

「京都市災害廃棄物処理計画」の改定について

本市では、大規模な災害発生時においても、災害廃棄物を迅速・適正かつ安全で衛生的に処理し、生活環境の確保と一日も早い復旧・復興を図るため、平成 10 年に「京都市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）」を策定し、適宜改定を行ってきたところです。

近年の熊本地震や九州北部豪雨等の教訓を踏まえ、平成 30 年 3 月に国の「災害廃棄物対策指針」が改定されたこと、平成 30 年 7 月豪雨等で課題となった災害廃棄物の収集運搬・処理についての広域連携・支援のあり方や災害廃棄物の仮置場の適切な運用等の重要性を踏まえるとともに、この間の被災地への職員派遣、災害廃棄物の収集運搬業務を通じて得た知見等をもとに、今年度中の改定に向け、本計画の見直し作業を進めてまいりました。

この度、本計画の改定案を作成いたしましたので、御報告いたします。

1 計画の位置付け

本計画は、「京都市地域防災計画」に定める災害廃棄物対策を明確にしたもので、国の「災害廃棄物対策指針」に規定される「災害廃棄物処理計画」に位置付けられるものです。

2 本計画に掲載している主な事項

- (1) 災害廃棄物処理の基本方針（P 10）
- (2) 被害想定に基づく災害廃棄物発生量推計（P 17～18）
- (3) 災害廃棄物の処理の流れ及び処理スケジュール（P 12～15, 19）
- (4) 仮置場の確保や運用方針（P 24～28）
- (5) 生活ごみや避難所ごみ、仮設トイレのし尿などを含めた処理体制（P 34～39）
- (6) 広域連携・受援・支援体制のあり方（P 45～48） 等

3 災害廃棄物処理の基本方針

改定案における災害廃棄物処理の基本方針は、以下のとおりです。

(1) 迅速かつ安全・衛生的な処理

災害廃棄物の処理は、市民の生活環境，都市機能の回復及び災害発生後の地域復興の進捗に大きく関わるため，迅速かつ安全・衛生的に行う。

(2) 効率的な処理

道路状況等も踏まえた仮置場の適正配置，民間事業者や他自治体との協定等に基づく有効な広域連携処理等を進めることにより，災害廃棄物を効率的に処理する。

(3) 環境への影響に留意した処理

大規模災害時には，がれき以外に危険物等も災害廃棄物として発生することから，環境への影響に留意して適正に分別・処理するための対策を講じる。

(4) 分別・リサイクルの推進

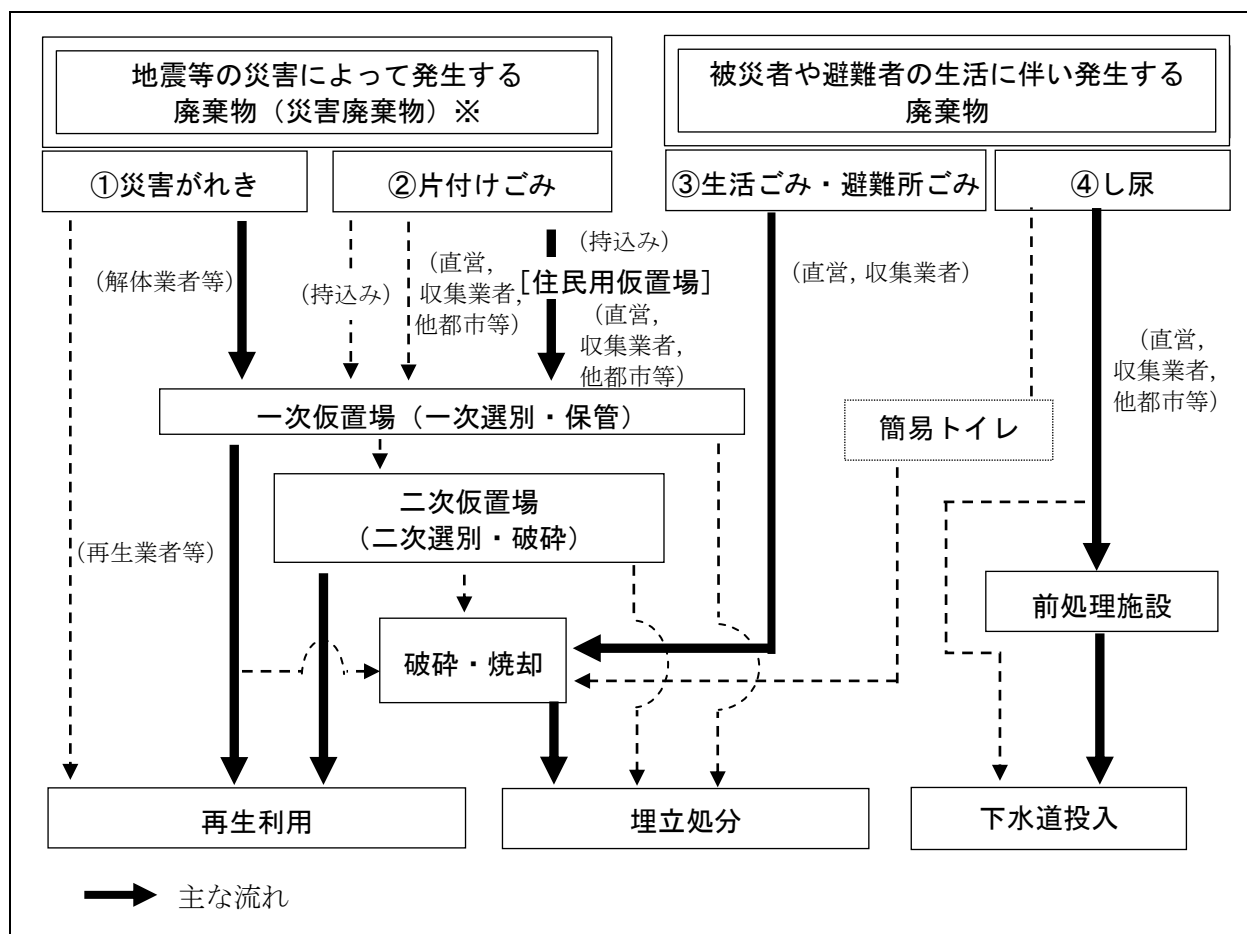
大量に発生する災害廃棄物の処理・処分量を軽減し，効率的な処理を行うため，市民・事業者に分別の徹底を周知することでリサイクルを推進する。

(5) 歴史的遺産・文化財等への留意

本市には様々な歴史的遺産・文化財が数多く存在する。災害廃棄物の処理に際しては，これらの歴史的遺産・文化財の保全に留意する。

4 災害廃棄物等の処理の流れ

改定案に定める災害廃棄物等の処理の流れの概要は以下のとおりです。



- ① 災害がれきは、一部（金属くず等）直接再生業者へ運搬するものを除き、一次仮置場へ搬入する際、分別を徹底し、一次選別を行う。その後、一次仮置場では選別しきれなかった混合廃棄物等はリサイクルを図るため、選別・破碎施設による処理を行う二次仮置場へ搬入し、再生利用又は焼却・埋立処分する。
- ② 片付けごみは、住民に身近な場所（住民用仮置場）に分別排出していただき、一次仮置場に搬入後、一次選別を行い、再生利用又は焼却・埋立処分する。
- ③ 生活ごみ・避難所ごみは、平常時の燃やすごみと同様に腐敗の早い生ごみが含まれるため、衛生上の観点からも分別排出していただき定期的に収集を行う。
- ④ し尿は、平常時における処理体制を基本とし、し尿前処理施設に投入する。

※ 本計画に定める「災害廃棄物」は、損壊家屋の撤去等に伴い排出される「災害がれき」と住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される「片付けごみ」のことをいう。橋、高架等の道路構造物や公共施設、事業所（大規模災害時の中小企業の事業所を除く）は各管理者の責任で処理されるため対象外としている。

5 具体的な改定内容（今回の改定のポイント）

本計画は、以下の3点を踏まえ改定をしています。

- ア 被災地への職員派遣を通じて得た知見及び国の「災害廃棄物対策指針」の改定内容（平成30年3月）
- イ 近年の大規模災害で課題となった災害廃棄物の収集運搬・処理についての広域連携・支援のあり方
- ウ 災害廃棄物の仮置場の適切な運用等の重要性

(1) 災害廃棄物発生量の精査【アを踏まえた見直し】

「京都市地域防災計画」における第3次地震被害想定結果で最も被害が大きく、災害廃棄物発生量が最大と見込まれる「花折断層系地震」を想定し、災害廃棄物発生量を推計しています。

【花折断層系地震の被害想定】

市内震度の最大値	7
全壊	117,800棟
半壊	44,300棟
建物焼失（最大）	7,650棟

（参考：京都市地域防災計画 震災対策編 総則 第6節 京都市第3次地震被害想定）

現計画においては、全半壊家屋をすべて解体する前提で推計していますが、国の「災害廃棄物対策指針（技術資料編）」を踏まえ、半壊家屋については20%を解体するものとして、推計し直しています。

	現計画	改定案
災害廃棄物発生量	960万トン	<u>670万トン</u>

【災害廃棄物発生量の算出式】

災害廃棄物発生量（地震による場合）

=①損壊家屋解体に伴う廃棄物+②火災被害による廃棄物+③片付けごみ

└──────────────────────────────────┘
災害がれき

(2) 仮置場の必要面積の精査【ア、ウを踏まえた見直し】

災害廃棄物を一時的に保管，処理するために設置する仮置場の必要面積を，災害廃棄物発生量や広域連携処理による処理期間等の見直しに伴い，改めて算出しています。

		現計画	改定案
仮置場必要面積		86万m ²	<u>69万m²</u>
処理条件	損壊家屋等の解体	2年	2年
	災害廃棄物の処理期間	3年	<u>2.5年</u>
	廃棄物の積上高	5m	不燃物：5m，可燃物：4.5m，家電類2m

現計画における仮置場（一次仮置場，二次仮置場）の必要面積86万m²を改定案では，災害廃棄物発生量（670万トン）をもとに，改めて試算し直し69万m²としています。

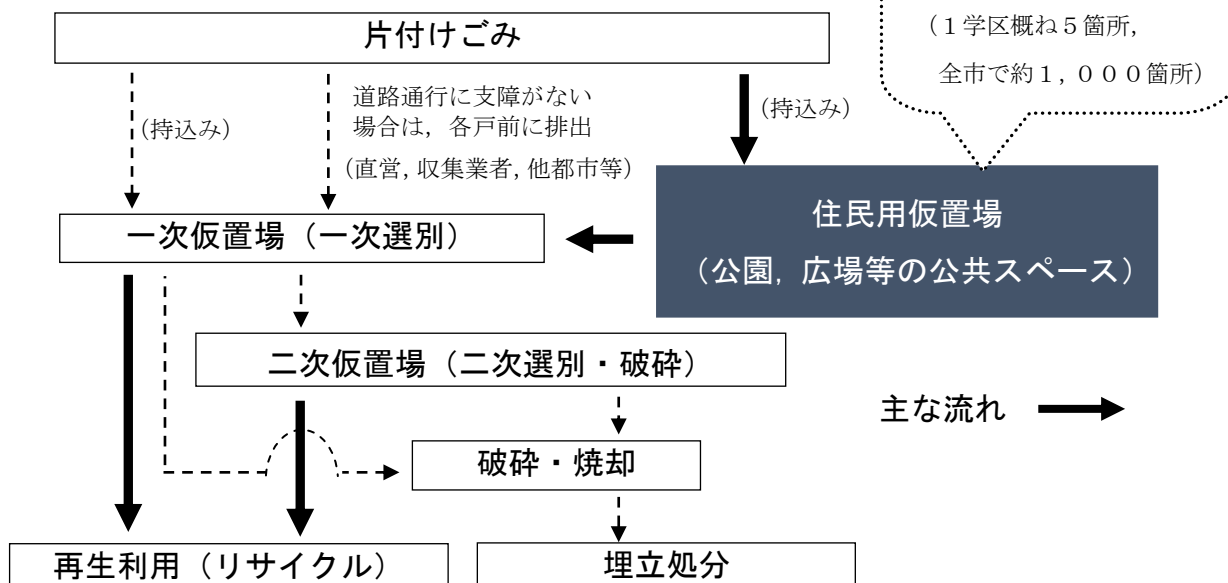
このうち，災害廃棄物の一時的な保管等で必要な一次仮置場43万m²については本市が確保し，残る二次仮置場26万m²は京都府と連携して確保します（被災状況に応じ近隣自治体にも協力を要請します。）。

(3) 住民用仮置場候補地の検討【アを踏まえた新規追加】

自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される「片付けごみ」については，大規模災害時に，運搬手段の確保の困難さや一次仮置場周辺の渋滞軽減等の理由から，住民に身近な場所である公園・広場等の公共スペースを「住民用仮置場」として排出していただき，本市等が収集して一次仮置場に運搬することを想定しています。

「住民用仮置場」の候補地については，地域の道路事情等を熟知しているまち美化事務所が中心となってリストアップし，発災後速やかに設置できるよう備えます。

★ 片付けごみの処理の流れ

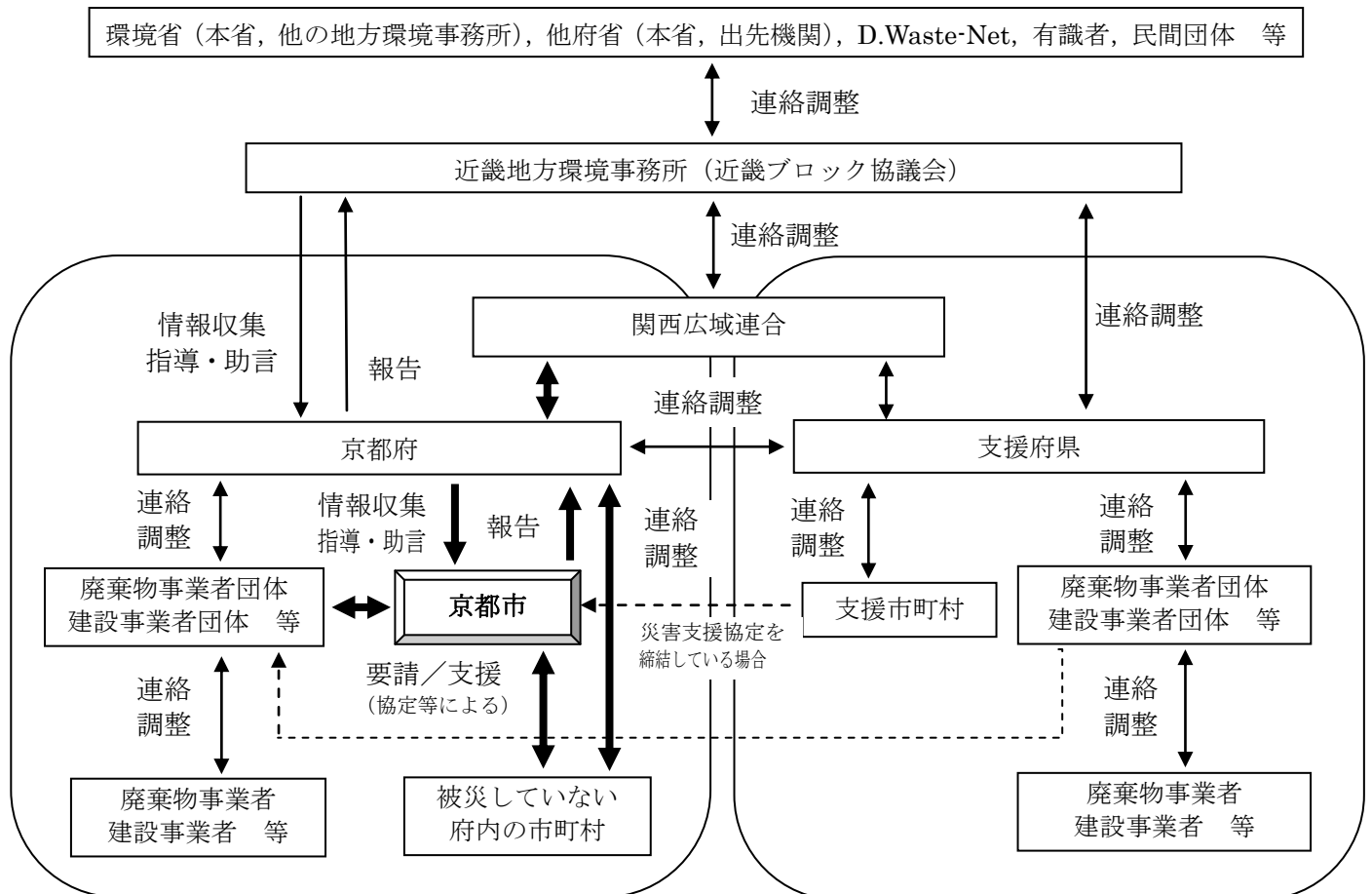


(4) 国・自治体及び事業者等の広域的な協力・連携体制の構築【イを踏まえた見直し】

災害廃棄物の収集や処理について、本市のみでは対応しきれない場合や通常処理に支障が生じることに備え、既に締結している民間事業者団体との災害支援協定に加えて、平成27年に国が立ち上げた災害廃棄物支援ネットワーク「D.Waste-Net（事務局：環境省）」（構成団体（公社）全国都市清掃会議等）、本市や京都府をはじめとする近畿の自治体等が参画する「大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会（事務局：環境省近畿地方環境事務所）」など、広域的な協力・連携体制を確保しています。

