

# 松江市災害廃棄物処理計画

平成 30 年 8 月策定

令和 8 年 3 月改訂

松江市



---

## 目次

第1章 基本的事項.....	1
第1節 計画の背景及び目的・位置づけ.....	1
第1項 災害廃棄物処理計画とSDGs.....	3
第2節 松江市の概況.....	3
第1項 地勢・気候・都市的条件.....	3
第3節 関連計画.....	5
第1項 島根県災害廃棄物処理計画.....	5
第2項 島根県地域防災計画.....	5
第3項 松江市地域防災計画.....	6
第4節 対象とする災害.....	9
第1項 地震災害.....	9
第2項 水害.....	9
第5節 対象とする災害廃棄物等.....	10
第1項 災害廃棄物の定義.....	10
第2項 対象とする廃棄物.....	10
第6節 廃棄物処理施設の状況.....	16
第1項 本市所管の廃棄物処理施設.....	16
第2項 近隣自治体及び民間の廃棄物処理施設.....	18
第7節 災害廃棄物発生量推計.....	20
第1項 地震による災害廃棄物の発生量推計.....	21
第2項 水害による災害廃棄物発生量推計.....	22
第8節 既存処理施設の災害廃棄物処理能力の推計.....	23
第1項 処理能力の推計.....	23
第2項 災害廃棄物対策における気候変動適応策.....	24
第3項 災害廃棄物処理負担軽減のための施策.....	25
第9節 処理方針.....	26
第2章 災害廃棄物処理計画.....	27
第1節 平時対応.....	27
第1項 組織体制と指揮命令系統.....	27
第2項 公的機関との連携協力体制.....	28
第3項 民間団体との連携協力体制.....	31
第4項 ボランティアとの連携.....	32
第5項 受援体制の整備.....	32
第6項 広報の準備（排出ルールと市民広報）.....	33
第7項 資機材の備蓄.....	34
第8項 仮置場候補地の選定.....	35

第9項	職員の研修・訓練の実施	44
第10項	計画の定期的な見直し	44
第11項	災害廃棄物処理の全体スケジュール	44
第2節	緊急時対応	48
第1項	プレ初動期の行動	48
第2項	初動行動	48
第3項	対応組織と役割分担	50
第4項	情報収集・整理	50
第5項	広報と情報発信（排出ルールと市民広報）	51
第6項	仮置場の開設	53
第7項	収集運搬体制	54
第8項	避難所ごみ・し尿・生活ごみ	55
第3節	復旧・復興時対応	58
第1項	災害廃棄物の処理フロー	58
第2項	家屋解体・撤去	61
第3項	仮置場の運営・管理	64
第4項	リサイクルの促進	66
第5項	広域処理（中国ブロック行動計画）	67
第6項	仮設処理施設	68
第7項	処理困難物・有害物質への対応	68
第8項	地域特性のある廃棄物対策	71
第9項	思い出の品	72
第10項	災害廃棄物処理実行計画	73
第11項	補助金の活用	74
第12項	災害廃棄物処理対応記録の整理	75

## 第1章 基本的事項

### 第1節 計画の背景及び目的・位置づけ

近年、東日本大震災（平成23年）をはじめ、鳥取県中部地震（平成28年）、熊本地震（平成28年）、能登半島地震（令和6年）などの地震災害に加え、地球温暖化の影響とみられる気候変動により、平成30年豪雨、令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨災害などの水害が全国各地で発生しており、その被害は年々甚大化している。

こうした大規模な自然災害の頻発を受け、過去の教訓を活かし、住民が安心して暮らせる災害に強い地域社会の形成が求められている。

国では平成30年3月に「災害廃棄物対策指針」の改定を行い、より実践的な対応や平時の備えについて示された。また、島根県でも、県内で発生した豪雨災害等で明らかになった課題を踏まえ、令和7年3月に「島根県災害廃棄物処理計画」が改訂され、実効性のある計画となっている。

このような背景を踏まえ、松江市（以下「本市」）では、今後発生が予測される大規模地震災害に加え、頻発する水害や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、市民の生活環境の保全と速やかな復旧・復興を進めるため、現行の「松江市災害廃棄物処理計画」（平成30年9月策定）の見直しを図るものである。



写真：鳥取県中部地震（平成28年）の仮置場の様子



写真：平成30年豪雨（平成30年）の仮置場の様子

本計画は、「災害廃棄物対策指針」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ながら、本市における災害廃棄物処理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、本市の災害対策全般を定めた「松江市地域防災計画」及び、一般廃棄物処理に関する「松江市一般廃棄物処理基本計画」を、災害廃棄物処理の観点から補完する役割も担っている。

災害発生時には、被害状況など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、処理期間の方針、具体的な処理体制などを検討し、「災害廃棄物処理実行計画」をとりまとめる。

なお、本計画は、「松江市地域防災計画」の改定や、対象とす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、または新たな災害による知見が得られた場合には、随時改定を行う。

さらに、本計画に基づき、災害廃棄物処理に関する研修や訓練を継続的に実施し、その結果を踏まえて計画の点検・見直し・改定を行うことで、より実効性の高い体制の構築を図る。

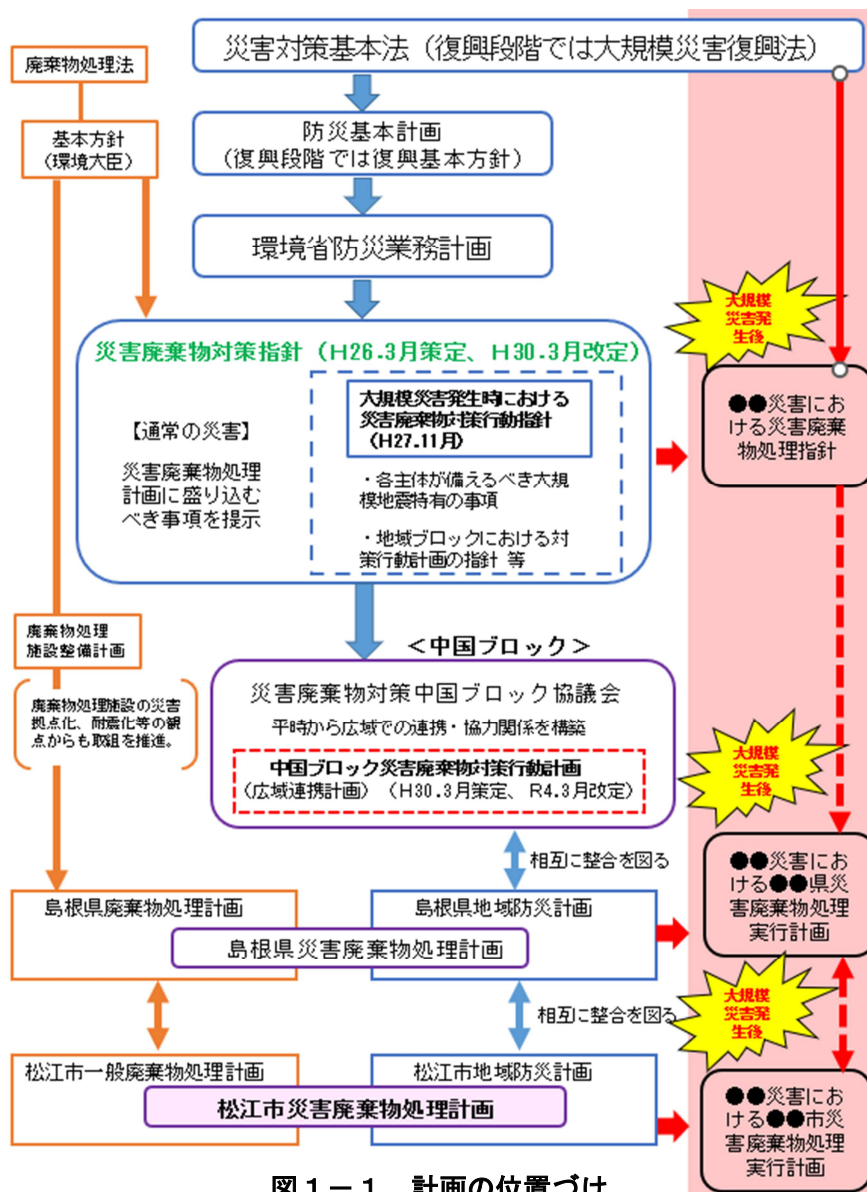


図1-1 計画の位置づけ

## 第1項 災害廃棄物処理計画とSDGs

本計画に基づき、災害により発生した廃棄物を迅速かつ円滑に処理し、市民の生活環境の保全と速やかな復旧・復興を進めることで、国際的な課題であるSDGsの達成にも貢献する。



## 第2節 松江市の概況

### 第1項 地勢・気候・都市的条件

本市は、宍道湖から中海に至る大橋川両岸に広がる沖積平野と、外縁部の山地や丘陵地から構成されている。外縁部には多くの溪谷が走り、平坦地は限られている。

市の北部には、標高500m級の急峻な北山山地がそびえ、その稜線は東西方向に延びて島根半島を形成している。島根半島の日本海沿岸部は複雑な入り組みを持つリアス式海岸であり、大平山(503m)、枕木山(456m)、高尾山(328m)などの山々が連なる地形となっている。これらの山地から流れ下る急勾配で短い河川が、日本海や中海の湾に注ぎ込み、わずかな平地が形成され、主な港や集落が点在している。

一方、南部には低地帯が広がり、その先にはなだらかな丘陵地形と標高200～300m級の低起伏山地が続いている。さらにその延長には、標高400～600m級の山地が連なっている。これらの山地からは、意宇川、忌部川、玉湯川、来待川などの河川が宍道湖または中海に注ぎ込み、周辺に平地を形成している。

また、中海には大根島と江島の2島が位置し、橋梁及び堤防道路によって市街地と結ばれている。

本市の気象は、冬期多雨雪の北陸型と夏期多雨の北九州型の間中型を示しており、寒候期には日本海を吹走する季節風の地域的影響が大きい。日平均気温が年間で最も低くなるのは1月下旬から2月上旬、最も高くなるのは7月下旬から8月中旬である。

松江地方気象台の平均値(1991年～2020年)によると、平均気温は15.2℃、年間降水量は1,791.9mmとなっている。特に、6月上旬から7月中旬にかけての梅雨期間には、年間降水量の約3分の1が集中し、梅雨末期にはしばしば集中豪雨による被害を受けている。

図1-2に緊急輸送道路及び港湾の位置図、表1-1に松江市の都市的条件概要について示す。

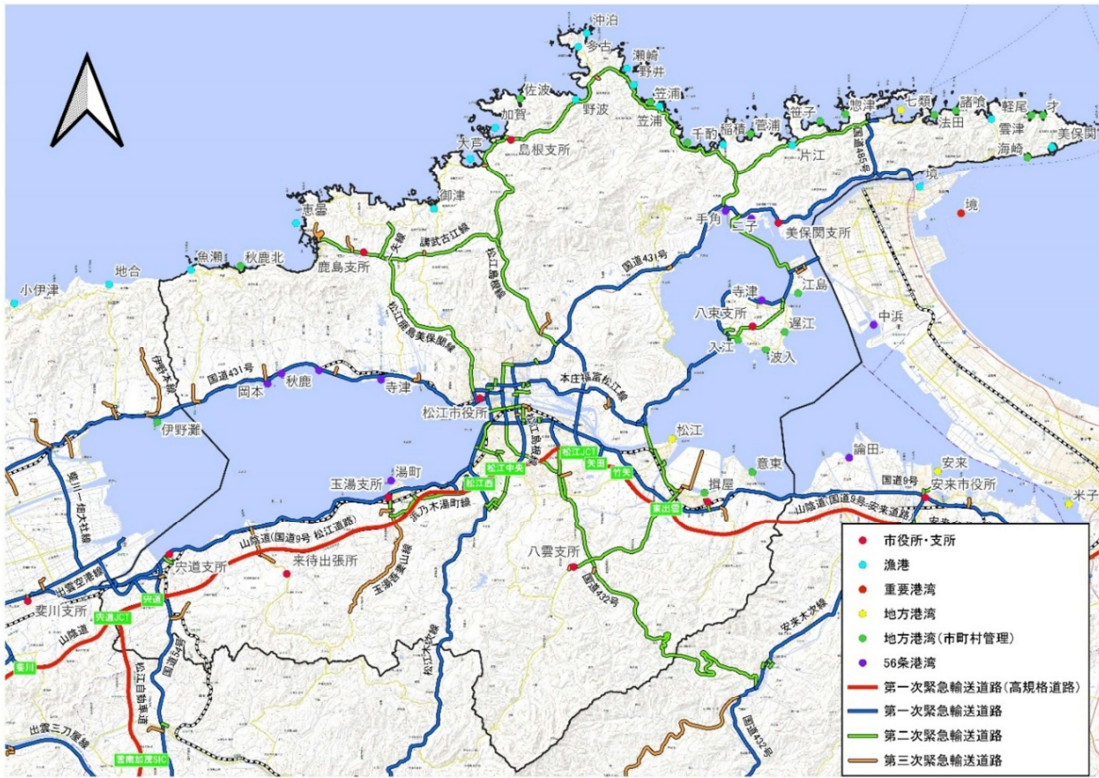


図1-2 緊急輸送道路及び港湾

表1-1 松江市の概要

項目		松江市
市勢	面積 <sup>※1</sup>	572.96 km <sup>2</sup>
	人口(令和7年11月末住民基本台帳) <sup>※1</sup>	192,646人
	世帯数(令和7年11月住民基本台帳) <sup>※1</sup>	92,240世帯
	1世帯当たりの人員	2.1人
	人口密度	336.2人/km <sup>2</sup>
	65歳以上人口(令和7年11月末住民基本台帳) <sup>※1</sup>	59,673人
	高齢化率(65歳以上)(令和7年11月末住民基本台帳) <sup>※1</sup>	30.9%
産業	農業産出額 <sup>※2</sup>	514,000万円
	製造品出荷額 <sup>※3</sup>	16,237,284万円
	年間商品販売額(小売業・卸売業) <sup>※3</sup>	64,801,000万円
土地利用等	田 <sup>※3</sup>	7.25%
	畑 <sup>※3</sup>	4.08%
	宅地 <sup>※3</sup>	6.01%
	山林 <sup>※3</sup>	43.06%
	空家率 <sup>※4</sup>	13.8%
主要交通	国道9号(松江道路を含む) 国道54号、国道431号、432号、485号 JR山陰本線、JR木次線 一畑電車(私鉄) 松江港、七類港 出雲空港	

出典

- ※1 松江市統計情報データベース(松江市)
- ※2 令和5年市町村別農業産出額(農林水産省)
- ※3 松江市統計書(令和5年版 松江市)
- ※4 第2次松江市空家等対策計画(追補)(令和6年10月 松江市)

### 第3節 関連計画

#### 第1項 島根県災害廃棄物処理計画

島根県災害廃棄物処理計画（令和7年3月）では「島根県地震・津波被害想定調査」（平成30年3月）で想定されている10の地震・津波等による被害を対象としている。

表1-2 島根県災害廃棄物処理計画想定地震一覧

想定地震	マグニチュード(M)	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	歴史地震

また、水害については、大雨、台風、雷雨などによる風水害、その他の自然災害による被害を対象としている。

表1-3 島根県における近年の風水害被害状況一覧

発災年月	災害名	住家被害(棟)						備考
		全壊	半壊	一部損壊	床上	床下	計	
平成30年7月	平成30年7月豪雨	55	127	3	0	59	244	平成30年災害年報
令和2年7月	令和2年7月豪雨	2	40	3	0	43	88	令和2年災害年報
令和3年7月	令和3年7月6日からの大雨	3	26	86	81	611	807	令和3年災害年報
令和3年8月	令和3年8月台風第9号	0	7	112	10	68	197	令和3年災害年報
令和5年7月	令和5年7月8日からの大雨	0	1	6	9	76	92	R5.10.2報道発表資料【第14報】

出典：島根県災害廃棄物処理計画（令和7年3月 島根県）

#### 第2項 島根県地域防災計画

島根県地域防災計画（令和7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
- 資料編

想定される災害について、風水害等対策編では、島根県で最大規模とされる昭和58年（1983年）7月20日～23日の大雨（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日から28日にかけて発生した台風第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ことから、これらと同程度の災害を想定災害として位置付けている。

事故災害としては、流出油事故、海難事故、航空災害、道路災害、危険物災害、大規模火災、林野火災、鉄道火災、雪害などを想定している。

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）に基づき、10の地震を想定している。

**表1-4 島根県地域防災計画における災害廃棄物の処理方針の記述**

風水害対策編	風水害予防計画	風水害時には、建物の浸水、流失等により、大量の廃棄物が発生するおそれがある。また、トイレの使用ができないことにより、し尿処理の問題が生じる。特に、多くの被災者が生活している指定避難所等において、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廃棄物処理体制の整備、し尿処理体制の整備、応援協力体制の整備をする。
	風水害応急対策計画	風水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。
震災対策編	地震災害予防計画	風水害予防計画に記載のとおり。
	地震災害応急対策計画	風水害応急対策計画に記載のとおり。
	津波災害予防計画	津波災害時には、建物の倒壊、浸水等により、大量の廃棄物が発生するおそれがあるとともに、トイレの使用ができないことにより、し尿処理の問題が生じる。特に、多くの被災者が生活している指定避難所等において、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。
	津波災害応急対策計画	津波災害発生時における被災地の防疫は本計画の定めるところにより迅速に実施し、感染症の発生と流行の未然防止に万全を期するとともに、被災者の心身の健康の維持を図る。（感染症未然防止の観点から災害廃棄物の発生量、し尿処理量の推定、応援体制確保、処理対策、倒壊家屋からの災害廃棄物等について記述されている。）

### 第3項 松江市地域防災計画

松江市地域防災計画（令和7年2月改定）は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づき松江市防災会議が策定する計画であり、以下の構成となっている。

- 風水害対策編
- 震災対策編
- 各種災害対策編（流出油事故災害、海難・水難事故災害、航空災害、道路災害、危険物等災害、大規模火災、林野火災、鉄道災害、雪害、ライフライン災害、渇水災害）
- 原子力災害対策編
- 資料編

想定される災害について、風水害対策編では、本市を襲った風水害のうち、近年において最大規模であった昭和47年7月の梅雨前線豪雨、平成3年9月の台風第19号、平成18年7月豪雨及び令和3年7月豪雨と同程度の豪雨・台風に見舞われた場合を想定基準としている。

表1-5 想定される豪雨及び台風の概要・規模

災害名称	気象概況		
梅雨前線による豪雨 (47水害) 昭和47年7月9日～14日	時間最大雨量	40.0mm (松江)	11日13時10分
	日最大雨量	200.5mm (松江)	11日
	総雨量	473.0mm (松江)	7日～14日
平成3年台風第19号 (カゼ台風) 平成3年9月27日	最大瞬間風速・風向	56.5m/s (松江) WNW	27日23時04分
	最大風速・風向	28.5m/s (松江) W	27日23時00分
	総雨量	16.0mm (松江)	27日～28日
平成18年7月豪雨 平成18年7月16日～20日	時間最大雨量	58.0mm (松江)	17日5時49分
	日最大雨量	171.0mm (松江)	18日
	総雨量	386.0mm (松江)	16日～20日
令和3年7月豪雨 令和3年7月6日～12日	時間最大雨量	60.0mm (松江)	12日8時58分
	日最大雨量	174.5mm (松江)	7日
	総雨量	399.5mm (松江)	6日～12日

震災対策編では、「島根県地震・津波被害想定調査報告書」(平成30年3月)から、本市の被害が最も大きいと想定されている「鳥取県沖合(F55)断層の地震(以下、「F55断層地震」という。))」を想定地震としている。

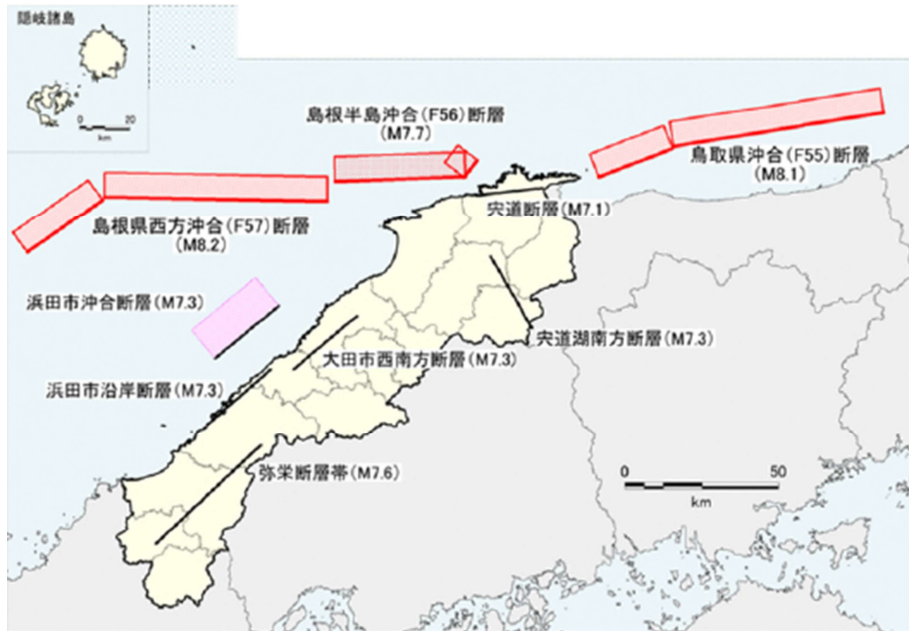


図1-3 陸域の地震(地震動を想定した地震の断層位置図)

