

# 堺市災害廃棄物処理計画

令和4年3月





---

---

## 目次

---

---

第1章 総則	1
第1節 背景及び目的等	1
■ 1. 背景及び目的	1
■ 2. 堺市の概況	2
第2節 計画の位置付け等	4
■ 1. 計画の位置付け	4
■ 2. 計画の実行と見直し	5
第3節 計画の対象	6
■ 1. 対象とする災害	6
■ 2. 対象とする廃棄物	8
第4節 基本的事項	9
■ 1. 基本方針等	9
■ 2. 発災後の時期区分	10
■ 3. 処理目標期間	11
■ 4. 処理主体	11
■ 5. 組織体制・業務内容	12
■ 6. 協力・支援体制	16
■ 7. 情報収集・連絡	18
■ 8. 市民等への啓発・広報	18
第2章 災害廃棄物対策	20
第1節 平時の備え	20
■ 1. 体制整備等	20
■ 2. 情報収集・連絡体制の確保	20
■ 3. 協力・支援体制の確立・拡充	21
■ 4. 研修・訓練の実施	22
■ 5. 一般廃棄物処理施設の耐震化等	22
■ 6. 災害廃棄物処理体制の強化	22
■ 7. 市民への事前啓発・広報	23
第2節 災害廃棄物の処理	24
■ 1. 発生量の推計	24
■ 2. 撤去・収集運搬	26
■ 3. 仮置場	28
■ 4. 処理・処分	33
■ 5. 処理フロー	36
■ 6. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等	37
■ 7. 環境対策	42
第3節 家庭ごみ等の処理	44
■ 1. 家庭ごみ	44
■ 2. 避難所ごみ	45
第4節 し尿の処理	47
■ 1. 災害用トイレ	47
■ 2. 収集運搬	48
■ 3. 処理	48



## 第1章 総則

### 第1節 背景及び目的等

#### ■ 1. 背景及び目的

平成7年の阪神・淡路大震災や平成23年の東日本大震災、平成28年の熊本地震では、被害が広範囲に及び、ライフラインや交通の途絶などの多大な社会的影響のほか、大量の災害廃棄物が発生した。特に、東日本大震災においては、大規模地震に加え、津波の発生により、様々な災害廃棄物が混ざり合い、その性状も量もこれまでの災害をはるかに超えた廃棄物が発生した。



【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－（一社）廃棄物資源循環学会】

本市に影響を及ぼす主な地震は、太平洋の沖合の南海トラフ沿いで発生する地震と陸域の浅い地震である。太平洋沖合の南海トラフ沿いで発生する南海トラフ地震に関しては、近年の昭和東南海地震（1944年）、昭和南海地震（1946年）が起きてから70年以上が経過し、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まってきており、その発生確率は今後30年以内に70%程度と言われている。一方、陸域の浅い地震の起因となる本市周辺の主要な活断層は、大阪平野のほぼ中央部を南北方向に延びる上町断層帯や、大阪平野の東縁を南北方向に延びる生駒断層帯などがあり、上町断層帯については、今後30年の間に地震が発生する可能性が我が国の主な活断層の中では高いグループに属するとされている。

今後、これら南海トラフ巨大地震や上町断層帯地震等の直下型地震が発生した場合、本市域においても、平時と性状の異なる膨大な量の災害廃棄物が発生することが想定される。

また、近年、全国各地で、台風や豪雨による風水害による被害も多く発生している。

これら大規模災害発生時における市民の健康・環境衛生面での安全・安心の確保や迅速な災害復旧のためには、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理が必要不可欠であり、そのためには、平時にあらかじめ必要な想定を行い、課題の抽出・整理を行うとともに、具体的で実効性ある対策を事前に検討・準備しておくことが必要である。

堺市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）は、このような考え方のもと、大規模災害発生時における市民の健康への配慮、衛生や環境面での安全・安心の確保を図るため、現実的かつ着実な災害廃棄物対策を進めることを目的に、防災基本計画（令和2年5月中央防災会議）及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律第5条の2第1項により国が定める「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」（廃棄物処理法基本方針）に基づき策定するものである。

## ■ 2. 堺市の概況

### (1) 地勢・地質

本市は大阪府中央部の西寄りに大阪湾に面して位置し、北は大和川を隔てて大阪市に、東は松原市、羽曳野市、富田林市、大阪狭山市に、南は河内長野市、和泉市、高石市に接している。市域面積は 149.81km<sup>2</sup> であり、地盤高は最も高いところで 268.9m、低いところで 0.1m となっている。

本市の西部には、地震活動期がほぼ満期であると推測されている上町断層帯が南北に通過しているほか、大阪堆積盆地周縁に位置する生駒断層帯、中央構造線等の活断層も本市に影響を与えられ考えられる。

上町断層帯以西には沖積層がやや厚く堆積するとともに、沿岸域には大規模人工埋立地が造成されており、地震時に液状化の危険性が高くなっている。また、南部の丘陵地帯一帯では大規模な宅地造成が行われ、急傾斜地崩壊危険箇所や地滑り危険箇所も存在しており、旧ため池の内陸埋立地も数多く分布しているなど、市域の地盤環境は海域から陸域にかけて遷移し、脆弱箇所も数多く点在している。

### (2) 人口・行政区

平成 18 年の政令指定都市移行に伴い、堺区、中区、東区、西区、南区、北区、美原区の 7 つの行政区を設けており、令和 2 年 9 月末時点で総人口は約 83 万人と、大阪府内では大阪市に次ぐ人口を有している。

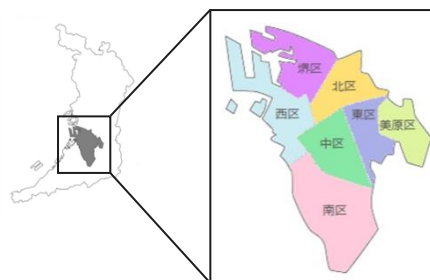


表 1-1-2-1 住民基本台帳人口（令和 2 年 9 月末現在）

(単位：人)

総人口	堺区	中区	東区	西区	南区	北区	美原区
832,354	146,683	122,328	86,535	137,842	141,154	159,430	38,382

### (3) 土地利用

本市の土地利用は、工場等が立地する臨海部、都心や地域生活拠点等を中心に市街地が形成されている内陸部、及び泉北ニュータウンがある南部の丘陵部に大別される。

臨海部に発達した大規模コンビナートには、石油・化学・鉄鋼・金属などの工場やガス製造所等が多く立地しており、発災時には、有害性・危険性のある廃棄物が発生し、作業者の有害物質による暴露や危険物による怪我等のおそれや、処理の遅れによる二次的な環境汚染・健康被害の可能性も懸念される。

### (4) 廃棄物処理

#### ① 処理状況

令和 2 年度の一般廃棄物の処理状況は、表 1-1-2-2 のとおりである。

表 1-1-2-2 一般廃棄物の処理状況（令和 2 年度）

ごみ総排出量	家庭系 (1 人 1 日あたり)	事業系 (1 日あたり)	リサイクル率	清掃工場搬入量	最終処分量
287,614 t	645 g	216 t	16.7%	246,727 t	23,725 t

② 一般廃棄物処理施設

本市の一般廃棄物処理施設の概要は表 1-1-2-3 のとおりである。

クリーンセンター東工場第一工場、東工場第二工場及び臨海工場の 3 つの清掃工場に、それぞれ焼却（溶融）施設と破碎施設を有している。資源化施設としては、缶・びんの選別等を行うリサイクルプラザ及びペットボトル・プラスチック製容器包装・小型金属の一時貯留等を行う貯留施設の 2 つを有している。

表 1-1-2-3 市の一般廃棄物処理施設の概要

	施設	所在区	能力等	処理内容等
焼却施設	東工場第一工場	東区	300 t/日 (150t/日×2 炉)	焼却処理 (1 号炉休止中)
	東工場第二工場	東区	460 t/日 (230t/日×2 炉)	焼却処理
	臨海工場	堺区	450 t/日 (225t/日×2 炉)	溶融処理
	南工場	南区		(休止中)
破碎施設	東工場第一破碎施設	東区	縦型回転式 100 t/日	破碎処理 (鉄類回収)
	東工場第二破碎施設	東区	せん断式縦刃付き 50 t/日 縦型回転式 60 t/日	破碎処理 (鉄類・アルミ回収)
	臨海工場破碎施設	堺区	二軸回転せん断式 16 t/日	破碎処理
資源化施設	リサイクルプラザ	中区	30 t/日	缶・びんの選別・圧縮・梱包
	貯留施設 (東工場内)	東区	貯留容量 2,204m <sup>3</sup>	ペットボトル・プラスチック製容器包装・ 小型金属の一時貯留等
処理施設 し尿等	浄化ステーション	西区	280kL/日	前処理・下水圧送
	三宝水再生センター	堺区	100kL/日 (し尿処理に係る部分)	下水直接投入方式

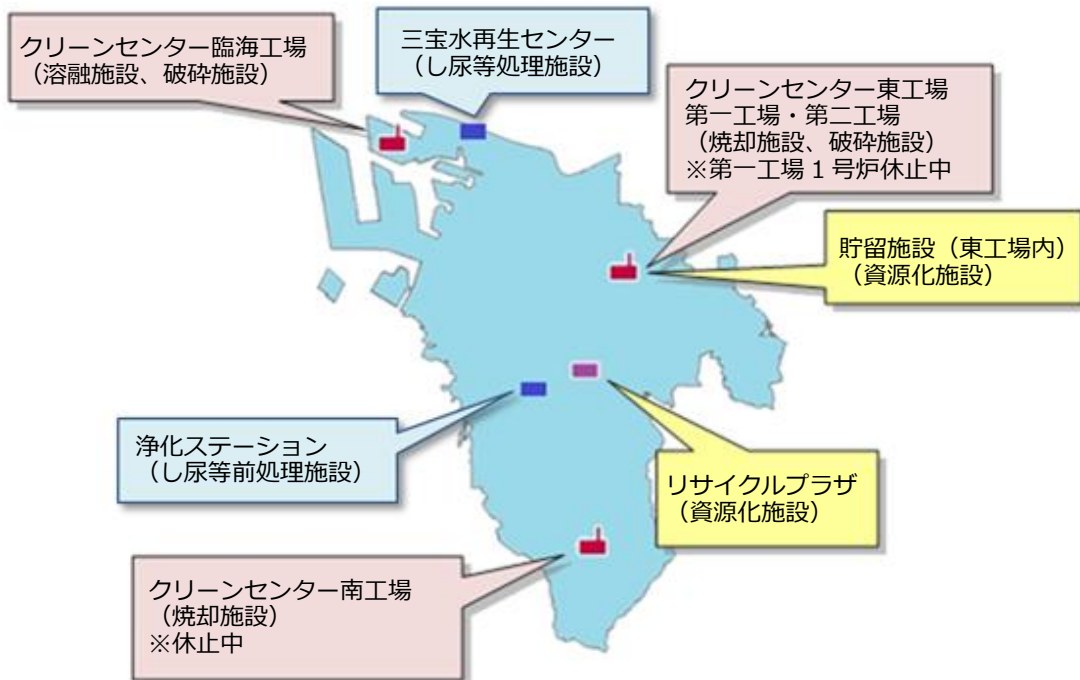


図 1-1-2-1 市の一般廃棄物処理施設の配置

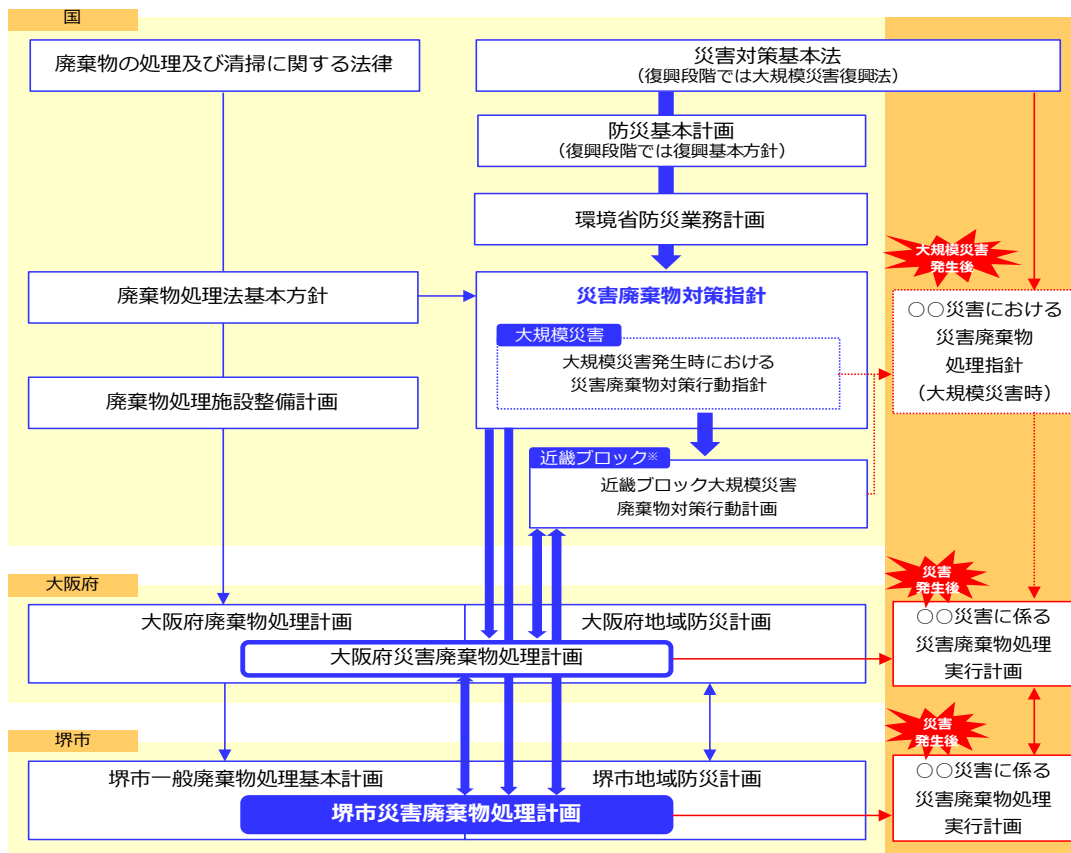
## 第2節 計画の位置付け等

### 1. 計画の位置付け

本計画は、「災害廃棄物対策指針」(平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室)を踏まえ、近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画(令和元年7月 大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会)や大阪府災害廃棄物処理計画(令和元年7月修正 大阪府)との整合を図りつつ、災害廃棄物処理に関する市の基本的な考え方と具体的な対応方を示す、本市の災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられるものであり、本市の災害対策全般にわたる基本的な計画である「堺市地域防災計画」及び本市の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「堺市一般廃棄物処理基本計画」を災害廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものである。

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

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



(※) 地域ブロックとは・・・地域の災害廃棄物対策を強化すべく、環境省地方環境事務所が中心となって、地域において廃棄物の処理に関わり得る自治体や事業者等に、広く参画を呼び掛け、地域ブロック協議会または連絡会を全国8か所に設置。本市は大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会に参画。

図 1-2-1 計画の位置付け



■ 2. 計画の実行と見直し

災害発生時には、本計画に基づき初動対応を着実に推進するとともに、速やかに被害状況や災害廃棄物の発生状況を把握し、処理方法やスケジュール等について検討のうえ、必要に応じて災害廃棄物処理実行計画を策定し、災害廃棄物処理を行う。

策定した実行計画については、被害状況や災害廃棄物の発生量、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行い、その精度を高める。

実行計画に基づき災害廃棄物処理を推進する際は、その進捗状況を記録・管理し、災害廃棄物の処理が終了した後、記録の整理・評価を行い、記録誌として取りまとめるとともに、必要に応じて本計画の見直しを行う。

