

災害廃棄物処理計画（案）

令和 年 月

笛 吹 市

目 次

第 1 章 総則	1
第 1 節 背景と目的	1
第 2 節 計画の位置付け	2
第 3 節 災害廃棄物処理実行計画の位置づけ	4
第 2 章 基本的事項	5
第 1 節 対象とする災害	5
第 2 節 想定する災害と被害想定	5
第 3 節 災害時に発生する廃棄物	17
第 4 節 災害廃棄物の処理主体	20
第 5 節 災害廃棄物処理の基本方針	21
第 6 節 時期区分	22
第 7 節 平常時における行動	23
第 8 節 発災後における行動	25
第 9 節 災害廃棄物処理の流れ	28
第 10 節 災害廃棄物処理の検討手順	29
第 3 章 組織体制・指揮命令系統	30
第 1 節 災害対策本部	30
第 2 節 災害廃棄物処理に係る組織体制	31
第 3 節 協力・支援体制	32
第 4 節 受援体制	37
第 5 節 ボランティアの受入	40
第 6 節 情報収集・連絡	42
第 7 節 市民等への普及啓発・広報	44
第 4 章 災害廃棄物処理	46
第 1 節 災害廃棄物発生量の推計	46
第 2 節 災害廃棄物要処理量の試算	51
第 3 節 既存施設における処理可能量の算定	52
第 4 節 処理スケジュール	56
第 5 節 仮置場	58
第 6 節 収集運搬	77
第 7 節 選別・処理・再資源化	81
第 8 節 仮設処理施設	86
第 9 節 最終処分	90
第 10 節 処理フロー（処理の流れ）	92
第 11 節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）	104
第 12 節 思い出の品等	107

第 13 節 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	109
第 14 節 環境対策・環境モニタリング・火災防止対策	112
第 15 節 災害廃棄物処理に係る財政措置	115
第 16 節 災害廃棄物処理事業の進捗管理	121
第 5 章 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理	123
第 1 節 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の発生量の推計	123
第 2 節 仮設トイレの設置数、備蓄・管理	128
第 3 節 避難所ごみの分別・維持管理	130
第 4 節 収集運搬	131
第 5 節 処理体制	134
第 6 章 計画の進捗管理と見直し	135
第 1 節 計画の進捗管理	135
第 2 節 職員の教育訓練	135
第 3 節 災害廃棄物処理計画の見直し	136

第1章 総則

第1節 背景と目的

我が国は、その位置や地形、地質、気象等の自然条件から、地震、台風、大雨等による災害が発生しやすく、平成7年1月の兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）、平成27年9月の関東・東北豪雨、平成28年4月の熊本地震、令和元年9月の台風15号（房総半島台風）、同年10月の台風19号（東日本台風）、令和2年7月の豪雨（熊本豪雨）等、毎年のように多くの災害に見舞われ、災害を経験する度に、懸命に復旧・復興を行ってきました。

これらの対応を教訓に、我が国の防災・減災をより一層推進すべく、国、地方公共団体、民間事業者等のあらゆる主体が防災体制の整備・強化等に取り組むことで、災害対応力の向上が進められています。

国は東日本大震災等全国各地で発生した災害に伴う廃棄物（以下「災害廃棄物」という。）処理の教訓を基に、地方公共団体が災害時における廃棄物処理を適正かつ円滑・迅速に行うための災害廃棄物対策に関する基本的な考え方を示すため、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針（以下「国指針」という。）」を策定しました。また、平成30年3月には、関東・東北豪雨災害や熊本地震等の教訓等を基に、災害廃棄物対策を更に推進するために、改定が行われました。

山梨県は、周囲を3,000m級の峰々に囲まれ、急峻な箇所が多く、地震、防風、豪雨、地滑り等の自然災害が発生しやすい自然条件下にあります。平成26年2月には、観測史上最大の積雪に見舞われ、各ライフラインに大きな影響が及んだほか、雪害により大量に発生した災害廃棄物の処理に多くの労力を費やしました。また、東日本大震災以降も毎年のように全国各地で非常災害が発生していることを踏まえ、今後起こりうる災害に予め備えるものとして、平成29年4月に「山梨県災害廃棄物処理計画」（以下「県計画」という。）が策定されました。その後、国指針の改定等や全国の被災自治体で講じられた災害対応等を踏まえ、令和3年3月に改定されました。当該計画では、山梨県地域防災計画や山梨県廃棄物総合計画等との整合を図りつつ、平常時の備えや発生した災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するための県・市町村による基本的な対応事項が定められています。

笛吹市（以下「本市」という。）では、過去10年の間に激甚災害等は経験していないものの、平成26年2月の積雪では、家屋の倒壊等の災害が発生しました。今後もこのような災害や大地震等の非常災害が発生することが予測されており、災害廃棄物は復旧・復興の妨げになるだけでなく、生活環境へ影響を及ぼすことが懸念されます。

「笛吹市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）は、本市が被災することを想定し、平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理の実施を目指すことを目的に策定します。

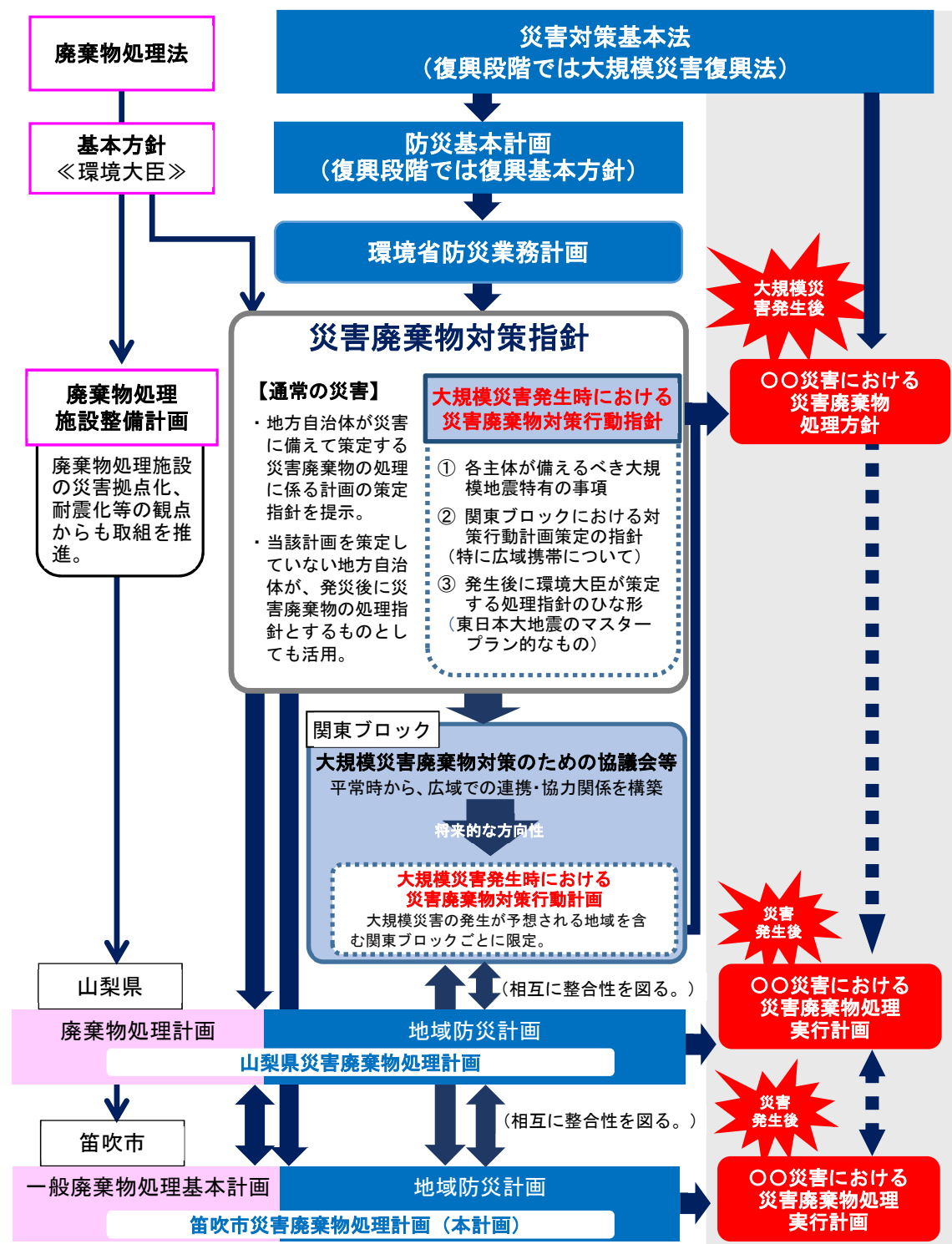
第2節 計画の位置付け

平成 27 年 8 月に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）」及び「災害対策基本法」が改正され、これを受けて、廃棄物処理法に基づく「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」において、地方公共団体は災害廃棄物処理計画を策定すること等が明記されました。

本計画は、国指針等を踏まえながら、県計画、山梨県地域防災計画等と整合を図るとともに、本市の特性を踏まえた上で、災害廃棄物処理を円滑かつ迅速に行うために必要な基礎的事項を示したものであり、災害対応全般を示す笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）と一般廃棄物処理に係る基本的な計画である一般廃棄物処理基本計画（令和 2 年 3 月）を災害廃棄物処理の観点から補完するものです。

また、大規模災害発生時には、被災状況に係る情報収集を行った上で、本計画に基づき、災害廃棄物の発生量推計や具体的な処理体制等の検討を行い、災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）として取りまとめます。

これらの指針等や計画の関係を図 1-1 に示します。



※上図の「〇〇」には、発災後に気象庁が定める災害名称が入る。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を一部改定

図 1-1 計画の位置付け

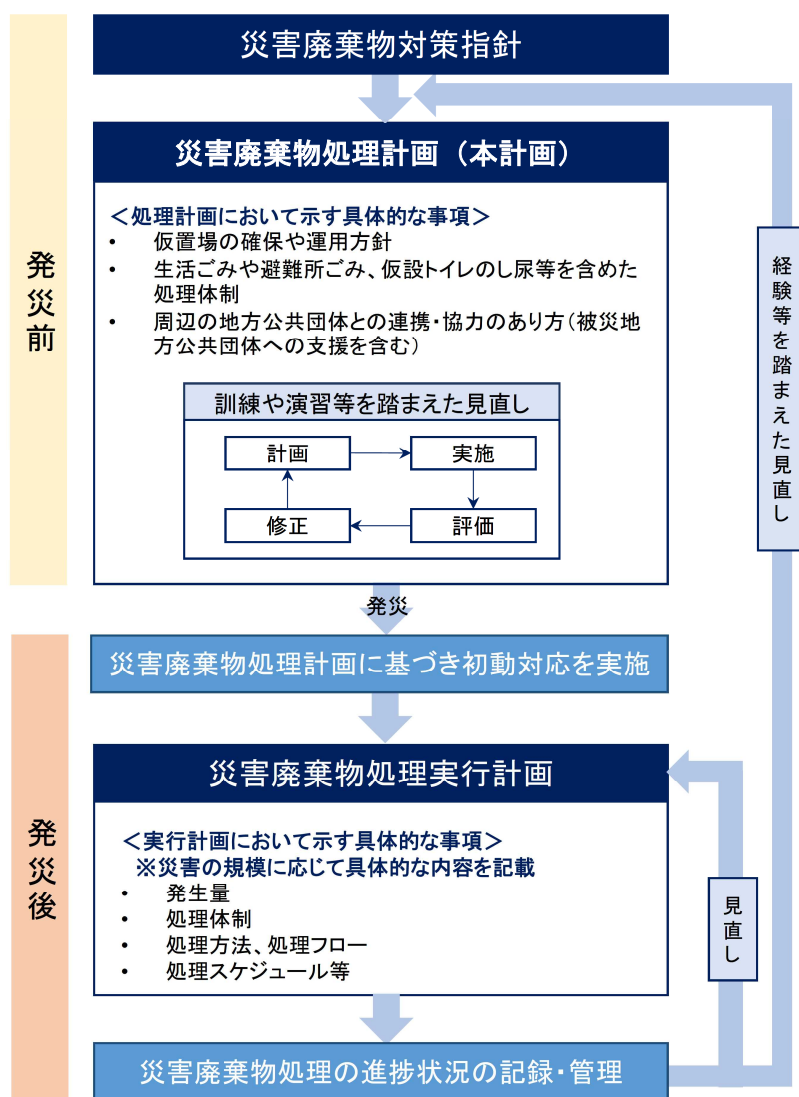
第3節 災害廃棄物処理実行計画の位置づけ

大規模災害発災後は、本計画に基づき、初動対応を着実に実施するとともに、発生した災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するため、災害の規模に応じ、具体的な処理の基本方針、処理方法、処理スケジュール等を定めた実行計画を策定します。

実行計画の策定にあたっては、本計画を基に、被害状況を適宜反映して見直しを行います。

また、災害廃棄物の処理が終了した後は、処理に係る記録を整理するとともに評価を行い、必要に応じて本計画の見直しを行います。

本計画及び実行計画の位置付けを図 1-2 に示します。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）

図 1-2 本計画及び実行計画の位置付け

第2章 基本的事項

第1節 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）及び本市ハザードマップ（令和 3 年 2 月）に基づき、表 2-1 に示す地震災害、風水害等及び火山災害とします。富士山が噴火した場合、本市では、溶岩や火砕流による被害は想定されていませんが、火山灰の降灰が想定されています。

表 2-1 対象とする災害

対象とする災害	概要
地震災害	地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害。
風水害等	大雨、台風、雷雨等による多量の降雨により生ずる洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等の被害。
火山災害	富士山の噴火に伴う火山灰の降灰による家屋等の被害。

第2節 想定する災害と被害想定

本計画の対象とする被害想定は、本市で想定される大規模災害のうち、発災確率が高く、また、被害規模により災害廃棄物が多く発生すると想定される災害とします。

1. 地震災害

地震災害については、いずれも山梨県による地震被害想定調査において本市に大きな被害を及ぼす可能性のある「東海地震」及び「藤ノ木・愛川断層地震」とします。

想定地震災害の概要を表 2-2 に示します。

表 2-2 想定地震災害の概要

地震名称	地震規模 (マグニチュード)	概要	出典
東海地震	8.0	・100～150 年周期で発災し、前回の「安政東海地震」(1854 年)から 160 年が経過しているため切迫性が高い。 ・山梨県は、震度 6 弱以上の揺れが想定される「東海地震防災対策強化地域」に指定されており、県内全域に大きな影響を及ぼすとされる。	山梨県東海地震被害想定調査 (平成 17 年)
藤ノ木・愛川断層地震	7.0	・断層面が山梨県と東京都結ぶ交通の要衝に位置し、山梨県に及ぼす被害が大きいと推定される。	山梨県地震被害想定調査 (平成 8 年)

地震災害の被害想定を表 2-3、東海地震で想定される震度分布及び液状化危険度マップを図 2-1 及び図 2-2 に示します。

表 2-3 地震災害の被害想定

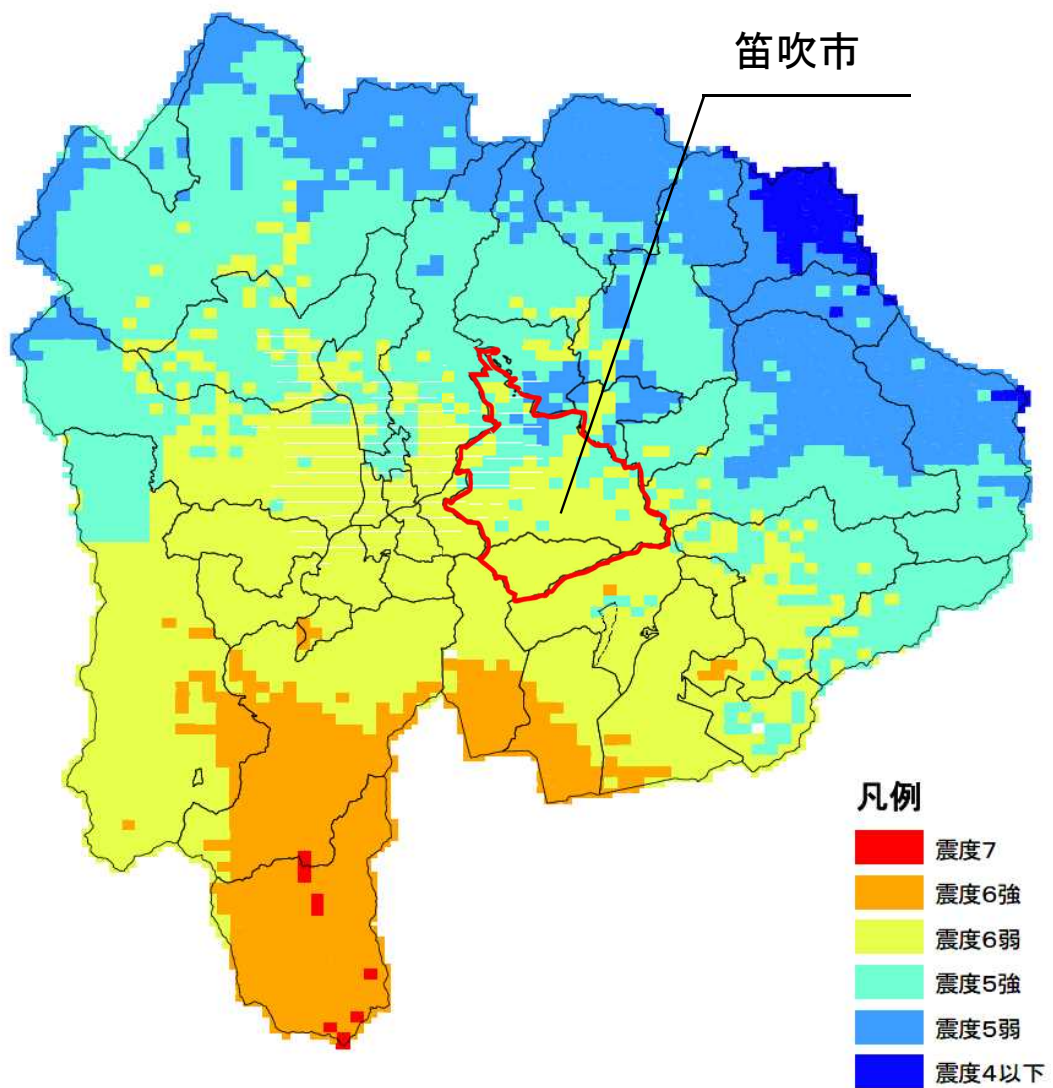
地震名			東海地震	藤ノ木・愛川断層地震
建物被害	全壊	木造	224 棟	7,032 棟
		RC 造	5 棟	46 棟
		S 造	24 棟	326 棟
		その他	9 棟	223 棟
		合計	262 棟	7,627 棟
	半壊	木造	2,495 棟	5,310 棟
		RC 造	21 棟	28 棟
		S 造	88 棟	542 棟
		その他	88 棟	132 棟
		合計	2,692 棟	6,012 棟
	焼失	木造	9 棟	34 棟
		非木造	2 棟	9 棟
		合計	11 棟	43 棟
	計		2,965 棟	13,682 棟
避難者数	発災当日	総数	11,403 人	26,248 人
		うち避難所避難者	7,412 人	—
	発災 1 週間後	総数	3,366 人	—
		うち避難所避難者	2,188 人	—
	発災 1 月後	総数	748 人	—
		うち避難所避難者	486 人	—
ライフライン被害	発災直後	断水戸数	17,486 戸	—
		断水率	72.9%	—
	発災 1 週間後	断水戸数	132 戸	—
		断水率	3.8%	—

※焼失棟数の内訳は、「山梨県災害廃棄物処理計画 資料編（令和 3 年 3 月改定）」にある、8：2（木造焼失棟数：非木造焼失棟数）の比を用いて算出した。

※表中の数量は、平成 18 年 8 月に合併した芦川村の数量を加えた数量。集計結果を切り上げているため、合計が合わない場合がある。

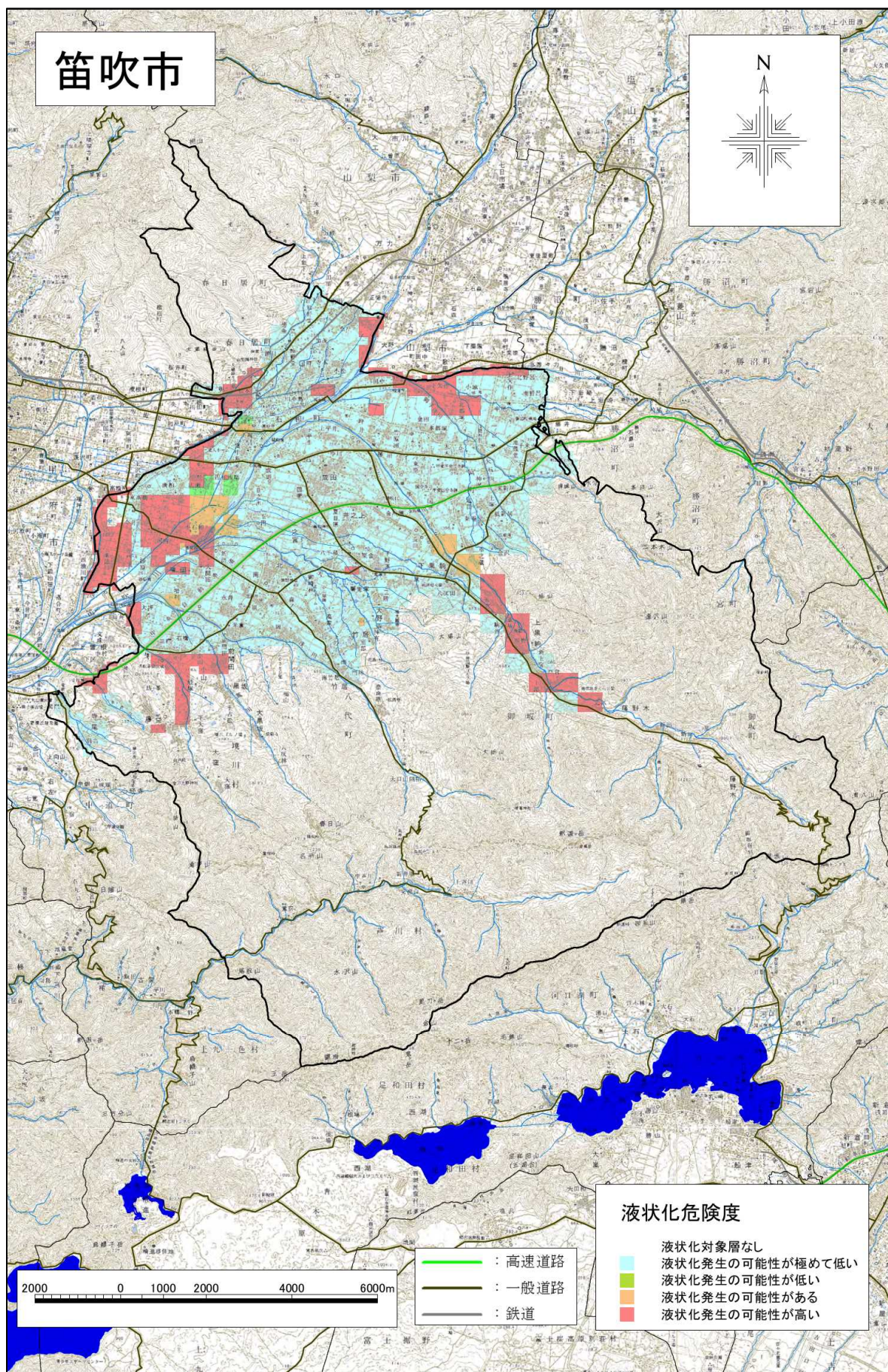
※全壊・半壊は揺れ・液状化による被害棟数、焼失は最も建物被害が大きい冬 18 時の値を採用した。

出典：東海地震 山梨県東海地震被害想定調査（平成 17 年）、
藤ノ木・愛川断層地震 山梨県地震被害想定調査（平成 8 年）



出典：山梨県東海地震被害想定調査（平成 17 年）を一部加筆修正

図 2-1 東海地震の震度分布



出典：笛吹市の東海地震による液状化危険度マップ（山梨県ホームページ）（平成 25 年 3 月）

図 2-2 東海地震による液状化危険度マップ

2. 風水害等

風水害等については、本市ハザードマップ（令和３年２月）で想定されている笛吹川、日川、境川及び平等川の氾濫とします。

対象河川の氾濫による被害想定を表 2-4 に示します。なお、各対象河川の建物被害棟数は、令和３年 12 月時点で、公式には被害想定がなされていないため、本計画で風水害等の被害規模を想定することを目的に、本市ハザードマップ（令和３年２月）に基づき、簡易的に被害棟数を算定したので参考値として示します。また、各対象河川が氾濫した場合に予想される洪水浸水想定区域図を図 2-3～図 2-6、全対象河川が氾濫した場合に予想される浸水継続時間を図 2-7 に示します。

表 2-4 対象河川の氾濫による被害想定

対象河川	浸水が想定される 降雨量	洪水による 避難者数	建物被害			
			全壊	半壊	床上棟数	床下棟数
笛吹川	富士川上流域の 48 時間の総雨量 632mm	18,830 人	9,029 棟	6,418 棟	4,278 棟	1,791 棟
日川	富士川上流域の 48 時間の総雨量 632mm	421 人	10 棟	368 棟	245 棟	56 棟
境川	1 時間当たり 142.89mm	277 人	52 棟	557 棟	372 棟	232 棟
平等川	1 時間当たり 118.79mm	6,516 人	108 棟	7,033 棟	4,688 棟	1,975 棟

