

高梁市災害廃棄物処理計画

令和 3 年 3 月

高梁市

<目次>

第1章 総則	1
第1節 基本的事項	1
1 計画策定の背景及び目的	1
2 計画の位置づけ	2
第2節 高梁市の概要	3
1 自然環境	3
2 社会環境	7
3 都市環境	8
第3節 地域防災計画	10
1 高梁市地域防災計画	10
2 岡山県地域防災計画	12
3 対象とする災害	14
4 対象とする廃棄物	16
5 対象とする業務	20
第4節 ごみ処理関連施設	21
1 中間処理施設	21
2 最終処分場	22
3 し尿処理施設	22
4 仮設トイレの備蓄状況	22
第5節 災害廃棄物発生量の推計	23
1 発生量原単位の精査	23
2 発生量の算定	24
第6節 既存処理施設の能力推計	25
1 試算条件の検討	25
2 試算条件の設定	26
3 推計の実施	27
第7節 処理戦略の検討	29
1 自区域内処理分の処理戦略	29
2 オーバーフロー分の処理戦略	31
3 リサイクル可能性の検討	31
第8節 水害廃棄物	33
1 水害が想定される場合の準備	33
2 水害廃棄物の特徴	33
3 情報の収集	33
4 収集運搬、処理	33
5 仮置場の管理	33
第2章 災害廃棄物処理計画	35
第1節 平時対応	35

1	組織体制と指揮命令系統	35
2	公的機関相互の連携協力体制の確立、確認	36
3	民間団体との連携協力体制の確立、確認	38
4	ボランティアとの連携	39
5	職員の教育訓練、研修の実施	39
6	資機材の備蓄	40
7	仮置場候補地の選定、確保	45
8	廃棄物処理施設の災害対応力強化	55
9	災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携	56
10	定期見直し	56
第2節	緊急時対応	57
1	初動行動	57
2	対応組織と役割分担	61
3	情報収集整理	61
4	避難所ごみ・し尿	62
5	各種相談窓口の設置等	64
6	排出ルールと市民広報	64
第3節	復旧・復興時対応	66
1	災害廃棄物の処理フロー	66
2	収集運搬体制	66
3	家屋解体撤去	68
4	仮置場の管理運営	72
5	地域特性のある廃棄物対策	77
6	リサイクルの促進	79
7	自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策	79
8	要管理物・有害物質への対応	80

第1章 総則

第1節 基本的事項

1 計画策定の背景及び目的

平成7年に発生した阪神・淡路大震災や、平成23年に発生した東日本大震災は、未曾有の被害を広い範囲にもたらしたが、これらの災害では膨大な量の災害廃棄物が発生し、その処理は困難を極めた。また、近年は、平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風、令和2年7月豪雨等毎年のように豪雨による水害が発生しており、今後、南海トラフ巨大地震等の発生も危惧されている中で、災害により発生する災害廃棄物の迅速かつ円滑な処理のために事前に対策を講じておくことは重要である。

環境省では、全国各地で発生した災害に伴う廃棄物処理の経験を踏まえ、「災害廃棄物対策指針」（平成26年3月策定、平成30年3月改定）（以下「指針」という。）を策定し、市区町村における災害廃棄物処理計画の策定を求めている。

岡山県においては、災害により生じる廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障を防止しつつ、円滑かつ迅速な処理を確保するとともに、分別、再生利用等によりその減量を図ることを目的とし、平成28年3月に「岡山県災害廃棄物処理計画」を策定した。その後発生した平成30年7月豪雨災害において明らかとなった課題等を踏まえて、より実効性がある計画にするため、令和2年3月に計画の見直しを行った。

これらのことを踏まえ、将来、本市が地震や台風等の災害に直面した場合に、災害により発生した廃棄物の処理を迅速かつ円滑に実施し、速やかな復旧・復興を進めるため、災害廃棄物に関して予測される事態への対応策、災害廃棄物処理の手順をあらかじめ定めるとともに、災害発生に備えて平時から取り組んでおくべき事項を整理し、本市の災害対応力を向上させることを目的として、高梁市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）を策定するものとする。



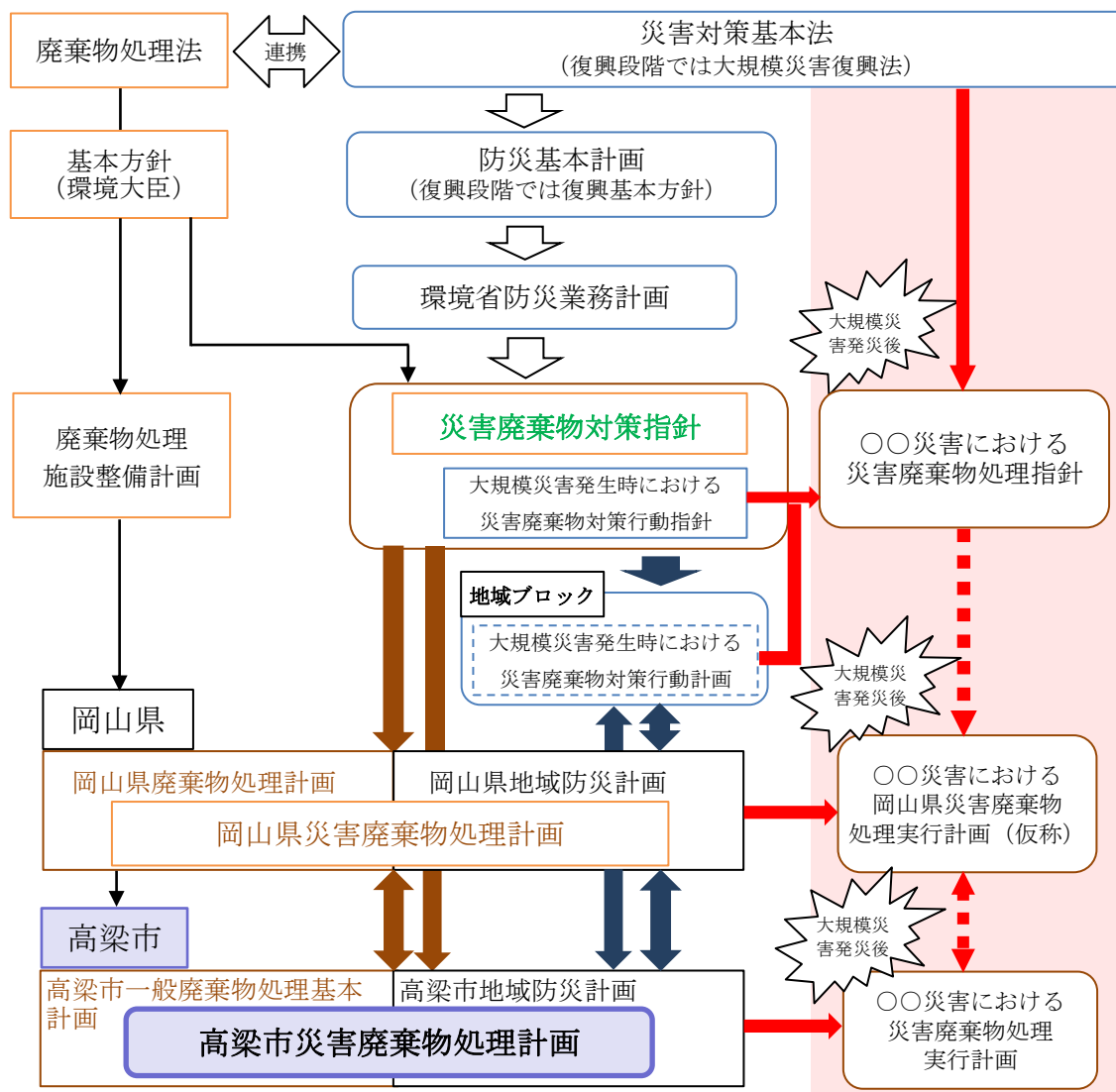
出典：高梁市

写真 1-1 平成30年7月豪雨により発生した災害廃棄物（平成30年 岡山県）

2 計画の位置づけ

本計画は、指針に基づき、「岡山県災害廃棄物処理計画」と整合を図りながら、災害廃棄物処理に関する本市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にわたる基本的な計画である「高梁市地域防災計画」及び「高梁市一般廃棄物処理基本計画」における災害廃棄物の処理に関する事項を補足する計画として位置付けるものである。

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。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）を基に作成

図 1-1 計画の位置づけ

第2節 高梁市の概要

1 自然環境

(1) 位置及び地勢

本市は岡山県の中西部、北緯 34 度 47 分 17 秒 0、東経 133 度 35 分 11 秒 4 に位置している。面積は 547.01 km² で、東は吉備中央町、西は広島県庄原市及び神石高原町、南は井原市、総社市、北は新見市、真庭市と接している。

市のほぼ中央を南北に高梁川が貫流し、その支流が隣接市町に源を発している。河川沿いの一部に平坦地があるが、その他は吉備高原特有の台地状の地形を成す標高 300m～500m の山間地帯である。本市は山林が多く、高梁川や成羽川をはさんだ山腹面と山頂付近に大別できる。高梁川に面した山腹は急しゅんで、大規模な崩壊や地すべり、落石が起きやすく、高原地帯は平坦であるが中小規模の崩壊や土砂の流失により災害を受けやすい範囲が拡大している。

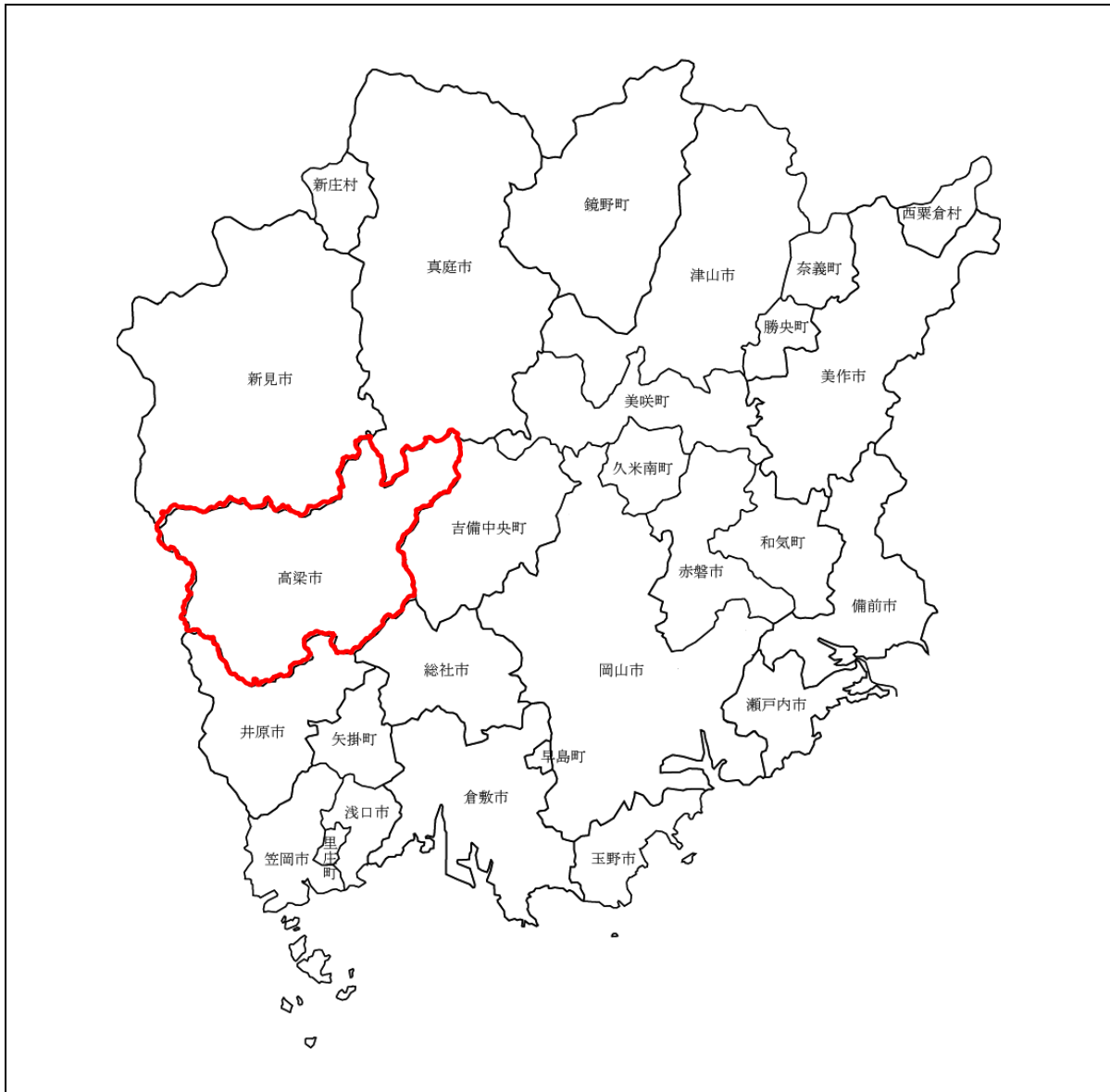


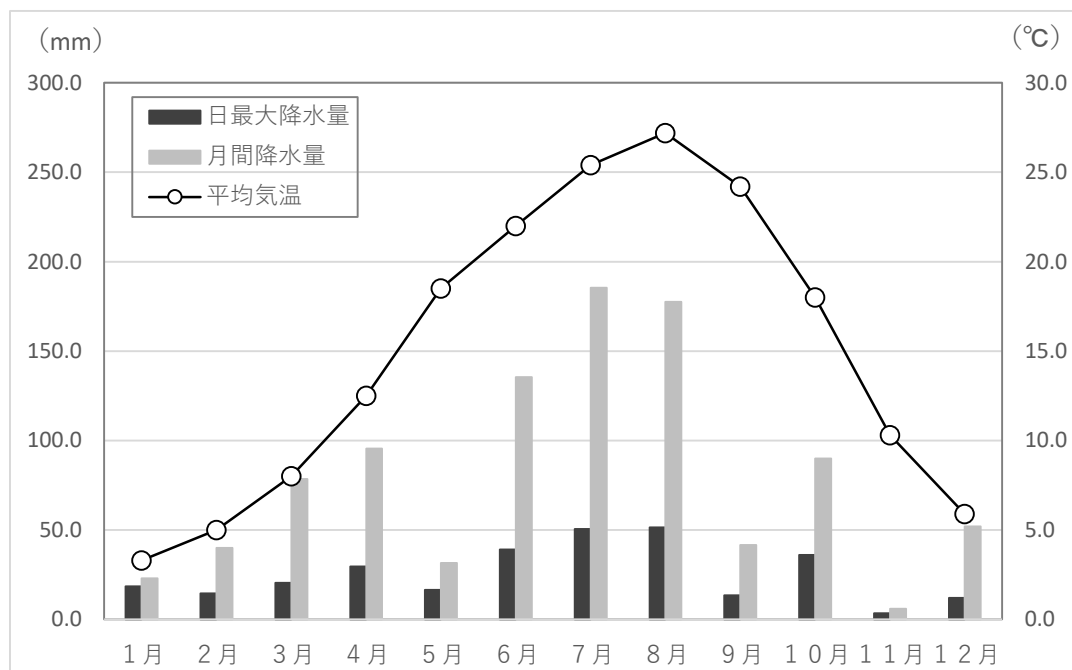
図 1-2 高梁市の位置

(2) 気候

本市の平均気温は14～15℃程度、年間降水量は1,000～1,500mm程度である。降水の多くは出水期に集中している。また、一年を通じて霧が非常に多い。

本市の位置が示すように県南部に比べると気温がやや低く、県北部に比べると比較的温暖であり降雨、降雪も少なく、季節風、台風等の被害も比較的少ない。

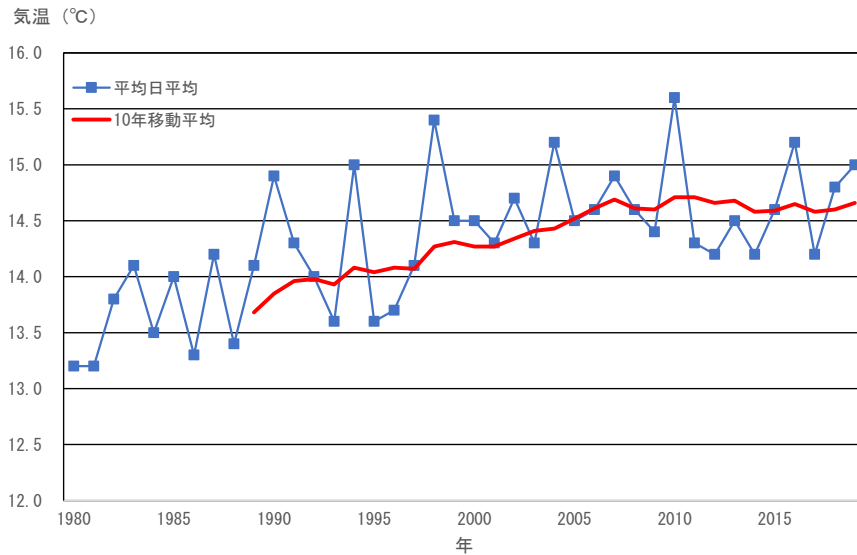
年次	項目	気温 (°C)			降水量 (mm)	
		最高	最低	平均	日最大	総量
平成27年		37.7	-4.8	14.6	57.0	1345.5
平成28年		38.1	-8.3	15.2	60.5	1496.5
平成29年		36.2	-4.6	14.2	116.5	1382.0
平成30年		38.7	-7.8	14.8	174.0	1611.5
令和元年		37.1	-3.5	15.0	51.5	956.5
	1月	14.3	-3.5	3.3	18.5	23.0
	2月	17.4	-2.6	5.0	14.5	40.0
	3月	22.4	-1.9	8.0	20.5	78.5
	4月	28.8	-1.0	12.5	29.5	95.5
	5月	33.4	2.8	18.5	16.5	31.5
	6月	32.9	13.4	22.0	39.0	135.5
	7月	35.2	18.5	25.4	50.5	185.5
	8月	37.1	19.5	27.2	51.5	177.5
	9月	35.4	12.1	24.2	13.5	41.5
	10月	31.8	7.1	18.0	36.0	90.0
	11月	23.4	0.1	10.3	3.5	6.0
	12月	15.7	-0.9	5.9	12.0	52.0



出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より高梁気象観測所数値を集計

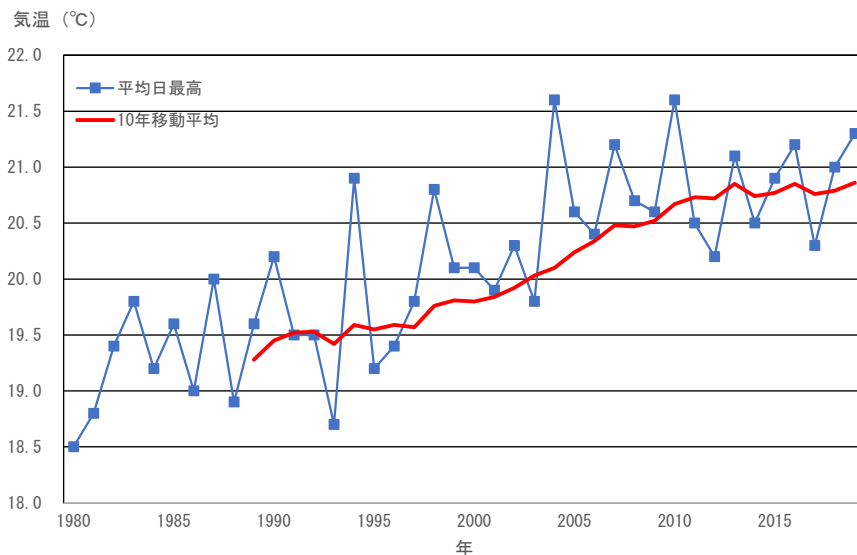
図 1-3 気候の概要

平均日平均気温の推移をみると、10年移動平均で1989年から2019年までの30年間に0.98℃上昇しており、平均日最高気温は1.58℃上昇している。また、平均日最低気温は0.84℃上昇している。



