根県 平成28年度版）

図1-8 地目別面積割合

## 第8項 道路整備の状況

本町の主要道路は、江津市へ通じる国道261号線である。平成27年度、2市2町を通る大邑広域農道が開通し、関係市町の地域発展に大きな効果を発揮することが期待される。

舗装率は、国道、県道で約100%、町道で約82.3%を示しているが、県道、町道における改良率は低い。

表1-3 道路整備の状況

平成28年4月1日現在

	実延長(km)	改良済延長(km)	改良率(%)	舗装済延長(km)	舗装率(%)
国道	6	6	100.0	6	100.0
県道	69	42	61.0	69	100.0
町道	159	81	51.0	131	82.3
計	234	129	55.2	206	88.0

出典：しまね統計情報データベース 運輸・通信（島根県 平成28年度版）

## 第9項 水道

本町における水道(すべて簡易水道)の普及率は91.0%である。

表 1-4 水道の普及状況

平成 28 年 3 月 31 日現在

	行政区域内人口	給水人口	普及率
川本町	3,329 人	3,028 人	91.0%
島根県	684,888 人	664,504 人	97.0%

出典：しまね統計情報データベース 電気・ガス・水道（島根県 平成 28 年度版）

## 第10項 汚水処理施設整備状況

本町の汚水処理は集落排水処理施設および合併処理浄化槽により行われており、その普及率は57.1%である。

表 1-5 汚水処理人口普及状況

平成 29 年 3 月 31 日現在

	行政区域内人口	処理人口	普及率
川本町	3,333 人	1,904 人	57.1%
島根県	687,804 人	545,594 人	79.3%

出典：しまね統計情報データベース 電気・ガス・水道（島根県 平成 28 年度版）

## 第4節 地域防災計画

### 第1項 川本町地域防災計画

川本町地域防災計画（平成29年6月修正）は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づき、川本町防災会議が作成する計画であって、以下の構成となっている。

- 第1編 総則
- 第2編 風水害対策編
- 第3編 震災対策編
- 第4編 資料編

川本町地域防災計画では、風水害被害想定として、本町の地形・地質等の自然条件、人口・事業所等の分布状況等の社会的条件、過去の災害の発生状況を考慮して、想定すべき災害を明らかにしておく必要があるとし、島根県地域防災計画第3章第3「災害履歴」で示された既往の風水害を引用する形で、昭和58年（1983年）7月20日～23日にかけての大雨（昭和58年7月豪雨、いわゆる山陰豪雨）と同程度の豪雨に加え、平成3年（1991年）9月27日～28日にかけての台風第19号による大雨・暴風と同程度の台風による災害を、想定災害として位置づけている。（表1-7参照）

事故災害被害想定としては、航空災害、道路災害、危険物等災害、大規模な火事災害、林野火災、鉄道災害、雪害を想定している。

地震被害想定では、「島根県地震被害想定調査」（平成24年）をもとに、本町に最も被害をもたらすもののひとつと予想される、大田市西南方の地震の被害想定結果を、地震防災対策を構築するための基礎資料としている。

川本町地域防災計画における災害廃棄物の処理方針については、表1-6に示すとおり。

表1-6 川本町地域防災計画における災害廃棄物の処理方針

風水害対策編	災害予防計画	風水害時には、建物の浸水、焼失等により、廃木材やコンクリート殻類等大量の災害廃棄物が発生するおそれがある。 また、ライフライン等が被災することにより、トイレの使用に支障を来し、し尿処理の問題が生ずる。特に、多くの被災者が生活している避難所等において、仮設トイレ等の早急な設置が必要となる。 このため、廃棄物等の処理体制を整備しておくことにより、効果的に廃棄物を処理できるようにしておく。
	風水害応急対策計画	被災地における廃棄物による環境汚染を防止するため、廃棄物等一般廃棄物及び産業廃棄物の収集及び処分を迅速かつ効率的に実施し、被災地区の環境浄化を図る。
震災対策編	震災予防計画	地震災害時には、建物の倒壊、焼失等により、廃木材やコンクリート殻類等大量の災害廃棄物が発生するおそれがある。 また、ライフライン等が被災することにより、トイレの使用に支障を来し、し尿処理の問題が生ずる。特に、多くの被災者が生活している避難所等において、仮設トイレ等の早急な設置が必要となる。 このため、廃棄物等の処理体制を整備しておくことにより、効果的に廃棄物を処理できるようにしておく。
	震災応急対策計画	被災地における廃棄物による環境汚染を防止するため、廃棄物等一般廃棄物及び産業廃棄物の収集及び処分を迅速かつ効率的に実施し、被災地区の環境浄化を図る。

## 第2項 島根県地域防災計画

島根県地域防災計画（平成31年3月改定）は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第40条の規定に基づき島根県防災会議が作成する計画であり、以下の構成となっている。

- 風水害等対策編
- 震災編
- 原子力災害対策編

想定される災害について、風水害等対策編では、島根県において最大規模であった昭和58年（1983年）7月20日～23日にかけての大雨（昭和58年7月豪雨、いわゆる山陰豪雨）と同程度の豪雨に加え、平成3年（1991年）9月27日～28日にかけての台風第19号による大雨・暴風と同程度の台風による被害が懸念されるため、これらの災害と同程度の災害を想定災害として位置づけている。（表1-7参照）

事故災害としては、流出油等事故、海難等事故、航空災害、道路災害、危険物等災害、大規模な火事災害、林野火災、鉄道火災、雪害を想定している。

震災編では、「島根県地震・津波被害想定調査報告書」（平成30年3月）を反映した10の地震を想定している。（表1-8参照）地震動の想定を対象とした地震の断層位置を図1-9に、津波の想定を対象とした地震の断層位置を図1-10に示す。

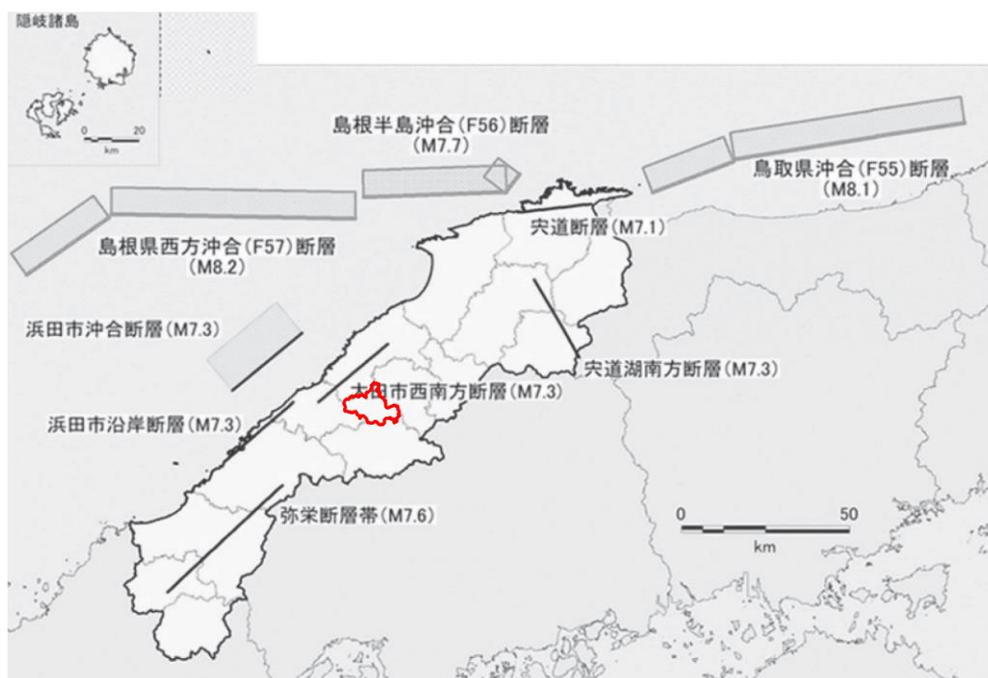
表1-7 想定される豪雨・台風の規模等

想定項目 \ 災害名 年月日	山陰豪雨 (昭和58年7月20日～23日)	台風第19号 (平成3年9月27日～28日)
気象概況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時間最大雨量 91.0mm (浜田) 23日01時40分</li> <li>・ 日最大雨量 331.5mm (浜田) 23日</li> <li>・ 総降水量の最大値 521.5mm (浜田) 19日21時20分から 23日15時20分まで</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最大瞬間風速・風向 56.5m/s (松江) W S W 27日23時04分</li> <li>・ 最大風速・風向 28.5m/s (松江) W 27日23時00分</li> <li>・ 総降水量の最大値 43.0mm (西郷)</li> </ul>

表 1-8 想定地震

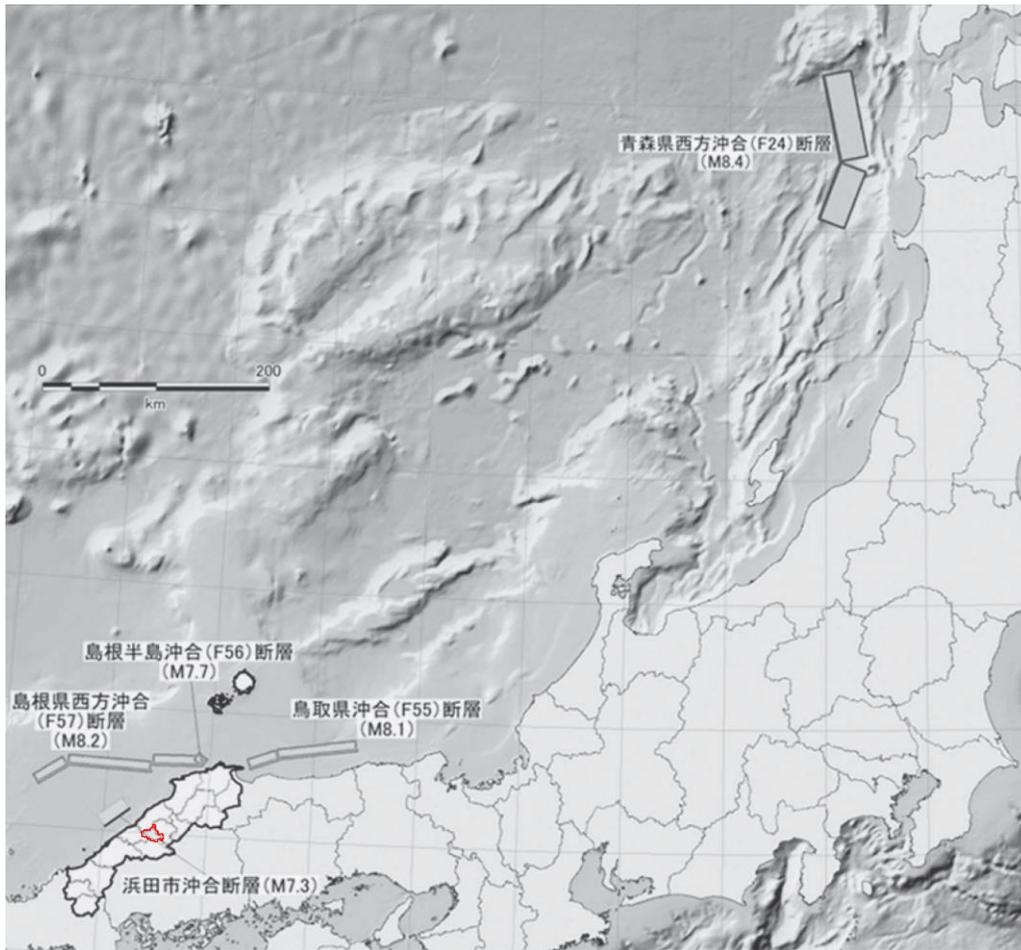
	想定地震名	マグニチュード (Mj)	地震動 の想定	津波の 想定	地震の タイプ	想定理由
陸域の地震	宍道断層の地震	7.1	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
	宍道湖南方断層の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	微小地震発生領域
	大田市西南方断層の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
	浜田市沿岸断層の地震	7.3	○	—	内陸の浅い地震を想定	歴史地震
	弥栄断層帯の地震	7.6	○	—	内陸の浅い地震を想定	断層
海域の地震	青森県西方沖合 (F24) 断層の地震	8.4	—	○	海域の浅い地震を想定	国の調査
	鳥取県沖合 (F55) 断層の地震	8.1	○	○	海域の浅い地震を想定	国の調査
	島根半島沖合 (F56) 断層の地震	7.7	○	○	海域の浅い地震を想定	国の調査
	島根県西方沖合 (F57) 断層の地震	8.2	○	○	海域の浅い地震を想定	国の調査
	浜田市沖合断層の地震	7.3	○	○	海域の浅い地震を想定	国の調査

※ ○：想定対象、—：想定対象外  
注) マグニチュード (Mj)：気象庁マグニチュード



出典：島根県地域防災計画（震災編）（島根県防災会議、平成 31 年 3 月）

図 1-9 地震動の想定を対象とした地震の断層位置



出典：島根県地域防災計画（震災編）（島根県防災会議、平成 31 年 3 月）

図 1-10 津波の想定を対象とした地震の断層位置

島根県地域防災計画における災害廃棄物の処理方針については、表 1-9 に示すとおり。

表 1-9 島根県地域防災計画における災害廃棄物の処理方針

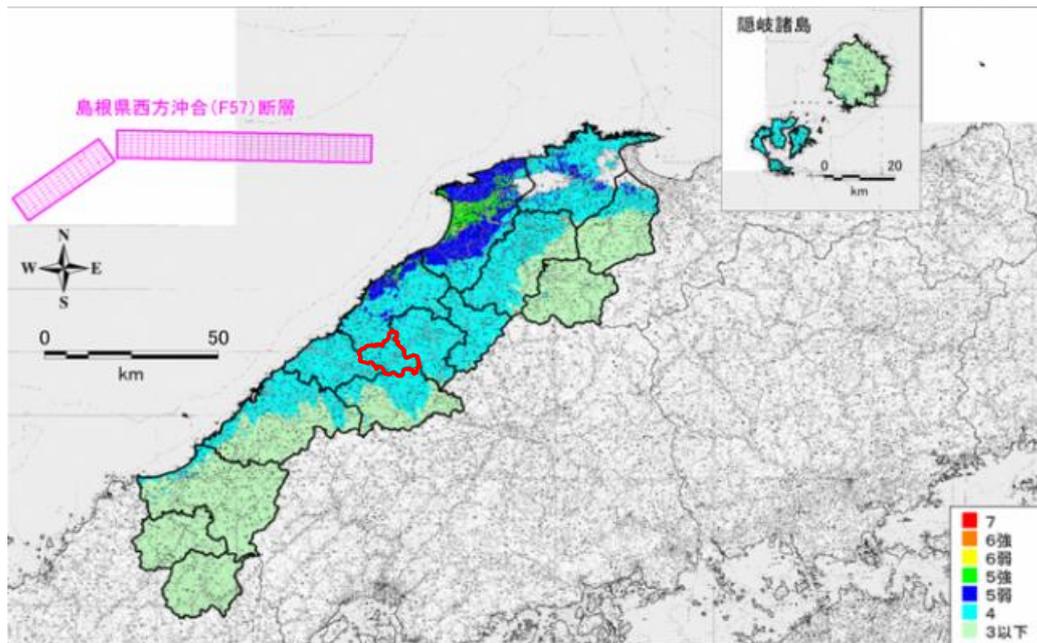
風水害等対策編	風水害予防計画	廃棄物等の処理体制を整備しておくことにより、効果的に廃棄物を処理できるようにしておく。
	風水害応急対策計画	風水害にともない大量に発生した粗大ごみや流木等の災害廃棄物を適正に処理する体制を整備する。
震災編	地震災害予防計画	廃棄物等の処理体制を整備しておくことにより、効果的に廃棄物を処理できるようにしておく。
	地震災害応急対策計画	災害の発生により排出された廃棄物等を迅速に処理し、被災地の生活環境の保全を図る。
	津波災害予防計画	廃棄物等の処理体制を整備しておくことにより、効果的に廃棄物を処理できるようにしておく。

## 第5節 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び台風、豪雨等による風水害、その他自然災害とする。なお、災害廃棄物の発生量については「島根県地震・津波被害想定調査報告書」

(平成30年3月)の及び島根県地域防災計画の中でも最も本町の被害が大きい島根県西方沖合(F57)断層の地震による災害を想定し、地震発生に伴い生じる災害廃棄物について検討を行うものとする。

図1-11に島根県西方沖合(F57)断層の地震による地表の想定震度分布図を、表1-10に同地震による想定被害を示す。



出典：島根県地震・津波被害想定調査（島根県、平成30年3月）

図1-11 島根県西方沖合（F57）断層の地震による地表の想定震度分布図

表1-10 想定する地震による被害

項 目	内 容
想定災害	島根県西方沖合（F57）断層
マグニチュード（M）	8.2
予想規模	震度4
町内建物全壊棟数	9棟 <sup>※</sup>
町内建物半壊棟数	298棟 <sup>※</sup>
町内火災による建物焼失数	0棟
町内避難者数（最大1～3日後）	629人（うち避難所生活者409人）