※建物被害は、参考値とする。

出典：洪水土砂災害ハザードマップ（令和３年２月）、風水害アセスメント報告書（令和３年２月）

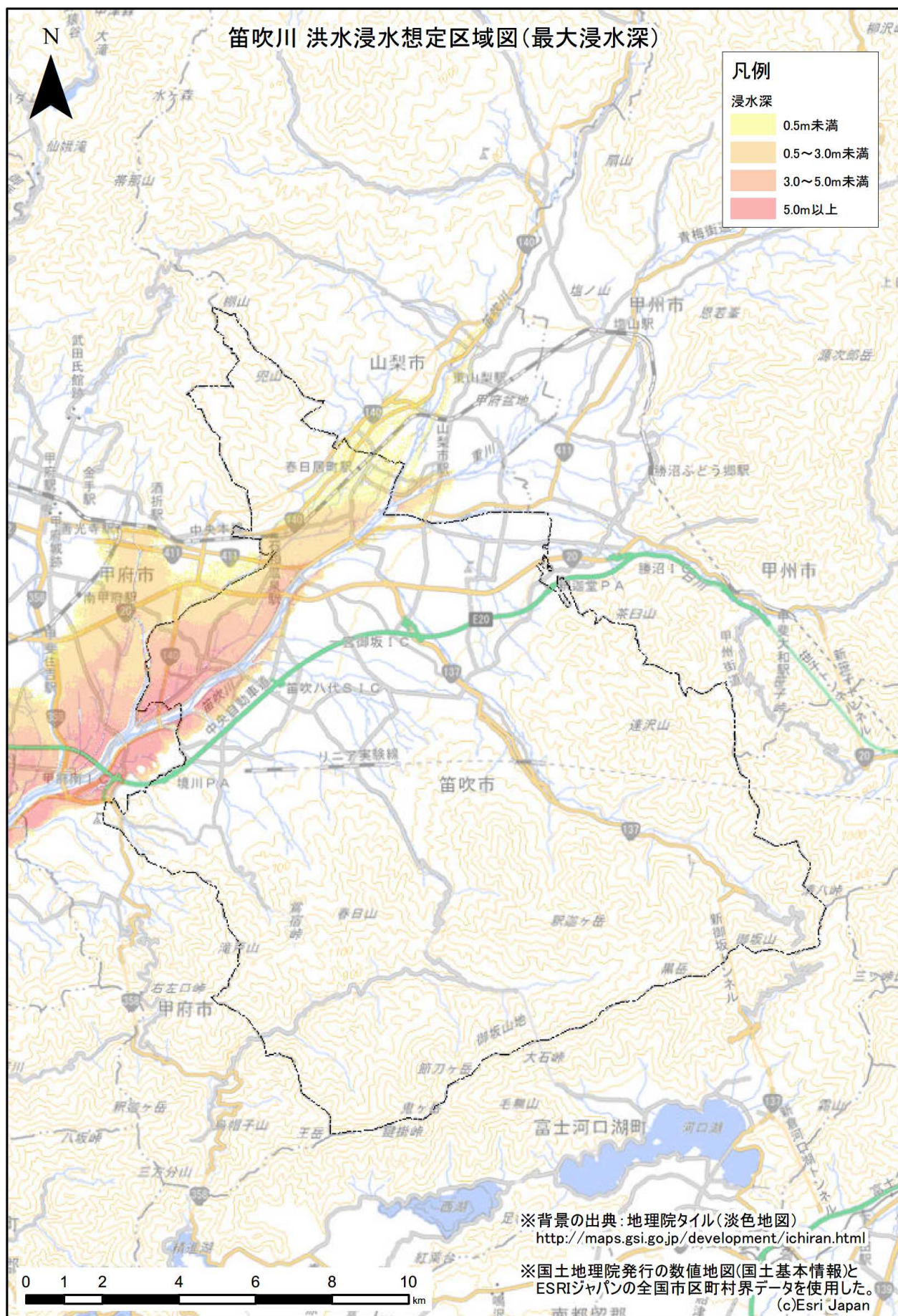


図 2-3 笛吹川の氾濫による洪水浸水想定区域図

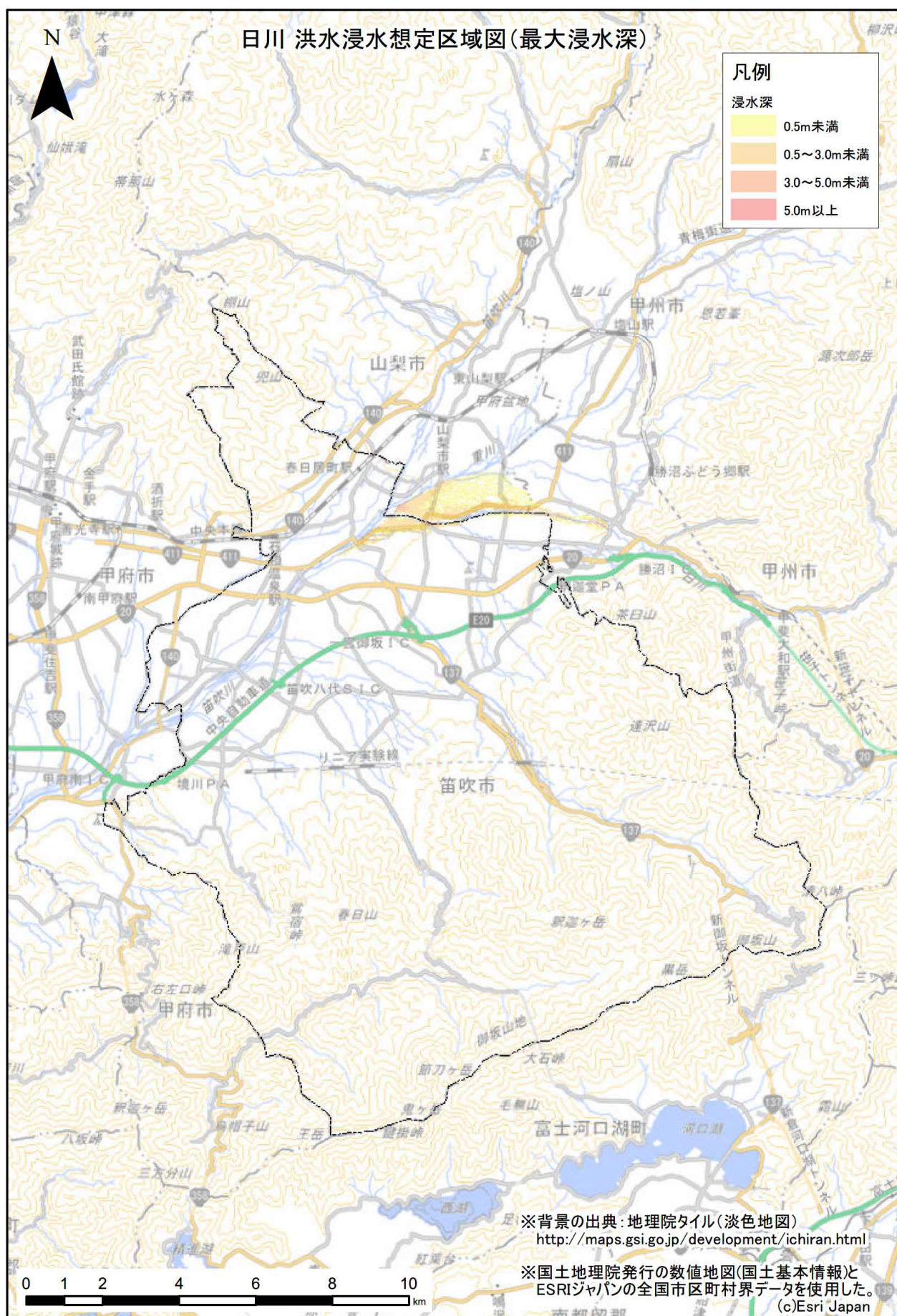


図 2-4 日川の氾濫による洪水浸水想定区域図

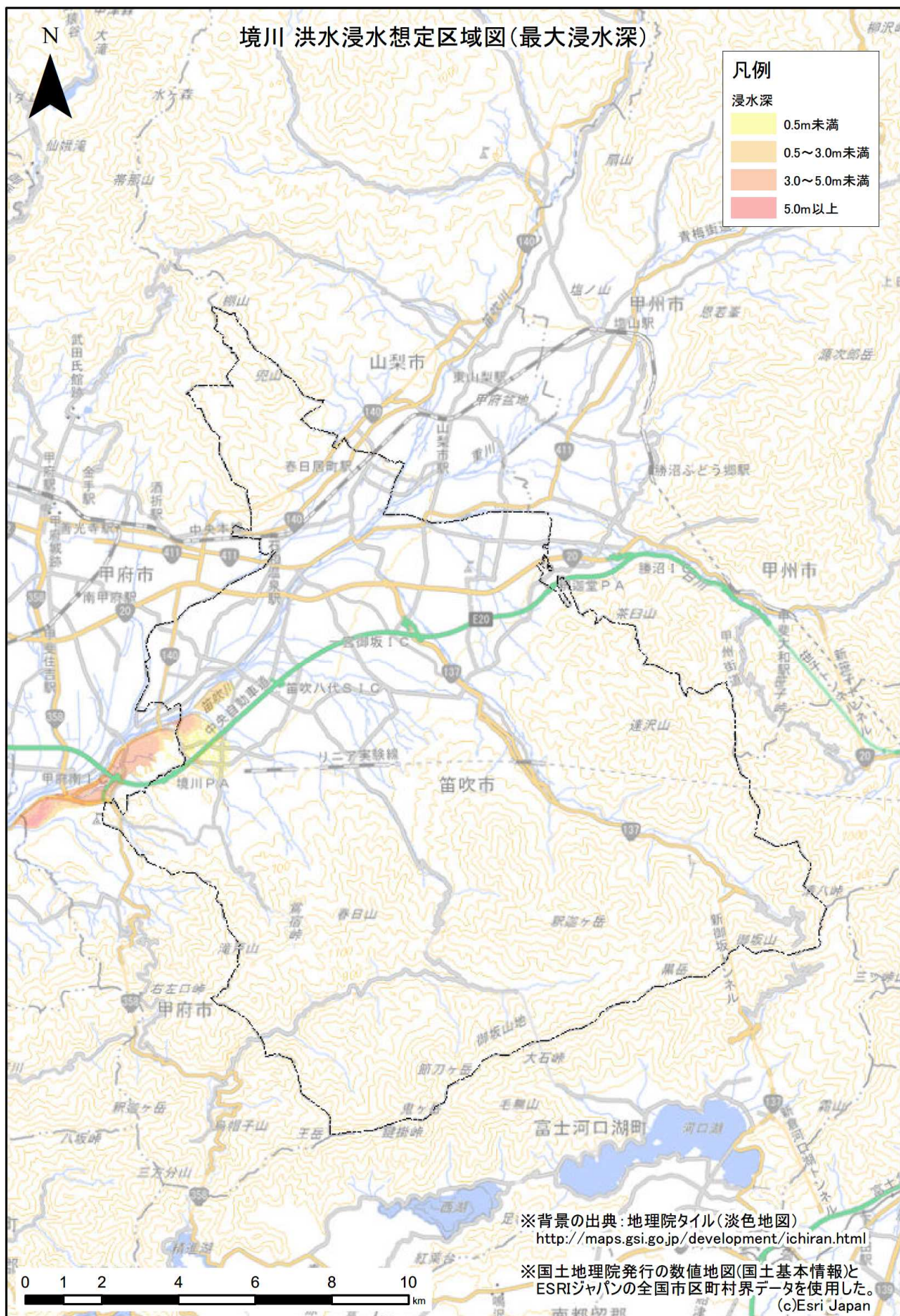


図 2-5 境川の氾濫による洪水浸水想定区域図

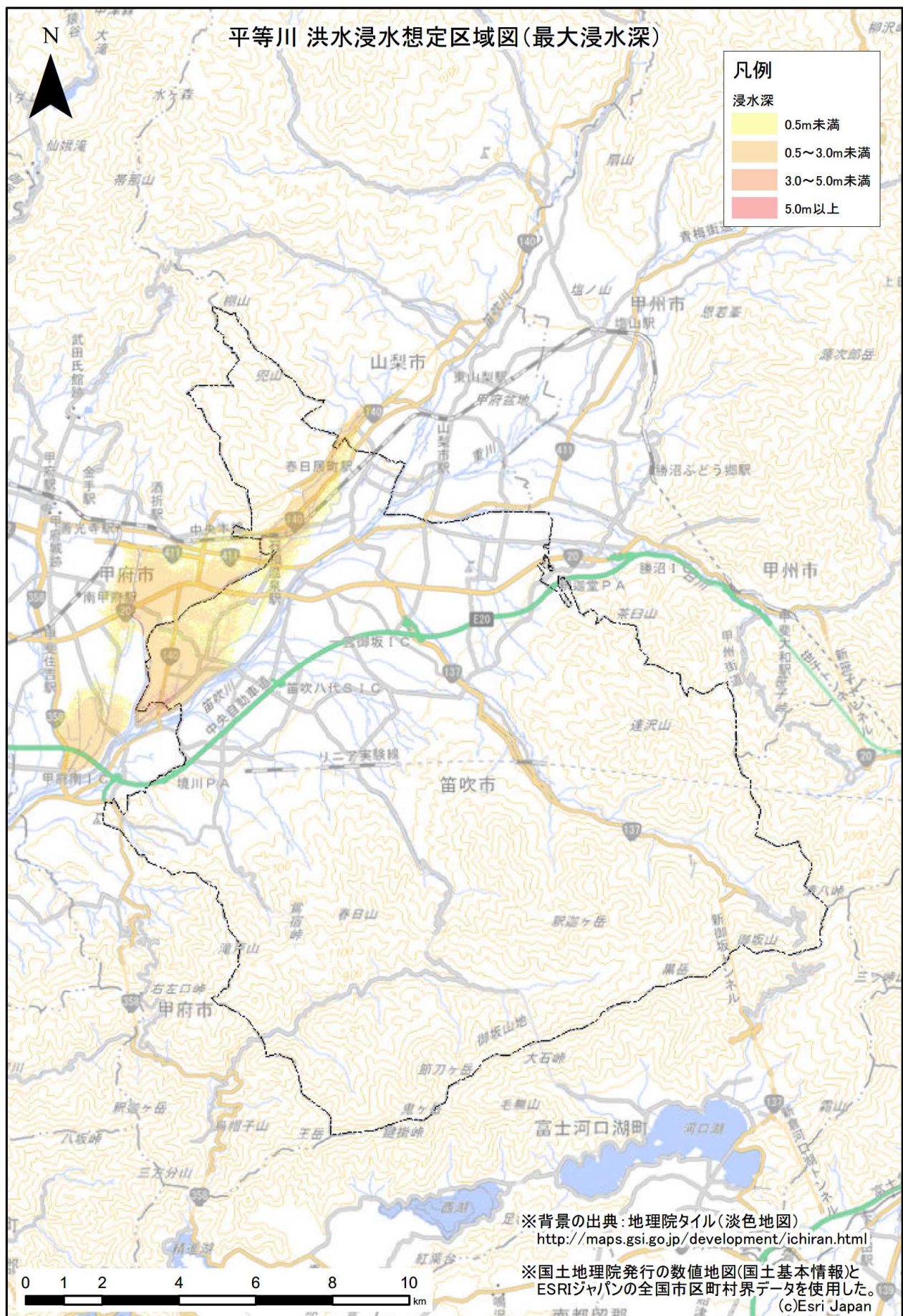
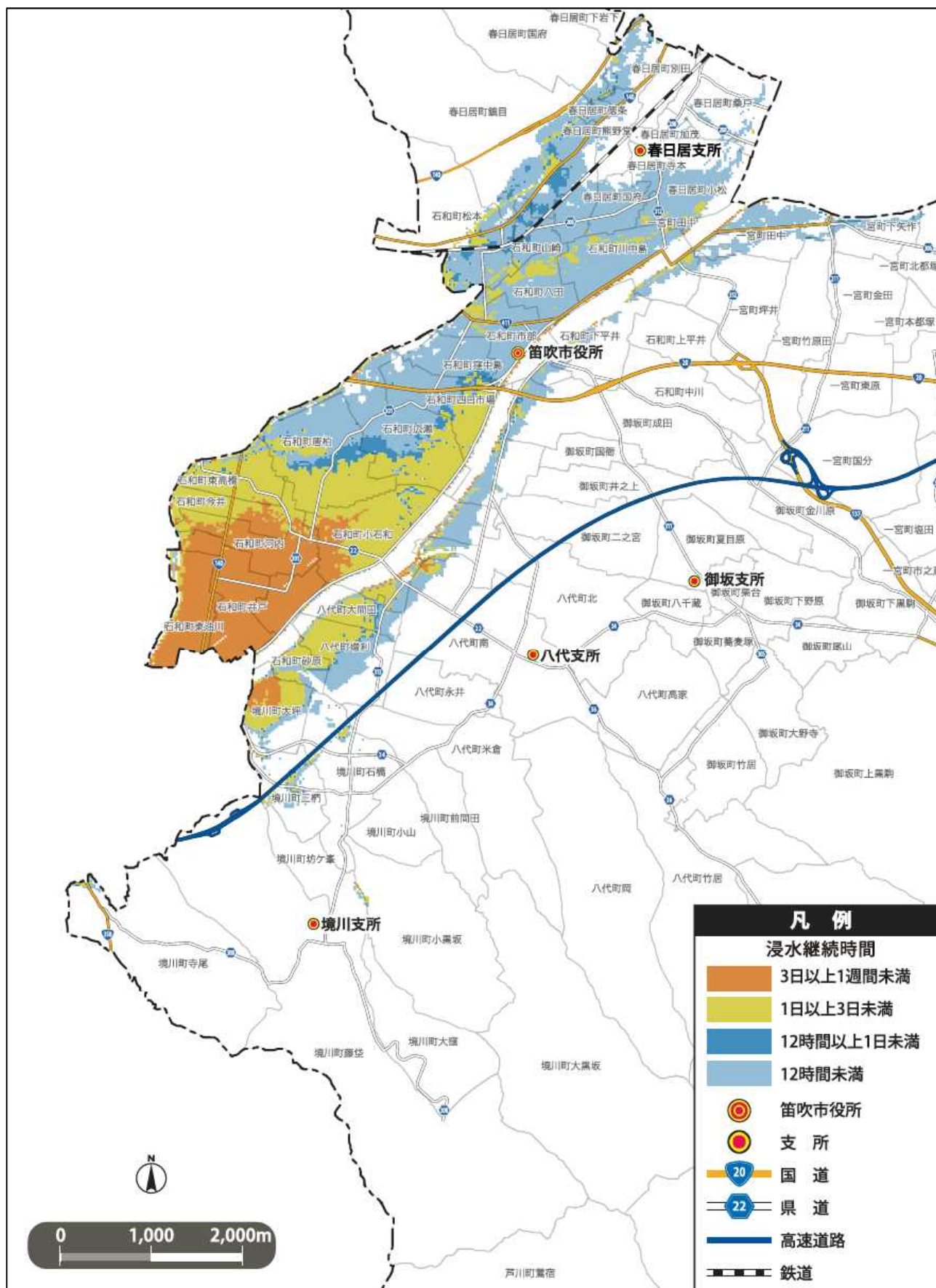


図 2-6 平等川の氾濫による洪水浸水想定区域図



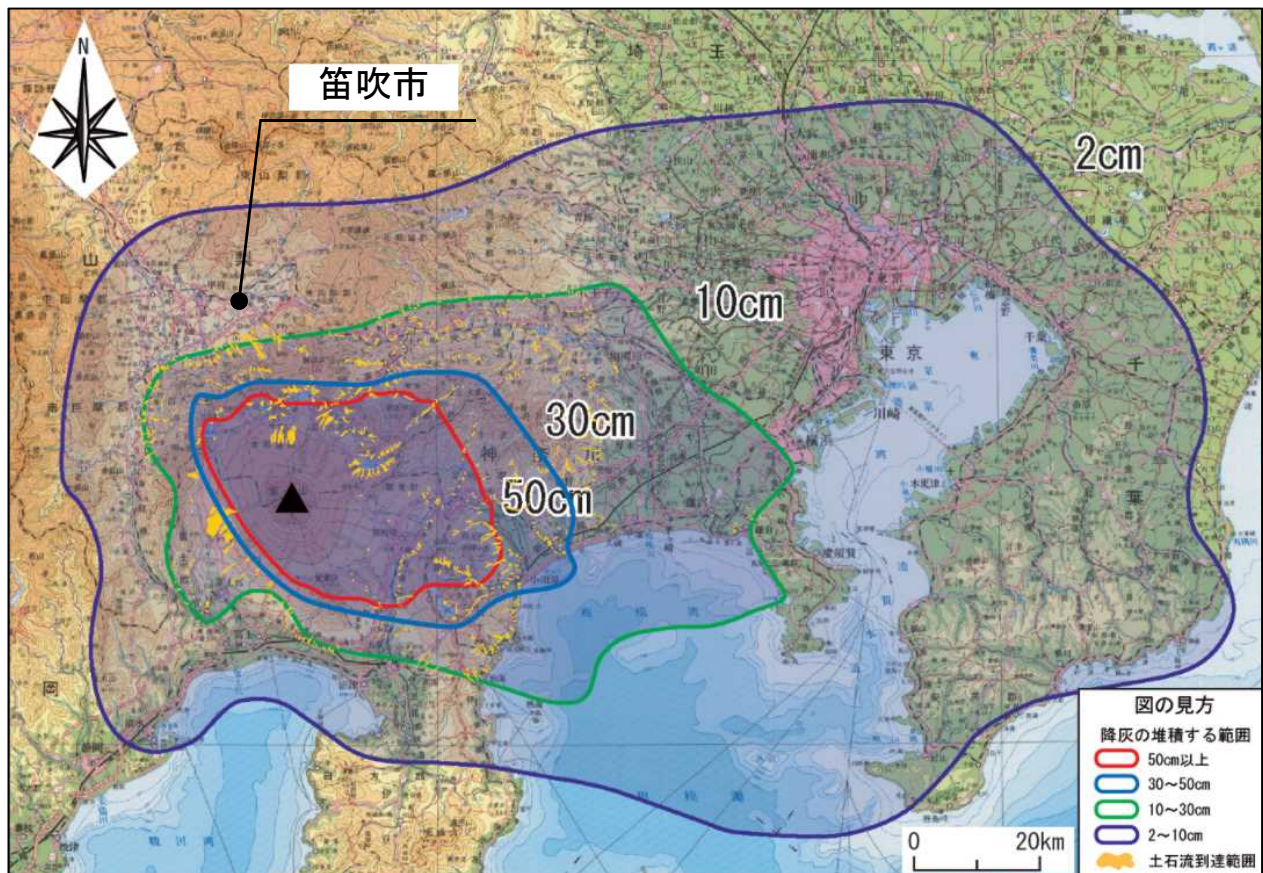
※この図は笛吹川、日川、重川、境川、平等川の浸水継続時間を重ね合わせ、最長となる浸水継続時間を示している。
雨の降り方によってはこの図に示されていない浸水が起こる可能性があるため、注意する必要がある。

出典：笛吹市ハザードマップ情報面（令和3年2月）

図 2-7 浸水継続時間

3. 火山災害

火山災害については、本市から約 33km の距離にあり、将来的に噴火する可能性のある富士山の噴火に伴う火山灰の降灰による損壊家屋等の被害等とします。地域によっては、10cm 以上積もるおそれがあります。富士山の噴火による灰の降灰の到達範囲を図 2-8 に示します。

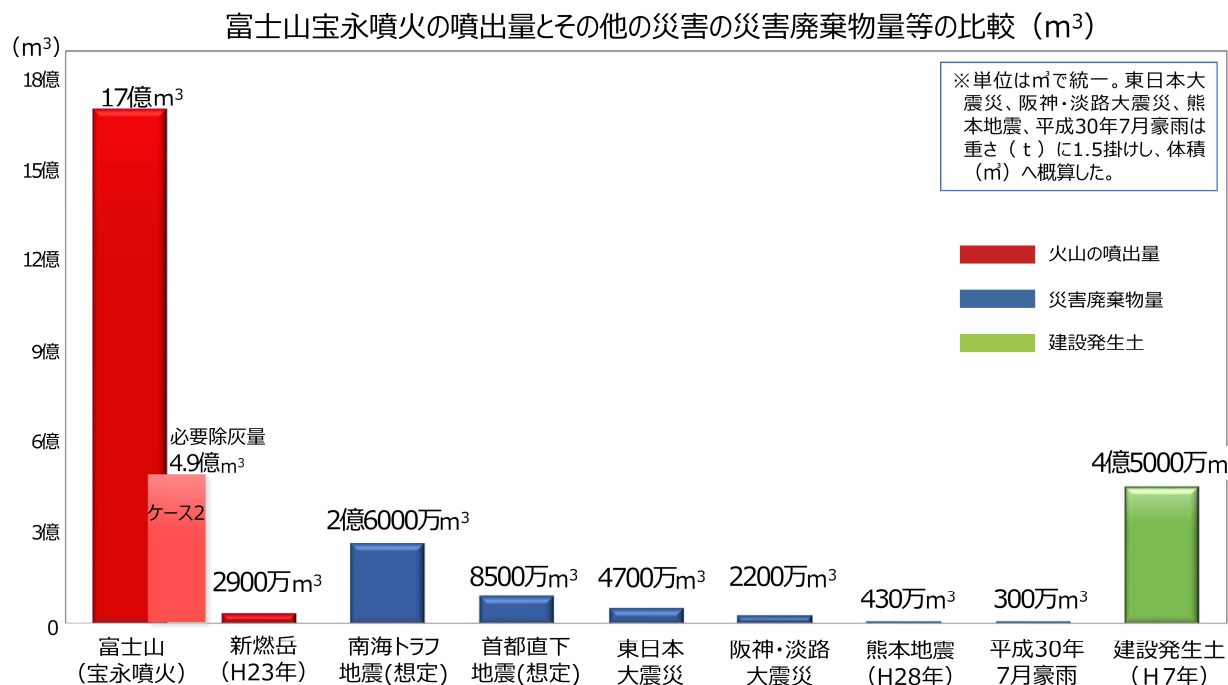


出典：富士山火山防災マップ、共通ページ（富士山火山防災協議会、平成 16 年 6 月）

図 2-8 富士山の噴火による火山灰の降灰の到達範囲

笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）によると、宝永 4（1707）年 11 月に富士山大噴火が発生し、関東一円に灰が降り、宝永山が出現したとの記録があります。

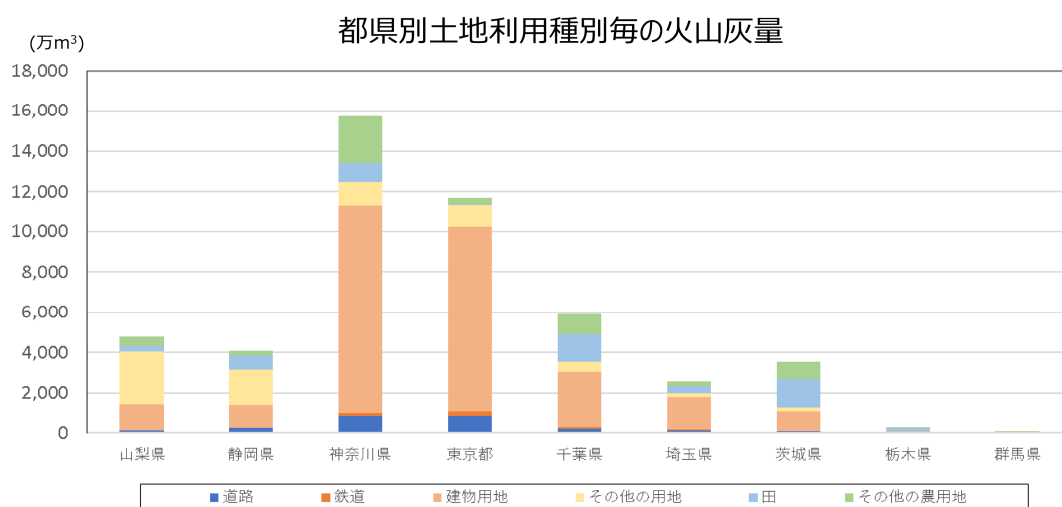
大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループの試算による富士山宝永噴火の噴出量とその他の災害の災害廃棄物発生量の比較を図 2-9 に示します。富士山宝永噴火の必要除灰量は、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災や将来発生が懸念される南海トラフ地震と比べて莫大な量となっています。



出典：大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ資料（中央防災会議、令和 2 年 4 月）

図 2-9 富士山宝永噴火の噴出量とその他の災害の災害廃棄物量発生量との比較

また、西南西風卓越時を想定した都県別の火山灰量は図 2-10 に示すとおりで、山梨県における火山灰量は 4,000 万 m³を超える量となっています。



出典：大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ資料（中央防災会議、令和 2 年 4 月）

図 2-10 都県別の火山灰量

第3節 災害時に発生する廃棄物

災害時に発生する廃棄物を表 2-5 に、災害によって発生する廃棄物の代表例を表 2-6 に、被災者や避難者の生活に伴う廃棄物の代表例を表 2-7 に示します。

大規模災害時には、通常の一般廃棄物とは異なる性状の災害廃棄物が大量に発生するとともに、通常の生活ごみに加えて、避難所ごみやし尿に対する処理対策も必要となり、平常時の処理とは異なる対応が必要となります。

各廃棄物の処理方法については、第4章及び第5章で整理します。

表 2-5 災害時に発生する廃棄物

区分	種類	品目
災害によって発生する廃棄物 (災害廃棄物)	可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材等の廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物/不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂等)等が混在し、概ね不燃系の廃棄物
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず 等
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材 等
	廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	小型家電/その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品 等
	有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、PCB(ポリ塩化ビフェニル)※、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CGA(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、ボンベ類等の危険物 等
	廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレス等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)、石こうボード 等
被災者や避難者の生活に伴う廃棄物	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

※PCB (Poly Chlorinated Biphenyl : ポリ塩化ビフェニル) とは、電気機器用絶縁油等として使用され、現在は国際的に使用が禁止されている有機塩素化合物の一つで、人の健康及び生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質。

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)(環境省、平成30年3月)を基に作成

表 2-6 災害によって発生する廃棄物の代表例

可燃物/可燃系混合物 	木くず 	畳・布団 
不燃物/不燃系混合物 	コンクリートがら等 	金属くず 
廃家電（4 品目） 	小型家電/その他家電 	腐敗性廃棄物 
有害廃棄物/危険物 	廃自動車等 	その他、適正処理が困難な廃棄物 

出典：災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ～ 添付資料（環境省、平成 28 年 3 月）を基に作成

表 2-7 被災者の生活に伴う廃棄物の代表例

生活ごみ 	避難所ごみ 	し尿 
---	--	---

出典：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府、平成 28 年 4 月）及び
災害写真データベース（財団法人消防科学総合センター）を基に作成

なお、富士山の大規模噴火時に生じる火山灰は、廃棄物処理法上における「廃棄物」には該当せず、表 2-8 に示すとおり、災害廃棄物処理事業補助金の対象外となります。

表 2-8 災害廃棄物処理事業の対象から除外されるもの

- ・ 生活環境の保全上支障があるとはいえないもの
- ・ 災害発生以前から既に家庭で不用品となっていたもの
（「便乗ごみ」として仮置場に持ち込まれることが多い）
- ・ 他の公共施設、河川、道路等、管理者がいる施設から排出された廃棄物や土砂
- ・ 海岸管理者が行う場合の漂着流木
- ・ その他、緊急に処理しなければ支障があるとは認めがたいもの
- ・ 国土交通省所管の都市災害復旧事業で処理することとなった堆積土砂※
- ・ 火山灰

※土砂の取り扱いは、災害発生の際、各市町村の建設部署と相談し、国交省所管の補助案件として採択されない場合は、山梨県又は地方環境事務所に相談する。

出典：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（環境省東北地方環境事務所・関東地方環境事務所、平成 29 年 3 月）

第4節 災害廃棄物の処理主体

災害廃棄物処理における各主体の役割は、以下のとおりとします。

1. 市の役割

災害廃棄物は一般廃棄物に区分され、廃棄物処理法の規定により一般廃棄物は市町村が処理責任を有していることため、本市が主体となって、適正かつ円滑・迅速に処理を実施します。

平常時に、災害時の対応について関係機関と協議し、連携体制を構築し、災害廃棄物処理に係る訓練等を通じて体制整備を図ります。

本市が被災していない場合は、被災市町村からの要請に応じて、人材及び資機材の応援を行います。

2. 県の役割

山梨県は、本市が被災した場合、災害廃棄物の処理に係る技術支援を行うものとします。

本市が行政機能を失う規模の災害が発生し、本市が山梨県へ地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づく事務の委託をした場合は、山梨県が主体となって処理を行うものとします。

また、山梨県内における処理全体の進捗管理を行います。

3. 事業者の役割

災害廃棄物の処理に関連する事業者は、災害時に適正かつ円滑・迅速な処理に努めるものとします。

本市と災害時の協力協定を締結している民間事業者及び関係機関・関係団体は、山梨県の要請に応じて速やかに支援等に協力します。

また、危険物、有害物質等を含む廃棄物その他の適正処理が困難な廃棄物を排出する可能性のある事業者は、これらの適正処理に主体的に努めるものとします。

4. 市民の役割

平常時よりごみの分別や減量化を徹底することによって、災害時にも同様の分別が行えらるとともに、災害廃棄物等の発生抑制が図れるようにします。また、日常より市の広報や各種メディアで取り上げられる防災対策、災害廃棄物対策に関心をもち、実践します。

発災後は、市より発信される情報・分別等のルールに従って、災害廃棄物を仮置場等へ適切に排出し、円滑な処理に協力します。また、災害廃棄物の野焼きや不法投棄、便乗ごみ¹の仮置場等への排出等はいません。

¹ 便乗ごみ：災害と関係なく発生したごみ。

第5節 災害廃棄物処理の基本方針

本市の災害廃棄物処理の基本方針は、以下のとおりとします。

1. 迅速な対応・処理

早期の復旧・復興を図るため、変化する状況に対応し、かつ、災害廃棄物の処理の緊急性や容易性を考慮しながら、合理的な処理方法を選定し、迅速な処理を行います。

2. 計画的な対応・処理

災害廃棄物の発生量、道路や施設の被災状況や処理能力等を逐次把握した上で、目標期間内に計画的に処理を行います。

3. 衛生的かつ環境に配慮した処理

住民の生活環境保全及び公衆衛生上の支障を防止する観点から、悪臭・害虫の発生時を考慮した衛生処理を図るとともに、環境に配慮し、適正な処理を進めます。

4. リサイクルの推進

災害廃棄物の処理においては、徹底した分別及び選別により、可能な限り再生利用を行い、最終処分量の削減を図ります。また、再資源化したものは復興資材として有効活用します。

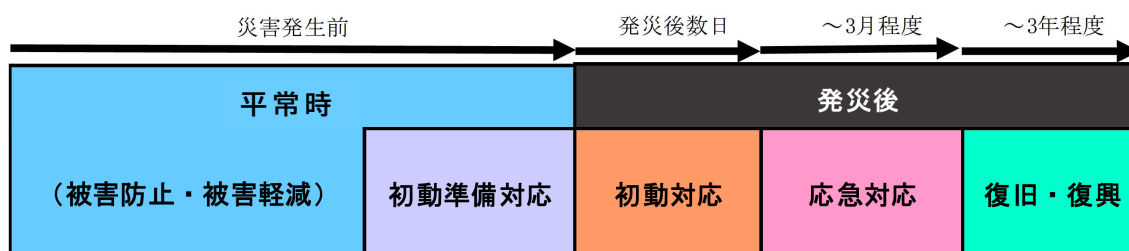
5. 安全作業の確保

損壊家屋の撤去・解体作業や仮置場での搬入・搬出作業においては、周辺住民や処理従事者の安全性を十分に確保します。

第6節 時期区分

発災後の時期区分として、「平常時」、「初動準備対応期」、「初動対応期」、「応急対応期」、「復旧・復興期」の5つがあります。各時期区分及び特徴を図 2-11 に示します。

災害時には、平常時の年間処理量を大きく上回る廃棄物が発生し、その膨大な廃棄物への対処に様々な混乱が発生しやすいため、初動対応期から応急対応期の 2～3 週間の対応が早期の復旧・復興に重要です。



平常時：災害の発生に備える期間

初動準備対応：災害の発生が予見できる場合（風水害等）において初動対応を準備する期間

初動対応：人命救助が優先される期間

応急対応：避難所生活が本格化し、その後、人や物の流れが回復する期間

復旧・復興：災害廃棄物の処理が完了するまでの期間

※発災後の期間は目安であり、災害規模や内容によって異なる

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）

図 2-11 発災後の時期区分及び特徴

第7節 平常時における行動

平常時における行動について、図 2-11 の時期区分に応じて整理します。

1. 平常時

災害時に速やかに行動するためには、平常時における事前の備えが重要です。災害時における組織・人員体制の構築や仮置場候補地の選定、職員の教育・訓練等を平常時に実施しておきます。事前の備えをしておかないと、発災直後の混乱が大きくなり、災害廃棄物処理の長期化による復興の遅れや処理費用の高騰を招くことになります。平常時における行動リストを表 2-9 に示します。

表 2-9 平常時における行動リスト

項目	概要	本計画の 関連箇所
1. 組織体制・指揮命令系統の整備	(1) 災害廃棄物処理に係る庁内の組織体制の構築（組織体制図の作成、各担当の業務内容と作業毎に必要な人員数の検討） (2) 発災時の動員、配置計画、連絡体制、指揮命令系統等の整備 (3) 災害時に収集する情報の種類・内容、優先順位及び情報の収集・連絡体制の明確化	第3章第2節 第3章第2節 第3章第6節
2. 協力・支援体制の整備	(1) 県内近隣市町村等との協力・支援体制の整備 (2) 民間事業者・団体との協力体制の整備（協定の締結、等） (3) 広域的な相互協力体制の整備（支援要請の流れの把握、支援体制の検討） (4) ボランティアの受入体制の整備 (5) 関係機関等の連絡窓口及び連絡方法一覧表の作成	第3章第3節 /第4節 第3章第5節 第3章第6節
3. 職員の教育・訓練	(1) 本計画の記載内容について職員に周知 (2) 講習会・研修会の定期開催 (3) 市町村や協定締結団体との合同図上訓練等の実施 (4) 災害廃棄物処理に係る経験や教訓の継承	第6章第2節
4. 仮置場の検討	(1) 仮置場候補地の選定・リスト化 (2) 仮置場の必要面積の算定 (3) 資機材及び人員の確保 (4) 環境対策、モニタリング方法の検討	第4章第5節
5. し尿・避難所ごみ・生活ごみの処理の検討	(1) 仮設トイレ等の備蓄、事業者団体等との協定の締結、し尿収集必要量の推計、収集車両台数と手配先の検討 (2) 避難所ごみ・生活ごみの保管場所・保管方法、収集運搬ルート等の検討、発生量の推計、収集車両台数と手配先の検討	第5章
6. 処分方法等の検討	(1) 災害廃棄物発生量の推計 (2) 要処理量と既存処理施設における処理可能量の比較検討 (3) 処分先の情報収集、処理業者・再生利用先等のリスト化	第4章第1節 第4章第2節 /第3節
7. 収集運搬体制の整備	(1) 収集運搬体制の整備（優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集運搬方法、収集ルート、資機材、連絡体制）	第4章第6節
8. 市民等への啓発・広報	(1) ホームページ・ごみカレンダー・広報誌・防災訓練等を活用した継続的な啓発を実施 (2) 災害時の効果的な広報手法や内容の検討	第3章第7節

2. 初動準備対応期

大雨や台風による風水害等は、台風の接近や前線の停滞等により予期可能であるため、平常時に災害廃棄物処理に係る事前対応が可能な場合があります。大雨による特別警報の発令等、災害の発生が予想される場合において、発災前に事前対応を行うことで、発災後の応急対応が円滑に進むことが期待できます。初動準備対応期における行動リストを表 2-10 に示します。

表 2-10 初動準備対応期における行動リスト

項目	概要	本計画の 関連箇所
1. 組織体制の確認	(1) 平常時に定めた組織体制、指揮命令系統及び情報収集・連絡体制の確認 (2) 関係機関の連絡先を共有・確認 (3) 関係事業者団体に対する予見される災害についての情報提供 (4) 市職員の安全確保及び施設、車両等の浸水対策等 (5) 協定等に基づく要請に備えた準備の依頼	第 3 章第 2 節/ 第 6 節 第 3 章第 3 節
2. 廃棄物処理施設の安全性の確認	(1) 一般廃棄物処理施設等の施設被害及びそれに伴う人的被害を最小限にするための浸水対策や職員の安全確保 (2) 平常時に定めた停電、断水時の廃棄物処理施設の対応マニュアル等の確認 (3) 廃棄物収集運搬車両の高台等への移動による退避	第 3 章第 6 節
3. 仮置場の事前準備	(1) 平常時に選定した仮置場候補地の状況確認及び地元関係者・関係部署との調整 (2) 仮置場候補地のその他（避難所等）の利用可能性の確認・調整	第 4 章第 5 節
4. 災害廃棄物発生に備えた広報の準備	(1) 住民への広報（災害廃棄物の排出・分別方法、仮置場設置場所、生活ごみ等の分別方法、便乗ごみの排出や不法投棄の禁止等）の準備	第 3 章第 7 節/ 第 4 章第 5 節

第8節 発災後における行動

発災後における行動について、図 2-11 の時期区分に応じて整理します。

1. 初動対応期（発災後数日）

発災後数日間は、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になっていない時期です。災害廃棄物処理においては、初動対応期における初動対応が、その後の円滑かつ迅速な処理につながるため、最も重要です。

発災直後は、職員の安全確認、人命救助を優先して対応すると同時に、市全体の被害状況（建物被害等）及び廃棄物処理施設の被害状況の把握、災害廃棄物処理に必要な体制の構築等を図ります。

初動対応期における行動リストを表 2-11 に示します。

表 2-11 初動対応における行動リスト

項目	概要	本計画の 関連箇所
1. 組織体制の確立	(1) 職員の安否情報、参集状況の確認 (2) 組織体制、指揮命令系統、情報収集、連絡体制の確立	第3章第2節 第3章第6節
2. 被害状況等の情報収集	(1) 市全体の被害情報の収集（建物被害概況、浸水範囲、ライフラインの被害状況、道路状況等） (2) 廃棄物処理に係る被害情報の収集（委託業者の安否情報・参集状況、廃棄物処理施設、収集運搬車両等） (3) 写真撮影等による記録	第3章第6節 第4章第16節
3. 関係機関への支援要請 （本市単独での処理が困難と判断される場合）	(1) 県及び支援締結団体等へ支援要請	第3章第3節
4. 災害廃棄物発生量及び処理可能量の推計	(1) 災害廃棄物の発生量を建物の被害棟数等から推計 (2) 要処理量及び既存処理施設における処理可能量の推計	第4章第1節 第4章第2節/ 第3節
5. 仮置場の確保・開設	(1) 仮置場の必要面積の算定 (2) 仮置場の候補地リストを活用した仮置場の選定・確保 (3) 開設準備（資機材の準備及び人員配置等） (4) 市民等への周知 (5) 仮置場の開設・運営管理	第4章第5節
6. 災害廃棄物の収集運搬体制の検討・決定	(1) 必要な収集運搬車両台数の推計 (2) 収集運搬体制（人員、車両等）の確保 (3) 収集運搬ルート の検討・決定 (4) 必要な分別排出を市民等に周知	第4章第6節
7. し尿・避難所ごみ・生活ごみの収集運搬・処理体制の検討・決定	(1) し尿及び避難所ごみの発生量の推計 (2) 仮設トイレの調達、避難所へ設置 (3) 収集運搬及び処分の方法の検討・決定	第5章

2. 応急対応期（発災後 3 週間～3 ヶ月）

応急対応期は、災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間です。

仮置場に受け入れた災害廃棄物は、処理・処分先に応じて破碎・選別した上で搬出し、中間処理や再資源化、最終処分を行います。これらを計画的に実施するため、品目ごとに処理処分先を整理した処理フローを作成し、必要に応じて実行計画を策定します。処理に当たっては二次災害を防止するため、環境対策及び環境モニタリングを行います。損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う災害廃棄物の対応は、り災証明の発行後に本格的に実施します。

応急対応期における行動リストを表 2-12 に示します。

表 2-12 応急対応における行動リスト

項目	概要	本計画の 関連箇所
1. 災害廃棄物等の処理方法の検討・決定	(1) 災害廃棄物の種類毎の処理・再資源化方法の検討・決定 (2) 既設処理施設での処理の可否を判断 (3) (困難と判断した場合) 処理先の検討・決定	第 4 章第 7 節/ 第 9 節
2. 処理スケジュールの設定	(1) 災害廃棄物の種類や量、その性状に応じて、災害廃棄物の排出から処理・処分、再生利用までの行程毎に対応期間の目標を設定	第 4 章第 4 節
3. 処理フローの作成	(1) 処理方針、発生量・処理可能量等を踏まえた処理フローの作成	第 4 章第 10 節
4. 実行計画の策定	(1) 実行計画の策定（必要に応じて）	-
5. 県への事務委託の検討	(1) 県への事務委託の要否を判断	第 3 章第 3 節
6. 仮置場の管理	(1) 仮置場の適切な運営管理	第 4 章第 5 節
7. 環境対策・環境モニタリング	(1) 災害廃棄物の処理に伴う環境影響の特定及び必要な環境保全対策の実施 (2) 廃棄物処理施設や仮置場周辺等における環境モニタリングの実施 (3) 市民等への情報提供	第 4 章第 14 節
8. 損壊家屋等の撤去・解体	(1) 損壊家屋等の公費解体の実施判断 (2) 損壊家屋等の公費解体の手続きの確立 (3) 損壊家屋等の公費解体の実施	第 4 章第 11 節
9. 処理の進捗管理	(1) 処理の進捗管理 (2) 市民及び関係機関との情報共有	第 4 章第 16 節 第 6 章第 1 節

3. 復旧・復興期（発災後3ヶ月～3年）

復旧・復興期は、災害廃棄物処理実行計画に基づき災害廃棄物処理を進める時期です。

復旧・復興期における行動リストを表 2-13 に示します。

表 2-13 復旧復興期における行動リスト

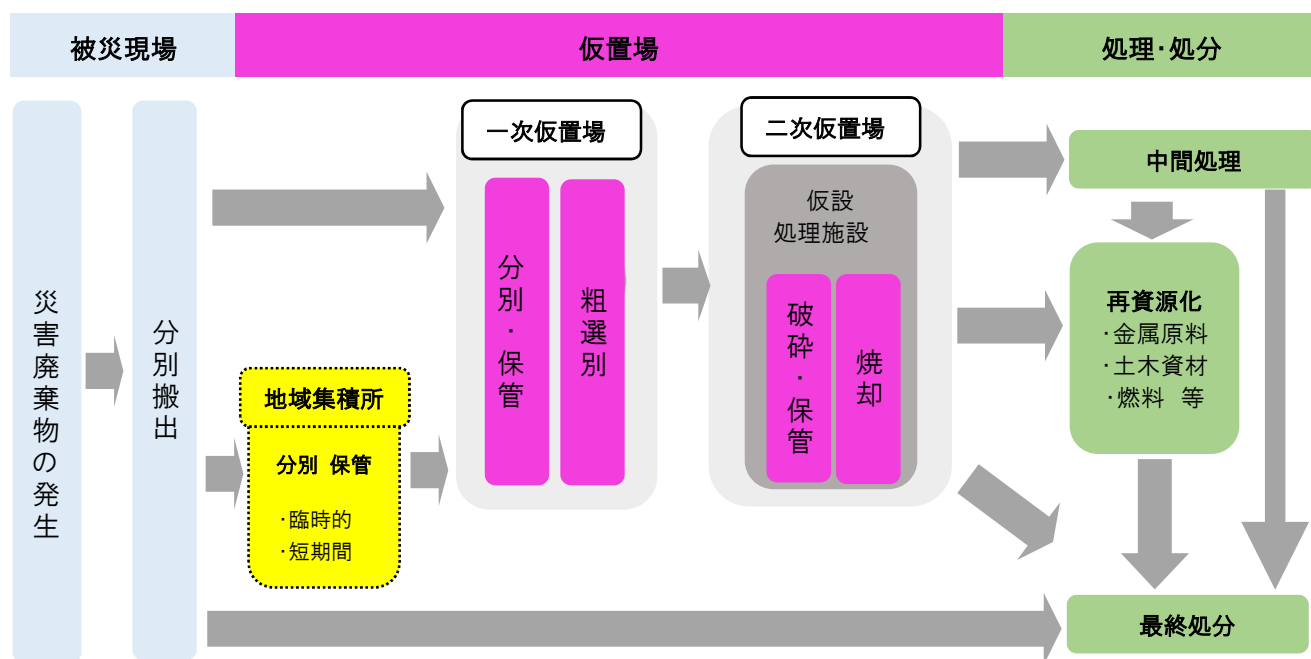
項目	概要	本計画の 関連箇所
1. 災害廃棄物の処理及び進 捗管理	(1) 災害廃棄物の処理の実施 (2) 実行計画に基づく進捗管理 (3) 実行計画の見直し（必要に応じて）	第4章 第6章第1節 第6章第3節
2. 仮設処理施設の設置の検 討（必要に応じて）	(1) 仮設処理施設の設置要否の判断 (2) 仮設処理施設の設置手続きの実施 (3) 仮設処理施設の管理・運営	第4章第8節
3. 災害廃棄物処理事業費補 助金の申請	(1) 災害報告書の作成 (2) 災害査定への立会い	第4章第15節 /第16節

第9節 災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物の処理の流れを図 2-12 に示します。

災害廃棄物の処理は分別の徹底を踏まえた上で、次のとおり実施します。

- ① 被災現場で分別した上で地域集積所又は一次仮置場へ搬入し、分別・保管
- ② 中間処理施設又は二次仮置場に設置した仮設処理施設にて品目や性状に応じて破碎、選別、焼却等の中間処理
- ③ 中間処理後は可能な限り再資源化した上で最終処分



※地域集積所とは、個人の生活環境・空間の確保・復旧のため、被災住民が被災家屋等から搬出した災害廃棄物を一時的に集積する場所。

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）を基に一部加筆

図 2-12 災害廃棄物の処理の流れ

第10節 災害廃棄物処理の検討手順

災害廃棄物処理の検討手順を図 2-13 に示します。

- ① 災害が発生した際は、被害状況を踏まえて、災害廃棄物発生量の推計結果や施設の処理能力を把握し、処理期間の検討を行い、仮置場を確保します。
- ② 本市で処理が可能か、あるいは県内又は県外の広域処理が必要かを検討します。
- ③ 災害廃棄物の収集運搬、処理・処分方法、再生利用先の確保、仮設処理施設の必要性等を検討して、処理フローを作成し、必要に応じて実行計画を策定します。
- ④ 実行計画に基づき、災害廃棄物処理を実施します。処理の進捗等の状況に応じて、災害廃棄物発生量と処理処分先・再生利用先等を見直し、改定します。
- ⑤ 災害廃棄物の処理が終了した後は、処理に係る記録を整理するとともに評価を行い、必要に応じて本計画の見直しを行います。