出典：島根県地震・津波被害想定調査(平成30年3月 島根県)

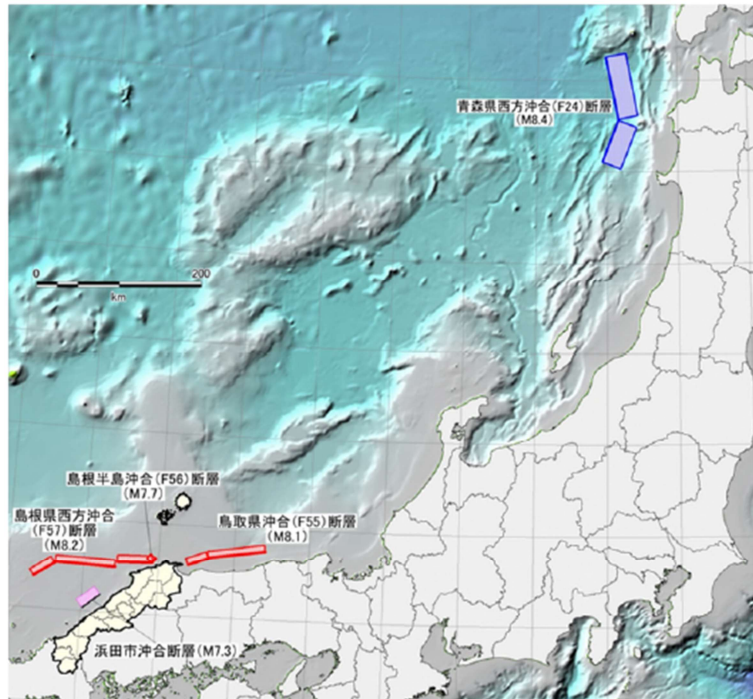


図1-4 海域の地震（津波を想定した地震の断層位置図）

出典：島根県地震・津波被害想定調査（平成30年3月 島根県）

各種災害対策編では、災害対策基本法第2条第1号<sup>\*1</sup>及び同施行令第1条で定められた災害のうち、大規模な火災や爆発、その他の大規模な事故等による災害で、死傷者や施設の損壊など人的・物的被害を伴い、社会的に著しい影響を及ぼすものを想定している。

<sup>\*1</sup> 暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、地震、津波、噴火、地滑りその他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。

表1-6 松江市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	風水害予防計画	建物の浸水や流失等により大量に発生する廃棄物や、ライフライン等の被災によるし尿を、「松江市災害廃棄物処理計画」により効率的に処理できるように、処理体制を整備する。
	風水害応急対策計画	災害により排出された廃棄物等については、「松江市災害廃棄物処理計画」により迅速に処理し、被災地の生活環境の保全を図る。
震災対策編	地震・津波災害予防計画	建物の浸水、流出、倒壊や焼失等により大量に発生する廃棄物や、ライフライン等の被災によるし尿を、「松江市災害廃棄物処理計画」により効率的に処理できるように、処理体制を整備する。
	地震・津波災害応急対策計画	災害により排出された廃棄物等については、「松江市災害廃棄物処理計画」により迅速に処理し、被災地の生活環境の保全を図る。
	地震・津波災害復旧・復興計画	災害により生じた廃棄物（以下「災害廃棄物」という）の広域処理を含めた処分方法の確立と、計画的な収集、運搬及び処理により、適正処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に廃棄物を処理する。

## 第4節 対象とする災害

### 第1項 地震災害

本計画では松江市地域防災計画で本市の被害が最も大きいと想定している「F55 断層地震」を対象とする地震災害とし、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。

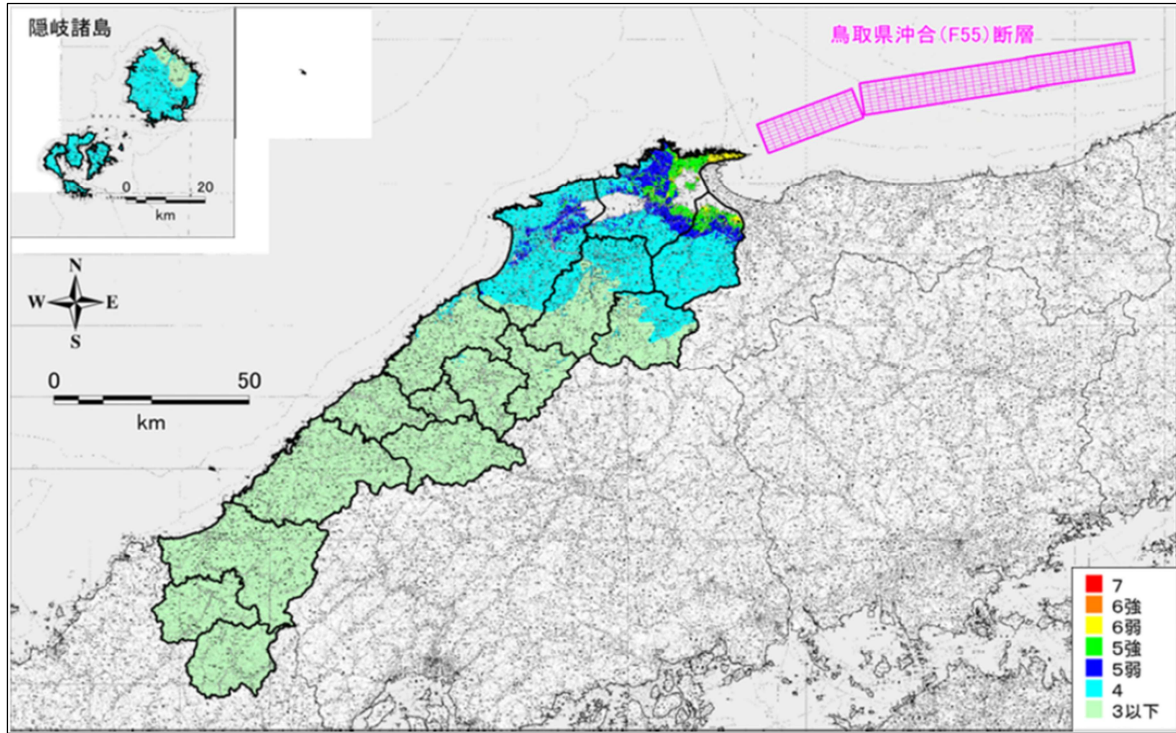


図1-5 F55断層地震による地表の想定震度分布図

出典：島根県地震・津波被害想定調査（平成30年3月 島根県）

本市における F55 断層地震の建物被害想定及び津波被害想定は次のとおりである。

表1-7 F55断層地震における建物被害棟数（単位：棟）

断層種類	揺れ		液状化		急傾斜地崩壊		津波				火災被害
	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	
F55断層地震	6,835	18,604	157	346	104	243	6	222	420	878	2,151

出典：島根県地震・津波被害想定調査（平成30年3月 島根県）

### 第2項 水害

近年の気候変動により、豪雨の増加や台風の頻発といった影響が顕在化している。令和3年7月豪雨では、本市における総雨量が399.5mmに達し、約130戸が浸水被害を受けたほか、市内各所で土砂災害や道路・農地の冠水などの被害が発生し、「災害救助法」が適用された。

水害は地震と異なり、台風や豪雨などの事前の予兆があるため、災害が予想される場合には、連絡体制の確認、廃棄物処理施設の安全性の確認、廃棄物収集運搬車両等の退避、停電や断水時の対応検討など、事前の準備が重要となる。

水害においては、本市で最も被害が大きかった「昭和47年梅雨前線による豪雨」（以下「47水害」）を対象とした水害として位置付け、災害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。なお、当該水害による被害の概要は以下のとおりである。

**表1-8 47水害における被害棟数（単位：世帯）**

災害名	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水
47水害	5	8	5,901	14,374

出典：松江市地域防災計画資料編

## 第5節 対象とする災害廃棄物等

### 第1項 災害廃棄物の定義

災害廃棄物とは、地震災害、水害、その他の自然災害により、一時的かつ大量に発生する廃棄物を指す。

災害廃棄物は、廃棄物処理法に規定される一般廃棄物に該当し、市がその処理責任を負う。これらの廃棄物のうち、生活環境の保全に支障をきたすものについては、市町村等が優先的にその処理を実施する。ただし、放射性物質及びそれによって汚染された廃棄物は、本計画の対象外とする。

道路、河川、港湾、海岸、農地に堆積している土砂、流木、火山噴出物については、基本的に各管理者が復旧事業の中で処理する。ただし、これらが民地等に堆積し損壊家屋等と混在している場合は、環境省及び都道府県と相談したうえで対応方法を決定する。

災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理する。

### 第2項 対象とする廃棄物

災害時に発生する災害廃棄物等の特徴を発生場所の区分により以下のとおり整理する。

**表1-9 災害廃棄物の発生場所の区分による整理**

区分	廃棄物の特徴
道路等、緊急的に撤去が必要な場所	倒壊・流出等によりがれき状態になった建物の解体廃棄物、土砂や流木が宅地等に流入・混合した廃棄物、散乱・堆積した津波堆積物*など、災害対策活動のうえで緊急的に撤去が必要な廃棄物
家屋等	片付け等に伴い被災者から排出される家財等の廃棄物、公費解体等による被災家屋等の解体廃棄物、宅地等に流入した土砂と混合した土砂混じりがれきなど。
事業所	事業所の被災によって発生する原料や製品、設備等に由来する廃棄物。
水産業施設	水産業施設等の被災により発生した水産品、水産加工会社等の所有する冷凍・冷蔵庫の内容物、漁船、漁具、漁網等。
農業施設等	農業施設等の被災によって発生した農作物、肥料、飼料、農業用資材等。
公共施設等	道路、河川、公園、学校などの公共施設、港湾や海岸などにおいて発生した廃棄物。

\*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や、陸に存在していた農地等の土壌やがれきが津波に巻き込まれたもの。

また、災害（地震災害、津波災害、水害）の種類別による災害廃棄物の特徴を以下に整理する。

**表 1-10 災害の種類別の災害廃棄物の特徴**

災害の種類	地震被害	水害	津波災害
災害形態	直下型地震	高潮・高波浸水	海底での地震
災害要因等	活断層地震	台風に伴う高潮、豪雨等による河川及び水路の氾濫	海底の隆起等変形に伴う海面の変動
発生が想定される災害廃棄物の特徴	・揺れによる建物の倒壊や 火災による廃棄物	・床上・床下浸水による災害での家財等 ・河川及び水路の氾濫により市沿岸部に漂着した 流下流木類等	・家屋や津波、土砂等が混合状態となったもの ・海底の土砂やヘドロ（津波堆積物） ・塩分（海水）を含む
参考となる過去の災害事例	・平成28年熊本地震 ・令和3年福島県沖地震 ・令和4年福島県沖地震 ・令和6年能登半島地震	・平成30年7月豪雨 ・令和元年房総半島台風 ・令和元年東日本台風 ・令和2年7月豪雨 ・令和3年8月豪雨 他	・東日本大震災 ・令和6年能登半島地震

水害においては、浸水被害などにより災害廃棄物が多く水分を含む傾向がある。災害時に排出されるごみとしては、倒壊家屋や浸水家屋から発生する廃木材やコンクリート殻類、水分を多く含んだ泥状の廃棄物などが想定される。

水害による災害廃棄物の特徴について、以下に整理する。

**表 1-11 水害等による災害廃棄物の整理**

廃棄物の種類	主な品目	性状の特徴	留意点
水害等による浸水被害に由来した廃棄物	・家電製品、家具類、畳、敷物、布団・マットレス、衣類、壁材、断熱材、廃自動車、庭木等	・浸水等により濡れた物であり、土砂など付着した状態（家財が中心）	・水が引いた直後から片付けごみの排出が始まるため、迅速な対応が必要である。

<p>水害等による家屋の倒壊・流出等に由来する廃棄物 (上流の河川氾濫による沿岸漂着廃棄物を含む)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋解体に伴う柱角材、建具類、断熱材、壁材、コンクリートがら、廃瓦等・家電製品、家具類、畳、敷物、布団・マットレス、廃自動車、廃自転車、太陽光パネル、庭木等</li> <li>・流木類</li> <li>・上流での家屋倒壊に伴う建築物由来廃棄物</li> <li>・事業所由来廃棄物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川及び水路の氾濫による流木・草木等とがれきが混合した状態。</li> </ul>	<p>(収集運搬手配・仮置場設置等)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・がれきに混合または付着した土砂等は極力除去し、分別を徹底する。</li> <li>・水分を含むことで腐敗性が高まる廃棄物を優先的に撤去し、処理する。</li> <li>・水濡れによる重量の増加のため収集運搬の困難が高まる。</li> <li>・機器等の漏電などに留意する。</li> <li>・海水等を被った木材等の処理は塩分除去が必要である。</li> </ul>
---	--	---	--





災害時に発生する廃棄物は、表1-12及び表1-13に示すとおり、災害廃棄物に加えて、通常的生活ごみ、避難所から出るごみ、片付けごみ、仮設トイレ等からのし尿など、多岐にわたる廃棄物の処理が必要となる。

災害廃棄物には、住民が自宅内を片付けた際に排出されるごみのほか、損壊した家屋の撤去(必要に応じて解体)に伴って発生する廃棄物が含まれる。

さらに、河川の氾濫などにより宅地内に大量の土砂が流入した場合には、「土砂混じりがれき」と呼ばれる廃棄物が発生する。これらは撤去後に、土砂と廃棄物(がれき類)に分別して処理が行われる。

表 1-12 対象とする廃棄物（災害により発生）

種類	内容
可燃物/可燃系混合物	<p>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</p> 
木くず (木質系廃棄物)	<p>家屋の柱材・角材、家具、流木、倒壊した自然木</p> 
畳・布団	<p>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。</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、陶磁器類、土砂（津波堆積物等※）等が混在した不燃系廃棄物</p> <p>※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や、陸に存在していた農地等の土壌やがれきが津波に巻き込まれたもの。</p> 

種類	内容
<p>コンクリートがら</p>	<p>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</p> 
<p>金属くず</p>	<p>鉄骨・鉄筋、アルミ材等の金属片</p> 
<p>廃家電（4品目）</p>	<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・室外機、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その処理を行う。</p> 
<p>小型家電/その他家電</p>	<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> 

種類	内容
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</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
有害廃棄物/危険物	<p>石綿含有廃棄物、PCB（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・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
廃自動車	<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>※リサイクルが可能なものは各リサイクル法により処理を行う</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

種類	内容
その他、適正処理が困難な廃棄物	<p>タイヤ、バッテリーなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの、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）</p>  

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定 環境省）

表1-13 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
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

※生活ごみ、避難所ごみ及びし尿（仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く）は災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定 環境省）

## 第6節 廃棄物処理施設の状況

### 第1項 本市所管の廃棄物処理施設

本市の一般廃棄物処理施設の状況について、表1-14に示す。本市の焼却（熔融）施設は1か所、最終処分場は3か所、し尿処理施設は1か所、その他の施設は3か所ある。

表1-14 本市の一般廃棄物処理施設の状況

エコクリーン松江（松江市鹿島町上講武1699-1）				
施設	処理能力	R6処理実績	処理方式等	稼働開始年月
ごみ処理施設 （焼却施設）	255t/日	55,334t	シャフト式 ガス化熔融炉	平成23年4月
エコステーション松江（松江市西持田町627-2）				
施設	処理能力	R6処理実績	処理方式等	稼働開始年月
粗大ごみ処理施設 （金属・不燃性粗大ごみ）	59t/5h	1,335t	破碎・選別・圧縮	平成14年4月
西持田リサイクルプラザ（松江市西持田町621）				
施設	処理能力	R6処理実績	処理方式等	稼働開始年月
選別圧縮施設 （缶、びん、ペットボトル）	16t/5h	2,284t	選別・圧縮	平成10年10月
川向リサイクルプラザ（松江市竹矢町1439-5）				
施設	処理能力	R6処理実績	処理方式等	稼働開始年月
選別圧縮施設 （紙、プラスチック等）	64t/5h	5,657t	選別・圧縮	平成14年10月
西持田不燃物処理場（松江市西持田町641）				
施設	全体容量	R6埋立実績	残余容量	埋立開始年月
最終処分場 （処理困難物埋立）	545,000m <sup>3</sup>	1,966m <sup>3</sup>	74,122m <sup>3</sup>	昭和63年6月
西持田最終処分場（松江市西持田町621）				
施設	全体容量	R6埋立実績	残余容量	埋立開始年月
最終処分場 （飛灰埋立）	156,641m <sup>3</sup>	1,817m <sup>3</sup>	12,713m <sup>3</sup>	平成2年4月
宍道不燃物処理場（松江市宍道町東来待974-1）				
施設	全体容量	R6埋立実績	残余容量	埋立開始年月
最終処分場 （埋立）	6,000m <sup>3</sup>	0m <sup>3</sup>	5,760m <sup>3</sup>	平成15年4月
川向クリーンセンター（松江市竹矢町1439番地）				
施設	処理能力	R6処理実績	処理方式等	稼働開始年月
し尿処理施設 （し尿・浄化槽汚泥等）	71.4kL/日	12,478kL	脱水分離・希釈	平成11年4月※

※基幹整備後の稼働は平成28年4月

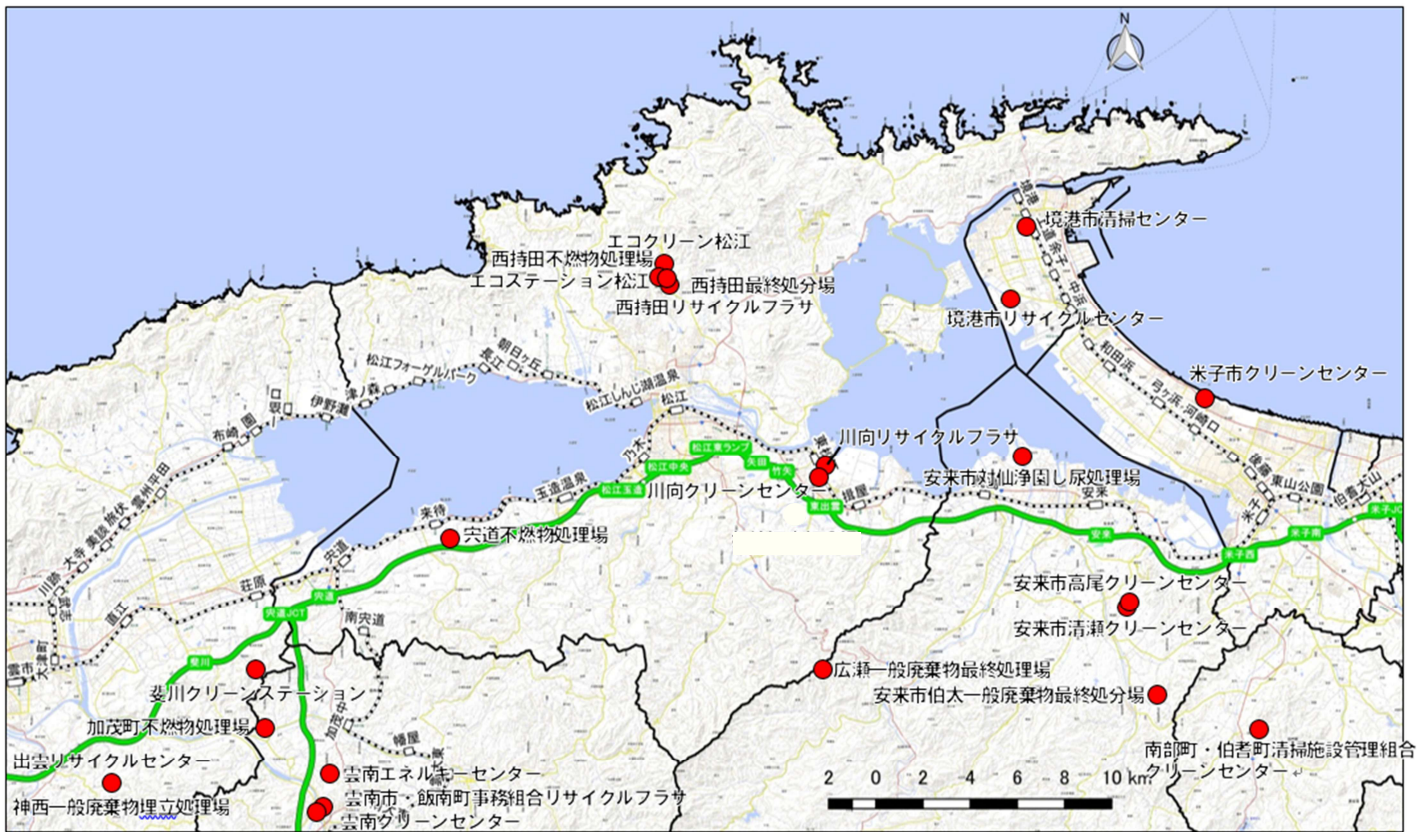
本市の一般廃棄物処理施設ではすべて新耐震基準を確保しており、災害発生時にも事業継続が可能である。

- ①新耐震基準（昭和56年～）：全ての施設が準拠
- ②稼働年数（30年超の施設）：該当施設なし（最終処分場を除く）
- ③津波浸水（想定域内施設）：該当施設なし

