

第 1 章 総則

第 1 節 計画策定の趣旨

地震や風水害時には、日常の生活ごみのほか、がれき等の災害廃棄物、避難所からのごみやし尿、被災建物等からの片付けごみが発生することから、これら災害時に発生する廃棄物を迅速かつ適正に処理し、市民の生活基盤の復旧に努めねばならない。

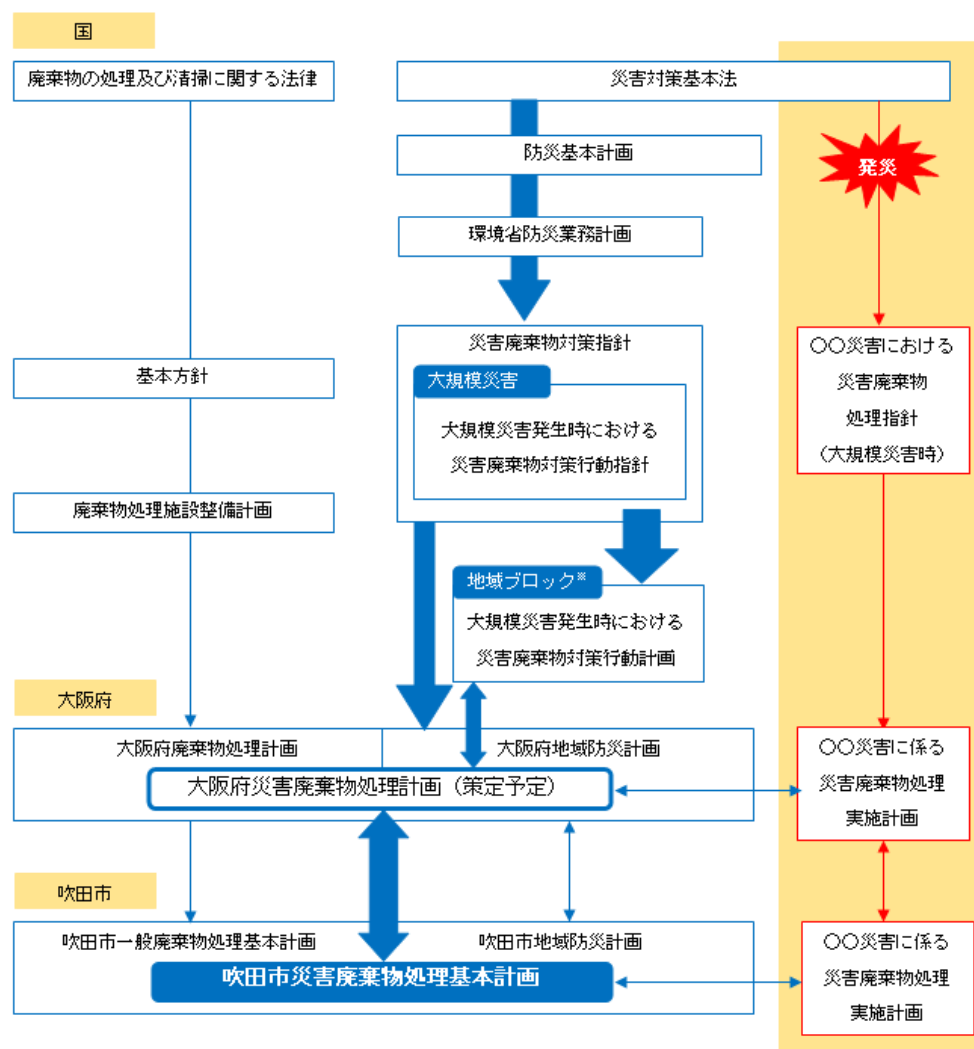
そのため本市では、吹田市地域防災計画（平成 29 年 3 月改正）で想定されている地震や風水害等で発生する廃棄物を円滑に処理するために必要な基本事項を定めた本計画を策定する。なお、策定に際しては、「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」を参考とした。

第2節 計画の位置付け

本計画は、「災害廃棄物対策指針」に基づき、大阪府が策定する災害廃棄物処理計画との整合を図りつつ、本市の災害廃棄物処理に係る基本計画と位置づ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「吹田市地域防災計画」及び本市の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「吹田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、「吹田市地域防災計画」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等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。



（※）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。

図1-2-1 計画の位置付け

第3節 対象とする災害

本計画において対象とする災害は、主として地震災害とし、台風、豪雨、洪水等の風水害についても、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、災害廃棄物の発生量等の推計にあたっては、表 1-3-1 の災害を想定して行う。

表 1-3-1 想定した災害と被害想定結果の概要（吹田市）

			上町断層帯地震		有馬高槻断層帯地震		(参考)生駒断層帯地震	
建物被害	木造建物	全壊棟数・率	25,061	53.6%	7,713	16.5%	3,577	7.6%
		半壊棟数・率	10,677	22.8%	8,185	17.5%	5,375	11.5%
	非木造建物	全壊棟数・率	3,292	14.6%	907	4.0%	218	1.0%
		半壊棟数・率	4,060	18.0%	1,668	7.4%	817	3.6%
	全体	全壊棟数・率	28,353	40.9%	8,620	12.4%	3,795	5.5%
		半壊棟数・率	14,737	21.3%	9,853	14.2%	6,192	8.9%
火 災	焼失棟数・率		4,039	5.8%	5	0.0%	10	0.0%
人的被害	死者数 (人)		1,364		203		29	
	罹災者数 (人)		179,779		84,401		36,553	
	避難者数 (人)		52,134		24,477		10,599	

第4節 対象とする災害時に発生する廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、地震等の災害時に発生する廃棄物で、災害廃棄物（災害がれき）、生活ごみ、避難所ごみ、片付けごみ及びし尿とし、表 1-4-1 のとおり区分する。

表 1-4-1 対象とする廃棄物

災害廃棄物（災害がれき）	
可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック類が混在した廃棄物
木くず	柱・梁・壁材等の廃木材
不燃物	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等）等が混在し、おおむね不燃性の廃棄物
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	被災家屋から排出されるエアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機等の家電リサイクル法の対象家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
その他家電	上記以外の家電製品
腐敗性廃棄物	豊や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場等から発生する原料及び製品等
有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害廃棄物、医薬品、農薬類の有害廃棄物等
廃自動車等	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	消火器、ボンベ類等の危険物やピアノ、石膏ボード等
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	
生活ごみ	各家庭から排出される生活ごみ、携帯トイレ等
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ（通常時とは異なり、容器包装や段ボール、衣類が多く排出される）、携帯トイレ等
片付けごみ	被災地域の住民が自宅の片付けを行った際に排出される廃棄物で、主に家具・家財や廃家電等
し尿	仮設トイレ等からのくみ取りし尿

第2章 災害廃棄物処理に係る基本的事項

第1節 基本方針

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、近隣自治体、処理業者等と連携し、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
建築物の解体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、周辺の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倒壊家屋の解体・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で、焼却処理量、埋立処分量の低減を図る。	

第2節 災害発生後の時期区分

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、必要に応じて表 2-2-1 の段階に区分して検討を行う。

表 2-2-1 災害発生後の時期区分

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
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)	災害発生後数日間
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 (避難所ごみ等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

第3節 処理目標期間

本市域で発生する災害廃棄物については、阪神・淡路大震災及び東日本大震災における事例を踏まえ、最長でおおむね3年以内に完了させることを基本とし、表 2-3-1 のとおり処理目標期間を設定する。なお、災害発生時には、その被害状況に応じて、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。

表 2-3-1 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
一次仮置場への搬入完了（倒壊家屋等の解体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

第4節 処理主体

災害廃棄物の処理は原則として本市が行うが、事業所から排出される災害廃棄物の処理は事業者が行うことを基本とする。

なお、甚大な被害により、本市のみ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や災害対策基本法に基づく国による代行処理を要請する。

第5節 実行計画の策定

大規模災害発生時には、速やかに被害状況や災害廃棄物の発生状況を把握するとともに、処理方法やスケジュール等について検討し、災害廃棄物処理実行計画を策定し、実行計画に基づいて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う。