さらに、本市が他都市を支援する際に速やかに対応できるよう平時から協力・支援内容等を検討し、支援体制の構築を図っています。

また、本市唯一の最終処分場である東部山間埋立処分地の活用を図りつつ、発災後は京都府や国を通じて関係自治体等との調整を図り、広域処分について大阪湾広域臨海環境整備センター（通称：大阪湾フェニックスセンター）等に依頼するとともに、リサイクルを推進することとしています。



6 今後の予定

本委員会でいただいた御意見等を踏まえ、今年度中に本計画を改定するとともに、改定後は京都市情報館や市民しんぶん等を活用し、災害時に迅速かつ適切に災害廃棄物を処理できるよう、市民の皆様に分かりやすく周知してまいります。

案

京都市災害廃棄物処理計画

平成31年 月
京都市環境政策局

目 次

第1章 総論

1-1	目的	1
1-2	本計画の位置付け	2
1-3	対象とする災害	3
(1)	花折断層系地震の震度分布	3
(2)	花折断層系地震の被害想定	4
(3)	水害による被害分布	4
1-4	対象とする廃棄物	5
1-5	一般廃棄物処理施設	7
1-6	災害廃棄物処理の基本方針	10

第2章 災害時に発生する廃棄物の処理

2-1	災害廃棄物処理実行計画の策定・見直し	11
2-2	基本的な処理の流れ	12
2-3	処理スケジュール	13
2-4	市民等への啓発・広報	16
2-5	災害廃棄物（災害がれき，片付けごみ）の処理	17
(1)	発生量の推計・見直し	17
(2)	災害廃棄物の処理の流れ	19
(3)	他自治体への応援要請	20
(4)	片付けごみ・災害がれきの収集・運搬	20
(5)	損壊家屋等の解体・撤去（公費解体）	21
(6)	仮置場（一次仮置場，二次仮置場）	24
(7)	環境対策	29
(8)	歴史的遺産や文化財等への留意	31
(9)	中間処理（仮設処理施設）	32
(10)	リサイクル	32
(11)	最終処分	32
2-6	生活ごみ・避難所ごみの処理	34
(1)	処理方針	34

(2)	避難所で発生する廃棄物	35
(3)	発生量の推計	35
(4)	収集・運搬	36
(5)	中間処理・最終処分	36
2-7	し尿の処理	37
(1)	し尿発生量の推計	37
(2)	し尿前処理施設の概要	37
(3)	し尿処理計画の策定	38
(4)	トイレの種類・必要数・備蓄数	38
(5)	収集・運搬	39
(6)	し尿処理	39

第3章 組織及び協力支援体制

3-1	組織体制	40
(1)	災害発生時の庁内全体の組織体制, 指揮命令系統	40
(2)	災害発生時の環境政策部内の組織体制及び分担任務	41
(3)	平常時に対応しておくべきこと	44
3-2	広域連携・受援・支援体制	45
(1)	広域連携・受援体制	45
(2)	本市が支援する側となる場合	48
3-3	情報収集・連絡・管理体制	49
(1)	平常時の情報収集・連絡・管理体制	49
(2)	発災後(初動期～応急対応(前半))	49
(3)	発災後(応急対応(後半))	50
3-4	職員への研修・訓練	51

第1章 総論

1-1 目的

近年、東日本大震災（平成23年3月）、熊本地震（平成28年4月）、九州北部豪雨災害（平成29年7月）、平成30年7月豪雨（平成30年7月）など全国各地で大規模災害が発生し、大量の災害廃棄物の処理について各自治体が対応する中で、様々な課題が明らかになってきている。

国では、これらの災害への対応から得られた様々な教訓・知見を踏まえ、災害の発生に備えた制度的な対応として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「災害対策基本法」の一部を改正（平成27年7月17日公布）し、災害対策の実施・強化を図るとともに、平成30年3月に「災害廃棄物対策指針」を改定し、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しており、都道府県及び市区町村へ災害廃棄物処理計画の策定を求めている。

本市では、災害廃棄物の処理を迅速に、安全かつ衛生的に行うとともに、廃棄物のリサイクルや環境に留意した対応を図ることにより、市民の生活環境を確保し、速やかな復興を促進することを目的として、平成10年に「京都市災害廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定し、適宜改定を行ってきたところである。

今回の改定は、近年の災害において課題となった災害廃棄物の収集運搬・処理についての広域連携・支援のあり方や仮置場の適切な運用等を踏まえるとともに、この間の被災地への職員派遣、災害廃棄物の収集運搬業務を通じて得た知見などをもとに改定したものである。

なお、本計画に示す数値や対応については、定期的に見直すものとする。

1-2 本計画の位置付け

本計画は、環境政策局が災害廃棄物の処理に当たってとるべき行動方針を定めたものである。本市地域防災計画の災害予防計画において、同計画の災害廃棄物対策を補完する環境政策局の個別方針としてあらかじめ整備することとしている「災害廃棄物処理対応マニュアル」の役割を担うものであり、また、環境省の「災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定）」に規定される市町村の災害廃棄物処理計画として位置付けられるものである。

本計画の位置付けを図1.1に示す。

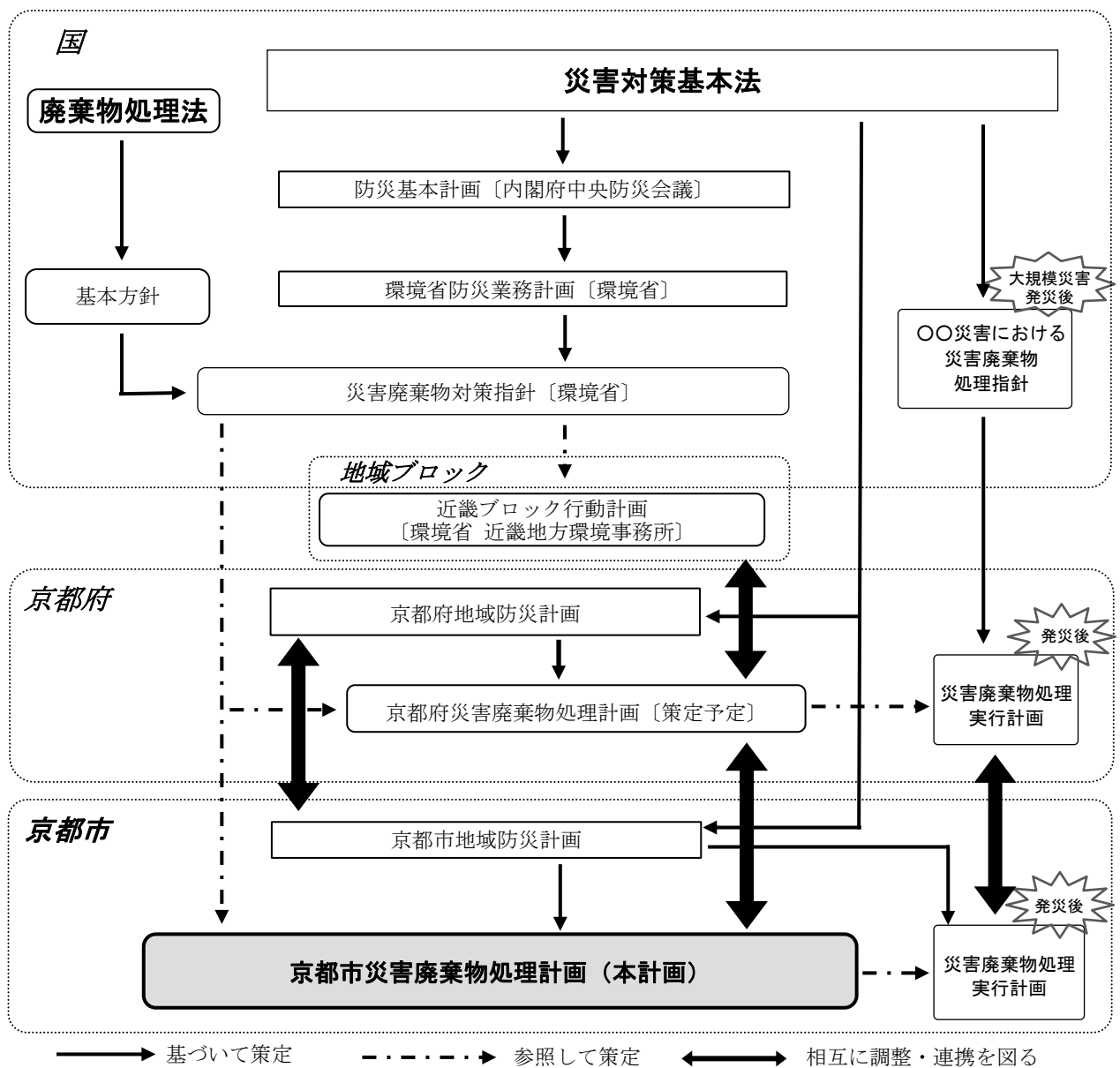


図 1.1 本計画の位置付け

1-3 対象とする災害

本計画において対象とする災害は、京都市域において発生する大規模な地震災害及び台風や集中豪雨等による大規模な風水害とする。特に本計画では、本市地域防災計画における第3次地震被害想定において最も被害が大きく、災害廃棄物量が最大と見込まれる「花折断層系地震」を想定した災害廃棄物対策を主として示すこととする。

(1) 花折断層系地震の震度分布

市街地のほとんどが震度6弱以上となり、平地部では全域震度5強以上となる。このうち、市街地のかなり広範な地域で震度6強となり、左京区、東山区、北区、上京区、中京区、下京区、山科区の一部に震度7地域が出現する。

花折断層系地震の震度分布図を図1.2に示す。

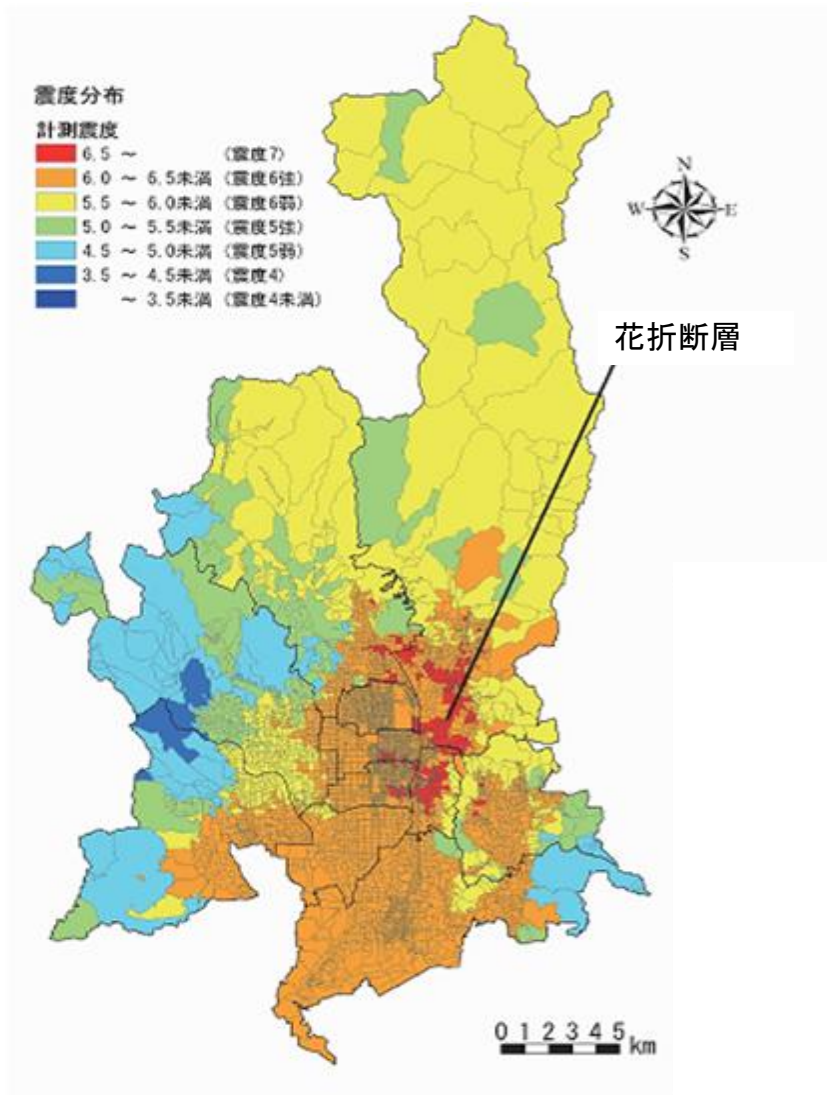


図 1.2 震度分布図

(京都市地域防災計画 震災対策編 総則 第6節 京都市第3次地震被害想定から引用)

(2) 花折断層系地震の被害想定

被害想定は表 1.1 のとおりである。

表 1.1 被害想定

市内震度の最大値	7
死者	3,300～5,400 人
負傷者	111,900～163,400 人
避難者（発災 10 時間後）	293,600 人
全壊	117,800 棟
半壊	44,300 棟
建物焼失（最大）	7,650 棟

（参考：京都市地域防災計画 震災対策編 総則 第 6 節 京都市第 3 次地震被害想定）

(3) 水害による被害分布

本市域では、流域が大きく、洪水により大きな被害が発生するおそれのある河川（洪水予報河川）として、宇治川、桂川下流、木津川下流、鴨川・高野川が指定されているほか、流域は小さいが氾濫被害の発生が予想される河川（水位周知河川）として、桂川（京北区域）・弓削川、山科川、天神川、小畑川が指定されている。

「京都市水害ハザードマップ（平成 30 年 5 月）」では、主に桂川及び鴨川流域で広範囲にわたり洪水浸水想定区域となっており、特に伏見区西部の桂川と鴨川の合流域周辺及び桂川と宇治川の合流域周辺では想定される最大の浸水の深さが 5 m 以上の区域が広範囲に広がっていることから、これらの洪水が発生した場合は、多量の災害廃棄物が発生することになる。（水害による災害廃棄物発生量は P 18 参照）

1-4 対象とする廃棄物

本計画において対象とする廃棄物は、表 1.2 及び表 1.3 のとおり、「地震等の災害によって発生する廃棄物（災害廃棄物）」と「被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物」とする。また、「災害廃棄物」は住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される「片付けごみ」と、損壊家屋の撤去等に伴い排出される「災害がれき」に大きく2分され、以下の表 1.2 の内容で構成される。なお、橋、高架等の道路構造物や土砂、倒木、流木、公共施設、事業所（大規模災害時の中小企業の事業所を除く。）については、基本的に各管理者の責任で処理するため本計画では対象としない。ただし、宅地内に堆積した土砂混じりのがれき等、容易に分けられず一体となっている場合は、対象とする。

表 1.2 地震等の災害によって発生する廃棄物（災害廃棄物）

種類	説明
可燃系混合物	繊維類，紙，木くず，プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
畳・布団類	被災家屋から排出される畳・布団・マットレス・カーペットなどで被害を受け使用できなくなったもの
家具類	被災家屋から排出される木製家具，スチール家具，プラスチック衣装ケース，ソファなどで被害を受け使用できなくなったもの
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）で被害を受け使用できなくなったもの ※破損していてもリサイクル可能なものはリサイクル法により処理
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
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，土砂などが混在した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，アスファルトくずなど
金属くず	鉄骨や鉄筋，アルミ材など
不燃系建材等	瓦，屋根材スレート，壁・天井材などの石膏ボード，ガラスなど
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物，食品など
有害廃棄物	アスベスト含有廃棄物，PCB 廃棄物，感染性廃棄物，化学物質，フロン類，テトラクロロエチレン等の有害物質，蛍光灯，電池類，医薬品類，農薬類等
危険物	太陽光パネルや蓄電池，消火器，ボンベ類，スプレー缶，灯油等
適正処理困難物	被災家屋から排出されるピアノ等の本市での処理が困難なもの
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等

（参考：環境省 「災害廃棄物対策指針」）

表 1.3 被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物

種類	説明
生活ごみ	被災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生活ごみ等
し尿	避難所等の仮設トイレ等から発生するもの

(環境省 「災害廃棄物対策指針」 から引用)

1-5 一般廃棄物処理施設

各処理施設の被災予測を表 1.4 に示す。

表 1.4 各処理施設の被災予測

施設名	想定震度	運転	再稼働条件	ライフライン断絶時の稼働継続可能日数
南部CC (第I場)	6強	緊急停止	ライフライン復旧	2日
南部CC (第II場)	6強	緊急停止	—	4日
東北部CC	6弱	緊急停止	ライフライン復旧	3日
北部CC	5弱	継続*	—	4日

※ 設備に重大な被害がある場合は緊急停止

※ 南部CC (第II場) は建設中であるため、現時点での想定としている。

(参考) 被災地域における一般廃棄物焼却処理施設への影響

想定震度	被災率	停止期間	備考
震度5強以下	—	—	想定震度5強以下の地域では、施設停止期間が2週間程度以下であることから、稼働停止による重大な影響はないと想定し、被災率及び停止期間については <u>考慮しない</u> 。
震度6弱	35%	最大で1箇月	想定震度6弱の地域では、全施設の35%が被災し、最大で1箇月間稼働停止する。 ↓ 各施設における被災の程度を個別に想定することは困難であるため、計算上は、「想定震度6弱の全施設において1箇月間、処理能力が35%低下する」と想定する。そのため、被災後1年間は処理能力が <u>3%</u> 低下する。
震度6強以上	63%	最大で4箇月	想定震度6強以上の地域では、全施設の63%が被災し、最大で4箇月間稼働停止する。 ↓ 各施設における被災の程度を個別に想定することは困難であるため、計算上は、「想定震度6強以上の全施設において4箇月間、処理能力が63%低下する」と想定する。そのため、被災後1年間は処理能力が <u>21%</u> 低下する。