※地震に伴う揺れの他に液状化、急傾斜地崩壊を含む

出典：島根県地震・津波被害想定調査（島根県、平成30年3月）より川本町想定箇所を抜粋

## 第6節 対象とする廃棄物

本計画において対象とする災害時に発生する廃棄物は、表 1-11 及び表 1-12 に示すとおりである。なお、放射性物質及びこれによって汚染された廃棄物は本計画の対象としない。また、道路や鉄道等の公共施設等からの廃棄物の処理については、管理者が行うことを基本とする。

表 1-11 対象とする災害廃棄物（災害によって発生）

種 類	内 容
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  
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  

種 類	内 容
金属くず	<p>鉄骨や鉄筋、アルミ材など</p> 
不燃物/不燃系混合物	<p>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※<sup>1</sup>等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物</p> <p>※<sup>1</sup> 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</p> 
廃家電（4品目）	<p>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</p> <p>※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。</p> 

種 類	内 容
小型家電/その他家電	<p>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</p> 
腐敗性廃棄物	<p>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</p>  
有害廃棄物/危険物	<p>石綿含有廃棄物、P C B（電気機器用の絶縁油、熱交換器の熱媒体等に使用）、感染性廃棄物（注射針や血が付着したガーゼ等）、化学物質、フロン類・C C A（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等</p>  

種 類	内 容
廃自動車等	<p>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</p> <p>※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。</p> <p>※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。</p> 
その他、適正処理が困難な廃棄物	<p>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</p>  

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月）及び環境省災害廃棄物対策情報サイト「災害廃棄物の種類」から作成

表 1-12 対象とする廃棄物（被災者や避難者の生活に伴い発生）

種 類	内 容
生活ごみ※	家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装やダンボール、衣類等
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市区町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

※ただし、平時に排出される災害に伴わないごみは対象外とする。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月）

なお、災害廃棄物に関する業務は以下のとおり、平時から実施している一般廃棄物の収集・運搬、中間処理、最終処分、再資源化だけでなく、「災害廃棄物の仮置場の管理」から「災害廃棄物の処理」や「災害廃棄物による二次災害の防止」等も含む。

○平時の業務

- ア. 災害廃棄物処理計画の策定と見直し
- イ. 災害廃棄物対策に関する支援協定の締結（災害支援全体に対する協定に災害廃棄物対策の内容を位置付けることを含む）や法令に基づく事前手続き
- ウ. 人材育成（研修、訓練等）
- エ. 一般廃棄物処理施設の耐震化や災害時に備えた施設整備
- オ. 仮置場候補地の確保

○災害時の業務

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

## 第7節 廃棄物処理関連施設

### 第1項 本町所轄の廃棄物処理施設

本町の利用する一般廃棄物処理施設の状況について、表1-13に示す。焼却施設は1ヶ所、最終処分場は1ヶ所、し尿処理施設は1ヶ所、その他の施設としてリサイクル施設が2ヶ所ある。

表1-13 一般廃棄物処理施設

中間処理施設		
施設名称	邑智クリーンセンター	
所在地	邑智郡川本町大字川下 3083-6	
(既設ごみ焼却施設)		
処理能力	12 t (6t/8h×2 炉)	
処理方式	ストーカ式 (可動)、バッチ運転	
竣工年	平成 10 年 3 月	
(新設ごみ焼却施設)		
処理能力	40 t (20t/16h×2 炉)	
処理方式	ストーカ式 (可動)、準連続運転	
竣工年	令和 4 年 (2022 年) 3 月 (予定)	
(リサイクルプラザ)		
処理能力	5 t/日	
処理方式	資源ごみ (空ビン類) : 手選別+ガラスビン自動色選別、 資源ごみ (空缶類) : 磁力選別+アルミ選別+圧縮 不燃ごみ : 破碎+磁力選別+不燃可燃選別+アルミ選別+圧縮 粗大ごみ : 切断機+破碎+磁力選別+不燃可燃選別+アルミ選別+圧縮	
竣工年	平成 11 年 3 月	
(リサイクルセンター)		
処理能力	プラスチック 1.5t/日 (5 時間)、ペットボトル 0.2t/日 (5 時間)	
処理方式	選別・圧縮梱包方式	
竣工年	平成 16 年 3 月	
最終処分場		
施設名称	邑智クリーンセンター	
(既設)		
所在地	邑智郡川本町大字川下 3083-6	
埋立地面積	3,550m <sup>2</sup>	
埋立容量	14,300m <sup>3</sup>	
埋立方式	準好気性セル方式	
埋立期間	平成 11 年度～平成 30 年度	
竣工年	平成 11 年 3 月	
浸出水処理施設	処理方式	凝集沈殿、生物処理 (脱窒なし)、砂ろ過、消毒、活性炭処理、キレート処理
	処理能力	20m <sup>3</sup> /日
(増設後)		
埋立地面積	7,300m <sup>2</sup> (拡幅面積 3,750m <sup>2</sup> )	
埋立容量	40,300m <sup>3</sup> (増設容量 26,000m <sup>3</sup> )	
埋立方式	準好気性セル方式	
埋立期間	令和 4 年度～令和 18 年度 (埋立期間 15 年間)	
竣工年	令和 4 年 (2022 年) 3 月 予定	
浸出水処理施設	処理方式	凝集沈殿、生物処理 (脱窒なし)、砂ろ過、消毒、活性炭処理、キレート処理
	処理能力	30m <sup>3</sup> /日 (増設能力 10m <sup>3</sup> /日)

し尿処理施設	
施設名称	志谷苑
所在地	邑智郡川本町大字因原 701-1
(既設)	
竣工年	平成9年
処理能力	43 kL/日 (し尿 24kL/日、浄化槽汚泥 19kL/日)
処理方式	膜分離高負荷脱窒素処理方式+高度処理

## 第2項 近隣都市及び民間の廃棄物処理施設活用の可能性

平成31年2月現在、邑智郡内および平成34年度から一般廃棄物焼却施設を共有する大田市に事業所のある産業廃棄物処理施設を表1-14に示す。

表1-14 邑智郡および大田市に事務所がある産業廃棄物処理施設

事業の範囲	事業者名	燃え殻	汚泥	廃油	廃酸	廃アルカリ	廃プラスチック類	紙くず	木くず	繊維くず	動植物性残さ	動物系固形不要物	ゴムくず	金属くず	ガラスくず等	鉱さい	がれき類	家畜ふん尿	家畜の死体	ばいじん	政令13号廃棄物	
破砕	天岡 誠	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	石見銀山建設(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	邑智郡森林組合	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
堆肥再生		-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	(有)齊木砂利	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	山興緑化(有)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
堆肥再生		-	△	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
破砕	静間利行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(株)須山商事	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕	(有)竹下工材	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
破砕	大五建設(有)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕	(有)寺本建設	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
メチルエステル化燃料再生		-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圧縮	(有)藤井商店	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-
圧縮	(有)三島パーツ	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-
溶融		-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
選別	(有)山崎組	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕(移動式)		-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕	(株)リゾート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-

出典：産業廃棄物処理業者（島根県許可業者）の検索（令和元年6月末日現在）

なお、産業廃棄物処理施設において一般廃棄物を処理する場合は30日前までに届け出が必要となるが、平成27年の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正により、非常災害のために必要な応急措置として同様の性状の一般廃棄物を処理する場合は、処理開始後に遅延なく届け出ることにより定められた。

### 第3項 仮設トイレ

平時において、被災者の生活に支障が生じないように、仮設トイレ（簡易トイレを含む）の必要基数を算定し、備蓄等の対策を講じておく。

災害発生後は被害状況等にあわせて仮設トイレの必要基数を推計するとともに、避難生活に支障が生じないように確保し、速やかに設置する。仮設トイレ必要数及びし尿収集必要量の試算条件を表 1-15 に示す。

設置後は計画的に管理できるよう避難所単位でルールづくりを進めるとともに、実態に則してし尿の収集・処理を行う。

また、被災により収集運搬車や仮設トイレが不足してしまう場合は県に対して県内市町村間や協定締結団体による支援の要請を行う。

想定地震により必要となる仮設トイレは表 1-16 のとおり最大で 10 基となる。

なお、想定地震時のし尿収集必要量は、最大で 2,835L/日（邑智郡全体で 12,273L/日）となる。

表 1-15 仮設トイレ必要数・し尿収集必要量試算条件

し尿収集必要量	災害時におけるし尿収集必要人数×1人1日平均排出量 ＝（仮設トイレ必要人数＋非水洗化区域し尿収集人口） ×1人1日平均排出量
仮設トイレ必要人数	避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数
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	平時に水洗トイレを使用する住民数（下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口）
総人口	水洗化人口＋非水洗化人口
上水道支障率	地震による上水道の被害率
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
非水洗化区域 し尿収集人口	汲取人口－避難者数×（汲取人口／総人口）
汲取人口	計画収集人口
1人1日平均排出量	1.7 L/人・日
仮設トイレ必要基数	仮設トイレ必要人数/仮設トイレ設置目安
仮設トイレ設置目安	仮設トイレ容量/し尿の1人1日平均排出量/収集計画
仮設トイレの 平均的容量	400L
収集計画	3日に1回の収集

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】（環境省、平成 26 年 3 月）をもとに作成

表 1-16 仮設トイレ数・し尿収集必要量試算結果

項目	単位	発災後		項目	単位	発災後	
		1～3日後	7日後			1～3日後	7日後
総人口 <sup>※1</sup>	人	3,398		1人1日 平均排出量	L/人・日	1.7	
水洗化人口 <sup>※1</sup>	人	2,314		断水による仮設 トイレ必要人数	人	305	287
上水道支障率 <sup>※2</sup>	%	30%	28%	仮設トイレ 必要人数	人	714	679
汲取人口 <sup>※1</sup>	人	1,084		災害時における し尿収集必要人数	人	1,668	1,638
仮設トイレ容量	L	400		し尿収集計画	3日に1回の収集		
避難者数 <sup>※2</sup>	人	409	392	仮設トイレ 必要基数	基	10	9
非水洗化区域 し尿収集人口	人	954	959	し尿収集必要量	L/日	2,835	2,784

※1：平成29年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）

※2：島根県地震・津波被害想定調査報告（島根県、平成30年3月）

## 第8節 災害廃棄物発生量の推計

### 第1項 発生原単位

災害廃棄物発生量の推計は、被害想定に適切な発生原単位を乗じることによって推計される。発生原単位は災害の種類や被災地域の地理的特色により異なることから、過去の事例と最新情報を整理したうえで、想定される災害に対応した災害廃棄物発生量の原単位についての整理が必要となる。表 1-17 に代表的な災害廃棄物発生原単位の例を示す。

本計画では島根県災害廃棄物処理計画に準拠し、東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）時の処理実績から導出された、表 1-17 の地震・津波（東日本大震災における岩手県と宮城県の処理実績より導出）の原単位を使用し、災害廃棄物発生量を推計する。

表 1-17 代表的な災害廃棄物発生原単位の例

地震（阪神淡路震災の処理実績より導出）		※震災廃棄物対策指針
推計式；1棟当たりの平均延べ床面積×原単位×解体建築物の棟数（＝全壊棟数）		
木造	非木造	
木造可燃：0.194 t/m <sup>2</sup>	RC造可燃：0.120 t/m <sup>2</sup>	S造可燃：0.082 t/m <sup>2</sup>
木造不燃：0.502 t/m <sup>2</sup>	RC造不燃：1.987 t/m <sup>2</sup>	S造不燃：0.630 t/m <sup>2</sup>
水害（2004年に発生した複数の水害の処理実績により導出）		※水害廃棄物対策指針
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの世帯数）×（原単位）		
全壊：12.9 t/世帯	半壊：6.5 t/世帯	床上浸水：4.6 t/世帯
大規模半壊：9.8 t/世帯	一部損壊：2.5 t/世帯	床下浸水：0.62 t/世帯
地震・津波（東日本大震災における岩手県と宮城県の処理実績より導出）		※災害廃棄物対策指針【技術資料 14-2】（H31年4月改定版）
推計式；Σ（住家の被災区分ごとの棟数）×（原単位）		
ゆれ・液状化・急傾斜崩壊	火災焼失に伴う建物の減量率	津波による浸水
全壊：117 t/棟	木造建物：34%	床上浸水：4.6 t/世帯
半壊：23 t/棟	非木造建物：16%	床下浸水：0.62 t/世帯

### 第2項 発生量の推計

処理すべき災害廃棄物量の規模感を得るとともに、一定の目標期間内に処理を完了するための品目毎の処理・処分方法を示した処理フローを具体的に検討するために発生量の推計を行う。

図 1-12 に災害廃棄物発生量推計の流れを示す。

推計を行う際の建物被害の分類は全壊、半壊、床上浸水、床下浸水の4区分とし、算出した災害廃棄物推計量は、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属くず、柱角材の5種類に推定分類する。建物被害想定数は、島根県地震・津波被害想定調査報告書（島根県、平成30年3月）にて提示された想定地震時のものを用いる。

また、平成30年7月豪雨では、本町でも全壊23棟、半壊31棟、床下浸水6（非住家：全壊6棟、半壊4棟）の被害が生じた。水害による災害廃棄物発生例として、併せて発生量の推計を行う。

なお、発災前に得られる推計値は、あくまで想定した災害のもとでの推計値であり、災害時に実際に発生する災害廃棄物の量とは一致しない。どのような前提条件で災害・被害

を想定・推計した値であるかを理解し、得られた結果の意味（例えば、最大値を考えているのか、最頻値を考えているのか等）を適切に解釈することが重要となる。

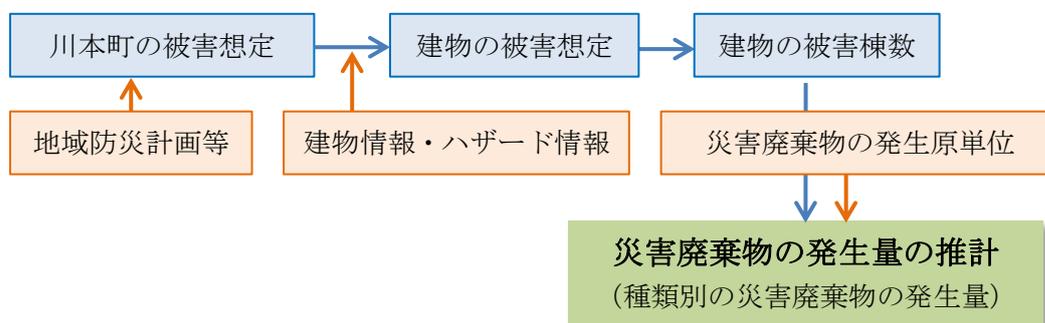


図 1-12 災害廃棄物発生量推計の流れ

資料編に示すとおり災害廃棄物発生量を推計すると、島根県西方沖合（F57）断層地震による廃棄物種類別発生量は表 1-18 の通りとなり、平成 30 年 7 月豪雨での被害棟数から推計する廃棄物種類別発生量は表 1-19 のとおりとなる。

表 1-18 島根県西方沖合（F57）断層地震による災害廃棄物の種類別発生量（t）

種 類	地 震
可燃物	1,423.3
不燃物	1,423.3
コンクリートがら	4,111.6
金属	521.9
柱角材	427.0
合計	<b>7,907.0</b>

※四捨五入の関係で数字の合計が一致しない

表 1-19 平成 30 年 7 月豪雨での被害棟数による災害廃棄物の種類別発生量（t）

種 類	水 害
可燃物	756.3
不燃物	756.3
コンクリートがら	2,184.9
金属	277.3
柱角材	226.9
合計	<b>4,201.7</b>

## 第9節 既存処理施設の能力推計

### 第1項 試算条件の検討

既存処理施設での災害廃棄物処理可能量については、指針の技術資料に示される方法に準拠して推計を実施する。

本町が利用する一般廃棄物処理施設のうち、焼却処理施設と最終処分場を対象に処理可能量を試算する。

〈災害廃棄物等の処理可能量の定義〉

- ・処理可能量は統計データ等を用いて年間処理量（年間埋立処分量）の実績に分担率を乗じて試算。

焼却（溶融）処理施設 ⇒処理可能量 = 年間処理量（実績） × 分担率  
 最終処分場 ⇒埋立処分可能量 = 年間埋立処分量（実績） × 分担率

〈制約条件の設定の考え方〉

- ・定量的な条件設定が可能で、災害廃棄物等を実際に受入れる際に制約となり得る条件を複数設定。

表 1-20 制約条件の設定の考え方

〈焼却（溶融）処理施設〉	
稼働年数	稼働年数による施設の経年劣化の影響等による処理能力の低下を想定し、稼働年数が長い施設を対象外とする。
処理能力（公称能力）	災害廃棄物処理の効率性を考え、ある一定規模以上の処理能力を有する施設のみを対象とする。
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合	ある程度の割合以上で処理能力に余裕のある施設のみを対象とする。
年間処理量（実績）に対する分担率	通常時の一般廃棄物との混焼での受入れを想定し、年間処理量（実績）に対する分担率を設定する。
〈最終処分場〉	
残余年数	次期最終処分場整備の準備期間を考慮し、残余年数が一定以上の施設を対象とする。
年間埋立処分量（実績）に対する分担率	通常の一般廃棄物と併せて埋立処分を行うと想定し、年間埋立処分量（実績）に対する分担率を設定する。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月）