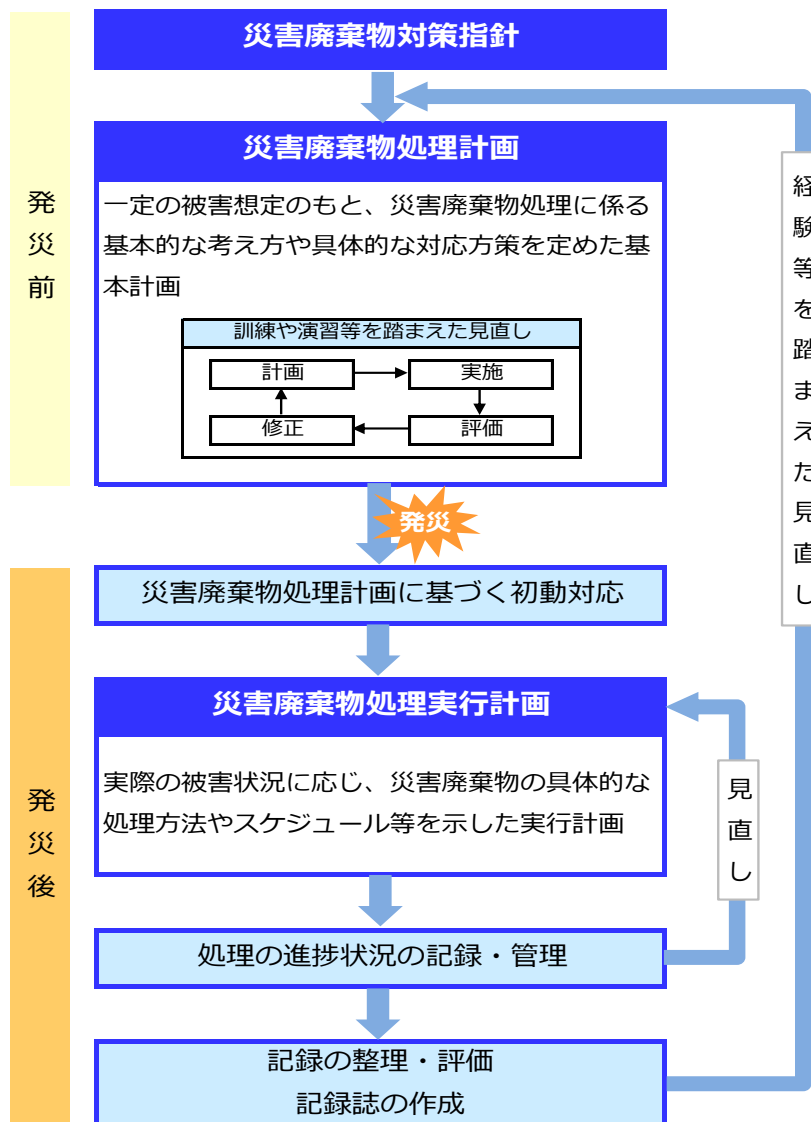


図1-2-2 計画の実行

## 第3節 計画の対象

### ■ 1. 対象とする災害

本計画において対象とする災害は、地震災害及び風水害、その他の自然災害とし、地震災害については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津波、火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。また、風水害については、大雨、台風、雷雨などによる洪水、浸水、冠水、山崩れ、崖崩れ等の被害を対象とし、特に重要又は特徴的な対応が必要な項目については、**水害** マークを付けて記載することとする。

なお、災害廃棄物発生量等の推計については、次のとおり、具体的な災害を想定して行う。

- ・地震災害については、本市周辺で発生が懸念される地震のうち、津波や液状化による被害の大きい南海トラフ巨大地震を想定する。また、直下型地震については、上町断層帯地震、生駒断層帯地震、中央構造線断層帯地震が特徴的な災害ケースとして考えられるが、被害規模等を考慮し、本計画では上町断層帯地震のみを想定する。
- ・風水害については、近年全国で集中豪雨等による被害が増加傾向にあるものの、地震災害に比べて災害廃棄物の発生量が少なく、被害地域も限定的であるため、地震災害時の対応で概ねカバーできると考えられることから、具体的な災害ケースの設定は行わない。

想定した災害の被害想定結果の概要は表 1-3-1 のとおりであり、建物被害及び避難者数では上町断層帯地震による被害が最も大きく、死者数では津波による影響で南海トラフ巨大地震による被害が最も大きい。

表 1-3-1 想定した災害と被害想定結果の概要

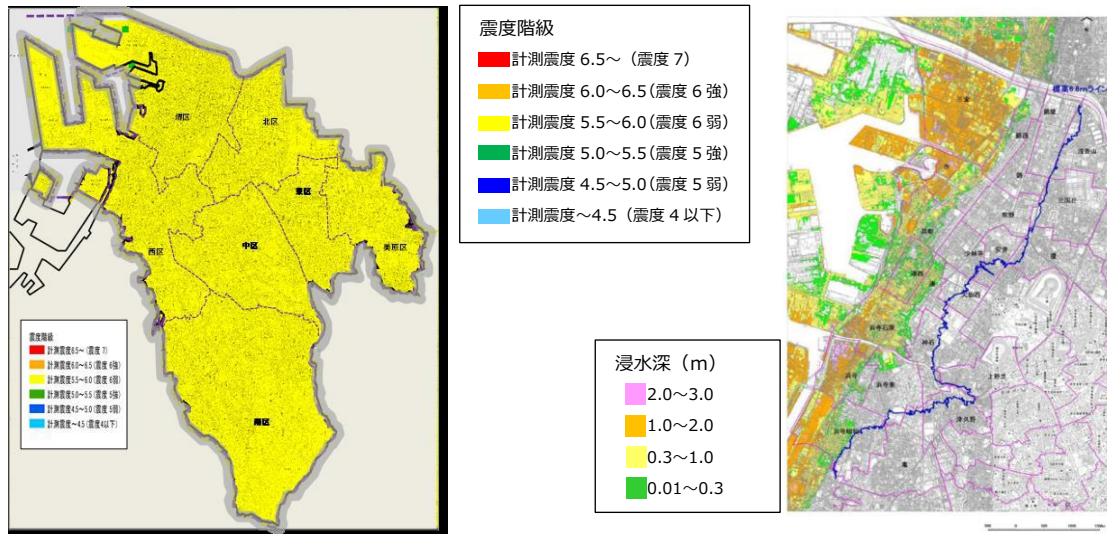
		南海トラフ巨大地震 (津波を伴う地震)	上町断層帯地震 (北部を中心として広域に 甚大な被害が発生)	【参考】生駒断層帯地震 (東・南部の脆弱箇所に 被害が発生)	【参考】中央構造線断層帯地震 (南・東部の脆弱箇所に 被害が発生)
マグニチュード		9.0～9.1	7.4～7.8	7.5～7.9	7.7～8.1
震度		5強～6弱	5弱～7	5弱～7	5弱～7
建物被害 (全壊) 【単位：棟】	堺市(計)	11,053	70,929	18,943	6,726
	堺区	2,759	25,328	3,097	239
	中区	779	11,432	4,018	1,174
	東区	870	4,422	2,614	1,418
	西区	5,543	11,944	2,452	438
	南区	399	1,456	2,710	1,999
	北区	369	14,760	1,457	263
	美原区	334	1,587	2,595	1,195
人的被害 (死者数) 【単位：人】	堺市(計)	6,103	3,017	330	32
	堺区	3,638	1,242	32	0
	中区	11	481	75	5
	東区	12	103	84	6
	西区	2,418	409	48	1
	南区	9	11	34	14
	北区	10	760	14	0
	美原区	5	11	43	6
人的被害 (避難者数) 【単位：人】	堺市(計)	74,402 (1日後)	138,643	55,329	21,419
	堺区	38,846 (1日後)	36,269	8,520	835
	中区	7,175 (1週間後)	24,246	11,171	3,575
	東区	5,596 (1週間後)	10,444	7,752	3,925
	西区	25,995 (1日後)	24,263	7,596	1,476
	南区	6,878 (1週間後)	5,705	9,592	7,705
	北区	6,730 (1週間後)	34,219	5,978	1,155
	美原区	2,235 (1週間後)	3,497	4,720	2,748

【出典：南海トラフ巨大地震は堺市地域防災計画から、

上町断層帯地震、生駒断層帯地震及び中央構造線断層帯地震は堺市地震災害想定総合調査から抜粋

【推定震度分布及び津波浸水被害想定】

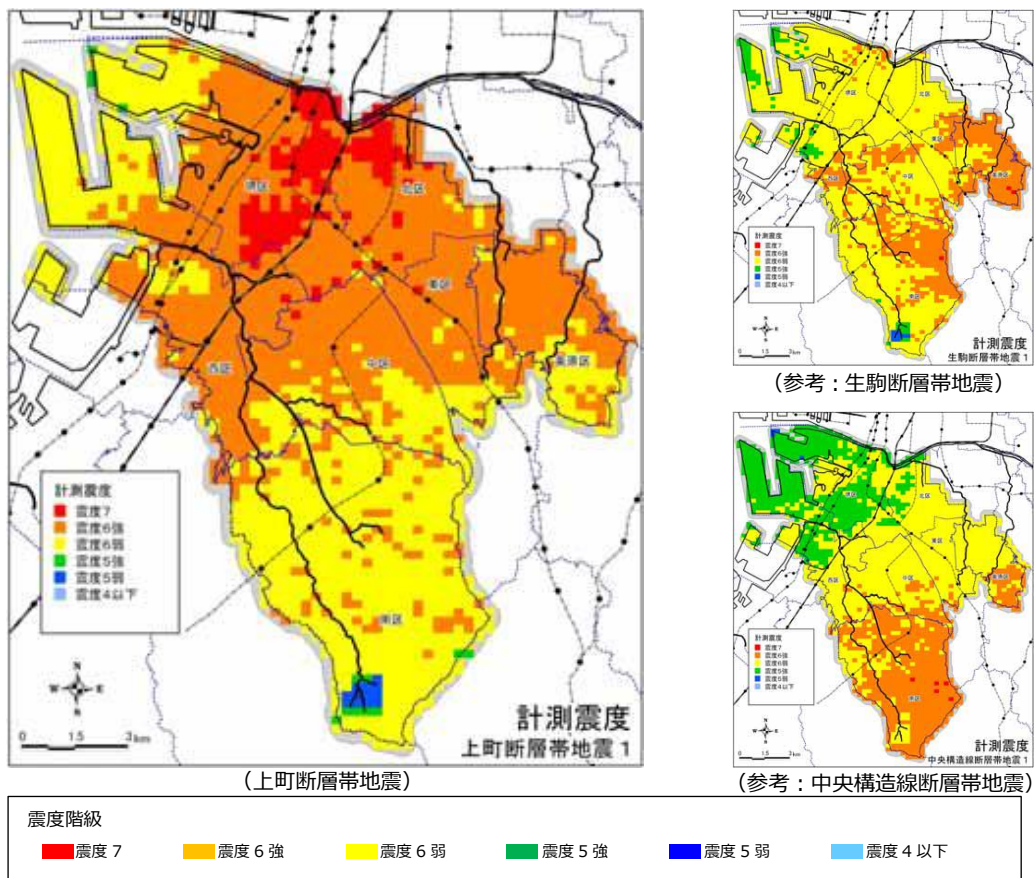
南海トラフ巨大地震では、ほぼ市全域で震度6弱の揺れが想定されている。また、堺区から西区にかけての海側で、津波の浸水が見られる。



[出典：堺市地域防災計画]

図 1-3-1-1 南海トラフ巨大地震の推定震度分布及び津波浸水被害想定

一方で、上町断層帯地震では、堺区から北区にかけて、震度7の地域も見られるなど北部を中心に極めて強い揺れに見舞われる。なお、生駒断層帯地震では、東部から南部にかけて、中央構造線断層帯地震では、南部から東部にかけて、それぞれ震度6強の揺れに見舞われる。



[出典：堺市地域防災計画]

図 1-3-1-2 上町断層帯地震等の推定震度分布

## ■ 2. 対象とする廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、地震や津波等の災害によって生じた災害廃棄物並びに災害時に発生する家庭ごみ、避難所ごみ及び仮設トイレ等のし尿とする。

表 1-3-2-1 対象とする廃棄物

家庭ごみ	家庭から排出される生活ごみや資源物、使用後の簡易トイレ等
避難所ごみ	避難所から排出されるごみ、使用後の簡易トイレ等 (事業系廃棄物として管理者が処理する)
し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴い便槽に流入した汚水
災害廃棄物	自然災害に直接起因して発生する廃棄物のうち、生活環境の保全上の支障に対処するため、本市がその処理を実施するもの。具体的には、市民が自宅内にある被災したものを片付けた際に排出される片付けごみ、及び損壊家屋の撤去(必要に応じて解体。以下同じ。)等に伴い排出される廃棄物

表 1-3-2-2 災害廃棄物の構成

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性の廃棄物
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団で、被害を受けて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ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在し、おおむね不燃性の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
廃家電(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水産物、食品、水産加工物や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物等(廃石綿等及び石綿含有廃棄物をいう。以下同じ。)、PCB(ポリ塩化ビフェニル)、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
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、自動二輪車、原動機付自転車
適正処理困難物	ピアノ、マットレスなどの本市の施設では処理が困難なもの(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)、漁網、石膏ボード、廃船舶(災害により被害を受け使用できなくなった船舶)など

注) 発災時点では、これらの品目が混合状態で発生する。

注) 家庭ごみ、避難所ごみ及びし尿(仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く)は、原則災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外だが、各種廃棄物について対象となることがないか確認のうえ、適切な対応をとること。

注) 「感染性廃棄物」は、廃棄物処理法上の「感染性廃棄物」とは異なり、被災家屋から排出され、感染性病原体が含まれ、もしくは付着している又はこれらのおそれのある廃棄物のことをいう。



## 第4節 基本的事項

### ■ 1. 基本方針等

#### (1) 基本方針

本市の災害廃棄物処理に係る基本方針を次のとおり定める。

##### 基本方針① 計画的かつ迅速な処理

市民の健康の保護、環境衛生の確保を確実に図るとともに、迅速な復旧・復興に資するため、災害廃棄物の発生量や被害状況等を的確に把握し、国や大阪府等とも連携のうえ、計画的かつ迅速に処理を行う。

##### 基本方針② 安全確保・環境への配慮

建築物の撤去や災害廃棄物の収集運搬・保管・処理等の作業実施にあたっては、安全性を確保しつつ、大気質、水質、騒音・振動、悪臭等、周辺的生活環境への影響に十分配慮する。

##### 基本方針③ 分別・リサイクルの推進

災害廃棄物の仮置場への搬入時や損壊家屋の撤去時等から可能な限り分別を行うとともに、破碎・選別等により、リサイクル可能なものは極力リサイクルを図ること、地域の復興に役立てるとともに、埋立処分量の低減を図る。

#### (2) 処理の基本的な流れ等

##### ① 基本的な処理の流れ

災害廃棄物は、原則として各仮置場に搬入し、分別や破碎を行った後、リサイクル又は焼却等の中間処理、最終処分を行う。ただし、片付けごみについて、通行の支障になっている場合、仮置場へ搬入することで支障が生じる場合や緊急に処理する必要がある場合などは、清掃工場で処理可能な品目については清掃工場に直接搬入し、処理することを検討する。

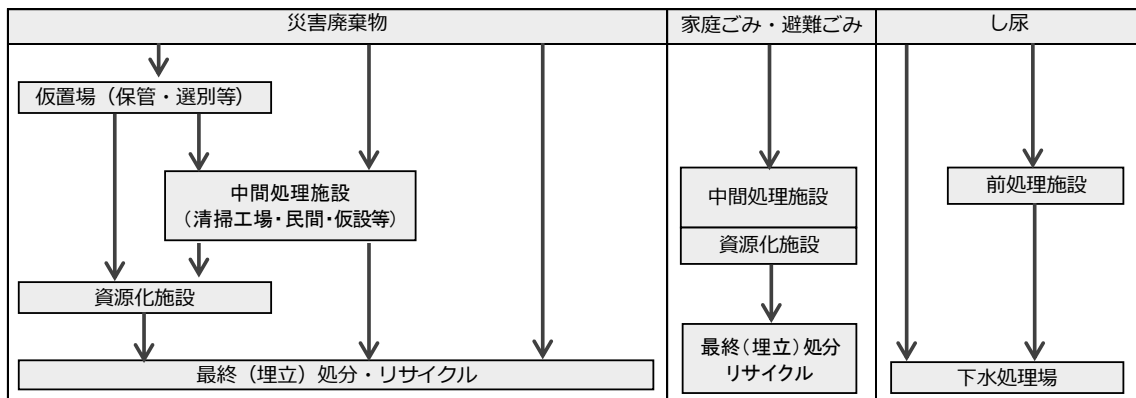


図 1-4-1-1 災害時における廃棄物処理の基本的な流れ

② 災害廃棄物の基本処理フロー

リサイクル及び処理・処分をスムーズに進めるためには、受入先の要求品質に合わせた破碎・選別等が必要である。このため、できる限り撤去現場からの分別に努めるとともに、仮置場等において詳細に分別、破碎、選別等の処理を行い、最大限リサイクルするとともに、やむを得ないものについては焼却処理・埋立処分を行う。