(環境省 「災害廃棄物対策指針」 から引用)

国の「災害廃棄物対策指針」に基づき設定した各処理施設の想定被災率を表 1.5 に示す。

表 1.5 各処理施設の被災率

施設名	被災率（＝被災後 1 年間の処理能力低下率）
南部 C C	21%
東北部 C C	3%
北部 C C	0%

本市が所有する一般廃棄物処理施設の年間処理余力を表 1.6 に示す。

なお、平成 31 年度から 33 年度において南部クリーンセンター第一工場の廃止、建替え整備中の南部クリーンセンター第二工場の竣工及び東北部クリーンセンター大規模改修を計画しており、処理能力が変動することから下表は平成 34 年度以降の能力等を示したものである。

表 1.6 本市が所有する一般廃棄物処理施設の年間処理余力

施設名	処理能力 (t/日)	実処理能力		通常時 処理量 (t/年)	1 年目 処理余力 (t/年)	2 年目 処理余力 (t/年)
		通常時 ^{※1} (t/年)	被災率考慮 (t/年)			
焼却施設	a	$b=a*365*0.8$	$c=b*(1-\text{被災率})$	$d=\text{半減目標}^{\text{※2}}$	c-d	b-d
南部 C C 第二	500	146,000	115,340	—	—	—
東北部 C C	700	204,400	198,268	—	—	—
北部 C C	400	116,800	116,800	—	—	—
焼却合計	1,600	467,200	430,408	350,000	80,408	117,200
施設名	(t/6h)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)	(t/年)
破碎施設	a	$b=a*250$	$c=b*(1-\text{被災率})$	d=H28 実績	37,795	47,845
南部 C C 第二	180	45,000	35,550	—		
東北部 C C	80	20,000	19,400	—		
破碎合計	260	65,000	54,950	17,155		

※1 焼却施設：点検・整備等により処理できない日数を除いた処理能力

破碎施設：点検・整備等により処理できない日数及び土日を除いた処理能力

※2 「新・京都市ごみ半減プラン」において設定している「ごみ焼却量」の平成 32 年度目標値

※3 破碎施設の年間処理能力は、稼働時間及び稼働日数の延長により、増大させることができるため、処理必要量に応じて稼働時間等を検討する。

(参考) 最終処分施設の概要

施設名称	埋立期間	全体面積	埋立面積	埋立容量
京都市東部山間埋立処分地 (エコランド音羽の杜)	平成 12 年度～ (残余年数：約 50 年)	156 万 m ²	24 万 m ²	450 万 m ³
大阪湾圏域広域処理場	平成 13 年度～ 平成 44 年度			46 万 m ³ (京都市割当分)

1-6 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針は、次のとおりである。

(1) 迅速かつ安全・衛生的な処理

災害廃棄物の処理は、市民の生活環境、都市機能の回復及び災害発生後の地域復興の進捗に大きく関わるため、迅速かつ安全・衛生的に行う。

さらに、通常業務とは異なる対応等が多く発生すると想定されるため、作業の安全確保を図る。

(2) 効率的な処理

道路状況等も踏まえた仮置場の適正配置、民間事業者や他自治体との協定等に基づく有効な広域連携処理等を進めることにより、災害廃棄物を効率的に処理する。

(3) 環境への影響に留意した処理

大規模災害時は、がれき以外に危険物や有害廃棄物も災害廃棄物として発生し、また、有害廃棄物の保管場所等の被災も考えられる。このような災害廃棄物を国の指針に従い、適正に分別・処理するとともに、損壊家屋等の解体時に発生するアスベスト、PCB対策、野焼きの禁止、環境モニタリング等の環境対策を講じる。

(4) 分別・リサイクルの推進

大規模災害時に大量に発生する災害廃棄物を分別・リサイクルすることは、処理・処分量を軽減し、効率的な処理のためにも有効である。本市唯一の最終処分場である東部山間埋立処分地を可能な限り延命化していくためにも、解体業者には分別解体、市民には分別排出の徹底を周知するとともに、市は仮置場での選別を徹底することでリサイクルを推進する。

(5) 歴史的遺産・文化財等への留意

本市には様々な歴史的遺産・文化財が数多く存在する。災害廃棄物の処理に際しては、これらの歴史的遺産・文化財の保全に留意する。

第2章 災害時に発生する廃棄物の処理

2-1 災害廃棄物処理実行計画の策定・見直し

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、処理期間1年以上を要する大規模災害においては、「災害廃棄物処理実行計画」（以下「実行計画」という。）を策定する。

実行計画には、災害廃棄物の発生量と処理施設の被害状況を把握したうえで、環境省の「災害廃棄物対策指針」を基本に、大規模災害発生時に国が定める処理指針に従い、当該災害に係る災害廃棄物処理の基本方針・処理体制・方法・スケジュール等具体的な内容を定める。

なお、実行計画は推定発生量の変化や処理の進捗状況に応じて、継続的に見直す。

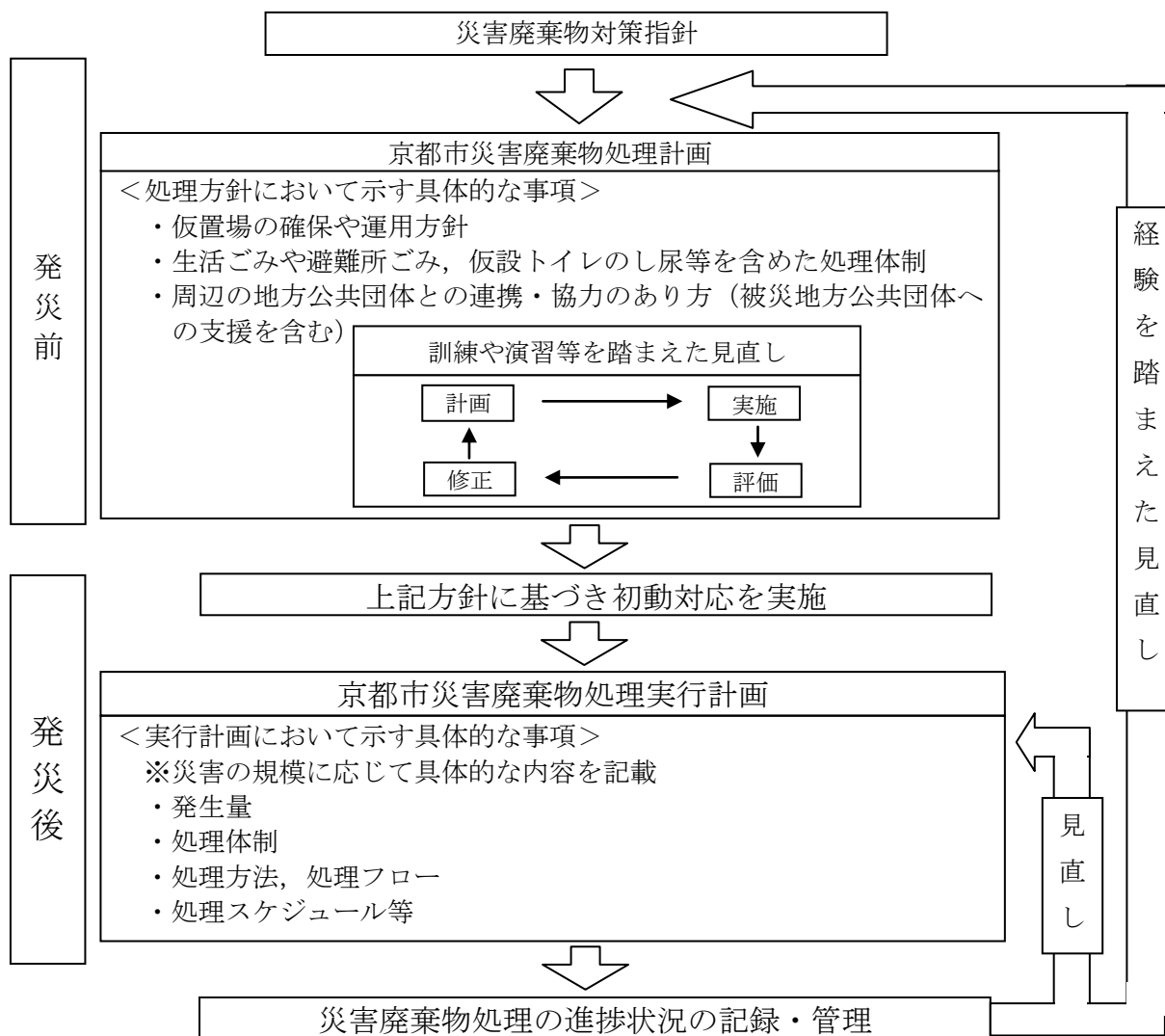


図 2.1 災害廃棄物処理計画及び実行計画の位置付け

(参考：環境省 「災害廃棄物対策指針」)

2-2 基本的な処理の流れ

地震等の災害によって発生する廃棄物（災害廃棄物）及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物の処理の流れを図 2.2 に示す。

- ・ 災害がれき
 - 一部（金属くず等）直接再生業者へ運搬するものを除き、一次仮置場へ搬入する際、分別を徹底し、一次選別を行う。その後、一次仮置場では選別しきれなかった混合廃棄物等はリサイクルを図るため、選別・破碎施設による処理を行う二次仮置場へ搬入し、再生利用又は焼却・埋立処分する。
- ・ 片付けごみ
 - 住民に身近な場所（住民用仮置場）に分別排出していただき、本市等が収集して一次仮置場に搬入後、一次選別を行い、再生利用又は焼却・埋立処分する。
- ・ 生活ごみ・避難所ごみ
 - 平常時の燃やすごみと同様に腐敗の早い生ごみが含まれるため、衛生上の観点からも分別排出していただき定期的に収集を行う。
- ・ し尿
 - 平常時における処理体制を基本とし、し尿前処理施設に投入する。施設の損壊や著しく収集効率が悪い等の場合は、上下水道局との協議のうえ、対応する。

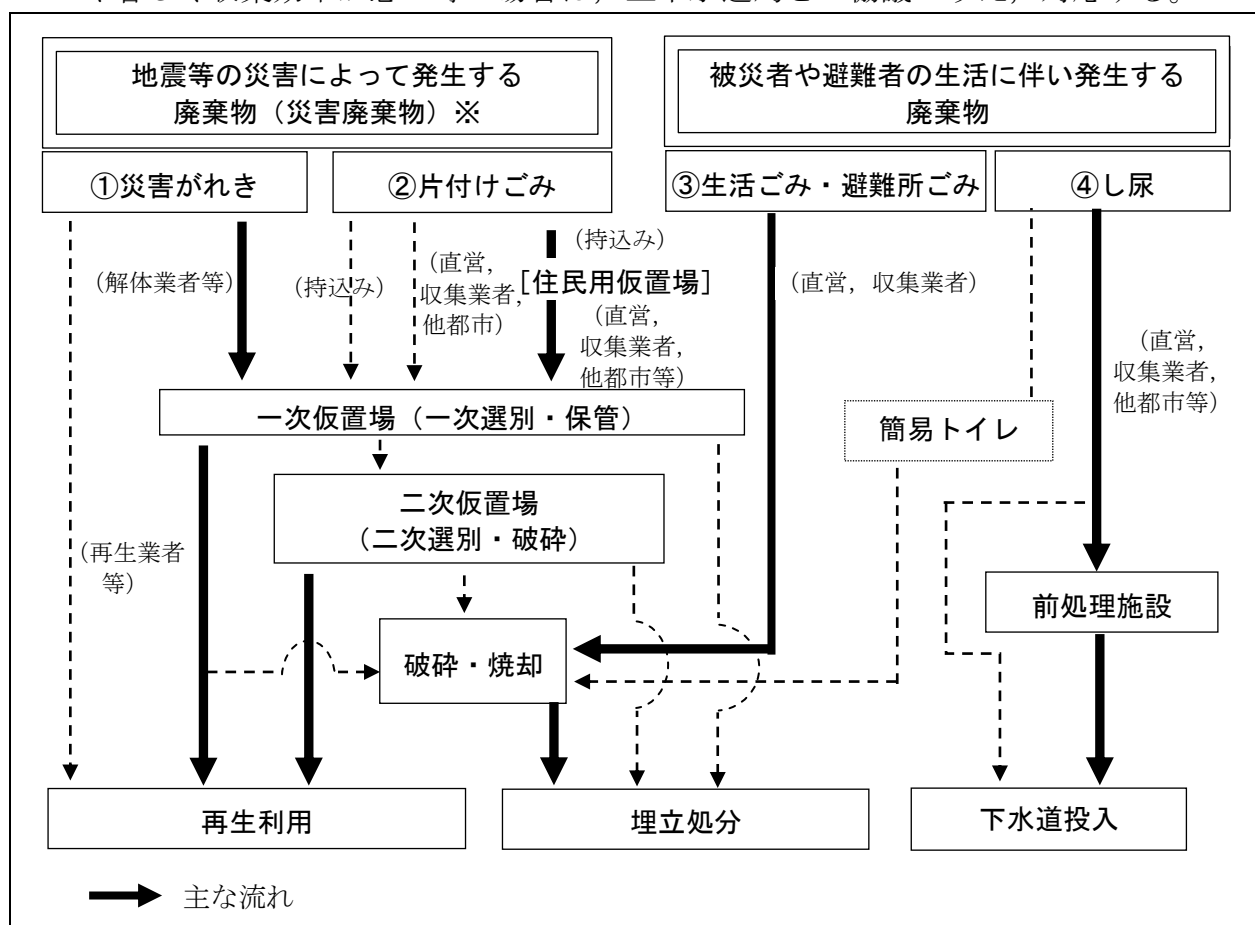


図 2.2 処理の流れ

2-3 処理スケジュール

- ・ 発災後は早期に一次仮置場等を設置・周知し，被災家庭等から排出される片付けごみを収集・搬入するとともに，必要に応じて避難所等に仮設トイレを設置し，し尿処理を実施する。
- ・ 損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等を申請に基づき公費で行う（以下「公費解体」という。）場合は優先順位を決め，発災後2年間を目途に計画的に進めることとし，災害廃棄物の処理期間としては発災後2.5年を目標とする。

発災後における災害廃棄物対応業務を表2.1のとおり示す。

表 2.1 発災後の時期区分と特徴

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，必要資機材の確保等を行う）	発災後数日間
応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間）	～3週間程度
応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3箇月程度
復旧・復興期	避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み，災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3年程度

（参考：環境省「災害廃棄物対策指針」）

災害廃棄物処理の行動フローを図 2.3 のとおり示す。

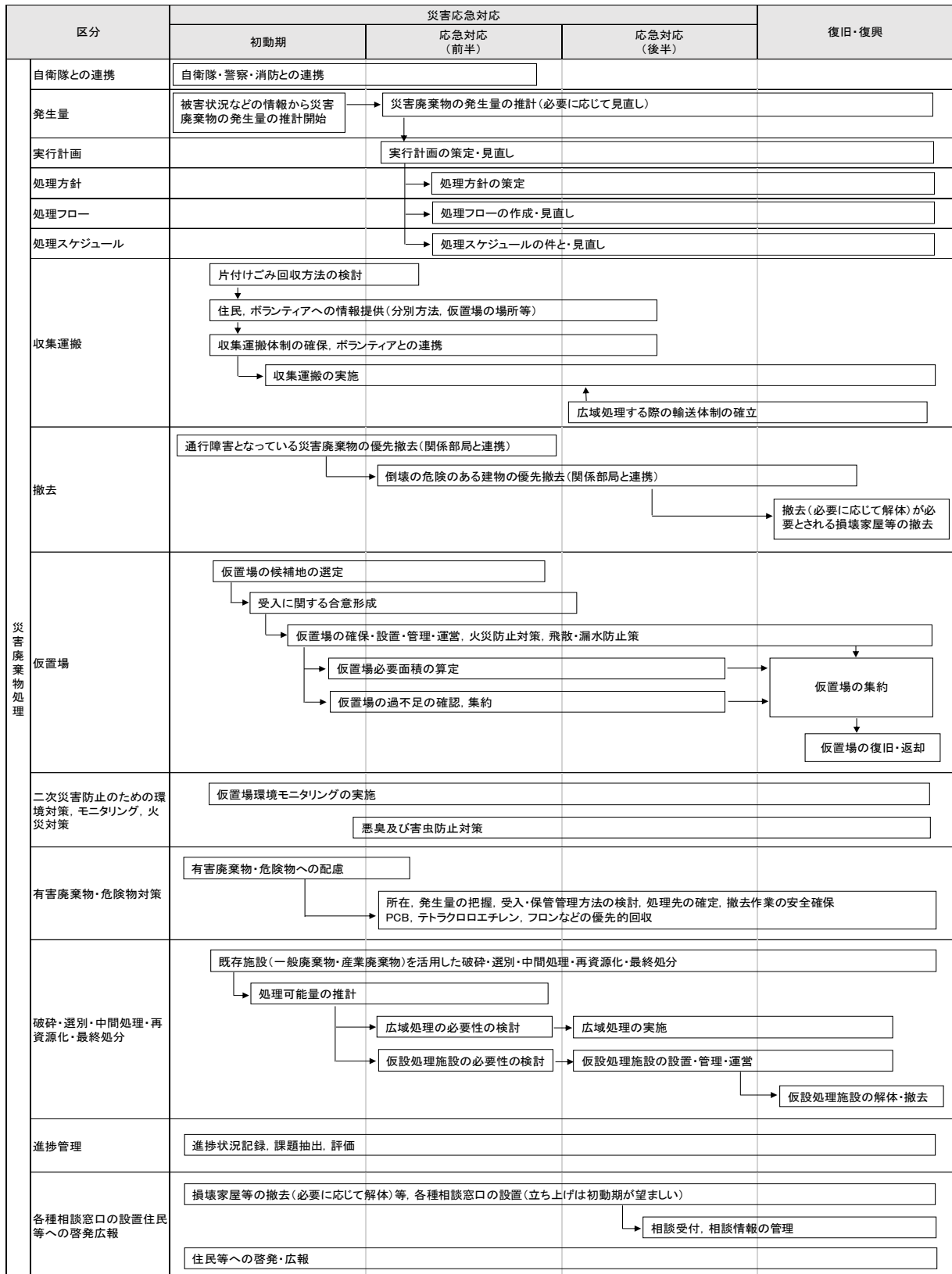


図 2.3 災害廃棄物処理の行動フロー

(参考：環境省「災害廃棄物対策指針」)