## 第2項 近隣自治体及び民間の廃棄物処理施設

本市の一般廃棄物処理施設の位置、近隣都市の一般廃棄物処理施設の位置図、及び松江市内に事業所を有する民間中間処理業者一覧について、以下に示す。

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には、届け出が必要であるが、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、同様の性状を持つ一般廃棄物を処理する場合の届け出は、事後提出が認められるようになった。



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（廃棄物処理施設、下水道関連施設）」を追記

図1-6 本市・近隣都市の一般廃棄物処理施設位置図

表1-15 松江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	動物植物性残さ	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(移動式)	(株) 山崎組	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-
破砕(移動式)	山興緑化(有)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	(株) フマイクリーンサービス	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
圧縮	(株) こっこー	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
破砕	(株) こっこー	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	△	-	-	-	-	-
選別	(株) こっこー	-	△	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	-	○	-	-	-
破砕(移動式)	(株) こっこー	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	-
焼却	(株) こっこー	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	△	△	-	-	-	-	-	-
圧縮	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
圧縮固化	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
濃縮	(株) こっこー	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
脱水(移動式)	(株) こっこー	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥	(株) こっこー	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
造粒固化(移動式)	(株) こっこー	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
造粒固化(移動式)	(株) こっこー	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
溶融	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
選別	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	-
破砕	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	-
焼却	(株) こっこー	-	○	○	-	-	○	○	○	○	-	-	○	△	△	-	△	-	-	-	-
圧縮	(株) こっこー	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圧縮固化	(株) こっこー	-	△	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乾燥	(株) こっこー	-	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
造粒固化(移動式)	(株) 環境開発公社優良認定	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	山建プラント(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
分級(移動式)	山建プラント(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
選別	(株) コナンクリーンシステム	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-
破砕	(株) コナンクリーンシステム	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-
溶融	(株) コナンクリーンシステム	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(株) クリエイト山陰	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	石見銀山建設(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(株) 藤商優良認定	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	(株) きこり	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	(有) 黒井田重機工事	-	-	-	-	-	○	△	○	-	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-
破砕(移動式含)	(株) 幸栄通産	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	△	-	○	-	-	-	-
圧縮	(株) 幸栄通産	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	(株) コーケン	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
切断	(株) 三共スチール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圧縮	(有) 新栄商会	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-
破砕	(有) セルダムコーポレーション	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	中国物産(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
脱水(移動式)	(有) マツジョウ	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(有) W A T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	アイ・コーポレーション(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-
破砕(移動式)	出雲土建(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-
切断	(有) 伊藤金次郎商店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
圧縮	(有) 伊藤金次郎商店	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
選別	(有) 上幹総業	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○	○	△	-	-	-	-	-	-
破砕	(有) 上幹総業	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	△	-	-	-	-	-	-
圧縮	(有) 上幹総業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
溶融	(有) 上幹総業	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(株) エコテック産業	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	(株) ガイアート	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	輝陽産業(有)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(有) 黒井田重機工事	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-
破砕(移動式)	(株) ケイナン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	○	-	-
固化・破砕	(株) ケイナン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△
破砕(移動式)	(株) 幸栄通産	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	△	-	○	-	-
破砕	越野組(有)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
破砕(移動式含)	佐々木興産(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	△	-	○	-	-
破砕	山陰アスコン(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△
圧縮	(株) 山陰エコ・リサイクル	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-
切断	山陰総業(有)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
圧縮	山陰総業(有)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
造粒固化(移動式)	(株) 三洋基礎	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	島根宇部アスファルト合材(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
破砕(移動式)	(有) 島根エコリサイクル	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
破砕	新東洋管板(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-
乾燥(移動式)	住吉運輸(株)	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(有) 大成商事	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圧縮	(有) 大成商事	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	タカセ興産(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
脱水(移動式)	タカセ興産(株)	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	大福工業(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
造粒固化(移動式)	大福工業(株)	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	鉋さい	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(移動式)	(有)西尾組	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕混合	(株)ネオナイト	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	播磨屋林業(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式含)	松浦造園(株)	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
堆肥再生		-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
圧縮	松江広域再生資源協同組合	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-
選別		-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕	(株)八雲産業	-	-	-	-	-	○	-	○	○	-	-	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-
圧縮		-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	安田産業(株)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-
破砕(移動式)	(有)山根建設	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
破砕	(株)YKK産業	-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-
圧縮		-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	△	-	-	-	-	-	-	-

出典：島根県産業資源循環協会

### 第7節 災害廃棄物発生量推計

災害廃棄物の発生量推計は、災害の規模（※被害総数による区分）、対象となる廃棄物の種類（災害廃棄物全体量、片付けごみの発生量）、及び災害の種類（地震災害〈揺れ〉、地震災害〈津波〉、水害など）に応じて、「災害廃棄物対策指針」で示された方式に基づき推計を行う。

災害廃棄物発生量の推計の流れは、図1-7に示す。発災時には、災害の規模に応じて迅速な被害情報の把握が求められ、大規模災害の場合は、国土交通省や内閣府などが中心となって開発を進めている即時性の高い災害情報ネットワーク（DiMAPS、SOBO-WEB等）からの情報収集・共有に努める。

また、比較的小規模な災害では、ヘリコプターやドローンによる空撮を活用するなど、発災直後の廃棄物発生量を迅速に推計するための方法が考えられる。

※住家・非住家被害棟数の合計棟数を「被害総数」という。

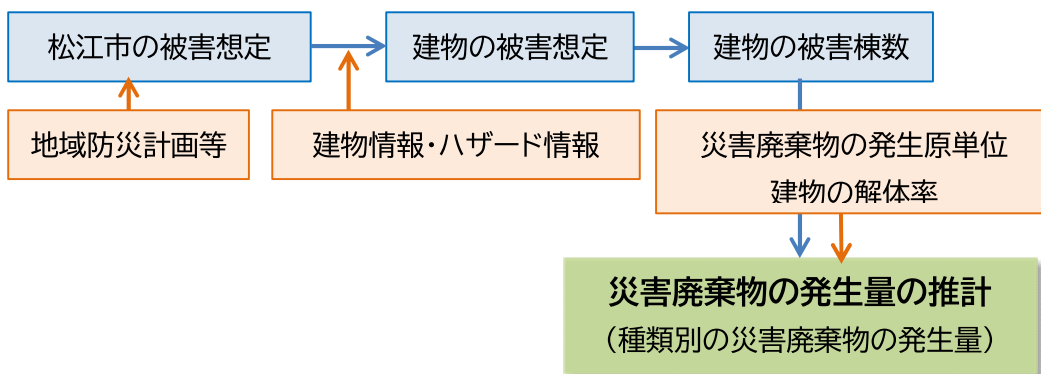


図1-7 災害廃棄物発生量推計の流れ

【DiMAPS (Integrated Disaster Information Mapping System) (統合災害情報システム)】

国土交通省の統合災害情報システムである。地震や風水害などの自然災害発生時に、国土交通省が発表する位置情報を伴う被害報が地図上に分かりやすく被害情報が表示され状況確認ができる。平成27年(2015年)9月1日から運用が開始されている。

【新総合防災情報システム (SOBO-WEB)】

内閣府防災により災害対応機関が共有すべき特に重要な災害情報をEEI(災害対応基本共有情報)として定められた防災デジタルプラットフォームの中核を担う新総合防災情報システム(SOBO-WEB)を構築されている。令和6年4月より運用を開始した本システムは、各省庁、地方自治体等の約1,900機関が利用し、EEI(災害対応基本共有情報)に基づき情報を集約し、災害発生時に災害対応機関が被災状況等を早期に把握・推計し、災害情報を俯瞰的に捉え、被害の全体像の把握を支援することを目的としている。

## 第1項 地震による災害廃棄物の発生量推計

本計画において想定災害とするF55断層地震災害については、「災害廃棄物対策指針」で示された方法に基づき、災害廃棄物の発生量を推計する。

推計に必要なデータは、「島根県地震・津波被害想定調査報告書」(平成30年3月、島根県)及び「松江市地域防災計画」(令和7年2月、松江市)に示された地震被害の想定を活用する

### 1. 災害廃棄物発生量(全体量)(推計式【1】)

「F55断層地震」における種類別の災害廃棄物発生量推計値を表1-16に示す。

表1-16 F55断層地震における種類別災害廃棄物発生量推計値

災害廃棄物の種類	地震 (単位:t)					
	揺れ・液状化	土砂災害	津波	火災・木造	火災・非木造	合計
柱角材	148,359	519	208	1,587	466	151,140
可燃物	52,362	1,232	708	276	81	54,659
不燃物	290,900	648	1,249	-	-	292,798
コンクリートがら	470,289	691	1,708	37,124	10,911	520,722
金属くず	7,757	65	125	2,829	831	11,608
その他	-	3,220	167	-	-	3,386
土砂	-	15,234	-	-	-	15,234
燃えがら	-	-	-	27,118	7,970	35,088
各災害廃棄物合計	969,668	21,609	4,165	68,934	20,260	1,084,635

## 2. 片付けごみ発生量（推計式【2】）

「F55 断層地震」における種類別の片付けごみ発生量の推計値を表1-17に示す。なお、片付けごみ発生量は災害廃棄物全体量の内数として含まれている。

**表1-17 F55 断層地震における種類別片付けごみ発生量推計値**

災害廃棄物の種類	地震（単位：t）			
	揺れ・液状化	土砂災害	津波	合計
柱角材	9,923	14	191	10,128
可燃物	3,502	34	649	4,184
不燃物	19,457	18	1,145	20,619
コンクリートがら	31,455	19	1,564	33,038
金属くず	519	2	114	635
その他	-	88	153	240
土砂	-	416	-	416
合計	64,855	590	3,815	69,260

## 3. 津波堆積物

津波被害が想定されているF55断層地震での津波堆積物発生量の推計を以下表1-18に示す。

なお、津波浸水面積については、「島根県地震・津波被害想定調査報告書（平成30年3月 島根県）」で示されている、最大浸水の場合の想定面積を用いている。

松江市津波ハザードマップから魚瀬・秋鹿地区、鹿島地区、島根地区、美保関地区、本庄・八束地区、朝酌・竹矢・東出雲地区に堆積が想定される。

**表1-18 津波堆積物発生量推計**

項目	F55 断層地震
津波堆積物の発生量（t）	46,080
津波浸水面積（㎡）	1,920,000
津波堆積物発生量原単位（t/㎡）	0.024

## 第2項 水害による災害廃棄物発生量推計

本計画で想定災害とする「47水害」について、災害廃棄物対策指針で示される方法に則って災害廃棄物発生量の推計を行う。推計データは47水害での被害実績値を用いた。

### 1. 災害廃棄物全体量及び片付けごみ量（推計式【1】及び【2】）

表1-19 水害における種類別の災害廃棄物発生量推計値

災害廃棄物の種類	水害 (単位：t)
柱角材	2,966
可燃物	2,932
不燃物	7,346
コンクリートがら	10,347
金属くず	483
その他	414
土砂	10,002
合計	34,490

水害による災害廃棄物発生量推計において、災害廃棄物発生量（全体量）の推計値より、片付けごみ発生量推計値の方が大きい結果となったため、安全側を取り、片付けごみ発生量の値を災害廃棄物発生量（全体量）に用いている。（資料編参照）

## 第8節 既存処理施設の災害廃棄物処理能力の推計

### 第1項 処理能力の推計

試算条件及び試算シナリオの設定（資料編参照）に基づき、既存の焼却施設及び最終処分場の災害廃棄物処理可能量の推計を行った結果を以下に示す。

#### 1. 焼却施設

表1-20 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（280日/年稼働）

施設名：エコクリーン松江		
年間処理量（t/年度）※1		55,334
稼働年数（年）※2		14
処理能力（t/日）※1		255
処理能力（t/年）※3		71,400
年間処理能力（余裕分）（t/年）		71,400-55,334=16,066
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）		23%
処理可能量 （t/年度）	（参考）最大利用方式	16,066
	高位シナリオ（分担率20%）	11,067
	中位シナリオ（分担率10%）	5,533
	低位シナリオ（分担率5%）	2,767

※1 令和6年実績 松江市提供資料

※2 R6 環境省一般廃棄物処理実態調査より

※3 年間280日稼働想定

前節で示した地震による災害廃棄物発生量のうち、可燃物 54,659 トンを既存施設で処理する場合、施設の処理能力を最大限に活用したとしても、処理完了までに約3年を要するとの推計結果

となった。

ただし、通常の一般廃棄物を処理しながら災害廃棄物を受け入れて混焼する「最大利用方式」を採用する場合には、施設の故障やトラブルの発生リスクが高まる点に留意する必要がある。実際、平成30年7月豪雨で被災した中国・四国地方の自治体では、分別が不十分であったことにより、土砂の付着や不燃物の混入が原因で、焼却施設の緊急停止や排ガス濃度基準の超過といった事例が発生している。

さらに、災害時には処理施設自体が被災する可能性や、復旧までの期間が不明であること、稼働日数の増加に伴う人員確保の課題、施設の老朽化による処理能力の低下なども考慮する必要がある。

## 2. 最終処分場

**表1-21 最終処分場における災害廃棄物処理可能量（年間）**

施設名：西持田不燃物処理場		
施設全体容量（m <sup>3</sup> ）		545,000
残余容量（m <sup>3</sup> ）※1		74,122
埋立実績（t/年度）		1,605
埋立容積（m <sup>3</sup> /年度）※1		1,966
残余年数（年）		38
10年後残余容量（t）		44,457
処理可能量 （t/年度）	（参考）最大利用方式	44,457
	高位シナリオ(分担率40%)	642
	中位シナリオ(分担率20%)	321
	低位シナリオ(分担率10%)	160

※1 令和6年実績 松江市提供資料

前節で示した地震による災害廃棄物発生量のうち、不燃物の発生量は292,798トンと推計されている。最大利用方式による処理を行った場合でも自区域内での処理が困難であるとの結果となった。

このため、リサイクルの促進によって埋立処分量の削減を図るとともに、県との調整による広域的な最終処分の検討や、民間事業者が保有する最終処分場の活用についても、事前に検討しておく必要がある。

また、平時から実測による残余容量の把握と、計画的な施設利用の検討を行うことが重要である。

## 第2項 災害廃棄物対策における気候変動適応策

近年、豪雨の増加や災害の頻発・激甚化など、自然災害に関する気候変動の影響はすでに顕在化しており、今後も長期的に拡大していくことが懸念されている。

平成30年11月には政府による「気候変動適応計画」が策定され、同年12月には「気候変動適

応法」が施行されたことで、国及び地方公共団体の役割が明確化された。

廃棄物・リサイクル分野においては、環境省より「地方公共団体における廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策ガイドライン」（令和元年12月、以下「ガイドライン」）が示されている。

気候変動による影響は地域特性によって異なるため、本市においても、A-PLAT等の情報基盤を活用し、優先度の高い気候変動影響を把握したうえで、優先的に実施すべき適応策の検討を進める必要がある。

〈A-PLATとは〉

適応法には、国立環境研究所がわが国の適応情報基盤の中核として、気候変動影響や気候変動適応に関する情報の収集・整理・分析・提供、地方公共団体等に対する技術的助言等の役割を担うことが規定されている。気候変動適応に関する情報基盤となる「A-PLAT」では、各主体が適応の取組を進めるために必要な科学的知見（観測データ、気候予測、影響予測）や優良事例、適応に関する最新情報を提供している。

### 第3項 災害廃棄物処理負担軽減のための施策

災害発生時には、仮置場の開設場所を判断する際の目安として、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区間があるか、また住民が仮置場候補地へ廃棄物を搬入するまでの道路に通行止めがあるかを迅速に把握する必要がある。

さらに、上下水道の被災区域や復旧に要する時間を早期に把握し、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は、インフラ・ライフライン担当との密な情報共有が不可欠である。

計画段階から、国・県・市の廃棄物担当とインフラ・ライフライン担当との間で役割分担や連携の強化・確認を図ることで、災害廃棄物処理の迅速化と負担軽減につながる。このため、平時からの連携体制を構築し、継続的な連絡・調整を行うことが重要である。

また、災害時に廃棄物処理関連業務が発生すると想定される以下の他部局の施策についても、関係部局との連携を図ることで、処理の早期化や費用負担の軽減が期待される。これらについても、平時から検討を進め、連絡・調整を行う。

表1-22 災害廃棄物処理負担軽減のための連携施策例

施策項目	施策内容	災害廃棄物処理の観点	想定される連携先部局
インフラ・ライフラインの整備	災害時の道路及び下水道に関する情報共有、役割分担等の確認と連携の強化	災害時の道路状況把握や上下水道の被災状況把握	道路・水道部局
空き家対策	平時より空き家に関しての利活用促進や、適正管理がされていない空き家に対する所有者への指導等	空き家倒壊等による災害廃棄物の発生	建築部局
少子高齢化対策	独居高齢者等に対するふれあい収集	災害廃棄物の排出弱者への対応	福祉部局
環境教育	環境の保全についての理解を深めるために行われる環境の保全に関する教育及び学習等	災害廃棄物早期処理に向けた理解を深める	教育部局
共同防災訓練	防災訓練と災害廃棄物処理訓練の共同訓練実施	災害廃棄物処理の重要性の理解を深める	防災部局

## 第9節 処理方針

本市で発生した災害廃棄物は、可能な限り自区内処理を行う。

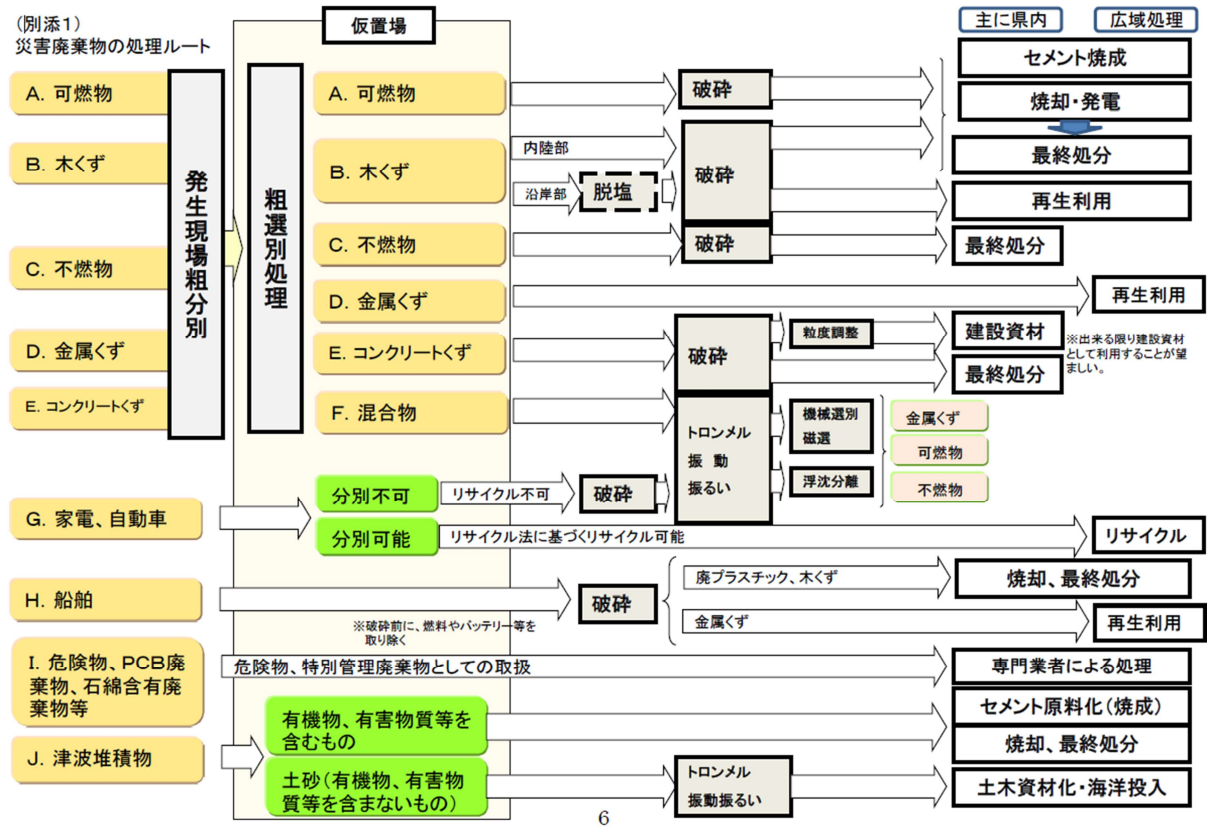
なお、早期に復旧・復興を果たすため、災害廃棄物等の処理については、災害廃棄物対策指針に則り3年程度で終わることを目標とする。

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1-8に示す。



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

図1-8 標準的な処理フロー

## 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

本市の組織体制及び指揮命令系統は、図2-1に示すとおりである。災害対策本部のうち、災害廃棄物や生活ごみ・避難所ごみ、し尿処理に関しては、環境エネルギー部が中心的な役割を担う。そのため、事前に役割分担を明確にしておくとともに、上下水道局との連携が不可欠である。

また、発災時には仮置場の設置・撤去・原状回復など、建設工事を伴う場合がある。このような場面では、設計・積算・現場監督など土木工事を指揮する都市整備部との連携が求められる。したがって、発災後は被災状況に応じて都市整備部と連携し、速やかに業務発注などに対応できる体制を構築する必要がある。