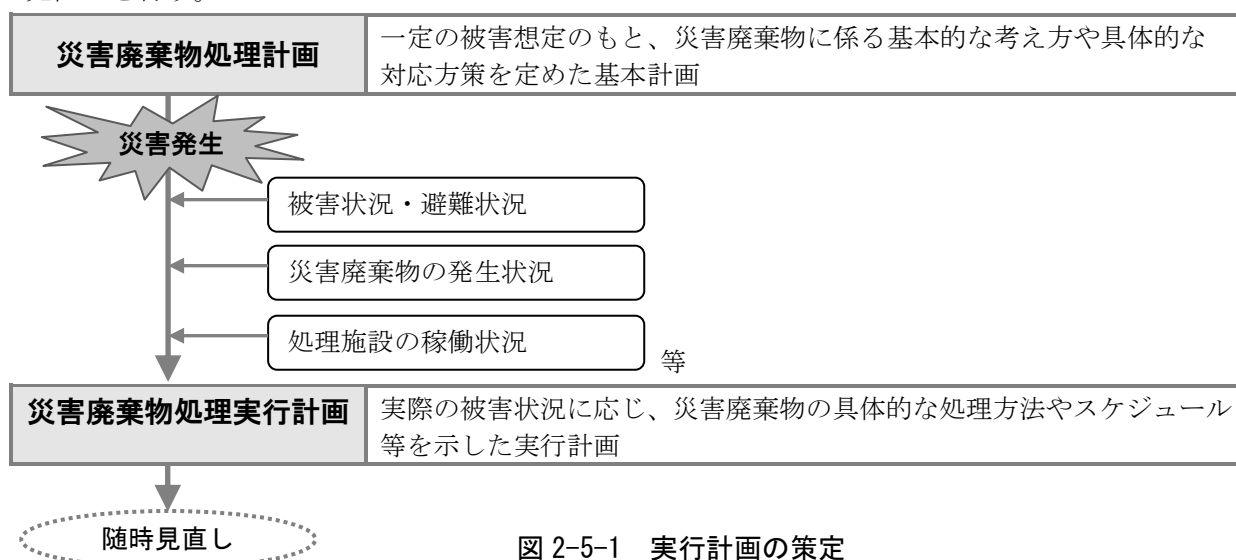


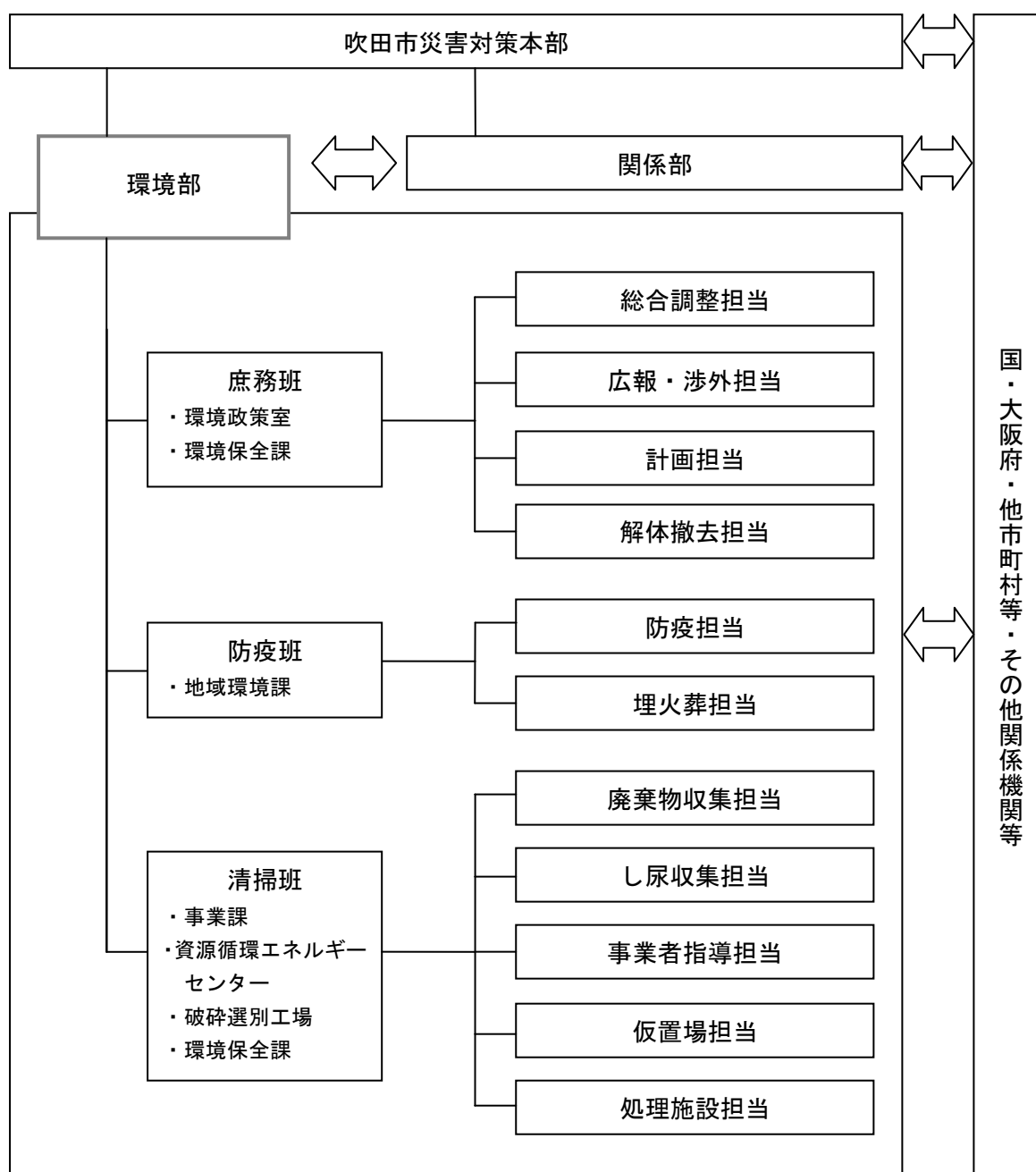
図 2-5-1 実行計画の策定

第6節 組織体制等

1 組織体制

大規模な災害が発生した時は、「吹田市地域防災計画」に基づき災害対策本部が設置される。災害廃棄物処理は災害に伴う業務であるため、臨時の体制として環境部の関連所管による庶務班、防疫班及び清掃班を組織する。

なお、災害の規模によっては全庁に応援を要請する。



注：実際の災害発生時には、必要に応じ、班編成に捉われず柔軟に対応する。

図 2-6-1 災害時の組織体制

表 2-6-1 環境部における各班・各担当の業務概要

班名	担当名	業務概要
庶務班	総合調整担当	○各担当の総括、他班との調整 ○他部局との連絡・調整 ○職員の被災・参集状況の確認及び配置 ○所管施設の被害状況の集約及び報告 ○仮設トイレの必要数の把握 ○災害廃棄物対策全体の進行管理 ○災害廃棄物対策に係る物品の調達・賃借 ○国・大阪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・国庫補助事務
	広報・渉外担当	○他市町村等への支援要請及び支援の受入対応 ○関係団体との連絡調整 ○建設業者、レンタル業者への仮設トイレの設置への協力要請 ○災害廃棄物処理に係る市民周知・啓発 ○市民・報道機関等からの問合せ対応 ○思い出の品対応
	計画担当	○災害廃棄物、避難所ごみ、片付け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 ○災害廃棄物処理実行計画の策定
	解体撤去担当	○被災家屋の解体撤去にあたっての有害物質、石綿飛散防止
防疫班	防疫担当	○放浪動物の保護・収容 ○放置死獣の処理（収集は清掃班）
	埋火葬担当	○やすらぎ苑での遺体の埋火葬
清掃班	廃棄物収集担当	○事業課庁舎及び委託業者等の被害状況把握及び応急対策 ○収集運搬ルートの確保（都市基盤部との協力） ○災害廃棄物、生活ごみ、避難所ごみ及び片付けごみの収集 ○死犬猫等の収集 ○協定に基づく応援要請（災害廃棄物、片付けごみの収集運搬） ○委託業者、支援業者への指示、監督
	し尿収集担当	○委託業者、下水放流施設等の被害状況の把握及び応急対策 ○仮設トイレの設置 ○仮設トイレ等や家庭から発生するし尿の収集 ○協定に基づく応援要請（し尿の収集運搬）
	事業者指導担当	○事業者指導・産業廃棄物管理（中核市移行後） ○適正処理困難物・有害廃棄物対応（中核市移行後） ○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
	仮置場担当	○一次仮置場の設置及び管理運営
	処理施設担当	○市のごみ処理施設の被害状況把握及び応急対策・復旧 ○災害廃棄物、生活ごみ、避難所ごみ及び片付けごみの処理

2 体制整備の留意事項

(1) 土木・建築系職員との連携体制

損壊家屋等の解体・撤去、仮置場の整備や返却の際の原状復帰等、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、都市基盤部の土木・建築系職員との連携体制を確保し、適切な対応を図る。

(2) 他市町村等の職員の応援要請及び柔軟な動員体制

初動期は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。また、災害によって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ため、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に努める。