生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿処理の行動フローを図 2.4 のとおり示す。

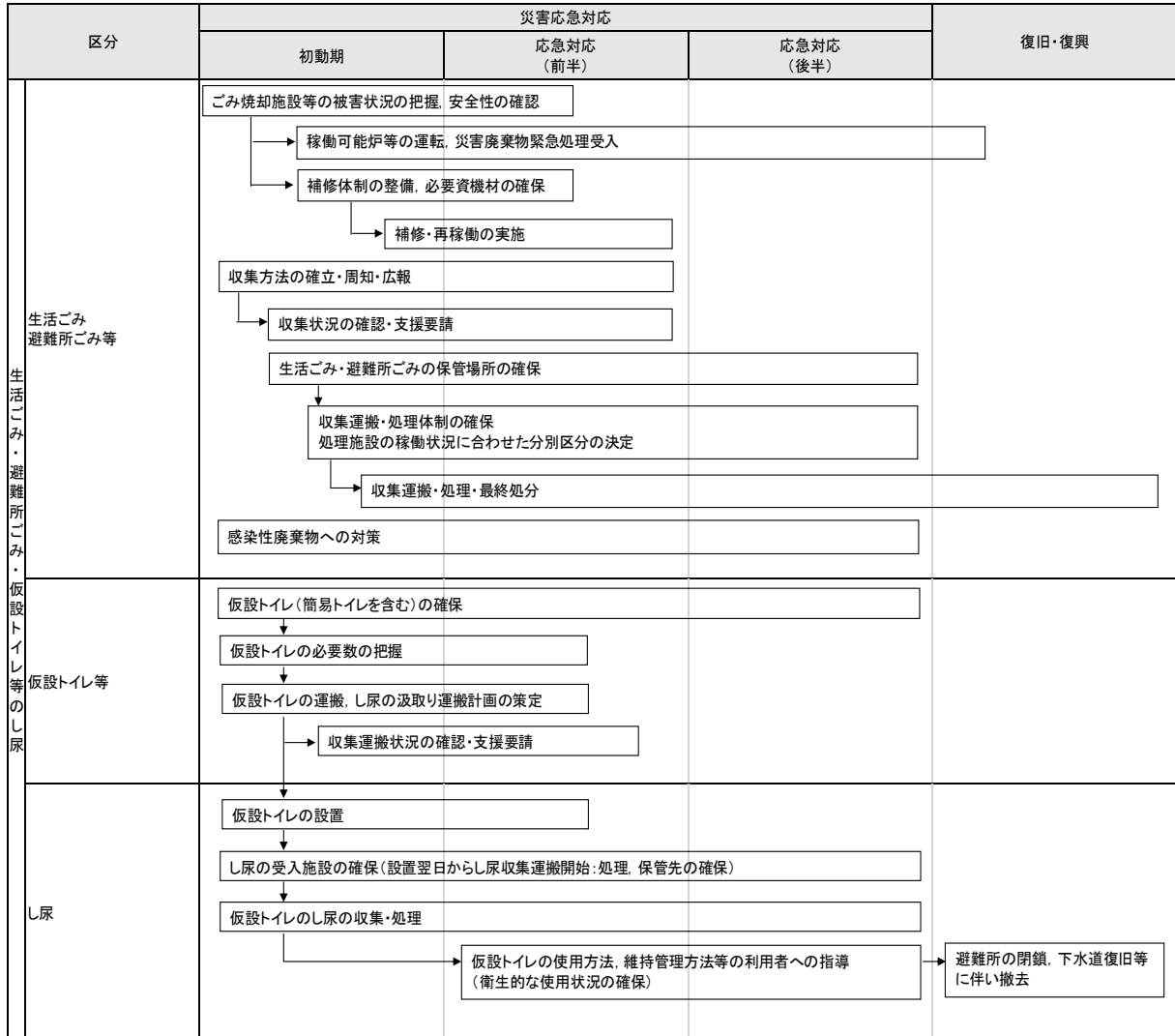


図 2.4 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿処理の行動フロー

(参考：環境省「災害廃棄物対策指針」)

2-4 市民等への啓発・広報

- ・ 災害時においては、被災家庭から片付けごみ（被災家具や家電、落ちた瓦等）が大量に発生するため、分別等の排出方法について、本計画の中で明確にし、市民に分かりやすく情報発信するとともに、平時から住民に身近な場所である公園・広場等の公共スペースを「住民用仮置場」候補地としてリストアップしておく。
- ・ 発災後（初動期）には、排出場所について、地域ごとに住民用仮置場として調整でき次第、周知する。なお、道路通行に支障のない場合は、各戸前に排出できることとし、併せて周知する。
- ・ 分別品目は少なくとも平時同様に生活ごみを分けるほか、家具類、家電、畳・布団類は分別品目として定め、その他の品目については、災害の規模等に応じて指定し、周知する。
- ・ 発災後（応急対応期）には、公費解体及び既に所有者等によって全壊家屋等の撤去を行った場合の費用償還に関する手続方法等について市民に周知する。
- ・ 広報の実施に当たっては、避難所への掲示、HP、SNS、広報車、市政広報板、Lアラート（災害情報共有システム）、新聞等、様々な広報媒体の活用を検討し、迅速な伝達かつ幅広い世代の方へ情報が伝わるように努める。

（1）発災後（初動期）における市民等への主な啓発・広報事項

- ア 災害時の生活ごみ、片付けごみ等の排出場所（住民用仮置場を含む。）や分別等の排出方法（ボランティアへの説明も実施）
- イ 収集時期及び収集時間
- ウ 一次仮置場の場所及び設置状況
- エ 災害ボランティアセンター窓口
- オ 災害廃棄物に係る市への問合せ窓口
- カ 便乗ごみの排出禁止、不法投棄・野焼きの禁止
- キ 仮設トイレの開設状況

（2）発災後（応急対応期）における市民等への主な啓発・広報事項

- ア 公費解体等の手続き
- イ 一次仮置場の開設・閉設状況
- ウ 一次仮置場及びクリーンセンターでの災害廃棄物の受入方法
- エ 災害廃棄物の処理の進捗状況（処理量、他都市の支援内容等）
- オ 環境モニタリングの測定結果
- カ 災害廃棄物処理事業の今後の予定

2-5 災害廃棄物（災害がれき、片付けごみ）の処理

(1) 発生量の推計・見直し

ア 地震による災害廃棄物発生量（推計）

大規模災害発生時に備え、被害想定に基づく建物被害の棟数等の情報をもとに、平時から災害廃棄物の発生量の推計を行っておく。

発災後は、実際の被害状況を踏まえて発生量の推計を行い、適宜見直しを行う。

災害廃棄物発生量の推計方法の考え方を以下のとおり示す。

花折断層系地震被害想定に基づく災害廃棄物の発生量（推計）は約670万トンであり、推計結果を表2.2に示す。

＜発生量の考え方＞

災害廃棄物発生量（地震による場合）

＝①損壊家屋解体に伴う廃棄物 ＋②火災被害による廃棄物＋③片付けごみ

災害がれき

①損壊家屋解体に伴う廃棄物

解体棟数^{※1} × 1棟あたり平均延床面積^{※2} × 単位延床面積あたり発生量^{※3}

②火災被害による廃棄物

焼失建物棟数^{※4} × 1棟あたり平均延床面積^{※5} × 単位延床面積あたり発生量^{※3}
× (1 - 火災焼失による減量率^{※6})

③片付けごみ

平常時の粗大ごみ量 × 3.995^{※7}

※1 (全壊棟数＋半壊棟数の20%) [建物構造別] [町丁目別]

※2 全半壊分[建物構造別] [建築年代別] [町丁目別]

※3 阪神・淡路大震災時の被災自治体データ等を勘案[建物構造別]

※4 最大棟数

※5 総務省固定資産税概要調書データ[建物構造別]

※6 環境省災害廃棄物対策指針[建物構造別]

※7 阪神・淡路大震災時の被災自治体データ等を勘案

表 2.2 花折断層系地震被害想定に基づく災害廃棄物発生量（推計）

	①損壊家屋解体に伴う廃棄物	②火災被害による廃棄物	③片付けごみ	発生量（トン）
可燃系混合物	259,192	44,313	—	303,505
不燃系混合物	1,338,999	218,080	—	1,557,079
木くず	616,615	—	—	616,615
コンクリートがら	2,075,107	372,894	—	2,448,001
金属くず	84,702	36,883	—	121,585
その他不燃物	952,688	—	—	952,688
粗大可燃	291,999	—	7,550	299,549
粗大不燃	380,549	—	10,192	390,741
合計	5,999,851	672,170	17,742	6,689,763

イ 水害による災害廃棄物発生量（推計）

水害による大規模災害発生時に備え、災害廃棄物対策指針（技術資料）の発生原単位を用いて災害廃棄物発生量を推計する。

<発生量の考え方>

災害廃棄物発生量（水害の場合）

$$= \text{①全壊家屋棟数} \times 117 \text{ トン/棟} + \text{②半壊家屋棟数} \times 23 \text{ トン/棟} \\ + \text{③床上浸水棟数} \times 4.6 \text{ トン/棟} + \text{④床下浸水棟数} \times 0.62 \text{ トン/棟}$$

（参考）近年の風水害被害による災害廃棄物発生量

	風水害	①全壊 (棟)	②半壊 (棟)	③床上浸水 (棟)	④床下浸水 (棟)	災害廃棄物 発生量(トン)
京都市内	平成 25 年 台風 18 号	2	4	625	810	約 3,700 (推計)
	平成 26 年 大雨 (8/16)	—	—	127	188	約 700 (推計)
	平成 30 年 台風 21 号	4	18	2	0	約 900 (推計)
他の事例	広島県土砂災害 (平成 26 年 8 月)	179	217	189	4,164	約 52 万 (実績)
	平成 30 年 7 月豪雨 (岡山県, 広島県, 愛媛県)	6,539 ^{※1}	9,551 ^{※1}	6,515 ^{※1}	14,330 ^{※1}	約 200 万 ^{※2} (推計)

※1 被災 3 県（岡山県，広島県，愛媛県）公表値の合計（平成 30 年 10 月 9 日 17 時時点）

※2 被災 3 県（岡山県，広島県，愛媛県）公表値の合計（平成 30 年 12 月 20 日時点）

(2) 災害廃棄物の処理の流れ

災害廃棄物の処理の流れを図 2.5 に示す。

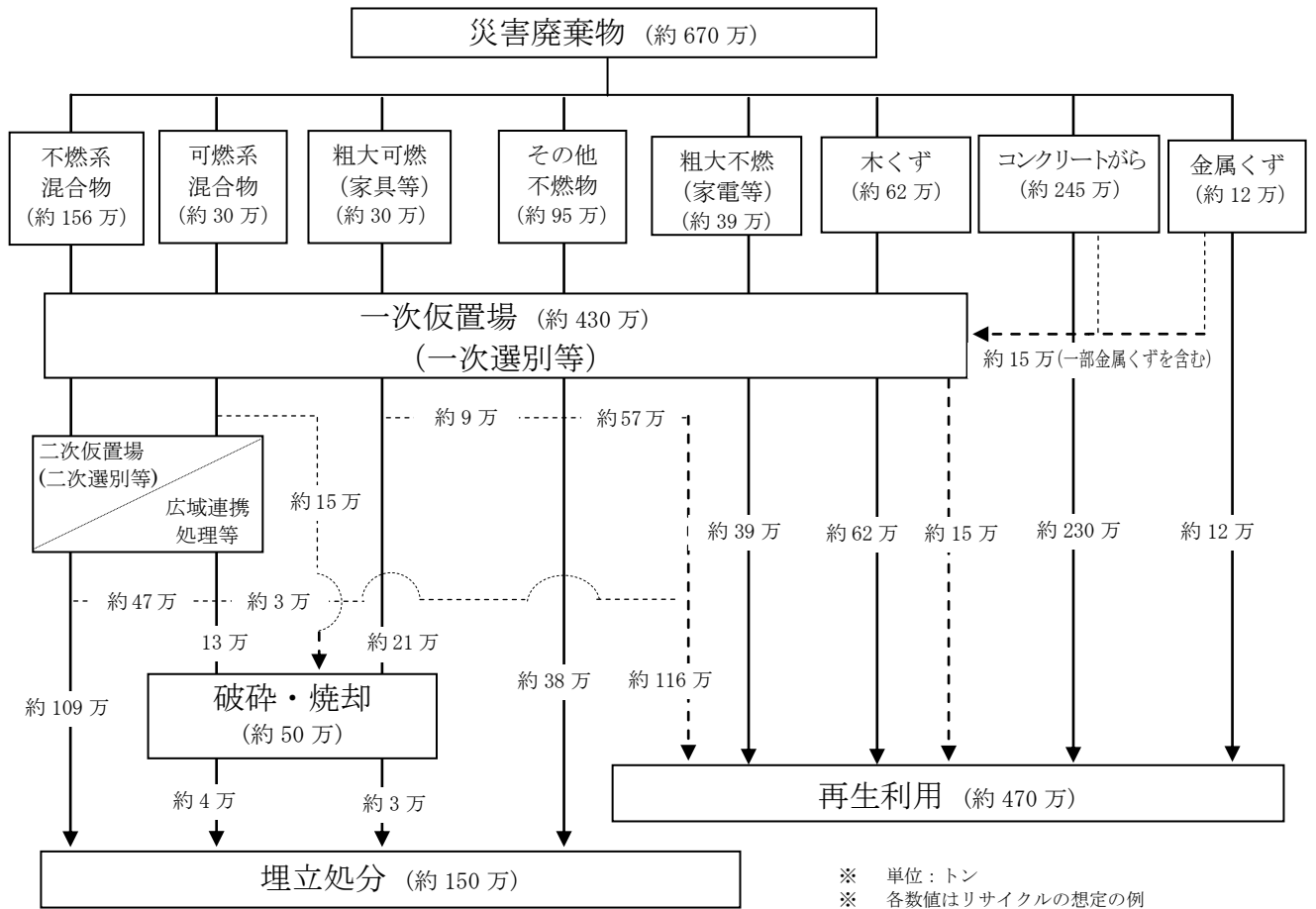


図 2.5 災害廃棄物の処理の流れ

可燃ごみと不燃ごみを含んだ混合廃棄物の処理フローの例を図 2.6 に示す。

【処理物】 【処理工程】

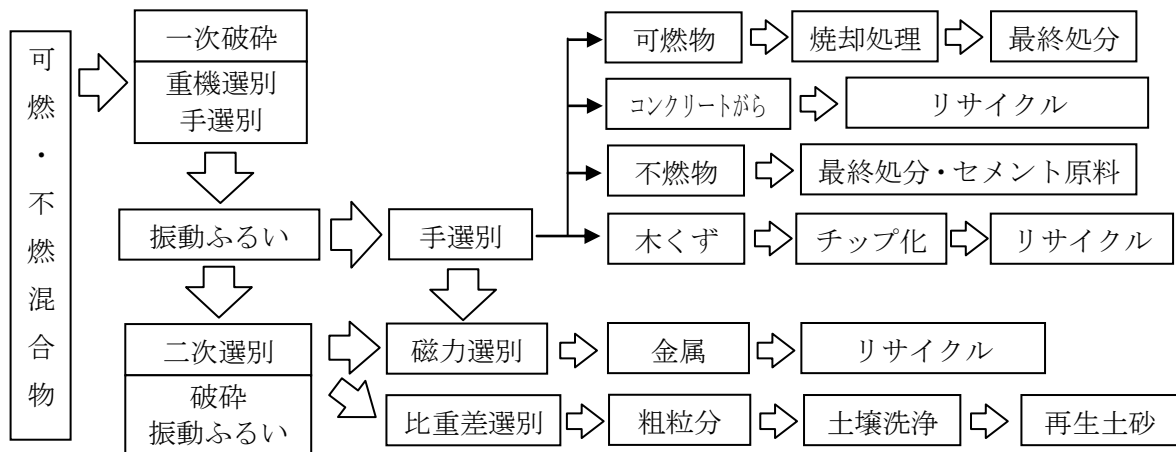


図 2.6 混合廃棄物の処理フロー例

(3) 他自治体への応援要請

発災直後は、片付けごみが一時的に大量に発生するため、収集車両の不足が見込まれる。このため、他自治体や協定先民間事業者団体等に応援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。また、クリーンセンター等の被害状況に応じ、必要があれば近隣自治体等へ処理協力を要請する。(詳細は3-2 広域連携・受援・支援体制 参照)