なお、各担当の業務概要については、第2章第2節第3項「対応組織と役割分担」を参照されたい。

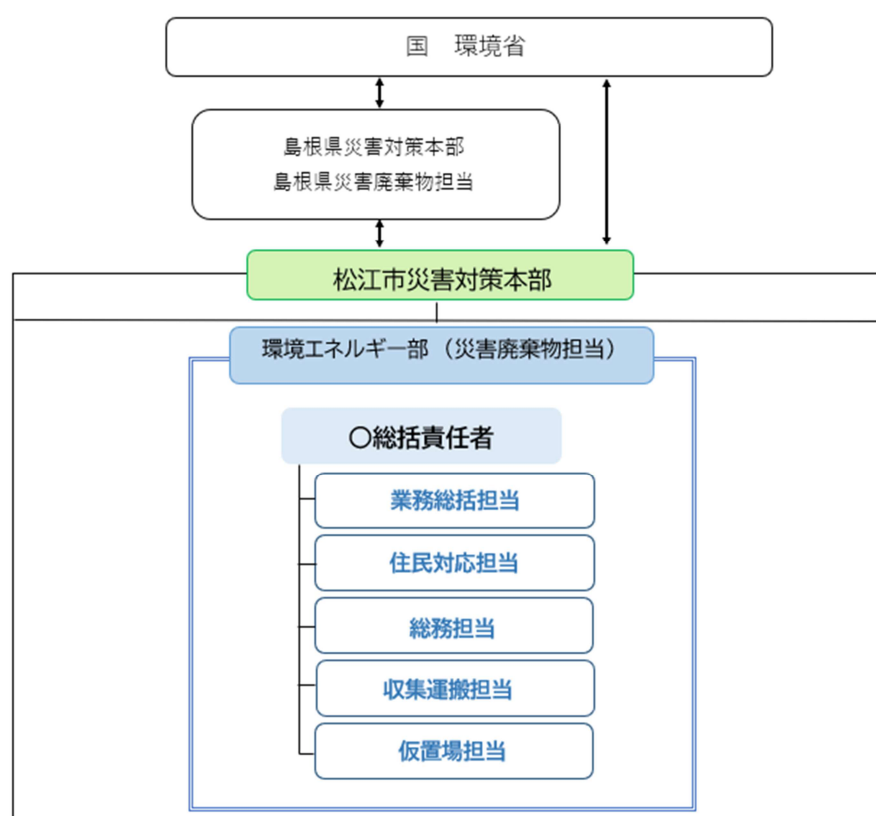


図2-1 組織体制図

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）をもとに作成

内部組織構築にあたっては、次の点を考慮する。

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
国や県との連携	大規模災害時には、県庁内に対策本部が立ち上がり、市町村もそこへ参加し、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。
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、過去の大規模災害における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受け入れる。
専門家や各種業界団体との連携	災害時に重要となる、建設関係事業者団体、廃棄物収集運搬・処理関係事業者団体、廃棄物コンサルタント、学識経験者等の協力を得る。

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアル（平成24年5月 一般社団法人廃棄物資源循環学会）をもとに作成

## 第2項 公的機関との連携協力体制

### 1. 自衛隊・警察・消防との連携

発災初動期においては、人命救助を最優先とする。本市では、自衛隊・警察・消防と連携し、人命救助やライフラインの確保に向けて、災害廃棄物の撤去などを迅速に行う必要がある。そのため、関係機関との情報共有を徹底し、円滑な連携体制の構築に努める。

近年では、自衛隊が災害現場において災害廃棄物の撤去・運搬を担う機会が増加している。これに関しては、令和2年（2020年）8月に環境省と防衛省が取りまとめた「災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル」を参考とする。

#### 【災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル】

近年の大規模災害において、広範囲に大量の災害廃棄物が発生した際に、環境省と自衛隊やボランティア関係団体等、関係省庁や関係機関が連携しながら処理を進めてきた。これらの活動を通じて蓄積されたノウハウ等を踏まえ、環境省と防衛省は、防災基本計画（令和2年（2020年）5月）に基づき、環境省、防衛省、都道府県、市町村、ボランティア、NPO等の関係者の役割分担や、平時の取組等、発災時の対応を整理し、円滑かつ迅速な災害廃棄物対策を行うための体制整備を目的とした連携対応マニュアルを作成した。

## 2. 国との連携

国との連携においては、以下の支援制度やネットワークを活用する。情報収集、連絡・調整等を確実に実施するため、中国ブロック協議会を通じてプッシュ型で支援を行う。

- 「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
- 「災害廃棄物処理支援員制度 (人材バンク)」を活用した専門的支援
- 中国ブロック協議会を通じた広域的な協力体制の構築
- 災害廃棄物処理に関する補助制度などの財政支援の活用

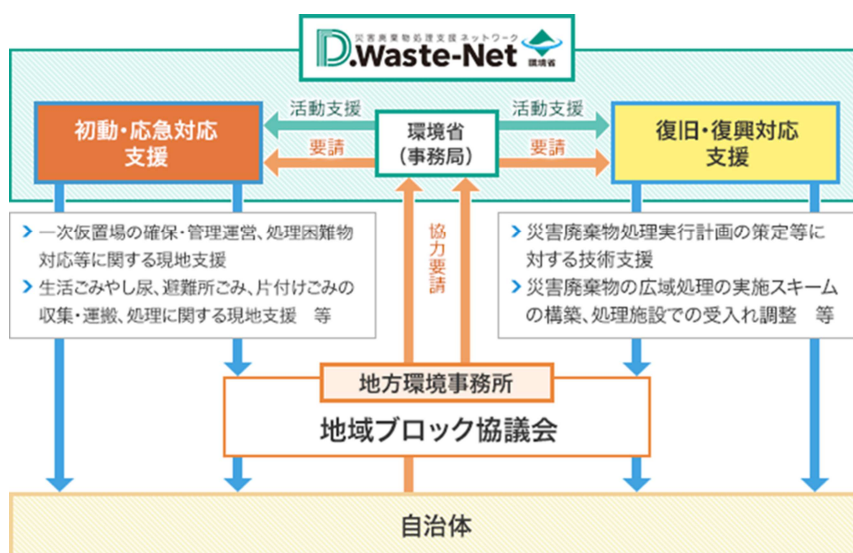


図2-2 災害時におけるD.Waste-Netによる支援の仕組み

出典：環境省災害廃棄物対策情報サイト (<http://kouikishori.env.go.jp/>)

### 【災害廃棄物処理支援員制度 (人材バンク)】

環境省が災害廃棄物処理を経験した自治体職員を「災害廃棄物処理支援員」として登録し、発災時に被災自治体の廃棄物処理に関する助言を行うことを目的とし、令和2年度(2020年度)から運用している制度。災害廃棄物処理の経験、知見を有する自治体の人的資源を活用し、被災自治体の災害廃棄物処理に関するマネジメントの支援を行う。本制度に基づく支援員の派遣は、被災自治体からの要請に応じて行動するものであり、必要に応じて、環境省や県、被災自治体等と調整や情報収集を行う。

## 【中国ブロック協議会】

災害廃棄物対策について情報共有を行うとともに、大規模災害時の廃棄物対策に関する広域連携について検討するため、平成26年（2014年）から中国ブロック災害廃棄物対策に係るブロック協議会が設置されている。災害発生時、中国四国地方環境事務所が中国ブロック管内の被災自治体等から災害の態様や影響等に関する情報を集約し、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理の実施に向けて広域的な連携を実施する。

中国ブロック協議会の達成目標は以下のとおり。

- 〈目標1〉各主体での事前準備のあり方の検討・情報共有を行い、中国ブロック管内での広域合同訓練を通じた継続的なPDCAを実施することで、災害発生時の災害廃棄物処理の実施における、中国ブロック管内の各主体の広域的な応援・受援が可能となるよう関係性を強化する。
- 〈目標2〉災害廃棄物処理業務は『生活再建の第一歩』であり、自治体、民間事業者、地域住民等の多様な主体との連携が不可欠であることを、本協議会が構成員及び中国ブロック内の自治体等に対し随時情報発信・普及啓発を行うことで、広く認知させ、平時からの連携強化を図る。
- 〈目標3〉被災経験自治体職員、災害廃棄物対策専門家、支援事業者等の災害廃棄物対策従事経験者からなる人的ネットワークを形成・強化し、災害発生時に災害廃棄物処理の広域的な支援に向けて協働できる体制を構築する。

大規模災害時において、国が災害対策基本法の規定に基づき、廃棄物処理特例地域として指定した地域内の市町村については、市の要請のもと国が必要と認めた場合には、国が災害廃棄物の処理を行う場合がある。

## 3. 県との連携

災害廃棄物の処理は、本市が主体となり、自区域内で対応することが基本である。しかし、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては、自区域内での処理が困難となる場合も想定される。

島根県災害廃棄物処理計画では、被災市町村が県に対して協力・支援を要請した場合、県は被災していない市町村の一般廃棄物処理施設に対し、受け入れの要請を行うこととしている。

また、県は県内を保健所エリアごとに7つのブロックに分け、ブロック単位で調整を行う体制を整えている。

表2-2 災害廃棄物処理に係る市町村の広域連携

ブロック名	構成市町村	隣接するブロック
松江ブロック	松江市、安来市	出雲、雲南
雲南ブロック	雲南市、奥出雲町、飯南町	松江、出雲、県央
出雲ブロック	出雲市	松江、県央、雲南
県央ブロック	大田市、川本町、美郷町、邑南町	出雲、浜田、雲南
浜田ブロック	浜田市、江津市	益田、県央
益田ブロック	益田市、津和野町、吉賀町	浜田
隠岐ブロック	隠岐の島町、海士町、西ノ島町、知夫村	松江（航路）

県域を越えた広域処理体制については、県が国と情報交換を行い、応援のための調整や仲介に関しては中国ブロック協議会の事務局である中国四国地方環境事務所に対して協力要請を行う。

甚大な被害により、被災市町村が災害廃棄物の処理にあたるのが困難な場合には、地方自治法の規定に基づき、県が被災市町村からの事務委託を受けて災害廃棄物を処理していくことも考えられる。

**表2-3 県が締結している災害廃棄物処理に係る協定（他県）**

協定名称	協定先	締結月
中国・四国地方の災害等発生時の広域支援に関する協定	鳥取県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県	平成24年3月
中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定	鳥取県、岡山県、広島県、山口県	令和5年3月

**表2-4 県が締結している災害廃棄物処理に係る協定（民間事業者）**

協定名称	協定先	締結月
災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定	(一社)しまね産業資源循環協会	平成19年3月
災害時における災害し尿等 <sup>*</sup> の収集運搬の協力に関する協定	島根県環境整備事業協同組合 島根県環境保全協会	令和7年3月

<sup>\*</sup>災害時において処理する必要が生じたし尿及び浄化槽汚泥

なお、本市が締結している協定については、松江市地域防災計画 資料編にとりまとめられている。

### 第3項 民間団体との連携協力体制

本市では、一般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しており、災害時における協力体制を整備している。災害廃棄物の処理においては、がれきなど産業廃棄物に類似した廃棄物が多く発生することから、民間の建設業者や廃棄物処理業者の方が、本市よりも処理方法に精通している場合がある。産業廃棄物処理施設の活用など、これらの事業者の経験や能力を活かす際には、廃棄物処理法に基づく災害時の特例措置（第15条の2の5）の適用も検討する。

さらに、本市は緊急事態発生時における廃棄物処理に関する協定を民間業者と締結しており、災害発生時には状況に応じて当該協定を発動するものとする。

災害の規模に応じて、これら民間事業者団体等との連携協力体制を構築していく。

**表2-5 廃棄物に関する本市と民間業者との協定**

協定名称	協定先	締結月
災害時における応急対策業務に関する協定書	(一社)松江建設業協会	平成10年12月
	松江市建設業連合協議会	平成18年10月
	松江南建設業協会	平成19年3月

協定名称	協定先	締結月
	松江北建設業連絡協議	平成20年4月
	松江八束清掃協同組合、松江環境整備事業協同組合、松江広域再生資源協同組合及び松江八束生活環境保全事業協同組合	平成20年1月

**【産業廃棄物処理施設の活用に係る特例（令和2年7月改正）】**

産業廃棄物処理施設の設置者は、非常災害のために必要な応急措置として非常災害により生じた廃棄物を処理するときは、法第15条の2の5第1項に基づき事前に届け出を行うことにより、産業廃棄物処理施設の設置許可に係る産業廃棄物と同一の種類のものに限らず（規則第12条の7の16第1項の規定にかかわらず）、当該施設において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する災害廃棄物を処理することができることとする。なお、法第15条の2の5第2項の規定により、非常災害時は、その処理を開始した後、遅滞なく届け出れば足りる。

#### 第4項 ボランティアとの連携

災害時には、被災家屋の片付けなどにボランティアが関わることが想定される。そのため、排出方法や分別区分などの周知事項については、災害時にボランティアセンターを開設する社会福祉協議会や広報部局と連携し、情報発信に努める。

災害廃棄物に関するボランティア活動には、以下のような内容が含まれる

- 被災家屋からの土砂や廃棄物の撤去
- 片付けごみの排出
- 貴重品や思い出の品の整理

ボランティアを受け入れる際には、安全確保のため、危険物の存在や建材に石綿などの有害物質が含まれる可能性などの注意事項を事前に伝える。また、廃棄物処理を円滑に進めるため、分別方法を記載したチラシを配布するなどして、適切な情報提供を行う。

#### 第5項 受援体制の整備

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に進めるためには、多くの人的・物的資源が必要となる。これらの資源が不足する場合には、他自治体や支援団体等からの支援を受けて確保する「受援」が重要となる。そのため、平時から受援体制の構築について検討を進めておく必要がある。

生活ごみや避難所ごみ、し尿の収集・運搬・処理については、発災直後から受援体制を整え、速やかに支援を受け入れる。特に水害の場合、片付けごみは発災直後から排出される傾向があり、地震災害と比べて時間的猶予が少ない点に留意する。地震の場合は、余震の収束後、住民が避難所から戻るタイミングで本格的な排出が始まる。

また、支援者との情報共有が不十分だと、支援のマッチングがうまくいかず、処理の遅れにつながる可能性がある。令和6年能登半島地震では、狭い道を通れるような車両を希望したところに

大型車両を配分されたなどの mismatch があった。円滑な受援を実現するため、支援を受ける他自治体や業界団体等との情報共有にも十分配慮する。

表2-6 支援内容と受援準備の整理

支援者	支援内容	受援準備
自治体職員	・ 仮置場の管理運営 (受付、分別指示等)	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ等 ・ 禁止事項の確認
	・ 廃棄物の収集運搬 (生活ごみ、災害ごみ)	・ 収集の分担範囲決定、ルート地図 ・ 駐車場、給油所、洗車場
	・ 事務処理業務	・ 依頼業務の内容を明確にする
専門家 (D.Waste-Net 等)	・ 廃棄物発生場所や仮置場調査	・ 廃棄物発生場所や仮置場の地図
	・ 仮置場の管理運営に関する助言	・ 仮置場の管理体制
	・ 廃棄物発生量推計に関する助言	
ボランティア	・ 被災家屋からのごみや土砂の撤去	・ 排出時の分別ルールを示すチラシ
	・ 仮置場での荷下ろし、分別補助	・ 分別品目や分別配置を示すチラシ

表2-7 支援要請事項とその概要

支援要請事項	概要	時間経過		
		初動期	応急期 (前半)	応急期 (後半)
生活ごみや避難所ごみ、し尿、片付けごみの収集運搬に係る人的・物的支援	ごみやし尿の収集運搬に必要な人員や収集車・運搬車等の機材の支援を要請する。	—————→		
災害廃棄物の仮置場の管理・運営に係る人的・物的支援	仮置場の管理・運営に必要な人員、場合によっては重機等の機材の支援を要請する。	—————→		
災害廃棄物処理に係る事務支援 (災害廃棄物実行計画の策定や補助金事務等)	過去の災害において実際に災害廃棄物処理の経験や支援経験を有する自治体職員や専門家による支援を要請する。	—————→		

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料8-3】（平成31年4月作成 環境省）をもとに作成

## 第6項 広報の準備（排出ルールと市民広報）

災害という緊急事態では、混乱が生じやすく、災害廃棄物が混合状態で排出される可能性がある。そのため、平時から市民に対して排出ルールの周知や広報活動を行い、適切な対応が取れるよう備えておくことが重要である。

災害廃棄物（片付けごみを含む）に加え、通常的生活ごみや避難所ごみなど、それぞれの災害時対応や広報手段についても事前に検討しておく。発災後すぐに広報を開始できるよう、広報内容やチラシ案などの準備を進めておく必要がある。

表2-8 市民に向けた平時の広報内容

広報対象	平時における広報の内容	広報手段
被災市民	・ 災害廃棄物の分別区分 ・ 有害物、危険物の取り扱い ・ 災害時の生活ごみ収集運搬体制	・ ホームページ ・ 広報誌 ・ 各種 SNS の活用

広報対象	平時における広報の内容	広報手段
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時のボランティアについて</li> <li>・排出困難者への対応</li> <li>・問い合わせ先等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チラシ（外国人含む）</li> <li>・ごみカレンダー等</li> </ul>

## 第7項 資機材の備蓄

災害時には、災害廃棄物処理に必要な資機材が不足することが予想されるため、協定を締結している関係団体等が所有する資機材のリストを事前に作成し、災害時に協力が得られるよう連携・協力体制を整備しておく。

特に仮置場の運用においては、開設・搬入出・分別管理などに必要な資機材を迅速に準備することが求められる。また、進捗管理などを行う執務室には、ホワイトボードや被災エリア・仮置場の位置を示した地図など、情報共有に役立つ資機材を備えておくことで、初動から分かりやすく迅速な情報整理が可能となる。

表2-9 仮置場において必要な資機材や物品

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
開設	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策（進入防止）、不法投棄や盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内分別配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ、バリケード	作業エリアの区分、重機の可動範囲や立入禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付台、配布用分別ルールチラシ、記録用具（日誌、カメラ）	○	
処理	重機（バックホウ、ショベルローダー等）	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車、ユニック車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、ゴーグル、手袋、安全（長）靴等	安全対策、石綿吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	作業員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	作業員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制、不法投棄の防止		○
	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
	防じんネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽、一酸化炭素計測器	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除（美観の保全）		○

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 17-1】（令和5年1月改定 環境省）

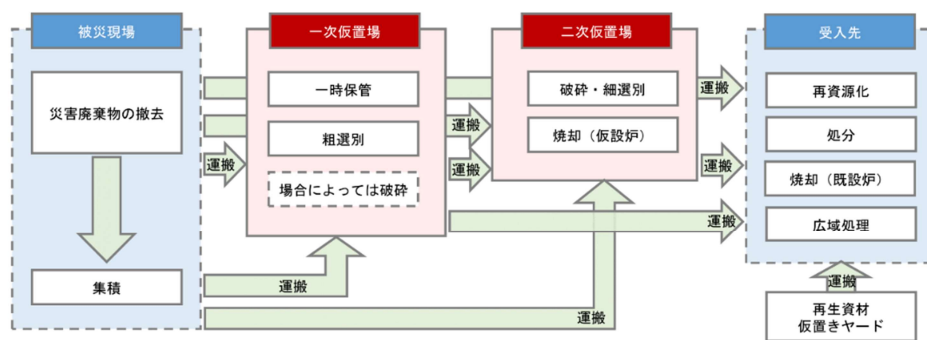
## 第8項 仮置場候補地の選定

### 1. 仮置場の分類と考え方

災害廃棄物の流れについては、図2-3に示すとおりである。仮置場とは、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迅速な撤去や処理・処分を行う目的で、自治体が設置・管理するものである。

発災直後の混乱期には、一次仮置場の前段階として、自治会等が地域集積所を設置する事例も見られる。しかし、適切な管理が行われない場合、廃棄物の混合による苦情の発生や、道路交通への支障が懸念される。そのため、やむを得ず地域集積所を設置する場合には、自治会等の協力を得るとともに、速やかに一時仮置場へ移動できる収集運搬体制の構築が不可欠である。

仮置場はその機能に応じて、「一次仮置場」と「二次仮置場」の2種類に分類される。それぞれの定義や設置場所については、表2-10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。

図2-3 災害廃棄物の流れと仮置場の役割

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-1】（平成31年4月改定 環境省）

表2-10 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、損壊家屋の解体撤去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</li> <li>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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共の遊休地や運動公園等、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>処理処分先及び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、一次仮置場よりも広い場所が必要となり、工業用地、公有地、運動公園等で、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】（平成31年4月改定 環境省）

## 2. 災害の種類による仮置場開設時期

地震と水害では、災害廃棄物の排出スピードに違いがあるため、仮置場の開設時期も異なる（図2-4参照）。

地震の場合、余震が続くことが予想されるため、被災住民は避難先で様子を見ながら行動する傾向があり、被災家屋の本格的な片付けが始まるまでに数日以上かかる。

水害の場合、水が引いた直後から住民が一斉に片付けを始めるため、数日から数週間の間に大量の片付けごみが仮置場に持ち込まれる。このため、迅速な仮置場の開設と住民への周知が不可欠であり、平時から管理方法や周知手段を定めておく必要がある。