廃家電や廃自動車等については、各種法令に基づくリサイクルルートで処理し、有害廃棄物・危険物等については、専門処理業者で迅速に処理する。

被災現場で発見される貴重品や思い出の品については、適正に回収・保管し、警察に届出又は所有者へ返却する。

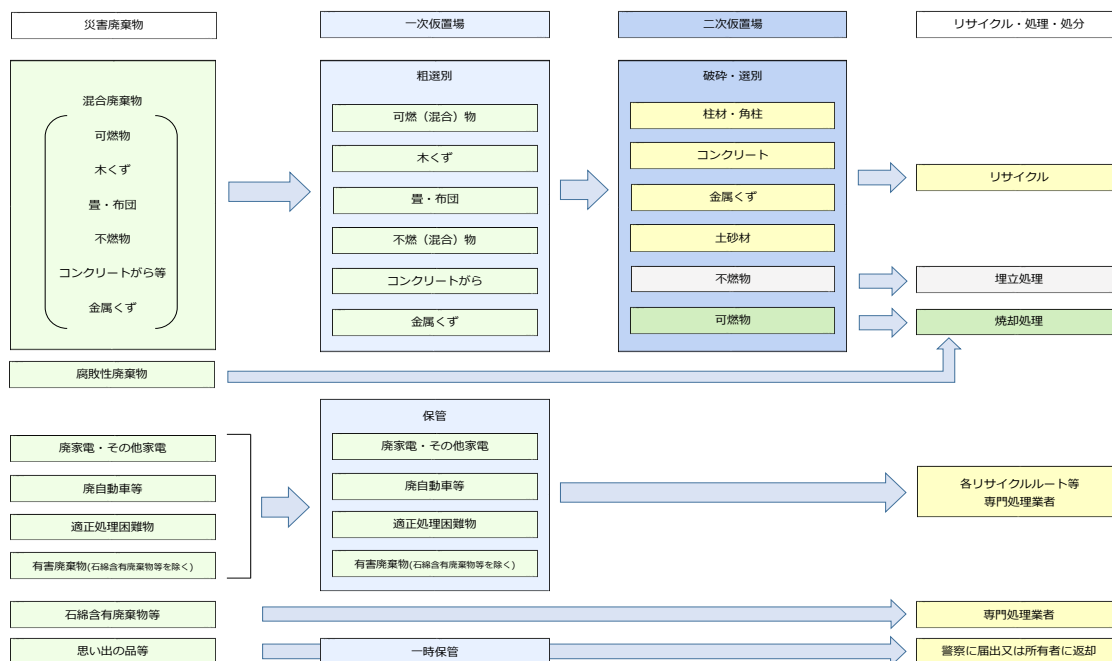


図 1-4-1-2 災害廃棄物の基本処理フロー

■ 2. 発災後の時期区分

災害廃棄物対策においては、時間の流れに応じて優先すべき事項等が推移することから、必要に応じて次の段階に区分して検討を行う。

表 1-4-2-1 発災後の時期区分

時期区分	特徴	時間の目安
災害応急対応期	初動期 人命救助が優先される時期 (体制整備、被害状況の確認、必要資材の確保等を行う期間)	発災後数日間
	応急対応期 (前半) 避難所生活が本格化する時期 (主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間程度
	応急対応期 (後半) 人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備期間)	～3か月程度
復旧・復興期	避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物処理が通常業務化し、災害廃棄物を本格的に処理する期間)	～3年程度

※上記の時期区分は東日本大震災クラスの災害を想定したものであり、時間の目安は災害規模や内容によって異なる。

### ■ 3. 処理目標期間

本市域で発生する災害廃棄物については、東日本大震災や阪神・淡路大震災等における事例を踏まえ、最長でおおむね3年以内に処理を完了させることを基本とし、発災時において、その被害状況等に応じて、できる限り早期の処理完了に向けて適切な処理期間を設定する。東日本大震災クラスの災害を想定した場合の処理目標期間の目安を表1-4-3-1に示す。

表1-4-3-1 災害廃棄物の処理目標期間

内容	処理目標期間
災害廃棄物の撤去（道路上や生活域近辺のもの）	6か月以内
片付けごみ等の収集	
片付けごみ等の処理	1年以内
一次仮置場への搬入完了（損壊家屋等の撤去を含めた全ての災害廃棄物）	1年6か月以内
一次仮置場からの搬出完了（二次仮置場等への搬入完了）	2年以内
リサイクル・処理・処分完了	3年以内

### ■ 4. 処理主体

本市は、災害廃棄物を含む一般廃棄物についての処理責任を有しており、地域に存在する資機材や人材、廃棄物処理施設等を最大限活用し、極力市域内において災害廃棄物を処理するよう努める。市域内での処理が困難と判断される場合、まずは相互支援協定を締結している堺・泉州ブロック各市町村に支援を要請し、それでも処理が困難な場合は、府内他ブロック等での処理に向けた調整を大阪府に要請することを基本とするとともに、他政令市等との支援協定も最大限活用する。甚大な被害により本市による対応が困難な場合は、地方自治法に基づく大阪府への事務委託等についても検討する。

災害廃棄物処理にあたっては、過去の事例において、一般廃棄物処理事業者団体、産業廃棄物処理事業者団体、建設事業者団体、解体事業者団体等の民間事業者団体の果たす役割が大きかったことを踏まえ、支援協定を締結している民間事業者団体の協力が得られるよう、被災状況等を確認したうえで支援を要請し、主導して災害廃棄物処理を推進する。

- ※ 道路、河川、農地に堆積している土砂・流木等については、基本的に各管理者が復旧事業の中で処理する。ただし、民地等に堆積し損壊家屋等と混在している場合は、国及び大阪府と対応方法について協議する。
- ※ 災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理する。
- ※ 損壊家屋等の撤去は、原則として所有者が実施する。ただし、倒壊のおそれがあるなど、二次災害の起因となる損壊家屋等については、発災時に国が示す方針に従い、本市が撤去を実施する場合がある。なお、公共施設や大企業の建物の撤去については、それぞれの管理者の責任で実施する。

■ 5. 組織体制・業務内容

(1) 環境対策部の設置

大規模災害が発生し、膨大な量の災害廃棄物処理が必要と認められる場合、堺市災害対策本部内の環境対策部が災害廃棄物処理に関する業務を担当する。業務を遂行する際は、収集運搬を行うための道路等の被害状況、し尿処理のための下水道処理施設の被害状況、災害廃棄物発生量推計のための建物等の被害状況、腐敗性廃棄物発生の変因となる農林水産物の被害状況等、様々な情報をもとに対応する必要があることから、状況の変化に応じて関係部局と協力体制を構築し、迅速かつ適切に災害廃棄物処理を行う。

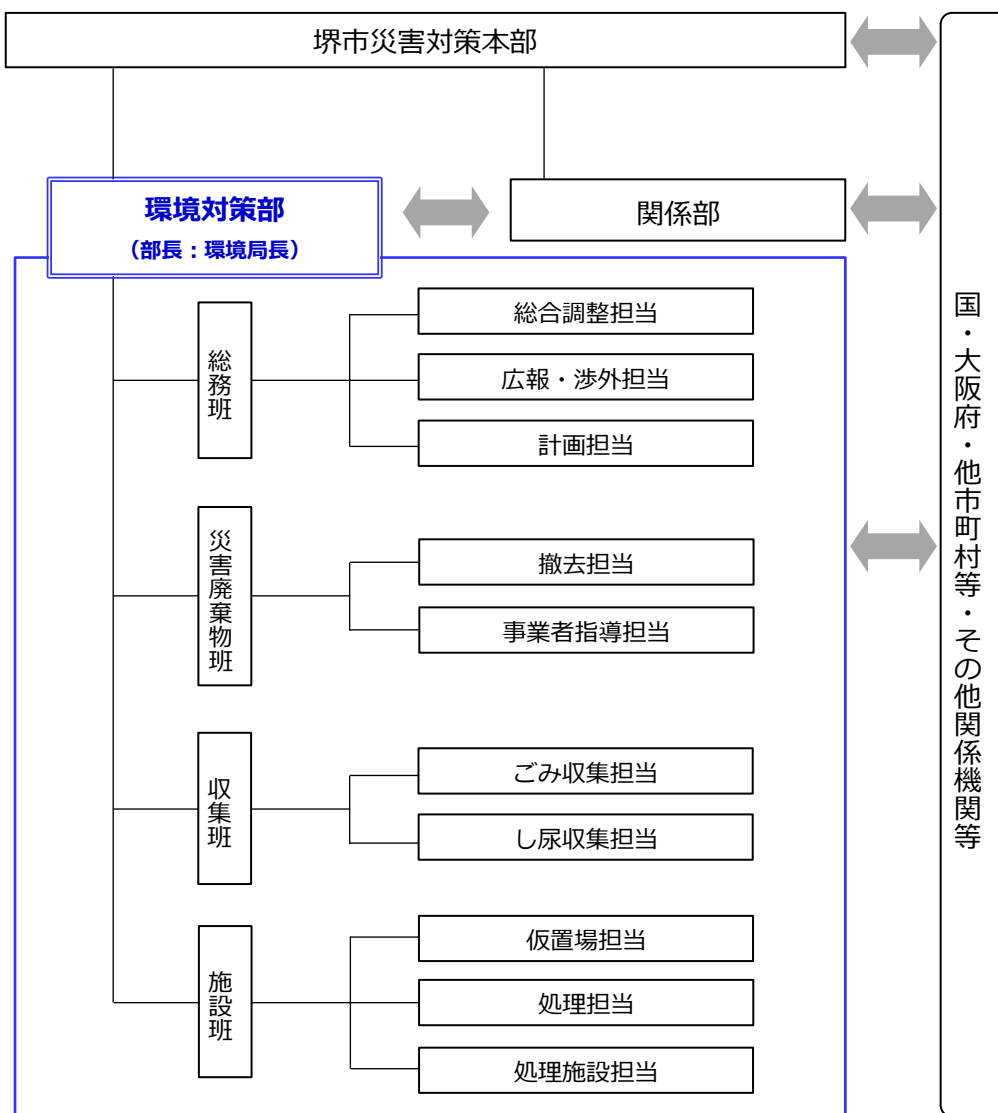


図 1-4-5-1 環境対策部組織体制



表 1-4-5-1 環境対策部における各担当の業務概要（災害廃棄物関係）

	担当名	業務概要
総務班	総合調整担当	○各担当の総括 ○職員の被災・参集状況の確認及び配置 ○災害廃棄物対策全体の進行管理 ○国・府及び他市町村との連絡調整 ○災害廃棄物処理に係る経理・国庫補助
	広報・渉外担当	○他市町村等への支援要請及び支援の受入等対応 ○関係団体との連絡調整、協定に基づく応援要請の集約及び要請 ○災害廃棄物処理に係る広報の集約及び市民周知・啓発 ○報道機関等からの問合せ対応 ○思い出の品対応 ○災害用トイレにかかる調整等
	計画担当	○災害廃棄物発生量・避難所ごみ等収集必要量の算定 ○処理可能量の算定 ○仮置場必要面積等の算定及び確保 ○災害廃棄物の処理方針の決定 ○災害廃棄物処理実行計画の策定
災害廃棄物班	撤去担当	○損壊家屋の撤去等の対応 ○災害廃棄物の撤去・運搬
	事業者指導担当	○事業者指導・産業廃棄物管理 ○適正処理困難物・有害廃棄物対応 ○大気、水質、有害化学物質・石綿等の環境汚染に係る情報集約・指導
収集班	ごみ収集担当	○環境事業所、委託業者等の被害状況把握及び応急対策 ○避難所ごみ及び生活ごみ等の収集の対応 ○死犬猫等の収集の対応
	し尿収集担当	○委託業者等の被害状況把握 ○仮設トイレ等や家庭から発生するし尿の収集の対応
施設班	仮置場担当	○仮置場の設置及び管理運営
	処理担当	○災害廃棄物の処理及びリサイクル
	処理施設担当	○市のごみ・し尿処理施設の被害状況把握及び応急対策・復旧 ○仮設焼却炉の建設・稼働

## （2）組織体制整備の留意事項

### ＜土木・建築系職員の確保＞

損壊家屋等の撤去、仮置場の整備や返却の際の原状復帰など、土木・建築に関する知識が求められる業務が発生するため、必要に応じて土木系・建築系職員を確保し、適切な対応が可能な体制を整える。

### ＜他市町村等の職員の応援要請＞

甚大な被害が発生した場合、大量の災害廃棄物の処理対応が必要となる一方で、職員自らの被災や緊急対応により、人員不足となる可能性がある。このような場合は、他市町村等に対して職員の応援派遣を要請し、必要な人員を確保するよう努める。また、熊本地震や東日本大震災、阪神・淡路大震災等の大規模災害を経験した他市町村等に対して職員の応援派遣を要請し、処理体制の充実を図るよう努める。

＜柔軟な動員体制＞

初動期や応急対応期（前半）は、生活ごみや片付けごみ、避難所ごみへの対応が中心となるが、応急対応期（後半）及び復旧・復興期には災害廃棄物処理へと重点が移行するため、動員体制についても柔軟にシフトを行う。

＜メンタルケア等＞

災害廃棄物処理では、短期間に膨大な業務が発生し、長期にわたることも想定されることから、責任者も含めて交代要員を準備し、ローテーションで業務にあたるなど、職員のメンタルケア・ストレス回避策を講ずる。

＜労働安全の確保＞

被災現場や仮置場の現地確認の際などの労働災害を防止するため、職員用の作業着、手袋、ヘルメット、ゴーグル、マスク、安全靴等の保護具を確保し、着用を徹底させる。

**(3) 災害廃棄物対策業務**

災害時には、平時から実施している一般廃棄物の収集運搬、中間処理、再資源化、最終処分だけでなく、次に示すような様々な業務を行う必要がある。

- 災害廃棄物処理に係る体制整備
- 災害廃棄物発生量等の推計及び処理方針等の決定（実行計画の策定）
- 散乱廃棄物や損壊家屋の撤去
- 災害廃棄物の収集運搬、分別
- 仮設トイレ等のし尿の処理
- 仮置場の設置・運営・管理
- 災害廃棄物の中間処理（破碎、焼却等）
- 災害廃棄物の最終処分
- 災害廃棄物の再資源化、再利用先の確保
- 二次災害（強風による災害廃棄物及び粉じんの飛散、余震による建物の倒壊、ハ工などの害虫の発生、感染症の発生、蓄熱による火災、損壊家屋等からのアスベストの飛散など）の防止
- 広報、市民対応等
- 災害廃棄物処理に係る経理等事務
- 上記業務のマネジメント及び進捗管理 等

上記業務の基本的な流れを図 1-4-5-2 にまとめる。

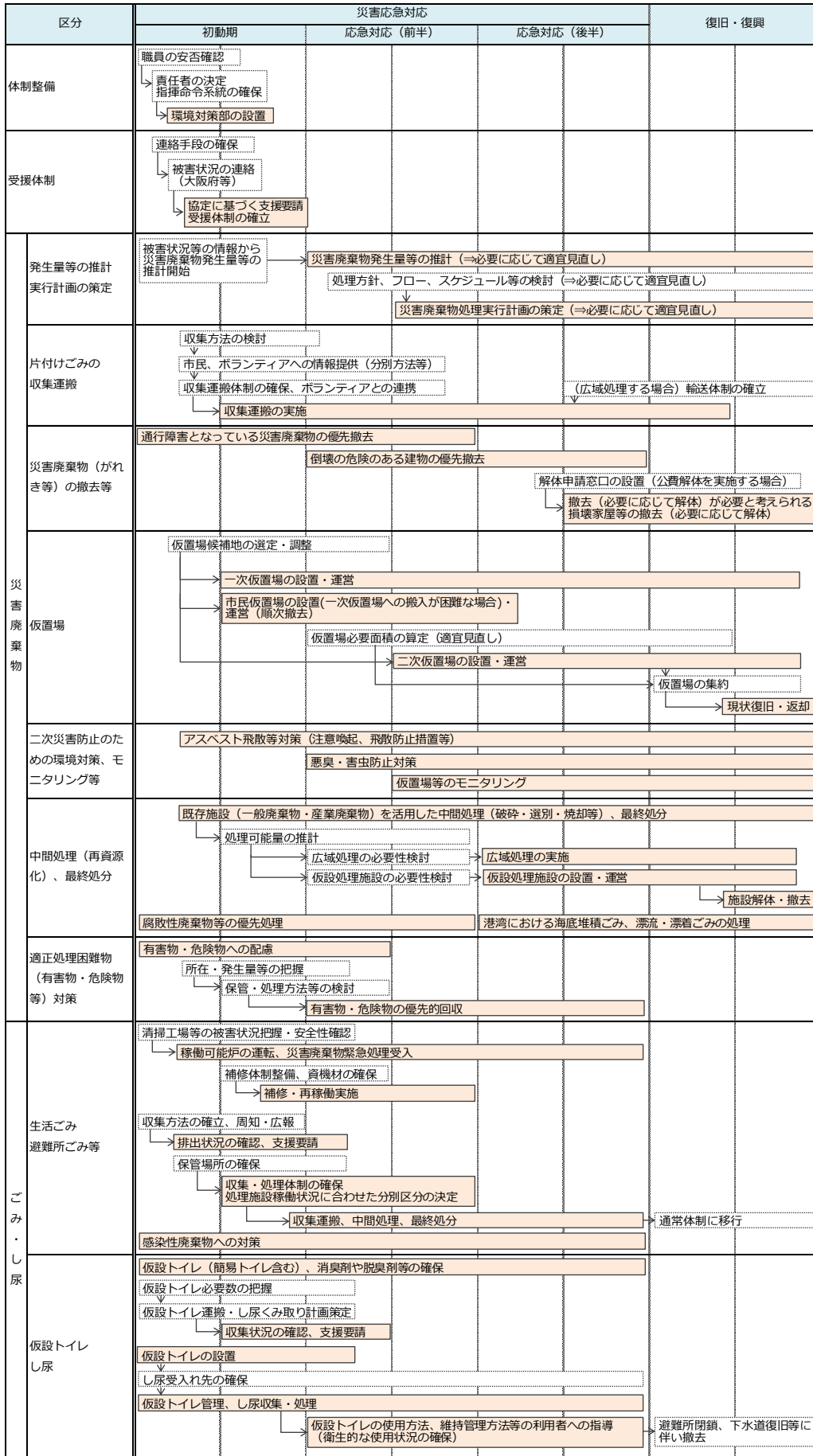


図 1-4-5-2 災害廃棄物対策業務（例）

## ■ 6. 協力・支援体制

### (1) 自衛隊・警察・消防

災害発生時、特に初動期においては、人命救助が最優先事項であり、迅速な人命救助のために、自衛隊・警察・消防（以下「自衛隊等」という。）との連携のもと、その活動に配慮しながら、道路上の災害廃棄物の撤去や損壊家屋の撤去等を迅速かつ丁寧に行う。