参考として、各施設の公称能力を最大限活用することを前提として試算する方法を示す。ただし、この方法では処理可能量を過大評価する可能性が高くなるため、地域の事情や施設の稼働状況等を考慮して、慎重に検討を行う必要がある。

各施設の公称能力を最大限活用することを前提とした場合の災害廃棄物等の処理可能量の定義

焼却（溶融）処理施設 ⇒処理可能量 = 公称能力 — 通常時の処理量  
 最終処分場 ⇒埋立処分可能量 = 残余容量 — 年間埋立量 × 10 年※

※残余年数を 10 年残すことを前提として設定

## 第2項 算定シナリオの設定

前項で検討した制約条件を考慮し、指針の技術資料に示す方法に準拠し、既存処理施設での処理可能量のシナリオ設定を行う。

〈シナリオ設定〉

- ・一般廃棄物処理施設については、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定し、処理可能量を試算した。
- ・シナリオの設定にあたっては、東日本大震災での実績を参照し、できるだけ現実的な設定となるよう留意した。

表 1-21 廃棄物処理施設における処理可能量試算シナリオの設定

〈一般廃棄物焼却（熔融）処理施設〉			
	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
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
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
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
年間処理量（実績）に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%
〈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
残余年数	10年未満の施設を除外		
年間埋立処分量（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【技術資料 14-4】（環境省、平成 31 年 4 月）

### 第3項 推計の実施

前項までの試算条件及び試算シナリオの設定に基づき、既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計を行った結果を表 1-22 に示す。これによると災害廃棄物（可燃物 1,423.3 t）を自区内で処理するためには、高位シナリオでも約 16 年かかることとなる。このため、広域処理や仮設焼却炉の設置等の検討が必要になる。

表 1-22 既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計結果（焼却施設）

施設名		邑智クリーンセンター
年間処理量（t/年度）		2,991（平成 30 年実績）※1 718（川本町分）※1
稼働年数（年）		21
処理能力（t/日）		12（6 t/日×2 炉）
年間処理能力（公称分）（t/年）		3,360（=12×280 日（年間稼働日数））
年間処理能力（余裕分）（t/年）		369（=3,360-2,991）
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		11.0（=369/3,360）
処理可能量 （t/年度）	最大利用方式※2	369 89（川本町分。平成 30 年度の実績値より按分）
	高位シナリオ（分担率 20%）	・処理能力が 30 t/日未滿 以上の 1 点のため、シナリオとして設定できない
	中位シナリオ（分担率 10%）	・処理能力が 50 t/日未滿 以上の 1 点のため、シナリオとして設定できない
	低位シナリオ（分担率 5%）	・施設の稼働年数が 20 年を超過 ・年間処理能力の余裕分が 20%に満たない ・処理能力が 100 t/日未滿 以上の 3 点のため、シナリオとして設定できない
施設名		新可燃ごみ共同処理施設（新設）
年間処理量（t/年度）		10,311（計画ごみ量） 2,918（邑智郡分）
稼働年数（年）		0
処理能力（t/日）		40（20 t/日×2 炉）
年間処理能力（公称分）（t/年）		11,200（=40×280 日（年間稼働日数））
年間処理能力（余裕分）（t/年）		889（=11,200-10,311）
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		7.9（=889/11,200）
処理可能量 （t/年度）	最大利用方式	889 252（邑智郡分）
	高位シナリオ（分担率 20%）	年間処理量の 20%が余裕分を超過するため、余裕分 889 t（邑智郡分 252 t）全てを処理割り当てる設定とする。
	中位シナリオ（分担率 10%）	・年間処理能力の余裕分が 10%に満たない ・処理能力が 50 t/日未滿 以上の 2 点のため、シナリオとして設定できない
	低位シナリオ（分担率 5%）	・年間処理能力の余裕分が 20%に満たない ・処理能力が 100 t/日未滿 以上の 2 点のため、シナリオとして設定できない

※1 年間処理量は邑智クリーンセンター平成 30 年度資料より。川本町分はクリーンセンター資料より按分。

※2 焼却施設の最大利用方式：焼却施設の公称能力（t/年）から年間処理実績量を差し引いた全量を災害廃棄物の処理にあてるケース。

最終処分場については、推計した災害廃棄物全量を埋め立てることは可能であるが、一度に平年の約 11 倍もの災害廃棄物が発生するため、注意が必要となる。

表 1-23 既存施設の災害廃棄物処理可能量の推計結果（最終処分場）

施設名：邑智クリーンセンター		
埋立容量（覆土含む）（m <sup>3</sup> /年度）	757（平成 30 年度実績）※1	
埋立量（t/年度）	599（平成 30 年度実績）※1 141（川本町分実績）※1	
残余容量（m <sup>3</sup> ）	28,375※1（平成 31 年 3 月 30 日時点の残余容量 2,375m <sup>3</sup> に増設容積 26,000m <sup>3</sup> を加算）	
残余年数（年）	37（=28,375/757）	
処理可能量	最大利用方式（10 年後残余埋立量）※2	16,173 t 3,807 t（川本町分）
	高位シナリオ（分担率 40%）	240 t/年度 56 t/年度（川本町分）
	中位シナリオ（分担率 20%）	120 t/年度 28 t/年度（川本町分）
	低位シナリオ（分担率 10%）	60 t/年度 14 t/年度（川本町分）

※1 埋立量、残余容量については邑智クリーンセンター平成 30 年度維持管理記録より抜粋。埋立容量は平成 30 年 3 月末と平成 31 年 3 月末時点の残余容量の差を算出。川本町分については邑智クリーンセンター資料より按分。

※2 最終処分場の最大利用方式とは、残余年数期間の埋立処分量のうち 10 年間分の埋立量を差し引いた量を災害廃棄物の処分にあてるケース { (残余年数 - 10 年) × 年間埋立実績 } で、残余年数が 10 年未満の施設には適用しない。

なお、最終処分場の施設整備工事が本格化する令和元年 10 月から令和 4 年 3 月までの間は廃棄物の埋立が出来ない状況であり、この間に災害が発生した場合は、災害廃棄物の処分を委託する。

## 第 10 節 処理戦略の検討

### 第 1 項 自区内処理分の処理戦略

本町で発生した災害廃棄物は、可能な限り自区内処理を行う。

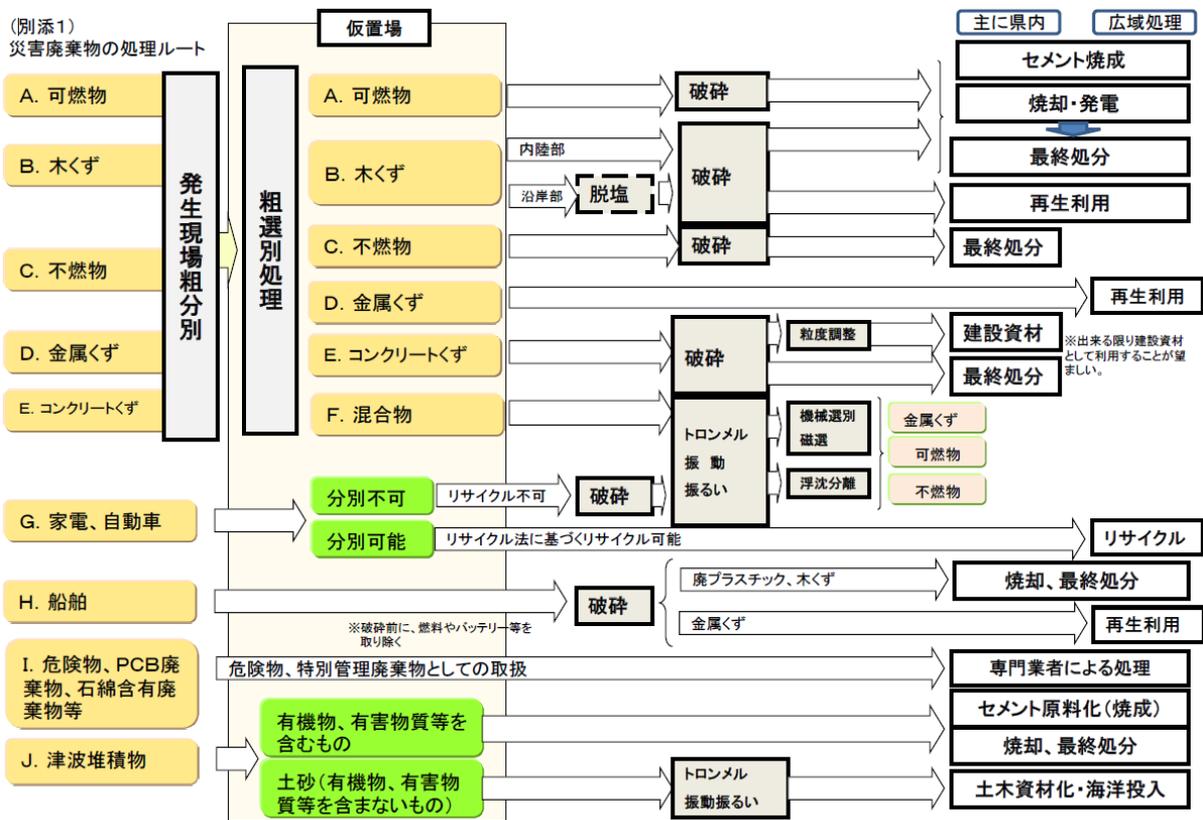
早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については、指針に則り 3 年程度で終わることをが目標とされている。

災害発生後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物等の発生量、処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量などを踏まえ、処理スケジュールの見直しを行い、再構築する。

処理においては、道路障害物や倒壊の危険性のある家屋の解体撤去、有害廃棄物・危険物の回収、腐敗性廃棄物の処理など緊急性の高いものを優先する。

また、時間経過に伴い、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の進捗などの状況が変化することから、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努める。

災害廃棄物等の種類ごとの分別、中間処理、最終処分、再資源化の標準的な処理フローを図 1-13 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）（環境省、平成 23 年 5 月 16 日）

図 1-13 標準的な処理フロー

本町における災害廃棄物の基本的な処理フローを図 1-14 に示す。

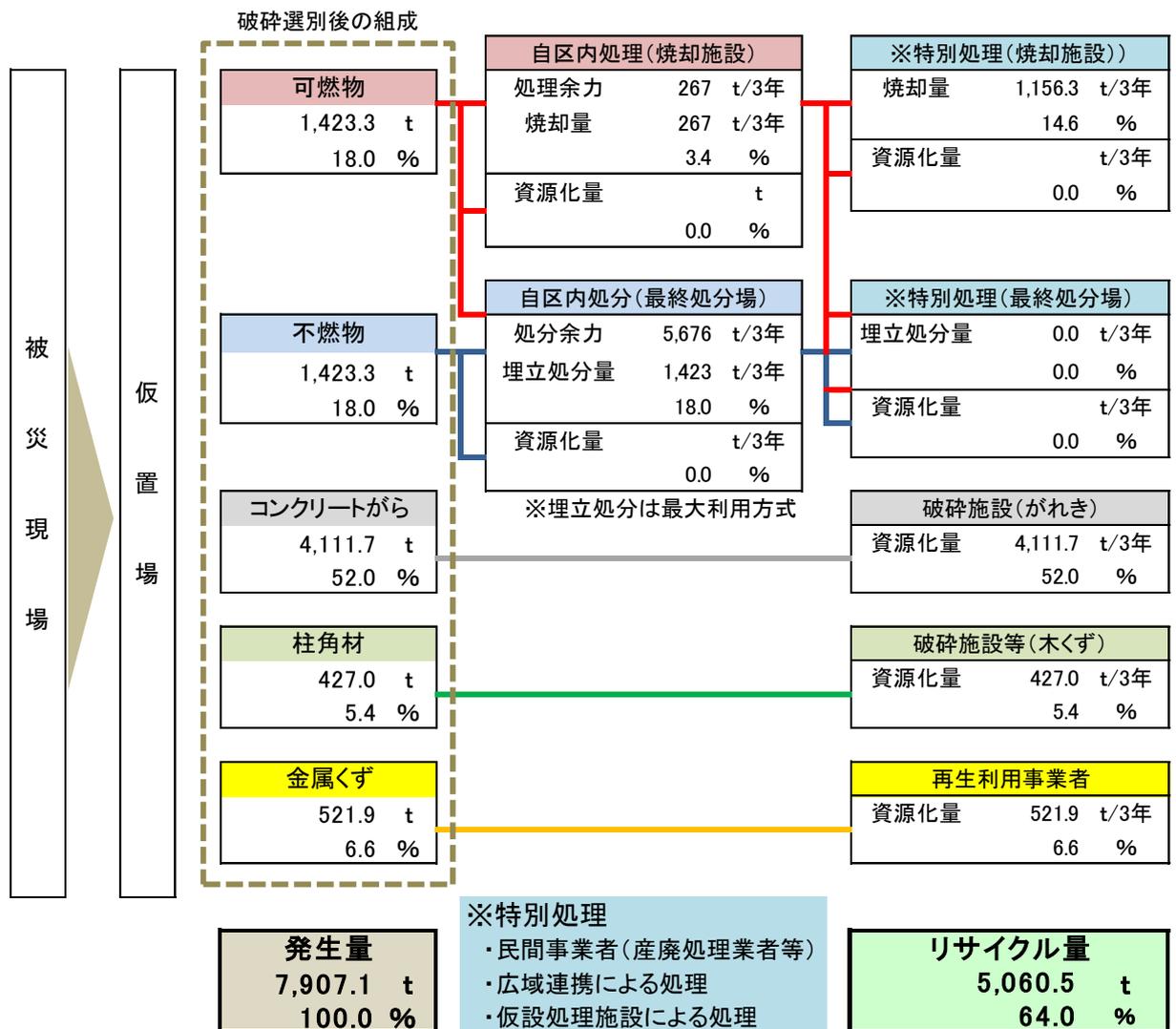


図 1-14 基本的な処理フロー

## 第2項 オーバーフロー分の処理戦略

オーバーフロー分の処理戦略としては、県内市町及び廃棄物、解体、し尿等関係事業者団体又は県に応援要請を行う。

## 第3項 リサイクル可能性の検討

災害廃棄物等の要処理・処分量のうち、可燃物、柱角材の焼却対象物及び不燃物、津波堆積物の埋立処分対象物については、東日本大震災において、焼却対象物や埋立処分対象物の再生利用が行われている。

本町においても、災害廃棄物の処理時には再生利用を検討する必要があり、その方法や活用例を表 1-24、表 1-25 に整理した。

表 1-24 災害廃棄物の再資源化の方法例

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
可燃物	分別可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。</li> <li>・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。</li> </ul>
	分別不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。</li> </ul>
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> <li>・40mm 以下に破碎し、路盤材(再生クラッシュ)、液状化対策材、埋立柱として利用。</li> <li>・埋め戻し材・裏込め材(再生クラッシュ・再生砂)として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。</li> <li>・5~25mm に破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。</li> </ul>
木くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。</li> <li>・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。</li> </ul>
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>・有価物として売却。</li> </ul>
家電	リサイクル可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等は指定引取場所に搬入してリサイクルする。</li> </ul>
	リサイクル不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</li> </ul>
自動車		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車リサイクル法に則り、被災域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引き渡しまで一次仮置場で保管する。</li> </ul>
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現物のまま公園等で活用。</li> <li>・破碎・裁断処理後、タイヤチップ(商品化)し製紙会社、セメント会社等へ売却する。</li> <li>・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。</li> <li>・有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。</li> </ul>
	使用不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破碎後、埋立・焼却を行う。</li> </ul>
木くず混入土砂		<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分を行う。</li> <li>・異物除去・カルシア系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能である。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能である。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 22】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

表 1-25 再生資材の主な活用例

品 目	活用例
木くず	・燃料、パーティクルボード原料
廃タイヤ	・燃料
廃プラスチック	・プラスチック原料、R P F 原料
紙類	・R P F 原料
畳	・R P F 原料
がれき類（コンクリートくず、アスファルトくず）	・土木資材
金属くず	・金属原料
肥料、飼料	・セメント原料
焼却主灰	・土木資材
津波堆積物	・土木資材
汚泥	・土木資材