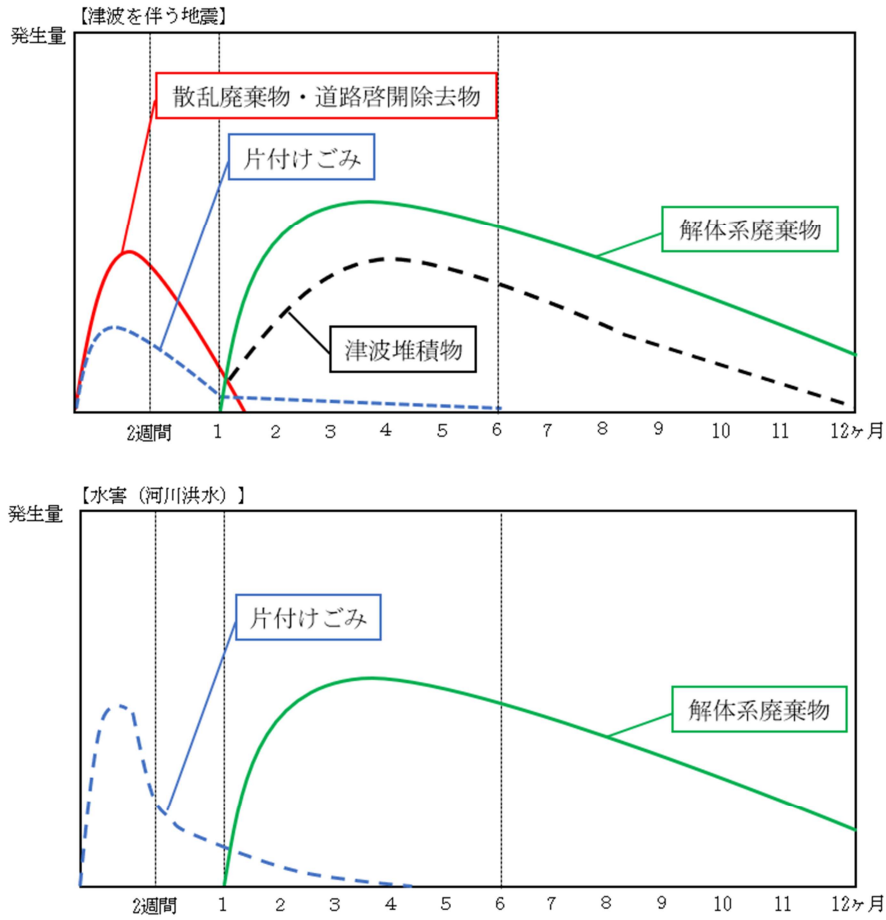


図2-4 災害廃棄物の発生時期のイメージ

出典：環境省関東地域ブロック協議会報告書（平成31年3月）

### 3. 仮置場必要面積の推計

#### (1) 必要面積の推計方法

平時から、想定される災害の規模や発生する災害廃棄物の量を踏まえ、仮置場に必要面積を把握しておくことが重要である。これにより、利用可能な候補地の選定や、庁内関係部局との調整・協議を具体的に進めることができる。

一次仮置場の必要面積を推計する方法には、以下の2つがある

- 方法1：最大で必要となる面積の推計

災害廃棄物の全量を一時的に仮置きする面積を求める方法。

- 方法2：処理期間を通して一定の割合で処理が進むことを前提とした推計

搬入と搬出が並行して行われることを踏まえ、より実態に近い推計が可能。

県の計画では方法2を採用しており、本計画でも同様に方法2を用いて推計を行う。環境省の災害廃棄物対策指針【技術資料18-2】に準拠し、1年程度で災害廃棄物を集積し、3年程度で処理を完了することを前提としている。

この前提に基づき、年間搬出量（処理量）を推計し、搬出量と搬入量の差に相当する最大集積量を算出。その量に応じた保管面積を必要面積として算定している。

**表2-11 処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提とした推計方法  
(方法2)**

<p>仮置場必要面積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1+作業スペース割合)</p> <p>集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量</p> <p>処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間</p> <p>見かけ比重：可燃物0.4(トン/㎡)、不燃物1.1(トン/㎡)</p> <p>積み上げ高さ：5m以下が望ましい。</p> <p>作業スペース割合：0.8～1</p>
---

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-2】(平成31年4月改定 環境省)

※算定にあたっての注意点(災害廃棄物の処理期間と必要面積の考え方について)

本計画では、環境省の災害廃棄物対策指針や県計画に準拠した集積期間・処理期間で算定しているが、実際の災害発生時には本計画の想定よりも災害廃棄物の発生量が少なくなる場合も考えられる。

仮に災害廃棄物の発生量を勘案して処理期間を1年と設定し、「処理期間＝1」を表2-11の計算式に代入すると、集積量が0と算定されてしまう。これは、集積期間も1年と設定されているためである(集積のペース＝処理のペースとなり、仮置きが不要という計算になる)。しかし、現実には災害廃棄物量が少なければ集積期間も短くなるため、想定する災害廃棄物量に応じた集積期間を設定し(例えば、発生量が少なく処理期間を1年と設定するのであれば、集積期間を0.5年と設定する等)式により求めた処理量に集積期間(0.5年であれば0.5)を乗じて集積が完了した時点の処理量を算出する等により、状況に即した必要面積を算定する必要がある。

(2) 仮置場必要面積推計結果

各ケースにおける災害廃棄物の発生量推計に基づき、仮置場の必要面積を算定した。また、片付けごみの発生量推計に基づいて、片付けごみ専用の仮置場に必要面積も推計している。これらの推計結果は、表2-12、表2-13に示す。

なお、片付けごみの発生量推計については、災害廃棄物全体量を算出する際に使用するCP(片付けごみを含む公物等量)係数により、すでに災害廃棄物全体量に含まれている。そのため、片付けごみの仮置場必要面積は、災害廃棄物全体量の仮置場必要面積の内数として扱われる。

**表2-12 仮置場必要面積の推計**

項目	廃棄物種別								
	柱角材	可燃物	不燃物	コンガラ	金属くず	その他	土砂	燃えがら	合計
災害廃棄物量(t)	151,140	54,659	292,798	520,722	11,608	3,386	15,234	35,088	1,084,635
災害廃棄物等集積量(t)	100,760	36,439	195,199	347,148	7,738	2,258	10,156	23,392	723,090
災害廃棄物年間処理量(t)	50,380	18,220	97,599	173,574	3,869	1,129	5,078	11,696	361,545
見かけ比重(t/㎡)	0.4	0.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	1.1	-
災害廃棄物容積(㎡)	251,899	91,098	177,453	315,589	7,035	2,052	5,642	21,266	872,035
仮置場必要面積(㎡)	100,760	36,439	70,981	126,236	2,814	821	2,257	8,506	348,814
仮置場必要面積(ha)	10.1	3.6	7.1	12.6	0.3	0.1	0.2	0.9	34.9

**表2-13 片付けごみの仮置場必要面積の推計**

項目	廃棄物種別								
	柱角材	可燃物	不燃物	コンガラ	金属くず	その他	土砂	燃えがら	合計
災害廃棄物量(t)	10,128	4,184	20,619	33,038	635	240	416	69,260	
災害廃棄物等集積量(t)	6,752	2,790	13,746	22,025	423	160	277	46,173	
災害廃棄物年間処理量(t)	3,376	1,395	6,873	11,013	212	80	139	23,087	
見かけ比重(t/㎡)	0.4	0.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.8	-	
災害廃棄物容積(㎡)	16,880	6,974	12,496	20,023	385	146	154	57,057	
仮置場必要面積(㎡)	6,752	2,790	4,998	8,009	154	58	62	22,823	
仮置場必要面積(ha)	0.7	0.3	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	2.3	

(3) 津波堆積物

F55 断層地震によって発生が想定される津波堆積物の量に基づき、仮置場に必要面積を推計した結果を、表2-14に示す。

この推計では、「津波堆積物処理指針」(平成23年7月、一般社団法人廃棄物資源循環学会)に示されている推定方法に基づき、見かけ比重  $1.46\text{t}/\text{m}^3$  の係数を使用している。

表2-14 津波堆積物の仮置場必要面積の推計

項目	津波堆積物
津波堆積物(t)	46,080
津波堆積物集積量(t)	30,720
年間処理量(t)	15,360
見かけ比重(t/m <sup>3</sup> )	1.46
津波堆積物容積(m <sup>3</sup> )	21,041
仮置場必要面積(m <sup>2</sup> )	8,416
仮置場必要面積(ha)	0.8

4. 仮置場の確保

仮置場用地の確保にあたっては、図2-5に示す選定フローに従い、候補地を選定する。

候補地の選定は、公有地を基本とし、国が示すチェック項目(表2-15)を参考にしながら、複数箇所を確保することを目指す。これにより、災害時に柔軟かつ迅速な対応が可能となる。

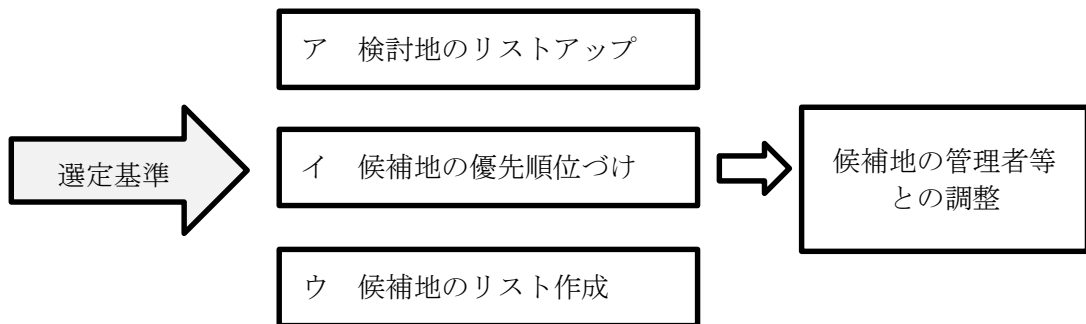


図2-5 仮置場候補地選定の流れ

表2-15 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

項目	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公有地(市有地、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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。</li> </ul>	
面積	一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 広いほどよい(3,000m<sup>2</sup>は必要)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 適正な分別のため。</li> </ul>
	二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 広いほどよい(100,000m<sup>2</sup>以上が好適)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仮設処理施設等を設置する場合があるため。</li> </ul>
平時の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 農地、校庭等は避けた方がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 原状復旧の負担が大きくなるため。</li> </ul>	
他用途での利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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方がよい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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。</li> </ul>	

項目	条件	理由
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、土壌汚染対策法等）による土地利用の規制がない。	・手続き、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況	・舗装されている方がよい。 ・水はけの悪い場所は避けた方がよい。	・土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
	・地盤が硬い方がよい。	・地盤沈下が発生しやすいため。
	・暗渠排水管が存在しない方がよい。	・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。
	・河川敷は避けた方がよい。	・集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。 ・油分等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）が少ない方がよい。	・迅速な仮置場の整備のため。
土地の形状	・変則形状でない方がよい。	・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、鉄道貨物駅に近い方がよい。	・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方がよい。 ・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方がよい。	・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方がよい。	・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】（令和 5 年 1 月改定 環境省）をもとに作成

## 5. 仮置場の選定と運営

平成 30 年（2018 年）7 月豪雨では、仮置場の選定に時間を要したことで、仮置場以外の場所に廃棄物が積み上がり、混合廃棄物が発生するなどの混乱が生じた事例があった。

このような事態を防ぐためにも、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

地の選定や必要面積・配置の検討を進めておくことが重要である。庁内の関係部局と事前に調整を行い、災害時に迅速な開設が可能な体制を整えておく。

災害発生時には、平時に選定した候補地の中から、災害の規模や現地の状況を踏まえて仮置場を開設する。

### 6. 一次仮置場の分別区分と配置計画（レイアウト）

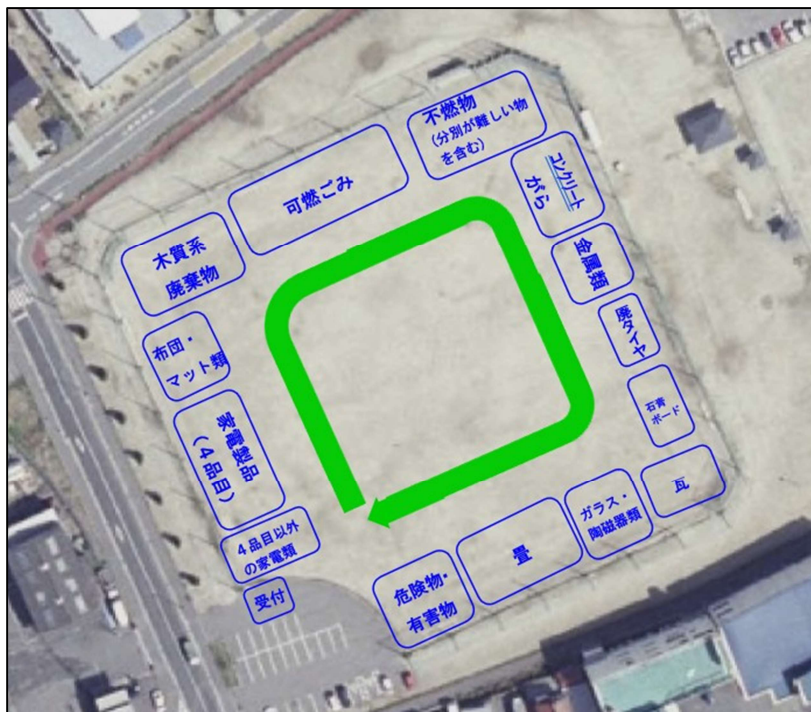
仮置場での分別区分は、住民にとって分かりやすいことが重要である。基本的な災害廃棄物の分別区分の一例を、表2-16に示す。また、分別区分に沿った一次仮置場のレイアウト例を、図2-6に示す。

配置計画を検討する際には、表2-17のポイントを考慮し、効率的かつ安全な運営ができるようにする。

**表2-16 災害廃棄物の分別区分（例）**

区分		
①可燃ごみ	②木質系廃棄物 (柱角材・木製家具、流木等)	③不燃物 (分別が難しい物含む)
④コンクリートがら	⑤金属類	⑥廃タイヤ
⑦石膏ボード	⑧瓦	⑨ガラス・陶磁器類
⑩畳	⑪危険物・有害物	⑫布団・マット類
⑬家電4品目	⑭4品目以外の家電	

出典：令和2年度災害等廃棄物処理事業費補助金に係る模擬的な災害報告書検討業務（令和3年3月 環境省）



**図2-6 仮置場レイアウト（例）**

出典：令和2年度災害等廃棄物処理事業費補助金に係る模擬的な災害報告書検討業務（令和3年3月 環境省）

表2-17 一次仮置場の配置計画を検討する際のポイント

項目	検討する際のポイント
人員の配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。</li> <li>・ 分別指導や荷下ろしを補助するための人員を配置する。</li> </ul>
出入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 片付けごみの搬入量を把握するため、車両の搬入台数を記録する。公費解体に伴い発生した災害廃棄物については、その搬入量・搬出量の概略値の把握や処理先へ搬出する際の車両の過積載防止のために、必要に応じて簡易計量器を出入口に設置する。</li> </ul>
待車スペース、駐車場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 渋滞防止のため、仮置場への搬入車両や仮置場からの搬出車両が待機するための待車スペースを可能な範囲で確保するよう努める。</li> <li>・ 仮置場の作業員等が使用するための駐車場スペースを確保する。</li> </ul>
動線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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、動線は時計回りとするのがよい。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
地盤対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土地の返還を想定して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> <li>・ 降雨時等に災害廃棄物からの油脂、塩類、有害物質等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。</li> <li>・ 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、車両・建設機械の移動や作業が行いやすいよう砕石、鉄板等の敷設を検討する。仮置場は運動場等に設置される場合が多いが、運動場は多くの車両が走行することは想定されていないため、必要最低限の砕石、鉄板等の敷設を検討する。</li> <li>・ 過去の災害では、砕石や敷鉄板を確保できないこと等から、仮置場へ搬入された廃置や廃瓦、土砂、コンクリートがら等を仮置場の地盤整備に活用した事例がある。ただし、これらの対応は、発災直後で確保できる資機材や時間に制約がある中で実施されたものであり必ずしも標準的な方法ではない。やむを得ず実施する場合には、仮置場を復旧する段階で活用した廃棄物を撤去して災害廃棄物として処理する必要がある。</li> </ul>
災害廃棄物の配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物は分別して保管する。</li> <li>・ 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。災害の種類によっては、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害に応じて廃棄物毎の面積を設定する。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ スレート板や石膏ボードには石綿が含まれる場合もあるため、他の廃棄物</li> </ul>

項目	検討する際のポイント
	<p>と混合状態にならないようそれぞれ離して、飛散防止のため可能な限りコンテナ等に入れて仮置きする。また、石膏ボードからは保管状態によっては、硫化水素の発生の可能性があるので、水分との接触を避けるようにコンテナ上部をシートで被ったり、フレコンバック保管を検討し、早期に搬出し管理型埋立地での処分を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ PCB 及び石綿、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。</li> <li>・ 廃棄物の種類によっては、アームロール車の荷台を設置して廃棄物を回収し、そのまま荷台を処理先へ搬出するという方法が効率的である。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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、必要に応じて防止策を検討する。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。</li> <li>・ 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破碎したほうが二次仮置場へ運搬して破碎するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破碎機を設置することを検討する。破碎機の設置に当たっては、廃棄物処理法第9条の3の3の規定に基づく非常災害時の特例（市町村から災害廃棄物の処分を委託された者が、一般廃棄物処理施設（一般廃棄物の最終処分場であるものを除く。）を設置しようとする場合には、都道府県知事の許可を不要とし、届出で足りることとするもの。）を活用することで手続期間を短縮できる。ただし、本特例措置を適用するためには、処理施設が設置される市町村において、生活環境影響調査の結果を記載した書類の公衆への縦覧の対象となる一般廃棄物処理施設の種類、縦覧の場所及び期間等について定めた条例を平時からあらかじめ制定しておくことが必要である。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-3】（令和5年1月改定 環境省）

## 7. 二次仮置場

一次仮置場だけでは、処理・処分先や再資源化先への搬出までの中間処理が完結しない場合には、二次仮置場を開設する。ここでは、破碎・選別・焼却などの中間処理を行い、処理後の廃棄物を一時的に集積・保管する。

そのため、二次仮置場には以下のスペースが必要となる

- 処理前廃棄物の保管ヤード
- 処理施設を設置する処理ヤード
- 処理後廃棄物の保管ヤード

指針に基づく必要面積の算定では、混合物・コンクリート系混合物・木質系混合物ごとに日平均処理量を満たす基本ユニット数を求める方法が採用されており、最小でも 11.5ha の面積が必要と推計される。

一方で、東日本大震災や平成30年7月豪雨災害では、約2.0haの二次仮置場が設置された実績もある。

本計画で想定する災害では、周辺自治体も被災する可能性があるため、県の調整のもと、広域的な二次仮置場の設置についても検討していく必要がある。

### 第9項 職員の研修・訓練の実施

---

廃棄物部局では、災害発生時に災害廃棄物処理計画を有効に活用することを目的として、関係職員を対象に、計画の内容や国・県など関係機関の災害廃棄物処理体制と役割、過去の事例などについて事前に共有しておく。

災害時に業務の中心を担う職員には、災害廃棄物に関する専門的知識や関係法令の運用、処理に必要な技術的内容についての教育機会を提供する。

職員の教育訓練については、県が開催する研修や訓練等への参加を促すほか、「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)などの教材を活用し、実践的な知識の習得を図る。

### 第10項 計画の定期的な見直し

---

本計画の実効性を高めるため、以下のような状況が生じた場合には、随時見直しを行うものとする。

- ① 地域防災計画等における災害や被害想定の見直しがあった場合
- ② 国の災害廃棄物処理に関する法令や指針等が改正された場合
- ③ 県の処理計画や関連マニュアル等が改正され、本市の計画にも情報更新が必要となった場合
- ④ 協定締結先や廃棄物処理施設の状況など、本市における災害廃棄物処理に関する情報の更新が必要な場合
- ⑤ 本市の組織体制の変更により、処理体制の見直しが必要となった場合
- ⑥ 県等が主催する災害廃棄物処理対応力向上を目的とした訓練に参加し、その結果を踏まえて計画の点検を行った場合(例：仮置場レイアウトの再検討)
- ⑦ 災害が発生し災害廃棄物の処理が終了した後、その対応を評価のうえ、見直しが必要となった場合

### 第11項 災害廃棄物処理の全体スケジュール

---

発災後の災害廃棄物処理に関するスケジュール(例)を表2-18示す。

表2-18 災害廃棄物処理の全体スケジュール(例)