【連携内容（例）】

- ・自衛隊等に災害廃棄物の収集運搬ルートを示し、放置車両等により経路が遮断されている場合等については協力を求める。
- ・災害廃棄物には、有害物や危険物が混在している可能性があるため、有害物質の保管場所など把握している情報については自衛隊等に伝達し、安全確保及び二次災害の防止に努める。

また、自衛隊等との連携・連絡調整にあたっては、情報の一元化の観点から、災害対策本部を通じ、又は災害対策本部と調整のうえ行う。

### (2) 国・大阪府

本市において甚大な被害が発生した場合には、その被害規模に応じて、国や大阪府及びこれらを通じた他市町村からの支援を要請する。また、国が集約する知見・技術や、各地における災害対応力向上につなげることを目的に有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等で構成された人的な支援ネットワークである D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）を有効に活用する。

### (3) 他市町村等

本市では、他市町村等との間に災害時の相互応援協定を締結しており、受援・応援の両面を想定した協力体制を構築している。本市に被害が発生した場合には、被害状況に応じて、協定に基づき他市町村等に支援を要請するとともに、他市町村等に被害が発生した場合には、要請に応じて必要な支援を行う。

また、応援協定の締結にかかわらず、他市町村において甚大な被害が発生した場合は、要請に応じて必要な人員、物資、資機材等の支援を行うとともに、災害廃棄物を受け入れる広域処理についても検討及び調整を行う。

表 1-4-6-1 災害廃棄物処理に関係する可能性のある他市町村等との協定（令和 2 年 3 月末現在）

協定名	協定先	協定締結日	内容
災害時相互応援協定	富田林市、河内長野市、松原市、羽曳野市、藤井寺市、大阪狭山市、太子町、河南町、千早赤阪村	H23.9.1	包括的な相互応援協定
災害時相互応援協定	四日市市	H24.3.19	包括的な相互応援協定
21 大都市災害時相互応援に関する協定	政令指定都市、東京都	H24.4.1	包括的な相互応援協定
一般廃棄物（ごみ）処理に係る相互支援基本協定	堺・泉州ブロック（高石市、和泉市、泉大津市、忠岡町、岸和田市、貝塚市、熊取町、泉佐野市、田尻町、泉南市、阪南市、岬町、泉北環境整備施設組合、岸和田市貝塚市清掃施設組合、泉佐野市田尻町清掃施設組合、泉南清掃事務組合）	H25.3.22	災害時等の廃棄物処理に関する協定
泉州地域災害時相互応援協定	岸和田市、泉大津市、貝塚市、泉佐野市、和泉市、高石市、泉南市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町、岬町	H25.9.30	包括的な相互応援協定

瀬戸内・海路ネットワーク 災害時相互応援に関する協定 (近畿・中国ブロック)	大阪府岸和田市、貝塚市、高石市、忠岡町、 岬町、兵庫県姫路市、明石市、洲本町、南 あわじ市、淡路市、播磨町、和歌山県海南 市、湯浅町、由良町、岡山県玉野市、笠岡 市、浅口市、広島県広島市、呉市、竹原市、 三原市、尾道市、福山市、大竹市、東広島 市、廿日市市、江田島市、坂町、山口県下 関市、宇部市、山口市、防府市、岩国市、 光市、柳井市、山陽小野田市、周防大島町、 上関町、他	H25.10.25	包括的な相互応援協定
災害時におけるし尿及び浄化 槽汚泥の処理に係る相互支援 基本協定	大阪市、堺市、八尾市、松原市	H31.3.25	災害時のし尿等の処理 に係る総合的な相互支 援協定

#### (4) 民間事業者団体等

災害廃棄物の性状は、平時に市で処理する一般廃棄物とは異なり、産業廃棄物として取り扱っている廃棄物と同一の性状のものが多く、その量も膨大であることから、廃棄物処理業界（一般廃棄物及び産業廃棄物）、建設業界、解体業界、リサイクル業界、輸送業界など、災害廃棄物処理に関わる民間事業者団体等との協力関係の構築を図ることが必要である。

本市では、災害廃棄物の収集・処理に関して次のとおり民間事業者団体等との協定を締結しており、発災時には、被害状況に応じて、協定に基づき民間事業者団体等に支援を要請する。

表 1-4-6-2 災害廃棄物処理に関係する可能性のある民間事業者等との協定（令和2年6月末現在）

協定名	協定先	協定締結日	関係する可能性のある支援内容（例）
大規模災害時における応急対策業務に関する協定	協同組合大阪建設産業育成会	H19.8.1	中間処理 (施設機能復旧)
大規模災害時における応急対策業務に関する協定	一般社団法人堺建設業協会	H20.4.1	中間処理 (施設機能復旧)
災害時及び災害に備えた施設の使用に関する協定	西日本電信電話株式会社大阪南支店	H22.9.1	仮置場
災害時におけるレンタル資機材の提供に関する協定	株式会社アクティオ	H24.8.31	撤去 収集運搬
災害時におけるレンタル資機材の提供に関する協定	奥村機械株式会社	H24.8.31	撤去 収集運搬
災害支援協定	堺一般廃棄物処理事業協同組合	H24.9.1	収集運搬
災害時における燃料の供給に関する協定	株式会社芦原自動車教習所（泉北自動車教習所）、株式会社堺自動車教習所、阪和鳳自動車学校、泉ヶ丘カントリークラブ	H30.3.12	車両等への燃料供給
災害廃棄物の処理等に関する協定	公益社団法人大阪府産業資源循環協会	H30.4.27	収集運搬 中間処理
災害時におけるアスベストの調査に関する協定	堺市環境計量協議会	H30.8.31	アスベストの調査
大規模災害における支援協力に関する協定	堺リサイクル事業協同組合	R1.7.1	中間処理（リサイクル）
災害時におけるアスベストの調査に関する協定	一般社団法人 建築物石綿含有建材調査者協会	R1.7.24	アスベストの調査
災害支援協定（災害廃棄物の収集運搬）	堺市委託環境事業協同組合	R2.3.31	収集運搬
災害支援協定（災害し尿等の収集運搬）	堺市環境事業協同組合	R2.3.31	収集運搬
災害廃棄物等の処理に関する基本協定	大栄環境株式会社	R2.6.26	撤去 収集運搬 中間処理

### (5) ボランティア

災害時には、被災者のごみ出し等にボランティアが関わることが想定される。このため、あらかじめ社会福祉協議会等と連絡体制を構築するとともに、災害時のごみ出し方法や分別区分等を検討・整理したうえで、周知事項をまとめて記載したチラシを共有しておくなど、連携に努める。

## ■ 7. 情報収集・連絡

### (1) 情報収集

災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理を行う観点から、災害が発生した直後から、表 1-4-7-1 に示すような情報を収集し、集約・整理・共有するとともに、必要な情報については、大阪府災害廃棄物処理計画に基づき、大阪府に適宜報告する。

表 1-4-7-1 発災時において収集する情報（例）

区分	収集内容	収集先	収集目的
災害廃棄物の処理	建物被害状況	災害対策本部	災害廃棄物発生量の推計
	道路・橋梁の被害状況	災害対策本部	収集運搬ルートを検討
	有害・危険物取扱施設の被害状況	災害対策本部、施設管理者、消防局	対処方法の検討
	廃棄物処理施設被害状況	施設管理者	処理可能量の算出
	津波浸水状況	災害対策本部	津波堆積物の推計
	災害廃棄物の排出状況	災害対策本部、現地確認	収集必要量の把握と受援の検討 衛生環境の把握
家庭ごみ・避難所ごみ・し尿の処理	避難所開設状況	災害対策本部	避難所ごみ発生量の推計 仮設トイレ必要基数の推計 収集運搬ルートを検討
	仮設トイレ等の設置状況	災害対策本部	し尿収集必要量の推計 収集運搬ルートを検討
	下水道処理施設被害状況	災害対策本部、施設管理者、上下水道対策部	し尿処理可能量の算出

### (2) 連絡手段

大阪府等の外部組織との連絡手段を確保するとともに、連絡窓口を定める。また、所管施設や被災施設で情報収集する職員等との連絡手段を確保する。

連絡手段は、初動・応急対応期については、無線通信や携帯電話の活用に加え、状況に応じて伝令（自転車利用もしくは徒歩）等の検討を行うなど、あらゆる通信手段を活用することとし、電気や通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を選択する。

また、情報の一元化を図るため、本市の関係部局や関係行政機関等が一堂に会する連絡会の開催等についても検討する。

## ■ 8. 市民等への啓発・広報

災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するためには、災害廃棄物の排出方法・ルール等についての市民の理解が重要であることから、ごみの排出ルール（分別方法、便乗ごみの排出禁止）、

仮置場の設置・運営等の情報について、早期に分かりやすく発信する。

発災後の啓発・広報手段としては、ホームページのほか、被害状況に応じて、掲示板への貼り出し、報道発表、広報車、防災行政無線、回覧板、自治会や避難所等での説明会等あらゆる手段・媒体を活用し、発災後の時期区分に応じて適切な情報を発信する。

項目	【初期期】 (発災後数日間)	【応急対応期(前半)】 (～3週間程度)	【応急対応期(後半)】 (～3か月程度)	【復旧・復興期】 (～3年程度)	
情報発信手段	防災行政無線・広報車				
	公共施設・避難所等の掲示板・避難所での説明				
		自治会回覧・説明会			
	ホームページ				
	報道発表				
情報発信内容(例)	家庭ごみ収集	排出(分別)方法、収集頻度等		※以降、平時の体制どおり収集	
	し尿収集	収集頻度等		※以降、平時の体制どおり収集	
	問合せ先	各種問合せ・相談窓口の案内			
	災害廃棄物排出ルール	排出(分別)方法			
	仮置場の設置・運営状況	場所、期間、持込み方法等			
	廃自動車等の確認	所有者確認、場所、手続き等			
	被災家屋の取扱い	対象物件、期間、手続き等			
	思い出の品等		対象物件、期間、手続き等		
	災害廃棄物処理実行計画		処理フロー、処理方法等		
災害廃棄物処理の進捗状況		処理の進捗状況、今後の見込み			

図 1-4-8-1 対応時期ごとの情報発信手段及び内容



---

---

## 第2章 災害廃棄物対策

---

---

### 第1節 平時の備え

本計画は、主に発災後の災害廃棄物処理に関する市の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであるが、発災後の災害廃棄物処理を迅速かつ適正に進めるためには、平時から関係部局等の連携のもと、発災時に備えた取組を推進し、必要な準備を行っておくことが重要である。

本節では、平時の災害廃棄物対策として取り組む主な項目についてまとめる。

#### ■ 1. 体制整備等

##### (1) 組織体制

第1章第4節に定める環境対策部の組織体制に従い、初動期から必要となる人員の配置を定めておき、定期的に更新する。なお、特に初動期においては、総括、指揮を行う意思決定部門は激務が想定されることから、2人以上の責任者体制をとることを検討する。

また、組織体制の整備に当たって、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な技術（土木・建築職による設計、積算、現場管理等を含む。）に関する知識・経験を有する者の活用が重要であることから、平時からこれらの人材のリスト化及び定期的な更新に取り組む。

##### (2) 受援体制

堺市災害時受援計画で定める受援対象業務に係る受援体制や人的支援を受ける際の手順等については、同計画で定めるところによる。

また、同計画の受援対象業務以外の業務についても、必要に応じて、必要な人員数や役割分担等をあらかじめ検討するなど、受援体制について整理しておく。

##### (3) その他

平常業務・災害時対応業務の並行作業により職員の身体的・精神的負荷が増大することが想定されるため、職員のメンタルケア・ストレス回避策、交代勤務制度等についてあらかじめ検討しておく。

また、災害時に不足することが予想される資機材については、あらかじめリストアップしておき、可能なものについては備蓄しておく。

#### ■ 2. 情報収集・連絡体制の確保

発災時の災害廃棄物対策を迅速かつ適正に実施するため、次のとおり、情報収集・連絡体制の確保を図る。

- 清掃工場等の出先機関や収集委託業者等の被害状況を迅速かつ確実に把握するため、あらかじめ連絡様式等を定めるとともに、必要に応じて適宜見直しを行う。
- 大阪府災害廃棄物処理計画に定められた被害状況等の報告手順を整理しておく。
- 大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会（以下「近畿ブロック協議会」という。）等の場を通じ、関係行政機関、関係地方公共団体との情報共有方法の明確化を図る。
- 民間事業者団体のネットワークの強みを活かし、災害支援協定の締結時等に様々な情報収集の協力を民間事業者団体に依頼しておくことを検討する。



### ■ 3. 協力・支援体制の確立・拡充

#### (1) 自衛隊・警察・消防

あらかじめ、人命救助やライフライン確保のための災害廃棄物の撤去対策、思い出の品等の回収・保管対策、二次災害の防止対策等に係る自衛隊等との連携方法等について検討しておく。

#### (2) 国・大阪府

本市において甚大な被害が発生した場合の大阪府への支援要請の手順について、大阪府災害廃棄物処理計画に定められた手順等を確認しておく。

また、通常災害から大規模災害までを想定した災害廃棄物の適正処理、そのために必要な体制及び処理施設の整備、更には府県域を超えた連携のため、平時から近畿ブロック協議会等の場を通じ、関係機関・関係団体との連携を図るとともに、発災時に必要となり得る支援要請の内容や手順・様式等について整理しておく。

#### (3) 他市町村等

本市に甚大な被害が生じ、他市町村等に支援を要請する場合を想定し、必要に応じて、他市町村等との連携・協力体制の構築・拡充を図るとともに、発災時に必要となり得る支援要請の内容や手順・様式等について、協議・整理しておく。

また、被災した市町村等を支援する側の観点から、次のような内容について検討・整理しておく。

- 過去の災害事例や支援経験等により把握した発災初動期の被災地における課題等を踏まえ、協力・支援の内容・方法や連絡体制等を整理しておく。
- 過去に被災地での災害廃棄物処理の経験がある職員など、災害廃棄物処理に関して他市町村等への支援を行うことのできる職員をリストアップし、継続的に更新しておく。特に、東日本大震災等の被災自治体においては、指揮できる人材（管理職）の派遣が望まれた例があることから、該当する人材もリストアップしておく。
- 自区内に施設を所有する民間事業者が広域処理の受入れに協力することを想定し、その際のルール（手続きや様式等）を整理・準備しておく。

#### (4) 民間事業者

必要に応じて、大型のトラックを所有している民間事業者や燃料供給事業者、適正処理困難物に対応可能な処理業者等との連携・協力体制の構築・見直し・拡充を図るとともに、発災時に必要となり得る支援要請の内容や手順・様式等について、協議・検討しておく。

また、発災時に協定締結団体等を含めた民間事業者に支援を要請するにあたり、次のような点について検討・整理しておく。

- 産業廃棄物処理施設の活用にあたっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律の災害時における廃棄物処理施設の活用に係る特例措置（第15条の2の5）の適用を検討する。
- 平時から、協定締結団体等が保有する人員や資機材等の種類・数・能力等について調査を行い、情報を継続的に更新しておく。
- 災害時における協定締結団体等との契約手順等について整理しておく。
- 広域処理を実施することも想定して、D.Waste-Netに参加している輸送事業者との連携について検討する。

### (5) ボランティア

あらかじめ、社会福祉協議会等と連絡体制を構築するとともに、災害時のごみ出し方法や分別区分等を検討・整理したうえで、周知事項をまとめて記載したチラシを共有しておくなど、連携に努める。

## ■ 4. 研修・訓練の実施

本計画の内容について、平時から市職員・市民・事業者等に周知するとともに、発災時に本計画が有効に活用されるよう、市職員に加えて関係者・専門家等も交えた研修・訓練を継続的に実施する。このような研修・訓練を継続的に実施することにより、災害廃棄物処理の核となる人材を育成することに努める。

また、研修・訓練の結果については、本計画の見直しや協定の締結等の平時の取組に有機的につなげていく。

## ■ 5. 一般廃棄物処理施設の耐震化等

### (1) 施設の耐震化等

老朽化が進んだ施設については、更新・改良に併せて施設の強靱化を図る。処理施設の新設の際には、耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行うとともに、災害時の電力供給施設として廃棄物発電の活用や防災拠点としての機能を確保できるよう検討を進める。

なお、発災時、施設に被害が無い場合であっても、水道等ライフラインの断絶により稼働が困難になる場合があるため、必要に応じて、ライフラインの耐震性向上や予備冷却水、薬剤等の備蓄等を検討する。また、備蓄は、浸水しない場所を選定する。

### (2) 補修体制の整備

処理施設が被災した場合に対処するため、補修等を行うための点検手引きをあらかじめ作成しておくとともに、補修等に必要な資機材・燃料等の備蓄を検討する。また、当該施設のプラントメーカー等と点検・修復等に備えた協力関係の確立を図る。

## ■ 6. 災害廃棄物処理体制の強化

### (1) 処理マニュアルの作成

本計画では、発災時の災害廃棄物処理の基本的な流れ等を定めており、発災後の災害廃棄物処理を迅速かつ適正に進めるため、あらかじめ、次のような内容について、本計画の内容をより詳細に具体化したマニュアルを作成しておく。