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-18-1】（環境省、平成 26 年 3 月）

#### 第 4 項 災害経験から得た知見の反映

平成 30 年 7 月豪雨災害の経験から、災害廃棄物対策について課題になると考えられる事項について経験をもとに整理し、表 1-26 にまとめた。

表 1-26 災害廃棄物対策について課題と対応策

課 題	対 応 策
<p>【組織・人員体制】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務の集中による人員不足</li> <li>・避難所運営任務との兼ね合い</li> <li>・通常業務との兼務による人員不足</li> <li>・役場職員の被災による人員不足</li> <li>・問い合わせ電話の殺到による業務への支障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初動期に必ず環境部局に災害廃棄物対策の統括・指導等を行う人員が必要であるという認識を庁内で共有し、あらかじめ、その役割を果たす担当を決めておく。その際は、正・副 2 名以上の担当を決める。</li> <li>・平時から、職員の教育訓練として災害廃棄物処理に係るマネジメントや専門的な処理技術に関する知識・経験を習得するように努める。</li> <li>・発災直後は、住民からの電話での問い合わせや仮置場の設置・管理・運営に人手が必要になることから、一部委託も検討に入れ、委託先のリスト作成も検討する。</li> <li>・電話での問い合わせに関して、平時に予め作成できる、様々な「様式」や「災害ごみに係る電話対応想定 Q &amp; A」を作成のうえ、共通アクセスフォルダに保存しておき、活用する。その際は、情報の一元化を図ることが重要である。</li> </ul>
<p>【庁内連携や他機関との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・庁内連携をうまく図ること</li> <li>・郡内 3 町及び邑智クリーンセンターとの迅速な情報共有、連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前に業務連携の取組が必要で、災害時に災害廃棄物処理計画が有効に活用されるよう記載内容について全職員へ周知する。職員への啓発は平時こそ重要で、これは課内、庁内ともに共通している。</li> <li>・平時には DIG（災害図上訓練）などと同様に図上演習</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・迅速できめ細やかな連携</li> </ul>	<p>訓練などの研修をしておく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 邑智郡内3町及び邑智クリーンセンターとの迅速な情報共有、連携を図るために、平時から体制整備を行う。</li> <li>・ 発災時には全国都市清掃会議やD. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）、県からもプッシュ型の支援がある場合も考えられるので、他機関との連携のための受援体制を整える必要もある。</li> </ul>
<p><b>【民間業者との連絡・連携】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設業界に対する支援要請もままならない状況に陥る</li> <li>・ 適材適所での迅速できめ細やかな連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平時に民間事業者と協定の締結を検討しておく。その際は、その中身を具体的に検討し、役割分担や順序（流れ）の事前整理を行う。</li> </ul>
<p><b>【収集運搬体制】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害発生直後から収集作業が出来るような体制作り</li> <li>・ 町が対応すべき災害対応の判断基準が定められていない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害発生直後から収集作業が出来るよう、平時に体制づくりを検討しておく。その場合は、町が行うべき役割分担を明確にし、町で行わない作業については他機関や住民との連携が図れるように、平時から協議や広報・周知を行っておく。</li> </ul>
<p><b>【仮置場の確保・設置】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前の仮置場候補地の選定</li> <li>・ 災害廃棄物受け入れのための事前準備</li> <li>・ 仮置場に関する広報の事前準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場候補地は平時から検討しておき、他部署との協議が必要になることも考えられるため、情報を共有し、発災後もすぐに協議ができるような体制を整えておく。民間の未利用地も候補地として協定等を締結しておくといよい。</li> <li>・ 仮置場選定の手順は災害廃棄物処理計画の中で定めておき、選定後も定期的な見直しを行う。</li> <li>・ 仮置場を設置するための準備は平時から検討を行い、人員体制、必要資機材、広報の内容・方法についても、あらかじめ検討しておき、発災後に迅速に行動できるようにしておく。</li> </ul>
<p><b>【仮置場の管理・運営】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場での分別配置を早急に定める</li> <li>・ 長期間に亘り常に職員を配置する</li> <li>・ 安全に運営するための対策</li> <li>・ 運営期間の検討（いつ閉設するか）</li> <li>・ 必要資材の入手</li> <li>・ 仮置場でのトイレ問題（近くにトイレがないと管理者が困る）</li> <li>・ 仮置場での職員の配置及び業務計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事前に「職員向け仮置き場運営マニュアル」（開設時間、監視体制表）を作成しておく。</li> <li>・ 仮置場の分別配置は平時にひな形を作成しておけば、発災後に短時間で用意することができる。必要資機材はリストアップし、備蓄に努める。</li> <li>・ 安全かつ環境に配慮した仮置場の運営手法を災害廃棄物処理計画の中で定め、そのために必要となる資機材をリストアップし、入手方法についても検討しておく。</li> <li>・ 仮置場の運営は、外部委託することも検討に入れながら、必要な人員配置、作業内容を平時から検討しておく。</li> <li>・ 仮置場やその近隣にトイレがない場合は、災害廃棄物を搬入する住民の列ができるような場合は、仮設トイレ</li> </ul>

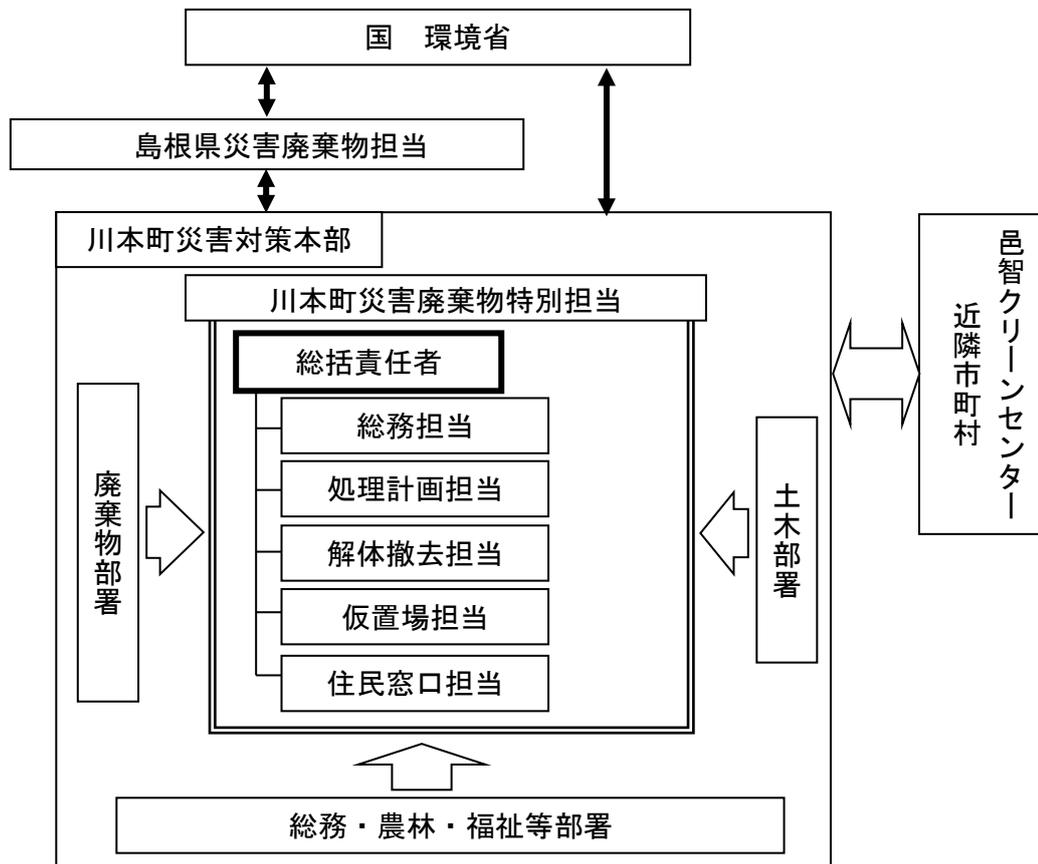
	<p>レを設置することが望ましい。なお、管理者のみが使用するだけの場合であれば、簡易トイレ（中に固める粉が入っているような組み立て式の物）を用意しておく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場の閉鎖は、仮置場への搬入台数の減少傾向を見極め、仮置場を閉じて個別回収に切り替えた方が効率的になるタイミングで行う。また、閉鎖については住民への周知期間を十分取ることとする。</li> </ul>
<p><b>【処理処分先の確保】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害時の処理処分のあり方についての検討</li> <li>アスベストや消火器など処理困難物</li> <li>災害時に適切な処理処分先を迅速に確保できるか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>邑智クリーンセンターで処理処分が可能なものについては優先的に処理処分を行うこととし、邑智郡内3町及び邑智クリーンセンター間での情報共有体制を整備しておく。</li> <li>大規模災害時には、平時の何倍もの災害廃棄物が一時に発生するため、その適正かつ円滑・迅速な処理のために、通常の処理ルートの他に処理施設の設置、広域処理、民間活用を検討する必要がある。このため平時から処理方法について検討するとともに、民間事業者のリストアップや協定の締結などに取り組んでおく。特に、処理困難物や有害物・危険物については民間の活躍が期待されるため、重点的に検討を行っておく。</li> </ul>
<p><b>【仮設トイレやし尿汲み取り】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>迅速な対応が望まれる</li> <li>バキュームカー台数の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>し尿の汲み取りに関しては、事前に汲み取り世帯を把握しておくことで迅速な対応が図れると考えられる。</li> <li>バキュームカーについては、平時から、その台数を把握しておくとともに、町内業者と協定の締結を検討しておく。</li> </ul>
<p><b>【住民への広報】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防災無線やケーブルテレビの受信機器が故障する可能性がある</li> <li>水害の場合、水が引くとすぐに問い合わせの電話が殺到する</li> <li>問い合わせがあった時に、すぐに明確な回答ができない</li> <li>災害により庁舎機能等が寸断された場合の広報周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災無線や告知放送等をはじめ、広報車などを用いた広報の手段について、広報する内容とともに平時から検討しておく。</li> <li>住民からの問い合わせに関しては、「災害ごみに係る電話対応想定Q&amp;A」を作成し対応するようにしておけば、初動で混乱することは少なくなると考えられる。</li> </ul>
<p><b>【災害査定への対応】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害査定に必要な書類の整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>査定があることを意識して、書類や写真をとっておくようにする。また、発災後は、県やD.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）へ問い合わせるなどして情報を収集する。災害廃棄物処理事業費補助金申請用のチェックリストを作成しておく、業務がスムーズに行える。</li> </ul>

## 第2章 災害廃棄物処理計画

### 第1節 平時対応

#### 第1項 組織体制と指揮命令系統

被災時における内部組織体制として、本町の地域防災計画に基づき、「災害対策本部」を設置する。災害廃棄物対策における内部組織体制は、図2-1を基本とする。



出典：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 平成24年5月）を参考に作成

図2-1 災害廃棄物対策における内部組織体制

内部組織体制構築にあたり考慮すべき点は、表 2-1 のとおりである。

表 2-1 内部組織体制構築にあたり考慮すべき点

ポイント	内 容
キーマンが意思決定できる体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、キーマン（総括責任者）を決め、ある程度の権限を確保する。
土木・建築職（発注業務）経験者の確保	家屋解体や散乱物の回収は、土木・建築工事が中心であり、その事業費を積算し設計書等を作成する必要があるため、土木・建築職の経験者を確保する。
災害対策経験者（アドバイザー）の受け入れ	円滑な災害対応を進めるため、災害廃棄物処理を経験した地方公共団体の職員に応援を要請し、アドバイザーとして意見を求める。
専門家や地元の業界との連携	災害時に重要となる、地元の建設業協会、建物解体業協会、産業廃棄物協会、廃棄物コンサルタント、学識経験者、各種学会組織等の協力を得る。
都道府県や国との連携	大規模災害時には、都道府県庁内に対策本部が立ち上がり、町もそこへ参加し、交渉や調整を行うことになるため、適切な連携を図る必要がある。

出典：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 平成 24 年 5 月）を参考に作成

## 第 2 項 公的機関相互の連携協力体制の確立、確認

### （1）自衛隊・警察・消防との連携

発災初期期においては、町はまず人命救助を優先しなければならない。

迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路上の災害廃棄物等を撤去する必要があるため、情報共有に努めてスムーズな連携を図る。

### （2）県、国との連携

町が被災した場合、速やかに処理体制を構築するため、県に対し災害廃棄物処理等に必要な人員の派遣や機材等の提供を要請する。

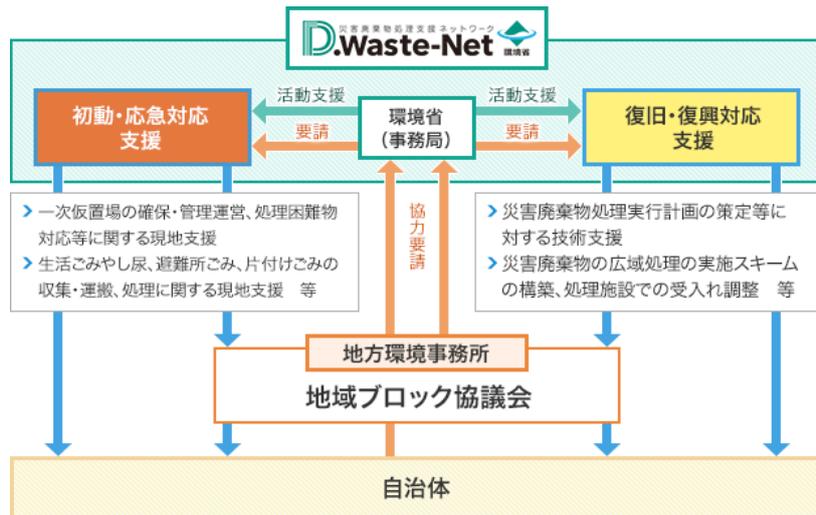
また、支援する側に立った体制についても検討する必要があるため、その準備を行う。

なお、国からは災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）による現地支援や、中国四国ブロック協議会を通じた広域的な協力体制の構築や災害廃棄物処理への財政支援を受ける。

#### ●D.Waste-Net とは

災害廃棄物のエキスパートとして有識者や技術者、業界団体等を環境大臣が任命するもので、国のリーダーシップの強化を図るとともに、環境省がとりまとめる最新の科学的・技術的知見等を活用して、自治体による災害廃棄物の発生量の推計や処理困難物対策の検討、災害廃棄物の積極的な再生利用のための基準の検討、自治体の災害廃棄物処理計画策定の支援、研修会や防災訓練への講師派遣等、平時の備えから発災後の適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理の支援まで、自治体等の災害廃棄物対策を支援することを目的としている。

【平時】



【災害発生時】

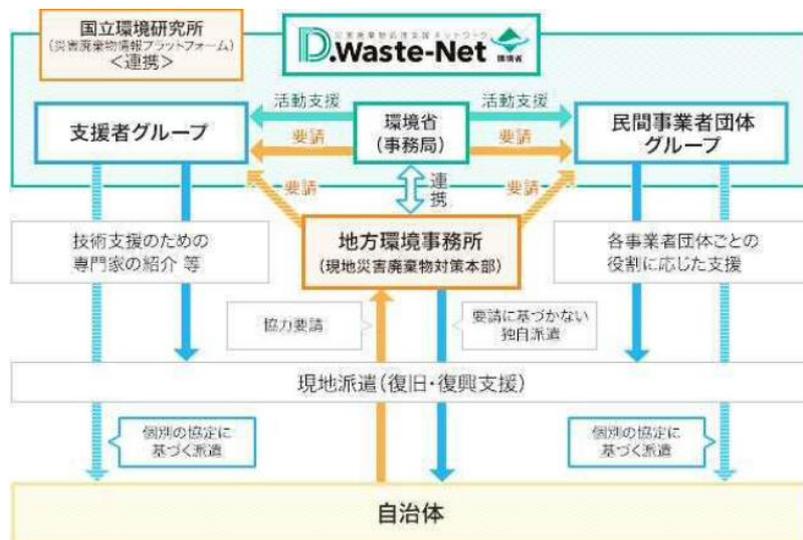


図 2-2 D.Waste-Net の仕組み

(3) 県内市町村等との連携

隣接する市町村で同様の被害が出た場合は、速やかに連絡を取って、災害廃棄物処理に関する協力をを行う。また、本町で被害が出た場合は、被害状況や必要とする人的・物的数量を明示し、応援を要請する。

第3項 民間団体との連携協力体制の確立、確認

災害廃棄物等の処理については、がれき等産業廃棄物に類似した廃棄物の発生量が多いことから、町よりも民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が処理方法に精通している場合がある。したがって、建設事業者団体、一般廃棄物処理事業者団体、産業廃棄物処理事業者団体等と災害廃棄物処理に関する支援協定を締結することを検討していく。また、甚大な被害をもたらす地震が発生した場合、町内の民間事業者も少なからず被害を受ける可能性があることから、町外や県外の民間事業者との協定についても、検討する。