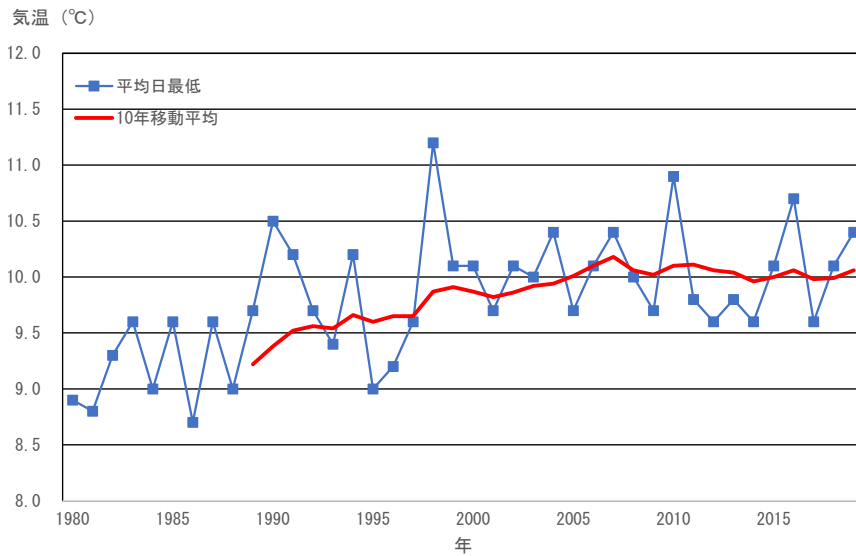
出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より高梁アメダス観測所数値を集計

図1-4 平均日平均気温の推移（1980年～2019年）



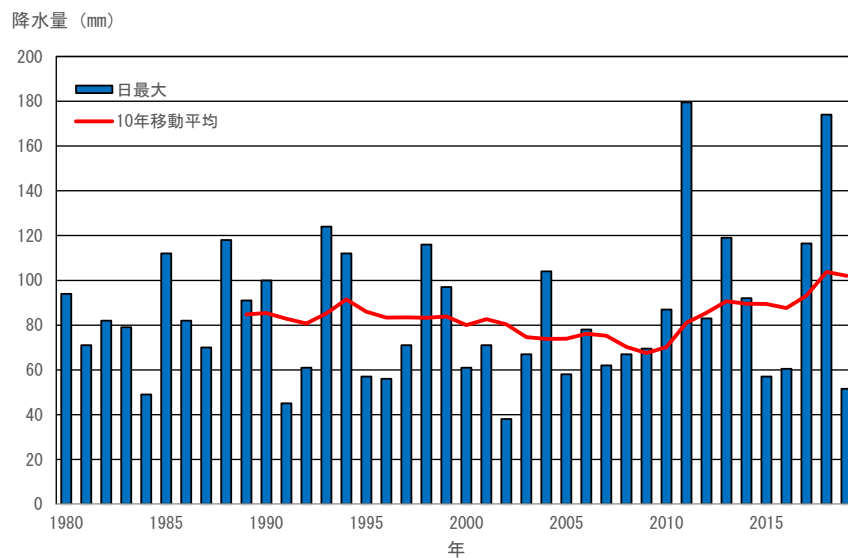
出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より高梁アメダス観測所数値を集計

図1-5 平均日最高気温の推移（1980年～2019年）



出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より高梁アメダス観測所数値を集計
図 1-6 平均日最低気温の推移（1980年～2019年）

日最大降水量の推移をみると、10年移動平均で1989年から2019年までの30年間に17.2mm増加している。特にこの10年間には170mmを越える大雨も降っている。



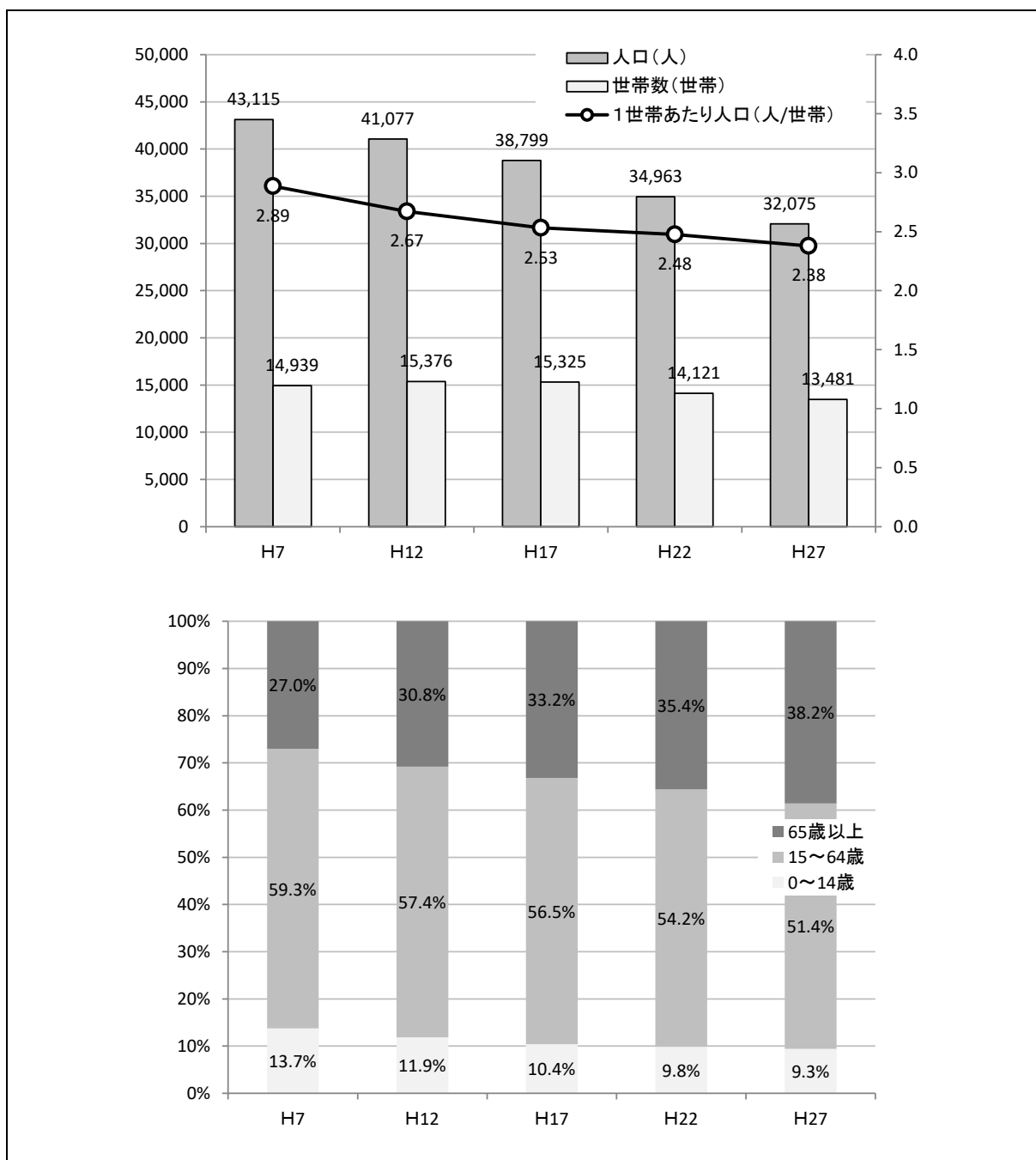
出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ」より高梁アメダス観測所数値を集計
図 1-7 日最大降水量の推移（1980年～2019年）

2 社会環境

(1) 人口及び世帯数

国勢調査（10月1日時点）における本市の人口は減少してきており、平成7年に43,115人であったのが平成27年には32,075人となっている。

一方で、世帯数については平成7年から平成27年まで、ほぼ横ばいで推移している。それに伴い1世帯あたり人口も減少し、平成7年に2.89人であったのが平成27年には2.38人となっている。また、65歳以上の高齢者人口割合が増加してきており、平成7年から平成27年までの間に27.0%から38.2%と、約11ポイント増加している。



出典：国勢調査

図 1-8 本市人口世帯数及び年齢3区分別人口割合推移

(2) 産業

本市の産業分類別事業所数・就業者数は、表 1-1 に示すとおり。

第三次産業の比率が最も高く、次いで第二次産業となっている。事業所数が占める割合は卸売業、小売業が最も高く 28.9%となっており、従業員数は製造業の占める割合が最も高く 25.8%となっている。

表 1-1 産業分類別事業所数・就業者数

産業分類		事業所数		従業員数	
		(所)	割合	(人)	割合
第1次産業	農業, 林業, 漁業	18	1.1%	156	1.1%
第2次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取業	2	0.1%	82	0.6%
	建設業	157	9.9%	1,100	8.0%
	製造業	128	8.0%	3,536	25.8%
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	2	0.1%	124	0.9%
	情報通信業	3	0.2%	38	0.3%
	運輸業, 郵便業	47	3.0%	702	5.1%
	卸売業, 小売業	461	28.9%	2,266	16.5%
	金融業, 保険業	22	1.4%	200	1.5%
	不動産業, 物品賃貸業	153	9.6%	352	2.6%
	学術研究, 専門・技術サービス業	41	2.6%	200	1.5%
	宿泊業, 飲食サービス業	152	9.5%	894	6.5%
	生活関連サービス業, 娯楽業	127	8.0%	386	2.8%
	教育, 学習支援業	32	2.0%	517	3.8%
	医療, 福祉	101	6.3%	2,184	15.9%
	複合サービス事業	33	2.1%	350	2.6%
	サービス業(他に分類されないもの)	114	7.2%	613	4.5%
	合計		1,593		13,700

出典：平成 28 年経済センサス - 活動調査

3 都市環境

(1) 土地利用

本市における民有地の土地利用状況は、山林が 82.6%、次いで田が 6.1%、畑が 6.1%となっている。

表 1-2 土地利用状況

	宅地	田	畑	山林	原野	合計
面積(a)	89,913	245,503	196,081	3,346,296	171,949	4,049,742
割合	2.2%	6.1%	4.8%	82.6%	4.3%	100.0%

注 1) 平成 30 年 10 月 1 日現在

注 2) 本市保管の土地台帳及び土地補充課税台帳に登録された土地のうち、地方税法の規定により課税の対象となる土地（国・地方公共団体の所有地又は公用地・公共用地は含まず）

出典：岡山県統計年報 (H30)

(2) 住宅

本市内の住宅の種類は、持ち家が70.8%、次いで民営借家が21.5%、公営・都市再生機構・公社の借家が6.1%となっている。

表 1-3 住宅の種類

	一 般 世 帯								その他の一般世帯
	総 数	住 宅 に 住 む 一 般 世 帯							
		総 数	主 世 帯					間 借 り	
総 数	持 ち 家		公 営 ・ 都 市 再 生 機 構 ・ 公 社 の 借 家	民 営 借 家	給 与 住 宅				
世帯数	13,431	13,089	13,004	9,201	791	2,792	220	85	342
割合	100.0%	97.5%	99.4%	70.8%	6.1%	21.5%	1.7%	0.6%	2.5%

注1) 平成27年10月1日現在

注2) 総数には、住居の種類「不詳」を含む

出典：国勢調査 H27

(3) 交通

市内の道路網は国道180号線、313号線、484号線を基幹とし、主要地方道高梁御津線、高梁旭線、高梁坂本線、長屋賀陽線、新見川上線、倉敷成羽線、美星高山市線、芳井油木線の8路線、一般県道27路線、市道1,973路線で形成されており、改良率は国道100%、主要地方道86.8%、一般県道51.1%、市道28.0%となっている。

橋梁については市道の木橋14橋、石橋2橋、永久橋652橋で大部分が永久橋に架替されたが、木橋で残っているものについては老朽化が著しく早期に改良しなければ危険なものもある。

第3節 地域防災計画

1 高梁市地域防災計画

高梁市地域防災計画は、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、高梁市防災会議が高梁市の地域に係る地方公共団体及びその他の公共機関が処理しなければならない防災に関する事務又は業務について総合的な運営計画を作成したものであり、これを効果的に活用することによって、市の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護し、被害を最小限に軽減し、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。この計画は「風水害等対策編」と「震災対策編」をもって構成するものとし、水防法（昭和24年法律第193号）に基づく「高梁市水防計画」及び「高梁市総合計画」とも十分な整備を図るものとし、指定行政機関または指定公共機関の作成する「防災業務計画」及び「岡山県地域防災計画」と有機的なつながりを持ち、相互に補完するものである。

風水害対策編は、「災害の予防」、「災害の応急対策」、「災害の復旧」及び「陥没事象等災害対策」の4本柱で構成し、これを補完するため「資料編」を別冊で作成する。

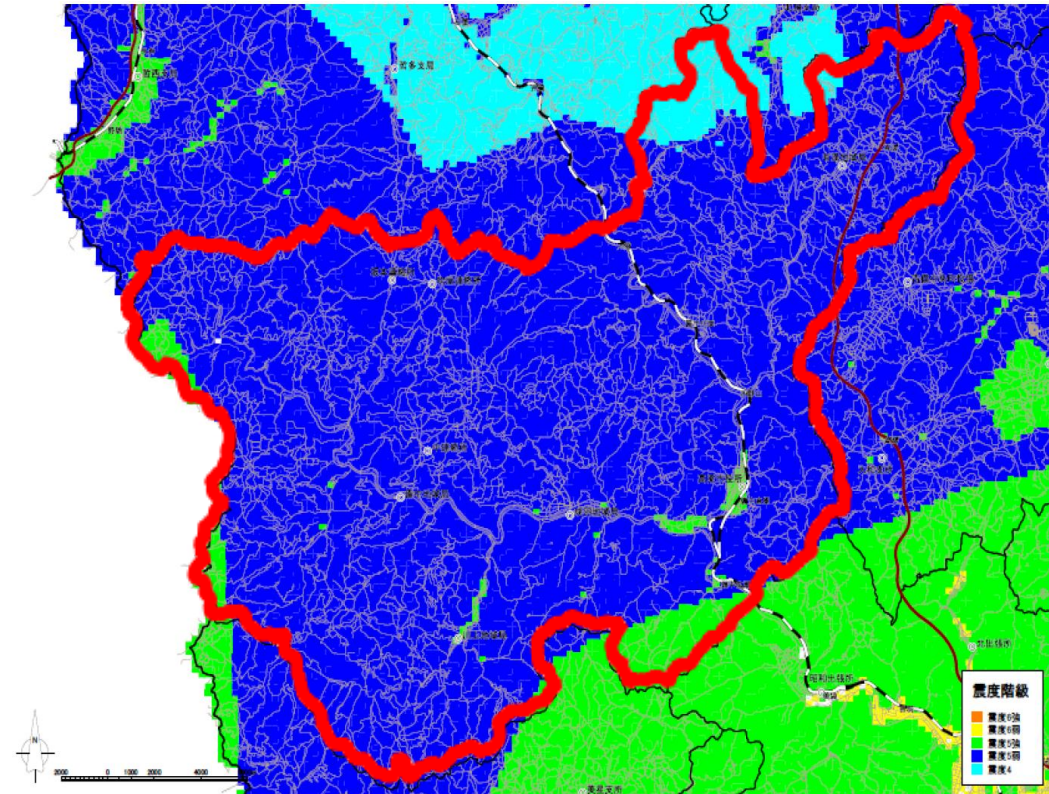
地震災害には、突発性、被害の広域性、火災等二次災害・複合災害の発生といった一般災害とは異なった特徴があるため、本市の地域における地震災害対策を体系化した「震災対策編」において、災害対策基本法第2条第1項に定める災害のうち地震に関し、関係機関の防災業務の実施責任を明確にし、かつ、相互間の緊密な連絡調整を図るうえにおいての基本的な大綱を示している。

高梁市地域防災計画の構成と風水害及び地震の想定災害を表1-4に、南海トラフ巨大地震による本市における震度分布図を図1-9に示す。

表1-4 高梁市地域防災計画概要

構成	風水害等対策編 ↳高梁市水防計画 震災対策編 資料編
想定災害	風水害 (1)暴風等による災害 (2)大雨等による災害 (3)上記(1)～(2)のほか異常気象による災害 (4)大規模な火災 (5)危険物の爆発等による災害 (6)可燃性ガスの漏えい・拡散等による災害 (7)有害ガスの漏えい・拡散等による災害 (8)道路構造物の被災等による道路災害 (9)鉄道における災害 (10)航空機事故による災害 (11)その他の特殊災害
	地震 【南海トラフの巨大地震】 県において算定された被害想定は、具体的な被害を算定し被害の全体像、被害規模を明らかにすることにより、県民に防災対策の必要性を周知し、広域的な防災対策の立案等に活用するための基礎資料であり、本市の地域防災計画の予防対策、応急対策、復旧対策の各段階に深く根ざすものである。 しかし、この想定地震の発生頻度は極めて低く、次に発生する地震を明示したものではないことに留意する必要がある。 (参考)【断層型地震】 地震について、被害想定を行ったが、本市では震度弱以上の揺れが想定されないため被害想定は行われていない。

出典:高梁市地域防災計画(高梁市、平成30年2月)をもとに作成



出典：高梁市地域防災計画（高梁市、平成30年2月）

図1-9 南海トラフ巨大地震による震度分布図【県想定】

災害廃棄物の処理に関しては、風水害対策編「第3編災害応急対策計画、第10節廃棄物処理等」に、被災地から排出されるごみ及びし尿を迅速かつ適正に収集・運搬、処分することにより、生活環境の保全を図ることについて定めるという方針が記述されている。

震災対策編においては「第2章震災予防計画、第3節地震に強いまちづくり、第4項廃棄物処理体制整備計画」に、市は、発災時における混乱を避け、災害時に発生する廃棄物を適正かつ迅速に処理するため、国の「災害廃棄物対策指針」に基づき、災害廃棄物処理計画をあらかじめ策定する。策定に当たっては、被害が広域かつ甚大な災害に対処するため、自らが被災するだけでなく、支援する側になることも想定して検討を行うという基本方針が記述されている。また、「第3章震災応急対策計画、第3節民生安定活動、第8項災害時廃棄物等応急処理計画」に、市は、あらかじめ策定した災害廃棄物処理計画に基づき、必要に応じて広域処理を含め、災害廃棄物の処理方法を確立するとともに、仮置場、最終処分地を確保し、計画的な収集、運搬及び処分を図ることにより、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するものとする旨が記述されている。

2 岡山県地域防災計画

岡山県地域防災計画は、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、岡山県防災会議が岡山県の地域に係る国、地方公共団体及びその他の公共機関が処理しなければならない防災に関する事務又は業務について総合的な運営計画を作成したものであり、これを効果的に活用することによって、県の地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護し、被害を最小限に軽減し、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。風水害等対策編、地震・津波災害対策編、原子力災害等対策編で構成されている。