発災後の時系列		担当者色凡例	総括責任者	部内全課	業務総括担当	住民対応担当	総務担当	収集運搬担当	仮置場担当			
		～6時間	～24時間	2～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～6ヶ月	～1年	～2年	～3年
鳥取県沖合(F55)断層地震 全壊建物 7,100棟 避難者数 60,715人		救 助 活 動		余震による倒壊家屋の増加 生活ごみの収集開始 全半壊を逃れた家屋からの片付け開始 事務委託の検討開始	仮設トイレの不足 道路上にごみが多量に出される。道路上・一次仮置場の臭気・害虫の発生。 ボランティアによるごみ出し支援	仮置場の不足 仮置場での臭気・害虫発生	仮置場での火災発生リスク 仮置場からの払い出し	建物解体に伴う廃棄物の増加	生活圏近傍の廃棄物を仮置場へ移動完了 仮設住宅への入居開始・避難所の閉鎖 公費解体のピーク	二次仮置場への運搬終了		処理の収束・完了
総 務	体制・方針	連絡体制の整備	参集・体制の構築	県への事務委託の検討 域内状況調査・仮置場の人員配置	体制の見直し(土木職の確保)	方針・目標の設定	体制の強化・応援人員の要請 公費解体に関する方針の検討・決定				体制の見直し(縮小)	
	協力・支援			周辺自治体・県へ災害廃棄物収集支援要請	ボランティアセンターでの分別徹底の連絡調整							
	予算・契約	職員の教育訓練			一次仮置場運用・管理業務委託	臭気・害虫対策委託	二次仮置場設計・積算 二次仮置場業務委託の公募	家電リサイクル業務委託 家電等のフロン回収業務委託				
情報・計画	情報収集	BCP 策定	被害状況・一廃処理施設被害状況の把握	県と連絡・県内被害状況の把握	県へ被害状況・災害廃棄物発生状況連絡、腐敗性・危険・有害廃棄物の状況把握・県へ連絡	家屋公費解体の情報収集						
	計画、発生量推計		実行計画策定の検討開始		発生量の推計 仮置場面積の推計		処理フローの作成	実行計画の策定・公表			処理の実績に基づく発生量・計画の見直し	
事案処理	収集運搬	災害廃棄物処理計画策定			道路啓開によるごみ・がれきの仮置場の確保		被災自動車の撤去を民間団体へ協力要請				すべての廃棄物を仮置場へ移動	災害廃棄物処理の完了
	一次仮置場		一次仮置場の指定		一次仮置場の運用開始(分別徹底・生活環境保全・安全確保)	仮置場搬入車両渋滞への対応	一次仮置場不足の場合に追加	柱角材、金属くず、コンクリートがらの搬出・再資源化	解体廃棄物の搬入増加・搬出促進 一次仮置場の順次閉鎖・返還	解体廃棄物の搬入増加・搬出促進	一次仮置場の閉鎖・返還	
	二次仮置場(事務委託)				二次仮置場の検討開始	産業廃棄物処理業協会との打合せ	二次仮置場必要面積・場所の決定		二次仮置場の造成開始			
	処理		産廃協会への協力要請				処理先(産廃処理業者)の検討・確保		優先的に処理する廃棄物の広域処理の実施	仮設処理施設の設置 破砕選別・処理の開始		
	一般廃棄物焼却施設		被害状況の確認・補修・復旧計画・報告	周辺自治体施設への受入れ要請	生活ごみの受入れ		仮設焼却施設の検討	仮設焼却施設業務委託選考				
	最終処分		処分場被害状況の確認・補修・報告	処分場残余容量の確認			最終処分必要量の検討・処分場の確保					
	処理困難な廃棄物				腐敗性・危険・有害廃棄物の情報収集		専門業者との打合せ 優先的な回収	専門業者との打合せ・引き渡し				
	環境保全				アスベスト濃度調査	臭気・害虫発生調査		仮置場可燃物の温度管理	アスベスト濃度調査	仮設処理施設の環境モニタリングの開始		
	損壊家屋の解体撤去		解体工事業連合会への協力要請		緊急解体家屋のし尿・浄化槽汚泥の収集要望集約	緊急解体家屋等の撤去		解体業者との打合せ 建築物石綿含有建材調査者講習の受講促進	家屋公費解体の受付開始			
	生活ごみ・避難所ごみ		避難所設置状況の把握		避難所ごみの収集開始				通常のごみ収集体制復旧			
し尿処理施設	し尿	ごみ置き場の指示	ごみ収集業者と収集箇所・ルート等の打合せ	被害状況に応じて生活ごみの収集開始	収集支援自治体との進捗共有	県へ状況報告		仮設住宅のごみ収集・処理				
	し尿	下水道・し尿処理施設被害状況の確認・補修・復旧計画・報告	周辺自治体施設への受入れ要請		仮設トイレの維持管理							
市民窓口担当	市民への広報	仮設トイレの調達・設置	し尿収集業者と収集箇所・ルート等の打合せ	し尿の収集開始	仮設トイレの追加調達・設置		仮設トイレの返却・廃棄	仮設住宅の浄化槽汚泥収集・処理				
		し尿収集業者へ協力要請		収集支援自治体との打合せ								
		問合せ窓口の設置 広報資料の作成準備	分別・収集の広報 仮置場開設の広報	仮設トイレの衛生・適正使用の広報		問合せ内容等の集約 追加した仮置場に関する広報		家屋解体の受付コールセンターの設置				

## 第2節 緊急時対応

### 第1項 プレ初動期の行動

水害は地震と異なり、台風の接近や前線の停滞などによって事前に予測できる場合が多い。そのため、本市の風水害警戒体制時に初動対応に備えた準備を行うことが重要である。

この時期に適切な準備を進めておくことで、災害発生後の混乱を抑え、迅速かつ円滑な災害廃棄物処理につなげることができる。

表2-19 プレ初動期の対策

対策	内容
組織体制の確認	組織体制、指揮命令系統、情報収集や連絡体制を確認する
一般廃棄物処理施設等への確認	一般廃棄物処理施設等への被害対策の実施（車両等の浸水対策、薬品等の備蓄確認、職員の安全確保等）
関係機関との情報共有	民間事業者等へ状況の確認を行い、協定等に基づく要請に備えて必要な準備を依頼する
仮置場候補地の確認	仮置場候補地の状況確認 仮置場候補地が災害時に他部局で他の利用用途と重複している場合は関係部局と事前の調整を行う 必要に応じて地元関係者、関係部署との調整を行う
広報の準備	仮置場開設等に備え、住民への広報内容・広報手段の準備を行う

### 第2項 初動行動

災害発生直後の初動期（発災後数日間）は、人命救助や被災者の健康確保を最優先に対応する必要があり、被害状況の全貌がまだ明確でない時期である。発災後の時期区分の特徴や時間の目安は、表2-20に示す。

表2-20 発災後の時期区分

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

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

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月 環境省）

この段階では、災害廃棄物の処理に必要な人員を確保し、組織体制を整備するとともに、被害状況の把握や処理手法の確認を行う。また、初動期に必要な予算の確保も重要となる。

災害廃棄物の処理には以下のような種別があり、それぞれ対応すべき時期が異なる。初動期には、緊急性の高い作業から順に、計画的かつ総合的に対応することが求められる。

- ① 道路上の災害廃棄物の撤去
- ② 倒壊の危険性がある建物の解体・撤去
- ③ 生活ごみ等の処理（仮設トイレのし尿処理、避難所ごみ、粗大ごみなど）
- ④ 仮置場に持ち込まれた災害廃棄物の処理

特に水害時には、大雨等の予報が出された段階で早期に対応準備を進める必要がある。住民に対して浸水予防対策を呼びかけることで、浸水被害の抑制につながり、結果として災害廃棄物の発生も抑えられる。

初動期に優先すべき対応内容は、表2-21に整理している。

表2-21 「か・き・く・け・こ」による初動対応のポイント

か (仮置場の開設)	仮置場の早期開設により、排出秩序の形成と住民の生活環境の回復を図る。 適切な分別状態を確保し、便乗ごみを防止する。
き (協定の発動)	自治体相互や民間事業者との協定に基づき、緊急時には適切な支援が受けられるようにする。
く (汲み取り)	仮設トイレを設置し、仮設トイレのし尿処理を早急に手配し、衛生状態の悪化を防ぐ。
け (計画に準拠)	計画を着実に実行する。
こ (広報戦略)	早期の廃棄物の収集・処理を実行するため、計画に定められた広報を実行する。

### 第3項 対応組織と役割分担

担当部署ごとの初動対応（発災後1週間以内）における業務内容は、表2-22に示す。それぞれの役割を明確にすることで、迅速かつ的確な災害廃棄物処理の体制を構築する。

表2-22 初動期における各担当業務

担 当	業 務 内 容
総括責任者 (環境エネルギー部長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員の参集</li> <li>・体制の構築、応援人員要請等</li> <li>・災害対策本部との情報共有、対応実施判断</li> <li>・廃棄物対策関連情報の集約（廃棄物処理施設及び関連事業者の状況等）</li> </ul>
部内全課	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設、委託業者等の状況確認</li> <li>・1次仮置場の選定</li> <li>・1次仮置場の運営</li> <li>・災害廃棄物処理方針の決定</li> <li>・災害廃棄物処理事業費補助金等の申請を視野に入れた記録（写真を含む）</li> </ul>
業務総括担当 (環境エネルギー課長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理体制構築</li> <li>・被害状況の情報管理</li> <li>・予算管理</li> </ul>
住民対応担当 (環境エネルギー課長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の排出ルール及び仮置場等に関する住民広報</li> <li>・災害廃棄物に関する相談窓口設置</li> <li>・マスコミ、問い合わせ対応</li> </ul>
総務担当 (環境対策課長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各所との連絡調整</li> <li>・災害廃棄物処理実行計画の策定</li> <li>・県及び他市町村等との連絡、応援要請（広域処理関連）</li> <li>・本市及び近隣の一般廃棄物処理施設の状況把握</li> <li>・災害廃棄物処理方針の検討</li> <li>・災害廃棄物発生量推計及び仮置場必要面積の推計</li> <li>・廃棄物対策関連情報の収集（被害状況等）</li> </ul>
収集運搬担当 (リサイクル都市推進課長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害協定団体との協議・契約・支払い（仮設トイレの設置を含む）</li> <li>・避難所及びび尿、一般家庭から排出される生活ごみの収集計画（収集ルートの検討、確保等、必要人員の算出等）</li> <li>・組合への支援要請</li> </ul>
仮置場担当 (施設管理課長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場選定及び開設</li> <li>・仮置場地元調整</li> <li>・場内管理の役割分担（人員配置等）、資機材確保等、管理運営体制構築</li> <li>・分別指導及び生活環境保全や安全確保</li> <li>・仮置場管理業務委託の検討</li> </ul>

### 第4項 情報収集・整理

災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理を行うためには、災害発生直後から、廃棄物処理施設の被害状況や災害廃棄物の発生量推計などの情報を、人命救助を優先しつつ、速やかに収集する必要がある。

#### 1. 災害時の情報収集

災害時に必要となる情報については、表2-23に整理している。

表2-23 災害時に必要な情報

目的	収集すべき情報	具体的な情報
<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理体制構築</li> <li>・災害廃棄物処理実行計画の策定</li> <li>・災害廃棄物発生量推計</li> <li>・仮設トイレ必要基数推計</li> </ul>	被災状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災範囲</li> <li>・建物被害状況 (倒壊、焼失、浸水棟数等)</li> <li>・一般廃棄物処理施設等の被害状況</li> <li>・市域周辺の産業廃棄物処理施設等の被害状況</li> <li>・有害廃棄物等の発生状況</li> <li>・ライフラインの被害状況</li> <li>・避難所の収容人数及び避難者数</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集運搬計画</li> <li>・支援要請</li> </ul>	収集運搬体制に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路の被災状況</li> <li>・収集運搬車両の被害状況</li> <li>・委託事業者の被害状況</li> </ul>

## 2. 情報伝達方法

緊急時には、県など外部機関との連絡手段を確保し、連絡窓口を明確に設定する。また、所管施設や被災現場で情報収集を行う職員との連絡手段も確保する。

災害廃棄物処理に関わる職員、関係行政機関、民間事業者団体などが連携して情報収集・伝達を行うことで、情報の一元化と共有を図る。

災害時は状況が刻々と変化するため、災害対策本部と最新情報を常に共有できる体制を整えておくことが重要である。

## 第5項 広報と情報発信（排出ルールと市民広報）

### 1. 排出ルール

仮置場開設時には、防災行政無線、広報車、ホームページ、SNSなどを活用し、市民に以下の内容を周知する。

- ① 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- ② 誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- ③ 本市における分別方法
- ④ 仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、一部の有害ごみ、引火性のもの等）
- ⑤ 市内の災害廃棄物に限定していること
- ⑥ 仮置場搬入・搬出に関するルート

便乗ごみや不法投棄、無許可の仮置場を防ぐため、状況に応じたパトロールを実施し、広報を強化する。

発災直後は、避難指示や道路情報などの優先情報の妨げにならないよう配慮しつつ、情報の一元化を図り、必要な情報を的確に発信する。

災害廃棄物の撤去・処理開始時には、仮置場の位置、搬入時間、車両制限などの具体的な指示を発信する。初期分別や仮置場での分別・整理のため、処理フローに沿った分別の手引きを写真やイラスト付きで作成し、誰でも理解できるよう広報する。

また、平成30年7月豪雨では、ラベルのない液体入りの茶色いガラス瓶が大量に持ち込まれ、内容物の分析が必要となった事例があるため、持ち込み禁止物の明示も重要である。

仮置場の分別配置と動線を確定した後は、搬入・搬出に関する通行禁止ルートなどを明示し、円滑な運搬・処理のために住民の協力を要請する。

## 2. 市民広報

災害時には、被災者の生活を考慮し、迅速かつ的確な情報発信をあらゆる手段で行う必要がある。特に、片付けごみの分別や仮置場への持ち込みルールは重要な情報である。

住民からの問合せが増加するため、情報発信だけでなく、専用窓口の設置などスムーズな対応体制を整える。

ボランティア支援を受ける際には、ボランティアセンター（社会福祉協議会等）を通じて、現場到着前にチラシなどで分別ルールを周知徹底する。

平時には、災害廃棄物の発生抑制の必要性を認識し、事前準備を進めるために、住民や事業者への啓発広報の内容や方法を準備しておく。

災害廃棄物に関する伝達・発信すべき情報は表2-24に、広報の時期と内容は表2-25に整理している。

**表2-24 災害廃棄物に関する広報の例**

項目	災害時
広報対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民（被災者）</li> <li>・排出事業者（被災企業等）</li> <li>・収集運搬業者、廃棄物処理業者、建設業者等</li> <li>・ボランティアセンター</li> </ul>
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場に関する情報（開設場所、曜日及び時間、期間、受付内容、分別ルール、持ち込み禁止物等）</li> <li>・有害物、危険物の取り扱い</li> <li>・被災家屋の取り扱いと手続き</li> <li>・被災自動車等の取り扱い</li> <li>・排出困難者への対応</li> <li>・ボランティアへの周知事項</li> <li>・生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制</li> <li>・問い合わせ先等</li> </ul>
情報伝達手段	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホームページ</li> <li>・各種SNSの活用</li> <li>・マスメディアへの情報提供</li> <li>・防災行政無線、地域放送等</li> <li>・広報宣伝車による巡回広報</li> <li>・チラシ配布（ボランティア、外国人含む）</li> <li>・看板、ポスター等の設置</li> </ul>
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民からの問い合わせ窓口の設置</li> <li>・情報の一元化（発信元を明示）</li> <li>・ボランティアへの事前周知</li> <li>・障がい者、高齢者に向けた多種多様な情報提供手段の準備</li> </ul>

表2-25 広報の時期と内容

時期区分		広報の内容
緊急対応時	初動期 (発災後数日間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・片付けごみ排出方法</li> <li>・仮置場開設 (開設場所・時間・期間、持込方法等)</li> <li>・災害廃棄物の分別に関する情報 (分別方法、持込禁止物等)</li> <li>・有害廃棄物・危険物に関する情報 (取扱留意事項、処理方法)</li> <li>・通常生活ごみ、し尿の収集に関する情報</li> <li>・市民窓口開設</li> <li>・ボランティア周知事項</li> <li>・その他留意事項 (不法投棄禁止・不正排出防止等)</li> </ul>
	応急対応期 (前半) (～3週間程度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の撤去 (撤去申請や実施時期・方法等)</li> <li>・損壊家屋の解体・撤去 (撤去申請や実施時期、方法等)</li> <li>・被災自動車、船舶に関する情報 (保管場所、保管期間、手続き等)</li> <li>・災害廃棄物処理の計画 (処理工程、災害廃棄物処理実行計画)</li> </ul>
	応急対応期 (後半) (～3ヶ月程度)	上記を継続して広報
復旧・復興期 (～3年程度)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理進捗状況 (進捗と今後の工程)</li> <li>・思い出の品に関する取扱い (保管・引き渡し方法等)</li> </ul>

### 第6項 仮置場の開設

災害発生後は、早急に仮置場候補地の中から実際に開設する仮置場を選定する必要がある。その際には、以下の点を考慮する。

- ① 住民が車両等で自ら搬入できる範囲 (例：学区内など) であり、かつ住居に近接していない場所であること。
- ② 住民説明会や文書配布などを通じて、地域住民へ丁寧な説明を行うこと。仮置場は生活環境の保全と早期復旧・復興のために必要不可欠であること、時限的な利用であること、搬出と原状回復に努めること、生活環境への配慮事項などを伝える。
- ③ 仮置場の数が不足すると予測される場合には、町内会長など地域の代表者と連携し、新たな仮置場の確保に努める。

表2-26 仮置場の開設時留意事項

項目	留意事項等
管理体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理体制を整えて発災後早急に開設</li> <li>・管理体制不十分なまま開設すると、管理が無秩序で混合廃棄物となる事に留意</li> </ul>
協定締結団体への連絡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場管理人員の確保</li> <li>・仮置場資機材等の確保</li> </ul>
資材・計画等準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場内看板や受付</li> <li>・管理体制の構築</li> <li>・搬入ルートの確定と表示</li> <li>・渋滞対策</li> <li>・場内配置計画作成</li> </ul>
広報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開場時間、分別方法、持込ルート、受付期間</li> </ul>

項目	留意事項等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直ぐに開設が出来ない場合は準備が整うまで排出しないような広報を行う</li> </ul>
原状復旧対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地の返還を想定し、開設前の土壌を採取し分析できる準備をしておく</li> <li>・汚染防止対策の実施</li> <li>・民有地の場合は返却ルールの作成・提案</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料18-3】（令和5年1月改定 環境省）

## 第7項 収集運搬体制

### 1. 収集運搬ルート

災害時に優先的に収集すべき災害廃棄物には、以下のようなものがある。

- 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 など

災害発生後は、被災状況に応じて収集運搬方法やルートを柔軟に決定する必要がある。また、災害廃棄物の収集運搬業務と並行して、通常的生活ごみの収集ルートについても検討を行う。

機材が不足する場合には、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体制を整える。

収集運搬車両の確保やルート計画の検討にあたっては、表2-27に示す事項に留意して進める。災害時には、庁内外の被災情報に加え、以下の外部情報も活用する。

- 国土交通省「道路情報提供システム」
- 国土地理院による航空写真や被災範囲を示す地図（随時更新）

表2-27 収集運搬車両の確保とルート計画に関する留意事項

時期	留意事項	
平時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協定締結先である事業者団体等と事前に協力体制及び連絡体制等について協議をしておく。</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となった仮置場へ変更することもあるため、状況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る。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。この場合は、2トンダンプトラック等の小型車両で荷台が深い車両が必要となる場合もある。</li> </ul>

時期	留意事項	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・直接、処理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、畳や家具等を圧縮・破砕しながら積み込めるプレスパッカー車（圧縮板式車）が活躍した例がある。</li> <li>・片付けごみについては、別途、回収方法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等の被災状況を把握する。</li> </ul>
仮置場・処理処分先等への運搬時	<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い。収集運搬が必要な災害廃棄物量（推計値）から必要な車両台数を計画する。</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。</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が必要である。</li> <li>・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検討する。</li> </ul>	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料17-3】（平成31年4月改定 環境省）をもとに作成

## 2. 水害や津波被害の収集運搬

水害や津波災害によって発生した廃棄物の収集運搬にあたっては、以下の点に留意する。

### ① 衛生面の配慮

浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましい。特に、くみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度でも水没や雨水・土砂の流入があるため、迅速な対応が必要。

### ② 重量物の発生

水分を含んだ畳や家具などが大量に発生し、通常の人員や車両では対応困難となる場合がある。クレーン付きトラックや重機などの投入が必要となる。

### ③ 冠水地域の把握

ハザードマップ等を参考に、冠水地域の状況や運行可能なルートの確認を行う。

### ④ 早期対応の重要性

災害廃棄物の排出が早期に始まるため、速やかな収集運搬体制の確保が極めて重要となる。

## 第8項 避難所ごみ・し尿・生活ごみ

### 1. 避難所ごみ

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場には搬入せず、既存の処理施設で処理することを原則とする。ただし、以下の事項を考慮し、計画的な収集運搬・処理を行う。

#### ① 焼却等の処理前に必要な場合は、一時的な保管場所の確保

#### 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

避難所ごみの発生量については、災害廃棄物対策指針【技術資料14-3】（令和2年3月改定）に基づき、島根県の想定する避難所避難者数から表2-28のように推計している。

表2-28 避難所ごみ発生量推計結果

時間経過	発災直後	
	避難所避難者数（人）	避難所ごみ（t/日）
1日後	39,493	25.43
1週間後	37,362	24.06
1カ月後	22,301	14.36

避難所で発生する廃棄物の管理方法等は表2-29に示す例を参考にする。

表2-29 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	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。処理事例として近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った例もある。
段ボール	食料の梱包	分別して保管する。新聞等も分別する。
ビニール袋、 プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別保管する。
衣類	洗濯できないことによる着替え等	分別保管する。
し尿	携帯トイレ 簡易トイレ 仮設トイレ	携帯トイレを使用する。ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ）	医療行為	保管のための専用容器の安全な設置及び管理 収集方法にかかる医療行為との調整（回収方法、処理方法等）

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料16-1】（令和2年3月改定 環境省）

## 2. 仮設トイレ・し尿

避難所での生活に支障が出ないように、仮設トイレ（簡易トイレ、携帯トイレ、消臭剤・脱臭剤などを含む）を確保・設置し、設置後は計画的な管理とし尿の収集・処理を行う。

仮設トイレについては、災害対策本部で全体必要数や各避難所での必要数を把握した後、環境エネルギー部へ仮設トイレの確保及び設置について依頼があるため、応援協定を活用し、設置の手配をする。仮設トイレ手配に関する協定締結事業者一覧を表2-30に示す。