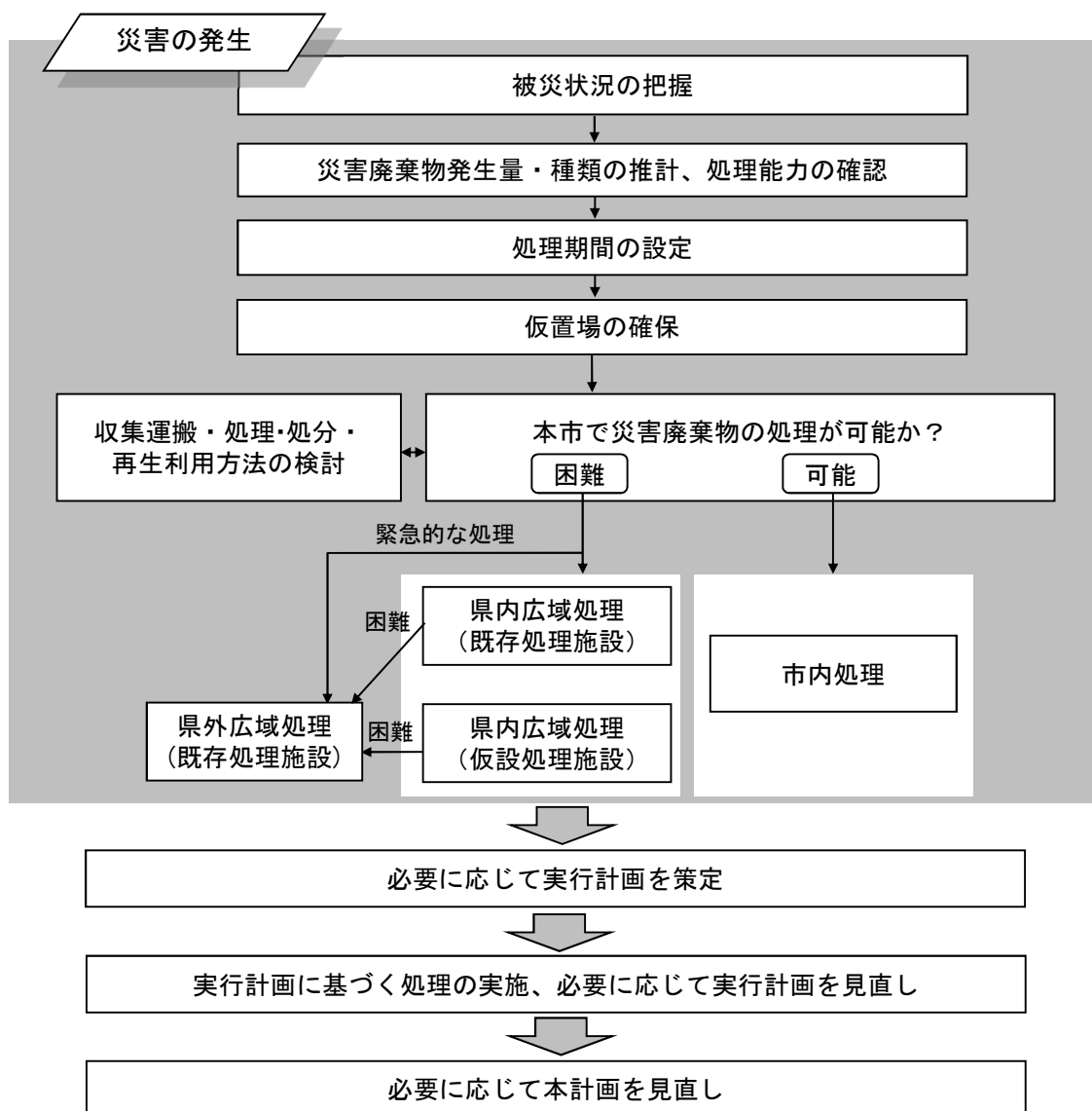


図 2-13 災害廃棄物処理の検討手順

第3章 組織体制・指揮命令系統

第1節 災害対策本部

本市の災害対策本部の組織体制を図 3-1 に示します。

本部長を市長、副本部長を副市長及び教育長、本部員を各部の部長等が努めます。各部は、総括局の基で所管事務を行います（笛吹市災害時職員対応マニュアル（令和3年7月改訂）参照）。

本市の災害廃棄物処理は、住民部環境班の班長である「環境推進課長」のもと、「環境推進課」が中心となり、関係部署と連携して業務を遂行します。



出典：笛吹市災害時職員対応マニュアル（令和3年7月改訂）を一部加筆

図 3-1 災害対策本部の組織体制

第2節 災害廃棄物処理に係る組織体制

本市の災害廃棄物処理の組織体制を図 3-2 に、災害廃棄物対策室の業務概要を表 3-1 に示します。

災害廃棄物処理を統括する組織として、環境班に「笛吹市災害廃棄物対策室」を設置し、室長を環境推進課長とし、総合担当、災害廃棄物等担当、収集処理担当の3担当を設置します。

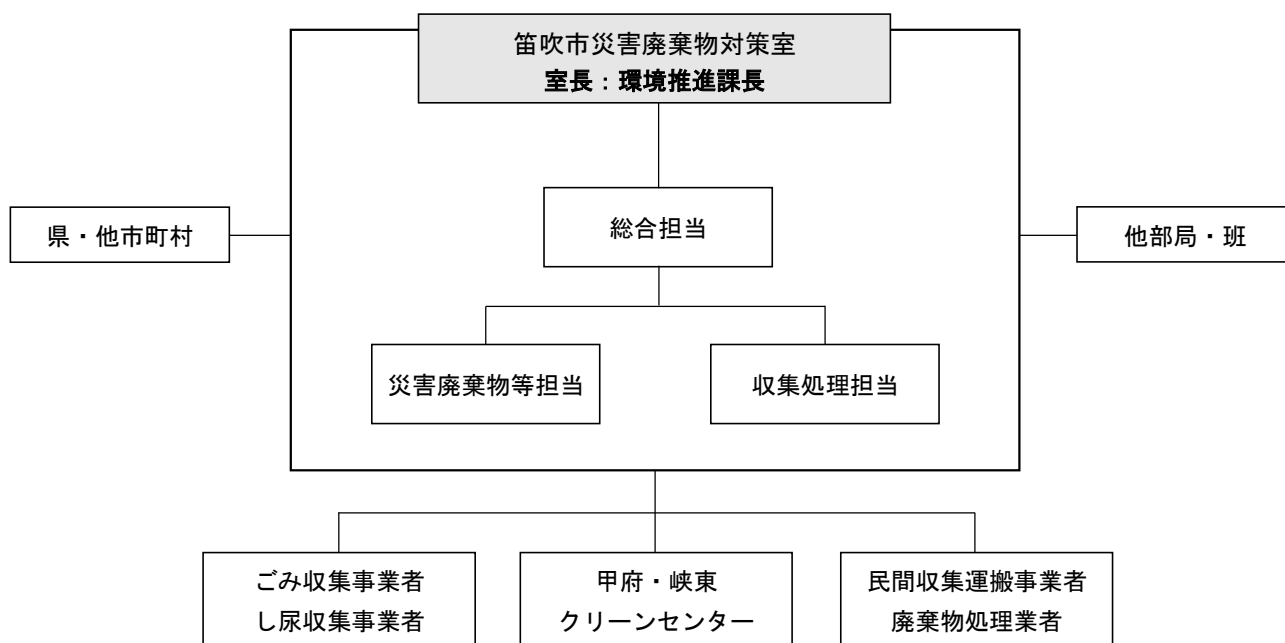


図 3-2 災害廃棄物処理の組織体制

表 3-1 災害廃棄物対策室の業務概要

担当名	業務の概要
総合担当	・ 災害廃棄物対策の全体の進行管理と調整 ・ 職員の参集状況の確認、人員配置 ・ 災害対策本部統括局、山梨県、他市町村との連絡調整 ・ 支援の要請や受け入れのための連絡調整 ・ 住民への周知広報及び相談対応 ・ 情報収集、関係者の調整 ・ 予算確保・管理 ・ 処理契約、補助金申請事務
災害廃棄物等担当	・ 災害廃棄物の発生量の推計 ・ 一般廃棄物処理施設の被災状況の把握、処理可能量の算定、運営管理主体との連絡調整 ・ 災害廃棄物処理実行計画の策定・進捗管理・更新 ・ 仮置場の必要面積算定、設置箇所の決定、開設運営及び現状復旧
収集処理担当	・ 仮設トイレの必要基数の算定・設置・維持管理 ・ 避難所及び一般家庭から排出されるごみ及びし尿処理計画の策定 ・ 避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集運搬処理の体制整備及び運営 ・ 避難所及び一般家庭から排出されるし尿、浄化槽汚泥の収集運搬の体制整備及び運営 ・ 支援業者への収集運搬及び処理委託事務 ・ 災害廃棄物等担当の補助業務

第3節 協力・支援体制

災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために、平常時から関係機関や他市町村と連携体制及び相互協力体制を整備し、災害時は被害状況に応じて、締結した協定等に基づき支援を要請します。

【平常時】

廃棄物処理施設が被災し稼働できない場合や、大量の災害廃棄物が発生する場合に備えて、関係機関や他の市町村と協力体制を構築します。

- 一般廃棄物処理を担っている一部事務組合や民間事業者（収集運搬業者も含む）との災害時における協力体制について、表 3-2 を参考に、平常時から検討しておきます。

表 3-2 平常時に協議しておく内容（例）

平常時に協議しておく内容（例）
・ 施設敷地の仮置場としての利用の可否 ・ 仮置場の管理・運営に係る役割分担 ・ 災害時の廃棄物の収集運搬計画 ・ 既存施設で受け入れ可能な災害廃棄物の要件 等

- 地元の建設業協会、解体業協会、産業廃棄物協会等と災害廃棄物の収集運搬や処分に係る協定を締結しておきます。また、定期的に協議や訓練を実施します。
- 関係機関等と災害時に連絡が取れないことを想定し、初動をどのようにするか決めておきます（例：役所に参集する等）。
- 他の市町村と災害廃棄物の収集や処分について、相互支援協定を締結しておきます。
- 広域的な相互協力体制について、平常時から県域を越えた広域的な支援要請の流れを把握し、整理します。また、被災時に他自治体から人的・物的支援を受ける場合の体制を検討します。

次頁以降に、令和 4 年 3 月時点で、本市及び山梨県が締結している災害廃棄物処理に関連する協定を整理します。今後も、民間事業者団体等との協定締結に向けて検討を行っていきます。

1. 県内における協力・支援体制

(1) 市が締結している協定

本市が県内市町と締結している協定一覧を表 3-3 に示します。大量の災害廃棄物が発生した場合、本市の一般廃棄物処理施設で処理しきれないことが想定されます。本市が災害廃棄物処理に単独で対応できない場合には、協定締結先の市へ支援を要請します。

表 3-3 市が県内市町と締結している協定一覧

協定名称	締結日	締結先
大規模災害等発生時における相互応援に関する協定書	平成 19 年 1 月 12 日	甲府市、富士吉田市、都留市、大月市、韮崎市、南アルプス市、甲斐市、北杜市、上野原市、山梨市、甲州市、中央市
災害時の相互応援に関する協定	平成 23 年 7 月 27 日	富士河口湖町

出典：笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）

また、本市が災害廃棄物処理等について民間事業者と締結している協定一覧を表 3-4 に示します。がれき類等の災害廃棄物は、産業廃棄物に類似した性状を有することから、産業廃棄物処理施設を活用して処理を行うことが可能な場合があります。必要に応じて、下記民間事業者に要請を行い、事業者と連携して災害廃棄物処理等を実施します。

表 3-4 市が県内民間事業者と締結している協定一覧

協定名称	締結日	締結先
災害時の災害廃棄物処理等の応急対策業務に関する協定	平成 19 年 9 月 27 日	・ 鈴健興業株式会社 ・ エルテックサービス株式会社 ・ クリーンネット笛吹協業組合

出典：笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）

(2) 山梨県が締結する協定

山梨県が締結している協定を表 3-5 に示します。下記業界団体より支援を受けたい場合は、山梨県を通じて支援を要請します。

表 3-5 山梨県が締結している協定一覧

協定名称	締結日	締結先	協定内容
地震等大規模災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定	平成 17 年 5 月 12 日	(一社)山梨県産業資源循環協会	災害廃棄物の撤去、収集・運搬、中間処理・処分の協力
大規模災害時における障害物の除去等の協力に関する協定	平成 25 年 9 月 11 日	山梨県カーリサイクル協同組合	応急復旧活動の阻害となる障害物の除去等の協力

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月）

(3) 山梨県への事務委託

災害廃棄物処理については、可能な限り自区内で行うことが原則ですが、災害規模が大きく、主体となって災害廃棄物の処理を行うことが困難である場合は、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づき、山梨県への事務委託の必要性を判断します。なお、山梨県へ委託した業務に関する費用は山梨県からの請求により、本市が支払いを行います。

2. 広域的な相互協力体制

本市が県外の地方自治体と締結している災害時相互応援協定を表 3-6 に示します。

県内の自治体に協力要請してもなお災害廃棄物処理に単独で対応できない場合は、山梨県を通じて県外の自治体へ支援を要請します。

表 3-6 県外における相互協定一覧

協定名称	締結日	締結先
災害時における相互応援に関する協定書	平成 19 年 7 月 6 日	千葉県館山市
災害時における相互応援に関する協定書	平成 20 年 8 月 19 日	新潟県胎内市
災害時における相互応援に関する協定書	平成 24 年 2 月 15 日	千葉県一宮町
災害時相互支援にかかる共同宣言	平成 24 年 10 月 25 日	岐阜県各務原市、京都府京都市、京都府宇治市、和歌山県有田市、広島県三次市、愛媛県大洲市、福岡県朝倉市、福岡県うきは市、大分県日田市、岐阜県岐阜市、岐阜市関市、愛知県犬山市、山口県岩国市、茨城県日立市
全国鶴飼サミット関連自治体による災害時における相互応援に関する協定書	平成 24 年 10 月 26 日	全国鶴飼サミット関連自治体の 5 市（岐阜県岐阜市、岐阜県関市、愛知県犬山市、山口県岩国市、茨城県日立市）
	平成 25 年 10 月 15 日	愛媛県大洲市、広島県三次市
廃棄物と環境を考える協議会加盟団体災害時相互応援協定	平成 25 年 7 月 12 日	首都圏 1 都 5 県の 64 市町村
災害時における相互応援に関する協定書	平成 29 年 10 月 13 日	埼玉県行田市
災害時における相互応援に関する協定書	平成 30 年 4 月 18 日	埼玉県八潮市

出典：笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）

3. 本市からの協力・支援

他市町村や山梨県より本市へ支援要請があった場合は、本市の廃棄物処理体制を検討した上で職員派遣や災害廃棄物の受入れ等に対応します。

想定される支援要請の内容を表 3-7 に示します。

表 3-7 想定される支援要請の内容

項目	概要
職員派遣	・ 平常時に一般廃棄物処理事業に従事している職員の派遣 ・ 災害廃棄物処理の経験を持つ職員の派遣
収集運搬車両及び資機材の提供	・ 本市又は市内の民間事業者所有の収集運搬車両及び資機材の提供（必要に応じて運転員も派遣）

【災害時】

被害状況に応じて、平常時に締結した協定等に基づき、他市町村、民間事業者団体、山梨県等へ支援を要請します。

- 自衛隊・警察・消防に対し、人名救助活動やライフライン復旧作業の進捗状況も踏まえ、災害廃棄物の撤去、倒壊した損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に係る協力要請を検討します。
- 被害状況に応じて、平常時に締結した協定等に基づき、近隣をはじめとする未被災市町村へ支援を要請します。
- 被害状況に応じて、平常時に災害時の支援協定を締結した民間事業者団体等を中心に、協定等に基づく協力・支援要請を行います。また、必要に応じて、山梨県に対し、県の協定締結団体への協力・支援要請を行います。
- 被害状況に応じて、D.Waste-Net（※次頁のコラム参照）への協力要請が必要な場合、山梨県へ関係機関への支援要請を依頼します。

【コラム：～災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）とは～】

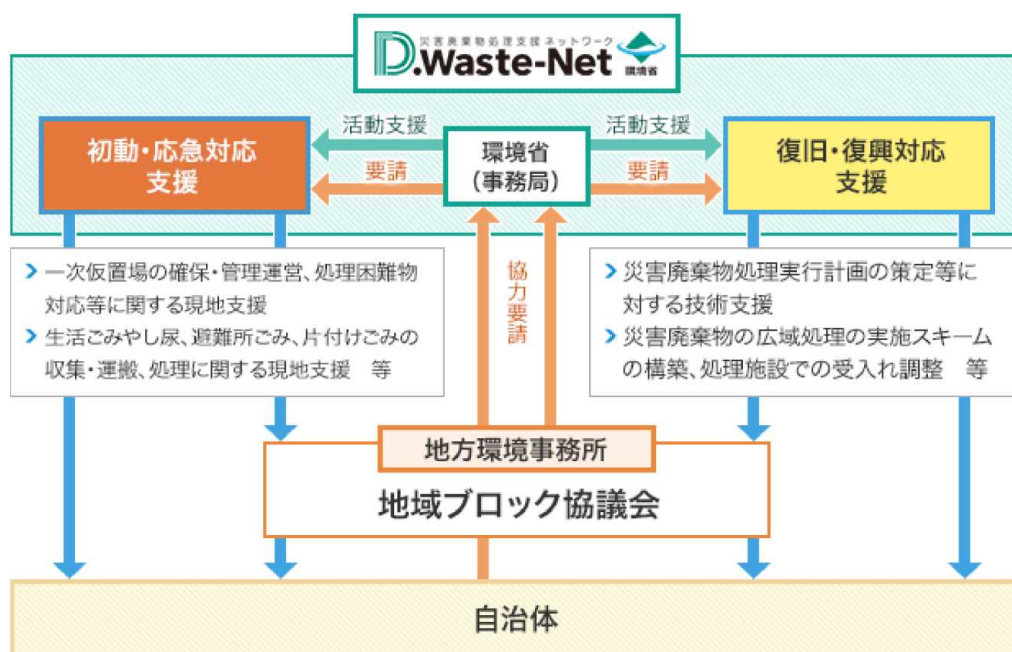
災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）は、環境省・地方環境事務所を中心とし、国立環境研究所その他専門機関、関係団体から構成され、災害廃棄物処理を支援するために設置されています。大量の災害廃棄物が発生した場合、山梨県及び地方環境事務所（環境省）を通じて、D.Waste-Net に人材・資機材の協力を要請します。D.Waste-Net の機能及び役割を表 3-8、発災時の支援の仕組みを図 3-3、メンバー構成を表 3-9 に示します。

表 3-8 D.Waste-Net の機能・役割

時期区分		機能・役割
平常時		○自治体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援 ○災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承 ○D.Waste-Net メンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上等
発災時	初動対応・応急対応 （初期対応）	○研究・専門機関 被災自治体に専門家・技術者を派遣し、処理体制の構築、生活ごみ等や片付けごみ※の排出・分別方法の周知、片付けごみ※等の初期推計量に応じた一次仮置場の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援等 ○一般廃棄物関係団体 被災自治体にごみ収集車等や作業員を派遣し、生活ごみやし尿、避難所ごみ、片付けごみ※の収集・運搬、処理に関する現地支援等（現地の状況に応じてボランティア等との連携も含む）
	復旧・復興対応 （中長期対応）	○研究・専門機関 被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、被災自治体による二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援等 ○一般廃棄物関係団体 災害廃棄物処理の管理・運営体制の構築、災害廃棄物の広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受入れ調整等

※片付けごみとは、自宅にある被災したものを片付ける際に排出されるごみをいう。災害廃棄物には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。

出典：環境省ホームページ（D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク））を一部加筆修正



出典：環境省ホームページ（D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク））

図 3-3 D.Waste-Net の発災時の支援の仕組み

表 3-9 D.Waste-Net のメンバー構成

初動対応・応急対応（初期対応）	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 一般社団法人 廃棄物資源循環学会 公益財団法人 廃棄物・3R 研究財団
	専門機関	公益財団法人 自動車リサイクル促進センター 公益社団法人 におい・かおり環境協会 一般財団法人 日本環境衛生センター 公益社団法人 日本ペストコントロール協会
	自治体	公益社団法人 全国都市清掃会議
	一般廃棄物関係団体	全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会 全国環境整備事業協同組合連合会 一般社団法人 全国清掃事業連合会 一般社団法人 日本環境保全協会
復旧・復興対応（中長期対応）	研究機関・学会	国立研究開発法人 国立環境研究所 公益社団法人 地盤工学会 一般社団法人 廃棄物資源循環学会
	専門機関	一般財団法人 日本環境衛生センター
	廃棄物処理関係団体	一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会 一般社団法人 セメント協会 公益社団法人 全国産業資源循環連合会 一般社団法人 泥土リサイクル協会 一般社団法人 日本環境衛生施設工業会 一般社団法人 日本災害対応システムズ 一般社団法人 持続可能社会推進コンサルタント協会
	建設業関係団体	公益社団法人 全国解体工事業団体連合会 一般社団法人 日本建設業連合会
	輸送等関係団体	日本貨物鉄道株式会社 日本内航海運組合総連合会 リサイクルポート推進協議会

出典：環境省ホームページ（D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク））を一部加筆修正

第4節 受援体制

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に行うためには、収集運搬や仮置場の管理・運営を行う人員や資機材、発注手続きや補助金対応等の事務作業を行う人員等、多くの人的・物的資源が必要となります。

発災時は、原則として本市の人材、資機材等により処理を行いますが、災害の規模によっては、人的・物的資源が不足することが想定されます。その場合には、他市町村、県、民間事業者及び業界団体から支援を受けて（受援）、必要な人材及び資機材を確保します。また、災害廃棄物処理に関する技術的知見を教示してもらうため、必要に応じて学識経験者の受入も行います。

支援を受入れ、その支援を効果的なものにするために、受入れる前から事前準備として受援体制を構築します。以下に、受援体制の構築において、事前に準備しておく事項と、受援時に実施する事項を示します。

【平常時】

災害時に円滑・迅速な支援要請を行うことができるよう、必要な支援内容を整理し、想定される災害の規模も踏まえた上で、優先する支援要請先等をあらかじめ検討します。想定される支援要請先を表3-10に示します。

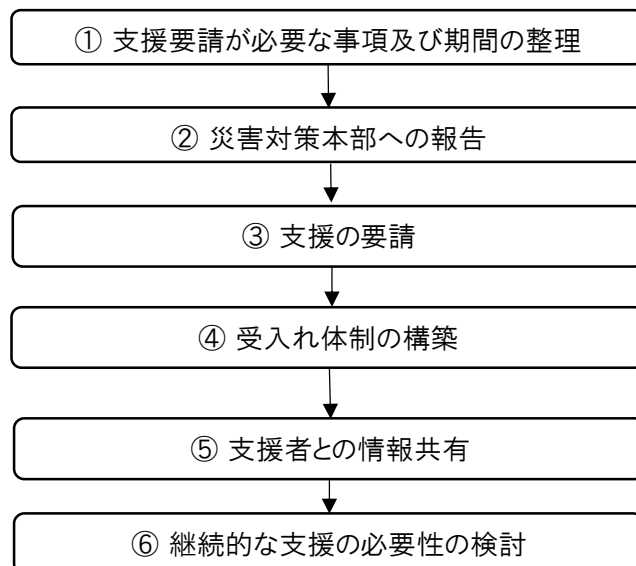
表 3-10 想定される支援要請先

想定される支援要請先
・本市が支援協定を締結している他市町村 ・本市が協定を締結している民間事業者 ・県が協定を締結している産業廃棄物協会等の業界団体 ・地域ブロックにおける災害廃棄物対策行動計画に基づく支援が期待される都道府県 ・D. Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク） ・被災市区町村応援職員確保システム（総務省）（【初動対応期・応急対応期】） ・全国知事会・全国市長会・全国町村会等（地方自治法に基づく職員派遣要請）（【復旧・復興期】）

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】受援体制の構築について（環境省、平成 31 年 4 月）

【災害時】

支援者との間で災害廃棄物対応のスケジュールの認識に差異があると、支援のマッチングがうまくいかず、処理スケジュールが遅れる事態が想定されます。そのため支援者と情報共有を密に図ります。受援体制構築の基本的な流れを図 3-4 に示します。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 8-3】受援体制の構築について
（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成

図 3-4 受援体制構築の基本的な流れ

1. 支援要請が必要な事項及び期間の整理

発災後、支援者への要望を可能な限り具体的に整理し（人材、資機材、支援が必要な時期、数量等）、支援要請書を作成します。また、受援側と応援側の役割分担や支援を受けて実施する業務（受援対象業務）の範囲を明らかにしておきます。主な受援対象業務及び留意事項を表 3-11 に示します。

表 3-11 受援対象業務及び留意事項

受援内容	実施時期	概要
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	初動対応期 応急対応期	ごみやし尿の収集運搬に必要な人員や収集運搬車両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	初動対応期 応急対応期	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（実行計画の策定や補助金事務等）	応急対応期	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の技術資料【技 8-3】受援体制の構築について（環境省、平成 31 年 4 月）を基に作成

2. 災害対策本部への報告

上記 1. で整理した結果を災害対策本部に報告します。

3. 支援の要請

平常時に検討した支援要請手順を基に、災害の規模や被害状況を踏まえて支援要請を行います。支援要請の内容は、山梨県等とも共有します。

4. 受入れ体制の構築

受援計画を作成し、庁内職員と支援者の業務分担等を具体化するとともに、支援者の執務スペース、資機材、執務環境（デスクやパソコン等）、宿泊場所等を準備し、支援者が待機や定期ミーティングができる環境を提供します。また、災害対策本部の受援体制の総合的な管理を担う「広報班」と情報共有し、支援者の身分証明書を準備する等円滑な支援が行えるような体制を整えます。

5. 支援者との情報共有

支援者との調整会議を定期的（できれば毎日）に開催し、役割分担、作業内容及び進捗状況等を確認します。また、支援者にとっては不慣れな被災地で対応することになるため、定例会議等を通じて日々の活動状況やローテーションの状況を確認しつつ、メンタルヘルス等へも配慮します。

6. 継続的な支援の必要性の検討

業務の実施状況や収集運搬・処理の状況、仮置場の状況を踏まえ、今後必要な業務内容を整理します。

引き続き支援が必要と判断される場合は、常駐支援の継続、または電話や電子メール等による支援に切り替えるか支援者と協議します。また、引き続き常駐支援が必要と判断されるものの、支援者の継続支援が困難な場合は、今後発生しうる課題を聞き取り、支援者と協議して対応策を検討します。それでも支援が必要な場合は、山梨県へ支援要請を行います。

第5節 ボランティアの受入

災害時は、①一般家庭の敷地内に散乱した廃棄物の搬出、②浸水家屋の床下の泥出し、③家屋内の被災した家財の搬出、④貴重品や思い出の品等の整理・清掃等、災害廃棄物処理においても、災害ボランティアは大きな役割を果たすことが期待されています。

時間が経つほど作業が困難になる場合が多いことから、特に応急対応期で多くの人員が必要となります。

【災害時】

本市では、災害時、市災害対策本部と市社会福祉協議会が協議して、市社会福祉協議会を事務局とした「笛吹市災害救援ボランティアセンター」を設置し、運営します。当該センターにおいて、被災地内外からのボランティアを受入れ、被災地のニーズとボランティアを結びつけ、ボランティア活動に必要な情報の発信やネットワーク形成、拠点整備を行います。

また、大学生等の市内の学生ボランティアへ協力を要請することも検討します。

- 災害ボランティアによって被災住宅から出された片付けごみは、運搬車両がないため、通常ごみの集積場や道路脇に、分別されずに出される場合があります。災害ボランティアに対して、活動開始時に災害廃棄物の分別方法や排出禁止物（便乗ごみ等）、搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を事前に周知します。
- 災害ボランティアの装備は基本的に自己完結ですが、個人で持参できないものについては、できるだけ災害救援ボランティアセンターで準備します。特に、粉塵等から健康を守るために必要な装備（防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ）は必要です。
- 災害ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項を表 3-12、災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例を表 3-13 に示します。

表 3-12 ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項

ボランティア活動の受け入れにあたっての留意事項
・ 災害ボランティアの安全を確保するため、ボランティアセンターが設置されるまで、外部からのボランティア受け入れは行わない。 ・ 災害ボランティア希望者は、できる限り仲介団体を利用して現地に赴くことが望ましい。 ・ 災害ボランティア希望者には必ずボランティア活動保険に加入してもらう。 ・ 災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。 ・ 水害被害を受けた家屋の床下の清掃や室内の乾燥を目的に、床材や壁材を剥がす作業が必要となる場合もある。しかし、その作業には一定の技術や知識が必要となること、家屋の破損や作業者の事故・怪我にもつながりやすく安全管理が必要となることから、災害ボランティアが独断では引き受けず、まずは災害ボランティアセンターへ相談するよう、注意を促す。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 12】被災地でのボランティア参加と受け入れ（環境省、令和 2 年 3 月）を基に作成

表 3-13 災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資及び標準的な装備の例

災害廃棄物関連ボランティアに必要な物資の例
・ 木工用カッターやノコギリ等（畳や角材の切断、場合によっては木製家具等の破碎のため） ・ スコップ（泥の排出のため） ・ フレコンバッグ※等の泥入れ ・ 手押し車 ・ （場合によっては掃除用の）バケツ・ホース・雑巾・ゴミ袋
災害廃棄物関連ボランティアの標準的な装備の例
・ 汚れてもよい服装（長袖、長ズボン）、底に鉄板の入った安全靴、帽子・ヘルメット、着替え ・ 防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ ・ 軍手（できればゴム製）、ゴミ袋 ・ タオル、除菌ウェットティッシュ、消毒液、虫除けスプレー（夏場は必需） ・ （災害初期等）テントと寝袋 ・ 食料、飲料水、簡易トイレ ・ 身分証明証（運転免許証、健康保険証等）、常備薬（目薬、うがい薬等） ・ ラジオ（余震等の情報をスムーズに得て二次災害を防止するため）等

※フレコンバッグ（フレキシブルコンテナバッグ）：丈夫な化学繊維で織られたシートとベルトより構成される大きな袋で、一般的に、粉末や粒状物の重量物を保管・運搬するために用いられる。専門店やホームセンターで入手可能である。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 12】被災地でのボランティア参加と受け入れ
（環境省、令和 2 年 3 月）

第6節 情報収集・連絡

災害直後に被害規模を早期に把握するために、平常時から連絡手段を整備します。また、災害時は災害廃棄物に関する情報を共有できる体制を速やかに構築し、必要な情報の収集に努め、連携して適切な災害廃棄物処理を行います。

【平常時】

必要な情報の収集伝達を円滑に行うため、笛吹市地域防災計画に基づき、複数の情報・連絡手段を整備します。本市では、表 3-14 に示す情報通信を有しています。

表 3-14 本市の情報通信システム

本市の情報通信手段	目的
市防災行政無線システム	・ 災害情報等の市民等への伝達 ・ 災害現場等との通信確保
県防災行政無線システム	・ 山梨県・県関係出先機関等からの情報収集、被害状況等の報告
消防無線	・ 災害現場との通信の確保
災害時優先電話	・ 災害発生時に市内公共施設、関係機関の災害情報や被害状況を収集
警察無線（笛吹警察署専用の有線通信設備又は無線設備）	・ 上記の通信設備が使用できない状態になったとき、又は緊急を要するため特に必要がある場合
その他通信設備（市ホームページ）	・ 災害情報の提示、広報

出典：笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）

- 災害時に上記の情報通信システムを有効に活用できるよう、平常時より通信訓練の実施等を通じて運用の習熟に努め、非常災害発生に備えます。
- 通信設備の正常な機能維持を確保するため、定期的に保守点検を実施します。
- 情報機器及び周辺機器は、災害による影響を受けない場所に設置します。
- 一部事務組合や収集運搬業者等の処理施設関係者等との災害時の連絡方法を確認します。
- 関係機関等の連絡窓口及び連絡方法一覧表を作成します。

【災害時】

災害直後は、可能な限り被害規模を早期に把握するとともに、正確な情報収集を行います。

また、他部署、災害対策本部及び山梨県と災害廃棄物に関する情報を共有する体制を構築し、相互に連携して適切な災害廃棄物処理が実施できるように努めます。

災害時に災害廃棄物処理に関連して収集する情報を表 3-15 に示します。収集した情報は、随時山梨県へ報告します。

表 3-15 災害廃棄物処理に関連して収集する情報

項目	内容	目的	確認先・手段等
被災状況	・ 職員の参集状況 ・ ライフライン（停電・断水・ガス供給）の停止と復旧	・ 組織体制の検討 ・ 支援要請の検討 ・ 連絡手段の検討	・ 市災害対策本部
避難状況	・ 避難所の所在地と避難者数	・ 避難所ごみ・し尿発生量の推計 ・ 仮設トイレ必要基数の把握 ・ 収集運搬体制の検討	
道路・橋梁の被害	・ 道路及び橋梁の被害状況、渋滞情報	・ 収集運搬ルート の検討	
建物被害	・ 全・半壊の建物棟数 ・ 解体・撤去を要する建物棟数 ・ 水害の浸水範囲、床上・床下戸数	・ 災害廃棄物発生量の推計	
廃棄物処理施設の被災状況	・ 一般廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設、最終処分場等）の被害状況 ・ 下水道の被災状況	・ 支援要請の検討 ・ 処理先の検討	・ 甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合 ・ 山梨県環境整備事業団 等
廃棄物の発生状況	・ ごみ集積所（ごみステーション）に排出された生活ごみの状況 ・ 指定場所以外に投棄された災害廃棄物の状況	・ 収集運搬体制の検討	・ 現地確認 ・ 事業者 等
	・ 災害廃棄物の発生状況 ・ 有害廃棄物の発生状況 ・ 腐敗性廃棄物の発生状況	・ 優先的に処理すべき廃棄物の検討 ・ 収集運搬計画の策定 ・ 処理方法の検討	
仮置場候補地の状況	・ 仮置場候補地及び周辺地域の被災状況 ・ 仮置場候補地の搬入出ルート の状況 ・ その他空地の状況	・ 仮置場の選定・確保	
収集運搬の状況	・ 収集運搬車両の被災状況 ・ 収集運搬従事者の参集状況	・ 収集運搬体制の検討	
必要な支援	・ 仮設トイレその他の資機材ニーズ ・ 人材・人員の支援ニーズ ・ その他の支援ニーズ	・ 支援要請	

第7節 市民等への普及啓発・広報

平常時から市民等に災害廃棄物の収集方法や仮置場等について継続的に啓発・広報を行い、災害時は情報伝達手段の整備に努めることで、災害廃棄物の処理を円滑に進めます。また、災害時には、平常時に検討した方法に基づき、市民等へ迅速な広報を行うよう努めます。

【平常時】

1. 普及啓発・広報

災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理するためには、市民等の理解と協力が必要です。

災害時の災害廃棄物の分別方法や減量化、仮置場の設置等について平常時から啓発・広報を行うとともに、区長会等を通じて、行政区との連携を図ります。

また、災害時は家屋の倒壊等により大量の災害廃棄物が発生することから、家屋の耐震化をはじめ、災害廃棄物の発生抑制及び被害の軽減に有効な事前準備の普及・啓発事業を実施し、災害廃棄物の減量化を図ります。

平常時に、市民等に継続的に普及啓発・広報を行うべき項目を表 3-16 に整理します。

表 3-16 市民等に継続的に普及啓発・広報を行うべき項目（平常時）

項目	内容	備考
災害時の廃棄物分別・処理	災害廃棄物の収集方法	戸別収集の有無、排出場所、分別方法、危険物・腐敗性廃棄物等の排出方法 等
	仮置場	仮置場の場所（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）、搬入時間、曜日等、設置状況、仮置場に持ち込めないもの（生ごみ、有害廃棄物、引火性物質等）の取扱い
	災害廃棄物であることの証明方法	住所記載の身分証明書、罹災証明書 等
	市町村やボランティア支援依頼の問い合わせ窓口	普及啓発事業等の充実及び広報
	その他留意事項	便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
災害廃棄物の減量	構造物耐震化	構造物耐震診断事業、耐震化改修助成金制度、耐震化
	自助・共助で災害廃棄物減量につながる取り組み	家具転倒防止、防災自主組織支援、防災インストラクター登録制度、防災協力事業者登録制度、防災出前講座等の事業の実施及び広報

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-2】（環境省、令和 2 年 3 月改定）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）を基に作成

2. 市民等への情報伝達方法

災害廃棄物に関する情報は、「環境班」（環境推進課）が整理した上で、市災害対策本部で災害時の広報活動を担当する「総合政策部広報班」を通じて市民等へ広報を行います。

広報にあたっては、被災状況に応じた適切な広報手段を用いて行い、車両の使用が可能な場合は、広報車も併用して行います。

本市の災害時における広報の方法を表 3-17 に示します。

表 3-17 災害時における広報の方法

広報の方法
・市防災行政無線による放送 ・Ｌアラート（災害情報共有システム）を利用した周知 ・市ホームページ・SNS への掲載 ・臨時広報紙・チラシの配布 ・掲示版への掲示 等

出典：笛吹市地域防災計画（平成 30 年 3 月）

【災害時】

平常時に検討した内容や方法に基づき、市民等へ周知するとともに、周知した内容は、山梨県やボランティア、仮置場を運営・管理する者等とも共有し、円滑な対応を行います。また、市民等が利用しやすいメディアを活用することで、迅速な広報を行うよう努めます。

災害廃棄物対策にあたり市民等への情報提供が必要となる項目の例を表 3-18 に示します

表 3-18 市民等への情報提供が必要となる項目（例）

対応時期	発信方法	発信内容
初動期	・市庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し ・市のホームページ ・マスコミ報道（基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容）	・有害・危険物の取り扱い ・生活ごみやし尿及び浄化槽汚泥等の収集体制 ・問い合わせ先 等
災害廃棄物の撤去・処理開始時	・広報宣伝車 ・防災行政無線 ・回覧板 ・自治体や避難所等での説明会	・仮置場への搬入 ・被災自動車等の確認 ・被災家屋の取り扱い ・倒壊家屋の撤去等に関する具体的な情報（対象物、場所、期間、手続き等） 等
処理ライン確定～本格稼働時	・初動期及び災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法	・全体の処理フロー ・処理・処分先の最新情報 等

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-2】（環境省、令和 2 年 3 月改定）を基に一部加筆修正

第4章 災害廃棄物処理

第1節 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量の推計は、発災前・発災後のいずれにおいても、災害廃棄物の計画的な処理の検討の前提条件となるとともに、処理経費の算定における基礎情報となります。

1. 災害廃棄物発生量の推計のための被害情報の把握

災害廃棄物発生量の推計には、建物の全壊・半壊棟数及び床上・床下浸水棟数が必要になります。建物被害想定における被害区分を表 4-1 に示します。

発災後、建物の全壊・半壊棟数、床上・床下浸水棟数等の被害状況を把握します。風水害等による被害は、浸水域を航空写真により把握する方法があり、それを基に床上浸水、床下浸水の棟数を見積もることも可能です。また、山梨県や専門機関から提供される情報についても活用します。

表 4-1 建物被害想定における被害区分

被害区分	定義
全壊	住家がその居住のための基本的機能を喪失したもの、すなわち、住家全部が倒壊、流失、埋没、焼失したもの、又は住家の損壊が甚だしく、補修により元通りに再使用することが困難なもの
半壊	住家がその居住のための基本的機能の一部を喪失したもの、すなわち、住家の損壊が甚だしいが、補修すれば元通りに再使用できる程度のもの
床上浸水	津波浸水深が 0.5m 以上 1.5m 未満の被害
床下浸水	津波浸水深が 0.5m 未満の被害