風水害等対策編は、「災害の予防」、「災害の応急対策」及び「災害の復旧・復興」の 3 本柱で構成し、これを補完するため「資料編」を別冊で作成する。

岡山県地域防災計画の構成と、風水害及び地震の想定災害を表 1-5 に示す。

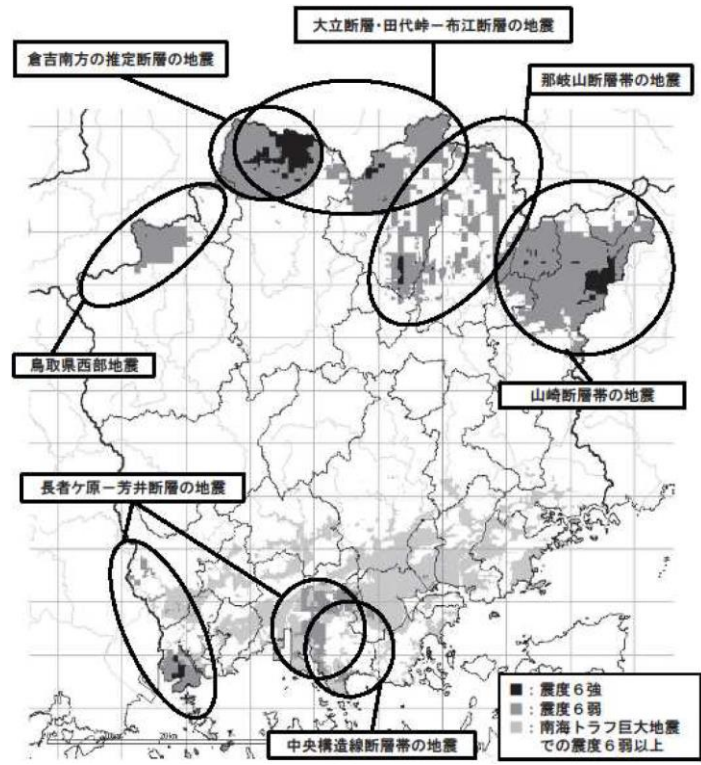
なお、地震・津波災害対策編は、総則の他、地震・津波災害予防計画、地震・津波災害応急対策計画、南海トラフ地震防災対策推進計画、地震・津波災害復旧・復興計画から成る。

岡山県が想定した断層型地震の震度 6 弱以上の地域図を図 1-10 に、南海トラフ巨大地震の岡山県の震度分布図を図 1-11 に示す。

表 1-5 岡山県地域防災計画概要

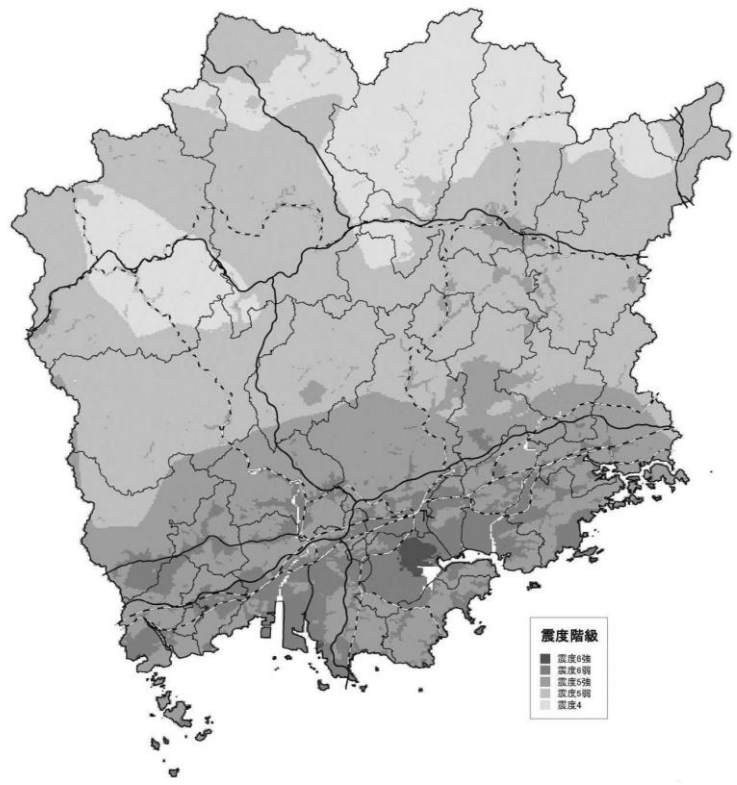
構成		風水害等対策編 地震・津波災害対策編 原子力災害等対策編
想定 災害	風水害	1 暴風等による災害 2 大雨等による災害 3 高潮による災害 4 上記1～3のほか異常気象による災害 5 大規模な火災 6 危険物の爆発等による災害 7 可燃性ガスの漏えい・拡散等による災害 8 有害ガスの漏えい・拡散等による災害 9 道路構造物の被災等による道路災害 10 鉄道における災害 11 航空機事故による災害 12 海上における災害 13 その他の特殊災害
	地震	【断層型地震】 国の定める主要活断層の4地震及び、岡山県で被害の発生が懸念される 8 地震を対象とし、震度分布及び液状化危険度の解析を行った結果、中でも県内で震度 6 弱以上の強い発生する、以下の 7 つの地震について被害想定が行われた。 ① 山崎断層帯 ② 那岐山断層帯 ③ 中央構造線断層帯 ④ 長者ヶ原－芳井断層 ⑤ 倉吉南方の推定断層 ⑥ 大立断層・田代峠－布江断層 ⑦ 鳥取県西部地震 【南海トラフ巨大地震】 内閣府に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」で検討された地震。

出典：岡山県地域防災計画（岡山県、令和 2 年 2 月）をもとに作成



出典：岡山県地域防災計画（岡山県、令和2年2月）

図 1-10 断層型地震における震度 6 以上の地域図



出典：岡山県地域防災計画（岡山県、令和2年2月）

図 1-11 南海トラフ巨大地震による震度分布図（県想定）

災害廃棄物に関して、風水害等対策編では「第3編災害応急対策計画、第4章罹災者の救助保護、第10節廃棄物処理等」に被災地から排出されるごみ及びし尿を迅速かつ適正に収集・運搬、処分することにより、生活環境の保全を図ることについて定めている。地震・津波災害対策編では「第2章地震・津波災害予防計画、第3節地震・津波に強いまちづくり、第4項廃棄物処理体制整備計画」に、国の「災害廃棄物対策指針」に基づき、災害廃棄物処理計画をあらかじめ策定し、廃棄物処理施設災害対応力向上のための対策を講じるよう記述されている。「第3章地震・津波災害応急対策計画、第3節民生安定活動、第8項災害時廃棄物等応急処理計画」にあらかじめ策定した災害廃棄物処理計画に基づき、必要に応じて広域処理を含め、災害廃棄物の処理方法を確立するとともに、仮置場、最終処分地を確保し、計画的な収集、運搬及び処分を図ることにより、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理することが記述されている。

3 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。計画で対象とする災害により発生が想定される災害廃棄物の特徴を表1-6に示す。

表1-6 想定される大規模災害の種類と災害廃棄物の特徴

災害の種類	地震被害		風水害	土砂災害
災害形態	津波を伴う海溝型地震	直下型地震	浸水被害	斜面崩壊、土砂流出
災害要因等	・南海トラフ巨大地震 ・日本海側海溝型地震	活断層地震	豪雨による河川氾濫等の災害	土砂崩れ、土石流等による災害
発生が想定される災害廃棄物の特徴	巨大津波による建物被害、大量の混合廃棄物が発生	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の廃棄物	大量の土砂及び流木等、被害家屋からの廃棄物
参考となる過去の災害事例	東日本大震災	・平成28年熊本地震 ・平成28年鳥取県中部地震	・平成27年関東東北豪雨 ・平成30年7月豪雨、他	・平成25年伊豆大島土砂災害 ・平成26年広島市土砂災害 ・平成30年7月豪雨、他

なお、災害廃棄物の発生量については、高梁市地域防災計画において、本市で最大の被害が想定されている「南海トラフの巨大地震」においても本市では大きな被害が想定されていないことから、既往最大被害のあった平成30年7月豪雨災害を想定する災害とし、豪雨災害発生に伴い生じる災害廃棄物について検討を行う。

表 1-7 本市において最大の被害が想定されている地震

項 目	内 容
想定災害	南海トラフ巨大地震
マグニチュード(M)	9.0
市内最大震度	5 強
市内建物全壊棟数	1 棟
市内半壊棟数	62 棟
市内火災による建物焼失数	1 棟
避難所生活者(1 日後)	17 人

出典：高梁市地域防災計画（高梁市、平成 30 年 2 月）をもとに作成

表 1-8 本市における既往最大被害のあった災害

項 目	内 容
災害の種類	大雨等による災害
1 時間最大雨量	35.0mm(アメダス高梁観測所)
市内全壊	59 棟
市内半壊	284 棟
市内一部損壊	7 棟
市内床上浸水	28 棟
市内床下浸水	138 棟
避難所避難者数(1 日後)	2,439 人

出典：高梁市災害廃棄物処理実行計画（第 2 版）（高梁市、平成 31 年 3 月）及び市防災担当資料をもとに作成

4 対象とする廃棄物

災害時に発生する廃棄物は、表 1-9 及び表 1-10 に示すとおりであり、災害廃棄物の他に通常の生活ごみに加えて、避難所ごみや片付けごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。災害廃棄物には、市民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。

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 1-9 対象とする廃棄物（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 

種 類	内 容
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 ※ 等）などが混在し、概ね不燃系の廃棄物</p> <p>※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> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
コンクリートがら等	<p>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</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
金属くず	<p>鉄骨や鉄筋、アルミ材など</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
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> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

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月改定版）及び環境省災害廃棄物対策情報サイトをもとに作成

表 1-10 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、容器包装や段ボール、衣類等が多い。事業系一般廃棄物として管理者が処理する。
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（環境省、平成30年3月改定版）をもとに作成

5 対象とする業務

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

- a. 災害廃棄物処理計画の策定と見直し
- b. 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
- c. 人材育成（研修、訓練等）
- d. 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
- e. 仮置場候補地の確保

○災害時の業務

- a. 散乱廃棄物や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）
- b. 災害廃棄物の収集・運搬、分別
- c. 仮置場の設置・運営・管理
- d. 中間処理（破砕、焼却等）
- e. 最終処分
- f. 再資源化（リサイクルを含む）、再資源化物の利用先の確保
- g. 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
- h. 進捗管理
- i. 広報、住民対応等
- j. 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4節 ごみ処理関連施設

1 中間処理施設

本市の利用する一般廃棄物処理施設の概要について、表 1-11 に示す。ごみ焼却施設が 1 ヶ所あり、その他の施設として粗大ごみ処理施設が 1 ヶ所リサイクル施設が 1 ヶ所ある。

表 1-11 本市所轄の一般廃棄物処理施設（中間処理施設）概要

施設の概要（ごみ焼却施設）	
施設名称	クリーンセンターごみ焼却処理施設
施設所管	高梁地域事務組合
所在地	高梁市段町 748
処理方式	准連続燃焼式ストーカ炉
処理能力	56t/日(16h) (28t/16h×2 炉)
処理対象物	可燃ごみ
着工	平成 8 年 6 月
竣工	平成 11 年 2 月
施設の概要（粗大ごみ処理施設）	
施設名称	クリーンセンター粗大ごみ処理施設
施設所管	高梁地域事務組合
所在地	高梁市段町 748
処理方式	破碎処理
処理能力	30t/日 (5h)
処理対象物	磁性物、不燃物、可燃物、高分子物
着工	昭和 54 年 8 月
竣工	昭和 55 年 3 月
施設の概要（リサイクル施設）	
施設名称	クリーンセンターリサイクルプラザ
施設所管	高梁地域事務組合
所在地	高梁市落合町阿部 2527-1
処理方式	機械自動選別、磁力選別、手選別
処理能力	14.6 t/日 (1 日 5 時間運転)
処理対象物	びん類、缶類、PET ボトル、その他プラ、紙類、新聞紙、雑誌
竣工	平成 12 年 3 月
増設	平成 15 年 3 月

2 最終処分場

本市が利用する一般廃棄物処理施設の最終処分場の概要について、表 1-12 に示す。

表 1-12 本市所轄の一般廃棄物処理施設（最終処分場）概要

施設名称	クリーンセンター一般廃棄物最終処分場
所在地	高梁市松原町松岡 5318
埋立地面積	22,000m ²
埋立容量	126,000m ³
埋立方式	サンドイッチ方式
埋立開始年	昭和 55 年 3 月

3 し尿処理施設

本市が利用する高梁広域連合のし尿処理施設概要について、表 1-13 に示す。

表 1-13 本市が利用するし尿処理施設概要

施設名称	クリーンセンターし尿処理施設
所在地	高梁市段町 748
使用開始年	昭和 35 年
処理能力	62k ^l /日（昭和 50 年から）
処理方法	前処理+下水道放流（平成 13 年から）

4 仮設トイレの備蓄状況

高梁市地域防災計画では、「市は、避難所の生活環境を確保するため、必要に応じ、リース業者等の協力を得て仮設トイレを早期に設置する。」とある。また、仮設トイレ（マンホールトイレ含む）、簡易トイレの備蓄については、「災害時に公共下水道、浄化槽が使用できなくなること及び避難所での避難者の生活に対応するため、仮設トイレ、マンホールトイレ、簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行うほか、仮設トイレを備蓄している事業者団体等に対して、災害時に迅速かつ積極的な協力が得られるよう協力体制を整えておく。」としている。

簡易トイレの備蓄状況は表 1-14 の通りとなっている。

表 1-14 簡易トイレの備蓄状況

平成 25 年 4 月 1 日現在

簡易トイレ	本庁	津川	川面	巨瀬	中井	玉川	宇治	松原	高倉	落合	有漢	成羽	川上	備中	合計
(人分)	200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100	100	100	100	645

出典：高梁市地域防災計画資料編（高梁市、平成 25 年 9 月）より抜粋

第5節 災害廃棄物発生量の推計

1 発生量原単位の精査

災害廃棄物発生量の推計は、被害想定に適切な発生量原単位を乗じることによって行われる。発生量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 1-15 に代表的な災害廃棄物発生量原単位の例を示す。

表 1-15 代表的な災害廃棄物発生量原単位の例

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（厚生省 平成 10 年 10 月）		
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 ²	RC 造※ ¹ 可燃：0.120 t/m ²	S 造※ ² 可燃：0.082 t/m ²
木造不燃：0.502 t/m ²	RC 造 不燃：1.987 t/m ²	S 造 不燃：0.630 t/m ²
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（環境省 平成 17 年 6 月）		
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】（環境省 平成 31 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

※1 RC造：鉄筋コンクリート造（Reinforced Concrete）。主に柱や梁、床・壁が鉄筋とコンクリートで構成されていて、鉄筋を組んだ型枠にコンクリートを流し込んで固めたものを指す。

※2 S造：鉄骨造（Steel）。柱や梁など骨組に鉄骨を使用した構造のこと。

2 発生量の算定

「1 発生量原単位の精査」に示した中から適切な原単位を用い、災害廃棄物発生量の推計を行う。本計画では指針【技術資料】に準拠して算定を行う。

災害廃棄物発生量推計の流れを図 1-12 に示す。

算定に必要な建物被害想定数は、「第3節地域防災計画 3 対象とする災害」に示した水害の被害想定を用いる。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、焼失の5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、柱角材の5種類に推定分類する。なお、消火器、処理困難物（油類、農薬類、ペンキ類、ガスボンベ、蛍光灯、バッテリーなど）等の数量については、平成30年7月豪雨災害の実績より、発生量全体の0.016%を見込む。処理困難物は金属や不燃物に含まれ、内数となる。

想定する災害の災害廃棄物発生量を推計した結果を表 1-16 に示す。

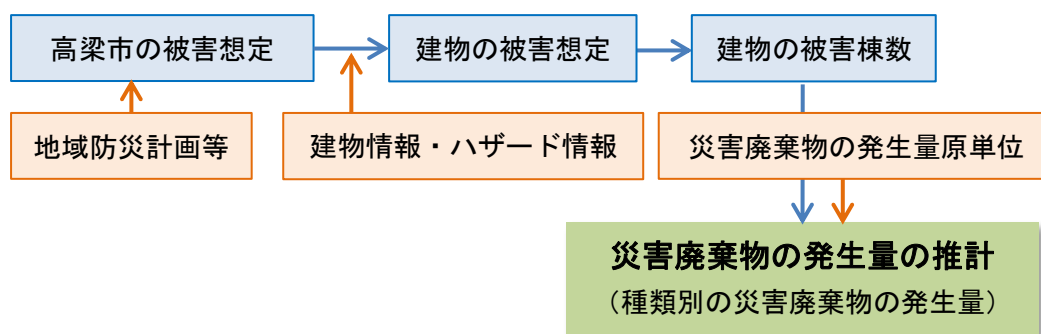


図 1-12 災害廃棄物発生量推計の流れ

表 1-16 災害廃棄物発生量推計結果（単位：t）

種類		数量
燃やせるもの	柱角材	742
	可燃物	2,472
燃やせないもの	コンクリートがら	7,142
	金属くず	907
	不燃物	2,472
消火器、処理困難物等（内数）		(2.2)
合計		13,735

第6節 既存処理施設の能力推計

1 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、環境省の指針【技術資料】に示される方法に準拠して推計を実施する。

本市の一般廃棄物処理施設のうち、焼却施設、リサイクル施設及び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

（参考）

- ・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もあるが、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設定する必要がある。

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

〈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。
- ・焼却（溶融）処理施設の被災を考慮し、想定震度別に施設への被災の影響率を設定。

表 1-17 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	ある程度以上の割合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	通常の一般廃棄物処理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）

2 試算条件の設定

「1 試算条件の検討」で検討した制約条件を考慮し、環境省の指針【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 1-18 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（溶融）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
年間処理量の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		
年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

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

（参考）破碎・選別施設における処理可能量

東日本大震災において、仮置場に集められる混合廃棄物等の破碎・選別処理は現地（仮置場）における建設機材や仮設施設（移動式の破碎・選別機等を含む）で処理されるケースが多かった。一方、既存の破碎・選別施設において、混合廃棄物となった状態の災害廃棄物の受入れ処理が可能か否かに関する情報がなく、どの程度実際に利用可能かは不明である。ここでは、一般廃棄物の破碎選別施設は「可燃性粗大ごみを処理している施設」を対象に処理可能量を試算する方法を示す。

一般廃棄物の破碎・選別施設については、焼却（溶融）処理施設と同様、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側の検討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、処理可能量を試算する。

表 1-19 一般廃棄物の破碎・選別施設における処理可能量試算シナリオの設定

〈一般廃棄物破碎・選別処理施設〉			
	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）	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外	10t/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
年間処理量の実績に対する分担率	最大で 5%	最大で 10%	最大で 20%

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）

3 推計の実施

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 1-20～22 に示す。

表 1-20 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（年間）

施設名	高梁地域事務組合 クリーンセンター	
年間処理量（t/年度）	6,577*	
稼働年数（年）	22	
処理能力（t/日）	56	
処理能力（t/年）	15,680	
年間処理能力（余裕分）（t/年）	15,680-6,577= 9,103	
処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合（%）	58.1	
処理可能量 （t/年度）	（参考）最大限活用	9,103
	高位シナリオ（分担率 20%）	1,315
	中位シナリオ（分担率 10%）	658
	低位シナリオ（分担率 5%）	稼働年数により除外