3 災害発生後の災害廃棄物関連業務の流れ

災害廃棄物処理関連業務として発生する業務の例を図 2-6-2 に示す。

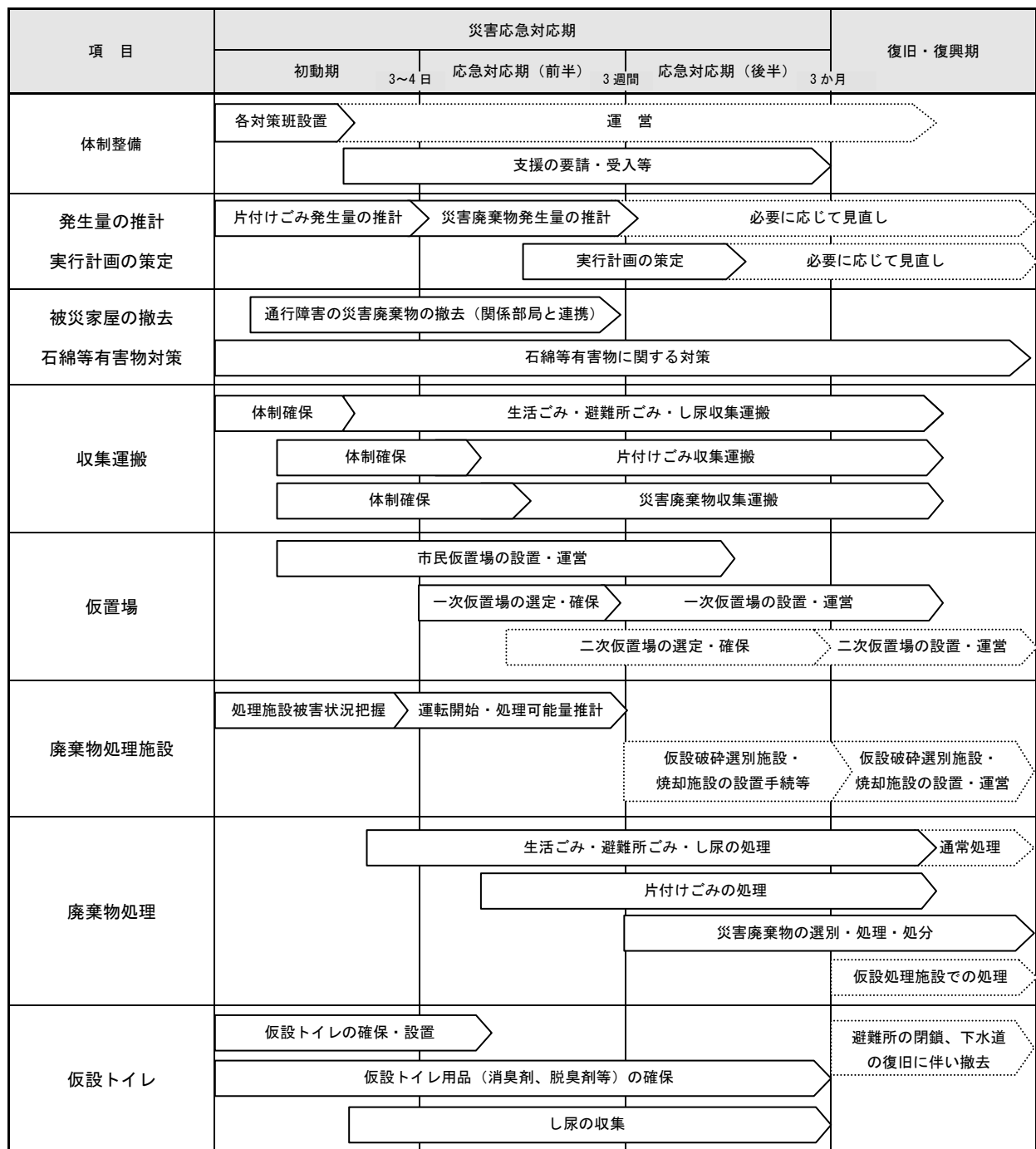


図 2-6-2 災害廃棄物関連業務の流れ

第7節 協力・支援体制等

1 自衛隊・警察・消防

大規模な災害が発生した時は、「吹田市地域防災計画」に基づき災害対策本部が設置される。災害廃棄物処理は災害に伴う業務であるため、環境部の関連所管から庶務班、防疫班及び清掃班を編成し、臨時の体制を組織する。

(1) 連携内容（例）

ア 自衛隊等に廃棄物の収集運搬ルートを示し、倒壊家屋、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。

イ 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等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、また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、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）※¹を有効に活用する。

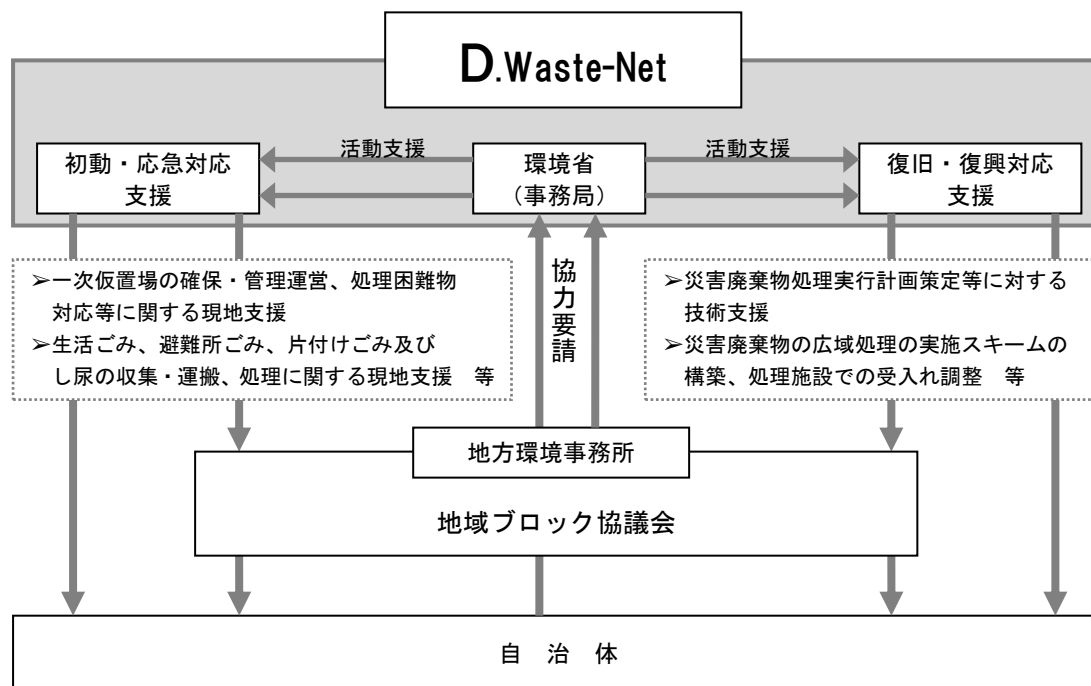


図 2-7-1 D.Waste-Net の災害時の支援の仕組み

※1 D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）

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。

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 2-7-1 災害廃棄物処理に関する他市町村等との協定（平成 30 年 1 月現在）

協定名	協定先	協定締結日	内容
北摂地域における災害廃棄物の処理に係る相互支援協定書	豊中市、池田市、吹田市、高槻市、茨木市、箕面市、摂津市、島本町、能勢町、豊能町、豊中市伊丹市クリーンランド 猪名川上流広域ごみ処理施設組合	H27. 7. 1	災害時等の廃棄物の収集運搬及び処理の相互支援に関する協定
全国施行時特例市市長会災害時相互応援に関する協定書	＜東ブロック＞ 山形市、水戸市、つくば市、伊勢崎市、太田市、川口市、熊谷市、所沢市、春日部市、草加市、平塚市、小田原市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市。 長岡市、上越市、甲府市、松本市、沼津市、富士市 ＜西ブロック＞ 福井市、一宮市、春日井市、四日市市、岸和田市、吹田市、茨木市、八尾市、寝屋川市、明石市、加古川市、宝塚市、鳥取市、松江市、佐賀市	H18. 7. 27	包括的な相互応援協定

4 民間企業

災害廃棄物は平常時に市で処理する一般廃棄物とは量、性状ともに異なることから、廃棄物処理業界（一般廃棄物及び産業廃棄物）、建設業界、レンタル業界、リサイクル業界等、災害廃棄物処理に関わる民間事業者等との協力関係の構築を図ることが必要である。

災害廃棄物の収集運搬や道路交通確保のための障害物除去作業に関して、表 2-7-2 のとおり本市と民間事業者で協定を締結している。また、災害廃棄物及びし尿の収集・処理、資機材の供給に関して、表 2-7-3 のとおり大阪府と民間事業者との協定を締結しており、災害発生時には、被害状況に応じて、大阪府を通じ、協定に基づき民間事業者等に支援を要請する。

表 2-7-2 災害廃棄物処理に関する本市と民間事業者等との協定（平成 30 年 1 月現在）

協定名	協定先	協定締結日	内容
地震等大規模災害時における災害廃棄物の収集運搬に関する協定書	吹田環境事業協同組合	H21. 2. 23	災害廃棄物の収集・運搬に係る支援要請
災害時における応急対策業務に関する協定	吹田建設業協会	H19. 3. 22	災害時における建築物、工作物等の崩壊、倒壊及び損壊等に伴う道路交通確保のための障害物の除去作業等の応援要請
災害時における応急対策業務に関する協定	吹田市道路建設協同組合	H23. 4. 20	

表 2-7-3 災害廃棄物処理に関する大阪府と民間事業者等との協定（平成 30 年 1 月現在）

協定名	協定先	協定締結日	内容
地震等大規模災害時における災害廃棄物等の協力に関する協定書	社団法人大阪府産業廃棄物協会	H18. 3. 27	災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処理・処分等の協力要請
災害時団体救援協定書	大阪府衛生管理協同組合	H16. 8. 30	し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬の協力要請
災害時における応急救助用資機材等の供給協力に関する協定書	大阪建設機械リース協同組合	H18. 1. 12	災害時における救助資機材の供給の協力要請

5 学識経験者等

災害廃棄物処理にあたっては、様々な課題が生じることが想定されることから、必要に応じて学識経験者や各種学会組織等とも連携できるよう、協力関係の構築を図る。

6 広域連携

環境省近畿地方環境事務所が主催する大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会等の場を通じて、広域的な相互連携・協力体制の構築を図る。