(4) 片付けごみ・災害がれきの収集・運搬

- ・ 人命救助のために自衛隊等が解体・撤去した災害がれきや道路障害物として本市建設部(建設局)が除去した災害がれきについては、地域防災計画に記載のとおり、可能であれば各主体が、直接又は一時的仮置後に、本市の指定した仮置場等へ搬入する。状況により現場近辺に一時的に仮置され、各主体による収集運搬が困難な場合は、本市環境政策部災害廃棄物対策室(3-1 組織体制 参照)が委託等により仮置場へ搬入する。
- ・ 大量に発生する片付けごみについては、住民用仮置場に分別排出していただき、効率的な処理を行うため、収集する廃棄物に優先順位を決め、本市環境政策部廃棄物清掃班が中心となり、一次仮置場へ搬入する。そのため、公園・広場等の公共スペースを住民用仮置場候補地としてリストアップしておく。なお、道路通行に支障がない場合は、各戸前に排出できることとする。
- ・ 公費解体に伴う災害がれきの運搬は、本市が解体・撤去を委託した解体業者等、契約業者が本市の指定した一次仮置場へ搬入する。また、一次仮置場から二次仮置場(仮設処理施設)又は広域連携の処理施設や最終処分場への搬出は本市環境政策部災害廃棄物対策室が委託等により行う。災害がれきの運搬で不足する車両については、協定先である民間事業者団体等へ協力を要請する。以後の効率的な処理やリサイクルを考慮して、可能な限り現場で分別したうえで収集・運搬を行う。
- ・ 水害による災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・汚水を発生する等、時間の経過により性状が変化する場合がある。そのため、浸水が解消された直後から収集を開始し、災害廃棄物の種類ごとに優先順位を決め、収集・運搬を行う。

(5) 損壊家屋等の解体・撤去（公費解体）

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は原則として所有者が実施するが、被災者の負担軽減を図るため、損壊した家屋等のがれきについて特例措置（公費解体）を講じる場合がある。

なお、過去の激甚災害指定等を受けた大規模災害においては、災害等廃棄物処理事業の国の補助対象が、半壊以上の損壊家屋等の解体費用にまで拡充された事例があるため、災害ごとに発出される国からの通知等で補助対象を確認し、災害関係業務事務処理マニュアルに基づき補助金申請を行う。

ア 公費解体の作業の手順

(ア) 解体申請の受付又は市による調査

区本部は、建物所有者等から権利関係を証明する書類や関係権利者の同意書等を添えた解体申請の受付を行い、り災台帳等と照合のうえ、関係書類を環境政策部災害廃棄物対策室へ送付する。なお、所有者等からの解体申請がないものの、倒壊のおそれがある等の二次被害の原因となる損壊家屋等であると認められる場合、専門家による資産価値なしとの判断を経て公費解体の対象とする。

(イ) 作業の優先順位の決定

環境政策部災害廃棄物対策室、区本部、建設部は、損壊家屋等の撤去を効率的に実施するため、必要な協議を行うとともに、現地調査等を実施する等して、作業の優先順位を決定する。

(ウ) 損壊家屋等の撤去の実施

環境政策部災害廃棄物対策室は、損壊家屋等の発注名簿を作成し、関係業者との契約を行うとともに、契約業者との連絡調整、支払事務、廃棄物搬入券の配布、契約業者に対する分別の徹底、搬入方法等の周知を行う。

(エ) 災害がれきの処理

環境政策部災害廃棄物対策室は、可能な限りリサイクルが推進されるよう、廃棄物の種類に応じて搬入場所の調整を行うとともに、環境政策部施設班は、必要に応じて、仮置場等での分別、破碎等を行う仮設処理施設の設置を検討する。

イ 留意事項

(ア) 解体・撤去の調整

解体・撤去の実施においては、倒壊の危険性のある建物の地域分布、道路復旧状況、収集・運搬能力、仮置場の受入可能量、受入施設の処理・処分能力等を考慮して、優先的に解体・撤去する地域の選定及び進捗の調整を行う。

- ・ 現地調査等をもとに倒壊の危険のある建物の地域分布を把握し、優先する地域の候補を挙げる。

- ・ 各地域の災害がれきの発生量推計，道路状況，収集・運搬能力，受入施設の処理能力，再生利用の需給バランス等を照査したうえで，解体・撤去の優先順位の決定及び進捗の調整を行い，解体スケジュール及びルートを決定する。
- ・ 解体のスケジュール，進捗等は適宜市民に対して広報を行う。

(イ) 環境・リサイクルに留意した解体・分別の徹底

解体は，環境，リサイクル等を十分に考慮した方法とし，下記の事項に留意して実施する。

- ・ 解体前に事前調査を実施し，アスベストの使用が確認された場合には，関係法令（大気汚染防止法，石綿障害予防規則）を遵守したうえで，解体を行う。
- ・ 家屋等の解体に当たっては，分別解体を行うこととし，重機によるミンチ解体の禁止を徹底する。また，所有者等には，無理のない範囲で解体前に家具，家電，什器を運び出しておくよう事前に周知しておくとともに，解体・撤去に当たり，建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌，アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは，所有者等に引き渡す機会を提供する。分別種類は，可燃物，木くず，畳，布団，不燃物，家電，コンクリートがら，金属くず等，効率的な中間処理・リサイクルを考慮して定める。
- ・ 倒壊家屋が道路の障害物となっている場合や地域住民の生活環境を確保するために早急の解体が必要な場合等，やむを得ない場合は未分別のがれき等を仮置場まで運搬したのち，仮置場において分別を行う。

(ウ) 焼失家屋から生じた廃棄物の取扱い

焼失家屋から生じた廃棄物については，完全に灰化したもえがらについては飛散流出防止の観点から仮置きは行わず本市最終処分場へ直接搬入することとし，燃え残りが多いと思われるものについては南部クリーンセンター等へ搬入することとする。

公費解体の作業・処理フロー（例）を図 2.7 に示す。

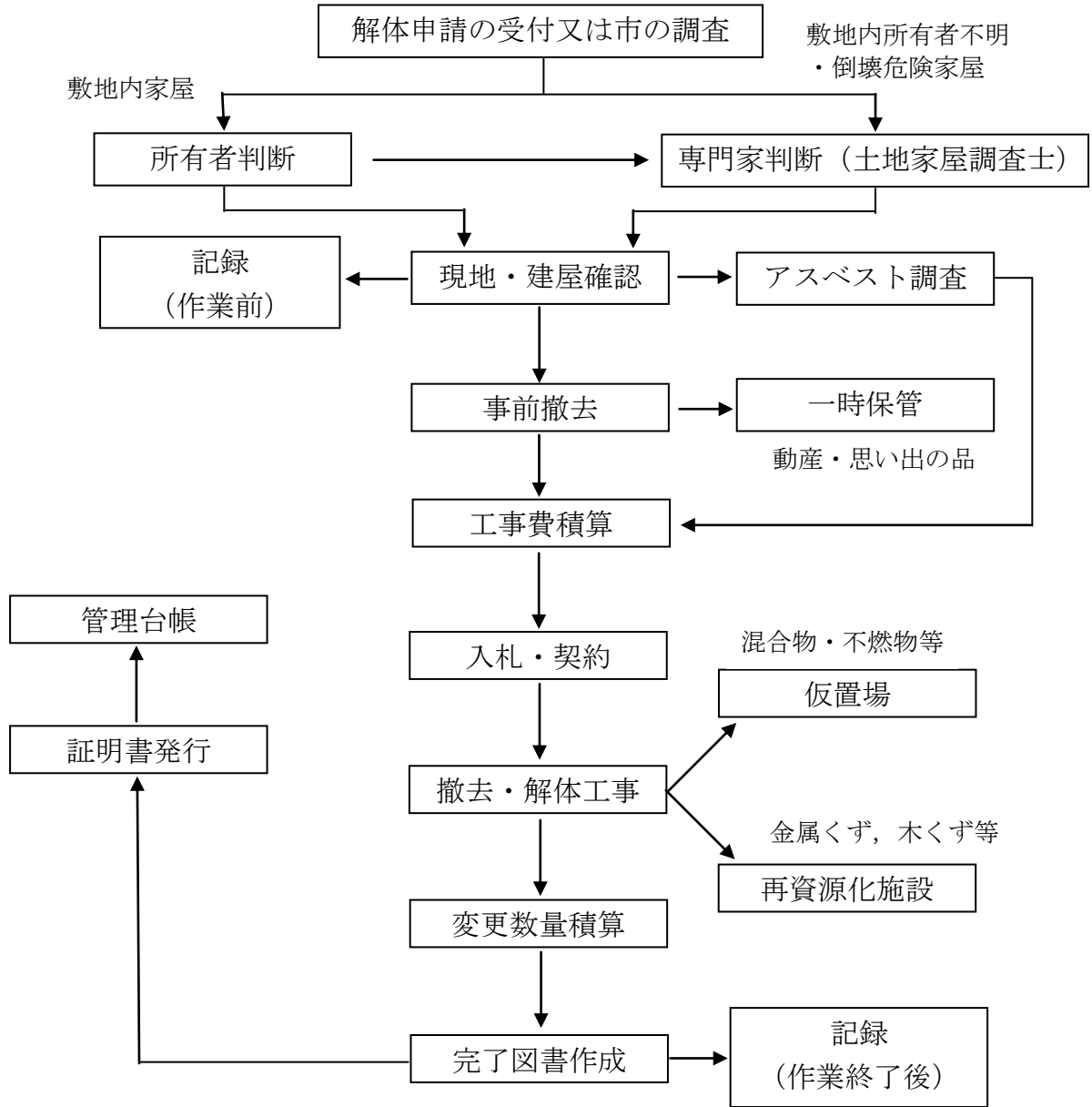


図 2.7 公費解体の作業・処理フロー（例）

(6) 仮置場（一次仮置場，二次仮置場）

災害時におけるオープンスペースは、災害廃棄物の仮置場だけでなく、援助物資の集積基地や応急仮設住宅の用地としても利用されるため、平時から、地域防災計画に基づくオープンスペース利用調整を行い、仮置場候補地の確保を図る。

また、災害時は落橋，がけ崩れ，水没等によりアプローチできない等の被害状況を踏まえて候補地を見直す必要がある。

発災後は、オープンスペース調整チームに参加し、復興対策用オープンスペースについて、仮置場としての利用の可否を調査，検討のうえ，利用を決定，開始する。

なお，仮置場に搬入する廃棄物は災害廃棄物のみとし，生活ごみ・避難所ごみ等の腐敗性廃棄物は搬入しない。

ア 必要面積の試算

花折断層系地震被害想定に基づく災害廃棄物発生量（推計）をもとに，諸条件を勘案して仮置場（一次仮置場，二次仮置場）の必要面積を試算すると，約69万m²となる（処理期間：2.5年，損壊家屋の解体：2年間，積上高：不燃物5m，可燃物4.5m，家電類2mの場合）。

災害廃棄物を海上・鉄道輸送等による広域連携処理し，さらに二次仮置場の設置・運営（混合廃棄物の選別施設の設置及び処理）を京都府と連携して確保する場合，一次仮置場必要面積の試算（図2.8参照）に示すように市内で必要となる一次仮置場面積を43万m²まで縮小することができると試算している（仮置場の確保は，被災状況に応じ近隣自治体にも協力を要請する。）。

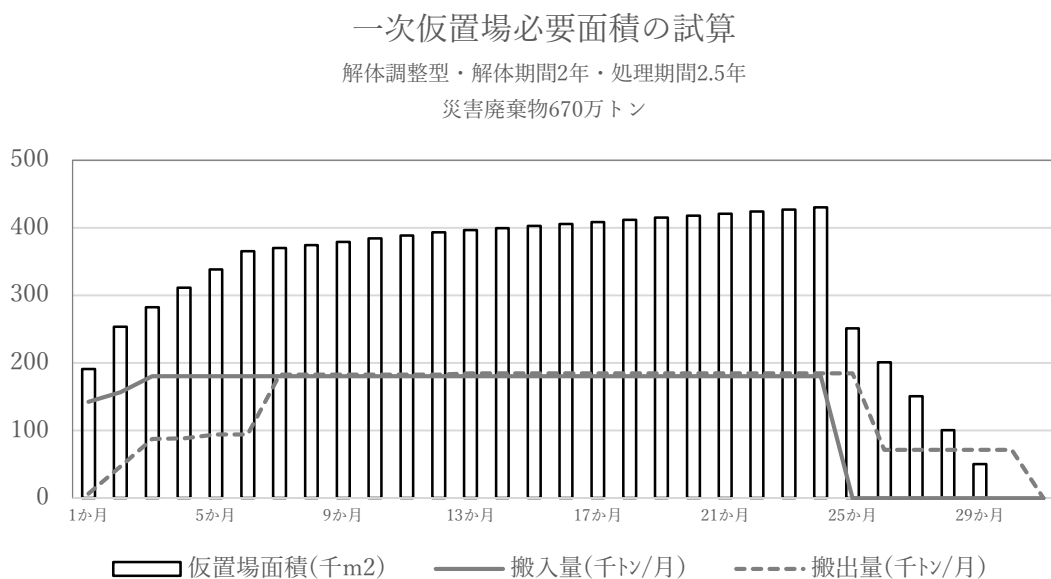


図 2.8 一次仮置場必要面積の試算

しかし、阪神・淡路大震災時のように解体が初期に集中した場合や、処理が滞り処理期間が長期となる場合は、この試算を上回る一次仮置場面積が必要となる。

広大な未利用地の少ない本市の実情から、可能な限り仮置場面積の縮小を図る必要があり、解体時における分別の徹底指導により、直接リサイクルの推進を図るとともに、解体速度の平準化及び計画的な処理受入先の確保を進めることが重要である。

イ 仮置場の維持管理

仮置場を有効かつ適正に利用するために、以下の維持管理を行う。

(ア) 搬入・搬出管理

各仮置場では作業日報を作成し、原則として廃棄物の種類別の搬入量、処理量、搬出量、搬入台数等を記録する。また、受付では各搬入車両の書類確認、積載物のチェックを行う。

(イ) 作業管理

仮置場における作業の安全性を確保するため、積上げ高さや勾配に配慮する必要がある。また、作業効率と安全作業の観点から搬入車両に的確な誘導を行う。保管効率向上と搬入車両の横転防止から、下ろされた災害廃棄物は速やかに重機を利用し敷きならし、積み上げを行う。

(ウ) 環境管理

a 飛散防止

仮置場における作業が周辺環境へ影響を及ぼすことを防止するため、周囲に飛散防止ネット・防音シートの設置を行う。強風等により飛散するおそれのある廃棄物については、フレコンバッグ等に保管する。また、ほこり対策として散水を実施する。

b 汚水の土壌浸透防止

汚水が土壌への浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置、排水溝及び廃水処理設備等の設置を検討し、汚水による公共用水域及び地下水の汚染、土壌汚染等の防止措置を講じる。仮置き前にシートの設置ができない場合は、汚水が少ない種類の廃棄物を仮置きする等土壌汚染防止に努める。

c 火災防止策

災害廃棄物の仮置場への搬入が進むと、積み上げた木くずや畳等の可燃性廃棄物の内部で微生物の働きにより嫌氣的発酵が起こることでメタンガスが発生し、火災の発生につながる懸念がある。火災が発生すると、近隣への延焼のおそれや煙による環境汚染だけでなく、災害廃棄物の処理にも影響を及ぼすことになることから、積み上げ高さ等の管理（可燃物は5 m以下かつ一山200 m²以下かつ山と山の離間距離2 m以上）、

ガス抜き管の設置，日常からの温度管理等適切な火災発生防止策を講じる。

d 騒音・振動や交通渋滞の防止

運搬車両による騒音や交通渋滞を考慮し，車両の搬出入時間や仮置場での作業時間を周辺の状況に合わせた時間帯に決定する。

ウ 仮置場の運用

(ア) 一次仮置場

- ・ 発災後、可能な限り速やかに開設し、災害廃棄物の発生量に合わせて順次、設置面積を拡大する。
- ・ 片付けごみや、損壊家屋の解体・撤去により発生する災害がれきを搬入し、一次選別、必要に応じて粗破碎を行う。
- ・ 分別区分を明示し、搬入の際、種類別に荷下ろしできるように配置し、分別を徹底する。

可燃系混合物、不燃系混合物、木くず、コンクリートがら、金属くず
可燃系粗大ごみ（畳、布団、ソファ、木製家具等）、
不燃系粗大ごみ（家電、スチール家具）、その他不燃物（瓦、スレート、石膏ボード、ガラス等）、有害廃棄物・危険物等に区分