※年間処理量は環境省一般廃棄物処理実態調査 H30 より

表 1-21 最終処分場における災害廃棄物処分可能量（年間）

施設名	高梁地域事務組合一般廃棄物最終処分場	
施設全体容量 (m ³)	126,000	
残余容量 (m ³)	36,984	
埋立実績 (t/年度)	1,066	
埋立容積 (m ³ /年度)	1,306	
残余年数 (年)	28	
10年後残余容量 (t)	19,188	
処理可能量 (t)	(参考) 最大限活用	19,188
	高位シナリオ(分担率 40%)	426
	中位シナリオ(分担率 20%)	213
	低位シナリオ(分担率 10%)	107

※埋立ごみ比重を 0.8163 とする

※残余年数は以下の式により算出

当該年度末の残余容量

$$\text{残余年数} = \frac{\text{当該年度末の残余容量}}{\text{当該年度の最終処分量/埋立ごみ比重}}$$

当該年度の最終処分量/埋立ごみ比重

※埋立実績、当該年度末の残余容量は環境省一般廃棄物処理実態調査 H30 より

表 1-22 焼却施設における災害廃棄物処理可能量（年間）

施設名	高梁地域事務組合クリーンセンター	
年間処理量 (t/年度)	1,619※	
稼働年数 (年)	40	
処理能力 (t/日)	30.0	
処理能力 (t/年)	8,400	
年間処理能力 (余裕分) (t/年)	8,400-1,619=6,781	
処理能力 (公称能力) に対する余裕分の割合 (%)	80.7	
処理可能量 (t/年度)	高位シナリオ(分担率 20%)	324
	中位シナリオ(分担率 10%)	稼働年数により除外
	低位シナリオ(分担率 5%)	稼働年数により除外

※年間処理量は環境省一般廃棄物処理実態調査 H30 より

第7節 処理戦略の検討

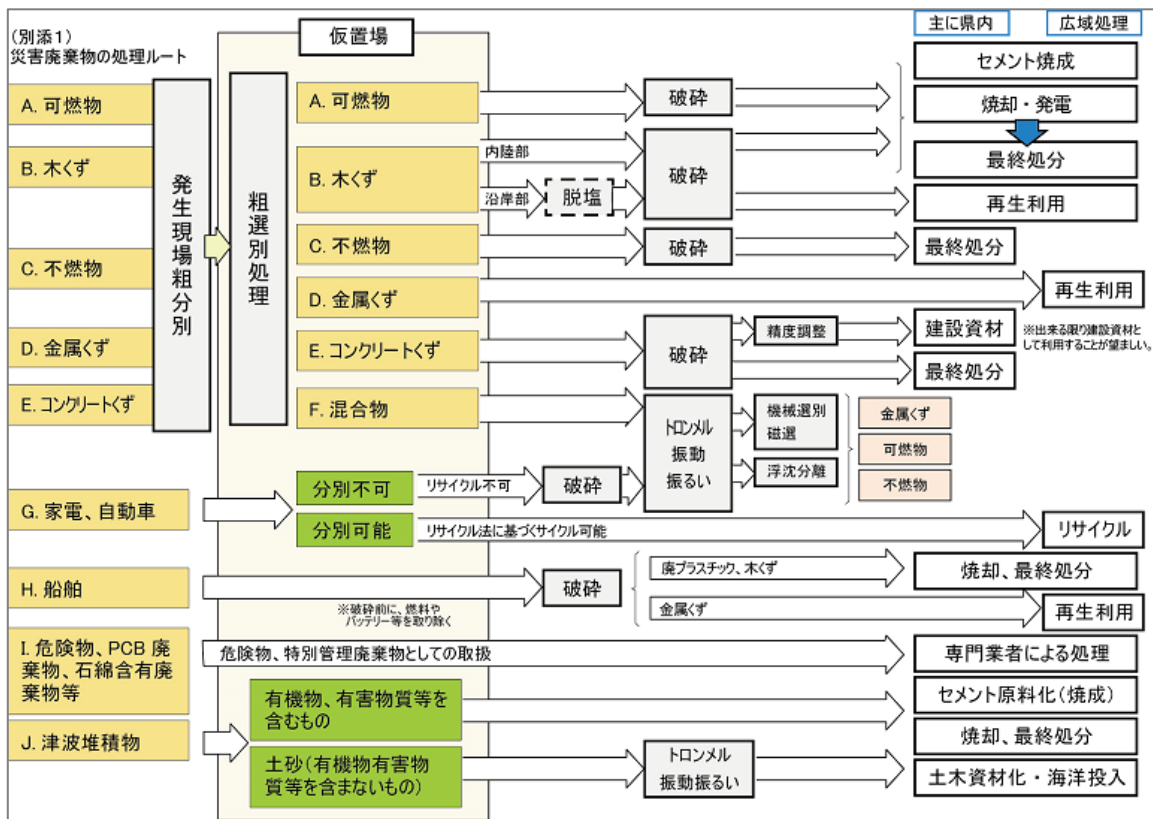
1 自区域内処理分の処理戦略

本市で発生した災害廃棄物は、地域に存在する資機材、人材、廃棄物処理施設や最終処分場を最大限活用し、極力、自区域内処理に努める。また、被災地の早期復旧、復興のためには、環境に配慮しながら、災害廃棄物を早期に処理することが最重要であり、東日本大震災や阪神・淡路大震災における災害廃棄物処理の事例から、概ね3年以内に処理を終了することを基本とする。

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、処理スケジュールを作成する。

また、処理施設の復旧や増設、動員可能人員、資機材の確保、広域処理の状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行う。処理スケジュールに遅れがみられる場合は対策を講じて処理を加速させ、やむ得ない場合は、適宜見直しを行い円滑な進行管理に努めるものとする。

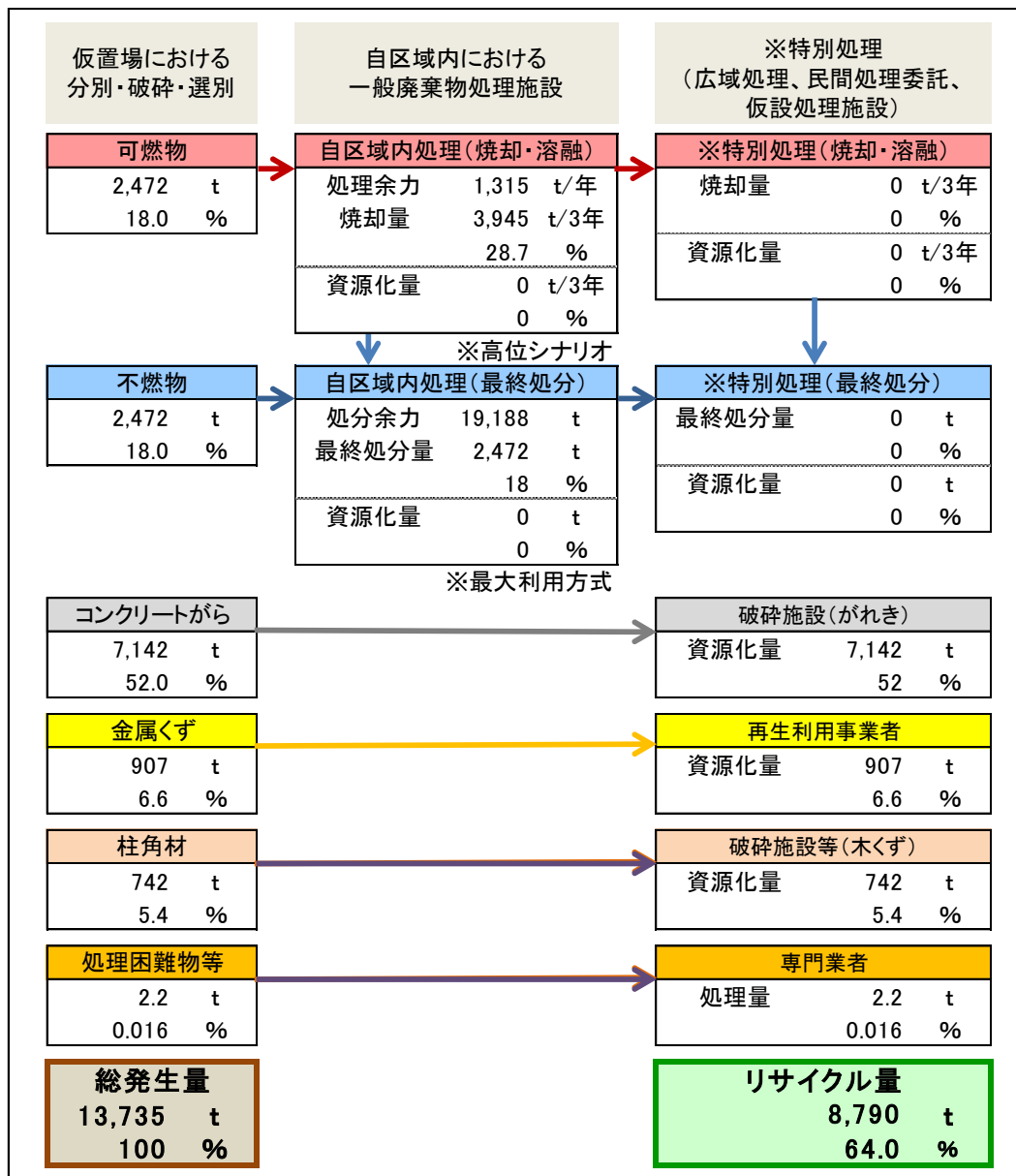
災害廃棄物の利活用を考慮したフローの検討については、環境省「東日本大震災に係る災害廃棄物の処理方針（マスタープラン）」（図1-13）や令和元年5月16日付で通知された「災害廃棄物対策指針資料編」の改定内容等に基づくとともに、平成30年7月豪雨における被災自治体の「災害廃棄物処理実行計画」等を踏まえ、適正な処理と利活用のフローの検討を行う。



出典：環境省「東日本大震災における災害廃棄物の処理方針（マスタープラン）」（平成23年5月）

図1-13 災害廃棄物の処理ルート例

本市の災害廃棄物の基本処理フロー案を図 1-14 に示す。図は自区域内の施設が正常に稼働した場合であり、具体的な処理フロー（受入先）やリサイクル率の設定は、災害廃棄物処理実行計画を策定する過程で、処理の基本方針を踏まえ、地域事情を加味して検討する。



災害廃棄物の組成	処理の基本方針
可燃物	焼却処理を基本とし、再生利用可能性（焼却灰含む）も検討
不燃物	埋立処分を基本とし、分別・選別による再生利用可能性も検討
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、セメント等）や再生資材原料（再生木材、製紙等）として売却
金属くず	全量を金属くずとして売却
処理困難物	専門業者に処理を委託する

図 1-14 本市における災害廃棄物の基本処理フロー案と処理の基本方針

2 オーバーフロー分の処理戦略

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（例えば、セメント工場）が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。

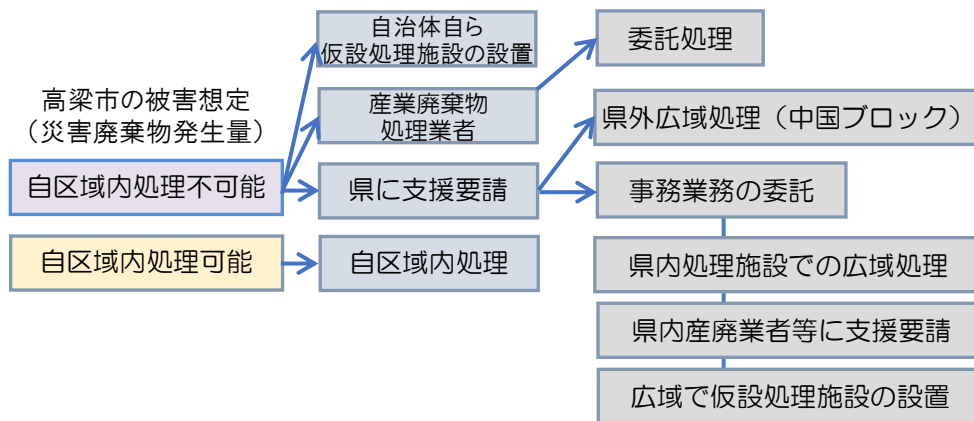


図 1-15 自区域内処理できない場合の処理戦略のイメージ

3 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。

本市においても、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 1-23、表 1-24 に整理した。

表 1-23 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"> ・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。 ・塩化ビニル製品はリサイクルが望ましい。
	分別不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・脱塩・破碎後、焼却し、埋立等適正処理を行う。
コンクリートがら		<ul style="list-style-type: none"> ・40mm 以下に破碎し、路盤材(再生クランچァン)、液状化対策材、埋立材として利用。 ・埋め戻し材・裏込め材(再生クランچァン・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。

		<ul style="list-style-type: none"> ・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。
木くず		<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> ・有価物として売却。
家電	リサイクル可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
	リサイクル不可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
自動車		<ul style="list-style-type: none"> ・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。
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・現物のまま公園等で活用。 ・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。 ・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。 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・破碎後、埋立・焼却を行う。
木くず混入土砂		<ul style="list-style-type: none"> ・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】（環境省 平成 31 年 4 月改定版）

表 1-24 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 22】（環境省 平成 31 年 4 月改定版）

第8節 水害廃棄物

1 水害が想定される場合の準備

水害は地震と異なり、通常は豪雨等の事前の予兆があることから、豪雨等が予想される場合は、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、停電や断水した場合の対応の検討等の事前の準備を行う。

2 水害廃棄物の特徴

①水害廃棄物は水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意する。

②浸水が解消された後、すぐに被災者による排出が始まるため、衛生上の観点から、収集運搬の手配や仮置場の検討等をより早い時期に行う必要がある。

3 情報の収集

①洪水ハザードマップにより浸水想定地域を把握し、仮置場の選定等の基礎情報とする。

②全被害家屋に対する床上浸水家屋の割合や、床上浸水における浸水深の高さなどにより災害廃棄物発生量の変動することが想定されるため、細かな情報の収集が必要となる。

4 収集運搬、処理

①衛生上の観点から、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く、特にくみ取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没したり、槽内に雨水・土砂等が流入したりすることがあるので、迅速な対応を行う。

②水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生するため、平時の収集作業人員及び車両等では収集運搬が困難となる場合があることに注意する。

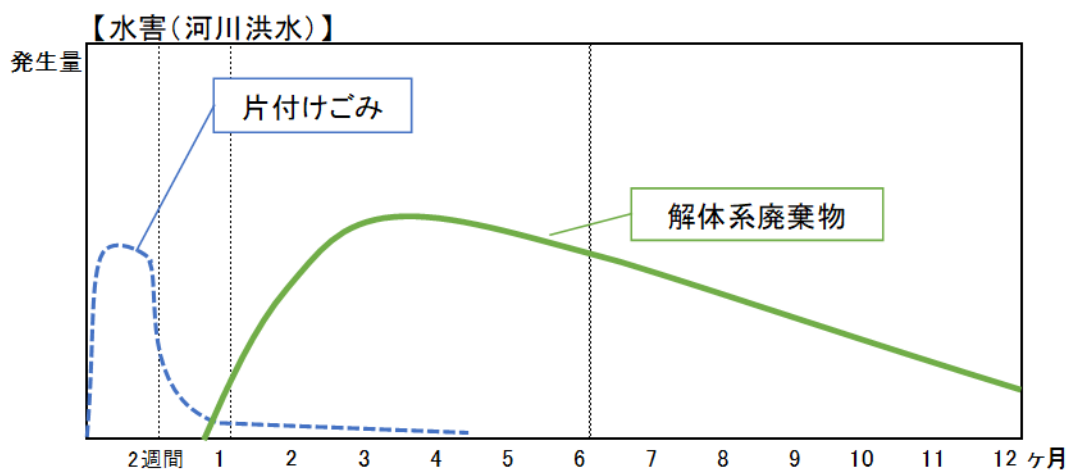
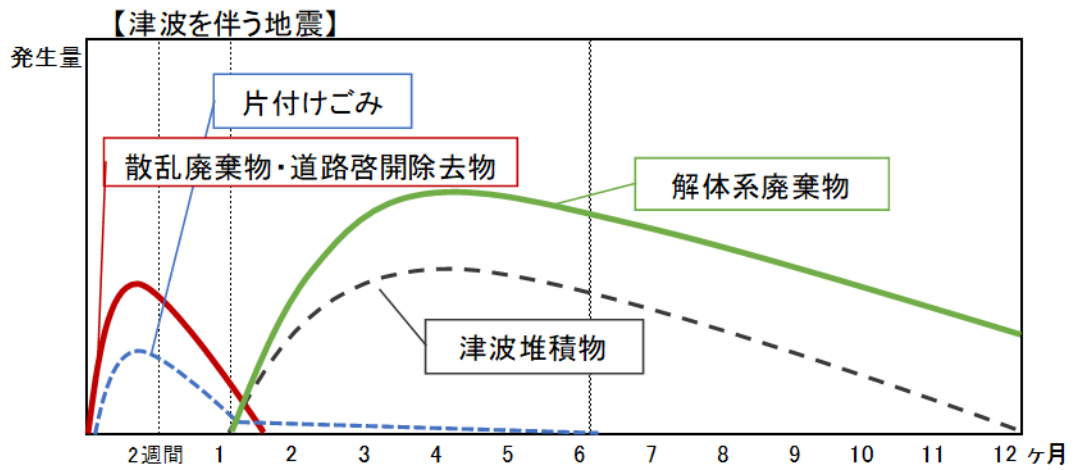
③水分を含んだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。保管場所における消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。

④土砂が大量に混入する場合があるため、処理に当たって留意する必要がある。

5 仮置場の管理

水害の場合、水が引くと市民が一斉に片づけを始めるため、片付けごみが大量に仮置場に持ち込まれる（図 1-16 参照）。この時に、作業が人力で行われるために積み上げ高さが低くなり、推計以上の面積が必要になる。また、市民への周知が不十分な場合は分別ができていない混合廃棄物になるため、その後の処理に支障をきたす。

これらのことに注意し、仮置場を管理する方法を平時に定めておく。例えば、市民用に災害廃棄物の分別チラシのひな型を作成しておけば、いざという時にスピード感を持って広報を行える。