<マニュアル作成例>

- 災害廃棄物の撤去、処理方法等
- 損壊家屋等の撤去に係る手続き等
- 仮置場の設置、運営方法等
- 有害廃棄物・危険物・適正処理困難物への対応方策
- 思い出の品等の取扱い
- 生活ごみ、避難所ごみの収集・処理体制
- し尿の収集・処理体制

## (2) その他の取組

### ① 発生量等計算システムの作成

災害廃棄物の発生量や市域内での処理可能量等の推計方法を検討のうえ、想定災害における災害廃棄物発生量等を推計（本計画に記載）しておくとともに、特に発災初期（初動期～応急対応期）に、一定の条件のもと迅速に災害廃棄物発生量等を推計できるよう、簡易的な災害廃棄物発生量等計算システムを作成しておく。

### ② 仮置場候補地のリスト化

本計画で定める仮置場の種類ごとに、利用可能性があると考えられる空地进行リストアップしたうえで、現地確認等により現況の土地利用状況や周辺環境、アクセス性等について調査を行い、取りまとめる。

### ③ 適正処理困難物対策

本市臨海部の堺泉北臨海工業地帯には、石油精製、石油化学、製鋼、非鉄金属製造、製薬、火力発電所、太陽光発電所、都市ガス製造、太陽電池、液晶ディスプレイ等の工場・事業場及びこれらに関連する物流会社倉庫等極めて多岐に渡る業種が集積していることから、災害時に大量の災害廃棄物や有害廃棄物・危険物・適正処理困難物が排出される可能性がある。このため、平時から、これらの適正処理困難物が発生する可能性のある場所及びその量等の把握や、適正処理困難物を発生させないための対策や発生した場合の対応等について、事業者との協議・調整を図る。

## ■ 7. 市民への事前啓発・広報

災害廃棄物処理を実施するうえで、市民や事業者の協力は欠かせないものであり、平時から災害廃棄物に対する意識を持つことが、災害時の円滑な災害廃棄物処理に生きてくる。このため、平時から、次のような事項について市民等の理解を得るよう、啓発等を継続的に実施する。

- 災害廃棄物処理の流れ
- 災害時のごみの排出方法、注意事項等
- 災害廃棄物（片付けごみ等）を発生させないための準備
- 災害廃棄物処理事業についてご理解いただきたい事項 等

## 第2節 災害廃棄物の処理

災害時には、本計画及び本計画を基に策定する実行計画に基づき、必要な人員を確保しつつ、組織体制・指揮命令系統や他自治体等からの人的・物的支援を受け入れるための受援体制を構築するとともに、被害の状況を的確に把握したうえで、必要な予算を確保し、災害廃棄物処理を実施する。

**水害** 水害廃棄物は、水分を多く含んでいるため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生するなど時間の経過により性状が変化する場合があることに留意し、排出、保管及び処理方法を検討する。

### ■ 1. 発生量の推計

災害発生時には、建物被害状況や津波浸水状況等の被害状況を速やかに把握し、災害廃棄物の発生量の推計を行う。なお、被害状況は時期区分に応じて順次詳細に判明してくることから、被害状況や廃棄物発生原単位を随時更新し、推計結果の精度を高める。

表 2-2-1-1 災害廃棄物発生量の推計方法

時期区分		被害状況の把握	廃棄物発生原単位
発災前 (本計画の推計結果)		本計画の被害想定	指針等に基づく原単位
発災後	災害応急対応	航空写真等による被害範囲等	指針等に基づく原単位
	復旧・復興期	実際の損壊家屋数等	実績に基づく原単位

**水害** 津波を伴う地震災害や風水害においては、床上浸水や床下浸水の建物被害が発生し、水分を含んだ畳や粗大ごみ等の災害廃棄物が発生することから、このような場合は、床上・床下浸水別の建物被害棟数についても考慮して推計を行う。

#### 想定災害における推計結果（災害廃棄物発生量）

災害廃棄物発生量の推計にあたっては、南海トラフ巨大地震、上町断層帯地震ともに、廃棄物発生原単位については、地域特性が近いと考えられる阪神・淡路大震災の実績値を、種類別割合については、建物構造（木造、防火木造、鉄筋・鉄骨等）の比率が本市と近い首都直下型地震の想定値を用いた。

表2-2-1-2 災害廃棄物発生量の推計結果【南海トラフ巨大地震】 (単位：万t)

区別	種類別発生量						合計
	可燃物	不燃物	コンクリートがら等	金属くず	木くず	津波堆積物	
堺区	7.4	26.1	54.0	2.8	2.8	42.8	136.0
中区	2.2	7.6	15.7	0.8	0.8	—	27.1
東区	2.3	8.1	16.8	0.9	0.9	—	29.0
西区	6.1	39.2	58.2	3.6	2.3	49.5	158.8
南区	1.1	3.7	7.7	0.4	0.4	—	13.4
北区	1.2	4.2	8.6	0.4	0.4	—	14.9
美原区	0.9	3.2	6.6	0.3	0.3	—	11.3
合計	21.2	92.0	167.7	9.3	7.9	92.3	390.4

(注) 「—」は、発生しないことを表す。

表2-2-1-3 災害廃棄物発生量の推計結果【上町断層帯地震】

(単位: 万t)

区別	種類別発生量					合計
	可燃物	不燃物	コンクリートがら等	金属くず	木くず	
堺区	38.9	136.2	282.1	14.6	14.6	486.3
中区	18.9	66.3	137.4	7.1	7.1	236.8
東区	7.9	27.7	57.3	3.0	3.0	98.9
西区	20.1	70.4	145.9	7.5	7.5	251.5
南区	2.9	10.2	21.1	1.1	1.1	36.4
北区	23.2	81.3	168.4	8.7	8.7	290.4
美原区	3.0	10.6	21.9	1.1	1.1	37.8
合計	115.1	402.7	834.1	43.1	43.1	1438.1

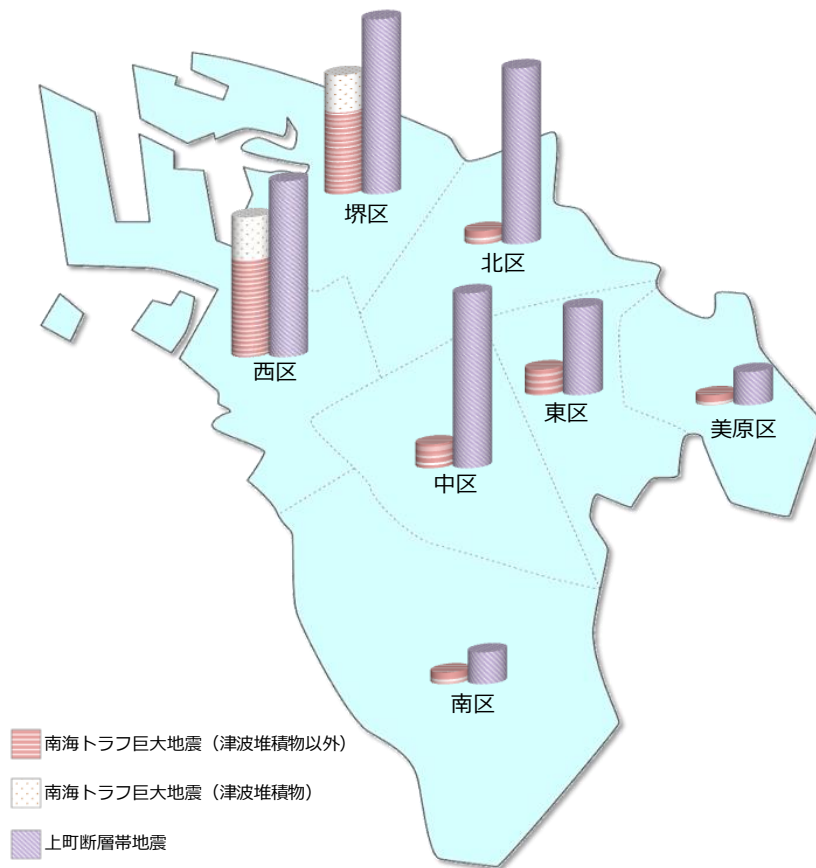


図2-2-1-1 災害廃棄物発生量の推計結果

## ■ 2. 撤去・収集運搬

### (1) 災害廃棄物の撤去

ライフラインの早期復旧、損壊家屋の倒壊による二次被害の防止などの観点から、発災後の時期区分に応じて、人命救助のために必要な災害廃棄物の撤去を最優先で行うとともに、通行上支障のある片付けごみ等の撤去及び倒壊の危険性のある損壊家屋等の撤去を優先的に行う。

損壊家屋等の撤去作業は主に重機で行い、解体現場にて可能な限り分別（木くず、コンクリートがら、金属くず等）したうえで、仮置場に搬入する。

表2-2-2-1 時期区分ごとの撤去対象（例）

時期区分	撤去対象（例）
初動期	人命救助のために必要なもの、通行上支障のあるもの等
応急対応期	倒壊の危険性がある家屋等
復旧・復興期	その他撤去が必要なもの

### (2) 公費による損壊家屋等の撤去

損壊家屋等の撤去は、原則として所有者が実施する。ただし、半壊以上の損壊家屋等については、発災時に国が示した方針に従い、公費による撤去又は自費撤去費用の償還を実施する場合がある。なお、一部損壊の家屋など修繕すれば住むことができる家屋については、原則として公費による撤去等は行わない。

#### ① 公費撤去の手順

公費による損壊家屋の撤去を行う場合の手順の概略については、次のとおりとする。

- ・撤去申請窓口を設置し、り災証明（全壊、大規模半壊、半壊）の確認や所有者の撤去意思を確認する。
- ・申請を受け付けた建物等については、図面等で整理を行い、現地調査による危険度判定や、効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、優先順位を検討する。
- ・撤去の着手にあたっては、所有者や関係者の立会いを求め、撤去範囲等の最終確認を行う。

なお、危険性等の観点から緊急に対処する必要がある場合には、倒壊してがれき状態になっているものや一定の原型を留め敷地内に残った建物について、現地確認のうえ、所有者からの申請によらず、市の判断により廃棄物として撤去を行う場合がある。その場合には、次の点に留意する。

- ・可能な限り所有者等に連絡を行い、その意思を確認したうえで、撤去を行う。
- ・一定の原型を留め敷地内に残った建物で、所有者等に連絡が取れない場合は、土地家屋調査士に判断を求め、建物の価値がないと認められたものについては、所有者等の立会・確認を行わずに撤去を行う。なお、その場合には、現状を写真等で記録する。

#### ② 撤去時の注意事項

損壊家屋等の撤去を行う際は、次の事項に注意する。

##### 【アスベスト対策】

- ・損壊家屋等の撤去を行うにあたっては、石綿含有建材の使用の有無を確認し、石綿の



飛散防止等を図る。

- ・作業手順や確認方法、飛散防止方法等については、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル(改訂版)」(平成29年9月 環境省水・大気環境局大気環境課 災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル改訂検討会)を、石綿含有建材の種類や使用期間、使用部位等については、「目で見えるアスベスト建材(第2版)」(平成20年3月 国土交通省)等を参考に判断する。

#### 【分別の徹底等】

- ・災害廃棄物のリサイクル率を高めるには混合状態を防ぐことが重要であるため、その後の処理方法や仮置場の確保状況等を踏まえ、できる限り詳細な分別解体を徹底する。
- ・優先的に撤去を行う損壊家屋等においても分別を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体を行わない。
- ・有害物質、灯油、LPガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー、太陽光発電設備、蓄電池等の危険物については、注意して分別し、他の廃棄物と混合しないよう保管等を行う。
- ・撤去する損壊家屋等の中に家具・家財道具、貴重品、思い出の品等がある場合は、原則として撤去前に所有者に回収してもらう。

### (3) 収集運搬

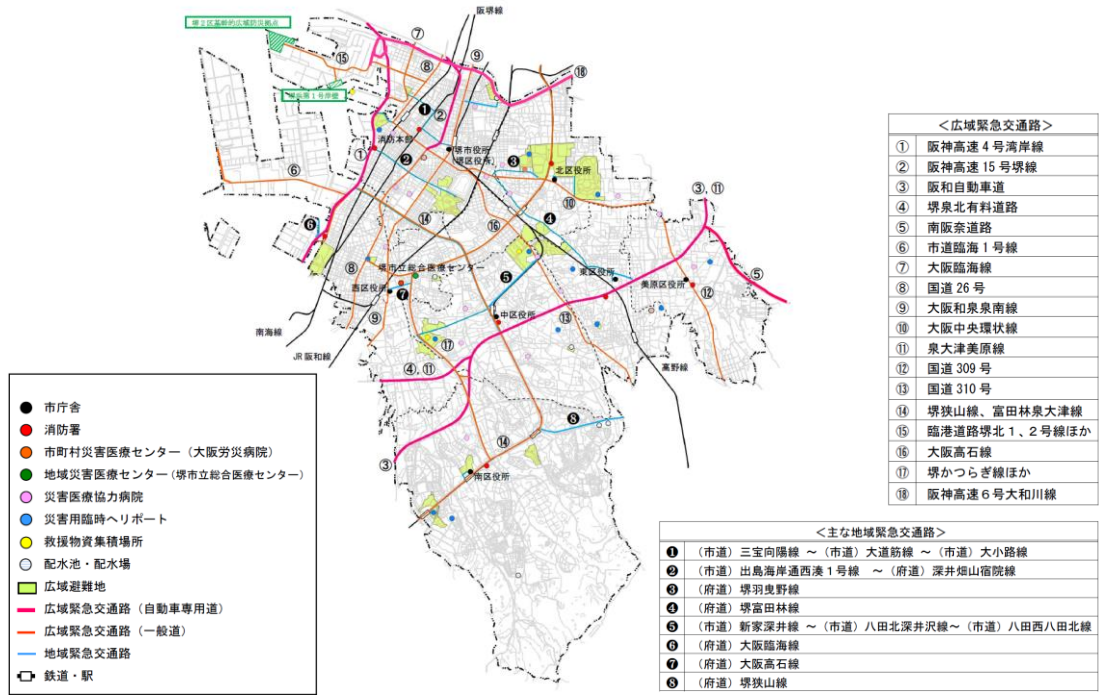
#### ① 収集運搬体制

災害廃棄物は、平時の生活ごみ等と性状が異なることを踏まえ、本市所有の収集運搬車両等の資機材を最大限活用するとともに、次のような内容について検討のうえ、収集運搬体制を整備する。

- ・廃棄物の性状に応じた能力を有する車両(ダンプトラック等)を準備する。
  - ・初動期の収集運搬においては、利用できる道路の幅が狭くなっている場合が多いため、道路事情等に応じた荷台が深い小型車両(軽トラックや2tダンプトラック等)を準備し、各仮置場間等の運搬においては大型トラックを準備する。
  - ・重量のある廃棄物が発生している場合は、積込み・積降ろしのための重機を準備する。
  - ・片付けごみは発災後も初期段階から排出されることから、家前に分別して排出するよう周知するとともに、意図していない場所に集積された片付けごみも含め、排出された片付けごみを計画的に収集する。また、短期間で被災地から災害廃棄物を搬出できるよう、市民自ら一次仮置場へ搬入することについても検討を行う。
  - ・有害廃棄物・危険物が排出されている場合は優先的に回収する。
  - ・火災焼失した災害廃棄物は、有害物質の流出や再発火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。
  - ・収集車両には、無線等を設置するなど、災害時における収集運搬車両間の連絡体制をできる限り確保する。
  - ・本市の収集運搬能力が不足する場合には、民間事業者や他市町村等に支援を要請し、収集運搬体制の確保を図る。
- 水害**
- ・台風等水害が予想される場合は、気象情報等に注意しながら発災前に収集車両を避難させるなどの対策を行う。
  - ・衛生上の観点から、浸水が解消された直後から収集を開始することが望ましい。
  - ・片付けごみが発災翌日から排出されることに留意し、計画的に収集する。
  - ・水分を含んで重量がある畳や家具等が多量に発生し、積込み・積降しに重機が必要となるため、平時より収集作業人員及び車両等(平積みダンプ等)を準備する。

## ② 収集運搬ルート

災害廃棄物の収集運搬ルートは、原則として「堺市地域防災計画」で指定している指定緊急交通路を優先的に使用することとし、道路・橋梁の被害状況や仮置場の設置状況等を踏まえて、各関係機関と連携のうえ、収集運搬ルートを検討・設定する。収集運搬ルートの設定にあたっては、地域住民への生活環境への影響や交通渋滞の発生防止などにも配慮する。指定緊急交通路を使用するにあたり、必要に応じて所管警察署に緊急通行車両事前届出を行う。



[堺市地域防災計画資料編を加工して作成]

図 2-2-2-1 指定緊急交通路

## ■ 3. 仮置場

### (1) 仮置場の設置

生活環境・空間の確保や復旧・復興のためには、被災現場から速やかに災害廃棄物を撤去する必要があり、これらを分別・保管する場所が必要となる。このため、発災時には、被災状況を速やかに把握したうえで、関係機関と調整し、公有地のオープンスペースを中心に仮置場を設置する。