第8節 情報収集・連絡体制

1 情報収集

災害発生時において収集する情報の例を表 2-8-1 に示す。

災害対策本部等から適宜、情報を収集し、環境部内で情報共有するとともに、関係機関等に周知する。

表 2-8-1 災害発生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	建築被害状況	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
生活ごみ 避難所ごみ 片付けごみ 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
	生活ごみ及び片付けごみの排出状況	現地確認、災害対策本部	収集必要量の把握と受援の検討 衛生環境の把握
	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	施設管理者	し尿処理可能量の算出

2 連絡体制

災害時における情報収集・連絡手段は、「吹田市地域防災計画」に基づき、有線電話、携帯電話の他、防災行政無線、SNS 等を活用する。

第9節 市民等への啓発・広報

災害時の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、廃棄物の排出ルール(分別方法、便乗ごみの排出禁止等)、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。

災害発生後の啓発・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、災害発生後の時期区分に応じて適切な情報を発信する。

項 目		災害応急対応期			復旧・復興期 (～3年程度)
		初動期 (災害発生後数日間)	応急対応期（前半） (～3週間程度)	応急対応期（後半） (～3か月程度)	
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)	生活ごみ収集 避難所ごみ収集	排出（分別）方法、収集頻度等			
	片付けごみ収集	排出（分別）方法、排出場所			
	し尿収集	収集頻度等			
	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	対象等物件、期間、手続き等			
	思い出の品等		対象等物件、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		

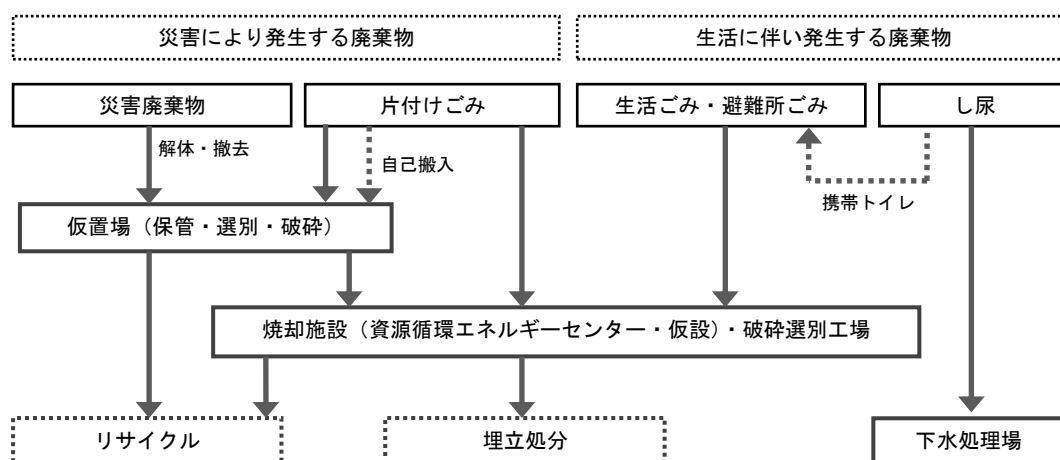
図 2-9-1 対応時期ごとの情報発信手段及び内容

第10節 研修・訓練等

本計画の内容について、平常時から市職員・事業者等に周知するとともに、大阪府等が開催する研修・訓練への市職員の積極的参加により、災害廃棄物処理の核となる人材育成に努める。

第3章 災害廃棄物対策

災害廃棄物処理の基本的な流れを以下に示す。



第1節 災害廃棄物の処理

災害廃棄物は、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。

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せた破碎・選別等が必要であるため、家屋解体現場や仮置場等で事前にできる限り分別する。

廃家電、廃自動車等や有害物質・適正処理困難物については、各種法令に基づくリサイクルルートや専門業者で適正に処理する。

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。

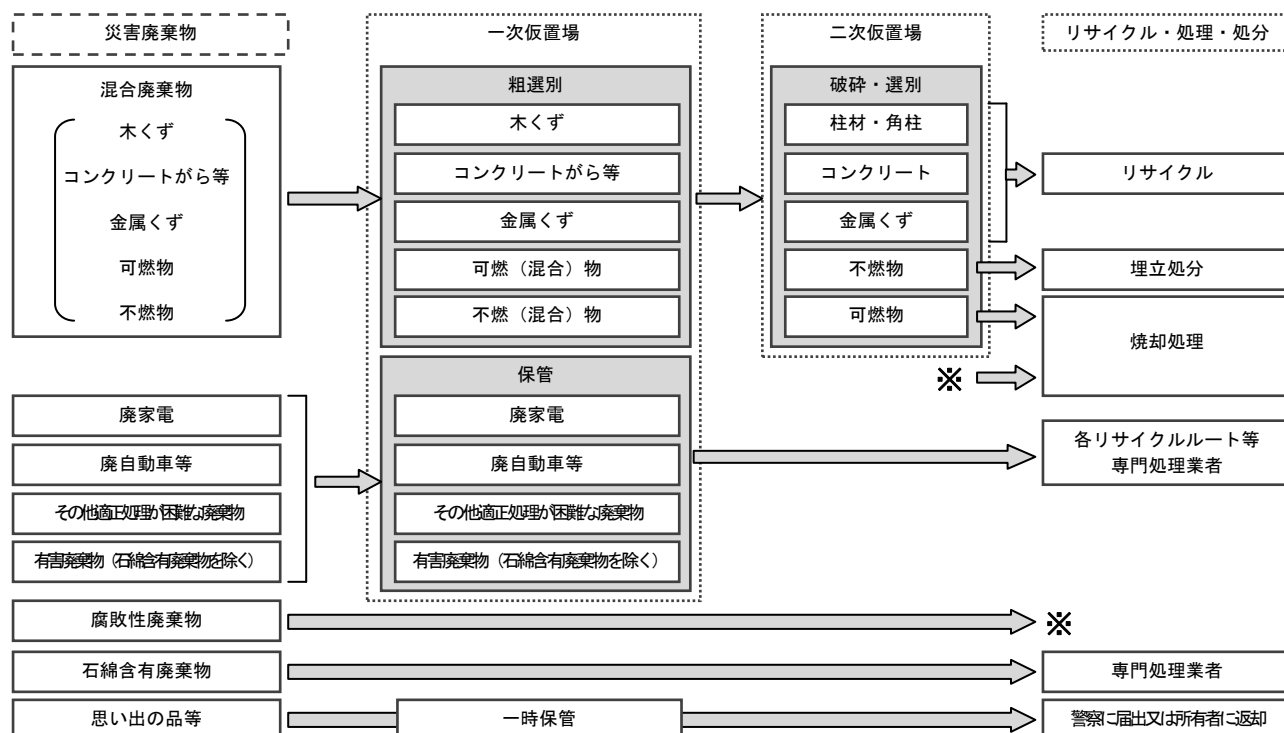


図 3-1-1 災害廃棄物処理の基本的な流れ

1 発生量の推計

災害発生時には、建物被害状況等を速やかに把握し、災害廃棄物の発生量の推計を行う。なお、被害状況は、順次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 3-1-1 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
災害発生前（本計画の推計結果）		本計画の被害想定	災害廃棄物対策指針等に基づく
災害発生後	災害応急対応期	航空写真等による被害範囲	災害廃棄物対策指針等に基づく
	復旧・復興期	実際の損壊家屋数等	実績に基づく

本計画では、第1章で設定した被害想定に基づき、「災害廃棄物対策指針」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 平成26年3月）に示された方法に準じ、揺れ・液状化・急傾斜地崩壊による建物の全壊棟数及び半壊棟数、火災による全壊棟数、廃棄物発生原単位、廃棄物の種類別割合（可燃物、不燃物、コンクリートがら等、金属くず、木くず）を用いて推計した。

なお、本計画では、上町断層帯地震、有馬高槻断層帯地震ともに、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、非木造）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 3-1-2 災害廃棄物発生量の推計結果【上町断層帯地震】

（単位：千t）

	JR以南	片山・岸部	豊津・南吹田	千里山・佐井寺	山田・千里丘	千里ニュータウン	吹田市合計
可燃物	88	75	74	67	37	35	376
不燃物	309	264	258	235	128	122	1,317
コンクリートがら等	639	545	535	487	266	254	2,725
金属くず	33	28	28	25	14	13	141
木くず	33	28	28	25	14	13	141
合計	1,102	940	922	839	458	437	4,699

表 3-1-3 災害廃棄物発生量の推計結果【有馬高槻断層帯地震】

（単位：千t）

	JR以南	片山・岸部	豊津・南吹田	千里山・佐井寺	山田・千里丘	千里ニュータウン	吹田市合計
可燃物	24	24	14	14	23	28	127
不燃物	84	83	48	50	81	100	445
コンクリートがら等	174	171	99	103	167	207	921
金属くず	9	9	5	5	9	11	48
木くず	9	9	5	5	9	11	48
合計	300	296	171	178	288	356	1,589

水害 水害時の災害廃棄物発生量（t）＝床上浸水世帯数×4.60 t＋床下浸水世帯数×0.62 t

2 損壊家屋等の解体・撤去【都市基盤部対応】

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等の観点から、災害発生後の時期区分に応じて、人命救助のために必要な倒壊家屋等の撤去を最優先で行うとともに、通行上支障のある災害廃棄物（災害がれき）の撤去及び倒壊の危険性のある建物の解体・撤去を優先的にを行い、その後、順次損壊家屋の解体・撤去を行う。