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-1-1】災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）の推計方法（環境省、平成 26 年 3 月）

2. 災害廃棄物発生量の推計方法

地震による災害廃棄物発生量の推計方法を表 4-2、風水害等により災害廃棄物発生量の推計方法を表 4-3 に示します。

表 4-2 地震の推計方法

項目	計算方法			
発生量（t）	被害区分別の被害棟数（棟）×平均床面積（㎡/棟）×発生原単位（t/㎡） ×係数【被害区分：全壊、半壊、焼失（木造・非木造）】			
種類別発生量	災害廃棄物発生量（t）×災害廃棄物等の種類別割合			
平均床面積	全壊・半壊	木造：127㎡/棟 S造：281㎡/棟	RC造：1,454㎡/棟 その他：102㎡/棟	
	焼失	木造：127㎡/棟	非木造：322㎡/棟	
発生源単位	全壊・半壊	木造：0.696 t/㎡ S造：0.712 t/㎡	RC造：1.107 t/㎡ その他：0.838 t/㎡	
	焼失	木造：0.696 t/㎡	非木造：0.805 t/㎡	
係数	全壊：1　半壊：0.2 焼失（木造）：0.66　焼失（非木造）：0.84			
種類別割合	項目	全壊、半壊	火災（木造）	火災（非木造）
	可燃物	18%	0.1%	0.1%
	不燃物	18%	65%	20%
	コンクリートがら	52%	31%	76%
	金属くず	6.6%	4%	4%
	柱角材	5.4%	0%	0%

出典：山梨県災害廃棄物処理計画 (令和 3 年 3 月)

表 4-3 風水害等の推計方法

項目	計算方法	
発生量 (t)	$X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$ $X_1、X_2、X_3、X_4：損壊家屋等の棟数$ $1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水$ $a、b、c、d：発生原単位 (トン/棟)$ $a：全壊、b：半壊、c：床上浸水、d：床下浸水$	
種類別発生量	災害廃棄物発生量 (t) × 災害廃棄物等の種類別割合	
発生源単位	被害区分	発生原単位
	全壊	117t/棟
	半壊	23t/棟
	床上浸水	4.60t/世帯
	床下浸水	0.62t/世帯
種類別割合	項目	種類別割合
	可燃物	4.4%
	不燃物	71.0%
	コンクリートがら	9.9%
	金属くず	0.6%
	柱角材	2.1%
	土砂	12.0%

※上記は、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の組成を採用する。このうち、「その他」の災害廃棄物は不燃物に計上することとする。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-2】災害廃棄物等の発生量の推計方法 (環境省、平成 31 年 4 月改定)

3. 災害廃棄物発生量の推計結果

被害想定に基づいた災害廃棄物発生量の推計を行い、想定される災害廃棄物発生量を把握します。

(1) 地震災害

東海地震及び藤ノ木・愛川断層地震で想定される災害廃棄物の発生量の推計結果を表 4-4 及び表 4-5、各地震による災害廃棄物の種類別発生量の推計結果を表 4-6 に示します。

表 4-4 東海地震による災害廃棄物の発生量

種類		被害棟数 (棟)	平均床面積 (㎡/棟)	発生原単位 (t/㎡)	係数	発生量 (t)
全壊	木造	224	127	0.696	1	19,800
	RC造	5	1454	1.107	1	8,048
	S造	24	281	0.712	1	4,802
	その他	9	102	0.838	1	769
	小計					33,419
半壊	木造	2,495	127	0.696	0.2	44,108
	RC造	21	1454	1.107	0.2	6,760
	S造	88	281	0.712	0.2	3,521
	その他	88	102	0.838	0.2	1,504
	小計					55,893
焼失	木造	9	127	0.696	0.66	525
	非木造	2	322	0.805	0.84	435
	小計					961
合計						90,273

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

表 4-5 藤ノ木・愛川断層地震による災害廃棄物の種類別発生量

種類		被害棟数 (棟)	平均床面積 (㎡/棟)	発生原単位 (t/㎡)	係数	発生量 (t)
全壊	木造	7,032	127	0.696	1	621,573
	RC造	46	1,454	1.107	1	74,041
	S造	326	281	0.712	1	65,223
	その他	223	102	0.838	1	19,061
	小計					779,898
半壊	木造	5,310	127	0.696	0.2	93,872
	RC造	28	1,454	1.107	0.2	9,014
	S造	542	281	0.712	0.2	21,688
	その他	132	102	0.838	0.2	2,257
	小計					126,830
焼失	木造	34	127	0.696	0.66	1,984
	非木造	9	322	0.805	0.84	1,960
	小計					3,943
合計						910,671

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

表 4-6 各地震による災害廃棄物の種類別発生量

種類	東海地震の発生量(t)				藤ノ木・愛川断層地震の発生量(t)			
	全壊・半壊	火災 (木造)	火災 (非木造)	合計	全壊・半壊	火災 (木造)	火災 (非木造)	合計
可燃物	16,076	1	0	16,077	163,211	2	2	163,215
不燃物	16,076	341	87	16,504	163,211	1,287	390	164,888
柱角材	4,823	0	0	4,823	48,963	0	0	48,963
コンクリートがら	46,442	163	331	46,936	471,499	615	1,489	473,603
金属くず	5,895	21	17	5,933	59,844	79	78	60,002
合計	89,312	525	435	90,273	906,728	1,984	1,960	910,671

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

(2) 風水害等

笛吹川、日川、境川、平等川の氾濫による災害廃棄物の発生量及び種類別発生量をそれぞれ表 4-7 及び表 4-8 に示します。なお、各対象河川の建物被害棟数は、令和 3 年 12 月時点で被害想定がなされていないため、本市ハザードマップ（令和 3 年 2 月）に基づき簡易的に算定した被害棟数から災害廃棄物発生量を算定した結果を参考値として示します。なお、風水害等の建物被害棟数の被害想定が公式になされた場合は、新たな情報に基づき、発生量の見直しを行います。

表 4-7 笛吹川、日川、境川及び平等川の氾濫に伴う災害廃棄物の発生量（参考）

種類	被害棟数（棟）				発生原 単位 (t/棟)	発生量(t)			
	笛吹川 の氾濫	日川 の氾濫	境川 の氾濫	平等川 の氾濫		笛吹川 の氾濫	日川 の氾濫	境川 の氾濫	平等川 の氾濫
全壊	9,029	10	52	108	117	1,056,393	1,170	6,084	12,636
半壊	6,418	368	557	7,033	23	147,605	8,459	12,820	161,750
床上浸水	4,278	245	372	4,688	4.6	19,681	1,128	1,709	21,567
床下浸水	1,791	56	232	1,975	0.62	1,110	35	144	1,225
合計						1,224,789	10,792	20,757	197,177

※被害棟数及び発生量は、参考値として示す。

表 4-8 笛吹川、日川、境川及び平等川の氾濫に伴う災害廃棄物の種類別発生量（参考）

種類	発生量(t)			
	笛吹川の氾濫	日川の氾濫	境川の氾濫	平等川の氾濫
可燃物	53,891	475	913	8,676
不燃物	869,600	7,662	14,738	139,996
柱角材	25,721	227	436	4,141
コンクリートがら	121,254	1,068	2,055	19,521
金属くず	7,349	65	125	1,183
土砂	146,975	1,295	2,491	23,661
合計	1,224,789	10,792	20,757	197,177

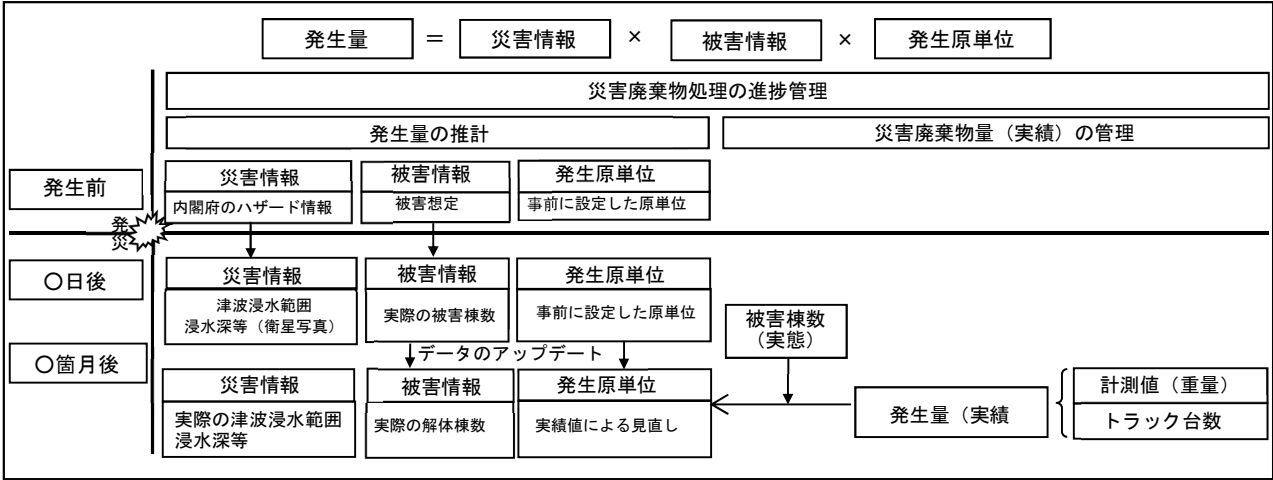
※種類別発生量は、参考値として示す。

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

4. 災害廃棄物発生量の見直し

災害廃棄物発生量の推計は、災害情報、被害情報、発生原単位を、処理の進行状況に応じて更新することにより、その精度を高めていく必要があります。

建物の被害棟数の情報は、時間の経過とともに変わります。トラックスケールでの計量、仮置場内の測量等による実績値を用いて、発生量を見直します。災害廃棄物発生量の見直しを図 4-1 に示します。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）

図 4-1 災害廃棄物発生量の見直し

第2節 災害廃棄物要処理量の試算

災害廃棄物発生量の推計結果を基に、災害廃棄物の要処理量と廃棄物処理施設における災害廃棄物の処理可能量を試算し、災害廃棄物の処理に係る課題を把握します。

1. 災害廃棄物要処理量の試算方法

災害廃棄物の要焼却量及び要埋立処分量の試算方法を表 4-9 に示します。

表 4-9 災害廃棄物の要処理量の試算方法

項目	計算方法														
要処理量（t）	災害廃棄物発生量（t）×要処理割合														
要処理割合	<table border="1"> <tr> <th></th><th>ケースA 再生利用の度合いが高い場合</th><th>ケースB 再生利用の度合いが低い場合</th><th>火災焼失</th></tr> <tr> <td>要焼却割合</td><td>16%</td><td>20%</td><td>0%</td></tr> <tr> <td>要埋立処分割合</td><td>10%</td><td>20%</td><td>20%</td></tr> </table>				ケースA 再生利用の度合いが高い場合	ケースB 再生利用の度合いが低い場合	火災焼失	要焼却割合	16%	20%	0%	要埋立処分割合	10%	20%	20%
	ケースA 再生利用の度合いが高い場合	ケースB 再生利用の度合いが低い場合	火災焼失												
要焼却割合	16%	20%	0%												
要埋立処分割合	10%	20%	20%												
	<table border="1"> <tr> <td>ケースA （再生利用の度合いが高い場合）</td><td colspan="3">東日本大震災において、最終処分が必要な焼却残渣の発生量を減らす計画を立て、複数の機械選別工程により選別を行い焼却する等して処理を行っていた岩手県、宮城県の実績を基に設定したケース。</td></tr> <tr> <td>ケースB （再生利用の度合いが低い場合）</td><td colspan="3">東日本大震災において、自区内に最終処分場を有していたため比較的焼却割合が高く、埋立処分割合も高かった仙台市の実績を基に設定したケース。</td></tr> </table>			ケースA （再生利用の度合いが高い場合）	東日本大震災において、最終処分が必要な焼却残渣の発生量を減らす計画を立て、複数の機械選別工程により選別を行い焼却する等して処理を行っていた岩手県、宮城県の実績を基に設定したケース。			ケースB （再生利用の度合いが低い場合）	東日本大震災において、自区内に最終処分場を有していたため比較的焼却割合が高く、埋立処分割合も高かった仙台市の実績を基に設定したケース。						
ケースA （再生利用の度合いが高い場合）	東日本大震災において、最終処分が必要な焼却残渣の発生量を減らす計画を立て、複数の機械選別工程により選別を行い焼却する等して処理を行っていた岩手県、宮城県の実績を基に設定したケース。														
ケースB （再生利用の度合いが低い場合）	東日本大震災において、自区内に最終処分場を有していたため比較的焼却割合が高く、埋立処分割合も高かった仙台市の実績を基に設定したケース。														

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 1-11-2】災害廃棄物の処理可能量の試算方法（環境省、平成 26 年 3 月）

2. 災害廃棄物要処理量の試算結果

要焼却量及び要埋立処分量を表 4-10 に示します。

表 4-10 要焼却量及び要埋立処分量

項目		発生量（t）		ケースA（t） （再生利用度合いが高い）		ケースB（t） （再生利用度合いが低い）	
		全壊・半壊 （床上・床下浸水）	焼失	要焼却量	要埋立処分量	要焼却量	要埋立処分量
地震	東海地震	89,312	961	14,290	9,123	17,862	18,055
	藤ノ木・愛川断層地震	906,728	3,943	145,076	91,461	181,346	182,134
風水害等	笛吹川の氾濫	1,224,789		195,966	122,479	244,958	244,958
	日川の氾濫	10,792		1,727	1,079	2,158	2,158
	境川の氾濫	20,757		3,321	2,076	4,151	4,151
	平等川の氾濫	197,177		31,548	19,718	39,435	39,435

※風水害等の発生量、要焼却量及び要埋立処分量は、参考値として示す。

第3節 既存施設における処理可能量の算定

災害廃棄物の処理は、自区内処理を行うことが基本となるため、既存施設での処理を検討します。

1. 焼却処理施設

(1) 既存焼却処理施設の施設概要

本市の可燃ごみは、本市、甲府市、山梨市及び甲州市の4市で構成される甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合が管理している甲府・峡東クリーンセンターのエネルギー棟（以下「既存焼却処理施設」という。）で処理を行っています。既存焼却処理施設の施設概要を表4-11に示します。

表 4-11 既存焼却処理施設の施設概要

項目	内容
施設名称	甲府・峡東クリーンセンター（エネルギー棟）
所在地	笛吹市境川町寺尾 1440-1
処理方式	流動床式ガス化溶融炉
処理能力	336 t / 日（112t/日×3 炉）
稼働開始年月	平成 29 年 4 月
処理主体	甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合

※公称能力は「123t×3 炉×280 日」となっているが、ごみ質変動により、実際は「112t×3 炉×315 日」で稼働しているため、実績に基づく処理能力を採用した。

(2) 推計方法

1) 処理可能量の推計方法

焼却処理施設における処理可能量の推計方法を以下に示します。

【焼却処理施設の処理可能量の推計式】

処理可能量（t / 年）＝

年間処理余力（年間処理能力（t / 年）－年間処理量実績（t / 年））×本市の処理割合（％）

2) 設定条件

既存の廃棄物処理施設の年間処理量を表4-12に示します。

表 4-12 既存焼却処理施設の年間処理余力

日処理能力 (t/日)	年間稼働日数 (日/年)	年間処理能力 (t/年)	年間処理量実績 (令和 2) (t/年)	年間処理余力 (t/年)
336 (112t/日×3 炉)	315	105,840	99,510	6,330

※年間処理能力（t/年）＝日処理能力（t/日）×年間稼働日数（日/年）

既存焼却処理施設では、本市のみならず、組合構成市の災害廃棄物も受け入れることになります。令和2年度の既存焼却処理施設の可燃ごみの焼却処理量における各市の割合を表4-13に示します。本市分の割合は、既存焼却処理施設の焼却処理量全体の18.6%となります。既存焼却処理施設の処理可能量のうち18.6%を本市分の処理可能量と仮定します。

表 4-13 既存焼却処理施設の処理実績（令和 2 年度）

項目	本市	甲府市	山梨市	甲州市	合計
可燃ごみの処理量 (t)	17,397	57,573	10,191	8,560	93,722
処理割合 (%)	18.6	61.4	10.9	9.1	100.0

※焼却処理量は、可燃ごみに加えて破碎処理施設から発生する可燃残さも含まれるが、可燃残さの処理量が一部不明であるため、可燃ごみのみの処理割合を算出した。

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

(3) 推計結果

既存焼却処理施設の年間処理余力に、本市分の処理割合（分担率）（18.6%）を乗じて算出した本市分の処理可能量を表 4-14 に示します。

表 4-14 既存焼却処理施設における本市分の処理可能量

施設名	年間処理余力 (t/年)	本市の処理割合 (分担率) (%)	年間処理可能量 (t/年)
甲府・峡東クリーンセンター (エネルギー棟)	6,330	18.6	1,177

2. 破碎処理施設

(1) 既存破碎処理施設の施設概要

本市の不燃ごみは、焼却処理同様、甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合が管理している甲府・峡東クリーンセンターのリサイクル棟（以下「既存破碎処理施設」という。）で処理を行っています。既存破碎処理施設の施設概要を表 4-15 に示します。

表 4-15 既存破碎処理施設の施設概要

項目	内容
施設名称	甲府・峡東クリーンセンター（リサイクル棟）
所在地	笛吹市境川町寺尾 1440-1
処理方式	粗破碎機及び高速回転破碎機
処理能力	36 t / 日
稼働開始年月	平成 29 年 4 月
処理主体	甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合

(2) 推計方法

1) 処理可能量の推計方法

破碎処理施設における処理可能量の推計方法を以下に示します。

【破碎処理施設の処理可能量の推計式】

処理可能量 (t/年) =

年間処理余力 (年間処理能力 (t/年) - 年間処理量実績 (t/年)) × 本市の処理割合 (%)

2) 設定条件

既存破碎処理施設の処理余力を表 4-16 に示します。

表 4-16 既存破碎処理施設の年間処理能力

日処理能力 (t/日)	年間稼働日数 (日/年)	年間処理能力 (t/年)	年間処理量実績 (令和 2) (t/年)	年間処理余力 (t/年)
36	240	8,640	6,599	2,041

※年間処理能力 (t/年) = 日処理能力 (t/日) × 年間稼働日数 (日/年)

※年間処理量実績：令和 2 年度中に甲府・峡東クリーンセンター（リサイクル棟）へ搬入された不燃ごみ等の量より推計した処理量。

既存破碎処理施設では、本市のみならず、組合構成市の災害廃棄物も受け入れることになります。令和 2 年度の既存破碎処理施設の処理量における各市の割合を表 4-17 に示します。本市分の割合は、既存破碎処理施設の不燃ごみの処理量全体の 8.9% となります。既存破碎処理施設の処理可能量のうち 8.9% を本市分の処理可能量と仮定します。

表 4-17 既存破碎処理施設の処理実績（令和 2 年度）

項目	本市	甲府市	山梨市	甲州市	合計
不燃ごみの処理量 (t)	438	4,234	201	32	4,905
処理割合 (%)	8.9	86.3	4.1	0.7	100.0

※破碎処理量は、不燃ごみに加えて直接持込される不燃ごみ量等も含まれるが、直接持込分の不燃ごみ量が一部不明であるため、不燃ごみのみの処理割合を算出した。

(3) 推計結果

既存破碎処理施設の年間処理余力に、本市分の処理割合（分担率）（8.9%）を乗じて算出した本市分の処理可能量を表 4-18 に示します。

表 4-18 既存破碎処理施設における本市分の処理可能量

施設名	年間処理余力 (t/年)	本市の処理割合 (分担率) (%)	年間処理可能量 (t/年)
甲府・峡東クリーンセンター (リサイクル棟)	2,041	8.9	182

3. 最終処分場

(1) 既存最終処分場の施設概要

本市で発生した不燃物残渣等は、山梨県市町村総合事務組合が管理している山梨県市町村総合事務組合立一般廃棄物最終処分場（以下、「既存最終処分場」という。）で埋立処分されています。既存最終処分場の施設概要を表 4-19 に示します。

表 4-19 既存最終処分場の施設概要

項目	内容
施設名称	山梨県市町村総合事務組合立一般廃棄物最終処分場 (かいのくにエコパーク)
所在地	山梨県笛吹市境川町寺尾地内
埋立方式	サンドイッチ方式＋セル方式 併用
遮水構造	二重遮水シート＋水密アスファルトコンクリート
埋立地面積	28,570m ²
全体埋立容量	302,000m ³
残余容量	272,158m ³
埋立開始年月	平成 30 年 12 月
処理主体	山梨県市町村総合事務組合

(2) 推計方法

既存最終処分場の埋立処分可能量の推計方法を以下に示します。

$$\text{埋立処分可能量 (t/年)} = \text{年間埋立処分量 (実績) (t/年)} \times \text{分担率 (\%)}$$

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】既存の廃棄物処理施設における災害廃棄物等の処理可能量の試算（環境省、平成 31 年 4 月改定）

最終処分場では、国（環境省）の災害廃棄物対策指針の技術資料に基づき、通常の一般廃棄物と併せて災害廃棄物の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、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別に設定します。シナリオ別の分担率の考え方を表 4-20 に示します。

表 4-20 シナリオ別の分担率の考え方

項目	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①残余年数	10 年未満の施設を除外		
②年間埋立処分量（実績）に対する分担率	最大で 10%	最大で 20%	最大で 40%

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-4】既存の廃棄物処理施設における災害廃棄物等の処理可能量の試算（環境省、平成 31 年 4 月改定）

既存最終処分場は、残余容量 272, 158 m³に対し、年間埋立量（令和 2 年度）は 13, 703 m³で、残余年数は 10 年以上あるため、表 4-20 の①残余年数の施設除外には該当しません。

(3) 推計結果

本市の年間埋立処分量実績（令和 2 年度）962t に基づき推計した既存最終処分場の埋立処分可能量を表 4-21 に示します。

表 4-21 既存最終処分場の埋立処分可能量

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
年間埋立処分可能量 (t/年)	96	192	385

第4節 処理スケジュール

処理のスケジュールは、災害の規模や被害の状況を踏まえつつ、可能な限り早期の処理を目指すこととし、発災後に適切な処理期間を設定します。

発災後、被災現場から順次災害廃棄物を撤去し、仮置場に搬入します。また、実行計画は発災後3か月以内に策定し、実行計画に沿って進捗管理を行います。

本市の想定災害における処理スケジュールは、過去の災害における処理期間を参考に、表4-22のとおり想定し、可能な限り迅速に処理を行います。

表 4-22 想定災害における処理スケジュール

想定する災害		発生量	処理期間
地震	東海地震	9万t	1年
	藤ノ木・愛川断層地震	91万t	2年
風水害等	笛吹川の氾濫	122万t	2年
	日川の氾濫	1万t	1年
	境川の氾濫	2万t	1年
	平等川の氾濫	19.7万t	1年

※風水害等の発生量及び処理期間は、参考値として示す。

過去の災害における処理期間の例を表4-23に、災害廃棄物の処理スケジュールの例を図4-2に示します。

表 4-23 過去の災害における処理期間の例

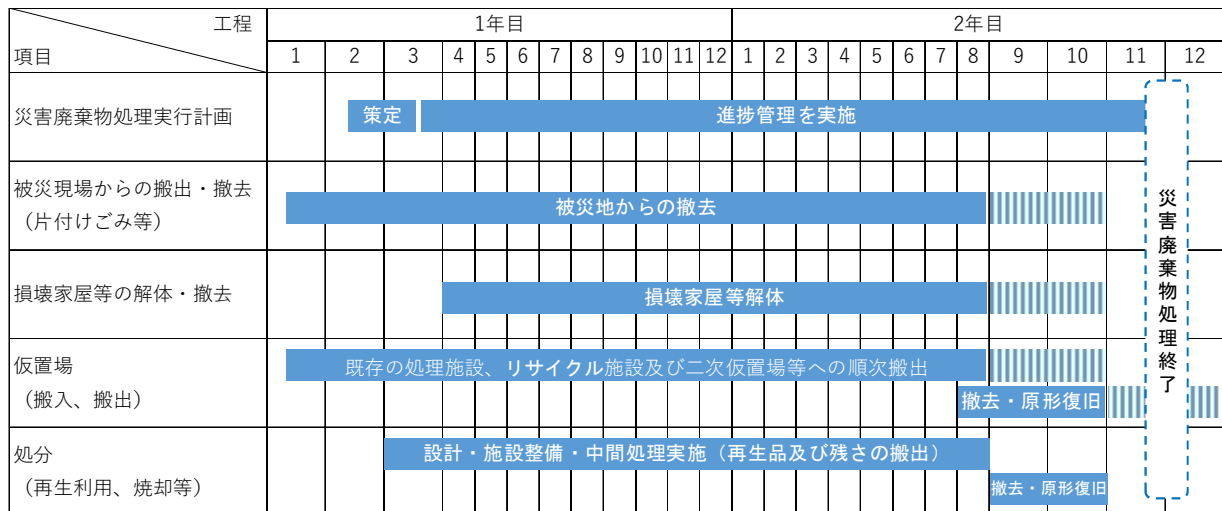
名称		災害名	種類	発災日	発生量	処理期間
国	環境省	東日本大震災	津波・地震	平成23年3月	約3,100万t ^{※1} (災害廃棄物+津波堆積物)	約3年
県	岩手県					
	宮城県					
	熊本県	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	303万t ^{※1}	約2年
市町村	広島市	平成26年8月豪雨	土砂	平成26年8月	52万t ^{※1}	約1.5年
	熊本市	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	148万t ^{※2}	約2年
	常総市	平成27年9月関東・東北豪雨	水害	平成29年9月	5.2万t ^{※1}	約1年
	大島町	平成25年台風26号	土砂	平成25年10月	23万t ^{※1}	約1年
	益城町	平成28年熊本地震	地震	平成28年4月	32.9万t ^{※3}	約2年

※1 近年の自然災害における災害廃棄物対策について（平成30年12月18日、第1回平成30年度災害廃棄物対策推進検討会 資料3）

※2 熊本県災害廃棄物処理実行計画 第3版（熊本市 平成29年6月9日）

※3 平成28年熊本地震に係る益城町災害廃棄物処理実行計画 第2版（益城町 平成29年6月21日）

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技14-5】処理のスケジュール（例）（環境省、平成31年4月改定）



出典：熊本県災害廃棄物処理実行計画～第2版～（平成29年6月改定、熊本県）

図 4-2 災害廃棄物の処理スケジュールの例（処理期間：約2年）

第5節 仮置場

1. 仮置場の種類

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後速やかに仮置場を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去、処理することが重要です。

災害時の仮置場の種類を表 4-24 に示します。地域集積所は、被災した家屋から発生する片付けごみを、住民が身近な場所で速やかに排出できるように一時保管場所として設置します。一次仮置場は、災害廃棄物を被災現場から二次仮置場又は廃棄物処理施設に運搬する際の中継施設とし、本市に複数設置します。二次仮置場は、主に一次仮置場から搬入された災害廃棄物を破碎・選別するとともに、必要に応じて仮設処理施設等を設置します。

表 4-24 仮置場の種類

分類	役割	特徴
地域集積所	個人の生活環境・空間の確保・復旧のため、被災住民が被災家屋等から搬出した災害廃棄物を一時的に集積する場所。	- 自治会が被災現場の付近に設置し管理 - 小規模、多箇所に設置する。 - 短時間で解体・撤去する。
一次仮置場	地域集積所や解体現場等から搬入された災害廃棄物を分別し、一定期間保管する場所。	市町村が被災現場付近に設置する。
二次仮置場	一次仮置場から搬入された災害廃棄物を集積し、選別や仮設処理施設による中間処理を行う場所。 一次仮置場で十分な分別ができない場合等、廃棄物の状態や災害の規模等に応じて必要と認められる場合に設置する。	- 大規模で一次仮置場から搬出した廃棄物の二次的中間処理を行う。 - 仮設処理施設を設置するため、周辺の環境影響を考慮する必要性が少ない場所に設置する。 - 長期間運用される場合が多い。

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）を基に作成

2. 一次仮置場の必要面積の算定

(1) 推計方法

一次仮置場の必要面積の推計方法を表 4-25 に示します。

表 4-25 一次仮置場の必要面積の推計方法

項目	計算方法
一次仮置場の必要量 (m ²)	集積量 (t) ÷ 見かけ比重 (t/m ³) ÷ 積み上げ高さ (m) × (1 + 作業スペース)
集積量 (t)	災害廃棄物発生量 - 処理量
見かけ比重 (t/m ³)	可燃物 0.4 t/m ³ 不燃物 1.1 t/m ³
積み上げ高さ (m)	5m以下
作業スペース割合	0.8~1
処理量 (t/年)	災害廃棄物発生量 ÷ 処理期間
処理期間 (年) (仮定)	東海地震、日川・境川・平等川の氾濫：1年間※ 藤ノ木・愛川断層地震、笛吹川の氾濫：2年間

※処理期間を1年と設定し、「処理期間=1」を計算式に代入すると、集積量が0と算定されてしまう。(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)。よって、処理期間を1年、集積期間を0.5年と設定し、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し、必要面積を算定する。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-2】（環境省、平成31年4月改定）を基に作成

(2) 推計結果

被害想定により推計した災害廃棄物発生量を基づく一次仮置場の必要面積の推計結果を表 4-26 に示します。東海地震では 23,063 m²、藤ノ木・愛川断層地震では 233,088 m²の一次仮置場が必要と推計されます。風水害等では、笛吹川の氾濫が 248,020 m²、次いで平等川の氾濫が 39,928 m²、境川の氾濫が 4,203 m²、日川の氾濫が 2,185 m²の一次仮置場が必要と推計されます。

表 4-26 一次仮置場の必要面積

想定する災害		災害廃棄物発生量 (t)			一次仮置場の必要面積 (m ²)		
		可燃物	不燃物	合計	可燃物	不燃物	合計
地震	東海地震	20,900	69,373	90,273	10,450	12,613	23,063
	藤ノ木・愛川断層地震	212,178	698,493	910,671	106,089	126,999	233,088
風水害等 (参考)	笛吹川の氾濫	79,611	1,145,178	1,224,789	39,806	208,214	248,020
	日川の氾濫	701	10,091	10,792	351	1,835	2,185
	境川の氾濫	1,349	19,408	20,757	675	3,529	4,203
	平等川の氾濫	12,817	184,360	197,177	6,408	33,520	39,928

※以下の条件で推計。

- ・積上げ高さ：5m
- ・作業スペース割合：1
- ・処理期間：東海地震、日川、境川及び平等川の氾濫－1年間、藤ノ木・愛川断層地震及び笛吹川の氾濫－2年間

※風水害等の災害廃棄物発生量及び一次仮置場必要面積は、参考値として示す。

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない場合がある。

3. 仮置場候補地の確保

一次仮置場の必要面積の推計結果に基づき、その必要量に応じた空地进行を仮置場候補地として確保します。

(1) 仮置場候補地の選定

【平常時】

平常時から仮置場候補地を選定し、必要面積や配置を検討する等の事前準備を進めることで、災害発生時に円滑な運用が行えるようになります。よって、平常時より庁内関係部署等と事前調整を行います。仮置場候補地の選定にあたってのチェック項目を表 4-27、留意事項を表 4-28 に示します。

表 4-27 仮置場候補地の選定にあたってのチェック項目 (1)

項目		条件	理由
所有者		・公有地が望ましい(市有地、県有地、国有地) (例：公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設 等)。	・災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。
		・地域住民との関係性が良好である。	
		・(民有地の場合)地権者の数が少ない(その他：未利用工場跡地等で長時間利用が見込まれない民有地 等)。	
面積	一次仮置場	・広いほどよい(3,000㎡は必要)。	・適度な分別のため。
	二次仮置場	・広いほどよい(10ha以上が好適)。	・仮処理施設等を設置する場合があるため。
平常時の土地利用		・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、飲用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。
		・電力が確保できること(発電設備による対応も可)。	・粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。
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。	・手続き、確認に時間を要するため。
土地基盤の状況		・舗装は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。	
		・地盤は硬いほうがよい。	・地盤沈下が発生しやすいため。
		・暗渠排水管が存在しないほうがよい。	・災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。
		・河川敷は避けたほうがよい。	・集中豪雨や台風等増水の影響を避けるため。
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。
		・敷地内に障害物(構造物や樹木等)が少ないほうがよい。	・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		・変則形状でないほうがよい。	・迅速な仮置場の整備のため。
			・レイアウトが難しくなるため。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

表 4-27 仮置場候補地の選定にあたってのチェック項目 (2)

項目	条件	理由
道路の状況	・ 前面道路の交通量は少ないほうがよい。	・ 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の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

表 4-28 仮置場候補地の選定における留意事項

仮置場候補地の選定における留意事項
・ 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、これらも含めて候補地として抽出しておく。 ・ 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 4-27 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…市民搬入用とする、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)

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

【災害時】

災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮します。

- 平常時に選定しておいた仮置場候補地の状況を確認し、使用可否を確認します。
- 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します。
- 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ます。

(2) 本市の仮置場候補地

仮置場の候補地については、災害廃棄物処理行動マニュアル（仮称）に記載します。

4. 仮置場の開設の準備

【平常時】

(1) 必要資機材の準備

災害時に不足することが予想される資機材は、あらかじめ一覧を作成し、可能なものについては本市で備蓄します。また、関係団体等が所有する資機材リストを事前に作成し、連携・協力体制を確立します。一次仮置場及び二次仮置場における必要資機材リストをそれぞれ表 4-29 及び表 4-30 に示します。

表 4-29 一次仮置場における必要資機材リスト(1)

区分	主な資機材	用途	写真	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			○

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省ホームページ）を基に作成

表 4-29 一次仮置場における必要資機材リスト(2)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
処理 (つづき)	運搬車両(パッカー車、平ボディ車、大型ダンブ、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			○

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、
災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省ホームページ）を基に作成

表 4-29 一次仮置場における必要資機材リスト(3)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
管理（ついで）	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の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省）を基に作成

表 4-30 二次仮置場における必要資機材リスト(1)

区分	主な資機材	用途	写真	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			○
	雨水処理施設、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	(表 4-29 参照)		○
	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			○

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省）を基に作成

表 4-30 二次仮置場における必要資機材リスト(2)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
処理 (つづき)	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却	ストーカ式 	○	
			キルン式 		
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	(表 4-29 参照)	○	
	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	集じん機 集じんダクト 		○
	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	津波等の災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備			○

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、
災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省）を基に作成

表 4-30 二次仮置場における必要資機材リスト(3)

区分	主な資機材	用途	写真	必須	必要に応じて
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	(表 4-29 参照)	○	
	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	(表 4-29 参照)		○
	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	(表 4-29 参照)		○
	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	(表 4-29 参照)		○
	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	(表 4-29 参照)		○
	消臭剤	臭気対策	(表 4-29 参照)		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策	(表 4-29 参照)		○
	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の技術資料【技 17-1】必要資機材（環境省、平成 31 年 4 月改定）、
災害廃棄物対策フォトチャンネル（環境省）を基に作成

【災害時】

表 4-31 に示す事項に留意した上で、仮置場を設置します。

表 4-31 仮置場設置時の留意事項

仮置場設置時の留意事項
・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。 ・仮置場の開設にあたっては、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。 ・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の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

(2) 仮置場内の配置検討

【平常時】

被害想定に基づき推計した災害廃棄物発生量や種類に基づき、各仮置場候補地における分別保管計画（分別区分等）及び配置計画（分別区分ごとの配置、受付の位置、搬入車両の動線等）を検討します。

【災害時】

一次仮置場内の配置検討を行う上での留意事項を表 4-32、一次仮置場内の配置計画（レイアウト）例を図 4-3 に示します。一次仮置場を設置する際は、図 4-3 の例を参考に、各仮置場内の配置を検討します。

表 4-32 一次仮置場内の配置検討における留意事項

一次仮置場の配置検討における留意事項	
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。 ・ 災害廃棄物の搬入量や搬出量を記録するため、出入口に簡易な計量器を設置する（計量器が設置できない場合は、搬入台数（車種別）や集積した災害廃棄物の面積・高さから推計する）。
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。
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。またシートで覆う等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。 ・ 《参考》令和元年東日本台風における長野市による災害廃棄物処理では、仮置場内の可燃物と不燃物を交互におくことで火災防止対策を図った。
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等防止策をとる。 ・ 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。

※PCB（Poly Chlorinated Biphenyl：ポリ塩化ビフェニル）とは、電気機器用絶縁油等として使用され、現在は国際的に使用が禁止されている有機塩素化合物の一つで、人の健康及び生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）を一部加筆修正

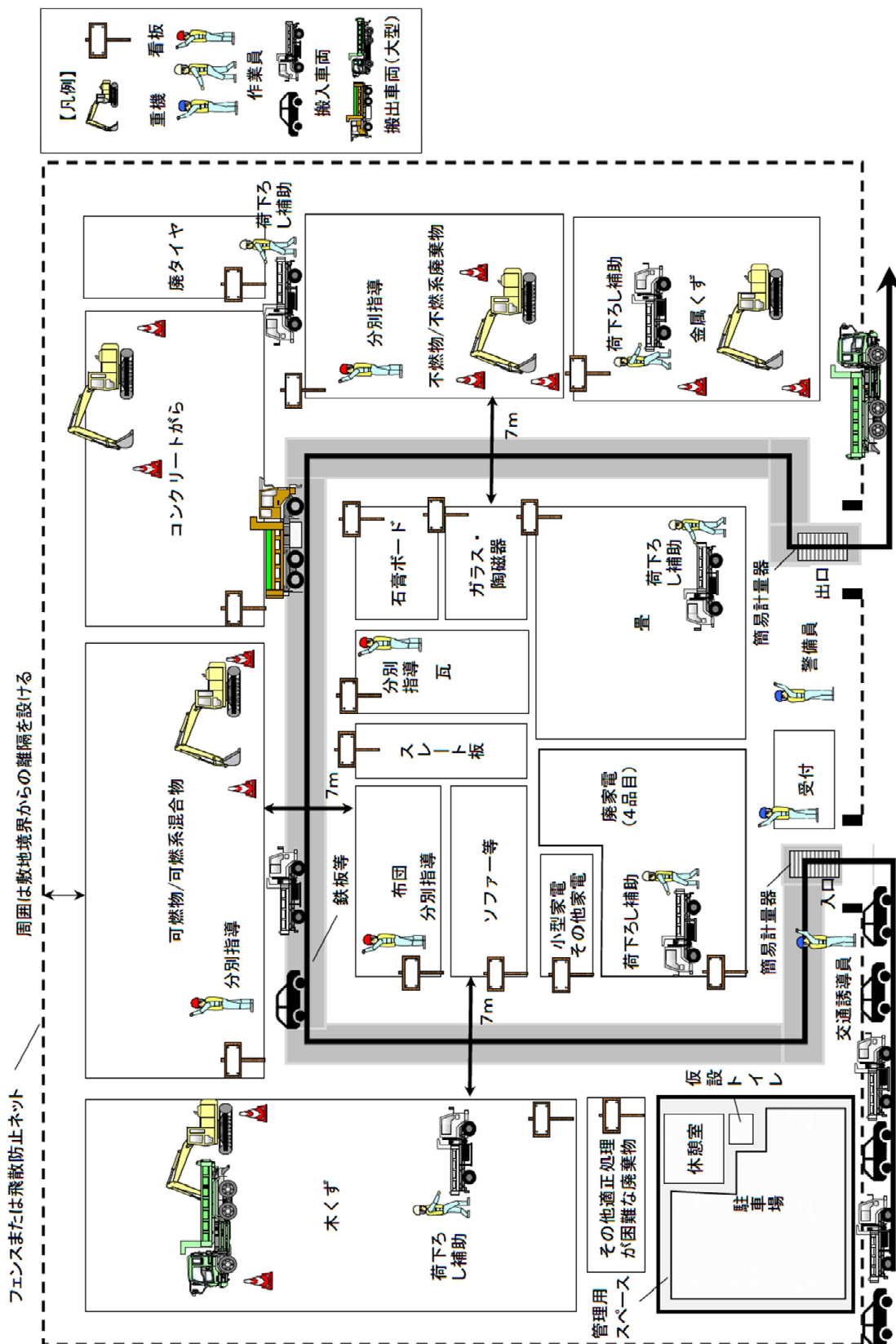


図 4-3 一次仮置場内の配置計画（レイアウト）例

※面積が1ヘクタール程度の一次仮置場を想定したものであり、水害の場合で発災から1～2か月程度経過した時点を選定したものである。面積が狭い場合は、品目を限定して複数の仮置場を運用してもよい。可能であれば品目毎に1名の分別指導員を配置するのが望ましいが、配置が困難な場合は複数の品目を兼務したり、分別指導と荷下ろし補助を兼務させる等の対応が必要である。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-3】仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項（環境省、平成31年4月改定）