## 第4項 ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わることが想定される。そのため、町は、ボランティア等への周知事項（排出方法や分別区分等）を記載したチラシ等を社会福祉協議会や広報部局と共有する等、平時から連携に努める。

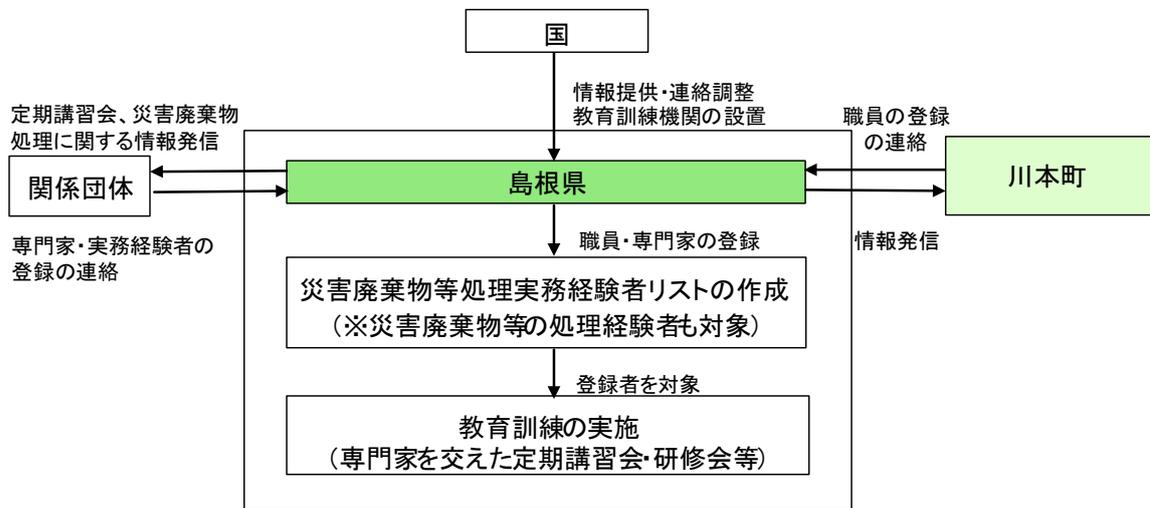
## 第5項 職員の教育訓練、研修の実施

災害が発生した際に、廃棄物処理計画が有効に活用できることを目的として、関係職員を対象に災害廃棄物処理計画の内容や、国や県をはじめとした関係機関の災害廃棄物処理体制と役割、過去の事例等について周知徹底を図る必要がある。

災害発生時に業務の中心を担う職員に対しては、災害廃棄物等に関する科学的・専門的知識、関係法令の運用、土木・建築などの災害廃棄物対策に必要な技術的な内容に関する教育を受ける機会を提供する。

職員の教育訓練については、講習会や研修会への参加、各種マニュアル等の配布、視察などを、効果的にかつ効率的に実施するものとする。本教育訓練については、「災害廃棄物に関する研修ガイドブック」（国立環境研究所編集）などを災害廃棄物処理に関する教育訓練に活用することも考えられる。

教育訓練等の成果として災害廃棄物処理に係るマネジメントや専門的な処理技術に関する知識・経験を習得した者及び実務経験者をリストアップする。リストアップする実務経験者等の対象は、災害廃棄物だけでなく廃棄物に関する経験者も含めるものとする。整理したリストは定期的に見直し・チェックを行い、継続的に更新し、県へ報告する。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月改定版）

図 2-3 教育訓練（例）

## 第6項 資機材の備蓄

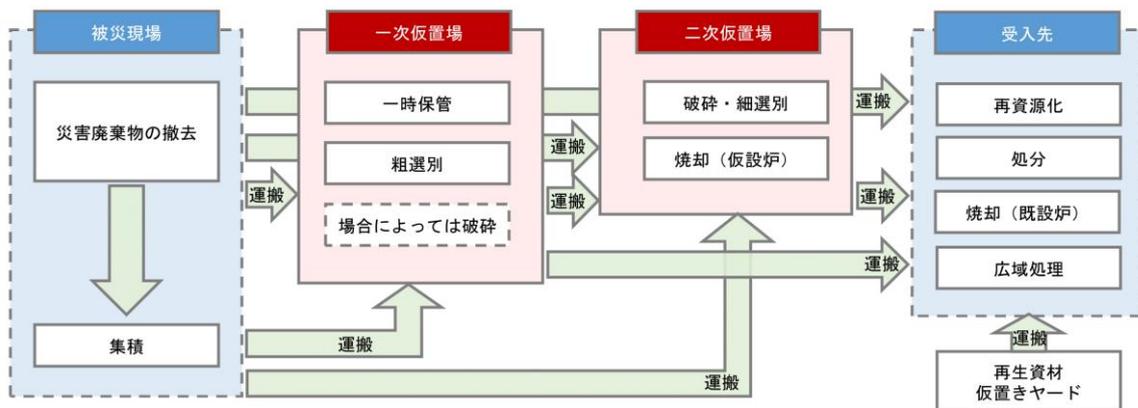
災害時に不足することが予想される資機材については、あらかじめリストアップしておき、可能なものについては町で備蓄しておくとともに、関係団体等の所有する資機材のリストを事前に作成し、連絡・協力体制を確立しておく。資料編に必要資機材の例を示す。

## 第7項 仮置場候補地の選定、確保

### (1) 仮置場の分類

災害廃棄物の流れを図2-4に示す。仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置する。なお、「仮置場」は、災害廃棄物処理のために自治体が設置・管理する場所であり、住民が自宅近傍に自ら設置した災害廃棄物の集積所や通常の生活ごみを収集するための集積場所とは異なる。

仮置場は、機能に応じて整理を行うと、「一次仮置場」及び「二次仮置場」の2種類に区分することができる。一次仮置場及び二次仮置場の定義と設置場所を表2-2に示す。



※被災現場においては、小規模な集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

※再生資材仮置きヤードとは、復旧・復興事業が開始され、再生資材が搬出されるまでの間、仮の受入先として一時保管する場所のこと。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-1】（環境省、平成31年4月）

図2-4 災害廃棄物の流れ

表 2-2 一次仮置場と二次仮置場の定義・設置場所

名 称	定 義	設置場所
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市区町村が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖（解消）する。なお、別の一次仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所（図3）や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。</li> <li>一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。</li> <li>場合によっては固定式又は移動式破碎機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破碎処理を行う場合もある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。</li> <li>面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼動範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底することが必要である。</li> </ul>
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-1】（環境省 平成 31 年(2019 年) 4 月) をもとに作成

## (2) 仮置場必要面積

平時においては、想定する災害の規模感や災害に伴い発生する災害廃棄物の仮置場に必要面積を把握し、災害時において利用可能な仮置場候補地を選定しておくために、仮置場の必要面積を算定する必要がある。また、庁内関係部局等との調整・協議を具体的に進めるためにも、仮置場の必要面積を提示することが必要となる。

指針に示されている方法により算出される本町で必要となる一次仮置場の必要面積は、0.3ha～0.4ha と推計される（算定手法は資料編に示す）。なお、二次仮置場は設置しないことを基本とする。

## (3) 仮置場の確保と配置計画

### ア 仮置場の確保

仮置場は、被災後に初めて検討するのではなく、平時から候補地を選定し、必要面積や配置を検討するなどの事前準備を進めておくことが必要となる。このためには、平時から庁内関係部局等と事前調整を行っておくことも必要となる。

災害時には、平時に選定した候補地の中から仮置場を選定して設置する。

仮置場候補地の選定と、仮置場を開設するに当たってのポイントを表 2-3 に、仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を表 2-4 に示す。

表 2-3 仮置場候補地の選定と仮置場を開設するに当たってのポイント

仮置場候補地の選定	平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>●以下の場所等を参考に仮置場の候補地を選定する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾等の公有地（町有地、県有地、国有地等）</li> <li>②未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地（借り上げ）</li> <li>③二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域                 <ul style="list-style-type: none"> <li>※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整によって仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>●都市計画法第 6 条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。</li> <li>●候補地の合計面積が災害廃棄物処理計画上の必要面積に満たない場合は、表 2-4 に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。（例：街中の公園…リサイクル対象家電（4 品目）等、臭気発生の可能性の低いものの仮置場としてのみ使用する等）</li> </ul>
	災害時	<ul style="list-style-type: none"> <li>●災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>①被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲（例えば学区内等）で、住居に近接していない場所とする。</li> <li>②仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（町内会長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。</li> </ul> </li> </ul>
仮置場の開設		<ul style="list-style-type: none"> <li>●発災直後から排出される片付けごみの保管場所として、仮置場の開設は迅速に行う必要がある。</li> <li>●仮置場の開設に当たっては、場所、受付日、時間、分別・排出方法等についての広報、仮置場内の配置計画の作成、看板等の必要資機材の確保、管理人員の確保、協定締結事業者団体への連絡等、必要な準備を行った上で開設する。</li> <li>●迅速な開設を求められる中であって、住宅に近接している場所を仮置場とせざるを得ない場合には、周辺住民の代表者（町内会長等）あるいは周辺住民に事前に説明する。             <ul style="list-style-type: none"> <li>●仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。</li> </ul> </li> <li>●民有地の場合、汚染を防止するための対策と原状復旧時の返却ルールを事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】（環境省 平成 31 年 4 月）をもとに作成

表 2-4 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

		条 件	理 由
所有者		<ul style="list-style-type: none"> <li>●公有地が望ましい（市区町村有地、県有地、国有地）が望ましい。</li> <li>●地域住民との関係性が良好である。</li> <li>●（私有地である場合）地権者の数が少ない。</li> </ul>	●災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
面積	一次仮置場	●広いほどよい。（3,000m <sup>2</sup> は必要）	●適正な分別のため。
	二次仮置場	●広いほどよい。（10ha以上が好適）	●仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用		●農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。	●原状復旧の負担が大きくなるため。
他用途での利用		●応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。	●当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
望ましいインフラ（設備）		●使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可）	●火災が発生した場合の対応のため。 ●粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
		●電力が確保できること。（発電設備による対応も可）	●仮設処理施設等の電力確保のため。
土地利用規制		●諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	●手続、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況		●舗装されているほうがよい。 ●水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	●土壤汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		●地盤が硬いほうがよい。	●地盤沈下が発生しやすいため。
		●暗渠排水管が存在しないほうがよい。	●災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
		●河川敷は避けたほうがよい。	●集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 ●災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防ぐため。
地形・地勢		●平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	●廃棄物の崩落を防ぐため。 ●車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
		●敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。	●迅速な仮置場の整備のため。
土地の形状		●変則形状でないほうがよい。	●レイアウトが難しくなるため。
道路状況		●前面道路の交通量は少ない方がよい。	●災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。
		●前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。	●大型車両の相互通行のため。
搬入・搬出ルート		●車両の出入口を確保できること。	●災害廃棄物の搬入・搬出のため。
輸送ルート		●高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾（積出基地）に近いほうがよい。	●広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。
周辺環境		●住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。 ●企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。	●粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
		●鉄道路線に近接していないほうがよい。	●火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
被害の有無		●各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。	●二次災害の発生を防ぐため。
その他		●道路啓開の優先順位を考慮する。	●早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】（環境省 平成 31 年 4 月）

## イ 配置計画

一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイントを表 2-5 に、配置例を図 2-5 に示す。

表 2-5 一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント

### 【人員の配置】

- ・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- ・ 分別指導や荷下ろしの補助ための人員を配置する。

### 【出入口】

- ・ 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。
- ・ 損壊家屋の撤去等に伴い発生した災害廃棄物を搬入する場合、その搬入量や搬出量を記録するため、出入口に計量器（簡易なものでよい）を設置する。なお、簡易計量器は片付けごみの搬入量・搬出量の管理にも活用可能であるが、住民による搬入時には渋滞等の発生の原因になることから、計量は必須ではない（省略できる）。仮置場の状況や周辺の道路環境を踏まえ判断する必要がある。

### 【動線】

- ・ 搬入・搬出する運搬車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

### 【地盤対策】

- ・ 仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、建設機械の移動や作業が行いやすいよう鉄板を手当する。
- ・ 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、遮水シート敷設等による漏出対策について必要に応じて検討する必要がある。

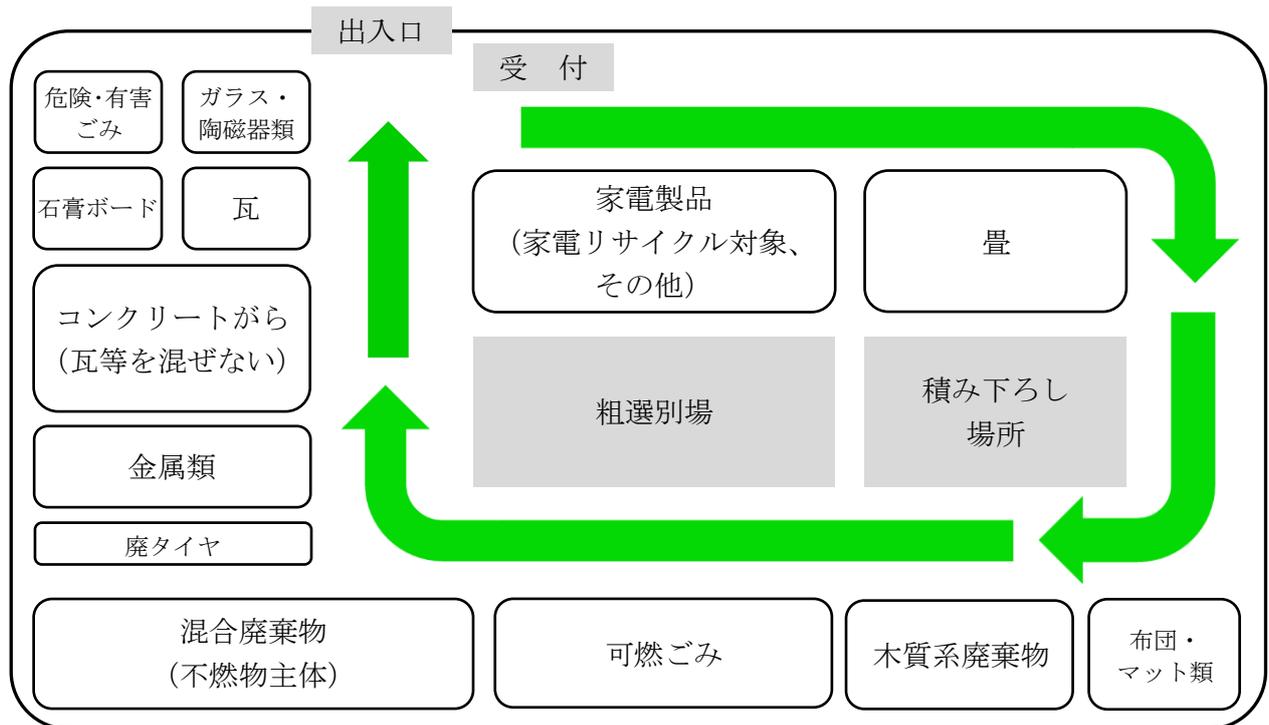
### 【災害廃棄物の配置】

- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- ・ スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないよう離して仮置きする。また、スレート板と石膏ボードが混合状態にならないよう離して仮置きする。またシートで覆うなどの飛散防止策を講じる。
- ・ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- ・ 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

### 【その他】

- ・ 市街地の仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など防止策をとる。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。
- ・ 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破砕したほうが二次仮置場へ運搬して破砕するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破砕機を設置することを検討する。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-3】（環境省 平成 31 年 4 月）

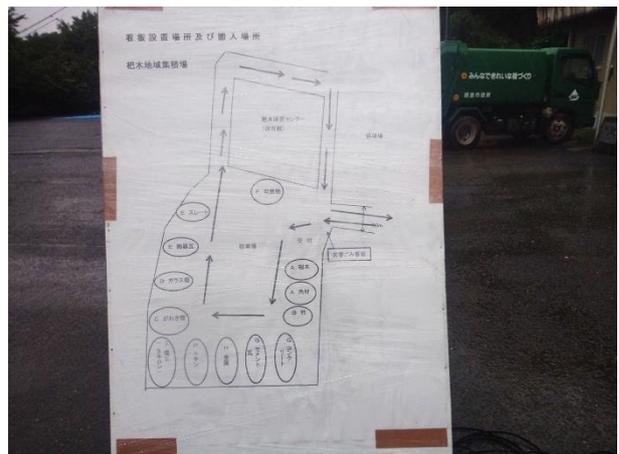


- 場内の動線は時計回りを基本とし、出入口で車両が交錯することのないようにする。
- 危険・有害ごみは案内の近くなど、人の目が届きやすく管理のし易い場所に配置する。
- ガラス・陶磁器類等、見た目にきちんと分別している印象を与える廃棄物を前面に配置し、搬入者の分別に対する意識を高める。
- 分別に対し粗雑な印象を与える混合廃棄物は、なるべく奥に配置し、搬入者の分別に対する意識が雑にならないようにする。
- 廃棄物の山と山とが接してくるようになると、境界線が曖昧になり混合廃棄物になり易くなる。各廃棄物の置場範囲は、現場で実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物の山と山が最低 2m は離れるようにする。