**水害** 津波や洪水による浸水区域は、仮置場としては利用可能な土地もあるため、浸水期間を考慮し仮置場として使用することがある。また、水害時には、河川敷の使用が困難であることに配慮する。

#### ① 種類及び目的等

設置する仮置場の種類及び目的等は次のとおりとし、被害状況及び規模により適切な種類・数を設置する。



表 2-2-3-1 設置する仮置場の種類及び目的等

種類	目的	規模
市民仮置場	車両通行路の確保、被災者の生活環境・空間の確保・復旧等のためのやむを得ない措置として、被災地近隣において、道路上の散乱物及び早急に排出する必要がある被災家屋等からの片付けごみを一次仮置場へ搬入することが困難な場合に、一時的に集積する場所	小
一次仮置場	損壊家屋の撤去等により発生した災害廃棄物や被災家屋等からの片付けごみを搬入し、粗選別した後、一時保管しておく場所	中～大
二次仮置場	一次仮置場で粗選別した災害廃棄物を搬入し、破碎選別機等により細かな破碎・選別を行い処分・再資源化先に搬出するとともに、必要に応じて仮設焼却炉を設置して処理を行う場所	特大

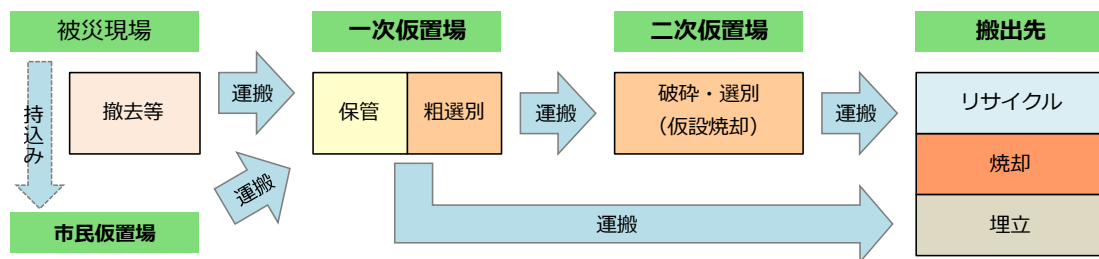


図 2-2-3-1 仮置場の運用フロー

② 設置時期・期間

各仮置場の設置時期は、図 2-2-3-2 のとおりとする。

市民仮置場は、発災後初動期から応急対応期において、一次仮置場の搬入が困難な場合に限り必要に応じて開設し、一次仮置場の受入が本格開始した時点で閉鎖する。

一次仮置場は、発災後できる限り早期に開設し、災害廃棄物の撤去状況・二次仮置場への搬入状況に応じて順次閉鎖することとし、最長で発災後2年以内を目標に全て閉鎖する。

二次仮置場は、発災後半年～1年後を目途に開設し、災害廃棄物の処理が完了した時点で閉鎖する（発災後3年以内を目標）。

種類	初動期 【発災後 数日間】	応急対応期 (前半) 【～3週間程度】	応急対応期 (後半) 【～3か月程度】	復旧・復興期 【～3年程度】
市民仮置場	→			
一次仮置場	→			
二次仮置場				→

図 2-2-3-2 仮置場の設置時期・期間

(2) 市民仮置場

① 場所の選定

一次仮置場が早期に開設できない、被災地域の道路が寸断されている等、一次仮置場への搬入が困難な場合に市が事前に選定した候補地等を基本として施設管理者等と協議し選

定する。また、選定後は、ホームページ等で周知する。

## ② 必要面積

1か所あたりおおむね0.25ha以上を基本とし、被災地域を中心に状況に応じて必要数を設置する。

## ③ 運用・作業

道路上に散乱した災害廃棄物の搬入及び生活環境・空間の確保・復旧に必要な範囲で早急に排出する必要がある片付けごみを受け入れ、集積・一時保管を行う。

後の分別・リサイクルを円滑に行うため、搬入にあたっては、ガラスや陶器等の不燃物・壊れた家具・廃家電・畳等に分別して集積することとし、看板の設置等により区画を整理する。また、初期の災害廃棄物の撤去や片付けごみの排出は、市民やボランティアによる作業になるため、平時から地元自治会等に説明・周知しておくとともに、発災時には、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有するなど、分別方法についての周知を行う。

## ④ 設備・資機材

基本的に特別な設備は設けないが、仮置場の広さや廃棄物の集積状況に応じて、敷鉄板や道路用鉄鋼スラグ等による路盤整備を行うとともに、バックホウ等の重機を使用する。また、水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物が発生する場合は、積込み時に重機が必要となる。

## ⑤ 管理・運営

受付（管理人）の設置や搬入許可等の対応は行わないが、市外からの廃棄物の搬入や便乗ごみの排出の防止、適切な分別排出の確保のため、地域住民や市職員、委託業者等による巡回監視・指導を行う。

また、市民仮置場から溢れ出ることによる道路通行の支障や生活環境への影響を招かないよう、排出された片付けごみ等については計画的に収集する。



[出典：フォトアーカイブ 東日本大震災—仙台復興のキセキ 仙台市]

《市民仮置場（例）》

## (3) 一次仮置場

### ① 場所の選定

平時において、公有地及び民有地のオープンスペースのうち一定以上の面積の土地（中規模以上の公園、緑地、グラウンド、その他空地等）を候補地としてリストアップしておき、発災後は、被災状況の確認や他の利用用途との調整を行ったうえで、仮置場として選定する。選定にあたっては、基本的に公有地を対象とするが、必要な場所・面積の確保が

困難な場合には、民有地の賃借等も検討する。

## ② 必要面積

災害廃棄物の保管スペースや粗選別を行うための設備の設置や重機による作業スペースを考慮し、1か所あたりおおむね0.5ha～十数ha程度を基本とし、必要面積を満たすことができる箇所数を設置する。

## ③ 運用・作業

一次仮置場では、主に損壊家屋等を撤去して発生した災害廃棄物や戸別収集された片付けごみ等を受け入れ、二次仮置場での選別・リサイクルを効率的に行うため、重機及び手選別により、木くず、コンクリートがら等、金属くず、可燃物、不燃物等に粗選別を行う。

特に、大型のコンクリートがら等、金属くず及び危険物がある場合は、二次仮置場におけるベルトコンベアでの運搬時や選別機への投入時に設備に重大な損傷を生じる可能性があるため、できる限りこの段階で選別を行う。

粗選別後の災害廃棄物については、二次仮置場又は処理・処分先への搬出までの間、一時保管する。

## ④ 設備・資機材

粗選別作業を行うため、必要に応じて移動式破碎機やふるい機等の設備を設置するとともに、敷鉄板や道路用鉄鋼スラグによる路盤整備を行ったうえで、バックホウ等の重機を使用する。

## ⑤ 管理・運営

受付（管理人）を設置し、自己搬入に関してはり災証明の提示を求めるなど、許可制にするとともに、搬入物の検査を行う。



[出典：東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録 岩手県]

《一次仮置場での粗選別の様子》

## (4) 二次仮置場

### ① 場所の選定

平時において、公有地の大規模なオープンスペース（公園、緑地、グラウンド、その他空地等）を候補地としてリストアップしておき、発災後は、被災状況の確認や他の利用用途との調整を行うとともに、周辺環境への影響（住居、学校、病院等との位置関係）、運搬効率（被災地域との距離及びアクセス等）、用地取得容易性等の観点から総合評価を行い、外部有識者等の意見を踏まえて選定する。

② 必要面積

災害廃棄物の保管スペースや破碎・選別設備の設置や仮設焼却炉等の設置スペースを考慮し、1か所あたり数十ha程度を基本として、必要面積を満たすことができる箇所数を設置する。

③ 運用・作業

一次仮置場で粗選別した災害廃棄物について、処理・処分先の受入基準に適合させるために更に細かく破碎・選別し、必要に応じて洗浄等を行い、再生資材等に利用可能なものと焼却・埋立処理が必要なものとに分別する。

分別後の災害廃棄物については、一時保管したうえで、処理（リサイクル）・処分先に搬出又は必要に応じて二次仮置場内に設置する仮設焼却炉で焼却処理を行う。

④ 設備・資機材

破碎・選別作業を行うため、各品目に応じた破碎選別ラインを設置するとともに、敷鉄板や道路用鉄鋼スラグによる路盤整備を行ったうえで、バックホウ等の重機を使用する。

できる限りリサイクルを推進し、最終処分量を削減するため、必要に応じて、災害廃棄物に付着している土砂や塩分等を分離する洗浄施設（及び洗浄水処理施設）の設置を検討する。

また、既存焼却施設のみでは処理能力が不足する場合は、仮設焼却炉を設置する。

⑤ 管理・運営

自己搬入は禁止し、一次仮置場からの搬入のみを受け入れる。搬入・搬出量を管理し、災害廃棄物処理の進捗を適切に把握するため、トラックスケール等による計量を行う。



回転選別機



仮設焼却炉

[出典：東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録 岩手県]

[出典：フォトアーカイブ 東日本大震災—仙台復興のキセキ 仙台市]

《二次仮置場の設置（例）》

想定災害における推計結果（仮置場必要面積）

災害廃棄物の発生量や比重、積上げ高さや作業スペースを考慮し、発生する災害廃棄物を3年以内に処理する場合に必要な仮置場の面積の合計を表2-2-3-2に示す。

表 2-2-3-2 仮置場必要面積の推計結果

想定災害		南海トラフ巨大地震	上町断層帯地震
仮置場必要面積	一次仮置場	132ha	491ha
	二次仮置場	88ha	371ha



## ■ 4. 処理・処分

### (1) 分別・選別、リサイクル

災害廃棄物の多くは、様々な性状のものが混合状態で発生するが、このような混合状態のままでは、リサイクルすることも、可燃物として焼却処理することもできない。このため、発生した災害廃棄物については可能な限り分別・選別を行い、リサイクルの推進を図るとともに、地域の復興に役立てる。

災害廃棄物のリサイクルをスムーズに進めるためには、損壊家屋の撤去時や各仮置場など、災害廃棄物が発生・排出される段階から適正に分別することが重要である。

#### ① 分別・選別

##### ア 撤去時の分別

損壊家屋等の撤去時の分別種別は次のとおりとし、一次仮置場の確保状況や処理の見通しを踏まえ、更に細かい分別を実施することも検討する。

- (1) 木くず
- (2) コンクリートがら等
- (3) 金属くず
- (4) 可燃物
- (5) 不燃物
- (6) 混合廃棄物（以上を最大限分別した後の混合廃棄物）

##### イ 仮置場での分別・選別

###### 【市民仮置場】

看板の設置等により区画を整理し、原則として次の品目別に分別して集積する。

- (1) ガラスや陶器等の不燃物
- (2) 壊れた家具
- (3) 廃家電（可能であれば、家電4品目・パソコンは品目別に集積する）
- (4) 金属くず
- (5) コンクリートがら等
- (6) 有害・危険物（消火器・ボンベ・灯油等）
- (7) 可燃物

###### 【一次仮置場】

一次仮置場では、二次仮置場での選別・リサイクルを効率的に行うため、次のとおり、重機及び手選別により、木くず、コンクリートがら等、金属くず、可燃物、不燃物に粗選別を行う。

- (1) 混合状態にある災害廃棄物から、バックホウ等により、木くず、コンクリートがら等を分離し、大まかな選別を行う。
- (2) ふるい機を用いて付着している土砂等の不燃物を分離する。
- (3) 重機を用いて磁力による選別により金属くずを分離する。
- (4) 敷地に廃棄物を展開し、目視による手選別で細かな選別を実施する。

###### 【二次仮置場】

二次仮置場では、重機、破碎機及びベルトコンベア等による破碎・選別ラインを設置し、処理・処分先の受入基準に適合させるために、木くず、コンクリートがら等、金属

くず、可燃物、不燃物に精度の高い選別を行うとともに、破碎による粒度調整等を行う。また、状況に応じて湿式処理ラインを設置し、付着した土砂や塩分を洗浄することで、再生資材としての質を高め、更なるリサイクルの推進につなげる。

設置する破碎・選別ラインの例は次のとおりとする。

- (1) 可燃物・不燃物選別ライン
- (2) 木くず選別ライン
- (3) コンクリートがら等選別ライン
- (4) 湿式処理ライン

なお、仮設処理施設を設置する場合、環境影響評価、一般廃棄物処理施設設置許可手続き等が必要となる場合があることに留意する。

## ② リサイクル

災害廃棄物のうち、木くずやコンクリートがら等、金属くずなどリサイクル可能な廃棄物については、可能な限りリサイクルし、再生資材として活用する。

リサイクルの対象となる災害廃棄物の種類や利用用途等を表 2-2-4-1 に示す。

表 2-2-4-1 災害廃棄物のリサイクル

災害廃棄物の種類	再生資材	利用用途
木くず	木質チップやペレット	製紙原料やバイオマス燃料等
コンクリートがら等	再生砕石	建築資材等の復興資材
金属くず	金属スクラップ	金属回収や製錬による再資源化
津波堆積物	土砂	土木資材等の復興資材

## (2) 焼却処理

仮置場で選別処理等を行った後の可燃物については、焼却処理により減容化することで、最終処分量の削減を図る。

焼却処理は本市清掃工場で行うことを基本とするが、被害の程度により処理能力が不足することが想定される場合は、市内民間産業廃棄物処理業者への支援要請（処理委託）について調整したうえで、なお不足する分については広域処理について国・大阪府等と調整するとともに、必要に応じて仮設処理施設を設置する。

### 想定災害における推計結果（清掃工場等での焼却処理可能量）

「災害廃棄物対策指針」に基づき、年間処理量（実績及び災害廃棄物等発生想定量）に対する分担率や、被災震度による焼却施設への影響（被災後1年間、一般廃棄物処理施設については、震度5強以下で0%、震度6弱で3%、震度6強以上で21%能力が低下、産業廃棄物処理施設については50%能力が低下）を考慮して算出した。

表2-2-4-2(1) 処理可能量の推計結果

(単位：万t)

想定災害	南海トラフ巨大地震	上町断層帯地震
市の清掃工場	0.6	0.5
民間産業廃棄物処理施設	7.2	7.2

(注1) 処理可能量は、3年間処理した場合の合計量

(注2) 発災後に東工場第二工場、臨海工場のみ稼働として算出

想定災害における推計結果（広域処理等必要量）

清掃工場等での処理可能量を踏まえ、広域処理等の必要量及び全て仮設焼却炉で3年以内に処理（実質約2年間の稼働）すると仮定した場合の仮設焼却炉の必要処理能力を表2-2-4-2(2)に示す。

表2-2-4-2(2) 広域処理等の必要量等

項目		南海トラフ巨大地震	上町断層帯地震
発生する災害廃棄物のうち 選別処理後の可燃物の量（万t）		26.5	144.0
既存焼却施設での処理可能量（万t）		0.6（7.8）	0.5（7.6）
広域 処理 等	必要量（万t）	25.9（18.7）	143.5（136.3）
	全て仮設焼却炉で処理する 場合の必要能力（t/日）	418（302）	2,315（2,199）

（注1）括弧内は、民間産業廃棄物処理施設で最大限処理した場合の値

（注2）発災後に東工場第二工場、臨海工場のみ稼働として算出

【参考：仮設焼却炉の規模を仮定した場合の広域処理等必要量】  
他市事例から、設置する仮設焼却炉の規模別の広域処理等必要量を表2-2-4-2(3)に示す。

表2-2-4-2(3) 仮設焼却炉規模別の広域処理等必要量

項目	南海トラフ巨大地震			上町断層帯地震		
	0 （設置しない）	100	300	600	900	1,200
仮設焼却炉の規模 （t/日）						
広域処理等必要量 （万t）	25.9	19.7	7.3	106.3	87.7	69.1

### （3）仮設処理施設の設置

災害廃棄物の発生量や処理可能量を踏まえ、市内の既設処理施設のみでは処理能力が不足する場合には、広域処理について国・大阪府等と調整するとともに、必要に応じて仮設処理施設を設置する。

仮設処理施設を設置する場合、一般廃棄物処理施設の設置許可が必要となることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第9条の3の2、第9条の3の3の特例の活用を検討する。特に、仮設焼却炉については、設置場所（原則として二次仮置場）の決定後、事業者の選定、環境影響評価（生活環境影響調査）、一般廃棄物処理施設設置許可手続き、建設工事等を迅速に進め、発災後1年以内の稼働開始を図る。

### （4）最終処分

不燃物・焼却灰等の再資源化が困難なものは最終（埋立）処分を行う。

災害廃棄物から発生する不燃物・焼却灰等についても、平時と同様に、大阪湾広域臨海環境整備センター（通称：フェニックス）に埋立処分を委託することを基本とするが、フェニックスの埋立処分場も被害を受ける可能性があること、発災時には、近畿圏の市町村等からの埋立処分の需要が高まることが想定されることから、必要に応じて、現在搬入停止中の南部処理場の活用も検討しつつ、フェニックスや国・府・その他関係市町村等と協議・調整のうえ、民間の廃棄物処理業者への委託、広域処理を実施する。

想定災害における推計結果（最終処分必要量）

最終処分必要量の推計結果を表 2-2-4-4(1)に示す。

表 2-2-4-4(1) 最終処分必要量の推計結果

(単位：万 t)

項目	南海トラフ巨大地震	上町断層帯地震
不燃物	26.4	143.8
津波堆積物	9.2	—
焼却残渣	11.3	62.3
最終処分量（合計）	46.9	206.1