一次仮置場のレイアウト例を図 2.9 に示す。

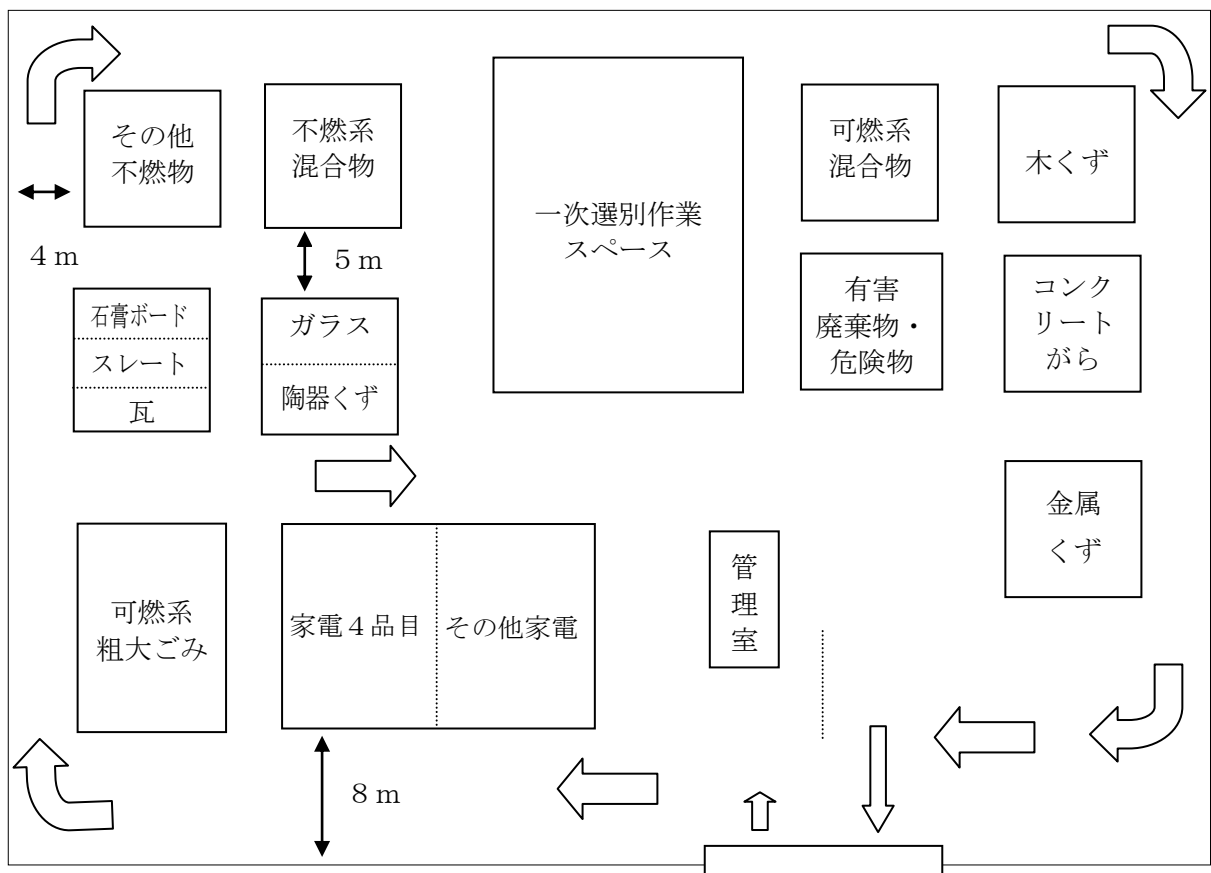


図 2.9 一次仮置場のレイアウト例

(イ) 二次仮置場

- ・ 一次仮置場で選別しきれなかった混合廃棄物等のリサイクルを図るため、大型の破碎機や選別装置等による破碎・選別を行う。
- ・ 必要があれば仮設焼却炉の設置を検討する。
- ・ 市内で確保が難しい場合、二次仮置場の設置・運営を京都府等に要請する。

二次仮置場のレイアウト例を図 2.10 に示す。

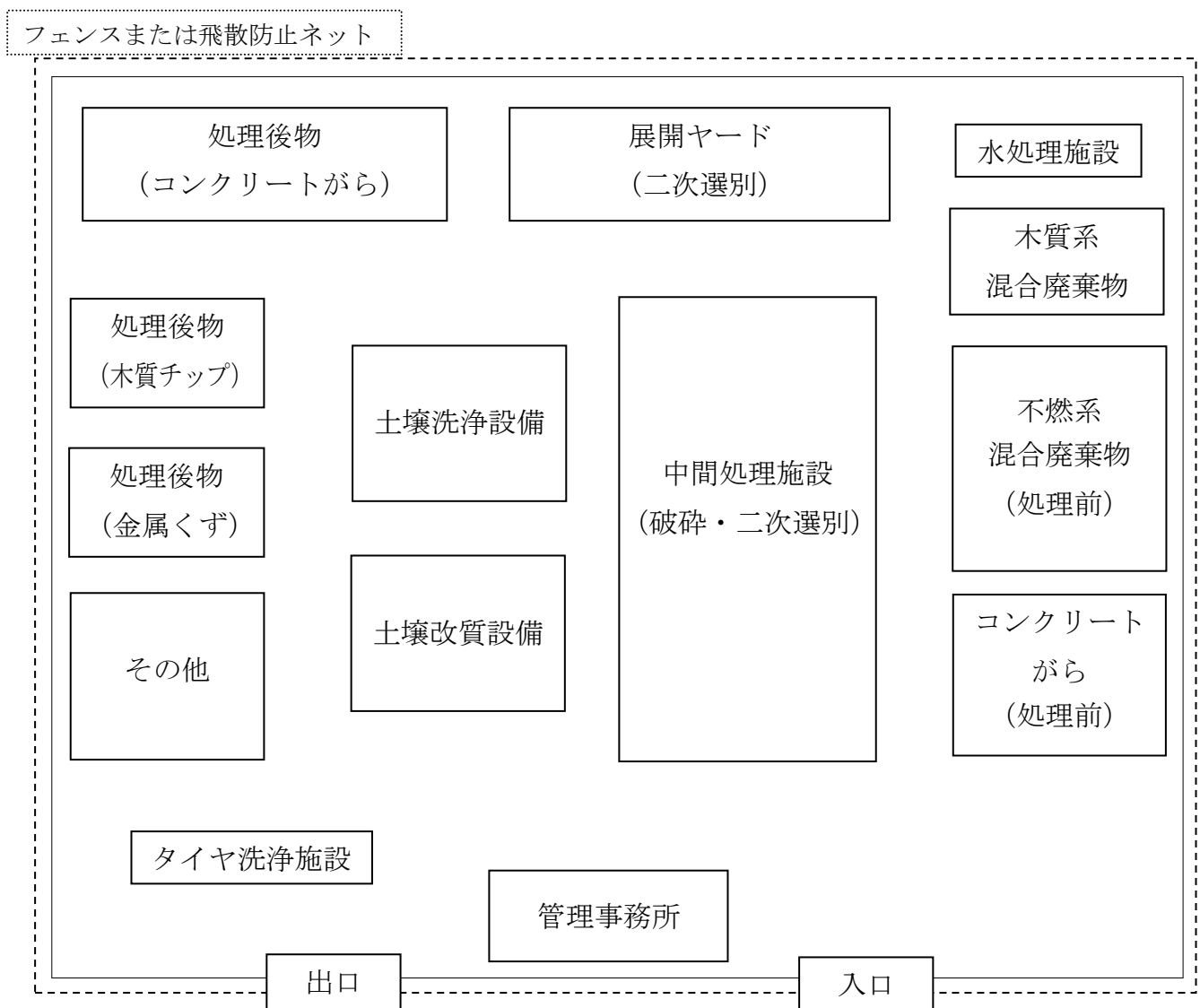


図 2.10 二次仮置場のレイアウト例

(参考：環境省「災害廃棄物対策指針」 技術資料)

(7) 環境対策

災害廃棄物の処理に当たっては、地域復興のためにも環境に十分留意して廃棄物を処理することが必要であり、平時から、地震により倒壊した建物の解体・撤去・仮置場作業等に係る環境汚染対策について事前に検討しておく。その際、環境モニタリングが必要な箇所を認識するとともに、仮設処理施設の設置を検討する際には、どのような環境項目について留意する必要があるのか把握しておく。

災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策を表 2.3 に示す。

表 2.3 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> ・解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 ・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水の実施 ・保管、選別、処理装置への屋根の設置 ・周囲への飛散防止ネットの設置 ・フレコンバッグへの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 ・運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 ・収集時分別や目視によるアスベスト分別の徹底 ・作業環境、敷地境界でのアスベストの測定監視 ・仮置場の積上げの高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の防止
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 ・仮置場への搬入、搬入車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音、低振動の機械、重機の使用 ・処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・PCB等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性廃棄物の優先的な処理 ・消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地内に遮水シートを敷設 ・敷地内で発生する排水、雨水の処理 ・水たまりを埋めて腐敗防止

(参考：環境省「災害廃棄物対策指針」)

ア 環境モニタリング

発災時には、生活環境への影響を防止するために、特に仮置場、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の使用・保管場所等を対象に、大気、騒音・振動、臭気、水質等の環境モニタリングを実施し、市民等への情報提供を行う。モニタリングを行う環境項目については、平時に検討した内容をもとに、被災状況を踏まえ決定する。また、市内の環境大気中のアスベスト、ダイオキシン類等の濃度測定を実施する。

イ 労働安全対策

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おそれも考慮し、作業員（撤去、収集運搬、仮置場等）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、労働安全対策を徹底する。

ウ 有害廃棄物・危険物

発災後は、PCB廃棄物をはじめとする有害廃棄物の飛散・流出や、危険物による爆発・火災、太陽光パネルや蓄電池による感電等の事故を未然に防ぐため、回収を優先的に行い、安全に保管又は早期の処分を行う。

また、アスベストやPCBについては解体業者向けにその取扱いに関するガイドラインやマニュアル等を活用し、指導啓発に当たる。

エ 水害による災害廃棄物

水害による災害廃棄物は、水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生することから、早期収集及び適正処理、汚水による公共用水域及び地下水の汚染防止等について事前に検討する。

オ 野焼き及び不法投棄対策

野焼き等を行う業者等に対しては、改善指導を行うとともに指導に従わない場合は、厳格な対処を行う。不法投棄については、警察と連携してパトロールを行うとともに悪質なものについては、告発等の措置を行う。

表 2.4 に環境保全を行うための留意点を示す。

表 2.4 環境保全を行うための留意点

	留意項目	内容
倒壊した建物やその解体に係る環境対策	有害廃棄物の混入及び飛散・流出	解体に伴い発生するアスベスト，メッキ工場からのメッキ液，PCB廃棄物，倒壊クリーニング事業所からのテトラクロロエチレン等の有害廃棄物の混入及び飛散・流出等による土壌汚染，水質汚濁に留意する。
	解体時の騒音・振動・粉じん	家屋等を解体する際の解体重機による騒音・振動・粉じんの発散に留意する。
	収集運搬車両の粉じん，大気汚染，騒音・振動	災害時には，緊急物資輸送車両を含めた収集運搬車両が増加し，また交通渋滞による多頻度のアイドリング，発進加速等の影響による粉じんの発散，大気汚染，騒音・振動が懸念されるため，これに留意する。
仮置場や仮設処理施設周辺における環境対策	仮設処理施設における騒音・振動・粉じん	仮設処理施設（選別機，破碎機等），重機（バックホウ，シャベルローダー等）による騒音，振動，粉じんの発散に留意する。
	仮置場周辺における搬出入車両による粉じん，大気汚染，騒音・振動	運搬車両が増加し，また交通渋滞による多頻度のアイドリング，発進加速等の影響による粉じんの発散，大気汚染，騒音・振動が懸念されるため，これに留意する。
	仮置場における自然発火，ごみの流出	仮置場においては，木くず等の保管や積み上げすぎによる自然発火及び飛散や流出に留意する。

（8）歴史的遺産や文化財等への留意

京都市内には，平成30年4月1日現在，1,879件の重要文化財があり，このうち国宝に指定されているものは212件で，全国の約2割を占めている。さらに，市内の14の社寺等が世界文化遺産に登録されている。

このため，災害廃棄物の処理に際しては，文化財等の所在地を把握したうえ，これらの歴史的遺産・文化財（被災した文化財建造物の部材を含む。）の保全に留意する。また，その所有者や関係者に対して，可能な限り文化財等の所在場所の明示や解体時の立会いに努めるよう周知する。

(9) 中間処理（仮設処理施設）

災害廃棄物の発生量や、クリーンセンターとそのアクセス道路の被害状況を踏まえた処理余力、他自治体や民間業者の協力を得て広域処理が可能な量、仮置場の広さや周辺の立地条件等を勘案し、仮設処理施設（選別・破碎等）設置の必要性を判断する。

市内の仮置場に仮設処理施設が設置できない場合は、その処理を京都府に要請することも含め、広域処理できるよう調整する。

仮設処理施設を設置する場合、発災後、速やかに稼働させることができるよう、廃棄物処理法の特例による手続の簡素化を検討する。

(10) リサイクル

災害廃棄物をリサイクルすることは、最終処分量を減少させ、その結果として最終処分場の延命化に繋がる。また、処理期間の短縮等にも有効であるため、片付けごみの分別排出と損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）段階からの分別の徹底、さらに広域連携を含めたリサイクル先の確保により、可能な限りリサイクル率の向上に努める。

(11) 最終処分

災害廃棄物の迅速な処分が行えるよう、事前に受入可能な最終処分場を検討しておく必要がある。東部山間埋立処分地の活用を図りつつ、発災後は京都府や国を通じて関係自治体等と調整し、広域処分について大阪湾広域臨海環境整備センターや民間に依頼する。

花折断層系地震被害想定に基づく災害廃棄物発生量（推計）から推定される災害廃棄物の最終処分量（埋立処分量）は、混合廃棄物のリサイクルをしなかった場合で約200万トン（平常時の37年分相当）、可能な限りリサイクルに努めた場合（総リサイクル率70%）で約150万トン（平常時の29年分相当）発生するが、広域連携による大阪湾広域臨海環境整備センターや民間も含めた処分について幅広く協力が得られる場合は、東部山間埋立処分地への最終処分量（推計）を、約23万トン（平常時の4～5年分相当）まで最少化できる可能性がある。

<最終処分量の考え方>

本市最終処分量 = ①全最終処分量 - ②広域処分量

① 全最終処分量

災害時破碎・焼却余力量 × 残灰率

+ 粗大可燃・混合可燃資源化不可焼却委託量[※] × 残灰率

+ 混合不燃・その他不燃資源化不可量[※]

② 広域処分量

粗大可燃・混合可燃資源化不可焼却委託量[※] × 残灰率

+ 混合不燃資源化不可量[※] + (その他不燃資源化不可量[※]

× 1/2) (ただし、広域処分の協力が得られた場合を想定した仮推計)

※ リサイクル率の例 (総リサイクル率 約70%)

・木くず, コンクリートがら,

金属くず, 粗大不燃 ⇒ 100%

・粗大可燃, 混合不燃 ⇒ 30%

・混合可燃 ⇒ 10%

・その他不燃 ⇒ 60%


2-6 生活ごみ・避難所ごみの処理

(1) 処理方針

被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物のうち、避難所ごみは、公衆衛生の確保及び生活環境保全の観点から、可能な限り発災直後から迅速かつ適正に処理する必要があるため、「収集運搬計画」を策定し収集運搬体制の整備を行う。避難所においても、ごみの排出方法に関する事項を整理し、周知する。

表 2.5 にごみの種類ごとの処理の優先順位を示す。

表 2.5 ごみの種類ごとの処理の優先順位

優先順位	ごみの種類	特徴	管理方法
高  低	感染性廃棄物	緊急の医療行為に伴い発生する廃棄物、注射針、血の付着したガーゼ等 回収方法や処理方法は関係機関と要調整	専用容器に入れて分別保管し、早急に処理
	簡易トイレ 携帯トイレの便袋	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でも可能な限り密閉する必要がある。	密閉して分別保管し、早急に処理
	燃やすごみ (生ごみ、紙おむつ 衛生用品 等)	ハエ等の害虫や悪臭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。	ビニール袋等に入れて分別保管し、早急に処理
	資源ごみ (ダンボール・新聞紙、プラスチック製容器包装、ペットボトル等)	食料や支援物資の梱包材等 食料や支援物資の包装等 飲料の容器 缶詰、乾パン等の容器	分別して保管し、資源物として処理

(2) 避難所で発生する廃棄物

避難所においては、ごみの排出方法に関する事項を整理し、周知する。
 避難所におけるごみの排出方法に関する主な整理事項を表 2.6 に示す。

表 2.6 避難所におけるごみの排出方法に関する主な整理事項

項目	内容	
分別排出の方法	・収集運搬能力、処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の決定	
排出場所・集積場所の選定	・想定される避難所ごとに検討	
衛生状態のチェック方法	・衛生状態の確保からラベリング等により分別を推進 ・ポリマーで固められた携帯トイレ等は出来るだけ密閉保管 ・定期的にチェックを行えるよう体制を確保	
排出された廃棄物の集積場所への運搬等	・避難所での担当を決め、安全な作業が出来るよう注意が必要	
害虫発生防止	・分別密閉、薬品等による害虫発生防止措置が必要	
特に管理が必要	腐敗性廃棄物（生ごみ）	・ハエ等の害虫発生の懸念 ・袋に入れて分別保管，早急な処理 ・近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った事例あり
	感染性廃棄物	・保管のための専用容器の安全な設置及び管理 ・収集方法に係る医療行為との調整（回収方法，処理方法等）
	カセットボンベ	・避難所から大量に排出される可能性があり，残留物がないようチェック体制が必要