図 2-5 一次仮置場の配置例



(仮置場全景)



(分別案内掲示板)

写真 2-1 災害廃棄物一次仮置場配置例 (平成 29 年九州北部豪雨災害 朝倉市)

## 第8項 廃棄物処理施設の災害対応力強化

地震及び水害に強い廃棄物処理施設とするため、既存の施設については耐震診断を実施し、煙突の補強等耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策等を図り、新設の処理施設は耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行う。

また、施設における災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策などをあらかじめ検討しておく。

なお、施設に被害がない場合であっても、水道等ライフラインの断絶により稼働が困難になる場合があるため、廃棄物処理施設へのライフラインの耐震性の向上や、必要に応じ予備冷却水の確保、焼却施設の運転に必要な薬剤などの確保、再稼働時に必要な非常用発電機の設置等を検討する。

## 第9項 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携

発災時には、どこに仮置場を開設するか判断目安として、仮置場候補地から処理施設へ廃棄物を搬出する際に通行止めの区間があるか、市民が仮置場候補地に廃棄物を搬入するまでの道路に通行止めの区間があるかを迅速に把握する必要がある。また、農業集落排水の被災区域や復旧時間を早急に把握し、仮設トイレの配置や汲み取り日程の計画を立てるためにも、インフラ・ライフライン担当との密な情報共有が必要となる。計画段階から、国や県、市の廃棄物担当とインフラ・ライフライン担当の間で役割分担や連携の強化・確認を図ることにより、災害廃棄物処理の早期化が促され負担が軽減することから、平時からの連携を図り、連絡・調整を行う。

また、そのまま放置すれば倒壊等、保安上著しく危険となるおそれのある状態の空き家がある場合は平時から除却等を進め、発災時の損壊による災害廃棄物化の防止に努める。

便乗ゴミ対策（被災とは無関係と思われるブラウン管 TV 等が仮置場に置かれる）として、普段から退蔵ゴミの処分に対する広報を積極的に行う。

## 第10項 定期的見直し

本計画は、大規模災害の被害想定の見直しなど、前提条件に変更があった場合や、今後新たに発生した大規模災害における知見等を踏まえて随時改定を行う。また、本計画をより実効性の高いものにしていく必要があるため、今後、国等から示される計画・データの改定等があった場合、合わせて本計画の見直しを行う。また、職員への災害廃棄物処理に係る研修・訓練等を継続的に実施するとともに実施結果を踏まえた本計画の点検・見直しを行い、バージョンアップしていくこととする。

## 第2節 緊急時対応

### 第1項 初動行動

地域防災計画では、初動体制の確立について定めている。その内容を以下に示す。

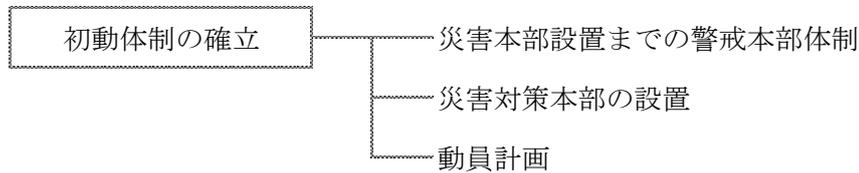


図 2-6 施策体系図

災害発生後の初動期は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとなっていない時期である。

災害が発生したときは、必要な人員を確保しながら組織体制を整備し、被害の状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物の撤去、処理手法等が可能かどうか確認を行う。また、災害廃棄物の撤去など初動期において必要な予算を確保する。

災害に伴う廃棄物の処理には、

- ① 道路上の災害廃棄物の撤去
- ② 倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）
- ③ 生活ごみ等の処理（仮設トイレ等し尿の処理、避難所ごみ、粗大ごみの処理等）
- ④ 仮置場に持ち込まれた災害廃棄物の処理

があるが、これらは重点的に対応すべき時期が異なる。初動期には、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要があることから、計画的・総合的に作業を行う。

## 第2項 対応組織と役割分担

担当部局ごとの初動期における作業内容は、表 2-6 に示すとおり。

表 2-6 発災後の初動期における業務概要

分野	業務内容
総務分野	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理 (防災部局との連携も含む)
	職員参集状況の確認と人員配置
	廃棄物対策関連情報の集約
	災害対策本部との連絡
	事業者への指導 (産業廃棄物管理)
	県及び他市町村等との連絡
	応援の要請 (広域処理関係)
処理計画分野	避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集・処理
	仮設トイレの設置、維持管理、撤去
	し尿の収集・処理
	一般廃棄物処理施設の点検
解体撤去分野	がれき等の撤去 (道路啓開、損壊家屋等の撤去 (必要に応じて解体))
仮置場分野	仮置場の開設と管理、指導
住民窓口分野	被災者に対する災害廃棄物に係る啓発・広報 住民からの相談・苦情の受付

## 第3項 情報収集整理

災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理を行う観点から、災害が発生した直後から、廃棄物処理施設の被害状況、災害廃棄物等の発生量等について、人命救助を優先しつつ、次の情報について優先順位をつけて収集する。

### ①被災状況

- －ライフラインの被害状況
- －避難箇所と避難人員の数及び仮設トイレの必要数
- －自区域内の一般廃棄物等処理施設 (ごみ焼却施設、し尿処理施設、最終処分場等) の被害状況
- －周辺地域の産業廃棄物等処理施設 (ごみ焼却施設、最終処分場等) の被害状況
- －有害廃棄物の状況

### ②収集運搬体制に関する情報

- －道路情報
- －収集運搬車両の状況
- －委託事業者の被災状況

### ③発生量を推計するための情報

- (現状を視察のうえ仮置場での廃棄物集積状況、保管量の情報を確認する)
- －全半壊の損壊家屋数と撤去 (必要に応じて解体) を要する損壊家屋数
- －水害の浸水範囲 (床上、床下戸数)

被災都道府県等の外部組織との連絡手段を確保するとともに連絡窓口を決定する。また所管施設、被災現場で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。(連絡手段の例：移動型防災無線、衛星電話等) 災害廃棄物処理関係職員、関係行政機関、民間事業者団体が、定期的に一堂に会して情報収集・連絡を効果的に行い、情報の一元化を図る。

また、災害時には刻々と状況が変化するため、災害対策本部と最新の情報を共有できるようにする。

#### 第4項 避難所ごみ・し尿

生活ごみ・避難所ごみは、仮置場に搬入せず既存の施設で処理を行うことを原則とするが、生活に支障が生じないよう計画的な収集運搬・処理を行う。その際には、次の事項を勘案する。

- ① 避難所ごみの一時的な保管場所の確保 (焼却等の処理前に保管が必要な場合)
- ② 支援市町村等からの応援を含めた収集運搬・処理体制の確保

避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ(簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む)を確保し、設置する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行う。

仮設トイレの必要基数の確保は、災害支援協定に基づいて事業者から支援を受ける。排便消臭固化材等については、町の備蓄分から使用する。

発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、下水道、し尿処理施設等について、揺れによる機器の損傷や、浸水・土砂の流入等で使用不可になっていないか速やかに確認し、復旧措置を講ずる。また、浄化槽(みなし浄化槽を含む)、汲取り便槽についても住民からの連絡が入り次第順次対応する。

被災による道路事情の悪化等により、各家庭や仮設トイレのし尿を下水道施設・し尿処理施設等へ移送することが困難な場合は、状況に応じて適正に保管、消毒し、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な施設への広域移送等を行う。

避難所ごみの発生量の推計式は、以下に示すとおりとする。

$\text{避難所ごみの発生量} = \text{避難者数 (人)} \times \text{発生原単位 (g/人日)}$ <p>[前提条件]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。</li> <li>・避難者数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。</li> <li>・原単位は、収集実績に基づき設定する。</li> </ul>
--

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-11-1-2】(環境省 平成 26 年 3 月)

表 2-7 避難所ごみの発生量試算結果(島根県西方沖合(F57)断層の地震)

項目	単位	発災後日数		
		1～3日後	7日後	1ヶ月後
避難者数 <sup>※1</sup>	人	409	392	115
1人1日平均排出量 <sup>※2</sup>	g/人日	686.1		
避難所ごみ発生量	t/日	0.28	0.27	0.08

※1 島根県地震・津波被害想定調査(島根県 平成 30 年 3 月)より抜粋

※2 平成 29 年度の一般廃棄物処理実態調査結果(環境省)から算出

(生活系ごみ搬入量-生活系粗大ごみ搬入量)/総人口(3,398人)/365日をグラム換算

避難所で発生する廃棄物の管理方法等は、以下に示す例を参考に管理方法を選択する。

表 2-8 避難所で発生する廃棄物（例）

項目	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物 (生ごみ)	残飯等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハエ等の害虫の発生が懸念される。</li> <li>・袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。 (例) 近隣農家や酪農家等で堆肥化などの事例有</li> </ul>
段ボール	食料の梱包	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分別して保管する。</li> <li>・新聞等も分別する。</li> </ul>
ビニール袋、 プラスチック類	食料・水の容器包装等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・袋に入れて分別保管する。</li> </ul>
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯トイレを使用する。</li> <li>・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。</li> </ul>
感染性廃棄物	医療行為	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保管のための専用容器の安全な設置及び管理</li> <li>・収集方法にかかる医療行為との調整</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-12】（環境省 平成 26 年 3 月）

し尿収集必要量については、P. 23 からの第 1 章第 7 節第 3 項仮設トイレで検討している。想定災害とする島根県西方沖合（F57）断層の地震発生時の、発災後 1～3 日のし尿収集必要量は平時からの汲取人口分も含めて 2,835 L/日、上水道支障率がやや改善された発災後 7 日後には 2,784 L/日になると推計される。

## 第5項 各種相談窓口の設置等

災害時においては、被災者から様々な相談・問い合わせが寄せられることが想定されるため、町は、受付体制（通信網復旧後は専用コールセンターの設置など）及び相談内容・回答内容の整理といった情報の管理方法を検討する。

## 第6項 排出ルールと住民広報

仮置場を開設する際には、住民に対し以下のような点をしっかりと伝えることが重要となる。また、ボランティアについても、町が役割を決め、同様に以下の点を伝える。

- －仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- －誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- －分別方法（平時の分別方法を基本とした方が伝わりやすい）
- －仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、有害ごみ、引火性のもの等）
- －町内の災害廃棄物であることの確認（罹災証明書等の呈示、災害ごみ搬入届の提出等）

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールを実施し、広報を強化する。

発災直後は、他の優先情報（避難指示情報や道路の通行止め区間等）の周知の阻害や、複数の機関が異なる情報を公開する等の混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

災害廃棄物の撤去・処理開始時には、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し広報する。処理場の規格・能力によっては可燃ごみでも長さ制限や、布団等の綿製品を別に分別する等の制約がある場合があるので、各処理場の持ち込み条件を確認の上、住民への分別案内配置図を作成する。また、平成30年7月豪雨では、仮置場に液体の入ったラベルの無い茶色のガラス瓶が多量に持ち込まれたため、内容物について全て分析を行う例があった。仮置場に持ち込めない物についても明示する。

開設する仮置場の分別配置を決定し、仮置場内の動線を確定させた後、仮置場内外の搬入・搬出に関する通行禁止・不可ルート等を明示し、円滑に廃棄物の運搬・処理ができるよう住民及び事業者に対して協力を要請する。

### 第3節 復旧・復興時対応

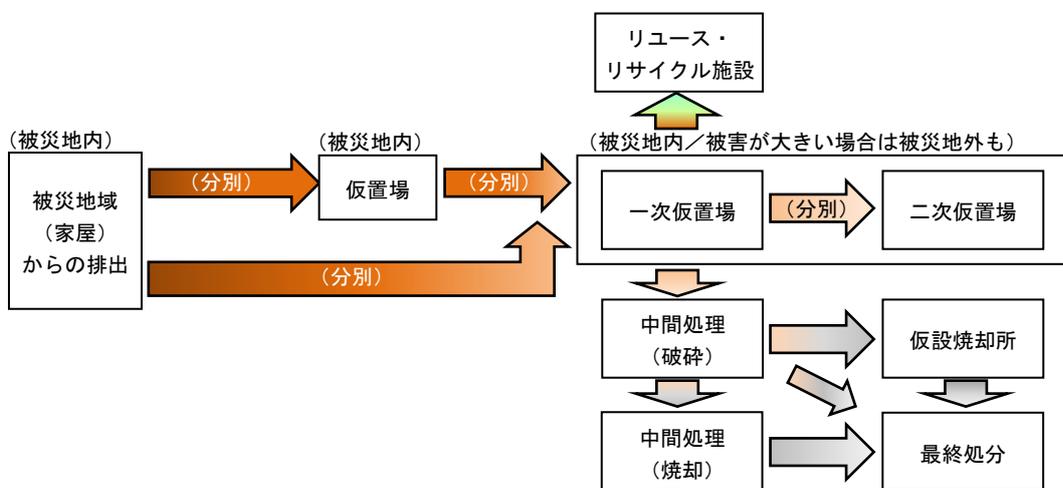
#### 第1項 災害廃棄物の処理フロー

災害が発生すると、家屋などの構造物が自然倒壊したり、人命救助のために建屋を解体したりするなど、多様で多量の廃棄物が発生する。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うためには、まず、これらの災害廃棄物の撤去を行うことになる。

しかし、これらの多様で多量の廃棄物は、一気に処理施設で処理することが困難なため、撤去された災害廃棄物を一次仮置場で一時的に集積する必要がある。一次仮置場ではこれらを資源化・減量化するため、再生利用が可能な品目はできるだけ分別して集積・保管することが重要となる。

一次仮置場で分別された災害廃棄物は、必要に応じて二次仮置場で破碎・選別などの前処理を行った後、再生利用先や処理・処分先へと移送し処分することになる。

これらの災害廃棄物処理の流れをイメージ化したものを図2-7に示す。



出典：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 平成24年5月）を参考に作成

図2-7 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー

#### 第2項 収集運搬体制

災害時において優先的に収集する災害廃棄物の種類、必要な機材、収集運搬方法・ルートについて、平時に想定しておく。収集運搬ルートは、県地域防災計画に示されている緊急輸送道路区間を基準に選定する。緊急輸送道路とは、災害直後から、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速道路や一般国道及びこれらを連絡する幹線的な道路となっている。

優先的に収集すべき災害廃棄物の種類としては、道路障害物、有害廃棄物、危険物、仮設トイレのし尿、腐敗性廃棄物があげられる。

災害発生後、被災状況に応じて収集運搬方法やルートを決定する。なお、機材が不足する場合は、県に要請し、県内市町村間や協定締結団体による支援を受ける。収集運搬車両の確保とルート計画を検討するに当たっての留意事項を表2-9に示す。

県では平時から緊急輸送道路の耐災性を高めるとともに、災害発生時には道路啓開を優先して行うなど災害時の緊急輸送を円滑に行うため、島根県緊急輸送道路ネットワーク計画を策定している（平成9年3月策定、平成25年6月改定）。収集運搬ルートはこれら緊急輸送道路を基準に選定する。図2-8に島根県緊急輸送道路ネットワーク計画による緊急輸送道路、本町周辺の一般廃棄物処理施設の位置図を示す。

災害時には庁内、庁外の被災情報に加え、国土交通省中国地方整備局では「中国地方整備局 道路情報提供システム」(<http://www.road.cgr.mlit.go.jp/road/frame.htm>)、国土地理院では被災地の航空写真及び被災範囲を示す地図等が随時更新される。