(3) 住民等への搬入指導

【災害時】

仮置場の運営時において、住民等による災害廃棄物の仮置場への搬入を行う際は下記に留意します。

- 市民やボランティア等が仮置場に災害廃棄物を直接搬入する場合は、分別等のルールと仮置場の設置場所等を周知します。
- 仮置場の場所や分別方法等の周知内容を整理し、チラシやラジオを利用して「広報班」へ周知を依頼します。
- 仮置場には、分別等のルールを指導する案内員の配置や看板設置を行います。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-1・25-2】住民等への普及啓発・広報等（平時）
・住民等への情報伝達・発信等（災害時）（環境省、令和 2 年 3 月改定）

図 4-4 仮置場における分別指導（例）（平成 30 年 7 月豪雨、愛媛県宇和島市）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 25-1・25-2】住民等への普及啓発・広報等（平時）
・住民等への情報伝達・発信等（災害時）（環境省、令和 2 年 3 月改定）

図 4-5 仮置場に設置された看板（例）（平成 30 年 7 月豪雨、京都府舞鶴市）

（左：被災ごみ収集終了の貼紙、右：注意を促す貼紙）



図 4-6 仮置場で配布するチラシ（例）（令和3年7月3日土砂災害、静岡県熱海市）

5. 仮置場の運営・管理

仮置場では、災害廃棄物をできるだけ分別して集積することで、処理期間の短縮や最終処分量の削減、処理費用の削減につながることで、適正な運営・管理が重要となります。

【平常時】

仮置場の運営・管理にあたり、必要な人員（仮置場の受付、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等）を円滑に確保できるよう、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておきます。

また、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常時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておきます。

【災害時】

一次仮置場は、速やかに開設します。仮置場運営時の留意事項を表 4-33、仮置場の火災防止対策を表 4-34 に示します。

表 4-33 仮置場運営時の留意事項

項目	仮置場運営時の留意事項
災害廃棄物の分別	・災害廃棄物の分別の必要性と方針を初動時に明示し、市民等の協力を得ることが重要である。市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が必要である。 ・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。教材として「災害廃棄物早見表」（図 4-7）を活用すると良い。 ・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、分別を行うことが重要である。
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、記録することが必要である。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。
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。 ・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。
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。環境・人体への影響上、「野焼き禁止」を呼びかけておく必要がある。 ・「便乗ごみ」や不法投棄を防止するため、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市民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置も必要となる。 ・市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、速やかに閉鎖することが必要となる。
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等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、長靴に厚い中敷きを入れる等の工夫をする。 ・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。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-4】仮置場の運用に当たっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）を一部加筆修正

【災害廃棄物早見表】現場・ボランティア必読（一度見てから作業に当たってください）

災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたって下さい。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク（ヘルメットやゴーグル）、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

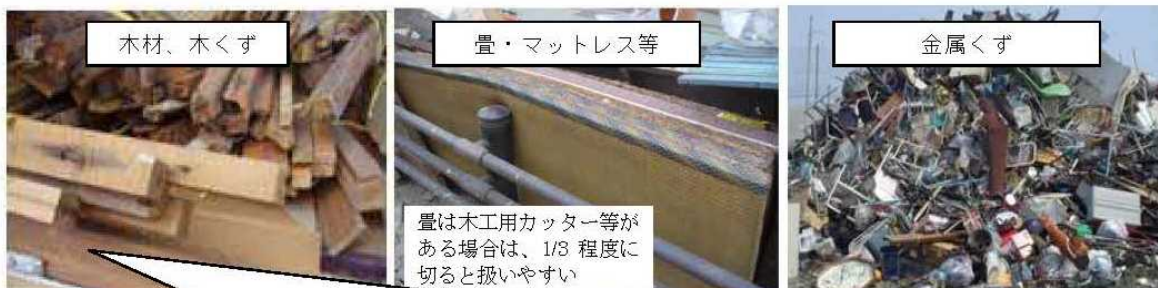
【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】



【安全面・衛生面などから分別するもの】



【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】



表面が緑色のもの（薬剤処理の可能性がある）や海水が被ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」<http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/>

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著、平成 24 年 5 月）

図 4-7 災害廃棄物早見表

表 4-34 仮置場の火災防止対策

項目	仮置場の火災防止対策
保管高さ等	・可燃性廃棄物※（混合廃棄物を含む。）の積み上げは高さ 5m 以下 ・災害廃棄物の山の設置面積は 200m² 以下 ・災害廃棄物の山と山との離間距離は 2m 以上 【理想的な仮置場の廃棄物堆積状況】
混在の防止	・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料等を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避け、分別を徹底した上で、可燃性廃棄物とは近接させない。
火災予防策	・積み上げた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じところに乗って転圧しない）。 ・数週間に一度は仮置場堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態を長期放置しないようにする。 ・目視による観察を毎日行い、放熱による空気の揺らぎや水蒸気が確認された場合には、表層から 1m 程度の深さの温度を測定し、摂氏 40～70 度であれば、その部分の切り返しと置き換えの作業を行う。煙が確認された場合には、消防に連絡すること。 ・繰り返しの降雨の後は堆積廃棄物内の温度が上昇するため、特に注意が必要である。 ・堆積廃棄物の深層温度は、気温より 1～2 か月遅れで上昇することから、少なくとも 10 月下旬頃までは注意が必要である。 ・積み上げた山にガス抜き管（有孔管）を堆積初期又は切り返し時に設置することで、放熱効果を高め火災予防を実施する。 ・廃棄物層の温度が摂氏 80 度以上あると、掘削することによって酸素が流入し、発火に至る可能性があることから注意が必要である。 ・廃棄物の山の下部に厚さ 30cm 以上の碎石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けること。 ・ガス抜き管を設置する場合は、堆積初期から設置するか、切り返し時に設置するようにすること。 ・切り返しを実施する際、敷地面積が狭いことから堆積廃棄物の全量を切り返すできない場合、火災発生の危険性が高い部位（法肩部分、小段部分）のみを切り返すことによって、火災発生抑制を図ることも可能である。 ・シート等による被覆は表面からの放熱が抑制、蓄熱が促進され、蓄熱火災（余熱発火）が生じる可能性があるため、飛散防止等のためのシート被覆は極力避ける。ただし、法面のみのシート被覆は、飛散防止と酸素の過剰侵入を防止できることから有効である。
モニタリング	・定期的にな温度監視や可燃性が図の濃度の測定を行う。
消火対策と安全管理	・火災の発生に備え、消火設備の準備や、消火訓練を徹底する。

※可燃性廃棄物とは、木くず、畳、シュレッダーダスト、廃タイヤ、廃プラスチック類、粗大ごみ、剪定枝等である。

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）、仮置場における火災発生の防止について（再周知）（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡 平成 23 年 9 月 21 日）

6. 仮置場の復旧

【災害時】

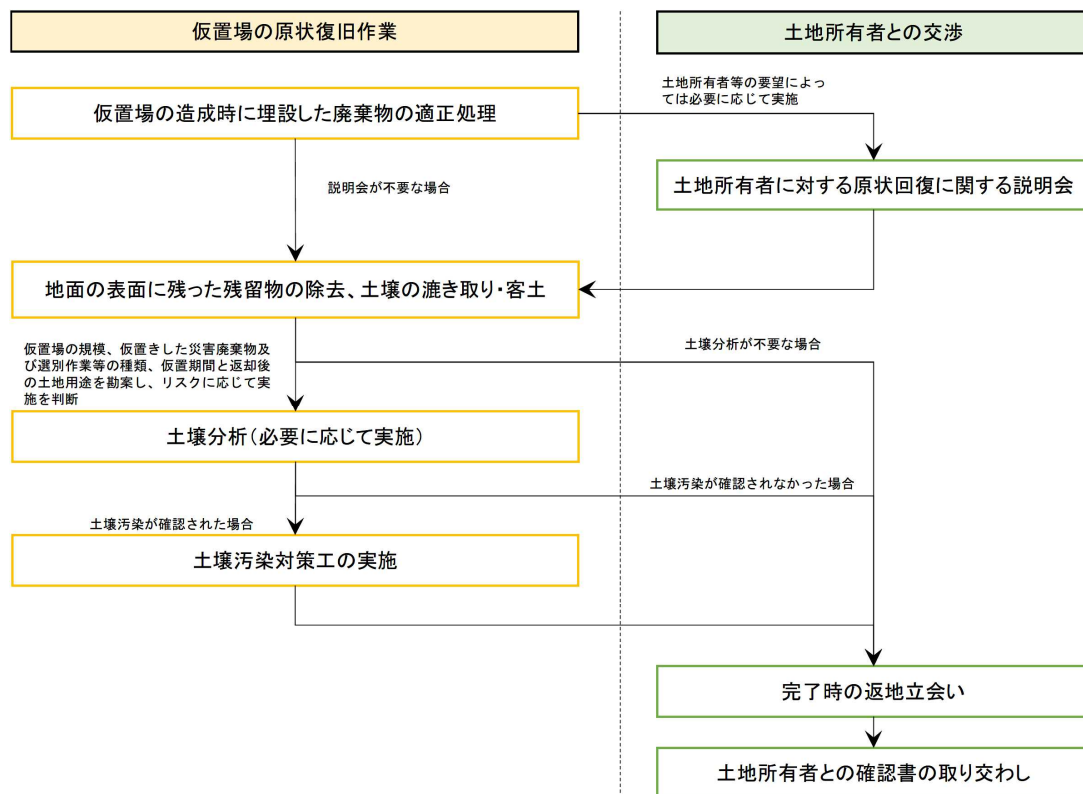
仮置場を設置した場合は、災害廃棄物の搬出、仮設処理施設の解体撤去後、必要に応じて土壌汚染状況の調査を実施します。仮置きしたがいれき等による汚染が認められた場合は、対策を講じた上で原状復旧し、土地管理者に返還します。農地を借用した場合は、作付け時期等を考慮して返却時期を検討します。

仮置場の復旧にあたっての留意事項表 4-35、仮置場の原状復旧の手順を図 4-8 に示します。

表 4-35 仮置場の復旧にあたっての留意事項

仮置場の復旧にあたっての留意事項
・ 仮置場の復旧は、原状回復が基本であるが、土地所有者等との返却時のルール等がある場合は、それらに基づき実施する。詳細な返却ルールが決まっていない場合は、返却前に土地所有者等と協議し、地面の表面に残った残留物の除去や土壌のすき取り・客土、必要に応じた土壌分析等を行う。 ・ 土地所有者等に対しては、必要に応じて、原状回復に係る計画説明会の開催や、完了時の返地立会等の機会を設ける。 ・ 仮置場の造成時に埋設した災害廃棄物等がある場合は、掘り起こして適切に処理する。 ・ 土壌分析は、仮置場の規模、仮置きした災害廃棄物及び選別作業等の種類、仮置期間と返却後の土地用途を勘案し、リスクに応じてその必要性を検討する。 ・ 土壌分析を行う場合は、災害廃棄物の仮置履歴から災害廃棄物の種類毎に含まれる可能性のある有害物質を確認し、必要な分析項目を設定する。 ・ 土壌汚染が確認された場合には、土壌汚染対策工を実施する。 ・ 原状回復が終了した土地については、土地所有者と確認書を取り交わし、それぞれ保管することが望ましい。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】仮置場の復旧（環境省、平成 31 年 4 月改定）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-6】仮置場の復旧（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 4-8 仮置場の原状復旧の手順

第6節 収集運搬

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要です。平常時より収集運搬体制について検討を行い、災害時は平常時に整理した体制を踏まえ、速やかに収集運搬体制を整備するよう努めます。

【平常時】

収集運搬体制整備に必要な検討項目を表 4-36 に示します。

表 4-36 収集運搬体制整備に係る検討項目

項目	内容
優先的に回収する災害廃棄物の種類	・生活ごみ（生ごみ等の腐敗性廃棄物）や有害廃棄物・危険物等を優先的に回収する。
収集運搬方法	・生活ごみ、避難所ごみ等、種類ごとの車両の選定を行う。
収集ルート	・地域住民への生活環境への影響や交通渋滞の発生防止等総合的な観点から収集運搬ルートを決定する。 ・水害を想定し、洪水ハザードマップを参考に、発災後に運行可能なルートを検討しておく。
資機材	・収集運搬車両、重機（燃料を含む）の確保を行う。
連絡体制	・一般廃棄物収集運搬事業者と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておく。 ・一般廃棄物収集運搬業者等が所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく等により体制の整備に努める。

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）

また、災害時には片付けごみの路上堆積、混合化、生ごみ等の混入、集積場の閉塞等の問題が発生する可能性があり、このような事態を未然に防ぎ、適切かつ迅速に片付けごみの収集を行うために、片付けごみの回収戦略について検討を行います。

【コラム：回収戦略】

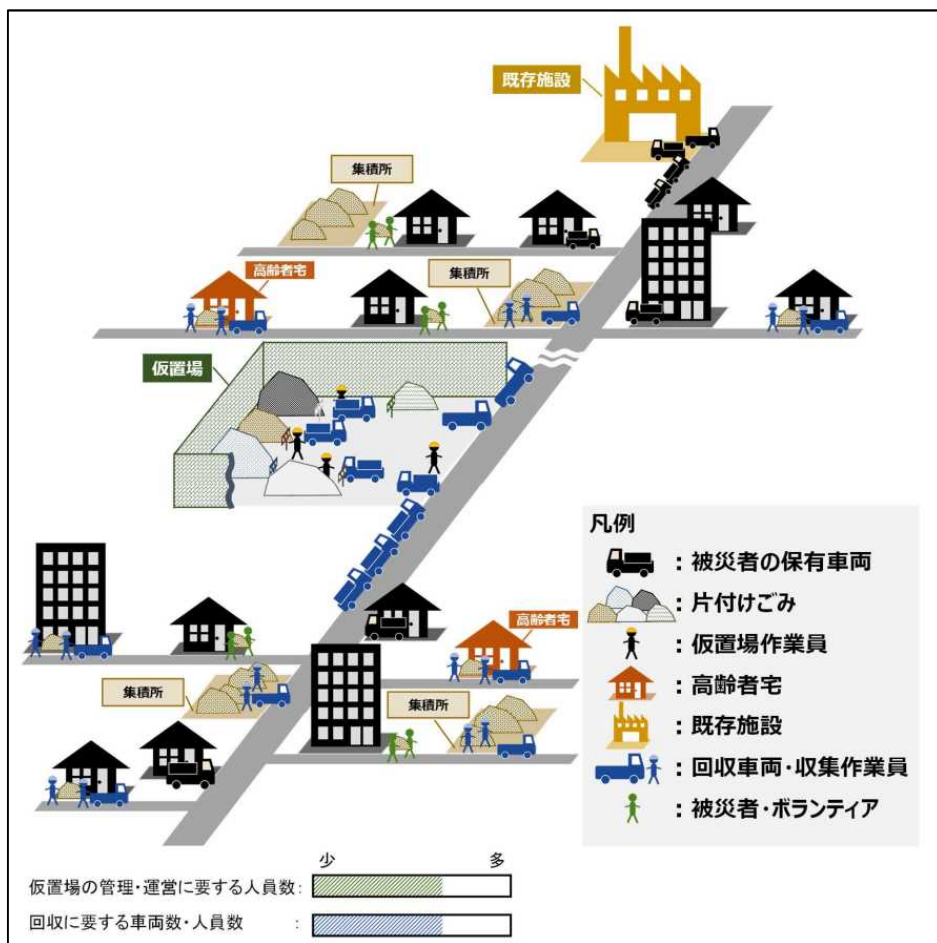
片付けごみの回収戦略を表 4-37 に示します。片付けごみの回収戦略は主に 3 つがあります。回収戦略の決定に際しては、災害の種類・規模や地域が有するリソースの状況を踏まえることとします。

表 4-37 片付けごみの回収戦略

戦略 No	戦略 1	戦略 2	戦略 3
戦略内容	自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう戦略	町会や自治会が設置・管理する集積所（公園等の空き地）や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する戦略	戦略 1 及び戦略 2 を併用する戦略
採用基準	次の 3 点を満たす場合に採用する。 ①片付けごみの排出量が多い。 ②排出時期が早い災害である。 ③仮置場を複数確保した上で管理・運営の人員確保が可能である。	戦略 1 の採用が困難で、次の 2 点を満たす場合に採用する。 ①片付けごみの巡回回収・戸別回収に要する車両・人員を十分に確保できる。 ②町会・自治会による集積所の管理体制の構築が可能である。	戦略 1 のみによりがたい場合に採用する。
メリット	・職員が分別指導することにより、片付けごみの混合化を防ぐことができる。 ・戦略 2 と比較して片付けごみを回収する車両が少なくて済む。 ・住民にとっては自治体の回収を待たずとも片付けごみを持って行くことができる。	・住民は仮置場まで運搬しなくてもよいので負担が軽減される。自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しを行うことができる。 ・仮置場を管理するために配置する職員を少なくできる。	・自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民もごみ出しを行うことができる。 ・処理施設へ搬入する分だけ、仮置場への搬入車両の集中を防ぐことができる。
デメリット	・仮置場の数が増えると、配置する職員数が多くなる。管理が非効率となる。 ・仮置場の面積が狭いとすぐに逼迫し、片付けごみが混合化する懸念がある。また仮置場の数が少なすぎると、交通渋滞の発生や無人の集積所が発生する可能性がある。 ・仮置場までの運搬が住民にとっての負担となる。 ・自家用車が水害で流出したり使用できなくなり、仮置場へ搬入できなくなった住民への対応を検討することが必要である。	・片付けごみの排出される場所が複数に分散するため、回収車両が多く必要となる。 ・回収のため、グラップル等のアタッチメント付の重機を複数確保する必要がある。 ・平常時から町会や自治会等との調整・協議が必要であり、一定の労力を要する。 ・町会や自治会等に管理を依頼する期間が長くなると、徐々に片付けごみが混合化することが懸念される。	・戦略 1 又は戦略 2 のみを採用する場合と比較して、必要な人員や収集運搬車両の総数が多く必要となる場合があることに留意が必要である。

※前提条件として、片付けごみのステーション回収は避けることとする。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】収集運搬車両の確保とルート計画に当たっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】収集運搬車両の確保とルート計画に当たっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 4-9 回収戦略 3 のイメージ図

【災害時】

平常時に整理した体制を踏まえ、速やかに収集運搬体制を確保し、生活圏からの災害廃棄物の収集・撤去等を優先的にを行います。収集運搬体制の整備にあたっての検討事項を表 4-38 に示します。また、被害状況に応じて見直しを行い、必要に応じて他市町村等へ協力要請を行います。

表 4-38 収集運搬体制の整備にあたっての検討事項

項目	収集運搬体制の整備にあたっての留意事項
収集運搬車両の位置付け・収集運搬主体	・地域防災計画の中に収集運搬車両を緊急車両として位置付ける。 ・収集運搬を行う主体（直営か業者委託か等）を、収集運搬能力や被害規模を考慮し決定する。
優先的に回収する災害廃棄物	・有害廃棄物・危険物^{※1}を優先回収する。 ・冬季は着火剤等が多く発生することが想定され、混合状態になると爆発や火災等の事故が懸念されるため、これらのものが発見された際は優先的に回収する。 ・夏季は上記に加え、腐敗性廃棄物^{※2}についても優先回収する。
収集方法	・道路等の被災状況により、仮置場への搬入、排出場所を指定しての収集、陸上運搬（鉄道運搬を含む）・水上運搬の可能性等を検討する（例えば、被災現場と処理現場を結ぶ経路に鉄道や航路があり、事業者の協力が得られ、これらを利用することで経済的かつ効率的に収集運搬することが可能であると判断される場合等。） ・火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流出や再発火等の可能性があることから、他の廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。 ・廃棄物処理に当たっては季節によって留意する事項が異なるため、地域によっては台風や積雪等による収集運搬への影響を考慮する
収集運搬ルート・収集運搬時間	・地域住民の生活環境への影響、交通渋滞の発生防止や収集運搬能力等総合的な観点から収集運搬ルートを決定する。 ・収集運搬時間についても検討する。
必要資機材（重機・収集運搬車両等）【水害】	・必要となる収集運搬車両等を確保する。 ・水分を含んだ量等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み・積降ろしに重機が必要となる。収集運搬車両には平積みダンプ等を使用する。
連絡体制・方法	・収集運搬車両に無線等を設置する等災害時における収集運搬車両間の連絡体制を確保する。
市民やボランティアへの周知	・災害廃棄物（片付けごみ）の分別方法や仮置場の場所、仮置場の持ち込み可能日時等を市民、ボランティアに周知する。 ・生活ごみ等の収集日、収集ルート、分別方法について市民等に周知する。
その他	・収集運搬車両からの落下物防止対策等を検討する。

※1 有害廃棄物・危険物：PCB 廃棄物、化学物質・薬品、燃料・廃油、着火剤、ガスボンベ、消火器、カセット、ボンベ、スプレー缶、バッテリー、廃石綿・石綿含有廃棄物 等

※2 腐敗性廃棄物：水産廃棄物、食品廃棄物、飼料・肥料 等

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）

第7節 選別・処理・再資源化

災害廃棄物は、種類や性状に応じて、破碎、選別、焼却等の中間処理を行い、再生利用及び最終処分を行います。災害廃棄物を再資源化することは、最終処分量の減少や処理期間の短縮に有効であり、廃棄物の排出段階から積極的に分別をしておくことが重要です。

【平常時】

廃棄物の種類毎の処理方法・再資源化方法を把握し、災害時における処理方針・手順を表 4-39 を基に検討しておきます。

表 4-39 平常時に把握・検討しておく内容

平常時に協議しておく内容（例）
・再生資材の発生見込み量や性状、受入側の受入基準 ・様々な種類の災害廃棄物に対して、廃棄物の種類・処理区分毎に処理できる事業者 ・所有者不明の動産、不動産の処理方法 等

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）

また、既存施設の管理運営を行う甲府・峡東地域ごみ処理施設事務組合及び山梨県市町村総合事務組合は、地震や風水害等により既存施設が機能不全とならないよう、平常時において既存処理施設の強靱化の確保、補修体制の整備及び BCP（事業継続計画）の策定等を行う必要があります。本市は、既存施設を使用している他自治体とともに、当該組合の取組みに協力していきます。

【災害時】

今後の処理や再資源化を考慮し、可能な限り選別を行います。選別・処理・再資源化の実施に当たっては、廃棄物の種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択します。廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等を表 4-40 に示します。

また、季節により処理における課題が異なります。季節毎の留意事項を表 4-41 に示します。夏季においては廃棄物の腐敗が早いため、害虫が発生し、感染症の発生・まん延が懸念されます。感染症の予防を実施する「救護班」等と連携を図り、対応を講じ、害虫駆除に当たっては、専門機関に相談し、殺虫剤や消石灰、消臭剤・脱臭剤等の散布を行います。

表 4-40 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等(1)

種類	処理方法・留意事項等
被災自動車等	・通行障害となっている被災自動車を仮置場等へ移動させる。 ・被災自動車の撤去については所有権があることから、所有者の意向を確認する。所有者が不明の場合は、事前に撤去予定等を提示してから行う。 ・被災自動車の撤去では、人命救助や遺体の収容の観点から自衛隊等と協力する。また、車内で貴重品が見つかった場合は、警察と連携することが必要である。 ・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等、十分に安全性に配慮して作業を行う。

表 4-40 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等(2)

種類	処理方法・留意事項等
太陽光発電設備	・太陽光発電設備の撤去では、太陽電池モジュールが破損していても光が当たれば発電するため、日照時は感電に注意し、夜間や日没後も同様に注意する。 ・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・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等で覆いをするか、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等を巻く。 ・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等、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メーカー等の専門家の指示を受ける。
蓄電池	・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・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メーカー等の専門家の指示を受ける。
腐敗性廃棄物	・水産加工品等の腐敗性の高い廃棄物は、可能な限り早い段階で焼却する。また、焼却処分までに腐敗が進行するおそれのある場合は、緊急的な措置として消石灰の散布等を行う。 ・食品廃棄物等の腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。
混合廃棄物	・混合廃棄物は、できるだけ選別処理することで再生利用を図ります。混合廃棄物処理フローの例を図 4-10 に示す。 ・有害廃棄物や危険物を優先的に除去し、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くず等を抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別（磁選、比重差選別、手選別等）を行う。
木くず【水害】	・トロンメルやスケルトンバケットによる前処理により、付着土砂等の分離を行い、破碎して燃料等として再資源化を行う。 ・砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合は、焼却炉の発熱量（カロリー）が低下し、処理基準（800℃以上）を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合がある。
コンクリートがら	・分別し、必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認する。
廃家電類	・家電リサイクル法の対象物（テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機）については、他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルする。特に、冷蔵庫や冷凍庫については内部の生ごみの分別を徹底する。この場合、製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となるが、1 台ごとにリサイクル券の貼付が必要である。一方、過去の災害では、津波等により形状が大きく変形した家電リサイクル法対象物については、破碎して焼却処理を行った事例もある。 ・冷蔵庫等フロン類が使用されている機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。 ・携帯電話、パソコン、デジタルカメラ、電子レンジ等の小型家電リサイクル法の対象物については、同法の認定業者に引き渡してリサイクルする。
畳【水害】	・破碎後に焼却処分する。 ・畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、高く積み上げないように注意する。 ・腐敗による悪臭を防ぐため、迅速に処理する。
タイヤ	・破碎（チップ化）し、燃料等として再資源化を行う。 ・火災等に注意しながら処理する。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）を一部加筆修正

表 4-40 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等(3)

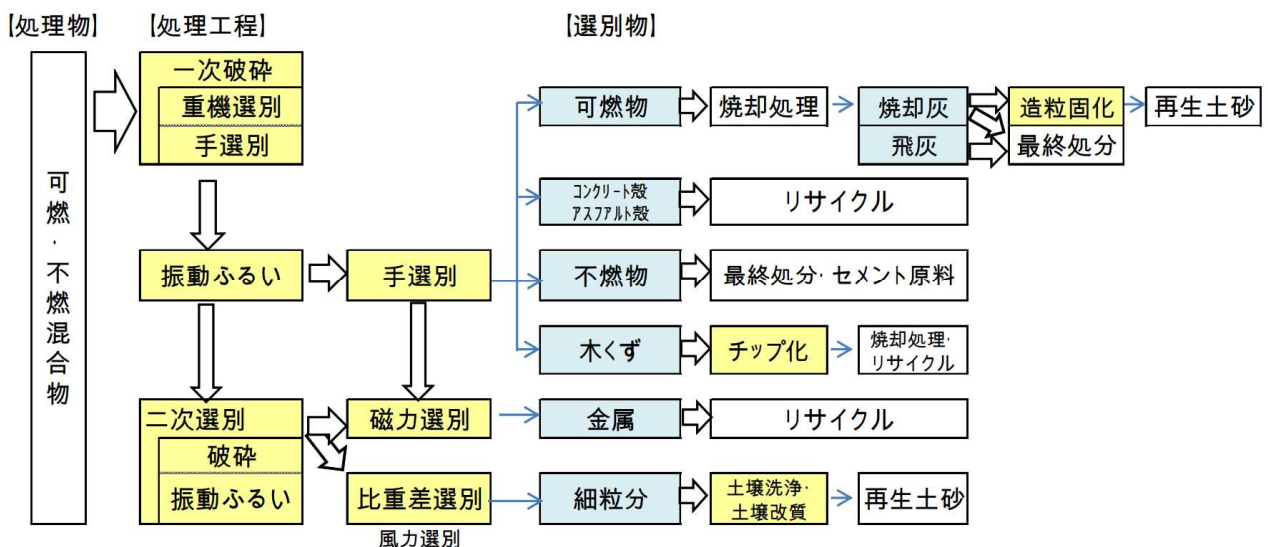
種類	処理方法・留意事項等
石膏ボード、スレート板等の建材	・石綿を含有するもの及びそのおそれがあるものについては、適切に処理・処分を行い、石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ・バラバラになったもの等、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管する等の対策が必要である。
石綿含有廃棄物	・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・二重梱包等の適切な処理を行った上で、熔融処理、埋立処分を行う。
肥料・飼料等	・肥料・飼料等が風水害等を受けた場合は平常時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
PCB 廃棄物	・所有者が判明しているものは、PCB 保管事業者に引き渡す。 ・所有者不明のものは、PCB 濃度の測定を行い、判明した濃度に応じて山梨県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画に基づき処分する。
テトラクロロエチレン	・最終処分基準を越えるテトラクロロエチレン等を含む汚泥等については、原則として焼却処理を行う。
危険物	・危険物の処理は、種類によって異なる。 ・消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県 LP ガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者等に引き渡す。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）を一部加筆修正

表 4-41 季節毎の留意事項

時季	処理方法・留意事項等
夏季	・腐敗性廃棄物の処理 ・ネズミ族や害虫の発生防止対策
夏季～秋季	・台風等による二次災害（飛散等）の対策
冬季	・乾燥による火災等 ・積雪等による影響 ・強風による火災廃棄物の飛散 ・着火剤等の爆発・火災の危険性のある廃棄物の優先的回収 ・降雪・路面凍結 等

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 20-3】選別・処理の方法（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 4-10 混合廃棄物処理フローの

【参考：火山灰処理について】

出典：大規模噴火時の広域降灰対策検討ワーキンググループ資料（中央防災会議、令和2年4月）

火山災害では、火山灰の処理が課題となる可能性があります。火山灰は災害廃棄物には該当しませんが、以下に従って火山灰の処理を行うことを検討します。

1. 火山灰の処理フロー

火山灰の処理フロー（例）を図 4-11 に示す。



図 4-11 火山灰の処理フロー（例）

2. 火山灰仮置き場の考え方

- 道路その他施設の火山灰の除去作業を行い、地域内及び近隣に一時的に集積する場所とする。
- 仮置き期間は、1～3 か月程度を想定する。

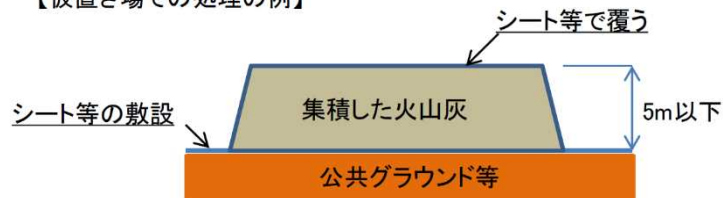
《用地の主な要件》

- ・ 平坦な場所（火山灰の移動、流出を防止）
- ・ 河川や水路等から一定程度離れた場所（下流域への流出を防止する）
- ・ ダンプトラックの往来が可能な場所（後日、処分場へ移動させることを念頭に）
- ・ 公有地、公共施設（私有地への集積は、地権者と合意が必要）（例）大型駐車場、公園、公共グラウンド、遊休地 等

《留意事項》

- ・ 用地の現状復旧や処分場への運搬がしやすい工夫（シート等の敷設）
- ・ 風による飛散の防止（シート等で覆う）
- ・ 降雨による流出防止（排水溝の設置）
- ・ 火山灰盛土の崩壊防止（盛土高 5m 以下） 等

【仮置き場での処理の例】



3. 火山灰処理の事例

(1) 桜島（鹿児島市）

- ・火山灰は「捨て土」扱いで処理されている。
- ・道路除灰作業で除去した火山灰は、ロードスローパーから直接ダンプに積み替え、市街地の場合は市内の捨て場（民間）に運搬し、ダンプトラックの台数と積載量を計測している。
- ・火山灰は基本的に自然界のものであるため、最終処分にあたり環境への配慮はそれほど重視されていない。ただし、除灰作業の中で混入する空き缶等の量が多い場合は、手作業で取り除いている。
- ・各家庭で集めた灰は、「克灰袋」に入れて「宅地内降灰指定置場」に出され、2t トラックで回収される。

(2) 平成 12（2000）年 有珠山噴火

- ・除灰作業により収集された火山灰は、ダンプトラックで運搬され、碎石採取の跡地（民有地）や河川敷堤内に捨てられた。
- ・捨ての実施にあたっては、環境への影響を確認するため灰の土質試験が実施された。

(3) 平成 23（2011）年 霧島山（新燃岳）噴火

- ・A町は、役場近くに2箇所の用地を確保した。
- ・B市では、約8万トンの容量がある市有地約4000m²を確保し、風による灰の飛散を防ぐため、集積場はいっぱいになり次第、表面を土で覆った。

第8節 仮設処理施設

現在、本市から発生する一般廃棄物は、甲府・峡東クリーンセンターで焼却処理や破碎処理を行っています。災害廃棄物においても同様に処理することを基本としますが、処理しきれない場合には、県内外の市町村又は民間事業者による処理を行います。

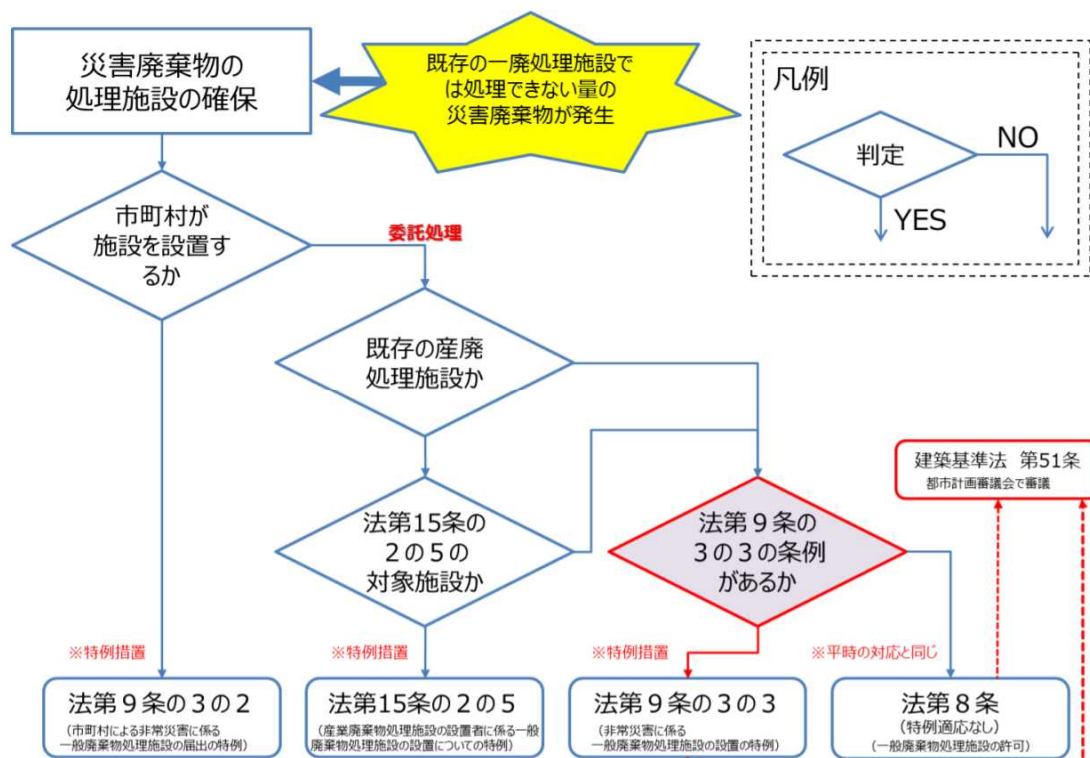
県内既存施設を最大限活用しても目標期間内に処理することができない場合、又は、公衆衛生の観点から緊急的な処理が必要な場合は、広域処理による対応か、仮設処理施設を整備しての対応かを検討します。

【平常時】

仮設処理施設の必要性や設置手続きについて検討しておきます。

- 想定災害における災害廃棄物の発生量、自区域内の各施設における処理可能量、処理期間や必要経費等を踏まえ、想定災害における仮設処理施設の必要性を検討しておきます。
- 仮設処理施設の設置までの期間の短縮や手続き等の簡易化を検討しておきます。なお、仮設処理施設の設置には、一般廃棄物処理施設の設置許可が必要となることから、廃棄物処理法第9条の3の2の特例の活用も検討しておきます。その際、処理施設の設置が周辺地域の生活環境に及ぼす影響の調査（生活環境影響調査）が必要になります。本特例の活用には条例が必要となるため、平常時から対応を検討しておきます。
- 災害廃棄物処理に関して、市内の民間事業者に協力を求める場合は、廃棄物処理法第8条に基づき、一般廃棄物処理施設の設置許可の取得について民間事業者と協議しておきます。災害廃棄物の処理施設設置に係る適用法令判定手順を図 4-12 に示します。

[参考：一般廃棄物処理施設の設置についての特例]