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）

図 1-16 災害廃棄物の発生時期のイメージ



写真 1-2 大量に発生する土砂



写真 1-3 水没する車両

出典：高梁市

第2章 災害廃棄物処理計画

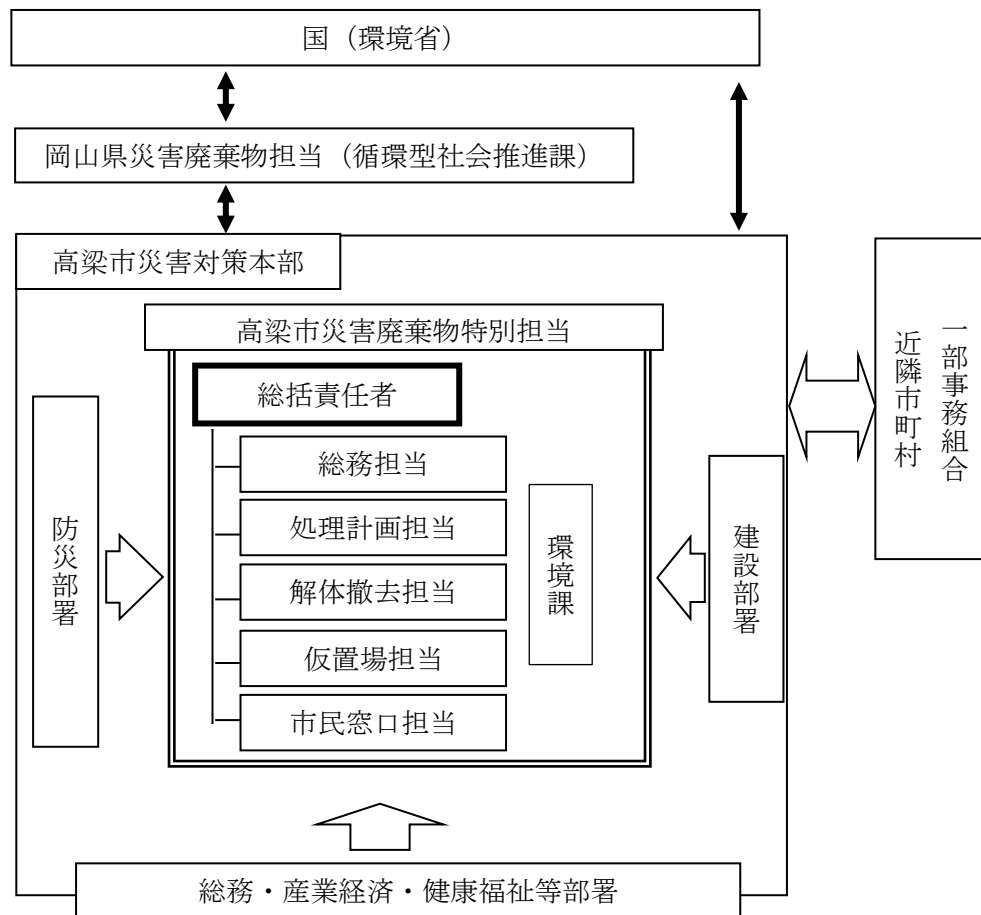
第1節 平時対応

1 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、本市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。

災害の規模、建物や処理施設等の被災状況、職員の被災状況などによっては人的・物的支援を必要とする場合があることから、市は受援体制についても予め検討、整理しておく。なお、支援終了後の庁内組織体制への移行にも配慮する。また、連絡体制等を定めるに当たっては混乱を防ぐために情報の一元化を図る。

発災初動時においては、特に総括、指揮を行う意思決定部門は激務が想定されるため、二人以上の責任者体制をとることを検討する。



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の例

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、市もそこへ参加し、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

<p>コラム：庁内連携体制の構築</p> <p>災害廃棄物をスムーズに処理するためには、庁内連携をうまく図ることが重要となる。土木部局や福祉部局とは事前に災害時の業務連携について調整しておく必要があり、災害廃棄物処理計画の内容を職員へ周知しておく必要がある。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。</p>
--

2 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

発災初動期においては、市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。

自衛隊・警察・消防との連携に当たって留意する事項は、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、思い出の品の保管対策、貴重品等の搬送・保管対策、不法投棄の防止対策、二次災害の防止対策などが考えられる。

自衛隊との連携に関しては、近年の災害現場にて災害廃棄物の運搬を自衛隊が行う機会が増え、令和 2 年 8 月には環境省と防衛省により災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアルが取りまとめられた。

(2) 県、国との連携

市が被災した場合、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。被害の状況等によっては災害廃棄物処理に関する事務の一部を委託することもできる。

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。

【災害発生時】

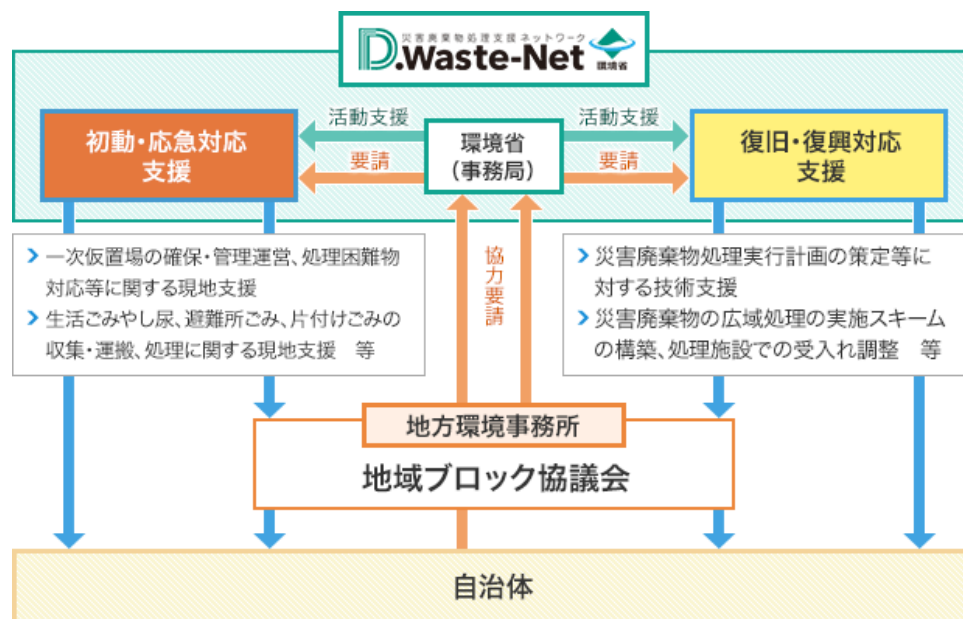


図 2-2 D. Waste-Net の仕組み

(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行う。また、本市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。

表 2-2 公的機関との協定

協定の名称	締結先	協定の内容
岡山県及び県内各市町村の災害時相互応援協定	岡山県、県内各市町村	災害時の人員の派遣、物資及び資機材の提供、施設の提供、被災児童、被災生徒等の一時受入れ、ごみ及びし尿の処理のための装備、処理施設の提供、火葬施設の提供、その他に関する相互応援
災害時等の廃棄物処理に関する相互支援協定	新見市、真庭市、新庄村、吉備中央町	それぞれの廃棄物処理における総合的な相互支援を図るとともに、災害時等における広域な支援体制を確保する

コラム：受援体制の構築
<p>全国都市清掃会議では、組織的に調整を行ったうえで支援可能な自治体から被災地にごみ収集車を派遣し、災害廃棄物に加え、生活ごみの収集についても支援している。</p> <p>このような支援を受ける場合には、作業手順や収集ルート等を適切に指示することにより支援を有効に活用できるよう、受援の立場での行動についてあらかじめ考えておく必要がある。</p>

3 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、市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水害が発生した場合、市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、市外や県外の民間事業者との協定についても検討する。

産業廃棄物処理施設の活用等、それらの廃棄物を扱っている事業者の経験、能力の活用を検討する際には、廃棄物処理法の災害時における廃棄物処理施設の活用に係る特例措置（第15条の2の5）の適用も検討する。

表 2-3 民間団体及び民間企業との協定

協定の名称	締結先	協定の内容
災害廃棄物等の処理に関する基本協定	高梁市広域環境協同組合	風水害等災害において発生した災害廃棄物等の処理を円滑に実施するための支援について定める
大規模災害時における緊急対策業務に関する協定	一般社団法人岡山県建設業協会高梁地域担当理事	大規模な地震、風水害等の応急対策に係る業務の実施に関し、建築物その他の工作物等の崩壊等に伴う緊急人命救助又は道路交通確保のための障害物除去作業等に関する協定

災害廃棄物等の処理に関する基本協定	大栄環境株式会社	地震等災害又は不測の事態において、処理が艱難となった災害廃棄物等の処理を円滑に実施するための相互支援に関する協定
-------------------	----------	--

<p>コラム：民間事業者との連携</p> <p>発災直後は、廃棄物関係、建設業関係の民間業者においても臨時の業務が発生して、支援要請もままならない状況に陥る。そのため、平時に民間事業者と災害時の対応に関する協定の締結を検討しておく必要がある。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。</p>

4 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、市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協議する等、平時から連携に努める。

災害廃棄物に係る災害ボランティア活動としては、災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品等の整理・洗浄等があげられる。ボランティアを受け入れる際には、危険物の存在や建材にアスベストが含まれる可能性があること等の注意事項を伝えてボランティアの安全性の確保に努めるとともに、廃棄物処理を円滑に進めるための分別方法について周知する。

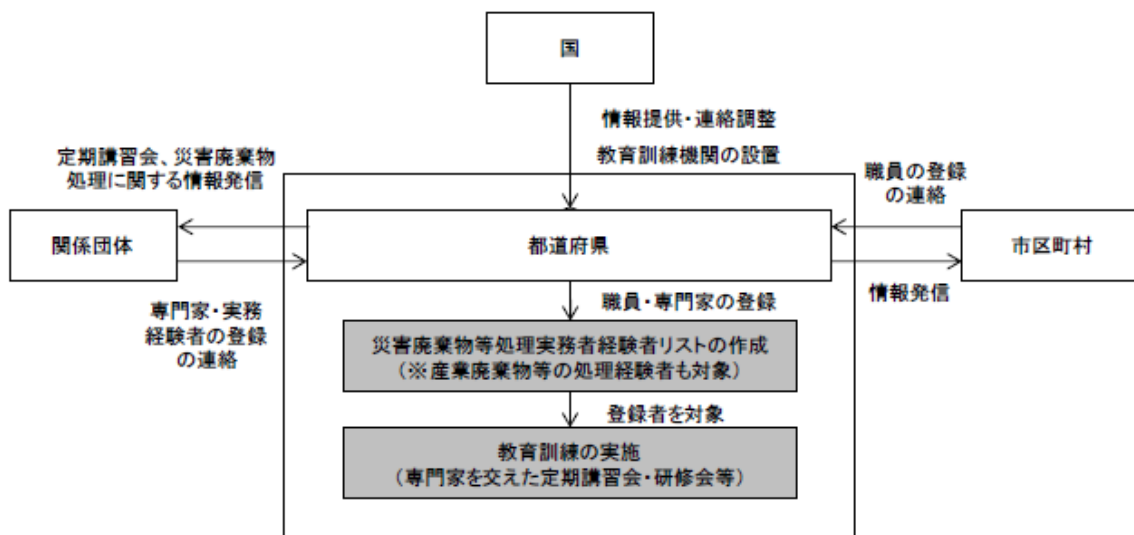
5 職員の教育訓練、研修の実施

廃棄物部局では、災害が発生した際に災害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。

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。また、「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。



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）

6 資機材の備蓄

(1) 仮設トイレ

市は、あらかじめ民間の仮設トイレ等を扱うリース業界等の関連業界団体を把握し、災害時に積極的な協力が得られるよう、事前に協力体制を整備しておくとともに、ライフラインの被災を想定して対応を検討しておくことが必要である。

仮設トイレ等の備蓄数は、し尿推計発生量を基に決定する。本市の想定水害による仮設トイレの必要基数を表 2-4 に示す。

仮設トイレの維持管理に必要な消臭剤、脱臭剤等については市の備蓄があるかどうか、資材の有効使用期限についても途切れていないかを平時に確認する。

表 2-4 仮設トイレ設置必要基数の推計値

1 日後		1 週間後		1 ヶ月後	
仮設トイレ必要人数 (人)	仮設トイレ必要基数 (基)	仮設トイレ必要人数 (人)	仮設トイレ必要基数 (基)	仮設トイレ必要人数 (人)	仮設トイレ必要基数 (基)
7,827	100	5,915	76	20	1

(2) 災害廃棄物処理に必要な資機材

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く、可能なものについては市で備蓄しておく。また、関係団体等の所有する資機材のリストを事前に作成し、連携・協力体制を確立しておくことも有効である。この他に、道路上の災害廃棄物の撤去や建物解体、収集運搬車両への積込み、仮置場での粗選別をはじめとする作業では、ショベルローダー、ブルドーザー、フォークリフト、バックホウ等の重機が必要となる。これら災害廃棄物処理に関して必要となる資

機材を表 2-5 に示す。また、仮置き場の管理にも簡易計測器や飛散防止ネットなどが
必要になる。これら災害廃棄物処理に関して必要となる資機材を表 2-6～2-7 に示す。

コラム：重機の手配

仮置場では重機を使って災害廃棄物の積み上げや分別を行うが、災害時には道路啓開や復旧作業
にも同じく重機が使用されることから、被災地においてはその絶対数が不足する。また、重機が手
配できてもオペレーターがいないといったケースも発生した。

このため、平時から、重機及びオペレーターの手配先について検討を行っておく。なお、一般社
団法人 岡山県産業廃棄物協会や地元の建設業協会と協定を締結しておくことも有効である。

表 2-5 必要資機材

収集運搬車両	収集運搬車両（災害廃棄物用）	深あおり式清掃ダンプトラック
		天蓋付き清掃ダンプトラック
		ダンプトレーラー
		脱着装置付コンテナ自動車
		床面搬送装置装着車
		ユニック車
		フォークリフト
		ラフテレーンクレーン
		バキューム車
		アーティキュレーテッドダンプトラック
	収集運搬車両（生活ごみ用）	パッカー車
		コンテナ傾倒装置付収集車（小型コンテナ用）
		脱着装置付コンテナ自動車（大型コンテナ用）
クレーン式圧縮式ごみ収集車		
その他車両	タンクローリー	
	高所作業車	
	散水車	
排出用機材	排出用機材	天蓋付収集コンテナ
		天蓋付収集ボックス
		コンパクト付コンテナ
重機	重機	ショベルローダー
		ホイールローダー
		ブルドーザー
		バックホウ
		スケルトン
		鉄骨カッタ
		ブレーカー
		つかみ機（フォーク）
		解体用重機
	破砕・選別機	せん断破砕機
		コンクリートがら破砕機
		振動式ふるい
		回転式ふるい
	その他の機器	アスファルトフィニッシャー
		モーターグレーダー
		泥上式スタビライザー（ソイルライマー）
		自走式土質改良機
		スーパー
		自動包装設備
		ロボットパレタイザー
	スチロールポスト	

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 17-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）を基に作成

表 2-6 一次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	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・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、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	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	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、アームロール車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	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		○
	防塵ネット	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の稼働用		○
	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	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】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

表 2-7 二次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート、遮水工、アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	進入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	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	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	津波などの災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	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	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防塵対策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	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の稼働用		○
	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	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）		○

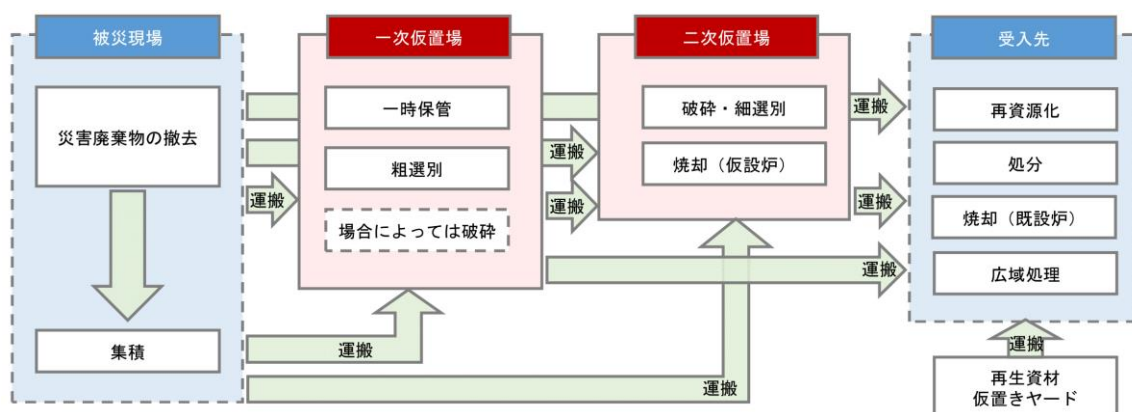
出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 17-1】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

7 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、市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 2-8 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 月改定版）

図 2-4 災害廃棄物の流れ

表 2-8 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"> 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。 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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、重機の稼働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。

二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、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。
-------	---	---

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 月改定版）をもとに作成

(2) 一次仮置場必要面積

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きに必要な面積を把握し、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市で必要となる一次仮置場の必要面積は、0.4ha～0.7ha と推計される（算定手法は資料編に示す）。

(3) 二次仮置場必要面積

一次仮置場だけで処理処分先・再資源化先に搬出する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し、破碎、選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後の廃棄物を一時的に集積、保管する。そのため、二次仮置場では廃棄物を一時保管する場所に加え各処理施設を設置する場所が必要となる。

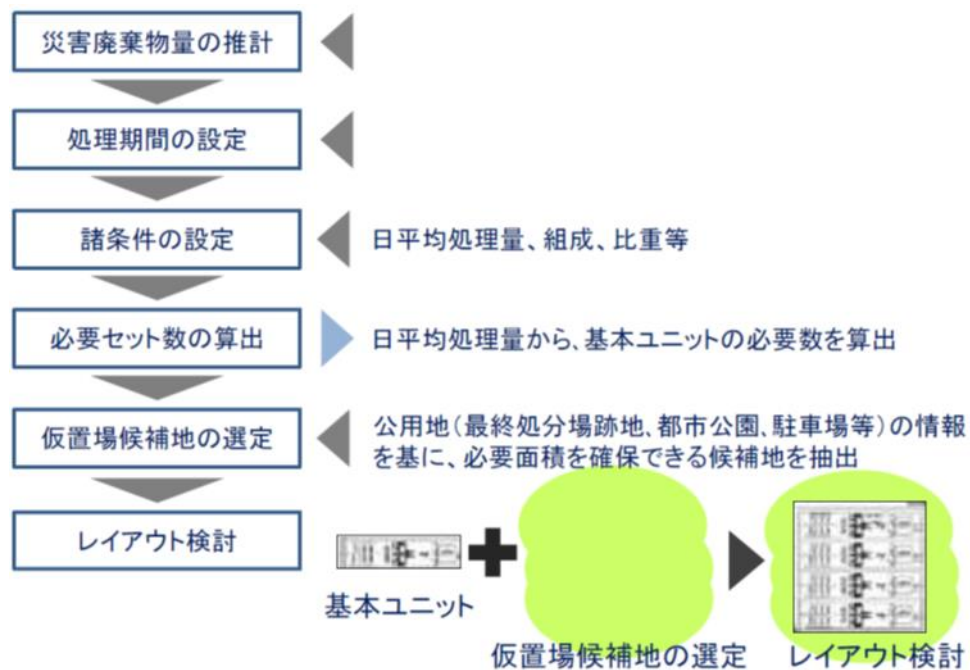
指針に示される二次仮置場の必要面積は、処理前廃棄物の受入品保管ヤード、処理施設を設置する処理ヤード、処理後廃棄物の保管ヤードを基本ユニットとし、処理しなければならない災害廃棄物量から必要ユニット数を求めて算定する。その際に、混合物、コンクリート系混合物、木質系混合物ごとに日平均処理量を満たす基本ユニットの必要数から推計する方法となっているため、最小でも 9.0ha の面積が必要となると推計される（算定手法は資料編に示す）。一方、東日本大震災、平成 30 年 7 月豪雨災害では 2.0ha 前後の面積の二次仮置場も設置された実績もあるため、本市が集中豪雨の被害を受けるなどして二次仮置場が必要となった場合は、これらの例を参考としながら被害の実態に合った規模の二次仮置場を設置することが求められる。

コラム：仮置場の確保・設置

候補地を実際に仮置場として使用する場合には、他部署との協議が再度必要になることも多いため、情報を共有し、発災後もすぐに調整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選定して協定等を締結しておくことよい。

なお、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。

仮置場を設置するための準備として、平時から人員体制、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ことが重要である。