損壊家屋等の解体・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、コンクリートがら等、金属くず等）したうえで、仮置場に搬入する。

表 3-1-4 優先すべき解体・撤去（例）

時期区分	優先的に解体・撤去を行うべき損壊家屋等
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もの等
復旧・復興期	その他解体・撤去が必要なもの

（１）解体・撤去手順

損壊家屋等の撤去等は原則として所有者が実施するものとするが、国が示した方針に従い、所有者から申請があった場合には、市が損壊家屋の解体・撤去を行う。

また、通行上支障がある災害廃棄物は撤去し、被災建物のうち倒壊の危険性のある建物を優先的に撤去する。

公費による損壊家屋の解体・撤去の手順の概略については、以下のとおりとする。

ア 解体申請窓口を設置し、り災証明（全壊、大規模半壊、半壊）の確認や所有者の解体意思を確認する。

イ 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等を勘案し、優先順位を検討する。

ウ 申請受付（建物所有者の意思確認）と並行して、事業の発注を行う。

エ 撤去・解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届出を行った後に、撤去等の優先順位を指示する。撤去等の着手にあたっては、建物所有者の立ち会いを求め、撤去等範囲等の最終確認を行う。また、解体・撤去にあたり、石綿対策に留意する。（18 ページ、26 ページを参照）

オ 撤去等が完了した段階で撤去・解体事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会い（申請者、市町村、撤去・解体事業者）を行い、履行を確認する。

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解体・撤去を行う場合がある。その場合、以下の点に留意する。

カ 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、解体・撤去を行う。

キ 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・確認を行わずに解体・撤去を行う。なお、その場合には、現状を写真等で記録する。

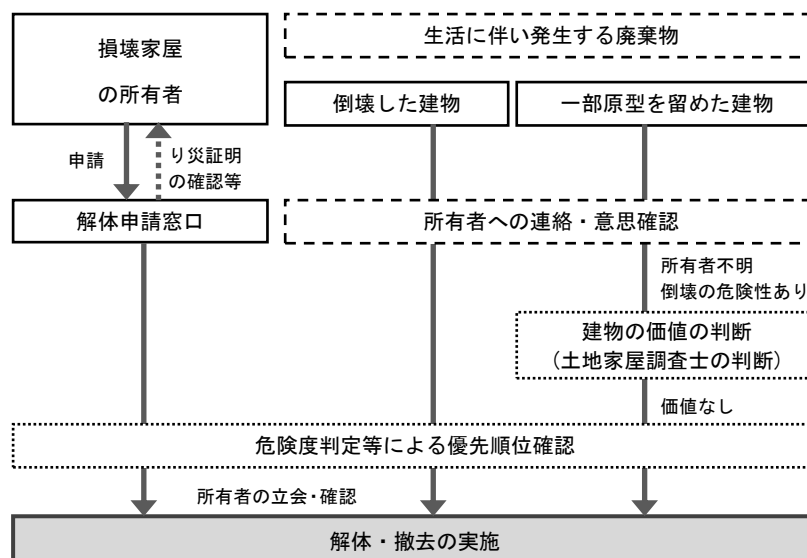


図 3-1-2 解体・撤去の手順（概略）

（２）解体・撤去の注意事項

損壊家屋の解体・撤去を行う際は、以下の事項に注意する。

ア 石綿対策

- （ア）損壊家屋の解体・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。確認ができない場合、都市基盤部（庶務班）と環境部（庶務班）は現場調査や必要に応じ定性・定量分析を実施する。
- （イ）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）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。
- （ウ）都市基盤部（庶務班）が石綿除去工事を実施する場合、環境部（庶務班）は石綿の除去工法について確認を行う。

イ 分別の徹底等

- （ア）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、その後の処理方法を踏まえた分別解体を徹底する。
- （イ）優先的に解体・撤去を行う損壊家屋等においても分別を考慮し、重機で一気に解体しない。
- （ウ）解体・撤去時は、原則として可燃物、不燃物、コンクリートがら等、金属くず、木くずと、これらを最大限分別したあとの混合廃棄物に分別することとするが、一次仮置場の確保状況や処理の見通しによっては、さらに細かい分別を実施することも検討する。
- （エ）有害物質、LP ガスボンベ、ハイブリッド車や電気自動車のバッテリー等の危険物については、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。
- （オ）建物内の貴金属その他の有価物及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められる思い出の品は、所有者確認を行ったうえで撤去等前に所有者に回収してもらうか別途回収・保管し、所有者等に引き渡す機会を設ける。

3 収集運搬

(1) 収集運搬体制

災害廃棄物は、平常時の生活ごみ等と性状が異なるため、その収集に必要な能力を有する車両（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く、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。

収集車両は、本市所有の車両を最大限活用するとともに、必要に応じて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。

(2) 収集運搬ルート

災害廃棄物（災害がれき）の収集運搬ルートは、原則として「吹田市地域防災計画」で指定している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し、設定する。緊急交通路を使用するにあたり、必要に応じて公安委員会（吹田警察署）に緊急通行車両事前届出を行う。

4 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（災害がれき）を撤去する必要がある、これらを分別・保管する場所が必要となる。このため、災害発生時には、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。

ア 種類及び目的等

設置する仮置場の種類及び目的等は表 3-1-5 のとおりとする。ただし、一次仮置場及び二次仮置場については、被害規模に応じて設置する。

表 3-1-5 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・復旧等のために、被災地近隣において、道路上の散乱物及び被災家屋等からの片付けごみを一時的に集積する場所	小
一次仮置場	主に損壊家屋の解体・撤去等により発生した災害廃棄物を搬入し、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・選別を行うとともに、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

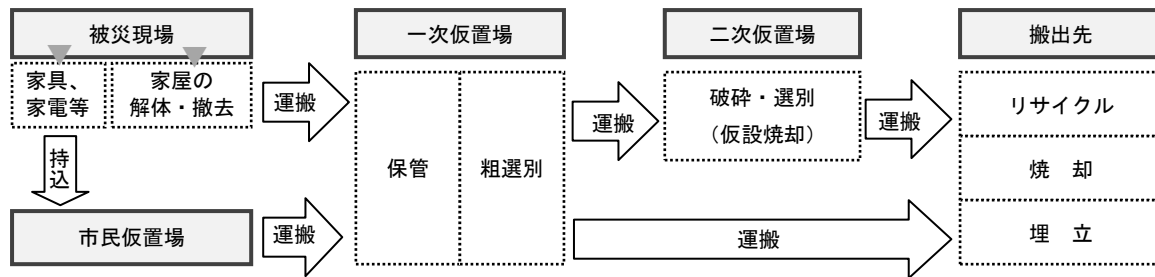


図 3-1-3 仮置場の運用フロー

イ 設置時期・期間

各仮置場の設置時期・期間は、図 3-1-4 のとおりとする。

市民仮置場は、災害発生後できる限り早期に開設し、一次仮置場の受入が本格開始されるまでの比較的短い期間（災害発生後 1,2 か月程度）の設置とする。

一次仮置場は、災害発生後 1 か月頃から順次開設した後、災害廃棄物（災害がれき）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、最長で災害発生後 2 年以内を目標に全て閉鎖する。

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

項 目	災害応急対応期			復旧・復興期 (～3 年程度)
	初動期 (災害発生後数日間)	応急対応期 (前半) (～3 週間程度)	応急対応期 (後半) (～3 か月程度)	
市民仮置場	➡			
一次仮置場			➡	
二次仮置場				➡

図 3-1-4 仮置場の設置時期・期間

(2) 市民仮置場

ア 場所の選定

災害発生直後から始まる被災家屋からの災害廃棄物の搬出に対応するため、被災地近隣で速やかに設置可能な場所とし、児童遊園や街区公園（もっぱら街区に居住する者の利用に供することを目的とする公園で誘致距離 250m の範囲内で 1 か所あたり面積 0.25ha を標準として配置）等を基本として選定する。

イ 必要面積

1 か所あたりおおむね 330 m²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。

ウ 運用・作業

道路上に散乱した災害廃棄物の搬入及び片付けごみ（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破損した家具・家電、畳及びガラス等の不燃物）の自己搬入を受け入れ、集積・一時保管を行う。

その後の分別・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は、市民やボランティアによる作業になるため、平常時から地元自治会等に説明・周知しておくとともに、災害発生時には、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・共有する等、分別方法についての周知を行う。

エ 設備・資機材

基本的に特別な設備は設けない。

オ 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、市外からの災害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、環境部清掃班及び地元の廃棄物減量等推進員による巡回監視・指導を行う。

なお、児童遊園や街区公園を市民仮置場とした場合、被災後であるからこそ、被災した市民の憩い・遊びの場として利用ができるよう、できる限り仮置場としての利用を早期に終了するように努める。

(3) 一次仮置場

ア 場所の選定

平常時において、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（大規模駐車場、中規模以上の公園、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、災害発生後は、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。候補地が大阪府の所有地の場合は、大阪府と調整を行う。

イ 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。

ウ 運用・作業

一次仮置場では、主に損壊家屋等を解体・撤去して発生した災害廃棄物や市民仮置場に集積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。