出典：廃棄物処理法第9条の3の3に係る災害廃棄物処理の特例措置における自治体の条例制定事例（環境省、令和2年3月）

● 廃棄物処理法 第9条の3の2

：災害が発生した場合に市町村が設置又は変更を予定する施設について、発災前にあらかじめ知事と次の①～⑥の事項について協議を行い、知事の同意を得ておくことにより、発災後、通常必要となる施設設置又は変更に関する届出に係る知事による最大60日間（最終処分場：60日間、その他の施設：30日間）の基準適合の審査を経ずに、当該施設を設置又は変更することができる。また、市町村条例において、非常災害時に限り、縦覧期間の短縮を行う等の措置を規定することにより更なる期間の短縮が可能である。

<協議事項>

- ① 一般廃棄物処理施設を設置することが見込まれる場所
- ② 一般廃棄物処理施設の種類
- ③ 一般廃棄物処理施設において処理する一般廃棄物の種類
- ④ 一般廃棄物処理施設の処理能力
- ⑤ 一般廃棄物処理施設の位置、構造等の設置に関する計画
- ⑥ 一般廃棄物処理施設の維持管理に関する計画

● 廃棄物処理法 第15条の2の5

：既存の産業廃棄物処理施設において処理する産業廃棄物と同様の性状の一般廃棄物を処理しようとする場合、通常時は事前の届出が必要となるが、災害対応のために必要な応急措置として実施する場合は、事後に届出することができる。

● 廃棄物処理法第9条の3の3

：市町村が災害廃棄物の処理を民間事業者へ委託する場合、委託した民間事業者が知事へ事前に当該処理施設に係る届出を行い、受理されることにより、市町村が通常施設を設置する場合と同様、都道府県知事への届出のみで設置することができる。

図 4-12 災害廃棄物の処理施設設置に係る適用法令判定手順

【災害時】

既設の廃棄物処理施設において目標期間内で処理しきれない等の場合、必要に応じて仮設処理施設を設置し、破碎、選別及び焼却を行います。

1. 仮設処理施設の設置判断

山梨県外の広域処理の調整を行った上で、既存の処理施設の処理可能量を超過する場合は、仮設処理施設の設置を検討します。仮設焼却炉設置検討にあたっての留意事項を表 4-42 に示します。

表 4-42 仮設焼却炉設置検討にあたっての留意事項

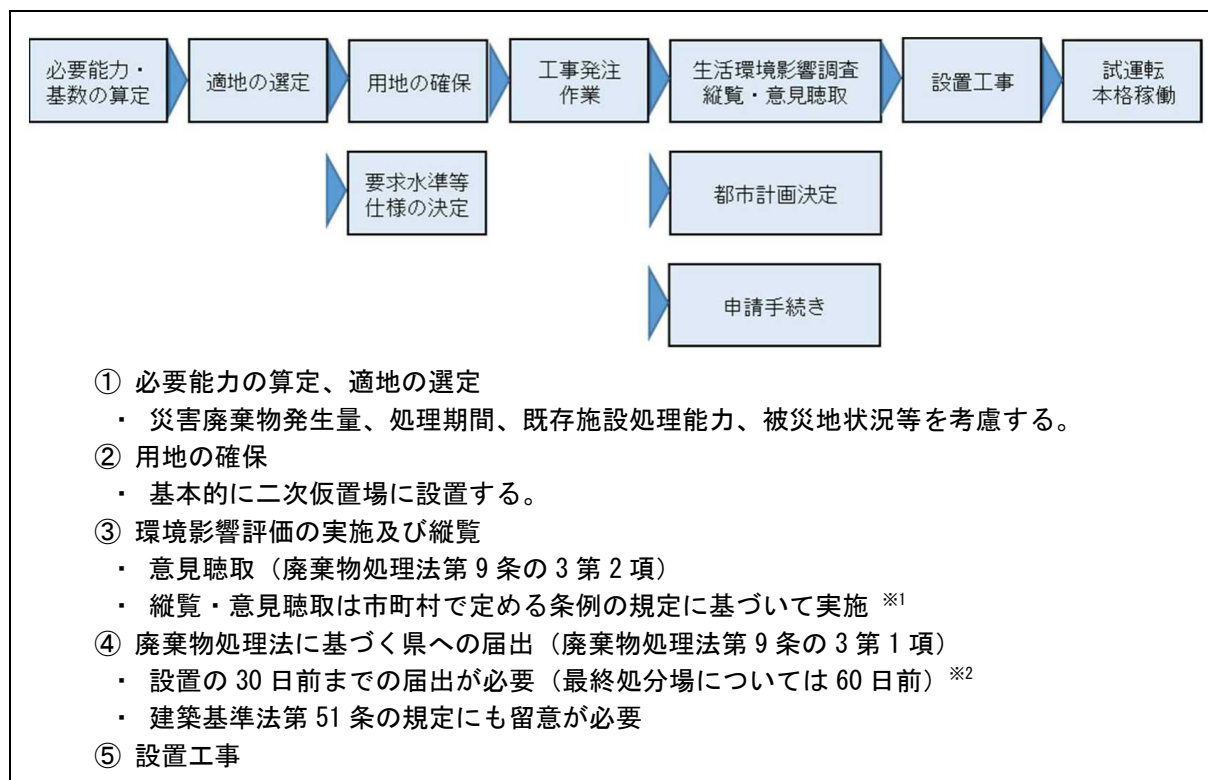
項目	留意事項
必要性の検討	・ 仮設焼却炉の必要性の検討にあたっては、災害廃棄物発生量と県内既存施設の処理可能量等を踏まえ、被災県内での処理が可能か検討し、被災県内での処理が困難な場合は、県内処理が困難な量を把握した上で、広域処理による対応か、仮設焼却炉を整備しての対応か検討する。 ・ 災害の規模や処理完了の目標時期等を勘案して設置の必要性を検討する必要があることに加え、仮設焼却炉による焼却処理は既存焼却施設での焼却処理と比較して、処理費用が嵩む点について十分考慮する。 ・ 仮設焼却炉での処理が終了した後、仮設焼却炉の解体が必要となることから、解体期間・解体費用についても配慮する必要がある。
諸元の検討	・ 焼却灰の受入先を確保した上で、焼却処理対象物の性状、ごみ質変化への適応性、維持管理性、設置までに要する時間、設置コスト等を考慮して、必要処理能力、設置基数、炉型式等について十分検討する。 ・ 仮設焼却炉の必要処理能力・必要基数の検討にあたっては、必要処理能力を算出してから仮設焼却炉の設置基数を算定する方法、または、あらかじめ仮設焼却炉の設置基数を設定してから1基あたりの処理能力を算出する方法がある。 ・ あらかじめ仮設焼却炉の設置基数を設定する場合は、仮設焼却炉が故障して処理が停止するリスクを考慮し、複数炉（2炉以上）での設置を基本として検討する。 ・ 仮設焼却炉設置までの時間、焼却処理対象物のごみ質変化への適応性、維持管理性（故障発生が少ない構造であるか等）等を考慮するとともに、ダイオキシン類対策特別措置法や設置する自治体の条例により、焼却炉の規模に応じてダイオキシン類の規制値（ダイオキシン類対策特別措置法では、1施設あたり4t/h以上の処理能力を有する場合、0.1ng-TEQ/Nm³以下）が設けられているか留意する。 ・ 仮設焼却炉の設置には、WTO 協定に係る対応、発注準備や事業者選定に係る事務手続き、契約事務等、手続き面でも時間を要することに留意する。 ・ 仮設焼却炉の処理能力は、処理する廃棄物の性状や導入する焼却炉の諸元のほか、施設の稼働時間により変動する。 ・ 仮設焼却炉を設置することで周辺環境へ影響（騒音・振動・粉塵等）を及ぼす可能性があることから、これらに考慮して施設の稼働時間を設定する。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 21-2】仮設焼却炉の必要基数の算定方法（例）
（環境省、平成 31 年 4 月）

2. 仮設処理施設の設置手続き

仮設処理施設の設置が必要となる場合は、その設置場所や施設配置を検討します。仮設処理施設の設置手続きは、図 4-13 の仮設処理施設の設置手続きの流れに従い行います。

仮設処理施設を設置する際は、周辺住民への環境上の影響を可能な限り防止・低減するよう努め、設置場所の決定後は、生活環境影響調査、都市計画決定等を進めます。また、設置にあたっては、制度を熟知した上で手続きの簡易化に努め、工期の短縮を図ります。



※1 市町村条例の規定により非常災害時に限り縦覧期間の短縮が可能

※2 事前の県知事との協議により非常災害時に限り期間短縮が可能

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成30年3月）、山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）

図 4-13 仮設処理施設の設置手続きの流れ

3. 仮設処理施設の管理・運営

災害廃棄物の処理が円滑に進むよう、仮設処理施設の運営・管理を適切に行います。仮設処理施設の管理・運営を行う際、留意事項を以下に示します。

- 仮設焼却炉へ災害廃棄物を投入する際には、分別を徹底し、土砂等の不燃物を取り除くことで残さ物等の発生抑制に努めます。
- 仮設焼却炉において、土砂や水分により仮設焼却炉の発熱量の確保が必要となった場合は、助燃剤として解体木くずや廃プラスチック類、重油等の投入を検討します。
- 仮設処理施設に搬入された災害廃棄物への降雨等の水分の影響を防ぐため、シートで覆うか、テントの設置等での対応を検討します。

4. 仮設処理施設の解体・撤去

仮設処理施設の解体・撤去にあたっては、関係法令を遵守し、労働基準監督署等と十分に協議した上で解体撤去方法を検討します。留意事項を以下に示します。

- 作業前、作業中及び作業後においてダイオキシン類や有害物質等の環境モニタリングを行います。
- ダイオキシン類や有害物質等が飛散しないよう、関係者との協議を踏まえた必要な措置（周囲をカバーで覆う等）を施した上で解体・撤去を行います。
- 作業員は汚染状況に応じた適切な保護具を着用して作業を行い、落下等の危険を伴う箇所での作業も生じることから安全管理を徹底します。

第9節 最終処分

本市は最終処分場を有していないため、本市から排出される通常ごみは、既存最終処分場に搬出し最終処分しています。

災害廃棄物は、可能な限り再利用を図り、最終処分量の低減に努めます。また、既存最終処分場の埋立処分可能量が不足する場合は、民間事業者や他市町村等に協力を求め、最終処分先を確保します。

【平常時】

災害廃棄物の受け入れ可能な最終処分場を平常時に検討しておきます。

- 既存最終処分場の埋立処分可能量を把握します。
- 最終処分場の埋立処理可能量の不足分を補うために、下記の可能性について検討します。
 - ・ 選別及び再資源化の徹底による最終処分場で埋立される不燃物量の削減
 - ・ 民間事業者が有する最終処分場での埋立処分
 - ・ 山梨県外広域処理
- 経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、広域的な最終処分が行えるよう、市内の民間事業者や他地方公共団体と協定を結ぶことを検討します。

【災害時】

既存最終処分場での受入が可能な場合は、既存最終処分場へ搬入します。既存の処分先が確保できない場合は、平常時に作成した最終処分場のリストを活用し、協定により利用できる最終処分場がある場合は、協定先の最終処分場への搬送開始に向けた手続きを行います。

【コラム：東日本大震災における最終処分】

東日本大震災においては、仮置場における選別後、災害廃棄物は極力リサイクルされましたが、有効利用できない場合、可燃物は焼却処理、不燃物は埋立処分されました。また、広域処理により他の都府県での可燃物の焼却及び焼却灰の民間処分場等での最終処分が受け入れられたことで、処理が迅速化し、被災地内の最終処分場の逼迫問題にも対処できました。

漁網は、鉛(おもり、ロープに編み込んであるもの)を除去した網やロープを焼却、再生利用を行いましたが、その処理に人手と時間がかかり、平成 26 年 3 月までに処理の完了が難しいことから、鉛のおもりを除去したものが、主に山形県で広域処理として最終処分されました。

可燃物の焼却灰及び飛灰は、岩手県、仙台市では地元の一般廃棄物最終処分場・民間最終処分場へ運搬し、最終処分されました。宮城県代行処理では、焼却する災害廃棄物の量が多く、仮設焼却炉から発生した焼却灰の量も膨大な量となり、その最終処分先の確保が困難であったため、対策を検討し、造粒固化して復興資材として活用しました。

なお、飛灰は、廃棄物処理法、特定一般廃棄物・特定産業廃棄物処理関係ガイドラインに基づき、適切に最終処分されました。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 23】最終処分（例）（環境省、平成 26 年 4 月改定）

第10節 処理フロー（処理の流れ）

本市で発生した災害廃棄物を既存処理施設で最大限処理すると仮定して推計した処理可能量（表 4-14 及び表 4-18）及び埋立処分可能量（表 4-21）を踏まえて、災害廃棄物の種類毎に、分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローを作成します。

処理フローの作成にあたっては、最悪の場合を想定して、既存最終処分場については低位シナリオでの処理可能量を想定します。

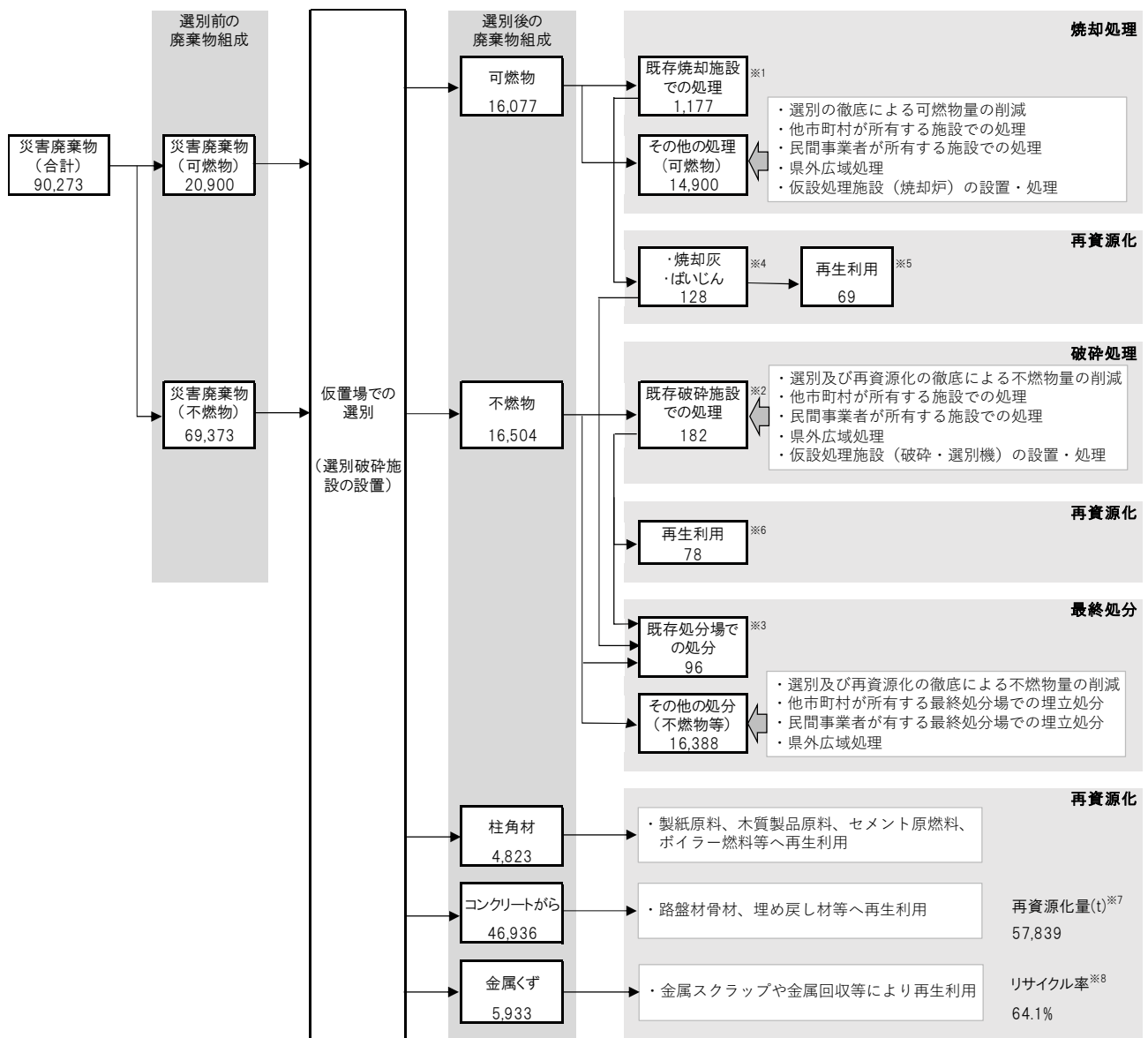
【平常時】

1. 地震

(1) 東海地震

東海地震で発生する災害廃棄物の処理フローを図 4-14 に示します。

- 可燃物（16,077t）は、既存焼却処理施設の本市分の処理可能量（1,177t）を上回り、14,900t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による可燃物搬入量の削減を検討する必要があります。
- 不燃物（16,504t）は、既存破碎処理施設の本市分の処理可能量（182t）を大きく上回り、16,322t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（69t）を除く焼却灰・ばいじん（59t）、破碎処理後の再利用分（78t）を除く破碎処理残さ（104t）及び直接埋立てされる不燃物（16,322t）は、既存処分場の埋立処分可能量（96t）を大きく上回り、16,388t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（4,823t）、コンクリートがら（46,936t）、金属くず（5,933t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（69t）、破碎処理後の再利用分（78t）を加えたリサイクル率は 64.1%と推計されます。



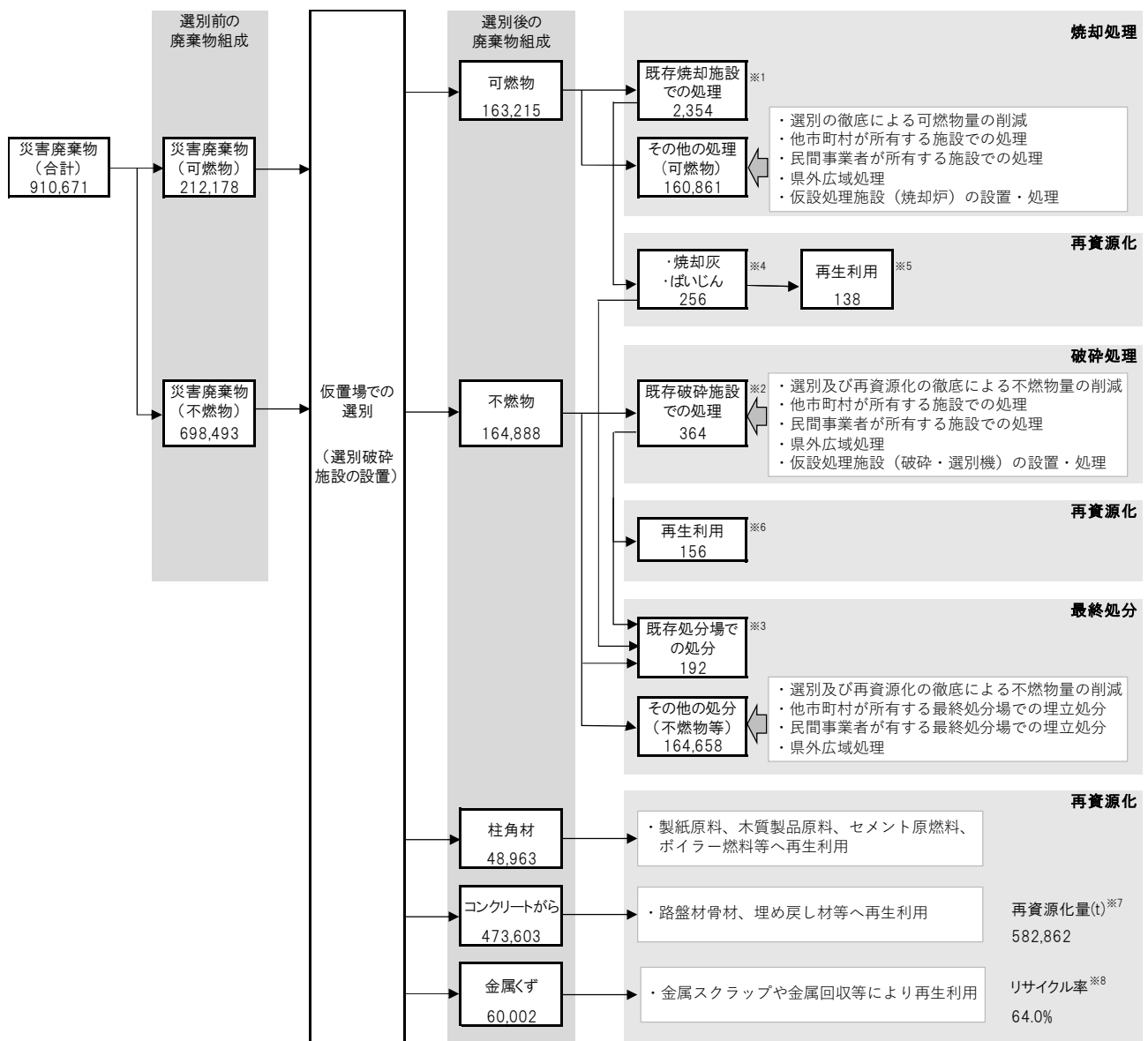
- ※1 東海地震の処理期間は1年と想定されるため(表 4-22)、既存焼却処理施設における本市分の処理可能量(表 4-14)の1年分の処理能力(t)とした。
- ※2 既存焼却処理施設同様に、東海地震の処理期間を1年と想定し、既存破碎処理施設における本市分の処理可能量(表 4-18)の1年分の処理能力(t)とした。
- ※3 既存最終処分場の埋立処分可能量は、表 4-21の低位シナリオ(最大で10%)の埋立処分可能量とした。
- ※4 焼却処理量に対する焼却灰・ばいじんの発生量は、本市の実績より、11%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査(環境省))
- ※5 焼却灰等の再生利用率は、本市の実績より、54%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査(環境省))
- ※6 破碎処理後の再生利用率は、本市の実績より、43%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査(環境省))
- ※7 再資源化量＝柱角材量＋コンクリートがら量＋金属量＋焼却灰・ばいじんの再生利用量＋破碎処理後の再生利用量
- ※8 リサイクル率＝再資源化量÷災害廃棄物発生量(合計)
- ※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 4-14 災害廃棄物の処理フロー(東海地震)

(2) 藤ノ木・愛川断層地震

藤ノ木・愛川断層地震で発生する災害廃棄物の処理フローを図 4-15 に示します。

- 可燃物（163,215t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（2,354t）を上回り、160,861t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による可燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 不燃物（164,888t）は、既存破碎施設の本市分の処理可能量（364t）を大きく上回り、164,524t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（138t）を除く焼却灰・ばいじん（118t）、破碎処理後の再利用分（156t）を除く破碎処理残さ（208t）及び直接埋立てされる不燃物（164,524t）は、既存処分場の埋立処分可能量（192t）を大きく上回り、164,658t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（48,963t）、コンクリートがら（473,603t）、金属くず（60,002t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（138t）、破碎処理後の再利用分（156t）を加えたリサイクル率は 64.0%と推計されます。



- ※1 藤ノ木・愛川断層地震の処理期間は2年と想定されるため (表 4-22)、既存焼却処理施設における本市分の処理可能量 (表 4-14) の2年分の処理能力(t)とした。
- ※2 既存焼却処理施設同様に、藤ノ木・愛川断層地震の処理期間は2年と想定し、既存破碎処理施設における本市分の処理可能量 (表 4-18) の2年分の合計の処理能力 (t) とした。
- ※3 既存最終処分場の埋立可能量は、表 4-21 の低位シナリオ (最大で10%) の埋立処分可能量の2年間分とした。
- ※4 焼却処理量に対する焼却灰・ばいじんの発生量は、本市の実績より、11%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※5 焼却灰等の再生利用率は、本市の実績より、54%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※6 破碎処理後の再生利用率は、本市の実績より、43%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※7 再資源化量＝柱角材量＋コンクリートがら量＋金属量＋焼却灰・ばいじんの再生利用量＋破碎処理後の再生利用量
- ※8 リサイクル率＝再資源化量÷災害廃棄物発生量 (合計)
- ※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 4-15 災害廃棄物の処理フロー (藤ノ木・愛川断層地震)

2. 風水害等

風水害等の処理フローは、参考として示します。風水害等の建物被害棟数の被害想定が公式になされた場合は、新たな情報に基づき、処理フローの見直しを行います。

(1) 笛吹川の氾濫

笛吹川の氾濫で発生する災害廃棄物の処理フローを図 4-16 に示します。

- 可燃物（53,891t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（2,354t）を上回り、51,537t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による可燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 不燃物（869,600t）は、既存破碎施設の本市分の処理可能量（364t）を大きく上回り、869,236t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（138t）を除く焼却灰・ばいじん（118t）、破碎処理後の再利用分（156t）を除く破碎処理残さ（208t）及び直接埋立てされる不燃物（869,236t）は、既存処分場の埋立処分可能量（192t）を大きく上回り、869,370t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（25,721t）、コンクリートがら（121,254t）、金属くず（7,349t）、土砂（146,975t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（138t）、破碎処理後の再利用分（156t）を加えたリサイクル率は 24.6%と推計されます。

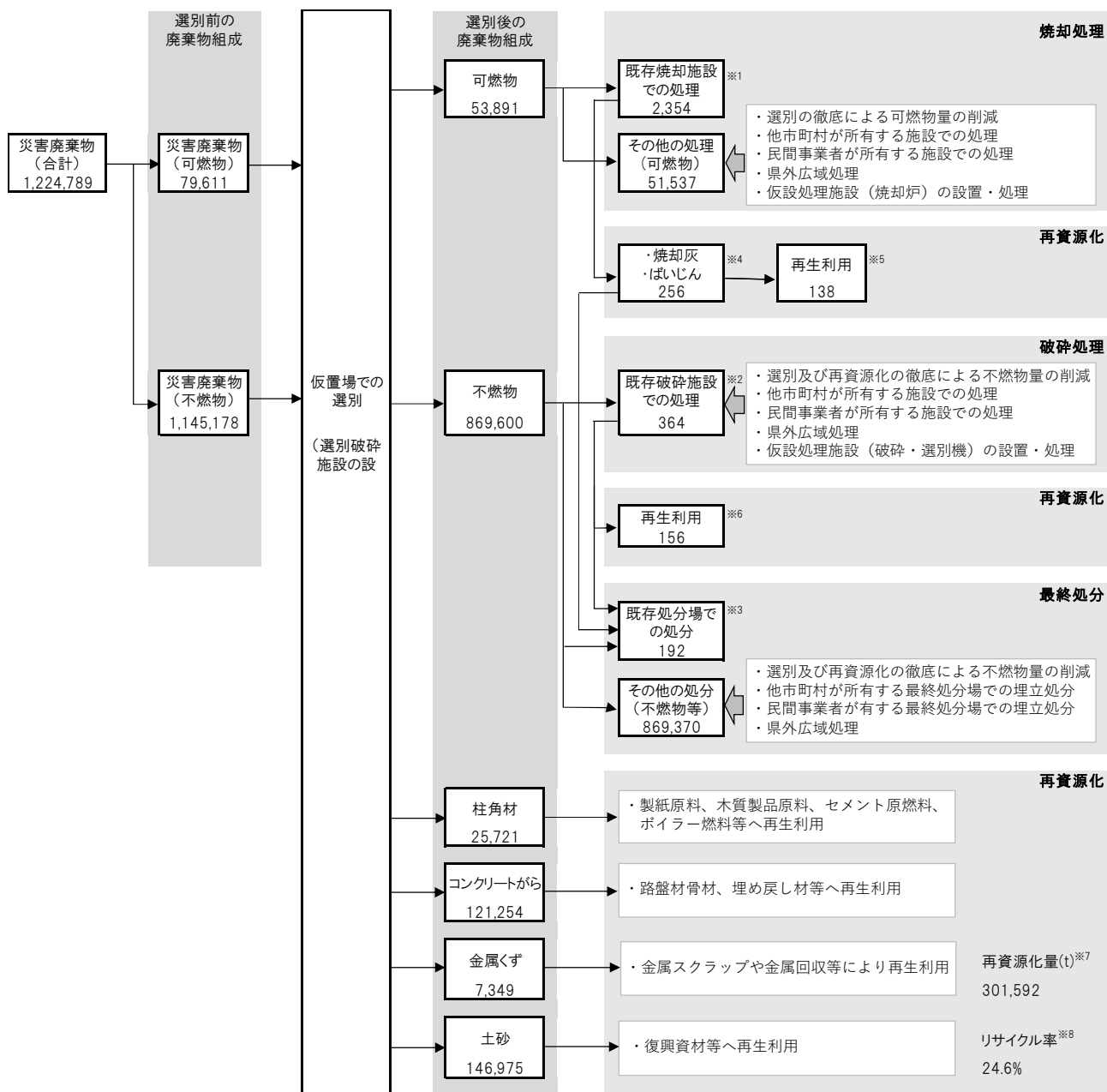
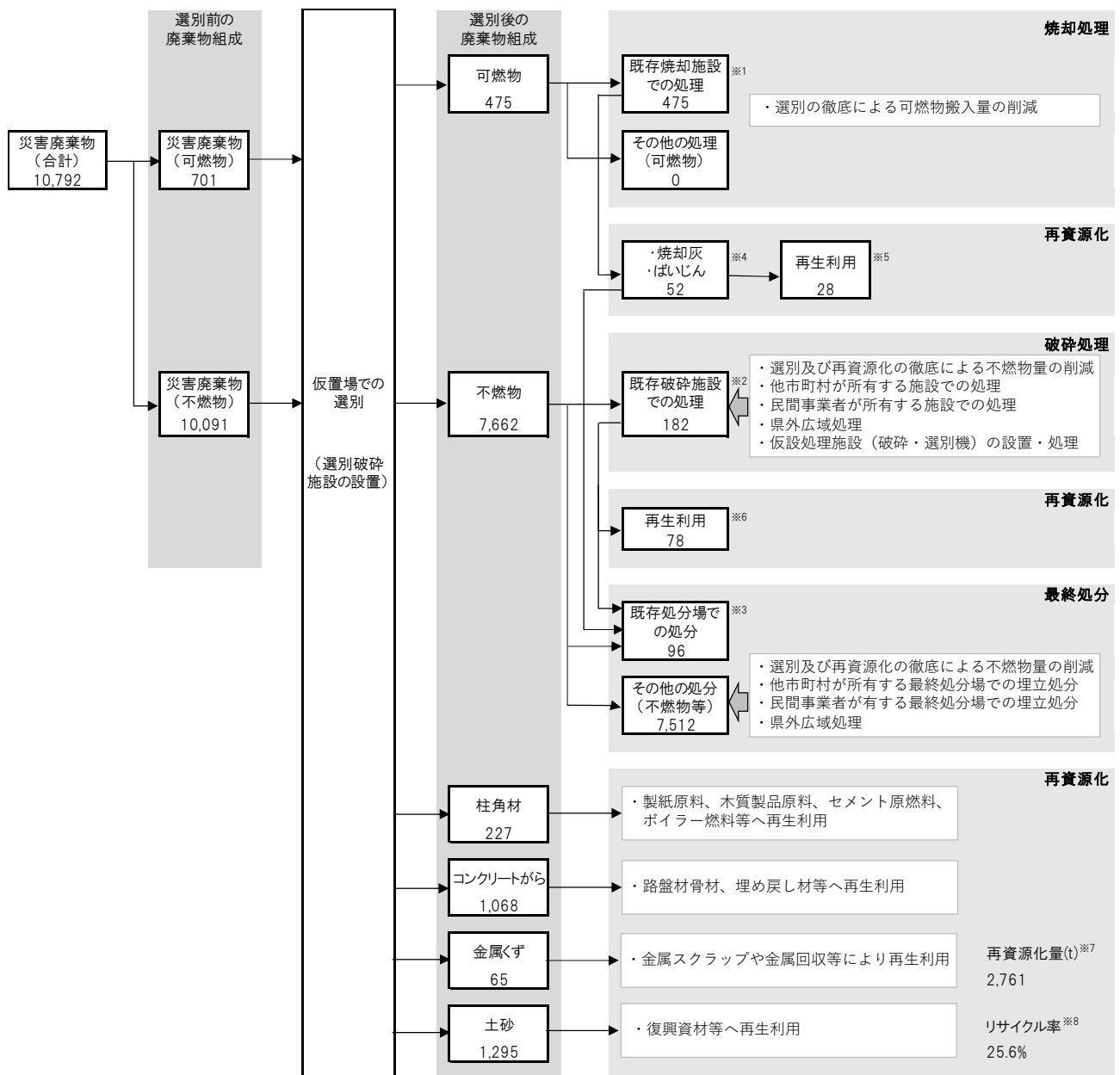


図 4-16 災害廃棄物の処理フロー（笹吹川の氾濫）（参考）

(2) 日川の氾濫

日川の氾濫で発生した災害廃棄物の処理フローを図 4-17 に示します。

- 可燃物（475t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（1,177t）を下回るため、全量受け入れ可能となると推計されます。
- 不燃物（7,662t）は、既存破碎施設の本市分の処理可能量（182t）を大きく上回り、7,480t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（28t）を除く焼却灰・ばいじん（24t）、破碎処理後の再利用分（78t）を除く破碎処理残さ（104t）及び直接埋立てされる不燃物（7,480t）は、既存処分場の埋立処分可能量（96t）を大きく上回り、7,512t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（227t）、コンクリートがら（1,068t）、金属くず（65t）、土砂（1,295t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（28t）、破碎処理後の再利用分（78t）を加えたりサイクル率は 25.6%と推計されます。



- ※1 日川の氾濫の処理期間は1年と想定されるため（表 4-22）、既存焼却処理施設における本市分の処理可能量（表 4-14）の1年分の処理能力(t)とした。
- ※2 既存焼却処理施設同様に、日川の氾濫の処理期間を1年と想定し、既存破碎処理施設における本市分の処理可能量（表 4-18）の1年分の処理能力（t）とした。
- ※3 既存最終処分場の埋立処分可能量は、表 4-21 の低位シナリオ（最大で10%）の埋立処分可能量とした。
- ※4 焼却処理量に対する焼却灰・ばいじんの発生量は、本市の実績より、11%と設定した。（出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査（環境省））
- ※5 焼却灰等の再生利用率は、本市の実績より、54%と設定した。（出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査（環境省））
- ※6 破碎処理後の再生利用率は、本市の実績より、43%と設定した。（出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査（環境省））
- ※7 再資源化量＝柱角材量＋コンクリートがら量＋金属量＋焼却灰・ばいじんの再生利用量＋破碎処理後の再生利用量
- ※8 リサイクル率＝再資源化量÷災害廃棄物発生量（合計）
- ※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 4-17 災害廃棄物の処理フロー（日川の氾濫）（参考）

(3) 境川の氾濫

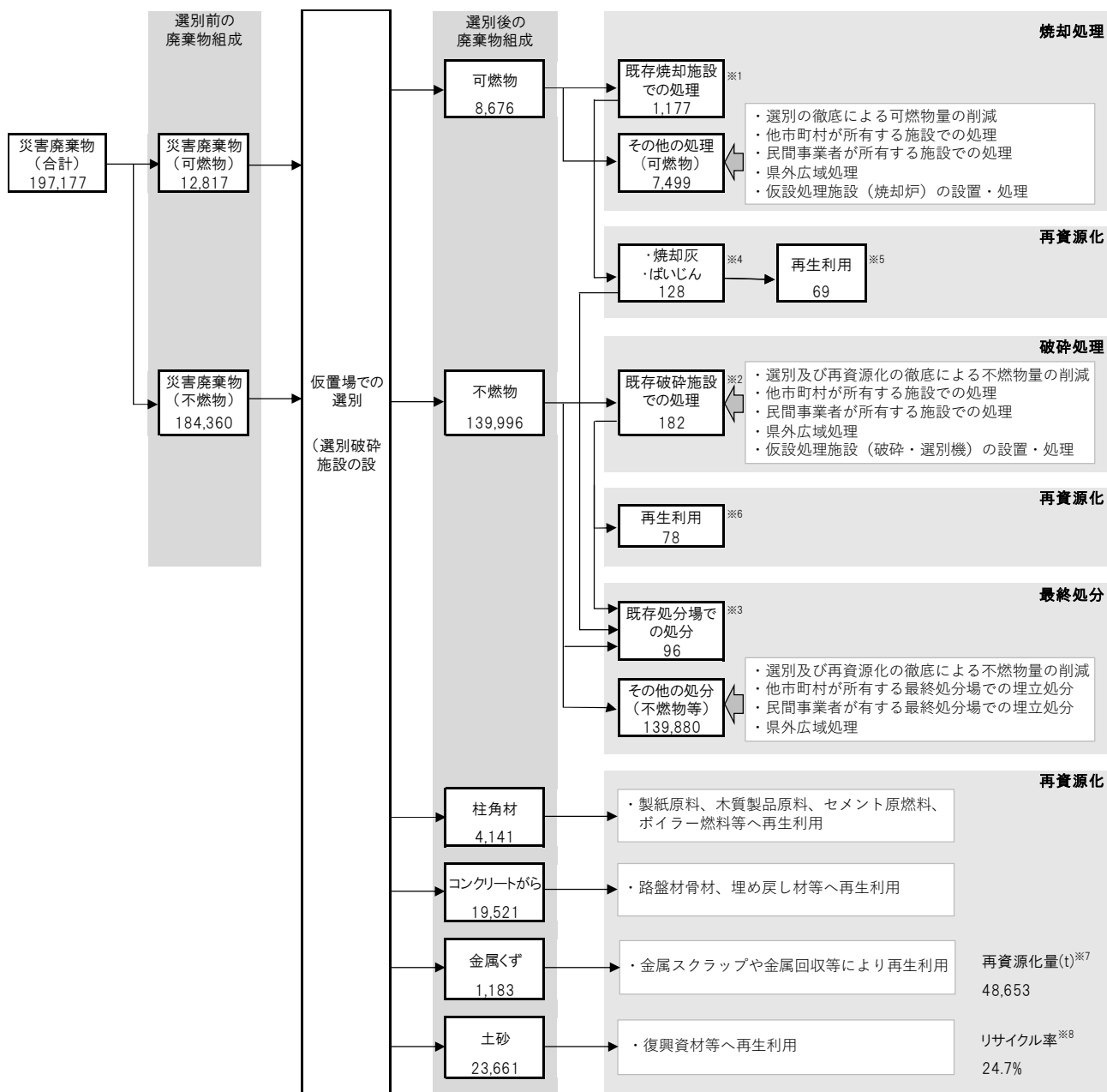
境川の氾濫で発生した災害廃棄物の処理フローを図 4-18 に示します。

- 可燃物（913t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（1,177t）を下回るため、全量受け入れ可能となると推計されます。
- 不燃物（14,738t）は、既存破碎施設の本市分の処理可能量（182t）を大きく上回り、14,556t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（54t）を除く焼却灰・ばいじん（45t）、破碎処理後の再利用分（78t）を除く破碎処理残さ（104t）及び直接埋立てされる不燃物（14,556t）は、既存処分場の埋立処分可能量（96t）を大きく上回り、14,609t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（436t）、コンクリートがら（2,055t）、金属くず（125t）、土砂（2,491t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（54t）、破碎処理後の再利用分（78t）を加えたりサイクル率は 25.2%と推計されます。