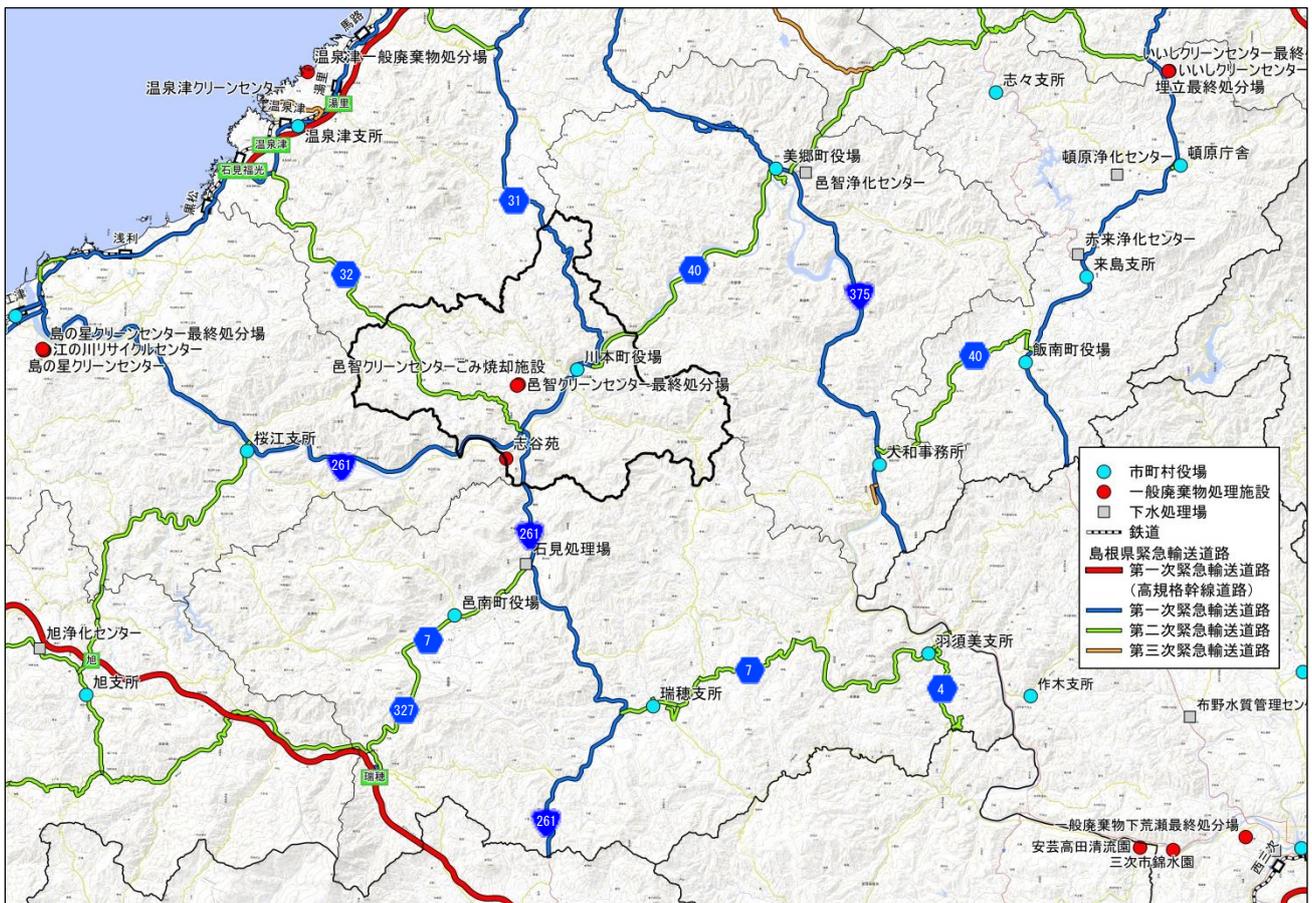
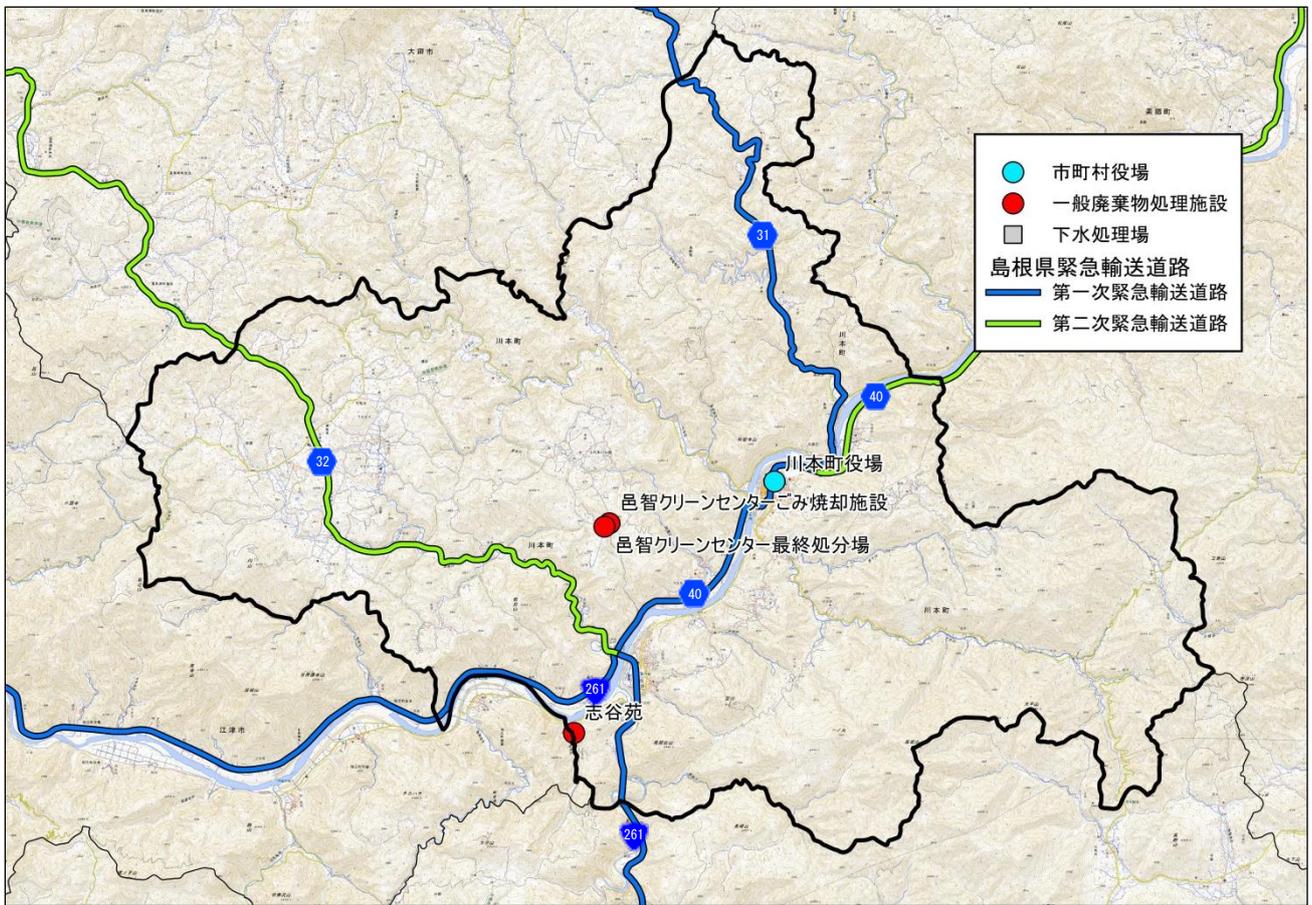
(<http://www.gsi.go.jp/bousai.html>)

島根県でも「島根県道路規制情報」(<https://info.bousai-shimane.jp/RoadShimane/>)を公開しているので、ルート選定の際に参考にする。

表 2-9 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

時期	留意事項	
平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物収集委託業者と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、関係団体の所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく。</li> </ul>	
発災時・初動期	災害廃棄物等全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
	片付けごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災直後は粗大ごみ等の片付けごみが排出されます。片付けごみを収集車両により回収する際、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も想定される。この際の運搬には 2 トンダンプトラックなどの小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。</li> <li>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、畳や家具などを圧縮・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。</li> <li>このため、別途、片付けごみについては、回収戦略を検討しておく必要がある。</li> </ul>
	生活ごみ（避難所ごみを含む）	<ul style="list-style-type: none"> <li>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の被災状況を把握する必要がある。</li> </ul>
先等への運搬時	<ul style="list-style-type: none"> <li>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く、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ことになる。</li> <li>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り、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。</li> <li>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。</li> </ul>	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 17-3】（環境省 平成 31 年 4 月）を基に作成



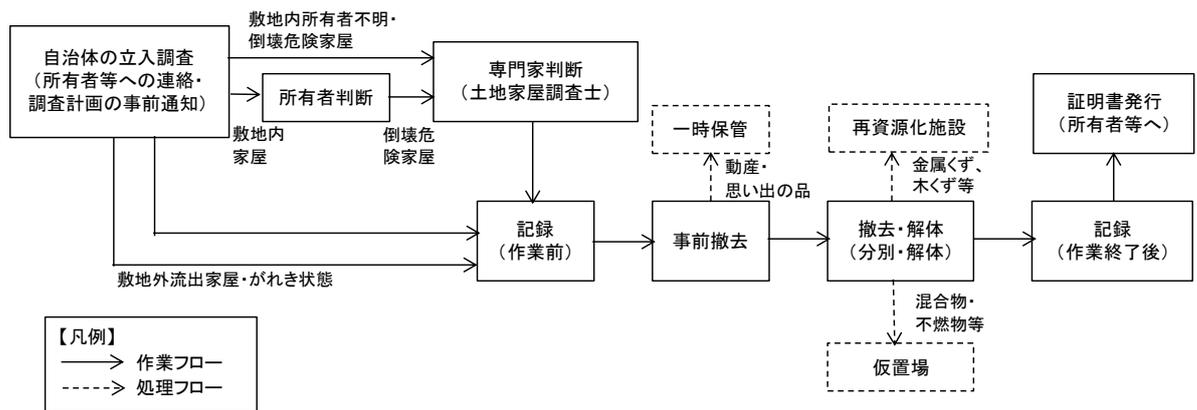
出典：国土地理院の電子地形図に国土交通省「国土数値情報（行政区域、市区町村役場、廃棄物処理施設、鉄道、高速道路時系列、緊急輸送道路データ）」を追記編集

図 2-8 川本町周辺の一般廃棄物処理施設及び緊急輸送道路位置図

### 第3項 家屋解体撤去

#### (1) 解体作業・分別処理のフロー

公費解体は、現在まで阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、西日本豪雨の4つの災害のみで認められた「特例」であるが、本計画で想定災害とする島根県西方沖合(F57)断層の地震が発生した場合には、前記4つの災害と同様に公費解体が認められる可能性があるため記述する。損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は図2-9に示すとおりである。損壊家屋について公費解体を行う場合は、環境部局に加え、設計、積算、現場管理に土木・建築職を含めた人員が必要となるため、道路関係や建築関係部署と連携してその処理にあたる。



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料1-15-1】（環境省 平成26年3月）

図2-9 損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー

#### (2) 所有者意思確認、解体業者への工事発注等の事務手続き

通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある損壊家屋等を優先的に撤去（必要に応じて解体）する必要がある。この場合においても分別を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わない。その他の留意事項を以下に示す。

- ・ 損壊家屋等の優先的な撤去（必要に応じて解体）については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施する場合、町は所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、申請窓口を設置する。申請を受け付けた損壊家屋等については図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討する。
- ・ 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を実施する場合、町は申請受付（損壊家屋等の所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行う。発災直後は、撤去（必要に応じて解体）の対象を倒壊の危険性のある損壊家屋等に限定することも考えられる。
- ・ 撤去（必要に応じて解体）する損壊家屋等の中に家具・家財道具、貴重品、思い出の品等がある場合は、所有者確認を行った上で、原則として撤去（必要に応じて解体）前に所有者に回収していただく。

- ・撤去（必要に応じて解体）を行う事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届け出を行った後に、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を指示する。撤去（必要に応じて解体）の着手に当たっては、損壊家屋等の所有者の立ち会いを求め、撤去（必要に応じて解体）の範囲等の最終確認を行う。
- ・撤去（必要に応じて解体）が完了した段階で撤去（必要に応じて解体）を行う事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い（申請者、町、撤去（必要に応じて解体）事業者）を行い、履行を確認する。
- ・損壊家屋等については石綿等の有害物質、灯油、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。

### （３）アスベスト対策

平時の調査等により石綿（アスベスト）の含有が懸念される損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に専門機関により分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、関係機関と調整し必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施する。除去された石綿については、直接処分場に埋め立てるなど適切に処分する。

### （４）思い出の品の対応

町は災害廃棄物を撤去する場合は、貴重品や思い出の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いルールとしては、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられる。

基本的事項は、以下のとおりである。

- ・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、町等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。
- ・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。

表 2-10 思い出の品等の取扱いルール（案）

定義	アルバム、写真、位牌、賞状、成績表、写真、手帳、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属類、金庫、株券、金券、商品券、古銭）等
持ち主の確認方法	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	災害廃棄物等の撤去現場や建物の解体現場で発見された場合は、その都度、回収する。または、住民・ボランティアの持ち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、洗浄して保管する。
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。

なお、東日本大震災の被災地では震災後5年を区切りとして、保管していた思い出の品を処分、または公開を終了した自治体が多く見られた。また、NPOに返却事業の引き継ぎを行った自治体もあった。以下に本町が思い出の品を管理するために、コンピュータに入力してデータベースを構築するための遺留品等管理台帳の様式例を整理する。

表 2-11 遺留品等管理台帳の様式例とデータ項目例

遺留品管理番号			管 理	遺留品情報			持ち主情報	
発見場所	遺留品目	通し	エリア	発見場所	遺留品目	特徴等	頭文字	持ち主氏名
番号	番号	番号	番号	文字	文字	文字	文字	文字
							画像情報は原則1品1枚	

※遺失物法第7条第1項に掲げる事項（物件の種類・特徴、取得の日時・場所）を掲載する。

コード番号

- ・発見場所；(0. 不明、1. ○○町、2. △△△町、3. □□町、4. . . . .)
- ・遺留品目；(1. 遺影、2. 位牌、3. 写真・アルバム、4. 賞状、5. トロフィー、6. その他)

出典：静岡県災害廃棄物処理計画参考資料 No. 14 思い出の品の取扱いマニュアル（静岡県 平成 29 年 4 月改定）を一部修正

貴重品を回収した際に、警察へ届けるために必要な書類様式例。

表 2-12 貴重品の取扱いについての書類様式の例

番号	物件の種類及び特徴 (現金の有無等)		取得日時	取得場所	備 考
1	財布 (茶色)、キャッシュカード、クレジットカード	現金 有 千円以上 ・ 無 千円未満	4月2日 13時30分	○○町△丁目××辺り	
2		現金 有 千円以上 ・ 無 千円未満			
3		現金 有 千円以上 ・ 無 千円未満			

出典：静岡県災害廃棄物処理計画参考資料 No. 14 思い出の品の取扱いマニュアル（静岡県 平成 29 年 4 月改定）を一部修正

本町が管理する思い出の品をホームページで公表する際の提示例。

表 2-13 ホームページで掲載する場合の提示例

発見日	整理番号	物品名	形 状	素 材	色
300402	0001	ハンドバック	磁石留め式	革製	茶色
300403	0002	男性用腕時計	金属製ベルト (○○○○製)	金属製	本体枠：銀色 文字盤：白色
	0003				
	0004				

出典：広島市 HP、思い出の品情報（広島市）を一部修正

## 第4項 仮置場の管理運営

仮置場を設置する場合は、汚水が土壌に浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備の設置を検討し、汚水による公共水域及び地下水の汚染、土壌汚染などの防止措置を講じる。仮置き前にシートの設置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物を仮置きし土壌汚染の防止に努めるなど、災害の規模、状況を総合的に判断しながら、必要な環境対策を取る。

なお、仮置時点で可能な限り分別を進め、円滑に処理、再資源化が進むよう配慮する。

また、仮置場を閉鎖するにあたり、管理・運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、シートの破れなど）や目視等による汚染状況の確認を行うとともに、土壌分析など必要な措置を講じる。



写真 2-2 シートを設置して管理（平成 30 年 7 月豪雨 広島県三次市）

### （1）環境対策、モニタリング

仮置場の設置に際しては、周辺住民へ配慮したレイアウト、効率的な受入・分別・搬出作業が可能となる配置計画を立案する必要がある。

また、仮置場の運営管理に際しては、労働災害や周辺環境への影響を最小限とするため、仮置場の路盤や搬入路の整備、災害廃棄物の搬入・分別などの作業に伴う安全管理を徹底することとする。

なお、選定した仮置場において、表 2-14 の事項に留意する。

表 2-14 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置に屋根を設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設などによる粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>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</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体等の処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>P C B等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆など</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省 平成 31 年 4 月）

労働災害や周辺環境の悪化を防ぐために、町及び必要に応じて広域的に設置する仮置場において環境モニタリングを実施する。モニタリングを行う項目は、表 2-15 に示す例を基本とするが、仮置場の保管対象物や周辺環境に応じて適切なモニタリング項目に見直す。