また、浄化槽（みなし浄化槽含む）や汲取り便槽についても、市民からの連絡に応じて順次対応する。

道路事情の悪化などにより、し尿を公共下水道終末処理場等へ移送することが困難な場合は、状況に応じて以下の対応を行う：

- 適正な保管と消毒
- 仮設沈殿池による一次処理
- 非被災地域や稼働可能な施設への広域移送
- 上下水道局等と協議し、マンホールから直接し尿を投入する方法なども検討する

仮設トイレ手配に関する協定事業者一覧を表2-30へ、また必要基数とし尿収集量の推計値を表2-31に示す。避難者数は発災後に増加する一方、ライフラインの復旧により水道支障率が改善されるため、トイレの必要数は徐々に減少する傾向がある。

**表2-30 仮設トイレ手配に関する協定締結事業者一覧**

協定事業者名（資機材リース関係事業者）	
1	一般社団法人 日本建設機械レンタル協会 中国ブロック 山陰地区部会
2	日立建機日本株式会社 中国・四国支社 東中国支店
3	太陽建機レンタル株式会社
4	株式会社アクティオ 中国支店 松江営業所

**表2-31 仮設トイレ必要基数及びし尿収集必要量**

項目	単位	1日後	項目	単位	1日後
総人口 <sup>※1</sup>	人	196,360	1人1日平均排出量	L/人・日	1.70
水洗化人口 <sup>※1</sup>	人	190,864	断水による 仮設トイレ必要人数	人	48,030
上水道断水率 <sup>※2</sup>	%	63.0%	仮設トイレ必要人数	人	87,523
汲取人口 <sup>※1</sup>	人	5,496	災害時における し尿収集必要人数	人	91,914
避難所避難者数 <sup>※2</sup>	人	39,493	仮設トイレ必要基数	基	1,116
非水洗化区域 し尿収集人口 <sup>※1</sup>	人	4,391	し尿収集必要量	L/日	156,253

出典：※1 令和5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書（平成30年3月）

### 第3節 復旧・復興時対応

#### 第1項 災害廃棄物の処理フロー

##### 1. 災害廃棄物処理の流れ

災害が発生すると自然倒壊や人命救助のための建屋の解体に伴い、家屋などの構造物が多様で多量の廃棄物となる。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。

しかし、これらの多様で多量の廃棄物は、一度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・保管し、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を行う。

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。

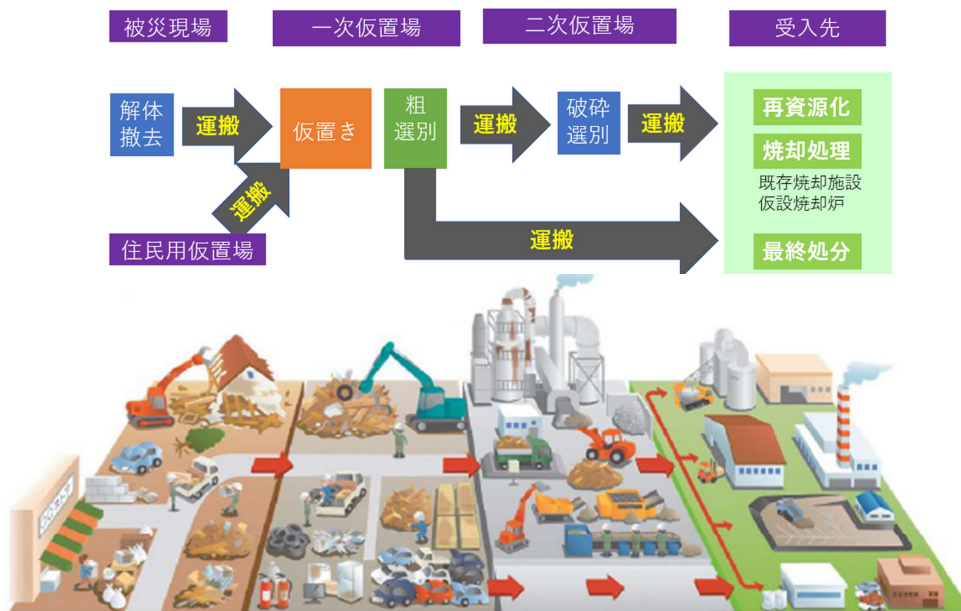


図2-7 災害廃棄物処理の流れ

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（平成29年3月 国立研究開発法人国立環境研究所）

本市で災害廃棄物発生量が最大となっている F55 断層地震の災害廃棄物処理フロー案を図2-8に示す。図は自区域内の一般廃棄物処理施設が正常に稼働した場合であり、具体的な処理フローやリサイクル率の設定は、災害廃棄物処理実行計画を作成する過程で処理の基本方針を踏まえ検討する。

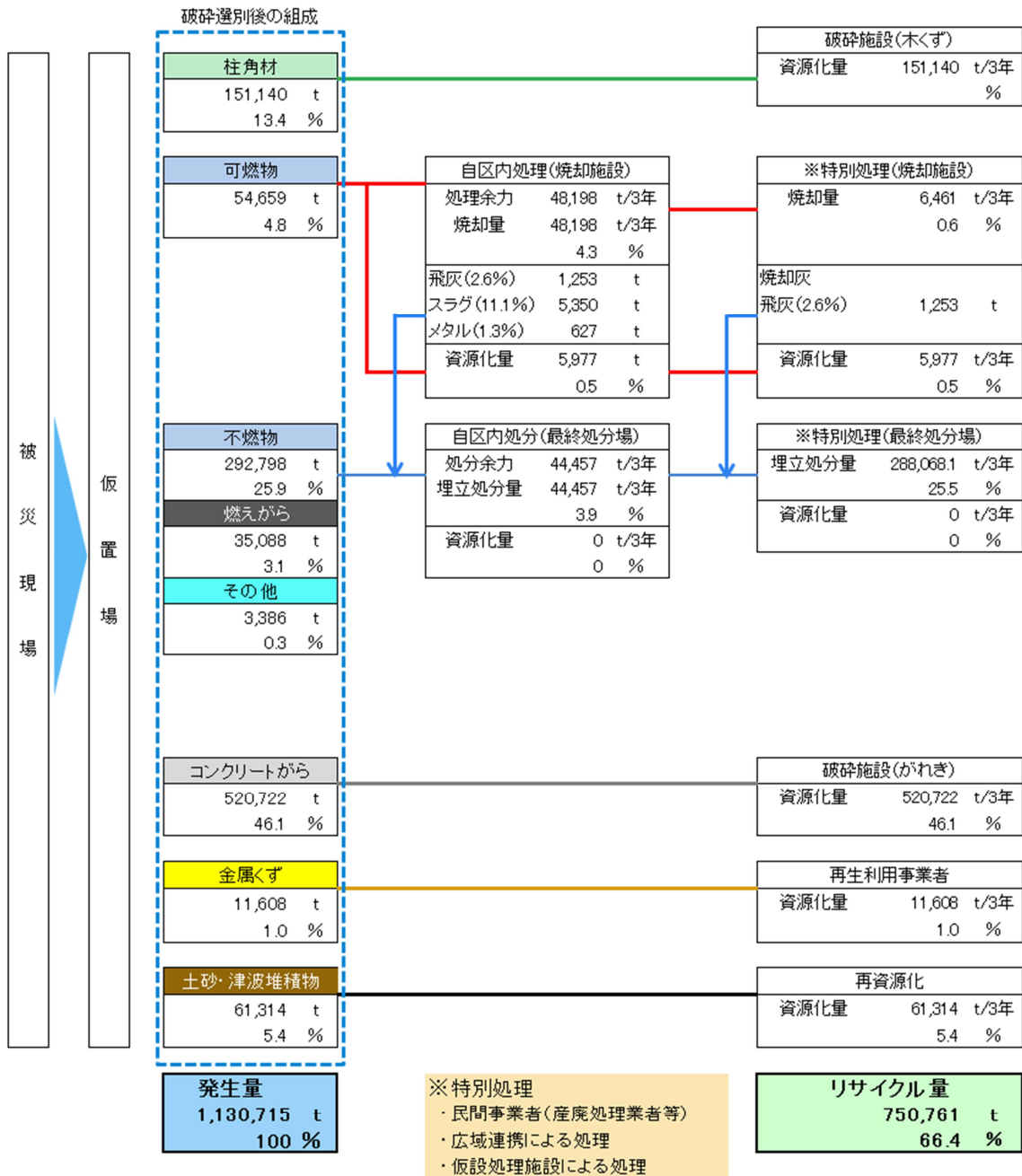


図2-8 F55断層地震における処理フロー案

表2-32 処理の基本

災害廃棄物の種類	処理の基本方針
可燃物	焼却処理を基本とし、分別・選別による再生利用（木くずや木製家具等の木質チップ化等）の可能性も検討
不燃物	埋立処分を基本とし、可能な限り分別・選別による再生利用の可能性も検討
コンクリートがら	全量を再生資材（路盤材、骨材等）として活用
柱材・角材	全量を燃料（発電等）や再生資材原料（再生木材、製紙等）として活用
金属くず	全量を金属くずとして売却
津波堆積物	全量を再生資材（盛土材、埋戻材、建設系原料化等）として活用

2. 土砂系混合物及び津波堆積物の処理

土砂系混合物とは、土砂崩れの土砂、津波及び洪水等により堆積した土砂・砂泥等を主体とする混合物であり、津波堆積物、土砂災害による堆積物のほか、災害廃棄物等の処理工程で発生するふるい下などがあげられる。

土砂系廃棄物は、有機物、泥状物を含んでいることが多く、特に津波堆積物は主成分である砂泥や塩分以外に、海底堆積物に由来するヒ素、鉛などの重金属を巻き込んでいる。これらは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、取扱いには十分注意を払う必要がある。また、腐敗による臭気や乾燥による粉じんが発生する恐れがあるため、迅速な撤去が必要であり、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。

組成・性状に応じて、分類して集積し、周辺環境保全上の支障が生じないような措置を行い、適切な仮置き保管を行うものとする。集積場所等においては、分類されたものが混在することなくそれぞれ所定の場所に保管されるよう、分類毎の置き場に境界区分を設けるとともに、指導員や看板等により搬入車両に対して徹底するものとする。

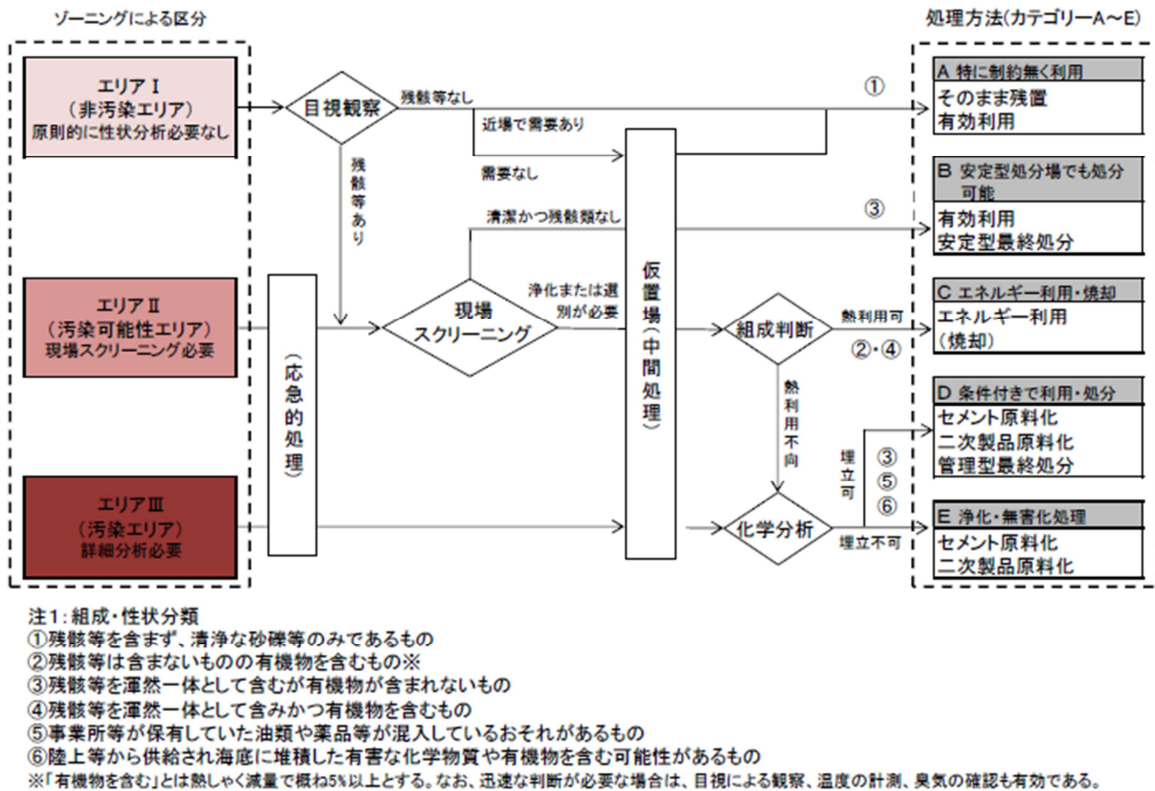


図2-9 津波堆積物の処理フロー

出典：災害廃棄物処理指針【技術資料 24-13】（令和2年3月 環境省）

## 第2項 家屋解体・撤去

### 1. 解体作業・分別処理のフロー

損壊家屋等の解体は本来、私有財産の処分であり、原則として所有者の責任によって行うこととなる。ただし、災害復興にあたって被災自治体は、災害等廃棄物処理事業費補助金を活用して全壊家屋の解体を実施することができる。被害の状況によっては、国の特例措置により半壊家屋まで補助対象が拡大された場合もあるため、災害発生後の環境省の通知等を確認し、適切に対応する。

災害等廃棄物処理事業費補助金の対象を表2-33に、公費解体の手順(例)を図2-10に示す。撤去・解体棟数が多い場合は事務量が膨大となるため、庁内で体制を構築することが必要である。また、県や他市町村からの支援を得たり、補償コンサルタントや測量事業者等の民間事業者への委託も検討する必要がある。損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フローを図2-11に示す。

表2-33 災害廃棄物処理事業費補助金の対象

区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
収集運搬	○	○
処理・処分	○	○

※○：適用、△：場合により適用

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料19-2】(令和2年3月改定 環境省)

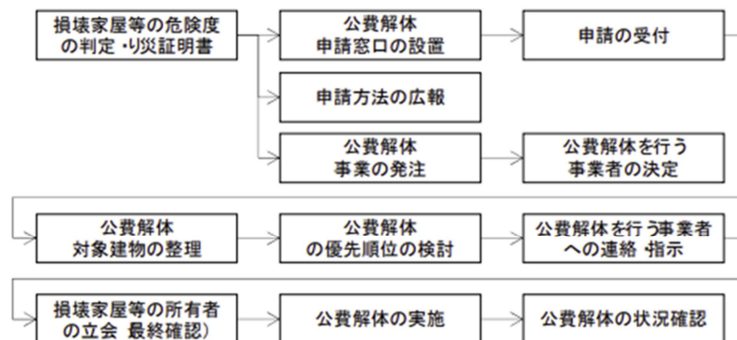


図2-10 公費解体の手順例

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料19-2】(令和2年3月改定 環境省)

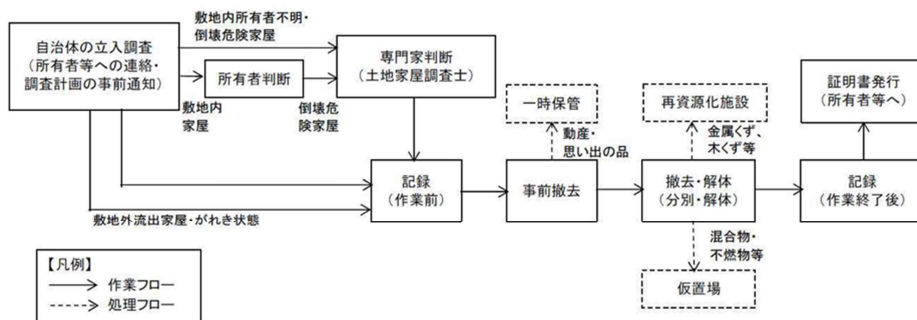


図2-11 損壊家屋等の撤去に係る作業・廃棄物処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料19-1】(令和2年3月改定 環境省)

## 2. 所有者の意思確認・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・解体する。この場合においても分別を考慮した解体を行う。その他の留意事項を表2-34に示す。

表2-34 家屋解体に関する留意事項

項目	内容
優先順位の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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・解体を実施する場合は、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。</li> <li>・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・解体の優先順位を検討する。</li> </ul>
事業の流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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・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。</li> <li>・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・解体の優先順位を指示する。撤去・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・解体の範囲等の最終確認を行う。</li> <li>・完了した段階で撤去・解体事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い（申請者、本市、撤去・解体事業者）を行い、履行を確認する。</li> </ul>
家財等の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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・解体前に所有者に回収を依頼する。</li> </ul>
危険物の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定 環境省）

## 3. 石綿（アスベスト）対策

廃石綿等や石綿含有廃棄物の処理に関する基本的事項を以下に示す。

- ・地震または津波により被災した建物等は、解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、災害廃棄物へ混入しないよう適切に除去を行い、適正に処分する。
- ・廃石綿等・石綿含有廃棄物は、建材以外にも船舶（例えば、大型の漁船のボイラー室や煙突等）にも使われていることがあるため注意する。
- ・廃石綿は原則として仮置場に持ち込まない。ただし、仮置場には片づけによって排出されたスレート板（石綿を含有する可能性がある。）が持ち込まれることがあり、持ち込みを完全に防ぐことは困難であることから、仮置場へ持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講ずる。また、仮置場の作業員に注意喚起を促す。保管に当たっては密閉して保管することが望ましいが、これが難しい場合には、飛散防止シートで覆うなどの措

置を講ずる。

- ・仮置場においては、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行うことが重要となる。石綿測定に当たっては、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（第3版）」（令和5年（2023年）4月）を参照する。
- ・仮置場で災害廃棄物中に廃石綿等・石綿含有廃棄物の恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。分析方法として、偏光顕微鏡法や可搬型のX線回析と実体顕微鏡との組合せによる迅速分析は、現場で短時間に定性分析が可能であるため、災害時対応に有用である。
- ・撤去・解体及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスクを着用し、散水等を適宜行う。

石綿の有無に関する事前調査において注意すべき箇所を表2-35に、事前調査を実施した結果、石綿がある場合の処理フローを図2-12に示す。

表2-35 石綿の飛散防止に関する要注意箇所

木造	寒冷地では、結露の防止等の目的で吹付け材使用の可能性があるため、木材建築物においては、「浴室」「台所」及び「煙突回り」を確認する。
S造	耐火被覆の確認を行う。 設計図書等による判断において石綿の不使用が確認されない場合、耐火被覆は施工されていれば鉄骨全面に施工されているはずなので、棒等を使用して安全に配慮して試料採取・分析確認を行う。
S造及びRC造	機械室（エレベーター含む）、ボイラー室、空調機室、電気室等に、吸音等の目的で、石綿含有吹付けの施工の可能性がある高いので確認する。
建築設備	空調機・温水等の配管、煙突等の保温材・ライニング等について可能な範囲で把握する。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料24-14】（平成26年3月 環境省）

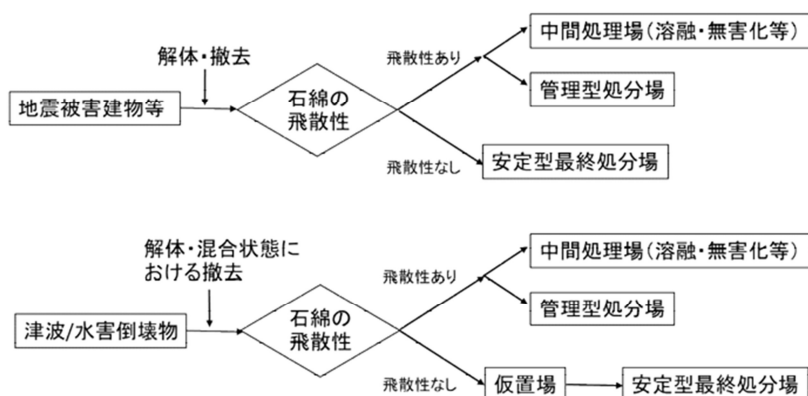


図2-12 事前調査の結果、石綿がある場合の処理フロー

石綿含有建材と使用時期等については、国土交通省「目で見えるアスベスト建材（第2版）」（2008）が参考になる。

なお、目視・設計図書等及び維持管理記録により調査するが、判断できない場合は測定分析を行う。確認されたものは、ラベル等の掲示によって、後で解体作業等の際に判断できるようにする。また、事業者等は、事前調査結果に基づき、石綿対策等を盛り込んだ作業計画書を作成し、届出の対象である場合には、平常時と同様、法令の定めに従って届出を行う。

### 第3項 仮置場の運営・管理

#### 1. 仮置場の管理運営

仮置場では、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こととする。仮置場は表2-36に示す点に留意して管理運営を行う。