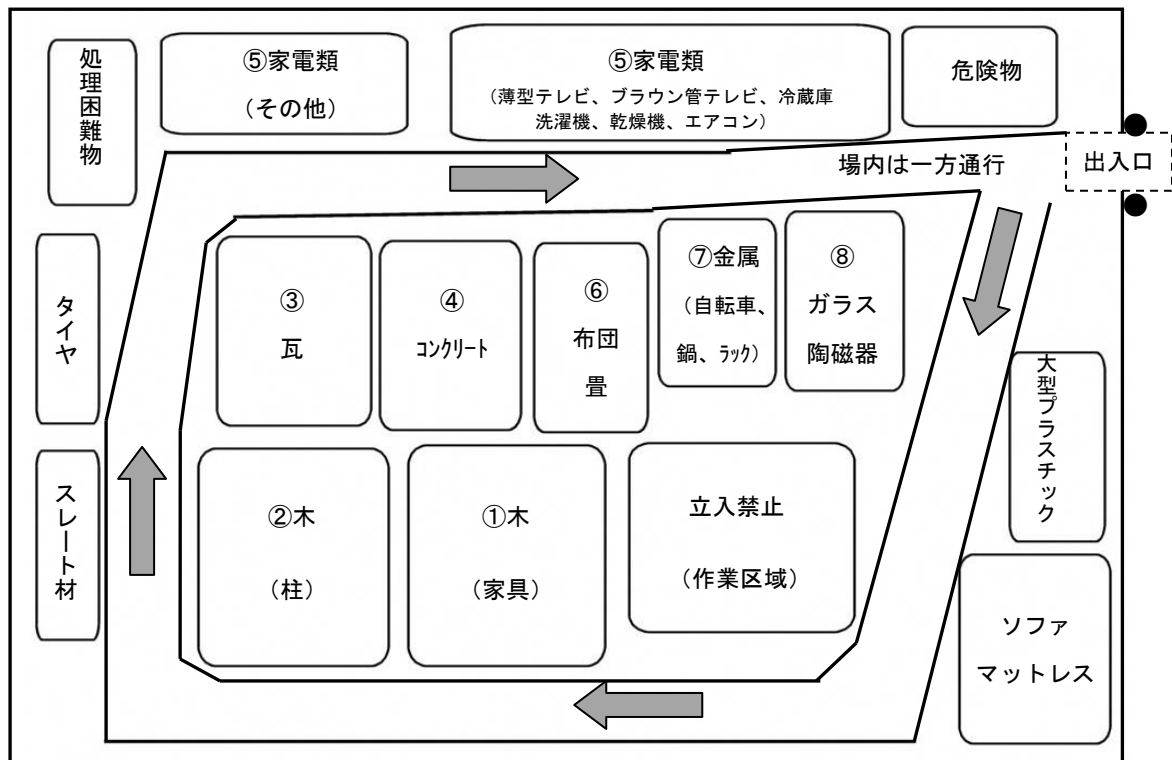
エ 設備・資機材

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の設置を検討するとともに、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。

オ 管理・運営

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

大阪府の所有地を仮置場とした場合は、管理・運営、環境対策について大阪府と調整のうえ実施する。



「関西広域連合益城町災害対策支援本部（がれき班）第2陣活動日誌（平成28年4月）参考資料」をもとに作成

図 3-1-5 一次仮置場での場内配置例

（４）二次仮置場

大阪府の主導のもと、近隣市町と調整しながら、大阪府が検討・抽出していた二次仮置場を主な候補として、一次仮置場からのアクセス、必要面積、周辺環境、最終処分場へのアクセス等を勘案し、二次仮置場の設置について検討する。なお、二次仮置場には、仮設の破碎・選別処理施設等の処理施設が設置される可能性があることを考慮し、本市の処理施設では不足する処理能力、環境保全対策、環境モニタリングにも十分配慮して、検討を行う。

5 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。

(1) 分別・選別

ア 解体・撤去時の分別

損壊家屋等の解体・撤去時の分別は以下のとおりとし、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。

- (ア) 木くず
- (イ) コンクリートがら等
- (ウ) 金属くず
- (エ) 可燃物
- (オ) 不燃物
- (カ) 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

(ア) 市民仮置場

看板の設置等により区画を整理し、原則として以下の品目別に分別して集積する。

- a ガラスや陶器等の不燃物
- b 壊れた家具
- c 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）
- d 金属くず
- e コンクリートがら等
- f 有害・危険物（消火器・ボンベ・灯油等）
- g 可燃物

(イ) 一次仮置場

一次仮置場では、搬入時に品目別に決められた場所に災害廃棄物を置くようにしてもらったとともに、必要に応じ、以下のとおり、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。

- a 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。
- b 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。
- c 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。
- e 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。

（２）リサイクル

災害廃棄物（災害がれき）のうち、木くずやコンクリートがら等、金属くず等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（災害がれき）の種類や利用用途等を以下に示す。

表 3-1-6 災害廃棄物（災害がれき）の種類や利用用途

災害廃棄物（災害がれき） 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

6 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。

焼却処理は資源循環エネルギーセンター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、協定に基づく他自治体への支援要請について調整したうえで、さらに不足する分については大阪府等と協議のうえ、仮設焼却炉の整備を検討する。

7 最終処分

不燃物・焼却灰等の再生利用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、平常時と同様に、大阪湾広域臨海環境整備センターに埋立処分を委託することを基本とする。

8 特別な対応・配慮が必要な廃棄物等

(1) 有害廃棄物・適正処理困難物

ア 石綿（アスベスト）

災害に伴い発生する石綿については、原則として平常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、解体・撤去等を市で行う場合には、市が適正に処理を行う。

倒壊家屋の解体・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、以下のとおり処理する。

(ア) 応急対応

- a 初動対応者、住民等への石綿に関する基本情報の周知や吸引・ばく露の危険性について注意喚起を行う。
- b 石綿の露出状況を把握し、ばく露等が確認された場合、石綿飛散・ばく露防止の応急措置を行う。

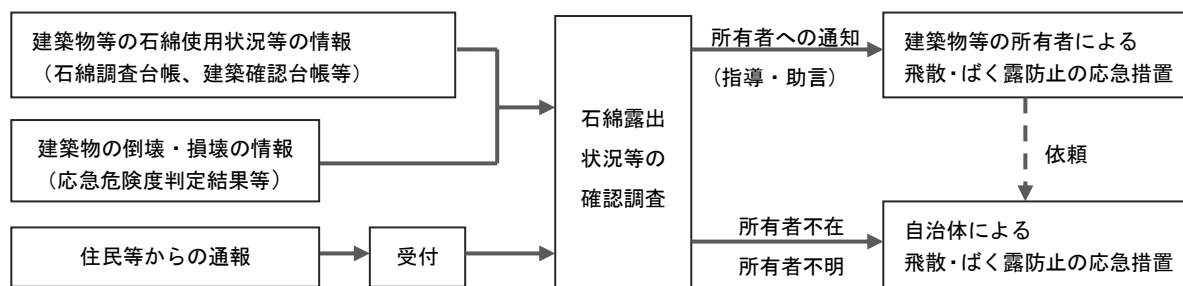


図 3-1-6 石綿の露出状況等の把握と応急措置

(イ) 損壊家屋の解体撤去

- a 被災建築物等の立入可否判断を行い、立入可（又は補強により立入可）の場合は、事前調査、解体等工事の作業計画作成及び届出を行い、平常時の飛散防止措置を講ずる。
- b 特定建築材料（吹付け石綿－レベル 1 建材－、石綿を含有する断熱材、保温材及び耐火被覆材－レベル 2 建材－）が使用されている可能性のある建築物が立入不可の場合には、大阪府及び労働基準監督署と協議のうえ、「注意解体」の作業計画書作成及び届出を行い、「注意解体」として飛散防止措置を講ずる。
- c 特定建築材料が使用されている可能性のない木造家屋が立入不可の場合には、レベル 3 建材（石綿含有成形板等）ありとみなして、散水等の措置を講ずる。
- d 廃石綿等（レベル 1、2 建材、石綿建材除去事業において用いられた用具又は器具で石綿の付着しているおそれのあるもの）は速やかに中間処理施設・最終処分場に直接搬出する。やむを得ず保管する場合は、特別管理産業廃棄物の保管基準に従って保管する。
- e 石綿含有廃棄物及び石綿含有とみなして除去した建材は、石綿含有廃棄物の処理基準に従って保管する。

(ウ) 仮置場

- a 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。なお、分析中は、シートで覆う、散水をする、薬剤で凝固させる等の処置をし、適切に保管する。
- b 石綿の含有が確認された場合には、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。
- c 石綿含有成形板等は、区分して適切に保管するとともに、切断、機械による移動等の作業を行う場合は、十分湿潤化する。

イ 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、以下のとおり処理を行う。

- (ア) 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旨を表示する。
- (イ) 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。
- (ウ) PCB 濃度を銘板確認や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に引き渡す。

ウ 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）等の関係法令や災害発生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。

エ その他の有害廃棄物・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する。一般廃棄物に該当するものは、市民・事業者へ排出方法や適切な処理方法等を広報する。