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月改定版）

図 2-5 基本ユニットを用いた二次仮置場の必要面積の検討手順

(4) 仮置場の確保と配置計画

① 仮置場の確保

仮置場用地を確保するために、以下の選定フローに従って候補地を選定していく。

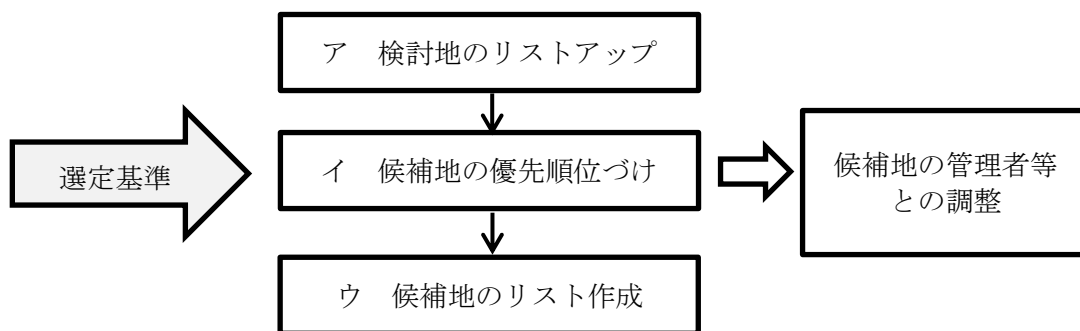


図 2-6 仮置場候補地選定の流れ

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 2-9 に、仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を表 2-10 に示す。

表 2-9 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"> ●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"> 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（市有地、県有地、国有地等） 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） 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 <p style="margin-left: 20px;">※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。</p> ●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。 ●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 2-10 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）
	災害時	<ul style="list-style-type: none"> ●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"> 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。 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。
仮置場を開設するに当たってのポイント		<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 ●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"> ●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。 ●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。

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 月改定版）をもとに作成

表 2-10 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"> ●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。 ●地域住民との関係性が良好である。 ●（民有地である場合）地権者の数が少ない。 	●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 ² 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）	<ul style="list-style-type: none"> ●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。	●土壌汚染、ぬかるみ等の防止のため。
		●水はけの悪い場所は避けたほうがよい。	
		●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。
地形・地勢		●河川敷は避けたほうがよい。	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
		●平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。	<ul style="list-style-type: none"> ●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。
土地の形状		●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。
道路状況		●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。
搬入・搬出ルート		●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。	●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。
		●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。	
		●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 月改定版）

② 候補地リストの作成

前述の仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目を踏まえ、仮置場の候補地のリストを作成する。

具体的には、表 2-11 に示すように順位づけの作業を行う。合計チェック数を点数化（○の数）し、点数の高い候補地から順位をつける。

災害発生後には、事前に選定した候補地の中で被災していない優先度の高い場所から選定していくことになるが、災害発生後の状況に応じた選定基準も踏まえて選定する。「②発災後の留意点」についてもチェックを行い、合計点数が高い方から仮置場候補地の優先順位を付けていく。

表 2-11 発災後の仮置場選定イメージ（横軸は一部省略）

候補地名／住所	①仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目										点数 (○の数)	発災前の優先順位	②発災後の留意点		点数 (○の数)	発災後の優先順位	
	所有者	面積	平時の土地利用	他用途での利用	望ましいインフラ	土地利用規制	土地基盤の状況	地形・地勢	土地の形状	道路状況			搬入・搬出ルート	仮置場の配置			被災地との距離
A 公園 大字○○ △番地		○					○					2	D	-	-	2	4
B 広場 大字×× □番地	○	○	○		○	○		○		○		7	A	○	-	8	1
C 総合運動公園 大字△ ○○番地	○	○	○					○	○			5	C	○	○	7	2
未利用地 D 大字□□ ×番地				○								1	E	-	-	1	5
E 公園 大字○ △△番地	○	○	○	○		○	○					6	B	-	-	6	3
...																	

※優先順位は、○の数が同数のものもあると想定されるため、「A、B、C、D、E」の5ランク程度とする。ランクづけは、点数（○の数）を踏まえ、5等分にしてランクづけをすることが最も簡易な方法である。

※「地域防災計画での位置づけ」は計画段階の位置づけだが、実際の災害発生時において仮置場候補地が仮設住宅建設予定地などに確定していた場合は、計画段階の有無に関わらず使用については調整が必要。

※「仮置場の配置」の「○」は、他の仮置場との配置バランスを見た上での評価であるため、仮置場単独で評価することは難しい。

※「発災後の優先順位」は、優先順位の高い方から利用調整に着手する順番。

出典：中四国ブロック災害廃棄物対策協議会資料をもとに作成

③一次仮置場配置計画

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 2-12 に、平成 30 年 7 月豪雨災害時の実際の配置図を図 2-7 に示す。

表 2-12 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の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】

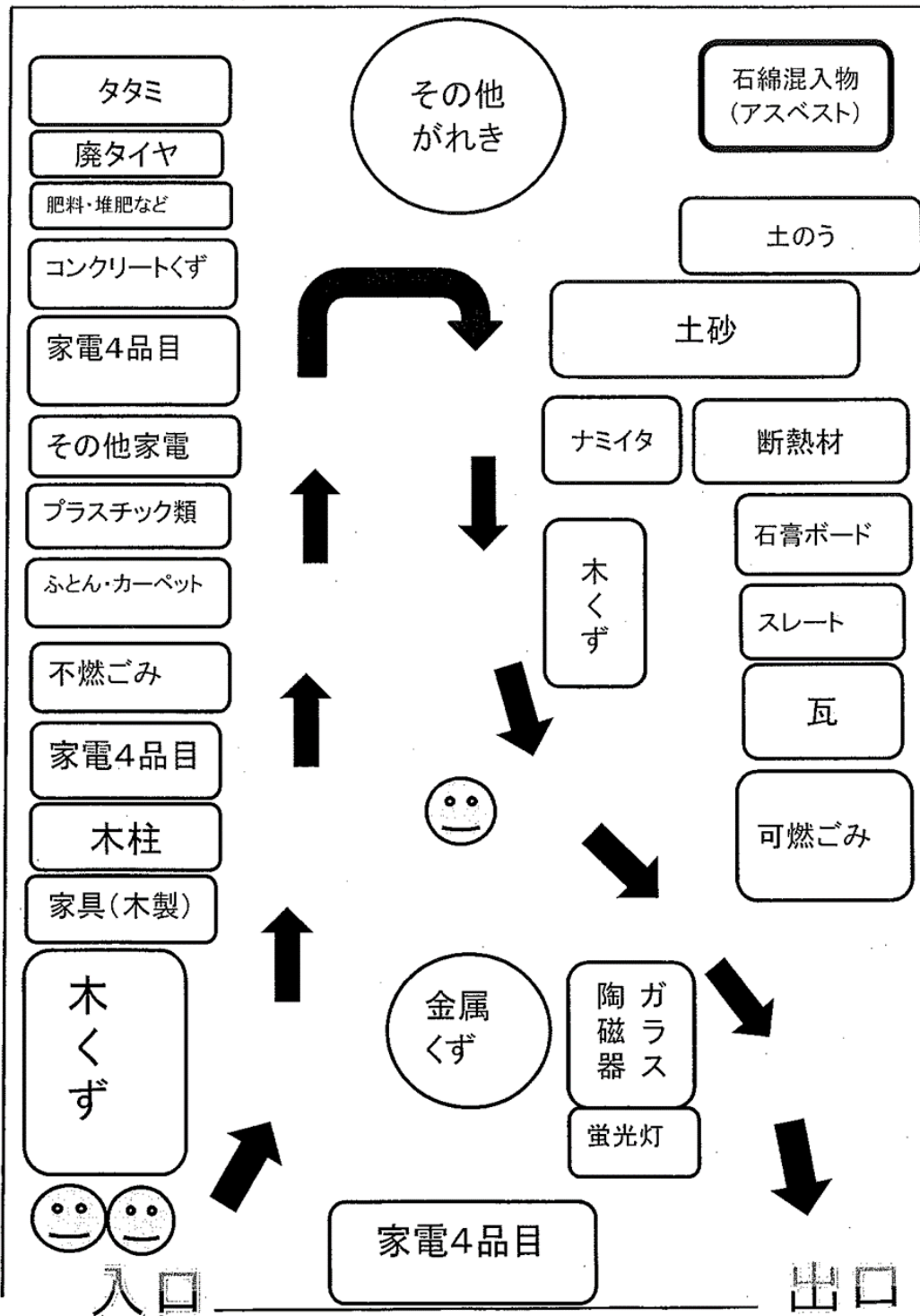
- ・ 災害廃棄物は分別して保管する。
- ・ 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。地震と水害では、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害の種類に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- ・ 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- ・ 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積み込みスペースを確保する。
- ・ スレート板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 月改定版）

ききょう緑地公園災害廃棄物仮置き場内案内図



出典：高梁市

図 2-7 一次仮置場の配置図



(入口)



(木くず・家具)



(可燃物)



(家電4品目)



(ふとん)



(タイヤ)



(がれき)



(たたみ)



(廃プラスチック)



(土砂)



(肥料)



(土のう)



(石膏ボード)



(スレート等)

出典：高梁市

写真 2-1 一次仮置場に置かれた種類別災害廃棄物

8 廃棄物処理施設の災害対応力強化

廃棄物処理施設の災害対応力強化は施設を管理する組合が行うことであるため、組合と協議を行い可能な施策から実施していくこととなる。災害時には、災害廃棄物のみならず、普段の生活ごみやし尿の処理も行う必要がある。このため、平時から組合との連携を図り、被災時にごみ処理やし尿処理に支障のきたすことがないようそれぞれの役割を担う。表 2-13 に構成市町と組合との主な役割分担を示す。

表 2-13 構成市町と組合との主な役割分担

時 期	構成市町	組 合
発災前 (平時対応)	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理計画の策定 ・災害廃棄物処理計画の周知徹底 ・資機材の保有状況の定期的な確認 ・有害物質の保管場所の情報収集 ・住民及び事業者への広報 ・仮置場候補地のリスト作成 ・仮置場候補地の確保 ・災害廃棄物処理に関する組合との協議 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時の処理方法及び施設内での仮置方法等の確立 ・許可業者及び直接搬入者に対する広報 ・災害廃棄物の処理方法等に関する現場職員への周知徹底 ・防災拠点となる各種設備の維持管理 ・災害時の支援協定の締結 ・廃棄物処理施設の災害対応力の強化
緊急時対応 (初動行動)	<ul style="list-style-type: none"> ・対応組織の立上げ、指揮命令系統の確立、外部との連絡手段の確保 ・被害状況の把握、被害状況の県への報告 ・関係団体等への協力・支援要請 ・警察、消防、自衛隊との連携 ・道路等の通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去 ・ごみ処理施設、し尿処理施設の被害状況の把握 ・仮設トイレの確保、設置、管理 ・住民及び事業者への指導（分別方法、仮置場での排出ルール等） ・仮置場の設置 ・収集運搬車両（委託業者等含む）の被害状況の確認及び確保 ・収集運搬ルート確保（施設まで） 	<ul style="list-style-type: none"> ・対応組織の立上げ、指揮命令系統の確立、外部との連絡手段の確保 ・廃棄物処理施設の被害状況の把握 ・防災拠点用の各種設備の準備 ・各種資材（用水、燃料、薬品等）の残余量の把握及び確保 ・施設内の仮置場の設置 ・許可業者及び直接搬入者に対する指導 ・施設内の仮置場からの運搬作業
緊急時対応	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量、処理可能量の推計 ・災害廃棄物の収集運搬体制の確保 ・腐敗性廃棄物の優先処理 ・感染性廃棄物への対応 ・仮置場の開設、運営 ・倒壊の恐れがある建物の優先解体 ・有害性のある災害廃棄物の優先的な回収と処理先の確保 ・必要に応じ、二次仮置場の開設、運営 ・処理スケジュールの検討 ・仮置場周辺等の環境モニタリング ・解体が必要な建物の解体 ・災害廃棄物の破碎、選別による再資源化、焼却、最終処分 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物及び一般ごみの処理を継続 ・施設内の仮置場の開設、維持管理及び環境モニタリングの実施 ・搬入量、処理量等の把握 ・防災拠点用の各種設備の運営
復旧・復興時 対応	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の広域処理をする場合の運搬体制の確保 ・仮置場の復旧、返却 ・避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴う仮設トイレの撤去 ・補助金申請等に関する事務手続き 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設内仮置場の復旧 ・防災拠点の解消 ・防災拠点設備の各種点検 ・災害廃棄物量の統計整理

9 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、上下水道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。

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。

便乗ごみ対策（被災とは無関係と思われるブラウン管 TV、マッサージチェア、古い農機具等が仮置場に置かれる）として、普段から高齢者を対象としたごみ出し支援制度の活用や福祉部局と連携した平時にヘルパーを使った退蔵ごみの排出を検討する。また、退蔵ごみの処分に対する広報を平時から積極的に行う。

10 定期見直し

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

1 初動行動

地域防災計画では、応急活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。

(1) 災害対策本部の設置

災害対策本部は、次の状況下で、市災害対策本部は、次の状況下で、市域に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に設置する。

(風水害等対策編)

- ア 市内に暴風、大雨、洪水の警報が発表されたとき。
- イ 警報発表の有無にかかわらず、局地的な豪雨等により現に災害が発生したとき。
- ウ 豪雪による災害が発生し、又は発生が予測される時。
- エ 市内に大規模な火災又は爆発が発生したとき。
- オ 市内に有害物質等直接大規模な災害を誘発する物質の大量の放出、又は多数の者の遭難を伴う列車、航空機等の事故その他重大な事故が発生したとき。

(震災対策編)

- ア 市内に震度5強以上の地震が発生したとき
- イ その他、市長が必要と認めたとき

(2) 配備の連絡

① 勤務時間中における配備の連絡

- (ア) 総務部長は、予報及び警報等により注意体制、警戒体制等をとったときは総務課長に連絡するとともに、市長、副市長及び教育長に連絡する。総務課長は、政策監、各部長、教育次長、各地域局長、病院事務長及び消防長（市本部の各部長）に連絡し、関係課長に配備決定の指示を行わせるとともに、電子掲示、庁内放送等により全職員にその旨を連絡させる。
- (イ) 消防本部消防総務課長は、消防団本部にその旨を連絡する。
- (ウ) 各班長は、それぞれ所管する事務所等へその旨を連絡する。

② 勤務時間外における配備伝達要領

- (ア) 宿日直員は、県危機管理課等から上記に掲げる配備体制を要する予報及び警報等の連絡を受けたときは、直ちに総務部長、総務課長に報告する。
- (イ) 総務部長は、宿日直員からの報告により配備決定し、その旨を総務課長に指示するとともに、市長、副市長及び教育長に報告する。総務課長は政策監、各部長、教育次長、各地域局長、病院事務長及び消防長（市本部の各部長）に連絡をする。部長は、部内各所属長（市本部の各班長）に、所属長（班長）は、各配備職員（市本部の各班員）に連絡する。
- (ウ) 配備職員（班員）は、所属長（班長）から招集の連絡を受けた場合は、直ちに登庁し、登庁した旨を所属長（班長）に連絡するとともに所定の業務を遂行する。

③ 特別警戒会議開催時の配備連絡要領

総務部長は、警戒体制から非常体制への移行等について協議を行う特別警戒会議を開催（特別警戒体制）するときは、総務課長に連絡し、総務課長は、本部会議の構成員に準じた関係職員に招集の連絡を行う。

④ 非常招集の心得

配備職員は勤務時間外において、災害が発生し、又は発生のおそれがあることを知ったときは、関係者からの連絡、テレビ・ラジオ等の報道に留意するとともに、進んで各関係機関と連絡をとり、自主的に登庁し所定の業務を遂行するものとする。

⑤ 地域市民センターへの職員の派遣

地域市民センターの配備職員は、所属長（班長）から派遣の連絡（指示）を受けた場合は、直ちに当該地域市民センターに着任し、所定の業務を遂行する。

⑥ 地域局への職員の配備

各地域局の配備職員は、所属長（班長）から招集の連絡（指示）を受けた場合は、直ちに当該地域局に登庁し、登庁した旨を班長に連絡するとともに所定の業務を遂行する。

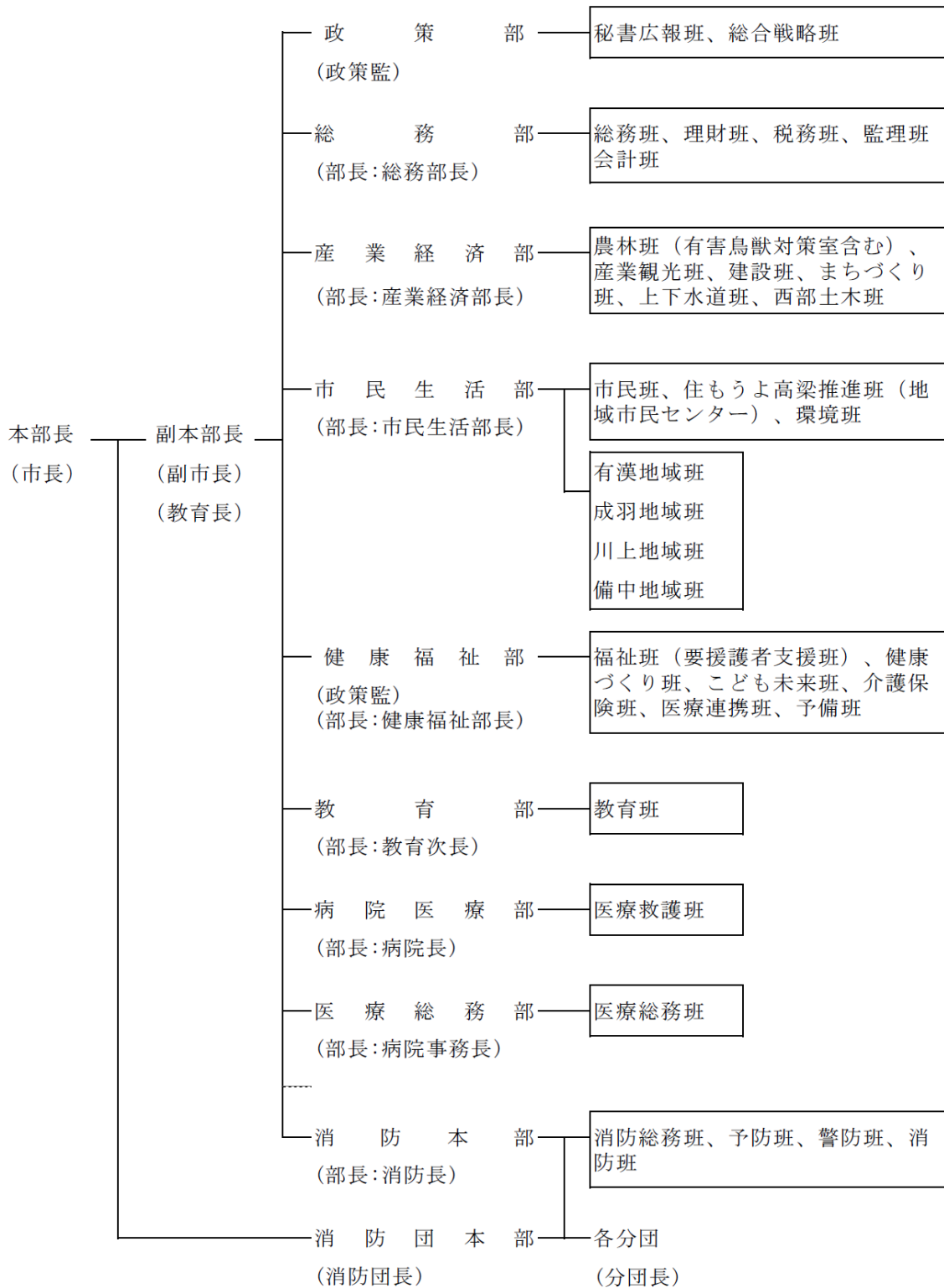
⑦ 災害連絡職員の派遣

第1 配備体制の種類と基準の警戒体制時及び非常体制時において洪水による浸水被害等の災害の発生が見込まれる地区があるときは、当該地区の水位の連絡、地区住民との連絡調整のため、総務課長は災害連絡職員を派遣する。