(4) 平等川の氾濫

平等川の氾濫で発生した災害廃棄物の処理フローを図 4-19 に示します。

- 可燃物（8,676t）は、既存焼却施設の本市分の処理可能量（1,177t）を上回り、7,499t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による可燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 不燃物（139,996t）は、既存破碎施設の本市分の処理可能量（182t）を大きく上回り、139,114t が受入不可となると推計されます。そのため、処理先を確保するとともに、選別の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 焼却処理後の再生利用分（69t）を除く焼却灰・ばいじん（59t）、破碎処理後の再利用分（78t）を除く破碎処理残さ（104t）及び直接埋立てされる不燃物（139,114t）は、既存処分場の埋立処分可能量（96t）を大きく上回り、139,880t が受入不可となると推計されます。そのため、受入先となる最終処分場を確保するとともに、選別及び再資源化の徹底による不燃物搬入量の削減等を検討する必要があります。
- 柱角材（4,141t）、コンクリートがら（19,521t）、金属くず（1,183t）、土砂（23,661t）は、再資源化が可能であり、これらに焼却処理後の再生利用分（69t）、破碎処理後の再利用分（78t）を加えたリサイクル率は 24.7% と推計されます。



- ※1 平等川の氾濫の処理期間は1年と想定されるため (表 4-22)、既存焼却処理施設における本市分の処理可能量 (表 4-14) の1年分の処理能力 (t) とした。
- ※2 既存焼却処理施設同様に、平等川の氾濫の処理期間を1年と想定し、既存破碎処理施設における本市分の処理可能量 (表 4-18) の1年分の処理能力 (t) とした。
- ※3 既存最終処分場の埋立処分可能量は、表 4-21 の低位シナリオ (最大で10%) の埋立処分可能量とした。
- ※4 焼却処理量に対する焼却灰・ばいじんの発生量は、本市の実績より、11%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※5 焼却灰等の再生利用率は、本市の実績より、54%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※6 破碎処理後の再生利用率は、本市の実績より、43%と設定した。(出典：令和2年度一般廃棄物処理実態調査 (環境省))
- ※7 再資源化量=柱角材量+コンクリートがら量+金属量+焼却灰・ばいじんの再生利用量+破碎処理後の再生利用量
- ※8 リサイクル率=再資源化量÷災害廃棄物発生量 (合計)
- ※ 端数処理の関係上、災害廃棄物発生量の合計が選別前及び選別後の組成別廃棄物の発生量の和に一致しない場合がある。

図 4-19 災害廃棄物の処理フロー (平等川の氾濫) (参考)

【災害時】

平常時に作成した処理フローを参考に、被災状況を加味して処理フローを作成します。また、災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化等に応じ、処理フローの見直しを行います。

第11節 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

被害の大きな損壊家屋等については、撤去（必要に応じて解体）する場合があります、原則として所有者がこれを実施します。ただし、本市が生活環境の保全上特に必要があると判断した場合は、公費による撤去（必要に応じて解体）を行います。

全壊家屋の解体の実施には、国（環境省）による災害廃棄物の処理に係る財政支援である「災害廃棄物処理事業費補助金」を活用することができます。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ので、補助対象の適否は災害発生後の国（環境省）の通知を確認する必要があります。

国庫補助を受けて本市の事業として解体・撤去を行う場合は、山梨県と調整の上、所有者の申請に基づき、民間事業者へ被災家屋の解体・撤去及び仮置場への運搬を委託します。

【平常時】

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）する場合に備えて関係部局と対応方法について平常時から協議します。

- 公費による撤去（必要に応じて解体）の実施の有無、実施する場合はその撤去スケジュールについて検討し、建設業者との連絡や応援協力を行う「土木班」との連携や申請受付のための体制を整えておきます。
- 石綿が使用されている損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）が必要になった場合に備えて、あらかじめ石綿含有建材の使用状況について情報を収集するように努めます。
- 通行への支障や倒壊の危険性がある家屋を把握し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討しておきます。

【災害時】

1. 公費解体の必要性

公費解体の必要性については、災害の規模に応じ、現地調査による危険度判定を行い、所有者の意志確認や生活環境保全上の必要性等を考慮しながら、表 4-43 の留意点に基づき判断します。

表 4-43 損壊家屋の公費解体実施における留意点

損壊家屋の公費解体実施における留意点
・ 災害により損壊したものであるか ・ 生活環境保全上、必要と判断できるか（周辺への二次災害の危険性等） ・ 損壊家屋等の所有者が、市町村によって完全な取壊しを行うことを了解しているか（修繕により発生する廃棄物は災害廃棄物とはならない） ・ 半壊、一部損壊の家屋等、修繕すれば居住可能な家屋については、原則として撤去（必要に応じて解体）の対象としないことが望ましい ・ 所有者による撤去・解体がなされた場合でも、補助金対象となることのあるため、所有者への費用償還の手続きについても念頭に置く

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、
山梨県災害廃棄物処理計画（令和 3 年 3 月改定）

また、公費解体を行う場合の基本的な手順は次のとおりです。また、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の手順（例）を図 4-20 に示します。

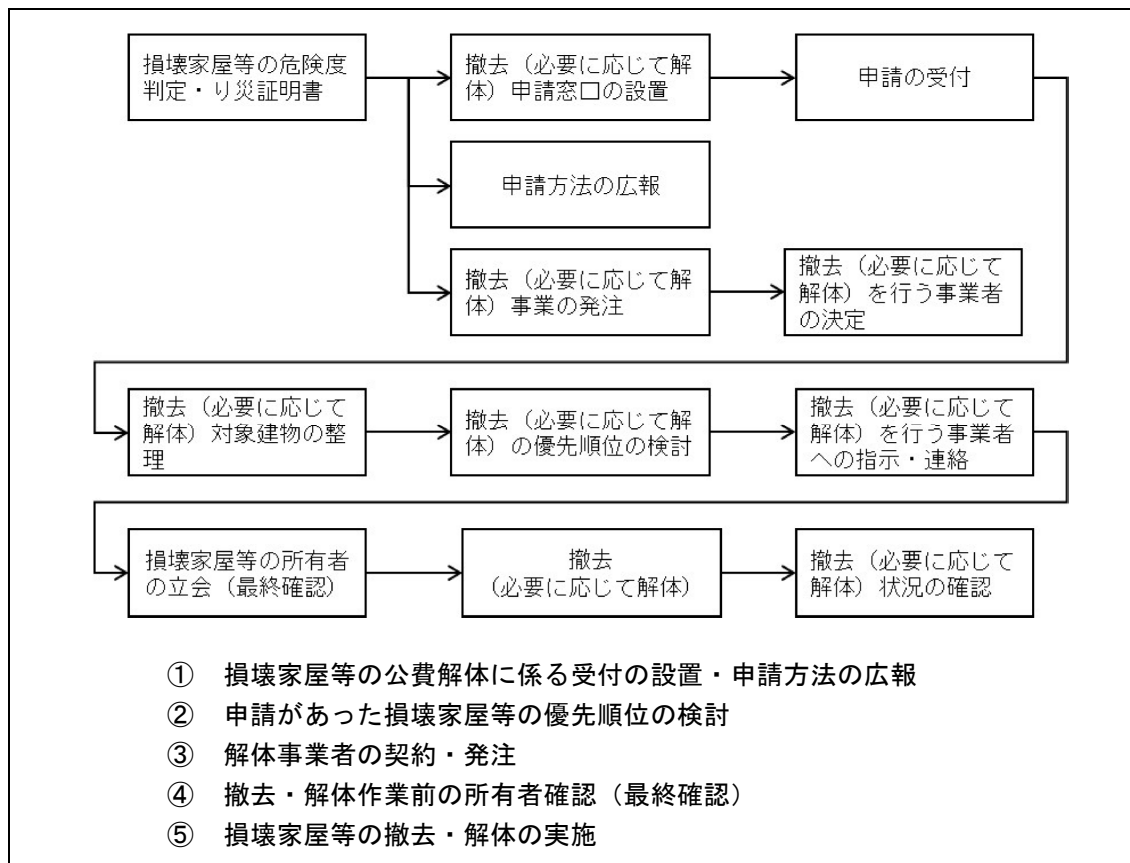


図 4-20 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の手順（例）

通行上支障がある災害廃棄物や倒壊の危険性のある損壊家屋等は優先的に撤去（必要に応じて解体）します。

3. 石綿等への対策

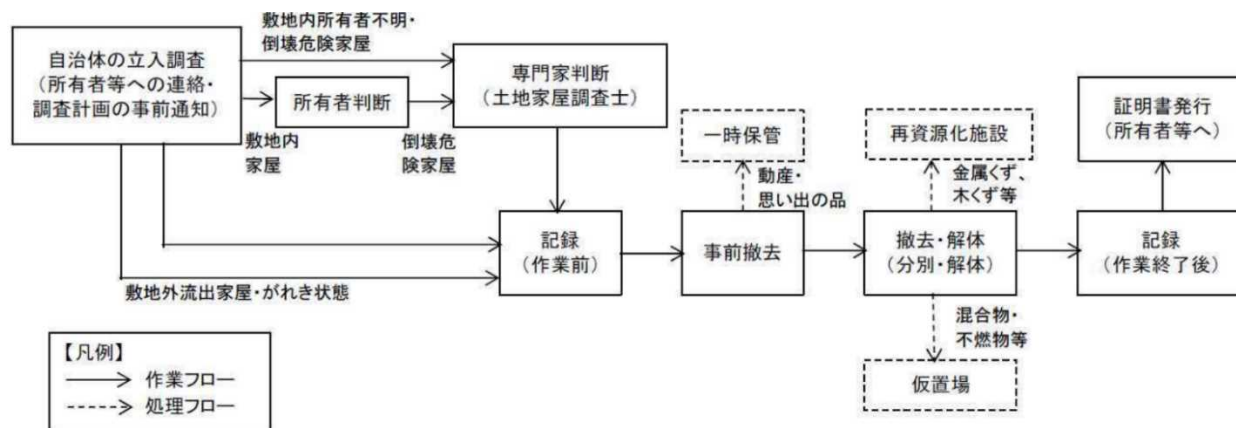
平常時に把握した石綿含有建材の使用状況を確認し、他の廃棄物への混入を防ぎます。

- 平常時の調査等により石綿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は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、除去作業を行います。
- 除去された石綿については、原則として仮置場に搬入不可とし、万が一仮置場に持ち込まれた場合には、分別して保管し、立入禁止措置を講じます。また、仮置場の作業員に注意喚起を促します。保管にあたっては密閉して保管することが望ましいですが、これが難しい場合は、飛散防止シートで覆う等の措置を講じます。その後、アスベスト廃棄物（廃石綿または石綿含有廃棄物）として適正に処分します。

4. 本格的な撤去（必要に応じて解体）

優先順位の高い損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）の完了後も引き続き必要な損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を順次行います。損壊家屋等の撤去・解体に係る作業及び処理の流れを図 4-21 に示します。

- 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）に伴う廃棄物が不法投棄されないよう、廃棄物の搬出状況を確認します。
- 災害応急対応時において先行して撤去（必要に応じて解体）した損壊家屋等以外に、さらに撤去（必要に応じて解体）を行う必要がある損壊家屋等がある場合には、「土木班」と連携し、引き続き撤去（必要に応じて解体）を行います。
- 被災規模が大きく、広い範囲で撤去（必要に応じて解体）が必要な場合、作業の発注は、損壊家屋毎でなく、地区毎に行い、地区毎の撤去（必要に応じて解体）予定時期を広報します。広報の対象は、損壊家屋等の所有者だけでなく周囲の住民も含めて行います。
- 発注に当たっては、下請等に伴う工事代金不払いや支払い遅延等のトラブル発生を未然に防止するため、建設業法等関係法令の遵守を徹底するよう努めます。
- 撤去（必要に応じて解体）に当たっては、重機の移動等が効率的に行えるよう撤去（必要に応じて解体）順序を検討します。
- 撤去（必要に応じて解体）の際、可能であれば損壊家屋等の組成調査を行い、発生量原単位を調査し、実行計画の見直しに役立てます。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 19-1】損壊家屋等の撤去と分別に当たっての留意事項（環境省、令和 2 年 3 月改定）

図 4-21 損壊家屋等の撤去・解体に係る作業及び処理の流れ

第12節 思い出の品等

災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを考慮する必要があります。所有者等にとって価値があると認められる思い出の品については、廃棄に回さず、保管し、可能な限り所有者等に引き渡します。

【平常時】

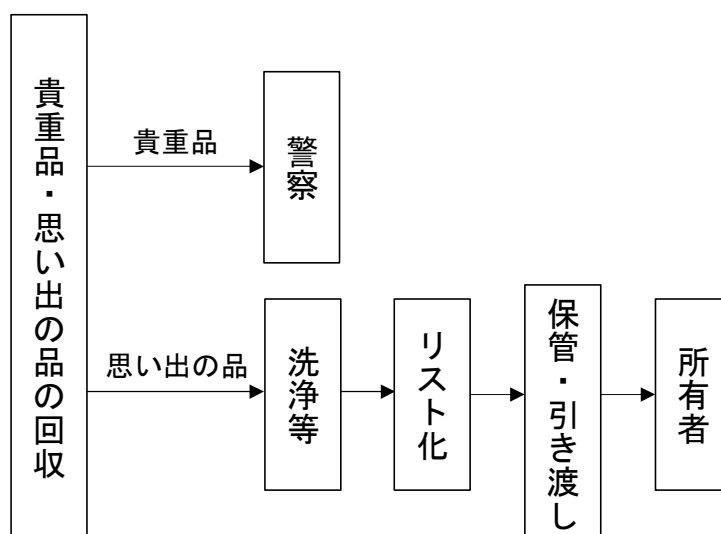
思い出の品や貴重品を取り扱うためのルール等について事前に定めます。思い出の品等の定義を表 4-44、思い出の品等の回収・引き渡しの流れを図 4-22 に示します。

- 遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で、事前に思い出の品等の取扱ルールとして、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等を定め、その内容の周知に努めます。
- 貴重品を警察へ届け出る際に必要な書類様式をあらかじめ作成します。

表 4-44 貴重品・思い出の品等の例

分類	例
貴重品	財布、預金通帳、ハンコ、貴金属類 等
思い出の品等	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、手帳、パソコン（PC）、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ 等

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】貴重品・思い出の品の取扱い
(環境省、平成 31 年 4 月改定) を基に作成



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-17】貴重品・思い出の品の取扱い
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

図 4-22 思い出の品等の回収・引き渡しの流れ

【災害時】

平常時に検討したルールに従い、遺失物法等の関連法令での手続きや対応に基づき、思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行います。

- 発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保し、撤去・解体作業員による回収等によって回収を行います。
- 所有者等が不明な貴重品は平常時に作成した書類様式を利用し、速やかに警察に引き渡します。
- 思い出の品等は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します。
- 思い出の品に土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥し、自治体等で保管・管理し、閲覧や引き渡しの機会を作ります。
- 一定期間を経過した思い出の品等については、広報誌やホームページ等で住民等に対して十分に周知した上で、持ち主が見つからない場合適切に処分します。

第13節 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障を来します。そのため、有害性・危険性がある廃棄物は、通常の災害廃棄物と混入しないよう、市民等に排出方法や処理方法を示し、適切に回収や保管等を行います。

【平常時】

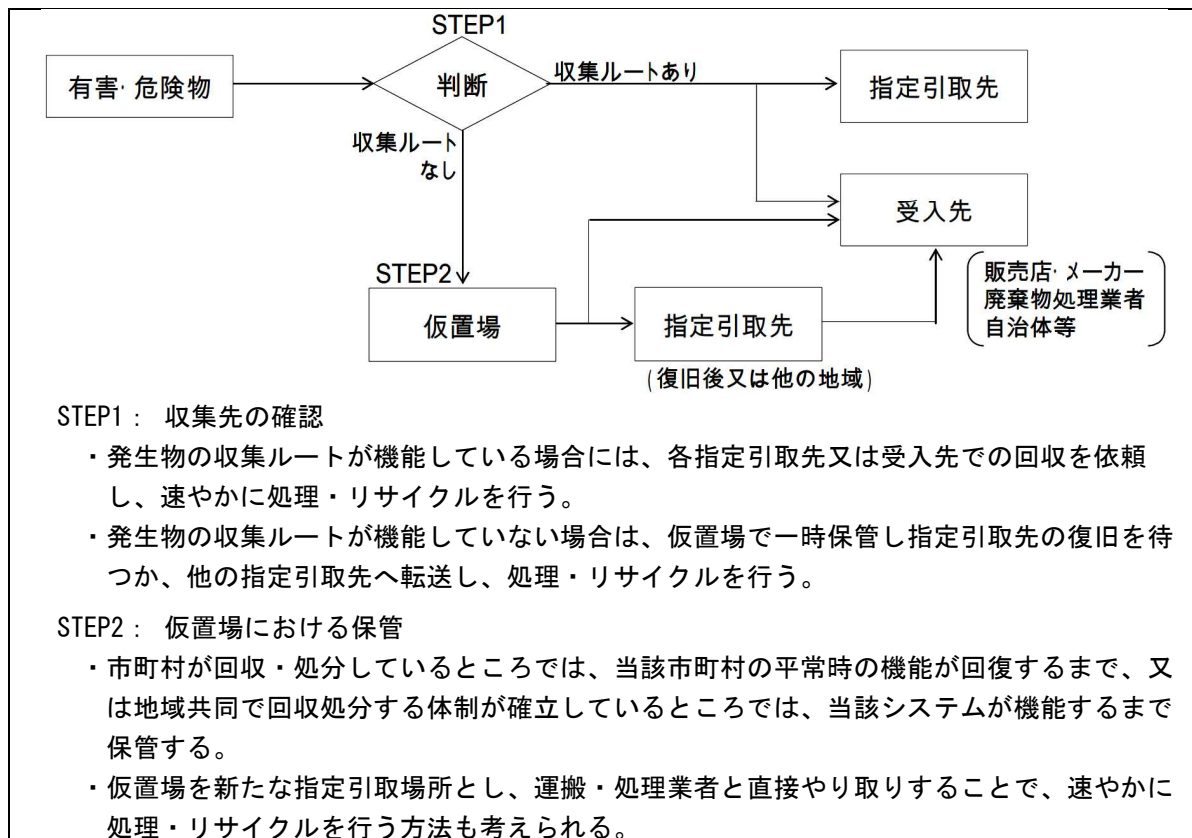
有害性・危険性がある廃棄物の処理に備えて、有害物質の保管場所や有害物質が流出した場合の対応を事前に検討しておきます。

- 有害物質の保管場所等について PRTR（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図等で把握しておきます。公共施設については情報管理を徹底し、民間施設については平常時から情報提供に関して協力を要請します。
- PCB、テトラクロロエチレン、フロン類等水害で流出する可能性の高い有害物質については、流出した場合の対応についても事前に検討しておきます。
- 災害時における石綿含有建材の撤去、保管、輸送、処分の過程における取扱方法等を整理し、平常時から職員・事業者へ教育訓練を行います。

【災害時】

有害廃棄物の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐため、優先的に回収し、保管又は早期の処分を行います。有害性・危険性がある廃棄物の処理の流れを図 4-23 に示します。

- 有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報するものとします。
- PCB 等の適正処理が困難な廃棄物は、基本的に平常時と同様の扱いとしますが、応急的対応として回収した場合は、まとめて業者に引き渡す等の公的な関与の検討も行います。
- 災害廃棄物が混合状態になっている場合は、有害廃棄物が含まれている可能性も考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水等による防塵対策の実施等、労働環境安全対策を徹底します。
- 放射性物質を含んだ廃棄物の取扱いについては、国の方針に従い処理します。
- 有害物質や油等を取り扱う事業所が再稼働する場合は、周辺環境への影響防止が図られているか状況を確認し、必要に応じて指導します。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 31 年 4 月改定）

図 4-23 有害性・危険性がある廃棄物の処理の流れ

主な有害・危険製品の収集・処理方法を表 4-45、取扱いにおける留意事項を表 4-46 に示します。農薬や塗料・ペンキ、廃乾電池類、ガスボンベ等の有害物質に関しては、それぞれ専門の処理業者に引き渡す必要があります。所有者が判明している有害廃棄物については、所有者にその処分を求めることを基本としますが、流出して所有者が判明しない有害廃棄物は他の廃棄物とは分別して、専門の処理業者へ引き渡します。

表 4-45 主な有害・危険製品の収集・処理方法(1)

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
	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	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破碎、選別、リサイクル
	ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ	
	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）
	廃蛍光灯	回収（リサイクル）を行っている事業者へ	破碎、選別、リサイクル（カレット、水銀回収）

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 31 年 4 月改定）

表 4-45 主な有害・危険製品の収集・処理方法(2)

区分	項目	収集方法	処理方法
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	使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破砕
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破砕、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	地域によって自治体で有害ごみとして収集、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

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 31 年 4 月改定）

表 4-46 有害・危険製品の取扱いにおける注意事項

種類	注意事項
農薬	・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又は回収を行っている市町村以外には廃棄しない。 ・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。 ・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	・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、容器は金属ごみ又はプラスチックごみとして処理する。 ・エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器を金属ごみ又はプラスチックごみとして処理する。
廃電池類	・仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・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を要する。
廃蛍光灯	・仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・破損しないようドラム缶等で保管する。
高圧ガスボンベ	・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	・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等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金属くずとしてリサイクルに回す。
消火器	・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。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 31 年 4 月改定）

第14節 環境対策・環境モニタリング・火災防止対策

災害廃棄物処理においては、地域住民の生活環境への影響を防止するため、建物の解体・撤去現場や仮置場周辺等において、環境モニタリングを行い、必要に応じて結果を周辺住民等へ情報提供します。

【平常時】

環境モニタリングが必要な場所を認識し、処理施設の位置や検討した処理・処分方法を前提に、どのような環境項目について配慮する必要があるのか把握しておきます。環境モニタリング地点の選定の考え方を表 4-47 に示します。

- 地域の化学物質の使用・保管実態を把握しておきます。
- 災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、行政や事業者の緊急対応マニュアルの作成を促進します。

表 4-47 環境モニタリング地点の選定の考え方

評価項目	地点の選定の考え方
大気、臭気	・ 災害廃棄物処理機器（選別機器や破碎機等）の位置、腐敗性廃棄物（食品廃棄物等）がある場合はその位置を確認し、環境影響が大きい想定される場所を確認する。
	・ 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等の環境保全対象の位置を確認する。
	・ 環境モニタリング地点は、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に設定する。なお、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も検討する。
騒音・振動	・ 騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破碎機等）を確認する。
	・ 作業場所から距離的に最も近い住居や病院等の保全対象の位置を確認する。
	・ 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に設定する。なお、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も検討する。
土壌等	・ 土壌については、事前に集積する前の土壌等 10 地点程度を採取しておく、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、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調査地点として選定する。
水質	・ 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を調査する。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 18-5】環境対策、モニタリング、火災防止策
(環境省、平成 31 年 4 月改定)

【災害時】

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）現場や仮置場等において環境モニタリングを実施します。

1. 環境対策・環境モニタリング

選定した環境モニタリング必要場所において、可能な範囲で大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、必要に応じてモニタリング結果を住民等へ情報提供します。災害廃棄物処理における環境保全対策と環境モニタリング項目を表 4-48 に示します。

- 環境モニタリングを行う項目は、平常時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定します。災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加等を行います。
- 一般大気中の石綿測定については、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」を参照の上、可能な限り早い段階で実施します。

表 4-48 災害廃棄物処理における環境保全対策と環境モニタリング

場所等	環境影響対策例		対策例	モニタリング項目
解体撤去現場	大気	解体撤去、積替保管等作業に伴う粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		解体作業による石綿含有廃棄物（建材等）の飛散	破碎防止	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	解体撤去等の重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機、防音対策	騒音レベル 振動レベル
収集運搬	大気	運搬車両の排ガス、粉じんの発生 災害廃棄物の飛散・落下	車両のタイヤ洗浄、荷台カバー	粉じん
	騒音振動	渋滞に伴う騒音振動の発生	調査・交通誘導	騒音レベル 振動レベル
仮置場	大気	積込・積替え等の重機作業による粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生、火災発生	積上げ高さ制限、設置間隔確保、消火器	温度、一酸化炭素、可燃性ガス
		石綿含有廃棄物の一時保管による飛散	飛散防止・分別	石綿（特定粉じん）
	騒音振動	積込・積替等の車両通行、重機作業に伴う騒音振動の発生	低騒音型重機、防音対策	騒音レベル 振動レベル
	土壌	災害廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌汚染	遮水対策	有害物質
	臭気等	災害廃棄物の保管、破碎選別処理に伴う臭気の発生、害虫の発生	腐敗物の優先処理、殺菌剤・殺虫剤の散布	特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気強度）
	水質	降雨による災害廃棄物からの有害物質、浮遊物質等の流出	遮水対策、雨水排水溝	環境基準項目
仮設処理施設	大気	仮設処理作業に伴う粉じんの発生	散水、飛散防止対策	粉じん
		仮設焼却施設からの排ガスの発生	排ガス処理	ダイオキシン類、NO _x 、SO _x 、塩化水素、ばいじん
	騒音振動	仮設処理に伴う騒音振動の発生	低騒音型機器防音対策	騒音レベル 振動レベル
	水質	仮設処理施設等からの排水の発生	排水処理	排水基準項目

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル～東日本大震災を踏まえて～」（一般社団法人廃棄物資源循環学会／編著、平成 24 年 5 月）を基に作成

2. 悪臭及び害虫発生の防止

腐敗性廃棄物を優先的に処理し、消石灰等を散布する等害虫の発生を防止します。仮置場等において悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤や脱臭剤、殺虫剤の散布、シートによる被覆等の対応を検討し、薬剤の散布に当たっては専門機関に相談の上で実施します。

3. 仮置場における火災対策

専門家の意見を参考に仮置場における火災を未然に防止するための措置を実施します。また、万が一火災が発生した場合に、二次被害の発生を防止するための措置も併せて実施します。

- 災害廃棄物の積み上げ高さの制限、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、放熱管の設置等を実施するとともに、定期的に温度監視や可燃性ガスの濃度の測定を行い、火災の未然防止に努めます。仮置場の火災防止対策は表 4-34 を参考に行います。
- 火災が発生した場合に備え、初期消火のための消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練を実施します。
- 万が一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行います。消火器や水等では消火不能な危険物に対しては、消防の指示に従い適切に対応します。

第15節 災害廃棄物処理に係る財政措置

環境省では、災害廃棄物の処理や廃棄物処理施設が被災した際の復旧に対して財政な支援を行っており、補助金の確定にあたっては、被害状況の現地調査（災害査定）が行われます。必要な事務手続きや補助対象については、「災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和3年1月改訂）」を参照します。

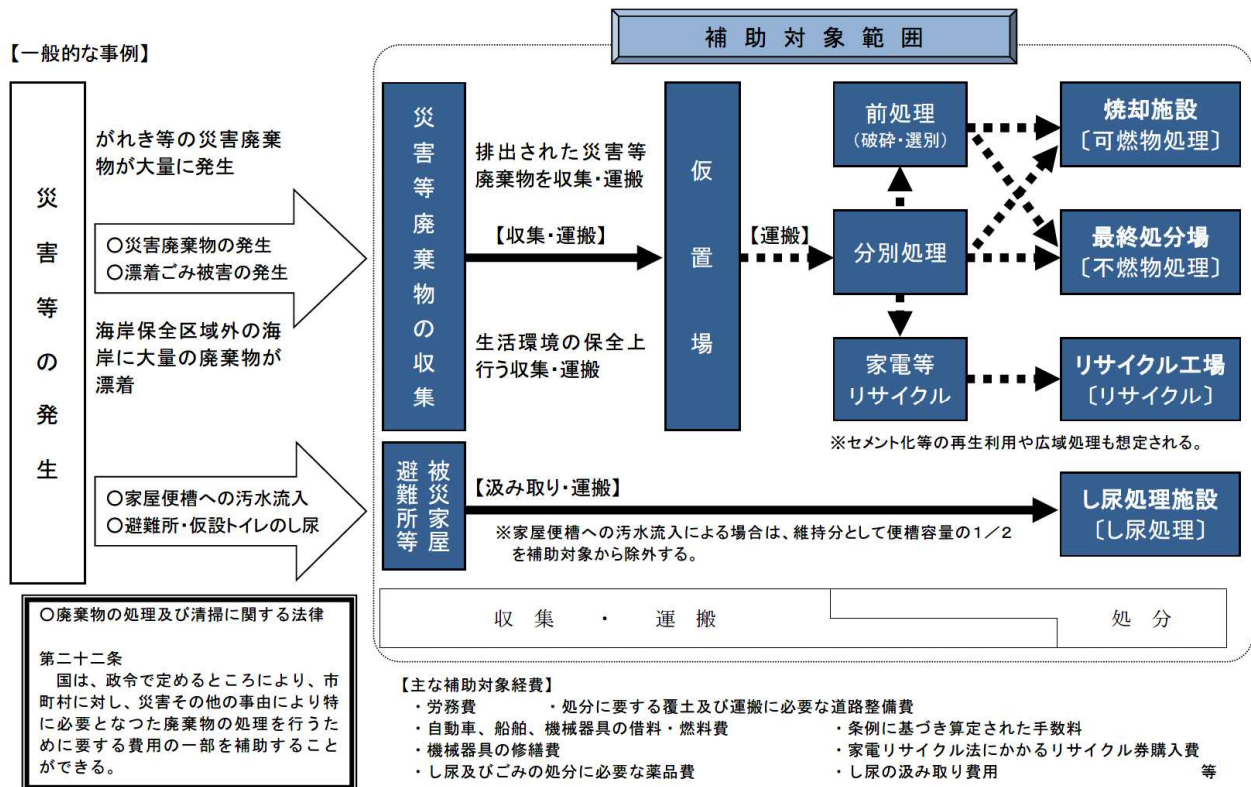
1. 災害等廃棄物処理事業費補助金

災害廃棄物の処理に係る災害等廃棄物処理事業費補助金の概要を表4-49、災害等廃棄物処理事業の業務の流れ及び補助対象範囲を図4-24に示します。

表 4-49 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

項目	内容
目的	暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援し、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること。
事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	○災害のために実施した廃棄物の収集運搬及び処分 ○災害に伴って便槽に流入した汚水の収集運搬及び処分 ○仮設便所、集団避難所等から排出されたし尿の収集運搬及び処分（災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る） ○国内災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物の収集運搬及び処分
要件	○指定市：事業費 80 万円以上、市町村：事業費 40 万円以上
災害の範囲	○降雨：最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの ただし、80mm 未満であっても時間雨量が特に大である場合（時間雨量が 20mm 以上）は被害状況による。 ○暴風：最大風速（10 分間の平均風速）15m/秒以上によるもの ○洪水：河川にあっては警戒水位等 ○地震：異常な天然現象であること
補助率	1/2
補助根拠	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）の第 22 条 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和 46 年政令第 300 号）の第 25 条
その他	本事業からの補助分に対し、8 割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。 （負担割合のイメージ） 図のデータ：国庫補助額（補助率 1/2）= 50、市町村負担 = 50、特別交付税 = $50 \times 0.8 = 40$、国庫補助対象事業費 = 100、総事業費 = 100。

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和3年2月改訂）



出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和3年2月改訂）

図 4-24 災害等廃棄物処理事業の業務の流れ及び補助対象範囲

災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象内外早見表を表 4-50 に示します。

「○」は、災害査定においてその必要性等が認められなければ補助対象とはならないことがあるので十分留意が必要です。また、「原則×」は、原則として補助対象になりませんが、環境省との協議により被害状況等に応じて補助対象となった事例があります。

表 4-50 災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象内外早見表 (1)

区分	補助対象	根拠等
1. 災害廃棄物を処理するために必要な労務費	○	
2. 1. で雇用した臨時職員の給与	○	
3. 災害廃棄物を処理するための常勤職員の給与 (超過勤務手当を含む。)	×	
4. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
5. 仮置き場に必要な重機の燃料費	○	各自治体の毎月の燃料単価(契約単価) 又は物価資料による単価を限度とする
6. 半壊と診断された被災家屋の解体工事費	△	特定非常災害に指定され、かつ大量の災害 廃棄物の発生が見込まれる災害のみ、 半壊も対象
7. 災害により破損し、一部損壊家屋から排出 された家財道具、瓦等の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片付けごみ」
8. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	
9. 中小・零細企業から排出された災害廃棄物で、 家庭等から排出された災害廃棄物と一体とな って集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○、明 らかに業により排出されたものは対象 外。
10. 豪雨により上流から流され、河川敷に漂着し た流木	×	国交省の災害復旧事業
11. 被災した農業用ハウス等の収集・運搬・処分	△	生活環境保全上支障があると認められ るものは補助対象
12. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	単純な土砂のみは国交省等の災害復旧 事業
13. 宅地に流入した土砂混じりがれきの収集・運 搬・処分	○	堆積土砂排除事業との連携も可
14. 一部損壊家屋に流入した土砂混じりがれきの 収集・運搬・処分	○	家屋の被害度によらず補助対象
15. 洪水等で流された家財等を元の位置に戻す等 の作業費	×	災害廃棄物処理に該当しない
16. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	厚労省災害救助法の対象
17. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取 り費用	○	災害救助法に基づく避難所の開設期間 内に限る
18. 避難所から排出されたごみの処分費用	×	
19. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
20. 破碎・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
21. 収集運搬・処分を手伝ったボランティアへの 報酬	×	あくまでボランティア
22. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
23. 仮置場の造成費用	○	被害が甚大な場合は対象
24. 仮置場の原形復旧費	○	被害が甚大な場合は対象
25. 仮置場表土のはぎ取り(数十 cm 程度)・土入 れ	△	人が多く立ち入る公共の場なら○
26. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
27. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のための フェンス	○	
28. ブルーシート等、仮置場の管理のために必要 な消耗品費	○	家屋の雨漏り防止用は×
29. 仮置場内管理要員の配置に必要な費用	○	夜間警備員は、警察からの指摘があった 場合等に限る
30. 仮置場内作業員の熱中症対策等の健康管理の ための仮設事務所	○	

※上記以外に海岸への漂着ごみに関する区分が設けられているが、本市は海岸に面していないため除外した。

出典：災害関係業務事務処理マニュアル(環境省、令和3年2月改訂)を一部抜粋

表 4-50 災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象内外早見表 (2)

区分	補助対象	根拠等
31. 家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
32. 家電リサイクル法対象被災品がリサイクルできない場合の運搬・処分	○	
33. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
34. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	
35. 仮置場に不法投棄された廃棄物の処分費	×	仮置場の管理の不備
36. スクラップ（鉄くず）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
37. 運搬にかかる交通誘導	○	
38. 運搬にかかる高速道路料金	原則×	道路がそれしかない場合や高速道路を通らなければならない理由が対外的に説明できれば○
39. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
40. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は維持分として対象外
41. 被災した市町村設置型浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象
42. 被災した個人設置型浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	○	
43. 消費税	○	2019 年 10 月からは 10%
44. 仮置場への搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	必要最小限のみ対象
45. 通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用	○	
46. 焼却処理の減価償却費	○	
47. 漂着ごみの収集を行った漁協に対し、市町村が出した補助金への補助	×	補助金への補助は×、委託なら○
48. 諸経費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）	△	解体工事、仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務については原則として 15%の範囲内
49. 工事雑費	△	諸経費として計上

※上記以外に海岸への漂着ごみに関する区分が設けられているが、本市は海岸に面していないため除外した。

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 3 年 2 月改訂）を一部抜粋

2. 廃棄物処理災害後復旧事業費補助金

廃棄物処理施設の災害復旧に係る廃棄物処理災害後復旧事業費補助金の概要を表 4-51 に示します。

表 4-51 廃棄物処理災害後復旧事業費補助金の概要

項目	内容
目的	災害により被害を受けた廃棄物処理施設の復旧に要する経費の一部を補助することにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること。
事業主体	地方公共団体（都道府県、市町村、特別区、一部事務組合、広域連合を含む。）、広域臨海環境整備センター、廃棄物処理センター、PFI 選定事業者及び中間貯蔵・環境安全事業株式会社が設置したもので次に掲げる施設の災害復旧事業とする。 ○一般廃棄物処理施設 ○浄化槽（市町村整備推進事業に限る。個人設置型は対象外。） ○産業廃棄物処理施設 ○広域廃棄物埋立処分場（市町村の委託を受けて建設した施設） ○PCB 廃棄物処理施設
対象事業	災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業
要件	[一般廃棄物処理施設] それぞれの施設ごとに下記のとおりとする。 ○市・廃棄物処理センター・PFI 選定事業者：事業費 1,500 千円以上 ○町村：事業費 800 千円以上 ○組合構成市町村の人口が 3 万人以上の一部事務組合等：1,500 千円以上 ○3 万人未満の一部事務組合等：800 千円以上 [浄化槽（市町村整備推進事業）] ○市町村にあっては 400 千円 [産業廃棄物処理施設] ○都道府県・市・廃棄物処理センター・PFI 選定事業者：1,500 千円以上 ○町村にあっては 800 千円 ○組合構成市町村の人口が 3 万人以上の一部事務組合等：1,500 千円以上 ○3 万人未満の一部事務組合等：800 千円以上 [広域廃棄物埋立処分場（通常災害のみ）] ○市町村・広域臨海環境整備センター：1,500 千円以上 [PCB 廃棄物処理施設（通常災害のみ）] ○中間貯蔵・環境安全事業株式会社：1,500 千円以上
災害の範囲	○降雨：最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの。ただし、80mm 未満であっても時間雨量が特に大である場合（時間雨量が 20mm 以上）は被害状況による。 ○暴風：最大風速（10 分間の平均風速）15m/秒以上によるもの ○洪水：河川にあっては警戒水位等 ○地震：異常な天然現象であること
補助率	1 / 2
補助根拠	・ 通常災害は予算補助 ・ 東日本大震災は法律補助（「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」（平成 23 年法律第 40 号））
その他	地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置（元利償還金の 47.5%（財政力補正により 85.5%まで））