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、処理ルートを確保する。

表 3-1-7 有害・危険製品の収集・処理方法（例）

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／一般廃棄物収集運搬許可業者に回収・処理依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ			焼却
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破砕、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	破砕、選別、リサイクル（金属回収）
	廃蛍光灯		有害危険ごみとして排出	破砕、選別、リサイクル
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／一般廃棄物収集運搬許可業者に回収・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、穴をあけずに有害危険ごみとして排出	破砕
	消火器		購入店、メーカー、一般廃棄物収集運搬許可業者に依頼	破砕、選別、リサイクル
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針等		使用済み注射器針は、その在宅医療機器を処方した医療機関や薬局へ返却 なお、医療機関（臨時的に設置されたものを含む）から発生する廃棄物については、平常時と基本的に同様の処理	焼却・溶融、埋立

[出典：災害廃棄物対策指針 技術資料 1-20-15 を参考に作成]

（２）腐敗性廃棄物

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、以下のとおり処理を行う。

- ア 速やかに除去・回収し、利用可能な焼却施設や最終処分場まで運搬して処理・処分する。
- イ 発生量が多い等の理由により、焼却施設や最終処分場で速やかに処理できない場合は、公衆衛生の確保及び悪臭防止のため、石灰等の散布により腐敗を遅らせる措置をとる。

(3) 太陽光発電設備

- ア 破損した太陽電池モジュールでも光が当たれば発電するため感電に注意する必要がある、作業には乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用して絶縁処理された工具を使用する。
- イ 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。

(4) 法令等に基づき対応するもの

ア 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、倒壊家屋の解体・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」（平成23年3月 環境省）を参考に、以下のとおり処理する。

- (ア) 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。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。

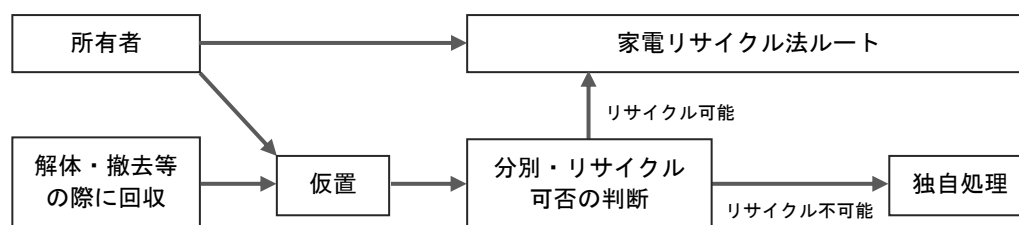


図 3-1-7 家電リサイクル法対象製品の処理フロー

イ 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。

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、倒壊家屋の解体・撤去等の際に回収したものについては、「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、以下のとおり処理する。

- (ア) 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。
- (イ) 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。
- (ウ) 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。

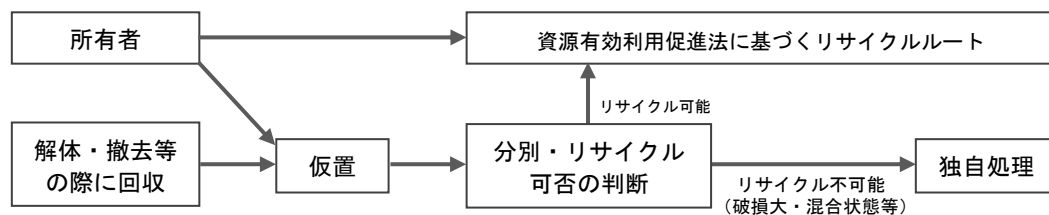


図 3-1-8 パソコンの処理フロー

ウ 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 3-1-8 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

（ア）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、速やかに一次仮置場へと移動し、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へ、ない場合は引取業者へ引き渡す。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へ引き渡す。

（イ）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へ、ない場合は引取業者へ引き渡す。所有者が不明な場合は、平常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の一時保管を行う。

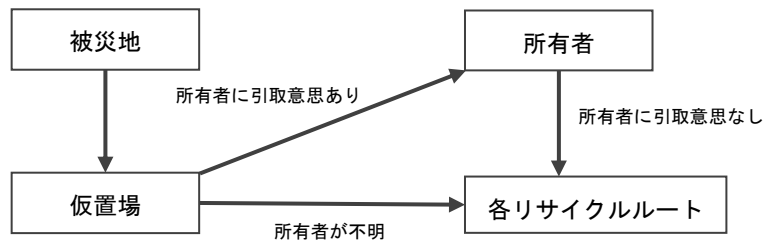


図 3-1-9 (1) 緊急的な撤去が必要な廃自動車等の処理フロー

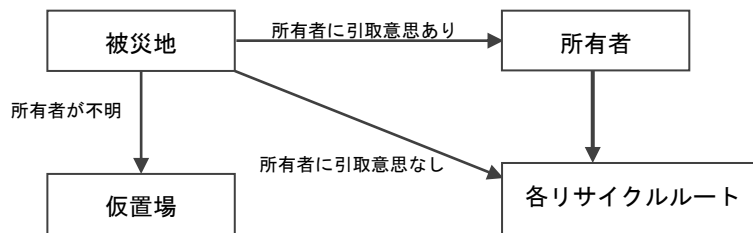


図 3-1-9 (2) 緊急的な撤去が必要でない廃自動車等の処理フロー

(5) 思い出の品等

倒壊家屋等の解体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、猟銃等）や思い出の品（写真・アルバム、手帳、トロフィー、賞状、位牌等、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、以下のとおり取り扱う。

ア 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、速やかに警察へ届け出る。

所有者等が不明な金庫、猟銃等が発見した場合は、速やかに警察へ連絡し、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。

イ 思い出の品

思い出の品を発見した際には、回収後、ほこり等を取り除き、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、所有者等へ返還する。

保管期間については、遺失物法の規定に準拠することを基本とし、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。

9 環境対策

災害廃棄物の各処理工程（損壊家屋等の解体撤去や収集運搬、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3-1-8に示す。

表 3-1-8 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 ・立入禁止措置 ・散水・薬剤の散布
	損壊家屋の解体・撤去	・解体撤去作業に伴う粉じんの飛散 ・石綿含有建材等の解体・撤去に伴う石綿の飛散 ・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	損壊家屋の解体・撤去	・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
	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

災害発生時には、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討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、損壊家屋の解体撤去現場等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。

第2節 生活ごみ・避難所ごみ・片付けごみの処理

被災者や避難者の生活に伴い発生する生活ごみ等の廃棄物は、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、可能な限り災害発生直後から収集・処理を行うとともに、できる限り早期に平常時の収集運搬・処理体制を回復させるよう努める。

災害発生直後は、被災家屋等から排出される大型・小型複雑ごみ（片付けごみ）が一時的に増加するため、被災地近隣に市民仮置場を設置し、被災家屋等から発生する破損した家具・家電、畳及びガラス等の不燃物の自己搬入を受け入れ、集積・一時保管を行うことで、被災者の生活環境・空間の確保に努める。

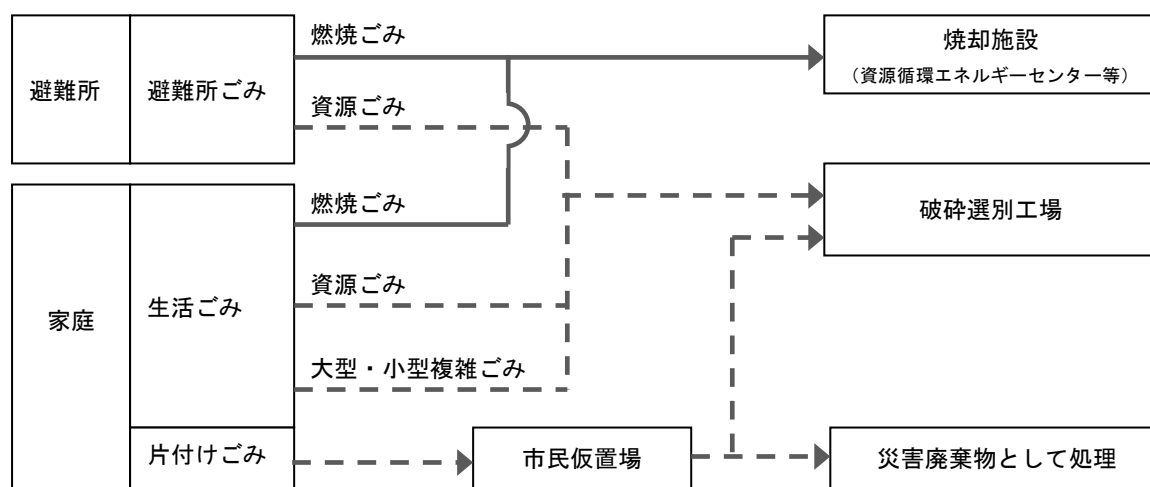


図 3-2-1 生活ごみ・避難所ごみ・片付けごみの基本処理フロー

1 発生量の推計

生活ごみ・避難所ごみ・片付けごみの発生量は、阪神・淡路大震災における神戸市の実績を参考に、以下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。

- (1) 大型複雑ごみを除く生活ごみについては、平常時から変化しない。
- (2) 大型複雑ごみについては、平常時の 5.5 倍に増加する。
- (3) 避難所ごみについては、平常時の家庭系ごみの 1.7 倍が排出される。