高梁市災害対策本部組織図を図 2-8 に示す。

市民生活部環境班（班長 環境課長）の所掌事務は下記の通り。

- 1 所管に係る被害状況の取りまとめに関すること。
- 2 死体の収容及び安置に関すること。
- 3 災害により発生したゴミ処理に関すること。
- 4 複合公害の発生予防、防止対策に関すること。



- ※ 各地域局は、基本的に市民生活部系列下の組織とするが、職員の招集連絡及び地域局所管の業務は関連部系列下の組織としても位置づける。
- ※ 各地域局管内における局地災害の初動対応については、西部土木班及び地域振興班で対応する。

出典：高梁市地域防災計画（高梁市、平成30年2月）

図 2-8 高梁市災害対策本部組織図

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、市は、あらかじめ定めた災害廃棄物処理計画に基づき必要な人員を確保しつつ、組織体制・指揮命令系統を構築するとともに、県や近隣市町村等からの人的・物的支援を受け入れるための受援体制を構築する。併せて、被害の状況を的確に把握するとともに速やかな災害廃棄物の撤去、処理等が可能かどうか確認した上で、撤去・収集の方法について適切に周知する。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、避難所ごみの処理等）
- ④ 仮置場の開設
- ⑤ 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。

水害時は、大雨等の予報が出された段階で、早期に水害廃棄物への対応体制を準備するとともに、防災部局と協力して市民等に対して浸水しないよう予防策を講ずることを呼びかけ、水害廃棄物の発生を最小化するよう努める。

初動期の優先度の高い内容について表 2-14 のように整理する。

表 2-14 「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、排出秩序の形成と市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、緊急時には早い段階から適切な支援が受けられるようにする。
く (汲み取り)	水洗トイレが断水で使用不能となった場合、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)	計画策定時に整理された対応事項と対処方法に従い、迅速・着実な処理方針を示すことにより、混乱と処理の遅滞を防ぐ。
こ (広報戦略)	多くの困難に直面している被災者や支援ボランティアに対して秩序ある排出への協力を呼びかける。広報内容と手段は極めて重要。

2 対応組織と役割分担

担当ごとの初動期における作業内容は、表 2-15 に示すとおり。

表 2-15 発災後の初動期における業務概要

担 当	業 務 内 容
統括責任者	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理（防災部署との連携も含む） 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）
総務担当	一般廃棄物処理施設の把握 廃棄物対策関連情報の収集 各種業務委託契約の締結 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請を視野に入れた記録の整理
処理計画担当	災害廃棄物処理実行計画策定（処理方針）の検討 災害廃棄物発生量の推計 仮置場必要面積の推計
解体撤去担当	避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集・処理、し尿の収集・処理 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））
仮置場担当	仮置場の開設と管理、指導
市民窓口担当	問合せ窓口の設置 被災者に対する災害廃棄物に係る啓発・広報 市民からの相談・苦情の受付

コラム：発災直後の人員体制

発災直後は、職員自身の被災や通常業務との兼任による廃棄物担当職員の不足が生じるおそれがあるほか、被災者支援業務などに従事する場合がある。しかし、災害廃棄物の処理は初動が肝心であり、発災直後から災害廃棄物対応に取り掛かる必要がある。このため、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ておくことが望ましい。

また、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研修を受講するなどして知識・経験を習得するように努める。

3 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市は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
- ・ 自区域内および周辺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
- ・ 水害又は津波の浸水範囲（床上、床下戸数）

市は、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。

4 避難所ごみ・し尿

避難所ごみを含む生活ごみは、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

避難所ごみの発生量の推計結果は、表 2-16 に示すとおり。推計方法については資料編を参照。

表 2-16 避難所ごみの発生量推計結果

	避難所避難者数（人）	避難所ごみ（t/日）
1 日後	2,439	1.73
1 週間後	102	0.07
1 カ月後	20	0.01

避難所で発生する廃棄物の管理方法等は、表 2-17 に示す例を参考にする。

表 2-17 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 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】（環境省、令和 2 年 3 月）

避難所における避難者の生活に支障が生じないように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。

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市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。

仮設トイレの必要基数及びし尿収集必要量は表 2-18 のとおり。推計方法については資料編を参照。

表 2-18 仮設トイレ必要基数及びし尿収集必要量

項目	単位	発災後日数		
		発災 1 日後	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
仮設トイレ必要基数	基	100	76	1
し尿収集必要量	kL/日	23	21	11

コラム：仮設トイレやし尿汲み取り

仮設トイレの設置や水害時のし尿汲み取りは迅速な対応が望まれる。そのためにはバキュームカー一台数の確保が必要になる。

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、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、市内業者と協定の締結を検討しておくといよい。

5 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、市は、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。

また、ボランティアに関する相談・問い合わせも想定されるため、必要な人材が円滑に確保できるよう社会福祉協議会等関係機関と連絡・調整を図る。

コラム：電話対応

発災直後は、住民からの電話等による問い合わせが殺到するうえ、仮置場の設置・管理・運営に人手が必要になる。このことから、現場の運営管理については外部委託も視野に入れ、委託先候補のリスト作成も検討する。

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&A」を作成のうえ、共通アクセスフォルダに保存しておき、活用することも考えられる。その際は、情報の一元化を図ることが重要である。

6 排出ルールと市民広報

仮置場を開設する際には、防災行政無線、広報車、市ホームページ等により市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、市が役割を決め、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、一部の有害ごみ、引火性のもの等）
- ・市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、各処理場の持込み条件を確認の上、市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・処理ができるよう市民に対して協力を要請する。

コラム：広報

<p>災害時には、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ため、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必要がある。災害発生後被災者は避難所、親類知人宅、車中など様々な場所に散らばることから広報媒体は複数利用することが望ましい。</p>

<p>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ため、すぐに明確な回答ができるよう「災害ごみに係る電話対応想定Q&A」を作成し対応するようしておけば、初動で混乱することは少なくなると考えられる。</p>

第3節 復旧・復興時対応

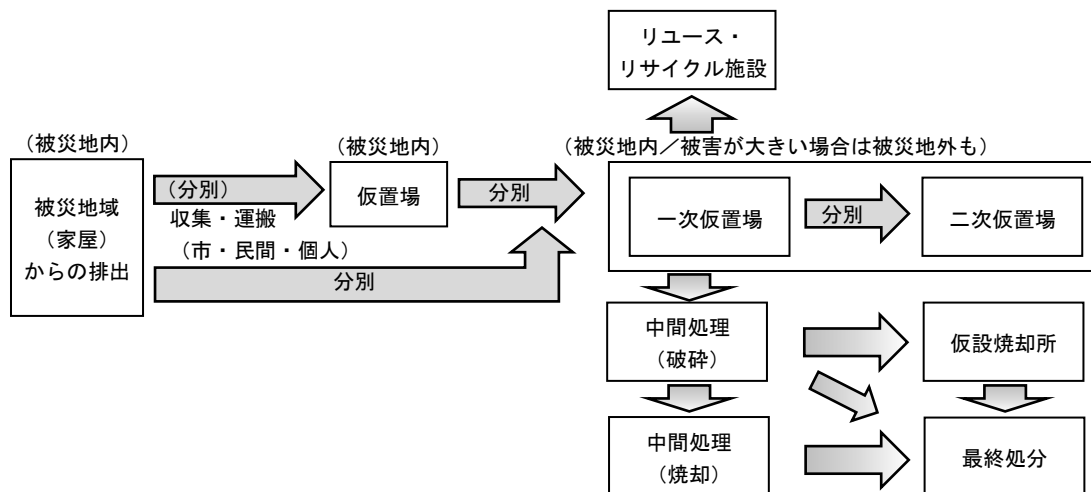
1 災害廃棄物の処理フロー

災害が発生すると家屋などの構造物が、自然倒壊や人命救助のための建屋の解体に伴い、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ことになる。

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 2-9 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 2-9 基本的な災害廃棄物の分別・処理フロー

2 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 2-19 に示す。

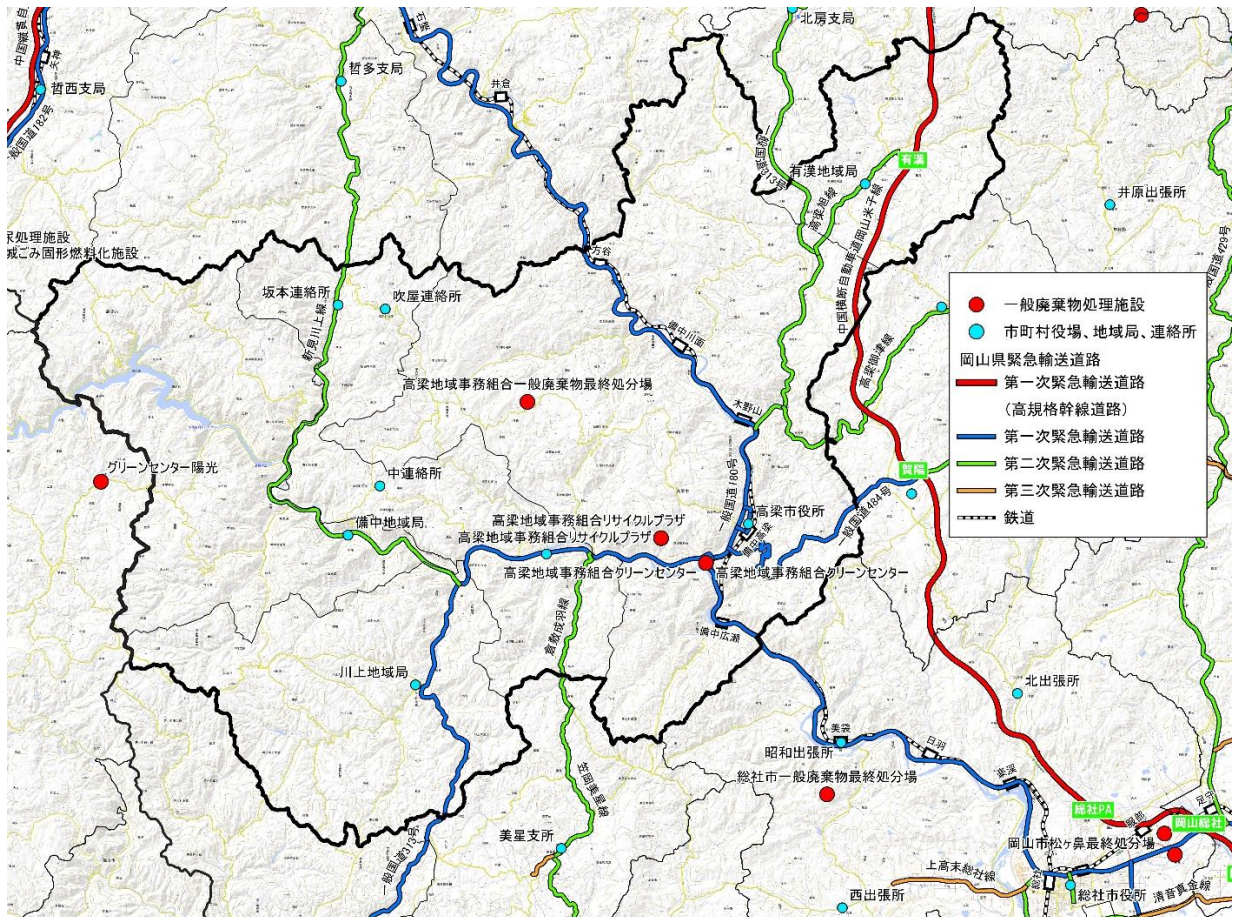
災害時には庁内、庁外の被災情報に加え、国土交通省中国地方整備局では「中国地方整備局 道路情報提供システム」(<http://www.road.cgr.mlit.go.jp/road/frame.htm>)、国

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>)

表 2-19 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"> 一般廃棄物収集委託業者、地元の建設業協会や産業廃棄物協会等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。 	
発災時・初動期	災害廃棄物等全般	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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に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。
	片付けごみ	<ul style="list-style-type: none"> 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。この際の運搬には 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。 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）が活躍した例もある。 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。
	生活ごみ（避難所ごみを含む）	<ul style="list-style-type: none"> 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。
の運搬時 仮置場・再資源化施設・処理処分先等へ	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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も重要である。 災害廃棄物の運搬には、交通渋滞の緩和等のため、船舶を利用することも考えられる。 	

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 月改定版）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（行政区画、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 2-10 高梁市周辺の一般廃棄物処理施設及び緊急輸送道路位置図

コラム：災害廃棄物の収集

環境省の指針ではステーション方式による災害廃棄物の収集は推奨されていないため補助金採択に不安があるが、うまく収集できれば問題ない。

3 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、災害復興に当たって、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、補助対象の適否は、災害発生後の環境省の通知を確認する必要がある。

なお、これまでに、全壊のみならず通常補助対象ではない半壊家屋についても国庫補助の対象とした公費解体は、阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震、平成 30 年 7 月豪雨、令和元年台風第 15 号、令和元年台風第 19 号及び令和 2 年 7 月豪雨で実施された。

災害等廃棄物処理事業費補助金の対象を表 2-20 に、公費解体の手順（例）を図 2-11 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、庁内他部局からの協

力を得て体制を構築することが必要である。また県や他自治体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委託したりすることも検討する必要がある。

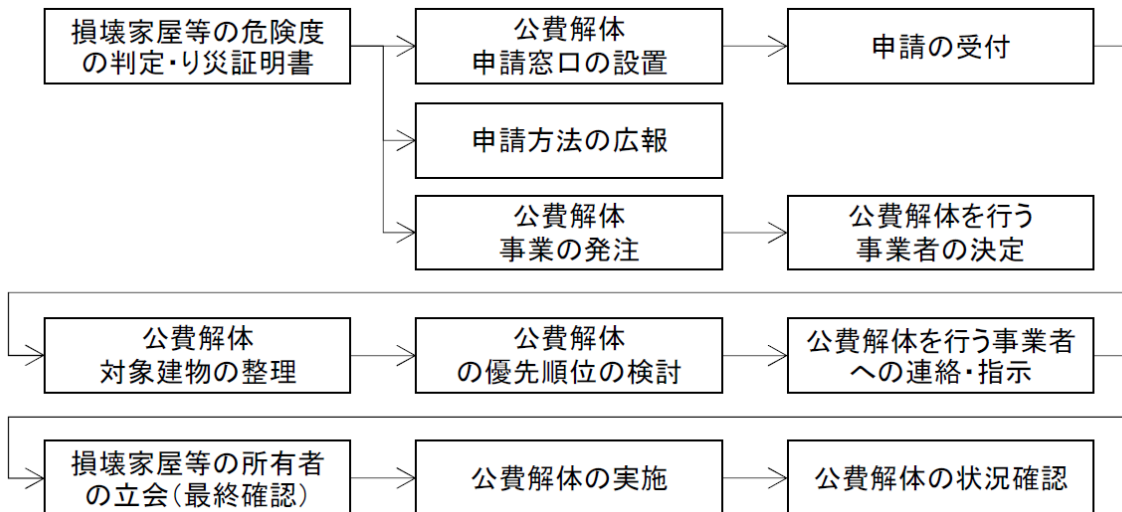
損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フローを図 2-12 に示す。

表 2-20 災害等廃棄物処理事業費補助金の対象

区分	全壊	半壊
撤去・解体	○	△
運搬	○	○
処理・処分	○	○

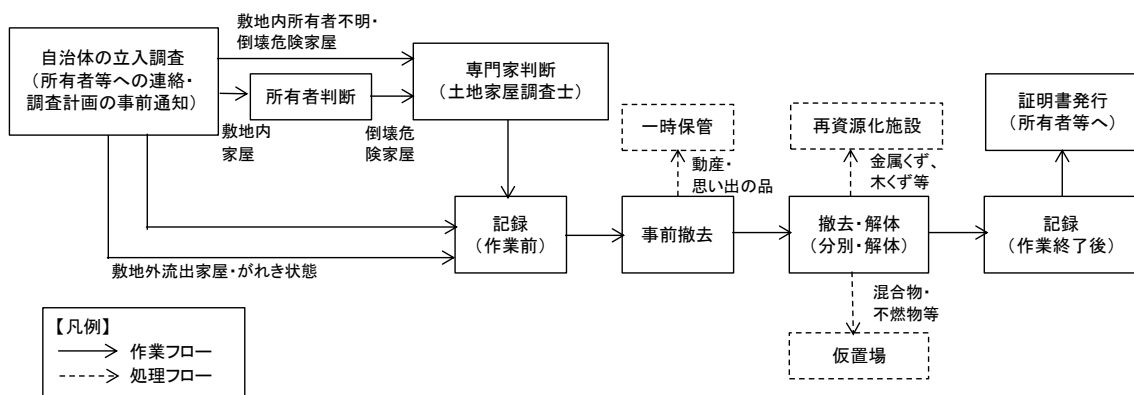
※○：適用、△：場合により適用

出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 19-2】（環境省、令和 2 年 3 月）



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 19-2】（環境省、令和 2 年 3 月）

図 2-11 公費解体の手順（例）



出典：災害廃棄物対策指針【技術資料 19-1】（環境省、令和 2 年 3 月）

図 2-12 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、ミニチ解体を行わない。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、市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、市は申請受付（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）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）事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い（申請者、市、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、L P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)貴重品・思い出の品の対応

市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、事前に取扱ルールを定め、その内容の周知に努める。思い出の品等の取扱ルールとしては、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。

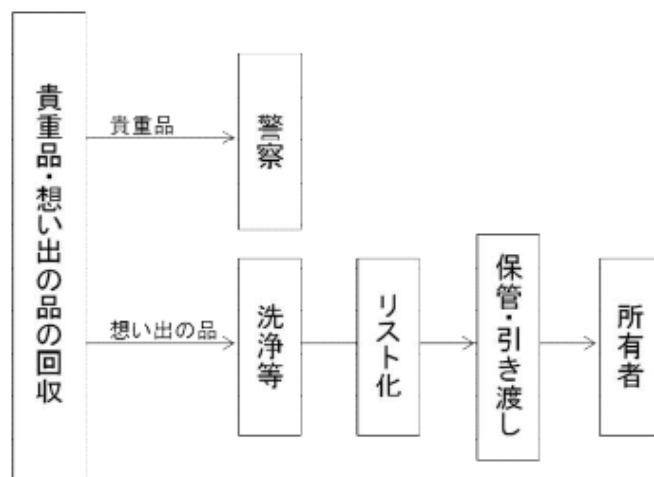
- ・所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける。

- ・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、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、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。
 - ・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。
- 回収・保管・管理・閲覧に関しては、以下のとおりである。
- ・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を回収するチームを作り回収する。
 - ・貴重品については、警察へ引き渡す。
 - ・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、持ち主に戻すことが望ましい。
 - ・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。