(注)「—」は、発生しないことを表す。

■ 5. 処理フロー

災害発生時には、建物の被害状況や津波の浸水面積等の被害状況を基に災害廃棄物の発生量及び処理可能量を推計し、災害廃棄物の種類別に、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検討・作成する。

想定災害における推計結果（処理フロー）

1. ～ 4. で想定・検討した内容を基にした災害発生時の処理フローを図 2-2-5 (1)及び(2)に示す。

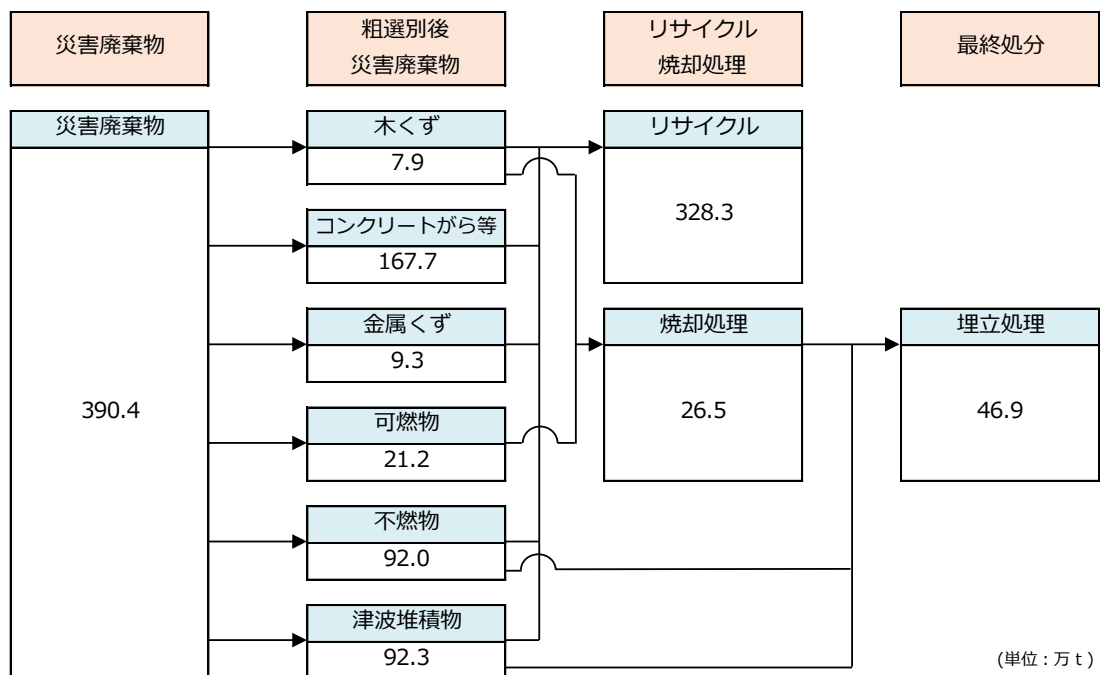
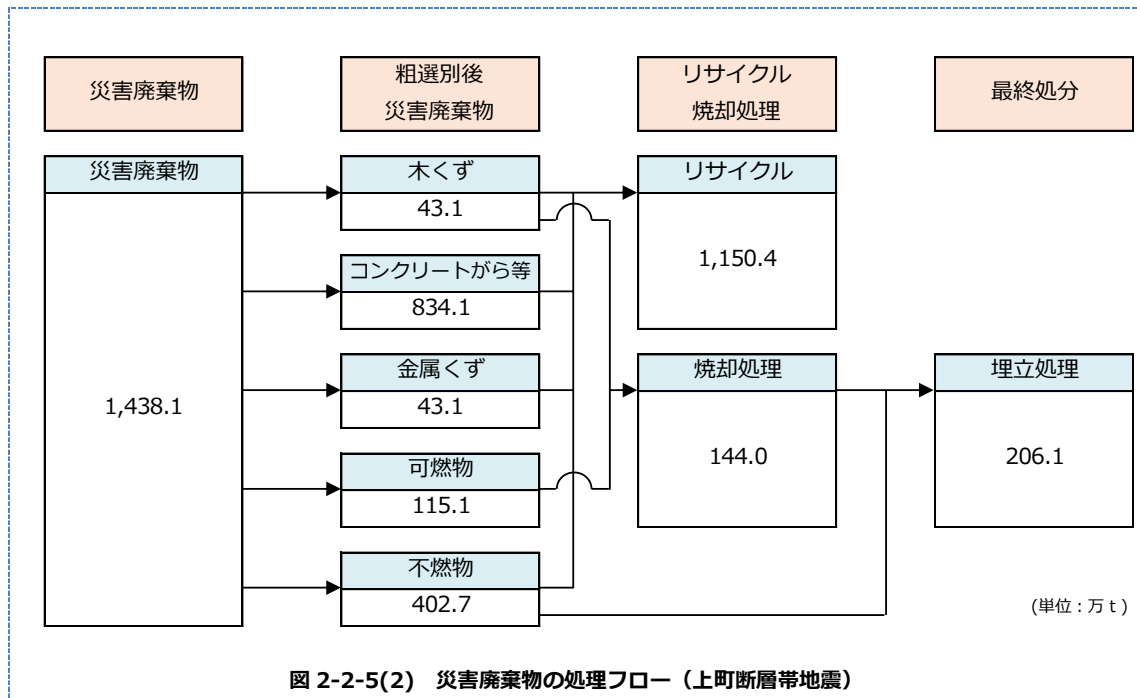


図 2-2-5(1) 災害廃棄物の処理フロー（南海トラフ巨大地震）





## ■ 6. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等

### (1) 津波堆積物

津波堆積物は陸地に広がる間に陸上に存在していた様々なものを巻き込んでおり、中には放置すると公衆衛生上や生活環境保全上の懸念が生じるものも含まれると考えられることから、悪臭などにより生活環境に影響を及ぼすヘドロ等を優先的に除去する。

処理に当たっては、「東日本大震災津波堆積物処理指針」(平成 23 年 7 月 環境省)を参考に、次のとおり対応する。

- ・必要に応じて、消石灰等の薬剤の散布や散水を行うなど、応急的な悪臭や害虫、粉じん等の発生防止対策を行う。
- ・被災現場から撤去する際に、できる限り混入物の分別を行う。
- ・有害物質の混入がない場合には、受入先と受入条件について調整を行い、必要であれば一次仮置場又は二次仮置場で破砕・選別を実施し、埋戻材や盛土材等の土木資材としてリサイクルする。
- ・有害物質の混入が疑われる場合には、現地スクリーニング(目視による確認やポータブル測定器による測定等)や必要に応じて化学分析を行い、組成や性状を把握する。
- ・有害物資が混入している場合には、洗浄等による浄化を行い、受入先と調整のうえ、埋戻材や盛土材等の土木資材等としてリサイクルする。浄化を行わない場合には、焼却(熔融)による熱処理を行い、埋立処分を行う。

### (2) 有害廃棄物・危険物・適正処理困難物

#### ① 石綿(アスベスト)

災害に伴い発生する石綿については、原則として平時と同様に建築物の所有者・管理者等が適正に処理を行う。ただし、撤去等を市で行う場合には、市が適正に処理を行う。

損壊家屋の撤去等に伴う石綿の飛散を防止するために、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル(改訂版)」(平成 29 年 9 月環境省)を参考に、次のとおり処理する。

【応急措置】

- ・石綿が使用されていた建築物等が災害により倒壊し、石綿飛散のおそれがある場合であって、所有者・管理者等において飛散防止の対応ができないときは、所有者・管理者等の要請により応急措置を行う。

【損壊家屋の撤去等】

- ・撤去前に石綿の書面調査、現地調査及び必要に応じて分析確認を実施し、石綿含有廃棄物等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、必要な手続きを行う。
- ・石綿の除去作業を行う際には、散水等により十分に湿潤化する等、飛散を防止する。
- ・他の災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行う。
- ・運搬を行う際には、他の物と区分して分別収集・運搬し、原則として仮置場に持ち込まず、直接、専門処理業者へ引き渡す。

【仮置場】

- ・万が一、仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析により確認する。
- ・石綿の含有が確認された場合や石綿の含有が疑われる場合には、他の災害廃棄物と混ざらないよう分別し、基準に従って適切に保管するとともに、処分先と調整のうえ、受入可能となった時点で搬出し、処理を行う。

② PCB 廃棄物

PCB 廃棄物及び PCB 含有の疑いがあるトランス、コンデンサ等の電気機器は、次のとおり処理を行う。

- ・PCB 廃棄物は、回収後に他の廃棄物に混入しないよう区分し、必要な漏洩防止措置を講じて保管する。また、保管場所には PCB 廃棄物の保管場所であることを表示する。
- ・PCB 含有の有無の判断がつかない場合は、PCB 廃棄物と見なして分別・保管を行う。
- ・PCB 濃度を銘板確認・濃度分析等により把握した後、適正に処理できる専門処理業者へ引き渡す。

③ 放射性廃棄物

放射性廃棄物が発生した場合は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号）等の関係法令や発災後に国が示す方針等に基づき適正に処理されるよう、関係者と協議し対応する。

④ その他の有害廃棄物・危険物・適正処理困難物

有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物に該当するものは、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、排出方法や適切な処理方法等について広報する。

有害性・危険性がある廃棄物は、適正処理を推進するため、関連業者へ協力要請を行い、処理ルートを確認する。

表 2-2-6-2(1) 有害廃棄物等の収集・処理方法（例）

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品でないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可業者に回収・修理依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	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	乾電池回収ボックスへ	
		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	
廃蛍光管	蛍光管回収ボックスへ			
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／廃棄物処理許可業者に回収・修理依頼	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	使い切って排出する場合は、穴を空けずに小型金属として排出	リサイクル	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可業者に依頼	破碎、選別、リサイクル	
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	病院や医療施設へ相談	焼却、溶融、埋立	

（注）「感染性廃棄物」は、廃棄物処理法上の「感染性廃棄物」とは異なり、被災家屋から排出され、感染性病原体が含まれ、もしくは付着している又はこれらのおそれのある廃棄物のことをいう。

### （3）腐敗性廃棄物

水産物、食品、水産加工品や飼肥料工場等から発生する原料や製品の腐敗性廃棄物は、停電による冷凍施設の停止等により腐敗が進み、悪臭や衛生害虫の発生等による衛生環境の悪化が懸念されるため、次のとおり処理を行う。

- ・冷凍保存されていないものから優先して速やかに除去・回収し、利用可能な焼却処理施設や最終処分場まで運搬して処理・処分する。
- ・発生量が多い等の理由により、焼却処理施設や最終処分場で速やかに処理できない場合は、公衆衛生の確保のため、消石灰散布等により、腐敗を遅らせる措置をとる。

### （4）法令等に基づき対応するもの

#### ① 家電リサイクル法対象製品

特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）の対象製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機）については、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

被災した家電リサイクル法対象品目が災害廃棄物として排出された場合や、損壊家屋の撤去等の際に回収したものについては、「被災した家電リサイクル法対象品目の処理について」（環境省）を参考に、次のとおり処理する。

- ・災害廃棄物の中から可能な範囲で分別し、仮置場で一時保管する。
- ・破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。また、水害や津波等で汚損しているような状況でも引き取ってくれる場合もあるので、リサイクル可能かの判断が困難な場合は、（財）家電製品協会へ連絡する。
- ・リサイクル不可能なものは、災害廃棄物として処理を行う。

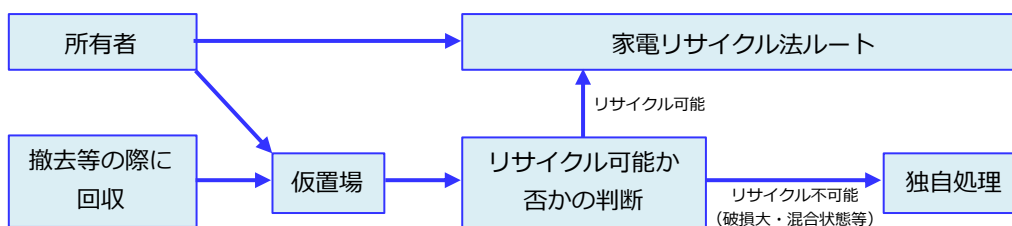


図 2-2-6-4(1) 家電リサイクル法対象製品の処理フロー

### ② パソコン

パソコン（デスクトップパソコン本体、ノートブックパソコン、ディスプレイ一体型パソコン、ディスプレイ）の処理については、原則として所有者が資源有効利用促進法に基づくリサイクルルートでリサイクルを行うか、又は本市の使用済小型家電の分別回収体制が復旧している場合は、使用済小型家電として排出する。

被災したパソコンが災害廃棄物として排出された場合や、損壊家屋の撤去等の際に回収したのものについては、「被災したパソコンの処理について」（平成23年3月 環境省）を参考に、次のとおり処理する。

- ・災害廃棄物の中から、可能な範囲で分別し、仮置場で一時保管する。
- ・破損の程度等を勘案し、リサイクル可能（有用な資源の回収が見込める）か否かを判断し、リサイクル可能なものは一般社団法人パソコン3R推進協会に引取を依頼する。
- ・リサイクル不可能なものは、災害廃棄物として処理を行う。

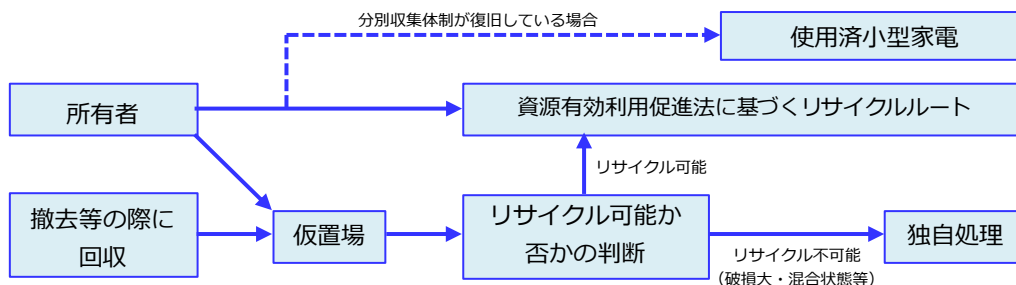


図 2-2-6-4(2) パソコンの処理フロー

### ③ 廃自動車等

被災した自動車（以下「廃自動車」という。）及び被災したバイク（自動二輪車及び原動機付自転車。以下「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。）は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となるため、関係機関等へ所有者の照会を行う。

表 2-2-6-4(1) 所有者の照会先

区分	情報の内容		照会先
廃自動車	車両ナンバー	登録自動車	運輸支局
		軽自動車	軽自動車検査協会
	車検証・車台番号		運輸支局
廃バイク	車両ナンバー	自動二輪車	運輸支局
		原動機付自転車	各市町村

【緊急的な撤去が必要なもの】

災害応急対応のため緊急的な撤去が必要な廃自動車等については、速やかに仮置場へと移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）に引き渡すまで保管する。

仮置場に搬入した廃自動車等について、所有者が判明した場合は、所有者に引取意思がある場合は所有者に、ない場合は引取業者に引き渡す。所有者が不明な場合は、一定期間公示し、所有権が市に帰属してから引取業者に引き渡す。

【緊急的な撤去が必要でないもの】

緊急的な撤去が必要でない廃自動車等について、所有者が判明した場合は、所有者に引取意思がある場合は所有者に、ない場合は引取業者に引き渡す。所有者が不明な場合は、平時の放置自動車の例に準じて取り扱うことを基本とし、必要に応じて仮置場での一時的保管を行う。

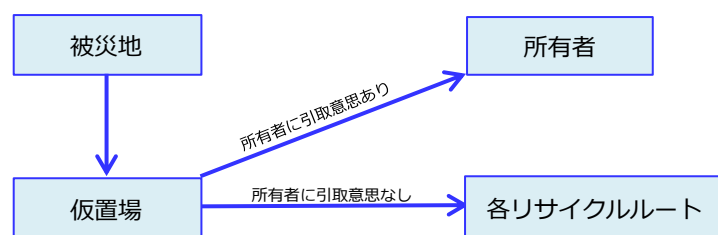


図 2-2-6-4(3) 緊急的な撤去が必要な廃自動車等の処理フロー

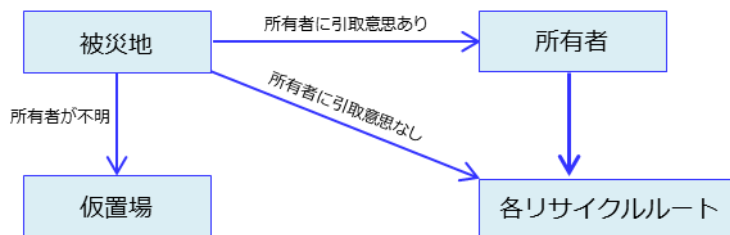


図 2-2-6-4(4) 緊急的な撤去が必要でない廃自動車等の処理フロー

④ 廃船舶

廃船舶については、移動可能なものは必要に応じて随時仮置場へと移動しつつ、船舶番号、信号符号、漁船登録番号、船名、船籍港の情報を基に国土交通省や水産庁等に所有者を確認し、引取意思のある場合は所有者に引渡し、引取意思のない場合及び所有者が不明な場合で効用を失っている（修理等により使用可能とならないと判断される）ものについては、FRP 船リサイクルシステム等により処理を行う。なお、所有者不明で効用があると推定される場合は、国や関係者と協議のうえ対応する。