生活ごみ・避難所ごみ・片付けごみの発生量の推計結果を表 3-2-1、表 3-2-2 に示す。

表 3-2-1 生活ごみ・避難所ごみ・片付けごみの発生量の推計結果

項目\経過月数				上町断層帯地震			有馬高槻断層帯地震			
				1ヶ月目 (31日として)	6ヶ月目 (30日として)	12ヶ月目 (31日として)	1ヶ月目 (31日として)	6ヶ月目 (30日として)	12ヶ月目 (31日として)	
避難者のごみ	避難者数		人	52,134	8,689	0	24,477	4,077	0	
	発生量	燃焼ごみ		t/月	1,198	193	0	562	91	0
		資源ごみ	かん	t/月	11	2	0	5	1	0
			びん	t/月	53	9	0	25	4	0
			古紙・古布	t/月	39	6	0	18	3	0
			(計)		t/月	1,301	210	0	610	99
避難していない者のごみ	避難していない者の数		人	303,381	346,826	355,515	332,199	352,599	356,676	
	発生量	燃焼ごみ		t/月	4,077	4,510	4,778	4,464	4,586	4,793
		資源ごみ	かん	t/月	38	42	44	41	42	44
			びん	t/月	181	200	212	198	203	212
			古紙・古布	t/月	133	147	155	145	149	156
			有害危険ごみ		t/月	16	18	19	18	18
		小型複雑ごみ		t/月	119	131	139	130	133	139
		大型複雑ごみ		t/月	1,272	881	270	1,392	896	271
		(計)		t/月	5,836	5,929	5,617	6,388	6,027	5,634
合計	発生量	燃焼ごみ		t/月	5,275	4,703	4,778	5,026	4,677	4,793
		資源ごみ	かん	t/月	49	44	44	46	43	44
			びん	t/月	234	209	212	223	207	212
			古紙・古布	t/月	172	153	155	163	152	156
			有害危険ごみ		t/月	16	18	19	18	18
		小型複雑ごみ		t/月	119	131	139	130	133	139
		大型複雑ごみ		t/月	1,272	881	270	1,392	896	271
		(合計)		t/月	7,137	6,139	5,617	6,998	6,126	5,634
				t/年	74,367			74,009		

2 収集運搬

(1) 収集運搬の実施

災害発生時には、道路・橋梁の被害状況や避難所開設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 生活ごみ

- (ア) 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、災害発生後3日以内に燃焼ごみの収集を開始することを目指す。
- (イ) 可能な限り平常時と同じ収集曜日、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、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。
- (ウ) 災害発生直後は、状況に応じて、燃焼ごみのみを収集する。なお、燃焼ごみ以外の大型・小型複雑ごみ及び資源ごみ(かん、びん、古紙、古布)の収集については、処理施設の受入体制及び収集運搬体制が整い次第、収集を行う。

イ 避難所ごみ

(ア) 避難所ごみは、生活ごみの収集ルートに組み込んで収集する。

(イ) 避難所ごみは、生ごみを含む燃焼ごみを優先的に収集することとし、避難所の状況に応じて可能な限り資源ごみの分別・保管をお願いする。

ウ 片付けごみ

(ア) 市民仮置場に集積された片付けごみについては、民間事業者や他自治体等からの支援の状況をみながら収集を行う。運搬先は、破砕選別工場の処理能力の状況や品目によっては、一次仮置場に搬入する。

エ 市民周知

(ア) 市民に対して、収集運搬に関する情報を随時発信し、収集区分や収集曜日等を周知し、協力を呼びかける。

(2) 収集運搬体制

避難所ごみ等の収集は、可能な限り本市の収集体制（直営及び委託）により対応することとし、収集を中止した資源ごみや大型複雑ごみの収集運搬体制（人員・機材）を避難所の燃焼ごみの収集に充てる。

なお、本市の収集能力が不足する場合には、民間事業者や他自治体等に支援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。

3 自己搬入

災害発生直後は、被災者が片付けごみ（破損した大型複雑ごみ等）を搬入できるよう、被災地近隣に市民仮置場を設置することとし、原則として焼却施設への自己搬入は中止する。

4 処理・処分

平常時と同様の処理・処分（資源循環エネルギーセンターでの焼却処理、破砕選別工場での破砕・選別処理）を行うことを基本とする。

なお、処理施設の復旧の遅れ等により、処理能力が不足する場合は、他自治体等に応援を要請する。

第3節 し尿の処理

被災者や避難者の生活に伴い発生するし尿の処理については、公衆衛生の確保及び生活環境の保全の観点から、可能な限り災害発生直後から収集・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。



図 3-3-1 し尿の基本処理フロー

1 災害用トイレ

(1) 災害用トイレの整備・備蓄状況

災害用トイレの備蓄状況を以下に示す。

表 3-3-1 本市の災害用トイレの備蓄状況（平成 30 年 1 月）

保管場所／種別		屋外型			屋内型 (ダンボール)	合計	(参考) マンホールトイレ
		六角パクト	障がい者用	小計			
基数	アメニティ江坂	5		5		5	1
	吹田第二小	60		60		60	
	岸部第一小	25	5	30	80	110	6
	岸部第二小	25	5	30	100	130	
	山手小	25	4	29	20	49	
	業務グループ庁舎	55	1	56	197	253	
	市立サッカースタジアム	25	5	30	100	130	5
	合計	220	20	240	497	737	
回数／基		120	5,300	—	20	—	
延回数		26,400	106,000	132,400	9,940	142,340	12

■六角パクト
(便器下部に便袋をセ
ットして使用)



■屋外型（障がい者用）はタンク式のくみ取りタイプ

■屋内型（ダンボールトイレ）
(ダンボールの組立式便器に便
袋をつけて使用)



■携帯トイレ
(既存の洋式便器につけて使用
する便袋タイプ)



『吹田市備蓄計画 平成 29 年 10 月から抜粋』

エ 災害用トイレ

備蓄物資支給対象者数 52,134 人に対応する災害用トイレの備蓄目標を、大阪府の備蓄方針に示された大阪府域内の救援物資必要量の算出式により算定します。

項 目	算出式（人口比率は、平成 22 年度国勢調査より）
簡易トイレ	避難所避難者数×0.01 ※避難所避難者 100 人に 1 基、市町村はBOX型（マンホールトイレ等含む）、大阪府は調達を含め組立式等をそれぞれ確保する。
携帯トイレ	避難所避難者数×（1－（0.025＋0.005））×1×5 ※避難所避難者でおむつ使用者（大人、乳幼・小児）以外分を確保する。

（ア）簡易トイレ（分散備蓄場所 小学校 36 校のみ）

【備蓄目標】 $52,314 \text{ 人} \times 0.01 \div$ **530 基**

屋外型⇒分散備蓄 36 箇所×6 基＝216 基

屋内型⇒分散備蓄 36 箇所×10 個＝360 個

障がい者用⇒分散備蓄 36 箇所×1 基＝36 基

（イ）携帯トイレ（防災用備蓄倉庫 6 箇所）

【備蓄目標】 $52,134 \text{ 人} \times 0.97 \times 1 \text{ 枚/日} \times 5 \text{ 回} \div$ **252,850 枚**

『避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン 平成 28 年 4 月 内閣府（防災担当）』から抜粋

【トイレの個数（目安）】

市町村は、過去の災害における仮設トイレの設置状況や、国連等における基準を踏まえ、

- ・災害発生当初は、避難者約 50 人当たり 1 基
- ・その後、避難が長期化する場合には、約 20 人当たり 1 基
- ・トイレの平均的な使用回数は、1 日 5 回

を一つの目安として、備蓄や災害時用トイレの確保計画を作成することが望ましい。

トイレの個数については、施設のトイレの個数（洋式便器で携帯トイレを使用）と災害用トイレを合せた数として算出する。

また、バリアフリートイレは上記の個数に含めず、避難者の人数やニーズに合わせて確保することが望ましい。

女性用対男性用の割合は 3：1 が理想的であると言われています。

（２）災害用トイレの設置

災害用トイレ設置の優先順は、「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」を基本とする。

災害用トイレに不足が生じた場合は、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。

2 収集運搬

(1) 収集運搬の実施

災害発生時には、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、収集運搬を実施する。

(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、民間事業者や他自治体等に支援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。

3 処理

収集したし尿は、原則として平常時どおりの処理（川面下水処理場に搬入）を行うが、処理施設の被害状況により、平常時と同じ施設への搬入が困難な場合には、下水道事業管理者と協議のうえ、他の下水処理場への直接搬入等を検討する。下水処理場が被災し、処理が困難となった場合は、他自治体等へ協力を要請し処理を行う。

なお、使用後の携帯トイレについては、燃焼ごみとして収集・処理する。

第4節 水害時の廃棄物対策の留意事項

水害

- 1 水害廃棄物は、衛生上の観点から、できる限り浸水が解消された直後から収集を開始する。
- 2 水害時には、水分を含んで重量のある畳や家具等が多量に発生し、重機による積込みや積降しにはパッカー車が適さないため、平常時より平積みダンプ等の車両を準備する。
- 3 洪水により流されてきた流木等、道路交通に支障が生じている場合は、優先的に道路上の廃棄物等を撤去する。
- 4 水分を含んだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意をはらう。
- 5 畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るため、できる限りカッターによる切断（1/4程度に）等を行う。
- 6 水没したくみ取り便所の便槽や浄化槽は、速やかにくみ取り、清掃、周辺の消毒を行う。