表 2-21 思い出の品等の取扱いルール（例）

定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場で発見された場合はその都度回収する。または、住民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は、洗浄して保管する。
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。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）



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

図 2-13 貴重品・思い出の品の回収・引き渡しフロー

4 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、汚水による公共用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 2-22 の事項に留意する。

表 2-22 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"> 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水の実施 保管、選別、処理装置に屋根を設置 フレコンバッグへの保管 搬入路の鉄板敷設などによる粉じんの発生抑制 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による

		可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 撤去・解体等の処理作業に伴う騒音・振動 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音・低振動の機械、重機の使用 処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 P C B等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物の優先的な処理 消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆など
水質	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 敷地内で発生する排水、雨水の処理 水たまりを埋めて腐敗防止

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 月改定版）

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実施する。モニタリングを行う項目は、表 2-23 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。モニタリング地点の選定方法（例）を表 2-24 に示す。

表 2-23 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"> 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） 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） 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） 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）
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"> 排水基準を定める省令（S46.6 総理府例第 35 号）

	<ul style="list-style-type: none"> ・水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号） ・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）
--	--

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 月改定版）

表 2-24 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"> ・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 ・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 ・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 ・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
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・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 ・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
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場とする前の土壌等を 10 地点程度採取 ・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
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・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

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 月改定版）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。

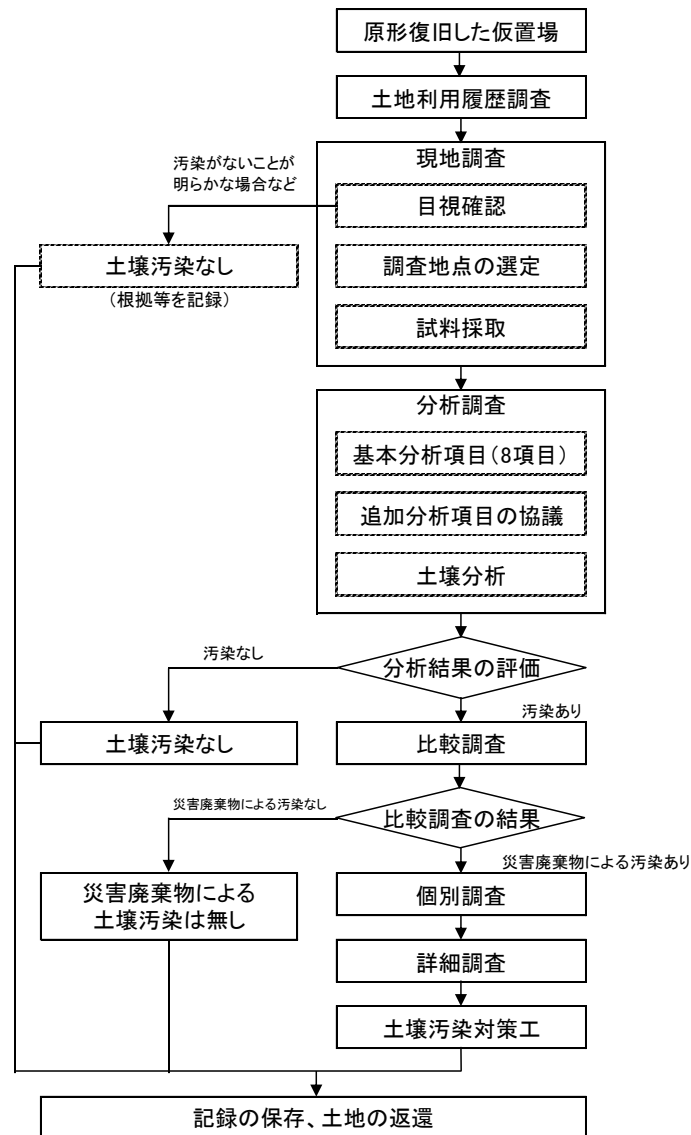
① 仮置場開設前の確認事項

- ・ 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 2-14 仮置場閉鎖に伴う土壌汚染調査手順

コラム：仮置場で注意すべき点

- ・現在場内要員は荷下ろしの手伝いがメインになっているので、細かい分別用に 8～10 人の人員配置が必要。
- ・袋入りの廃棄物は内容物を確認し分別する必要が生じ、手間が掛かる。
- ・仮置場でガラスが破損し散乱すると厄介である。最初から分別区分を設けておくべきである。
- ・自転車についても分けて置くほうがよい。廃棄物の山から引っ張り出すのが大変。
- ・雑誌・紙類は分別せず、燃えるごみと一緒にの分類が良い。

(3) 運営に当たっての留意事項

仮置場の運営に当たってのポイントを以下に示す。

①人員の確保

- ・仮置場を管理・運営するためには、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、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人員の確保に時間を要することが多いため、円滑に人員を確保できるよう、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておく。併せて、近隣自治体との災害支援協定の活用やシルバー人材センター等との連携について平時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておく。

②災害廃棄物の分別

- ・災害廃棄物の分別の必要性和方針を初動時に明示し、住民等の協力を得る。住民等が分別したものを戸別に収集する事例が見られるが、結果として混合廃棄物となっている事実もあり、戸別収集を選択する際は慎重な検討が必要であることに留意する。
- ・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。
- ・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多いことから、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。

③搬入量・搬出量の把握

- ・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。そのため、搬出量については必ず計量機で計量し、記録する。搬入量についても、簡易計量機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。

④早期の搬出と仮置場の整理・整頓

- ・分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。また、適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行う。

⑤野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止

- ・仮置場の不足や周知が不十分な場合、野焼きをする住民が出てくる可能性があるため、環境・人体への影響上、「野焼き禁止」を呼びかけておく。
- ・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。
- ・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。

⑥仮置場の安全管理

- ・仮置場での事故防止のため、重機の稼働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。
- ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、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、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。
- ・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。

コラム：仮置場の管理・運営

仮置場では、レイアウトや職員の配置等の運営計画を早急に定める必要があり、一定期間人員を配置し、安全に管理運営するための方策を講じる必要もある。運営期間の検討（搬出計画）や、必要資材の入手も課題となる。

このため、仮置場での従事者向けに作業の流れや安全管理項目、数量管理の方法等について記載した「職員向け仮置場運営マニュアル」を事前に作成しておくことよい。仮置場のレイアウト案を平時に作成しておけば、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。

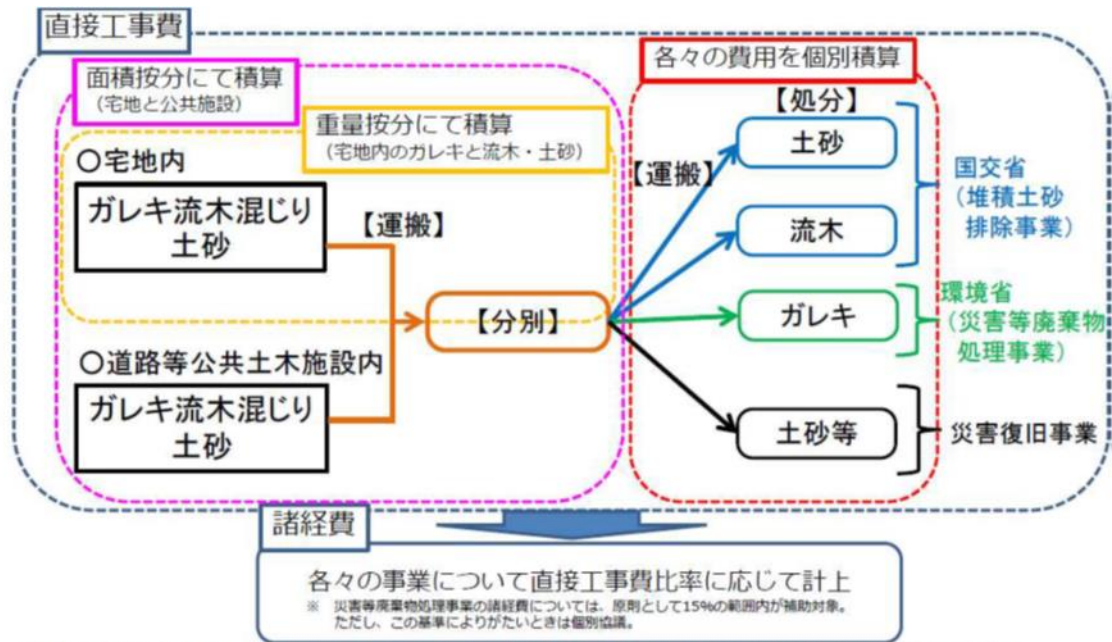
なお、仮置場の運営は、外部委託することも検討に入れながら、必要な人員配置、作業内容を平時から検討しておく。

仮置場の閉鎖（受入停止）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。

5 地域特性のある廃棄物対策

平成30年7月豪雨災害では、河川氾濫による市街地の浸水被害があったが、今後、地球温暖化の影響により山間部に大雨が降ることで、土砂災害や急傾斜地崩壊の危険性も出てくる。本市の山林は土地利用の82.6%を占め、その対策が必要となる。

土砂、流木に関しては自然由来の物なので基本的に廃棄物ではないが、災害により廃棄物と土砂等が混合した場合は、ふるい機等で分別してそれぞれを適正に処理する事になる。これら、全壊家屋や宅地内土砂混じりがれきの撤去費用等については、国土交通省との連携事業により費用償還を行うこととなる。



※堆積土砂排除事業は、二次被害のおそれや衛生上等公益上必要であれば、市町村による直接除去も積極的に実施可
 ※災害等廃棄物処理事業は、市町村が生活環境保全上の理由から撤去を行う場合は直接排除可

出典：災害廃棄物対策に関するシンポジウム（令和2年1月）資料

図 2-15 国土交通省との連携

山間部で土砂災害や急傾斜地崩壊が発生した際は、被災場所から遠くない場所に仮置場が必要となる。このため、平時から、仮置場候補地に適した場所をリスト化しておく必要がある。仮置場として利用が考えられる土地として、平成30年度（補正繰越）大規模災害時における災害廃棄物処理計画策定モデル業務（中国地方）報告書より傾向を図2-16に示す。

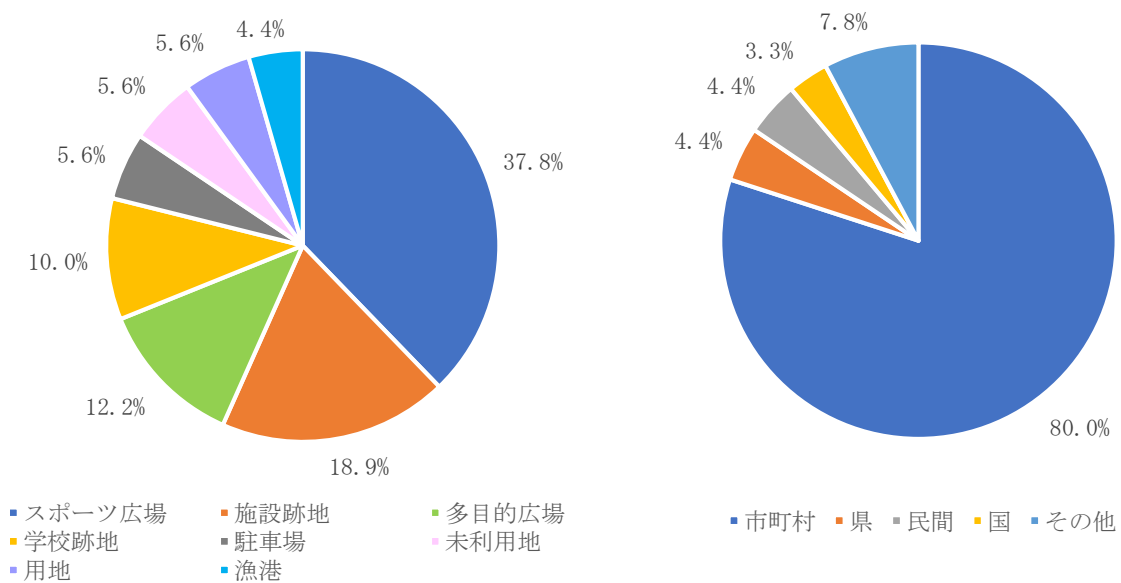


図 2-16 仮置場候補地の土地利用及び所有者

これによると、仮置場候補地として選定される場所はスポーツ広場が多く 37.8%とな

っており、次いで施設跡地 18.9%、多目的広場 12.2%となっている。

所有者は、市町村が最も多く 80.0%を占める。その他としては、広域事務組合、土地開発公社などがあり、町及び県といった共同所有となっているものもある。

なお、仮置場の選定は公有地を中心に検討を行うが、必要面積を確保できない場合等には、やむを得ず私有地を借地することがある。そのため借地契約（貸与）、使用途中の立会及び返還（返却）等について予めルールを定めておく。以下に仮置場の運営管理に係るルール等を示す。

【土地（私有地）の賃借について予め検討しておく項目】

- ・返却時に土地をどの時点の状態に原状回復するか土地所有者と協議する（震災前の状態か、震災後の状態か）。
- ・土地をいつまで借りることができるか確認する。
- ・土地の賃借料について、事前に協議する。
- ・仮置場として使用する前に、土地所有者立会の下で土地の状況写真を撮影し保管する。
- ・使用前の状態の表層土壌を採取し保管する。土地使用後に土壌調査を実施し、土壌汚染が確認された場合は、土壌汚染の有無についてバックグラウンドデータとして利用する。

「第 1 章 第 8 節 水害廃棄物」でも示したが、水害の場合、水が引くと市民が一斉に片づけを始めるため、片付けごみが大量に仮置場に持ち込まれる。このため、早急にこの片付けごみ量に合わせた仮置場の必要面積を確保する必要がある。

この時の災害廃棄物発生量推計値は 3,419 t であり、仮置場必要面積は 3,371 m²と推計される（算定手法は資料編に示す）。

6 リサイクルの促進

最終処分量を極力削減するために、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ことを基本とする。

7 自区域内処理施設で処理できない廃棄物対策

自区域内で処理できない廃棄物は、県の調整のもと広域的に処理を行うことを検討する。一般廃棄物処理施設を共有している吉備中央町とは組合との調整が必要になってくる。なお、災害により甚大な被害を受けて災害廃棄物の処理が困難となった場合は、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。また、民間業者に委託することを考え、委託先の確保に努める。なお、廃棄物の種類や性状によっては、県内に業者が存在しないことも考えられることから、平時から情報収集に努めるものとする。

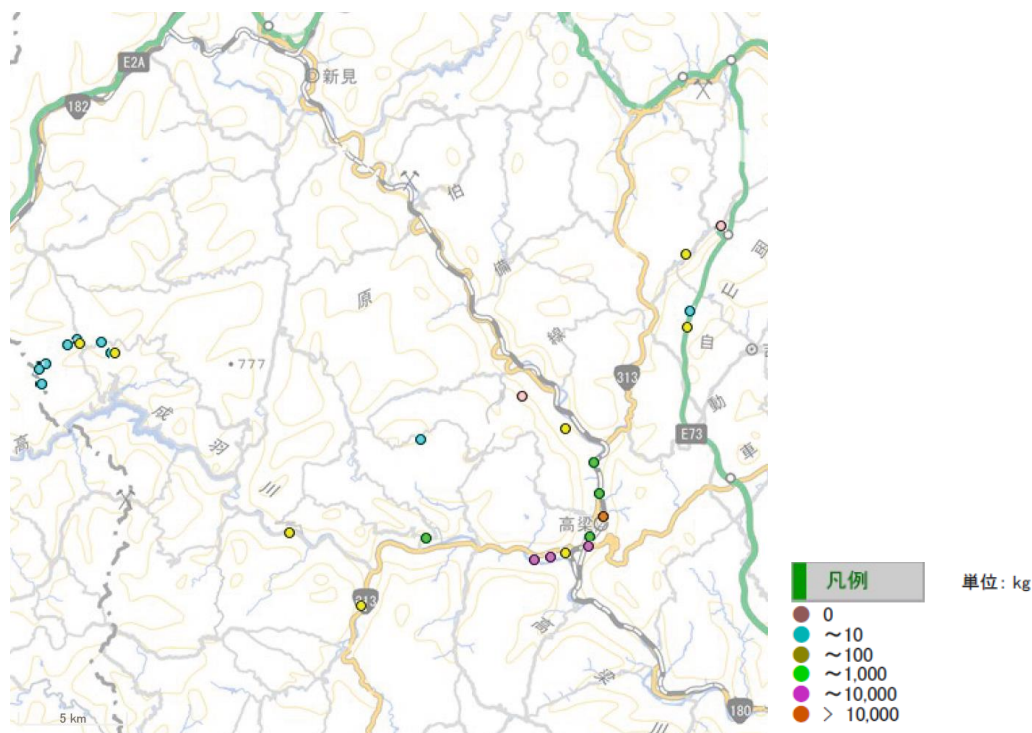
8 要管理物・有害物質への対応

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、平時から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こととする。

本市には、「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 30 事業所ある（図 2-17 参照）。

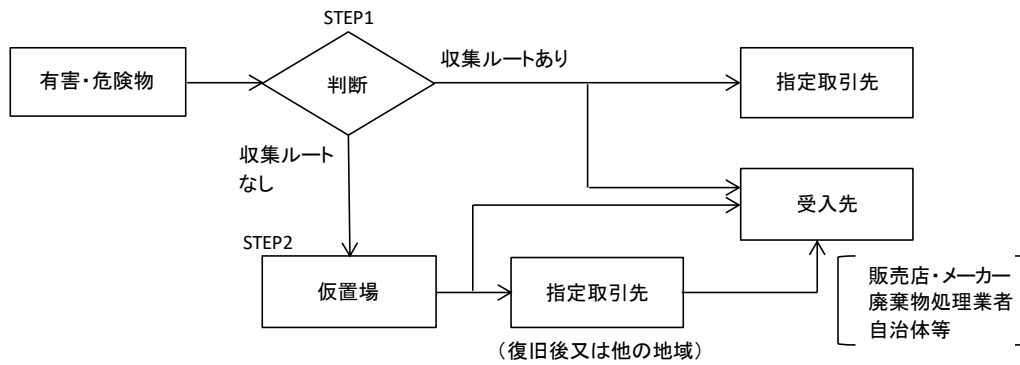
有害・危険物処理フローは、図 2-18 のとおりである。

また、対象とする有害・危険製品の収集・処理方法を表 2-25 に、廃棄物種類ごとの処理方法・留意事項等を表 2-26 に、有害・危険製品注意事項を表 2-27 に示す。



出典：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 30 年度データ

図 2-17 高梁市における PRTR 届出事業所の分布



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）

図 2-18 有害・危険物処理フロー

表 2-25 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	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、ボタン電池	袋にまとめる 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	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	破碎、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光管	市で収集	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	穴を開けて、適正な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	
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・溶融、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 月改定版）を一部編集

表 2-26 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"> ・ 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。 ・ 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。
太陽光発電設備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する必要がある。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。
蓄電池	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。
腐敗性廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。
損壊家屋等の撤去時の残置物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月改定版）を一部編集

表 2-27 有害・危険製品注意事項

種 類	注 意 事 項
農 薬	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。
塗料 ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 ・ 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。
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。 ・ 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。 ・ 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。
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートで処分する。 ・ 破損しないようドラム缶などで保管する。
高圧ガス ボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 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。
カセットボンベ スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 完全にガスを出し切ったものは適正な資源ごみとしてリサイクル処理する。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)

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 月改定版）を一部編集