(5) 思い出の品等

損壊家屋等の撤去等現場や災害廃棄物の撤去現場・仮置場等において、貴重品（財布、通帳、印鑑、株券・金券・商品券・古銭・貴金属等の有価物、金庫、猟銃など）や思い出の品（写真・アルバム、手帳、トロフィー、賞状、位牌など、所有者等の個人にとって価値があると認められるもの）を発見した場合は、次のとおり取り扱う。

【貴重品】

所有者等が不明な貴重品を発見した際には、持ち運びが可能な場合は、透明な袋に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、速やかに警察に届け出る。所有者等が

不明な金庫、猟銃等を発見した場合は、速やかに警察に連絡し、引取を依頼する。

なお、所有者等が判明した場合は、連絡するよう努め、所有者等が引渡しを求める場合は返還する。

【思い出の品】

思い出の品を発見した際には、回収後、ほこりなどを除去し、土や泥がついている場合は洗浄・乾燥したうえで、公共施設等で保管・管理し、閲覧（展示）や引渡しの機会を作り、所有者等に返還する。

保管期間については、遺失物法の規定に準じることを基本とし、被災者の生活混乱状況を考慮して設定する。

保管・管理にあたっては、破損防止に努めるとともに、個人情報が含まれることに配慮する。

■ 7. 環境対策

災害廃棄物の各処理工程（損壊家屋等の撤去や収集運搬、中間処理（仮置き、選別、破碎、焼却）、最終処分等）では、周辺環境の保全、作業者及び周辺住民への健康影響の防止、労働災害の予防措置のための環境対策等を実施するとともに、必要に応じてモニタリングを行い、その結果についてはホームページ等により情報提供を行う。

(1) 環境影響及び環境保全対策

災害廃棄物処理の各工程で想定される大気質、騒音・振動、水質、土壌、悪臭に係る環境影響の主な要因と内容及び環境影響を回避・低減するために考えられる環境保全対策の例を表 2-2-7-1 に示す。

表 2-2-7-1 主な環境影響及び環境保全対策

環境項目	環境影響要因	環境影響の内容	環境保全対策
大気質	災害廃棄物の存在	・損壊家屋等における廃石綿等の露出に伴う石綿の飛散	・シートによる被覆
	損壊家屋の撤去等	・撤去等作業に伴う粉じんの飛散 ・石綿含有建材等の撤去等に伴う石綿の飛散 ・重機等の稼働に伴う排ガス及び粉じんの飛散	・定期的な散水の実施 ・石綿飛散対策の適切な実施 ・排出ガス対策型の重機等の使用
	収集運搬車両の走行	・収集運搬車両の走行に伴う排ガス及び粉じんの飛散	・低公害車の使用 ・運搬車両のタイヤ洗浄の実施
	仮置場の設置・稼働	・搬入車両の走行及び重機等の稼働に伴う排ガス及び粉じんの飛散 ・災害廃棄物の積み下ろしに伴う粉じんの飛散 ・災害廃棄物の保管に伴う有害ガス、可燃性ガスの発生 ・破碎・選別作業に伴う粉じんの飛散 ・仮設焼却炉の運転に伴う排ガス	・定期的な散水の実施 ・搬入路の整備（鉄板敷設や簡易舗装）による粉じんの発生抑制 ・低公害車の使用 ・搬入車両のタイヤ洗浄の実施 ・排出ガス対策型の重機等の使用 ・保管場所及び破碎選別装置への屋根の設置 ・飛散防止シートの設置 ・災害廃棄物の積み上げ高さ制限や、有害・危険物の分別による有害・可燃性ガスの発生抑制 ・仮設焼却炉の適切な運転管理の実施
騒音・振動	損壊家屋の撤去等	・重機等の稼働に伴う騒音・振動	・低騒音・低振動型の重機等の使用



環境項目	環境影響要因	環境影響の内容	環境保全対策
	収集運搬車両の走行	・収集運搬車両の走行に伴う騒音・振動	・幹線道路の使用 ・積載効率の向上による走行台数の削減 ・運転マナーの徹底、エコドライブの励行
	仮置場の設置・稼働	・仮置場内の車両走行に伴う騒音・振動 ・重機等による破碎・選別作業に伴う騒音振動	・運転マナーの徹底、エコドライブの励行 ・低騒音・低振動型の重機等の使用 ・防音壁・防音シートの設置
水質	仮置場の設置・稼働	・降雨等による災害廃棄物に含まれる汚染物質の公共用水域への流出	・遮水シートの敷設 ・敷地内で発生する排水、雨水の適切な処理の実施
土壌	仮置場の設置・稼働	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・遮水シートの敷設 ・PCB等の有害廃棄物の分別保管
悪臭	災害廃棄物の存在	・災害廃棄物からの悪臭	・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤や脱臭剤の散布、シートによる被覆
	仮置場の設置・稼働	・災害廃棄物からの悪臭	・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤や脱臭剤の散布、シートによる被覆

## (2) モニタリング

発災時には、災害廃棄物の各処理工程における大気質、騒音・振動、水質、土壌、悪臭の環境への影響を把握するとともに、環境保全対策の効果を検証し、更なる対策の必要性を検証することを目的として、仮置場及び廃棄物の運搬経路でのモニタリングを実施する。また、被災状況に応じて、損壊家屋の撤去等現場でのモニタリングの実施についても検討する。

モニタリングの実施にあたっては、対象となる仮置場の目的や規模、保管している災害廃棄物の内容や性状、場内での作業内容、周辺環境の現況や市民の活動状況等を考慮し、適切な項目や頻度を設定する。

なお、モニタリングは、災害発生初期の人命救助・捜索・緊急道路の啓開等の緊急時を除き、災害廃棄物の処理を開始する段階から行う。特に、発災後、可能な限り早い段階で一般大気中の石綿測定を行う。

### 第3節 家庭ごみ等の処理

被災者や避難者の生活に伴い発生する家庭ごみ・避難所ごみ等の廃棄物は、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、可能な限り発災直後から収集し、原則として市の通常の処理体制（清掃工場等）で処理することとし、できる限り早期に平時の収集運搬・処理体制を回復させるよう努める。

#### 想定災害における推計結果（家庭ごみ等発生量）

家庭ごみ等の発生量は、阪神・淡路大震災における神戸市の実績を参考に、次のとおり発生原単位が増加等すると設定し、想定避難者数等を踏まえて算出した。

- ・家庭ごみについては、平時から変化しない。
- ・避難所ごみについては、平時の家庭ごみの1.71倍が排出される。

なお、事業系ごみ（環境系ごみ含む）の発生量は、被災により一時的に増加する要素と、経済活動の停滞により減少する要素があることから、平時の発生量と同じと仮定した。

家庭ごみ等の発生量の推計結果を表2-3-1に示す。

表2-3-1 家庭ごみ等の発生量の推計結果（発災後1年目）

（単位：t）

		家庭ごみ			避難所ごみ		一般廃棄物 合計	産業廃棄物 合計	(事業系 ・環境系ごみ)	(総合計)
		生活ごみ	粗大ごみ	資源物	一般廃棄物	産業廃棄物				
南海トラフ巨大地震	堺区	24,451	1,993	2,174	3,062	260	31,679	260		
	中区	22,105	1,802	1,965	566	48	26,438	48		
	東区	15,612	1,273	1,388	441	37	18,714	37		
	西区	23,644	1,927	2,102	2,049	174	29,722	174		
	南区	25,572	2,084	2,273	542	46	30,472	46		
	北区	28,931	2,358	2,572	530	45	34,391	45		
	美原区	6,936	565	721	179	15	8,401	15		
	合計	147,251	12,002	13,195	7,369	626	179,818	626	(86,251)	(266,695)
上町断層帯地震	堺区	25,009	2,038	2,223	2,859	243	32,129	243		
	中区	21,234	1,731	1,888	1,911	162	26,764	162		
	東区	15,373	1,253	1,367	823	70	18,816	70		
	西区	24,092	1,964	2,142	1,912	163	30,110	163		
	南区	25,626	2,089	2,278	450	38	30,442	38		
	北区	27,529	2,244	2,447	2,697	229	34,918	229		
	美原区	6,877	561	715	280	23	8,432	23		
	合計	145,740	11,879	13,060	10,932	929	181,611	929	(86,251)	(268,791)

#### ■ 1. 家庭ごみ等

##### (1) 収集運搬

###### ① 分別・収集方法

発災時には、道路・橋梁の被害状況等を踏まえた収集運搬に関する計画を作成し、以下の事項に留意して収集運搬を実施する。

###### ア 家庭ごみ（粗大ごみを除く）

- ・分別は、平時どおりの分別を行うことを基本とするが、状況に応じて、生活ごみ以外の粗大ごみ及び資源物（缶・びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装、小型金属等）の収集は中止し、生活ごみを優先して収集する。なお、処理施設の受入体制及び収集運搬体制が整い次第、順次収集を再開する。
- ・収集は、可能な限り平時と同じ収集曜日、収集ルートで行うことを基本とし、被災状況

や道路の通行可能状況等を考慮し、必要に応じて柔軟に対応する。

- ・家庭で使用された簡易トイレについては、パッカー車内での破裂による汚染を避けるため、分別してもらい、平ボディ車で収集することを検討する。

#### イ 粗大ごみ

- ・被災した粗大ごみについては、片付けごみとして、家前に分別して排出するよう周知する。また、市民自ら一次仮置場へ搬入することについても検討を行う。なお、市民仮置場を設置する場合は、近隣住民に市民仮置場に持込むよう周知する。
- ・それ以外の通常の粗大ごみについては、可能な限り平時のとおり申込みを受け付け、収集することとするが、状況に応じて中止する。
- ・粗大ごみの受付・収集を中止する場合、発災前に申込受付済みの粗大ごみについては、家庭内で保管してもらうよう周知する。

#### ウ 事業系ごみ（一般廃棄物）

- ・生ごみ等腐敗しやすい廃棄物は早急に収集する必要があるため、発災からできるだけ早い段階で収集するよう一般廃棄物収集運搬業者に周知する。
- ・生ごみ等腐敗しやすい廃棄物を優先して処理する必要があるため、排出事業者には、生ごみ等腐敗しやすい廃棄物以外の排出は控えるよう周知する。

### ② 収集体制

家庭ごみの収集は、可能な限り通常の収集体制（生活ごみ・資源物については委託、粗大ごみについては直営）により対応することとし、収集能力が不足する場合には、民間事業者や他市町村等に支援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。

また、生ごみ等腐敗しやすい廃棄物は、被災地における防疫上特に早急に収集する必要があるため、発災後3日以内に生活ごみの収集を開始することを目標とする。

表 2-3-1-1 現状の収集運搬体制（令和3年3月31日現在）（単位：台）

項目	パッカー車	軽ダンプ等
直営	13	9
委託業者	213	27
許可業者	121	26

### ③ 自己搬入の取扱い

戸別収集を基本とするため、原則として清掃工場への自己搬入は中止する。

#### （2）処理・処分

収集した家庭ごみについては、仮置場には搬入せず、平時と同様の処理・処分（清掃工場での焼却処理及び資源化施設への搬入）を行うことを基本とする。

なお、清掃工場の復旧の遅れ等により、処理能力が不足する場合は、他市町村等に応援を要請する。

## ■ 2. 避難所ごみ

### （1）収集運搬

#### ① 分別・収集方法

避難所ごみについては、避難者の生活に伴い発生する一般廃棄物（ダンボール、衣類等）

と産業廃棄物（廃プラスチック類、金属くず等）、注射針（特に個人管理のインスリン注射針）や血のついたガーゼ等の感染性廃棄物（廃棄物処理法上の「感染性廃棄物」とは異なり、避難所から排出され、感染性病原体が含まれ、もしくは付着している又はこれらのおそれのある廃棄物のことをいう。以下同じ。）とに分別することとする。

分別・収集にあたっては、次の点に留意する。

- ・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う。
- ・ガスの供給が停止した場合はカセットコンロの使用が増えるため、収集時にはガスボンベによる発火事故に注意する。
- ・感染性廃棄物を捨てる際は、廃棄物に直接触れないこと、ごみ袋は廃棄物がいっぱいになる前にしっかり縛って封をして専用の容器（バイオハザードボックス）に入れること（貫通や漏洩のおそれがない血のついたガーゼ等はごみ袋の二重使用でも可）及び廃棄物を捨てた後は石けん等を使って手を洗うことを避難者に周知する。医療機関が手当てをおこなった際に発生したものについては、当該医療機関に回収してもらうようお願いする。避難所で保管する場合は、容器に入れる等安全に保管する。
- ・感染症の発生及びまん延を防止するため、害虫等の発生状況や課題の把握に努めるとともに、必要に応じて、専門機関に相談のうえ、害虫等の駆除活動を行う。

## ② 収集体制

避難所から発生する避難所ごみは、事業系廃棄物として避難所管理者が廃棄物処理業者と契約して処理することを基本とする。

また、生ごみを含む一般廃棄物を優先的に収集し、他の品目は避難所の状況に応じて、可能な限り保管をお願いする。

なお、避難所で使用された簡易トイレについては、パッカー車内での破裂による汚染を避けるため、分別してもらい、一般廃棄物と併せて平ボディ車で収集することを検討する。

## (2) 処理・処分

収集した避難所ごみ（一般廃棄物）については、仮置場には搬入せず、清掃工場において焼却処理を行うことを基本とする。

なお、清掃工場の復旧の遅れ等により、処理能力が不足する場合は、他市町村等に応援を要請する。

## 第4節 し尿の処理

仮設トイレ等のし尿や災害に伴い便槽に流入した汚水については、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、可能な限り発災直後から収集・処理を行うとともに、できる限り早期に通常の収集運搬・処理体制を回復させるよう努める。

### 想定災害における推計結果（し尿発生量）

し尿の発生量は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、想定した災害における避難者数や断水率等を踏まえて、災害用トイレを必要とする人数と非水洗化区域のし尿収集人口の合計に1人1日平均排出量を乗じて算出した。

表 2-4-1 し尿の発生量の推計結果

(単位: kL/日)

項目	南海トラフ巨大地震	上町断層帯地震
し尿の発生量	393	589

(注) ピーク時の発生量

### ■ 1. 災害用トイレ

#### (1) 災害用トイレの整備・備蓄状況

本市では、災害時のし尿処理の緊急対応として、避難場所となる小学校や公園等に災害用トイレを整備・備蓄している。

災害用トイレの整備・備蓄状況を、表 2-4-1-1 に示す。

表 2-4-1-1 災害用トイレの整備・備蓄状況（令和3年3月31日現在）

	マンホールトイレ	仮設トイレ	簡易トイレ
整備・備蓄数	942 基	434 基	1,805 基

#### (2) 災害用トイレの設置

発災時には、被災者の生活に支障が生じないよう、関係部局の連携のもと、マンホールトイレや仮設トイレ、簡易トイレを確保・設置するとともに、くみ取りが必要な仮設トイレ等の設置場所の一覧を作成・整理する。仮設トイレ設置の優先順は、マンホールトイレの設置状況を踏まえつつ、「指定避難所＞病院、福祉施設＞被害の大きい住宅地付近の公園・空き地」とすることを基本とする。

災害用トイレに不足が生じた場合は、協定を締結している民間事業者や他市町村等に支援を要請し、トイレの確保に努める。

#### (3) 災害用トイレの管理

災害用トイレの衛生状態を保ち、ハエなどの害虫の発生や感染症の発生及びまん延を防止するため、施設管理者や関係部局と連携し、消臭剤・脱臭剤等を配備するとともに、適正な維持管理に努める。また、使用する市民等に対し、衛生的なトイレの使用について周知・啓発を行う。

## ■ 2. 収集運搬

---

### (1) 収集運搬の実施

発災時には、道路・橋梁・処理施設の被害状況や避難所開設状況、仮設トイレの設置状況等を踏まえた収集運搬に関する計画を作成し、次の事項に留意して収集運搬を実施する。

- ・可能な限り平時と同じ収集頻度で行うことを基本とし、収集ルートについては、被災状況や道路の通行可能状況、避難所の開設場所等を考慮し、必要に応じて柔軟に対応する。
- ・し尿処理手数料については、一定期間無料で収集することを検討する。

### (2) 収集運搬体制

し尿の収集は、可能な限り本市の収集体制（委託）により対応する。なお、本市の収集能力が不足する場合には、民間事業者や他市町村等に支援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。

## ■ 3. 処理

---

収集したし尿は、原則として平時どおりの処理（浄化ステーション又は三宝水再生センターに搬入）を行うが、処理施設の被害状況により、平時と同じ施設への搬入が困難な場合には、上下水道事業管理者と協議のうえ、他の水再生センター（堺市内の下水処理場のことをいう。以下同じ。）への直接搬入等を検討する。水再生センターが被災し、処理が困難となった場合は、他市町村等へ協力を要請し処理を行う。

なお、使用後の簡易トイレについては、ごみとして収集・処理する。





## 堺市災害廃棄物処理計画

---

令和4年3月発行

編集／堺市環境局 環境事業部 環境事業管理課

〒590-0078 堺市堺区南瓦町3番1号

TEL : 072-228-7478 FAX : 072-229-4454

E-mail : kankan@city.sakai.lg.jp

---

堺市行政資料番号 1-13-21-0277



この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。