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 3 年 2 月改訂）

廃棄物処理災害後復旧事業費補助金の補助対象内外早見表を表 4-52 に示します。

表 4-52 廃棄物処理災害後復旧事業費補助金の補助対象内外早見表

区分	補助対象	根拠等
1. 建物の原型復旧	○	事業実施に直接必要な部分のみ
2. 破損した部品交換に伴うオーバーホール	△	原形復旧が不経済（部品が生産中止等）な場合は○
3. 部品交換の際のグレードアップ	×	現行品と同等のものであること
4. 場内法面の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
5. 場内街灯の補修	×	
6. 防災を目的とした場内周囲の植樹	×	
7. 防災を目的とした屋外設置・機器類の高台等への移設	△	原形復旧が不適當な場合は○
8. 保管していた薬品が損壊した場合	×	消耗品に該当
9. 机や椅子等の損壊対応	×	備品費に該当
10. 水没し錆が浮き上がった機器や扉等の塗装補修	×	稼働状況に影響なし
11. 水没等で芯内に水が入り込んだ電源ケーブル等	○	事業実施に直接必要な部分のみ
12. 屋上防水補修（防水シート、モルタル加工等）	△	維持管理を怠ったことが要因ならば×
13. 足場の設置及び撤去	○	直接工事に必要なものは○
14. 取り壊しを含む原形復旧	○	それを行わなければ原形復旧が望めなければ○
15. 復旧事業技師らの旅費・宿泊費	○	事前調査分は×、旅費は実費等の常識の範囲内、宿泊費は地域の実用に応じた価格
16. 復旧工事により発生した廃材（コンガラ、断熱材等）の処分	○	「便乗処分」は×
17. 溝補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
18. 敷地内道路（誘導路等）の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
19. 玄関扉の補修	×	事業実施に直接必要な部位でない
20. 場内案内板の補修	×	事業実施に直接必要な部位でない
21. 中央制御室の天井崩落、壁面損壊	○	事業実施に直接必要な部分のみ
22. 事務室・休養室の天井崩落、壁面損壊	×	事業実施に直接必要な部位でない
23. 被災した機器制御盤（サブ）の交換に伴う、非被災の中央制御室制御盤（メイン）の交換	△	制御ロジックとしてリンクしている場合はやむなし（要確認）
24. トラックスケール監視小屋の補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
25. エレベータの補修	△	事業実施に直接必要な部分のみ
26. 復旧事業により発生したスクラップ（鉄くず等）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
27. 損壊したダクトや配管類の材質変更	△	原形復旧が不経済（部品が生産中止等）な場合は○
28. 損壊したダクトや配管類の引き回し変更	○	必要にしてやむを得ない場合
29. 次なる災害を想定した各部の補強	△	原形復旧が不適當な場合は○
30. 申請のために必要な調査・測量・試験	×	申請者負担により実施すべきもの
31. 消費税	○	2019 年 10 月からは 10%
32. 諸経費（共通仮設費、現場管理費、一般管理費等）	△	解体工事、仮置場及び土砂混じりがれきにかかる委託業務については原則として 15%の範囲内
33. 工事雑費	×	「内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査要領」により対象外

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 3 年 2 月改訂）

第16節 災害廃棄物処理事業の進捗管理

災害廃棄物処理業務の進捗管理は、以下のとおり行います。

【平常時】

災害廃棄物処理に係る国庫補助申請で必要となる報告書の作成等に必要な知識の習得に努めます。

【災害時】

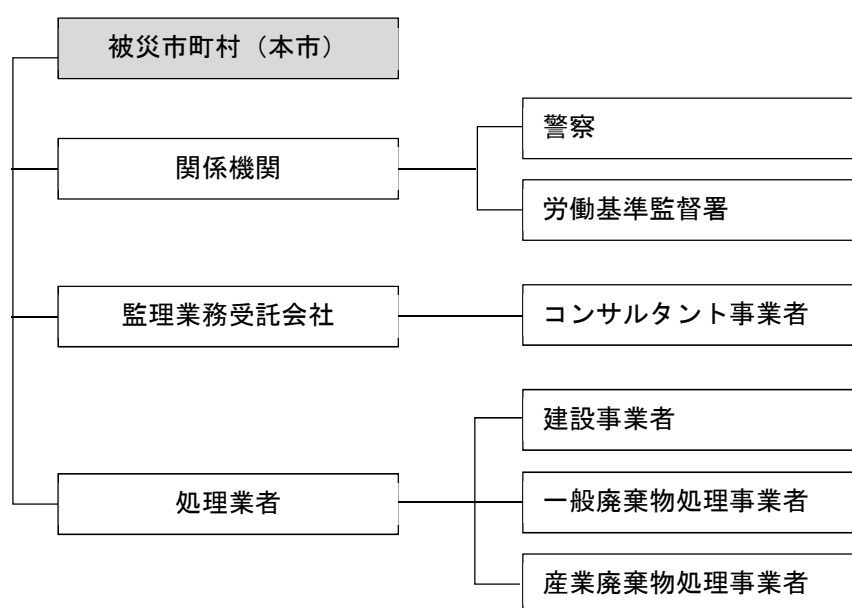
1. 計量等の記録

災害廃棄物処理に係る対応状況については、災害廃棄物処理事業費補助金の申請に係る災害報告書の基礎資料や今後の処理計画の見直しの検討材料として活用するため、記録します。

- 災害廃棄物の仮置場への搬入・搬出量を車両の台数で計量し、記録します。災害廃棄物を仮置場から搬出する際は、管理伝票を用いて搬出量、処理量、処理先、処理方法等を把握します。
- 災害査定が机上調査で行われる場合、被害状況を確認する手段は写真のみになることから、写真による記録は重要です。発災直後から災害査定を意識し、災害廃棄物の発生状況・収集状況、仮置場での集積状況等補助対象である災害廃棄物の収集・運搬・処分の状況が把握できるよう写真により記録します。
- 解体家屋数、処分量等の量を把握し、進捗管理を行います。
- 災害廃棄物の計量等の記録を山梨県に報告します。

2. 人材の確保

災害廃棄物処理の進捗管理に係る人員が不足する場合は、民間事業者への進捗管理業務の委託を検討します。また、災害廃棄物の処理が長期間にわたる場合は、総合的、計画的に進める観点から、必要に応じ関係機関、監理業務受託会社、処理業者等による連絡会を設置し、全体の進捗管理を行います。連絡会の設置（例）を図 4-25 に示します。



出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成

図 4-25 連絡会の設置（例）

3. 災害報告書の作成

災害廃棄物の処理と並行して、災害廃棄物処理に係る国庫補助申請を準備します。補助金の事務を円滑に進めるために、災害廃棄物の数量や仮置場の写真、作業日報（作業日、作業者数、重機種類・台数、運搬車両種類・台数等を記載）、事業費算出の明細等を整理します（災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和3年2月改訂）を参照）。災害報告書に添付すべき資料を表4-53に示します。

なお、資料が十分に残されておらず、事業費算出内訳等の妥当性について証明・説明できない場合は、減額査定となることがあるため留意します。

表 4-53 災害報告書に添付すべき資料

項目	概要
1. 災害時の気象データ （气象台、都道府県、市町村等での公的データ）	①降雨：最大24時間雨量、連続雨量並びにこれらの時間的変化及び地域的分布状況 ②暴風：風向、風速、気圧等及びこれらの時間的關係 ③地震：震度、震源地等
2. 写真	①道路の冠水や河川の増水、土砂崩れ等被害状況が確認できるもの ②仮置場の状況（仮置場の原形復旧を行う場合は、使用前後の状況）や災害等廃棄物（集積所や便槽等）が確認できるもの
3. 地図 （地図上に右記の場所を明示すること）	①気象観測地点 ②仮置場 ③廃棄物処理施設 ④被災状況写真の撮影地点 ⑤浸水地域や便槽汲み取り世帯災害報告書の作成
4. 事業費算出内訳の根拠資料	①積算単価の根拠が確認できるもの ：三者見積や都道府県及び市町村の土木単価等 ②員数（件数）の根拠が確認できるもの ：労務費-作業日報、重機借上料-運行記録、処理料金-伝票、燃料費-使用した燃料の量が分かる資料や走行距離の記録等 ③その他、委託契約書や支出額が証明できる資料（請求書や受領書）等、事業費の算出根拠が確認できるもの ④原則として処理フローをまとめる（フロー図を用いなくても説明ができるような単純なものは除く）。 ⑤労務費やトラック運行記録等は、集計表を作成する
5. その他	①災害等廃棄物の発生量や処理見込量が分かる資料 ②（施設・設備等復旧の場合）発災前後の写真及び施設図面、財産管理台帳、被災した設備等の状況を第三者機関が証明した資料等

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和3年2月改訂）を基に作成

第5章 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理

第1節 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の発生量の推計

災害時には、災害廃棄物処理に加えて、生活ごみや避難所ごみ、し尿の処理を継続的かつ確実に行うことが、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から極めて重要になります。

【平常時】

避難所ごみ、生活ごみ及びし尿の推計方法を確認するとともに、被害想定を基に、生活ごみ、避難所ごみ及びし尿の発生量の推計を行い、想定される発生量を把握します。

1. 避難所ごみ発生量の推計

(1) 推計方法

過去の災害では、避難所の過密の回避やプライバシーの確保、自宅の防犯、建物の安全性への不安、避難所までの距離、ペットとの避難等といった様々な要因から、自治体の指定避難所以外の避難先への避難や在宅避難、車中避難、軒先避難等といった多様な避難形態の避難者（以下「避難所外避難者」という。）が発生しました。避難所ごみは、避難所に避難した避難者（以下「避難所避難者」という。）からのごみのみを対象とし、避難所外避難者のごみは生活ごみとして処理すると仮定します。

避難所ごみ発生量の推計方法を表 5-1、各想定災害における避難者数を表 5-2 に示します。なお、東海地震以外の想定災害においては、発災当日の避難者数しか想定されておらず、また、避難者数のうち、避難所避難者数及び避難所外避難者数の想定がなされていないため、全ての避難者数が発災当日の避難所避難者数であると仮定して推計を行いました。

表 5-1 避難所ごみ発生量の推計方法

項目	算出式
避難所ごみの発生量 (t/日)	避難者数（人）×収集実績に基づいた発生原単位（g/人・日）÷10 ⁶
避難者数（人）	避難所避難者数（人）
収集実績に基づいた発生原単位（g/人・日）	収集実績に基づいた発生原単位（g/人・日）：639g/人・日 ：「一般廃棄物処理実態調査」（環境省）の令和2年度の1人1日当たりの生活系ごみ量※を用いる。 ※ 1人1日当たりの生活系ごみ量＝生活系ごみ（集団資源回収除く）搬入量（令和2年度：16,036t/年）×10 ⁶ ／計画収集人口（令和2年度：68,733人）／年間日数（365日）

出典：山梨県災害廃棄物処理計画（令和3年3月改定）

表 5-2 各想定災害における避難者数

想定災害		発災当日		発災 1 週間後		発災 1 ヶ月後	
		避難所 避難者数 (人)	避難所外 避難者数 (人)	避難所 避難者数 (人)	避難所外 避難者数 (人)	避難所 避難者数 (人)	避難所外 避難者数 (人)
地震	東海地震	7,412	3,991	2,188	1,178	486	262
	藤ノ木・愛川断層地震	26,248					
風水害等	笛吹川の氾濫	18,830					
	日川の氾濫	421					
	境川の氾濫	277					
	平等川の氾濫	6,516					

※東海地震以外の想定災害においては、発災当日の避難者数しか想定されておらず、また、避難者数のうち、避難所避難者数及び避難所外避難者数の想定がなされていないため、全ての避難者数が発災当日の避難所避難者数であると仮定した。

(2) 推計結果

避難所ごみ発生量の推計結果を表 5-3 に示します。避難所ごみは、東海地震の発災当日で 4.7 t/日、発災 1 週間後で 1.4 t/日、発災 1 ヶ月後で 0.3 t/日、藤ノ木・愛川断層地震の発災当日で 16.8 t/日発生する見込みです。また、風水害等による想定災害では、笛吹川の氾濫による避難所ごみ排出量が最も多く、発災当日で 12.0t /日の避難所ごみが発生する見込みです。

表 5-3 避難所ごみ発生量の推計結果

想定災害		①避難所避難者数 (人)			②発生原単位 (g/人・日)	避難所ごみ発生量 (t/日)		
		発災 当日	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後		発災 当日	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
地震	東海地震	7,412	2,188	486	639	4.7	1.4	0.3
	藤ノ木・愛川断層地震	26,248				16.8		
風水害等	笛吹川の氾濫	18,830				12.0		
	日川の氾濫	421				0.3		
	境川の氾濫	277				0.2		
	平等川の氾濫	6,516				4.2		

①：表 5-2 を参照

②：表 5-1 を参照

③：①×②÷10⁶

※東海地震以外の想定災害の避難所ごみ発生量は、参考値として示す。

2. 生活ごみ発生量の推計

(1) 推計方法

生活ごみ発生量の推計方法を表 5-4 に示します。生活ごみは、避難をしなかった市民（以下「非避難者」という。）と避難所外避難者から発生するごみを対象とします。

表 5-4 生活ごみ発生量の推計方法

項目	算出式
生活ごみの発生量 (t/日)	(非避難者数(人) + 避難所外避難者数(人)) × 収集実績に基づいた発生原単位 (g/人・日) ÷ 10 ⁶

なお、東海地震以外の想定災害では、総人口から避難所避難者数（発災当日の避難者数）を減じた人数を非避難者数と仮定し、これに発生原単位を乗じて生活ごみ発生量を推計しました。

(2) 推計結果

生活ごみ発生量の推計結果を表 5-5 に示します。生活ごみは、東海地震の発災当日で 39 t/日、発災 1 週間後で 43 t/日、発災 1 ヶ月後で 44 t/日、藤ノ木・愛川断層地震の発災当日で 27 t/日発生する見込みです。また、風水害等による想定災害では、笛吹川の氾濫で 32 t/日、日川の氾濫で 44 t/日、境川の氾濫で 44 t/日、笛吹川の氾濫で 40 t/日の生活ごみが発生する見込みです。

表 5-5 生活ごみ発生量の推計結果

想定災害		①非避難者 (人)			②避難所外避難者数 (人)			③発生 原単位 (g/人・日)	生活ごみ発生量 (t/日)		
		発災 当日	発災 1 週間 後	発災 1 ヶ月 後	発災 当日	発災 1 週間 後	発災 1 ヶ月 後		発災 当日	発災 1 週間 後	発災 1 ヶ月 後
地震	東海地震	57,330	65,367	67,985	3,991	1,178	262	639	39	43	44
	藤ノ木・愛川 断層地震	42,485							27		
風水害等	笛吹川の氾濫	49,903							32		
	日川の氾濫	68,312							44		
	境川の氾濫	68,456							44		
	平等川の氾濫	62,217							40		

①：総人口（令和 2 年度の計画収集人口）－避難者数（避難所避難者数＋避難所外避難者数）（表 5-2）

②：表 5-2 を参照

③：表 5-1 を参照

④：(①＋②) × ③ ÷ 10⁶

※東海地震以外の想定災害では、発災当日の避難者数を避難所避難者数と仮定し、人口から避難者避難者数を減じた人数を非避難者数と仮定した。算定した生活ごみ発生量は、参考値として示す。

各想定災害における発災前の生活ごみ発生量、発災後の生活ごみ及び避難所ごみ発生量を表 5-6～表 5-11 に示します。発災当日には、発災前の生活ごみ量に対して、東海地震で約 1 割、藤ノ木・愛川断層地震で約 4 割、笛吹川の氾濫で約 3 割、平等川の氾濫で約 1 割にあたる避難所ごみが発生します。

[東海地震]

表 5-6 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日	発災 1 週間後	発災 1 ヶ月後
生活ごみ (t/日)	43.9	39.2	42.5	43.6
避難所ごみ (t/日)		4.7	1.4	0.3
合計 (t/日)		43.9	43.9	43.9

※発災前の生活ごみの発生量 (t/日) = 令和 2 年度生活系ごみ計画収集量 (16,036t) ÷ 365 日 (令和 2 年度一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省) に基づく。) (以下、表 5-7～表 5-11 も同様)

[藤ノ木・愛川断層地震]

表 5-7 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日
生活ごみ (t/日)	43.9	27.1
避難所ごみ (t/日)		16.8
合計 (t/日)		43.9

[笛吹川の氾濫]

表 5-8 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日
生活ごみ (t/日)	43.9	31.9
避難所ごみ (t/日)		12.0
合計 (t/日)		43.9

[日川の氾濫]

表 5-9 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日
生活ごみ (t/日)	43.9	43.7
避難所ごみ (t/日)		0.3
合計 (t/日)		43.9

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない。

[境川の氾濫]

表 5-10 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日
生活ごみ (t/日)	43.9	43.7
避難所ごみ (t/日)		0.2
合計 (t/日)		43.9

[平等川の氾濫]

表 5-11 避難所ごみ及び生活ごみの発生量

廃棄物の種類	発災前	発災当日
生活ごみ (t/日)	43.9	39.8
避難所ごみ (t/日)		4.2
合計 (t/日)		43.9

※端数処理のため、各項目の和が合計に一致しない。

3. し尿収集必要量の推計

(1) 推計方法

し尿収集必要量は、避難所への避難及び断水によって自宅の水洗トイレが使用不可となることにより、仮設トイレからし尿収集車両（バキューム車）で回収する必要があるし尿の量を算出します。

し尿収集必要量の推計方法を表 5-12 に示します。なお、藤ノ木・愛川断層地震及び風水害等では、上水道支障率（断水率）の推計がなされていないため、東海地震についてのみ推計します。

表 5-12 し尿収集必要量の推計方法

項目	算出式								
し尿収集必要量(L)	①災害時におけるし尿収集必要人数×②1日1人平均排出量								
①災害時におけるし尿収集必要人数	③仮設トイレ必要人数+④非水洗区域し尿収集人口								
②1人1日平均排出量	1.7 L/人・日								
③仮設トイレ必要人数	避難所避難者数+⑤断水による仮設トイレ必要人数								
④非水洗区域し尿収集人口	汲取人口－避難所避難者数×（汲取人口/総人口） <table><tr><td>汲取人口</td><td colspan="2">非水洗化人口のうち計画収集人口 4,172 人（令和2年度）</td></tr></table>			汲取人口	非水洗化人口のうち計画収集人口 4,172 人（令和2年度）				
汲取人口	非水洗化人口のうち計画収集人口 4,172 人（令和2年度）								
⑤断水による仮設トイレ必要人数	〔水洗化人口－避難所避難者数×（水洗化人口/総人口）〕×上水道支障率×1/2								
	水洗化人口	平常時に水洗トイレを使用する人口（下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口） ：64,561 人（令和2年度）							
	総人口	水洗化人口+非水洗化人口：68,733 人							
	上水道支障率	各想定災害における断水率 <table><tr><th>想定災害</th><th>発災直後</th><th>発災1週間後</th></tr><tr><td>東海地震</td><td>72.9%</td><td>3.8%</td></tr></table>		想定災害	発災直後	発災1週間後	東海地震	72.9%	3.8%
	想定災害	発災直後	発災1週間後						
東海地震	72.9%	3.8%							
1/2	断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯の約1/2の住民と仮定								

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法（環境省、令和2年3月改定）を基に作成

(2) 推計結果

東海地震におけるし尿収集必要量の推計結果を表 5-13 に示します。し尿収集必要量は、発災直後で 54,619 L/日、発災1週間後で 12,605 L/日の見込みです。

表 5-13 東海地震におけるし尿収集必要量の推計結果

項目	算出根拠	発災当日	発災1週間後
①災害時におけるし尿収集必要人数（人）	（表 5-12）	32,129	7,415
②1人1日平均排出量（L/人・日）	（表 5-12）	1.7	1.7
③し尿収集必要量（L/日）	①×②	54,619	12,605

第2節 仮設トイレの設置数、備蓄・管理

し尿収集必要量の推計結果より、東海地震における仮設トイレの必要設置数を推計します。

【平常時】

1. 仮設トイレの必要設置数の推計

(1) 推計方法

仮設トイレの必要設置数の推計式を表 5-14 に示します。

表 5-14 仮設トイレの必要設置数の推計式

項目	算出式
仮設トイレの 必要設置数（基）	$\text{仮設トイレ必要人数（人）} \div \text{仮設トイレ設置目安（人/基）}$ $= (\text{避難者数（人）} + \text{断水世帯による仮設トイレ必要人数（人）}) \div (\text{仮設トイレの容量（L/基）} \div 1 \text{人1日あたりし尿排出量（L/人・日）} \div \text{収集頻度（日）})$

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法（環境省、令和2年3月改定）

なお、東海地震における仮設トイレ必要人数は表 5-15 のとおりです。

表 5-15 東海地震における仮設トイレ必要人数の推計結果

項目	算出根拠	発災当日	発災1週間後
①水洗化人口（人）	（表 5-12）	64,561	64,561
②避難所避難者数（人）	（表 5-2）	7,412	2,188
③総人口（人）	（表 5-12）	68,733	68,733
④上水道支障率（％）	断水率（表 5-12）	73	4
⑤断水による仮設トイレ必要 人数（人）	$(\text{①} - \text{②}) \times (\text{①} \div \text{③})$ $\times \text{④} \times 1/2$	20,995	1,188
⑥仮設トイレ必要人数（人）	②+⑤	28,407	3,376

(2) 推計結果

東海地震における仮設トイレの必要設置数の推計結果を表 5-16 に示します。仮設トイレの必要設置数は、発災当日で 364 基、発災1週間後で 43 基必要となる見込みです。

表 5-16 東海地震における仮設トイレの必要設置数の推計結果

項目	算出根拠	発災当日	発災1週間後
①仮設トイレ必要人数（人）	表 5-15 の⑥	28,407	3,376
②仮設トイレの容量（L/基）	国指針※	400	400
③1人1日当たりのし尿排出量 （L/人・日）	国指針※	1.7	1.7
④収集頻度（日）	3日に1回収集（仮定）※	3	3
⑤仮設トイレ設置目安（人/基）	②÷③÷④	78	78
仮設トイレの必要設置数（基）	①÷⑤	364	43

※災害廃棄物対策指針の技術資料【技 14-3】避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法（環境省、令和2年3月改定）

2. 仮設トイレ等の備蓄・維持管理

避難所における生活に支障が生じないように、仮設トイレや簡易トイレ（災害用携帯型簡易トイレ）、マンホールトイレ（下水道管路にあるマンホールの上に設置するトイレ）の確保・設置や、消臭剤、脱臭剤等の備蓄を行います。災害用トイレの種類と特徴を表 5-17 に示します。

仮設トイレ等の設置数は、表 5-16 の推計結果を基に決定します。備蓄にあたっては、周辺市町村と協力し、広域的な備蓄体制を確保します。また、仮設トイレを備蓄している業界団体等と災害支援協定を締結し、し尿処理体制を確保します。

表 5-17 災害用トイレの種類と特徴

設置	名称	特徴	概要	現地での処理	備蓄性※
仮 設 ・ 移 動	携帯トイレ	吸収シート方式 凝固剤等方式	最も簡易なトイレ。調達の容易性、備蓄性に優れる。	保管・回収	◎
	簡易トイレ	ラッピング型 コンポスト型 乾燥・焼却型等	し尿を機械的にパッキングする。設置の容易性に優れる。	保管・回収	○
	組立トイレ	マンホール直結型	地震時に下水道管理者が管理するマンホールの直上に便器及び仕切り施設等の上部構造物を設置するもの（マンホールトイレシステム）	下水道	○
		地下ピット型	いわゆる汲み取りトイレと同じ形態。	汲取り	○
		便槽一体型		汲取り	○
	ワンボックストイレ	簡易水洗式 被水洗式	イベント時や工事現場の仮設トイレとして 利用されているもの。	汲取り	△
	自己完結型	循環式	比較的大型の可搬式トイレ。	汲取り	△
		コンポスト型		コンポスト	
	車載トイレ	トイレ室・ 処理装置一体型	平ボディのトラックでも使用可能な移動トイレ。	汲取り 下水道	△
常 設	便槽貯留		既存施設。	汲取り	—
	浄化槽			浄化槽 汲取り	—
	水洗トイレ			下水道	—

※備蓄性の基準：◎省スペースで備蓄、○倉庫等で備蓄できる、△一定の敷地が必要

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-18】し尿・生活排水の処理（環境省、平成 31 年 4 月改定）

第3節 避難所ごみの分別・維持管理

【平常時】

避難所から排出される廃棄物の保管場所・方法等を検討します。避難所で発生する廃棄物の種類、発生源及び管理方法を表 5-18 に示します。

表 5-18 避難所ごみの種類、発生源及び管理方法

種類	発災源	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。近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った事例もある。
段ボール	食料及び救援物資の梱包	・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。
し尿	携帯トイレ 簡易トイレ	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	・安全保管のため専用容器を設置し、管理する。 ・収集方法に関して医療機関と調整する(回収方法、処理方法等)。

出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 16-1】避難所における分別例（環境省、令和 2 年 3 月改定）

【災害時】

発災後は、平常時に検討した事項について、被災状況に応じて見直し、以下を行います。

- 被災状況に基づき、避難所ごみの発生量の推計を行います。
- 平常時に検討した避難所ごみの保管場所・方法等に基づき、避難所ごみの排出ルール・分別区分等を再検討し、避難所の運営管理者、利用者に周知徹底します。
- 避難所において分別を行うことは、その後のスムーズな処理へとつながるため、可能な限り分別を行います。
- 廃棄物の腐敗に伴うハエ等の害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及びまん延が懸念されることから、避難所を管理・運営する庁内部局等と連携を図り、①害虫等の発生状況や課題の把握等、②害虫等の駆除活動を行います。
- 害虫駆除に当たっては、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤、脱臭剤等の散布を行います。害虫等の駆除活動の例を表 5-19 に示します。
- 避難所において発生する注射針（特に、個人管理のインシュリン注射針）や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物については、①安全保管のための専用容器の設置・管理、②収集方法に係る医療機関との調整（回収方法、処理方法等）について検討します。

表 5-19 害虫等の駆除活動の例

害虫等の駆除活動の例
・被災市区町村が害虫等の駆除を担う専門業者に依頼 ・被災市区町村の呼びかけ等により、地域住民やボランティアによる衛生対策組織を設けて薬剤や機材を用意し、害虫等の駆除を実施 ・地域住民による自主的な環境衛生活動の一環として、指定日に地域で一斉に害虫等の駆除活動を実施

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）

第4節 収集運搬

避難所ごみや生活ごみ等は、災害廃棄物とは別に収集運搬を行い、仮置場には搬入せず、廃棄物処理施設へ直接搬入を行います。

1. 避難所ごみ・生活ごみの収集運搬体制

【平常時】

(1) 避難所ごみ・生活ごみの収集運搬の流れ

避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の流れを図 5-1 に示します。避難所ごみ及び生活ごみは、仮置場に搬入せず、廃棄物処理施設で処理を行います。ただし、施設の被災状況や公共インフラの復旧状況によっては、他市町村や民間事業者の施設へ搬入し、処理します。

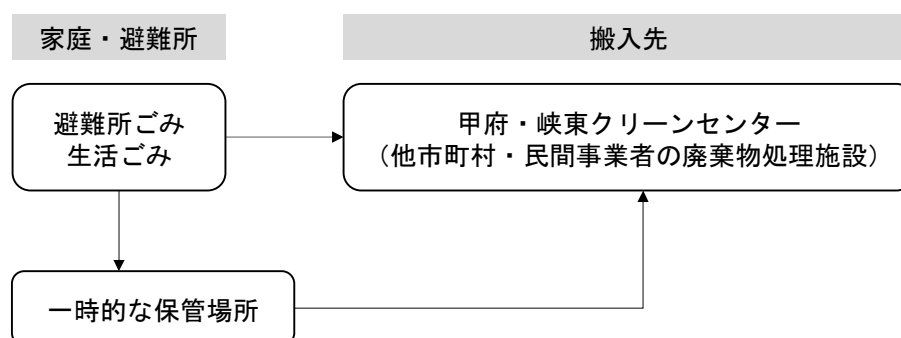


図 5-1 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬の流れ

(2) 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画

避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画を検討します。計画作成にあたっては、表 5-20 の事項に留意します。

表 5-20 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項(1)

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
分別区分	基本的に平常時の分別区分に準じるが、被災状況や収集運搬車両の確保状況等を踏まえて検討する。
ルート計画	- 収集運搬ルートは平常時のルートを基本とするが、緊急輸送道路が優先的に道路啓開されることも踏まえて検討する。 - 避難所の開設場所が変化するため、収集運搬ルートを変更・修正できる計画とする。 - 仮置場への搬入車両による渋滞が発生する可能性があるため、仮置場の設置場所を想定し、交通渋滞を考慮したルート計画及び収集運搬頻度とする。
収集運搬方法・頻度	- 発災後は弁当がらやカップ麺等の食品容器やペットボトル等の飲料容器が大量に発生することが予想されるため、発生量の増加を考慮し、収集頻度を検討する。 - 避難住民が集中している場所等は避難所ごみの発生が多くなるため、発生量が多いと予測される場所を考慮して収集頻度を定める。 - 避難命令・勧告が解除され、住民が帰宅するにつれて、粗大ごみの発生が増加するため、発生動向を逐次把握して、計画を更新する。 - 通常行われる粗大ごみの戸別有料収集の実施は見合わせ、ステーション等を利用した収集に変更することも検討する。 - 施設の処理能力や燃料の確保状況により排出・収集量を調整する必要性が生じる。その場合は、当該期間のみ、優先順位が低い品目の収集を中止する等で対応するため、収集品目の優先順位を検討する。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】
収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）

表 5-20 避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項(2)

項目	避難所ごみ及び生活ごみの収集運搬計画の作成時の留意事項
その他	・都市ガスを使用している地域では、ガスの供給が停止した場合にカセットコンロの使用量が増えるため、ガスボンベによる発火事故に注意して収集作業を行う。 ・避難所において発生する注射針や血が付着したガーゼ等の感染性廃棄物が他のごみと混合された場合、感染や針が刺さる等の危険性があるため、収集方法及び処理方法に関して医療機関と調整を行う。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（環境省、平成 30 年 3 月）、災害廃棄物対策指針の技術資料【技 17-3】
収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項（環境省、平成 31 年 4 月改定）

(3) 収集運搬車両の確保

本市所有や民間業者の収集運搬車両の台数及び収集運搬能力を確認します。本市のごみ収集運搬車両台数及び収集運搬能力を表 5-21 に示します。

表 5-21 本市のごみ収集運搬車両台数及び収集運搬能力

項目		市直営	収集運搬委託業者	収集運搬許可業者
ごみ収集運搬車両	台数（台）		70	51
	容量（t）		140	102

出典：令和 2 年度一般廃棄物処理実態調査結果（環境省）

【災害時】

発災後は、平常時に検討した収集運搬ルートの被害状況の把握及び安全性の確保を行います。本市の収集運搬能力を超える災害が生じた場合は、他市町村や民間事業者へ応援要請を行い、速やかに収集運搬体制を確保します。応援要請を行うことが難しい場合は、山梨県へ調整等を要請します。

また、避難所の閉鎖にあわせ、仮設住宅からのごみ等の収集も含めた平常時のごみ処理体制へ移行します。

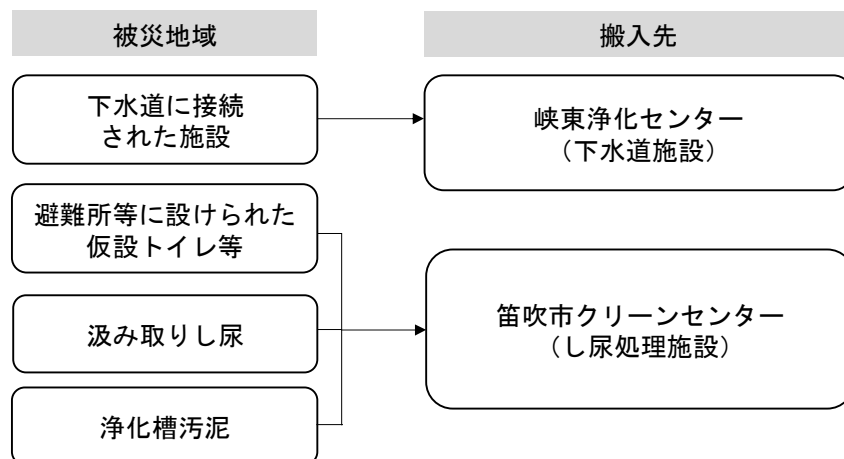
- 発災後 3～4 日後（特に夏季はより早期の実施が必要）には収集運搬を開始することを目標とします。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集し、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。
- 避難所ごみや粗大ごみ等の増加に伴い、必要に応じ被災の程度が小さい地域や保管が可能な資源ごみ等の収集頻度の削減を検討します。

2. し尿の収集運搬体制

【平常時】

(1) し尿の収集運搬の流れ

災害時のし尿の収集運搬の流れを図 5-2 に示します。発災時は市内の収集運搬業者へ協力を要請し、既存のし尿処理施設で処理を行います。被災によりし尿処理施設での処理が困難な場合は、状況に応じて既存の下水道施設、山梨県内外の施設等へ移送して処理を行います。



出典：災害廃棄物対策指針の技術資料【技 24-18】し尿・生活排水の処理
(環境省、平成 31 年 4 月改定) を基に作成

図 5-2 し尿の収集運搬の流れ

(2) 収集運搬車両の確保

仮設トイレのし尿は、避難所開設後、速やかに回収を行います。

本市の許可業者が所有する収集運搬車両が不足する場合に備えて、確実に必要な収集運搬車両数を確保できるよう、平常時から民間事業者と協定等を締結し、協力を促します。

本市のし尿収集運搬車両台数及び収集運搬能力を表 5-22 に示します。

表 5-22 本市のし尿収集運搬車両台数及び収集運搬能力

項目		市直営	収集運搬委託業者	収集運搬許可業者
し尿収集運搬車両	台数 (台)			11
	容量 (kl)			22

出典：令和 2 年度一般廃棄物処理実態調査結果 (環境省)

【災害時】

発災後は、避難所ごみ・生活ごみと同様、発災後 3～4 日後には処理を開始することを目指します。また、避難所の閉鎖にあわせ、平常時のし尿処理体制へ移行します。

- 仮設トイレのし尿は、仮設トイレ設置後速やかに回収を行います。
- 仮設トイレの設置状況に応じ、発災後 1 ヶ月程度は浄化槽汚泥の収集より、し尿の収集を優先します。
- 携帯トイレは、「可燃ごみ」として分別回収を行います。
- 避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集するとともに、避難所以外にも、断水世帯用や災害復旧現場用として仮設トイレが設置されることも踏まえ、収集運搬体制の見直し及び収集運搬ルートの更新を行います。

第5節 処理体制

避難所ごみ等は仮置場には搬入せず、既存の廃棄物処理施設で処理を行い、し尿は、既存のし尿処理施設で処理を行います。以下に、既存し尿処理施設におけるし尿の処理可能量を推計します。

1. 既存し尿処理施設における処理可能量

本市のし尿は、笛吹市クリーンセンター（以下「既存し尿処理施設」という。）に搬入し、処理を行っています。既存し尿処理施設の施設概要を表 5-23 に示します。

なお、既存し尿処理施設では本市で発生した汲取りし尿及び浄化槽汚泥のみを処理しています。

表 5-23 既存し尿処理施設の施設概要

施設名称	処理方式	日処理能力 (KL/日)
笛吹市クリーンセンター	1 次処理：嫌気性消化処理方式 2 次処理：活性汚泥処理方式	40

2. 既存し尿処理施設における処理余力及び処理不足量

東海地震における既存し尿処理施設の処理可能量及び処理不足量を表 5-24 に示します。発災 1 週間後にはし尿の受入に余力がありますが、発災当日は 15.0kl/日のし尿が処理不可となることが予想されます。

表 5-24 東海地震におけるし尿処理施設の処理余力及び処理不足量

想定災害		日処理可能量 (kl/日)※	し尿発生量 (kl/日)	処理余力の不足量 (kl/日)
東海地震	発災当日	40	55	15
	発災 1 週間後		13	充足

※本施設はし尿に加えて、浄化槽汚泥の受入を行っているが、発災時等の緊急時は通常浄化槽汚泥の受入・処理は停止し、より緊急性の高いし尿処理に注力することになる。そのため、日処理可能量は、施設の処理能力全体（40kl/日）とする。

既存し尿処理施設の処理不足を補うために、下記の可能性について検討します。

- 峡東浄化センター（下水道施設）への搬入
- 山梨県内外のし尿処理施設への搬入

【災害時】

発災後は、収集運搬同様、発災後 3～4 日後には処理を開始することを目標とします。

- 既存処理施設の被災状況の把握及び安全性の確保を行います。
- 既存処理施設の処理能力を超える災害が生じた場合は、他市町村や民間事業者へ応援要請を行い、速やかに処理体制を確保します。応援要請を行うことが難しい場合は、山梨県へ調整等を要請します。
- 避難所の閉鎖にあわせ、仮設住宅からのごみ・し尿等の収集も含めた平常時のごみ・し尿処理体制へ移行します。

第6章 計画の進捗管理と見直し

第1節 計画の進捗管理

本計画に基づき、本市の災害廃棄物処理体制を構築していくため、市民、他市町村、民間事業者、山梨県及びその他の関係機関等との連携を進めます。

また、災害廃棄物処理に係る教育・訓練履修者数や仮置場候補地の選定等の進捗状況を毎年確認するとともに、山梨県等と課題を共有し、評価・検討を通じて本計画の実行性と職員の対応能力の向上を図ります。

第2節 職員の教育訓練

災害時の混乱した状況下においても、本計画を有効に活用し、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理を行うために、平常時から本計画の記載内容について職員に周知するとともに、災害廃棄物処理を担当する「環境推進課」をはじめ関係部署の市職員に対し、研修及び訓練を行います。

- 災害廃棄物処理の経験者等（環境省職員やD.Waste-Net 構成員等）を交えた講習会・研修会を定期的に開催し、市職員の能力維持・向上に努めます。
- 本市及び協定締結団体と合同で図上訓練等を行うことより、組織や連絡体制の確認を行うとともに、本市及び協定締結団体等における人材の育成を図ります。
- 研修及び訓練内容は適宜見直し、実行性の向上を図ります。また、研修及び訓練を通じた専門的知識・経験の習得者及び災害廃棄物処理の実務経験者をリストアップし、定期的に見直し・チェックを行い、継続的に更新します。

第3節 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、本市の一般廃棄物処理対策や防災対策の進捗、本計画の進捗状況等を踏まえ、概ね5年を目途として見直しを行います。

本市の一般廃棄物処理体制の変更や笛吹市地域防災計画の被害想定の見直し等計画の前提条件に変更があった場合や、国指針及び県計画の改訂等見直しの必要が生じた場合は速やかに改訂を行います。

【想定される見直しの時期】

- 上位計画等の変更
：国・山梨県の法令や関連計画、笛吹市地域防災計画、本市一般廃棄物処理計画等の変更により計画の見直しが必要となったとき。
- ごみ処理体制の変更
：現行のごみ処理体制が変更されたとき。
- 災害発生後の検証
：災害発生後、本計画に基づく処理手順等を検証した結果、改善が必要となったとき。
- 訓練等の実施
：災害廃棄物処理の手順を確認するための訓練の実施に伴い、改善点が確認されたとき。
- 民間関係団体等からの要望
：民間関係団体等から本計画の改善について要望があったときで、かつ、見直しが必要と判断されたとき。
- その他
：上記事項のほか、本計画の見直しが必要となったとき。