(3) 発生量の推計

生活ごみ・避難所ごみの発生推計量を表 2.7 に示す。

<発生量の考え方>

生活ごみの発生量 = (人口 (人) - 避難者数 (人)) × 発生原単位 (g/人・日)

避難所ごみ発生量 = 避難者数 (人) × 発生原単位 (g/人・日)

表 2.7 生活ごみ・避難所ごみの発生推計量

	発災後 10～12 時間後	発災後 42 日後
避難者を除く人口 (人) … ①	1, 181, 583	1, 355, 183
避難者数 (人) … ②	293, 600	120, 000
発生原単位 (g/人・日) … ③	402	402
生活ごみ発生量 (t/日) … ①×③	475	545
避難所ごみ発生量 (t/日) … ②×③	118	48

(4) 収集・運搬

ア 収集運搬計画の策定・見直し

生活ごみ・避難所ごみの処理を迅速かつ適正に行うため、「収集運搬計画」を策定する。収集運搬計画に記載すべき項目は以下のとおりである。

(ア) ごみの分別方法

(イ) 地域別の被災程度

(ウ) 収集・運搬ルート（避難収容施設等の位置，収容人数），収集頻度（搬入先の調整，各クリーンセンターの稼働状況）

(エ) 収集効率の低下，収集能力の不足への対応

(オ) 他自治体，業界団体等への応援要請

復旧に伴い，道路状況，避難収容施設の位置，収容人数等状況が変化するため，適宜見直しを行う。

イ 収集・運搬

避難所の位置，人数，道路情報等を災害対策本部から入手し，その情報をもとに迅速に収集・運搬体制の整備を行う。

生活ごみ・避難所ごみは，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，発災後3～4日後には平常時の収集運搬・処理体制を回復させるよう努める。

収集運搬・処理は可能な限り平常時と同様に行うことを基本とし，被災状況や通行可能状況に応じて，収集回数・収集ルートを変更し，柔軟に対応する。

ウ 避難所への周知・広報

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繋がるため，可能な限り定めた分別方法で排出するよう避難者及びボランティアに周知する。避難所等への広報手法・内容等については，各区本部と調整し，情報の一元化を図る。

(5) 中間処理・最終処分

生活ごみ・避難所ごみの処理・処分は，衛生・防疫上の理由により，仮置きは行わず，原則として現有施設において速やかに処理・処分を行うこととする。ただし，クリーンセンターが被害を受けて稼働不可能な場合や処理能力が不足する場合は，他自治体，業界団体等への応援を要請し，広域処理を実施する。

2-7 し尿の処理

災害時のし尿処理対策は、速やかに対応策を講じなければ、衛生上の問題のほか、被災者に精神的、肉体的なストレスを生じさせることとなる。

大規模災害において、下水道に被害が発生した場合、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、可能な限り発災直後から収集・処理を行うとともに、可能な限り早期に平常時の処理体制に回復させることを目指す。

(1) し尿発生量の推計

<避難所におけるし尿発生量の算出式>

$$\text{発生量} = \text{避難者数} \times \text{し尿 1 人 1 日 平均 排出量}$$

発災直後と発災後42日後に想定される、し尿発生量を表2.8に示す。

表 2.8 し尿発生量

	時系列区分	
	発災直後	発災後 42 日後
避難者数 (人)	293,600	120,000
し尿 1 人 1 日 平均 排出量 (L)	1.7	1.7
し尿発生量 (L/日)	499,120	204,000

(2) し尿前処理施設の概要

本市が所有するし尿前処理施設の概要は表2.9のとおりである。

表 2.9 し尿前処理施設の概要

	概要
住所	南区西九条森本町83番地
敷地面積	1,499 m ²
床面積	307 m ²
処理能力	77 k l / 日
完成	平成30年3月

(3) し尿処理計画の策定

発災後、速やかに公共施設等や市内各所における被災状況について情報収集を行い、仮設トイレの配置計画及びし尿処理計画を策定する。

他都市の応援等を考慮したし尿処理計画を策定するとともに、状況の変化に応じて随時し尿処理計画の見直しを行う。また、仮設トイレの設置場所（避難所、その他市街地内の空地等）、機種、基数等に関する配置計画を策定する。

し尿処理計画に必要な情報は以下のとおり。

- ア 広域避難場所、避難所の避難者の状況や水洗トイレ等の使用可能状況（被害状況、水の確保状況）
- イ 市内の下水道施設の被害・復旧状況
- ウ 市内の上水道施設の断水・復旧状況
- エ 被災地からの仮設トイレ要請情報（避難所等から区本部への要請情報）

(4) トイレの種類・必要数・備蓄数

トイレの種類・必要数・備蓄数を表 2.10 に示す。

トイレの必要数については、東日本大震災を踏まえて内閣府が策定した「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）」において目安にされている数量を前提とし、発災後早期のうちに、避難者50人に対して1基（個）の割合での供給を目指す。また、本市のみの備蓄では不足が見込まれることから、平時から仮設トイレを所有している民間事業者等との災害支援協定の締結等により、し尿処理体制を確保していく。

表 2.10 トイレの種類・必要数・備蓄数

種類	必要数	備蓄数
仮設トイレ（洋式）	7, 0 5 5 基（個）	2 3 9 基
仮設トイレ（和式）		1 9 2 基
簡易トイレ		2, 3 4 7 個
マンホールトイレ上屋（洋式）		3 2 基
マンホールトイレ上屋（和式）		1, 0 0 0 基
合計	7, 0 5 5 基（個）	3, 8 1 0 基（個）

（平成30年8月末現在）

(5) 収集・運搬

し尿処理計画に基づきし尿収集を開始する。

し尿の収集は、可能な限り本市の収集体制により対応するが、本市の収集能力が不足する場合は、他自治体や民間事業者等に支援を要請し、収集運搬体制の確保に努める。

水害時のくみ取り便所の便槽や浄化槽については、床下浸水程度の被害であっても水没や槽内への雨水・土砂等の流入があるため、迅速に対応する。

本市のし尿収集車両数と収集能力を表 2.11 に示す。

また、本市委託業者が保有するし尿収集車両数と収集能力を表 2.12 に示す。

表 2.11 本市のし尿収集車両数と収集能力

機材名	最大積載量 (キロリットル)	車両数 (台)
中型ポンプ車	3.6	3
小型ポンプ車	1.8	4
軽ポンプ車	0.35	3
計	—	10

表 2.12 委託業者のし尿収集車両数と収集能力

機材名	最大積載量 (キロリットル)	車両数 (台)
大型ポンプ車	7.2	1
中型ポンプ車	3.5	3
	3.0	2
小型ポンプ車	1.8	16
計	—	22

(6) し尿処理

市域全体で収集したし尿については、し尿前処理施設に投入することを原則とするが、施設の損壊や著しく収集効率が悪い等の場合は、上下水道局と事前協議のうえ、対応する。

第3章 組織及び協力支援体制

3-1 組織体制

(1) 災害発生時の庁内全体の組織体制，指揮命令系統

市長は，京都市域に災害が発生し，又は発生するおそれがある場合は，災害対策基本法第23条の2第1項の規定に基づき，「京都市災害対策本部」を設置する。また，災害対策本部が設置された際に，災害対策本部の事務を分掌させるために，京都市災害対策本部要綱第3条に従い，環境政策部を設置する。京都市災害対策本部図を図3.1に示す。

(京都市災害対策本部設置基準)

- ア 京都市域で震度5弱（京都地方気象台発表。以下同じ。）以上の地震が発生したとき。
 イ 大規模地震対策特別措置法に規定する地震防災対策強化地域に警戒宣言が発令されたとき，又は南海トラフ地震が発生したとき。
 ウ 地震による被害により総合的な応急対策の必要があるとき。ただし，震度4以下の地震時にあっても，被害等の発生状況により応急対策が必要と認められる場合においては，本部を設置し，必要な配備体制を発令する。

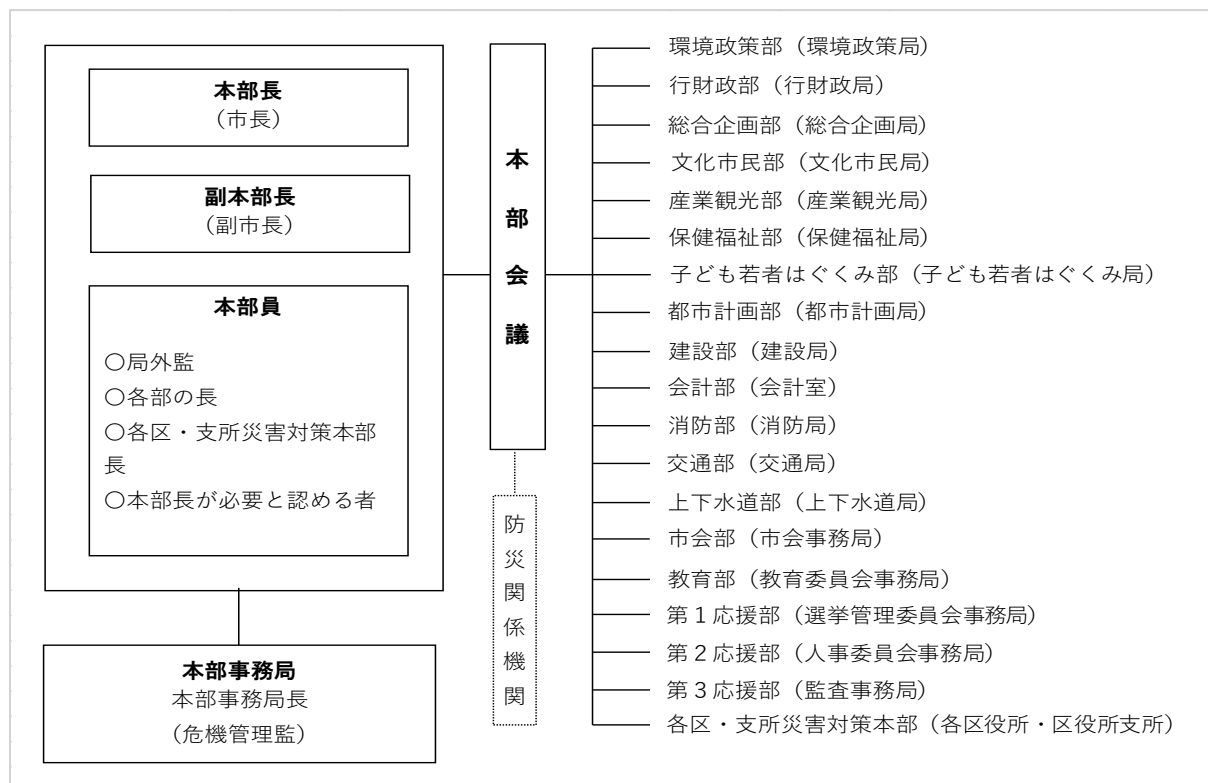


図3.1 京都市災害対策本部図（参考：京都市地域防災計画 資料編）

(2) 災害発生時の環境政策部内の組織体制及び分担任務

環境政策部内の組織図を図 3.2 に示し、各班の主な分担任務を表 3.1 に示す。

また、環境政策部から各区本部に情報連絡員（リエゾン）を派遣し、関係各部の協力のもと災害廃棄物処理に当たる。

災害廃棄物対策室は、各班及び関係各部から災害廃棄物処理実行計画の策定に必要な情報を収集・集約する。なお、災害廃棄物対策室は京都市災害対策本部要綱別表第 6 に定める第 4 号以上の活動体制を要する被害の発生を目安に設置するほか、環境政策部長が必要と認める場合に設置することとする。

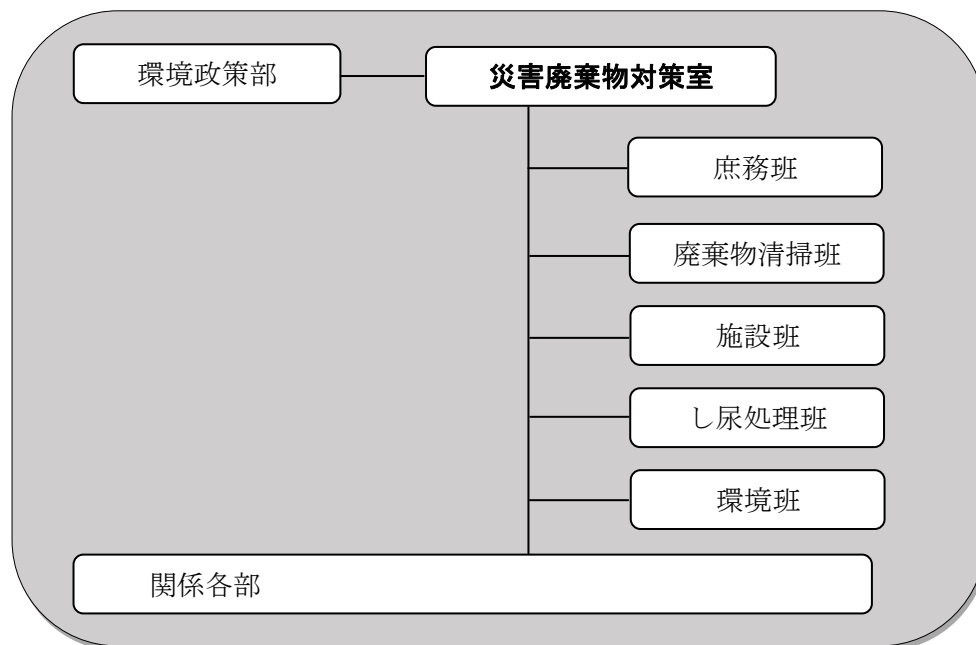


図 3.2 環境政策部組織図

(災害廃棄物処理実行計画策定に必要な関係各部の情報)

- ア 道路障害物の除去方針，障害物仮置場等の設置状況（建設部）
- イ 被災建築物の応急危険度判定調査の判定結果（都市計画部）
- ウ 区本部が実施するり災証明書発行のための建築物被災調査の結果（本部事務局）
- エ オープンスペースデータベース（オープンスペース調整チーム）
- オ 避難所データベース（本部事務局）
- カ 道路交通（規制）情報（建設部等道路管理者）

（京都市地域防災計画より抜粋）

表 3.1 各班の主な分担任務

環境政策部 部長 環境政策局長	
組 織	主 な 分 担 任 務
庶務班	(1) 本部(事務局), 各部, 関係機関等との連携に関する事。
	(2) 部の応急対策の実施状況その他防災活動に必要な情報の収集及び連絡に関する事。
	(3) 被害状況の調査及び報告に関する事。
	(4) 所属職員の招集及び把握に関する事。
	(5) 他の部等への応援に関する事。
	(6) 所管業務に係る他都市等応援職員, ボランティア団体等との連携に関する事。
	(7) 本部長の特命事項に関する事。
	(8) 災害廃棄物対策室の設置に関する事。
廃棄物清掃班	(1) 一般廃棄物(し尿を除く。)及び災害廃棄物の収集等に関する事。
	(2) 所管業務に係る必要な資機材等の調達に関する事。
施設班	(1) 所管施設等の応急復旧に関する事。
	(2) 一般廃棄物(し尿を除く。)の処理, 災害廃棄物の処分等に関する事。
	(3) 所管業務に係る必要な資機材等の調達に関する事。
し尿処理班	(1) し尿の収集, 処理等に関する事。
	(2) 所管業務に係る必要な資機材等の調達に関する事。
環境班	(1) 被災地の環境監視及びその対策に関する事。
	(2) 所管業務に係る必要な資機材等の調達に関する事。

(参考：京都市災害対策本部要綱別表第2)

災害廃棄物対策室には、専任職員を配置するとともに、庶務班、廃棄物清掃班、し尿処理班、施設班の各班から兼任する職員を任命し、さらに他の自治体からの応援職員を含めて土木・建築職、財務担当等の人員を配置して、災害廃棄物処理に係る指揮命令系統を確立する。

災害廃棄物対策室の主な分担任務を表 3.2 に示す。

なお、災害廃棄物処理における重点業務は、時間の経過とともに変化するものであり（初動期、応急対応（前半）、応急対応（後半）、復旧・復興期（2-3 表 2.1 参照））それぞれの時期ごとの、処理の進捗等に応じて柔軟に組織体制の見直しも必要となる。