表2-36 仮置場の管理運営に関するポイント

ポイント	内容
人員の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場を管理・運営するために必要な受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等を確保する。</li> </ul>
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物の分別の必要性和方針を初動時に迅速に明示し、住民等の協力を得る。</li> <li>仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行う。</li> <li>被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが大きいことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。</li> </ul>
搬入量・搬出量の把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報でもあるため、必ず計量し、記録する。</li> <li>搬入量についても、簡易計量器等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく。</li> </ul>
早期の搬出と仮置場の整理・整頓	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場のスペースは限られているため、金属系ごみや廃家電等は分別を徹底することで早期の搬出を図る。</li> <li>適切な管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。</li> </ul>
野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置場の不足や周知が不十分な場合は、野焼きをする住民が出てくる可能性があるため、「野焼き禁止」を周知する。</li> <li>便乗ごみや不法投棄を防止するために仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による住民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置を行う。</li> <li>住民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖（解消）する。</li> </ul>

ポイント	内容
仮置場の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場での事故防止のため、重機の稼動範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。</li> <li>・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、石綿の混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合は、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。</li> <li>・夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。</li> </ul>

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

## 2. がれき混じり土砂

水害による河川や水路の氾濫、地震による津波等による土砂の堆積被害が発生した場合は、大量にがれき混じり土砂が発生することが予測される。この場合は、一定の規模要件を満たせば、災害廃棄物処理事業に加え、国土交通省の堆積土砂排除事業の両方を活用した一体的な土砂混じりがれき等の処理が可能になる。

排出されるがれき混じり土砂は大量になるため、安全の確保や渋滞の緩和、作業の効率を考慮して、片づけごみ等を主とした災害廃棄物を受け入れる仮置場とは別に、これら土砂を一旦別に仮置く場所の確保を検討する。

（国土交通省の堆積土砂排除事業については、第2章 第3節 第10項を参照のこと。）

## 3. 環境対策・モニタリング

### ア) 環境対策

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。

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。

労働災害や周辺環境の悪化を防ぐために、仮置場において環境モニタリングを必要に応じて実施する。

### イ) 土壌汚染対策

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

具体的実施する作業については、岩手県が平成25年(2013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。

#### 4. 仮置場における必要人員

仮置場での必要人員は、受付、警備員、荷降ろし補助員、重機オペレータ等がある。受付対応については便乗ごみ防止対策の観点より、職員を配置する。また仮置場管理全般については最低1名市の職員を常駐させることが望ましい。

仮置場の管理運営についての必要な割分担については、市職員のみでは対応が追いつかないことが予想されるため、必要に応じて適切な人員を協定締結団体等へ依頼する。

### 第4項 リサイクルの促進

最終処分量を極力削減するため、基本的に、木くず、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り復興資材として活用する。

表2-37 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・破砕後、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以下に破砕し、路盤材(再生クワッチャン)、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(再生クワッチャン・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に破砕し、二次破砕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集積所で保管する。</li> </ul>
廃タ	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>・破砕・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</li> </ul>

災害廃棄物		処理方法（最終処分、リサイクル方法）
イヤ		売却する。 ・丸タイヤのままの場合域外にて破砕後、適宜リサイクルする。 ・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。
	使用不可な場合	・破砕後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		・最終処分を行う。 ・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。

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料22】（平成31年4月改定 環境省）

### 第5項 広域処理（中国ブロック行動計画）

自区域内の処理施設で災害廃棄物が処理できない場合は、以下の処理を検討する。

#### 1. 広域処理（県の調整による近隣市町村等の処理施設余力の活用）

処理期間が長く、復旧・復興に時間がかかると判断した場合は、広域的な処理・処分を検討することとなる。広域的な処理・処分を行う場合は、まず県を通じた調整により必要な支援を受けながら具体的な処理体制を構築する。

県内支援により処理の完結が難しい場合は、県は市の要請に基づき、中国ブロックの広域支援本部と連携を図りながら、調整を行い、中国ブロック災害廃棄物対策行動計画による相互協力体制を要請する。ブロック内における災害廃棄物処理支援体制を図2-13に示す。

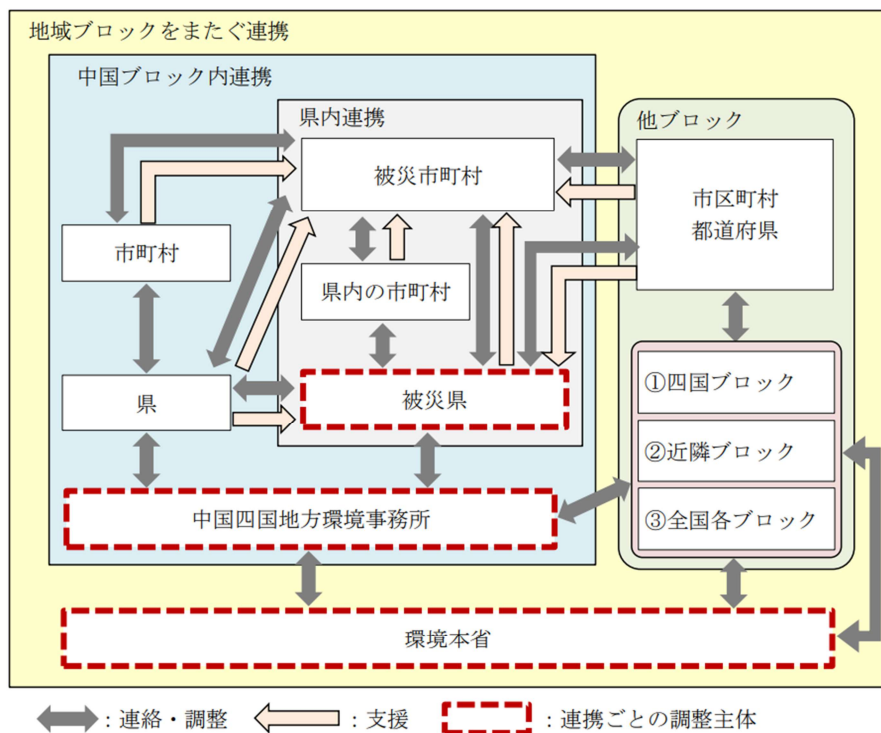


図2-13 ブロック内における災害廃棄物処理支援体制

出典：中国ブロック災害廃棄物対策行動計画（広域連携計画）（令和4年3月）

中国5県では「中国5県災害等発生時の広域支援に関する協定（平成24年（2012年）3月）」において、被災県が独自では十分な応急措置が実施できない場合の被災県に対する応急措置等の支援を実施する体制等が定められている。

2. 民間活用（民間処理業者への処理委託）

災害廃棄物の処理に当たっては、災害廃棄物の性状や組成が産業廃棄物に類似していることから、迅速な処理が可能となるよう、産業廃棄物処理の技術及び機材を有し大量の廃棄物の処理に対応できる民間事業者の活用を図る。民間事業者等の協力を得て災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去、災害廃棄物の処理・処分を行うため、災害廃棄物処理関連業務を委託する。

**第6項 仮設処理施設**

「地方公共団体向け仮設処理施設の検討手引き」（令和3年5月 環境省）に基づき、設置の必要性及び必要規模・基数等について検討する。

災害廃棄物の焼却処理や埋立処分、再生利用において前処理となる破碎・選別は不可欠な工程である。なお、破碎施設には、可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ、コンクリートがら等の用途に合わせた施設があるため、必要に応じて設置を検討する。

**第7項 処理困難物・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となる。このため、事業者においては、自主保安体制を確立し、事業所由来の災害廃棄物の発生防止・抑制のため、予防対策を講じることが求められる。一方で、事業所の敷地境界を越えて流出した有害物質等が災害廃棄物に混入した場合、自治体は住民の生活環境に影響を与えないようにし、安全かつ適切に処理する必要がある。災害発生時には有害物質取扱事業所等の被災状況を速やかに確認し、事業者と協力して情報の共有と住民への広報を行うとともに、適切な処置を講ずる。

有害・危険物処理フローを図2-14に示す。また、対象とする有害・危険製品やそれらの処理に関する留意事項等を表2-38に示す。

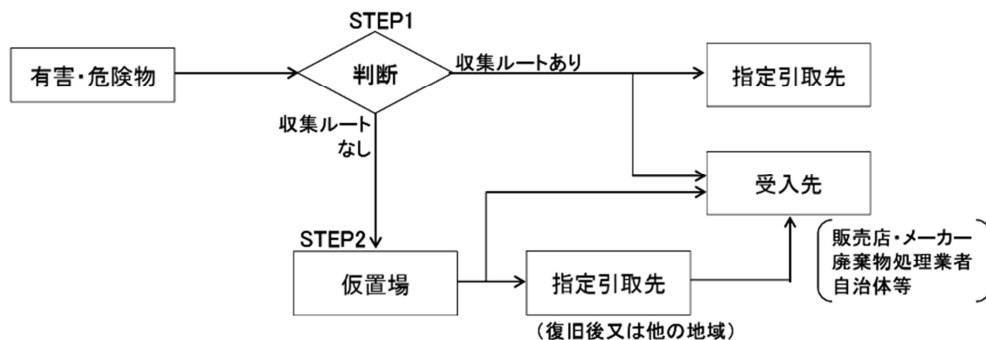


図2-14 有害・危険物処理フロー

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料24-15】（令和5年1月改定 環境省）

表2-38 災害応急対応時に収集・処理困難が予想される廃棄物の処理方法・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>・原則として、所有者が適正に処理を行う。</li> <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（平成30年3月改定 環境省）

表2-39 対象とする有害・危険製品における優先的に検討すべき  
排出方法と注意事項

区分	項目	排出方法	注意事項	
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 理許可業者に回 収・処理依頼	<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>・毒物又は劇物の場合は、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、容器は金属ごみとして処理する。</li> <li>・エアゾール容器は、中身を抜き、金属ごみとして処理する。</li> </ul>	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家電量販店などの回収協力店に依頼</li> <li>・既に膨張してしまっているものなど、回収協力店での引き取りが困難なものは、市の処理施設等に搬入</li> </ul>	<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にのせる。</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>・リチウム電池及びボタン電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。</li> </ul>
		ボタン電池		
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	
	廃蛍光管	市で回収	<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にのせる。</li> <li>・破損しないようドラム缶等で保管する。</li> </ul>	
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	—	
	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	—	

区分	項目	排出方法	注意事項
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流しポ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	市で回収	<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金属ごみとして処理する。</li> <li>・ 穴あけ不要</li> </ul>
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可業者に依頼	<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。</li> <li>※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="https://www.ferpc.jp/">https://www.ferpc.jp/</a>)</li> </ul>
感染性廃棄物 (家庭)	使用済み注射器針・使い捨て注射器等	指定医療機関・調剤薬局で回収	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃やせるごみとして排出</li> <li>・ ペットボトルなどに入れ、必ずふたをして出す。</li> </ul>

※以下の品目については、該当する技術資料等を参照のこと。

アスベスト：【技 24-14】 廃石綿・石綿含有廃棄物の処理、PCB 含有廃棄物電気機器：PCB 含有廃棄物について（第一報：改訂版）（国立環境研究所）、フロンガス封入機器（冷蔵庫、空調機等）：【技 24-6】 家電リサイクル法対象製品の処理  
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 24-15】（令和 5 年 1 月改定 環境省）をもとに作成

## 第 8 項 地域特性のある廃棄物対策

本市では製造業や物流拠点として活用されている複数の工業団地・企業団地を有していること、また日本海、宍道湖、中海という 3 つの異なる水域に囲まれ、多様な漁業がおこなわれていることから、処理困難が予想される災害廃棄物として、PRTR 届出事業所から発生する有害性のある廃棄物と漁業由来の廃棄物等が考えられる。

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register : 化学物質排出移動量届出制度) とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みで、本市内にも PRTR 届出事業所が存在する。PRTR 届出事業所からは有害性のある多種多様な化学物質が流出し、危険物としての取り扱いや処理が必要となるため、処理が困難となる。

一方、漁港由来の廃棄物は、水揚げされた水産物や漁網などが考えられる。水産物は時間の経過とともに急速に腐敗が進むため、早急な処理が必要になる。漁網の材質はナイロンやテトロンで、鉛の錘が取り付けられるか編込まれており、津波による被害を受けた場合は、それ自体の処理も困難であるが、他の災害廃棄物と絡まって処理に影響をきたすことが考えられる。



図2-15 松江市内のPRTR届出事業者

出典：環境省PRTRインフォメーション広場（令和5年度データ）

表2-40 管内の漁業協同組合

名称	住所	連絡先
漁業協同組合 J F しまね	松江市御手船場町 575	(0852)21-0001
宍道湖漁業協同組合	松江市袖師町 6-9	(0852)21-3391
中海漁業協同組合	松江市東出雲町下意東 548-5	(0852)52-2172

### 第9項 思い出の品

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、事前に取り扱いルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の取り扱いルールとしては、思い出の品等の定義、所有者の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられ、表2-41に整理する。

また、貴重品・思い出の品の回収・引渡フローを図2-16に示す。

表2-41 思い出の品の取り扱いに関する事項の整理

項目	内容
基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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、廃棄せずに本市等で保管し、可能な限り所有者に引き渡す。回収対象として、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、印鑑、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。</li> <li>・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。</li> </ul>
回収・保管・管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去・解体作業員による回収の他、現場や人員の状況により思い出の品</li> </ul>

項目	内容
理・閲覧・返却	<p>を回収する人員の配置を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・貴重品については、警察へ引き渡す。</li> <li>・思い出の品については、土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理する。閲覧や引き渡しの機会を作り、持ち主に返すことが望ましい。</li> <li>・思い出の品は膨大な量となることが想定され、また、限られた期間の中で所有者へ返却を行うため、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し管理する。</li> <li>・持ち主の確認は、公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法で行う。</li> <li>・返却方法は、基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可とする。</li> </ul>

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定 環境省）をもとに作成

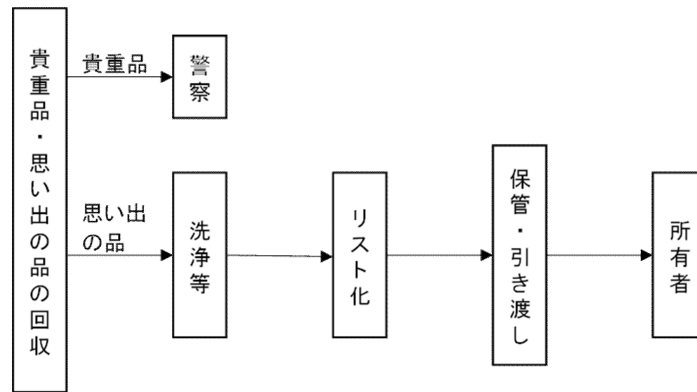


図2-16 貴重品・思い出の品の回収・引き渡しフロー

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料24-17】（平成31年4月改定 環境省）

## 第10項 災害廃棄物処理実行計画

発災後は、速やかに、環境省が作成する「災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）」及び本計画に基づき、被災状況を反映した「災害廃棄物処理実行計画」を必要に応じて作成する。実行計画の位置付けを図2-17に示す。災害廃棄物処理実行計画では災害の規模に応じて、具体的な内容を示す。

また、作成後は、災害廃棄物処理の進捗状況に応じて段階的に見直しを行う。

表2-42 災害廃棄物処理実行計画で示すべき内容

項目	内容
基本方針及び計画の基本的事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的</li> <li>・災害の概要と被災状況</li> <li>・災害廃棄物処理の基本方針</li> </ul>
災害廃棄物の発生量及び性状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物発生量推計</li> <li>・災害廃棄物等の組成別発生量推計</li> <li>・本市における災害廃棄物の処理・処分能力</li> </ul>
災害廃棄物の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物の処理フロー</li> </ul>

項目	内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物等の種類ごとの処理方法</li> <li>・災害廃棄物の処理スケジュール</li> <li>・損壊家屋の撤去・解体等</li> <li>・仮置場</li> <li>・収集、運搬</li> <li>・処理、処分</li> </ul>
実行計画の進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体工程</li> <li>・災害廃棄物処理の進捗管理</li> <li>・県、市町村関係機関との情報共有</li> </ul>

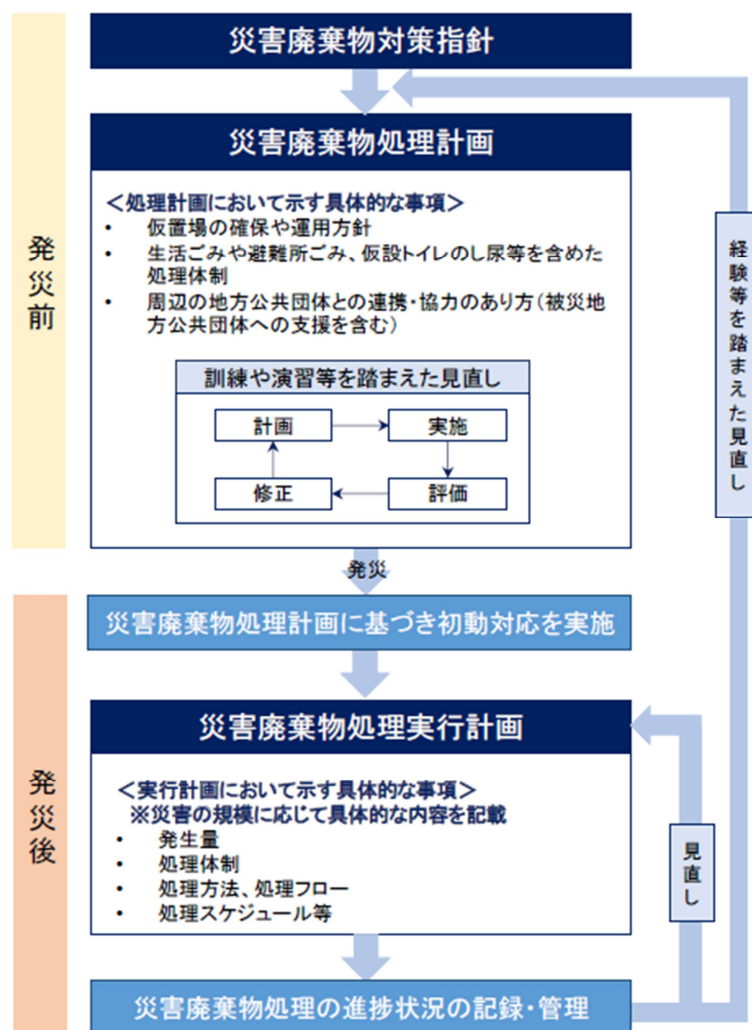


図2-17 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置付け

出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定 環境省）

### 第11項 補助金の活用

環境省では、災害廃棄物処理に係る補助金や支援制度を準備しており、その活用は財政面においても必須である。また、災害ごとに発出される事務連絡においても様々な制度の案内があるので、積極的に活用する。

1. 補助金

災害時の環境省の補助金には、災害廃棄物の処理に活用できる「災害等廃棄物処理事業費補助金」と、一般廃棄物処理施設の復旧に活用できる「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」があり、災害廃棄物処理の財源確保のため、災害等廃棄物処理事業費補助金の活用を図る。また、これらの申請の際には、災害関係業務事務処理マニュアル（令和5年12月改訂 環境省）を参考とする。補助金の概要について表2-43に示す。

表2-43 災害廃棄物処理事業費補助金の概要

災害等廃棄物処理事業費補助金				
	通常災害	激甚災害	特定非常災害	
対象の市町村	被災市町村	激甚災害による負担が一定の水準を超えた市町村	被災市町村	事業費が標準税収入の一定割合を超えた市町村
国庫補助率	1/2	1/2	1/2	
災害廃棄物処理基金	-	-	-	事業費の2.5%（国庫補助及び地方財政措置後の残割合）から、標準税収入の0.5%相当額を控除した額の90%（について、該当都道府県に基金を設置予定）
地方財政措置	地方負担分の80%について特別交付税措置	左記に加え、さらに残りの20%について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の57%について特別交付税措置 ※起債充当率 100%	(1)災害対策債の発行要件を満たす場合、元利償還金の95%について公債費方式により標準財政需要額に算入 ※起債充当率 100% (2)災害対策債の発行要件を満たさない場合、地方負担額の95%について特別交付税措置	
合計	90%	95.7%	97.5%	事業費及び標準税収入により算出
半壊家屋の解体	対象外	対象外	対象	

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和5年12月改定 環境省）

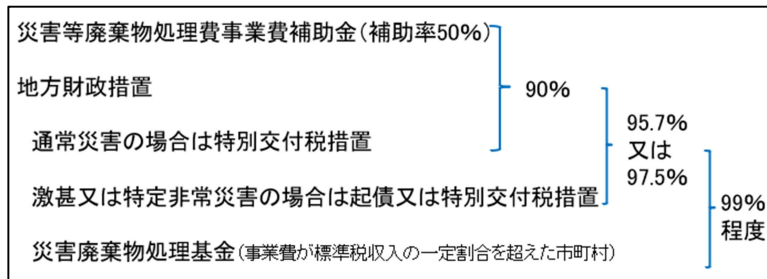


図2-18 補助の割合

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（令和5年12月改訂）

2. 堆積土砂排除事業

水害や津波災害により発生した土砂、泥土、がれき、岩石、樹木等を対象とし、市町村がそれらを運搬・処理する際に対象となる補助事業である。災害時にがれきが混じり土砂も大量に発生した場合は、一定の要件を満たせば環境省の事業である災害等廃棄物処理事業と併せて一体的に活用することができるので、財源確保に向け関係部局と連携し対応にあたる。

第12項 災害廃棄物処理対応記録の整理

災害廃棄物処理計画の見直し等のため、必要に応じて災害廃棄物処理に係る記録を整理し、検証を行う。