表 2-15 調査・分析方法（例）

項目	調査・分析方法
大気 (飛散粉塵)	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気 (アスベスト)	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第一種特定有害物質(土壌ガス調査) 平成 15 年環境省告示第 16 号(土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法)</li> <li>・第二種特定有害物質(土壌溶出量調査) 平成 15 年環境省告示第 18 号(土壌溶出量調査に係る測定方法)</li> <li>・第二種特定有害物質(土壌含有量調査) 平成 15 年環境省告示第 19 号(土壌含有量調査に係る測定方法)</li> <li>・第三種特定有害物質(土壌溶出量調査) 平成 15 年環境省告示第 18 号(土壌溶出量調査に係る測定方法)</li> </ul>
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」(H7.9 環告第 63 号)に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排水基準を定める省令（S46.6 総理府令第 35 号）</li> <li>・水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号）</li> <li>・地下水の水質汚濁に係る環境基準について（H9.3 環告第 10 号）</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省 平成 31 年 4 月）

表 2-16 モニタリング地点の選定方法（例）

項目	選定位置
大気・悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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（食品廃棄物など）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きいと想定される場所</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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を検討</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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を検討</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場とする前の土壌等を 10 地点程度採取</li> <li>・仮置場を復旧する際には、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選定</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雨水の排水出口近傍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</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-5】（環境省 平成 31 年 4 月）を編集

## (2) 土壌調査

一次仮置場には様々な廃棄物が持ち込まれ、多くの場合風雨にさらされることになるため、廃棄物由来の汚染水が流出したり地中に浸透したりする可能性が考えられる。仮置場の閉鎖、返却の際には仮置場の管理状況から必要に応じ各種土壌調査を実施した上で、原状回復に努める。

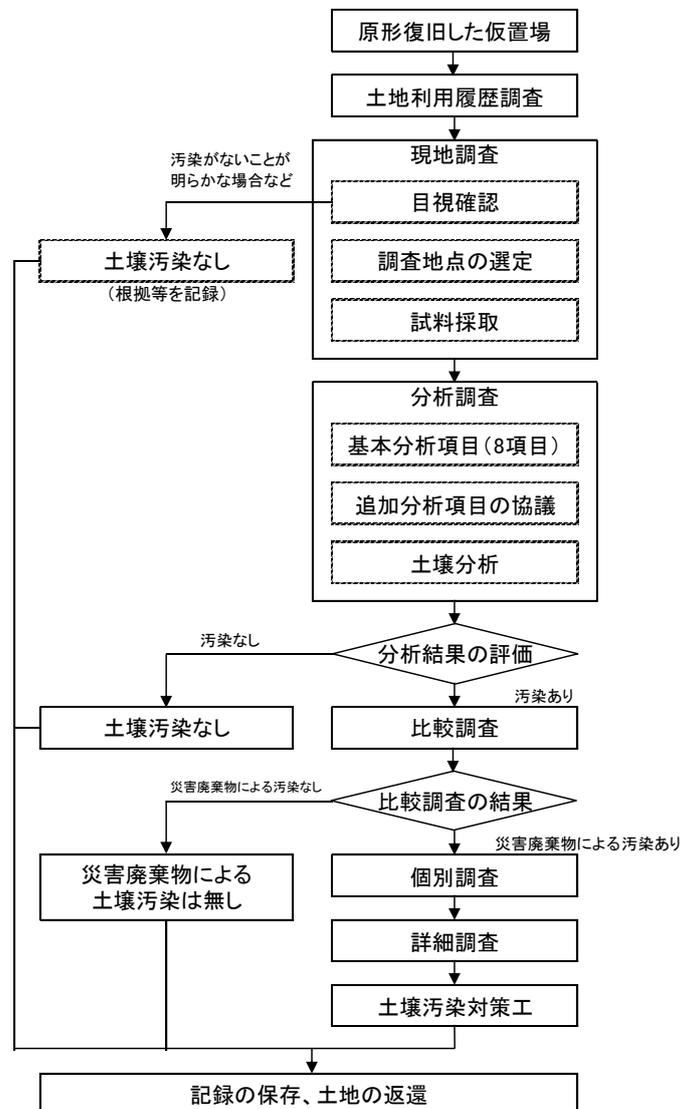
### ① 仮置場開設前の確認事項

- ・ 仮置場として使用することで、土壌汚染が生じたかを確認するため、比較試料として仮置場開設前の表層土壌を採取し、保管しておく。

### ② 仮置場の閉鎖、返却時の確認事項

- ・ 管理運営時の土壌汚染等の防止措置の状況（舗装の割れ、シーートの破れ等）
- ・ 目視による汚染状況の確認
- ・ 必要に応じて土壌分析を行い、土地の安全性を確認。汚染が確認された場合は原状回復

具体的に実施する作業については、岩手県が平成 25 年 8 月に公表した「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」等を参考に対応を行う。



出典：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 平成 25 年 8 月）

図 2-10 仮置場閉鎖に伴う土壌汚染調査手順

## 第5項 地域特性のある廃棄物対策

本町は総面積の9割弱が山林であり、林業も盛んであることから、特に豪雨等による風水害が発災した場合には大量の土砂や流木が発生することが予想される。

平成30年7月豪雨では災害廃棄物の処理期間中に、住宅敷地内に流入した土砂の管理管轄について「堆積土砂排除事業（国土交通省所管）と災害等廃棄物処理事業（環境省所管）が連携する場合におけるの国庫補助申請に当たっての留意事項」が通知され、災害廃棄物処理現場で多少の混乱が見られた。発災後の土砂・流木の集積場所の確認と共に業務分担及び内容について、平時から関係課と情報整理・共有に努める。

また、本町では農業が主要な産業の一つとなっている。災害時には廃棄物として発生する農産品及び加工品や肥料、農薬類における有害性、農業用資材や農機具類における処理困難性について留意し、適正な処理やリサイクルに関する検討が必要である。

木質系災害廃棄物については、チップ化して各種原料として使用する他、木質バイオマス発電施設で燃料として活用することが考えられる。

農林系廃棄物の種類と災害時の対応を表2-17に、木質系廃棄物の処理フローを図2-11に示す。

本町では冬季に積雪があることから、冬季に災害が発生した場合や、災害廃棄物の処理期間が冬季にかかる場合の対応について、留意が必要である。

冬季に災害が発生した場合、積雪や凍結等により収集運搬などにおける交通上の支障や、仮置場や処理施設などでの作業環境の悪化による作業効率の低下が想定される。このため、除雪等による運搬ルートの確保や、雪解けなどにより廃棄物が濡れるのを防ぐための防雪シート等による養生などが必要になる。積雪のため仮置場の開設自体が困難な地域がある場合は、収集運搬ルートと交通手段の確保に留意し、積雪のない場所に開設された仮置場まで災害廃棄物を運搬する方法を検討する。

平時から、これらを実行するための体制づくり（他部局や他自治体、建設業者等の民間事業者との支援協定等）を検討し、推進しておく必要がある。



写真 2-3 道路や民地に流入した流木  
(平成 29 年 7 月豪雨 福岡県朝倉市)

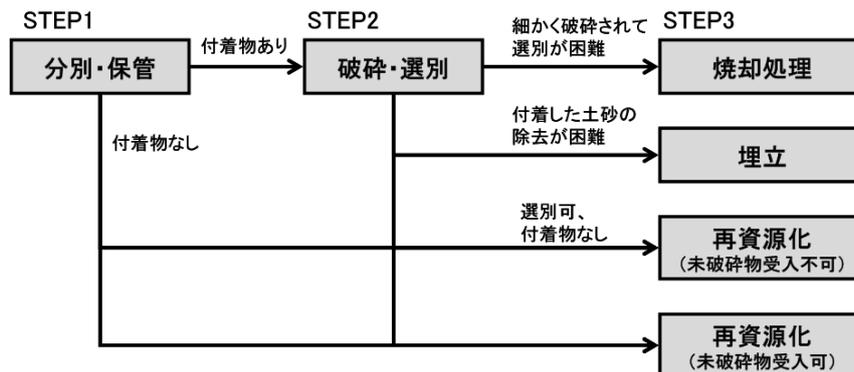


写真 2-4 民地に流入した土砂  
(平成 30 年 7 月豪雨 広島県呉市)

表 2-17 代表的な農林系廃棄物の種類と災害時の対応

種 類	具体例	災害時の対応
廃油	農業用機械の廃潤滑油、燃料の残り	災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】「個別有害・危険製品」を参考に処理
廃酸・廃アルカリ	廃農薬	
廃プラスチック類	ハウス用ビニール、マルチポリ、テープ、プラボトルなど	災害廃棄物対策指針【技術資料 24-1】「混合可燃物」を参考に処理
金属くず	使用済み農薬缶、ハウス用パルプ、農耕機など	スクラップ処理
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず	使用済み農薬びんなど	埋立処分
木くず	製材所等から生じる木材片、木皮、おがくずなど	災害廃棄物対策指針【技術資料 24-3】「木質系廃棄物」を参考に処理

※感染性廃棄物の処理については災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】「個別有害・危険製品」を参照  
 出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-12】（環境省 平成 31 年 4 月）をもとに作成



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-3】（環境省 平成 31 年 4 月）

図 2-11 木質系廃棄物の処理フロー

## 第6項 リサイクルの促進

最終処分量を極力削減するために、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り再生資材として活用することを基本とする。災害廃棄物ごとの再生資材の例は表 2-18、表 2-20 のとおりである。

東日本大震災では、再生資材の受入先が決まらないため、利用が進まない状況が多く見られた。これは提供する廃棄物が、受入先の要求する品質を満たさなかったことによるものである。(粒度の揃わない形状や異なる廃棄物の混入等)したがって、再生資材としての利用については、受入先の確保と要求品質への対応が必要になる。

表 2-18 再生資材の主な活用例

品 目	活用例
木くず	・燃料、パーティクルボード原料
廃タイヤ	・燃料
廃プラスチック	・プラスチック原料、R P F 原料
紙類	・R P F 原料
畳	・R P F 原料
がれき類 (コンクリートくず, アスファルトくず)	・土木資材
金属くず	・金属原料
肥料, 飼料	・セメント原料
焼却主灰	・土木資材
津波堆積物	・土木資材
汚泥	・土木資材

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 1-18-1】（環境省 平成 26 年 3 月）

表 2-19 二次仮置場での堆積土砂の処理例 (平成 30 年 7 月豪雨 広島県)



バックホウ先端のアタッチメントをふるい分け用のスケルトンバケットに変え、2回ふるいをかけた土砂。木片やガラス片等が混入している状態。



仮設テントの中で行われたふるい作業。自走式のふるい機で選別された土砂が土木資材として再利用された。

表 2-20 災害廃棄物の再資源化の方法例

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
可燃物	分別可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋解体廃棄物、畳・家具類は生木、木材等を分別し、塩分除去を行い木材として利用。</li> <li>・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。</li> </ul>
	分別不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理。</li> </ul>
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> <li>・40mm 以下に破碎し、路盤材（再生クラッシュラン）、液状化対策材、埋立材として利用。</li> <li>・埋め戻し材・裏込め材（再生クラッシュラン・再生砂）として利用。最大粒径は利用目的に応じて適宜選択し中間処理を行う。</li> <li>・5～25mm に破碎し、二次破碎を複数回行うことで再生粗骨材Mに利用。</li> </ul>
木くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生木等はできるだけ早い段階で分別・保管し、製紙原料として活用。</li> <li>・家屋系廃木材はできるだけ早い段階で分別・保管し、チップ化して各種原料や燃料として活用。</li> </ul>
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> <li>・有価物として売却。</li> </ul>
家電	リサイクル可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機は指定引取場所に搬入してリサイクルする。</li> </ul>
	リサイクル不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。</li> </ul>
自動車		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車リサイクル法に則り、被災地域からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引渡しまで一次集積所で保管する。</li> </ul>
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現物のまま公園などで活用。</li> <li>・丸タイヤのままの場合域外にて破碎後、適宜リサイクルする。</li> <li>・有価物として買取業者に引き渡し後域外にて適宜リサイクルする。</li> </ul>
	使用不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破碎後、埋立・焼却。</li> </ul>
木くず混入土砂		<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終処分を行う。</li> <li>・異物除去・カルシウム系改質材添加等による処理により、改質土として有効利用することが可能。その場合除去した異物や木くずもリサイクルを行うことが可能。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 22】（環境省 平成 31 年 4 月）を一部編集

## 第7項 自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策

自区域内処理施設で処理できない廃棄物を、迅速かつ安全に処理するための手段としては、

- ①仮設処理施設の設置：自治体自らが仮設処理施設を設置して処理を行う
- ②広域処理：県の調整により近隣自治体等の処理施設の余力を活用し処理を行う
- ③民間活用：民間処理業者へ処理を委託する

といった三つの選択肢が考えられ、このうちから複数の手段を組み合わせる用いる場合もある。また、廃棄物処理施設以外の施設でも災害廃棄物の受入れが可能な施設（セメント工場やバイオマス発電所、バイオマス熱利用施設）が県内や近隣県にあるのでリスト化し、受入れ条件や運搬方法等を検討する。なお、県の調整のもと、広域的に処理を行う場合は、地方自治法第252条の14の規定に基づいて災害廃棄物処理を県へ事務委託することができる。

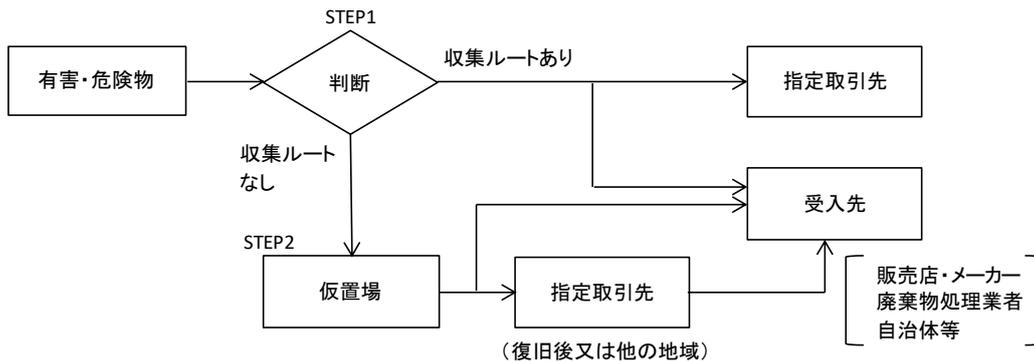
## 第8項 要管理物・有害物質への対応

有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む。）に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出に関する優先順位や適切な処理方法について住民に広報するものとする。

本町には、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(PRTR)により届け出が義務付けられている事業所が3事業所ある（環境省 PRTR インフォメーション広場ホームページより平成29年度データ）。有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートの整備などの対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関連業者へ協力要請を行うことになる。

有害・危険物処理フローは、図2-12のとおりである。

また、対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を表2-21に、廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等を表2-22に、有害・危険製品注意事項を表2-23に示す。



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料1-20-15】（環境省 平成26年3月）

図2-12 有害・危険物処理フロー

表 2-21 対象とする有害・危険製品の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品ではないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ		焼却
	廃電池類	袋にまとめ、指定袋に入れる／リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
			カーバッテリー
	廃蛍光管	町で収集	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	中身を使い切り、穴をあけて資源ごみとして排出	破碎
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル
（家庭） 感染性廃棄物	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・熔融、埋立

※以下の品目については、該当法令に従い厳重に管理の上処理を行う。

アスベスト、PCB 含有廃棄物電気機器、フロンガス封入機器（冷蔵庫、空調機等）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】（環境省 平成 31 年 4 月）を一部編集

表 2-22 廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類	処理方法・留意事項等
被災自動車、船舶等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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こともある。移動に当たっては、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必要がある。</li> <li>・電気自動車やハイブリッド自動車等、高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合は、感電する危険性があることから、運搬に際しても作業員に絶縁防具や保護具（マスク、保護メガネ、絶縁手袋等）の着用、高電圧配線を遮断するなど、十分に安全性に配慮して作業を行う必要がある。</li> </ul>
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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、感電に注意する必要がある。</li> <li>・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。</li> <li>・複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。</li> <li>・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。</li> <li>・可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープなどを巻く。</li> <li>・保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れているなど、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。</li> </ul>
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士や専門家の指示を受ける。</li> </ul>
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>
損壊家屋等の撤去時の残置物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一定の原型を留め敷地内に残った損壊家屋等については、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、価値がないと認められた損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）することができる。その場合には、現状を写真等で記録する。</li> <li>・損壊家屋等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。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（改訂版）（環境省 平成 30 年 3 月）を一部編集

表 2-23 有害・危険製品注意事項

種 類	注意事項
農 業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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以外には廃棄しない。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
塗料 ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ エアゾール容器は、中身を抜き、穴を開け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。</li> </ul>
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。</li> <li>・ 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保管する。</li> <li>・ リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意する。</li> </ul>
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。</li> <li>・ 破損しないようドラム缶などで保管する。</li> </ul>
高圧ガス ボンベ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
カセットボンベ スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 完全にガスを出し切ったものは穴を開けてから金属ごみとしてリサイクル処理する。</li> </ul>
消火器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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 (<a href="http://www.ferpc.jp/recycle/index.html">http://www.ferpc.jp/recycle/index.html</a>)</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】（環境省 平成 31 年 4 月）