また、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もあらかじめ検討しておく。

表 3.2 災害廃棄物対策室の主な分担任務

<災害廃棄物対策室>		主 な 分 担 任 務	
循環型社会推進部	ごみ減量推進課 技術担当課長 廃棄物企画 係長・係員	(専任) (庶務班兼任) ・災害廃棄物処理実行計画の策定	[庶務担当] ・各種情報の入手・整理、一元化 ・局内各課、各局、災害対策本部等との連絡調整 ・国、府等との連絡調整
	まち美化推進課 業務推進 係長・係員 担当係長・係員	(廃棄物清掃班兼任) ・収集作業計画の策定(片付けごみ・避難所ごみ等) (し尿処理班兼任) ・し尿処理計画の策定	・広報(公費解体手続、市施設での受入方法等) ・他自治体応援職員の受入体制の整備 ・国庫補助申請、支払事務 ・文化財等の所在地等の情報の入手・整理
	廃棄物指導課 産業廃棄物指導 係長	(廃棄物清掃班兼任) ・協定先民間業者との調整 ・解体運搬業者指導	[企画担当] ・実行計画策定、解体計画策定(各区解体申請窓口・関係機関との調整) ・費用積算 ・発生量推計、搬入量集計 ・処分先確保(リサイクル含む)
適正処理施設部	施設整備課 施設係長	(施設班兼任) ・施設班への指示・調整	[解体担当] ・建築物の被害状況の調査、がれき原単位の測定等 ・現地調査(権利関係調整) ・解体工事設計・施工・監督・指導 ・市施設搬入券発行
	局内及び他局からの配置職員	(専任) (他部兼任) (行政職・建築職ほか)	[がれき処理担当] ・仮置場の計画・選定、設置・運営(選定に係る関係部署・地元等調整)
	他自治体からの応援職員	(専任) (行政職・建築職ほか)	・仮置場からの搬出 ・災害廃棄物の受入・処理量等集計

(3) 平常時に対応しておくべきこと

発災直後に迅速な対応が図れるよう、平時から環境政策局内で担当ごとに対応しておくことが肝要である。事前に対応しておくべき業務内容(例)を表3.3に示す。

表 3.3 事前に対応しておくべき業務内容(例)

担当部門	主な業務内容
ごみ減量推進課 (災害廃棄物対策室)	<ul style="list-style-type: none"> ○協力支援体制の確立 ○災害時における市民、関係団体等への広報方法 ○仮置場候補地の検討 ○発生量の推計の見直し ○処理方針・処理フローの作成・見直し ○リサイクル業者の把握 ○がれきの収集・運搬方法, 処理・処分の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物処理・処分業者リストの把握(市域外を含む) ・産業廃棄物リサイクル業者リストの把握(市域外を含む) ○研修計画・研修の実施
環境総務課, ごみ減量推進課 (庶務班)	<ul style="list-style-type: none"> ○情報管理体制の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・情報の収集, 保管, 連絡 ・連絡用機材の確保, 整備 ・災害廃棄物実務経験者等リストアップ ○職員のメンタルケア・ストレス回避策, 交代勤務制度等の検討
環境指導課 (環境班)	<ul style="list-style-type: none"> ○災害時の被災地の環境監視及びその対策に関すること ○P R T R対象事業者の把握
まち美化推進課 (廃棄物清掃班・し尿処理班)	<ul style="list-style-type: none"> ○生活系ごみ・粗大ごみ・片付けごみの出し方, 収集・運搬方法の検討 ○収集運搬ルートの設定 ○資機材の事前確保 (収集運搬車両, 排出用資機材, 重機, 仮設トイレ) ○し尿の収集・運搬方法, 処理・処分方法の検討, し尿投入先の確保
まち美化工務所	○資機材の保守管理
生活環境美化センター	○収集運搬車両の整備点検
生活環境美化センター 一内し尿前処理施設	○し尿前処理施設の保守管理
廃棄物指導課 (廃棄物清掃班)	<ul style="list-style-type: none"> ○P C B廃棄物保管事業場, 特別管理産業廃棄物排出事業場のリストの作成 ○一般廃棄物の許可業者の指導, 監督
適正処理施設部 (施設班)	<ul style="list-style-type: none"> ○最終処分場の容量確保 ○資機材の事前確保(重機, 非常用発電機, 苛性ソーダ等薬品類) ○仮設処理施設種類, 規模, 立地場所等の検討 ○生活系ごみ, 粗大ごみの処理, 処分の検討 ○資機材の事前確保(重機) ○中間処理施設, 最終処分場の耐震性強化
クリーンセンター等	○資機材の保守管理
埋立事業管理事務所	○最終処分場施設の管理

3-2 広域連携・受援・支援体制

(1) 広域連携・受援体制

災害廃棄物の収集や処理について、本市のみでは対応できない場合や通常処理に支障が生じることに備え、各処理の担当班は速やかに、必要な人員・資機材について、廃棄物の種類別に、応援要請の必要性を判断する。

要請に当たっては、応援の必要な場所、人員、車両、概ねの期間、処理量等を明確にして、国、京都府及び相互応援協定先自治体、並びに災害支援協定に基づく関係団体（民間事業者等）等に災害廃棄物の処理等の応援を要請する。

なお、収集作業等には危険を伴うことから、基本的に一般ボランティアは処理に携わらないこととする。

大規模災害時の広域連携処理体制の例を図3.3に示す。

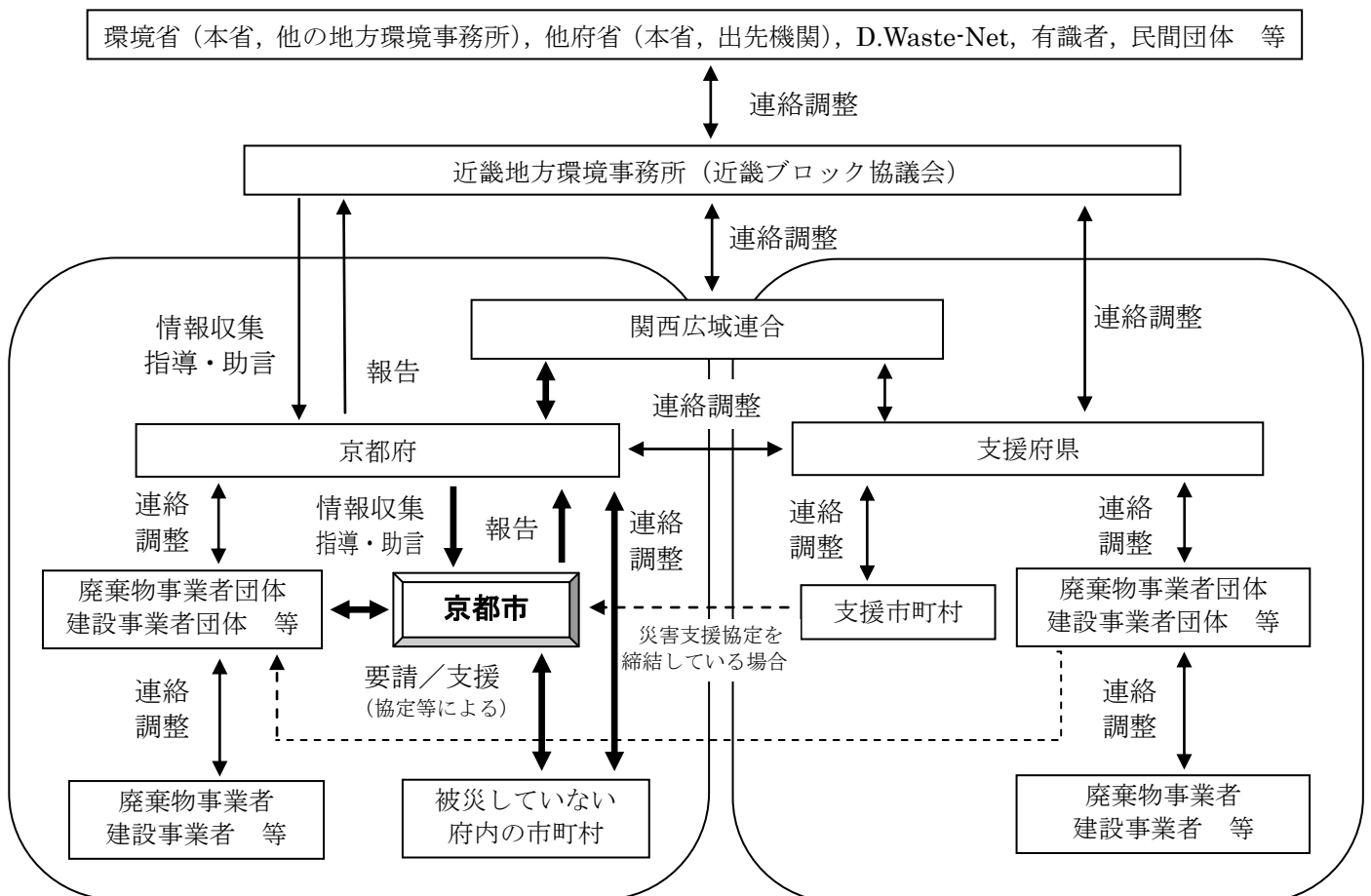


図3.3 大規模災害時の広域連携処理体制（例）

（参考：「近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画（平成29年7月）」）

ア 国・京都府及びその他自治体等への協力支援の要請

国や京都府に応援を要請するとともに、これらを通じて他自治体、災害廃棄物支援ネットワーク「D. Waste-Net」((公社)全国都市清掃会議等)、大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会に応援を要請する。

イ 自衛隊への応援要請

発災直後においては、人命救助が最優先となるが、災害廃棄物の撤去・運搬について、自衛隊の応援が必要な場合には、応援を要請する。

ウ 他自治体との相互応援協定

本市では、他自治体との間に災害時の施設の応急復旧等に必要な資機材の提供や必要な職員の派遣等に関する相互応援協定を締結している。

他自治体と締結している相互応援協定を表 3.4 に示す。

表 3.4 災害時の応援に関する協定（地方自治体）

協定名	協定先	協定日等
地震等災害時の相互応援に関する協定（国際特別都市建設連盟）	＜西日本ブロック＞ 別府市，松江市，松山市，長崎市 ＜近畿ブロック＞ 奈良市，京都市，芦屋市，鳥羽市 ＜東日本ブロック＞ 伊東市，熱海市，軽井沢市，日光市	平成 24 年 6 月 5 日
21 大都市災害時相互応援に関する協定	札幌市，仙台市，さいたま市，千葉市，東京都，川崎市，横浜市，相模原市，新潟市，静岡市，浜松市，名古屋市，京都市，大阪市，堺市，神戸市，岡山市，広島市，北九州市，福岡市，熊本市	平成 24 年 10 月 1 日
龍馬の絆で結ぶ災害時相互応援に関する協定	鹿児島市，福山市，霧島市，京都市，長崎市，品川区，下関市，高知市	平成 26 年 11 月 15 日

エ 民間事業者等との協定

民間事業者等と締結している災害廃棄物処理に関する協定を表 3.5 に示す。

表 3.5 災害発生時における応急対策活動に関する協定

協定名	協定先	協定日等
災害発生時における応急対策活動に関する協定	①一般社団法人京都府解体工事業協会	平成 23 年 4 月 28 日
	②一般社団法人京都府建物解体協会	
	③公益社団法人京都府産業資源循環協会	
	④京都環境事業協同組合	

また、それぞれの協定先が担う役割を表 3.6 に示す。

災害発生時、被災した建築物の解体、撤去、災害廃棄物の収集運搬、処理等について、協力要請を行う。

表 3.6 各協定先が担う役割

協定先	役割
①一般社団法人京都府解体工事業協会	被災した建物等の解体、災害廃棄物の撤去、収集運搬等
②一般社会法人京都府建物解体協会	
③公益社団法人京都府産業資源循環協会	災害廃棄物の撤去、収集運搬、処分等
④京都環境事業協同組合	災害時に必要な生活系ごみ及び粗大ごみの収集運搬等

オ 受援環境の整備

他自治体からの応援を受け入れるに当たっては、応援部隊が円滑に業務に移れるよう、受援環境を整備しておく。

人材の受入れに当たり配慮すべき事項の例を表 3.7 に示す。

表 3.7 人材の受入れに当たり配慮すべき事項

項目	環境設備の内容
スペースの確保	<ul style="list-style-type: none"> ・支援側の現地本部として執務できるスペースや、活動拠点における作業スペース、待機・休憩スペースを可能な限り提供する。 ・可能な範囲で、支援側の駐車スペースを確保する。
資機材等の提供	<ul style="list-style-type: none"> ・執務を行う上で必要な文具や、活動を行う上で必要な資機材を可能な範囲で提供する。
執務環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・執務できる環境として、可能な範囲で机、椅子、電話、インターネット回線等を用意する。
宿泊場所に関するあっせん等	<ul style="list-style-type: none"> ・支援職員の宿泊場所の確保については、支援側での対応を要請することを基本とするが、必要に応じてあっせんする。 ・被災状況によってホテル等の確保が困難な場合は、避難所となっていない公共施設や庁舎、焼却施設等の会議室や休憩室、避難所の片隅等のスペースの提供を検討する。

(参考：平成30年度災害廃棄物処理セミナー（近畿ブロック）資料)

(2) 本市が支援する側となる場合

過去の災害の事例等を踏まえ、平時から発災初動時の被災地における課題や状況を認識し、協力・支援内容、方法、連絡体制等を検討し、支援体制の構築を図る。

また、協力・支援に当たっては被災地での災害廃棄物処理の経験が重要であることから、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術に関する知識・経験を有する者を平時からリストアップし継続的に更新しておく。

支援する場合は、被災地にとって何が課題でどのような支援が必要なのかを把握したうえで、協力・支援体制を整備する。

3-3 情報収集・連絡・管理体制

(1) 平常時の情報収集・連絡・管理体制

災害時に備え，国，京都府，近隣自治体をはじめとする他自治体，関係民間事業者団体等との連絡体制（担当部門，担当者等）の確保を図り，定期的に更新しておく。また，発災後に平常時の体制から迅速に災害時対応へ移行するために，平時から，本計画の更新等に係る必要な情報を各担当が収集・更新し，本計画の所管課が定期的に集約，情報の一元的管理を行う。

平常時における情報収集項目を表 3.8 に示す。

表 3.8 平常時における情報収集項目

大項目	小項目
現状における施設等の受入可能量	・本市中間処理施設（破碎・選別・焼却施設等）
	・最終処分場の容量
	・オープンスペース情報
必要資機材等の情報	・収集運搬車両，排出用資機材，重機，仮設トイレの確保の状況，仮設処理施設に関する情報
協力支援に係る情報	・協力支援要請事項
	・協力支援要請先
発生量推計に係る情報	・被害想定の情報（建物情報，避難者数を含む）
	・発生原単位
歴史的遺産，文化財等の情報	

(2) 発災後（初動期～応急対応（前半））

災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理を行う観点から，災害が発生した直後から，廃棄物処理施設の被害状況や災害廃棄物等の発生量等について，情報収集を行う。また，人命救助を優先しつつ，次の情報について優先順位をつけて収集・集約し，京都府とも情報共有する。

ア 被災状況

- ・ライフラインの被害状況
- ・避難個所と避難者数及び仮設トイレの必要数
- ・一般廃棄物処理施設（ごみ焼却施設，し尿処理施設，最終処分場等）の被害状況
- ・産業廃棄物処理施設（ごみ焼却施設，最終処分場等）の被害状況
- ・有害廃棄物の状況

イ 収集運搬体制に関する情報

- ・道路状況
- ・収集運搬車両の状況

- ウ 発生量を推計するための情報（現状を視察のうえ確認する。）
 - ・ 全半壊の損壊家屋数と撤去（必要に応じて解体）を要する損壊家屋数
 - ・ 水害の浸水範囲（床上，床下戸数）

（3）発災後（応急対応（後半））

災害の復旧に伴い状況が変化する中で，必要な情報の収集及び記録を行う。
応急対応（後半）における主な情報収集項目は以下のとおり。

- ア 建物被害状況（発生量の推計等の検討情報）
 - ・ 災害復興事業実施の総合調整を行う災害復興本部からの続報，現地調査による情報，解体申込数等の情報を収集する。
- イ 解体実績，仮置場への災害廃棄物の搬入量及び処理量（処理フローの検討情報）
 - ・ 解体実績を集計するとともに，情報を共有する。また，仮置場への災害廃棄物の搬入量及び処理量を集計するとともに情報を共有する。
- ウ 避難所の位置，収容人数（収集・運搬の検討情報）
 - ・ 避難者が生活の再開に伴い自宅に戻ったり仮設住宅へ移ったりすることで避難所からのごみが減少することが考えられる。そのため，定期的に避難所からの情報を入手し，収集計画の見直しを行う。
- エ 道路情報（道路の渋滞，通行止め，片側通行等）
 - ・ 災害廃棄物の処理を迅速に行ううえで，道路状況の把握は特に重要である。渋滞，通行止め，片側通行等の道路情報は日々変化するため，災害対策本部，警察からの情報に加え，現場調査，収集作業担当者等から情報を入手する。
- オ 施設等の復旧状況
 - ・ ライフライン及びクリーンセンター等の復旧状況を入手する。
- カ 職員の出勤状況（体制の見直しの検討）
 - ・ 職員の出勤状況を把握し，適宜，体制の見直しを図る。

3-4 職員への研修・訓練

災害時に本計画が有効に活用され、円滑に災害廃棄物の処理が進められるよう、平時から、本市防災危機管理室による防災訓練等に合わせて、災害廃棄物処理に係る研修を定期的に行う等、職員への周知・訓練を継続して行っていく。

具体的には、年2回程度、次のような研修等を実施し、経験を蓄積・継承することができるよう取り組む。

<研修内容例>

- ・収集支援の経験に基づく実務の知識・工夫
- ・災害廃棄物処理支援システムによる災害廃棄物発生量推計方法
- ・非常災害時の法令の特例
- ・仮置場の開設・運用等に係る留意点
- ・補助金申請手続き 等

また、災害廃棄物対策の進歩に合わせて、本計画をより実効性のあるものに更新していくため、大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会による災害廃棄物に係る研修等への参加や、被災自治体への災害派遣等により、最新の災害廃棄物処理に精通した人材の育成を図る。